青岛市政府采购

胶州市温州路实验学校功能室项目采购文件

采 购 人：胶州市教育和体育局

代理机构：山东中经帼景工程管理有限公司（公章）

项目编号：SDGP370281000202502000184

日　　期：2025 年 7 月 3 日

C61B3054-CFAA-40F5-AEB2-50AC4790687

目　录

第一章　招标公告 ***4***
第二章　投标人须知前附表 ***7***
第三章　投标人应当提交的资格证明文件 ***11***
第四章　采购需求 ***12***
第五章　评标办法 ***183***
1. 相关要求 **183**
2. 评分标准 184
第六章　投标人须知 ***187***
1. 招标依据以及原则 187
2. 合格的投标人 187
3. 保密 188
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用 188
5. 踏勘现场 188
6. 询问及答复 189
7. 偏离 189
8. 履约担保 189
9. 采购代理服务费 189
10. 招标文件 189
11. 投标文件的组成 190
12. 投标报价 192
13. 投标文件编制要求 193
14. 投标文件的修改、撤回与撤销 193
15.　投标文件加密、上传 193
16. 投标文件的递交 193
17. 质疑 193
18. 投诉 194
19. 其他需补充的内容 195
第七章　开标、资格审查、评标、定标 ***196***
1. 开标程序 196
2. 开标 196
3. 评标委员会 196
4. 资格审查、评标程序 198
5. 资格审查 198
6. 评标 198
7. 澄清有关问题 200
9. 中标公告以及中标通知书 201
10. 不合格投标人或投标无效 201
11. 废标 202
12. 特殊情况处置程序 202
13. 违法违规情形 203
14. 违规处理 203
第八章　纪律要求 ***205***
1. 对采购人的纪律要求 205

2. 对投标人的纪律要求 205
3. 对评标委员会成员的纪律要求 205
4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求 205
第九章　签订合同、合同主要条款 *206*
1. 签订合同 206
2. 追加合同金额 206
3. 货物质量与验收 207
4. 合同范本格式 207
第十章　投标文件格式 *213*

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

第一章　招标公告

项目概况

胶州市温州路实验学校功能室项目招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（https://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目采购公告页面免费获取招标文件，并于2025年7月25日14：00（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

采购项目编号：SDGP370281000202502000184

采购项目名称：胶州市温州路实验学校功能室项目

采购方式：公开招标

预算金额与最高限价：本项目预算金额为3895342.80元，其中：第一包（胶州市温州路实验学校功能室项目）3895342.80元；

本项目最高限价为3895342.80元，其中：第一包（胶州市温州路实验学校功能室项目）3895342.80元；

采购需求：详见招标文件第四章。

合同履行期限：合同签订后30日内交货并安装调试完毕。

本项目是否接受联合体：本项目不接受联合体。

二、申请人的资格要求：

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目为非专门面向中小企业采购项目；

3.招标公告发布之日前三年内无行贿犯罪等重大违法记录；

4.通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东(www.creditsd.gov.cn)及信用青岛（credit.qingdao.gov.cn）查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、

政府采购严重违法失信行为记录名单。

5.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目投标；

三、获取招标文件

投标人须在开标前在青岛市政府采购网上注册并关注该项目。开标时间前在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（https://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目采购公告页面免费下载电子招标文件。代理机构不再发售纸质招标文件。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

提交投标文件截止时间、开标时间：2025 年 7 月 25 日 14：00（北京时间）

开标地点：胶州市行政审批服务局公共资源交易中心第二开标室

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 公告媒介：本项目采购公告同时在中国青岛政府采购网（http://zfcg.qingdao.gov.cn）和全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）上发布。预算金额在 500 万以上的项目，同时在中国政府采购网上发布。

2. 投标文件提交方式：投标人应当在提交投标文件截止时间前，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件。

3. 支持网上远程开标，投标人无需到现场参加开标会。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系

1.采购人信息

名 称：胶州市教育和体育局

地 址：山东省青岛市胶州市福州南路 232 号

联系方式：0532-58566057

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

2.采购代理机构信息（如有）

名 称：山东中经帼景工程管理有限公司

地 址：山东省青岛市李沧区青山路700号金海牛产业园A座1917室

联系方式：0532-87891121

3.项目联系方式

项目联系人：吴泽凯、王浩

电话：0532-87891121

如有询问，请在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目采购公告页面在线提交。询问及答复的内容在上述公告页面查看。

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

第二章　投标人须知前附表

序号	条款名称	编列内容
1	采购人	胶州市教育和体育局
2	采购代理机构	山东中经帼景工程管理有限公司
3	项目名称	胶州市温州路实验学校功能室项目
4	分包及中标规定	☑本项目不分包。 ☐本项目分为多个包，供应商可以选择多包响应，供应商成交包数不受限制。 ☐本项目分为多个包，投标人可以选择多包投标（响应），但供投标人最多只能成交_个包。若同一投标人在__个及以上包的响应排名均第一的，按照以下规则确定中标人： 1、评审顺序为：第一包，第二包……。 2、在已完成评审的包组中已__次被确认为中标人的，不得再次被确认为中标人，中标人按照综合得分排名依次递补。
5	资金来源以及资金构成	预算总金额：3895342.80 元/年，各包预算金额详见采购公告。 资金来源：财政投资，出资比例：100%
6	是否接受联合体投标	√不接受 ☐接受
7	投标有效期	自投标截止之日起 90 个日历天。
8	踏勘现场	√不组织，自行踏勘 ☐组织
9	履约保证金	√不需要 ☐需要
10	采购代理服务费支付	☐招标人支付 √中标人支付 依据中标单位中标金额，参照国家计委计价格［2002］1980 号文之规定的 80%计取。 ☐无需支付
11	构成招标文件的其他材料	采购人依法依规对招标文件所作的澄清和修改，构成招标文件的组成部分。
12	招标文件的澄清和修改	招标文件的澄清和修改内容详见青岛市政府采购网（www.ccgp-qingdao.gov.cn）、胶州市公共资源交易网（http://ggzy.jiaozhou.gov.cn）及全国公共资源交易平台（山东省•青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（https://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目招标公告页面，投标人应密切关注上述公告页面的最新澄清信息。澄清和修改一经发布，视为投标人已收到。
13	投标截止时间	详见招标公告。
14	招标文件的质疑	招标公告公告期限届满之日起 7 个工作日内提出。
15	是否允许递交备选投	√不允许

	标方案	□允许
16	投标报价的范围	含税全包价，包含所有设备的包装运输、装卸、安装调试，以及设备安装所需要辅助材料等。
17	投标报价的次数	本次投标报价为一次不得更改报价，投标人只有一次报价的机会。投标报价（即开标报价）不得有选择性报价和附有条件的报价，且不得高于预算金额或最高限价。
18	面向中小企业预留情况及小微企业报价扣除标准	本包为非专门面向中小企业预留份额的采购包。小微企业报价扣除标准如下： 1. 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号） 规定，对小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。 2.大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的（联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额应当占合同金额 30%以上），报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。
19	采购标的对应的中小企业划分标准所属行业	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：其他未列明行业，所属行业对应的中小企业划型标准：《关于印发中小企业划型标准规定的通知》(工信部联企业〔2011〕300 号)
20	节能环保产品优先采购优惠标准	采用综合评分法的项目：对属于优先采购的节能、 环境标志产品加分幅度详见评分标准。
21	确定核心产品	□ 属于单一产品采购项目。 ☑ 属于非单一产品采购项目，其中 学生实验室桌、学生桌水槽柜 为核心产品。
22	进口产品投标	√不允许 □允许
23	样品	☑ 不需要 □ 需要
24	投标文件编制	投标人使用【青岛市公共资源投标文件制作工具】编制电子投标文件。
25	投标文件签章	在招标文件的第十章投标文件格式的附件中标示的“公章”“印章”处，分别签单位公章、个人印章。操作详见“青岛市公共资源交易电子服务系统>首页>下载中心>系统使用指南>电子签章操作说明 2019 年 7 月 10 日版”。 特别提示：1、制作投标文件时，单项绑定 pdf（word）文件时无需再电子签章，单项绑定的 pdf（word）文件不再作为投标内容上传。 2、投标文件制作完成后，系统自动合成资格审查部分、商务部分、技术部分三个 pdf 投标文件。投标单位需要按照招标文件要求，在上述三个 pdf 投标文件上进行电子签章，并上传。（单项绑定的 pdf（word）不再上传）
26	投标文件加密、上传	通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传时，系统通过投标人当前使用的 CA 数字证书自动加密电子投标文件。 电子投标文件上传成功后，系统出具上传凭证，投标人可以下载

C61B3054-0FA1-0F5-AB2-0A1A6B873

		保存。
27	投标人签到及电子投标文件解密	支持网上远程开标，投标人无需到现场参加开标会。若到现场开标，应携带上传投标文件的CA数字证书及可登陆互联网的电脑设备以确保网上开标。开标注意事项详见“青岛市公共资源交易电子服务系统>首页>下载中心>系统使用指南>电子投标开标注意事项” 1.投标人在线签到：在投标截止时间前1小时内通过CA数字证书进行在线签到，未在线签到的投标无效。 2．投标人接到解密提示后，应当在规定时限内通过CA数字证书对电子投标文件开始解密。
28	开标时间及开标地点	详见招标公告。
29	评标委员会	执行《山东省财政厅关于印发<山东省政府采购评审专家管理实施办法>的通知》（鲁财采[2022]24号）及最新规定。 评标委员会共5人，其中：采购人代表1人，评审专家4人。
30	评标方法	综合评分办法
31	是否授权评标委员会确定中标人	☑是，评标委员会根据综合评分情况，每包按照评审得分由高到低顺序推荐1名中标候选人，并按照排序每包由高到低的原则确定1名中标人。中标结果在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统和青岛市政府采购网、胶州市公共资源交易网公告，公告期限为1个工作日。 中标公告中，同时对中标人提供的中小企业声明函（若有）进行公告。 ☐ 否，推荐的成交候选供应商个数：/个。
32	中标公告	中标结果在青岛市政府采购网及全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统公告，公告期限为1个工作日。 中标结果公告中，同时对中标供应商提供的中小企业声明函（若有）进行公告。
33	其他需补充的内容	
33.1	书面形式的定义	数据电文形式与纸质形式的招标投标活动具有同等法律效力。数据电文形式包括文字的打印或复印件、传真、信函、电传、电报、电子邮件等可以有形表现所载内容的电子文档，青岛市公共资源交易电子服务系统及青岛市政府采购网、胶州市公共资源交易网发布的招标公告、招标文件及发出的澄清、答疑、变更等各类公告。 招标文件若无特指，招标文件中要求的原件是指最初产生的区别于复制件的原始文件或文件的原本或公证部门出具的文件复制件公证书；招标文件中的原件系指原件（如：加盖单位公章<红>的法定代表人身份证明书）的彩色扫描件或招标文件要求投标人填报、签署和盖章（红）的电子文件（如：有电子签章的法定代表人身份证明书）。 招标文件若无特指，招标文件中的复制件（复印件）系指复制件（复印件）的扫描件。

C61B3054-0FA5-4E93-AE5A-0AC790687

33.2	相关评标标准认可要求	潜在投标人的资质、业绩、荣誉（获奖）及相关附件须在青岛市公共资源交易电子服务系统上传并公示（上传后将无法删除），制作投标文件时上述材料只能通过系统选取，否则在电子评标时不予认可。
33.3	电子签名	可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。电子签章是电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果。
33.4	分包和非主体、非关键性工作	√不允许 □允许
33.5	监督和管理	本次招标投标活动以及相关当事人应当接受财政部门依法实施的监督和公共资源交易综合管理部门的管理。
33.6	关注	潜在投标人须开标前在青岛市政府采购（www.ccgp-qingdao.gov.cn）上注册并关注该项目，否则无法上传电子投标文件。
33.7	优惠率的解释	项目采用优惠率报价的,优惠率是指在采购文件约定的基准价基础上进行下浮的比例。例如供应商填入 0.2（20%优惠率）则优惠后的报价＝（1-0.2）×基准价。
33.8	其他需补充的内容	1.本项目招标公告在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统 http://ggzy.qingdao.gov.cn)、青岛市政府采购网（http://zfcg.qingdao. gov.cn）及胶州市公共资源交易网（http://ggzy.jiaozhou.gov.cn）上发布。 2.关于本项目的修改、澄清、补充内容及对招标项目的暂停、延期通知等情况，均在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统、青岛政府采购网、胶州市公共资源交易网进行网上公示。投标人有义务自行查阅或于开标前向代理机构电话询问确认，未按要求查阅者自行承担相应后果，恕不予单独告知。 3.在评标结束前，供应商请保持交易平台在线登录状态。评标过程中，如果评标委员会要求供应商对响应文件进行澄清、说明或补正，供应商应当通过交易平台【回复质疑】功能，限时在线提交有供应商电子签章的澄清、说明或者补正；交易平台不接受超时的澄清、说明或者补正。 4.现场向中标人收取公证费 1000 元由中标单位承担，评审费、专家交通费由采购人承担(如果是多个包或是多个中标人，向中标人收取的公证费 1000 元由中标单位共同承担)。 5.投标人请在报名截止时间前在青岛市政府采购网注册并陆后进行网上投标报名。未在网上报名或网上报名不成功的资格参加投标(或谈判)。 6.开评标过程中发现招标文件与系统设置不对应的情况，以招标文件为准;投标人以招标文件编制投标文件，否则为无效投标。 7.中标人须根据项目情况需要，向采购单位（采购代理）提供与青岛市公共资源交易电子服务系统电子标书内容一致，且包含签字、盖章（鲜章）的纸质标书（包括商务标、技术标、资格标(A4 幅面)），不分正副本。

C61B3054-0FA1-4D1A-AC19-9066873

第三章　投标人应当提交的资格证明文件

资格证明文件目录

序号	证明材料名称	提供形式	备注	必须提交
1	营业执照、登记证书、执业许可证、企业章程等	电子文档	1、具有独立承担民事责任能力的企业或组织合法经营权的凭证(如营业执照、登记证书、执业许可证等； 2、由企业注册地工商行政主管部门盖章确认的企业最新章程。 (如为联合体投标人，各方均需供)	是
2	声明函	电子文档	在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函。格式见附件。	是
3	政府采购诚信承诺书	电子文档	政府采购诚信承诺书，原件彩色扫描件。	是
4	中小企业声明函	电子文档	格式见附件，原件彩色扫描件。	是

备注：

评标时，必须提交的证明材料未提交或提交不全的视为资格审查不合格。

投标人的资格证明材料应当真实、有效、完整，字迹、印章要清晰。

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0A47906873

第四章　采购需求

1.项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 本项目共分为1个包进行招标。投标人所报价格应为含税全包价，包含提供相关服务的所有费用，合同存续期间采购人不额外支付任何费用。

1.3 属于信息网络开发服务的，投标人中标后应向采购人提供源代码以及文档等技术资料。

1.4 根据财政部等三部门关于印发《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》的通知要求，政府采购货物、工程和服务项目中涉及商品包装和快递包装的，要参考包装需求标准，在采购文件中明确政府采购供应商提供产品及相关快递服务的具体包装要求。

2.服务要求（包括附件、图纸等）

2.1小学科学实验室配备方案

序号	名称	规格	规格型号功能	单位	数量
一、科技活动室专用设备					
1、教师端专用设备					
1	教师演示台	2400*700*850mm	1、规格：2400*700*850mm。 2、结构：演示台为组合式设计；桌内可置电脑主机、DVD、功放、中央控制主机等，控制台中间设有键盘活动抽屉，整体造型大方、美观实用。 3、台面：25mm厚防火板，耐磨、耐高温、防火美观牢固。 4、台身： 1）采用内槽式铝合金框架结构，立柱≧Φ48mm，厚度1mm，横档28*30*1mm；铝型材槽深5mm,表面经漏化、烘干、静电喷涂等工艺处理； 2）台身材料采用16mm厚E1级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，封边所用边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,所用热熔胶为优质热熔胶，一次成型，结合紧密，密封性好。 3）选用优质ABS工程注塑加固角连接，不变形、外形美观、经久耐用。 4）脚垫采用高度40mmABS耐蚀注塑专用脚垫。 5、配件：	张	1

C61B3054-0FA1-40F5-AEB2-C0AC47906873

			1）所有抽屉轨道采用高档优质伸缩式滑轨； 2）柜门采用高档优质合页，开关 10 万次以上； 3）优质桥式拉手。		
2	教师椅	高度 880mm	1、规格：高度 880mm，座面 500mm*480mm，靠背高度 465mm，扶手外径 610mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用 PP 加纤材质，不易碎。 椅架采用 1.6mm 厚铁架，亮色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用 PP 加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手	把	1
2、学生端专用设备					
1	学生操作台	1100*520*750mm	1、规格尺寸：1100*520*750mm；（梯形） 2、桌面：材质采用抗倍特一体成型。耐 80 度以上高温。防水：浸水 24 小时后的膨胀指数不多于 0.1mm，面板四周采 CNC 修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。 3、桌架：Φ50mm 圆型钢管桌腿，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀，光泽度好，美观大方。	张	16
2	学生凳	∅300mm	1.Φ凳面直径 300×高 450-500mm 2.凳脚材质：4 个凳脚采用≥椭圆管 17×34×1.5mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	条	48
3、辅助设备					
1	置物边柜	2200*400*2000mm	1、规格：2200*400*2000mm； 2、结构：全木结构，结构牢固。 3、材质：柜身材料采用 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条为优质（PVC 封边条,热熔胶一次成型； 4、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	组	2
二、科技活动室专用器材					
1、光学系列仪器					
1	色光三原色（光三原色合成）	300*200*80mm	塑料外壳 300*200*80mm，塑料、光学透镜。工作电压 DC6V、0.3A，内外接电源均可，三色光可单独或合并工作，色光合成明显。	台	1

2	直线传播的光（光直线传播演示器）	460*160*200mm	规格：460*160*200mm，由激光笔、遮光片（3 块）、遮光屏、遮光片支架、底板、激光笔支架组成，遮光片和遮光屏采用亚格力板材料，遮光片支架和激光笔支架采用铝质材料，底板采用镜面不锈钢板材料。探究光直线传播的属性及现象。	台	1
2、力与机械系列仪器					
1	蛇形摆	450*300*400mm	规格：450*300*400mm，由底座、支杆、摆球和推板等组成。一个用吊线挂在梁上的可以随意摆动的小球，在忽略空气阻力的情况下，探究摆动周期与重力加速度、摆线长度的关系。	台	1
3、声学系列仪器					
1	声音的奥秘	580*220*480mm	规格：580*220*480mm，由铝棒，铝板，小锤及高密度板支架、底座构成。用小木锤分别敲击不同的铝棒或铝板，探索音乐节奏及旋律。	台	1
4、地球、空间科学系列仪器					
1	月相的变化	Φ230*80mm	规格：Φ230*80mm,塑料、金属.黑色暗箱，使用 1.5V 干电池两个。能演示月相变化过程。	台	1
2	月球仪	Φ320mm	1、球体直径 320mm；2、产品由底座、支架、球体构成；3、底座及支架均为塑料制，底座直径 208mm，支架倾斜约为 66.5°；4、月球表面彩色印刷月球表面结构形式。	台	1
3	四季星空（星座镜）	Φ63*148mm	规格尺寸：Φ63*148mm，塑料，配四季星空图，单人观察。	台	1
4	天气预报壶	Φ90*165mm	外形尺寸：Φ90*165mm。塑料、金属.通过壶嘴的高度记入天气的温度。可观察壶嘴液面的高度与气压变化和温度的关系。	台	1
5	时区教学仪	Φ170mm	能同时独处北京时间及世界各地时间的实用性塑料教具，外直径 170mm,内直径 130mm。	个	8
5.数学探究系列仪器					
1	华容道	350*260*90mm	规格：350*260*90mm，由底座，和亚克力面板，亚克力棋子组成。“华容道”有一个带二十个小方格的棋盘，代表华容道。棋盘上仅有两个小方格空着，通过这两个空格移动棋子，用最少的步数把曹操移出华容道。	台	1
2	九连环	450*200*230mm	规格：450*200*230mm，古老的中国游戏，是一款学生益智的传统玩具。	台	1
6、建构拼装模型					
1	科技制作套装-塑料	16 件套	1、不倒翁（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品通过圆球、纸膜和螺母等拼搭的不倒翁模型，创意有趣。不倒翁是一种古老的中国儿童玩具，最早记载出现于唐代。形状像人而在造形和重量上制成一经触动就摇摆然后恢复直立状态。 上轻下重的物体比较稳定，也就是说重心越低越稳定。当不倒翁在竖立状态处于平衡时，重心和接触点的距离最小，即重心最低。偏离平衡位置后，重心总是升高的，重心总要自动回到最低点。因此，这种状态的平衡是稳定平衡。所以不倒翁无论如何摇摆，总是不倒的。	套	8

			2、气球直升机: 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。气球直升机是用气球、旋翼等结构件拼装的趣味、益智模型。将气球吹起来后安装在相应的结构上时，松开气球，气球直升机就能飞起来。 气球直升机飞行原理：气球材料具有良好弹性，当气球吹大后，在不收外力影响下，气球会自动收缩，将里面气体排出。气球与螺旋桨接口由气嘴连接，接口和三个螺旋桨叶与水平面成一定倾斜角度，螺旋桨叶中空，空气从螺旋桨叶排出，从螺旋桨叶排出的气体产生的动力时三个螺旋桨旋转，促使整个飞行器在 旋转中飞行。还有一部分气体从哨子中流出，这样飞行器在飞行的过程中发出生动的声音。 3、土电话（小号）: 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。土电话用塑料杯、绳子、螺母等配件拼装成的益智趣味的模型。土电话是一种古老的具有实用性和娱乐性的工具，由中国人最先发明，是电话机最初的原型，曾为人们之间的交流和娱乐立下汗马功劳，古时称传声筒。 声音的传播需要物质，物理学中把这样的物质叫做介质，这个介质可以是空气，水，固体。当然在真空中，声音不能传播。声音在固体中传播速度远远快于在空气中的传播速度，因而声波的损失也就小。这样在电话两边的人可以比隔着空气对话更方便，说话的声音可以较小就可以听清对方的话。 4、沉与浮的变化（小号）: 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。沉与浮是由黏土、锡纸、塑料杯等配件组成的实验模型。当黏土和锡纸做成不同形状时，在水里的沉和浮的状态不同。可以对浮力、重力等科学知识进行探究。 物体浮力等于物体下沉时排开液体的重力，当锡纸和黏土制作成扁平的“船型”时，与水接触面积大，排开的水体积多，产生的浮力大，就可以浮在水面上；反之当锡纸和黏土捏成一团时，受到的浮力小就会直接沉在水底。 5、听诊器（小号）: 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品是用塑料件拼装成的听诊器模型，益智美观，巧妙的模仿了真实的听诊器。现实生活中你的听诊器是医师最常用的诊断用具，是医师的标志，现代医学即始于听诊器的发明。听诊器自从 1817 年 3 月 8 日应用于临床以来，外形及传音方式有不断的改进，但其基本结构变化不大，主要由拾音部分（胸件），传导部分（胶管）及听音部分（耳件）组成。 一切发声的物体都在振动，气体、液体、固体都可以传播声音。听诊器前端是一个面积较大的膜腔，体内声波鼓动膜腔后，听诊器内的密闭气体随之震动，而塞入耳朵的一端，由于腔道细窄，气体震动幅度就比前端大很多，由此放大了人体体内的声波震动。 6、磁铁迷宫（小号）:		

C61B3054-OFA-CN-3-EB-CCAC4790873

			每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。磁铁迷宫益智有趣，含有磁铁、迷宫、海绵贴等配件。通过简易拼装后，通过磁铁吸附迷宫图上的小黄鸭寻找迷宫的出口。可以用于学生学习磁铁材料特性、迷宫等知识的学习。 磁铁的特性：磁铁具有磁性，可以吸引铁制的物品。 迷宫指的是充满复杂通道，很难找到从其内部到达入口或从入口到达中心的道路，道路复杂难辨，人进去不容易出来的建筑物。 7、3D 眼镜（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。3D 眼镜是用纸膜、镜片和双面胶拼搭成的简易 3D 眼镜。带上 3D 眼镜，看特定的 3D 的图片或影像时，我们就能看到立体的影像。 1，红蓝 3D 眼镜又称为是偏色方式，主要是通过红、蓝、绿三种颜色来滤掉其他的颜色，比如红蓝眼镜，输出的时候，双画面不同的地方有红蓝的重影。红色镜片可以滤掉蓝色的地方，而蓝色镜片就可以滤掉红色的地方，这样两只眼睛看到的画面就不同，因而形成 3D。但是滤色由于不完整，而且看到的资源颜色会有偏差，所以效果，清晰度都很差。长时间观看这种 3D 对眼睛有直接的伤害。 8、水轮车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水轮车由塑料件、铁片支架、车轴等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装完成后，一起探究古代人民的智慧，学习如何利用大自然的力量。 水轮车是一个能量转换模型，是水从高处往地处流的重力势能转换为水的动力势能；水带动水轮车转动，由水的动力势能转换为水轮车的动力势能。 9、人造雪景（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。下雪啦是由造雪粉、杯子、模型树等配件组成的益智趣味模型。当造雪粉吸收大量的水后变成了“雪”样的颗粒，插上模型树，做一个美丽的雪景。 造雪粉是一种新型功能的高分子材料，它具有吸收比自身重几百到几千倍水的高吸水功能，并且保水性能优良。如果把造好了的“雪粉”放在太阳底下晒就可以恢复成造雪粉。 10、时间沙漏（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。时间沙漏是由塑料瓶、秒接器、魔法沙等配件组装的益智趣味模型。时间沙漏是根据从一个容器漏到另一个容器的沙量来计时。本产品单次运行时间为 30 秒左右。 通过装了沙子的瓶子从上面穿过狭窄的管道流入底部瓶子所需要的时间来对时间进行测量。影响时间沙漏的因素包括：填充物的多少、瓶子内壁的曲线形状、颈部管道的宽度、填充物的表面光滑度和质量等。 11、神圣国旗台（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。国旗台通过塑料条、皮带轮、橡皮筋等配件拼装成的国旗台模型。国旗台可		

C61B3054-0FA1-4D1E-A1D2-C0A47900873

			以模拟国旗的升降。 国旗的升降依靠的是橡皮筋连接两个皮带轮传动实现的功能。皮带轮传动规律：1.两个相同大小皮带轮传动时，速度不变；2.大皮带轮带动小皮带轮传动时，速度变快；3.小皮带轮带动大皮带轮传动时，速度变慢。 12、小台灯（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。小台灯由塑料件、彩色纸杯、LED灯等配件拼装成的益智趣味教学模型。小台灯模型可以学习LED灯、简单电路知识的探究。现实生活中主要是装饰作用，便于阅读、学习、工作。但是台灯已经远远超越了台灯本身的价值，台灯已经变成了一个艺术品。 小台灯的电路原理：将LED灯的正负极分别与电池的正负极连接，当闭合电路开关时，LED灯就会亮灯。 13、万花筒（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。万花筒用纸膜、镜片、花瓣等配件拼装的益智有趣模型。万花筒是一种光学玩具，只要往筒眼里一看，就会出现一朵美丽的“花”样。将它稍微转一下，又会出现另一种花的图案。不断地转，图案也在不断变化，所以叫“万花筒”。 万花筒的原理在于光的反射，利用镜把光反射来形成图像。靠玻璃镜子反射而成的。万花筒是由三面玻璃镜子组成一个三棱镜，再在一头放上一些各色玻璃碎片，这些碎片经过三面玻璃镜子的反射，就会出现对称的图案，看上去就像一朵朵盛开的花。 14、气球反冲小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。气球反冲小车是由气球、塑料件、车轮等配件拼装成的益智趣味模型。将气球吹起来，气球向后吹出来的空气，将小车向前推进。 作用力与反作用力：气球材料具有良好弹性，当气球吹大后，在不受外力影响下，气球会自动收缩，将里面气体排出，这些气体向后对空气一个向后推力，空气同时会给整个小车一个向前的推力，小车就能向前行驶了。 15、水往上爬（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水往上爬是由塑料杯、塑料片、回形针等配件组装的益智趣味模型。将塑料片放在装有一小半水的塑料杯中，神奇的发现水自己沿着塑料瓶往上爬。 毛细现象：又称为毛细管作用，是指液体在吸管状物体内侧，由于内聚力与附着力的差异、克服地心引力而上升的现象。实验中两块塑料片之间有缝隙，细到可以看成很多吸管，所以水可以在在两块塑料片间往上爬。 16、重力动能车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。重力小车是由塑料件、车轮、车轴、棉绳等配件拼装的益智趣味教学模型。可以探究重力、摩擦力、加速度等科学知识。		

C61B3054-0FA1-4E0-AB0-C4790873

			重力：物体由于地球的吸引而受到的力叫重力。重力的施力物体是地心。重力的方向总是竖直向下。在地球附近的一切物体，都会受到重力的作用。与物体所处的运动状态完全无关。与物体是否受到其他力完全无关。重力是由地球的吸引而使物体受到的力，施力物体是地球，重力始终存在。		
	科技制作套装-塑料	16 件套	1、自制指南针（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。自制指南针由条形磁铁、塑料件、绳子等配件拼装成的益智趣味教学模型。简单拼装完成后，我们可以验证指南针的原理。 指南针的原理：磁极间的相互作用，同名磁极互相排斥，异名磁极互相吸引。地球本身就是一个巨大的磁体，叫地磁体，地磁体的南极在地理的北极附近，地磁体的北极在地理的南极附近，因此地球上的小磁针静止时总是一端指南，一端指北。 2、手摇泡泡机（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。手摇泡泡机是由塑料件、螺旋桨、塑料盒、马达等配件组装的益智趣味教学模型。可以对水的张力、螺旋桨的空气动力等知识进行探究。接通电源，用手摇动连接着泡泡环转动，在螺旋桨扇叶高速旋转，可以吹出五彩缤纷的泡泡。 泡泡是由于水的表面张力而形成的。这种张力是物体受到拉力作用时，存在于其内部而垂直于两相邻部分接触面上的相互牵引力。水面的水分子间的相互吸引力比水分子于与空气之间的吸引力强。这些水分子就像被黏在一起一样。但如果水分子之间过度黏合在一起，泡泡就不易形成了。像洗洁精、肥皂这种清洁类物品中含有“打破”了水的表面张力的物质，它把表面张力降低到只有通常状况下的1/3，在泡泡形成后，需要很大的表面张力来使泡泡变得更大。 3、自制望远镜（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品是用纸膜和一对凸透镜和一对凹透镜拼搭成的简易望远镜模型（伽利略望远镜），并将凸透镜和凹透镜按一定的距离放置，通过两个镜子，就能将远处的事物看的更清楚。 伽利略望远镜：是指物镜是凸透镜（会聚透镜），而目镜是凹透镜（发散透镜）的望远镜。光线经过物镜折射所成的实像在目镜的后方（靠近人目的后方）焦点上，这像对目镜是一个虚像，因此经它折射后成一放大的正立虚像。伽利略望远镜的放大率等于物镜焦距与目镜焦距的比值。其优点是镜筒短而能成正像，但它的视野比较小。 4、水碓（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水碓是由塑料件、铁片支架、车轴、漏斗等配件拼装成的益智趣味教学模型。水碓是古代人民的智慧，是利用水力把粮食皮壳去掉的机械。 水碓的原理是利用水力、杠杆和凸轮的原理去加工粮食的机械。水从高处往地处流的重力势能转换为水轮的动力势能，水轮带动凸轮转动，凸轮转动使动力杆上下敲打。	套	8

C61B3054-OFA-CN-1B2-C1A-900873

			5、看得见的磁感线（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。看得见的磁感线是由塑料瓶、铁粉等配件组成的益智趣味教学模型。通过简单的拼装后，可以对磁力、磁感线等知识进行探究。 磁感线：又称为磁力线，在磁场中画一些曲线，用（虚线或实线表示）使曲线上任何一点的切线方向都跟这一点的磁场方向相同（且磁感线互不交叉），这些曲线叫磁感线。磁感线是闭合曲线。小磁针静止时北极所指的方向为该点磁场方向。磁铁周围的磁感线都是从N极出来进入S极，在磁体内部磁感线从S极到N极。磁感线是为了形象地研究磁场而人为假想的曲线，并不是客观存在于磁场中的真实曲线。 6、电动飞雪（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。电动飞雪是由马达、塑料杯、螺旋桨等配件组装成的益智趣味教学模型。组装完成后，可以看到塑料杯中“漫天飞雪”，螺旋桨转动带动泡沫颗粒互相摩擦，产生静电，静止后泡沫颗粒会吸附在杯上或其他物体上。可以进行静电、空气动力学等科学知识的探究。 所谓静电，就是一种处于静止状态的电荷或者说不流动的电荷（流动的电荷就形成了电流）。 当电荷聚集在某个物体上或表面时就形成了静电，而电荷分为正电荷和负电荷两种，也就是静电现象分为两种即正静电和负静电。当正电荷聚集在某个物体上时就形成了正静电，当负电荷聚集在某个物体上时就形成了负静电， 但无论是正静电还是负静电，当带静电物体接触零电位物体（接地物体）或与其有电位差的物体时都会发生电荷转移，就是我们日常见到火花放电现象。 7、交通指挥官（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。红绿灯是由LED灯、塑料件、接线端子等配件组装成的益智趣味教学模型。可以对交通红路灯的信号模拟，可以进行交通常识、简单电路知识的探究。 在十字路口，四面都悬挂着红、黄、绿、三色交通信号灯，它是不出声的“交通警察”。红绿灯是国际统一的交通信号灯。红灯是停止信号，绿灯是通行信号。交叉路口，几个方向来的车都汇集在这儿，有的要直行，有的要拐弯，到底让谁先走，这就是要听从红绿灯指挥。1.上下学走路时要走人行道，没有人行道的地方要靠边行走。2.横穿马路时要走斑马线，观看红路灯，红灯停，绿灯行，黄灯等。3.乘坐公共汽车是要排队等候，等车停稳，先下后上。 8、重力钟摆（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。重力摆钟是由塑料件，绳子、螺母等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可以模仿钟摆的左右来回晃动。 重力摆钟是靠重力势能和动能相互转化，以及擒纵机构来实现摆动的。当大螺母的重力作用下，皮带轮和转盘一起转动，从而使钟摆		

C61B3054-OFA-2019-TED-CA4790873

			向一边运动，当转盘的碰到钟摆的上方塑料片时，钟摆受力向另一边摆动，这就组成了一组擒纵机构，这样钟摆就能实现来回往复的摆动一段时间。 9、吹不开的气球（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。吹不开的球由塑料件、泡沫球、绳子等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装好后，用吸管向两个泡沫球中间吹气，怎么用力吹都不能将两个泡沫球分开。 吹不开的球利用的是“伯努利原理”，用吸管向两个泡沫球中间吹气，空气流动速度越快，压强越小，两个泡沫球就被两边的大气压压在一起了。 10、水中造型沙（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水中造型沙由魔术沙、塑料杯、勺子等配件组成的益智趣味模型。魔术沙可以在沙水中摆出任意造型，沙子拿出水以后神奇的不会沾到水。 魔术沙是将沙子表面涂上疏水物质，放入水中就是这个效果。魔术沙是疏水材料和沙子反应后剩下的甲基包在外面形成疏水层，所以进水之后它就会结成块以降低接触水的表面积。但是水不会粘在上面，所以拿出来之后立刻就还原成干的粉末了。 11、天平秤（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。天平秤由塑料件、铁片支架、车轴等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装完成后进行杠杆、平衡等科学知识的学习。 天平称是一个等臂杠杆模型，两端的称筒到中间支撑点的距离一样，也就是动力臂和阻力臂一样。 12、血液循环系统（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。血液循环是有硅胶管、活塞针筒、止逆阀等配件拼装完成。可以对人体血液流动、心脏结构等科学知识进行探究。 心血管系统是由心脏、血管、毛细血管及血液组成的一个封闭的运输系统。由心脏不停的跳动、提供动力推动血液在其中循环流动，为机体的各种细胞提供了赖以生存的物质，包括营养物质和氧气，也带走了细胞代谢的产物二氧化碳。同时许多激素及其他信息物质也通过血液的运输得以到达其它器官，以此协调整个机体的功能，因此，维持血液循环系统于良好的工作状态，是机体得以生存的条件，而其中的核心是将血压维持在正常水平。 止逆阀：止逆阀只能让空气或水单向通行，反向不能通行。止逆阀里有一个阀瓣，在能通行时打开，当通行的液体或空气想反向通行时阀瓣就闭合，阻止通行。 13、太阳能迷你小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。太阳能迷你小车是由塑料件、齿轮、车轮、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，放在强烈的太阳光直射的地方，小车能向前行驶。 太阳能发电：太阳能电池板将太阳能直接转换成电能输出，电驱动		

C61B3054-0FA1-4E2-8E2-2C0A47900873

			电机转动，转换为动能，电机带动减速齿轮组提高扭矩，从而带动车轮转动，向前行驶。 14、伸缩潜望镜（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品是用纸膜和一对凸透镜和一对凹透镜拼搭成的简易望远镜模型（伽利略望远镜），并将凸透镜和凹透镜按一定的距离放置，通过两个镜子，就能将远处的事物看的更清楚。 伽利略望远镜：是指物镜是凸透镜（会聚透镜），而目镜是凹透镜（发散透镜）的望远镜。光线经过物镜折射所成的实像在目镜的后方（靠近人目的后方）焦点上，这像对目镜是一个虚像，因此经它折射后成一放大的正立虚像。伽利略望远镜的放大率等于物镜焦距与目镜焦距的比值。其优点是镜筒短而能成正像，但它的视野比较小。 15、惯性回力小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。惯性回力车包含惯性车和回力车，配件有回力齿轮箱、惯性齿轮箱、塑料件、车轮等。惯性回力车可用来对惯性、回力等科学知识的探究，也可以用来进行简易的竞技比赛。 小齿轮带动大齿轮转动时，传动速度减慢，但是可以增加转动时的扭力；大齿轮带动小齿轮转动时，传动速度会变快。 16、迷你风力小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。迷你风力小车是由塑料板、车轮、马达、螺旋扇叶等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装完成后，小车可以在螺旋桨扇叶吹出来的风力驱动下行驶。可以用来对螺旋桨结构、作用力与反作用力等科学知识的探究。 作用力与反作用力：通过电池给马达供电，螺旋桨和空气水平面有一定角度，马达带动螺旋桨快速转动，快速的切割空气，会将空气向后推，同时空气会给整个小车一个向前的推力，当空气给小车的推力大于小车自身与地面的摩擦力时，小车就能向前行驶了。		
	科技制作套装-塑料	16 件套	1、迷你风力小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。迷你风力小车是由塑料板、车轮、马达、螺旋扇叶等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装完成后，小车可以在螺旋桨扇叶吹出来的风力驱动下行驶。可以用来对螺旋桨结构、作用力与反作用力等科学知识的探究。 作用力与反作用力：通过电池给马达供电，螺旋桨和空气水平面有一定角度，马达带动螺旋桨快速转动，快速的切割空气，会将空气向后推，同时空气会给整个小车一个向前的推力，当空气给小车的推力大于小车自身与地面的摩擦力时，小车就能向前行驶了。 2、实用甩干机（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。实用甩干机由离心筒、马达、塑料件等配件拼装成的益智趣味教学模型。可以用来对离心力、惯性等科学知识的探究。将一小块打湿的纸巾放	套	8

C61B3054-0FA1-4B55-AB82-C4CA4900873

			进甩干机的离心筒里，闭合电池盒开关，马达带着离心筒快速转动，纸巾里的水就被甩到外面的透明塑料杯中。注：由于电机转动速度非常快，离心筒里如果放水分多的纸巾，甩干机的产生离心力会变大，整个甩干机会一直振动，如果需要固定，可以用海绵贴粘住。 离心力：甩干机是利用离心力的原理设计的，生活中大部分洗衣机都有甩干功能。离心力是一种惯性的表现，实际是不存在的。为使物体做圆周运动，物体需要受到一个指向圆心的力——即向心力。若以此物体为原点建立坐标，看起来就好像有一股与向心力大小相同方向相反的力，使物体向远离圆周运动圆心的方向运动。 3、升降梯（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。两通货梯由塑料件、马达、棉绳、车轴等配件拼装完成。拼装完成后，可通过两通线控电池盒控制货梯的升降。 蜗杆齿轮传动：蜗杆与齿轮传动组具有减少和自锁的特性，这样升降货梯能够承载重物，也能在电机停止转动时自锁固定，货梯厢不会坠落。 两通遥控器：两通线控遥控器通过内部线路的控制，可以给马达两个不同方向的电流，实现马达的正转和反转。 4、公道杯（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。公道杯是由塑料杯、吸管、橡皮筋组成的益智趣味模型。通过简易拼装，往上面的水杯里倒水，在水面没有超过吸管顶端时，水一点都没有掉下去；当水面高于吸管顶端时，水通过吸管几乎都流下去去了。 公道杯是利用了虹吸现象原理，管内最高点液体在重力作用下往低位管口处移动，在装满水的 U 型管内部产生负压，导致高位管口的液体被吸进最高点，形成虹吸现象。 5、单杠机器人（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。单杠机器人是由塑料件、车轴、垫片等配件拼装的益智趣味教学模型。拼装完成可以用线控电池盒控制单杠机器人正转和反转。 1.皮带轮传动：单杠机器人通过两个车轴带动皮带轮传动，实现减少效果，从而机器人转速不会那么快。车轴带动皮带轮传动组可以看成一个特殊的皮带轮传动组，因为车轴表面更光滑，减少效果更好。 2.摩擦力：橡皮筋和塑料的皮带轮的摩擦力大，橡皮筋和铁质车轴的摩擦力小。 3.两通线控遥控器：两通线控遥控器通过内部线路的控制，可以给马达两个不同方向的电流，实现马达的正转和反转。 6、手摇风扇（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。手摇风扇是由塑料件、齿轮、车轴等配件拼装完成。拼装完后，可以双手摇动塑料杆，我们就可以吹来阵阵清风。 齿轮传动：手摇风扇由两组大齿轮带动小齿轮组成，大齿轮带动小齿轮转动时，传动出来的会变快。 7、电池电机（小号）：		

C61B3054-0FA4-40E5-AEB2-C0AC47906873

			每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。电池电机是由塑料件、电池、车轴、扇叶、螺丝等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，用导线触碰电池下面的磁铁，在没有电机的情况下，电池带动这下面的扇叶一起转动。 电池电机是利用的洛伦兹原理，电池电机有洛伦兹力驱动，放置在与磁场垂直的载流导线会产生一个垂直磁场与导线的力。此力产生一个旋转的力矩。由于旋转轴与磁场平行，且对应磁场方向不变，故电流不需要换向即可持续旋转，从而快速带动扇叶一起旋转。改变磁铁的正反面，扇叶的转向也会随之发生改变。电池电机是一种具有两个磁极的直流电动机。 8、涂鸦机器人（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。涂鸦机器人由彩笔、马达、塑料件等配件拼装完成。拼装完成后，按下开关，涂鸦机器人就快乐的进行涂鸦了。 偏心振动：电机带动偏心轮快速转动，由于偏心轮不在整个机器人的重心，快速转动时就会产生离心力，离心力使整个机器人处于不稳定状态，机器人就会振动着旋转。 9、马德堡半球（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品是通过注射器、导管、止逆阀等器材拼搭成的“马德堡半球”实验模型。拼装好模型后，用注射器将两个半球拼成的模型球抽成半真空，我们需要用比较大的力气将两个半球拉开。 1、大气压力是地球表面覆盖有一层厚厚的由空气组成的大气层。在大气层中的物体，都要收到空气分子撞击产生的压力，大气压力是大气层中的无敌受到大气层自身重力产生的作用于物体的压力。2、真空是一中不存在任何物质的空间状态。在“真空”中，声音会因为没有介质而无法传播，但是电磁波传递却不会受到真空的影响。3、马德保半球拉不开就是半球中间被抽成真空，外界大气对半球产生非常大的压力，所以用很大的力气都不能将两个半球拉开。 10、隔空控球（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。隔空控球是由塑料瓶、瓶口塞、气球、螺母、硅胶管等配件组装的模型。拼装完成后，可以用注射器隔空控制塑料瓶瓶中的气球的沉浮。 将注射器活塞杆向有水的塑料瓶中压入气体时，塑料瓶中的气压增加，从而使塑料瓶中的液压增大。此时，水的压力增大使刚好能浮在水面上的气球体积减小，气球所受浮力小于自身的重力，气球就会下沉；当将注射器活塞杆向外拉，塑料瓶中的气压和液压减小，气球体积变大，气球所受浮力大于自身的重力，气球上浮。 11、磁悬浮笔（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。磁悬浮笔是有塑料件、磁铁、木棒等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，“木笔”在没有外力支持的情况下，自己神奇的悬浮在空中。 磁铁的特性：1、磁铁具有磁性，可以吸引铁制的物品。2、磁铁有磁极，磁铁有 N 极和 S 极磁极，而且是成对存在。3、两个磁铁靠近		

			时相同的磁极就会推开，不同磁极会吸引。磁悬浮笔就是利用磁铁同性磁极相互排斥，这个排斥的力与木棒、木棒上的磁铁重力刚好相等时，“木棒笔”就能自己悬浮在空中了。 12、新风力发电（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。风力发电由塑料件、马达、螺旋桨扇叶等配件拼装完成。拼装好后可以通过普通马达带动太阳能马达快速转动，从而实现发电，使接在太阳能马达上的 LED 灯点亮。 发电电机：发电电机和马达的结构上没什么区别，都有由线圈和磁场组成。两者利用“电磁感应”原理，马达线圈通电后产生磁场，然后就可以在原有的磁场中快速转动；发电电机就是通过线圈在磁场在快速转动，切割磁场中的磁感线就，线圈中就能产生电流了。 13、肺部呼吸模型（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。肺部呼吸模型是由塑料瓶、瓶口塞、三通和气球组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可模拟肺呼吸的特征。 肺呼吸是指陆生高等脊椎动物，在胚胎时期出现鳃裂，以后鳃裂退化，肺形成，由鳃呼吸进化为肺呼吸。两栖类开始有了肺，但构造简单，仅仅是一对中空半透明和富有弹性的薄壁的囊状结构肺脏内被网状隔膜分隔成许多小室，称肺泡。 14、新牛顿摆（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。牛顿摆是由塑料件、线、玻璃珠等配件拼装完成。拼装完成后，可以完成牛顿摆的基础玩法，对能量守恒等科学知识进行探究。 能量守恒：在理想状态下（忽略摩擦力机其他因素），能量守恒定律表明在一个封闭系统中，总能量是恒定的。当一端的球以一定的能量碰撞球组，它的能量将转移给另一端的球（而不是消失）。 15、哈雷摩托车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。“哈雷”摩托车是由塑料件、车轮、车轴、马达等配件组成的益智趣味模型。可以进行蜗杆与齿轮传动及摩托车结构进行探究。 “哈雷”摩托车是由马达上的蜗杆与车轴上的齿轮传动，从而实现先前行使的。蜗杆与齿轮传动的特点：1.减速——蜗杆和齿轮传动时可以实现传动输出速度减小；2.增大扭力——增大扭力才能使“哈雷摩托车”更有“力气”向前行使。 16、液压升降台（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。液压升降台是由塑料件、针筒、硅胶管、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，利用两个连通的注射器，推动四边形的塑料条变形，从而推拉升降台面上升或下降。可对液压、气压、四边形的不稳定性等科学知识进行探究。 液压升降台是依靠两个连通的针筒里的液体来传动的，也就是液压传动。液压传动是指以液体为工作介质进行能量传递和控制的一种传动方式。液压传动是利用液体压力能进行能量转换的传动方式。		

			在机械上采用液压传动技术，可以简化机器的结构，减轻机器质量，减少材料消耗，降低制造成本，减轻劳动强度，提高工作效率和工作的可靠性。		
	科技制作套装-塑料	16 件套	1、尺蠖机器人（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。尺蠖机器人是由塑料件、车轮、车轴、齿轮等配件组成的益智趣味模型。通过简单拼装尺蠖机器人就是爬行的虫子一样，一屈一伸的慢慢向前“行走”。 1、曲柄摇杆：通过曲柄摇杆机构带动前后轮按一定距离周期往复的运动，2、棘轮棘爪：因为棘轮和棘爪组合让后轮单方向运动，所以实现了尺蠖机器人单向的慢慢往前运动。 2、抽油机: 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。抽油机又称为“磕头机”，是由塑料件、马达、车轴、垫片等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装可以模仿抽油机上下“磕头”抽油的动作。 抽油机通过马达转动，带动两组轴、滑轮、橡皮筋传动，进行减速处理，最后带动滑轮的偏心轴和塑料杆组成的连杆机构做往复运动，模拟了抽油机抽油的功能。 3、太阳能混动小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。太阳能混动车是由马达、车轮、太阳能板，塑料件等配件组成的。在有强烈阳光时，可使用太阳能板供电行驶；在环境阳光不强烈时，可使用电池供电行驶。 1.太阳能发电：太阳能电池板将太阳能直接转换成电能输出，电驱动电机转动，转换为动能，电机带动减速齿轮组提高扭矩，从而带动车轮转动，向前行驶。2.太阳能板：太阳能板主要材料是晶体硅，发电原理是太阳光照在半导体 p-n 结上，形成新的空穴-电子对，在 p-n 结电场的作用下，空穴由 p 区流向 n 区，电子由 n 区流向 p 区，接通电路后就形成电流。 4、环卫小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。环卫小车是由塑料件、车轮、皮带轮、马达等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，环卫小车一边行驶，一边“清洁路面”。 机械传动：环卫小车通过马达一端的旋转轴带动皮带轮转动，在通过橡皮筋和车轮的车轴上的皮带轮传动，小车向前行驶；马达另一端旋转轴上的齿轮转动，与之啮合的冠齿也随之转动，冠齿轴的转动带动了另一组皮带轮转动，从而小车清扫臂开始“打扫卫生”。 5、手摇发电（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。手摇发电机是由塑料件、齿轮、车轴、发电电机等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，用收摇动摇杆，摇臂带动整个齿轮组快速转动，发电电机发出的电点亮 LED 灯。 齿轮传动：大齿轮带动小齿轮转动，转动的速度加快；两个相同大	套	8

C61B3054-0FA1-4AD2-A0B4-790B873

			小的齿轮啮合转动，速度不变；小齿轮带动大齿轮转动，转动的速度减小。手摇发电机通过摇杆带动 2 组加速齿轮组转动，使发电电机快速转动，产生电流，从而 LED 灯被点亮。 6、摇头风扇（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。摇头风扇是由塑料件、齿轮、马达、扇叶等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，摇头风扇可以想我们家里的台扇一样，在扇叶快速转动的同时还可以左右“摇头”。可以进行家用台扇结构及冠状齿轮与齿轮传动等科学知识的探究。 摇头风扇是通过一个双头轴的马达，一端轴上安装了扇叶，另一端轴上安装的齿轮冠齿来实现功能的。当马达通电后快速转动，马达两端的扇叶和齿轮就快速转动，齿轮和冠齿、减速齿轮组进行传动，使塑料件组成的摇杆机构左右摆动。 7、双足机器人（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。双足机器人是由塑料件、皮带轮、马达、支架等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，双足机器人可以慢慢先前行走，可以用来仿生机器人的启蒙教学。 双足机器人是利用减速电机的大扭力带动曲柄摇臂做圆周运动，曲柄摇臂和塑料件组成的曲柄摇杆机构镜曲柄摇臂的圆周运动转化为向前交替运动。 8、液压挖掘机（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。液压挖掘机是有塑料件、车轮、针筒、导管等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装可通过针筒来控制动臂和铲斗的升降。 液压升挖掘机是依靠两组连通的针筒里的液体来传动的，也就是液压传动。液压传动是指以液体为工作介质进行能量传递和控制的一种传动方式。液压传动是利用液体压力能进行能量转换的传动方式。在机械上采用液压传动技术，可以简化机器的结构，减轻机器质量，减少材料消耗，降低制造成本，减轻劳动强度，提高工作效率和工作的可靠性。 9、人体导电（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。人体导电是由塑料件、LED 灯、三极管、电池盒等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，闭合电池盒开关，LED 灯不亮，当我们握住两端的导线时，LED 灯神奇的亮了起来。 1.人体具有导电性：我们的身体并不像金属，很容易就会导电，但也不像木头一样，几乎一点也不通电。因为虽然我们的皮肤导电能力很差，但是当我们刚洗完手，或是满身大汗时，导电的能力就会增加了。 2.干电池的电压为 3V，当我们握住两端的导线时，电路里就有了微弱的电流，通过三极管将电流放大，LED 灯就可以点亮了。 10、强大的滑轮（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。强大的滑		

C61B3054-0FA1-4CEB-B2C0-CA4900873

			轮是由皮带轮、车轴、铁片支架、钩子、绳子、塑料件等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可以进行动滑轮、定滑轮的功能探究实验。 1.使用滑轮时，轴的位置固定不动的滑轮称为定滑轮。定滑轮不省力，但是可以改变力的方向。属于滑轮原理的应用，和机械功的讨论。实质上是动力臂等于阻力臂的杠杆。2.轴的位置随被拉物体一起运动的滑轮称为动滑轮。动滑轮实质是动力臂等于 2 倍阻力臂的杠杆（省力杠杆）。它不能改变力的方向，但最多能够省一半的力，但是不省功。 11、两轮平衡车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。两轮平衡车是由马达、轮桨、车轴、塑料件等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，只有两个轮子的小车能自平衡行驶。 两轮平衡车利用的是马达转动，马达上主轴齿轮带动大齿轮转动，与大齿轮同轴的桨轮快速转动。电池盒和电机都在桨轮圆形以下，整个车重心比较稳定，当桨轮子快速转动，两轮小车就能平稳快速的向前行驶。 12、蒸汽小船（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。蒸汽小船是由铜管、泡沫、塑料件等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，小船放入水中，通过蜡烛加入铜管里沸腾后释放出的蒸汽向前行驶。 通过蜡烛加热回型铜管内的水，水加热到沸点时蒸发成水蒸气，水蒸气从在水面底下的铜管中排出，给水一个向后推的作用力，水给船体一个反作用力，是小船向前行驶。 13、楼道双控灯（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。楼道双控的是由塑料件、LED 灯、快关、接线端子等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可模式生活中楼道双控灯的电路，即“楼上、楼下”的快关都能单独控制灯的亮灭，还能在楼下开灯楼上关，楼上开灯楼下关。 楼道双控灯原理为两个双路拨动开关控制的电路，双路拨动开关有三个接线针脚位，拨动开关工作时，中间的接线接线针脚位始终被连接。当开关拨到右边时，即为右边和中间的针脚位连通；当开关拨到左边时，左边和中间的针脚位连通。 14、无线隔空传电（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。无线隔空传电是由三极管、LED 灯、铜线、接线电子、电池盒等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，在没有连接电源的 LED 等可以被点亮。 无线隔空传电是利用了电池感应现象，当铜线圈中有电流时就会产生磁场，连接 LED 灯的铜线圈在靠近磁场时，铜线圈中就会产生电流，从而将 LED 灯点亮。 15、铁肺小车（小号）：		

C61B3054-0FA1-4EFE-BEB2-C0A4900873

			每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。铁肺小车是由塑料件、齿轮、车轴、扇叶、车轮等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可以对加速齿轮传动和风力等科学知识进行探究，还可以进行简易的竞技比赛。 1.铁肺小车原理由风的风能转化为扇叶转动的机械能，扇叶转动带动齿轮组转动，齿轮组转动带动摇杆机构转动，使小车原地滑动，最后加上棘轮和棘爪的组合，使小车能超一个方向一直行使。 2.棘轮机构将连续转动或往复运动转换成单向步进运动。棘轮轮齿通常用单向齿，棘爪铰接于摇杆上，当摇杆逆时针方向摆动时，驱动棘爪便插入棘轮齿以推动棘轮同向转动；当摇杆顺时针方向摆动时，棘爪在棘轮上滑过，棘轮停止转动。为了确保棘轮不反转，常在固定构件上加装止逆棘爪。 16、电动飞行机（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。风力滑行机是由塑料件、马达、螺旋桨、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，马达带动螺旋桨快速转动，风力滑行机可以向前行驶。 牛顿第三定律：两个物体之间的作用力和反作用力，总是大小相等，方向相反。力不能离开物体单独存在。当马达带动螺旋桨快速转动时，螺旋桨与水平面成一定角度，从而快速的切割空气，给空气一个向后的推力，由于作用力与反作用力同时存在，反向相反，所以空气同时给滑行机一个向前的推力，滑行机从而可以向前行驶。		

2.2 小学科学探究实验室配备方案

序号	货物名称	规格	技术参数	单位	数量
一、实验室设备					
1、教师端实验设备					
1	教师演示台	2400*700*850mm	1、规格：2400*700*850mm。 2、结构：演示台为组合式设计；桌内可置电脑主机、DVD、功放、中央控制主机等，控制台中间设有键盘活动抽屉，整体造型大方、美观实用。 3、台面：25mm 厚防火板，耐磨、耐高温、防火美观牢固。 4、台身： 1）采用内槽式铝合金框架结构，立柱≅Φ48mm，厚度 1mm，横档 28*30*1mm；铝型材槽深 5mm,表面经漏化、烘干、静电喷涂等工艺处理； 2）台身材料采用 16mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，封边所用边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条,所用热熔胶为优质热熔胶，一次成型，结合紧密，密封性好。 3）选用优质 ABS 工程注塑加固角连接，不变形、外形美观、经久耐用。 4）脚垫采用高度 40mmABS 耐蚀注塑专用脚垫。	张	1

			5、配件： 1）所有抽屉轨道采用高档优质伸缩式滑轨； 2）柜门采用高档优质合页，开关 10 万次以上； 3）优质桥式拉手。		
2	教师椅	高度 950mm	1、规格：高度 950mm，座面 500mm*465mm，靠背高度 530mm，扶手外径 560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用 PP 加纤材质，不易碎。 椅架采用 1.6mm 厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用 PP 加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手	张	1
4	教师化验水槽	440*330*200mm	1、采用高密度黑色 PPR 一体化水槽，其外径尺寸（长宽高）,440*330*200mm，水槽厚度不小于 4.8mm。2、水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。4、水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。	个	1
5	▲教师三联水嘴	三联	1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可 360° 旋转。 6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	个	1
6	洗眼器	台式单口	1.主体：加厚铜质 2.涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3、喷淋头：软性橡胶，出水出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛 4、防尘盖： PP 材质，使用时自动被水冲开 5、开关： 水流在 1 秒钟内快速启动，方便使用 6、控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭 7、软管： 供水软管长度 1.4 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网 8、水压：最大耐水压 7 巴	个	1
2、学生端实验室设备					
1	学生实验室桌	对角 1380*750mm	规格：对角 1380*750mm 台面:材质参数同教师桌台面,台面尺寸为对角 1380,台高度 730mm,加调节脚后可调整高度为：20-50mm。 台身架构：所有部件采用高分子环保 ABS 结构（整桌无木质材料），组合成六边桌，两个组位之间采用榫卯连接结，牢固易安装。可接触面部件不需做圆弧或 R 角处理。 台身颜色：采用白色，蓝色组位交替组合搭配，整体漂亮多变。 台身功能：台身采用 ABS 注塑件相互连接，整体牢固，防水，防霉，	张	8

			坚固耐用，桌身内含学生书包斗，下部位是综合功能柜。整体尺寸比例经过人体工程学设计，方便舒适。美观大方。 可调脚：高强度可调脚，采用 10mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料 台身环保性能：满足国家级检测机构环保性能测试，甲醛检测结果为：未检出。		
2	▲水嘴	/	1、采用高标号的加厚铜质材料和先进的红冲、烤漆加工工艺 高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴 经久耐用，不会出现渗水、断裂现象 特制鹅颈管可 360° 旋转 可拆卸水嘴，也可加接防溅滤水器 新款把手，手感更为舒适	个	8
3	六角水槽	六角	1、采用高密度黑色 PP 六角水槽，其外径尺寸（长宽高）,470*470*320mm。2、水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。4、水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。	个	8
4	学生凳	¢300mm	1.Φ凳面直径 300×高 450-500mm 2.凳脚材质：4 个凳脚采用≥椭圆管 17×34×1.5mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	条	48
3、辅助实验设备					
1	仪器橱	1000×500×2000mm	1、规格：1000×500×2000mm 2、整体采用环保型 ABS 塑料一次性注塑成型，层板采用 2.5mm 厚双面环保型 PP 改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。 柜体：1、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。 3、、上部为 ABS 工程塑料镶装玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性塑料活动隔板 2 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 4、、下部为 ABS 工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设 PP 改性塑料活动隔板 1 块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 5、门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。 6、底座高 80mm，上下板 30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更	台	4

C61B3054-0FAA-40E7-8B2C-C6A4790B873

			牢固，结实耐用。		
2	置物边柜	2200*400*2000mm	1、规格：2200*400*2000mm； 2、结构：全木结构，结构牢固。 3、材质：柜身材料采用 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条为 PVC 封边条,热熔胶一次成型；	组	2
二、环境装修装饰					
1、实验室基础设施-室内地上水电综合布线系统					
2	给排水系统	国标	采用Φ20mm 金属供水软管； 使用 DN50 国标优质 UPVC 专用排水管，连接至排水管道，密封完好； 所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。	套	1
2、实验室基础设施-室内地下水电综合布线系统					
2	给排水系统	国标	1、上水采用优质Φ20PPR 管，使用热合技术一次成型，使用寿命长。 2、下水采用优质Φ50PVC 下水管，用 PVC 专用胶黏合。 3、出水口安装一个阀门。	套	1

2.3 小学科学实验室准备室配备方案

序号	货物名称	规格	技术参数	单位	数量
一、准备设备					
1	中央准备台	2400×1200×780mm	1、规格：2400*1200*780mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板。 4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂 6、配件：阻尼铰链、400mm 长静音三节滑轨。	台	1
2	中央试剂架	1500mm	双层，长 1500mm，宽：335mm，高：750mm，分两段，采用铝合金专用型材，立柱采用 80*42*1.0mm，电源插座集成在立柱上，护栏采用 30*12*1.0mm 铝合金型材，玻璃托盘厚 8mm,表面喷涂环氧树脂防护层，两侧装饰以 pvc 彩条，长期使用不掉漆不褪色。	个	1
3	准备边台	2400×600×780mm	1、规格：2400*700*780mm 2、台面：12.7mm 厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板。 4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂 6、配件：阻尼铰链、400mm 长静音三节滑轨。 7、含水嘴水槽 1 套。	台	1
4	单面试剂架	长 1500mm 宽：235mm	双层，长 1500mm，宽：235mm，高：750mm，分两段，采用铝合金专用型材，立柱采用 80*42*1.0mm，电源插座集成在立柱上，护栏采用 30*12*1.0mm 铝合金型材，玻璃托盘厚 8mm,表面喷涂环氧树脂防护层，两侧装饰以 pvc 彩条，长期使用不掉漆不褪色	个	1
5	滴水	550*400*120mm	材质:高密度 PP，外径：27 支棒单面，550*400*120mm，底部托盘中	套	1

	架		间设有排水孔，可拆卸式滴水棒。		
二、维修设备					
1	维修工作台	1200×600×780mm	1、规格：1200×600×780mm。 2、台面：38mm 实木板（附有防护垫） 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板。 4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂 6、配件：阻尼铰链、400mm 长静音三节滑轨。	张	1
2	常用维修工具-电讯组套工具	50 件	50 件套装包含以下工具：8″压线钳 1 个，吸锡泵 1 个，电工胶布 1 卷，2M 卷尺 1 个，黄黑美工刀 1 个，6″尖嘴钳 1 个，6″斜咀钳 1 个，黄黑柄螺丝批 6*38 2 件，黄黑柄螺丝批 6*100 2 件，手电筒 1 个，1/4″系列套筒（4-13mm）12 件，旋具手柄 1 个，旋具接头 1 个，螺丝批头 10 件，8″活扳手 1 个，电脑刷 1 个，万用表 1 个，电烙铁 1 个，焊锡丝 1 个，黄黑柄螺丝批 3*150 2 件，黄黑柄螺丝批 3*100 1 件，数显电笔 1 个，镊子钳 1 个，铝合金箱 1 件，所有工具均定位。	套	1
3	常用维修工具-机修组套工具	52 件	52 件套装包含以下工具：黄黑柄螺丝批 3*50 2 件，黄黑柄螺丝批 6*100 2 件，旋具手柄 1 件，螺丝批头 10 件，数显电笔 1 件，黄黑美工刀 1 件，内六角扳手 8 件，公制镜面两用扳手（10、12、13、14、15、17）6 件，6.3mm 系列专业棘轮扳手 1 件，6.3mm 套筒（4-13）12 件，8″活扳手 1 件，9″水泵钳 1 件，6″尖咀钳 1 件，6″钢丝钳 1 件，2M 卷尺 2M 1 件，电工胶布 1 件，钳工锤 1 件，吹塑盒 1 件，所有工具均定位。	套	1

2.4 小学科学实验室仪器室配备方案

序号	货物名称	规格	技术参数	单位	数量
一、仪器室设备配置明细					
1	仪器橱	1000*500*2000mm	规格：1000×500×2000mm。 柜体：侧板、顶底板采用 ABS/PP 材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 ABS 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用 ABS/PP 材料模具一次成型， 四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用 ABS 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用 ABS 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢 304 材质。备注：可以用于各种腐蚀性化	个	15

			学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。		
2	标本橱	1000*450*1800mm	1、规格：1000*450*1800mm。 2、结构：上部铝合金玻璃结构（1000×400×1300mm）内分为三层，采用玻璃推拉门，钢化玻璃层板，可上下活动调节； 下部全木结构（1000×450×500mm）采用 18mm 三聚氰胺板对开门。 3、材质： 上部用铝合金型材及 4.8mm 钢化玻璃制作； 柜身材料采用 16mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条,热熔胶一次成型。 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）采用Φ35mmABS 耐蚀注塑专用垫； 4）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5）选用优质 ABS 工程注塑加固角连接。	个	4
3	药品橱	1000*500*2000mm	规格 1000*500*2000mm； 柜体：侧板、顶底板采用 ABS/PP 材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 ABS 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用 ABS/PP 材料模具一次成型， 四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用 ABS 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用 ABS 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢 304 材质。阶梯：PP 材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。	个	2

2.5 小学科学实验室仪器配备方案

序号	名称	规格	技术参数	单位	数量
一	计算器				
1	计算器	12 位	简易型，12 位数液晶显示、塑胶按键、太阳能板，自动双电源驱动，GT 键总记忆存储功能、可将先前运算的多个数据累加起来，MU 键损益运算功能、可重复前一步计算，视	个	8

			觉角度设计、轻松使用抗疲劳，机身小巧玲珑、便于携带。内置 CR2032 电池，重量 170g,尺寸：79*15*129mm,		
二	**一般**				
1	打孔器	7 件	1、人性化塑料手柄设计，省力不伤手。2、打孔器为 7 个一组，其中小的为实心杆，用于推出打孔器中残留的橡胶，其它六个能打出不同的孔径，孔径为 8mm，10mm，12mm，14mm，16mm，18mm。	套	1
2	打气筒	6 寸	规格：6 寸；铁杆手推式，大气量，快速充气，小巧便捷	个	8
3	仪器车	800*480*850mm	1、产品规格：800*480*850mm；2、仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm；3、车架用直径不小于Φ25mm、壁厚不小于 1mm 的钢管或不锈钢管制成，架高不低于 800mm。	辆	2
4	显微镜	40X-640X	1.总放大倍数：640X；绝大部分都是由铝和合金制作，单目直筒，镜臂可 45° 倾斜，显微镜净重不小于 2.4 公斤（不含包装物）. 2.物镜成像清晰圆直径：4 倍物镜不小于 7.5mm；10 倍物镜不小于 7.7mm；40 倍物镜不小于 6.8mm； 3.物镜齐焦：物镜转换过程中，10→4 倍不超过±0.08mm；10→40 倍不超过±0.04mm；所有物镜均保证齐焦，带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏； 4.转换器：转换器稳定性≤0.02mm；三孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置。 5.载物台：全金属铝合金载物台侧向受 5N 水平方向作用力最大位移≤0.035mm；不重复性≤0.004mm；载物台尺寸 110mmX120mm。 6.用机械使标本在 5mm×5mm 范围内移动时的离焦量≤ 0.0010mm。 7.10 倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.06mm。 8.微调机构空回≤0.015mm；镜架上配有分开调焦的粗微高旋钮，可调节松紧，并有内置滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命；调焦范围：初调范围 50mm，微调范围 2mm。 9.显微镜物镜放大率准确度不超过±1.83%。 10.显微镜目镜放大率准确度不超过±1.37%；H10X/H12.5X 并锁定于目镜筒，可防止学生把目镜拔出使物镜遭到损坏，并防止灰尘进入。 11.五孔圆盘光栏，可选孔径为Φ15mm、Φ8mm、Φ5mm、Φ4mm、Φ3.2mm 12.照明：固定在机架上的有双边精细螺丝旋紧 50mm 平凹反光镜，带金属反光支架，可防止拔出或长期使用后机械磨损脱落。	台	1

C61B3054-0FAA-4015-AE54-F0A1F9906873

5	生物显微演示装置	演示装置	1、200 万像素；USB2.0 输出；2、1/3″图像传感器大小；图像大小 1920×1080，15 帧/秒；880×600,25 帧/秒;640×480，30 帧/秒；3、手动/自动白平衡；信噪比 55dB；动态范围 58dB；4、逐行扫描；DC 5V 工作电压；1.5W 功耗；5、控制参数：亮度/对比度，色调/饱和度，白平衡，增益，锐度；6、支持的操作系统：WINDOWS XP，VISTA，WINDOWS 7,WINDOWS 8,WINDOWS 10	套	1
6	学生显微镜	200X	1、总放大倍数：200 倍，放大率偏差不超过±4.35%，光学系统成像清晰度≥47%； 2、整机结构件：材料要求:底座、镜臂、齿条、物镜和目镜镜筒均为金属制。 3、目镜：H12.5×惠更斯目镜 4、物镜：16X,物镜均保证齐焦，带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏。 5、镜筒：单目直筒 6、照明：42mm 直径反光镜，一面平面，一面凹面。 7、平台为铝合金铸造，面积 84mm×80mm，载物台上安装切片压片。8、包装方式：泡沫包装。12、符合 GB/T2985-1995《生物显微镜》和 JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	台	8
7	放大镜	5 倍	1、放大倍数：5 倍，直径 60mm；2、材质：金属边框，镜头与手柄可拆卸，手柄为 ABS 抗摔型材质，高清光学玻璃镜片。3、外形设计符合人体工程学理念，握感舒适防滑，手感好。	个	12
8	放大镜	3 倍	1、放大倍数：3 倍，直径 50mm；2、材质：金属边框，镜头与手柄可拆卸，手柄为 ABS 抗摔型材质，高清光学玻璃镜片。3、外形设计符合人体工程学理念，握感舒适防滑，手感好。	个	12
9	天文望远镜	130mm	光学设计:牛顿反射式 口径:130nn 焦距:900nn 焦比:f/7 极限星等:13.3 解析度:0.9 arc sec 调焦座:1.25 英寸 目镜:10MM&20MM(正像目镜) 寻星镜:5*24 光学寻星镜 基座:手动德式 EQ2 德式赤道仪 三脚架:高度可调铝合金	套	1
10	酒精喷灯	坐式	1、实验室常用的工具，用于弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，结构为座式。纯铜制作，具有耐高温的功能。2、产品为组合式，主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成。3、壶体外形尺寸：直径 100mm±2mm，高 135mm±2mm。容量 250ml，组合后应摆放平稳，左右调节,调节方	个	1

C61B3054-0FAA-40F7-AEB2-C0AC47906873

			便。4、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象。4.焊接部位应焊接牢固、光滑。		
11	电加热器	密封式	密封式、方形结构。1、额定电压ＡＣ220Ｖ±5% 50Hz＋5,消耗功率 1000W。2、加热盘直径 150mm。3、温控旋扭控制温度，指示灯显示加热。4、外形尺寸：210×210×50(mm)。	台	1
12	保温箱	5L	1、贴心手提设计，防滑拉手，美观大方，安全耐用；2、手提固定设计，携带式更稳定，使用放心；3、盖子链接处加厚固定，不易发生断裂，使用更安全；4、底部四角采用凸起原点，减少与地面摩擦面积，防滑耐磨；	台	1
13	听诊器	单听	单用听诊器，镀铬耳挂，橡胶导管，扁形听头。规格：钟型。	个	8
14	手持移动灯	手持式	1、大功率 LED 灯珠，节能高亮，使用寿命长，电池容量 800mAh.2、采用高透光反光杯，高强度光学镜片聚光更集中，照明范围更大更亮；3、内置可充电铅酸蓄电池，持久续航；4、全身采用优质 ABS 材质制成，抗压抗摔，不易变形，防滑抗腐，持久耐用，美观大方；5、规格：高度 4.5 米--6 米。	支	8
15	水槽	250*180*100mm	长方形水槽。1、外形尺寸：250mm×180mm×100mm；壁厚≥2mm，四角圆度≤R5mm；2、材料为透苯塑料注塑成型。	个	12
三	**支架**				
1	方座支架	组装式	1、采用冲压底板 0.5kg，度漆均匀，做工精细放置稳定；2、简易小烧瓶夹，采用优质弹簧，弹性好，加厚材质结实耐用。3、大小圈(Φ110mm/Φ70mm)；4、钢材直径 (Φ6.6mm,立杆Φ11.3mm x 615mm)；5、铝合金平行夹，垂直夹。	套	12
2	三脚架	可拆卸	1.由铁环和 3 只脚组成。2.铁环内径：84mm ，外径：110mm。3. 三只脚与铁环用加固圆台与螺丝链接，脚杆连接加固园台尺寸 20mmx10mmx8mm，支撑脚直径Φ6.3mm，可拆卸金属表面镀镍，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。4.三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	个	12
3	试管架	8 孔 8 柱	1. 产品由顶板、底板组成，顶板、底板均采用优质木料制作而成，表面喷漆，环保无毒，产品表面平整光滑，精细打磨防止刮手，2.规格：木质 8 孔 8 柱。	个	8
4	旋转架	一对装	产品由底座、支杆、旋转体构成，二件为一套。底座直径 65mm，高 20mm。支杆直径 10mm，长 75mm，顶尖为钢制，表面镀铬处理。旋转体外形尺寸：40mm×25mm×20mm，旋转体上有盛放磁铁和胶棒的凹槽。组装后的高度为 105mm。	套	12
5	百叶箱支架	高 1100mm	1.百叶箱支架高度为 1100mm，宽窄应于百叶箱配套。2.台面四角下方均加有角钢加固，角钢带有螺孔可将其固定于支架上。3.支架与支撑杆之间用螺丝固定（可拆卸）。	个	1
6	百叶箱	600*350*460mm	1.百叶箱体外尺寸约 600*350*460mm。2.应选松木或杉木并经干燥脱脂处理，百叶为单层，人字形排列。3.箱内外应涂白色漆，箱体榫接成形，应牢固，无变形。4.百叶箱顶盖应是横竖两层木板镶合而成，前面高于后面 10mm，以保护箱	个	1

C61B3054-0FAA-4CBA-C0A4-0006873

			内仪器免受损害。		
四	**电源**				
1	学生电源	学生用	1.5V、3V、4.5V、6V 四档可调。 输出电流额定：1A。 电压稳定性：不大于 2% U 标+0.1V 负载稳定性：不大于 2% U 标+0.1V 纹波电压：满载时不大于 0.1% U 标 2.电磁铁驱动输出 输出电流额定：2A。 3.过载保护： 输出电流在额定电流的 1.05~1.5 倍间能自动关断输出，并能启动不大于额定电流的白炽灯。 4.工作条件： 环境温度：0~+40° C；相对湿度：≤90%（40° C） 使用电源：交流 220V±10%，50Hz±5% 工作时间：连续工作不少于 8 小时	个	8
2	教学电源	教师用	1.直流稳压输出 标称电压：1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V 六档； 输出电流：额定 2A； 电压偏调：±（2%U 标+0.1V）； 电压稳定性：各档不大于 2%U 标+0.1V； 负载稳定性：各档不大于 2% U 标+0.1V； 纹波电压：各档不大于 0.1%U 标。 2.交流输出 标称电压：2V~12V，每 2V 一档，共六档可调； 输出电流额定：额定 5A； 空载电压：各档不大于 1.05×U 标+0.3V； 满载电压：各档不小于 0.95U 标-0.3V； 保　　护：(1.05~1.5)×5A 自动保护。 3.电磁铁驱动输出 输出额定电流：2A。 4.过载保护： 输出电流在额定电流的 1.05~1.5 倍间能自动关断输出，并能启动不大于额定电流的白炽灯。 5.工作条件： 环境温度：-10℃~+40℃；相对湿度：≤90%（40℃） 电源电压：220V/50Hz；工作时间：连续 8 小时。	台	1
3	电池盒	四个一组	仪器由可放置 1 节 1 号电池的 4 个电池盒组合而成，可做串连或并联使用。1.各触点采用不锈钢，并装有红黑接线柱，接触良好。2.盒体材料采用 ABS 塑料注塑成型，每个的外形尺寸：100mm×40mm×29mm。	个	24
五	**测量**				
5.1	**长度**				
1	直尺	500mm	有机直尺，透明有机材质制成，不易折断，刻度下凹，防止	只	8

			数字脱落。规格：500mm。		
2	软尺	1500mm	自动伸缩型。规格：1500mm。双面刻度：一面为 cm 一面为 in（英寸），工程塑料（ABS）/改良 PU 皮与纳米材料合成，不会因长期使用使刻度变形，保证测量的精确。	个	12
5.2	**质量**				
1	托盘天平	500g，0.5g	产品应为非封闭等臂杠杆、双盘式托盘天平。有标尺游码装置，最大称量：500g，分度值：0.5g 标尺称量范围：0～10g，秤盘直径：Φ90mm。结构：杠杆为钢材制成，刀子碳素钢制成，标尺应光洁平直，刻线清晰，分度牌刻线均匀。游码起点应对准零线，移动时松紧适宜，当杠杆受到轻微抨击时，游码不得移位。	台	8
2	金属钩码	50g×10	1．产品为 50g±0.5g×10 只，定位装入塑料盒内。2．钩码尺寸不小于Φ27×17.2mm，上钩高不低于 10mm。3．材料用钢材制成，外表镀铬，镀层不得有脱落，不均等现象。	套	8
3	体重计	附测体高装置	1、附测身高，最大秤量 120 千克。最大长度计量范围 70-190 厘米。附测身高装置。2、由金属底座脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成。3、脚踏面和底座用厚度不小于 1.2mm 的金属板制成，稳定、牢靠，无变形现象。4、尺寸：310*310*32mm。5、脚踏面上的观察面透明度良好，能清楚的观察到刻度盘上的任一数字和刻度。 6、刻度盘标有 0～120kg 的字迹和相应的刻度线，刻度线及字迹应清晰、均匀、工整。7、调零旋钮运用灵活，无卡滞现象。8、性能、结构、外观应符合 JY0001-2003 第 4、6、7 章的有关要求。	台	8
5.3	**时间**				
1	电子停表	0.01s	1、产品采用微型电脑芯片，液晶显示屏。2、尺寸：7.8-6.2*2.0cm,重量 43g。3、外观质量：机芯在表壳组件稳固，液晶屏显示清晰、表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖的配合紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层无气泡，不脱落。3、0.01s。	块	12
5.4	**温度**				
1	温度计	红液,0~100℃	1、国标，红液。2．全长约：280mm；外径约：5±1mm。2．测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。3.玻管不弯曲，不崩损缺口，红液不得断线。4．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》5．要符合技术标准的要求 JJG 130《温度计》	支	23
2	寒暑表	-20℃～50℃	1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成。2.尺寸：269*48*9mm。3.采用摄氏（℃）和华氏（℉）塑料双刻度，面板标有：摄氏-20℃～50℃，华氏 0℉～120℉；玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。4.最小分度值：2℃；5.储藏条件：-30℃～60℃；	支	1
3	最高温度表	-16~+82℃	1、测量范围：-16℃～+82℃，用于物理实验用最高温度表；2、外部是玻璃制品，有清晰刻度，内部是液体汞柱。 3、结构类型：内标式，表盘直径 100mm	支	1

4	最低温度表	-52~+41℃	1．测量范围：-52～+41℃，用于物理实验用最低温度表； 2．外部是玻璃制品，有清晰刻度，内部是液体汞柱。	支	1
5.5	**力**				
1	条形盒测力计	5N	1、由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成，零点可调；2、宽度 30mm,长度 20mm；3、最小刻度：0.1N；4、金属表面防锈处理；5、产品采用弹簧丝制成，回弹性极佳，结实耐用；6、测力范围：0-5N。	个	12
2	条形盒测力计	2.5N	1、由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成，零点可调；2、宽度 20mm,长度 15mm；3、最小刻度：0.05N；4、金属表面防锈处理；5、产品采用弹簧丝制成，回弹性极佳，结实耐用；6、测力范围：0-2.5N。	个	12
3	条形盒测力计	1N	1、由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成，零点可调；2、宽度 30mm,长度 10mm；3、最小刻度：0.01N；4、金属表面防锈处理；5、产品采用弹簧丝制成，回弹性极佳，结实耐用；6、测力范围：0-1N。	个	12
5.6	**电**				
1	多用电表	不低于 2.5 级	1、手持式 3 1/2 位数字多用表，可用来测量直流和交流电压、直流和交流电流、电阻、电容、二极管、温度、频率以及电路的通断等； 2、具有 32 个量程；LOC 显示，字高 20mm 左右；过量程显示“1”；最大显示值 1999（即三位半）；全量程过载保护；工作温度：0℃~40℃。（30° F-104° F），储存温度：-10℃~50℃（14° F-122° F）；	个	1
5.7	**其它**				
1	湿度计	指针式	1、产品采用优质工程塑料制成，直径 125mm，15mm 厚；2、可测量温度范围：-20~50℃，测量精度：±2℃，可测量湿度范围：0~90%,测量精度：±5%-10%。	个	1
2	指南针	直径 76mm	1、直径 76mm，外壳采用不锈钢材质打造，经久耐用，抗压抗摔；2、底面采用金属拉丝抛光处理，防摩擦、耐摔，耐磨；3、不锈钢外壳，不生锈氧化，具有防水功能，使用寿命长久。	个	12
3	肺活量计	附一次性吹嘴	1、产品由盛水筒、橡胶管、吹气斗等组成；2、盛水筒采用优质塑料制成，印有毫升刻度标尺，测量精准；；4、附一次性塑料吹嘴 2000 个（暂定）。	台	1
4	雨量器	组装式	1、产品主要由储水筒、测量杯、导水漏斗组成；2、储水筒外形尺寸直径：大端 110mm，高度：150mm，内底部有一固定测量杯的凸出部位；3、测量杯外形尺寸：70mm，高度：150mm，内壁有 10～50ml 刻线；4、导水漏斗锥形，外形尺寸直径：大端 115mm，长度：100mm，漏斗口直径：12mm±1mm，锥形大口直径：95mm。	套	1
5	风杯式风速表	有直读装置	1、产品为手持式，有直读装置；2、产品采用 ABS 工程塑料外壳制成，坚固耐用，表面光滑无瑕疵；3、高清数码显示屏及功能按键，包括电源开关、数据缓存、风速显示及风标	套	1

C61B3054-QFAA-1015-AB2-C0A790B873

			显示；4、能测量瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高五种。		
六	**专用仪器**				
6.1	小学科学				
1	斜面	木质	长木板长度 525mm，短木板长 200mm，M 型金属支架，宽度约 120mm	个	12
2	压簧	Φ20*70mm	工作极限负荷为 5N。用 1.5mm 的钢丝绕成，圈的外直径 20mm，间距 7mm，长度约 70mm。采用优质钢材，防锈电镀处理。	套	12
3	拉簧	Φ18*100mm	工作极限 5N。密绕，两端带钩环。用 1mm 的钢丝绕成，圈的外直径 18mm，有效圈数 65 圈，总长度 100mm。采用优质钢材，防锈电镀处理。	套	12
4	沉浮块	套件	1、沉浮块由三种不同体积的正方体、三个直径相同的球和一个沉浮子组成。；2、浮沉子内可装重物改变其重量，可变成：浮、悬、沉等三种形式；	套	12
5	杠杆尺及支架	组装式	1、产品由杠杆尺、支架杆、底座等构成；2、底座采用塑料注塑成型，底座中间有一孔，用于固定支架用；3、支架杆采用塑料注塑成型，坚固耐用；4、产品整体制作精细，表面光滑无瑕疵，美观耐用。	个	12
6	滑轮组及支架	170mm×80mm×13mm	1、产品由底座、支架、横梁、单滑轮 2 个构成；2、底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一直径 4mm 的通孔；3、支架杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高 210mm，上端为圆弧，宽 15mm，下端宽 24mm，整体厚度为 8mm；4、横梁为塑料制品，长不小于 100mm，横梁上应有悬挂滑轮的圆孔 2 个。	套	12
7	轮轴及支架	170mm×80mm×13mm	1、产品由轮轴、支杆、底座、挂线等组成;2、底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一直径 4mm 孔；3、轮轴为大小两轮，大轮直径 90mm，小轮直径 50mm；4、支杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高 210mm，上端为圆弧，宽 15mm，下端宽 24mm，整体厚度为 8mm。	套	12
8	齿轮组及支架	组装式	1、产品由底座、立杆、大中小齿轮（各 1）、手摇柄组成；2、底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一直径 4mm 的通孔； 3、支架杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高 210mm，上端为圆弧，宽 15mm，下端宽 24mm，整体厚度为 8mm	套	12
9	弹簧片	100mm×10mm×0.3mm	1、由不锈钢材质制成，耐腐蚀不易生锈，使用时间更长久；2、外形尺寸：100mm×10mm×0.3mm；3、经久耐用，硬质塑料盒包装，不易丢失，方便放置，可供老师和学生多次重复利用。	套	12
10	小车	52mm×58mm×20mm	1、塑料制成，外形尺寸应不小于 110mm×72mm×40mm；2、车体上部带有可放置重物的凹槽，凹槽尺寸不小于 52mm×58mm×20mm；3、车轮直径为 20mm。	个	23
11	三球仪	电动	1、电动，由电源线，地球、月球、月相板、季节盘、大小齿轮、固定螺帽、变速箱、底座、太阳模型及传动机构等组	台	1

			成；2、太阳模型直径约 100mm，地球模型直径约 58mm，地球倾角约 66.5°，月球模型直径约 19mm,季节盘直径约 198mm，底座直径约 193mm。		
12	太阳高度测量器	量角器Φ100mm	1、仪器由塑料制量角器、测量架、重锤、底座等组成，应能测量太阳在天体坐标中高度；2、仪器底座Φ85mm±1mm，为塑料制并装置调平螺丝，并使重锤能对准基尖；3、旋转测量架上的孔与投影屏的孔应同轴，长约 100mm；4、量角器直径为 100mm，刻线清晰。	个	12
13	风的形成实验材料	组装式	1、产品由风箱、蜡烛、蜡烛座、香、风筒、透明塑料片等组成；2、风箱采用金属材质制成，表面留有多个通风孔，坚固耐用；3、产品设计严谨，实验准确，寓教于乐；4、产品规格：295*200*150mm。	套	12
14	组装风车材料	组装式	1、由支杆、叶片基座、叶片（6 片）、轴芯等组成；2、叶片、基座、支架用塑料注塑成型；3、叶片角度可调；4、叶片与叶片基座连接设计合理，叶片转动灵活；5、支杆直径 5mm、长 100mm；6、叶片基座直径 20mm、厚 7mm，中心孔径 3.5mm；7、叶片外形尺寸：37mm×25mm×1mm；8、轴芯应与支杆配合良好，与叶片基座孔连接转动灵活。	套	12
15	组装水轮材料	组装式	1、产品由水槽、漏斗、叶片、支架等组成；2、水槽、漏斗、叶片采用优质塑料制成，表面光滑无瑕疵；3、支架采用金属材料制成，能稳固支撑组装好的水轮，结实坚固；4、产品组装方便，叶片转动灵活，经久耐用	套	12
16	太阳能的应用材料	组装式	1、产品用于演示太阳能转化成电能，操作简单、直观性强，趣味性强；2、产品由太阳能电池板、电机、风叶、连接件等组成；3、产品做工精细，表面光滑平整无瑕疵，美观大方，坚固耐用。	套	12
17	音叉	256Hz	音叉应采用碳钢制成，表面镀锌，音叉长度不小于 190mm，频率 256Hz，叉枝宽不小于 8mm，叉枝厚不小于 5mm，两支股内间距不小于 8mm，需配音叉槌头，共鸣箱。	支	12
18	小鼓	Φ150mm	鼓身为木质，直径不小于 150mm，高度不小于 70mm，双面鼓面，配鼓锤 2 支。	个	12
19	组装土电话材料	Φ48×30mm	1、产品为散件袋装，由塑料话筒 2 个、PVC 片 2 块、话筒圈 2 个、棉线 1 根组成；2、塑料话筒规格Φ48×30mm,表面平整、圆滑、色泽均匀；3、PVC 片直径为 25mm，中心孔直径约 1.5mm,应与话筒上口大小相符;4、话筒圈直径约 25mm,与塑料话筒组装后无脱落现象；5、棉线粗约直径 0.5mm,硬度适宜，长度 5m。	套	12
20	热传导实验材料	7 种	1、产品由木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料组成；2、产品采用硬纸盒包装，方便收纳及使用。	套	12
21	物体热涨冷缩	三种形式	1、由金属球、塑料球、实验架等组成；2、金属球及塑料球直径为 15mm、实验器需带手柄，手柄长度不小于 100mm，实验圆环外径不小于 20mm；3、包装采用 PVC 透明塑料吸塑定	套	8

	实验材料		位包装。		
22	灯座及灯泡	75*35mm	1、由底座、电珠座，正（红）、负(黑）接线柱帽等组成；2、该产品底板（塑料）制作，螺丝口由有色金属（铜）制作；3、小灯座为螺旋式灯座与小电珠配用；4、小灯座最高工作电压为 36V，最大工作电流为 2.5A。配套小电珠为 3.8V 和 2.5V 各 1 支。	个	23
23	开关	75*35mm	1、由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。2、底座：黑色塑料，75mm×35mm×10mm，工作电压不超过 36V，工作电流不超过 6A。	个	23
24	物体导电性实验材料	75mm×45mm×50mm	1、规格：75mm×45mm×50mm 2、由塑料盒、插座、发光二极管、电池盒、测试片等组成；3、塑料盒尺寸：116mm×60mm×25mm，盒盖上有插座一对、发光二极管 1 个，电池盒置于盒底中，电池盒可装五号电池 2 节。4、测试片：铜、铁、铝、塑料、木片各一片。插座由磷铜片制成。	套	12
25	条形磁铁	演示用	D-CG-LT-180，一对装，外形尺寸：178mm×20mm×10mm。	套	1
26	条形磁铁	学生用	尺寸不小于：35×9×5mm，学生分组实验用。	套	12
27	蹄形磁铁	演示用	1、D-CG-LU-80，形状为马蹄形，南北两极，教师演示用；2、端面尺寸：15mm×10mm；两极内尺寸约 41mm；高 80mm。	套	1
28	蹄形磁铁	学生用	1、形状为马蹄形，南北两极；2、端面尺寸：8mm×6mm；两极内尺寸约 18mm；高 35mm。	套	12
29	磁针	长 144mm	1、磁针体长度为 144mm，磁针两极，每一极端点磁感应强度不小于 9MT；2、有垂直翼形针体和支座两部分；3、磁针体：具有磁性的片状针体；翼形磁针的磁针体为翼形扭式，两翼面与中部面互相垂直；两翼面端斜面向下；4、磁针体的中间铆接铜轴承套。	套	12
30	环形磁铁	32*16*5mm	1、学生用。铁氧体制作，形状为圆形；2、外径约 32mm，内径约 16mm，厚约 5mm。	套	12
31	电磁铁组装材料	组装式	组装式。材料由塑料成型的线圈骨架 2 个、铁芯 2 根、多股导线（长 2m、短 1m 各 1 根）、小垫片 30 片组成。	套	12
32	电磁铁	演示用	1、演示用，蹄形圆铁、柱形圆铁、大头针、联接线、桥板、骨架、小磁针（1 对）、线圈；2、蹄形圆铁表面均应做防锈处理，直径不小于 8mm，需配有羊眼挂钩；3、骨架一对，长度不小于 30mm。柱形圆铁表面均应做防锈处理，直径不小于 8mm，长度不小于 40mm。	套	1
33	手摇发电机	手摇式	1、手摇式，透明外壳；2、尺寸：35*20.5*22cm，重量 8kg；3、小型发电机由齿轮、正负极接头、灯炮、手柄等组成；4、空载输出电压应 6.0V，输出电流:0.2A。	个	8

34	激光笔	117*16mm	1、多功能金属品质迷你二合一激光笔；2、筒身采用硬质铝材制造防摔、耐磨、不生锈；3、装载一节 5 号碱性电池节能省电、便捷使用；4、红外线功能可做老师讲解。	个	12
35	小孔成像装置	组装式	1、组装式，产品由底座、小孔屏、成像屏、蜡烛构成；2、产品采用优质塑料制作而成，底座坚固平稳，结实耐用；3、试验时应将蜡烛火焰的高度与小孔屏的小孔保持在同一高度，确保实验的准确性。	套	12
36	平面镜及支架	组装式	1、组装式。产品由底座、支杆、支架、平面镜各 2 件组成；2、底座直径 65mm，高 20mm。支杆直径 10mm，长 55mm。支架为 U 形，放置平面镜可靠。平面镜尺寸：95mm×60mm。	套	12
37	曲面镜及支架	组装式	1、产品由底座、凹面镜、凸面镜组成；2、底座为优质塑料制成，表面光滑无瑕疵，平稳坚固；3、一对装，满足教学需求。	套	12
38	透镜、棱镜及支架	组装式	1、组装式。产品由双凸透镜、双凹透镜、等边三棱镜、镜框、立杆、底座组成；2、双凹凸镜直径为 50mm，等边三棱镜尺寸为 25mm。底座直径 65mm，高 20mm。支杆直径 10mm，长 55mm。	套	12
39	成像屏及支架	组装式	1、组装式。产品由底座、支杆、支架、毛屏、白屏等组成；2、毛屏及白屏尺寸：95mm×60mm×1mm，支座尺寸：直径 65mm×20mm。支杆直径 10mm，长 55mm。支架为 U 形，放置白屏、毛屏可靠。	套	12
40	昆虫观察盒	76*47*75mm	1、盒体带圆锥形，上小下大，基本尺寸：底部直径 76mm、上部直径 47mm、高 75mm，底部有毫米的刻度标尺（两条刻度尺互成直角）并可取下；2、带有不小于 3 倍的放大镜；3、盒体放大镜直径Φ36±1mm；4、镜片透光性能好，中心Φ30mm 范围内不允许有明显的条纹、气泡、沙眼等缺陷，镜片边缘不允许有明显的裂碎和崩边现象；5、塑料件表面应光滑透明、无毛刺、裂缝、疤痕和缺角，底盘刻度不允许有变形现象。	个	23
41	动物饲养笼	440mm×320mm×300mm	1、手提式，产品主要由主框架铁笼、塑料盘、食碗、横撑组成；2、铁笼尺寸：440mm×320mm×300mm；3、主框架采用直径不小于 2mm 的铁丝或铁条围成，表面喷漆处理，内含食碗 2 个，横撑一根；4、顶部有把手，方便移动。	个	1
42	单摆	一个摆球	1、由摆球、线绳组成。2、钢球直径 19mm。3、摆球均沿直径方向钻孔，供穿线使用，钢球表面镀铬、抛光。4、摆球附悬线 1 根，长度均≥1100mm。	套	12
七	**模型**				
7.1	**小学科学**				
1	照相机模型	125mm×45mm×75mm	1、塑料外壳、光学玻璃镜头及光屏组成；2、镜头为光学玻璃、可伸；。3、机身尺寸：125mm×45mm×75mm；4、光屏为毛玻璃和平板玻璃组成，尺寸：100mm×65mm。	套	1
2	儿童骨骼模型	850mm	1、模具高 850mm；2、采用 PVC 材料注塑而成，轻便、牢固、不易变形；3、按照成人（儿童）比例设计，骨架纹理形象逼真，学习、教学更方便；4、关节部位采用金属连接，粘	台	1

			结吻合、牢固、活动灵活、无卡滞现象；5、加粗金属支架、底座平稳，不易倒。		
3	儿童牙列模型	两部分组成	1、适用小学自然教学演示时使用； 2、模型取正常儿童男性牙齿的上颌和下颌部分，用蛇形管连接，可自由张开、闭合，并附牙刷；3、产品采用优质复合树脂制作成型后经高档漆喷漆绘色而成；4、外形尺寸为：上颌部分：不小于 160mm×130mm×60mm，下颌部分：不小于 160mm×130mm×55mm；5、附牙刷一只。	台	1
4	少年人体半身模型	420mm	1、优质 PVC 材质，少年模型，高 420mm 带底座；2、头颈部座正中矢状切面，颈部做水平切面，胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，显示内脏器官位置、形态结构和相互关系。	台	1
5	眼构造模型	6 倍大	1、优质 PVC 材质，由六倍大成人眼球模型，支架和底座组成；2、眼球前后极正中水平切面，展示内部结构、器官、血管、神经等。	台	1
6	啄木鸟仿真模型	自然大	1、模型应为自然大小、附于一段树干上并带底座；2、模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象，应显示喙直坚硬，末端尖锐的特征；3、整体尺寸 120mm×230mm。	件	1
7	猫头鹰仿真模型	自然大	1、模型应为自然大小，整体固定在底盘上；2、模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象；3、应突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，向下钩曲，趾端有长而锐利的钩爪；4、整体尺寸 130mm×260mm。	件	1
8	平面政区地球仪	Φ320mm	1、产品由球体和支架两部分构成；2、球体直径 320mm，允差 5mm，平面比例 1/40000000，地轴倾角为 66.5°；3、球面有保护膜，支架才有优质塑料材质制作，不易变形；4、主要标注了各政区的组成和分布。	个	1
9	平面地形地球仪	Φ320mm	1、产品由球体和支架两部分构成；2、球体直径 320mm，允差 5mm，平面比例 1/40000000，地轴倾角为 66.5°；3、球面有保护膜，支架才有优质塑料材质制作，不易变形；4、主要标注了地形地势、山川河流等自然环境的组成分布。	个	1
10	地动仪模型	高 400mm	1、由地动仪筒体一套、塑料龙 8 条、塑料蛙 8 只、底座 1 个、支杆 1 根、龙珠 8 颗组成；2、筒身下端直径约 178mm、上端直径约 180mm；3、地动仪筒体为塑制，含：筒座、筒身、筒盖、筒顶盖 4 部分组成；4、表面均涂有金色漆。筒身内部带有地震摇晃碰触机制；5、龙珠为金属制，直径 8mm，表面镀铬。	台	1
11	地球构造模型	Φ320mm	1、球体直径 320mm（可剖分），内部应有嵌块，可直观看到地壳，地幔，外核等圈层；2、底座直径不小于 210mm，模型整体高约为：450mm。	件	1
12	司南模型	218×218×30mm	1、模型由地盘及磁性勺两部分组成；2、地盘外壳为塑料，内嵌玻璃及方位图，尺寸：218×218×30mm ，方位图包括：八卦、天干、地支和二十八宿、共计二十四个方位图；3、	台	1

			磁性勺由嵌有高强磁性材料的塑料件制成，尺寸：130×40×25mm。		
13	月相变化模型	690mm×530mm×35mm	1、采用胶合板外箱，图面采用喷绘写真，尺寸不小于 690mm×530mm×35mm；2、箱面绘有新月、峨眉月、上弦月、凸月、下弦月、峨眉月、新月等。	件	1
八	**标本**				
8.1	**小学科学**				
1	蟾蜍标本	包埋	产品规格 75×75×30mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。	瓶	1
2	河蚌标本	包埋	产品规格 75MM×75MM×30MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。	瓶	1
3	爬行类动物标本	包埋	产品选用蛇或蜥蜴制作，产品规格 164MM×78MM×20MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。	瓶	1
4	蛙发育顺序标本	包埋	产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕	瓶	1
5	昆虫标本	包埋	产品规格 164MM×78MM×20MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。	套	1
6	桑蚕生活史标本	包埋	产品规格 164MM×78MM×20MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。	套	1
7	兔外形标本	包埋	产品规格 190MM×90MM×90MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。	件	1
8	植物种子传播方式标本	包埋	产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕	盒	1

9	天然材料标本	包埋	产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕	套	1
10	人造材料标本	包埋	产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕	套	1
11	纺织品标本	包埋	产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕	套	1
12	各种纸样标本	包埋	产品规格 164MM×78MM×10MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕	套	1
13	矿物标本	包埋	产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕	套	1
14	岩石标本	包埋	产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕	套	1
15	金属矿物标本	包埋	产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕	套	1
16	土壤标本	包埋	产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕	套	1
17	矿物提炼物标本	包埋	产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的	套	1

C61B3054-0FAA-4CEF-AEB2-6CAC9006873

			气泡、割痕、伤痕		
8.2	**玻片标本**				
1	植物根尖纵切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	9
2	木本双子叶植物茎横切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	9
3	草本植物茎横切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	9
4	洋葱表皮装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	9
5	叶片横切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	9
6	叶片气孔装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	9
7	动物表皮细胞装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	9
8	蛙卵细胞切片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	9
9	骨细胞切片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	9
10	口腔粘膜细胞装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	9
11	人血细胞装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	9
九	**挂图、软件及资料**				
9.1	**小学科学**				
9.1.1	**教学持图、图片**				

1	中国政区地图	全开、铜版纸	1、纸张规格：全开，铜版纸；2、印刷：彩色胶印；3、图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰；4、印刷质量：符合 GB7705—87《平面装潢印刷品标准》；5、适用教材：人教版。	张	1
2	中国地形地图	铜版纸	1、纸张规格：全开，铜版纸；2、印刷：彩色胶印；3、图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰；4、印刷质量：符合 GB7705—87《平面装潢印刷品标准》；5、适用教材：人教版。	张	1
3	小学科学安全操作挂图	25 幅	1、内容符合新课标教学要求，图片清晰、内容丰富，图片内容不少于 25 副。2、1GB U 盘，图片分辨率 1440*900。3、产品操作界面方快捷，目录设置清晰，按键按钮敏捷，应包含目录，上翻、下翻等按键。	套	1
4	小学科学生命世界教学挂图	33 幅	1、内容符合新课标教学要求，图片清晰、内容丰富，图片内容不少于 33 副。2、1GB U 盘，图片分辨率 1440*900。3、产品操作界面方快捷，目录设置清晰，按键按钮敏捷，应包含目录，上翻、下翻等按键。	套	1
5	小学科学物质世界教学挂图	22 幅	1、内容符合新课标教学要求，图片清晰、内容丰富，图片内容不少于 22 副。2、1GB U 盘，图片分辨率 1440*900。3、产品操作界面方快捷，目录设置清晰，按键按钮敏捷，应包含目录，上翻、下翻等按键。	套	1
6	小学科学地球与宇宙教学挂图	24 幅	1、内容符合新课标教学要求，图片清晰、内容丰富，图片内容不少于 24 副。2、1GB U 盘，图片分辨率 1440*900，。3、产品操作界面方快捷，目录设置清晰，按键按钮敏捷，应包含目录，上翻、下翻等按键。	套	1
7	科学史挂图	20 幅	1、内容符合新课标教学要求，图片清晰、内容丰富，图片内容不少于 20 副。2、1GB U 盘，图片分辨率 1440*900。3、产品操作界面方快捷，目录设置清晰，按键按钮敏捷，应包含目录，上翻、下翻等按键。	套	1
8	植物分类图谱	16 开，全彩色	16 开，全彩色	套	1
9	动物分类图谱	16 开，全彩色	16 开，全彩色	套	1
9.1.2	**多媒体教学软件**				
1	小学科学教学	1U 盘/套	计算机用，规格：1 U 盘/套 材质：用量为 4GB 的 U 盘 功能及特点：小学科学教学素材库是根据人教版课程标准编	套	1

	素材库		制，配合课堂教学演示使用，可满足学生学习要求。		
十	**玻璃仪器**				
10.1	**计量**				
	量筒	500ml	500ml 材质：高硼硅玻璃	个	12
	量杯	250ml	250ml 材质：高硼硅玻璃	个	12
	甘油注射器	30ml	30ml 材质：高硼硅玻璃	个	12
	试管	Φ15mm×Φ150mm	Φ15mm×Φ150mm 材质：高硼硅玻璃	支	23
	试管	Φ20mm×Φ200mm	Φ20mm×Φ200mm 材质：高硼硅玻璃	支	23
	烧杯	50ml	50ml 材质：高硼硅玻璃	个	23
	烧杯	100ml	100ml 材质：高硼硅玻璃	个	8
	烧杯	250ml	250ml 材质：高硼硅玻璃	个	8
	烧杯	500ml	500ml 材质：高硼硅玻璃	个	8
	烧瓶	平、长，250ml	平、长，250ml 材质：高硼硅玻璃	个	23
	锥形瓶	100ml	100ml 材质：高硼硅玻璃	个	8
	酒精灯	150ml	150ml 材质：高硼硅玻璃	个	12
	漏斗	60mm	60mm 材质：高硼硅玻璃	个	23
	Y 形管	直径 5mm	直径 5mm 材质：高硼硅玻璃	个	23
	滴管	90mm	90mm 材质：高硼硅玻璃	个	23
	集气瓶	125ml	125ml 材质：高硼硅玻璃	个	23
	镊子	长 125mm	125mm 材质：不锈钢	个	12
	试管夹	150mm	150mm 材质：竹制；弹簧材质：不锈钢	个	12
	石棉网	125*125mm	125*125mm 材质：石棉	个	12
	燃烧匙	200mm	200mm 小勺材质：铜制 勺柄材质：铁制	个	12
	药匙	三种规格	三种规格	个	12
	玻璃管	Φ5mm×Φ6mm	Φ5mm×Φ6mm 材质：高硼硅玻璃	千克	0.5
	玻璃棒	Φ5mm×Φ6mm	Φ5mm×Φ6mm 材质：高硼硅玻璃	个	23
	橡胶管	内径 5mm	内径 5mm	千克	1
	橡胶塞	大小不一，各种规格	大小不一，各种规格	千克	1

	试管刷	大小不一，各种规格	大小不一，各种规格	个	12
	烧瓶刷	大小不一，各种规格	大小不一，各种规格	个	12
	培养皿	100mm	100mm 材质：高硼硅玻璃	个	23
	蒸发皿	瓷，60mm	瓷，60mm 材质：高硼硅玻璃	个	12
	塑料量杯	500ml	500ml	个	8
	药品				
	硫酸铝钾（明矾）	500g	500g	瓶	1
	pH 广范围试纸	1~14	1~14	本	10
十一	**其它实验材料和工具**				
11.1	**实验材料**				
1	小学科学一般实验材料	套件	1、材料由锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线（二色各 1 米）、碘酒、蜡烛、塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香构成；2、所有材料均采用吸塑定位包装，外套纸盒。	套	23
2	载玻片	50 片/盒	1、产品采用无铅环保玻璃材质制成，一般在实验室显微镜用；2、透明度高，耐酸碱、耐腐蚀、耐化学性，精细做工，透明光滑；3、2、玻璃片经过精心磨边，防止割手；4、产品密封包装，即开即用，干净、方便，每盒 50 片装。	盒	5
3	盖玻片	100 片/盒	1、产品采用无铅环保玻璃材质制成，一般在实验室显微镜用；2、透明度高，耐酸碱、耐腐蚀、耐化学性，精细做工，透明光滑；3、2、玻璃片经过精心磨边，防止割手；4、产品密封包装，即开即用，干净、方便，每小盒 100 片装。	包	18
11.2	**工具**				
1	测电笔	带灯数显式	产品采用优质 ABS 工程塑料制作，长度 140mm，结构紧凑、小巧精致，配有夹笔设计方便携带使用，可直接或间接测试 100V-500V 交/直流电压	个	12
2	一字螺丝刀	6*150mm	1、刀杆采用优质 S-2 钢制作，特殊热处理，具有更强的硬度及抿力，新颖独特，防锈性更强；2、刀杆精度更高，与螺钉相互配合更紧密；3、双色手柄设计，符合人体工程学原理，手感舒适。规格：6*150mm	个	12
3	十字	6*150mm	1、刀杆采用优质 S-2 钢制作，特殊热处理，具有更强的硬	个	12

C61B3054-0FA1-4C1E-A7B2-C0AC4790B873

	螺丝刀		度及抿力，新颖独特，防锈性更强；2、刀杆精度更高，与螺钉相互配合更紧密；3、双色手柄设计，符合人体工程学原理，手感舒适。规格：6*150mm		
4	尖嘴钳	8 英寸	1、尖嘴钳采用省力杠杆设计，用于重型作业；2、增加 30%切口面积，节省 45%的施力；3、偏心设计结构，使用更省力；4、双材料手柄设计，使用更加舒适	个	8
5	木工锯	450mm	1、手柄选用优质耐用木材，厚实耐用，握感舒适，符合人体工程学设计；2、锯条经淬火处理，强度高‘耐磨损锋利型，锯木更平整；3、锯撑用来调节力度，绷紧度高，使作业更加轻松。	个	12
6	钢手锯	可调节锯架	1、可调节装配 10－12 寸锯条；2、锯架电镀、牢固实用，张力可调节。	个	1
7	钢丝钳	200mm	1、采用优质合金钢锻造，加硬钳口处理；2、双材料手柄设计，使用更加舒适。	个	12
8	手锤	1P	1、双材料手柄设计，使用更加舒适； 2、采用优质合金钢锻造，加硬钳口处理。	个	1
9	活手	150mm	1、整体热处理，硬度高，扭矩大，韧性好，夹持强劲；2、精密蜗杆配合，扳手滑动更灵活，提高在工作效率；3、表面防锈处理，美观大方，不易生锈。	个	12
10	电烙铁	30W	1、设计轻巧、性能稳定、不锈钢铁杆；2、尺寸：外径 4.2mm，长 90mm；3、优质双线圈发热件，防止局部温度增加；4、PBI 塑胶手柄，散热快。	支	2
11	手电钻	手持式	1、手持式；2、最大夹持能力：10mm，最大螺钉直径：7mm 扭力设定 16+1，空载转速：0-700/min，最大扭力：25N.m，最大钻孔直径：钢材Φ10mm、木材Φ20mm；3、长度 30cm；4、配套含 12V 电池一块，一字十字批头一个，充电器一个。	台	1
12	剪刀	170mm	1、尺寸：长约 170mm，宽约 70mm；2、不锈钢刀刃，淬火处理，刀口锋利；3、顺滑转轴，使用方便；4、人性化设计剪柄，手柄内置包胶，实用舒适。	个	12
13	花盆	245mm	1、花盆用优质塑料生产，材料优质，耐晒，耐摔、外表美观，大气；2、花盆采用凹槽设计，带储水功能，排水口设计，防涝有保湿。	个	12
14	小刀	手推式	1、金属护鞘，塑胶刀身（各种颜色），坚固耐用；2、刀片可分段使用，延长寿命；3、人体工程设计，气质舒适，使用安全。	个	12
15	塑料桶	Φ250mm	1、用环保材料制，无毒无味；2、圆型，带盖，开口直径 250mm，高度 200mm，带提手；3. 产品应符合 JY0001－2003《教学仪器产品一般质量要求》。	个	12
16	手摇铃	手持式	1、手持式；2、铃身采用铜制，内壁做加厚处理，质地坚硬厚实，结实耐用；3、手柄采用木制喷环保水性漆，美观耐用；4、摇摆棒为铁制品，带摇摆球，摆球为铜制。	个	1
17	手持筛子	五件套	1、产品为不锈钢材质制成，大小不同规格 5 件套，直径分别为 150mm、195mm、205mm、235mm、265mm；2、边缘做卷边处理，压实网面，结实紧绷，不伤手易操作。	个	12

18	喷水壶	手持压缩式	1、手持压缩式，优质塑料材质制成；2、喷头处采用人体工程学设计，实用轻便；3、旋转式喷头设计，喷雾细腻均匀，不易造成积水。	个	1
19	吹风机	2000W	1、产品类别：恒温、冷热风，大风力；2、尺寸：30*10cm；3、手柄不可折叠；4、电吹风档位：4 档；5、电吹风风嘴类型：集风嘴散风嘴；6、额定功率（W）：2000W；7、电压：AC220V，频率：50HZ；8、颜色分类：大功率炫黑色；9、适用人群广泛。	个	1
20	采集捕捞工具	五件套	1、组合式，由带盖塑料桶，花耙，枝剪，镊子，小铁铲，木制标本夹，铝合金捕捞杆 2 支，虫网水网九种工具组成；2、其中水网、捕虫网可与附有铝合金套筒的捕捞杆组合使用；3、标本夹尺寸约 340mm×250mm×10mm(双面对夹)，水网直径 300mm.捕虫网直径约 250mm，捕捞杆直径 25mm×59mm(可伸长 1200mm)。	个	12
21	榨汁器	250mm	1、采用优质 ABS 塑料制成；2、直径 90mm，整体长度 250mm，小型手动式榨汁机。	个	12

2.6 小学综合实践纸艺教室配备方案

序号	名称	规格	规格型号功能	单位	数量
一、手工教室专用设备					
1、教师端专用设备					
1	教师桌	1800*700*750mm	1、规格：1800*700*750mm。 2、桌面:边缘加厚至 60mm 厚实木板，桌面配置透明桌垫，防水防划防磨. 3、支架采用优质加厚 1.4mm 钢管，桌腿为 50*50mm 方钢管，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。	张	1
2	教师椅	高度 950mm	1、规格：高度 950mm，座面 500mm*465mm，靠背高度 530mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用 PP 加纤材质，不易碎。 椅架采用 1.6mm 厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用 PP 加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手	张	1
2、学生端专用设备					
1	学生工作台	1200*1200*750mm	1、规格：1200*1200*750mm。 2、桌面:边缘加厚至 60mm 厚实木板，桌面配置透明桌垫，防水防划防磨。 3、支架采用优质加厚 1.4mm 钢管，桌腿为 50*50mm 方钢管，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。	张	12

2	学生凳	330*240*440mm	1、规格：330*240*440mm。 2、结构：钢木结构，实木凳面，钢制凳架。 3、材质：凳面为 24mm 厚实木板，凳腿为 25 方管，壁厚 1.2mm，凳撑为 20 方管，壁厚 1.0mm。 4、性能：凳面采用环保水性漆处理，环保安全；所用方管均应经酸洗磷化处理后，用优质环保亚光粉粉沫静电喷塑，焊接口均匀，结构坚固、耐用。	套	48
3、辅助设备					
1	储物柜	1000*400*1800mm	1、规格：1000*400*1800mm； 2、结构：实木结构，传统工艺，结构牢固。横向放置四层层板，竖向放置一块隔板； 3、材质：采用 17mm 厚实木材质，实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保水性漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，经久耐用。	个	2
2	边柜	1200*400*900mm	1、规格：1200*400*900mm； 2、结构：实木结构，传统工艺，结构牢固。横向放置两层层板，竖向放置两块隔板； 3、材质：采用 17mm 厚实木材质，实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保水性漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，经久耐用。	个	10
二、手工教室专用器材					
	纸艺专用工具	定制	一、剪刀 4 把--1、产品规格：剪刀总长度 170mm； 2、产品特点：（1）不锈钢刀刃，淬火处理，刀口锋利；（2）顺滑转轴，使用方便；（3）剪柄人性化设计；（4）手柄内置包胶，使用舒适； 产品性能：家用办公多功能裁纸剪刀。 二、雕刻笔刀 4 把--1、产品规格:刻刀长 145mm，笔帽长 40mm； 2、产品特点:（1）精致做工的锋利刀头；（2）刀头与刀柄两处加长防滑设计，握笔舒适，有效防滑；（3）刀杆采用优质 PP 材质制成，弹性好手感好，不易摔坏；（4）金属笔头； 3、产品性能：橡皮章雕刻、模型组装和切割、纸艺切割等各种特殊场合. 三、刀片 4 盒--1、产品规格：刀片角度为 30 度，12 片装； 2、产品特点：高硬度刀片，锋利耐用； 3、产品性能：符合纸模型和细小零件的切割. 四、切割垫板 4 张--1、产品规格：300*220mm； 2、产品特点：（1）切割垫板不反光，不会打滑；（2）双面印制多功能标尺网格线，双面都能用于切割使用；（3）不脱色持久如新；（4）切割垫板 PVC 材质不易断，重复切割耐用结实； 3、产品性能：切割垫、模型垫、手工垫等，一垫多用途； 五、订书机 1 个--1、产品规格：尺寸 65*40*30mm；ABS+金属材质 2、产品特点：（1）省力结构设计，外形坚固，装订便捷；（2）流线型	套	12

			机身，软质外壳，手感舒适；（3）弹道设计，简单方便；（4）可钉 12 张 80 克复印纸；（5）钉槽能放 40 枚订书针；（6）小巧实用，方便携带； 3、产品性能：日常生活和工作时的装订纸张； 六、订书钉 1 盒--1、产品规格：每盒 1000 枚； 2、产品特点：（1）不易腐蚀；（2）尖头针脚，强穿透力；（3） 3、产品性能：通用型； 七、笔形固体胶 1 个--1、产品规格：笔形胶棒尺寸 115*12mm；替换芯尺寸 53*11mm； 2、产品特点：（1）ACR 材质；（2）笔形设计，小巧便捷；（2）粘度高，涂抹顺滑；（3）克替换芯设计，简单方便； 3、产品性能：适合于各种手工、纸张、发票、卡片等；		
三、手工教室展示区					
纸艺展示区	软木托底托板	1200*2400mm	尺寸：1200*2400mm，环保 E1 级高密度出软木材料，软木 10mm，胶厚 1mm，环保胶，配置实木边框，厚 17mm，宽 35mm，配图钉 1 盒。	块	2
	作品墙-精装剪纸作品	200*260mm	1、产品规格：200*260mm； 2、产品特点：精挑细选，上等纸材，颜色纯正，久不褪色；形象生动逼真； 3、产品性能：展示用品；装饰墙壁等；	件	4
	衍纸作品	210*290mm	1、产品规格：外框尺寸 210*290mm； 2、产品特点：（1）实木相框，特有质感；（2）作品唯美，形象生动，逼真； 3、产品性能：展示用品，装饰等；	件	2
	展板-纸的旅行	900*600*10mm	1、产品规格：900*600*10mm； 2、产品特点：环保耐磨，雪弗板打底，UV 喷绘，镜钉安装。 3、产品性能：展示纸产生的过程；	个	4
	活字印刷术	2300*180mm	木框:尺寸 2300*180mm，实木材质　1 个 活字：活字尺寸 20*20*22mm，榉木材质，一首古诗内容 印刷工具:横刷、立刷各 1 把,3 寸砚台 1 个,100ml 墨汁,宣纸 220*340mm20 张	套	12
	手工捞纸	套装	捞纸框：190*240mm 实木捞纸框 2 个，加密网眼设计 水盆：　380*296*110mm　1 个 木勺：15ml 榉木木勺 1 个 木夹子、麻绳：10 个木夹子，2 米麻绳　1 套 搅拌器：1 把 晾晒架：实木材质 200*280mm　1 个 纸浆：50g 纸浆 5 包 干花草 5 包 亮片：5 包 植物造纸胶：100ml　1 瓶 A5 牛皮纸相框：5 个 食用色素：红黄蓝绿四色，10ml，1 套 替换布：A4,250*340mm 网+垫布　4 张	套	12

C61B3054-0EAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

	木板年画	300*200*20mm	木雕板:尺寸 300*200*20mm，实木材质，年年有鱼图案 1 个 印刷工具:横刷、立刷各 1 把,3 寸砚台 1 个,100ml 墨汁,宣纸 220*340mm20 张	套	12

2.7 化学实验室 1 配备方案

序号	货物名称	规格	技术参数	单位	数量
一、实验室设备					
1、教师端实验设备					
1	教师演示台	2400*700*850mm	1、规格：2400*700*850mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。	台	1
2	教师椅	高度 950mm	1、规格：高度 950mm，座面 500mm*465mm，靠背高度 530mm，扶手外径 560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用 PP 加纤材质，不易碎。 椅架采用 1.6mm 厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用 PP 加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手	张	1
3	教师化验水槽	440*330*200mm	1、采用高密度黑色 PPR 一体化水槽，其外径尺寸（长宽高）,440*330*200mm，水槽厚度不小于 4.8mm。2、水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。4、水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。	个	1
4	▲教师三联水嘴	三联	1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可 360° 旋转。 6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	个	1
5	洗眼器	台式单口	1.主体：加厚铜质 2.涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3、喷淋头：软性橡胶，出水出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛	个	1

			4、防尘盖： PP 材质，使用时自动被水冲开 5、开关： 水流在 1 秒钟内快速启动，方便使用 6、控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭 7、软管： 供水软管长度 1.4 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网 8、水压：最大耐水压 7 巴		
2、学生端实验室设备					
1	●学生实验室桌	1200*600*780mm	1、规格：1200*600*780mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板； 3、台身结构：新型塑铝结构，整体 1200*600*780。桌腿：采用 Y 字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长 560mm 宽 62mm 高 255mm，壁厚 3mm。 下桌腿规格：长 560mm 宽 51mm 高 145mm，壁厚 3mm。 竖撑：采用 50×106mm，壁厚 1.5mm。 前撑采用 41×47mm，壁厚 1.3mm。 中撑采用 38×29mm，壁厚 1.3mm。 后撑（挡水条）：采用 41×88mm，壁厚 1.3mm，带凹槽，可将桌面嵌入凹槽固定。 桌底横撑：采用 12×138mm，壁厚 1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为 510*293*190mm,壁厚 3.5mm；采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20）：高强度可调脚，采用 8mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。 台面理化板要求： （1）化学性能检测：台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于 130 项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、37%盐酸、40%氢氧化钠、亚甲基蓝、乙醇等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为 5 级：无明显变化。 （2）物理性能检测：台面依据 GB/T 17657-2022 《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足： 含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N 作用下试件表面无大于 90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.08%，表面质量等级：5 级：无变化，边缘质量等级：5 级：无明显变化；耐开裂性能：5 级：无细微裂纹；表面耐磨性能：≥1100r,未出现磨损点等不低于 27 项检测。 （3）环保性能检测：台面依据 GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具	张	27

C61B3054-0FAA-4005-ABB2-C0AC4790B873

			中有害物质限量》标准，满足 4 种重金属含量 mg/kg（可溶性铅≤2.8、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。 （4）抗菌性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。 （5）防霉性能检测：台面依据 JC/T2039-2010 标准，满足：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于 10 种的霉菌检测，且防霉等级为 0 级。 （6）燃烧性能检测：台面依据 GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定 水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合 HB 级；垂直燃烧符合 V-0 级；台面参照 GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级 B1 级；产烟特性等级 S1 级；燃烧滴落物/微粒等级 d0 级。 （7）烟气毒性检测：台面依据 GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级 ZA3）。 （8）抗老化性检测：台面依据 GB/T24508-2020 标准：48 小时无开裂、无鼓泡、无粉化。 ★投标人应针对以上台面技术参数要求，提供台面制造商出具的符合台面技术参数要求的具有 CMA 或 CNAS 标志、带二维码防伪识别真假的检测报告原件扫描件加盖公章，提供台面制造商针对本项目的售后服务承诺函。（格式自拟）		
2	功能柱	340*205*775mm	功能柱:规格：宽 340mm 深 205mm 高 775mm，壁厚 3.0mm，采用环保型 PP 工程塑料拼接式注塑成型。 可固定于学生桌，主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，与学生桌配套。	个	27
3	●学生桌水槽柜	500*600*780mm	1、水槽柜体规格：500*600*780mm; 2、实验水槽柜外形与实验桌相互配套，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。前后门板均带内嵌式塑料扣手，门板与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。水槽柜体整体采用环保型 HIPS 工程塑料拼接式注塑成型。 3、水槽规格 500*600*275mm，水槽采用环保型 PP 材料拼接式注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3mm，具有防溢出功能。 ★水槽柜柜体需满足 GB/T12000-2017 标准的耐腐蚀（中性盐雾 200h）检测，无粉化，无裂纹，无变形等异常情况， GB/T16422.2-2022 标准的耐氙灯老化 200h 检测，无粉化，无裂纹，无变形等异常情况；GB/T1034-200 的吸水率检测，检测结果≤0.06。 ★投标时提供水槽柜柜体满足本项目技术参数要求的第三方检测机构出具的检测报告扫描件加盖公章，提供制造商针对本项目的	个	14

			售后服务承诺函。（格式自拟）		
4	▲三联水嘴	三联	1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可 360° 旋转。 6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	套	14
5	学生凳	∅300mm	1.Φ凳面直径 300×高 450-500mm 2.凳脚材质：4 个凳脚采用≥椭圆管 17×34×1.5mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	条	54
二、环境装修装饰					
1、实验室基础设施-室内地上水电综合布线系统					
1	给排水系统	国标	采用Φ20mm 金属供水软管； 使用 DN50 国标优质 UPVC 专用排水管，连接至排水管道，密封完好；所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。	套	1
2、实验室基础设施-室内地下水电综合布线系统					
1	给排水系统	国标	1、上水采用优质Φ20PPR 管，使用热合技术一次成型，使用寿命长。 2、下水采用优质Φ50PVC 下水管，用 PVC 专用胶黏合。 3、出水口安装一个阀门。	套	1
3.实验室基础设施-通风系统					
1	通风部分（室内地面以上部分）	国标	采用Φ110mm PVC 材质通风管 27 根，连接地下排风管至吸风罩，密封完好，所有排风管连接处确保密封完好，无漏气。	套	1
		国标	吸风罩装置：隐蔽式，轴径方向可以升降，360 度放置，可放置桌面一样平，且吸风口布置在Φ110 管的管壁上，环保型 ABS 塑料一次性注塑成型。	套	27
2	通风部分（室内地面以下部分）	国标	采用 PVC 材质通风管，规格分别为Φ400mm 主通风管道，Φ200mm 支通风管，以及Φ110mm 通地面以上通风管，密封完好，所有排风管连接处确保密封完好，无漏气。	套	1
3	通风部分（室外部分）	国标	1、风机：6 号离心式风机，变频调速电机，功率为 5.5 KW。风量达到 6840-12700m3/H，全压 1137-785Pa，风量风速控制高速范围大，在风机达到最大功率 60%情况以下可实现每小时换气次数 20 次以上，带补气口装置。排毒效果大于 97%，毒气排放时达到环保要求。低于国家 GB/6297-1996 标准中新污染源大气污染的排放标准。室内噪音小于 55dB。与风机配置的通风管道采用化工专用工	套	1

			程塑料优质 UPVC 制作。 2、变频器：采用电流无感矢量控制，额定电压：AC-3PH380V+15%，频率：50-60HZ。 3、采用化工专用工程塑料 UPVC 制作，各装载在风机的一端。 4、采用优质 UPVC 材料，主通风管直径 400mm 到楼顶。		
4、环境装饰					
1	创意造型墙	定制	1、规格尺寸：5000mm*1500mm； 2、雪弗板材质，采用 UV 喷绘； 3、3D 浮雕效果，根据学科特点由专业设计人员进行创意设计，营造良好的学科氛围。	组	1

2.8 化学实验室 2 配备方案

序号	货物名称	规格	技术参数	单位	数量
一、实验室设备					
1、教师端实验设备					
1	教师演示台	2400*700*850mm	1、规格：2400*700*850mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。	台	1
2	教师椅	高度 950mm	1、规格：高度 950mm，座面 500mm*465mm，靠背高度 530mm，扶手外径 560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用 PP 加纤材质，不易碎。 椅架采用 1.6mm 厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用 PP 加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手	张	1
3	教师化验水槽	440*330*200mm	1、采用高密度黑色 PPR 一体化水槽，其外径尺寸（长宽高）,440*330*200mm，水槽厚度不小于 4.8mm。2、水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。4、水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。	个	1
4	▲教师三联水嘴	三联	1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。	个	1

			5、鹅颈管可 360° 旋转。 6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。		
5	洗眼器	台式单口	1.主体：加厚铜质 2.涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3、喷淋头：软性橡胶，出水出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛 4、防尘盖： PP 材质，使用时自动被水冲开 5、开关： 水流在 1 秒钟内快速启动，方便使用 6、控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭 7、软管： 供水软管长度 1.4 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网 8、水压：最大耐水压 7 巴	个	1
2、学生端实验室设备					
1	学生实验室桌	1200*600*780mm	1、规格：1200*600*780mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板； 3、台身结构：新型塑铝结构，整体 1200*600*780。桌腿：采用 Y 字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长 560mm 宽 62mm 高 255mm，壁厚 3mm。 下桌腿规格：长 560mm 宽 51mm 高 145mm，壁厚 3mm。 竖撑：采用 50×106mm，壁厚 1.5mm。 前撑采用 41×47mm，壁厚 1.3mm。 中撑采用 38×29mm，壁厚 1.3mm。 后撑（挡水条）：采用 41×88mm，壁厚 1.3mm，带凹槽，可将桌面嵌入凹槽固定。 桌底横撑：采用 12×138mm，壁厚 1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为 510*293*190mm,壁厚 3.5mm；采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20)：高强度可调脚，采用 8mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	张	27
2	功能柱	340*205*775mm	功能柱:规格：宽 340mm 深 205mm 高 775mm，壁厚 3.0mm，采用环保型 PP 工程塑料拼接式注塑成型。 可固定于学生桌，主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，与学生桌配套。	个	27
3	学生桌水槽柜	500*600*780mm	1、水槽柜体规格：500*600*780mm； 2、实验水槽柜外形与实验桌相互配套，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。前后门板均带内嵌式塑料扣手，门板与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。水槽柜体整体采用环保型 HIPS 工程塑料拼接式注塑成型。 3、水槽规格 500*600*275mm，水槽采用环保型 PP 材料拼接式注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3mm，具有防溢出功能。	个	14

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

4	▲三联水嘴	三联	1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可 360° 旋转。 6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	套	14
5	学生凳	∅300mm	1.Φ凳面直径 300×高 450-500mm 2.凳脚材质：4 个凳脚采用≥椭圆管 17×34×1.5mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	条	54
二、环境装修装饰					
1、实验室基础设施-室内地上水电综合布线系统					
1	给排水系统	国标	采用Φ20mm 金属供水软管； 使用 DN50 国标优质 UPVC 专用排水管，连接至排水管道，密封完好；所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。	套	1
2、实验室基础设施-室内地下水电综合布线系统					
1	给排水系统	国标	1、上水采用优质Φ20PPR 管，使用热合技术一次成型，使用寿命长。 2、下水采用优质Φ50PVC 下水管，用 PVC 专用胶黏合。 3、出水口安装一个阀门。	套	1
4、环境装饰					
1	创意造型墙	定制	1、规格尺寸：5000mm*1500mm； 2、精选雪弗板材质，采用 UV 喷绘； 3、3D 浮雕效果，根据学科特点由专业设计人员进行创意设计，营造良好的学科氛围。	组	1

2.9 化学准备室配备方案

序号	货物名称	规格	材质说明	单位	数量
一、准备设备					
1	中央准备台	3000*1200*780mm	1、规格：3000*1200*780mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板且满足如下参数要求： 3、台身结构：新型塑铝结构，整体 1200*600*780。桌腿：采用 Y 字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长 560mm 宽 62mm 高 255mm，壁厚 3mm。 下桌腿规格：长 560mm 宽 51mm 高 145mm，壁厚 3mm。 竖撑：采用 50×106mm，壁厚 1.5mm。	张	1

			前撑采用 41×47mm，壁厚 1.3mm。 中撑采用 38×29mm，壁厚 1.3mm。 后撑：采用 41×47mm。 桌底横撑：采用 12×138mm，壁厚 1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为 510*293*190mm,壁厚 3.5mm；采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20)：高强度可调脚，采用 8mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。		
2	中央试剂架	1500mm	双层，长 1500mm，宽：335mm，高：750mm，分两段，采用铝合金专用型材，立柱采用 80*42*1.0mm，电源插座集成在立柱上，护栏采用 30*12*1.0mm 铝合金型材，玻璃托盘厚 8mm,表面喷涂环氧树脂防护层，两侧装饰以 pvc 彩条，长期使用不掉漆不褪色。	个	1
3	水槽柜	500*600*780mm	1、水槽柜体规格：500*600*780mm； 2、实验水槽柜外形与实验桌相互配套，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。前后门板均带内嵌式塑料扣手，门板与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。水槽柜体整体采用环保型 HIPS 工程塑料拼接式注塑成型。 3、水槽规格 500*600*275mm，水槽采用环保型 PP 材料拼接式注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3mm，具有防溢出功能。	个	1
4	▲三联水嘴	三联	1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可 360° 旋转。 6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	套	1
二、维修设备					
1	维修工作台	1200×600×780mm	1、规格：1200×600×780mm。 2、台面：38mm 实木板（附有防护垫） 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板。 4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂 6、配件：阻尼铰链、400mm 长静音三节滑轨。	张	1
2	常用维修工具-电讯组套工	50 件	50 件套装包含以下工具：8″压线钳 1 个，吸锡泵 1 个，电工胶布 1 卷，2M 卷尺 1 个，黄黑美工刀 1 个，6″尖嘴钳 1 个，6″斜咀钳 1 个，黄黑柄螺丝批 6*38 2 件，黄黑柄螺丝批 6*100 2 件，手电筒 1 个，1/4″系列套筒（4-13mm）12 件，旋具手柄 1 个，旋具接头 1 个，螺丝批头 10 件，8″活扳手 1 个，电脑刷 1 个，万用表 1 个，电烙铁 1 个，焊锡丝 1 个，黄黑柄螺丝批 3*150 2 件，黄黑柄螺丝批 3*100 1	套	1

	具		件，数显电笔 1 个，镊子钳 1 个，铝合金箱 1 件，所有工具均定位。		
3	常用维修工具-机修组套工具	52 件	52 件套装包含以下工具：黄黑柄螺丝批 3*50 2 件，黄黑柄螺丝批 6*100 2 件，旋具手柄 1 件，螺丝批头 10 件，数显电笔 1 件，黄黑美工刀 1 件，内六角扳手 8 件，公制镜面两用扳手（10、12、13、14、15、17）6 件，6.3mm 系列专业棘轮扳手 1 件，6.3mm 套筒（4-13）12 件，8″活扳手 1 件，9″水泵钳 1 件，6″尖咀钳 1 件，6″钢丝钳 1 件，2M 卷尺 2M 1 件，电工胶布 1 件，钳工锤 1 件，吹塑盒 1 件，所有工具均定位。	套	1
三、环境装修装饰					
1、准备室基础设施-室内地上水电综合布线系统					
1	电路系统	国标	采用 2.5 平方国标线材，根据教学实验标准，连接好准备台电源正常使用。	套	1
2	给排水系统	国标	采用 Φ20mm 金属供水软管； 使用 DN50 国标优质 UPVC 专用排水管，连接至排水管道，密封完好； 所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。	套	1

2.10 化学仪器室配备方案

序号	货物名称	规格	技术参数	单位	数量
一、仪器室设备配置明细					
1	仪器橱	1000*500*2000mm	规格：1000×500×2000mm。 柜体：侧板、顶底板采用 ABS/PP 材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 ABS 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用 ABS/PP 材料模具一次成型， 四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用 ABS 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用 ABS 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢 304 材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。	个	22

2.11 化学教学仪器配备方案

序号	器材名称	规格	技术参数	单位	数量

1	灭火毯	1.2m*1.8m	玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm	件	2
2	简易急救箱	245*145*170 mm	1、规格：245*145*170mm； 2、急救箱材质：优质铝合金材质； 3、急救箱内配置器材：碘伏 100ML 一瓶，酒精 100ML 一瓶，碳酸氢钠溶液液 100ML 一瓶，饱和硼酸溶液 100ML 一瓶，灭菌结晶磺胺 2 袋，甘油 1 瓶，体温计一支，卡扣式止血带一个，医用棉签 100 支/包一包，医用胶带一卷，一次性口罩 10 个/包一包，一次性橡胶手套二副，医用纱布二包，医用棉球二包，创可贴 100 片/盒一盒，绷带一卷，医用剪刀一套（直弯各一支），医用镊子一套（直弯各一支）；烧烫伤药膏/支一支。	个	2
3	实验服	通用	中号。采用亲肤面料设计，穿着舒适，有效阻隔实验室飞溅的木屑等	件	108
4	护目镜	防护用	1、聚碳酸酯镜片； 2、透光性良好耐热耐磨，能抵抗强紫外线； 3、镜片表面有防雾涂层，可有效防水雾形成； 4、多空式通风口设计，增加内部空气流动，佩戴舒适；5、人工力学贴合设计，减轻鼻梁负担，佩戴舒适的同时不易滑落，可调节系带设计，贴合各种脸型。	个	108
5	防护面罩	225mm	中号。 1、无毒：即使与人长期接触也无害，还有燃烧时产生的气体不产生有毒气体；2、极佳透明度：无色透明有机玻璃板材，透光率达 92%以上；3、优良的耐候性：对自然环境适应性很强，即使长时间在日光照射、风吹雨淋也不会使其性能发生改变，抗老化性能好，在室外也能安心使用。	个	2
6	防毒口罩	7 号	中号 1、7 号过滤罐，防护对象：二氧化碳和其他酸性气体或蒸汽；大容量设计，金属加工工艺，坚固抗压。 2、防护面罩，柔软橡胶主体，贴合面部，密封性好；高透光聚碳酸酯镜片，抗冲击抗氧化；大口径吸气阀，环形金属密封锁扣；面罩轻柔方便携带，佩戴舒适，无压迫感。	个	2
7		5 号	中号 1、5 号过滤罐，防护对象：一氧化碳气体；大容量设计，金属加工工艺，坚固抗压。 2、防护面罩，柔软橡胶主体，贴合面部，密封性好；高透光聚碳酸酯镜片，抗冲击抗氧化；大口径吸气阀，环形金属密封锁扣；面罩轻柔方便携带，佩戴舒适，无压迫感。	个	2
8	耐酸手套	300mm	1、防滑设计全掌覆盖田字纹路，使用时不易打滑；2、乳胶制作，含胶量高，耐酸碱，高弹力和加厚设计；3、卷边设计，防止下滑，乳胶卷边，穿戴方便，不	双	4

C61B3054-0FAA-40E7-8B2C-AC1906873

			易破损；4、手套一体成型，密封好，不渗水；5、手套长约 300mm。		
9	化学实验废水处理装置	实验教学和废水处理兼用	1、可处理的污染物：1）含酸、碱液废水；2）铅、锌、镍、银、铜、锰等重金属离子（处理前各种离子浓度均＜500 毫克/升水）；3）六价铬和汞的化合物（需要做前期处理）；4）有机磷化合物、砷化物、BOD、COD 等部分除去； 2、处理能力：每次最多处理的废水总量为 20 升；3、电　　源：专用电源 AC 220V　50Hz 转 DC12V 1.2A； 4、搅拌器为无级调速、双叶轮搅拌；5、外形尺寸：416mm（长）×480mm（宽）×825mm（高）；6、带循环泵，可进行循环处理。	套	2
10	废液分类回收桶	25L	1、塑料制品，全新料制成；三种或以上颜色用于区分废液分类。 2、产品密封性强，防泄漏，耐酸碱，无异味，不褪色。	个	10
11	电加热器	500ml	1、规格：500ml，功率 300w，电压~220V±10%，最高使用温度：380 度（加热元件表面温度），控温范围：环境温度~380 度； 2、电热套内胆采用耐高温无碱玻璃纤维做绝缘材料，将电阻丝密封在绝缘层内，织成圆柱形平底内热式加热器； 3、数显显示屏控制面板； 4、有加热面积大，升温快升温效果好无名火，不易碰伤玻璃器皿，便于存放烧杯等优点。	个	2
12	列管式烘干器	13 管	1、产品为列管烘干型式，外壳为不锈钢，列管为金属制，13 管；2、电热部分应与外壳及经常接触部位进行安全隔离；3、产品热源分布均匀，设计合理，能冷热风分别制，干燥速度快，省时省电，噪音低，操作方便，外形美观；4、工作电压：220V，电机功率：20W，发热功率：260W，干燥气流温度：50-60℃。	台	2
13	烘干箱	350 *350 *350 mm	1、电源电压：AC220V/50Hz 2、电热鼓风型，设有独立风机开关 3、功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性为±0.03 ℃，温度波动性为 1.5 ℃） 4、烘干温度：室温+5℃～150℃ 5、箱体内有隔板；隔板数：2 块 6、箱体外形尺寸 620mm*470mm*540mm 7、内部容积：350 mm×350 mm×350 mm 8、液晶背光显示	台	2
14	教学电源	交流 2V～12V	交流 2V～12V，5A，每 2V 一档；直流 1.5V～12V，2A，分为 1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共 6 档	台	10
15	仪器车	800*480*850 mm	1、产品规格：800*480*850mm；2、仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm；3、车架用直径不小于Φ25mm、	辆	4

			壁厚不小于 1mm 的钢管或不锈钢管制成，架高不低于 800mm。		
16	试剂瓶托盘	400*300*30mm	1、规格：400*300*30mm； 2、材质：搪瓷材质。	个	24
17	实验用品提篮	490*390*440mm	1、尺寸：外形尺寸：490mm*390mm*440mm。2、材质：木质。3、上部有 10 个试管及烧杯孔，方便放置实验用品。	个	8
18	一字螺丝刀	6*150mm	1、规格：6*150mm； 2、刀杆采用优质 CR-V 制作，硬度高韧性好，耐磨损； 3、双色手柄多边形设计，握持舒适，有效防滑； 4、批头带磁处理，可轻松吸附螺丝等小金属部件。	支	2
19	十字螺丝刀	6*150mm	1、规格：6*150mm； 2、刀杆采用优质 CR-V 制作，硬度高韧性好，耐磨损； 3、双色手柄多边形设计，握持舒适，有效防滑； 4、批头带磁处理，可轻松吸附螺丝等小金属部件。	支	2
20	钢丝钳	160mm	1、采用优质合金钢锻造，加硬钳口处理；2、双材料手柄设计，使用更加舒适。	把	2
21	钢锤	羊角锤，0.25kg	1、采用优质钢锻造、热处理、冲击力强、硬度高，紧固耐用；2、锤头与手柄镶嵌紧密，牢固，不易脱落；3、总长 310mm，锤头高 130mm，锤顶直径 28mm；4、塑胶手柄，人工学设计，握感舒适；5、锤头抛光，经久耐用，表面电泳防锈处理。	把	2
22	三角锉	10″,250mm	1、10″,整体长度 360mm； 2、自动液压机压制手柄，牢固顺手； 3、T12 高碳钢材质，特性坚硬，韧性高，耐磨损。	个	2
23	民用剪刀	265mm	1、尺寸：265mm； 2、材质：ABS 工程塑料铬钒钢；锋利刀刃，二次回火，刀刃锋利防锈处理，注塑刀柄，把握舒适，有效防滑。	把	6
24	打孔器	4 件	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通扦	套	4
25	打孔夹板	180×40×12mm	1、产品由导向夹板、夹板、连接杆、蝶形螺母等构成；2、导向夹板、夹板采用 ABS 工程塑料制作，外形尺寸不小于 180×40×12mm；3、供打孔用的通孔孔径依次为φ6.5、φ8.5、φ10.5、φ12.5；4、连接杆采用 M5×80mm 的标准件，有效丝长不小于 50mm。	个	2
26	打孔器刮刀	手持式	产品由锥形刀体、手柄、刮刀片及调节螺丝构成。锥形刀体底径φ13mm，长 48mm；手柄采用酚醛塑料压制，长 70mm，宽 20mm；刮刀片长 60mm，宽 15mm；调节螺丝采用φ14mm 的圆钢制作，总长 30mm，调节螺钉手柄长度约 9mm，外表滚花。	个	2

27	电动钻孔器	立式	一、技术参数： 1.电源　　AC220V/50Hz 2.额定功率　　480ｗ。 3.钻头直径　　3mm，5mm，7mm 钻头各一支。 4.主轴行程　　40mm 5. 工作半径：　105mm 6.主轴转速：　一级 11000r/min;二级转速 5500r/min.（可调节） 7.钻孔能力：　铁　7mm　木材　25mm 8.夹持直径：　1-10mm 9.工作台尺寸：　170mm*170mm 10.产品尺寸：　215mm*170mm*450mm 二、结构组成： 由机盖，电源开关，调速开关，钻夹头，单相电机，钻杆（刻度圈），不锈钢立柱，限位架（保护支撑架），铸铁底座组成。 刻度圈：精密准确可根据需要调整刻度，和限位架配合调节限位在需要的加工深度。 限位架;保护支撑钻体部分，限制其位置。 电机：采用单相电机具有动力强劲，转速快的功能。	台	2
28	托盘天平	100g，0.1g	1、最大称量 100g，分度值 0.1g；2、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量，砝码分别为：50g1 个、20g2 个、10g1 个、5g1 个；3、冲压件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼；4、电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；5、油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷；6、附塑料镊子一把；7、托盘直径 82mm；外形尺寸：200mm×70mm×140mm。	台	25
29		500g，0.5g	产品应为非封闭等臂杠杆、双盘式托盘天平。有标尺游码装置，最大称量：500g，分度值：0.5g 标尺称量范围：0～10g，秤盘直径：Φ100mm。结构：杠杆为钢材制成，刀子碳素钢制成，标尺应光洁平直，刻线清晰，分度牌刻线均匀。游码起点应对准零线，移动时松紧适宜，当杠杆受到轻微抨击时，游码不得移位。	台	2
30	电子天平	1000g，0.1g	1、量程:1000g；2、可读性:0.1g；3、重复性:±0.1g；4、线性:±0.1g；5、秤盘尺寸:130mm；6、外型尺寸：190*240*75。	台	2
31	红液温度计	红液,0~100℃	1、国标，红液。 2. 全长约：290mm；外径约：5.5±1mm；头：10mm。 3. 测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 4. 玻管不弯曲，不崩损缺口，红液不得断线。5. 产	支	25

			品应符合《玻璃仪器通用技术要求》6. 要符合技术标准的要求 JJG 130《温度计》		
32	水银温度计	水银,0℃～200℃	1、国标，水银。2. 全长约：290mm；外径约：5.5±1mm；头：10mm。3. 测量范围：0－200℃；最小分度值：0.5℃；允许误差±1℃。4. 玻管不弯曲，不崩损缺口，红液不得断线。5. 产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》6. 要符合技术标准的要求 JJG 130《温度计》	支	2
33	多用电表	数字式，3-1/2 位	数字式，3-1/2 位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试	个	2
34	酸度计	精度 0.1	1、测量范围：PH:2.1-12PH，温度：0~50℃；解析度：PH：0.1PH，温度 0.1℃；准确度：PH:±0.1PH,温度：1℃；PH 校准：PH：25℃，三点校准 4.0/6.9/9.2；工作温度：0~50℃；电源：1.5V 电池*4Pcs。 2、防水橡胶环设计；陶瓷温度电极，极速准确测量温度，自动计算温补；三合一复合电极，电极保护套；高效灵敏度球泡；配缓冲试剂	台	4
35	教学支架	铁制	1、采用冲压底板 0.5kg，度漆均匀，做工精细放置稳定； 2、简易小烧瓶夹，采用优质弹簧，弹性好，加厚材质结实耐用。3、大小圈(Φ110mm/Φ70mm)； 4、钢材直径 (Φ6.6mm,立杆Φ11.3mm x 615mm)； 5、铝合金平行夹，垂直夹。	套	25
36	三脚架	可拆卸	1、由铁环和 3 只脚组成。 2、铁环内径：84mm，外径：110mm。 3、三只脚与铁环用加固圆台与螺丝链接，脚杆连接加固园台尺寸 20mmx10mmx8mm，支撑脚直径Φ6.3mm，可拆卸金属表面镀镍，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。4.三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	个	25
37	试管架	8 孔 8 柱	8 孔，8 柱，孔径 21 mm，实木材质，全松木材质，打磨光滑，环保水性漆。	个	25
38		8 孔 8 柱	8 孔，8 柱，孔径 25 mm，实木材质，全松木材质，打磨光滑，环保水性漆。	个	8
39		8 孔 8 柱	8 孔，8 柱，孔径 35 mm，实木材质，全松木材质，打磨光滑，环保水性漆。	个	8
40	漏斗架	四孔	四孔漏斗架，尺寸：480*80*320mm，全松木材质，漏斗架高度可调节。	个	2
41	滴定台	300×150×16mm	1、底座台面为大理石面，尺寸为 300×150×16mm；2、立柱由Φ10mm 圆钢制成，一端有螺纹并附螺帽及垫片，表面镀铬，置于工作台面上与台面垂直不大于 5°；3、底座四脚有橡胶垫脚，放置平衡不晃动。	个	2

C61B3054-0FAA-40E5-AEB2-C0AC47906873

42	滴定夹	120*250mm	1、产品为铝质品，做工精细，外形光滑美观；2、滴管夹子弹性强，回弹性好，夹持牢固，结实耐用；3、外形尺寸：120*250mm。	个	2
43	多用滴管架	220*55*50mm	1、产品采用优质塑料材质，做工精致，表面光滑圆润，方便使用；2、滴管架分上下两层，每层 10 个插孔，每层孔板的正下方有对应的穴板，可使滴管站直站牢；3、外形尺寸：220*55*50mm。	个	25
44	量筒	10mL	10mL 材质：高硼硅玻璃	个	25
45		25mL	25mL 材质：高硼硅玻璃	个	25
46		50ml	50ml 材质：高硼硅玻璃	个	25
47		100mL	100mL 材质：高硼硅玻璃	个	4
48		500mL	500mL 材质：高硼硅玻璃	个	4
49	容量瓶	250 mL	250 mL 材质：高硼硅玻璃	个	2
50		500mL	500 mL 材质：高硼硅玻璃	个	2
51	滴定管	酸式，25ml	酸式，25ml，有塞 材质：高硼硅玻璃	支	2
52		碱式，25ml	碱式，25ml，无塞 材质：高硼硅玻璃	支	2
53	试管	Φ12mm×70mm	Φ12mm×70mm 材质：高硼硅玻璃	支	125
54		Φ15mm×150mm	Φ15mm×150mm 材质：高硼硅玻璃	支	250
55		Φ18mm×180mm	Φ18mm×180mm 材质：高硼硅玻璃	支	75
56		Φ20mm×200mm	Φ20mm×200mm 材质：高硼硅玻璃	支	75
57		Φ32mm×200mm	Φ32mm×200mm 材质：高硼硅玻璃	支	10
58	口部具支试管	Φ20mm×200mm	Φ20mm×200mm 材质：高硼硅玻璃	支	10
59	硬质玻璃管	Φ15 mm×150mm	Φ15 mm×150mm 材质：高硼硅玻璃	支	10
60		Φ20mm×250mm	Φ20mm×250mm 材质：高硼硅玻璃	支	30
61	烧杯	10mL	10mL 材质：高硼硅玻璃	个	50
62		25mL	25mL 材质：高硼硅玻璃	个	75
63		50mL	50mL 材质：高硼硅玻璃	个	75
64		100mL	100mL 材质：高硼硅玻璃	个	75
65		250mL	250mL 材质：高硼硅玻璃	个	100
66		500mL	500mL 材质：高硼硅玻璃	个	10
67		1000mL	1000mL 材质：高硼硅玻璃	个	3
68	烧瓶	圆、长，250ml	圆、长，250ml 材质：高硼硅玻璃	个	13
69		平、长，250ml	平、长，250ml 材质：高硼硅玻璃	个	3
70	锥形瓶	100mL	100mL 材质：高硼硅玻璃	个	50

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

71		250mL	250mL 材质：高硼硅玻璃	个	50
72	蒸馏烧瓶	250ml	250ml 材质：高硼硅玻璃	个	2
73	集气瓶	125ml	125ml 材质：高硼硅玻璃	个	100
74		250ml	250ml 材质：高硼硅玻璃	个	50
75	液封除毒气集气瓶	250ml	250ml 材质：高硼硅玻璃	个	5
76	广口瓶	60ml	60ml 材质：高硼硅玻璃	个	170
77		125mL	125mL 材质：高硼硅玻璃	个	25
78		250ml	250ml 材质：高硼硅玻璃	个	25
79		500ml	500ml 材质：高硼硅玻璃	个	5
80	茶色广口瓶	茶，60ml	茶，60ml 材质：高硼硅玻璃	个	30
81		茶，125ml	茶，125ml 材质：高硼硅玻璃	个	5
82		茶，250ml	茶，250ml 材质：高硼硅玻璃	个	5
83	细口瓶	60ml	60ml 材质：高硼硅玻璃	个	50
84		125ml	125ml 材质：高硼硅玻璃	个	200
85		250ml	250ml 材质：高硼硅玻璃	个	10
86		500ml	500ml 材质：高硼硅玻璃	个	5
87		1000ml	1000ml 材质：高硼硅玻璃	个	2
88		2500ml	2500ml 材质：高硼硅玻璃	个	2
89	茶色细口瓶	茶，60ml	茶，60ml 材质：高硼硅玻璃	个	5
90		茶，125ml	茶，125ml 材质：高硼硅玻璃	个	25
91		茶，250ml	茶，250ml 材质：高硼硅玻璃	个	5
92		茶，500ml	茶，500ml 材质：高硼硅玻璃	个	2
93		茶，1000ml	茶，1000ml 材质：高硼硅玻璃	个	1
94	滴瓶	30mL	30mL 材质：高硼硅玻璃	个	300
95		60mL	60mL 材质：高硼硅玻璃	个	100
96	茶色滴瓶	棕色，30mL	棕色，30mL 材质：高硼硅玻璃	个	25
97		棕色，60mL	棕色，60mL 材质：高硼硅玻璃	个	5
98	酒精灯	150mL	150 mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色 材质：高硼硅玻璃	个	25
99	干燥器	160mm	160mm 材质：1.2mm 冷轧钢板	个	2
100	气体发生器	250ml	250ml 材质：高硼硅玻璃	个	2
101	冷凝器	直固，300mm	直固，300mm 材质：高硼硅玻璃	支	4
102	牛角管	弯形，Φ18mm×150mm	弯形，Φ18mm×150mm 材质：高硼硅玻璃	支	4
103	漏斗	60mm	60mm 材质：高硼硅玻璃	个	25
104		90mm	90mm 材质：高硼硅玻璃	个	6
105	安全漏斗	直形	直形 材质：高硼硅玻璃	个	25
106		双球	双球 材质：高硼硅玻璃	个	4
107	分液漏斗	梨形，100ml	梨形，100ml 材质：高硼硅玻璃	个	5
108		梨形，50ml	梨形，50ml 材质：高硼硅玻璃	个	20
109	三通连接管	7mm*8mm	7mm*8mm，T 形 材质：高硼硅玻璃	个	4
110		Φ7mm～8mm	Φ7mm～8mm，Y 形 材质：高硼硅玻璃	个	4

111	滴管	100mm	100mm 材质：高硼硅玻璃	支	50
112		150mm	150mm 材质：高硼硅玻璃	支	50
113	干燥管	150 mm，单球	单球,150mm 材质：高硼硅玻璃	支	4
114		U 型，φ15mm×150mm	U 型，φ15mm×150mm 材质：高硼硅玻璃	支	4
115	玻璃活塞	直形	直形 材质：高硼硅玻璃	支	4
116	圆水槽	φ210mm×100mm	φ210mm×100mm 材质：高硼硅玻璃	个	5
117		φ270mm×140mm	φ270mm×140mm	个	5
118	坩埚钳	200mm	200mm	个	25
119	烧杯夹	260mm	260mm	个	4
120	镊子	125mm	不锈钢制，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm，前部应有防滑脱锯齿	个	25
121	试管夹	200mm	木制或竹制，长度≥200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm；试管夹闭口缝≤1 mm，开口距≥25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径≤15 mm	个	25
122	止水皮管夹	50*40mm	50*40mm	个	25
123	螺旋皮管夹	30*35mm	30*35mm	个	5
124	石棉网	125*125mm	石棉网，尺寸 125*125mm。	个	25
125	燃烧匙	长 300mm	铜勺，勺Φ 20mm，深 10 mm，铁柄，柄长 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实	个	25
126	药匙	三件套	单头不锈钢材质，三个一套（140mm、120mm、105mm）；	个	25
127	玻璃管	φ5mm～φ6mm	φ5mm～φ6mm 材质：高硼硅玻璃	kg	5
128		φ7mm～φ8mm	φ7mm～φ8mm 材质：高硼硅玻璃	kg	4
129	玻璃弯管	Φ 7 mm～Φ 8 mm	Φ 7 mm～Φ 8 mm 材质：高硼硅玻璃	kg	1
130	玻璃棒	φ5mm～φ6mm	φ5mm～φ6mm 材质：高硼硅玻璃	kg	3
131		φ7mm～φ8mm	φ7mm～φ8mm 材质：高硼硅玻璃	kg	3
132	橡胶塞	000、00、0～10 号	000、00、0～10 号，白色，质地均匀	kg	2
133	橡胶管	外径 9 mm，内径 6 mm	外径 9 mm，内径 6 mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	kg	3
134	乳胶管	外径 6mm，内径 4mm	外径 6mm，内径 4mm	m	20
135		外径 7mm，内径 5mm	外径 7mm，内径 5mm	m	20

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

136		外径 9mm，内径 6mm	外径 9mm，内径 6mm	m	20
137	试管刷	Φ18mm	试管刷，总长 185mm，Φ18mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。	个	25
138		Φ25mm	试管刷，总长 235mm，Φ25mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。	个	25
139		Φ33mm	试管刷，总长 260mm，Φ33mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。	个	5
140	烧瓶刷	Φ55-58mm	250ml 烧瓶刷，总长 260mm，Φ55-58mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。	个	5
141		Φ58-60mm	500ml 烧瓶刷，总长 320mm，Φ58-60mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。	个	5
142	结晶皿	80mm	80mm 材质：高硼硅玻璃	个	2
143	表面皿	60mm	60mm 材质：高硼硅玻璃	个	25
144		100mm	100mm 材质：高硼硅玻璃	个	2
145	研钵	瓷，60mm	瓷，60mm	个	25
146		100mm	100mm，瓷制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	个	2
147	蒸发皿	瓷，100mm	瓷，100mm	个	25
148		瓷，120mm	瓷，120mm	个	3
149	反应板	至少 6 穴	至少 6 穴	个	25
150	井穴板	9 孔，0.7mL×9	透明塑料，9 孔，0.7mL×9	个	25
151		6 孔,5mL×6，附带双导气管的井穴塞	透明塑料，6 孔，每孔 5 mL，配 6 个双导气管的井穴塞，可以重复使用	个	25
152	塑料多用滴管	4mL	弹性圆筒形吸泡和一根 Φ 1 mm×120 mm 的径管连接而成，容积 4 mL，环保材料，弹性好	支	250
153	塑料洗瓶	250ml	1、挤压型，由塑料细口瓶和瓶口装置出水管组成；2、250mL；3、塑料瓶直径 60mm，高 100mm，喷咀孔径约 1mm。	个	25
154	塑料水槽	250mm×180mm×100mm	1、产品为半透明塑料注塑成型；2、外形尺寸：250mm×180mm×100mm,水槽表面无瑕疵。	个	4
155	集气瓶挂扣器	125ml	125 mL，塑料制	个	25
156		250ml	250 mL，塑料制	个	5
157	酒精喷灯	坐式	1、实验室常用的工具，用于弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，结构为座式。纯铜制作，具有耐高温的功能；2、产品为组合式，主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成；3、壶体外形尺寸：直径 100mm±2mm，高 135mm±2mm。容量 250ml，组合后应摆放平稳，左右调节,调节方便；4、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象；5、焊接部位应	个	4

C61B3054-0FAA-4065-AEB2-C0AC47906873

			焊接牢固、光滑。		
158	储气装置	3000mL	1、产品由出水管、贮水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管等组成；2、贮气装置用优质透明塑料和 ABS 工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象；3、贮气装置外形尺寸：直径 160mm,高 200mm。表面标有刻度线，最小刻度 200mL，容量 3000mL；4、各焊接部位牢固、密封、无漏气现象。	台	2
159	初中化学实验材料	组装式	黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡丝、炭棒 2 根、导线两色各 1 米、电灯泡（220V、25W）、木板、电池（1 号 4 节）、电珠（1.5V、2.5V、3.8V、4.8V、6.2V 各 2 只）、砂纸。	份	5
160	铝片	100g/包	100g/包	g	100
161	铝丝	100g/包	100g/包	g	100
162	铝箔	50g/包	50g/包	g	50
163	锌粒	500g/瓶	工业　500g/瓶	g	250
164	铁粉	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	50
165	铁丝	100 克/包	100 克/包	g	250
166	紫铜片	100g/包	100g/包	g	250
167	铜丝	100g/包	100g/包	g	100
168	活性炭	500g/包	500g/包	g	1000
169	碘	100g/瓶	试剂　100g/瓶	g	100
170	二氧化锰	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	250
171	三氧化二铁	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	250
172	氧化铜	500g/瓶	工业　500g/瓶	g	250
173	氧化钙	500g/瓶	500g/瓶	g	500
174	氯化钾	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	250
175	氯化钠	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	500
176		500g/瓶	工业　500g/瓶	g	1000
177	氯化钙	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	250
178	无水氯化钙	500g/瓶	工业　500g/瓶	g	100
179	氯化镁	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	250
180	三氯化铁	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	250
181	氯化铵	500g/瓶	工业　500g/瓶	g	500
182	氯化钡 b	500g/瓶	500g/瓶	g	25
183	硫酸钾	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	250
184	硫酸铝	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	250
185	硫酸铜(蓝矾、胆矾)	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	500
186	无水硫酸铜	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	100
187	硫酸铵	500g/瓶	工业　500g/瓶	g	250
188	硫酸铝钾	500 克/瓶	工业　　500 克/瓶	g	500

189	碳酸钾	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	100
190	碳酸钠	500g/瓶	工业　500g/瓶	g	1000
191	碳酸氢钠	500g/瓶	工业　500g/瓶	g	1000
192	大理石	500g/瓶	500g/瓶	g	1500
193	碳酸氢铵	500g/瓶	工业　500g/瓶	g	500
194	氢氧化钠 b	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	100
195		500g/瓶	工业　500g/瓶	g	1000
196	氢氧化钡 b	500g/瓶	试剂　500g/瓶	g	50
197	氨水	500ml/瓶	试剂　500ml/瓶	mL	500
198	氢氧化钙（熟石灰）	250g/瓶	250g/瓶	g	500
199	碱石灰	500g/瓶	500g/瓶	g	500
200	煤油 b	500ml/瓶	500ml/瓶	mL	500
201	乙酸（醋酸）b	36%	试剂　500ml/瓶	mL	100
202	葡萄糖	500g/瓶	试剂	g	250
203	蔗糖	500g/瓶	试剂	g	250
204	石蕊	5g/瓶	指示剂　5g/瓶	g	10
205	酚酞	25g/瓶	指示剂　25g/瓶	g	5
206	品红	25g/瓶	染料　25g/瓶	g	5
207	pH 广泛试纸	1~14	1~14	本	50
208	蓝石蕊试纸	80 张/本	80 张/本	本	25
209	红石蕊试纸	80 张/本	80 张/本	本	25
210	定性滤纸	100 张/盒	快速，90mm，100 张/盒	盒	25
211		100 张/盒	快速，150mm，100 张/盒	盒	10
212	金属矿物、金属及合金标本	各类不少于 5 种	各类不少于五种	盒	2
213	溶液导电演示器	教师用	电表式，10mA,DC6V,串联电位器 1kΩ，电阻 560Ω，五组溶液同时比较，1x7 开关（一档用于校准），采用不锈钢电极。	台	4
214	微型溶液导电实验器	手持式	1、产品由电极探棒、开关、二极管显示灯等组成；2、电源电压 DC3V，5#电池两节；3、可独立的实验任何溶液；4、采用超低压、超节能电路，待机时不消耗电能；5、款式新颖，操作方便，显示直观，灵敏度高。	套	25
215	水电解演示器	35mL,铂电极	1、使用电源电压：DC16～24V；2、底座（塑料）、玻管两支和锥形嘴等组成；3、电极为铂电极；4、玻管：外径 15±1mm，长度 260±3mm，容积约 35mL；5、活塞密封性能良好；6、玻件应光洁透明，厚度不小	台	5

			于 1mm，烧结口厚薄均匀，平整光滑牢固。7、底座稳固，外形尺寸：149mm×88mm×24mm。		
216	金刚石结构模型	Φ30mm	塑料球，球直径 30mm 组合，铝合金棍子连接组装好，整体尺寸：220mm*220mm*220mm	套	2
217	石墨结构模型	Φ30mm	塑料球，球直径 30mm 组合，铝合金棍子连接组装好，整体尺寸：220mm*220mm*220mm	套	2
218	碳-60 结构模型	Φ30mm	塑料球，球直径 30mm 组合，铝合金棍子连接组装好，整体尺寸：280mm*280mm*280mm	套	2
219	碘升华凝华管	密封式	1、由玻璃密封管体和手柄组成，管体和手柄彼此独立，不连通。管的高度≥45mm，直径≥30mm。管内密封碘的质量≥0.1 克。2、手柄长≥70mm，直径为Φ6±1mm。3、管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在 90℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4、管体应耐 80℃温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时应≤2 分钟。	个	13
220	分子结构模型	Φ40-30mm	球棍式或比例式；Φ 40 mm 塑料球：碳原子 4 个，氧原子 13 个，氮原子 2 个，硫原子 2 个；Φ 30 mm 塑料球：氢原子 12 个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	套	2
221	炼铁高炉模型	175mm×175mm×600mm	1、产品为炼铁高炉缩小模型，能反映内部结构；2、它主要由炉喉、炉身、炉腹、炉缸等五个部分组成；3、有两个口（进料口和进风口），三个出口（出铁口、出渣口和高炉煤气出口）；4、外形尺寸带底座：175mm×175mm×600mm。	套	2
222	合成有机高分子材料标本	不少于 10 种	不少于 10 种	盒	2
223	新型无机非金属材料标本	不少于 10 种	氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维	盒	2

2.12 化学危险品室

序号	设备名称	技术参数	单位	数量
1	易燃品毒害品储存柜	1. 尺寸：≥900mm（L）×510mm（W）1840mm（H）；门类型：双开门。 2.易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用≥1.2mm 的冷轧钢板，柜体底座采用≥2.0mm 的冷轧钢板,内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。 3.易燃品毒害品储存柜体内胆均采用≥4mmPP 聚丙烯板；柜体右侧下部设置≥120×110mm 进风口，内部有一体化 PP 聚丙烯可调风阀，可根据需求调整进风量大小；柜体的底板中部有≥Φ10mm 漏液孔，上覆不锈钢漏液网；柜体底部设 H≥160mm 黄沙防倒挡板，可用作黄沙填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷、白磷等固体易燃物。 4.柜底装有四个静音防静电滚轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；设 4 个调节螺母，既可用于储存柜定位，也可作调整脚使用。 5.柜内配 3 个一次成型聚丙烯阶梯层板，层板四周边缘厚度平均值不小于 4.2mm;每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值不小于 3mm，背面网格	个	2

		加强筋设计，加强承重性；每个层板靠背板处设有 PP 螺丝限位，留出约 5mm 气体流动空间，便于顶部风机抽风。 6.柜顶部中间开有≥φ160mm 蜂窝口，柜内出风口处采用 PP 聚丙烯一体式网状结构，有效避免异物进入柜内。柜顶风口内置轴流风机，无火花静电，当风机开机前要把进风口转至打开状态。 7.密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件；当温度为 150℃~180℃时密封条局部膨胀，温度达到 200℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为 1:5，以保证储存药品的安全性。 8.陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，密度≥130 kg/m³。 9.铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开 180 度。 10.锁具：双人双锁管理，配备电子密码锁和二代防盗机械锁，密码锁具有开锁记录查询及隐码功能。锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强。 11.环保性能：国标规定，甲醛含量不得超过 0.08mg/m3;苯含量不得超过 0.09mg/m3。 12.配备接地装置实现完全接地。 13.装箱时柜内外的说明标识（提供相关截图）： 《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。		
2	强酸碱柜	1.尺寸：≥900mm（L）×450mm（W）×1800mm（H）门类型：四开门。 2.采用手动四开门设计，门缝不大于 3mm，且门缝上下大小一致，左右门的高度一致。 3.材质：≥8mm 厚 PP 聚丙烯树脂板，具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性，经同色焊条无缝焊接处理，保证柜体之坚固及密封性。 4.层板：采用瓷白色 PP（聚丙烯）板材，一次注塑成型，四边有不小于 20mm 立边，可有效盛接漏液，底部波纹状设计，避免泄漏时瓶底粘结层板，从而减少存取的安全隐患和造成二次污染的可能性，层板底部包钢处理（预留查验小口），承重能力强，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的位置。 5.门板：采用同质 PP 材料制作，门厚 20mm，视窗采用 5mm 钢化玻璃，防腐蚀，可视性强。 6.绞链：塑胶射出一体成型，抗腐蚀性佳。 7.把手：塑胶射出一体成型，抗腐蚀性佳，备有安全双门锁，加强管制。 8.螺丝：不锈钢材质，防止因腐蚀而引起螺丝断裂，造成柜体垮塌。 9.锁具：双锁设计，双人双锁管理，配有 PP 材质一体成型（易更换）的锁扣。 10.多语言反光警告标签。	台	2
3	通风药品柜	1、规格：≥1000mm（L）×500mm（W）×2000mm（H）； 2、材质：整体选用增强 PP 塑料+ABS 材质，注塑成型；具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等性能。 3、结构：整体由底板、侧板、背板、柜门、层板构成；柜体上下两层流线型设计，榫卯链接结构，使整柜更具稳定性；外表面和内表面可触及隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺；尖锐边角以及所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、底板：规格≥1000mm×478mm×63mm，壁厚度≥3.0mm，底板采用镂空原理及分层设计，多个受力点均匀分布，6 个调节脚垫位置布局合理。	个	5

		5、侧板：规格≥895mm×415mm×45mm，采用增强 PP 材质一体注塑成型；内侧设计 5 档层板调节棱。 6、背板：规格≥998mm×915mm×30mm，整板采用增强 PP 材质一体注塑成型，设计凹凸造型，避免背板变形。 7、柜门：规格≥934mm×500mm，外框采用 PP 材质一体注塑成型；外框表面镶嵌厚度≥3.5mm 钢化烤漆玻璃，配 ABS 注塑成型拉手，柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式设计。 8、层板：规格≥910mm×400mm,采用 PP 材质注塑一次成型，厚度≥3.0mm，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等特点。上层柜配置 2 个层板，下层柜配置 1 个层板；层板下方内置 2 条镀锌方钢及加强筋，符合承重要求，方钢采用耐腐蚀软体 PVC 整条包裹，避免化学药品所产生的气体渗入。 9、门锁：门锁、锁芯、锁舌、钥匙、插销材质均为 ABS 注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、耐候性、电绝缘性等性能。 柜体顶部设有通风孔。 10、药品阶梯：规格≥875mm×230mm×180mm，2 层设计；采用增强 PP 材质注塑一次成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性等性能。		
4	电源布线耗材	1.地面以上连接线外部配有防火耐高温套管。 2.电源布管布线施工，埋地管为 PVC 穿线管，采用铜芯线。	室	1
5	轴流风机	≥110W 轴流风机、电机，需含设备调试等	台	1
6	通风管道	1.主通风管规格：Φ160mm/200mm，PVC 成品管道； 2.支管道规格：Φ110mm，PVC 成品管道； 3.管道配件：管道三通、弯头、变径、直接。 （实际管径视现场情况可适当调整）	套	1
7	药品橱	规格 1000*500*2000mm； 柜体：侧板、顶底板采用 ABS/PP 材料模具一次成型， 保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 ABS 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用 ABS/PP 材料模具一次成型， 四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用 ABS 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用 ABS 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢 304 材质。阶梯：PP 材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。	个	8

2.13 物理实验室 1（力光学实验室）配备方案

序	货物名	规格	技术参数	单	数

号	称			位	量
一、实验室设备					
1、教师端实验设备					
1	教师演示台	2400*700*850mm	1、规格：2400*700*850mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，镶边处理： 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。	台	1
2	教师椅	高度 950mm	1、规格：高度 950mm，座面 500mm*465mm，靠背高度 530mm，扶手外径 560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用 PP 加纤材质，不易碎。 椅架采用 1.6mm 厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用 PP 加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手	张	1
2、学生端实验室设备					
1	学生实验室桌	1200*600*780mm	1、规格：1200*600*780mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板； 3、台身结构： 新型塑铝结构，整体 1200*600*780。桌腿：采用 Y 字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长 560mm 宽 62mm 高 255mm，壁厚 4mm。 下桌腿规格：长 560mm 宽 51mm 高 145mm，壁厚 4mm。 竖撑：采用 50×106mm，壁厚 1.5mm。 前撑采用 41×47mm，壁厚 1.3mm。 中撑采用 38×29mm，壁厚 1.3mm。 后撑（挡水条）：采用 41×88mm，壁厚 1.3mm，带凹槽，可将桌面嵌入凹槽固定。 桌底横撑：采用 12×138mm，壁厚 1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为 510*293*190mm,壁厚 3.5mm；采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20）：高强度可调脚，采用 8mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	张	27

C61B3054-0FA1-4CE5-AB52-10A47906873

2	功能柱	340*205*775mm	功能柱:规格：宽 340mm 深 205mm 高 775mm，壁厚 3.0mm，采用环保型 PP 工程塑料拼接式注塑成型。 可固定于学生桌，主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，与学生桌配套。	个	27
3	学生凳	∅300mm	1.Φ凳面直径 300×高 450-500mm 2.凳脚材质：4 个凳脚采用≥椭圆管 17×34×1.5mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	条	54
二、环境装修装饰					
1、实验室基础设施-室内地上水电综合布线系统					
1	电路系统	国标	室内配电箱连接电源主控采用 4 平方国标线材，连接教师电源和学生电源采用 2.5 平方国标线材。	套	1
2、实验室基础设施-室内地下水电综合布线系统					
1	电路系统	国标	1、采用Φ20 mm优质 PVC-U 国标管，耐压 500V； 2、主线采用 2.5 ㎜² 国标电线； 3、配电箱到教室主控电源用 4 ㎜² 国标电线。	套	1

2.14 物理实验室 2（电学实验室）配备方案

序号	货物名称	规格	技术参数	单位	数量
一、实验室设备					
1、教师端实验设备					
1	教师演示台	2400*700*850mm	1、规格：2400*700*850mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。	台	1
2	教师椅	高度 950mm	1、规格：高度 950mm，座面 500mm*465mm，靠背高度 530mm，扶手外径 560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用 PP 加纤材质，不易碎。 椅架采用 1.6mm 厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用 PP 加纤出框，结实耐用。	张	1

			4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手		
2、学生端实验室设备					
1	学生实验室桌	1200*600*780mm	1、规格：1200*600*780mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板； 3、台身结构：新型塑铝结构，整体 1200*600*780。桌腿：采用 Y 字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长 560mm 宽 62mm 高 255mm，壁厚 4mm。 下桌腿规格：长 560mm 宽 51mm 高 145mm，壁厚 4mm。 竖撑：采用 50×106mm，壁厚 1.5mm。 前撑采用 41×47mm，壁厚 1.3mm。 中撑采用 38×29mm，壁厚 1.3mm。 后撑：采用 41×47mm，壁厚 1.3mm。 桌底横撑：采用 12×138mm，壁厚 1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为 510*293*190mm,壁厚 3.5mm;采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20）：高强度可调脚，采用 8mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	张	27
2	功能柱	340*205*775mm	功能柱:规格：宽 340mm 深 205mm 高 775mm，壁厚 3.0mm，采用环保型 PP 工程塑料拼接式注塑成型。 可固定于学生桌，主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，与学生桌配套。	个	27
3	学生凳	∅300mm	1.Φ凳面直径 300×高 450-500mm 2.凳脚材质：4 个凳脚采用≥椭圆管 17×34×1.5mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质:采用 PP 加耐磨纤维质塑料,实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	条	54
二、环境装修装饰					
1、实验室基础设施-室内地上水电综合布线系统					
1	电路系统	国标	室内配电箱连接电源主控采用 4 平方国标线材，连接教师电源和学生电源采用 2.5 平方国标线材。	套	1
2、实验室基础设施-室内地下水电综合布线系统					
1	电路系统	国标	1、采用Φ20 mm优质 PVC-U 国标管，耐压 500V； 2、主线采用 2.5 ㎡国标电线； 3、配电箱到教室主控电源用 4 ㎡国标电线。	套	1

2.15 物理准备室配备方案

序	货	规格	材质说明	单	数

号	物名称			位	量
一、准备设备					
1	准备边台	2400×600×780mm	1、规格：2400*600*780mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板。 4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂 6、配件：阻尼铰链、400mm 长静音三节滑轨。 7、含水嘴水槽 1 套。	台	1
二、维修设备					
1	常用维修工具-电讯组套工具	50 件	50 件套装包含以下工具：8″压线钳 1 个，吸锡泵 1 个，电工胶布 1 卷，2M 卷尺 1 个，黄黑美工刀 1 个，6″尖嘴钳 1 个，6″斜咀钳 1 个，黄黑柄螺丝批 6*38 2 件，黄黑柄螺丝批 6*100 2 件，手电筒 1 个，1/4″系列套筒（4-13mm）12 件，旋具手柄 1 个，旋具接头 1 个，螺丝批头 10 件，8″活扳手 1 个，电脑刷 1 个，万用表 1 个，电烙铁 1 个，焊锡丝 1 个，黄黑柄螺丝批 3*150 2 件，黄黑柄螺丝批 3*100 1 件，数显电笔 1 个，镊子钳 1 个，铝合金箱 1 件，所有工具均定位。	套	1
2、环境装饰	常用维修工具-机修组套工具	52 件	52 件套装包含以下工具：黄黑柄螺丝批 3*50 2 件，黄黑柄螺丝批 6*100 2 件，旋具手柄 1 件，螺丝批头 10 件，数显电笔 1 件，黄黑美工刀 1 件，内六角扳手 8 件，公制镜面两用扳手（10、12、13、14、15、17）6 件，6.3mm 系列专业棘轮扳手 1 件，6.3mm 套筒（4-13）12 件，8″活扳手 1 件，9″水泵钳 1 件，6″尖咀钳 1 件，6″钢丝钳 1 件，2M 卷尺 2M 1 件，电工胶布 1 件，钳工锤 1 件，吹塑盒 1 件，所有工具均定位。	套	1
三、环境装修装饰					
1、准备室基础设施-室内地上水电综合布线系统					
1	电路系统	国标	采用 2.5 平方国标线材，根据教学实验标准，连接好准备台电源正常使用。	套	1

2.16 物理仪器室配备方案

序号	货物名称	规格	技术参数	单位	数量
一、仪器室设备配置明细					
1	仪器橱	1000*500*2000mm	规格：1000×500×2000mm。 柜体：侧板、顶底板采用 ABS/PP 材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具	个	20

			一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 ABS 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用 ABS/PP 材料模具一次成型， 四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用 ABS 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用 ABS 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢 304 材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。		

2.17 物理教学仪器配备方案

序号	器材名称	规格	技术参数	单位	数量
1	工作服	通用	中号，采用亲肤面料设计，穿着舒适，有效阻隔实验室飞溅的木屑等	件	108
2	机械危害防护手套	3 级防割手套	1.3 级防割手套;2.PU 手掌浸胶,防静电、防滑、操作灵活;3 级防割内胆,HPPE,尼龙加氨纶,有弹性.弹性袖口.防止脱落。3.耐磨.防割.抗撕裂.防刺穿.无浸胶款。4.适用于防割工作,机械制造,产品加工,机械汽修,纸张加工,玻璃搬运,加工行业,DIY 等领域。	双	108
3	套袖	成人款	纯棉材质	套	108
4	激光防护镜	激光类实验用	1、激光类实验用.镜脚长度可前后四位伸缩，眉棱和两旁侧翼保护设计，大镜片设计视野更开阔，适合长期佩戴使用，无金属配件，佩戴安全； 2、镜框采用超轻材质，超薄设计，佩戴舒适； 3、独特的镜框弧面，可以套入各种框形矫视眼镜，完美贴合； 4、镜片表面强化处理，防电弧光，防静电，抗冲击，防刮擦； 5、保护式设计，有效保护眼睛； 6、采用台湾专业 PC（聚碳酸酯）镜片，添加强效滤光因子，可有效过滤 200-2000nm 红/绿/蓝/红外等全波段的光； 7、本眼镜是按国家标准局 ANSIZ87.1 一级抗冲击标准，欧盟 CE EN166F 质量认证，国家 GB1466-2006 标准来制做，不同的型体适合更多不同脸型的人；	个	2
5	护目镜	防护用	1、聚碳酸酯镜片； 2、透光性良好耐热耐磨，能抵抗强紫外线； 3、镜片表面有防雾涂层，可有效防水雾形成； 4、多空式通风口设计，增加内部空气流动，佩戴舒适； 5、人工力学贴合设计，减轻鼻梁负担，佩戴舒适的同时不易滑落，可调节系带设计，贴合各种脸型。	个	56

C61B3054-0FAA-4016-AFB2-E0AC4790B873

6	简易急救箱	245*145*170mm	1、规格：245*145*170mm； 2、急救箱材质：优质铝合金材质； 3、急救箱内配置器材：碘伏 100ML 一瓶，酒精 100ML 一瓶，过氧化氢消毒液 100ML 一瓶，甲紫溶液 20ML 一瓶，体温计一支，卡扣式止血带一个，医用棉签 100 支/包一包，医用胶带一卷，一次性口罩 10 个/包一包，一次性橡胶手套二副，医用纱布二包，医用棉球二包，创可贴 100 片/盒一盒，绷带一卷，医用剪刀一套（直弯各一支），医用镊子一套（直弯各一支）；烧烫伤药膏一支。	个	1
7	吹风机	2000W	1、产品类别：恒温、冷热风，大风力；2、尺寸：30*10cm；3、手柄不可折叠；4、电吹风档位：2 档；5、电吹风风嘴类型：集风嘴散风嘴；6、额定功率（W）：2000W；7、电压：AC220V，频率：50HZ；8、颜色分类：大功率炫黑色；9、适用人群广泛。	个	2
8	仪器车	800*480*850mm	1、产品规格：800*480*850mm；2、仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm；3、车架用直径不小于 φ25mm、壁厚不小于 1mm 的钢管或不锈钢管制成，架高不低于 800mm。	辆	2
9	大托盘	430*310*90mm	1、外径：430*310*90mm，内径：400*280*85mm，内设八分格； 2、全新材料，优质 PPC，一次注塑而成；加厚把手设计，承重能力强；边角及底部加厚设计，多道加强筋，整体牢固耐用。	套	10
10	小托盘	370*270*70mm	1、外径：370*270*70mm，内径：340*245*65mm，内设八分格； 3、全新材料，优质 PPC，一次注塑而成；加厚把手设计，承重能力强；边角及底部加厚设计，多道加强筋，整体牢固耐用。	套	10
11	提盒	手提式	1、产品采用优质 PP 塑料注塑成型，结实耐用；2、做工精细，表面透明无瑕疵，美观大方；3、带盖收纳，可防潮防水。4、带手提把手，方便取用。	个	10
12	一字螺丝刀	6*150mm； 3*75mm	1、规格：6*150mm、3*75mm，各一支； 2、刀杆采用优质 CR-V 制作，硬度高韧性好，耐磨损； 3、双色手柄多边形设计，握持舒适，有效防滑； 4、6*150mm 批头带磁处理，可轻松吸附螺丝等小金属部件。	套	2
13	十字螺丝刀	6*150mm； 3*75mm	1、规格：6*150mm、3*75mm，各一支； 2、刀杆采用优质 CR-V 制作，硬度高韧性好，耐磨损； 3、双色手柄多边形设计，握持舒适，有效防滑； 4、批头带磁处理，可轻松吸附螺丝等小金属部件。	套	2

C61B3054-01AA-40F5-AB32-6AC190006873

14	剥线钳	全自动	1、全自动剥线钳，芯截面积：0.8、2.0、3.5、5.5、8.0； 2、采用高度锌合金压铸钳体，金属漆处理，优质合金钢刀片，上下刀口淬火，拨线快速。可调节量线杆，保证每次剥线长度一致； 3、Φ0.5 mm～2.5 mm； 4、刃口闭合状态间隙应不大于 0.3 mm，刃口错位应不大于 0.2 mm； 5、钳口硬度不低于 HRA65 或 HRC30	把	2
15	钢丝钳	160mm	1、采用优质合金钢锻造，加硬钳口处理； 2、双材料手柄设计，使用更加舒适。 3、160 mm，抗弯强度 1120 N，扭力矩 15 N·m15°； 4、剪切性能良好；Φ16mm 钢丝，580 N； 5、夹持面硬度不低于 44HRC；PVC 环保手柄，在不大于 18 N 的力作用下撑开角度不小于 22°	把	2
16	尖嘴钳	6 英寸	1、钢丝钳采用省力杠杆设计，用于重型作业； 2、增加 30%切口面积，节省 45%的施力； 3、偏心设计结构，使用更省力； 4、双材料手柄设计，使用更加舒适。 5、160mm，抗弯强度 710N，剪切性能 6、Φ1.6mm 钢丝，570N； 7、在不大于 18N 的力作用下撑开角度不小于 22°，硬度不低于 44HRC，PVC 手柄	把	2
17	平口钳	100mm	1、钳口 100mm；普通机用平口钳；钳口宽度 100 mm，最大张开度 100 mm 2、采用高碳钢精工锻造，钳口采用铝合金钢锻压，整体热处理； 3、两钳口的平行度 0.025mm/100mm，两钳口对导轨面的垂直度 0.025mm； 4、广泛应用于铣床、刨床、钻床等进行各种平面、沟槽、角度、孔等加工。	把	2
18	斜口钳	160mm	1、斜口钳总长度 160mm；双刃刀 2、钳头采用优质铬钒钢，刃口经高频热处理钳口锋利耐用；钳头有剥线口；钳体与塑柄紧密连接，不易脱落；TOR 双色手柄设计，使用更加舒适。	把	2
19	砂纸	270*220mm	尺寸：270*220mm 60#、80#、120#、150#、180#、240#、320#、400#、500#、600#、800#、1000#、1200#、1500#、2000#，根据需要任选产品目数，碳化硅水纸；干磨砂纸，磨削锋利精密抛光。	张	100
20	民用剪刀	200mm	1、尺寸：200mm（>=170mm);用于剪布. 2、材质：铬钒钢；锋利刀刃，二次回火，刀刃锋利防锈处理；牢固柳丁链接，连接紧密安全可靠；全金属刀柄，人体工学防滑手柄坚实耐用，把握舒适。	把	2

C61B3054-0FAA-40F5-ABB2-C0AC47906873

21	电烙铁套装	20 W	20w 内热式，陶瓷发热芯，升温快，溶锡快；表面高温隔热，安全不带电；洛铁头不含铅等有害物质，绿色环保；工业级 ABS 手柄，防热不易燃；由烙铁架及底座两部分组成。	套	2
22		80 W	80W 内热式恒温电烙铁，陶瓷发热芯，升温快，溶锡快；优质紫铜焊嘴；不锈钢套管保护发热芯；手柄硅胶护套；由烙铁架及底座两部分组成		2
23	焊锡膏	100g	100g/盒，中性环保焊锡膏.无酸性.无腐蚀.抗氧化.	盒	2
24	焊锡丝	1.0mm	锡丝 1.0mm，无铅无卤素	g	500
25	松香	/	高纯度助焊松香，独立包装。	g	100
26	打孔器	4 件	齿口式，不锈钢材质，每组 4 支，外径分别为 5.0 mm、6.5 mm、8 mm、9.5 mm；附通棒。	套	2
27	打孔夹板	180×40×12mm	1、产品由导向夹板、夹板、连接杆、蝶形螺母等构成； 2、导向夹板、夹板采用 ABS 工程塑料制作，外形尺寸不小于 180×40×12mm； 3、供打孔用的通孔孔径依次为Φ6.5、Φ8.5、Φ10.5、Φ12.5； 4、连接杆采用 M5×80mm 的标准件，有效丝长不小于 50mm。	个	2
28	锥子	3’	3″，10*120mm，采用铬钒钢锻造，整体热处理，硬度高韧性好，表面采用喷塑处理，防锈能力强。	个	4
29	镊子	125mm	不锈钢制，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm，前部应有防滑脱锯齿	个	4
30	水准器	300mm	1、氧化铝合金结构； 2、180 莹光高清晰放大型水泡； 3、适合夜间作业； 4、强磁设计，测量精度高。	个	4
31	红液温度计	-20℃～100℃	量程-20 ℃～100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差<±1.5 ℃	支	100
32	数字温度计	-30℃～200℃	量程-30 ℃～200 ℃，分辨力 0.1 ℃，误差<±1.5 ℃；不接电脑，可独立运行，自带显示屏	支	4
33	湿度计	指针式	指针式	个	4
34	蒸发皿	瓷，60mm	瓷，60mm	个	25
35	橡胶塞	0～4 号	0～4 号，应选用白色胶塞，质地均匀	套	13
36	试管	Φ15mm×150mm	Φ15mm×150mm	支	60
37		Φ32mm×200mm	Φ32mm×200mm	支	10
38	烧瓶	圆、长，500ml	圆、长，500ml	个	10

39		平、长，250ml	平、长，250ml	个	10
40	烧杯	100mL	100mL	个	60
41	酒精灯	150mL	150 mL	个	60
42	漏斗	90mm	90mm	个	10
43	烧杯用电加热器	500ml	1、规格：500ml，功率 300w，电压~220V±10%，最高使用温度：380 度（加热元件表面温度），控温范围：环境温度~380 度； 2、电热套内胆采用耐高温无碱玻璃纤维做绝缘材料，将电阻丝密封在绝缘层内，织成圆柱形平底内热式加热器； 3、数显显示屏控制面板； 4、有加热面积大，升温快升温效果好无名火，不易碰伤玻璃器皿，便于存放烧杯等优点。	台	4
44	三通连接管	7mm*8mm	7mm*8mm，T 形	个	13
45	陶土网	125*125mm	陶土网，尺寸 125*125mm。	个	54
46	方座支架	铁制	1、采用铸铁底板尺寸（210mm x 135mm）1.5kg,冲压烧瓶夹，做工精细放置稳定； 2、简易小烧瓶夹，采用优质弹簧，弹性好，加厚材质结实耐用。 3、大小圈(Φ110mm/Φ70mm)；加厚铝合金平行夹，垂直夹； 4、钢材直径（Φ6.6mm,立杆Φ11.3mm x 615mm)； 5、铝合金平行夹，垂直夹。	套	54
47	多功能实验支架	组装式	1、产品由：底座、立杆、铁环、滴定夹等配件组成； 2、大 A 型座：边长 270mm，2.3kg； 3、小 A 型座：边长 220mm，1.5kg ； 4、长杆 700mm，短杆 500mm，直径Φ12mm； 5、铁环Φ90mm，滴定夹 1 个，试管架板 1 个，漏斗架板 1 多个，圆盘 2 个； 6、不同组合有不同的功能，支架稳度大，夹持牢固，组装方便，具有物理支架、方座支架等教学仪器的功能。	套	4
48	升降台	组装式	1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围不小于 150mm，载重量不小于 10kg。 3、工作台面：上面板 150mm×150mm，下底板 200mm×200mm。 4、上下面板均采用不锈钢材质。其它金属表面均电镀处理。	台	4

C61B3054-0FAA-40F5-AED2-C0AC47906873

49	碘升华凝华管	密封式	1、由玻璃密封管体和手柄组成，管体和手柄彼此独立，不连通。管的高度≥45mm，直径≥30mm。管内密封碘的质量≥0.1 克； 2、手柄长≥70mm，直径为Φ6±1mm； 3、管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在 90℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）； 4、管体应耐 80℃温差的急冷骤热； 5、升华与凝华的全过程耗时应≤2 分钟。	个	12
50	磁悬浮原理实验器	组装式	产品由：1.试管 1 支、2.试管塞 1 个、3.强磁体 2 块，4.指南针 1 个等构成，试管规格：15mm*100mm,非玻璃制品实验更安全，试管塞与试管配合正常实验不易脱落，强磁体Φ10mm*10mm，指南针盘Φ30mm。	套	10
51	托盘天平	200g，0.2 g	1、最大称量 200g，分度值 0.2 g。 2、秤量允许误差为±0.5d(分度值)。 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量。 4、冲压件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹。 5、电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6、油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	台	51
52	电子天平	1000g，0.1g	1、量程:1000g；2、可读性:0.1g；3、重复性:±0.1g；4、线性:±0.1g；5、秤盘尺寸:130mm；6、外型尺寸：190*240*75。	台	13
53	圆柱体组	/	包括纯铜、铝（或铝合金）和铁（钢）等 3 种材质圆柱体；圆柱体直径 20 mm，高 32 mm 每个圆柱体配网兜（质量小于 0.01 g）	套	54
54	立方体组	/	包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的 5 个立方体，其中铝材 2 个，黄铜（边长 20 mm）、铁（边长 20 mm）、铝（边长 25 mm）、铝（边长 30 mm）、木材（边长 50 mm）各 1 个，带不锈钢挂钩	套	54
55	量筒	100mL	100mL 材质：高硼硅玻璃	个	60
56	放大镜	5 倍	1、放大倍数：5 倍，直径 60mm；2、材质：金属边框，镜头与手柄可拆卸，手柄为 ABS 抗摔型材质，高清光学玻璃镜片。3、外形设计符合人体工程学理念，握感舒适防滑，手感好。	个	13
57	望远镜	双筒	1、放大率：7 倍；2、物镜口径：35mm；3、视野：140M/1000M；4、出瞳直径：4mm；5、出瞳距离：18mm ；6、产品尺寸：190x150x55mm；7、分辨率：5.6＂；8、贮存温度：-55－+70℃；9、工作温度：-40－+55℃；10、视度调节范围：±4 屈光度；11、目距调节范围：55－72mm；12、装箱数量：20PCS；13、望远镜重量：600 克；14、全套重量：790 克。	个	2

58	内聚力演示器	组装式	由铅柱二个、刮削器、压紧装置和板动杆二根组成。铅柱由元钢和铅组成，直径 20mm,高不小于 45mm,金属柱上应有可悬挂孔和压紧定位空。刮削器由塑料外筒和刀片组成。压紧装置由螺杆带螺帽二根、上下压板及旋紧丝杆组成。	个	2
59	食用色素	红色	水油两用色素，红色，色泽鲜艳，稳定性好，着色力强。	mL	20
60	钢直尺	1000 mm，1 mm	1、1000mm,不锈钢制；2、最小分度值为 1mm。	把	54
61	机械秒表	0.1s	一、适用范围、规格型号： 1. 用于中学物理学生实验测量时间使用。 2. 最小刻度值（秒）：0.1；延续走时（时）≥6；秒针每转（秒）：30；分针每转（分）：15；等级：1 等；有暂停机构。 二、技术要求： 1. 秒表在环境温度为-10℃～40℃工作时不应停摆。 2. 秒表在任何位置工作时不应停摆。 3. 秒表质量等级和平均分走时差、分走时偏差、最大秒走时差应符合 QB/T 1534 第 4.3 条要求。 4. 延时走时应符合 QB/T 1534 第 4.4 条要求。 5. 上条机构、启动、停止、回零按钮、秒针、分针和秒针示值、刻度盘刻度等项应符合 QB/T 1534 第 4.5～4.19 条要求。 6.金属外壳，尺寸：70*50*16mm。	块	13
62	电子秒表	0.01s	1、产品采用微型电脑芯片，液晶显示屏。 2、外观质量：机芯在表壳组件稳固，液晶屏显示清晰、表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖的配合紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层无气泡，不脱落。 3、0.01s。	块	6
63	斜面小车	/	包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶 和摩擦材料等组成，与教学支架配套使用； 斜面板≥915 mm×100 mm×20 mm，具有有滑轮缓冲或捕获小车装置； 斜面板工作面平面度误差应小于 2 mm； 附摩擦材料丁晴橡胶、 砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹。 斜面板外形尺寸：915mm×100mm×20mm，捕获小车档条固定牢固； 标尺全长 900mm、累计误差不超过 2mm、最小分度值 1mm，其“0”位与挡条内侧边线齐平，刻线和数字清晰； 安装支撑杆孔直径为 6mm，深 30－40mm，孔与支撑杆配合松紧适度，支撑杆总长 150mm，φ6mm；	套	13

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

			滑轮倾角可调，应能承受 0.25N·m 的转动力矩而不滑动； 摩擦块外形尺寸：100mm×80mm×40mm，摩擦面分别有 2 个和 4 个圆孔。 摩擦材料由丁青橡胶、砂纸、棉布构成，规格：长 900mm，宽 100mm，与斜面板配合使用； 摩擦材料固定夹 4 个，固定摩擦材料牢固、实验过程中不易滑动。		
64	螺旋弹簧组	组装式	由拉力极限分别为 4.9 N、2.94 N、1.96 N、0.98 N 和 0.49 N 的 5 种弹簧构成； 各弹簧带长 50 mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板	组	13
65	演示测力计	2N	1、由弹簧、指针、刻度板、拉杆、悬挂装置、夹持柄等组成； 2、刻度板为塑料制品，外形尺寸：310mm×85mm×8mm，中间槽孔尺寸：272mm×25mm， 刻度值为 0N～2N，最小分度值为 0.1N、最大分度值为 0.5N；右左侧刻度线一致。	个	2
66	条形盒测力计	1N	1、1N，由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调； 2、最小刻度：0.02N；3、金属表面防锈处理。 3、宽度 20mm,长度 10mm	个	13
67		2.5N	1、2.5N，由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调； 2、最小刻度：0.05N； 3、金属表面防锈处理。 4、宽度 20mm,长度 15mm		13
68		5N	1、5N，由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调； 2、最小刻度：0.1N； 3、金属表面防锈处理。 4、宽度 30mm,长度 20mm		13
69		10N	1、10N，由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。 2、最小刻度：0.1N。 3、金属表面防锈处理，面板厚度 04mm。 4、尺寸；40mm*100mm		13
70	数字测力计	20N	1、20N（2Kg），最小读数 0.01N（1g），精度：±0.5%； 2、加厚电子薄膜按键设计，超大显示屏；屏幕翻转显示，便于测量；电源一键启动开关；峰值、自动峰值、实时跟踪模式多种模式转换；五种测试头演示，推拉压三种测试方式。	个	2
71	重锤	300g	300g	个	2

72	金属钩码	7 件	10g×1,20g×2,50g×2,200g×2。塑料盒包装。	套	54
73	摩擦力实验器	组装式	由摩擦板、摩擦块、3 种摩擦材料、匀速电机装置、电子测力计、细绳、钩码、定滑轮等组成；摩擦板规格：800mm*100mm*18mm,表面平整，质地坚硬，表面均匀。摩擦块规格 110mm*50mm*35mm,两相临面开有砝码槽（Φ25mm）；摩擦材料为 3 种不同粗糙程度的布匹，尺寸与摩擦板匹配，匀速电机装置电机拉动速度 0-5cm/s,可调节，一端有挡板功能，4 位数码管显示摩擦块移动速度，具有行程保护功能；电子测力计测力最大为 50N，测力精度为 0.01N，4 位数码管显示，内置可充放电锂电池，电池容量不低于 2800mah；钩码规格数量：10g×1 只，20g×2 只，50g×2 只，200g×2 只，钩码成套组成，表面镀铬，无毛刺，误差小于±1g。	套	13
74	运动和力实验器	/	包括小车（车轮直径≥20mm）、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3 个小球及空盒、3 种不同阻力的平面等； 平面板长度不小于 800 mm，宽度不小于 120 mm； 斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应不小于 80 mm； 铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于 40 mm	套	4
75	惯性演示器	158mm×72mm×75mm	1、本仪器为工程塑料制作而成，由蓝色壳体、红色启动键、拉簧、红色绳线、金属挡片、玻璃球等组成。 2、壳体为塑料制品，尺寸为：158mm×72mm×75mm。 3、红色启动键为塑料制品，按键直径为 13mm，滑杆长 53mm，启动键装入壳体后，滑杆露出长度不小于 3mm，启动键运行灵活、无阻滞现象。 4、拉簧用弹簧钢丝制成，表面镀锌。 5、玻璃球直径不小于 19mm，外表作镀镍处理，光滑明亮。	套	4
76	阿基米德原理实验器	组装式	1、仪器主要应用于中学物理教学中，探究浮力与物体排开水的关系时使用； 2、产品主要由透明溢杯、测量筒、圆柱杯组成；	套	52
77	浮力原理演示器	/	产品由大水箱、小水箱、浮子、连通管、接头等组成。水箱采用透明性好的塑料制成，大水箱外壁标有指示深度的刻度线； 浮子采用工程塑料制作，色泽鲜艳、醒目；浮子上配有重物，体积能做微量调节；产品的连接软管为乳胶管。	套	4

78	气体浮力演示器	抽气式	1、抽气式，产品应由透明容器、圆柱形浮体、平衡块、杠杆和气阀和连接软管组成； 2、仪器外形尺寸不小于 190mm*145mm*310mm,透明容器的体积为不小于 4L，圆柱形浮体浮体宜采用轻质材料制作，体积应不小于 1000cm³； 3、浮体在容器里压强达到-0.07MPa，浮体长度、直径变化不大于 3%，且不可有开裂、破损及变形现象； 4、平衡块、杠杆采用金属材料制成，平衡块中心螺纹孔贯穿，杠杆与平衡块应采用螺纹连接，表面应作防锈处理，可以通过调节平衡块位置达到平衡； 5、气阀为台阶口，外径为 8mm，仪器平衡状态时在抽到真空时杠杆挂浮体端应向下倾斜 25° ±2°，打开气阀后杠杆恢复平衡状态。	套	4
79	物体浮沉条件演示器	95*285mm	由透明盛液筒（内径≥95 mm，深度≥285 mm）、浮体及附件（U 形杯、叉子、注射器、密度计）组成； 悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态	套	4
80	潜水艇浮沉演示器	球体直径≥70mm	1、产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成； 2、透明球体直径≥70mm； 3、吸排气筒容量：0～20ml； 4、透明塑胶管长度≥200mm； 5、各处配合无漏气现象。	套	4
81	压力和压强演示器	/	压强小桌，尺寸≥200 mm×100 mm×100 mm；配套多孔弹性材料，尺寸≥220 mm×120 mm ×50 mm	套	6
82	压力作用效果演示器	/	由 3 组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的 3 个面积对应的 3 块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出	套	6
83	液体内部压强实验器	/	由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成;承压盒内径Φ36 mm～Φ38 mm 硅橡胶膜厚 0.5 mm，支杆长度不小于 300 mm 有手动转动机构，有标尺	套	6
84	微小压强计	/	由 U 形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U 形管外径 6 mm，高不小于 380 mm，能沿标度方向移动不小于 10 mm，能固定；标尺长 300 mm，0 分度在中间，最小分度线为 5 mm；系统气密性好	台	6
85	透明盛液筒	Φ100mm×300mm	1.外形尺寸：高 300mm±5mm，直径 100mm±2mm，壁厚≥2mm； 2.口部圆正，底部平整，表面无凸凹平现象； 3.标尺为透明不干胶标尺，毫米单位，黑色字体。 4.材料为透明塑料注塑成型。	个	6

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0A47906873

86	液体对器壁压强演示器	/	透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有 3 个喷嘴，对面应有 1 个喷嘴；配 4 个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺。	台	6
87	连通器	240×150×200mm	1、本产品由透明工程塑料组成的连通器和插接式底座两部分组成。2、连通器管有粗直管一根、弯直管一根、三球管一根、细直管一根组成。3．产品外形尺寸不小于：240×150×200mm。4．粗直管外径为 37mm，细管外径为 14mm 壁厚不小于 2mm。5．底座为双边插接式，结构稳定，底座放在倾斜 10°的平面上，不会倾到。	个	2
88	乳胶管	外径 9mm，内径 6mm	外径 9mm，内径 6mm	m	5
89		外径 6mm，内径 4mm	外径 6mm，内径 4mm	m	5
90	马德堡半球	球体外径应≥80mm	由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管 2 根以及底座等组成；球体外径应≥80mm，气嘴外径 8mm	套	6
91	空盒气压计	800hPa～1064hPa	DYM3 型，测量范围 800hPa～1064hPa，温度范围：-10~40℃，测量误差：经过温度、示度和补充正后的测量误差不大于 2.0HPA，示度盘最小分值：1HPA，附温度最小分值：1℃	台	4
92	流体压强与流速关系演示器	组装式	1、仪器供初中物理流体动力学教学用，演示流动流体的的压强和流速的关系；2、仪器由粗细不一的水平玻璃管和两根 U 连通玻璃管、固定板等组成；3、流体在管中作稳流时，在管子粗的地方，流速小，压强大；在管子细的地方，流速大，压强小；2、整体尺寸：380*90*300mm。	套	4
93	飞机升力原理演示器	AC220V	1、由机翼模型、滑杆、底座、风扇等组成；2、机翼采用轻质材料制成，其形状仿飞机模形；3、风扇部分电源开关、调节器，外壳采用塑料，有良好的绝缘性，底座由优质胶合板制成；4、底座尺寸不小于 520mm×150mm×12mm，电源：AC220V	套	4
94	杠杆	长 500mm	由杠杆、轴、调平装置和 6 个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长≥500 mm，木杠杆尺端需包头加固	套	54
95	演示滑轮组	/	可卡式。1、配备：单滑轮 2 只。外径 53mm。三并滑轮 2 组，外径 53mm。三串滑轮 2 组，外径 53、40、30mm；可卡 2 套，滑轮直径 53mm。2、滑轮框架结构均为封闭式，采用 ABS 塑料制成。3、滑轮挂钩由金属制成，使用时将挂钩置于滑轮的挂钩孔位内即可。	组	4
96	滑轮组	/	可卡式。1、单滑轮 4 只，二并滑轮 2 组，二串滑轮 2 组，可卡 2 组。2、滑轮框架结构均为封闭式，上下挂钩互成 90°。3、轮盘采用 ABS 塑料注塑制成，直径 40mm。	组	54

C61B3054-0FAA-4048-8B82-C0AC4790B873

97	音叉	256Hz	256 Hz±0.3 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 300 mm×90 mm ×50 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	套	25
98		512Hz	512 Hz±0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 140 mm×80 mm ×40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB	套	25
99	电铃	立式	1. 产品为立式结构，由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成。2. 工作电压：直流 3～6V。外形尺寸：约 85mm×85mm×190mm。3. 影响效果在 15 米范围内铃声清晰。电磁铁线圈的直流电阻为 10～20Ω。衔铁的触点为铜质。电路导线的走向应醒目整齐。铁铃采用Φ55mm 国产自行车铃盖。底板应放置平稳。	个	4
100	声传播演示器	355mm×255mm ×22mm	演示器由演示板、信号发生器、放大杨声器、传声棒、音亮调节器等组成。1、演示板采用塑料注塑成型，外形尺寸为 355mm×255mm×22mm，外包脚尺寸为 115mm ×20mm×70mm。2、透明圆筒尺寸为直径 45mm,长 190mm,壁厚不小于 3mm。3、杨声器可发出不小于 50 分贝。4、能演示空气传播、固体传播、液体传播及真空传播四种演示效果。	套	4
101	旋片真空泵	单相	1、一种旋片式油封单级真空泵。2、抽气速率：3.6M3/H ，极限压力：5Pa ，电机功率：150 W ，进气口径：Φ10mm ，用油量：220ml，外形尺寸：255mm ×100mm×220mm,质量：约 6.8kg	台	4
102	抽气盘	外径Φ≥180mm	1、产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、垫圈等组成；2、底盘为塑料制成，要求表面平整，无气孔、砂眼，外径Φ≥180mm；3、钟罩为透明式，外径不小于 150mm；4、抽气盘的密封性能：极限压强≤6000Pa，极限压强下保持 15 分钟，腔内压强变化不大于 2K Pa；5、电铃电源：直流 3～6V；6、电铃放置于抽气盘内应平稳，工作中无倒覆。	套	4
103	发音齿轮	80、60、40	1、三片齿轮顶圆直径为Φ78mm。2、三片齿轮的齿数分别为 80、 60、 40 齿，齿形角度为 90° ±1。3、三片齿轮相距 23mm，装在转动轴上，轴下端为锥体，锥度为 1∶20，大端直径为Φ10±0.1mm。4、零件表面防锈处理。	个	4
104	电动离心转台	可调速	产品由机箱、电机、调速器、支杆及连接套管等组成。1.机箱采用冷轧板冲压成型，表面烤漆处理，外形尺寸：295mm×295mm×70mm。2.四脚采用橡胶吸盘、固定牢固可靠。3.工作电压：220V，无极调速。4.支杆采用直径 10mm、长 150mm 的圆钢制成，一端 M10mm 丝长 30mm，表面电镀处理。	台	4

105	示波器	数字式	7 寸真彩屏，带宽：20MHz，采样频率：100MHz，通道数：1CH+Ext trig，垂直偏转灵敏度：5mV/DIV~5V/DIV。2 路相位及频率可调信号源。扫描时基：50nS/DIV~5S/DIV。接口：UBS host，USB device（分辨率不低于 800*600）、传感器供电接口。	台	4
106	凹面镜	直径 100±2mm	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座（各 1 个）组成；2、凹面镜的直径为 100±2mm；焦距为 65±10mm；3、基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹；4、反射膜镀层应均匀，有牢固的保护层；5、镜框、支架、镜座均为塑料结构，整机应有足够的稳度；6、镜面可前后移动。	块	4
107	凸面镜	直径 100±2mm	1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座（各 1 个）组成；2、凸面镜的直径为 100±2mm；焦距为-65±10mm；3、基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹；4、反射膜镀层应均匀，有牢固的保护层；5、镜框、支架、镜座均为塑料结构，整机应有足够的稳度；6、镜面可前后移动。	块	4
108	光的传播、反射、折射实验器 c	可组装	包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻砖、角度板、2 个条形玻砖、2 个半导体激光光源（不加扩束镜，1 个为入射光源，1 个提供法线）等，表盘直径≥300 mm	台	54
109	平面镜成像实验器	可组装	镀半透膜的无色透明有机玻璃，厚 5 mm，尺寸 150 mm×100 mm，镜片边缘倒边倒角，镀膜面有标志；支架 2 个；宜采用黑色 物体，印有白色左右对称标志 F；有机玻璃装上支架放在平面上，与平面的角度为 90° ±1′，成像清晰无叠影。	套	54
110	透明水槽	250mm×180mm×100mm	1、长方形水槽；2、外形尺寸：250mm×180mm×100mm；壁厚≥2mm，四角圆度≤R5mm；3、材料为透苯塑料注塑成型。	个	5
111	透镜及其应用实验器	可组装	产品由凸透镜、凹透镜、支架和底座组成。1、凹凸透镜直径 46mm。2、塑料框架及支杆，支杆直径 10mm、长 54mm。3、塑料底座直径 64mm。	盒	54
112	白光的色散与合成演示器	可组装	1、由棱镜、棱镜台、白屏、支杆及光源等组成。2、棱镜为重量火石玻璃，顶角为 60° 。3、光源额定电压为 6-8V。	套	4

C61B3054-CFAA-4015-AB2-C0A1790B873

113	光的三原色合成实验器	光斑直径 30±1 mm	1、仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管；2、工作电压：DC4.5V 内置（3 节 5 号电池）也可外接电源；3、三色光分别为开关控制、实验时单色光斑在观察屏上的直径 30± 1 mm（可直视）；4、三色光斑互相重叠部分呈白色，红、蓝色光斑重叠部分为品红色，红、绿色光斑重叠部分为黄色，蓝、绿色光斑重叠部分为青色，实验效果明显。	套	13
114	激光光学演示仪 c	演示用	含演示屏、圆形光盘、光源、分束器、光学零部件（扩束透镜、双凸柱面透镜、半圆柱面透镜、平凸柱面透镜、平凹柱面透镜、凹凸柱面反光镜、平面镜、漫反射镜、等边棱镜、等腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺等。演示屏长度≥350mm，宽度≥280mm；圆形光盘直径≥160mm。光盘面分为四个象限，分别刻有 0°～90° 刻度。激光束经分束器在演示屏上呈现的三条光束基本相同	套	4
115	光具座	学生分组用	导轨长 1000 mm，导轨和滑块均为金属件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金属标尺刻度 900 mm，分度值 1 mm。光源出口处照度应≥500 1x，500 mm 处照度≥300 1x 附件包括双凸透镜 2 件，平凸透镜 1 件，双凹透镜 1 件，“1”字屏 1 件，白屏 1 件，插杆 5 根，带支架毛玻璃屏 1 件，烛台 1 件。各器件易于装配、固定及拆卸	套	54
116	擦镜纸	150*100mm	150*100mm，每本 100 张	本	10
117	玻棒(附丝绸)	350mm×350mm	1、有机玻棒(附丝绸)，演示用；2、直径为 12mm、长为 295mm，一端为锥体，头部为球形状；3、丝绸尺寸不小于：350mm×350mm。	对	25
118	胶棒(附毛皮)	150mm×150mm	1、聚碳酸酯棒(附毛皮)，演示用；2、直径为 12mm、长为 295mm，一端为锥体，头部为球形状；3、毛皮尺寸不小于：150mm×150mm。	对	25
119	电磁实验用旋转架	一对装	产品由底座、支杆、旋转体构成，二件为一套。底座直径 65mm，高 20mm。支杆直径 10mm，长 75mm，顶尖为钢制，表面镀铬处理。旋转体外形尺寸：40mm×25mm×20mm，旋转体上有盛放磁铁和胶棒的凹槽。组装后的高度为 105mm。	对	50
120	验电器连接杆	组装式	产品由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。绝缘手柄采用直径Φ12mm 的有机玻璃棒制作，长度不小于 135mm；连接杆采用直径不小于Φ2mm 的钢丝制作，长度约 260mm，两端成形为“∨”形；紧固螺钉采用 M4×10 带柄螺钉。	个	4
121	箔片验电器	一对装	由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料透明材料透光率≥90%；箔片长度≥25 mm。性能要求：相对湿度≤65%环境，圆盘上	对	4

			面加 8 kV 直流高压，箔片张开与中位片角度应≥45°；移去高压后，箔片张开角度保持 30° 以上的时间≥10 min		
122	感应起电机	起电盘直径：235mm	由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布；莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应≥30 pF 击穿电压应≥42 kV；集电杆采用直径不低于 4 mm 的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于 6 mm；放电杆采用直径为 3 mm 的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应≥80 mm，体积电阻率≥1016 Ω·m；电刷应采用束状磷铜线；导电膜与起电盘的 90° 剥离强度应≥ 8 N。性能要求：在温度为 20 ℃、相对湿度为 65%±5%的环境中，摇柄转速 120 r/min 火花放电距离应≥55 mm；在温度为 5 ℃～30 ℃范围，相对湿度为 85%±5%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应≥30 mm	台	4
123	条形磁铁	演示用	铁氧体，180mm	对	13
124	蹄形磁铁	演示用	铁氧体，95mm	个	13
125	翼形磁针	2 支	2 支，针体 140 mm×8 mm，座Φ71 mm×112 mm 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥9 mT	组	5
126	菱形小磁针	16 支	16 支，磁针 28 mm×8 mm，座Φ25 mm×25 mm 磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥5 mT	组	13
127	磁感线演示器	200 mm×120 mm	由注油铁粉密封有机玻璃盒组成，表面光洁无划痕，外形尺寸 200*120mm，实验时可通过轻敲盒子，让铁粉在跳动中自由排列。使铁粉可在盒子内油中自由移动。	套	4
128	立体磁感线演示器	直径为 170mm，高度为 200mm	1、演示器由圆形立体磁感线演示器组成；2、圆形立体磁感线演示器由铆有可自动转动的软铁小指针 366 个，透明塑料制成 6 块立片（相向 60°）及条形磁铁或圆柱形磁铁组成。3、上下两圆片的直径为 170mm，组装后的高度为 200mm。	套	4
129	磁感线演示板	内封小针 576 个	产品由有孔塑料板、小磁针、脚及条形磁铁组成。1、塑料板为透明有机板注塑成形，内封小针 576 个，外形尺寸为 250mm×250mm。2、小磁针直径约 1mm，长约 4mm，为黑色，磁针在板内孔中应转动灵活。3、脚为塑料，高为 12mm。	套	4
130	学生电源	学生用	尺寸：150*130*150mm，金属外壳安全接地，内置变压器为纯铜变压器，正负极输出为香蕉插座。直流稳压输出 1.5 V～9 V，每 1.5 V 为一档， 共 6 档；额定电流 1.5 A；电压偏调≤±（2% U 标＋0.1 V），电压稳定度≤2%U 标＋0.1 V，负载稳定度≤2%U 标	台	13

			＋0.1 V，满载时纹波电压≤0.1%U 标；过载保护 1.05～1.5 倍，延 时 1 s；电源输入与低压输出端子间抗电强度 3000 V；电源输入与外壳间抗电强度 1500 V		
131	教学电源	教师用	尺寸：260*280*140mm，金属外壳安全接地，内置变压器为纯铜变压器，交流、直流输出端皆为接线端子。交流 2 V～12 V，5 A，每 2 V 为一档；直流 1.5 V～12V，2 A，分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V，共 6 档；40 A、8 s 自动 关断，延时 1 s；各档空载电压≤1.05U 标＋0.3 V，各档满载电压≥0.95U 标-0.3 V， 直流输出时电压偏调±（2%U 标＋0.1 V）	台	4
132	电流磁场演示器	演示用	直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布	套	4
133	蹄形电磁铁	铁芯直径 11.5mm	1、产品由 U 型铁芯、两个线圈和衔铁组成；2、铁芯直径 11.5mm，两端中心距 45mm，高 110mm，带挂钩；3、线圈绕线长度 44mm，有绕向标志；4、衔铁厚度 2mm，带挂钩。	个	2
134	螺线管	/	透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕向清晰可见	组	13
135	充磁器	/	有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于 80mm，能充两极间距大于 28mm、磁极截面积小于 42mm×24mm 的 U 形磁铁以及截面积小于 42mm×24mm 的条形磁铁，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度 3000V	台	4
136	演示电磁继电器	教师用	1、演示用，主要由电磁系统和触点系统两部分组成；2、电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对；3、卧式或立式吸合电流不大于 48mA。金属表面电镀处理；4、底座尺寸：167mm×106mm×22mm。	个	4
137	方形线圈	左右手定则演示器	由塑料底座、两根金属电镀撑杆、塑料接线板、方形线圈组成。1.底座采用优质塑料，规格（179mm×120mm×14mm）。2.接线板尺寸：150mm×10mm×4mm，上有红黑接线柱。3.撑杆直径 6mm，总长 400mm，表面电镀。4.方形线圈内径 62mm，宽 10mm，带导线。	套	13
138	手摇交直流发电机	290mm×200mm×15mm	电学仪器，供中学物理演示交直流发电机的结构和工作原理使用，可兼作小功率电源；结构：由定子、转子，电刷、转动机构、集流环（或换向器）、小灯座，底板等组成。1.底板采用木制，尺寸：290mm×200mm×15mm。2.空载电压不小于 8V，负载电压不小于 4V。	个	4
139	滚摆	可组装	包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径 125 mm；摆轴采用钢材制作，直径 8 mm，长 160 mm；支架高 460 mm，横梁长 300 mm；摆体质量为 0.6 kg～0.8 kg。摆体前 10 次的回升累计	个	4

			递减量应≤65 mm		
140	气体做功内能减少演示器	数显	1.产品由底座、贮气筒、做功气室、活塞、温度显示模块、压强显示模块、热敏电阻传感器、电子安全阀、单向阀等部件组成。 2.气体做功时，温度变化≥10℃。数显温度显示、压强显示在 9 米内观察清晰。	套	4
141		热敏电阻演示	由盒体（内置微电流放大器和电池盒），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在 100mL 注射器内组成。		4
142	空气压缩引火仪	组装式	由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气缸用透明有机玻璃制作，内径Φ10 mm，外径 Φ25 mm，长 130 mm，底座Φ65 mm，手柄Φ 40 mm，活塞杆Φ8 mm。活塞体应使用弹性材料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压缩引火 100 次后密封圈性能不变。	个	4
143	汽油机模型	高 300mm	产品由塑料制成，高度 300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮组、主动轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。模型各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时活塞到达上止点时，演示火花点火的灯泡应发光，点火完成后灯熄灭。底座尺寸： 165mm×105mm×22mm。	个	4
144	柴油机模型	高 300mm	塑料制成，高度 300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮、凸轮总成、手柄齿轮、介轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时，油针应开启。底座尺寸：165mm×105mm×22mm。	个	4
145	演示电表	2.5 级	2.5 级，直流电流：200 μA、0.5 A、2.5 A，直流电压：2.5 V、10 V，检流：－100 μA～100 μA，电压灵敏度：5 kΩ/V	只	4
146	数字演示电表	4-1/2 位	4-1/2 位，双面显示，同一物理量能自动转换量程。直流电流：200 μA、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、20 A，不确定度 0.2%；直流电压：2 V、20 V、200 V，不确定度 0.1%；电阻：200 Ω、2 kΩ、20 kΩ、200 kΩ、2 MΩ、20 MΩ，不确定度 0.2%；交流电压：2 V、20 V、200 V、700 V，不确定度 0.5%；交流电流：2 mA、20 mA、200 mA、2 A，不确定度 1.0%。2 A、20 A 自动过载保护，故障排除自动恢复。交流供电，采用 II 类变压器	只	4

C61B3054-0FAA-4015-8D2F-0FA4590B873

147	直流电流表	2.5 级	0.6 A、3 A 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	50
148	直流电压表	2.5 级	3 V、15 V 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5%	只	50
149	多用电表	2.5 级	指针式，不低于 2.5 级	只	4
150		4-1/2 位	数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试	只	4
151	灵敏电流计	300 μA	300 μA，G0 档表头内阻 80 Ω～125 Ω，G1 档表头内阻 2400 Ω～3000 Ω	只	13
152	电池盒	适用于 1 号电池	1、产品由可放置一节一号电池，可做串联或并联使用；2、电池盒整体采用 ABS 工程塑料制作而成，结构结实牢固，表面光滑、无毛刺；3、各触点采用铜制材料，表面镀铬，接触良好，带接线帽。	个	50
153	干电池	1 号电池	1 号碳性干电池，不可充电，无汞环保	个	50
154	教学用 E10 螺口灯座	小灯座	1、小灯座由底板、接线柱、灯座等组成。2、小灯座分为卡口、螺口两种，外形尺寸为 75mm×35mm×10mm，底座上均有两个安装孔。3、小灯座最高工作电压为 36V，最大工作电流为 2.5A。4、底座为黑色塑料制成，表面平整光洁。5、接线柱为 644 型，行程不小于 6mm。6、卡口灯座用 0.5～0.6mm 的磷铜片制做,表面镀镍灯座与两接线柱之间的铜片宽度不小于 8mm。7、小灯座能保证其与小电珠接触良好可靠，不应有接触不良或短路。8、产品各触摸部位均应无毛刺和尖锐棱角。9、产品中的各个部件无明显缺陷和变形。10、产品除符合本标准外还符合 JY 0001 中的有关规定。	个	50
155	电珠(小灯泡)	1.5 V、0.3 A	1.5 V、0.3 A	个	100
156		2.5 V、0.3 A	2.5 V、0.3 A		100
157		3.8 V、0.3 A	3.8 V、0.3 A		100
158	单刀开关	单刀	产品由底座、接线柱、闸刀、刀座、手柄等组成。底座采用酚醛塑料制作，外形尺寸 75×35×10mm，底座上的两个安装孔直径为 3.4mm，孔距 62mm；接线柱为 644 型，行程不小于 6mm；闸刀、刀座采用厚度为 0.8mm 的磷铜片制作，闸刀有效长 50mm，宽 8mm。单刀开关最高工作电压为 36V，最大工作电流 6A。	个	100
159	滑动变阻器	5 Ω，3 A	5Ω，3A 电阻 5Ω；额定电流 3 A。电阻值误差应小于 5%。用标准线径的老康铜丝，优质合金铝支架，方形滑杆,滑鞍,接触片均为铜质	个	4
160		20 Ω，2 A	20Ω，2A；电阻 20Ω；额定电流 2 A。电阻值误差应小于 5%。用标准线径的老康铜丝，优质合金铝支架，方形滑杆,滑鞍,接触片均为铜质,规格不小于 230mm×	个	54

			85mm×53mm，质量不小于 0.4Kg。		
161		50 Ω，1.5 A	50Ω，1.5A；电阻 50Ω；额定电流 1.5 A。电阻值误差应小于 5%。用标准线径的老康铜丝，优质合金铝支架，方形滑杆,滑鞍,接触片均为铜质,规格不小于 230mm×85mm×53mm，质量不小于 0.4Kg。	个	6
162	电阻圈	5Ω，10 Ω，15 Ω	1、电阻圈用康铜丝绕制而成，通过接线柱固定于长方形塑料座中。塑料座外形尺寸为：95mm×30mm×20mm。2、阻值：5Ω，10Ω，15Ω各一只。3、总阻值误差≤±1%。4、电阻丝表面应经过绝缘处理，线圈排列整齐。塑料座应牢固美观，并标明电阻圈的规格。接线柱与电阻丝要接触良好。5、在额定电流下工作后，电阻丝无明显变形，绝缘层不得剥落，塑料座无灼焦及开裂现象。	组	13
163	电阻定律演示器	演示用	1000*120*30mm，由三聚氰胺底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、4 对接线柱、4 个垫脚组成； 康铜导线 2 根（长均为 1000 mm，直径分别为 0.5 mm、0.3 mm）；镍铬线 2 根（长分别为 1000 mm500 mm，直径均为 0.3 mm）	台	4
164	插头导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；纯铜插头，纯铜导线；宜用不同线色	套	100
165	接线夹导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；纯铜接线夹，纯铜导线；宜用不同线色		100
166	接线叉导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；纯铜接线叉，纯铜导线；宜用不同线色		100
167	组合接头导线	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm	长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；一头为纯铜接线叉，一头为接线夹，纯铜导线；宜用不同线色		100
168	焦耳定律演示器	液体式	液体式，同一产品上数字温度计误差不大于 0.5℃，透明贮液筒 3 个，底座为 3 个，且与贮液筒连接一体，电阻圈 4 个,贮液筒上标有刻度。	套	4
169	低压测电器	笔式	一、水晶两用测电笔，电笔头部一字/十字，6*205mm，电压值 100-500V； 二、优质 ABS 工程塑料手柄，通体透明，可观测内部结构，刀杆采用 CR-V 钢锻造，全硬热处理，经久耐用。	支	6

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0A47906873

170	家庭电路示教板	可组装	配电部分：三线 10 A 插头与电网连接，漏电保护器、开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0 级，5 A）。负荷部分：三极和二极插座、螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个、倒扳开关 1 个、拉线开关 1 个、白炽灯泡 2 个（B22 卡灯泡）、卡口－螺口转换器 1 个。插座、开关均为明装式， 软导线（截面积 1 mm2）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。支架可旋转便于收放。开关电极为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。 底板为木板。能竖立在桌上，便于教学演示。	套	4
171	安全用电示教板	可组装	620mm*450mm*30mm,12V 供电,小人模型四肢可以活动，演示触电时 LED 会亮且可以显示出电流经过的路径。能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接 触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电。支架可旋转便于收放。能竖立在桌上，便于教学演示。	套	4
172	保险丝作用演示器	演示用	1、结构：整机为全金属结构，铝合金框架，全数码显示面板，免维护、内置式、全稳压、节能型多功能综合演示仪。 2、工作原理：仪器采用二进制数字电路，可预设 10W、20W、40W、80W 内置功率并可任意编组，实现 0-150W 之间的 10 进位预置和电功率的加、减组合，仪器演示无需拆卸与安装外在功率器件。 3、特点：演示功率、实验电流、导体压降，保险丝作用演示数据均为全数字化数码显示，演示的量化过程，直观明了，一目了然。 4、性能： 工作电压：AC150V～250V，50Hz～60Hz。 工作环境：-20～＋40℃。相对湿度：≤90%(40℃)。 演示功率：0～150W，步进功率值 10W。 实验电流：0～10A，短路电流≥12A。 安全标准：仪器各实验端子对机箱外壳绝缘电阻≥20 兆欧。	套	4

2.18 生物实验室

一、实验室设备					
1、教师端实验设备				**单位**	**数量**
1	教师演示台	2400*700*850mm	1、规格：2400*700*850mm 2、台面：采用 25mm 厚金属树脂高能理化板； 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶	台	2

			瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。		
2	教师椅	高度 950mm	1、规格：高度 950mm，座面 500mm*465mm，靠背高度 530mm，扶手外径 560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用 PP 加纤材质，不易碎。 椅架采用 1.6mm 厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用 PP 加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手	张	2
3	教师总控台电源装置	/	″1、面板采用 2.5 毫米厚绝缘板做衬板（不可使用塑料板，塑料板易变形），表面贴敷 0.3 毫米厚 PC 覆膜，美观耐用。设置漏电保护总开关（国产知名品牌，德力西或正泰）、220V 交流输出选用国标五孔插座，应取得 3C 认证的品牌产品。 2、低压交流电源：0-30V 可调(每档 2V)，额定电流 1.5-3A(短路、过载自动保护、自动复位)；轻触按键操作，数字键直接选取电压.数字表显示。 3、直流稳压电源：0-30v 额定电流 1.5-3A，调压分辨率为 0.1V.(短路、过载自动保护、自动复位)；轻触按键操作，数字键直接选取电压.数字表显示。 4、直流大电流输出：9V / 40A；10 秒自动断开。LED 闪烁计时。 5.由教师控制学生实验台交流 220V 电源,每组由轻触覆膜开关控制，共分四组。 6.学生：A.由教师统一控制学生实验台低压电源,交流每档 2V,共 15 档。学生直流可以在老师给定的低压交流控制范围内微调。B.根据选配的学生电源，教师机应具备锁定功能。锁定后学生不能自行调节，和教师保持同步。7.A.设置密码开机定时关机功能，只有输入正确密码才能进行操作，可定时 1-45 分钟自动关机。确保用电安全，方便管理。B.密码开机还应设置一组超级密码，以方便忘记密码后能及时找回	个	2
4	教师化验水槽	440*330*200mm	1、采用高密度黑色 PPR 一体化水槽，其外径尺寸（长宽高）,440*330*200mm，水槽厚度不小于 4.8mm。2、水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。4、水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。	个	2

C61B3054-0FAA-4C8F-AED2-CAC47900873

5	▲教师三联水嘴	三联	1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可 360° 旋转。 6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	个	2
6	洗眼器	台式单口	1.主体：加厚铜质 2.涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3、喷淋头：软性橡胶，出水出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛 4、防尘盖： PP 材质，使用时自动被水冲开 5、开关： 水流在 1 秒钟内快速启动，方便使用 6、控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭 7、软管： 供水软管长度 1.4 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网 8、水压：最大耐水压 7 巴	个	2
7	生物灯	7W	1、规格：灯管长 600±5mm，灯高：200±5mm，照明角度 180 度旋转可调，旋转轴采用不锈钢阻尼转轴器隐藏安装。 2、灯具外壳采用 ABS 工程塑料，除螺丝外可接触部件不得有金属部件以防触电，有独立开关控制。 3、灯芯组件采用 2835 型 LED 灯珠铝基板灯条，台灯整体功率不大于 7w，光通量不小于 350lm，色温 4500k-6000k 正白色，灯光通过光学平板散光片投射令光线均匀柔和不刺眼。	个	2
2、学生端实验室设备					
1	学生实验室桌	1200*600*780mm	1、规格：1200*600*780mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板； 3、台身结构：新型塑铝结构，整体 1200*600*780。桌腿：采用 Y 字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长 560mm 宽 62mm 高 255mm，壁厚 3mm。 下桌腿规格：长 560mm 宽 51mm 高 145mm，壁厚 3mm。 竖撑：采用 50×106mm，壁厚 1.5mm。 前撑采用 41×47mm，壁厚 1.3mm。 中撑采用 38×29mm，壁厚 1.3mm。 后撑（挡水条）：采用 41×88mm，壁厚 1.3mm，带凹槽，可将桌面嵌入凹槽固定。 桌底横撑：采用 12×138mm，壁厚 1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为 510*293*190mm,壁厚 3.5mm；采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20）：高强度可调脚，采用 8mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	张	54

C61B3054-0FAA-4085-AEB2-C0AC47906873

2	功能柱	340*205*775mm	功能柱:规格：宽 340mm 深 205mm 高 775mm，壁厚 3.0mm，采用环保型 PP 工程塑料拼接式注塑成型。 可固定于学生桌，主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，与学生桌配套。	个	54
3	学生安全电源	/	1、每两个学生中间，配备手动翻转式防尘结构的电源盒，面板采用阻燃 ABS 制作，选用 PC 贴膜，美观耐用。使用时翻出。使用完毕按回原位。接受教师演示台送来的交流电源。 2、低压交直流电源：交直流 0-24 每 2V 一档由教师统一调节控制，出。（短路、过载自动保护、自动复位。） 3、交流电源：每台配备 220V 交流输出电源，电源全部由教师台控制。	套	54
4	学生桌水槽柜	500*600*780mm	1、水槽柜体规格：500*600*780mm； 2、实验水槽柜外形与实验桌相互配套，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。前后门板均带内嵌式塑料扣手，门板与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。水槽柜体整体采用环保型 HIPS 工程塑料拼接式注塑成型。 3、水槽规格 500*600*275mm，水槽采用环保型 PP 材料拼接式注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3mm，具有防溢出功能。	个	28
5	▲三联水嘴	三联	1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可 360° 旋转。 6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	套	28
6	生物灯	7W	1、规格：灯管长 600±5mm，灯高：200±5mm，照明角度 180 度旋转可调，旋转轴采用不锈钢阻尼转轴器隐藏安装。 2、灯具外壳采用 ABS 工程塑料，除螺丝外可接触部件不得有金属部件以防触电，有独立开关控制。 3、灯芯组件采用 2835 型 LED 灯珠铝基板灯条，台灯整体功率不大于 7w，光通量不小于 350lm，色温 4500k-6000k 正白色，灯光通过光学平板散光片投射令光线均匀柔和不刺眼。	个	54
7	学生凳	Φ300mm	1.Φ凳面直径 300×高 450-500mm 2.凳脚材质：4 个凳脚采用≥椭圆管 17×34×1.5mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	条	108

C61B3054-0FAA-4CFF-AB22-C0AE2700B873

二、环境装修装饰					
1、实验室基础设施-室内地上水电综合布线系统					
1	电路系统	国标	室内配电箱连接电源主控采用 4 平方国标线材，连接教师电源和学生电源采用 2.5 平方国标线材。	套	2
2	给排水系统	国标	采用Φ20mm 金属供水软管； 使用 DN50 国标优质 UPVC 专用排水管，连接至排水管道，密封完好；所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。	套	2
2、实验室基础设施-室内地下水电综合布线系统					
1	电路系统	国标	1、采用Φ20 mm优质 PVC-U 国标管，耐压 500V； 2、主线采用 2.5 ㎜² 国标电线； 3、配电箱到教室主控电源用 4 ㎜² 国标电线。	套	2
2	给排水系统	国标	1、上水采用优质Φ20PPR 管，使用热合技术一次成型，使用寿命长。 2、下水采用优质Φ50PVC 下水管，用 PVC 专用胶黏合。 3、出水口安装一个阀门。	套	2
生物准备室配备方案					
1	中央准备台	3000*1200*780mm	1、规格：3000*1200*780mm 2、台面：采用 12.7mm 厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、台身结构：新型塑铝结构，整体 1200*600*780。桌腿：采用 Y 字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长 560mm 宽 62mm 高 255mm，壁厚 3mm。 下桌腿规格：长 560mm 宽 51mm 高 145mm，壁厚 3mm。 竖撑：采用 50×106mm，壁厚 1.5mm。 前撑采用 41×47mm，壁厚 1.3mm。 中撑采用 38×29mm，壁厚 1.3mm。 后撑：采用 41×47mm，壁厚 1.3mm。 桌底横撑：采用 12×138mm，壁厚 1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为 510*293*190mm,壁厚 3.5mm；采用环保型 ABS 工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20）：高强度可调脚，采用 8mm 螺纹钢，下部采用环保型 PP 加耐磨纤维质塑料。	张	1
2	中央试剂架	1500mm	双层，长 1500mm，宽：335mm，高：750mm，分两段，采用铝合金专用型材，立柱采用 80*42*1.0mm，电源插座集成在立柱上，护栏采用 30*12*1.0mm 铝合金型材，玻璃托盘厚 8mm,表面喷涂环氧树脂防护层，两侧装饰以 pvc 彩条，长期使用不掉漆不褪色。	个	1
3	水槽柜	500*600*780mm	1、水槽柜体规格：500*600*780mm； 2、实验水槽柜外形与实验桌相互配套，榫卯连接结构并合理布	个	1

			局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。前后门板均带内嵌式塑料扣手，门板与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。水槽柜体整体采用环保型 HIPS 工程塑料拼接式注塑成型。 3、水槽规格 500*600*275mm，水槽采用环保型 PP 材料拼接式注塑成型，耐强酸碱<80 度有机溶剂并耐 150 度以下高温，壁厚 3mm，具有防溢出功能。		
4	▲三联水嘴	三联	1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯 90° 旋转，使用寿命开关 50 万次，静态最大耐压 20 巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可 360° 旋转。 6、开关旋钮：高密度 PP，人体工学设计，手感舒适。	套	1
二、维修设备					
1	维修工作台	1200×600×780mm	1、规格：1200×600×780mm。 2、台面：38mm 实木板（附有防护垫） 3、桌身：整体采用 1.0mm 厚优质冷轧钢板。 4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂 6、配件：阻尼铰链、400mm 长静音三节滑轨。	张	1
2	常用维修工具-电讯组套工具	50 件	50 件套装包含以下工具：8″压线钳 1 个，吸锡泵 1 个，电工胶布 1 卷，2M 卷尺 1 个，黄黑美工刀 1 个，6″尖嘴钳 1 个，6″斜咀钳 1 个，黄黑柄螺丝批 6*38 2 件，黄黑柄螺丝批 6*100 2 件，手电筒 1 个，1/4″系列套筒（4-13mm）12 件，旋具手柄 1 个，旋具接头 1 个，螺丝批头 10 件，8″活扳手 1 个，电脑刷 1 个，万用表 1 个，电烙铁 1 个，焊锡丝 1 个，黄黑柄螺丝批 3*150 2 件，黄黑柄螺丝批 3*100 1 件，数显电笔 1 个，镊子钳 1 个，铝合金箱 1 件，所有工具均定位。	套	1
3	常用维修工具-机修组套工具	52 件	52 件套装包含以下工具：黄黑柄螺丝批 3*50 2 件，黄黑柄螺丝批 6*100 2 件，旋具手柄 1 件，螺丝批头 10 件，数显电笔 1 件，黄黑美工刀 1 件，内六角扳手 8 件，公制镜面两用扳手（10、12、13、14、15、17）6 件，6.3mm 系列专业棘轮扳手 1 件，6.3mm 套筒（4-13）12 件，8″活扳手 1 件，9″水泵钳 1 件，6″尖咀钳 1 件，6″钢丝钳 1 件，2M 卷尺 2M 1 件，电工胶布 1 件，钳工锤 1 件，吹塑盒 1 件，所有工具均定位。	套	1
三、环境装修装饰					
1、准备室基础设施-室内地上水电综合布线系统					
1	电路系统	国标	采用 2.5 平方国标线材，根据教学实验标准，连接好准备台电源正常使用。	套	1
2	给排	国标	采用Φ20mm 金属供水软管；	套	1

	水系统		使用 DN50 国标优质 UPVC 专用排水管，连接至排水管道，密封完好；所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。		
生物仪器室配备方案					
1	仪器橱	1000*500*2000mm	规格：1000×500×2000mm。 柜体：侧板、顶底板采用 ABS/PP 材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 ABS 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用 ABS/PP 材料模具一次成型， 四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用 ABS 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用 ABS 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢 304 材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。	个	14
2	标本橱	1000*450*1800mm	1、规格：1000*450*1800mm。 2、结构：上部铝合金玻璃结构（1000×400×1300mm）内分为三层，采用玻璃推拉门，钢化玻璃层板，可上下活动调节； 下部全木结构（1000×450×500mm）采用 18mm 三聚氰胺板对开门。 3、材质： 上部用铝合金型材及 4.8mm 钢化玻璃制作； 柜身材料采用 16mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条,热熔胶一次成型。 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）采用Φ35mmABS 耐蚀注塑专用垫； 4)内部层板两侧装有专用升降条,可以方便用户上下移动层板。 5）选用优质 ABS 工程注塑加固角连接。 5、性能： 绿色环保、安全实用、便于观察。	个	4

C61B3054-0FA1-4C0F-AEF2-C0A1F90B6873

3	药品橱	1000*500*2000mm	规格 1000*500*2000mm； 柜体：侧板、顶底板采用 ABS/PP 材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 PP 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用 ABS/PP 材质模具一次成型，外嵌 4.8mm 厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式 ABS 旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用 ABS/PP 材料模具一次成型， 四周有阻水边，底部镶嵌两根 15mm*30*1.2mm 钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用 ABS 材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用 ABS 材料模具一次成型，伸缩式 PP 旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢 304 材质。阶梯：PP 材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。	个	2
生物教学仪器配备方案					
1	灭火毯	1.2m*1.8m	玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm	件	1
2	简易急救箱	245*145*170mm	1、规格：245*145*170mm； 2、急救箱材质：优质铝合金材质； 3、急救箱内配置器材：碘伏 100ML 一瓶，酒精 100ML 一瓶，过氧化氢消毒液 100ML 一瓶，甲紫溶液 20ML 一瓶，体温计一支，卡扣式止血带一个，医用棉签 100 支/包一包，医用胶带一卷，一次性口罩 10 个/包一包，一次性橡胶手套二副，医用纱布二包，医用棉球二包，创可贴 100 片/盒一盒，绷带一卷，医用剪刀一套（直弯各一支），医用镊子一套（直弯各一支）；烧烫伤药膏/支一支。	个	2
3	实验服	通用	中号。采用亲肤面料设计，穿着舒适，有效阻隔实验室飞溅的木屑等	件	54
4	护目镜	防护用	1、聚碳酸酯镜片； 2、透光性良好耐热耐磨，能抵抗强紫外线； 3、镜片表面有防雾涂层，可有效防水雾形成； 4、多空式通风口设计，增加内部空气流动，佩戴舒适； 5、人工力学贴合设计，减轻鼻梁负担，佩戴舒适的同时不易滑落，可调节系带设计，贴合各种脸型。	个	54
5	乳胶手套	300mm	1、防滑设计全掌覆盖田字纹路，使用时不易打滑；2、乳胶制作，含胶量高，耐酸碱，高弹力和加厚设计；3、	副	54

			卷边设计，防止下滑，乳胶卷边，穿戴方便，不易破损；4、手套一体成型，密封好，不渗水；5、手套长约 300mm。		
6	一次性 PE 手套	100 只/包	100 只/包，用途：做实验使用，材质：本品以聚乙烯 PE 吹塑薄膜,加工成型的一次性使用 PE 手套。 产品特点：特制麻面处理具有吸附力，能有效防滑，取物确实，在抓取器具时不易滑落。不分左右手，取用方便，容易穿戴。	包	10
7	电冰箱	218L	1、218L 大容量，007 软冷冻，独立三温区；2、三门，尺寸：550*640*1700mm；3、钣金质感面板，错落有致的几何图案，典雅不落俗套；4、节能省电，静音运行，畅享低碳；5、多角度照明，360° 照明无死角；6、可调节搁物架，冷藏空间可随意调节；7、PVC 门封条，材质柔软、不易老化，可拆卸、易清洗；8、可调节底座，调节由于地面不平导致的冰箱不稳。	台	1
8	电磁炉	集成	规格：360*290mm，21 段活力调节，黑色一体式微晶面板，防刮耐磨，使用寿命长，火力大小随时触控，4D 防水。EMC 电磁兼容设计，性能佳。大风机，加大吸风口，急速排热，通风散热更流畅。防滑支脚。	个	1
9	恒温水浴锅	双孔	1、形式：单列；2、控温范围：智能温控仪控温，室温-100℃；3、加热功率：600 W；4、工作尺寸：310×160×130mm，外形尺寸：470×250×200mm；5、结构：本产品系水槽式，口面最大口径 12 公分，每孔四圈一盖、内锅采用整块不锈钢冲压制成（或不锈钢板焊接成型），外壳选用优质薄钢板并高温喷塑。	台	1
10	榨汁机	1L	1L 大容量搅拌杯，250W 强力电机，2 档调节，6 页旋风刀片，最高转速 18000 r/min	台	1
11	烘干箱	350 *350 *350 mm	1、电源电压：AC220V/50Hz 2、电热鼓风型，设有独立风机开关 3、功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性为±0.03 ℃，温度波动性为 1.5 ℃） 4、烘干温度：室温+5℃～150℃ 5、箱体内有隔板；隔板数：2 块 6、箱体外形尺寸 620mm*470mm*540mm 7、内部容积：350 mm×350 mm×350 mm 8、液晶背光显示	台	1
12	高压灭菌器	30L，立式	1、30L，立式：2、手轮式快开门结构；3、机械式安全联锁装置；4、超压自泄 0.145-0.165Mpa；5、温度任意设定 50℃-126℃，时间任意设定（0`9999 分钟）；6、断水保护控制；7、电脑控制自动循环灭菌程序；灭菌终了蜂鸣提醒后自动停机；数码窗液晶显示工作状态；8、全不锈钢材料；9、操作简便、安全可靠。	个	1
13	恒温培养箱	380*300*420mm	1、参数：电热恒温培养箱，功率 0.3KW，温度波动度为 0.1℃，温度范围室温+5`65℃，内部容积 380*300*420mm。	台	1

			2、内胆采用不锈钢材质，采用高精度 PID 智能仪表控温，便捷操作；标配双层镀锌钢板，间距可调；超温报警装置。		
14	仪器车	800*480*850mm	1、产品规格：800*480*850mm；2、仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm；3、车架用直径不小于φ25mm、壁厚不小于 1mm 的钢管或不锈钢管制成，架高不低于 800mm。	辆	2
15	整理箱	手提式	1、产品采用优质 PP 塑料注塑成型，结实耐用；2、做工精细，表面透明无瑕疵，美观大方；3、带盖收纳，可防潮防水。4、带手提把手，方便取用。	个	10
16	大托盘	430*310*90mm	1、外径：430*310*90mm，内径：400*280*85mm，内设八分格； 2、全新材料，优质 PPC，一次注塑而成；加厚把手设计，承重能力强；边角及底部加厚设计，多道加强筋，整体牢固耐用。	个	10
17	小托盘	370*270*70mm	1、外径：370*270*70mm，内径：340*245*65mm，内设八分格； 3、全新材料，优质 PPC，一次注塑而成；加厚把手设计，承重能力强；边角及底部加厚设计，多道加强筋，整体牢固耐用。	个	10
18	实验用品提篮	490*390*440mm	1、尺寸：外形尺寸：490mm*390mm*440mm。2、材质：木质。3、上部有 10 个试管及烧杯孔，方便放置实验用品。	个	2
19	打孔器	4 件	刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通扦	套	2
20	打孔夹板	180×40×12mm	1、产品由导向夹板、夹板、连接杆、蝶形螺母等构成；2、导向夹板、夹板采用 ABS 工程塑料制作，外形尺寸不小于 180×40×12mm；3、供打孔用的通孔孔径依次为φ6.5、φ8.5、φ10.5、φ12.5；4、连接杆采用 M5×80mm 的标准件，有效丝长不小于 50mm。	个	1
21	打孔器刮刀	手持式	产品由锥形刀体、手柄、刮刀片及调节螺丝构成。锥形刀体底径φ13mm，长 48mm；手柄采用酚醛塑料压制，长 70mm，宽 20mm；刮刀片长 60mm，宽 15mm；调节螺丝采用φ14mm 的圆钢制作，总长 30mm，调节螺钉手柄长度约 9mm，外表滚花。	个	1
22	低压测电器		一、水晶两用测电笔，电笔头部一字/十字，6*205mm，电压值 100-500V； 二、优质 ABS 工程塑料手柄，通体透明，可观测内部结构，刀杆采用 CR-V 钢锻造，全硬热处理，经久耐用。	支	1
23	一字螺丝刀	6*150mm；3*75mm	1、规格：6*150mm、3*75mm，各一支； 2、刀杆采用优质 CR-V 制作，硬度高韧性好，耐磨损； 3、双色手柄多边形设计，握持舒适，有效防滑； 4、6*150mm 批头带磁处理，可轻松吸附螺丝等小金属	套	1

			部件。		
24	十字螺丝刀	6*150mm；3*75mm	1、规格：6*150mm、3*75mm，各一支； 2、刀杆采用优质 CR-V 制作，硬度高韧性好，耐磨损； 3、双色手柄多边形设计，握持舒适，有效防滑； 4、批头带磁处理，可轻松吸附螺丝等小金属部件。	套	1
25	钢手锯	可调节锯架	1、外观尺寸 130*415MM； 2、可调节装配 10－12 寸锯条； 3、锯架电镀、牢固实用，张力可调节，全金属锯条，弧形人性化手柄。	把	1
26	剥线钳	全自动	1、全自动剥线钳，芯截面积：0.8、2.0、3.5、5.5、8.0； 2、采用高度锌合金压铸钳体，金属漆处理，优质合金钢刀片，上下刀口淬火，拨线快速。可调节量线杆，保证每次剥线长度一致；	把	1
27	钢丝钳	160mm	1、采用优质合金钢锻造，加硬钳口处理；2、双材料手柄设计，使用更加舒适。	把	1
28	钢锤	羊角锤，0.25kg	1、采用优质钢锻造、热处理、冲击力强、硬度高，紧固耐用；2、锤头与手柄镶嵌紧密，牢固，不易脱落；3、总长 310mm，锤头高 130mm，锤顶直径 28mm；4、塑胶手柄，人工学设计，握感舒适；5、锤头抛光，经久耐用，表面电泳防锈处理。	把	1
29	活扳手	200mm	1、整体热处理，硬度高，扭矩大，韧性好，夹持强劲； 2、精密蜗杆配合，扳手滑动更灵活，提高在工作效率； 3、表面防锈处理，美观大方，不易生锈。	把	1
30	砂轮片	断玻璃管用	采用全新树脂配方，直径 20mm，厚 3mm，做工精良，坚固耐用。	片	5
31	软尺	1500mm	自动伸缩型。规格：1500mm。双面刻度：一面为 cm 一面为 in（英寸），工程塑料（ABS）/改良 PU 皮与纳米材料合成，不会因长期使用使刻度变形，保证测量的精确。	个	25
32	电子天平	200g，0.01g	1、量程:200g；2、可读性:0.01g；3、重复性:0.01g；4、线性:0.02g；5、秤盘尺寸:Φ110mm；6、外型尺寸：190*240*75。	台	9
33	电子天平	500 g，0.01 g	1:量程:500g 2:可读性:0.01g 3:重复性:0.01g 4:线性:±0.02g 5:秤盘尺寸:¢130mm 6：外型尺寸：190*240*145mm	台	1
34	电子秒表	0.01s	1、产品采用微型电脑芯片，液晶显示屏。2、外观质量：机芯在表壳组件稳固，液晶屏显示清晰、表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖的配合紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层无气泡，不	个	25

			脱落。3、0.01s。		
35	红液温度计	红液,0~100℃	1、国标，红液。 2．全长约：290mm；外径约：5.5±1mm；头：10mm。 3．测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 4．玻管不弯曲，不崩损缺口，红液不得断线。5．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》6．要符合技术标准的要求 JJG 130《温度计》	支	60
36	干湿球温度计	－26℃~+50℃	1、测量范围：－26℃~+50℃，分度值：0.2℃，测量误差±1℃；2、符合 JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定；3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》	个	25
37	计数器	手持式	1、镀铬手环设计，手感舒适；2、手动式按钮，简单、方便、快捷；3、计数清晰，计数范围 0-9999；4、调节按钮，可调节归零。	个	25
38	解剖器	7 件套	1、用优质不锈钢制成；2、由圆刃解剖刀、直刃解剖刀、尖头解剖剪、弯头解剖剪、普通镊子、弯头镊子、解剖针等组成。	套	25
39	解剖盘	270*200*20mm	尺寸：270*200*20mm，金属盘+蜡，主要用于固定标本。	个	25
40	骨剪	140mm	1、优质医用不锈钢材料； 2、直型 140mm；	把	1
41	普通手术剪	直尖头，140mm	1、产品采用不锈钢材质制成，抗氧化，易清洗；2、可进行反复消毒使用，抗腐蚀性强；3、全身做工精细，美观实用；4、产品长约 140mm。	把	2
42	眼用手术剪	直尖头，100mm	1、产品采用不锈钢材质制成，抗氧化，易清洗；2、可进行反复消毒使用，抗腐蚀性强；3、全身做工精细，美观实用；4、产品长约 100mm。	把	2
43	手术刀柄	长约 125mm	1、产品可与 20、21、22、23、24、25 号手术刀片配合使用；2、产品长约 125mm；3、产品采用不锈钢材质制成，抗氧化，易清洗；4、可进行反复消毒使用，抗腐蚀性强；5、全身做工精细，美观实用。	把	2
44	手术刀片	配合刀柄使用	1、产品采用碳钢制作，硬度强，坚固耐用；2、可配合普通手术刀柄一同使用。	包	2
45	双面刀片	43*22mm	1、尺寸：43*22mm，双面刀片； 2、不锈钢刀片，锋利耐用。	包	10
46	镊子	尖头，140 mm	1、产品为尖头解剖镊，长约 140mm，镊身有防滑横纹，方便实用；2、产品采用不锈钢材质制成，抗氧化，易清洗；3、可进行反复消毒使用，抗腐蚀性强；4、全身做工精细，美观实用。	把	2
47	镊子	弯头，140 mm	1、产品为弯头医用镊，长约 140mm，镊身有防滑横纹，方便实用；2、产品采用不锈钢材质制成，抗氧化，易清洗；3、可进行反复消毒使用，抗腐蚀性强；4、全身做工精细，美观实用。	把	2

C61B3054-0AA-4ED2-0A4790873

48	眼科镊	直唇头齿,100mm	1、产品为直头带齿眼用镊，长约 100mm，镊身有防滑横纹，方便实用；2、产品采用不锈钢材质制成，抗氧化，易清洗；3、可进行反复消毒使用，抗腐蚀性强；4、全身做工精细，美观实用。	把	2
49	解剖针	不锈钢	不锈钢材质	把	2
50	教学支架	铁制	1、采用冲压底板 0.5kg，度漆均匀，做工精细放置稳定； 2、简易小烧瓶夹，采用优质弹簧，弹性好，加厚材质结实耐用。3、大小圈(Φ110mm/Φ70mm)； 4、钢材直径 (Φ6.6mm,立杆Φ11.3mm x 615mm)； 5、铝合金平行夹，垂直夹。	套	25
51	三脚架	可拆卸	1、由铁环和 3 只脚组成。 2、铁环内径：84mm，外径：110mm。 3、三只脚与铁环用加固圆台与螺丝链接，脚杆连接加固园台尺寸 20mmx10mmx8mm，支撑脚直径Φ6.3mm，可拆卸金属表面镀镍，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。4.三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。	个	25
52	试管架	12 孔 12 柱	12 孔，12 柱，与Φ15mm×150mm 试管匹配，实木材质，全松木材质，打磨光滑，环保水性漆。	个	25
53	量筒	10mL	10mL 材质：高硼硅玻璃	个	30
54		50ml	50ml 材质：高硼硅玻璃	个	30
55		100mL	100mL 材质：高硼硅玻璃	个	30
56		500mL	500mL 材质：高硼硅玻璃	个	2
57	容量瓶	500mL	500mL 材质：高硼硅玻璃	个	2
58	试管	Φ12mm×70mm	Φ12mm×70mm 材质：高硼硅玻璃	支	60
59		Φ15mm×150mm	Φ15mm×150mm 材质：高硼硅玻璃		120
60	烧杯	50mL	50mL 材质：高硼硅玻璃	个	60
61		100mL	100mL 材质：高硼硅玻璃	个	60
62		250mL	250mL 材质：高硼硅玻璃	个	60
63		500mL	500mL 材质：高硼硅玻璃	个	60
64	锥形瓶	100mL	100mL 材质：高硼硅玻璃	个	30
65		250mL	250mL 材质：高硼硅玻璃	个	60
66	广口瓶	125mL	125mL 材质：高硼硅玻璃	个	120

67		500mL	500mL 材质：高硼硅玻璃	个	120
68	细口瓶	250mL	250mL 材质：高硼硅玻璃	个	10
69		500mL	500mL 材质：高硼硅玻璃	个	10
70	滴瓶	30mL	30mL 材质：高硼硅玻璃	个	150
71		60mL	60mL 材质：高硼硅玻璃	个	150
72	茶色滴瓶	棕色，30mL	棕色，30mL 材质：高硼硅玻璃	个	150
73		棕色，60mL	棕色，60mL 材质：高硼硅玻璃	个	150
74	培养皿	60mm	60mm 材质：高硼硅玻璃	套	120
75		100mm	100mm 材质：高硼硅玻璃	套	120
76	干燥器	160mm	160mm 材质：1.2mm 冷轧钢板	个	1
77	干燥管	U 型，φ15mm×150mm	U 型，φ15mm×150mm 材质：高硼硅玻璃	个	30
78	漏斗	60mm	60mm 材质：高硼硅玻璃	个	30
79	三通连接管	φ7mm～8mm	φ7mm～8mm 材质：高硼硅玻璃	个	30
80	滴管	100mm	100mm 材质：高硼硅玻璃	支	150
81	玻璃钟罩	φ150mm×280mm	φ150mm×280mm 材质：高硼硅玻璃	个	2
82	载玻片	50 片/盒	50 片/盒 材质：高硼硅玻璃	盒	10
83	盖玻片	100 片/盒	100 片/盒 材质：高硼硅玻璃	包	50
84	酒精灯	150mL	150mL 材质：高硼硅玻璃	个	30
85	玻璃管	φ5mm～φ6mm	φ5mm～φ6mm 材质：高硼硅玻璃	kg	1
86	玻璃弯管	Φ 7 mm～Φ 8 mm	Φ 7 mm～Φ 8 mm 材质：高硼硅玻璃	kg	0.5
87	玻璃棒	φ3mm～φ4mm	φ3mm～φ4mm 材质：高硼硅玻璃	kg	1
88	试管夹	200mm	木制或竹制，长度≥200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm；试管夹闭口缝≤1 mm，开口距≥25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径≤15 mm	把	25
89	止水皮管	50*40mm	50*40mm	个	25

	夹				
90	陶土网	125*125mm	陶土网，尺寸 125*125mm。	个	25
91	燃烧匙	长 300mm	铜勺，勺Φ 20mm，深 10 mm，铁柄，柄长 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实	把	25
92	药匙	三件套	单头不锈钢材质，三个一套（140mm、120mm、105mm）；	把	25
93	橡胶塞	000、00、0～10号	000、00、0～10 号，白色，质地均匀	kg	1
94	橡胶管	外径 9 mm，内径 6 mm	外径 9 mm，内径 6 mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	kg	1
95	试管刷	Φ 18 mm	试管刷，总长 185mm，Φ18mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。	个	30
96	试管刷	Φ 25mm	试管刷，总长 235mm，Φ25mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。	个	30
97	研钵	100mm	100mm，瓷制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	个	30
98	记数载玻片（计数板）	73*32mm	特质厚型载玻片	片	25
99	枝剪	长 200mm	1、刀头采用合金钢锻造，高频淬火，整体热处理，硬度高；刀头采用专业级电镀工艺，有效防水防锈； 2、采用优质钢材弹簧弹力强耐按压，配有可锁定剪刀闭合的安全锁扣； 3、软包胶防滑手柄握持舒适，有效降低劳动疲劳度。 4、刃口长度：50mm，剪体总长 200mm，刀片厚度 3.8mm。	把	8
100	水网	40 目	网口内径 500mm，网身长 1450mm，网目孔径≤1 mm	把	8
101	保温桶	5L	1、贴心手提设计，防滑拉手，美观大方，安全耐用；2、手提固定设计，携带式更稳定，使用放心；3、盖子链接处加厚固定，不易发生断裂，使用更安全；4、底部四角采用凸起原点，减少与地面摩擦面积，防滑耐磨；	个	5
102	标记笔	双头	粗细双头，油性墨水	支	25
103	碘	500g/瓶	试剂	g	250
104	碘化钾	500g/瓶	试剂	g	500
105	氯化钠	500g/瓶	试剂	g	500
106	碳酸氢钠	500g/瓶	试剂	g	500
107	氢氧化钙	250g/瓶	试剂	g	50

	（熟石灰）				0
108	氢氧化钠b	500g/瓶	试剂	g	500
109	甘油	500ml/瓶	试剂	ml	500
110	柠檬酸钠	500g/瓶	试剂	g	500
111	蔗糖	500g/瓶	试剂	g	500
112	可溶性淀粉	500g/瓶	试剂	g	500
113	琼脂	250g/瓶	试剂	g	500
114	葡萄糖	500g/瓶	试剂	g	500
115	乙酸（醋酸）b	100% 500ml/瓶	试剂	mL	500
116	酚酞	25g/瓶	试剂	g	25
117	pH 广泛试纸	1~14	1~14	本	25
118	定性滤纸	100 张/盒	快速，90mm，100 张	盒	10
119	生物显微镜	40X-1000X	1、光学放大倍数：40X-1000X。 2、观察镜筒：双目斜筒，45° 倾斜，可 360° 可旋转便于同步观察。 3、目镜：广角目镜 WF10X。 4、物镜：黄铜材料，185 消色差物镜 4X、10X、40X（S）、100X（S）。 5、转换器：四孔外倾转换器，响声定位。 6、载物台：铝合金铸造，双层机械平台带移动卡尺，移动范围 60mm×30mm。 7、调焦机构：粗微调不同轴，粗调范围 20 mm，微调范围 1.3mm，带有手轮松紧调节机构。 8、聚光镜：NA0.65 聚光镜。 9、电源：LED 冷光源照明，1WLED 400mAH 可重复充电电池，带充电指示灯，光源亮度无极可调。	台	12
120	数码显微镜	40X-640X	图像设备：1/2.5”CMOS，逐行扫描 图像大小：500 万像素，2592×1944 信号输出：USB2.0 图像软件：图像拍照、录像、测量、处理、分析、报告 放大倍数：40X-640X 观察镜筒：单目 TV，45° 倾斜，360° 旋转时目镜焦平面上像中心的位移≤0.35mm；		2

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

			目　　镜：广角 WF10X/18mm，目镜放大率准确度不超过±1.24%； 物　　镜：10X 成像清晰圆直径不小于 7.4mm，40X 成像清晰圆直径不小于 6.8mm； 物镜转换的齐焦：10X 转 40X 不超过±0.043mm; 转 换 器：三孔外倾，转换器定位稳定性≤0.020mm； 载 物 台：双层机械移动平台大小 115×125mm，移动范围 76×52mm，载物台侧向受 5N 水平方向作用力最大位移≤0.018mm，不重复性≤0.003mm；5mm✕5mm 范围内移动时的离焦量≤0.008mm； 调焦机构：粗微动不同轴，粗调 20mm，微调 1.3mm 空回≤0.008mm； 聚 光 镜：阿贝聚光镜，N.A.=1.25，可变光阑，拨杆升降，聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离为 0.20mm 光　　源：高亮 LED，冷光源，可充电，亮度可调 电　　源：外置稳压电源适配器，DC5V/2A		
121	数码液晶显微镜	9 英寸，500 万像素	1、液晶显示屏：便携一体式智能平板输出，9 寸液晶显示屏，性能不低于索尼传感器，色彩还原度高，支持 TF 卡拍照录像（500 万静态像素），手/自动白平衡、曝光，内配鼠标，方便操作，具备 USB2.0 输出口，液晶显示屏图像可与 USB2.0 同步输出，提供图片时间保存，支持 16 组十字线标注，隐藏式 OSD 操作菜单，支持自动白平衡和手动一键白平衡，图片时间保存、曝光度、闪烁抑制、锐利度、Gamma 伽马、增益调整等人性化功能。 2、目　　镜：广角目镜 WF10X/ϕ18mm 3、物　　镜：黄铜材料，185 消色差物镜 10X、40X（S）、100X（S）。 4、转 换 器：三孔外倾转换器，响声定位。 5、载 物 台：铝合金铸造，双层机械平台带标尺，尺寸 110mm×120mm，移动范围 60mm×30mm。 6、调焦机构：粗微调不同轴，粗调范围 20 mm，微调范围 1.3mm，带有手轮松紧调节机构。 7、聚 光 镜：NA1.25 阿贝聚光镜，可变光阑，数值孔径 1.25，带中性白滤色片。 8、电　　源：LED 冷光源照明，1WLED，带可充电环保电池可充电，光源亮度可调。		1
122	字母装片	多重染色	“e”或“b”，多重染色，有红色、蓝色、白色、绿色等。	片	60
122	双目立体显微镜	7X-45X	1、光学放大倍率：7X-45X 2、目　　镜： 高眼点广角目镜 WF10X（视场直径Φ20mm）。 3、物　　镜：连续变倍 0.7X-4.5X　（变倍比 1:6.5)。	台	8

C61B3054-0FAA-40F5-A0B2-0A0790B6873

			4、屈 光 度： 视度调节范围±6。 5、观察镜筒： 三目斜筒带 1 倍适配器，45 度倾斜，瞳 间 距： 55mm-75mm。 6、视场范围： Φ5mm-Φ30mm 。 7、工作距离：标准工作距离 100MM 30mm -160mm 。 8、照明光源：LED 光源、上、下双光源，亮度可调。 9、调焦机构：调焦手轮松紧可调,调焦范围 60mm 。 10、支架： V 型齿轮齿杆调节力臂支架，升降范围 50-150mm 。 11、底座： 底座（V 型），尺寸：200X245mm 。		
123	放大镜	5 倍	1、放大倍数：5 倍，直径 60mm； 2、材质：金属边框，镜头与手柄可拆卸，手柄为 ABS 抗摔型材质，高清光学玻璃镜片；3、外形设计符合人体工程学理念，握感舒适防滑，手感好。	个	50
124	洋葱鳞片叶表皮装片	多重染色	多重染色，有红色、蓝色、白色、绿色等。	片	60
125	植物细胞模型	51*30CM	尺寸：51*30cm，材料：模型采用优质合成树脂及 PVC 材料制作，轻便、牢固、不变形；模型兼具下列构造：细胞质、内质网、核膜、细胞核、核仁、线粒体、高尔基体、核糖体、细胞膜、细胞壁、叶绿体、液泡。	件	2
126	动物细胞模型	51*30CM	尺寸：51*30cm，材料：模型采用优质合成树脂及 PVC 材料制作，轻便、牢固、不变形；模型兼具下列构造：细胞质、内质网、核膜、细胞核、核仁、线粒体、高尔基体、溶酶体、细胞膜、细胞壁、中心体、分泌泡。	件	2
127	草履虫模型	370*120mm	1、本模型适用于中等学校生物教学时，讲授原生动物门纤毛的代表动物一草履 虫的构造所使用的直观教具；2、该模型选用硬搪塑或优质合成塑料加工成型，具有轻便牢固、不变形等优点；3、造型逼真，颜色亮泽鲜明，文理沟壑一目了然。	件	2
128	植物细胞有丝分裂切片	多重染色	洋葱根尖纵切	片	60
129	单层扁平上皮装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
130	纤维结缔组织切片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
131	疏松结缔组织装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
132	骨骼肌纵横切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
133	平滑肌分离装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60

134	心肌切片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
135	运动神经元装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
136	玉米种子纵切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
137	根纵剖模型	高 430mm	1、本模型取材于单子叶植物玉米根尖，作纵、横剖面，置于支架上，可水平转动；2、精选 PVC 材质，轻便、牢固、不易变形；3、造型逼真，颜色亮泽鲜明，文理沟壑一目了然；4、数倍放大，各部位比例正确，观察更全面；5、圆形底盘，做工精细，放置稳固。	件	2
138	植物根尖纵切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
139	顶芽纵切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
140	桃花模型	高 200mm	1、模型为放大若干倍呈处然盛开的桃花，置于底座上；2、桃花示花柄、花托、花萼、花蕊和雌蕊；3、雌蕊-枚、示柱头、花柱和子房。其中子房作纵剖，示胚珠剖面的反足细胞、极核、卵细胞、助细胞及珠孔； 4、雄蕊 25 枚示花丝，花药。其中一个花药做横剖，示药室、药隔维管束和花粉粒；3、精选 PVC 材质，轻便、牢固、不易变形。	件	13
141	单子叶植物茎模型	390*390mm	1、模型为单子叶植物茎纵横切面，约为横切面的 1/10（去掉中央部分），以玉米为参考材料；2、精选 PVC 材质，轻便、牢固、不易变形；3、造型逼真，颜色亮泽鲜明，文理沟壑一目了然。	件	2
142	双子叶草本植物茎模型	330*150mm	1、模型取材于双子叶草本植物茎。模型做纵、横切，其切面约为茎的 2/3，纵切面一侧通过髓射线，一侧通过维管束。2、精选 PVC 材质，轻便、牢固、不易变形；3、造型逼真，颜色亮泽鲜明，文理沟壑一目了然。	件	2
143	导管、筛管结构模型	4 件套	1、产品包含：孔纹导管、网纹导管、环纹导管、筛管四种；2、产品高均不小于 230mm；3、精选 PVC 材质，轻便、牢固、不易变形；4、造型逼真，颜色亮泽鲜明，文理沟壑一目了然；	件	2
144	木本双子叶植物茎横切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
145	南瓜茎纵切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
146	叶构造模型	450*160mm	1、模型取材于双子叶植物蚕豆叶，通过主脉做部分叶片的横切，局部做不同层次的纵、横切面；2、模型示上、下表皮、叶肉和叶脉三部分。表皮示角质层、表皮细胞和由保卫细胞组成的气孔;叶内示栅栏组成和海绵组织;叶脉示主脉、侧脉和细脉；3、精选 PVC 材质，轻便、牢固、不易变形；4、造型逼真，颜色亮泽鲜明，	件	2

			文理沟壑一目了然。		
147	迎春叶横切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
148	人体半身模型	850mm	1、本模型便于学生了解人体各器官的位置、状态结构及其相互的关系，它重点显示呼吸、消化、泌尿三个系统；2、产品包含：右脑、心脏、胃、肠道、左脑、两肺、肝，以上器官均可拆卸；3、精选 PVC 材质，轻便、牢固、不易变形；4、造型逼真，颜色亮泽鲜明。	件	1
149	小肠切片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
150	喉解剖模型	高 250mm	1、模型做正中矢状切，插销松紧相宜，示教时可拆装；2、该模型采用树脂料制作，具有轻便、牢固、不变形等优点；3、产品高约 250mm；4、产品模拟部位包括：会厌软骨、舌骨、杓斜肌、环杓后肌、甲状软骨、甲状腺、膜壁、气管的软骨、环状软骨等。	件	2
151	肺泡模型	200*240mm	1、产品尺寸：200*40mm；2、产品结构：示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构；3、肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面，示其部分壁的结构；4、示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉；5、产品采用优质合成树脂料制成，具有轻便、牢固、不变形等优点。	件	2
152	膈肌运动模拟器	160*210mm	1、产品有透明外壳，气管，左肺，右肺及膈肌组成；2、演示时可拉动膈肌下的拉手，当演示吸气时，肺和膈肌的相互关系是膈肌向下运动，肺变大；3、当演示呼气时，肺和膈肌的相互关系是膈肌向上运动，肺变小。	件	2
153	人血涂片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
154	动静脉血管横切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
155	心脏解剖模型	3 倍自然大	1、该模型为成人心脏放大约三倍，呈舒张状态，按人体正常生理位置放于支架上；2、沿肺动脉根部横切，示左右心房的内部结构及肺动脉，主动脉半月瓣，沿心房做纵斜切，示左右心室的内部结构；3、环保 PVC 材质，环保油漆，无毒无害，纯手工上色，色彩逼真鲜艳。	件	2
156	心脏解剖模型	自然大	1、该模型以人体心脏自然大做成，呈舒张状态；2、按人体正常生理位置放于支架上；3、沿肺动脉根部横切，示左心房的内部结构及肺动脉，主动脉半月瓣；4、沿心房做纵斜切，示左右心室的内部结构；5、环保 PVC 材质，环保油漆，无毒无害，纯手工上色，色彩逼真鲜艳。	件	13
157	血压计	数字式	显示方式　　数字式 LCD 显示 测量方式　　示波法 电源规格　　1.5V AA 碱性电池 4 节/Micro USB 5V 1A	个	13

			测量范围　血压：（0~260 ）mmHg /（ 0~34.67 ）KPa 脉搏：（40~200）脉搏次/分钟 测量精度　血压：+- 3mmHg /+- 0.4KPa 脉搏 +- 5% 记忆功能　2*120 组记忆 时间显示　可显示年份/日期/时间 低电压指示　电量不足提示 自动关机　约 150 秒未使用 使用环境　温度 5° C ~ 40° C / 41° F ~ 104 ° F 湿度：15% RH ~ 80RH 储存环境　温度 -20° C ~+ 55° C /（-4° F ~+131 ° F） 湿度：10% RH ~ 93RH 尺寸　长 130mm*宽 81mm*高 42mm 臂带臂围　（22~32）厘米，如有特殊要求可根据需要定制 重量　约 425 克（包含电池、臂带） 附件 ,数据线，电池 4 节，臂带，使用说明书，保修单，合格证		
158	男性泌尿生殖系统模型	自然大	1、产品结构：肾、肾动脉、肾静脉、输尿管、膀胱、精囊、前列腺、睾丸、附睾、阴茎组成；2、产品尺寸：450*150mm；3、产品材质：优质硬塑料；4、各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然，各器官的衔接应牢固，拆卸方便。	件	1
159	女性泌尿生殖系统模型	自然大	1、产品结构：肾、肾动脉、肾静脉、输尿管、子宫、膀胱、尿道外口、阴道口组成；2、产品尺寸：450*150mm；3、产品材质：优质硬塑料；4、各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然，各器官的衔接应牢固，拆卸方便。	件	1
160	肾单位、肾小体模型	肾单位模型≥400 mm×240 mm	1、本模型由肾解剖放大和肾小体放大平面、浮雕两部分组成；2、肾解剖放大模型表面显示其外部形态；解剖面显示肾纤维、肾盂、肾皮质、肾髓质、肾椎体、肾柱、肾大、肾小盏以及肾动、静脉等；3、肾小体放大模型显示肾小体和肾小管的构造；4、材质:采用优质树脂制作，具有轻便、牢固、不变形等优点。5、肾单位模型≥400 mm×240 mm	件	2
161	眼球解剖模型	6 倍自然大	1、产品为放大六倍的人体眼球构造模型，可拆装，置于底座上；2、眼球由内膜、外膜、中膜三部分组成，眼球内部黄斑、视神经盘、眼血管及视神经均清晰可见；3、产品采用优质 ABS 塑料制成，做工精细，轻便牢固，不易变形。	件	13
162	眼球仪	晶状体曲率可变	1、产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成；2、产品曲率通过改变波纹管的容积来改变薄膜的曲率；3、校正镜片由不低于 400 度的近、	件	1

			远视镜片组成；4、产品采用优质 ABS 塑料制成，做工精细，轻便牢固，不易变形。		
163	耳解剖模型	6 倍自然大	1、外耳道的前部切除示外耳道的形态结构；2、水平切开颞骨岩部，显示耳、内耳的形态结构；3、外耳示:耳廓、外耳道；4、中耳示:鼓膜(可拆下)，鼓室，三块听小骨(连在一起可拆下)，咽鼓管和乳突小房；5、内耳(可整体拆下)示:三个骨半规管，前庭和耳蜗等；6、精选 PVC 材质，轻便、牢固、不易变形。	件	2
164	脑解剖模型	自然大	1、产品规格：160*160mm；2、模型按示教要求左右大脑半示及岛叶可拆卸；3、脑的正中矢状面示胼胝体、隔、丘脑、小脑及脑干的剖面结构；4、半球的北侧面、内侧面及底面示其脑沟，脑回、脑叶；5、做正中矢状切，左侧脑半球经外侧沟向枕部作水平切。左侧脑半示深部的岛叶游离，暴露于外侧沟内；6、精选 PVC 材质，轻便、牢固、不易变形。	件	2
165	脊髓横切	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	15
166	橡皮锤	不锈钢手柄	膝跳发射用	把	8
167	人体骨骼模型	850mm	1、产品供学生了解骨性支架与形体的关系，了解各种不同类形骨的形状与骨面特征及构成骨关系的相互关系；2、产品拼装成完整骨骼利于支架上，高约 850mm；3、精选 PVC 材质，轻便、牢固、不易变形；4、造型逼真，颜色亮泽鲜明。	件	1
168	人体肌肉模型	850mm 全身	1、模型为男性，高 850 土 5mm，以人体解剖姿势立于支架上，模型示人体浅层肌群和深层肌群，上肢沿根部横断，可拆装；2、精选 PVC 材质，轻便、牢固、不易变形。	件	1
169	家蚕生活史标本	包埋	产品规格 140*64*18mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。	盒/块	1
170	蝗虫生活史标本	包埋	产品规格 140*64*20mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。	盒/块	1
171	蜜蜂生活史标本	包埋	产品规格 140*64*18mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。	盒/块	1
172	菜粉蝶生活史标本	包埋	产品规格 140*64*18mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包	盒/	1

			埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。	块	
173	蛙发育顺序标本	包埋	产品规格 140*64*18mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。	瓶/块	1
174	正常人染色体装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
175	蛔虫标本	包埋	产品规格 164*78*20mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。	瓶/块	1
176	节肢动物标本	包埋	产品规格 164*78*20mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。	盒/块	1
177	昆虫标本	包埋	产品规格 164*78*20mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。	盒/块	1
178	细菌三型涂片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
179	酵母菌装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
180	青霉装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60
181	曲霉装片	多重染色	多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等	片	60

2.19 初中通用技术教室-电工教室配备方案

序号	名称	规格	规格型号功能	单位	数量
一、电工教室专用设备					
1、教师端专用设备					
1	教师桌	1800*700*750mm	1、规格：1800*700*750mm。 2、桌面:边缘加厚至 60mm 厚实木板，桌面配置透明桌垫，防水防划防磨. 3、支架采用优质加厚 1.4mm 钢管，桌腿为 50*50mm 方钢管，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩	张	1

			擦。		
2	教师椅	高度 950mm	1、规格：高度 950mm，座面 500mm*465mm，靠背高度 530mm，扶手外径 560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用 PP 加纤材质，不易碎。 椅架采用 1.6mm 厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用 PP 加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手	张	1
2、学生端专用设备					
1	学生工作台	2400*1200*750mm	1、规格：2400*1200*750mm。 2、桌面:台面采用 E1 级优质板材，板材整体厚度 51mm，桌面配置透明桌垫，防水防划防磨. 3、支架采用优质加厚 1.4mm 钢管，桌腿为 50*50mm 方钢管，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。	张	6
2	学生凳	330*240*440mm	1、规格：330*240*440mm。 2、结构：钢木结构，钢制凳架。 3、材质：凳面为 E1 级优质板材，凳腿为 25 方管，壁厚 1.2mm，凳撑为 20 方管，壁厚 1.0mm。 4、性能：所用方管均应经酸洗磷化处理后，用优质环保亚光粉粉沫静电喷塑，焊接口均匀，结构坚固、耐用。	套	54
3、辅助设备					
1	工具展示板	1200*600	1、规格：1200*600mm。 2、结构：钢制工具挂板，配置 38 个挂钩以及背挂式零件盒； 3、材质：挂板材料采用 1.2mm 厚冷轧钢板；折边厚度 2mm。 4、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	套	4
2	展示柜	800*400*800mm	1、规格：800*400*800mm。 2、结构：放置二层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺层板； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条,热熔胶一次成型； 4、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	组	4
3	收纳柜	430*340*640mm	1、规格尺寸：430*340*640mm。 2、结构：全木结构，三层三格，每格配置可抽拉 PP 材质收纳盒，配备可移动万向轮； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条,热熔胶一次成型； 4、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	组	12
二、电工教室专用器材					

1	照明电路线路板	580*400mm	1、螺口式灯座两只；2、吊线盒一只；3、电源插座一只；4、单连开关一只；5、电能表一只；6、漏电保护器一只；7、闸刀开关一把；整体尺寸：580*400mm；	本	25
2	电工制作工具	50 件	50 件套装包含以下工具：8″压线钳 1 个，吸锡泵 1 个，电工胶布 1 卷，2M 卷尺 1 个，黄黑美工刀 1 个，6″尖嘴钳 1 个，6″斜咀钳 1 个，黄黑柄螺丝批 6*38 2 件，黄黑柄螺丝批 6*100 2 件，手电筒 1 个，1/4″系列套筒（4-13mm）12 件，旋具手柄 1 个，旋具接头 1 个，螺丝批头 10 件，8″活扳手 1 个，电脑刷 1 个，万用表 1 个，电烙铁 1 个，焊锡丝 1 个，黄黑柄螺丝批 3*150 2 件，黄黑柄螺丝批 3*100 1 件，数显电笔 1 个，镊子钳 1 个，吹塑盒 1 件，所有工具均定位。	套	25
3	电子信号测试工具	套装	学生信号发生器：1、高频信号：频率范围：450kHz—1620kHz，连续可调；频率刻度误差：≤±5%；中频 465kHz 误差：≤±2%；输出幅度：≥300mV，负载为 300Ω；调幅度：≥30%；2、低频信号：频率范围：五个点频 500Hz、1000Hz、1500Hz、2000Hz、2500Hz；频率误差：≤5%；输出幅度：≥800mV，负载为 300Ω；波形失真度：＜1%；3、外形尺寸：110mm×160mm×82mm；4、技术要求应符合 JY0362 的相关规定。 学生示波器：1、垂直系统：频率响应直流：DC～2MHz≤3dB；交流：10Hz～2MHz≤3dB；偏转因数：50mVpp/格±10%；输入阻容：IMΩ//40pF ；衰减倍率：1、10、100、1000 四档±10%；输入耐压：400V(DC+Acpp)；2、扫描系统：扫描频率：10Hz～100kHz 分四档，10Hz～100Hz，100Hz～1kHz，1kHz～10kHz，10kHz～100kHz；同步：内正同步，内负同步。；3、水平系统：频率响应：10Hz～500kHz≤3dB；偏转因数：≤100mVpp/格；输入阻容 ：1MΩ//60pF ；4、试验信号：波形：正弦 50Hz；幅度：250mVpp±10%；5、示波管：有效工作面积：6 格×10 格（1 格=0.6cm），余辉：中。6、消耗功率：约 30W；7、外形尺寸：135×205×300(mm)；符合 JY0011 的规定。	套	12
4	电子电路实验套件	12 套件	主要包括 01.常见电子元器件：电阻、电容、电感、二极管等 02.LED 小夜灯：光敏电阻、pnp 三极管 03.声控 LED 韵律灯：咪头、npn 三极管 04.声光控感应灯：可控硅 05.磁控报警电路：干簧管 06.触摸延时电路：人体杂波信号、ne555 单稳态 07.闪光门铃：ne555 无稳态 08.方波信号发生器：ne555 无稳态、占空比计算 09.无线遥控门铃：无线电 10.集成电路调频收音机：无线电 11.无线话筒套件：无线电 12.数字时钟：晶振、单片机 12 种教学套件； 配置一个置物盒套件打开后放置电子元器件，避免掉落丢失。每个课时配置独立的纸质操作说明书，方便学生操作。	套	25

C61B3054-0FA1-4DF5-AB2E-C0A1F9006873

5	电子电路实验套件教学课程	/	通过此课程让学生认识常见电子元器件、常用仪表，认识电信号，练习焊接技术，通过这些组件组装成 LED 小夜灯、声控 LED 韵律灯、声光控感应灯、磁控报警电路、触摸延时电路、闪光门铃、方波信号发生器、无线遥控门铃、集成电路调频收音机、无线话筒套件、数字时钟，进而可以自己设计照明电路线路板。12 种教学套件，可开展至少 24 课时的电子电路无线电等实训课程。每课时配有专业配套 ppt 资源模块，教师用指导用书 1 册、配套电子电路实验套件教学课程使用。教师可以根据自己的教学特点和习性，自由组织教学，满足教师的个性化要求。	套	1
三、环境装修装饰					
1、实验室电路系统施工明细					
1	自动伸缩卷线器	10	规格：长 10 米，可伸缩。采用两芯 2.5 平方电线。外壳采用 PP 材质。接头：国际十孔插座。	套	6
2	综合布线	/	1、布线走教室顶部压线槽固定； 2、主线采用 2.5 ㎜² 国标电线； 3、配电箱到教室主控电源用 4 ㎜² 国标电线。	套	1

2.20 心理咨询室 1（个体辅导室）配备方案

序号	名称	规格	规格型号功能	单位	数量
一、心理咨询--办公接待兼测评室配置明细					
1、心理咨询室办公接待兼测评室通用设备					
1	学生操作台	1200*600*750mm	1．规格：1200mm×600mm×750mm。 2、结构：钢木结构。 3、材质：台面采用 E1 级环保板，桌架优质五金钢架，稳固耐用，环保健康。	个	2
2	学生椅	420*500*830mm	尺寸：420*500*830mm，整体 PP 材质注塑一体成型，采用镂空弧形靠背设计，贴合人体曲线，提升舒适坐感；镂空宽大圆角坐面，保持舒适性，稳固耐用。底部配防滑垫。	套	4
3	茶几	直径 800mm 高 550mm	尺寸：桌面直径 800mm 高 550mm，材质选用优质松木打造，原木色纹理清晰，结构坚固，经久耐用，光滑边角打磨；优质五金配件，不易生锈；油漆选用环保水性漆，具有防潮防霉，持久亮丽，安全可靠。	只	1
4	靠背椅	500*400*800mm	1、尺寸：500*400*800mm；2、采用人字型椅腿设计，结构稳定牢固；圆弧形靠背；靠背和坐垫选用柔软面麻，高回弹海绵，透气；3、实木支架及扶手，线条优美。	张	2
5	心理信箱	360*310*120mm	1、规格：360*310*120mm； 2、材质：优质铁皮折弯焊接而成； 3、外形美观，安装方便。	个	1
6	录音笔	32G	32G 内存	支	1
二、心理咨询--个体咨询兼减压放松室配置明细					
1、心理咨询室个体咨询兼减压放松室通用设备					

1	咨询区沙发	三人位	1、规格：1650*670*580mm。2、沙发面料：透气棉麻面料或混纺布料，防污耐磨；3、填充：中高密度海绵回弹性好，软硬适中，坐感舒适；4、框架采用实木制作，材质坚韧，稳固耐用；5、坐垫及靠背垫全套可拆洗，方便卫生。	套	1
2	茶几	1200*600*450mm	尺寸：1200*600*450mm，材质选用优质松木打造，原木色纹理清晰，结构坚固，经久耐用，光滑边角打磨；优质五金配件，不易生锈；油漆选用环保水性漆，具有防潮防霉，持久亮丽，安全可靠。	只	1
3	茶几	直径 800mm 高 550mm	尺寸：桌面直径 800mm 高 550mm，材质选用优质松木打造，原木色纹理清晰，结构坚固，经久耐用，光滑边角打磨；优质五金配件，不易生锈；油漆选用环保水性漆，具有防潮防霉，持久亮丽，安全可靠。	只	1
4	靠背椅	650*400*720mm	1、尺寸：650*400*720mm；2、采用实木交叉脚设计，结构稳定牢固；圆弧形靠背，宽厚扶手；靠背和坐垫选用柔软面麻，高回弹海绵，透气；3、精致走线，线条优美。	张	2
三、心理咨询--沙盘游戏室配置明细					
1	沙具陈列架	800*400*1800mm	1、规格：800*400*1800mm； 2、结构：全木结构，传统工艺，结构牢固。横向放置四层大层板，3 层小层板； 3、材质：整体采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，热熔胶一次成型； 4、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	2
2	沙盘	个体	1、个体沙盘按照国际标准，内侧尺寸为 570*710*70mm，外侧尺寸为 760*620*100mm；2、颜色：外侧木本色，内侧为天蓝色；3、沙盘下设置底柜，底柜材质为环保优质双贴面三聚氰胺板。	个	1
3	沙盘	团体	1、团体沙盘按照国际标准，团体沙箱内侧尺寸为 750*1150*100mm，外侧尺寸为 800*1200*120mm；2、颜色：外侧木本色，内侧为天蓝色；3、沙盘沙盘下设置底柜，底柜材质为环保优质双贴面三聚氰胺板。	个	1
4	沙具	2000 件	内含沙具 2000 个（一、人物类：1.宗教、神话人物。2.不同时代、种族、名族、文化背景人物。3.真人。4.不同职业人物。5.情景人物。6.幻想、漫画卡通人物、神奇人物。7、战争、格斗人物。8、死亡象征物。二、动物类：1.四脚动物。2.鸟类。3.昆虫。4.水族。5.爬行类和两栖动物。6.神话、幻想动物和史前动物。三、植物类：草、树、花。四、建筑类：1.现代化都市建筑。2.田园风光建筑。3.不同国家、名族、宗教风格建筑。4.连接物和障碍物。五、生活用品类：1.家具家电。2.生活。3.照明物。4.乐器、绘画。六、交通运输工具：1.陆地交通。2.飞行器。3.水上交通。六、食物类。七、石头、贝壳、自然物类。挂图一套、沙具手册一本。	套	1
5	沙子	/	天然海沙	斤	200
四、心理咨询--情绪宣泄室配置明细					
1	宣泄人	≥1750*600mm	硅胶宣泄人尺寸≥1750*600mm。宣泄人材质：高分子硅胶合成材料制作，仿真人皮肤设计，富有弹性；抗击打，耐变形。固定底座采用高密度聚乙烯精工处理，坚实牢固；超大容量底座，可注水、注沙，稳定性极佳；底座配有吸盘，光洁地面吸合牢固，连接组件：一级 ABS 压模成型，弹性摆动，辅螺旋钢制金属紧固件，连接紧实。	个	2

2	宣泄柱	1700*800mm	宣泄柱尺寸大于等于：1700*800mm。宣泄柱材质：富有弹性；抗击打，耐变形。固定底座采用高密度聚乙烯精工处理，坚实牢固；超大容量底座，可注水、注沙，稳定性极佳。连接组件：一级 ABS 压模成型，弹性摆动，辅螺旋钢制金属紧固件，连接紧实 3 个宣泄面具。	个	1
3	宣泄球	300*200mm	球体大小：300*200mm，表面采用环保高级哑光 PU 皮，提高打击触感，加密缝纫；支架：可调节，调节高度为 1100mm-1300mm，配置高弹力弹簧，受力弯曲后立即恢复原状，最高角度可达 90 度，宣泄更加畅快；圆盘底座大小：450*120mm，净重 3.5kg。	个	1
4	涂鸦黑板	1200*1200mm	1、尺寸：1200*1200mm； 2、由实木边框、环保板底板、磁性黑板贴组成，创意造型，美观大方。	块	1
	涂鸦黑板	900*1500mm	1、尺寸：900*1500mm； 2、由实木边框、环保板底板、磁性黑板贴组成，创意造型，美观大方。	块	1

2.21 心理咨询室 2（团体活动室）配备方案

序号	货物名称	规格	技术参数	单位	数量
1、心理咨询室团体活动室通用设备					
1	教师办公桌	1200*600*750mm	1. 规格：1200mm×600mm×750mm。 2、结构：钢木结构。 3、材质：台面采用 E1 级环保板，桌架优质五金钢架，稳固耐用，环保健康。	个	2
2	教师椅	高度 880mm	1、规格：高度 880mm，座面 500mm*480mm，靠背高度 465mm，扶手外径 610mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用 PP 加纤材质，不易碎。 椅架采用 1.6mm 厚铁架，亮色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用 PP 加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手	把	2
3	学生组合桌	727W*573D*750Hmm	1、规格：727W*573D*750H 2、单个台面尺寸 727mm*573mm*750mm，面板为 25 厘厚暖白色麻面实木颗粒三聚氰胺板，接近色 1.7mm 厚 PVC 封边条，板材等级 E1 级；封边采用全自动封边机热熔胶封边 3、前置挡板尺寸 295mm*225mm*300mm、厚度 15mm ， 材质是三聚氰胺板、封边采用全自动封边机热熔胶封边、 4、面板底架位钢架可折叠底架、是选用优质钢材下架，经打磨抛光、酸洗、磷化、防腐等工艺处理，表面阿克苏静电粉末喷涂处理。 5、置物架选用优质钢架，内径为条网书架设计，采用无尘静电喷涂处理。	张	48

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

			6、脚轮：塑料 ABS 脚轮，黑白双色，带刹车装置、 7、组合拼接件为 ABS 工程塑料子母扣，手动旋转式活动，使用方便。 8、样品颜色要求：白色桌面、沙白色桌脚下架、橙色挡板。 9、其他：桌子四角需导圆处理，板需打预埋件。		
4	学生椅	460*520*840mm，座高 45mm	专业办公网布饰面，白色 PP+纤背架，，1.5 厚喷漆架子，带 60 静音轮子，高密度海绵，有底壳可配固定脚垫。坐板可翻折，椅子可堆叠。靠背垫子可拆卸。座位安装好，现场免螺丝安装。规格：460*520*840mm，座高 45mm	套	48
5	资料柜	800*400*1200mm	1、规格：800*400*1200mm。 2、结构：全木结构； 3、材质：材料采用标准 E1 级环保板。 4、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	组	4

2.22 卫生保健室配备方案

序号	名称	规格	规格型号功能	单位	数量
一、卫生保健室--办公设备及大型卫生设备配置明细					
1	诊察桌	1400*700*750mm	1、演示台规格：1400*700*750mm；侧边柜：900*400*640mm； 2、结构：桌架整体采用口字形铁架设计安全稳固，侧边配置一置物边柜。 3、材质：台面采用 E1 级优质板材；蝴蝶架形铁架采用优质管材，表面通过酸化、抛光等工序处理，稳固耐用，环保健康。	张	1
2	诊察椅	高度 950mm	1、规格：高度 950mm，座面 500mm*465mm，靠背高度 530mm，扶手外径 560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用 PP 加纤材质，不易碎。 椅架采用 1.6mm 厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用 PP 加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手	张	1
3	诊察凳	330*240*440mm	1、规格：330*240*440mm。 2、结构：钢木结构，钢制凳架。 3、材质：凳面为 E1 级优质板材，凳腿为 25 方管，壁厚 1.2mm，凳撑为 20 方管，壁厚 1.0mm。 4、性能：环保安全；所用方管均应经酸洗磷化处理后，用优质环保亚光粉粉沫静电喷塑，焊接口均匀，结构坚固、耐用。	套	4
4	器械柜	1000*450*2000mm	1、规格：1000*450*2000mm。 2、全木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，每块活动层板下放置金属材料加强筋； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质	个	2

			（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。		
5	档案柜	1000*450*2000mm	1、规格：1000*450*2000mm。 2、全木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，每块活动层板下放置金属材料加强筋； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	2
6	观察床	1880*680*700mm	1880*680*700mm，窗框为 60*30mm 矩形管，床腿为 40*40mm 方管，四角有三角板固定，床腿之间有 20*20mm 方管拉撑，床板为 12mm 后多层实木板，上罩 25mm 海绵，人造革。可折叠拆装。	张	1
7	身高坐高计	分度值 1mm	机械式，身高量程 600～2000mm，坐高量程 400～1200mm，分度值 1mm，误差±2mm,重复性±2mm;底板:398*386*15mm、坐板:390*290*15mm ；显示：刻度尺。刻度尺使用灵无分段、接活，刻度计不锈钢或铝合金制，刻度计缝。	台	1
8	体重秤	附测体高装置	体重秤、附测身高，最大秤量 120 千克。最大长度计量范围 70-190 厘米。承重板面积约：370*270mm，（一）适用范围、规格：1.小学学生监测体重用。2.规格：附测身高装置。㈡技术要求：1.由金属底座脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成。2.体重计回零误差不大小 1/2 分度。3.体重计任一点的平均示差不大小 1 个分度。4.脚踏面和底座用厚度不小于 1.2mm 的金属板制成，稳定、牢靠，无变形现象 5.脚踏面上的观察面用有机玻璃制成，透明度良好，应能清楚的观察到刻度盘上的任一数字和刻度 6.刻度盘标有 0～120kg 的字迹和相应的刻度线，刻度线及字迹应清晰、均匀、工整。7.调零旋钮运用灵活，无卡滞现象。8.体重计的使用寿命不少于 10000 次。9.性能、结构、外观应符合 JY0001-2003 第 4、6、7 章的有关要求。	台	1
9	电子肺活量测试仪	电子式	电子式 1.供中小学卫生室测试学生肺活量使用。2.规格：电子式 测量范围：0-10000mL，最小分辨率：1mL。3.测量误差≤±5%。4.工作电压：220V/50Hz 或交直流两用。5.配一次性吹嘴，2000 个（暂定）。	台	1

10	落地蛇形灯	不锈钢	不锈钢灯罩，立杆，蛇形软管，开关灯口。底座为 20*40mm 矩形管焊接。含灯泡。	台	1
11	紫外线杀菌灯车	双灯管	紫外线杀菌灯车：紫外线波长为 253.7A，电源电压 220V50Hz，功率为 2*30W，灯臂可以调节，调节角度 0-180 度。采用双灯管结构，也可单独使用，不用时可垂放，关上保护门，以免灯管破坏，又能保持灯管清洁。传动部分采用新型工艺，灯架部位采用定位装置，灯管两端接触性良好。人性化设计，安装方便，解决用户安装不便的难题。定时器可以在 120 分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。	台	2
12	屏风	长度 2000mm,高度 1800mm	长度 2000mm,高度 1800mm。原生态杉木，骨架结构。屏风面料，环保化纤油画布。完全防水，单扇屏风 2.5 公斤左右。	套	2
二、卫生保健室--专用小型卫生器材配置明细					
1	急救保健箱	28 件套	常用医疗急救药品及器械：1：供氧器 1 个，2：吸氧管 1 根，3：面罩 1 个，4：加湿器 1 个，5：氧桥 1 个，6：专用扳手 1 把，7：血压表 1 台，8：听诊器 1 个，9：体温计 1 个，10：金属压舌板 1 根，11：笔式手电筒 1 个，12：手术剪刀 1 把，13：辅料镊子：1 把，14：针灸针 1 根，15：三角巾急救包（压缩灭菌）1 套，16：绷带 1 卷，17：胶布 1 卷，18：棉签 1 包，19：止血带 1 根，20：创可贴，21：酒精棉球 1 包，22：舌钳 1 把，23：止血钳 1 把，24：胃管 1 根，25：导尿管 1 根，26：夹板，27：清创缝合包 1 套，28、铝合金综合急救箱 1 个。	个	1
2	污物桶	Φ250mm	脚踏式，优质不锈钢 12L，外表镜面处理，内设黑色塑料筒。	个	2
3	器械缸	中号	不锈钢，折叠式盖子，中号	个	6
4	方盘	300*400*20mm	不锈钢制，300*400*20mm。不带盖，无孔。	个	3
5	带盖方盘	240*150*40mm	不锈钢制，240*150*40mm，带盖，无孔。	个	3
6	高压消毒锅	18L	1.主体锅与其锅盖为优质不锈钢型模铸造。 2.安全阀、放气阀必须工作可靠，性能稳定，放气阀还应操作方便。 3.出厂前应调试好安全阀与放气阀，并放气阀的压力应大于安全阀的压力。 4.主体锅、锅盖、浸入式电热接口、安全阀口、放气阀口、塑胶密封圈间等总装后,内部工作系统密封良好,应能承受 0.2MPa 的气压测试,应无渗漏。 1.额定工作压力：0.14-0.16Mpa，额定工作温度：126℃，最大安全压力 0.165Mpa。	台	1
7	镊子	125mm～250mm	医用镊子，125mm～250mm。一套六把。材质：不锈钢。	套	1
8	医用剪刀	12 把	一套 12 把，12 个常用型号。不锈钢制医用手术剪刀。	套	1
9	血压计	数字式	显示方式　　数字式 LCD 显示 测量方式　　示波法 电源规格　　1.5V AA 碱性电池 4 节/Micro USB 5V 1A 测量范围　　血压：（0~260 ）mmHg /（ 0~34.67 ）KPa	个	2

			脉搏：（40~200）脉搏次/分钟 测量精度　血压： +- 3mmHg /+- 0.4KPa 脉搏 +- 5% 记忆功能　2*120 组记忆 时间显示　可显示年份/日期/时间 低电压指示　电量不足提示 自动关机　约 150 秒未使用 使用环境　温度 5° C ~ 40° C / 41° F ~ 104 ° F 湿度：15% RH ~ 80RH 储存环境　温度 -20° C ~+ 55° C / （-4° F ~+131 ° F） 湿度：10% RH ~ 93RH 尺寸　长 130mm*宽 81mm*高 42mm 臂带臂围　（22~32）厘米，如有特殊要求可根据需要定制 重量　约 425 克（包含电池、臂带） 附件 ,数据线，电池 4 节，臂带，使用说明书，保修单，合格证		
10	听诊器	单用 A 型	单用 A 型，铜镀铬耳挂和铜质三通，橡胶导管，加厚扁型听头。	支	2
11	叩诊锤	不锈钢支架	不锈钢手柄，手柄上带刻度尺。	个	1
12	串镜片	30 型	检查眼镜屈光度专用，精致铝盒装。串镜片：规格型号 30 型，每排 5 片，共 6 排 30 片。	套	1
13	音叉	256Hz	音叉应采用碳钢制成,表面镀铬,音叉长度不小于 190mm,频率 256Hz，叉枝宽不小于 8mm，叉枝厚不小于 5mm，两支股内间距不小于 8mm，需配音叉槌头，共鸣箱。	支	1
14	酒精灯	150ml	150ml	个	1
13	冲眼壶	100ml	不锈钢制，容积 100ml。	个	1
14	受水器	不锈钢	不锈钢受水器，激光焊接。	个	1
15	贮槽	20 号	不锈钢制，直径 200mm，有孔，带盖。	个	2
16	异物针	直弯各一	不锈钢，直，弯各一支	套	1
17	出诊箱	359*189*209mm	铝合金卫生箱 359*189*209mm ，内有隔层，可手提或肩背	个	1
18	胸围尺	1500mm	自动伸缩型。规格：1500mm。双面刻度：一面为 cm 一面为 in（英寸），工程塑料（ABS）/改良 PU 皮与纳米材料合成，不会因长期使用使刻度变形，保证测量的精确。	个	2
19	骨盆测量仪	不锈钢	测颈规：不锈钢制，内外径测量。	个	1
20	视力表灯箱	5M 标准	1、规格：900*300*10mm，标准对数 LED5m； 2、铝合金喷漆外框，视力表灯箱采用 LED 光源及导光板， 三划等长的正方形“E”字视标，光照度应达到 200~700Lx，电压：220V/50hz,输入功率：≤60VA+15%；3、带红绿视标，三合一含附件，分离式安全电源线。	个	1
21	辨色图谱	第五版	色盲检查图(第五版)	本	1
21	辨色图谱	/	简明色盲检查图	本	1
22	课桌椅测量尺	木质	三折木质，长度 2000mm，最小分度值 5mm。	根	1

23	放大镜	手持式，有效通光孔径不小于30mm，5倍	1、放大倍数：5倍，直径 60mm；2、材质：金属边框，镜头与手柄可拆卸，手柄为ABS抗摔型材质，高清光学玻璃镜片。3、外形设计符合人体工程学理念，握感舒适防滑，手感好。	个	1
24	计算器	12位	简易型，12位数液晶显示、塑胶按键、太阳能板，自动双电源驱动，GT键总记忆存储功能、可将先前运算的多个数据累加起来，MU键损益运算功能、可重复前一步计算，视觉角度设计、轻松使用抗疲劳，机身小巧玲珑、便于携带。	个	1
25	担架	小型折叠式	折叠式，2010×510×160mm 折叠式担架承受最大静载荷150Kg的力后，担架杆不允许产生永久性变形，帆布面、帆布缝制处及担架脚无开裂、破损现象；	副	1
26	体温计	32.0℃~42.9℃	测量范围：32.0℃~42.9℃ 温度读数分辨率：0.1℃ 测量单位：摄氏度和华氏度可切换 显 示 器：液晶显示 记忆功能：内建记忆，可显示前一次测量值 蜂 鸣 器：当测量完毕时有蜂鸣提示 电　　源：DC1.5V(纽扣电池一颗） 电池消耗：0.15毫瓦特 使用环境：温度5~40℃/湿度≤85% 存放环境：温度-20℃~55℃/湿度≤80% 外观尺寸：125*19*11mm 机体重量：约10克（含电池）	只	5
27	额温枪	32.0℃~42.9℃	红外线体温计，额温枪，非接触式测量， 测量范围： 32.0℃~42.9℃ ，分辨率：0.1℃，测量距离： 50mm~80mm，32组记忆数据 ，20秒自动关机，DC 3V 2节7号电池，工作环境温度范围：温度16℃~35℃ 相对湿度≤85%RH，尺寸：160x100x40mm(长x宽x高)，重量： 130g（含电池），运输和储存温度条件：温度-20℃～55℃ 相对湿度≤85%RH，配件清单 ：说明书（含保修卡合格证）x1、电池x2。	只	5
28	压舌板	100支	一次性，100支/包	包	1
29	止血带	卡扣式	松紧带为低弹丝材质，锁扣、卡扣由ABS材料组成	条	10
30	口镜	27平光/放大	27平光/放大，医用不锈钢口腔检查器械，口镜头可更换。	个	1
31	皮脂厚度计	0-60MM	皮脂厚度计刻度盘范围0-60mm，分度值0.5mm，指针指示，正常指示为零，可调节。接点间压力调节到10克/平方毫米 。精致铝盒包装，箱体300*120*65mm，产品全长270mm，把柄长110mm厚20mm，,上下臂长150mm厚4mm。	套	1
二、初中健康教育专用器材配置明细					
1	少年人体半身模型	420mm	1、优质PVC材质，少年模型，高420mm带底座；2、头颈部座正中矢状切面，颈部做水平切面，胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，显示内脏器官位置、形态结构和相互关系。	台	1
2	儿童骨骼模型	850mm	1、模具高850mm；2、采用PVC材料注塑而成，轻便、牢固、不易变形；3、按照成人（儿童）比例设计，骨架纹理形象逼真，学习、教学更方便；4、关节部位采用金属连接，粘结吻合、牢固、活动灵活、无	台	1

			卡滞现象；5、加粗金属支架、底座平稳，不易倒。		
3	眼构造模型	6 倍大	1、优质 PVC 材质，由六倍大成人眼球模型，支架和底座组成；2、眼球前后极正中水平切面，展示内部结构、器官、血管、神经等。	台	1
4	儿童牙列模型	两部分组成	1、适用小学自然教学演示时使用； 2、模型取正常儿童男性牙齿的上颌和下颌部分，用蛇形管连接，可自由张开、闭合，并附牙刷；3、产品采用优质复合树脂制作成型后经高档漆喷漆绘色而成；4、外形尺寸为：上颌部分：不小于 160mm×130mm×60mm，下颌部分：不小于 160mm×130mm×55mm；5、附牙刷一只。	台	1
5	耳解剖模型	6 倍自然大	1、外耳道的前部切除示外耳道的形态结构；2、水平切开颞骨岩部，显示耳、内耳的形态结构；3、外耳示:耳廓、外耳道；4、中耳示:鼓膜(可拆下)，鼓室，三块听小骨(连在一起可拆下)，咽鼓管和乳突小房；5、内耳(可整体拆下)示:三个骨半规管，前庭和耳蜗等；6、精选 PVC 材质，轻便、牢固、不易变形。	件	1
6	初中健康教育多媒体教学软件	/	计算机用。软件采用分层模块化设计，包含健康题型训练、单元复习等学习工具。	套	1
7	初中健康教育教学挂图	45 幅	45 幅/套	套	1
8	初中健康教育教学视听资料	/	计算机用。包含以下资料：饮食与营养、健康的饮食习惯、平衡饮食的重要性、合理搭配食物和营养素、预防肥胖和控制体重的方法等资料。	套	1

2.23 创客中心 1（人工智能）

序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	控制主机	1.主频≥2.5GHz,核心数量： 六核心，内存≥16G,硬盘≥512G 固态，23.8 寸显示器， 5、通信：蓝牙、wifi 6、接口：HDMI≥1、USB-A≥2、type-C≥1、3.5mm 耳机接口≥1	套	8
2	教师桌	总规格：W1400mm*D600mm*H750mm(±5mm) 1、面板: 1.1 尺寸 W1400mm*D600mm*H25mm(±0.5mm) 1.2 主要材质：刨花板 1.3 工艺：面板采用 E0 级 25mm 厚环保饰面刨花板；矩形面板所有转角处均为圆角设计，不出现直角，起到防碰撞作用不易伤人。面板四周采用 2mm 厚的 PVC 黑白相间色/同色 PVC 封边条，可以任意组合成不同的造型。 2、钢架 2.1 尺寸：钢架（带轮子）：W1380mm*D562mm*H725mm(±5mm)	张	1

		2.2 材质：钢架+铝合金+ABS 连接件 钢脚:人字型钢脚上托采用 3.5MM 厚冷扎钢板一次冲压成型，承托力强，不变形；前管为 30*60*15 八角冷扎钢管，后管为 30*40*1.5 八角冷扎钢管，整体焊接成人字型，焊接点少，表面经细致打磨处理，无痕无渣，接触人体或外露处部件无毛刺、刃口，整体轮廓感明显，更显美观，安全实用. 横梁:管材采用 30*60*1.5MM(±0.1MM)椭圆管，经数控激光切管设备加工，高精准度，配压铸铝合金接头与钢脚连接。 旋转折叠机构：采用压铸铝合金一体成型，强度高，开合顺畅，静音，使用寿命反复测试，开合达 10 万次以上，外配 ABS 装饰盖。 书网：采用优质 ABS 连接件+12*18 八角形铝合金管，坚固耐用，承重强. 钢挡板：0.9MM 厚度冷扎钢板冲压成型，强度高，配铝合金压铸连接件，坚固耐用(可换配木挡板)		
3	教师椅	1.椅面： 尺寸：W450*D439*H437mm（±5mm） 材质：采用 PP+GF 耐冲击材料改性一级新料整体注塑成型。 功能：椅背左右两侧包覆，中心内凹；椅背上部设有异形孔，起到把手作用。椅面 L 形折角处有 5 条加强筋，保证椅面强度和一定的弹性。座板采用下凹式曲线弧度设计，座板底部前侧有两个 U 型卡槽，后侧有两个半圆形卡槽。 2.钢制底盒： 尺寸：W353*D151*H46mm（±0.5mm） 材质：采用钢板满焊焊接，钢板表面经磷化处理，静电粉末喷涂. 3.升降方式： 升降方式为φ50 气杆升降，气杆顶部连接通用底盘，底部插入尼龙五星脚，气杆行程为 85； 4.脚轮： 采用 5 个优质φ50PU 静音轮，可任意方向推拉，方便搬运挪动。	把	1
4	学生互动组合桌	总规格：W1597mm*D1500mm*H625-775mm(±3mm) 1、单个面板： 1.1 规格：W764mm*D600mm*H18mm(±2mm) 钻石造型 1.2 主要材质：刨花板 1.3 工艺：面板采用 E0 级 18mm 厚环保饰面刨花板，表面耐磨、防污、硬度高、不易变色。 1.3 工艺及功能： ①可以实现 6 人组合成外径 W1597mm*D1500mm(±5mm)的正六边形讨论小组，也可以作为单人课桌灵活使用； ②桌面外侧四角倒圆（R20mm(±0.5mm)），采用 PVC 同色或黑色封边条，反面设有预埋定位螺母便于多次安装。 ③桌面有多种木纹及纯色饰面可选，以便课桌与整体空间颜色搭配协调。 钢脚（1 号独立脚）：采用φ30mm*1.5mm（±0.5mm）的套杆和φ25mm*1.5mm（±0.5mm）的内杆做成桌脚，单桌使用数量为 3 根，可	组	8

		通过改变螺丝安装位置调节高度（607mm-757mm，7 档，每档间隔 25mm）。		
5	学生椅	1.椅面： 尺寸：W450*D439*H437mm（±5mm） 材质：采用 PP+GF 耐冲击材料改性一级新料整体注塑成型。 功能：椅背左右两侧包覆，中心内凹；椅背上部设有异形孔，起到把手作用。椅面 L 形折角处有 5 条加强筋，保证椅面强度和一定的弹性。座板采用下凹式曲线弧度设计，座板底部前侧有两个 U 型卡槽，后侧有两个半圆形卡槽 2.椅架： 尺寸：弯管尺寸为 34*16mm（±0.5mm），壁厚 1.8mm（±0.1mm）弓形椭圆管； 材质：采弓形椭圆管、方管和钢板满焊焊接，钢架表面经磷化处理，静电粉末喷涂。 功能：课椅钢架和椅面安装无需螺钉，只需通过卡槽卡入圆管，可快速顺畅秒装课椅。 3.脚垫： 材质：采用 PP+GF 耐冲击塑料注塑成型。 功能：脚垫一体包覆钢架，防滑防刮伤地板，外观边缘为倒圆角圆弧安全防撞设计。	把	48

2.24 创客中心 2（智能机器人）

创客中心 2（智能机器人）

空间介绍：为学校师生提供全面的人工智能学习与实践环境，促进科技创新与人才培养的深度融合。本实验室配置方案涵盖课程活动、产品体系、发展提升等多方面建设，旨在构建一个具备高度灵活性、可扩展性与可持续性的 AI 科创实验室。

课程说明：课程体系以“普育+特色+拔尖”为建设主线，开展以人工智能教育为核心的教学活动。

纯软普及系列课程是基于沉浸式 AI 学习创作平台研发，以提升人工智能素养为核心，构建了一套完整的知识体系，采用情景式任务自驱动的教学模式，让学习变得更为生动有趣。适用于普及人工智能教育，提高学校学生整体人工智能素养。

硬件普及系列课程是基于模块化、开源性教育机器人为载体，以体系化课程内容为牵引，提供一体化人工智能普及教育整体解决方案。

赛事说明：世界机器人大赛。

序号	产品名称	技术参数或功能介绍	单位	数量
1	人工智能轮式机器人	一、功能描述 1、多拟态 AI 机器人，产品包含结构件、执行件和主控。配合 3D 动态图纸和可视化编程，趣味性的学习加动手操作，让学生从零基础轻松进入机器人世界，要求满足课程 8 主题，32 课时学习。 2、要求平台同时能运行多个算法模型，并提供算 3、要求编程平台开放了 python sdk，配合第三方 python 工具实现更开放的编程，需要提供证明材料。 二、配置要求	套	8

		1、≥18 个种类，≥48 个零件，可构建主流机器人形态，可搭建变形工程车、机械臂、麦轮车、机器狗等至少五种形态； 2、多功能控制器：配置≥3 麦阵列麦克风，喇叭模块，触控显示屏，≥9 轴陀螺仪，开源接口等，可以实现自然语音交互、机器人运动控制等功能，多个模块接口，实现设计程序运行，让搭建的作品动起来； 3、智能语音：本地 VAD、在线 ASR 和在线 TTS 语音功能、NLP 功能、3 麦降噪、响度检测； 4、机器视觉：单、双轨车道识别、二维码识别、AprilTag 定位识别、交通标志识别、车牌识别、颜色识别、自定义颜色识别、人脸识别、人脸特征（口罩、情绪、性别）识别、人体姿态识别、文字识别、手势识别、自定义模型训练 CNN、Wi-Fi 图传、识别结果图传； 5、运控算法：自适应算法、麦伦运控算法、机械臂算法、里程算法。 三、技术参数 1、主芯片参数如下： （1）内存：≥32GB； （2）NPU：≥1 TOPS； （3）闪存：≥4GB。 2、舵机参数如下： （1）最大扭矩：约 13.0 kgf.cm； （2）最大转速：≥60 RPM ； （3）控制精度：空载 1°，带载 2°； （4）角度范围：0～360°； 3、减速电机参数如下： （1）最大扭矩：约 2.0 kgf.cm； （2）最大转速：≥360 RPM 。 4、摄像头模组参数如下： （1）视场角：106°； （2）像素：1M 。 5、测距模组参数如下： （1）检测距离：4-200 cm； （2）工作波段：940 nm 。 6、蓝牙手柄参数如下： （1）频率范围 ：2.400~2.4835GHz； （2）蓝牙版本：蓝牙 4.0； （3）电池容量：550 毫安；		
2	人工智能足式机器人	一、功能描述 1、多拟态 AI 机器人，产品包含结构件、执行件和主控。配合 3D 动态图纸和可视化编程，趣味性的学习加动手操作，让学生从零基础轻松进入机器人世界。 2、要求平台同时能运行多个算法模型。 3、要求编程平台开放了 python sdk，配合第三方 python 工具实现更开放的编程。 二、配置要求 1、≥27 个种类，≥78 个零件，可构建主流机器人形态，可搭建平衡车、变形车、轮足机器人、四足机器狗、四足蜘蛛至少五种形态；	套	8

C61B3604-0E10-10F5-AEB2-C0AC4790687 3

		2、多功能控制器：配置≥3 麦阵列麦克风，喇叭模块，触控显示屏，≥9 轴陀螺仪，开源接口等，可以实现自然语音交互、机器人运动控制等功能，多个模块接口，实现设计程序运行，让搭建的作品动起来； 3、智能语音：本地 VAD、在线 ASR 和在线 TTS 语音功能、NLP 功能、3 麦降噪、响度检测 ； 4、机器视觉：单、双轨车道识别、二维码识别、AprilTag 定位识别、交通标志识别、车牌识别、颜色识别、自定义颜色识别、人脸识别、人脸特征（口罩、情绪、性别）识别、人体姿态识别、文字识别、手势识别、自定义模型训练 CNN、Wi-Fi 图传、识别结果图传； 5、运控算法：自适应算法、步态算法、自平衡算法、里程算法； 6、机器协作：多设备通信。 三、技术参数 1、主芯片参数如下： （1）内存：≥32GB； （2）NPU：约 1 TOPS； （3）闪存：≥4GB。 2、舵机参数如下： （1）最大扭矩：约 13.0 kgf.cm； （2）最大转速：≥60 RPM ； （3）控制精度：空载 1°，带载 2°； （4）角度范围：0～360°； 3、减速电机参数如下： （1）最大扭矩：约 2.0 kgf.cm； （2）最大转速：≥360 RPM 。 4、摄像头模组参数如下： （1）视场角：106°； （2）像素：1M 。 5、测距模组参数如下： （1）检测距离：4-200 cm； （2）工作波段：940 nm 。 6、蓝牙手柄参数如下： （1）频率范围 ：2.400~2.4835GHz； （2）蓝牙版本：蓝牙 4.0； （3）电池容量：550 毫安 。		
3	电机补充包	一、功能描述 本配件包是机器人的电机线材补充套件。 二、配置要求和技术参数 1、≥10 个电机、≥10 根连接线 4、减速电机参数如下： （1）最大转速 ：≥360 RPM ； （2）最大扭矩：≥1.0 kgf.cm；		2
4	活动场地二	道具包： 一、功能描述 道具包是根据 WRC 赛项规则设计的专属场地包产品，产品包含积木结构件和		1

C61B3054-[illegible]40F5-AEB2-C0AC4790687 3

		EVA 泡棉，学生通过搭建指南可以完成竞赛赛项任务场地模型的搭建，与地图包配合，可生成赛项活动的标准竞赛场地，满足于学生的日常学习和赛前练习调试使用。 二、配置要求和技术参数 1、≥17 个种类，≥85 个部件，支持学生完成场地模型搭建； 2、该产品的小球和方块采用新型环保塑料发泡材料（EVA），具有良好的缓冲、抗震、防潮、抗化学腐蚀等优点。 3、该产品的识别卡片采用了硬卡纸，具有不易破损的特点。 地图包： 一、功能描述 地图包是根据赛项规则设计的竞赛地图，产品包含活动专用地图一张，该竞赛地图设置多个得分点，与场地包搭配，可生成赛项的标准任务场地，满足于学生的日常学习和赛前练习调试使用。 二、配置要求和技术参数 赛项地图 1 张；材质：地板膜过哑胶，高精度喷绘，尺寸：≥2400*1400(mm) 标准围栏包： 一、功能描述 赛项的配套使用产品。 二、配置要求和技术参数 1、套件包含塑胶围栏、魔术贴若干等配件。 2、结构零件材质为 ABS 塑胶。 结构零件采用扣槽连接方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成场地围栏的搭建。		
5	格斗机器人	一、功能描述 支持竞赛的学习和竞赛功能。 二、配置要求 1、套件至少包含控制器、舵机、减速电机、手柄、线材若干、电源适配器以及塑胶零件等配件。塑胶零件≥1320 个； 2、教具零件材质为 ABS、ABS+PC 塑胶，且为环保材料，教具零件颜色≥7 种颜色； 3、教具零件采用卡扣式设计、销扣连接的方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成机器人的搭建。 三、技术参数 1、处理器参数要求： （1）工作电压范围：DC 6.8V-9.6V； （2）内存：≥8M； （3）Flash：≥16M； （4）电池：聚合物锂电池，容量不低于≥1200mAh； 2、舵机参数要求： （1）重量：≥25±0.2g； （2）输出扭矩：≥3.5kg•cm； （3）转速：≤0.17 S/60°； （4）精度：空载精度≤1 度，带载精度≤3 度； （5）角度范围：0~240°；		8

		（6）工作电压范围：6.4V～9.6V 3、减速电机参数要求： （1）工作电压范围：5.5V-8.4V DC； （2）最大扭矩：约≥2.2kg•cm； （3）空载速度：≥140±10% RPM； 4、电源适配器参数要求： （1）输入电压范围：100-240V AC 50/60Hz； （2）输出电压：5V； （3）输出电流：2A。		
6	活动场地三	道具包 一、功能描述 超燃行动赛项道具包是根据 2025 年 WRC-超燃行动赛项规则设计的专属道具包产品，产品包含 EVA 泡棉，学生通过搭建指南可以完成竞赛赛项任务场地模型的搭建，与超燃行动赛项地图包配合，可生成赛项活动的标准竞赛场地，满足于学生的日常学习和赛前练习调试使用。 二、配置要求和技术参数 1、套件包含白色绒面魔术贴≥60 个；黑色勾面魔术贴≥60 个；EVA≥60 个。 2、该产品的小球和方块采用新型环保塑料发泡材料（EVA），具有良好的缓冲、抗震、隔热、防潮、抗化学腐蚀等优点，且无毒、不吸水。 地图包 一、功能描述 地图包是根据 WRC 赛项规则设计的竞赛地图，产品包含活动专用地图一张，该竞赛地图设置多个得分点，与道具包搭配，可生成赛项的标准任务场地，满足于学生的日常学习和赛前练习调试使用。 二、配置要求和技术参数 赛项地图 1 张；材质：地板膜过哑胶，高精度喷绘，尺寸：≥2400*1400(mm) 围栏包 一、功能描述 赛项的配套使用产品。 二、配置要求和技术参数 1.套件包含塑胶围栏、魔术贴若干等配件。 2.结构零件材质为 ABS 塑胶。 结构零件采用扣槽连接方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成场地围栏的搭建。		1

2.25 音乐教室 1 配备方案

序号	名称	规格	规格型号功能	单位	数量
一、音乐器材					
1、教师端专用器材					
1	讲桌	升降款	1、外观尺寸规格：720*580*705-1100mm。 2、桌面:面板尺寸 715*495*18mm，台面采用 MDF 吸塑板，桌面有 ipad 卡槽；面板前设有挡板，挡板尺寸 720*320*80mm；桌面下设有抽屉。 3、支架采用优质钢架，表面 PU 静电喷涂。	台	1

			4、桌脚：固定脚垫+前倾可推动脚轮。		
2	钢琴	118cm	1.颜色：黑色亮光。 2.高度：118cm 及以上。 3.击弦机：铝合金材质总档，运动部件材质以枫木实木为主。 4.键盘：云杉木实木制作，键体木材部分不能涂油漆。 5.白键面/黑键面：要求采用丙烯树脂/酚醛树脂。 6.弦槌：采用高级羊毛毡，弦槌木芯材采用硬枫木。 7.弦轴板：要求采用多层坚硬的色木交错拼接而成，有防潮，防干燥等耐气候变化处理。 8.键盘盖：带有缓降器功能。 9.止音器：全实木。 10.铁板：真空制造铁板。 11.音板：云杉木实木音板。 12.琴弦：高级抛光琴弦，音色纯净音准稳定，表面无镀铬涂层。 13.码桥：纯实木制作，不含合板材料，以粘结方式固定在音板上，正面不可用螺丝固定。 14.踏板：实心纯铜踏瓣 3 个，（中间踏板 弱音功能）金属连杆式机械机构。 15.每架钢琴配原配琴凳。	台	1
3	电钢琴（教师用）	88 键	立式、推拉盖板、三踏板 键盘 88 键 第 6 代欧洲技术锤式触感钢琴键盘 力度 4 级 显示 多功能带背光 LCD 液晶显示 复音数 128 音色 538 种旋律音色（包含 81 种中国民族音色）+12 组键盘打击乐（包含 316 种打击乐音色） 叠加/分割 键分离、双音色 节奏 220 种(包含 40 种中国民族音色)+10 种用户节奏 节奏控制 启动/停止、同步启动(暂停)、前奏/尾奏(重复)、插入 A(快退)、插入 B(快进)、和弦模式 速度 30-280	台	1

C61B3054-0F1A-40F5-AEB2-C0AC4900873

			内置乐曲 75 首（5 示范曲+60 首歌曲+10 用户歌曲）+120 歌本 演奏增强 力度响应、延音、单触键设置、双钢琴、演奏帮助、古典音律、自动伴奏 音高调节 移调、八度、音调 音效 混响、合唱、和声、调音台 录音 6 轨录音(5 旋律轨＋1 伴奏轨)+16 轨 MIDI 通道录音、10 首用户歌曲 注册记忆 32 个注册记忆(8 记忆库 x 4 存储) 智能学习系统 歌曲旋律关闭模式、和弦字典、演奏帮助、节拍器 智能 APP 学习、增加 OTG 连接线可连接 IOS 系统设备 控制按钮 电源开关、音量旋钮、明亮度旋钮、节奏直选(调音台)、速度+/- (功能+/-)、切换、音色(演奏帮助)、节奏(示范曲)、歌曲(歌本)、指轮盘、+/是、-/否、 音色直选(钢琴、节拍器、双音色、下音色、力度、数码效果、移调+/-)、古典音律、双钢琴、八度、记忆库、存储、M1-M4、单触键设置、锁定、和声、伴奏音量、旋律关闭 接口 耳机接口、辅助输入/输出接口、USB/MIDI 接口、MIDI IN/OUT 接口 电源供电 15V 2500mA 扬声器 低音喇叭：25Wx2 高音喇叭：20Wx2 尺寸 1380(L) x 485(w) x 840(H)		
4	琴凳	700*335*490mm	优质双人钢琴凳 材质：铁、优质皮革、高密度海绵 板面：700*335mm 高度 490mm	个	1
5	音乐节拍器	机械式	机械式，机芯。 1.节拍器摆杆左右摆动自然、顺畅，无大小、快慢、停顿等现象；2.节拍器外壳件光亮、整洁、色泽基本均匀，无明显的色差、损伤、斑痕等缺陷存在；3.透明罩脱卸方便，固定可靠，透明度高，无损伤；4.滑块上沿与刻字板上对应刻度线基本齐平，表面光亮耐磨，定位可靠，滑动顺畅；5.节拍器高:220mm，节拍器上宽:50mm，节拍器下宽：100mm。	个	2
6	多用划线规	五线规	1、规格：100*120mm，五线规；2、材质：高级硬塑制 3、功能及特点：1）使用方法：夹持装卸粉笔 铅笔稳定方便，牢固耐用；2）多用，可画五线谱、四字格、圆，能在黑板上划四线格、五线格、小方格、田字格、画圆、几何图形等多种图形。	个	1

8	民族打击乐器套装	14 件套	民族打击乐器套装是民乐的特色教学器材，主要是用于堂鼓、小鼓、铙、钹、锣、梆子、摇铃、三角铁、木鱼等民乐打击乐进行教学以及学习和排练 1、铃鼓 1 个；规格;8 寸；直径 200mm 高 45mm，手持孔直径 25mm，鼓圈厚度为 5mm；单排 6 铃，鼓面为羊皮，结实耐用，光洁度好；鼓圈为木质结构，四周泡钉二次加固，镀锌铃片，泡钉设计，不伤手，不生锈；手持孔打磨光滑； 2、高中低梆子 1 付；实木椿木材质，全长 250*143mm，高音长 133mm 中音长 104mm 低音长 87mm，性能：三种开孔长度不一的分音线，敲击可发出不同音质，螺纹设计不仅可以敲击，还可以刮出蛙鸣声；敲击棒长 143mm 直径 20mm； 3、南梆子 1 付；桦木材质，长约 200mm,带敲棒，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺； 4、21 铃棒铃 1 个；原木包红色绒布，四面各装 5 个铃铛，棒顶装一个铃铛，全长 210mm±5mm，铃铛直径 20mm，加厚电镀铃铛，声音清脆响亮； 5、双响筒 1 付；材质：桦木，做工光滑无毛刺；规格：响筒长 190mm 发音孔直径 35mm 壁厚 6mm 实木支撑棒长 150mm,敲击棒长 150mm,直径 15mm，性能：筒身有四条两种长度分音线，敲击可发出不同音质； 6、拨浪鼓 1 个；原木色 6 寸拨浪鼓，直径 150mm，两面蒙羊皮，泡钉二次加固，光滑鼓边，实木把手，手工打磨无毛刺； 7、7 音木鱼 1 套；材质：椿木；外观涂饰：红漆、金漆，音质：发音清脆，音高清晰可辨，不得有其他杂音结构：七个为一组（7 音），每个尺寸分别为（宽±5mm×高±5mm）：87mm×78mm、82mm×71mm、77mm×68mm、72mm×60mm、68mm×55mm、60mm×54mm、55mm×50mm。正面方形，侧面三角形。颜色：红色。手工制作，设有发音孔。附敲击槌 1 个，槌头 1 个，槌头直径约为 25mm，圆球形，把为圆柱形，直径约为 5mm，全长为 195mm，敲击发出不同的声音 8、堂鼓 1 个；1、材质：木制框、两面头层水牛皮鼓面，尺寸：8 寸，直径 260mm 高 180mm，结构：由木制鼓圈和水牛皮鼓面组成； 9、大锣 1 副；材质：响铜材质，手工锻造，尺寸：直径 300mm 高音，重量不低于 1KG，结构：顶部穿有千股棉绳提手，方便提拉，结实牢固；锣槌采用实木制作，敲击部分使用棉布包裹，耐磨耐用，特点：采用传统民族手工工艺制作，选料精良，做工考究，发音宏亮，调门准确。 10、小锣 1 副；材质：响铜材质，手工锻造；尺寸：直径不小于 220mm，结构：顶部穿有千股棉绳提手，方便提拉，结实牢固，锣槌采用实木制作，敲击部分使用棉布包裹；耐磨耐用； 11、铙 1 副；材质：响铜制，手工锻造，尺寸：直径 270mm,重量不下于 1.4KG，结构：铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形铙靶设计符合人体工学，容易拿取不脱落，两面为一副； 12、钹 1 副；材质：响铜制，手工锻造，尺寸：直径不小于 140mm，碗径 50mm，结构：钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形 两面为一副； 13、5 件三角铁 1 套；直径 8mm 三角形，边长 90-200mm，TPF 软塑提手，打棒长 120mm 直径 5mm；	套	1

			14、砂筒 1 个；红色金属沙桶，长 200mm 直径 50mm； 铝合金包装箱，所有乐器定位放置方便拿取。		
9	奥尔夫打击乐器套装	48 件套	奥尔夫打击乐器套装可以满足 48 个学生同时使用，让幼儿作为演奏者参与到音乐活动中，与节奏、律动、语言紧密联系，用最原本的音乐形式贴近幼儿，培养幼儿的音乐天赋，表现和创造音乐的能力。 1、2 铃板擦 2 个；规格：全长 153mm 宽 40mm 厚度为 17mm，桦木板面开 2 孔，开孔长度 40mm 宽 10mm；材质：桦木；4 片 2 组铃片为卷边设计，不伤手； 2、6 铃板擦 2 个；规格：全长 258mm 宽 48mm 厚度为 15mm，桦木板面开 6 孔，开孔长度约 40mm 宽 10mm；材质：桦木；12 片 6 组铃片为卷边设计，不伤手； 3、高中梆子 1 副；尺寸：全长 270mm 宽 95mm，高音音筒长 140mm 发音孔直径 40mm 加沟 20 条，低音音筒长 105mm 发音孔直径 40mm 加沟 13 条；实木支撑棒长 110mm；敲击棒长 150mm，直径 15mm； 4、棒铃 4 个；原木桦木，圆柱形，四面各装 4 个铃铛，棒顶装一个铃铛；全长 180mm，铃铛直径 20mm；加厚电镀铃铛，声音清脆响亮； 5、桦木沙锤 1 对；材质：桦木；尺寸：锤体全长 200mm，直径 55mm； 6、刻花沙锤 1 对；木质人工雕花沙球,全长 240mm，直径约 74mm，把手直径 22mm；颜色：红色；性能:轻轻的摇晃，即发出沙沙的响声； 7、大号碰钟 4 对；规格：碰钟全长 135mm；实木流线型手柄，长 95mm 直径 16mm；镀铜钟直径约 45mm 高 40mm 厚度 1mm（2 个为一对）； 性能：使用时左右手各持一个，相互碰撞发出清脆悦耳的叮叮声响； 8、小号碰钟 2 对；规格：碰钟全长 125mm；实木流线型手柄，长 95mm 直径 16mm；镀铜钟直径约 35mm 高 30mm（2 个为一对）；性能：使用时左右手各持一个，相互碰撞发出清脆悦耳的叮叮声响； 9、腕铃 5 对；规格：长≧195mm，宽≧25mm，铃铛直径为≧24.5mm，结构：由 1 条优质彩色丝带和 4 个铃铛组成 ，两条为一付，腕铃的接口处为魔术贴，方便卸带使用方法：将腕铃缠在手腕轻轻晃动发出叮铃铃的响声，声音清脆响亮； 10、响板 2 副；材质：整体桦木材质；全长 208*56mm,响板长 80mm 板厚为 14mm-10mm； 11、三角铁 2 副；直径 8mm 等边三角形，边长 130mm，TPF 软塑提手，打棒长 120mm 直径 5mm； 12、沙蛋 2 对；桦木材质，直径 40mm,长 60mm； 13、蛙鸣筒 2 付；桦木材质，类似鱼形，用一根刮棒刮出蛙的声音。全长 200mm，直径 55mm，挂榜长 130mm，直径 12mm； 14、双响筒 3 付；材质：桦木，做工光滑无毛刺；规格：响筒长 190mm 发音孔直径 35mm 壁厚 6mm 实木支撑棒长 150mm；敲击棒长 150mm，直径 15mm；性能：筒身有四条两种长度分音线，敲击可发出不同音质； 15、单响筒 2 付；材质：桦木，做工光滑无毛刺；规格：响筒长 180mm 发音孔直径 33mm 实木敲击棒长 150mm，直径 14mm； 16、5 铃摇铃 2 个；直径 105mm 高 100mm，实木把手直径 17mm 长 98mm；皮条长 180-200mm 宽 20mm 厚 0.3mm 铆钉打孔装有 5 个铃铛； 17、响棒 2 对；实木桦木材质 2 根为一副，长 200mm 直径 20mm；尾部磨	套	1

			圆，手感光滑； 18、八音铝板琴 1 副；规格：两边宽是 113mm、80mm 高 26mm 长 193mm，结构：红色铝片八音琴，松木框架，不锈钢琴钉套橡胶钉套； 19、圆舞板 4 对；材质：环保塑料；尺寸：直径 54mm，整体一体成型，双片组合，配高弹绑绳，前端凸点设计；根据按压速度和频率发出不同节奏的声音； 20、手鼓 2 个；规格：6 寸；直径 155mm 高 45mm；手持孔开孔直径为 25mm；颜色：原木色；材质：新材料聚酯皮，结实耐用，光洁度好，鼓圈为木质结构，四周尼龙绳带二次加固，绳带牢固不易掉； 21、小镲 1 付；规格：150mm,响铜材质，两个为一副； 22、锣 1 付；规格：150mm，响铜材质，附敲槌； 23、铝合金定位箱，尺寸：610*410mm； 铝合金包装箱，所有乐器定位放置方便拿取		
10	音乐教学系统	V2.0	**一、硬件** 1.智能交互平板显示尺寸≥86 英寸，分辨率：3840*2160，采用红外触控技术，在双系统下均支持 50 点触控。 2.智能交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度≥莫氏 7 级，石墨硬度≥9H，AG 防眩光，抗强光干扰≥300K LUX。 3.智能交互平板背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪，防止眼睛疲劳，且具备防蓝光护眼功能，达到国家标准要求。 4.屏体护眼性能符合国家标准。 5.智能交互平板可进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU 型号、CPU 使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示。 6.依据 GB 21520-2023 标准，能效等级达到 1 级。 7.前置接口需采用隐藏式设计，具有翻转式防护盖板，有效防护推拉黑板对外接设备的撞击。 ★8.智能交互平板前置面板至少具备 HDMI 接口（非转接），USB3.0 接口，Type-C 接口,且接口面板支持前拆维护，（需提供合法检测机构出具的检测报告扫描件）。 9. 为方便用户外接拓展设备，智能交互平板后置标配非扩展 HDMI 输入≥2 路，HDMI 输出≥1 路。 10.智能交互平板具有笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等，笔槽具有漏灰孔设计；前置按键面板向上倾斜，与平板正面形成夹角，符合人体工学，操作更加便捷。 11.智能交互平板多个前置按键，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且按键均支持功能复用。 ★12.智能交互平板采用≥12 核国产化驱动芯片。 Android 系统版本≥14.0，内存≥2G，存储≥8G，（需提供合法检测机构出具的检测报告扫描件）。 13.采用 2.2 声道，不低于 6 个发声单元，峰值功率≥60W。 14.内置一体化超高清 5K 摄像头，摄像头有效像素＞1800W，可输出最大分辨率 5104*3864 的图片与视频，支持搭配 AI 软件，支持远程巡课功能，	套	1

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

			具备指示灯工作状态提示。 15.智能交互平板内置 8 阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集。 ★16.智能交互平板具备前置电脑还原按键，无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障（需提供合法检测机构出具的检测报告扫描件）。 17.只需一根网线连接，即可实现 Windows 和 Andriod 双系统同时上网；具备无线（包括 Wi-Fi 和 Bluetooth 蓝牙）独立模块，支持单独拆卸；智能交互平板内置 Wi-Fi6 无线网卡，支持 2.4G、5G 双频，支持无线设备同时连接数量≥20 个。 18. 智能交互平板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能. ★投标时提供符合上述第 8、12、16 项重要实质性技术参数要求的权威机构出具的检测报告扫描件，提供制造商针对本项目的售后服务承诺函。 **二、应用功能要求：** 1.在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置，如声音、亮度、网络等。 2.智能交互平板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，并支持自定义设置：支持双侧同时显示，可实现关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用功能。 3.智能交互平板具有悬浮菜单，可通过手势快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义。 4.支持智能手势，可通过多指长按屏幕实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移、多任务等功能，方便教学操作。 5.智能交互平板支持压力感应书写，采用无任何电子功能的普通书写笔书写时，能根据压力大小书写出不同粗细的笔迹。 6.智能交互平板处于关机通电状态，外接电脑、机顶盒等设备接入交互平板时，智能交互平板可识别到外接设备的输入信号后自动开机。 7.智能交互黑板支持远程升级，及时给用户推送新版应用。 8.无 PC 状态下，安卓系统支持白板授课，可以实现书写、辅助教学工具及分享等多项功能，白板背景支持颜色背景和图案背景自定义设置，图案设置包括拼音格、四线三格、音符、五线谱、信纸、田字格、篮球场地、足球场地等不少于 8 种类型。 9.无 PC 状态下，白板根据使用场景灵活调整，允许用细笔或手指书写模式，细笔可用于书写，手指可用于拖动漫游，实现手笔分离的教学效果。 10.无 PC 状态下，白板支持手写识别功能，可以将手写文字、句子识别为印刷体，默认支持中文、英文、日语、韩语、荷兰语等不少于 5 种语言。此外，还可以下载更多语言包进行识别，如丹麦语、波兰语、西班牙语、意大利语等不少于 14 种语言，满足多语言教学需求。识别后的内容支持多种编辑操作，包括颜色修改、复制、剪切、图层置顶、图层置底、删除、锁定，以及一键转至会议纪要等功能。 11.无 PC 状态下，白板具备会议纪要功能，支持手写输入文本，每项会议纪要都能根据笔迹书写范围和文本内容自动调整窗口大小，灵活适应。书写笔迹可轻松使用橡皮擦进行擦除，每项会议纪要可随意删除或调整顺序。会议纪要支持一键生成二维码分享，扫码即可快速获取内容，且		

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

			扫码显示的会议纪要内容会自动过滤空白项。 12.无 PC 状态下，白板具备智能图形识别功能，能够自动识别绘制的矩形、三角形、圆形、椭圆形、箭头等不少于 5 种常见平面图形。识别后的图形支持颜色修改、复制、剪切、图层置顶、图层置底、删除、锁定等功能。 **三、内置 OPS 主机：** 1. 采用 Intel 通用 80pin 标准接口，即插即用，易于维护； 2. CPU 采用不低于 11 代 Intel 酷睿 I5 处理器； 3. 内存：≥8G DDR4；硬盘：≥256G SSD 固态硬盘； **四、音乐教学软件** 1. 乐谱教学支持 多样乐谱：支持五线谱、简谱、鼓谱、非洲鼓谱、陶笛谱、吉他谱等多种乐谱教学及编辑。 总谱功能：支持乐谱总谱教学编辑，且支持旋律播放。 2. 教学资源库 丰富符号：≥210 种音乐符号供选用，部分可跨类别替换。 多样音色：≥128 种内置音色，≥10 种民族乐，可在线下载≥5000 首经典曲目。 3. 系统兼容性 多平台操作：支持平板、触控一体机、台式电脑、笔记本全系统操作，IE7 以上。 触屏操作：可直接通过触屏进行所有软件功能操作。 4. 简线互换 混排互换：支持简谱和五线谱混排互换，无需手动调节音符位置。 其他功能：支持工尺谱、锣鼓经等，可输入歌词及简谱、音符等符号。 5. 输出与打印 高质量输出：支持导出或打印高轻度矢量图 PDF 或 eps 格式，亦支持图片输出。 6. 编辑与调整 智能编辑：智能歌词编辑器，自动对齐音符。 页面调整：可编辑标题、副标题等，调节页面大小及小节数量，支持任意插入、删除、修改、复制声部和小节。 7. 智能变调 调性选择：支持首调和固定调智能变调，≥14 种常见调式可选。 8. 悬浮窗提示 功能介绍：鼠标停留或点击位置有悬浮窗提示功能及便捷方式。 9. MIDI 音频编辑 多音轨编辑：支持任意 MIDI 音频文件导入，多音轨编辑，可设置各音轨音色。 创作功能：修改或增加音符达到再次创作的功能，可单独播放任意音轨。 10. 错误更正 编辑更改：导入的曲谱文件若有错误，可选择性任意编辑更改。 11. 乐谱卷帘编辑器 辅助教学：以条形方式显示音符时值与音高，与虚拟键盘交互显示。		

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

			12. 总谱教学编辑 满足多种音乐类型：如交响乐、电声乐、民乐等总谱教学编辑。 13. 吉他谱制作 多种吉他谱：支持吉他简谱、线谱、简线弹唱谱等。 和弦图：支持吉他和弦图、贝斯和弦图等，可编辑、保存和弦。 14. 自动保存 断电保护：若电脑等载体瘫痪，所编辑的曲谱页面会自动保留，直至下次重新启动。 15. MIDI 作曲部分 多音轨支持：最多支持 32 音轨，具有 MIDI 钢琴卷帘音乐制作界面。 多重输入：支持键盘弹奏、MIDI 键盘弹奏、快捷键输入等多种输入方法。 界面：拥有作曲、排版、midi 制作三大功能及专业界面。 调入：支持调入 MIDI 音频文件以及 MUSICXML 格式文件，直接生成曲谱，可对调性进行设置，支持圆滑线和延音线的自动检测，可随时调用 WINDOWS 系统字库的所有符号，可一键替换当前音符。		
2、学生端专用设备					
1	学生桌	/	1.尺寸：1200*700*735±10mm; 2.材质：抗倍特板+钢管； 3.工艺：桌面采用抗倍特一体成型。耐 80 度以上高温。防水：浸水 24 小时后的膨胀指数不多于 0.1mm，面板四周采 CNC 修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边；桌脚采用直径 38*±2mm*壁厚钢管，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；一侧桌脚底盘内藏隐秘机构，一侧桌脚可外移 70±5mm。 4.功能：一侧桌脚带调整脚，一侧桌脚带轮子，方便推移，带轮侧桌脚可外移，可实现餐桌的堆叠。	个	24
2	学生凳	/	六面体凳：1.六面体结构，外形尺寸不小于 300×350×400mm。2. 采用模具成型软塑料边条经机械封饰、配龄合型软防滑八角。3. 可承重不小于 60kg	套	50
二、辅助设备					
1	乐器陈列柜	4000*450*2000mm	1、规格：4000*450*2000mm。 2、全木结构：其中两组分上下两部分，上部玻璃板材拉门，两层活动层板，下部板材拉门，放置一层活动层板；另外两组柜体上部分空间配置乐器挂板，并配置挂钩，中部部设置抽屉，下部对开门，放置一层活动层板； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	1

三、环境装饰					
1	创意造型墙	定制	1、规格尺寸：5000mm*1500mm； 2、精选雪弗板材质，采用 UV 喷绘； 3、3D 浮雕效果，根据学科特点由专业设计人员进行创意设计，营造良好的学科氛围。	组	1

2.26 音乐教室 2（合唱教室）配备方案

序号	名称	规格	规格型号功能	单位	数量
一、音乐专用设备					
1	讲桌	升降款	1、外观尺寸规格：720*580*705-1100mm。 2、桌面:面板尺寸 715*495*18mm，台面采用 MDF 吸塑板，桌面有 ipad 卡槽；面板前设有挡板，挡板尺寸 720*320*80mm；桌面下设有抽屉。 3、支架采用优质钢架，表面 PU 静电喷涂。 4、桌脚：固定脚垫+前倾可推动脚轮。	台	1
2	钢琴	118cm	1.颜色：黑色亮光。 2.高度：118cm 及以上。 3.击弦机：铝合金材质总档，运动部件材质以枫木实木为主。 4.键盘：云杉木实木制作，键体木材部分不能涂油漆。 5.白键面/黑键面：要求采用丙烯树脂/酚醛树脂。 6.弦槌：采用高级羊毛毡，弦槌木芯材采用硬枫木。 7.弦轴板：要求采用多层坚硬的色木交错拼接而成，有防潮，防干燥等耐气候变化处理。 8.键盘盖：带有缓降器功能。 9.止音器：全实木。 10.铁板：真空制造铁板。 11.音板：云杉木实木音板。 12.琴弦：高级抛光琴弦，音色纯净音准稳定，表面无镀铬涂层。 13.码桥：纯实木制作，不含合板材料，以粘结方式固定在音板上，正面不可用螺丝固定。 14.踏板：实心纯铜踏瓣 3 个，（中间踏板 弱音功能）金属连杆式机械机构。 15.每架钢琴配原配琴凳。	台	1
3	音乐节拍器	机械式	机械式，机芯。 1.节拍器摆杆左右摆动自然、顺畅，无大小、快慢、停顿等现象；2.节拍器外壳件光亮、整洁、色泽基本均匀，无明显的色差、损伤、斑痕等缺陷存在；3.透明罩脱卸方便，固定可靠，透明度高，无损伤；4.滑块上沿与刻字板上对应刻度线基本齐平，表面光亮耐磨，定位可靠，滑动顺畅；5.节拍器高:220mm，节拍器上宽:50mm，节拍器下宽：100mm。	个	1
4	乐谱架	大小 500*350mm	大小 500*350mm，冲压圆孔的钢板，卷边以增强谱台强度；谱台带有 2 个谱夹，谱夹为两节铁杆中间用弹簧连接，可 180 度旋转；谱台可拆卸，螺栓固定，可做 0-90 度调整，使用螺栓紧固；谱架为高度 500-1400mm 可调节，3 节升降杆，每节均用螺栓紧固，底脚带防滑胶套。	个	62
二、辅助设备					

1	合唱台	1230*1150*620±10mm	1.尺寸：三层尺寸 1230*1150*620±10mm；每层台阶款宽 390±10mm，高 210±10mm；小舞台尺寸:1540*1230*310±10mm； 2.材质：高密度 PE； 3.工艺：吹塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象，硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒；表面带有音乐符号为模具一体成型。 4.功能：合唱台台阶可翻转设计，可调整为两层合唱台也可以变为一个整体的小舞台，侧面轮子设计方便推移。为保证产品质量和师生安全须满足以下技术要求： 1.PE 原材料需要进行检测：铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚和邻苯二甲酸酯等检测，且检测结果为合格。 2.符合 GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》塑料邻苯二甲酸酯要求。 3.符合 GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》结构安全要求。 4.环保性能：需符合以下技术指标：甲醛释放量不大于 0.1mg/l。 5.PE 原材料需要满足以下要求：1.符合 GB/T 1633-2000 维卡软化温度检测判定基准：≥54℃。.符合 GB/T 1843-2008 悬臂梁缺口冲击强度检测判定基准：≥46。符合 GB/T 9345.1-2008 灰分检测判定基准：≥0.02。符合 GB/T 2411-2008 邵氏硬度检测判定基准：≥53。2.符合 GB/T 3682.1-2018 熔体质量流动速率检测判定基准：≥4。符合 GB/T 1043.1-2008 简支梁缺口冲击检测判定基准：≥66。	个	5
2	音乐凳	≥300*350*400mm	六面体凳：1.六面体结构，外形尺寸不小于 300×350×400mm。2. 采用模具成型软塑料边条经机械封饰、配龄合型软防滑八角。3. 可承重不小于 60kg	个	62
3	置物柜	1000*400*800MM	1、规格：1000*400*800mm。 2、全木结构：上下结构，上下各一扇板材拉门，放置一块 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺层板； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 5、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	2
三、环境装饰					
1	创意造型墙	定制	1、规格尺寸：5000mm*1500mm； 2、精选雪弗板材质，采用 UV 喷绘； 3、3D 浮雕效果，根据学科特点由专业设计人员进行创意设计，营造良好的学科氛围。	组	1

2.27 音乐器材室配备方案

序号	名称	规格	规格型号功能	单位	数量

音乐教室专用器材					
1	手风琴	80 贝司	80BS 三排簧、产品介绍：80 贝司三排簧新结构回声手风琴,具有独特的回声结构设计,绝妙的印象效果,模拟多种乐器音色,丰富了手风琴演奏功能。	架	1
2	手风琴	120 贝司	1、琴箱：长 483mm,宽 190mm. 2、风箱：17-18 折，表面覆盖条两端应一致，折层边棱应平整。风箱伸缩自如，与琴箱结合严密。 3、键盘：41 个条形琴键，中心距 20mm，琴键宽度 19mm,键盘耐磨防划、黑白键左右不摆动、机械传动稳定灵活，经久耐用不褪色。 4、键盘音列：3 排， 音域：从 F 到 A。高音明亮，中音丰满有力，音质纯净，无杂音无哑音，低音浑厚，音色变化丰富，音域内高低排列和谐。 5、键盘变音器：7 个变音+一个总还原，排列整齐，音列组合标志准确、清楚。变音传动装置应灵敏有效，并能保证音孔的充分启闭。 6、贝斯：120 个键钮，6 排；排列整齐，运动灵活，硬质合金铝材质，经久耐用，不易掉齿。中心距：14mm,行距：9mm. 7、贝斯变音器：3 变音 8、贝斯音列：5 排；音域从 C#到 F# 9、琴箱：色泽协调，表面平滑，线条流畅，镀层完整。紧固件没有松动现象。 10、手风琴净重 9.5KG 毛重：14kg 11、包装外形尺寸：580mm*340mm*570mm	台	1
3	音乐节拍器	机械式	机械式，机芯。 1.节拍器摆杆左右摆动自然、顺畅，无大小、快慢、停顿等现象；2.节拍器外壳件光亮、整洁、色泽基本均匀，无明显的色差、损伤、斑痕等缺陷存在；3.透明罩脱卸方便，固定可靠，透明度高，无损伤；4.滑块上沿与刻字板上对应刻度线基本齐平，表面光亮耐磨，定位可靠，滑动顺畅；5.节拍器高:220mm，节拍器上宽:50mm，节拍器下宽：100mm。	个	1
4	音叉	440HZ	440HZ 共振音叉,由叉股和手柄组成，手柄截面为圆形或方形,音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切.	个	1
5	乐器储藏柜	1000*450*2000mm	1、规格：1000*450*2000mm。 2、全木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，每块活动层板下放置金属材料加强筋；	个	12

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

			3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。		
学生音乐器材					
1	音筒	8 音	直径 43mm 左右， 长 300mm-625mm， 塑料	组	1
2	音条	17 音	17 音，琴片为铝片，一对木质琴槌. 音板条宽度：25mm ±5mm 音板条边缘厚度： 5mm ±0.5mm 音板条定位帽钉高度高于板条上表面 2mm 锤头直径：不低于 20mm 产品音质清脆，动听，标准。	块	7
3	钟琴	/	钢制，带架，彩色金属琴片	套	1
4	沙锤	/	桦木材质，环保色漆，表面光滑，制作精美，锤体直径：55-60mm， 锤体长度：95-100mm，手柄长度：105-110mm 声音清脆、明亮，无其他噪音。	对	6
5	沙筒	140*40mm	红蓝砂筒，长 140mm.桦木材质	只	6
6	沙蛋	/	木制，不同音色	对	6
7	摇铃（串铃）	120mm	7 铃 半径为 120mm 圈为皮革，铃铛为铸铁制作，把为木制，呈半圆形	对	6
8	棒铃	21 铃	桦木主体、每只棒铃由 21 只表面镀镍的铃铛而成，声音明亮，清脆；长度：205mm±5mm，宽 60mm	对	6
9	卡巴撒	130mm	大号，直径 130mm，表面带槽且镶嵌许多珠子的中空圆葫芦，旋转时，表面的珠子发出响声。	个	6
10	双响筒	170*190mm	长 170mm，宽 190mm，桦木材质	副	6
11	响板	205*55mm	205*55mm，木质+绑绳，桦木材质	个	6
12	响棒	/	由两根圆柱体实木棍构成，材质：桦木，外观打磨光滑，边缘无毛刺，长短一致，粗细均匀，两根为一付； 长≧195mm，直径≧20mm；	副	6
13	刮棒	/	桦木、刮棱尺寸均匀，外表光滑。 刮棒长度不小于 215mm，直径不小于 20mm	副	6
14	蛙鸣筒	350～355mm	木质，本木色 ，表面光滑、完整、光亮，无脱皮、裂痕现象，直径 55～60mm，长度 350～355mm，长度把手为矩形上有 3 调防滑纹，音质清晰，无杂音，用其打击棒刮击鱼蛙筒发出哇哇声。	副	6

15	北梆子	/	硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺	副	1
16	南梆子	/	1.供中小学音乐教学用。 2.红木制、枣木或其他硬木制，坚实无疤节或劈裂.直径40mm、长250mm的圆柱形和长200mm、宽50m～ 60mm、厚40mm长方形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度。	副	1
17	木鱼	7个	木制 外观涂饰：红漆、金漆 音 质：发音清脆，音高清晰可辨，不得有其他杂音 结构：七个一组材质为椿木，七个为一组（7音）；每个尺寸分别为（宽±5mm×高±5mm）：90mm×78mm、87mm×77mm、82mm×75mm、75mm×68mm、70mm×65mm、65mm×55mm。正面方形，侧面三角形。颜色：红色。手工制作，设有发音孔。附敲击槌1个，槌头1个；槌头直径约为25mm，圆球形；把为圆柱形，直径约为5mm，全长为195mm。敲击发出不同的声音	套	1
18	铃鼓	8寸	单排铃鼓，8寸5铃，泡钉，羊皮鼓面。	套	2
19	三角铁	/	3副为一套，均为等边三角形，边长分别为150mm±5mm,200mm±5mm，245mm±5mm；打棒直径4.5mm±0.5mm，打棒长度为120mm±5mm，手持提手悬空敲击发声，音质清脆悦耳。	套	1
20	碰铃	/	响铜，系绳，直径不低于44mm，高度不低于40mm，两个一对。自然相撞，余音不小于6秒。	副	2
21	棒钟	90mm	直径约35mm，木柄长约90mm，全长约120mm	副	2
22	扁鼓	/	外观着色均匀，无流挂现象，挂环安装牢固，鼓皮无褶皱破损、张力适度 。鼓面 直径不小于380mm，高度不小于220mm ；带硬木槌.	个	1
23	堂鼓	/	1.材质：选用北方地区、年轮均匀、生长健康的木材做鼓框，表面无疤痕、裂缝，外观漆面光洁。两面蒙上经特殊加工的一等一年以上的牛皮 2. 直径不小于310mm，高度不小于325mm;带硬木槌。 3. 音质要求：鼓中心，发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短稍薄，愈靠鼓边愈是单薄木鼓腔。鼓延音不少于2s。	个	1
24	中虎音锣	300mm±5mm	响铜材质，厚度均匀、配置、无毛刺、无裂缝；直径：300mm±5mm。。主音集中，谐音丰富洪亮，无明显转音及颤音。附槌。	个	1
25	小锣	220mm	材质：响铜；直径:220mm±5mm。谐音丰富洪亮，锣边平滑，附槌。	个	1
26	铙	270mm	铜制，直径270mm，铙面光、弧度适度、圆度准 确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要 相同，两面为一副	副	1
27	钹	140mm	响铜制，钹面直径140-150mm，帽圆直径60mm±5mm，钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚 度一致，中间的帽	副	1

			形大小和两面的音高要相同，两面为一副。		
28	口风琴	32 键	1．供音乐教学用； 2.32 键，高级品，音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏； 3．音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏； 4．树脂材质干净无异味，不管坐着站着演奏都轻松自如； 5．使用钢琴化键盘，手感舒适不滑手，通过侧面吹嘴吹奏驱动簧片发声。拥有良好的和声能力，可以吹奏丰富的和声效果。音域较为宽广； 6．吹奏完毕后按下排水按钮，用力吹口风琴，可以将内部的口水排干净，方便卫生。 7.符合 QB/T2740-2014(口风琴)标准	个	48
29	口风琴	37 键	1、供中小学音乐教学用； 2、37 键，高级品，音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏； 3、音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏； 4、树脂材质干净无异味，不管坐着站着演奏都轻松自如； 5、使用钢琴化键盘，手感舒适不滑手，通过侧面吹嘴吹奏驱动簧片发声。 6、拥有良好的和声能力，可以吹奏丰富的和声效果。音域较为宽广； 7、吹奏完毕后按下排水按钮，用力吹口风琴，可以将内部的口水排干净，方便卫生。 8.符合 QB/T2740-2014(口风琴)标准	个	48
30	竖笛	6 孔	规格:约 320*30*25mm 颜色:黄色、蓝色、粉色、白色 调性:G 调(德式) 深红色、橘黄色、绿色 净重:约 88G 音孔:6 孔 附品:清洁棒、说明书 适合年龄:5 岁以上。 适合场所:自学、教学、礼品、演奏	支	23
31	竖笛	八孔	德式，高音，8 孔，ABS 工程树脂。	支	23
32	陶笛	长 180mm 宽 90mm,厚 55mm	律制：采用十二平均律,标准音：a＇为 440.00~442.55Hz，音域：单管少于一又二分之一个八度,多管少于两个八度，各音音准允许误差：-20~+20，相邻两音音准误差之差：≤10。图案、字迹清晰，共鸣腔内洁净。发音灵敏，音量变化丰富,发音孔吹哨口圆润、光滑,表面无裂缝长 180mm 宽 90mm,厚 55mm ,材质白云土，调门：中音 C 调，音域：十三度音，孔数：12 孔，工艺：传统工艺，手绘。	个	23

33	葫芦丝	长 415mm	普通型可拆三音葫芦丝，天然紫竹，C 调,十二平均律，标准音 440HZ。含专用包装盒；	支	10
34	吉他（尤克里里）	26 寸	面板：沙比利 底侧板： 沙比利 指板＆琴马：玫瑰木 口轮花:激光雕刻 琴颈：桃花芯琴准 镀金全封闭 喷涂：哑光	把	5
35	吉他	41 寸	41 寸缺角吉他，椴木材质	把	1
	配件	套装	加厚加棉背包 1 个 调音器 1 个，琴弦 1 套 变调夹 1 个，拾音器 1 台 折叠支架 1 个	套	1
36	大军鼓	22*12	规格尺寸：22*12，军鼓采用钢材制作鼓框，外观为钢色，做工精良。正品鼓皮：瓷白止音圈。鼓腔采用杨木,表面 PVC 材质，各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无裂开，声音饱满，浑厚。	个	6
37	小军鼓	14*5.5	规格尺寸：14*5.5，军鼓采用钢材制作鼓框，外观为钢色，做工精良。正品鼓皮：喷砂皮。等位：8；鼓腔采用铁质，表面镀镍铬材质，各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无裂开，声音饱满，浑厚。	个	24
38	多音鼓	三鼓	8 寸 10 寸 12 寸 合成鼓皮。多层桦木鼓圈，可调铝合金支架，一对鼓槌，颜色随机	套	1
39	多音鼓	四鼓	8 寸、10 寸、12 寸、13 寸，合成鼓皮。多层桦木鼓圈，可调铝合金支架，一对鼓槌，颜色随机	套	1

2.28 舞蹈教室配备方案

序号	名称	规格	规格型号功能	单位	数量
一、舞蹈室专用设备					
1	钢琴	118cm	1.颜色：黑色亮光。 2.高度：118cm 及以上。 3.击弦机：铝合金材质总档，运动部件材质以枫木实木为主。 4.键盘：云杉木实木制作，键体木材部分不能涂油漆。 5.白键面/黑键面：要求采用丙烯树脂/酚醛树脂。 6.弦槌：采用高级羊毛毡，弦槌木芯材采用硬枫木。 7.弦轴板：要求采用多层坚硬的色木交错拼接而成，有防潮，防干燥等耐气候变化处理。 8.键盘盖：带有缓降器功能。 9.止音器：全实木。 10.铁板：真空制造铁板。 11.音板：云杉木实木音板。 12.琴弦：高级抛光琴弦，音色纯净音准稳定，表面无镀铬涂层。 13.码桥：纯实木制作，不含合板材料，以粘结方式固定在音板上，正	台	1

			面不可用螺丝固定。 14.踏板：实心纯铜踏瓣 3 个，（中间踏板 弱音功能）金属连杆式机械机构。 15.每架钢琴配原配琴凳。		
2	拉杆音响	产品尺寸：370*270*750mm	产品尺寸：370*270*750mm；520G 硬盘储存，自带点歌平台，支持 USB、Wi-Fi 连接、3.5MM 音频插口、蓝牙连接；话筒:无线 U 段话筒 2 支。	个	2
3	照身镜	5mm	厚 5mm 磨边	平方	25
4	把杆	3 米	规格：长 3 米，把杆采用水曲柳木质，无疤痕颜色统一；木质硬度高，坚韧性好；直径足 55mm 专业款舞蹈把杆，内含 2.0 直径弹簧锰钢。采用不锈钢款立柱 2 个、三孔 ABS 底座 2 个，立杆和底座三颗螺丝链接，底座可移动，方便不占空间。	套	2
		4 米	规格：长 4 米，把杆采用水曲柳木质，无疤痕颜色统一；木质硬度高，坚韧性好；直径足 55mm 专业款舞蹈把杆，内含 2.0 直径弹簧锰钢。采用不锈钢款立柱 2 个、三孔 ABS 底座 2 个，立杆和底座三颗螺丝链接，底座可移动，方便不占空间。	套	3
二、舞蹈室专用器材					
1	陈列柜	1000*450*2000mm	1、规格：1000*450*2000mm。 2、全木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	6

2.29 体育器材设施配备方案

序号	货物名称	技术参数	单位	数量
一	**通用**			
1	录放音机	多功能教学专用，外置 CD/MP3/CD-R/CD-RW/USB/蓝牙播放功能，复读功能，多功能遥控操作系统，LCD 显示，重复播放功能，FM 多波段收音机、立体声耳机插座，直交流两用电。	台	4
2	扩音设备	手提折叠式，传输距离≥300m，录音功能，便携式喇叭，配电池、充电器、5W 电源两用。	台	6
3	打气筒	高压打气筒 含储气罐气压表 气压:160PSI/11Bar 尺寸:590mm* 205mm* 38mm	个	6

		重量:762 克		
4	布卷尺	1、供中小学体育教学测试用，10m。2、皮尺 1000mm 长示值允许误差≤2mm，最小分度值 1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。	盒	3
5	布卷尺	1、供中小学体育教学测试用，20m。2、皮尺 1000mm 长示值允许误差≤2mm，最小分度值 1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。	盒	1
6	布卷尺	1、供中小学体育教学测试用，30m。2、皮尺 1000mm 长示值允许误差≤2mm，最小分度值 1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。	盒	1
7	布卷尺	1、供中小学体育教学测试用，50m。2、皮尺 1000mm 长示值允许误差≤2mm，最小分度值 1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。	盒	1
8	数字秒表	三排显示，60 时段记忆功能（1/100 秒精确计时）预置倒数计时，专设步频节拍器可显示最快、最慢、平均时间时间、日历、定时闹响（12/24 小时制式转换）大容量锂电池，电池寿命 1 年,二种秒表功能模式	块	10
9	体育器材架	尺寸：1500*500*2000，四层，立柱：80*40*0.8C 型钢材，横梁：60*40*0.8P 型梁，层板：0.42mm 冷轧钢板，承重：200KG/层。	个	5
10	体育器材橱（柜)	1、规格：1000*450*2000mm。 2、全木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，每块活动层板下放置金属材料加强筋； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质内嵌式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	3
二	**器材**			
三	**田径类**			
四	**一般**			

1	接力棒	1、长度 300mm，直径 30mm。2、用铝合金管制成，表面光洁，体形端直，无变形，无弯曲等缺陷，两边塑料堵头。3、表面涂彩色油漆，色泽鲜艳。	根	23
2	跳高架	1.跳高架由底座，移动立柱，横杆托架,微调支脚构成。底座：28mm*380mm，产品形式简洁，结构合理，可拆装，便于运输和包装。 2.固定立柱与移动立柱选用铝合金型材，型材之间选用燕尾槽配合，表面氧化处理，固定立柱采用 50*80mm 的铝合金异型方管，刻度调节范围 500mm-2500mm，升降立柱采用 30mm*30mm 的铝合金异型方管，两端塑料塞封口。 3.底座铁板一次冲压成型，避免了焊接造成的接口腐蚀，底部设有 PU 滚轮，移动方便。 4.跳高架具有防腐蚀性，安全，牢固等优点且上下移动方便。 5.跳高架底座底部设有微调机构，通过调节微调机构可满足场地不平整引起的跳高架的稳定性和横杆的高度要求。 6.喷涂工件的表面处理分两个阶段，前处理阶段使工件获得质量优良的介质层，增加防锈涂膜与金属基本的结合力，是提高产品表面处理能力的必备基础措施。表面处理阶段是将粉末 通过高压静电作用均匀涂敷在被涂物体上的过程。当涂层达到一定厚度后，进入烘炉加热，涂料熔融固化，形成厚度均匀，质地牢固的涂层。产品所有器材均在全自动喷涂流水线上作业，经抛丸-脱脂-水洗-无磷转化-水洗-烘干-静电粉末-固化等过程。产品涂层厚度 70-80um，铅笔硬度达 3H+，产品具有耐酸碱，耐湿热，抗老化，外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，且前处理过程以及产品涂料配方均不含有毒元素，避免损害使用者的健康。	付	2
3	跳高垫	3000mm×2000mm×300mm 采用牛津布外皮；内胆为 26#优质高弹海绵,经防静电处理,强力好,接缝处平整、均匀牢固、棱角平整、手把结实.色泽均匀一致。表面层不得由对视觉由干扰的图像或标志。可在长度方向对半折叠，两侧各有提手、便于移动，聚乙稀高泡海棉。	个	2
4	跳高横杆	比赛型。1. 跳高横杆由横杆和横杆接头组成。2. 横杆采用φ30 的玻璃钢材料制作，总长为 4000mm，重量小于 2000g。横杆接头采用特殊的外形结构。3. 横杆固定在立柱上时，中心自然下垂应小于 20mm。4. 横杠应具有一定的弹性，在横杠中央悬挂 3kg 重物时，横杠中心下垂应不超过 70mm。	根	2
5	跨栏架	可升降，最低 400MM，材质跨栏架由底部方管、竖向立管、伸缩管、调高定位销及上沿跨栏板等组成。栏板为 PVC 成型材料，其规格为：1200mm×70mm×20mm。跨栏架可调高度为：400mm-600mmM，共三档。底部方管：50mm*50mm 竖向立管内置调高定位销，伸缩管上配置有与其所需高度相对应的高度定位孔，调高灵活，定位准确，锁紧可靠。底部方管内置配重，可调节。所有钢制件表面均经酸洗、磷化等初级处理后在自动喷涂线上采用纯聚酯粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度 70—80um，铅笔硬度达 3H+，试品经 GB1771-91 36 小时盐雾试验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，	付	6

C61B3054-0FAA-40B5-AEB2-C0AC47906873

		适用于室外使用，且产品涂料配方不含有毒元素，避免损害使用者的健康。		
6	跨栏架	比赛型，可升降，最低 762mm，材质跨栏架由底部方管、竖向立管、伸缩管、调高定位销及上沿跨栏板等组成。栏板为 PVC 成型材料，其规格为：1200mm×70mm×20mm。跨栏架可调高度为：762mm-1067mm，共五档。底部方管：50mm*50mm 竖向立管内置调高定位销，伸缩管上配置有与其所需高度相对应的高度定位孔，调高灵活，定位准确，锁紧可靠。底部方管内置配重，可调节。所有钢制件表面均经酸洗、磷化等初级处理后在自动喷涂线上采用纯聚酯粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度 70—80um，铅笔硬度达 3H+，试品经 36 小时盐雾试验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，适用于室外使用，且产品涂料配方不含有毒元素，避免损害使用者的健康。	支	2
7	起跑器	主要由底座和脚踏组成，起跑器长 635mm，卡槽宽 95mm，连接板宽 225mm；脚踏长 165mm，宽 105mm，表面镶嵌 10mm 厚的防滑胶垫，胶垫长 160mm 宽 90mm 厚 10mm,前后可调，为卡式调节。调节范围为 0-550mm 可调，高 140mm-160mm 六档可调；带有提手，方便携带，背面设有 12 个地插钉，防止移位。	双	8
8	发令枪	双发式。钢制枪身，手柄为专用塑料材质,5.6mm 定装发令弹；击发方式：单发击发；声响：100m 处不小于 60 分贝；烟雾：150m 处清晰可见。符合教学标准要求。含发令弹 1 盒（100 发/盒，铜壳）	个	6
9	钉鞋	7 钉，轻盈透气网面材质，可拆卸跑钉。标准运动鞋码。	个	23
10	标志筒	全塑料制品,高度为 450mm，呈圆锥体状，放置平稳	套	8
11	实心球	2kg 圆周长 420mm～780mm,质量 2000g±30g 圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感柔软无伤害，外摸无填充物感觉。球面用 4mm 厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，产品没有异味。从 10m 高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱落的商标、标志。外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。	个	60
12	实心球	1.5kg 圆周长 400mm～780mm,质量 1500g±30g 圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感柔软无伤害，外摸无填充物感觉。球面用 4mm 厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，产品没有异味。从 10m 高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱落的商标、标志。外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。	个	60
13	实心球	1kg 圆周长 350mm～780mm,质量 1000g±30g 圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感柔软无伤害，外摸无填充物感觉。球面用 4mm 厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，产品没有异味。从 10m 高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱落的商标、标志。外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。	个	60

C61B3054-01A1-4E5F-B32-0AF7906873

14	投掷靶	高1200mm，宽510mm，20mm方管，靶心直径250mm，靶面500mm*500mm，移动折叠式,可投掷小皮球、小沙包。	根	20
15	钻圈架	高790mm，宽695mm，底30mm*30mm*500mm方管，立柱25mm*25mm*500mm方管，下横撑20mm*20mm*635mm方管，可用于中小学体育训练、游戏互动使用。也可用于足球训练使用	个	1
16	铅球	实心铸铁铅球，重量3kg。表面光滑，均匀，圆周公差＜0.05mm。实心铸铁材质。	个	5
17	铅球	实心铸铁铅球，重量4kg。表面光滑，均匀，圆周公差＜0.05mm。实心铸铁材质。	个	5
18	铅球	实心铸铁铅球，重量5kg。表面光滑，均匀，圆周公差＜0.05mm。实心铸铁材质。	个	5
19	铅球	实心铸铁铅球，重量6kg。表面光滑，均匀，圆周公差＜0.05mm。实心铸铁材质。	个	5
20	标志杆	底座重1kg，直径220mm高70mm，PVC管高1500mm，直径25mm，三角红旗（330mm*470mm*560mm）	个	1
21	起跳板	1220mm×300mm×100 mm，起跳板为长方形，用优质材料拼接而成，木材经防水处理，不变形，防水淋，漆成白色。 2.起跳板顶部铺一个长度为1220mm，宽度为100mm，厚度为2mm的橡皮泥显示板。	个	1
22	划线器	干粉划线器，总高730mm长500mm宽300mm，轮子Φ100mm，扶手铁管Φ25mm线宽45mm；可装粉15升；三轮车斗式，带手推把柄，推手处圆管直径22mm。带轮 可移动，滑轮设置合理，推动灵活，放置平稳，漏石灰均匀。	个	1
五	**体操类**			
1	低单杠	地上高度2000mm，宽2000mm，Ø28mm实心圆钢横杆，立柱管径114mm，壁厚3mm，地埋500mm，优质漆。在横杠中心作用静载荷力3600N，取消外力，永久变形≦1mm；单杠安装好，使用时转动连接部件，应活动自如，不产生澡音；钢管耐蚀级别不低于5级；横杠不允许有裂痕、夹渣等缺陷。所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。	付	6
2	高单杠	地上高度2400mm，宽2000mm，Ø28mm实心圆钢横杆，立柱管径114mm，壁厚3mm，地埋500mm，优质漆。在横杠中心作用静载荷力3600N，取消外力，永久变形≦1mm；单杠安装好，使用时转动连接部件，应活动自如，不产生澡音；钢管耐蚀级别不低于5级；横杠不允许有裂痕、夹渣等缺陷。所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面	付	6

C61B3054-0FA1-4DEA-B2CA-47906873

		腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用 CO2 保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。		
3	低双杠	规格：地上高度 1300mm 宽度：500mm 杠长 3000mm。杠面直径 42mm。具有良好的耐久性和耐候性。立管采用Φ114mm×3mm 管。地埋尺寸不小于 500mm；外观：此器材由两根相同尺寸的双杠杠面组成，它们在相同的高度保持平行。两根杠面是平行的，允许预压力。表面处理:所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度 70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经 800 小时老化试验，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用 CO2 保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。地埋双杠适用于中小学体育教学和健身训练使用。结构合理，组装简便，使用安全、稳定。	付	6
4	高双杠	规格：地上高度 1500mm 宽度：500mm 杠长 3000m。杠面直径 42mm。具有良好的耐久性和耐候性。立管采用Φ114×3mm 管。地埋尺寸不小于 500mm；外观：此器材由两根相同尺寸的双杠杠面组成，它们在相同的高度保持平行。两根杠面是平行的，允许预压力。表面处理:所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度 70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经 800 小时老化试验，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用 CO2 保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。地埋双杠适用于中小学体育教学和健身训练使用。结构合理，组装简便，使用安全、稳定。	付	6
5	小跳垫	1．体操垫规格为 1200mm×600mm×50mm。2．内胆材质为珍珠棉材质，为一个整块结构，不允许拼凑；采用环保材料。3．垫套为牛津布，颜色为军绿色，体操垫两侧设提手把。涤纶线缝合，两面革贴角。4．跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移。	块	102
6	大跳垫	1．大体操垫规格为 2000mm×1000mm×100mm。2．内胆材质为珍珠海绵，为一个整块结构，不允许拼凑；采用环保材料。3．垫套为牛津布，颜色为军绿色，体操垫两侧设提手把。涤纶线缝合，两面革贴角。4．跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移。	块	26
六	**球　类**			

1	初中生用篮球	规格：7 号篮球，重量：567g-650g，圆周：749mm-780mm，球压标准：7-9 磅，皮革材质：高档耐磨 PU 皮革，中胎材质：抗冲击 10000 次以上比赛级中胎，篮球构造：天然橡胶内胆，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，篮球级别：比赛用球，篮球特点：超级耐磨，手感佳，弹性好	个	100
2	中学用篮球架	篮球架伸臂为 2250mm，篮圈上沿离地面 3050mm。 1、底座尺寸：2000mm×1000mm×340mm。采用 2.5mm 厚的钢板经模具冲压成型，正面无焊缝，保证不会被雨水流入内部带来侵蚀；四周边角均采用弧形无棱角设计，更安全，大大降低了运动中的碰撞伤害。 2、立柱上宽 160mm×90mm、下宽 360mm×180mm，采用 2. 5mm 厚钢板经折边拼焊而成下宽上窄的锥形体，符合力学设计原理，结构更安全牢固。 3、横梁和后拉杆采用一体化设计，大圆弧过渡展现整体曲线美，上宽 155mm×140mm、下宽 450mm×270mm，用 2. 5mm 厚钢板经凹型折边拼焊而成，圆弧过渡可有效均分应力，结构更安全牢固，大大降低了篮球架的晃动，增强了篮球架的稳定性。 4、篮板拉杆采用Φ48mm*3mm 圆管在自动弯管机上一次折弯成型，拉杆前端采用免调节设计，安装更方便。通过调节拉杆，可调节篮圈与地面的平行度。 5、篮板规格：1800mm×1050mm，篮板配用国际通用的高强度安全钢化玻璃篮板，具有透明度高、耐侯性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，篮板外框采用 40mm×40mm 铝合金型材，并在篮板下沿安装安全保护条，能保护运动员扣篮时不受伤害。 6、螺丝采用达克罗螺丝，保证 8 年不生锈。 7、表面处理:所有钢制件表面均经抛丸除锈处理后在自动喷涂流水线上采用静电热固性粉末喷涂完成最后表面处理,涂层厚度 70-80um,铅笔硬度达 3H+,试品经 500 小时老化实验,涂膜无变化,划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点。	付	2
3	小学生用篮球	规格：5 号篮球，重量：480g-500g，圆周：680mm-700mm，球压标准：7-9 磅，皮革材质：高档耐磨 PU 皮革，中胎材质：抗冲击 10000 次以上比赛级中胎，篮球构造：天然橡胶内胆，中胎，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，篮球级别：小学生比赛用球，篮球特点：超级耐磨，手感佳，弹性好	个	90
4	小学用篮球架	篮球架伸臂 0.75m-0.85m，篮圈上沿离地面自由升降范围 2.05m-3.05m，产品符合 GB/T19851.3-2005 要求。配重不低于 300kg，并且高度与伸臂适合儿童与成人的练习使用。篮球架适用场地至少 32m。 1、 球架底座尺寸：长 1600mm x 宽 1000mm x 高 410mm，采用 2.5mm 厚的整张钢板经模具一次冲压成型，无焊缝，保证不会被雨水流入内部带来侵蚀；四周边角均采用弧形无棱角设计，更安全，大大降低了运动中的碰撞伤害。底座前端两个万向轮带刹车功能，后端配两个定向轮。根据需求可以随时移动篮球架的位置。	副	2

C61B3054-0F[illegible]2-4[illegible]2-8[illegible]-[illegible]4790873

		2、 篮架立柱底部采用 180mmx180mm 大圆角方管，厚度 4mm，立柱顶部采用 150mmx150mm 大圆角方管，厚度 3mm，拼焊而成。 3、 篮球架下伸臂采用 1 组 60mmx40mm 矩形管，拼焊组成；篮球架上伸臂采用 1 组 40mmx40mm 方管，拼焊组成，无需助力可轻松旋转手柄实现平行升降伸臂。 4、 篮球架后拉杆采用 2 组 40mmx40mm 方管，在自动弯管机上一次折弯成型,免调节设计，安装更方便。后拉杆两端采用封口焊接防水、防腐、防锈、防划伤。 5、产品结构原理：手动转动摇把，实现螺旋升降伸臂，升降范围在 2.05-3.05m 的各种使用高度。 6、篮板配用国际通用的高强度安全钢化玻璃篮板规格：1200mmx900mm，具有透明度高、耐候性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，并在篮板下沿侧面覆盖有 EVA 保护胶条抗老化不退色，能有效保护运动员使用时不受伤害。		
5	篮球网	比赛型圆绳，直径 5mm，标准篮球网	个	6
6	排球	规格：5 号排球，重量：260g-280g，圆周：650mm-670mm，球压标准：4-6 磅，皮革材质：亚超细皮革，中胎材质：训练比赛级中胎，排球构造：内胆，中胎，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，排球级别：训练比赛用球，排球特点：皮革柔软，手感极佳，弹性好	个	100
7	软式排球	5#：1．软质聚氨酯泡沫塑料，使用软质聚氨酯泡沫塑料 2．成品球内发泡塑料气孔中不应残留对人体和环境有害物质；3．球体颜色均匀，产品标志图案完整，接缝表面平整。	个	50
8	气排球	7 号气排球，材质：可清洗的 eva 发泡材料，重量 110g-125g。圆周 760mm-800mm。	个	50
9	排球网柱	1、移动式，高度调节范围 1550mm-2430mm；零部件全部采用优质金属结构件；排球柱立柱外管直径为 89mm*2.5mm，内管直径为 76mm*2mm，支架顶部加一滑动滚轮，缓冲拉绳与支架间的摩擦，同时更好的操控球网的长度和高度。配有电镀铸铁轮，金属紧线器，带卡轮，金属摇把，轻轻摇动即可拉紧绳网，不会松动。内侧对称配有相应高度的球网挂钩，用来固定排球网。 2、排球柱升降灵活、底盘稳固，有配重箱、箱体上有小车轮，移动灵活。配重箱外形尺寸：600mm*400mm*300mm；箱体盖板厚度 1.5mm，箱体铁板厚 1.2mm。 3、金属外表面均经酸洗、脱脂、磷化等初步处理后再打沙处理，并采用室外专用优质烤漆粉末，应有较强的抗氧化、抗紫外线能力，不褪色、附着力强、光泽度高、不含毒素，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。整体结构稳固，安全性好	付	1
10	排球网	长 9500mm-10000mm 宽 1000±25mm，尼龙编制绳网，穿钢丝绳	个	1
11	儿童足球	规格：3 号亮面机缝足球，重量：300g-340g，圆周：560mm-570mm，球压标准：6-8 磅，皮革材质：TPU 皮革，内胆材质：高档比赛级内胆，足球构造：内胆，皮革两层，适用场地：室内室外通用，足球级别：训练比赛用球，足球特点：脚感好，耐磨，弹性极佳	个	23

C61B3054-0FA1-4067-A1B2-C4C47906873

12	少年足球	规格：4 号亮面机缝足球，重量：350g-400g，圆周：620mm-640mm，球压标准：6-8 磅，皮革材质：TPU 皮革，内胆材质：高档比赛级内胆，足球构造：内胆，皮革两层，适用场地：室内室外通用，足球级别：训练比赛用球，足球特点：脚感好，耐磨，弹性极佳	个	50
13	足球门	1.门柱及横梁均采用 φ120×3.0mm 优质钢管； 2.球门内口宽度 7320mm±10mm，球门内口高度为 2440mm±10mm，下方深度 3000mm； 3.后支撑管采用不小于 φ48mm 圆管折弯成型。球门为白色，表面色泽一致； 4. 表面处理工艺：脱脂—抛丸—静电喷涂 5.器材符合 GB/T19851.15-2007《中小学体育器材和场地 第 15 部分：足球门》中的规定要求。	副	1
14	足球网	1 号足球网宽 7320mm，高 2440mm，聚乙烯合股网	付	2
15	乒乓球	直径 43.4mm～44.4mm，重量 2.20g～2.60g，弹跳 220mm～250mm，圆度 0.4mm，受冲击不小于 700 次无破裂。	个	120
16	乒乓球拍	用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过 2mm，或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过 4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应≥4N	付	23
17	乒乓球网架（室外）	网架长 1530mm，网架高 150mm，钢制	付	2
18	乒乓球网	网架长 205mm，高 152.5mm，宽 20mm，可夹厚度 40mm，顶丝固定，网子采用化纤棉材质。	付	2
19	乒乓球台（室外）	1、台面尺寸规格：≥2740mm×1525mm,台高≥760mm，配置铁制球网高 150mm，长 1530mm，符合标准要求。 2、球台台面采用 SMC 材料，整体高温模压一次成型，球台台面四角为 R 型弧角，不能为直角，能有效防止运动员在使用中受到尖锐碰击。 3、台面翻边高度 48mm，翻边厚度 5mm；主加强筋高度 25mm，厚度 4mm。背面小方格内有对角加强筋，高 3mm，宽 5mm；台面与彩虹支腿连接处台面背面采用“井”字形，彩虹腿用圆管加固框连接。 4、台面能承受 500N 静载荷要求和冲击球冲击要求，稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐、防晒、防雨、阻燃、不易变形等，保证在户外使用 8 年内不变形、不开裂、不损坏。 5、底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm 优质钢管，保证整体的稳定性；台腿外边距两端台边 280mm，任何撑档离地大于 230mm，保证使用者的运动安全。 6、球台网及网架防锈、防松、防损坏；焊接严密牢固、无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。 7、器材不允许有钩挂、卡夹等潜在危险，表面处理采用抛光工艺，除锈彻底，增大工件表面面积，增强塑粉附着力，外表面环保静电粉末。	张	2

20	乒乓球台（室内）	室内专用，台面:2740mm*1525mm.台高：760mm ，标配配顶丝球网（标准通用）球台腿采用 40mm*40mm 方管外脚，台脚装脚轮.边框 20mm*40mm.台面采用高密度纤维板厚度 15mm.轮子直径 75mm	台	6
21	羽毛球	球口外径 65mm～68mm，球头直径 25mm～27mm，球头高度 24mm～26mm，毛片插长 63mm～64mm，重量 4.50g～5.80g，毛片数量 16 片	个	120
22	羽毛球拍	1、铁分体，尼龙球网； 2、长度≤665mm，球拍上宽度≤200mm，球拍弦面长度≤245mm； 3、整体重量：95g-120g； 4、拍弦直径：0.9mm； 5、手柄长 150mm，握柄直径 25mm 6、拍身表面光滑，拍上贴标签，印刷图案应文字清楚，粘贴平整。	付	23
23	羽毛球网柱	1．移动式。底座外形尺寸：400mm*300mm*170mm，石子配重 90KG，底部配有滚轮，移动静音，使用方便，室内室外通用。 2.柱高 1550mm，使用Φ42 钢管，壁厚 2.5mm,支架顶部加一滑动滚轮,缓冲拉绳与支架间的摩擦,同时更好的操控球网的长度和高度。配有电镀铸铁轮，金属紧线器，带卡轮，金属摇把，轻轻摇动即可拉紧绳网，不会松动。内侧对称配有相应高度的球网挂钩，用来固定羽毛球网。 3．外表面采用静电粉末喷塑工艺，涂饰层附着力应达到一级，硬度达到 2H、有一定的耐冲击性能，表面无皱纹、无漏喷、起泡、脱皮及明显的划痕等缺陷。喷涂前必须采取除锈处理，以确保涂层在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。 4.各部件焊接应严密牢固，不应有漏焊、虚焊、裂纹等缺陷。	付	1
24	羽毛球网	羽毛球网长度≥6100mm，宽度 760mm±25mm，包边，钢丝绳，抗老化	件	1
25	网球	重量 32.0g～46.9g，直径 68mm～80mm，弹性 900mm-1200mm	个	120
26	短式网球拍	1、铝合金分体，尼龙球网； 2．外观：球拍的击球面平坦，由连接在球拍框上的拍弦组成统一规则，拍弦在交叉的地方相互交织或相互结合的； 3、总长度≤540mm，球拍上宽度≤260mm，球拍弦面长度≤330mm； 4、手柄长 110mm，握柄直径 30mm 5、拍身表面光滑，拍上贴标签，印刷图案应文字清楚，粘贴平整。	付	23
27	网球拍	1、铝合金一体，尼龙球网； 2．外观：球拍的击球面平坦，由连接在球拍框上的拍弦组成统一规则，拍弦在交叉的地方相互交织或相互结合的； 3、总长度≤685mm，球拍上宽度≤280mm，球拍弦面长度≤360mm； 4、手柄长 180mm，握柄直径 34mm 5、拍身表面光滑，拍上贴标签，印刷图案应文字清楚，粘贴平整。	付	23
28	网球网	网球网长度 12800mm±30mm，宽度 1070mm±25mm，pe 编制绳网	件	2
29	装球车	材质球车 202 不锈钢 外观尺寸：长 950＊宽 750＊高 760mm 主管直径 19mm，壁厚 1.1mm。 副管直径 12.7mm，壁厚 0.7mm。	辆	5
七	**武术类**			

1	棍	木制品，长度 1800mm，φ15mm-25mm，材质：白蜡杆	根	80
八	**民族民间传统　　体育活动类**			
1	跳绳	短跳绳，绳长度 2600mm～2800mm，直径 5mm.塑料手柄，手柄长度为 10mm-12mm，直径 18mm～28mm。绳材质为 pvc 不透明磨砂材料制成。	根	90
2	跳绳	跳绳的绳和柄应采用无毒、环保、适宜的材料制成。绳长 4800mm-5000mm,直径φ7mm。柄长 120mm～140mm,直径φ21mm-25mm（木质手柄）。	根	46
3	跳绳	跳绳的绳和柄应采用无毒、环保、适宜的材料制成。绳长 8800mm-9000mm,直径φ7mm。柄长 120mm～140mm,直径φ21-25mm（木质手柄）。	根	46
4	跳绳	跳绳的绳和柄应采用无毒、环保、适宜的材料制成。绳长 9800mm-10000mm,直径φ7mm。柄长 120mm～140mm,直径φ21mm-25mm（木质手柄）。	根	46
5	拔河绳	1．拔河绳应用麻绳多股绞合而成。2．绳长约 30m，直径φ30mm；3．绳的两端结孔，绳的质地无霉变、腐朽、虫咬等缺陷。	根	3
6	花毽	1．毽子高 170mm 左右，重 20g 左右。2．毽垫直径 36mm-40mm，厚度 15mm-20mm；毽垫为金属材料，底部为橡胶制弹性底垫。3．毽毛为四根经处理的长鸡毛组成，羽毛宽 30mm-35mm，插毛管高 22mm-24mm。毽毛色彩鲜艳，符合学生心理特点。	个	100
7	塑料圈(呼啦圈)	1．钢制内管，外套泡沫，直径 40mm。环保塑料制品。2．外径规格为 800mm。	个	46
8	小沙包	尺寸：70mm*70mm*70mm 帆布，重量常规 50g-70g。	只	46
9	空竹	PE 材质，色彩鲜艳，带杆。	套	46
10	铁环	铁杆长 600mm，直径 3mm，手柄长 90mm，直径 15mm-20mm，圈外径 370mm，直径 3mm	套	46
11	陀螺	材质为木质，陀螺底部带钢珠，配手持鞭。	套	46
12	软式飞盘	采用硅胶制作,柔软易折叠。	个	100
九	**健身训练类**			
1	爬绳和爬杆	114mm 管，绳 2，杆 2，绳杆的握持直径 32mm,有效使用宽度 600mm,地上总高 2500mm,爬杆的下端若设置为非固定结构的悬空型式时，其下端至运动地面的离地高度应为 200mm,且爬杆至其垂直轴线的单向摆动幅度应不大于 8°。表面处理:所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度 70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经 800 小时老化试验，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用 CO2 保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。	副	1

C61B3054-0FA1-A1E6-AE1B-0AC479006873

2	肋木架	1.外形尺寸 1900×114×2316mm，主要承载立柱为Φ114×3mm，主横梁为Φ32×3mm 优质钢管 2.使用人数：2 人 3.横肋采用 32×3mm 优质钢管，中心间距为 300mm。 4.顶部横梁采用弯管通过焊接冲压弧形管帽与立柱连接，单人使用宽度 780mm； 5.安装方式：直埋式，地埋深度：500mm；	间	2
3	平行梯	室外地埋固定式，立柱地上高度 2200mm，平梯长 4000mm，平梯横杠内有效使用宽度 600mm。立柱采用Φ114mm×3mm 优质圆钢管，横梁Φ60mm×3mm，梯杆采用Φ32mm×3mm 优质圆钢管。梯步：每端不少于 2 梯，顶部梯步每 300mm 间距设一步。安装应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于 500mm。桩基尺寸：800mm×500mm×500mm。表面处理:所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度 70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经 800 小时老化试验，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用 CO2 保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。	架	2
4	橡皮拉力带	轻阻力，拉力带采用合成橡胶 TPE 制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化	条	46
5	橡皮拉力带	重阻力，拉力带采用合成橡胶 TPE 制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化	条	46
6	木哑铃	长 185mm，握手长 80mm，直径 20mm，两头直径 40mm，木质，红色，外表光滑，无毛刺，两只一副，无味环保，表面色彩艳丽，有利于激励学生兴趣。	付	60

2.30 美术教室 1 配备方案

序号	名称	规格	规格型号功能	单位	数量
一、美术教室专用设备					
1、教师端专用设备					
1.1	教师演示台	1800*700*780mm	1.尺寸：1800*700*780mm； 2.材质：环保板+钢架； 3.工艺：桌面采用 E1 级板材，厚度 18mm,基材采用优质颗粒板，面贴优质防火板，ABS 直封边制作。桌面配置透明胶垫。桌架采用优质钢架，满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈； 4.功能：桌面分上下两层，便于放置工具。	张	1
1.2	教师椅	高度 900mm，可升降	1、规格：高度 900mm，座面 470*480mm； 2、结构：优质五轮转椅，可升降； 3、材质：PU 万向轮设计，高质量耐磨；优质网布材料靠背，透气性好，耐久性强；优质防爆气杆，钢材打造安全性高；高档五金配件，经久耐用；	个	1

			4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学；		
2、学生端专用设备					
2.1	学生工作台	2200*1100*750mm	1.尺寸：2200*1100*750mm； 2.材质：环保板+钢架； 3.工艺：桌面采用 E1 级板材，厚度 18mm,基材采用优质颗粒板，面贴优质防火板，ABS 直封边制作。桌面配置透明胶垫。桌架采用优质钢架，满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈； 4.功能：桌面分上下两层，便于放置工具。	张	6
2.2	学生凳	面φ320mm×厚 4mm	1、凳面材质：采用环保型 ABS 改性塑料一次性注塑成型。 2、凳面尺寸：面φ320mm×厚 4mm。 3、表面带防滑，舒适耐用。 4、凳钢架椭圆形，脚钢架材质及形状：椭圆形无缝钢管。尺寸：22×32×2.0mm。固定圆盘采用优质 SPCC 钢板，经大型激光机雕刻成型，直径 185mm，厚度 4mm，带塑料防护盒，机械手满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。实验凳有调节升降功能，带定位销，具有防晃动功能；高度可以在 450mm。	个	50
3、辅助设备					
3.1	美术教学用品柜	800*400*1800mm	1、规格：800*400*1800mm； 2、全木结构：结构：下部木质对开门，内设活隔板;上部采用多宝格存储柜造型，大小分布均匀，适合产品的有序摆放。 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型； 4、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	6
3.2	边柜	800*400*800mm	1、规格：800*400*800mm。 2、结构：上部置物格，放置一块竖向隔板；下部对开门，放一层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺层板； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质 PVC 封边条,热熔胶一次成型； 4、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	组	4
3.3	晾画架	600*400*1400mm	1、规格：600*400*1400mm。 2、结构：26 层存放空间，可放置 A3 幅面以下的作品；柜下安装万向轮； 3、材质：柜身材料采用 12mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质	个	2

			PVC 封边条,热熔胶一次成型； 4、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。		
二、美术教室专用器材					
1、教师端专用器材					
1.1	磁性白黑板	800mm*1200mm	1、尺寸：不小于 800mm*1200mm。 2、双面板，正白反绿，含可移动升降支架。	块	1
1.2	人体结构活动模型	≧400mm	高不低于 400mm，椴木、表面无毛刺、关节活动灵活。	个	4
1.4	写生灯	最大高度 2400mm	一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：1. 材质：金属材料；灯罩：球型罩灯；灯杆：钢管，塑料旋钮，内置弹簧。 2. 规格：立式三节可升降、最大调节高度 2400mm、照射角度 0°-120°，带万向轮。3. 要求：整体结实可靠，稳定性良好。表面光滑、无锈斑、划痕。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	只	4
1.5	静物台	600*600*600mm	一、适用范围：适用于美术教学使用。二、技术要求：1. 材质：优质木材。 2. 台面：≥600mm×600mm、带背板，台面及背板为优质三聚氰胺板，腿：双重折叠支撑架。3. 要求：可折叠，支撑稳定，工艺精细，表面光洁、光滑无毛刺，无损伤。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	2
1.6	衬布	2000*1500mm	一、适用范围： 适用于初中美术教学使用。二、技术要求：1. 规格：长度不小于 2000mm，宽度不小于 1500mm。 2. 材质：衬布材质为平绒或棉布，锁边。3. 颜色：白色、灰、淡蓝、红、棕为主。4. 产品易于清洗，耐用，不退色。	块	25
1.7	写生画箱	470*330*80mm	一、适用范围：适用于初中美术教学用。二、技术要求：1. 材质：优质实木。2. 支架高度：700mm，箱体：470mm×330mm×80mm。3. 特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，并可以在 0°-120°范围调节，铝合金腿、可伸缩、可折叠，箱内配备木质调色板一块，箱体表面清漆处理。三、标志、说明书、包装、运输、贮存；应符合 JY0001-2003 的有关规定。	只	2
1.8	写生教具（1）	五件套	一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：1、规格与数量：伏尔泰、阿格里巴、腊空、太阳神、海盗、小大卫等每个学校不得重复；2、材质：为 200 目石膏粉。3、要求：外表光滑。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
1.9	写生教具（2）	十五件套	一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：1. 材质：优质石膏粉。2.几何形体 15 件 ：圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、圆台、六棱锥、圆切、十二面体各一件。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
1.12	绘图工具	五件套	一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：1. 配置： ⑴直尺 1 件：≥300mm； ⑵三角板 1 付：≥220mm；⑶曲线板 1 件：≥250mm；⑷圆规 1 件：≥120mm；⑸蛇形尺 1 件：≥300mm；共 5 类 5 件。2. 塑料箱包装，便于携带、存放。	套	1

1.13	圆规	500mm	一、适用范围：用于初中数学教学演示。二、技术要求 1、有圆规脚附吸盘，粉笔夹，圆心定位钉和夹紧螺检各部分。2、两脚用螺丝连接，由手轮形螺母调节松紧，两脚最大张距不小于800mm，张距角不小于 210°，调节螺母处应标有角度刻度尺。3、产品总长不小于 500mm,圆心支脚中段有转动把手。4、产品采用 ABS 工程塑料制成，表面应不易变形、表面光滑平整、无毛刺飞边。	套	1
1.14	丁字尺	800mm	演示用,不小于 800mm，刻度准确，透明度高，采用 PS 材料	只	1
1.15	三角板	60°、45°各 1	演示用，每套分 60°、45°各 1 块，等腰三角形，其斜边长为 500mm,两底角为 45°。直角三角形的长直角边为 500mm，与斜边的夹角应为 30°，另一底角应为 60°，所有角度误差不超过±2 度。三角板边宽不小于 40mm，板厚不小于 5mm。	套	1
1.17	绘画工具	五种工具	一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：1．配置：⑴调色板 1 个，尺寸不小于 270x210x10mm；⑵毛笔 8 支：大中小提斗、大中小白云、花枝俏、小依纹各 1 支；⑶水粉笔 1-12#各 1 支；⑷油画笔 1-12#各 1 支；⑸24 眼调色盒 1 件，尺寸不小于 220x100x24mm。2．中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内,不得串动,便于携带、存放。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
1.18	制作工具	二十种工具	一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：配置：1、锥子：总长不小于 120mm，锥头不小于 50mm，手柄不小于 70mm,手柄最大直径不小于 8mm，实木手柄，手柄漆面处理。2、什锦锉：八寸什锦锉，长度不小于 180mm，五件一套，形状分别为圆锥形、直平、弧平、大三角、小三角。3、油画刀：六支装，1-6#，木质手柄，漆面处理，不锈钢刀头。4、石刻刀：长度不小于 140mm,刃口宽度不小于 6mm，硬质合金刀头，外缠黑丝线。5、木刻刀：长度不小于 130mm,手柄长度不小于 105mm,实木手柄,五件一套,形状分别为、平口、平斜、大 V、中 V、大圆，刀头为碳钢材质。6、小铜锤：总长不小于 150mm,锤头不小于 50mm，锤体铜制，内附一字批两种，十字批一种。7、美工刀：长*宽*高不小于 160*25*12mm，ABS 塑料刀身，0.7mm 不锈钢刀片。8、勾刀：长*宽不小于 150mmX25mm，ABS 塑料刀身，0.7mm 不锈钢刀片。9、木柄钳工锤：锤头重量不小于 200g,长度不小于 250mm，锤头长度不小于 88mm，锤头钢制，淬火处理，硬度大，耐击打，不易变形。10、小钢锯：长*宽不小于 235*60mm，ABS 塑料手柄。11、小钢锯条：长*宽不小于 150*5mm，单面锯齿，低碳钢全硬锯条；锯条漆面处理，附锯条 5 根。12、油石：长*宽*高不小于 70X50X18mm，材质：绿色碳化硅；双面可用，目数分别为 180 与 320 目。13、电烙铁：长度不小于 200mm,外接电源线长度 900mm；材质，ABS 塑料手柄；要求：外热式；带烙铁架。14、木工凿子：刃宽不小于 10mm，总长不小于 205mm,材质：合金钢材制成，塑料手柄。15、油画刷：长度不小于 138mm,笔头宽度不小于 20mm，材质：实木手柄，优质毛料。16、小剪刀：长*宽不小于 120X60mm，刃	套	1

C61B3054-0FAA-40E2-AB2C-C8E4A9906873

			长不小于 36mm；材质：塑料手柄，钢制刀刃；17、尖嘴钳：外观尺寸不小于 163X55X14mm,钳口不小于 40mm.材质：塑料手柄，耐磨性好,钳口采用优质碳素钢材;18、办公剪：长度不小于 155mm,材质：塑料手柄，钢制刀刃；19、打孔器：长度不小于 125mm,打孔直径 6mm；材质：工具整体采用不锈钢材质，要求：工具外表光泽，手柄有防滑处理，打孔处设有盛纸装置。20、硬质垫板 1 块，21、工具箱 1 件：ABS 材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动；应符合 JY0001-2003 的有关规定。		
1.19	国画和书法工具	十一种工具	一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：配置：1、笔洗 1 件：青花瓷材质，直径不小于 160mm，高度不小于 45mm；2、笔架 1 件：青花瓷材质，直径不小于 130mm，高度不小于 45mm；3、砚台 1 件：石砚带盖，直径不小于 125mm，高度不小于 21mm；4、印盒 1 件：青花瓷材质，直径不小于 80mm，带印泥；5、墨 1 件：金不换，长宽高不小于 95mm×20mm×9mm；6、毛笔 11 件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，大、中、小兰竹，花枝俏，小依纹各 1 支；7、画毡 1 件：毛毡长宽厚不小于 450mm×600mm×2mm；8、调色盘 1 件：聚丙稀材质，10 眼梅花型，直径不小于 130mm；9、笔帘 1 件：竹制，长宽不小于 320mm×300mm；10、镇尺一副：石质，长宽高不小于 240mm×40mm×16mm；11、墨汁 1 瓶；12、工具箱 1 件：ABS 材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放；应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
2、学生端专用设备					
2.1	写生凳	长宽高≥250mm	1、规格：打开面 长宽高≥250mm（面到地的距离）、折叠后长 300mm*70mm。 2、材料：面料为加厚 600D 防水牛筋布，底部交叉加固带、支架是 8 根 20mm 钢管交叉结合防滑塑料支撑底角，防雨收纳袋包装。 3、重量：0.7kg 左右。 4、承重：100KG。	个	50
2.2	展示画框	600*450mm	600*450mm,材质：木质画框	个	25
2.3	展示画框	600*900mm	600*900mm,材质：木质画框	个	25
三、环境装饰					
1	作品展示板	1200*2400mm	尺寸：1200*2400mm，环保 E1 级高密度出软木材料，软木 10mm，胶厚 1mm， 环保胶，配置实木边框，厚 17mm，宽 35mm，配图钉 1 盒。	块	1

2.31 美术教室辅房

序号	名称	规格	规格型号功能	单位	数量
专用					
美术专用教室					

1	衬布	2000*1500mm	一、适用范围： 适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1.规格：长度不小于 2000mm，宽度不小于 1500mm。2. 材质：衬布材质为平绒或棉布，锁边。3. 颜色：白色、灰、淡蓝、红、棕为主。4. 产品易于清洗，耐用，不退色。	块	20
2	写生凳	≥350*300*400mm	1.规格：≥350mm×300mm×400mm； 2.材质：优质木材、凳面 20mm； 3.要求：可折叠，携带方便，支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。提供符合 GB/T 3324-2008 标准证明文件原件。	个	50
3	写生灯	最大高度 2400mm	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1. 材质：金属材料；灯罩：球型罩灯；灯杆：钢管，塑料旋钮，内置弹簧。 2. 规格：立式三节可升降、最大调节高度 2400mm、照射角度 0°-120°，带万向轮。3. 要求：整体结实可靠，稳定性良好。表面光滑、无锈斑、划痕。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	只	4
4	美术教学用品柜	1000*450*2000mm	1、规格：1000*450*2000mm。 2、全木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺活动层板，每块活动层板下放置金属材料加强筋； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。	个	8
5	磁性白黑板	800mm*1200mm	1、尺寸：不小于 800mm*1200mm。 2、双面板，正白反绿，含可移动升降支架。	块	1
6	展示画框	600*450mm	600*450mm,材质：木质画框	个	30
7	展示画框	600*900mm	600*900mm,材质：木质画框		30
8	美术教学挂图	48 张	适合小学美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容，不少于 48 幅，对开。	套	2
9	写生画板	300*450*18mm	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1. 规格：3#图板，外观尺寸不小于 300mm×450mm×18mm。2. 材质：双面椴木三合板，实木边框，边框宽≥10mm,45 度割角拼接。3. 整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕，无挖补，无异味，对角线平面误差不大于 2mm，四边直角误差不大于 2mm。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	块	100

10	人体结构活动模型	≧400㎜	高不低于 400㎜，椴木、表面无毛刺、关节活动灵活。	个	4
11	民间美术欣赏及写生样本	/	中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等	套	1
教具					
1	写生画箱	470*330*80㎜	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学用。二、技术要求：1．材质：优质实木。2．支架高度：700㎜，箱体：470㎜×330㎜×80㎜。3．特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，并可以在 0°-120°范围调节，铝合金腿、可伸缩、可折叠，箱内配备木质调色板一块，箱体表面清漆处理。三、标志、说明书、包装、运输、贮存；应符合 JY0001-2003 的有关规定。	只	1
2	写生教具（1）	五件套	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1、规格与数量：伏尔泰、阿格里巴、腊空、太阳神、海盗、小大卫等每个学校不得重复；2、材质：为 200 目石膏粉。3、要求：外表光滑。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
3	写生教具（2）	十五件套	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1．材质：优质石膏粉。2.几何形体 15 件 ：圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、圆台、六棱锥、圆切、十二面体各一件。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
4	画板	450*600*18㎜	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1．规格：2#图板，外观尺寸不小于 450㎜×600㎜×18㎜。2．材质：双面椴木三合板，实木边框，边框宽≥10㎜,45 度割角拼接。3．整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕，无挖补，无异味，对角线平面误差不大于 2㎜，四边直角误差不大于 2㎜。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	块	120
5	画架	560*680*1700㎜	1．规格：560*680*1700㎜。2．材质： 桦木。3．特点：梯形、最大夹画 1300㎜，表面光滑、无毛刺、接缝无开裂、整体无疤痕无弯曲，支撑可靠，落地平稳。4．高度升降、倾斜角度可调。	个	48
6	画凳	Φ300㎜，高 480-650㎜	1.规格：凳面直径 300㎜，升降高度 480 到 650㎜；2.材质：优质桦木；3.要求：升降式架构，支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。	个	48
7	绘图工具	五件套	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1．配置：⑴直尺 1 件：≥300㎜；⑵三角板 1 付：≥220㎜；⑶曲线板 1 件：≥250㎜；⑷圆规 1 件：≥120㎜；⑸蛇形尺 1 件：≥300㎜；共 5 类 5 件。2．塑料箱包装，便于携带、存放。	套	1
8	大圆规	500㎜	一、适用范围：用于小学数学教学演示。二、技术要求 1、有圆规脚附吸盘，粉笔夹，圆心定位钉和夹紧螺检各部分。	套	1

			2、两脚用螺丝连接，由手轮形螺母调节松紧，两脚最大张距不小于 800mm，张距角不小于 210°，调节螺母处应标有角度刻度尺。3、产品总长不小于 500mm,圆心支脚中段有转动把手。4、产品采用 ABS 工程塑料制成，表面应不易变形、表面光滑平整、无毛刺飞边。		
9	丁字尺	800mm	演示用,不小于 800mm，刻度准确，透明度高，采用 PS 材料	只	1
10	三角板	60°、45°各 1	演示用，每套分 60°、45°各 1 块，等腰三角形，其斜边长为 500mm,两底角为 45°。直角三角形的长直角边为 500mm，与斜边的夹角应为 30°，另一底角应为 60°，所有角度误差不超过±2 度。三角板边宽不小于 40mm，板厚不小于 5mm。	套	1
11	绘画工具	五种工具	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求:1.配置:⑴调色板 1 个,尺寸不小于 270x210x10mm;⑵毛笔 8 支：大中小提斗、大中小白云、花枝俏、小依纹各 1 支;⑶水粉笔 1-12#各 1 支;⑷油画笔 1-12#各 1 支;⑸24 眼调色盒 1 件，尺寸不小于 220x100x24mm。2. 中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1
12	制作工具	二十种工具	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：配置：1、锥子：总长不小于 120mm，锥头不小于 50mm，手柄不小于 70mm,手柄最大直径不小于 8mm，实木手柄，手柄漆面处理。2、什锦锉：八寸什锦锉，长度不小于 180mm，五件一套，形状分别为圆锥形、直平、弧平、大三角、小三角。3、油画刀：六支装，1-6#，木质手柄，漆面处理，不锈钢刀头。4、石刻刀：长度不小于 140mm,刃口宽度不小于 6mm，硬质合金刀头，外缠黑丝线。5、木刻刀：长度不小于 130mm,手柄长度不小于 105mm，实木手柄，五件一套，形状分别为、平口、平斜、大 V、中 V、大圆，刀头为碳钢材质。6、小铜锤：总长不小于 150mm,锤头不小于 50mm，锤体铜制，内附一字批两种，十字批一种。7、美工刀：长*宽*高不小于 160*25*12mm，ABS 塑料刀身，0.7mm 不锈钢刀片。8、勾刀：长*宽不小于 150mmX25mm，ABS 塑料刀身，0.7mm 不锈钢刀片。9、木柄钳工锤：锤头重量不小于 200g,长度不小于 250mm，锤头长度不小于 88mm，锤头钢制，淬火处理，硬度大，耐击打，不易变形。10、小钢锯：长*宽不小于 235*60mm，ABS 塑料手柄。11、小钢锯条：长*宽不小于 150*5mm，单面锯齿，低碳钢全硬锯条；锯条漆面处理，附锯条 5 根。12、油石：长*宽*高不小于 70X50X18mm，材质：绿色碳化硅；双面可用，目数分别为 180 与 320 目。13、电烙铁：长度不小于 200mm,外接电源线长度 900mm；材质，ABS 塑料手柄；要求：外热式；带烙铁架。14、木工凿子：刃宽不小于 10mm，总长不小于	套	1

			205mm,材质：合金钢材制成，塑料手柄。15、油画刷：长度不小于 138mm,笔头宽度不小于 20mm，材质：实木手柄，优质毛料。16、小剪刀：长*宽不小于 120X60mm，刃长不小于 36mm；材质：塑料手柄，钢制刀刃；17、尖嘴钳：外观尺寸不小于 163X55X14mm,钳口不小于 40mm.材质：塑料手柄，耐磨性好，钳口采用优质碳素钢材；18、办公剪：长度不小于 155mm,材质：塑料手柄，钢制刀刃；19、打孔器：长度不小于 125mm,打孔直径 6mm；材质：工具整体采用不锈钢材质，要求：工具外表光泽，手柄有防滑处理，打孔处设有盛纸装置。20、硬质垫板 1 块，21、工具箱 1 件：ABS 材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动；应符合 JY0001-2003 的有关规定。		
13	国画和书法工具	十一种工具	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：配置：1、笔洗 1 件：青花瓷材质，直径不小于 160mm，高度不小于 45mm；2、笔架 1 件：青花瓷材质，直径不小于 130mm，高度不小于 45mm；3、砚台 1 件：石砚带盖，直径不小于 125mm，高度不小于 21mm；4、印盒 1 件：青花瓷材质，直径不小于 80mm，带印泥；5、墨 1 件：金不换，长宽高不小于 95mm×20mm×9mm；6、毛笔 11 件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，大、中、小兰竹，花枝俏，小依纹各 1 支；7、画毡 1 件：毛毡长宽厚不小于 450mm×600mm×2mm；8、调色盘 1 件：聚丙稀材质，10 眼梅花型，直径不小于 130mm；9、笔帘 1 件：竹制，长宽不小于 320mm×300mm；10、镇尺一副：石质，长宽高不小于 240mm×40mm×16mm；11、墨汁 1 瓶；12、工具箱 1 件：ABS 材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放；应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	1

2.32 书法教室配备方案

序号	名称	规格	规格型号功能	单位	数量
一、书法教室专用设备					
1、教师端专用设备					
1.1	教师演示台	1800*700*850mm	1、规格：1800*700*850mm。 2、结构：实木结构，传统工艺，结构牢固。桌面配置透明胶垫。 3、材质：1）实木桌面:台面边缘加厚至 60mm。 2）实木腿：桌腿 60*60mm。 3)整体实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保水性漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，经久耐用。	张	1

1.2	教师椅	430*450*770mm	1.规格：430*450*770mm， 2.结构：实木结构，传统工艺，弧形靠背板合人体工学，结构牢固。 3.材质：实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，经久耐用	张	1
2、学生端专用设备					
2.1	学生工作台	2400*1200*760mm	1、规格：2400*1200*760mm。 2、结构：实木结构，传统工艺，结构牢固。桌面配置透明胶垫。 3、材质：1）实木桌面:台面边缘加厚至 60mm。 2）实木腿：桌腿 60*60mm。 3)整体实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保水性漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，经久耐用。	个	6
2.2	学生凳	340*240*450mm	1.规格：340*240*450mm， 2.结构：实木结构，传统工艺，座面有弧度符合人体工学，结构牢固。 3.材质：实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，经久耐用	个	50
3、辅助设备					
3.1	边柜	800*400*800mm	1、规格：800*400*800mm。 2、结构：实木结构，传统工艺，结构牢固。上部置物格，放置一块竖向隔板；下部对开门，放一层层板； 3、材质：整体采用 17mm 厚实木材质，实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保水性漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，美观大方，经久耐用。	组	4
二、书法教室专用器材					
1、教师端专用设备					
1	国画和书法工具	十一种工具	一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：配置：1、笔洗 1 件：青花瓷材质，直径不小于 160mm，高度不小于 45mm；2、笔架 1 件：青花瓷材质，直径不小于 130mm，高度不小于 45mm；3、砚台 1 件：石砚带盖，直径不小于 125mm，高度不小于 21mm；4、印盒 1 件：青花瓷材质，直径不小于 80mm，带印泥；5、墨 1 件：金不换，长宽高不小于 95mm×20mm×9mm；6、毛笔 11 件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，大、中、小兰竹，花枝俏，小依纹各 1 支；7、画毡 1 件：毛毡长宽厚不小于 450mm×600mm×2mm；8、调色盘 1 件：聚丙稀材质，10 眼梅花型，直径不小于 130mm；9、笔帘 1 件：竹制，长宽不小于 320mm×300mm；10、镇尺一副：石质，长宽高不小于 240mm×40mm×16mm；11、墨汁 1 瓶；12、工具箱 1 件：ABS 材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于	套	1

			携带、存放；应符合 JY0001-2003 的有关规定。		
2	笔挂	12 挂	鸡翅木龙头笔挂，12 挂，传统榫卯结构结实耐用，不开不拔	个	1
3	书写毛毡	1800*700mm	1800*700mm，教师用，厚度：加厚 5mm，材质：优质化纤，不掉毛、不气球、吸水、吸墨效果极好。	块	1
4	书法水洗布	700*430mm	700*430mm，米字格子大小：95*95mm，卷轴仿宣纸万次水写布，纸筒专用包装。	块	1
5	宣纸	四尺	四尺整张，每刀 100 张，介于生熟之间，吸墨适中，晕墨较慢，净无杂质，质感绵柔，细腻纤维，密而柔韧，不惧揉折。	刀	1
2、学生端专用设备					
1	国画和书法工具	十一种工具	一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：配置：1、笔洗 1 件：青花瓷材质，直径不小于 160mm，高度不小于 45mm；2、笔架 1 件：青花瓷材质，直径不小于 130mm，高度不小于 45mm；3、砚台 1 件：石砚带盖，直径不小于 125mm，高度不小于 21mm；4、印盒 1 件：青花瓷材质，直径不小于 80mm，带印泥；5、墨 1 件：金不换，长宽高不小于 95mm×20mm×9mm；6、毛笔 11 件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，大、中、小兰竹，花枝俏，小依纹各 1 支；7、画毡 1 件：毛毡长宽厚不小于 450mm×600mm×2mm；8、调色盘 1 件：聚丙稀材质，10 眼梅花型，直径不小于 130mm；9、笔帘 1 件：竹制，长宽不小于 320mm×300mm；10、镇尺一副：石质，长宽高不小于 240mm×40mm×16mm；11、墨汁 1 瓶；12、工具箱 1 件：ABS 材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放；应符合 JY0001-2003 的有关规定。	套	50
2	笔挂	12 挂	鸡翅木龙头笔挂，12 挂，传统榫卯结构结实耐用，不开不拔	个	25
3	书写毛毡	1400*600mm	1400*600mm，学生用，厚度：加厚 5mm，材质：优质化纤，不掉毛、不气球、吸水、吸墨效果极好。	块	25
4	书法水洗布	700*430mm	700*430mm，米字格子大小：95*95mm，卷轴仿宣纸万次水写布，纸筒专用包装。	块	50

5	宣纸	四尺	四尺整张，每刀 100 张，介于生熟之间，吸墨适中，晕墨较慢，净无杂质，质感绵柔，细腻纤维，密而柔韧，不惧揉折。	刀	10
三、环境装饰					
1	作品展示板	1200*2400mm	尺寸：1200*2400mm，环保 E1 级高密度出软木材料，软木 10mm，胶厚 1mm， 环保胶，配置实木边框，厚 17mm，宽 35mm，配图钉 1 盒。	块	2

上述所涉及到的演示台、工作台、教师椅、置物柜等特定规格产品，其偏差允许范围均按国标要求。

功能室数量依照下表执行：

温州路学校功能室数量总表			
序号	**名称**	**单位**	**数量**
1	小学科学实验室	室	2
2	小学科学探究实验室	室	1
3	小学科学实验室准备室	室	1
4	小学科学实验室仪器室	室	1
5	小学科学实验室仪器	室	1
6	小学综合实践纸艺教室	室	1
7	化学实验室1	室	2
8	化学实验室2	室	2
9	化学准备室	室	1
10	化学仪器室	室	1
11	化学教学仪器	室	1
12	化学危险品室	室	1
13	物理实验室1（力光学实验室）	室	2
14	物理实验室2（电学实验室）	室	2
15	物理准备室	室	1
16	物理仪器室	室	1
17	物理教学仪器	室	1
18	生物实验室	室	1
19	初中通用技术教室—电工教室	室	1

C61B3054-0EAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

20	心理咨询室1（个体辅导室）	室	1
21	心理咨询室2（团体活动室）	室	1
22	卫生保健室	室	1
23	创客中心1（人工智能）	室	1
24	创客中心2（智能机器人）	室	1
25	音乐教室1	室	1
26	音乐教室2（合唱教室）	室	1
27	音乐器材室	室	1
28	舞蹈教室	室	1
29	体育器材设施	室	1
30	美术教室1	室	2
31	美术教室辅房	室	1
32	书法教室	室	1

3.商务条件

3.1 交货期：

★合同签订后 30 日内交货并安装调试完毕。

3.2 交货地点

胶州市温州路实验学校，学校指定地点。

3.3 付款方式

合同签订生效后，由中标人提出预付款申请，采购人收到中标人预付款申请书后 10 个工作日内，采购人向中标人支付合同总金额 30%的预付款，中标人按时交付货物、安装调试（及施工）完成，经采购人组织专家组对采购项目验收合格后 10 个工作日内付款至合同总额的 60%，合同剩余款项 1 年内付清。本项目采购资金来源为财政资金，须执行国库集中支付的相关程序，采购人向财政部门申请支付即为履行支付义务，实际付款到账时间及金额以财政部门拨付的时间及金额为准，因财政资金未到位导致付款延期，采购人无需承担责任。采购人每次付款前，中标人需开具同等金额的发票。

3.4 验收

3.4.1 货物运抵现场后，采购人将对货物种类、数量、质量、规格等进行检验。如发现货

物和规格或者两者都与招标文件、投标文件、合同不符，采购人有权限根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

3.4.2 货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的种类、数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。安装完毕 7 日后，经试用证明货物以及安装质量无任何问题，由采购人组织专家组进行验收、签署验收报告作为付款凭据之一。

3.4.3 中标人应保证所供货物一次性验收合格

3.5 质量保证期

★3.5.1 质保期：自验收合格之日起 3 年，国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的质保期。

3.5.2 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利

3.6 售后服务

3.6.1 中标人应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少 1 次上门回访、检修。

3.6.2 中标人在接采购人通知 1 小时做出响应，4 小时内到达现场，24 小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。

3.6.3 中标人免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。

3.6.4 中标人在当地有售后服务点，并有充足的备品备件保证售后服务的使用。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。

带“▲”标注的产品为政府强制采购的产品。投标人所投产品必须提供经市场监管总局公布的认证机构出具的有效期内的节能产品认证证书原件的电子文档。

带“●”标注的产品为核心产品，系指在非单一产品采购项目中，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定的产品。

三、项目需落实的政府采购政策：

1.项目需落实的政府采购政策：

序号	内容	说明与要求
1	中小企业有关政策	1.根据工信部等部委发布的《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号），按照本次采购标的所属行业的划型标准，符合条件的中小企业应按照采购文件格式要求提供《中小企业声明函》。 2.根据财政部发布的《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46 号）规定，本项目为非专门面向中小企业预留份额的项目。 3.供应商是联合体的，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受相关优惠政策；联合体中有大中型企业也有小型微型企业的，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同金额30%以上的，可给予联合体 4%的价格扣除。（适用于接受联合体项目） 4.提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团出具的属于监狱企业证明文件的，视同为小型和微型企业。 5.符合享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位条件且提供《残疾人福利性单位声明函》的，视同为小型和微型企业。
2	监狱企业扶持政策	根据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，本项目供应商为监狱和戒毒企业（以下简称监狱监狱企业扶持政策企业）的，供应商应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件给予证明，否则评标时不予认可。供应商应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。

C61B3054-0FAA-4065-AEB2-C0A0A7906873

3	促进残疾人就业政策	根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，供应商应出具采购文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，否则评标时不予认可，并对声明的真实性承担法律责任。成交供应商为残疾人福利性单位的，应当随成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。本采购文件所称的残疾人福利性单位应当同时符合以下条件： （1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人 ）； （2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议； （3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费； （4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资； （5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。 （6）前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。
4	其他	除采购文件允许进口产品参加采购活动外，供应商不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品），否则其响应无效。

C61B3054-0FAA-[illegible]

第五章　评标办法

1.相关要求

1.1 技术汇总得分的计算方法：评标委员会成员技术评分的算术平均值。

1.2 执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。

1.3 依据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）文件规定，残疾人福利性单位投标的须提供本单位的服务及《残疾人福利性单位声明函》并对声明函的真实性负责；残疾人福利性单位投标的视同小型、微型企业，按照本招标文件小型、微型企业的相关价格扣除标准执行。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

1.3.1 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

1.3.2 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

1.3.3 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。

1.3.4 中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

1.3.5 投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

1.4 面向中小企业预留情况详见投标人须知前附表。

1.4.1 依据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定，中型、小型和微型企业参加政府采购活动的须提供《中小企业声明函》（格式见附件），否则不得享受相关中小企业扶持政策；

1.4.2 企业划型标准按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）规定执行。

1.4.3 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

1.5 评分得分非整数的保留小数点后两位（小数点后第三位数四舍五入）。

1.6 监狱企业参与政府采购活动，均视同小型、微型企业，享受国家优惠政策，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局或新疆生产建设兵团出具的属于监狱企业的证明原件的扫描件，且对上述材料的真实性负责，否则不给予价格扣除。

2.评分标准

评分项目		分数	评分标准
商务部分	投标报价	30	评标基准价 C=所有有效标书投标报价(或最终价格)中的最低投标报价。 最终报价： 1、对于小型和微型企业制造的货物(服务)，给予小型和微型企业包括相互之间组成的联合体的产品 10%的价格扣除，扣除后的价格为最终报价 2、大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成的联合体，联合体协议中约定，小微企业的协议合同金额占比 30%以上的，给予 4%的价格扣除，扣除后的价格为最终报价 报价得分=评标基准价÷（投标报价或者最终价格）×满分
	企业业绩	12	自 2022 年 1 月 1 日至今（近三年）已承揽的同类项目，每份得 4 分，满分 12 分；

				须同时提供同一项目的中标(成交)通知书、合同、验收证明材料的原件彩色扫描件，以上三项缺一项不可。 同类项目界定时间以验收证明时间为准，验收不合格不得分。
技术部分	响应情况	基本分	12	全部满足实质性条款要求的得 12 分；实质性条款有 1 项不满足的，为无效投标。
		负偏离	0	每出现 1 条负偏离，扣除基础分 3 分，出现 4 条及以上负偏离的，响应情况项不得分。
	质量保障方案		9	针对本项目提供有全面的质量保障实施方案及措施，内容完整详细、得当，能有效保障产品质量安全的为优秀，得 9 分；针对本项目提供有质量保障实施方案及措施，内容较详细、得当，基本能保障产品质量安全的为良好，得 6 分；针对本项目提供有质量保障实施方案及措施，内容未尽详细、得当为差，得 3 分。 无表述的不得分。
	组织实施方案		9	1.设备供货方案及阶段性进度安排：投标人提供的供货方案包括运输成品的保护措施、运输车辆、人员安排、供货时间进度安排等，内容完整、详细、合理，完全满足采购单位要求为优秀，得 3 分：供货方案内容比较完整、详细、合理，满足采购单位要求为良好，得 2 分；内容基本完整、详细、合理，基本满足采购单位要求为差，得 1 分 2、项目实施组织架构、团队人员配置；组织架构合理、人员配置充足、技术力量强的为优秀，得 3 分；组织架构基本合理、人员配置基本满足项目实施要求、技术力量较强的为良好，得 2 分；组织架构不合理、人员不足、技术力量较弱的为差，得 1 分； 3.评审小组根据投标人提供的培训方案（包含人员培训计划、培训内容、培训方式、培训时间等内容），进行综合评定：培训方案内容全面、明确，编写严谨，可行性强且有针对性，培训方式便捷，培训时间安排合理为优秀，得 3 分；培训方案内容比较明确，无明显缺漏，具有基本的可行性，培训时间安排较合理为良好，得 2 分；培训方案简单，缺乏可行性和针对性，培训内容存在部分缺漏，培训时间安排不合理为差，得 1 分。 无表述的不得分。
	应急服务措施		8	根据供应商针对突发状况的应急预案及解决方案，进行评价：供应商针对突发状况的应急预案及解决方案描述详实的，有针对性、可行性强为优秀、得 8 分；供应商针对突发状况的应急预案及解决方案尚可且描述清楚的，大众性方案、具有可行性为良好、得 5 分；供应商针对突发状况的应急预案及解决方案描述简略的，可行性行弱为差、得 3 分； 无表述的不得分。
	产品实力		12	1.提供易燃品毒害品储存柜的经第三方权威机构检测，通过耐火和防爆测试的检测报告扫描件，得 3 分。 2.提供人工智能足式机器人的安规质检报告、EMC、SRRC 等证书原件扫描件，得 3 分，缺一项不得分。 3.提供化学实验废水处理装置带 CMA 或 CNAS 标识的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，得 3 分。 4.提供摩擦力实验器带 CMA 或 CNAS 标识的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，得 3 分。 未提供不得分
	售后服务方案		8	根据供应商提供的售后服务安排、维修的反应速度、备品备件及售后服务措施等

			售后服务方案情况进行综合评审：售后服务科学完善、维修速度快、备品备件充足、售后服务措施得当为优秀，得8分；售后服务安排较合理、维修速度比较快、备品备件能满足本项目要求、售后服务措施较得当为良好，得5分；售后服务安排存在瑕疵、维修反应速度慢、备品备件不全、售后服务措施简单为差，得2分；无表述的不得分。
政策性加分	节能环保产品优先采购（价格部分）	2	价格评标项加分政策 =总分×[所投政府优先采购产品（政府强制采购节能（环保标志）产品除外）中的产品价格在投标（响应）报价中所占比例]。 备注：应同时提供“政府优先采购节能产品报价明细表”或“政府优先采购环境标志产品报价明细表”及“节能产品、环境标志 产品政策”证明资料，报价明细表格式自拟，须列出所有节能产品单价及合计，否则评审时不予认定。
	节能环保产品优先采购（技术部分）	3	技术评标项加分政策 =总分×[所投政府优先采购产品（政府强制采购节能（环保标志）产品除外）中的产品价格在投标（响应）报价得分中所占比例]。 备注：应同时提供“政府优先采购节能产品报价明细表”或“政府优先采购环境标志产品报价明细表”及“节能产品、环境标志 产品政策”证明资料，报价明细表格式自拟，须列出所有节能产品单价及合计，否则评审时不予认定。

3.政策加分以及计算方法

3.1 说明：

3.1.1 投标人所提供的材料或者填写的内容必须真实、可靠，如有虚假或隐瞒，一经查实将导致投标被拒绝，并按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标、成交的”进行处罚，给采购人造成损失的应承担赔偿责任。

3.2 小微企业价格扣除优惠标准详见投标人须知前附表。

3.3 按照财政部等四部委联合印发《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》〔2019〕9号、财政部发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19号、财政部生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕18号的规定，属于节能、环境标志产品的，享受政府采购优先政策：

3.3.1 采用最低评标价法评标的项目，在评审时对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的价格扣除，用扣除后的价格参与评审（详见投标人须知前附表）。

3.3.2 采用综合评分法评标的项目，对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的加分或价格折扣（详见评分标准）。

3.3.3 投标人必须提供经市场监管总局公布的认证机构出具的有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书原件的电子文档。

第六章　投标人须知

1.招标依据以及原则

1.1《中华人民共和国政府采购法》；

1.2《中华人民共和国政府采购法实施条例》；

1.3《政府采购货物和服务招标投标管理办法》；

1.4《政府采购质疑和投诉办法》；

1.5《山东省政府采购管理办法》；

1.6《中华人民共和国民法典》；

1.7 其他有关法律、行政法规以及省市规范性文件规定。

2.合格的投标人

2.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

2.2 符合本招标文件规定的资格要求，且按照要求提供相关证明材料；

2.3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

2.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，应符合以下规定：

2.4.1 联合体各方应按照招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

2.4.2 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

2.4.3 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

2.4.4 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

2.4.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任；

2.4.6 鼓励大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，但联合体各方均应符合上述规定。

2.5 除采购人拟采购进口产品通过财政部门审核外，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。

2.6 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加本项目的招标活动。

2.7 采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标，不得为所

代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。

2.8 投标人提供的证明材料内容必须真实可靠。

符合上述条件的投标人即为合格投标人，具有参与公开招标的资格。

3. 保密

参与招标投标活动的当事人应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用

4.1 语言文字

除专用术语外，与招标投标活动有关的语言均使用简体中文。必要时专用术语应附有中文注释。如投标人提交的支持文件和印刷的文献使用另一种语言，应附有相应内容的中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。

4.2 计量单位

除招标文件另有规定外，计量均应采用中华人民共和国法定计量单位；所有报价一律使用人民币，货币单位为“元”。

4.3 时间单位

除招标文件中另有规定外，招标文件所使用的时间单位“天”、“日”均指日历天，时、分均为北京时间。

4.4 投标有效期

4.4.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标文件以及其补充、承诺等部分均保持有效。

4.4.2 在招标文件规定的投标文件有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人或者采购代理机构可在投标有效期内要求投标人延长有效期，要求与答复均以书面通知为准并作为招标文件和投标文件的组成部分；投标人可以拒绝上述要求，拒绝延长投标文件有效期的，其投标失效；同意上述要求的，既不能要求也不允许其修改投标文件。

4.5 投标费用

投标人应自行承担其准备和参加投标活动发生的所有费用。

5. 踏勘现场

5.1 踏勘现场：详见第二章投标人须知。

5.2 采购人向投标人提供的有关现场的资料和数据，是采购人现有的能使投标人利用的资料，采购人对投标人由此而做出的推论、理解和结论不负责任。

5.3 投标人可自行踏勘现场，但不得因此使采购人承担有关责任和蒙受损失。除采购人原

因外，投标人应对踏勘现场而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及其它任何损失、损害和引起的费用和开支承担责任。

6. 询问及答复

6.1 投标人对招标投标活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问；采购人或采购代理机构应当在 3 个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

6.2 询问在青岛市公共资源交易网本项目的公告页面在线提交。

6.3 询问及答复的内容在青岛市公共资源交易网本项目的公告页面查看。

7. 偏离

采购人允许投标文件偏离招标文件某些非实质性要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

8. 履约担保

8.1 在签订合同前，中标人应按照有关规定或者事先经过采购人书面认可的履约担保要求向采购人提交履约担保。采购人根据项目特点、供应商诚信等情况可免收履约保证金或降低收取比例。

8.2 中标人未按照要求提交履约担保的，视为放弃中标，中标人应当对采购人造成的损失给予赔偿。

9. 采购代理服务费

见投标人须知前附表

10. 招标文件

10.1 招标文件的组成

10.1.1 招标文件是用以阐明所需货物以及服务、招标程序和合同格式的规范性文件。招标文件主要由以下部分组成：

（1）招标公告；

（2）投标人须知前附表；

（3）投标人应当提交的资格、资信等证明文件；

（4）采购需求；

（5）评标办法；

（6）投标人须知；

（7）开标、资格审查、评标、定标；

（8）纪律和监督；

（9）签订合同、合同主要条款；

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

（10）投标文件格式；

（11）投标人须知前附表规定的其他材料。

10.1.2 根据本章第 10.2 款对采购文件所作的澄清和修改，构成采购文件的组成部分。

10.1.3 除非有特殊要求，招标文件不单独提供项目所在地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

10.2 招标文件的澄清和修改

招标文件的澄清和修改及投标人确认，详见投标人须知前附表。

招标文件的澄清或者修改在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的公告为准。

11.投标文件的组成

11.1 投标人应按照招标文件的要求编制投标文件，并保证其真实性、准确性以及完整性，按照招标文件要求提交全部资料并做出实质性响应。

11.2 投标文件由资格审查文件、商务部分、技术部分组成：

11.3 资格审查部分

11.3.1 营业执照或登记证书等（第三章序号 1 要求的内容）；

11.3.2资格证书（如有）；

11.3.3在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录、具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函(格式详见附件)

11.3.4政府采购诚信承诺书（格式详见附件）

11.3.5招标文件要求的其他必须提交的资格证明材料。

11.4 商务部分

11.4.1 投标函；

11.4.2 法定代表人身份证明；

11.4.3 法定代表人授权委托书（若授权）；

11.4.4 投标报价：

（1）报价一览表。是分项报价明细表的汇总表，投标报价（即投标报价总计金额）为各个分项报价金额之和。

（2）分项报价明细表。各分项报价小计名称应当与《报价一览表》中费用名称、金额对应，投标人应当对分项报价明细表中各分项逐一报价，无此项报价的不得删除、修改报价项，可用阿拉伯数字“0.00”表示，投标人认为《分项报价明细表》有漏项的，可以增加分项报价。

（3）报价需要说明的其他文件、材料。投标人认为需要对《报价一览表》、《分项报价明细表》中有关报价进一步说明或者证明其报价的文件和材料等。

11.4.5 投标人同类项目实施情况一览表（若有）；

11.4.6 商务响应表；

11.4.7 联合投标协议书（若有）；

11.4.8 联合投标授权委托书（若有）；

11.4.9 残疾人福利性单位声明函（若有）；

11.4.10 中小企业声明函（若有）；

11.4.11 监狱企业的证明（若有）；

11.4.12 节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；

11.4.13 招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；

11.4.14 投标人认为应介绍或者提交的资料和文件（若有）。

11.5 技术部分

11.5.1 质量保障方案；

11.5.2 组织实施方案

11.5.3 应急服务措施；

11.5.4 售后服务方案

11.5.5 投标人在青岛市的售后服务维修机构数量以及分布情况；

11.5.6 货物清单（见附件）；

11.5.7 技术响应表（见附件）以及产品彩页等图片介绍资料；

11.5.8 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件）

11.5.9 项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表（见附件）；

11.5.10 符合招标文件规定的技术资料：

（1）投标人应提交招标文件规定的有效技术（印刷体）支持资料，并作为投标文件的一部分。技术支持资料以制造商（或代理商）公开发布的印刷资料或者检测机构出具的检测报告为准。若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。

（2）证明货物和服务与招标文件要求相一致的文件可以是文字资料、图纸和数据，主要包括内容：

（2.1）技术方案；

（2.2）货物主要技术指标和性能的详细说明，并保证所供货物必须是全新的、未使用过的合格产品；

（2.3）保证货物在正常使用所需要的备品备件和专用工具清单以及其货源地与价格；

（2.4）对照招标文件技术规格、参数以及要求，逐条说明所提供货物与服务是否做出了

实质性响应，并按照招标文件中技术响应表和资信以及商务响应表如实填写具体响应的参数以及要求。采购人只接受相同或者优于技术条款中所规定的技术要求以及制造标准。

（2.5）当招标文件中的技术要求以及货物备品备件的互换性标准与国家标准或者行业标准等不一致时，应以国家标准或者行业标准等为准。

（3）投标人在详细阐述货物的主要技术指标和性能说明时，应注意招标文件第四章“采购需求”中的工艺、材料、货物标准和参照品牌以及文字说明，并无任何限制性，投标人可选用替代标准、品牌或者文字叙述，但这些替代要实质上满足技术规格、参数以及要求。

（4）如果采购人全部或者部分使用非中标人投标文件中的技术成果或者技术方案时，应书面征得其同意并给予一定的经济补偿后，方可使用。

（5）投标人必须对所提供货物和服务等知识产权方面的一切产权关系负全部责任，由此而引起的法律纠纷以及费用投标人须全部承担。

11.5.11 招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；

11.5.12 投标人认为应介绍或者提交的资料和文件。

12. 投标报价

12.1 投标报价的范围：见投标人须知前附表。

12.2 投标人应对所投包中的货物进行报价，对每一包货物的报价必须全部报齐。

12.3 投标报价的次数：见投标人须知前附表。

12.4 投标人不得以任何方式或者方法提供投标以外的任何附赠条款。

12.5 投标人应按照招标文件中要求的内容填写报价，并由法定代表人或者授权代表签署。

12.6 投标人须按照附件格式表中的各单项明细逐项填写，以方便评标委员会对各投标文件进行比较。

12.7 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

（一）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

12.8 唱标时，采购代理机构只对按照招标文件要求编制的投标报价进行唱标。

12.9 投标人的中标价格在合同执行中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，不得出

现任何包含价格调整的要求。

12.10 采购人不接受未经中国海关报验放进入中国境内且产自关境外的货物报价。

12.11 投标人须知前附表未规定可以采购进口产品的，不允许进口产品参加投标。

13. 投标文件编制要求

13.1 投标文件应按所投包分别进行编制。

13.2 投标文件编制：见投标人须知前附表。

13.3 投标文件签章：见投标人须知前附表。

13.4 投标人可对供货现场以及其范围环境进行考察，以获取有关编制投标文件和签署实施合同所需的各项资料，投标人应承担现场考察的费用、责任和风险。

13.5 投标人编制投标文件时，应当如实在技术响应表和商务响应表中填写响应情况。

14. 投标文件的修改、撤回与撤销

14.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前，可以修改或者撤回已上传的投标文件。

14.2 在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改或者撤销其投标文件。

15. 投标文件加密、上传

见投标人须知前附表。

16. 投标文件的递交

16.1 投标人应在投标截止时间前递交投标文件。

16.2 投标人递交投标文件的要求：投标人完成电子投标文件制作后，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件，系统即时向投标人发出上传回执通知。上传时间以上传回执通知载明的传输完成时间为准；逾期上传的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

16.3 除投标人须知前附表另有规定外，不论招标过程和结果如何，投标人的投标文件均不退还。

17. 质疑

17.1 投标人对采购文件、踏勘现场有疑问需采购人答疑时，通过全国公共资源交易平台(山东省青岛市)青岛市公共资源交易电子服务系统(http://ggzy.qingdao.gov.cn)本项目招标公告页面提出质疑，并告知代理机构工作人员(联系人:吴泽凯、电话:18153239687)采购人将对投标人提出的所有疑问进行综合答复，答内容应在采购文件规定范围内，不得对采购文件实质性条款进行改动，统一在全国公共资源交易平台(山东省·青岛市)青岛市公共资源交易电子服务系统、青岛政府采购网及胶州市公共资源交易网上公告。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以依法对该文件提出质疑。

17.2 供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

17.3 供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对本项目同一采购程序环节的质疑。

17.4 质疑函内容应包括以下主要内容：

（一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（二）质疑项目的名称、编号；

（三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（四）事实依据；

（五）必要的法律依据；

（六）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。否则采购人或者采购代理机构不予受理。

17.5 代理人提出质疑的，应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

17.6 采购人或者采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内做出答复，并通过系统以电子文档形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复不得涉及商业秘密。

18. 投诉

18.1 按照《中华人民共和国政府采购法》、财政部《政府采购质疑和投诉办法》（第 94 号令）以及相关的法律、法规及规定，质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向同级监管部门提起投诉。投标人投诉按照采购人所属预算级次，由本级财政部门处理。

18.2 投诉人提起投诉应符合下列条件：

（一）提起投诉前已依法进行质疑；

（二）投诉书内容符合本办法的规定；

（三）在投诉有效期限内提起投诉；

（四）同一投诉事项未经财政部门投诉处理；

（五）财政部规定的其他条件。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

18.3 投诉人投诉时,应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。

18.4 投诉书应当包括以下主要内容：

（一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；

（二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；

（三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；

（四）事实依据；

（五）法律依据；

（六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

18.5 代理人提出投诉的，应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

18.6 投诉人在全国范围 12 个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。

投诉人有下列行为之一的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

（一）捏造事实；

（二）提供虚假材料；

（三）以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

19.其他需补充的内容

其他需补充的内容：见投标人须知前附表。

C61B3054-0C4A-40F5-AED2-C0AC4790687

第七章　开标、资格审查、评标、定标

1.开标程序

1.1 宣布开标纪律；

1.2 宣布主持人、唱标人、记录人等有关人员姓名；

1.3 查看在线签到家数，少于三家开标会结束；不少于三家开标会继续进行；

1.4 投标人根据要求在限定时间内通过电子招标投标交易平台对已上传的电子投标文件开始解密。

1.5 投标人授权代表在开标记录上确认；在规定时限内未确认的，视为默认开标结果；

1.6 开标结束。

2.开标

2.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间通过电子招标投标交易平台公开进行。所有投标人须在开标前规定时间内签到。

2.2 开标由采购代理机构指定专人负责，开标记录由投标人线上确认。

2.3 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场(在线)提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

2.4 投标人不足 3 家的，不得开标。

2.5 在评审结束前，投标单位请保持在线登录电子交易平台状态。评标过程中，如果评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清、说明或补正，投标单位需要通过电子交易平台【专家问题澄清】功能，限时在线提交有投标单位电子签章的澄清，系统不接受超时的澄清。

2.6 各投标人的评审得分与排序将在电子招标投标交易平台告知。

3.评标委员会

3.1 评标委员会的组成

采购人按照《中华人民共和国政府采购法》以及有关规定组建评标委员会。评标由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评标专家组成，成员人数为 5 人以上单数。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标,采购人可以自行选定相应专业领域评审专家的规定情形除外。采购代理机构在职工作人员不得以评审专家身份参与政府采购项目评审活动。

3.2 评审专家的抽取

3.2.1 采用随机抽取方式从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中抽取评审专家。任何单位和个人都不得指定评审专家或干预评审专家的抽取工作。

3.2.2 参加评审专家抽取的有关人员对被抽取的专家的姓名、单位和联系方式等内容负有保密的义务。评标委员会成员的名单在中标结果确定前必须严格保密。

3.3 评审专家不得参加与自身存在利害关系的政府采购项目的评审及相关活动，与自己有利害关系的应当回避，已经进入的必须更换。

3.4 评标委员会负责对各投标文件进行评审、比较、评定，并按本招标文件的规定确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

3.5 评标委员会具有依据招标文件进行独立评标的权力，且不受外界任何因素的干扰。评标委员会成员必须独立、负责地提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明不同意见。评审委员会成员拒绝评审或者拒绝在评标报告上签字并且又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

3.6 评标委员会的职责：

3.6.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

3.6.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

3.6.3 对投标文件进行比较和评价；

3.6.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

3.6.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

3.7 评标委员会的义务：

3.7.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

3.7.2 提出真实、可靠的评审意见；

3.7.3 严格遵守评标纪律，不得向外界泄露评标情况；

3.7.4 发现投标人在招投标活动中有不正当竞争或者恶意串通等违规行为，应及时向监督部门报告并加以制止；

3.7.5 按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标，对评标意见承担个人责任；

3.7.6 编写评标报告；

3.7.7 配合采购人或者采购代理机构答复投标人提出的质疑；

3.7.8 对评标过程和结果，以及采购人、投标人的商业秘密保密；

3.7.9 配合监管部门处理投诉；

3.8 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

3.8.1 投标人或者投标人主要负责人的近亲属；

3.8.3 参加过采购项目前期咨询论证的；

3.8.4 自身与政府采购项目存在利害关系的；

4.资格审查、评标程序

4.1 资格审查

4.2 宣布评标纪律以及回避提示；

4.3 组织推荐评标委员会组长；

4.4 符合性审查；

4.5 技术和商务评审；

4.6 澄清有关问题；

4.7 比较与评价；

4.8 确定中标人或者推荐中标候选人名单；

4.9 编写评标报告。

5.资格审查

5.1 采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查，以确定其是否符合招标文件的资格要求。未按招标文件第三章要求提供资格证明文件的，属于不合格投标人。

5.2 采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东（www.creditsd.gov.cn）及信用青岛（credit.qingdao.gov.cn）查询投标人信用记录，查询时要将查询网页、内容进行截图或拍照，以作证据留存，截图或拍照内容要完整清晰，应包括网站网址、查询内容、电脑截屏时间。采购人或者采购代理机构应当对投标人信用记录进行甄别，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，应当拒绝其参加政府采购活动，其投标无效；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，其投标无效。

信用信息查询记录及相关证据应当与其他采购文件一并保存。

5.3在资格性审查时，采购人、采购代理机构按照投标人提供的《声明函》(见附件1)审查投标人及其法定代表人和项目负责人行贿犯罪情况。

5.4 在资格性审查时，对属于不合格投标人，采购人或者采购代理机构必须提出不合格的事实依据并出具不合格说明。

6.评标

6.1 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

6.1.1 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

6.1.2 宣布评标纪律；

6.1.3 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

6.1.4 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

6.1.5 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

6.1.6 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

6.1.7 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

6.1.8 核对评标结果，有以下情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

6.1.8.1 分值汇总计算错误的；

6.1.8.2 分项评分超出评分标准范围的；

6.1.8.3 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

6.1.8.4 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

6.1.9 评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

6.1.10 处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

6.2 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。**符合性审查内容详见附录**。

在符合性审查时，对属于投标无效的投标人，评标委员会必须提出投标无效的事实依据，并出具投标无效说明。

6.3 技术和商务评审

6.3.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估（包括政府采购政策执行），综合比较与评价。

6.3.2 采用综合评分法的，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

6.3.3 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

6.3.4 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性

审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

6.3.5 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

7.澄清有关问题

7.1 如果评标委员会要求投标人对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容进行澄清、说明或者补正时，评标委员会需通过电子交易平台【发起澄清】功能，要求投标人在规定的时间内做出必要的澄清、说明或者补正。投标人需通过电子交易平台【专家问题澄清】功能，限时在线提交有投标单位电子签章的澄清；系统不接受超时的澄清。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

7.2 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部因素。未响应实质性条款的，评标委员会有权确定其投标无效，投标人不能通过修正、撤销或者澄清不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

7.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当通过【发起报价说明】功能，要求其在合理的时间内提交书面说明，必要时提交相关证明材料，投标人需通过电子交易平台【报价说明】功能证明其报价合理性；对于投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

8.定标

8.1 评标委员会根据投标人须知前附表的规定确定中标候选人或直接确定中标人。

评标委员会确定中标候选人的，中标候选人数见投标人须知前附表。采购人应当自收到评标报告之日起5个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

8.2 本次招标评标办法：见投标人须知前附表。

8.3 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

8.4 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列，投标报价相同的并列。

投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

8.5 对于分包招标的项目，投标人可以选择多包投标但限制中标包数的，中标人的选择按照投标人须知前附表“分包及中标规定”确定。

8.6 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

8.7 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

（一）分值汇总计算错误的；

（二）分项评分超出评分标准范围的；

（三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

（四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

8.8 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

9. 中标公告以及中标通知书

9.1 评标结束后，不再现场宣布评标结果。采购人或者采购代理机构应当自中标人确定后立即发出中标通知书，并在全国公共资源交易平台（山东省•青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统和青岛市政府采购网公告中标结果（公告期限为 1 个工作日），招标文件随中标结果同时公告；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

9.2 采购人或采购代理机构不按照规定发布中标公告或者发布中标公告后不签发中标通知书的，应当承担法律责任，给中标人造成经济损失的应承担赔偿责任。

9.3 中标通知书对采购人和中标人都具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人放弃中标，应当依法承担法律责任。

10. 不合格投标人或投标无效

出现下列情形之一的，为不合格投标人或投标无效：

10.1 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

10.2 对“★”条款未做出实质性响应或者发生负偏离的；

10.3 应提供而未提供带“▲”标注的政府强制采购节能、环保产品的；

10.4 对于不允许偏离的实质性要求和条件发生偏离的；

10.5 不按照招标文件规定报价、没有分项报价、拒绝报价、有多个报价（招标文件另有

规定的除外）、有选择性报价、附有条件的报价或者拒绝修正报价的；

10.6 投标有效期不满足招标文件要求的；

10.7 评标委员会判定投标人涂改证明材料或者提供虚假材料和承诺的；

10.8 投标文件未按招标文件要求编制、签章的；

10.9 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

10.10 投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的；

10.11 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

对投标无效的认定，必须经评标委员会集体做出决定并出具投标无效的事实依据。

11. 废标

11.1 出现下列情形之一的，应予废标：

11.1.1 在投标截止时间后参加投标的投标人不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足 3 家的；

11.1.2 出现影响采购公正的违法违规行为的；

11.1.3 投标人的报价均超过预算金额或者最高限价的；

11.1.4 因重大变故，采购任务取消的；

11.1.5 法律、法规以及招标文件规定的其他废标情形。

11.2 废标后，采购人或者采购代理机构应当将废标理由通知所有投标人。

12. 特殊情况处置程序

12.1 评标委员会成员的更换

12.1.1 评标委员会应当执行连续评标的原则，按照招标文件规定的程序、内容、方法、标准完成全部评标工作。

评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符合本办法规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

无法及时补足评标委员会成员的，采购人或者采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购人或者采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

12.2 记名投票

在评标过程中，评标委员会发生分歧或者评审结论有异议需表决的，按照少数服从多数的

原则，由评标委员会全体成员以记名投票方式表决。

13.违法违规情形

13.1 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

13.1.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

13.1.2 投标人之间约定中标人；

13.1.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

13.1.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

13.1.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

13.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标，评标委员会应当出具违法违规认定意见并作投标无效处理：

13.2.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

13.2.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

13.2.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

13.2.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

13.2.5 不同投标人的投标文件相互混装；

13.3 有下列情形之一的，属于采购人与投标人串通投标：

13.3.1 采购人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；

13.3.2 采购人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；

13.3.3 采购人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；

13.3.4 采购人授意投标人撤换、修改投标文件；

13.3.5 采购人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；

13.3.6 采购人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

14.违规处理

投标人有下列情形之一的，将列入不良行为记录名单，视情节在一至三年内禁止参加青岛市政府采购活动：

14.1 提供虚假投标材料谋取中标的；

14.2 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

14.3 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；

14.4 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

14.5 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；

14.6 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；

14.7 一年内累计三次以上投诉均查无实据的；

14.8 捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉的；

14.9 法律、法规和招标文件中规定的其他情形。

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790687 3

第八章　纪律要求

1. 对采购人的纪律要求

采购人应当按照行政事业单位内部控制规范要求，建立健全本单位政府采购内部控制制度，在编制政府采购预算和实施计划、确定采购需求、组织采购活动、履约验收、答复询问质疑、配合投诉处理及监督检查等重点环节加强内部控制管理。

采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

2. 对投标人的纪律要求

投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

3. 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会及其成员不得有下列行为：

（一）确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

（二）接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，法律规定允许澄清或说明的情形除外；

（三）违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

（四）对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

（五）在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

（六）记录、复制或者带走任何评标资料；

（七）其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的确定情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

第九章　签订合同、合同主要条款

1.签订合同

1.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 10 个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件的约定，与中标人签订书面合同。所签订合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

1.2 签订的合同原则以本章第 4 条的规定为基础，并根据评标、答疑情况进行修改补充，但该款并不限制采购人以其他方式签订合同的权利。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的协议。

1.3 招标文件、投标文件、书面承诺和中标通知书均作为经济合同的一部分，且具有法律效力。中标人应严格履行经济合同所规定的各项义务和责任，否则将依法处理。

1.4 有关法规或者招标文件明确不允许分包方式履行合同的，中标人不得分包履行合同，否则将依法承担法律责任。招标文件明确允许分包方式履行合同的，按照招标文件相关规定执行。

1.5 采购人应当自采购合同签订之日起 2 个工作日内，将采购合同在青岛市政府采购网上公开，并同步完成政府采购合同备案工作。

1.6 法律、行政法规规定应当办理批准、登记等手续后生效的合同，依照其规定。

1.7 甲方支持乙方按照《青岛市财政局　青岛市民营经济发展局关于进一步做好政府采购合同信用融资工作的通知》（青财采〔2019〕20 号）规定享受信用融资政策。如乙方按照文件规定向政府采购合同信用融资平台合作金融机构申请贷款，甲方承诺无条件允许乙方将本合同约定的收款账号变更为相应贷款合同约定的还款账号，为信用融资业务的顺利开展提供便利。变更账号应当在政府采购合同信用融资平台备案锁定。

1.8 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

1.9 当中标人放弃中标或者因被质疑、投诉经查属实或者因不可抗力而不能履行合同的，采购人可从推荐中标候选人名单中按顺序重新确定中标人，但应符合相关规定；否则采购人应重新组织采购。

2.追加合同金额

政府采购合同履行中，采购人需要追加与合同标的相同的货物的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的10%，否则采购人应重新组织招标。

采购合同双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担责任。

3.货物质量与验收

3.1 招标文件中的货物按照国标、部标、行业标准或者双方技术协议或者招标文件、投标文件、书面承诺的技术要求制造。货到后，由采购人组织验收小组对货物进行验收（以《项目验收报告单》为准）。如对货物质量有争议，采购人可委托国家认定的相关部门对货物进行质量检验，并以质检部门出具的检验报告为准，并由责任方承担全部责任。

3.2 货物制造完毕经出厂检验合格后方能发货，并提供货物合格证书。

3.3 货物的表面涂漆颜色：由采购人和中标人商定。

3.4 货物包装按照国标、部标以及有关标准执行。

4.合同范本格式

本合同□是/□否中小企业预留合同

政府采购合同（示范文本）

合同编号：_____

签 订 地：_____

甲方（采购人）：_____

住所地：_____

乙方（中标人）：_____

住 所 地：_____

乙方于20___年___月___日参加了（采购代理机构）组织的“（项目名称及项目编号）”政府采购活动，经评标委员会评审确定乙方为（包及包名称）中标人，按照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》和相关的法律法规规定，以及招标文件规定，经甲乙双方协商一致，签订本政府采购合同。

第一条　货物条款

乙方向甲方提供以下货物

货物名称	品牌、规格型号（技术参数）	单价	数量	小 计
合　　计				

注：如上述表格不适用相关货物的，具体品牌、数量、规格型号（技术参数）及质保期等可用附件形式列明，作为本合同组成部分。

……

第二条　合同总金额

合同总金额为人民币（大写）：_____（￥_____）

此价格为合同执行不变价，不因国家政策变化而变化，该价款包括了货物及与之配套的设计、制造、正版软件、检验、包装、运输、保险、税费以及安装、组织验收、培训、技术服务（包括技术资料、图纸提供等）、质保期服务等全部价款，除此之外，甲方不再向乙方支付其他任何费用。

……

第三条　质量要求及技术标准

1.货物原产地：

2.货物的质量要求：

……

3.货物的技术标准：

……

第四条　交货

1.交货日期：

2.交货地点：

……

第五条　包装、装运及运输

1.乙方负责包装、装运和运输，由于不适当的包装、装运和运输造成货物有任何损坏均由乙方负责。

2.包装费、运费及相关费用已包含在合同总金额内。

3.根据财政部等三部门《关于印发<商品包装政府采购需求标准（试行）>、<快递包装政府采购需求标准（试行）>的通知》规定，对乙方提出的具体包装要求：_____

……

第六条　货款支付

1.货物运到交货地点，经甲乙双方共同验收合格后由甲方负责办理货款支付手续。

2.允许并鼓励乙方提供电子发票，甲方自收到发票之日起5个工作日内支付资金，并不得附加未经约定的其他条件。

3.付款方式

3.1预付款比例：____%，于政府采购合同签订生效并具备实施条件后 5 个工作日内支付。

……

第七条　履约保证金

1、履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行或不能完全履行合同义务而蒙受的损失。

2、乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交履约保证金，提交形式:_____，金额:人民币（大写）_____（￥_____ ）元（履约保证金不得超过政府采购合同金额的10%）。

3、在采购标的交付验收合格无质量问题后，甲方根据《青岛市政府采购项目履约保证金退付表》、《青岛市政府采购项目验收单》和资金往来收款收据等材料审核后5个工作日内退还。

……

第八条　售后服务及承诺

1.乙方有完善的服务体系，有能力提供持续的、本地化售后服务。

2.乙方负责系统安装和调试以及操作人员培训，并制定详细的培训计划，使操作人员能独立进行管理、操作、维护和故障处理等工作，做好相关记录及技术文档收集整理，待验收合格后移交给甲方。

3.供货及服务范围：乙方负责货物的供应、运输、安装调试、免费培训、售后服务。

……

第九条　验收

1.货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与合同不符，采购人有权限根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

2.开箱检查设备外观，如有损伤或质量缺陷，乙方应及时更换。

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

3.依据合同设备清单，对设备品牌、规格型号（技术参数）、数量、质保书等必备附件进行检查。

4.货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。在收到乙方项目验收建议之日起7个工作日内，对采购项目进行实质性验收（验收建议有明显不当的除外）。

5.对大型或复杂的政府采购项目，以及特种设备，甲方应当邀请国家认可的质量检测机构参与验收工作，并出具验收报告，相关费用负担由甲乙双方约定，履约验收报告应当依法依规及时在青岛市政府采购网公开发布。

6.根据财政部等三部门《关于印发<商品包装政府采购需求标准（试行）>、<快递包装政府采购需求标准（试行）>的通知》规定,采购文件对商品包装和快递包装提出具体要求的，对乙方所提供包装的履约验收要求（必要时要求乙方在履约验收环节出具检测报告）：_____

……

第十条　知识产权

1.乙方保证，甲方在使用该货物或者货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉。如发生此类纠纷，由乙方承担一切责任；如因此给甲方造成损失的，乙方负责全额赔偿。

2.乙方为执行本合同而提供的技术资料或者其他相关资料、软件等由甲方永久免费使用。

……

第十一条　甲方责任

1.及时办理付款手续。

2.负责提供工作场地，协助乙方办理有关事宜。

3.对合同条款及所知悉的乙方商业秘密负有保密义务。

……

第十二条　乙方责任

1.保证所供货物均为投标文件承诺的货物，符合相关质量检测标准，具有该产品的出厂标准或国家鉴定证书,保证其全部部件为全新的未使用的且符合相关质量要求。

2.保证货物的售后服务，严格依据投标文件及相关承诺，对货物及系统进行保修、维护等服务。

3.保证其所供货物不存在侵犯第三方知识产权的行为，否则由此产生的损失由乙方承担。

……

第十三条　违约责任

1.甲乙双方任意一方无故终止合同的，违约方应当按照合同总金额的20%向守约方支付违约金。

2.乙方逾期交付货物时，每逾1日乙方向甲方支付合同总金额0.5‰的滞纳金。逾期交货超过30日的，甲方有权决定是否继续履行合同，如甲方决定终止履行合同的，乙方应按照第1款的规定赔偿甲方违约金。

3.乙方所供货物品牌、规格型号、质量等不符合合同约定标准，甲方有权拒收，以及甲方收货后，发现产品出现质量问题不能使用的，甲方有权终止合同，同时，乙方向甲方支付合同总金额20%的违约金，如果违约金不足以支付甲方所受损失的，甲方有权要求其赔偿。

4.在质保期内产品出现质量问题，乙方必须在接到甲方通知后___小时内到达现场解决，否则甲方有权另请单位解决，由此产生的费用由乙方承担，甲方有权从质保金中扣除相关费用，产生的损失由乙方赔偿。

5.甲方逾期退还履约保证金的违约责任：采购人延迟退还供应商缴纳的履约保证金的，应当支付逾期利息。双方对逾期利息的利率有约定的，约定利率不得低于合同订立时1年期贷款市场报价利率；未作约定的，按照每日利率万分之五支付逾期利息。

6.甲方逾期支付资金的违约责任：_____。

7.因甲方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，甲方对供应商受到的损失予以赔偿或者补偿：_____。

8.甲乙双方违背其他合同条款，违约方赔偿对方损失。

……

第十四条　不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力不能履行合同时，应当及时通知对方不能履行或不能完全履行的情况和理由；在取得有关主管机关证明后，允许延期履行、部分履行或者终止履行合同的，根据情况可部分或全部免予承担违约责任。

……

第十五条　保密

乙方在合同履行期间知悉甲方的工作秘密（包括相关业务信息），不得透露或以其他方式提供给合同双方以外的其他方（包括乙方内部与本合同无关的任何人员），乙方的保密责任不因本合同的终止而终止。

乙方违反本合同所规定的保密义务，应按照本合同总金额的10%支付违约金。

……

第十六条　争议解决

甲乙双方在合同履行中发生争议，应通过协商解决。如协商不成，可以向合同签订地法院

提起诉讼。

……

第十七条　合同生效及其它

1.除招标文件规定且甲方事先书面同意外，乙方不得部分或者全部转让、分包履行其应履行的合同项下的义务。

2.合同由甲、乙双方法定代表人（或者授权代表）签字并加盖单位公章，以最后一方签字日期为合同生效日期。

3.本合同一式__份，甲方__份，乙方__份。

……

第十八条　本合同附件

1.中标通知书；

2.政府采购招标文件（含招标文件的澄清、修改等）；

3.乙方投标文件；

4.中标人在评标过程中做出的有关澄清、说明、承诺或者补正文件（材料）；

……

甲　　方：	乙　　方：
单位名称(公章)：	单位名称(公章)：
法定代表人（授权代表）签字：	法定代表人（授权代表）签字：
电　　话：	电　　话：
年　月　日	年　月　日

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790687 3

第十章　投标文件格式

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790687 3

投标文件

包：第　包

资格审查部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇　　年　月　日

C61B3054-0FAA-40F5-AE12-C0AC4790687 3

资格审查文件目录

1、营业执照或登记证书等（第三章序号 1 要求的内容）；

2、资格证书（如有）；

3、声明函(见附件)；

4、中小企业声明函；

5、政府采购诚信承诺书(见附件)；

6、招标文件要求的其他资格证明材料。

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790687

附件：

声明函

一、我方在参加_____（项目名称）政府采购活动前 3 年内，在经营活动中：

1、没有重大违法记录（重大违法记录指投标人因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚）。

2、没有行贿犯罪记录（查询内容：①投标人_____、组织机构代码证或统一社会信用代码_____；②法定代表人_____、身份证号码_____；③项目负责人_____、身份证号码_____）。

二、我方在参加本项目活动前一段时间内具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

三、我方承诺在青岛市政府采购网上传提交的资格审查材料，均合法、真实、准确、有效，无任何伪造、修改、虚假成分，并对所提供资料的真实性、准确性负责。

若以上声明不实，我方自愿承担一切法律后果。

投　标　人：_____

日　　期：_____年___月___日

备注：1.投标人没有被公开披露或查处违法违规行为的，注明“无”即可。

2.招标文件未要求项目负责人的，项目负责人一栏可删除。

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

附件：

政府采购诚信承诺书

（采购人），（采购代理机构）：

我公司_____（投标人名称）已详细阅读了_____项目（项目编号：_____）采购文件，自愿参加本次报价，现就有关事项做出郑重承诺如下：

一、诚信报价，材料真实。我公司保证所提供的全部材料、报价内容均真实、合法、有效，保证不出借或者借用其他企业资质，不以他人名义报价，不弄虚作假；

二、遵纪守法，公平竞争。不与其他投标人相互串通、哄抬价格，不排挤其他投标人，不损害采购人的合法权益；不向谈判小组、采购人提供利益以牟取中标。

三、若中标后，将按照规定及时与采购人签订政府采购合同，不与采购人订立有悖于采购结果的合同或协议；严格履行政府采购合同，不降低合同约定的产品质量和服务，不擅自变更、中止、终止合同，或者拒绝履行合同义务；

若有违反以上承诺内容的行为，我公司自愿接受取消报价资格、记入信用档案、媒体通报、1-3 年内禁止参与政府采购等处罚；如已中标的，自动放弃中标资格，并承担全部法律责任；给采购人造成损失的，依法承担赔偿责任。

投标人名称(盖公章)：

法定代表人（印章）：

年　月　日

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0CA790B873

附件：

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（*标的名称*），属于（*采购文件中明确的所属行业*）行业；制造商为（*企业名称*），从业人员____人，营业收入____万元，资产总额为____万元[1]，属于（*中型企业*、*小型企业*、*微型企业*）；

2.（*标的名称*），属于（*采购文件中明确的所属行业*）行业；制造商为（*企业名称*），从业人员_____人，营业收入____万元，资产总额为_____万元，属于（*中型企业*、*小型企业*、*微型企业*）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

1.从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2.《中小企业声明函》由参加政府采购活动的供应商出具。以联合体形式参加政府采购活动或者合同分包的，声明函中需填写联合体中的中小企业或签订分包意向协议的中小企业相关信息，供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

C61B3554-0FAA-40F5-AEB2-C0FC479D6873

投标文件

包：第　包

商务部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇　　年　月　日

C61B3054-0FA1-40F5-AE52-C0AC4790687 3

商务文件目录

1、投标函(见附件)；
2、法定代表人身份证明(见附件)；
3、法定代表人授权委托书(见附件)；
4、报价一览表(见附件)；
5、分项报价明细表(见附件)；
6、投标人同类项目实施情况一览表(见附件) （若有）；
7、投标人同类项目业绩证明材料（若有）；
8、投标人荣誉（获奖）情况一览表；(见附件) （若有）
9、投标人荣誉（获奖）证明材料；（若有）
10、商务响应表(见附件)；
11、联合投标协议书（若有）(见附件)；
12、联合投标授权委托书（若有）(见附件)；
13、残疾人福利性单位声明函（见附件)；
14、中小企业声明函（见附件）；
15、监狱企业的证明（若有）；
16、节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；
17、招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；
18、招标文件其它规定或者投标人认为应介绍或者提交的资料、文件和说明（若有）。

C61B3054-0FAA-4046-AEB2-C0AC4790687

附件：

投标函

（采购代理机构）：

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址_____。

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的（招标项目名称）（编号为　　）的投标，为此，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1、我方已详细审查全部招标文件，同意招标文件的各项要求。

2、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

3、若中标，我方将按照招标文件规定履行合同责任和义务。

4、我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司以及其附属机构没有任何联系。

5、投标文件自开标日起有效期为90日历日。

6、以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果。

投标人名称（公章）：

投标人法定代表人或者授权代表（印章）：

日　　期：_____年___月___日

备注：本投标函由授权代表印章的，应附法定代表人印章的授权委托书。

C61B3054-0FAA-40E5-AEB2-C0AC4790687

附件：

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证。

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790687

附件：

法定代表人授权委托书

（采购代理机构）：

我（姓名）系（投标人名称）法定代表人，现授权委托我公司的（姓名）为我公司本次项目的授权代表，代表我方办理本次投标、签约等相关事宜，签署全部有关的文件、协议、合同并具有法律效力。授权代表联系方式_____。

在我方未发出撤销授权委托书的书面通知以前，本授权委托书一直有效。授权人（代表）签署的所有文件（在授权书有效期内签署的）不因授权撤销而失效。

授权代表无权转让委托权。特此授权。

本授权委托书于_____年_____月_____日签字生效,特此声明。

（附法人代表身份证以及授权代表身份证）

授权代表姓名：　　性 别：　　年 龄：

单　位：　　部 门：　　职 务：

投标人名称（公章）：

法定代表人（印章）：

日 期：　　年　月　日

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4906873

附件：

报价一览表

投标包：第_____包　　包名称：_____

序号	产品名称	含税总报价
1		
总计		小写：
		大写：

注：采购代理服务费由采购人支付的，投标人报价中无需考虑此费用。

时间：_____年_____ 月___日

C61B3054-0FAA-40F5-AE12-C0AC4790687 3

附件：

分项报价明细表

投标包：第_____包　　包名称：_____

序号	货物名称	品牌	产地	规格型号	单 价	数量及单位	合计
1							
2							
3							
	……						
合计总报价（元）							

时间：_____年_____ 月___日

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790687 3

附件：

投标人同类项目实施情况一览表

投标包：第_____包　　包名称：_____

序号	采购单位名称	设备或项目名称	采购数量	单价	合同金额（万元）	采购单位联系人及电话

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47956873

附件：

投标人荣誉（获奖）情况一览表

投标包：第_____包　　包名称：_____

序号	荣誉（获奖）名称	荣誉（获奖）内容	颁发机构	获奖时间

时间：_____年_____ 月___日

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790B873

附件：

商务响应表

投标包：第_____包　　包名称：_____

项目	招标文件要求	是否响应	投标人的承诺或者说明
售后服务保障要求			
备品备件以及耗材等要求			
质保期			
交货时间以及地点			
付款条件			
……			
政策性加分条件			
质量管理、企业信用要求			
能力或者业绩要求			
……			

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

附件：

联合投标协议书

甲方：

乙方：

（如果两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合，可按照甲、乙、丙、丁…序列增加）

联合体各方经协商，就响应（采购人名称）组织实施（项目名称）（项目编号）的招标活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、联合体各方一致决定，以 _____ 为主办人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，主办人的法定代表人或者授权代理人根据招标文件规定以及投标内容对采购人所作的任何合法承诺，包括书面澄清以及响应等对联合体各方均有约束力。如果中标并签订合同，则联合体各方将共同履行对采购人或者采购代理机构所负有的全部义务，并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证以及售后服务支持。

四、本次联合投标中，联合体各方承担的工作和义务：

甲方承担的工作和义务为：

乙方承担的工作和义务为：

五、有关本次联合投标的其他事宜：

六、本协议提交采购人或者采购代理机构后，联合体各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或者撤销。

七、本协议共份，联合体各方各持一份，并作为投标文件的一部分。

甲方名称：（公章）	乙方名称：（公章）
法定代表人：（印章）	法定代表人：（印章）
日期：年月日	日期：年月日

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

附件：

联合投标授权委托书

（如果两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合，可按照甲、乙、丙、丁…序列增加）

本授权委托书声明：根据_____（甲方名称）与_____（乙方名称）签订的《联合投标协议书》的内容，主办人_____的法定代表人_____现授权_____为联合投标代理人，代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务，联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

主办人的法定代表人：_____（印章）　　职合投标代理人：_____（印章）：

日期：年月日　　日期：年月日

甲方名称：_____（公章）　　乙方名称_____（公章）

法定代表人：_____（印章）　　法定代表人：_____（印章）

日期：年月日　　日期：年月日

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4706873

附件：

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人名称：

日　期：

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790B873

投标文件

包：第　包

技术部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇　　年　月　日

C61B3054-0FA1-40F5-AEB2-C0AC4790687 3

技术文件目录

1、质量保障方案；

2、组织实施方案

3、应急服务措施；

4、售后服务方案

5、投标人在青岛市的售后服务维修机构数量以及分布情况；

6、货物清单（见附件）；

7、技术响应表（见附件）以及产品彩页等图片介绍资料；

8、选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件）

9、项目实施人员（主要从业人员及其技术资格）一览表（见附件）；

10、招标文件要求或者投标人认为其它应介绍或者提交的资料和文件。

11、投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790687 3

附件：

货物清单

投标包：第_____包　　包名称：_____

序号	设备名称	品牌	产地	规格 型号	性能以及指标
1					
2					
3					
4					
5					
6					

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790B873

附件：

技术响应表

投标人名称（公章）：　　第____包

序号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况
1			
2			
3			
4			
5			
6			

注：

1、投标人应根据投标设备的性能指标,对照招标文件技术指标要求，如实逐条一一对应填写实质性响应情况,非实质性技术指标如有未响应，评标委员会有权视其为负偏离；

2、请投标人在“偏离情况”一栏详细描述存在正偏离或负偏离技术指标，并标明偏离情况；

3、招标文件技术指标未做要求的，不视为正偏离。

时间：　年　月　日

C61B3054-0FAA-4015-AEB2-C0AC47906873

附件：

选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）

投标包：第_____包　　包名称：_____

序号	优惠内容	适用机型	单价	备　　注
1				
2				
3				
4				
5				
6				

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790687 3

附件：

项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表

投标人名称（公章）：　　第____包

姓　名	职务	专业技术资格	身份证号码	参加本单位工作时间

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

后附相关人员证书（或身份证）、身体健康证明、无犯罪记录证明资料等。

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4906873

附件：

_____项目政府采购履约验收(货物类样本)

<table>
<tr><td>采购单位</td><td colspan="2"></td><td>项目名称</td><td colspan="2"></td><td>合同名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>供应商</td><td colspan="2"></td><td>项目及合同编号</td><td colspan="2"></td><td>合同金额</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>验收时间</td><td colspan="2"></td><td>验收地点</td><td colspan="2"></td><td>验收组织形式</td><td colspan="2">☐自行简易验收
☐验收小组验收</td></tr>
<tr><td>分期验收</td><td colspan="2">是☐　否☐</td><td>分期情况</td><td colspan="5">共分　期，此为第　期验收</td></tr>
<tr><td rowspan="2">验收内容</td><td>货物清单</td><td>品牌、型号、规格、数量及外观质量</td><td>技术、性能指标</td><td>运行状况及安装调试</td><td>质量证明文件</td><td>售后服务承诺</td><td>安全标准</td><td>合同履约时间、地点、方式</td></tr>
<tr><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td><td>合　格☐
不合格☐</td></tr>
<tr><td>专业检测机构情况说明</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>存在问题和改进意见</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>最终结论</td><td colspan="4">合　格☐</td><td colspan="4">不合格☐</td></tr>
<tr><td>验收小组成员签字</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="4">代理机构意见</td><td colspan="5">采购单位意见</td></tr>
<tr><td colspan="4">经办人：　　负责人：　　（采购代理机构公章）</td><td colspan="5">经办人：　　负责人：　　（采购单位公章）</td></tr>
<tr><td colspan="9">供应商确认：
（单位公章或授权代表签字）</td></tr>
</table>

说明：1.该表为货物类项目履约验收的参考样表，采购人或采购代理机构可以根据工作实际进行调整。

2. “采购代理机构意见”，履约验收工作由采购人自行组织的，无需填写该项内容。

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4

附录

符合性审查内容

序号	标题	符合性审查内容
2.1	投标文件雷同检查	投标文件不存在记录的MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的情形
2.2	企业关联性审查	与招标（采购）单位、投标人（供应商）是否存在单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位等关系情形，如有投标无效。
2.3.1	对招标文件的技术/服务要求响应情况	投标文件响应招标文件以下技术/服务要求（对应投标文件技术部分——技术响应表/服务响应表）
2.3.2		所有带★技术/服务条款
2.4	投标报价	按照招标文件要求报价且不超过预算金额或最高限价（对应投标文件商务部分——报价一览表）
2.5	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求（对应投标文件商务部分——投标函）
2.6.1	对招标文件的商务要求响应情况	投标文件响应招标文件以下商务要求（对应投标文件商务部分——商务响应表）
2.6.2		所有带★商务要求条款
2.7	对招标文件的编制、签章要求响应情况	投标文件按照招标文件要求编制、签章
2.8	其他1	投标文件未发现含有采购人不能接受的附加条件
2.9	其他2	未发现供应商提供虚假材料、恶意串通、以行贿手段谋取中标等情形
2.10	其他3	未发现法律、法规和招标文件规定的其他无效情形
2.11	其他4	供应商参加投标时，需同时在青岛市政府采购网、青岛市公共资源交易电子服务系统，同时注册、报名、下载招标文件。未网上报名或网上报名不成功的，无资格参加投标（谈判、磋商）或两网信息不一致的，评标时按无效投标处理。

附录1

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790687 3

通用货物类（综合评分法） 评分办法

序号	标题	分值	评分标准
通用货物类（综合评分法） [105.00]			
1	资格证明材料 [合格制]		
1.1	营业执照、登记证书、执业许可证、企业章程等	合格制	1、具有独立承担民事责任能力的企业或组织合法经营权的凭证(如营业执照、登记证书、执业许可证等; 2、由企业注册地工商行政主管部门盖章确认的企业最新章程。 (如为联合体投标人，各方均需供)
1.2	声明函	合格制	在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函。格式见附件
1.3	政府采购诚信承诺书	合格制	政府采购诚信承诺书，原件彩色扫描件。
1.4	中小企业声明函	合格制	格式见附件，原件彩色扫描件。
2	符合性审查 [- -]		
2.1	投标文件雷同检查	合格制	投标文件不存在记录的MAC地址、CPU序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的情形
2.2	企业关联性审查	合格制	与招标（采购）单位、投标人（供应商）是否存在单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位等关系情形，如有投标无效。
2.3	对招标文件的技术/服务要求响应情况 [合格制]		
2.3.1	对招标文件的技术/服务要求响应情况1	合格制	投标文件响应招标文件以下技术/服务要求（对应投标文件技术部分——技术响应表/服务响应表）
2.3.2	对招标文件的技术/服务要求响应情况2	合格制	所有带★技术/服务条款
2.4	投标报价	合格制	按照招标文件要求报价且不超过预算金额或最高限价（对应投标文件商务部分——报价一览表）
2.5	投标有效期	合格制	投标有效期满足招标文件要求（对应投标文件商务部分——投标函）
2.6	对招标文件的商务要求响应情况 [合格制]		
2.6.1	对招标文件的商务要求响应情况1	合格制	投标文件响应招标文件以下商务要求（对应投标文件商务部分——商务响应表）
2.6.2	对招标文件的商务要求响应情况2	合格制	所有带★商务要求条款
2.7	对招标文件的编制、签章要求响应情况	合格制	投标文件按照招标文件要求编制、签章
2.8	其他1	合格制	投标文件未发现含有招标人不能接受的附加条件
2.9	其他2	合格制	未发现投标人提供虚假材料、恶意串通、以行贿手段谋取中标等情形
2.10	其他3	合格制	未发现法律、法规和招标文件规定的其他无效情形
2.11	其他4	合格制	供应商参加投标时，需同时在青岛市政府采购网、青岛市公共资源交易电子服务系统，同时注 册、报名、下载招标文件。未网上报名或网上报名不成功的，无资格参加投标（谈判、磋商） 或两网信息不一致的，评标时按无效投标处理。
3	商务部分 [44.00]		
3.1	投标报价	30.00	评标基准价C=所有有效标书投标报价(或最终价格)中的最低投标报价。 最终报价: 1、对于小型和微型企业制造的货物(服务)，给予小型和微型企业包括相互之间组成的联合体的产品 10% 的价格扣除，扣除后的价格为最终报价 2、大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成的联合体，联合体协议中约定，小微企业的协议合同金额占比30% 以上的，给予 4% 的价格扣除，扣除后的价格为最终报价 报价得分 = 评标基准价 ÷ （投标报价或者最终价格） × 满分
3.2	投标人业绩	12.00	自2022年1月1日至今（近三年）已承揽的同类项目，每份得4分，满分12分; 须同时提供同一项目的中标(成交)通知书、合同、验收证明材料的原件彩色扫描件，以上三项缺一项不可。 同类项目界定时间以验收证明时间为准，验收不合格不得分。

C61B3054-01EB-0015-AEB4-C0AC7906873

通用货物类（综合评分法） 评分办法

序号	标题	分值	评分标准
3.3	节能环保产品优先采购（价格部分）	2.00	价格评标项加分政策 =总分×[所投政府优先采购产品（政府强制采购节能（环保标志）产品除外）中的产品价格在投标（响应）报价中所占比例]。 备注：应同时提供“政府优先采购节能产品报价明细表”或“政府优先采购环境标志产品报价明细表”及“节能产品、环境标志 产品政策”证明资料，报价明细表格式自拟，须列出所有节能产品单价及合计，否则评审时不予认定。
4	**技术部分［61.00］（汇总规则:取去掉0个最高分、0个最低分后的算术平均值; ）**		
4.1	**响应情况［12.00］**		
4.1.1	基本分	12.00	全部满足实质性条款要求的得10分；实质性条款有1项不满足的，为无效投标。
4.1.2	负偏离	0.00	每出现1条负偏离，扣除基础分3分，出现4条及以上负偏离的，响应情况项不得分。
4.2	质量保障方案	9.00	针对本项目提供有全面的质量保障实施方案及措施，内容完整详细、得当，能有效保障产品质量安全的为优秀，得9分；针对本项目提供有质量保障实施方案及措施，内容较详细、得当，基本能保障产品质量安全的为良好，得6分；针对本项目提供有质量保障实施方案及措施，内容未尽详细、得当为差，得3分。 无表述的不得分。
4.3	组织实施方案	9.00	1.设备供货方案及阶段性进度安排：投标人提供的供货方案包括运输成品的保护措施、运输车辆、人员安排、供货时间进度安排等，内容完整、详细、合理，完全满足采购单位要求为优秀，得3分：供货方案内容比较完整、详细、合理，满足采购单位要求为良好，得2分；内容基本完整、详细、合理，基本满足采购单位要求为差，得1分 2、项目实施组织架构、团队人员配置；组织架构合理、人员配置充足、技术力量强的为优秀，得3分：组织架构基本合理、人员配置基本满足项目实施要求、技术力量较强的为良好，得2分；组织架构不合理、人员不足、技术力量较弱的为差，得1分； 3.评审小组根据投标人提供的培训方案（包含人员培训计划、培训内容、培训方式、培训时间等内容），进行综合评定：培训方案内容全面、明确，编写严谨，可行性强且有针对性，培训方式便捷，培训时间安排合理为优秀，得3分；培训方案内容比较明确，无明显缺漏，具有基本的可行性，培训时间安排较合理为良好，得2分；培训方案简单，缺乏可行性和针对性，培训内容存在部分缺漏，培训时间安排不合理为差，得1分。 无表述的不得分。
4.4	应急服务措施	8.00	根据供应商针对突发状况的应急预案及解决方案，进行评价：供应商针对突发状况的应急预案及解决方案描述详实的，有针对性、可行性强为优秀、得8分；供应商针对突发状况的应急预案及解决方案尚可且描述清楚的，大众性方案、具有可行性为良好、得5分；供应商针对突发状况的应急预案及解决方案描述简略的，可行性行弱为差、得3分； 无表述的不得分。
4.5	产品实力	12.00	1.提供易燃品毒害品储存柜的经第三方权威机构检测，通过耐火和防爆测试的检测报告扫描件，得3分。 2.提供人工智能足式机器人的安规质检报告、EMC、SRRC等证书原件扫描件，得3分，缺一项不得分。 3.提供化学实验废水处理装置带CMA或CNAS标识的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，得3分。 4.提供摩擦力实验器带CMA或CNAS标识的国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件，得3分。 未提供不得分
4.6	售后服务方案	8.00	根据供应商提供的售后服务安排、维修的反应速度、备品备件及售后服务措施等售后服务方案情况进行综合评审：售后服务科学完善、维修速度快、备品备件充足、售后服务措施得当为优秀，得8分；售后服务安排较合理、维修速度比较快、备品备件能满足本项目要求、售后服务措施较得当为良好，得5分；售后服务安排存在瑕疵、维修反应速度慢、备品备件不全、售后服务措施简单为差，得2分； 无表述的不得分。
4.7	节能环保产品优先采购（技术部分）	3.00	技术评标项加分政策 =总分×[所投政府优先采购产品（政府强制采购节能（环保标志）产品除外）中的产品价格在投标（响应）报价得分中所占比例]。 备注：应同时提供“政府优先采购节能产品报价明细表”或“政府优先采购环境标志产品报价明细表”及“节能产品、环境标志 产品政策”证明资料，报价明细表格式自拟，须列出所有节能产品单价及合计，否则评审时不予认定。

C61B3054-0F1A-4E15-B2B1-2F4A06873

其他注意事项

控制价　　：3895342.8

专家个数　　:5

投标人报价方式　　:总价（元）

定标方式　　:确定中标人，1 个。

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790687 3

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	2.1小学科学实验室配备方案			
	一、科技活动室专用设备			
	1、教师端专用设备			
1	货物名称：教师演示台 重要参数：1、规格：2400*700*850mm。 2、结构：演示台为组合式设计；桌内可置电脑主机、DVD、功放、中央控制主机等，控制台中间设有键盘活动抽屉，整体造型大方、美观实用。 3、台面：25mm厚防火板，耐磨、耐高温、防火美观牢固。 4、台身： 1）采用内槽式铝合金框架结构，立柱≧ϕ48mm，厚度1mm，横档28*30*1mm；铝型材槽深5mm,表面经漏化、烘干、静电喷涂等工艺处理； 2）台身材料采用16mm厚E1级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，封边所用边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,所用热熔胶为优质热熔胶，一次成型，结合紧密，密封性好。 3）选用优质ABS工程注塑加固角连接，不变形、外形美观、经久耐用。 4）脚垫采用高度40mmABS耐蚀注塑专用脚垫。 5、配件： 1）所有抽屉轨道采用高档优质伸缩式滑轨； 2）柜门采用高档优质合页，开关10万次以上； 3）优质桥式拉手。 备注：	2	张	否
2	货物名称：教师椅 重要参数：1、规格：高度880mm，座面500mm*480mm，靠背高度465mm，扶手外径610mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用PP加纤材质，不易碎。 椅架采用1.6mm厚铁架，亮色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用PP加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手 备注：	2	把	否
	2、学生端专用设备			
1	货物名称：学生操作台 重要参数：1、规格尺寸：1100*520*750mm；（梯形） 2、桌面：材质采用抗倍特一体成型。耐80度以上高温。防水：浸水24小时后的膨胀指数不多于0.1mm，面板四周采CNC修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。 3、桌架：ϕ50mm圆型钢管桌腿，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀，光泽度好，美观大方。 备注：	32	张	否
2	货物名称：学生凳 重要参数：1.Φ凳面直径300×高450-500mm 2.凳脚材质：4个凳脚采用≥椭圆管17×34×1.5mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。 备注：	96	条	否
	3、辅助设备			
1	货物名称：置物边柜 重要参数：1、规格：2200*400*2000mm； 2、结构：全木结构，结构牢固。 3、材质：柜身材料采用E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条为优质（PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	4	组	否
	二、科技活动室专用器材			
	1、光学系列仪器			
1	货物名称：色光三原色（光三原色合成） 重要参数：塑料外壳300*200*80mm，塑料、光学透镜。工作电压DC6V、0.3A，内外接电源均可，三色光可单独或合并工作，色光合成明显。 备注：	2	台	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
2	货物名称：直线传播的光（光直线传播演示器） 重要参数：规格：460*160*200mm，由激光笔、遮光片（3块）、遮光屏、遮光片支架、底板、激光笔支架组成，遮光片和遮光屏采用亚格力板材料，遮光片支架和激光笔支架采用铝质材料，底板采用镜面不锈钢板材料。探究光直线传播的属性及现象。 备注：	2	台	否
	2、力与机械系列仪器			
1	货物名称：蛇形摆 重要参数：规格：450*300*400mm，由底座、支杆、摆球和推板等组成。一个用吊线挂在梁上的可以随意摆动的小球，在忽略空气阻力的情况下，探究摆动周期与重力加速度、摆线长度的关系。 备注：	2	台	否
	3、声学系列仪器			
1	货物名称：声音的奥秘 重要参数：规格：580*220*480mm，由铝棒，铝板，小锤及高密度板支架、底座构成。用小木锤分别敲击不同的铝棒或铝板，探索音乐节奏及旋律。 备注：	2	台	否
	4、地球、空间科学系列仪器			
1	货物名称：月相的变化 重要参数：规格：ϕ230*80mm,塑料、金属.黑色暗箱，使用1.5V干电池两个。能演示月相变化过程。 备注：	2	台	否
2	货物名称：月球仪 重要参数：1、球体直径320mm；2、产品由底座、支架、球体构成；3、底座及支架均为塑料制，底座直径208mm，支架倾斜约为66.5°；4、月球表面彩色印刷月球表面结构形式。 备注：	2	台	否
3	货物名称：四季星空（星座镜） 重要参数：规格尺寸：ϕ63*148mm，塑料，配四季星空图，单人观察。 备注：	2	台	否
4	货物名称：天气预报壶 重要参数：外形尺寸：ϕ90*165mm。塑料、金属.通过壶嘴的高度记入天气的温度。可观察壶嘴液面的高度与气压变化和温度的关系。 备注：	2	台	否
5	货物名称：时区教学仪 重要参数：能同时独处北京时间及世界各地时间的实用性塑料教具，外直径170mm,内直径130mm。 备注：	16	个	否
	5.数学探究系列仪器			
1	货物名称：华容道 重要参数：规格：350*260*90mm，由底座，和亚克力面板，亚克力棋子组成。“华容道”有一个带二十个小方格的棋盘，代表华容道。棋盘上仅有两个小方格空着，通过这两个空格移动棋子，用最少的步数把曹操移出华容道。 备注：	2	台	否
2	货物名称：九连环 重要参数：规格：450*200*230mm，古老的中国游戏，是一款学生益智的传统玩具。 备注：	2	台	否
	6、建构拼装模型			

C61B3054-0FAA-40F5-AB32-C0AC4790B873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：科技制作套装-塑料 重要参数：1、不倒翁（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品通过圆球、纸膜和螺母等拼搭的不倒翁模型，创意有趣。不倒翁是一种古老的中国儿童玩具，最早记载出现于唐代。形状像人而在造形和重量上制成一经触动就摇摆然后恢复直立状态。 上轻下重的物体比较稳定，也就是说重心越低越稳定。当不倒翁在竖立状态处于平衡时，重心和接触点的距离最小，即重心最低。偏离平衡位置后，重心总是升高的，重心总要自动回到最低点。因此，这种状态的平衡是稳定平衡。所以不倒翁无论如何摇摆，总是不倒的。 2、气球直升机: 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。气球直升机是用气球、旋翼等结构件拼装的趣味、益智模型。将气球吹起来后安装在相应的结构上时，松开气球，气球直升机就能飞起来。 气球直升机飞行原理：气球材料具有良好弹性，当气球吹大后，在不收外力影响下，气球会自动收缩，将里面气体排出。气球与螺旋桨接口由气嘴连接，接口和三个螺旋桨叶与水平面成一定倾斜角度，螺旋桨叶中空，空气从螺旋桨叶排出，从螺旋桨叶排出的气体产生的动力时三个螺旋桨旋转，促使整个飞行器在 旋转中飞行。还有一部分气体从哨子中流出，这样飞行器在飞行的过程中发出生动的声音。 3、土电话（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。土电话用塑料杯、绳子、螺母等配件拼装成的益智趣味的模型。土电话是一种古老的具有实用性和娱乐性的工具，由中国人最先发明，是电话机最初的原型，曾为人们之间的交流和娱乐立下汗马功劳，古时称传声筒。 声音的传播需要物质，物理学中把这样的物质叫做介质，这个介质可以是空气，水，固体。当然在真空中，声音不能传播。声音在固体中传播速度远远快于在空气中的传播速度，因而声波的损失也就小。这样在电话两边的人可以比隔着空气对话更方便，说话的声音可以较小就可以听清对方的话。 4、沉与浮的变化（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。沉与浮是由黏土、锡纸、塑料杯等配件组成的实验模型。当黏土和锡纸做成不同形状时，在水里的沉和浮的状态不同。可以对浮力、重力等科学知识进行探究。 物体浮力等于物体下沉时排开液体的重力，当锡纸和黏土制作成扁平的“船型”时，与水接触面积大，排开的水体积多，产生的浮力大，就可以浮在水面上；反之当锡纸和黏土捏成一团时，受到的浮力小就会直接沉在水底。 5、听诊器（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品是用塑料件拼装成的听诊器模型，益智美观，巧妙的模仿了真实的听诊器。现实生活中你的听诊器是医师最常用的诊断用具，是医师的标志，现代医学即始于听诊器的发明。听诊器自从1817年3月8日应用于临床以来，外形及传音方式有不断的改进，但其基本结构变化不大，主要由拾音部分（胸件），传导部分（胶管）及听音部分（耳件）组成。	16	套	否

C61B3054-0FAA-40F3-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	一切发声的物体都在振动，气体、液体、固体都可以传播声音。听诊器前端是一个面积较大的膜腔，体内声波鼓动膜腔后，听诊器内的密闭气体随之震动，而塞入耳朵的一端，由于腔道细窄，气体震动幅度就比前端大很多，由此放大了人体体内的声波震动。 6、磁铁迷宫（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。磁铁迷宫益智有趣，含有磁铁、迷宫、海绵贴等配件。通过简易拼装后，通过磁铁吸附迷宫图上的小黄鸭寻找迷宫的出口。可以用于学生学习磁铁材料特性、迷宫等知识的学习。 磁铁的特性：磁铁具有磁性，可以吸引铁制的物品。 迷宫指的是充满复杂通道，很难找到从其内部到达入口或从入口到达中心的道路，道路复杂难辨，人进去不容易出来的建筑物。 7、3D眼镜（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。3D眼镜是用纸膜、镜片和双面胶拼搭成的简易3D眼镜。带上3D眼镜，看特定的3D的图片或影像时，我们就能看到立体的影像。 1，红蓝3D眼镜又称为是偏色方式，主要是通过红、蓝、绿三种颜色来滤掉其他的颜色，比如红蓝眼镜，输出的时候，双画面不同的地方有红蓝的重影。红色镜片可以滤掉蓝色的地方，而蓝色镜片就可以滤掉红色的地方，这样两只眼睛看到的画面就不同，因而形成3D。但是滤色由于不完整，而且看到的资源颜色会有偏差，所以效果，清晰度都很差。长时间观看这种3D对眼睛有直接的伤害。 8、水轮车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水轮车由塑料件、铁片支架、车轴等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装完成后，一起探究古代人民的智慧，学习如何利用大自然的力量。 水轮车是一个能量转换模型，是水从高处往地处流的重力势能转换为水的动力势能；水带动水轮车转动，由水的动力势能转换为水轮车的动力势能。 9、人造雪景（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。下雪啦是由造雪粉、杯子、模型树等配件组成的益智趣味模型。当造雪粉吸收大量的水后变成了“雪”样的颗粒，插上模型树，做一个美丽的雪景。 造雪粉是一种新型功能的高分子材料，它具有吸收比自身重几百到几千倍水的高吸水功能，并且保水性能优良。如果把造好了的“雪粉”放在太阳底下晒就可以恢复成造雪粉。 10、时间沙漏（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。时间沙漏是由塑料瓶、秒接器、魔法沙等配件组装的益智趣味模型。时间沙漏是根据从一个容器漏到另一个容器的沙量来计时。本产品单次运行时间为30秒左右。			

C61B3054-0FAA-40F5-ADE2-CAC4790687 3

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	通过装了沙子的瓶子从上面穿过狭窄的管道流入底部瓶子所需要的时间来对时间进行测量。影响时间沙漏的因素包括：填充物的多少、瓶子内壁的曲线形状、颈部管道的宽度、填充物的表面光滑度和质量等。 11、神圣国旗台（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。国旗台通过塑料条、皮带轮、橡皮筋等配件拼装成的国旗台模型。国旗台可以模拟国旗的升降。 国旗的升降依靠的是橡皮筋连接两个皮带轮传动实现的功能。皮带轮传动规律：1.两个相同大小皮带轮传动时，速度不变；2.大皮带轮带动小皮带轮传动时，速度变快；3.小皮带轮带动大皮带轮传动时，速度变慢。 12、小台灯（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。小台灯由塑料件、彩色纸杯、LED灯等配件拼装成的益智趣味教学模型。小台灯模型可以学习LED灯、简单电路知识的探究。现实生活中主要是装饰作用，便于阅读、学习、工作。但是台灯已经远远超越了台灯本身的价值，台灯已经变成了一个艺术品。 小台灯的电路原理：将LED灯的正负极分别与电池的正负极连接，当闭合电路开关时，LED灯就会亮灯。 13、万花筒（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。万花筒用纸膜、镜片、花瓣等配件拼装的益智有趣模型。万花筒是一种光学玩具，只要往筒眼里一看，就会出现一朵美丽的“花”样。将它稍微转一下，又会出现另一种花的图案。不断地转，图案也在不断变化，所以叫“万花筒”。 万花筒的原理在于光的反射，利用镜把光反射来形成图像。靠玻璃镜子反射而成的。万花筒是由三面玻璃镜子组成一个三棱镜，再在一头放上一些各色玻璃碎片，这些碎片经过三面玻璃镜子的反射，就会出现对称的图案，看上去就像一朵朵盛开的花。 14、气球反冲小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。气球反冲小车是由气球、塑料件、车轮等配件拼装成的益智趣味模型。将气球吹起来，气球向后吹出来的空气，将小车向前推进。 作用力与反作用力：气球材料具有良好弹性，当气球吹大后，在不受外力影响下，气球会自动收缩，将里面气体排出，这些气体向后对空气一个向后推力，空气同时会给整个小车一个向前的推力，小车就能向前行驶了。 15、水往上爬（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水往上爬是由塑料杯、塑料片、回形针等配件组装的益智趣味模型。将塑料片放在装有一小半水的塑料杯中，神奇的发现水自己沿着塑料瓶往上爬。 毛细现象：又称为毛细管作用，是指液体在吸管状物体内侧，由于内聚力与附着力的差异、克服地心引力而上升的现象。实验中两块塑料片之间有缝隙，细到可以看成很多吸管，所以水可以在在两块塑料片间往上爬。 16、重力动能车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。重力小车是由塑料件、车轮、车轴、棉绳等配件拼装的益智趣味教学模型。可以探究重力、摩擦力、加速度等科学知识。			
	重力：物体由于地球的吸引而受到的力叫重力。重力的施力物体是地心。重力的方向总是竖直向下。在地球附近的一切物体，都会受到重力的作用。与物体所处的运动状态完全无关。与物体是否受到其他力完全无关。重力是由地球的吸引而使物体受到的力，施力物体是地球，重力始终存在。 备注：			

C61B3054-0FAA-4DF5-AFB2-C4CA79068873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
2	货物名称：科技制作套装-塑料 重要参数：1、自制指南针（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。自制指南针由条形磁铁、塑料件、绳子等配件拼装成的益智趣味教学模型。简单拼装完成后，我们可以验证指南针的原理。 指南针的原理：磁极间的相互作用，同名磁极互相排斥，异名磁极互相吸引。地球本身就是一个巨大的磁体，叫地磁体，地磁体的南极在地理的北极附近，地磁体的北极在地理的南极附近，因此地球上的小磁针静止时总是一端指南，一端指北。 2、手摇泡泡机（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。手摇泡泡机是由塑料件、螺旋桨、塑料盒、马达等配件组装的益智趣味教学模型。可以对水的张力、螺旋桨的空气动力等知识进行探究。接通电源，用手摇动连接着泡泡环转动，在螺旋桨扇叶高速旋转，可以吹出五彩缤纷的泡泡。 泡泡是由于水的表面张力而形成的。这种张力是物体受到拉力作用时，存在于其内部而垂直于两相邻部分接触面上的相互牵引力。水面的水分子间的相互吸引力比水分子于与空气之间的吸引力强。这些水分子就像被黏在一起一样。但如果水分子之间过度黏合在一起，泡泡就不易形成了。像洗洁精、肥皂这种清洁类物品中含有“打破”了水的表面张力的物质，它把表面张力降低到只有通常状况下的1/3，在泡泡形成后，需要很大的表面张力来使泡泡变得更大。 3、自制望远镜（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品是用纸膜和一对凸透镜和一对凹透镜拼搭成的简易望远镜模型（伽利略望远镜），并将凸透镜和凹透镜按一定的距离放置，通过两个镜子，就能将远处的事物看的更清楚。 伽利略望远镜：是指物镜是凸透镜（会聚透镜），而目镜是凹透镜（发散透镜）的望远镜。光线经过物镜折射所成的实像在目镜的后方（靠近人目的后方）焦点上，这像对目镜是一个虚像，因此经它折射后成一放大的正立虚像。伽利略望远镜的放大率等于物镜焦距与目镜焦距的比值。其优点是镜筒短而能成正像，但它的视野比较小。 4、水碓（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水碓是由塑料件、铁片支架、车轴、漏斗等配件拼装成的益智趣味教学模型。水碓是古代人民的智慧，是利用水力把粮食皮壳去掉的机械。 水碓的原理是利用水力、杠杆和凸轮的原理去加工粮食的机械。水从高处往地处流的重力势能转换为水轮的动力势能，水轮带动凸轮转动，凸轮转动使动力杆上下敲打。 5、看得见的磁感线（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。看得见的磁感线是由塑料瓶、铁粉等配件组成的益智趣味教学模型。通过简单的拼装后，可以对磁力、磁感线等知识进行探究。	16	套	否

C61B3054-0FAA-40F5-AFB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	磁感线：又称为磁力线，在磁场中画一些曲线，用（虚线或实线表示）使曲线上任何一点的切线方向都跟这一点的磁场方向相同（且磁感线互不交叉），这些曲线叫磁感线。磁感线是闭合曲线。小磁针静止时北极所指的方向为该点磁场方向。磁铁周围的磁感线都是从N极出来进入S极，在磁体内部磁感线从S极到N极。磁感线是为了形象地研究磁场而人为假想的曲线，并不是客观存在于磁场中的真实曲线。 6、电动飞雪（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。电动飞雪是由马达、塑料杯、螺旋桨等配件组装成的益智趣味教学模型。组装完成后，可以看到塑料杯中“漫天飞雪”，螺旋桨转动带动泡沫颗粒互相摩擦，产生静电，静止后泡沫颗粒会吸附在杯上或其他物体上。可以进行静电、空气动力学等科学知识的探究。 所谓静电，就是一种处于静止状态的电荷或者说不流动的电荷（流动的电荷就形成了电流）。 当电荷聚集在某个物体上或表面时就形成了静电，而电荷分为正电荷和负电荷两种，也就是静电现象分为两种即正静电和负静电。当正电荷聚集在某个物体上时就形成了正静电，当负电荷聚集在某个物体上时就形成了负静电， 但无论是正静电还是负静电，当带静电物体接触零电位物体（接地物体）或与其有电位差的物体时都会发生电荷转移，就是我们日常见到火花放电现象。 7、交通指挥官（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。红绿灯是由LED灯、塑料件、接线端子等配件组装成的益智趣味教学模型。可以对交通红路灯的信号模拟，可以进行交通常识、简单电路知识的探究。 在十字路口，四面都悬挂着红、黄、绿、三色交通信号灯，它是不出声的“交通警察”。红绿灯是国际统一的交通信号灯。红灯是停止信号，绿灯是通行信号。交叉路口，几个方向来的车都汇集在这儿，有的要直行，有的要拐弯，到底让谁先走，这就是要听从红绿灯指挥。1.上下学走路时要走人行道，没有人行道的地方要靠边行走。2.横穿马路时要走斑马线，观看红路灯，红灯停，绿灯行，黄灯等。3.乘坐公共汽车是要排队等候，等车停稳，先下后上。 8、重力钟摆（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。重力摆钟是由塑料件，绳子、螺母等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可以模仿钟摆的左右来回晃动。 重力摆钟是靠重力势能和动能相互转化，以及擒纵机构来实现摆动的。当大螺母的重力作用下，皮带轮和转盘一起转动，从而使钟摆向一边运动，当转盘的碰到钟摆的上方塑料片时，钟摆受力向另一边摆动，这就组成了一组擒纵机构，这样钟摆就能实现来回往复的摆动一段时间。 9、吹不开的气球（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。吹不开的球由塑料件、泡沫球、绳子等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装好后，用吸管向两个泡沫球中间吹气，怎么用力吹都不能将两个泡沫球分开。 吹不开的球利用的是“伯努利原理”，用吸管向两个泡沫球中间吹气，空气流动速度越快，压强越小，两个泡沫球就被两边的大气压压在一起了。 10、水中造型沙（小号）：			

C61B3054-0FAA-40F3-A0C3-0CA7906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。水中造型沙由魔术沙、塑料杯、勺子等配件组成的益智趣味模型。魔术沙可以在沙水中摆出任意造型，沙子拿出水以后神奇的不会沾到水。 魔术沙是将沙子表面涂上疏水物质，放入水中就是这个效果。魔术沙是疏水材料和沙子反应后剩下的甲基包在外面形成疏水层，所以进水之后它就会结成块以降低接触水的表面积。但是水不会粘在上面，所以拿出来之后立刻就还原成干的粉末了。 11、天平秤（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。天平秤由塑料件、铁片支架、车轴等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装完成后进行杠杆、平衡等科学知识的学习。 天平称是一个等臂杠杆模型，两端的称筒到中间支撑点的距离一样，也就是动力臂和阻力臂一样。 12、血液循环系统（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。血液循环是有硅胶管、活塞针筒、止逆阀等配件拼装完成。可以对人体血液流动、心脏结构等科学知识进行探究。 心血管系统是由心脏、血管、毛细血管及血液组成的一个封闭的运输系统。由心脏不停的跳动、提供动力推动血液在其中循环流动，为机体的各种细胞提供了赖以生存的物质，包括营养物质和氧气，也带走了细胞代谢的产物二氧化碳。同时许多激素及其他信息物质也通过血液的运输得以到达其它器官，以此协调整个机体的功能，因此，维持血液循环系统于良好的工作状态，是机体得以生存的条件，而其中的核心是将血压维持在正常水平。 止逆阀：止逆阀只能让空气或水单向通行，反向不能通行。止逆阀里有一个阀瓣，在能通行时打开，当通行的液体或空气想反向通行时阀瓣就闭合，阻止通行。 13、太阳能迷你小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。太阳能迷你小车是由塑料件、齿轮、车轮、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，放在强烈的太阳光直射的地方，小车能向前行驶。 太阳能发电：太阳能电池板将太阳能直接转换成电能输出，电驱动电机转动，转换为动能，电机带动减速齿轮组提高扭矩，从而带动车轮转动，向前行驶。 14、伸缩潜望镜（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品是用纸膜和一对凸透镜和一对凹透镜拼搭成的简易望远镜模型（伽利略望远镜），并将凸透镜和凹透镜按一定的距离放置，通过两个镜子，就能将远处的事物看的更清楚。 伽利略望远镜：是指物镜是凸透镜（会聚透镜），而目镜是凹透镜（发散透镜）的望远镜。光线经过物镜折射所成的实像在目镜的后方（靠近人目的后方）焦点上，这像对目镜是一个虚像，因此经它折射后成一放大的正立虚像。伽利略望远镜的放大率等于物镜焦距与目镜焦距的比值。其优点是镜筒短而能成正像，但它的视野比较小。 15、惯性回力小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。惯性回力车包含惯性车和回力车，配件有回力齿轮箱、惯性齿轮箱、塑料件、车轮等。惯性回力车可用来对惯性、回力等科学知识的探究，也可以用来进行简易的竞技比赛。			
	小齿轮带动大齿轮转动时，传动速度减慢，但是可以增加转动时的扭力；大齿轮带动小齿轮转动时，传动速度会变快。 16、迷你风力小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。迷你风力小车是由塑料板、车轮、马达、螺旋扇叶等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装完成后，小车可以在螺旋桨扇叶吹出来的风力驱动下行驶。可以用来对螺旋桨结构、作用力与反作用力等科学知识的探究。 作用力与反作用力：通过电池给马达供电，螺旋桨和空气水平面有一定角度，马达带动螺旋桨快速转动，快速的切割空气，会将空气向后推，同时空气会给整个小车一个向前的推力，当空气给小车的推力大于小车自身与地面的摩擦力时，小车就能向前行驶了。 备注：			

C61B3054-0FA1-4DF5-AB02-C0AC4790687 3

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称：科技制作套装-塑料 重要参数：1、迷你风力小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。迷你风力小车是由塑料板、车轮、马达、螺旋扇叶等配件拼装成的益智趣味教学模型。拼装完成后，小车可以在螺旋桨扇叶吹出来的风力驱动下行驶。可以用来对螺旋桨结构、作用力与反作用力等科学知识的探究。 作用力与反作用力：通过电池给马达供电，螺旋桨和空气水平面有一定角度，马达带动螺旋桨快速转动，快速的切割空气，会将空气向后推，同时空气会给整个小车一个向前的推力，当空气给小车的推力大于小车自身与地面的摩擦力时，小车就能向前行驶了。 2、实用甩干机（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。实用甩干机由离心筒、马达、塑料件等配件拼装成的益智趣味教学模型。可以用来对离心力、惯性等科学知识的探究。将一小块打湿的纸巾放进甩干机的离心筒里，闭合电池盒开关，马达带着离心筒快速转动，纸巾里的水就被甩到外面的透明塑料杯中。注：由于电机转动速度非常快，离心筒里如果放水分多的纸巾，甩干机的产生离心力会变大，整个甩干机会一直振动，如果需要固定，可以用海绵贴粘住。 离心力：甩干机是利用离心力的原理设计的，生活中大部分洗衣机都有甩干功能。离心力是一种惯性的表现，实际是不存在的。为使物体做圆周运动，物体需要受到一个指向圆心的力——即向心力。若以此物体为原点建立坐标，看起来就好像有一股与向心力大小相同方向相反的力，使物体向远离圆周运动圆心的方向运动。 3、升降梯（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。两通货梯由塑料件、马达、棉绳、车轴等配件拼装完成。拼装完成后，可通过两通线控电池盒控制货梯的升降。 蜗杆齿轮传动：蜗杆与齿轮传动组具有减少和自锁的特性，这样升降货梯能够承载重物，也能在电机停止转动时自锁固定，货梯厢不会坠落。 两通遥控器：两通线控遥控器通过内部线路的控制，可以给马达两个不同方向的电流，实现马达的正转和反转。 4、公道杯（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。公道杯是由塑料杯、吸管、橡皮筋组成的益智趣味模型。通过简易拼装，往上面的水杯里倒水，在水面没有超过吸管顶端时，水一点都没有掉下去；当水面高于吸管顶端时，水通过吸管几乎都流下去去了。公道杯是利用了虹吸现象原理，管内最高点液体在重力作用下往低位管口处移动，在装满水的U型管内部产生负压，导致高位管口的液体被吸进最高点，形成虹吸现象。 5、单杠机器人（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。单杠机器人是由塑料件、车轴、垫片等配件拼装的益智趣味教学模型。拼装完成可以用线控电池盒控制单杠机器人正转和反转。 1.皮带轮传动：单杠机器人通过两个车轴带动皮带轮传动，实现减少效果，从而机器人转速不会那么快。车轴带动皮带轮传动组可以看成一个特殊的皮带轮传动组，因为车轴表面更光滑，减少效果更好。	16	套	否

C61B3054-0FAA-40F5-AEB3-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	2.摩擦力：橡皮筋和塑料的皮带轮的摩擦力大，橡皮筋和铁质车轴的摩擦力小。 3.两通线控遥控器：两通线控遥控器通过内部线路的控制，可以给马达两个不同方向的电流，实现马达的正转和反转。 6、手摇风扇（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。手摇风扇是由塑料件、齿轮、车轴等配件拼装完成。拼装完后，可以双手摇动塑料杆，我们就可以吹来阵阵清风。 齿轮传动：手摇风扇由两组大齿轮带动小齿轮组成，大齿轮带动小齿轮转动时，传动出来的会变快。 7、电池电机（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。电池电机是由塑料件、电池、车轴、扇叶、螺丝等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，用导线触碰电池下面的磁铁，在没有电机的情况下，电池带动这下面的扇叶一起转动。 电池电机是利用的洛伦兹原理，电池电机有洛伦兹力驱动，放置在与磁场垂直的载流导线会产生一个垂直磁场与导线的力。此力产生一个旋转的力矩。由于旋转轴与磁场平行，且对应磁场方向不变，故电流不需要换向即可持续旋转，从而快速带动扇叶一起旋转。改变磁铁的正反面，扇叶的转向也会随之发生改变。电池电机是一种具有两个磁极的直流电动机。 8、涂鸦机器人（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。涂鸦机器人由彩笔、马达、塑料件等配件拼装完成。拼装完成后，按下开关，涂鸦机器人就快乐的进行涂鸦了。 偏心振动：电机带动偏心轮快速转动，由于偏心轮不在整个机器人的重心，快速转动时就会产生离心力，离心力使整个机器人处于不稳定状态，机器人就会振动着旋转。 9、马德堡半球（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。本产品是通过注射器、导管、止逆阀等器材拼搭成的“马德堡半球”实验模型。拼装好模型后，用注射器将两个半球拼成的模型球抽成半真空，我们需要用比较大的力气将两个半球拉开。 1、大气压力是地球表面覆盖有一层厚厚的由空气组成的大气层。在大气层中的物体，都要收到空气分子撞击产生的压力，大气压力是大气层中的无敌受到大气层自身重力产生的作用于物体的压力。2、真空是一中不存在任何物质的空间状态。在“真空”中，声音会因为没有介质而无法传播，但是电磁波传递却不会受到真空的影响。3、马德保半球拉不开就是半球中间被抽成真空，外界大气对半球产生非常大的压力，所以用很大的力气都不能将两个半球拉开。 10、隔空控球（小号）：			
	每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。隔空控球是由塑料瓶、瓶口塞、气球、螺母、硅胶管等配件组装的模型。拼装完成后，可以用注射器隔空控制塑料瓶瓶中的气球的沉浮。 将注射器活塞杆向有水的塑料瓶中压入气体时，塑料瓶中的气压增加，从而使塑料瓶中的液压增大。此时，水的压力增大使刚好能浮在水面上的气球体积减小，气球所受浮力小于自身的重力，气球就会下沉；当将注射器活塞杆向外拉，塑料瓶中的气压和液压减小，气球体积变大，气球所受浮力大于自身的重力，气球上浮。 11、磁悬浮笔（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。磁悬浮笔是有塑料件、磁铁、木棒等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，“木笔”在没有外力支持的情况下，自己神奇的悬浮在空中。 磁铁的特性：1、磁铁具有磁性，可以吸引铁制的物品。2、磁铁有磁极，磁铁有N极和S极磁极，而且是成对存在。3、两个磁铁靠近时相同的磁极就会推开，不同磁极会吸引。 磁悬浮笔就是利用磁铁同性磁极相互排斥，这个排斥的力与木棒、木棒上的磁铁重力刚好相等时，“木棒笔”就能自己悬浮在空中了。 12、新风力发电（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。风力发电由塑料件、马达、螺旋桨扇叶等配件拼装完成。拼装好后可以通过普通马达带动太阳能马达快速转动，从而实现发电，使接在太阳能马达上的LED灯点亮。 发电电机：发电电机和马达的结构上没什么区别，都有由线圈和磁场组成。两者利用“电磁感应”原理，马达线圈通电后产生磁场，然后就可以在原有的磁场中快速转动；发电电机就是通过线圈在磁场在快速转动，切割磁场中的磁感线就，线圈中就能产生电流了。 13、肺部呼吸模型（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。肺部呼吸模型是由塑料瓶、瓶口塞、三通和气球组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可模拟肺呼吸的特征。 肺呼吸是指陆生高等脊椎动物，在胚胎时期出现鳃裂，以后鳃裂退化，肺形成，由鳃呼吸进化为肺呼吸。两栖类开始有了肺，但构造简单，仅仅是一对中空半透明和富有弹性的薄壁的囊状结构肺脏内被网状隔膜分隔成许多小室，称肺泡。 14、新牛顿摆（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。牛顿摆是由塑料件、线、玻璃珠等配件拼装完成。拼装完成后，可以完成牛顿摆的基础玩法，对能量守恒等科学知识进行探究。 能量守恒：在理想状态下（忽略摩擦力机其他因素），能量守恒定律表明在一个封闭系统中，总能量是恒定的。当一端的球以一定的能量碰撞球组，它的能量将转移给另一端的球（而不是消失）。 15、哈雷摩托车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。“哈雷”摩托车是由塑料件、车轮、车轴、马达等配件组成的益智趣味模型。可以进行蜗杆与齿轮传动及摩托车结构进行探究。			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	“哈雷”摩托车是由马达上的蜗杆与车轴上的齿轮传动，从而实现先前行使的。蜗杆与齿轮传动的特点：1.减速——蜗杆和齿轮传动时可以实现传动输出速度减小；2.增大扭力——增大扭力才能使“哈雷摩托车”更有“力气”向前行使。 16、液压升降台（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。液压升降台是由塑料件、针筒、硅胶管、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，利用两个连通的注射器，推动四边形的塑料条变形，从而推拉升降台面上升或下降。可对液压、气压、四边形的不稳定性等科学知识进行探究。 液压升降台是依靠两个连通的针筒里的液体来传动的，也就是液压传动。液压传动是指以液体为工作介质进行能量传递和控制的一种传动方式。液压传动是利用液体压力能进行能量转换的传动方式。在机械上采用液压传动技术，可以简化机器的结构，减轻机器质量，减少材料消耗，降低制造成本，减轻劳动强度，提高工作效率和工作的可靠性。 备注：			
4	货物名称：科技制作套装-塑料 重要参数：1、尺蠖机器人（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。尺蠖机器人是由塑料件、车轮、车轴、齿轮等配件组成的益智趣味模型。通过简单拼装尺蠖机器人就是爬行的虫子一样，一屈一伸的慢慢向前“行走”。 1、曲柄摇杆：通过曲柄摇杆机构带动前后轮按一定距离周期往复的运动，2、棘轮棘爪：因为棘轮和棘爪组合让后轮单方向运动，所以实现了尺蠖机器人单向的慢慢往前运动。 2、抽油机: 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。抽油机又称为“磕头机”，是由塑料件、马达、车轴、垫片等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装可以模仿抽油机上下“磕头”抽油的动作。 抽油机通过马达转动，带动两组轴、滑轮、橡皮筋传动，进行减速处理，最后带动滑轮的偏心轴和塑料杆组成的连杆机构做往复运动，模拟了抽油机抽油的功能。 3、太阳能混动小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。太阳能混动车是由马达、车轮、太阳能板，塑料件等配件组成的。在有强烈阳光时，可使用太阳能板供电行驶；在环境阳光不强烈时，可使用电池供电行驶。 1.太阳能发电：太阳能电池板将太阳能直接转换成电能输出，电驱动电机转动，转换为动能，电机带动减速齿轮组提高扭矩，从而带动车轮转动，向前行驶。2.太阳能板：太阳能板主要材料是晶体硅,发电原理是太阳光照在半导体p-n结上，形成新的空穴-电子对，在p-n结电场的作用下，空穴由p区流向n区，电子由n区流向p区，接通电路后就形成电流。 4、环卫小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。环卫小车是由塑料件、车轮、皮带轮、马达等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，环卫小车一边行驶，一边“清洁路面”。 机械传动：环卫小车通过马达一端的旋转轴带动皮带轮转动，在通过橡皮筋和车轮的车轴上的皮带轮传动，小车向前行驶；马达另一端旋转轴上的齿轮转动，与之啮合的冠齿也随之转动，冠齿轴的转动带动了另一组皮带轮转动，从而小车清扫臂开始“打扫卫生”。 5、手摇发电（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。手摇发电机是由塑料件、齿轮、车轴、发电电机等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，用收摇动摇杆，摇臂带动整个齿轮组快速转动，发电电机发出的电点亮LED灯。 齿轮传动：大齿轮带动小齿轮转动，转动的速度加快；两个相同大小的齿轮啮合转动，速度不变；小齿轮带动大齿轮转动，转动的速度减小。手摇发电机通过摇杆带动2组加速齿轮组转动，使发电电机快速转动，产生电流，从而LED灯被点亮。 6、摇头风扇（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。摇头风扇是由塑料件、齿轮、马达、扇叶等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，摇头风扇可以想我们家里的台扇一样，在扇叶快速转动的同时还可以左右“摇头”。可以进行家用台扇结构及冠状齿轮与齿轮传动等科学知识的探究。	16	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	摇头风扇是通过一个双头轴的马达，一端轴上安装了扇叶，另一端轴上安装的齿轮冠齿来实现功能的。当马达通电后快速转动，马达两端的扇叶和齿轮就快速转动，齿轮和冠齿、减速齿轮组进行传动，使塑料件组成的摇杆机构左右摆动。 7、双足机器人（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。双足机器人是由塑料件、皮带轮、马达、支架等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，双足机器人可以慢慢先前行走，可以用来仿生机器人的启蒙教学。 双足机器人是利用减速电机的大扭力带动曲柄摇臂做圆周运动，曲柄摇臂和塑料件组成的曲柄摇杆机构镜曲柄摇臂的圆周运动转化为向前交替运动。 8、液压挖掘机（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。液压挖掘机是有塑料件、车轮、针筒、导管等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装可通过针筒来控制动臂和铲斗的升降。 液压升挖掘机是依靠两组连通的针筒里的液体来传动的，也就是液压传动。液压传动是指以液体为工作介质进行能量传递和控制的一种传动方式。液压传动是利用液体压力能进行能量转换的传动方式。在机械上采用液压传动技术，可以简化机器的结构，减轻机器质量，减少材料消耗，降低制造成本，减轻劳动强度，提高工作效率和工作的可靠性。 9、人体导电（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。人体导电是由塑料件、LED灯、三极管、电池盒等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，闭合电池盒开关，LED灯不亮，当我们握住两端的导线时，LED灯神奇的亮了起来。 1.人体具有导电性：我们的身体并不像金属，很容易就会导电，但也不像木头一样，几乎一点也不通电。因为虽然我们的皮肤导电能力很差，但是当我们刚洗完手，或是满身大汗时，导电的能力就会增加了。 2.干电池的电压为3V，当我们握住两端的导线时，电路里就有了微弱的电流，通过三极管将电流放大，LED灯就可以点亮了。 10、强大的滑轮（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。强大的滑轮是由皮带轮、车轴、铁片支架、钩子、绳子、塑料件等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可以进行动滑轮、定滑轮的功能探究实验。 1.使用滑轮时，轴的位置固定不动的滑轮称为定滑轮。定滑轮不省力，但是可以改变力的方向。属于滑轮原理的应用，和机械功的讨论。实质上是动力臂等于阻力臂的杠杆。2.轴的位置随被拉物体一起运动的滑轮称为动滑轮。动滑轮实质是动力臂等于2倍阻力臂的杠杆（省力杠杆）。它不能改变力的方向，但最多能够省一半的力，但是不省功。			
	11、两轮平衡车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。两轮平衡车是由马达、轮桨、车轴、塑料件等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，只有两个轮子的小车能自平衡行驶。 两轮平衡车利用的是马达转动，马达上主轴齿轮带动大齿轮转动，与大齿轮同轴的桨轮快速转动。电池盒和电机都在桨轮圆形以下，整个车重心比较稳定，当桨轮子快速转动，两轮小车就能平稳快速的向前行驶。 12、蒸汽小船（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。蒸汽小船是由铜管、泡沫、塑料件等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，小船放入水中，通过蜡烛加入铜管里沸腾后释放出的蒸汽向前行驶。 通过蜡烛加热回型铜管内的水，水加热到沸点时蒸发成水蒸气，水蒸气从在水面底下的铜管中排出，给水一个向后推的作用力，水给船体一个反作用力，是小船向前行驶。 13、楼道双控灯（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。楼道双控的是由塑料件、LED灯、快关、接线端子等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可模式生活中楼道双控灯的电路，即“楼上、楼下”的快关都能单独控制灯的亮灭，还能在楼下开灯楼上关，楼上开灯楼下关。 楼道双控灯原理为两个双路拨动开关控制的电路，双路拨动开关有三个接线针脚位，拨动开关工作时，中间的接线接线针脚位始终被连接。当开关拨到右边时，即为右边和中间的针脚位连通；当开关拨到左边时，左边和中间的针脚位连通。 14、无线隔空传电（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。无线隔空传电是由三极管、LED灯、铜线、接线电子、电池盒等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，在没有连接电源的LED等可以被点亮。 无线隔空传电是利用了电池感应现象，当铜线圈中有电流时就会产生磁场，连接LED灯的铜线圈在靠近磁场时，铜线圈中就会产生电流，从而将LED灯点亮。 15、铁肺小车（小号）： 每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。铁肺小车是由塑料件、齿轮、车轴、扇叶、车轮等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，可以对加速齿轮传动和风力等科学知识进行探究，还可以进行简易的竞技比赛。 1.铁肺小车原理由风的风能转化为扇叶转动的机械能，扇叶转动带动齿轮组转动，齿轮组转动带动摇杆机构转动，使小车原地滑动，最后加上棘轮和棘爪的组合，使小车能超一个方向一直行使。 2.棘轮机构将连续转动或往复运动转换成单向步进运动。棘轮轮齿通常用单向齿，棘爪铰接于摇杆上，当摇杆逆时针方向摆动时，驱动棘爪便插入棘轮齿以推动棘轮同向转动；当摇杆顺时针方向摆动时，棘爪在棘轮上滑过，棘轮停止转动。为了确保棘轮不反转，常在固定构件上加装止逆棘爪。 16、电动飞行机（小号）：			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	每个单品配对应的实验操作视频+原理介绍+纸质说明书。风力滑行机是由塑料件、马达、螺旋桨、车轴等配件组成的益智趣味模型。通过简易拼装，马达带动螺旋桨快速转动，风力滑行机可以向前行驶。牛顿第三定律：两个物体之间的作用力和反作用力，总是大小相等，方向相反。力不能离开物体单独存在。当马达带动螺旋桨快速转动时，螺旋桨与水平面成一定角度，从而快速的切割空气，给空气一个向后的推力，由于作用力与反作用力同时存在，反向相反，所以空气同时给滑行机一个向前的推力，滑行机从而可以向前行驶。 备注：			
	2.2小学科学探究实验室配备方案			
	一、实验室设备			
	1、教师端实验设备			
1	货物名称：教师演示台 重要参数：1、规格：2400*700*850mm。 2、结构：演示台为组合式设计；桌内可置电脑主机、DVD、功放、中央控制主机等，控制台中间设有键盘活动抽屉，整体造型大方、美观实用。 3、台面：25mm厚防火板，耐磨、耐高温、防火美观牢固。 4、台身： 1）采用内槽式铝合金框架结构，立柱≧ϕ48mm，厚度1mm，横档28*30*1mm；铝型材槽深5mm,表面经漏化、烘干、静电喷涂等工艺处理； 2）台身材料采用16mm厚E1级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，封边所用边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,所用热熔胶为优质热熔胶，一次成型，结合紧密，密封性好。 3）选用优质ABS工程注塑加固角连接，不变形、外形美观、经久耐用。 4）脚垫采用高度40mmABS耐蚀注塑专用脚垫。 5、配件： 1）所有抽屉轨道采用高档优质伸缩式滑轨； 2）柜门采用高档优质合页，开关10万次以上； 3）优质桥式拉手。 备注：	1	张	否
2	货物名称：教师椅 重要参数：1、规格：高度950mm，座面500mm*465mm，靠背高度530mm，扶手外径560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用PP加纤材质，不易碎。 椅架采用1.6mm厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用PP加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手 备注：	1	张	否
4	货物名称：教师化验水槽 重要参数：1、采用高密度黑色PPR一体化水槽，其外径尺寸（长宽高）,440*330*200mm，水槽厚度不小于4.8mm。2、水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。4、水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。 备注：	1	个	否
5	货物名称：▲教师三联水嘴 重要参数：1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可360°旋转。 6、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 备注：	1	个	是
6	货物名称：洗眼器 重要参数：1.主体：加厚铜质 2.涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3、喷淋头：软性橡胶，出水出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛 4、防尘盖：PP 材质，使用时自动被水冲开 5、开关：水流在 1 秒钟内快速启动，方便使用 6、控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭 7、软管：供水软管长度 1.4 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网 8、水压：最大耐水压 7 巴 9.台式单口 备注：	1	个	否
	2、学生端实验室设备			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：学生实验室桌 重要参数：规格：对角1380*750mm 台面：材质参数同教师桌台面，台面尺寸为对角1380，台高度730mm,加调节脚后可调整高度为：20-50mm。 台身架构：所有部件采用高分子环保ABS结构（整桌无木质材料），组合成六边桌，两个组位之间采用榫卯连接结，牢固易安装。可接触面部件不需做圆弧或R角处理。 台身颜色：采用白色，蓝色组位交替组合搭配，整体漂亮多变。 台身功能：台身采用ABS注塑件相互连接，整体牢固，防水，防霉，坚固耐用，桌身内含学生书包斗，下部位是综合功能柜。整体尺寸比例经过人体工程学设计，方便舒适。美观大方。 可调脚：高强度可调脚，采用10mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料 台身环保性能：满足国家级检测机构环保性能测试，甲醛检测结果为：未检出。 备注：	8	张	否
2	货物名称：▲水嘴 重要参数：1、采用高标号的加厚铜质材料和先进的红冲、烤漆加工工艺 高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴 经久耐用，不会出现渗水、断裂现象 特制鹅颈管可360°旋转 可拆卸水嘴，也可加接防溅滤水器 新款把手，手感更为舒适 备注：	8	个	是
3	货物名称：六角水槽 重要参数：1、采用高密度黑色PP六角水槽，其外径尺寸（长宽高）,470*470*320mm。2、水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。4、水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。 备注：	8	个	否
4	货物名称：学生凳 重要参数：1.Φ凳面直径300×高450-500mm 2.凳脚材质：4个凳脚采用≥椭圆管17×34×1.5mm无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。 备注：	48	条	否
	3、辅助实验设备			
1	货物名称：仪器橱 重要参数：整体采用环保型ABS塑料一次性注塑成型，层板采用2.5mm厚双面环保型PP改性塑料，耐强酸碱及有机溶剂，内设加强筋。 柜体：1、榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，不用任何金属螺丝，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，达到可重复拆装使用。 2、上部为ABS工程塑料镶装玻璃对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板2块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 3、下部为ABS工程塑料对开门，带锁、内嵌式塑料扣手，采用尼龙塑料铰链，高强度耐磨，防水、永不生锈，内设PP改性塑料活动隔板1块。耐酸碱、耐冲击、韧性强。 4、门板与侧板并安装有防盗插销，防止从外部撬开柜门。 5、底座高80mm，上下板30mm，重要部位加厚处理，从而使产品更牢固，结实耐用。 6、规格：1000×500×2000mm 备注：	4	台	否
2	货物名称：置物边柜 重要参数：1、规格：2200*400*2000mm； 2、结构：全木结构，结构牢固。 3、材质：柜身材料采用E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条为PVC封边条,热熔胶一次成型； 备注：	2	组	否
	二、环境装修装饰			
	1、实验室基础设施-室内地上水电综合布线系统			
2	货物名称：给排水系统 重要参数：采用φ20mm金属供水软管； 使用DN50国标优质UPVC专用排水管，连接至排水管道，密封完好；所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。 备注：	1	套	否
	2、实验室基础设施-室内地下水电综合布线系统			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
2	货物名称：给排水系统 重要参数：1、上水采用国标优质φ20PPR管，使用热合技术一次成型，使用寿命长。 2、下水采用国标优质φ50PVC下水管，用PVC专用胶黏合。 3、出水口安装一个阀门。 备注：	1	套	否
	2.3小学科学实验室准备室配备方案			
	一、准备设备			
1	货物名称：中央准备台 重要参数：1、规格：2400*1200*780mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板。 4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂 6、配件：阻尼铰链、400mm长静音三节滑轨。 备注：	1	台	否
2	货物名称：中央试剂架 重要参数：双层，长1500mm，宽：335mm，高：750mm，分两段，采用铝合金专用型材，立柱采用80*42*1.0mm，电源插座集成在立柱上，护栏采用30*12*1.0mm铝合金型材，玻璃托盘厚8mm,表面喷涂环氧树脂防护层，两侧装饰以pvc彩条，长期使用不掉漆不褪色。 备注：	1	个	否
3	货物名称：准备边台 重要参数：1、规格：2400*700*780mm 2、台面：12.7mm厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板。 4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂 6、配件：阻尼铰链、400mm长静音三节滑轨。 7、含水嘴水槽1套。 备注：	1	台	否
4	货物名称：单面试剂架 重要参数：双层，长1500mm，宽：235mm，高：750mm，分两段，采用铝合金专用型材，立柱采用80*42*1.0mm，电源插座集成在立柱上，护栏采用30*12*1.0mm铝合金型材，玻璃托盘厚8mm,表面喷涂环氧树脂防护层，两侧装饰以pvc彩条，长期使用不掉漆不褪色 备注：	1	个	否
5	货物名称：滴水架 重要参数：材质:高密度PP，外径：27支棒单面，550*400*120mm，底部托盘中间设有排水孔，可拆卸式滴水棒。 备注：	1	套	否
	二、维修设备			
1	货物名称：维修工作台 重要参数：1、规格：1200×600×780mm。 2、台面：38mm实木板（附有防护垫） 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板。 4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂 6、配件：阻尼铰链、400mm长静音三节滑轨。 备注：	1	张	否
2	货物名称：常用维修工具-电讯组套工具 重要参数：50件套装包含以下工具：8"压线钳1个，吸锡泵1个，电工胶布1卷，2M卷尺1个，黄黑美工刀1个，6"尖嘴钳1个，6"斜咀钳1个，黄黑柄螺丝批6*38 2件，黄黑柄螺丝批6*100 2件，手电筒1个，1/4"系列套筒（4-13mm）12件，旋具手柄1个，旋具接头1个，螺丝批头10件，8"活扳手1个，电脑刷1个，万用表1个，电烙铁1个，焊锡丝1个，黄黑柄螺丝批3*150 2件，黄黑柄螺丝批3*100 1件，数显电笔1个，镊子钳1个，铝合金箱1件，所有工具均定位。 备注：	1	套	否
3	货物名称：常用维修工具-机修组套工具 重要参数：52件套装包含以下工具：黄黑柄螺丝批3*50 2件，黄黑柄螺丝批6*100 2件，旋具手柄1件，螺丝批头10件，数显电笔1件，黄黑美工刀1件，内六角扳手8件，公制镜面两用扳手（10、12、13、14、15、17）6件，6.3mm系列专业棘轮扳手1件，6.3mm套筒（4-13）12件，8"活扳手1件，9"水泵钳1件，6"尖咀钳1件，6"钢丝钳1件，2M卷尺2M 1件，电工胶布1件，钳工锤1件，吹塑盒1件，所有工具均定位。 备注：	1	套	否
	2.4小学科学实验室仪器室配备方案			
	一、仪器室设备配置明细			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：仪器橱 重要参数：规格：1000×500×2000mm。 柜体：侧板、顶底板采用ABS/PP材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式ABS旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用ABS/PP材料模具一次成型，四周有阻水边，底部镶嵌两根15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用ABS材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用ABS材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢304材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。 备注：	15	个	否
2	货物名称：标本橱 重要参数：1、规格：1000*450*1800mm。 2、结构：上部铝合金玻璃结构（1000×400×1300mm）内分为三层，采用玻璃推拉门，钢化玻璃层板，可上下活动调节； 下部全木结构（1000×450×500mm）采用18mm三聚氰胺板对开门。 3、材质： 上部用铝合金型材及4.8mm钢化玻璃制作； 柜身材料采用16mm厚E1级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条，热熔胶一次成型。 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）采用ϕ35mmABS耐蚀注塑专用垫； 4）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5）选用优质ABS工程注塑加固角连接。 备注：	4	个	否
3	货物名称：药品橱 重要参数：规格1000*500*2000mm； 柜体：侧板、顶底板采用ABS/PP材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式ABS旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用ABS/PP材料模具一次成型，四周有阻水边，底部镶嵌两根15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用ABS材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用ABS材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢304材质。阶梯：PP材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。 备注：	2	个	否
	2.5小学科学实验室仪器配备方案			
	一 计算器			
1	货物名称：计算器 重要参数：简易型，12位数液晶显示、塑胶按键、太阳能板，自动双电源驱动，GT键总记忆存储功能、可将先前运算的多个数据累加起来，MU键损益运算功能、可重复前一步计算，视觉角度设计、轻松使用抗疲劳，机身小巧玲珑、便于携带。 内置CR2032电池，重量170g,尺寸：79*15*129mm, 备注：	8	个	否
	二 一般			
1	货物名称：打孔器 重要参数：1、人性化塑料手柄设计，省力不伤手。2、打孔器为7个一组，其中小的为实心杆，用于推出打孔器中残留的橡胶，其它六个能打出不同的孔径，孔径为8mm，10mm，12mm，14mm，16mm，18mm。 备注：	1	套	否
2	货物名称：打气筒 重要参数：规格：6寸；铁杆手推式，大气量，快速充气，小巧便捷 备注：	8	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称：仪器车 重要参数：1、产品规格：800*480*850mm；2、仪器车应分为2层，层间距不小于300mm；3、车架用直径不小于φ25mm、壁厚不小于1mm的钢管或不锈钢管制成，架高不低于800mm。 备注：	2	辆	否
4	货物名称：显微镜 重要参数：1.总放大倍数：40X-640X；绝大部分都是由铝和合金制作，单目直筒，镜臂可45°倾斜，显微镜净重不小于2.4公斤（不含包装物）. 2.物镜成像清晰圆直径：4倍物镜不小于7.5mm；10倍物镜不小于7.7mm；40倍物镜不小于6.8mm； 3.物镜齐焦：物镜转换过程中，10→4倍不超过±0.08mm；10→40倍不超过±0.04mm；所有物镜均保证齐焦，带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏； 4.转换器：转换器稳定性≤0.02mm；三孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置。 5.载物台：全金属铝合金载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.035mm；不重复性≤0.004mm；载物台尺寸110mmX120mm。 6.用机械使标本在5mm×5mm范围内移动时的离焦量≤0.0010mm。 7.10倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.06mm。 8.微调机构空回≤0.015mm；镜架上配有分开调焦的粗微高旋钮，可调节松紧，并有内置滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命；调焦范围：初调范围50mm，微调范围2mm。 9.显微镜物镜放大率准确度不超过±1.83%。 10.显微镜目镜放大率准确度不超过±1.37%；H10X/H12.5X并锁定于目镜筒，可防止学生把目镜拔出使物镜遭到损坏，并防止灰尘进入。 11.五孔圆盘光栏，可选孔径为φ15mm、φ8mm、φ5mm、φ4mm、φ3.2mm 12.照明：固定在机架上的有双边精细螺丝旋紧50mm平凹反光镜，带金属反光支架，可防止拔出或长期使用后机械磨损脱落。 备注：	1	台	否
5	货物名称：生物显微演示装置 重要参数：1、200万像素；USB2.0输出；2、1/3"图像传感器大小；图像大小1920×1080，15帧/秒；880×600,25帧/秒;640×480，30帧/秒；3、手动/自动白平衡；信噪比55dB；动态范围58dB；4、逐行扫描；DC 5V工作电压；1.5W功耗；5、控制参数：亮度/对比度，色调/饱和度，白平衡，增益，锐度；6、支持的操作系统：WINDOWS XP，VISTA，WINDOWS 7,WINDOWS 8,WINDOWS 10 备注：	1	套	否
6	货物名称：学生显微镜 重要参数：1、总放大倍数：200倍，放大率偏差不超过±4.35%，光学系统成像清晰度≥47%； 2、整机结构件：材料要求:底座、镜臂、齿条、物镜和目镜镜筒均为金属制。 3、目镜：H12.5×惠更斯目镜 4、物镜：16X,物镜均保证齐焦，带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损坏。 5、镜筒：单目直筒 6、照明：42mm直径反光镜，一面平面，一面凹面。 7、平台为铝合金铸造，面积84mm×80mm，载物台上安装切片压片。8、包装方式：泡沫包装。12、符合GB/T2985-1995《生物显微镜》和JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。 备注：	8	台	否
7	货物名称：放大镜 重要参数：1、放大倍数：5倍，直径60mm；2、材质：金属边框，镜头与手柄可拆卸，手柄为ABS抗摔型材质，高清光学玻璃镜片。3、外形设计符合人体工程学理念，握感舒适防滑，手感好。 备注：	12	个	否
8	货物名称：放大镜 重要参数：1、放大倍数：3倍，直径50mm；2、材质：金属边框，镜头与手柄可拆卸，手柄为ABS抗摔型材质，高清光学玻璃镜片。3、外形设计符合人体工程学理念，握感舒适防滑，手感好。 备注：	12	个	否
9	货物名称：天文望远镜 重要参数：光学设计:牛顿反射式 口径:130nn 焦距:900nn 焦比:f/7 极限星等:13.3 解析度:0.9 arc sec 调焦座:1.25英寸 目镜:10MM&20MM(正像目镜) 寻星镜:5*24光学寻星镜 基座:手动德式EQ2德式赤道仪 三脚架:高度可调铝合金 备注：	1	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
10	货物名称：酒精喷灯 重要参数：1、实验室常用的工具，用于弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，结构为座式。纯铜制作，具有耐高温的功能。2、产品为组合式，主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成。3、壶体外形尺寸：直径100mm±2mm，高135mm±2mm。容量250ml，组合后应摆放平稳，左右调节,调节方便。4、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象。4.焊接部位应焊接牢固、光滑。 备注：	1	个	否
11	货物名称：电加热器 重要参数：密封式、方形结构。1、额定电压ＡＣ220Ｖ±5％ 50Ｈz＋5,消耗功率1000W。2、加热盘直径150mm。3、温控旋扭控制温度，指示灯显示加热。4、外形尺寸：210×210×50(mm)。 备注：	1	台	否
12	货物名称：保温箱 重要参数：1、贴心手提设计，防滑拉手，美观大方，安全耐用；2、手提固定设计，携带式更稳定，使用放心；3、盖子链接处加厚固定，不易发生断裂，使用更安全；4、底部四角采用凸起原点，减少与地面摩擦面积，防滑耐磨；5.规格：5L 备注：	1	台	否
13	货物名称：听诊器 重要参数：单用听诊器，镀铬耳挂，橡胶导管，扁形听头。规格：钟型。 备注：	8	个	否
14	货物名称：手持移动灯 重要参数：1、大功率LED灯珠，节能高亮，使用寿命长，电池容量800mAh.2、采用高透光反光杯，高强度光学镜片聚光更集中，照明范围更大更亮；3、内置可充电铅酸蓄电池，持久续航；4、全身采用优质ABS材质制成，抗压抗摔，不易变形，防滑抗腐，持久耐用，美观大方；5、规格：高度4.5米--6米。 备注：	8	支	否
15	货物名称：水槽 重要参数：长方形水槽。1、外形尺寸：250mm×180mm×100mm；壁厚≥2mm，四角圆度≤R5mm；2、材料为透苯塑料注塑成型。 备注：	12	个	否
	三 支架			
1	货物名称：方座支架 重要参数：1、采用冲压底板0.5kg，度漆均匀，做工精细放置稳定；2、简易小烧瓶夹，采用优质弹簧，弹性好，加厚材质结实耐用。3、大小圈(Φ110mm/Φ70mm)；4、钢材直径 (Φ6.6mm,立杆Φ11.3mm x 615mm)；5、铝合金平行夹，垂直夹。6.方座支架为组装式 备注：	12	套	否
2	货物名称：三脚架 重要参数：1．由铁环和3只脚组成。2．铁环内径：84mm，外径：110mm。3．三只脚与铁环用加固圆台与螺丝链接，脚杆连接加固园台尺寸20mmx10mmx8mm，支撑脚直径Φ6.3mm，可拆卸金属表面镀镍，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。4.三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。 备注：	12	个	否
3	货物名称：试管架 重要参数：1．产品由顶板、底板组成，顶板、底板均采用优质木料制作而成，表面喷漆，环保无毒，产品表面平整光滑，精细打磨防止刮手，2.规格：木质8孔8柱。 备注：	8	个	否
4	货物名称：旋转架 重要参数：产品由底座、支杆、旋转体构成，二件为一套。底座直径65mm，高20mm。支杆直径10mm，长75mm，顶尖为钢制，表面镀铬处理。旋转体外形尺寸：40mm×25mm×20mm，旋转体上有盛放磁铁和胶棒的凹槽。组装后的高度为105mm。 备注：	12	套	否
5	货物名称：百叶箱支架 重要参数：1.百叶箱支架高度为 1100mm，宽窄应于百叶箱配套。2.台面四角下方均加有角钢加固，角钢带有螺孔可将其固定于支架上。3.支架与支撑杆之间用螺丝固定（可拆卸）。 备注：	1	个	否
6	货物名称：百叶箱 重要参数：1.百叶箱体外尺寸约600*350*460mm。2.应选松木或杉木并经干燥脱脂处理，百叶为单层，人字形排列。3.箱内外应涂白色漆，箱体榫接成形，应牢固，无变形。4.百叶箱顶盖应是横竖两层木板镶合而成，前面高于后面10mm，以保护箱内仪器免受损害。 备注：	1	个	否
	四 电源			

C61B3254-0AA-4EF5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：学生电源 重要参数：1.5V、3V、4.5V、6V四档可调。 输出电流额定：1A。 电压稳定性：不大于2% U标+0.1V 负载稳定性：不大于2% U标+0.1V 纹波电压：满载时不大于0.1% U标 2.电磁铁驱动输出 输出电流额定：2A。 3.过载保护： 输出电流在额定电流的1.05~1.5倍间能自动关断输出，并能启动不大于额定电流的白炽灯。 4.工作条件： 环境温度：0~+40°C；相对湿度：≤90%（40°C） 使用电源：交流220V±10%，50Hz±5% 工作时间：连续工作不少于8小时 备注：	8	个	否
2	货物名称：教学电源 重要参数：1.直流稳压输出 标称电压：1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V六档； 输出电流：额定2A； 电压偏调：±（2%U标+0.1V）； 电压稳定性：各档不大于2%U标+0.1V； 负载稳定性：各档不大于2% U标+0.1V； 纹波电压：各档不大于0.1%U标。 2.交流输出 标称电压：2V~12V，每2V一档，共六档可调； 输出电流额定：额定5A； 空载电压：各档不大于1.05×U标+0.3V； 满载电压：各档不小于0.95U标-0.3V； 保　护：(1.05~1.5)×5A自动保护。 3.电磁铁驱动输出 输出额定电流：2A。 4.过载保护： 输出电流在额定电流的1.05~1.5倍间能自动关断输出，并能启动不大于额定电流的白炽灯。 5.工作条件： 环境温度：-10℃~+40℃；相对湿度：≤90%（40℃） 电源电压：220V/50Hz；工作时间：连续8小时。 备注：	1	台	否
3	货物名称：电池盒 重要参数：仪器由可放置1节1号电池的4个电池盒组合而成，可做串连或并联使用。1.各触点采用不锈钢，并装有红黑接线柱，接触良好。2.盒体材料采用ABS塑料注塑成型，每个的外形尺寸：100mm×40mm×29mm。 备注：	24	个	否
	五 测量			
	5.1长度			
1	货物名称：直尺 重要参数：有机直尺，透明有机材质制成，不易折断，刻度下凹，防止数字脱落。规格：500mm。 备注：	8	只	否
2	货物名称：软尺 重要参数：自动伸缩型。规格：1500mm。双面刻度：一面为cm一面为in（英寸），工程塑料（ABS）/改良PU皮与纳米材料合成，不会因长期使用使刻度变形，保证测量的精确。 备注：	12	个	否
	5.2质量			
1	货物名称：托盘天平 重要参数：产品应为非封闭等臂杠杆、双盘式托盘天平。有标尺游码装置，最大称量：500g，分度值：0.5g 标尺称量范围：0～10g，秤盘直径：Φ90mm。结构：杠杆为钢材制成，刀子碳素钢制成，标尺应光洁平直，刻线清晰，分度牌刻线均匀。游码起点应对准零线，移动时松紧适宜，当杠杆受到轻微抨击时，游码不得移位。 备注：	8	台	否
2	货物名称：金属钩码 重要参数：1．产品为50g±0.5g×10只，定位装入塑料盒内。2．钩码尺寸不小于Φ27×17.2mm，上钩高不低于10mm。3．材料用钢材制成，外表镀铬，镀层不得有脱落，不均等现象。 备注：	8	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称：体重计 重要参数：1、附测身高，最大秤量120千克。最大长度计量范围70-190厘米。附测身高装置。2、由金属底座脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成。3、脚踏面和底座用厚度不小于1.2mm 的金属板制成，稳定、牢靠，无变形现象。4、尺寸：310*310*32mm。5、脚踏面上的观察面透明度良好，能清楚的观察到刻度盘上的任一数字和刻度。 6、刻度盘标有 0～120kg 的字迹和相应的刻度线，刻度线及字迹应清晰、均匀、工整。 7、调零旋钮运用灵活，无卡滞现象。8、性能、结构、外观应符合 JY0001-2003 第 4、6、7 章的有关要求。 备注：	8	台	否
	5.3时间			
1	货物名称：电子停表 重要参数：1、产品采用微型电脑芯片，液晶显示屏。2、尺寸：7.8-6.2*2.0cm,重量43g。 3、外观质量：机芯在表壳组件稳固，液晶屏显示清晰、表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖的配合紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层无气泡，不脱落。3、0.01s。 备注：	12	块	否
	5.4温度			
1	货物名称：温度计 重要参数：1、国标，红液。2．全长约：280mm；外径约：5±1mm。2．测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。3．玻管不弯曲，不崩损缺口，红液不得断线。4．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》5．要符合技术标准的要求JJG 130《温度计》 备注：	23	支	否
2	货物名称：寒暑表 重要参数：1、由塑料材料镶嵌玻璃棒芯组成。2.尺寸：269*48*9mm。3.采用摄氏（℃）和华氏（℉）塑料双刻度，面板标有：摄氏-20℃～50℃，华氏0℉～120℉；玻璃棒芯感温液，正面放大玻璃液读数。4.最小分度值：2℃；5.储藏条件：-30℃～60℃； 备注：	1	支	否
3	货物名称：最高温度表 重要参数：1、测量范围：-16℃～+82℃，用于物理实验用最高温度表；2、外部是玻璃制品，有清晰刻度，内部是液体汞柱。 3、结构类型：内标式，表盘直径100mm 备注：	1	支	否
4	货物名称：最低温度表 重要参数：1．测量范围：-52～+41℃，用于物理实验用最低温度表；2. 外部是玻璃制品，有清晰刻度，内部是液体汞柱。 备注：	1	支	否
	5.5力			
1	货物名称：条形盒测力计 重要参数：1、由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成，零点可调；2、宽度30mm,长度20mm；3、最小刻度：0.1N；4、金属表面防锈处理；5、产品采用弹簧丝制成，回弹性极佳，结实耐用；6、测力范围：0-5N。 备注：	12	个	否
2	货物名称：条形盒测力计 重要参数：1、由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成，零点可调；2、宽度20mm,长度15mm；3、最小刻度：0.05N；4、金属表面防锈处理；5、产品采用弹簧丝制成，回弹性极佳，结实耐用；6、测力范围：0-2.5N。 备注：	12	个	否
3	货物名称：条形盒测力计 重要参数：1、由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成，零点可调；2、宽度30mm,长度10mm；3、最小刻度：0.01N；4、金属表面防锈处理；5、产品采用弹簧丝制成，回弹性极佳，结实耐用；6、测力范围：0-1N。 备注：	12	个	否
	5.6电			
1	货物名称：多用电表 重要参数：1、手持式3 1/2位数字多用表，可用来测量直流和交流电压、直流和交流电流、电阻、电容、二极管、温度、频率以及电路的通断等； 2、具有32个量程；LOC显示，字高20mm左右；过量程显示“1”；最大显示值1999（即三位半）；全量程过载保护；工作温度：0℃~40℃。（30°F-104°F），储存温度：-10℃~50℃（14°F-122°F）；3.多用电表不低于2.5级 备注：	1	个	否
	5.7其它			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：湿度计 重要参数：1、指针式湿度计采用优质工程塑料制成，直径125mm，15mm厚；2、可测量温度范围：-20~50℃,测量精度:±2℃，可测量湿度范围：0~90%,测量精度:±5%-10%。 备注：	1	个	否
2	货物名称：指南针 重要参数：1、直径76mm，外壳采用不锈钢材质打造，经久耐用，抗压抗摔；2、底面采用金属拉丝抛光处理，防摩擦、耐摔，耐磨；3、不锈钢外壳，不生锈氧化，具有防水功能，使用寿命长久。 备注：	12	个	否
3	货物名称：肺活量计 重要参数：1、产品由盛水筒、橡胶管、吹气斗等组成；2、盛水筒采用优质塑料制成，印有毫升刻度标尺，测量精准；；4、附一次性塑料吹嘴2000个（暂定）。 备注：	1	台	否
4	货物名称：雨量器 重要参数：1、产品主要由储水筒、测量杯、导水漏斗组成；2、储水筒外形尺寸直径：大端110mm，高度：150mm，内底部有一固定测量杯的凸出部位；3、测量杯外形尺寸：70mm，高度：150mm，内壁有10～50ml刻线；4、导水漏斗锥形，外形尺寸直径：大端115mm，长度：100mm，漏斗口直径：12mm±1mm，锥形大口直径：95mm。 备注：	1	套	否
5	货物名称：风杯式风速表 重要参数：1、产品为手持式，有直读装置；2、产品采用ABS工程塑料外壳制成，坚固耐用，表面光滑无瑕疵；3、高清数码显示屏及功能按键，包括电源开关、数据缓存、风速显示及风标显示；4、能测量瞬时风速、平均风速、瞬时风级、平均风级、对应浪高五种。 备注：	1	套	否
	六 专用仪器			
	6.1 小学科学			
1	货物名称：斜面 重要参数：长木板长度525mm，短木板长200mm，M型金属支架，宽度约120mm 备注：	12	个	否
2	货物名称：压簧 重要参数：工作极限负荷为5N。用1.5mm的钢丝绕成，圈的外直径20mm，间距7mm，长度约70mm。采用优质钢材，防锈电镀处理。 备注：	12	套	否
3	货物名称：拉簧 重要参数：工作极限5N。密绕，两端带钩环。用1mm的钢丝绕成，圈的外直径18mm，有效圈数65圈，总长度100mm。采用优质钢材，防锈电镀处理。 备注：	12	套	否
4	货物名称：沉浮块 重要参数：1、沉浮块由三种不同体积的正方体、三个直径相同的球和一个沉浮子组成。；2、浮沉子内可装重物改变其重量，可变成：浮、悬、沉等三种形式； 备注：	12	套	否
5	货物名称：杠杆尺及支架 重要参数：1、产品由杠杆尺、支架杆、底座等构成；2、底座采用塑料注塑成型，底座中间有一孔，用于固定支架用；3、支架杆采用塑料注塑成型，坚固耐用；4、产品整体制作精细，表面光滑无瑕疵，美观耐用。 备注：	12	个	否
6	货物名称：滑轮组及支架 重要参数：1、产品由底座、支架、横梁、单滑轮2个构成；2、底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一直径4mm的通孔；3、支架杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高210mm，上端为圆弧，宽15mm，下端宽24mm，整体厚度为8mm；4、横梁为塑料制品，长不小于100mm，横梁上应有悬挂滑轮的圆孔2个。 备注：	12	套	否
7	货物名称：轮轴及支架 重要参数：1、产品由轮轴、支杆、底座、挂线等组成;2、底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一直径4mm孔；3、轮轴为大小两轮，大轮直径90mm，小轮直径50mm；4、支杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高210mm，上端为圆弧，宽15mm，下端宽24mm，整体厚度为8mm。 备注：	12	套	否
8	货物名称：齿轮组及支架 重要参数：1、产品由底座、立杆、大中小齿轮（各1）、手摇柄组成； 2、底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一直径4mm的通孔； 3、支架杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高210mm，上端为圆弧，宽15mm，下端宽24mm，整体厚度为8mm 备注：	12	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
9	货物名称：弹簧片 重要参数：1、由不锈钢材质制成，耐腐蚀不易生锈，使用时间更长久；2、外形尺寸：100mm×10mm×0.3mm；3、经久耐用，硬质塑料盒包装，不易丢失，方便放置，可供老师和学生多次重复利用。 备注：	12	套	否
10	货物名称：小车 重要参数：1、塑料制成，外形尺寸应不小于110mm×72mm×40mm；2、车体上部带有可放置重物的凹槽，凹槽尺寸不小于52mm×58mm×20mm；3、车轮直径为20mm。 备注：	23	个	否
11	货物名称：三球仪 重要参数：1、电动，由电源线，地球、月球、月相板、季节盘、大小齿轮、固定螺帽、变速箱、底座、太阳模型及传动机构等组成；2、太阳模型直径约100mm，地球模型直径约58mm，地球倾角约66.5°，月球模型直径约19mm,季节盘直径约198mm，底座直径约193mm。 备注：	1	台	否
12	货物名称：太阳高度测量器 重要参数：1、仪器由塑料制量角器、测量架、重锤、底座等组成，应能测量太阳在天体坐标中高度；2、仪器底座Φ85mm±1mm，为塑料制并装置调平螺丝，并使重锤能对准基尖；3、旋转测量架上的孔与投影屏的孔应同轴，长约100mm；4、量角器直径为100mm，刻线清晰。 备注：	12	个	否
13	货物名称：风的形成实验材料 重要参数：1、产品由风箱、蜡烛、蜡烛座、香、风筒、透明塑料片等组成；2、风箱采用金属材质制成，表面留有多个通风孔，坚固耐用；3、产品设计严谨，实验准确，寓教于乐；4、产品规格：295*200*150mm。 备注：	12	套	否
14	货物名称：组装风车材料 重要参数：1、由支杆、叶片基座、叶片（6片）、轴芯等组成；2、叶片、基座、支架用塑料注塑成型；3、叶片角度可调；4、叶片与叶片基座连接设计合理，叶片转动灵活；5、支杆直径5mm、长100mm；6、叶片基座直径20mm、厚7mm，中心孔径3.5mm；7、叶片外形尺寸：37mm×25mm×1mm；8、轴芯应与支杆配合良好，与叶片基座孔连接转动灵活。 备注：	12	套	否
15	货物名称：组装水轮材料 重要参数：1、产品由水槽、漏斗、叶片、支架等组成；2、水槽、漏斗、叶片采用优质塑料制成，表面光滑无瑕疵；3、支架采用金属材料制成，能稳固支撑组装好的水轮，结实坚固；4、产品组装方便，叶片转动灵活，经久耐用 备注：	12	套	否
16	货物名称：太阳能的应用材料 重要参数：1、产品用于演示太阳能转化成电能，操作简单、直观性强，趣味性强；2、产品由太阳能电池板、电机、风叶、连接件等组成；3、产品做工精细，表面光滑平整无瑕疵，美观大方，坚固耐用。 备注：	12	套	否
17	货物名称：音叉 重要参数：音叉应采用碳钢制成，表面镀锌，音叉长度不小于 190mm，频率 256Hz，叉枝宽不小于 8mm，叉枝厚不小于 5mm，两支股内间距不小于 8mm，需配音叉槌头，共鸣箱。 备注：	12	支	否
18	货物名称：小鼓 重要参数：鼓身为木质，直径不小于150mm，高度不小于70mm，双面鼓面，配鼓锤2支。 备注：	12	个	否
19	货物名称：组装土电话材料 重要参数：1、产品为散件袋装，由塑料话筒2个、PVC片2块、话筒圈2个、棉线1根组成；2、塑料话筒规格Φ48×30mm,表面平整、圆滑、色泽均匀；3、PVC片直径为25mm，中心孔直径约1.5mm，应与话筒上口大小相符；4、话筒圈直径约25mm，与塑料话筒组装后无脱落现象；5、棉线粗约直径0.5mm,硬度适宜，长度5m。 备注：	12	套	否
20	货物名称：热传导实验材料 重要参数：1、产品由木、金属、塑料、玻璃、陶瓷、棉花、石棉等材料组成；2、产品采用硬纸盒包装，方便收纳及使用。 备注：	12	套	否
21	货物名称：物体热涨冷缩实验材料 重要参数：1、由金属球、塑料球、实验架等组成；2、金属球及塑料球直径为15mm、实验器需带手柄，手柄长度不小于100mm，实验圆环外径不小于20mm；3、包装采用PVC透明塑料吸塑定位包装。 备注：	8	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
22	货物名称：灯座及灯泡 重要参数：1、由底座、电珠座，正（红）、负(黑）接线柱帽等组成；2、该产品底板（塑料）制作，螺丝口由有色金属（铜）制作；3、小灯座为螺旋式灯座与小电珠配用；4、小灯座最高工作电压为36V，最大工作电流为2.5A。配套小电珠为3.8V和2.5V各1支。5.规格：75*35mm 备注：	23	个	否
23	货物名称：开关 重要参数：1、由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。2、底座：黑色塑料，75mm×35mm×10mm，工作电压不超过36V，工作电流不超过6A。 备注：	23	个	否
24	货物名称：物体导电性实验材料 重要参数：1、由塑料盒、插座、发光二极管、电池盒、测试片等组成；2、塑料盒尺寸：116mm×60mm×25mm，盒盖上有插座一对、发光二极管1个，电池盒置于盒底中，电池盒可装五号电池2节。3、测试片：铜、铁、铝、塑料、木片各一片。插座由磷铜片制成。4、插座规格：75mm*45mm*50mm 备注：	12	套	否
25	货物名称：条形磁铁 重要参数：D-CG-LT-180，一对装，外形尺寸：178mm×20mm×10mm。 备注：	1	套	否
26	货物名称：条形磁铁 重要参数：尺寸不小于：35×9×5mm，学生分组实验用。 备注：	12	套	否
27	货物名称：蹄形磁铁 重要参数：1、D-CG-LU-80，形状为马蹄形，南北两极，教师演示用；2、端面尺寸：15mm×10mm；两极内尺寸约41mm；高80mm。 备注：	1	套	否
28	货物名称：蹄形磁铁 重要参数：1、形状为马蹄形，南北两极；2、端面尺寸：8mm×6mm；两极内尺寸约18mm；高35mm。 备注：	12	套	否
29	货物名称：磁针 重要参数：1、磁针体长度为144mm，磁针两极，每一极端点磁感应强度不小于9MT；2、有垂直翼形针体和支座两部分；3、磁针体：具有磁性的片状针体；翼形磁针的磁针体为翼形扭式，两翼面与中部面互相垂直；两翼面端斜面向下；4、磁针体的中间铆接铜轴承套。 备注：	12	套	否
30	货物名称：环形磁铁 重要参数：1、学生用。铁氧体制作，形状为圆形；2、外径约32mm，内径约16mm，厚约5mm。 备注：	12	套	否
31	货物名称：电磁铁组装材料 重要参数：组装式。材料由塑料成型的线圈骨架2个、铁芯2根、多股导线（长2m、短1m各1根）、小垫片30片组成。 备注：	12	套	否
32	货物名称：电磁铁 重要参数：1、演示用，蹄形圆铁、柱形圆铁、大头针、联接线、桥板、骨架、小磁针（1对）、线圈；2、蹄形圆铁表面均应做防锈处理，直径不小于8mm，需配有羊眼挂钩；3、骨架一对，长度不小于30mm。柱形圆铁表面均应做防锈处理，直径不小于8mm，长度不小于40mm。 备注：	1	套	否
33	货物名称：手摇发电机 重要参数：1、手摇式，透明外壳；2、尺寸：35*20.5*22cm，重量8kg；3、小型发电机由齿轮、正负极接头、灯炮、手柄等组成；4、空载输出电压应6.0V，输出电流:0.2A。 备注：	8	个	否
34	货物名称：激光笔 重要参数：1、多功能金属品质迷你二合一激光笔；2、筒身采用硬质铝材制造防摔、耐磨、不生锈；3、装载一节5号碱性电池节能省电、便捷使用；4、红外线功能可做老师讲解。5.规格：117*16mm 备注：	12	个	否
35	货物名称：小孔成像装置 重要参数：1、组装式，产品由底座、小孔屏、成像屏、蜡烛构成；2、产品采用优质塑料制作而成，底座坚固平稳，结实耐用；3、试验时应将蜡烛火焰的高度与小孔屏的小孔保持在同一高度，确保实验的准确性。 备注：	12	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
36	货物名称：平面镜及支架 重要参数：1、组装式。产品由底座、支杆、支架、平面镜各2件组成；2、底座直径65mm，高20mm。支杆直径10mm，长55mm。支架为U形，放置平面镜可靠。平面镜尺寸：95mm×60mm。 备注：	12	套	否
37	货物名称：曲面镜及支架 重要参数：1、产品由底座、凹面镜、凸面镜组成；2、底座为优质塑料制成，表面光滑无瑕疵，平稳坚固；3、一对装，满足教学需求。 备注：	12	套	否
38	货物名称：透镜、棱镜及支架 重要参数：1、组装式。产品由双凸透镜、双凹透镜、等边三棱镜、镜框、立杆、底座组成；2、双凹凸镜直径为50mm，等边三棱镜尺寸为25mm。底座直径65mm，高20mm。支杆直径10mm，长55mm。 备注：	12	套	否
39	货物名称：成像屏及支架 重要参数：1、组装式。产品由底座、支杆、支架、毛屏、白屏等组成；2、毛屏及白屏尺寸：95mm×60mm×1mm，支座尺寸：直径65mm×20mm。支杆直径10mm，长55mm。支架为U形，放置白屏、毛屏可靠。 备注：	12	套	否
40	货物名称：昆虫观察盒 重要参数：1、盒体带圆锥形，上小下大，基本尺寸：底部直径76mm、上部直径47mm、高75mm，底部有毫米的刻度标尺（两条刻度尺互成直角）并可取下；2、带有不小于3倍的放大镜；3、盒体放大镜直径Φ36±1mm；4、镜片透光性能好，中心Φ30mm范围内不允许有明显的条纹、气泡、沙眼等缺陷，镜片边缘不允许有明显的裂碎和崩边现象；5、塑料件表面应光滑透明、无毛刺、裂缝、疤痕和缺角，底盘刻度不允许有变形现象。 备注：	23	个	否
41	货物名称：动物饲养笼 重要参数：1、手提式，产品主要由主框架铁笼、塑料盘、食碗、横撑组成；2、铁笼尺寸：440mm×320mm×300mm；3、主框架采用直径不小于2mm的铁丝或铁条围成，表面喷漆处理，内含食碗2个，横撑一根；4、顶部有把手，方便移动。 备注：	1	个	否
42	货物名称：单摆 重要参数：1、由摆球、线绳组成。2、钢球直径19mm。3、摆球均沿直径方向钻孔，供穿线使用，钢球表面镀铬、抛光。4、摆球附悬线1根，长度均≥1100mm。 备注：	12	套	否
	七 模型			
	7.1 小学科学			
1	货物名称：照相机模型 重要参数：1、塑料外壳、光学玻璃镜头及光屏组成；2、镜头为光学玻璃、可伸；。3、机身尺寸：125mm×45mm×75mm；4、光屏为毛玻璃和平板玻璃组成，尺寸：100mm×65mm。 备注：	1	套	否
2	货物名称：儿童骨骼模型 重要参数：1、模具高850mm；2、采用PVC材料注塑而成，轻便、牢固、不易变形；3、按照成人（儿童）比例设计，骨架纹理形象逼真，学习、教学更方便；4、关节部位采用金属连接，粘结吻合、牢固、活动灵活、无卡滞现象；5、加粗金属支架、底座平稳，不易倒。 备注：	1	台	否
3	货物名称：儿童牙列模型 重要参数：1、适用小学自然教学演示时使用；2、模型取正常儿童男性牙齿的上颌和下颌部分，用蛇形管连接，可自由张开、闭合，并附牙刷；3、产品采用优质复合树脂制作成型后经高档漆喷漆绘色而成；4、外形尺寸为：上颌部分：不小于160mm×130mm×60mm，下颌部分：不小于160mm×130mm×55mm；5、附牙刷一只。 备注：	1	台	否
4	货物名称：少年人体半身模型 重要参数：1、优质PVC材质，少年模型，高420mm带底座；2、头颈部座正中矢状切面，颈部做水平切面，胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，显示内脏器官位置、形态结构和相互关系。 备注：	1	台	否
5	货物名称：眼构造模型 重要参数：1、优质PVC材质，由六倍大成人眼球模型，支架和底座组成；2、眼球前后极正中水平切面，展示内部结构、器官、血管、神经等。 备注：	1	台	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
6	货物名称：啄木鸟仿真模型 重要参数：1、模型应为自然大小、附于一段树干上并带底座；2、模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象，应显示喙直坚硬，末端尖锐的特征；3、整体尺寸120mm×230mm。 备注：	1	件	否
7	货物名称：猫头鹰仿真模型 重要参数：1、模型应为自然大小，整体固定在底盘上；2、模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象；3、应突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，向下钩曲，趾端有长而锐利的钩爪；4、整体尺寸130mm×260mm。 备注：	1	件	否
8	货物名称：平面政区地球仪 重要参数：1、产品由球体和支架两部分构成；2、球体直径320mm，允差5mm，平面比例1/40000000，地轴倾角为66.5°；3、球面有保护膜，支架才有优质塑料材质制作，不易变形；4、主要标注了各政区的组成和分布。 备注：	1	个	否
9	货物名称：平面地形地球仪 重要参数：1、产品由球体和支架两部分构成；2、球体直径320mm，允差5mm，平面比例1/40000000，地轴倾角为66.5°；3、球面有保护膜，支架才有优质塑料材质制作，不易变形；4、主要标注了地形地势、山川河流等自然环境的组成分布。 备注：	1	个	否
10	货物名称：地动仪模型 重要参数：1、由地动仪筒体一套、塑料龙8条、塑料蛙8只、底座1个、支杆1根、龙珠8颗组成；2、筒身下端直径约178mm、上端直径约180mm；3、地动仪筒体为塑制，含：筒座、筒身、筒盖、筒顶盖4部分组成；4、表面均涂有金色漆。筒身内部带有地震摇晃碰触机制；5、龙珠为金属制，直径8mm，表面镀铬。6.高400mm 备注：	1	台	否
11	货物名称：地球构造模型 重要参数：1、球体直径320mm（可剖分），内部应有嵌块，可直观看到地壳，地幔，外核等圈层；2、底座直径不小于210mm，模型整体高约为：450mm。 备注：	1	件	否
12	货物名称：司南模型 重要参数：1、模型由地盘及磁性勺两部分组成；2、地盘外壳为塑料，内嵌玻璃及方位图，尺寸：218×218×30mm，方位图包括：八卦、天干、地支和二十八宿、共计二十四个方位图；3、磁性勺由嵌有高强磁性材料的塑料件制成，尺寸：130×40×25mm。 备注：	1	台	否
13	货物名称：月相变化模型 重要参数：1、采用胶合板外箱，图面采用喷绘写真，尺寸不小于690mm×530mm×35mm；2、箱面绘有新月、峨眉月、上弦月、凸月、下弦月、峨眉月、新月等。 备注：	1	件	否
	八 标本			
	8.1 小学科学			
1	货物名称：蟾蜍标本 重要参数：产品规格 75×75×30mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。 备注：	1	瓶	否
2	货物名称：河蚌标本 重要参数：产品规格 75MM×75MM×30MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。 备注：	1	瓶	否
3	货物名称：爬行类动物标本 重要参数：产品选用蛇或蜥蜴制作，产品规格 164MM×78MM×20MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。 备注：	1	瓶	否
4	货物名称：蛙发育顺序标本 重要参数：产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕 备注：	1	瓶	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
5	货物名称：昆虫标本 重要参数：产品规格 164MM×78MM×20MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。 备注：	1	套	否
6	货物名称：桑蚕生活史标本 重要参数：产品规格 164MM×78MM×20MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。 备注：	1	套	否
7	货物名称：兔外形标本 重要参数：产品规格 190MM×90MM×90MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。 备注：	1	件	否
8	货物名称：植物种子传播方式标本 重要参数：产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕 备注：	1	盒	否
9	货物名称：天然材料标本 重要参数：产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕 备注：	1	套	否
10	货物名称：人造材料标本 重要参数：产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕 备注：	1	套	否
11	货物名称：纺织品标本 重要参数：产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕 备注：	1	套	否
12	货物名称：各种纸样标本 重要参数：产品规格 164MM×78MM×10MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕 备注：	1	套	否
13	货物名称：矿物标本 重要参数：产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕 备注：	1	套	否
14	货物名称：岩石标本 重要参数：产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕 备注：	1	套	否
15	货物名称：金属矿物标本 重要参数：产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕 备注：	1	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
16	货物名称：土壤标本 重要参数：产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕 备注：	1	套	否
17	货物名称：矿物提炼物标本 重要参数：产品规格 140MM×64MM×18MM，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕 备注：	1	套	否
	8.2 玻片标本			
1	货物名称：植物根尖纵切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	9	片	否
2	货物名称：木本双子叶植物茎横切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	9	片	否
3	货物名称：草本植物茎横切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	9	片	否
4	货物名称：洋葱表皮装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	9	片	否
5	货物名称：叶片横切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	9	片	否
6	货物名称：叶片气孔装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	9	片	否
7	货物名称：动物表皮细胞装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	9	片	否
8	货物名称：蛙卵细胞切片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	9	片	否
9	货物名称：骨细胞切片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	9	片	否
10	货物名称：口腔粘膜细胞装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	9	片	否
11	货物名称：人血细胞装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	9	片	否
	九 挂图、软件及资料			
	9.1 小学科学			
	9.1.1 教学挂图、图片			
1	货物名称：中国政区地图 重要参数：1、纸张规格：全开，铜版纸；2、印刷：彩色胶印；3、图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰；4、印刷质量：符合GB7705－87《平面装潢印刷品标准》；5、适用教材：人教版。 备注：	1	张	否
2	货物名称：中国地形地图 重要参数：1、纸张规格：全开，铜版纸；2、印刷：彩色胶印；3、图形：逼真，色彩鲜明，线条清晰；4、印刷质量：符合GB7705－87《平面装潢印刷品标准》；5、适用教材：人教版。 备注：	1	张	否

C61B3/0041-OTA-4015-AEB2-C0AC479D6873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称：小学科学安全操作挂图 重要参数：1、内容符合新课标教学要求，图片清晰、内容丰富，图片内容不少于25副。2、1GB U盘，图片分辨率1440*900。3、产品操作界面方快捷，目录设置清晰，按键按钮敏捷，应包含目录，上翻、下翻等按键。 备注：	1	套	否
4	货物名称：小学科学生命世界教学挂图 重要参数：1、内容符合新课标教学要求，图片清晰、内容丰富，图片内容不少于33副。2、1GB U盘，图片分辨率1440*900。3、产品操作界面方快捷，目录设置清晰，按键按钮敏捷，应包含目录，上翻、下翻等按键。 备注：	1	套	否
5	货物名称：小学科学物质世界教学挂图 重要参数：1、内容符合新课标教学要求，图片清晰、内容丰富，图片内容不少于22副。2、1GB U盘，图片分辨率1440*900。3、产品操作界面方快捷，目录设置清晰，按键按钮敏捷，应包含目录，上翻、下翻等按键。 备注：	1	套	否
6	货物名称：小学科学地球与宇宙教学挂图 重要参数：1、内容符合新课标教学要求，图片清晰、内容丰富，图片内容不少于24副。2、1GB U盘，图片分辨率1440*900，。3、产品操作界面方快捷，目录设置清晰，按键按钮敏捷，应包含目录，上翻、下翻等按键。 备注：	1	套	否
7	货物名称：科学史挂图 重要参数：1、内容符合新课标教学要求，图片清晰、内容丰富，图片内容不少于20副。2、1GB U盘，图片分辨率1440*900。3、产品操作界面方快捷，目录设置清晰，按键按钮敏捷，应包含目录，上翻、下翻等按键。 备注：	1	套	否
8	货物名称：植物分类图谱 重要参数：16开，全彩色 备注：	1	套	否
9	货物名称：动物分类图谱 重要参数：16开，全彩色 备注：	1	套	否
	9.1.2 多媒体教学软件			
1	货物名称：小学科学教学素材库 重要参数：计算机用，规格：1 U盘/套 材质：用量为4GB的U盘 功能及特点：小学科学教学素材库是根据人教版课程标准编制，配合课堂教学演示使用，可满足学生学习要求。 备注：	1	套	否
	十 玻璃仪器			
	10.1 计量			
1	货物名称：量筒 重要参数：500ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	12	个	否
2	货物名称：量杯 重要参数：250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	12	个	否
3	货物名称：甘油注射器 重要参数：30ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	12	个	否
4	货物名称：试管 重要参数：ϕ15mm×ϕ150mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	23	支	否
5	货物名称：试管 重要参数：ϕ20mm×ϕ200mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	23	支	否
6	货物名称：烧杯 重要参数：50ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	23	个	否
7	货物名称：烧杯 重要参数：100ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	8	个	否
8	货物名称：烧杯 重要参数：250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	8	个	否

C61B3034-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
9	货物名称：烧杯 重要参数：500ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	8	个	否
10	货物名称：烧瓶 重要参数：平、长，250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	23	个	否
11	货物名称：锥形瓶 重要参数：100ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	8	个	否
12	货物名称：酒精灯 重要参数：150ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	12	个	否
13	货物名称：漏斗 重要参数：60mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	23	个	否
14	货物名称：Y形管 重要参数：直径5mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	23	个	否
15	货物名称：滴管 重要参数：90mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	23	个	否
16	货物名称：集气瓶 重要参数：125ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	23	个	否
17	货物名称：镊子 重要参数：125mm 材质：不锈钢 备注：	12	个	否
18	货物名称：试管夹 重要参数：150mm 材质：竹制；弹簧材质：不锈钢 备注：	12	个	否
19	货物名称：石棉网 重要参数：125*125mm 材质：石棉 备注：	12	个	否
20	货物名称：燃烧匙 重要参数：200mm 小勺材质：铜制 勺柄材质：铁制 备注：	12	个	否
21	货物名称：药匙 重要参数：三种规格 备注：	12	个	否
22	货物名称：玻璃管 重要参数：ϕ5mm×ϕ6mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	0.5	千克	否
23	货物名称：玻璃棒 重要参数：ϕ5mm×ϕ6mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	23	个	否
24	货物名称：橡胶管 重要参数：内径5mm 备注：	1	千克	否
25	货物名称：橡胶塞 重要参数：大小不一，各种规格 备注：	1	千克	否
26	货物名称：试管刷 重要参数：大小不一，各种规格 备注：	12	个	否
27	货物名称：烧瓶刷 重要参数：大小不一，各种规格 备注：	12	个	否
28	货物名称：培养皿 重要参数：100mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	23	个	否
29	货物名称：蒸发皿 重要参数：瓷，60mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	12	个	否

C61B3034-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
30	货物名称：塑料量杯 重要参数：500ml 备注：	8	个	否
	药品			
1	货物名称：硫酸铝钾（明矾） 重要参数：500g 备注：	1	瓶	否
2	货物名称：pH广范围试纸 重要参数：1~14 备注：	10	本	否
	十一 其它实验材料和工具			
	11.1 实验材料			
1	货物名称：小学科学一般实验材料 重要参数：1、材料由锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线（二色各1米）、碘酒、蜡烛、塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香构成；2、所有材料均采用吸塑定位包装，外套纸盒。 备注：	23	套	否
2	货物名称：载玻片 重要参数：1、产品采用无铅环保玻璃材质制成，一般在实验室显微镜用；2、透明度高，耐酸碱、耐腐蚀、耐化学性，精细做工，透明光滑；3、2、玻璃片经过精心磨边，防止割手；4、产品密封包装，即开即用，干净、方便，每盒50片装。 备注：	5	盒	否
3	货物名称：盖玻片 重要参数：1、产品采用无铅环保玻璃材质制成，一般在实验室显微镜用；2、透明度高，耐酸碱、耐腐蚀、耐化学性，精细做工，透明光滑；3、2、玻璃片经过精心磨边，防止割手；4、产品密封包装，即开即用，干净、方便，每小盒100片装。 备注：	18	包	否
	11.2 工具			
1	货物名称：测电笔 重要参数：测电笔带灯数显式，产品采用优质ABS工程塑料制作，长度140mm，结构紧凑、小巧精致，配有夹笔设计方便携带使用，可直接或间接测试100V-500V交/直流电压 备注：	12	个	否
2	货物名称：一字螺丝刀 重要参数：1、刀杆采用优质S-2钢制作，特殊热处理，具有更强的硬度及抿力，新颖独特，防锈性更强；2、刀杆精度更高，与螺钉相互配合更紧密；3、双色手柄设计，符合人体工程学原理，手感舒适。4.规格：6*150mm 备注：	12	个	否
3	货物名称：十字螺丝刀 重要参数：1、刀杆采用优质S-2钢制作，特殊热处理，具有更强的硬度及抿力，新颖独特，防锈性更强；2、刀杆精度更高，与螺钉相互配合更紧密；3、双色手柄设计，符合人体工程学原理，手感舒适。4.规格：6*150mm 备注：	12	个	否
4	货物名称：尖嘴钳 重要参数：1、尖嘴钳采用省力杠杆设计，用于重型作业；2、增加30%切口面积，节省45%的施力；3、偏心设计结构，使用更省力；4、双材料手柄设计，使用更加舒适5、规格：8英寸 备注：	8	个	否
5	货物名称：木工锯 重要参数：1、手柄选用优质耐用木材，厚实耐用，握感舒适，符合人体工程学设计；2、锯条经淬火处理，强度高‘耐磨损锋利型，锯木更平整；3、锯撑用来调节力度，绷紧度高，使作业更加轻松。4.规格：450mm 备注：	12	个	否
6	货物名称：钢手锯 重要参数：1、可调节装配10－12寸锯条；2、锯架电镀、牢固实用，张力可调节。 备注：	1	个	否
7	货物名称：钢丝钳 重要参数：1、采用优质合金钢锻造，加硬钳口处理；2、双材料手柄设计，使用更加舒适。3、规格：200mm 备注：	12	个	否
8	货物名称：手锤 重要参数：1、双材料手柄设计，使用更加舒适； 2、采用优质合金钢锻造，加硬钳口处理。3、规格：1p 备注：	1	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
9	货物名称：活手 重要参数：1、整体热处理，硬度高，扭矩大，韧性好，夹持强劲；2、精密蜗杆配合，扳手滑动更灵活，提高在工作效率；3、表面防锈处理，美观大方，不易生锈。4、规格：150mm 备注：	12	个	否
10	货物名称：电烙铁 重要参数：1、设计轻巧、性能稳定、不锈钢铁杆；2、尺寸：外径4.2mm,长90mm；3、优质双线圈发热件，防止局部温度增加；4、PBI塑胶手柄，散热快。5、规格：30w 备注：	2	支	否
11	货物名称：手电钻 重要参数：1、手持式；2、最大夹持能力：10mm，最大螺钉直径：7mm扭力设定16+1，空载转速：0-700/min，最大扭力：25N.m，最大钻孔直径：钢材ϕ10mm、木材ϕ20mm；3、长度30cm；4、配套含12V电池一块，一字十字批头一个，充电器一个。 备注：	1	台	否
12	货物名称：剪刀 重要参数：1、尺寸：长约170mm，宽约70mm；2、不锈钢刀刃，淬火处理，刀口锋利；3、顺滑转轴，使用方便；4、人性化设计剪柄，手柄内置包胶，实用舒适。 备注：	12	个	否
13	货物名称：花盆 重要参数：1、花盆用优质塑料生产，材料优质，耐晒，耐摔、外表美观，大气；2、花盆采用凹槽设计，带储水功能，排水口设计，防涝有保湿。 备注：	12	个	否
14	货物名称：小刀 重要参数：1、金属护鞘，塑胶刀身（各种颜色），坚固耐用；2、刀片可分段使用，延长寿命；3、人体工程设计，气质舒适，使用安全。 备注：	12	个	否
15	货物名称：塑料桶 重要参数：1、用环保材料制，无毒无味；2、圆型，带盖，开口直径250mm，高度200mm，带提手；3．产品应符合JY0001－2003《教学仪器产品一般质量要求》。 备注：	12	个	否
16	货物名称：手摇铃 重要参数：1、手持式；2、铃身采用铜制，内壁做加厚处理，质地坚硬厚实，结实耐用；3、手柄采用木制喷环保水性漆，美观耐用；4、摇摆棒为铁制品，带摇摆球，摆球为铜制。 备注：	1	个	否
17	货物名称：手持筛子 重要参数：1、产品为不锈钢材质制成，大小不同规格5件套，直径分别为150mm、195mm、205mm、235mm、265mm；2、边缘做卷边处理，压实网面，结实紧绷，不伤手易操作。 备注：	12	个	否
18	货物名称：喷水壶 重要参数：1、手持压缩式，优质塑料材质制成；2、喷头处采用人体工程学设计，实用轻便；3、旋转式喷头设计，喷雾细腻均匀，不易造成积水。 备注：	1	个	否
19	货物名称：吹风机 重要参数：1、产品类别：恒温、冷热风，大风力；2、尺寸：30*10cm；3、手柄不可折叠；4、电吹风档位：4档；5、电吹风风嘴类型：集风嘴散风嘴；6、额定功率（W）：2000W；7、电压：AC220V，频率；50HZ；8、颜色分类：大功率炫黑色；9、适用人群广泛。 备注：	1	个	否
20	货物名称：采集捕捞工具 重要参数：1、组合式，由带盖塑料桶，花耙，枝剪，镊子，小铁铲，木制标本夹，铝合金捕捞杆2支，虫网水网九种工具组成；2、其中水网、捕虫网可与附有铝合金套筒的捕捞杆组合使用；3、标本夹尺寸约340mm×250mm×10mm(双面对夹)，水网直径300mm.捕虫网直径约250mm，捕捞杆直径25mm×59mm(可伸长1200mm)。 备注：	12	个	否
21	货物名称：榨汁器 重要参数：1、采用优质ABS塑料制成；2、直径90mm，整体长度250mm，小型手动式榨汁机。 备注：	12	个	否
	2.6小学综合实践纸艺教室配备方案			
	一、手工教室专用设备			
	1、教师端专用设备			

C61B5/02-OHA-005-AB2-C0AC79006873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：教师桌 重要参数：1、规格：1800*700*750mm。 2、桌面:边缘加厚至60mm厚实木板，桌面配置透明桌垫，防水防划防磨. 3、支架采用优质加厚1.4mm钢管，桌腿为50*50mm方钢管，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。 备注：	1	张	否
2	货物名称：教师椅 重要参数：1、规格：高度950mm，座面500mm*465mm，靠背高度530mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用PP加纤材质，不易碎。 椅架采用1.6mm厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用PP加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手 备注：	1	张	否
	2、学生端专用设备			
1	货物名称：学生工作台 重要参数：1、规格：1200*1200*750mm。 2、桌面:边缘加厚至60mm厚实木板，桌面配置透明桌垫，防水防划防磨。 3、支架采用优质加厚1.4mm钢管，桌腿为50*50mm方钢管，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。 备注：	12	张	否
2	货物名称：学生凳 重要参数：1、规格：330*240*440mm。 2、结构：钢木结构，实木凳面，钢制凳架。 3、材质：凳面为24mm厚实木板，凳腿为25方管，壁厚1.2mm，凳撑为20方管，壁厚1.0mm。 4、性能：凳面采用环保水性漆处理，环保安全；所用方管均应经酸洗磷化处理后，用优质环保亚光粉粉沫静电喷塑，焊接口均匀，结构坚固、耐用。 备注：	48	套	否
	3、辅助设备			
1	货物名称：储物柜 重要参数：1、规格：1000*400*1800mm； 2、结构：实木结构，传统工艺，结构牢固。横向放置四层层板，竖向放置一块隔板； 3、材质：采用17mm厚实木材质，实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保水性漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，经久耐用。 备注：	2	个	否
2	货物名称：边柜 重要参数：1、规格：1200*400*900mm； 2、结构：实木结构，传统工艺，结构牢固。横向放置两层层板，竖向放置两块隔板； 3、材质：采用17mm厚实木材质，实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保水性漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，经久耐用。 备注：	10	个	否
	二、手工教室专用器材			

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：纸艺专用工具 重要参数：一、剪刀4把--1、产品规格：剪刀总长度170mm； 2、产品特点：（1）不锈钢刀刃，淬火处理，刀口锋利；（2）顺滑转轴，使用方便；（3）剪柄人性化设计；（4）手柄内置包胶，使用舒适； 产品性能：家用办公多功能裁纸剪刀。 二、雕刻笔刀4把--1、产品规格:刻刀长145mm，笔帽长40mm； 2、产品特点:（1）精致做工的锋利刀头；（2）刀头与刀柄两处加长防滑设计，握笔舒适，有效防滑；（3）刀杆采用优质PP材质制成，弹性好手感好，不易摔坏；（4）金属笔头； 3、产品性能：橡皮章雕刻、模型组装和切割、纸艺切割等各种特殊场合. 三、刀片4盒--1、产品规格：刀片角度为30度，12片装； 2、产品特点：高硬度刀片，锋利耐用； 3、产品性能：符合纸模型和细小零件的切割. 四、切割垫板4张--1、产品规格：300*220mm； 2、产品特点：（1）切割垫板不反光，不会打滑；（2）双面印制多功能标尺网格线，双面都能用于切割使用；（3）不脱色持久如新；（4）切割垫板PVC材质不易断，重复切割耐用结实； 3、产品性能：切割垫、模型垫、手工垫等，一垫多用途； 五、订书机1个--1、产品规格：尺寸65*40*30mm；ABS+金属材质 2、产品特点：（1）省力结构设计，外形坚固，装订便捷；（2）流线型机身，软质外壳，手感舒适；（3）弹道设计，简单方便；（4）可钉12张80克复印纸；（5）钉槽能放40枚订书针；（6）小巧实用，方便携带； 3、产品性能：日常生活和工作时的装订纸张； 六、订书钉1盒--1、产品规格：每盒1000枚； 2、产品特点：（1）不易腐蚀；（2）尖头针脚，强穿透力；（3） 3、产品性能：通用型； 七、笔形固体胶1个--1、产品规格：笔形胶棒尺寸115*12mm；替换芯尺寸53*11mm； 2、产品特点：（1）ACR材质；（2）笔形设计，小巧便捷；（2）粘度高，涂抹顺滑；（3）克替换芯设计，简单方便； 3、产品性能：适合于各种手工、纸张、发票、卡片等； 备注：	12	套	否
	三、手工教室展示区			
纸艺展示区	货物名称：软木托底托板 重要参数：尺寸：1200*2400mm，环保E1级高密度出软木材料，软木10mm，胶厚1mm,环保胶，配置实木边框，厚17mm，宽35mm，配图钉1盒。 备注：	2	块	否
1	货物名称：作品墙-精装剪纸作品 重要参数：1、产品规格：200*260mm； 2、产品特点：精挑细选，上等纸材，颜色纯正，久不褪色；形象生动逼真； 3、产品性能：展示用品；装饰墙壁等； 备注：	4	件	否
2	货物名称：衍纸作品 重要参数：1、产品规格：外框尺寸210*290mm； 2、产品特点：（1）实木相框，特有质感；（2）作品唯美，形象生动，逼真； 3、产品性能：展示用品，装饰等； 备注：	2	件	否
3	货物名称：展板-纸的旅行 重要参数：1、产品规格：900*600*10mm； 2、产品特点：环保耐磨，雪弗板打底，UV喷绘，镜钉安装。 3、产品性能：展示纸产生的过程； 备注：	4	个	否
4	货物名称：活字印刷术 重要参数：木框:尺寸2300*180mm，实木材质 1个 活字：活字尺寸20*20*22mm，榉木材质，一首古诗内容 印刷工具：横刷、立刷各1把，3寸砚台1个，100ml墨汁，宣纸220*340mm20张 备注：	12	套	否

C61B3054-EFA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
5	货物名称：手工捞纸 重要参数：捞纸框：190*240mm实木捞纸框2个，加密网眼设计 水盆： 380*296*110mm 1个 木勺：15ml桦木木勺1个 木夹子、麻绳：10个木夹子，2米麻绳 1套 搅拌器：1把 晾晒架：实木材质200*280mm 1个 纸浆：50g纸浆5包 干花草5包 亮片：5包 植物造纸胶：100ml 1瓶 A5牛皮纸相框：5个 食用色素：红黄蓝绿四色，10ml，1套 替换布： A4,250*340mm 网+垫布 4张 备注：	12	套	否
6	货物名称：木板年画 重要参数：木雕板:尺寸300*200*20mm，实木材质，年年有鱼图案 1个 印刷工具：横刷、立刷各1把，3寸砚台1个，100ml墨汁，宣纸220*340mm20张 备注：	12	套	否
	2.7化学实验室1配备方案			
	一、实验室设备			
	1、教师端实验设备			
1	货物名称：教师演示台 重要参数：1、规格：2400*700*850mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。 备注：	2	台	否
2	货物名称：教师椅 重要参数：1、规格：高度950mm，座面500mm*465mm，靠背高度530mm，扶手外径560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用PP加纤材质，不易碎。 椅架采用1.6mm厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用PP加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手 备注：	2	张	否
3	货物名称：教师化验水槽 重要参数：1、采用高密度黑色PPR一体化水槽，其外径尺寸（长宽高）,440*330*200mm，水槽厚度不小于4.8mm。2、水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。4、水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。 备注：	2	个	否
4	货物名称：▲教师三联水嘴 重要参数：1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可360°旋转。 6、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 备注：	2	个	是
5	货物名称：洗眼器 重要参数：1.主体：加厚铜质 2.涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3、喷淋头：软性橡胶，出水出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛 4、防尘盖： PP 材质，使用时自动被水冲开 5、开关： 水流在 1 秒钟内快速启动，方便使用 6、控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭 7、软管： 供水软管长度 1.4 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网 8、水压：最大耐水压 7 巴 9、台式单口洗眼器 备注：	2	个	否
	2、学生端实验室设备			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：●学生实验室桌 重要参数：1、规格：1200*600*780mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板； 3、台身结构：新型塑铝结构，整体1200*600*780。桌腿：采用Y字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长560mm宽62mm高255mm，壁厚3mm。 下桌腿规格：长560mm宽51mm高145mm，壁厚3mm。 竖撑：采用50×106mm，壁厚1.5mm。 前撑采用41×47mm，壁厚1.3mm。 中撑采用38×29mm，壁厚1.3mm。 后撑（挡水条）：采用41×88mm，壁厚1.3mm，带凹槽，可将桌面嵌入凹槽固定。 桌底横撑：采用12×138mm，壁厚1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为510*293*190mm,壁厚3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20）：高强度可调脚，采用8mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。 台面理化板要求： （1）化学性能检测：台面依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，耐污染性能不少于130项试验污染物的检测，且包含：65%硝酸、98%硫酸、37%盐酸、40%氢氧化钠、亚甲基蓝、乙醇等试剂，覆盖玻璃盖板和未覆盖玻璃盖板检验结果均为5级：无明显变化。 （2）物理性能检测：台面依据GB/T 17657-2022《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》标准，满足：?含水率：≤0.9%；吸水厚度膨胀率≤0.1%；尺寸稳定性：横向≤0.07%、纵向≤0.04%；板面握螺钉力≥3490N；表面耐冷热循环性能：表面无裂纹及鼓泡；浸渍剥离性能：贴面层与基材之间的胶层无剥离和分层现象；表面耐划痕性能：4.5N作用下试件表面无大于90%的连续划痕，表面装饰花纹无破坏现象；耐沸水性能：质量增加百分率≤0.01%、厚度增加百分率≤0.08%，表面质量等级：5级：无变化，边缘质量等级：5级：无明显变化；耐开裂性能：5级：无细微裂纹；表面耐磨性能：≥1100r,未出现磨损点等不低于27项检测。 （3）环保性能检测：台面依据GB 18580-2017《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》标准，满足甲醛释放量<0.005 mg/M3；同时台面参照GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准，满足4种重金属含量mg/kg（可溶性铅≤2.8、镉：≤0.1、铬≤0.2、汞：未检出）。 （4）抗菌性能检测：台面依据JC/T2039-2010标准，满足：大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、肺炎克雷伯氏菌、鼠伤寒沙门氏菌、表皮葡萄球菌、铜绿假单胞菌、宋氏志贺氏菌、白色葡萄球菌、粪肠球菌；耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、单核细胞增生李斯特氏菌、变异库克菌、溶血性链球菌等不少于 13 种的菌种检测，且抗菌率≥95%。 （5）防霉性能检测：台面依据JC/T2039-2010标准，满足：黑曲霉、土曲霉、球毛壳霉、宛氏拟青霉、绳状青霉、出芽短梗霉等不少于10种的霉菌检测，且防霉等级为0级。 （6）燃烧性能检测：台面依据GB/T 2408-2021《塑料 燃烧性能的测定	54	张	否
	水平法和垂直法》标准，满足：水平燃烧符合HB级；垂直燃烧符合V-0级；台面参照GB8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，满足：燃烧性能等级B1级；产烟特性等级S1级；燃烧滴落物/微粒等级d0级。 （7）烟气毒性检测：台面依据GB 8624-2012《建筑材料及制品燃烧性能分级》标准，烟气毒性等级 t1 级：ZA3（达到准安全三级ZA3）。 （8）抗老化性检测：台面依据GB/T24508-2020标准：48小时无开裂、无鼓泡、无粉化。 ★投标人应针对以上台面技术参数要求，提供台面制造商出具的符合台面技术参数要求的具有CMA或CNAS标志、带二维码防伪识别真假的检测报告原件扫描件加盖公章，提供台面制造商针对本项目的售后服务承诺函。（格式自拟） 备注：			
2	货物名称：功能柱 重要参数：功能柱.规格：宽340mm深205mm高775mm，壁厚3.0mm，采用环保型PP工程塑料拼接式注塑成型。可固定于学生桌，主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，与学生桌配套。 备注：	54	个	否
3	货物名称：●学生桌水槽柜 重要参数：1、水槽柜体规格：500*600*780mm； 2、实验水槽柜外形与实验桌相互配套，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。前后门板均带内嵌式塑料扣手，门板与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。水槽柜体整体采用环保型HIPS工程塑料拼接式注塑成型。 3、水槽规格500*600*275mm，水槽采用环保型PP材料拼接式注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚3mm，具有防溢出功能。 ★水槽柜柜体需满足GB/T12000-2017标准的耐腐蚀（中性盐雾200h）检测，无粉化，无裂纹，无变形等异常情况， GB/T16422.2-2022标准的耐氙灯老化200h检测，无粉化，无裂纹，无变形等异常情况；GB/T1034-200的吸水率检测，检测结果≤0.06。 ★投标时提供水槽柜柜体满足本项目技术参数要求的第三方检测机构出具的检测报告扫描件加盖公章，提供制造商针对本项目的售后服务承诺函。（格式自拟） 备注：	28	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
4	货物名称：▲三联水嘴 重要参数：1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可360°旋转。 6、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 备注：	28	套	是
5	货物名称：学生凳 重要参数：1.Φ凳面直径300×高450-500mm 2.凳脚材质：4个凳脚采用≥椭圆管17×34×1.5mm无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。 备注：	108	条	否
	二、环境装修装饰			
	1、实验室基础设施-室内地上水电综合布线系统			
1	货物名称：给排水系统 重要参数：采用ф20mm金属供水软管； 使用DN50国标优质UPVC专用排水管，连接至排水管道，密封完好；所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。 备注：	2	套	否
	2、实验室基础设施-室内地下水电综合布线系统			
1	货物名称：给排水系统 重要参数：1、上水采用国标优质ф20PPR管，使用热合技术一次成型，使用寿命长。 2、下水采用国标优质ф50PVC下水管，用PVC专用胶黏合。 3、出水口安装一个阀门。 备注：	2	套	否
	3.实验室基础设施-通风系统			
1	货物名称：通风部分（室内地面以上部分） 重要参数：采用国标ф110mm PVC材质通风管27根，连接地下排风管至吸风罩，密封完好，所有排风管连接处确保密封完好，无漏气。 吸风罩装置：隐蔽式，轴径方向可以升降，360度放置，可放置桌面一样平，且吸风口布置在ф110管的管壁上，环保型ABS塑料一次性注塑成型。 备注：	2	套	否
2	货物名称：通风部分（室内地面以下部分） 重要参数：采用国标PVC材质通风管，规格分别为ф400mm主通风管道，ф200mm支通风管，以及ф110mm通地面以上通风管，密封完好，所有排风管连接处确保密封完好，无漏气。 备注：	2	套	否
3	货物名称：通风部分（室外部分） 重要参数：1、风机：6号离心式风机，变频调速电机，功率为5.5 KW。风量达到6840-12700m3/H，全压1137-785Pa，风量风速控制高速范围大，在风机达到最大功率60%情况以下可实现每小时换气次数20次以上，带补气口装置。排毒效果大于97%，毒气排放时达到环保要求。低于国家GB/6297-1996标准中新污染源大气污染的排放标准。室内噪音小于55dB。与风机配置的通风管道采用化工专用工程塑料优质UPVC制作。采用国标 2、变频器：采用电流无感矢量控制，额定电压：AC-3PH380V+15%，频率：50-60HZ。 3、采用化工专用工程塑料UPVC制作，各装载在风机的一端。 4、采用优质UPVC材料，主通风管直径400mm到楼顶。采用国标 备注：	2	套	否
	4、环境装饰			
1	货物名称：创意造型墙 重要参数：1、规格尺寸：5000mm*1500mm； 2、雪弗板材质，采用UV喷绘； 3、3D浮雕效果，根据学科特点由专业设计人员进行创意设计，营造良好的学科氛围。 备注：	2	组	否
	2.8化学实验室2配备方案			
	一、实验室设备			
	1、教师端实验设备			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：教师演示台 重要参数：1、规格：2400*700*850mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。 备注：	2	台	否
2	货物名称：教师椅 重要参数：1、规格：高度950mm，座面500mm*465mm，靠背高度530mm，扶手外径560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用PP加纤材质，不易碎。 椅架采用1.6mm厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用PP加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手 备注：	2	张	否
3	货物名称：教师化验水槽 重要参数：1、采用高密度黑色PPR一体化水槽，其外径尺寸（长宽高）,440*330*200mm，水槽厚度不小于4.8mm。2、水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。4、水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。 备注：	2	个	否
4	货物名称：▲教师三联水嘴 重要参数：1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可360°旋转。 6、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 备注：	2	个	是
5	货物名称：洗眼器 重要参数：1.主体：加厚铜质 2.涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3、喷淋头：软性橡胶，出水出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛 4、防尘盖： PP 材质，使用时自动被水冲开 5、开关： 水流在 1 秒钟内快速启动，方便使用 6、控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭 7、软管： 供水软管长度 1.4 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网 8、水压：最大耐水压 7 巴 9、台式单口洗眼器 备注：	2	个	否
	2、学生端实验室设备			
1	货物名称：学生实验室桌 重要参数：1、规格：1200*600*780mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板； 3、台身结构：新型塑铝结构，整体1200*600*780。桌腿：采用Y字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长560mm宽62mm高255mm，壁厚3mm。 下桌腿规格：长560mm宽51mm高145mm，壁厚3mm。 竖撑：采用50×106mm，壁厚1.5mm。 前撑采用41×47mm，壁厚1.3mm。 中撑采用38×29mm，壁厚1.3mm。 后撑（挡水条）：采用41×88mm，壁厚1.3mm，带凹槽，可将桌面嵌入凹槽固定。 桌底横撑：采用12×138mm，壁厚1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为510*293*190mm,壁厚3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20）：高强度可调脚，采用8mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。 备注：	54	张	否
2	货物名称：功能柱 重要参数：功能柱:规格：宽340mm深205mm高775mm，壁厚3.0mm，采用环保型PP工程塑料拼接式注塑成型。 可固定于学生桌，主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，与学生桌配套。 备注：	54	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称：学生桌水槽柜 重要参数：1、水槽柜体规格：500*600*780mm； 2、实验水槽柜外形与实验桌相互配套，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。前后门板均带内嵌式塑料扣手，门板与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。水槽柜体整体采用环保型HIPS工程塑料拼接式注塑成型。 3、水槽规格500*600*275mm，水槽采用环保型PP材料拼接式注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚3mm，具有防溢出功能。 备注：	28	个	否
4	货物名称：▲三联水嘴 重要参数：1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可360°旋转。 6、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 备注：	28	套	是
5	货物名称：学生凳 重要参数：1.Φ凳面直径300×高450-500mm 2.凳脚材质：4个凳脚采用≥椭圆管17×34×1.5mm无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。 备注：	108	条	否
	二、环境装修装饰			
	1、实验室基础设施-室内地上水电综合布线系统			
1	货物名称：给排水系统 重要参数：采用ф20mm金属供水软管； 使用DN50国标优质UPVC专用排水管，连接至排水管道，密封完好；所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。 备注：	2	套	否
	2、实验室基础设施-室内地下水电综合布线系统			
1	货物名称：给排水系统 重要参数：1、上水采用国标优质ф20PPR管，使用热合技术一次成型，使用寿命长。 2、下水采用优质ф50PVC下水管，用PVC专用胶黏合。 3、出水口安装一个阀门。 备注：	2	套	否
	4、环境装饰			
1	货物名称：创意造型墙 重要参数：1、规格尺寸：5000mm*1500mm； 2、精选雪弗板材质，采用UV喷绘； 3、3D浮雕效果，根据学科特点由专业设计人员进行创意设计，营造良好的学科氛围。 备注：	2	组	否
	2.9化学准备室配备方案			
	一、准备设备			
1	货物名称：中央准备台 重要参数：1、规格：3000*1200*780mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板且满足如下参数要求： 3、台身结构：新型塑铝结构，整体1200*600*780。桌腿：采用Y字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长560mm宽62mm高255mm，壁厚3mm。 下桌腿规格：长560mm宽51mm高145mm，壁厚3mm。 竖撑：采用50×106mm，壁厚1.5mm。 前撑采用41×47mm，壁厚1.3mm。 中撑采用38×29mm，壁厚1.3mm。 后撑：采用41×47mm。 桌底横撑：采用12×138mm，壁厚1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为510*293*190mm,壁厚3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20）：高强度可调脚，采用8mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。 备注：	1	张	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
2	货物名称：中央试剂架 重要参数：双层，长1500mm，宽：335mm，高：750mm，分两段，采用铝合金专用型材，立柱采用80*42*1.0mm，电源插座集成在立柱上，护栏采用30*12*1.0mm铝合金型材，玻璃托盘厚8mm,表面喷涂环氧树脂防护层，两侧装饰以pvc彩条，长期使用不掉漆不褪色。 备注：	1	个	否
3	货物名称：水槽柜 重要参数：1、水槽柜体规格：500*600*780mm； 2、实验水槽柜外形与实验桌相互配套，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。前后门板均带内嵌式塑料扣手，门板与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。水槽柜体整体采用环保型HIPS工程塑料拼接式注塑成型。 3、水槽规格500*600*275mm，水槽采用环保型PP材料拼接式注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚3mm，具有防溢出功能。 备注：	1	个	否
4	货物名称：▲三联水嘴 重要参数：1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可360°旋转。 6、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 备注：	1	套	是
	二、维修设备			
1	货物名称：维修工作台 重要参数：1、规格：1200×600×780mm。 2、台面：38mm实木板（附有防护垫） 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板。 4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂 6、配件：阻尼铰链、400mm长静音三节滑轨。 备注：	1	张	否
2	货物名称：常用维修工具-电讯组套工具 重要参数：50件套装包含以下工具：8"压线钳1个，吸锡泵1个，电工胶布1卷，2M卷尺1个，黄黑美工刀1个，6"尖嘴钳1个，6"斜咀钳1个，黄黑柄螺丝批6*38 2件，黄黑柄螺丝批6*100 2件，手电筒1个，1/4"系列套筒（4-13mm）12件，旋具手柄1个，旋具接头1个，螺丝批头10件，8"活扳手1个，电脑刷1个，万用表1个，电烙铁1个，焊锡丝1个，黄黑柄螺丝批3*150 2件，黄黑柄螺丝批3*100 1件，数显电笔1个，镊子钳1个，铝合金箱1件，所有工具均定位。 备注：	1	套	否
3	货物名称：常用维修工具-机修组套工具 重要参数：52件套装包含以下工具：黄黑柄螺丝批3*50 2件，黄黑柄螺丝批6*100 2件，旋具手柄1件，螺丝批头10件，数显电笔1件，黄黑美工刀1件，内六角扳手8件，公制镜面两用扳手（10、12、13、14、15、17）6件，6.3mm系列专业棘轮扳手1件，6.3mm套筒（4-13）12件，8"活扳手1件，9"水泵钳1件，6"尖咀钳1件，6"钢丝钳1件，2M卷尺2M 1件，电工胶布1件，钳工锤1件，吹塑盒1件，所有工具均定位。 备注：	1	套	否
	三、环境装修装饰			
	1、准备室基础设施-室内地上水电综合布线系统			
1	货物名称：电路系统 重要参数：采用2.5平方国标线材，根据教学实验标准，连接好准备台电源正常使用。 备注：	1	套	否
2	货物名称：给排水系统 重要参数：采用国标φ20mm金属供水软管； 使用DN50国标优质UPVC专用排水管，连接至排水管道，密封完好；所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。 备注：	1	套	否
	2.10化学仪器室配备方案			
	一、仪器室设备配置明细			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：仪器橱 重要参数：规格：1000×500×2000mm。 柜体：侧板、顶底板采用ABS/PP材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式ABS旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用ABS/PP材料模具一次成型，四周有阻水边，底部镶嵌两根15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用ABS材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用ABS材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢304材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。 备注：	22	个	否
	2.11化学教学仪器配备方案			
1	货物名称：灭火毯 重要参数：玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm 备注：	2	件	否
2	货物名称：简易急救箱 重要参数：1、规格：245*145*170mm； 2、急救箱材质：优质铝合金材质； 3、急救箱内配置器材：碘伏100ML一瓶，酒精100ML一瓶，碳酸氢钠溶液液100ML一瓶，饱和硼酸溶液100ML一瓶，灭菌结晶磺胺2袋，甘油1瓶，体温计一支，卡扣式止血带一个，医用棉签100支/包一包，医用胶带一卷，一次性口罩10个/包一包，一次性橡胶手套二副，医用纱布二包，医用棉球二包，创可贴100片/盒一盒，绷带一卷，医用剪刀一套（直弯各一支），医用镊子一套（直弯各一支）；烧烫伤药膏/支一支。 备注：	2	个	否
3	货物名称：实验服 重要参数：中号。采用亲肤面料设计，穿着舒适，有效阻隔实验室飞溅的木屑等 备注：	108	件	否
4	货物名称：护目镜 重要参数：1、聚碳酸酯镜片； 2、透光性良好耐热耐磨，能抵抗强紫外线； 3、镜片表面有防雾涂层，可有效防水雾形成； 4、多空式通风口设计，增加内部空气流动，佩戴舒适；5、人工力学贴合设计，减轻鼻梁负担，佩戴舒适的同时不易滑落，可调节系带设计，贴合各种脸型。 备注：	108	个	否
5	货物名称：防护面罩 重要参数：中号。225mm 1、无毒：即使与人长期接触也无害，还有燃烧时产生的气体不产生有毒气体；2、极佳透明度：无色透明有机玻璃板材，透光率达92%以上；3、优良的耐候性：对自然环境适应性很强，即使长时间在日光照射、风吹雨淋也不会使其性能发生改变，抗老化性能好，在室外也能安心使用。 备注：	2	个	否
6	货物名称：防毒口罩 重要参数：中号 1、7号过滤罐，防护对象：二氧化碳和其他酸性气体或蒸汽；大容量设计，金属加工工艺，坚固抗压。 2、防护面罩，柔软橡胶主体，贴合面部，密封性好；高透光聚碳酸酯镜片，抗冲击抗氧化；大口径吸气阀，环形金属密封锁扣；面罩轻柔方便携带，佩戴舒适，无压迫感。 备注：	2	个	否
7	货物名称：防毒口罩 重要参数：中号 1、5号过滤罐，防护对象：一氧化碳气体；大容量设计，金属加工工艺，坚固抗压。 2、防护面罩，柔软橡胶主体，贴合面部，密封性好；高透光聚碳酸酯镜片，抗冲击抗氧化；大口径吸气阀，环形金属密封锁扣；面罩轻柔方便携带，佩戴舒适，无压迫感。 备注：	2	个	否
8	货物名称：耐酸手套 重要参数：1、防滑设计全掌覆盖田字纹路，使用时不易打滑；2、乳胶制作，含胶量高，耐酸碱，高弹力和加厚设计；3、卷边设计，防止下滑，乳胶卷边，穿戴方便，不易破损；4、手套一体成型，密封好，不渗水；5、手套长约300mm。 备注：	4	双	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
9	货物名称：化学实验废水处理装置 重要参数：1、可处理的污染物：1）含酸、碱液废水；2）铅、锌、镍、银、铜、锰等重金属离子（处理前各种离子浓度均＜500毫克/升水）；3）六价铬和汞的化合物（需要做前期处理）；4）有机磷化合物、砷化物、BOD、COD等部分除去； 2、处理能力：每次最多处理的废水总量为20升；3、电 源：专用电源AC 220V 50Hz 转DC12V 1.2A；4、搅拌器为无级调速、双叶轮搅拌；5、外形尺寸：416mm（长）×480mm（宽）×825mm（高）；6、带循环泵，可进行循环处理。实验教学和废水处理兼用 备注：	2	套	否
10	货物名称：废液分类回收桶 重要参数：1、塑料制品，全新料制成；三种或以上颜色用于区分废液分类。 2、产品密封性强，防泄漏，耐酸碱，无异味，不褪色。3、25L 备注：	10	个	否
11	货物名称：电加热器 重要参数：1、规格：500ml，功率300w，电压~220V±10%，最高使用温度：380度（加热元件表面温度），控温范围：环境温度~380度； 2、电热套内胆采用耐高温无碱玻璃纤维做绝缘材料，将电阻丝密封在绝缘层内，织成圆柱形平底内热式加热器； 3、数显显示屏控制面板； 4、有加热面积大，升温快升温效果好无名火，不易碰伤玻璃器皿，便于存放烧杯等优点。 备注：	2	个	否
12	货物名称：列管式烘干器 重要参数：1、产品为列管烘干型式，外壳为不锈钢，列管为金属制，13管；2、电热部分应与外壳及经常接触部位进行安全隔离；3、产品热源分布均匀，设计合理，能冷热风分别制，干燥速度快，省时省电，噪音低，操作方便，外形美观；4、工作电压：220V，电机功率：20W，发热功率：260W，干燥气流温度：50-60℃。 备注：	2	台	否
13	货物名称：烘干箱 重要参数：1、电源电压：AC220V/50Hz 2、电热鼓风型，设有独立风机开关 3、功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性为±0.03 ℃，温度波动性为 1.5 ℃） 4、烘干温度: 室温+5℃～150℃ 5、箱体内有隔板；隔板数：2块 6、箱体外形尺寸620mm*470mm*540mm 7、内部容积：350 mm×350 mm×350 mm 8、液晶背光显示 备注：	2	台	否
14	货物名称：教学电源 重要参数：交流2V～12V，5A，每2V一档；直流1.5V～12V，2A，分为1.5V、3V、4.5V、6V、9V、12V，共6档 备注：	10	台	否
15	货物名称：仪器车 重要参数：1、产品规格：800*480*850mm；2、仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm；3、车架用直径不小于 ϕ 25mm、壁厚不小于 1mm 的钢管或不锈钢管制成，架高不低于 800mm。 备注：	4	辆	否
16	货物名称：试剂瓶托盘 重要参数：1、规格：400*300*30mm； 2、材质：搪瓷材质。 备注：	24	个	否
17	货物名称：实验用品提篮 重要参数：1、尺寸：外形尺寸：490mm*390mm*440mm。2、材质：木质。3、上部有10个试管及烧杯孔，方便放置实验用品。 备注：	8	个	否
18	货物名称：一字螺丝刀 重要参数：1、规格：6*150mm； 2、刀杆采用优质CR-V制作，硬度高韧性好，耐磨损； 3、双色手柄多边形设计，握持舒适，有效防滑； 4、批头带磁处理，可轻松吸附螺丝等小金属部件。 备注：	2	支	否
19	货物名称：十字螺丝刀 重要参数：1、规格：6*150mm； 2、刀杆采用优质CR-V制作，硬度高韧性好，耐磨损； 3、双色手柄多边形设计，握持舒适，有效防滑； 4、批头带磁处理，可轻松吸附螺丝等小金属部件。 备注：	2	支	否

C61B36E-EAA-40F5-AEB2-C0AC790687

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
20	货物名称：钢丝钳 重要参数：1、采用优质合金钢锻造，加硬钳口处理；2、双材料手柄设计，使用更加舒适。3、规格：160mm 备注：	2	把	否
21	货物名称：钢锤 重要参数：1、采用优质钢锻造、热处理、冲击力强、硬度高，紧固耐用；2、锤头与手柄镶嵌紧密，牢固，不易脱落；3、总长310mm，锤头高130mm，锤顶直径28mm；4、塑胶手柄，人工学设计，握感舒适；5、锤头抛光，经久耐用，表面电泳防锈处理。6、羊角锤，0.25kg 备注：	2	把	否
22	货物名称：三角锉 重要参数：1、10",整体长度360mm； 2、自动液压机压制手柄，牢固顺手； 3、T12高碳钢材质，特性坚硬，韧性高，耐磨损。 备注：	2	个	否
23	货物名称：民用剪刀 重要参数：1、尺寸：265mm； 2、材质：ABS工程塑料铬钒钢；锋利刀刃，二次回火，刀刃锋利防锈处理，注塑刀柄，把握舒适，有效防滑。 备注：	6	把	否
24	货物名称：打孔器 重要参数：刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通扦 备注：	4	套	否
25	货物名称：打孔夹板 重要参数：1、产品由导向夹板、夹板、连接杆、蝶形螺母等构成；2、导向夹板、夹板采用ABS工程塑料制作，外形尺寸不小于180×40×12mm；3、供打孔用的通孔孔径依次为 ϕ6.5、 ϕ8.5、 ϕ10.5、 ϕ12.5；4、连接杆采用M5×80mm的标准件，有效丝长不小于50mm。 备注：	2	个	否
26	货物名称：打孔器刮刀 重要参数：产品由锥形刀体、手柄、刮刀片及调节螺丝构成。锥形刀体底径 ϕ13mm，长48mm；手柄采用酚醛塑料压制，长70mm，宽20mm；刮刀片长60mm，宽15mm；调节螺丝采用 ϕ14mm的圆钢制作，总长30mm，调节螺钉手柄长度约9mm，外表滚花。 备注：	2	个	否
27	货物名称：电动钻孔器 重要参数：一、技术参数： 1.电源 AC220V/50Hz 2.额定功率 480ｗ。 3.钻头直径 3mm，5mm，7mm钻头各一支。 4.主轴行程 40mm 5. 工作半径： 105mm 6.主轴转速： 一级11000r/min;二级转速 5500r/min.（可调节） 7.钻孔能力： 铁 7mm 木材 25mm 8.夹持直径： 1-10mm 9.工作台尺寸： 170mm*170mm 10.产品尺寸： 215mm*170mm*450mm 二、结构组成： 由机盖，电源开关，调速开关，钻夹头，单相电机，钻杆（刻度圈），不锈钢立柱，限位架（保护支撑架），铸铁底座组成。 刻度圈：精密准确可根据需要调整刻度，和限位架配合调节限位在需要的加工深度。 限位架;保护支撑钻体部分，限制其位置。 电机：采用单相电机具有动力强劲，转速快的功能。 备注：	2	台	否
28	货物名称：托盘天平 重要参数：1、最大称量100g，分度值0.1g；2、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量，砝码分别为：50g1个、20g2个、10g1个、5g1个；3、冲压件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼；4、电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷；5、油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷；6、附塑料镊子一把；7、托盘直径82mm；外形尺寸：200mm×70mm×140mm。 备注：	25	台	否
29	货物名称：托盘天平 重要参数：产品应为非封闭等臂杠杆、双盘式托盘天平。有标尺游码装置，最大称量：500g，分度值：0.5g 标尺称量范围：0～10g，秤盘直径：Φ100mm。结构：杠杆为钢材制成，刀子碳素钢制成，标尺应光洁平直，刻线清晰，分度牌刻线均匀。游码起点应对准零线，移动时松紧适宜，当杠杆受到轻微抨击时，游码不得移位。 备注：	2	台	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
30	货物名称：电子天平 重要参数：1、量程:1000g；2、可读性:0.1g；3、重复性:±0.1g；4、线性:±0.1g；5、秤盘尺寸:130mm；6、外型尺寸：190*240*75。 备注：	2	台	否
31	货物名称：红液温度计 重要参数：1、国标，红液。 2．全长约：290mm；外径约：5.5±1mm；头：10mm。 3．测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 4．玻管不弯曲，不崩损缺口，红液不得断线。5．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》6．要符合技术标准的要求JJG 130《温度计》 备注：	25	支	否
32	货物名称：水银温度计 重要参数：1、国标，水银。2．全长约：290mm；外径约：5.5±1mm；头：10mm。3．测量范围：0－200℃；最小分度值：0.5℃；允许误差±1℃。4．玻管不弯曲，不崩损缺口，红液不得断线。5．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》6．要符合技术标准的要求JJG 130《温度计》 备注：	2	支	否
33	货物名称：多用电表 重要参数：数字式，3-1/2位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试 备注：	2	个	否
34	货物名称：酸度计 重要参数：1、测量范围：PH:2.1-12PH，温度：0~50℃；解析度：PH：0.1PH，温度0.1℃；准确度：PH:±0.1PH,温度：1℃；PH校准：PH：25℃，三点校准4.0/6.9/9.2；工作温度：0~50℃；电源：1.5V电池*4Pcs。 2、防水橡胶环设计；陶瓷温度电极，极速准确测量温度，自动计算温补；三合一复合电极，电极保护套；高效灵敏度球泡；配缓冲试剂 备注：	4	台	否
35	货物名称：教学支架 重要参数：1、采用冲压底板0.5kg，度漆均匀，做工精细放置稳定； 2、简易小烧瓶夹，采用优质弹簧，弹性好，加厚材质结实耐用。3、大小圈(Φ110mm/Φ70mm)； 4、钢材直径(Φ6.6mm,立杆Φ11.3mm x 615mm)； 5、铝合金平行夹，垂直夹。 备注：	25	套	否
36	货物名称：三脚架 重要参数：1、由铁环和3只脚组成。 2、铁环内径：84mm，外径：110mm。 3、三只脚与铁环用加固圆台与螺丝链接，脚杆连接加固园台尺寸20mmx10mmx8mm，支撑脚直径Φ6.3mm，可拆卸金属表面镀镍，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。4.三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。 备注：	25	个	否
37	货物名称：试管架 重要参数：8孔，8柱，孔径21 mm，实木材质，全松木材质，打磨光滑，环保水性漆。 备注：	25	个	否
38	货物名称：试管架 重要参数：8孔，8柱，孔径25 mm，实木材质，全松木材质，打磨光滑，环保水性漆。 备注：	8	个	否
39	货物名称：试管架 重要参数：8孔，8柱，孔径35 mm，实木材质，全松木材质，打磨光滑，环保水性漆。 备注：	8	个	否
40	货物名称：漏斗架 重要参数：四孔漏斗架，尺寸：480*80*320mm，全松木材质，漏斗架高度可调节。 备注：	2	个	否
41	货物名称：滴定台 重要参数：1、底座台面为大理石面，尺寸为300×150×16mm；2、立柱由Φ10mm圆钢制成，一端有螺纹并附螺帽及垫片，表面镀铬，置于工作台面上与台面垂直不大于5°；3、底座四脚有橡胶垫脚，放置平衡不晃动。 备注：	2	个	否
42	货物名称：滴定夹 重要参数：1、产品为铝质品，做工精细，外形光滑美观；2、滴管夹子弹性强，回弹性好，夹持牢固，结实耐用；3、外形尺寸：120*250mm。 备注：	2	个	否
43	货物名称：多用滴管架 重要参数：1、产品采用优质塑料材质，做工精致，表面光滑圆润，方便使用；2、滴管架分上下两层，每层10个插孔，每层孔板的正下方有对应的穴板，可使滴管站直站牢；3、外形尺寸：220*55*50mm。 备注：	25	个	否

C61B3...-OFAA-4055-AEB2-50AC479068...

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
44	货物名称：量筒 重要参数：10mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	25	个	否
45	货物名称：量筒 重要参数：25mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	25	个	否
46	货物名称：量筒 重要参数：50ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	25	个	否
47	货物名称：量筒 重要参数：100mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	4	个	否
48	货物名称：量筒 重要参数：500mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	4	个	否
49	货物名称：容量瓶 重要参数：250 mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	个	否
50	货物名称：容量瓶 重要参数：500 mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	个	否
51	货物名称：滴定管 重要参数：酸式，25ml，有塞 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	支	否
52	货物名称：滴定管 重要参数：碱式，25ml，无塞 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	支	否
53	货物名称：试管 重要参数：Φ12mm×70mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	125	支	否
54	货物名称：试管 重要参数：Φ15mm×150mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	250	支	否
55	货物名称：试管 重要参数：Φ18mm×180mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	75	支	否
56	货物名称：试管 重要参数：Φ20mm×200mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	75	支	否
57	货物名称：试管 重要参数：Φ32mm×200mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	10	支	否
58	货物名称：口部具支试管 重要参数：Φ20mm×200mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	10	支	否
59	货物名称：硬质玻璃管 重要参数：Φ15 mm×150mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	10	支	否
60	货物名称：硬质玻璃管 重要参数：Φ20mm×250mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	30	支	否
61	货物名称：烧杯 重要参数：10mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	50	个	否
62	货物名称：烧杯 重要参数：25mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	75	个	否
63	货物名称：烧杯 重要参数：50mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	75	个	否
64	货物名称：烧杯 重要参数：100mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	75	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
65	货物名称：烧杯 重要参数：250mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	100	个	否
66	货物名称：烧杯 重要参数：500mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	10	个	否
67	货物名称：烧杯 重要参数：1000mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	3	个	否
68	货物名称：烧瓶 重要参数：圆、长，250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	13	个	否
69	货物名称：烧瓶 重要参数：平、长，250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	3	个	否
70	货物名称：锥形瓶 重要参数：100mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	50	个	否
71	货物名称：锥形瓶 重要参数：250mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	50	个	否
72	货物名称：蒸馏烧瓶 重要参数：250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	个	否
73	货物名称：集气瓶 重要参数：125ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	100	个	否
74	货物名称：集气瓶 重要参数：250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	50	个	否
75	货物名称：液封除毒气集气瓶 重要参数：250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	5	个	否
76	货物名称：广口瓶 重要参数：60ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	170	个	否
77	货物名称：广口瓶 重要参数：125mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	25	个	否
78	货物名称：广口瓶 重要参数：250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	25	个	否
79	货物名称：广口瓶 重要参数：500ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	5	个	否
80	货物名称：茶色广口瓶 重要参数：茶，60ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	30	个	否
81	货物名称：茶色广口瓶 重要参数：茶，125ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	5	个	否
82	货物名称：茶色广口瓶 重要参数：茶，250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	5	个	否
83	货物名称：细口瓶 重要参数：60ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	50	个	否
84	货物名称：细口瓶 重要参数：125ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	200	个	否
85	货物名称：细口瓶 重要参数：250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	10	个	否

C61B3034-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
86	货物名称：细口瓶 重要参数：500ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	5	个	否
87	货物名称：细口瓶 重要参数：1000ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	个	否
88	货物名称：细口瓶 重要参数：2500ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	个	否
89	货物名称：茶色细口瓶 重要参数：茶，60ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	5	个	否
90	货物名称：茶色细口瓶 重要参数：茶，125ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	25	个	否
91	货物名称：茶色细口瓶 重要参数：茶，250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	5	个	否
92	货物名称：茶色细口瓶 重要参数：茶，500ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	个	否
93	货物名称：茶色细口瓶 重要参数：茶，1000ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	1	个	否
94	货物名称：滴瓶 重要参数：30mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	300	个	否
95	货物名称：滴瓶 重要参数：60mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	100	个	否
96	货物名称：茶色滴瓶 重要参数：棕色，30mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	25	个	否
97	货物名称：茶色滴瓶 重要参数：棕色，60mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	5	个	否
98	货物名称：酒精灯 重要参数：150 mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色 材质：高硼硅玻璃 备注：	25	个	否
99	货物名称：干燥器 重要参数：160mm 材质：1.2mm冷轧钢板 备注：	2	个	否
100	货物名称：气体发生器 重要参数：250ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	个	否
101	货物名称：冷凝器 重要参数：直固，300mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	4	支	否
102	货物名称：牛角管 重要参数：弯形，Φ18mm×150mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	4	支	否
103	货物名称：漏斗 重要参数：60mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	25	个	否
104	货物名称：漏斗 重要参数：90mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	6	个	否
105	货物名称：安全漏斗 重要参数：直形 材质：高硼硅玻璃 备注：	25	个	否
106	货物名称：安全漏斗 重要参数：双球 材质：高硼硅玻璃 备注：	4	个	否

C61B3034-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
107	货物名称：分液漏斗 重要参数：梨形，100ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	5	个	否
108	货物名称：分液漏斗 重要参数：梨形，50ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	20	个	否
109	货物名称：三通连接管 重要参数：7mm*8mm，T 形 材质：高硼硅玻璃 备注：	4	个	否
110	货物名称：三通连接管 重要参数：ϕ7mm～8mm，Y 形 材质：高硼硅玻璃 备注：	4	个	否
111	货物名称：滴管 重要参数：100mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	50	支	否
112	货物名称：滴管 重要参数：150mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	50	支	否
113	货物名称：干燥管 重要参数：单球,150mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	4	支	否
114	货物名称：干燥管 重要参数：U型，ϕ15mm×150mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	4	支	否
115	货物名称：玻璃活塞 重要参数：直形 材质：高硼硅玻璃 备注：	4	支	否
116	货物名称：圆水槽 重要参数：ϕ210mm×100mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	5	个	否
117	货物名称：圆水槽 重要参数：ϕ270mm×140mm 备注：	5	个	否
118	货物名称：坩埚钳 重要参数：200mm 备注：	25	个	否
119	货物名称：烧杯夹 重要参数：260mm 备注：	4	个	否
120	货物名称：镊子 重要参数：不锈钢制，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm，前部应有防滑脱锯齿 备注：	25	个	否
121	货物名称：试管夹 重要参数：木制或竹制，长度≥200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm；试管夹闭口缝≤1 mm，开口距≥25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径≤15 mm 备注：	25	个	否
122	货物名称：止水皮管夹 重要参数：50*40mm 备注：	25	个	否
123	货物名称：螺旋皮管夹 重要参数：30*35mm 备注：	5	个	否

C61B305-0FFA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
124	货物名称：石棉网 重要参数：石棉网，尺寸125*125mm。 备注：	25	个	否
125	货物名称：燃烧匙 重要参数：铜勺，勺Φ 20mm，深 10 mm，铁柄，柄长 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实 备注：	25	个	否
126	货物名称：药匙 重要参数：单头不锈钢材质，三个一套（140mm、120mm、105mm）； 备注：	25	个	否
127	货物名称：玻璃管 重要参数：ϕ5mm～ϕ6mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	5	kg	否
128	货物名称：玻璃管 重要参数：ϕ7mm～ϕ8mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	4	kg	否
129	货物名称：玻璃弯管 重要参数：Φ 7 mm～Φ 8 mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	1	kg	否
130	货物名称：玻璃棒 重要参数：ϕ5mm～ϕ6mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	3	kg	否
131	货物名称：玻璃棒 重要参数：ϕ7mm～ϕ8mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	3	kg	否
132	货物名称：橡胶塞 重要参数：000、00、0～10 号，白色，质地均匀 备注：	2	kg	否
133	货物名称：橡胶管 重要参数：外径 9 mm，内径 6 mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性 备注：	3	kg	否
134	货物名称：乳胶管 重要参数：外径6mm，内径4mm 备注：	20	m	否
135	货物名称：乳胶管 重要参数：外径7mm，内径5mm 备注：	20	m	否
136	货物名称：乳胶管 重要参数：外径9mm，内径6mm 备注：	20	m	否
137	货物名称：试管刷 重要参数：试管刷，总长185mm，Φ18mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。 备注：	25	个	否
138	货物名称：试管刷 重要参数：试管刷，总长235mm，Φ25mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。 备注：	25	个	否
139	货物名称：试管刷 重要参数：试管刷，总长260mm，Φ33mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。 备注：	5	个	否
140	货物名称：烧瓶刷 重要参数：250ml烧瓶刷，总长260mm，Φ55-58mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。 备注：	5	个	否
141	货物名称：烧瓶刷 重要参数：500ml烧瓶刷，总长320mm，Φ58-60mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。 备注：	5	个	否
142	货物名称：结晶皿 重要参数：80mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	个	否

C61B3...0FAA-40F5-AEB2-C0AC4...906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
143	货物名称：表面皿 重要参数：60mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	25	个	否
144	货物名称：表面皿 重要参数：100mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	个	否
145	货物名称：研钵 重要参数：瓷，60mm 备注：	25	个	否
146	货物名称：研钵 重要参数：100mm，瓷制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑 备注：	2	个	否
147	货物名称：蒸发皿 重要参数：瓷，100mm 备注：	25	个	否
148	货物名称：蒸发皿 重要参数：瓷，120mm 备注：	3	个	否
149	货物名称：反应板 重要参数：至少6穴 备注：	25	个	否
150	货物名称：井穴板 重要参数：透明塑料，9孔，0.7mL×9 备注：	25	个	否
151	货物名称：井穴板 重要参数：透明塑料，6 孔，每孔 5 mL，配 6 个双导气管的井穴塞，可以重复使用 备注：	25	个	否
152	货物名称：塑料多用滴管 重要参数：弹性圆筒形吸泡和一根 Φ 1 mm×120 mm 的径管连接而成，容积 4 mL，环保材料，弹性好 备注：	250	支	否
153	货物名称：塑料洗瓶 重要参数：1、挤压型，由塑料细口瓶和瓶口装置出水管组成；2、250mL；3、塑料瓶直径60mm，高100mm，喷咀孔径约1mm。 备注：	25	个	否
154	货物名称：塑料水槽 重要参数：1、产品为半透明塑料注塑成型；2、外形尺寸：250mm×180mm×100mm,水槽表面无瑕疵。 备注：	4	个	否
155	货物名称：集气瓶挂扣器 重要参数：125 mL，塑料制 备注：	25	个	否
156	货物名称：集气瓶挂扣器 重要参数：250 mL，塑料制 备注：	5	个	否
157	货物名称：酒精喷灯 重要参数：1、实验室常用的工具，用于弯曲玻管（棒）和熔接玻璃管用，结构为座式。纯铜制作，具有耐高温的功能；2、产品为组合式，主要由壶体、燃杯、壶嘴、喷管、火苗调节杆、钢针组成；3、壶体外形尺寸：直径100mm±2mm，高135mm±2mm。容量250ml，组合后应摆放平稳，左右调节,调节方便；4、喷管与壶体连接螺纹、壶体密封盖无漏气现象；5、焊接部位应焊接牢固、光滑。 备注：	4	个	否
158	货物名称：储气装置 重要参数：1、产品由出水管、贮水室、导气阀、贮气室、底座、乳胶管等组成；2、贮气装置用优质透明塑料和ABS工程塑料注塑成型、表面清晰、无划痕、气泡、飞边等现象；3、贮气装置外形尺寸：直径160mm,高200mm。表面标有刻度线，最小刻度200mL，容量3000mL；4、各焊接部位牢固、密封、无漏气现象。 备注：	2	台	否
159	货物名称：初中化学实验材料 重要参数：黄铜片、火柴、蜡烛、剪刀、焊锡丝、炭棒2根、导线两色各1米、电灯泡（220V、25W）、木板、电池（1号4节）、电珠（1.5V、2.5V、3.8V、4.8V、6.2V各2只）、砂纸。组装式初中化学实验材料 备注：	5	份	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
160	货物名称：铝片 重要参数：100g/包 备注：	100	g	否
161	货物名称：铝丝 重要参数：100g/包 备注：	100	g	否
162	货物名称：铝箔 重要参数：50g/包 备注：	50	g	否
163	货物名称：锌粒 重要参数：工业 500g/瓶 备注：	250	g	否
164	货物名称：铁粉 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	50	g	否
165	货物名称：铁丝 重要参数：100克/包 备注：	250	g	否
166	货物名称：紫铜片 重要参数：100g/包 备注：	250	g	否
167	货物名称：铜丝 重要参数：100g/包 备注：	100	g	否
168	货物名称：活性炭 重要参数：500g/包 备注：	1000	g	否
169	货物名称：碘 重要参数：试剂 100g/瓶 备注：	100	g	否
170	货物名称：二氧化锰 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	250	g	否
171	货物名称：三氧化二铁 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	250	g	否
172	货物名称：氧化铜 重要参数：工业 500g/瓶 备注：	250	g	否
173	货物名称：氧化钙 重要参数：500g/瓶 备注：	500	g	否
174	货物名称：氯化钾 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	250	g	否
175	货物名称：氯化钠 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	500	g	否
176	货物名称：氯化钠 重要参数：工业 500g/瓶 备注：	1000	g	否
177	货物名称：氯化钙 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	250	g	否
178	货物名称：无水氯化钙 重要参数：工业 500g/瓶 备注：	100	g	否
179	货物名称：氯化镁 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	250	g	否
180	货物名称：三氯化铁 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	250	g	否

C61B3034-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
181	货物名称：氯化铵 重要参数：工业 500g/瓶 备注：	500	g	否
182	货物名称：氯化钡b 重要参数：500g/瓶 备注：	25	g	否
183	货物名称：硫酸钾 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	250	g	否
184	货物名称：硫酸铝 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	250	g	否
185	货物名称：硫酸铜(蓝矾、胆矾) 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	500	g	否
186	货物名称：无水硫酸铜 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	100	g	否
187	货物名称：硫酸铵 重要参数：工业 500g/瓶 备注：	250	g	否
188	货物名称：硫酸铝钾 重要参数：工业 500克/瓶 备注：	500	g	否
189	货物名称：碳酸钾 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	100	g	否
190	货物名称：碳酸钠 重要参数：工业 500g/瓶 备注：	1000	g	否
191	货物名称：碳酸氢钠 重要参数：工业 500g/瓶 备注：	1000	g	否
192	货物名称：大理石 重要参数：500g/瓶 备注：	1500	g	否
193	货物名称：碳酸氢铵 重要参数：工业 500g/瓶 备注：	500	g	否
194	货物名称：氢氧化钠b 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	100	g	否
195	货物名称：氢氧化钠b 重要参数：工业 500g/瓶 备注：	1000	g	否
196	货物名称：氢氧化钡b 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	50	g	否
197	货物名称：氨水 重要参数：试剂 500ml/瓶 备注：	500	mL	否
198	货物名称：氢氧化钙 (熟石灰) 重要参数：250g/瓶 备注：	500	g	否
199	货物名称：碱石灰 重要参数：500g/瓶 备注：	500	g	否
200	货物名称：煤油b 重要参数：500ml/瓶 备注：	500	mL	否
201	货物名称：乙酸（醋酸）b 重要参数：试剂 500ml/瓶 浓度：36% 备注：	100	mL	否

C61B3034-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
202	货物名称：葡萄糖 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	250	g	否
203	货物名称：蔗糖 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	250	g	否
204	货物名称：石蕊 重要参数：指示剂 5g/瓶 备注：	10	g	否
205	货物名称：酚酞 重要参数：指示剂 25g/瓶 备注：	5	g	否
206	货物名称：品红 重要参数：染料 25g/瓶 备注：	5	g	否
207	货物名称：pH广泛试纸 重要参数：1~14 备注：	50	本	否
208	货物名称：蓝石蕊试纸 重要参数：80张/本 备注：	25	本	否
209	货物名称：红石蕊试纸 重要参数：80张/本 备注：	25	本	否
210	货物名称：定性滤纸 重要参数：快速，90mm，100张/盒 备注：	25	盒	否
211	货物名称：定性滤纸 重要参数：快速，150mm，100张/盒 备注：	10	盒	否
212	货物名称：金属矿物、金属及合金标本 重要参数：各类不少于五种 备注：	2	盒	否
213	货物名称：溶液导电演示器 重要参数：电表式，10mA,DC6V,串联电位器1kΩ，电阻560Ω，五组溶液同时比较，1x7开关（一档用于校准），采用不锈钢电极。 备注：	4	台	否
214	货物名称：微型溶液导电实验器 重要参数：1、手持式微型溶液导电实验器由电极探棒、开关、二极管显示灯等组成；2、电源电压DC3V，5#电池两节；3、可独立的实验任何溶液；4、采用超低压、超节能电路，待机时不消耗电能；5、款式新颖，操作方便，显示直观，灵敏度高。 备注：	25	套	否
215	货物名称：水电解演示器 重要参数：1、使用电源电压：DC16～24V；2、底座（塑料）、玻管两支和锥形嘴等组成；3、电极为铂电极；4、玻管：外径15±1mm，长度260±3mm，容积约35mL；5、活塞密封性能良好；6、玻件应光洁透明，厚度不小于1mm，烧结口厚薄均匀，平整光滑牢固。7、底座稳固，外形尺寸：149mm×88mm×24mm。 备注：	5	台	否
216	货物名称：金刚石结构模型 重要参数：塑料球，球直径30mm组合，铝合金棍子连接组装好，整体尺寸：220mm*220mm*220mm 备注：	2	套	否
217	货物名称：石墨结构模型 重要参数：塑料球，球直径30mm组合，铝合金棍子连接组装好，整体尺寸：220mm*220mm*220mm 备注：	2	套	否
218	货物名称：碳-60 结构模型 重要参数：塑料球，球直径30mm组合，铝合金棍子连接组装好，整体尺寸：280mm*280mm*280mm 备注：	2	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
219	货物名称：碘升华凝华管 重要参数：1、由玻璃密封管体和手柄组成，管体和手柄彼此独立，不连通。管的高度≥45mm，直径≥30mm。管内密封碘的质量≥0.1克。2、手柄长≥70mm，直径为Φ6±1mm。3、管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在90℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）。4、管体应耐80℃温差的急冷骤热。5、升华与凝华的全过程耗时应≤2分钟。 备注：	13	个	否
220	货物名称：分子结构模型 重要参数：球棍式或比例式；Φ 40 mm 塑料球：碳原子4 个，氧原子13 个，氮原子2 个，硫原子2 个；Φ 30 mm 塑料球：氢原子12个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建 备注：	2	套	否
221	货物名称：炼铁高炉模型 重要参数：1、产品为炼铁高炉缩小模型，能反映内部结构；2、它主要由炉喉、炉身、炉腹、炉缸等五个部分组成；3、有两个口（进料口和进风口），三个出口（出铁口、出渣口和高炉煤气出口）；4、外形尺寸带底座：175mm×175mm×600mm。 备注：	2	套	否
222	货物名称：合成有机高分子材料标本 重要参数：不少于10种 备注：	2	盒	否
223	货物名称：新型无机非金属材料标本 重要参数：氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维，不少于10种 备注：	2	盒	否
	2.12化学危险品室			
1	货物名称：易燃品毒害品储存柜 重要参数：1.?尺寸：≥900mm（L）×510mm（W）1840mm（H）；门类型：双开门。 2.易燃品毒害品储存柜外壳体全部采用≥1.2mm的冷轧钢板，柜体底座采用≥2.0mm的冷轧钢板,内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。 3.易燃品毒害品储存柜体内胆均采用≥4mmPP聚丙烯板；柜体右侧下部设置≥120×110mm进风口，内部有一体化PP聚丙烯可调风阀，可根据需求调整进风量大小；柜体的底板中部有≥Φ10mm漏液孔，上覆不锈钢漏液网；柜体底部设H≥160mm黄沙防倒挡板，可用作黄沙填埋腔，用于埋放金属钠、黄磷、白磷等固体易燃物。 4.柜底装有四个静音防静电滚轮，便于易燃品毒害品储存柜移动；设4个调节螺母，既可用于储存柜定位，也可作调整脚使用。 5.柜内配3个一次成型聚丙烯阶梯层板，层板四周边缘厚度平均值不小于4.2mm;每层阶梯板外延边有积液槽，积液槽高度平均值不小于3mm，背面网格加强筋设计，加强承重性；每个层板靠背板处设有PP螺丝限位，留出约5mm气体流动空间，便于顶部风机抽风。 6.柜顶部中间开有≥ϕ160mm蜂窝口，柜内出风口处采用PP聚丙烯一体式网状结构，有效避免异物进入柜内。柜顶风口内置轴流风机，无火花静电，当风机开机前要把进风口转至打开状态。 7.密封件：柜体门与柜体之间应安装防火膨胀密封件；当温度为150℃~180℃时密封条局部膨胀，温度达到200℃时密封条全部膨胀，膨胀比例为1:5，以保证储存药品的安全性。 8.陶瓷纤维棉：柜体应填充具有保温隔热作用的陶瓷纤维棉，密度≥130㎏/m3。 9.铰链：铰链应为钢琴式铰链，确保门能开180度。 10.锁具：双人双锁管理，配备电子密码锁和二代防盗机械锁，密码锁具有开锁记录查询及隐码功能。锁舌选用坚韧且有弹性的高分子合成塑料制成，耐磨且抗腐蚀性能极强。 11.环保性能：国标规定，甲醛含量不得超过0.08mg/m3;苯含量不得超过0.09mg/m3。 12.配备接地装置实现完全接地。 13.装箱时柜内外的说明标识（提供相关截图）： 《易燃品毒害品储存柜使用说明书》，《合格证》，《安全储存说明书》，柜门上贴有反光警示标签。 备注：	2	个	否
2	货物名称：强酸碱柜 重要参数：1.尺寸：≥900mm（L）×450mm（W）×1800mm（H）门类型：四开门。 2.采用手动四开门设计，门缝不大于3mm，且门缝上下大小一致，左右门的高度一致。 3.材质：≥8mm厚PP聚丙烯树脂板，具有耐强酸、强碱与抗腐蚀的特性，经同色焊条无缝焊接处理，保证柜体之坚固及密封性。 4.层板：采用瓷白色PP（聚丙烯）板材，一次注塑成型，四边有不小于20mm立边，可有效盛接漏液，底部波纹状设计，避免泄漏时瓶底粘结层板，从而减少存取的安全隐患和造成二次污染的可能性，层板底部包钢处理（预留查验小口），承重能力强，整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的位置。 5.门板：采用同质PP材料制作，门厚20mm，视窗采用5mm钢化玻璃，防腐蚀，可视性强。 6.绞链：塑胶射出一体成型，抗腐蚀性佳。 7.把手：塑胶射出一体成型，抗腐蚀性佳，备有安全双门锁，加强管制。 8.螺丝：不锈钢材质，防止因腐蚀而引起螺丝断裂，造成柜体垮塌。 9.锁具：双锁设计，双人双锁管理，配有PP材质一体成型（易更换）的锁扣。 10.多语言反光警告标签。 备注：	2	台	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称：通风药品柜 重要参数：1、规格：≥1000mm（L）×500mm（W）×2000mm（H）； 2、材质：整体选用增强PP塑料+ABS材质，注塑成型；具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等性能。 3、结构：整体由底板、侧板、背板、柜门、层板构成；柜体上下两层流线型设计，榫卯链接结构，使整柜更具稳定性；外表面和内表面可触及隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺；尖锐边角以及所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4、底板：规格≥1000mm×478mm×63mm，壁厚度≥3.0mm，底板采用镂空原理及分层设计，多个受力点均匀分布，6个调节脚垫位置布局合理。 5、侧板：规格≥895mm×415mm×45mm，采用增强PP材质一体注塑成型；内侧设计5档层板调节棱。 6、背板：规格≥998mm×915mm×30mm，整板采用增强PP材质一体注塑成型，设计凹凸造型，避免背板变形。 7、柜门：规格≥934mm×500mm，外框采用PP材质一体注塑成型；外框表面镶嵌厚度≥3.5mm钢化烤漆玻璃，配ABS注塑成型拉手，柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式设计。 8、层板：规格≥910mm×400mm,采用PP材质注塑一次成型，厚度≥3.0mm，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等特点。上层柜配置2个层板，下层柜配置1个层板；层板下方内置2条镀锌方钢及加强筋，符合承重要求，方钢采用耐腐蚀软体PVC整条包裹，避免化学药品所产生的气体渗入。 9、门锁：门锁、锁芯、锁舌、钥匙、插销材质均为ABS注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、耐候性、电绝缘性等性能。 柜体顶部设有通风孔。 10、药品阶梯：规格≥875mm×230mm×180mm，2层设计；采用增强PP材质注塑一次成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性等性能。 备注：	5	个	否
4	货物名称：电源布线耗材 重要参数：1.地面以上连接线外部配有防火耐高温套管。 2.电源布管布线施工，埋地管为PVC穿线管，采用铜芯线。 备注：	1	室	否
5	货物名称：轴流风机 重要参数：≥110W轴流风机、电机，需含设备调试等 备注：	1	台	否
6	货物名称：通风管道 重要参数：1.主通风管规格：ϕ160mm/200mm，PVC成品管道； 2.支管道规格：ϕ110mm，PVC成品管道； 3.管道配件：管道三通、弯头、变径、直接。 （实际管径视现场情况可适当调整） 备注：	1	套	否
7	货物名称：药品橱 重要参数：规格1000*500*2000mm； 柜体：侧板、顶底板采用ABS/PP材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式ABS旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用ABS/PP材料模具一次成型，四周有阻水边，底部镶嵌两根15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用ABS材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用ABS材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢304材质。阶梯：PP材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。 备注：	8	个	否
	2.13物理实验室1（力光学实验室）配备方案			
	一、实验室设备			
	1、教师端实验设备			
1	货物名称：教师演示台 重要参数：1、规格：2400*700*850mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，镶边处理： 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。 备注：	2	台	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
2	货物名称：教师椅 重要参数：1、规格：高度950mm，座面500mm*465mm，靠背高度530mm，扶手外径560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用PP加纤材质，不易碎。 椅架采用1.6mm厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用PP加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手 备注：	2	张	否
	2、学生端实验室设备			
1	货物名称：学生实验室桌 重要参数：1、规格：1200*600*780mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板； 3、台身结构： 新型塑铝结构，整体1200*600*780。桌腿：采用Y字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长560mm宽62mm高255mm，壁厚4mm。 下桌腿规格：长560mm宽51mm高145mm，壁厚4mm。 竖撑：采用50×106mm，壁厚1.5mm。 前撑采用41×47mm，壁厚1.3mm。 中撑采用38×29mm，壁厚1.3mm。 后撑（挡水条）：采用41×88mm，壁厚1.3mm，带凹槽，可将桌面嵌入凹槽固定。 桌底横撑：采用12×138mm，壁厚1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为510*293*190mm,壁厚3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20）：高强度可调脚，采用8mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。 备注：	54	张	否
2	货物名称：功能柱 重要参数：功能柱:规格：宽340mm深205mm高775mm，壁厚3.0mm，采用环保型PP工程塑料拼接式注塑成型。可固定于学生桌，主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，与学生桌配套。 备注：	54	个	否
3	货物名称：学生凳 重要参数：1.Φ凳面直径300×高450-500mm 2.凳脚材质：4个凳脚采用≥椭圆管17×34×1.5mm无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。 备注：	108	条	否
	二、环境装修装饰			
	1、实验室基础设施-室内地上水电综合布线系统			
1	货物名称：电路系统 重要参数：室内配电箱连接电源主控采用4平方国标线材，连接教师电源和学生电源采用2.5平方国标线材。采用国标 备注：	2	套	否
	2、实验室基础设施-室内地下水电综合布线系统			
1	货物名称：电路系统 重要参数：1、采用φ20㎜优质PVC-U国标管，耐压500V； 2、主线采用2.5㎜2国标电线； 3、配电箱到教室主控电源用4㎜2国标电线。4、采用国标 备注：	2	套	否
	2.14物理实验室2（电学实验室）配备方案			
	一、实验室设备			
	1、教师端实验设备			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：教师演示台 重要参数：1、规格：2400*700*850mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。 备注：	2	台	否
2	货物名称：教师椅 重要参数：1、规格：高度950mm，座面500mm*465mm，靠背高度530mm，扶手外径560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用PP加纤材质，不易碎。 椅架采用1.6mm厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用PP加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手 备注：	2	张	否
	2、学生端实验室设备			
1	货物名称：学生实验室桌 重要参数：1、规格：1200*600*780mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板； 3、台身结构：新型塑铝结构，整体1200*600*780。桌腿：采用Y字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长560mm宽62mm高255mm，壁厚4mm。 下桌腿规格：长560mm宽51mm高145mm，壁厚4mm。 竖撑：采用50×106mm，壁厚1.5mm。 前撑采用41×47mm，壁厚1.3mm。 中撑采用38×29mm，壁厚1.3mm。 后撑：采用41×47mm，壁厚1.3mm。 桌底横撑：采用12×138mm，壁厚1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为510*293*190mm,壁厚3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20）：高强度可调脚，采用8mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。 备注：	54	张	否
2	货物名称：功能柱 重要参数：功能柱:规格：宽340mm深205mm高775mm，壁厚3.0mm，采用环保型PP工程塑料拼接式注塑成型。 可固定于学生桌，主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，与学生桌配套。 备注：	54	个	否
3	货物名称：学生凳 重要参数：1.Φ凳面直径300×高450-500mm 2.凳脚材质：4个凳脚采用≥椭圆管17×34×1.5mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。 备注：	108	条	否
	二、环境装修装饰			
	1、实验室基础设施-室内地上水电综合布线系统			
1	货物名称：电路系统 重要参数：室内配电箱连接电源主控采用4平方国标线材，连接教师电源和学生电源采用2.5平方国标线材。采用国标 备注：	2	套	否
	2、实验室基础设施-室内地下水电综合布线系统			
1	货物名称：电路系统 重要参数：1、采用φ20㎜优质PVC-U国标管，耐压500V； 2、主线采用2.5㎜2国标电线； 3、配电箱到教室主控电源用4㎜2国标电线。4、采用国标 备注：	2	套	否
	2.15物理准备室配备方案			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	一、准备设备			
1	货物名称：准备边台 重要参数：1、规格：2400*600*780mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板。 4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂 6、配件：阻尼铰链、400mm长静音三节滑轨。 7、含水嘴水槽1套。 备注：	1	台	否
	二、维修设备			
1	货物名称：常用维修工具-电讯组套工具 重要参数：50件套装包含以下工具：8"压线钳1个，吸锡泵1个，电工胶布1卷，2M卷尺1个，黄黑美工刀1个，6"尖嘴钳1个，6"斜咀钳1个，黄黑柄螺丝批6*38 2件，黄黑柄螺丝批6*100 2件，手电筒1个，1/4"系列套筒（4-13mm）12件，旋具手柄1个，旋具接头1个，螺丝批头10件，8"活扳手1个，电脑刷1个，万用表1个，电烙铁1个，焊锡丝1个，黄黑柄螺丝批3*150 2件，黄黑柄螺丝批3*100 1件，数显电笔1个，镊子钳1个，铝合金箱1件，所有工具均定位。 备注：	1	套	否
2、环境装饰	货物名称：常用维修工具-机修组套工具 重要参数：52件套装包含以下工具：黄黑柄螺丝批3*50 2件，黄黑柄螺丝批6*100 2件，旋具手柄1件，螺丝批头10件，数显电笔1件，黄黑美工刀1件，内六角扳手8件，公制镜面两用扳手（10、12、13、14、15、17）6件，6.3mm系列专业棘轮扳手1件，6.3mm套筒（4-13）12件，8"活扳手1件，9"水泵钳1件，6"尖咀钳1件，6"钢丝钳1件，2M卷尺2M 1件，电工胶布1件，钳工锤1件，吹塑盒1件，所有工具均定位。 备注：	1	套	否
	三、环境装修装饰			
	1、准备室基础设施-室内地上水电综合布线系统			
1	货物名称：电路系统 重要参数：采用2.5平方国标线材，根据教学实验标准，连接好准备台电源正常使用。采用国标 备注：	1	套	否
	2.16物理仪器室配备方案			
	一、仪器室设备配置明细			
1	货物名称：仪器橱 重要参数：规格：1000×500×2000mm。 柜体：侧板、顶底板采用ABS/PP材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式ABS旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用ABS/PP材料模具一次成型，四周有阻水边，底部镶嵌两根15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用ABS材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用ABS材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢304材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。 备注：	20	个	否
	2.17物理教学仪器配备方案			
1	货物名称：工作服 重要参数：中号，采用亲肤面料设计，穿着舒适，有效阻隔实验室飞溅的木屑等 备注：	108	件	否
2	货物名称：机械危害防护手套 重要参数：1.3级防割手套;2.PU手掌浸胶,防静电、防滑、操作灵活;3级防割内胆,HPPE,尼龙加氨纶,有弹性.弹性袖口.防止脱落。3.耐磨.防割.抗撕裂.防刺穿.无浸胶款。4.适用于防割工作,机械制造,产品加工,机械汽修,纸张加工,玻璃搬运,加工行业,DIY等领域。 备注：	108	双	否
3	货物名称：套袖 重要参数：纯棉材质，成人款 备注：	108	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
4	货物名称：激光防护镜 重要参数：1、激光类实验用.镜脚长度可前后四位伸缩，眉棱和两旁侧翼保护设计，大镜片设计视野更开阔，适合长期佩戴使用，无金属配件，佩戴安全； 2、镜框采用超轻材质，超薄设计，佩戴舒适； 3、独特的镜框弧面，可以套入各种框形矫视眼镜，完美贴合； 4、镜片表面强化处理，防电弧光，防静电，抗冲击，防刮擦； 5、保护式设计，有效保护眼睛； 6、采用台湾专业PC（聚碳酸酯）镜片，添加强效滤光因子，可有效过滤200-2000nm红/绿/蓝/红外等全波段的光； 7、本眼镜是按国家标准局ANSIZ87.1一级抗冲击标准，欧盟CE EN166F质量认证，国家GB1466-2006标准来制做，不同的型体适合更多不同脸型的人； 备注：	2	个	否
5	货物名称：护目镜 重要参数：1、聚碳酸酯镜片； 2、透光性良好耐热耐磨，能抵抗强紫外线； 3、镜片表面有防雾涂层，可有效防水雾形成； 4、多空式通风口设计，增加内部空气流动，佩戴舒适；5、人工力学贴合设计，减轻鼻梁负担，佩戴舒适的同时不易滑落，可调节系带设计，贴合各种脸型。 备注：	56	个	否
6	货物名称：简易急救箱 重要参数：1、规格：245*145*170mm； 2、急救箱材质：优质铝合金材质； 3、急救箱内配置器材：碘伏100ML一瓶，酒精100ML一瓶，过氧化氢消毒液100ML一瓶，甲紫溶液20ML一瓶，体温计一支，卡扣式止血带一个，医用棉签100支/包一包，医用胶带一卷，一次性口罩10个/包一包，一次性橡胶手套二副，医用纱布二包，医用棉球二包，创可贴100片/盒一盒，绷带一卷，医用剪刀一套（直弯各一支），医用镊子一套（直弯各一支）；烧烫伤药膏一支。 备注：	1	个	否
7	货物名称：吹风机 重要参数：1、产品类别：恒温、冷热风，大风力；2、尺寸：30*10cm；3、手柄不可折叠；4、电吹风档位：2档；5、电吹风风嘴类型：集风嘴散风嘴；6、额定功率（W）：2000W；7、电压：AC220V，频率；50HZ；8、颜色分类：大功率炫黑色；9、适用人群广泛。 备注：	2	个	否
8	货物名称：仪器车 重要参数：1、产品规格：800*480*850mm；2、仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm；3、车架用直径不小于 ϕ 25mm、壁厚不小于 1mm 的钢管或不锈钢管制成，架高不低于 800mm。 备注：	2	辆	否
9	货物名称：大托盘 重要参数：1、外径：430*310*90mm，内径：400*280*85mm，内设八分格； 2、全新材料，优质PPC，一次注塑而成；加厚把手设计，承重能力强；边角及底部加厚设计，多道加强筋，整体牢固耐用。 备注：	10	套	否
10	货物名称：小托盘 重要参数：1、外径：370*270*70mm，内径：340*245*65mm，内设八分格； 3、全新材料，优质PPC，一次注塑而成；加厚把手设计，承重能力强；边角及底部加厚设计，多道加强筋，整体牢固耐用。 备注：	10	套	否
11	货物名称：提盒 重要参数：1、产品采用优质PP塑料注塑成型，结实耐用；2、做工精细，表面透明无瑕疵，美观大方；3、带盖收纳，可防潮防水。4、带手提把手，方便取用。 备注：	10	个	否
12	货物名称：一字螺丝刀 重要参数：1、规格：6*150mm、3*75mm，各一支； 2、刀杆采用优质CR-V制作，硬度高韧性好，耐磨损； 3、双色手柄多边形设计，握持舒适，有效防滑； 4、6*150mm批头带磁处理，可轻松吸附螺丝等小金属部件。 备注：	2	套	否
13	货物名称：十字螺丝刀 重要参数：1、规格：6*150mm、3*75mm，各一支； 2、刀杆采用优质CR-V制作，硬度高韧性好，耐磨损； 3、双色手柄多边形设计，握持舒适，有效防滑； 4、批头带磁处理，可轻松吸附螺丝等小金属部件。 备注：	2	套	否

C61B3600-0EA4-40F3-AB23-0AC4790687 3

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
14	货物名称：剥线钳 重要参数：1、全自动剥线钳，芯截面积：0.8、2.0、3.5、5.5、8.0； 2、采用高度锌合金压铸钳体，金属漆处理，优质合金钢刀片，上下刀口淬火，拨线快速。可调节量线杆，保证每次剥线长度一致； 3、Φ0.5 mm～2.5 mm； 4、刃口闭合状态间隙应不大于 0.3 mm，刃口错位应不大于 0.2 mm； 5、钳口硬度不低于 HRA65 或 HRC30 备注：	2	把	否
15	货物名称：钢丝钳 重要参数：1、采用优质合金钢锻造，加硬钳口处理； 2、双材料手柄设计，使用更加舒适。 3、160 mm，抗弯强度 1120 N，扭力矩 15 N·m15°； 4、剪切性能良好；Φ16mm钢丝，580 N； 5、夹持面硬度不低于44HRC；PVC环保手柄，在不大于18 N的力作用下撑开角度不小于22° 备注：	2	把	否
16	货物名称：尖嘴钳 重要参数：1、钢丝钳采用省力杠杆设计，用于重型作业； 2、增加30%切口面积，节省45%的施力； 3、偏心设计结构，使用更省力； 4、双材料手柄设计，使用更加舒适。 5、160mm，抗弯强度710N，剪切性能 6、Φ1.6mm钢丝，570N； 7、在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22°，硬度不低于44HRC，PVC手柄8、规格：6英寸 备注：	2	把	否
17	货物名称：平口钳 重要参数：1、钳口100mm；普通机用平口钳；钳口宽度 100 mm，最大张开度 100 mm 2、采用高碳钢精工锻造，钳口采用铝合金钢锻压，整体热处理； 3、两钳口的平行度0.025mm/100mm，两钳口对导轨面的垂直度0.025mm； 4、广泛应用于铣床、刨床、钻床等进行各种平面、沟槽、角度、孔等加工。 备注：	2	把	否
18	货物名称：斜口钳 重要参数：1、斜口钳总长度160mm；双刃刀 2、钳头采用优质铬钒钢，刃口经高频热处理钳口锋利耐用；钳头有剥线口；钳体与塑柄紧密连接，不易脱落；TOR双色手柄设计，使用更加舒适。 备注：	2	把	否
19	货物名称：砂纸 重要参数：尺寸：270*220mm 60#、80#、120#、150#、180#、240#、320#、400#、500#、600#、800#、1000#、1200#、1500#、2000#，根据需要任选产品目数，碳化硅水纸；干磨砂纸，磨削锋利精密抛光。 备注：	100	张	否
20	货物名称：民用剪刀 重要参数：1、尺寸：200mm（>=170mm);用于剪布. 2、材质：铬钒钢；锋利刀刃，二次回火，刀刃锋利防锈处理；牢固柳丁链接，连接紧密安全可靠；全金属刀柄，人体工学防滑手柄坚实耐用，把握舒适。 备注：	2	把	否
21	货物名称：电烙铁套装 重要参数：20w内热式，陶瓷发热芯，升温快，溶锡快；表面高温隔热，安全不带电；洛铁头不含铅等有害物质，绿色环保；工业级ABS手柄，防热不易燃；由烙铁架及底座两部分组成。 备注：	2	套	否
22	货物名称：电烙铁套装 重要参数：80W内热式恒温电烙铁，陶瓷发热芯，升温快，溶锡快；优质紫铜焊嘴；不锈钢套管保护发热芯；手柄硅胶护套；由烙铁架及底座两部分组成 备注：	2	套	否
23	货物名称：焊锡膏 重要参数：100g/盒，中性环保焊锡膏.无酸性.无腐蚀.抗氧化. 备注：	2	盒	否
24	货物名称：焊锡丝 重要参数：锡丝1.0mm，无铅无卤素 备注：	500	g	否
25	货物名称：松香 重要参数：高纯度助焊松香，独立包装。 备注：	100	g	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
26	货物名称：打孔器 重要参数：齿口式，不锈钢材质，每组 4 支，外径分别为 5.0 mm、6.5 mm、8 mm、9.5 mm；附通棒。 备注：	2	套	否
27	货物名称：打孔夹板 重要参数：1、产品由导向夹板、夹板、连接杆、蝶形螺母等构成； 2、导向夹板、夹板采用ABS工程塑料制作，外形尺寸不小于180×40×12mm； 3、供打孔用的通孔孔径依次为ϕ6.5、ϕ8.5、ϕ10.5、ϕ12.5； 4、连接杆采用M5×80mm的标准件，有效丝长不小于50mm。 备注：	2	个	否
28	货物名称：锥子 重要参数：3"，10*120mm，采用铬钒钢锻造，整体热处理，硬度高韧性好，表面采用喷塑处理，防锈能力强。 备注：	4	个	否
29	货物名称：镊子 重要参数：不锈钢制，平头，长 125 mm，钢板厚 1.2 mm，前部应有防滑脱锯齿 备注：	4	个	否
30	货物名称：水准器 重要参数：1、氧化铝合金结构； 2、180莹光高清晰放大型水泡； 3、适合夜间作业； 4、强磁设计，测量精度高。 5、规格：300mm 备注：	4	个	否
31	货物名称：红液温度计 重要参数：量程-20 ℃～100 ℃，分度值 1 ℃，示值误差<±1.5 ℃ 备注：	100	支	否
32	货物名称：数字温度计 重要参数：量程-30 ℃～200 ℃，分辨力 0.1 ℃，误差<±1.5 ℃；不接电脑，可独立运行，自带显示屏 备注：	4	支	否
33	货物名称：湿度计 重要参数：指针式 备注：	4	个	否
34	货物名称：蒸发皿 重要参数：瓷，60mm 备注：	25	个	否
35	货物名称：橡胶塞 重要参数：0～4 号，应选用白色胶塞，质地均匀 备注：	13	套	否
36	货物名称：试管 重要参数：Φ15mm×150mm 备注：	60	支	否
37	货物名称：试管 重要参数：Φ32mm×200mm 备注：	10	支	否
38	货物名称：烧瓶 重要参数：圆、长，500ml 备注：	10	个	否
39	货物名称：烧瓶 重要参数：平、长，250ml 备注：	10	个	否
40	货物名称：烧杯 重要参数：100mL 备注：	60	个	否
41	货物名称：酒精灯 重要参数：150 mL 备注：	60	个	否
42	货物名称：漏斗 重要参数：90mm 备注：	10	个	否

C61B3/02-UHAA-4045-AEB2-COAC790B873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
43	货物名称：烧杯用电加热器 重要参数：1、规格：500ml，功率300w，电压~220V±10%，最高使用温度：380度（加热元件表面温度），控温范围：环境温度~380度； 2、电热套内胆采用耐高温无碱玻璃纤维做绝缘材料，将电阻丝密封在绝缘层内，织成圆柱形平底内热式加热器； 3、数显显示屏控制面板； 4、有加热面积大，升温快升温效果好无名火，不易碰伤玻璃器皿，便于存放烧杯等优点。 备注：	4	台	否
44	货物名称：三通连接管 重要参数：7mm*8mm，T形 备注：	13	个	否
45	货物名称：陶土网 重要参数：陶土网，尺寸125*125mm。 备注：	54	个	否
46	货物名称：方座支架 重要参数：1、采用铸铁底板尺寸（210mm x 135mm）1.5kg,冲压烧瓶夹，做工精细放置稳定； 2、简易小烧瓶夹，采用优质弹簧，弹性好，加厚材质结实耐用。 3、大小圈(Φ110mm/Φ70mm)；加厚铝合金平行夹，垂直夹； 4、钢材直径(Φ6.6mm,立杆Φ11.3mm x 615mm)； 5、铝合金平行夹，垂直夹。 备注：	54	套	否
47	货物名称：多功能实验支架 重要参数：1、产品由：底座、立杆、铁环、滴定夹等配件组成； 2、大A型座：边长270mm，2.3kg； 3、小A型座：边长220mm，1.5kg； 4、长杆700mm，短杆500mm，直径Φ12mm； 5、铁环Φ90mm，滴定夹1个，试管架板1个，漏斗架板1多个，圆盘2个； 6、不同组合有不同的功能，支架稳度大，夹持牢固，组装方便，具有物理支架、方座支架等教学仪器的功能。 备注：	4	套	否
48	货物名称：升降台 重要参数：1、产品由上面板、下面板、旋转轴、手轮等组成。 2、升降范围不小于150mm，载重量不小于10kg。 3、工作台面：上面板150mm×150mm，下底板200mm×200mm。 4、上下面板均采用不锈钢材质。其它金属表面均电镀处理。 备注：	4	台	否
49	货物名称：碘升华凝华管 重要参数：1、由玻璃密封管体和手柄组成，管体和手柄彼此独立，不连通。管的高度≥45mm，直径≥30mm。管内密封碘的质量≥0.1克； 2、手柄长≥70mm，直径为Φ6±1mm； 3、管体外形端正，玻璃熔接平滑均匀，无气泡、无条纹。管体在90℃热水中检测无泄漏（无气泡溢出）； 4、管体应耐80℃温差的急冷骤热； 5、升华与凝华的全过程耗时应≤2分钟。 备注：	12	个	否
50	货物名称：磁悬浮原理实验器 重要参数：产品由：1.试管1支、2.试管塞1个、3.强磁体2块，4.指南针1个等构成，试管规格：15mm*100mm,非玻璃制品实验更安全，试管塞与试管配合正常实验不易脱落，强磁体φ10mm*10mm，指南针盘φ30mm。 备注：	10	套	否
51	货物名称：托盘天平 重要参数：1、最大称量200g，分度值0.2 g。 2、秤量允许误差为±0.5d(分度值)。 3、砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大秤量。 4、冲压件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹。 5、电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6、油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。 备注：	51	台	否
52	货物名称：电子天平 重要参数：1、量程:1000g；2、可读性:0.1g；3、重复性:±0.1g；4、线性:±0.1g；5、秤盘尺寸:130mm；6、外型尺寸：190*240*75。 备注：	13	台	否
53	货物名称：圆柱体组 重要参数：包括纯铜、铝（或铝合金）和铁（钢）等3种材质圆柱体；圆柱体直径20 mm，高32 mm每个圆柱体配网兜（质量小于0.01 g） 备注：	54	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
54	货物名称：立方体组 重要参数：包括黄铜、铁、铝、木 4 种材料的 5 个立方体，其中铝材 2 个，黄铜（边长 20 mm）、铁（边长 20 mm）、铝（边长 25 mm）、铝（边长 30 mm）、木材（边长 50 mm）各 1 个，带不锈钢挂钩 备注：	54	套	否
55	货物名称：量筒 重要参数：100mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	60	个	否
56	货物名称：放大镜 重要参数：1、放大倍数：5倍，直径 60mm；2、材质：金属边框，镜头与手柄可拆卸，手柄为ABS抗摔型材质，高清光学玻璃镜片。3、外形设计符合人体工程学理念，握感舒适防滑，手感好。 备注：	13	个	否
57	货物名称：望远镜 重要参数：1、放大率：7倍；2、物镜口径：35mm；3、视野：140M/1000M；4、出瞳直径：4mm；5、出瞳距离：18mm；6、产品尺寸：190x150x55mm；7、分辨率：5.6" ；8、贮存温度：-55－+70℃；9、工作温度：-40－+55℃；10、视度调节范围：±4屈光度；11、目距调节范围：55－72mm；12、装箱数量：20PCS；13、望远镜重量：600克；14、全套重量：790克。 双筒 备注：	2	个	否
58	货物名称：内聚力演示器 重要参数：由铅柱二个、刮削器、压紧装置和板动杆二根组成。铅柱由元钢和铅组成，直径20mm,高不小于45mm,金属柱上应有可悬挂孔和压紧定位空。刮削器由塑料外筒和刀片组成。压紧装置由螺杆带螺帽二根、上下压板及旋紧丝杆组成。 备注：	2	个	否
59	货物名称：食用色素 重要参数：水油两用色素，红色，色泽鲜艳，稳定性好，着色力强。 备注：	20	mL	否
60	货物名称：钢直尺 重要参数：1、1000mm,不锈钢制；2、最小分度值为1mm。 备注：	54	把	否
61	货物名称：机械秒表 重要参数：一、适用范围、规格型号： 1.用于中学物理学生实验测量时间使用。 2.最小刻度值（秒）：0.1；延续走时（时）≥6；秒针每转（秒）：30；分针每转（分）：15；等级：1等；有暂停机构。 二、技术要求： 1．秒表在环境温度为-10℃～40℃工作时不应停摆。 2．秒表在任何位置工作时不应停摆。 3．秒表质量等级和平均分走时差、分走时偏差、最大秒走时差应符合QB/T 1534第4.3条要求。 4．延时走时应符合QB/T 1534第4.4条要求。 5．上条机构、启动、停止、回零按钮、秒针、分针和秒针示值、刻度盘刻度等项应符合QB/T 1534第4.5～4.19条要求。 6.金属外壳，尺寸：70*50*16mm。 备注：	13	块	否
62	货物名称：电子秒表 重要参数：1、产品采用微型电脑芯片，液晶显示屏。 2、外观质量：机芯在表壳组件稳固，液晶屏显示清晰、表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖的配合紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层无气泡，不脱落。 3、0.01s。 备注：	6	块	否

C61B3054-01A-4015-AEB2-C0AC4790B873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
63	货物名称：斜面小车 重要参数：包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶 和摩擦材料等组成，与教学支架配套使用； 斜面板≥915 mm×100 mm×20 mm，具有有滑轮缓冲或捕获小车装置； 斜面板工作面平面度误差应小于 2 mm； 附摩擦材料丁晴橡胶、 砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹。 斜面板外形尺寸：915mm×100mm×20mm，捕获小车档条固定牢固； 标尺全长900mm、累计误差不超过2mm、最小分度值1mm，其“0”位与挡条内侧边线齐平，刻线和数字清晰； 安装支撑杆孔直径为6mm，深30－40mm，孔与支撑杆配合松紧适度，支撑杆总长150mm，ϕ6mm； 滑轮倾角可调，应能承受0.25N · m的转动力矩而不滑动； 摩擦块外形尺寸：100mm×80mm×40mm，摩擦面分别有2个和4个圆孔。 摩擦材料由丁青橡胶、砂纸、棉布构成，规格：长900mm，宽100mm，与斜面板配合使用； 摩擦材料固定夹4个，固定摩擦材料牢固、实验过程中不易滑动。 备注：	13	套	否
64	货物名称：螺旋弹簧组 重要参数：由拉力极限分别为 4.9 N、2.94 N、1.96 N、0.98 N 和 0.49 N 的 5 种弹簧构成；各弹簧带长 50 mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板 备注：	13	组	否
65	货物名称：演示测力计 重要参数：1、由弹簧、指针、刻度板、拉杆、悬挂装置、夹持柄等组成； 2、刻度板为塑料制品，外形尺寸：310mm×85mm×8mm，中间槽孔尺寸：272mm×25mm， 刻度值为 0N～2N，最小分度值为0.1N、最大分度值为0.5N；右左侧刻度线一致。 备注：	2	个	否
66	货物名称：条形盒测力计 重要参数：1、1N，由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调； 2、最小刻度：0.02N；3、金属表面防锈处理。 3、宽度20mm,长度10mm 备注：	13	个	否
67	货物名称：条形盒测力计 重要参数：1、2.5N，由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调； 2、最小刻度：0.05N； 3、金属表面防锈处理。 4、宽度20mm,长度15mm 备注：	13	个	否
68	货物名称：条形盒测力计 重要参数：1、5N，由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调； 2、最小刻度：0.1N； 3、金属表面防锈处理。 4、宽度30mm,长度20mm 备注：	13	个	否
69	货物名称：条形盒测力计 重要参数：1、10N，由方形弹簧盒（带刻板）、弹簧、提环、挂钩、指针等组成。零点可调。 2、最小刻度：0.1N。 3、金属表面防锈处理，面板厚度04mm。 4、尺寸；40mm*100mm 备注：	13	个	否
70	货物名称：数字测力计 重要参数：1、20N（2Kg），最小读数0.01N（1g），精度：±0.5%； 2、加厚电子薄膜按键设计，超大显示屏；屏幕翻转显示，便于测量；电源一键启动开关；峰值、自动峰值、实时跟踪模式多种模式转换；五种测试头演示，推拉压三种测试方式。 备注：	2	个	否
71	货物名称：重锤 重要参数：300g 备注：	2	个	否
72	货物名称：金属钩码 重要参数：10g×1,20g×2,50g×2,200g×2。塑料盒包装。 备注：	54	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
73	货物名称：摩擦力实验器 重要参数：由摩擦板、摩擦块、3种摩擦材料、匀速电机装置、电子测力计、细绳、钩码、定滑轮等组成；摩擦板规格：800mm*100mm*18mm,表面平整，质地坚硬，表面均匀。摩擦块规格110mm*50mm*35mm,两相临面开有砝码槽（ϕ25mm）；摩擦材料为3种不同粗糙程度的布匹，尺寸与摩擦板匹配，匀速电机装置电机拉动速度0-5cm/s,可调节，一端有挡板功能，4位数码管显示摩擦块移动速度，具有行程保护功能；电子测力计测力最大为50N，测力精度为0.01N，4位数码管显示，内置可充放电锂电池，电池容量不低于2800mah；钩码规格数量：10g×1只，20g×2只，50g×2只，200g×2只，钩码成套组成，表面镀铬，无毛刺，误差小于±1g。 备注：	13	套	否
74	货物名称：运动和力实验器 重要参数：包括小车（车轮直径≥20mm）、平面板、过渡片、斜面板、挡板、支架、3个小球及空盒、3种不同阻力的平面等； 平面板长度不小于 800 mm，宽度不小于 120 mm； 斜面与平面连接平滑，不铺摩擦材料与铺摩擦材料的情况下，小车运动距离相差应不小于 80 mm； 铺两种不同的摩擦材料，小车运动距离相差应不小于 40 mm 备注：	4	套	否
75	货物名称：惯性演示器 重要参数：1、本仪器为工程塑料制作而成，由蓝色壳体、红色启动键、拉簧、红色绳线、金属挡片、玻璃球等组成。 2、壳体为塑料制品，尺寸为：158mm×72mm×75mm。 3、红色启动键为塑料制品，按键直径为13mm，滑杆长53mm，启动键装入壳体后，滑杆露出长度不小于3mm，启动键运行灵活、无阻滞现象。 4、拉簧用弹簧钢丝制成，表面镀锌。 5、玻璃球直径不小于19mm，外表作镀镍处理，光滑明亮。 备注：	4	套	否
76	货物名称：阿基米德原理实验器 重要参数：1、仪器主要应用于中学物理教学中，探究浮力与物体排开水的关系时使用； 2、产品主要由透明溢杯、测量筒、圆柱杯组成； 备注：	52	套	否
77	货物名称：浮力原理演示器 重要参数：产品由大水箱、小水箱、浮子、连通管、接头等组成。 水箱采用透明性好的塑料制成，大水箱外壁标有指示深度的刻度线； 浮子采用工程塑料制作，色泽鲜艳、醒目；浮子上配有重物，体积能做微量调节；产品的连接软管为乳胶管。 备注：	4	套	否
78	货物名称：气体浮力演示器 重要参数：1、抽气式，产品应由透明容器、圆柱形浮体、平衡块、杠杆和气阀和连接软管组成； 2、仪器外形尺寸不小于190mm*145mm*310mm,透明容器的体积为不小于4L，圆柱形浮体浮体宜采用轻质材料制作，体积应不小于1000cm3； 3、浮体在容器里压强达到-0.07MPa，浮体长度、直径变化不大于3%，且不可有开裂、破损及变形现象； 4、平衡块、杠杆采用金属材料制成，平衡块中心螺纹孔贯穿，杠杆与平衡块应采用螺纹连接，表面应作防锈处理，可以通过调节平衡块位置达到平衡； 5、气阀为台阶口，外径为8mm，仪器平衡状态时在抽到真空时杠杆挂浮体端应向下倾斜25°±2°，打开气阀后杠杆恢复平衡状态。 备注：	4	套	否
79	货物名称：物体浮沉条件演示器 重要参数：由透明盛液筒（内径≥95 mm，深度≥285 mm）、浮体及附件（U 形杯、叉子、注射器、密度计）组成； 悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态 备注：	4	套	否
80	货物名称：潜水艇浮沉演示器 重要参数：1、产品由透明球体、配重块、吸排气筒等组成； 2、透明球体直径≥70mm； 3、吸排气筒容量：0～20ml； 4、透明塑胶管长度≥200mm； 5、各处配合无漏气现象。 备注：	4	套	否
81	货物名称：压力和压强演示器 重要参数：压强小桌，尺寸≥200 mm×100 mm×100 mm；配套多孔弹性材料，尺寸≥220 mm×120 mm ×50 mm 备注：	6	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
82	货物名称：压力作用效果演示器 重要参数：由3组规格相同的长方体金属块、带刻度的透明长方体容器、硬海绵块组成；跟金属块的3个面积对应的3块海绵应受力形变均匀；透明塑料盒带刻度，金属块和海绵方便取出 备注：	6	套	否
83	货物名称：液体内部压强实验器 重要参数：由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组成；承压盒内径Φ36 mm～Φ38 mm 硅橡胶膜厚0.5 mm，支杆长度不小于300 mm有手动转动机构，有标尺 备注：	6	套	否
84	货物名称：微小压强计 重要参数：由U形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组成；U形管外径6 mm，高不小于380 mm，能沿标度方向移动不小于10 mm，能固定；标尺长300 mm，0分度在中间，最小分度线为5 mm；系统气密性好 备注：	6	台	否
85	货物名称：透明盛液筒 重要参数：1.外形尺寸：高300mm±5mm，直径100mm±2mm，壁厚≥2mm； 2.口部圆正，底部平整，表面无凸凹平现象； 3.标尺为透明不干胶标尺，毫米单位，黑色字体。 4.材料为透明塑料注塑成型。 备注：	6	个	否
86	货物名称：液体对器壁压强演示器 重要参数：透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有3个喷嘴，对面应有1个喷嘴；配4个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺。 备注：	6	台	否
87	货物名称：连通器 重要参数：1、本产品由透明工程塑料组成的连通器和插接式底座两部分组成。2、连通器管有粗直管一根、弯直管一根、三球管一根、细直管一根组成。3．产品外形尺寸不小于：240×150×200mm。4．粗直管外径为37mm，细管外径为14mm壁厚不小于2mm。5．底座为双边插接式，结构稳定，底座放在倾斜10°的平面上，不会倾到。 备注：	2	个	否
88	货物名称：乳胶管 重要参数：外径9mm，内径6mm 备注：	5	m	否
89	货物名称：乳胶管 重要参数：外径6mm，内径4mm 备注：	5	m	否
90	货物名称：马德堡半球 重要参数：由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管2根以及底座等组成；球体外径应≥80mm，气嘴外径8mm 备注：	6	套	否
91	货物名称：空盒气压计 重要参数：DYM3型，测量范围800hPa～1064hPa，温度范围：-10~40℃，测量误差：经过温度、示度和补充正后的测量误差不大于2.0HPA，示度盘最小分值：1HPA，附温度最小分值：1℃ 备注：	4	台	否
92	货物名称：流体压强与流速关系演示器 重要参数：1、仪器供初中物理流体动力学教学用，演示流动流体的的压强和流速的关系；2、仪器由粗细不一的水平玻璃管和两根U连通玻璃管、固定板等组成；3、流体在管中作稳流时，在管子粗的地方，流速小，压强大；在管子细的地方，流速大，压强小；2、整体尺寸：380*90*300mm。 备注：	4	套	否
93	货物名称：飞机升力原理演示器 重要参数：1、由机翼模型、滑杆、底座、风扇等组成；2、机翼采用轻质材料制成，其形状仿飞机模形；3、风扇部分电源开关、调节器，外壳采用塑料，有良好的绝缘性，底座由优质胶合板制成；4、底座尺寸不小于520mm×150mm×12mm，电源：AC220V 备注：	4	套	否
94	货物名称：杠杆 重要参数：由杠杆、轴、调平装置和6个挂钩组成，挂钩在标尺上能连续移动，杠杆长≥500 mm，木杠杆尺端需包头加固 备注：	54	套	否
95	货物名称：演示滑轮组 重要参数：可卡式。1、配备：单滑轮2只。外径53mm。三并滑轮2组，外径53mm。三串滑轮2组，外径53、40、30mm；可卡2套，滑轮直径53mm。2、滑轮框架结构均为封闭式，采用ABS塑料制成。3、滑轮挂钩由金属制成，使用时将挂钩置于滑轮的挂钩孔位内即可。 备注：	4	组	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
96	货物名称：滑轮组 重要参数：可卡式。1、单滑轮4只，二并滑轮2组，二串滑轮2组，可卡2组。2、滑轮框架结构均为封闭式，上下挂钩互成90°。3、轮盘采用ABS塑料注塑制成，直径40mm。 备注：	54	组	否
97	货物名称：音叉 重要参数：256 Hz±0.3 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 300 mm×90 mm ×50 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB 备注：	25	套	否
98	货物名称：音叉 重要参数：512 Hz±0.4 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 140 mm×80 mm ×40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB 备注：	25	套	否
99	货物名称：电铃 重要参数：1. 产品为立式结构，由电磁铁、衔铁、铁铃、衬板和底座组成。2. 工作电压：直流3～6V。外形尺寸：约85mm×85mm×190mm。3．影响效果在15米范围内铃声清晰。电磁铁线圈的直流电阻为10～20Ω。衔铁的触点为铜质。电路导线的走向应醒目整齐。铁铃采用Φ55mm国产自行车铃盖。底板应放置平稳。 备注：	4	个	否
100	货物名称：声传播演示器 重要参数：演示器由演示板、信号发生器、放大杨声器、传声棒、音亮调节器等组成。1、演示板采用塑料注塑成型，外形尺寸为355mm×255mm×22mm，外包脚尺寸为115mm×20mm×70mm。2、透明圆筒尺寸为直径45mm，长190mm，壁厚不小于3mm。3、杨声器可发出不小于50分贝。4、能演示空气传播、固体传播、液体传播及真空传播四种演示效果。 备注：	4	套	否
101	货物名称：旋片真空泵 重要参数：1、一种旋片式油封单级真空泵。2、抽气速率：3.6M3/H，极限压力：5Pa，电机功率：150 W，进气口径：Φ10mm，用油量：220ml，外形尺寸：255mm×100mm×220mm,质量：约6.8kg 备注：	4	台	否
102	货物名称：抽气盘 重要参数：1、产品由底盘、钟罩、电铃、气阀、垫圈等组成； 2、底盘为塑料制成，要求表面平整，无气孔、砂眼，外径Φ≥180mm；3、钟罩为透明式，外径不小于150mm；4、抽气盘的密封性能：极限压强≤6000Pa，极限压强下保持15分钟，腔内压强变化不大于2K Pa；5、电铃电源：直流3～6V；6、电铃放置于抽气盘内应平稳，工作中无倒覆。 备注：	4	套	否
103	货物名称：发音齿轮 重要参数：1、三片齿轮顶圆直径为Φ78mm。2、三片齿轮的齿数分别为 80、 60、 40齿，齿形角度为90°±1。3、三片齿轮相距23mm，装在转动轴上，轴下端为锥体，锥度为1∶20，大端直径为Φ10±0.1mm。4、零件表面防锈处理。 备注：	4	个	否
104	货物名称：电动离心转台 重要参数：产品由机箱、电机、调速器、支杆及连接套管等组成。1.机箱采用冷轧板冲压成型，表面烤漆处理，外形尺寸：295mm×295mm×70mm。2.四脚采用橡胶吸盘、固定牢固可靠。3.工作电压：220V，无极调速。4.支杆采用直径10mm、长150mm的圆钢制成，一端M10mm丝长30mm，表面电镀处理。 备注：	4	台	否
105	货物名称：示波器 重要参数：数字式示波器，7寸真彩屏，带宽：20MHz，采样频率：100MHz，通道数：1CH+Ext trig，垂直偏转灵敏度：5mV/DIV~5V/DIV。2路相位及频率可调信号源。扫描时基：50nS/DIV~5S/DIV。接口：UBS host，USB device（分辨率不低于800*600）、传感器供电接口。 备注：	4	台	否
106	货物名称：凹面镜 重要参数：1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座（各1个）组成；2、凹面镜的直径为100±2mm；焦距为65±10mm；3、基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹；4、反射膜镀层应均匀，有牢固的保护层；5、镜框、支架、镜座均为塑料结构，整机应有足够的稳度；6、镜面可前后移动。 备注：	4	块	否
107	货物名称：凸面镜 重要参数：1、基本配置为面镜、镜框、支架、镜座（各1个）组成；2、凸面镜的直径为100±2mm；焦距为-65±10mm；3、基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹；4、反射膜镀层应均匀，有牢固的保护层；5、镜框、支架、镜座均为塑料结构，整机应有足够的稳度；6、镜面可前后移动。 备注：	4	块	否

C61B3/14 A47B13/08 A63B21/00AC A79068873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
108	货物名称：光的传播、反射、折射实验器 c 重要参数：包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻砖、角度板、2 个条形玻砖、2 个半导体激光光源（不加扩束镜，1 个为入射光源，1 个提供法线）等，表盘直径≥300 mm 备注：	54	台	否
109	货物名称：平面镜成像实验器 重要参数：镀半透膜的无色透明有机玻璃，厚 5 mm，尺寸 150 mm×100 mm，镜片边缘倒边倒角，镀膜面有标志；支架 2 个；宜采用黑色 物体，印有白色左右对称标志 F；有机玻璃装上支架放在平面上，与平面的角度为 90° ±1′，成像清晰无叠影。 备注：	54	套	否
110	货物名称：透明水槽 重要参数：1、长方形水槽；2、外形尺寸：250mm×180mm×100mm；壁厚≥2mm，四角圆度≤R5mm；3、材料为透苯塑料注塑成型。 备注：	5	个	否
111	货物名称：透镜及其应用实验器 重要参数：产品由凸透镜、凹透镜、支架和底座组成。1、凹凸透镜直径46mm。2、塑料框架及支杆，支杆直径10mm、长54mm。3、塑料底座直径64mm。 备注：	54	盒	否
112	货物名称：白光的色散与合成演示器 重要参数：1、由棱镜、棱镜台、白屏、支杆及光源等组成。2、棱镜为重量火石玻璃，顶角为60°。3、光源额定电压为6-8V。 备注：	4	套	否
113	货物名称：光的三原色合成实验器 重要参数：1、仪器使用光源为红、绿、蓝发光二极管；2、工作电压：DC4.5V内置（3节5号电池）也可外接电源；3、三色光分别为开关控制、实验时单色光斑在观察屏上的直径 30± 1 mm（可直视）；4、三色光斑互相重叠部分呈白色，红、蓝色光斑重叠部分为品红色，红、绿色光斑重叠部分为黄色，蓝、绿色光斑重叠部分为青色，实验效果明显。 备注：	13	套	否
114	货物名称：激光光学演示仪 c 重要参数：含演示屏、圆形光盘、光源、分束器、光学零部件（扩束透镜、双凸柱面透镜、半圆柱面透镜、平凸柱面透镜、平凹柱面透镜、凹凸柱面反光镜、平面镜、漫反射镜、等边棱镜、等腰直角棱镜、光纤、光具架、移动尺等。演示屏长度≥350mm，宽度≥280mm；圆形光盘直径≥160mm。光盘面分为四个象限，分别刻有0°～90°刻度。激光束经分束器在演示屏上呈现的三条光束基本相同 备注：	4	套	否
115	货物名称：光具座 重要参数：导轨长 1000 mm，导轨和滑块均为金属件，滑块在导轨上应滑行自如，无阻滞现象。金属标尺刻度 900 mm，分度值1mm。光源出口处照度应≥500 1x，500 mm 处照度≥300 1x附件包括双凸透镜 2 件，平凸透镜 1 件，双凹透镜 1 件，“1”字屏 1 件，白屏 1 件，插杆 5 根，带支架毛玻璃屏 1 件，烛台 1 件。各器件易于装配、固定及拆卸 备注：	54	套	否
116	货物名称：擦镜纸 重要参数：150*100mm，每本100张 备注：	10	本	否
117	货物名称：玻棒(附丝绸) 重要参数：1、有机玻棒(附丝绸)，演示用；2、直径为12mm、长为295mm，一端为锥体，头部为球形状；3、丝绸尺寸不小于：350mm×350mm。 备注：	25	对	否
118	货物名称：胶棒(附毛皮) 重要参数：1、聚碳酸酯棒(附毛皮)，演示用；2、直径为12mm、长为295mm，一端为锥体，头部为球形状；3、毛皮尺寸不小于：150mm×150mm。 备注：	25	对	否
119	货物名称：电磁实验用旋转架 重要参数：产品由底座、支杆、旋转体构成，二件为一套。底座直径65mm，高20mm。支杆直径10mm，长75mm，顶尖为钢制，表面镀铬处理。旋转体外形尺寸：40mm×25mm×20mm，旋转体上有盛放磁铁和胶棒的凹槽。组装后的高度为105mm。 备注：	50	对	否
120	货物名称：验电器连接杆 重要参数：产品由绝缘手柄、连接杆、紧固螺钉构成。绝缘手柄采用直径 ϕ 12mm的有机玻璃棒制作，长度不小于135mm；连接杆采用直径不小于 ϕ 2mm的钢丝制作，长度约260mm，两端成形为“V”形；紧固螺钉采用M4×10带柄螺钉。 备注：	4	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
121	货物名称：箔片验电器 重要参数：由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料透明材料透光率≥90%；箔片长度≥25 mm。性能要求：相对湿度≤65%环境，圆盘上面加 8 kV直流高压，箔片张开与中位片角度应≥45°；移去高压后，箔片张开角度保持30°以上的时间≥10 min 备注：	4	对	否
122	货物名称：感应起电机 重要参数：由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分布；莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应≥30 pF击穿电压应≥42 kV；集电杆采用直径不低于 4 mm 的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于 6 mm；放电杆采用直径为 3 mm 的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应≥80 mm，体积电阻率≥1016 Ω·m；电刷应采用束状磷铜线；导电膜与起电盘的 90°剥离强度应≥ 8 N。性能要求：在温度为 20 ℃、相对湿度为 65%±5%的环境中，摇柄转速 120 r/min火花放电距离应≥55 mm；在温度为 5 ℃～30 ℃范围，相对湿度为 85%±5%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应≥30 mm 起电盘直径：235mm 备注：	4	台	否
123	货物名称：条形磁铁 重要参数：铁氧体，180mm 备注：	13	对	否
124	货物名称：蹄形磁铁 重要参数：铁氧体，95mm 备注：	13	个	否
125	货物名称：翼形磁针 重要参数：2 支，针体 140 mm×8 mm，座Φ71 mm×112 mm磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥9 mT 备注：	5	组	否
126	货物名称：菱形小磁针 重要参数：16 支，磁针 28 mm×8 mm，座Φ25 mm×25 mm磁针体中间铆接铜轴承套，内嵌玻璃轴承，平均磁感应强度≥5 mT 备注：	13	组	否
127	货物名称：磁感线演示器 重要参数：由注油铁粉密封有机玻璃盒组成，表面光洁无划痕，外形尺寸200*120mm，实验时可通过轻敲盒子，让铁粉在跳动中自由排列。使铁粉可在盒子内油中自由移动。 备注：	4	套	否
128	货物名称：立体磁感线演示器 重要参数：1、演示器由圆形立体磁感线演示器组成；2、圆形立体磁感线演示器由铆有可自动转动的软铁小指针366个，透明塑料制成6块立片（相向60°）及条形磁铁或圆柱形磁铁组成。3、上下两圆片的直径为170mm，组装后的高度为200mm。 备注：	4	套	否
129	货物名称：磁感线演示板 重要参数：产品由有孔塑料板、小磁针、脚及条形磁铁组成。1、塑料板为透明有机板注塑成形，内封小针576个，外形尺寸为250mm×250mm。2、小磁针直径约1mm，长约4mm，为黑色，磁针在板内孔中应转动灵活。3、脚为塑料，高为12mm。 备注：	4	套	否
130	货物名称：学生电源 重要参数：尺寸：150*130*150mm，金属外壳安全接地，内置变压器为纯铜变压器，正负极输出为香蕉插座。直流稳压输出 1.5 V～9 V，每 1.5 V 为一档，共 6 档；额定电流 1.5 A；电压偏调≤ ±（2% U 标+0.1 V），电压稳定度≤2%U 标+0.1 V，负载稳定度≤2% U 标+0.1 V，满载时纹波电压≤0.1%U 标；过载保护 1.05～1.5 倍，延 时 1 s；电源输入与低压输出端子间抗电强度 3000 V；电源输入与外壳间抗电强度 1500 V 备注：	13	台	否
131	货物名称：教学电源 重要参数：尺寸：260*280*140mm，金属外壳安全接地，内置变压器为纯铜变压器，交流、直流输出端皆为接线端子。交流 2 V～12 V，5 A，每 2 V 为一档；直流 1.5 V～12V，2 A，分为 1.5 V、3 V、4.5 V、6 V、9 V、12 V，共 6 档；40 A、8 s 自动关断，延时 1 s；各档空载电压≤1.05U 标+0.3 V，各档满载电压≥0.95U 标-0.3 V，直流输出时电压偏调 ±（2%U 标+0.1 V） 备注：	4	台	否
132	货物名称：电流磁场演示器 重要参数：直流导线、圆线圈、螺线管的磁场分布 备注：	4	套	否
133	货物名称：蹄形电磁铁 重要参数：1、产品由U型铁芯、两个线圈和衔铁组成；2、铁芯直径11.5mm，两端中心距45mm，高110mm，带挂钩；3、线圈绕线长度44mm，有绕向标志；4、衔铁厚度2mm，带挂钩。 备注：	2	个	否

C61B3/0041-A-2015-MER2-COA4790873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
134	货物名称：螺线管 重要参数：透明底板，纯铜漆包线，单层绕线，线圈绕向清晰可见 备注：	13	组	否
135	货物名称：充磁器 重要参数：有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于80mm，能充两极间距大于28mm、磁极截面积小于42mm×24mm的U形磁铁以及截面积小于42mm×24mm的条形磁铁，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度3000V 备注：	4	台	否
136	货物名称：演示电磁继电器 重要参数：1、演示用，主要由电磁系统和触点系统两部分组成；2、电磁系统包括：电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁，触点系统包括：常开、常闭触点各一对；3、卧式或立式吸合电流不大于48mA。金属表面电镀处理；4、底座尺寸：167mm×106mm×22mm。 备注：	4	个	否
137	货物名称：方形线圈 重要参数：由塑料底座、两根金属电镀撑杆、塑料接线板、方形线圈组成。1.底座采用优质塑料，规格（179mm×120mm×14mm）。2.接线板尺寸：150mm×10mm×4mm，上有红黑接线柱。3.撑杆直径6mm，总长400mm，表面电镀。4.方形线圈内径62mm，宽10mm，带导线。 备注：	13	套	否
138	货物名称：手摇交直流发电机 重要参数：电学仪器，供中学物理演示交直流发电机的结构和工作原理使用，可兼作小功率电源；结构：由定子、转子，电刷、转动机构、集流环（或换向器）、小灯座，底板等组成。1.底板采用木制，尺寸：290mm×200mm×15mm。2.空载电压不小于8V，负载电压不小于4V。 备注：	4	个	否
139	货物名称：滚摆 重要参数：包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径 125 mm；摆轴采用钢材制作，直径 8 mm，长 160 mm；支架高460 mm，横梁长 300 mm；摆体质量为 0.6 kg～0.8 kg。摆体前 10 次的回升累计递减量应≤65 mm 备注：	4	个	否
140	货物名称：气体做功内能减少演示器 重要参数：1.产品由底座、贮气筒、做功气室、活塞、温度显示模块、压强显示模块、热敏电阻传感器、电子安全阀、单向阀等部件组成。 2.气体做功时，温度变化≥10℃。数显温度显示、压强显示在9米内观察清晰。 备注：	4	套	否
141	货物名称：气体做功内能减少演示器 重要参数：由盒体（内置微电流放大器和电池盒），盒盖上有输入、调零、开关、电源指示灯和外接演示电表接线柱，热敏电阻封在100mL注射器内组成。热敏电阻 备注：	4	套	否
142	货物名称：空气压缩引火仪 重要参数：由气缸、底座、端盖、活塞等部分组成。气缸用透明有机玻璃制作，内径Φ10 mm，外径 Φ25 mm，长 130 mm，底座Φ65 mm，手柄Φ 40 mm，活塞杆Φ8 mm。活塞体应使用弹性材料制成，活塞与气缸气密性应良好，连续压缩引火 100 次后密封圈性能不变。 备注：	4	个	否
143	货物名称：汽油机模型 重要参数：产品由塑料制成，高度300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、火花塞、齿轮组、主动轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。模型各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时活塞到达上止点时，演示火花点火的灯泡应发光，点火完成后灯熄灭。底座尺寸： 165mm×105mm×22mm。 备注：	4	个	否
144	货物名称：柴油机模型 重要参数：塑料制成，高度300mm。由进气管、进气阀、排气管、排气阀、气缸、活塞、连杆、曲轴、喷油嘴、油针、齿轮、凸轮总成、手柄齿轮、介轮、挺杆等组成，外壳剖开，能看清内部结构。各部件比例适当，位置正确，联接牢固，工作可靠，原理正确。模型能直观地演示出吸气过程、压缩过程、做功过程及排气过程，在做功冲程时，油针应开启。底座尺寸： 165mm×105mm×22mm。 备注：	4	个	否
145	货物名称：演示电表 重要参数：2.5 级，直流电流：200 μA、0.5 A、2.5 A，直流电压：2.5 V、10 V，检流：－100 μA～100 μA，电压灵敏度：5 kΩ/V 备注：	4	只	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
146	货物名称：数字演示电表 重要参数：4-1/2 位，双面显示，同一物理量能自动转换量程。直流电流：200 μA、2 mA、20 mA、200 mA、2 A、20 A，不确定度 0.2%；直流电压：2 V、20 V、200 V，不确定度 0.1%；电阻：200 Ω、2 kΩ、20 kΩ、200 kΩ、2 MΩ、20 MΩ，不确定度 0.2%；交流电压：2 V、20 V、200 V、700 V，不确定度 0.5%；交流电流：2 mA、20 mA、200 mA、2 A，不确定度 1.0%。2 A、20 A 自动过载保护，故障排除自动恢复。交流供电，采用 II 类变压器 备注：	4	只	否
147	货物名称：直流电流表 重要参数：0.6 A、3 A 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5% 备注：	50	只	否
148	货物名称：直流电压表 重要参数：3 V、15 V 双量程，2.5 级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的 2.5% 备注：	50	只	否
149	货物名称：多用电表 重要参数：指针式，不低于 2.5 级 备注：	4	只	否
150	货物名称：多用电表 重要参数：数字式，4-1/2 位，电压、电流、电阻、电容、二极管、温度、频率测试 备注：	4	只	否
151	货物名称：灵敏电流计 重要参数：300 μA，G0 档表头内阻 80 Ω～125 Ω，G1档表头内阻 2400 Ω～3000 Ω 备注：	13	只	否
152	货物名称：电池盒 重要参数：1、产品由可放置一节一号电池，可做串联或并联使用；2、电池盒整体采用ABS工程塑料制作而成，结构结实牢固，表面光滑、无毛刺；3、各触点采用铜制材料，表面镀铬，接触良好，带接线帽。 备注：	50	个	否
153	货物名称：干电池 重要参数：1号碳性干电池，不可充电，无汞环保 备注：	50	个	否
154	货物名称：教学用 E10 螺口灯座 重要参数：1、小灯座由底板、接线柱、灯座等组成。2、小灯座分为卡口、螺口两种，外形尺寸为75mm×35mm×10mm，底座上均有两个安装孔。3、小灯座最高工作电压为36V，最大工作电流为2.5A。4、底座为黑色塑料制成，表面平整光洁。5、接线柱为644型，行程不小于6mm。6、卡口灯座用0.5～0.6mm的磷铜片制做,表面镀镍灯座与两接线柱之间的铜片宽度不小于8mm。7、小灯座能保证其与小电珠接触良好可靠，不应有接触不良或短路。8、产品各触摸部位均应无毛刺和尖锐棱角。9、产品中的各个部件无明显缺陷和变形。10、产品除符合本标准外还符合JY 0001中的有关规定。 备注：	50	个	否
155	货物名称：电珠(小灯泡) 重要参数：1.5 V、0.3 A 备注：	100	个	否
156	货物名称：电珠(小灯泡) 重要参数：2.5 V、0.3 A 备注：	100	个	否
157	货物名称：电珠(小灯泡) 重要参数：3.8 V、0.3 A 备注：	100	个	否
158	货物名称：单刀开关 重要参数：产品由底座、接线柱、闸刀、刀座、手柄等组成。底座采用酚醛塑料制作，外形尺寸75×35×10mm，底座上的两个安装孔直径为3.4mm，孔距62mm；接线柱为644型，行程不小于6mm；闸刀、刀座采用厚度为0.8mm的磷铜片制作，闸刀有效长50mm，宽8mm。单刀开关最高工作电压为36V，最大工作电流6A。 备注：	100	个	否
159	货物名称：滑动变阻器 重要参数：5Ω，3A电阻5Ω；额定电流3 A。电阻值误差应小于5%。用标准线径的老康铜丝，优质合金铝支架，方形滑杆,滑鞍,接触片均为铜质 备注：	4	个	否
160	货物名称：滑动变阻器 重要参数：20Ω，2A；电阻20Ω；额定电流2 A。电阻值误差应小于5%。用标准线径的老康铜丝，优质合金铝支架，方形滑杆,滑鞍,接触片均为铜质,规格不小于230mm×85mm×53mm，质量不小于0.4Kg。 备注：	54	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
161	货物名称：滑动变阻器 重要参数：50Ω，1.5A；电阻50Ω；额定电流1.5 A。电阻值误差应小于5%。用标准线径的老康铜丝，优质合金铝支架，方形滑杆,滑鞍,接触片均为铜质,规格不小于230mm×85mm×53mm，质量不小于0.4Kg。 备注：	6	个	否
162	货物名称：电阻圈 重要参数：1、电阻圈用康铜丝绕制而成，通过接线柱固定于长方形塑料座中。塑料座外形尺寸为：95mm×30mm×20mm。2、阻值：5Ω、10Ω、15Ω各一只。3、总阻值误差≤±1%。4、电阻丝表面应经过绝缘处理，线圈排列整齐。塑料座应牢固美观，并标明电阻圈的规格。接线柱与电阻丝要接触良好。5、在额定电流下工作后，电阻丝无明显变形，绝缘层不得剥落，塑料座无灼焦及开裂现象。 备注：	13	组	否
163	货物名称：电阻定律演示器 重要参数：1000*120*30mm，由三聚氰胺底板、2 种金属导线（康铜、镍铬）、4对接线柱、4个垫脚组成； 康铜导线 2根（长均为 1000 mm，直径分别为 0.5 mm、0.3 mm）；镍铬线 2 根（长分别为 1000 mm500 mm，直径均为 0.3 mm） 备注：	4	台	否
164	货物名称：插头导线 重要参数：长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；纯铜插头，纯铜导线；宜用不同线色 备注：	100	套	否
165	货物名称：接线夹导线 重要参数：长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；纯铜接线夹，纯铜导线；宜用不同线色 备注：	100		否
166	货物名称：接线叉导线 重要参数：长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；纯铜接线叉，纯铜导线；宜用不同线色 备注：	100		否
167	货物名称：组合接头导线 重要参数：长度分别为 200 mm、300 mm、400 mm；一头为纯铜接线叉，一头为接线夹，纯铜导线；宜用不同线色 备注：	100		否
168	货物名称：焦耳定律演示器 重要参数：液体式，同一产品上数字温度计误差不大于0.5℃，透明贮液筒3个，底座为3个，且与贮液筒连接一体，电阻圈4个,贮液筒上标有刻度。 备注：	4	套	否
169	货物名称：低压测电器 重要参数：一、水晶两用测电笔，电笔头部一字/十字，6*205mm，电压值100-500V； 二、优质ABS工程塑料手柄，通体透明，可观测内部结构，刀杆采用CR-V钢锻造，全硬热处理，经久耐用。 备注：	6	支	否
170	货物名称：家庭电路示教板 重要参数：配电部分：三线 10 A 插头与电网连接，漏电保护器、开启式闸刀开关、铅熔断器（保险丝）盒、单相机械式有功电能表（2.0 级，5 A）。负荷部分：三极和二极插座、螺口灯座（E27）1 个、插口灯座（E27）1 个、倒扳开关1个、拉线开关1个、白炽灯泡2个（B22 卡灯泡）、卡口－螺口转换器1个。插座、开关均为明装式，软导线（截面积 1 mm2）。火线用红色，零线用蓝色，保护地线用黄绿双色。支架可旋转便于收放。开关电极为左面是零线，右面是火线，三极插座上面是保护接地线。 底板为木板。能竖立在桌上，便于教学演示。 备注：	4	套	否
171	货物名称：安全用电示教板 重要参数：620mm*450mm*30mm，12V供电，小人模型四肢可以活动，演示触电时LED会亮且可以显示出电流经过的路径。能演示以下模式：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接 触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电。支架可旋转便于收放。能竖立在桌上，便于教学演示。 备注：	4	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
172	货物名称：保险丝作用演示器 重要参数：1、结构：整机为全金属结构，铝合金框架，全数码显示面板，免维护、内置式、全稳压、节能型多功能综合演示仪。 2、工作原理：仪器采用二进制数字电路，可预设10W、20W、40W、80W内置功率并可任意编组，实现0-150W之间的10进位预置和电功率的加、减组合，仪器演示无需拆卸与安装外在功率器件。 3、特点：演示功率、实验电流、导体压降，保险丝作用演示数据均为全数字化数码显示，演示的量化过程，直观明了，一目了然。 4、性能： 工作电压：AC150V～250V，50Hz～60Hz。 工作环境：-20～＋40℃。相对湿度：≤90%(40℃)。 演示功率：0～150W，步进功率值10W。 实验电流：0～10A，短路电流≥12A。 安全标准：仪器各实验端子对机箱外壳绝缘电阻≥20兆欧。 备注：	4	套	否
	2.18生物实验室			
	一、实验室设备			
	1、教师端实验设备			
1	货物名称：教师演示台 重要参数：1、规格：2400*700*850mm 2、台面：采用25mm厚金属树脂高能理化板； 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。 备注：	2	台	否
2	货物名称：教师椅 重要参数：1、规格：高度950mm，座面500mm*465mm，靠背高度530mm，扶手外径560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用PP加纤材质，不易碎。 椅架采用1.6mm厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用PP加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手 备注：	2	张	否
3	货物名称：教师总控台电源装置 重要参数："l、面板采用2.5毫米厚绝缘板做衬板（不可使用塑料板，塑料板易变形），表面贴敷0.3毫米厚PC覆膜，美观耐用。设置漏电保护总开关（国产知名品牌，德力西或正泰）、220V交流输出选用国标五孔插座，应取得3C认证的品牌产品。 2、低压交流电源：0-30V可调(每档2V)，额定电流1.5-3A(短路、过载自动保护、自动复位)；轻触按键操作，数字键直接选取电压.数字表显示。 3、直流稳压电源：0-30v额定电流1.5-3A，调压分辨率为0.1V.(短路、过载自动保护、自动复位)；轻触按键操作，数字键直接选取电压.数字表显示。 4、直流大电流输出：9V／40A；10秒自动断开。LED闪烁计时。 5.由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由轻触覆膜开关控制，共分四组。 6.学生：A.由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V,共15档。学生直流可以在老师给定的低压交流控制范围内微调。B.根据选配的学生电源，教师机应具备锁定功能。锁定后学生不能自行调节，和教师保持同步。7.A.设置密码开机定时关机功能，只有输入正确密码才能进行操作，可定时1-45分钟自动关机。确保用电安全，方便管理。B.密码开机还应设置一组超级密码，以方便忘记密码后能及时找回 备注：	2	个	否
4	货物名称：教师化验水槽 重要参数：1、采用高密度黑色PPR一体化水槽，其外径尺寸（长宽高）,440*330*200mm，水槽厚度不小于4.8mm。2、水槽应具有弹性、耐酸碱、耐热、耐有机溶剂；排水口应有水封装置。3、水槽应采取台下托底式安装（带支撑托架），四周应密封，无漏水现象。4、水槽的上水、下水均隐蔽在水池柜内。5、排水管必须连接可靠，避免因松动脱落造成漏水，引起电源短路，形成安全隐患。 备注：	2	个	否
5	货物名称：▲教师三联水嘴 重要参数：1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可360°旋转。 6、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 备注：	2	个	是

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
6	货物名称：洗眼器 重要参数：1.主体：加厚铜质 2.涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射 3、喷淋头：软性橡胶，出水出水经缓压处理呈泡沫状水柱，防止冲伤眼睛 4、防尘盖： PP 材质，使用时自动被水冲开 5、开关： 水流在 1 秒钟内快速启动，方便使用 6、控水阀：止逆阀，其阀门可自动关闭 7、软管： 供水软管长度 1.4 米，软性 PVC 管外覆不锈钢网 8、水压：最大耐水压 7 巴 9、台式单口洗眼器 备注：	2	个	否
7	货物名称：生物灯 重要参数：1、规格：灯管长600±5mm，灯高：200±5mm，照明角度180度旋转可调，旋转轴采用不锈钢阻尼转轴器隐藏安装。 2、灯具外壳采用ABS工程塑料，除螺丝外可接触部件不得有金属部件以防触电，有独立开关控制。 3、灯芯组件采用2835型LED灯珠铝基板灯条，台灯整体功率不大于7w，光通量不小于350lm，色温4500k-6000k正白色，灯光通过光学平板散光片投射令光线均匀柔和不刺眼。 备注：	2	个	否
	2、学生端实验室设备			
1	货物名称：学生实验室桌 重要参数：1、规格：1200*600*780mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板； 3、台身结构：新型塑铝结构，整体1200*600*780。桌腿：采用Y字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长560mm宽62mm高255mm，壁厚3mm。 下桌腿规格：长560mm宽51mm高145mm，壁厚3mm。 竖撑：采用50×106mm，壁厚1.5mm。 前撑采用41×47mm，壁厚1.3mm。 中撑采用38×29mm，壁厚1.3mm。 后撑（挡水条）：采用41×88mm，壁厚1.3mm，带凹槽，可将桌面嵌入凹槽固定。 桌底横撑：采用12×138mm，壁厚1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为510*293*190mm,壁厚3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20）：高强度可调脚，采用8mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。 备注：	54	张	否
2	货物名称：功能柱 重要参数：功能柱:规格：宽340mm深205mm高775mm，壁厚3.0mm，采用环保型PP工程塑料拼接式注塑成型。 可固定于学生桌，主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，与学生桌配套。 备注：	54	个	否
3	货物名称：学生安全电源 重要参数：1、每两个学生中间，配备手动翻转式防尘结构的电源盒，面板采用阻燃ABS制作，选用PC贴膜，美观耐用。使用时翻出。使用完毕按回原位。接受教师演示台送来的交流电源。 2、低压交直流电源：交直流0-24每2V一档由教师统一调节控制，出。（短路、过载自动保护、自动复位。） 3、交流电源：每台配备220V交流输出电源，电源全部由教师台控制。 备注：	54	套	否
4	货物名称：学生桌水槽柜 重要参数：1、水槽柜体规格：500*600*780mm； 2、实验水槽柜外形与实验桌相互配套，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。前后门板均带内嵌式塑料扣手，门板与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。水槽柜体整体采用环保型HIPS工程塑料拼接式注塑成型。 3、水槽规格500*600*275mm，水槽采用环保型PP材料拼接式注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚3mm，具有防溢出功能。 备注：	28	个	否
5	货物名称：▲三联水嘴 重要参数：1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可360°旋转。 6、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 备注：	28	套	是

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
6	货物名称：生物灯 重要参数：1、规格：灯管长600±5mm，灯高：200±5mm，照明角度180度旋转可调，旋转轴采用不锈钢阻尼转轴器隐藏安装。 2、灯具外壳采用ABS工程塑料，除螺丝外可接触部件不得有金属部件以防触电，有独立开关控制。 3、灯芯组件采用2835型LED灯珠铝基板灯条，台灯整体功率不大于7w，光通量不小于350lm，色温4500k-6000k正白色，灯光通过光学平板散光片投射令光线均匀柔和不刺眼。 备注：	54	个	否
7	货物名称：学生凳 重要参数：1.Φ凳面直径300×高450-500mm 2.凳脚材质：4个凳脚采用≥椭圆管17×34×1.5mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象，螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。 3.凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑,厚≥6mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用螺丝与圆型托盘固定。 4.脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型，凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。 备注：	108	条	否
	二、环境装修装饰			
	1、实验室基础设施-室内地上水电综合布线系统			
1	货物名称：电路系统 重要参数：室内配电箱连接电源主控采用4平方国标线材，连接教师电源和学生电源采用2.5平方国标线材。采用国标 备注：	2	套	否
2	货物名称：给排水系统 重要参数：采用φ20mm金属供水软管； 使用DN50国标优质UPVC专用排水管，连接至排水管道，密封完好；所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。采用国标 备注：	2	套	否
	2、实验室基础设施-室内地下水电综合布线系统			
1	货物名称：电路系统 重要参数：1、采用φ20㎜优质PVC-U国标管，耐压500V； 2、主线采用2.5㎜2国标电线； 3、配电箱到教室主控电源用4㎜2国标电线。采用国标 备注：	2	套	否
2	货物名称：给排水系统 重要参数：1、上水采用优质φ20PPR管，使用热合技术一次成型，使用寿命长。 2、下水采用优质φ50PVC下水管，用PVC专用胶黏合。 3、出水口安装一个阀门。采用国标 备注：	2	套	否
	生物准备室配备方案			
1	货物名称：中央准备台 重要参数：1、规格：3000*1200*780mm 2、台面：采用12.7mm厚双面膜实芯理化板，镶边处理； 3、台身结构：新型塑铝结构，整体1200*600*780。桌腿：采用Y字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 上桌腿规格：长560mm宽62mm高255mm，壁厚3mm。 下桌腿规格：长560mm宽51mm高145mm，壁厚3mm。 竖撑：采用50×106mm，壁厚1.5mm。 前撑采用41×47mm，壁厚1.3mm。 中撑采用38×29mm，壁厚1.3mm。 后撑：采用41×47mm，壁厚1.3mm。 桌底横撑：采用12×138mm，壁厚1.2mm。 竖撑、所有横撑、加强支撑均采购铝型材，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗:尺寸为510*293*190mm,壁厚3.5mm；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 脚垫（M8×20）：高强度可调脚，采用8mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。 备注：	1	张	否
2	货物名称：中央试剂架 重要参数：双层，长1500mm，宽：335mm，高：750mm，分两段，采用铝合金专用型材，立柱采用80*42*1.0mm，电源插座集成在立柱上，护栏采用30*12*1.0mm铝合金型材，玻璃托盘厚8mm,表面喷涂环氧树脂防护层，两侧装饰以pvc彩条，长期使用不掉漆不褪色。 备注：	1	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称：水槽柜 重要参数：1、水槽柜体规格：500*600*780mm； 2、实验水槽柜外形与实验桌相互配套，榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。前后门板均带内嵌式塑料扣手，门板与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。水槽柜体整体采用环保型HIPS工程塑料拼接式注塑成型。 3、水槽规格500*600*275mm，水槽采用环保型PP材料拼接式注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚3mm，具有防溢出功能。 备注：	1	个	否
4	货物名称：▲三联水嘴 重要参数：1、主体：加厚铜质。 2、涂层：高亮度环氧树脂涂层，耐腐蚀、耐热，防紫外线辐射。 3、陶瓷阀芯90°旋转，使用寿命开关50万次，静态最大耐压20巴。 4、经久耐用，不会出现渗水、断裂现象。 5、鹅颈管可360°旋转。 6、开关旋钮：高密度PP，人体工学设计，手感舒适。 备注：	1	套	是
	二、维修设备			
1	货物名称：维修工作台 重要参数：1、规格：1200×600×780mm。 2、台面：38mm实木板（附有防护垫） 3、桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板。 4、结构：演示台设有储物柜，拆装式（连接部位均预留螺丝孔位）。 5、喷涂：水洗陶化、静电粉末高温固化喷涂 6、配件：阻尼铰链、400mm长静音三节滑轨。 备注：	1	张	否
2	货物名称：常用维修工具-电讯组套工具 重要参数：50件套装包含以下工具：8"压线钳1个，吸锡泵1个，电工胶布1卷，2M卷尺1个，黄黑美工刀1个，6"尖嘴钳1个，6"斜咀钳1个，黄黑柄螺丝批6*38 2件，黄黑柄螺丝批6*100 2件，手电筒1个，1/4"系列套筒（4-13mm）12件，旋具手柄1个，旋具接头1个，螺丝批头10件，8"活扳手1个，电脑刷1个，万用表1个，电烙铁1个，焊锡丝1个，黄黑柄螺丝批3*150 2件，黄黑柄螺丝批3*100 1件，数显电笔1个，镊子钳1个，铝合金箱1件，所有工具均定位。 备注：	1	套	否
3	货物名称：常用维修工具-机修组套工具 重要参数：52件套装包含以下工具：黄黑柄螺丝批3*50 2件，黄黑柄螺丝批6*100 2件，旋具手柄1件，螺丝批头10件，数显电笔1件，黄黑美工刀1件，内六角扳手8件，公制镜面两用扳手（10、12、13、14、15、17）6件，6.3mm系列专业棘轮扳手1件，6.3mm套筒（4-13）12件，8"活扳手1件，9"水泵钳1件，6"尖咀钳1件，6"钢丝钳1件，2M卷尺2M 1件，电工胶布1件，钳工锤1件，吹塑盒1件，所有工具均定位。 备注：	1	套	否
	三、环境装修装饰			
	1、准备室基础设施-室内地上水电综合布线系统			
1	货物名称：电路系统 重要参数：采用2.5平方国标线材，根据教学实验标准，连接好准备台电源正常使用。采用国标 备注：	1	套	否
2	货物名称：给排水系统 重要参数：采用ф20mm金属供水软管； 使用DN50国标优质UPVC专用排水管，连接至排水管道，密封完好；所有供排水管连接处确保密封完好，无漏水。采用国标 备注：	1	套	否
	生物仪器室配备方案			

C61B3054-0AA-4012-AB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：仪器橱 重要参数：规格：1000×500×2000mm。 柜体：侧板、顶底板采用ABS/PP材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式ABS旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用ABS/PP材料模具一次成型，四周有阻水边，底部镶嵌两根15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用ABS材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用ABS材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢304材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。 备注：	14	个	否
2	货物名称：标本橱 重要参数：1、规格：1000*450*1800mm。 2、结构：上部铝合金玻璃结构（1000×400×1300mm）内分为三层，采用玻璃推拉门，钢化玻璃层板，可上下活动调节； 下部全木结构（1000×450×500mm）采用18mm三聚氰胺板对开门。 3、材质： 上部用铝合金型材及4.8mm钢化玻璃制作； 柜身材料采用16mm厚E1级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条，热熔胶一次成型。 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）采用ϕ35mmABS耐蚀注塑专用垫； 4）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5）选用优质ABS工程注塑加固角连接。 5、性能：绿色环保、安全实用、便于观察。 备注：	4	个	否
3	货物名称：药品橱 重要参数：规格1000*500*2000mm； 柜体：侧板、顶底板采用ABS/PP材料模具一次成型，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强，顶板、底板预留模具成型排风孔。底部镶嵌15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。 上柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配。下柜柜门：内框采用ABS/PP材质模具一次成型，外嵌4.8mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式ABS旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。颜色可选配层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用ABS/PP材料模具一次成型，四周有阻水边，底部镶嵌两根15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。拉手：采用ABS材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便。门铰链：采用ABS材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴，永不生锈，耐腐蚀性好。螺丝：不锈钢304材质。阶梯：PP材质。备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储藏，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。 备注：	2	个	否
	生物教学仪器配备方案			
1	货物名称：灭火毯 重要参数：玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm 备注：	1	件	否
2	货物名称：简易急救箱 重要参数：1、规格：245*145*170mm； 2、急救箱材质：优质铝合金材质； 3、急救箱内配置器材：碘伏100ML一瓶，酒精100ML一瓶，过氧化氢消毒液100ML一瓶，甲紫溶液20ML一瓶，体温计一支，卡扣式止血带一个，医用棉签100支/包一包，医用胶带一卷，一次性口罩10个/包一包，一次性橡胶手套二副，医用纱布二包，医用棉球二包，创可贴100片/盒一盒，绷带一卷，医用剪刀一套（直弯各一支），医用镊子一套（直弯各一支）；烧烫伤药膏/支一支。 备注：	2	个	否
3	货物名称：实验服 重要参数：中号。采用亲肤面料设计，穿着舒适，有效阻隔实验室飞溅的木屑等 备注：	54	件	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
4	货物名称：护目镜 重要参数：1、聚碳酸酯镜片； 2、透光性良好耐热耐磨，能抵抗强紫外线； 3、镜片表面有防雾涂层，可有效防水雾形成； 4、多空式通风口设计，增加内部空气流动，佩戴舒适；5、人工力学贴合设计，减轻鼻梁负担，佩戴舒适的同时不易滑落，可调节系带设计，贴合各种脸型。 备注：	54	个	否
5	货物名称：乳胶手套 重要参数：1、防滑设计全掌覆盖田字纹路，使用时不易打滑；2、乳胶制作，含胶量高，耐酸碱，高弹力和加厚设计；3、卷边设计，防止下滑，乳胶卷边，穿戴方便，不易破损；4、手套一体成型，密封好，不渗水；5、手套长约300mm。 备注：	54	副	否
6	货物名称：一次性 PE 手套 重要参数：100只/包，用途: 做实验使用，材质：本品以聚乙烯PE吹塑薄膜,加工成型的一次性使用PE手套。 产品特点：特制麻面处理具有吸附力，能有效防滑，取物确实，在抓取器具时不易滑落。不分左右手，取用方便，容易穿戴。 备注：	10	包	否
7	货物名称：电冰箱 重要参数：1、218L大容量，007软冷冻，独立三温区；2、三门，尺寸：550*640*1700mm；3、钣金质感面板，错落有致的几何图案，典雅不落俗套；4、节能省电，静音运行，畅享低碳；5、多角度照明，360°照明无死角；6、可调节搁物架，冷藏空间可随意调节；7、PVC门封条，材质柔软、不易老化，可拆卸、易清洗；8、可调节底座，调节由于地面不平导致的冰箱不稳。 备注：	1	台	否
8	货物名称：电磁炉 重要参数：规格：360*290mm，21段活力调节，黑色一体式微晶面板，防刮耐磨，使用寿命长，火力大小随时触控，4D防水。EMC电磁兼容设计，性能佳。大风机，加大吸风口，急速排热，通风散热更流畅。防滑支脚。 备注：	1	个	否
9	货物名称：恒温水浴锅 重要参数：1、形式：单列 双孔；2、控温范围：智能温控仪控温，室温-100℃；3、加热功率：600 W；4、工作尺寸：310×160×130mm，外形尺寸：470×250×200mm；5、结构：本产品系水槽式，口面最大口径12公分，每孔四圈一盖、内锅采用整块不锈钢冲压制成（或不锈钢板焊接成型），外壳选用优质薄钢板并高温喷塑。 备注：	1	台	否
10	货物名称：榨汁机 重要参数：1L大容量搅拌杯，250W强力电机，2档调节，6页旋风刀片，最高转速18000 r/min 备注：	1	台	否
11	货物名称：烘干箱 重要参数：1、电源电压：AC220V/50Hz 2、电热鼓风型，设有独立风机开关 3、功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性为±0.03 ℃，温度波动性为 1.5 ℃） 4、烘干温度: 室温+5℃～150℃ 5、箱体内有隔板；隔板数：2块 6、箱体外形尺寸620mm*470mm*540mm 7、内部容积：350 mm×350 mm×350 mm 8、液晶背光显示 备注：	1	台	否
12	货物名称：高压灭菌器 重要参数：1、30L，立式：2、手轮式快开门结构；3、机械式安全联锁装置；4、超压自泄0.145-0.165Mpa；5、温度任意设定50℃-126℃，时间任意设定（0‘9999分钟）；6、断水保护控制；7、电脑控制自动循环灭菌程序；灭菌终了蜂鸣提醒后自动停机；数码窗液晶显示工作状态；8、全不锈钢材料；9、操作简便、安全可靠。 备注：	1	个	否
13	货物名称：恒温培养箱 重要参数：1、参数：电热恒温培养箱，功率0.3KW，温度波动度为0.1℃，温度范围室温+5‘65℃，内部容积380*300*420mm。 2、内胆采用不锈钢材质，采用高精度PID智能仪表控温，便捷操作；标配双层镀锌钢板，间距可调；超温报警装置。 备注：	1	台	否
14	货物名称：仪器车 重要参数：1、产品规格：800*480*850mm；2、仪器车应分为 2 层，层间距不小于 300mm；3、车架用直径不小于 ϕ 25mm、壁厚不小于 1mm 的钢管或不锈钢管制成，架高不低于 800mm。 备注：	2	辆	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
15	货物名称：整理箱 重要参数：1、产品采用优质PP塑料注塑成型，结实耐用；2、做工精细，表面透明无瑕疵，美观大方；3、带盖收纳，可防潮防水。4、带手提把手，方便取用。 备注：	10	个	否
16	货物名称：大托盘 重要参数：1、外径：430*310*90mm，内径：400*280*85mm，内设八分格； 2、全新材料，优质PPC，一次注塑而成；加厚把手设计，承重能力强；边角及底部加厚设计，多道加强筋，整体牢固耐用。 备注：	10	个	否
17	货物名称：小托盘 重要参数：1、外径：370*270*70mm，内径：340*245*65mm，内设八分格； 3、全新材料，优质PPC，一次注塑而成；加厚把手设计，承重能力强；边角及底部加厚设计，多道加强筋，整体牢固耐用。 备注：	10	个	否
18	货物名称：实验用品提篮 重要参数：1、尺寸：490mm*390mm*440mm。2、材质：木质。3、上部有10个试管及烧杯孔，方便放置实验用品。 备注：	2	个	否
19	货物名称：打孔器 重要参数：刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于 4 支，外径分别为 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通扦 备注：	2	套	否
20	货物名称：打孔夹板 重要参数：1、产品由导向夹板、夹板、连接杆、蝶形螺母等构成；2、导向夹板、夹板采用ABS工程塑料制作，外形尺寸不小于180×40×12mm；3、供打孔用的通孔孔径依次为 ϕ6.5、 ϕ8.5、 ϕ10.5、 ϕ12.5；4、连接杆采用M5×80mm的标准件，有效丝长不小于50mm。 备注：	1	个	否
21	货物名称：打孔器刮刀 重要参数：产品由锥形刀体、手柄、刮刀片及调节螺丝构成。锥形刀体底径 ϕ13mm，长48mm；手柄采用酚醛塑料压制，长70mm，宽20mm；刮刀片长60mm，宽15mm；调节螺丝采用 ϕ14mm的圆钢制作，总长30mm，调节螺钉手柄长度约9mm，外表滚花。 备注：	1	个	否
22	货物名称：低压测电器 重要参数：一、水晶两用测电笔，电笔头部一字/十字，6*205mm，电压值100-500V； 二、优质ABS工程塑料手柄，通体透明，可观测内部结构，刀杆采用CR-V钢锻造，全硬热处理，经久耐用。 备注：	1	支	否
23	货物名称：一字螺丝刀 重要参数：1、规格：6*150mm、3*75mm，各一支； 2、刀杆采用优质CR-V制作，硬度高韧性好，耐磨损； 3、双色手柄多边形设计，握持舒适，有效防滑； 4、6*150mm批头带磁处理，可轻松吸附螺丝等小金属部件。 备注：	1	套	否
24	货物名称：十字螺丝刀 重要参数：1、规格：6*150mm、3*75mm，各一支； 2、刀杆采用优质CR-V制作，硬度高韧性好，耐磨损； 3、双色手柄多边形设计，握持舒适，有效防滑； 4、批头带磁处理，可轻松吸附螺丝等小金属部件。 备注：	1	套	否
25	货物名称：钢手锯 重要参数：1、外观尺寸130*415MM； 2、可调节装配10－12寸锯条； 3、锯架电镀、牢固实用，张力可调节，全金属锯条，弧形人性化手柄。 备注：	1	把	否
26	货物名称：剥线钳 重要参数：1、全自动剥线钳，芯截面积：0.8、2.0、3.5、5.5、8.0； 2、采用高度锌合金压铸钳体，金属漆处理，优质合金钢刀片，上下刀口淬火，拨线快速。可调节量线杆，保证每次剥线长度一致； 备注：	1	把	否
27	货物名称：钢丝钳 重要参数：1、采用优质合金钢锻造，加硬钳口处理；2、双材料手柄设计，使用更加舒适。3、规格：160mm 备注：	1	把	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
28	货物名称：钢锤 重要参数：1、采用优质钢锻造、热处理、冲击力强、硬度高，紧固耐用；2、锤头与手柄镶嵌紧密，牢固，不易脱落；3、总长310mm，锤头高130mm，锤顶直径28mm；4、塑胶手柄，人工学设计，握感舒适；5、锤头抛光，经久耐用，表面电泳防锈处理。6、羊角锤，0.25kg 备注：	1	把	否
29	货物名称：活扳手 重要参数：1、整体热处理，硬度高，扭矩大，韧性好，夹持强劲；2、精密蜗杆配合，扳手滑动更灵活，提高在工作效率；3、表面防锈处理，美观大方，不易生锈/4、规格：200mm 备注：	1	把	否
30	货物名称：砂轮片 重要参数：采用全新树脂配方，直径20mm，厚3mm，做工精良，坚固耐用。断玻璃管用 备注：	5	片	否
31	货物名称：软尺 重要参数：自动伸缩型。规格：1500mm。双面刻度：一面为cm一面为in（英寸），工程塑料（ABS）/改良PU皮与纳米材料合成，不会因长期使用使刻度变形，保证测量的精确。 备注：	25	个	否
32	货物名称：电子天平 重要参数：1、量程:200g；2、可读性:0.01g；3、重复性:0.01g；4、线性:0.02g；5、秤盘尺寸:ϕ110mm；6、外型尺寸：190*240*75。 备注：	9	台	否
33	货物名称：电子天平 重要参数：1:量程:500g 2:可读性:0.01g 3:重复性:0.01g 4:线性:±0.02g 5:秤盘尺寸:∁130mm 6：外型尺寸：190*240*145mm 备注：	1	台	否
34	货物名称：电子秒表 重要参数：1、产品采用微型电脑芯片，液晶显示屏。2、外观质量：机芯在表壳组件稳固，液晶屏显示清晰、表玻璃透明无伤、印字清楚正确、表壳与玻璃后盖的配合紧密，不得有明显的缝隙；表壳外棱角无锋利感；镀层无气泡，不脱落。3、0.01s。 备注：	25	个	否
35	货物名称：红液温度计 重要参数：1、国标，红液。 2．全长约：290mm；外径约：5.5±1mm；头：10mm。 3．测量范围：0－100℃；最小分度值：1℃；允许误差±1℃。 4．玻管不弯曲，不崩损缺口，红液不得断线。5．产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 6．要符合技术标准的要求JJG 130《温度计》 备注：	60	支	否
36	货物名称：干湿球温度计 重要参数：1、测量范围：－26℃~+50℃，分度值：0.2℃，测量误差±1℃；2、符合JY0001－2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定；3、产品应符合《玻璃仪器通用技术要求》 备注：	25	个	否
37	货物名称：计数器 重要参数：1、镀铬手环设计，手感舒适；2、手动式按钮，简单、方便、快捷；3、计数清晰，计数范围0-9999；4、调节按钮，可调节归零。 备注：	25	个	否
38	货物名称：解剖器 重要参数：1、用优质不锈钢制成；2、由圆刃解剖刀、直刃解剖刀、尖头解剖剪、弯头解剖剪、普通镊子、弯头镊子、解剖针等组成。 备注：	25	套	否
39	货物名称：解剖盘 重要参数：尺寸：270*200*20mm，金属盘+蜡，主要用于固定标本。 备注：	25	个	否
40	货物名称：骨剪 重要参数：1、优质医用不锈钢材料； 2、直型140mm； 备注：	1	把	否
41	货物名称：普通手术剪 重要参数：1、产品采用不锈钢材质制成，抗氧化，易清洗；2、可进行反复消毒使用，抗腐蚀性强；3、全身做工精细，美观实用；4、产品长约140mm。 备注：	2	把	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
42	货物名称：眼用手术剪 重要参数：1、产品采用不锈钢材质制成，抗氧化，易清洗；2、可进行反复消毒使用，抗腐蚀性强；3、全身做工精细，美观实用；4、产品长约100mm。 备注：	2	把	否
43	货物名称：手术刀柄 重要参数：1、产品可与20、21、22、23、24、25号手术刀片配合使用；2、产品长约125mm；3、产品采用不锈钢材质制成，抗氧化，易清洗；4、可进行反复消毒使用，抗腐蚀性强；5、全身做工精细，美观实用。 备注：	2	把	否
44	货物名称：手术刀片 重要参数：1、产品采用碳钢制作，硬度强，坚固耐用；2、可配合普通手术刀柄一同使用。 备注：	2	包	否
45	货物名称：双面刀片 重要参数：1、尺寸：43*22mm，双面刀片； 2、不锈钢刀片，锋利耐用。 备注：	10	包	否
46	货物名称：镊子 重要参数：1、产品为尖头解剖镊，长约140mm，镊身有防滑横纹，方便实用；2、产品采用不锈钢材质制成，抗氧化，易清洗；3、可进行反复消毒使用，抗腐蚀性强；4、全身做工精细，美观实用。 备注：	2	把	否
47	货物名称：镊子 重要参数：1、产品为弯头医用镊，长约140mm，镊身有防滑横纹，方便实用；2、产品采用不锈钢材质制成，抗氧化，易清洗；3、可进行反复消毒使用，抗腐蚀性强；4、全身做工精细，美观实用。 备注：	2	把	否
48	货物名称：眼科镊 重要参数：1、产品为直头带齿眼用镊，长约100mm，镊身有防滑横纹，方便实用；2、产品采用不锈钢材质制成，抗氧化，易清洗；3、可进行反复消毒使用，抗腐蚀性强；4、全身做工精细，美观实用。 备注：	2	把	否
49	货物名称：解剖针 重要参数：不锈钢材质 备注：	2	把	否
50	货物名称：教学支架 重要参数：1、采用冲压底板0.5kg，度漆均匀，做工精细放置稳定； 2、简易小烧瓶夹，采用优质弹簧，弹性好，加厚材质结实耐用。3、大小圈(Φ110mm/Φ70mm)； 4、钢材直径(Φ6.6mm,立杆Φ11.3mm x 615mm)； 5、铝合金平行夹，垂直夹。 备注：	25	套	否
51	货物名称：三脚架 重要参数：1、由铁环和3只脚组成。 2、铁环内径：84mm，外径：110mm。 3、三只脚与铁环用加固圆台与螺丝链接，脚杆连接加固园台尺寸20mmx10mmx8mm，支撑脚直径Φ6.3mm，可拆卸金属表面镀镍，立放台上时圆环应与台面平行，所支承的容器不得有滑动。4.三脚架须经烤漆防锈处理，漆层均匀、牢固。 备注：	25	个	否
52	货物名称：试管架 重要参数：12孔，12柱，与φ15mm×150mm试管匹配，实木材质，全松木材质，打磨光滑，环保水性漆。 备注：	25	个	否
53	货物名称：量筒 重要参数：10mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	30	个	否
54	货物名称：量筒 重要参数：50ml 材质：高硼硅玻璃 备注：	30	个	否
55	货物名称：量筒 重要参数：100mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	30	个	否
56	货物名称：量筒 重要参数：500mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
57	货物名称：容量瓶 重要参数：500mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	个	否
58	货物名称：试管 重要参数：Φ12mm×70mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	60	支	否
59	货物名称：试管 重要参数：Φ15mm×150mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	120	支	否
60	货物名称：烧杯 重要参数：50mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	60	个	否
61	货物名称：烧杯 重要参数：100mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	60	个	否
62	货物名称：烧杯 重要参数：250mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	60	个	否
63	货物名称：烧杯 重要参数：500mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	60	个	否
64	货物名称：锥形瓶 重要参数：100mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	30	个	否
65	货物名称：锥形瓶 重要参数：250mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	60	个	否
66	货物名称：广口瓶 重要参数：125mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	120	个	否
67	货物名称：广口瓶 重要参数：500mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	120	个	否
68	货物名称：细口瓶 重要参数：250mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	10	个	否
69	货物名称：细口瓶 重要参数：500mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	10	个	否
70	货物名称：滴瓶 重要参数：30mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	150	个	否
71	货物名称：滴瓶 重要参数：60mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	150	个	否
72	货物名称：茶色滴瓶 重要参数：棕色，30mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	150	个	否
73	货物名称：茶色滴瓶 重要参数：棕色，60mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	150	个	否
74	货物名称：培养皿 重要参数：60mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	120	套	否
75	货物名称：培养皿 重要参数：100mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	120	套	否
76	货物名称：干燥器 重要参数：160mm 材质：1.2mm冷轧钢板 备注：	1	个	否
77	货物名称：干燥管 重要参数：U型，φ15mm×150mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	30	个	否

C61B3001-C1AA-40F5-AEB2-C0AC479D6873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
78	货物名称：漏斗 重要参数：60mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	30	个	否
79	货物名称：三通连接管 重要参数：ϕ7mm～8mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	30	个	否
80	货物名称：滴管 重要参数：100mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	150	支	否
81	货物名称：玻璃钟罩 重要参数：ϕ150mm×280mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	2	个	否
82	货物名称：载玻片 重要参数：50片/盒 材质：高硼硅玻璃 备注：	10	盒	否
83	货物名称：盖玻片 重要参数：100片/盒 材质：高硼硅玻璃 备注：	50	包	否
84	货物名称：酒精灯 重要参数：150mL 材质：高硼硅玻璃 备注：	30	个	否
85	货物名称：玻璃管 重要参数：ϕ5mm～ϕ6mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	1	kg	否
86	货物名称：玻璃弯管 重要参数：Φ 7 mm～Φ 8 mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	0.5	kg	否
87	货物名称：玻璃棒 重要参数：ϕ3mm～ϕ4mm 材质：高硼硅玻璃 备注：	1	kg	否
88	货物名称：试管夹 重要参数：木制或竹制，长度≥200 mm，宽度 20 mm，厚度 20 mm；试管夹闭口缝≤1 mm，开口距≥25 mm；毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径≤15 mm 备注：	25	把	否
89	货物名称：止水皮管夹 重要参数：50*40mm 备注：	25	个	否
90	货物名称：陶土网 重要参数：陶土网，尺寸125*125mm。 备注：	25	个	否
91	货物名称：燃烧匙 重要参数：铜勺，勺Φ 20mm，深 10 mm，铁柄，柄长 300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实 备注：	25	把	否
92	货物名称：药匙 重要参数：单头不锈钢材质，三个一套（140mm、120mm、105mm）； 备注：	25	把	否
93	货物名称：橡胶塞 重要参数：000、00、0～10 号，白色，质地均匀 备注：	1	kg	否
94	货物名称：橡胶管 重要参数：外径 9 mm，内径 6 mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性 备注：	1	kg	否
95	货物名称：试管刷 重要参数：试管刷，总长185mm，Φ18mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。 备注：	30	个	否
96	货物名称：试管刷 重要参数：试管刷，总长235mm，Φ25mm，铁丝做骨架，上面有许多排列整齐向外伸展的细刷丝构成。 备注：	30	个	否

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
97	货物名称：研钵 重要参数：100mm，瓷制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑 备注：	30	个	否
98	货物名称：记数载玻片（计数板） 重要参数：特质厚型载玻片 73*32mm 备注：	25	片	否
99	货物名称：枝剪 重要参数：1、刀头采用合金钢锻造，高频淬火，整体热处理，硬度高；刀头采用专业级电镀工艺，有效防水防锈； 2、采用优质钢材弹簧弹力强耐按压，配有可锁定剪刀闭合的安全锁扣； 3、软包胶防滑手柄握持舒适，有效降低劳动疲劳度。 4、刃口长度：50mm，剪体总长200mm，刀片厚度3.8mm。 备注：	8	把	否
100	货物名称：水网 重要参数：网口内径 500mm，网身长 1450mm，网目孔径≤1 mm 规格：40目 备注：	8	把	否
101	货物名称：保温桶 重要参数：1、贴心手提设计，防滑拉手，美观大方，安全耐用；2、手提固定设计，携带式更稳定，使用放心；3、盖子链接处加厚固定，不易发生断裂，使用更安全；4、底部四角采用凸起原点，减少与地面摩擦面积，防滑耐磨；5、规格、5L 备注：	5	个	否
102	货物名称：标记笔 重要参数：粗细双头，油性墨水 备注：	25	支	否
103	货物名称：碘 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	250	g	否
104	货物名称：碘化钾 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	500	g	否
105	货物名称：氯化钠 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	500	g	否
106	货物名称：碳酸氢钠 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	500	g	否
107	货物名称：氢氧化钙（熟石灰） 重要参数：试剂 250g/瓶 备注：	500	g	否
108	货物名称：氢氧化钠 b 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	500	g	否
109	货物名称：甘油 重要参数：试剂 500ml/瓶 备注：	500	ml	否
110	货物名称：柠檬酸钠 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	500	g	否
111	货物名称：蔗糖 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	500	g	否
112	货物名称：可溶性淀粉 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	500	g	否
113	货物名称：琼脂 重要参数：试剂 250g/瓶 备注：	500	g	否
114	货物名称：葡萄糖 重要参数：试剂 500g/瓶 备注：	500	g	否

C61B3C2E-CFAA-40F5-AEB2-C4CA790687B73

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
115	货物名称：乙酸（醋酸）b 重要参数：试剂 100% 500ml/瓶 备注：	500	mL	否
116	货物名称：酚酞 重要参数：试剂 25g/瓶 备注：	25	g	否
117	货物名称：pH 广泛试纸 重要参数：1~14 备注：	25	本	否
118	货物名称：定性滤纸 重要参数：快速，90mm，100 张 备注：	10	盒	否
119	货物名称：生物显微镜 重要参数：1、光学放大倍数：40X-1000X。 2、观察镜筒：双目斜筒，45°倾斜，可360°可旋转便于同步观察。 3、目镜：广角目镜WF10X。 4、物镜：黄铜材料，185消色差物镜4X、10X、40X（S）、100X（S）。 5、转换器：四孔外倾转换器，响声定位。 6、载物台：铝合金铸造，双层机械平台带移动卡尺，移动范围60mm×30mm。 7、调焦机构：粗微调不同轴，粗调范围20 mm，微调范围1.3mm，带有手轮松紧调节机构。 8、聚光镜：NA0.65聚光镜。 9、电源：LED冷光源照明，1WLED 400mAH可重复充电电池，带充电指示灯，光源亮度无极可调。 备注：	12	台	否
120	货物名称：数码显微镜 重要参数：图像设备：1/2.5”CMOS，逐行扫描 图像大小：500万像素，2592×1944 信号输出：USB2.0 图像软件：图像拍照、录像、测量、处理、分析、报告 放大倍数：40X-640X 观察镜筒：单目TV，45°倾斜，360°旋转时目镜焦平面上像中心的位移≤0.35mm； 目　镜：广角WF10X/18mm，目镜放大率准确度不超过±1.24%； 物　镜：10X成像清晰圆直径不小于7.4mm，40X成像清晰圆直径不小于6.8mm； 物镜转换的齐焦：10X转40X不超过±0.043mm; 转 换 器：三孔外倾，转换器定位稳定性≤0.020mm； 载 物 台：双层机械移动平台大小115×125mm，移动范围76×52mm，载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.018mm，不重复性≤0.003mm；5mm?5mm范围内移动时的离焦量≤0.008mm； 调焦机构：粗微动不同轴，粗调20mm，微调1.3mm空回≤0.008mm； 聚 光 镜：阿贝聚光镜，N.A.=1.25，可变光阑，拔杆升降，聚光镜上升到最高位置，顶端低于载物台表面的距离为0.20mm 光　源：高亮LED，冷光源，可充电，亮度可调 电　源：外置稳压电源适配器，DC5V/2A 备注：	2		否
121	货物名称：数码液晶显微镜 重要参数：1、液晶显示屏：便携一体式智能平板输出，9寸液晶显示屏，性能不低于索尼传感器，色彩还原度高，支持TF卡拍照录像（500万静态像素），手/自动白平衡、曝光，内配鼠标，方便操作，具备USB2.0输出口，液晶显示屏图像可与USB2.0同步输出，提供图片时间保存，支持16组十字线标注，隐藏式OSD操作菜单，支持自动白平衡和手动一键白平衡，图片时间保存、曝光度、闪烁抑制、锐利度、Gamma伽马、增益调整等人性化功能。 2、目　镜：广角目镜WF10X/ф18mm 3、物　镜：黄铜材料，185消色差物镜10X、40X（S）、100X（S）。 4、转 换 器：三孔外倾转换器，响声定位。 5、载 物 台：铝合金铸造，双层机械平台带标尺，尺寸110mm×120mm，移动范围60mm×30mm。 6、调焦机构：粗微调不同轴，粗调范围20 mm，微调范围1.3mm，带有手轮松紧调节机构。 7、聚 光 镜：NA1.25阿贝聚光镜，可变光阑，数值孔径1.25，带中性白滤色片。 8、电　源：LED冷光源照明，1WLED，带可充电环保电池可充电，光源亮度可调。 备注：	1		否
122	货物名称：字母装片 重要参数：“e”或“b”，多重染色，有红色、蓝色、白色、绿色等。 备注：	60	片	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
122	货物名称：双目立体显微镜 重要参数：1、光学放大倍率：7X-45X 2、目　镜：高眼点广角目镜WF10X（视场直径Φ20mm）。 3、物　镜：连续变倍0.7X-4.5X（变倍比1:6.5)。 4、屈光度：视度调节范围±6。 5、观察镜筒：三目斜筒带1倍适配器，45度倾斜，瞳间距：55mm-75mm。 6、视场范围：Φ5mm-Φ30mm。 7、工作距离：标准工作距离100MM 30mm -160mm。 8、照明光源：LED光源、上、下双光源，亮度可调。 9、调焦机构：调焦手轮松紧可调,调焦范围60mm。 10、支架：V型齿轮齿杆调节力臂支架，升降范围50-150mm。 11、底座：底座（V型），尺寸：200X245mm。 备注：	8	台	否
123	货物名称：放大镜 重要参数：1、放大倍数：5倍，直径60mm； 2、材质：金属边框，镜头与手柄可拆卸，手柄为ABS抗摔型材质，高清光学玻璃镜片；3、外形设计符合人体工程学理念，握感舒适防滑，手感好。 备注：	50	个	否
124	货物名称：洋葱鳞片叶表皮装片 重要参数：多重染色，有红色、蓝色、白色、绿色等。 备注：	60	片	否
125	货物名称：植物细胞模型 重要参数：尺寸：51*30cm，材料：模型采用优质合成树脂及PVC材料制作，轻便、牢固、不变形；模型兼具下列构造：细胞质、内质网、核膜、细胞核、核仁、线粒体、高尔基体、核糖体、细胞膜、细胞壁、叶绿体、液泡。 备注：	2	件	否
126	货物名称：动物细胞模型 重要参数：尺寸：51*30cm，材料：模型采用优质合成树脂及PVC材料制作，轻便、牢固、不变形；模型兼具下列构造：细胞质、内质网、核膜、细胞核、核仁、线粒体、高尔基体、溶酶体、细胞膜、细胞壁、中心体、分泌泡。 备注：	2	件	否
127	货物名称：草履虫模型 重要参数：1、本模型适用于中等学校生物教学时，讲授原生动物门纤毛的代表动物一草履虫的构造所使用的直观教具；2、该模型选用硬搪塑或优质合成塑料加工成型，具有轻便牢固、不变形等优点；3、造型逼真，颜色亮泽鲜明，文理沟壑一目了然。4、规格、370*120mm 备注：	2	件	否
128	货物名称：植物细胞有丝分裂切片 重要参数：多重染色，洋葱根尖纵切 备注：	60	片	否
129	货物名称：单层扁平上皮 装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
130	货物名称：纤维结缔组织切片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
131	货物名称：疏松结缔组织装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
132	货物名称：骨骼肌纵横切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
133	货物名称：平滑肌分离装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
134	货物名称：心肌切片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
135	货物名称：运动神经元装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
136	货物名称：玉米种子纵切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
137	货物名称：根纵剖模型 重要参数：1、本模型取材于单子叶植物玉米根尖，作纵、横剖面，置于支架上，可水平转动；2、精选PVC材质，轻便、牢固、不易变形；3、造型逼真，颜色亮泽鲜明，文理沟壑一目了然；4、数倍放大，各部位比例正确，观察更全面；5、圆形底盘，做工精细，放置稳固。高430mm 备注：	2	件	否
138	货物名称：植物根尖纵切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
139	货物名称：顶芽纵切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
140	货物名称：桃花模型 重要参数：1、模型为放大若干倍呈处然盛开的桃花，置于底座上；2、桃花示花柄、花托、花萼、花蕊和雌蕊；3、雌蕊-枚、示柱头、花柱和子房。其中子房作纵剖，示胚珠剖面的反足细胞、极核、卵细胞、肋细胞及珠孔； 4、雄蕊25枚示花丝，花药。其中一个花药做横剖，示药室、药隔维管束和花粉粒；3、精选PVC材质，轻便、牢固、不易变形。规格：高200mm 备注：	13	件	否
141	货物名称：单子叶植物茎模型 重要参数：1、模型为单子叶植物茎纵横切面，约为横切面的1/10（去掉中央部分），以玉米为参考材料；2、精选PVC材质，轻便、牢固、不易变形；3、造型逼真，颜色亮泽鲜明，文理沟壑一目了然。规格：390*390mm 备注：	2	件	否
142	货物名称：双子叶草本植物茎模型 重要参数：1、模型取材于双子叶草本植物茎。模型做纵、横切，其切面约为茎的2/3,纵切面一侧通过髓射线，一侧通过维管束。2、精选PVC材质，轻便、牢固、不易变形；3、造型逼真，颜色亮泽鲜明，文理沟壑一目了然。规格：330*150mm 备注：	2	件	否
143	货物名称：导管、筛管结构模型 重要参数：1、产品包含：孔纹导管、网纹导管、环纹导管、筛管四种；2、产品高均不小于230mm；3、精选PVC材质，轻便、牢固、不易变形；4、造型逼真，颜色亮泽鲜明，文理沟壑一目了然； 备注：	2	件	否
144	货物名称：木本双子叶植物茎横切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
145	货物名称：南瓜茎纵切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
146	货物名称：叶构造模型 重要参数：1、模型取材于双子叶植物蚕豆叶，通过主脉做部分叶片的横切，局部做不同层次的纵、横切面；2、模型示上、下表皮、叶肉和叶脉三部分。表皮示角质层、表皮细胞和由保卫细胞组成的气孔;叶内示栅栏组成和海绵组织;叶脉示主脉、侧脉和细脉；3、精选PVC材质，轻便、牢固、不易变形；4、造型逼真，颜色亮泽鲜明，文理沟壑一目了然。规格：450*160mm 备注：	2	件	否
147	货物名称：迎春叶横切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
148	货物名称：人体半身模型 重要参数：1、本模型便于学生了解人体各器官的位置、状态结构及其相互的关系，它重点显示呼吸、消化、泌尿三个系统；2、产品包含：右脑、心脏、胃、肠道、左脑、两肺、肝，以上器官均可拆卸；3、精选PVC材质，轻便、牢固、不易变形；4、造型逼真，颜色亮泽鲜明。规格：850mm 备注：	1	件	否
149	货物名称：小肠切片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
150	货物名称：喉解剖模型 重要参数：1、模型做正中矢状切，插销松紧相宜，示教时可拆装；2、该模型采用树脂料制作，具有轻便、牢固、不变形等优点；3、产品高约250mm；4、产品模拟部位包括：会厌软骨、舌骨、杓斜肌、环杓后肌、甲状软骨、甲状腺、膜壁、气管的软骨、环状软骨等。 备注：	2	件	否
151	货物名称：肺泡模型 重要参数：1、产品尺寸：200*40mm；2、产品结构：示细末支气管分支为呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊和肺泡的立体结构；3、肺泡管做纵断面，肺泡囊做横断面，示其部分壁的结构；4、示肺动脉、肺静脉的逐级分支及形成毛细血管网包绕于肺泡壁，并显示支气管动、静脉；5、产品采用优质合成树脂料制成，具有轻便、牢固、不变形等优点。 备注：	2	件	否
152	货物名称：膈肌运动模拟器 重要参数：1、产品有透明外壳，气管，左肺，右肺及膈肌组成；2、演示时可拉动膈肌下的拉手，当演示吸气时，肺和膈肌的相互关系是膈肌向下运动，肺变大；3、当演示呼气时，肺和膈肌的相互关系是膈肌向上运动，肺变小。规格：160*210mm 备注：	2	件	否
153	货物名称：人血涂片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
154	货物名称：动静脉血管横切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
155	货物名称：心脏解剖模型 重要参数：1、该模型为成人心脏放大约三倍，呈舒张状态，按人体正常生理位置放于支架上；2、沿肺动脉根部横切，示左右心房的内部结构及肺动脉，主动脉半月瓣，沿心房做纵斜切，示左右心室的内部结构；3、环保PVC材质，环保油漆，无毒无害，纯手工上色，色彩逼真鲜艳。3倍自然大 备注：	2	件	否
156	货物名称：心脏解剖模型 重要参数：1、该模型以人体心脏自然大做成，呈舒张状态；2、按人体正常生理位置放于支架上；3、沿肺动脉根部横切，示左心房的内部结构及肺动脉，主动脉半月瓣；4、沿心房做纵斜切，示左右心室的内部结构；5、环保PVC材质，环保油漆，无毒无害，纯手工上色，色彩逼真鲜艳。 备注：	13	件	否
157	货物名称：血压计 重要参数：显示方式　数字式LCD显示 测量方式　示波法 电源规格　1.5V AA 碱性电池4节/Micro USB 5V 1A 测量范围　血压：（0~260）mmHg /（0~34.67）KPa 脉搏：（40~200）脉搏次/分钟 测量精度　血压：+- 3mmHg /+- 0.4KPa 脉搏 +- 5% 记忆功能　2*120组记忆 时间显示　可显示年份/日期/时间 低电压指示　电量不足提示 自动关机　约150秒未使用 使用环境　温度 5°C ~ 40°C / 41°F ~ 104°F 湿度：15% RH ~ 80RH 储存环境　温度 -20°C ~+ 55°C /（-4°F ~+131°F） 湿度：10% RH ~ 93RH 尺寸　长130mm*宽81mm*高 42mm 臂带臂围　（22~32）厘米，如有特殊要求可根据需要定制 重量　约425克（包含电池、臂带） 附件 ,数据线，电池 4节，臂带，使用说明书，保修单，合格证 备注：	13	个	否
158	货物名称：男性泌尿生殖系统模型 重要参数：1、产品结构：肾、肾动脉、肾静脉、输尿管、膀胱、精囊、前列腺、睾丸、附睾、阴茎组成；2、产品尺寸：450*150mm；3、产品材质：优质硬塑料；4、各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然，各器官的衔接应牢固，拆卸方便。 备注：	1	件	否
159	货物名称：女性泌尿生殖系统模型 重要参数：1、产品结构：肾、肾动脉、肾静脉、输尿管、子宫、膀胱、尿道外口、阴道口组成；2、产品尺寸：450*150mm；3、产品材质：优质硬塑料；4、各部分的形态位置，比例和颜色等均应正确自然，各器官的衔接应牢固，拆卸方便。 备注：	1	件	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
160	货物名称：肾单位、肾小体模型 重要参数：1、本模型由肾解剖放大和肾小体放大平面、浮雕两部分组成；2、肾解剖放大模型表面显示其外部形态；解剖面显示肾纤维、肾盂、肾皮质、肾髓质、肾椎体、肾柱、肾大、肾小盏以及肾动、静脉等；3、肾小体放大模型显示肾小体和肾小管的构造；4、材质:采用优质树脂制作，具有轻便、牢固、不变形等优点。5、肾单位模型≥400 mm×240 mm 备注：	2	件	否
161	货物名称：眼球解剖模型 重要参数：1、产品为放大六倍的人体眼球构造模型，可拆装，置于底座上；2、眼球由内膜、外膜、中膜三部分组成，眼球内部黄斑、视神经盘、眼血管及视神经均清晰可见；3、产品采用优质ABS塑料制成，做工精细，轻便牢固，不易变形。6倍自然大 备注：	13	件	否
162	货物名称：眼球仪 重要参数：1、产品由成人眼球、光源、校正镜片、活动成像显示屏及底座组成；2、产品曲率通过改变波纹管的容积来改变薄膜的曲率；3、校正镜片由不低于400度的近、远视镜片组成；4、产品采用优质ABS塑料制成，做工精细，轻便牢固，不易变形。晶状体曲率可变 备注：	1	件	否
163	货物名称：耳解剖模型 重要参数：1、外耳道的前部切除示外耳道的形态结构；2、水平切开颞骨宕部，显示耳、内耳的形态结构；3、外耳示:耳廓、外耳道；4、中耳示:鼓膜(可拆下)，鼓室，三块听小骨(连在一起可拆下)，咽鼓管和乳突小房；5、内耳(可整体拆下)示:三个骨半规管，前庭和耳蜗等；6、精选PVC材质，轻便、牢固、不易变形。6倍自然大 备注：	2	件	否
164	货物名称：脑解剖模型 重要参数：1、产品规格：160*160mm；2、模型按示教要求左右大脑半示及岛叶可拆卸；3、脑的正中矢状面示胼胝体、隔、丘脑、小脑及脑干的剖面结构；4、半球的北侧面、内侧面及底面示其脑沟，脑回、脑叶；5、做正中矢状切，左侧脑半球经外侧沟向枕部作水平切。左侧脑半示深部的岛叶游离，暴露于外侧沟内；6、精选PVC材质，轻便、牢固、不易变形。 备注：	2	件	否
165	货物名称：脊髓横切 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	15	片	否
166	货物名称：橡皮锤 重要参数：膝跳发射用 不锈钢手柄 备注：	8	把	否
167	货物名称：人体骨骼模型 重要参数：1、产品供学生了解骨性支架与形体的关系，了解各种不同类形骨的形状与骨面特征及构成骨关系的相互关系；2、产品拼装成完整骨骼利于支架上，高约850mm；3、精选PVC材质，轻便、牢固、不易变形；4、造型逼真，颜色亮泽鲜明。 备注：	1	件	否
168	货物名称：人体肌肉模型 重要参数：1、模型为男性，高850±5mm，以人体解剖姿势立于支架上，模型示人体浅层肌群和深层肌群，上肢沿根部横断，可拆装；2、精选PVC材质，轻便、牢固、不易变形。 备注：	1	件	否
169	货物名称：家蚕生活史标本 重要参数：产品规格140*64*18mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。 备注：	1	盒/块	否
170	货物名称：蝗虫生活史标本 重要参数：产品规格140*64*20mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。 备注：	1	盒/块	否
171	货物名称：蜜蜂生活史标本 重要参数：产品规格140*64*18mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。 备注：	1	盒/块	否
172	货物名称：菜粉蝶生活史标本 重要参数：产品规格140*64*18mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。 备注：	1	盒/块	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
173	货物名称：蛙发育顺序标本 重要参数：产品规格140*64*18mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。 备注：	1	瓶/块	否
174	货物名称：正常人染色体装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
175	货物名称：蛔虫标本 重要参数：产品规格164*78*20mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。 备注：	1	瓶/块	否
176	货物名称：节肢动物标本 重要参数：产品规格164*78*20mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。 备注：	1	盒/块	否
177	货物名称：昆虫标本 重要参数：产品规格164*78*20mm，（误差±2mm）标本包埋于安全无毒的透明树脂块中，包埋材料为透明有机树脂。包埋材料重金属及有害化学物质含量按照国家有关玩具安全标准，表面打磨抛光平整透明，边角平滑美观。无影响观察的气泡、割痕、伤痕。 备注：	1	盒/块	否
178	货物名称：细菌三型涂片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
179	货物名称：酵母菌装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
180	货物名称：青霉装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
181	货物名称：曲霉装片 重要参数：多重染色；有红色、蓝色、白色、绿色等 备注：	60	片	否
	2.19初中通用技术教室-电工教室配备方案			
	一、电工教室专用设备			
	1、教师端专用设备			
1	货物名称：教师桌 重要参数：1、规格：1800*700*750mm。 2、桌面:边缘加厚至60mm厚实木板，桌面配置透明桌垫，防水防划防磨. 3、支架采用优质加厚1.4mm钢管，桌腿为50*50mm方钢管，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。 备注：	1	张	否
2	货物名称：教师椅 重要参数：1、规格：高度950mm，座面500mm*465mm，靠背高度530mm，扶手外径560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用PP加纤材质，不易碎。 椅架采用1.6mm厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用PP加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手 备注：	1	张	否
	2、学生端专用设备			
1	货物名称：学生工作台 重要参数：1、规格：2400*1200*750mm。 2、桌面:台面采用E1级优质板材，板材整体厚度51mm，桌面配置透明桌垫，防水防划防磨. 3、支架采用优质加厚1.4mm钢管，桌腿为50*50mm方钢管，表面经过除油酸化，磷化，离子抛光等工艺处理，支撑腿底部配置脚垫，圆形面接地，稳固立地，确保桌身的平稳底面软脚垫，有效的防摩擦。 备注：	6	张	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
2	货物名称：学生凳 重要参数：1、规格：330*240*440mm。 2、结构：钢木结构，钢制凳架。 3、材质：凳面为E1级优质板材，凳腿为25方管，壁厚1.2mm，凳撑为20方管，壁厚1.0mm。 4、性能：所用方管均应经酸洗磷化处理后，用优质环保亚光粉粉沫静电喷塑，焊接口均匀，结构坚固、耐用。 备注：	54	套	否
	3、辅助设备			
1	货物名称：工具展示板 重要参数：1、规格：1200*600mm。 2、结构：钢制工具挂板，配置38个挂钩以及背挂式零件盒； 3、材质：挂板材料采用1.2mm厚冷轧钢板；折边厚度2mm。 4、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	4	套	否
2	货物名称：展示柜 重要参数：1、规格：800*400*800mm。 2、结构：放置二层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺层板； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	4	组	否
3	货物名称：收纳柜 重要参数：1、规格尺寸：430*340*640mm。 2、结构：全木结构，三层三格，每格配置可抽拉PP材质收纳盒，配备可移动万向轮； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	12	组	否
	二、电工教室专用器材			
1	货物名称：照明电路线路板 重要参数：1、螺口式灯座两只；2、吊线盒一只；3、电源插座一只；4、单连开关一只；5、电能表一只；6、漏电保护器一只；7、闸刀开关一把；整体尺寸：580*400mm； 备注：	25	本	否
2	货物名称：电工制作工具 重要参数：50件套装包含以下工具：8"压线钳1个，吸锡泵1个，电工胶布1卷，2M卷尺1个，黄黑美工刀1个，6"尖嘴钳1个，6"斜咀钳1个，黄黑柄螺丝批6*38 2件，黄黑柄螺丝批6*100 2件，手电筒1个，1/4"系列套筒（4-13mm）12件，旋具手柄1个，旋具接头1个，螺丝批头10件，8"活扳手1个，电脑刷1个，万用表1个，电烙铁1个，焊锡丝1个，黄黑柄螺丝批3*150 2件，黄黑柄螺丝批3*100 1件，数显电笔1个，镊子钳1个，吹塑盒1件，所有工具均定位。 备注：	25	套	否
3	货物名称：电子信号测试工具 重要参数：学生信号发生器：1、高频信号：频率范围：450kHz一1620kHz，连续可调；频率刻度误差：≤±5%；中频465kHz误差：≤±2%；输出幅度：≥300mV，负载为300Ω；调幅度：≥30%；2、低频信号：频率范围：五个点频 500Hz、1000Hz、1500Hz、2000Hz、2500Hz；频率误差：≤5%；输出幅度：≥800mV，负载为300Ω；波形失真度：＜1%；3、外形尺寸：110mm×160mm×82mm；4、技术要求应符合JY0362的相关规定。学生示波器：1、垂直系统；频率响应直流：DC～2MHz≤3dB；交流：10Hz～2MHz≤3dB；偏转因数：50mVpp/格±10%；输入阻容：IMΩ//40pF；衰减倍率：1、l0、100、1000四档±10%；输入耐压：400V(DC+Acpp)；2、扫描系统：扫描频率：10Hz～100kHz分四档，10Hz～100Hz，100Hz～1kHz，1kHz～10kHz，10kHz～100kHz；同步：内正同步，内负同步。；3、水平系统：频率响应：10Hz～500kHz≤3dB；偏转因数：≤100mVpp/格；输入阻容：1MΩ//60pF；4、试验信号：波形：正弦50Hz；幅度：250mVpp±10%；5、示波管：有效工作面积：6格×10格（1格=0.6cm），余辉：中。6、消耗功率：约30W；7、外形尺寸：135×205×300(mm)；符合JY0011的规定。 备注：	12	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
4	货物名称：电子电路实验套件 重要参数：主要包括 01.常见电子元器件：电阻、电容、电感、二极管等 02.LED小夜灯：光敏电阻、pnp三极管 03.声控LED韵律灯：咪头、npn三极管 04.声光控感应灯：可控硅 05.磁控报警电路：干簧管 06.触摸延时电路：人体杂波信号、ne555单稳态 07.闪光门铃：ne555无稳态 08.方波信号发生器：ne555无稳态、占空比计算 09.无线遥控门铃：无线电 10.集成电路调频收音机：无线电 11.无线话筒套件：无线电 12.数字时钟：晶振、单片机 12种教学套件；配置一个置物盒套件打开后放置电子元器件，避免掉落丢失。每个课时配置独立的纸质操作说明书，方便学生操作。 备注：	25	套	否
5	货物名称：电子电路实验套件教学课程 重要参数：通过此课程让学生认识常见电子元器件、常用仪表，认识电信号，练习焊接技术，通过这些组件组装成LED小夜灯、声控LED韵律灯、声光控感应灯、磁控报警电路、触摸延时电路、闪光门铃、方波信号发生器、无线遥控门铃、集成电路调频收音机、无线话筒套件、数字时钟，进而可以自己设计照明电路线路板。12种教学套件，可开展至少24课时的电子电路无线电等实训课程。每课时配有专业配套ppt资源模块，教师用指导用书1册、配套电子电路实验套件教学课程使用。教师可以根据自己的教学特点和习性，自由组织教学，满足教师的个性化要求。 备注：	1	套	否
	三、环境装修装饰			
	1、实验室电路系统施工明细			
1	货物名称：自动伸缩卷线器 重要参数：规格：长10米，可伸缩。采用两芯2.5平方电线。外壳采用PP材质。接头：国际十孔插座。 备注：	6	套	否
2	货物名称：综合布线 重要参数：1、布线走教室顶部压线槽固定； 2、主线采用2.5㎜2国标电线； 3、配电箱到教室主控电源用4㎜2国标电线。 备注：	1	套	否
	2.20心理咨询室1（个体辅导室）配备方案			
	一、心理咨询--办公接待兼测评室配置明细			
	1、心理咨询室办公接待兼测评室通用设备			
1	货物名称：学生操作台 重要参数：1．规格：1200mm×600mm×750mm。 2、结构：钢木结构。 3、材质：台面采用E1级环保板，桌架优质五金钢架，稳固耐用，环保健康。 备注：	2	个	否
2	货物名称：学生椅 重要参数：尺寸：420*500*830mm，整体PP材质注塑一体成型，采用镂空弧形靠背设计，贴合人体曲线，提升舒适坐感；镂空宽大圆角坐面，保持舒适性，稳固耐用。底部配防滑垫。 备注：	4	套	否
3	货物名称：茶几 重要参数：尺寸：桌面直径800mm高550mm，材质选用优质松木打造，原木色纹理清晰，结构坚固，经久耐用，光滑边角打磨；优质五金配件，不易生锈；油漆选用环保水性漆，具有防潮防霉，持久亮丽，安全可靠。 备注：	1	只	否
4	货物名称：靠背椅 重要参数：1、尺寸：500*400*800mm；2、采用人字型椅腿设计，结构稳定牢固；圆弧形靠背；靠背和坐垫选用柔软面麻，高回弹海绵，透气；3、实木支架及扶手，线条优美。 备注：	2	张	否
5	货物名称：心理信箱 重要参数：1、规格：360*310*120mm； 2、材质：优质铁皮折弯焊接而成； 3、外形美观，安装方便。 备注：	1	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
6	货物名称：录音笔 重要参数：32G内存 备注：	1	支	否
	二、心理咨询--个体咨询兼减压放松室配置明细			
	1、心理咨询室个体咨询兼减压放松室通用设备			
1	货物名称：咨询区沙发 重要参数：1、三人位咨询区沙发规格：1650*670*580mm。2、沙发面料：透气棉麻面料或混纺布料，防污耐磨；3、填充：中高密度海绵回弹性好，软硬适中，坐感舒适；4、框架采用实木制作，材质坚韧，稳固耐用；5、坐垫及靠背垫全套可拆洗，方便卫生。 备注：	1	套	否
2	货物名称：茶几 重要参数：尺寸：1200*600*450mm，材质选用优质松木打造，原木色纹理清晰，结构坚固，经久耐用，光滑边角打磨；优质五金配件，不易生锈；油漆选用环保水性漆，具有防潮防霉，持久亮丽，安全可靠。 备注：	1	只	否
3	货物名称：茶几 重要参数：尺寸：桌面直径800mm高550mm，材质选用优质松木打造，原木色纹理清晰，结构坚固，经久耐用，光滑边角打磨；优质五金配件，不易生锈；油漆选用环保水性漆，具有防潮防霉，持久亮丽，安全可靠。 备注：	1	只	否
4	货物名称：靠背椅 重要参数：1、尺寸：650*400*720mm；2、采用实木交叉脚设计，结构稳定牢固；圆弧形靠背，宽厚扶手；靠背和坐垫选用柔软面麻，高回弹海绵，透气；3、精致走线，线条优美。 备注：	2	张	否
	三、心理咨询--沙盘游戏室配置明细			
1	货物名称：沙具陈列架 重要参数：1、规格：800*400*1800mm； 2、结构：全木结构，传统工艺，结构牢固。横向放置四层大层板，3层小层板； 3、材质：整体采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，热熔胶一次成型； 4、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	2	个	否
2	货物名称：沙盘 重要参数：1、个体沙盘按照国际标准，内侧尺寸为570*710*70mm，外侧尺寸为760*620*100mm；2、颜色：外侧木本色，内侧为天蓝色；3、沙盘下设置底柜，底柜材质为环保优质双贴面三聚氰胺板。 备注：	1	个	否
3	货物名称：沙盘 重要参数：1、团体沙盘按照国际标准，团体沙箱内侧尺寸为750*1150*100mm，外侧尺寸为800*1200*120mm；2、颜色：外侧木本色，内侧为天蓝色；3、沙盘沙盘下设置底柜，底柜材质为环保优质双贴面三聚氰胺板。 备注：	1	个	否
4	货物名称：沙具 重要参数：内含沙具2000个（一、人物类：1.宗教、神话人物。2.不同时代、种族、名族、文化背景人物。3.真人。4.不同职业人物。5.情景人物。6.幻想、漫画卡通人物、神奇人物。7、战争、格斗人物。8、死亡象征物。二、动物类：1.四脚动物。2.鸟类。3.昆虫。4.水族。5.爬行类和两栖动物。6.神话、幻想动物和史前动物。三、植物类：草、树、花。四、建筑类：1.现代化都市建筑。2.田园风光建筑。3.不同国家、名族、宗教风格建筑。4.连接物和障碍物。五、生活用品类：1.家具家电。2.生活。3.照明物。4.乐器、绘画。六、交通运输工具：1.陆地交通。2.飞行器。3.水上交通。六、食物类。七、石头、贝壳、自然物类。挂图一套、沙具手册一本。 备注：	1	套	否
5	货物名称：沙子 重要参数：天然海沙 备注：	200	斤	否
	四、心理咨询--情绪宣泄室配置明细			
1	货物名称：宣泄人 重要参数：硅胶宣泄人尺寸≥1750*600mm。宣泄人材质：高分子硅胶合成材料制作，仿真人皮肤设计，富有弹性；抗击打，耐变形。固定底座采用高密度聚乙烯精工处理，坚实牢固；超大容量底座，可注水、注沙，稳定性极佳；底座配有吸盘，光洁地面吸合牢固，连接组件：一级ABS压模成型，弹性摆动，辅螺旋钢制金属紧固件，连接紧实。 备注：	2	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
2	货物名称：宣泄柱 重要参数：宣泄柱尺寸大于等于：1700*800mm。宣泄柱材质：富有弹性；抗击打，耐变形。固定底座采用高密度聚乙烯精工处理，坚实牢固；超大容量底座，可注水、注沙，稳定性极佳。连接组件：一级ABS压模成型，弹性摆动，辅螺旋钢制金属紧固件，连接紧实3个宣泄面具。 备注：	1	个	否
3	货物名称：宣泄球 重要参数：球体大小：300*200mm，表面采用环保高级哑光PU皮，提高打击触感，加密缝纫；支架：可调节，调节高度为1100mm-1300mm，配置高弹力弹簧，受力弯曲后立即恢复原状，最高角度可达90度，宣泄更加畅快；圆盘底座大小：450*120mm，净重3.5kg。 备注：	1	个	否
4	货物名称：涂鸦黑板 重要参数：1、尺寸：1200*1200mm； 2、由实木边框、环保板底板、磁性黑板贴组成，创意造型，美观大方。 备注：	1	块	否
5	货物名称：涂鸦黑板 重要参数：1、尺寸：900*1500mm； 2、由实木边框、环保板底板、磁性黑板贴组成，创意造型，美观大方。 备注：	1	块	否
	2.21心理咨询室2（团体活动室）配备方案			
	1、心理咨询室团体活动室通用设备			
1	货物名称：教师办公桌 重要参数：1. 规格：1200mm×600mm×750mm。 2、结构：钢木结构。 3、材质：台面采用E1级环保板，桌架优质五金钢架，稳固耐用，环保健康。 备注：	2	个	否
2	货物名称：教师椅 重要参数：1、规格：高度880mm，座面500mm*480mm，靠背高度465mm，扶手外径610mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用PP加纤材质，不易碎。 椅架采用1.6mm厚铁架，亮色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用PP加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手 备注：	2	把	否
3	货物名称：学生组合桌 重要参数：1、规格：规格：727W*573D*750H 2、单个台面尺寸727mm*573mm*750mm，面板为25厘厚暖白色麻面实木颗粒三聚氰胺板，接近色1.7mm厚PVC封边条，板材等级E1级；封边采用全自动封边机热熔胶封边 3、前置挡板尺寸295mm*225mm*300mm、厚度15mm ， 材质是三聚氰胺板、封边采用全自动封边机热熔胶封边、 4、面板底架位钢架可折叠底架、是选用优质钢材下架，经打磨抛光、酸洗、磷化、防腐等工艺处理，表面阿克苏静电粉末喷涂处理。 5、置物架选用优质钢架，内径为条网书架设计，采用无尘静电喷涂处理。 6、脚轮：塑料ABS脚轮，黑白双色，带刹车装置、 7、组合拼接件为ABS工程塑料子母扣，手动旋转式活动，使用方便。 8、样品颜色要求：白色桌面、沙白色桌脚下架、橙色挡板。 9、其他：桌子四角需导圆处理，板需打预埋件。 备注：	48	张	否
4	货物名称：学生椅 重要参数：专业办公网布饰面，白色PP+纤背架,,1.5厚喷漆架子,带60静音轮子，高密度海绵，有底壳可配固定脚垫。坐板可翻折，椅子可堆叠。靠背垫子可拆卸。座位安装好，现场免螺丝安装 规格：460*520*840mm，座高45mm 备注：	48	套	否
5	货物名称：资料柜 重要参数：1、规格：800*400*1200mm。 2、结构：全木结构； 3、材质：材料采用标准E1级环保板。 4、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	4	组	否
	2.22卫生保健室配备方案			
	一、卫生保健室--办公设备及大型卫生设备配置明细			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：诊察桌 重要参数：1、演示台规格：1400*700*750mm；侧边柜：900*400*640mm； 2、结构：桌架整体采用口字形铁架设计安全稳固，侧边配置一置物边柜。 3、材质：台面采用E1级优质板材；蝴蝶架形铁架采用优质管材，表面通过酸化、抛光等工序处理，稳固耐用，环保健康。 备注：	1	张	否
2	货物名称：诊察椅 重要参数：1、规格：高度950mm，座面500mm*465mm，靠背高度530mm，扶手外径560mm； 2、结构：整体采用工字型结构； 3、材质：椅面四面编织网布，透气性强、结实无异味； 座垫采用高密度定型棉，回弹性好、不易变形，不老化； 扶手采用PP加纤材质，不易碎。 椅架采用1.6mm厚铁架，黑色烤漆，弯曲处双层套管； 边框采用PP加纤出框，结实耐用。 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学，工字造型扶手 备注：	1	张	否
3	货物名称：诊察凳 重要参数：1、规格：330*240*440mm。 2、结构：钢木结构，钢制凳架。 3、材质：凳面为E1级优质板材，凳腿为25方管，壁厚1.2mm，凳撑为20方管，壁厚1.0mm。 4、性能：环保安全；所用方管均应经酸洗磷化处理后，用优质环保亚光粉粉沫静电喷塑，焊接口均匀，结构坚固、耐用。 备注：	4	套	否
4	货物名称：器械柜 重要参数：1、规格：1000*450*2000mm。 2、全木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺活动层板，每块活动层板下放置金属材料加强筋； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	2	个	否
5	货物名称：档案柜 重要参数：1、规格：1000*450*2000mm。 2、全木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺活动层板，每块活动层板下放置金属材料加强筋； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	2	个	否
6	货物名称：观察床 重要参数：1880*680*700mm，窗框为60*30mm矩形管，床腿为40*40mm方管，四角有三角板固定，床腿之间有20*20mm方管拉撑，床板为12mm后多层实木板，上罩25mm海绵，人造革。可折叠拆装。 备注：	1	张	否
7	货物名称：身高坐高计 重要参数：机械式，身高量程600～2000mm，坐高量程400～1200mm，分度值1mm，误差±2mm，重复性±2mm；底板：398*386*15mm、坐板：390*290*15mm；显示：刻度尺。刻度尺使用灵无分段、接活，刻度计不锈钢或铝合金制，刻度计缝。 备注：	1	台	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
8	货物名称：体重秤 重要参数：体重秤、附测身高，最大秤量120千克。最大长度计量范围70-190厘米。承重板面积约：370*270mm，（一）适用范围、规格：1.小学学生监测体重用。2.规格：附测身高装置。㈡技术要求：1.由金属底座脚踏面、刻度盘、调零旋钮等构成。2.体重计回零误差不大小1/2分度。3.体重计任一点的平均示差不大小1个分度。4.脚踏面和底座用厚度不小于1.2mm的金属板制成，稳定、牢靠，无变形现象5.脚踏面上的观察面用有机玻璃制成，透明度良好，应能清楚的观察到刻度盘上的任一数字和刻度 6.刻度盘标有0～120kg的字迹和相应的刻度线，刻度线及字迹应清晰、均匀、工整。7.调零旋钮运用灵活，无卡滞现象。8.体重计的使用寿命不少于10000次。9.性能、结构、外观应符合JY0001-2003第4、6、7章的有关要求。 备注：	1	台	否
9	货物名称：电子肺活量测试仪 重要参数：电子式1.供中小学卫生室测试学生肺活量使用。2.规格：电子式　测量范围：0-10000mL，最小分辨率：1mL。3.测量误差≤±5%。4.工作电压：220V/50Hz或交直流两用。5.配一次性吹嘴，2000个（暂定）。 备注：	1	台	否
10	货物名称：落地蛇形灯 重要参数：不锈钢灯罩，立杆，蛇形软管，开关灯口。底座为20*40mm矩形管焊接。含灯泡。 备注：	1	台	否
11	货物名称：紫外线杀菌灯车 重要参数：紫外线杀菌灯车：紫外线波长为253.7A，电源电压220V50Hz，功率为2*30W，灯臂可以调节，调节角度0-180度。采用双灯管结构，也可单独使用，不用时可垂放，关上保护门，以免灯管破坏，又能保持灯管清洁。传动部分采用新型工艺，灯架部位采用定位装置，灯管两端接触性良好。人性化设计，安装方便，解决用户安装不便的难题。定时器可以在120分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。 备注：	2	台	否
12	货物名称：屏风 重要参数：长度2000mm,高度1800mm。原生态杉木，骨架结构。屏风面料，环保化纤油画布。完全防水，单扇屏风2.5公斤左右。 备注：	2	套	否
	二、卫生保健室--专用小型卫生器材配置明细			
1	货物名称：急救保健箱 重要参数：常用医疗急救药品及器械：1：供氧器1个，2：吸氧管1根，3：面罩1个，4：加湿器1个，5：氧桥1个，6：专用扳手1把，7：血压表1台，8：听诊器1个，9：体温计1个，10：金属压舌板1根，11：笔式手电筒1个，12：手术剪刀1把，13：辅料镊子：1把，14：针灸针1根，15：三角巾急救包（压缩灭菌）1套，16：绷带1卷，17：胶布1卷，18：棉签1包，19：止血带1根，20：创可贴，21：酒精棉球1包，22：舌钳1把，23：止血钳1把，24：胃管1根，25：导尿管1根，26：夹板，27：清创缝合包1套，28、铝合金综合急救箱1个。 备注：	1	个	否
2	货物名称：污物桶 重要参数：脚踏式，优质不锈钢12L，外表镜面处理，内设黑色塑料筒。 ϕ250mm 备注：	2	个	否
3	货物名称：器械缸 重要参数：不锈钢，折叠式盖子，中号 备注：	6	个	否
4	货物名称：方盘 重要参数：不锈钢制，300*400*20mm。不带盖，无孔。 备注：	3	个	否
5	货物名称：带盖方盘 重要参数：不锈钢制，240*150*40mm，带盖，无孔。 备注：	3	个	否
6	货物名称：高压消毒锅 重要参数：1.主体锅与其锅盖为优质不锈钢型模铸造。规格：18L 2.安全阀、放气阀必须工作可靠，性能稳定，放气阀还应操作方便。 3.出厂前应调试好安全阀与放气阀，并放气阀的压力应大于安全阀的压力。 4.主体锅、锅盖、浸入式电热接口、安全阀口、放气阀口、塑胶密封圈间等总装后，内部工作系统密封良好，应能承受0.2MPa的气压测试，应无渗漏。 1.额定工作压力：0.14-0.16Mpa，额定工作温度：126℃，最大安全压力0.165Mpa。 备注：	1	台	否
7	货物名称：镊子 重要参数：医用镊子，125mm～250mm。一套六把。材质：不锈钢。 备注：	1	套	否
8	货物名称：医用剪刀 重要参数：一套12把，12个常用型号。不锈钢制医用手术剪刀。 备注：	1	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
9	货物名称：血压计 重要参数：显示方式　数字式LCD显示 测量方式　示波法 电源规格　1.5V AA 碱性电池4节/Micro USB 5V 1A 测量范围　血压：（0~260）mmHg /（0~34.67）KPa 　　脉搏：（40~200）脉搏次/分钟 测量精度　血压：+- 3mmHg /+- 0.4KPa 脉搏 +- 5% 记忆功能　2*120组记忆 时间显示　可显示年份/日期/时间 低电压指示　电量不足提示 自动关机　约150秒未使用 使用环境　温度 5°C ~ 40°C / 41°F ~ 104°F 　　湿度：15% RH ~ 80RH 储存环境　温度 -20°C ~+ 55°C /（-4°F ~+131°F） 　　湿度：10% RH ~ 93RH 尺寸　长130mm*宽81mm*高 42mm 臂带臂围　（22~32）厘米，如有特殊要求可根据需要定制 重量　约425克（包含电池、臂带） 附件 ,数据线，电池 4节，臂带，使用说明书，保修单，合格证 备注：	2	个	否
10	货物名称：听诊器 重要参数：单用A型，铜镀铬耳挂和铜质三通，橡胶导管，加厚扁型听头。 备注：	2	支	否
11	货物名称：叩诊锤 重要参数：不锈钢手柄，手柄上带刻度尺。 备注：	1	个	否
12	货物名称：串镜片 重要参数：检查眼镜屈光度专用，精致铝盒装。串镜片：规格型号 30型，每排5片，共6排30片。 备注：	1	套	否
13	货物名称：音叉 重要参数：音叉应采用碳钢制成，表面镀铬，音叉长度不小于 190mm，频率 256Hz，叉枝宽不小于 8mm，叉枝厚不小于 5mm，两支股内间距不小于 8mm，需配音叉槌头，共鸣箱。 备注：	1	支	否
14	货物名称：酒精灯 重要参数：150ml 备注：	1	个	否
13	货物名称：冲眼壶 重要参数：不锈钢制，容积100ml。 备注：	1	个	否
14	货物名称：受水器 重要参数：不锈钢受水器，激光焊接。 备注：	1	个	否
15	货物名称：贮槽 重要参数：不锈钢制，直径200mm，有孔，带盖。 备注：	2	个	否
16	货物名称：异物针 重要参数：不锈钢，直，弯各一支 备注：	1	套	否
17	货物名称：出诊箱 重要参数：铝合金卫生箱359*189*209mm，内有隔层，可手提或肩背 备注：	1	个	否
18	货物名称：胸围尺 重要参数：自动伸缩型。规格：1500mm。双面刻度：一面为cm一面为in（英寸），工程塑料（ABS）/改良PU皮与纳米材料合成，不会因长期使用使刻度变形，保证测量的精确。 备注：	2	个	否
19	货物名称：骨盆测量仪 重要参数：测颈规：不锈钢制，内外径测量。 备注：	1	个	否
20	货物名称：视力表灯箱 重要参数：1、规格：900*300*10mm，标准对数LED5m；2、铝合金喷漆外框，视力表灯箱采用LED光源及导光板，三划等长的正方形“E”字视标，光照度应达到200~700Lx，电压：220V/50hz,输入功率：≤60VA+15%；3、带红绿视标，三合一含附件，分离式安全电源线。5M标准 备注：	1	个	否

C61B3651-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
21	货物名称：辨色图谱 重要参数：色盲检查图(第五版) 备注：	1	本	否
21	货物名称：辨色图谱 重要参数：简明色盲检查图 备注：	1	本	否
22	货物名称：课桌椅测量尺 重要参数：三折木质，长度2000mm，最小分度值5mm。 备注：	1	根	否
23	货物名称：放大镜 重要参数：1、放大倍数：5倍，直径 60mm；2、材质：金属边框，镜头与手柄可拆卸，手柄为ABS抗摔型材质，高清光学玻璃镜片。3、外形设计符合人体工程学理念，握感舒适防滑，手感好。 备注：	1	个	否
24	货物名称：计算器 重要参数：简易型，12位数液晶显示、塑胶按键、太阳能板，自动双电源驱动，GT键总记忆存储功能、可将先前运算的多个数据累加起来，MU键损益运算功能、可重复前一步计算，视觉角度设计、轻松使用抗疲劳，机身小巧玲珑、便于携带。 备注：	1	个	否
25	货物名称：担架 重要参数：折叠式，2010×510×160mm 折叠式担架承受最大静载荷150Kg的力后，担架杆不允许产生永久性变形，帆布面、帆布缝制处及担架脚无开裂、破损现象； 备注：	1	副	否
26	货物名称：体温计 重要参数：测量范围：32.0℃~42.9℃ 温度读数分辨率：0.1℃ 测量单位：摄氏度和华氏度可切换 显 示 器：液晶显示 记忆功能：内建记忆，可显示前一次测量值 蜂 鸣 器：当测量完毕时有蜂鸣提示 电　源：DC1.5V(纽扣电池一颗) 电池消耗：0.15毫瓦特 使用环境：温度5~40℃/湿度≤85% 存放环境：温度-20℃~55℃/湿度≤80% 外观尺寸：125*19*11mm 机体重量：约10克（含电池） 备注：	5	只	否
27	货物名称：额温枪 重要参数：红外线体温计，额温枪，非接触式测量， 测量范围： 32.0℃~42.9℃ ，分辨率: 0.1℃ ，测量距离： 50mm~80mm，32组记忆数据 ，20秒自动关机，DC 3V 2节7号电池，工作环境温度范围：温度16℃~35℃ 相对湿度≤85%RH，尺寸：160x100x40mm(长x宽x高)，重量： 130g（含电池），运输和储存温度条件：温度-20℃～55℃ 相对湿度≤85％RH，配件清单：说明书（含保修卡合格证）x1、电池x2。 备注：	5	只	否
28	货物名称：压舌板 重要参数：一次性，100支/包 备注：	1	包	否
29	货物名称：止血带 重要参数：松紧带为低弹丝材质，锁扣、卡扣由ABS材料组成 备注：	10	条	否
30	货物名称：口镜 重要参数：27平光/放大，医用不锈钢口腔检查器械，口镜头可更换。 备注：	1	个	否
31	货物名称：皮脂厚度计 重要参数：皮脂厚度计刻度盘范围0-60mm，分度值0.5mm，指针指示，正常指示为零，可调节。接点间压力调节到10克/平方毫米 。精致铝盒包装，箱体300*120*65mm，产品全长270mm，把柄长110mm厚20mm，,上下臂长150mm厚4mm。 备注：	1	套	否
	二、初中健康教育专用器材配置明细			
1	货物名称：少年人体半身模型 重要参数：1、优质PVC材质，少年模型，高420mm带底座；2、头颈部座正中矢状切面，颈部做水平切面，胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，显示内脏器官位置、形态结构和相互关系。 备注：	1	台	否

C61B3/15_G16A_H05-AEB2-C0AC4790B873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
2	货物名称：儿童骨骼模型 重要参数：1、模具高850mm；2、采用PVC材料注塑而成，轻便、牢固、不易变形；3、按照成人（儿童）比例设计，骨架纹理形象逼真，学习、教学更方便；4、关节部位采用金属连接，粘结吻合、牢固、活动灵活、无卡滞现象；5、加粗金属支架、底座平稳，不易倒。 备注：	1	台	否
3	货物名称：眼构造模型 重要参数：1、优质PVC材质，由六倍大成人眼球模型，支架和底座组成；2、眼球前后极正中水平切面，展示内部结构、器官、血管、神经等。6倍大 备注：	1	台	否
4	货物名称：儿童牙列模型 重要参数：1、适用小学自然教学演示时使用；2、模型取正常儿童男性牙齿的上颌和下颌部分，用蛇形管连接，可自由张开、闭合，并附牙刷；3、产品采用优质复合树脂制作成型后经高档漆喷漆绘色而成；4、外形尺寸为：上颌部分：不小于160mm×130mm×60mm，下颌部分：不小于160mm×130mm×55mm；5、附牙刷一只。 备注：	1	台	否
5	货物名称：耳解剖模型 重要参数：1、外耳道的前部切除示外耳道的形态结构；2、水平切开颞骨宕部，显示耳、内耳的形态结构；3、外耳示:耳廓、外耳道；4、中耳示:鼓膜(可拆下)，鼓室，三块听小骨(连在一起可拆下)，咽鼓管和乳突小房；5、内耳(可整体拆下)示:三个骨半规管，前庭和耳蜗等；6、精选PVC材质，轻便、牢固、不易变形。6倍自然大 备注：	1	件	否
6	货物名称：初中健康教育多媒体教学软件 重要参数：计算机用。软件采用分层模块化设计，包含健康题型训练、单元复习等学习工具。 备注：	1	套	否
7	货物名称：初中健康教育教学挂图 重要参数：45幅/套 备注：	1	套	否
8	货物名称：初中健康教育教学视听资料 重要参数：计算机用。包含以下资料：饮食与营养、健康的饮食习惯、平衡饮食的重要性、合理搭配食物和营养素、预防肥胖和控制体重的方法等资料。 备注：	1	套	否
	2.23创客中心1（人工智能）			
1	货物名称： 控制主机 重要参数：1.主频≥2.5GHz,核心数量： 六核心，内存≥16G,硬盘≥512G固态，23.8寸显示器， 5、通信：蓝牙、wifi 6、接口：HDMI≥1、USB-A≥2、type-C≥1、3.5mm耳机接口≥1 备注：	8	套	否
2	货物名称：教师桌 重要参数：总规格：W1400mm*D600mm*H750mm(±5mm) 1、面板： 1.1 尺寸 W1400mm*D600mm*H25mm(±0.5mm) 1.2 主要材质：刨花板 1.3 工艺：面板采用E0级25mm厚环保饰面刨花板；矩形面板所有转角处均为圆角设计，不出现直角，起到防碰撞作用不易伤人。面板四周采用2mm厚的PVC黑白相间色/同色PVC封边条，可以任意组合成不同的造型。 2、钢架 2.1 尺寸：钢架（带轮子）：W1380mm*D562mm*H725mm(±5mm) 2.2 材质：钢架+铝合金+ABS连接件 钢脚:人字型钢脚上托采用3.5MM厚冷扎钢板一次冲压成型，承托力强，不变形；前管为30*60*15八角冷扎钢管，后管为30*40*1.5八角冷扎钢管，整体焊接成人字型，焊接点少，表面经细致打磨处理，无痕无渣，接触人体或外露处部件无毛刺、刃口，整体轮廓感明显，更显美观，安全实用. 横梁:管材采用30*60*1.5MM(±0.1MM)椭圆管，经数控激光切管设备加工，高精准度，配压铸铝合金接头与钢脚连接。 旋转折叠机构：采用压铸铝合金一体成型，强度高，开合顺畅，静音，使用寿命反复测试，开合达10万次以上，外配ABS装饰盖。 书网：采用优质ABS连接件+12*18八角形铝合金管，坚固耐用，承重强. 钢挡板：0.9MM厚度冷扎钢板冲压成型，强度高，配铝合金压铸连接件，坚固耐用(可换配木挡板) 备注：	1	张	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称：教师椅 重要参数：1.椅面： 尺寸：W450*D439*H437mm（±5mm） 材质：采用PP+GF耐冲击材料改性一级新料整体注塑成型。 功能：椅背左右两侧包覆，中心内凹；椅背上部设有异形孔，起到把手作用。椅面L形折角处有5条加强筋，保证椅面强度和一定的弹性。座板采用下凹式曲线弧度设计，座板底部前侧有两个U型卡槽，后侧有两个半圆形卡槽。 2.钢制底盒： 尺寸：W353*D151*H46mm（±0.5mm） 材质：采用钢板满焊焊接，钢板表面经磷化处理，静电粉末喷涂. 3.升降方式： 升降方式为ϕ50气杆升降，气杆顶部连接通用底盘，底部插入尼龙五星脚，气杆行程为85； 4.脚轮： 采用5个优质ϕ50PU静音轮，可任意方向推拉，方便搬运挪动。 备注：	1	把	否
4	货物名称：学生互动组合桌 重要参数：总规格：W1597mm*D1500mm*H625-775mm(±3mm) 1、单个面板： 1.1 规格：W764mm*D600mm*H18mm(±2mm) 钻石造型 1.2 主要材质：刨花板 1.3 工艺：面板采用E0级18mm厚环保饰面刨花板，表面耐磨、防污、硬度高、不易变色。 1.3 工艺及功能： ①可以实现6人组合成外径W1597mm*D1500mm(±5mm)的正六边形讨论小组，也可以作为单人课桌灵活使用； ②桌面外侧四角倒圆（R20mm(±0.5mm)），采用PVC同色或黑色封边条，反面设有预埋定位螺母便于多次安装。 ③桌面有多种木纹及纯色饰面可选，以便课桌与整体空间颜色搭配协调。 钢脚（1号独立脚）：采用ϕ30mm*1.5mm（±0.5mm）的套杆和ϕ25mm*1.5mm（±0.5mm）的内杆做成桌脚，单桌使用数量为3根，可通过改变螺丝安装位置调节高度（607mm-757mm，7档，每档间隔25mm）。 备注：	8	组	否
5	货物名称：学生椅 重要参数：1.椅面： 尺寸：W450*D439*H437mm（±5mm） 材质：采用PP+GF耐冲击材料改性一级新料整体注塑成型。 功能：椅背左右两侧包覆，中心内凹；椅背上部设有异形孔，起到把手作用。椅面L形折角处有5条加强筋，保证椅面强度和一定的弹性。座板采用下凹式曲线弧度设计，座板底部前侧有两个U型卡槽，后侧有两个半圆形卡槽 2.椅架： 尺寸：弯管尺寸为34*16mm（±0.5mm），壁厚1.8mm（±0.1mm）弓形椭圆管； 材质：采弓形椭圆管、方管和钢板满焊焊接，钢架表面经磷化处理，静电粉末喷涂。 功能：课椅钢架和椅面安装无需螺钉，只需通过卡槽卡入圆管，可快速顺畅秒装课椅。 3.脚垫： 材质：采用 PP+GF 耐冲击塑料注塑成型。 功能：脚垫一体包覆钢架，防滑防刮伤地板，外观边缘为倒圆角圆弧安全防撞设计。 备注：	48	把	否
	2.24创客中心2（智能机器人）			

C61B3054-0FAA-4075-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：人工智能轮式机器人 重要参数：一、功能描述 1、多拟态AI机器人，产品包含结构件、执行件和主控。配合3D动态图纸和可视化编程，趣味性的学习加动手操作，让学生从零基础轻松进入机器人世界，要求满足课程8主题，32课时学习。 2、要求平台同时能运行多个算法模型，并提供算3、要求编程平台开放了python sdk，配合第三方python工具实现更开放的编程，需要提供证明材料。 二、配置要求 1、≥18个种类，≥48个零件，可构建主流机器人形态，可搭建变形工程车、机械臂、麦轮车、机器狗等至少五种形态； 2、多功能控制器：配置≥3麦阵列麦克风，喇叭模块，触控显示屏，≥9轴陀螺仪，开源接口等，可以实现自然语音交互、机器人运动控制等功能，多个模块接口，实现设计程序运行，让搭建的作品动起来； 3、智能语音：本地VAD、在线ASR和在线TTS语音功能、NLP功能、3麦降噪、响度检测； 4、机器视觉：单、双轨车道识别、二维码识别、AprilTag定位识别、交通标志识别、车牌识别、颜色识别、自定义颜色识别、人脸识别、人脸特征（口罩、情绪、性别）识别、人体姿态识别、文字识别、手势识别、自定义模型训练CNN、Wi-Fi图传、识别结果图传； 5、运控算法：自适应算法、麦伦运控算法、机械臂算法、里程算法。 三、技术参数 1、主芯片参数如下： （1）内存：≥32GB； （2）NPU：≥1 TOPS； （3）闪存：≥4GB。 2、舵机参数如下： （1）最大扭矩：约13.0 kgf.cm； （2）最大转速：≥60 RPM； （3）控制精度：空载1°，带载2°； （4）角度范围：0～360°； 3、减速电机参数如下： （1）最大扭矩：约2.0 kgf.cm； （2）最大转速：≥360 RPM。 4、摄像头模组参数如下： （1）视场角：106°； （2）像素：1M。 5、测距模组参数如下： （1）检测距离：4-200 cm； （2）工作波段：940 nm。 6、蓝牙手柄参数如下： （1）频率范围：2.400~2.4835GHz； （2）蓝牙版本：蓝牙4.0； （3）电池容量：550毫安； 备注：	8	套	否

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC479068873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
2	货物名称：人工智能足式机器人 重要参数：一、功能描述 1、多拟态AI机器人，产品包含结构件、执行件和主控。配合3D动态图纸和可视化编程，趣味性的学习加动手操作，让学生从零基础轻松进入机器人世界。 2、要求平台同时能运行多个算法模型。 3、要求编程平台开放了python sdk，配合第三方python工具实现更开放的编程。 二、配置要求 1、≥27个种类，≥78个零件，可构建主流机器人形态，可搭建平衡车、变形车、轮足机器人、四足机器狗、四足蜘蛛至少五种形态； 2、多功能控制器：配置≥3麦阵列麦克风，喇叭模块，触控显示屏，≥9轴陀螺仪，开源接口等，可以实现自然语音交互、机器人运动控制等功能，多个模块接口，实现设计程序运行，让搭建的作品动起来； 3、智能语音：本地VAD、在线ASR和在线TTS语音功能、NLP功能、3麦降噪、响度检测； 4、机器视觉：单、双轨车道识别、二维码识别、AprilTag定位识别、交通标志识别、车牌识别、颜色识别、自定义颜色识别、人脸识别、人脸特征（口罩、情绪、性别）识别、人体姿态识别、文字识别、手势识别、自定义模型训练CNN、Wi-Fi图传、识别结果图传； 5、运控算法：自适应算法、步态算法、自平衡算法、里程算法； 6、机器协作：多设备通信。 三、技术参数 1、主芯片参数如下： （1）内存：≥32GB； （2）NPU：约1 TOPS； （3）闪存：≥4GB。 2、舵机参数如下： （1）最大扭矩：约13.0 kgf.cm； （2）最大转速：≥60 RPM； （3）控制精度：空载1°，带载2°； （4）角度范围：0～360°； 3、减速电机参数如下： （1）最大扭矩：约2.0 kgf.cm； （2）最大转速：≥360 RPM。 4、摄像头模组参数如下： （1）视场角：106°； （2）像素：1M。 5、测距模组参数如下： （1）检测距离：4-200 cm； （2）工作波段：940 nm。 6、蓝牙手柄参数如下： （1）频率范围：2.400~2.4835GHz； （2）蓝牙版本：蓝牙4.0； （3）电池容量：550毫安。 备注：	8	套	否
3	货物名称：电机补充包 重要参数：一、功能描述 本配件包是机器人的电机线材补充套件。 二、配置要求和技术参数 1、≥10个电机、≥10根连接线 4、减速电机参数如下： （1）最大转速：≥360 RPM； （2）最大扭矩：≥1.0 kgf.cm； 备注：	2	套	否

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC4790687 3

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
4	货物名称：活动场地二 重要参数：道具包： 一、功能描述 道具包是根据WRC赛项规则设计的专属场地包产品，产品包含积木结构件和EVA泡棉，学生通过搭建指南可以完成竞赛赛项任务场地模型的搭建，与地图包配合，可生成赛项活动的标准竞赛场地，满足于学生的日常学习和赛前练习调试使用。 二、配置要求和技术参数 1、≥17个种类，≥85个部件，支持学生完成场地模型搭建； 2、该产品的小球和方块采用新型环保塑料发泡材料（EVA），具有良好的缓冲、抗震、防潮、抗化学腐蚀等优点。 3、该产品的识别卡片采用了硬卡纸，具有不易破损的特点。 地图包： 一、功能描述 地图包是根据赛项规则设计的竞赛地图，产品包含活动专用地图一张，该竞赛地图设置多个得分点，与场地包搭配，可生成赛项的标准任务场地，满足于学生的日常学习和赛前练习调试使用。 二、配置要求和技术参数 赛项地图1张；材质：地板膜过哑胶，高精度喷绘，尺寸：≥2400*1400(mm) 标准围栏包： 一、功能描述 赛项的配套使用产品。 二、配置要求和技术参数 1、套件包含塑胶围栏、魔术贴若干等配件。 2、结构零件材质为ABS塑胶。 结构零件采用扣槽连接方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成场地围栏的搭建。 备注：	1	套	否
5	货物名称：格斗机器人 重要参数：一、功能描述 支持竞赛的学习和竞赛功能。 二、配置要求 1、套件至少包含控制器、舵机、减速电机、手柄、线材若干、电源适配器以及塑胶零件等配件。塑胶零件≥1320个； 2、教具零件材质为ABS、ABS+PC塑胶，且为环保材料，教具零件颜色≥7种颜色； 3、教具零件采用卡扣式设计、销扣连接的方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成机器人的搭建。 三、技术参数 1、处理器参数要求： （1）工作电压范围：DC 6.8V-9.6V； （2）内存：≥8M； （3）Flash：≥16M； （4）电池：聚合物锂电池，容量不低于≥1200mAh； 2、舵机参数要求： （1）重量：≥25±0.2g； （2）输出扭矩：≥3.5kg?cm； （3）转速：≤0.17 S/60°； （4）精度：空载精度≤1度，带载精度≤3度； （5）角度范围：0~240°； （6）工作电压范围：6.4V～9.6V 3、减速电机参数要求： （1）工作电压范围：5.5V-8.4V DC； （2）最大扭矩：约≥2.2kg?cm； （3）空载速度：≥140±10% RPM； 4、电源适配器参数要求： （1）输入电压范围：100-240V AC 50/60Hz； （2）输出电压：5V； （3）输出电流：2A。 备注：	8	套	否

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
6	货物名称：活动场地三 重要参数：道具包 一、功能描述 超燃行动赛项道具包是根据2025年WRC-超燃行动赛项规则设计的专属道具包产品，产品包含EVA泡棉，学生通过搭建指南可以完成竞赛赛项任务场地模型的搭建，与超燃行动赛项地图包配合，可生成赛项活动的标准竞赛场地，满足于学生的日常学习和赛前练习调试使用。 二、配置要求和技术参数 1、套件包含白色绒面魔术贴≥60个；黑色勾面魔术贴≥60个；EVA≥60个。 2、该产品的小球和方块采用新型环保塑料发泡材料（EVA），具有良好的缓冲、抗震、隔热、防潮、抗化学腐蚀等优点，且无毒、不吸水。 地图包 一、功能描述 地图包是根据WRC赛项规则设计的竞赛地图，产品包含活动专用地图一张，该竞赛地图设置多个得分点，与道具包搭配，可生成赛项的标准任务场地，满足于学生的日常学习和赛前练习调试使用。 二、配置要求和技术参数 赛项地图1张；材质：地板膜过哑胶，高精度喷绘，尺寸：≥2400*1400(mm) 围栏包 一、功能描述 赛项的配套使用产品。 二、配置要求和技术参数 1.套件包含塑胶围栏、魔术贴若干等配件。 2.结构零件材质为ABS塑胶。 结构零件采用扣槽连接方式，无需采用铁质螺丝刀、螺母刀、扳手完成场地围栏的搭建。 备注：	1	套	否
	2.25音乐教室1配备方案			
	一、音乐器材			
	1、教师端专用器材			
1	货物名称：讲桌 重要参数：1、升降款讲桌外观尺寸规格：720*580*705-1100mm。 2、桌面:面板尺寸715*495*18mm，台面采用MDF吸塑板，桌面有ipad卡槽；面板前设有挡板，挡板尺寸720*320*80mm；桌面下设有抽屉。 3、支架采用优质钢架，表面PU静电喷涂。 4、桌脚：固定脚垫+前倾可推动脚轮。 备注：	1	台	否
2	货物名称：钢琴 重要参数：1.颜色：黑色亮光。 2.高度：118cm及以上。 3.击弦机：铝合金材质总档，运动部件材质以枫木实木为主。 4.键盘：云杉木实木制作，键体木材部分不能涂油漆。 5.白键面/黑键面：要求采用丙烯树脂/酚醛树脂。 6.弦槌：采用高级羊毛毡，弦槌木芯材采用硬枫木。 7.弦轴板：要求采用多层坚硬的色木交错拼接而成，有防潮，防干燥等耐气候变化处理。 8.键盘盖：带有缓降器功能。 9.止音器：全实木。 10.铁板：真空制造铁板。 11.音板：云杉木实木音板。 12.琴弦：高级抛光琴弦，音色纯净音准稳定，表面无镀铬涂层。 13.码桥：纯实木制作，不含合板材料，以粘结方式固定在音板上，正面不可用螺丝固定。 14.踏板：实心纯铜踏瓣3个，（中间踏板 弱音功能）金属连杆式机械机构。 15.每架钢琴配原配琴凳。 备注：	1	台	否

C61B3054-0FA7-4C05-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称：电钢琴（教师用） 重要参数：立式、推拉盖板、三踏板 键盘 88键 第6代欧洲技术锤式触感钢琴键盘 力度 4级 显示 多功能带背光LCD液晶显示 复音数 128 音色 538 种旋律音色（包含81 种中国民族音色）+12 组键盘打击乐（包含316 种打击乐音色） 叠加/分割 键分离、双音色 节奏 220种(包含40种中国民族音色)+10种用户节奏 节奏控制 启动/停止、同步启动(暂停)、前奏/尾奏(重复)、插入A(快退)、插入B(快进)、和弦模式 速度 30-280 内置乐曲 75首（5示范曲+60首歌曲+10用户歌曲）+120歌本 演奏增强 力度响应、延音、单触键设置、双钢琴、演奏帮助、古典音律、自动伴奏 音高调节 移调、八度、音调 音效 混响、合唱、和声、调音台 录音 6轨录音(5旋律轨＋1伴奏轨)+16轨MIDI通道录音、10首用户歌曲 注册记忆 32个注册记忆(8记忆库 x 4 存储) 智能学习系统 歌曲旋律关闭模式、和弦字典、演奏帮助、节拍器 智能APP学习、增加OTG连接线可连接IOS系统设备 控制按钮 电源开关、音量旋钮、明亮度旋钮、节奏直选(调音台)、速度+/- (功能+/-)、切换、音色(演奏帮助)、节奏(示范曲)、歌曲(歌本)、指轮盘、+/是、-/否、 音色直选(钢琴、节拍器、双音色、下音色、力度、数码效果、移调+/-)、古典音律、双钢琴、八度、记忆库、存储、M1-M4、单触键设置、锁定、和声、伴奏音量、旋律关闭 接口 耳机接口、辅助输入/输出接口、USB/MIDI接口、MIDI IN/OUT接口 电源供电 15V 2500mA 扬声器 低音喇叭：25Wx2 高音喇叭：20Wx2 尺寸 1380(L) x 485(w) x 840(H) 备注：	1	台	否
4	货物名称：琴凳 重要参数：优质双人钢琴凳 材质：铁、优质皮革、高密度海绵 板面：700*335mm 高度490mm 备注：	1	个	否
5	货物名称：音乐节拍器 重要参数：机械式，机芯。 1.节拍器摆杆左右摆动自然、顺畅，无大小、快慢、停顿等现象；2.节拍器外壳件光亮、整洁、色泽基本均匀，无明显的色差、损伤、斑痕等缺陷存在；3.透明罩脱卸方便，固定可靠，透明度高，无损伤；4.滑块上沿与刻字板上对应刻度线基本齐平，表面光亮耐磨，定位可靠，滑动顺畅；5.节拍器高:220mm，节拍器上宽:50mm，节拍器下宽：100mm。 备注：	2	个	否
6	货物名称：多用划线规 重要参数：1、规格：100*120mm，五线规；2、材质：高级硬塑制 3、功能及特点：1）使用方法：夹持装卸粉笔 铅笔稳定方便，牢固耐用；2）多用，可画五线谱、四字格、圆，能在黑板上划四线格、五线格、小方格、田字格、画圆、几何图形等多种图形。 备注：	1	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
7	货物名称：民族打击乐器套装 重要参数：民族打击乐器套装是民乐的特色教学器材，主要是用于堂鼓、小鼓、铙、钹、锣、梆子、摇铃、三角铁、木鱼等民乐打击乐进行教学以及学习和排练 1、铃鼓 1个；规格;8寸；直径200mm高45mm，手持孔直径25mm，鼓圈厚度为5mm；单排6铃，鼓面为羊皮，结实耐用，光洁度好；鼓圈为木质结构，四周泡钉二次加固，镀锌铃片，泡钉设计，不伤手，不生锈；手持孔打磨光滑； 2、高中低梆子 1付；实木椿木材质，全长250*143mm，高音长133mm中音长104mm低音长87mm，性能：三种开孔长度不一的分音线，敲击可发出不同音质，螺纹设计不仅可以敲击，还可以刮出蛙鸣声；敲击棒长143mm直径20mm； 3、南梆子 1付；榉木材质，长约200mm,带敲棒，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺； 4、21铃棒铃 1个；原木包红色绒布，四面各装5个铃铛，棒顶装一个铃铛，全长210mm±5mm，铃铛直径20mm，加厚电镀铃铛，声音清脆响亮； 5、双响筒 1付；材质：榉木，做工光滑无毛刺；规格：响筒长190mm发音孔直径35mm壁厚6mm实木支撑棒长150mm，敲击棒长150mm，直径15mm，性能：筒身有四条两种长度分音线，敲击可发出不同音质； 6、拨浪鼓 1个；原木色6寸拨浪鼓，直径150mm，两面蒙羊皮，泡钉二次加固，光滑鼓边，实木把手，手工打磨无毛刺； 7、7音木鱼 1套；材质：椿木；外观涂饰：红漆、金漆，音质：发音清脆，音高清晰可辨，不得有其他杂音结构：七个为一组（7音），每个尺寸分别为（宽±5mm×高±5mm）：87mm×78mm、82mm×71mm、77mm×68mm、72mm×60mm、68mm×55mm、60mm×54mm、55mm×50mm。正面方形，侧面三角形。颜色：红色。手工制作，设有发音孔。附敲击槌1个，槌头1个，槌头直径约为25mm，圆球形，把为圆柱形，直径约为5mm，全长为195mm，敲击发出不同的声音 8、堂鼓 1个；1、材质：木制框、两面头层水牛皮鼓面，尺寸：8寸，直径260mm高180mm，结构：由木制鼓圈和水牛皮鼓面组成； 9、大锣 1副；材质：响铜材质，手工锻造，尺寸：直径300mm高音，重量不低于1KG，结构：顶部穿有千股棉绳提手，方便提拉，结实牢固；锣槌采用实木制作，敲击部分使用棉布包裹，耐磨耐用，特点：采用传统民族手工工艺制作，选料精良，做工考究，发音宏亮，调门准确。 10、小锣 1副；材质：响铜材质，手工锻造；尺寸：直径不小于220mm，结构：顶部穿有千股棉绳提手，方便提拉，结实牢固，锣槌采用实木制作，敲击部分使用棉布包裹；耐磨耐用； 11、铙 1副；材质：响铜制，手工锻造，尺寸：直径270mm,重量不下于1.4KG，结构：铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形饶靶设计符合人体工学，容易拿取不脱落，两面为一副； 12、钹 1副；材质：响铜制，手工锻造，尺寸：直径不小于140mm，碗径50mm，结构：钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形 两面为一副； 13、5件三角铁 1套；直径8mm三角形，边长90-200mm，TPF软塑提手，打棒长120mm直径5mm； 14、砂筒 1个；红色金属沙桶，长200mm直径50mm； 铝合金包装箱，所有乐器定位放置方便拿取。 备注：	1	套	否

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
8	货物名称：奥尔夫打击乐器套装 重要参数：奥尔夫打击乐器套装可以满足48个学生同时使用，让幼儿作为演奏者参与到音乐活动中，与节奏、律动、语言紧密联系，用最原本的音乐形式贴近幼儿，培养幼儿的音乐天赋，表现和创造音乐的能力。 1、2铃板擦 2个；规格：全长153mm宽40mm厚度为17mm，桦木板面开2孔，开孔长度40mm宽10mm；材质：桦木；4片2组铃片为卷边设计，不伤手； 2、6铃板擦 2个；规格：全长258mm宽48mm厚度为15mm，桦木板面开6孔，开孔长度约40mm宽10mm；材质：桦木；12片6组铃片为卷边设计，不伤手； 3、高中梆子 1副；尺寸：全长270mm宽95mm，高音音筒长140mm发音孔直径40mm加沟20条，低音音筒长105mm发音孔直径40mm加沟13条；实木支撑棒长110mm；敲击棒长150mm，直径15mm； 4、棒铃 4个；原木桦木，圆柱形，四面各装4个铃铛，棒顶装一个铃铛；全长180mm，铃铛直径20mm；加厚电镀铃铛，声音清脆响亮； 5、桦木沙锤 1对；材质：桦木；尺寸：锤体全长200mm，直径55mm； 6、刻花沙锤 1对；木质人工雕花沙球,全长240mm，直径约74mm，把手直径22mm；颜色：红色；性能:轻轻的摇晃，即发出沙沙的响声； 7、大号碰钟 4对；规格：碰钟全长135mm；实木流线型手柄，长95mm直径16mm；镀铜钟直径约45mm高40mm厚度1mm（2个为一对）； 性能：使用时左右手各持一个，相互碰撞发出清脆悦耳的叮叮声响； 8、小号碰钟 2对；规格：碰钟全长125mm；实木流线型手柄，长95mm直径16mm；镀铜钟直径约35mm高30mm（2个为一对）；性能：使用时左右手各持一个，相互碰撞发出清脆悦耳的叮叮声响； 9、腕铃 5对；规格：长≧195mm，宽≧25mm，铃铛直径为≧24.5mm，结构：由1条优质彩色丝带和4个铃铛组成，两条为一付，腕铃的接口处为魔术贴，方便卸带使用方法：将腕铃缠在手腕轻轻晃动发出叮铃铃的响声，声音清脆响亮； 10、响板 2副；材质：整体桦木材质；全长208*56mm,响板长80mm板厚为14mm-10mm； 11、三角铁 2副；直径8mm等边三角形，边长130mm，TPF软塑提手，打棒长120mm直径5mm； 12、沙蛋 2对；桦木材质，直径40mm,长60mm； 13、蛙鸣筒 2付；桦木材质，类似鱼形，用一根刮棒刮出蛙的声音。全长200mm，直径55mm，挂榜长130mm，直径12mm； 14、双响筒 3付；材质：桦木，做工光滑无毛刺；规格：响筒长190mm发音孔直径35mm壁厚6mm实木支撑棒长150mm；敲击棒长150mm，直径15mm；性能：筒身有四条两种长度分音线，敲击可发出不同音质； 15、单响筒 2付；材质：桦木，做工光滑无毛刺；规格：响筒长180mm发音孔直径33mm实木敲击棒长150mm，直径14mm； 16、5铃摇铃 2个；直径105mm高100mm，实木把手直径17mm长98mm；皮条长180-200mm宽20mm厚0.3mm铆钉打孔装有5个铃铛； 17、响棒 2对；实木桦木材质 2根为一副，长200mm直径20mm；尾部磨圆，手感光滑； 18、八音铝板琴 1副；规格：两边宽是113mm、80mm高26mm长193mm，结构：红色铝片八音琴，松木框架，不锈钢琴钉套橡胶钉套； 19、圆舞板	1	套	否
	4对；材质：环保塑料；尺寸：直径54mm，整体一体成型，双片组合，配高弹绑绳，前端凸点设计；根据按压速度和频率发出不同节奏的声音； 20、手鼓 2个；规格：6寸；直径155mm高45mm；手持孔开孔直径为25mm；颜色：原木色；材质：新材料聚酯皮，结实耐用，光洁度好，鼓圈为木质结构，四周尼龙绳带二次加固，绳带牢固不易掉； 21、小镲 1付；规格：150mm,响铜材质，两个为一副； 22、锣 1付；规格：150mm，响铜材质，附敲槌； 23、铝合金定位箱，尺寸：610*410mm； 铝合金包装箱，所有乐器定位放置方便拿取 备注：			

C61B3054-0FA2-4F5-AB52-C0C479068873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
9	货物名称：音乐教学系统 重要参数：一、硬件 1.智能交互平板显示尺寸≥86英寸，分辨率：3840*2160，采用红外触控技术，在双系统下均支持50点触控。 2.智能交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度≥莫氏7级，石墨硬度≥9H，AG防眩光，抗强光干扰≥300K LUX。 3.智能交互平板背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，拍摄时画面无条纹闪烁。光源稳定无频闪，防止眼睛疲劳，且具备防蓝光护眼功能，达到国家标准要求。 4.屏体护眼性能符合国家标准。 5.智能交互平板可进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU型号、CPU使用率、设备名称等进行状态提示及故障提示。 6.依据GB 21520-2023标准，能效等级达到1级。 7.前置接口需采用隐藏式设计，具有翻转式防护盖板，有效防护推拉黑板对外接设备的撞击。 ★8.智能交互平板前置面板至少具备HDMI接口（非转接），USB3.0接口，Type-C接口,且接口面板支持前拆维护，（需提供合法检测机构出具的检测报告扫描件）。 9.为方便用户外接拓展设备，智能交互平板后置标配非扩展 HDMI输入≥2路，HDMI输出≥1路。 10.智能交互平板具有笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等，笔槽具有漏灰孔设计；前置按键面板向上倾斜，与平板正面形成夹角，符合人体工学，操作更加便捷。 11.智能交互平板多个前置按键，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且按键均支持功能复用。 ★12.智能交互平板采用≥12核国产化驱动芯片。Android 系统版本≥14.0，内存≥2G，存储≥8G，（需提供合法检测机构出具的检测报告扫描件）。 13.采用2.2声道，不低于6个发声单元，峰值功率≥60W。 14.内置一体化超高清5K摄像头，摄像头有效像素＞1800W，可输出最大分辨率5104*3864的图片与视频，支持搭配AI软件，支持远程巡课功能，具备指示灯工作状态提示。 15.智能交互平板内置8阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集。 ★16.智能交互平板具备前置电脑还原按键，无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障（需提供合法检测机构出具的检测报告扫描件）。 17.只需一根网线连接，即可实现Windows和Andriod双系统同时上网；具备无线（包括Wi-Fi和Bluetooth蓝牙）独立模块，支持单独拆卸；智能交互平板内置Wi-Fi6无线网卡，支持2.4G、5G双频，支持无线设备同时连接数量≥20个。 18. 智能交互平板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能. ★投标时提供符合上述第8、12、16项重要实质性技术参数要求的权威机构出具的检测报告扫描件，提供制造商针对本项目的售后服务承诺函。 二、应用功能要求： 1.在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；在同一界面下无需切换系统，可快速调节Windows 和Android 的设置，如声音、亮度、网络等。 2.智能交互平板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，并支持自定义设置：支持双侧同时显示，可实现关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用功能。	1	套	否
	3.智能交互平板具有悬浮菜单，可通过手势快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义。 4.支持智能手势，可通过多指长按屏幕实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移、多任务等功能，方便教学操作。 5.智能交互平板支持压力感应书写，采用无任何电子功能的普通书写笔书写时，能根据压力大小书写出不同粗细的笔迹。 6.智能交互平板处于关机通电状态，外接电脑、机顶盒等设备接入交互平板时，智能交互平板可识别到外接设备的输入信号后自动开机。 7.智能交互黑板支持远程升级，及时给用户推送新版应用。 8.无PC状态下，安卓系统支持白板授课，可以实现书写、辅助教学工具及分享等多项功能，白板背景支持颜色背景和图案背景自定义设置，图案设置包括拼音格、四线三格、音符、五线谱、信纸、田字格、篮球场地、足球场地等不少于8种类型。 9.无PC状态下，白板根据使用场景灵活调整，允许用细笔或手指书写模式，细笔可用于书写，手指可用于拖动漫游，实现手笔分离的教学效果。			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	10.无PC状态下，白板支持手写识别功能，可以将手写文字、句子识别为印刷体，默认支持中文、英文、日语、韩语、荷兰语等不少于5种语言。此外，还可以下载更多语言包进行识别，如丹麦语、波兰语、西班牙语、意大利语等不少于14种语言，满足多语言教学需求。识别后的内容支持多种编辑操作，包括颜色修改、复制、剪切、图层置顶、图层置底、删除、锁定，以及一键转至会议纪要等功能。 11.无PC状态下，白板具备会议纪要功能，支持手写输入文本，每项会议纪要都能根据笔迹书写范围和文本内容自动调整窗口大小，灵活适应。书写笔迹可轻松使用橡皮擦进行擦除，每项会议纪要可随意删除或调整顺序。会议纪要支持一键生成二维码分享，扫码即可快速获取内容，且扫码显示的会议纪要内容会自动过滤空白项。 12.无PC状态下，白板具备智能图形识别功能，能够自动识别绘制的矩形、三角形、圆形、椭圆形、箭头等不少于5种常见平面图形。识别后的图形支持颜色修改、复制、剪切、图层置顶、图层置底、删除、锁定等功能。 三、内置OPS主机： 1. 采用Intel通用80pin标准接口，即插即用，易于维护； 2. CPU采用不低于11代Intel酷睿I5处理器； 3. 内存：≥8G DDR4；硬盘：≥256G SSD固态硬盘； 四、音乐教学软件 1. 乐谱教学支持 ?多样乐谱?：支持五线谱、简谱、鼓谱、非洲鼓谱、陶笛谱、吉他谱等多种乐谱教学及编辑。 ?总谱功能?：支持乐谱总谱教学编辑，且支持旋律播放。 2. 教学资源库 ?丰富符号?：≥210种音乐符号供选用，部分可跨类别替换。 ?多样音色?：≥128种内置音色，≥10种民族乐，可在线下载≥5000首经典曲目。 3. 系统兼容性 ?多平台操作?：支持平板、触控一体机、台式电脑、笔记本全系统操作，IE7以上。 ?触屏操作?：可直接通过触屏进行所有软件功能操作。 4. 简线互换 ?混排互换?：支持简谱和五线谱混排互换，无需手动调节音符位置。 ?其他功能?：支持工尺谱、锣鼓经等，可输入歌词及简谱、音符等符号。 5. 输出与打印 ?高质量输出?：支持导出或打印高轻度矢量图PDF或eps格式，亦支持图片输出。 6. 编辑与调整 ?智能编辑?：智能歌词编辑器，自动对齐音符。 ?页面调整?：可编辑标题、副标题等，调节页面大小及小节数量，支持任意插入、删除、修改、复制声部和小节。 7. 智能变调 ?调性选择?：支持首调和固定调智能变调，≥14种常见调式可选。 8. 悬浮窗提示 ?功能介绍?：鼠标停留或点击位置有悬浮窗提示功能及便捷方式。 9. MIDI音频编辑 ?多音轨编辑?：支持任意MIDI音频文件导入，多音轨编辑，可设置各音轨音色。			
	?创作功能?：修改或增加音符达到再次创作的功能，可单独播放任意音轨。 10. 错误更正 ?编辑更改?：导入的曲谱文件若有错误，可选择性任意编辑更改。 11. 乐谱卷帘编辑器 ?辅助教学?：以条形方式显示音符时值与音高，与虚拟键盘交互显示。 12. 总谱教学编辑 ?满足多种音乐类型?：如交响乐、电声乐、民乐等总谱教学编辑。 13. 吉他谱制作 ?多种吉他谱?：支持吉他简谱、线谱、简线弹唱谱等。 ?和弦图?：支持吉他和弦图、贝斯和弦图等，可编辑、保存和弦。 14. 自动保存 ?断电保护?：若电脑等载体瘫痪，所编辑的曲谱页面会自动保留，直至下次重新启动。 15. MIDI作曲部分 ?多音轨支持?：最多支持32音轨，具有MIDI钢琴卷帘音乐制作界面。 ?多重输入?：支持键盘弹奏、MIDI键盘弹奏、快捷键输入等多种输入方法。 ?界面?：拥有作曲、排版、midi制作三大功能及专业界面。 调入：支持调入MIDI音频文件以及MUSICXML格式文件，直接生成曲谱，可对调性进行设置，支持圆滑线和延音线的自动检测，可随时调用WINDOWS系统字库的所有符号，可一键替换当前音符。 备注：			
	2、学生端专用设备			

C61B3000...-AE5F-AEB2-C0AC479068873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：学生桌 重要参数：1.尺寸：1200*700*735±10mm; 2.材质：抗倍特板+钢管； 3.工艺：桌面采用抗倍特一体成型。耐80度以上高温。防水：浸水24小时后的膨胀指数不多于0.1mm，面板四周采CNC修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边；桌脚采用直径38*±2mm*壁厚钢管，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；一侧桌脚底盘内藏隐秘机构，一侧桌脚可外移70±5mm。 4.功能：一侧桌脚带调整脚，一侧桌脚带轮子，方便推移，带轮侧桌脚可外移，可实现餐桌的堆叠。 备注：	24	个	否
2	货物名称：学生凳 重要参数：六面体凳：1.六面体结构，外形尺寸不小于300×350×400mm。2．采用模具成型软塑料边条经机械封饰、配龄合型软防滑八角。3．可承重不小于60kg 备注：	50	套	否
	二、辅助设备			
1	货物名称：乐器陈列柜 重要参数：1、规格：4000*450*2000mm。 2、全木结构：其中两组分上下两部分，上部玻璃板材拉门，两层活动层板，下部板材拉门，放置一层活动层板；另外两组柜体上部分空间配置乐器挂板，并配置挂钩，中部部设置抽屉，下部对开门，放置一层活动层板； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	1	个	否
	三、环境装饰			
1	货物名称：创意造型墙 重要参数：1、规格尺寸：5000mm*1500mm； 2、精选雪弗板材质，采用UV喷绘； 3、3D浮雕效果，根据学科特点由专业设计人员进行创意设计，营造良好的学科氛围。 备注：	1	组	否
	2.26音乐教室2（合唱教室）配备方案			
	一、音乐专用设备			
1	货物名称：讲桌 重要参数：1、外观尺寸规格：720*580*705-1100mm。 2、桌面:面板尺寸715*495*18mm，台面采用MDF吸塑板，桌面有ipad卡槽；面板前设有挡板，挡板尺寸720*320*80mm；桌面下设有抽屉。 3、支架采用优质钢架，表面PU静电喷涂。 4、桌脚：固定脚垫+前倾可推动脚轮。 备注：	1	台	否
2	货物名称：钢琴 重要参数：1.颜色：黑色亮光。 2.高度：118cm及以上。 3.击弦机：铝合金材质总档，运动部件材质以枫木实木为主。 4.键盘：云杉木实木制作，键体木材部分不能涂油漆。 5.白键面/黑键面：要求采用丙烯树脂/酚醛树脂。 6.弦槌：采用高级羊毛毡，弦槌木芯材采用硬枫木。 7.弦轴板：要求采用多层坚硬的色木交错拼接而成，有防潮，防干燥等耐气候变化处理。 8.键盘盖：带有缓降器功能。 9.止音器：全实木。 10.铁板：真空制造铁板。 11.音板：云杉木实木音板。 12.琴弦：高级抛光琴弦，音色纯净音准稳定，表面无镀铬涂层。 13.码桥：纯实木制作，不含合板材料，以粘结方式固定在音板上，正面不可用螺丝固定。 14.踏板：实心纯铜踏瓣3个，（中间踏板 弱音功能）金属连杆式机械机构。 15.每架钢琴配原配琴凳。 备注：	1	台	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称：音乐节拍器 重要参数：机械式，机芯。 1.节拍器摆杆左右摆动自然、顺畅，无大小、快慢、停顿等现象；2.节拍器外壳件光亮、整洁、色泽基本均匀，无明显的色差、损伤、斑痕等缺陷存在；3.透明罩脱卸方便，固定可靠，透明度高，无损伤；4.滑块上沿与刻字板上对应刻度线基本齐平，表面光亮耐磨，定位可靠，滑动顺畅；5.节拍器高:220mm，节拍器上宽:50mm，节拍器下宽：100mm。 备注：	1	个	否
4	货物名称：乐谱架 重要参数：大小500*350mm，冲压圆孔的钢板，卷边以增强谱台强度；谱台带有2个谱夹，谱夹为两节铁杆中间用弹簧连接，可180度旋转；谱台可拆卸，螺栓固定，可做0-90度调整，使用螺栓紧固；谱架为高度500-1400mm可调节，3节升降杆，每节均用螺栓紧固，底脚带防滑胶套。 备注：	62	个	否
	二、辅助设备			
1	货物名称：合唱台 重要参数：1.尺寸：三层尺寸1230*1150*620±10mm；每层台阶款宽390±10mm，高210±10mm；小舞台尺寸:1540*1230*310±10mm； 2.材质：高密度PE； 3.工艺：吹塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象，硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒；表面带有音乐符号为模具一体成型。 4.功能：合唱台台阶可翻转设计，可调整为两层合唱台也可以变为一个整体的小舞台，侧面轮子设计方便推移。为保证产品质量和师生安全须满足以下技术要求： 1.PE原材料需要进行检测：铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚和邻苯二甲酸酯等检测，且检测结果为合格。 2.符合GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》塑料邻苯二甲酸酯要求。 3.符合GB28007-2011《儿童家具通用技术条件》结构安全要求。 4.环保性能：需符合以下技术指标：甲醛释放量不大于0.1mg/l。 5.PE原材料需要满足以下要求：1.符合GB/T 1633-2000 维卡软化温度检测判定基准：≥54℃。.符合GB/T 1843-2008悬臂梁缺口冲击强度检测判定基准：≥46。符合GB/T 9345.1-2008灰分检测判定基准：≥0.02。符合GB/T 2411-2008邵氏硬度检测判定基准：≥53。2.符合GB/T 3682.1-2018熔体质量流动速率检测判定基准：≥4。符合GB/T 1043.1-2008简支梁缺口冲击检测判定基准：≥66。 备注：	5	个	否
2	货物名称：音乐凳 重要参数：六面体凳：1.六面体结构，外形尺寸不小于300×350×400mm。2．采用模具成型软塑料边条经机械封饰、配龄合型软防滑八角。3．可承重不小于60kg 备注：	62	个	否
3	货物名称：置物柜 重要参数：1、规格：1000*400*800mm。 2、全木结构：上下结构，上下各一扇板材拉门，放置一块18mm厚E1级双贴面三聚氰胺层板； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	2	个	否
	三、环境装饰			
1	货物名称：创意造型墙 重要参数：1、规格尺寸：5000mm*1500mm； 2、精选雪弗板材质，采用UV喷绘； 3、3D浮雕效果，根据学科特点由专业设计人员进行创意设计，营造良好的学科氛围。 备注：	1	组	否
	2.27音乐器材室配备方案			
	音乐教室专用器材			
1	货物名称：手风琴 重要参数：80BS三排簧、产品介绍：80贝司三排簧新结构回声手风琴,具有独特的回声结构设计,绝妙的印象效果,模拟多种乐器音色,丰富了手风琴演奏功能。 备注：	1	架	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
2	货物名称：手风琴 重要参数：1、120贝司手风琴琴箱：长483mm,宽190mm. 2、风箱：17-18折，表面覆盖条两端应一致，折层边棱应平整。风箱伸缩自如，与琴箱结合严密。 3、键盘：41个条形琴键，中心距20mm，琴键宽度19mm,键盘耐磨防划、黑白键左右不摆动、机械传动稳定灵活，经久耐用不褪色。 4、键盘音列：3排， 音域：从F到A。高音明亮，中音丰满有力，音质纯净，无杂音无哑音，低音浑厚，音色变化丰富，音域内高低排列和谐。 5、键盘变音器：7个变音+一个总还原，排列整齐，音列组合标志准确、清楚。变音传动装置应灵敏有效，并能保证音孔的充分启闭。 6、贝斯：120个键钮，6排；排列整齐，运动灵活，硬质合金铝材质，经久耐用，不易掉齿。中心距：14mm,行距：9mm. 7、贝斯变音器：3变音 8、贝斯音列：5排；音域从C#到F# 9、琴箱：色泽协调，表面平滑，线条流畅，镀层完整。紧固件没有松动现象。 10、手风琴净重9.5KG 毛重：14kg 11、包装外形尺寸：580mm*340mm*570mm 备注：	1	台	否
3	货物名称：音乐节拍器 重要参数：机械式，机芯。 1.节拍器摆杆左右摆动自然、顺畅，无大小、快慢、停顿等现象；2.节拍器外壳件光亮、整洁、色泽基本均匀，无明显的色差、损伤、斑痕等缺陷存在；3.透明罩脱卸方便，固定可靠，透明度高，无损伤；4.滑块上沿与刻字板上对应刻度线基本齐平，表面光亮耐磨，定位可靠，滑动顺畅；5.节拍器高:220mm，节拍器上宽:50mm，节拍器下宽：100mm。 备注：	1	个	否
4	货物名称：音叉 重要参数：440HZ共振音叉,由叉股和手柄组成，手柄截面为圆形或方形,音叉表面平整光滑，叉股内侧平面与底部圆弧光滑相切. 备注：	1	个	否
5	货物名称：乐器储藏柜 重要参数：1、规格：1000*450*2000mm。 2、全木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺活动层板，每块活动层板下放置金属材料加强筋； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	12	个	否
	学生音乐器材			
1	货物名称：音筒 重要参数：直径43mm左右，长300mm-625mm，塑料 8音 备注：	1	组	否
2	货物名称：音条 重要参数：17音,琴片为铝片,一对木质琴槌. 音板条宽度：25mm ±5mm 音板条边缘厚度：5mm ±0.5mm 音板条定位帽钉高度高于板条上表面2mm 锤头直径：不低于20mm 产品音质清脆，动听,标准。 备注：	7	块	否
3	货物名称：钟琴 重要参数：钢制，带架，彩色金属琴片 备注：	1	套	否
4	货物名称：沙锤 重要参数：桦木材质，环保色漆，表面光滑，制作精美,锤体直径：55-60mm，锤体长度：95-100mm,手柄长度：105-110mm 声音清脆、明亮，无其他噪音。 备注：	6	对	否
5	货物名称：沙筒 重要参数：红蓝砂筒，长140mm.桦木材质 140*40mm 备注：	6	只	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
6	货物名称：沙蛋 重要参数：木制，不同音色 备注：	6	对	否
7	货物名称：摇铃（串铃） 重要参数：7铃 半径为120mm 圈为皮革，铃铛为铸铁制作，把为木制，呈半圆形 备注：	6	对	否
8	货物名称：棒铃 重要参数：桦木主体、每只棒铃由21只表面镀镍的铃铛而成，声音明亮，清脆；长度：205mm±5mm，宽60mm 备注：	6	对	否
9	货物名称：卡巴撒 重要参数：大号，直径130mm，表面带槽且镶嵌许多珠子的中空圆葫芦，旋转时，表面的珠子发出响声。 备注：	6	个	否
10	货物名称：双响筒 重要参数：长170mm，宽190mm，桦木材质 备注：	6	副	否
11	货物名称：响板 重要参数：205*55mm，木质+绑绳，桦木材质 备注：	6	个	否
12	货物名称：响棒 重要参数：由两根圆柱体实木棍构成，材质：桦木，外观打磨光滑，边缘无毛刺，长短一致，粗细均匀，两根为一付； 长≧195mm，直径≧20mm； 备注：	6	副	否
13	货物名称：刮棒 重要参数：桦木、刮棱尺寸均匀，外表光滑。 刮棒长度不小于215mm，直径不小于20mm 备注：	6	副	否
14	货物名称：蛙鸣筒 重要参数：木质，本木色，表面光滑、完整、光亮，无脱皮、裂痕现象，直径55～60mm,长度350～355mm，长度把手为矩形上有3调防滑纹，音质清晰，无杂音，用其打击棒刮击鱼蛙筒发出哇哇声。 备注：	6	副	否
15	货物名称：北梆子 重要参数：硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺 备注：	1	副	否
16	货物名称：南梆子 重要参数：1.供中小学音乐教学用。 2.红木制、枣木或其他硬木制，坚实无疤节或劈裂.直径40mm、长250mm的圆柱形和长200mm、宽50m～ 60mm、厚40mm长方形为一副，外表光滑、圆弧和棱角适度。 备注：	1	副	否
17	货物名称：木鱼 重要参数：木制 外观涂饰：红漆、金漆 音 质：发音清脆，音高清晰可辨，不得有其他杂音 结构：七个一组材质为椿木，七个为一组（7音）；每个尺寸分别为（宽±5mm×高±5mm）：90mm×78mm、87mm×77mm、82mm×75mm、75mm×68mm、70mm×65mm、65mm×55mm。正面方形，侧面三角形。颜色：红色。手工制作，设有发音孔。附敲击槌1个，槌头1个；槌头直径约为25mm，圆球形；把为圆柱形，直径约为5mm，全长为195mm。敲击发出不同的声音 备注：	1	套	否
18	货物名称：铃鼓 重要参数：单排铃鼓，8寸5铃，泡钉，羊皮鼓面。 备注：	2	套	否
19	货物名称：三角铁 重要参数：3副为一套，均为等边三角形，边长分别为150mm±5mm,200mm±5mm,245mm±5mm；打棒直径4.5mm±0.5mm，打棒长度为120mm±5mm，手持提手悬空敲击发声，音质清脆悦耳。 备注：	1	套	否
20	货物名称：碰铃 重要参数：响铜，系绳，直径不低于44mm，高度不低于40mm，两个一对。自然相撞，余音不小于6秒。 备注：	2	副	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
21	货物名称：棒钟 重要参数：直径约35mm，木柄长约90mm，全长约120mm 备注：	2	副	否
22	货物名称：扁鼓 重要参数：外观着色均匀，无流挂现象，挂环安装牢固，鼓皮无褶皱破损、张力适度。鼓面 直径不小于380mm，高度不小于220mm；带硬木槌. 备注：	1	个	否
23	货物名称：堂鼓 重要参数：1.材质：选用北方地区、年轮均匀、生长健康的木材做鼓框，表面无疤痕、裂缝，外观漆面光洁。两面蒙上经特殊加工的一等一年以上的牛皮 2.直径不小于310mm，高度不小于325mm;带硬木槌。 3．音质要求：鼓中心，发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短稍薄，愈靠鼓边愈是单薄木鼓腔。鼓延音不少于2s。 备注：	1	个	否
24	货物名称：中虎音锣 重要参数：响铜材质，厚度均匀、配置、无毛刺、无裂缝；直径：300mm±5mm。。主音集中，谐音丰富洪亮，无明显转音及颠音。附槌。 备注：	1	个	否
25	货物名称：小锣 重要参数：材质：响铜；直径:220mm±5mm。谐音丰富洪亮，锣边平滑，附槌。 备注：	1	个	否
26	货物名称：铙 重要参数：铜制，直径270mm，铙面光、弧度适度、圆度准 确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要 相同，两面为一副 备注：	1	副	否
27	货物名称：钹 重要参数：响铜制，钹面直径140-150mm，帽圆直径60mm±5mm，钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚 度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副。 备注：	1	副	否
28	货物名称：口风琴 重要参数：1．供音乐教学用； 2.32键，高级品，音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏； 3．音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏； 4．树脂材质干净无异味，不管坐着站着演奏都轻松自如； 5．使用钢琴化键盘，手感舒适不滑手，通过侧面吹嘴吹奏驱动簧片发声。拥有良好的和声能力，可以吹奏丰富的和声效果。音域较为宽广； 6．吹奏完毕后按下排水按钮，用力吹口风琴，可以将内部的口水排干净，方便卫生。 7.符合QB/T2740-2014(口风琴)标准 备注：	48	个	否
29	货物名称：口风琴 重要参数：1、供中小学音乐教学用； 2、37键，高级品，音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏； 3、音色优美，富有感染和创造力，适合独奏，伴奏，合奏； 4、树脂材质干净无异味，不管坐着站着演奏都轻松自如； 5、使用钢琴化键盘，手感舒适不滑手，通过侧面吹嘴吹奏驱动簧片发声。 6、拥有良好的和声能力，可以吹奏丰富的和声效果。音域较为宽广； 7、吹奏完毕后按下排水按钮，用力吹口风琴，可以将内部的口水排干净，方便卫生。 8.符合QB/T2740-2014(口风琴)标准 备注：	48	个	否
30	货物名称：竖笛 重要参数：规格:约320*30*25mm 颜色:黄色、蓝色、粉色、白色 调性:G调(德式) 深红色、橘黄色、绿色 净重:约88G 音孔:6孔 附品:清洁棒、说明书 适合年龄:5岁以上。 适合场所:自学、教学、礼品、演奏 备注：	23	支	否
31	货物名称：竖笛 重要参数：德式，高音，8孔，ABS工程树脂。 备注：	23	支	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
32	货物名称：陶笛 重要参数：律制：采用十二平均律，标准音：a＇为440.00~442.55Hz，音域：单管少于一又二分之一个八度，多管少于两个八度，各音音准允许误差：-20~+20，相邻两音音准误差之差：≤10。图案、字迹清晰，共鸣腔内洁净。发音灵敏，音量变化丰富，发音孔吹哨口圆润、光滑，表面无裂缝长180mm宽90mm,厚55mm ,材质白云土，调门：中音C调，音域：十三度音，孔数：12孔，工艺：传统工艺，手绘。 备注：	23	个	否
33	货物名称：葫芦丝 重要参数：普通型可拆三音葫芦丝，天然紫竹，C调,十二平均律，标准音440HZ。含专用包装盒；长415mm 备注：	10	支	否
34	货物名称：吉他（尤克里里） 重要参数：面板：沙比利 底侧板： 沙比利 指板＆琴马：玫瑰木 口轮花:激光雕刻 琴颈：桃花芯琴准 镀金全封闭 喷涂：哑光 规格：26寸 备注：	5	把	否
35	货物名称：吉他 重要参数：41寸缺角吉他，椴木材质 备注：	1	把	否
35	货物名称：配件 重要参数：加厚加棉背包1个 调音器1个，琴弦1套 变调夹1个，拾音器1台 折叠支架1个 备注：	1	套	否
36	货物名称：大军鼓 重要参数：规格尺寸：22*12，军鼓采用钢材制作鼓框，外观为钢色，做工精良。正品鼓皮：瓷白止音圈。鼓腔采用杨木,表面PVC材质，各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无裂开，声音饱满，浑厚。 备注：	6	个	否
37	货物名称：小军鼓 重要参数：规格尺寸：14*5.5，军鼓采用钢材制作鼓框，外观为钢色，做工精良。正品鼓皮：喷砂皮。等位：8；鼓腔采用铁质,表面镀镍铬材质，各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无裂开，声音饱满，浑厚。 备注：	24	个	否
38	货物名称：多音鼓 重要参数：8寸10寸12寸 合成鼓皮。多层桦木鼓圈，可调铝合金支架，一对鼓槌，颜色随机 备注：	1	套	否
39	货物名称：多音鼓 重要参数：8寸、10寸、12寸、13寸，合成鼓皮。多层桦木鼓圈，可调铝合金支架，一对鼓槌，颜色随机 备注：	1	套	否
	2.28舞蹈教室配备方案			
	一、舞蹈室专用设备			
1	货物名称：钢琴 重要参数：1.颜色：黑色亮光。 2.高度：118cm及以上。 3.击弦机：铝合金材质总档，运动部件材质以枫木实木为主。 4.键盘：云杉木实木制作，键体木材部分不能涂油漆。 5.白键面/黑键面：要求采用丙烯树脂/酚醛树脂。 6.弦槌：采用高级羊毛毡，弦槌木芯材采用硬枫木。 7.弦轴板：要求采用多层坚硬的色木交错拼接而成，有防潮，防干燥等耐气候变化处理。 8.键盘盖：带有缓降器功能。 9.止音器：全实木。 10.铁板：真空制造铁板。 11.音板：云杉木实木音板。 12.琴弦：高级抛光琴弦，音色纯净音准稳定，表面无镀铬涂层。 13.码桥：纯实木制作，不含合板材料，以粘结方式固定在音板上，正面不可用螺丝固定。 14.踏板：实心纯铜踏瓣3个，（中间踏板 弱音功能）金属连杆式机械机构。 15.每架钢琴配原配琴凳。 备注：	1	台	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
2	货物名称：拉杆音响 重要参数：产品尺寸：370*270*750mm；520G硬盘储存，自带点歌平台，支持USB、Wi-Fi连接、3.5MM音频插口、蓝牙连接；话筒:无线U段话筒2支。 备注：	2	个	否
3	货物名称：照身镜 重要参数：厚5mm磨边 备注：	25	平方	否
4	货物名称：把杆 重要参数：规格：长3米，把杆采用水曲柳木质，无疤痕颜色统一；木质硬度高，坚韧性好；直径足55mm专业款舞蹈把杆，内含2.0直径弹簧锰钢。采用不锈钢款立柱2个、三孔ABS底座2个，立杆和底座三颗螺丝链接，底座可移动，方便不占空间。 备注：	2	套	否
4	货物名称：把杆 重要参数：规格：长4米，把杆采用水曲柳木质，无疤痕颜色统一；木质硬度高，坚韧性好；直径足55mm专业款舞蹈把杆，内含2.0直径弹簧锰钢。采用不锈钢款立柱2个、三孔ABS底座2个，立杆和底座三颗螺丝链接，底座可移动，方便不占空间。 备注：	3	套	否
	二、舞蹈室专用器材			
1	货物名称：陈列柜 重要参数：1、规格：1000*450*2000mm。 2、全木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺活动层板； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能： 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	6	个	否
	2.29体育器材设施配备方案			
	一 通用			
1	货物名称：录放音机 重要参数：多功能教学专用，外置CD/MP3/CD-R/CD-RW/USB/蓝牙播放功能，复读功能，多功能遥控操作系统，LCD显示，重复播放功能，FM多波段收音机、立体声耳机插座，直交流两用电。 备注：	4	台	否
2	货物名称：扩音设备 重要参数：手提折叠式，传输距离≥300m，录音功能，便携式喇叭，配电池、充电器、5W电源两用。 备注：	6	台	否
3	货物名称：打气筒 重要参数：高压打气筒 含储气罐气压表 气压:160PSI/11Bar 尺寸:590mm* 205mm* 38mm 重量:762克 备注：	6	个	否
4	货物名称：布卷尺 重要参数：1、供中小学体育教学测试用，10m。2、皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm，最小分度值1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。 备注：	3	盒	否
5	货物名称：布卷尺 重要参数：1、供中小学体育教学测试用，20m。2、皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm，最小分度值1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。 备注：	1	盒	否
6	货物名称：布卷尺 重要参数：1、供中小学体育教学测试用，30m。2、皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm，最小分度值1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。 备注：	1	盒	否

C61B8C0A-7EAA-40F5-AEB2-C0AC479D6873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
7	货物名称：布卷尺 重要参数：1、供中小学体育教学测试用，50m。2、皮尺1000mm长示值允许误差≤2mm，最小分度值1cm,整厘米刻度线与半厘米刻度线以长短宽窄区分，苎麻布卷尺，防水，防腐蚀；摇把金属制成。3、刻线均匀，清晰，垂直纵边，无断线，刻度值印刷清晰准确，不易脱落。 备注：	1	盒	否
8	货物名称：数字秒表 重要参数：三排显示，60时段记忆功能（1/100秒精确计时）预置倒数计时，专设步频节拍器可显示最快、最慢、平均时间时间、日历、定时闹响（12/24小时制式转换）大容量锂电池，电池寿命1年,二种秒表功能模式 备注：	10	块	否
9	货物名称：体育器材架 重要参数：尺寸：1500*500*2000，四层，立柱：80*40*0.8C型钢材，横梁：60*40*0.8P型梁，层板：0.42mm冷轧钢板，承重：200KG/层。 备注：	5	个	否
10	货物名称：体育器材橱（柜） 重要参数：1、规格：1000*450*2000mm。 2、全木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺活动层板，每块活动层板下放置金属材料加强筋； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质内嵌式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	3	个	否
	二 器材			
	三 田径类			
	四 一般			
1	货物名称：接力棒 重要参数：1、长度300mm，直径30mm。2、用铝合金管制成，表面光洁，体形端直，无变形，无弯曲等缺陷，两边塑料堵头。3、表面涂彩色油漆，色泽鲜艳。 备注：	23	根	否
2	货物名称：跳高架 重要参数：1.跳高架由底座，移动立柱，横杆托架,微调支脚构成。底座：28mm*380mm，产品形式简洁，结构合理，可拆装，便于运输和包装。 2.固定立柱与移动立柱选用铝合金型材，型材之间选用燕尾槽配合，表面氧化处理，固定立柱采用50*80mm的铝合金异型方管，刻度调节范围500mm-2500mm，升降立柱采用30mm*30mm的铝合金异型方管，两端塑料塞封口。 3.底座铁板一次冲压成型，避免了焊接造成的接口腐蚀，底部设有PU滚轮，移动方便。 4.跳高架具有防腐蚀性，安全，牢固等优点且上下移动方便。 5.跳高架底座底部设有微调机构，通过调节微调机构可满足场地不平整引起的跳高架的稳定性和横杆的高度要求。 6.喷涂工件的表面处理分两个阶段，前处理阶段使工件获得质量优良的介质层，增加防锈涂膜与金属基本的结合力，是提高产品表面 处理能力的必备基础措施。表面处理阶段是将粉末 通过高压静电作用均匀涂敷在被涂物体上的过程。当涂层达到一定厚度后，进入烘炉加热，涂料熔融固化，形成厚度均匀，质地牢固的涂层。产品所有器材均在全自动喷涂流水线上作业，经抛丸-脱脂-水洗-无磷转化-水洗-烘干-静电粉末-固化等过程。产品涂层厚度70-80um，铅笔硬度达3H+，产品具有耐酸碱，耐湿热，抗老化，外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，且前处理过程以及产品涂料配方均不含有毒元素，避免损害使用者的健康。 备注：	2	付	否
3	货物名称：跳高垫 重要参数：3000mm×2000mm×300mm采用牛津布外皮；内胆为26#优质高弹海绵,经防静电处理,强力好,接缝处平整、均匀牢固、棱角平整、手把结实.色泽均匀一致。表面层不得由对视觉由干扰的图像或标志。可在长度方向对半折叠，两侧各有提手、便于移动，聚乙稀高泡海棉。 备注：	2	个	否
4	货物名称：跳高横杆 重要参数：比赛型。1．跳高横杆由横杆和横杆接头组成。2．横杆采用ϕ30的玻璃钢材料制作，总长为4000mm，重量小于2000g。横杆接头采用特殊的外形结构。3．横杆固定在立柱上时，中心自然下垂应小于20mm。4．横杆应具有一定的弹性，在横杆中央悬挂3kg重物时，横杆中心下垂应不超过70mm。 备注：	2	根	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
5	货物名称：跨栏架 重要参数：可升降，最低400MM，材质跨栏架由底部方管、竖向立管、伸缩管、调高定位销及上沿跨栏板等组成。栏板为PVC成型材料，其规格为：1200mm×70mm×20mm。跨栏架可调高度为：400mm-600mmM，共三档。底部方管：50mm*50mm竖向立管内置调高定位销，伸缩管上配置有与其所需高度相对应的高度定位孔，调高灵活，定位准确，锁紧可靠。底部方管内置配重，可调节。所有钢制件表面均经酸洗、磷化等初级处理后在自动喷涂线上采用纯聚酯粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度70—80um，铅笔硬度达3H+，试品经GB1771-91 36小时盐雾试验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，适用于室外使用，且产品涂料配方不含有毒元素，避免损害使用者的健康。 备注：	6	付	否
6	货物名称：跨栏架 重要参数：比赛型，可升降，最低762mm，材质跨栏架由底部方管、竖向立管、伸缩管、调高定位销及上沿跨栏板等组成。栏板为PVC成型材料，其规格为：1200mm×70mm×20mm。跨栏架可调高度为：762mm-1067 mm，共五档。底部方管：50mm*50mm竖向立管内置调高定位销，伸缩管上配置有与其所需高度相对应的高度定位孔，调高灵活，定位准确，锁紧可靠。底部方管内置配重，可调节。所有钢制件表面均经酸洗、磷化等初级处理后在自动喷涂线上采用纯聚酯粉末喷涂完成最后表面处理，涂层厚度70—80um，铅笔硬度达3H+，试品经36小时盐雾试验，涂膜无变化，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点，能适合潮湿和酸雨环境，适用于室外使用，且产品涂料配方不含有毒元素，避免损害使用者的健康。 备注：	2	支	否
7	货物名称：起跑器 重要参数：主要由底座和脚踏组成，起跑器长635mm，卡槽宽95mm，连接板宽225mm；脚踏长165mm，宽105mm，表面镶嵌10mm厚的防滑胶垫，胶垫长160mm宽90mm厚10mm，前后可调，为卡式调节。调节范围为0-550mm可调，高140mm-160mm六档可调；带有提手，方便携带，背面设有12个地插钉，防止移位。 备注：	8	双	否
8	货物名称：发令枪 重要参数：双发式。钢制枪身，手柄为专用塑料材质,5.6mm定装发令弹；击发方式：单发击发；声响：100m处不小于60分贝；烟雾：150m处清晰可见。符合教学标准要求。含发令弹1盒（100发/盒，铜壳） 备注：	6	个	否
9	货物名称：钉鞋 重要参数：7钉，轻盈透气网面材质，可拆卸跑钉。标准运动鞋码。 备注：	23	个	否
10	货物名称：标志筒 重要参数：全塑料制品,高度为450mm，呈圆锥体状，放置平稳 备注：	8	套	否
11	货物名称：实心球 重要参数：2kg圆周长420mm～780mm,质量2000g±30g圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感柔软无伤害，外摸无填充物感觉。球面用4mm厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，产品没有异味。从10m高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱落的商标、标志。外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。 备注：	60	个	否
12	货物名称：实心球 重要参数：1.5kg圆周长400mm～780mm,质量1500g±30g 圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感柔软无伤害，外摸无填充物感觉。球面用4mm厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，产品没有异味。从10m高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱落的商标、标志。外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。 备注：	60	个	否
13	货物名称：实心球 重要参数：1kg圆周长350mm～780mm,质量1000g±30g 圆球形，充气式橡胶实心球，有内胆，手感柔软无伤害，外摸无填充物感觉。球面用4mm厚的天然橡胶整体成形，未使用再生胶，产品没有异味。从10m高处自由落体试验后，无破裂。球表面防滑，球上有明显不易脱落的商标、标志。外表面均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处没有凹楞。 备注：	60	个	否
14	货物名称：投掷靶 重要参数：高1200mm，宽510mm，20mm方管，靶心直径250mm，靶面500mm*500mm，移动折叠式,可投掷小皮球、小沙包。 备注：	20	根	否
15	货物名称：钻圈架 重要参数：高790mm，宽695mm，底30mm*30mm*500mm方管，立柱25mm*25mm*500mm方管，下横撑20mm*20mm*635mm方管，可用于中小学体育训练、游戏互动使用。也可用于足球训练使用 备注：	1	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
16	货物名称：铅球 重要参数：实心铸铁铅球，重量3kg。表面光滑，均匀，圆周公差＜0.05mm。实心铸铁材质。 备注：	5	个	否
17	货物名称：铅球 重要参数：实心铸铁铅球，重量4kg。表面光滑，均匀，圆周公差＜0.05mm。实心铸铁材质。 备注：	5	个	否
18	货物名称：铅球 重要参数：实心铸铁铅球，重量5kg。表面光滑，均匀，圆周公差＜0.05mm。实心铸铁材质。 备注：	5	个	否
19	货物名称：铅球 重要参数：实心铸铁铅球，重量6kg。表面光滑，均匀，圆周公差＜0.05mm。实心铸铁材质。 备注：	5	个	否
20	货物名称：标志杆 重要参数：底座重1kg，直径220mm高70mm，PVC管高1500mm，直径25mm，三角红旗（330mm*470mm*560mm） 备注：	1	个	否
21	货物名称：起跳板 重要参数：1220mm×300mm×100㎜，起跳板为长方形，用优质材料拼接而成，木材经防水处理，不变形，防水淋，漆成白色。 2.起跳板顶部铺一个长度为1220mm，宽度为100mm，厚度为2mm的橡皮泥显示板。 备注：	1	个	否
22	货物名称：划线器 重要参数：干粉划线器，总高730mm长500mm宽300mm，轮子ϕ100mm，扶手铁管ϕ25mm线宽45mm；可装粉15升；三轮车斗式，带手推把柄，推手处圆管直径22mm。带轮 可移动，滑轮设置合理，推动灵活，放置平稳，漏石灰均匀。 备注：	1	个	否
	五 体操类			
1	货物名称：低单杠 重要参数：地上高度2000mm，宽2000mm，∁28mm实心圆钢横杆，立柱管径114mm，壁厚3mm，地埋500mm，优质漆。在横杠中心作用静载荷力3600N，取消外力，永久变形≦1mm；单杠安装好，使用时转动连接部件，应活动自如，不产生澡音；钢管耐蚀级别不低于5级；横杠不允许有裂痕、夹渣等缺陷。所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。 备注：	6	付	否
2	货物名称：高单杠 重要参数：地上高度2400mm，宽2000mm，∁28mm实心圆钢横杆，立柱管径114mm，壁厚3mm，地埋500mm，优质漆。在横杠中心作用静载荷力3600N，取消外力，永久变形≦1mm；单杠安装好，使用时转动连接部件，应活动自如，不产生澡音；钢管耐蚀级别不低于5级；横杠不允许有裂痕、夹渣等缺陷。所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。 备注：	6	付	否
3	货物名称：低双杠 重要参数：规格：地上高度1300mm 宽度：500mm 杠长3000mm。杠面直径42mm。具有良好的耐久性和耐候性。立管采用Φ114mm×3mm管。地埋尺寸不小于500mm；外观：此器材由两根相同尺寸的双杠杠面组成，它们在相同的高度保持平行。两根杠面是平行的，允许预压力。表面处理:所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。地埋双杠适用于中小学体育教学和健身训练使用。结构合理，组装简便，使用安全、稳定。 备注：	6	付	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
4	货物名称：高双杠 重要参数：规格：地上高度1500mm 宽度：500mm 杠长3000m。杠面直径42mm。具有良好的耐久性和耐候性。立管采用Φ114×3mm管。地埋尺寸不小于500mm；外观：此器材由两根相同尺寸的双杠杠面组成，它们在相同的高度保持平行。两根杠面是平行的，允许预压力。表面处理:所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。地埋双杠适用于中小学体育教学和健身训练使用。结构合理，组装简便，使用安全、稳定。 备注：	6	付	否
5	货物名称：小跳垫 重要参数：1．体操垫规格为1200mm×600mm×50mm。2．内胆材质为珍珠棉材质，为一个整块结构，不允许拼凑；采用环保材料。3．垫套为牛津布，颜色为军绿色，体操垫两侧设提手把。涤纶线缝合，两面革贴角。4.跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移。 备注：	102	块	否
6	货物名称：大跳垫 重要参数：1．大体操垫规格为2000mm×1000mm×100mm。2．内胆材质为珍珠海绵，为一个整块结构，不允许拼凑；采用环保材料。3．垫套为牛津布，颜色为军绿色，体操垫两侧设提手把。涤纶线缝合，两面革贴角。4.跳垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，当载荷落至体操垫时，外层不得起皱，里外层不得发生相对位移。 备注：	26	块	否
	六 球 类			
1	货物名称：初中生用篮球 重要参数：规格：7号篮球，重量：567g-650g，圆周：749mm-780mm，球压标准：7-9磅，皮革材质：高档耐磨PU皮革，中胎材质：抗冲击10000次以上比赛级中胎，篮球构造：天然橡胶内胆，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，篮球级别：比赛用球，篮球特点：超级耐磨，手感佳，弹性好 备注：	100	个	否
2	货物名称：中学用篮球架 重要参数：篮球架伸臂为2250mm，篮圈上沿离地面3050mm。 1、底座尺寸：2000mm×1000mm×340mm。采用2.5mm厚的钢板经模具冲压成型，正面无焊缝，保证不会被雨水流入内部带来侵蚀；四周边角均采用弧形无棱角设计，更安全，大大降低了运动中的碰撞伤害。 2、立柱上宽160mm×90mm、下宽360mm×180mm，采用2. 5mm厚钢板经折边拼焊而成下宽上窄的锥形体,符合力学设计原理，结构更安全牢固。 3、横梁和后拉杆采用一体化设计，大圆弧过渡展现整体曲线美，上宽155mm×140mm、下宽450mm×270mm，用2. 5mm厚钢板经凹型折边拼焊而成,圆弧过渡可有效均分应力，结构更安全牢固，大大降低了篮球架的晃动，增强了篮球架的稳定性。 4、篮板拉杆采用Φ48mm*3mm圆管在自动弯管机上一次折弯成型,拉杆前端采用免调节设计，安装更方便。通过调节拉杆，可调节篮圈与地面的平行度。 5、篮板规格：1800mm×1050mm，篮板配用国际通用的高强度安全钢化玻璃篮板，具有透明度高、耐侯性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，篮板外框采用40mm×40mm铝合金型材，并在篮板下沿安装安全保护条，能保护运动员扣篮时不受伤害。 6、螺丝采用达克罗螺丝，保证8年不生锈。 7、表面处理:所有钢制件表面均经抛丸除锈处理后在自动喷涂流水线上采用静电热固性粉末喷涂完成最后表面处理,涂层厚度70-80um,铅笔硬度达3H+,试品经500小时老化实验,涂膜无变化,划格处单面腐蚀<2mm,产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等优点。 备注：	2	付	否
3	货物名称：小学生用篮球 重要参数：规格：5号篮球，重量：480g-500g，圆周：680mm-700mm，球压标准：7-9磅，皮革材质：高档耐磨PU皮革，中胎材质：抗冲击10000次以上比赛级中胎，篮球构造：天然橡胶内胆，中胎，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，篮球级别：小学生比赛用球，篮球特点：超级耐磨，手感佳，弹性好 备注：	90	个	否

C61B3054-AEB2-CCAC47906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
4	货物名称：小学用篮球架 重要参数：篮球架伸臂0.75m-0.85m，篮圈上沿离地面自由升降范围2.05m-3.05m，产品符合GB/T19851.3-2005要求。配重不低于300kg，并且高度与伸臂适合儿童与成人的练习使用。篮球架适用场地至少32m。 1、 球架底座尺寸：长1600mm x宽1000mm x高410mm，采用2.5mm厚的整张钢板经模具一次冲压成型，无焊缝，保证不会被雨水流入内部带来侵蚀；四周边角均采用弧形无棱角设计，更安全，大大降低了运动中的碰撞伤害。底座前端两个万向轮带刹车功能，后端配两个定向轮。根据需求可以随时移动篮球架的位置。 2、 篮架立柱底部采用180mmx180mm大圆角方管，厚度4mm，立柱顶部采用150mmx150mm大圆角方管，厚度3mm，拼焊而成。 3、 篮球架下伸臂采用1组60mmx40mm矩形管，拼焊组成；篮球架上伸臂采用1组40mmx40mm方管，拼焊组成，无需助力可轻松旋转手柄实现平行升降伸臂。 4、 篮球架后拉杆采用2组40mmx40mm方管，在自动弯管机上一次折弯成型,免调节设计，安装更方便。后拉杆两端采用封口焊接防水、防腐、防锈、防划伤。 5、产品结构原理：手动转动摇把，实现螺旋升降伸臂，升降范围在2.05-3.05m的各种使用高度。 6、篮板配用国际通用的高强度安全钢化玻璃篮板规格：1200mmx900mm，具有透明度高、耐候性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，并在篮板下沿侧面覆盖有EVA保护胶条抗老化不退色，能有效保护运动员使用时不受伤害。 备注：	2	副	否
5	货物名称：篮球网 重要参数：比赛型圆绳，直径5mm，标准篮球网 备注：	6	个	否
6	货物名称：排球 重要参数：规格：5号排球，重量：260g-280g，圆周：650mm-670mm，球压标准：4-6磅，皮革材质：亚超细皮革，中胎材质：训练比赛级中胎，排球构造：内胆，中胎，外皮革三层，适用场地：室内室外通用，排球级别：训练比赛用球，排球特点：皮革柔软，手感极佳，弹性好 备注：	100	个	否
7	货物名称：软式排球 重要参数：5#：1．软质聚氨酯泡沫塑料，使用软质聚氨酯泡沫塑料2．成品球内发泡塑料气孔中不应残留对人体和环境有害物质；3．球体颜色均匀，产品标志图案完整，接缝表面平整。 备注：	50	个	否
8	货物名称：气排球 重要参数：7号气排球，材质：可清洗的eva发泡材料，重量110g-125g。圆周760mm-800mm。 备注：	50	个	否
9	货物名称：排球网柱 重要参数：1、移动式，高度调节范围1550mm-2430mm；零部件全部采用优质金属结构件；排球柱立柱外管直径为89mm*2.5mm，内管直径为76mm*2mm，支架顶部加一滑动滚轮，缓冲拉绳与支架间的摩擦，同时更好的操控球网的长度和高度。配有电镀铸铁轮，金属紧线器，带卡轮，金属摇把，轻轻摇动即可拉紧绳网，不会松动。内侧对称配有相应高度的球网挂钩，用来固定排球网。 2、排球柱升降灵活、底盘稳固，有配重箱、箱体上有小车轮，移动灵活。配重箱外形尺寸：600mm*400mm*300mm；箱体盖板厚度1.5mm，箱体铁板厚1.2mm。 3、金属外表面均经酸洗、脱脂、磷化等初步处理后再打沙处理，并采用室外专用优质烤漆粉末，应有较强的抗氧化、抗紫外线能力，不褪色、附着力强、光泽度高、不含毒素，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。整体结构稳固，安全性好 备注：	1	付	否
10	货物名称：排球网 重要参数：长9500mm-10000mm宽1000±25mm，尼龙编制绳网，穿钢丝绳 备注：	1	个	否
11	货物名称：儿童足球 重要参数：规格：3号亮面机缝足球，重量：300g-340g，圆周：560mm-570mm，球压标准：6-8磅，皮革材质：TPU皮革，内胆材质：高档比赛级内胆，足球构造：内胆，皮革两层，适用场地：室内室外通用，足球级别：训练比赛用球，足球特点：脚感好，耐磨，弹性极佳 备注：	23	个	否
12	货物名称：少年足球 重要参数：规格：4号亮面机缝足球，重量：350g-400g，圆周：620mm-640mm，球压标准：6-8磅，皮革材质：TPU皮革，内胆材质：高档比赛级内胆，足球构造：内胆，皮革两层，适用场地：室内室外通用，足球级别：训练比赛用球，足球特点：脚感好，耐磨，弹性极佳 备注：	50	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
13	货物名称：足球门 重要参数：1.门柱及横梁均采用ϕ120×3.0mm优质钢管； 2.球门内口宽度7320mm±10mm，球门内口高度为2440mm±10mm,下方深度3000mm； 3.后支撑管采用不小于ϕ48mm圆管折弯成型。球门为白色，表面色泽一致； 4.表面处理工艺：脱脂—抛丸—静电喷涂 5.器材符合GB/T19851.15-2007《中小学体育器材和场地 第15部分：足球门》中的规定要求。 备注：	1	副	否
14	货物名称：足球网 重要参数：1号足球网宽7320mm，高2440mm，聚乙烯合股网 备注：	2	付	否
15	货物名称：乒乓球 重要参数：直径43.4mm～44.4mm，重量2.20g～2.60g，弹跳220mm～250mm，圆度0.4mm，受冲击不小于700次无破裂。 备注：	120	个	否
16	货物名称：乒乓球拍 重要参数：用来击球的拍面应用一层齿粒向外的胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过2mm，或者用齿粒向内或向外的海绵胶粒片覆盖，连同粘合剂，厚度应不超过4mm。底板与胶粒片或海绵胶粒片的粘接结合力应≥4N 备注：	23	付	否
17	货物名称：乒乓球网架（室外） 重要参数：网架长1530mm，网架高150mm，钢制 备注：	2	付	否
18	货物名称：乒乓球网 重要参数：网架长205mm，高152.5mm，宽20mm，可夹厚度40mm，顶丝固定，网子采用化纤棉材质。 备注：	2	付	否
19	货物名称：乒乓球台（室外） 重要参数：1、台面尺寸规格：≥2740mm×1525mm,台高≥760mm，配置铁制球网高150mm，长1530mm，符合标准要求。 2、球台台面采用SMC材料，整体高温模压一次成型，球台台面四角为R型弧角，不能为直角，能有效防止运动员在使用中受到尖锐碰击。 3、台面翻边高度48mm,翻边厚度5mm；主加强筋高度25mm，厚度4mm。背面小方格内有对角加强筋，高3mm，宽5mm；台面与彩虹支腿连接处台面背面采用“井”字形，彩虹腿用圆管加固框连接。 4、台面能承受500N静载荷要求和冲击球冲击要求，稳定性好，耐气候性强、耐老化程度高，防腐、防晒、防雨、阻燃、不易变形等，保证在户外使用8年内不变形、不开裂、不损坏。 5、底架采用彩虹腿设计结构，Φ60mm优质钢管，保证整体的稳定性；台腿外边距两端台边280mm，任何撑档离地大于230mm，保证使用者的运动安全。 6、球台网及网架防锈、防松、防损坏；焊接严密牢固、无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。 7、器材不允许有钩挂、卡夹等潜在危险，表面处理采用抛光工艺，除锈彻底，增大工件表面面积，增强塑粉附着力，外表面环保静电粉末。 备注：	2	张	否
20	货物名称：乒乓球台（室内） 重要参数：室内专用，台面:2740mm*1525mm.台高:760mm，标配配顶丝球网（标准通用）球台腿采用40mm*40mm方管外脚，台脚装脚轮.边框20mm*40mm.台面采用高密度纤维板厚度15mm.轮子直径75mm 备注：	6	台	否
21	货物名称：羽毛球 重要参数：球口外径65mm～68mm，球头直径25mm～27mm，球头高度24mm～26mm，毛片插长63mm～64mm，重量4.50g～5.80g，毛片数量16片 备注：	120	个	否
22	货物名称：羽毛球拍 重要参数：1、铁分体，尼龙球网； 2、长度≤665mm，球拍上宽度≤200mm，球拍弦面长度≤245mm； 3、整体重量：95g-120g； 4、拍弦直径：0.9mm； 5、手柄长150mm，握柄直径25mm 6、拍身表面光滑，拍上贴标签，印刷图案应文字清楚，粘贴平整。 备注：	23	付	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
23	货物名称：羽毛球网柱 重要参数：1．移动式。底座外形尺寸：400mm*300mm*170mm，石子配重90KG，底部配有滚轮，移动静音，使用方便，室内室外通用。 2.柱高1550mm，使用Ø42钢管，壁厚2.5mm,支架顶部加一滑动滚轮，缓冲拉绳与支架间的摩擦，同时更好的操控球网的长度和高度。配有电镀铸铁轮，金属紧线器，带卡轮，金属摇把，轻轻摇动即可拉紧绳网，不会松动。内侧对称配有相应高度的球网挂钩，用来固定羽毛球网。 3．外表面采用静电粉末喷塑工艺，涂饰层附着力应达到一级，硬度达到2H、有一定的耐冲击性能，表面无皱纹、无漏喷、起泡、脱皮及明显的划痕等缺陷。喷涂前必须采取除锈处理，以确保涂层在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。 4.各部件焊接应严密牢固，不应有漏焊、虚焊、裂纹等缺陷。 备注：	1	付	否
24	货物名称：羽毛球网 重要参数：羽毛球网长度≥6100mm，宽度760mm±25mm，包边，钢丝绳，抗老化 备注：	1	件	否
25	货物名称：网球 重要参数：重量32.0g～46.9g，直径68mm～80mm，弹性900mm-1200mm 备注：	120	个	否
26	货物名称：短式网球拍 重要参数：1、铝合金分体，尼龙球网； 2．外观：球拍的击球面平坦，由连接在球拍框上的拍弦组成统一规则，拍弦在交叉的地方相互交织或相互结合的； 3、总长度≤540mm，球拍上宽度≤260mm，球拍弦面长度≤330mm； 4、手柄长110mm，握柄直径30mm 5、拍身表面光滑，拍上贴标签，印刷图案应文字清楚，粘贴平整。 备注：	23	付	否
27	货物名称：网球拍 重要参数：1、铝合金一体，尼龙球网； 2．外观：球拍的击球面平坦，由连接在球拍框上的拍弦组成统一规则，拍弦在交叉的地方相互交织或相互结合的； 3、总长度≤685mm，球拍上宽度≤280mm，球拍弦面长度≤360mm； 4、手柄长180mm，握柄直径34mm 5、拍身表面光滑，拍上贴标签，印刷图案应文字清楚，粘贴平整。 备注：	23	付	否
28	货物名称：网球网 重要参数：网球网长度12800mm±30mm，宽度1070mm±25mm，pe编制绳网 备注：	2	件	否
29	货物名称：装球车 重要参数：材质球车202不锈钢 外观尺寸：长950＊宽750＊高760mm 主管直径19mm，壁厚1.1mm。 副管直径12.7mm，壁厚0.7mm。 备注：	5	辆	否
	七 武术类			
1	货物名称：棍 重要参数：木制品，长度1800mm，ϕ15mm-25mm，材质：白蜡杆 备注：	80	根	否
	八 民族民间传统　　体育活动类			
1	货物名称：跳绳 重要参数：短跳绳，绳长度2600mm～2800mm，直径5mm.塑料手柄，手柄长度为10mm-12mm，直径18mm～28mm。绳材质为pvc不透明磨砂材料制成。 备注：	90	根	否
2	货物名称：跳绳 重要参数：跳绳的绳和柄应采用无毒、环保、适宜的材料制成。绳长4800mm-5000mm,直径ϕ7mm。柄长120mm～140mm,直径ϕ21mm-25mm（木质手柄）。 备注：	46	根	否
3	货物名称：跳绳 重要参数：跳绳的绳和柄应采用无毒、环保、适宜的材料制成。绳长8800mm-9000mm,直径ϕ7mm。柄长120mm～140mm,直径ϕ21-25mm（木质手柄）。 备注：	46	根	否
4	货物名称：跳绳 重要参数：跳绳的绳和柄应采用无毒、环保、适宜的材料制成。绳长9800mm-10000mm,直径ϕ7mm。柄长120mm～140mm,直径ϕ21mm-25mm（木质手柄）。 备注：	46	根	否

C61B5021-0FA1-40F5-ABD2-C0AC7906873

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
5	货物名称：拔河绳 重要参数：1．拔河绳应用麻绳多股绞合而成。2．绳长约30m，直径ϕ30mm；3．绳的两端结孔，绳的质地无霉变、腐朽、虫咬等缺陷。 备注：	3	根	否
6	货物名称：花毽 重要参数：1．毽子高170mm左右，重20g左右。2．毽垫直径36mm-40mm，厚度15mm-20mm；毽垫为金属材料，底部为橡胶制弹性底垫。3．毽毛为四根经处理的长鸡毛组成，羽毛宽30mm-35mm，插毛管高22mm-24mm。毽毛色彩鲜艳，符合学生心理特点。 备注：	100	个	否
7	货物名称：塑料圈(呼啦圈) 重要参数：1．钢制内管，外套泡沫，直径40mm。环保塑料制品。2．外径规格为800mm。 备注：	46	个	否
8	货物名称：小沙包 重要参数：尺寸：70mm*70mm*70mm帆布，重量常规50g-70g。 备注：	46	只	否
9	货物名称：空竹 重要参数：PE材质，色彩鲜艳，带杆。 备注：	46	套	否
10	货物名称：铁环 重要参数：铁杆长600mm，直径3mm，手柄长90mm，直径15mm-20mm，圈外径370mm，直径3mm 备注：	46	套	否
11	货物名称：陀螺 重要参数：材质为木质，陀螺底部带钢珠，配手持鞭。 备注：	46	套	否
12	货物名称：软式飞盘 重要参数：采用硅胶制作,柔软易折叠。 备注：	100	个	否
	九 健身训练类			
1	货物名称：爬绳和爬杆 重要参数：114mm管，绳2，杆2，绳杆的握持直径32mm,有效使用宽度600mm,地上总高2500mm,爬杆的下端若设置为非固定结构的悬空型式时，其下端至运动地面的离地高度应为200mm,且爬杆至其垂直轴线的单向摆动幅度应不大于8°。表面处理:所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。 备注：	1	副	否
2	货物名称：肋木架 重要参数：1.外形尺寸1900×114×2316mm，主要承载立柱为ϕ114×3mm，主横梁为ϕ32×3mm优质钢管 2.使用人数：2人 3.横肋采用32×3mm优质钢管，中心间距为300mm。 4.顶部横梁采用弯管通过焊接冲压弧形管帽与立柱连接，单人使用宽度780mm； 5.安装方式：直埋式，地埋深度：500mm； 备注：	2	间	否
3	货物名称：平行梯 重要参数：室外地埋固定式，立柱地上高度2200mm，平梯长4000mm，平梯横杠内有效使用宽度600mm。立柱采用ϕ114mm×3mm优质圆钢管，横梁ϕ60mm×3mm，梯杆采用ϕ32mm×3mm优质圆钢管。梯步：每端不少于2梯，顶部梯步每300mm间距设一步。安装应采用直埋方式，立柱地埋深度不小于500mm。桩基尺寸：800mm×500mm×500mm。表面处理:所有铁制件表面均经脱脂，抛丸等初级处理后，在自动喷涂线上采用热固性纯聚酯粉末喷涂，完成最后表面处理，涂层厚度70-80um,确保涂层能在户外长期使用。产品涂料配方不应含有毒元素。试品经800小时老化试验，划格处单面腐蚀＜2mm，产品具有耐酸碱、耐湿热、抗老化、外观美观等特点，能适合潮湿和酸雨环境。焊接要求：采用CO2保护焊焊接成型，使用混合气体，焊缝均匀、成型美观，牢固无虚焊、无漏焊、无泡渣、裂纹等缺陷。 备注：	2	架	否
4	货物名称：橡皮拉力带 重要参数：轻阻力，拉力带采用合成橡胶TPE制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化 备注：	46	条	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
5	货物名称：橡皮拉力带 重要参数：重阻力，拉力带采用合成橡胶TPE制作，环保，无味，弹性好，强度高，不易断裂，不易老化 备注：	46	条	否
6	货物名称：木哑铃 重要参数：长185mm，握手长80mm，直径20mm，两头直径40mm，木质，红色，外表光滑，无毛刺，两只一副，无味环保，表面色彩艳丽，有利于激励学生兴趣。 备注：	60	付	否
	2.30美术教室1配备方案			
	一、美术教室专用设备			
	1、教师端专用设备			
1.1	货物名称：教师演示台 重要参数：1.尺寸：1800*700*780mm； 2.材质：环保板+钢架； 3.工艺：桌面采用E1级板材，厚度18mm,基材采用优质颗粒板，面贴优质防火板，ABS直封边制作。桌面配置透明胶垫。桌架采用优质钢架，满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈； 4.功能：桌面分上下两层，便于放置工具。 备注：	2	张	否
1.2	货物名称：教师椅 重要参数：1、规格：高度900mm，座面470*480mm； 2、结构：优质五轮转椅，可升降； 3、材质：PU万向轮设计，高质量耐磨；优质网布材料靠背，透气性好，耐久性强；优质防爆气杆，钢材打造安全性高；高档五金配件，经久耐用； 4、特点：依人体坐姿特别设计，符合人体工学； 备注：	2	个	否
	2、学生端专用设备			
2.1	货物名称：学生工作台 重要参数：1.尺寸：2200*1100*750mm； 2.材质：环保板+钢架； 3.工艺：桌面采用E1级板材，厚度18mm,基材采用优质颗粒板，面贴优质防火板，ABS直封边制作。桌面配置透明胶垫。桌架采用优质钢架，满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈； 4.功能：桌面分上下两层，便于放置工具。 备注：	12	张	否
2.2	货物名称：学生凳 重要参数：1、凳面材质：采用环保型ABS改性塑料一次性注塑成型。 2、凳面尺寸：面Φ320mm×厚4mm。 3、表面带防滑，舒适耐用。 4、凳钢架椭圆形，脚钢架材质及形状：椭圆形无缝钢管。尺寸：22×32×2.0mm。固定圆盘采用优质SPCC钢板，经大型激光机雕刻成型，直径185mm，厚度4mm，带塑料防护盒，机械手满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。 5、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。实验凳有调节升降功能，带定位销，具有防晃动功能；高度可以在450mm。 备注：	100	个	否
	3、辅助设备			
3.1	货物名称：美术教学用品柜 重要参数：1、规格：800*400*1800mm； 2、全木结构：结构：下部木质对开门，内设活隔板;上部采用多宝格存储柜造型，大小分布均匀，适合产品的有序摆放。 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	12	个	否
3.2	货物名称：边柜 重要参数：1、规格：800*400*800mm。 2、结构：上部置物格，放置一块竖向隔板；下部对开门，放一层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺层板； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	8	组	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3.3	货物名称：晾画架 重要参数：1、规格：600*400*1400mm。 2、结构：26层存放空间，可放置A3幅面以下的作品；柜下安装万向轮； 3、材质：柜身材料采用12mm厚E1级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	4	个	否
	二、美术教室专用器材			
	1、教师端专用器材			
1.1	货物名称：磁性白黑板 重要参数：1、尺寸：不小于800mm*1200mm。 2、双面板，正白反绿，含可移动升降支架。 备注：	2	块	否
1.2	货物名称：人体结构活动模型 重要参数：高不低于400mm，椴木、表面无毛刺、关节活动灵活。 备注：	8	个	否
1.4	货物名称：写生灯 重要参数：一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：1.材质：金属材料；灯罩：球型罩灯；灯杆：钢管，塑料旋钮，内置弹簧。2.规格：立式三节可升降、最大调节高度2400mm、照射角度0°-120°，带万向轮。3．要求：整体结实可靠，稳定性良好。表面光滑、无锈斑、划痕。应符合JY0001-2003的有关规定。最大高度2400mm 备注：	8	只	否
1.5	货物名称：静物台 重要参数：一、适用范围：适用于美术教学使用。二、技术要求：1．材质：优质木材。2．台面：≥600mm×600mm×600mm、带背板，台面及背板为优质三聚氰胺板，腿：双重折叠支撑架。3．要求：可折叠，支撑稳定，工艺精细，表面光洁、光滑无毛刺，无损伤。应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	4	套	否
1.6	货物名称：衬布 重要参数：一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：1．规格：长度不小于2000mm，宽度不小于1500mm。2．材质：衬布材质为平绒或棉布，锁边。3．颜色：白色、灰、淡蓝、红、棕为主。4.产品易于清洗，耐用，不退色。 备注：	50	块	否
1.7	货物名称：写生画箱 重要参数：一、适用范围：适用于初中美术教学用。二、技术要求：1．材质：优质实木。2．支架高度：700mm，箱体：470mm×330mm×80mm。3．特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，并可以在0°-120°范围调节，铝合金腿、可伸缩、可折叠，箱内配备木质调色板一块，箱体表面清漆处理。三、标志、说明书、包装、运输、贮存；应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	4	只	否
1.8	货物名称：写生教具（1） 重要参数：一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：1、规格与数量：伏尔泰、阿格里巴、腊空、太阳神、海盗、小大卫等每个学校不得重复；2、材质：为200目石膏粉。3、要求：外表光滑。应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	2	套	否
1.9	货物名称：写生教具（2） 重要参数：一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：1．材质：优质石膏粉。2.几何形体15件：圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、圆台、六棱锥、圆切、十二面体各一件。应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	2	套	否
1.12	货物名称：绘图工具 重要参数：一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：1．配置：⑴直尺1件：≥300mm；⑵三角板1付：≥220mm；⑶曲线板1件：≥250mm；⑷圆规1件：≥120mm；⑸蛇形尺1件：≥300mm；共5类5件。2．塑料箱包装，便于携带、存放。 备注：	2	套	否
1.13	货物名称：圆规 重要参数：一、适用范围：用于初中数学教学演示。二、技术要求1、有圆规脚附吸盘，粉笔夹，圆心定位钉和夹紧螺检各部分。2、两脚用螺丝连接，由手轮形螺母调节松紧，两脚最大张距不小于800mm，张距角不小于210°，调节螺母处应标有角度刻度尺。3、产品总长不小于500mm,圆心支脚中段有转动把手。4、产品采用ABS工程塑料制成，表面应不易变形、表面光滑平整、无毛刺飞边。 备注：	2	套	否
1.14	货物名称：丁字尺 重要参数：演示用,不小于800mm，刻度准确，透明度高，采用PS材料 备注：	2	只	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1.15	货物名称：三角板 重要参数：演示用，每套分 60°、45°各 1 块，等腰三角形，其斜边长为 500mm,两底角为 45°。直角三角形的长直角边为 500mm，与斜边的夹角应为 30°，另一底角应为 60°，所有角度误差不超过±2 度。三角板边宽不小于 40mm，板厚不小于 5mm。 备注：	2	套	否
1.17	货物名称：绘画工具 重要参数：一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：1．配置：⑴调色板1个，尺寸不小于270x210x10mm；⑵毛笔8支：大中小提斗、大中小白云、花枝俏、小依纹各1支；⑶水粉笔 1-12#各1支；⑷油画笔1-12#各1支；⑸24眼调色盒1件，尺寸不小于220x100x24mm。2．中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	2	套	否
1.18	货物名称：制作工具 重要参数：一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：配置：1、锥子：总长不小于120mm，锥头不小于50mm，手柄不小于70mm,手柄最大直径不小于8mm，实木手柄，手柄漆面处理。2、什锦锉：八寸什锦锉，长度不小于180mm，五件一套，形状分别为圆锥形、直平、弧平、大三角、小三角。3、油画刀：六支装，1-6#，木质手柄，漆面处理，不锈钢刀头。4、石刻刀：长度不小于140mm,刃口宽度不小于6mm，硬质合金刀头，外缠黑丝线。5、木刻刀：长度不小于130mm,手柄长度不小于105mm，实木手柄，五件一套，形状分别为、平口、平斜、大V、中V、大圆，刀头为碳钢材质。6、小铜锤：总长不小于150mm,锤头不小于50mm，锤体铜制，内附一字批两种，十字批一种。7、美工刀：长*宽*高不小于160*25*12mm，ABS塑料刀身，0.7mm不锈钢刀片。8、勾刀：长*宽不小于150mmX25mm，ABS塑料刀身，0.7mm不锈钢刀片。9、木柄钳工锤：锤头重量不小于200g,长度不小于250mm，锤头长度不小于88mm，锤头钢制，淬火处理，硬度大，耐击打，不易变形。10、小钢锯：长*宽不小于235*60mm，ABS塑料手柄。11、小钢锯条：长*宽不小于150*5mm，单面锯齿，低碳钢全硬锯条；锯条漆面处理，附锯条5根。12、油石：长*宽*高不小于70X50X18mm，材质：绿色碳化硅；双面可用，目数分别为180与320目。13、电烙铁：长度不小于200mm,外接电源线长度900mm；材质，ABS塑料手柄；要求：外热式；带烙铁架。14、木工凿子：刃宽不小于10mm，总长不小于205mm,材质：合金钢材制成，塑料手柄。15、油画刷：长度不小于138mm,笔头宽度不小于20mm，材质：实木手柄，优质毛料。16、小剪刀：长*宽不小于120X60mm，刃长不小于36mm；材质：塑料手柄，钢制刀刃；17、尖嘴钳：外观尺寸不小于163X55X14mm,钳口不小于40mm.材质：塑料手柄，耐磨性好，钳口采用优质碳素钢材；18、办公剪：长度不小于155mm,材质：塑料手柄，钢制刀刃；19、打孔器：长度不小于125mm,打孔直径6mm；材质：工具整体采用不锈钢材质，要求：工具外表光泽，手柄有防滑处理，打孔处设有盛纸装置。20、硬质垫板1块，21、工具箱1件：ABS材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动；应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	2	套	否
1.19	货物名称：国画和书法工具 重要参数：一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：配置：1、笔洗1件：青花瓷材质，直径不小于160mm，高度不小于45mm；2、笔架1件：青花瓷材质，直径不小于130mm，高度不小于45mm；3、砚台1件：石砚带盖，直径不小于125mm，高度不小于21mm；4、印盒1件：青花瓷材质，直径不小于80mm，带印泥；5、墨1件：金不换，长宽高不小于95mm×20mm×9mm；6、毛笔11件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，大、中、小兰竹，花枝俏，小依纹各1支；7、画毡1件：毛毡长宽厚不小于450mm×600mm×2mm；8、调色盘1件：聚丙稀材质，10眼梅花型，直径不小于130mm；9、笔帘1件：竹制，长宽不小于320mm×300mm；10、镇尺一副：石质，长宽高不小于240mm×40mm×16mm；11、墨汁1瓶；12、工具箱1件：ABS材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放；应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	2	套	否
	2、学生端专用设备			
2.1	货物名称：写生凳 重要参数：1、规格：打开面 长宽高≥250mm（面到地的距离)、折叠后长300mm*70mm。 2、材料：面料为加厚600D防水牛筋布，底部交叉加固带、支架是8根20mm钢管交叉结合防滑塑料支撑底角，防雨收纳袋包装。 3、重量：0.7kg左右。 4、承重：100KG。 备注：	100	个	否
2.2	货物名称：展示画框 重要参数：600*450mm,材质：木质画框 备注：	50	个	否
2.3	货物名称：展示画框 重要参数：600*900mm,材质：木质画框 备注：	50	个	否
	三、环境装饰			

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：作品展示板 重要参数：尺寸：1200*2400mm，环保E1级高密度出软木材料，软木10mm，胶厚1mm, 环保胶，配置实木边框，厚17mm，宽35mm，配图钉1盒。 备注：	2	块	否
	2.31美术教室辅房			
	专用			
	美术专用教室			
1	货物名称：衬布 重要参数：一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1．规格：长度不小于2000mm，宽度不小于1500mm。2．材质：衬布材质为平绒或棉布，锁边。3．颜色：白色、灰、淡蓝、红、棕为主。4.产品易于清洗，耐用，不退色。 备注：	20	块	否
2	货物名称：写生凳 重要参数：1.规格：≥350mm×300mm×400mm； 2.材质：优质木材、凳面20mm； 3.要求：可折叠，携带方便，支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。提供符合GB/T 3324-2008标准证明文件原件。 备注：	50	个	否
3	货物名称：写生灯 重要参数：一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1.材质：金属材料；灯罩：球型罩灯；灯杆：钢管，塑料旋钮，内置弹簧。2.规格：立式三节可升降、最大调节高度2400mm、照射角度0°-120°，带万向轮。3．要求：整体结实可靠，稳定性良好。表面光滑、无锈斑、划痕。应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	4	只	否
4	货物名称：美术教学用品柜 重要参数：1、规格：1000*450*2000mm。 2、全木结构：分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺活动层板，下部板材拉门，放置一层18mm厚E1级双贴面三聚氰胺活动层板，每块活动层板下放置金属材料加强筋； 3、材质：柜身材料采用18mm厚E1级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚PVC封边条,热熔胶一次成型； 4、配件： 1）优质桥式拉手； 2）柜门采用高档优质合页； 3）内部层板两侧装有专用升降条，可以方便用户上下移动层板。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。 备注：	8	个	否
5	货物名称：磁性白黑板 重要参数：1、尺寸：不小于800mm*1200mm。 2、双面板，正白反绿，含可移动升降支架。 备注：	1	块	否
6	货物名称：展示画框 重要参数：600*450mm,材质：木质画框 备注：	30	个	否
7	货物名称：展示画框 重要参数：600*900mm,材质：木质画框 备注：	30		否
8	货物名称：美术教学挂图 重要参数：适合小学美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容，不少于48幅，对开。 备注：	2	套	否
9	货物名称：写生画板 重要参数：一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1．规格：3#图板，外观尺寸不小于300mm×450mm×18mm。2．材质：双面椴木三合板，实木边框，边框宽≥10mm,45度割角拼接。3．整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕，无挖补，无异味，对角线平面误差不大于2mm，四边直角误差不大于2mm。应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	100	块	否
10	货物名称：人体结构活动模型 重要参数：高不低于400mm，椴木、表面无毛刺、关节活动灵活。 备注：	4	个	否
11	货物名称：民间美术欣赏及写生样本 重要参数：中国结、京剧脸谱、扎染、蜡染、皮影、年画、木板年画、剪纸、面具、泥塑、玩具、风车、纹样、风筝、唐三彩、彩陶器、瓷器等 备注：	1	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	教具			
1	货物名称：写生画箱 重要参数：一、适用范围：适用于小学、初中美术教学用。二、技术要求：1．材质：优质实木。2．支架高度：700mm，箱体：470mm×330mm×80mm。3．特点：便携式、木质箱，箱体分为上箱体和下箱体，可以打开闭合，并可以在0°-120°范围调节，铝合金腿、可伸缩、可折叠，箱内配备木质调色板一块，箱体表面清漆处理。三、标志、说明书、包装、运输、贮存；应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	1	只	否
2	货物名称：写生教具（1） 重要参数：一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1、规格与数量：伏尔泰、阿格里巴、腊空、太阳神、海盗、小大卫等每个学校不得重复；2、材质：为200目石膏粉。3、要求：外表光滑。应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	1	套	否
3	货物名称：写生教具（2） 重要参数：一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1．材质：优质石膏粉。2.几何形体15件：圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、圆台、六棱锥、圆切、十二面体各一件。应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	1	套	否
4	货物名称：画板 重要参数：一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1．规格：2#图板，外观尺寸不小于450mm×600mm×18mm。2．材质：双面椴木三合板，实木边框，边框宽≥10mm,45度割角拼接。3．整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕，无挖补，无异味，对角线平面误差不大于2mm，四边直角误差不大于2mm。应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	120	块	否
5	货物名称：画架 重要参数：1．规格：560*680*1700mm。2．材质： 桦木。3．特点：梯形、最大夹画1300mm，表面光滑、无毛刺、接缝无开裂、整体无疤痕无弯曲，支撑可靠，落地平稳。4．高度升降、倾斜角度可调。 备注：	48	个	否
6	货物名称：画凳 重要参数：1.规格：凳面直径300mm，升降高度480到650mm；2.材质：优质桦木；3.要求：升降式架构，支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。 备注：	48	个	否
7	货物名称：绘图工具 重要参数：一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1．配置：⑴直尺1件：≥300mm； ⑵三角板1付：≥220mm；⑶曲线板1件：≥250mm；⑷圆规1件：≥120mm；⑸蛇形尺1件：≥300mm；共5类5件。2．塑料箱包装，便于携带、存放。 备注：	1	套	否
8	货物名称：大圆规 重要参数：一、适用范围：用于小学数学教学演示。二、技术要求 1、有圆规脚附吸盘，粉笔夹，圆心定位钉和夹紧螺检各部分。2、两脚用螺丝连接，由手轮形螺母调节松紧，两脚最大张距不小于 800mm，张距角不小于 210°，调节螺母处应标有角度刻度尺。3、产品总长不小于500mm,圆心支脚中段有转动把手。4、产品采用 ABS 工程塑料制成，表面应不易变形、表面光滑平整、无毛刺飞边。 备注：	1	套	否
9	货物名称：丁字尺 重要参数：演示用,不小于800mm，刻度准确，透明度高，采用PS材料 备注：	1	只	否
10	货物名称：三角板 重要参数：演示用，每套分 60°、45°各 1 块，等腰三角形，其斜边长为 500mm,两底角为 45°。直角三角形的长直角边为 500mm，与斜边的夹角应为 30°，另一底角应为 60°，所有角度误差不超过±2 度。三角板边宽不小于 40mm，板厚不小于 5mm。 备注：	1	套	否
11	货物名称：绘画工具 重要参数：一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：1．配置：⑴调色板1个，尺寸不小于270x210x10mm；⑵毛笔8支：大中小提斗、大中小白云、花枝俏、小依纹各1支；⑶水粉笔 1-12#各1支；⑷油画笔1-12#各1支；⑸24眼调色盒1件，尺寸不小于220x100x24mm。2．中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放。应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	1	套	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
12	货物名称：制作工具 重要参数：一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：配置：1、锥子：总长不小于120mm，锥头不小于50mm，手柄不小于70mm,手柄最大直径不小于8mm，实木手柄，手柄漆面处理。2、什锦锉：八寸什锦锉，长度不小于180mm，五件一套，形状分别为圆锥形、直平、弧平、大三角、小三角。3、油画刀：六支装，1-6#，木质手柄，漆面处理，不锈钢刀头。4、石刻刀：长度不小于140mm,刃口宽度不小于6mm，硬质合金刀头，外缠黑丝线。5、木刻刀：长度不小于130mm,手柄长度不小于105mm，实木手柄，五件一套，形状分别为、平口、平斜、大V、中V、大圆，刀头为碳钢材质。6、小铜锤：总长不小于150mm,锤头不小于50mm，锤体铜制，内附一字批两种，十字批一种。7、美工刀：长*宽*高不小于160*25*12mm，ABS塑料刀身，0.7mm不锈钢刀片。8、勾刀：长*宽不小于150mmX25mm，ABS塑料刀身，0.7mm不锈钢刀片。9、木柄钳工锤：锤头重量不小于200g,长度不小于250mm，锤头长度不小于88mm，锤头钢制，淬火处理，硬度大，耐击打，不易变形。10、小钢锯：长*宽不小于235*60mm，ABS塑料手柄。11、小钢锯条：长*宽不小于150*5mm，单面锯齿，低碳钢全硬锯条；锯条漆面处理，附锯条5根。12、油石：长*宽*高不小于70X50X18mm，材质：绿色碳化硅；双面可用，目数分别为180与320目。13、电烙铁：长度不小于200mm,外接电源线长度900mm；材质，ABS塑料手柄；要求：外热式；带烙铁架。14、木工凿子：刃宽不小于10mm，总长不小于205mm,材质：合金钢材制成，塑料手柄。15、油画刷：长度不小于138mm,笔头宽度不小于20mm，材质：实木手柄，优质毛料。16、小剪刀：长*宽不小于120X60mm，刃长不小于36mm；材质：塑料手柄，钢制刀刃；17、尖嘴钳：外观尺寸不小于163X55X14mm,钳口不小于40mm.材质：塑料手柄，耐磨性好，钳口采用优质碳素钢材；18、办公剪：长度不小于155mm,材质：塑料手柄，钢制刀刃；19、打孔器：长度不小于125mm,打孔直径6mm；材质：工具整体采用不锈钢材质，要求：工具外表光泽，手柄有防滑处理，打孔处设有盛纸装置。20、硬质垫板1块，21、工具箱1件：ABS材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动；应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	1	套	否
13	货物名称：国画和书法工具 重要参数：一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。二、技术要求：配置：1、笔洗1件：青花瓷材质，直径不小于160mm，高度不小于45mm；2、笔架1件：青花瓷材质，直径不小于130mm，高度不小于45mm；3、砚台1件：石砚带盖，直径不小于125mm，高度不小于21mm；4、印盒1件：青花瓷材质，直径不小于80mm，带印泥；5、墨1件：金不换，长宽高不小于95mm×20mm×9mm；6、毛笔11件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，大、中、小兰竹，花枝俏，小依纹各1支；7、画毡1件：毛毡长宽厚不小于450mm×600mm×2mm；8、调色盘1件：聚丙稀材质，10眼梅花型，直径不小于130mm；9、笔帘1件：竹制，长宽不小于320mm×300mm；10、镇尺一副：石质，长宽高不小于240mm×40mm×16mm；11、墨汁1瓶；12、工具箱1件：ABS材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放；应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	1	套	否
	2.32书法教室配备方案			
	一、书法教室专用设备			
	1、教师端专用设备			
1.1	货物名称：教师演示台 重要参数：1、规格：1800*700*850mm。 2、结构：实木结构，传统工艺，结构牢固。桌面配置透明胶垫。 3、材质：1）实木桌面:台面边缘加厚至60mm。 2）实木腿：桌腿60*60mm。 3)整体实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保水性漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，经久耐用。 备注：	1	张	否
1.2	货物名称：教师椅 重要参数：1.规格：430*450*770mm， 2.结构：实木结构，传统工艺，弧形靠背板合人体工学，结构牢固。 3.材质：实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，经久耐用 备注：	1	张	否
	2、学生端专用设备			
2.1	货物名称：学生工作台 重要参数：1、规格：2400*1200*760mm。 2、结构：实木结构，传统工艺，结构牢固。桌面配置透明胶垫。 3、材质：1）实木桌面:台面边缘加厚至60mm。 2）实木腿：桌腿60*60mm。 3)整体实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保水性漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，经久耐用。 备注：	6	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
2.2	货物名称：学生凳 重要参数：1.规格：340*240*450mm， 2.结构：实木结构，传统工艺，座面有弧度符合人体工学，结构牢固。 3.材质：实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，经久耐用 备注：	50	个	否
	3、辅助设备			
3.1	货物名称：边柜 重要参数：1、规格：800*400*800mm。 2、结构：实木结构，传统工艺，结构牢固。上部置物格，放置一块竖向隔板；下部对开门，放一层层板； 3、材质：整体采用17mm厚实木材质，实木制作，材料经熏蒸处理，虫不蛀，不变形，不开裂。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：环保水性漆，精工打磨不伤手，长时间不变色，易清洁，美观大方，经久耐用。 备注：	4	组	否
	二、书法教室专用器材			
	1、教师端专用设备			
1	货物名称：国画和书法工具 重要参数：一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：配置：1、笔洗1件：青花瓷材质，直径不小于160mm，高度不小于45mm；2、笔架1件：青花瓷材质，直径不小于130mm，高度不小于45mm；3、砚台1件：石砚带盖，直径不小于125mm，高度不小于21mm；4、印盒1件：青花瓷材质，直径不小于80mm，带印泥；5、墨1件：金不换，长宽高不小于95mm×20mm×9mm；6、毛笔11件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，大、中、小兰竹，花枝俏，小依纹各1支；7、画毡1件：毛毡长宽厚不小于450mm×600mm×2mm；8、调色盘1件：聚丙稀材质，10眼梅花型，直径不小于130mm；9、笔帘1件：竹制，长宽不小于320mm×300mm；10、镇尺一副：石质，长宽高不小于240mm×40mm×16mm；11、墨汁1瓶；12、工具箱1件：ABS材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放；应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	1	套	否
2	货物名称：笔挂 重要参数：鸡翅木龙头笔挂，12挂，传统榫卯结构结实耐用，不开不拔 备注：	1	个	否
3	货物名称：书写毛毡 重要参数：1800*700mm，教师用，厚度：加厚5mm，材质：优质化纤，不掉毛、不气球、吸水、吸墨效果极好。 备注：	1	块	否
4	货物名称：书法水洗布 重要参数：700*430mm，米字格子大小：95*95mm，卷轴仿宣纸万次水写布，纸筒专用包装。 备注：	1	块	否
5	货物名称：宣纸 重要参数：四尺整张，每刀100张，介于生熟之间，吸墨适中，晕墨较慢，净无杂质，质感绵柔，细腻纤维，密而柔韧，不惧揉折。 备注：	1	刀	否
	2、学生端专用设备			
1	货物名称：国画和书法工具 重要参数：一、适用范围：适用于初中美术教学使用。二、技术要求：配置：1、笔洗1件：青花瓷材质，直径不小于160mm，高度不小于45mm；2、笔架1件：青花瓷材质，直径不小于130mm，高度不小于45mm；3、砚台1件：石砚带盖，直径不小于125mm，高度不小于21mm；4、印盒1件：青花瓷材质，直径不小于80mm，带印泥；5、墨1件：金不换，长宽高不小于95mm×20mm×9mm；6、毛笔11件：加健毛笔，大、中、小提斗，大、中、小白云，大、中、小兰竹，花枝俏，小依纹各1支；7、画毡1件：毛毡长宽厚不小于450mm×600mm×2mm；8、调色盘1件：聚丙稀材质，10眼梅花型，直径不小于130mm；9、笔帘1件：竹制，长宽不小于320mm×300mm；10、镇尺一副：石质，长宽高不小于240mm×40mm×16mm；11、墨汁1瓶；12、工具箱1件：ABS材质；中空吹塑定位包装，所有产品均有单独卡槽定位于箱子内，不得串动，便于携带、存放；应符合JY0001-2003的有关规定。 备注：	50	套	否
2	货物名称：笔挂 重要参数：鸡翅木龙头笔挂，12挂，传统榫卯结构结实耐用，不开不拔 备注：	25	个	否

采购明细表

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称：书写毛毡 重要参数：1400*600mm，学生用，厚度：加厚5mm，材质：优质化纤，不掉毛、不气球、吸水、吸墨效果极好。 备注：	25	块	否
4	货物名称：书法水洗布 重要参数：700*430mmm，米字格子大小：95*95mm，卷轴仿宣纸万次水写布，纸筒专用包装。 备注：	50	块	否
5	货物名称：宣纸 重要参数：四尺整张，每刀100张，介于生熟之间，吸墨适中，晕墨较慢，净无杂质，质感绵柔，细腻纤维，密而柔韧，不惧揉折。 备注：	10	刀	否
	三、环境装饰			
1	货物名称：作品展示板 重要参数：尺寸：1200*2400mm，环保E1级高密度出软木材料，软木10mm，胶厚1mm，环保胶，配置实木边框，厚17mm，宽35mm，配图钉1盒。 备注：	2	块	否

C61B3054-0FAA-40F5-AEB2-C0AC479D6873