

青岛市政府采购

2025 年崂山区第一中学 内配项目第 2 包

采 购 人：青岛市崂山区教育和体育局

代理机构：嘉信全过程项目咨询管理有限公司

项目编号：SDGP370212000202502000607

日 期：2025 年 12 月 5 日

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	13
资格证明文件目录	13
第四章 采购需求	14
1. 项目说明	14
2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）	14
3. 商务条件	174
第五章 评标办法	176
1. 相关要求	176
2. 评分标准	177
3. 政策加分以及计算方法	181
第六章 投标人须知	183
1. 招标依据以及原则	183
2. 合格的投标人	183
3. 保密	184
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用	184
5. 踏勘现场	184
6. 询问及答复	185
7. 偏离	185
8. 履约担保	185
9. 采购代理服务费	185
由中标人交纳。	185
10. 招标文件	185
11. 投标文件的组成	186
12. 投标报价	188
13. 投标文件编制要求	188
14. 投标文件的修改、撤回与撤销	189
15. 投标文件加密、上传	189
16. 投标文件的递交	189
17. 质疑	189
18. 投诉	190
19. 其他需补充的内容	191
第七章 开标、资格审查、评标、定标	192
1. 开标程序	192
2. 开标	192
3. 评标委员会	192

4. 资格审查、评标程序	194
5. 资格审查	194
6. 评标	194
7. 澄清有关问题	196
8. 定标	196
9. 中标公告以及中标通知书	197
10. 不合格投标人或投标无效	197
11. 废标	198
12. 特殊情况处置程序	198
13. 违法违规情形	199
14. 违规处理	199
第八章 纪律要求	201
1. 对采购人的纪律要求	201
2. 对投标人的纪律要求	201
3. 对评标委员会成员的纪律要求	201
4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	201
第九章 签订合同、合同主要条款	202
1. 签订合同	202
2. 追加合同金额	202
3. 货物质量与验收	203
4. 合同主要条款	203
第十章 投标文件格式	209

第一章 招标公告

项目概况

2025 年崂山区第一中学内配项目 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 2025-12-26 09:30 (北京时间) 前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: SDGP370212000202502000607

项目名称: 2025 年崂山区第一中学内配项目

预算金额与最高限价(如有): 本项目预算金额为 31140907.00 元,其中:第一包 10747829.00 元,第二包 15888473.00 元,第三包 4504605.00 元。

本项目最高限价为 31140907.00 元,其中:第一包 10747829.00 元,第二包 15888473.00 元,第三包 4504605.00 元。

采购需求: 2025 年崂山区第一中学内配。

合同履行期限: 详见采购文件第四章。

本项目是否接受联合体: 本项目第一包接受联合体,本项目第二、三包不接受联合体。。

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: 本项目不属于专门面向中小企业采购的项目;
3. 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 (credit.shandong.gov.cn) 及信用青岛 ([www.qingdao.gov.cn /credit/](http://www.qingdao.gov.cn/credit/)) 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. 所投产品在第四章技术要求中带“▲”标注的必须为政府强制采购范围内的产品;

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

6. 本项目第一包接受联合体投标, 第二包、第三包不接受联合体投标。

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: 2025-12-26 09:30 (北京时间)。

开标地点: 青岛市崂山区新锦路 6 号崂山区行政服务大厅 6 楼第八开标室。

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青岛市政府采购网(www.ccgp-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(<https://ggzy.qingdao.gov.cn>) 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：青岛市崂山区教育和体育局

地 址：山东省青岛市崂山区仙霞岭路 18 号

联系方式：0532-88996187

2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：嘉信全过程项目咨询管理有限公司

地 址：青岛市崂山区株洲路 88 号海信财智谷 2 号楼 10 楼

联系方式：0532-85631586

3. 项目联系方式

项目联系人：李楠

电 话：0532-85631586。

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（<https://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。

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	青岛市崂山区教育和体育局
2	采购代理机构	嘉信全过程项目咨询管理有限公司
3	项目名称	2025 年崂山区第一中学内配项目
4	分包及中标规定	本项目分为多个包，投标人可以选择多包投标，投标人中标包数不受限制。
5	资金来源以及资金构成	预算金额：15888473 元，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	☐ 采购人支付 ☒ 中标人支付 收费标准：以预算金额作为计算基数，按差额定率累进法计算，具体费率为：100 万元以下按照 1.5% 计算，100-500 万元按照 1.1% 计算，500-1000 万元按照 0.8% 计算，1000-5000 万元按照 0.5% 计算。 计 算 过 程：128442 元 $= ((1588.8473 - 1000) * 0.5\% + (1000 - 500) * 0.8\% + (500 - 100) * 1.1\% + 100 * 1.5\%) * 10000$ 采购代理服务费由供应商在报价时综合考虑，报价中不单独列项。 支付方式：转账或电汇等。 支付时间：中标通知书发出后 10 个工作日内支付。

		收款账户： 公司名称：嘉信全过程项目咨询管理有限公司崂山分公司 开户银行：招商银行股份有限公司青岛国际创新园支行 账户号码：5329 0893 2710 066 ☐ 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（ www.ccgp-qingdao.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标方案	☒ 不允许 ☐ 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	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及所属行业对应的中小企业划型标准	本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业:工业;所属行业对应的中小企业划型标准:从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中,从业人员300人及以上,且营业收入2000万元及以上的为中型企业;从业人员20人及以上,且营业收入300万元及以上的为小型企业;从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。
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 其中校园网核心交换机为核心产品。
22	进口产品投标	☒ 不允许 ☐ 允许
23	样品	☒ 不需要 ☐ 需要
24	投标(响应)编制(含保存、签章、修改、撤回、上传等操作)	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。 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>政府采购交易系统操作说明(投标人端)”。 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) 3、若供应商在提交投标(响应)截止时间前撤回文件,视为放弃参与投标,如需再次投标需要重新上传投标(响应)文件;若供应商需修改投标(响应)文件,则需先撤销上传,再撤销签章,再作修改,修改后需再次生成并签章投标(响应)文件,签章完成后,可点击【预览待评审文件】,对已完成签章的投标(响应)文件进行检查,检查无误后

		再次上传此次修改后的投标（响应）文件。例如：供应商在上传投标（响应）文件后需修改报价明细表内容，则需先撤销上传的投标（响应）文件，再撤销签章，修改完成后，再次生成并签章投标（响应）文件，签章完成后，可点击【预览待评审文件】，对已完成签章的投标（响应）进行检查，检查无误后再次上传此次修改后的投标（响应）文件。
25	制作完成后的投标(响应)预览	投标人对投标（响应）完成签章后，可点击【预览待评审文件】，对已完成签章的投标（响应）文件进行检查，检查无误后上传投标（响应）文件。
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，投标人可以下载保存。 上传投标文件后，项目开标前，对 CA 证书进行过任何变更，原已上传的投标文件将因密钥不匹配导致无法正常解密开标，请务必重新上传投标文件。 CA 证书变更情形包括但不限于： CA 证书更新（含证书到期后的延期操作）、CA 锁信息修改、新增 CA 锁关联的社会统一信用代码、CA 锁补办（包括因丢失、损坏等原因重新办理 CA 锁）。 未重新上传的，投标文件将无法参与解密开标，由此产生的投标失败及全部后果均由投标人自行承担，请务必高度重视！
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 数字证书及可登录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	评标委员会共7人，其中：采购人代表2人，评审专家5人
30	评标方法	综合评分法
31	是否授权评标委员会确定中标人	是，评标委员会推荐 3 名中标候选人，并按照授权确定 1 名中标人。
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，青岛市政府采购网及青岛市公共资源交易电子服务系统发布的招标公告、招标文件及发出的澄清、答疑、变更等各类公告。	
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	潜在供应商须递交响应文件截止时间前在青岛市政府采购网（www.ccgp-qingdao.gov.cn）上注册并关

		注该项目，否则无法上传电子响应文件。
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 = $(1-0.2) \times$ 基准价。
33.8	其他需补充的内容	1. 投标人请在开标截止时间前在青岛市政府采购网 (www.ccgp-qingdao.gov.cn) 注册并登录后进行网上投标报名。未在网上报名或网上报名不成功的, 无资格参加投标。 2. 第二包投标人所供产品中中小企业的产品价格占总报价的比例不得少于 50%, 投标人须按照第十章附件 7 分项报价明细表的格式填写产品报价及中小企业报价所占比例, 并上传至投标文件中。否则投标无效。 3. 投标人中标后, 需将投标文件双面打印两套装订成册后送至代理机构处。

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、执业许可证等	电子文档	具有独立承担民事责任能力的法人或组织或自然人合法经营权的凭证（如营业执照、登记证书、执业许可证等）	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（详见附件）	是
3	政府采购诚信承诺书	电子文档	政府采购诚信承诺书（详见附件）	是
4	所投产品在第四章技术要求中带“▲”标注的必须为政府强制采购范围内的产品	电子文档	同时提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品认证机构名录的公告（附认证机构名录）和市场监管总局确定的节能产品认证机构出具的、处于有效期之内的节能（节水）产品认证证书电子文档并标注所投产品位置两项证明材料。	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。

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1。

采购明细详细内容附件：

2.1 第二包：弱电设备、工程设备

序号	名称	单位	数量	单价 (元)	是否 动产	技术参数
数字化转型设备						
智慧纸笔						
1	学生用智慧笔笔盒套件	套	800	1500	动产	智慧笔盒： 智慧笔盒可连接学生家庭 WIFI，实现作业数据的实时反馈。墨水屏可实时显示教师下发的作业消息，打开消息可查看作业详情。当学生书写作业时，智慧笔盒实时显示作业标题信息。 ★1. 屏幕：≥2.9 英寸电子护眼墨水屏； 2. 存储空间：≥128Mb； 3. 无线连接：WiFi：802.11b/g/n2.4G，蓝牙：不低于

					蓝牙 4.2 4. 电源指示灯：支持单色 LED 灯； 5. OTA 功能：支持在线升级； 6. 离线笔记存储：支持； 7. 适配智慧笔； 8. 配网方式：支持三种以上方式进行配网； 9. 充电接口：USB Type-C； 10. 额定输入：DC 5V/2A； 11. 充电时间：≤4H； 12. 连续使用时间：≥11 小时（不给笔充电）； 13. 待机时间：≥180 天； 14. 电池容量：≥1500mAh； 15. 笔盒答题器按键类型：支持 ABCD、对、错、确认、取消、上下按键、电源键、配网键、录音键和音量键。 16. 设备支持基于 DeepSeek 等内大语言模型构建的智能问答系统，支持进行语音方式进行问答提问，支持文字及语音方式进行答案展示，并支持针对学生提问进行拓展互动。 学生智慧笔： 1. 书写角度：不小于-30 至 40 度（垂直角度为 0 度）； 2. 采样速度≥80FPS，存储空间≥32Mb； 3. 笔芯规格，可更换 D1 笔芯； 4. 传感器：压力传感器、高速摄像头； 5. 蓝牙传输距离：≥10m（空旷无干扰），压力等级：≥1024 级； 6. 离线存储：支持； 7. 供电接口：磁吸充电； 8. 额定输入：5V/200mA； 9. 充电时间：≤1.5 小时，待机时间：≥60 天，连续工作时间：≥5 小时； 10. 电池容量：150mAh（内置不可拆卸）； 11. 拨开笔帽自动开机，扣合笔帽自动关机。
2	学生用智慧笔芯	套	800	非动产	每年配 20 支，3 年配 60 支。
3	教师智慧笔套装	套	60	非动产	1. 书写角度：不少于-30 至 40 度（垂直角度为 0 度）； 2. 采样速度≥80FPS，存储空间≥32Mb； 3. 笔芯规格，可更换 D1 笔芯； 4. 传感器：压力传感器、高速摄像头； 5. 蓝牙传输距离：≥10m（空旷无干扰），压力等级：≥1024 级； 6. 离线存储：支持； 7. 供电接口：磁吸充电； 8. 额定输入：5V/200mA；

						9. 充电时间：≤1.5 小时，待机时间：≥60 天，连续工作时间：≥5 小时； 10. 电池容量：150mAh（内置不可拆卸）； 11. 拨开笔帽自动开机，扣合笔帽自动关机； 12. 可以通过充电笔座进行充电。
4	教师用智慧笔芯	套	60		非动产	每年配 20 支，3 年配 60 支
5	高密度无线 AP	台	26	2000	动产	1. 电源输入：支持 48V DC；支持 802.3at 供电； 2. 功耗：<19W； 3. 电口：2*10/100/1000M：以太网口； 4. 串口：1*Console：RJ45； 5. 天线类型：内置智能天线； 6. 工作频段：802.11b/g/n：2.4GHz-2.483GHz； 7. 支持 60 套终端设备稳定在线，数据不丢。
6	智慧笔套装充电柜	台	18	8000	动产	充电位数：60 智慧笔盒； 脚轮：4 寸万向带刹车静音脚轮； 锁：1 把带锁鼻子连杆锁+1 把普通转舌锁； 电源管理：采用一体化综合电源管理包括集漏电保护、过载保护、时控管理、时序供电等于一体，提供多种充电管理模式。 散热方式： 1. 预留多处空气流动孔，自然散热； 2. 高精度智能温控风扇，通过互循环散热结构，自动控制风扇在所设温度时启动风扇强制散热，充电过程中产生的热量由风扇强制排出，保证设备在安全温度运行。
7	专用点阵纸	宗	16		非动产	提供三年每班级不少于 5 万张 A4 纸张双面预印点阵纸服务，每张点阵纸的点码在服务期间具备唯一性，不重复，且支持内容的二次打印。
AI 课堂评价系统						
8	AI 课堂评价图像采集模块（收集教师课堂中的视频行为信息）	台	24	5000	动产	1. 采用一体化集成设计，有效像素≥800 万（3840×2160），支持 4K@30fps 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 2. 传感器≥1/1.8 英寸 CMOS，焦距范围不小于 8-32mm。 3. 最低照度不高于 0.002Lux，黑白不高于 0.0002Lux。 4. 宽动态不低于 120dB。 5. 支持畸变矫正、背光补偿，强光抑制，透雾，电子防抖，3D 降噪等功能。 6. AI 课堂评价教师图像采集服务需满足网络接口≥1 路 RJ45，支持 POE 有线网络供电。 7. 支持 H.265、H.264 编码格式可调，支持标准的 ONVIF 协议。 8. 图像采集内置智能检测算法，可实现平滑自然的跟

						踪效果，避免干扰课堂教学。 9. 支持实时跟踪模式和动态跟踪模式，可获取教师全景画面、教师特写画面以及板书特写画面。 10. 当教师背向镜头时，图像采集可使监控画面自动切换为板书特写画面。 11. 支持 TCP/IP、IPv6、HTTP、HTTPS、FTP、DDNS、RTSP、PPPoE、SMTP、NTP、SNMP 等协议设置选项。 12. 当图像采集检测到视频画面被遮盖时，可发出报警提示，并可联动触发上传中心、上传 FTP，发送邮件及联动录像。 13. 可在预览画面中标定教室内的讲台区域、板书区域、学生和教师区域划分线和教师特写上边缘线。讲台区域可绘制为多边形，最多支持 10 条边。 14. 为调节图像采集拍摄场景方便，支持手动变焦、自动聚焦、自动调节光圈功能。
9	AI 课堂评价图像采集模块（收集学生课堂中的视频行为信息）	台	24	5000	动产	1. 一体化集成设计，有效像素≥ 800 万（3840×2160），支持 4K@30fps 图像编码输出，同时向下兼容 1080p，720p 等分辨率。 2. 传感器$\geq 1/1.8$ 英寸 CMOS。 3. 最低照度不高于 0.002Lux，黑白不高于 0.0002Lux。 4. 宽动态不低于 120dB。 5. 支持畸变矫正、背光补偿，强光抑制，透雾，电子防抖，3D 降噪等功能。 6. AI 课堂评价学生图像采集服务需满足网络接口≥ 1 路 RJ45，支持 POE 有线网络供电，只需要 1 根网线，即可实现供电及信号传输。 7. 支持 H.265、H.264 编码格式可调，支持标准的 ONVIF 协议。 8. 为满足夜晚教室巡查需要，图像采集需支持红外补光。 9. 支持防红外过曝设置选项，开启红外灯光功能后，能自动调节红外辐射功率。 10. 图像采集内置智能检测算法，可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 11. 支持输出学生特写画面、学生全景画面。 12. 支持起立检测，当检测到学生起立后，画面自动切换为以学生人体为中心的特写画面，切换时间$\leq 1s$，学生起立检测准确率$\geq 99\%$。 13. 支持 TCP/IP、IPv6、HTTP、HTTPS、FTP、DDNS、RTSP、PPPoE、SMTP、NTP、SNMP 等协议设置选项。 14. 当图像采集检测到视频画面被遮盖时，可发出报警提示，并可联动触发上传中心、上传 FTP，发送邮件及联动录像。
10	AI 课堂	台	24	1500	动产	1. 声音采集：全向数字麦克风；

	评价声音采集模块(收集师、生课堂中的语音行为信息)					2. 动态范围: 105dB; 3. 最大承受音压: 120dB SPL; 4. 拾音范围: 半径 0m-10m; 5. 灵敏度: $-36\text{dB} \pm 1 \text{ dBFS}$; 6. 信噪比: 90dB; 7. 频率响应: 20Hz-16kHz; 8. 采样率: 16kHz、32kHz; 9. 音频处理: 支持数字降噪、回声抑制、抗混响; 10. 接口类型: Line out, Line in, DC 电源输入, RJ45 网口; 11. 电源电压: DC: 9V~30V, POE; 12. 保护电路: 雷击保护、电源极性反转保护、静电防护。
11	AI 课堂评价教室端录制控制模块	台	24	15000	动产	1. 支持接入 4 路 poe 摄像机, 支持供电、视频传输、云台控制; 支持接入的网络摄像机编码格式为 H. 264 或 H. 265; 支持接入网络摄像机的分辨率最大为 3840×2160 。 2. 采用 AAC 音频编码技术, 采样率达 48KHz, 内部混音合成, 实现环境声音的真实还原。 3. 支持高清网络视频、HDMI 高清多媒体信号接入, 实现教师、学生视频画面以及电脑多媒体信号同步实时采集。 4. 所有通道最高支持 1080p 高清实时编码。 5. 支持三码流同步编码, 可独立设置不同的分辨率、帧率和码率, 满足不同网络环境的远程访问需求。 6. 支持 RTMP 流媒体。 7. 支持检测网络状态, 包括互动链路网络状态, 丢包与重传信息等。 8. 支持抗丢包处理能力, 支持丢包重传恢复功能。 9. 支持回声消除、噪声抑制的音频处理。 10. 主机本地输出界面可显示登陆二维码, 可通过手机端直接扫码登陆互动系统, 无需在录播主机上输入账号面。 11. 涡轮风扇静音设计。 12. 支持壁挂式安装。 13. 硬件接口: 视频输入: 1 路 HDMI 输入接口 (支持 4K 信号输入), 4 个即插即用 PoE 网口; 视频输出: 2 路 HDMI 输出接口 (其中 1 路支持 4K 信号输出), 1 路 HDMI 环通输出 (HDMI LOOP) 输出接口; 音频输入: 5 路, 音频输出: 4 路; 网络接口: 2 个千兆网口; USB 接口: 3 个, 其中 1 个 USB3. 0; 硬盘接口: 1 个 SATA 接口;

						配备 1TB 硬盘。
12	AI 课堂 评价录 播互动 应用模 块	台	24	2500 0	动产	1. 支持导播，具有自动、半自动、手动三种导播模式。 2. 电影模式：可全屏显示/录制一个输入通道的画面，输入通道可切换；具有辅助电源模式。资源模式：可同时显示/录制多通道画面，画中画模式：全屏显示/录制一个画面时，可在画面上同时叠加显示/录制另一个通道画面。 3. 支持按每天或每周设置课程录制计划。 4. 支持本地控制录播的开启、暂停、结束，并在界面上实时显示拾音麦克风的音量大小，并以音频进度条的形式呈现，支持本地录像的查询、回放和下载。
13	智能 AI 分析系 统	套	24		非动 产	一、教师单课报告 课堂场景分析包括：教师授课、上台分享、自主学习、小组讨论、随堂测试、探究/非探究式提问等环节，师可以直观看到各个主要教学环节的分布及时间落点，点击时间轴的片段描点，可对某一片段进行回放，回放同时可查看该片段语言文本命中的关键词句。 1. 教师授课：可对课堂过程中的教师讲解、教学指导过程进行语义识别，教师可查看仅和授课相关的课堂片段信息。 2. 上台分享：可根据教师引导学生上台的教学指令识别及学生上台图像识别出学生上讲台分享、展示、表演等教学环节。 3. 自主学习：可根据教师引导学生课堂中完成自主学习、独立学习等教学指令识别到学生在课堂上的自主学习片段。 4. 小组讨论：可根据教师给出的讨论、研讨、研究等教学指令以及学生同桌、前后桌的讨论状态识别出课堂中的讨论场景。 5. 随堂测试：可根据教师给出的随堂测试、做练习等教学指令及学生的练习状态识别出学生的随堂测试过程。 6. 非探究式提问：可根据教师课堂发言中的提问语义分析出是/否、对/错、A/B、能/不能等非开放式问题，以及为什么、怎么能、会怎样等开放式引导性问题作为非探究式提问片段。 7. 探究提问：可根据教师课堂发言中的提问语义分析出你的理由是什么、有哪些特点、这两者间是什么关系等探究式提问片段。 8. 课堂风格：可根据师生在课堂的各项表现时长、次数，以及数据间的交叉关联等识别出课堂风格，如：教师主导型、引导探究型、课堂交互型、师生互动型等。 9. 综合分析：将课堂中的教师授课环节、学生专注环

					节、互动问答环节、学习探究（探究式提问的师生问答）、教学组织（上台分享、小组讨论、随堂测试、自主学习等内容）根据表现数据占比以雷达图形式分布显示，点击后可查看以对应视频。 10. 教学行为占比：将课堂整体时长以教师授课、教学组织环节、互动问答环节、其它环节通过饼图形式体现，帮助教师快速了解各主要教学环节在课堂的整体占比。 11. 课堂教学语分析：对教师在课堂过程中使用的教学语言进行识别及分析，并统计出在各分类教学语中的使用情况，可查看对应的视频片段。 12. 语速分析：对教师完整课堂的教学语速进行分析，得到平均语速、最快和最慢语速，用于帮助教师通过调整语速同步调整教学进度。 13. 最长发言：分析出课堂中教师长的一次教学讲解，帮助教师回顾课堂教学过程中是否有超长输出（过多讲解无互动）的课堂表现。 14. 教学语分析：将教师在课堂中使用的教学语言与教学语分类进行语义匹配，分析出教师在课堂中使用的纪律指令、鼓励学生、评价总结学生、引导学生回答、一般性提问、探究式的提问、课程导入、课堂总结、回顾内容、感受引导、课堂问候等教学分类内容。 15. 问答类型分析：对课堂中教师使用的提问策略以及师生问答模式进行双维统计，将每一种问答类型与探究及非探究的提问数量相结合统计，便于教师了解本课堂问答类型的数据及占比，点击柱状图可查看具体类型对应的片段。 （1）常规问答：对课堂中师生一问一答式的常规问答对话类型进行识别及统计。 （2）连续提问：对课堂中师生多问多答的连续性问答行为进行识别及统计。 （3）无响应：对课堂中教师发起了有效提问，在响应时间内未有应答的提问环节进行识别及统计。 （4）设问：对课堂中教师发起了有效提问，但在响应时间内教师做出了对应的解答的环节进行识别及统计。 16. 学生课堂状态：对学生课堂过程的学习状态进行识别及统计。通过点击节点可查看对应的片段。 （1）学生活跃度：将整体课堂以每三分钟切割为一个表现单位，识别每一个表现单位内学生的活跃度，包括学生上台、发言、讨论、举手、齐读课文等积极表现。 （2）学生抬头率：将整体课堂以每三分钟切割为一个表现单位，识别每一个表现单位内学生的抬头率，算法以每秒一帧作为识别点，统计学生听课状态下的单
--	--	--	--	--	--

					帧抬头率，再以三分钟为一个表现单位整体呈现。 17. 教师课堂巡视：将教师在课堂过程中，位于讲台及过道的移动、巡视轨迹以热点颜色描绘出来，便于教师了解本堂课巡视站位的分布。 18. 教学过程与教案设计分析：教师可通过教案系统上传电子教案并用于课堂 AI 分析的比对，识别出教案设计在课堂教学中的还原情况。 二、教师成长报告 1. 报告：可查看任课教师一个阶段的 AI 报告统计的授课情况。 2. 综合统计：统计课堂总数以及高于基线的课堂数量和标注了异常指标较多的课程。 3. 课堂行为统计：对课堂中的教学组织和教学用语应用的分布统计。 4. 课堂风格统计：教授两个班级所有课堂的课堂风格分布统计以及各风格下的成绩情况。 5. 综合分析：将两个班级课堂中的教师授课环节、学生专注环节、互动问答环节、学习探究（探究式提问的师生问答）、教学组织（上台分享、小组讨论、随堂测试、自主学习等内容）根据表现数据占比以雷达图形式分布显示。 6. 教学组织变化：查看课堂的教学组织变化，支持按照教师授课、上台分享、自主学习、小组讨论、随堂测试、课后作业 6 个指标查看教学组织的变化情况。 7. 互动问答统计：对课堂当中提问的统计，包含一般提问、引导相关和探究式相关三个提问层次。 8. 学生活跃及专注度：统计阶段性课堂上学生的活跃度和专注度变化。 9. 教案应用情况：统计教师阶段性课堂教案的应用情况。 三、教研组长报告 1. 报告：可查看到某年级某学年某教学周期内的所有 AI 报告数据。 2. 课堂风格：可查看当前学科学段的整体课堂风格占比。 3. 课堂主要数据：可查看当前学科学段的各课程主要教学指标数据及占比。 4. 学生表现对比：查看同课或异课间的学生表现，如：学生专注、学生活跃及课后作业成绩等。 5. 教师平均授课时长：统计学科下各个教师上过的课程的平均授课时长，可根据时长验证教师是否符合教学要求。 6. 课堂教学组织：可识别出学科下各个教师所有课堂的主要教学组织的构成占比，用于验证教学组织合理
--	--	--	--	--	---

					性及是否存在惯性教学策略。 7. 课堂提问分析：可识别出学科下各个教师所有课堂的主要提问类型的分析，如：一般提问、引导提问、探究提问三个不同次层的提问占比。 8. 重点关注指标：可设定关注基线标准，将不符合基线标准的课堂数据外显出来了，供管理者及时查看了解教学情况。关注指标包括：讲解过长，教学组织过少，互动问题较少，无鼓励，学生专注较差，学生少活跃较差等。 四、校长管理报告 1. 面向校领导角色，针对整个学校维度数字化课堂的综合数据统计，包含有学校数字化课堂的时长、师生互动问答次数、学生的课堂专注和活跃度等。 2. 课堂过程统计分析：可对比不同学科下学校教师在课堂教学过程中数据变化趋势，包含教师授课时长、教学组互动问答、课后作业；同时也支持对比不同年级下学校教师在课堂教学过程中数据变化趋势。 3. 各学科学生课堂活跃和专注表现：可对比不同的学科下学生在课堂中的活跃度和专注度的数据变化趋势；为学校或者更高层次的教育教学管理者提供更多的客观的数据支撑。
14	综合布线及辅材	项	24	非动产	设备安装部署所需辅材，电源线、网线、HDMI 高清线、3.5mm 音频线、POE 网络交换机、转接头或采集卡等，设备调试和系统调试。
智慧体测（初中）					
15	运动管理系统	套	1	非动产	1. 系统架构：采用 B/S 架构，支持浏览器通过网址或者域名访问。 2. 账号和权限管理：支持创建多级账号权限管理，包括系统管理员、体育教师、班主任和学生角色。 3. 学生信息（含人脸照片）数量不低于 20000。 4. 学生信息管理支持对学生基本信息进行增加、删除、修改。 5. 学生基本信、是否在校信息。 6. 学生信息支持批量导入： a) 导入时缺少班级编号一项，可自动生成唯一的班级编号。 b) 导入时支持通过身份证号码自动识别出生日期。 c) 导入时支持识别汉字和国家民族代码。 d) 导入时支持逐条数据异常监测，未导入成功的数据将提示异常原因。 e) 导入时支持重复数据检测功能，学号为唯一识别码，重复数据提示。 7. 学生信息支持按照院系、年级、班级批量导出。 8. 学生人脸信息管理支持使用微信小程序和 H5 方式为

						每名学生采集一张人脸照片，进行存储。 9. 学生人脸照片采集支持照片大小检测、人脸像素不小于 500*500 像素检测、人脸在照片占比检测、多张人脸检测、照片模糊检测功能。 10. 支持批量导入学生人脸照片，导入时支持照片质量检测。 11. 支持通过姓名或学号查询学生人脸照片。 12. 支持以班级为单位查看照片。 13. 支持修改和删除学生人脸照片。 14. 训练成绩记录： a) 在学生训练完成之后，训练站自动发送当次训练成绩。 b) 支持批量导入训练成绩。 15. 训练成绩记录不少于 1000 万。 16. 训练过程视频存储：支持学生训练过程视频存储，保留不少于最新 15000 分钟训练过程视频。 17. 系统管理： a) 支持对体测设备进行增加、删除、修改。 b) 支持对体测设备参数进行设置，包括 IP、设备名称、训练项目类型以及访问密钥。 c) 支持使用访问密钥与体测设备鉴权，鉴权后可通信。 d) 建立通信后，将学生人脸信息同步至体测设备。 e) 支持对体测设备中的学生人脸信息进行增加、删除、修改。 18. 支持随时查询智能训练设备实时使用情况；使用情况包括：在线状态、存储空间、学生人脸信息数量、训练成绩数量、训练视频数量。
16	体重指数 (BMI) 测试系统	套	1	23000	动产	1. 测量方式：无接触式超声波测高，电子精密测重。 2. 身高范围：70cm-200cm(最小测量单位：1mm)。 3. 体重范围：2kg-200kg (最小测量单位：100g)。 4. 测量精度：体重测量$\leq \pm 100g$、身高测量$\pm 5mm$。 5. 输出值：身高、体重、身体质量指数 (BMI)、日期时间显示。
17	肺活量测试系统	套	1	17000	动产	1. 仪器可更换一次性吹嘴，防止交叉感染。 2. 仪器带数字显示，测试时数字实时刷新，方便测试人员及学生实时查看测试过程的相关测试数据。 3. 可实时显示测试者的姓名、证件号等基本信息和测试结果。 4. 体测数据即时上传，教师学生可即时查询。 5. 测试量程：0—9999ml，测试误差：$\pm 2.5\%$。
18	跑步测评系统	套	1	200000	动产	1. 采用传感、算法、算力一体化设计，采用国产算力芯片。 2. 内置智能分析盒和业务单元，支持单机使用，在未连接网络和远程工作站的情况下完成测试项目。

						3. 检录方式可支持人脸识别等方式。 4. 内置防水扬声器，用于测试过程语音播报，保证嘈杂环境下使用。 5. 具备完整的训练和测试流程，无需联网也可完成人员检录、训练或测试、完成离开、成绩统计，全流程语音提示。 6. 训练或测试完成之后，可对全过程进行数字化呈现，包括有效动作和无效动作（违规动作），并对训练过程留存视频，方便争议回溯或动作纠正。 7. 训练和测试 数据能自动储存与备份；无需手动操作及其他辅助设备，测试 数据实时自动归集到数据平台。 8. 测试过程中，测试者可在规定的时间内，支持自主选择提前结束测试或取消测试，节省测试时间。 9. 训练和测试过程视频自动切片留存，保存有效视频数据的同时节省存储空间。 10. 存储约 15000 分钟训练视频记录，存储约 1000 万条训练成绩记录。 11. 计时跑训练项目可识别无效动作（违规动作）包括： a) 犯规判定 1：未按规定道次起跑。 b) 犯规判定 2：起跑抢跑。 c) 犯规判定 3：未按规定道次跑步。 12. 起点杆摄像头：有效像素不低于 400 万，传感器不低于 1/3 英寸，焦距不低于 2.8mm。 13. 起点杆交互屏：采用不低于 10.1 寸的触摸屏，分辨率不低于 1280*800，且具备像素不低于 200 万的双目摄像机，支持 IC 卡读卡器，支持二次开发。 14. 起点杆交互屏测距：可设置检录人员的检测距离，避免检录过程中背景人员误识别；支持自动息屏待机及人员靠近时自动唤醒。
19	跑步测评配套摄像头	台	6	990	动产	1. 有效像素不低于 400 万； 2. 传感器不低于 1/3 英寸； 3. 焦距：7~35mm； 4. 照度：彩色 0.005Lux @ F1.2、黑白 0Lux @ F1.2 with IR； 5. 编码输出率：32Kbps~8Mbps； 6. 具备背光补偿、强光抑制、3D 数字降噪。
20	坐位体前屈测试系统	套	1	150000	动产	1. 采用传感、算法、算力一体化设计，采用国产算力芯片。 2. 内置智能分析盒和业务单元，支持单机使用，在未连接网络和远程工作站的情况下完成测试项目。 3. 检录方式可支持人脸识别等方式。 4. 内置防水扬声器，用于测试过程语音播报，保证嘈杂环境下使用。

						5. 采用纯视觉 AI 技术，训练和测试人员不需要穿戴任何辅助设备，无需任何辅助工具或者传感器即可实现计次功能，同时根据训练和测试过程，判断是否存在违规动作产生的无效成绩。 6. 具备完整的训练和测试流程，无需联网也可完成人员检录、训练或测试、完成离开、成绩统计和播报，全流程语音提示。 7. 训练或测试完成之后，可对全过程进行数字化呈现，包括有效动作和无效动作（违规动作），并对训练过程留存视频，方便争议回溯或动作纠正。 8. 每个训练位置均支持训练过程视频回放。 9. 训练和测试 数据能自动储存与备份；无需手动操作及其他辅助设备，测试 数据实时自动归集到数据平台。 10. 测试过程中，测试者可在规定的时间内，支持自主选择提前结束测试或取消测试，节省测试时间。 11. 训练和测试过程视频自动切片留存，保存有效视频数据的同时节省存储空间。 12. 存储约 15000 分钟训练视频记录，存储约 1000 万条训练成绩记录。 13. 起点杆摄像头：有效像素不低于 400 万，传感器不低于 1/3 英寸，焦距不低于 2.8mm；具备背光补偿、强光抑制、3D 数字降噪。 14. 起点杆交互屏：采用不低于 10.1 寸的触摸屏，分辨率不低于 1280*800，且具备像素不低于 200 万的双目摄像机，支持 IC 卡读卡器，支持二次开发。 15. 起点杆交互屏测距：可设置检录人员的检测距离，避免检录过程中背景人员误识别；支持自动息屏待机及人员靠近时自动唤醒。 16. 起点杆交互屏识别能力：人员信息存储不少于 10 万条，识别率不低于 99.8%，识别时间不超过 150ms。 17. 起点杆防水等级不低于 IP65；工作温度：-20℃~+70℃；具备不低于 50 厘米的防浸水功能。 18. 坐位体前屈训练项目可识别无效动作（违规动作）包括： a) 犯规判定 1：腿部未伸直。 b) 犯规判定 2：双臂未伸直。 19. 坐位体前屈训练项目检测性能： a) 分度值 0.1 厘米。 b) 误差小于+/-0.1 厘米。 c) 有效占地面积小于 4.2 平方米。 20. 至少满足六个人同时进行坐位体前屈，且不同体测项目可以在同一时间内、不同设备上、共同进行。
21	仰卧起	套	1	1500	动产	参加仰卧起坐训练人员，通过人脸、刷卡等方式进行

坐测试系统		00	身份确认、登录系统，根据语音提示固定脚踝、仰卧在垫子上，之后开始训练。视觉系统会识别训练人员的身体姿态，并分析研判仰卧起坐的动作是否符合规范，如果有犯规动作，系统会立即给出犯规种类的语音提示。 传统的仰卧起坐训练系统需要在膝盖位置安装传感器来检测手肘是否过膝，需要在头部位置安装传感器来检测头部是否完全触垫。每次使用都必须对非常专业的人员进行校准调试，过程繁琐。此次建设采用全视觉的解决方案，通过人体姿势来进行犯规判断，不仅可以判断头部触垫和肘部过膝，还可以判断手未抱头、臀部离垫等违规动作。 项目规则 预备动作：上躯展平双肩胛骨触及垫子，双手抱住后脑勺，双腿钩住固定器屈膝$>90^\circ$度，保持不动 正式动作：脚部不动，双手抱头，腰部弯曲直至手肘触碰膝盖或大腿部位后还原成预备姿势，记为一次 犯规判定 1：手肘未碰触到膝盖或大腿 犯规判定 2：双手未抱头（如甩手、撑垫子等） 犯规判定 3：未屈膝或双脚离开地面 犯规判定 4：上躯未还原为预备姿态 具体参数要求 1. 采用传感、算法、算力一体化设计，采用国产算力芯片。 2. 内置智能分析盒和业务单元，支持单机使用，在未连接网络和远程工作站的情况下完成测试项目。 3. 检录方式可支持人脸识别等方式。 4. 内置防水扬声器，用于测试过程语音播报，保证嘈杂环境下使用。 5. 采用纯视觉 AI 技术，训练和测试人员不需要穿戴任何辅助设备，无需任何辅助工具或者传感器即可实现计次功能，同时根据训练和测试过程，判断是否存在违规动作产生的无效成绩。 6. 具备完整的训练和测试流程，无需联网也可完成人员检录、训练或测试、完成离开、成绩统计和播报，全流程语音提示。 7. 训练或测试完成之后，可对全过程进行数字化呈现，包括有效动作和无效动作（违规动作），并对训练过程留存视频，方便争议回溯或动作纠正。 8. 每个训练位置均支持训练过程视频回放。 9. 训练和测试数据能自动储存与备份；无需手动操作及其他辅助设备，测试数据实时自动归集到数据平台。 10. 测试过程中，测试者可在规定的时间内，支持自主
-------	--	----	---

					选择提前结束测试或取消测试，节省测试时间。 11. 训练和测试过程视频自动切片留存，保存有效视频数据的同时节省存储空间。 12. 存储约 15000 分钟训练视频记录，存储约 1000 万条训练成绩记录。 13. 训练杆摄像头：有效像素不低于 400 万，传感器不低于 1/3 英寸，焦距不低于 2.8mm；具备背光补偿、强光抑制、3D 数字降噪。 14. 训练杆交互屏：采用不低于 10.1 寸的触摸屏，分辨率不低于 1280*800，且具备像素不低于 200 万的双目摄像机，支持 IC 卡读卡器，支持二次开发。 15. 训练杆交互屏测距：可设置检录人员的检测距离，避免检录过程中背景人员误识别；支持自动息屏待机及人员靠近时自动唤醒。 16. 仰卧起坐训练项目可识别无效动作（违规动作）包括： a) 犯规判定 1：手肘未碰触到膝盖或大腿。 b) 犯规判定 2：双手未抱头（如甩手、撑垫子等）。 c) 犯规判定 3：未屈膝或双脚离开地面。 d) 犯规判定 4：上躯未还原为预备姿态。 17. 仰卧起坐训练项目检测性能： a) 最高支持 100 个/分钟计数。 b) 计数误差小于+/-1 次。 c) 有效占地面积小于 4.2 平方米。 18. 至少满足六个人同时进行仰卧起坐，且不同体测项目可以在同一时间内、不同设备上、共同进行。
22	引体向上测试系统	套	1	150000	动产 1. 采用传感、算法、算力一体化设计，采用国产算力芯片。 2. 内置智能分析盒和业务单元，支持单机使用，在未连接网络和远程工作站的情况下完成测试项目。 3. 检录方式可支持人脸识别等方式。 4. 内置防水扬声器，用于测试过程语音播报，保证嘈杂环境下使用。 5. 采用纯视觉 AI 技术，训练和测试人员不需要穿戴任何辅助设备，无需任何辅助工具或者传感器即可实现计次功能，同时根据训练和测试过程，判断是否存在违规动作产生的无效成绩。 6. 具备完整的训练和测试流程，无需联网也可完成人员检录、训练或测试、完成离开、成绩统计和播报，全流程语音提示。 7. 训练或测试完成之后，可对全过程进行数字化呈现，包括有效动作和无效动作（违规动作），并对训练过程留存视频，方便争议回溯或动作纠正。 8. 每个训练位置均支持训练过程视频回放。

					9. 训练和测试 数据能自动储存与备份；无需手动操作及其他辅助设备，测试 数据实时自动归集到数据平台。 10. 测试过程中，测试者可在规定的时间内，支持自主选择提前结束测试或取消测试，节省测试时间。 11. 训练和测试过程视频自动切片留存，保存有效视频数据的同时节省存储空间。 12. 存储约 15000 分钟训练视频记录，存储约 1000 万条训练成绩记录。 13. 训练杆摄像头：有效像素不低于 400 万，传感器不低于 1/3 英寸，焦距不低于 2.8mm；具备背光补偿、强光抑制、3D 数字降噪。 14. 训练杆交互屏：采用不低于 10.1 寸的触摸屏，分辨率不低于 1280*800，且具备像素不低于 200 万的双目摄像机，支持 IC 卡读卡器，支持二次开发。 15. 训练杆交互屏测距：可设置检录人员的检测距离，避免检录过程中背景人员误识别；支持自动息屏待机及人员靠近时自动唤醒。 16. 引体向上训练项目可识别无效动作（违规动作）包括： a) 犯规判定 1：下颌未超过单杠杠面。 b) 犯规判定 2：下落时双臂未伸直。 c) 犯规判定 3：双腿前后摆动。 d) 犯规判定 4：双脚落地，只记录之前成绩。 17. 引体向上训练项目检测性能： a) 最高支持 100 个/分钟计数。 b) 计数误差小于+/-1 次。 c) 有效占地面积小于 4.2 平方米。 18. 至少满足六个人同时进行引体向上，且不同体测项目可以在同一时间内、不同设备上、共同进行。
23	立定跳远测试系统	套	1	150000	动产 1. 采用传感、算法、算力一体化设计，采用国产算力芯片。 2. 内置智能分析盒和业务单元，支持单机使用，在未连接网络和远程工作站的情况下完成测试项目。 3. 检录方式可支持人脸识别等方式。 4. 内置防水扬声器，用于测试过程语音播报，保证嘈杂环境下使用。 5. 采用纯视觉 AI 技术，训练和测试人员不需要穿戴任何辅助设备，无需任何辅助工具或者传感器即可实现计次功能，同时根据训练和测试过程，判断是否存在违规动作产生的无效成绩。 6. 具备完整的训练和测试流程，无需联网也可完成人员检录、训练或测试、完成离开、成绩统计和播报，全流程语音提示。

					7. 训练或测试完成之后，可对全过程进行数字化呈现，包括有效动作和无效动作（违规动作），并对训练过程留存视频，方便争议回溯或动作纠正。 8. 每个训练位置均支持训练过程视频回放。 9. 训练和测试 数据能自动储存与备份；无需手动操作及其他辅助设备，测试 数据实时自动归集到数据平台。 10. 测试过程中，测试者可在规定的时间内，支持自主选择提前结束测试或取消测试，节省测试时间。 11. 训练和测试过程视频自动切片留存，保存有效视频数据的同时节省存储空间。 12. 存储约 15000 分钟训练视频记录，存储约 1000 万条训练成绩记录。 13. 训练杆摄像头：有效像素不低于 400 万，传感器不低于 1/3 英寸，焦距不低于 2.8mm；具备背光补偿、强光抑制、3D 数字降噪。 14. 训练杆交互屏：采用不低于 10.1 寸的触摸屏，分辨率不低于 1280*800，且具备像素不低于 200 万的双目摄像机，支持 IC 卡读卡器，支持二次开发。 15. 训练杆交互屏测距：可设置检录人员的检测距离，避免检录过程中背景人员误识别；支持自动息屏待机及人员靠近时自动唤醒。 16. 立定跳远训练项目可识别无效动作（违规动作）包括： a) 犯规判定 1：踩线，或者脚尖超过起跳线。 b) 犯规判定 2：单腿或助跑起跳。 17. 立定跳远训练项目检测性能： a) 测量范围 0 厘米-300 厘米。 b) 测量分度值 1 厘米。 c) 误差小于+/-1 厘米。 d) 有效占地面积小于 11.6 平方米。 18. 至少满足六个人同时进行立定跳远，且不同体测项目可以在同一时间内、不同设备上、共同进行。
24	辅材配件施工费	宗	1	非动产	施工&线材等；地笼挖坑；混凝土填充；L 立杆吊装；终点 L 杆。
区校两级学业质量评价系统					
25	校级网上阅卷系统（校学业质量监测使用）	套	1	非动产	1. 支持教师、学生人员信息管理，支持手动单个新增、批量导入与批量修改，支持导入阅卷教师时直接添加用户角色。 2. 考试考生支持引用人员信息库中的学生信息、复用历次考试中的学生信息、针对单次考试批量导入考生，支持教师阅卷后，批量修改考生姓名、班级等信息。

					3. 支持灵活分配用户权限，设置教务用户、调分员、试卷管理员等；支持考试分工，如考生管理、阅卷重评、生成分析、查看临时榜、阅卷设置、监控进度等考试管理权限分配给不同的教师。 4. 支持至少三种方式编排考场考号，考号规则支持自定义前缀，连接班级名称、考场编号、座位编号等信息。 5. 支持批量添加考场并设置考场编号和人数。 6. 支持平台网页制卡和三方答题卡裁切，支持传统网上阅卷和先阅卷后扫描两种答题卡模式。 7. 平台网页制作答题卡支持多种纸张，支持制作合科考试答题卡的背面，支持设置题目类型、AB 卷、缺考标记，头部区域各模块区域大小、内容和位置可灵活调整，支持自动套红。 8. 平台网页制作答题卡，A3 或 B4 等纸张类型可以横向平铺多栏编辑，支持 3-20 位准考证号，支持准考证号和条形码并存，支持制卡过程中切换纸张规格后保留原试题内容，制卡完成后无需二次扫描、裁切区域和设置分数，可直接应用于考试。 9. 支持三方答题卡网页智能裁切，可智能识别答题卡的定标点、标题、涂准考证号区域、贴条形码区域、题号、分值、客观题选项位置、主观题答题区域。 10. 支持裁切合科考试答题卡，可选择只裁切答题卡的背面科目或同时裁切双面。 11. 支持平台制作或裁切一个科目多张答题卡，不少于 4 张。 12. 支持答题卡复用，导入导出加密格式的答题卡模板，用于学校间共享。 13. 创建考试时支持设置默认语种和添加小语种科目；支持创建走班模式的考试，按科目管理考生。 14. 同一场考试支持不同科目采用不同的阅卷方式，既支持网上阅卷，又支持教师手阅后扫描识别。 15. 支持创建合科考试，分别制作合科考试答题卡的正面和背面，背面无考号填涂或贴条码区，一张条形码一次扫描入库，例如：初中正面物理、背面化学；正面和背面可分别进入对应的科目下的学生答题卡中，学生查看学科答题卡时仅能看到当前学科的答题卡。 16. 支持将历次考试中的答题卡模板、阅卷分工、标准答案复用到当前考试。 17. 考试流程支持智能提醒，如答题卡未设置、阅卷分工和标准答案未设置、扫描异常待处理、阅卷报警待处理等情况智能提醒。 18. 支持先扫描答题卡，后设置主观题结构并裁切区域。 19. 支持客观题标准答案快捷录入，可直接拷贝客观题
--	--	--	--	--	--

					答案，粘贴至快捷录入区域后自动去除数字等与答案无关字符，按选项顺序逐一录入到每道试题中；支持扫描上传客观题标准答案；支持客观题设置任意选项组合任意分数和累加计分方式。 20. 支持客观题标准答案集中核对区域，将客观题答案分组显示，方便进行答案核对。 21. 试卷与主观题答案支持 PDF、图片等三种格式上传，主观题答案可在教师阅卷页面直接查看或下载；支持一键导入知识点和考查能力。 22. 支持随时查看考生的临时成绩榜，包括总分和单科成绩及年级排名，同时支持查看各科的主观题得分和客观题得分，支持导出临时成绩榜；支持交换两个考生的单科成绩。 23. 支持批量搜索教师，将多名教师姓名粘贴到搜索框内，系统搜索对应教师进行选中设置，用于设置阅卷教师等环节。 24. 支持扫描端管理，统一控制所有已连接扫描仪设备识别的灰度值、亮度、对比度、颜色过滤等扫描关键参数。 25. 考号的识别支持条形码、涂抹考号、手写考号和手写姓名。 26. 平台支持边扫描、边上传、边识别、边计分、边阅卷；扫描过程中可实时预览扫描图像效果，及时发现图像异常；支持异常停扫。 27. 支持黑白扫描与灰度扫描；灰度扫描适用于涂抹较淡、黑白扫描图像质量较差的情况。 28. 支持一场考试一个科目使用多套答题卡模板进行扫描；支持按扫描批次查看及管理扫描；可对扫描数量、扫描识别结果进行监控，对于定位异常、考号异常、客观题异常，支持以任一学生答题卡作为模板，进行重新识别。 29. 支持按导入学生名单批量旋转答题卡、交换正反面、设置/取消缺考。 30. 识别准确率高，识别结果智能区分，针对客观题识别异常的答题卡进行低风险和高风险分类，低风险为学生未填涂客观题，不需要处理。 31. 支持扫描后导出客观题的正答率。 32. 支持定时阅卷，自定义设置每个科目阅卷的起止时间，也支持手动控制科目和小题的阅卷开关。 33. 评分方式：支持单评、双评、按比例双评和 2+1+仲裁。 34. 教师任务量和仲裁任务量的分配方式均支持平均分配、定量分配和效率优先。 35. 支持按班级批阅，阅卷教师仅批阅所教班级学生的
--	--	--	--	--	--

					试卷。 36. 支持批量阅卷，教师可同时批阅不少于 10 张试卷，批量一键全满分、全零分或给出具体分值，每张试卷可单独进行异常报警。 37. 支持批注给分，累加或累减模式；支持添加文字、方框、线、对错、半对等批注，保留批注痕迹。 38. 支持阅卷过程中回评，回评过程中自动切换上一张；支持复查已阅，筛选任意分值区间的试题进行复查。 39. 教师阅卷时若学生作答超出答题区域，可一键查看扩展区域，无需报警，直接给分。 40. 支持电脑、手机 APP、平板多种终端设备随时随地阅卷。 41. 手机 APP 阅卷支持一键给分、批注给分、计算器给分等多种批阅模式；支持设置横屏模式或竖屏模式；针对绑定批阅，支持全满分或全零分。 42. 主观题异常处理：支持批量预览报警试题小图，支持按照报警原因筛选并批量处理，支持针对单个考生的答题卡进行区域调整（添加、修改、删除、旋转等）、直接打分，同时支持批量对所有考生的答题卡进行区域调整，且不影响当前已阅分数。 43. 进度监控：考试列表页可快捷查看每个科目的扫卡进度和阅卷进度，支持监控学科、小题、教师的阅卷进度，监控教师的在线状态，对教师长时间未操作的试卷进行回收，可自定义未操作时长。 44. 阅卷质量监控：可查看并导出阅卷质量列表，可按小题查看教师评分曲线，可通过筛选误差分对多评试题进行监控和处理，可通过自定义小题给分分数、阅卷时长区间抽查教师阅卷，支持阅卷重评。 45. 支持单科阅卷结束后生成单科统计报告，全部科目阅卷结束，生成完整的分析报告。 46. 支持拆分、合并科目统计，合并科目支持创建取高科目。 47. 支持设置附加题，可选择附加题计入总分或附加题不计入总分。 48. 支持设置各科总分的保留位数，可选择取整、保留一位小数、保留两位小数，进位方式支持四舍五入、全舍、全入、取 0.5 就高、取 0.5 就低。 49. 支持按学科设置分数转化，可以将学生学科的总分按设置的转换分等比例转换。 50. 支持统计时扣除不参与统计的人和固定人数统计，支持单独设置或批量导入任意学生总分或学科不参与统计。 51. 支持默认统计参数的设置，每次考试无需重复设置，也支持单次考试灵活修改参数；灵活设置比率、前 N
--	--	--	--	--	---

					名区间、分数段区间、上线、等级、对比考试等。 52. 成绩发布内容控制：支持设置发布给教师的报告中不显示学生排名、班级排名，学生成绩条上不显示学生排名，并控制学生答题卡上总分、小题分、教师批注、阅卷教师的显示状态。 53. 一次考试支持创建多次自定义分析，自定义设置统计学校、统计学科、统计参数等。 54. 开放成绩导入，支持通过导入成绩，包括总分、小题分和选项等。 55. 常用报表模块所有数据均支持独立下载与批量导出，在线查看时支持按指标排序、自定义筛选要显示指标、所有涉及学生人数处均可点击查看学生名单。 56. 学生成绩榜支持总分成绩榜、等级成绩榜、组合成绩榜。其中组合成绩榜可自定义科目，组合生成榜单； 57. 成绩榜支持显示进退步名次、学生薄弱学科，提示稍薄弱、薄弱、严重偏科。 58. 学科成绩对比：支持按年级或班级查看班级各项指标对比分析，并支持个性化筛选指标。 59. 班级成绩对比：支持均分、上线、四率、前 N 名等指标汇总对比分析，同时支持筛选表格显示指标，人数及比率支持排序，点击人数可查看具体学生名单。 60. 班级分数段对比分析：支持自定义分数区间的上下限及间隔，分别统计段内人数和累计人数，点击人数可查看具体学生名单。 61. 小题分析：各小题的平均分、得分率、客观题选项分布、难度、区分度；班级小题对比各班级在每道小题的平均分和得分率，支持排序，点击小题名称可查看试题。 62. 答题卡导出：支持按科目和班级导出学生答题卡，支持按科目导出典型作答试卷。 63. 历次考试学生成绩：支持选择任意历次考试跟踪学生的成绩、排名、标准分，支持按导入学生学籍号跟踪学生成绩。 64. 支持导出校内全角色分析报告 PDF 版本，包括校级报告、教研报告、班主任报告和任课教师报告。 65. 成绩分布：支持自定义上下限和分数段间隔，按人数和占比两种模式查看分数段分布柱状图，平均分所在柱子高亮显示；支持自定义分数段及排名区间两种模式查看班级成绩分布热度图，人数越多，颜色越深，便于了解学生在各班分布情况。 66. 班级对比分析：支持对各班级总分/单科平均分、超均率、上线、四率、前 N 名、差异系数等全指标汇总分析，每项指标均提供可视化图表。 67. 班级学科对比分析：在一个图表中呈现各班总分及
--	--	--	--	--	---

					学科指标表现，包括指标数值和班级排名。支持灵活筛选班级科目及分析指标，如平均分、比率、前N名、离均差、超均率、差异系数、标准差等。班级按照总分平均分从高到低排序，用不同颜色区分优于年级平均水平和低于年级平均的班级，用颜色的深浅区分各班水平高低，用于分析班级优劣势学科。 68. 学科贡献分析：提供学科年级组和班级在各批次下的学科上线情况，包含命中率（有效上线率）、贡献率及A/B/C/D等贡献等级评价，并提供数据解读结论。 69. 五维重点关注学生分析：跟踪生、临界生、波动生、拔尖生、后进生，跟踪生为全校统一设置，全角色教师可见。支持进一步分析拔尖生的优生劣科，后进生的潜力学科，定位提升空间；班主任报告和任课教师报告内的波动生通过散点图的形式直观展示全班学生上升与下降的波动情况。 70. 试卷命题质量分析：提供整卷难度、信度、区分度；小题难度及区分度分布，包括各难度或区分度的分值、占比、题号；支持按照难度和区分度绘制命题质量分布十二宫格，直观了解各试题命题质量分布情况以及与命题预设是否一致。 71. 试题相关诊断：提供各知识点、考察能力、小题的得分率情况柱状图，低于年级整体得分率时呈红色；对比各班级在任意知识点、考查能力、题目的班级得分率情况，低于年级整体水平的高亮显示；客观题分析各选项选择人数和占比，主观题分析各得分区间人数分布和占比。 72. 优劣势学科分析：提供班级总分及各学科平均分、超均率、上线、比率、前N名等指标的柱状图，与学校整体水平对比分析。 73. 班级发展性分析：分析班级总分及单科在历次考试中超均率、上线情况、各比率、前N名、差异系数等指标的发展变化，支持总分折线图追踪，支持全科汇总热度图跟踪，颜色越深代表质量相对越好，便于综合评估班级质量变化。 74. 班级试卷分析：提供班级和年级在各知识点、考察能力得分率雷达图、各小题的得分率情况柱状图，同时提供数据表格。 75. 班级学生应答反馈：在一张表中汇总每一名学生在每道小题上的失分情况，客观题失分显示错误选项、主观题扣分显示失分分值。 76. 提供班级各小题得分率与年级各小题得分率对比。 77. 提供试卷逐题讲评分析：支持按照试题得分率从低到高模式讲解，客观题分析各选项选择人数和占比，主观题分析各得分区间人数分布和占比，支持查看学
--	--	--	--	--	---

						生名单和应答图片，支持查看典型错误和优秀作答试卷。 78. 提供学生成绩榜单，包括学生总分与单科成绩、薄弱学科、在班级和年级排名，支持选择按照排名、考号、姓名或随机顺序导出。 79. 学生历次考试学情跟踪：支持查看任一学生历次考试得分及排名变化数据，并提供以标准分指标追踪该学生历次考试中的总分及各学科水平差异热度图，颜色越深代表水平相对越好。 80. 支持校长、年级主任、学科组长、班主任、任课教师在手机 APP 上查看学情分析报告。报告内容需包含整体概况、班级各项指标对比、上线分析、学生等级分布、重点关注学生、应答情况分析、试卷讲评报告和学生成绩榜。
26	高速扫描仪（初中）	台	1	80000	动产	扫描模式：支持单面和双面扫描。 色彩模式：支持黑白/灰度/彩色/多流输出。 背景色：黑/白背景色可互换。 支持 A3, B4, A4, B5, A5, 8K, 16K 扫描。 扫描速度（A4/300dpi/黑白/彩色）：横向$\geq 100\text{ppm}/216\text{ipm}$。 检测功能：双张检测、折角检测、滑移检测。 静电处理功能：导电性玻璃涂层、氟涂层、导电参照板。 双面合一：自动将正反两面保存在单页文件里。 纸张尺寸：最小 $48\times 70\text{mm}$，最大 $307\times 5588\text{mm}$。 自动预览功能：自动产生 9 个不同版本的扫描图像。 自动重扫功能：无需重新扫描原稿即可调整已扫描的图像质量。 纸张厚度：$20\text{g}/\text{m}^2\text{--}209/302\text{g}/\text{m}^2$。 输稿器容量：400 张（$64\text{ g}/\text{m}^2$）。 通知功能：4 个独立的通知功能按键可自动检测已扫描图像的问题。 纸张出纸控制：降低正在退出的纸张速度，RM 并对齐纸张，以免卡纸或损伤原稿。 长文档扫描：支持长纸模式。
信息科技课堂教学与社团活动开源设备						
27	初中课堂教学的开源硬件	套	34	3400	动产	1、支持项目化教学实施，配套新课标课堂教学应用，完全开源，支持 Mixly 或 MIND+ 或 Python 语言开发环境，可适应本地化新课标初中教学内容使用，实现智能家居、数字气象站、智慧交通、语音识别等项目，让学生在各种硬件组合搭配中，提升编程技能、锻炼逻辑思维能力，培养学生解决问题的能力 and 创新精神。

					2、产品配置： 收纳盒≥2、主控板≥1、拓展板≥1、OLED 显示屏≥1、外接 LED 全彩灯≥2、外接 LED 红色灯≥5、外接 LED 绿色灯≥5、外接 LED 黄色灯≥5、外接 LED 白色灯≥5、全彩灯带≥2、按钮传感器≥2、旋转传感器≥2、红外测距传感器≥1、粉尘传感器≥1、双路模拟巡线传感器≥1、指纹识别传感器≥1、步进电机驱动模块≥2、二氧化碳传感器≥1、一氧化碳传感器≥1、有源蜂鸣器模块≥1、太阳能充电板≥1、水温度传感器≥1、TT 马达电机≥2、RS485 转 TTL 模块≥1、风向传感器≥1、风速传感器≥1、粉尘传感器配套升压转接板≥1、语音合成模块≥1、离线语音识别模块≥1、酒精传感器≥1、雨滴传感器≥2、超声波传感器≥1、人体红外传感器≥1、声音传感器≥1、无源蜂鸣器模块≥1、温湿度传感器≥1、MG90S 舵机≥2、红外遥控器≥1、步进电机≥2、万向轮≥2、轮胎≥4、齿轮≥4、链条≥4、滑轨≥2、皮带≥2、滑轮≥4、锂电池≥1、电池适配器≥1、蓝牙 WiFi 模块≥1、充电器≥1，以及 Type-C 数据线≥2、传感器线 20cm≥24、传感器延长线 20cm≥6，支持物联网 WIFI 和蓝牙连接。 3、主要部件： 以兼容的开源主控板为控制核心，并配有拓展板进行传感器接口拓展； 4、传感器技术参数： 兼容性：传感器支持生态编程控制； 连接方式：采用开源硬件通用的 4Pin 接口，支持防反插； 固定方式：传感器均预留有安装孔位，方便与木板、金属结构件等材料组装固定。 5、电子件 PCB 板均使用无铅工艺制作 6、配套课程资源： 课程适用于信息科技的课堂教学及活动，课程侧重基础知识的讲解，涉及到的内容有传感器执行器模块的学习，如：指纹传感器、一氧化碳传感器、离线语音识别模块、语音合成模块等开源硬件的用法和特点；以及程序逻辑的学习，如逻辑关系语句、条件判断语句、嵌套语句等编程知识的学习。同时课程设计以单个情境案例为导向，以“智能家居”、“智慧城市气象站”、“智能小车”、“城市检测”等主题项目为应用，助力学生理解如何编程控制智能设备，培养学生的发现问题、综合运用以解决问题的能力。 配套课程不少于 16 次课，不少于 16 课时；课程内容包含教学课件、程序示例；课程内容需部署在云端课程平台，可在 PC 门户网站使用，课程平台中包含课程
--	--	--	--	--	---

						资源入口，提供全套课程资源及备授课教学功能，课程平台及授课界面不允许出现企业信息、logo 等商业化元素。
28	初中社团活动的开源硬件	套	4	5000	动产	1、配套新课标课堂教学应用，既支持 Mixly 或 MIND+ 或 Python 语言开发环境，也有国产自主可控的教育开发板及编程平台，可实现智能家居、智慧农业、数字气象站、智慧交通系统、语音识别等项目。让学生在各种硬件组合搭配中，提升编程技能、锻炼逻辑思维能力，培养学生解决问题的能力 and 创新精神。 2、产品配置： 收纳盒≥2、主控板≥1、拓展板≥1、教育开发板≥1、扩展板≥1、按钮传感器≥2、温湿度传感器≥1、触摸传感器≥1、无源蜂鸣器模块≥1、光线传感器≥2、全彩灯模块≥2、旋钮传感器≥2、风扇模块≥2、超声波传感器≥2、火焰传感器≥1、水位传感器≥1、土壤湿度传感器≥1、OLED 显示屏≥1、红外接收传感器≥2、雨滴传感器≥2、酒精气体传感器≥1、离线语音识别模块≥1、姿态传感器模块≥1、5g 电子秤传感器≥1、TT 马达电机≥4、LED 灯模块(黄)≥5、LED 灯模块(红)≥5、LED 灯模块(绿)≥5、LED 灯模块(白)≥5、水温度传感器≥1、双路模拟巡线传感器≥1、太阳能充电板(含太阳能电池+升压充电模块)≥1、有源蜂鸣器模块≥1、一氧化碳传感器≥1、二氧化碳传感器≥1、紫外线传感器≥1、步进电机驱动模块≥4、摇杆传感器≥2、粉尘传感器≥1、粉尘传感器配套升压转接板≥1、振动传感器≥1、红外遥控器≥1、水泵电机模块≥1、MG90S 舵机≥4、步进电机≥4、滑轮≥8、皮带≥4、滑轨≥4、链条≥8、齿轮≥8、轮胎≥8、万向轮≥4、蓝牙 WiFi 模块≥1、硅胶管≥1、麦克风≥1、摄像头≥1 以及 Type-C 数据线≥2、传感器线 20cm≥24、传感器延长线 20cm≥6,支持物联网 WIFI 和蓝牙连接。 3、主要部件： 以兼容的开源主控板、基于国产系统级国产芯片且自主可控的教育开发板为控制核心，并配有拓展板进行传感器接口拓展； 4、传感器技术参数： 兼容性：传感器支持生态编程控制； 连接方式：采用开源硬件通用的 4Pin 接口，支持防反插； 固定方式：传感器均预留有安装孔位，方便与木板、金属结构件等材料组装固定。 5、电子件 PCB 板均使用无铅工艺制作 6、配套课程资源： 课程适用于信息科技的社团教学及活动，针对有一定

						开源硬件、编程基础的学生设计的，课程注重学生知识运用和创新创造能力的提升。通过对“智慧生活”、“智慧城市交通”、“智能城市气象站”等真实情境的创设，将开源硬件与编程知识的学习及动手实践探究结合，同时融合 AI 语音识别等内容，鼓励学生创造更多有趣的智能控制项目，掌握创意设计的思路，扩展更多的创新案例。 配套课程不少于 16 次课，不少于 16 课时；课程内容包含教学课件、程序示例；课程内容需部署在云端课程平台，可在 PC 门户网站使用，课程平台中包含课程资源入口，提供全套课程资源及备授课教学功能，课程平台及授课界面不允许出现企业信息、logo 等商业化元素。
校园 AI 安防						
29	人脸智能应用授权	个	47		非动产	提供人脸智能应用接入授权
30	周界警戒应用授权	个	42		非动产	提供周界警戒应用接入授权
31	行为检测应用授权	个	35		非动产	提供行为检测应用接入授权
32	生产安监应用授权	个	35		非动产	提供生产安监应用接入授权
33	校级 AIOT 应用计算一体机	个	1	130000	动产	1. 需集成国产化智能 AI 分析芯片；支持最大接入不低于 8TB SATA 硬盘； 2. 具有电源指示灯，硬盘指示灯，网络指示灯，系统运行状态指示灯；具有两个风扇； 3. 应具有不低于 1 个 HDMI 接口、不低于 1 个 VGA 接口、不低于 1 路音频输入接口，不低于 1 路音频输出接口，不低于 1 个 RJ232 接口，不低于 1 个 USB2.0 接口，不低于 1 个 USB3.0 接口，不低于 4 路报警输入接口，不低于 1 路报警输出接口； 4. 支持检出瞳间距不低于 10 像素或分辨率不低于 20 像素 X20 像素的人脸； 5. 支持单个导出、批量导出、单个删除、批量删除人脸图片；最大支持批量导入不低于 10 万张人脸图片； 6. 入库图片格式检查：支持 JPG、JPEG、PNG、BMP、JPG、TIF 格式的人脸图片入库功能； 7. 支持对一路视频流摄像机同时设置多种设备模式，包括人脸识别模式和结构化模式； 8. 人脸库容量支持不低于 10 万；

						9. 支持 1s 内处理不低于 120 个人脸； 10. 人脸图片建模入库平均速度不低于 30 张/秒；人脸图片建模入库成功率≥99.90%； 11. 支持 3840*2160（25 帧/秒），2560*1440（25 帧/秒），1920*1080（25 帧/秒）视频流接入平台； 12. 支持查看实名档案和非实名档案，档案包括人脸抓拍图和抓拍时间； 13. 支持人体越线行为告警功能；支持查看人体越线告警记录，记录包括抓拍图、设备、归属区域、警戒开始时间；支持人体区域入侵行为告警功能；支持查看人体区域入侵告警记录，记录包括抓拍图、设备、归属区域、警戒开始时间、警戒结束时间、持续时间； 14. 支持展示机动车抓拍记录，可查看机动车抓拍详情；机动车详情包括机动车抓拍图，全景图、抓拍设备、抓拍时间、车牌号、车辆品牌等，对配置录像功能的抓拍点位查看录像； 15. 支持按条件检索机动车抓拍图，并导出检索结果；检索条件包括开始时间、结束时间、设备、机动车类型、车牌号、车身颜色、车牌颜色、车辆品牌等； 16. 支持展示陌生人识别结果，包括抓拍图、设备、抓拍时间；支持查看陌生人识别详情，包括抓拍图、全景图、设备、抓拍时间、人员类型，对配置录像功能的抓拍点位查看录像； 17. 支持展示高频陌生人员识别结果，包括抓拍图、抓拍时间、出现次数。
34	智能分析盒	个	7	40000	动产	1. 设备具备不少于 2 个 RJ45 网口、1 个 RS485 接口、1 个 RS232 接口、1 个 HDMI 接口、1 个 USB2.0 接口、1 个 USB3.0 接口、1 路音频输入和 1 路音频输出、2 路报警输入和 2 路报警输出； 2. 支持对盒子的用户进行合法性认证，只有通过身份认证的用户才能访问管理平台；支持通过浏览器登录/登出系统，支持 HTTP 和 HTTPS 两种协议访问； 3. 支持通过浏览器在不低于三次批量导入不低于 30W 张人脸图片； 4. 支持对视频流中的人脸像素不小于 30px*30px 的人脸做实时抓拍； 5. 支持对抓拍到的人脸做识别，识别结果支持通过 WEB 界面实时展示；支持上传人脸图片进行 1：1、1：N 以及 M：N 识别比对； 6、支持主备模式、平衡模式和双网口独立模式；主备模式：支持将 2 个网口绑定 1 个 IP 地址，其中 1 个网口断开时设备仍能正常工作；平衡模式：支持两个网口绑定 1 个 IP 地址；双网口独立模式：支持对 2 个网口配置独立的 IP 地址，两个 IP 地址均能正常访问；

					7. 支持人脸结构化属性识别，支持识别包括性别、年龄、戴帽子、戴口罩、戴眼镜等属性信息； 8. 支持人体结构化属性识别，支持识别包括性别、上衣颜色、上衣类型（长袖、短袖）、下衣颜色、下衣类型（长裤、短裤）、是否背包等属性识别； 9. 支持机动车结构化属性识别，支持识别包括机动车品牌、机动车类型、机动车车身颜色、车牌颜色等属性信息； 10. 可支持周界警戒、行为警戒、物品、人数统计、明厨亮灶、消防等相关算法扩展； 11. 支持扩展行为警戒算法，支持人员疑似摔倒、人员疑似抽烟、人员疑似打电话、人员疑似玩手机、人员奔跑、睡岗、离岗、聚众、人员疑似打架、超员、少员等行为分析检测； 12. 支持接入不低于 16 路分辨率为 1920×1080 的视频流。
其他					
35	心理测评系统	套	1	非动 产	家校社协同心理测评系统，提供优质心理课程内容资源。为每位学生通过心理测评量表在线测评，生成每位学生心理档案。统计分析每位学校的心理情况，平台需要保障学生的隐私数据。 1. 实现学生心理健康普测，对测评数据进行综合分析，生成校级、年级、班级、个体等不少于四个层级的报告，报告可以导出 pdf 文档，以备查看。 2. 测评系统可管控测评进度，可实现学生测评进度及班主任他评进度，可查询具体未测学生名单，可查询测评数据无效学生名单。 3. 测评系统的教育体育局端口可呈现区域内全部参评学校测评完成进度统计排名；可呈现历次测评数据对比；可查看区所有学校危机等级情况。 4. 学生心理健康测评工作中，专门针对学生家长开展调研，调研维度不少于五个，并提供反馈。 5. 学生心理健康测评工作中，包括班主任教师他评调研，调研维度不少于五个。 6. 测评量表应为具备同一编制理念的一套完整量表，不接受多量表拼凑。测评量表的指标不少于 18 个，测评题目不超过 120 道。 7. 通过系统测评，针对学生测评结果进行不少于 4 个等级的危机定级，同时系统可对测评结果进行作答时长、社会期许倾向、作答前后一致性的数据有效性判定。 8. 科学运用学生心理健康测评结果，建立“一生一策”心理成长档案，心理档案模块需涵盖个人自评维度分析结果信息、历次测评结果信息、班主任调研信息、

						家长调研信息，为后续学校心育工作开展提供数据和平台管理功能支撑。 9. 可进行本区域中小学在职教师心理健康测评，教师心理健康测评，满足学校任务式统一测评及自助式教师自我觉察两种模式。
36	智慧教学终端	台	60	8000	动产	1. 智慧教学终端具备互动课堂遥控器功能，支持远程遥控教学客户端，可一键发起随机点名、抢答、判断题、多选题、单选题、纸笔互动、随堂测等互动功能，单选、多选、判定等客观题发起互动后，支持设置正确答案和结束互动操作。纸笔互动、随堂测等主观题发起互动后，支持一键收卷和结束互动操作。 2. 互动课堂遥控器支持局域网内控制教学客户端，从授课界面回到桌面，并支持从桌面回到授课界面和截屏回到授课界面。 3. 互动课堂遥控器支持 PPT 放映状态下的上下翻页功能。 4. 采用国产操作系统，存储不小于 12GB RAM，512GB ROM，屏幕≥10 英寸，配手写笔、无线键盘、TYPE-C 接口 USB 扩展坞。运营期内含每月 20GB 无线上网流量。
37	智慧英语听说教测系统	套	1		非动产	一、英语听说智能教学系统： 资源准备 系统提供和新课标一致的人教版教材资源，老师在备课过程中可以选中教材资源组成备课资源，并在后续的教学过程中使用已备课的资源开展教学活动，包括课堂教学、随堂测试等。 老师在备课过程中可以根据自身教学需求，对系统内置资源的自定义选择和组合。自定义组合形成的备课内容仅对本备课教师可见。 除人教版初中阶段的英语教材外，系统还根据实际的教学场景，提供阶段模拟、同步模拟、单元模拟、单元练习等各类型的试卷资源，总计不少于 120 套。 资源讲解 教学过程中，老师可以对备课的资源包进行讲解，同一个资源包支持开展多次教学，提高老师的备课效率。且老师可以自行选择授课的班级。 系统对所有的授课教学过程数据都形成记录，并生成数据分析，方便老师追溯教学效果。 单词、课文等教材类型的资源授课时，系统提供查看单词详情功能，提供单词音标、释义、中英例句等；针对成套的试卷资源，系统提供查看试题资源的听力原文及参考 答 案功能；可播放听力音频、原文音频、参 考 答 案。 互动教学 1. 老师在机房环境下完成教学互动活动，学生机需要

					连接教师机实现同屏教学讲解。 2. 系统支持全体作答和抢答两种课堂互动形式，既保证了教学的公平性，也提升了课堂趣味性。 3. 系统对学生的答题过程性数据、教师机链接情况进行监控记录，老师能够实时掌握学生的课堂互动情况，包括答题状态、答题结果、得分情况。 4. 教师对课堂互动过程有自主控制权，可以根据实际课堂的进度开启答题、终止答题，终止后立即回收学生答题数据。 随堂测试 1. 成套的试卷资源可以采用随堂测试的形式开展教学活动，方便老师对教学成果进行检验。 2. 在布置随堂测试任务时，系统会自动根据所选择试卷。 3. 随堂测试过程中，老师能够在教师机上看到所有学生的链接情况、答题进度，测试结束后可以看到学生的得分。 4. 学生参与随堂测试时，答题流程可以自动化推进，同时也支持学生手动结束测试。测试结束后系统自动回收答题结果。 5. 系统需自动记录和保存测试历史，支持查看历史测试报告，支持对历史的教学记录和测试记录进行讲解。 发布作业 1. 针对学生课后练习的场景，系统提供了课后作业的相关功能，老师可以向指定的班级、组别、学生发布不同听说练习作业，实现分级作业。 2. 教师布置作业时可以选择立刻发布或者定时发布，同时设置作业的截止时间。超出截止时间后提交的作业系统自动标记为“补交”，方便老师更清楚的了解学生的完成情况。 3. 可设置作业得分的合格标准，如学生在规定时间内未达到合格标准，则自动退回重做。 4. 系统自动回收已经提交作业的学生名单、提交时间和做题记录，并生成作业报告，支持老师、学生查看做题记录、参考 答案等。作业成绩支持导出。 发起测验 1. 系统支持发起一场模拟考试，教师从系统开放的试卷资源库中选择试卷，向所属班级布置测验任务。 2. 同一场测验任务可以选择多套试卷资源，试卷随机分配，从而实现同考不同卷，提高防作弊水平。 3. 所有的测验任务形成的历史数据都形成记录，教师可以随时查看历史数据。 4. 支持测验定向发布，可以选择某个班级或某几个学生，满足统一测验、补考等多种场景需求。
--	--	--	--	--	--

					5. 支持查看学生的历史测验答卷详情，查看学生的答题情况、回放答题音频，支持对学生测验成绩进行批量点评，可批量导出学生成绩。 班级报告 1. 教学报告。对互动教学的过程性数据进行分析，包括完成率、最高分最低分、平均分、得分率分析、分数段分布分析、题型分析、难点题型等。 2. 测试报告。 1) 支持查看每题的班级平均分。 2) 统计听力类每个小题的正确人数以及对应的正确学生名单，显示参考 答案， 支持查看听力原文、播放听力原音。 3) 留存学生所有的随堂测试 数据、测验数据、练习数据，便于老师查看；对于判分有误的试题支持手动修改得分，保证自主性和灵活性。 3. 成绩单。支持查看班级成绩单，可以按照得分从高到低进行排序，成绩单支持导出为表格，方便线下同步成绩； 4. 查看个人报告。老师可以查看学生个人报告，并且点击对学生进行点评。 5. 数据综合统计： (1) 教学综合报告，针对教学场景支持以班级为单位对整体的教学情况进行数据统计分析，包括教学活动分析、教学互动次数分析、各类型资源教学的平均分、教学结果趋势分析，帮助老师了解教学过程中的成绩变化。 (2) 考试综合报告，针对测验场景支持以班级为单位对测验做数据统计分析，包括班级参加的测验次数和平均分、班级测验次数和平均分。并可查询班级历次测验的平均分、最高分、最低分、优秀率、及格率，并且可以图表形式展示教学平均分走势， 帮助老师了解教学过程中的成绩变化。 (3) 作业综合报告，针对练习场景支持以班级为单位对学生练习情况进行统计分析，可查询到班级所属学生的试题练习得分，且支持以时间维度进行筛选。 班级管理 1. 教师可以在“班级管理”模块查看自己所教授的班级的学生名单信息。 2. 支持对学生进行分组管理，从而实现因材施教个性化教学。 3. 对班级的学生账号可以进行添加、修改、搜索、导出等操作。 二、英语听说智能测评系统： 测验管理客户端
--	--	--	--	--	--

					1. 教师使用测验管理客户端对已经布置的测验任务进行任务管理。在系统中可以展示任务列表，包括未开始、进行中、已结束的任务。 2. 未开始的测验任务教师可以自主开启测验任务，并且对测验过程进行监控。 支持测验任务的下载，包括测验试卷和考生基础信息的下载。 3. 测验开始后，教师机会自动下载测验的试卷资源并加载参加测验的学生信息。 4. 测验过程中，教师按照准备测验、允许登录、开始测验、结束测验指令对测验过程进行控制。 5. 测验过程中，老师可以对学生的连接状态、做题状态、设备状态实时监控，并展示在监考页面，同时会对不同状态的学生人数进行统计，能够更直观地了解学生的测验状态。 6. 测验结束后，系统自动结束学生端的答题操作，并将测验结果自动上传至教师监考端，由监考端校验答卷包，校验后统一上传至工作站对答卷结果进行测评。 7. 测验任务详情中，可以查看测验任务的基本信息，当前任务中所有考生的测验状态，包括已考、未考、测验失败等。 监考程序 1. 支持测验过程监控，包括开始测验、开始试音、结束测验； 2. 监考端可以对考生端的链接状态、设备状态、答题进行监控，对于考试状态异常的考试系统会及时给出提示，便于监考老师掌握情况，以便安排重考。 3. 系统支持收集学生答卷包并自动上传云端进行存储、测评，返回测验得分数据。 测验程序 1. 系统支持测验端 IP 地址检测，检测连接的监考机是否正确，并支持 IP 地址修改； 2. 系统支持对测验环境进行模拟，包括题型、答题时间、语音播放次数限制等。 3. 学生按照标准化的测验流程、指令完成测验。 4. 支持多种保障安全策略：①支持学生试卷不同；②通过学生账号、IP 地址检测的双重验证保证测验的安全性。 5. 测验完成后，系统自动对学生答题数据进行打包，传到监考机。 评测引擎 评分引擎，需要具备以下主要功能： 1. 针对机房内的课堂教学与练习，可实时反馈评分。 2. 单词、句子可以提供流畅度、完整度、流畅度三个
--	--	--	--	--	---

					维度的得分情况以及总分。 3. 系统会根据学生的口语音频进行音素分析，识别并标记发音优、中、差的单词，并提供单词的标准读音； 4. 适用于班级模考、校级联考、区级联考等场景，且都可以根据不同的题型进行评分。 5. 引擎需要适应中小学不同年龄段的学生的发音特点，评分合理、可信。
38	教务管理系统	套	1	非动产	一、智能排课： 1. 便捷的排课管理 教务老师可创建、修改、删除排课任务，快捷管理排课任务，支持复制已有的排课任务 2. 排课规则丰富 支持多种排课规则，能够进行班级/教师/课程不排课、优先排课、连堂课、合班课、课程关联、单双周等排课规则设置，支持个性化排课需求 3. 手动自动相结合 可提前手动或导入预排课表，预排时将自动提醒哪些课节有禁排课等要求。预排课程将固定不变，系统自动安排其余课程，整体课表结果共同满足设置的排课规则需求 4. 智能算法一键排课 智能排课算法结合排课数据、规则需求及预排数据，一键自动化完成课表安排工作 5. 排课结果手动可调 在系统自动排课完成后，支持教务老师对排课结果进行手动调整，支持班级课表、教师课表、总课表多维度调课，多种小课表视图可视化操作 6. 课表一键应用 可一键发布指定时间段的课表，发布后教务老师、班主任、任课老师、查看相应权限范围内的个人课表、班级课表。 7. 支持多种课表导出 支持导出总课表、班级课表、教师课表、教室课表、总任课表等多种类型的课表，导出后可打印 二、我的课表 1. 教师个人课表 任课教师可查看个人任教课表，切换周次查看每周最新课表安排； 2. 班级课表 任课教师可查看所带班级的课表安排，可切换周次实时查看每周课表； 3. 学生课表 学生及家长可查看学生个人课表。 三、课表管理

					1. 课表导入 管理员可通过模板导入已安排好的全校课表，在线查看和调整课表。 2. 课表发布 管理员可一键应用课表，发布课表到教师端，便于随时查课表。 四、调代课 1. 教务老师记录调代课 教务老师可直接创建临时调代课，系统将推送变更消息到涉及课程变更的老师和班主任； 2. 任课老师在线申请 任课老师可发起调代课申请，智能课表可自动判断课程是否可调； 3. 班主任实时查看记录 班主任可实时接收本班老师的调代课申请通知消息，查看本班课表变更的调代课记录和最新的课表，实时掌握班级课表变化。 五、课时统计 多维度课时量统计与导出 可查看教师个人全量课时、教师不同课程任教课时、教师不同年级课时、不同任教班级组课时等多种维度课时结果查询，各个维度均支持统计结果导出 六、校内选课 1. 快速创建选课任务 学校可快速创建选课任务，设置选课时间等。学生和家长可通过移动端进行选课，并可通过退选/改选开关控制选课期间允许学生退课或改选课程。 2. 选课学生范围灵活设置 可选择任意年级学生开放选课，可开放至具体班级维度、参与选课时段维度、或导入具体学生名单进行选课学生范围的设置。 3. 多种选课规则 支持跨年级选课，可灵活设置选课的学生范围，支持在课程门数、总课时量、同类型课程数、性别限制、单个行政班选课人数上限等多个维度对选课进行限制，确保选课的合理性。 4. 教务老师实时掌握选课进度 学校可便捷查看各年级、各班级的选课进度。可查看学生个体的选课状态，可查看课程的任课老师、上课地点、上课人数等详细信息。 5. 支持教务老师手动调整选课 支持对未完成选课或选课有调整的学生进行手动调整，方便老师协助学生完成选课。 6. 预选学生导入
--	--	--	--	--	--

					支持导入预选的学生，对特长生、专培生等学校可进行提前预选，预选课程默认锁定，学生无法退选。 7. 选课结果一键导出 支持导出学生选课明细表、各课程学生名单等多维数据信息，便于快速完成选课开班。 8. 课表应用 教师和学生可查看包含正课和选修课的完整课表。 七、入学分班 1. 分班任务管理 教务老师可创建、修改、删除入学分班任务，快捷管理分班任务。 2. 学生分组分班 管理员可将学生进行分组，各个组之间进行独立设置规则并分班。如：将学生分成重点班组和平行班组，系统支持两个班组独立设置分班规则，分班结果独立便于区分查看。 3. 手动与自动结合 管理员可提前手动指定、或导入部分学生到指定班级，系统将根据算法规则自动分配其余学生。支持锁定指定的预选班级，班内班内学生不再发生变化，系统只对其余班级学生进行分配。 4. 多种分班均衡条件 教务老师可根据学生性别、成绩、学生标签等多种条件均衡划分班级。成绩均衡可灵活自定义学生分层，如支持各班尖子生、后进生在各班均衡；各班科目或总分均衡等多种条件均衡，保障分班结果公平性。 5. 多种学生分班规则 可设置学生绑定、学生互斥、同名学生不同班等多种学生分班规则，适用于双胞胎学生、指定学生安排等各种特殊情况。 6. 分班结果调整 教务老师可根据分班结果、对学生有针对性地进行手动调整，调整后可重新计算结果评估，确保分班结果可落地执行。
数字教育资源					
39	学习软件资源	套	10	非动产	1、超媒体课程资源 包括语文、数学、英语、物理、化学共 5 套，其要求如下： ①通用要求： 适用于所有学科的超媒体课程资源。 所提供的课程与青岛初中使用的教材一致。 标准栏目设置：各学科资源均需系统性设计，包含但不限于：自主学习、典型例题/能力延伸、群文拓展等核心栏目。

					自主学习模块：各学科自主学习模块要求以课文为依托，贯穿课标要求，渗透教学思路与学习方法，展示知识的形成与运用过程；采用超媒体组织形式，整合文本、图像、音频、视频、仿真动画等多模态元素，变抽象为具体，增强直观性与可演示性。 群文拓展：以课文主题为线索进行有效延伸，要求进行课内外整合的拓展阅读，紧密联系社会经济发展、科技成就、生产生活实际与学科应用；全面覆盖教材每节课，每课拓展选材平均不低于6篇。 教师个性化编辑：允许教师对平台提供的课程进行二次编辑，包括增删文字、插入图片、视频、音频（或直接录音）。融入教师自有资源，生成个性化课程。 权益保护：由教师决定其专属课程的使用范围，并可定向推送给指定学生。 ②各学科个性化要求： 各学科在通用要求基础上的要有以下特定侧重点与特色内容。 语文核心栏目包括学习指导、自主学习、能力延伸、1+X群文拓展、名师课堂；应包含课文背景、重点词句解释、学习目标、课文导读、重点难点分析、知识积累、课文朗诵、字、词、句段及全文解析、同步讲解等；要融入教学动画、情景课文等元素；对文言文，要提供便于学习的词汇注释、语音标示和符合学生特点的翻译资源。 数学核心栏目包括自主学习、典型例题、群文拓展、名师课堂。 英语核心栏目包括学习指导、自主学习、能力延伸、群文拓展。 物理核心栏目自主学习、典型例题、群文拓展、名师课堂。 化学核心栏目自主学习、典型例题、群文拓展、名师课堂。 2、英语虚拟场景资源 本资源紧扣初中英语新课标，针对语言学习中“在真实语境中应用”的核心需求，通过虚拟场景，提升学习的趣味性、直观性与实效性。 ①场景驱动：从学生熟悉的生活场景出发，构建虚拟动画情境。涉及“人际交往”、“日常购物”、“健康生活”、“计划与节日”等核心话题。 ②主题场景 包含公园、家庭、学校、车站、商店、医院、饭店、剧院、工厂、游泳池、图书馆等不低于15个学生熟悉的日常主题场景。每个场景将功能对话、互动场景、知识学习等元素有机整合，为学生提供情境浸入式学
--	--	--	--	--	--

					习体验。 ③内容模块：每个场景包含以下四个核心学习板块： 功能对话：以卡通动画为核心，在模拟真实的语境中培养学生的实际语言运用能力。 互动场景：集中呈现该场景的核心词汇，让学生在交互探索中成批掌握单词及其用法。 轻松一刻：融入幽默、笑话等元素，增强记忆粘性，提升学习动机与愉悦感。 知识学习：聚焦该场景涉及的语法、句法知识，确保学以致用。 3、学生自我训练资源 本资源旨在为学生提供一个个性化、智能化的自主训练平台，提升练习效率。 ①智能组卷 个性化定制：学生可根据自身水平，自由设置练习的总分、范围、题型及难易度。 AI算法生成：系统利用AI算法智能提取并关联知识点，自动划分难度与题型比例，生成覆盖全面、逻辑合理的练习卷。 多样试卷类型：支持生成从高考模拟题、期中期末试卷到课堂简短作业等多种复杂度的试卷。 ②支持主观题与客观题在线作答。 ③错题管理 自动错题本：自动收集统计考试与练习中的错题，生成个人错题本。 高效检索：支持按知识点或章节快速筛选错题。 ④智能推送 变式题推送：针对错题，系统自动推送相关变式题，强化巩固薄弱知识点。 4、轻轻松松背生词资源 本资源旨在革新传统背单词模式，通过科学方法与技术手段，将枯燥的记忆过程转变为轻松、高效的学习体验。要求如下： ①教材同步：单词库严格按教材册、单元划分。 ②多维记忆：学习时显示单词、音标、真人发音、核心释义及经典例句。对重点单词还要包括单词的视频片段，帮助学生在真实语境中深化理解和记忆。 ③状态可标记：可标记单词状态（如“未记住”、“已记住”），系统支持对陌生单词重复记忆与对已掌握单词强化复习。 ④个性化学习设置 列表管理：清晰展示单词状态，支持自定义每批次学习数量及是否播放读音。 显示模式：可灵活选择“单词+词义”、“仅单词”或“仅
--	--	--	--	--	---

					词义”等多种显示方式。 节奏控制：允许用户自定义单词显示的时间间隔与显示顺序。 6、迷你书吧资源 所提供的数字图书不低于 60 种。 所提供的图书要包含新课标数字图书。 在阅读数字图书时，选中或双击不认识的任一汉字，自动提供该汉字解释，包括拼音、解释、读音等。 7、学习共同体操作平台学生端应用软件资源 本学生端软件旨在构建一个集任务管理、协作学习与个性化分析于一体的数字化学习环境。 ①我的任务 统一接收：集中显示教师推送的学习任务与资源，支持常用格式（PDF，MP4 等）的在线预览与下载。 多模态作答：支持在线作答。客观题自动批阅；主观题可提交给指定批阅人。 便捷输入：为使师生交流及学生作答与教师批阅更便捷，在电脑端应用时，需提供多种输入方式：要支持文字输入，要支持文件上传，要支持电脑录音上传，支持教师对学生拍照上传的答卷进行原笔迹判卷，要支持常用语设置并使用；支持借助手机拍照与录音：学生作答时可通过手机拍照直接将答案同步到电脑端，或通过手机录音功能直接将录音同步到电脑端。 即时讨论：学生可就任意题目随时发起组内提问，问题按时间排序，促进小组协作。 ②我当小先生 支持教师指定学生作为批阅人。系统可自动将作业分发给对应批阅人。 批阅人可进行单题评判、书写评语、整体评价，可随时发起组内讨论。 支持查看教师推荐的优秀作业范例。 ③小组讨论 提供投票工具辅助小组决策。 问题按时间排序显示，组员可回复、选择“向小组求助”或“赞同向老师求助”。赞同超半数或组长一键拍板，问题将自动提交给教师。 提问者负责撰写总结以标记问题解决，并可对回复进行管理。 ④教师答疑 聚合展示小组问题。 学生可对不同教师的解答进行打分与排名，系统据此筛选出最优解并重点推荐。 ⑤错题反思 自动收集：系统自动生成个人错题本。
--	--	--	--	--	--

					智能推送：基于错题记录，系统AI或教师可分层推送变式题，进行精准辅导。 动态管理：当同类题、关联题做对后，系统会提示消除原有错题记录，实现错题本的“定期减负”。 深度分析：支持学生标注错因，并关联订正记录、答案解析与知识点。 ⑥学习评价 学情概况：以图表形式直观展示任务完成情况（提交数、批阅数、正确率等）及学习活跃度（提问数、回答数）。 知识点分析：统计各知识点的试题数、错题数，以不同形式标识掌握程度，并自动筛选出弱项知识点。 我的成就：集成展示来自教师、同学、家长的多维度评价，以及小组协作方面的表现统计，并提供详细评价记录。
40	教学专题资源	套	10	非动产	1. 物理数字智联实验室 以传统实验室为模型建构，系统全面整合初中实验所涉及的仪器、实验，把实验仪器、演示、操作、相关拓展整合起来。 实验动画：通过仿真动画，提供完整细致的实验过程，让学生自主操作完成实验。 相关仪器：通过多图、多角度的方式展示实验仪器，展示初中阶段使用该仪器所做的所有实验。 相关录像：提供该实验全程操作录像。 2. 化学数字智联实验室 以传统化学实验室为模型建构，系统全面整合初中实验活动中所涉及的仪器、药品、实验，以考点分析为出发点，把实验演示、操作与练习、相关拓展整合起来。 实验动画：通过仿真动画，提供完整细致的实验过程，让学生自主操作完成实验。 相关仪器：通过多图、多角度的方式展示实验仪器，展示初中阶段使用该仪器所做的所有实验。 相关药品：展示化学实验药品、以及使用该药品的注意事项，展示初中阶段使用该药品所做的所有实验。 相关录像：提供该实验全程操作录像。 3. 生物数字智联实验室 整合初中生物实验活动中所涉及的实验。 实验动画：通过仿真动画，提供完整细致的实验过程，让学生自主操作完成实验。 相关录像：提供实验全程操作录像。 4. 语文视觉百科图鉴 语文视觉百科图鉴体现知识性、教育性、趣味性，拓宽学生视野。

					按画轴方式集成视频、音频、动画、图形图像、文本等多媒体进行展示学科知识。 语文视觉百科图鉴要突出整体性，以时间为线索，系统地、完整地展示教材相关联的名家名作，包括作家简介、逸闻趣事、代表作品在线阅读、图文影音资料等，增进对不同时期作家的了解，增进对文学发展的认识，增加学生经典的阅读数量。 5. 数学视觉百科图鉴 数学视觉百科图鉴要体现知识性、教育性、趣味性，拓宽学生视野。 按画轴方式集成视频、音频、动画、图形图像、文本等多媒体进行展示学科知识。 要突出整体性，从数学发展的时间线索，系统地展示数学学科的产生、发展以及演变规律的历史，通过数学思想的发展史、数学家的感人事迹，引起学生兴趣，启迪思维，培养科学精神、创新精神。 数学家介绍包括数学家简介、个人成就、逸闻趣事等。 6. 物理视觉百科图鉴 物理视觉百科图鉴体现知识性、教育性、趣味性，拓宽学生视野。 按画轴方式集成视频、音频、动画、图形图像、文本等多媒体进行展示学科知识。 包括：物理学史、物理学家两部画轴。 要突出整体性，物理学史从科学发展的时间线索，系统地展示学科的产生、发展以及演变规律的历史，通过科学思想的发展史、科学家的感人事迹，引起学生兴趣，启迪思维，培养科学精神、创新精神。 物理学家以时间为线索，包括古代科学、中世纪和东方科学、近代科学、现代科学中做出突出成就的物理学家。 物理学家介绍包括物理学家生平简介、科学成就、逸闻趣事等。 7. 化学视觉百科图鉴 视觉百科图鉴要体现知识性、教育性、趣味性，拓宽学生视野。 按画轴方式集成视频、音频、动画、图形图像、文本等多媒体进行展示学科知识。 包括化学名家、化学元素周期表 化学名家：突出整体性，以时间为线索，系统地展示化学学科的产生、发展以及演变规律的历史，通过科学思想的发展史、科学家的感人事迹，引起学生兴趣，启迪思维，培养科学精神。 化学元素周期表：以超媒体为组织形式，以化学元素周期表为基础框架，把元素、周期、族的介绍系统地
--	--	--	--	--	--

					整合到一起。 具体元素的介绍：以图文、视频、动画等形式整合介绍该元素的基本参数、元素发现简史、单质性质、化合物性质等，让元素周期表变成一个动态的整合初中全部化学知识的“全能表”。 8. 生物视觉百科图鉴 视觉百科图鉴要体现知识性、教育性、趣味性，拓宽学生视野。 按画轴方式集成视频、音频、动画、图形图像、文本等多媒体进行展示学科知识。 视觉百科图鉴要突出整体性，围绕具有学科特色的线索或脉络组织。 包括生物学史、生物学家、生物大事年表、生物进化、人与自然、克隆揭秘、解读天书 生物学史：以长轴的形式从分子生物学、遗传学、微生物学、细胞学、进化论等方面系统地展示学科的产生、发展以及演变规律的历史，启迪学生思维，培养科学精神。 生物学家：以时间为线索，通过科学家的主要发现、感人事迹，引起学生兴趣，培养科学精神。 生物大事年表：以时间为线索，通过长轴形式完整展示生物发展过程中有里程碑意义的重大发现以及科学家的成就介绍，启迪思维，培养科学精神。 生物进化：以进化树的形式，系统的揭示生物进化的过程。 人与自然：通过长轴的形式从人与自然的和谐、人类对生态环境的破坏、拯救地球保护环境方面引导学生走进自然、了解自然、尊重自然。 克隆揭秘：通过长轴的形式全面揭秘“克隆”技术，向学生揭示生命奥秘的巨大潜力，带给学生深刻的伦理思考。 解读天书：通过长轴的形式让学生深刻了解“解读天书，了解基因”是一场仍在进行的、激动人心的科学革命。 9. 地理视觉百科图鉴 视觉百科图鉴要体现知识性、教育性、趣味性，拓宽学生视野。 按画轴方式集成视频、音频、动画、图形图像、文本等多媒体进行展示学科知识。包括各国花絮、世界遗产等内容。 各国花絮、世界遗产要突出整体性，突出空间线索，帮助师生建立空间感，建立“图感”，让零零碎碎的知识有机联系在一起。 10. 历史视觉百科图鉴
--	--	--	--	--	---

					视觉百科图鉴要体现知识性、教育性、趣味性，拓宽学生视野。 按画轴方式集成视频、音频、图形图像、文本等多媒体展示历史知识。包括：上下五千年中国历史卷，上下五千年世界历史卷。 历史视觉百科图鉴：要突出整体性，以时间为线索展示历史人物和事件，展示成因、过程、影响等；通过珍贵的视频、影片激发学生学习兴趣。
41	教师专业发展资源	套	20	非动产	1、备课共同体协作资源 包括语文、数学、英语、物理、化学共5套，具体要求如下： ①协作共同体管理 灵活分组：支持自由构建备课组，具备跨年级、跨班级、跨学校分组的能力，并支持不同学科独立分组。 成员管理：支持添加、删除备课组成员，并可赋予成员不同角色和设置成员编号。 交流协作：平台提供便捷的沟通工具，支持备课组成员间的即时交流与协同工作。 ②课程资源管理 统一目录：系统以管理员创建的统一目录结构为导向，展示备课素材。 学校资源库：支持学校建立自己专属的资源库，并可自建目录、进行编辑。 核心操作：支持资源的浏览、下载、收藏、上传（操作要简洁，上传时必须指标不超过3个）。 批量操作：支持教师批量上传资源，并可根据权限对上传的资源进行预览、删除等管理。 资源流转：教师可将系统提供的资源收藏为私有；也可将其收藏并贡献为学校资源，供本校所有教师使用。 ③资源应用与推送 个性化推送：教师可以按照教学需要，将资源精准推送给某个班、某个小组、某几个人或特定的某个学生，实现分层教学与资源的个性化应用。 ④内容要求 资源分类：所提供的资源要根据用途分成素材、课件、知识拓展等，以方便校本课程和拓展课程建设。 资源格式：应以DOC、DOCX、TXT、JPG、GIF、PNG、MP3、PPT、MP4、PDF等常用媒体文件格式为主。 2、分层作业资源 包括语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、政治9套，具体要求如下： ①分层题库建设与管理 自建题库：支持学校和教师自建课程目录，自主增加、修改、删除试题，形成校本特色试题库。

					智能导入：至少提供两种智能导入方式，其一，试卷批量导入：支持试卷批量、自动入库，将众多文件一次性拆分为单题入库；其二，单套试卷导入：支持试卷自动识别并拆分为单题（按题型、题干、答案、详解等元素），实现一键入库。 题库管理：支持题库浏览、试题分布统计、试题的增、删、改、审核等功能。 学科管理：支持管理教材目录结构。 ②智能组卷与出卷 智能组卷：利用 AI 算法，根据用户设置的总分、出题范围、题型、难度等需求，自动生成逻辑合理、覆盖全面的试卷（支持从课堂作业到高考模拟卷等多种类型）。生成后的试卷支持编辑（换题、删题、调序、修改分数等）。 手工组卷：支持教师按教材目录、知识点、题型、难度等多维度筛选试题，手动组卷。系统自动累计已选试题总分。 格式互通：系统生成的试卷可一键导出为 PDF 格式，实现与常用办公软件的无缝链接。 ③作业布置与个性化推送 分层推送：支持教师将组好的试卷精准推送给全班、特定小组或个别学生，有效实现分层教学与个性化辅导；试卷样式设置：支持教师灵活设置试卷样式（如作业、测试、考试），可自定义主副标题、装订线、保密标记、评分区等元素；批阅授权：支持教师设置作业的批阅方式，并可灵活授权学生参与批阅。 ④在线作答与批阅分析 在线作答：支持主观题（文字、图片输入）和客观题在线作答。 智能批阅：客观题系统自动批阅打分；主观题支持教师在线人工批阅、书写评语、指出错因。 判卷中心：自动合并客观题与主观题分数，生成学生总成绩。 智能评析：系统记录每次考试数据，提供详尽的学情报告，包括正确率、得分分布、题型难度分析等。 ⑤系统参数设定 多维度难度划分：难易度划分应基于练习或测验的实测数据动态评定，而非简单地划分为 3 层或 5 层。 ⑥内容要求： 习题、试题应以最近 5 年内试卷为主体。 试题元素：每道试题需包含编号、适用学科学段年级、对应知识点和教材章节、难易度、题型、题干、答案、题目分析、详解、错析、分值等完整元素。 资源格式：对试题中包含的文字、图片、音频、视频
--	--	--	--	--	--

					等元素统一呈现形式。 数据库管理：试题采取指标化方式管理，可按学科学段、教材章节、资源类型等多个维度进行分类索引。所提供的初中9科习题、试题总量不低于60万道。 3、学科工具书及在线字典资源 学科工具书包括：学校师生常用的汉字字典、英语、数学、物理、化学、地理、历史等学科词典。 可以实现字词、概念查询及模糊查询。 在阅读数字图书时，选中或双击不认识的任一汉字，系统自动提供该汉字解释，包括拼音、解释、读音等。 4、学习共同体操作平台教师端应用软件资源 该资源为教师提供全面的教学协作、管理与评价工具，核心功能如下： ①分组管理 支持班内、跨班、跨校自由分层，按学科灵活分组。具备小组克隆、成员角色设置、跨年级自动升级功能。 ②资源与任务管理 网盘系统：提供个人与学校虚拟网盘，支持资源批量上传、预览、一键共享及按需推送（自学/作业模式）。任务布置：可发布自主学习、小组协作、竞答等多元任务，支持个性化推送、设置批阅方式与定时分批推送。 ③批阅与互动 任务批阅：支持客观题自动批阅、主观题原笔迹批阅、评语库调用及变式题推送。 交流答疑：教师可监控/发起讨论，进行集中或个别答疑，支持图片、音视频、手写板等多方式解答。 ④数据驱动与评价 靶向推送：支持基于学情的教师手动与规则化资源推送。 学情分析：提供任务完成度、知识点掌握图谱等多维度数据报告。 总结评价：支持实时点评、小组捆绑式评价，可自定义评价维度与晋级规则，生成个人/小组/班级可视化报告。 ⑤消息中心 支持师生一对一沟通、作业布置与学习指导。 5. 学习力测评软件资源 学习力测评软件资源通过科学的测评方法帮助学生高效地认识自己的学习特点，制定更适合的学习策略，最终提升学习效果。 “一生一策”档案：依据学习学习风格类型、评估数据、日常状况记录数据，生成“一生一策”档案。 科学的学习风格测评：支持学生完成一定数量的核心
--	--	--	--	--	---

					情境题，通过算法模型快速识别其学习偏好类型。 测评模型支持 VARK 理论，涵盖视觉型、听觉型、读写型、动觉型与平衡型五种学习风格。 可视化报告：测评完成后，系统生成对应的可视化报告（包含但不限于雷达图），帮助学生直观了解自身学习特点。 要支持其它模型的扩展能力，以便对学生学习风格多元化管理。 6. 学习力培训资源 培训对象与课时：要分别针对教师、学生和家長开展学习效能提升培训，累计总课时不低于 40 节。 培训内容：通过系统、专业的培训，助力学生、教师掌握有关学动力、自控力、记忆力、巧学力、考试力等方面的知识与技能；让家长明确自身在孩子学习过程中的角色定位，为孩子营造良好的学习环境。 指导训练：设置训练环节，指导教师将上述知识与学科教学相结合，运用于日常教学；引导学生进行相应的学习力训练。 培训方式：采用微课、现场讲授与互动交流相结合、远程讲授与在线交流相补充，同时辅以日常带教与及时答疑的方式进行。现场互动包含小组讨论、案例模拟；远程交流通过专属学习社群开展。 7. AI 指导软件资源 为学生开展学科学习提供个性化的策略指导。 按学情分层：支持自动将学生划分至相应风格类型的学习小组，以便教师按小组属性定向发布学习任务，实现因材施教和差异化教学管理。 AI 指导：支持根据已识别的学习风格，在每一章节或课时中，提供与之匹配的学习方法建议与内容引导。 教学策略库管理：提供管理界面，允许管理员对每一课时、每一类学习风格所对应的学习指导内容进行编辑，确保教学建议贴合实际教学需要，并支持教师积累和复用优质教学策略。 数据贯通与集成：系统应保障测评数据、分组信息与学习行为数据的连贯性与可追溯性，确保数据统一管理。 8、过程性跟踪点评软件资源 过程性跟踪点评软件资源通过过程性评价促进教学创新，实现家校共育，助力学生全面发展。 ①教师端要求 支持班级管理分组：支持班级设置、自由分组、小组自动升级及跨学科分组管理 支持自定义评价维度、点评项和奖励勋章 提供实时点评功能，支持对个人/小组进行图文评价
--	--	--	--	--	---

					实施游戏化评价机制，支持晋级规则设置和积分兑换 支持随机点名 支持考勤管理 支持通知推送(支持回执) 支持电子奖状颁发 支持自动生成班级报表、光荣榜 支持支持数据导出和阶段性清零 ②学生端要求 个人空间：查看成长档案、评价记录和成绩报告 参与评价：支持自评、互评，使用多种评价方式(点赞、评语、音视频等) 游戏化体验：个性化头像升级、积分兑换 ③家长端要求 实时查看学生报告 接收学校通知 参与家校评价 ④管理端要求 基础管理：学校、班级、师生信息管理 数据管理：批量导入、统计分析、数据备份 系统维护：权限管理、数据存储 ⑤其他要求 实现个人与小组的联动评价机制 支持多维度数据分析 提供灵活的游戏化评价设置。
网络系统					
42	出口防火墙	台	1	115687	动产
1、标准 1U 机架式设备，采用国产化 CPU，国产化操作系统，配置双电源，具备 Console、MGT、HA 接口，2 个 USB 口，≥6 个千兆电口，≥6 个 Bypass 接口，≥4 个千兆光口，≥4 个 40GE 接口，2 个接口扩展槽位，冗余交流电源，吞吐量≥16G，每秒新建连接数（HTTP）≥25 万，最大并发连接数≥900 万； 2、支持透明网桥旁挂部署模式下的基于 vlan 标签改写替换功能； 3、支持通过 ping、tcp、dns 等方式进行 NAT 探测，支持基于指定源 IP 进行探测，支持对 NAT 转换后的地址是否有效进行探测； 4、支持常规的整机主备、主主组网，实现本地高可用；支持异地两组主备防火墙配置信息同步、会话同步，实现异地高可用； 5、支持策略助手功能，策略助手能够提取命中指定策略 ID 的流量作为流量数据分析源，生成服务并且根据管理员设置的替换规则、聚合规则优化流量数据。 6、可对接现有云端统一管理平台，可通过 web 和手机 APP 实时监控多设备的 CPU、内存、流量趋势，提供					

						7×24 小时告警监控。平台提供接口开发文档，需完成数据字段对齐，开发费用厂商承担，提供与设备相同维保期内的技术服务并随着软件版本迭代升级。 7、支持扩展零信任模块，支持独立于 FW policy 之外的 ZTNA Policy，且支持禁用和启用，支持在 ZTNA Policy 中添加多个终端标签和多个应用资源组。支持应用发布，客户端登录成功后，支持推送客户端被授权的应用清单。本次配置不少于 8 个零信任并发授权。 8、为保证产品系统稳定性，要求产品支持至少 2 个系统软件并存，在 web 界面就能直接操作系统版本的快速回滚，设备支持记录 10 个以上的历史配置文件，以便遇到故障后快速进行配置的回滚； 9、支持数据包路径检测，可模拟数据包穿越设备，图形化展示数据包通过防火墙各个功能模块包括攻击防护、会话匹配、工作模式、NAT 转换、策略匹配、ARP 防护、流量管理等，进行有效性检测和快速故障定位。 10、能够扩展支持 AI 运维助手，AI 运维助手功能支持进行知识问答，帮助用户理解专业术语或者协助用户进行防火墙配置。
43	上网行为管理	台	1	100550	动产	采用国产化 CPU，国产化操作系统，配置双电源，配置≥6 个千兆电口，≥4 个千兆光口，≥8 个万兆光口，≥1 个 console 口，≥2 个 USB3.0 口，≥1 个 MGT 口，≥2 个扩展插槽，支持硬件 bypass，硬盘≥1T；配置 SFP+ 万兆单模光模块≥8 个，应用层吞吐≥7.7Gbps，应用层吞吐≥6.5Gbps，网络层吞吐≥10Gbps，最大并发连接数≥800 万，每秒新建连接数≥16.5 万。
44	●校园网核心交换机	台	1	169579	动产	1. 整机槽位数≥10，其中主控槽位数≥2，业务槽位数≥8； 2. 整机交换容量≥28.8Tbps/153.6Tbps，包转发速率≥4320Mpps/48960Mpps； 3. 支持 IPv6 ND，IPv6 ACL，NAT-PT，IPv6 隧道，Ipv6 静态路由，RIPng，OSPFv3，BGP4+； 4. 支持 4K VLAN，支持 PVLAN，支持 Super Vlan，支持 VLAN Stacking； 5. 支持 RIP、OSPF、BGP、IS-IS、BEIGRP 路由协议； 6. 支持 IGMP、IGMP Snooping、IGMP Proxy、PIM-SM、PIM-DM，支持组播流量跨 VLAN 复制功能； 7. 支持 Ingress 和 Egress ACL，支持匹配 L2、L3、L4 和 IP 五元组，进行复制、转发、丢弃； 8. 支持 Hash 同源同宿负载均衡，保证流量输出的会话完整性； 9. 支持 MCE，支持 MPLS VPN 的 P/PE 功能要求； 10. 支持虚拟化技术，支持将多台设备虚拟为一台设备 11. 支持 Console、Telnet、SSH、WEB；

						12. 配置双冗余主控，双电源，千兆光口 ≥ 48 个，千兆电 ≥ 48 个，万兆光 ≥ 32 个，配置 ≥ 4 端口 40G 光(QSFP+)业务板一块；千兆单模 10km 光模块 48 个，万兆单模 10km 光模块 16 个，QSFP+单模 10 公里光模块 4 个。
45	校园网无线控制器系统	套	1	92800	动产	1. 无线网络控制器软件用于管理本项目中所有 AP；最大可管理 AP 数不低于 1024； 2. 支持 AP 通过 DHCP option43 发现注册；支持常用的远程 AP 管理工具：telnet、NTP 配置、远程重启、AP 日志管理；支持系统日志告警通知以及自定义告警级别和内容，支持日报、周报、月报； 3. 支持 Portal 认证和 802.1x 认证，包括：账号密码认证、短信认证、微信认证、二维码访客认证 mac 认证；支持本地数据库和外置数据库，包括外置 Radius、外置 LDAP\AD；支持用户黑白名单； 4. 虚拟化部署方式需支持高可靠集群，可根据 AP 业务规模平滑扩展物理边界； 5. 支持智能漫游负载均衡技术：利用智能漫游负载均衡算法，在用户漫游后对组网内 AP 进行负载均衡检测，调整各个 AP 的用户负载，提升网络稳定性； 6. 支持集中配置和管理 AP，将射频参数（工作信道、发射功率等）批量下发给各 AP；支持补盲功能：支持删除 AP 或 AP 下线时调大周围邻居的功率补盲；支持频谱导航：支持优先接入 5GHz 频段； 7. 支持 WIDS/WIPS 攻击检测，对非法设备进行监测、识别、防范、反制，精细化管理控制； 8. 本次配置不少于 800 个 AP 的管理许可，配置服务器 1 台，要求不低于：≥ 12 核 CPU，$\geq 64G$ 内存，$\geq 2 \times 1.2T$ SAS 硬盘，支持 RAID 0 1 5，≥ 2 个千兆电口，≥ 2 个万兆光口，满配万兆单模光模块，配置冗余电源。
46	校园网网络管理系统	套	1	86400	动产	★1. 支持对本次校园网配置的交换机、OLT、ONU、分光器、无线控制器系统、无线 AP、语音网关设备的统一集中管理和运维；支持集团多校区网络设备的统一运维管理； 2. 支持 B/S 架构，支持使用 WEB 浏览器进行界面展示，纯中文界面； 3. 支持通过零配置策略和场景模板对在建网络进行业务规划和设计，完成网络部署之后根据零配置策略和场景模板中设计的业务规划自动下发业务至 PON 设备； 4. 支持收集网络设备告警，提供紧急、严重、次要、提示四个等级来表达告警的紧急程度，根据不同告警类别实现邮件、企业微信等方式通知运维人员； 5. 支持查看当前及历史告警视图，支持压缩历史告警，支持分析当前告警的关联告警；支持显示网络设备拓扑图，包括 OLT 设备、核心交换机、服务器等网元类

					型； 6. 支持并内置 GPON/XGSPON 业务相关指标数据采集监控，包括：OLT 设备性能指标、ONU 和 ONU 以太网性能指标、PON 端口和以太网性能指标； 7. 支持用户拖拽式自定义报表内容，实现业务数据的灵活展现和统计汇总，提供自助式数据同比、环比、TOPN 等分析功能； 8. 支持 IPv4 及 IPv6 地址管理，支持 IPv4 及 IPv6 地址在线状态监测及展示、IP 地址冲突实时检测及告警功能； 9. 支持任意国产操作系统、任意国产数据库软件适配开发； 10. 本次配置不少于 1600 个网络设备管理授权，配置 4 校区集中统一运维授权许可≥ 1套；配置服务器 1 台，要求不低于：≥ 12核 CPU，≥ 64G 内存，$\geq 2 \times 1.2$T SAS 硬盘，支持 RAID 0 1 5，≥ 2个千兆电口，≥ 2个万兆光口，满配万兆单模光模块，配置冗余电源。
47	智能化网核心交换机	台	1	169561	动产 1. 整机槽位数≥ 10，其中主控槽位数≥ 2，业务槽位数≥ 8； 2. 整机交换容量≥ 28.8Tbps/153.6Tbps，包转发速率≥ 4320Mpps/48960Mpps； 3. 支持 IPv6 ND，IPv6 ACL，NAT-PT，IPv6 隧道，Ipv6 静态路由，RIPng，OSPFv3，BGP4+ 4. 支持 4K VLAN，支持 PVLAN，支持 Super Vlan，支持 VLAN Stacking 5. 支持 RIP、OSPF、BGP、IS-IS、BEIGRP 路由协议 6. 支持 IGMP、IGMP Snooping、IGMP Proxy、PIM-SM、PIM-DM，支持组播流量跨 VLAN 复制功能 7. 支持 Ingress 和 Egress ACL，支持匹配 L2、L3、L4 和 IP 五元组，进行复制、转发、丢弃 8. 支持 Hash 同源同宿负载均衡，保证流量输出的会话完整性 9. 支持 MCE，支持 MPLS VPN 的 P/PE 功能要求 10. 支持虚拟化技术，支持将多台设备虚拟为一台设备 11. 支持 Console、Telnet、SSH、WEB； 12. 配置双冗余主控，双电源，千兆光口≥ 48个，千兆电≥ 48个，万兆光≥ 32个，配置≥ 4端口 40G 光（QSFP+）业务板一块；千兆单模 10km 光模块 48 个，万兆单模 10km 光模块 16 个，QSFP+单模 10 公里光模块 4 个。
48	智能化网网络管理系统	套	1	80000	动产 1. 对本次智能化管理网配置的核心交换机、OLT、ONU、分光器等设备的统一集中管理和运维。支持集团多校区网络设备的统一运维管理； 2. 支持 B/S 架构，支持使用 WEB 浏览器进行界面展示，

					纯中文界面； 3. 支持通过零配置策略和场景模板对在建网络进行业务规划和设计，完成网络部署之后根据零配置策略和场景模板中设计的业务规划自动下发业务至 PON 设备； 4. 支持收集网络设备告警，提供紧急、严重、次要、提示四个等级来表达告警的紧急程度，根据不同告警类别实现邮件、企业微信等方式通知运维人员； 5. 支持查看当前及历史告警视图，支持压缩历史告警，支持分析当前告警的关联告警；支持显示网络设备拓扑图，包括 OLT 设备、核心交换机、服务器等网元类型； 6. 支持并内置 GPON 业务相关指标数据采集监控，包括：OLT 设备性能指标、ONU 和 ONU 以太网性能指标、PON 端口和以太网性能指标； 7. 支持用户拖拽式自定义报表内容，实现业务数据的灵活展现和统计汇总，提供自助式数据同比、环比、TOPN 等分析功能。 8. 支持 IPv4 及 IPv6 地址管理，支持 IPv4 及 IPv6 地址在线状态监测及展示、IP 地址冲突实时检测及告警功能； 9. 支持任意国产操作系统、任意国产数据库软件适配开发； 10. 本次配置不少于 300 个网络设备管理授权，配置 4 校区集中统一运维授权许可≥ 1套；配置服务器 1 台，要求不低于：≥ 12核 CPU，≥ 64G 内存，$\geq 2 \times 1.2$T SAS 硬盘，支持 RAID、0、1、5，≥ 2个千兆电口，≥ 2个万兆光口，满配万兆单模光模块，配置冗余电源。
电话系统					
50	IP 电话机	个	60		非动产
					1、支持≥ 2个 SIP 账号； 2、显示屏：≥ 2.3英寸 132$\times$64 黑白点阵屏，支持背光； 3、网口：自适应 10/100 Mbps 网络端口，提供高速网络传输，支持 PoE 供电； 4、支持外接 EHS 无线耳机； 5、电话本≥ 1000条，支持 LDAP； 6、支持呼叫保持、静音、免打扰、转移、等待、速拨、热线、3 方会议、重拨、回拨、自动应答； 7、支持 OPEN VPN，TR069； 8、两种安装模式，可放置桌面或者挂墙； 9、含配套电源适配器。
监控系统					
51	网络半球摄像机	台	513	650	动产
					1. 高清半球摄像机，传感器$\geq 1/2.7$英寸 CMOS； 2. 焦距：2.8 mm，4 mm，6 mm，8 mm 可选，根据实际场景需求确定；

						3. 最高分辨率 2560×1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像； 4. 支持场景变更侦测，区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测，物品遗留侦测，物品拿取侦测，徘徊侦测，停车侦测，人员聚集侦测，快速移动侦测； 5. 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同场景； 6. 采用高效阵列红外灯，红外照射距离≥30m； 7. 支持 H. 265/H. 264/MJPEG 压缩标准； 8. 内置 1 个麦克风； 9. 支持 DC 12V 和 POE 供电； 10. 不低于 IP66 防护等级。
52	室内网络枪型摄像机	台	267	630	动产	1. 传感器≥1/2.7 英寸 CMOS； 2. 焦距：2.8 mm，4 mm，6 mm，8 mm 可选，根据实际场景需求确定； 3. 最高分辨率 2560×1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像； 4. 支持场景变更侦测，区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测，物品遗留侦测，物品拿取侦测，徘徊侦测，停车侦测，人员聚集侦测，快速移动侦测； 5. 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同场景； 6. 采用高效阵列红外灯，红外照射距离≥20m； 7. 支持 H. 265/H. 264/MJPEG 压缩标准； 8. 内置 1 个麦克风； 9. 支持 DC 12V 和 POE 供电； 10. 不低于 IP66 防护等级。
53	室外枪型摄像机	台	175	700	动产	1. 高清室外枪型摄像机，传感器≥1/2.7 英寸 CMOS； 2. 焦距：2.8 mm，4 mm，6 mm，8 mm 可选，根据实际场景需求确定； 3. 最高分辨率 2560×1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像； 4. 支持场景变更侦测，区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测，离开区域侦测，物品遗留侦测，物品拿取侦测，徘徊侦测，停车侦测，人员聚集侦测，快速移动侦测； 5. 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同场景； 6. 采用高效阵列红外灯，红外照射距离≥30m； 7. 支持 H. 265/H. 264/MJPEG 压缩标准； 8. 内置 1 个麦克风； 9. 支持 DC 12V 和 POE 供电；

						10. 不低于 IP66 防护等级。
54	明厨亮灶防污半球摄像机	台	56	930	动产	1. 传感器 $\geq 1/3$ 英寸 CMOS； 2. 焦距：2.8 mm，4 mm，6 mm 可选，根据实际场景需求确定； 3. 最高分辨率可达 2560×1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像； 4. 内置 GPU 芯片、麦克风、扬声器； 5. 设备镜头前部具有防尘玻璃，玻璃外框采用 3 个磁吸柱固定，磁吸盖可拆卸安装； 6. 支持 1.5 TOPS 算力、60 MB 系统内存、400 MB 智能内存、2 GB eMMC 存储资源共享； 7. 支持人脸抓拍、smart 事件、AI 开放平台三个智能功能； 8. 支持许可证导入检验，第三方智能 APP 在许可证有效期内才能正常导入使用； 9. 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同环境； 10. 支持多种事件检测和异常行为识别，支持智能警戒，支持联动声音报警； 11. 支持暖光和红外双补光，暖光补光距离 ≥ 20 m，红外补光距离 ≥ 30 m； 12. 支持 1 路报警输入，1 路报警输出，1 路音频输入，1 路音频输出；支持 DC12 V，100 mA 电源输出； 13. 支持最大 256 GB MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 卡本地存储； 14. 支持 DC 12V 和 POE 供电； 15. 不低于 IP66 防护等级。
55	电梯专用摄像机	台	7	740	动产	1. 传感器 $\geq 1/3$ 英寸 CMOS； 2. 焦距：2 mm，2.8 mm，4 mm 可选，根据实际场景需求确定； 3. 最高分辨率可达 2560×1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像； 4. 内置 GPU 芯片，麦克风，扬声器，支持双向语音对讲； 5. 支持电瓶车侦测，可设置警戒区域，可对电瓶车停留时间进行设置，可对停留时间超过设置阈值的电瓶车进行检测，叠加目标提示框，并产生报警；可对电瓶车遗留侦测的目标大小范围进行设置； 6. 可开启/关闭持续报警输出，启用后，电瓶车遗留侦测报警可联动持续的报警输出，在布控区域内会保持报警状态，电瓶车离开布防区域后报警输出可自动关闭； 7. 内置 ToF 传感器，可有效检测遮挡摄像机的行为；检测角度最大 25° ，检测距离默认 70 cm；当视频画

						面中光线发生明暗变化时，不触发 TOF 遮挡报警； 8. 支持 RS-485 功能，配合出厂配备的楼层感应器，可显示楼层信息； 9. 支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，透雾； 10. 支持 1 路报警输入，1 路报警输出； 11. 采用高效阵列红外灯，红外照射距离≥ 10 m； 12. 支持最大 256 GB MicroSD/MicroSDHC/MicroSDXC 卡本地存储； 13. 支持 DC 12V 和 POE 供电； 14. 不低于 IK08 防暴等级；
56	无线网桥	台	7		非动产	1. 200m POE 电梯网桥； 2. 网络协议：NTP（网络校时）；SADP（自动搜索 IP 地址）；HTTPS（Web 管理）；SSH（调试）； 3. LED 指示灯：PWR 电源指示灯；LAN 口指示灯；信号强度指示灯； 4. 设备维护：支持 WEB、客户端和 APP 管理，支持 Syslog 和控制台信息； 5. 无线传输距离：200 m； 6. 带机量：2 路 8MP IPC； 7. 组网方式：点对点； 8. 无线标准：IEEE 802.11a/n/ac（2$\times$2 MIMO 866 Mbps）； 9. 水平天线角度：50° $\pm$ 5° ； 10. 最大空口传输速率$\leq$ 867 Mbps； 11. 配对方式：成对。
57	室内人脸抓拍摄像机	台	205	1600	动产	1. 传感器$\geq 1/1.8$ 英寸 CMOS； 2. 采用电动变焦镜头，焦距：2.8-12 mm 或者 8-32mm，根据实际场景需求确定； 3. 最高分辨率可达 2560$\times$1440 @25 fps，在该分辨率下可输出实时图像； 4. 支持人脸抓拍，智能事件监测，道路监控，人数统计，热度图等智能资源模式切换； 5. 支持对不同目标进行检测、抓拍，最多同时检测 30 张，支持快速抓拍模式和优选抓拍模式，支持去误报和去重； 6. 支持越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测，离开区域侦测，徘徊侦测，人员聚集侦测，快速运动侦测，停车侦测，物品拿取侦测，物品遗留侦测，场景变更侦测，音频陡升侦测，音频陡降侦测，音频有无侦测，虚焦侦测；其中越界侦测，区域入侵侦测，进入区域侦测，离开区域侦测为深度学习算法，支持联动声光预警； 7. 支持人数统计：a) 人员统计：支持实时报警，人数

					变化报警和拥堵等级变化报警，并支持人数异常和停留时间异常报警，b)异常行为识别：支持离岗检测，以及在离岗检测报警，c)区域关注度：支持区域人数检测、停留时长检测、实时数据上传，并支持区域人数分析和队列状态分析展示 8. 支持设备上报和平台查询方式获取信息，并支持上报伪彩图背景大图； 9. 采用采用隐藏式灯珠设计，通过鳞甲密布排列形成的镜面反射出光，见光不见灯；增加发光面积，降低聚光效果，补光柔和均匀，红外补光距离≥ 80 m，白光补光距离≥ 50m； 10. 支持 2 个内置麦克风，1 个扬声器，具有 2 路音频输入，1 路音频输出，3 路报警输入，2 路报警输出，1 个 RS485 接口，1 个 DC12V 输出接口； 11. 支持最大 512 GB 本地存储； 12. 支持 DC 12V 和 POE 供电； ★13. 不低于 IP66 防护等级。
58	室外人脸抓拍摄像机	台	14	8300	动产

						脸不超过 300 KB; d) 支持不同人脸库不同时间布防; e) 支持非授权名单比对成功报警输出; f) 支持人脸瞳距 20 像素以上的人脸检测; g) 支持人脸快速比对, 最佳比对方式设置; 8. 支持背景大图图片字符叠加功能, 支持设备编号、抓拍时间、监控点信息; 9. 支持 AISP 降噪功能, 采用去噪卷积神经网络将深度结构、学习算法用于图像去噪, 最终使画面成像更新清晰, 噪点更小图像更干净; 10. 具有人脸去重功能, 去重后的同一人脸抓拍数量与人脸抓拍图片总数量比值$\leq 1\%$; 11. 支持人脸增强功能, 在浏览器下可开启/关闭人脸增强设置选项, 开启该功能后可提升人脸清晰度, 人脸增强等级在 0~100 范围内可选; 12. 设备可对逆行、载人、未戴头盔进行检测并报警, 触发报警可联动语音播报, 语音内容可自定义; 13. 内置 Micro SD 卡插槽, 最大支持 512GB 14. 具有 1 路报警输入, 1 路报警输出, 1 路音频输入, 1 路 RS-485 接口 15. 不低于 IP66 防护等级。
59	室内网络球型摄像机	台	10	2750	动产	1. 传感器$\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS; 2. 支持 400 万 23 倍光学变焦镜头, 最大焦距$\geq 110\text{mm}$; 3. 用高效补光阵列, 红外补光$\geq 100\text{ m}$, 白光补光$\geq 30\text{m}$; 4. 支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测; 5. 支持深度学习算法, 提供精准的人车分类侦测、报警、联动球机镜头进行快速查看; 6. 支持人脸抓拍模式, 可对经过设定区域的行人进行人脸检测和人脸跟踪, 当检测到人脸后, 可抓拍人脸图片; 7. 内置加热玻璃, 有效除雾; 8. 支持最大 $2560 \times 1440 @30\text{ fps}$ 高清画面输出; 9. 水平范围: 360°, 垂直范围: $-15^\circ -90^\circ$ (自动翻转); 10. 内置 1 个麦克风, 支持 1 进 1 出音频, 1 进 1 出报警, 最大支持 512G SD 卡存储; 11. 支持 DC 12V 和 POE+ 供电; 12. 不低于 IP66 护等级。
60	室外网络球型摄像机	台	51	4700	动产	1. 采用全景双镜头拼接设计, 兼顾全景细节; 全景路支持拼接水平视场角$\geq 190^\circ$; 细节路支持≥ 23 倍光学变焦镜头, 最大焦距$\geq 135\text{mm}$; 2. 全景传感器$\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS, 细节传感器$\geq 1/2.8$ 英寸 CMOS;

						3. 全景分辨率$\geq 3632 \times 1632$ @ 25 fps; 细节分辨率$\geq 2560 \times 1440$ @ 25 fps; 4. 内置双路加热玻璃, 有效除雾; 5. 支持深度学习算法, 提供精准的人车分类侦测、报警、联动球机镜头进行快速查看; 6. 支持双路区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测; 7. 支持深度学习区域入侵、人车分类侦测、人脸抓拍、人数统计等智能功能, 助力校园可视化管理; 8. 全景摄像机内置≥ 4颗补光灯, 细节摄像机内置≥ 6颗补光灯; 9. 支持高效补光阵列, 细节红外照射距离≥ 150 m, 白光照射距离≥ 30 m, 全景照射距离≥ 30 m; 10. 水平范围: 360°, 垂直范围: $-15^\circ - 90^\circ$ (自动翻转); 11. 支持 2 进 1 出报警, 1 进 1 出音频, 最大支持 512 GB MicroSD 卡存储; 12. 不低于 IP66 护等级。
61	监控平台工作站	台	1	85000	动产	1. 配置≥ 2颗处理器, 核数≥ 16核, 主频≥ 2.5GHz; 内存≥ 128GB; 2. 配置≥ 4块 480G SSD 硬盘, ≥ 3块 4TB SATA 硬盘; 3. 配置 1 张 SAS+HBA 卡. 支持 RAID 0/1/10; 4. 支持 7 个 PCIe 扩展插槽 (2 个 PCIe4.0$\times 16$、5 个 PCIe4.0$\times 8$); 5. 具有≥ 2个千兆电口, ≥ 2个万兆光口 (含光模块); 配置 1 个千兆管理接口, 4 个 USB 3.0 接口, 2 个 VGA 接口; 6. 配置 800W 冗余电源; 7. 支持一套系统内同时创建多种类型的备份池, 存储类型包括本地存储、分布式存储、集中式存储和远端共享存储, 远端共享存储支持标准 NFS 协议的文件存储和支持标准 S3 协议的对象存储; 8. 持在不中断已有业务的情况下, 对数据中心内部各类已有工作站设备进行监控纳管, 支持通过 IPMI 协议对纳管的存量工作站进行远程开关机、远程监控等, 管理员或租户可对纳管的工作站进行资产分配, 分配给不同的租户或用户进行管理, 支持资产回收; 9. 支持配置弹性伸缩组及伸缩策略, 支持纵向自动弹性扩展和横向伸缩, 若配置自动弹性扩展, 虚拟机资源量达到策略定义的阈值, 系统可以自动为虚拟机增加相应的 CPU、内存资源; 若配置横向弹性伸缩组, 当虚拟机资源量达到策略定义的阈值或到达配置的定时周期时, 系统将自动增加、删除虚拟机数量; 10. 支持媒体组件的弹性伸缩, 在媒体服务集群资源使

					用率达到阈值时，可自动创建云工作站并安装流媒体组件，自动注册服务到媒体集群内，自动分担、平衡媒体业务流量； 11. 支持定时运维，自定义创建定时器，可设定按天/周/月的定时策略，同时可提供个性化的任务间隔执行策略（按 n 小时或按间隔 n 天的执行策略）；支持创建多种定时任务，包括对指定资源的开机、关机、重启、快照； 12. 支持健康巡检功能，用于快速查看系统健康情况。包括：总体健康状况、集群健康状况、存储健康状况、网络健康状况、告警信息状况等，可自定义配置检测项。
62	综合安防管理平台	套	1	非动产	1. 提供门户首页内容自定义能力，支持自定义快捷入口、自定义菜单内容、自定义页面元素设置；支持门户展示元素自定义，包括页面 logo 图标、修改网站标题、设置并添加网站外部链接； 2. 提供统一的认证、鉴权管理、应用管理、菜单管理、用户管理、角色管理、组织管理、资源管理等能力； 3. 提供用户权限管理能力，包括菜单权限、组织权限、区域权限、资源权限、功能控制权限； 4. 提供组织、区域、设备、人员、卡片、车辆等资源统一管理； 5. 提供用户安全管理，支持账户绑定用户 mac 地址及 IP 地址能力，提供账户安全设置，支持账户密码有效期设置，支持登录类型（Web 端、PC 客户端、移动端）和认证方式（密码、PKI）的配置； 6. 提供 NTP 校时服务能力，支持对设备和工作站统一校时； 7. 提供数据、服务等统一开放能力； 8. 提供系统运行状态监测能力，包括运行服务监控、运行服务统计、运行数据报告和运行服务解析概览。
63	人脸评分服务	套	1	非动产	1. 支持针对人员信息管理上传的人脸图片进行图片质量检测； 2. 支持针对智能监控人脸分组上传的人脸进行图片质量检测； 3. 支持为第三方提供人脸评分接口调用能力。
64	视频监控授权	路	2100	非动产	一、视频预览 1. 支持视频实时预览能力，实现预览窗口布局切换、预览画面自适应及全屏切换； 2. 支持云台控制、实时抓图、紧急录像、即时回放、主子码流切换、声音开启\关闭、辅屏预览(1 个辅屏)、对讲、广播、报警输出控制的能力； 3. 支持智能规则展示的能力（如：针对热成像设备温度信息实时展示）；

					4. 支持资源视图管理能力，以视图形式管理监控点、视频预览轮巡等自定义资源组，其中视图类型包含公有视图和私有视图。 二、录像管理 1. 需要接入学校的磁盘阵列存储设备，进行设备的统一管理和配置，可以对录像状态和完整率进行监控； 2. 支持录像计划管理能力，支持实时录像计划、录像回传计划； 3. 支持录像回放能力，支持多画面同步回放和异步回放切换、超高倍速回放、分段回放、录像下载、录像剪辑、录像标签、录像锁定、录像抓图。 三、视频事件 1. 支持视频事件布撤防能力，可按计划模版进行布防，事件类型包括移动侦测、视频丢失、视频遮挡、报警输入、报警输出。
65	设备网络管理授权	路	2400	非动产	需要接入学校建设的视频、门禁、人员通道、出入口、存储设备、解码设备等进行在线巡检，及时发现故障设备和掉线设备，使运维工作更加高效，便利； 一、视频网络管理 1. 支持监控摄像机、编码设备、存储设备、解码设备等物联网设备在线状态、工作状态、硬盘状态、指标采集； 2. 支持监控点通道的在线状态、录制状态、录像完整性、录像保存天数指标检测； 3. 支持告警信息统计展现。并支持对监控点、编码设备、解码设备、视频综合矩阵、NVR/CVR、门禁设备、门禁点、读卡器的告警阈值进行配置； 4. 提供视频运维报表统计能力，包含区域综合排名统计、录像完整性统计、录像存储达标统计、在线状态统计、离线时长统计报表； 5. 支持巡检计划配置，可以按照类型和资源以及自定义的巡检周期进行巡检计划配置； 二、门禁运维管理 1. 支持门禁设备在线状态监测能力； 2. 支持门禁设备运维报表统计能力； 三、停车场出入口运维管理 1. 支持岗亭缴费终端、出入口控制设备、出入口显示设备、读卡设备在线状态监测能力； 2. 支持停车场出入口设备运维报表统计能力。
66	视频联网服务模块	套	1	非动产	提供视频点位联网服务能力，基于视频通用标准协议（GB/T28181-2011，GB/T28181-2016）与第三方平台互联互通，实现平台视频资源点位推送等操作控制； 1. 支持上下级域注册管理能力，实现平台数据级联； 2. 支持资源同步能力；

						3. 支持级联视频点位实时预览、录像回放、录像下载、语音对讲能力； 4. 支持级联视频点位设备操作控制能力。
67	入侵报警应用模块	路	100		非动产	1. 支持报警子系统管理能力，包含布防、撤防、消警控制操作； 2. 支持防区管理能力，包含旁路、旁路恢复操作； 3. 支持实时入侵报警能力； 4. 支持历史入侵报警事件查询及导出能力。
68	智能监控应用模块	套	1		非动产	一、人员布控： 1. 支持配置重点人员识别计划、陌生人识别计划、高频人员识别计划； 2. 支持接收重点人员、陌生人、高频人员实时事件； 3. 支持配置行为分析规则，实现行为分析工作站的事件上报； 二、智能检索： 1. 支持人脸、人体的以图搜图功能；支持人员轨迹展示； 2. 支持人脸抓拍记录查询。
69	辅材配件施工费	宗	1		非动产	1. 施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等； 2. 线缆的敷设、设备安装及调试等。
门禁系统						
70	人脸识别门禁	台	80	1000	动产	1. 操作系统：嵌入式操作系统； ★2. 屏幕参数：不小于 7 英寸触摸显示屏，屏幕分辨率 600*1024； 3. 摄像头参数：采用宽动态 200 万双目摄像头； 4. 认证方式：支持人脸、刷卡（IC 卡、手机 NFC 卡、CPU 卡（含加密内容）、身份证卡序列号）、密码等方式，可外接身份证、社保卡功能模块； 5. 人脸验证：采用深度学习算法，支持照片、视频防伪；1:N 人脸比对速度≤0.2s，人脸验证准确率≥99%； 6. 存储容量：本地支持 2 万人脸库、5 万张卡，15 万条事件记录； 7. 硬件接口：LAN*1、RS485*1、Wiegand * 1（支持双向）、typeA 类型 USB 接口*1、门锁*1、门磁*1、报警输入*2、报警输出*1、开门按钮*1、SD 卡槽*1（预留）； 8. 通信方式：有线网络； 9. 使用环境：IP65，室内外环境； 10. 安装方式：壁挂安装（标配挂板，适配 86 底盒）； 11. 支持在 0.001lux 低照度无补光环境下正常实现人脸验证，适应强光、逆光、暗光等条件的人脸验证；支持侧脸，遮挡，模糊，表情，戴眼镜及帽子等实际场景识别； 12. 符合 GB/T24021-2001idt ISO14021:1999《环境管

						理环境标志与声明自我环境声明(II型环境标志)》的要求。
71	门禁电源	台	80		非动产	1. 输入电压: 100-240VAC; 2. 输出电压: 12VDC; 3. 输出电流: $\geq 4A$; 4. 输出功率: $\geq 48W$ 。
72	室外人脸门禁防护罩	台	5		非动产	配套室外人脸门禁防护罩。
73	电磁锁	把	135		非动产	1. 最大静态直线拉力: $280kg \pm 10\%$; 2. 断电开锁, 满足消防要求; 3. 具有电锁状态指示灯(红灯为开锁状态, 绿灯为上锁状态); 4. 支持锁状态侦测信号(门磁)输出: NO/NC/COM 接点。
74	电磁锁支架	只	135		非动产	配套电磁锁支架, 高强铝合金, 表面拉丝氧化。
75	门磁开关	台	135		非动产	1. 外壳材质: 金属电镀, 镀环保彩锌; 2. 耐压耐流: 耐压: 100VDC, 耐流: 500mA; 3. 报警输出: IO 输出(常闭 NC); 4. 报警功能: 成对门磁被门分开, 实现开门报警(采用防铁门磁性干扰设计); 5. 动作距离: 开门距离 35mm 以上触发报警。
76	开门按钮	台	64		非动产	1. 结构: 塑料面板; 2. 性能: 最大耐电流 1.25A, 电压 250V; 3. 输出: 常开; 4. 类型: 适合埋入式电器盒使用。
77	身份信息采集设备	台	1	2200	动产	1. 不小于 3.95 英寸触摸显示屏, 屏幕分辨率 800×480 ; 2. 采用 200 万双目摄像头, 有照片视频防假功能; 3. 支持人脸采集. 卡片录入(ID/IC/普通 CPU/国密 CPU 卡/二三代身份证序列号); 4. 支持有线网络. 无线 WiFi. USB 口通信; 5. 支持在线采集, 通过网络协议或 USB 口对接到平台, 平台进行在线采集, 采集信息实时上传。
78	门禁管理	门	100		非动产	需要接入学校的人员通道和本次项目建设的门禁设备, 实现人员通行权限的统一管理、设备状态查看和远程控制、人员出入记录实时查询和展示; 一、权限管理 1. 支持按组织、人员、人员分组、门禁点维度配置权限; 2. 支持设置权限有效期、计划模板、假日计划; 3. 支持按人员特征属性生成人员分组, 如证件类型、岗位等级、职称等; 4. 支持权限增量下发、初始化下发;

						5. 支持按时段配置门的常开常闭状态； 6. 支持认证方式设置，可按不同时段设置不同的认证方式； 7. 支持按门禁点、人员、组织、区域等多维度，综合查询权限配置、下发状态等信息； 二、事件管理 1. 支持配置平台接收到事件类型； 2. 支持配置事件保存时长； 3. 支持查询人员出入事件和设备事件； 三、状态查看及远程控制 1. 支持查看设备状态，包括开关状态、在离线状态； 2. 支持对设备反控，包括对门进行开、关、常开、常闭的反控操作； 3. 支持远程呼叫应用，门禁一体机呼叫中心发起开门请求，cs 客户端弹窗显示一体机视频，中心可选择接听、拒绝、开门； 四、人员出入记录实时展示 支持人员进出事件实时展示，包括人员基础信息、抓拍图片、进出时间、设备名称等。
79	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等。
停车系统						
80	出入口车辆管理模块	套	10		非动产	需要接入学校的停车场出入口摄像机、道闸、控制机等设备，实现车道管理、放行规则管理、过车记录查询、车流量统计等功能； 一、车道管理 1. 支持停车场出入口设备的管理，包含出入口抓拍机、道闸、显示屏等； 2. 支持对停车场的管理，配置停车库的名称、车位数、车道信息、车库管理人员电话； 3. 支持对车道的管理，支持管理车道方向、识别模式（车牌识别、卡号识别）和启用时段。 二、车辆管理 1. 支持固定车、临时车、黑名单车辆的管理； 2. 支持黑名单车辆管控，黑名单车辆进出报警提醒。 三、车辆放行规则管理 1. 支持嵌套停车场场景下的车辆进出管理和余位统计； 2. 支持自动放行、手动放行和单进单出等多种放行模式；支持车位满时固定车辆、临时车辆自动放行； 3. 支持配置特殊车辆（警车、使馆车）、车牌类型、车牌前缀，自动放行； 4. 支持按车辆群组配置放行规则，按放行时段（全天、按日、按周）配置入场和出场放行权限、车位满是否

					放行、是否余位统计群组车进行配置； 5. 支持一户多车；当车主只有一个车位两辆车时，只允许一辆车进入停车场； 6. 支持车辆满位排队进场，当停车场车位满时，有车辆出场后，排队车辆自动抬杆放行。 三、记录查询和统计 1. 支持多种记录查询包括：过车记录、停车记录、场内车辆记录、班次记录；查询结果支持列表和图片两种方式展示； 2. 支持车流量按日、月、年、自定义日期，统计停车场车辆进出的车流量总数、平均车流量、峰值车流量。 四、中心管控 1. 支持查看车道的过车记录，包含过车时间、车牌号码、车辆类型、停车库、入库口等； 2. 支持远程控制车道，对车道进行开闸、关闸、常开和呼叫的操作； 3. 支持远程查看各车道设备的在线状态； 4. 支持在中心查看一户多车车辆的车辆信息和在场状态，可通过强制离场操作将已在场内的一户多车车辆改为离场状态。
81	停车场车辆管理模块	套	1	非动产	支持车辆充值管理、收费规则管理、停车收费方式管理、收费记录查询、收费报表统计等功能； 一、车辆充值管理 1. 支持对车辆进行批量充值、包期充值、对车主进行储值账户充值； 2. 固定车包期规则支持闲时月包，包期类型可以自定义：可以按照日期、星期设置不同时间段的收费策略，其余时段按照临时车收费。 二、收费规则管理 1. 支持车辆群组管理，车辆群组收费规则和放行规则配置； 2. 支持多种收费规则包括：按日夜组合收费，按单位时间段收费，按总计时长收费，按次收费，按停车时间收费，支持跨天连续计时收费，计费时长不按日分割。 三、停车收费方式管理 1. 支持岗亭缴费，车主出场时，在岗亭客户端缴费，支持现金/支付宝/微信的交付方式，通过扫码枪扫支付宝/微信的付款码进行缴费，并支持小票打印； 2. 支持人工缴费，车主在场内在中央缴费窗口，进行人工缴费，缴费之后在规定时间内出场。支持现金/支付宝/微信，车主扫描二维码进行支付； 3. 支持无人值守场景下，无牌车车主，可扫描车道二维码进行车辆进出和自助缴费，有牌车车主扫描车道

						二维码进行缴费后放行。 四、收费记录查询 1. 支持支持多种记录查询包括：充值退款记录、临时车缴费记录、优惠券记录、交接班记录查询。 五、收费报表统计 1. 支持按日、月、年、自定义时间进行报表统计，报表包含收费报表统计、账户收费报表统计、临时车缴费统计。
82	停车场反向寻车模块	个	250		非动产	需要接入学校的停车场视频检测器、引导显示屏、查询机等设备，通过显示屏余位展示、车位相机灯占用提示，指引车主快速寻找空车位停车，车主出场时，通过自助设备查找停车位置，规划寻车路线，引导车主找到停车位； 一、车位诱导 1. 支持按车位相机进行车位状态检测、按地磁进行车位状态检测； 2. 支持通过抓拍机进行停车区域余位统计； 3. 支持将余位发布至入口引导屏和诱导屏。 二、车位管理 1. 支持车位类型管理，支持普通车位、固定车位、VIP车位、新能源车位的占用管控，支持车位占用和停车压线后报警； 2. 支持泊位记录查询和导出； 3. 支持车位相机视频预览和录像回放。 三、反向寻车 支持通过查询机通过车牌号、车位号、时间查询车辆所在位置信息，规划从当前位置到车辆所在车位之间的最短路线。
83	停车场矢量地图建模	套	1		非动产	停车场矢量地图制作。
食堂消费系统						
84	人脸消费机	台	6	3000	动产	1. 系统参数：处理器 4 核,主频 2.0GHz，内存 4GB，存储 16GB； 2. 尺寸外观：主屏幕采用 8 英寸触摸屏，屏幕分辨率 1280*800；副屏幕采用 4.3 英寸非触摸屏，屏幕分辨率 800*480； 3. 摄像头参数：采用 200 万广角摄像头，面部识别距离 0.3m~1.2m，支持手机照片、视频、打印照片防假； 4. 设备容量：支持 10 万张人脸库，50 万张卡、50 万条消费记录； 5. 认证方式：支持刷脸支付、刷卡支付、二维码支付； 6. 硬件接口：LAN*1、RS485*1、门锁输出*1,microUSB*1、USBtypA*2、支持 TF 卡；

					7. 通信方式：有线、WIFI； 8. 支持定额消费，金额消费，计次消费模式； 9. 设备可实时显示优惠金额，支持配置余额显示功能； 10. 支持在设备上查看消费统计数据，包括消费次数、消费金额等消费记录内容； 11. 支持分时段消费模式，在不同的时间段内设置不同的消费模式； 12. 支持离线记账模式，离线时支持金额/定额/计次消费模式，网络恢复后将消费记录上传平台进行余额同步； 13. 支持退款操作(离线模式下为退款记账，网络恢复后进行断网续传)，输入纠错密码可进行相应人员最后一笔消费退款，保障误刷问题解决，纠错密码支持 4-8 位长度的数字； 14. 可自定义配置消费成功的语音提示，并可叠加播报消费金额，支持蓝牙外接音箱扩大音量； 15. 支持佩戴口罩识别消费，口罩策略：无提示、必须戴口罩（该模式下不允许消费）； 16. 在收银员侧设备自带状况提示灯，实时反馈消费结果。
85	食堂消费管理系统	套	1	非动产	1. 支持管理≥ 200 台消费设备，消费人员数量≥ 5 万，消费事件≥ 1500 万； 2. 支持刷卡和人脸消费，平台可查询和统计消费记录； 3. 支持自定义配置消费数据看板，默认展示商户评价排名、营收排名、资产统计情况； 4. 支持设置消费账户的透支额，支持按职工类型配置不同的透支额； 5. 支持人员名单的自动下发，包括人脸或卡片，可用于离线消费； 6. 支持补录消费记录，补录消费记录时会在消费账户扣款； 7. 支持补贴账户或普通账户的提现、月末自动清空或手动清空； 8. 支持按人员类型设置不同的补贴账户清空规则，清空方式可选择按月/固定时间； 9. 支持手动充值，包括单个充值，批量充值/提现、批量补贴/提现； 10. 支持对账户进行单个/批量充值时添加备注； 11. 支持批量导入账户信息，包括人员基础信息、卡片信息、个人账户和补贴账户余额信息； 12. 支持按照组织同步账户信息； 13. 支持按补贴账户和普通账户进行自动充值，支持按组织、人员或人员分组配置充值阈值； 14. 支持按人员或人员分组方式自动充值时，可进行批

						量充值； 15. 支持按组织、人员分组、人员、商户、消费设备、计费模式来配置计费授权； 16. 支持配置不同时段消费规则，消费规则包括输入金额、固定金额、按次金额、计次、限次； 17. 支持选择指定的商户和消费设备进行人员名单下发，在设备离线状态下支持记账消费模式； 18. 支持消费子管理员消费记录查看权限可配置； 19. 支持正常查看平台中已删除人员的消费账户信息、消费明细和报表统计，并进行退款操作； 20. 支持消费金额纠正； 21. 需要直接调用综合安防管理平台的师生基础信息（如姓名、学号、人脸照片等），避免数据重复录入；能够实时同步，减少数据变更影响师生的消费应用。
会议室管理系统						
86	会议门牌	台	6	2000	动产	1. 屏幕尺寸≥ 15.6英寸，分辨率$\geq 1920*1080$； 2. 内存$\geq 2G$，存储$\geq 16G$； 3. 设备支持电容触控，支持同时十点触控； 4. 设备有氛围灯功能，氛围灯的红、绿、蓝3种颜色可以切换； 5. 内置宽动态摄像机头，摄像头分辨率不低于1920*1080；摄像头视场角：水平$\geq 80^\circ$，对角$\geq 120^\circ$； 6. 支持 typeA、typeB 卡进行刷卡操作；IC 卡感应距离可达 20mm；刷卡速度不大于 1 秒； 7. 支持设置会议主题、会议时间、会议地点(选填)，会议人员，会议签到可通过点亮照片墙的直观展示会议签到结果，即已经签到人员图像点亮，缺席人员图像为灰色； 8. 支持会议签到会议预定，支持设置签到时间、会议主题，会议人员； 9. 支持设置是否启用欢迎词，欢迎词设置后，终端开会时可以进行滚动播放，可以设置是否启用欢迎语音； 10. 支持多个设备作为签到点，每个签到点的大屏签到信息实时同步； 11. 在会议签到结束后，用户可以查询签到结果。
87	智能会议管理平台	套	1		非动产	1、支持会议室已经预定的时间采用不同颜色标记，支持按照区域、时间对会议室进行筛选； 2、支持检测所选参会人员的时间冲突，提示会议室预约冲突同时给出推荐会议室； 3、支持与用户已购买的企业版腾讯会议进行对接，实现线上会议与线下会议室同时预定，并在给参会人员发送的参会通知内包含线上线下会议信息； 4、支持会议室智能签到，会议时间开始前 15 分钟（时间可设置）可进行会议签到，超时无签到则会议室

						资源自动释放；支持参会人员扫码签到或进行人脸识别签到； 5、支持与门禁系统进行对接，实现门禁可在会议空闲时段和会议时段分别控制，分常开或者常闭两种模式，可自由设定； 6、会议门牌空闲时支持灵活切换模板，既可轮播会议预约信息，也可播放宣传视频/图片，实现会议发布与形象展示同屏按需呈现； 7、会议门牌发布的信息展示包括：会议室信息和会议预约信息；会议室信息包括：会议室名称、实时占用状态；会议预约信息包括：会议主题、会议状态、时间、预约人； 8、支持发布的节目模板按设备或区域进行下发。
广播系统						
88	控制主机	台	1	21000	动产	1. 采用工控机机箱设计，具有 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏，支持等同或优于 1920×1080 分辨率。 2. 具备抽拉式键盘设计；支持≥1 路短路触发开机接口，用于实现定时驱动开机运行。 3. 具有≥1×PS/2 接口、≥6×串口、≥1×VGA 接口、≥1×HDMI 接口、≥8×USB 接口、≥2×千兆网口、≥1×Audio 接口、≥1×DVI 接口。 4. 采用的处理器配置≥4 核，≥8 线程，≥3.4GHz 主频。内存：≥8G。硬盘≥256G mSATA。 5. 支持录音存储功能，可在后台自定义设置录音文件保存路径。
89	数字化 IP 网络广播客户端管理软件	套	1		非动产	1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量运行状态。 2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理功能。 3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。 4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S

						或不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。 6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报。 7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。 8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。（提供功能界面截图） 9. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。 10. 支持今日任务列表查看，管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。 11. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录。 12. 支持对≥8路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客户端均可设置分区。 13. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 1-6 级别亮度值，可设置断网后不显示时间模式。 14. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0-10S。 15. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务。 16. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 17. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。 18. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。 19. 后台功能管理模块自定义；首页快捷入口配置，入口数量提供 2*3、3*3、2*4、3*4 的排列布局显示。 20. 支持 4x100 级自定义配置任务优先级（服务器优先级、任务优先级、用户优先级、终端优先级），满足各种优先级任务自动调度。
90	报警采集器	台	1	1872	动产	1. 机柜式设计，拉丝铝合金面板。 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计。

						3. 支持≥ 16路消防短路信号输入接口。 4. 面板支持一键取消任务。 5. 支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。 6. 标配网络接口，全速率连接可达$\geq 100M$。 7. 短路接口：标准压线接线端子。
91	IP 网络广播系统分控软件	套	5		非动产	1. 数字客户端分控软件运行于台式电脑或笔记本电脑，用户登陆通过系统服务器的权限验证即可进行对广播系统的控制。 2. 客户端软件利用网络（局域网、广域网）远程登录到服务器，支持多套客户端软件同时登录到服务器，各套客户端软件独立工作。 3. 可实现终端状态查看、音频播放、监听、广播及对讲、会话状态监控等功能。 4. 支持实时查看终端工作状态、音量、任务，并且可在终端状态界面设置终端音量。 5. 支持创建文本广播任务，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。 6. 支持创建终端采集任务，可设置普通、中级的采集音质类型。 7. 支持创建声卡采集任务，可通过分控客户端所在电脑的声卡进行实时采播，并且支持将采播的内容进行录音存储。 8. 支持创建音乐播放任务，可进行本地文件播放，可选择多首歌曲进行顺序播放或循环播放或随机播放。 9. 支持进行发起监听功能，在会话状态选择监听终端，可监听某任务播放的内容。 10. 支持远程对某终端/分区或全区进行实时的寻呼广播，支持选择网络寻呼话筒进行实时对讲。 11. 支持分控端查看终端上下线记录，可设置终端掉线弹窗提示。 12. 支持方块视图或列表视图进行切换显示，方块视图每页显示终端数量提供 3x5、3x6、4x6、4x7、5x8、5x9、5x10、5x11 的排列布局显示。
92	寻呼话筒	台	5	2272	动产	1. 桌面式设计，带有≥ 7英寸显示屏。 2. 自带数字键，功能键界面。支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；支持操作呼叫或对讲任意终端。 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。 4. 具有≥ 1路 3.5 耳机接口，具有≥ 1路 3.5 话筒输入接口，具有≥ 1路短路输出接口，具有≥ 1路短路输入接口，具有≥ 1路音频线路输入接口，具有≥ 1路音频线路输出接口。 5. 支持≥ 10个按键自定义一键呼叫广播功能。
93	IP 终端	台	11	2000	动产	1. 设备采用≥ 19英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。

						2. 具有≥ 1路线路输入接口和≥ 1路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。 3. 具有≥ 1路 EMC 输入接口，具有最高优先级具有≥ 1路音频输出接口。 4. 具有≥ 2路三线制强切输出接口，无需强切电源。 5. 支持≥ 2路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。
94	前置放大器	台	11	1200	动产	1. 具有≥ 5路话筒（MIC）输入接口，≥ 3路标准信号线路（AUX）输入接口，≥ 2路紧急线路（EMC）输入接口。 2. MIC5 具有最高优先、强行切入优先功能；MIC5 和 EMC 最高优先权限功能可通过拨动开关交替选择。 3. 紧急输入线路具有二级优先，强行切入优先功能。 4. MIC1、2、3、4、5 和≥ 2路紧急输入（EMC）通道均附设有线路辅助输入接口功能。 5. 具有默音深度调节旋钮和 EMC 输入增益调节旋钮。 6. MIC2、3、4、5 通道灵敏度可通过拨码开关选择。
95	纯后级功放	台	5	7000	动产	1. 采用 D 类数字功放技术，功率放大电路设计 2. 额定输出功率：$\geq 1000W$ 3. 具有管道式散热结构，内置自动温度控制风扇冷却系统。 4. 具有≥ 1通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口，≥ 1通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。 5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6. 功放电路，零交越失真。 7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9. 具有 2 种定阻和定压输出模式：4-16Ω/100V 可选择。
96	防水音柱 15W	只	17		非动产	1. 额定功率（100V）：7.5W, 15W 2. 额定功率（70V）：3.8W, 7.5W 3. 灵敏度：91dB$\pm$3dB 4. 阻抗：黑：COM 白：1.3KΩ 绿：670Ω 5. 频率响应：50Hz-18KHz 6. 喇叭单元：4"×1, 2.5"×1 7. 防护等级：IP66
97	防水音柱 25W	只	24		非动产	1. 额定功率（100V）：12.5W, 25W 2. 额定功率（70V）：6.2W, 12.5W 3. 灵敏度：91dB$\pm$3dB 4. 阻抗：黑：COM 白：800Ω 绿：400Ω 5. 频率响应：50Hz-18KHz

						6. 喇叭单元: 4"×2, 2.5"×1 7. 防护等级: IP66
98	防水音柱 35W	只	95		非动产	1. 额定功率 (100V) : 17.5W, 35W 2. 额定功率 (70V) : 8.7W, 17.5W 3. 灵敏度: 91dB±3dB 4. 阻抗: 黑:COM 白:570Ω 绿:285Ω 5. 频率响应: 50Hz-18KHz 6. 喇叭单元: 4"×3, 2.5"×1 7. 防护等级: IP66
99	网络音柱	台	4	2538	动产	1. 一体化结构设计, 内置≥1路网络数字音频解码模块, 内置数字功率放大器模块, 额定功率≥60W。 2. 当现场设备不接地线情况, 当终端空闲时, 会自动播放提示音; 当正常接地后, 设备才不再继续提示。 3. 支持服务器统一授权操作管理功能, 统一配置管理用户及密码功能; 支持≥100级自定义音频优先级静音控制功能。 4. 支持现场电压过高, 自动断电保护; 当电压恢复正常, 可以自动上电重新上线。
100	IP 网络功放终端 120W	台	7	2806	动产	1. 设备采用标准≥19英寸机架设计, 带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥1路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口, 可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥1路 EMC 输入接口, 具有最高优先级。 6. 具有≥1路音频输出接口。 7. 具有≥1路三线制强切输出接口, 无需强切电源。 8. 集成数字功放, 功率≥120W; 支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥1路 RJ45 网络接口, ≥100Mbps 传输速率。 11. 自带≥1路 100V 定压功率备份输入接口, 可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块, 断网断电以及本机故障时≤0.3秒内切换到备份功率输入, 主备切换过程无卡顿、不掉字。
101	IP 网络功放终端 240W	台	12	3100	动产	1. 设备采用标准≥19英寸机架设计, 带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥1路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥1路线路输入和≥1路话筒输入接口, 可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥1路 EMC 输入接口, 具有最高优先级。 6. 具有≥1路音频输出接口。 7. 具有≥1路三线制强切输出接口, 无需强切电源。 8. 集成数字功放, 功率≥240W; 支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。

						10. 具有≥ 1路 RJ45 网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 11. 自带≥ 1路 100V 定压功率备份输入接口, 可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块, 断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入, 主备切换过程无卡顿、不掉字。
102	IP 网络 功放终端 350W	台	3	3742	动产	1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计, 带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口, 可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥ 1路 EMC 输入接口, 具有最高优先级。 6. 具有≥ 1路音频输出接口。 7. 具有≥ 1路三线制强切输出接口, 无需强切电源。 8. 集成数字功放, 功率$\geq 350\text{W}$; 支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1路 RJ45 网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 11. 自带≥ 1路 100V 定压功率备份输入接口, 可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块, 断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入, 主备切换过程无卡顿、不掉字。
103	IP 网络 功放终端 500W	台	2	4008	动产	1. 设备采用标准≥ 19英寸机架设计, 带有 LCD 显示屏。 2. 内置≥ 1路网络硬件音频解码模块。 3. 支持≥ 1路线路输入和≥ 1路话筒输入接口, 可独立调节音量。 4. 支持高低音调节电位器控制。 5. 具有≥ 1路 EMC 输入接口, 具有最高优先级。 6. 具有≥ 1路音频输出接口。 7. 具有≥ 1路三线制强切输出接口, 无需强切电源。 8. 集成数字功放, 功率$\geq 500\text{W}$; 支持定压方式输出。 9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。 10. 具有≥ 1路 RJ45 网络接口, $\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。 11. 自带≥ 1路 100V 定压功率备份输入接口, 可组成一主多备、多主一备、多主多备的公共打铃系统。 12. 内置主备切换检测模块, 断网断电以及本机故障时≤ 0.3秒内切换到备份功率输入, 主备切换过程无卡顿、不掉字。
104	纯后级 功放 1500W	台	2	9436	动产	1. 采用 D 类数字功放技术, 功率放大电路设计 2. 额定输出功率: $\geq 1500\text{W}$ 3. 具有管道式散热结构, 内置自动温度控制风扇冷却系统。 4. 具有≥ 1通道 LINE 不平衡 TRS/XLR 高品质多功能输入接口, ≥ 1通道 LINE 平衡 XLR 级联输出。

						5. 内置 PFC 电路和软开关电源技术，开关机自动软启动控制。 6. 功放电路，零交越失真。 7. 内置智能削顶失真和过流压限系统，能保护扬声器单元。 8. 具有过温、过压、欠压、过流、短路多重智能检测保护系统。 9. 具有 2 种定阻和定压输出模式: 4-16 Ω /100V 可选择。
105	天花喇叭	只	426		非动产	1. 额定功率 (100V) : 3W, 6W 2. 额定功率 (70V) : 1.5W, 3W 3. 灵敏度 $\geq 90\text{dB}$ 4. 频率响应 (-10dB) : 110Hz-18KHz 5. 喇叭单元: 5" $\times$ 1
106	同轴天花喇叭	只	14		非动产	1. 额定功率 (100V) : 3W, 6W 2. 额定功率 (70V) : 1.5W, 3W 3. 阻抗: COM/3.3K Ω /1.7K Ω 4. 灵敏度 (1W/1M) : 96dB 5. 喇叭单元: 5" $\times$ 1, 1.5" $\times$ 1 6. 频率响应 (-10dB) : 110Hz-18KHz
107	壁挂音箱	只	4		非动产	1. 额定功率 (100V) : 3W, 6W, 10W 2. 额定功率 (70V) : 1.5W, 3W, 5W 3. 灵敏度: 91dB $\pm$ 3dB 4. 频率响应: 130Hz-18KHz 5. 喇叭单元: 6.5" $\times$ 1 6. 防护等级: IP5X
108	IP 网络对讲终端	台	4	6146	动产	1. 终端采用带拨号壁挂式对讲终端，自带数字键和功能按键，支持呼叫任意终端、全双工对讲、免提拨号功能。 2. 支持呼叫转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义，支持呼叫人工、自动转呼电话功能，可设置转呼电话号码，支持自定义挂断模式，可选主动或被动挂断模式。支持一键呼叫模式，一键报警模式。 3. 内置 ≥ 1 路网络硬件音频解码模块，具有 ≥ 1 路 RJ45 网络接口，$\geq 100\text{Mbps}$ 传输速率。内置语音对讲通话模块，支持全双工语音对讲和通话。 4. 内置 $\geq 30\text{W}$ 数字功率放大器，可外接定阻喇叭； 5. 内置 ≥ 1 路短路输出和 ≥ 1 路短路输入端子。 6. 具有话筒手柄，具有来电振铃蜂鸣器。
109	IP 网络音箱	套	65	1470	动产	1. 网络接口: 标准 RJ45 输入，音频格式: MP3。 2. 内置 $\geq 2 \times 20\text{W}$ (MAX) 的双通道数字功率放大器，≥ 1 路接主音箱，≥ 1 路外接到副音箱；具有网络音量设置。 3. 具备 ≥ 1 路线路 (AUX) 输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；

						同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。
110	定向音箱	台	17	15500	动产	1. 具有多组相控阵定向扬声器单元。 2. 额定功率 $\geq 240\text{W}$ 。 3. 定向效果正前方与正后方相差 $\geq 30\text{dB}$ （1m@1000Hz），声压级 $\geq 115\text{dB@1m1000Hz}$ 。 4. 设备通过数字光纤传输音频，具有 ≥ 1 路防水型 SC 光纤输入接口、 ≥ 1 路防水型 SC 光纤输出接口，可以通过光纤跳线手拉手级联。具有 ≥ 1 路防水型 220V 防水航空插头。具有 ≥ 1 路防水型 XLR 卡农输入接口。 5. 具有音频检测功能，通过软件实时检测音频输入，检测无音频时自动关停功放进入待机状态，节能环保 6. 保护等级：IP66
111	隔音罩	套	17	1464	动产	1. 户外喷塑工艺。 2. 隔声效果等同或优于 $6\text{dB}\sim 10\text{dB}$ 。 3. 支持抱箍与杆体固定。
112	发射机	台	2	3192	动产	1. 具有 ≥ 2 路莲花（RCA）输入接口， ≥ 1 路 SC 光纤输出接口， ≥ 1 路直流电源输入接口。 2. 采用光纤 WDM/CWDM/DWDM 技术，传输距离 0-100km。 3. 带有电源指示灯，通电正常亮灯。 4. 带有音频接通指示灯，当有音频信号输入时，LED 指示灯随音频高低电平变化闪亮。
113	调音台	台	1	5160	动产	1. 支持 ≥ 8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持 ≥ 2 路立体声输入接口， ≥ 4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源： $+48\text{V}$ 。 2. 具有 ≥ 2 组立体声输出、 ≥ 4 路编组输出、 ≥ 4 路辅助输出、 ≥ 1 个耳机监听输出、 ≥ 1 个接口双路效果输出、 ≥ 1 组控制室输出、 ≥ 1 组主混音断点插入、 ≥ 6 个断点插入。 3. 内置 ≥ 24 位 DSP 效果器，提供 ≥ 100 种预设效果。 4. 具备 ≥ 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5. 内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持 ≥ 1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。
114	无线话筒	套	5	3340	动产	1. 基于数字 U 段的传输技术， $\pi/4$ -DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离 ≥ 80 米，接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、 ≥ 1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有 ≥ 1 台接收主机、 ≥ 2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3. 接收机前面板具有 ≥ 2 个显示屏、 ≥ 2 个编码旋钮、 ≥ 2 个频率扫描实体按键、 ≥ 2 个红外对频实体按键、 ≥ 1 个电源开关按键、 ≥ 1 个二合一指示灯（红外发射管

						+对频指示灯);后面板具有≥ 1个LINE-OUT接口、≥ 2个XLR-OUT接口、≥ 2个BNC接口、≥ 1个DC接口。发射机具有≥ 1个OLED显示屏、≥ 1个开关机/静音按键、≥ 2个工作状态指示灯。 4. 具有自动静音功能,麦克风跌落、抛掷时,毫秒级自动静音,避免冲击声;实时监测设备姿态,静置≥ 5秒静音,≥ 8分钟关机,无需手动干预。 5. 具有多档位混响调节功能,混响效果≥ 15625个,效果占比、回响延时、混响幅度调节,三种音效各具有≥ 25档调节方式。 6. 具有多频段均衡调节功能,均衡调节≥ 2197种,麦克风均衡器调节功能,具有高、中、低音三种调节档位,每种效果支持≥ 13档调节。 7. 具有长时间续航,发射机使用时长≥ 10小时。 8. 具有ID码防串扰功能,采用32位唯一ID码,用于接收和发射配对,收发ID码必须相同才能对码,能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9. 接收机具有≥ 2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏;发射机具有≥ 0.96英寸OLED显示屏,能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。
115	天线分配器	套	1	1468	动产	1. 具备≥ 2个天线输入接口,支持接收天线信号,频率范围等同或优于470MHz-830MHz,实现分配多路射频信号的效果,插入损耗:$\leq$小于1dB,保持信号强度。 2. 具备放大射频信号,补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗,输出增益在$0\pm 2\text{dB}$之间。 3. 具备≥ 2个天线级联接口,支持无限制级联分配器,可实现扩展无线话筒的目的。 4. 具备≥ 4个直流电源输出接口,支持给≥ 4台接收机供电,减少适配器数量和免去繁琐布线。 5. 隔离度:端口间隔离度$\geq 20\text{dB}$。
116	天线放大器	套	3		非动产	1. 频率范围$\geq 470-950\text{MHz}$ 2. 端子: BNC 3. 噪声: $\leq 2\text{dB}$ 4. 增益: $\geq 20\text{dB}$
117	天线耦合器	套	2		非动产	1. 宽带设计,在应用频率范围内提供高隔离度,防止信号相互干扰。 2. 在系统中,通过此耦合器方便转接和安装。 3. 可使用多组耦合器进行拓展覆盖区域。 4. 耦合器在线路中有隔离杂讯的功能,防止自激。
118	话筒天线	套	6	2300	动产	1. 天线接收频段广,可接收等同或优于470-950MHz的频率,最大增益$\geq 7.5\text{dBi}$。 2. 天线极化方式:线极化,放大器OIP3值$\geq 38\text{dBm}$。 3. 天线驻波比: ≤ 2.0。 4. 放大器增益:四档可调($-6\text{dB}/0\text{dB}/6\text{dB}/12\text{dB}$)。

						5. 指向性: ≥ 90 度指向。
119	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等。
报告厅音视频系统						
120	专业合唱话筒	套	1	15000	动产	1. 元件: 外偏置(直流偏压)电容式; 2. 指向性: 全向、心形、8 字形(可切换); 3. 频率响应: 20~18,000 Hz; 4. 低截: 80 Hz, 12 dB/倍频程; 5. 衰减: -10 dB; 6. 开路灵敏度: -36 dB (15.8 mV) (0 dB = 1 V/Pa, 1 kHz); 7. 阻抗: 100 ohms; 8. 输入声压级上限: 149 dB SPL (1 kHz 于 1% THD); 159 dB SPL (衰减打开时); 9. 噪声: 17 dB SPL (A 计权); 10. 动态范围 (典型值): 132 dB, 1 kHz 于最大声压级; 11. 信噪比: 77 dB, 1 kHz 于 1 Pa, A 计权; 12. 幻像电源: 直流 48V, 4.2 mA。
121	无线手持话筒	只	8	4000	动产	1. 工作频率: D 频段 656.125 至 678.500MHz; I 频段 484.125 至 506.625MHz; 2. 调制方法: FM 调频; 3. 额定频偏: ± 40 kHz; 4. 动态范围(典型值): >110 dB A-加权; 5. 总谐波失真: $<1\%$ (± 17.5 kHz 频偏于 1kHz); 6. 有效工作距离: 一般 100 米(无干扰情况下); 7. 收音头: 动圈式, 心型指向性; 8. 射频输出功率: 高输出 30mW, 低输出 10mW(于 50 Ω , 可切换); 9. 频率响应: 100Hz~15kHz (+1dB, -3dB); 10. 接收系统: 两组独立调谐器, 分集式自动选择; 11. 镜频抑制: 60dB 正常、55dB 最小; 12. 灵敏度: 20 dB μ V 于信噪比 60dB (50 Ω 终端); 13. 最大输出电平: 平衡: +9 dBV (XLRM 卡农公座); 14. 非平衡: +4dBV (6.3mm 插座); 15. 输入衰减: 0/-12 dB 两段选择。
122	交响乐器话筒	只	18	3000	动产	一、通用乐器话筒 4 支: 1. 元件: 固定式充电背板, 永久极性电容; 2. 指向性: 心形单指向性; 3. 频率响应: 20-20,000 Hz; 4. 高通滤波: 80 Hz, 12 dB/octave; 5. 开路灵敏度: -36 dB (15.8 mV) re 1V at 1 Pa;

						6. 阻抗:150 ohms; 7. 最大输入声压级:148 dB SPL, 1 kHz at 1% T.H.D; 8. 噪声:11 dB SPL; 9. 动态范围 (典型值):137 dB, 1 kHz at Max SPL; 10. 信噪比:83 dB, 1 kHz at 1 Pa; 11. 幻像电源:11-52V DC, 3.2 mA typical; 12. 开关:高通滤波; 10dB 衰减。 二、打击乐器类话筒 4 只: 1. 元件:动圈型; 2. 指向性:超心形指向性; 3. 频率响应:80-17,000Hz; 4. 开路灵敏度:-56 dB (1.5 mV) 以 1V 于 1 Pa; 5. 阻抗:300 欧姆。 三、交响乐乐器话筒 (10 支): 1. 元件:固定充电背板,静电型电容式; 2. 指向性:心形指向性; 3. 频率响应:20-20,000 Hz; 4. 低截:150 Hz, 6 dB/octave; 5. 开路灵敏度:-34 dB (19.9 mV) 以 1V 于 1 Pa; 6. 阻抗:85 欧姆; 7. 输入声压级上限:141 dB, 1 kHz 于 3% T.H.D; 8. 噪声:17 dB 声压; 9. 动态范围 (典型值):124 dB, 1 kHz 于最高声压; 10. 信噪比:77 dB, 1 kHz 于 1 Pa; 11. 幻像电源:直流 48V, 耗电 2 mA 典型; 12. 开关:高通滤波。
123	鹅颈无线会议话筒	只	4	1500	动产	1、一拖四无线会议系统; 2、镀金音膜,超强指向,接收距离远; 3、真分集,不断讯,消除死角; 4、发言键及发言指示灯,控制及显示开启/关闭 OLED 显示屏; 5、CPU 的总线控制,数字液晶界面显示; 6、多级窄带高频及中频选频滤波,充分消除干扰信号; 7、回输啸叫抑制减弱功能,能有效减少回输啸叫; 8、多重噪音监测电路,设 ID 身份码验证系统,具超强抗扰; 9、理想空间使用范围 80 米; 10、调制方式:宽带 FM 11、信道数目:50。
篮球馆音视频系统						
124	专业音箱	只	12	3000	动产	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于 45Hz-20KHz 3. 额定功率 $\geq 400W$ 4. 灵敏度 $\geq 99dB/W/M$

						5. 水平覆盖角 $\geq 90^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 80^\circ$ 6. 高音 $\geq 1.7"$ 压缩高音单元 $\times 1$ ；低音：12"低音 $\times 1$
125	G 型支架	只	12		非动 产	音箱支架
126	专业功放	台	6	2100	动产	1. 标准 $\leq 1U$ 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声@8 Ω ： $\geq 700W \times 2$ ；立体声@4 Ω ： $\geq 1000W \times 2$ 。
127	无线话筒（双手持）	套	2	2400	动产	1. 基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离 ≥ 80 米，接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、 ≥ 1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有 ≥ 1 台接收主机、 ≥ 2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3. 接收机前面板具有 ≥ 2 个显示屏、 ≥ 2 个编码旋钮、 ≥ 2 个频率扫描实体按键、 ≥ 2 个红外对频实体按键、 ≥ 1 个电源开关按键、 ≥ 1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有 ≥ 1 个 LINE-OUT 接口、 ≥ 2 个 XLR-OUT 接口、 ≥ 2 个 BNC 接口、 ≥ 1 个 DC 接口。发射机具有 ≥ 1 个 OLED 显示屏、 ≥ 1 个开关机/静音按键、 ≥ 2 个工作状态指示灯。 4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置 ≥ 5 秒静音， ≥ 8 分钟关机，无需手动干预。 5. 具有多档位混响调节功能，混响效果 ≥ 15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有 ≥ 25 档调节方式。 6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节 ≥ 2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持 ≥ 13 档调节。 7. 具有长时间续航，发射机使用时长 ≥ 10 小时。 8. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9. 接收机具有 ≥ 2 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有 ≥ 0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。

128	天线分配器	套	1	990	动产	1. 具备≥ 2个天线输入接口, 支持接收天线信号, 实现分配多路射频信号的效果。 2. 具备放大射频信号, 补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。 3. 具备≥ 2个天线级联接口, 支持无限制级联分配器, 可实现扩展无线话筒的目的。 4. 具备≥ 4个直流电源输出接口, 支持给≥ 4台接收机供电, 减少适配器数量和免去繁琐布线。
129	天线耦合器	套	1		非动产	1. 宽带设计, 在应用频率范围内提供高隔离度, 防止信号相互干扰。 2. 在系统中, 通过此耦合器方便转接和安装。 3. 可使用多组耦合器进行拓展覆盖区域。 4. 耦合器在线路中有隔离杂讯的功能, 防止自激。
130	话筒天线	套	2	1600	动产	1. 射频频率范围等同或优于 470~950MHz 2. 驻波比: ≤ 2.0 3. 输入阻抗: $\leq 50\Omega$ 4. 指向性: ≥ 180度指向
131	16路数字调音台	台	1	5000	动产	1. 具有≥ 8路数字增益话放通道、≥ 2路高阻单声通道、≥ 2组立体声输入通道, 话筒输入接口带48V幻象电源。 2. 具有≥ 1组立体主输出通道、≥ 4路AUX辅助输出通道、≥ 1路TRS监听输出通道。 3. 具有≥ 8路DCA编组、≥ 8路静音编组, 输入输出、效果器通道均可编入。 4. 具有≥ 2路USB播放通道, 支持USB录音、播放功能, 支持APE\MP3\FLAC\WAV无损音频格式。内置4G的媒体空间, 可导入音乐文件或导出录音文件。 5. 具有≥ 1个7英寸高清触摸屏, 支持$\geq 1024 \times 600$分辨率。
132	12路音频处理器	台	1	7500	动产	1. 后面板具有≥ 12路线路音频凤凰端子平衡输入接口(具有48V幻象供电)、≥ 12路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1个RJ45接口、≥ 1个RS232接口、≥ 1个RS485接口、≥ 8个可编程GPIO控制接口、≥ 1个接地柱; 前面板具有≥ 2.0英寸IPS真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮、≥ 1个USB存储设备接口。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器(≥ 12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调, 图示均衡器可用于单独调节带宽)、闪避器、AGC自动增益、AM自动混音功能(门限式、增益共享式)、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除、音频矩阵; 输出通道支持均衡器(≥ 12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调, 图示均衡器可用于单独调节带宽)、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器; 基于啸叫检测门限更新法, 具

						有移频+陷波组合反馈抑制,可以使用≥ 24个可编程陷波点,可自由分配动态/静态点,自动/手动切换。 3. 具有矩阵增益调节功能,每个输入通道参与混音的增益可调,增益调节范围等同或优于-72db到12db。 4. 音频处理器支持跨平台软件操作。 5. 产品具有PC客户端、手机移动端、平板端不同控制方式,可以通同时登入APP软件、PC客户端同时连接设备,并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和IPS屏幕,可用于控制和配置设备静音,增益,场景;IPS屏幕能够显示IP地址,输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能,客户端一键定位局域网内同类设备,被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能,支持≥ 65535台设备通过软件集中控制。 9. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理,平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况,同款产品多台在线设备也可扫描,并显示设备硬件名称、硬件IP地址、在线、离线状态信息;具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。
133	监听音箱	对	1	3000	动产	1. 双放大器有源扬声器系统,低音扬声器$\geq 70\text{W}$峰值功率,高音扬声器$\geq 50\text{W}$峰值功率;$\geq 1"$软球顶高音喇叭,$\geq 5.25"$复合玻璃纤维低音喇叭。 2. 0°相位声音响应。 3. 具有低失真反射端口,精密指向性高音波导。 4. 频响范围等同或优于$50\text{Hz}-20\text{kHz}$。 5. 最大声压级$\geq 107\text{dB}$。 6. 水平扩散角度$\geq 110^\circ$、垂直扩散角度$\geq 70^\circ$。 7. 总功率(D类功放)$\geq 120\text{W}$,高音$\geq 50\text{W}$,低音$\geq 70\text{W}$。 8. 低音微调、高音微调支持$-1.5\text{dB}/0\text{dB}/+1.5\text{dB}$。
134	音频隔离器	个	2		非动产	1. 一款双通道音频隔离器。 2. 低底噪、无50Hz交流“嗡”声、无高频“兹啦”干扰。 3. 点对点平衡传输音频,可以选择前面板2个接口中的任意一个COMBO接口输入,从后面板对应COMBO接口输出。 4. 即插即用,支持热插拔。 5. 隔离滤波音频传输最远传输信号等同或优于$450-600$米。 6. 内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。 7. 具有≥ 2路XLR输入;具有≥ 2路XLR输出。
135	机柜	台	1	990	动产	1. 符合ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494;

						PART1、DIN41494;PART7、GB/T3047.2-92; 兼容 ETSI 标准; 2. 单开前玻璃后钣金门; 尺寸$\geq 600*1000*2000$; 静载$\geq 800\text{KG}$; 防护等级$\geq \text{IP20}$; 厚度: 方孔条$\geq 2.0\text{mm}$, 安装梁$\geq 1.5\text{mm}$, 其余$\geq 1.2\text{mm}$; 方孔条、安装横梁: 镀铝锌板 ; 其余: 脱脂、硅烷化处理 、静电喷塑。
136	电源管理器	台	2	2100	动产	1. 支持≥ 8 通道电源时序打开/关闭, 每路动作延时时间: ≤ 1 秒, 支持远程控制 (上电+24V 直流信号) 8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM (报警) 端口导通以起到级联控制 ALARM (报警) 功能。 3. 单个通道最大负载功率$\geq 1500\text{W}$, 所有通道负载总功率$\geq 4000\text{W}$。输出连接器: 多用途电源插座。 4. 具有≥ 1 路 USB 接口, 嵌入式电源浪涌保护保险丝, 支持每个端口的实时电流, 电压, 温度检测, 湿度检测。 5. 支持自定义 NTP 服务器保证时间同步, 支持 mqtt 协议以保证数据同步可靠。 6. 支持本地定时任务设定, 支持按天, 按周, 按次, 最多支持 30 组。 7. 支持手动系统重置; 手动顺序开关逆序关闭; 断网定时开关。 8. 支持可以预先设置合适的时间自动打开/关闭电源。
137	LED 条屏	平方米	15	2300	动产	一、屏体: 根据现场情况调整, 显示面积不低于 15 平方米。 1. 物理点间距 4.75mm; 2. 物理密度 44321 点/m^2; 3. 显示颜色 1R; 4 单元板分辨率 64*32; 二、接收系统 1、接收系统需满足 U 盘、网络发布内容。 三、电源 1、5V40A 电源模块; 2、支持输入单电压 185Vac to 264Vac; 3、支持短路保护; 4、支持过流保护; 5、工作温度范围-40°C to $+70^{\circ}\text{C}$。
138	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等。
游泳馆音视频系统						
139	专业音箱	只	6	3000	动产	1. 阻抗$\leq 8\Omega$ 2. 频响等同或优于 55Hz-20KHz

						3. 额定功率 $\geq 400W$ 4. 灵敏度 $\geq 99dB/W/M$ 5. 水平覆盖角 $\geq 100^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 80^\circ$ 6. 高音： $\geq 1.7"$ 压缩高音单元 $\times 1$ 7. 低音： $\geq 12"$ 低音 $\times 1$
140	支架	只	6		非动 产	音箱支架
141	专业功放	台	3	2100	动产	1. 标准 $\leq 1U$ 机箱设计，采用D类数字功放设计方案。 2. 标准XLR输入接口，和LINK输出口。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声 $@8\Omega$ ： $\geq 700W \times 2$ ；立体声 $@4\Omega$ ： $\geq 1000W \times 2$ 。
142	无线话筒	套	1	2500	动产	1. 基于数字U段的传输技术， $\pi/4$ -DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离 ≥ 60 米，接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、 ≥ 1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有 ≥ 1 台接收主机、 ≥ 2 只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。 3. 接收机前面板具有 ≥ 2 个显示屏、 ≥ 2 个编码旋钮、 ≥ 2 个频率扫描实体按键、 ≥ 2 个红外对频实体按键、 ≥ 1 个电源开关按键、 ≥ 1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有 ≥ 1 个LINE-OUT接口、 ≥ 2 个XLR-OUT接口、 ≥ 2 个BNC接口、 ≥ 1 个DC接口。发射机具有 ≥ 1 个OLED显示屏、 ≥ 1 个开关机/静音按键、 ≥ 2 个工作状态指示灯。 4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置 ≥ 5 秒静音， ≥ 8 分钟关机，无需手动干预。 5. 具有多档位混响调节功能，混响效果 ≥ 15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有 ≥ 25 档调节方式。 6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节 ≥ 2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持 ≥ 13 档调节。 7. 具有长时间续航，发射机使用时长 ≥ 10 小时。 8. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。

						9. 接收机具有 ≥ 2 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏; 发射机具有 ≥ 0.96 英寸 OLED 显示屏, 能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。
143	天线分配器	套	1	990	动产	1. 具备 ≥ 2 个天线输入接口, 支持接收天线信号, 实现分配多路射频信号的效果。 2. 具备放大射频信号, 补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。 3. 具备 ≥ 2 个天线级联接口, 支持无限制级联分配器, 可实现扩展无线话筒的目的。 4. 具备 ≥ 4 个直流电源输出接口, 支持给 ≥ 4 台接收机供电, 减少适配器数量和免去繁琐布线。
144	天线耦合器	套	1		非动产	1. 宽带设计, 在应用频率范围内提供高隔离度, 防止信号相互干扰。 2. 在系统中, 通过此耦合器方便转接和安装。 3. 可使用多组耦合器进行拓展覆盖区域。 4. 耦合器在线路中有隔离杂讯的功能, 防止自激。
145	话筒天线	套	2	1600	动产	1. 天线接收频段广, 可接收等同或优于 470-950MHZ 的频率 2. 天线极化方式: 线极化 3. 天线驻波比: ≤ 2.0 4. 放大器增益: 四档可调 (-6dB/0dB/6dB/12dB) 5. 指向性: ≥ 90 度指向
146	16 路数字调音台	台	1	5400	动产	1. 具有 ≥ 8 路数字增益话放通道、 ≥ 2 路高阻单声通道、 ≥ 2 组立体声输入通道, 话筒输入接口带 48V 幻象电源。 2. 具有 ≥ 1 组立体主输出通道、 ≥ 4 路 AUX 辅助输出通道、 ≥ 1 路 TRS 监听输出通道。 3. 具有 ≥ 8 路 DCA 编组、 ≥ 8 路静音编组, 输入输出、效果器通道均可编入。 4. 具有 ≥ 2 路 USB 播放通道, 支持 USB 录音、播放功能, 支持 APE\MP3\FLAC\WAV 无损音频格式。内置 4G 的媒体空间, 可导入音乐文件或导出录音文件。 5. 具有 ≥ 1 个 7 英寸高清触摸屏, 支持 $\geq 1024 \times 600$ 分辨率。 6. 具有 ≥ 4 个内置效果器, 设备自带有经典混响、大房间混响等效果。 7. 内置自适应陷波反馈抑制算法。 8. 具有 ≥ 30 组场景预设, 可导入 USB 存储, 便于备份调用。 9. 具有 Link 连接功能, 可进行相邻通道绑定设置。 10. 具有 ≥ 1 路网络接口, 支持主流操作系统进行远程控制。 11. 具有防误触碰、误操作面板锁。
147	12 路音频处理	台	1	4400	动产	1. 后面板具有 ≥ 8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口 (具有 48V 幻象供电)、 ≥ 8 路线路音频凤凰端子平衡

	器					输出接口、≥ 1 个拨码开关、≥ 1 个 RJ45 接口、≥ 1 个 RS232 接口、≥ 1 个 RS485 接口、≥ 8 个可编程 GPIO 控制接口、≥ 1 个接地柱；前面板具有≥ 2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1 个编码旋钮、≥ 1 个 USB 存储设备接口。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥ 24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。 4. 音频处理器支持跨平台软件操作。 5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535 台设备通过软件集中控制。 9. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。
148	监听音箱	对	1	2900	动产	1. 双放大器有源扬声器系统，低音扬声器$\geq 50W$ 峰值功率，高音扬声器$\geq 30W$ 峰值功率；≥ 1"软球顶高音喇叭，≥ 5.25"复合玻璃纤维低音喇叭。 2. 0° 相位声音响应。 3. 具有低失真反射端口，精密指向性高音波导。 4. 频响范围等同或优于 50Hz-20kHz。 5. 最大声压级$\geq 107dB$。 6. 水平扩散角度$\geq 100^\circ$、垂直扩散角度$\geq 50^\circ$。

						7. 总功率(D类功放)≥100W, 高音≥40W, 低音≥60w。 8. 低音微调、高音微调支持-1.5dB/0dB/+1.5dB。
149	音频隔离器	个	2		非动产	1. 双通道音频隔离器。 2. 低底噪、无 50Hz 交流“嗡”声、无高频“滋滋”干扰。 3. 点对点平衡传输音频, 可以选择前面板 2 个接口中的任意一个 COMBO 接口输入, 从后面板对应 COMBO 接口输出。 4. 即插即用, 支持热插拔。 5. 隔离滤波音频传输最远传输信号等同或优于 450—600 米。 6. 内置瞬态、浪涌抑制、抗静电保护电路。 7. 具有≥2 路 XLR 输入; 具有≥2 路 XLR 输出
150	机柜	台	1	900	动产	1. 符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494; PART1、DIN41494; PART7、GB/T3047.2-92; 兼容 ETSI 标准; 2. 单开钣金前/后门; 尺寸≥600*1000*2000; 静载≥800KG; 防护等级≥IP20; 厚度: 方孔条≥2.0mm, 安装梁≥1.5mm, 其余≥1.2mm; 方孔条、安装横梁: 镀铝锌板; 其余: 脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。
151	电源管理器	台	2	2200	动产	1. 支持≥8 通道电源时序打开/关闭, 每路动作延时时间: ≤1 秒, 支持远程控制(上电+24V 直流信号) 8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM (报警) 端口导通以起到级联控制 ALARM (报警) 功能。 3. 单个通道最大负载功率≥2200W, 所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器: 多用途电源插座。 4. 具有≥1 路 USB 接口, 嵌入式电源浪涌保护保险丝, 支持每个端口的实时电流, 电压, 温度检测, 湿度检测。 5. 支持自定义 NTP 服务器保证时间同步, 支持 mqtt 协议以保证数据同步可靠。 6. 支持本地定时任务设定, 支持按天, 按周, 按次, 最多支持 30 组。 7. 支持手动系统重置; 手动顺序开关逆序关闭; 断网定时开关。 8. 支持可以预先设置合适的时间自动打开/关闭电源。
152	LED 条屏	平方米	15	2300	动产	一、屏体: 根据现场情况调整, 显示面积不低于 15 平方米。 1. 物理点间距 4.75mm; 2. 物理密度 44321 点/m²; 3. 显示颜色 1R; 4 单元板分辨率 64*32;

						二、接收系统 1、接收系统需满足 U 盘、网络发布内容。 三、电源 1、5V40A 电源模块； 2、支持输入单电压 185Vac to264Vac； 3、支持短路保护； 4、支持过流保护； 5、工作温度范围-40℃to+70℃。
153	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等；
大会议室音视频系统						
154	全数字会议系统主机	台	1	5500	动产	1. 支持≥ 4096 台有线会议单元和≥ 300 台无线会议单元同时接入管理使用；支持≥ 4396 台会议单元同时参与会议议程（签到、表决、服务）以及发言控制。 2. 主机兼容同时连接有线与无线会议单元，二者可并行使用；采用跨域音频同步技术，有线与无线会议单元音频的音频无缝混音输出。 3. 设备采用分段压缩混音处理技术和时钟同步传输技术，会议单元拾音到主机输出延时$\leq 5\text{ms}$。 4. 设备具有≥ 1 个 USB 接口；后面板具有≥ 2 路 RS-232 接口、≥ 1 路 RS-485 接口、≥ 4 路 RJ45 通讯接口；具有≥ 1 路 RCA 输入、≥ 1 路卡侬输入、≥ 2 路凤凰端子输入接口；≥ 1 路 RCA 输出、≥ 1 路卡侬输出、≥ 16 路凤凰端子输出接口；≥ 1 个拨码开关、≥ 1 个接地柱。 5. 前面板具有≥ 5 个状态指示灯，可显示有线无线会议单元使用状态；其中≥ 4 个有线会议发言单元通讯指示灯，有线会议单元正常通讯使用为闪烁状态；其中≥ 1 个为无线会议发言单元通讯指示灯，接上无线收发器正常使用进入闪烁状态；未接入设备时不亮，可快速检测链路使用状态。 6. 具有≥ 16 路音频输出通道，通过扩展可实现≥ 272 个音频输出通道，音频输出通道可配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式；每个音频输出通道都能独立调节音频参数，包括≥ 30 级音量调节、≥ 10 段均衡器调节、≥ 100 级延时器调节功能。 7. 主机具有≥ 16 通道音频分组输出接口；采用会议分区相控技术，可拆分≥ 16 个独立的会议系统使用，也可以组成一个大型的会议系统使用，实现多种方式的会议室合并/拆分。 8. 支持主机 U 盘和客户端软件两种录音方式；搭配会议话筒和录音盒可以录制单个会议单元发言音频和录

					制所有会议单元混音发言音频。 9. 具有 C/S、B/S 管控架构，包括客户端、WEB 端、本机全彩触摸屏、手机/平板控制方式；通过客户端、WEB 端可调节音频矩阵参数（包括 EQ、音量、延时器、会议单元灵敏度）、≥ 16 通道输出模式切换、开关会议单元、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机功能；使用本机全彩触摸屏可调节会议模式、有线/无线会议单元开麦数量、编 ID、主机/从机设置、中英俄法四种语言切换、显示亮度/输出音量调节、显示剩余使用天数、输入注册码进行主机注册功能；使用手机/平板可控制会议单元开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线会议单元功能，免 PC 操作。 10. WEB 管理端具有切换个性化主题风格功能，可切换 ≥ 4 种风格，可选简约主题、政务主题、时尚主题、活力主题，不同主题提供不同 UI 界面背景颜色。 11. 超大数据处理能力：系统支持 ≥ 24 台会议单元同时发言，其中支持 ≥ 16 台有线会议单元和 ≥ 8 台无线会议单元同时发言；具有自定义会议单元发言人数功能，有线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于 1 至 16 之间的任意数量；无线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于 1 至 8 之间的任意数量。 12. 具有 ≥ 3 种备份机制；支持主机双机热备功能，可设置一台设备为主机，另一台设置为从机，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能；支持环形双链路功能，确保在其中的一条网线断开或者单元出问题，会议能继续进行；支持 T 型链路备份功能，链路中即使多台会议单元出现故障，其他会议单元不受影响，保障会议正常进行。 13. 采用会议系统多环路检测及网络补给技术，实现会议单元手拉手链路出现故障时快速恢复，环路恢复时间 $\leq 5\text{ms}$。
155	会议话筒处理器	台	1	3000	动产 1. 具有智能混音、语音检测功能，可以实现 ≥ 16 个有线会议单元+≥ 8 个无线会议单元同时开启并实时检测会议单元 dB 值；当发言人讲话时，会议单元自动调整为发言状态，并联动摄像机自动跟踪发言人；当发言人停止讲话时，会议单元自动调整为静音状态，并联动摄像机自动切换到全景画面。 2. 具有 ≥ 1 个 RS485、≥ 1 个 RS232 接口，可对接摄像机实现摄像跟踪功能；内置 ≥ 64 个话筒预置位，满足大型会议室摄像跟踪需求。 3. 后面板具有 ≥ 1 个船形开关、≥ 4 个 RJ45、≥ 1 个 RS485、≥ 2 个 RS232、≥ 1 个 TYPE-C 接口、≥ 1 个拨码开关、≥ 1 路卡侖输出接口和 ≥ 2 路 RCA 输出接口；

						前面板具有≥ 1个 AFC 电容触摸开关；≥ 4个状态指示灯（包括≥ 1个 AFC 功能状态指示灯、≥ 1个音频信号灯、≥ 1个处理器工作状态指示灯、≥ 1个工作电源指示灯）。 4. 处理器与数字会议主机通过网络传输链路传输会议单元音频信号，只需要通过网线即可以接收数字会议单元音频信号，并提供自动增益、自动混音、AFC 反馈抑制（≥ 24个可编程陷波点）、EQ 调节（≥ 31段图示均衡器调节）音频处理功能。 5. 采用啸叫检测门限更新法，移频+陷波组合反馈抑制方式，具有≥ 24个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 6. 产品软件与数字会议主机软件集成，可以实现使用同一软件配置数字会议主机和会议话筒处理器；支持搭配音频综合管理平台集中管控各种音频设备，包含数字会议系统软件模块、电子桌牌软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，各模块打开呈现在状态栏窗口，可快速管理和调用。
156	主席单元(麦克)	台	1	2200	动产	1. 话筒采用$\geq 48\text{kHz}$ 采样率。 2. 采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间≤ 5秒。 3. 具有智能检测故障功能，提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。 4. 支持通过 Type-C 口充电，支持$\geq 18\text{W}$快充，具有智能指标状态。 5. 可通过 UI 设置 SSID。 6. 具有中英文切换显示功能，通过 PC 软件统一设置。 7. 具有发言计时和定时发言功能。 8. 具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。 9. 支持签到功能，通过 PC 软件设置并发起。 10. 支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能。 11. 采用≥ 128位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 12. 代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。 13. 采用全彩触屏，咪杆长度$\leq 380\text{mm}$。 14. 具备$\geq 3.5\text{mm}$耳机孔，可连接外置麦克风。 15. 内置锂电池，电池容量支持≥ 14小时持续发言。
157	代表单元(麦克)	台	5	2200	动产	1. 话筒采用$\geq 48\text{kHz}$ 采样率。 2. 采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间≤ 5秒。 3. 具有智能检测故障功能，提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。 4. 支持通过 Type-C 口充电，支持$\geq 18\text{W}$快充，具有智

						能指标状态。 5. 可通过 UI 设置 SSID。 6. 具有中英文切换显示功能，通过 PC 软件统一设置。 7. 具有发言计时和定时发言功能。 8. 具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。 9. 支持签到功能，通过 PC 软件设置并发起。 10. 支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能。 11. 采用≥ 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 12. 代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。 13. 采用全彩触屏，咪杆长度$\leq 380\text{mm}$。 14. 具备$\geq 3.5\text{mm}$ 耳机孔，可连接外置麦克风。 15. 内置锂电池，电池容量支持≥ 14 小时持续发言。
158	无线数字会议 AP 发射器	台	1	2300	动产	1. 遵从 Wi-Fi 6 协议标准 (IEEE 802.11ax)，向下兼容 802.11a/b/g/n/ac/Wave2，支持 MU-MIMO，允许 AP 同时接收多个终端发送数据，整机最大传输速率可达 1.601Gbps 2. 支持 OFDMA 空间复用技术和 1024QAM 调制解调算法。 3. 支持中文 SSID，可指定最长包含≥ 31 个字符的 SSID，也可以使用中英文混合的 SSID 4. 支持 WPA3 安全协议。 5. 支持等同或优于 80/160MHz 的高带宽频段。
159	充电箱	个	1		非动产	1. 充电箱具有≥ 10 个 USB 接口，支持使用 USB 线充电，提供 5V/9V 供电。一端连接充电器一端连接会议单元，支持$\geq 18\text{W}$ 快充。支持同时插满所有 USB 接口。 2. 根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能。 3. 智能自动电路保护，所有 USB 插口均具有短路保护功能和自恢复功能。
160	主扩音箱	只	2	1700	动产	1. 采用≥ 8 只 2.8 寸全频喇叭单元。 2. 箱体采用$\geq 11\text{mm}$ 高密度板，CNC 加工，耐磨喷漆处理。 3. 拼接排列扬声器设计。 4. 额定功率$\geq 250\text{W}$；峰值功率$\geq 1100\text{W}$。 5. 灵敏度$\geq 95\text{dB}(1\text{M}/1\text{W})$。 6. 最大声压级（额定/峰值）：120dB/126dB。 7. 标称阻抗$\leq 4\Omega$。 8. 频率范围等同或优于 70Hz-20kHz。
161	G 型支架	只	2		非动产	音箱支架
162	专业功放	台	1	2100	动产	1. 标准$\leq 1\text{U}$ 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。

						3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声@8Ω：≥300W×2；立体声@4Ω：≥500W×2。
163	辅助音箱	只	2	1400	动产	1. 采用≥6只3寸全频喇叭单元。 2. 箱体采用≥12mm高密度板，CNC加工，耐磨喷漆处理。 3. 拼接排列扬声器设计。 4. 额定功率≥200W；峰值功率≥800W 5. 灵敏度≥95dB(1M/1W) 6. 最大声压级（额定/峰值）≥118dB/124dB 7. 标称阻抗≤6Ω 8. 频率范围等同或优于80Hz-20kHz
164	G型支架	只	2		非动产	音箱支架
165	专业功放	台	1	2100	动产	1. 标准≤1U机箱设计，采用D类数字功放设计方案。 2. 标准XLR输入接口，和LINK输出口。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声@8Ω：≥300W×2；立体声@4Ω：≥500W×2。
166	32路数字调音台	台	1	12000	动产	1. 具有≥8路数字增益话放通道、≥2路高阻单声通道、≥2组立体声输入通道，话筒输入接口带48V幻象电源。 2. 具有≥1组立体主输出通道、≥4路AUX辅助输出通道、≥1路TRS监听输出通道。 3. 具有≥8路DCA编组、≥8路静音编组，输入输出、效果器通道均可编入。 4. 具有≥2路USB播放通道，支持USB录音、播放功能，支持APE\MP3\FLAC\WAV无损音频格式。内置4G的媒体空间，可导入音乐文件或导出录音文件。 5. 具有≥1个7英寸高清触摸屏，支持≥1024×600分辨率。 6. 具有≥4个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响等效果。 7. 内置自适应陷波反馈抑制算法。 8. 具有≥30组场景预设，可导入USB存储，便于备份

						调用。 9. 具有 Link 连接功能，可进行相邻通道绑定设置。 10. 具有≥1 路网络接口，支持主流操作系统进行远程控制。 11. 具有防误触碰、误操作面板锁。
167	音频处理器	台	1	2800	动产	1. 后面板具有≥4 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥4 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。 4. 音频处理器支持跨平台软件，。 5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能，支持≥65535 台设备通过软件集中控制。
168	摄像机	台	2	3800	动产	1. 高清摄像机具备≥20 倍光学变倍镜头，并支持≥16 倍数字变焦；采用 1/2.8 英寸、≥207 万有效像素的高品质 HD CMOS 传感器。 2. 镜头焦距 f4.42mm ~ 88.5mm，光圈系数 F1.8 ~ F2.8 。 3. 支持 1080P60，1080P59.94，1080P50，1080I60，1080I59.94，1080I50，1080P30，1080P29.97，1080P25，720P60，720P59.94，720P50 分辨率，支持

					输出帧率≥ 60 帧/秒。 4. 支持 HDMI、SDI、USB、网络四路视频同时输出。 5. 支持 RS232 和 RS485 串口，可对摄像机进行控制；支持预置位数量≥ 255 个，预置位精度：$\leq 0.1^\circ$。 6. 水平视场角：$60.7^\circ \sim 3.36^\circ$；支持水平转动范围：$-170^\circ \sim +170^\circ$，垂直转动范围：$-30^\circ \sim +90^\circ$，水平转动速度范围：水平：$1.7^\circ \sim 100^\circ /s$，俯仰：$1.7^\circ \sim 69.9^\circ /s$。 7. 支持先进的 2D、3D 降噪技术。 8. 内置 AI 技术和行人重识别技术，实现自动识别目标人形并跟踪、自动框选功能。 9. 支持 AAC 音频编码，音质更佳，带宽占用更小。 10. 支持 PoE 供电。 11. 具备≥ 1 路 HDMI 输出接口、≥ 1 路 3G-SDI 输出接口、≥ 1 路 USB3.0 输出接口，具备≥ 1 路 3.5mm 音频输入接口和≥ 1 路 3.5mm 音频输出接口。
169	录播主机	台	1	9000	动产 1. 内置 LCD 屏，显示设备运行状态、参数信息、硬盘容量、音频状态、资源通道录制状态、文件拷贝进度。设备具备≥ 4 个物理按键，具备一键录制、停止、直播以及一键拷贝录制文件的能力。 2. 主机具备≥ 4 路 SDI 信号输入接口，支持$\geq 1080P$ 分辨率画面采集，≥ 2 路 HDMI 信号输入接口，支持$\geq 4K$ 分辨率画面采集，≥ 1 路 Type-C 接口采集画面，$\geq$ 支持 1080P 分辨率画面采集。具备≥ 4 路 HDMI 信号输出接口，其中≥ 1 路 4K 分辨率以及音频同时输出；其他≥ 2 路 HDMI 输出口具备自定义通道画面输出。具备≥ 1 路 3.5mm 音频接口以及≥ 2 路凤凰端子采集音频；≥ 1 路 3.5mm 音频接口以及≥ 2 路凤凰端子输出音频。 3. 具备≥ 3 路 RS-232 凤凰端子接口和≥ 1 路 RS-485 凤凰端子接口，其中≥ 1 路 RS232 和≥ 1 路 RS485 带 12V 电压供电，可对接各种串口协议设备并对该设备进行供电；具备≥ 5 路 USB 接口，用于接 U 盘拷贝文件或者键盘鼠标操作内嵌导播台；具备≥ 1 路 802.3ab 1000Base-T 千兆 RJ45 网络接口，≥ 1 路光纤接口，支持 IPv4 地址和 IPv6 地址。 4. 设备可实现≥ 8 路 4K 网络摄像头同时接入解码，具备≥ 6 路资源画面合成输出$\geq 4K$ 分辨率 PGM 画面。 5. 具备嵌入式导播控制台，可实时预览≥ 9 路画面，≥ 1 路 PGM 画面预览和≥ 8 路资源通道预览，≥ 9 路视频流同时录制，录制的文件格式支持 MP4、AVI、MOV、FLV、TS 和 MKV 格式。具备独立录制功能，各路录制可自由绑定音频通道，可独立录制控制。 6. 异常修复：具备供电异常导致的损坏的视频文件可进行文件修复，修复的文件格式包括但不限于 MP4、AVI、

					MOV、FLV 和 MKV 视频封装格式。 7. 具备软件中控，在录播管理界面填写好中控指令，即可通过界面进行中控操作，对接其它设备进行一键控制；支持录播 APP 对接和控制；支持对接私有云平台服务器。对接成功后，云平台可对设备进行统一的管控，方便对多台录播设备进行管理。 8. 音视频互动模式下，可实现 HDMI 输出主会场和分会场的画面，当主会场开启辅流共享时，主会场和分会场的 HDMI 接口都输出主会场的电脑课件内容；主会场不开启辅流共享时，主会场的 HDMI 接口输出主会场的电脑课件内容，分会场的 HDMI 接口输出分会场的电脑课件内容。 9. 加密录制：可实现对录制文件加密录制，≥ 2 种加密方式；可实现对录制视频进行加密操作或通过可配置多个加密狗对录制文件进行加密；加密视频需使用解密播放器进行播放，需使用 U 盾或密码对加密视频进行授权播放。
170	网络中控主机	台	1	9500	动产 1. 支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。 2. 主机具备≥ 4.3 英寸触摸彩屏、≥ 8 路独立可编程串口、≥ 8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥ 8 路数字 I/O 控制口、≥ 8 路弱电继电器控制接口、≥ 1 个 NET 网络控制接口、≥ 1 路 TF 卡接口。 3. 支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。 4. 支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。 5. 支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。 6. 支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。 7. 支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。 8. 支持≥ 2 种局域网远程桌面方式，无需连接外部网络或使用第三方软件，支持多用户远程协同控制，便于现场运维。

					9. 对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。 10. 产品具有≥ 2种编程方式，包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。
171	触摸屏	台	1	3700	动产 1. 显示器≥ 10.1英寸，显示画面$\geq 1920*1200$分辨率，显示屏≥ 10点触控，摄像头像素$\geq 500W$。 2. 设备具有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。 3. 内置≥ 4个拾音麦，拾音距离可达≥ 5米；搭配中控主机支持通过语音助手控制切换矩阵显示画面、设备开关等功能。 4. 具有距离传感器，支持感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。 5. 具有语音唤醒控制功能；呼唤指令词即可唤醒 AI 语音助手，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。 6. 内置≥ 1个背光灯条，搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态，无需接近即可了解会议室使用情况。 7. 支持对接会务管理系统；搭配中控主机，可通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室，设置情景类型以及开始/结束时间；会议开始前，系统会自动调用场景，设备背光灯条自动亮起，同时联动开启室内空调、照明灯具；会议结束后设备联动关闭会议室空调、灯光等设备。
172	控制器	台	1	1800	动产 1. 具有≥ 8路自动、手动电源控制器，内置≥ 8个 20A 继电器，负载能力$\geq 4400W$/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。 2. 每路继电器都有三连接点的接线柱，具有常开与常闭的功能。 3. 具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。 4. 具有设备运行状态指示灯及≥ 8个继电器的开关状态指示灯。 5. 具有键盘锁（LOCK）功能。

						6. 机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。
173	机柜	套	1	900	动产	1. 符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92；兼容 ETSI 标准； 2. 单开钣金前/后门；尺寸$\geq 600*1000*2000$；静载$\geq 800\text{KG}$；防护等级$\geq \text{IP20}$；厚度：方孔条$\geq 2.0\text{mm}$，安装梁$\geq 1.5\text{mm}$，其余$\geq 1.2\text{mm}$；方孔条、安装横梁：镀锌板；其余：脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。
174	电源管理器	台	4	2200	动产	1. 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤ 1秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200\text{W}$，所有通道负载总功率$\geq 6000\text{W}$。输出连接器：多用途电源插座。 4. 具有≥ 1路 USB 接口，嵌入式电源浪涌保护保险丝，支持每个端口的实时电流，电压，温度检测，湿度检测。 5. 支持自定义 NTP 服务器保证时间同步，支持 mqtt 协议以保证数据同步可靠。 6. 支持本地定时任务设定，支持按天，按周，按次，最多支持 30 组。 7. 支持手动系统重置；手动顺序开关逆序关闭；断网定时开关。 8. 支持可以预先设置合适的时间自动打开/关闭电源。
175	LED 彩屏	平方米	14.05	10800	动产	一、屏体 1. 显示尺寸不低于 14.05 平方米，根据现场情况调整。； 2. 像素结构 SMD1212 三合一 LED 3. 像素间距（mm） 1.538 4. 箱体尺寸（mm） 640$\times$480$\times$68 5. 箱体像素密度（点/m²） 422500 6. 箱体平整度（mm）≤ 0.2 7. 维护方式 前维护 8. 箱体材质 铝材质 9. 白平衡亮度（nits）≥ 500 10. 色温（K） 2000—9300 可调 11. 视角（水平/垂直°） 140/140 12. 亮度/色度均匀性 $\geq 97\%$ 13. 对比度 5000:1 14. 刷新率（Hz） 3840Hz 15. 寿命典型值（hrs） 100,000H 二、视频控制器

						1. 带载 780 万、横向最大 10240、纵向最大 8192; 2. 支持 2xHDMI 1.3、1xHDMI 2.0 (IN&LOOP)、1x3G-SDI (IN&LOOP, 选配)、1×USB 3.0 (播放 U 盘内的图片或视频); 三、配电箱 1. LED 专用配电箱 20KW, 支持远程上电、定时开关、支持 PLC 控制; 2. 可手动、自动设定开启/关闭显示屏时间; 3. 具备分时上电功能。
176	LED 条屏	平方米	2.75	2300	动产	一、屏体: 根据现场情况调整, 显示面积不低于 2.75 平方米。 1. 物理点间距 4.75mm; 2. 物理密度 44321 点/m ² ; 3. 显示颜色 1R; 4 单元板分辨率 64*32; 二、接收系统 1、接收系统需满足 U 盘、网络发布内容。 三、电源 1、5V40A 电源模块; 2、支持输入单电压 185Vac to264Vac; 3、支持短路保护; 4、支持过流保护; 5、工作温度范围-40℃to+70℃。
177	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等。
小会议室音视频系统						
178	LED 彩屏	平方米	5.07	10800	动产	一、屏体 1. 显示尺寸不低于 5.07 平方米, 根据现场情况调整 2. 像素结构 SMD1212 三合一 LED 3. 像素间距 (mm) 1.538 4. 箱体尺寸 (mm) 640×480×68 5. 箱体像素密度 (点/m ²) 422500 6. 箱体平整度 (mm) ≤0.2 7. 维护方式 前维护 8. 箱体材质 铝材质 9. 白平衡亮度 (nits) ≥500 10. 色温 (K) 2000—9300 可调 11. 视角 (水平/垂直°) 140/140 12. 亮度/色度均匀性 ≥97% 13. 对比度 5000:1 14. 刷新率 (Hz) 3840Hz 15. 寿命典型值 (hrs) 100,000H

						二、视频控制器 1. 带载 520 万、横向最大 10240、纵向最大 8192； 2. 支持 2xHDMI 1.3、1xHDMI 2.0 (IN&LOOP)、1x3G-SDI (IN&LOOP, 选配)、1×USB 3.0 (播放 U 盘内的图片或视频)； 三、配电箱 1. LED 专用配电箱 10KW, 支持远程上电、定时开关、支持 PLC 控制； 2. 可手动、自动设定开启/关闭显示屏时间； 3. 具备分时上电功能；
179	LED 条屏	平方米	2.75	2300	动产	一、屏体：根据现场情况调整，显示面积不低于 2.75 平方米。 1. 物理点间距 4.75mm； 2. 物理密度 44321 点/m²； 3. 显示颜色 1R； 4 单元板分辨率 64*32； 二、接收系统 1、接收系统需满足 U 盘、网络发布内容。 三、电源 1、5V40A 电源模块； 2、支持输入单电压 185Vac to264Vac； 3、支持短路保护； 4、支持过流保护； 5、工作温度范围-40℃to+70℃。
180	主扩音箱	只	4	1700	动产	1. 采用≥1 只 6.5 寸铁氧体低音单，≥1 只 1 寸钹磁高音单元组成。 2. 二分频设计，高品质滤波元器件调试，高音通透明亮，中频圆润清晰，低频丰满低沉富有弹性。 3. 一体冲压成坚硬厚实的刚性保护网罩，并覆盖了高透声率声学网布，保护喇叭增加使用寿命。 4. 标称阻抗≤8Ω。 5. 额定功率≥120W。 6. 灵敏度≥95dB。 7. 水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥90°。 8. 频率范围(-10dB)等同或优于 80Hz-20kHz。
181	G 型支架	只	4		非动产	音箱支架
182	专业功放	台	2	2100	动产	1. 标准≤1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，

						输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率: 立体声@8Ω: $\geq 200W \times 2$; 立体声@4Ω: $\geq 400W \times 2$。
183	16 路数字调音台	台	1	5400	动产	1. 具有≥ 8路数字增益话放通道、≥ 2路高阻单声通道、≥ 2组立体声输入通道,话筒输入接口带 48V 幻象电源。 2. 具有≥ 1组立体主输出通道、≥ 4路 AUX 辅助输出通道、≥ 1路 TRS 监听输出通道。 3. 具有≥ 8路 DCA 编组、≥ 8路静音编组,输入输出、效果器通道均可编入。 4. 具有≥ 2路 USB 播放通道,支持 USB 录音、播放功能,支持 APE\MP3\FLAC\WAV 无损音频格式。内置 4G 的媒体空间,可导入音乐文件或导出录音文件。 5. 具有≥ 1个 7 英寸高清触摸屏,支持$\geq 1024 \times 600$分辨率。 6. 具有≥ 4个内置效果器,设备自带有经典混响、大房间混响等效果。 7. 内置自适应陷波反馈抑制算法。 8. 具有≥ 30组场景预设,可导入 USB 存储,便于备份调用。 9. 具有 Link 连接功能,可进行相邻通道绑定设置。 10. 具有≥ 1路网络接口,支持主流操作系统进行远程控制。 11. 具有防误触碰、误操作面板锁。
184	音频处理器	台	1	2800	动产	1. 后面板具有≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输入接口(具有 48V 幻象供电)、≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1个 RJ45 接口、≥ 1个 RS232 接口、≥ 1个 RS485 接口、≥ 8个可编程 GPIO 控制接口、≥ 1个接地柱;前面板具有≥ 2.0英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮、≥ 1个 USB 存储设备接口。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器(≥ 12段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调,图示均衡器可用于单独调节带宽)、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能(门限式、增益共享式)、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵;输出通道支持均衡器(≥ 12段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调,图示均衡器可用于单独调节带宽)、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器;基于啸叫检测门限更新法,具有移频+陷波组合反馈抑制,可以使用≥ 24个可编程陷波点,可自由分配动态/静态点,自动/手动切换。 3. 具有矩阵增益调节功能,每个输入通道参与混音的增益可调,增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。 4. 音频处理器支持跨平台软件操作

						5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能，支持≥65535 台设备通过软件集中控制。
185	机柜	台	1	900	动产	1. 符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92；兼容 ETSI 标准； 2. 单开钣金前/后门；尺寸≥600*1000*2000；静载≥800KG；防护等级≥IP20；厚度：方孔条≥2.0mm，安装梁≥1.5mm，其余≥1.2mm；方孔条、安装横梁：镀锌板；其余：脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。
186	电源管理器	台	1		非动产	1. 支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3. 单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4. 具有≥1 路 USB 接口。
187	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等；
数智校园展厅音视频系统						
188	音箱	只	2	1700	动产	1. 采用≥1 只 6.5 寸铁氧体低音单，≥1 只 1 寸钕磁高音单元组成。 2. 二分频设计，高品质滤波元器件调试，高音通透明亮，中频圆润清晰，低频丰满低沉富有弹性。 3. 一体冲压成坚硬厚实的刚性保护网罩，并覆盖了高透声率声学网布，保护喇叭增加使用寿命。 4. 标称阻抗≤8Ω。 5. 额定功率≥120W。 6. 灵敏度≥95dB。 7. 水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥90°。 8. 频率范围(-10dB)等同或优于 80Hz-20kHz。
189	G 型支架	只	2		非动产	音箱支架

190	专业功放	台	1	2100	动产	1. 标准$\leq 1U$机箱设计, 采用D类数字功放设计方案。 2. 标准XLR输入接口, 和LINK输出口。 3. 电源采用开关电源技术, 效率高, 有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器, 支持开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。 5. 具有: 过压保护, 欠压保护, 过流保护, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇等功能。 6. 输出功率: 立体声@8Ω: $\geq 200W \times 2$; 立体声@4Ω: $\geq 400W \times 2$。
191	无线话筒	套	1	2300	动产	1. 基于数字U段的传输技术, $\pi/4$-DQPSK调制方式, 采用国产主控芯片, 传输距离≥ 30米, 接收机具有≥ 2路平衡输出、≥ 1路非平衡混音输出; 具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有≥ 1台接收主机、≥ 2只手持发射机; 频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。 3. 接收机前面板具有≥ 2个显示屏、≥ 2个编码旋钮、≥ 2个频率扫描实体按键、≥ 2个红外对频实体按键、≥ 1个电源开关按键、≥ 1个二合一指示灯(红外发射管+对频指示灯); 后面板具有≥ 1个LINE-OUT接口、≥ 2个XLR-OUT接口、≥ 2个BNC接口、≥ 1个DC接口。发射机具有≥ 1个OLED显示屏、≥ 1个开关机/静音按键、≥ 2个工作状态指示灯。 4. 具有自动静音功能, 麦克风跌落、抛掷时, 毫秒级自动静音, 避免冲击声; 实时监测设备姿态, 静置≥ 5秒静音, ≥ 8分钟关机, 无需手动干预。 5. 具有多档位混响调节功能, 混响效果≥ 15625个, 效果占比、回响延时、混响幅度调节, 三种音效各具有≥ 25档调节方式。 6. 具有多频段均衡调节功能, 均衡调节≥ 2197种, 麦克风均衡器调节功能, 具有高、中、低音三种调节档位, 每种效果支持≥ 13档调节。 7. 具有长时间续航, 发射机使用时长≥ 10小时。
192	16路数字调音台	台	1	5000	动产	1. 具有≥ 8路数字增益话放通道、≥ 2路高阻单声通道、≥ 2组立体声输入通道, 话筒输入接口带48V幻象电源。 2. 具有≥ 1组立体主输出通道、≥ 4路AUX辅助输出通道、≥ 1路TRS监听输出通道。 3. 具有≥ 8路DCA编组、≥ 8路静音编组, 输入输出、效果器通道均可编入。 4. 具有≥ 2路USB播放通道, 支持USB录音、播放功能, 支持APE\MP3\FLAC\WAV无损音频格式。内置4G的媒体空间, 可导入音乐文件或导出录音文件。 5. 具有≥ 1个7英寸高清触摸屏, 支持$\geq 1024 \times 600$分

						辨率。
193	音频处理器	台	1	2600	动产	1. 后面板具有≥ 2路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥ 2路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1 个 RJ45 接口、≥ 1 个 RS232 接口、≥ 1 个 RS485 接口、≥ 6 个可编程 GPIO 控制接口、≥ 1 个接地柱；前面板具有≥ 2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1 个编码旋钮、≥ 1 个 USB 存储设备接口。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥ 24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。 4. 音频处理器支持跨平台软件操作。 5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535 台设备通过软件集中控制。 9. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。
194	电源管理器	台	2		非动产	1. 支持≥ 8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤ 1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。

						3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率$\geq 6000W$。输出连接器：多用途电源插座。 4. 具有≥ 1路 USB 接口。
195	大厅 led 弧形彩屏	平方米	44	10800	动产	一、屏体 1. 显示尺寸不低于 44 平方米，根据现场情况调整 2. 像素结构 SMD1212 三合一 LED 3. 像素间距 (mm) 1.538 4. 箱体尺寸 (mm) 640×480×68 5. 箱体像素密度 (点/m²) 422500 6. 箱体平整度 (mm) ≤ 0.2 7. 维护方式 前维护 8. 箱体材质 铝材质 9. 白平衡亮度 (nits) ≥ 500 10. 色温 (K) 2000—9300 可调 11. 视角 (水平/垂直°) 140/140 12. 亮度/色度均匀性 $\geq 97\%$ 13. 对比度 5000:1 14. 刷新率 (Hz) 3840Hz 15. 寿命典型值 (hrs) 100,000H 二、视频控制器 1. 设备采用 2U 金属结构机箱，样机的外壳防护等级符合 GB/T4208-2017 中 IP20 标准要求，机箱采用精密数控折弯及模具冲压成型，通过激光切割保证加工精度及成型质量；零部件间通过拉铆及螺钉紧固，保证主体强度。 2. 设备前面板内嵌 3.5 英寸 IPS 液晶屏，采用 LED 背光设计，分辨率高达 320×480，无需连接额外的电脑和软件，在设备端即可实时查看监控设备运行参数与状态，方便快捷。 3. 支持通过设备前面板液晶，上电显示开机 LOGO，并实时查看设备名称、设备接口连接状态、运行状态（温度、电压、风扇），以及 IP 地址。 4. 卓越的可维护性设计，支持输入板卡、输出板卡、预监板卡的热插拔功能，设备无需关机重启和设置，更换板卡后快速恢复之前图层数据，保证画面正常播放，可实现板卡灵活更换，维护便捷。 5. 输入输出接口满足现场要求 三、配电箱 1. LED 专用配电箱 50KW，支持远程上电、定时开关、支持 PLC 控制； 2. 可手动、自动设定开启/关闭显示屏时间； 3. 具备分时上电功能。
196	辅材配件施工	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等。

	费					
综合电教室音视频系统						
197	全数字会议系统主机	台	1	5500	动产	1. 支持≥ 4096 台有线会议单元和≥ 300 台无线会议单元同时接入管理使用；支持≥ 4396 台会议单元同时参与会议议程（签到、表决、服务）以及发言控制。 2. 主机兼容同时连接有线与无线会议单元，二者可并行使用；采用跨域音频同步技术，有线与无线会议单元音频的音频无缝混音输出。 3. 设备采用分段压缩混音处理技术和时钟同步传输技术，会议单元拾音到主机输出延时$\leq 5\text{ms}$。 4. 设备具有≥ 1 个 USB 接口；后面板具有≥ 2 路 RS-232 接口、≥ 1 路 RS-485 接口、≥ 4 路 RJ45 通讯接口；具有≥ 1 路 RCA 输入、≥ 1 路卡侬输入、≥ 2 路凤凰端子输入接口；≥ 1 路 RCA 输出、≥ 1 路卡侬输出、≥ 16 路凤凰端子输出接口；≥ 1 个拨码开关、≥ 1 个接地柱。 5. 前面板具有≥ 5 个状态指示灯，可显示有线无线会议单元使用状态；其中≥ 4 个有线会议发言单元通讯指示灯，有线会议单元正常通讯使用为闪烁状态；其中≥ 1 个为无线会议发言单元通讯指示灯，接上无线收发器正常使用进入闪烁状态；未接入设备时不亮，可快速检测链路使用状态。 6. 具有≥ 16 路音频输出通道，通过扩展可实现≥ 272 个音频输出通道，音频输出通道可配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式；每个音频输出通道都能独立调节音频参数，包括≥ 30 级音量调节、≥ 10 段均衡器调节、≥ 100 级延时器调节功能。 7. 主机具有≥ 16 通道音频分组输出接口；采用会议分区相控技术，可拆分≥ 16 个独立的会议系统使用，也可以组成一个大型的会议系统使用，实现多种方式的会议室合并/拆分。 8. 支持主机 U 盘和客户端软件两种录音方式；搭配会议话筒和录音盒可以录制单个会议单元发言音频和录制所有会议单元混音发言音频。 9. 具有 C/S、B/S 管控架构，包括客户端、WEB 端、本机全彩触摸屏、手机/平板控制方式；通过客户端、WEB 端可调节音频矩阵参数（包括 EQ、音量、延时器、会议单元灵敏度）、≥ 16 通道输出模式切换、开关会议单元、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机功能；使用本机全彩触摸屏可调节会议模式、有线/无线会议单元开麦数量、编 ID、主机/从机设置、中英俄法四种语言切换、显示亮度/输出音量调节、显示剩余使用天数、输入注册码进行主机注册功能；使用手机/平

					板可控制会议单元开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线会议单元功能，免 PC 操作。 10. WEB 管理端具有切换个性化主题风格功能，可切换 ≥ 4 种风格，可选简约主题、政务主题、时尚主题、活力主题，不同主题提供不同 UI 界面背景颜色。 11. 超大数据处理能力：系统支持 ≥ 24 台会议单元同时发言，其中支持 ≥ 16 台有线会议单元和 ≥ 8 台无线会议单元同时发言；具有自定义会议单元发言人数功能，有线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于 1 至 16 之间的任意数量；无线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于 1 至 8 之间的任意数量。 12. 具有 ≥ 3 种备份机制；支持主机双机热备功能，可设置一台设备为主机，另一台设置为从机，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能；支持环形双链路功能，确保在其中的一条网线断开或者单元出问题，会议能继续进行；支持 T 型链路备份功能，链路中即使多台会议单元出现故障，其他会议单元不受影响，保障会议正常进行。 13. 采用会议系统多环路检测及网络补给技术，实现会议单元手拉手链路出现故障时快速恢复，环路恢复时间 $\leq 5\text{ms}$。
198	会议话筒处理器	台	1	2900	动产

						6. 产品软件与数字会议主机软件集成，可以实现使用同一软件配置数字会议主机和会议话筒处理器；支持搭配音频综合管理平台集中管控各种音频设备，包含数字会议系统软件模块、电子桌牌软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，各模块打开呈现在状态栏窗口，可快速管理和调用。
199	会议话筒	台	1	1400	动产	1. 话筒采用$\geq 48\text{kHz}$ 采样率。 2. 采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间≤ 5 秒。 3. 具有智能检测故障功能，提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。 4. 支持通过 Type-C 口充电，支持$\geq 18\text{W}$ 快充，具有智能指标状态。 5. 可通过 UI 设置 SSID。 6. 具有中英文切换显示功能，通过 PC 软件统一设置。 7. 具有发言计时和定时发言功能。 8. 具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。 9. 支持签到功能，通过 PC 软件设置并发起。 10. 支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能。 11. 采用≥ 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 12. 代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。 13. 采用全彩触屏，咪杆长度$\leq 380\text{mm}$。 14. 具备$\geq 3.5\text{mm}$ 耳机孔，可连接外置麦克风。 15. 内置锂电池，电池容量支持≥ 14 小时持续发言。
200	会议话筒	台	9	1400	动产	1. 话筒采用$\geq 48\text{kHz}$ 采样率。 2. 采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间≤ 5 秒。 3. 具有智能检测故障功能，提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。 4. 支持通过 Type-C 口充电，支持$\geq 18\text{W}$ 快充，具有智能指标状态。 5. 可通过 UI 设置 SSID。 6. 具有中英文切换显示功能，通过 PC 软件统一设置。 7. 具有发言计时和定时发言功能。 8. 具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。 9. 支持签到功能，通过 PC 软件设置并发起。 10. 支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能。 11. 采用≥ 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 12. 代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。

						13. 采用全彩触屏，咪杆长度$\leq 380\text{mm}$。 14. 具备$\geq 3.5\text{mm}$ 耳机孔，可连接外置麦克风。 15. 内置锂电池，电池容量支持≥ 14 小时持续发言。
201	发射器	台	1	2300	动产	1. 遵从 Wi-Fi 6 协议标准 (IEEE 802.11ax)，向下兼容 802.11a/b/g/n/ac/Wave2，支持 MU-MIMO，允许 AP 同时接收多个终端发送数据，整机最大传输速率可达 1.601Gbps 2. 支持 OFDMA 空间复用技术和 1024QAM 调制解调算法。 3. 支持中文 SSID，可指定最长包含≥ 31 个字符的 SSID，也可以使用中英文混合的 SSID 4. 支持 WPA3 安全协议。 5. 支持等同或优于 80/160MHz 的高带宽频段。
202	充电箱	台	1		非动产	1. 充电箱具有≥ 10 个 USB 接口，支持使用 USB 线充电，提供 5V/9V 供电。一端连接充电器一端连接会议单元，支持$\geq 20\text{W}$ 快充。支持同时插满所有 USB 接口。 2. 根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能。 3. 智能自动电路保护，所有 USB 插口均具有短路保护功能和自恢复功能。
203	300W 主扩音箱	只	2	1700	动产	1. 采用≥ 8 只 2.8 寸全频喇叭单元。 2. 箱体采用$\geq 11\text{mm}$ 高密度板，CNC 加工，耐磨喷漆处理。 3. 拼接排列扬声器设计。 4. 额定功率$\geq 250\text{W}$；峰值功率$\geq 1100\text{W}$。 5. 灵敏度$\geq 95\text{dB}(1\text{M}/1\text{W})$。 6. 最大声压级（额定/峰值）：120dB/126dB。 7. 标称阻抗$\leq 4\Omega$。 8. 频率范围等同或优于 70Hz-20kHz。
204	G 型支架	只	2		非动产	音箱支架
205	专业功放	台	1	2100	动产	1. 标准$\leq 1\text{U}$ 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声$@8\Omega$：$\geq 300\text{W} \times 2$；立体声$@4\Omega$：$\geq 500\text{W} \times 2$。
206	辅助音箱	只	2	1400	动产	1. 采用≥ 6 只 3 寸全频喇叭单元。 2. 箱体采用$\geq 12\text{mm}$ 高密度板，CNC 加工，耐磨喷漆处理。 3. 拼接排列扬声器设计。

						4. 额定功率 $\geq 200\text{W}$ ；峰值功率 $\geq 800\text{W}$ 。 5. 灵敏度 $\geq 95\text{dB}(1\text{M}/1\text{W})$ 。 6. 最大声压级（额定/峰值） $\geq 118\text{dB}/124\text{dB}$ 。 7. 标称阻抗 $\leq 6\Omega$ 。 8. 频率范围等同或优于 $80\text{Hz}-20\text{kHz}$ 。
207	G 型支架	只	2		非动 产	音箱支架
208	专业功放	台	1	2100	动产	1. 标准 $\leq 1\text{U}$ 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声 $@8\Omega$ ： $\geq 300\text{W} \times 2$ ；立体声 $@4\Omega$ ： $\geq 500\text{W} \times 2$ 。
209	16 路数字调音台	台	1	5400	动产	1. 具有 ≥ 8 路数字增益话放通道、 ≥ 2 路高阻单声通道、 ≥ 2 组立体声输入通道，话筒输入接口带 48V 幻象电源。 2. 具有 ≥ 1 组立体主输出通道、 ≥ 4 路 AUX 辅助输出通道、 ≥ 1 路 TRS 监听输出通道。 3. 具有 ≥ 8 路 DCA 编组、 ≥ 8 路静音编组，输入输出、效果器通道均可编入。 4. 具有 ≥ 2 路 USB 播放通道，支持 USB 录音、播放功能，支持 APE\MP3\FLAC\WAV 无损音频格式。内置 4G 的媒体空间，可导入音乐文件或导出录音文件。 5. 具有 ≥ 1 个 7 英寸高清触摸屏，支持 $\geq 1024 \times 600$ 分辨率。 6. 具有 ≥ 4 个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响等效果。 7. 内置自适应陷波反馈抑制算法。 8. 具有 ≥ 30 组场景预设，可导入 USB 存储，便于备份调用。 9. 具有 Link 连接功能，可进行相邻通道绑定设置。 10. 具有 ≥ 1 路网络接口，支持主流操作系统进行远程控制。 11. 具有防误触碰、误操作面板锁。
210	音频处理器	台	1	2800	动产	1. 后面板具有 ≥ 4 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、 ≥ 4 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、 ≥ 1 个拨码开关、 ≥ 1 个 RJ45 接口、 ≥ 1 个 RS232 接口、 ≥ 1 个 RS485 接口、 ≥ 8 个可编程 GPIO 控制接口、 ≥ 1 个接地柱；前面板具有 ≥ 2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、 ≥ 1 个编码旋钮、 ≥ 1 个 USB 存储设备接口。

						2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥ 12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用 ≥ 24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于 -72db 到 12db。 4. 音频处理器支持跨平台软件操作。 5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能，支持 ≥ 65535 台设备通过软件集中控制。
211	机柜	台	1	900	动产	1. 符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92；兼容 ETSI 标准； 2. 单开钣金前/后门；尺寸 $\geq 600*1000*2000$；静载 $\geq 800\text{KG}$；防护等级 $\geq \text{IP20}$；厚度：方孔条 $\geq 2.0\text{mm}$，安装梁 $\geq 1.5\text{mm}$，其余 $\geq 1.2\text{mm}$；方孔条、安装横梁：镀锌板；其余：脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。
212	电源管理器	台	1		非动产	1. 支持 ≥ 8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤ 1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3. 单个通道最大负载功率 $\geq 2200\text{W}$，所有通道负载总功率 $\geq 6000\text{W}$。输出连接器：多用途电源插座。 4. 具有 ≥ 1 路 USB 接口。
213	LED 条屏	平方米	2.75	2300	动产	一、屏体：根据现场情况调整，显示面积不低于 2.75 平方米。 1. 物理点间距 4.75mm； 2. 物理密度 44321 点/m^2；

						3. 显示颜色 1R; 4 单元板分辨率 64*32; 二、接收系统 1、接收系统需满足 U 盘、网络发布内容。 三、电源 1、5V40A 电源模块; 2、支持输入单电压 185Vac to264Vac; 3、支持短路保护; 4、支持过流保护; 5、工作温度范围-40℃to+70℃。
214	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等。
音乐教室音视频系统（5 间）						
215	主扩音箱	只	20	1700	动产	1. 采用 ≥ 1 只 6.5 寸铁氧体低音单, ≥ 1 只 1 寸钕磁高音单元组成。 2. 二分频设计, 高品质滤波元器件调试, 高音通透明亮, 中频圆润清晰, 低频丰满低沉富有弹性。 3. 一体冲压成坚硬厚实的刚性保护网罩, 并覆盖了高透声率声学网布, 保护喇叭增加使用寿命。 4. 标称阻抗 $\leq 8\Omega$ 。 5. 额定功率 $\geq 120W$ 。 6. 灵敏度 $\geq 95dB$ 。 7. 水平覆盖角 $\geq 90^\circ$, 垂直覆盖角 $\geq 90^\circ$ 。 8. 频率范围(-10dB)等同或优于 80Hz-20kHz。
216	G 型支架	只	20		非动产	音箱支架
217	专业功放	台	10	2100	动产	1. 标准 $\leq 1U$ 机箱设计, 采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口, 和 LINK 输出口。 3. 电源采用开关电源技术, 效率高, 有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器, 支持开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其它用电设备。 5. 具有: 过压保护, 欠压保护, 过流保护, 直流保护, 输出短路保护, 温控风扇等功能。 6. 输出功率: 立体声@8 Ω : $\geq 200W \times 2$; 立体声@4 Ω : $\geq 400W \times 2$ 。
218	16 路数字调音台	台	5	5400	动产	1. 具有 ≥ 8 路数字增益话放通道、 ≥ 2 路高阻单声通道、 ≥ 2 组立体声输入通道, 话筒输入接口带 48V 幻象电源。 2. 具有 ≥ 1 组立体主输出通道、 ≥ 4 路 AUX 辅助输出通道、 ≥ 1 路 TRS 监听输出通道。 3. 具有 ≥ 8 路 DCA 编组、 ≥ 8 路静音编组, 输入输出、效果器通道均可编入。

					4. 具有≥ 2路 USB 播放通道,支持 USB 录音、播放功能,支持 APE\MP3\FLAC\WAV 无损音频格式。内置 4G 的媒体空间,可导入音乐文件或导出录音文件。 5. 具有≥ 1个 7 英寸高清触摸屏,支持$\geq 1024 \times 600$分辨率。 6. 具有≥ 4个内置效果器,设备自带有经典混响、大房间混响等效果。 7. 内置自适应陷波反馈抑制算法。 8. 具有≥ 30组场景预设,可导入 USB 存储,便于备份调用。 9. 具有 Link 连接功能,可进行相邻通道绑定设置。 10. 具有≥ 1路网络接口,支持主流操作系统进行远程控制。 11. 具有防误触碰、误操作面板锁。
219	音频处理器	台	5	2800	动产 1. 后面板具有≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输入接口(具有 48V 幻象供电)、≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1个 RJ45 接口、≥ 1个 RS232 接口、≥ 1个 RS485 接口、≥ 8个可编程 GPIO 控制接口、≥ 1个接地柱;前面板具有≥ 2.0英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮、≥ 1个 USB 存储设备接口。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器(≥ 12段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调,图示均衡器可用于单独调节带宽)、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能(门限式、增益共享式)、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵;输出通道支持均衡器(≥ 12段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调,图示均衡器可用于单独调节带宽)、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器;基于啸叫检测门限更新法,具有移频+陷波组合反馈抑制,可以使用≥ 24个可编程陷波点,可自由分配动态/静态点,自动/手动切换。 3. 具有矩阵增益调节功能,每个输入通道参与混音的增益可调,增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。 4. 音频处理器支持跨平台软件操作,。 5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、平板端不同控制方式,可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备,并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕,可用于控制和配置设备静音,增益,场景;IPS 屏幕能够显示 IP 地址,输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能,客户端一键定位局域网内同类设备,被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能,支持≥ 65535台设备通

						过软件集中控制。 9. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。
220	机柜	台	5	900	动产	1. 符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047.2-92；兼容 ETSI 标准； 2. 单开钣金前/后门；尺寸$\geq 600*1000*2000$；静载$\geq 800\text{KG}$；防护等级$\geq \text{IP20}$；厚度：方孔条$\geq 2.0\text{mm}$，安装梁$\geq 1.5\text{mm}$，其余$\geq 1.2\text{mm}$；方孔条、安装横梁：镀锌板；其余：脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。
221	电源管理器	台	5		非动产	1. 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤ 1秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200\text{W}$，所有通道负载总功率$\geq 6000\text{W}$。输出连接器：多用途电源插座。 4. 具有≥ 1路 USB 接口。
222	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等。
合班教室音视频系统						
223	主扩音箱	只	8	1700	动产	1. 采用≥ 1只 6.5 寸铁氧体低音单，≥ 1只 1 寸钕磁高音单元组成。 2. 二分频设计，高品质滤波元器件调试，高音通透明亮，中频圆润清晰，低频丰满低沉富有弹性。 3. 一体冲压成坚硬厚实的刚性保护网罩，并覆盖了高透声率声学网布，保护喇叭增加使用寿命。 4. 标称阻抗$\leq 8\Omega$ 5. 额定功率$\geq 120\text{W}$ 6. 灵敏度$\geq 95\text{dB}$ 7. 水平覆盖角$\geq 90^\circ$，垂直覆盖角$\geq 90^\circ$ 8. 频率范围(-10dB)等同或优于 80Hz-20kHz
224	G 型支架	只	4		非动产	音箱支架
225	专业功放	台	4	2100	动产	1. 标准$\leq 1\text{U}$机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。

						3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声@8Ω：≥200W×2；立体声@4Ω：≥400W×2。
226	16 路数字调音台	台	1	5400	动产	1. 具有≥8 路数字增益话放通道、≥2 路高阻单声通道、≥2 组立体声输入通道,话筒输入接口带 48V 幻象电源。 2. 具有≥1 组立体主输出通道、≥4 路 AUX 辅助输出通道、≥1 路 TRS 监听输出通道。 3. 具有≥8 路 DCA 编组、≥8 路静音编组，输入输出、效果器通道均可编入。 4. 具有≥2 路 USB 播放通道,支持 USB 录音、播放功能，支持 APE\MP3\FLAC\WAV 无损音频格式。内置 4G 的媒体空间，可导入音乐文件或导出录音文件。 5. 具有≥1 个 7 英寸高清触摸屏，支持≥1024×600 分辨率。 6. 具有≥4 个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响等效果。 7. 内置自适应陷波反馈抑制算法。 8. 具有≥30 组场景预设，可导入 USB 存储，便于备份调用。 9. 具有 Link 连接功能，可进行相邻通道绑定设置。 10. 具有≥1 路网络接口，支持主流操作系统进行远程控制。 11. 具有防误触碰、误操作面板锁。
227	音频处理器	台	1	2800	动产	1. 后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具

						有移频+陷波组合反馈抑制,可以使用≥ 24个可编程陷波点,可自由分配动态/静态点,自动/手动切换。 3. 具有矩阵增益调节功能,每个输入通道参与混音的增益可调,增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。 4. 音频处理器支持跨平台软件操作。 5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、平板端不同控制方式,可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备,并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕,可用于控制和配置设备静音,增益,场景;IPS 屏幕能够显示 IP 地址,输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能,客户端一键定位局域网内同类设备,被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能,支持≥ 65535台设备通过软件集中控制。
228	机柜	台	1	900	动产	1. 符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494; PART1、DIN41494;PART7、GB/T3047.2-92; 兼容 ETSI 标准; 2. 单开钣金前/后门;尺寸$\geq 600*1000*2000$;静载$\geq 800\text{KG}$;防护等级$\geq \text{IP}20$;厚度:方孔条$\geq 2.0\text{mm}$,安装梁$\geq 1.5\text{mm}$,其余$\geq 1.2\text{mm}$;方孔条、安装横梁:镀铝锌板;其余:脱脂、硅烷化处理、静电喷塑。
229	电源管理器	台	1		非动产	1. 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭,每路动作延时时间:≤ 1秒,支持远程控制(上电+24V 直流信号)8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM (报警)端口导通以起到级联控制 ALARM (报警)功能。 3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200\text{W}$,所有通道负载总功率$\geq 6000\text{W}$。输出连接器:多用途电源插座。 4. 具有≥ 1路 USB 接口。
230	LED 条屏	平方米	2.2	2300	动产	一、屏体:根据现场情况调整,显示面积不低于 2.2 平方米。 1. 物理点间距 4.75mm; 2. 物理密度 44321 点/m^2; 3. 显示颜色 1R; 4 单元板分辨率 64*32; 二、接收系统 1、接收系统需满足 U 盘、网络发布内容。 三、电源 1、5V40A 电源模块; 2、支持输入单电压 185Vac to 264Vac; 3、支持短路保护; 4、支持过流保护;

						5、工作温度范围-40℃to+70℃。
231	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等。
创新实验室、德育展览室音视频系统（2间）						
232	主扩音箱	只	8		非动产	1. 采用 ≥ 1 只5.5寸铁氧体低音单， ≥ 1 只1寸钕磁高音单元组成。 2. 二分频设计，高品质滤波元器件调试，高音通透明亮，中频圆润清晰，低频丰满低沉富有弹性。 3. 一体冲压成坚硬厚实的刚性保护网罩，并覆盖了高透声率声学网布，保护喇叭增加使用寿命。 4. 标称阻抗 $\leq 8\Omega$ 。 5. 额定功率 $\geq 100W$ 。 6. 灵敏度 $\geq 95dB$ 。 7. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 80^\circ$ 。 8. 频率范围(-10dB)等同或优于80Hz-18kHz。
233	G型支架	只	8		非动产	音箱支架。
234	专业功放	台	4	2100	动产	1. 标准 $\leq 1U$ 机箱设计，采用D类数字功放设计方案。 2. 标准XLR输入接口，和LINK输出口。 3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声@8 Ω ： $\geq 200W \times 2$ ；立体声@4 Ω ： $\geq 400W \times 2$ 。
235	无线话筒	套	2	2400	动产	1. 基于数字U段的传输技术，pi/4-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离 ≥ 50 米，接收机具有 ≥ 2 路平衡输出、 ≥ 1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2. 具有 ≥ 1 台接收主机、 ≥ 2 只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。 3. 接收机前面板具有 ≥ 2 个显示屏、 ≥ 2 个编码旋钮、 ≥ 2 个频率扫描实体按键、 ≥ 2 个红外对频实体按键、 ≥ 1 个电源开关按键、 ≥ 1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有 ≥ 1 个LINE-OUT接口、 ≥ 2 个XLR-OUT接口、 ≥ 2 个BNC接口、 ≥ 1 个DC接口。发射机具有 ≥ 1 个OLED显示屏、 ≥ 1 个开关机/静音按键、 ≥ 2 个工作状态指示灯。

						4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥ 5秒静音，≥ 8分钟关机，无需手动干预。 5. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥ 15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥ 25档调节方式。 6. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥ 2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥ 13档调节。 7. 具有长时间续航，发射机使用时长≥ 10小时。 8. 具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9. 接收机具有≥ 2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥ 0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。
236	16路数字调音台	台	2	5400	动产	1. 具有≥ 8路数字增益话放通道、≥ 2路高阻单声通道、≥ 2组立体声输入通道，话筒输入接口带48V幻象电源。 2. 具有≥ 1组立体主输出通道、≥ 4路AUX辅助输出通道、≥ 1路TRS监听输出通道。 3. 具有≥ 8路DCA编组、≥ 8路静音编组，输入输出、效果器通道均可编入。 4. 具有≥ 2路USB播放通道，支持USB录音、播放功能，支持APE\MP3\FLAC\WAV无损音频格式。内置4G的媒体空间，可导入音乐文件或导出录音文件。 5. 具有≥ 1个7英寸高清触摸屏，支持$\geq 1024 \times 600$分辨率。 6. 具有≥ 4个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响等效果。 7. 内置自适应陷波反馈抑制算法。 8. 具有≥ 30组场景预设，可导入USB存储，便于备份调用。 9. 具有Link连接功能，可进行相邻通道绑定设置。 10. 具有≥ 1路网络接口，支持进行远程控制。 11. 具有防误触碰、误操作面板锁。
237	音频处理器	台	2	2800	动产	1. 后面板具有≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有48V幻象供电）、≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1个RJ45接口、≥ 1个RS232接口、≥ 1个RS485接口、≥ 8个可编程GPIO控制接口、≥ 1个接地柱；前面板具有≥ 2.0英寸IPS真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮、≥ 1个USB存储设备接口。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥ 12段参量均衡、可选10/15/31段图

						示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。 4. 音频处理器支持跨平台软件操作，。 5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能,支持≥65535 台设备通过软件集中控制。 9. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。
238	机柜	台	2	900	动产	1. 符合 ANSI/EIA RS-310-D、IEC297-2、DIN41494；PART1、DIN41494；PART7、GB/T3047. 2-92；兼容 ETSI 标准； 2. 单开钣金前/后门；尺寸≥600*1000*2000；静载≥800KG；防护等级≥IP20；厚度：方孔条≥2. 0mm，安装梁≥1. 5mm，其余≥1. 2mm；方孔条、安装横梁：镀锌铝锌板 ；其余：脱脂、硅烷化处理 、静电喷塑。
239	电源管理器	台	2		非动产	1. 支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间: ≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3. 单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。

						4. 具有 ≥ 1 路 USB 接口。
240	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等。
食堂音视频系统						
241	▲电视	台	13	2300	动产	1、65 英寸智能电视； 2、屏幕比例 $\geq 16:9$ ； 3、刷屏率 $\geq 60\text{Hz}$ ； 4、响应时间 $\geq 8\text{ms}$ ； 4、接口：2*HDMI2.0、2*USB2.0 接口。
242	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等。
安防监控室音视频系统						
243	拼接屏	个	9	10000	动产	1、采用 55 寸 LCD 显示单元，物理分辨率 $\geq 1920 \times 1080$ ，图像显示清晰度 $\geq 1000\text{TVL}$ ，响应时间 $\leq 8\text{ms}$ ； 2、物理拼缝 $\leq 1.7\text{mm}$ ，亮度 $\geq 500\text{cd/m}^2$ ，对比度 $\geq 1000:1$ ； 3、单屏支持 1/4/6/8/9/16 分屏显示； 4、单屏支持 4 个 1080P 视频同时播放； 5、屏幕内置网络解码引擎，无需配置单独的解码设备，支持直接拉取 IPC、DVR、NVR 码流解码显示； 6、单屏支持 ≥ 16 路 1080P@30Hz 或 32 路 720P@30Hz 或 36 路 D1 及以下分辨率实时解码； 7、支持网络级联使用，既可以传输控制信号，也能传输网络信号，单电视墙屏幕级联数量可支持到 25 级； 8、设备支持 Web、客户端、遥控器、快捷操作面板进行控制，其中 Web 和客户端可实现设备集中控制、远程控制； 9、支持网络视频源的拼接放大显示，最大可支持到 16 块屏幕拼接放大； 10、支持场景的保存、调用、删除和场景名称编辑修改，最大支持 8 个场景； 11、支持预案功能，场景可根据预案进行自动切换；支持添加和删除预案；可设置预案中的场景和切换间隔；支持手动切换和按计划切换； 12、支持场景轮巡和窗口轮巡，可设置轮巡间隔； 13、支持解码窗口创建、关闭、开启、分屏、大小调整、层级调整、漫游、缩放操作； 14、支持添加加密点位时配置密钥；支持解码加密码流；支持未配置密钥的加密码流提醒功能； 15、支持以网络连接的方式（非串口连接），通过客户端远程控制电视墙整墙的开关机、定时开关机、亮

						度调节、信源切换、图像模式配置或系统参数展示，并自动分配屏幕 ID 号； 16、具有 2 个 RJ45 10M/100M/1000Mbps 自适应以太网接口，1 个 HDMI 接口，1 个 USB 接口，1 个 RS485 接口，1 个 IR 接口、1 个 CONSOLE 串口； 17、包含配套的模块化大屏支架。
244	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等。
区数字基座指挥中心音视频系统						
245	全数字会议系统主机	台	1	5500	动产	1. 支持≥ 4096 台有线会议单元和≥ 300 台无线会议单元同时接入管理使用；支持≥ 4396 台会议单元同时参与会议议程（签到、表决、服务）以及发言控制。 2. 主机兼容同时连接有线与无线会议单元，二者可并行使用；采用跨域音频同步技术，有线与无线会议单元音频的音频无缝混音输出。 3. 设备采用分段压缩混音处理技术和时钟同步传输技术，会议单元拾音到主机输出延时$\leq 5\text{ms}$。 4. 设备具有≥ 1 个 USB 接口；后面板具有≥ 2 路 RS-232 接口、≥ 1 路 RS-485 接口、≥ 4 路 RJ45 通讯接口；具有≥ 1 路 RCA 输入、≥ 1 路卡侬输入、≥ 2 路凤凰端子输入接口；≥ 1 路 RCA 输出、≥ 1 路卡侬输出、≥ 16 路凤凰端子输出接口；≥ 1 个拨码开关、≥ 1 个接地柱。 5. 前面板具有≥ 5 个状态指示灯，可显示有线无线会议单元使用状态；其中≥ 4 个有线会议发言单元通讯指示灯，有线会议单元正常通讯使用为闪烁状态；其中≥ 1 个为无线会议发言单元通讯指示灯，接上无线收发器正常使用进入闪烁状态；未接入设备时不亮，可快速检测链路使用状态。 6. 具有≥ 16 路音频输出通道，通过扩展可实现≥ 272 个音频输出通道，音频输出通道可配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式；每个音频输出通道都能独立调节音频参数，包括≥ 30 级音量调节、≥ 10 段均衡器调节、≥ 100 级延时器调节功能。 7. 主机具有≥ 16 通道音频分组输出接口；采用会议分区相控技术，可拆分≥ 16 个独立的会议系统使用，也可以组成一个大型的会议系统使用，实现多种方式的会议室合并/拆分。 8. 支持主机 U 盘和客户端软件两种录音方式；搭配会议话筒和录音盒可以录制单个会议单元发言音频和录制所有会议单元混音发言音频。 9. 具有 C/S、B/S 管控架构，包括客户端、WEB 端、本

					机全彩触摸屏、手机/平板控制方式；通过客户端、WEB 端可调节音频矩阵参数（包括 EQ、音量、延时器、会议单元灵敏度）、≥ 16 通道输出模式切换、开关会议单元、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机功能；使用本机全彩触摸屏可调节会议模式、有线/无线会议单元开麦数量、编 ID、主机/从机设置、中英俄法四种语言切换、显示亮度/输出音量调节、显示剩余使用天数、输入注册码进行主机注册功能；使用手机/平板可控制会议单元开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线会议单元功能，免 PC 操作。 10. WEB 管理端具有切换个性化主题风格功能，可切换 ≥ 4 种风格，可选简约主题、政务主题、时尚主题、活力主题，不同主题提供不同 UI 界面背景颜色。 11. 超大数据处理能力：系统支持 ≥ 24 台会议单元同时发言，其中支持 ≥ 16 台有线会议单元和 ≥ 8 台无线会议单元同时发言；具有自定义会议单元发言人数功能，有线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于 1 至 16 之间的任意数量；无线会议单元发言人数范围可设置为等同或优于 1 至 8 之间的任意数量。 12. 具有 ≥ 3 种备份机制；支持主机双机热备功能，可设置一台设备为主机，另一台设置为从机，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能；支持环形双链路功能，确保在其中的一条网线断开或者单元出问题，会议能继续正常进行；支持 T 型链路备份功能，链路中即使多台会议单元出现故障，其他会议单元不受影响，保障会议正常进行。 13. 采用会议系统多环路检测及网络补给技术，实现会议单元手拉手链路出现故障时快速恢复，环路恢复时间 $\leq 5\text{ms}$。
246	会议话筒处理器	台	1	3000	动产 1. 具有智能混音、语音检测功能，可以实现 ≥ 16 个有线会议单元+≥ 8 个无线会议单元同时开启并实时检测会议单元 dB 值；当发言人讲话时，会议单元自动调整为发言状态，并联动摄像机自动跟踪发言人；当发言人停止讲话时，会议单元自动调整为静音状态，并联动摄像机自动切换到全景画面。 2. 具有 ≥ 1 个 RS485、≥ 1 个 RS232 接口，可对接摄像机实现摄像跟踪功能；内置 ≥ 64 个话筒预置位，满足大型会议室摄像跟踪需求。 3. 后面板具有 ≥ 1 个船形开关、≥ 4 个 RJ45、≥ 1 个 RS485、≥ 2 个 RS232、≥ 1 个 TYPE-C 接口、≥ 1 个拨码开关、≥ 1 路卡侬输出接口和 ≥ 2 路 RCA 输出接口；前面板具有 ≥ 1 个 AFC 电容触摸开关；≥ 4 个状态指示灯（包括 ≥ 1 个 AFC 功能状态指示灯、≥ 1 个音频信号

						灯、≥1 个处理器工作状态指示灯、≥1 个工作电源指示灯）。 4. 处理器与数字会议主机通过网络传输链路传输会议单元音频信号，只需要通过网线即可以接收数字会议单元音频信号，并提供自动增益、自动混音、AFC 反馈抑制（≥24 个可编程陷波点）、EQ 调节（≥31 段图示均衡器调节）音频处理功能。 5. 采用啸叫检测门限更新法，移频+陷波组合反馈抑制方式，具有≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 6. 产品软件与数字会议主机软件集成，可以实现使用同一软件配置数字会议主机和会议话筒处理器；支持搭配音频综合管理平台集中管控各种音频设备，包含数字会议系统软件模块、电子桌牌软件模块、反馈抑制器软件模块、智能混音器软件模块、数字音频处理器软件模块、智控数字专业功放软件模块，各模块打开呈现在状态栏窗口，可快速管理和调用。
247	主席单元(麦克)	台	1	2200	动产	1. 话筒采用≥48kHz 采样率。 2. 采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间≤5 秒。 3. 具有智能检测故障功能，提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。 4. 支持通过 Type-C 口充电，支持≥18W 快充，具有智能指标状态。 5. 可通过 UI 设置 SSID。 6. 具有中英文切换显示功能，通过 PC 软件统一设置。 7. 具有发言计时和定时发言功能。 8. 具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。 9. 支持签到功能，通过 PC 软件设置并发起。 10. 支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能。 11. 采用≥128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 12. 代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。 13. 采用全彩触屏，咪杆长度≤380mm。 14. 具备≥3.5mm 耳机孔，可连接外置麦克风。 15. 内置锂电池，电池容量支持≥14 小时持续发言。
248	代表单元(麦克)	台	5	2200	动产	1. 话筒采用≥48kHz 采样率。 2. 采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间≤5 秒。 3. 具有智能检测故障功能，提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。 4. 支持通过 Type-C 口充电，支持≥18W 快充，具有智能指标状态。 5. 可通过 UI 设置 SSID。

						6. 具有中英文切换显示功能，通过 PC 软件统一设置。 7. 具有发言计时和定时发言功能。 8. 具有声控功能。通过软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。 9. 支持签到功能，通过 PC 软件设置并发起。 10. 支持会议投票功能、支持五键选举、三键表决功能。 11. 采用 ≥ 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术。 12. 代表机具有申请发言功能，通过主席机批准申请人发言。 13. 采用全彩触屏，咪杆长度 $\leq 380\text{mm}$ 。 14. 具备 $\geq 3.5\text{mm}$ 耳机孔，可连接外置麦克风。 15. 内置锂电池，电池容量支持 ≥ 14 小时持续发言。
249	无线数字会议 AP 发射器	台	1	2300	动产	1. 遵从 Wi-Fi 6 协议标准 (IEEE 802.11ax)，向下兼容 802.11a/b/g/n/ac/Wave2，支持 MU-MIMO，允许 AP 同时接收多个终端发送数据，整机最大传输速率可达 1.601Gbps 2. 支持 OFDMA 空间复用技术和 1024QAM 调制解调算法。 3. 支持中文 SSID，可指定最长包含 ≥ 31 个字符的 SSID，也可以使用中英文混合的 SSID 4. 支持 WPA3 安全协议。 5. 支持等同或优于 80/160MHz 的高带宽频段。
250	充电箱	个	1		非动产	1. 充电箱具有 ≥ 10 个 USB 接口，支持使用 USB 线充电，提供 5V/9V 供电。一端连接充电器一端连接会议单元，支持 $\geq 18\text{W}$ 快充。支持同时插满所有 USB 接口。 2. 根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能。 3. 智能自动电路保护，所有 USB 插口均具有短路保护功能和自恢复功能。
251	主扩音箱	只	2	1900	动产	1. 采用 ≥ 8 只 3 寸全频喇叭单元。 2. 箱体采用 $\geq 12\text{mm}$ 高密度板，CNC 加工，耐磨喷漆处理。 3. 拼接排列扬声器设计。 4. 额定功率 $\geq 300\text{W}$ ；峰值功率 $\geq 1200\text{W}$ 。 5. 灵敏度 $\geq 95\text{dB}(1\text{M}/1\text{W})$ 。 6. 最大声压级（额定/峰值）：120dB/126dB。 7. 标称阻抗 $\leq 4\Omega$ 。 8. 频率范围等同或优于 70Hz-20kHz。
252	G 型支架	只	2		非动产	音箱支架
253	专业功放	台	1	2600	动产	1. 标准 $\leq 1\text{U}$ 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声 $@8\Omega$ ： $\geq 350\text{W} \times 2$ ；立体声 $@4\Omega$ ： $\geq 600\text{W} \times 2$ 。 2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数

						字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3. 支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4. 开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。 5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。 6. 整机转换效率达到 85%以上。 7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10. 内置六大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。
254	辅助音箱	只	2	1400	动产	1. 采用≥ 6只3寸全频喇叭单元。 2. 箱体采用$\geq 12\text{mm}$高密度板，CNC 加工，耐磨喷漆处理。 3. 拼接排列扬声器设计。 4. 额定功率$\geq 200\text{W}$；峰值功率$\geq 800\text{W}$。 5. 灵敏度$\geq 95\text{dB}(1\text{M}/1\text{W})$。 6. 最大声压级（额定/峰值）$\geq 118\text{dB}/124\text{dB}$。 7. 标称阻抗$\leq 6\Omega$。 8. 频率范围等同或优于 80Hz-20kHz。
255	G 型支架	只	2		非动产	音箱支架
256	专业功放	台	1	2600	动产	1. 标准$\leq 1\text{U}$机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声$@8\Omega$：$\geq 350\text{W} \times 2$；立体声$@4\Omega$：$\geq 600\text{W} \times 2$。 2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3. 支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4. 开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波，达到欧盟绿色电源标准。 5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。 6. 整机转换效率达到 85%以上。 7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围

						内工作。 8. MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10. 内置六大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。
257	32 路数字调音台	台	1	12000	动产	1. 具有≥ 8路数字增益话放通道、≥ 2路高阻单声通道、≥ 2组立体声输入通道，话筒输入接口带 48V 幻象电源。 2. 具有≥ 1组立体主输出通道、≥ 4路 AUX 辅助输出通道、≥ 1路 TRS 监听输出通道。 3. 具有≥ 8路 DCA 编组、≥ 8路静音编组，输入输出、效果器通道均可编入。 4. 具有≥ 2路 USB 播放通道，支持 USB 录音、播放功能，支持 APE\MP3\FLAC\WAV 无损音频格式。内置 4G 的媒体空间，可导入音乐文件或导出录音文件。 5. 具有≥ 1个 7 英寸高清触摸屏，支持$\geq 1024 \times 600$分辨率。 6. 具有≥ 4个内置效果器，设备自带有经典混响、大房间混响等效果。 7. 内置自适应陷波反馈抑制算法。 8. 具有≥ 30组场景预设，可导入 USB 存储，便于备份调用。 9. 具有 Link 连接功能，可进行相邻通道绑定设置。 10. 具有≥ 1路网络接口，支持远程控制。 11. 具有防误触碰、误操作面板锁。
258	音频处理器	台	1	2800	动产	1. 后面板具有≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥ 4路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥ 1个拨码开关、≥ 1个 RJ45 接口、≥ 1个 RS232 接口、≥ 1个 RS485 接口、≥ 8个可编程 GPIO 控制接口、≥ 1个接地柱；前面板具有≥ 2.0英寸 IPS 真彩显示屏、≥ 1个编码旋钮、≥ 1个 USB 存储设备接口。 2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥ 12段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥ 12段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥ 24个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。

					3. 具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72db 到 12db。 4. 音频处理器支持跨平台软件，。 5. 产品具有 PC 客户端、手机移动端、平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6. 设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7. 具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8. 设备具有统一集中控制功能，支持≥ 65535 台设备通过软件集中控制。 9. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。
259	机柜	套	1	非动 产	1. 结构与外观：单开钣金前门及后门，前门可选钢化玻璃视窗。标准外形尺寸（宽$\times$深$\times$高）：$\geq 600\text{mm} \times 1000\text{mm} \times 2000\text{mm}$。 2. 配万向脚轮系统：底部集成 4 个承重$\geq 250\text{kg}$ 的万向工业脚轮，带独立锁定装置（可锁定移动与转向），总静载能力$\geq 800\text{kg}$。脚轮支撑结构可直接承载满配设备重量，实现整体自由移动与定位。 3. 配带快速调平地脚：在固定位置使用时，可通过旋转地脚替代脚轮受力并调平，此安装过程无需钻孔、预埋或焊接。 4. 主体框架采用螺栓紧固式设计，可在不借助大型工具的情况下进行快速拆解与重组。内部安装横梁为可调节滑轨式，支持设备上下灵活定位。侧板、顶板、底板均为免工具快装面板。 5. 顶部与底部配备活动式线缆管理孔圈，支持线缆的灵活进出。配集成式电源分配单元（PDU）与独立散热风扇组。 6. 主体框架：优质冷轧钢板，方孔条厚度$\geq 2.0\text{mm}$，安装梁厚度$\geq 1.5\text{mm}$。门板、侧板、顶板、底板：厚度$\geq 1.2\text{mm}$。 7. 表面处理：方孔条及安装梁为镀铝锌板；其余部件经脱脂、硅烷化处理、静电喷塑，防腐耐磨。 8. 防护等级：不低于 IP20，防止直径大于 12.5mm 的固体异物进入。

260	电源管理器	台	4	2200	动产	1. 支持≥ 8通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤ 1秒，支持远程控制（上电+24V直流信号）8通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200W$，所有通道负载总功率$\geq 6000W$。输出连接器：多用途电源插座。 4. 具有≥ 1路 USB 接口，嵌入式电源浪涌保护保险丝，支持每个端口的实时电流，电压，温度检测，湿度检测。 5. 支持自定义 NTP 服务器保证时间同步，支持 mqtt 协议以保证数据同步可靠。 6. 支持本地定时任务设定，支持按天，按周，按次，最多支持 30 组。 7. 支持手动系统重置；手动顺序开关逆序关闭 断网定时开关。 8. 支持可以预先设置合适的时间自动打开/关闭电源。
261	LED 彩屏	平方米	40	10800	动产	一、屏体 1. 显示尺寸不低于 40 平方米，根据现场情况调整。； 2. 像素结构 SMD1212 三合一 LED 3. 像素间距（mm） 1.538 4. 箱体尺寸（mm） 640$\times$480$\times$68 5. 箱体像素密度（点/m²） 422500 6. 箱体平整度（mm）≤ 0.2 7. 维护方式 前维护 8. 箱体材质 铝材质 9. 白平衡亮度（nits） ≥ 500 10. 色温（K） 2000—9300 可调 11. 视角（水平/垂直°） 140/140 12. 亮度/色度均匀性 $\geq 97\%$ 13. 对比度 5000:1 14. 刷新率（Hz） 3840Hz 15. 寿命典型值（hrs） 100,000H 二、视频控制器 1. 设备采用 2U 金属结构机箱，样机的外壳防护等级符合 GB/T4208-2017 中 IP20 标准要求，机箱采用精密数控折弯及模具冲压成型，通过激光切割保证加工精度及成型质量；零部件间通过拉铆及螺钉紧固，保证主体强度。 2. 设备前面板内嵌 3.5 英寸 IPS 液晶屏，采用 LED 背光设计，分辨率高达 320$\times$480，无需连接额外的电脑和软件，在设备端即可实时查看监控设备运行参数与状态，方便快捷。

						3. 支持通过设备前面板液晶，上电显示开机 LOGO，并实时查看设备名称、设备接口连接状态、运行状态（温度、电压、风扇），以及 IP 地址。 4. 卓越的可维护性设计，支持输入板卡、输出板卡、预监板卡的热插拔功能，设备无需关机重启和设置，更换板卡后快速恢复之前图层数据，保证画面正常播放，可实现板卡灵活更换，维护便捷。 5. 输入输出接口满足现场要求 三、配电箱 1. LED 专用配电箱 50KW，支持远程上电、定时开关、支持 PLC 控制； 2. 可手动、自动设定开启/关闭显示屏时间； 3. 具备分时上电功能。
262	LED 条屏	平方米	10	2300	动产	一、屏体：根据现场情况调整，显示面积不低于 10 平方米。 1. 物理点间距 4.75mm； 2. 物理密度 44321 点/m²； 3. 显示颜色 1R； 4 单元板分辨率 64*32； 二、接收系统 1、接收系统需满足 U 盘、网络发布内容。 三、电源 1、5V40A 电源模块； 2、支持输入单电压 185Vac to264Vac； 3、支持短路保护； 4、支持过流保护； 5、工作温度范围-40℃to+70℃；
263	辅材配件施工费	宗	1		非动产	施工过程中所需要的电源线、网线、线管、线槽以及配件等。
室外音视频系统						
264	正门 LED 条屏	平方米	6.4	2100	动产	一、屏体：根据现场情况调整，显示面积不低于 6.4 平方米。 1. 像数点间距 10mm 像素密度 10000Dots/m² 2. 像素构成 1R 灯管封装 SMD3535 二、接收系统 1、接收系统需满足 U 盘、网络发布内容。 三、电源 1、5V40A 电源模块； 2、支持输入单电压 185Vac to264Vac； 3、支持短路保护； 4、支持过流保护； 5、工作温度范围-40℃to+70℃。
265	操场 LED	平	5.6	2100	动产	一、屏体：根据现场情况调整，显示面积不低于 5.6 平

	条屏	方 米				方米。 1. 像数点间距 10mm 像素密度 10000Dots/m ² 2. 像素构成 1R 灯管封装 SMD3535 二、接收系统 1、接收系统需满足 U 盘、网络发布内容。 三、电源 1、5V40A 电源模块； 2、支持输入单电压 185Vac to264Vac； 3、支持短路保护； 4、支持过流保护； 5、工作温度范围-40℃to+70℃。
266	操场 LED 彩屏	平 方 米	40	10800	动产	一、屏体 屏体参数 1. 显示尺寸不低于 40 平方米，根据现场情况调整。； 2. 像素结构 SMD1820 三合一 LED 3. 像素间距 (mm) 4 4. 箱体尺寸 (mm) 960×960×80 5. 箱体像素密度 (点/m ²) 57600 6. 箱体平整度 (mm) ≤0.6 7. 维护方式 后维护 8. 箱体材质 铁 9. 白平衡亮度 (nits) ≥5000 10. 色温 (K) 10000-15000 11. 视角 (水平/垂直°) θ 1/2: 120° (W) θ 1/2: 120° (H) 12. 亮度/色度均匀性 ≥95% 13. 对比度 5000:1 14. 刷新率 (Hz) ≥3840Hz 15. 寿命典型值 (hrs) 100,000H 二、视频处理器 1. 带载 520 万、横向最大 10240、纵向最大 8192； 2. 支持 2xHDMI 1.3、1xHDMI 2.0 (IN&LOOP)、1x3G-SDI (IN&LOOP, 选配)、1×USB 3.0 (播放 U 盘内的图片或视频)； 三、配电箱 1. LED 专用配电箱 10KW, 支持远程上电、定时开关、支持 PLC 控制； 2. 可手动、自动设定开启/关闭显示屏时间； 3. 具备分时上电功能。
267	信息发布控制系统主机	套	1	45000	动产	1、管理员可自定义节目，实现音视频、图片字幕等内容组合、任意拖放操作，并实时预览、编辑、保存、取消节目，可将节目设置待屏； 2、可指定节目播放频率，播放频率分为一次播放、每天播放、每周播放和每月播放，并可查看下次播放时

					间；可对终端模板进行切换 3、滚动字幕可设置透明背景、设置背景颜色、字体类型、大小、颜色等，支持远程控制设备，可以远程更改音量大小、远程开关屏幕，支持定时开关屏、定时调节音量、清理终端文件； 4、实时监控终端播放器的工作状态，包括正在播放的节目、终端在线状态、最后上报时间、音量、硬盘、内存、软件版本、授权状态等信息； 5、本次实际配置信息发布软件一套，工作站可发布内容至学校的LED文字屏上，同时配套提供≥15台信息发布终端播放器及软件授权。播放器配置不低于以下要求：4核64位主控；2GB DDR3/16GB EMMC；支持多种音频编码标准和图片格式；视频：.avi；.mpg；.mpeg；.mp4；图片：.gif；.jpg；.png；.bmp；音乐：.mp3；.wav；具备≥1个HDMI接口，≥2个USB2.0接口，≥1个有线网络接口。
图书管理系统					
268	自助借还书机	台	2	54000	动产

						一书登录多书借出的功能； 5. 标签读写设计安全，杜绝借还过程中出现漏读、误读现象； 6. 具有根据需求显示读者姓名、借阅图书书名等相关信息的功能； 7. 人机交互界面简单易懂，硬件设备安全可靠； 8. 配备触摸显示屏。具有图形化的友好操作界面； 9. 设备与崂山区现有中小学智慧图书馆云平台系统对接。
269	馆员工作站	台	2	23000	动产	技术指标： 1. 一体化设计； 2. 材质：钣金，钢化玻璃； 3. 屏幕尺寸：≥21.5 寸； 4. 触摸类型：十点电容触摸屏； 5. 工作协议：ISO18000-3，ISO15693； 6. 工作频率：13.56MHz； 7. 处理器：8 核心处理器，主频：2.0GHz； 8. 操作系统：国产操作系统； 9. 内存：16G； 10. 储存空间：512G； 11. 图书标签读写器：工作频率：13.56MHz；支持 ISO15693 和 ISO18000-3 标准；输出功率为 1.5W；读取速度≥50 张/秒；识别图书：多本；通讯接口：USB、RS232； 12. 读者证读卡器：工作频率：13.56MHz；支持协议：ISO15693、14443A；识别距离：0~15CM 左右；通信接口：USB； 13. 一、二维码扫描器； 14. 网络功能：以太网、WiFi。 功能指标： 1. 可对 RFID 标签非接触式地进行阅读； 2. 有读取、写入、改写 RFID 标签功能； 3. 可集成 RFID 电子标签转换功能； 4. 可同时识别多本贴有 RFID 标签的图书； 5. 标签防冲突算法，识别率高； 6. 采用抗金属设计； 7. 支持图书采编录入、借还工作； 8. 支持读者信息查询、登记、删除、批量操作。
270	RFID 门禁闸机一体机（双通道）	套	2	88000	动产	技术指标： 1. 工作频率：13.56MHz； 2. 支持标准：ISO15693、ISO18000-3； 3. 报警模式：EAS 或 AFI； 4. 报警灯光：红； 5. 报警提示设备：1、语音，2、蜂鸣器（二选一）；

						6. 通道宽度：70~100cm； 7. 标签识别速度：≥50 张/秒； 8. 支持被动报警； 9. 使用三维感应技术； 10. 具有快速防碰撞处理算法； 11. 闸机开门方式：摆闸； 12. 通信接口：以太网口、WIFI； 13. 外壳材质：钣金喷涂+亚克力+铝合金； 14. 读卡器：支持协议：ISO15693、14443A； 15. 整机功耗：≤ 150W； 16. 闸机电机：30w 无刷电机； 17. 闸机防撞：当摆臂复位过程中，发生碰撞时摆臂会停止； 18. 防尾随：有人尾随或冲闸，自动发出声光报警提示； 19. 应急开门：集成应急开关装置； 20. 应急照明灯：闸机集成断电开启应急照明灯； 21. 支持条码、二维码； 22. 带人脸识别一体机。
271	自助查询主机	套	2	16000	动产	软件功能指标： 1. 供用户查询图书。 2. 功能：“按图书名称查询”、“按图书类别查询”、“按图书作者查询”、“按出版社查询”、“按 ISBN 查询”。 3. 具有模糊查询和关键字开头查询功能。 4. 可显示图书信息包括：书名、作者、出版社、中图分类号等图书信息，也可以显示副本数量、当前馆藏数、架位。 5. 含设备。 设备技术指标： 1. 定制开发，可实现在线查询检索等功能； 2. 能够实现城域网环境下多点投放； 3. 触摸屏：≥32 寸； 4. 立式； 5. 操作系统：国产操作系统； 6. 处理器：≥8 核心处理器，主频：2.0GHz； 7. 内存：≥16G； 8. 硬盘：≥512G。
272	图书馆数据分析中心	套	1		非动产	软件功能指标： 1. 对图书馆内的图书信息、图书借还流通情况进行实时状况跟踪，并对统计的所有数据进行分析挖掘。使师生对图书馆信息进行全面了解，也方便馆员随时掌控馆内情况。 2. 显示当年热书排行榜。 3. 显示图书借阅情况总览。对借阅册数、归还册数、

						读者数、22 大类借阅情况和人均借阅数进行汇总分析。 4. 显示当年读者借阅排行。 5. 显示读者情况分析。对学生读者、教师读者、班级读者的借阅情况，以及男性读者和女性读者的借阅情况进行汇总分析。 6. 显示馆长推荐。 7. 显示图书馆状态分析。
273	升降式移动还书车	台	1	3800	动产	1. 材质：电泳铝型材，铝塑纤维板，毛毯，超静音耐磨脚轮，不锈钢无缝拉手； 2. 平台升降高度：≤500mm； 3. 图书容量：120L（可放 80~120 册，最大承重 200KG）； 4. 功能及特点：承载自动升降结构，运行稳定可靠，尽可能减少工作人员图书搬运、上架的劳动强度。骨架材质为电泳铝型材骨架，四周封板为高强度纤维板，脚轮采用超静音耐磨万向轮，运行时超低噪音，适合图书馆宁静的阅读环境。
274	RFID 标签	个	43560		非动产	技术指标： 1. 天线制程方式：铝蚀刻； 2. 工作频率：13.56MHz； 3. 符合标准：ISO/IEC 15693； 4. 存储量：1Kbits； 5. 使用寿命：10 年/100,000 次读写。 功能指标： 1. 存储在标签中的信息可重复读、写。 2. 标签可以非接触式的读取和写入。 3. 标签具有一定的抗冲突性，能保证多个标签的同时可靠识别。
275	读者证	个	600		非动产	技术指标： 1. 存储容量：8Kbit，16 个分区，每分区两组密码； 2. 工作频率：13.56 MHz； 3. 通讯速率：106KBoud； 4. 封装材料：PVC、ABS； 5. 封装工艺：超声波自动植线/自动碰焊； 6. 用于图书借阅。可按用户要求定制印刷。
276	图书录入服务	册	43560		非动产	提供图书分类、图书盖章、图书数据录入、贴书标、贴 RFID 标签、图书上架服务。含耗材：图书书标。 具体要求： 1. 图书分类：按照《中国图书馆分类法》（第五版）的标准进行分类。 2. 图书盖章：按要求在图书书名页位置盖图书馆专用章。要求印章清晰、不模糊、不变形、不重复。 3. 图书数据录入：遵循国际标准书目著录（ISBD）和中国文献著录国家标准的著录原则，图书内容填写完

					整、准确、规范。 4. 贴书标：将图书索书号打印在图书书标上，将书标贴在对应的图书的书脊上。要求书标整齐划一，高度一致。 5. 贴 RFID 标签：将与图书对应的 RFID 标签贴在图书上。 6. 图书上架：按照“从上到下，从左到右，从小到大，从前到后”的原则，将已经完成图书数据录入、贴好书标等工作的图书进行整理上架。根据图书馆实际情况，在条件允许的情况下，每行书架要空出 1/5—1/3 的位置，每个大类排完后空出 3-5 行，以便以后陆续进新书。
277	人脸对接服务	次	1	非动产	人脸对接服务，与学校原有人脸库进行对接。
278	系统安装调试	次	1	非动产	包括强弱电布线及软件和设备的调试。
数字图书阅览系统					
279	数字阅读云服务管理软件	套	1	非动产	一、书城 1、需面向学生用户进行书籍推荐，推荐内容需包括教材推荐必读、教育部推荐、热门书籍排行； 2、需根据常见书籍类型对书城书籍进行分类； 3、需支持输入书名进行书籍搜索，方便用户查找书籍； 4、需支持在线进行书籍阅读； 5、需支持在线发布、查看书籍评论； 6、需支持学校和区域主管部门发布线上阅读资源，并支持校园内用户进行在线阅读。 二、视频课程 1、需支持在线观看课程视频； 2、需支持根据分类对课程进行筛选； 3、需支持对视频课程进行关键字搜索。 三、整本书阅读教学 1、需支持面向 7-9 年级学生提供必读书目的整本书阅读教学路径规划及配套的课程资源； 2、需提供与整本书阅读教学课程具体环节相关的阅读任务； 3、需提供辅助整本书阅读教学相关的拓展性资源； 4、整本书阅读教学过程中，需支持班级师生通过平台开展教学互动，包括学生课堂任务作答情况的实时收集，以及学生个人终端页面的实时投屏展示； 5、需支持与人工智能或认知大模型等技术融合，提供人机智能对话窗口，实时回答师生在课堂中提出的各类开放性问题。 四、主题活动 1、需支持通过平台面向教师或学生创建并发布线上阅

					读活动； 2、需支持将未发布的活动暂存在草稿箱，需支持对草稿箱中的活动进行编辑、发布或删除； 3、创建活动时需支持对往期活动进行一键复制； 4、需支持查看所在区域和学校发布的阅读活动，需支持按照活动状态、是否参与进行筛选； 5、需支持教师查看阅读活动详情，包括活动基本信息、活动书单、参与人员、阅读任务、作答记录、共读空间，支持教师对学生提交的个人作品进行公开分享； 6、需支持学生在线参与活动，包括阅读活动书籍、进行阅读任务作答、查看作答记录。 五、数据中心 1、需支持查看全校学生累计积分、累积阅读时长、累积读完书本数、累计阅读字数；需支持查看上述数据本月及上月变化趋势对比并支持通过热力图方式查看每日数据累积量；需支持查看上述数据在当前学年/当月时间范围内累积数排名前十的学生； 2、需支持按年级查看全校学生的积分/阅读时长/读完书本数/阅读字数在不同区间范围的分布情况；需支持按班级查看全年级学生的积分/阅读时长/读完书本数/阅读字数在不同区间范围的分布情况；需支持查看班级内学生的积分/阅读时长/读完书本数/阅读字数在不同区间范围的分布情况； 3、需支持查看全校教师参与活动的累积及平均数据统计；需支持查看学校/年级/班级维度学生参与活动的累积及平均数据统计； 4、需支持按分类查看校内书籍资源阅读分布情况，并支持查看校内阅读次数排名不少于前十的书籍名称及排行； 5、需支持按分类查看校内音视频课程观看/收听分布情况，并支持查看校内观看/收听次数排名不少于前十的音视频课程名称及排行； 6、需支持查看全校各班级内学生积分、阅读时长、读完书本数、阅读字数排名情况； 7、需支持查看全校任一学生的详细阅读数据，包括其主要阅读数据（积分/阅读时长/读完书本数/阅读字数）及活动数据（参与活动数/点赞数/答题数/发布动态数）、阅读偏好、重要阅读数据与全校平均数据的对比情况； 8、需支持针对校内任一学生生成阅读报告并导出为本地文件； 9、需支持通过数据大屏对统计数据进行可视化动态图表展现。 六、校园风采
--	--	--	--	--	--

						1、需支持查看学校通过平台自建上传的优秀作品、应用照片等素材； 2、需支持根据阅读数据按月度自动生成学生、班级的荣誉榜单。 七、班级空间 1、需支持班级任教教师面向本班级发布班级公告、编辑班级书单，查看班级成员、查看班级阅读数据统计及排行； 2、需支持班级任教教师对学生提交的内容进行审核与公开分享，并支持对已公开的内容进行点赞、评论及删除； 3、需支持学校班级内学生查看所在班级的班级公告、班级书单、班级空间分享、班级成员、班级阅读数据统计及排行； 4、需支持学生对班级空间分享内容进行点赞，并删除个人发布至班级空间的分享内容。 八、个人空间 1、需支持用户进入个人空间查看和修改个人信息； 2、需支持用户查看个人书籍阅读记录； 3、需支持用户查看个人发布的各类动态，包括活动作品、班级空间分享； 4、需支持用户查看个人阅读及参与活动的数据统计； 5、需支持用户查看个人摘抄记录和内容。"
280	数字阅读资源	套	1		非动产	一、书籍资源 1、需提供不少于 10000 册适合中小学生学习阅读的电子书籍； 2、书籍内容需支持根据中小学生学习阅读常见书籍类型及年级段，对书籍中书籍进行分类； 3、需通过合法合规途径取得正版授权资源内容，不得有版权风险。（需提供不少于 5 家出版单位的数字内容授权书或其他合作证明文件复印件）。 二、视频课程 1、需提供不少于 30 本书的导读、精讲视频课程资源，视频总集数不少于 300 集； 2、需提供写作指导类视频课程资源，视频总集数不少于 50 集； 3、需提供古诗词学习类视频课程资源，视频总集数不少于 50 集。
281	墨水屏	台	50	2900	动产	一、硬件要求： 1、整机尺寸：需采用电子墨水屏，屏幕尺寸需大于 8 英寸、支持 16 级灰度； 2、电池：需采用锂聚合物电池，电池容量不低于 4100mAh； 3、触控：需支持电容触控和电磁笔手写触控，采用无

					源电磁笔，支持 4096 级压感； 4、处理器/存储：运行内存不低于 2GB，机身存储容量不低于 32GB，需支持不低于 128GB MicroSD 卡扩展； 5 需针对阅读场景进行定制、不允许学生自行安装第三方应用； 6、无线连接：需支持 4G 全网通，需支持双频 WIFI（2.4G+5G）和蓝牙 5.0 连接； 7、多媒体：需具备扬声器和双麦克风； 8、保护套：需配备保护套对设备进行使用保护，并支持保护套的自由拆卸和安装； 9、电磁笔：需配备原装无源电磁笔，无需充电即可使用，需支持电磁笔尾端擦除功能 二、软件功能： （一）书城 1、需支持根据中小学生学习阅读常见书籍类型及年级段，对书城书籍进行分类； 2、需支持按学段进行书籍筛选； 3、需支持进行阅读内容推荐，至少包括教材推荐、阅读指导、个性化推荐； 4、需支持书籍搜索； 5、需支持查看书籍简介、目录、书评； 6、需支持将书城中的书籍加入书架进行阅读。 （二）书架 1、需支持将书城在线书籍、文库书籍加入书架； 2、需支持在书架中进行书籍搜索； 3、需支持将书籍从书架中删除； 4、需支持在书架中创建分组，并支持将指定资源移动至分组； 5、需支持用户查看读书笔记，包括勾画批注和任意手写记录痕迹，同时需支持回溯到笔记对应的书籍原文位置。 （三）文库 1、需支持查看学校文库和区域文库中分享的 PDF、EPUB、TXT 格式的阅读内容； 2、需支持自由下载文库中的内容，并自动加入书架进行阅读； 3、需支持根据书名及作者名称搜索对应资源内容。 （四）多样化阅读 1、需支持与部编版语文教材相匹配的教材同步阅读，阅读内容需覆盖小学 1-6 年级、初中 7-9 年级； 2、需支持校园期刊阅读，提供至少一种校园版阅读期刊，往期内容不少于一年期； 3、需支持思政学习类内容阅读，提供包括红色文学、人物楷模、四史学习等不少于三种类型的阅读内容；
--	--	--	--	--	--

					4、需支持有声课学习，支持用户进行有声课查看和播放。 （五）书籍阅读 1、需支持 TXT、MOBI、EPUB、PDF 格式的书籍阅读，支持进度条翻页，支持调整字体/字号/页边距/行间距； 2、PDF 格式书籍需支持进度条翻页，支持页面缩放及裁切； 3、阅读过程中需支持添加/删除书签，并支持通过书签快速打开书籍目标页； 4、阅读过程中需支持通过电磁笔在书页上进行自由书写批注； 5、阅读过程中需支持对书页内容进行划重点、摘录笔记，摘录笔记可导出至笔记列表中； 6、需支持听书功能，通过语音合成技术对书籍内容进行有声朗读，且需提供不少于八种音色的虚拟主播供用户自由选择。 （六）整本书阅读教学 1、终端需支持与数字阅读平台的整本书阅读教学功能打通，需支持学生使用终端查看平台发布的整本书阅读课程，完成课堂练习； 2、需支持学生使用终端完成平台发布的整本书阅读策略单任务。 （七）阅读活动 1、需支持学生查看个人已参与的阅读活动和全部阅读，对于未参与的阅读活动可进行参与； 2、需支持学生根据活动状态进行活动筛选； 3、需支持学生查看活动详情，包括活动书单、活动简介、共读空间； 4、需支持学生通过阅读终端完成活动中的阅读任务，包括写作、朗读、绘画和选择任务； 5、学生提交的写作、朗读、绘画作品，需支持教师进行审核并将审核通过作品发布至共读空间； 6、需支持学生在共读空间中查看所有教师审核通过的作品，并对作品进行点赞； 7、需支持学生在共读空间中删除自己的作品。 （八）笔记 1、需支持学生通过原笔迹书写、语音转文字两种方式创建笔记； 2、需支持中文、英文、中英混合场景的语音转写创作功能； 3、需支持在录音过程中以手写笔迹进行记录，支持手写笔迹以时间戳的方式与录音文件、转写文本保持同步； 4、需支持将手写文字一键转化为印刷体文字；
--	--	--	--	--	---

						5、需支持对笔记进行打标签、搜索、删除、找回操作，支持笔记排序规则的选择：包括按标题/按修改时间/按创建时间进行递增/递减排序； 6、需支持学生分享个人笔记内容； （九）班级圈 1、需支持学生查看个人所在班级基础信息以及教师发布的班级公告； 2、需支持学生查看教师推荐的班级书单，并阅读相应的书籍； 3、需支持学生查看班级同学积分排行、阅读时长排行，读完本数排行，且能够查看自己对应的阅读时长； 4、需支持学生在班级圈查看自己及班级其它同学分享的动态详情，并支持点赞。 （十）个人空间 1、需支持用户进入个人空间查看个人信息、个人书籍阅读记录、个人发布的各类动态； 2、需支持用户查看个人阅读及参与活动的数据统计。
282	电磁笔	支	5		非动产	1、需支持电磁触控书写，配备具有 4096 级压感技术； 2、书写数字延迟不得高于 40 毫秒。
283	备用笔芯	盒	50		非动产	1、尺寸：需与原装笔芯尺寸一致，能够与电磁笔完全匹配； 2、安装到电磁笔中后，需支持在数字阅读终端上进行流畅书写、点击操作。
284	充电柜 (60 位)	台	1	5500	动产	1、支持≥60 台配套的设备同时充电； 2、材质：需采用钢板材质，全封闭，安全防盗； 3、安全要求：电源开关需设有高压强电保护、漏电保护、过载保护。
285	无线网络设备	台	1	2500	动产	1、需支持三射频（2.4G+5G+5G），满足不少于 50 台阅读终端同时联网； 2、尺寸：长度不超过 200mm，宽度不超过 200mm，高度不超过 50mm，体积小巧，便于安装； 3、天线类型：需采用内置智能天线； 4、质保服务：需提供 3 年质保服务。
286	支架	个	50		非动产	1、需使用全铝合金材质； 2、需采用单杆折叠设计，具备较强承重能力； 3、需使用实心转轴，可实现支架平稳牢固无级高度调节； 4、需在底座使用防滑硅胶垫，实现终端放置稳固不晃动； 5、需采用有利于散热的背板镂空设计；
班班通						
287	电视一体机	台	16	19700	动产	一、屏体硬件 ★1、屏幕显示尺寸≥86 英寸，显示比例 16:9，屏幕图像分辨率≥3840*2160。

					2、液晶显示层与钢化玻璃层需采用零贴合或全贴合设计。 3、整机需支持前置物理接口不少于 5 个，所有接口均采用非转接方式，包含 1 路 HDMI 接口、2 路双通道 USB3.0 接口(整机系统均能被识别)、1 路 Type-C 接口、1 路 USB-Type-B 接口 (Touch 接口 支持触摸功能)。 4、整机后置物理接口需不少于 10 个，包含≥ 2路 HDMI2.0、≥ 2路 USB2.0、≥ 1路 RS232、≥ 1路 RJ45、≥ 1路 TOUCH USB(触控输出接口)、≥ 1路 mic in3.5mm、≥ 1路 LINE out 3.5mm、≥ 1路 HDMI OUT。 5、整机需支持内置环境光感传感器，支持根据环境光自动调节整机亮度。 整机系统 6、整机自带操作系统，$\geq$八核处理器，内存$\geq 4GB$，存储空间$\geq 32GB$。 交互 7、需支持通过口语表达快速返回系统桌面、选人和打开白板、亮度调整、声音大小调整、打开资源库和课本、计时器、管家、AI 录课、上一页、下一页等不低于 300 条语音指令。 8、整机需内置 2.2 声道扬声器，位于设备下边框出音，20W 全频扬声器 2 个，15W 高音扬声器 2 个，额定总功率$\geq 70W$，最大峰值功率$\geq 80W$，语言清晰度 STI-PA≥ 0.8。 9、整机扬声器需支持在 100%音量下，1 米处声压级$\geq 90dB$，10 米处声压级$\geq 85dB$，1 米到 10 米距离内响度差距$\leq 5dB$，声场覆盖 85%区域内响度差异$\leq 5dB$。 10、整机屏体需支持最大可视角度$\geq 178^\circ$ (H)/178° (V)。 11、整机需支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$。 12、整机屏幕需采用全物理钢化玻璃，表面硬度$\geq 9H$，钢化玻璃透光率$\geq 88\%$。 13、整机主屏需采用防眩光玻璃，屏幕需支持防眩光功能。 14、整机需具备智能书写护眼模式，可做到屏幕书写过程中逐步降低整机背光亮度至 50%，符合 D65 标准光源色温值，降低色温$\leq 6500K$。 15、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整，支持牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸纸质纹理，支持透明度调节和色温调节。 16、整机需具有前置按键，数量不低于 6 个，包含但不限于开关机、护眼、录课、主页、音量+、音量-。
--	--	--	--	--	--

					17、需支持通过前置面板物理按键一键启动录课功能，录制屏幕及整机半径 12 米内课堂现场音频，录制画面完整，无死角。 18、需支持一网通，仅需连接一根网线，整机系统均可实现上网功能。 19、整机需内置非独立外扩展麦克风阵列，麦克风数量≥ 8个，可用于对教室环境音频进行采集，整机拾音距离$\geq 12\text{m}$，拾音角度$\geq 180^\circ$；智能降噪麦克风阵列，需支持远场拾音，信噪比$\geq 65\text{dB}$，超高灵敏度$\geq -38\text{dB}$。 20、整机高清摄像头，需支持生物特征识别，如面部识别功能，支持 AI 识别人像，最大距离≥ 10 米。 21、摄像头像素≥ 4800 万像素，需支持输出 $8000 \times 6000\text{pix}$ 的照片，对角视场角$\geq 135^\circ$，水平视场角$\geq 120^\circ$，垂直视场角$\geq 80^\circ$，摄像头需具备下倾设计，下倾角度$\geq 10^\circ$，拍摄画面全面。 触摸系统 22、整机在整机系统触控需支持≥ 40 点触控及同时书写，触摸分辨率$\geq 32768 \times 32768$。 二、内置 OPS 1、整机架构:为降低电脑模块维护成本，接口严格遵循行业规范，针脚数为行业通用 80Pin，与大屏无单独接线。 2、为保证产品安全性，采用卡扣或螺丝固定，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 3、采用国产化信创 CPU 处理器，核心数不少于 4 个，线程数不少于 8 个。内存 16G,支持拓展,固态硬盘 512G,支持拓展。 4、USB 接口要求: USB3.0+USB2.0 6 个，其中高速 USB3.0 不少于 3 个。 5、其他接口配置网络接口 1 个,DP 输出接口 1 个,HDMI 1 个，耳机输出接口 1 个，麦克风输入接口 1 个。 6、整机操作系统满足信创目录要求。 7、出厂预制国产化教学软件。 三、智能教学软件系统 1、支持一键开机后即刻进入教学应用系统界面，无需额外点击操作运行应用系统；支持教师通过二维码扫码、账密输入登录、人脸识别登录方式进入教学应用系统。 2、教学应用系统需支持语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史共 8 个学科的学科应用，需支持教师直接下载并使用。 3、需提供画笔工具:需支持一键调取功能，包含笔触粗细、颜色、笔形，教师随机选择;需提供≥ 2 种笔型，如钢笔、毛笔；需支持在电子白板场景下将手写体转
--	--	--	--	--	--

					写成标准印刷体，印刷体支持自动识别≥ 5种格式，如中文、英文、数学公式、化学无机方程式、有机分子式； 4、聚焦工具：需支持≥ 3种格式进行快速截取，如电子课件、电子课本、电子习题；同时，需支持≥ 5种调整模式，如截取范围大小，内容进行放大、插入白板、关灯讲解、保存至桌面。 5、在系统界面下，内置侧边栏快捷菜单，支持≥ 5种快捷入口，包括课本、白板、讲评等；需支持在系统界面下实现上课/下课，并支持登录/退出教师账号，登录后自动进入上次授课班级及教学进度。 6、录课功能：需支持屏幕内容及教室声音画面同时进行录制；生成视频后支持分享链接；需支持对微课内容进行关键视频切片提取。 7、备授课同步：需支持通过云端将备课的资源同步至电子化教材对应章节目录，无需拷贝。需支持新建自定义备课本，满足复习备考等各类不同课型的备课应用。 8、需覆盖满足学校教学需要的电子版本教材，其中语文、英语、音乐学科提供点读功能，支持分句、段、篇章进行点读；需给每个教师账号提供至少10本电子课本下载权限，并支持教师课本上课时，一键云同步获取备课资源，并下载至课本中。授课过程中，支持对课本进行文本批注、画笔标注、擦除、聚焦、翻页操作。 9、语文学科工具：需支持提供≥ 5种语文类学科工具，包括诗词卡片、朗读评测、字词听写、识字接龙、汉语朗读； 10、数学学科工具：需支持≥ 6种函数类型，包括一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数，及其组合函数的图形绘制，支持手动调节函数参数，图形随之调整；支持以上类型函数手写直接转写为标准印刷体，点击即可生成相应的函数图像。 11、英语学科工具：需提供≥ 7种英语学科工具，包括字母卡片、英语朗读、单词评测、单词接龙、单词听写、英文划词、英文识别等多种英语学科工具和应用； 12、物理学科工具：需提供物理电路图，涵盖初高中教材电路实验，≥ 21种电路实验案例，包含伏安法测电阻、欧姆定律应用、动态电路分析等；≥ 26种元件包含二极管、滑动变阻器、热敏电阻、灵敏电流计等，教师可结合实际教学场景自行组装；以上实验操作支持≥ 5种功能操作，如标注、修改样式等，满足虚拟实验应用。 15、化学学科工具：需提供≥ 56种化学仪器工具，需
--	--	--	--	--	---

						支持将教师手写的化学方程式自动识别为标准印刷体;并支持智能推荐功能,可根据原生笔迹或印刷体快速调取对应的化学元素、化学实验、微课讲解等资源。 16. 地理学科工具:需提供初中地理教学所需的地球和地图、世界地理、中国地理模块; 17. 历史学科工具:提供初中历史教学所需所需的中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史等模块资源; 18. 艺术学科工具:内置专用美术画板工具,需提供≥6种笔形;需支持≥12种画笔颜色,需支持提供符合绘画调色教学需求的调色盘;需支持对绘画内容进行擦除、一键清空、撤销、恢复、保存等操作; 四:智能笔 1、笔身配置不少于5个按键,支持不少于6个功能,包括上翻页、下翻页、智能语音、一键扩音、书写颜色切换、飞鼠功能。 2、在整机运行环境下,智能笔支持任意通道下的一键扩音功能,满足教师移动教学需要。 3、在整机运行环境下,支持自适应扩音、防啸叫;支持配套智能教学笔通过整机实现高质量扩音,THD≤1%,啸叫距离清晰度 STI 需≥0.79。 4、内置大容量锂电池,支持有线充电方式;在快充模式下,支持充电10分钟使用时长不小于1小时;从无电到满电的充电时长不大于1小时。 五、视频展台 1、摄像头像素部不低于800万;采用USB五伏电源直接供电,无需额外配置电源适配器,环保无辐射;箱内USB连线采用隐藏式设计,箱内无可见连线且USB口下出和侧出接口(USB*2)。 2、A4大小拍摄幅面,1080P动态视频预览达到30帧/秒;托板及挂墙部分采用金属加强,托板可承重3kg,整机壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注,预设多种笔划粗细及颜色供选择,且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备LED补光灯,补光灯开关采用触摸按键设计,同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。 5、带自动对焦摄像头,AF自动+MF按需对焦技术,外壳在摄像头部分带保护镜片密封。 6、支持展台画面拍照截图并进行多图预览,可对任一图片进行全屏显示。
288	电视一体机	台	27	19700	动产	一、屏体硬件 ★1、屏幕显示尺寸≥86英寸,显示比例16:9,屏幕

					图像分辨率$\geq 3840 \times 2160$。 2、液晶显示层与钢化玻璃层需采用零贴合或全贴合设计。 3、整机需支持前置物理接口不少于 5 个，所有接口均采用非转接方式，包含 1 路 HDMI 接口、2 路双通道 USB3.0 接口（整机系统均能被识别）、1 路 Type-C 接口、1 路 USB-Type-B 接口（Touch 接口 支持触摸功能）。 4、整机后置物理接口需不少于 10 个，包含≥ 2 路 HDMI2.0、≥ 2 路 USB2.0、≥ 1 路 RS232、≥ 1 路 RJ45、≥ 1 路 TOUCH USB（触控输出接口）、≥ 1 路 mic in3.5mm、≥ 1 路 LINE out 3.5mm、≥ 1 路 HDMI OUT。 5、整机需支持内置环境光感传感器，支持根据环境光自动调节整机亮度。 整机系统 6、整机自带操作系统，$\geq$八核处理器，内存$\geq 4GB$，存储空间$\geq 32GB$。 交互 7、需支持通过口语表达快速返回系统桌面、选人和打开白板、亮度调整、声音大小调整、打开资源库和课本、计时器、管家、AI 录课、上一页、下一页等不低于 300 条语音指令。 8、整机需内置 2.2 声道扬声器，位于设备下边框出音，20W 全频扬声器 2 个，15W 高音扬声器 2 个，额定总功率$\geq 70W$，最大峰值功率$\geq 80W$，语言清晰度 STI-PA≥ 0.8。 9、整机扬声器需支持在 100%音量下，1 米处声压级$\geq 90dB$，10 米处声压级$\geq 85dB$，1 米到 10 米距离内响度差距$\leq 5dB$，声场覆盖 85%区域内响度差异$\leq 5dB$。 10、整机屏体需支持最大可视角度$\geq 178^\circ$（H）/178°（V）。 11、整机需支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$。 12、整机屏幕需采用全物理钢化玻璃，表面硬度$\geq 9H$，钢化玻璃透光率$\geq 88\%$。 13、整机主屏需采用防眩光玻璃，屏幕需支持防眩光功能。 14、整机需具备智能书写护眼模式，可做到屏幕书写过程中逐步降低整机背光亮度至 50%，符合 D65 标准光源色温值，降低色温$\leq 6500K$。 15、整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整，支持牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸纸质纹理，支持透明度调节和色温调节。 16、整机需具有前置按键，数量不低于 6 个，包含但
--	--	--	--	--	---

					不限于开关机、护眼、录课、主页、音量+、音量-。 17、需支持通过前置面板物理按键一键启动录课功能，录制屏幕及整机半径 12 米内课堂现场音频，录制画面完整，无死角。 18、需支持一网通，仅需连接一根网线，整机系统均可实现上网功能。 19、整机需内置非独立外扩展麦克风阵列，麦克风数量≥ 8个，可用于对教室环境音频进行采集，整机拾音距离$\geq 12\text{m}$，拾音角度$\geq 180^\circ$；智能降噪麦克风阵列，需支持远场拾音，信噪比$\geq 65\text{dB}$，超高灵敏度$\geq -38\text{dB}$。 20、整机高清摄像头，需支持生物特征识别，如面部识别功能，支持 AI 识别人像，最大距离≥ 10 米。 21、摄像头像素≥ 4800 万像素，需支持输出 $8000 \times 6000\text{pix}$ 的照片，对角视场角$\geq 135^\circ$，水平视场角$\geq 120^\circ$，垂直视场角$\geq 80^\circ$，摄像头需具备下倾设计，下倾角度$\geq 10^\circ$，拍摄画面全面。 触摸系统 22、整机在整机系统触控需支持≥ 40 点触控及同时书写，触摸分辨率$\geq 32768 \times 32768$。 二、内置 OPS 1、整机架构:为降低电脑模块维护成本，接口严格遵循行业规范，针脚数为行业通用 80Pin，与大屏无单独接线。 2、为保证产品安全性，采用卡扣或螺丝固定，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 3、采用国产化信创 CPU 处理器，核心数不少于 4 个，线程数不少于 8 个。内存 16G,支持拓展,固态硬盘 512G,支持拓展。 4、USB 接口要求: USB3.0+USB2.0 6 个，其中高速 USB3.0 不少于 3 个。 5、其他接口配置网络接口 1 个,DP 输出接口 1 个,HDMI 1 个，耳机输出接口 1 个，麦克风输入接口 1 个。 6、整机操作系统满足国家信创目录要求。 7、出厂预制国产化教学软件。 三、智能教学软件系统 1、支持一键开机后即刻进入教学应用系统界面，无需额外点击操作运行应用系统；支持教师通过二维码扫码、账密输入登录、人脸识别登录方式进入教学应用系统。 2、教学应用系统需支持语文、数学、英语、物理、化学、生物、地理、历史共 8 个学科的学科应用，需支持教师直接下载并使用。 3、需提供画笔工具:需支持一键调取功能，包含笔触粗细、颜色、笔形，教师随机选择;需提供≥ 2 种笔型，
--	--	--	--	--	---

					如钢笔、毛笔；需支持在电子白板场景下将手写体转写成标准印刷体，印刷体支持自动识别≥ 5种格式，如中文、英文、数学公式、化学无机方程式、有机分子式； 4、聚焦工具：需支持≥ 3种格式进行快速截取，如电子课件、电子课本、电子习题；同时，需支持≥ 5种调整模式，如截取范围大小，内容进行放大、插入白板、关灯讲解、保存至桌面。 5、在系统界面下，内置侧边栏快捷菜单，支持≥ 5种快捷入口，包括课本、白板、讲评等；需支持在系统界面下实现上课/下课，并支持登录/退出教师账号，登录后自动进入上次授课班级及教学进度。 6、录课功能：需支持屏幕内容及教室声音画面同时进行录制；生成视频后支持分享链接；需支持对微课内容进行关键视频切片提取。 7、备授课同步：需支持通过云端将备课的资源同步至电子化教材对应章节目录，无需拷贝。需支持新建自定义备课本，满足复习备考等各类不同课型的备课应用。 8、需覆盖满足学校教学需要的电子版本教材，其中语文、英语、音乐学科提供点读功能，支持分句、段、篇章进行点读；需给每个教师账号提供至少10本电子课本下载权限，并支持教师课本上课时，一键云同步获取备课资源，并下载至课本中。授课过程中，支持对课本进行文本批注、画笔标注、擦除、聚焦、翻页操作。 9、语文学科工具：需支持提供≥ 5种语文类学科工具，包括诗词卡片、朗读评测、字词听写、识字接龙、汉语朗读； 10、数学学科工具：需支持≥ 6种函数类型，包括一次函数、二次函数、幂函数、指数函数、对数函数、三角函数，及其组合函数的图形绘制，支持手动调节函数参数，图形随之调整；支持以上类型函数手写直接转写为标准印刷体，点击即可生成相应的函数图像。 11、英语学科工具：需提供≥ 7种英语学科工具，包括字母卡片、英语朗读、单词评测、单词接龙、单词听写、英文划词、英文识别等多种英语学科工具和应用； 12、物理学科工具：需提供物理电路图，涵盖初高中教材电路实验，≥ 21种电路实验案例，包含伏安法测电阻、欧姆定律应用、动态电路分析等；≥ 26种元件包含二极管、滑动变阻器、热敏电阻、灵敏电流计等，教师可结合实际教学场景自行组装；以上实验操作支持≥ 5种功能操作，如标注、修改样式等，满足虚拟实验应用。
--	--	--	--	--	--

						13. 化学学科工具：需提供≥ 56种化学仪器工具，需支持将教师手写的化学方程式自动识别为标准印刷体；并支持智能推荐功能，可根据原生笔迹或印刷体快速调取对应的化学元素、化学实验、微课讲解等资源。 14. 地理学科工具：需提供初中地理教学所需的地球和地图、世界地理、中国地理模块； 15. 历史学科工具：提供初中历史教学所需的中国古代史、中国近代史、中国现代史、世界古代史、世界近代史、世界现代史等模块资源； 16. 艺术学科工具：内置专用美术画板工具，需提供≥ 6种笔形；需支持≥ 12种画笔颜色，需支持提供符合绘画调色教学需求的调色盘；需支持对绘画内容进行擦除、一键清空、撤销、恢复、保存等操作； 四：智能笔 1、笔身配置不少于5个按键，支持不少于6个功能，包括上翻页、下翻页、智能语音、一键扩音、书写颜色切换、飞鼠功能。 2、在整机运行环境下，智能笔支持任意通道下的一键扩音功能，满足教师移动教学需要。 3、在整机运行环境下，支持自适应扩音、防啸叫；支持配套智能教学笔通过整机实现高质量扩音,THD$\leq 1\%$, 啸叫距离清晰度 STI 需≥ 0.79。 4、内置大容量锂电池，支持有线充电方式；在快充模式下，支持充电10分钟使用时长不小于1小时；从无电到满电的充电时长不大于1小时。 五、视频展台 1、摄像头像素部不低于800万；采用USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出和侧出接口（USB*2）。 2、A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4、展示托板正上方具备LED补光灯，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。 5、带自动对焦摄像头，AF自动+MF按需对焦技术，外壳在摄像头部分带保护镜片密封。 6、支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。
289	班班通	套	5		非动	1、铝合金材质，支持3档升降调节。

	支架				产	2、承重 $\geq 100\text{kg}$ 。 3、万向轮设计，推拉即走，方便移动，支持 360° 旋转。 4、安装简单，免打孔。
290	辅材配件施工费	宗	1		非动产	需提供一体机大屏安装服务，包括但不限于安装辅材、设备搬运、设备安装上墙等。
现代教育技术装备						
291	速印一体机	台	3	30000	动产	1、工作方式：高速数码制版/全自动孔版印刷； 2、原稿类型：书刊/单页； 3、原稿尺寸：使用原稿台：最大 $\geq 300\text{mm} \times 430\text{mm}$ ； 4、原稿纸张重量：使用自动进稿器： $50\text{g}/\text{m}^2$ 至 $128\text{g}/\text{m}^2$ ； 5、最大扫描尺寸 $\geq 290\text{mm} \times 430\text{mm}$ ； 6、扫描分辨率 $\geq 600\text{dpi} \times 600\text{dpi}$ ； 7、印刷纸张尺寸： $100\text{mm} \times 148\text{mm}$ 至 $310\text{mm} \times 432\text{mm}$ ； 8、最大印刷区域 $\geq 251\text{mm} \times 356\text{mm}$ ； 9、进纸盘容量：最大 ≥ 1590 张（110mm 堆叠纸以下），出纸盘容量：最大 ≥ 1500 张（110mm 堆叠纸以下）； 10、制版时间：快速制版关闭 ≤ 16 秒（A4，长边进纸），快速制版打开时 ≤ 14 秒（A4，长边进纸）； 11、印刷速度：5 档：每分钟 60、80、100、120、130 张； 12、废版容量： ≥ 99 张，印刷缩放比率：无倍缩放（50%至 200%）、100%缩放比率，3 档放大（141%、122%、116%）、4 档缩小（94%、87%、82%、71%）； 13、油墨：米糠油墨，采用针筒式油墨设计，油墨供应：全自动（每支 1000ml）； 14、油墨不应含有苯、卤代烃、甲醇、铅、镉、汞、六价铬； 15、标配电脑链接打印接口，可使用电脑直接制版印刷； 16、主要功能：加密打印功能、扫描对比度调整、网点处理、二合一功能、书本阴影消除、节省油墨、快速制版、印刷浓度调整、编程功能、隔页纸分页功能、均墨操作、排版、计数器显示、计数器报表输出、试印、直接印刷、电脑链接打印、用户管理功能、重叠进纸检测功能、自动休眠设定、自动关机设定、节能模式、标配工作底台、自动进稿器半自动功能。
292	移动硬盘	个	15	1000	动产	1、容量 $\geq 4\text{T}$ ； 2、尺寸 ≤ 2.5 英寸； 3、接口：USB3.0。
293	单反相机	个	1	15000	动产	1、全画幅数码单反相机； 2、传感器类型：全画幅 CMOS；

						3、有效像素：大于等于 2600 万； 4、影像处理器：第四代高性能数字处理器； 5、标准感光度：ISO 100-40000（可扩展至 ISO 50-102400）； 对焦系统 1、自动对焦点：45 点全十字型自动对焦系统； 2、实时取景对焦：全像素双核 CMOS AF 技术； 3、对焦亮度范围：EV -4 至 18； 拍摄性能 1、连拍速度：大于 7 张/秒； 2、快门速度：1/4000 至 30 秒（支持 B 门）； 3、闪光同步速度：1/180 秒； 影像特性 1、测光系统：大于 7560 像素 RGB+IR 测光感应器； 2、白平衡：具备自动/日光/阴影/阴天/钨丝灯/白色荧光灯/闪光灯/自定义等模式； 3、照片风格：自动/标准/人像/风光/精细细节/中性/单色/用户定义等； 视频功能 1、视频拍摄：大于 4K 30p/25p（支持全像素双核 AF）； 2、高清视频：大于 1080p 60fps； 3、视频压缩：MP4/MOV 格式（H. 264/MPEG-4 编码）； 取景与显示 1、取景器类型：五棱镜光学取景器（覆盖率约 98%）； 2、液晶屏幕：大于 3.0 英寸 104 万点可翻转触摸屏； 存储与连接 1、存储介质：双卡槽（SD/SDHC/SDXC + SD/SDHC/SDXC）； 2、数据传输：USB 3.0 Type-C 接口； 3、无线功能：内置 Wi-Fi/蓝牙/NFC。
294	录音笔	个	3	990	动产	1、屏幕：≥1.2 英寸； 2、存储空间：≥32GB； 3、电池容量：1500mAh； 4、录音格式：AAC/WAV； 5、接口：Type-C。
295	电子班牌	个	16	2000	动产	1、采用电容式触摸屏，支持不少于 10 点触控，分辨率≥1920×1080，显示比例 16: 9，尺寸≥21.5 英寸； 2、屏幕透光率≥90%，屏幕能抗强光干扰，在照度≥100K lx 环境下可以正常工作，玻璃表面硬度达到 7H； 3、采用不低于 4 核处理器，系统内存≥2G，系统存储空间：内置≥16G emmc； 4、屏幕亮度对比度≥3000: 1，屏幕亮度≥600cd/m²； 5、支持外部存储禁用功能，禁止外部存储设备访问； 6、支持定时开关机功能；

						7、支持高温保护功能，在环境温度$\geq 70^{\circ}\text{C}$下自动断电保护； 8、支持屏幕保护功能，支持在 23:00-5:00 进行关机保护屏幕； 9、内置光感，支持根据周围环境光线强弱，自动调节显示屏的亮度； 10、采用双通道不小于 3W 功率立体扬声器；内置拾音器，具有回声消除功能，可抵消语音对讲的回声； 11、支持门禁接口，包含 RS485（485+，485-，GND），韦根接口（W0，W1，GND），门锁（NC，COM，NO），门磁（SENSOR，GND），按钮（BTN，GND）信号； 12、可最多同时支持 10 人做刷脸验证，单张刷脸验证结果确认时间$\leq 0.5\text{s}$； 13、可对视频、图片、打印的人脸照片进行过滤，支持活体检测，防假体准确率$\geq 99\%$； 14、支持对手机、打印纸等二维码识别，识别速度$\leq 0.2\text{s}$； 15、采用壁挂式，自带安装上墙盖板，出线孔在盖板上方，设备贴墙安装后，与墙面间隙$\leq 1\text{mm}$； 16、支持刷卡，感应距离$\leq 30\text{mm}$，识别速度$\leq 1\text{s}$； 17、具有防雾功能； 18、支持蓝牙与其它设备进行通信；支持 WiFi 与网络进行连接，空旷区域内有效传输范围$\geq 30\text{m}$ 整机采用内置天线设计，无任何天线外露接口； 19、支持解码显示接入 IPC 实时监控画面； 20、支持远程开关机，定时开关机；支持通过 web 端和 USB 端口进行软件升级；设备升级后保留原有参数配置，不需要重新进行参数配置； 21、产品符合 GB/T 4208-2017 中 IP 65 规定；符合 GB/T 20138-2006 中 IK07 等级要求； 22、产品能承受在-10°C高温环境下连续工作$\geq 8\text{h}$、在50°C高温环境下连续工作$\geq 16\text{h}$； 23、支持视力表功能，符合 GB/T 11533-2011《标准对数视力表》标准要求；
296	凭证装订机	个	1	8000	动产	1、装订类型：全自动； 2、装订厚度：1-50 毫米； 3、工作台尺寸：$\geq 490*190$； 4、电机配置：4750 转/min； 5、前后边距：0-20mm 可调； 6、预热时长：2.5min； 7、平均功率：≤ 180 瓦。
297	洗地机	个	4	20000	动产	1、清洁效率：$\geq 4000\text{m/h}$； 2、工作时间：$\geq 2-3\text{h}$； 3、清水箱容量：$\geq 80\text{L}$；

						4、污水箱容量：≥85L； 5、刷盘电机功率：≥550W； 6、吸水电机功率：≥500W； 7、驱动电机功率：≥500W； 8、吸水扒宽度：≥830mm； 9、洗地宽度：≥560mm(21 寸)； 10、行走速度：≥0-5.5km/h； 11、电压/电瓶：≥24V*100AH； 12、充电时间：6-8h。
298	智能储物柜	个	1	5000	动产	1. 随机柜. 固定柜两种工作模式； 2. 支持指纹外接，支持人脸识别； 3. 支持 IC 卡 ID 二合一二代证三合一； 4. 管理员指定开柜. 管理员柜门全开； 5. 管理员一键清柜； 6. 一人一柜限制； 7. 箱柜锁定不开放； 8. 存物取物过程显示屏提示语音播报； 9. 支持标准电动锁； 10. 支持 TCP/IP 协议联网管理； 11. 提供联网管理软件. 联网传输方式 10/100M 以太网； 12. 包含一主二副共 24 个柜位。
299	讲解耳机	套	1	3000 0	动产	无线讲解发射器： 1、尺寸约 52x120x12mm，重量≤100g，传输距离：≤500 米(空旷无遮挡)； 2、音频输入方式：具备外插麦克风(3.5mm 标准接口)、具备内置麦克风直接讲解，无需插麦克风时也能正常工作； 3、内置 TF 卡，具备预录音频存储，可定点手动点播预录音频，全组耳机同时接收； 4、内置蓝牙模块，具备蓝牙连接翻译器等电子设备，实时接收电子设备播放的音频； 5. USB Type-C 接口充电，具备快速充电； 6、具备快速配对，首次配对后自动连接。具备一键关机，可同时关闭一组耳机； 7、具备多组讲解器同时使用不串频，工作频道不低于 999； 8. 工作模式：同时具备单讲接待或双讲接待。 无限耳挂接收机*50： 1、接收器采用非入耳设计，耳挂采用软质可弯曲材质； 2、讲解系统具备耳机从充电箱取出后自动开机，放入充电箱后自动音量重置回默认音量的功能。避免手工逐一操作，提升运维效率； 3、充电时间≤1 小时，可持续使用大于 15 小时； 4、具备开机自动配对连接，频道数可达 999+。

						充电收纳消毒一体箱*1: 1、产品具备对耳挂接收器磁吸式充电的同时进行紫外线消毒功能; 2、可具备 ≥ 50 台非入耳式耳挂接收器; 3、额定电压约 220V, 最大功率 $\geq 550W$ 。
300	手持云台	套	2	3000	动产	1、麦克风: ≥ 3 个; 2、触控屏: ≥ 2.0 英寸, 分辨率 $\geq 310 \times 550$, 亮度 ≥ 700 尼特; 3、支持存储卡类型: microSD 卡 (最大支持 1TB); 4、云台可控转动范围: 平移: -235° 至 58° , 俯仰: -120° 至 70° , 横滚: -45° 至 45° ; 5、影像传感器: 1 英寸 CMOS; 6、镜头: 等效焦距 $\geq 20mm$, 光圈 f/2.0, 焦点范围 0.2 米至无穷远; 7、电子快门速度: 拍照 1/8000 秒至 1 秒, 录像 1/8000 秒至帧率限制快门; 8、变焦: 拍照: 3840×2160 , 2 倍; 录像: 1080p, 4 倍; 2.7K, 3 倍; 4K, 2 倍; UVC&直播: 1080p, 4 倍; 9、视频存储最大码流: 130Mbps。
301	对讲系统	套	1	5000	动产	1、距离 1 公里内; 2、充电方式: 座充; 3、无线电传输; 4、对讲方式: 群呼; 5、耳机插孔: 3.5mmK 头通用插孔; 6、耳机: 挂耳式耳机; 7、套内包含 30 台对讲设备。
302	虚拟人交互屏	个	3	28000	动产	一、硬件: 1. 屏幕尺寸: ≥ 55 英寸, 屏幕分辨率: $\geq 3840 \times 2160$, 屏幕刷新率 $\geq 60Hz$; 2. CPU: 八核心, 最高主频 $\geq 2.4GHz$; 3. 运行内存: $\geq 8GB$; 4. 存储容量: $\geq 128GB$; 5. 屏幕: 需采用钢化玻璃, 可视角度: $\geq 178^{\circ}$ (上下左右), 全白场中心亮度 $\geq 350cd/m^2$; 6. 触屏方式: ≥ 5 点触摸, 响应时间 $\leq 20ms$; 7. 麦克风: ≥ 8 阵列, 支持定向拾音、定距拾音、回音消除、环境抑噪、混响去除; 8. 扬声器: 需内置 2 声道扬声器, 清晰度: STI ≥ 0.65 ; 在 100%音量下, 1 米处声音响度 $\geq 78dB$; 9. 网络及通信: 需支持千兆以太网, 双频 WiFi, 需内置 2.4G+5GHz 双频频段; 需内置蓝牙模块, 支持蓝牙 5.0 标准; 10. 系统: 自带操作系统; 11. 工作环境: 产品使用寿命 ≥ 50000 小时, 工作温度:

						-10° C~50° C，存储温度：-20° C~60° C，保护开关：支持漏电保护； 12. 物理形态：落地立式，高强度固定支架； 二、配套软件： 1. 需支持通过语音识别、语音合成、数字人技术，结合认知大模型与虚拟名人进行对话互动； 2. 需提供不同类型的切换方式，应提供点击人物直接切换、屏幕左右滑动切换； 3. 虚拟人物形象需采用立体设计方案，人物形象应具有真实立体感，不同人物角色具有与其人物特征匹配的背景渲染； 4. 需提供适龄化的语言表达，如采用比喻或类比方式回应问题； 5. 在与虚拟人互动时，虚拟人需具有动态口型效果； 6. 需根据不同虚拟名人的人格属性，在回答同一问题时采用不同的思维角度进行差异化回答； 7. 需根据不同风格的虚拟人的属性，提供与匹配的拟人音色； 8. 需提供≥10 位不同风格的虚拟人物形象，包括但不限于科学探索、工程技术、文学艺术、哲学思辨、励志榜样、个性创意等方向； 9. 虚拟名人需有至少 2 种不同人物风格形象，应包括卡通类风格人物和拟人类（标准）风格的人物形象； 10. 需支持智能分析并提取学生和虚拟人对话中产生的好问题，并将产生的好问题进行公开展示； 11. 需提供 AI 绘画功能，支持通过语音交互对话，生成相应的 AI 绘画图片； 12. 需支持待机时展示科学领域素材； 13. 需支持意见反馈，包括但不限于选择标签快捷反馈和录音反馈方式； 14. 需支持对软件当前环境进行检测，包含网络测速检查与麦克风设备检查； 15. 需支持待机、重新启动、关机操作；需支持自定义进入待机时长；需支持自定义定时关机、定时开机、定时重启任务，支持自定义时间点和重复方式； 16. 需支持系统内直接设置硬件亮度、声音等；需支持自动下载新版软件进行升级。
303	广告机	个	4	3000	动产	1、65” LED 液晶面板； 2、显示尺寸：1428（H）×804（W）mm； 3、图像比例：9:16；显示分辨率：1080×1920；显示亮度≥240 cd/m²； 4、配置：内存：1G，存储：8G； 5、功率：150W。
304	数据采	套	1		非动	1、数据量表

	集模块			产	(1) 需支持单量表独立发布和创建多量表组合任务 2 种发布方式，单量表独立发布需能够自动填充任务名称、任务类型和测评量表；同时能够根据筛查场景进行量表组合的推荐，教师可根据推荐量表适用的学段、测评的主题选择合适的量表进行快捷发布。 (3) 需支持筛选量表，支持对量表按类型、学段，进行筛选。 2、任务管理-列表 (1) 需支持筛选任务列表，需支持对任务的状态进行区分，可分为未开始、进行中及已结束的任务。 (2) 需支持对任务名称、任务简介、未开始任务的开始时间和结束时间进行修改。 (3) 需支持删除未开始的任務，不能对上级任务进行相关的修改和删除操作。 3、任务管理-任务详情 (1) 需支持分为数据统计、数据报告、数据信息和总体报告四个模块查看任务详情数据，作答统计分为任务概况、任务进度、未完成人员名单和无效作答人员名单，未完成人员名单支持查看未完成的量表清单，无效作答人员名单支持查看无效量表及无效原因。 (2) 需支持涉及到任务的数据导出，如答题情况、测评完成情况、无效作答名单、未完成人员名单、任务预警数据、量表预警详情等内容，导出文件支持按 sheet 表呈现不同量表的数据。 (3) 需支持能够按照预警划分规则和是否包含无效数据两个维度进行预警数据的统计规则设定，预警划分规则能够支持按照总分预警和维度预警两种方式进行预警的划分统计。 (4) 需支持查看整体预警情况、查看量表预警详情、查看班级预警详情、导出预警数据、导出量表预警详情。 (5) 需支持生成及导出测评数据，包括：生成总体报告、下载总体报告、查看总体报告、导出数据详情、查看未完成数据清单、导出未完成数据清单、导出无效数据清单、导出班级预警数据、查看任务预警数据清单、查看列表预警数据清单、导出任务预警数据清单、导出量表预警数据清单、查看数据报告、下载数据报告，且可以批量下载班级数据报告。 4、预警关注 (1) 需支持测评完成后筛选预警关注学生名单，需支持测评完成后对学生的测评结果进行危机预警，并按照预警处理状态，待处理、处理中、已完成进行筛选。 (2) 需支持填写预警处理，需支持对未进行预警处理的学生进行预警处理，记录干预方式和干预记录。
--	-----	--	--	---	--

					(3) 需支持取消预警, 可以对学生取消预警 (4) 需支持添加关注记录, 可以对学生添加关注记录; 需支持查看关注记录, 可以查看学生的历史关注记录; 需支持导出预警关注列表, 可以导出预警关注名单。 (5) 需支持班主任上报, 班主任上报需要关注的学生, 可对按班级对学生进行上报, 可以查看上报记录、修改上报内容。 6、数据报告管理 (1) 需支持筛选数据报告, 按学生个体汇总历次测评的数据, 并支持查看、导出学生的测评报告, 报告需分为基本信息、数据列表简介、结果与建议等内容。 (2) 需支持查看学生报告, 需支持学生测评量表信息及报告脱敏化处理, 即学生看到的量表名称、测评简介及对应的报告中的量表维度等量表核心内容需进行心理健康敏感词处理; (3) 需支持导出学生报告, 支持按学生导出学生报告。
305	数据存储模块	套	1	非动产	1、需支持新增学生信息, 可以增加学生基本信息, 包括家庭情况、父母亲情况等。 2、需支持上传学生信息, 可以使用表格批量上传学生基本信息。 3、需支持查看学生数据档案, 查看学生的数据档案、预警记录、自助分析, 包含基本情况、预警情况、自我关注度、压力程度分析、主动减压及自主学习的情况。
306	数据开发模块	套	1	非动产	1、任务发布 (1) 需支持数据任务发布, 使用流程化的、分步骤对任务进行发布。 (2) 需支持按学校实际测评情况选择多模态测评方式、多模态预警方式。 (3) 需支持自定义任务名称、自定义任务简介、选择任务作答对象、选择作答时间, 可以按照年级/班级进行选择。 (4) 需支持任务发布的内容有确认环节, 对所有内容确认后, 进行提交。 2、任务管理 (1) 多模态任务列表 ① 需支持对多模态任务进行管理, 任务可以按照时间, 划分为未开始、进行中、已结束, 可以对全部任务进行查看, 并筛选其中一个类型的任务。 ② 需支持按学年/学期筛选任务, 可以通过搜索任务名称, 查找任务。 (2) 任务修改 ① 需支持对任务进行修改, 其中, 结束一个月以上及上学期/上学年任务, 不可修改。

					② 未开始的任務：需支持對任務名稱、任務開始時間、任務結束時間、多模態測評方式、多模態預警方式進行修改。 ③ 進行中任務：需支持對任務名稱、任務結束時間進行修改，可以增加參與對象。 ④ 已結束任務：需支持對任務名稱、任務結束時間進行修改。 3、任務作答 （1）需支持學生在學生端進行 AI 多模態篩查，對需要進行 AI 多模態篩查的學生，給出 AI 多模態篩查的入口，可以使用語音與 AI 對話完成測評。 （2）需支持學生測評前進行測評環境的授權提醒，如需開啟麥克風和攝像頭的授權、提示測評需要的安靜環境要求。 （3）需支持免喚醒功能，即用戶說完話之後自動識別用戶的結束語音並自動發送語音。 （4）需支持語音收音停止功能，即當系統還在識別學生對話時，學生可以選擇結束語音收录，提交對話。 （5）需支持語音環境實時監測功能，當學生測試環境過於嘈雜時，對學生進行文字提醒。 4、任務詳情 （1）作答統計 ① 需支持對進行中、已結束的任務進行任務詳情的查看，需包括作答統計、預警信息、學生報告幾個部分。 ② 需支持查看任務完成進度，任務作答完成率，可以按年級查看數據。 ③ 需支持查看待作答 AI 多模態篩查學生名單、修改學生篩查方式。 ④ 需支持查看任務未作答學生名單，可以按年級/班級查看數據。需支持對名單進行下載。 （2）預警信息 ① 需支持查看 AI 多模態篩查預警學生名單列表，需包括：AI 篩查等級、AI 篩查關注原因。 ② 需支持對名單列表按年級/班級進行篩選、通過姓名查找學生。需支持對名單進行導出下載。 （3）學生報告 ① 需支持報告管理，可以下載後查看學生的 AI 多模態篩查報告。
307	數據服務模塊	套	1	非動產	1、需支持查看學校數據統計包括：學校預警情況、學校預警分布。 2、需支持查看學校數據建設情況，建設情況包括：覆蓋學生人數、教師工作開展情況、學生自助數據情況及行為趨勢分析。 3、需支持查看學生自助情況，學生自助數據情況統計

						包括：学生测评数据分布、数据应用统计、学生数据分析。
308	数据治理模块	套	1	非动产		1、提供数据质量检查服务：基于国家标准开展数据质量检查服务，包含规范性、完整性、准确性、一致性、时效性及可访问性检查，并输出数据质量分析报告。 3、提供数据规整服务：对非标准数据进行统一转换，包含数据填充、数据字段映射、数据格式转换等。 2、提供数据融合服务：实现跨主题域、跨部门、跨行业的数据融合服务。 3、提供数据确源服务：通过系统调研工作，及数据接入情况，对基础库、主题库进行唯一源头确认，实现一数一源目标。 4、提供数据安全服务：基于国标个人信息安全管理规范，识别敏感数据，并对敏感数据进行加密、脱敏等操作，实现存储安全、共享安全目标； 5、提供任务运维服务：作业、任务运行周报，包含异常情况的记录及优化方案 6、提供适配项目的数据治理服务：，具备数据战略、数据治理、数据架构、数据应用、数据安全、数据质量、数据标准及数据生存周期 8 个能力域落地能力。
309	信息技术考试系统	套	1	非动产		1、操作系统：支持主流国产操作系统； 2、具备教师端与学生端： 教师端： 支持教师账号注册、登录，具备基于角色的权限控制； 支持通过标准模板批量导入、导出学生信息； 支持对学生名单进行增、删、改、查、清空等操作； 支持按班级、姓名等条件进行快速查询； 支持手动选题和设定参数随机抽题两种组卷模式； 能灵活创建并设置考试，具备一键启动/停止考试能力； 自动统计考试成绩，并支持将成绩上传至区县管理平台； 可配置教师端 IP 地址，设定允许连接的学生端 IP 范围。 学生端： 可连接指定的教师端工作站 IP 地址 提供“检测答题环境”功能，确保学生机软硬件环境符合考试要求 在教师端开启考试的前提下，支持学生通过姓名等身份信息登录系统 答题界面：界面需清晰展示考生信息、考试时间、试题列表、题目与答题区。试题列表能区分已答/未答状态 3、功能控制：答题界面出现的“评分”、“演示视频”按钮受教师端设置控制

						4、演示视频：在教师端允许的情况下，可观看操作题的满分演示视频 自主评分：在教师端允许下，支持“本题评分”（针对操作题）和“整卷评分” 5、交卷流程：提供严谨的多重确认交卷流程，防止误操作。交卷后，根据教师端设置显示或隐藏本次考试成绩 支持在本地机器上查询个人的历史考试成绩详情。 6、本次配置 2 年授权时限。
310	工业洗衣机	个	2	10000	动产	1、洗涤公斤量$\geq 10\text{kg}$; 2、使用方式：全自动; 3、最高转速≥ 800 转/分钟; 4、可水洗、脱水、烘干。
311	▲热水器	个	4	3000	动产	1、容积$\geq 60\text{L}$; 2、加热功率$\geq 3000\text{W}$; 3、能效等级：一级; 4、内胆材质：高强度钢板; 5、内胆涂层：需具备防腐蚀抗垢特性; 6、需配备防电技术，内置漏电保护; 7、可靠接地，具备超温保护、超压保护; 8、控制面板：LED 显示屏; 9、控制方式：触控; 10、符合国家 3C 认证标准。
312	电脑收银系统	套	1	3000	动产	一、硬件配置 1、收银主机：$\geq 3\text{GBRAM}+16\text{GBROM}$; 2、外设设备：热敏打印机：支持 80mm 纸宽，打印速度$\geq 100\text{mm/s}$; 扫码枪：支持一维/二维条码，识别率$\geq 99.9\%$; 钱箱：金属结构，电磁锁控制; 显示器：≥ 15.6 英寸触摸屏，支持多点触控。 3、网络环境：支持百兆有线网络及 2.4GHz 无线网络，确保支付数据传输稳定。 二、软件功能 1、基础收银：支持商品快速检索、折扣/优惠券核销、挂单续单; 2、库存管理：自动跟踪原料消耗，支持低库存预警; 3、会员管理：集成会员等级、积分兑换、储值消费及营销短信推送; 4、多支付集成：支持现金、银行卡、微信/支付宝扫码、NFC 支付等定制支付。
313	移动光纤租赁费	宗	1		非动产	1、每公里衰耗$\leq 0.5\text{db}$; 2、光纤熔接接头衰耗最大值$\leq 0.3\text{dB}$; 3、色散：零色散波长范围为 1300~1324nm。最大零色散点斜率$\leq 0.093\text{pe}/(\text{n mKm})$。在 1288~1339 nm 范围内色散$\leq 3.5 \text{ Pe/Kmm}$。在 1271~1360nm 范围内色散

					$\leq 5.3 \text{ ps/Knm}$。1550 nm 波长的色散系数 $\leq 18 \text{ ps/Knm}$; 4、每月的预定维护及非预定之中的中断总计时间不超过 8 小时; 5、提供相应终端盒、跳线和尾纤; 6、接入运营商机房,与上级教体局安全设备对接。
314	移动金宏网租赁费	宗	1		非动 产 1、接入带宽 $\geq 8\text{M}$,实现学校直接到崂山区区政府金宏网的网络互联,建立安全可靠的专用数据通道环境。 2、提供的专线资源要有相应的安全保障措施,保障网络安全稳定运行和信息资源的安全。线路符合《电信服务标准(试行)》的电信业务质量,长期运行基本无瞬时中断现象,误码率 $\leq 10^{-8}$ 的电信级线路。配合学校对所提供的专线进行压力测试以确保接口速率满足要求。 3、接入服务提供商要保障网络通畅,提供 7*24 小时快速反应,提供线路维护承诺,线路可用率 $>99\%$。在进行定期设备维护、系统升级改造、必要的专线施工、割接等可能影响专线业务的正常使用时,应提前通知并提供解决方案,尽可能减少对业务使用的影响。业务割接过程中要保持网络稳定,避免造成服务中断影响学校业务访问。 4、接入服务商应保证端到端不丢包情况下的网络转发数据所用时间的时延和丢包率符合正常的标准。(1)时延 $\leq 20\text{ms}$; (2)丢包率 $\leq 0.3\%$。 5、数据线路必须保持稳定可用,在网络稳定状态下由于网络资源缺乏造成的不能转发的数据帧和总数据帧的百分比,在正常带宽负荷下(负荷小于 70%) $\leq 0.1\%$。 6、线路出现故障需要及时处理恢复,不超过 1 小时内响应,不超过 9 小时内恢复业务。 7、接入崂山区政务内网,符合信创环境要求。
315	设备资产管理系统(含标签打印机 1 台,数据采集器 1 台)	套	1	65000	动产 一、标签打印机 1 台: 1、打印模式:热敏/热转印; 2、打印宽度 108mm 装纸宽度 19.6~120mm 打印分辨率 300dpi; 3、打印速度 Max 5 inch/s (127mm/s)。 二、数据采集器 1 台: 1、电池容量:可充电锂聚合物电池 8000mAh; 2、识别方式:RFID(超高频); 3、显示屏:5.2 寸,IPS FHD1920x1080 分辨率; 4、RFID 模块:ImpinjE701、Impinj R2000 等。 三、RFID 专用碳带 2 卷: 1、宽度 $\geq 110\text{mm}$、长度 $\geq 100\text{m}$ 树脂基碳带、着墨均匀、印字清晰、附着力强耐磨耐刮。 四、RFID 柔性抗金属标签 5 卷:

						1、适用于粘贴金属资产； 2、标签规格：65*35 400 片/卷； 3、读取距离：≥10m（无阻隔物遮挡）； 4、粘贴方式：标签自带背胶； 5、工作温度最高耐温≥80 摄氏度。 五、RFID 柔性非抗金属标签 3 卷： 1、适用于粘贴非金属资产； 2、标签规格：65*35 1000 片/卷； 3、读取距离：≥10m（无阻隔物遮挡）； 4、粘贴方式：标签自带背胶； 5、工作温度最高耐温≥80 摄氏度。 六、搭载管理系统 1 套： 固定资产全生命周期管理（资产新增、变更、盘点、调拨、领用/退库、借用/归还、处置、报表、盘点）、消息提醒、角色权限设置、移动端 APP。
316	nas 文件共享系统	套	1	12500	动产	1、规格：塔式主机柜，4 盘位，2 个 M.2 硬盘插槽； 2、硬盘容量：32T； 3、CPU：4 核 8 线程，主频不低于 2.2 GHz； 4、内存：4GB 可扩展； 5、网络接口：千兆电口*2； 6、外接端口：USB3.2Gen1 端口*2； 7、电源：单电源； 8、阵列：Synology Hybrid RAID、Basic、JBOD、RAID 9、RAID1、RAID5、RAID6、RAID10。
317	驾驶式洗地机	个	1	19500	动产	1、清洁效率：≥3000m/h； 2、工作时间：≥2-3h； 3、清水箱容量：≥70L； 4、污水箱容量：≥80L； 5、刷盘电机功率：≥500W； 6、吸水电机功率：≥400W； 7、驱动电机功率：≥400W； 8、吸水扒宽度：≥800mm； 9、洗地宽度：≥500mm(20 寸)； 10、行走速度：≥0-5.5km/h； 11、电压/电瓶：≥24V*100AH； 12、充电时间：6-8h。
318	手推式洗地机	个	1	7000	动产	1、清洁效率：≥3000m/h； 2、工作时间：≥2-3h； 3、清水箱容量：≥50L； 4、污水箱容量：≥55L； 5、刷盘电机功率：≥550W； 6、吸水电机功率：≥500W； 7、吸水扒宽度：≥830mm； 8、洗地宽度：≥530mm(19 寸)；

						9、行走速度： $\geq 0-5\text{km/h}$ ； 10、电压/电瓶： $\geq 24\text{V} \times 100\text{AH}$ ； 11、充电时间： $\geq 6-8\text{h}$ 。
319	器材运输车	个	1	15000	动产	1、车型：双排座； 2、电机：智能变频交流电机； 3、电控：智能控制器 60V/100A； 4、电池：免维护胶体干电池； 5、充电机：专用内置智能充电机； 6、充电时间：8-10 小时； 7、外观材质：金属铁壳汽车板材； 8、额定乘员：5 人； 9、续航里程： $\geq 60\text{km}$ 。
工程信创设备						
320	接送管理一体机	套	1	74000	动产	1、全局态势总览 实时统计面板：动态显示“已下课班级/未下课班级”； 任务进度可视化：以进度条或环形图展示“今日接送任务完成百分比”； 时间显示：醒目显示当前时间、日期和天气情况，辅助家长和工作人员决策； 2、动态信息发布区 滚动公告/紧急通知：用于发布学生放学信息和紧急通告信息发布； 温馨欢迎词：显示“欢迎同学们返校/回家”等自定义标语； 安全提示：循环播放乘车安全须知、接送注意事项等； 3、学生接送状态看板 学生状态可视化列表：以班级为单位分组显示； 状态用颜色标签明确分区：已下课、未下课； 4、放学通知与呼叫 语音播报功能：与屏幕同步显示； 自动语音播报：XX 班级放学了； 5、基础数据管理 学生信息库：学号、姓名、班级、照片、家庭住址； 家长/监护人信息库：姓名、关系、联系电话、照片； 车辆与人员库：接送人员车辆信息、司机信息； 6、实时数据对接与同步 学生签到系统：通过人脸识别设备自动更新学生状态，通过校门口闸机确认学生离校状态； 7、安全与权限管理 多角色权限控制 超级管理员：拥有所有权限； 学校领导：可查看全部数据报表； 班主任/老师：可查看本班学生状态、登记离校； 服务器参数：

					CPU: 4 核 8 线程, 主频不低于 2.2G; 内存: 16G; 存储: 1TG 固态; 显示器: 23.8 英寸, 分辨率 1920*1080, HDMI 接口; 显卡: 2G 独立显卡。
321	家校沟通信息通道管理模块	套	1	非动产	1、开放 API 接口: 支持与现有的教务系统、成绩系统、缴费平台、门禁系统等无缝对接, 实现数据互通和消息联动; 2、单点登录: 支持与学校统一身份认证平台集成, 用户一次登录即可访问所有授权系统; 3、信息采集: 老师信息采集存档; 4、数据加密: 传输通道采用 TLS/SSL 加密, 存储数据进行加密处理, 防止信息泄露; 5、隐私保护: 严格遵守《个人信息保护法》等相关法规, 对家长手机号等敏感信息进行脱敏处理。
322	AI 人脸识别数据查询管理模块	套	1	非动产	1、人脸库智能管理 分级分库管理: 支持建立多个独立或关联的人脸库, 如“员工库”、“访客库”、“重点人员库”, 并设置不同的访问和管理权限; 批量操作: 支持通过模板批量导入、导出、编辑、删除人员信息和人脸照片; 人脸质量检测: 在录入时自动检测照片质量 (清晰度、亮度、角度、遮挡等), 拒绝不合格图片, 确保识别率; 2、权限与审计 精细化权限控制: 控制用户可访问的人脸库范围 (如: A 部门经理只能查 A 部门的人), 控制用户可使用的功能 (如: 仅查询, 无导出权限); 操作日志审计: 尽记录所有用户的每一次查询、导出、布控、编辑操作, 做到所有行为可追溯, 防止数据滥用; 3、算法与性能管理 识别阈值可调: 管理员可根据场景需求 (高安全性或高通过率) 调整识别的置信度阈值; 系统状态监控: 实时监控算法服务、GPU 资源的健康状态、识别请求并发数和响应延迟。
323	车辆综合调度管理模块	套	1	非动产	1: 车位余位信息统计显示: 大屏展示车场总余位数量信息; 2、引导车辆寻位停车: 行车方向指引以及空位引导; 3、车辆占位及空位指示灯提示: 红绿灯区分车位空闲信息; 4、智能任务生成与匹配 需求自动汇聚: 通过与预约系统、订单系统、考勤系统等对接, 自动获取每日/每时段的学生、员工或客户

					的乘车需求（人员、地点、时间）； 自动车辆指派：根据预设规则（如“最近车辆优先”、“车型匹配”、“满座率最优”），自动将任务分配给最合适的车辆和司机。
324	学校管理移动端应用模块	套	1	非动产	1、全局态势总览 实时统计面板：动态显示“已下课班级/未下课班级”； 任务进度可视化：以进度条或环形图展示“今日接送任务完成百分比”； 时间显示：醒目显示当前时间、日期和天气情况，辅助家长和工作人员决策； 2、动态信息发布区 滚动公告/紧急通知：用于发布学生放学信息和紧急通告信息发布； 温馨欢迎词：显示“欢迎同学们返校/回家”等自定义标语； 安全提示：循环播放乘车安全须知、接送注意事项等； 3、学生接送状态看板 学生状态可视化列表：以班级为单位分组显示； 状态用颜色标签明确分区：已下课、未下课； 4、放学通知与呼叫 语音播报功能：与屏幕同步显示； 自动语音播报：XX 班级放学了； 5、同步接送大屏信息：将实时信息同步到接送大屏。
325	车控智慧校园管理系统模块	套	1	非动产	1、设备状态监控：集中监控所有道闸、摄像头、地磁、门禁等设备的在线与健康状态； 2、关键数据 KPI 看板：实时显示车位占用率； 3、车辆权限管理 白名单管理：对教职工车辆、长期合作单位车辆进行授权，实现无感通行； 客车辆预约：访客提前预约，审核通过后生成二维码，在约定时间内通行； 4：停车管理：车位引导与反向寻车：通过视频识别或地磁，统计车位占用情况，引导车辆快速停车； 5、智能门禁控制 人车分流管理：人行通道和车行通道分开管理，均支持刷脸、刷卡、扫码等多种通行方式； 访客一体化管理：访客线上预约，审核通过后获得通行权限（包括大门和楼宇门禁）； 6、消防与应急通道管理：紧急放行：在消防、急救等紧急情况下，指挥中心可一键远程开启所有通道闸机； 7、设备兼容性：支持主流品牌的网络摄像头、NVR、道闸； 8、AI 算法能力：人脸识别准确率>99.8%，车辆识别率> 99.5%；

						9、稳定性：支持 7x24 小时不间断运行，采用集群部署，具备高可用性； 10、网络安全：全链路 HTTPS 加密传输，关键数据加密存储。
326	车位引导管理一体机	套	1	60000	动产	1、首页支持总览功能，电子地图实时展示车位车位状态。 2、车位统计功能：展示停车当前总车位及总剩余车位情况，并分楼层展示楼层车位剩余数量。 3、电子地图展示：生成停车场电子地图，并按照车位分布展示停车场各个车位实时状态，红色代表车位占用，绿色代表车位空闲。 4、车场使用率统计：展示全天 24 小时停车场使用情况，并以曲线图形式直观展示停车场每小时使用率。 5、实时使用率展示：实时展示停车场当前时段使用率。 6、车辆进出信息展示：实时展示车位进出车情况，展示进出时间、车位、车牌号等信息。 7、违规停车报警功能：支持一车多位、超时停车报警功能，支持固定车位、集团车位、月卡车位、新能源车位等车位违规占用报警。 8、支持文明停车统计：实时展示当前停车场停车情况，违规停车比例等，方便管理者优化管理方案。 9、多语言切换：支持中英文切换，支持其它语言定制。 10、B/S 架构多模块管理：支持设备、运营、地图、用户等多模块管理，支持多级账户权限分配。 11、用户管理：支持多用户同时登录，支持用户权限自定义分配。 12、设备管理：支持单设备管理，支持多设备批量导入、删除功能。 13、地图管理：支持车位编辑、背景编辑、地图管理等功能。 14、车位管理：支持车位编号修改，集团车位、固定车位、新能源车位设置。 15、运营管理功能：数据可统计性，支持统计停车场车位使用率，车牌报警率、车位报警率等统计数据。 16、软件平台带精确的车位分布图，可在主界面预览车位使用情况（含实时占用情况，停车时间，停车时长） 17、支持车位预约、并可以通过车位锁对预约车位进行管控。 18、支持中英文双语切换。 19、支持全车牌查询、模糊查询、无牌车查询、车位号查询、停车时间段查询等多种寻车方式。 20、支持查询机寻车路线动态展示。 21、支持对接停车场收费系统，可实现寻车后扫码直

						接缴费。 22、CPU：4 核 8 线程，主频不低于 2.2G； 内存：≥16G； 存储：≥1TG 固态； 显示器：≥23.8 英寸,分辨率 1920*1080，HDMI 接口。
--	--	--	--	--	--	---

2.2 动产报价要求

以上所采购内容中备注为动产的产品，投标人的投标单价不得超过所标明的动产单价，否则投标无效。

2.3 根据《青岛市政府集中采购目录及标准（2025 年版）》要求，部分配套设备（不在本项目采购范围）已通过齐鲁云采采购，个别包中标人需要负责本次中标产品同已通过齐鲁云采采购的设备进行安装（集成），相应费用包含在本次投标报价中。

2.4 以上技术指标中明确需要提供检测报告等证明材料的，投标人需将相应材料附于投标文件中，否则视为负偏离。本招标文件所要求的检测报告未指定检测机构（国家行政机关另有规定的除外），采购需求中如有提及以本条款为准。

采购人允许偏离范围或者幅度：

带“★”条款为实质性条款，供应商必须按照采购文件的要求做出实质性响应，不允许负偏离，否则响应无效。对于非实质性条款偏离，按照评审办法中评分规则进行处理。

3. 商务条件

3.1 交货期

签订合同之日起组织备货，2026 年 3 月 30 日前备完所有货物，4 月 30 日前和使用方沟通完成安装等事宜，5 月 1 日起进行交货并安装调试，20 个工作日内安装调试完毕，保证货物可正常运行。

3.2 交货地点

采购人指定地点。

3.3 付款方式

采购人申请财政资金到位且满足如下条件后付款，政府采购合同签订生效并具备实

施条件，中标人提供发票及其他资金支付申请所需材料后，预付合同总价 30%的货款，具体支付金额及时间以财政批复资金为准。项目供货、安装、调试完毕，经验收合格后 1 年内，向中标人支付至合同金额的 80%，尾款于验收合格满后 3 年内一次性无息付清，具体支付时间以财政批复资金为准。

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，采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。中标人验收须委派专人负责。

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提供备品（机）备件。

3.6.3 中标人须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的产品。

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 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员工人数。

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《中华人民共和国政府采购法》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	40	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
	投标人业绩	3	投标人自 2022 年 1 月 1 日至今签署的同类项目业绩, 每份得 1 分, 满分 3 分。注: 以上业绩材料需提供合同。同类项目时间以合同签署时间为准。
	节能、环保产品加分	5	产品具有市场监管总局确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书。加分计算方法是: 1、在价格评审项中, 对节能、环保产品分别给予价格评审总分值 5% 的加分, 加分公式如下: 加分=价格评审总分值*5%*节

			能、环保产品(政府强制采购节能产品除外)价格在投标报价中所占比例； 2、在技术评审项中，对节能、环保产品分别给予技术评审总分值 5%的加分,加分公式如下：加分=技术评审总分值*5%*节能、环保产品(政府强制采购节能产品除外)价格在投标报价中所占比例。 须提供市场监管总局确定的节能产品、环境标志产品认证机构出具的处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书电子文档，否则不得分。
技术部分(汇总规则:取去掉 0 个最高分、0 个最低分后的算术平均值；)	整体实施方案	9	投标人的供货、安装组织设计方案内容完整、严密、科学，能针对本项目特点合理安排供货、安装工期，资源配置满足质量控制要求且针对项目实施的重难点提出有针对性的解决方案，得 9 分；投标人的供货、安装组织设计方案内容完整、严密、科学，能针对本项目特点合理安排供货、安装工期，资源配置满足质量控制要求但重难点解决方案缺乏针对性、内容笼统，得 6 分； 投标人的供货、安装组织设计方案内容欠缺、不严密，能针对本项目特点合理安排供货、安装工期，资源配置满足质量控制要求但方案描述，重难点解决方案内容笼统，得 4 分； 投标人的供货、安装组织设计方案内容欠缺、不严密，未能针对本项目特点合理安排供货、安装工期，资源配置满足质量控制要求，重难点解决方案内容笼统，得 2 分； 未提供本项内容，不得分。
	质量与性能	8	根据所投产品整体技术性能、配置、后期使用成本、维护因素进行评价：产品整体技术性能完全符合或高于采购需求、产品配置全面且优于采购文件、后期使用成本低、产品使用稳定易于维护的得 8 分； 产品整体技术性能符合采购需求、配置全面、后期使用成本低、产品使用稳定，但不易于维护的得 5 分； 产品整体技术性能符合采购需求、配置全面、后期使用成本高、产品使用稳定性差且不易于维护的得 3 分； 产品存在多项技术性能不符合采购需求、后期使用成本高、产品使用稳定性差且不易于维护的得 1 分； 未提供本项内容，不得分。
	进度计划与保证措施	3	提供有合理的工期进度安排，有详细的进度节点，并针对关键节点提供有详细的保障措施，得 3 分；提供有进度计划及进度节点安排，但关键节点保障措施内容较笼统，得 2 分；提供有计划，但整体内容较笼统，得 1 分。未提供则不得分。
	产品可靠性	18	提供满足以下要求的证明材料并加盖制造商公章以及制造商出具的本项目售后服务承诺函，否则

		不得分: 1、出口防火墙能够扩展支持 AI 运维助手, AI 运维助手功能支持进行知识问答, 帮助用户理解专业术语或者协助用户进行防火墙配置。提供满足技术要求且具有 CMA 标识的检测报告, 得 2 分。 2、校园网网络管理系统支持 IPv4 及 IPv6 地址管理, 支持 IPv4 及 IPv6 地址在线状态监测及展示、IP 地址冲突实时检测及告警功能, 提供系统功能页面截图, 得 2 分。 3. 室外人脸抓拍摄像机支持联动功能, 全景通道检测到移动目标后, 可联动细节通道进行人脸、人体抓拍; 距离设备 15m 处, 全景通道检测宽度$\geq 15m$; 提供满足技术要求且具有 CMA 标识的检测报告, 得 2 分。 4. 监控平台工作站支持媒体组件的弹性伸缩, 在媒体服务集群资源使用率达到阈值时, 可自动创建新的资源并安装流媒体组件, 自动注册服务到媒体集群内, 自动分担、平衡媒体业务流量; 提供满足技术要求且具有 CMA 标识的检测报告, 得 2 分。 5、数字化 IP 网络广播客户端管理软件支持多套定时打铃方案同时启用, 每套定时打铃方案支持多套任务同时进行, 支持一键启用/停用所有方案。支持定时打铃功能, 支持打铃方案克隆, 任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能; 提供功能界面截图, 得 2 分 6. 全数字会议系统主机支持 C/S、B/S 管控架构, 包括客户端、WEB 端、本机全彩触摸屏、手机/平板控制方式; 通过客户端、WEB 端可调节音频矩阵参数 (包括 EQ、音量、延时器、会议单元灵敏度)、开关会议单元、控制角色分离主机功能; 使用本机全彩触摸屏可调节会议模式、有线/无线会议单元开麦数量、主机/从机设置、显示亮度/输出音量调节; 使用手机/平板可控制会议单元开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线会议单元等功能; 提供满足技术要求且具有 CMA 标识的检测报告, 得 2 分 7、录播主机可实现对录制文件加密录制, 可实现对录制视频进行加密操作或通过可配置多个加密狗对录制文件进行加密; 加密视频需使用解密播放器进行播放, 需使用 U 盾或密码对加密视频进行授权播放; 提供满足技术要求的检测报告, 得 2 分 8、电视一体机需支持通过口语表达快速返回系统桌面、选人和打开白板、亮度调整、声音大小调整、打开资源库和课本、计时器、管家、AI 录课、上一页、下一页等不低于 300 条语音指令; 提供满足技术要求且具有 CMA 标识的检测报告, 得 2 分 9、电子班牌支
--	--	--

			持视力检测功能，视力表设计符合 GB/T 11533-2011《标准对数视力表》标准要求；提供满足技术要求且具有 CMA 标识的检测报告，得 2 分
	样品（或演示）	4	电视一体机以下功能模块为学校在日常教育教学中的高频使用项，投标人需对以下项目核心模块进行逐一演示，演示需采用真实设备及系统环境并录制视频，演示时间控制在 15 分钟内，满足一条得 1 分，本项总分 4 分，不演示或演示不完整不得分。（视频资料须上传系统）：（1）需覆盖满足学校教学需要的电子版本教材，其中语文、英语、音乐学科提供点读功能，支持分句、段、篇章进行点读；需给每个教师账号提供至少 10 本电子课本下载权限，并支持教师课本上课时，一键云同步获取备课资源，并下载至课本中。授课过程中，支持对课本进行文本批注、画笔标注、擦除、聚焦、翻页操作。（2）语文学科工具：需支持提供≥5 种语文类学科工具，包括诗词卡片、朗读评测、字词听写、识字接龙、汉语朗读（3）英语学科工具：需提供≥7 种英语学科工具，包括字母卡片、英语朗读、单词评测、单词接龙、单词听写、英文划词、英文识别等多种英语学科工具和应用；（4）化学学科工具：需提供≥56 种化学仪器工具，需支持将教师手写的化学方程式自动识别为标准印刷体；并支持智能推荐功能，可根据原生笔迹或印刷体快速调取对应的化学元素、化学实验、微课讲解等资源。
	培训方案	5	提供培训方案，包括但不限于培训内容、时间、方式、师资力量配备等。对需培训的内容详细说明，有针对性，培训方式便捷，培训时间安排合理，配备完善的培训教程及师资力量，得 5 分；需培训的内容笼统、缺乏针对性，整体培训方式便捷，培训时间安排合理，对培训教程及师资力量有相关说明，得 3 分；需培训的内容笼统、缺乏针对性，培训时间安排不合理，且方式不便捷，得 1 分；未提供本项内容，不得分。
	售后服务方案	5	结合项目实际和要求，制定售后服务方案（包括服务内容、方式、流程和标准，故障响应时间，备用应急方案等）：有详细的售后服务方案、质量保证期内产品维护措施得当，技术人员配置充足、故障响应时间迅速，具有完善的售后服务计划及服务方式，得 5 分；售后服务方案及质量保证期内的产品维护措施未分类对不同的售后需求提供相应的解决措施，配置技术人员、故障响

			应时间满足需求，售后服务计划及服务方式较明确，得 3 分； 售后服务方案及质量保证期内的产品维护措施未分类对不同的售后需求提供相应的解决措施，配置技术人员、故障响应时间满足需求，售后服务计划及服务方式内容笼统、缺乏针对性，得 2 分； 售后服务方案内容有缺失，技术人员配置不足，服务响应时间不及时，售后服务计划及服务方式内容笼统、缺乏针对性，得 1 分； 未提供本项内容，不得分。
	应急处理方案	5	对本项目服务过程中投标人解决突发问题的能力、紧急事故处理预案进行评价： 对项目实施过程中所有可能出现的问题考虑全面，阐述详细，针对各种突发问题均提供详细的紧急事故处理预案且可操作性强，得 5 分； 对项目实施过程中所有可能出现的问题考虑全面，均有阐述但不详细，针对各种突发问题均提供有紧急事故处理预案且有可操作性，得 3 分； 对项目实施过程中可能出现的问题进行了考虑，阐述不全面、有漏项，针对各种突发问题提供有紧急事故处理预案且操作性不强，得 2 分； 对项目实施过程中可能出现的问题阐述简单、缺乏针对性，紧急事故处理预案未尽详见，缺乏解决突发问题的能力，得 1 分； 未提供本项内容，不得分。

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。

3.2 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、管理关系的不同投标人，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

见投标人须知前附表

9. 采购代理服务费用

由中标人交纳。

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 无行贿犯罪等重大违法记录的书面声明；

11.3.4 政府采购诚信承诺书；

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；

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 and 文件（若有）。

11.5 技术部分

11.5.1 货物清单（包括产品彩页）；

11.5.2 技术响应表；

11.5.3 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）；

11.5.4 项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表；

11.5.5 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。

（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。

（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）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。

11.5.6 招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；

11.5.7 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。

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 参加本次政府采购活动的投标人认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的,可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内,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,向采购人或者采购代理机构提出质疑。

潜在投标人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 投标人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 投标人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)投标人的姓名或者名称、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。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标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。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，应当提交投标人签署的授权委托书。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。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人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投标人和其他有关投标人，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,应当提交投标人签署的授权委托书。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。投标人为自然人的,应当由本人签字;投标人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。

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，投标人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，投标人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人电子签章的澄清，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 7 人或以上单数，其中采购人代表 2 人。

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；
- 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）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东（credit.shandong.gov.cn）及信用青岛（[www.qingdao.gov.cn /credit/](http://www.qingdao.gov.cn/credit/)）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《无行贿犯罪等重大违法记录的书面声明》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。

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，前3名综合得分排序视同中标候选人排序。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本项目单价最高限价；
- 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。

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 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. 合同主要条款

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。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：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

电 话：

年 月 日

乙 方：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

电 话：

年 月 日

第十章 投标文件格式

投标文件

包：第 包

资格审查部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇 年 月 日

资格审查文件目录

- 1、营业执照；
- 2、无行贿犯罪等重大违法记录的书面声明（见附件1）；
- 3、政府采购诚信承诺书(见附件2)；
- 4、招标文件要求的其他资格证明材料。

附件 1:

无行贿犯罪等重大违法记录的书面声明

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。

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：_____

日 期：____年____月____日

附件 2:

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: _____) 招标文件, 自愿参加本次投标, 现就有关事项做出郑重承诺如下:

一、诚信投标, 材料真实。我公司保证所提供的全部材料、投标内容均真实、合法、有效, 保证不出借或者借用其他企业资质, 不以他人名义投标, 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; 不向评标委员会、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, 不得擅自变更、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投标资格、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

投标文件

包：第 包

商务部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇 年 月 日

商务文件目录

1. 投标函(见附件3);
2. 法定代表人身份证明(见附件4);
3. 法定代表人授权委托书(见附件5);
4. 报价一览表(见附件6);
5. 分项报价明细表(见附件 7);
6. 投标人情况介绍(主要产品、技术力量、生产规模、经营业绩等);
7. 投标人同类项目实施情况一览表(见附件8)(若有);
8. 类似成功案例业绩证明(投标人同类项目合同)(若有);
9. 商务响应表(见附件9);
10. 联合投标协议书(若有)(见附件10);
11. 联合投标授权委托书(若有)(见附件11);
12. 残疾人福利性单位声明函(若有)(见附件12);
13. 中小企业声明函(若有)(见附件13);
14. 节能、环保等的资质证书或者文件(若有);
15. 招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料(若有);
16. 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3:

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）：

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 4:

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5:

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6:

报价一览表

投标包：第_____包

包名称: _____

序号	产品名称	报价
1		
报价		小写：
		大写：

时间：_____年_____月_____日

附件 7:

分項報價明細表

投标包：第 包

包名称:

序号	货物名称	品牌规格型号	产地	主要技术参数	单价	数量及单位	合计
小微企业产品							
1							
2							
							
中型企业产品							
1							
2							
							
大型企业产品							
合计总报价（元）		总价报价_____元，其中中小微企业产品_____元，占比_____%					

时间：_____年_____月_____日

附件8:

投标人同类项目实施情况一览表

投标包：第_____包

包名称: _____

[illegible]

附件9:

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
供货期			
交货地点			
付款方式			
验收			
质量保证期			
售后服务			
.....			

附件10:

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11:

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12:

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 13:

中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，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，营业收入为____万元，资产总额为____万元，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，营业收入为____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：

注：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。

投标文件

包：第 包

技术部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇 年 月 日

技术文件目录

1. 项目实施方案；
2. 质量与性能；
3. 培训方案；
4. 货物清单（见附件14）；
5. 原厂出厂配置表以及原厂中文使用说明书（若有）；
6. 技术响应表（见附件15）以及产品彩页等图片介绍资料；
7. 产品可靠性；
8. 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件16）；
9. 售后服务方案；
10. 应急处理方案；
11. 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17）；
12. 投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

附件15:

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、投标人应根据投标货物的性能指标、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16:

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17:

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人的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

附录

符合性审查内容

序号	标题	符合性审查内容
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	对招标文件的技术/商务要求响应情况	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。
3	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）
4	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）
5	对招标文件的编制要求响应情况	投标文件按照招标文件要求编制
6	其他 1	投标文件未发现含有招标人不能接受的附加条件
7	其他 2	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
8	其他 3	未发现法律、法规和招标文件规定的其他无效情形

附录1

采购明细表

第1页 共16页

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：学生用智慧笔笔盒套件 重要参数：详见招标文件 备注：	800	套	否
2	货物名称：学生用智慧笔芯 重要参数：详见招标文件 备注：	800	套	否
3	货物名称：教师智慧笔套装 重要参数：详见招标文件 备注：	60	套	否
4	货物名称：教师用智慧笔芯 重要参数：详见招标文件 备注：	60	套	否
5	货物名称：高密度无线AP 重要参数：详见招标文件 备注：	26	台	否
6	货物名称：智慧笔套装充电柜 重要参数：详见招标文件 备注：	18	台	否
7	货物名称：专用点阵纸 重要参数：详见招标文件 备注：	16	宗	否
8	货物名称：AI课堂评价图像采集模块（收集教师课堂中的视频行为信息） 重要参数：详见招标文件 备注：	24	台	否
9	货物名称：AI课堂评价图像采集模块（收集学生课堂中的视频行为信息） 重要参数：详见招标文件 备注：	24	台	否
10	货物名称：AI课堂评价声音采集模块（收集师、生课堂中的语音行为信息） 重要参数：详见招标文件 备注：	24	台	否
11	货物名称：AI课堂评价教室端录制控制模块 重要参数：详见招标文件 备注：	24	台	否
12	货物名称：AI课堂评价录播互动应用模块 重要参数：详见招标文件 备注：	24	台	否
13	货物名称：智能AI分析系统 重要参数：详见招标文件 备注：	24	套	否
14	货物名称：综合布线及辅材 重要参数：详见招标文件 备注：	24	项	否
15	货物名称：运动管理系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
16	货物名称：体重指数（BMI）测试系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
17	货物名称：肺活量测试系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
18	货物名称：跑步测评系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
19	货物名称：跑步测评配套摄像头 重要参数：详见招标文件 备注：	6	台	否
20	货物名称：坐位体前屈测试系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
21	货物名称：仰卧起坐测试系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否

采购明细表

第2页 共16页

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：引体向上测试系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
23	货物名称：立定跳远测试系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
24	货物名称：辅材配件施工费 重要参数：详见招标文件 备注：	1	宗	否
25	货物名称：校级网上阅卷系统（校学业质量监测使用） 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
26	货物名称：高速扫描仪（初中） 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
27	货物名称：初中课堂教学的开源硬件 重要参数：详见招标文件 备注：	34	套	否
28	货物名称：初中社团活动的开源硬件 重要参数：详见招标文件 备注：	4	套	否
29	货物名称：人脸智能应用授权 重要参数：详见招标文件 备注：	47	个	否
30	货物名称：周界警戒应用授权 重要参数：详见招标文件 备注：	42	个	否
31	货物名称：行为检测应用授权 重要参数：详见招标文件 备注：	35	个	否
32	货物名称：生产安监应用授权 重要参数：详见招标文件 备注：	35	个	否
33	货物名称：校级AIOT应用计算一体机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	个	否
34	货物名称：智能分析盒 重要参数：详见招标文件 备注：	7	个	否
35	货物名称：心理测评系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
36	货物名称：智慧教学终端 重要参数：详见招标文件 备注：	60	台	否
37	货物名称：智慧英语听说教测系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
38	货物名称：教务管理系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
39	货物名称：学习软件资源 重要参数：详见招标文件 备注：	10	套	否
40	货物名称：教学专题资源 重要参数：详见招标文件 备注：	10	套	否
41	货物名称：教师专业发展资源 重要参数：详见招标文件 备注：	20	套	否
42	货物名称：出口防火墙 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否

采购明细表

第3页 共16页

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：上网行为管理 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
44	货物名称：校园网核心交换机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
45	货物名称：校园网无线控制器系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
46	货物名称：校园网网络管理系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
47	货物名称：智能化网核心交换机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
48	货物名称：智能化网网络管理系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
50	货物名称：IP电话机 重要参数：详见招标文件 备注：	60	个	否
51	货物名称：网络半球摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	513	台	否
52	货物名称：室内网络枪型摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	267	台	否
53	货物名称：室外枪型摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	175	台	否
54	货物名称：明厨亮灶防污半球摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	56	台	否
55	货物名称：电梯专用摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	7	台	否
56	货物名称：无线网桥 重要参数：详见招标文件 备注：	7	台	否
57	货物名称：室内人脸抓拍摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	205	台	否
58	货物名称：室外人脸抓拍摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	14	台	否
59	货物名称：室内网络球型摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	10	台	否
60	货物名称：室外网络球型摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	51	台	否
61	货物名称：监控平台工作站 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
62	货物名称：综合安防管理平台 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
63	货物名称：人脸评分服务 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
64	货物名称：视频监控授权 重要参数：详见招标文件 备注：	2100	路	否

采购明细表

第4页 共16页

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：设备网络管理授权 重要参数：详见招标文件 备注：	2400	路	否
66	货物名称：视频联网服务模块 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
67	货物名称：入侵报警应用模块 重要参数：详见招标文件 备注：	100	路	否
68	货物名称：智能监控应用模块 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
69	货物名称：辅材配件施工费 重要参数：详见招标文件 备注：	1	宗	否
70	货物名称：人脸识别门禁 重要参数：详见招标文件 备注：	80	台	否
71	货物名称：门禁电源 重要参数：详见招标文件 备注：	80	台	否
72	货物名称：室外人脸门禁防护罩 重要参数：详见招标文件 备注：	5	台	否
73	货物名称：电磁锁 重要参数：详见招标文件 备注：	135	把	否
74	货物名称：电磁锁支架 重要参数：详见招标文件 备注：	135	只	否
75	货物名称：门磁开关 重要参数：详见招标文件 备注：	135	台	否
76	货物名称：开门按钮 重要参数：详见招标文件 备注：	64	台	否
77	货物名称：身份信息采集设备 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
78	货物名称：门禁管理 重要参数：详见招标文件 备注：	100	门	否
79	货物名称：辅材配件施工费 重要参数：详见招标文件 备注：	1	宗	否
80	货物名称：出入口车辆管理模块 重要参数：详见招标文件 备注：	10	套	否
81	货物名称：停车场车辆管理模块 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
82	货物名称：停车场反向寻车模块 重要参数：详见招标文件 备注：	250	个	否
83	货物名称：停车场矢量地图建模 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
84	货物名称：人脸消费机 重要参数：详见招标文件 备注：	6	台	否
85	货物名称：食堂消费管理系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否

采购明细表

第5页 共16页

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: 会议门牌 重要参数: 详见招标文件 备注:	6	台	否
87	货物名称: 智能会议管理平台 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
88	货物名称: 控制主机 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
89	货物名称: 数字化IP网络广播客户端管理软件 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
90	货物名称: 报警采集器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
91	货物名称: IP网络广播系统分控软件 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	套	否
92	货物名称: 寻呼话筒 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	台	否
93	货物名称: IP终端 重要参数: 详见招标文件 备注:	11	台	否
94	货物名称: 前置放大器 重要参数: 详见招标文件 备注:	11	台	否
95	货物名称: 纯后级功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	台	否
96	货物名称: 防水音柱15W 重要参数: 详见招标文件 备注:	17	只	否
97	货物名称: 防水音柱25W 重要参数: 详见招标文件 备注:	24	只	否
98	货物名称: 防水音柱35W 重要参数: 详见招标文件 备注:	95	只	否
99	货物名称: 网络音柱 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	台	否
100	货物名称: IP网络功放终端120W 重要参数: 详见招标文件 备注:	7	台	否
101	货物名称: IP网络功放终端240W 重要参数: 详见招标文件 备注:	12	台	否
102	货物名称: IP网络功放终端350W 重要参数: 详见招标文件 备注:	3	台	否
103	货物名称: IP网络功放终端500W 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
104	货物名称: 纯后级功放1500W 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
105	货物名称: 天花喇叭 重要参数: 详见招标文件 备注:	426	只	否
106	货物名称: 同轴天花喇叭 重要参数: 详见招标文件 备注:	14	只	否

采购明细表

第6页 共16页

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: 壁挂音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	只	否
108	货物名称: IP网络对讲终端 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	台	否
109	货物名称: IP网络音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	65	套	否
110	货物名称: 定向音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	17	台	否
111	货物名称: 隔音罩 重要参数: 详见招标文件 备注:	17	套	否
112	货物名称: 发射机 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
113	货物名称: 调音台 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
114	货物名称: 无线话筒 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	套	否
115	货物名称: 天线分配器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
116	货物名称: 天线放大器 重要参数: 详见招标文件 备注:	3	套	否
117	货物名称: 天线耦合器 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	套	否
118	货物名称: 话筒天线 重要参数: 详见招标文件 备注:	6	套	否
119	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
120	货物名称: 专业合唱话筒 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
121	货物名称: 无线手持话筒 重要参数: 详见招标文件 备注:	8	只	否
122	货物名称: 交响乐乐器话筒 重要参数: 详见招标文件 备注:	18	只	否
123	货物名称: 鹅颈无线会议话筒 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	只	否
124	货物名称: 专业音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	12	只	否
125	货物名称: G型支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	12	只	否
126	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	6	台	否
127	货物名称: 无线话筒 (双手持) 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	套	否

采购明细表

第7页 共16页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
128	货物名称: 天线分配器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
129	货物名称: 天线耦合器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
130	货物名称: 话筒天线 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	套	否
131	货物名称: 16路数字调音台 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
132	货物名称: 12路音频处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
133	货物名称: 监听音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	对	否
134	货物名称: 音频隔离器 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	个	否
135	货物名称: 机柜 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
136	货物名称: 电源管理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
137	货物名称: LED条屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	15	平方米	否
138	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
139	货物名称: 专业音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	6	只	否
140	货物名称: 支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	6	只	否
141	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	3	台	否
142	货物名称: 无线话筒 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
143	货物名称: 天线分配器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
144	货物名称: 天线耦合器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
145	货物名称: 话筒天线 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	套	否
146	货物名称: 16路数字调音台 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
147	货物名称: 12路音频处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
148	货物名称: 监听音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	对	否

采购明细表

第8页 共16页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
149	货物名称: 音频隔离器 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	个	否
150	货物名称: 机柜 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
151	货物名称: 电源管理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
152	货物名称: LED条屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	15	平方米	否
153	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
154	货物名称: 全数字会议系统主机 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
155	货物名称: 会议话筒处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
156	货物名称: 主席单元 (麦克) 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
157	货物名称: 代表单元 (麦克) 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	台	否
158	货物名称: 无线数字会议AP发射器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
159	货物名称: 充电箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	个	否
160	货物名称: 主扩音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
161	货物名称: G型支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
162	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
163	货物名称: 辅助音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
164	货物名称: G型支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
165	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
166	货物名称: 32路数字调音台 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
167	货物名称: 音频处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
168	货物名称: 摄像机 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
169	货物名称: 录播主机 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否

采购明细表

第9页 共16页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
170	货物名称: 网络中控主机 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
171	货物名称: 触摸屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
172	货物名称: 控制器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
173	货物名称: 机柜 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
174	货物名称: 电源管理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	台	否
175	货物名称: LED彩屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	14.05	平方米	否
176	货物名称: LED条屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	2.75	平方米	否
177	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
178	货物名称: LED彩屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	5.07	平方米	否
179	货物名称: LED条屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	2.75	平方米	否
180	货物名称: 主扩音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	只	否
181	货物名称: G型支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	只	否
182	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
183	货物名称: 16路数字调音台 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
184	货物名称: 音频处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
185	货物名称: 机柜 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
186	货物名称: 电源管理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
187	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
188	货物名称: 音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
189	货物名称: G型支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
190	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否

采购明细表

第10页 共16页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
191	货物名称: 无线话筒 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
192	货物名称: 16路数字调音台 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
193	货物名称: 音频处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
194	货物名称: 电源管理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
195	货物名称: 大厅led弧形彩屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	44	平方米	否
196	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
197	货物名称: 全数字会议系统主机 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
198	货物名称: 会议话筒处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
199	货物名称: 会议话筒 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
200	货物名称: 会议话筒 重要参数: 详见招标文件 备注:	9	台	否
201	货物名称: 发射器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
202	货物名称: 充电箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
203	货物名称: 300W主扩音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
204	货物名称: G型支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
205	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
206	货物名称: 辅助音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
207	货物名称: G型支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
208	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
209	货物名称: 16路数字调音台 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
210	货物名称: 音频处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
211	货物名称: 机柜 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否

采购明细表

第11页 共16页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
212	货物名称: 电源管理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
213	货物名称: LED条屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	2.75	平方米	否
214	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
215	货物名称: 主扩音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	20	只	否
216	货物名称: G型支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	20	只	否
217	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	10	台	否
218	货物名称: 16路数字调音台 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	台	否
219	货物名称: 音频处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	台	否
220	货物名称: 机柜 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	台	否
221	货物名称: 电源管理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	台	否
222	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
223	货物名称: 主扩音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	8	只	否
224	货物名称: G型支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	只	否
225	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	台	否
226	货物名称: 16路数字调音台 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
227	货物名称: 音频处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
228	货物名称: 机柜 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
229	货物名称: 电源管理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
230	货物名称: LED条屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	2.2	平方米	否
231	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
232	货物名称: 主扩音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	8	只	否

采购明细表

第12页 共16页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
233	货物名称: G型支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	8	只	否
234	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	台	否
235	货物名称: 无线话筒 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	套	否
236	货物名称: 16路数字调音台 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
237	货物名称: 音频处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
238	货物名称: 机柜 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
239	货物名称: 电源管理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
240	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
241	货物名称: ▲电视 重要参数: 详见招标文件 备注:	13	台	是
242	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
243	货物名称: 拼接屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	9	个	否
244	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
245	货物名称: 全数字会议系统主机 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
246	货物名称: 会议话筒处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
247	货物名称: 主席单元 (麦克风) 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
248	货物名称: 代表单元 (麦克风) 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	台	否
249	货物名称: 无线数字会议AP发射器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
250	货物名称: 充电箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	个	否
251	货物名称: 主扩音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
252	货物名称: G型支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
253	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否

采购明细表

第13页 共16页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
254	货物名称: 辅助音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
255	货物名称: G型支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	只	否
256	货物名称: 专业功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
257	货物名称: 32路数字调音台 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
258	货物名称: 音频处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
259	货物名称: 机柜 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
260	货物名称: 电源管理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	台	否
261	货物名称: LED彩屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	40	平方米	否
262	货物名称: LED条屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	10	平方米	否
263	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
264	货物名称: 正门LED条屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	6.4	平方米	否
265	货物名称: 操场LED条屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	5.6	平方米	否
266	货物名称: 操场LED彩屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	40	平方米	否
267	货物名称: 信息发布控制系统主机 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
268	货物名称: 自助借还书机 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
269	货物名称: 馆员工作站 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
270	货物名称: RFID门禁闸机一体机(双通道) 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	套	否
271	货物名称: 自助查询主机 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	套	否
272	货物名称: 图书馆数据分析中心 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
273	货物名称: 升降式移动还书车 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
274	货物名称: RFID标签 重要参数: 详见招标文件 备注:	43560	个	否

采购明细表

第14页 共16页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
275	货物名称: 读者证 重要参数: 详见招标文件 备注:	600	个	否
276	货物名称: 图书录入服务 重要参数: 详见招标文件 备注:	43560	册	否
277	货物名称: 人脸对接服务 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	次	否
278	货物名称: 系统安装调试 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	次	否
279	货物名称: 数字阅读云服务管理软件 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
280	货物名称: 数字阅读资源 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
281	货物名称: 墨水屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	50	台	否
282	货物名称: 电磁笔 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	支	否
283	货物名称: 备用笔芯 重要参数: 详见招标文件 备注:	50	盒	否
284	货物名称: 充电柜(60位) 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
285	货物名称: 无线网络设备 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
286	货物名称: 支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	50	个	否
287	货物名称: 电视一体机 重要参数: 详见招标文件 备注:	16	台	否
288	货物名称: 电视一体机 重要参数: 详见招标文件 备注:	27	台	否
289	货物名称: 班班通支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	套	否
290	货物名称: 辅材配件施工费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
291	货物名称: 速印一体机 重要参数: 详见招标文件 备注:	3	台	否
292	货物名称: 移动硬盘 重要参数: 详见招标文件 备注:	15	个	否
293	货物名称: 单反相机 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	个	否
294	货物名称: 录音笔 重要参数: 详见招标文件 备注:	3	个	否
295	货物名称: 电子班牌 重要参数: 详见招标文件 备注:	16	个	否

采购明细表

第15页 共16页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
296	货物名称: 凭证装订机 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	个	否
297	货物名称: 洗地机 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	个	否
298	货物名称: 智能储物柜 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	个	否
299	货物名称: 讲解耳机 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
300	货物名称: 手持云台 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	套	否
301	货物名称: 对讲系统 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
302	货物名称: 虚拟人交互屏 重要参数: 详见招标文件 备注:	3	个	否
303	货物名称: 广告机 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	个	否
304	货物名称: 数据采集模块 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
305	货物名称: 数据存储模块 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
306	货物名称: 数据开发模块 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
307	货物名称: 数据服务模块 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
308	货物名称: 数据治理模块 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
309	货物名称: 信息技术考试系统 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
310	货物名称: 工业洗衣机 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	个	否
311	货物名称: ▲热水器 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	个	是
312	货物名称: 电脑收银系统 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
313	货物名称: 移动光纤租赁费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
314	货物名称: 移动金宏网租赁费 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	宗	否
315	货物名称: 设备资产管理系统 (含标签打印机1台, 数据采集器1台) 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
316	货物名称: nas文件共享系统 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否

采购明细表

第16页 共16页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
317	货物名称：驾驶式洗地机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	个	否
318	货物名称：手推式洗地机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	个	否
319	货物名称：器材运输车 重要参数：详见招标文件 备注：	1	个	否
320	货物名称：接送管理一体机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
321	货物名称：家校沟通信息通道管理模块 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
322	货物名称：AI人脸识别数据查询管理模块 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
323	货物名称：车辆综合调度管理模块 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
324	货物名称：学校管理移动端应用模块 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
325	货物名称：车控智慧校园管理系统模块 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
326	货物名称：车位引导管理一体机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否