

智慧教室终端项目的采购公告

为满足智慧学习项目服务能力，提供多媒体教学产品类别，根据《国开在线采购管理办法》，公司拟采用竞争性磋商的形式选择智慧教室等产品供应商。现就有关事项公告如下：

一、项目名称：智慧教室终端项目

二、项目编号：GKZXCG20230822

三、采购方式：竞争性磋商

四、采购内容：

智慧教室终端项目

五、采购单位和采购人

采购单位：国开在线教育科技有限公司

采购地址：北京市海淀区复兴路 75 号 2 层

采购人：李老师

七、联合体要求

本项目不接受联合体参与。

八、采购预算

预算金额：91 万元

九、履行期限

9.1 合同签订后 90 天内交货且安装调试完毕并交付使用。

十、技术要求和商务要求

详见附件。

十一、评分标准

本次项目采用综合评分法，具体标准如下表

序号	分值项	说明	分值上限
1	投标价格	实质性响应招标文件要求且投标价格最低的投标价为基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×10%×100	20
2	相关业绩	提供投标人自 2020 年 1 月 1 日（以合同签订日期为准）以来的类似项目业绩证明文件，以合同为准，每提供一个有效业绩得 5 分，最多得 15 分。 注：提供合同首尾页、金额页复印件加盖公章，否则不得分。	15
3	技术指标	全部满足招标文件得 20 分，不满足招标文件要求，每项扣 2 分，扣到 0 分为止。	20
4	技术方案	技术先进，考虑全面，方案详实，实用、针对性强，优势特色明显，方案编写完整合理，得 10 分； 技术方案较好，针对性较强，优势特色较为明显，产品方案比较合理，得 5 分； 技术方案一般，针对性一般，优势特色不明显，产品方案不完整，得 1 分； 未响应本项不得分。	10
5	项目服务方案	对需求理解准确，方案完善全面，项目各环节质量标准和保障措施考虑合理，得 20 分； 对需求理解准确，方案完整合理，项目各环节质量标准和保障措施考虑比较合理，得 15 分； 对需求有一定理解，组织方案中规中矩，项目各环节质量标准和保障措施考虑略有欠缺，得 10 分； 对需求理解简单，组织方案简单笼统或项目各环节质量标准和保障措施考虑有较大欠缺，得 5 分； 未响应本项不得分。	20
6	售后及培训方案	售后及培训服务方案全面、完善，可行性强，得 15 分； 售后及培训服务方案详细、合理，可行性较强，得 10 分； 售后及培训服务方案完整、比较合理，有一定可行性，得 5 分； 售后及培训服务方案简单笼统，缺乏可行性，得 1 分； 未响应或不满足招标文件提出的售后要求，本项不得分。	15
合计			100

七、采购流程

1. 2023 年 8 月 22 日，发布公告；

2. 2023 年 8 月 31 日 9 时前，供应商将投标材料送至北京市海淀区复兴路 75 号国家开放大学；

4. 2023 年 8 月 31 日，14:00 开标及专家评审；

5. 2023 年 8 月 31 日 17 时前，发布供应商中标结果；

6. 结果公示一天。

八、报名方式

有意参与者请于 2023 年 8 月 25 日 18:00 前，填写《供应商情况登记表》（见附件），盖章扫描后发至采购邮箱 lw1014@163.com 进行登记。

地址：北京市海淀区复兴路 75 号国家开放大学

邮编：100039

联系人：李老师

邮 箱：lw1014@163.com

电 话：18610476360

九、响应文件数量及要求

纸质响应文件：正本 1 份，副本 2 份。当副本响应文件与正本响应文件内容不一致时，以正本为准。

电子版响应文件：1 份

供应商应将所有响应文件纸质版的正本和副本分别密封，在密封袋上清楚地标明“正本”或“副本”，并在封套的封口处加盖供应商单位公章。不密封的响应文件将不予接收。响应文件应编目录和页码，应使用胶装，不得采用活页夹装订。

附件：

1. 供应商情况登记表
2. 响应文件要求及格式
3. 技术要求和商务要求

附件1:

供应商情况登记表

项目名称：智慧教室终端项目

项目编号：GKZXCG20230822

项目	内容
单位名称	
法定代表人/ 负责人	
联系人	
联系电话 (手机)	
邮箱	

年 月 日

附件2

响应文件要求及格式

项目名称：XXXX 项目

项目编号：

响 应 文 件（正/副本）

供应商：_____（盖供应商单位公章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或盖章）

联 系 电 话：

地 址：

日 期： 年 月 日

目录

(未按要求提供合格的带“*”文件，将导致投标被拒绝)

一、商务文件

- *1. 投标函
- *2. 报价一览表
- *3. 分项报价表（格式自拟）
- *4. 商务条款偏离表（格式自拟）
- *5. 供应商的资格声明和资格证明文件

其中“供应商的资格声明和资格证明文件”应包括但不限于下列内容：

(1) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件；

(2) 财务状况报告：成立年限满1年及以上的供应商，提供经审计的2021年度财务报告；成立年限满半年但不足1年的供应商，提供该半年度中任一季度的季度财务报告或该半年度的半年度财务报告。无法提供财务报告的供应商（包括但不限于：成立年限满1年及以上的供应商、成立年限满半年但不足1年的供应商、成立年限不足半年的供应商），应选择提供其资信证明复印件，其中：非自然人的供应商选择提供资信证明的，应由其基本存款账户开户行出具，还应附上其开户（基本存款账户）许可证复印件；

(3) 依法缴纳税收的证明材料的证明：谈判截止时间前（不含谈判截止时间的当月）已依法缴纳税收的供应商，提供谈判截止时间前六个月（不含谈判截止时间的当月）中任一月份的税收缴纳凭据；

(4) 依法缴纳社会保障资金证明材料的证明：响应文件送达截止时间前（不含响应文件送达截止时间的当月）已依法缴纳社会保障资金的供应商，提供响应文件送达截止时间前六个月（不含响应文件送达截止时间的当月）中任一月份的社会保障资金缴纳凭据。

(5) 参加采购活动前 3 年内经营活动中没有重大违法记录的书面声明，格式自拟；

(6) 企业信誉：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名单；未被列入政府采购严重违法失信行为记录名单（以在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、“信用中国”网站（www.credit china.gov.cn）查询的信用记录为准）；

(7) 结算承诺书：

结算方式供应商可选择先供货，验收合格后再进行结算的项目结算模式。

6. 投标人业绩证明

7. 供应商认为应该提交的其它文件（格式自拟）

二、技术文件（格式自拟）

8. 技术规格偏离表

9. 技术方案

10. 项目服务方案

11. 售后服务方案及承诺

格式参考：

1.

投 标 函

致：

单位全称) 授权全名、职务 为全权代表，参加贵单位组织的 XXXXX 项目，项目编号 XXX 有关活动。为此：

- 1、提供响应文件规定的全部文件。
- 2、报名单位承诺承担采购过程中所发生的所有费用。
- 3、报名单位已详细审查全部响应文件，同意公告的各项要求。
- 4、一旦选定我单位为供应商，我方将按响应文件中要求提供相应的服务。
- 5、一旦选定我单位为供应商，我单位将按磋商文件规定履行合同责任和义务。
- 6、响应文件自报价截止之日起有效期为 90 日历天。
- 7、报名单位同意提供按照贵方可能要求的与其采购有关的一切数据或资料，并保证其真实性、合法性。
- 8、除非另外达成协议并生效，采购人的供应商选用通知书和本响应文件将成为约束双方的合同。

报名单位名称：（公章）

法定代表人或授权委托代理人签字：

日期： 年 月 日

2、报价一览表

项目名称： _____

项目编号： _____

货币：人民币/元

供应商名称	
投标报价 (元)	(小写) ¥ _____ (大写) _____
服务期限	
备注	无

供应商（公章）：

法定代表人或授权委托代理人签字：

日 期： 年 月 日

2.

法定代表人身份证明书

_____(姓名) 在_____ (单位名称) 任_____ (职务名称)
职务，是_____ (单位名称) 的法定代表人。

特此证明。

法定代表人签字或签章：

单位公章：

详细通讯地址：

联系方式：

日期： 年 月 日

(附：法定代表人身份证正反面复印件粘贴)

3.

法定代表人授权委托书

致：

（报名单位全称）法定代表人授权（授权委托代理人名称）为授权委托代理人，参加贵单位组织的 XXXX 项目，其在磋商中的一切活动本单位均予承认。

法定代表人签字或签章：

单位公章：

详细通讯地址：

联系方式：

日期： 年 月 日

（附：法人身份证正反面复印件）

（附：授权代理人身份证正反面复印件粘贴）

附件 3

技术要求和商务要求

一、技术要求

(一) 智慧教室产品供应及集成

1、采购需求一览表

序号	采购品目名称	单位	数量
一、硬件设备购置费			
1	智慧黑板	台	1
2	65 寸电视机	台	6
3	无线投屏	套	2
4	一体机电脑	台	2
5	笔记本电脑	台	6
6	音频处理器	台	2
7	手持领夹式话筒	套	4
8	功放	台	2
9	音响	对	4
10	电子班牌	台	2
11	电磁锁	套	2
12	录播主机	台	1
13	教师自动跟踪摄像机	个	1
14	学生自动跟踪摄像机	个	1
15	网路高清摄像头	个	8
16	硬盘录像机	台	1

17	监控硬盘	块	8
18	PoeE 交换机	台	1
19	智慧教室中控	台	2
20	电源管理器	台	3
21	灯光控制器	台	4
22	窗帘控制器	台	13
23	空调控制器	台	4
24	环境传感器	台	2
25	智慧讲台	张	2
26	接入交换机	台	13
27	放装 AP	个	7
28	PoE 电源	块	7
29	98 寸电视机	台	6
30	国开考试人脸识别终端	套	50
31	五匹空调（吸顶）	台	2
32	汇聚交换机	台	2
33	电源模块	块	4
34	白板	套	1
35	机柜	个	2
36	LED 照明灯	套	36
二、软件购置费			
1	音频处理软件	套	2
2	信息发布管理软件	套	1
3	多屏研讨管理软件	套	1

4	小组研讨软件	套	6
5	教室管理平台软件	套	1
三、其他建设费			
1	电缆桥架	米	110
2	室内光纤	米	400
3	微孔铝板	平米	200
4	窗帘	套	130
5	门套	套	4
6	窗套	套	13
7	墙面漆	平米	300
8	复合地板	平米	200
9	桌椅	套	25
10	桌椅	套	6
11	综合布线+拆除+装饰装修	项	1
四、辅材费			
1	辅材	批	1
五、系统集成实施费			
1	系统集成实施费	项	1

2、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	技术参数、规格及要求
一、硬件设备购置费		
1	智慧黑板	<ol style="list-style-type: none"> 1. 智能交互平板显示尺寸 86 英寸，分辨率：3840*2160 ，采用红外触控技术，在双系统下均支持 20 点同时触控及书写； 2. 交互平板功率≤360W，且符合 GB21520-2015 能源 1 级要求； 3. 交互平板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，硬度可达莫氏 7 级，高于石墨 1-9H 硬度； 4. 智能交互平板显示部分需采用高色域覆盖技术，NTSC 色域标准下覆盖率不低于 85%； 5. 为方便外接信号源的输入，设备至少 1 路前置 HDMI 接口（非转接），2 路前置 USB3.0 接口； 6. 为方便户外接拓展设备，整机标配 VGA 输入接口≥1 路；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 7. 交互平板具有通屏笔槽结构，可放置书写笔、粉笔、水性笔等；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 8. 为方便用户进行各类设置和操作，设备前置按键不少于 8 个，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关等功能，且每个按键不少于两种以上功能；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章）； 9. 前面板具有标识的天线模块，包含 2.4G、5G 双频 Wifi 及蓝牙接收装置，保证信号使用稳定性； 10. 无需打开智能平板背板，前置接口面板和前置按键面板支持单独前拆； 11. 前置 U 盘接口采用隐藏式设计，具有翻转式防护盖板，高度不少于 4cm； 12. 2.0 声道音箱，采用针孔阵列发声设计，2 个前置 15W 中高音音箱，且为保证高入声还原度，谐振频率低于 300Hz；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 13. 为满足教学场景使用需求，支持不少于 3 种方式进行屏幕下移，屏幕下移后仍可进行触控、书写等操作； 14. ★智能交互平板 Android 主板具备四核 CPU，内存不小于 2G，Android 系统不低于 11.0，主页提供不少于 5 个应用程序，也可替代其他应用程序；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 15. 一体化 2D 降噪 4K 摄像头，支持 1300W 有效像素的视频采集，视角在 120° 的范围下，畸变不大于 5%，支持搭配 AI 软件实现自动点名点数功能；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 16. 通过多指滑动屏幕，可快速实现 Windows 与教学系统界面的切换； 17. 智能平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，可以双侧同时显示，该快捷键至少具有关闭窗口，展台，桌面、多屏互动等常教学常用按键； 18. 智能交互平板具有悬浮菜单，两指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 30 个应用；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 19. 整机可一键进行硬件自检，包括对系统内存、存储、触控系统、光感系统、内置电脑、屏体信息、主板型号、CPU 型号、CPU 使用率、设备名称等进行状态提示、及故障提示； 20. 智能平板具备前置电脑还原按键，不需专业人员即可轻松解决电脑系统故障，为避免误碰按键采用针孔式设计，并有配有中文标识；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 21. 本地安卓白板软件具备面积识别功能，通过接触交互设备的面积大小实现智能

		<p>擦除、粗细笔迹书写；</p> <p>22. 通过五指抓取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；</p> <p>23. 交互平板处于关机通电状态，外接电脑、机顶盒等设备接入交互平板时，交互平板可识别到外接设备的输入信号后自动开机；</p> <p>24. 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；无需切换系统，可快速调节 Windows 和 Android 的设置；</p> <p>25. ★整机采用 OPS-C 标准的 80pin 针口设计，方便用户后续自主升级维护或对接第三方智慧教室类插拔电脑产品；</p> <p>26. 内置电脑：1. 采用 80pin Intel 通用标准接口，即插即用，易于维护；2. CPU 采用 Intel 第 9 代及以上平台处理器酷睿 I5 处理器；3. 内存：≥4G DDR4；4. 硬盘：≥128G SSD 固态硬盘；5. 接口：整机非外扩展具备至少 5 个 USB 接口；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI 等。</p>
2	65 寸电视机	<p>屏幕尺寸：65 英寸；分辨率支持 4K 高清输出，屏幕比例：16:9；能效等级：四级能效；支持亮度色彩锐化，边缘细节增强，自适应降噪，三维色彩增强；CPU 四核：ARM Cortex A53 1.4GHz GPU；运行内存≥2GB 存储内存≥16GB；操作系统不低于 Android 9.0；智能互联：AI 人工智能，视频投屏，照片投屏，音乐投屏，多屏互动；网络功能：有线/WiFi；HDMI 接口不少于 2 个；网络接口：1×网络接口 USB 接口 2×USB2.0 接口；产品功耗≤230W 待机功耗：<0.5。3 年质保。</p>
3	无线投屏	<p>1. 发射端支持 iOS、Mac OS、Android、Windows；</p> <p>2. 内存≥4GB；</p> <p>3. 接口：HDMI、USB、RJ-45、无线；</p> <p>4. 最大接入 USB 发射器数≥4 路；</p> <p>5. 最大同时显示路数≥2 路；</p> <p>6. 支持不同分辨率；</p> <p>7. 支持一键投屏，支持多画面模式，支持投屏安全方式，支持 10 个国家以上语言版本设置；</p> <p>8. 支持 H. 264, H. 265, VP8, RV, WMV, AVS, H. 263, MPEG4 视频解码；</p> <p>9. 支持 Google Home 和 CHROME 浏览器无线投屏。</p>
4	一体机电脑	<p>微边框商用一体机台式机电脑。屏幕尺寸：23.8 英寸，分辨率：1920*1080；CPU 类型：第十二代智能英特尔酷睿 i5 处理器，核心数：6 核，CPU 型号：i5-12500；显卡类型：独立显卡，显存容量：2GB；内存插槽数量：2，内存：16GB DDR4；硬盘：512GB SSD (PCIe NVMe)；支持 WIFI 和蓝牙；音频接口：耳机、麦克风二合一接口 3.5mm；视频接口：HDMI+DP 输出接口；预装 Windows11 和 Office 软件；含原装无线键鼠套装；3 年质保。</p>
5	笔记本电脑	<p>14 寸英寸商务办公笔记本。屏幕尺寸：14 英寸；CPU：I7-1165G7；内存：16G；硬盘：256G 固态+1T 机械；显卡：独显 MX450 2G。3 年质保。</p>
6	音频处理器	<p>主要功能特点：</p> <p>1. 至少 4 路独立模拟音频平衡输入，4 路独立模拟音频平衡输出，支持各类麦克风信号输入和音乐信号输入，每路输入设置可以软件或面板 LCD 显示屏菜单手动调整；</p> <p>2. 至少带 AEC 自适应声学回声消除功能，6 级尾长效果调节，适用于各种大小场合的互动录播远程会议. 教学应用场合，还原更清晰的语音交流；</p> <p>3. 至少带 ANC 自适应主动噪声消除功能，4 级强度调节，满足不同场景的本地录播需求，提高录音和扩音的信噪比，录制更清晰的语音信号；</p> <p>4. 支持每路麦克风输入带 8 级灵敏度调节 0-35dB 增益，可以匹配不同灵敏度的各类麦克风；</p> <p>5. 内置白噪声. 粉红噪声. 正弦波三种不同测试信号音源，可以作为各类系统检测音源；</p> <p>6. 至少每路输入带 48V 幻相电源开关，可以驱动各类电容麦克风单元；</p> <p>7. 至少带 AUTOMIX 共享增益型自动混音器，每通道独立调节，有 10 级优先档位，</p>

		<p>可调节斜率和响应时间,实现麦克风之间.麦克风和音乐信号,音乐信号之间的自动切换,开启后还可以降低噪声,提高信噪比,减少啸叫现象;</p> <p>8. 支持内置强大的矩阵混音功能,全开放架构,自由设置,每路混音还可以独立调节混音量,匹配增益更方便,直观查看和调试信号路由情况。</p> <p>主要技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 输入通道至少包含前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、31段参量均衡、AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除; 2. 输出通道至少包含10段参量均衡器、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器; 3. 信号处理支持32-bit fixed-point DSP 300MHz; 4. 音频系统延迟 < 1ms; 5. 数模转换支持24-bit; 6. 采样率≥48KHz; 7. 输入通道至少包含4路平衡输入.凤凰插,12-pin,阻抗8.5KΩ,最大输入电平12dBu/Line, -7dBu/Mic, 20dB增益,幻象电源+48VDC; 8. 输出通道≥4路平衡输出,阻抗≥120Ω。
7	手持领夹式话筒	<p>配套有≥一台主机+≥一手持无线话筒+≥一领夹无线话筒</p> <p>功能参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2通道UHF无线系统,每个通道100个频率可选; 2. 配有LCD液晶显示,实时反馈系统工作状态;需提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章 3. 采用数字音码锁定技术,有效阻隔使用环境中杂讯干扰; 4. 采用最新红外线自动对频(IR)与自动选频(AFS)技术,设定和操作更简便; 5. 使用电池,两节1.5V电池,标准工作电压时正常工作电流(mA):140mA; 6. 标准工作电压时正常工作功率(W)0.42W,最低工作电压(V)2.0V; 7. 使用时间(h)3.5/h,使用方式(手持式、鹅颈式、头戴式); 8. 载波频段(MHz)UHF710-770MHz; 9. 振荡模式PLL锁相环综合控制,调制方式FM; 10. 综合失真度≤0.5%;需提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章 11. 拾音器动圈式,拾音器灵敏度(dB-38dB±2dB(0dB=1V/Pa1KHz)); 12. 指向特性全指向性,频率调整IR红外线自动; 13. 频率响应(hz)30-18,000 Hz,输出阻抗(Ω≤600Ω); 14. 操作显示LCD液晶显示,接触发射强度(dB)大于8dB; 15. 旋钮带LED蓝灯背光;
8	功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 立体声功率(THD=1%):8Ω≥250W*2,4Ω≥400W*2;(提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章) 2. 桥接功率:8Ω≥800; 3. 频率响应:20Hz-20KHz(-0.25dB);(提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章) 4. 输入灵敏度:0.775V/1.2V; 5. 总谐波失真(1KHz,正常工作条件):0.02%;(提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章) 6. 输入阻抗:20KΩ; 7. 信号信噪比(A计权):≥100dB;(提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章) 8. 信道分离度: > 70dB; 9. 阻尼系数: > 350; 10. 转换速率:40V/μS; 11. 保护:短路、过载、过流、低阻、直流失调、过热、开机防浪涌冲击; 12. 冷却:根据机器内部温升自动调节风扇转速(无极调速);

9	音响	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定噪声功率：≥120W，最大输入功率：≥360W； 2. 额定阻抗：8Ω，频率响应：50Hz-18KHz（-10dB）； 3. 驱动器：1个10寸长冲程低音驱动器、2个3寸前纸盆高音； 4. 灵敏度：93dB/1W/1M，最大声压级：119dB； 5. 分频器：1.8KHz，指向性覆盖角：140°（H）x100°（V）； 6. 连接器：正负极接线夹，箱体型式：倒相式； 7. 箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网； 8. 安装：顶部10CM孔距2个M8吊挂； 9. 所投音箱额定噪声功率、额定阻抗及频率响应部分；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章）
10	电子班牌	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设备显示屏尺寸≥10寸，屏幕比例需采用16:10设计；屏幕需支持防眩光、抗指纹技术处理；屏幕分辨率≥1280 x 800；对比度≥1000:1；亮度≥500cd/m²；可视角：-89度~89度（水平），-89度~89度（垂直）；需采用电容式触控面板，需支持10点触控； 2. 核心配置：处理器需采用ARM架构，主频频率≥1.8GHz；内存≥2GB；存储≥16GB；操作系统需采用Android系统，版本不得低于Android 7.0，需支持Root升级； 3. 设备需内置电锁控制模块能够直连电锁进行门锁控制，需能够直接输出电流控制电锁，电锁无需单独供电，需支持短路保护；此模块必须为终端一体化设计，每台电子班牌需配置电磁锁； 4. 内置刷卡模块支持校内一卡通识别，需兼容多种卡片类型，需支持MIFARE标准卡片，需支持S50和S70等14443A协议卡，识别距离≥3cm； 5. 设备USB接口≥2个；需提供重置按钮；需提供RJ45接口，并能够支持设备POE供电；同时需支持DC供电；需标配无线WIFI模块； 6. 设备需前置单目宽动态摄像头，需≥200万像素；需内置抗干扰高清麦克风，需内置硬件回声消除；需内置扬声器喇叭； 7. ★整机正面、两侧需集成可变色LED灯带，空间空闲、使用、报修状态时分别显示不同颜色，LED灯带颜色需支持自定义配置； 8. 设备需内置硬件看门狗，能够定时喂狗，未喂自动重启； 9. 设备具备读卡、拍照、媒体公播、门禁控制、灯带、触控查询一体化功能； 10. 为保证设备在半户外使用的可靠性，设备需支持-20℃-60℃环境使用； 11. 为提高设备的稳定性及安装灵活性，设备需采用无风扇设计；外观需采用导角设计，磨砂烤漆，边框需与正面玻璃齐平；设备需支持壁挂式安装，固定背架需全面保护线路，需支持后出线、右出线、左出线，需支持后方、左方、右方固定； 12. 终端设备USB采用系统远程DBA管控方式，部署完成后需自动锁死USB接口，杜绝直接通过USB接口写入代码现象。开启USB功能需管理员后台手动开启，双重保险有效防止系统被入侵； 13. 设备正面防水等级达到IP65等级；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 14. 提供产品来源渠道合法的证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等）； 15. 软件支持电子班牌显示、公播+通知、天气信息查询、电子课表、考勤刷卡、考场模式、视频监控、第三方应用、门禁管理、空间预约、空间服务。
11	电磁锁	<ol style="list-style-type: none"> 1. 套装包含单门明装磁力锁、门禁电源、支架、出门开关； 2. 支持木门、玻璃门、金属门、防火门； 3. 最大拉力不低于280kg直线拉力； 4. 外壳为铝合金材质； 5. 输入电压为12V； 6. 延迟时间支持0/3/6/9秒； 7. 电源支持输出电压12V、电流3A。

12	录播主机	<p>录播主机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设备高度≤1U，考虑设备稳定性，要求采用嵌入式 ARM 架构设计，Linux 操作系统，高度集成多种功能应用，包括管理、导播、录制、跟踪、直播、点播等功能； 2. ★内置音频处理功能，支持 EQ 均衡调节、回声抑制、增益调节、幻象供电及音频采样率和比特率设置。支持对音频输入输出通道进行音量调节，支持对音频输出通道进行静音设置；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 3. 内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能； 4. 录播主机内置互动功能，支持标准 H. 323 协议和 SIP 协议； 5. ★支持 4 路 1080P 高清视频输入，包括 2 路 3G-SDI 高清摄像机信号、1 路 HDMI 信号和 1 路 VGA 信号；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 6. 支持 2 路 HDMI 输出，支持通过 HDMI 输出录制效果画面； 7. 采用 AAC 音频编码技术，支持 2 路 XLR 平衡音频输入、2 路 Line in、1 路 Line out 输出； 8. 采用标准 H. 264 视频编码技术，内置至少 1T 存储硬盘，支持 MP4 视频封装格式； 9. 高清录播主机支持通过一条标准 SDI 线连接高清云台摄像机，即可实现视频传输、供电和云台控制功能； 10. 具有至少一个 USB 接口，可通过 USB 方式连接并采集触控大屏的画笔书写笔迹。 <p>录播管理软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持 B/S 架构设计，能够方便教师使用 IE、360 等主流浏览器通过网络直接访问录播主机进行管理； 2. 支持录制、暂停、停止等基本功能操作； 3. 支持全自动、手动两种录制模式，支持录制过程中实时切换录制模式； 4. 支持通过电子云镜应用技术，单镜头拍摄生成全景和特写两个 1080P 高清画面； 5. 录播主机支持摄像机控制功能，实现对摄像机拍摄的特写画面进行电子云台控制，包括画面上下左右移动、放大缩小变焦等操作； 6. ★支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复； 7. 支持中英文双语版本切换，适合不同用户的应用需求； 8. .支持系统软件版本管理，包括软件版本查询，在线升级与系统授权。支持查询录播主机的设备型号、版本信息、机身号和设备运行的实时 CPU 温度； 9. 录播跟踪一体化设计，录播内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机和辅助跟踪摄像机。采用电子云台图像跟踪技术，实现教学过程的全自动跟踪切换拍摄； 10. 支持多种逻辑跟踪技术，支持 VGA 信号自动检测跟踪，支持自定义 VGA 保留时间。 <p>流媒体直播软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持录播一键开启“直播”功能； 2. 支持网络直播参数设置、直播码流设置； 3. 支持主码流、子码流双码流直播功能，主、子码流可设不同的分辨率与码流； 4. 支持自定义直播分辨率、码流大小，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性。提供超清（1080P/4Mbps）、高清（720P/2Mbps）、标清（960*540/1Mbps）等多种直播分辨率与码流可选； 5. 支持 HTTP、RTMP、RTSP 多种直播视频流协议，支持 TCP 和 UDP 传输协议； 6. ★支持 RTMP 推流功能，除录播向资源平台实现 FTP 推流上传外，至少额外支持 3 路以上 RTMP 推流功能，实现与第三方平台和系统的推流对接； 7. 支持 VLC 缓冲设置功能，可精确到毫秒，缓冲时间阈值 280~500ms 可设。 <p>流媒体导播软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供所有接入摄像机画面和 1 路教师电脑画面预览窗口，支持视频画面任意切换；
----	------	---

		<p>2. 支持可选布局模式，包括双分屏、三分屏、画中画等。支持自定义布局方式，支持多个视频图层自由叠加组合，支持叠加纯色图层，自定义布局时可随意拖拉画面窗口；</p> <p>3. 应具有鼠标快速定位功能，通过鼠标点击快速居中画面区域，通过鼠标滚轮可以调节云台摄像机的焦距；</p> <p>4. 提供转场特效，包括渐变、缩放、切换等。支持在添加 LOGO、字幕功能，支持通过鼠标直接拖拽设置 LOGO 和字幕在画面的显示位置；</p> <p>5. 支持快速调用预设的字幕内容，支持实时添加字幕，支持通过辅助软件远程实时添加字幕，字幕颜色、字幕描边、字幕背景可设。支持字幕和背景的透明度设置功能。支持字幕滚动和固定位置两种显示方式。</p> <p>流媒体点播软件：</p> <p>1. 为方便资源管理，系统需支持对录制视频按标题、主持人、时间、时长进行排序；可按照主题、主讲人进行分组展示；</p> <p>2. ★支持高、低双码流录制功能，支持自定义录制分辨率、帧率和码流，码流 512kbps 到 40Mbps 可设。支持对视频文件进行点播回放，支持拖拽播放进度条播放；</p> <p>3. ★录制文件支持分割技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选；</p> <p>4. 支持查询视频文件的分辨率、帧率和码流；</p> <p>5. 支持录像文件下载；</p> <p>6. 支持对视频进行手动 FTP 上传。</p> <p>注：投标现场需进行录播软件功能演示予以佐证，功能演示需满足以下功能内容：</p> <p>1. 支持硬盘格式化功能，支持对设备异常断电、宕机造成的损坏视频文件进行修复。</p> <p>2. 支持 RTMP 推流功能，除录播向资源平台实现 FTP 推流上传外，至少额外支持 3 路以上 RTMP 推流功能，实现与第三方平台和系统的推流对接。</p> <p>3. 支持高、低双码流录制功能，支持自定义录制分辨率、帧率和码流，码流 512kbps 到 40Mbps 可设。支持对视频文件进行点播回放，支持拖拽播放进度条播放。</p> <p>4. 录制文件支持分割技术，当录制的课程时间较长时，可按照用户设定的文件时长自动分割录制成多个视频文件，提供不分段、30 分钟分段、60 分钟分段三种方式可选。</p>
13	教师自动跟踪摄像机	<p>1. 传感器类型：CMOS、1/2.7 英寸；</p> <p>2. 采用逐行扫描模式，总像素：≥800 万；</p> <p>3. 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法；</p> <p>4. 最大水平视场角 49°，最大垂直视场角 28.2°；</p> <p>5. 网络接口：RJ45，10/100/1000M 自适应；</p> <p>6. 视频接口：3G-SDI、网络；</p> <p>7. 编码技术：视频 H.264/H.265；</p> <p>8. 电源支持：DC12V、PoC；</p> <p>9. 内置跟踪分析功能，无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉，支持教师全景和特写切换跟踪模式；</p> <p>10. 要求摄像机与录播主机为同一品牌。</p>
14	学生自动跟踪摄像机	<p>1. 传感器类型：CMOS、1/2.7 英寸；</p> <p>2. 采用逐行扫描模式，总像素：≥800 万；</p> <p>3. 采用了 2D 和基于运动估计的 3D 降噪算法；</p> <p>4. 最大水平视场角 49°，最大垂直视场角 28.2°；</p> <p>5. 网络接口：RJ45，10/100/1000M 自适应；</p> <p>6. 视频接口：3G-SDI、网络；</p> <p>7. 编码技术：视频 H.264/H.265；</p> <p>8. 电源支持：DC12V、PoC；</p> <p>9. 内置跟踪分析功能，无需辅助跟踪摄像头即可完成对象跟踪捕捉，支持教师全景和特写切换跟踪模式；</p>

		10. 要求摄像机与录播主机为同一品牌。
15	网路高清摄像头	<p>最大图像尺寸：2560 × 1440 主码流帧率分辨率：50 Hz：25 fps（2560 × 1440，1920 × 1080，1280 × 720）子码流帧率分辨率：50 Hz：25 fps（1280 × 720，640 × 480，640 × 360）视频压缩标准：主码流：H.265/H.264 子码流：H.265/H.264/MJPEG 视频压缩码率：32 Kbps~8 Mbps H.264 编码类型：Baseline Profile/Main Profile/High Profile H.265 编码类型：Main Profile Smart264 编码：主码流支持 Smart265 编码：主码流支持码率控制：定码率，变码率 SVC：支持 ROI：支持主码流设置 1 个固定区域</p> <p>smart 功能：报警触发：移动侦测，异常；音频压缩标准：G.711ulaw/G.711alaw/G.722.1/G.726/MP2L2/PCM/AAC-LC 音频压缩码率：64 Kbps（G.711 ulaw/G.711 alaw）/16 Kbps（G.722.1）/16 Kbps（G.726）/32~160 Kbps（MP2L2）/16~64 Kbps（AAC-LC）音频采样率：8 kHz/16 kHz 音频环境噪声过滤：网络协议：TCP/IP，ICMP，HTTP，DHCP，DNS，RTP，RTSP，NTP，IGMP，QoS，IPv6，UDP 同时预览路数：最多 6 路接口协议（API）：开放型网络视频接口，ISAPI，SDK，GB28181 用户管理：最多 32 个用户，可分 3 级用户权限管理：管理员，操作员，普通用户客户端：iVMS-4200 浏览器：使用插件预览：IE10，IE11 使用本地服务预览：Chrome 57.0+，Firefox 52.0+；</p> <p>图像设置：饱和度，亮度，对比度，锐度，AGC，白平衡通过客户端或者浏览器可调用日夜转换模式：白天，夜晚，自动，定时切换图像增强：背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪；网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口音频：1 个内置麦克风；传感器类型：1/3" Progressive Scan CMOS 最低照度：彩色：0.005 Lux @（F1.2，AGC ON），0 Lux with IR 快门：1/3 s~1/100,000 s 宽动态：120 dB 日夜切换模式：ICR 红外滤片式调节角度：水平：0°~360°，垂直：0°~75°，旋转：0°~360°；焦距&视场角：2.8 mm，水平视场角：97°，垂直视场角：52.3°，对角视场角：114.3° 4 mm，水平视场角：78.8°，垂直视场角：40.5°，对角视场角：93.9° 6 mm，水平视场角：49.1°，垂直视场角：26.3°，对角视场角：57.2° 8 mm，水平视场角：37.5°，垂直视场角：20.7°，对角视场角：43.3° 镜头尺寸接口：M12 光圈类型：固定光圈最大光圈数：F1.6</p> <p>；补光灯类型：红外灯防补光过曝：支持波长范围：850 nm 补光距离：最远可达 30m；防护：IP66；联动方式：上传 FTP，上传中心，邮件，抓图，录像（-F 机型支持）</p> <p>产品尺寸：Ø127.3 × 96.8 mm 包装尺寸：150 × 150 × 141 mm 设备重量：DWD 型号：320 g WD 型号：340 g 带包装重量：DWD 型号：540 g WD 型号：560 g 启动及工作温湿度：-30 °C~60 °C，湿度小于 95%（无凝结）通用功能：心跳，镜像，密码保护，水印技术电流及功耗：DC：12 V，0.5A，最大功耗：6.0 W PoE：IEEE 802.3af CLASS 3，最大功耗：7 W *DWD 型号不支持 PoE 恢复出厂设置：客户端或浏览器恢复 *-F 型号支持 RESET 按键恢复供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护 PoE：IEEE802.3af，CLASS 3。</p>
16	硬盘录像机	<p>音频解码格式：G.711ulaw/G.711alaw/G.722/G.726；AAC 音频输出：1 路，RCA 接口（线性电平，阻抗：1KΩ）语音对讲输入：1 个，RCA 接口（电平：2.0Vp-p，阻抗：1KΩ）；盘位：8 个 SATA 接口单盘容量：最大支持 10TB 阵列类型：不支持扩展存储；不支持；录像/抓图模式：定时录像、事件录像、移动侦测录像、报警录像、动测或报警录像、动测且报警录像回放模式：即时回放、常规回放、事件回放、标签回放、智能回放、外部文件回放、日志回放备份模式：常规备份、事件备份、录像剪辑备份；网络协议：IPv6、UPnP（即插即用）、NTP（网络校时）、SADP（自动搜索 IP 地址）、PPPoE（拨号上网）、DHCP（自动获取 IP 地址）；网络接口：2 个，RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口串行接口：2 个，RS-485 半双工串行接口 1 个，标准 RS-232 串行接口 USB 接口：2 个 USB 2.0（前置），1 个 USB 3.0（后置）报警输入：16 报警输出：4；POE 接口：无 POE 标准：无 POE 输出功率：无；电源规格：AC 220V 150W 功耗（不含硬盘）：≤30W 工作温度：-10℃~+55℃工作湿度：</p>

		<p>10%~90%机箱：2U 机箱尺寸：445mm（宽）× 470mm（深）×90mm（高）重量（不含硬盘）：≤8Kg；视频接入路数：64 网络输入带宽：256Mbps 网络输出带宽：160Mbps 录像分辨率：</p> <p>8MP/7MP/6MP/5MP/4MP/3MP/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/DCIF/2CIF/CIF/QCIF；视频输出：1 路 HDMI，1 路 VGAHDMI 输出：4K（3840*2160）/30Hz，2K（2560*1440）/60Hz，1920*1080/60Hz，1600*1200/60Hz，1280*1024/60Hz，1280*720/60HzVGA 输出：默认和 HDMI 同源，支持可配异源，1920*1080/60Hz，1600*1200/60Hz，1280*1024/60Hz，1280*720/60HzCVBS 输出：不支持预览分屏：</p> <p>1/2/4/6/8/9/16/25/36/49/64 画面视频解码格式：</p> <p>H. 265；H. 264；Smart264；Smart265 解码能力：12×1080P（开启 SVC 增强模式后，支持 16×1080P）同步回放：16。</p>
17	监控硬盘	<p>硬盘尺寸：3.5 英寸，硬盘类型：监控级硬盘，容量：10TB，转速：7200rpm，缓存：256MB，接口：SATA，内置 SHM 健康管理，支持 ImagePerfect 固件，垂直磁记录，3 年质保，上门服务。</p>
18	PoeE 交换机	<p>16 个 10/100/1000Mbps 电口（支持 PoE/PoE+），PoE 输出 240W；2 个 SFP 光口，光口带宽为 1000M；外壳：铁壳；交换容量：36Gbps，包转发率：26.784Mpps；支持 EWEB/APP/MACC 管理。</p>
19	智慧教室中控	<p>中控主机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 机柜式终端，标准 1U 机架式设计，内置 LINUX 操作系统； 2. ★集成千兆交换机功能，具备 5 个 RJ45 网口，具备 1 路 SFP 光口，最大支持 4 组 vlan 划分。集成 2*60W 数字功放，具备 2 路 3.5mm 音频线性输入接口，具备 1 路 3.5mm 音频线性输出。具备 2 路幻象供电麦克风输入接口，支持配置幻象供电开启或关闭。具备 2 路 RS232 通信端口，具备 2 路 USB 通信接口，具备 1 路磁控锁接口。具备 3*2HDMI 交叉矩阵，具备 3 路 HDMI 高清输入接口，具备 2 路 HDMI 高清输出接口，具备 1 路 HDBaseT 接口。（提供产品或功能截图，加盖原厂公章证明）； 3. 集成强电管理，采用防脱落电源插口，具备 3 路独立电源输出接口，1 路电源输入； 4. 具备网络中控功能，支持电教设备的本地或远程控制。集成物联网网关功能，支持能耗数据上报。支持 MQTT 协议，支持扩展最大 30 路 2.4G 无线物联模块，配合系统平台及小程序可远程对终端设备及物联模块进行手动、定时、集控管理； 5. 具备音频硬解码能力，配合支撑平台可支持实时、定时音频广播任务接收与播放功能，音频广播支持 0-99 级广播级别选择。通过授权可支持高清视频广播播放功能，支持 H. 264、AAC 等主流媒体格式，智能终端在待机状态下接收系统平台预设的高清流媒体内容或在线电视节目进行自动播放，自动开启显示设备，实现无人值守智能化视频广播功能，视频广播支持 0-99 级广播优先级选择。（提供产品或功能截图，加盖原厂公章证明）； 6. 支持 web 配置界面，支持本地系统参数、网络参数、高级参数、面板参数、物联参数、教室风格等配置。支持自定义电源输出延时设置，磁控锁开锁延时设置，物联模块联动开关及延时设置。支持功放选择、广播联动电源等功能； 7. 通过配套触控面板可完成一键开关机设备、音量调节、广播控制。支持 IC 卡刷卡/插卡、IP 对讲等功能，支持同品牌无线麦克风接入及扩声。支持设备故障报修功能，待机状态下可显示设备联机网络信息、终端 ID 信息、运维电话等； 8. 支持双路投影机同步或异步显示及控制，支持配置串口控制第三方录播主机的开关，录制和暂停，支持配置电脑联动控制。 <p>中控液晶面板：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一体化设计，工业 ABS 工程塑料注塑成型； 2. 集成≥5 英寸高分辨率工业触摸屏，具备≥4 个触摸按键。支持画面切换，声音调整，设备控制。支持广播信号本地暂停收听及音量调节，支持录播控制； 3. 具备物联网网关功能，可接入同品牌无线麦克风，可接入最大≥30 路同品牌 2.4G 无线物联模块，可接入 2 路同品牌无线电子时钟，通过配套主机及系统平台实现对接入的物联模块进行策略管理；

		<p>4. 集成 IC 卡读卡器，支持插卡或者刷卡开机，支持通过云平台系统二维码扫码开机；</p> <p>5. 内置扬声器、拾音器，集成音频编解码功能，通过配套主机及系统平台实现远程 IP 对讲、语音监听等功能；</p> <p>6. 支持设备故障报修功能，如中控故障、投影故障、电脑故障、扩音故障；</p> <p>7. 支持同品牌充电桩麦克风未归位语音提醒，支持关机倒计时提示，支持下课延时提示，支持外接传感器数据实时显示；</p> <p>8. 与网络中控主机无缝兼容使用。</p>
20	电源管理器	<p>1. 工作温度范围：-20℃~60℃；</p> <p>2. 设备可以通过本地手动推杆和电子控制通断；</p> <p>3. 带漏电保护功能的设备应具备自动监测漏电保护功能有效性的功能，自检后推送状态信息，应具备每月定时自检及远程自检功能；</p> <p>4. 短路分断能力不小于 10kA；</p> <p>5. 额定绝缘电压不低于 500V，冲击耐受电压不低于 4kV；</p> <p>6. 应能完整提供 80A、63A、40A、32A、20A、16A、10A；</p> <p>7. 在标准温度和额定工况下，电压、电流测量基本误差不超过 1%；</p> <p>8. 在标准温度和额定电压下，设备的静态功耗不大于 3W。</p>
21	灯光控制器	<p>1. 标准触摸 86 型开关面板，通过 2. 4G 无线方式与同品牌网关连接；</p> <p>2. 220V AC 电源输入，触控按键功能可自定义设置。具备 2 路 220V AC 独立输出；</p> <p>3. 面板可匹配 2 键/4 键/6 键三种风格，最多可配置 2 个按键为本地线路控制按键，其他可设置为关联按键；</p> <p>4. 内置能耗计量芯片，可实时检测用电设备运行状态并上报能耗数据；</p> <p>5. 授权用户通过系统平台或小程序远程监控每路电源输出的状态，可手动或定时对接入的灯光、风扇、窗帘等用电设备进行智能策略通断电控制；</p> <p>6. 支持通过系统平台禁用本地按键模式，同时支持自主启用本地按键模式；</p> <p>7. 与智能融合终端无缝兼容使用。</p>
22	窗帘控制器	<p>1. 标准触摸 86 型开关面板，通过 2. 4G 无线方式与同品牌网关连接；</p> <p>2. 220V AC 电源输入，触控按键功能可自定义设置。具备 2 路 220V AC 独立输出；</p> <p>3. 面板可匹配 2 键/4 键/6 键三种风格，最多可配置 2 个按键为本地线路控制按键，其他可设置为关联按键；</p> <p>4. 内置能耗计量芯片，可实时检测用电设备运行状态并上报能耗数据；</p> <p>5. 授权用户通过系统平台或小程序远程监控每路电源输出的状态，可手动或定时对接入的窗帘等用电设备进行智能策略通断电控制；</p> <p>6. 支持通过系统平台禁用本地按键模式，同时支持自主启用本地按键模式；</p> <p>7. 配套窗帘电机、电动导轨；</p> <p>8. 与智能融合终端配套使用，无缝兼容。</p>
23	空调控制器	<p>1. 工业 ABS 阻燃塑料注塑成型，通过 2. 4G 无线方式与同品牌网关连接；</p> <p>2. 输入采用 1 路 220V 大功率防脱落插头，输出采用 1 路大功率咬合式接口，最大支持 6000W 负载。具备 1 路红外输出，可遥控所连接的空调设备；</p> <p>3. 内置温湿度传感器，配合系统平台可实时显示当前区域温湿度状态。内置能耗计量芯片，可实时检测所连接空调的能耗数据，通过系统平台可汇总空调能耗数据；</p> <p>4. 支持通过系统平台和小程序远程监控所连接空调的运行状态，对其进行手动/定时的点对点、点对组开关机及模式切换。可选配同品牌操作面板对空调进行本地控制；</p> <p>5. 支持自启动通电应急模式；</p> <p>6. 与智能融合终端配套使用，无缝兼容。</p>
24	环境传感器	<p>1. 供电电压：5.0±0.2V DC，≤500mA；通信接口：RS485；通信速率：默认 9600bps；通信协议：标准 MODBUS-RTU；预热时间：2 分钟（只有 TVOC 需要预热，其它参数上电即显示）；工作温度：0℃~50℃，工作湿度：≤95%RH；</p> <p>2. 七合一传感器，对室内环境检测，实时采集温度、湿度、二氧化碳、PM2.5、TVOC、甲醛数据；</p>

		<p>3. 传感器模组内置温湿度传感器芯片，温度测量分辨率 0.01℃，测量范围-40℃~100℃，测量精度±1℃；湿度测量分辨率 0.04%，测量范围 0~100%，测量精度±3%RH；</p> <p>4. 传感器模组内置红外非分光二氧化碳传感器，测量分辨率 1ppm，测量范围 400ppm~5000ppm，测量精度±3%+50PPM 或±10%；</p> <p>5. 传感器模组采用激光颗粒物传感器，PM2.5 测量分辨率 1ug/m3，测量范围 0ug/m3~999ug/m³，测量精度±10%或±10；PM2.5 测量分辨率 1ug/m3，测量范围 0ug/m3~1000ug/m³，测量精度±10%或±10；</p> <p>6. 传感器模组内置 VOC 传感器，测量分辨率 1ug/m3，测量范围 0ug/m3~2000ug/m³，测量精度±25%；</p> <p>7. 传感器模组内置电化学甲醛传感器，测量分辨率 1ug/m3，测量范围 0ug/m3~1000ug/m³，测量精度±10%；</p> <p>8. 本产品适用于普通室内环境，与智能融合终端无缝兼容，无需定制即可实现数据上报，操作面板及后台管理端可实时滚动显示环境数据。</p>
25	智慧讲台	<p>1. 钢木结合，符合人体工学设计。一体化设计，纯铝打造弧形边框，钢化玻璃镜面，高清触摸可编程液晶屏。内嵌≥21.5 寸 LED 背光彩色液晶显示屏，能帮助教师获得更好的讲台观看体验。去物理按键设计；</p> <p>2. 老师接触位置为木质桌面，桌面防静电。讲台尺寸设计为长×宽×高：900mm*690mm*1000mm，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品；</p> <p>3. 讲台桌面平整，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> <p>4. 内嵌钢化玻璃触摸板，支持≥10 点触控。支持控制界面可编程，可根据教室现场的要求进行现场定制化开发设计界面，支持学校特色化，支持学校 logo 显示与文字编辑功能；</p> <p>5. 支持与大屏界面互动共享，支持同步显示智能交互设备画面以及通过讲台主屏幕对智能交互设备的画面进行触摸控制，增强设备间的智能联动，支持与第三方控制设备对接，复制控制按键，符合老师的操作习惯；</p> <p>6. 显示分辨率：≥1920*1080，屏幕亮度：≥350nits，屏幕对比度：3000:1；屏幕触控方式：采用电容触控。支持控制交互式智能一体机、纳米黑板开关机、信号切换、音量控制、息屏节能控制、上一页、下一页控制等功能；</p> <p>7. 可升级内置语音对讲模块和高清摄像头，实现与后台进行可视化语音对讲功能，更利于沟通交流；</p> <p>8. ★可升级人脸识别功能，实现老师上课刷脸自动开机、考勤等；</p> <p>9. 接口：≥1 路 HDMI 信号输入，≥1 路 HDMI 信号输出；≥1 路 MIC 输入，≥1 路立体声输入，≥2 路 USB 通讯接口，≥1 路 RJ45 网络接口，1 路 DC12V 电源输入。≥2 路拨码，可设置不同的场景应用（智慧教室、多媒体教室、会议室和其他定制），≥6 路间距 3.8mm 凤凰端子接口，兼容 RS232、RS485、DMX512 协议。（提供实物截图加盖厂家公章）。</p>
26	接入交换机	<p>48 个 10/100/1000M 自适应电口，4 个 10G/1G SFP+光口，固化单交流电源；4. 32Tbps 交换容量；144Mpps/166Mpps 包转发率；交流（AC）输入：额定电压范围：100V~240V，最大电压范围：90V~264V，频率：50/60Hz；支持静态 MAC 地址，支持 MAC 地址过滤，支持 4K 802.1Q VLAN，支持 Port based VLAN，支持 MAC based VLAN，支持 Protocol based VLAN，支持 GVRP；支持 G.8032 国际标准环网协议 ERPS，可与其他支持该协议的产品完美兼容；支持流量平衡方式；支持 LACP 动态聚合；支持 LACP 优先级/协商方式可配置；支持风扇调速。含 3 年质保。</p>
27	放装 AP	<p>802.11ax 双路双频通用级放装型无线接入点；整机最大支持 4 条空间流，整机最高接入速率 2.4Gbps，可支持 802.11a/b/g/n/ac 和 802.11ax 工作，胖/瘦模式切换、802.3af 供电和本地供电。</p>
28	PoE 电源	<p>单端口以太网供电适配器（千兆端口，支持 802.3af，适用于 802.11n 的 AP 供电）。</p>

29	98 寸电视机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品尺寸：98 英寸，屏幕比例 16：9，有效显示面积不低于 2158.848mm(H) × 1214.352mm(V)，物理分辨率支持 3840*2160，提供清晰细腻的画质； 2. 标准亮度 400cd/m²； 3. 背光为 D-LED, 至少具有 192 分区， local dimming 功能下静态对比度可达 100000:1； 4. 具有至少 10.7 亿色彩度，色域≥85%NTSC； 5. 显示屏采用 ADSDS (Advanced Super Dimension Switch, 高级超维场转换) 硬屏技术，保证可视角度≥178° ； 6. 使用寿命≥50000 小时； 7. 响应时间≤10ms； 8. 刷新频率≥60Hz, 具备 MEMC 运动补偿功能, 可以保证高速画面清晰流畅、不拖尾； 9. 整机功率：典型功耗 550W, 待机功耗≤0.5W； 10. ★无线投屏: 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极智屏上(无论整机处于任何通道)支持免安装驱动, 即插即用, 支持三种方式投屏, 支持连接同一路由器投屏, 支持手机笔记本等终端连接极智屏自带 Wi-Fi 热点投屏, 也支持无线投屏发射器插入笔记本电脑一按投屏；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 11. 支持网线和 2.4G WiFi 联网； 12. 支持蓝牙遥控器； 13. 鼠标键盘连接：支持； 14. 视频信号自动检测切换：支持整机自动检测并切换到后插入的视频源, 并且可在设置中关闭该功能；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 15. 支持手机通过无线投屏软件操控大屏； 16. 接口至少支持 HDMI 输入：2 路 HDMI 2.0、USB 接口：2 路 USB 2.0, USB 接口支持软件升级、文件浏览、多媒体播放、VGA 输入：1 路、AUDIO_IN: 1 路，VGA 的音频输入、LAN 接口：1 路, 10/100 M 以太网(RJ45)、Ypbpr 接口：1 路； 17. 整机具备软件低蓝光保护技术, 并可在设置中主动开启和关闭护眼模式。获得莱茵护眼认证, 护眼模式下可减少 80%的有害蓝光；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 18. 开机上电状态可选: 支持整机上电开机后可选择自启、待机及记忆三种模式, 满足不同场景下对上电后整机是否需要开机的不同选择；（提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章） 19. 产品集成投屏软件、信发系统软件、展陈系统软件等 3 项以上的商用场景的系统软件, 以适应多种商用场景的功能需求, 同时产品还可集成第三方音视频平台和影音内容资源以满足家庭使用场景的需求； 20. 投屏软件：允许 Android、IOS 移动终端和笔记本等会进行投屏, 投屏后允许手机作为遥控器操作大屏, 投屏效果流畅清晰。且内嵌 WIFI 热点模块, 本机自带热点投屏功能, 无需联网, 保密性好, 且投屏可靠不受外部网络环境影响；
30	国开考试人脸识别终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分辨率≥720p； 2. 刷新率≥30fps； 3. 视野≥55° ； 4. 支持麦克风； 5. USB 线≥1.5 米。
31	五匹空调（吸顶）	<ol style="list-style-type: none"> 1. 匹数：5 匹； 2. 类型：天花机； 3. 冷暖类型：冷暖； 4. 能效等级：新 3 级。 5. 额定制冷量不小于 12000W, 额定制热量不小于 13000W

32	汇聚交换机	三层交换机，28个SFP接口（SFP为千兆/百兆口），8个复用的10/100/1000M自适应电口，4个1G/10G SFP+光口，2个扩展槽，2个模块化电源插槽，1个MGMT端口、1个Console端口、1个Mini USB Console口、1个USB端口，符合USB2.0的标准；758Gbps/7.58Tbps交换容量，222/396Mpps包转发率；55W功耗；支持sFLOW，可利用数据流随机采样技术，对交换机的流量进行流信息采样，支持MACC诺客公有云平台管理；支持VSU（虚拟化技术，将多台设备虚拟成1台）、支持GR for RIP/OSPF/BGP等路由协议、支持BFD检测、支持ERPS（G.8032）、支持REUP、支持RLDP、支持电源1+1冗余备份、电源模块支持热插拔功能；含3年质保，上门服务。
33	电源模块	汇聚交换机电源模块，70W交流电源模块，支持1+1电源冗余，含3年质保，上门服务。
34	白板	1. 屏幕两侧放置； 2. 每块白板尺寸1.5m（宽）*1.2m（高），共两块； 3. 边框需包裹白板使白板和屏幕的高度尺寸一致； 4. 白板需使用搪瓷面板。
35	机柜	容量：22U；材质：冷轧钢材质；类型：19"标准机柜；宽度：600mm，深度：600mm。含2个8口五孔插座PDU电源。
36	LED照明灯	1. 600*600LED平板灯； 2. 功率：≥15-36W； 3. 数量根据教室面积和需求确定； 4. 样式根据后期设计，由学校方确定； 5. 该项含所需所有配件、线材、辅材和安装。
二、软件购置费		
1	音频处理软件	1. 采用C/S或B/S软件架构设计，支持对音频处理矩阵进行管理； 2. AGC自动增益控制：自动提升和压缩话筒音量，使之以恒定的电平输出； 3. AVC回声消除：全新的自适应式回声消除功能，无需人工调试； 4. AFC反馈啸叫消除：采用自适应处理的方式对现场扩声系统的啸叫进行有效的消除； 5. ANC自动噪声消除：自动噪声消除根据环境的声场变化自动进行噪声消除； 6. 设备具备回声消除、反馈啸叫消除、自动噪声消除等功能。
2	信息发布管理软件	一、智慧空间管理平台 1. 支持自定义楼宇、楼层空间架构，方便对教室空间进行组织和管理。支持自定义教室空间基础信息，支持对指定空间的预约规则、第三方应用等进行独立和批量管理；支持对空间进行分组； 2. 支持自定义管理任一空间终端使用规则。支持自定义停用预约、自定义启用预约审核、自定义最少参会人数、自定义可提前预约天数、自定义每日可预约时间范围； 3. 支持添加教室空间中所包含的设施，方便用户在预约空间时进行查看； 4. 支持远程管理终端设备，并绑定教室空间，后台可清晰直观的显示在线、离线、故障等状态的设备数量，方便管理员实时监控终端状态；支持支持自定义开/关屏的时间。支持自定义终端背景和Logo。设置终端显示的语种，支持中英文双语显示； 5. 终端设备采用系统远程管控方式，部署完成后需自动锁死接口，杜绝直接通过接口写入代码现象。开启接口需管理员后台手动开启，有效防止系统被入侵； 6. 支持通过后台绑定教室内网络摄像头设备，从而实现终端视频巡班功能； 7. 支持通过后台查看所有空间详细排程，支持按日历视图查看空间详细排程；支持按时间、设施、人数等条件筛选查询空间； 8. 支持后台直接预约空间，支持按周期重复预约；周内任一天均可设置重复预约规则。支持对参会人签到统计，并支持对相关统计数据导出，支持预约消息通知参会人；

		<p>9. 支持预约审核机制,审核通过或拒绝后发送短信提醒;支持违规停权黑名单功能;</p> <p>10. 支持用户查看管理自己的预约,支持预约取消功能;支持管理员查看全部预约记录,并支持相关记录的导出;</p> <p>11. ★支持空间使用率分析,呈现各空间使用次数、使用时长、空间使用率及走势图;并可按照空间名称、用途、设施、容量等条件进行多维度筛选;</p> <p>12. 支持设置老师和学生的课程考勤时段,支持针对空间设置自定义考勤规则,支持自定义每周重复预规则;</p> <p>13. 支持通过后台查询课程考勤统计报表,支持按课程、时间段、学生/教师等条件查询考勤数据。支持查看教师考勤流水信息,支持通过日期、开课院系、课程、考勤结果、教师姓名或工号进行查询,查询信息内容包含教师姓名、教工号、课程名称、开课院系、课程类型、上课日期、课程节次、上课时间、上课地点、签到时间、考勤结果等信息,支持批量操作并可把数据导出为 Excel 表格;</p> <p>14. 支持查看学生考勤流水信息,支持通过日期、开课院系或班级所在学院、课程、考勤结果、学生姓名或学工号进行查询,支持学生考勤流水信息批量操作并可把数据导出为 Excel 表格;</p> <p>15. 系统支持考勤预警功能,当学生触发预警规则后,系统可发送该学生的预警通知给指定通知角色;</p> <p>16. ★系统支持催课预警功能,考勤催课时间段及通知角色支持自定义设置;</p> <p>17. 支持后台设置门禁规则,支持自定义二维码、密码等多种开门方式,支持远程开门;支持按指定时段或按排程自动开锁,支持管理员自定义按排程开锁的开始结束时间;支持设置门锁模式为断点开锁或来电开锁;支持设置门锁常开或常关状态。</p> <p>18. 支持设置门禁白名单,可自定义添加用户或用户分组在指定空间(或空间分组)、指定时段的门禁白名单权限,支持按周次设置重复规则;</p> <p>19. 管理员可以查询所有门禁记录,包含人员信息、时间、结果、方式、拍照记录等;</p> <p>20. 支持后台新增服务项目,指定服务的人员,自定义服务的模式。支持设置服务呼叫-处理-完成、处理-完成、完成三种服务模式;支持管理指定空间的服务项目,支持批量设置多个空间的服务项目;</p> <p>21. 支持通过后台对服务进行跟踪,支持根据整个服务过程生成服务统计报表。支持统计结果导出;</p> <p>22. 支持后台发布文字、图片、影片类型公播;支持公播发布审核机制;</p> <p>23. 支持按空间或空间分组进行通知信息发布,支持自定义通知的失效时间;</p> <p>24. 支持通过 Excel 导入或后台手动创建多种方式发布考试信息,支持设置终端切换至考试模式的时间,支持设置考场空间、考场编号、考试名称、考试科目、考试日期、考试时段、监考老师、考生人数、考号范围等信息。支持批量导入考场信息,支持对接排考系统座次信息在终端查询;此外需支持对接考务系统自动同步学校排考数据;</p> <p>25. 支持通过后台配置终端展示的第三方 H5 应用,可自定义第三方应用的名称、图标、接入方式、附加参数等信息,支持远程在指定空间的终端安装相关应用。支持批量安装多个空间的第三方应用;</p> <p>26. 支持自定义平台角色,并能够指定操作权限。支持创建用户分组,设置分组关联的角色权限,以及能够管理的空间范围、院系范围的数据权限;</p> <p>27. 售后服务:提供一年原厂质保服务,包括:系统的部署、维护、免费更新升级服务;</p> <p>28. 供应商须提供产品来源渠道合法的证明文件(包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等)。</p> <p>二、对接要求:系统部署与对接要求:平台私有化部署,所有数据本地化存储。</p>
3	多屏研讨管理软件	<p>1. 基于 Windows 版本的教师授课多屏控制软件,开展互动式、探究式、研讨式小组协作教学;</p> <p>2. ★多屏互动:配合小组研讨系统,控制主屏及各小组屏显示内容,包括:主屏广播、各屏独立显示、小组广播、多屏对比等显示等模式。主屏广播:该模式下,主</p>

		<p>屏和所有小组屏幕显示内容均为主屏画面；各屏独立显示：教室中各小组屏幕显示内容由各小组决定，教师屏幕由教师决定，各小组可自由讨论，分享；小组广播：教师选择任意小组屏幕进行广播，其他小组屏幕即同步显示该小组屏幕内容，方便小组展示和小组总结。多屏对比：教师可选择任意 2 路以上的小组屏幕进行对比教学，促进讨论知识的教学相长。具有多视窗对比教学功能。（提供该功能界面截图，并加盖生产厂商公章）；</p> <p>3. 分组讨论：教师下发研讨任务后，各小组进入内部独立讨论模式；</p> <p>4. 多屏多路投屏：支持各小组屏同时多路投屏，支持同组不低于 6 路的手机投屏对比展示；投屏内容包括手机屏幕、文件或实时拍摄的视频；</p> <p>5. 黑板及批注：实现在 PPT、word、excel、PDF、CAD、photoshop 等任何教学课件上一键批注、板擦、保存等功能。具备毛笔和铅笔 2 中笔形选择，支持黑板、绿板及白板不同背景色，教师可随意切换，支持清页、圈擦、板擦等多种擦除方式；</p> <p>6. 为了保证系统的兼容性和教学的连贯性，要求本系统与小组研讨系统为同一品牌。提供软件著作权登记证书复印件。</p>
4	小组研讨软件	<p>1. 产品为基于 Windows 版本的小组端软件，依赖于多屏研讨管理系统和智慧课堂系统运行。实现小组内部的讨论，屏幕的共享；为师生打造一个动态的、灵活的小组协作教学环境；</p> <p>2. ★小组投屏：在局域网模式下，学生手机或 PAD 可以直投到主屏或小组屏上，投屏内容包括学生端屏幕、文件或实时拍摄的视频；分组研讨模式下，支持各小组同时分组多路投屏；</p> <p>3. 分组讨论：分组讨论时，小组成员可以在小组大屏幕上展示个人讨论资料，具有手机投屏、自由书写、APP 输入等不同输入方法，让课堂分组教学更高效；</p> <p>4. 分组答题：各小组可以针对老师下发的小组任务进行讨论，讨论方式包括语音、文字、图片、视频等内容。（提供该功能截图，加盖厂商公章）；</p> <p>5. 分组协作：系统支持为各小组下发不同教学任务，加强小组间的协作能力；</p> <p>6. 黑板及批注：实现在 PPT、word、excel、PDF、CAD、photoshop 等任何教学课件上一键批注、板擦、保存等功能。具备毛笔和铅笔 2 中笔形选择，支持黑板、绿板及白板不同背景色，教师可随意切换，支持清页、圈擦、板擦等多种擦除方式；</p> <p>7. 为了保证系统的兼容性和课堂教学的连贯性，要求本系统与多屏研讨管理系统为同一品牌。</p>
5	教室管理平台软件	<p>产品参数：</p> <p>1. 基于 Ubuntu 操作系统，采用 B/S 架构，本地化部署。</p> <p>2. 支持通过 HTTPS 协议进行 Web 访问，通过账号+密码+验证码的方式进行用户身份认证，支持手动同步 HTTPS 证书。</p> <p>3. 支持接入云端系统，支持通过小程序使用本系统功能。</p> <p>4. 支持向第三方开放 OpenAPI 接口，可以通过 OpenAPI 实现单点登录、IC 卡用户同步、课表同步、设备管理、反向二维码扫码认证等功能。</p> <p>5. 支持通过 NTP 方式校正系统时间，支持手动校正系统时间，支持向管理设备提供时间同步服务。</p> <p>6. ★支持系统管理功能：网络设置、关机、重启、系统信息及运行状态查看。</p> <p>7. 支持远程维护，支持数据库本地备份及备份导出功能。</p> <p>8. 具备用户管理功能：</p> <p>1) 支持平台管理员、学校管理员、教师、学生、临时人员 5 种用户类型。支持针对不同的用户赋予不同的管理权限和使用权限，并提供用户批量授权功能。</p> <p>2) 支持创建 10000+用户，支持批量导入教师用户。</p> <p>3) 支持用户信息（学工号、IC 卡号、手机号和部门名称等）管理，提供 IC 卡挂失功能。</p> <p>4) 支持与一卡通系统、教务系统或其他第三方系统用户数据库对接。</p> <p>9. ★具备智能设备管理功能：</p> <p>1) 支持设备分区设置、设备控制、设备参数配置、设备状态查看、设备日志记录及查看、设备能耗记录及查看、设备故障收集及展示等，提供设备配置复制功</p>

		<p>能、批量控制功能。</p> <p>2) 支持展示环境数据（温度、湿度、光照、PM2.5、二氧化碳等）和设定策略，可通过检测环境温度自动调整空调模式。</p> <p>3) 支持通过手动/定时任务进行设备控制。</p> <p>4) 支持设备异常检测并主动推送告警消息。</p> <p>5) 支持管理设备固件版本（当前固件版本、可升级固件版本、远程批量升级等）。</p> <p>6) 支持与智能融合终端进行 IP 对讲、远程监听功能。</p> <p>7) 支持查看教室监控画面、电脑桌面、监控墙，提供设备巡查、IP 对讲联动监控等功能。</p> <p>8) 支持经系统认证的第三方 485 智能设备接入：智能电表、智能空开、传感器等。</p> <p>10. 具备任务管理功能：</p> <p>1) 支持创建手动/定时设备管理任务。</p> <p>2) 支持创建任务模板和运行模式，对任务进行策略化管理。</p> <p>3) 支持模式/任务以优先级（0-100 级）方式调度，优先执行高优先级任务。</p> <p>4) 支持一键切换工作日的定时任务，实现全校统一调课功能。</p> <p>11. ★具备统计报表功能：</p> <p>1) 支持设备使用时长、设备能耗、空调能耗统计，提供设备能耗导出功能。</p> <p>2) 提供首页和数据大屏展示系统运行状态，包括设备使用概览、设备能耗曲线、设备实时状态、教室使用状态、任务运行状态等。</p> <p>3) 支持环境数据统计并展示环境数据曲线。</p> <p>4) 支持记录设备运行日志，包括设备上下线、开关机、设备启用禁用、用户认证、麦克风使用、IP 对讲求助、设备故障等。</p> <p>5) 支持记录系统日志，包括用户登录日志、用户操作日志、任务调度日志、策略执行日志、OpenAPI 访问日志等。</p> <p>6) 支持日志分类查询，提供日志导出功能。</p> <p>12. 支持消息推送功能，包括投影灯泡使用告警信息、媒体素材上传及审核信息、设备异常离线告警信息、数据库备份异常告警信息和设备状态定时统计信息等。</p> <p>13. 支持教室预约功能。</p>
三、其他建设费		
1	电缆桥架	<p>1. 弱电防火槽式桥架，镀锌；</p> <p>2. 规格：100mm*50mm，国标厚度；</p> <p>3. 含所有配件及安装。</p>
2	室内光纤	<p>1. 室内 4 芯万兆多模光线光缆；</p> <p>2. 电信级，高模量芳纶加强丝，全新环保低碳无卤外被，保障韧性与柔软度，阻燃耐高温；</p> <p>3. 包含熔接，配件以及穿线等。</p>
3	微孔铝板	<p>1. 600mm*600mm 微孔铝板，厚度≥1.2mm；降噪系数≥0.55；隔音系数≥36；防火等级：A 级；反光率≥0.88；</p> <p>2. 颜色和样式由学校确定；3. 包含所有配件、线材、布线、安装。</p>
4	窗帘	<p>1. 1007 智慧教室北面窗帘尺寸：3600mm*2850，南面窗帘尺寸：2700mm*2400mm；903 计算机教室北面窗帘尺寸：2550mm*3000mm，南面窗帘尺寸：2550mm*2250mm；</p> <p>2. 订制双层遮光窗帘，含窗帘盒，符合环保；</p> <p>3. 材质颜色样式根据后期设计，由学校确定；</p> <p>4. 该项含所需所有配件、线材、辅材和安装。</p>
5	门套	<p>1. 1007 智慧教室门套尺寸：1300mm*2100mm，903 计算机教室门套尺寸：1200mm*2000mm；</p> <p>2. 根据教室门实际大小进行内包套改造；</p> <p>3. 样式根据后期设计由学校方确定；</p> <p>4. 材质符合环保要求；</p> <p>5. 该项含所需所有配件、线材、辅材和安装。</p>

6	窗套	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1007 智慧教室北面窗套尺寸：2400mm*1900mm，南面窗套尺寸 1800mm*1600mm；903 计算机教室北面窗套尺寸：1700mm*2000mm，南面窗套尺寸：1700mm*1500mm； 2. 根据教室窗户实际大小进行内包套改造； 3. 样式根据后期设计由学校方确定； 4. 材质符合环保要求； 5. 该项含所需所有配件、线材、辅材和安装。
7	墙面漆	<ol style="list-style-type: none"> 1. 环保等级：E1 级； 2. 墙面油漆须容易后期打理； 3. 铲掉原墙面，滚 108 胶，批腻子≥2 遍，打磨平整，刷一遍底漆，两遍乳胶漆； 4. 该项含所需所有配件、线材、辅材。
8	复合地板	<ol style="list-style-type: none"> 1. 环保等级：E1 级； 2. 厚度：≥12mm； 3. 表皮材质：耐磨金刚面； 4. 规格尺寸、颜色由学校确定； 5. 包含所有配件、踢脚线及安装，以及前期地面处理。
9	桌椅	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结构：钢木结构； 2. 台面：采用 25mm 厚三聚氰胺板，1.5mm 厚 PVC 本色封边，易清洁、耐磨、耐烟酌、抗污染，经久耐用，造型美观等特点，台面上带有穿线盒； 3. 钢架颜色：瓷白色； 4. 台身：立腿外框架采用 30*30*1.0mm 厚优质方管，配管采用 25*25*0.8mm 厚优质方管，背板采用 16mm 厚三聚氰胺板，高度不小于 400mm，下底封板采用 0.6mm 厚优质冷轧钢板带网孔； 5. 结构：每张台分为 2 座，整体钢架为拆装结构方便运输和搬运； 6. 含两把椅。
10	桌椅	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准外形尺寸：2000-2400 mm（深度）*1200 mm（宽度）*750 mm（至桌面高度）；悬挂尺寸（可定制）：长度≤1230*宽度≤710 mm；可容纳 6—8 人位；板面采用 E1 级 25 mm 三聚氰胺板。满足室内装饰材料人造板及其制品中的甲醛释放量标准要求并提供中国国家认证认可监督管理委员会认可的检测机构出具的检测报告复印件加盖厂家公章，具备木器加工许可证； 2. 配有屏幕背板，用于收纳背部线材，保证美观、安全，同时起到保护屏体的作用。背板结构为整体落地式，由金属框架及冷轧钢板组成，背部外观面由防火材料包裹； 3. 自带半岛型桌面，桌面中部提供隐藏式电源及数据线材接口； 4. 适配屏幕：65 寸，产品由钢架支撑。桌板中间配有一个支撑立柱，保证一体感，稳定性； 5. 包含 6 把可滑动靠背椅。
11	综合布线+拆除+装饰装修	<ol style="list-style-type: none"> 1. 旧线路（含电源线、网线和电话线等）和旧线槽拆除； 2. 墙面及地板开槽，暗埋线管、线槽以及穿线等； 3. 903 教室和 1007 教室的消防管道改造； 4. 教室规划课桌 6 套，教师工作台 1 组，需按照设计分布，每组配置信息点（有线网络接入口不少于 50 个），电路采用一组一路电（至少满足 2.5 平方，1 火 1 零 1 地共 3 芯）； 5. 两件教室的空调供电、投影供电；采用常用教学媒体设备标准电源，为 50HZ、220V 交流电，各配强电箱 1 台； 6. 多功能计算机教室内插座数量和型号根据学校实际需求配置。 6. 教室教学环境装饰装修。
四、辅材费		
1	辅材	丝戈科技通道式理线架，水晶头，RJ45 网络模块，超五类或六类网线、电源线、USB 线、音视频线、咪线、金银线，线管、线槽，网络信息面板、电源面板、86 底盒，魔术贴扎带，设备和线缆标签等。

五、系统集成实施费

1	系统集成实施费	包含项目需要的连接件、人工、差旅运费、培训、线路铺设，软硬件设备安装、联调及试运行、国家标准质量保证等，系统集成实施费=（硬件设备购置费+软件购置费+辅材费）*8%。
---	---------	---

注：本项目核心产品为：

- 1、学生实验桌、录播主机、98 寸电视机。
- 2、磋商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）或优于磋商文件的采购需求均可。
- 3、供应商需对响应的“技术参数、规格、功能及其他要求”内容真实性负责，如虚假响应谋取成交资格，经核实发现，取消成交资格。

二、服务标准：

1、售后服务

提供的产品应有相应的产品合格证明，本项目整体质保期为2年（技术参数、规格及要求另有规定除外）。自验收合格之日起计算。质保期内，凡因正常使用出现质量问题，成交供应商应提供免费维修、更换或咨询等服务，承担因此产生的一切费用，并从货物或服务正常使用或更换当日起重新计算质保期。成交供应商在接到买方故障通知后2小时内响应，24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，成交供应商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）供应商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培训。

（2）免费提供培训材料及所培训内容。

（3）培训地点：包含面授培训、在线培训、视频教学等培训方式。

（4）时间：到交货地点培训次数不少于2次，并提供操作视频。

（5）内容：包含但不限于相关技能的知识、相关设备使用方法、软件使用方法、工作流程和规范、安全和环保方面、项目管理等培训内容；

（6）承诺组织集中培训会交流学习，培训地点、培训时间、培训内容以双方协定为准。

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90天内交货且安装调试完毕并交付使用。

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）：由成交供应商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：由采购人与成交供应商具体协商。

六、验收方法及标准：按本磋商文件、响应文件及国家、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：按磋商文件要求实施。

3、合同的实质性条款：采购人与成交供应商的名称和住所、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：91万 元，供应商报价如超过此最高限价的将作为无效响应处理。

三、商务要求

(一) 项目实施要求

1.项目进度要求

供应商需按照采购人每个独立项目的实施需求,按时保质完成项目所有建设内容、上线试运行、验收(每个项目实施周期不得超过20日历天)。其中试运行至少 10 个日历天才能达到验收标准。如非采购人原因不能按期完成,采购人有权单方终止合同,供应商承担相关责任。

2.项目实施计划

供应商应按照采购人每个独立项目的进度要求,完成系统的建设、系统的部署调测、系统的上线试运行、系统的验收等要求制定实施计划。

3.项目团队要求

项目团队人员配置科学合理、分工明确,至少应包括项目负责人、需求人员、系统分析师、测试人员、用户培训人员、实施人员、运行维护人员等角色。且供应商应根据采购人项目需求派出项目人员以采购人名义协助采购人推进项目、实施项目。

供应商提供的承担本项目工作的项目负责人应具备相关专业资格且类似项目经历丰富,供应商须明确项目负责人在本项目中的岗位职责,并保证项目负责人调动相关资源的权力,确保项目顺利实施。

自项目启动至项目验收合格期间,且未经采购人同意不得随意调整项目负责人,如采购人提出更换项目负责人的要求,供应商须在五个工作日内安排新的合格的项目负责人到位。供应商须无条件接受采购人的监督检查,并承担人员不足、不到位所导致的相关质量、进度等违约责任,采购人不支付项目负责人等人的人工费等一切费用,由供应商自行承担。

供应商应提出具体管理措施,以确保上述承诺得到落实。

4.项目实施方案

提供针对采购人每个独立项目的实施方案,同时满足以下要求:

供应商负责开展详细全面的需求调研工作,进行需求分析并形成需求说明书由采购人确认;

供应商负责指导所提供产品的现场部署、调测和开通。

(二) 项目验收要求

系统经过一定时间（至少 30 个日历天）的试运行且运行情况良好，供应商向采购人提出项目验收申请，并准备好项目验收文档，由采购人组织验收评审。项目验收文档应包括：用户手册（安装部署手册、备份与恢复手册、后台管理维护手册、用户使用手册等）。

(三) 项目培训要求

供应商须对采购人每个项目的相应人员开展技术培训，并在项目验收前完成。技术培训的目的是保证采购人项目有关技术人员能独立进行管理维护、运行监控、故障处理、备份恢复等常规操作，供应商应安排具有相关专业资格、具备较强技术能力和培训经验的人员进行。

(四) 项目售后要求

本项目的售后服务期为三年，从项目验收通过之日起计算。

在售后服务期内，供应商提供的其他服务包括但不限于：操作指导、使用培训、运行保障、定期巡检、故障排除、BUG 处理、安全修复、备份恢复、迁移部署等。

售后服务的请求方式至少包含即时通讯软件等在线方式和电话服务热线等，服务时限至少为 5×8 小时。采购人提出服务请求后，供应商须在 10 分钟内做出响应，响应方式可以是远程或电话指导。

(五) 知识产权要求

供应商应保证所提供的服务或其任何一部分工作成果均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权等知识产权，否则应赔偿因此给采购人造成的损失，该损失包括但不限于侵权赔偿金、取证费、公证费、合理的律师费等。

本项目定制化开发部分的知识产权归采购人所有。

（六）保密性要求

本项目内容可能涉及采购人内部保密事项，供应商须做好保密工作并承担相应的责任，保证用户资料仅限于本项目，未经采购人书面同意，不得直接或间接透露或提供给任何第三方或将其使用在其它项目中。

（七）项目经费要求

供应商分项报价表中须包括项目实施所需的全部费用（包括但不限于产品费用、集成费用、运输费用、安装费用、实施费用）。

（八）交货方式和时间：

交货时间：签订合同后 20 个工作日内乙方将产品交付甲方（因不可抗力因素而影响交货时间除外）。

（九） 运输和包装

所提供的设备应为货物原厂包装，包装应按原厂的有关规定执行，解释权归货物原厂。负责货物从原厂公司的仓库到合同指定的交货地点的运输，并承担货物运输中的一切风险。

（十） 货物的交付与验收

产品、货品在交货前的风险由供货商承担，采购方在收到货之日起当日内进行到货验收并向供货商提供验收单，验收以合同所列货物清单为准。

供货商所交付的设备的验收依据上述规定，所交货物在数量和包装上应符合货物原厂的规定。

（十一）质量保证和售后服务

保证交付采购方的所有货品均符合原厂的相关技术规范。