

青岛市政府采购

2025 年李沧区教学设备 采购项目（五）第 1 包

采 购 人：青岛市李沧区教育和体育局

代理机构：青岛盛信招标项目管理有限公司

项目编号：SDGP370213000202502000024

日 期：2025 年 8 月 7 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	12
资格证明文件目录	12
第四章 采购需求	13
1. 项目说明	13
2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）	13
3. 商务条件	64
第五章 评标办法	66
1. 相关要求	66
2. 评分标准	67
3. 政策加分以及计算方法	69
第六章 投标人须知	70
1. 招标依据以及原则	70
2. 合格的投标人	70
3. 保密	71
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用	71
5. 踏勘现场	71
6. 询问及答复	72
7. 偏离	72
8. 履约担保	72
9. 采购代理服务费	72
10. 招标文件	72
11. 投标文件的组成	73
12. 投标报价	74
13. 投标文件编制要求	75
14. 投标文件的修改、撤回与撤销	75
15. 投标文件加密、上传	75
16. 投标文件的递交	75
17. 质疑	75
18. 投诉	76
19. 其他需补充的内容	77
第七章 开标、资格审查、评标、定标	78
1. 开标程序	78
2. 开标	78
3. 评标委员会	78
4. 资格审查、评标程序	80

5. 资格审查.....	80
6. 评标.....	80
7. 澄清有关问题.....	82
8. 定标.....	82
9. 中标公告以及中标通知书.....	83
10. 不合格投标人或投标无效.....	83
11. 废标.....	84
12. 特殊情况处置程序.....	84
13. 违法违规情形.....	85
14. 违规处理.....	85
第八章 纪律要求.....	87
1. 对采购人的纪律要求.....	87
2. 对投标人的纪律要求.....	87
3. 对评标委员会成员的纪律要求.....	87
4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求.....	87
第九章 签订合同、合同主要条款.....	88
1. 签订合同.....	88
2. 追加合同金额.....	89
3. 货物质量与验收.....	89
4. 合同主要条款（仅供参考，最终以实际签订合同为准）.....	89
第十章 投标文件格式.....	95

第一章 招标公告

项目概况

2025 年李沧区教学设备采购项目(五) 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 2025-08-28 09:30 (北京时间) 前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: SDGP370213000202502000024

项目名称: 2025 年李沧区教学设备采购项目(五)

预算金额与最高限价(如有): 本项目预算金额为 4800000.00 元,其中:第一包 3600000.00 元,第二包 1200000.00 元。

本项目最高限价为 4800000.00 元,其中:第一包 3600000.00 元,第二包 1200000.00 元。

采购需求: 2025 年李沧区教学设备采购。

合同履行期限: 合同签订后 20 日内交货并安装调试完毕。

本项目是否接受联合体: 本项目不接受联合体。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求: 第一包为面向中小企业预留份额的采购项目,要求获得采购合同的投标人将本项目预算总额的 45%以上分包给一家或者多家中小企业; 第二包为专门面向中小企业的标包。

3. 本项目的特定资格要求:

(1) 近三年内在经营活动中无行贿犯罪及重大违法记录;

(2) 通过“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn)、“信用中国(山东)”网站 (credit.shandong.gov.cn)、“信用中国(山东青岛)”网站 (www.qingdao.gov.cn/credit) 查询, 未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录等名单;

(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;

(4) 所投产品在第四章技术要求中带“▲”标注的产品为政府强制采购节能产品, 投标人所投产品必须提供经市场监管总局公布的认证机构出具的有效期内的节能产品认证证书;

(5) 本项目不接受联合体投标。

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: 2025-08-28 09:30 (北京时间)。

开标地点: 青岛市李沧区黑龙江中路 617 号李沧区行政审批服务大厅第二开标室。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 公告媒介：本项目采购公告同时在青岛市政府采购网(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：青岛市李沧区教育和体育局

地 址：山东省青岛市李沧区黑龙江中路 615 号

联系方式：0532-66706783

2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：青岛盛信招标项目管理有限公司

地 址：山东省青岛市李沧区安平路 2 号甲-30

联系方式：17866855087

3. 项目联系方式

项目联系人：李莎莎

电 话：17866855087。

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	青岛市李沧区教育和体育局
2	采购代理机构	青岛盛信招标项目管理有限公司
3	项目名称	2025 年李沧区教学设备采购项目（五）
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，但投标人最多只能中标 1 个包。若同一投标人在 2 个及以上包的投标排名均第一的，按照以下规则确定中标供应商：由评标委员会根据标包从前往后的顺序确定该投标人中标的标包，该投标人仍可参与剩余标包的排名，但不得成为中标人，剩余标包由排名次之的中标人成交。
5	资金来源以及资金构成	预算金额：3600000 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 代理费：参考国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知”（计价格〔2002〕1980 号）标准 91 折收取 ☐ 无需支付
11	构成招标文件的其他材料	/

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	本包为面向中小企业预留份额的采购包，要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业，有关要求详见采购公告和第三章。小微企业不享受价格折扣优惠。
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 其中智能交互平板（含键盘鼠标）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5人，其中：采购人代表1人，评审专家4人
30	评标方法	综合评分法
31	是否授权评标委员会确定中标人	是，评标委员会确定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	本项目为预采购，可能因意外情况终止或变更。

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企业或组织合法经营权的凭证(如营业执照、登记证书、执业许可证等)	是
2	政府采购诚信承诺书	电子文档	经审计的财务状况报告或银行出具的有效期内的资信证明	是
3	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	是
4	预留意向承诺	电子文档	本项目为面向中小企业预留份额的采购包,预留该部分采购项目预算总额的 45%以上专门面向中小企业采购	是
5	节能产品认证证书	电子文档	所投产品在第四章技术要求中带“▲”标注的产品为政府强制采购节能产品,投标人所投产品必须提供经市场监管总局公布的认证机构出具的有效期内的节能产品认证证书	是
6	(根据具体项目情况可添加资格证明材料)	电子文档	根据具体项目情况可添加资格证明材料	否

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：

序号	货品名称	技术参数	数量	单位
	班班通			

1	智慧黑板 (含键盘鼠标)	一、屏体: 1. 智能交互黑板采用一体化结构设计。整机长度$\geq 4300\text{mm}$, 高度$\geq 1200\text{mm}$。显示尺寸≥ 86英寸, 分辨率: $3840*2160$, 采用电容触控技术, 在双系统下均支持 50 点触控。 2. 智能交互黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃, AG 防眩光, 硬度$\geq$莫氏 7 级, 石墨硬度$\geq 9\text{H}$。 3. 智能交互黑板背光系统支持 DC 调光方式。 4. 屏体具备物理防蓝光功能, 护眼效果达到国家标准。 5. 智能交互黑板需采用全贴合设计。 6. 依据 GB21520-2023 标准, 能效等级达到 1 级。 7. 智能交互黑板前置面板至少具备 1 路 HDMI 接口 (非转接), 2 路 USB3.0 接口, 1 路 Type-C 接口, 且接口面板支持前拆维护。 8. 智能交互黑板前置按键≥ 7个, 可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能, 且按键均支持功能复用。前置按键面板向上倾斜, 与黑板正面形成夹角, 符合人体工学, 操作更加便捷。 9. ★智能交互黑板采用≥ 12核国产化驱动芯片。Android 系统版本≥ 14.0, 内存$\geq 4\text{G}$, 存储$\geq 32\text{G}$。 10. 采用 2.2 声道, 峰值功率$\geq 80\text{W}$。 11. 内置一体化超高清 5K 摄像头, 摄像头有效像素$> 1900\text{W}$, 可输出最大分辨率 $5104*3864$ 的图片与视频, 支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能, 支持远程巡课功能。 12. 智能交互黑板内置 8 阵列麦克风, 拾音角度$\geq 180^\circ$, 可用于对教室环境音频进行采集。 13. 智能交互黑板具备前置电脑还原按键, 且带中文标识。 14. 具备无线 (包括 Wi-Fi 和 Bluetooth 蓝牙) 独立模块, 支持单独拆卸。 15. 智能交互黑板内置 Wi-Fi6 无线网卡, 支持 2.4G、5G 双频, 支持无线设备同时连接数量≥ 20个。 16. 在任意信号源下, 通过手势, 可调用快捷设置菜单; 在同一界面下无需切换系统, 可快速调节 Windows 和 Android 的设置, 如声音、亮度、网络等。 17. 智能交互黑板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键, 支持自定义设置: 时间, 显示模式, 支持单侧显示、双侧同时显示。 18. 智能交互黑板具有悬浮菜单, 通过手势可快速移动悬浮菜单至按压位置, 悬浮菜单可进行自定义分组, 可添加 AI 互动软件等不少于 20 个应用。 19. 无 PC 状态下, 安卓系统支持白板授课, 白板支持手写识别不少于 5 种语言以及智能图形识别功能。 20. 无 PC 状态下, 白板根据使用场景灵活调整, 允许用细笔或手指书写模式, 细笔可用于书写, 手指可用于拖动漫游, 实现手笔分离的教学效果。 二、内置工作站: 1. 采用通用 80pin 标准接口, 即插即用, 易于维护。 2. CPU 采用不低于 11 代 Intel 酷睿 I5 处理器。 3. 内存: $\geq 8\text{GDDR4}$; 硬盘: $\geq 256\text{GSSD}$ 固态硬盘。 三、软件 1. 软件具备常用功能快捷入口, 以悬浮窗的形式停留在桌面上, 以便随时调用。 2. 软件在免登录状态下, 白板批注支持选择、笔、橡皮、工具箱等, 在国产化	45	套
---	-----------------	---	----	---

	系统任意应用下都可以调用。 3. 教师可在在课件库中云存储个人课件，注册即提供至少 50G 网盘存储空间。 4. 提供拼音、汉字、古诗词、几何图形、函数图形、四线三格、音标、英汉字典、元素周期表、星球等不少于 10 种学科工具。 5. 提供不少于 5 种课堂活动类别：趣味分类、超级分类、竞赛 PK、选词填空、判断题，每种类别提供至少 4 种模板进行选择。 6. 班务管理：可创建班级、加入班级、删除已有班级、修改班级信息，便于教师多班级管理；可添加、删除学生，支持批量添加学生。 7. 班务管理：支持点评、点名、批量点评、接龙抽选、重新计分、班级报表、光荣榜等功能，班级报表支持根据班级表现、班级考勤、知识掌握等角度进行查看，可以从学科和时间设置进行查看，查看时间可支持本周、本月、自定义等。 8. 班务管理：支持座位管理，无需导入座位表模板，直接根据实际情况拖拽调整学生座位，支持单独学生拖拽和整列拖拽 2 种方式调整座位，方便老师快速更新座位表。 9. 班务管理：支持对学生进行考勤记录，考勤类别至少具备正常、请假、迟到、旷课四种模式。 10. 资源云平台涵盖所有学科同步资源，并具有中考专题资源，资源类别包含课件、教案、学案、作业、试卷、题集、素材、备课包等；所有资源可按教材版本、年份、地区分类，符合新课标需求。 11. 云资源具备资源专区，如月考专区、期末专区、寒假专区、暑假专区、竞赛专区及作文辅导专区等，教师可根据教学需求灵活选用。 12. AI 备课：用户可以通过学段、年级、学科/专业、页数的筛选设置，实现 AI 一键备课；具备 AI 一键生成教学大纲的功能，教学大纲具备简洁、标准、丰富等不少于三种样式可选；课件内容支持内容 AI 重写，可实现对文字内容进行文案重写、润色、扩写、总结、翻译等。 集控云平台。 1. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作。 2. 平台支持本地化和云端部署方式。 3. 安全管理：首次登录，切换环境登录时验证身份手机验证码，保障系统安全性。 4. 多层级管理：可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；账号与云端账号统一，根据手机号自动获取信息。 （一）设备控制 1. 设备详情：查看校园内所有设备的状态。 2. 即时操作控制：批量对选定的受控设备进行关机、重启、触控切换等操作。 3. 定时操作控制：可远程对选定的设备做定时关机、定时打铃、定时切换信号源、定时信息发布等操作。 4. 支持查看控制列表、设置屏幕锁、开机锁屏等等操作。 5. 支持对设备冰点管控、冰点穿、冰点限制。 6. 支持远程发布信息、文件分发、远程巡课。 7. 设备告警列表：将信号通道跳转异常、屏幕显示异常、无法连接 WIFI、按键无作用、快捷键不能用等情况进行展示。	
--	---	--

		8. 报修查询统计: 可查看报修 ID、产品类型、设备名称、班级名称、所属学校、故障内容、报修时间, 并且可自定义时间导出报表。 (二) 数据统计 1. 以图文形式对设备的使用情况进行数据统计, 可以按照一定时间周期进行统计, 也支持按日、周、月进行统计。 (三) 基础设置 1. 学校信息: 支持查看学校信息, 学校编号、设备授权数量、学校地址、校管理员名称、联系电话等。 2. 分组设置: 可对学校的所有设备按年级或楼层等进行任意分组设置, 并可以对分组进行修改、删除等操作。 3. 设备设置: 支持按照设备类型、设备名称等进行筛选; 支持批量查看设备名称、班级名称、设备类型、设备编码、设备序列号; 支持批量移动设备、导出设备列表、批量删除设备。 4. 设置: 支持查看姓名、账号、分组权限, 支持手机号开通, 编辑、批量删除等功能。 5. 综合设置: 远程巡课画面分辨率以及码率, 并可配置校本资源 URL 链接。 6. 登录日志: 支持查看登录平台情况, 包含账号、登录时 IP 地址、浏览器信息、操作系统、登陆时间等信息; 支持根据时间段、账号、名称等进行对登录情况进行筛选。 (四) 集控运维移动端 1. 查看设备当前在线数、设备总台数、在线率、开机率。 2. 实时查看在线离线设备, 对一台或多台设备集中管理, 交互设备可执行开机、关机、重启和文字发布操作; 支持实时监控桌面画面, 交互设备、摄像头巡课功能, 同样支持巡课备注及教学评价。 3. 实时查看全校设备使用情况: 如设备活跃度、软件使用排行、设备在线数量、设备使用时长分布等。 4. 查看管理员基本信息: 账户、角色、学校; 查看设备控制命令异常数。 5. 支持在线设备数据报表一键导出 PDF, 可按日、周、月分别导出数据报表, 并支持一键转发微信。		
2	●智能交互平板(含键盘鼠标)	一、整机以及技术要求: 1. 智能交互平板显示尺寸≥ 86英寸, 分辨率: $\geq 3840*2160$, 色彩覆盖率 NTSC110%, 采用红外触控技术, 在双系统下均支持 40 点同时触控。 2. 智能交互平板表面玻璃应采用高强度防眩光钢化玻璃, 抗强光干扰 300KLUX, 硬度可达莫氏 7 级, 高于石墨 1-9H 硬度。 3. 智能交互平板双侧边框宽度$\leq 20\text{mm}$。 4. 智能交互平板前面板至少具备 1 路 HDMI 接口 (非转接), 2 路 USB3.0 接口, 1 路 USBType-c 接口。整机后置具备音频输入接口、HDMI、VGA、RS232、触控接口。 5. 整机功率, 且符合 GB21520-2023 能源 1 级要求。 6. 整机具备多个常用功能物理按键, 且按键面板和接口面板均具备前拆设计。 7. 智能交互平板具备前置电脑还原按键, 并配有中文标识。 二、安全性能: 1. 采用滤减蓝光的灯珠, 在源头减少有害蓝光波段能量, 蓝光占比 (有害蓝光 415~455nm 能量综合) / (整体蓝光 400~500 能量综合) $< 50\%$。	35	台

	2. 通过 DC 调光技术、直流信号控制背光亮度，实现稳定光源无频闪，摄像设备拍摄时画面无条纹闪烁。 3. 满足《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》CB40070-2021 要求屏幕亮度不大于 400cd/m²。 4. 所投交互大屏满足《GB40070-2021 儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》，亮度均匀性 70%，闪烁等级-30dB（60Hz）。 5. 智能交互平板内置 Wi-Fi6 无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射，在 Android 和 Windows 系统下支持无线设备同时连接数量 32 个。 6. 整机内置蓝牙 Bluetooth5.4 模块，支持连接外部蓝牙音箱播放音频。 7. 智能交互平板扬声器总功率 40W。 ★8. 智能交互平板采用不低于 12 核国产化驱动芯片，Android 系统版本不低于 14.0，内存≥2GB，存储≥8GB。 9. 内置超高清 4K 摄像头，摄像头有效像素 1972W，可输出最大分辨率 5104*3864 的图片与视频，支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能，内置全向麦克风，拾音距离不低于 12 米。 三、应用功能要求： 1. 支持设置屏体侧边快捷键单侧显示和双侧同时显示模式，且支持自定义按键功能。 2. 智能交互平板具有悬浮菜单，通过手势可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义分组，可添加 AI 互动软件等 35 个应用。 3. 智能交互平板触摸支持动态压力模拟，支持无任何电子功能的普通书写笔，在交互平板上书写或点压时，整机能感应压力变化，书写或点压过程笔迹呈现不同粗细。 4. 通过手势在屏幕任意位置可调出多任务处理窗口，并对正在运行的应用进行浏览、快速切换或结束进程。 5. 在任意信号源下，通过手势，可调用快捷设置菜单；无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置。 6. 支持 Android、IOS、Windows 系统的投屏画面，可支持≥6 个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放；支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备。 四、内置电脑 1. 80pin 通用标准接口，即插即用，易于维护。 2. CPU 不低于 Intel 第 11 代酷睿 I5 处理器。 3. 内存：≥8G DDR4。 4. 硬盘：≥256G SSD 固态硬盘。 接口：整机非外扩展具备≥5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：1 路 HDMI 等； 5、配无线键盘和鼠标一套，铝合金外壳有线 USB 扩展器一个。 五、配套教学系统 （一）教学桌面与登录 1. 提供符合教师授课场景的教学桌面，支持定制化桌面：老师可按照自己使用习惯，更换常用软件、背景，形成教师的定制化桌面。可通过登录账户，在其他设备上同步展示教师定制化教学桌面。	
--	---	--

	2. 应用页支持分类显示应用，包含课件制作、教学工具、管理辅助、数字资源等，方便教师快速找到相应应用；支持通过按键返回教学桌面；同时支持一键调出多任务窗口，将所有运行中应用进行展示，方便教师快速切换应用。 3. 多种登录方式，包含账号密码直接登录、微信扫码登录、手机验证码快捷登录、书写登录等，支持免登录打开本地课件；其中书写登录可录入内容及笔迹，在任意设备进行书写登录软件。 （二）备课： 1. 具有教学云平台，首次注册有 200GB 的云盘容量，支持扩展到 2TB 空间。提供符合新课标的教学资源，可查询、下载。 2. 软件提供网页端、电脑端、移动端等三种方式，根据知识点选择每个教学环节对应的教学内容，通过选择与组合的方式快速制作带有文字和动画效果的高精品课件，至少包含：小学语文、数学、科学、英语，初中数学、语文、物理、化学、英语及高中数学等学科。所有制作的课件均可保存在教师云空间内，且支持二次编辑。 3. 内置丰富的高质量交互式动画，增强课堂趣味性，提供平行线、勾股定理的证明、正比例函数、全等三角形、爱国动画、识字小游戏、课文朗诵等交互式课件素材，可直接选用插入到课件中。 4. 支持绘制任意平面、三维几何图形，且可以制作任意几何图形的 3D 动态课件。 5. 根据输入的函数生成几何图像，且可导出成图片，方便使用。 6. 提供语文、数学、英语、化学等多学科工具、提供仿真实验、可插入音频、表格、思维导图等。 7. 提供知识配对、填空、翻翻卡、消消乐等多种类型的课堂活动，老师备课时通过活动模板即可快速制作活动，支持编辑好的课堂活动添加到我的课堂活动，实现任意课件的随时引用，提供 3 种活动组件，包括骰子、大转盘、随机数，活动组件可选择不同的外观，可设置转盘个数和随机数上限，帮助老师活跃课堂气氛。 8. U 盘插入时，无需额外操作自动弹出 U 盘文件夹，方便教师直接选取 U 盘中内容。 （三）授课： 1. 书写绿板状态下支持显示文件、工具和应用的便捷入口，当开始书写且绿板上有笔迹时，自动隐藏便捷入口，清除笔迹时，自动恢复显示便捷入口；通过手势在空白区域呼出便捷入口（文件、工具、应用等）。 2. 支持百度、华为、360、坚果云等多种网盘随心调取让文件调取更随心，让老师授课更高效。 3. 支持在本机任意第三网页、软件上，使用教辅工具如：截图、时钟、放大镜、聚光灯、黑屏、骰子和大转盘等多种工具。 4. 可直接打开本地视频、音频、图片、离线教学课件、PPT&PPTX、PDF 文件、DOC&DOCX 文件及 swf 文件；支持 16 个文件窗口同屏播放显示，满足多素材授课需求。支持批注的文件类型包含 PPT&PPTX、图片、PDF、DOC&DOCX。 5. 文件窗口之间可进行独立批注；当起笔落点在绿板上时，识别为绿板批注，当起笔落点在小窗口时，识别为小窗口文件批注；文件大小窗口批注同步，可实现翻页跟随；绿板批注可以跟随绿板漫游；多种笔型和颜色可选。 6. 支持展示当前打开的文件列表，按照打开的时间倒叙排序，点击可进行便捷进行文件切换，支持文件一键全部最小化。	
--	---	--

	7. 支持添加/删除本机第三方应用到应用列表中，在授课过程中可鸟瞰已打开的全部应用，可以一键切换应用。 8. 可查看产品教程，方便老师学习使用；可查看学校录播教室的直播；可自定义添加电视台频道；可登陆教师私人的云空间，随时调取资源或分享。 9. 提供多个蒙层模板，老师备课时选择合适的蒙层图片遮住元素，授课时用橡皮擦除蒙层，展现被蒙住的元素。 10. 具有任务/作业预留功能：支持屏幕截图实时预留任务/作业，按学科分类展示任务/作业等。 11. 支持一键为白板软件中任意中文和英文的文本和语句添加标准人声朗读音频，无需手动上传音频文件。 （四）课堂评价： 支持对全班、单个或多个学生进行评价评价结果可撤回，老师可通过移动端、PC 端及网页端对学生行为评价打分，可显示班级得分前列的学生信息，界面、评价项、学生头像均采用卡通化方式，软件支持随机抽选学生进行评价，支持计时器功能，包括秒表和倒计时，支持家长通过移动端查看学生的近期表现。 （五）录课助手 1. 支持屏幕、屏幕+摄像头等多种形式的录制，也可结合录播系统进行全场景录制； 2. 开通直播后生成直播海报、直播码，易于分享，多人观看无压力，且支持手机端、PC 端观看直播，可实现课堂实时评论。 3. 录制视频可自动保存在本地，也可上传至云端教师空间，结束录制即生成回看视频，可快速浏览录制情况。 六、集控管理 （一）服务端 1. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行操作。 2. 安全管理：首次登录，切换环境登录时验证用户身份，保障系统安全性。 3. 多层次用户管理：可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；移动控制端。 4. 登陆：控制端程序可通过微信小程序等进行登陆控制。 5. 首页：移动控制端下查看当前设备在线数量，设备在线率。 6. 管理：移动控制端下实时查看在线离线设备，对一台或多台设备集中管理，可执行开机、关机、童锁锁定、解锁等操作；实时监控桌面画面，查看当前设备使用详情：如 CPU 使用率、内存使用率、C 盘容量、音量、开机时长、童锁状态信息。 7. 数据：移动控制端下实时查看全校设备使用情况：如设备活跃度、软件使用排行、设备在线数量、设备使用时长分布等。 8. 我的：移动控制端查看管理员基本信息：账户、角色、学校；查看设备控制命令异常数。 （二）设备控制 1. 设备详情：查看局域网内所有设备的状态，包括在线、离线状态、教室名称、信号源、内存使用率、CPU 使用率、C 盘使用率。 2. 远程监控：实时监控当前设备桌面，支持同时查看设备使用情况。	
--	--	--

		3. 即时/定时操作控制: 批量对选定的受控设备进行关机、触控切换 (屏幕触控锁定、解锁)、信号源切换、远程节能切换操作。 4. 远程控制: 可远程控制所选择设备桌面, 方便用户管理。 5. 控制列表: 支持查看控制列表, 查看立即控制、定时计划、信息发布、课间文化等内容; 可对具体某项定时操作进行撤销。 6. 发布信息: 可即时向任意选定的设备发布纯文本信息, 支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示, 可设置播放时长, 支持再次编辑; 支持设置字体及字体颜色。 7. 文件分发: 支持多文件推送至任意选定的设备, 包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频。 8. 软件管理: 可上传软件至集控平台, 自动下发至桌面, 便于管理终端软件。 9. 课间文化: 选择音/视频下发至大屏, 自定义时间自动播放; 无需部署本地服务器。 10. 巡课管理: 默认查看当前屏幕画面, 可一键切换为摄像头画面, 通过摄像头获取当前教室画面, 同步教室声音; 无需部署本地巡课服务器。 (三) 数据统计 1. 以图文形式对设备的使用情况进行数据统计, 可以按照一定时间周期进行统计, 也支持按日、周、月进行统计。 2. 统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、软件使用活跃度、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量、学科使用统计等, 支持以统计图表显示及以 excel 格式导出。 3. 支持将统计图表内容以 pdf 形式, 每周推送至用户移动端中; 区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据, 校级管理员可查看本校所有设备数据。 (四) 音视频直播 1. 本地无需部署直播服务器, 无需绑定 IP 地址, 云端直接开启直播。 2. 音视频直播一体化, 随时切换音频/视频直播。 3. 音视频直播: 用户可预约直播, 选择日期、时间进行预约; 直播时可调节视频源、切换视频路线。 (五) 相关设置 1. 地点管理: 可对学校的所有设备按年级或楼层等进行任意地点管理, 并可以对地点进行修改、添加设备、删除等操作。 2. 日志管理: 通过日志管理查看对每台设备进行的操作、并可以根据日期、日志类型进行日志分类查找。 3. 综合设置: 终端权限密码设置, 终端在进行设备配置和系统保护设置时, 需要进行权限密码验证; 后台自定义设置巡课模式, 设置画面分辨率以及码率。		
3	推拉绿板	结构定制, 需与教学一体机结构适配。 1. 结构: 双层结构, 内层为两块相同尺寸的固定书写板, 外层是两块滑动书写板, 开闭自如确保交互智能平板的安全管理。 2. 规格: 长度$\geq 4200\text{mm} \times 1290\text{mm}/1300\text{mm}$, 高度可根据所配电子产品适当调整, 确保与电子产品的有效配套。 3. 板面: 采用金属烤漆书写板面, 厚度$\geq 0.30\text{mm}$, 亚光、墨绿色, 光泽度≤ 12 光泽单位; 板面表面附有一层透明保护膜。 4. 衬板: 选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板。 5. 背板: 采用镀锌钢板, 厚度$\geq 0.25\text{mm}$, 机械化流水线一次成型。	33	套

		6. 覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量$\leq 0.2\text{mg/L}$。 7. 边框：采用高强度香槟色电泳铝合金型材。轨道上置隐藏式滑动系统，杜绝灰尘及杂物进入。边框配有宽度$\geq 30\text{mm}$一体化的多用槽，多用槽与滑动系统分离，与边框一次模具成型，可放置书写笔、教鞭等教具，不影响滑动板滑动，也可用于灰尘集中处理。 8. 包角：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型，采用双壁成腔流线型设计，黑板品牌标识与包角一次模具成型，无尖角毛刺。 9. 限位档：横框内部两侧安装限位档，避免滑动板推拉过程中撞击立框及夹手。 10. 滑轮：双组高精度轴承上吊轮，下平滑动系统，上下均匀安装，滑动流畅、噪音小、前后定位精确。 11. 安全性：一把锁实现对滑动黑板的锁定，钥匙通用，方便实用。		
4	实物展台（便携式）	硬件参数： 1. 镜头像素：≥ 800 万像素，最高分辨率：$\geq 3264 \times 2448$。 2. 结构外观：铝合金圆柱形机身；开合式三角底座，收纳后可放置智慧黑板的内槽。 3. 拍摄范围：$\geq A3$ 超大影像，横臂支持 180 度广角打开，镜头可以上下和左右 180 度调节，360 度全方位无死角拍摄，并且折叠时也可任意角度停留拍摄，支持微距离拍摄。 4. 采用 AF 自动对焦，课件翻页和光线变化时不能出现频繁对焦的情况，提高教学演示效率。 5. 充电接口：采用 Type-C 接口，支持正反插，支持边充电边使用，或者移动充电宝直充。 6. 电池容量：工作时间约 8 小时；充电和电量指示灯一体化显示，带百分比显示。 7. 影像速率：WI-FI5G 全速率传输，最高像素无延迟。 8. 连接距离：随机标配 WI-FI5G 无线网卡，无障碍连接距离 20 米流畅不掉线 软件参数： 1. 界面与功能图标内嵌中文。 2. 软件基础功能：预设多种笔划、粗细及颜色供选择，预设的效果可以通过预览框显示，支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 3. 智能连接：免除手工搜寻展台信号和输入密码的复杂过程。 4. 软件自带虚拟黑板功能，在演示窗口中，通过截取实物展示的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑。 5. 图像特技：负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、1:1、全屏、旋转。 6. 同屏对比：支持 2, 4, 9, 16 分屏，分屏窗口中，能添加图片比较；可进行动态视频预览，支持实时触摸放大缩小、旋转，且能够对视频、图片进行单独的控制。 7. 图像管理：提供 JPG、BMP、PNG、PDF 多种图片格式选择，支持一键 PDF 文件拍摄，拍照后能直接点打开和跳转文件目录，可自定义设置图片和录像的存储路径。 8. 屏幕录制/微课：可对展台的操作过程进行视频录制，提供 MP4、AVI、WMV 等多种视频格式选择，支持 1080P、720P 和全屏模式录制。	81	台

5	智能电子教鞭	1. 智能电子教鞭采用无线通信技术，有效传输距离不低于 10 米。 2. 笔身多个功能按键，包括翻页、PPT 播放、语音识别等功能。 3. 兼容 Win7、Win10、Win11 及国产化操作系统，即插即用。	80	支
6	书写板 (含支架)	1、结构：内外双层结构，一面为绿写板另一面为白写板。 2、基本尺寸：1000mm×1200mm, 可根据需求订制。 3、书写板面：采用烤漆钢板，厚度≥0.30mm. 板面为亚光墨绿色、或亚光白色，漆膜硬度为 9H, 粗糙度为 1.7um。 4、内芯材料：选用高强度、吸音、防潮、阻燃聚苯乙烯板，厚度 14mm。 5、覆板：采用环保型双组份聚氨酯胶水，自动化流水线覆板作业, 确保粘接牢固板面平整。 6、包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。 7. 支架采用钢材经氧化处理，表面静电粉末涂层，抗老化耐磨损。支架安装可移动滑轮，具有翻转功能。	6	台
7	移动支架	移动支架可根据视距需求，上下调节高度，多档位适合不同身高使用者；静音万向刹车轮可以根据需要随意改变位置，推拉灵活；采用钢板材质，加粗立柱设计，配安全锁，稳固锁住交互平板，防止意外。	2	个
8	讲桌(圆角)L 型	1、规格尺寸: ≥1000mm*1200mm*850mm(高)型桌面采用三聚氰胺饰面板，耐刮、耐磨、耐腐蚀、耐高温，厚度≥25mm。 2、底角: 80*20mm, 壁厚 1.2mm 国标方形钢管立柱 50*80mm, 壁厚 1.2mm 方管国标方形钢管 3、横梁: 30*50mm, 壁厚 1.2mm 国标方形钢管。 4、钢制部件表面进行磨光去刺、抛光、磷化、防锈处理后静电喷塑，高温固化，表面光滑，颜色为灰白色。	65	台
	合班教室			

1	智慧黑板	一、屏体性能 - 交互黑板整机采用一体化结构设计。交互黑板长度$\geq 4600\text{mm}$，高度$\geq 1300\text{mm}$；主屏显示尺寸≥ 98英寸，分辨率：3840*2160；刷新率：60Hz，可视角$\geq 178^\circ$。 - 智慧黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度$\geq$莫氏7级，石墨硬度$\geq 9\text{H}$，AG防眩光，抗强光干扰$\geq 300\text{KLUX}$。 - 智能交互黑板需采用全贴合设计，屏体表面无可见金属条纹，以45度角观察屏幕，钢化玻璃和液晶显示层无间隙密贴合，无水雾/水汽，减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透；178度可见屏体图像。 - 智慧黑板背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，背光无闪烁，防止眼睛疲劳，且具备防蓝光护眼功能，达到国家标准要求。 - 智慧黑板具备屏体温度实时监控、高温预警及断电保护等功能。 - 智慧黑板前置面板具备HDMI接口、USB3.0接口、Type-C接口（具备数据传输、充电等功能），且前置接口面板支持单独前拆维护。 - 为方便用户外接拓展设备，智慧黑板后置非转接HDMI输入≥ 2路，HDMI输出≥ 1路（支持安卓及其他通道信号输出）。 - 智慧黑板具有通屏笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等，笔槽具有漏灰孔设计。 - 为方便维护，智慧黑板具有前掀式维护功能，平板向上掀起角度$\geq 30^\circ$。 - 智慧黑板具备多个前置按键，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能。且前置按键面板向上倾斜，与平板正面形成夹角，符合人体工学，操作更加便捷。 - 智慧黑板采用≥ 12核国产化驱动芯片，Android系统版本≥ 14.0，8核CPU 4核GPU。内存$\geq 8\text{G}$，存储$\geq 64\text{G}$。 - 采用针孔阵列发声设计，2.2声道，具有不少于6个发声单元，最大功率$\geq 80\text{W}$，扬声器在100%音量下，1米处声压级$\geq 90\text{dB}$，10米处声压级$\geq 80\text{dB}$；最低谐振频率不高于100Hz。 - 内置一体化超高清5K摄像头，摄像头有效像素$> 1800\text{W}$，可输出最大分辨率不低于5104*3864的图片与视频，具备指示灯工作状态提示。 - 智慧黑板内置8阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集。 - 智慧黑板具备前置电脑还原物理按键，具有中文标识，无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。 - 具备无线（包括Wi-Fi和Bluetooth蓝牙）独立模块，支持单独拆卸。 - 智慧黑板内置Wi-Fi6无线网卡，支持2.4G、5G双频。智慧黑板内置系统连接Wi-Fi上网（STA）的情况下，嵌入式电脑会同步连接网络。智慧黑板内置系统支持自定义AP无线热点名称和密码，满足IEEE802.11a\b\g\n\ac\axwave2协议标准，实现无线信号的中继和桥接，扩大无线网络的覆盖范围，适应不同教学需求和环境。 - 智能节电，可自定义设置，在无操作或无信号输入一段时间，出现关机提示倒计时。 - 智慧黑板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，数量各不少于15个，并支持自定义设置显示时间、显示模式，支持单侧显示、双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用按键。 - 在任意信号源下，从屏幕下方任意位置向上滑动，可调用快捷设置菜单；在	1	台
---	------	---	---	---

	同一界面下无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置，如声音、亮度、网络等。 21. 智慧黑板具有悬浮菜单，通过手势可快速移动悬浮菜单至按压位置，悬浮菜单可进行自定义，可添加 AI 互动软件等不少于 30 个应用。 22. 支持智能手势，可通过多指长按屏幕实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移、多任务等功能，方便教学操作。 23. 无 PC 状态下，安卓系统支持白板授课，可以实现书写、辅助教学工具及分享等多项功能，白板背景支持颜色背景和图案背景自定义设置，图案设置包括拼音格、四线三格、音符、五线谱、信纸、田字格、篮球场、足球场等不少于 8 种类型。 24. 无 PC 状态下，白板根据使用场景灵活调整，允许用细笔或手指书写模式，细笔可用于书写，手指可用于拖动漫游，实现手笔分离的教学效果。 25. 无 PC 状态下，白板支持手写识别功能，可以将手写文字、句子识别为印刷体，默认支持中文、英文、日语、韩语、荷兰语等不少于 5 种语言。此外，还可以下载更多语言包进行识别，如丹麦语、波兰语、西班牙语、意大利语等不少于 14 种语言，满足多语言教学需求。识别后的内容支持多种编辑操作，包括颜色修改、复制、剪切、图层置顶、图层置底、删除、锁定，以及一键转至会议纪要等功能。 26. 无 PC 状态下，白板具备会议纪要功能，支持手写输入文本，每项会议纪要都能根据笔迹书写范围和文本内容自动调整窗口大小，灵活适应。书写笔迹可轻松使。 二、内置 3. 1. 采用通用 80pin 标准接口，即插即用，易于维护。 2. CPU 采用不低于 12 代 Intel 酷睿 I5 处理器。 3. 内存：≥8GDDR4；硬盘：≥256GSSD 固态硬盘。 4. 具备 4 个 USB 接口（其中至少包含 3 路 USB3.0 接口）；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI，≥1 路 RJ45。 5. 配无线键盘和鼠标一套，铝合金外壳有线 USB 扩展器一个。 三、教学入库 （一）、桌面快捷入口 1. 具备常用功能快捷入口，以悬浮窗的形式停留在桌面上，以便随时调用。 2. 软件支持免登录使用；用户登录后可快速查看、打开网盘文件，调用课堂点评功能和微课工具。 3. 免登录状态下，白板批注支持选择、笔、橡皮、工具箱（包含放大镜、聚光灯、四线三格和元素周期表）、保存批注和退出批注功能，在国产化系统任意应用下都可以调用。 4. 免登录状态下可调用黑板，支持选择、批注、擦除、工具箱功能，工具箱包含不少于 12 种常用教学工具：放大镜、聚光灯、几何、尺规、四线三格、音标、元素周期、拼音、汉字、函数、音标、星球和钢琴；支持自主新建页和删除页进行讲解，支持切换页码显示位置。 （二）、白板 1. 全面兼容行业内主流操作系统，界面设计简洁直观，操作逻辑一致，跨系统	
--	---	--

	切换简单易操作，实现零门槛快速上手。 2. 采用备授课一体化设计，具备新建课件、课件库、资源、班务、网盘等应用模块。 3. 支持在课件库中以云存储的方式保存个人课件，课件库无大小限制，支持对课件重命名、删除；支持打开本地白板课件，课件格式同时支持 pptx。 4. 为教师个人账号提供至少 50G 网盘存储空间，支持上传和下载课件、文档、图片、音频、视频和其它常用文件类型。 5. 备课功能具备新建空白课件备课、导入 PPT 备课两种备课方式。 6. 备课界面支持板式布局设置，至少提供空白、标题幻灯片、比较等不少于 6 种布局选择，背景支持自定义为图片或纯色。 7. 支持切换、进入、退出、动作等不少于四种类型 15 款的动画效果。 8. 支持截取当前页面内容，同时支持对桌面、网页等内容进行截取，截取的内容直接插入到课件中。 9. 具有直线、箭头、圆形、矩形、运算符号、大括号等不少于 25 种常见形状功能。 10. 支持插入多媒体素材；具有表格功能；具有思维导图功能，包括流程图和鱼骨图等常见类型，思维导图可添加同级节点、下级节点上级节点。 11. 具有统计图表功能，可选择柱形图、折线图、饼图，支持编辑图标数据和图标样式。 12. 备课模式下至少提供拼音、汉字、古诗词、几何图形、函数图形、四线三格、音标、英汉字典、元素周期表、星球等不少于 10 种学科工具。 13. 提供不少于 5 种课堂活动类别：趣味分类、超级分类、竞赛 PK、选词填空、判断题，每种类别提供至少 4 种模板进行选择。 14. 支持快速插入教学素材以及划词搜索素材功能。 15. 支持对图片样式进行设置，提供不少于 6 种样式进行选择，支持裁剪和去背景。 16. 授课模式下，可以对课件上的内容进行批注，具有不少于 5 种笔型多种颜色可选，其中智能笔支持识别绘制的平面二维图形，同时具有橡皮擦和滑动清页功能。 17. 提供放大镜、聚光灯、时钟等不少于 5 种通用工具，提供拼音、汉字、函数、英汉字典等不少于 12 种学科工具。 18. 资源平台涵盖小学、初中、高中所有学科同步资源，并具有小升初、中考、高考专题资源，资源类别包含课件、教案、学案、作业、试卷、题集、素材、备课包等；所有资源可按教材版本、年份、地区分类，提供查看及下载通道。 19. 云资源具备资源专区，如月考专区、期末专区、寒假专区、暑假专区、竞赛专区及作文辅导专区等，教师可根据教学需求灵活选用。 20. 提供中高职各类网络资源：覆盖农林牧渔、资源环境、能源、土木水利、加工制造、石油化工、轻纺食品、交通运输、信息技术、医药卫生、休闲保健、财经商贸、旅游服务、文化艺术、体育与健身、教育、司法服务、公共管理与服务等各类别网络教学资源；同时具备国家职业鉴定、中职组竞赛、高职组竞赛等资源。 (三)、班务管理 1. 软件包含班务管理功能模块，可创建班级、加入班级、删除已有班级、修改	
--	---	--

	班级信息，便于教师多班级管理；可添加、删除学生，支持批量添加学生。 2. 支持点评、点名、批量点评、接龙抽选、重新计分、班级报表、光荣榜等功能，班级报表支持根据班级表现、班级考勤、知识掌握等角度进行查看，可以从学科和时间设置进行查看，查看时间可支持本周、本月、自定义等。 3. 支持座位管理，无需导入座位表模板，直接根据实际情况拖拽调整学生座位，支持单独学生拖拽和整列拖拽2种方式调整座位，方便老师快速更新座位表。 4. 支持对学生进行考勤记录，考勤类别至少具备正常、请假、迟到、旷课四种模式。 （四）、课堂点评 1. 老师可通过PC端、交互设备及网页端对学生或小组进行行为评价打分。 2. 支持查看所有班级、小组、学生的评价得分，界面及头像采用卡通化方式，提供课堂趣味性。 3. 支持对班级学生分组管理，可以自定义分组名称，支持按组点评，支持随机选择小组提问，可根据小组情况统计班级报表，报表内容可以从小组表现和知识掌握两个方面查看。预设的评价类型不少于18种。 4. 为提高课堂趣味性，软件支持随机提问、接龙抽选。 5. 支持课堂分数重置，从而开始新一轮的课堂评价。 6. 支持桌面光荣榜功能，可显示班级得分前列的学生信息。 7. 支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析。 8. 支持查看课堂考勤统计报表，可具体看到某一天的课程有几人未出勤，以及每个人的考勤状态。 （五）录课工具 1、录课助手：桌面录制、桌面及摄像头录制等多种样式选择，满足教师日常录课需求。 2、录课助手录制的视频可进行快速的管理、直播、点播，满足教师日常录制分享需求。 （六）多屏互动： 1、支持手机端、电脑端与交互显示设备无线投屏，可将笔记本电脑、手机、平板等移动终端文件传至交互显示设备，方便教师在接收端打开并操作文件。 2、支持Android、IOS、Windows系统的投屏画面，可支持不少于9个终端设备同时投屏，并自动分屏排布，可将任意一路画面全屏播放，并支持所投视频音频同时播放；支持多手机同时连接交互显示设备，可设置指定设备为主控设备。 （七）多媒体中心： 可查看产品教程，方便老师学习使用；可查看学校录播教室的直播、录课助手的直播等；可自定义添加电视台频道，兼顾德育、美育、实时政治新闻等各大频道；可登陆教师私人的云平台空间，随时调取资源或分享。 （八）AI备课 1. 用户可以通过学段、年级、学科/专业、页数的筛选设置，实现AI一键备课。具备AI一键生成教学大纲的功能，教学大纲具备简洁、标准、丰富等不少于三种样式可选； 课件内容支持内容AI重写，可实现对文字内容进行文案重写、丰富内容、精简	
--	--	--

		内容、改写语气、文本翻译等，图片 AI 优化功能，支持图片 AI 优化，可实现 AI 重新生成图片、AI 智能抠图、提取图片内文字内容等。 2. 用户可以通过输入关键词筛选学科资源，也可以通过设置教育类型、学段、年级、学科、教材版本等信息条件筛选学科资源，可通过窗口化预览学科资源(图片、文档、视频)。 3. 具备个人教学管理功能，可对个人资源进行预览、下载、删除、编辑、修改、重命名等操作，可查看历史生成课件记录、历史浏览课件记录。		
2	实物展台(便携式)	硬件参数： 1. 镜头像素：≥800 万像素，最高分辨率：≥3264x2448。 2. 结构外观：铝合金圆柱形机身；开合式三角底座，收纳后可放置智慧黑板的内槽，有效节省空间。 3. 拍摄范围：≥A3 超大影像，横臂支持 180 度广角打开，镜头可以上下和左右 180 度调节，360 度全方位无死角拍摄，并且折叠时也可任意角度停留拍摄，支持微距离拍摄。 4. 采用 AF 自动对焦，课件翻页和光线变化时不能出现频繁对焦的情况，提高教学演示效率。 5. 充电接口：采用 Type-C 接口，支持正反插，支持边充电边使用，或者移动充电宝直充。 6. 电池容量：内置 2 节高容量聚合物电池，工作时间约 8 小时；充电和电量指示灯一体化显示，带百分比显示。 7. 影像速率：WI-FI5G 全速率传输，最高像素无延迟。 8. 连接距离：随机标配 WI-FI5G 无线网卡，无障碍连接距离 20 米流畅不掉线 软件参数： 1. 界面与功能图标内嵌中文，清晰易用，老师不用查阅帮助就能使用，减少误操作。 2. 软件基础功能：预设多种笔划、粗细及颜色供选择，预设的效果可以通过预览框显示，支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。。 3. 智能连接：化繁为简，免除手工搜寻展台信号和输入密码的复杂过程 4. 软件自带虚拟黑板功能，在演示窗口中，通过截取实物展示的某一重点内容在虚拟黑板模式下进行单独批注讲解，板书支持保存和二次打开、编辑，使授课变得简单轻松。。	1	台

		5. 图像特技：负片、镜像、黑白、自动曝光、视频冻结、1:1、全屏、旋转。 6. 同屏对比：支持 2, 4, 9, 16 分屏，分屏窗口中，能添加图片比较；可进行动态视频预览，支持实时触摸放大缩小、旋转，且能够对视频、图片进行单独的控制。 7. 图像管理：提供 JPG、BMP、PNG、PDF 多种图片格式选择，支持一键 PDF 文件拍摄，拍照后能直接点打开和跳转文件目录，可自定义设置图片和录像的存储路径。 8. 屏幕录制/微课：可对展台的操作过程进行视频录制，提供 MP4、AVI、WMV 等多种视频格式选择，支持 1080P、720P 和全屏模式录制。		
3	智能电子教鞭	1. 智能电子教鞭采用无线通信技术，有效传输距离不低于 10 米。 2. 笔身多个功能按键，包括翻页、PPT 播放、语音识别等功能。 3. 兼容 Win7、Win10、Win11 及国产化操作系统，即插即用。	1	支
4	中后场辅助音箱	1、额定功率：≥200W； 2、频响范围：80Hz-20KHz（±3db）； 3、阻抗：8（Ω）； 4、灵敏度：≥96dB； 5、最大声压级：119dB； 6、覆盖角：120°×60°（H×V），分频点：3KHz； 7、单元配置：≥1x8 寸低音单元 35 芯音圈，120 磁； 1x1.25 寸高音单元 25 芯音圈； 8、音箱材质：15mm 中纤维密度板； 9、吊挂方式：M8 多点吊挂方式； 10、箱体尺寸：≥234*270*390（单位：mm）g。	4	只

5	中后场 辅助功 放	1、2通道专业放大器。 2、有 2*200W，标准 2U 机箱。 3、采用环牛变压器供电。 4、风扇散热系统。 5、过载/过流保护，过温保护，输出短路保护，直流保护等。 6、AI 机器插件。 7、8Ω 立体声功率*200WX2；4Ω 立体声功率*300WX2。 8、频率回应 20Hz - 20kHz (0.5~-1.2dB)。 9、总谐波失真≤0.05%。 10、信噪比：≥98dB。 11、阻尼系数：≥300(100Hz)。 12、分离度：≥70dB。 13、转换速率：≥20V/μs。 14、输入灵敏度：0.7V。 15、输入阻抗(不平衡/平衡)：10kΩ。 16、功放拓扑类别：Class-AB。 17、风路：风管式吸风散热系统。 18、保护：直流、短路、超载、过热。 19、连接： 输入部分平衡输入 XLR 母插座、平衡并接 XLR 公插座。 输出部分两位红黑接线柱、NL4 型 SPEAKON 插座。 20、功能： 指示灯面板灯：电源、信号 UV、保护。 前面板功能电源启动开关、音量控制旋钮。 21、电源：可脱拔标准电源插头。 22、电源线：AC220-240V/50Hz. ±10%。	2	台
6	电源时 序器	整机输出电流达 50A,整机设计容量 9KVA,满足大功率系统供电需求。 配备有 8 路时序电源输出多用插座,每路最大承受电流 32A;。 配置 3 位 0.8 英寸超大显示屏,实时显示工作电压,及工作状态。 配备前面板直通插座 2 路。 时序行为记忆功能。 每通道独立设有 Bypass 按键,可 ALLBypass 或单独 Bypass。 设欠压、超压检测及报警功能,总功率≥6000W,单路最大功率≥2000W。 电源插座各路输出最大电流：≥10A。 通道控制：≥8 路。 通道间隔切换时间：≤2 秒。	1	台
7	8 路调 音台	1、≥8 路单声输入带话放,≥2 组立体声输入。 2、带蓝牙播放,带有数码显示 MP3 (U-DISKMP3 输入)。 3、MP3 带有录音功能。 4、幻象电源+48V。 5、≥9 段均衡。 6、每通道带静音开关。 7、≥五段效果电平监听指示。 8、≥双十二段电平显示主输出。	1	台

		9、录音、耳机监听输出。 10、每通道≥ 3段均衡器。		
8	U 段无线头戴麦克风 1 拖 2	采用 UHF 超高频段，比传统的 VHF 频段干扰更少，传输更可靠；PLL 数字锁相环多信道频率合成技术，在 60MHz 频率范围内，以 300KHz 信道间隔，提供多达 200 个信道选择，方便多套机器同时使用，轻松避开各类干扰；先进的自动对频技术，即使将发射机与接收机的频率调乱了，只需轻轻一按，发射机就会自动追锁频率并调整一致，使用方便；使接收机及发射器的工作状态一目了然；无线发射系统，理想空阔使用范围约 50 米。	4	套
9	U 段无线手持麦克风 1 拖 2	发射带静音功能。 数字 ID 身份识别技术,确保通讯互不干扰。 接收机参数: 振荡方式:锁相环频率合成。 频率范围: UHF499MHz-900MHz。 频率稳定性: $\pm 0.001\%$。 调制方式: FM。 信噪比: $>60\text{dB}$。 失真度: $<0.5\% @ 1\text{KHz}$。 接收灵敏度: $1.2/\text{UV} @ \text{S/N}=12\text{dB}$。 音频输出: 独立 0-2V₂。 混合 0-2V。 发射器参数: 话筒耗电量: $\leq 110\text{mA}$。 载波频率: UHF499MHz-937MHz。 频率稳定度: $\pm 0.001\%$。 最大频偏: $\pm 70\text{KHz}$。 信噪比: $>60\text{dB}$。 邻频干扰比: $>80\text{dB}$。 动态范围: $\geq 100\text{dB}$。 类型: 动圈式。 极性模式: 心形指向。 频率响应: 60Hz-17KHz。 话筒灵敏度: $-42 \pm 2\text{dB} @ 1\text{KHz}$。	2	套

10	数字反馈抑制器	≥56-bit 高速 DSP, 24-bit AD 和 DA 转换。分辨精度 1Hz, 工作频率 20Hz-20KHz.。 ≥2 寸 FTF 彩屏。 每通道 12 个动态陷波器加 8 个静态陷波器, 自动抑制啸叫。 自动陷波配合移频使用, 超强抑制声反馈。 噪声门功能可以抑制系统微弱噪声干扰。 输入压缩功能在消除反馈同时更可扩展人声动态。 两通道 48V 幻象电源, 可以独立控制通断。 技术参数: 模拟输入: 2CH-XLR 和 1/4"TRS(母)输入。 电子平衡/不平衡。 2 路独立控制的 48V 幻象电源。 输入阻抗: 平衡 47Ω, 不平衡 20KΩ。 最大线路电平输入: +18dBu。 模拟输出: 2CH-XLR 和 1/4"TRS(母)输入。 电子平衡/不平衡。 输出阻抗: 平衡>120Ω, 不平衡>60Ω。 最大输出电平: +20dBu。 频率响应: 20Hz-20KHz, ±0.3dB。 信噪比: >105dB(A)。 动态范围: 103dB。 总谐波失真+噪声: 0.005%, 1KHz; 20Hz-10KH,。 <0.01%; 10KHz-20KHz, <0.025%。 接口: 输入 3 芯 XLR 母插座/6.3 插咀输出 3 芯 XLR 公插座。 6.3 插咀 USB 接口电源插口 3 芯 IEC 插座。	1	台
11	音频处理器	≥4 段输入/8 段输出数字信号处理器。 ≥四个输入接口-八个输出接口输入可以分配给任何一个输出。 斜率为 12dB/Oct, 18dB/Oct, 24dB。 0Oct 和 48dB/Oct/682 毫秒输入延时, 21 毫秒输出延时。 参量均衡器: 全带宽, 第 1/64 到 4 倍频程范围。 ≥48KHz 的采样频率。 平衡的输入和输出 XLR 音箱接口。	1	台
12	网络机柜	1600*600*600 标准机柜。	1	组
13	配件及相应管线	配件及相应管线。	1	套
	饮水机			

1	6 头饮水机	1、整机为落地式一体机，净水、储存、加热、饮水设备为一体的设计。 2、采用六出水口设计，6 个温出水口。 3、采用 RO 反渗透过滤技术。 4、过滤净化级别不低于四级，由 PP 棉、活性炭、RO 反渗透膜等组成。 5、出水量：温水$\geq$140L/h。 6、电源：采用 220V/50Hz，额定电压：220V，额定功率 6KW。 7、水胆容积：$\geq$35L。 8、具有屏显功能，具备滤芯寿命提醒、水温、水量显示等功能。 9、安全防护：防干烧，防蒸汽，防缺水，防超温，防超压，防漏电等保护功能。 10、接水处面板、水篦子采用 304 不锈钢材质，接水盒防溢流设计，使接水盒内的水排向地漏或排水管； 11、机壳选用不锈钢，人性化的正面边沿圆角设计，即机身圆弧设计，表面平整，无菱角，不伤手，防止磕碰受伤。 12、产品参考规格：1800*440*1480mm。	6	台
2	4 头饮水机	1、整机为落地式一体机，净水、储存、加热、饮水设备为一体的设计。 2、采用四出水口设计，4 个温出水口。 3、采用 RO 反渗透过滤技术。 4、过滤净化级别不低于四级，由 PP 棉、活性炭、RO 反渗透膜等组成。 5、出水量：温水$\geq$72L/h。 6、电源：采用 220V/50Hz，额定电压：220V，额定功率 3KW。 7、水胆容积：$\geq$26L。 8、具有屏显功能，具备滤芯寿命提醒、水温、水量显示等功能。 9、安全防护：防干烧，防蒸汽，防缺水，防超温，防超压，防漏电等保护功能。 10、接水处面板、水篦子采用 304 不锈钢材质，接水盒防溢流设计，使接水盒内的水排向地漏或排水管； 11、机壳选用不锈钢，人性化的正面边沿圆角设计，即机身圆弧设计，表面平整，无菱角，不伤手，防止磕碰受伤。 12、产品参考规格：1250*440*1480mm。	7	台

3	2 头饮水机	1、整机为落地式一体机，净水、储存、加热、饮水设备为一体的设计。 2、采用双出水口设计，1 个温出水口，1 个开出水口（配水卡）。 3、采用 RO 反渗透过滤技术。 4、过滤净化级别不低于四级，由 PP 棉、活性炭、RO 反渗透膜等组成。 5、出水量：温水≥72L/h，开水≥20L/h。 6、电源：采用 220V/50Hz，额定电压：220V，额定功率 2KW。 7、水胆容积：≥13L。 8、具有屏显功能，具备滤芯寿命提醒、水温、水量显示等功能。 9、安全防护：防干烧，防蒸汽，防缺水，防超温，防超压，防漏电等保护功能。 10、接水处面板、水篦子采用 304 不锈钢材质，接水盒防溢流设计，使接水盒内的水排向地漏或排水管； 11、机壳选用不锈钢，人性化的正面边沿圆角设计，即机身圆弧设计，表面平整，无菱角，不伤手，防止磕碰受伤。 12、产品参考规格：530*440*1480mm。	5	台
	厨房设备			
1	洗碗机	3500*850*1900 技术参数:加热方式: 电热; 电加热: 380V; 最大洗涤高度: 400mm; 最大洗涤量: 2000 筐/小时, 耗水量: 350-400 升/筐, 水箱容积: 24 升; 洗涤温度: 78-80℃; 漂洗温度: 80-85℃; 洗涤周期: 65s; 进水管径: 20mm; 排水管径: 40mm; 冲洗功率: 18KW; 漂洗功率: 24KW; 总功率: 42KW; 100 摄氏度以上高温消毒. 洗涤、消毒、要求达到卫生防疫部门要求. 能洗涤多种不同的餐具, 排污达国标要求的排污标准, 带双喷淋。	2	台
2	分配器	洗碗机专用分配器, 用于精准投放清洁剂和催干剂, 通过定时定量控制实现高效洗涤与成本优化。	2	台
3	油烟净化一体机	1000*1300 烟罩净化一体机是去除厨房油烟的专用设备, 集不锈钢烟罩, 油烟净化器, 外转子静音风机等多种功能于一体, 动态拦截器. LED 灯, 除味装置, 净化率≥95%。	26	m ²
4	滤油烟板	Φ20, 不锈钢板 1.2mm 焊接满焊、打磨、扫平、抛光与原制品色一致, 材质采用不锈钢板材。	24	m ²
5	罩上大风槽	400*500*1000mm, 不锈钢板 1.2mm 焊接满焊、打磨、扫平、抛光与原制品色一致, 材质采用不锈钢板材。	24	m ²
6	排烟风筒	不锈钢板 1.2mm 焊接满焊、打磨、扫平、抛光与原制品色一致, 材质采用不锈钢板材。	40	m ²
7	弯头	不锈钢板 1.2mm 焊接满焊、打磨、扫平、抛光与原制品色一致, 材质采用不锈钢板材。	4	个
8	法兰	配套, 40*40 角钢制作, 外涂防锈漆。	48	对
9	变径	配套, 不锈钢板材制作, 材料厚度 1.2mm; 内扣反边。	4	个
10	高压静音风柜	7.5KW, 柜体采用 1.2mm 不锈钢; 高压超低音、防爆防潮、铜芯电机, 外置机组, 使用寿命长, 材质采用不锈钢板材。	2	个
11	风柜支架及减震装置	定制, 参数: 采用 4.0mm 角钢焊接满焊、打磨成型。	2	个

12	电机防雨装置	定制,参数: 材质采用不锈钢板材 1.2mm。	2	个
13	电磁大锅灶	额定电压: 380 (V) 额定功率: $\geq 20\text{kw}$,耐高温高频线盘, 仿真液晶显示屏, 合金把手开关, 静音设计, 多层滤网。规格尺寸 1100*1150*800mm。	1	台
14	电磁大锅	配套尺寸, 电磁灶专用大锅。	1	个
15	电磁大锅盖	配套尺寸, 电磁灶专用大锅盖。	1	个
16	电磁汤锅	额定电压: 380 (V) 额定功率: 25kw, 锅体采用 304 不锈钢材质一次压膜成型, 炉体采用互嵌式组装, 随意冲水, 自动温度控制, 火力大小调节, 可以缓慢 90 度翻转, 圆形锅底。规格: 200L。	1	台
17	切菜机	多功能切菜机, 用途: 将根茎类蔬菜: 马铃薯、蕃薯、瓜类、竹笋、洋葱、茄子以及叶菜类蔬菜: 芹菜、大白菜、高丽菜、菠菜等蔬果类切成丁、片、丝条状。整机采用全不锈钢制造, 变频调速简单直接。叶菜部切长度: 1—60mm (可调) 产量: 300-1000KG/HR。功率 $\geq 1.5\text{kw}$ 电压 380v 尺寸: 1300*600*1080mm。	1	台
18	线路改造	根据现场情况施工	1	项
	精品录播			
1	智慧讲桌	1. 讲桌需采用至少 1.2mm 冷轧钢板桌体, 整体外观流线型设计, 具备防火特性, 正面中部受到 170N 的冲击力时不会倾倒。 2. 桌面需采用抗倍特板材质, 具备防水、耐撞击性、耐磨、防火、耐烟灼、防静电, 稳定性强、平整又不易变形、无毒无害、绿色环保等特性。 3. 讲桌尺寸: 长度$\geq 1200\text{mm}$、宽度$\geq 650\text{mm}$、高度$\geq 1020\text{mm}$, 根据人体力学设计, 讲台桌面高度合适老师放置教学用品, 兼顾站立教学或者坐着操作电脑。 4. 桌面内置≥ 23 英寸电容触控屏, 并支持至少 10 点同时触摸。 5. 电容触控屏具备单独的开关按键, 显示屏接口类型为 VGA, HDMI, 屏幕分辨率支持$\geq 1920 \times 1080$ 像素, 屏幕融合在讲台中, 无突出边角, 无法在没有工具的情况下拆除。 6. 电容触控屏支持同步显示并能操控交互智能平板的画面, 与桌面呈至少 25° 角, 以最佳视角显示教学内容, 教师正面授课, 录像效果好, 提高教学效率。 7. 讲桌桌面内置弹射式接口面板, 支持≥ 1 个 HDMI 接口、≥ 1 个 VGA 接口、≥ 1 个 USB 口、≥ 1 个网络接口、≥ 1 个音频接口等, 不使用时, 可按下与桌面平齐, 避免受到撞击, 支持笔记本电脑接入。 8. 支持外接 PC 电脑, 可以将 PC 电脑内容显示在主屏上, 支持≥ 1 路 HDMI OUT 输出, 可外接投影、显示器等多媒体设备。 9. 讲桌柜体左侧预留电脑主机观察窗口, 无需打开柜体的情况下也能正常开关电脑主机; 10. 讲台具有≥ 2 个 220V 五口电源接口, 方便老师接入笔记本电脑等设备。 11. 讲桌需具有键盘抽屉, 可放置黑板擦、书写笔、键盘和鼠标等, 抽屉内预留≥ 4 路 USB 快速充电接口, 即使讲桌不开机, 依然可以持续充电, 可连接键盘鼠标使用, 方便教师操作, 讲桌桌面留有足够空间放置笔记本、教案等物品。 12. 柜体下方设置有 19 英寸设备安装机柜, 高度$\geq 10\text{U}$。	1	套

		13. 要求柜体下方预留多处散热孔，可以有效保证讲桌内设备的热量及时散出。 14. 要求讲桌支持安装地脚，配增高底座，预留增高底座安装孔位。		
2	资源管理平台应用系统	一、基础功能 1. 系统架构：平台需采用 B/S 架构设计，支持 IE、360 等主流浏览器访问。 2. 用户管理：用户需支持通过手机号、微信扫码进行注册，通过账号密码、微信扫码和手机验证码等方式进行登录，根据不同的角色分配相应权限，需支持个人信息查看，在线修改密码，上传个性化头像。 3. 平台布局：需支持自定义平台名称、LOGO，首页具有快速导航，至少包括新闻公告、直播活动、课程资源、教研活动等，支持自定义导航栏名称、顺序等，支持创建二级导航菜单，方便学校个性化设置。 4. 新闻公告：可通过滚动播报方式显示新闻公告，支持标题检索，支持查看新闻公告详情，至少显示标题、发布人、发布时间、阅读次数、文章内容、图片，支持自定义公告类型，支持预编辑公告内容和定时发送。 5. 设备管理：需支持录播设备管理，可远程预览录播画面、设备信息查看、设备状态监测、数量统计等。 6. 后台管理：需支持查看存储空间使用情况，支持课程永久权限开启/关闭，支持个性化设置脚链。 7. 一键置灰：需支持平台肤色一键置灰功能，切合特殊纪念日氛围。 8. 强制播放：需支持强制设置播放源，用户点击任意视频均强制播放指定视频源，便于学校进行统一播放和管理。 9. 空间管理：需支持个人空间管理，至少包括教师空间、学生空间；支持查看个人课表信息，按照周课表显示，至少显示上课时间、节次、教室位置等信息，教室可通过课表快速创建直播课或远程互动课。 10. 教师空间： （1）需支持查看教师个人创建的全部课程，至少包括普通课程、直播课程、教研活动、互动课程、收藏课程等。 （2）需支持查看我的课程列表，跳转至创建课程界面，具有课程管理调整接口，方便教师快速管理课程信息。 （3）需支持查看直播课程列表，包括直播中、未开始、已结束的个人直播课程信息，具有快速创建直播活动和直播管理跳转接口。 （4）需支持查看教研活动列表，包括课例评课、直播教研、互动教研等所有个人教研活动，具有快速发起教研活动跳转接口。 （5）需支持查看互动课程列表，具有快速创建互动课程跳转接口。 （6）需支持查看教师个人收藏的所有活动/课程列表，可快速定位到详情，方便教师管理个人收藏夹。 11. 学生空间：需支持查看学生个人的收藏列表，包含课程列表和直播列表，方便学生构建个人视频资源库。 12. 班级群管理：需支持查看教师和学生所在的班级，可在班级群内发送文件和消息，支持查看班级公告，可在公告列表中查看历史公告内容。 二、资源管理 1. 需支持查看录播资源列表，支持按资源名称/主讲人快速搜索，至少支持按教室、年级、学科、时间、使用情况、资源大小查询录播的视频资源。 2. 需支持远程管理录播主机上的课程资源，支持批量删除、手动上传等，支持查看录播主机录制完成的通道画面和合成画面，并支持单个视频资源的播放、	1	套

	删除、上传和下载。 3. 创建课程资源时，可自定义课程名称、封面、简介等；支持关联视频资源或手动上传；支持按主讲人、年级、学科、教材章节、知识点分类；支持指定可见范围； 4. 需支持用户创建各类视频专辑，可将同一类型的视频进行归类，便于视频的归整、便捷查询和统一管理。支持自定义系列课名称和封面，支持按照学科、年级等不同方式进行分类，支持设置观看权限。 5. 课程资源至少包含精品课程、校园广播、专题课等，支持按名称、主讲人快速搜索课程资源，支持按模块、年级、学科筛选课程资源，支持手动新建、批量删除课程资源。 6. 需支持 Word、Excel、PPT、pdf、PNG、jpg 等课件资源上传，满足学生观看课程视频时同步对课程文档进行下载学习。 7. 需支持精品课程视频资源多维度分类，如按年级、学科等分类管理，支持热度排行榜、播放排行榜、知识点菜单等展示课程资源。 三、直播点播 1. 需基于 HTML5 技术，无需安装插件即可进行跨平台（Windows、Linux、IOS）视频点播、直播观看。 2. 直播活动：可预览当前的直播活动，包含正在直播、即将开始和已经结束的直播活动，可通过快捷按钮跳转至直播活动主页，直播界面可同步查看直播简介，下载课程资料，支持对直播视频点赞、收藏和分享。 3. 直播分享：支持自动生成直播活动海报并下载到桌面，支持海报分享、二维码分享、链接分享三种分享方式。 4. 直播观看：观看过程中可发送文字聊天，需支持全屏播放和一键静音，支持高清和超清两个清晰度选择，方便用户在不同的带宽环境下观看直播。 5. 语音转写：需支持直播活动语音转写功能，支持实时分析师生课堂中的语音并即时转译成文字，具有高频词功能，支持实时统计分析课中的高频词，并根据频次自动排序。 6. 直播回放：支持预览已结束的直播活动，并根据播放量自动排行，回放界面可同步查看直播简介，下载课程资料，支持对直播视频点赞、收藏和分享，至少包括海报分享、二维码分享、链接分享方式。 7. 回放视频过程中可发送文字聊天，需支持全屏播放和一键静音，支持 0.5 倍 1 倍、1.5 倍、2 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。 8. 精品课筛选：支持按年级、学科、时间日期筛选所需的课程资源，支持按名称、主讲人快速搜索，支持热度排行、播放量排行和知识点菜单展示课程资源。 9. 系列课筛选：支持按年级、学科筛选所需的课程资源，支持按名称、主讲人快速搜索，支持按播放量和发布时间排序，支持查看系列课简介、播放次数、关联资源数量、老师姓名等信息，支持课程资源列表，支持系列课收藏。 10. 课程点播：可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和评论。支持全屏播放和音量调节，支持 0.5 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍、3 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。 11. 视频打点：观看视频时可自由打点评论，并通过打点文字快速跳转至视频播放节点。 12. 回放视频过程可查看语音转写的文字记录，支持通过关键字搜索功能快速跳转至播放节点；支持下载转写的文字记录，并生成 word 文档，支持查看高频词	
--	--	--

	云统计情况。 四、教研评课 1. 至少支持课例评课、直播教研、互动教研三种教研模式，支持创建各年级、各学科的教研活动,支持自定义教研活动的封面、主题、内容、时间，支持上传教研相关的视频、图片、文档附件。 2. 教研组管理：按学校要求自由可创建各年级、各学科的教研组，支持自定义教研组的名称、展示封面和内容简介，支持设置加入权限，支持邀请指定人员加入教研组。支持统一管理本校教研组，支持分享、编辑、解散和批量删除。 3. 评课表管理：支持编辑和批量删除评课表，支持按学科要求自定义评课表，至少包含标题、引导语、评分项、主观意见，支持自定义每个评价指标的分值。 4. 教研权限管理：支持设置评课权限为公开、指定教研组、指定教师，支持签到设置、评论开启、评课表模版设置，支持根据不同的学科选择指定的评课表。 5. 课例评课管理：支持对指定的授课视频进行教研评价，首页可快速跳转至课例评课界面，支持按年级、学科、观看热度、播放量、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人快速搜索。 6. 直播教研管理： （1）需支持对直播的课程进行在线评课教研，创建直播教研时可根据课表选择指定教室、指定时间段，支持设置直播人数上限，支持预制暖场素材。 （2）首页可快速跳转至直播教研界面，支持按年级、学科、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人快速搜索。 7. 互动教研管理： （1）需支持对“互动课堂”进行教研评价，创建互动教研时可根据课表选择教师、主讲教室和听讲教室，支持预制暖场素材。默认互动教研视频为主讲教室合成画面，支持自由选择是否加入教师全景、学生全景画面。 （2）首页可快速跳转至互动教研界面，支持按年级、学科、观看热度、播放量、发布时间等多个维度进行筛选，支持按名称、主讲人、时间快速搜索。 8. 边看边评：教研人员在观看视频的过程中根据预置的学科评课表指标给出相应分值和评价，支持实时显示评价进度和得分情况，可同步查看课程简介，下载课程资料，支持对视频点赞、收藏和评论。支持全屏播放和音量调节，至少支持 0.5 倍、1 倍、1.5 倍、2 倍、3 倍速播放，支持自由拖动播放进度条。 五、数据统计 1. 平台具有独立的数据看板界面，至少显示直播总量、录播资源、课程资源、教研活动等数据统计。 2. 直播活动数据：具有播放量排行榜，支持查看直播总量和本月直播数，观看总数和本月观看量，支持查看各学科直播数据，包含今天、近 7 天、近 30 天的数据图表，可滚动播报直播动态，便于客户实时了解最新直播活动。 3. 课程资源数据：支持查看课程资源数据统计、年级课程资源统计、课程播放排行榜、教师课程/学科课程统计等数据。 4. 教研活动数据：具有热门教研和教研组课程排行榜，支持查看教研活动总数、观看人次、评课次数、教研教师数量、教研组总数等数据信息，实时显示近 1 周动态。通过图表形式呈现人均教研活动学科分布、教研类型、教研组学科占比等数据信息，可滚动播报实时教研动态。 5. 资源管理数据：以图表的形式呈现各学科录播资源数量、资源使用率、存储空间使用情况和不同视频时长的分布情况。		
--	---	--	--

	六、课堂教情分析 1. 课堂教学行为分析：系统能自动识别的教师行为，至少包括讲授、巡视、师生互动、指导学生、教师提问、书写板书等；可根据不同的教学行为时序进行智能打点切片，形成行为时序图，可自动定位到课堂实录的特定时刻，方便进行快速回顾教学环节； 2. 展示模型：需支持以秒为颗粒度对教师讲授、师生互动、指导学生、教师提问、书写板书等教学行为进行分析，以课堂时间为轴线形成课堂教学评估数据，并以图表形式直观展示课堂每个时刻的行为类型和持续时长。 3. 教师巡视分析：需支持对教师巡视停留占比情况进行AI分析，可自动生成教师巡视停留模型热力图，要求轨迹图以教室3D模型形式直观呈现教师授课过程中的授课位置数据。 4. 课堂问题汇总：需支持对课堂中的问题类型和数量进行AI分析，可识别类型至少包括创新型、评价型、分析型、应用型、理解型、记忆型、非思维等，点击详情时间戳中对应的实时AI转写字幕可自动跳转到对应的视频节点。 5. 学生回答情况分析：需支持按照肯定性回答、解释性回答、无回答等维度对学生回答情况进行分析，可汇总不同维度的回答次数和所占百分比，并可查看整堂课程中的回答问题情况详细分布。 6. 支持弗兰德斯教学行为分析法（S-T）：需支持根据图像识别全自动跟踪数据生成S-T曲线图，帮助用户进行教学技能提升和评估，支持分别以学生行为时间和教师行为时间轴方式展示。 7. RT-CH教学模型：需采用RT-CH教学分析模型，自动生成矩阵图并判定授课类型属于对话型、练习型、混合型、讲授型课堂。 七、课堂学情分析 1. 学生学习分析：系统能自动识别的学生行为，至少包括听讲、举手、读写、学生汇报、生生互动等，可统计每个维度的学习用时占比和时长，根据不同的学生行为时序进行智能打点切片，形成行为时序图，可自动定位到课堂实录的特定时刻，方便进行快速回顾教学听课环节。 2. 学生表情分析：需支持对学生的表情进行AI分析，至少包括消极、平静、开心、难过、生气、反感、害怕等，可统计不同维度的人员数量、所占百分比和峰值时间，点击峰值时间可自动跳转到对应的视频节点。 3. 学生动作分析：需支持对学生的动作进行AI分析，至少包括趴桌子、举手、站立、回头等，可统计不同维度的人员数量、所占百分比和峰值时间，点击峰值时间可自动跳转到对应的视频节点。 4. 课堂纪律分析：以班级维度进行班级出勤人数统计，至少包括应出席人数、迟到人数、早退人数等。 5. 学生参与度和专注度分析：支持以课堂时间为轴线，对各个时刻学生的参与度和专注度进行分析统计，形成学生观课专注度和参与度曲线变化数据统计。 八、语音智能分析 1. 语速分析：支持按照时间轴对整堂课程中的语速进行AI分析，可自动统计讲述字数和课程时长。支持查看每分钟节点的语速。 2. 词汇分析：支持对整堂课程中的高频词和语气词进行AI分析，可自动统计教师在授课过程中的高频词和语气词，以及使用次数，帮助教师改善教学用词。 3. 语音转写回看：观看视频过程中可查看语音转写的文字记录，支持通过关键字搜索功能快速跳转至播放节点；支持手动纠错，通过编辑功能，可手动修改	
--	---	--

		语音转写的内容。 九、课程报告 1. AI 课堂报告：能实现用户查阅并下载课堂的 AI 分析报告，报告至少包含课堂信息简介、课堂分析概括、教师行为时序、S-T 教学行为分析、RT-CH 教学分析、课堂问题详情、学生行为占比、学生参与度和专注度、课堂纪律、学生表情动作峰值、语速分析、高频词分布。 2. 评课报告：能实现用户查阅并下载课堂的评课报告，报告至少包括针对该课程的点评次数、平均分、评课人数、观看人数、收藏数，详细查看评课表各评分项，评价教师和评价内容。		
3	数据处理	1. 处理器性能：核心数≥ 14；线程数≥ 28；主频$\geq 2.4\text{GHz}$。 2. 内存大小：$\geq 64\text{GDDR4}$。 3. 硬盘空间：$\geq 4\text{T}$3.5 寸 SATA 硬盘。 4. 网络控制器：RJ45 千兆自适应以太网口。 5. 需采用 1U 机架式安装。	1	台

4	录播互动一体机	1. 要求录播主机采用一体化嵌入式硬件设计架构, 支持壁挂式安装; 内置国产化八核处理器、Linux 系统、$\geq 8\text{GB}$ 内存, $\geq 1\text{T}$ 硬盘。设备上方具有可开启翻开的金属保护盖, 保护设备接口同时隐藏线缆, 保护盖由快拆螺丝固定。 2. 要求录播主机满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、虚拟抠像、行为分析等功能, 支持远程互动教学, 实现远程互动网络课堂。 3. 要求配置≥ 17 英寸防指纹电容触控液晶屏, 采用防指纹涂层工艺, 无须外接显示设备, 用户可直接通过主机查看已录制的视频, 支持在主机上直接播放查看录制效果, 并可使用 U 盘拷贝。 4. 要求具有多指智能手势识别息屏功能, 操作者可在触摸屏任意位置, 通过触摸实现对屏幕背光的关闭和开启。 5. 要求支持≥ 2 路 HDMI 输入接口, 支持≥ 3 路 HDMI 输出接口, ≥ 1 路输出本地画面, ≥ 1 路输出合成画面, ≥ 1 路 HDMI 自定义输出视频源和分辨率。 6. 要求支持≥ 1 路线性输入, ≥ 1 路 3.5mm 音频输入, ≥ 1 路线性输出, ≥ 1 路 3.5mm 音频输出。 7. 要求支持≥ 2 路 RS232 控制接口。 8. 要求支持≥ 1 路 TYPE-C 接口, 前置≥ 1 路 USB 接口方便文件传输, 后置≥ 2 路 USB 接口, 支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的录制、下载, 支持外接光驱刻录光盘, 拷贝本地视频至光驱刻录。 9. 要求录播主机内置不低于 2 个 5W 的扬声器, 用于播放本地视频声音。 10. 要求支持≥ 5 路 RJ45 网口, 其中至少 4 路为 POE 网口, 集供电、控制、视频传输于一体。支持摄像机智能组网, 摄像机即插即用。 11. 视频编码: 要求支持 H. 265 和 H. 264 两种视频编码协议, 实现更高效率和更好质量的编码技术, 支持 4K 分辨率 (3840*2160) 视频的编码和录制。 12. 要求支持 IPV4、IPV6 链路地址、IPV6 外网地址三个网络地址配置, 支持启用 DHCP 自动获取 IP 地址。 13. 为保证具有更好的散热效果, 主机需内置散热风扇, 可自定义主机风扇转速。 14. 前置多功能物理电源按键, 支持开机、关机、重启、息屏等功能。	1	台
5	录播系统	1. 系统支持账号密码登录, 支持电影模式、资源模式等录制模式, 支持 1 路电影模式加 6 路资源备份, 可同时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。 2. 录制格式支持 MP4/FLV/TS, 录制分辨率支持 3840*2160、1920*1080 等, 支持录制帧率设定, 可选择 25fps/30fps, 码流支持 1000-20000kbps 之间手动设置。 3. 支持实时显示录播主机 CPU 的使用率, 硬盘使用情况, 不少于 6 路预览画面, 可自定义通道预览画面名称, 可同步显示对应摄像机的电量, 具有自动息屏功能, 可选择息屏时间。 4. 支持手指点控模式; 导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换等功能, 其中手指拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。需现场演示支持添加字幕, 支持包括系统时间在内的九种预设字幕的设置, 其中系统时间支持自动校准。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置 9 种字体大小、8 种字体颜色、8 种字体背景颜色选择。 6. 系统界面自带虚拟软键盘, 无需外接 USB 键盘, 可输入中文、英文、数字、特殊符号。	1	套

	7. 支持导播模式设置：包括手动、半自动、全自动模式，具有自动轮巡导播模式，可自定义轮巡画面和间隔时长。 8. 支持会议导播模式，开启会议模式后，系统根据会议麦克风发言自动切换视频画面预置位。 9. 提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，可直接通过手指触控拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。 10. 支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，各视频图层上下层叠加可自定义设置。自定义布局时可随意拖拉画面窗口大小，支持 U 盘上传自定义的背景图片，更改布局背景和边框颜色。需现场演示。 11. 支持 4 种片头和 4 种片尾的添加，可以设置插入片头片尾的时间，支持 jpg、png 格式。 12. 台标支持 4 个固定位置，分别为左上、右上、左下、右下，支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。支持设定图片台标，支持 jpg、png 格式。 13. 支持上滑、下滑、左滑、右滑等多种切换特效，支持自定义选择 8 种特效切换速度。 14. 系统支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、上下左右位置调整以及 8 个预置位的设置，整个过程支持手指触控操作。 15. 系统可以进行音量设置，可以采用手指拖动方式控制设备输入输出的音量大小。 16. 支持对屏幕亮度进行设置，采用手指拖动方式控制屏幕的亮度。 系统支持录制倒计时和循环记录功能，在硬盘存储空间为 0 时，仍可进行录制，将最早录制的视频文件删除，支持录制到 U 盘。 18. 所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过 FTP 上传至平台，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载。 19. 支持本地文件重命名，具有视频文件回收站功能，保存 7 天后自动删除。 20. 系统支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，提供不限时长、45 分钟、60 分钟、90 分钟、120 分钟、150 分钟、180 分钟、240 分钟等多种方式可选。 21. 系统具有推送公网直播功能并可在设备上自动生成直播二维码，扫描即可观看直播，系统可选择创建直播类型，包括活动直播和教研直播，支持自定义直播标题和起始时间，可设置直播分辨率和码率，调接直播画面音量大小，支持直播列表的查看，直播列表展示课程天数。 22. 系统支持 RTMP 直播推流，推送的直播流可选择不同视频源，可选画面 4 个，可同时开启平台直播和三方推流直播。 23. 内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景 3 层场景叠加，叠加的场景支持 PPT、视频、图片，虚拟抠像后的人像等类型。支持虚拟抠像后合成的画面实现和远端进行音视频互动。需现场演示 支持智能抠像和键显色两种抠像模式；智能抠像可用于无幕布场景使用，键显色模式支持专业蓝/绿箱或幕布环境下抠像，用户可根据环境灵活选择。 25. 支持手动调整前景、人像大小以及位置，抠像功能支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强等细节调整，支持校	
--	---	--

		色系数调节由绿幕软件造成的色差，从而达到更为理想的抠像效果 26. 支持自定义抠像区域，支持在主画面（播出画面）使用手指圈出抠像区域的方式进行抠像区域的选择，选定后的抠像区域，可通过手指拖拽调整抠像区域位置和大小； 27. 系统具有抠像画面合成功能，内置 6 种常用的画面布局样式，用户可根据需求自行设定 4 种画面布局样式； 28. 支持 PPT 微课抠像，没有实体幕布的情况下通过智慧黑板或其他交互子智能平板设备进行一键式的绿幕抠像。 30. 不依赖网络、外置设备即可实现行为分析、实时字幕的语音转写和热词提取。系统内置行为分析系统，支持对教室人数、举手、站立、背身、趴下、低头、扭头人数的实时统计，并实时汇总学生的参与度、活跃度和抬头率。录制的视频文件应包含主流播放器可直接识别的字幕文件和语音转文字后的可编辑文档。需现场演示。 31. 行为分析可选择是否进行举手、趴桌、站立等行为数据展示，可选择学生全景相机位置，语音识别支持区分角色，自动生成行为分析报告，报告可自动下载至本地文件夹中。 32. 内置互动系统，支持标准 SIP 和 H.323 互动协议，支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏，三分屏，四分屏显示。互动界面支持双流、一键静音、全屏、导播设置等功能。 33. 进入互动系统时可支持查看永久课历史记录，可输入房间号快速加入远程互动，并显示对应的课程信息，包括时长、主讲人、房间名称、房间号、丢包率、网络延时等。 34. 创建房间时支持对主题、主讲人、开始日期、开始时间和结束时间、验证方式的设置，其中验证方式支持公开和加密的选择。 35. 支持对每个互动房间自动分配短号，可以通过短号直接实现多个设备间的互动，支持房间加密。 36. 授课预监：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果，及互动教室的听课状态。 37. 支持对录播机进行网络检测，可实时检测服务器连通性、网络稳定性、上行下行速度、网络追踪性、网卡信息、信道状态。 38. 系统支持查看软件版本，设备型号，硬件版本，设备编号，支持中英文版本切换，支持硬盘格式化，系统可选择在线更新或本地更新，导出调试日志，具有一键恢复出厂设置。 39. 支持局域网内或公网条件下将手机画面推流到录播系统内，作为一路信号源使用。手机搜索自动发现同一局域网内的录播设备，点击即可推流显示。 40. 支持录播文件管理中文件夹关联账号功能，方便快速查看本账号内录制的视频资源。		
6	4K 全景摄像机	1 采用 1/2.5 英寸、最大 851 万像素的高品质 UHDCMOS 传感器，可实现 4KP30(3840x2160)超高分辨率图像。并且向下兼容 1080P、720P 等多种分辨率。4K@25/30/29.97fps; 1080P@25/30/50/60/59.94/29.97fps; 1080I@50/60/59.94fps; 720P@50/60/59.94fps 2 至少采用 4K 长焦镜头，水平视场角$\geq 71^{\circ}$，光学变焦≥ 12倍，1080P 分辨率下还可以支持 24$\times$清晰变焦，数字变焦≥ 16倍。	2	台

	3Tally 指示灯,能快捷接入广播级直播 Tally 系统,自定义显示各类直播状态,非常适合专业广播级直播场景。 4 支持 3D 降噪,降低图像噪声,图像信噪比$\geq 55\text{dB}$。 5 支持 web 端设置图像配置、视频配置、音频配置、网络配置查看设备信息 6 支持 web 端云台控制、聚焦调试、画面预览 7 支持 web 端预置位设置及调用 8 支持 OSD 菜单设置图像配置、视频配置、音频配置、网络配置查看设备信息 9 支持 HDMI 1.4b 高清输出,配备 3G-SDI 接口,3G-SDI 有效传输距离最高长达 150 米 (1080P30)。 HDMI、LAN 或 3G-SDI、LAN 可同时输出 2 路高清数字信号。" 10 支持低功耗休眠/唤醒,休眠状态下功耗低于 400mW。 11 支持水平、垂直翻转功能 12 云台转动范围,水平: $\pm 170^\circ$, 垂直: $-30^\circ \sim +90^\circ$。转动速度范围,水平: $1.7^\circ \sim 100^\circ / \text{s}$, 垂直 $1.7^\circ \sim 69.9^\circ / \text{s}$。 13 支持预置位过程图像冻结功能。 14 支持多种白平衡模式,包括自动,室内,室外,一键式,手动。 15 支持多种方式控制摄像机,可通过 RS232、RS485、网络以及 USB 对摄像机进行控制,支持 VISCA、网络 VISCA 协议、PELCO-D/P 多种协议的对摄像机进行控制。 16 摄像机可设置不少于 255 个预置位,预置位精度$\leq 0.1^\circ$。 17 可支持 PoE 供电。 18 支持网口音视频编码输出,支持 H.265/H.264/MJPEG 三种视频编码标准;必须支持 NDI® HX2,SRT,TCP/IP,HTTP,RTSP,RTMP/RTMPS,Onvif,GB28181,DHCP,Multicast 等网络协议; 19 支持音频 LINEIN 输入和音频 LineOut 输出,摄像机可对音频进行编码;支持音频 AAC、G711A 编码标准,网络音频编码码率最大可支持 128Kbps。 20 支持 USB3.0 音视频输出,支持操作系统。 Windows7,Windows8,Windows10,MacOSX,Linux,Android; 支持 YUY2/H.264/MJPEG 等编码格式,USB 视频通信协议 UVC1.1-1.5。 21 支持本地存储功能,无需 NVR 即可实现 U 盘本地录制。 22 支持 UVCPTZ 控制。 23 功耗$\leq 12\text{W}$。	
--	--	--

7	4K 特写摄像机	1 采用$\geq 1/1.8$ 英寸、≥ 842 万像素的 UHDCMOS 传感器,可实现 4KP30(3840x2160)超高分辨率图像。并且向下兼容 1080P、720P 等多种分辨率。 4K@30fps, 4K@25fps, 4K@29.97fps, 1080P@60fps, 1080P@50fps, 1080I@60fps, 1080I@50fps, 1080P@30fps, 1080P@59.94fps, 1080I@59.94fps, 1080P@29.97fps, 1080P@25fps, 720P@60fps, 720P@59.94fps, 750P@50fps" 2 至少采用 4K 超高清长焦镜头,水平视场角$\geq 60^\circ$,光学变焦≥ 20倍,在 1080P 分辨率下还可以支持 40$\times$清晰变焦,数字变焦≥ 16倍。 3Tally 指示灯,能快速接入广播级直播 Tally 系统,自定义显示各类直播状态,非常适合专业广播级直播场景。 4 支持 3D 降噪,降低图像噪声,图像信噪比$\geq 55\text{dB}$。 5 支持 HDMI 1.4b 高清输出,配备 3G-SDI 接口,3G-SDI 有效传输距离最高长达 150 米(1080P30)。 HDMI、LAN 或 3G-SDI、LAN 可同时输出 2 路高清数字信号。" 6 支持 web 端设置图像配置、视频配置、音频配置、网络配置查看设备信息。 7 支持 web 端云台控制、聚焦调试、画面预览。 8 支持 web 端预置位设置及调用。 9 支持 OSD 菜单设置图像配置、视频配置、音频配置、网络配置查看设备信息。 10 支持低功耗休眠/唤醒,休眠状态下功耗低于 400mW。 11 支持水平、垂直翻转功能。 12 云台转动范围,水平:$\pm 170^\circ$,垂直:$-30^\circ \sim +90^\circ$。转动速度范围,水平:$1.7^\circ \sim 100^\circ /s$,垂直:$1.7^\circ \sim 69.9^\circ /s$。 13 支持预置位过程图像冻结功能。 14 支持多种白平衡模式,包括自动,室内,室外,一键式,手动。 15 支持多种方式控制摄像机,可通过 RS232、RS485、网络以及 USB 对摄像机进行控制,支持 VISCA、网络 VISCA 协议、PELCO-D/P 多种协议的对摄像机进行控制。 16 摄像机可设置不少于 255 个预置位,预置位精度$\leq 0.1^\circ$。 17 可支持 PoE 供电,控制、供电、视频、音频仅需一条网线即可完成。 18 支持网口音视频编码输出,支持 H.265/H.264/MJPEG 三种视频编码标准;必须支持.NDI[®] HX2,SRT,TCP/IP,HTTP,RTSP,RTMP/RTMPS,Onvif,DHCP,Multicast 等网络协议;网络视频编码码率最大可支持 300Mbps。 19 支持音频 LINEIN 输入和音频 LineOut 输出,摄像机可对音频进行编码;支持音频 AAC、G711A 编码标准;网络音频编码码率最大可支持 128Kbps。 20 支持 USB 音视频输出,支持操作系统。 Windows7,Windows8,Windows10,MacOSX,Linux,Android; 支持 YUY2/H.264/MJPEG 等编码格式,USB 视频通信协议 UVC1.1-1.5。 21 支持本地存储功能,无需 NVR 即可实现 U 盘本地录制。 22 支持 UVCPTZ 控制。 23 功耗$\leq 12\text{W}$。	2	台
8	教师跟踪摄像机	硬件部分: 1. 支持 846 万像素,采用 1/2.8 英寸 CMOS 传感器。 2. 配置 4K Sensor 和 4K 镜头,实现高清电子云台效果。 3. 支持智能教学跟踪,内置领先的图像识别和跟踪算法,无需任何辅助定位摄	1	台

		像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。 4. AF 镜头自动对焦无畸变镜头，焦距:f8.2mm，水平视场角:40°，数字变焦 8x。 5. 最低照度: 0.5Lux 6. 视频编码: H.265/H.264/MJPEG; 视频码率: 32Kbps~16384Kbps。 7. 音频压缩: AAC/G711A; 音频码率: 96Kbps、128Kbps。 8. 支持四路码流。 9. 在监视或录像状态下，监视画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。 10. 人脸检测功能检验: 可对监视画面中出现的人脸进行检测。 11. 电子快门: 1/30s~1/10000s。 12. 白平衡: 支持自动、室内、室外、一键式、手动、指定色温设置。 13. 数字降噪: 2D,3D 数字降噪 14. 支持背光补偿。 16. 接口: 1*3G-SDI, 1*USB2.0 接口, 1*RJ45 接口, 1*Linein3 芯凤凰口, 1路 RS4852 芯凤凰口。 17. 设备采用耐高低温技术处理，通过根据 GB/T2423.1-2008 和 GB/T2423.2-2008 标准条件和方法下，承受低温-10℃~高温 40℃环境，试验时间不少于 8 小时，设备无异常。 软件部分。 1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 摄像机内置电子云镜功能，无需其他跟踪辅助设备，通过一台摄像机即可实现教师全景与教师特写的拍摄。 3. 全景画面与特写画面采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。 4. 全景景别视频和特写景别视频之间可配置为自动切换模式。 5. 支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 6. 支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 7. 支持摄像机控制功能，包括电子云台控制、焦距调节等。 9. 支持多速度等级的电子云台控制。 10. 支持交织模式，可实现单摄像头单 SDI 接口同时输出全景和特写信号。 11. 支持老师跟踪，单摄像机同时实现全景景别和跟踪特写景别拍摄。 12. 支持对教师行为的精准检测定位; 支持教师行为检测功能; 当检测区域内有教师走动，支持对运动中的教师人脸进行检测、跟踪、抓拍。 13. 全景画面支持畸变矫正功能。 14. 支持人脸检测: 支持跟踪; 支持背光补偿、宽动态、增益控制、2D/3D 降噪等。		
9	学生跟踪摄像机	硬件部分: 1. 支持 846 万像素，采用 1/2.8 英寸 CMOS 传感器。 2. 配置 4KSensor 和 4K 镜头,实现高清电子云台效果。 3. 支持智能教学跟踪，内置领先的图像识别和跟踪算法，无需任何辅助定位摄像机或跟踪主机即可实现平滑自然的跟踪效果。 4. AF 镜头自动对焦无畸变镜头，f2.8mm，水平视场角:84°，数字变焦 8x。 5. 最低照度: 不大于 0.5Lux	1	台

		6. 视频编码: H. 265/H. 264/MJPEG; 视频码率: 32Kbps~16384Kbps。 7. 音频压缩: AAC/G711A; 音频码率: 96Kbps、128Kbps。 8. 支持四路码流。 9. 在监视或录像状态下, 监视画面无明显缺损, 物体移动时画面边缘无明显锯齿、拉毛现象。 10. 人脸检测功能检验: 可对监视画面中出现的人脸进行检测, 进行人脸小图抓拍及上传。 11. 电子快门: 1/30s~1/10000s。 12. 白平衡: 支持自动、室内、室外、一键式、手动、指定色温设置。 13. 数字降噪: 2D、3D 数字降噪。 14. 要求支持背光补偿。 15. 供电: DC12V、POE、POC。 16. 接口: 1*3G-SDI, 1*USB2.0 接口, 1*RJ45 接口, 1*Linein3 芯凤凰口, ≥1 路 RS485 2 芯凤凰口。 软件部分: 1. 摄像机管理软件采用 B/S 架构, 支持通用浏览器直接访问进行管理。 2. 摄像机内置电子云镜功能, 无需其他跟踪辅助设备, 通过一台摄像机即可实现教师全景与教师特写的拍摄。 3. 全景景别和特写景别颜色、亮度等保持一致。 4. 全景景别视频和特写景别视频之间可配置为自动切换模式。 5. 支持网络参数设置与修改, 支持一键恢复默认参数。 6. 支持摄像机图像质量调节功能, 包括亮度、对比度、色调、饱和度。 7. 支持摄像机控制功能, 包括电子云台控制、焦距调节等。 8. 支持多速度等级的电子云台控制。 9. 支持交织模式, 可实现单摄像头单 SDI 接口同时输出全景和特写信号。 10. 根据学生远近自动变焦, 始终保持合适大小。 11. 智能识别单人或者多人起立和坐下动作, 并给出单人或者多人的特写定位镜头。 12. 可识别站立后的离座走开动作。 13. 学生起立、坐下等切换码可通过参数设置界面任意自定义。		
10	数字音频矩阵	1. 信号处理: 要求主机采用 ≥4 核高速 DSP 处理芯片, 64bit 处理内核, 主频 ≥1GHz, 信号处理延时 ≤8ms; 支持 48KHz 采样率。 2. 音频输入/输出: ≥16 路音频通道输入, ≥16 路音频通道输出。 3. 麦克风输入: ≥8 路 48V 幻象供电的麦克风输入, 幻象供电可软件开关。 4. 模拟音频输入: ≥6 路差分信号输入。 5. 模拟音频输出: ≥10 路差分信号输出。 6. 增益调节: 支持麦克风 ADC 增益 0 到 35dB 可调; 支持 DAC 输出增益 0 到 127 等级可调; 支持噪声抑制有 0 到 18 等级可调, 混响抑制 0 到 4 级可调, 扩声还原度 0 到 10 级可调。 7. 回声消除 (AEC): 回音消除尾音长度: ≥512ms, 回声消除幅度: ≥60dB, AEC 有 ≥16 等级可调, AEC 延迟值 4-255ms。 8. 反馈抑制 (AFC): 反馈抑制效果器支持控制开关, 并且支持 ≥16 段自适应频率滤波器; 反馈抑制频率可手动调整; 反馈抑制效果器可有效提升传声增益	1	台

		幅度：$\geq 15\text{dB}$。 9. 自动增益控制（AGC）：增益控制幅度-24dB到24dB可调，并可开关自动增益控制功能。 10. AI 智能降噪（ANS）：内置 AI 智能降噪算法，有效降低和滤除教室内常见稳态噪声，同时还可有效降低和滤除教室内瞬态噪声，最大噪声抑制幅度$\geq 36\text{dB}$。 11. 设备调音：主机软件可根据现场需求，分别支持反馈抑制调音、手持麦扩声调音和 AEC 调音功能。 12. 一键调音：设备机身和调试软件均支持一键 AI 自适应声场调音。调音时，主机操作音箱自行发出调试声音，并在参数调试完成后自行结束调试。调试后，观察主机软件，可正确显示房间内吊麦及音箱数量，并明确显示调音成功或调音失败。		
11	指向性话筒	1. 类型：电容式麦克风。 2. 指向性：心型指向性。 3. 频率响应：$20\text{Hz}\sim 20\text{KHz}$。 4. 灵敏度：$12\text{mV/Pa}$。 5. 阻抗：$\leq 150\Omega$。 6. 负载阻抗：$\geq 1\text{k}\Omega$。 7. 信噪比：$65\text{dB}, 1\text{kHz at } 1\text{Pa}$。 8. 最大耐声压级（$\text{THD}<0.5\%$）：$110\text{dB SPL}$。 9. 电流耗量：$\leq 3\text{mA}$。 10 连接方式：TypeXLR-3	6	支
12	无线麦克风	1. 屏幕采用 OLED 屏设计，界面清晰，音频信息及电量状态一目了然。可自由切换单声道和立体声模式，提供多一种选择，保障后期制作的灵活性。 2. 传输距离≥ 100 米。 3. 采用 2.4GHz ISM 自适应跳频通信传输技术，能够大幅减少干扰，实现≤ 8 毫秒的低延迟传输，真正实现音画同步。 4. 轻便小巧无感佩戴，外观小巧便携，可轻松稳固地夹在衣服上。 5. 内置$\geq 3.7\text{V}/400\text{mAh}$ 锂电池，单次续航时≥ 8 小时，在 TX、RX 满电状态下搭配充电盒使用能将续航时间延长至 30 小时。 6. 配有 3.5mm 耳机插孔，支持实时监听，可根据实际情况及时调整，确保录音安全和准确率，减少后期修改工作。 7. 采用主流的双通道设计，能够满足两人同时出镜的收音需求，减少传递话筒的操作。 8. 采用数字信号传输技术，内置高品质全向型麦克风，提供 48KHz 的采样率，$20\sim 20\text{KHz}$ 全频段音频采样，带来更饱满、高分辨率的无损音质。 9. 配有 0-6 级增益调节，能够实现$-25.5\text{dB}\sim +24\text{dB}$ 的电平输出，可按需求自由调节，帮助您录制更多声音细节。 10. 打开充电盒即可自动开机，盖上自动关机，无需手动配对，有效提升创造效率。	1	套

13	蓝牙麦克风	1、设备需具备麦克风、翻页器功能。 2、采用蓝牙技术，可与接收设备自动对频、任意匹配，具有同频设备避让机制，能有效解决同频设备干扰问题，可与 WIFI 共存。 3、具备近距离联接机制以及信号强度筛选功能，5 米内自动对频，隔墙不联，防止教室之间误联现象；连接成功后 15 米范围内无遮挡及干扰情况下无噪音、断音、无死角。 4、采用充电式锂电池，标配充电器充电时长不超过 3 小时，满电状态下可连续使用时间不小于 12 小时。 5、具有闲置静音功能，在不使用且不关机的情况下平放，自动静音，防止啸叫，敲击键盘等杂音，不会带入音箱。 6、具有聚光灯功能，聚光灯显示区域大小可调。 7、具有内置咪头，支持手持扩声，也支持外接咪头实现领夹扩声，需要含外接咪头一只及挂绳一根，支持颈挂扩声，挂绳和麦克通过磁吸方式连接。 8、使用翻页器功能时，只需麦克风与接收设备成功对频即可使用，无需另外安装翻页接收器； 9、剩余电量显示功能，发射器具有低电提示功能，提示使用者及时充电，防止设备因电量不足影响使用，在出现低电提示后仍可使用 2 小时以上。 10、支持 USB 口充电和磁吸接口两种充电方式，支持座式充电。 11、技术指标：发射使用频率：2402 - 2480MHz；调制方法：GFSK，BT=0.5Gaussian；拾音范围：60 度夹角，心型指向；供电方式：聚合物锂电池。	1	套
14	有源音箱	1、要求集成蓝牙接收、功放、音箱功能，可与蓝牙麦克风自动对频、任意匹配 2、要求具有语音处理功能，可消除回音、杂音。 3、要求具备麦克风音量调节、音频音量调节、高低音调节功能。 4、要求具备近距离联接机制以及信号强度筛选功能，不低于 5 米范围内，可自动对频，隔墙不联，防止教室之间误联现象；连接成功后使用距离不低于 15 米，且在此范围内无遮挡及干扰情况下无噪音、断音、无死角。 5、具有≥1 路 USB 接口，用于连接电脑和笔记本，可通过蓝牙麦克风实现对电脑翻页控制。 6、具有≥1 路立体声输入接口，≥1 路立体声输出接口。 8、具有≥1 组功率音频输出接口，功率：≥50W。 9、频率响应范围：不窄于 50Hz~18KHz；灵敏度：≥-88dBm(1%BER)。	1	套
15	交换机	1、接口：≥8 口千兆。 2、POE 交换机供电≥60W	1	台
16	▲电视	1. 产品类型：4K 超清电视；人工智能电视；LED 电视。 2. 屏幕尺寸：≥65 英寸。 3. 屏幕分辨率：超高清 4K。 4. 运行内存：≥1.5GB。 7. 存储内存：≥8GB。 8. 端口参数：USB2.0 接口 2 个，HDMI2.0 接口 2 个。 9. 电源功率 (w) <110W。	1	台
	便携录播			

1	便携录播一体机	1. 要求录播主机采用一体化嵌入式硬件设计架构，内置国产化八核处理器、Linux 系统、≥8GB 内存，≥1T 硬盘。 2. 要求录播主机满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码、语音转写、虚拟抠像、行为分析等功能，支持远程互动教学，实现远程互动网络课堂。至少支持内置有线网络、无线 WiFi 和 SIM 卡插卡 3 种联网方式，方便随时随地连接网络。 3. 要求录播主机具有 WiFi 认证和忽略功能，可选择手动触发认证弹窗。 4. 要求配置≥15.6 英寸全贴合电容触控液晶屏，采用防指纹涂层工艺，无须外接显示设备，用户可直接通过主机查看已录制的视频，支持在主机上直接播放查看录制效果，并可使用 U 盘拷贝。 5. 要求具有多指智能手势识别息屏功能，操作者可在触摸屏任意位置，通过触摸实现对屏幕背光的关闭和开启。 6. 要求支持≥2 路 HDMI 输入接口，支持≥3 路 HDMI 输出接口，≥1 路输出本地画面，≥1 路输出合成画面，≥1 路 HDMI 自定义输出视频源和分辨率。 7. 要求支持≥1 路线性输入，≥1 路 3.5mm 音频输入，≥1 路线性输出，≥1 路 3.5mm 音频输出。 8. 要求支持≥2 路 RS232 控制接口。 9. 要求支持≥1 路 TYPE-C 接口，≥4 路 USB3.0 接口，支持连接鼠标、键盘进行导播控制以及主机连接 U 盘进行课程视频的录制、下载，支持外接光驱刻录光盘，拷贝本地视频至光驱刻录。 10. 要求支持≥5 路 RJ45 网口，其中≥4 路为 POE 网口，集供电、控制、视频传输于一体。支持摄像机智能组网，摄像机即插即用。 11. 要求录播主机内置不低于 2 个 5W 的扬声器，用于播放本地视频声音。 12. 视频编码: 要求支持 H.265 和 H.264 两种视频编码协议，实现更高效率和更好质量的编码技术，支持 4K 分辨率（3840*2160）视频的编码和录制。 13. 要求支持 IPV4、IPV6 链路地址、IPV6 外网地址三个网络地址配置，支持启用 DHCP 自动获取 IP 地址。 14. 设备需内置≥12000mAh 电池，无需额外配置移动电源即可进行户外活动录制，具有电量不足提示功能，低于 5% 倒计时关机。 15. 为保证具有更好的散热效果，主机需内置散热风扇，可自定义主机风扇转速。 16. 具有多功能实体电源按键，不少于开机、关机、重启、息屏等功能。 17. 触控屏于主机一体化设计，不接收分离组合的方式。屏幕支持多段式悬停支撑，方便不同角度操作。	1	台
2	便携式录播系统	1. 系统支持账号密码登录，支持电影模式、资源模式等录制模式，支持≥1 路电影模式加≥6 路资源备份，可同时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。 2. 录制格式至少支持 MP4/FLV/TS，录制分辨率支持 3840*2160、1920*1080 等，支持录制帧率设定，可选择 25fps/30fps。码流支持 1000-20000kbps 之间手动设置。 3. 支持实时显示录播主机 CPU 的使用率，硬盘使用情况，不少于 6 路预览画面，可自定义通道预览画面名称，可同步显示对应摄像机的电量，具有自动息屏功能，可选择息屏时间。 4. 支持手指点控模式；导播模式支持视频预览、直播输出监视、视频切换等功能，其中手指拖动视频切换时支持导播小画面定位跟随。	1	套

	5. 支持添加字幕，支持包括系统时间在内的九种预设字幕的设置，其中系统时间支持自动校准。可直接通过拖拽实现自定义字幕显示位置。支持设置≥9 种字体大小、≥8 种字体颜色、≥8 种字体背景颜色选择。 6. 系统界面自带虚拟软键盘，无需外接 USB 键盘，可输入中文、英文、数字、特殊符号。 7. 支持导播模式设置：至少包括手动、半自动、全自动模式，具有自动轮巡导播模式，可自定义轮巡画面和间隔时长。 8. 支持会议导播模式，开启会议模式后，系统根据会议麦克风发言自动切换视频画面预置位。 9. 提供多种画面布局模式，支持视频画面叠加与组合，至少包括单画面、双分屏画面、三分屏画面、四分屏画面显示，可直接通过手指触控拖动通道画面实现多分屏布局显示画面的替换，替换时支持导播小画面定位跟随。 10 需. 支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口，更改布局背景和边框颜色。 11. 支持≥4 种片头和≥4 种片尾的添加，可以设置插入片头片尾的时间，支持 jpg、png 格式。 12. 台标支持≥4 个固定位置，分别为左上、右上、左下、右下，支持手动拖拽移动台标，实现界面任意位置的台标设置。支持设定图片台标，支持 jpg、png 格式。 13. 支持上滑、下滑、左滑、右滑等多种切换特效，支持自定义选择≥8 种特效切换速度。 14. 系统支持摄像机云台控制，可以对摄像机进行变焦、上下左右位置调整以及≥8 个预置位的设置，整个过程支持手指触控操作。 15. 系统可以进行音量设置，可以采用手指拖动方式控制设备输入输出的音量大小。 16. 支持对屏幕亮度进行设置，采用手指拖动方式控制设备的亮度。 17. 系统支持录制倒计时和循环记录功能，在硬盘存储空间为 0 时，仍可进行录制，将最早录制的视频文件删除，支持录制到 U 盘。 18. 所录制的视频文件既可存储在本地硬盘，也支持通过 FTP 上传至平台，同时支持用户随时通过录播主机点播回放视频，并可使用移动磁盘或硬盘拷贝下载。支持本地文件重命名，具有视频文件回收站功能，保存至少 7 天后自动删除。 19. 系统需支持长视频分段录制的功能，可自定义视频文件分段时长，当录制课程时间较长时，可在不结束录制的条件下自动按分段时长将课程视频文件分割录制成多个视频文件，至少提供不限时长、45 分钟、60 分钟、90 分钟、120 分钟、150 分钟、180 分钟、240 分钟等多种方式可选。 20. 要求系统具有推送公网直播功能并可在设备上自动生成直播二维码，扫描即可观看直播，系统可选择创建直播类型，至少包括活动直播和教研直播，支持自定义直播标题和起始时间，可设置直播分辨率和码率，调接直播画面音量大小，支持直播列表的查看，直播列表展示课程天数。 21. 系统需支持 RTMP 直播推流，推送的直播流可选择不同视频源，可选画面≥4 个，可同时开启平台直播和三方推流直播。 22. 需支持摄像机遥控器，可设置摄像机模式，至少包括室内、室外、背光、大屏模式，可选择优先有线网络。 23. 要求内置微课制作功能，支持不少于前景、人像、背景 3 层场景叠加，叠加	
--	---	--

	的场景支持 PPT、视频、图片，虚拟抠像后的人像等类型。要求支持虚拟抠像后合成的画面实现和远端进行音视频互动。 24. 至少支持智能抠像和键显色两种抠像模式；智能抠像可用于无幕布场景使用，键显色模式支持专业蓝/绿箱或幕布环境下抠像，用户可根据环境灵活选择。 25. 需支持手动调整前景、人像大小以及位置，抠像功能支持噪点清除、去黑边、溢色清除、前景强化、边缘平滑、饱和度压缩、黑色加强等细节调整，支持校色系数调节由绿幕软件造成的色差，从而达到更为理想的抠像效果 26. 需支持自定义抠像区域，支持在主画面（播出画面）使用手指圈出抠像区域的方式进行抠像区域的选择，选定后的抠像区域，可通过手指拖拽调整抠像区域位置和大小； 27. 系统具有抠像画面合成功能，内置≥6 种常用的画面布局样式，用户可根据需求自行设定≥4 种画面布局样式； 28. 要求不依赖网络、外置设备即可实现行为分析、实时字幕的语音转写和热词提取。系统内置行为分析系统，至少支持对教室人数、举手、站立、背身、趴下、低头、扭头人数的实时统计，并实时汇总学生的参与度、活跃度和抬头率。 29. 行为分析可选择是否进行举手、趴桌、站立等行为数据展示，可选择学生全景相机位置，语音识别需支持区分角色，自动生成行为分析报告，报告可自动下载至本地文件夹中。 30. 内置互动系统，支持标准 SIP 和 H.323 互动协议，支持互动列表，列表中可以显示所有与会者的信息；支持互动画面布局的显示，布局支持单分屏，双分屏，三分屏，四分屏显示。互动界面支持双流、一键静音、全屏、导播设置等功能。 31. 进入互动系统时可支持查看永久课历史记录，可输入房间号快速加入远程互动，并显示对应的课程信息，包括时长、主讲人、房间名称、房间号、丢包率、网络延时等。 32. 创建房间时支持对主题、主讲人、开始日期、开始时间和结束时间、验证方式的设置，其中验证方式支持公开和加密的选择。 33. 需支持对每个互动房间自动分配短号，可以通过短号直接实现多个设备间的互动，支持房间加密。 34. 授课预览：授课过程中，录播主机屏幕将实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室的拍摄效果，及互动教室的听课状态。 35. 支持对录播机进行网络检测，可实时检测服务器连通性、网络稳定性、上行下行速度、网络追踪性、网卡信息、信道状态。 36. 系统可至少查看软件版本，设备型号，硬件版本，设备编号，需支持中英文版本切换，支持本地硬盘格式化，系统可选择在线更新或本地更新，导出调试日志，具有一键恢复出厂设置。 支持在现实 OTA 升级，升级可提示本次升级的内同详情。可在同一网络内的任意电脑使用客户端软件通过自动搜索、手动 IP 填写方式远程操作控制。 导播控制客户端 1. 配合录播系统在任意电脑使用，支持基于网络的远程导播。 2. 要求支持局域网搜索功能，自动适配录播一体机。同时还支持手动添加，支持将指定的录播一体机通过 IP 搜索加入管理列表。 3. 要求导播界面可以实时预览视频画面，包括主画面和每个通道画面。 4. 要求支持远程管理录播系统。可进入后台管理界面，远程管理录播一体机的	
--	---	--

		网络、视频、音频、互动、基础配置、直播、录制、文件管理等功能。 5. 要求支持查看录播主机状态，支持管理多个录播主机。		
3	无线云台摄像机	1. 采用$\geq 1/1.8$英寸CMOS、≥ 800万像素，需支持4K(3840$\times$2160)分辨率，兼容1080P、720P等多种分辨率。 2. 需采用4K超长焦镜头，视角$\geq 60^\circ$，光学变焦≥ 20倍，数字变焦≥ 16倍。 3. 需支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围不小于$\pm 170^\circ$，垂直转动范围不小于$-30^\circ \sim 90^\circ$；水平转动速度范围不小于$2.7^\circ \sim 35.7^\circ /s$，垂直速度范围不小于$2.7^\circ \sim 31.5^\circ /s$。 4. 支持不少于2D、3D数字降噪，图像信噪比$\geq 55dB$。 5. 音频接口：≥ 1路linein接口，需支持AAC编码格式，音频采样率$\geq 48kHz$。 6. 视频接口：≥ 1路HDMIout接口。 7. 其它接口：≥ 1路Type-C接口，需兼容USB2.0和USB3.0，≥ 1路RS485，需支持VISCA/Pelco-D/Pelco-P协议。 8. 网络接口：≥ 1路RJ45网络接口，10M/100M/自适应以太网。 9. 需支持硬件复位功能，可通过Reset复位键实现整机复位。 10. 需支持USB音视频输出，同时支持UVC和UAC协议，最大支持4K@30fps输出，兼容主流视频会议软件。 11. 至少支持TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP/RTMPS、Onvif、DHCP、组播等网络协议等。 12. 视频制式需支持50Hz/60Hz，编码等级可设置mainprofile，至少支持H.264/H.265/MJPEG等视频编码协议；帧率支持1~30fps。 13. 需支持5GWiFi传输，天线方式2$\times$2MIMO，最大传输速率不低于200Mbps，传输距离不低于100米。具自动搜索和智能配置功能，需采用802.11a/n标准协议。 14. 摄像机需搭载AI算法实现单目人形跟踪，支持AI人体特征识别，至少包括演讲者的体型、外貌和衣着等信息，可实现教育、会议和直播等场景的自动跟踪。 15. 摄像机配合录播主机可支持人物动作分析，至少识别举手、站立、背身、趴下、低头、扭头等人物动作分析。 16. 需内置OLED显示屏，至少显示输出分辨率、电池电量、无线信号强度、摄像机状态、IP地址等信息。 17. 需支持摄像机控制功能，至少包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等，≥ 255预置位。 18. 需支持多种白平衡方式，至少包括自动、室内、室外、一键式、手动。 19. 需支持通过浏览器进行管理，至少包括亮度、饱和度、对比度、锐度、色度设置。 20. 需支持12V电源适配器和内置电池供电，电池容量$\geq 9450mAh$。	3	台

4	摄像机 支架	1. 脚管节数：≥3 节。 2. 脚管锁紧方式：板扣式。 3. 预设调节角度：通过直接展开完成操作。 4. 对云台螺丝接口：标准 3/8 螺丝。 5. 升起中轴高度：≥1800mm（含云台）。 6. 不升中轴高度：≥1450mm（含云台）。 7. 最小高度：≤720mm（含云台）。 8. 整体承重≥8kg。 9. 云台转向：水平不小于 360°、俯仰不小于-90°~55°、侧翻不小于-90°~45°。	3	个
5	无线麦 克风	1. 设备外观小巧便携，可夹在衣服上，需采用 OLED 屏幕设计，显示音频信息及电量状态，可自由切换单声道和立体声模式。 2. 传输距离≥100 米。 3. 需采用 2.4GHzISM 自适应跳频通信传输技术，≤8 毫秒的低延迟传输。 4. 内置≥3.7V/400mAh 锂电池，单次续航时≥8 小时，在 TX、RX 满电状态下搭配充电盒使用能将续航时间延长至 30 小时。 5. 需采用双通道设计，配有 3.5mm 耳机插孔，支持实时监听。 6. 采用数字信号传输技术，内置高品质全向型麦克风，提供≥48KHz 采样率，支持 20-20KHz 全频段音频采样。 7. 配有 0-6 级增益调节，能够实现-25.5dB~+24dB 的电平输出。 8. 打开充电盒即可自动开机，盖上自动关机，无需手动配对。	1	套
6	无线全 向麦克 风	1. 采用≥8 阵列 MIC，具有高灵敏度、高信噪比特色，支持远距离清晰拾音。 2. 要求支持 AI 降噪、AI 回声消除、AIAGC、超级降噪。 3. 拾取距离：不低于 3-5 米； 4. 频率响应：不低于 100Hz--12kHz； 5. 信噪比（单体）：65dB； 6. 灵敏度（单体）：-26dBFS； 7. 内置≥5W 高响度扬声器单元，支持本地扩声； 8. 需支持蓝牙、无线两种连接方式，连接距离≥10 米； 9. 内置不低于 4400mAh 电池，支持 Type-C 接口充电	1	套
7	移动拉 杆箱	1. 箱体材质：PP 2. 拉杆：ABS+TPE 3. 采用静音轮。 4. 产品尺寸：不小于 760*510*342mm±5mm 5. 容积：不小于 85L	1	套
	心理咨 询室			
1	专业版 团体辅 导箱	团体辅导箱 4 个，尺寸：≥长 400mm*宽 300mm*高 160mm；各类型的活动器材上千件，适合多人同时使用，适用于公司、社区、企事业单位、学校、监狱、部队等所有进行团体活动的部门。活动主题：自我探索，亲情联接，人际互动，团体熔炼，学会学习，潜能开发，领导管理，开拓创新，价值选择，社会责任。 1、自我探索：成长五部曲、心灵之舞、我的“角落”、左右脚、20 个“自我”、自画像、背上留言、生命线、盲人与“拐杖”求生抉择。 2、亲情联接：家庭大事记、找变化、清扫亲情“垃圾”、给……的一封信、MyBirthdayparty、父母亲的剪影、感恩父母、原生家庭、再选你的父母、我的	1	套

		家庭树。 3、人际互动: 身体认字、说句奉承话、快枪手、爱在指尖、你说我画、心有千千结、巧过地雷阵、朋友大拍卖、最少的脚、多元排队。 4、团队熔炼: 背背佳、七手八脚、食指神功、气球桥梁、啄木鸟行动、创意搭档、风中奇遇、横渡硫酸河、信任之旅、珍珠岛救援大行动。 5、学会学习: 撕纸条、疯狂一分钟、我是钟、出谋划策、职业畅想发布会、没有你,我怎么办、神奇大变身、叫醒你的N种思维、fashionshow、enjoyyourfeeling。 6、潜能开发: 突出重围、举手礼、穿绳游戏、优点坐椅、三只小猪“造房子”、随机应变、传球游戏、沧海一舟、创意剪纸、穿越A4纸。 7、领导管理: 勇于面对、今天我当家、老鹰抓小鸡、缺失的一角、真的还是假的、贩卖希望、你来说,我来做、合作方块、穿越障碍、勇闯夺命岛。 8、开拓创新: 九点连线、一笔变新字、如何卖木梳给和尚、敢想敢画、从A到B、万能的口香糖、一张让你叫绝的A4纸、分苹果、创意积木大比拼、玩具创意设计。 9、价值选择: 找零钱、早操大表态、取绰号、超级一比一、艺术插花、我的“VIT”、海上求生、价值拍卖、红黑游戏、沉船游戏。 10、社会责任: 承担责任、歌唱祖国、家乡美、我说我知道、放飞我心、职业生涯探索、中国地图、共建未来城、家乡拼图、拯救阳光城。		
2	标准版 实木心理 沙盘	一、2个个体实木心理沙盘,使用尺寸: $\geq$长720mm$\times$宽570mm$\times$深70mm,边框厚度$\geq$15mm,沙盘含架子整体高度$\geq$750mm。专用三底两面环保漆;内侧底与边框、底部为蓝色,外部为实木色,表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。 二、2个实木沙具柜,沙具柜规格: $\geq$1500mm$\times$300mm$\times$980mm,柜体采用5层8阶设计,既美观又便于分类摆放选取沙具。 三、1000个沙具种类: 18大类(宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类)。 四、沙盘游戏书籍1本。 五、精选原色水洗砂20公斤,颗粒光滑、大小均匀、高温消毒。 六、沙具选取框1套(沙具选取框2个,清理刷2个)。	1	套
3	校园心 育系统 软件	一、 1系统架构: 整个系统基于B/S架构,采用应用服务器+数据库+客户端浏览器的运行模式。服务器端通过在计算机阿里云云端集群上搭建基于SpringCloud的微服务平台(其中包括注册中心、配置中心、权限验证中心、网关等在内的多个基础组件)、设置独立的数据库服务器支持数据持久化等技术,来确保整个系统能够安全、稳定、高效运行并具有灵活性、可扩展性和可复用性的特点。客户端以Chrome浏览器为操作界面,并能够兼容360、Firefox等市面常见浏览器。 2数据库: 使用MySQL作为数据库管理平台,同时采用分布式文件存储数据库MongoDB存储大数据内容,能高效检索和做数据分析。 3系统部署: 整个微服务系统采用Docker进行部署,并使用Kubernetes进行容器管理;支持分布式均衡负载、多级节点部署,用户按需接入服务。 4数据安全: 采用用户权限管理、MD5加密、数据库加密、磁盘阵列服务器等多	1	套

	种安全策略保护信息安全。 5 采用分布式缓存中间件 redis，稳定可靠的缓存服务，提高请求效率。 6 公司平台通过等保安全认证二级，安全保障级别高。 7 软件 SAAS 化，软件及服务，高性能低成本扩展强，易维护，统一化管理。 8 系统云服务部署，阿里云的安全和运维配套设施保障基础服务的稳定和安全。 二、基础数据服务系统 3.1 支持部门、角色以及人员管理和设置，满足客户的基本使用要求，包含部门管理、角色管理、机构人员管理、老师管理、学生管理功能。 3.2 支持部门管理：部门管理功能中，支持为每个部门添加多个年级，并且在每个年级下可以进一步添加多个班级。可以轻松添加、编辑和删除年级和班级。 3.3 支持角色管理：可以添加对应的角色，同时给角色赋予相应系统模块权限，达到通过角色控制系统权限的目的，方便管理员统一管理该角色类型用户。 3.4 支持机构人员管理：按照学生、老师、普通用户、角色三个层级方便地添加、修改和删除机构人员，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性。 3.5 支持老师管理：通过老师管理功能，可以方便地添加、修改和删除老师，以适应机构内部的人员调整和变动，确保人员列表的准确性和及时性。老师信息主要有姓名、生日、性别、手机号、管理班级等信息，同时给老师赋予相应的岗位和角色权限控制，支持批量导入和批量下载，并支持对指定人员批量换部门。 3.6 支持学生管理：通过学生管理功能，可以方便地添加、修改和删除学生，学生信息主要有账号、姓名、密码、性别、学号等，同时给学生赋予相应的角色配置控制，支持单个学生用户增加和批量导入和批量下载学生信息的功能，并支持对指定人员批量换部门。 3.7 支持权限设置为上级可看下级，平级不可查看，下级不可看上级；基础的角色权限配置模块；机构管理人员->老师->学生；完整的用户、角色、权限管理模块，其中权限支持到具体功能模块的菜单权限，自定义设置角色查看模块权限。 3.8 支持添加的学生和老师用户，互通登录云平台和云平台对应相同的硬件设备。 3.9 支持批量导入用户和二维码注册分享功能，批量导入：一次性批量导入用户资料生成登录帐号、密码、姓名、性别等信息，二维码注册：支持后台设置对应角色并生成对应二维码分析给指定用户，用户扫码后填入对应信息即可拥有分析角色权限。 3.10 支持管理员可以对注册用户进行审核、统一管理，支持批量删除、新增用户的功能； 3.11 支持平台内终端设备账号信息登陆互通功能，用户可用同一账号在不同终端设备之间进行登陆访问。 3.12 基础数据服务是系统的基石，负责系统的登录、用户信息管理以及所有系统的权限设置，功能强大且安全可靠。 四、家校心育中心 家校共育心理服务中心是为了促进家庭和学校之间的合作，助力家长、学生、教师心理发展的心育服务中心。它旨在帮助家长、教师和学生建立良好的沟通	
--	---	--

	和互动，在孩子的心育工作上达到共识，最终在科学心理观下打造良好的家校沟通环境，共同关注和助力孩子的心理健康和成长。 4.1 心理预约：学校的心理老师入驻平台后，为学校师生和家长开放预约时间表，学校师生及家长可在线对本校的心理老师进行心理咨询预约。 4.2 心理普查：师生及家长可在平台完成学校的心理普查和测评、家庭教育调研等工作； 4.3 家校共育：针对学生的问题，在家校间进行观察、跟踪和问题上报，并支持在对应学生校园心理辅导期间通过此模块完成辅导治疗家庭作业，助于家长和教师更全面地了解学生的发展，同步学生成长信息，协同采取相应的支持措施。 4.4 心理知识科普：适合教师、学生与家长学习的科普公益性课堂，内容涵盖学习心理、人际关系、生活、性格等层面，围绕问题相关的情绪、思维、行为、认知评价等展开。旨在普及科学心理知识，助力教育教学和家庭教育；课程内容包括“如何引导爱玩手机的孩子”、“如何预防和减少青春期逆反”、“如何识别孩子心理健康预警信号”、“如何培养孩子热爱父母的优秀品格”等内容，且内容会定期常态化更新，内容是在科学心理技术体系下由心理技术与教育教学经验丰富的专业团队打造，科学实效且无任何版权问题。课程通俗易懂，实用，旨在让教师、家长学生提供学习科学的心育观，降低焦虑，助力学生成长与家庭教育。 4.5 校园心理活动：通过一系列精心策划与设计的心理活动，为学生心理素质的提升铺设坚实的基石，助力他们增强面对生活与挑战的能力，从而推动个人全方位的成长与发展。在此基础上，学校机构能够自主管理并发布各类心理活动，包括活动详情、时间、地点等关信息，确保信息的时效性和准确性。通过智能化的管理平台，学校机构可以轻松追踪活动的发布状态，实时活动进展。学生只需通过线上平台，即可轻松完成活动报名，无需繁琐的线下流程，大提升了参与便利性。 学校机构可发布各类社区信息，包括但不限于心理健康知识、成长建议、活动预告等，为学生健康成长提供全方位的支持。 4.6 动态观察：支持在教师端/家长端上传问题学生异常情况至心理健康中心。 4.7 校内辅导：支持教师端/家长端对申请辅导的学生进行同意并查看辅导记录。 五、危机管理中心 危机管理中心产品模块的定位是一款专门针对心理危机管理而设计的系统。它旨在提供针对个体或组织在面对心理危机时的支持和帮助，包括心理筛查、心理评估、危机干预、档案管理、个体辅导等核心功能，为实现新生心理普查、学生心理问题评估、危机筛查和学生心理档案建立等工作提升效率，展现心理健康工作成果。 5.1 支持心理健康管理数据概况总览：包括机构介绍、数据总览、快捷入口、查看学生总数、老师总数、预警人数、普查测评报告数。 5.2 支持普查测评关于动机、行为、家庭教养方式、能力、人格等方面。 5.3 发起普查：自定义发布普查计划包括设置普查名称、普查说明、普查开始时间、结束时间、发布范围、发布对象、报告查看权限、量表查看权限等，内置丰富量表进行选择，支持单次普查计划发放多个量表；系统新增普查任务后，系统会自动生成普查任务链接（手机、电脑）和测评二维码。 5.4 普查列表：普查动态：可对测评计划的测评进度按照已普查人数、未普查	
--	--	--

	人数等状态进行统计，形成统计图表；查看普查报告包含普查筛查标准、筛查工具、心理测试分析、预警名单、对策与建议；预警名单可对普查存在风险或问题的人员进行识别预警级别和名单。 5.5 日常观察：支持查看和管理教师端/家长端上报日常观察异常学生数据。 5.6 校内评估：量表评估：支持通过使用标准化的心理测量工具来评估受测者在某些特定领域的心理特征或状态，可针对普查预警名单人员发起二次测评操作；心理访谈：心理工作者与受测者的交谈。 5.7 家校观察评估：家校观察记录：记录个体的信息，在学校及家里生活中的行为和情绪变化、学习表现、思维等信息；共享观察记录：支持观察记录数据共享；家校观察数据删除。 5.8 医院评估：管理校内学生转介或在外医院心理治疗信息，下载建议书：提供规范文档下载功能；医院诊断书：支持上传学生医院诊断信息并存档；评估结果：支持为当前案例信息输入危机程度、干预措施、风险类型等信息；在校状态：支持对学生的休学、复学状态进行变更和记录。 5.9 评估总结：支持包括量表评估结果、心理访谈记录、观察记录查看，在完成心理评估后，对受测者的情况进行等级标记、描述汇总。 5.10 个体危机管理：危机库按照风险类型和危机程度统计平台内所有危机数据，支持将危机数据使用校内辅导、校外转介等干预方式；支持对预警用户的预警级别进行流转；危机上报：支持将对应材料上报至上级机构（诊断书、家校观察记录、心理访谈记录、量表评估）。 5.11 个体心理辅导：个体辅导记录：可添加多次记录、老师访谈记录、家长访谈记录、辅导总结等，辅导记录包括辅导时间、个人基础信息、辅导目标、主要问题、家庭情况、辅导方案等内容；针对辅导用户可发起日常运动、设备辅助、资源学习等辅导帮助；支持开放辅导数据；支持导出辅导数据。 5.12 普查档案：可对个人普查档案进行管理；个人普查档案包含基本信息、因子得分、总体分析等内容。 5.13 排班统计：支持咨询师临时取消咨询、临时修改排班、查看当周所接咨询任务，并查看学生预约记录/设备预约记录。 5.14 排班管理：管理员支持对心理老师排班和物联网设备预约时段、预约次数进行设置、修改、删除预约的初始时间段和结束时间段。 5.15 上报管理：普查上报：查看下级对上级进行上报的普查数据；普查档案上报：支持查看下级对上级进行上报的普查档案数据；危机上报：支持查看下级对上级进行上报的危机预警数据。 六、智慧心大数据中心 6.1 支持以学校为单位的数据查看与分析。 6.2 支持数据可视化展示功能，通过曲线图、柱形图、饼状图等图表的方式展示机构内的不同心理数据，动态监测心理大数据。 6.3 支持查看机构数据分析，通过对比折线图的形式体现当前机构数量月度趋势。 6.4 支持师资数据分析，包括当前教师总数、各类型用户师资配比，查看到心理老师、普通老师、班主任等师资分布比例和数量。 6.5 支持学生人数数据分析，包括学生总人数、学生男女性别分布。 6.6 支持学生年级人数分布分析，按照各年级统计学生人数。 6.7 支持查看一定时间范围内新增和日活的数据量。	
--	--	--

		6.8 支持对学校内心理普查的次数以及测评数据的预警与非预警分析，便于及时发现问题，进行处理。 6.9 支持查看学校内心理教育功能室功能室数量、设备数、课程参与人数、课程开放数等数据。 6.10 根据云平台收集到的有关数据，对区域内普查危机预警统计数据，预警分布情况，预警趋势分析，预警年龄阶段占比、设备使用情况、设备类型分类等内容，通过图表的方式呈现，更直观，便于学校领导进行管理和督导。 6.11 根据老师和心理老师以等用户的数量情况，统计师资占比，直观反应该区域心理老师配比情况，为学校合理部署专业人员提供参考依据。 6.12 统计学校心理预警数据，包括测评总数、预警数、整体呈现该区域整体心理预警情况。 6.13 大数据平台后台采用先进的分布文件存储，查询速度和分析功能强大，能高效分析和检索数据。 七、物联网设备管理（与已有终端设备联接） 7.1 校园心育系统统一、集中、汇总性的报表系统，所有统计分析类的数据，包括数据总览，明细列表，图表分析展示、列表展示、数据搜索等数据报表。 7.2 支持查看所购买过的并且有权限同时已上云的设备 APP 使用的数据概览和使用数据的明细列表，并且可以通过跟踪筛选条件进行分维度筛选。 7.3 支持查看云平台自身系统的使用数据，作为用户行为数据分析和用户行为数据的日志数据，并且在有权限的情况下可以查看明细；通过用户行为数据分析也可以得出一些参考指导建议。		
4	蒙特梭利教具套装	蒙氏教具 88 件全套专业版，包含感官 23 件，数学 30 件，科学文化 18 件，语言 8 件，日常 9 件，其中有 44 件国际版产品。随套装赠送教材、视频、配套图卡和趣味题卡、2 张工作毯。	1	套
5	多功能儿童画板	双面磁性面板，360 度翻转，高度可调节，边角保护，流畅书写，绘画启智画板可折叠收纳，旋钮升降调节，球形防滑脚垫。	1	套
6	多功能游戏棋	七合一多功能棋类套装：跳棋+五子棋+围棋+飞行棋+冒险棋+象棋+军棋 升级强磁，全部棋盘都有磁性，内含说明书、手提袋。	1	套
7	拼图	收纳款进阶拼图，含 7 阶、8 阶、9 阶三阶拼图，共 10 款拼图；半透明收纳袋设计。	1	套
8	拧螺丝钉配对积木	ABS 材质儿童拧螺丝钉拼盘套装，含动物版、交通版各一套，大容量收纳，多色彩、多形状配件，可立体可平面，内附螺丝刀+扳手+造型说明书。	1	套
9	手功能训练套装	含可调式指力练习器*1、神经感觉练习球*1、椭圆握力圈*2、四指握力圈*2、心形握力球、分指握力球等 8 件，用于学生手指力、握力锻炼。	1	套
10	万象组合套装	半砖：高级塑胶 PP/PE/ABS，数量不少于 12 个；全砖：高级塑胶 PP/PE/ABS，数量不少于 8 个；平衡桥：高级塑胶 PP/PE/ABS，数量不少于 4 个；体能环：高级塑胶 PP/PE/ABS，直径 35cm±3%，数量：不少于 4 个；体能环：高级塑胶 PP/PE/ABS，直径 59cm±3%，数量：不少于 4 个；体能棒：高级塑胶 PP/PE/ABS，长 35cm±3%，数量：不少于 16 根；体能棒：高级塑胶 PP/PE/ABS，长 70cm±3%，数量：不少于 8 根；棒夹：高级塑胶 PP/PE/ABS，数量：不少于 12 个；环夹：高级塑胶 PP/PE/ABS，数量：不少于 12 个；豆袋：布制+塑料粒子、数量：	1	套

		不少于 10 个。		
11	摇摇平衡板	材质: 木质+毛毡规格: 83*29.5*18cm±3%板厚不低于 1.5cm 一款多功能平衡板, 锻炼手眼协调能力。	1	只
12	光面大笼球	材质: 环保塑料。 负载: 最大可承受 100kg。	1	套
13	粗面大笼球	材质: 环保塑料。 内容及尺寸: 直径不小于 60cm 的大笼球一个。 负载: 最大可承受 100kg。	1	套
14	光面花生球	材质: 环保塑料。 内容及尺寸: 直径不小于 30×L70cm 的花生球 1 个。 颜色: 紫色、蓝色不等。	1	套
15	触觉花生球	学生用来进行触觉训练, 同时可以进行传递本体觉训练。 材质: 塑料; 内容及尺寸: 不小于直径 30×L60cm。	1	个
16	羊角球	可进行下肢力度训练, 也可以进行本体觉训练。 材质: 环保塑料。 内容及尺寸: 直径不小于 45cm 的羊角球; 颜色: 黄色、绿色。	1	套
	武川路体育器材			
1	七人制足球门	1、移动式。门宽 5000mm, 门高为 2000mm, 下深 1500mm, 上深 900mm。2、门柱和门围均采用 89mm×2.75mm 钢管焊接。3、球门为白色, 表面色泽一致。4、割角焊接, 接触地面部分采用 40mm*60mm 方管, 后面梯形采用 42 折弯成型, 厚度 2.5mm。5、各配件焊接牢固, 钢件部分均经酸洗、磷化、采用室外专用烤漆粉末, 表面无漏喷、脱漆及划痕; 无漏焊、虚焊、包渣、裂纹; 表面平整、无毛刺, 能适应潮湿和酸雨环境, 不会出现脱落、锈蚀等现象。	1	副
	武川路小学			
1	吸顶喇叭 6W	1. 功率与频率 额定功率: 6W。 最大功率: 通常可达 10W。 频率响应: 80Hz-15kHz。 2. 输入与灵敏度 定压输入: 70-100V。 灵敏度: 92±2dB (1W/1m)。 3. 其他特性 声压级: 100±2dB (典型)。 材质: 塑料或金属网罩。	10	只
2	IP 网络功放	1、2 路 AUX 输入, 3 路 MC 输入, 1 路 AUX 输出。 2、70V~100V 定压输出和 4~16 欧定阻输出。 3、各输入通道独立音量控制, 音乐高低音控制。 4、智能短路过热保护 (2U 机箱)。 5、音频采用硬解码形式, 集成 IP 网络硬件解码模块, 可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放, 同时能接收广播呼叫功能。 6、本地具有 1 个 10/100MRJ45 网络接口: 支持 DHCP 自动获取 IP 地址。	2	台

		7、能脱离网络独立运行，如应用在多媒体教室中，既可作为广播的终端机，也能当作多媒体教室的功放音箱使用，终端机自动切换到广播状态，广播完毕后，又可作为多媒体教室教学使用。 8、具有三级信号优先功能，网络报警为最高优先级，网络音频播放完自动返回本地播放状态功率为 100W。		
3	IP 数字音箱	1、一体化壁挂式设计，木质箱体，精致美观，工艺考究，尽显高档气质。 2、集 IP 网络音频解码、数字功放、音箱于一体，音频采用硬解码形式，集成 IP 网络硬件解码模块，可接收来自服务器远程传送的音乐进行实时播放，同时能接收单向广播呼叫功能： 3、采用高速工业级双核(ARM+DSP)芯片，启动时间≤1 秒。 4、内置立体声功率放大器，输出阻抗/功率:8Ω/2*20W，音质达到 CD 级。 5、具有 1 路 RJ45 10/100M 网络接口，直接接入网络即可使用。 6、具有 1 组辅音箱输出接口，能外接辅音箱(定阻)。 7、能通过 IP 网络广播软件对音量进行远程任意调节 8、内置 5.5 寸低音+2.5 寸高音高保真喇叭单元。 9、待机功率小于 2W，满足国家环保节能认证的标准。 10、有以太网口的地方即可接入，支持跨网段和跨路由。	10	只
4	交换机	二层网管交换机，交换容量 336Gbps，包转发率 42Mpps，24 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 4 个 SFP 千兆光口，支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能。	2	台
5	收发器	10/100/1000Mbps 自适应 RJ45 电口，1 个 1000Mbps SC 光口，最大传输距离 3km，非网管型光纤收发器。	2	对
6	无线 AP	以太网接口 1 个 10/100/1000M 电口 PoE(接口可支持协议) 支持 802.3af 兼容供电 本地供电 支持 54VDC Console 口 1 个 内置天线 内置智能天线系统 工作频段 802.11ax/ac/n/a:5.725GHz-5.850GHz(中国);5.47GHz~5.725GHz;5.15GHz~5.35GHz(中国) 802.11ax/b/g/n:2.4GHz-2.483GHz(中国) 发射功率 23dBm 可调功率粒度 1dBm 复位/恢复出厂配置 支持	8	台
7	PDU	8 口 16A PDU-2 米	4	个
8	理线架	理线架 24 口	4	套

9	网络跳线	国标六类非屏蔽 1.5m	80	条
	富文路小学			
1	吸顶喇叭 6W	1. 额定功率： $\geq 6W$ 。 2. 频率响应：80Hz-15kHz。 3. 灵敏度： $92 \pm 2dB$ （1W/1m）。 4. 声压级： $100 \pm 2dB$ 。 5. 材质：塑料或金属网罩。	12	台
2	IP 网络功放	1. 内置 DSP 音效处理芯片，支持最大 48kHz 采样率。 2. 16bit 数字音频码流解码。 3. 采用双网络接口冗余设计，支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议。 4. 支持跨网段工作。 5. 具有 1 路辅助线路输入接口，2 路话筒输入接口，1 路辅助线路输出接口，1 路 USB 接口，1 路 SD 卡槽，自带 MP3 播放器，可拓展外部节目源和无线话筒实现本地扩声，可外接其他功放拓展功放功率。 6. 具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口，可实现消防强插、控制电源开关等触发方案。 7. 具有备份功能，支持 100V 定压输入。 8. 内置高保真数字功放，功率 250W，100V 定压输出，低功耗设计，声音优美。 9. 具有接受主机的控制命令，并实施相应操作的功能，实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能。 10. 支持脱机本地定时广播功能，定时方案自动备份存储至 SD 卡里，实现离线定时广播功能。 11. 具有周边设备扩展接口，可外接 86 盒点播彩屏等设备，实现点播、寻呼、对讲、蓝牙无线话筒扩声等功能。	1	台
3	IP 数字音箱	1. 采用嵌入式 Linux 操作系统，稳定可靠，满足 7x24 小时不间断稳定运行。 2. 内置网络音频解码芯片，可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等，网络节目源具有 7 级以上优先等级管理功能，分为背景广播、业务广播、紧急广播三大类。 3. 内置 $\geq 2 \times 20W$ 数字功放，具有副音箱接口。 4. 支持一路本地线路输入用于连接其他音源设备扩展节目源。 5. 支持一路本地线路输出用于扩展本机功率。 6. 持远程网页终端 web 界面，可对 web 界面设置密码访问权限及中英文语言切换，登录 web 界面可对终端 IP 地址等进行修改。 7. 支持蓝牙功能，蓝牙 5.1 版本，支持蓝牙无线接收，方便分享移动设备上的音频。 8. 支持音源优先可调，支持网络优先、网络与本地混合两种方式。 9. 喇叭单元：内置 4.5 英寸全频喇叭单元。	14	台
4	收发器	10/100/1000Mbps 自适应 RJ45 电口，1 个 1000Mbps SC 光口，最大传输距离 3km，非网管型光纤收发器。	1	对

5	交换机	二层网管交换机, 交换容量 336Gbps, 包转发率 42Mpps, 24 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机, 固化 4 个 SFP 千兆光口, 支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能, 支持睿易 APP 和 MACC 云平台统一管理。	1	台
6	收发器	单模单纤光纤收发器, 1*GE+1*SC, 传输距离 3KM, 6KV 防雷设计。	1	对
7	POE 交换机	全千兆云管交换机, 16 口千兆电口+2 个千兆 SFP 光口, 交换容量 36Gbps, 转发率 27Mpps, POE。功率: 225W。	1	台
8	无线 AP	1、配置≥2 个千兆电口; 工作温度: 0℃至 40℃。 2、支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax; 2×2MIMO 技术, 内置天线; 可工作在 2.4G 和 5G 频段, 整机最大支持 4 条空间流, 最大理论速率≥1.775Gbps; 提供≥32 个 SSID。 3、支持 MAC、802.1x、Portal、PSK、短信、微信、二维码等认证方式; 支持多认证服务器, 多个 SSID 可以关联不同的认证服务器; 支持二次认证用户无感知; 可自定义配置 802.11a/b/g/n/ac/ax 无线速率集, 禁止低速率如 11b 等用户连接; 支持终端白名单功能, 只允许授信终端接入无线网络; 支持抑制内网 TCP、ICMP、ARP 等类型 DDoS 攻击; AP 具备防劫持能力。	20	台
9	楼层交换机	二层网管交换机, 交换容量 432Gbps, 包转发率 144Mpps, 48 个 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机, 固化 4 个 SFP+万兆光口, 支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能, 支持睿易 APP 和 MACC 云平台统一管理。	1	台
10	PDU	8 口 16APDU-2 米。	1	个
11	理线架	理线架 24 口。	2	套
12	网络跳线	国标六类非屏蔽 1.5m。	50	条
	枣山中学			
1	吸顶喇叭 6W	1. 额定功率: ≥6W。 2. 频率响应: 80Hz-15kHz。 2. 输入与灵敏度。 3. 灵敏度: 92±2dB (1W/1m)。 4. 声压级: 100±2dB。 5. 材质: 塑料或金属网罩。	12	台
2	IP 网络功放	1. 内置 DSP 音效处理芯片, 支持最大 48kHz 采样率。 2. 16bit 数字音频码流解码。 3. 采用双网络接口冗余设计, 支持 100M/10M 自适应 TCP/IP 网络传输协议。 4. 支持跨网段工作。 5. 具有 1 路辅助线路输入接口, 2 路话筒输入接口, 1 路辅助线路输出接口, 1 路 USB 接口, 1 路 SD 卡槽, 自带 MP3 播放器, 可拓展外部节目源和无线话筒实现本地扩声, 可外接其他功放拓展功放功率。 6. 具有 EMC 紧急 24V 输出接口与 SC 短路输出接口两种输出接口, 可实现消防强插、控制电源开关等触发方案。 7. 具有备份功能。 8. 内置高保真数字功放, 功率≥250W。 9. 具有接受主机的控制命令, 并实施相应操作的功能, 实现分区广播、定时广播、分区寻呼、分区告警等功能。	3	台

		10. 支持脱机本地定时广播功能，定时方案自动备份存储至 SD 卡里，实现离线定时广播功能。 11. 具有周边设备扩展接口，可外接 86 盒点播彩屏等设备，实现点播、寻呼、对讲、蓝牙无线话筒扩声等功能。		
3	IP 数字音箱	1. 满足 7x24 小时不间断稳定运行。 2. 内置网络音频解码芯片，可播放来自系统主机的背景音乐、紧急寻呼、告警信号等，网络节目源具有 7 级以上优先等级管理功能，分为背景广播、业务广播、紧急广播三大类。 3. 内置 $\geq 2 \times 20W$ 数字功放，具有副音箱接口。 4. 支持一路本地线路输入用于连接其他音源设备扩展节目源。 5. 支持一路本地线路输出用于扩展本机功率。 6. 持远程网页终端 web 界面，可对 web 界面设置密码访问权限及中英文语言切换，登录 web 界面可对终端 IP 地址等进行修改。 7. 支持蓝牙功能，蓝牙 5.1 版本，支持蓝牙无线接收。 8. 支持音源优先可调，支持网络优先、网络与本地混合两种方式。 9. 喇叭单元：内置 ≥ 4.5 英寸全频喇叭单元。	18	台
4	收发器	10/100/1000Mbps 自适应 RJ45 电口，1 个 1000Mbps SC 光口，最大传输距离 3km，非网管型光纤收发器。	3	对
5	交换机	二层网管交换机，交换容量 336Gbps，包转发率 42Mpps，24 口 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 4 个 SFP 千兆光口，支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能，支持睿易 APP 和 MACC 云平台统一管理。	3	台
6	收发器	单模单纤光纤收发器，1*GE+1*SC，传输距离 3KM，6KV 防雷设计。	3	对
7	POE 交换机	全千兆云管交换机，16 口千兆电口+2 个千兆 SFP 光口，交换容量 36Gbps，转发率 27Mpps，POE 功率：225W。	3	台
8	无线 AP	1、配置 ≥ 2 个千兆电口。 2、支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac/ax；2 $\times$ 2MIMO 技术，内置天线；可工作在 2.4G 和 5G 频段，整机最大支持 4 条空间流，最大理论速率 $\geq 1.775Gbps$ ；提供 ≥ 32 个 SSID。 3、支持 MAC、802.1x、Portal、PSK、短信、微信、二维码等认证方式；支持多认证服务器，多个 SSID 可以关联不同的认证服务器；支持二次认证用户无感知；可自定义配置 802.11a/b/g/n/ac/ax 无线速率集，禁止低速率如 11b 等用户连接；支持终端白名单功能，只允许授信终端接入无线网络；支持抑制内网 TCP、ICMP、ARP 等类型 DDoS 攻击；AP 具备防劫持能力。	39	台
9	楼层交换机	二层网管交换机，交换容量 432Gbps，包转发率 144Mpps，48 个 10/100/1000Mbps 自适应电口交换机，固化 4 个 SFP+万兆光口，支持 VLAN、ACL、端口镜像、端口聚合等功能。	3	台
10	PDU	8 口 16APDU-2 米。	3	个
11	理线架	理线架 24 口。	6	套
12	网络跳线	国标六类非屏蔽 1.5m。	120	条

采购人允许偏离范围或者幅度：

3. 商务条件

3.1 交货期：合同签订后 20 日内交货并安装调试完毕。

3.2 交货地点：按采购人要求分期分批送货并安装到指定地点。

3.3 付款方式：合同签订且财政资金到位后，预付合同总金额的 30%，安装调试、验收合格后，自收到发票之日起 5 个工作日付款至合同总金额的 100%。

本项目付款时间均以财政资金到位为前提，因财政资金未到位导致付款延期，采购人无需担责。

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地检验。安装完毕 7 日后，证明货物以及安装质量无任何问题，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

3.5 质量保证期

3.5.1 质保期：自验收合格之日起 1 年，技术参数中有具体要求的以技术参数中质保期为准，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。

注：上述要求以及标注中：如在服务期内遇国家质量标准有变更或重新制定，按照新标准执行。

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求作出实质性响应。

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

“※”标注的产品为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	30	评标基准价C=所有有效标书投标报价(或最终价格)中的最低投标报价。 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	2	自2022年1月1日至今已完成的同类项目，每份得1分，满分2分；须同时提供同一项目的中标通知书、合同原件的电子文档，缺一项不得分。同类项目完成时间以合同签署时间为准。
	节能、环保产品加分	5	节能、环保产品报价和技术加分=（报价评标总分值+技术评标总分值）×5%×（（节能产品价格+环保产品价格）/投标报价）说明：本项计分以“政府优先采购节能产品报价明细表”（格式自拟，须列出所有节能产品单价及合计）、“政府优先采购环境标志产品报价明细表”（格式自拟，须列出所有环保产品单价及合计）以及国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书的扫描件为准。如果投标人按上述要求提供相关材料，经评标委员会认定后，可给予政策性加分。节能、环保产品政策性评审加分最高得5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；）	响应情况	基本分	14	全部满足实质性条款要求的得 14 分；实质性条款有 1 项不满足的，为无效投标。
		负偏离	0	非实质性条款每出现一条负偏离扣除基础分 1 分，扣完基础分为止。
	整体性能质量的评价		9	根据投标人所投产品的整体性能质量进行综合评审：1、投标人所投产品的整体质量安全可靠；2、投标人所投产品技术稳定、整体性能高于采购需求性能指标；3、投标人可提供所投产品使用说明或产品介绍，内容完整且能满足采购需求。以上每项满分 3 分，每出现一处不足或相对弱势扣 1 分，扣完为止。
	产品综合实力		7	1、所投智能交互平板的制造商在人机交互方面获得副省级及以上行业主管部门颁发的奖项，每提供 1 份，得 1 分，副省级以下的得 0.5 分，最高得 2 分，须提供证书原件电子文档并加盖投标人公章，否则不得分。2、所投交互平板设备制造商具有新课标教学软件资源库、教育信息化大数据展示系统软件，得 1 分，须提供证书原件电子文档并加盖投标人公章，否则不得分。3、为保证智慧黑板实用性，需采用电容触控技术，在双系统下均支持 50 点触控。能提供 CMA 或 CNAS 认证检测机构出具的检测报告的，得 2 分，否则不得分。4、为保证智慧黑板使用维护便捷性，智慧黑板前置面板至少具备 1 路 HDMI 接口（非转接），2 路 USB3.0 接口，1 路 Type-C 接口，且接口面板支持前拆维护。能提供 CMA 或 CNAS 认证检测机构出具的检测报告的，得 2 分，否则不得分。
	供货组织方案、技术保证措施		8	根据投标人提供的供货组织方案、技术保证措施进行综合评审：1. 供货组织方案合理，方案详细明确；2. 产品安装和调试的主要技术保证措施完整；3. 供货组织方案和技术措施切合实际、可操作性强；4. 产品供货时间有力保障，满足项目要求。以上每项满分 2 分，每出现一处不足或相对弱势扣 1 分，扣完为止。
	应急处理及质量保障措施		8	根据投标人提供的应急处理及质量保障措施进行综合评审：1. 投标人解决问题的能力强，项目实施过程中所有可能出现的问题考虑全面；2. 投标人提供的紧急故障处理预案详细可操作；3. 项目实施过程中重点、难点问题考虑全面；4. 质量保证期限产品维护措施充分，备品备件充足。以上每项满分 2 分，每出现一处不足或相对弱势扣 1 分，扣完为止。
	产品安装方案		9	1、有产品安装实施方案 2、送货安装人员安排

			方案 3、如期完成安装交付的保证措施，以上内容全面完整、详细可行、科学有针对性、内容完整且能满足采购需求。以上每项满分 3 分，每出现一处不足或相对弱势扣 1 分，扣完为止。
	售后服务方案	8	根据投标人提供的售后服务方案进行综合评审： 1. 投标人为本项目配备的售后技术人员配置齐全； 2. 售后服务体系完整、维修反应速度快； 3. 投标人提供的售后质量保障全面，售后服务方案详细； 4. 投标人为采购人制定的产品使用培训计划内容全面，可行性强且具有针对性。以上每项满分 2 分，每出现一处不足或相对弱势扣 1 分，扣完为止。

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 单位负责人为同一个人的两个以及两个以上法人，母公司、全资子公司以及其控股公司或者存在管理关系的不同单位，都不得在同一包或者未划分包的同一招标项目同时投标；
- 2.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，应符合以下规定：
 - 2.4.1 联合体各方应按照招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；
 - 2.4.2 联合体各方均应当符合《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 fee

见投标人须知前附表

10. 招标文件

10.1 招标文件的组成

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

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知前附表；
- (3) 投标人应当提交的资格、资信等证明文件；
- (4) 采购需求；
- (5) 评标办法；
- (6) 投标人须知；
- (7) 开标、资格审查、评标、定标；
- (8) 纪律和监督；
- (9) 签订合同、合同主要条款；
- (10) 投标文件格式；
- (11) 投标人须知前附表规定的其他材料。

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

10.1.3 除非有特殊要求，招标文件不单独提供项目所在地的自然环境、气候条件、公用

设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

10.2 招标文件的澄清和修改

招标文件的澄清和修改及投标人确认，详见投标人须知前附表。

招标文件的澄清或者修改在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的公告为准。

11. 投标文件的组成

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

11.2 投标文件由资格审查文件、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或执业许可证或法人证书等；

11.3.2 声明函；

11.3.3 政府采购诚信承诺书；

11.3.4 《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或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文件；

11.3.5 招标文件要求的其他必须提交的资格证明材料。

11.4 商务部分

11.4.1 投标函；

11.4.2 法定代表人身份证明；

11.4.3 法定代表人授权委托书（若授权）；

11.4.4 投标报价：

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

（2）分项报价明细表。各分项报价小计名称应当与《报价一览表》中费用名称、金额对应，投标人认为《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 投标人业绩；

11.4.6 投标人同类项目实施情况一览表（若有）；

11.4.7 类似成功案例业绩证明（若有）；

11.4.8 投标人详细分项报价明细表（投标人制作后以 PDF 形式插入此位置）；

11.4.9 商务响应表；

- 11.4.10 联合投标协议书（若有）；
- 11.4.11 联合投标授权委托书（若有）；
- 11.4.12 中小企业声明函；
- 11.4.13 残疾人福利性单位声明函（若有）；
- 11.4.14 监狱企业的证明（若有）；
- 11.4.15 节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；
- 11.4.16 招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料或投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件。

11.5 技术部分

- 11.5.1 技术响应表；
- 11.5.2 货物清单（包括产品彩页）；
- 11.5.3 对投标产品整体性能质量的评价；
- 11.5.4 供货组织方案、技术保证措施；
- 11.5.5 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）；
- 11.5.6 应急处理及质量保障措施；
- 11.5.7 售后服务方案；
- 11.5.8 项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表（若有）；
- 11.5.9 招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料或投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件。

注：目录最终以【青岛市公共资源投标文件制作工具】要求为准。

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

2.6 各投标人的评审得分与排序将在电子招标投标交易平台告知。

3. 评标委员会

3.1 评标委员会的组成

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

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

3.2 评审专家的抽取

3.2.1 采用随机抽取方式从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中抽取评审专

家。任何单位和个人都不得指定评审专家或干预评审专家的抽取工作。

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

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

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

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

3.6 评标委员会的职责：

3.6.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

3.6.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

3.6.3 对投标文件进行比较和评价；

3.6.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

3.6.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

3.7 评标委员会的义务：

3.7.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

3.7.2 提出真实、可靠的评审意见；

3.7.3 严格遵守评标纪律，不得向外界泄露评标情况；

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

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

3.7.6 编写评标报告；

3.7.7 配合采购人或者采购代理机构答复投标人提出的质疑；

3.7.8 对评标过程和结果，以及采购人、投标人的商业秘密保密；

3.7.9 配合监管部门处理投诉；

3.8 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

3.8.1 投标人或者投标人主要负责人的近亲属；

3.8.3 参加过采购项目前期咨询论证的；

3.8.4 自身与政府采购项目存在利害关系的；

4. 资格审查、评标程序

4.1 资格审查；

4.2 宣布评标纪律以及回避提示；

4.3 组织推荐评标委员会组长；

4.4 符合性审查；

4.5 技术和商务评审；

4.6 澄清有关问题；

4.7 比较与评价；

4.8 确定中标人或者推荐中标候选人名单；

4.9 编写评标报告；

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”（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）、“信用山东”（<http://credit.shandong.gov.cn/>）及“信用青岛”（<http://www.qingdao.gov.cn/credit/>）、网站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、重大税收违法失信主体名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，应当拒绝其参加政府采购活动，其投标无效；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，其投标无效。

信用信息查询记录及相关证据应当与其他采购文件一并保存。

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

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

6. 评标

6.1 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

6.1.1 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行

情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

6.1.2 宣布评标纪律；

6.1.3 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

6.1.4 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

6.1.5 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

6.1.6 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

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

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

6.1.8.1 分值汇总计算错误的；

6.1.8.2 分项评分超出评分标准范围的；

6.1.8.3 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

6.1.8.4 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

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

6.1.10 处理与评标有关的其他事项。

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

6.2 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。**符合性审查内容详见附录2。**

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

6.3 技术和商务评审

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

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

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

6.3.4 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

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

7. 澄清有关问题

7.1 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应以书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应采取书面形式，由法定代表人或者授权代表签字或盖章。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

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

7.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

8. 定标

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

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

8.2 本次招标评标办法：见投标人须知前附表。

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

8.4 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列，投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

8.5 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最高限价的；
- 10.2 对“★”条款未做出实质性响应或者发生负偏离的；
- 10.3 应提供而未提供带“▲”标注的政府强制采购节能、环保产品的；
- 10.4 对于不允许偏离的实质性要求和条件发生偏离的；
- 10.5 不按照招标文件规定报价、没有分项报价、拒绝报价、有多个报价（招标文件另有

规定的除外)、有选择性报价、附有条件的报价或者拒绝修正报价的;

10.6 投标有效期不满足招标文件要求的;

10.7 招标文件第三章规定投标人应当提交的资格证明文件未提交或提交不齐全的;

10.8 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;

10.9 投标文件未按招标文件要求编制、签章的;

10.10 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的;

10.11 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;

10.12 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形;

10.13 未在规定时间内登录青岛市政府采购网报名或报名不成功;

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（仅供参考，最终以实际签订合同为准）

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

可能存在的风险：本项目为预采购，可能因意外情况终止或变更。

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

3. 本合同一式__份，甲方__份，乙方__份。

.....

第十八条 本合同附件

1. 中标通知书；

2. 政府采购招标文件（含招标文件的澄清、修改等）；

3. 乙方投标文件；

4. 中标人在评标过程中做出的有关澄清、说明、承诺或者补正文件（材料）；

.....

甲 方：

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

C3C9BB25-5984-4166-B36F-E02FE965585C

投标文件

包：第 包

资格审查部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇 年 月 日

资格审查文件目录

1、营业执照或登记证书或执业许可证或法人证书等；

2、声明函（见附件1）；

3、政府采购诚信承诺书（见附件2）；

4、预留意向承诺；

5、所投产品在第四章技术要求中带“▲”标注的产品为政府强制采购节能产品，投标人所投产品必须提供经市场监管总局公布的认证机构出具的有效期内的节能产品认证证书；

6、招标文件要求的其他必须提交的资格证明材料。

注：目录最终以【青岛市公共资源投标文件制作工具】要求为准。

附件1:

声明函

一、我方在参加_____（项目名称）政府采购活动前3年内，在经营活动中：

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

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

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

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

四、我方承诺参与本项目时不存在单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的投标人同时参与本项目的情形。

若以上声明不实，我方自愿承担一切法律后果。

投 标 人：_____

日 期：_____年____月____日

备注：招标文件未要求项目负责人的，项目负责人一栏可删除。

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，不损害招标人的合法权益；不向评标委员会、招标人提供利益以牟取中标；

三、若中标后，将按照规定及时与招标人签订政府采购合同，不与招标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；给招标人造成损失的，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：

投标单位名称（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、投标人业绩；
- 7、投标人同类业绩实施情况一览表(见附件8)（若有）；
- 8、类似成功案例业绩证明（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、中小企业声明函/预留意向承诺(见附件12)；
- 13、残疾人福利性单位声明函（若有）(见附件13)；
- 14、监狱企业的证明（若有）；
- 15、节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；
- 16、招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料或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。

注：目录最终以【青岛市公共资源投标文件制作工具】要求为准。

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）：

日 期：_____年___月___日

备注：本投标函由授权代表印章的，应附法定代表人印章的授权委托书。

附件 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。

投标人名称 (公章):

日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

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	含税总报价
1		
总计		小写：
		大写：

注：采购代理服务费由中标人支付，投标人报价时综合考虑，投标报价中不单独列项。

时间：_____年_____月_____日

附件 7:

分项报价明细表

投标包：第 ____ 包

包名称： _____

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

时间： ____ 年 ____ 月 ____ 日

附件8：

投标人同类业绩实施情况一览表

投标包：第_____包

包名称: _____

[illegible]

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)

乙方名称: (公章)

法定代表人: (印章)

法定代表人: (印章)

日期: 年 月 日

日期: 年 月 日

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:

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。

预留意向承诺

致：招标人

我公司作为投标人参与的由（采购代理机构）组织的（采购人单位名称）所需项目。为明确三方权利及义务，若我公司中标，就预留部分做出如下承诺：

- 1、我公司作为总包商对整个项目的服务质量承担全部责任。
- 2、我公司确保预留承担主体应当具备相应资格。
- 3、预留时我公司预留采购项目合同总额的_____%专门面向中小企业。
- 4、预留承担主体服从总包商的管理，执行总包商规定的规章制度。

5、预留承担主体对预留内容质量承担全部责任，若因预留承担主体责任导致总包商项目质量问题或验收不合格的，预留商承担其相应的经济赔偿责任，若预留商拒不履行责任，由总包商负责。

- 6、项目实施过程中如总包商接受管理单位各项检查，以完善项目资料。

投标人名称（公章）：

日期： 年 月 日

附件13:

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：

投标文件

包：第 包

技术部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇 年 月 日

技术文件目录

- 1、技术响应表（见附件 14）；
 - 2、货物清单（包括产品彩页）（见附件 15）；
 - 3、整体性能质量的评价；
 - 4、产品综合实力；
 - 5、选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件 16）；
 - 6、供货组织方案、技术保证措施；
 - 7、应急处理及质量保障措施；
 - 8、产品安装方案
 - 9、售后服务方案
 - 10、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）；
 - 11、招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料或投标人认为应介绍或者提交的资料
- 和文件。

注：目录最终以【青岛市公共资源投标文件制作工具】要求为准。

附件14:

技术响应表

投标包：第_____包

包名称：_____

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

注：

- 1、投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件技术指标要求，如实逐条一一对应填写响应情况，并注明每条技术指标证明材料所在投标文件中位置（页码），如有未响应技术指标，评标委员会有权视其为负偏离；
- 2、请投标人在“偏离情况”一栏详细描述存在正偏离或负偏离技术指标，并标明偏离情况；
- 3、招标文件技术指标未做要求的，不视为正偏离。

附件 15:

货物清单

投标包：第_____包

包名称：_____

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

附件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单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

附件18:

_____项目政府采购履约验收(货物类样本)

单位			项目名称			合同名称		
商			项目及合同 编号			合同金额		
时间			验收地点			验收组织形式	☐ 自行简易验收 ☐ 验收小组验收	
验收	是 ☐ 否 ☐		分期情况	共分 期，此为第 期验收				
内容	货物清单	品牌、型号、规格、 数量及外观质量	技术、性能 指标	运行状况及 安装调试	质量证明 文件	售后服务 承诺	安全标准	合同履 地点
	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐
检测机构 说明								
问题 意见								
结论	合 格 ☐				不合格 ☐			
小组 签字								
代理机构意见				采购单位意见				
负责人: (采购代理机构公章)				经办人: 负责人: (采购单位)				

确认: (单位公章或授权代表签字)

说明: 1. 该表为货物类项目履约验收的参考样表, 采购人或采购代理机构可以根据工作实际进行调整。
2. “采购代理机构意见”, 履约验收工作由采购人自行组织的, 无需填写该项内容。

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/服务要求响应情况	对招标文件的技术/服务要求响应情况 1	投标文件响应招标文件以下技术/服务要求（对应投标文件技术部分——技术响应表/服务响应表）
3		对招标文件的技术/服务要求响应情况 2	★……
4	投标报价		按照招标文件要求报价且不超过预算金额或最高限价（对应投标文件商务部分——报价一览表）
5	投标有效期		投标有效期满足招标文件要求（对应投标文件商务部分——投标函）
6	对招标文件的商务要求响应情况	对招标文件的商务要求响应情况 1	投标文件响应招标文件以下商务要求（对应投标文件商务部分——商务响应表）
7		对招标文件的商务要求响应情况 2	（货物：交货期、交货地点、付款方式、售后服务要求、验收……）（服务：服务期限或者提供服务起止时间、服务保障要求……）
8	对招标文件的编制、签章要求响应情况		投标文件按照招标文件要求编制、签章
9	其他 1		投标文件未发现含有招标人不能接受

		的附加条件
10	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
11	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6页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
	班班通			
1	货物名称: 智慧黑板 (含键盘鼠标) 重要参数: 详见招标文件 备注:	45	套	否
2	货物名称: ●智能交互平板 (含键盘鼠标) 重要参数: 详见招标文件 备注:	35	台	否
3	货物名称: 推拉绿板 重要参数: 详见招标文件 备注:	33	套	否
4	货物名称: 实物展台 (便携式) 重要参数: 详见招标文件 备注:	81	台	否
5	货物名称: 智能电子教鞭 重要参数: 详见招标文件 备注:	80	支	否
6	货物名称: 书写板 (含支架) 重要参数: 详见招标文件 备注:	6	台	否
7	货物名称: 移动支架 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	个	否
8	货物名称: 讲桌 (圆角) L型 重要参数: 详见招标文件 备注:	65	台	否
	合班教室			
1	货物名称: 智慧黑板 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
2	货物名称: 实物展台 (便携式) 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
3	货物名称: 智能电子教鞭 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	支	否
4	货物名称: 中后场辅助音箱 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	只	否
5	货物名称: 中后场辅助功放 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
6	货物名称: 电源时序器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
7	货物名称: 8路调音台 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
8	货物名称: U段无线头戴麦克风1拖2 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	套	否
9	货物名称: U段无线手持麦克风1拖2 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	套	否
10	货物名称: 数字反馈抑制器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
11	货物名称: 音频处理器 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
12	货物名称: 网络机柜 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	组	否

采购明细表

第2页 共6页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
13	货物名称: 配件及相应管线 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	套	否
	饮水机			
1	货物名称: 6头饮水机 重要参数: 详见招标文件 备注:	6	台	否
2	货物名称: 4头饮水机 重要参数: 详见招标文件 备注:	7	台	否
3	货物名称: 2头饮水机 重要参数: 详见招标文件 备注:	5	台	否
	厨房设备			
1	货物名称: 洗碗机 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
2	货物名称: 分配器 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	台	否
3	货物名称: 油烟净化一体机 重要参数: 详见招标文件 备注:	26	m2	否
4	货物名称: 滤油烟板 重要参数: 详见招标文件 备注:	24	m2	否
5	货物名称: 罩上大风槽 重要参数: 详见招标文件 备注:	24	m2	否
6	货物名称: 排烟风筒 重要参数: 详见招标文件 备注:	40	m2	否
7	货物名称: 弯头 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	个	否
8	货物名称: 法兰 重要参数: 详见招标文件 备注:	48	对	否
9	货物名称: 变径 重要参数: 详见招标文件 备注:	4	个	否
10	货物名称: 高压静音风柜 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	个	否
11	货物名称: 风柜支架及减震装置 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	个	否
12	货物名称: 电机防雨装置 重要参数: 详见招标文件 备注:	2	个	否
13	货物名称: 电磁大锅灶 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否
14	货物名称: 电磁大锅 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	个	否
15	货物名称: 电磁大锅盖 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	个	否
16	货物名称: 电磁汤锅 重要参数: 详见招标文件 备注:	1	台	否

采购明细表

第3页 共6页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
17	货物名称：切菜机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
18	货物名称：线路改造 重要参数：详见招标文件 备注：	1	项	否
精品录播				
1	货物名称：智慧讲桌 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
2	货物名称：资源管理平台应用系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
3	货物名称：数据处理 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
4	货物名称：录播互动一体机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
5	货物名称：录播系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
6	货物名称：4K全景摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	2	台	否
7	货物名称：4K特写摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	2	台	否
8	货物名称：教师跟踪摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
9	货物名称：学生跟踪摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
10	货物名称：数字音频矩阵 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
11	货物名称：指向性话筒 重要参数：详见招标文件 备注：	6	支	否
12	货物名称：无线麦克风 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
13	货物名称：蓝牙麦克风 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
14	货物名称：有源音箱 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
15	货物名称：交换机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
16	货物名称：▲电视 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	是
便携录播				
1	货物名称：便携录播一体机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
2	货物名称：便携式录播系统 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否

采购明细表

第4页 共6页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
3	货物名称：无线云台摄像机 重要参数：详见招标文件 备注：	3	台	否
4	货物名称：摄像机支架 重要参数：详见招标文件 备注：	3	个	否
5	货物名称：无线麦克风 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
6	货物名称：无线全向麦克风 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
7	货物名称：移动拉杆箱 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
心理咨询室				
1	货物名称：专业版团体辅导箱 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
2	货物名称：标准版实木心理沙盘 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
3	货物名称：校园心育系统软件 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
4	货物名称：蒙特梭利教具套装 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
5	货物名称：多功能儿童画板 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
6	货物名称：多功能游戏棋 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
7	货物名称：拼图 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
8	货物名称：拧螺丝钉配对积木 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
9	货物名称：手功能训练套装 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
10	货物名称：万象组合套装 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
11	货物名称：摇摇平衡板 重要参数：详见招标文件 备注：	1	只	否
12	货物名称：光面大笼球 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
13	货物名称：粗面大笼球 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
14	货物名称：光面花生球 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
15	货物名称：触觉花生球 重要参数：详见招标文件 备注：	1	个	否

采购明细表

第5页 共6页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
16	货物名称：羊角球 重要参数：详见招标文件 备注：	1	套	否
	武川路体育器材			
1	货物名称：七人制足球门 重要参数：详见招标文件 备注：	1	副	否
	武川路小学			
1	货物名称：吸顶喇叭6W 重要参数：详见招标文件 备注：	10	只	否
2	货物名称：IP网络功放 重要参数：详见招标文件 备注：	2	台	否
3	货物名称：IP数字音箱 重要参数：详见招标文件 备注：	10	只	否
4	货物名称：交换机 重要参数：详见招标文件 备注：	2	台	否
5	货物名称：收发器 重要参数：详见招标文件 备注：	2	对	否
6	货物名称：无线AP 重要参数：详见招标文件 备注：	8	台	否
7	货物名称：PDU 重要参数：详见招标文件 备注：	4	个	否
8	货物名称：理线架 重要参数：详见招标文件 备注：	4	套	否
9	货物名称：网络跳线 重要参数：详见招标文件 备注：	80	条	否
	富文路小学			
1	货物名称：吸顶喇叭6W 重要参数：详见招标文件 备注：	12	台	否
2	货物名称：IP网络功放 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
3	货物名称：IP数字音箱 重要参数：详见招标文件 备注：	14	台	否
4	货物名称：收发器 重要参数：详见招标文件 备注：	1	对	否
5	货物名称：交换机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
6	货物名称：收发器 重要参数：详见招标文件 备注：	1	对	否
7	货物名称：POE交换机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
8	货物名称：无线AP 重要参数：详见招标文件 备注：	20	台	否

采购明细表

第6页 共6页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
9	货物名称：楼层交换机 重要参数：详见招标文件 备注：	1	台	否
10	货物名称：PDU 重要参数：详见招标文件 备注：	1	个	否
11	货物名称：理线架 重要参数：详见招标文件 备注：	2	套	否
12	货物名称：网络跳线 重要参数：详见招标文件 备注：	50	条	否
枣山中学				
1	货物名称：吸顶喇叭6W 重要参数：详见招标文件 备注：	12	台	否
2	货物名称：IP网络功放 重要参数：详见招标文件 备注：	3	台	否
3	货物名称：IP数字音箱 重要参数：详见招标文件 备注：	18	台	否
4	货物名称：收发器 重要参数：详见招标文件 备注：	3	对	否
5	货物名称：交换机 重要参数：详见招标文件 备注：	3	台	否
6	货物名称：收发器 重要参数：详见招标文件 备注：	3	对	否
7	货物名称：POE交换机 重要参数：详见招标文件 备注：	3	台	否
8	货物名称：无线AP 重要参数：详见招标文件 备注：	39	台	否
9	货物名称：楼层交换机 重要参数：详见招标文件 备注：	3	台	否
10	货物名称：PDU 重要参数：详见招标文件 备注：	3	个	否
11	货物名称：理线架 重要参数：详见招标文件 备注：	6	套	否
12	货物名称：网络跳线 重要参数：详见招标文件 备注：	120	条	否