

青岛市政府采购  
通用技术设计与探究实验室

# 货物类公开招标文件

(2018-5-31 示范文本)

采 购 人：胶州市第三中学

代理机构：山东中钢招标有限公司（公章）

项目编号：JZZFCG2018419

日期： 2019 年 4 月 18 日



# 目录

<b>第一章 招标公告</b>	<b>4</b>
<b>第二章 投标人须知前附表</b>	<b>5</b>
<b>第三章 投标人应当提交的资格证明文件</b>	<b>10</b>
资格证明文件目录	10
<b>第四章 采购需求</b>	<b>11</b>
1. 项目说明	11
2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）	11
3. 商务条件	38
<b>第五章 评标办法</b>	<b>40</b>
1. 相关要求	40
2. 评分标准	41
<b>第六章 投标人须知</b>	<b>47</b>
1. 招标依据以及原则	47
2. 合格的投标人	47
3. 保密	48
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用	48
5. 踏勘现场	49
6. 询问及答复	49
7. 偏离	49
8. 履约担保	49
9. 采购代理服务费	49
10. 招标文件	49
11. 投标文件的组成	50
12. 投标报价	52
13. 投标文件编制要求	53
14. 投标文件的修改、撤回与撤销	53
15. 投标文件加密、上传	53
16. 投标文件的递交	53
17. 投标保证金	53
18. 质疑	54
19. 投诉	55
20. 其他需补充的内容	56
<b>第七章 开标、资格审查、评标、定标</b>	<b>57</b>
1. 开标程序	57
2. 开标	57
3. 评标委员会	57
4. 资格审查、评标程序	59
5. 资格审查	59
6. 评标	60

7. 澄清有关问题 .....	61
8. 定标 .....	62
9. 中标公告以及中标通知书 .....	63
10. 不合格投标人或投标无效 .....	63
11. 废标 .....	63
12. 特殊情况处置程序 .....	64
13. 违法违规情形 .....	64
14. 违规处理 .....	65
<b>第八章 纪律要求 .....</b>	<b>66</b>
1. 对采购人的纪律要求 .....	66
2. 对投标人的纪律要求 .....	66
3. 对评标委员会成员的纪律要求 .....	66
4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求 .....	66
<b>第九章 签订合同、合同主要条款 .....</b>	<b>67</b>
1. 签订合同 .....	67
2. 追加合同金额 .....	67
3. 货物质量与验收 .....	67
4. 合同主要条款 .....	68
<b>第十章 投标文件格式 .....</b>	<b>73</b>

## 第一章 招标公告

### 一、招标人：胶州市第三中学

地址：胶州市广州南路 283 号

联系方式：87216915

采购代理机构：山东中钢招标有限公司

地址：山东省青岛市山东路 177 号鲁邦广场 A 座 306

联系方式：85782127

### 二、项目名称：通用技术设计与探究实验室

采购项目编号：JZZFCG2018419

预算金额与最高限价：本项目预算金额为 830000.00 元，其中：第一包 830000.00 元。

投标人资格要求：

1. 具有独立承担民事责任能力的法人单位。
2. 招标公告发布之日前三年内无行贿犯罪等重大违法记录。
3. 通过“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）、信用山东（[www.creditsd.gov.cn](http://www.creditsd.gov.cn)）  
<<http://www.creditsd.gov.cn>>及信用青岛（[credit.qingdao.gov.cn](http://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。
4. 本项目不接受联合体投标。

### 三、项目概况：

胶州市第三中学所需通用技术设计与探究实验室采购。本项目作为一个包采购，具体要求详见第四章采购需求。

### 四、公告媒介：

1. 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>）上发布。
2. 招标公告在中国青岛政府采购网（<http://zfcg.qingdao.gov.cn>）上发布。

## 五、获取招标文件：

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（<http://ggzy.qingdao.gov.cn>）本项目招标公告页面免费下载招标文件。代理机构不再发售纸质招标文件。

## 六、公告期限

招标公告发出之日起 5 个工作日。

## 七、投标文件递交：

投标人应当在投标截止时间前，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件。

## 八、投标截止时间、开标时间及地点：

投标截止时间、开标时间：2019-05-09 09:30

开标地点：第二开标室胶州市公共资源交易中心（胶州市行政服务中心西楼附楼二楼第 2 开标室）

## 九、招标项目联系方式：

联系人（招标人）：郭老师

联系方式：87216915

联系人（代理机构）：陈磊

联系方式：85782127

## 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	胶州市第三中学

2	采购代理机构	山东中钢招标有限公司
3	项目名称	通用技术设计与探究实验室
4	分包情况	详见青岛市政府采购网 ( <a href="http://zfcg.qingdao.gov.cn">http://zfcg.qingdao.gov.cn</a> ) 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 ( <a href="http://ggzy.qingdao.gov.cn">http://ggzy.qingdao.gov.cn</a> ) 本项目招标公告页面。
5	资金来源以及资金构成	100%
6	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织, 自行踏勘 <input type="checkbox"/> 组织
9	履约保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要
10	采购代理服务费支付	<input type="checkbox"/> 招标人支付 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人支付 代理费: 12450 元 <input type="checkbox"/> 无需支付
11	构成招标文件的其他材料	无
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 ( <a href="http://zfcg.qingdao.gov.cn">http://zfcg.qingdao.gov.cn</a> ) 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 ( <a href="http://ggzy.qingdao.gov.cn">http://ggzy.qingdao.gov.cn</a> ) 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标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
16	投标报价的范围	含税全包价。
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	投标报价的方式	投标总报价（元）
19	进口产品投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
20	样品	<input type="checkbox"/> 不需要 <input checked="" type="checkbox"/> 需要 样品要求如下： 1. 样品：招标文件中带“※”标注的货物为投标人开标时应提供的样品。 2. 样品的生产、安装、运输费、保全费等一切费用由投标人自理。 3. 送样截止时间：20__年__月__日__时__分， 4. 送样送达地点：_____。逾期送达或未送达到指定地点的拒绝接收。 5. 投标人应按照采购代理机构的要求摆放样品并做好展示，样品不能有投标人的标识及品牌，样品将进行统一编号。 6. 若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括电源线等一切辅助设备），届时因投标人自身原因未能演示的，后果自负。 7. 宣布评标结果前，投标人不得将样品整理、装箱或者撤离展示区；遇到特殊情况需要对样品进行整理、装箱或者移动样品的，投标人必须书面提出申请，采购代理机构同意后方可移动样品。评标委员会已经确定投标人投标无效或者废标的，投标人签字确认后可以进行样品整理、装箱或者撤离展示区，但不得影响或者损害其他投标人的样品，否则将承担相应的法律责任。 8. 宣布评标结果后，对于未中标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标人同意后自行处理；对于中标人提供的样品，中标人与采购人、采购代理机构共同清点、检查和密封样品，由中标人送至采购人指定地点进行保管、封存，并作为履约验收的参考。 说明：投标人不按上述要求提交样品、不服从现场工作管理的，样品评分项将被扣分或按“0”分处理。
21	投标保证金的交纳	<input type="checkbox"/> 不需要交纳 <input checked="" type="checkbox"/> 需要交纳 1. 金额：人民币捌仟叁佰元整（¥8300 元） 2. 缴纳截止时间，同投标截止时间。保证金缴纳账户信息请登录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（ <a href="http://ggzy.qingdao.gov.cn">http://ggzy.qingdao.gov.cn</a> ）本项目招标公告页面点击“获取虚拟账号”。

		<p>3. 投标保证金的交纳单位必须与投标人名称一致；</p> <p>4. 交纳形式：</p> <p>4.1 以银行电汇形式交纳的投标保证金须从其基本账户转出，以到账时间为准；</p> <p>4.2 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交纳的须开标现场提交。</p> <p>5. 联合体投标的，投标保证金由牵头人交纳。</p>
22	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。
23	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”。
24	投标文件加密、上传	<p>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。</p> <p>电子投标文件上传成功后，系统出具上传凭证，投标人可以下载保存。</p>
25	投标人签到及电子投标文件解密	<p>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&gt; 首页&gt; 下载中心&gt; 系统使用指南&gt; 电子投标开标注意事项”</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
26	开标时间及开标地点	详见招标公告。
27	评标委员会	评标委员会共5人，其中：采购人代表0人，评审专家5人
28	评标方法	综合评分办法
29	是否授权评标委员会确定中标人	是 确定 1 个中标人，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。
30	其他需补充的内容	
30.1	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。
30.2	相关评标标准认可要求	潜在投标人的业绩、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满5个工作日，且制作投标文件时上述材料需通过该系统选取，否则在电子评标时不予认可。
30.3	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。
30.4	分包和非主体、非关键性工作	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
30.5	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。
30.6	其他需补充的内容	

### 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	电子文档	具有独立承担民事责任能力的企业法人（营业执照）	是
2	采购诚信承诺书	电子文档	采购诚信承诺书	是
3	在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录的承诺	电子文档	在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录的承诺	是
4	保证金缴纳凭证	电子文档	保证金缴纳凭证	是
5	无行贿犯罪记录查询	电子文档	登录中国裁判文书网（ <a href="http://wenshu.court.gov.cn/">http://wenshu.court.gov.cn/</a> ）查询供应商无行贿犯罪记录查询网页截图，并加盖公章。例：输入“某某公司全称+行贿”关键词	是

资格证明文件备注：

开标时，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。

（1）缴纳税收的证明材料是指投标人税务登记证（或统一社会信用代码营业执照）和参加政府采购活动前一段时间内缴纳税收的凭据。缴纳社会保障资金的证明材料是指参加政府活动前一段时间内缴纳社会保险的凭据（专用收据或社会保险缴纳清单），其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据和缴纳社会保险的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

（2）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。

## 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 货物必须为合格产品，质量达到国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，中标人供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。

1.3 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品。并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。中标人应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。

1.4 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

政府采购应当采购本国产品。采购人确需招标采购进口产品的，应在招投标活动开始前，按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可招标采购进口产品，否则采购人不得招标采购进口产品，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）。

采购人或采购代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或代理商参与投标。

### 2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）

详见附录。

采购明细详细内容附件：

本项目分设计室、木工工作室、操作室、准备室四部分。

2.1 通用技术设计与探究实验室（简称：设计室 56 座）				
编号	产品名称	技术参数	单位	数量
1、基础设施；				
1	教师演示台	规格：2800*700*850mm, 台面：实芯理化板，边缘厚度 25mm，具有防火、耐磨、抗高温、韧性好，经久耐用，不变形等特性。桌身：采用铝木结构，特制方形铝合金型材框架，铝合金表面经酸洗、磷化、电镀粉末喷涂处理，耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用的功能，侧板配 16mm 优质三聚氰	张	1

		胺脂板, 电源插座到位, 内带抽屉和对开门柜子; 预留多媒体设备(显示器, 主机, 多媒体设备)的位置。		
2	学生操作台	八边形台面: 尺寸: 1500*1500*780mm 台面: 性能参数同老师桌台面。结构: 铝木结构。台体及框架: (1) 采用一次成型的铝型材制作, 框架立柱为方管, 框架的横梁为方管, 通过 ABS 专用连接件组装而成, 应保证组装接缝严密, 连接牢固, 无松动现象。铝型材均采用壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ 。(2) 立柱横截面的尺寸不小于 $62\text{mm} \times 52\text{mm}$ , 棱角为椭圆形。框架的横梁横截面的不小于 $42\text{mm} \times 42\text{mm}$ 。(3) 连接件: 采用自锁式 ABS 工程塑料一次成型, 连接件接入铝合金部分深度不小于 $38\text{mm}$ ; 连接件与铝合金立柱紧紧扣牢, 可防止直插式连接件在组装中忘记打螺丝或不打螺丝而使台体结构松动现象。(4) 铝型材凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配, 接缝严密, 无晃动现象。铝型材表面需经静电喷涂处理。16mm 三聚氰胺双贴面刨花板, 其四条截面均用进口封存边机械高温热压封边, 其中外露的边用 2mm 硬质 PVC 封边条, 其余用 1mm 软质封边条封边。脚垫: 规格 $\Phi 42\text{mm} \times \text{H}65\text{mm}$ , 采用进口 ABS 工程塑料, 模具注塑成形, 可调节高低, 防水及防潮, 有效延长设备寿命。	张	7
3	学生凳	钢架烤漆制作, 结实牢固; 凳面高 450mm, 气压升降。圆形五脚带加固圈, 凳面蓝色吹塑, 静负荷不小于 1600N。学生听课时可坐, 也可作工作台面。	个	56
4	作品展示柜	规格: 1000*500*2000mm. 材质: 铝合金框架结构, 板材采用 16mm 优质三聚氰胺脂板, 截面用优质 PVC 封边条机械高温热压封边; 上部采用钢化推拉门, 内设置两层 8mm 钢化玻璃层板, 下面带双开门矮柜, 可以存放学生作品模型。	个	6
5	墙面展板	规格: 500*700*8mm. 材质: 优质亚克力双层有机玻璃展板, 不锈钢特殊螺钉固定可拆卸, 技术实验室相关内容展画 6 副。	套	1
6	管线预埋	地面电源管线预埋、墙面插座布置	项	1
7	推拉黑板	1. 结构: 内外双层结构, 内层为两块固定书写板与一体机正面平齐, 外层为两块滑动书写板。2. 基本尺寸: $4500\text{mm} \times 1400\text{mm}$ , 可根据所配一体机适当调整, 确保与一体机的有效配套。3. 书写板面: 采用烤漆钢板, 厚度 $0.35\text{mm}$ 。板面为亚光墨绿色、漆膜硬度为 9H, 粗糙度为 $1.7\mu\text{m}$ 。耐磨性对粉笔擦垂直加 $4.9\text{N}$ 力擦拭 10000 次, 磨损后表面粗糙为 $\text{Ra}1.7\mu\text{m}$ 。4. 内芯材料: 高密度 7 层瓦楞纸板。厚度 9mm, 纸板技术指标根据国标 GB5034—85 执行。5. 背板: 采用热镀锌薄钢板厚度 $0.25\text{mm}$ , 锌含量 Z12 技术要求符合国标 GB2518—88。6. 覆板: 书写面板与衬板粘贴 采用环保聚安酯粘牢固, 没有任何其他紧固件。确保粘接牢固板面平整, 未检出甲醛释放量 7. 边框: 横框尺寸 $100 \times 57\text{mm}$ , 竖框尺寸 $29\text{mm} \times 100\text{mm}$ , 边框经氧化、喷砂涂层处理, 无明显眩光; 横(立)框采用双层加强结构, 厚 $10\text{mm}$ 。8. 滑轮: 采用上吊轮双滑道、下平轮单滑动结构, 滑动顺畅、噪音小; 书写时定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 $0.5\text{mm}$ 。9. 包角材料: 采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型, 双壁成腔流线型设计, 圆角 $\text{R}25\text{mm}$ 。限位档: 黑板边框内部两侧安装滑动板限位档, 防止活动黑板开启时撞击立框。10. 防潮性: 五年内不得因空气温度变化发生扭曲、起包、变形、发霉、生锈、面漆脱落。	台	1

8	● 白板一体机	<p>一、 硬件部分：</p> <p>★1、一体化设计：OPS 电脑、红外白板、中控、音响集成在整个框架内，背板采用铝蜂窝镀锌纳米板，支持水笔书，非拼接式结构</p> <p>2、白板尺寸：≥96"；支持 8 点触控书写</p> <p>3、两侧带中文标识的丝印快捷键，一键启动白板软件或对应白板功能；</p> <p>4、前置 USB\HDMI 输入接口；★前端内置笔盒且配备 2 只磁性触控笔；后端接口至少包含 RS232 、HDMI、USB 及 DC 电源端口</p> <p>5、前置控制按钮：一键开/关键、内置电脑重启键，内置电脑系统一键还原键，音频控制键、信号输入键，且每个按键均配有指示灯；★内置电脑、笔记本、高清展台有独立按钮；一键开启 OPS，中控，投影设备；支持外接笔记本信号，触控及音频输入，支持外接 HDMI 信号及 USB 信号输入，支持内置电脑防误操作系统一键还原；</p> <p>6、前置音箱，左右声道输出功率分别不小于 15W，具有无线接收模块，可搭配无线 MIC 使用，信噪比≥110DB。无线 MIC：自动配对，记忆保存，最多同时支持 2 个麦克 信噪比≥85dB，发射功率≥10dbm，频率响应≥50Hz~18KHz。</p> <p>7、提供快捷键的触控开关</p> <p>二、软件部分：</p> <p>1、支持教师个人账号注册登录使用，也可通过扫描二维码进行快速识别登陆。</p> <p>★2、软件统一入口界面具有备课软件、网络资源、云盘等常用模块，云盘在教师登录账号后即可享有≥30G 云盘存储空间，可上传课件、图片、音视频文件等，并根据文件类型进行分类。</p> <p>3、软件可根据教师个人使用习惯，设置默认语言、页面比例、字体、字号、颜色、粗细等，并可根据需要开启或关闭自动保存功能，可设置保存间隔时间，便于教师制作课件。</p> <p>4、书写：软件提供不少于 10 支书写笔，手势笔可根据手势实现上下翻页、擦除对象、手势识别聚光灯、放大镜等教学工具（提供手势说明，便于用户快速掌握）。</p> <p>5、清除笔迹：在同一页面中可一键擦除教师所有书写字迹保留图片、图形等素材，不需反复擦除动作。</p> <p>6、一键批注：一键启动批注功能，可对 PPT、Word、图片等文件直接进行批注，并可结合聚光灯、幕布等小工具进行使用。</p> <p>7、展台：支持通过屏幕双侧快捷键以及白板软件直接调用展台画面进行教学，对展台图像可实现画面冻结、拍照、批注、分辨率、焦距、颜色模式、旋转等功能的设置与控制。</p> <p>8、学科工具：提供不少于 15 门学科的学科工具，工具包括静态图片，也包括可交互式操作的动画，动画课件：至少提供算盘、计数器、成语词典、电流/电压表、元素周期表、地球仪、拼图等动画课件。</p> <p>9、词语工具：提供按照水果、蔬菜、动物、植物等进行分类的词语，点击相应分类中的词语，可看到汉字及相应拼音及图片，具有发音功能，便于教师更加生动形象的进行教学。</p> <p>10、显微镜工具：显微镜可显示各部分名称，帮助学生认识显微镜结构，提供不少于 15 种装片，放置装片后，可通过粗/细准焦旋钮调整镜筒进行</p>	台 1
---	---------	---	-----

		<p>装片观察。</p> <p>11、页面动效：可对课件页面进行动态效果设置，如向左揭开、向右揭开、盒状收缩、盒状展开、淡入、淡出等。</p> <p>12、对象动效：可对页面中任一对象进行动态效果设置，使课件更加生动，如淡入、淡出、飞入、飞出等。</p> <p>13、仿真实验：数量不少于 450 个，包括 K-12 年级科学、初高中物理、化学、生物等学科。具有实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测等模块，辅助学生掌握知识点。</p> <p>14、网络资源：具备各学科总数 70 万条，1000G 的网络学科资源；具备年级、版本、学科、章节等分类查找方式，支持一键插入白板页面进行展示；具备素质教育类课程，包括中华古诗词、中国传统节日、健康教育、公共安全教育等方面，具备动画、图片多种格式。</p> <p>15、试题库：支持教师自定义出题或通过题库出题，题库资源不少于 50 万道试题，支持单选、多选、判断等形式题目，可查看解析，可直接插入白板软件中使用或保存到个人题库；自定义出题可设置所属学科、难易度、存储位置、题型包括：单选题、多选题、判断题、主观题。</p> <p>★16、数字教材：提供正版数字教材，覆盖小学、初中、高中三个学段各年级相关学科的教学要求，电子课本内容丰富，可进行朗读发音、批注、结合挡光板等小工具使用，可对知识的重点、难点，通过动画形式展示，有助于学生对知识点的掌握，教师易学、易用、易操作，并能根据中小学教材内容变化随时更新、补充。</p> <p>★17、软件提供教师、家长、学生移动端 APP 免费下载，便于移动授课及家校互动；教师 APP 可实现教室内大小屏幕互动，远程控制操作电脑，可打开 PPT、文档、视频等课件，可实时上传影像等；可创建班级圈，发布班级信息公告，提供小学、初中、高中习题库，实时发送文字、语音等类型课前课后作业；可实时给家长发送通知、投票等，且通知内容信息可设置顶不覆盖；家长 APP，可接收教师发送的作业、通知、投票等信息内容，并可实时回复，可对教师班级圈信息内容浏览，评论；同时具有向教师请假功能；学生 APP 实时接收教师作业，进行答题，答题结束教师和学生可及时查看答题结果及作业解析。</p>		
9	●※激光投影机	<p>★投影技术：DLP 技术、0.65 英寸 DMD；光源材质：纯激光固态光源；标称亮度（ISO 流明）：3700 ISO 流明；</p> <p>投射方式：内反射超短焦；</p> <p>标准分辨率：WXGA；对比度：≥35000:1；光源寿命：20000 小时；投射 80 英寸画面时，镜头到画面的距离：≤47CM；整机功率：≤270W；机身重量：≤6 公斤；</p> <p>接口参数：RGB in ×1，RGB in/out×1，HDMI in ×2，Video in ×1，RS232 ×1，MINI USB ×1，ECP 接口，Kensington 锁端口，AC 电源输出 ×1</p> <p>内置 OPS 电脑插槽一体化设计</p> <p>快速开关机；全中文控制面板、多语言菜单，多背景色，明亮色彩；智能节电功能；按键一字排列，LED 灯柱指示，遥控器节能控制，旋钮式调焦，PC 界面完美控制投影机，投影机开关机、信号切换简易控制接口。</p>	台	1
1	内置 OPS	内置电脑可安装在白板一体机或激光投影机，用插拔式模块电脑架构	台	1

0	电脑	(不接受外挂盒模式), 接口严格遵循 Intel®相关规范, 针脚数不少多 80Pin, 与白板或投影机无单独接线. 散热处理: 具备高效铜导管散热模组, 超低静音侧出风散热设计: 采用 AMD 处理器; 内存性能: 4G 内存或以上配置; 硬盘性能: 128G SSD 或以上配置, 系统还原: 提供软件、硬件一键系统还原方案, 正版 Windows 系统;		
1 1	高清壁 挂展台	1. 支持壁挂和台式两种安装方式, 为保证产品稳定性, 台式安装需与桌面贴合, 托板边角采用圆弧倒角设计。2. 为保证托板表面平整性, 托板采用单板结构, 不接受托板表面折叠设计。3. 拍摄幅面不小于 A4。4. 为保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响, 防止镜头频繁聚焦, 图像模糊, 产生眩晕感, 要求采用不小于 500 万定焦镜头。5. 工作电压: 5 V, 工作电流: 小于 500mA6. 图像色彩: 24 位 7. 输出格式: 图片 JPG, 文档 PDF, 视频 MP4 8. 光源: LED 灯补光 9. 动态视频帧率: 30 帧/秒 (1080P)。10. 对焦/白平衡: 自动 11. 供电方式: USB 供电	台	1
<b>2、教学教具、学具;</b>				
1	※ZY 多 功能教 学控制 演示平 台	演示教学和实验操作为一体。规格及特点: 1200*600*1600mm, 钢架结构。带漏电保护器, 输入交流 220V / 50Hz, 经电源总开关(带漏电保护) 保险丝双重保护、及指示灯, 电源输出分别有: 交流低压 3~24V / 1.5A 分档调节、直流低压 1.25~24V / 1.5A 可调。设有固定 5V / 500mA 输出、另有交流 220V 市电插座输出, 供其他仪器用电等。1、演示用元器件模块化制作多孔方式, 可在演示板上自由插接、组合设计; 2、元器件模块化在演示板上随意拼插和组合; 3、演示用试验指导图紧贴教材试验项目开发可演示 40 多种试验项目(可扩展实验项目): (1)恒温控制箱原理; (2)红外发射接收原理; (3)晶体三极管开关特性试验; (4)光控路灯原理; (5)光敏报警系统原理; (6)电子门铃控制原理; (7)常用继电器认知与应用等。2、配备的元器件通用性强, 并可自由插拔、连接, 使部分选修教材的试验也可借助此示教平台演示。可拓展演示的试验项目有: 门电路特性试验、三人表决器电路试验、电子控制报警器、路灯自动控制、传感器特性试验、湿敏传感器控制系统电路、用发光二极管制作高、低电平的检测器、三种基本逻辑门试验、与非门和或非门应用电路、常用数字集成电路的类型试验、四舍五入电路试验、基本触发器的功能试验、旋转彩灯电路试验、三位数字密码锁电路、电磁继电器控制电动机、晶闸管工作原理电路、多谐振荡器电路、温控电路试验、简易红外遥控小灯接收电路、单片机简单应用电路试验等。	台	1
2	电子元 器件组 合展示 板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm; 实物展示, 标注电子元器件的名称、电路符号。各种常用电阻器、电容器、电感器、半导体二极管、三极管(含片状元器件)、集成电路(包括教材中使用的数字电路和其他各种电路); 让学生了解常用电子元器件的外形、符号、名称, 会区别电阻器、电容器、电感器、半导体二极管、三极管(含片状元器件)和集成电路; 为电子试验做好前期准备。	台	1
3	三极管 开关特 性示教 板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm, 负偏离不超过 10mm; 供电电源: 2 节 5 号电池; 直观地反映三极管的开关特性: 当 A 点开关接“1”时, 发光二极管“灭”; 当 A 点开关接“0”时, 发光二极管“亮”。能显示和测量三极管开关特性; 让学生了解三极管开关作用的原理, 以及三极管的使用方法; 会用电平信号驱动电磁继电器, 以控制输出	台	1

		设备(小电机等)。		
4	三极管放大特性示教板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm, 负偏离不超过 10mm; 供电电源: 电池, LED 数码管显示三极管的电流分配特性 $I_e = I_b + I_c$ ( $I_e$ : 集电极电流; $I_b$ : 基极电流; $I_c$ : 发射极电流)。能显示和测量三极管放大特性; 让学生了解三极管放大特性, 以及各极工作电流的相互关系。	台	1
5	直流继电器的结构和动作原理及作用示教板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm, 负偏离不超过 10mm; 供电电源: 4 节 5 号电池; 了解直流继电器的工作原理与使用方法; 组装的电路直观, 用继电器控制电动机工作; 让学生了解直流电磁继电器的使用方法; 会使用直流电磁继电器, 来控制输出设备。	台	1
6	晶闸管工作原理示教板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm, 负偏离不超过 10mm; 供电电源: 4 节 5 号电池; 展示用小信号控制大信号的过程; 用晶闸管控制电动机或电灯的工作。展示晶闸管的工作原理; 让学生了解晶闸管的工作原理及使用方法; 让学生学会用晶闸管控制输出设备。	台	1
7	干簧管报警器示教板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm, 负偏离不超过 10mm; 供电电源: 4 节 5 号电池; 说明磁敏传感器(干簧管)的工作过程; 当用磁铁靠近干簧管时, 干簧管所连接的端子短路, 干簧管起到开关的作用(干簧管可插拔)。观察干簧管的特性, 了解电子控制系统; 让学生了解干簧管的工作原理及使用方法。	台	1
8	门电路的认知展示板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm; 供电电源: 4 节 5 号电池; 直观地反映门电路的逻辑特性。让学生熟悉与门、或门和非门等 3 种基本逻辑门电路符号以及各自的逻辑关系以及使用方法。	台	1
9	三人表决器展示板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm; 供电电源: 4 节 5 号电池; 在认识门电路的基础上让学生了解门电路的实际应用, 搭建一个简单的控制系统, 让学生了解输入信号和输出信号之间的逻辑关系。	台	1
10	光控路灯展示板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm; 供电电源: 4.5V 电池; 认识光学传感器的特性; 了解光控路灯的工作原理。认识光学传感器的特性; 了解光控路灯的工作原理。	台	1
11	传感器实物展示板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm; 实物展示各种常见的传感器: 光敏、热敏、湿敏、磁敏(干簧管)、气敏、声敏、力敏等传感器。了解各种传感器的电路符号, 认识各种基本的传感器; 让学生了解常用传感器的外形、符号、名称, 会区别不同用途的传感器; 为电子控制技术试验做好前期准备。	台	1
12	常用电容示教板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm; 实物展示各种常见的电容: CBB 聚酯电容、可变电容器、可调电容、法拉大电容、铝电解电容	台	1
13	常用电阻示教板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm; 实物展示各种常见的电阻: 包括排阻、贴片电阻、水泥电阻、绕线电阻、碳膜电阻、金属膜电阻、各型号可变电阻、特殊功能电阻包括(热敏、光敏、湿敏)等	台	1
14	音乐门铃示教板	铝塑板材质、20*20mm 铝合金边框 500*400*150mm; 实物展示音乐门铃电路: 在认识音乐芯片电路的基础上让学生了解音乐芯片电路的实际应用, 搭建一个简单的控制系统, 实现音乐门铃的功能。	台	1



15	多功能控制器	外形尺寸：196*165*100mm。1、采用液晶显示。中文显示屏 70×38mm。2、有峰值锁定功能，便于记录实验数据。3、采用高精度传感器测量，综合误差小于 0.5%。4、可同时显示二组压力以及压力之和与位移数据。5、具备串口连接。（与结构承重测试仪配套使用）	套	2
16	※家庭用电系统实验箱	铝合金箱式包装，规格：315*100*270mm 该系统由三部分组成：供电系统、家庭照明供电系统、用电器与插座三个部分。7.5V1A 供电确保学生实验安全操作。二、各个部分的功能。供电系统功能：模拟交流电输入，交流电输入通过电能表、闸刀开关、保险丝后进入用电系统，了解电表和保险丝的作用。家庭照明供电系统：该系统由五种传感器组成：开关、声音传感器、人体感应传感器、触摸传感器和光电传感器、组成，可进行：1、开关控制实验灯、2、声控灯实验、3、人体感应灯试验、4、触摸灯试验、5、光控灯实验、6、延时控制、7、多控灯等多种实验。8、用电器与插座：了解插座中的的火线、零线和地线的连接和位置。	套	7
17	结构承重测试仪	规格：600*195*415mm。采用精密形变、压力传感器，由 2 组压力传感器以及 1 个位移传感器；与微电脑连接可显示“压力—形变”，通过拟合公式可得出压力与形变间的关系；能精确测试构件材料的最大承重强度；能测试试验结构的变形；最大形变量：6000 μm，最大承重力：300N；可完成下列试验：相同材质、不同形状（方形、圆形、L 形、工字形）等及不同材质的构件强度试验。（配合多功能控制器同时使用）	套	2
18	桥梁承重试验装置	滑轨式；该装置可满足《技术与设计 2》教材中关于结构试验要求；具备滑轨移动装置，承重小车不会脱离滑轨；配重哑铃片可由学生自行搭配，以实现不同承重试验；压力强度可由小到大逐级增加，产生最大压力可达 170 牛顿；可以对多种桥梁模型进行承重比较试验；装置结构具备很好的安全保障功能，能确保桥梁承重破坏性试验的安全进行；装置组成：金属底座及导轨架，哑铃杆，哑铃锁母、手拉杆，可调节承重伸缩杆，哑铃盘（1.25KG、2.25KG、5KG 各 2 片）；最大测试长度：250mm；最大测试形变量：25mm；最大压力：170N。	套	1
19	液晶水塔试验装置	规格：600*250*450mm。1、该装置满足《技术与设计》和《电子控制技术》教材中关于开闭环控制内容的试验要求。2、能让学生动手组装、了解水塔的组成结构，工作原理；3、主控器中文液晶显示（规格：中文显示屏 70×38mm）功能选择菜单。主体采用透明有机玻璃。双水泵可以各自独立控制；4、装置既能手动控制供水也能自动控制供水；5、装置能使用定时器控制供水；6、可以模拟水箱水位自动控制过程，具备单传感器、双传感器等多种自动控制方案；7、本装置既可作为教具又具有学具功能，也可由教师演示、分析，也可由学生自行试验，体验设计过程。（独立主控器）	套	1
20	升旗试验装置	规格：245*220*1050mm 1、该装置满足《技术与设计》和《电子控制技术》教材中关于设计过程的试验需求，可由教师演示、分析，或学生自行试验、体验设计过程。2、本套装置的国旗台全部有机玻璃制作。控制盒触摸按键选择菜单。3、能播放内置歌曲；4、底座采用有机玻璃，旗杆不锈钢可以伸缩固定以便调节高度；5、能实现程序设置时间自动控制，可以键控改变电机转速，实现升旗速度变化和自动停止；6、能通过传感器实现自动升、手动升、降旗等多种功能。7、可实现旗帜上升的同时自动启动所选歌曲；8、在自动升降旗过程中可实现手动辅助控制旗帜升降，	套	1

		以模拟现实中的突发事件。9、本装置既可以作为教具又具有学具功能。		
2 1	液晶自动门试验装置	1、该装置满足《技术与设计》和《电子控制技术》教材中关于开环控制内容的试验要求。2、能让学生动手组装、了解自动门的组成结构、工作原理。3、装置能手动或自动控制开关门。4、具有自动门的仿真功能，能演示人靠近时自动开门，延时后自动闭门，开闭门到达极限位置均能自动停止。5、能让学生自行实现光控车库门、声控车库门。6、本装置的多功能控制盒可配套所有不同类型传感器做各种不同实验。7、所有实验方案选择都有液晶中文显示（中文显示屏70×38mm）选择菜单。8、整体全有机玻璃材料制作规格尺寸：490*235*290mm。9、本装置既可作为教具又具有学具功能，既可由教师演示、分析，也可由学生自行试验，体验设计过程。（独立主控器）	套	1
2 2	机械制图模型	绘图模型；10件/套，实木或塑料材质，表面喷漆；具体包括：正等轴测图模型，形体结构三视图模型（正方体，三角块），模型房，尺寸要素模型，形体尺寸标注模型，机械加工图模型，剖视图模型，制图练习模型四种。	套	1
2 3	桥梁模型	六件/套；ABS塑料38*8.5*25cm，环保塑料精致加工成型可自由拆卸；含悬梁桥、斜拉索桥、梁架桥、拱架桥、弓形拱桥、悬索桥等六种桥梁模型。	套	1
2 4	纺车模型	实木材料，规格：50cm。水平和竖直两种纺锤，摆放平稳，转动灵活，做工精细；可仿真使用，真实展示纺车的工作原理和工作过程。	台	1
2 5	三视图投影演示仪	活动式三维立体正交结构，ABS材质，中空塑料成型或实木材质，透明浅蓝色有机玻璃底板。包含点、线、面投影结构；形体结构三视图模型；模型房结构三视图模型；形体尺寸标注三视图模型；剖视图三视图模型；长方体三棱柱图组三视图模型。每个模型都展示主视图、左视图、俯视图，并在此基础上绘制三视图标注，可方便教师在课程教学中很好地授教，更直观地让学生理解和吸收三视图的教学内容。	套	1
2 6	离心机原理演示仪	规格：350*500mm。主要构件：离心摆、套筒、调节叉，调速装置等。功能：能直观演示离心机工作的基本原理。	台	1
2 7	塔式起重机模型	全金属结构，尺寸510*510mm，可红外遥控或手动主控器控制完成3个自由度的运动重复使用（前后、左右、上下）。可升降和旋转，教材2；完成控制与设计的试验教学，也可作为流程设计试验套材使用。	套	7
2 8	榨汁机模型	5种不同形状与结构。种类：由草模、结构、功能、概念、展示五种不同阶段模型组成。材料：草模：白色有机玻璃，激光雕刻。概念模：不锈钢模具成型。结构模：透明有机玻璃，激光雕刻。展示模：不锈钢模具成型。功能：能完整表达不同阶段的设计方案，体现产品设计过程中构思、分析、调整、试验、改进的全过程。	套	1
2 9	交通灯系统控制模型	产品立体设计采用微电脑控制电路模拟城市十字路口交通信号灯的控制过程和各项预备应急功能。1、微电脑控制器、道路显现底板、电源适配器组成，可扩展。2、由立体8组红绿灯分别显示各路段、每个路口方向分别都有直行和左转弯2组独立指示灯显示。2组数字显示时间与左、直行2组红绿黄灯设计。12路数字显示。3、采用立体式结构，时间和红绿灯显示单独可插接于线路板，方便使用者观察。4、具有仿真功能，能调节路口红绿灯通行时间。5、夜间模式警告灯设计。6、有遇紧急情况全红灯	套	7

		设计。7、采用闯红灯报警装置，模拟闯红灯拍照功能。6、铝合金箱式包装，规格：395*305*140mm 上面印刷十字路口斑马线、红绿灯立体结构。本装置为箱式既可作为教具又具有学具功能，既可由教师演示、分析，也可由学生自行试验，体验交通管理调配的全过程。能让学生了解红绿灯交通信号灯的组成结构、工作原理。		
30	液晶数字化物体稳定性试验仪	液晶数字化显示数据有机玻璃外形尺寸:240*200*70mm，相同底面积不同形状结构的底板，调节物体重心高度，和倾斜度来测试物体在不同高度和不同角度的稳定性。金属球调节方便带高度刻度尺。物体移动变化由高灵敏传感器采集数据显示变化参数、坡度：0~90° 度刻度尺。	套	7
31	※数字化传感器演示平台	密切配合《技术与设计 2》中“控制与设计”的教学内容，可以设计各种简单的开环、闭环控制系统并进行实验。多种传感器模块等；配合新课程教材中传感器这一章节使用；产品铝合金箱式包装。规格：315*200*90mm。采用高性能单片机 YGAtmel、128*64 位中午液晶屏显示、具有多路输入和输出端口，输入有常用 IO 和 12 位精密度 AD 接口，可对多种模拟和数字传感器进行采样。输出由 IO 和 PWM 输出，可根据不同负载进行选择。平台具有编程接口和通讯接口，可编程和通讯。搭配十几种传感器演示实验，包括(14 种传感器模块。1、热敏传感器、2、蜂鸣传感器、3、LED 指示灯、4、触摸传感器、5、磁敏传感器、6、光电传感器、7、声音传感器、8、温度、9、湿度传感器、10、火焰传感器、11、水银传感器、12、数字温度传感器、13、红外反射传感器、4、触摸按键传感器、)等并带扩展口可随时增加其它传感器。	套	7
32	不倒翁原理测试仪	有机玻璃外形尺寸:200*110*220mm 圆型Φ50 金属球调节方便，固定稳固。可改变仪器的整体重心位置，探究结构的稳定性与重心在竖直方向位置上的关系。	套	1
33	活动广告牌演示装置	组成:活动广告牌框架(整体真空腹膜，含有主动轴、被动轴)1个，电机(12V)1，传送带 1 个，电源 1 个，充电器 1 个，自动控制箱(含有继电器)1 个，磁敏传感器(带线)1 个，电源线 2 个。功能说明：具有手动和电动两种功能，并带有灯光显示。原理：用计算机绘制原理及安装图、制作工作流程、完成设计。	台	1
34	各种连接方式模型	技术与设计 1 书第 148 页. 铆接、黏接、焊接、螺丝连接模型。1、铆接模型：平头铆、拉铆、沉头铆。3 种不同形式。2、各种螺丝连接模型：螺栓连接；外六角 M 10×25、内六角 M8×25、圆头 M6×25、沉头 M6×25、元宝螺帽. 平垫圈、弹簧垫圈、双头螺连接 M 12×25. 螺钉连接 M12×25。3、粘接模型：搭粘、角粘。4、焊接模型：金属材质；坡口型式、搭焊、角焊。有机玻璃平面，PPC 材料。表面文字雕刻清晰。统一 PPC 外壳包装。	套	1
35	智能抢答和钢琴套件	手提式 ABS 定点定位塑料箱；规格：252*210*70mm。由图形化编辑软件主板（可拆卸高清外壳）、多功能扩展板一块、起鸣器模块、四位数字模块、按键长脚、硅胶连线若干、usb 线等组成。智能抢答器由四位数字模块和起鸣器模块、按键组成，可用数显模块显示抢答者。通过编程可实现表决功能。钢琴由七个按键和起鸣器模块组成，通使用 Scratch YG 图形化编程软件可演奏简单的音符和简单的乐曲。	套	14
3	风扇性	手提式 ABS 定点定位塑料箱；规格：252*210*70mm。由图形化编辑软件主	套	14

6	能实验套件	板（可拆卸高清外壳）、多功能扩展板一块、舵机（9 克）、风扇电机（带扇叶）、摆头支架、L298N 模块、4×4 按键、四位数码模块（时间模式）、DS1302 时钟模块、硅胶连线若干、usb 线等组成，可组装成 1、摆头风扇、2、调速风扇和 3、LED 时钟控制。摆头风扇由舵机和风扇组成可以模拟风扇摇摆，并可由按键控制风扇和摆头启动和停止。调速风扇使用 L298N 模块可以通过按键控制风扇的加速和减速。LED 时钟使用 DS1302 模块，通过四位数码管模块显示当前时间：年、月、日、时、分、秒等。使用 Scratch Yg 图形化编程软件。		
3 7	智能化大棚培养电路套件	手提式 ABS 定点定位塑料箱；规格：252*210*70mm。由图形化编辑软件主板（可拆卸高清外壳）、多功能扩展板一块、起鸣器模块、温度计模块（18B20）、四位数码模块、温湿度模块、土壤湿度模块、继电器模块、小水泵、硅胶连线若干、usb 线等组成。温度计模块使用 18B20 模块可显示温度值，精度为 0.1 摄氏度。自动浇花模块可以测量当前温湿度，并通过 LED 显示，可测量当前土壤湿度，并可设置水泵喷水的湿度范围。使用 Scratch YG 图形化编程软件。	套	14
3 8	交通管理与检测实验套件	手提式 ABS 定点定位塑料箱；规格：252*210*70mm。由图形化编辑软件主板（可拆卸高清外壳）、多功能扩展板一块、酒精传感器、四位数码模块、彩色 LED（三色）、510 欧姆电阻、起鸣器模块、硅胶连线若干、usb 线组成。酒精测试仪通过读取图形化主板模拟口的值计算当前的酒精浓度，并通过数码管显示。立体交通灯模拟一个路口的红绿灯，可通过软件修改红绿灯时间，并通过数码管显示倒计时时间。使用 Scratch YG 图形化编程软件。	套	14
3 9	消防安全探测实验套件	手提式 ABS 定点定位塑料箱；规格：252*210*70mm。由图形化编辑软件主板（可拆卸高清外壳）、多功能扩展板一块、酒精传感器、四位数码模块、彩色 LED（三色）、510 欧姆电阻、起鸣器模块、硅胶连线若干、usb 线组成。酒精测试仪通过读取图形化主板模拟口的值计算当前的酒精浓度，并通过数码管显示。立体交通灯模拟一个路口的红绿灯，可通过软件修改红绿灯时间，并通过数码管显示倒计时时间。使用 Scratch YG 图形化编程软件。	套	14
4 0	机械传动结构套件	技术与设计 2 书 97 页机械传动的各种设计与试验。规格：320*260*120，ABS 材料可自由组装与搭配不同的齿轮组。配备单轮、带轮、链轮，同步轮，蜗杆、涡轮、齿轮、链条。能让学生了解机各种机械传动系统的不同组合的传动过程和齿轮组的不同配合方式。	套	1
4 1	结构设计套件	拼插式结构，ABS 材质，可重复使用，试验材料：包括多种尺寸塑料底板，13 孔、11 孔、9 孔、7 孔、5 孔等连杆，异性连杆、转向杆及转向板，硬性垫圈、弹性垫圈、多种尺寸连接扣等器材，需保证搭建结构的方便性和牢固性。拼插出所需要的各种模型或装置包括结构稳定性强度试验套件、桥梁结构套件等，通过搭建拱形结构，桌子、人字梯、篮球架、拱形结构、四杆框架、桥梁结构造型、可以做测量试验的塔式吊车。激发学生自主设计构思多种形态项目，并自由拼插制作出实物形态，提高学生创造性和动手能力。能完成的试验内容：1、可完成【不同横截面抗弯强度试验】：材料中提供的连杆必须具有矩形横截面，可对连杆不同横截面方向实施弯曲试验。2、可完成平面框架结构稳定分析试验：可方便地搭建矩形、三角形、梯形及各类异性平面结构，定性地分析各类结构的稳定性	套	14

		。3、可完成立体框架结构稳定分析试验：可方便地搭建篮球架、三角架、相框及各类异性立体结构，定性分析各类结构的稳定性。4、可完成重心稳定试验：可方便地搭建立方体结构，并能分析该立方体中心位置。5、综合结构稳定性试验：能用提供的结构件材料，方便地搭建塔吊模型，该塔吊必须具备足够尺寸、足够的刚性，不仅形似而且能进行试验，通过套件资料中提供的方法，可方便地测出塔吊的重心、空载时的最大配重、额定负载下的最小配重。配学生说明手册。（可配合流程、系统、控制与设计图形化编辑软件使用）		
4 2	控制与设计应用套件	拼插式结构，ABS 材质，可重复使用，能自由组合多种造型，可拓展性强，能搭建多种造型的活动项目，主要结构部件包括控制器（具有 4 个输入端口，8 个输出端口，1 个下载端口，1 个电源适配器端口，底部可以安装 4 节 1.5V（AA）碱性电池，透明的封装外壳可以清晰地看到控制器内部结构，使用的是 AT89S51 单片机，采用图形化语言编程、两芯、三芯连接线（连接线用来连接有转接口的器件，比如电机转接座、电机、传感器、光电传感器转接座）、传感器（含光电传感器、声音传感器、触动传感器等）、轮胎、5V 直流电机、控制器、带孔板、底板、平面形、连接销、灯、传感器、轮胎、电机、控制器等组成等。可把基础结构件拼插，拼插出所需要的各种模型或装。能完成的试验内容：1、开环控制试验：A、简易十字交通灯——能实现程序控制十字交通灯红绿灯的交替亮、灭、B、前进后退四轮车——能实现小车在程序控制下前进然后后退，或前进唱歌再后退唱歌。C、碰壁倒退小车——能实现智能小车前进，当碰壁时自动倒退，然后再继续前进。D、声控圣诞彩灯——能实现声音控制彩灯亮灭闪烁。E、光控风车——能实现手电筒光照小车前进并风叶转动。2、闭环试验：A、自动循迹小车——能实现智能小车在程序控制下，在行进中不断读取当前智能车与黑线的关系，并能及时修正行进方向，持续沿黑线循迹前进。	个	14
4 3	流程设计套件	试验材料：包括多种尺寸塑料底板，13 孔、11 孔、9 孔、7 孔、5 孔等连杆，异性连杆、转向杆及转向板，硬性垫圈、弹性垫圈、多种尺寸连接扣等器材，需保证搭建试验模型的方便性和牢固性控制电路主板（含电机驱动电路、发光二极管驱动电路、单片机控制电路的等）、双光反射传感器板、单光反射传感器板、声音传感器板、接触传感器、齿轮箱、电机等器材组成，能完成开环、闭环试验模型的搭建。需提供所有试验模型控制的样例程序，同时具有全图形化控制程序设计平台，可方便地设计模型控制程序。1、各种车辆流程设计套件。2、桥梁设计，3、乒乓球分拣流水线。4、建筑施工流程设计。（含传感器、控制器、AT89S51 单片机、电机，可识别不同颜色物体并自动运行）、简易自动门控制装置，激发学生自主设计构思多种形态项目，并自由拼插制作出实物形态，提高学生创造性和动手能力。（能满足教学需要的教学视频）、学生活动手册。（可配合结构、系统、控制与设计图形化编辑软件使用）	个	14
4 4	系统设计套件	拼插式结构，ABS 材质，可重复使用。需保证搭建试验模型的方便性和牢固性控制电路主板（含电机驱动电路、发光二极管驱动电路、单片机控制电路的等）、双光反射传感器板、单光反射传感器板、声音传感器板、接触传感器、齿轮箱、电机等器材组成，能完成开环、闭环试验模型的搭建。需提供所有试验模型控制的样例程序，同时具有全图形化控制程序设	个	14

		<p>计平台，可方便地设计模型控制程序。能完成的试验内容：1、简单环节可控机构系统试验，自行车系统分析。1、简易行走机器人--能程序控制下前进后退，能让学生分析出该机器人的几个组成部分（动力、传动、控制），并分析各部分的功能，相互关系。2、简易升旗机构--能在程序控制下实现旗帜自动升降。同样能分析出该简单系统的各部分关系。爬行机器人。2、多环节可控机构系统试验 1、简易密码门系统模型--能搭建包含读码机构、控制机构、简易门体机械结构等部分，能实现密码开门。2、三节电子蠕虫--能搭建具备三个独立运动机构构成的一个联动的“蠕虫”系统。包括简易行走机器人、爬行机器人、简易升旗装置、自行车、转向小车旋转木马、简易密码门、两节电子蠕虫、黑白分拣等多种模型（模型由控制器、传感器等部件组成。），激发学生自主设计构思多种形态项目，并自由拼插制作出实物形态，提高学生创造性和动手能力。学生操作说明手册。（可配合结构、流程、控制与设计图形化编辑软件使用）</p>		
4 5	硬币分拣流程模型	<p>本套件以硬币分拣为载体，了解一个分拣装备设计过程的流程，即【寻求被分拣物件的差异】-》【分析差异的特点】-》【明确用于分拣的差异】-》【确定分拣方案】-》【设计分拣设备】，并通过实际演示硬币分拣模型，了解硬币分拣设备的工作流程，即【先落小直径硬币后落大直径硬币】综合加深对流程与设计的理解。铝合金框架 500*420*200mm。可分拣一元、五角、一角硬币。功能：1、演示不同方案的比较能调节分拣硬币的前中后三个位置顺序和宽度可调。2、能演示硬币分拣流程。3、能演示硬币分拣的流程、并留有进一步探究的空间。主要讲解《流程与设计》中流程的设计与优化。</p>	套	2
4 6	数字信号与逻辑门应用套件	<p>规格 210*155*40mm 安全、无毒、不易磨损，连接方式：插件式结构、可反复使用，无需焊接，电源输入 2 种方式 1、6V 电池盒。2、5V 适配电源输入。PCB 台面表面带有线路原来图，灯笼头插头线。提供 9 组与或非门多种形式输出，包括 74LS08（与门集成电路）、74LS32（或门集成电路）、74LS04（非门集成电路）、74LS00（与非门集成电路）、74LS02（或非门集成电路）、NE555 触发器等集成电路，带输入、自带一路逻辑笔电路，检测高、低、悬空三种电平。输出指示和数字电路真值表。LED 指示灯显示。带输出外接信号扩展区。通过本实验电路，让学生掌握基本逻辑门电路的基本原理和 555 定时器的使用，知道常见的数字集成电路的类型，并能用数字集成电路设计和制作一些简单的实用电路装置。</p>	套	14
4 7	3 轴机械臂	<p>本机械臂为三轴驱动，具有四个 SG90S 180 度舵机，控制精度和姿态更精确，采用有机玻璃材质。采用 Arduino uno R3 驱动板和舵机驱动扩展板，板上资源更丰富，提供更多的可扩展接口，采用开源软件资源更丰富。可通过软件读取机械臂当前姿态的参数，是的机械臂的连续动作操作更简易。</p>	台	7
4 8	红外线发射与接收及编码装置示教模型	<p>黑色铝合金箱式包装。规格：320*260*120。包含：1、1.5V*3 塑料件电池盒(黑)，单联船形开关，红外接收管 HS0038 传感器，直插式 1N4148 二极管，直插式 S9012 三极管，直插式 6.8K 色环电阻，直插式 S9013 三极管，蜂鸣器，发射编码芯片，接收编码芯片等。2、多种控制输出模式，可控制 LED 灯，电动机，蜂鸣器，继电器，可实现红外信号编码与解码功能等。3、6 路按键控制。教学功能：完成教材遥控电子控制系统的讲解等。教学应用：在电子控制系统概念讲解时，可以利用此电路作例子；在</p>	套	7

		讲解电子控制系统的组成和工作原理时，让学生来分析；讲解开环电子控制系统。		
4 9	花房恒温恒湿控制模型	1、房体采用浅蓝色透明有机玻璃材料精加工而成，精致美观；2、花房内装有加热器、加湿器、风扇、温湿度传感器、智能温度调节模块等装置。可对花房温、湿度进行控制；3、加热器、加湿可独立控制和联动控制，可组建不同的控制对象；4、采用薄膜轻触按键液晶显示屏显示数据，可实现手动控制温湿度、传感器检测自动控制控制温湿度等多种控制方式；5、满足《技术与设计2》教材中关于开环控制、闭环控制的实验要求	个	1
5 0	红外线编码发射与接收试验套件	规格 140*80*20 连接方式：PCB 台面，插件式结构、可反复使用，无需焊接，带 6V 密封电源。实现功能：让学生亲手搭建连接电路更加直观了解多电路的控制方法。1. 发射装置采用 6 路编码方式，可设置发射信号的编码方式。2. 发射装置具有 6 按键，可模拟遥控器的不同按键。3. 接收装置具有与接收装置相同的编码电路，与发射电路一一对应。4. 输出端外设由 LED 和直流电机组成。可塑性强、安全、环保、外观等均符合国家有关标准。	套	14
5 1	水组合与供应实验箱	橙色整体箱一个，箱体采用一次性注塑成型，材料：汽车保险杠材料 YGABS/PP 抗压抗摔，表面凹凸卡位定点设计避免叠加时滑落。外观尺寸：550*430*200mm，箱体采用一次性注塑成型。各种仪器器材有序镶嵌在黑色发泡棉内衬里（定点定位），便于管理避免碰撞损坏，带按键式卡扣。本实验箱主要实现如下实验：（1）模拟城市供水系统（2）水塔作为蓄水池的作用（3）连通器原理实验（4）水泵在供水系统中的作用实验。（4）家庭用水管道连接系统。（5）电路控制平台插接式反复使用主控系统。（6）主要配置及用材：主控器 1 台。水位传感器、蓄水池、水塔、水管水龙头透明组件、潜水泵组件、铁架台底板、铁架台立杆、万能夹、升降块、铁架台紧锁螺丝、硅胶管、颜料等。	套	14
5 2	湿敏传感器应用套件	使用 Atmel Atmega328 微处理控制器采用图形化编程软件亚克力外壳。手提塑料外箱包装定点定位放置模块化设计，规格 230*180*45mm。显示器件为 4 位共阳红字数码管，数码管 8 级灰度可调，控制接口电平可为 5V 或 3.3V。1 可以检测周围环境的湿度和温度。2 传感器采用 DHT11。3 湿度测量范围：20%-95%（0 度-50 度范围）湿度测量误差：±5%。4 温度测量范围：0 度-50 度 温度测量误差：±2 度。4 工作电压 3.3V-5V。5 输出形式 数字输出。6 设有固定螺栓孔，方便安装。7 小板 PCB 尺寸：3.2cm * 1.4cm。8 电源指示灯（红色）。9 每套重量约为 8g。二 模块接口说明（3 线制）。1 VCC 外接 3.3V-5V。2 GND 外接 GND。3 DO 小板开关数字量输出接口 接单片机 IO 口。	套	14
5 3	超声波传感器应用套件	手提塑料箱包装定点定位放置模块化设计，规格 230*180*45mm。使用高速 Atmel Atmega328 微处理控制器采用图形化编程软件亚克力外壳。Digital I/O 数字输入/输出端共 0~13。Analog I/O 模拟输入/输出端共 0~5。支持 ISP 下载功能。输入电压：接上电脑 USB 时无须外部供电，外部供电 5V~9V 直流电压输入。输出电压：5V 直流电压输出和 3.3V 直流电压输出。1. 单片机的超声波测距仪，采用单片机+HC-SR04 超声波传感器+数码管显示设计而成。按键复位键。2. 测量范围：2cm--6.5m。显示器件为 4 位共阳红字数码管，数码管 8 级灰度可调，控制接口电平可为 5V	套	14



		或 3.3V。		
54	声控灯原理设计实验箱	铝合金箱式包装。规格：320*172*12mm。插接型可循环利用。可以设计各种简单的开、闭环控制系统，并进行试验。2、实现光控、声控、温控、磁控、人体感应控制等多种控制方案。数字电路模块与门、非门、或门。	个	7
55	全自动洗衣机控设计套件	能实现洗衣机核心使用功能，数码显示。可模拟洗衣机基本运行程序，支持程序写入，带编程光盘。具有“标准”、“经济”、“漂洗+脱水”、“脱水”四种模式；可设置强洗、弱洗；水量可设置高、中、低；任一过程中均能实现暂停、继续、停止。部件包括多功能电路模块、电阻、电容、指示灯、显示主板、USB 端口、变压电源 涡轮、开光等。	套	14
56	台灯测试仪	1、可拆装暗箱最大外尺寸：400mm×300mm×300mm。2、高亮度发光两极管灯 3、普通发光两极管灯 4、低压白炽灯：0.7A/6V 密封电源：6 伏可充电电池。5、电源转接测试盒：输入 6V 直流电；输出 1 路为单路 6V 电压，输出 2 为 3 路 6V 电压。功能：人体感应、声控、触摸。	套	7
57	空调仿真控制模型	1、产品结构：铝合金框架，有机玻璃面板。采用微电脑控制电路模拟恒温箱控制过程，由隔热箱体、电阻加热、小风机、温度传感器、微电脑控制板和适配电源组成，窗口透明，可以清晰观察内部结构，有电源、加热、风机，有两路液晶显示设定温度和实测温度，包括操作切换，手动操作和红外遥控操作。显示切换，当前温度值和设定温度值。模式切换，加热 0-30℃和制冷环境 15-18℃。还有控制区域和设定区域。温度自动调节。分试验区和控制区。长 295mm，宽 200mm，高 200mm。	台	1
58	安全用电操作实验箱	家庭用电基本认知与操作，是学生懂得基本家庭电路的供电方式、连接方法，基本维修更换。提高学生对家庭电路的基本常识避免用电安全隐患，懂得操作、懂得维修与排除。橙色整体箱一个，箱体采用一次性注塑成型，材料：汽车保险杠材料 YGABS/PP 抗压抗摔，表面凹凸卡位定点设计避免叠加时滑落。外观尺寸：550*430*200mm，箱体采用一次性注塑成型。各种仪器器材有序镶嵌在黑色发泡棉内衬里(定点定位)，便于管理避免碰撞损坏，带按键式卡扣。各种器材器材有序镶嵌在黑色发泡珍珠棉内衬里定点定位设置，便于运输和管理。本实验箱主要实现如下实验：具有 1、人体模块。2、插座模块。3、淋浴模块。4、转换插座模块。5、用电器模块。6、无线遥控模块。7、声光控开关模块。8、触摸开关模块。9、人体感应开关模块。10、开关模块。11、漏电开关。12、空气开关。13、功率电表。14、万用表。15、用电器插座（含空开）。16、微电脑定时器。17、灯管含支架。18、交流电机模块。19、电工工具套装。20、安装面板（520*370mm）可完成以下实验：1、认识基本用电常识和安全标示；2、搭建家庭用电电路；3、漏电保护器的原理；4、练习使用微电脑定时器；5、使用万用表；6、双线触电实验；7、触摸电器（插座接线端）接线而触电；8、电器设备没有接地保护引起的单线触电；9、沐浴设备漏电的危害；10、人体感应灯实验；11、声光控灯实验；12、触摸开关灯；13、无线遥控灯实验；14、交流电机的接线与正反转实验；15、多控灯实验。	套	7
59	电子控制实践平台	技术要求：铝合金箱式包装带内外测数字电压表显示。规格：400*300*160 本配备可以完成教材上的电路识别、电路设计、电路试验、拓展，可完成 40 几个实验课程。提供的设备具有操作简单、插接方便、检查电路故障一目了然，并为学生提供了自主创新的平台等特征。电子实验	个	7



		箱功能如下：1、采用模块式结构，单元形象逼真。实验时全程使用特制连接件，方便检查电路，不需焊接。4、多功能电子黑箱共分为六大部分。同时由于采用了交错式特殊结构联线避免了短路。3、①接插件②传感器模块③数字电路（数字表显示）④元件模块⑤单片机模块⑥继电器模块⑦其它 4、部分元器件具有替换功能，能够灵活插接和调换不同参数的元件，，可以完成所有课标教学要求。		
60	液压机控制系统模型	铝合金框架 800*600*300mm 包括：电动油缸、油压泵、油压表、电磁换向阀、止流阀、限位器、工作指示灯等。	台	1
61	照度计	1-5000lux（配合台灯测试仪使用）	台	7
62	光控路灯试验箱	该仪器能密切配合教学内容，可以设计各种简单的开、闭环控制系统，并进行试验。 2、能选择“输入”和“输出”，实现光控。 3、零件必须全部采用压接式和拨动开关便于使用，铝合金箱式包装。规格：320*260*120mm。	套	7
63	恒温箱	1、产品结构：采用微电脑控制电路模拟恒温箱控制过程，由隔热箱体、电阻加热、小风机、温度传感器、微电脑控制板和适配电源组成，窗口透明，可以清晰观察内部结构，有电源、加热、风机，有两路数码管显示设定温度和实测温度，设定温度步长 0.5 度，实测温度精确到 0.1 度，适配电源为直流 12V/3A，控温范围在室温至 50 度之间自由设置。2、外形：铝合金框架，有机玻璃面板。分试验区和控制区。长 220mm，宽 200mm，高 220mm。	台	1
64	风洞	规格 820*250*250 全有机玻璃制作液晶显示风量速度，内部分有收风断、平衡断、测试断、扩展断和风速调节区。	台	1
65	飞檐流水	铝合金框架 500*400*240mm。电磁吸式可自由调节高度。	套	7
66	技术与设计挂图	与高中通用技术教材配套 62 张/套。	套	1
67	图书资料	《电工手册》、《机械工人切削手册》、《钳工入门钳工工艺学》、《五金手册》、《典型工件的加工示范》等。	套	1
68	视频辅导资料	木工基本操作、电工基本操作、金工基本操作 VCD 软件。	套	1
69	桥梁承重试验装置教师教学指导光盘	与桥梁承重试验装置配套使用，配合教材，包含“装置的安装调试”、“装置的使用方法”、“教师演示范例”、“教学方法指导”、“试验的改进与探究”。	套	1
70	结构承重试验装置教师教学指导光	与桥结构重试验装置配套使用，配合教材，包含“装置的安装调试”、“装置的使用方法”、“教师演示范例”、“教学方法指导”、“试验的改进与探究”。	套	1

	盘			
71	三视图装置教师教学指导光盘	配合教材，包含“装置的安装调试”、“装置的使用方法”、“教师演示范例”、“教学方法指导”、“试验的改进与探究”。	套	1
72	二维、三维设计软件	含二维设计软件、三维设计软件、技术指导等4种、25章软件功能教学内容、基本详解、功能应用、理论实践全接触、理论结合应用。	件	1
2.2 通用技术实践制作实验室 32 座				
编号	产品名称	技术参数	单位	数量
1、基础设施；				
1	教师演示台	规格：2400*700*850mm。台面：整体采用40mm樟子松实木板精致加工，表面采用全哑清漆喷制。上面铺设透明橡胶防护垫。桌身：采用60*40mm方钢烤漆骨架，16mm优质三聚氰胺饰面板。俩边均带有独立抽屉和柜子。电源插座到位（预留显示器、主机、多媒体设备）的位置。	张	1
2	金工、木工操作台	规格：2400mm×1200mm×780mm（8人桌）。台面：整体采用40mm樟子松实木板精致加工，表面采用全哑清漆喷制。上面铺设透明橡胶防护垫，中间设防护网；220V交流电。桌身：采用60*40mm方钢烤漆骨架，16mm优质三聚氰胺饰面板。俩边均带有独立抽屉和柜子。	张	4
3	学生凳	钢架烤漆制作，结实牢固；凳面高450mm。凳面静负荷不小于1600N。参照家具力学性能试验国标。学生听课时可坐，也可作工作台面。	个	32
4	重型设备工作台	规格：1200mm×600mm×780mm。台面：采用40mm樟子松实木板精致加工，上面铺设透明橡胶防护垫，220V交流电。桌身：采用60*40mm方钢烤漆骨架。有独立抽屉。	张	4
5	墙面展板	规格：550*750*8mm 材质：优质亚克力双层有机玻璃展板，不锈钢特殊螺钉固定可拆卸，包括微型钻床、木工刨，手持锯，微型锯床等工具的使用方法和技术实验室相关管理制度等内容展画共8副。	套	1
6	管线预埋	地面电源管线预埋、墙面插座布置	项	1
7	推拉黑板	1. 结构：内外双层结构，内层为两块固定书写板与一体机正面平齐，外层为两块滑动书写板。2. 基本尺寸：4500mm×1400mm，可根据所配一体机适当调整，确保与一体机的有效配套。3. 书写板面：采用烤漆钢板，厚度0.35mm。板面为亚光墨绿色、漆膜硬度为9H，粗糙度为1.7um。耐磨性对粉笔擦垂直加4.9N力擦拭10000次，磨损后表面粗糙为Ra1.7 um。4. 内芯材料：高密度7层瓦楞纸板。厚度9mm，纸板技术指标根据国标GB5034—85执行。5. 背板：采用热镀锌薄钢板厚度0.25mm，锌含量Z12技术要求符合国标GB2518—88。6. 覆板：书写面板与衬板粘贴采用环保聚安酯粘牢固，没有任何其他紧固件。确保粘接牢固板面平整，未检出甲醛释放量7. 边框：横框尺寸100×57mm，竖框尺寸29mm×100mm，边框经氧化、喷砂涂层处理，无明显眩光；横（立）框采用双层加强结构，厚10mm。8. 滑轮：采用上吊轮双滑道、下平轮单滑动结构，滑动顺畅、	台	1

		<p>噪音小；书写时定位精确不晃动、滑动板前后晃动小于 0.5mm。9. 包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型，双壁成腔流线型设计，圆角 R25mm。限位档：黑板边框内部两侧安装滑动板限位档，防止活动黑板开启时撞击立框。10. 防潮性：五年内不得因空气温度变化发生扭曲、起包、变形、发霉、生锈、面漆脱落。</p>		
8	● 白板一体机	<p>一、硬件部分：</p> <p>★1、一体化设计：OPS 电脑、红外白板、中控、音响集成在整个框架内，背板采用铝蜂窝镀锌纳米板，支持水笔书，非拼接式结构</p> <p>2、白板尺寸：≥96"；支持 8 点触控书写</p> <p>3、两侧带中文标识的丝印快捷键，一键启动白板软件或对应白板功能；</p> <p>4、前置 USB\HDMI 输入接口；★前端内置笔盒且配备 2 只磁性触控笔；后端接口至少包含 RS232、HDMI、USB 及 DC 电源端口</p> <p>5、前置控制按钮：一键开/关键、内置电脑重启键，内置电脑系统一键还原键，音频控制键、信号输入键，且每个按键均配有指示灯；★内置电脑、笔记本、高清展台有独立按钮；一键开启 OPS，中控，投影设备；支持外接笔记本信号，触控及音频输入，支持外接 HDMI 信号及 USB 信号输入，支持内置电脑防误操作系统一键还原；</p> <p>6、前置音箱，左右声道输出功率分别不小于 15W，具有无线接收模块，可搭配无线 MIC 使用，信噪比≥110DB。无线 MIC：自动配对，记忆保存，最多同时支持 2 个麦克 信噪比≥85dB，发射功率≥10dbm，频率响应≥50Hz~18KHz。</p> <p>7、提供快捷键的触控开关</p> <p>二、软件部分：</p> <p>1、支持教师个人账号注册登录使用，也可通过扫描二维码进行快速识别登陆。</p> <p>★2、软件统一入口界面具有备课软件、网络资源、云盘等常用模块，云盘在教师登录账号后即可享有≥30G 云盘存储空间，可上传课件、图片、音视频文件等，并根据文件类型进行分类。</p> <p>3、软件可根据教师个人使用习惯，设置默认语言、页面比例、字体、字号、颜色、粗细等，并可根据需要开启或关闭自动保存功能，可设置保存间隔时间，便于教师制作课件。</p> <p>4、书写：软件提供不少于 10 支书写笔，手势笔可根据手势实现上下翻页、擦除对象、手势识别聚光灯、放大镜等教学工具（提供手势说明，便于用户快速掌握）。</p> <p>5、清除笔迹：在同一页面中可一键擦除教师所有书写字迹保留图片、图形等素材，不需反复擦除动作。</p> <p>6、一键批注：一键启动批注功能，可对 PPT、Word、图片等文件直接进行批注，并可结合聚光灯、幕布等小工具进行使用。</p> <p>7、展台：支持通过屏幕双侧快捷键以及白板软件直接调用展台画面进行教学，对展台图像可实现画面冻结、拍照、批注、分辨率、焦距、颜色模式、旋转等功能的设置与控制。</p> <p>8、学科工具：提供不少于 15 门学科的学科工具，工具包括静态图片，也包括可交互式操作的动画，动画课件：至少提供算盘、计数器、成语词典、电流/电压表、元素周期表、地球仪、拼图等动画课件。</p>	台	1

		<p>9、词语工具：提供按照水果、蔬菜、动物、植物等进行分类的词语，点击相应分类中的词语，可看到汉字及相应拼音及图片，具有发音功能，便于教师更加生动形象的进行教学。</p> <p>10、显微镜工具：显微镜可显示各部分名称，帮助学生认识显微镜结构，提供不少于 15 种装片，放置装片后，可通过粗/细准焦旋钮调整镜筒进行装片观察。</p> <p>11、页面动效：可对课件页面进行动态效果设置，如向左揭开、向右揭开、盒状收缩、盒状展开、淡入、淡出等。</p> <p>12、对象动效：可对页面中任一对象进行动态效果设置，使课件更加生动，如淡入、淡出、飞入、飞出等。</p> <p>13、仿真实验：数量不少于 450 个，包括 K-12 年级科学、初高中物理、化学、生物等学科。具有实验目的、实验原理、实验器材、注意事项、实验演示、开始实验、实验检测等模块，辅助学生掌握知识点。</p> <p>14、网络资源：具备各学科总数 70 万条，1000G 的网络学科资源；具备年级、版本、学科、章节等分类查找方式，支持一键插入白板页面进行展示；具备素质教育类课程，包括中华古诗词、中国传统节日、健康教育、公共安全教育等方面，具备动画、图片多种格式。</p> <p>15、试题库：支持教师自定义出题或通过题库出题，题库资源不少于 50 万道试题，支持单选、多选、判断等形式题目，可查看解析，可直接插入白板软件中使用或保存到个人题库；自定义出题可设置所属学科、难易度、存储位置、题型包括：单选题、多选题、判断题、主观题。</p> <p>★16、数字教材：提供正版数字教材，覆盖小学、初中、高中三个学段各年级相关学科的教学要求，电子课本内容丰富，可进行朗读发音、批注、结合挡光板等小工具使用，可对知识的重点、难点，通过动画形式展示，有助于学生对知识点的掌握，教师易学、易用、易操作，并能根据中小学教材内容变化随时更新、补充。</p> <p>★17、软件提供教师、家长、学生移动端 APP 免费下载，便于移动授课及家校互动；教师 APP 可实现教室内大小屏幕互动，远程控制操作电脑，可打开 PPT、文档、视频等课件，可实时上传影像等；可创建班级圈，发布班级信息公告，提供小学、初中、高中习题库，实时发送文字、语音等类型课前课后作业；可实时给家长发送通知、投票等，且通知内容信息可设置顶不覆盖；家长 APP，可接收教师发送的作业、通知、投票等信息内容，并可实时回复，可对教师班级圈信息内容浏览，评论；同时具有向教师请假功能；学生 APP 实时接收教师作业，进行答题，答题结束教师和学生可及时查看答题结果及作业解析。</p>		
9	●※激光投影机	<p>★投影技术：DLP 技术、0.65 英寸 DMD；光源材质：纯激光固态光源；标称亮度（ISO 流明）：3700 ISO 流明；</p> <p>投射方式：内反射超短焦；</p> <p>标准分辨率：WXGA；对比度：≥35000:1；光源寿命：20000 小时；投射 80 英寸画面时，镜头到画面的距离：≤47CM；整机功率：≤270W；机身重量：≤6 公斤；</p> <p>接口参数：RGB in ×1，RGB in/out×1，HDMI in ×2，Video in ×1，RS232 ×1，MINI USB ×1，ECP 接口，Kensington 锁端口，AC 电源输出 ×1</p>	台	1

		内置 OPS 电脑插槽一体化设计 快速开关机；全中文控制面板、多语言菜单，多背景色，明亮色彩；智能节电功能；按键一字排列，LED 灯柱指示，遥控器节能控制，旋钮式调焦，PC 界面完美控制投影机，投影机开关机、信号切换简易控制接口。		
10	内置 OPS 电脑	内置电脑可安装在白板一体机或激光投影机上，用插拔式模块电脑架构（不接受外挂盒模式），接口严格遵循 Intel®相关规范，针脚数不少多 80Pin，与白板或投影机无单独接线。散热处理：具备高效铜导管散热模组，超低静音侧出风散热设计：采用 AMD 处理器；内存性能：4G 内存或以上配置；硬盘性能：128G SSD 或以上配置，系统还原：提供软件、硬件一键系统还原方案，正版 Windows 系统；	台	1
11	高清壁挂展台	1. 支持壁挂和台式两种安装方式，为保证产品稳定性，台式安装需与桌面贴合，托板边角采用圆弧倒角设计。2. 为保证托板表面平整性，托板采用单板结构，不接受托板表面折叠设计。3. 拍摄幅面不小于 A4。4. 为保证教学过程中不受环境光和展示内容移动的影响，防止镜头频繁聚焦，图像模糊，产生眩晕感，要求采用不小于 500 万定焦镜头。5. 工作电压：5V，工作电流：小于 500mA6. 图像色彩：24 位 7. 输出格式：图片 JPG，文档 PDF，视频 MP4 8. 光源：LED 灯补光 9. 动态视频帧率：30 帧/秒（1080P）。10. 对焦/白平衡：自动 11. 供电方式：USB 供电	台	1
2、安全防护器材；				
1	防护眼镜	镜架式一体化 PVC 材料，透明。	个	35
2	防尘口罩	一次性口罩	个	200
3	防滑手套	棉线手套表面有防滑胶	副	35
4	工作服	蓝色布质或迷彩，紧扣。	套	35
5	急救箱	铝合金药箱。药品：碘酒（25mL）1 瓶、红药水（25mL）1 瓶、双氧水（100mL）1 瓶、医用酒精（100mL）1 瓶，医用棉签 1 包、医用棉球 1 包、无菌纱布（50mm×50mm）1 包、胶布（布）1 卷、创可贴 50 张、烫伤药膏 1 支。	个	1
6	灭火器	手提式干粉灭火器；4 公斤；灭火剂量(kg)：4±0.08；有效喷射时间(s)：≥9；有效喷射距离(m)：≥4；使用温度(℃)：-20~55；灭火级别(B)：9B、2A；工作压力 (MPa)：1.2；水压强度试验压力 (MPa)：1.5。	个	2
3、教学模型；				
1	机械制图模型	绘图模型；10 件/套，实木或塑料材质，表面喷漆；具体包括：正等轴测图模型，形体结构三视图模型（正方块，三角块），模型房，尺寸要素模型，形体尺寸标注模型，机械加工图模型，剖视图模型，制图练习模型四种。	套	1
2	三视图投影演示仪	活动式三维立体正交结构，ABS 材质，中空塑料成型或实木材质，透明浅蓝色有机玻璃底板。包含点、线、面投影结构；形体结构三视图模型；模型房结构三视图模型；形体尺寸标注三视图模型；剖视图三视图模型；长方体三棱柱图组三视图模型。每个模型都展示主视图、左视图、俯视图，并在此基础上绘制三视图标注，可方便教师在课程教学中很好地授教，更直观地让学生理解和吸收三视图的教学内容。	套	1

3	图书资料	《机械工人切削手册》、《钳工入门钳工工艺学》、《五金手册》、《典型工件的加工示范》等。	套	1
3、公共机械设备；				
1	演示小型车床	规格及技术参数：床身工件最大回转直径 180mm，最大工件长度不小于 300mm，主轴通孔直径正爪 20mm、反爪 60mm，电机功率 300W，主轴内孔锥度莫氏 3 号，尾轴孔锥度莫氏 2 号，车床外形尺寸 600*350*290mm 配特殊附件 S/N：配车刀 10 件。	台	1
2	演示钻铣两用机床	Y 轴(台面移动距离):221mm,X 轴(床鞍移动距离):100mm, Z 轴(主轴移动距离):180mm,功率:350W,主轴转速:低速 0-1100 转/分,高速 0-2500 转/分,钻孔容量: 13mm,端面铣容量:13mm,表面铣容量: 30mm,重量: 80Kg,尺寸: 560×500×740mm, 电源: AC 220V。配快速平口钳。	台	1
3	演示台钻	技术参数：额定电压 220V 额定频率：50HZ,空转速度 1440 转/分钟,额定输入功率 350 瓦 ,3 档变速 600-2600 转/分钟 。	台	2
4	电热丝切割器	铝合金支架（铝合金规格：17*8*mm）可调角度。工作台面：380×250×72mm。电源 220V，50Hz；额定电压：电热丝电流：0.8A-1.5A；电热丝规格：0.3mm 镍烙丝；最大切割宽度：16cm；最大切割高度：15cm；最大斜切角度：45°，温度可调节仪表显示。提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。	台	4
5	小型砂轮机	砂轮外径 125mm，厚度 16mm。带安全防护罩。	台	1
6	手电锯	电圆锯，锯片直径不大于 Φ110mm，符合 QB3883.5	台	1
7	塑料弯曲机	机器表面采用橘皮烤漆工艺。加热长度：680mm 加热宽度：0mm~25mm 加热方式：红外线 功率：600W 体积：808mm×165mm×95mm 重量：6.0kg	台	1
8	重型台式线锯床	产品参数：电机 220V/50Hz/145W，转速 400-1600rpm。切割深度 50mm，最大切割厚度：木板 400mm，塑料 25mm，尺寸：YG16 “（406mm），工作台尺寸：380*250mm，工作台倾斜范围：-15~45 度。锯条规格：长 133mm，宽 1.5mm，24 齿/英寸，厚度：0.25mm。	台	2
9	木工砂带机	砂带速度 200m/min 功率 1280W 净重 7.3kg，纱带尺寸：100mm*610mm 长：374mm	台	1
4、学生分组工具；				
1	※调速金属微型锯床	机床铝合金结构经过特殊安全设计，锯床须采用卡口式快捷换锯条机械装置，避免传统螺丝顶紧几次使用后出现螺丝和卡具的磨损、打滑、掉锯条的现象，锯条传动箱整体为金属一体化结构，机箱到防护罩。提高使用寿命。在开机时锯齿碰到皮肤不伤手，只会引起轻微的振动。马达箱为一体化全铝合金设计。加工台面为金属压铸一次成型、工作面积为 130*120*15mm 表面带有废屑槽和 2 条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。机床辅助装置弓形臂表面带有刻度尺数字标识。模具一次性压铸成型表面镀黑，最大切割进度 280mm，压脚前端带滑动轮高度和前后可调节。1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：YG12V/4A/48W。3、变压器具有过电流，过压，过热保护和数字调压等功能。4、机床底座黑色 ABS 材质一次成型 320*172*12mm 底下安装有橡皮垫。提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备华工具。不允许塑料齿轮和拧螺丝卡紧锯条。	台	8
2	※调速	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。机床可加工木板、	台	8

	金属微型铣床	三合板、工程塑料，1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：YG12VDC/4A/48W。3、滑块行程：30x50mm，中轴轨道采用不 304 锈钢。4、铣床虎钳采用锌合金压铸，表面刻有数字标尺经模具一次成型，外径尺寸：（不含把手）85mmx55mmx28mm，最大夹持尺寸：47mm，夹头：6mm。5、手轮采用镀铬工艺，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；6、机床底座黑色 ABS 材质 320*172*12mm。提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。		
3	金属微型钻床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。金属压铸台面、工作面积为 130*120*15mm 表面带有废屑槽和 2 条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。机床可加工木板、三合板、工程塑料，1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：YG12V/4A/48W。3、加工材料最大直径：21mm。4、卡锁式钻夹头：0.5-6mm 直径内不受大小限制。中轴轨道采用不 304 锈钢。5、手轮采用镀铬工艺，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；6、机床底座黑色 ABS 材质 320*172*12mm。提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。	台	8
4	调速金属微型车床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计机箱到防护罩。尾架顶针采用嵌入全金属一体化机械结构。机床全铝合金结构车刀为高速钢材材质可以加工木材和工程塑料等，1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：YG12V/4A/48W。3、滑块行程：30 和 50mm。4、最大加工直径正爪 13mm、反爪 45mm，三爪夹盘夹持直径：正爪 13mm 、反爪 45mm。5、手轮采用镀铬工艺，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度。6、提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。	台	8
5	金属微型手持直流打磨机	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：YG12V/4A/48W。3、加工材料：木材、工程塑料。4、配有多种打磨头和砂轮盘。本机床可以实现磨床打磨布到的多种角度打磨物品。是学生做航模等模型的必备工具。	台	8
6	金属微型磨床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。金属压铸台面、工作面积为 130*120*15mm 表面带有废屑槽和 2 条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。可以用来抛光、打磨，1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：YG12V/4A/48W。3、机床底座黑色 ABS 材质 320*172*12mm。是学生做航模等模型的必备华工具。	台	8
7	金属微型锣床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。尾架顶针采用嵌入式全金属一体化机械结构。可加工木板、三合板、软金属(铝、铜等)、工程塑料。1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：YG12V/4A/48W。3、加工材料最大直径：45mm。4、加工材料长度：135mm。5、加工材料：木材、工程塑料。6. 手轮采用镀铬工艺，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；7、变压器具有过电流，过压，过热保护。	台	8

		提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。		
8	金属微型分度钻床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：空载 7000 转/分钟。2、输入电压/电流/功率：YG12V/4A/48W。3、卡锁式钻夹头：0.5-6mm 直径内不受大小限制。不锈钢滑动轨道 8*160mm。4、三爪夹盘可夹持工件的最大直径为 0.5-4mm。5、手轮采用镀铬工艺，具有 0.02mm 精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；6、提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。	台	4
9	台虎钳	符合 QB/T1558.2；专业金工台虎钳，可旋转；钳口宽 100mm。	台	8
10	绘图工具包	绘图工具包，配 13 中常用绘图工具，工具包含擦图片（不锈钢片）；三角板（250mm）；圆规（长 150mm，能用铅芯）；分规（长 150mm，）；绘图模板；橡皮擦；美工刀；绘图铅笔（3 支）；透明胶带；卷笔刀；铅笔、橡皮、美工刀、透明胶。另配绘图板（3 号）；丁字尺（对应绘图板）；	套	8
11	金工工具箱	工具箱内定点定位，ABS 工程塑料外壳一次注塑成型，抗摔、抗压性能强坚固耐用。专用工具箱配套 55 件套，含 26 种必备常用工具，工具包括：钢丝钳，1 把，7"，45#钢；尖嘴钳，1 把，6"，45#钢；钢直尺，1 把，300mm 钢直尺；扁锉刀，200mm 双色塑料柄，1 把；半圆锉刀，200mm 双色塑料柄，1 把；三角锉，200mm 双色塑料柄，1 把；圆锉刀，200mm 双色塑料柄，1 把；划针，200mm，1 把；划规，150mm，1 把；样冲，1 把；什锦锉 10 寸，6 件/套（轴承钢，半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉）；钳工锤，300g 木柄，1 把；圆头锤，0.45kg 木柄圆头，1 把；丝锤、扳牙扳手，12 件/套；钢卷尺，5m，1 把；两用扳手，4 件/套；内六角扳手，1.5-10mm，6 件/套；三叉扳手，1 套；斯达利螺丝刀，6*100mm+-PH2，2 把；斯达利螺丝刀，5*75mm+-PH1，2 把；活动扳手，8，1 把”；钢丝刷，6 排木柄，1 把；钢锯架，铁皮活动钢锯架，1 把；铁皮剪，8” 美式铁皮剪，1 把；自行车钢丝扳手，1 把；三角尺，20*40mm 不锈钢，1 把。箱体设计合理科学，便于使用。	套	8
12	木工工具箱	工具箱内定点定位，ABS 工程塑料外壳一次注塑成型，抗摔、抗压性能强坚固耐用。定点定位 27 件套装工具。工具包括：斯达利芝麻柄螺丝批，6*100mmPH2#（十字一字各一），2 把；钢卷尺，3m，1 把；羊角锤，0.25KG 钢管柄，1 把；钢丝钳，6”，1 把；1/2 木工凿 1 把。美工刀 1 把。多用剪刀 1 把。鸟刨 1 把。手推刨 1 把。200mm 钢角尺 1 张。G 形夹 2 个。钩刀 1 把。折叠锯 1 把。木工铅笔 1 支。水平尺 1 张。新型迷你墨斗 1 个。油石 1 块。半圆木工锉刀 1 把带柄。直尺 1 张。	套	8
13	电子电工工具箱	工具箱内定点定位，ABS 工程塑料外壳一次注塑成型，抗摔、抗压性能强坚固耐用。定点定位 41 件必备套装工具。工具包括：数显万用表，1 台；电工胶布，1 卷，5mPVC 电工胶布；斯达利电工螺丝刀；6*100mmPH2# 十字一字各一把；5*75mmPH1#，十字一字各一把；3*150mmPH0# 十字一字各一把；钢卷尺，1 把；吸锡器，1 把；剥线钳，1 把；刷子，1 把，软毛刷；焊锡丝，1 卷；测电笔数字显示 1 支，；活动扳手 8” 1 把；羊角锤，1 把；钢丝钳，1 把，7”；尖嘴钳，1 把，6”；斜口钳，1 把，7”；精密螺丝批，6 把/套，PH00 PH0 -3.0 -2.0 -1.2；电烙铁，1 把，220V50Hz60W；电工刀，1 把，单发包胶；烙铁架，1 付；内六角扳手，9	套	8



		件 / 套。剪刀 1 把。烙铁架, 1 付。		
1 4	学生测量用具工具箱	工具箱内定点定位, ABS 工程塑料外壳一次注塑成型, 抗摔、抗压性能强坚固耐用, 规格: 330*280*80mm。必备套装工具 1、千分卡尺 (0-25mm) 1 把。2、游标卡尺 (0-150mm) 1 把。3、钢卷尺 3m 1 把。4、角度尺 (0-180 度) 1 把。5、三角尺, 170*240mm 不锈钢 1 把。6、钢直尺 200mm 1 把。	套	8
1 5	高度游标卡尺	规格: 0-200mm	张	1
1 6	万能角度尺	规格: 0-320° 精度 2	张	1
1 7	千分尺	规格: 25-50mm	把	1
1 8	激光雕刻机	激光功率: 50W/60W; 激光器类型: CO2 封离式玻璃管激光器, 水冷, 10.6 μm; 有效幅面: 900*600mm; 雕刻扫描速度: 25-60000mm/min 任意设置; 最大扫描精度: 0.0004 网纹精度: 600DPI 定位切割速度: 25-10000mm/min 任意设置, 切割厚度 0-20mm (亚克力 15 视材料而定); 激光能量控制: 0~100% 手动或软件任意设置; 运行速度: 激光能量随时可调; 最小形成文字: 汉字 2.0mm*2.0mm, 英文. 0mm*1.0mm; 最大扫描精度: 25-2500DPI; 支持图形格式: DST、PLT、BMP、DXF、AI、田岛刺绣; 1、自主知识产权的专业 LASER 雕刻软件, Flash 升级技术, 强大的排序功能, 支持田岛刺绣专用; 格式 DST 及一般图形格式 PLT、DXF、BMP 等, 多种文件格式一次输出; 2、进口四均衡直线导轨; 配置进口和国产名牌三相步进电机及驱动器; 3、特制的光路系统, 进口聚焦镜和永不磨损的高反射率金属反射镜; 4、自行研制的控制系统; 5、一台电脑可控制多台机器 (最多 254 台); 支持 USB 接口, 方便 U 盘的操作; 6、在线系统升级功能, 随时获得最新的控制性能和功能; 7、支持软件: CORELDRAW、PHOTOSHOP、AUTOCAD; 分色切割: 多达 256 层分色切割; 升降范围: 0-240mm; 外形尺寸: 1400*1120*1090。(发货后需派专业的技术人员上门安装、调试、技术培训等)	台	1
1 9	激光打印机	产品外壳: 采用全封闭式机身, 安全美观; 喷头: 单喷头, 采用磁吸式模块化喷头, 易于拆卸更换; 成型尺寸: 230*220*200mm; 机器尺寸: 455*510*412mm; 平台调平: 一键式全自动调平; 料盘: 一键式自动升降料盘, 料盘内置; 平台: 磁吸式可取平台; *支持断电续打功能; 断料检测功能; 触摸式 4.3 寸显示屏; 自动生成支撑, 易于剥离; 支持空气过滤系统; 机器重量: 20KG; 打印厚度: 0.1-0.3mm; 输入方式: USB 或 U 盘脱机打印; 定位精度: XY 轴 0.013mm, Z 轴 0.003mm; 噪音小于 50db; 支持耗材: ABS 工程塑料, PLA 可生物降解塑料, TPU 软胶, 木质耗材。独立的 LED 开关; 兼容文件格式: STL, OBJ, G-CODE; 喷嘴孔径: 0.4 毫米; 独立的 LED 照明开关; 中文操作界面; 喷嘴温度: 室温至 240℃; 平台温度: 室温至 80℃; 耗材直径: 1.75mm; 操作系统: windows (linux、mac); 输入电压: AC110-240V50/60Hz; 环境要求: 5-40℃, 湿度 20-70%;	台	2
2 0	耗材	ABS 材料;	卷	15

2.3 通用技术实践制作试验室 28 座（简称：木工工作室）				
编号	产品名称	技术参数	单位	数量
1、基础设施；				
1	多媒体台	规格：1600*600*850mm。台面：樟子松实木板精致加工。桌身：采用铝木结构，特制方形铝合金型材框架，铝合金表面经酸洗、磷化、电镀粉末喷涂处理，耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用的功能，侧板配 16mm 优质三聚氰胺脂板，内带抽屉和对开门柜子；留多媒体设备(显示器,主机,多媒体设备)的位置。	张	1
2	学生木工操作台	规格：1500mm×620mm×850mm（4 人桌）。整体采用木板精致加工，表面采用全哑清漆喷制，桌面设有固定 9 个 2 排插口；周边设 2 个木工台夹宽度 300mm 与桌面水平。	张	7
3	木工工作凳	实木材质尺寸：长 98cm,宽 15cm,高 50cm。	张	7
4	学生木凳	实木材质尺寸：长 32cm,宽 22cm,高 43cm。	个	7
5	重型设备工作台	规格：1200mm×600mm×780mm。台面：采用 40mm 樟子松实木板精致加工，上面铺设透明橡胶防护垫。桌身：采用 60*40mm 方钢烤漆骨架。设有抽屉和柜子。	张	2
6	边台	实木柜体，规格：2400*600（200）*1800（780）mm。台面：采用 40mm 樟子松实木板精致加工，上面铺设透明橡胶防护垫，桌身：采用 60*40mm 方钢烤漆骨架，16mm 优质三聚氰胺饰面板。上柜设置多层活动及原件盒，扣下柜 2 组三层抽屉和 2 个柜子放置大件工具。	套	1
7	工具架	金属架规格 960*450*1900mm，设有工具架、钻头架、电动工具架等	个	3
8	书架	金属框架 2200*350*1800cm、五层	个	1
9	展品柜	木制材质规格：3600*300*2000mm 上柜多层多格下体设柜门。	套	1
10	墙面展板	规格：550*800*8mm 材质：优质亚克力双层有机玻璃展板，不锈钢特殊螺钉固定可拆卸，技术实验室相关内容展画。	套	1
11	管线预埋安装	地面电源管线预埋、墙面插座布置	项	1
2、安全防护器材；				
1	防护眼镜	镜架式一体化 PVC 材料，透明。	个	30
2	防尘口罩	一次性口罩	个	200
3	防滑手套	棉线手套表面有防滑胶	副	30
4	工作服	蓝色布质或迷彩，紧扣。	套	30
5	急救箱	铝合金药箱。药品：碘酒（25mL）1 瓶、红药水（25mL）1 瓶、双氧水（100mL）1 瓶、医用酒精（100mL）1 瓶，医用棉签 1 包、医用棉球 1 包、无菌纱布（50mm×50mm）1 包、胶布（布）1 卷、创可贴 50 张、烫伤药膏 1 支。	个	1
6	灭火器	手提式干粉灭火器；4 公斤；灭火剂量(kg)：4±0.08；有效喷射时间(s)：≥9；有效喷射距离(m)：≥4；使用温度(℃)：-20~55；灭火级别	个	2

		(B): 9B、2A; 工作压力 (MPa): 1.2; 水压强度试验压力 (MPa): 1.5。		
3、公共机械设备;				
1	纺车模型	实木材料, 规格: 50cm。水平和竖直两种纺锤, 摆放平稳, 转动灵活, 做工精细; 可仿真使用, 真实展示纺车的工作原理和工作过程。	台	1
2	榨汁机模型	5 种不同形状与结构。种类: 由草模、结构、功能、概念、展示五种不同阶段模型组成。材料: 草模: 白色有机玻璃, 激光雕刻。概念模: 不锈钢模具成型。结构模: 透明有机玻璃, 激光雕刻。展示模: 不锈钢模具成型。功能: 能完整表达不同阶段的设计方案, 体现产品设计过程中构思、分析、调整、试验、改进的全过程。	套	1
3	辅导资料	《木工基本职业技能》、《典型工件的加工示范》、《木工榫结模型》等	套	1
4	木工铆接模型	模型; 10 件/套, 实木材质, 表面喷漆;	套	1
4、公共机械设备;				
1	木工大车床	产品参数: 转速数字显示、电机: 220V 、50Hz 550W、输出转速: 三档、650~1450Rpm, 1250~2800Rpm, 1600~3800Rpm、最大加转直径: 305mm、最大夹持工件长度: 450mm(可另购加长导轨到加工长度为 1 米)、花盘直径: 75mm、刀架长: 150mm、产品重量: 36 公斤, 配 5 件云谷车刀。	台	1
2	木工机床	机床外形长宽高尺寸约为: 48*18*12 厘米, 重量仅 2.8 公斤, 功率仅 100W。中心距:250 mm、中心高: 40 mm、最大加工直径: 50mm、电压: 220-240 V、功率: 100 W, 50/60 Hz 电机、可调速度: 1000~5,000 rpm、主轴通孔: 10mm、尾座行程: 20mm、总长: 480mm、重量: 2.8kg。包括用于机头架和机尾架的 5 个筒夹及 1 个面板。用于玩具房屋项目, 如盘子、杯子、碟子、罐子、瓶子和柱子。模型铁路项目, 包括电杆和信号柱和水桶。玩具娃娃和木偶及成千上万的经典模型制造项目。〈1〉球轴承心轴带锥度, 以便装配筒夹, 并有 10 mm 镗穿孔。〈2〉稳定的工具托架可以固定在任意高度, 带有可调三棱规, 使对心更方便。〈3〉包括两块面板。〈4〉230V 认证电机。运行无噪声, 平均使用寿命长。〈5〉工作台由稳定的厚壁铝型材制作。〈6〉可调尾架轴行程 20 mm。(配三爪卡盘、5 件车刀、钻夹头)。	台	1
3	木工台锯	牧田台锯带滑轮支架, 额定输入功率 1500W 能力 0° 91mm (3-9/16")、45° 63mm (2-1/2"), 锯片直径 255mm (10"), 回转数(rpm) 4,300, 体积(长 x 宽 x 高) 726 x 984 x 333mm、(28-1/2" x 38-3/4" x 13-1/8")。净重 34.1kg (175.2lbs), 电源线 2.5m (8.2ft)。硬质合金锯片·切锯导板·斜节规·推杆·三角尺·扳手·六角扳手、锯盘保护罩。	台	1
4	台钻	技术参数: 额定电压 220V 额定频率: 50HZ, 空转速度 1440 转/分钟, 夹持 1.5~15mm。立柱直径 45mm, 主轴行程 50mm。额定输入功率 350 瓦, 9 档变速 600-2600 转/分钟。	台	2
5	小型砂轮机	铜线马达, 砂轮外径 125mm, 厚度 16mm。带安全防护罩。	台	2
6	手电锯	电圆锯, 锯片直径不大于 Φ110mm,	台	2
7	修边机	定点定位包装, 规格: 90mm*80mm*200mm, 220V50H, 转速 32000r/min, 修边直径 6.35mm, 铝制外壳。配开口扳手、靠山架、高度刻度尺。	台	4

8	修边刀	15 几件修边刀	套	4
9	吸尘器	立式，真空干湿两用，双电机 1200W+1200W 噪音小，容量为 60 升	个	1
10	直流充电电钻	12V1.5A，夹头夹紧范围 0.8-10mm，扭矩 30/13nm，空载转速 0-1300/分钟，双速齿轮调节正反转功能软包胶手柄。	把	8
11	开榫机	最大加工宽度：12 “ (300mm)、最大加工木板的厚度：30mm、产品重量：(12")9Kg, (24") 16Kg、雕刻机用铣刀：模板 1/2" (12.7mm)。	台	1
12	小型雕刻机	电压 220V, 50Hz, 1800w。空载转速：10000-23000r/min, 夹头直径：12.7mm, 深度微调开关，自锁扳手，安平防护罩。配 12 件铣刀	台	1
13	雕刻刀	硬质合金 木工铣刀 直铣刀 修边刀 燕尾刀 子予荀刀	套	2
14	手持曲线锯	电压：220V50Hz、750W，转速：800-3000spm 速度可调。配锯条 20 条。 1. 速度 1-6 档可调节，可根据需求使用，其中 1~2 档基本上速度比较低，基本上可使用的地方不多。2. 开关自锁按钮可以锁住产品开关一直处于开的状态，即如果要连接使用产品切割的时候可以使用此按钮。3. 产品有 III 档抬刀功能（可根据以下表格中的建议来选择相应的抬刀功能）：a. 其中 0 档是没有抬刀功能的。b. I 档不一定有抬刀功能(即有些产品有，有此产品可能没有)。c. II 档与 III 档是有抬刀功能的。4. 底板可以左、右 45° 调节以便进行不同的角度切割。5. 利用直边靠尺可以进行直线切割。	台	4
15	电动抛光机	电压：230V, 50Hz, 150W。空载转速：12000Rpm。产品底板尺寸：92x187mm。产品外形尺寸：300x100x160mm(长 x 宽 x 高)。产品毛、净重量：1.8/1.5Kg。	台	4
16	木工铣床	额定参数：220V, 50Hz、额定功率：1500W、额定转速：11500~24000Rpm。电机可升降的距离：0~40mm、产品配的夹头：6mm/6.35mm/8mm/12mm/12.7mm 夹头各一个、铸铁工作台的尺寸：610x360mm、两延长工作台尺寸：210x360mm (钢板件焊接)、产品的工作台面高度：315mm、产品的净重：31kg。带出尘口可接吸尘器。	台	1
17	木工带锯	产品参数：220V, 50Hz, 350W、最大切割高度：8cm、锯条规格：1572x6.35x0.35x6 齿、锯条的速度：11 米/秒、锯条到支臂之间的距离：230mm、工作台尺寸：30x30cm、工作台可转角度：0~45 度。产品的外形尺寸：47x52x73cm、产品净重：220 公斤。带出尘口可接吸尘器。	台	1
18	云谷重型台式线锯床	产品参数：电机 220V/50Hz/145W，转速 400-1600rpm。最大切割厚度：木板 40mm，塑料 25mm，尺寸：16 “ (406mm)，工作台尺寸：380*250mm，工作台倾斜范围：-15~45 度。锯条规格：长 133mm，宽 1.5mm，24 齿/英寸，厚度：0.25mm。铸铝工作台面、永磁电机，可调速，带木板压料板，锯沫吹风口、出尘口可接吸尘器。	台	2
19	云谷重型木工砂带机	规格 430mm*390mm*280mm。电机：220V50Hz500W1450Rpm，沙盘直径 152mm，砂带规格 100*914mm，沙盘工作台倾斜范围 0-45 度，砂带工作台倾斜范围 0-45 度，沙盘转速 1800Rpm，砂带转速 5.8m/s。净重 18Kg。带出尘口可接吸尘器。	台	1
20	斜断锯	博世机电，电压 220V1700W 空载速率 4800 转/分钟、最大底盘转角 50 度，最大斜切角 45 度，斜角角度带刻度尺，铝合金台面，起停开关活动安全防护罩。配锯片	台	1
5、学生分组工具；				

1	金属大台面锯床	机床铝合金结构经过特殊安全设计，锯床须采用卡口式快捷换锯条机械装置，避免传统螺丝顶紧几次使用后出现螺丝和卡具的磨损、打滑、掉锯条的现象，锯条传动箱整体为金属一体化结构，机箱到防护罩。提高使用寿命。在开机时锯齿碰到皮肤不伤手，只会引起轻微的振动。马达箱为一体化全铝合金设计。加工台面为金属压铸一次成型、工作面积为130*120*15mm 表面带有废屑槽和2条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：空载7000转/分钟。2、输入电压/电流/功率：YG12V/4A/48W。3、变压器具有过电流，过压，过热保护和数字调压等功能。4、机床底座黑色ABS材质一次成型320*172*12mm 底下安装有橡皮垫。提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备华工具。不允许塑料齿轮和拧螺丝卡紧锯条。	台	7
2	金属微型手持直流打磨机	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：空载7000转/分钟。2、输入电压/电流/功率：YG12V/4A/48W。3、加工材料：木材、工程塑料。4、配有多种打磨头和砂轮盘。本机床可以实现磨床打磨布到的多种角度打磨物品。是学生做航模等模型的必备工具。	台	7
3	金属微型磨床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。金属压铸台面、工作面积为130*120*15mm 表面带有废屑槽和2条刻度尺数字标识、模具一次性压铸成型表面镀铬处理。可以用来抛光、打磨，1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：空载7000转/分钟。2、输入电压/电流/功率：YG12V/4A/48W。3、机床底座黑色ABS材质320*172*12mm。是学生做航模等模型的必备华工具。	台	7
4	金属微型锣床	机床铝合金结构，电机马达箱为一体化全铝合金设计。尾架顶针采用嵌入式全金属一体化机械结构。可加工木板、三合板、软金属(铝、铜等)、工程塑料。1、大功率双滚珠轴承马达空载转速：空载7000转/分钟。2、输入电压/电流/功率：YG12V/4A/48W。3、加工材料最大直径：45mm。4、加工材料长度：135mm。5、加工材料：木材、工程塑料。6. 手轮采用镀铬工艺，具有0.02mm精度的刻度线（刻度线为模具一次成型，非粘贴），增加机床加工工件的精确度；7、变压器具有过电流，过压，过热保护。提高学生创造性和动手能力。是学生做航模等模型的必备工具。	台	7
5	台虎钳	专业金工台虎钳，可旋转；钳口宽125mm。	台	2
6	木工锯	400mm，齿距2.5mm，框架式，木材表面光滑，两头用硬木，中间横档用杉木，表面涂清漆。锯条端力握手一边木框的距离30mm，该端锯条倒角。一头固定（45°）。开好锯路，锯口有安全包扎。	把	7
7	绘图工具包	绘图工具包，配13中常用绘图工具，工具包含擦图片（不锈钢片）；三角板（250mm）；圆规（长150mm，能用铅芯）；分规（长150mm，）；绘图模板；橡皮擦；美工刀；绘图铅笔（3支）；透明胶带；卷笔刀；有机玻璃直尺（200mm）；铅笔、橡皮、美工刀、透明胶。另配绘图板（3号）；丁字尺（对应绘图板）；	套	20
8	工具箱	专用工具箱60件套，含24种必备常用工具，工具箱内定点定位双折双开，规格尺寸不小于：525×400x95mm，方便使用和管理。工具包括3x140mm 双色胶柄什锦锉6支，6寸合金头划针1支，45度铝座不锈钢角尺1把，8寸塑柄钳工锉4把，含平锉、半圆锉、三角锉、圆锉各1把，铜丝刷1把，12寸钢锯弓1把，备用钢锯条4支，1.5-10mm 加长球头内	套	7

		六角扳手 9 支，丝锥板牙 12 件套 1 套，8 寸钢丝钳 1 把，6 寸尖嘴钳 1 把，8 寸美式铁皮剪 1 把，钢丝扳手 1 把，8-10-12 三叉扳手 1 把，8 寸沾塑柄活口扳手 1 把，300g 木柄钳工锤 1 把，5 寸胶柄样冲 1 把，150mm 划线规 1 把，30cm 钢直尺 1 把，1P 木柄圆头锤 1 把，3 寸、4 寸芝麻柄螺丝刀十字一字各 1 把，8,10,12,14mm 两用扳手各 1 把等不少于 24 种 60 件，每套重量不低于 6.8kg。		
9	木工工具箱	专用工具箱 21 套，含 19 种必备常用工具，工具箱内定点定位双折双开，规格尺寸不小于：525×400×95mm，方便使用和管理。工具包括 3 寸 G 形木工夹 2 个，5 寸芝麻柄螺丝刀十字一字各 1 把，8 寸钢丝钳 1 把，5 米钢卷尺 1 把，400mm 木工折叠锯 1 把，木工铅笔 1 支，密闭型木工墨斗 1 个，双螺丝可调节型鸟刨 1 把，8 寸黄色胶柄木工锉 1 把，6 寸双面油石 1 块，180mm 镶铜口木工手推刨 1 套，500g 木柄羊角锤 1 把，12mm 双色胶柄木工凿 1 把，23cm 铝合金包边水平尺 1 把，金属壳勾刀 1 把，180mm 包胶美工刀 1 把，300mm 铝座直角尺 1 把，185mm 不锈钢强力剪刀 1 把，合计不少于 19 种 21 件，每套重量不低于 5.8kg。	套	7
10	万能角度尺	规格：0-320° 精度 2	张	1
11	拉花锯	木制手柄高碳钢框架尺寸 375mm（配锯条 12 根）	套	7
12	竹弓锯	35cm 两头包铁处理（每把锯配锯条 10 根）	把	7
13	创客工具箱	手提式工具箱 ABS 材质定点定位设计。规格 330*270*80mm。内有工具：剪刀（160mm）×1。美工刀×1。（10cm 公对公、10cm 公对母、10cm 母对母）×各 10 条。螺丝螺帽×20。4 寸双用螺丝刀×1。T33 数字万用表×1。胶枪（20w）×1。胶棒（7×190）×5。美纹纸×1。镊子×1。什锦锉（平锉、半圆锉）×2。吸锡器×1。电子斜口钳×1。电子尖嘴钳×1。通针（10 支）×1。数字测电笔×1。零件盒（100*70*30mm）×1。2 米尺×1。工具箱。	套	7
14	木锤	尺寸 290*110. 垂头尺寸 110*60*55mm。	把	7
15	迷你刨	选用优质黑檀木 刨体尺寸 80*20*20mm，刀刃尺寸：55*13*2mm。1、修平面。2、修阶梯和直角。3、修外圆面。4 修内圆面。5 修倒边与平面。5 种规格。	套	7
16	修边刨	选用优质红木平底带刨刀长度 260mm 刨刃宽度 30mm	把	7
17	快速夹	夹口 75mm 高强度 PP 塑料，牙口垫片。	个	16
18	F 夹	夹口 300mm 高强度 PP 塑料+A3 钢夹径深度 0-65mm	个	16
<b>2.4 通用技术准备室</b>				
序号	产品名称	技术参数	单位	数量
1	准备台	钢木结构 2000mm*700mm*800mm±10mm	张	1

2	材料架	1000*400*2000mm±10mm,6 层, 金属框架结构, 层板可调	组	10
---	-----	--	---	----

采购人允许偏离范围或者幅度:

### 3. 商务条件

#### 3.1 交货期

合同签订后 7 日内交货安装调试完毕。

#### 3.2 交货地点

胶州市第三中学

#### 3.3 付款方式

验收合格之日起, 支付至合同金额 95%, 余额自质保期结束后一次性无息支付完成。

#### 3.4 验收

3.4.1 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招标文件、投标文件、合同不符, 采购人有权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, 证明货物以及安装质量无任何问题, 由采购人组成的验收小组签署验收报告, 作为付款凭据之一。

#### 3.5 质量保证期

3.5.1 质保期: 自验收合格之日起 1 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, 应保证每季度至少一次上门回访、检修。

3.6.2 中标人在接采购人通知 1 小时做出响应, 2 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。

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产品，政府强制采购产品是指财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购清单”中的政府强制采购节能产品。

带“※”标注的产品为投标人开标时需提供的样品，中标后投标人送至采购人指定地点封存。投标人提交的样品与投标文件不一致的，由投标人承担相关法律责任。

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。



## 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 “同类项目”是指投标人已经完成的与本次采购要求相同或者类同的货物，并且签订合同一方必须是投标人，以相同或者类同部分的合同金额为准。

1.3 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。

1.4 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。

1.4.1 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）。

1.4.2 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。

1.4.3 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。

1.4.4 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。

1.4.5 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。

1.5 对于非专门面向中小企业或小型、微型企业采购的项目，中型、小型、微型企业应当同时符合以下条件：

1.5.1 依据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）规定，中型、小型和微型企业投标的须提供《中小企业声明函》并对声明函的真实性负责；

1.5.2 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，投标人应符合中小企业划分标准；所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

1.5.3 提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

1.6 小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

1.7 小型和微型企业提供的货物中含有中型及以上企业的产品或者大中型企业提供货物中含有小型、微型企业产品的，均不予价格扣除。

1.8 评分得分非整数的保留小数点后两位（小数点后第三位四舍五入）。

1.9 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。

## 2. 评分标准

评分项目		分数	评分标准
商务部分	投标报价	30	满足招标文件要求且投标价格（或者最终价格）最低的投标报价为评标基准价，其价格分为30分满分。
	投标人业绩	12	自2016年1月1日至今已完成同类教育配套建设类项目（综合布线、各功能室、电教设备等），每份得2分。最高得12分。 须同时提供同一项目中标通知书原件电子文档、合同原件电子文档和验收单原件电子文档，三项缺一项不得分。同类项目完成时间以验收单签署时间为准。
	企业证书	3	投标人具有与教育相关的计算机软件著作权登记证书，每有1项得1分，最高得3分。以上投标人须提供证书原件电子文档，否则不得分
	财务状况	5	提供会计师事务所出具的证明其上一年度财务状况的审计报告，资产负债率小于等于0.4的得5分，资产负债率大于0.4且小于等于0.5

			<p>的得 2 分，否则不得分。开标时须提供审计报告原件电子文档，如审计报告中不能明确体现资产负债率，投标人需自行列出计算过程及结果，结果不正确或未提供的不得分。</p>
政策加分优采	节能产品加分	4	<p>提供的货物品牌、型号以及制造商等信息必须与财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购清单”或者财政部、环境保护部最新发布“环境标志产品政府采购清单”一致。加分计算方法是：</p> <p>“节能产品政府采购清单”优采加分：加分=4×[所投“节能产品政府采购清单”（政府强制采购节能产品除外）中的产品价格占在投标报价中所占比例]，总计最高加\$(分值)分。</p> <p>若所投产品同时列入最新发布“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”的，则应当优先于只列入其中一种最新发布政府采购清单的进行优采加分。</p> <p>开标时，需提供产品所在最新发布的政府采购清单完整页，且在清单中标注所在位置，并加盖投标人公章，否则不得分。</p>
	环保产品加分	4	<p>提供的货物品牌、型号以及制造商等信息必须与财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购清单”或者财政部、环境保护部最新发布“环境标志产品政府采购清单”一致。加分计算方法是：</p> <p>“环境标志产品政府采购清单”优采加分：加分=4×[所投“环境标志产品政府采购清单”中的产品价格占在投标报价中所占比例]，总计最高加\$(分值)分。</p> <p>若所投产品同时列入最新发布“节能产品政府采购清单”和“环境标志产品政府采购清单”</p>

				<p>的，则应当优先于只列入其中一种最新发布政府采购清单的进行优采加分。</p> <p>开标时，需提供产品所在最新发布的政府采购清单完整页，且在清单中标注所在位置，并加盖投标人公章，否则不得分。</p>
技术部分	响应情况	基本分	3	全部满足实质性条款要求的得 3 分；实质性条款有 1 项不满足的，为无效投标。
		正偏离	2	优于招标文件实质性要求的，每有 1 项加 1 分，最高加 2 分；对非实质性要求，每出现 1 条正偏离，加 0.5 分，最高加 2 分，（以上两项最高加 2 分）。
		负偏离	0	每出现 1 条负偏离，扣除基础分 1 分，出现 3 条及以上负偏离的，响应情况项不得分。
	质量与性能	教师演示台	3	投标人所投教师演示台生产厂家获得中国教育装备行业协会颁发的企业信用等级 AAA 级证书，中国保护消费者基金会颁发的 3.15 诚信服务会员单位证书，守合同重信用企业证书（由所在地工商局或由其指定机构颁发），每提供一项原件电子文档得 1 分，不提供者不得分，共 3 分；
		学生操作台绿色环保	2	投标人所投学生操作台生产厂家获得中国绿色环保产品荣誉证书或投标产品属于“环境标志产品政府采购清单”范围内产品，得 2 分。
		学生操作台创新产品	3	投标人所投学生操作台生产厂家属于高新技术企业或具有“中国自主创新产品”证书原件电子文档，得 3 分，不提供者不得分。
		重型设备工作台	7	投标人所投重型设备工作台生产厂家具有“中国驰名商标”或“中国知名品牌”证书得 2 分；为中国教育装备行业协会会员得 2 分，属行业协会理事或以上单位得 5 分，本项最高得 7 分。

	多媒体设备	3	投标人所投多媒体设备生产厂家具有“ISO9001质量管理体系认证”“ISO14001环境管理体系认证”“GB/T28001职业健康安全管理体系认证”证书，每提供一项证书原件电子文档得1分，共3分。
技术措施	供货组织方案、技术保证措施	3	有完善的供货组织方案、产品安装和调试的主要技术保证措施，得3-1分；
	培训计划和应用技术支持	2	有完善的人员培训计划和应用技术支持，得2-1分。
产品演示功能及样品演示	一体机接口	1	1、投标人所投白板一体机产品具有前置USB\HDMI输入接口照片或彩页得1分，未提供者不得分。
	一体机前置按钮	1	2、投标人所投白板一体机产品具有前置控制按钮：一键开/关键、内置电脑重启键，内置电脑系统一键还原键照片或彩页，得1分，未提供者不得分。
	投影机演示	6	3、投标人所投激光投影机产品的样品，证明内置OPS电脑插槽一体化设计，得3分，未提供样品不得分；现场演示OPS电脑插拔得3分，演示不合格者不得分。
	五款产品样品	10	4、投标人提供家庭用电系统实验箱、数字化传感器功能演示平台、调速金属微型锯床、调速金属微型铣床、ZY多功能教学控制演示平台的样品，每提供1项样品得2分，共10分，不提供样品本项不得分。

	售后服务方案	技术人员配置、服务响应时间	2	技术人员配置、服务响应时间，得 2-1 分（提供常驻地行政部门出具的社保证明原件或社保网站打印的社保证明原件，未提供或者提供不全的不得分）；
		售后服务方案、产品维护措施	2	有详细的售后服务方案、质量保证期内产品维护措施，得 2-1 分。

### 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。

3.1.2 联合体投标的企业业绩等商务评分项，按照联合体协议约定的各成员所占合同工作量的比例，进行加权折算。

3.2 对于非专门面向中小企业或小型、微型企业采购的项目，给予价格扣除。

3.2.1 给予小型和微型企业（包括相互之间组成的联合体）产品<sub>10</sub>%的价格扣除，投标文件中须提供《中小企业声明函》并对声明函的真实性负责。

3.2.2 大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，联合协议中约定，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<sub>3</sub>%的价格扣除。

残疾人福利性单位和其他单位组成联合体投标，联合协议中约定，残疾人福利性单位的协议合同金额占到联合体协议合同金额 30% 以上的，同样按以上规定给予价格扣除。

3.3 按照《山东省节能环保产品政府采购评审办法》鲁财库[2007]32 号规定，属于节能环保产品的，享受政府采购政策：

3.3.1 采用最低评标价法评标的项目，在评审时对节能、环保产品分别给予<sub>4</sub>%的价格扣除。

3.3.2 采用综合评分法评标的项目，对节能、环保产品分别给予价格评标总分值

4\_%的加分和技术评标总分值 4\_%的加分。

3.3.3 投标人提供的货物品牌、型号以及制造商等信息必须与财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购清单”或者财政部、环境保护部最新发布“环境标志产品政府采购清单”一致。需在投标文件中提供最新发布的政府采购清单产品所在完整页，且在清单中标注所在位置。

## 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 《中华人民共和国合同法》；
- 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 单位负责人为同一个人的两个以及两个以上法人，母公司、全资子公司以及其控股公司或者存在管理关系的不同单位，都不得在同一包或者未划分包的同一招标项目同时投标；
- 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《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件；
  - 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而其投标保证金不被没收，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，有关退还和没收投标保证金的规定在投标有效期的延长期内继续有效。

4.4.3 投标有效期内投标人撤销投标文件的或开标时因投标人原因操作投标文件未解密的，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

#### 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，可以向采购代理机构提出询问；采购代理机构应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

6.2 询问在本项目的公告页面在线提交。

6.3 询问及答复的内容在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。除另有规定外，履约担保金额不超过中标合同金额的10%。

8.2 中标人未按照要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给采购人造成的损失超过投标保证金的，中标人应当对超过部分予以赔偿。

## **9. 采购代理服务 fee**

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；
- (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 投标文件由商务文件、技术文件组成：

#### 11.3 商务文件

11.3.1 投标函；

11.3.2 必须提交的资格资信证明材料；

11.3.3 法定代表人身份证明；

11.3.4 法定代表人授权委托书；

11.3.5 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。报价项不得空缺、删除或修改，也不可用“……”“—”“免费”“无”及“已包含在总价中”等表示。

(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。

11.3.6 投标人同类项目实施情况一览表（若有）；

11.3.7 资格、资信证明文件；

11.3.8 商务响应表；

11.3.9 联合投标协议书（若有）；

11.3.10 联合投标授权委托书（若有）；

11.3.11 残疾人福利性单位声明函（若有）；

11.3.12 中小企业声明函（若有）；

11.3.13 节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；

11.3.14 招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；

11.3.15 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件（若有）。

11.4 技术文件

11.4.1 货物清单（包括产品彩页）；

11.4.2 技术响应表；

11.4.3 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）；

11.4.4 项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表；

11.4.5 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。

11.4.6 招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；

11.4.7 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 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。投标人撤销投标文件的,采购人可以不退还投标保证金。

### **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. 投标保证金

### 17.1 投标保证金的交纳

17.1.1 投标保证金的交纳金额和形式：见投标人须知前附表。

17.1.2 投标保证金缴纳截止时间，同投标截止时间。

17.1.3 投标人为联合体的，联合体牵头人交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。

### 17.2 投标保证金的退还

17.2.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前撤回已提交的投标文件的，采购人或者采购代理机构自收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内，退还已收取的投标保证金，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

17.2.2 未中标人的投标保证金于开标当天中标结果宣布后即可办理退款手续；中标人的投标保证金在签订合同经交易中心督查科备案并网上公示后即可办理退还手续，退还时提供合同原件2份，法定代表人授权委托书原件及法人、被授权人身份证复印件（办理退还保证金时原账号退回，无需提供申请资料）。

### 17.3 投标保证金的不予退还

17.3.1 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）提供的有关资料不真实或者提供虚假材料的；
- （2）投标有效期内投标人撤销投标文件的；
- （3）损害采购人或者采购代理机构合法权益的；
- （4）投标人向采购代理机构、采购人、专家提供不正当利益的；
- （5）经评标委员会认定有故意哄抬报价、串标或者其它违法行为的；
- （6）中标人未按照招标文件规定签订合同或者未按照招标文件规定提供履约保证金的；
- （7）法律、行政法规以及有关规定的其它情形。

17.3.2 不予退还的投标保证金应在规定时间内上缴国库。

## 18. 质疑

18.1 投标人对招标文件、踏勘现场有疑问需招标人答疑时，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，并采用信函或者直接送达的形式通知胶州市公共资源交易中心，并告知市公共资源交易中心工作人员（电话：82205638 联系人：李真）同时将电子版文件以电子邮件的形式发送至

lzzx1004@163.com。招标人将对投标人提出的所有疑问进行综合答复，答疑内容应在招标文件规定范围内，不得对招标文件实质性条款进行改动，并形成书面文件报交易中心审查备案后，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及胶州市公共资源交易网上公告。

18.2 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。

18.3 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。

18.4 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。

18.5 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。

18.6 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。

## 19. 投诉

19.1 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。

19.2 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。

19.3 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。

19.4 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。

19.5 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。

19.6 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。

## 20. 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。

## 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；因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件，采购人或者采购代理机构可以不退还投标保证金。

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状态。评标过程中，如果评审委员会要求投标人对投标文件进行澄清，投标单位需要通过电子平台【专家问题澄清】功能，限时在线发送澄清。

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，其中采购人代表只限一人，技术、经济等方面的评审专家不得少于成员总数的三分之二。

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 评审专家不得参与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；

3.8.2 各级财政部门政府采购监督管理在职工作人员；

3.8.3 参加过采购项目前期咨询论证的；

3.8.4 与自身存在利害关系的政府采购项目；

3.8.5 曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关系活动中从事违法行为而受到行政处罚或者刑事处罚的；

3.9 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。

#### **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；

4.10 宣布评标结果。

#### **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](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）、信用山东（[www.creditsd.gov.cn](http://www.creditsd.gov.cn)）及信用青岛（[credit.qingdao.gov.cn](http://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《在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录的承诺》审查投标人及其法定代表人和项目负责人行贿犯罪情况；在发放中标通知书前，采购人、采购代理机构应通过中国裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn>）核实中标供应商的行贿犯罪情况，并截图或拍照以作证据留存。

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。

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 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，评标委员会应以书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应采取书面形式，由法定代表人或者授权代表签字或盖章。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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；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，中标候选人数量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 按照有关规定中标人因不可抗力或者自身原因不能履行政府采购合同的，报经同级财政部门同意后，可顺延排序第二的投标人中标；或者报同级财政部门同意后，做废标处理，由采购人依法重新组织招标。

8.6 以入围方式确定多个中标人的，入围中标人数量应当根据招标需要并在招标活动开始前确定，由评标委员会按照招标文件规定的评标办法确定各投标人排列顺序，依照顺序确定入围中标人。

8.7 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。

8.8 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。

8.9 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之日起2个工作日内，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 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

10.7 投标有效期不满足招标文件要求的；

10.8 投标超出营业执照经营范围的；

10.9 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；

10.10 投标文件未按招标文件要求编制、签署、盖章的；

10.11 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

10.12 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。出现评审专家临时缺席、回避等情形导致评审现场专家数量不符合法定标准的，采购人或者采购代理机构要按照有关程序及时补抽专家，继续组织评审。如无法及时补齐专家，则要立即停止评审工作，封存招标文件和所有投标文件，择期重新组建评标委员会进行评审。

12.1.2 退出评标委员会的成员，其已完成的评审行为无效。由采购人向监督人员提出更换评标委员会成员意见并获准后，根据本招标文件规定的评标委员会成员产生方式另行确定替代者进行评标。

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；
- 13.2.6 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
- 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，列入不良行为记录名单，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、成交的；
- 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，并带有明显故意行为的；
- 14.8 捏造事实或者提供虚假投诉材料的；
- 14.9 不按照规定程序以及正常途径质疑、投诉，采用匿名信、匿名电话、发短信息等手段，威胁、恫吓、辱骂、恶意中伤其他相关当事人的；
- 14.10 法律、法规和招标文件中规定的其他情形。

## 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。

## 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三十日内，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。

当中标人放弃中标结果或者因被质疑、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招标。

1.5 采购人应当自采购合同签订之日起7个工作日内，将采购合同副本报同级财政部门 and 有关部门备案。

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。

### 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并且在签订合同后1年内，经采购人报同级财政部门批准后，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可发货，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. 合同主要条款

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《中华人民共和国合同法》、《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。

.....

### 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. 属国库集中支付资金, 甲方应按照双方约定的付款期限, 及时向同级财政部门报送资金支付申请, 同级财政部门对支付申请审核无误后, 将货款直接支付至乙方账户。

3. 付款方式

可采用一次性付款方式, 也可以采用分期付款方式, 具体由甲乙双方协商约定。采用一次性付款方式的, 应约定支付的时间; 采用分期付款方式的, 应约定首付、分期支付的时间、条件及支付资金的比例; 甲方根据采购货物的具体情况确定是否预留质保金。首付款比例原则上不低于合同总金额的 30%, 验收合格后付至%, 质保金的比例原则上不得超过 10%。

.....

### 第七条履约保证金

1. 乙方须向甲方交纳人民币(大写)(¥)作为本合同的履约保证金。

2. 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。

3. 履约保证金在货物交付验收合格月无质量问题后, 填写《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交监督部门审核后 20 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。

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。安装调试完毕日内，证明货物以及安装质量无任何问题，甲乙双方共同确认设备正常运行后，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

.....

#### 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，乙方应按照国家第 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于承担违约责任。

.....

### 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. 本合同一式六份，甲方一份，乙方一份，采购代理机构二份，市财政局一份，市公共资源交易管理办公室一份。

.....

## 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

## 第十章 投标文件格式

# 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

## 商务文件目录

- 1、投标函(见附件1);
- 2、在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录的承诺(见附件2);
- 3、法定代表人身份证明(见附件3);
- 4、法定代表人授权委托书(见附件4);
- 5、报价一览表(见附件5);
- 6、分项报价明细表(见附件6);
- 7、资格、资信证明材料;
- 8、投标人情况介绍(主要产品、技术力量、生产规模、经营业绩等);
- 9、投标人同类项目实施情况一览表(见附件7)(若有);
- 10、类似成功案例业绩证明(投标人同类项目中标通知书、合同、验收报告)(若有);
- 11、商务响应表(见附件8);
- 12、联合投标协议书(若有)(见附件9);
- 13、联合投标授权委托书(若有)(见附件10);
- 14、残疾人福利性单位声明函(若有)(见附件11);
- 15、中小企业声明函(若有)(见附件12);
- 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)。

附件1:

## 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。

附件 2:

### 在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录的承诺

我方在参加（项目名称）政府采购活动前 3 年内，我方被公开披露或查处的违法违规行  
为有：，但在经营活动中：

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）。

以上承诺若与实际情况不符，我方自愿承担一切法律后果。

投标人： （公章）

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. 采购文件未要求项目负责人的，项目负责人一栏可删除。

附件3:

## 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: 法定代表人身份证复印件。



附件4:

## 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复印件）

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

附件5:

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

附件 6:

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

附件7:

投标人同类项目实施情况一览表

投标包：第包包名称：

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

附件8:

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			
.....			

附件9:

## 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)  
法定代表人: (印章)

乙方名称: (公章)  
法定代表人: (印章)

日期: 年月日

日期: 年月日

附件10:

### 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)

日期:年月日

联合投标代理人:(印章):

日期:年月日

甲方名称:(公章)

法定代表人:(印章)

日期:年月日

乙方名称(公章)

法定代表人:(印章)

日期:年月日

附件11:

### 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:



附件12:

## 中小企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）的规定，本公司为（请填写：中型、小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）规定的划分标准，本公司为（请填写：中型、小型、微型）企业。

2. 本公司参加（采购人）的（项目名称）采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他（请填写：中型、小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

本公司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：

# 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

技术文件目录

- 1、项目总体架构以及技术解决方案；
- 2、货物清单（见附件13）；
- 3、原厂出厂配置表以及原厂中文使用说明书；
- 4、技术响应表（见附件14）以及产品彩页等图片介绍资料；
- 5、选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件15）；
- 6、项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表（若有）（见附件16）；
- 7、保证供货周期的组织方案以及人力资源安排；
- 8、投标人在青岛市的售后服务维修机构数量以及分布情况；
- 9、技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施；
- 10、招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；
- 11、投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

附件13：

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					

附件14:

### 技术响应表

投标包：第包包名称：

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响应情况，如有未响应技术指标，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。

附件15:

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				

附件16:

项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表

投标包：第包包名称：

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。

附件17:

政府采购项目验收单

用户		合同号		合同号	
招标项目		验收项目		合计	
验收意见:		验收意见:		验收意见:	
负责人:		负责人:		负责人:	
(组织验收单位盖章)		(用户盖章)			
年月日		年月日		年月日	
验收小组成员签名					



## 附录1

# 采购明细表

第1页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政府强制采购产品	备注
1	教师演示台	见采购明细详细内容附件	张	1	否	2.1通用技术设计与探究实验室（简称：设计室56座）
2	学生操作台	见采购明细详细内容附件	张	7	否	
3	学生凳	见采购明细详细内容附件	个	56	否	
4	作品展示柜	见采购明细详细内容附件	个	6	否	
5	墙面展板	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
6	管线预埋	见采购明细详细内容附件	项	1	否	
7	推拉黑板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
8	●白板一体机	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
9	●※激光投影机	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
10	※ZY多功能教学控制演示平台	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
11	电子元器件组合展示板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
12	三极管开关特性示教板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
13	三极管放大特性示教板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
14	直流继电器的结构和动作原理及作用示教板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
15	晶闸管工作原理示教板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
16	干簧管报警器示教板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
17	门电路的认知展示板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
18	三人表决器展示板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
19	光控路灯展示板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
20	传感器实物展示板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
21	常用电容示教板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
22	常用电阻示教板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
23	音乐门铃示教板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
24	多功能控制器	见采购明细详细内容附件	套	2	否	
25	※家庭用电系统实验箱	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
26	结构承重测试仪	见采购明细详细内容附件	套	2	否	
27	桥梁承重试验装置	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
28	液晶水塔试验装置	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
29	升旗试验装置	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
30	液晶自动门试验装置	见采购明细详细内容附件	套	1	否	

# 采购明细表

第2页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政府强制采购产品	备注
31	机械制图模型	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
32	桥梁模型	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
33	纺车模型	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
34	三视图投影演示仪	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
35	离心机原理演示仪	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
36	塔式起重机模型	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
37	榨汁机模型	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
38	交通灯系统控制模型	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
39	液晶数字化物体稳定性试验仪	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
40	※数字化传感器功能演示平台	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
41	不倒翁原理测试仪	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
42	活动广告牌演示装置	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
43	各种连接方式模型	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
44	智能抢答和钢琴套件	见采购明细详细内容附件	套	14	否	
45	风扇性能实验套件	见采购明细详细内容附件	套	14	否	
46	智能化大棚培养电路套件	见采购明细详细内容附件	套	14	否	
47	交通管理与检测实验套件	见采购明细详细内容附件	套	14	否	
48	消防安全探测实验套件	见采购明细详细内容附件	套	14	否	
49	机械传动结构套件	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
50	结构设计套件	见采购明细详细内容附件	套	14	否	
51	控制与设计应用套件	见采购明细详细内容附件	个	14	否	
52	流程设计套件	见采购明细详细内容附件	个	14	否	
53	系统设计套件	见采购明细详细内容附件	个	14	否	
54	硬币分拣流程模型	见采购明细详细内容附件	套	2	否	
55	数字信号与逻辑门应用套件	见采购明细详细内容附件	套	14	否	
56	3轴机械臂	见采购明细详细内容附件	台	7	否	
57	红外线发射与接收及编码装置示教模型	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
58	花房恒温恒湿控制模型	见采购明细详细内容附件	个	1	否	
59	红外线编码发射与接收试验套件	见采购明细详细内容附件	套	14	否	
60	水组合与供应实验箱	见采购明细详细内容附件	套	14	否	
61	湿敏传感器应用套件	见采购明细详细内容附件	套	14	否	

# 采购明细表

第3页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政府强制采购产品	备注
62	超声波传感器应用套件	见采购明细详细内容附件	套	14	否	
63	声控灯原理设计实验箱	见采购明细详细内容附件	个	7	否	
64	全自动洗衣机控设计套件	见采购明细详细内容附件	套	14	否	
65	台灯测试仪	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
66	空调仿真控制模型	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
67	安全用电操作实验箱	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
68	电子控制实践平台	见采购明细详细内容附件	个	7	否	
69	液压机控制系统模型	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
70	照度计	见采购明细详细内容附件	台	7	否	
71	光控路灯试验箱	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
72	恒温箱	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
73	风洞	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
74	飞檐流水	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
75	技术与设计挂图	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
76	图书资料	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
77	视频辅导资料	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
78	桥梁承重试验装置教师教学指导光盘	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
79	结构承重试验装置教师教学指导光盘	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
80	三视图装置教师教学指导光盘	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
81	二维、三维设计软件	见采购明细详细内容附件	件	1	否	
82	教师演示台	见采购明细详细内容附件	张	1	否	2.2通用技术实践制作试验室32座
83	金工、木工操作台	见采购明细详细内容附件	张	4	否	
84	学生凳	见采购明细详细内容附件	个	32	否	
85	重型设备工作台	见采购明细详细内容附件	张	4	否	
86	墙面展板	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
87	管线预埋	见采购明细详细内容附件	项	1	否	
88	推拉黑板	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
89	●白板一体机	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
90	●※激光投影机	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
91	内置OPS电脑	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
92	高清壁挂展台	见采购明细详细内容附件	台	1	否	

# 采购明细表

第4页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政府强制采购产品	备注
93	防护眼镜	见采购明细详细内容附件	个	35	否	
94	防尘口罩	见采购明细详细内容附件	个	200	否	
95	防滑手套	见采购明细详细内容附件	副	35	否	
96	工作服	见采购明细详细内容附件	套	35	否	
97	急救箱	见采购明细详细内容附件	个	1	否	
98	灭火器	见采购明细详细内容附件	个	2	否	
99	机械制图模型	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
100	三视图投影演示仪	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
101	图书资料	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
102	演示小型车床	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
103	演示钻铣两用机床	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
104	演示台钻	见采购明细详细内容附件	台	2	否	
105	电热丝切割器	见采购明细详细内容附件	台	4	否	
106	小型砂轮机	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
107	手电锯	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
108	塑料弯曲机	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
109	重型台式线锯床	见采购明细详细内容附件	台	2	否	
110	木工砂带机	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
111	※调速金属微型锯床	见采购明细详细内容附件	台	8	否	
112	※调速金属微型铣床	见采购明细详细内容附件	台	8	否	
113	金属微型钻床	见采购明细详细内容附件	台	8	否	
114	调速金属微型车床	见采购明细详细内容附件	台	8	否	
115	金属微型手持直流打磨机	见采购明细详细内容附件	台	8	否	
116	金属微型磨床	见采购明细详细内容附件	台	8	否	
117	金属微型刨床	见采购明细详细内容附件	台	8	否	
118	金属微型分度钻床	见采购明细详细内容附件	台	4	否	
119	台虎钳	见采购明细详细内容附件	台	8	否	
120	绘图工具包	见采购明细详细内容附件	套	8	否	
121	金工工具箱	见采购明细详细内容附件	套	8	否	
122	木工工具箱	见采购明细详细内容附件	套	8	否	
123	电子电工工具箱	见采购明细详细内容附件	套	8	否	
124	学生测量用具工具箱	见采购明细详细内容附件	套	8	否	

# 采购明细表

第5页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政府强制采购产品	备注
125	高度游标卡尺	见采购明细详细内容附件	张	1	否	
126	万能角度尺	见采购明细详细内容附件	张	1	否	
127	千分尺	见采购明细详细内容附件	把	1	否	
128	激光雕刻机	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
129	激光打印机	见采购明细详细内容附件	台	2	否	
130	耗材	见采购明细详细内容附件	卷	15	否	
131	多媒体台	见采购明细详细内容附件	张	1	否	2.3通用技术实践制作实验室28座(简称:木工工作室)
132	学生木工操作台	见采购明细详细内容附件	张	7	否	
133	木工工作凳	见采购明细详细内容附件	张	7	否	
134	学生木凳	见采购明细详细内容附件	个	7	否	
135	重型设备工作台	见采购明细详细内容附件	张	2	否	
136	边台	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
137	工具架	见采购明细详细内容附件	个	3	否	
138	书架	见采购明细详细内容附件	个	1	否	
139	展品柜	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
140	墙面展板	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
141	管线预埋安装	见采购明细详细内容附件	项	1	否	
142	防护眼镜	见采购明细详细内容附件	个	30	否	
143	防尘口罩	见采购明细详细内容附件	个	200	否	
144	防滑手套	见采购明细详细内容附件	副	30	否	
145	工作服	见采购明细详细内容附件	套	30	否	
146	急救箱	见采购明细详细内容附件	个	1	否	
147	灭火器	见采购明细详细内容附件	个	2	否	
148	纺车模型	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
149	榨汁机模型	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
150	辅导资料	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
151	木工铆接模型	见采购明细详细内容附件	套	1	否	
152	木工大车床	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
153	木工机床	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
154	木工台锯	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
155	台钻	见采购明细详细内容附件	台	2	否	

# 采购明细表

第6页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政府强制采购产品	备注
156	小型砂轮机	见采购明细详细内容附件	台	2	否	
157	手电锯	见采购明细详细内容附件	台	2	否	
158	修边机	见采购明细详细内容附件	台	4	否	
159	修边刀	见采购明细详细内容附件	套	4	否	
160	吸尘器	见采购明细详细内容附件	个	1	否	
161	直流充电电钻	见采购明细详细内容附件	把	8	否	
162	开榫机	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
163	小型雕刻机	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
164	雕刻刀	见采购明细详细内容附件	套	2	否	
165	手持曲线锯	见采购明细详细内容附件	台	4	否	
166	电动抛光机	见采购明细详细内容附件	台	4	否	
167	木工铣床	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
167	木工带锯	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
167	云谷重型台式线锯床	见采购明细详细内容附件	台	2	否	
167	云谷重型木工砂带机	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
167	斜断锯	见采购明细详细内容附件	台	1	否	
167	金属大台面锯床	见采购明细详细内容附件	台	7	否	
167	金属微型手持直流打磨机	见采购明细详细内容附件	台	7	否	
167	金属微型磨床	见采购明细详细内容附件	台	7	否	
167	金属微型锣床	见采购明细详细内容附件	台	7	否	
167	台虎钳	见采购明细详细内容附件	台	2	否	
167	木工锯	见采购明细详细内容附件	把	7	否	
167	绘图工具包	见采购明细详细内容附件	套	20	否	
167	工具箱	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
167	木工工具箱	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
167	万能角度尺	见采购明细详细内容附件	张	1	否	
167	拉花锯	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
167	竹弓锯	见采购明细详细内容附件	把	7	否	
167	创客工具箱	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
167	木锤	见采购明细详细内容附件	把	7	否	
167	迷你刨	见采购明细详细内容附件	套	7	否	
167	修边刨	见采购明细详细内容附件	把	7	否	

## 采购明细表

第7页 共7页

序号	货物名称	技术参数	单位	数量	是否为政府强制采购产品	备注
167	快速夹	见采购明细详细内容附件	个	16	否	
167	F夹	见采购明细详细内容附件	个	16	否	
167	准备台	见采购明细详细内容附件	张	1	否	2.4通用技术准备室
167	材料架	见采购明细详细内容附件	组	10	否	