

海南省政府采购项目需求表

采购人名称：海南大学

2023年2月10日

采购项目名称	观澜湖校区教学及生活服务设施（一期）项目智慧教室多媒体设备等采购	预算金额 (万元)	449.856
代理机构	中科高盛咨询集团有限公司	采购方式	公开招标
项目概况	详见附件一		
采购需求包括下列内容			
(一) 是否属于政府采购政策扶持范围； (二) 采购数量、采购标的的功能标准、性能标准、材质标准、安全标准、服务标准以及是否有法律法规规定的强制性标准； (三) 拟采用的采购方式、评审方法和评审标准； (四) 拟确定的供应商参加采购活动的资格条件； (五) 政府采购项目的实质性要求，履约时间和方式、验收方法和标准及其他合同实质性条款； (六) 其他事项。			
(请按采购需求内容逐条明确相关事项，可另附材料)			
政府采购政策扶持范围：	进口产品 <input type="checkbox"/>	详见说明3	
	节能环保产品 <input checked="" type="checkbox"/>	详见说明4	
	中小微企业 <input checked="" type="checkbox"/>	详见说明5	
	特殊性质企业 <input checked="" type="checkbox"/>	详见说明5	
采购数量：（仅限货物）	详见附件三		
功能、性能标准：	详见附件三		
材质标准：	详见附件三		
安全标准：	符合国家、地方和行业的相关政策、法规		
服务标准：	详见附件四		
是否有法律法规规定的强制性标准：	无		
评审方法：	综合评分法		
评审标准：	详见附件五		
供应商资质条件：	详见附件二		
项目的实质性要求：	按本招标文件要求实施。		
履约时间和方式：	1、交货时间（履约时间/交付期）：合同签订后60天内交货且安装调试完毕交付使用。 2、交货地点（履约地点）：采购人（用户）指定地点 3、交货方式（履约方式）：由中标人运输至采购人指定地点施工及安装，且验收完毕。		
验收方法和标准：	按本招标文件和投标文件的内容及国家、地方和行业的相关政策、法规实施。		
合同的实质性条款：	采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。		
其他事项	详见附件七		

说明：

1. 采购人应按照采购需求内容逐条明确相关事项；需求内容复杂或有其他需要说明的情况，另附说明材料。

2. 采购人通过“中国海南政府采购网”——“采购需求公示”专栏上传“海南省政府采购项目需求表”和相关说明材料，也可直接上传采购文件，上传的采购文件应包含上述采购需求内容。

3. 财政部门审核同意购买进口产品的，应在采购文件中明确规定可以采购进口产品，如因信息不对称等原因，仍有满足需求的国内产品要求参与的，采购人及其委托的代理机构不得对其加以限制，应当按照公平竞争原则实施采购。

4. 属于节能环保产品政府采购清单范围的，采购需求和采购文件中应明确节能要求、优惠幅度以及评审标准和方法。

5. 对于专门面向中小微企业、残疾人福利性单位和监狱企业的项目，采购人应在采购需求和采购文件中载明。对于非专门面向中小微企业、残疾人福利性单位和监狱企业的项目，采购人应按照《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕81号）等相关规定，在采购需求和采购文件中明确对中小微企业、残疾人福利性单位和监狱企业的评审优惠条件。

附件一、项目概况

项目编号：HD2023-1-002

招标编号：HD2023-1-002

政府采购计划编号： /

采购计划备案文号： /

项目名称：观澜湖校区教学及生活服务设施（一期）项目智慧教室多媒体设备等采购

预算金额：449.856 万元

最高限价：【标包名称： 最高限价：449.856 万元】

采购需求：详见第三章《采购需求》；

本项目（是/否）接受联合体投标：否；

本项目是否专门面向中小企业采购：否；

合同履行期限：合同签订后 60 天内交货且安装调试完毕并交付使用。

附件二、供应商资格要求：

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：无

3. 本项目的特定资格要求：无

1. 满足 《中华人民共和国政府采购法》 第二十二条规定； ” 应具备以下条件：

1.1、具有独立承担民事责任的能力。 投标人是企业（包括合伙企业）的，提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；投标人是事业单位的，提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构的，如律师事务所，提供执业许可证等证明文件；投标人是个体工商户的，提供有效的“个体工商户营业执照”；投标人是自然人的，提供有效的自然人身份证明，只有中国公民才能以自然人的身份参加本项目的政府采购活动。如投标人是银行、保险、石油石化、电力、电信行业等有行业特殊情况的，分支机构可参与本项目的政府采购活动。采购文件中涉及要求提供“法定代表人”相关证明材料的，提供分支机构“负责人”的相关证明材料；

1.2、投标人提供最近一年以来的至少 2 个月的依法连续缴纳增值税税收的完税证明复印件[若投标人是零报税的，应提供由税务部门盖章的纳税申报表复印件（须加盖投标人公章）]和至少 2 个月依法连续缴纳社会保险缴费证明复印件（参保单位系投标人，须加盖投标人公章）；投标人成立日期至提交投标文件截止日期不足 2 个月的，须提交 1 个月的依法缴纳增值税税收的完税证明复印件[若投标人是零报税的，应提供由税务部门盖章的纳税申报表复印件（须加盖投标人公章）]和 1 个月依法缴纳社会保险缴费证明复印件（参保单位系投标人，须加盖投标人公章）；

1.3、财务状况报告{提供 2022 年 1 月 1 日至今任意一个月或一个季度的财务报表复印件：至少应当包括资产负债表和利润表，新成立公司根据实际情况提供财务报表复印件（加盖公章）}；

1.4、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函）；

1.5、提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明函；

附件三、采购需求

一、采购需求一览表

序号	采购品目名称	单位	数量	单价限价（元）	是否接受进口产品投标	备注
一、普通教室（46间）						
1	86寸教学一体机	套	46	35000	否	核心产品
2	有线键鼠	套	46	100	否	
3	壁挂承重加固	项	46	2000	否	空心砖墙体，无法壁挂，需要做承重处理
4	指向性拾音麦克风	套	46	800	否	
5	有线座麦	套	46	1500	否	
6	音频处理器	台	46	2700	否	
7	视频会议摄像头	台	13	2400	否	
8	视频会议摄像头安装架	套	13	300	否	
9	扩声音响	对	46	900	否	
10	桌面翻转插座	个	46	600	否	
11	教师控制终端	台	46	4600	否	
12	普通教室讲台	张	46	1000	否	
13	普通教室显示触控屏	台	46	4000	否	核心产品
14	教师椅	张	46	700	否	
15	外置光驱	套	46	260	否	
16	USB扩展器	个	46	79	否	
17	搪瓷白板1	套	46	1400	否	
18	校园可视化能源监控管理系统	套	1	12990	否	对接观澜湖校区物联设备
19	系统对接费	项	1	22000	否	观澜湖校区排课系统对接
20	中央空调控制器	台	2	5000	否	

21	LoRa 智能开关面板	台	13	600	否	
22	电源	个	13	200	否	
23	UPS	个	13	120	否	
24	智慧用电网关	个	13	600	否	
25	智慧微型断路器 (1P-32A)	个	13	400	否	
26	协议转换器	个	13	2000	否	
27	物联网关	台	6	3000	否	
28	平板电脑	台	1	2600	否	
29	线材及辅材费	项	46	2500	否	

二、马蹄形教室（2间）

1	短焦投影仪	台	2	12000	否	核心产品
2	投影支架	套	2	400	否	
3	120寸窄边框幕	张	2	1500	否	
4	搪瓷白板2	套	2	2550	否	
5	指向性拾音麦克风 风	套	2	800	否	
6	有线座麦	套	2	1500	否	
7	音频处理器	台	4	2700	否	
8	视频会议摄像头	台	2	2400	否	
9	视频会议摄像头 安装架	套	2	300	否	
10	扩声音响	对	4	900	否	
11	教师控制终端	台	2	4600	否	
12	大教室讲台	张	2	2500	否	
13	大教室显示触控 屏	台	2	7000	否	核心产品
14	教师椅	张	2	700	否	
15	外置光驱	套	2	260	否	
16	有线键鼠	套	2	100	否	
17	USB扩展器	个	2	79	否	
18	LoRa 智能开关面板	台	2	600	否	

19	电源	个	2	200	否	
20	UPS	个	2	120	否	
21	智慧用电网关	个	2	600	否	
22	智慧微型断路器 (4P-63A)	个	2	1000	否	
23	物联网网关	台	1	3000	否	
24	线材及辅材费	项	2	2500	否	

三、120人教室（8间）

1	短焦投影仪	台	8	12000	否	核心产品
2	投影支架	套	8	400	否	
3	120寸窄边框幕	张	8	1500	否	
4	搪瓷白板2	套	8	2550	否	
5	指向性拾音麦克风 风	套	8	800	否	
6	有线座麦	套	8	1500	否	
7	音频处理器	台	8	2700	否	
8	视频会议摄像头	台	8	2400	否	
9	视频会议摄像头 安装架	套	8	300	否	
10	扩声音响	对	16	900	否	
11	教师控制终端	台	8	4600	否	
12	大教室讲台	张	8	2500	否	
13	大教室显示触控 屏	台	8	7000	否	核心产品
14	教师椅	张	8	700	否	
15	外置光驱	套	8	260	否	
16	USB扩展器	个	8	79	否	
17	有线键鼠	套	8	100	否	
18	LoRa智能开关面 板	台	4	600	否	
19	电源	个	4	200	否	
20	UPS	个	4	120	否	
21	智慧用电网关	个	4	600	否	

22	智慧微型断路器 (4P-63A)	个	4	1000	否	
23	物联网关	台	2	3000	否	
24	线材及辅材费	项	8	2500	否	
四、计算机教室（3间）						
1	86寸教学一体机	套	3	35000	否	核心产品
2	搪瓷白板1	套	3	1400	否	
3	壁挂承重加固	项	3	2000	否	空心砖墙体，无法壁挂，需要做承重处理
4	指向性拾音麦克风	套	3	800	否	
5	有线座麦	套	3	1500	否	
6	音频处理器	台	3	2700	否	
7	视频会议摄像头	台	3	2400	否	
8	视频会议摄像头 安装架	套	3	300	否	
9	扩声音响	对	3	900	否	
10	交换机	台	6	3600	否	每间计算机室2台，共3间计算机室
11	教师控制终端	台	3	4600	否	
12	普通教室讲台	张	3	1000	否	
13	普通教室显示触控屏	台	3	4000	否	核心产品
14	桌面翻转插座	个	3	600	否	
15	教师椅	张	3	700	否	
16	外置光驱	套	3	260	否	
17	USB扩展器	个	3	79	否	
18	有线键鼠	套	3	100	否	
19	电脑桌	张	96	1500	否	每间32张电脑桌，共3间计算机室
20	学生椅	张	192	240	否	每间64人，

						共 3 间计算机室
21	24U 机柜	台	3	2000	否	每个教室 1 台
22	线材及辅材费	项	3	12000	否	
五、教学楼报告厅（2 间）						
1	激光投影机	套	2	43500	否	核心产品
2	投影支架	套	2	800	否	
3	180 寸窄边框幕	套	2	6000	否	
4	视频会议摄像头	台	2	2400	否	
5	视频会议摄像头 安装架	套	2	300	否	
6	后排辅助显示器	台	4	8700	否	
7	12 路 USB 调音台 (MP3 播放器、两 编组)	台	2	3600	否	
8	反馈抑制器	台	2	3100	否	
9	数字会议音频处 理器(3 进 6 出)	台	2	3900	否	
10	双通道定阻专业 功率放大器 (800W)	台	2	3900	否	
11	二分频专业音箱 (15 寸)	只	4	2600	否	
12	双通道定阻专业 功率放大器 (600W)	台	2	3400	否	
13	二分频专业音箱 (12 寸)	只	4	2300	否	
14	双通道定阻专业 功率放大器 (600W)	台	2	3400	否	
15	12 寸专业反听音 箱	只	4	2900	否	
16	8 路电源时序器 (带短路级联口)	台	2	981	否	

17	多角度调节音箱 壁架	只	8	100	否	
18	U 段一拖二无线麦 克风(主机*1+手 持*2)	套	2	1900	否	
19	演讲台	套	2	1000	否	
20	传屏盒子	台	2	7000	否	
21	HDMI 分配器	个	2	300	否	
22	42U 机柜	台	2	2000	否	
23	线材及辅材费	项	2	8000	否	

六、书院多功能厅

(一)	书院报告厅设备 采购部分					
1	86 寸教学一体机	套	1	35000	否	核心产品
2	搪瓷白板 1	套	1	1400	否	
3	壁挂承重加固	项	1	1500	否	空心砖墙体， 无法壁挂，需 要做承重处 理
4	大教室讲台	张	1	2500	否	
5	大教室显示触控 屏	台	1	7000	否	核心产品
6	教师控制终端	台	1	4600	否	
7	教师椅	张	1	700	否	
8	外置光驱	套	1	260	否	
9	USB 扩展器	个	1	79	否	
10	有线键鼠	套	1	100	否	
11	指向性拾音麦克 风	套	1	800	否	
12	有线座麦	套	1	1200	否	
13	音频处理器	台	1	2700	否	
14	扩声音响	对	2	900	否	
(二)	书院多功能厅设 备采购部分					
1	86 寸教学一体机	台	1	35000	否	核心产品

2	搪瓷白板 1	套	1	1400	否	
3	壁挂承重加固	项	1	2000	否	空心砖墙体，无法壁挂，需要做承重处理
4	大教室讲台	张	1	2500	否	
5	大教室显示触控屏	台	1	7000	否	核心产品
6	教师控制终端	台	1	4600	否	
7	教师椅	张	1	700	否	
8	外置光驱	套	1	260	否	
9	USB 扩展器	个	1	79	否	
10	有线键鼠	套	1	100	否	
11	指向性拾音麦克风	套	1	800	否	
12	有线座麦	套	1	1500	否	
13	音频处理器	台	1	2700	否	
14	扩声音响	对	2	900	否	
(三)	书院研讨室及小型会议室设备采购部分					
1	75 寸一体机	台	8	28000	否	
2	线材及辅材费	项	2	4400	否	
七、办公室智能门锁						
1	智能门锁	套	45	1700	否	
2	门锁采集器	个	15	2300	否	
3	线材及辅材费	项	1	4919	否	
八、橱柜、服务台						
1	共享厨房橱柜	套	3	9450	否	
2	大厅服务台	套	3	7500	否	

二、技术参数、规格及要求(包括采购标的的功能标准、性能标准、材质标准)

序号	采购品目名称	详细的规格、配置、技术参数
一、普通教室（46间）		
1	86寸教学一体机	<p>1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>3. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。</p> <p>4. ★音频功能要求（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）：</p> <p>（1）整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。</p> <p>（2）整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口涉及，不大于 5.8mm；</p> <p>5. ★教学便捷性功能要求（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）：</p> <p>（1）嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>（2）设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>（3）整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准</p> <p>（4）Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>6. ★屏体性能要求（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）：</p> <p>（1）整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$</p> <p>（2）整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>7. 整机内置非独立的高清摄像头，摄像头视场角≥135度，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且可以 AI 识别人像。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告</p>

		<p>复印件并加盖厂家公章)</p> <p>8. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复 Android 系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>10. 文件管理：整机设备教学桌面中的文件管理，支持同时显示本地磁盘、移动类存储设备、学校资源库、教师个人云空间的文件资源。</p>
2	有线键鼠	有线键鼠
3	壁挂承重加固	在屋顶和地面连接处铺设龙骨，使其能承受 86 寸教学一体机壁挂重量，龙骨外使用铝塑板或木板全包边。
4	指向性拾音麦克风	<p>1. 频率范围：100Hz-16KHz；</p> <p>2. 灵敏度：-32dB±3dB（re 0dB=1V/Pa@1kHz）；</p> <p>3. 指向性：超心型 ≤130；</p> <p>4. 最大声压级：110dB SPL（A 计权@1kHz，THD≤3%）；</p> <p>5. 输出阻抗：200Ω±30%；</p> <p>6. 输出幅度：Max 300mV；</p> <p>7. 动态范围：80dB（A）；</p> <p>8. 信噪比：64dB（A）（re 94dB SPL=1Pa@1kHz）；</p> <p>9. 配幻象电源：直流 48V；</p>

5	有线座麦	<ol style="list-style-type: none"> 1. 桌面式话筒设计, 鹅颈式话筒, 话筒顶端及尾部可自由调节; 2. 带电子轻触开关和指示的防震会议电容式话筒; 3. 带 48V 幻象供电和 DC3V 两种供电方式; 4. 底座采用整体金属压轴, 表面采用防反光处理; 5. 内置防震设计能有效防止因震荡而产生的噪声; 6. 抗手机、电磁、高频干扰; 7. 技术参数: 换能方式: 永久极性电容收音头 指向性: 单指向性 输出阻抗: 200Ω 平衡 最高输入音量: 130dB 声压 频率响应: 40Hz-18KHz 动态范围: 106dB, 1KHz 灵敏度: -40dB 讯噪比: 66dB 咪管长: 460mm
6	音频处理器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吊麦拾音范围 5-8 米, 做到显示触控屏区域全覆盖, 本地扩声声场不均匀度: <5dB; 2. 抗混响功能: 无线麦和吊麦自动切换。当无线麦开启后, 吊麦不扩声或音量降低; 无线麦关闭或静音(可设置静置时间)后, 切换到吊麦扩声, 抗混响等级可调; 3. 支持 16 段 EQ 调节, 满足各种场景应用音量状态实时显示和外部按键控制; 4. 具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的燥音干扰功能, 过滤噪声不影响扩声效果; 5. 外部调试接口: 满足网络接口以及 RS485 接口配置, 提供调试界面截图; 支持软硬件一键恢复出厂设置; 6. 集成动态自适应噪音抑制技术(去除包含空调、排气扇等噪音干扰), 保证声音质量; 7. 频率响应: 20Hz~16kHz; 8. 具备反馈抑制(AFC): 声音增益提升幅度≥15dB; 9. 处理啸叫抑制延迟能力: 128ms, 256ms; 10. 前面板支持音量按键调节, 每路输入 LED 灯显。
7	视频会议摄像头	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3 倍光学变焦广角 2. 1080P 3. 图像翻转 4. 云台旋转 5. 高兼容性
8	视频会议摄像	吊装金属架, 安装牢固

	头安装架	
9	扩声音响	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能； 2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响； 3. 输出平均功率:2*100W，喇叭单元尺寸≥ 8寸； 4. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1； 5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB； 6. 麦克风和功放音箱之间采用有线传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备； 7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能； 8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。
10	桌面翻转插座	电动翻转插座 1 空白*1 五孔电源 *1HDMI *1 六类网络*1Logo，配 2 米 3C 电源线，1.5 米弱电线
11	教师控制终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主板南桥采用 H410 或 H510 芯片组，搭载 Intel CPU\geqi5 10 代。 2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 5. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI 。 6. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥ 3 路 USB。 7. 具有标准 PC 防盗锁孔。
12	普通教室讲台	<p>★1. 智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥ 3mm（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3. 智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。</p> <p>4. 智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5. 智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥ 5个。</p> <p>★6. 智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p>

		<p>7. 智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。</p> <p>★8. 智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>10. 智能讲台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11. 智能讲台台面有效置物面积≥6 张 A4 纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板，提供更充裕的常用教具、资料收纳空间。</p> <p>12. 智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p>
13	普通教室显示触控屏	<p>1. 显示触控屏包含至少 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 显示触控屏屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3. 显示触控屏触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。</p> <p>4. 显示触控屏支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5. 显示触控屏设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5 个。</p> <p>6. 显示触控屏具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 显示触控屏支持对自身显示触控屏触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。</p> <p>★8. 显示触控屏至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产</p>

		<p>品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 显示触控屏设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>10. 显示触控屏设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p>
14	教师椅	<p>规格：640*620*1070-1270 mm</p> <p>环保尼龙加纤塑料背框；配 PU 面升降扶手；</p> <p>14mm 木板，定型座棉，带座壳；一级锁定底盘</p> <p>200 行程气杆；340MM 尼龙脚，配 2.5 寸防震静音轮</p> <p>吧高脚,带圆脚踏</p>
15	外置光驱	外置 DVD 刻录机 移动光驱，支持 win7、win8、win10、win11 系统
16	USB 扩展器	USB3.0 分线器 高速 4 口 HUB 集线器，线长 1 米
17	搪瓷白板 1	<p>1. 结构：整体结构为三段式，中间为液晶一体机，两侧各一块搪瓷白板，无推拉式结构，外观简洁。</p> <p>2. 基本尺寸：单块搪瓷白板尺寸 $\geq 1090\text{mm} \times 1190\text{mm}$，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。</p> <p>3. 书写板面：采用烤漆板面，搪瓷白，厚度 $\geq 0.4\text{mm}$，粗糙度为 Ra1.6-3.2 μm，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>4. 内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。</p> <p>5. 背板：采用防锈热镀锌钢板，厚度 $\geq 0.14\text{mm}$，流水线一次成型，间隔 80mm 压有 20mm 凹槽加强筋，确保均布承压不低于 635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。</p> <p>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，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量 $\leq 0.3\text{mg/L}$，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>7. 边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型。</p> <p>8. 包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。</p> <p>9. 安装：配套自制钢制电镀安装件，隐形安装、没有外露的挂接件。</p>

18	校园可视化能源监控管理系统	<p>一、网页端</p> <p>1、物联网设备管理 支持对投影仪、分体式空调、中央空调、窗帘电机、开关面板、线路开关、智能空气开关、电表、智能用电检测终端、水表、门磁传感器、水浸传感器等物联网设备进行管理，支持实时查看设备运行状态、设备采集数据；支持远程下发控制指令。</p> <p>2、数据卡片配置 支持对数据页面进行自定义配置，可编辑卡片的顺序、滚动方式、显示/隐藏。</p> <p>3、环境监测 支持实时查看全校/各级空间的环境数据（总挥发性有机物、温度、湿度、二氧化碳浓度、光照度、大气压）；支持查看全校/各级空间近 24 小时/7 天/30 天的历史环境数据。</p> <p>4、能源监测 支持选择任意时间段查看全校/各级空间的用电量、用水量；支持任选时间段进行对比分析。</p> <p>5、节能策略 支持根据能耗数据自动分析节能策略，并自动计算可节约用电量。</p> <p>6、异常告警 支持设置阈值告警，可设置用电量、用水量、温度、湿度、功率、门磁传感器的告警数值，支持设置水浸、欠压、漏电、过压、过流等异常告警；支持停止工作、设备电量不足等设备状态告警；支持指定时间段设备未关闭、同场地内照明关闭仍在用电等异常用电进行告警；支持设置告警等级、告警方式，支持将告警主动推送至管理员的短信/微信中。</p> <p>7、告警中心 支持对告警数据进行统计分析，支持统计昨天/近 7 天/近 30 天的告警数据，支持自定义选择时间进行统计；支持对告警数据进行日历化管理，自动统计每天的异常告警数据，支持切换到任意一天进行告警数据追溯；支持对告警数据进行确认解除，巡检数据会自动记录为巡检日志，支持查看昨天/近 7 天/近 30 天的巡检数据，支持自定义选择时间进行统计。</p> <p>8、数据安全 为保证控制指令的下发权限，支持通过短信验证码进行管理员权限的二次认证。</p> <p>9、能耗报告 支持选择任意时间端自动生成能耗报告，报告中包含耗电量分析、耗电量占比、用水量分析、异常预警分析、节能策略；能耗报告支持下载保存。</p> <p>二、小程序端</p> <p>1、能源监测 支持选择任意时间段查看全校/各级空间的用电量、用水量；支持任选时间段</p>
----	---------------	--

		<p>进行对比分析。</p> <p>2、环境监测</p> <p>支持实时查看全校/各级空间的环境数据（总挥发性有机物、温度、湿度、二氧化碳浓度、光照度、大气压）；支持查看全校/各级空间的历史环境数据。</p> <p>3、告警中心</p> <p>支持对告警数据进行统计分析，支持统计昨天/近 7 天/近 30 天的告警数据；支持对告警数据进行确认解除。</p> <p>4、节能策略</p> <p>支持根据能耗数据自动分析节能策略，并根据选中的时间段自动计算可节约用电量。</p> <p>5、扫码关联</p> <p>支持扫描设备二维码获取设备基本信息，并将其关联至空间中进行统一管理。</p>
19	系统对接费	<p>1. 实现排课系统与物联管控系统定制需求</p> <p>2. 可根据排课系统导出课表信息定制物联网网关设备、物联控制器、物联受控终端等实现自定义设置及控制需求。</p>
20	中央空调控制器	<p>1. 可实现多联机空调远程集中控制，包括空调开关、温度设定、风速设定、模式设定等功能。</p> <p>2. 单台设备最多可接 1 种空调品牌，2 个室外机系统，32 台室内机。</p> <p>3 多联机空调网关，支持大金、日立、格力、美的、海尔等多品牌的多联机中央空调系统。</p>
21	LoRa 智能开关面板	<p>1. 基于 LoRa 通信技术的无线智能开关面板。</p> <p>2. 采用 LoRaWAN 标准协议，CN470 频段，Class C 模式。支持 OTAA 入网。</p> <p>3. 支持本地触控开关，以及远程对开关控制。</p> <p>4. 支持市电零火接线，额定电压 110~240 VAC，50~60MHz 。</p> <p>5. 兼容标准 86 底盒，支持对传统零火线开关面板的直接替换。</p> <p>6. 支持远程获取开关状态。</p> <p>7. 支持延时、定时自动控制开关的策略定制。</p> <p>8. 钢化玻璃面板，美观、耐用、易清洁。</p>
22	电源	<p>1. 输入电压：AC100V-250V。</p> <p>2. 额定输出电压：DC12V。</p> <p>3. 额定输出电流 MAX DC2A。</p> <p>4. 安装方式：导轨卡口。</p>
23	UPS	<p>UPS 模块可存储一定的电量，保证全部断电情况下，智能空开仍然可以把当前的数据上报到平台。</p> <p>1. 标称容量：32mWH</p>

		<p>2. 标准充电电流：0.2A，4 分钟充满</p> <p>3. 最大放电电流：2A</p> <p>4. 额定电压：12V</p> <p>5. 低温放电性能：接 10 个空开加 1 个网关，放电时间：38 秒</p> <p>6. 高温放电性能：接 10 个空开加 1 个网关，放电时间：40 秒</p> <p>7. 内阻：NA</p>
24	智慧用电网关	<p>1. 支持以太网、4G 物联网卡进行稳定的双向互联网通讯。</p> <p>2. 支持向下串口通讯功能、离线存储、数据计算分析功能。</p> <p>3. 安装方式：导轨卡口。</p>
25	智慧微型断路器（1P-32A）	<p>1. 额定电流：32A/AC220V。</p> <p>2. 分断能力：$\geq 6000A$。</p> <p>3. 电流限定：达到限定电流，10 秒内断路保护。</p> <p>4. 过压（欠压）保护：达到限定电压，10 秒内断路保护。</p> <p>5. 手自一体控制：手机遥控，可以按键自动控制，也可通过手动推杆控制通断；可通过断路器本体按键状态指示灯闪烁状态，分析开关的故障原因（此功能在设备断网情况下，设备本体快速分析故障状态）。</p> <p>6. 外壳防火等级：智能断路器外壳采用 PA66+玻璃纤维等高规格防火阻燃材料、防火等级达到 V0 级。</p> <p>7. 安装方式：导轨卡口。</p>
26	协议转换器	<p>基于 LoRa 通信技术的控制器，支持 RS232、RS485 等多种通讯接口，广泛应用于投影、幕布、交互智能平板等设备的远程控制。</p>
27	物联网关	<p>1. 基于 LoRa 通信技术的智能物联网关，可实现对网内物联网设备的控制，数据采集等功能。</p> <p>2. 采用 LoRaWAN 标准协议，CN470 频段。</p> <p>3. Class A/B/C 三种工作模式，支持接收终端的动态跳频。</p> <p>4. 支持 8 个上行通道和 1 个下行通道。</p> <p>5. 网关可接入 2000 个终端设备。</p> <p>6. 网关兼容 220V 市电（配有适配器）、POE、12V DC 和 24V DC 供电。</p> <p>7. DC IN 供电支持 9~24V 宽电压，圆头 DC IN 端口，提供抗浪涌设计。</p> <p>8. 网关支持对系统运行时间、CPU 负荷比例、RAM 占用率、Flash 占用率的监测。</p> <p>9. 支持有线，蜂窝，Wi-Fi 多种网络接入，具备双链路备份功能。</p> <p>10. 产品壳体采用 ABS+PC 制成，拥有良好的散热、抗冲击性与阻燃性。</p>
28	平板电脑	<p>1. CPU：≥ 8 核</p> <p>2. 运行内存：$\geq 6G$</p> <p>3. 内存容量：$\geq 128G$</p> <p>4. 屏幕尺寸：≥ 11 寸</p> <p>5. 分辨率：$\geq 2560*1600$</p>

29	线材及辅材费	包含但不限于音频线，电源线，视频连接线，六类网线，扎带，胶水，电胶布，插座，线槽，水晶头，音频接头等相关线辅材，以满足设备安装和正常使用
二、马蹄形教室（2间）		
1	短焦投影仪	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 ALPD 单色激光四色荧光粉色轮成像技术，纯激光光源，光源不含 Hg（不接受混合光源）（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）； 2. DLP 投影技术，DMD 芯片面板尺寸≤ 0.47 吋，单机原始分辨率 1920*1080，长宽比 16:9； 3. 镜头投射比$\leq 0.495:1$；投影 100 吋 16:9 标准画面距离：镜头到画面距离≤ 109.6 CM 4. 水平、垂直梯形，四角较正； 5. 支持手动调焦方式； 6. 对比度$\geq 5,000,000:1$； 7. 色域：色域覆盖面积大于 REC.709 标准； 8. 亮度≥ 5300 ANSI 流明，整机能效比≥ 12 流明/瓦； 9. ★整机 IP5X 级增压防尘设计，光源系统 IP6X 级密闭设计，整机无滤网（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）； 10. 3D 技术：单机支持 DLP link 3D； 11. 散热系统：采用铜管液冷散热技术； 12. 光源寿命≥ 25000 小时（正常模式）； 13. 照度均匀性$\geq 90\%$； 14. 功耗：低功耗设计，功耗$\leq 290W$，待机功耗$< 0.5W$（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）； 15. 正常模式下整机噪音$\leq 32db$；
2	投影支架	投影支架
3	120 寸窄边框幕	<ol style="list-style-type: none"> 1、PVC 软白幕材质，幕基：不小于 0.52MM 厚采用高清柔性灰幕和高清柔性白幕 2、高反射，增强对比度。防静电，可清洗、防潮、防霉、阻燃，长久使用不老化、不沾灰。 3、漫反射传输率$\sim 90\%$，漫反射率 0.9% 4、镜面反射率 0.1%，回射率小于 5% 5、增益不小于 1.0，视角 170 度，亮度均匀性大于 90% 6、内部弹簧绷紧扣使幕布每点受力均匀，平整如镜 7、超窄边框烤漆，双重结构 8、通过游离甲醛环保认证（提供检测报告）

		<p>9、 GB/T13982-2011《反射和透射放映银幕》电动幕检测报告</p> <p>10、 SGS 阻燃检测报告</p> <p>11、 投影尺寸：2650*1500MM</p> <p>12、外观尺寸：2670*1520MM</p>
4	搪瓷白板 2	<p>1. 整体方案尺寸：4700mm*1620mm，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。</p> <p>2. 结构：由两块同等大小的书写板组成，L 座链轮和链条传动，升降平稳，走行无噪音，整板效果厚实精细，结合紧凑，高档豪华极具装饰效果上下推拉升降结构，附带隐蔽式轨道，内板上下安有防撞胶垫，每块板不少于 4 个，连接穿插件为 ABS 一次成型，钢制 L 座链轮和链条传动，轴承轮消声走行，升降平稳，走行无噪音。</p> <p>3. 板面：采用书写专用烤漆板面，米黄色，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，漆膜硬度 6H，粗糙度 Ra1.6-3.2um，光泽度$\leq 12\%$，没有明显眩光，漆面附着牢固，耐磨擦，板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>4. 内芯：采用吸音、高强度、防潮、阻燃的聚苯乙烯板，厚度$\geq 20\text{mm}$。硬度高，消音环保，能极大的缓冲粉笔与板面的磨擦，具有防潮、吸音、挺度好、平压强度好的作用。</p> <p>5. 背板：采用防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.2\text{mm}$。</p> <p>6. 边框：采用高强度铝合金型材，电泳香槟色；外立框规格 90*70mm，外横框规格 90*45mm，内框规格 25*25mm，壁厚 1mm，黑板边框下沿带有通长拉手槽，方便老师在任意位置推拉。</p> <p>7. 包角：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。圆角无尖角毛刺，符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。</p> <p>8. 安装：隐形安装，没有外露的挂接件，符合 GB21027-2007《学生用品的安全通用要求》。</p>
5	指向性拾音麦克风	<p>1. 频率范围：100Hz-16KHz；</p> <p>2. 灵敏度：-32dB$\pm 3\text{dB}$ (re 0dB=1V/Pa@1kHz)；</p> <p>3. 指向性：超心型 ≤ 130；</p> <p>4. 最大声压级：110dB SPL (A 计权@1KHz, THD$\leq 3\%$)；</p> <p>5. 输出阻抗：200$\Omega \pm 30\%$；</p> <p>6. 输出幅度：Max 300mV；</p> <p>7. 动态范围：80dB (A)；</p>

		<p>8. 信噪比：64dB (A) (re 94dBSPL=1Pa@1KHz)；</p> <p>9. 配幻象电源：直流 48V；</p>
6	有线座麦	<p>1. 桌面式话筒设计, 鹅颈式话筒, 话筒顶端及尾部可自由调节；</p> <p>2. 带电子轻触开关和指示的防震会议电容式话筒；</p> <p>3. 带 48V 幻象供电和 DC3V 两种供电方式；</p> <p>4. 底座采用整体金属压轴，表面采用防反光处理；</p> <p>5. 内置防震设计能有效防止因震荡而产生的噪声；</p> <p>6. 抗手机、电磁、高频干扰；</p> <p>7. 技术参数：</p> <p>换能方式：永久极性电容收音头</p> <p>指向性：单指向性</p> <p>输出阻抗：200Ω 平衡</p> <p>最高输入音量：130dB 声压</p> <p>频率响应：40Hz-18KHz</p> <p>动态范围：106dB, 1KHz</p> <p>灵敏度：-40dB</p> <p>讯噪比：66dB</p> <p>咪管长：460mm</p>
7	音频处理器	<p>1. 吊麦拾音范围 5-8 米，做到显示触控屏区域全覆盖，本地扩声声场不均匀度：<5dB；</p> <p>2. 抗混响功能：无线麦和吊麦自动切换。当无线麦开启后，吊麦不扩声或音量降低；无线麦关闭或静音(可设置静置时间)后，切换到吊麦扩声，抗混响等级可调；</p> <p>3. 支持 16 段 EQ 调节，满足各种场景应用音量状态实时显示和外部按键控制；</p> <p>4. 具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的燥音干扰功能，过滤噪声不影响扩声效果；</p> <p>5. 外部调试接口：满足网络接口以及 RS485 接口配置，提供调试界面截图；支持软硬件一键恢复出厂设置；</p> <p>6. 集成动态自适应噪音抑制技术（去除包含空调、排气扇等噪音干扰），保证声音质量；</p> <p>7. 频率响应：20Hz~16kHz；</p> <p>8. 具备反馈抑制（AFC）：声音增益提升幅度≥15dB；</p> <p>9. 处理啸叫抑制延迟能力：128ms, 256ms；</p> <p>10. 前面板支持音量按键调节，每路输入 LED 灯显。</p>

8	视频会议摄像头	<ol style="list-style-type: none"> 1.3 倍光学变焦广角 2. 1080P 3. 图像翻转 4. 云台旋转 5. 高兼容性
9	视频会议摄像头安装架	吊装金属架，安装牢固
10	扩声音响	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能； 2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响； 3. 输出平均功率:2*100W，喇叭单元尺寸≥ 8寸； 4. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1； 5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB； 6. 麦克风和功放音箱之间采用有线传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备； 7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能； 8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。
11	教师控制终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主板南桥采用 H410 或 H510 芯片组，搭载 Intel CPU\geqi5 10 代 2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 5. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI 。 6. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥ 3 路 USB。 7. 具有标准 PC 防盗锁孔。
12	大教室讲台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度≥ 1.2mm，老师接触位置为木质桌面，桌面防静电。 2. 尺寸设计为长\times宽\times高：1282mm\times595mm\times1034mm，环抱老师式设计，根据人体力学设计，桌面高度合适老师放置教学用品。 3. 桌面平整，全封闭设计，整体外观流线型设计，无菱角处理，正面中部受到 170N 的冲击力时不会倾倒，保护师生安全。

13	大教室显示触控屏	<p>1. ★显示触控屏设置双屏幕，由一整块玻璃覆盖。屏幕融合在显示触控屏中，无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。钢化玻璃厚度 3mm。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 显示触控屏设置至少 21.5 英寸电容触摸屏幕为主屏幕，支持至少 10 点同时触摸。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3. 支持通过显示触控屏主屏幕对交互智能平板的画面进行控制。同时支持同步显示交互智能平板画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率</p> <p>4. 显示触控屏设置有至少 10.1 英寸电容触摸屏幕为副屏幕，支持显示控制菜单（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章），方便老师进行快速控制交互智能平板等。</p> <p>5. 显示触控屏副屏设置中控菜单，支持上课及下课两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机。</p> <p>6. 显示触控屏副屏设置中控菜单，支持通过显示触控屏通道控制功能使显示触控屏主屏在四个输入源中切换，包括智能平板、内置电脑、HDMI、Type-C。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 显示触控屏副屏设置有智能平板菜单，可以对智能平板进行快速控制，包括启动常用应用，以及任务进程、关闭进程、熄大屏、护眼、win 桌面、音量加、音量减共 7 个快捷按键。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>8. ★支持外接 PC 模块，可以将 PC 模块内容显示在 21.5 英寸主屏上，支持 1 路 HDMI OUT 输出，可外接投影、显示器多媒体设备。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 显示触控屏桌面侧边设置 2 个 USB 充电口，支持对接入设备进行充电（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章），方便学校对教学用品的管理及维护。</p> <p>10. 显示触控屏桌面侧边位置设置有 1 个 USB type-C 接口口，支持用于充电，同时也可用于手机、笔记本电脑视频输入。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p>
14	教师椅	<p>规格：640*620*1070-1270mm</p> <p>环保尼龙加纤塑料背框；配 PU 面升降扶手；</p> <p>14MM 木板，定型座棉，带座壳；一级锁定底盘</p> <p>200 行程气杆；340MM 尼龙脚，配 2.5 寸防震静音轮，</p>

		带圆脚踏
15	外置光驱	外置 DVD 刻录机 移动光驱，支持 win7、win8、win10、win11 系统
16	有线键鼠	有线键鼠
17	USB 扩展器	USB3.0 分线器 高速 4 口 HUB 集线器，线长 1 米
18	LoRa 智能开关面板	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基于 LoRa 通信技术的无线智能开关面板。 2. 采用 LoRaWAN 标准协议，CN470 频段，Class C 模式。支持 OTAA 入网。 3. 支持本地触控开关，以及远程对开关控制。 4. 支持市电零火接线，额定电压 110~240 VAC，50~60MHz。 5. 兼容标准 86 底盒，支持对传统零火线开关面板的直接替换。 6. 支持远程获取开关状态。 7. 支持延时、定时自动控制开关的策略定制。 8. 钢化玻璃面板。
19	电源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入电压：AC100V-250V。 2. 额定输出电压：DC12V。 3. 额定输出电流 MAX DC2A。 4. 安装方式：导轨卡口。
20	UPS	<p>UPS 模块可存储一定的电量，保证全部断电情况下，智能空开仍然可以把当前的数据上报到平台。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 标称容量：32mWH 2. 标准充电电流：0.2A，4 分钟充满 3. 最大放电电流：2A 4. 额定电压：12V 5. 低温放电性能：接 10 个空开加 1 个网关，放电时间：38 秒 6. 高温放电性能：接 10 个空开加 1 个网关，放电时间：40 秒 7. 内阻：NA
21	智慧用电网关	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持以太网、4G 物联网卡进行稳定的双向互联网通讯。 2. 支持向下串口通讯功能、离线存储、数据计算分析功能。 3. 安装方式：导轨卡口。
22	智慧微型断路器（4P-63A）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定电流：63A/AC380V。 2. 分断能力：≥6000A。 3. 漏电瞬间短路保护：线路短路时，断路器 0.04s 断电保护。 4. 功率限定：达到限定功率，10 秒内断路保护。 5. 电流限定：达到限定电流，10 秒内断路保护。 6. 过压（欠压）保护：当三相电中任意单相电输入电压超过 263V，10S 内断电保护。超过 250V 预警，低于 190V 预警。 7. 手自一体控制：手机遥控，可以按键自动控制，也可通过手动推杆控制通

		<p>断；可通过断路器本体按键状态指示灯闪烁状态，分析开关的故障原因（此功能在设备断网情况下，设备本体快速分析故障状态）。</p> <p>8. 外壳防火等级：智能断路器外壳采用 PA66+玻璃纤维等高标准防火阻燃材料、防火等级达到 V0 级。</p> <p>9. 安装方式：导轨卡口。</p>
23	物联网关	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基于 LoRa 通信技术的智能物联网关，可实现对网内物联网设备的控制，数据采集等功能。 2. 采用 LoRaWAN 标准协议，CN470 频段。 3. Class A/B/C 三种工作模式，支持接收终端的动态跳频。 4. 支持 8 个上行通道和 1 个下行通道。 5. 网关可接入 2000 个终端设备。 6. 网关兼容 220V 市电（配有适配器）、POE、12V DC 和 24V DC 供电。 7. DC IN 供电支持 9~24V 宽电压，圆头 DC IN 端口，提供抗浪涌设计。 8. 网关支持对系统运行时间、CPU 负荷比例、RAM 占用率、Flash 占用率的监测。 9. 支持有线，蜂窝，Wi-Fi 多种网络接入，具备双链路备份功能。 10. 产品壳体采用 ABS+PC 制成，拥有良好的散热、抗冲击性与阻燃性。
24	线材及辅材费	包含但不限于音频线，电源线，视频连接线，六类网线，扎带，胶水，电胶布，插座，线槽，水晶头，音频接头等相关线辅材
三、120 人教室（8 间）		
1	短焦投影仪	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 ALPD 单色激光四色荧光粉色轮成像技术，纯激光光源，光源不含 Hg（不接受混合光源）（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）； 2. DLP 投影技术，DMD 芯片面板尺寸≤0.47 吋，单机原始分辨率 1920*1080，长宽比 16:9； 3. 镜头投射比≤0.495:1；投影 100 吋 16:9 标准画面距离：镜头到画面距离≤109.6 CM 4. 水平、垂直梯形，四角较正； 5. 支持手动调焦方式； 6. 对比度≥5,000,000:1； 7. 色域：色域覆盖面积大于 REC.709 标准； 8. 亮度≥5300 ANSI 流明，整机能效比≥12 流明/瓦； 9. ★整机 IP5X 级增压防尘设计，光源系统 IP6X 级密闭设计，整机无滤网（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）； 10. 3D 技术：单机支持 DLP link 3D；

		<p>11. 散热系统：采用铜管液冷散热技术；</p> <p>12. 光源寿命≥ 25000小时（正常模式）；</p> <p>13. 照度均匀性$\geq 90\%$；</p> <p>14. 功耗：低功耗设计，功耗$\leq 290W$，待机功耗$< 0.5W$（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）；</p> <p>15. 正常模式下整机噪音$\leq 32db$；</p>
2	投影支架	定制投影支架
3	120寸窄边框幕	<p>1、PVC软白幕材质，幕基：不小于0.52MM厚采用高清柔性灰幕和高清柔性白幕</p> <p>2、高反射，增强对比度。防静电，可清洗、防潮、防霉、阻燃，长久使用不老化、不沾灰。</p> <p>3、漫反射传输率$\sim 90\%$，漫反射率0.9%</p> <p>4、镜面反射率0.1%，回射率小于5%</p> <p>5、增益不小于1.0，视角170度，亮度均匀性大于90%</p> <p>6、内部弹簧绷紧扣使幕布每点受力均匀，平整如镜</p> <p>7、超窄边框烤漆，双重结构</p> <p>8、幕布符合ROHS环保标准</p> <p>9、投影尺寸：2650*1500MM</p> <p>10、外观尺寸：2670*1520MM</p>
4	搪瓷白板2	<p>1. 整体方案尺寸：4700mm*1620mm，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。</p> <p>2. 结构：由两块同等大小的书写板组成，L座链轮和链条传动，升降平稳，走行无噪音，整板效果厚实精细，结合紧凑，高档豪华极具装饰效果上下推拉升降结构，附带隐蔽式轨道，内板上下安有防撞胶垫，每块板不少于4个，连接穿插件为ABS一次成型，钢制L座链轮和链条传动，轴承轮消声走行，升降平稳，走行无噪音。</p> <p>3. 板面：采用书写专用烤漆板面，米黄色，厚度$\geq 0.3mm$，漆膜硬度6H，粗糙度Ra1.6-3.2um，光泽度$\leq 12\%$，没有明显眩光，漆面附着牢固，耐磨擦，板面表面附有一层透明保护膜，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>4. 内芯：采用吸音、高强度、防潮、阻燃的聚苯乙烯板，厚度$\geq 20mm$。硬度高，消音环保，能极大的缓冲粉笔与板面的磨擦，具有防潮、吸音、挺度好、平压强度好的作用。</p> <p>5. 背板：采用防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.2mm$。</p>

		<p>6. 边框：采用高强度铝合金型材，电泳香槟色；外立框规格 90*70mm，外横框规格 90*45mm，内框规格 25*25mm，壁厚 1mm，黑板边框下沿带有通长拉手槽，方便老师在任意位置推拉。</p> <p>7. 包角：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。圆角无尖角毛刺，符合 JY0001-2003《教学仪器设备产品一般质量要求》。</p> <p>8. 安装：隐形安装，没有外露的挂接件，符合 GB21027-2007《学生用品的安全通用要求》。</p>
5	指向性拾音麦克风	<p>1. 频率范围：100Hz-16KHz；</p> <p>2. 灵敏度：-32dB±3dB (re 0dB=1V/Pa@1kHz)；</p> <p>3. 指向性：超心型 ≤130；</p> <p>4. 最大声压级：110dB SPL (A 计权@1KHz, THD≤3%)；</p> <p>5. 输出阻抗：200Ω±30%；</p> <p>6. 输出幅度：Max 300mV；</p> <p>7. 动态范围：80dB (A)；</p> <p>8. 信噪比：64dB (A) (re 94dB SPL=1Pa@1KHz)；</p> <p>9. 配幻象电源：直流 48V；</p>
6	有线座麦	<p>1. 桌面式话筒设计，鹅颈式话筒，话筒顶端及尾部可自由调节；</p> <p>2. 带电子轻触开关和指示的防震会议电容式话筒；</p> <p>3. 带 48V 幻象供电和 DC3V 两种供电方式；</p> <p>4. 底座采用整体金属压轴，表面采用防反光处理；</p> <p>5. 内置防震设计能有效防止因震荡而产生的噪声；</p> <p>6. 抗手机、电磁、高频干扰；</p> <p>7. 技术参数：</p> <p>换能方式：永久极性电容收音头</p> <p>指向性：单指向性</p> <p>输出阻抗：200Ω 平衡</p> <p>最高输入音量：130dB 声压</p> <p>频率响应：40Hz-18KHz</p> <p>动态范围：106dB, 1KHz</p> <p>灵敏度：-40dB</p> <p>讯噪比：66dB</p> <p>咪管长：460mm</p>
7	音频处理器	<p>1. 吊麦拾音范围 5-8 米，做到显示触控屏区域全覆盖，本地扩声声场不均匀度：<5dB；</p> <p>2. 抗混响功能：无线麦和吊麦自动切换。当无线麦开启后，吊麦不扩声或音量降低；无线麦关闭或静音(可设置静置时间)后，切换到吊麦扩声，抗混响等级可调；</p> <p>3. 支持 16 段 EQ 调节，满足各种场景应用音量状态实时显示和外部按键控制；</p>

		<p>4. 具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的燥音干扰功能，过滤噪声不影响扩声效果；</p> <p>5. 外部调试接口：满足网络接口以及 RS485 接口配置，提供调试界面截图；支持软硬件一键恢复出厂设置；</p> <p>6. 集成动态自适应噪音抑制技术（去除包含空调、排气扇等噪音干扰），保证声音质量；</p> <p>7. 频率响应：20Hz~16kHz；</p> <p>8. 具备反馈抑制（AFC）：声音增益提升幅度$\geq 15\text{dB}$；</p> <p>9. 处理啸叫抑制延迟能力：128ms，256ms；</p> <p>10. 前面板支持音量按键调节，每路输入 LED 灯显。</p>
8	视频会议摄像头	<p>1. 3 倍光学变焦广角</p> <p>2. 1080P</p> <p>3. 图像翻转</p> <p>4. 云台旋转</p> <p>5. 高兼容性</p>
9	视频会议摄像头安装架	吊装金属架，安装牢固
10	扩声音响	<p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能；</p> <p>2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响；</p> <p>3. 输出平均功率:2*100W，喇叭单元尺寸≥ 8 寸；</p> <p>4. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1；</p> <p>5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB；</p> <p>6. 麦克风和功放音箱之间采用有线传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备；</p> <p>7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能；</p> <p>8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。</p>
11	教师控制终端	<p>1. 主板南桥采用 H410 或 H510 芯片组，搭载 Intel CPU$\geq i5$ 10 代</p> <p>2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。</p> <p>3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>4. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>5. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI 。</p> <p>6. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥ 3 路 USB。</p> <p>7. 具有标准 PC 防盗锁孔。</p>

12	大教室讲台	<p>1. 钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，老师接触位置为木质桌面，桌面防静电。</p> <p>2. 尺寸设计为长\times宽\times高：1282mm\times595mm\times1034mm，环抱老师式设计，根据人体工学设计，桌面高度合适老师放置教学用品。</p> <p>3. 桌面平整，全封闭设计，整体外观流线型设计，无菱角处理，正面中部受到170N的冲击力时不会倾倒，保护师生安全。</p>
13	大教室显示触控屏	<p>1. ★显示触控屏设置双屏幕，由一整块玻璃覆盖。屏幕融合在显示触控屏中，无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。钢化玻璃厚度3mm。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 显示触控屏设置至少21.5英寸电容触摸屏幕为主屏幕，支持至少10点同时触摸。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3. 支持通过显示触控屏主屏幕对交互智能平板的画面进行控制。同时支持同步显示交互智能平板画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率</p> <p>4. 显示触控屏设置有至少10.1英寸电容触摸屏幕为副屏幕，支持显示控制菜单（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章），方便老师进行快速控制交互智能平板等。</p> <p>5. 显示触控屏副屏设置中控菜单，支持上课及下课两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机。</p> <p>6. 显示触控屏副屏设置中控菜单，支持通过显示触控屏通道控制功能使显示触控屏主屏在四个输入源中切换，包括智能平板、内置电脑、HDMI、Type-C。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 显示触控屏副屏设置有智能平板菜单，可以对智能平板进行快速控制，包括启动常用应用，以及任务进程、关闭进程、熄大屏、护眼、win桌面、音量加、音量减共7个快捷按键。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>8. ★支持外接PC模块，可以将PC模块内容显示在21.5英寸主屏上，支持1路HDMI OUT输出，可外接投影、显示器多媒体设备。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 显示触控屏桌面侧边设置2个USB充电口，支持对接入设备进行充电（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章），方便学校对教学用品的管理及维护。</p> <p>10. 显示触控屏桌面侧边位置设置有1个USB type-C接口口，支持用于充电，同时也可用于手机、笔记本电脑视频输入。（投标时提供国家认证认可监督</p>

		管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）
14	教师椅	规格：640*620*1070-1270mm 环保尼龙加纤塑料背框；配 PU 面升降扶手； 14MM 木板，定型座棉，带座壳；一级锁定底盘 200 行程气杆；340MM 尼龙脚，配 2.5 寸防震静音轮 ，带圆脚踏
15	外置光驱	外置 DVD 刻录机 移动光驱，支持 win7、win8、win10、win11 系统
16	USB 扩展器	USB3.0 分线器 高速 4 口 HUB 集线器，线长 1 米
17	有线键鼠	有线键鼠
18	LoRa 智能开关面板	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基于 LoRa 通信技术的无线智能开关面板。 2. 采用 LoRaWAN 标准协议，CN470 频段，Class C 模式。支持 OTAA 入网。 3. 支持本地触控开关，以及远程对开关控制。 4. 支持市电零火接线，额定电压 110~240 VAC，50~60MHz 。 5. 兼容标准 86 底盒，支持对传统零火线开关面板的直接替换。 6. 支持远程获取开关状态。 7. 支持延时、定时自动控制开关的策略定制。 8. 钢化玻璃面板。
19	电源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入电压：AC100V-250V。 2. 额定输出电压：DC12V。 3. 额定输出电流 MAX DC2A。 4. 安装方式：导轨卡口。
20	UPS	<p>UPS 模块可存储一定的电量，保证全部断电情况下，智能空开仍然可以把当前的数据上报到平台。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 标称容量：32mWH 2. 标准充电电流：0.2A，4 分钟充满 3. 最大放电电流：2A

		<p>4. 额定电压：12V</p> <p>5. 低温放电性能：接 10 个空开加 1 个网关，放电时间：38 秒</p> <p>6. 高温放电性能：接 10 个空开加 1 个网关，放电时间：40 秒</p> <p>7. 内阻：NA</p>
21	智慧用电网关	<p>1. 支持以太网、4G 物联网卡进行稳定的双向互联网通讯。</p> <p>2. 支持向下串口通讯功能、离线存储、数据计算分析功能。</p> <p>3. 安装方式：导轨卡口。</p>
22	智慧微型断路器（4P-63A）	<p>1. 额定电流：63A/AC380V。</p> <p>2. 分断能力：$\geq 6000A$。</p> <p>3. 漏电瞬间短路保护：线路短路时，断路器 0.04s 断电保护。</p> <p>4. 功率限定：达到限定功率，10 秒内断路保护。</p> <p>5. 电流限定：达到限定电流，10 秒内断路保护。</p> <p>6. 过压（欠压）保护：当三相电中任意单相电输入电压超过 263V，10S 内断电保护。超过 250V 预警，低于 190V 预警。</p> <p>7. 手自一体控制：手机遥控，可以按键自动控制，也可通过手动推杆控制通断；可通过断路器本体按键状态指示灯闪烁状态，分析开关的故障原因（此功能在设备断网情况下，设备本体快速分析故障状态）。</p> <p>8. 外壳防火等级：智能断路器外壳采用 PA66+玻璃纤维等高规格防火阻燃材料、防火等级达到 V0 级。</p> <p>9. 安装方式：导轨卡口。</p>
23	物联网关	<p>1. 基于 LoRa 通信技术的智能物联网关，可实现对网内物联网设备的控制，数据采集等功能。</p> <p>2. 采用 LoRaWAN 标准协议，CN470 频段。</p> <p>3. Class A/B/C 三种工作模式，支持接收终端的动态跳频。</p> <p>4. 支持 8 个上行通道和 1 个下行通道。</p> <p>5. 网关可接入 2000 个终端设备。</p> <p>6. 网关兼容 220V 市电（配有适配器）、POE、12V DC 和 24V DC 供电。</p> <p>7. DC IN 供电支持 9~24V 宽电压，圆头 DC IN 端口，提供抗浪涌设计。</p> <p>8. 网关支持对系统运行时间、CPU 负荷比例、RAM 占用率、Flash 占用率的监测。</p> <p>9. 支持有线，蜂窝，Wi-Fi 多种网络接入，具备双链路备份功能。</p> <p>10. 产品壳体采用 ABS+PC 制成，拥有良好的散热、抗冲击性与阻燃性。</p>
24	线材及辅材费	包含但不限于音频线，电源线，视频连接线，六类网线，扎带，胶水，电胶布，插座，线槽，水晶头，音频连接头等相关线辅材
四、计算机教室（3 间）		

<p>1</p>	<p>86 寸教学一体机</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。 3. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。 4. ★音频功能要求（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）： <ol style="list-style-type: none"> （1）整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。 （2）整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口涉及，不大于 5.8mm； 5. ★教学便捷性功能要求（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）： <ol style="list-style-type: none"> （1）嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。 （2）设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。 （3）整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准 （4）Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。 6. ★屏体性能要求（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）： <ol style="list-style-type: none"> （1）整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$ （2）整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章） 7. 整机内置非独立的高清摄像头，摄像头视场角≥135 度，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且可以 AI 识别人像。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章） 8. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖
----------	------------------	---

		<p>厂家公章)</p> <p>9. 整机关机状态下, 通过长按电源键进入设置界面后, 可点击屏幕选择恢复 Android 系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态, 无需额外工具辅助。</p> <p>10. 文件管理: 整机设备教学桌面中的文件管理, 支持同时显示本地磁盘、移动类存储设备、学校资源库、教师个人云空间的文件资源。</p>
2	搪瓷白板 1	<p>1. 结构: 整体结构为三段式, 中间为液晶一体机, 两侧各一块搪瓷白板, 无推拉式结构, 外观简洁。</p> <p>2. 基本尺寸: 单块搪瓷白板尺寸$\geq 1090\text{mm} \times 1190\text{mm}$, 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。</p> <p>3. 书写板面: 采用烤漆板面, 搪瓷白, 厚度$\geq 0.4\text{mm}$, 粗糙度为 Ra1.6-3.2 μm, 没有因黑板本身原因产生的眩光, 书写流畅字迹清晰、板面表面附有一层透明保护膜, 符合 GB/T 28231-2011 《书写板安全卫生要求》。</p> <p>4. 内芯材料: 高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板, 采用国际适用工艺, 书写无吱吱声, 改善书写手感。</p> <p>5. 背板: 采用防锈热镀锌钢板, 厚度$\geq 0.14\text{mm}$, 流水线一次成型, 间隔 80mm 压有 20mm 凹槽加强筋, 确保均布承压不低于 635N, 凹槽造型美观、增加强度, 更加耐用。</p> <p>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, 牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成, 确保粘接牢固板面平整, 甲醛释放量$\leq 0.3\text{mg/L}$, 符合 GB/T 28231-2011 《书写板安全卫生要求》。</p> <p>7. 边框: 采用工业用高强度铝合金型材, 电泳香槟色, 模具挤压一次成型。</p> <p>8. 包角材料: 采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。</p> <p>9. 安装: 配装自制钢制电镀安装件, 隐形安装、没有外露的挂接件。</p>
3	壁挂承重加固	<p>在屋顶和地面连接处铺设龙骨, 使其能承受 86 寸教学一体机壁挂重量, 龙骨外使用铝塑板或木板全包边。</p>

4	指向性拾音麦克风	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围：100Hz-16KHz； 2. 灵敏度：-32dB±3dB (re 0dB=1V/Pa@1kHz)； 3. 指向性：超心型 ≤130； 4. 最大声压级：110dB SPL (A 计权@1KHz, THD≤3%)； 5. 输出阻抗：200Ω ±30%； 6. 输出幅度：Max 300mV； 7. 动态范围：80dB (A)； 8. 信噪比：64dB (A) (re 94dB SPL=1Pa@1KHz)； 9. 配幻象电源：直流 48V；
5	有线座麦	<ol style="list-style-type: none"> 1. 桌面式话筒设计, 鹅颈式话筒, 话筒顶端及尾部可自由调节； 2. 带电子轻触开关和指示的防震会议电容式话筒； 3. 带 48V 幻象供电和 DC3V 两种供电方式； 4. 底座采用整体金属压轴, 表面采用防反光处理； 5. 内置防震设计能有效防止因震荡而产生的噪声； 6. 抗手机、电磁、高频干扰； 7. 技术参数： 换能方式：永久极性电容收音头 指向性：单指向性 输出阻抗：200Ω 平衡 最高输入音量：130dB 声压 频率响应：40Hz-18KHz 动态范围：106dB, 1KHz 灵敏度：-40dB 讯噪比：66dB 咪管长：460mm
6	音频处理器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吊麦拾音范围 5-8 米, 做到显示触控屏区域全覆盖, 本地扩声声场不均匀度：<5dB； 2. 抗混响功能：无线麦和吊麦自动切换。当无线麦开启后, 吊麦不扩声或音量降低；无线麦关闭或静音(可设置静置时间)后, 切换到吊麦扩声, 抗混响等级可调； 3. 支持 16 段 EQ 调节, 满足各种场景应用音量状态实时显示和外部按键控制； 4. 具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的燥音干扰功能, 过滤噪声不影响扩声效果； 5. 外部调试接口：满足网络接口以及 RS485 接口配置, 提供调试界面截图；支持软硬件一键恢复出厂设置； 6. 集成动态自适应噪音抑制技术(去除包含空调、排气扇等噪音干扰), 保证声音质量； 7. 频率响应：20Hz~16kHz；

		<p>8. 具备反馈抑制（AFC）：声音增益提升幅度$\geq 15\text{dB}$；</p> <p>9. 处理啸叫抑制延迟能力：128ms，256ms；</p> <p>10. 前面板支持音量按键调节，每路输入 LED 灯显。</p>
7	视频会议摄像头	<p>1. 3 倍光学变焦广角</p> <p>2. 1080P</p> <p>3. 图像翻转</p> <p>4. 云台旋转</p> <p>5. 高兼容性</p>
8	视频会议摄像头安装架	吊装金属架，安装牢固
9	扩声音响	<p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能；</p> <p>2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响；</p> <p>3. 输出平均功率：$2 \times 100\text{W}$，喇叭单元尺寸≥ 8 寸；</p> <p>4. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1；</p> <p>5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB；</p> <p>6. 麦克风和功放音箱之间采用有线传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备；</p> <p>7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能；</p> <p>8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。</p>
10	交换机	48 个电口+4 个光口千兆二层交换机，单台包转发率 100M 以上，支持堆叠
11	教师控制终端	<p>1. 主板南桥采用 H410 或 H510 芯片组，搭载 Intel CPU$\geq i5$ 10 代</p> <p>2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。</p> <p>3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘</p> <p>4. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p> <p>5. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI 。</p> <p>6. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥ 3 路 USB。</p> <p>7. 具有标准 PC 防盗锁孔。</p>
12	普通教室讲台	<p>1. 智能讲台结构：木结构部分均采用 E0 级木质板材结构，甲醛释放量$\leq 0.05\text{mg}/\text{m}^3$，桌面防静电。</p> <p>2. 智能讲台尺寸及外观：（长\times宽\times高）$\geq 1100\text{mm} \times 550\text{mm} \times 900\text{mm}$，讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安</p>

		全。
13	普通教室显示触控屏	<p>★1. 智能讲台包含至少 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度$\geq 3\text{mm}$（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3. 智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。</p> <p>4. 智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>5. 智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥ 5 个。</p> <p>★6. 智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。</p> <p>★8. 智能讲台至少具备 1 个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 智能讲台设置至少四个 USB 充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>10. 智能讲台设置的 USB 口，可供老师接入键盘、鼠标、U 盘等设备，可被一体机识别通讯。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>11. 智能讲台台面有效置物面积≥ 6 张 A4 纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板，提供更充裕的常用教具、资料收纳空间。</p> <p>12. 智能讲台支持蓝牙 BLE 功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p>
14	桌面翻转插座	电动翻转插座 1 空白*1 五孔电源*1HDMI *1 六类网络*1Logo，配 2 米 3C 电源线，1.5 米弱电线

15	教师椅	规格：640*620*1070-1270mm 环保尼龙加纤塑料背框；配 PU 面升降扶手； 14MM 木板，定型座棉，带座壳；一级锁定底盘 200 行程气杆；340MM 尼龙脚，配 2.5 寸防震静音轮 ，带圆脚踏
16	外置光驱	外置 DVD 刻录机 移动光驱，支持 win7、win8、win10、win11 系统
17	USB 扩展器	USB3.0 分线器 高速 4 口 HUB 集线器，线长 1 米
18	有线键鼠	有线键鼠
19	电脑桌	<p>双人位 1600*600*770mm （台面颜色：可选）</p> <p>1. 台面厚度为 25mm， 桌面面材：贴防火板，前鸭嘴边后圆边造型处理。 表面耐酸碱、防火防潮、耐划伤、花色多、台面韧性好。台面颜色灰白色、红胡桃色、富贵樱桃色、浅樱桃色等等可以选择。 桌面基材为环保板，甲醛释放量达到 1.3mg/L。</p> <p>2. 桌面下面配 20*20mm 钢梁和桌腿链接在一起，使整个桌子形成一体，更加牢固、稳定</p> <p>3. 桌腿下脚长度为 600mm，桌腿中间为冲孔钢板长度为 255mm。腿具有拆装功能。 弓形腿带星孔的造型 美观大方，中间的腿开走线孔，方便开主机。</p> <p>4. 前挡板和门板冲圆孔，达到美观和散热的功能。 前挡板带椭圆形孔，方便开主机。后面带检修门，方便检修主机和布线</p> <p>5. 脚装配尼龙可调脚，耐用防滑。正常使用经久耐用，整体造型设计以人为本，边角圆弧。</p> <p>6. 主机隐藏起来，放在后背板和前挡板中间，底板开走线孔，方便进线</p> <p>翻转器：600*460*160 mm</p> <p>整体为冷轧钢板，钢板厚度为 1.2 毫米，表面经酸洗、磷化防腐防锈处理后静电喷塑。选用气压杆支撑，五金锁具，独立结构。 钥匙和弹舌平行。</p> <p>7. 采用人体工程学原理设计：产品能同时隐藏：显示器+键盘+鼠标。</p> <p>8. 翻转过程中噪音小，轻便顺畅使用方便。</p> <p>9. 显示器翻起后直立于桌面，键盘鼠标也同时升起与桌面平齐，产品更加人性化。</p> <p>10. 配有减速减震阻尼装置，减小噪音，增加安全性。</p>
20	学生椅	面料采用耐磨双层网 黑背黑座 黑色架子 汽车专用刹车钢丝限位结构 椅架钢管壁厚足 1.5MM 前后滑动 PP 扶手 椅架采用砂纹黑彰显档次，座翻折亦椅身可全功能收起折叠，节省存储空间，收放自如

21	24U 机柜	24U 机柜、含 12 口 PDU 一个，24 口理线架 3 个
22	线材及辅材费	包含但不限于音频线，电源线，视频连接线，六类网线，扎带，胶水，电胶布，插座，线槽，水晶头，音频接头等相关线辅材
五、教学楼报告厅（2 间）		
1	激光投影机	<ol style="list-style-type: none"> 1. ★采用 ALPD 单色激光荧光粉色轮成像技术，纯激光光源，光源不含 Hg（不接受混合光源）（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）； 2. 3LCD 投影技术，0.64 吋显示面板，单机原始分辨率 1920×1200； 3. 投射比：≤1.15； 4. ★电动聚焦镜头，避免调整聚焦移，垂直方向≥50%，水平方向≥10%（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件，并加盖投标人公章） 5. 对比度≥5000000:1； 6. 亮度≥7300ANSI 流明； 7. 光源寿命≥25000 小时（正常模式） 8. 正常模式下整机噪音≤37db； 9. 支持垂直水平梯形校正及八点校正； 10. 支持 HDMI 多台投影机边缘融合（平面和曲面）； 11. 具备 USB-A 接口：支持接无线模组无线传输视频功能，支持 U 盘直读，支持投影机软件升级功能； 12. 支持信号自动识别：自动识别信号输入源，后插入的优先显示，拔掉后反推显示； 13. 异常日志记录功能：记录投影仪日常使用中的异常状态； 14. 支持故障保护：具备温度异常、风扇故障等危害到投影仪安全的情况紧急关机功能； 15. 具备 HDBaseT 高清数字显示接口，支持高清视频源和远程投影机之间的一体化连接，支持未压缩的高清 4k 视频、音频、以太网以及控制信号；
2	投影支架	投影支架
3	180 寸窄边框幕	<ol style="list-style-type: none"> 1. PVC 软白幕材质，幕基：不小于 0.52MM 厚采用高清柔性灰幕和高清柔性白幕 2. 高反射，增强对比度。防静电，可清洗、防潮、防霉、阻燃，长久使用不老化、不沾灰。 3. 漫反射传输率~90%，漫反射率 0.9% 4. 镜面反射率 0.1%，回射率小于 5% 5. 增益不小于 1.0，视角 170 度，亮度均匀性大于 90% 6. 内部弹簧绷紧扣使幕布每点受力均匀，平整如镜 7. 超窄边框烤漆，双重结构 8. 幕布符合 ROHS 环保标准

		<p>9. 投影尺寸：3980*2240MM</p> <p>10. 外观尺寸：4000*2260MM</p>
4	视频会议摄像头	<p>1. 3 倍光学变焦广角</p> <p>2. 1080P</p> <p>3. 图像翻转</p> <p>4. 云台旋转</p> <p>5. 高兼容性</p>
5	视频会议摄像头安装架	吊装金属架，安装牢固
6	后排辅助显示器	65 寸 4K 显示器，支持 RS232 接口，含吊顶或壁挂支架
7	12 路 USB 调音台（MP3 播放器、两编组）	<p>1. 不少于八路话筒、两组立体声输入，每路输入均采用高频、低频和一个中频参量均衡器；</p> <p>2. 话筒输入、主输出、编组输出均具有单独 INSERT 接口，便于插入效果调节；</p> <p>3. 每路话筒输入设有幻象供电开关，具有 4 排电平指示灯；</p> <p>4. 内置蓝牙模块可手机播放音乐，同时支持 USB 播放；（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章）</p> <p>★5. 内置≥200 种效果模式可选，包含≥100 种出厂预设效果和≥100 种用户自定义效果。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章）</p>
8	反馈抑制器	<p>1. 每个通道具有≥24 个指示灯显示捕捉啸叫点和≥24 个滤波器，支持≥48 个数字滤波功能；</p> <p>2. 两个通道独立处理，均带有一个多功能按键，可实现一键反馈抑制，自动搜索啸叫点且自动抑制；</p> <p>3. 支持不少于 2 路平衡输入和 2 路非平衡输入，支持不少于 2 路平衡输出和 2 路非平衡输出；</p> <p>4. 支持选择固定频点抑制模式或 LIVE 实时动态抑制模式，可对静态滤波器及动态滤波器的数量进行配置；</p> <p>5. 预设语音模式和音乐模式，可随意切换不同的应用场景；（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章）</p> <p>★6. 配置状态锁定开关，可以进行锁定防止误操作。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件以证</p>

		明满足此项参数，并加盖厂家公章)
9	数字会议音频处理器(3进6出)	<p>1. 采用≥ 32位 DSP 效果器、≥ 24位专业级 AD/DA 转换器、$\geq 96K$ 采样频率技术的高性能专业音箱处理器技术；</p> <p>2. 内置矩阵混音，均衡器，分配器，压缩器等 DSP 功能；</p> <p>3. 前面板 LCD 显示器可以显示当前设备的 IP 地址及 MAC 地址；（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章）</p> <p>4. ≥ 3 路 MIC 输入，≥ 6 路平衡音频输出通道，输入提供反馈抑制、噪声门、压缩限幅器功能，输出提供压缩限幅器功能；</p> <p>5. 设备配备多种接口，包含网口、RS-232、RS-485、GPIO 接口等，用于连接软件或中控设备完善连接管理功能以实现快速配置及远程调试和监控；</p> <p>6. 内置信号发生器：正弦波信号、粉红噪声、白噪声等功能丰富，更适合项目现场调试；</p> <p>7. 通过软件调节，对参数进行调节，支持一键静音，操作界面支持中英文切换，可实现多台处理器集中控制；</p> <p>8. ≥ 15 种用户存档调用，可任意设为空白档、设备档、当前档、开机档等；（投标时提供软件功能页面截图，并加盖厂家公章）</p> <p>9. 具有通道拷贝功能，能够对输入输出通道选择拷贝，能够对 Gain、Phase、Mute、PEQ、Delay、HPF、LPF、Compressor 等参数进行选择拷贝，具有设备管理等功能，能够对设备就进行分组、重命名、网络设置等；（投标时提供软件功能页面截图，并加盖厂家公章）</p> <p>★10. 具有通信监控功能，能够对电平、压缩量的参数波动进行监控并显示相关信息；（提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章）</p>
10	双通道定阻专业功率放大器(800W)	<p>1. 智能控制强制散热设计，风机噪音小，散热效率高等特点；</p> <p>2. 内置智能压限系统，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作；</p> <p>3. 具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式，≥ 2 种增益开关可选；</p> <p>4. H 类高效的功率放大电路，完善可靠的安全保护措施和工作状态指示，让用户放心使用；</p> <p>5. 8Ω 立体声额定功率$\geq 800W \times 2$；4Ω 立体声额定功率$\geq 1440W \times 2$；8Ω 桥接功率$\geq 2000W$；</p> <p>6. 输入阻抗：$10K\Omega$ 非平衡. $20K\Omega$ 平衡；</p> <p>7. 频率响应(@1W 功率下)：$20-20KHz/\pm 0.5dB$</p> <p>8. 信噪比(A 计权)：$\geq 90dB$；</p> <p>9. 额定源电动势不劣于 $630mV$；</p>

		10. 保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。
11	二分频专业音箱 (15 寸)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率响应: 50Hz-20KHz 2. 低音单元$\geq 1 \times 15''$; 3. 高音单元$\geq 1 \times 1.75''$; 4. 系统: 2way speaker; 5. 承受功率$\geq 500W$; 6. 灵敏度$\geq 101dB_{1w/1m}$; 7. 最大声压$\geq 127dB$; 8. 阻抗: 8Ω; 9. 指向角度$\geq 90^\circ \times 40^\circ$; 10. 为保证产品的质量安全和使用的安全, 需提供通过撞击试验、冲击试验、应力消除试验等检验项目的国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测 (验) 报告复印件并加盖厂家公章。
12	双通道定阻专业功率放大器 (600W)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点; 2. 内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作; 3. 具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, ≥ 2 种增益开关可选; 4. H 类高效的功率放大电路, 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示, 让用户放心使用; 5. 8Ω 立体声额定功率$\geq 600W \times 2$; 4Ω 立体声额定功率$\geq 1080W \times 2$; 8Ω 桥接功率$\geq 1500W$; 6. 输入阻抗: $10K\Omega$ 非平衡, $20K\Omega$ 平衡; 7. 频率响应 (@1W 功率下) : $20-20KHz / \pm 0.5dB$ 8. 信噪比 (A 计权) : $\geq 90dB$; 9. 额定源电动势不劣于 $630mV$; 10. 保护方式:直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。 11. 提供通过国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测 (验) 报告以证明 8Ω 立体声额定功率、额定源电动势、信噪比达到相应值
13	二分频专业音箱 (12 寸)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率响应: 54Hz-20KHz; 2. 低音单元$\geq 1 \times 12''$; 3. 高音单元$\geq 1 \times 1.75''$; 4. 系统: 2way speaker; 5. 承受功率$\geq 400W$;

		<p>6. 灵敏度$\geq 98\text{dB}1\text{w}/1\text{m}$;</p> <p>7. 最大声压$\geq 124\text{dB}$;</p> <p>8. 阻抗: 8Ω;</p> <p>9. 指向角度$\geq 90^\circ \times 40^\circ$</p>
14	双通道定阻专业功率放大器(600W)	<p>1. 智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点;</p> <p>2. 内置智能压限系统, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作;</p> <p>3. 具有 BRI 桥接、STE 立体声、PAR 立体声等模式, ≥ 2 种增益开关可选;</p> <p>4. H 类高效的功率放大电路, 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示, 让用户放心使用;</p> <p>5. 8Ω 立体声额定功率$\geq 600\text{W} \times 2$; 4Ω 立体声额定功率$\geq 1080\text{W} \times 2$; 8Ω 桥接功率$\geq 1500\text{W}$;</p> <p>6. 输入阻抗:$10\text{K}\Omega$ 非平衡. $20\text{K}\Omega$ 平衡;</p> <p>7. 频率响应(@1W 功率下): $20-20\text{KHz}/\pm 0.5\text{dB}$</p> <p>8. 信噪比(A 计权): $\geq 90\text{dB}$;</p> <p>9. 额定源电动势不劣于 630mV;</p> <p>10. 保护方式: 直流保护、超高频保护、短路保护、过载保护、开机关机保护、温度保护。</p>
15	12 寸专业反听音箱	<p>1. 低音单元$\geq 1 \times 12''$, 高音单元$\geq 1 \times 1.75''$;</p> <p>2. 承受功率$\geq 400\text{W}$, 峰值功率$\geq 1600\text{W}$;</p> <p>3. 灵敏度$\geq 98\text{dB} 1\text{w}/1\text{m}$, 最大声压$\geq 130\text{dB}$;</p> <p>4. 阻抗: 8Ω, 频率响应: $60\text{Hz}-18\text{KHz}$;</p> <p>5. 系统: 2way speaker。</p>
16	8 路电源时序器(带短路级联口)	<p>1. 配置电压显示窗口, 额定输出电流$\geq 30\text{A}$; (投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测(验)报告复印件以证明满足此项参数, 并加盖厂家公章)</p> <p>2. 总共可控制不少于 8 路管理电源, 每路动作延时时间$\leq 1\text{s}$;</p> <p>3. 每路输出带指示灯, 单路额定输出电流$\geq 20\text{A}$;</p> <p>4. 主机设有短路输入输出触发口, 可实现多台设备链接使用;</p> <p>★5. 减少用电设备对输电线路启动产生的冲击电流; (投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测(验)报告复印件以证明满足此项参数, 并加盖厂家公章)</p> <p>6. 系统管理员得以远离繁复的开关, 切断用电设备的电源的工作。</p>
17	多角度调节音箱壁架	<p>壁挂式安装支架, 支持多角度调节, 左右可 90 度自由调节, 倾斜角度 2 档调节;</p>

18	U 段一拖二无线麦克风(主机*1+手持*2)	<p>1. UHF 频段、PLL2 通道无线会议接收机，采用 640-690MHz 频率进行覆盖；</p> <p>2. 内置静音功能，静音 15 分钟后自动关机，内置隐藏式节能模式选择功能；（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章）</p> <p>★3. 内置静电感应功能，脱离人手 5S 自动静音，避免话筒意外落地导致的爆破声，保证会议质量；（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件以证明满足此项参数，并加盖厂家公章）</p> <p>4. 红外对码，采用“SET”一键配对，一键上锁功能；</p> <p>5. 屏幕显示当前频段、≥5 级调频信号接收电平、≥5 级音频强度、静音状态等信息；</p> <p>6. 内置高低两种功率选择，方便不同的会议室使用，同时主机内置最大音量控制控制功能，防止会场误操作；</p> <p>7. 不少于 1 路左右通道平衡输出，不少于 1 路非平衡输出接口，以适应不同的使用环境。</p>
19	演讲台	<p>1. 讲台和平板采用可分离技术，平板可单独使用</p> <p>2. 产品自带 2 个脚轮，便捷移动</p> <p>3. 整机内置接收模块，除无线传屏器外不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑音视频信号实时传输到触摸一体机上（无论整机处于任何通道），并可支持触摸回传。支持操作系统：Win7/Win8/Win8.1/Win10/Mac OS10.10 及以上</p> <p>4. 讲台采用可升降技术，整机侧边有升降按键，针对不同的演讲者可选择适合演讲者高度，可支持最高 1.2M</p> <p>5. 全功能 Type-C，可兼容转接 Type-A 免安装驱动，即插即用支持 Type-C 口手机直接投屏</p> <p>6. 支持 U 段无线扩音功能，不需要音频线连接</p> <p>7. 整机自带 windows10 系统，CPU≥inter 8th 8250U，RAM≥8GB，ROM≥128GB SSD 硬盘</p> <p>8. 讲台尺寸为 21.5 英寸，屏幕分辨率为：1920*1080，显示比例：16:9。</p> <p>9. 无线传屏支持 4 分屏，可对每个投屏内容进行独立反向操作。无线传屏支持扩展屏显示</p> <p>10. 支持同时 8 个无线传屏器，画面分别投屏到同一个会议平板，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音。</p>
20	传屏盒子	<p>1. 内置 Android 9.0 操作系统，存储容量 16G ROM，系统内存 4G RAM；</p> <p>2. 输入端子：1 路 DC；1 路 USB 2.0；1 路 USB 3.0；输出端子：2 路 HDMI OUT；1 路 LINE OUT；</p> <p>3. 为方便客户部署，支持 POE 供电；</p> <p>4. HDMI 支持双屏异显、双屏同显；</p>

		<p>5. 手机和电脑支持混合投屏展示，最多支持九画面同屏展示；输出分辨率：支持单画面分辨率为 4K 并且帧率最高达 60 的视频输出；同时也支持双屏异显，一路画面分辨率为 4K，一路画面为 1080p 的视频输出；</p> <p>6. 支持同时 32 个无线传屏器，画面分别投屏到同一个传屏盒子，可通过按键切换传输不同外部电脑的画面及声音；</p> <p>7. 标配传屏盒子 x1+无线传屏器 x3；</p>
21	HDMI 分配器	HDMI2.0 分配器一进四出 4K60Hz 1 进 4 出高清视频分屏器
22	42U 机柜	42U 机柜、含 12 口 PDU 一个，24 口理线架 2 个
23	线材及辅材费	包含但不限于音频线，电源线，视频连接线，六类网线，扎带，胶水，电胶布，插座，线槽，水晶头，音频连接头等相关线辅材

六、书院多功能厅

(一) 书院报告厅设备采购部分

1	86 寸教学一体机	<p>1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>3. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。</p> <p>4. ★音频功能要求（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）：</p> <p>（1）整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。</p> <p>（2）整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口涉及，不大于 5.8mm；</p> <p>5. ★教学便捷性功能要求（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）：</p> <p>（1）嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>（2）设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>（3）整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准</p> <p>（4）Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>6. ★屏体性能要求（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）：</p> <p>（1）整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$</p> <p>（2）整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内</p>
---	-----------	--

		<p>容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 整机内置非独立的高清摄像头，摄像头视场角≥ 135度，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>8. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复Android系统及Windows操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>10. 文件管理：整机设备教学桌面中的文件管理，支持同时显示本地磁盘、移动类存储设备、学校资源库、教师个人云空间的文件资源。</p>
2	搪瓷白板 1	<p>1. 结构：整体结构为三段式，中间为液晶一体机，两侧各一块搪瓷白板，无推拉式结构，外观简洁。</p> <p>2. 基本尺寸：单块搪瓷白板尺寸$\geq 1090\text{mm} \times 1190\text{mm}$，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。</p> <p>3. 书写板面：采用烤漆板面，搪瓷白，厚度$\geq 0.4\text{mm}$，粗糙度为Ra1.6-3.2um，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、板面表面附有一层透明保护膜，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>4. 内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。</p> <p>5. 背板：采用防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.14\text{mm}$，流水线一次成型，间隔80mm压有20mm凹槽加强筋，确保均布承压不低于635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。</p> <p>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，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量$\leq 0.3\text{mg/L}$，符合GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>7. 边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型。</p> <p>8. 包角材料：采用抗老化高强度ABS工程塑料注塑成型。</p> <p>9. 安装：配装自制钢制电镀安装件，隐形安装、没有外露的挂接件。</p>
3	壁挂承重加固	<p>在屋顶和地面连接处铺设龙骨，使其能承受86寸教学一体机壁挂重量，龙骨外使用铝塑板或木板全包边。</p>

4	大教室讲台	<p>1. 钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，老师接触位置为木质桌面，桌面防静电。</p> <p>2. 尺寸设计为长\times宽\times高：1282mm\times595mm\times1034mm，环抱老师式设计，根据人体工学设计，桌面高度合适老师放置教学用品。</p> <p>3. 桌面平整，全封闭设计，整体外观流线型设计，无菱角处理，正面中部受到 170N 的冲击力时不会倾倒，保护师生安全。</p>
5	大教室显示触控屏	<p>1. ★显示触控屏设置双屏幕，由一整块玻璃覆盖。屏幕融合在显示触控屏中，无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。钢化玻璃厚度 3mm。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 显示触控屏设置至少 21.5 英寸电容触摸屏幕为主屏幕，支持至少 10 点同时触摸。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3. 支持通过显示触控屏主屏幕对交互智能平板的画面进行控制。同时支持同步显示交互智能平板画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率</p> <p>4. 显示触控屏设置有至少 10.1 英寸电容触摸屏幕为副屏幕，支持显示控制菜单（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章），方便老师进行快速控制交互智能平板等。</p> <p>5. 显示触控屏副屏设置中控菜单，支持上课及下课两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机。</p> <p>6. 显示触控屏副屏设置中控菜单，支持通过显示触控屏通道控制功能使显示触控屏主屏在四个输入源中切换，包括智能平板、内置电脑、HDMI、Type-C。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 显示触控屏副屏设置有智能平板菜单，可以对智能平板进行快速控制，包括启动常用应用，以及任务进程、关闭进程、熄大屏、护眼、win 桌面、音量加、音量减共 7 个快捷按键。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>8. ★支持外接 PC 模块，可以将 PC 模块内容显示在 21.5 英寸主屏上，支持 1 路 HDMI OUT 输出，可外接投影、显示器多媒体设备。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 显示触控屏桌面侧边设置 2 个 USB 充电口，支持对接入设备进行充电（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章），方便学校对教学用品的管理及维护。</p> <p>10. 显示触控屏桌面侧边位置设置有 1 个 USB type-C 接口口，支持用于充电，同时也可用于手机、笔记本电脑视频输入。（投标时提供国家认证认可监督</p>

		管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）
6	教师控制终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主板南桥采用 H410 或 H510 芯片组，搭载 Intel CPU\geqi5 10 代 2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 5. 具有独立非外扩展的视频输出接口：\geq1 路 HDMI 。 6. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：\geq3 路 USB。 7. 具有标准 PC 防盗锁孔。
7	教师椅	规格：640*620*1070-1270mm 环保尼龙加纤塑料背框；配 PU 面升降扶手； 14MM 木板，定型座棉，带座壳；一级锁定底盘 200 行程气杆；340MM 尼龙脚，配 2.5 寸防震静音轮 ,带圆脚踏
8	外置光驱	外置 DVD 刻录机 移动光驱，支持 win7、win8、win10、win11 系统
9	USB 扩展器	USB3.0 分线器 高速 4 口 HUB 集线器，线长 1 米
10	有线键鼠	有线键鼠
11	指向性拾音麦克风	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围：100Hz-16KHz； 2. 灵敏度：-32dB\pm3dB（re 0dB=1V/Pa@1kHz）； 3. 指向性：超心型 \leq130； 4. 最大声压级：110dB SPL（A 计权@1kHz，THD\leq3%）； 5. 输出阻抗：200Ω \pm30%； 6. 输出幅度：Max 300mV； 7. 动态范围：80dB（A）； 8. 信噪比：64dB（A）（re 94dBSPL=1Pa@1kHz）； 9. 配幻象电源：直流 48V；

12	有线座麦	<ol style="list-style-type: none"> 1. 桌面式话筒设计, 鹅颈式话筒, 话筒顶端及尾部可自由调节; 2. 带电子轻触开关和指示的防震会议电容式话筒; 3. 带 48V 幻象供电和 DC3V 两种供电方式; 4. 底座采用整体金属压轴, 表面采用防反光处理; 5. 内置防震设计能有效防止因震荡而产生的噪声; 6. 抗手机、电磁、高频干扰; 7. 技术参数: 换能方式: 永久极性电容收音头 指向性: 单指向性 输出阻抗: 200Ω 平衡 最高输入音量: 130dB 声压 频率响应: 40Hz-18KHz 动态范围: 106dB, 1KHz 灵敏度: -40dB 讯噪比: 66dB 咪管长: 460mm
13	音频处理器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吊麦拾音范围 5-8 米, 做到显示触控屏区域全覆盖, 本地扩声声场不均匀度: <5dB; 2. 抗混响功能: 无线麦和吊麦自动切换。当无线麦开启后, 吊麦不扩声或音量降低; 无线麦关闭或静音(可设置静置时间)后, 切换到吊麦扩声, 抗混响等级可调; 3. 支持 16 段 EQ 调节, 满足各种场景应用音量状态实时显示和外部按键控制; 4. 具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的燥音干扰功能, 过滤噪声不影响扩声效果; 5. 外部调试接口: 满足网络接口以及 RS485 接口配置, 提供调试界面截图; 支持软硬件一键恢复出厂设置; 6. 集成动态自适应噪音抑制技术(去除包含空调、排气扇等噪音干扰), 保证声音质量; 7. 频率响应: 20Hz~16kHz; 8. 具备反馈抑制(AFC): 声音增益提升幅度≥15dB; 9. 处理啸叫抑制延迟能力: 128ms, 256ms; 10. 前面板支持音量按键调节, 每路输入 LED 灯显。
14	扩声音响	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用功放与有源音箱一体化设计, 内置麦克风无线接收模块, 帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能; 2. 双音箱有线连接, 机箱采用塑胶材质, 保护设备免受环境影响; 3. 输出平均功率: 2*100W, 喇叭单元尺寸≥8 寸; 4. 端口: 220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1; 5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果, 距离音箱 10 米处声压级达到

		<p>75dB;</p> <p>6. 麦克风和功放音箱之间采用有线传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备；</p> <p>7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能；</p> <p>8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。</p>
(二)	书院多功能厅设备采购部分	
1	86 寸教学一体机	<p>1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>3. 整机屏幕采用 86 英寸液晶显示器。整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。</p> <p>4. ★音频功能要求（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）：</p> <p>（1）整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。</p> <p>（2）整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口涉及，不大于 5.8mm；</p> <p>5. ★教学便捷性功能要求（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）：</p> <p>（1）嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>（2）设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>（3）整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准</p> <p>（4）Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>6. ★屏体性能要求（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）：</p> <p>（1）整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$</p> <p>（2）整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 整机内置非独立的高清摄像头，摄像头视场角≥135度，可用于远程巡课，</p>

		<p>拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且可以 AI 识别人像。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>8. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复 Android 系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>10. 文件管理：整机设备教学桌面中的文件管理，支持同时显示本地磁盘、移动类存储设备、学校资源库、教师个人云空间的文件资源。</p>
2	搪瓷白板 1	<p>1. 结构：整体结构为三段式，中间为液晶一体机，两侧各一块搪瓷白板，无推拉式结构，外观简洁。</p> <p>2. 基本尺寸：单块搪瓷白板尺寸$\geq 1090\text{mm} \times 1190\text{mm}$，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。</p> <p>3. 书写板面：采用烤漆板面，搪瓷白，厚度$\geq 0.4\text{mm}$，粗糙度为 Ra1.6-3.2 μm，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>4. 内芯材料：高强度、吸音、聚苯乙烯泡沫板，采用国际适用工艺，书写无吱吱声，改善书写手感。</p> <p>5. 背板：采用防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.14\text{mm}$，流水线一次成型，间隔 80mm 压有 20mm 凹槽加强筋，确保均布承压不低于 635N，凹槽造型美观、增加强度，更加耐用。</p> <p>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，牵引、滴胶、刷胶、压固、切割下料一次完成，确保粘接牢固板面平整，甲醛释放量$\leq 0.3\text{mg/L}$，符合 GB/T 28231-2011《书写板安全卫生要求》。</p> <p>7. 边框：采用工业用高强度铝合金型材，电泳香槟色，模具挤压一次成型。</p> <p>8. 包角材料：采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型。</p> <p>9. 安装：配装自制钢制电镀安装件，隐形安装、没有外露的挂接件。</p>
3	壁挂承重加固	<p>在屋顶和地面连接处铺设龙骨，使其能承受 86 寸教学一体机壁挂重量，龙骨外使用铝塑板或木板全包边。</p>

4	大教室讲台	<p>1. 钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度$\geq 1.2\text{mm}$，老师接触位置为木质桌面，桌面防静电。</p> <p>2. 尺寸设计为长\times宽\times高：1282mm\times595mm\times1034mm，环抱老师式设计，根据人体工学设计，桌面高度合适老师放置教学用品。</p> <p>3. 桌面平整，全封闭设计，整体外观流线型设计，无菱角处理，正面中部受到 170N 的冲击力时不会倾倒，保护师生安全。</p>
5	大教室显示触控屏	<p>1. ★显示触控屏设置双屏幕，由一整块玻璃覆盖。屏幕融合在显示触控屏中，无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。钢化玻璃厚度 3mm。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>2. 显示触控屏设置至少 21.5 英寸电容触摸屏幕为主屏幕，支持至少 10 点同时触摸。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>3. 支持通过显示触控屏主屏幕对交互智能平板的画面进行控制。同时支持同步显示交互智能平板画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率</p> <p>4. 显示触控屏设置有至少 10.1 英寸电容触摸屏幕为副屏幕，支持显示控制菜单（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章），方便老师进行快速控制交互智能平板等。</p> <p>5. 显示触控屏副屏设置中控菜单，支持上课及下课两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机。</p> <p>6. 显示触控屏副屏设置中控菜单，支持通过显示触控屏通道控制功能使显示触控屏主屏在四个输入源中切换，包括智能平板、内置电脑、HDMI、Type-C。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>7. 显示触控屏副屏设置有智能平板菜单，可以对智能平板进行快速控制，包括启动常用应用，以及任务进程、关闭进程、熄大屏、护眼、win 桌面、音量加、音量减共 7 个快捷按键。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>8. ★支持外接 PC 模块，可以将 PC 模块内容显示在 21.5 英寸主屏上，支持 1 路 HDMI OUT 输出，可外接投影、显示器多媒体设备。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>9. 显示触控屏桌面侧边设置 2 个 USB 充电口，支持对接入设备进行充电（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章），方便学校对教学用品的管理及维护。</p> <p>10. 显示触控屏桌面侧边位置设置有 1 个 USB type-C 接口口，支持用于充电，同时也可用于手机、笔记本电脑视频输入。（投标时提供国家认证认可监督</p>

		管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）
6	教师控制终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主板南桥采用 H410 或 H510 芯片组，搭载 Intel CPU\geqi5 10 代 2. 内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。 3. 硬盘：256GB 或以上 SSD 固态硬盘 4. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。 5. 具有独立非外扩展的视频输出接口：\geq1 路 HDMI 。 6. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：\geq3 路 USB。 7. 具有标准 PC 防盗锁孔。
7	教师椅	规格：640*620*1070-1270mm 环保尼龙加纤塑料背框；配 PU 面升降扶手； 14MM 木板，定型座棉，带座壳；一级锁定底盘 200 行程气杆；340MM 尼龙脚，配 2.5 寸防震静音轮 ,带圆脚踏
8	外置光驱	外置 DVD 刻录机 移动光驱，支持 win7、win8、win10、win11 系统
9	USB 扩展器	USB3.0 分线器 高速 4 口 HUB 集线器，线长 1 米
10	有线键鼠	有线键鼠
11	指向性拾音麦克风	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围：100Hz-16KHz； 2. 灵敏度：-32dB\pm3dB（re 0dB=1V/Pa@1kHz）； 3. 指向性：超心型 \leq130； 4. 最大声压级：110dB SPL（A 计权@1kHz，THD\leq3%）； 5. 输出阻抗：200Ω \pm30%； 6. 输出幅度：Max 300mV； 7. 动态范围：80dB（A）； 8. 信噪比：64dB（A）（re 94dBSPL=1Pa@1kHz）； 9. 配幻象电源：直流 48V；

12	有线座麦	<ol style="list-style-type: none"> 1. 桌面式话筒设计, 鹅颈式话筒, 话筒顶端及尾部可自由调节; 2. 带电子轻触开关和指示的防震会议电容式话筒; 3. 带 48V 幻象供电和 DC3V 两种供电方式; 4. 底座采用整体金属压轴, 表面采用防反光处理; 5. 内置防震设计能有效防止因震荡而产生的噪声; 6. 抗手机、电磁、高频干扰; 7. 技术参数: 换能方式: 永久极性电容收音头 指向性: 单指向性 输出阻抗: 200Ω 平衡 最高输入音量: 130dB 声压 频率响应: 40Hz-18KHz 动态范围: 106dB, 1KHz 灵敏度: -40dB 讯噪比: 66dB 咪管长: 460mm
13	音频处理器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 吊麦拾音范围 5-8 米, 做到显示触控屏区域全覆盖, 本地扩声声场不均匀度: <5dB; 2. 抗混响功能: 无线麦和吊麦自动切换。当无线麦开启后, 吊麦不扩声或音量降低; 无线麦关闭或静音(可设置静置时间)后, 切换到吊麦扩声, 抗混响等级可调; 3. 支持 16 段 EQ 调节, 满足各种场景应用音量状态实时显示和外部按键控制; 4. 具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的燥音干扰功能, 过滤噪声不影响扩声效果; 5. 外部调试接口: 满足网络接口以及 RS485 接口配置, 提供调试界面截图; 支持软硬件一键恢复出厂设置; 6. 集成动态自适应噪音抑制技术(去除包含空调、排气扇等噪音干扰), 保证声音质量; 7. 频率响应: 20Hz~16kHz; 8. 具备反馈抑制(AFC): 声音增益提升幅度≥15dB; 9. 处理啸叫抑制延迟能力: 128ms, 256ms; 10. 前面板支持音量按键调节, 每路输入 LED 灯显。
14	扩声音响	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用功放与有源音箱一体化设计, 内置麦克风无线接收模块, 帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能; 2. 双音箱有线连接, 机箱采用塑胶材质, 保护设备免受环境影响; 3. 输出平均功率: 2*100W, 喇叭单元尺寸≥8 寸; 4. 端口: 220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1; 5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果, 距离音箱 10 米处声压级达到

		<p>75dB;</p> <p>6. 麦克风和功放音箱之间采用有线传输技术，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备；</p> <p>7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能；</p> <p>8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。</p>
(三)	书院研讨室及小型会议室设备采购部分	
1	75 寸一体机	<p>1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，有效屏蔽内部电路器件辐射；防潮耐盐雾蚀锈，适应多种教学环境。</p> <p>3. 整机屏幕采用 75 英寸液晶显示器。整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160。</p> <p>4. 音频功能要求：</p> <p>(1) 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。</p> <p>(2) 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口涉及，不大于 5.8mm；</p> <p>5. 教学便捷性功能要求：</p> <p>(1) 嵌入式系统版本不低于 Android 11，内存≥2GB，存储空间≥8GB。</p> <p>(2) 设备支持自定义前置“设置”按键，可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>(3) 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准</p> <p>(4) Wi-Fi 制式支持 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>6. 屏体性能要求：</p> <p>(1) 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$</p> <p>(2) 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节。</p> <p>7. 整机内置非独立的高清摄像头，摄像头视场角≥135度，可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于 4 米，左右最边缘深度大于等于 2.3 米范围内，并且可以 AI 识别人像。（投标时提供国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的产品检测（验）报告复印件并加盖厂家公章）</p> <p>8. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人；识别所有学生，显示</p>

		<p>标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于 60 人。</p> <p>9. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，可点击屏幕选择恢复 Android 系统及 Windows 操作系统到出厂默认状态，无需额外工具辅助。</p> <p>10. 文件管理：整机设备教学桌面中的文件管理，支持同时显示本地磁盘、移动类存储设备、学校资源库、教师个人云空间的文件资源。</p>
2	线材及辅材费	包含但不限于音频线，电源线，视频连接线，六类网线，扎带，胶水，电胶布，插座，线槽，水晶头，音频接头等相关线辅材
七、办公室智能门锁		
1	智能门锁	无线联网智能门锁基于 Sub-1GHz 无线通讯技术，自主开发的 Sub-1GHz 协议栈，在网络实时性和稳定性方面有着突出的优势，产品支持无线联网，支持远程名单下发、记录自动上传、远程开门等功能，方便运营和维护。
2	门锁采集器	用于 Sub-1G 门锁的数据采集，上行支持 TCP 和 WIFI，下行两个 Sub-1G 无线模块，具备数据吞吐量大，实时性强等特点。
3	线材及辅材费	六类网线，PVC 线槽，线槽，水晶头，等相关线辅材
八、橱柜、服务台		
1	共享厨房橱柜	<p>1. 规格：4500*600*800mm</p> <p>2. 主要材质：台面石英石、柜体隔板、里隔层使用瓷砖、门板碳钢</p>
2	大厅服务台	<p>1. 2700*2300*750mm，</p> <p>2. 贴面板材：免漆纸饰面；</p> <p>3. 基材：选用 E1 级环保三聚氰胺板 25MM 厚仿大理石纹面，经防潮、防虫、防腐处理，抗弯力强，不易变形，通过国际钉力测试标准；板材甲醛释放量 $\leq 0.036\text{mg}/\text{m}^3$，2h 吸水厚度膨胀率为 1%；人造板制成的部件均进行封边处理，封边严密、平整、无脱胶、表面无胶渍；符合符合 GB18580-2017《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》 GB/T 15102-2017《浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板》标准</p> <p>4. 封边：采用 2mm 厚 PVC 胶边，进口热熔胶，粘合剂：乳胶，甲醛释放量未</p>

		<p>检出，重金属含量（可溶性铅、可溶性铬、可溶性镉、可溶性汞、可溶性砷、可溶性锑、可溶性硒）含量未检出，可溶性钡含量 28.0mg/kg。符合 QB/T 4463-2013《家具用封边条技术要求》KJ/CY01-2019 标准</p> <p>5. 五金配件：采用国产五金配件，符合 QB/T3827-1999《轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 乙酸盐雾试验（ASS）法》标准，通过乙酸盐雾试验/金属表面耐腐蚀，连续喷雾 120 小时，测试为最好的等级 10 级。</p> <p>所有五金件作防锈、防腐处理，美观且经久耐用。</p> <p>6. 功能特点：</p> <p>1) 可按色板选择不同的色彩、纹路（直纹和山纹）；</p> <p>2) 具有防水、防烫、防污、防酸、防碱、防火；</p>
--	--	--

注：1、规格尺寸类参数允许不超过±5%的偏差（上述技术参数已有要求的除外）。招标文件中所有的技术参数及其性能（配置）仅起参考作用，目的是为了满足不同采购人工作的基本要求，投标产品满足（实质相当于）或优于招标文件的采购需求均可。

2、投标人需对响应的“技术参数、规格、功能及其他要求”内容真实性负责，如虚假响应谋取中标资格，经核实发现，取消中标资格。

三、服务标准：

1、售后服务：产品的质保期为至少两年，质保期内，凡因正常使用出现质量问题，投标人应提供免费维修或咨询等服务，承担因此产生的一切费用。投标人在接到买方故障通知后 3 小时内响应，6 小时内到达用户现场并排除缺陷，修理相关货物或解决相关问题，质保期结束后，投标人仍应对货物提供终生维修服务或对服务提供咨询服务，只收取配件成本或服务成本。

2、培训服务：

(1) 投标人应在采购人规定的时间内将全部产品安装、调试完毕，提供给采购人正常使用，并免费提供使用说明书及有关产品使用和管理的培训。

(2) 免费提供培训材料及所培训内容。

(3) 培训地点：采购人指定地点。

(4) 时间：培训时间不少于 2 场，并提供操作视频。

(5) 内容：产品的基本原理、结构、基本操作及维护知识，并指导用户进行操作，直到用户方使用人员可独立进行操作为止。

3、其他要求：普通教室中要求慧教室物联网关无缝接入学校现有的物联网管控平台，实现从现有的物联网管控平台对设备进行统一管理。

四、交货时间、交货地点及方式（履约时间/交付期、履约地点、履约方式）

1、交货时间（履约时间/交付期）：合同签订后 60 天内交货且安装调试完毕交付使用。

2、交货地点（履约地点）：采购人（用户）指定地点

3、交货方式（履约方式）：由中标人运输至采购人指定地点施工及安装，且验收完毕。

五、付款时间、方式及条件：

两种付款方式，最终根据实际情况选择以下一种。

（一）采取预付款的：

1. 预付款金额为 50 万（含）以上

本合同生效后，乙方向甲方提供有效期至少涵盖本合同指定到货时间点的预付款等额银行保函或者保险保函后，甲方应在 10 个工作日内向乙方支付合同总金额的_____ %的预付款，即人民币_____ 元；

甲方收到本合同约定的所有货物并验收合格，取得乙方开具的合法有效的增值税发票后 15 个工作日内，向乙方支付合同总金额的_____%，即人民币_____ 元。

2. 预付款金额为 50 万以下

本合同生效后，甲方应在 10 个工作日内向乙方支付合同总金额的_____ %的预付款，即人民币_____ 元；

甲方收到本合同约定的所有货物并验收合格，取得乙方开具的合法有效的增值税发票后 15 个工作日内，向乙方支付合同总金额的_____%，即人民币_____ 元。

（二）采取货到付款的：

甲方收到本合同约定的所有货物并验收合格，取得乙方开具的合法有效的增值税发票后 15 个工作日内，按合同约定金额付款。

六、验收方法及标准：按本采购文件及中标人投标文件及国家、地方和行业的相关政策、法规实施。

七、其他

1. 安全标准：符合国家、地方和行业的相关政策、法规。

2. 项目的实质性要求：按招标文件要求实施。

3. 合同的实质性条款：采购人与中标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

4. 法律法规规定的强制性标准：无

八、最高限价：449.856 万元，投标人报价如超过此最高限价及各单价限价的将作为无效投标处理。

附件四、服务标准

1、售后服务：产品的质保期为至少两年，质保期内，凡因正常使用出现质量问题，投标人应提供免费维修或咨询等服务，承担因此产生的一切费用。投标人在接到买方故障通知后 3 小时内响应，6 小时内到达用户现场并排除缺陷，修理相关货物或解决相关问题，质保期结束后，投标人仍应负责对货物提供终生维修服务或对服务提供咨询服务，只收取配件成本或服务成本。

2、培训服务：

(1) 投标人应在采购人规定的时间内将全部产品安装、调试完毕，提供给采购人正常使用，并免费提供使用说明书及有关产品使用和管理的培训。

(2) 免费提供培训材料及所培训内容。

(3) 培训地点：采购人指定地点。

(4) 时间：培训时间不少于 2 场，并提供操作视频。

(5) 内容：产品的基本原理、结构、基本操作及维护知识，并指导用户进行操作，直到用户方使用人员可独立进行操作为止。

3、其他要求：普通教室中要求慧教室物联网关无缝接入学校现有的物联网管控平台，实现从现有的物联网管控平台对设备进行统一管理。

附件五、评审标准

资格性审查表

项目名称：

项目编号：

序号	审查项	审查标准	投标人
1	法定代表人授权书、法定代表人身份证明	是否满足招标文件要求且合法有效	
2	具有独立承担民事责任的能力	是否满足招标文件要求且合法有效	
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	是否满足招标文件要求且合法有效	
4	财务状况报告	是否满足招标文件要求且合法有效	
5	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力（提供承诺函）；	是否满足招标文件要求且合法有效	
6	提供参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录的声明函；	是否满足招标文件要求且合法有效	
7	是否被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的	是否满足招标文件要求且合法有效	
8	其它	是否无其它无效投标资格认定条件	
9	结论		

1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。

2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。

3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

采购代理机构/采购人：

符合性审查表

项目名称：

项目编号：

序号	审查项	审查标准	投标人
1	投标文件的有效性、完整性	是否符合招标文件的签署要求且内容完整无缺漏	
2	投标有效期	是否满足招标文件要求	
3	履约时间（交货时间/交付期）	是否满足招标文件要求	
4	投标保证金	是否满足招标文件要求	
5	投标报价	投标报价是否唯一	
6	其它	是否无其它无效投标认定条件	
7	结论		

1、表中只需填写“√/通过”或“×/不通过”。

2、在结论中按“一项否决”的原则，只有全部是√/通过的，填写“合格”；只要其中有一项是×/不通过的，填写“不合格”。

3、结论是合格的，才能进入下一轮；不合格的被淘汰。

评委签字：

详细评审标准

服务水平

序号	评审因素	评审标准	分值
1	业绩（满分3分）	投标人提供 2020 年至今的已完成成功案例（时间以收付款凭证日期为准），提供一宗类似单笔合同业绩者得1分，满分3分（以提供合同、验收证明材料、与该项目相关的收付款凭证为准）	3

履约能力

序号	评审因素	评审标准	分值
1	技术参数、规格及其它要求（满分57分）	投标人提供的产品技术参数、规格及其它要求完全满足或优于招标文件技术指标要求得满分，带“★”条款的技术指标每一项不满足扣0.4分，非带“★”条款的技术指标每一项不满足扣0.2分，扣完为止。	57

售后服务

序号	评审因素	评审标准	分值
1	售后服务方案 (满分 10 分)	<p>根据投标人提供“售后服务方案”进行评审：</p> <p>优（10分）：1、投标人设有服务机构，有固定的维护人员并有能力及时处理所有可能发生的故障，在投标文件中明确地提供售后服务机构地址、电话、联系人等资料；2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在 0.5-1 小时内响应，3-4 小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。</p> <p>良（7分）：1、投标人设有服务机构，但无固定的维护人员处理所有可能发生的故障；2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在 1-2 小时内电话响应，4-5 小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。</p> <p>中（3分）：1、投标人不设有服务机构，无售后服务机构地址、电话、联系人等资料；2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障能在 2-3 小时内电话响应，5-6 小时内派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。</p> <p>差（0分）：1、不提供售后服务方案或者投标人</p>	10

		不设有服务机构，无售后服务机构地址、电话、联系人等资料；2、在保质期以内，投标人在接到业主的维修通知对故障超过 3 小时内电话响应，超过 6 小时派出有能力的维修人员赶到业主现场进行处理。	
--	--	--	--

价格评审

序号	评审因素	评审标准	分值
1	报价得分	报价得分=（评标基准价/价格扣除后的投标报价）*100*报价分值权重；评标基准价等于有效投标单位中价格扣除后报价的最小值。	30

附件六、合同文本

海南大学货物采购项目

合 同 书

(国产仪器设备合同)

采购与招标中心

项目名称: _____

项目编号: _____

甲 方: _____ 海南大学 _____

乙 方: _____

签订日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

甲方：海南大学

乙方：

甲乙双方根据根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》等相关规定，及 年 月 日 年本级政府_____（招标编号）设备招标采购评标的结果和“招标文件”的要求，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，同意按照以下条款订立本合同，共同信守。**本合同分合同专用条款和合同通用条款，两部分条款不一致的，以合同专用条款为准。**

合同专用条款

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

1. 招标文件合同条款；
2. 投标人提交的投标函和投标报价表；
3. 招标采购中标品目清单；
4. 技术规格（包括图纸，非必要）；
5. 规格响应表（必要）；
6. 中标通知书及其它附件。

二、设备信息

1. 设备型号：
2. 设备产地及厂家：
3. 设备单价：
4. 设备数量：
5. 合同总金额（人民币含税）： 大写：

三、设备质量要求及乙方对质量负责条件和期限

乙方提供的设备必须是全新（包括零部件）的设备（软件不作此类要求，具体以清单要求为准）。有关设备必须符合国家检测标准，或具有有关质检部门出具的产品检验合格证明。乙方对所提供的设备须提供相应的维修保养期，保养期内非因甲方的人为原因而出现质量问题，由乙方负责。乙方负责包换、包修或者包退，并承担修理、调换或退货的实际费用。乙方不能修理或不能调换，按不能交货处理。在保质期满后，乙方应保证以合理的价格，长期提供备件和保养服务，当发生故障时，乙方应按保质期内同样的要求进行

维修处理，合理收取维修费。

四、交货时间、地点、方式

乙方不得延误合同签订、仪器设备交付时间，仪器设备合同签订后___天必须发货到甲方指定地点安装调试，由甲方方负责验收。设备运送产生的费用，由乙方负责。

对于中标产品的塑料包装材料应符合海南禁塑制品名录要求，优先使用低（无）挥发性有机物（VOCs）含量油墨印刷标识和全生物降解塑料，对于采购产品的运输优先使用清洁能源汽车。如因包装材料、运输环节等被处罚，由乙方承担。

五、设备资料

乙方应随设备向甲方交付设备使用说明书及相关的资料。

六、国产设备发票

甲方只接受国内合法有效的货物销售增值税发票。

七、履约保证金

乙方应在合同签订前向甲方支付履约保证金，履约保证金金额为合同总金额的 3%。履约保证金以银行转账、支票、汇票、本票形式或以银行保函、保证保险形式提交，有效期应长于全部货品交付验收日期。

发生以下情况之一，履约保证金将不予退还或依保函追索：

- （1）乙方擅自转包、转让的；
- （2）采购合同规定的其他情形。

八、付款方式

本合同采用第_____种付款方式。

（一）采取预付款的：

1. 预付款金额为 50 万（含）以上

本合同生效后，乙方向甲方提供有效期至少涵盖本合同指定到货时间点的预付款等额银行保函或者保险保函后，甲方应在 10 个工作日内向乙方支付合同总金额的 %的预付款，即人民币_____ 元；

甲方收到本合同约定的所有货物并验收合格，取得乙方开具的合法有效的增值税发票后 15 个工作日内，向乙方支付合同总金额的_____%，即人民币_____ 元。

3. 预付款金额为 50 万以下

本合同生效后，甲方应在 10 个工作日内向乙方支付合同总金额的_____ %的预

付款，即人民币_____元；

甲方收到本合同约定的所有货物并验收合格，取得乙方开具的合法有效的增值税发票后 15 个工作日内，向乙方支付合同总金额的_____%，即人民币_____元。

(二) 采取货到付款的：

甲方收到本合同约定的所有货物并验收合格，取得乙方开具的合法有效的增值税发票后 15 个工作日内，按合同约定金额付款。

九、货物验收

乙方必须按时供货并完成验收，逾期安装验收的，乙方须按每日万分之五的比例给付违约金给甲方。

十、违约责任

(一) 乙方非因不可抗力导致不能按时到货的违约责任

若乙方不能按照约定时间到货，乙方应在违约日开始后的 15 日内全额退还预付款并赔偿从预付款支付至退还期间以一年期贷款市场报价利率的 1.5 倍计算所产生的利息。

(“一年期贷款市场报价利率”指中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心自 2019 年 8 月 20 日起每月发布的一年期贷款市场报价利率。)

(二) 如果乙方提供的货物、服务不符合合同约定要求，甲方有权要求换货或退货、按合同约定整改服务、拒付合同款项、要求赔偿损失、终止本合同，并将乙方列入甲方采购禁入名单。

(三) 如果因乙方原因造成未按时交货或未按时提供服务，每迟延一天，甲方有权要求乙方支付合同总价款的万分之五作为违约金。迟延交付货物或提供服务 30 天以上，甲方有权终止合同，并要求乙方支付相应的违约金或赔偿由此给甲方造成的损失（以二者中孰高者为准）。

(四) 因乙方项目人员的原因给甲方造成损害，由乙方（及/或原厂商）承担全部责任。

(五) 乙方未经甲方书面同意，擅自更换项目人员或者未能按时更换不符合要求的项目人员的，甲方有权终止本合同并要求乙方赔偿相应损失。

(六) 保修期内，未能按合同的约定提供维修服务或不能在承诺时间内修复故障，甲方有权聘请第三方进行维修，由此产生的费用和损失由乙方承担。

(七) 乙方开具的增值税专用发票符合以下情形之一的，甲方有权延迟支付应付款项，并要求乙方重新提供合格、正确且正式的发票，且不承担任何违约责任，乙方各项义务仍按合同约定履行：

- 1、开具虚假、作废、无效发票或因违反国家法律法规开具、提供发票的；
- 2、开具发票种类错误，开具发票税率与合同约定不符；
- 3、发票上的信息错误的；
- 4、因乙方延迟送达、开具错误等原因造成发票认证失败等其他情况；

如乙方拒绝重新提供或提供的发票仍不符合法律法规和监管规定的要求，甲方有权解除本合同，并要求乙方承担由此对甲方造成的全部损失。

(八) 乙方违约造成甲方的费用增加和损失，甲方有权从未支付的合同剩余款项中直接扣除。如未支付的合同剩余款项不足以弥补甲方上述费用和损失，乙方应按甲方要求向甲方支付不足部分款项。

(九) 乙方违反甲方保密或信息保护义务的，甲方有权解除合同，并要求其承担全部法律责任，赔偿因此给甲方所造成的全部损失。

十一、质量鉴定

因设备的质量问题发生争议，由国家和当地政府指定的技术单位进行质量鉴定，该鉴定结论是终局的，甲乙双方应当接受。

十二、争议解决

本合同发生争议产生的诉讼，由合同签订所在地人民法院管辖。

十三、合同生效

本合同经甲、乙、鉴证三方签字、盖章并在甲方收到乙方的履约保证金后，合同即生效。本合同一式柒份，甲方执叁份、乙方执贰份，招标机构及政府采购监管部门各执壹份，均具同等效力。

十四、其它

甲乙双方应当自中标通知书发出之日起 5 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，双方签订书面合同。如超过期限未签合同，应重新招标或顺延下一中标候选人。

附：中标通知书、中标清单

(以下无正文为签字页)

甲方：海南大学
统一社会信用代码：
地址：海南省海口市人民大道 58 号
法定代表人：
委托代理人：
使用单位确认签名：
电话：
开户银行：中国农业银行海口海大支行
银行帐号：21150001040000040

乙方：
统一社会信用代码：
地址：
法定代表人：
委托代理人：
电话：
开户银行：
银行帐号：

年 月 日

年 月 日

招标机构：

统一社会信用代码：

地 址：

电 话：

法定或授权代表：

日期： 年 月 日

合同通用条款

1. 定义

本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指甲方和乙方（以下简称合同双方）签署的、合同格式中列明的合同双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的所有文件。

(2) “合同价”系指根据合同规定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。

(3) “货物（含软件及相关服务）”系指乙方按合同要求，须向甲方提供的一切设备、机械、仪器、备件、工具、技术及手册等有关资料。“工程”系指按合同要求进行施工。

(4) “服务”系指根据合同规定乙方承担与供货有关的所有辅助服务，如运输、保险以及其它的服务，如安装、调试、提供技术援助、培训及其他类似的义务。

(5) “甲方”系指购买货物（含软件及相关服务）的单位。

(6) “乙方”系指根据合同规定提供货物（含软件及相关服务）和服务的制造商或代理商。

(7) “现场”系指将要进行货物（含软件及相关服务）安装和调试的地点。

2. 技术规范

提交货物（含软件及相关服务）的技术规范应与招标文件的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其投标文件的规格响应表（如果被甲方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3. 专利权

乙方须保障甲方在使用该货物（含软件及相关服务）或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权、版权、专有技术等权利的指控。如果任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担可能发生的一切损失和费用。

4. 包装要求

4.1 除合同另有规定外，乙方提供的全部货物（含软件及相关服务），均应采用相应的标准保护措施进行包装，使包装适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物（含软件及相关服务）安全无损运抵现场。由于包装不善所引起的货物（含软件及相关服务）锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

4.2 每件包装箱内应附一份详细装箱单和质量合格证。

5. 装运标志

5.1 乙方应在每一包装箱邻接的四侧用不褪色的油漆以醒目的中文字样做出下列标记：

- (1) 收货人
- (2) 合同号
- (3) 装运标志
- (4) 收货人代号
- (5) 目的地
- (6) 货物（含软件及相关服务）名称、品目号和箱号
- (7) 毛重 / 净重
- (8) 尺寸（长 X 宽 X 高，以厘米计）

5.2 如果货物（含软件及相关服务）单件重量在两吨或两吨以上，乙方应在每件包装箱的两侧用中文和适当的运输标志标明“重心”和“吊装点”，以便装卸和搬运。根据货物（含软件及相关服务）的特点和运输的不同要求，乙方应在包装箱上清楚地标有“小心轻放”、“勿倒置”、“防潮”等字样和其他适当的标记。

5.3 因缺少装运标志或者装运标志不明确导致货物在运输、装卸过程中产生的损失，乙方应承担相应的过错责任。

6. 交货方式

6.1 交货方式一般为下列其中一种，具体在合同专用条款中规定。

6.1.1 现场交货：乙方负责办理运输和保险，将货物（含软件及相关服务）运抵现场。有关运输和保险的一切费用由乙方承担。所有货物（含软件及相关服务）运抵现场的日期为交货日期。

6.1.2 工厂交货：由乙方负责办理运输和保险事宜。运输费和保险费由甲方承担。运输部门出具收据的日期为交货日期。

6.1.3 甲方自提货物（含软件及相关服务）：由甲方在合同规定地点自行办理提货。提货日期为交货日期。

6.2 乙方应在合同规定的交货期前 30 天以电报、传真或电传形式将合同号、货物（含软件及相关服务）名称、数量、包装箱件数、总毛重、总体积（立方米）和备妥交货日期通知甲方。同时乙方应用挂号信将详细交货清单一式六份包括合同号、货物（含软件及

相关服务)名称、规格、数量、总毛重、总体积(立方米)、包装箱件数和每个包装箱的尺寸(长X宽X高)、单价、总价和备妥待交日期以及对货物(含软件及相关服务)在运输和仓储的特殊要求和注意事项通知甲方。

6.3 在现场交货和工厂交货条件下,乙方装运的货物(含软件及相关服务)不应超过合同规定的数量或重量。否则,乙方应对超运部分的数量或重量而引起的一切后果负责。

7. 装运通知

现场交货或工厂交货条件下的货物(含软件及相关服务),在乙方已通知甲方货物(含软件及相关服务)已备妥待运输后24小时之内,乙方应将合同号、货名、数量、毛重、总体积(立方米)、发票金额、运输工具名称及启运日期,以电报、传真或电传通知甲方。如因乙方延误将上述内容用电报、传真或电传通知甲方,由此引起的一切损失应由乙方负担。

8. 保险

如果货物(含软件及相关服务)是按现场交货方式报价的,由乙方办理货物(含软件及相关服务)运抵现场这一段的保险,保险以人民币按照发票金额的110%投保“一切险”,保险范围包括乙方承诺装运的货物(含软件及相关服务);如果货物(含软件及相关服务)是按工厂交货或甲方自提货物(含软件及相关服务)方式报价的,其保险由甲方办理。

9. 支付

合同生效后,仪器设备到达目的地,经安装、调试、技术培训后,投标人向业主提请仪器设备验收。采购人在接到投标人通知的5天内派人到现场负责组织验收,货物验收合格后,乙方应按甲方提供的“要求一览表”中给用户供货的中标清单,分别填写发票,并注明合同号码,填写“货物验收单”(注明发票呈码)。国产设备:甲方只接受国内合法有效的货物销售增值税发票。

10. 技术资料

合同项下技术资料(除合同专用条款规定外)将以下列方式交付:

10.1 合同生效后60天之内,乙方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套,如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南和服务手册等交给甲方。

10.2 另外一套完整的上述资料应包装好随每批货物(含软件及相关服务)一起发运。

10.3 如果甲方确认乙方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失,乙方将在收到甲方

通知后 3 天内将这些资料免费交给甲方。

11. 质量保证

11.1 乙方应保证货物（含软件及相关服务）是全新的，未使用过的，是用一流的工艺和最佳材料制造而成的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证所提供的货物（含软件及相关服务）经正确安装、正常运转和保养在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物（含软件及相关服务）质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而造成的任何不足或故障负责。

11.2 根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门检验结果，或者在质量保证期内，如果货物（含软件及相关服务）的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物（含软件及相关服务）是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应在一个月内以书面形式通知乙方，提出索赔。

11.3 乙方在收到通知后三十天内应免费维修或更换有缺陷的货物（含软件及相关服务）或部件。

11.4 如果乙方在收到通知后三十天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但风险和费用将由乙方承担。

11.5 除合同专用条款规定外，合同项下货物（含软件及相关服务）的质量保证期为自货物（含软件及相关服务）通过最终验收起 12 个月。

12. 检验及安装

12.1 在交货前，制造商应对货物（含软件及相关服务）的质量、规格、性能、数量和重量等进行详细而全面的检验，并出具一份证明货物（含软件及相关服务）符合合同规定的证书。该证书将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重量的检验不应视为最终检验。制造商检验的结果和细节应在证书中加以说明。

12.2 货物（含软件及相关服务）运抵现场后，甲方将对货物（含软件及相关服务）的质量、规格、数量和重量进行检验，并出具检验证书。如发现货物（含软件及相关服务）的规格或数量或两者都与合同不符，甲方有权在货物（含软件及相关服务）运抵现场后 90 天内，根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门出具的检验证书向乙方提出索赔，除责任由保险公司或运输部门承担的之外。

12.3 如果货物（含软件及相关服务）的质量和规格与合同不符，或在第 11 条规定的质量保证期内证实货物（含软件及相关服务）是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合

要求的材料，甲方将有权向乙方提出索赔。

12.4 甲方有权提出在货物（含软件及相关服务）制造过程中派人到制造厂进行监造，乙方有义务为甲方监造人员提供方便。

12.5 制造厂对所供货物（含软件及相关服务）进行机械运转试验和性能试验时，必须提前通知甲方。

12.6 货物（含软件及相关服务）的安装按招标文件第五部分要求进行。

13. 索赔

13.1 除责任应由保险公司或运输部门承担的之外，甲方有权根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地商检部门出具的商检证书向乙方提出索赔。

13.2 在第 11 条和第 12 条规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔和差异负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）乙方同意退货，并按合同规定的同种货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物（含软件及相关服务）所需的其它必要费用。

（2）根据货物（含软件及相关服务）的低劣程度、损坏程度以及甲方遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物（含软件及相关服务）的价格。

（3）用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物（含软件及相关服务）来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk 并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同第 11 条规定，相应延长修补或被更换部件或货物（含软件及相关服务）的质量保证期。

13.3 如果在甲方发出索赔通知后 30 天内，乙方未能答复，上达索赔应视为已被乙方接受。若乙方未能在甲方提出索赔通知后 30 天内或甲方同意的更长时间内，按照第 13.2 条规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从已付款或从乙方开具的履约保证金中扣回索赔金额。如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

14. 拖延交货

14.1 乙方应按照合同专用条款中规定的交货期交货和提供服务。

14.2 如果乙方毫无理由地拖延交货，将受到以下制裁：没收履约保证金，加收违约损失赔偿和 / 或终止合同。

14.3 在履行合同过程中，如果乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面

形式将不能按时交货的理由、延误时间通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应进行分析，可通过修改合同，酌情延长交货时间。

15. 违约赔偿

除第 16 条规定的不可抗力外，如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可从货款中扣除违约赔偿费，赔偿费应按每周迟交货物（含软件及相关服务）或未提供服务交货价的 1% 计收。但违约损失赔偿费的最高限额为迟交货物（含软件及相关服务）或没有提供服务的合同价的 5%。一周按 7 天计算，不足 7 天按一周计算。甲方有权终止合同，并按合同约定及法律规定追究乙方的违约责任。

16. 不可抗力

16.1 如果双方中任何一方由于战争、严重火灾、水灾、台风和地震以及其它经双方同意属于不可抗力的事故，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予以延长，延长的期限应相当于事故所影响的时间。

16.2 受事故影响的一方应在不可抗力事故发生后尽快以电报、传真或电传通知另一方，并在事故发生后 14 天内，将有关部门出具的证明文件用特快专递寄给或送给另一方。如果不可抗力影响时间延续 120 天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

17. 税费

17.1 中国政府根据现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方承担。

17.2 中国政府根据现行税法对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

18. 争议解决

18.1 甲乙双方应通过友好协商，解决在执行本合同中所发生的或与本合同有关的一切争端，如果协商仍得不到解决，任何一方均可向甲方所在地 人民法院起诉。

18.2 在诉讼期间，除正在进行诉讼的部分外，合同其它部分可继续执行。

19. 违约终止合同

19.1 乙方有下列违约情况之一，并在收到甲方违约通知后的合理时间内，或经甲方书面认可延长的时间内未能纠正其过失，甲方可向乙方发出书面通知，终止部分或全部合同。在这种情况下，并不影响甲方向乙方提出索赔。

（1）如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延期的限期内提供全部或部分货物（含软件及相关服务）；

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

19.2 在甲方根据第 19.1 条规定，终止了全部或部分合同，甲方可以依其认为适当的条件和方式购买与未交货物（含软件及相关服务）类似的货物（含软件及相关服务），乙方应对购买类似货物（含软件及相关服务）所超出的费用负责。而且乙方还应继续执行合同中未终止的部分。

20. 破产终止合同

如果乙方破产或无清偿能力，甲方可在任何时候以书面通知乙方终止合同，该终止合同以不损害或影响甲方已经采取或将采取补救措施的权利。

21. 转让与分包

21.1 未经甲方事先书面同意，乙方不得部分转让或全部转让其应履行的合同义务。

21.2 对投标中没有明确分包的合同，乙方应书面通知甲方本合同中将分包的全部分包合同，在原投标文件中或后来发出的分包通知均不能解除乙方履行本合同的义务。

22. 适用法律

本合同应按中华人民共和国的法律进行解释。

23. 合同生效及其它

23.1 合同在双方签字盖章后生效。

23.2 如需修改或补充合同内容，经协商，双方应签署书面修改或补充协议并经采购代理机构鉴证，该协议将作为本合同的一个组成部分。

24. 合同适用

本合同通用条款适用货物和服务类采购项目，工程类项目的合同通用条款按建设部门颁发的有关标准通用合同执行。

附件七、其他

政策优惠条件及要求:根据财政部、工业和信息化部关于《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、财政部文件《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库【2017】141号）及财政部司法部《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知书》（财库【2014】68号）等有关规定的要求，以及政府关于强制采购节能产品、信息安全产品和优先采购环境标志产品的实施意见，政府采购项目的政策优惠条件及要求如下。

29.1 关于小微企业（投标人）残疾人福利性单位和监狱企业产品参与投标

29.1.1 根据财政部、工业和信息化部关于《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、财政部文件《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库【2017】141号）、财政部司法部《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知书》（财库【2014】68号）及《财政部印发通知 进一步加大政府采购支持中小企业力度》的要求，对于非专门面对小微企业、残疾人福利性单位及监狱企业的项目，对小型和微型企业、残疾人福利性单位和监狱企业产品的价格给予10%-20%的扣除，用扣除后的价格参与评审，本项目具体扣除比例为10%，投标人为大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的项目，对于联合体协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额的30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予4%-6%的价格扣除。用扣除后的价格参与评审，本项目具体扣除比例为4%。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。（对于同时属于小型和微型企业、残疾人福利性单位和监狱企业的，不重复享受政策），用扣除后的价格参与评审。享受政策优惠的小型、微型投标人按《关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知》（财库〔2020〕46号）及《财政部印发通知 进一步加大政府采购支持中小企业力度》规定，投标人须提供《中小企业声明函》或“残疾人福利性单位声明函”。详见附件。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

29.1.2 在货物采购项目中，投标人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。

29.1.3 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见第四章《采购需求》

29.2 关于优先采购或强制采购节能产品和环境标志产品的要求

根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局关于《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》（财库【2019】9号）的要求，对获得由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产品实施政府优先采购或强制采购。对于优先采购的节能产品和环境标志产品的投标单价给予1%的扣除（同时属于节能产品和环境标志产品的，投标单价只能给予1%的扣除），用扣除后的价格参与评审。投标人提供的产品属于节能产品或环境标志产品的，应提供有效的节能产品、环境标志产品认证证书。

29.3 关于采购信息安全产品的要求

根据《关于信息安全产品实施政府采购的通知》（财库〔2010〕48号）的要求，使用财政性资金采购信息安全产品的，应当采购经国家认证的信息安全产品。信息安全产品是指列入国家质检总局、财政部、认监委《信息安全产品强制性认证目录》，并获得中国国家信息安全产品认证证书的产品；提供的产品属于信息安全产品的，投标人应当选择经国家认证的信息安全产品投标，并提供有效的中国国家信息安全产品认证证书。

29.4 对于绿色产品的投标单价给予2%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

30 其它

30.1 本项目不召开答疑会。

30.2 中标人须在领取《中标通知书》前向采购代理机构交纳采购代理服务费。

30.3 采购代理服务费交纳标准：

30.3.1 以中标总金额作为收费的计算基数；

30.3.2 采购代理服务费参照国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980号）规定标准的72%计算；

30.3.3 采购代理服务费的交纳方式：银行支票、汇票、电汇、现金等。

30.4 信用信息查询的查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。

30.4.1 信用信息查询的截止时点：至本项目投标文件提交截止时间止。

30.4.2 信用信息查询记录证据留存的具体方式：投标文件提交截止时间后现场查询记录的网页打印件。

30.4.3 信用信息的使用规则：对投标人在“信用中国”网站

(www.creditchina.gov.cn) 列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，在中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 列入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，将拒绝其参与政府采购活动。

30.4.4 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。