

# 常州工业职业技术学院

## 智慧教室改造项目合同

甲方：常州工业职业技术学院                      合同编号：2021/218  
 乙方：江苏佳和影音技术有限公司                      签订地点：常州工业职业技术学院  
 采购代理机构：常州市政府采购中心                      合同时间：2021年11月30日

依据《中华人民共和国民法典》以及有关法律、法规的规定，甲方、乙方经协商一致，订立本合同。

### 一、合同标的之名称、型号、规格、数量

序号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	总价
1	智慧黑板	文香 WX-B098041	台	8	45000	360000
2	音箱	华璨 AS-40+	对	12	800	9600
3	扩声功放	华璨 AV-100	台	4	1850	7400
4	扩声功放	华璨 AV-150	台	4	2750	11000
5	蓝牙话筒	华璨 UPL-600+	个	8	800	6400
6	多媒体智能终端	万讯 C5	套	8	5300	42400
7	读卡器	万讯 CR500	个	8	450	3600
8	交互控制面板	万讯 KB0608	套	8	850	6800
9	语音网关	万讯 VG100	台	8	500	4000
10	多媒体讲台	久瑞定制	台	8	3000	24000
11	云终端	锐捷 RG-CT5330S	台	8	5350	42800
12	显示器	AOC E2270SWN5	个	8	930	7440
13	键盘鼠标	现代 MA75	套	8	35	280
14	全千兆交换机	锐捷 RG-NBS1826GC	台	1	780	780
15	半球高清摄像机	海康威视 DS-2CD3146FWD-IS	台	12	475	5700
16	电源适配器	小耳朵 STD-K5L-J	只	20	25	500

17	拾音器	烽火 DC-700	台	8	65	520
18	24 芯单模光缆	柏森德 BSD-GYTA-24B	米	150	6.5	975
19	终端盒	中科光电 ZDH-24SC	台	2	120	240
20	光纤尾纤	绿联 NW130	条	8	25	200
21	耦合器	首千 SQ-G0104J	只	16	8	128
22	光纤跳线	绿联 NW131	条	4	25	100
23	光纤模块	锐捷 RG-SFP-GE-TA	只	2	285	570
24	超五类网线	TCLv632711	箱	2	580	1160
25	六类网线	TCL 632720	箱	2	750	1500
26	网络配线架(含模块+托线架)	图腾 TT7624M	只	1	650	650
27	1U 理线器	图腾 TT-L24	只	1	45	45
28	六类成品跳线	绿联 NW115	根	24	12	288
29	电源线	上上 国标	米	400	3.5	1400
30	电源线	上上 国标	米	50	5	250
31	光缆熔接	佳和 定制	点	16	30	480
32	系统集成	佳和 定制	项	8	1750	14000
33	墙体加固	佳和 定制	项	1	35000	35000
	总 计	(大写) 伍拾玖万零贰佰零陆元整			¥590206	

二、合同标的技术要求详见技术文件及图纸

三、设备交付

1. 交货期限：2022 年 1 月 20 日前

2. 资料交付

乙方应在交付设备的同时向甲方提供全套随机文件（含产品合格证书、原理图、使用维护说明书、验收报告书）壹套。

3. 交货地点

**甲方指定地点，并完成安装调试**

#### 四、包装

1、乙方保证本合同范围内设备的包装能满足长途运输及装卸的需要，并依据所供设备特点分别采取防潮、防霉、防锈、防腐、防冻措施；每件包装箱内，应附有包括分件名称、数量、图号的详细装箱单及产品出厂质量合格证明书和技术说明。

2、运输中发生设备损坏或丢失时，乙方应做好记录并负责与承运人及保险公司交涉，同时乙方应尽快向甲方补供设备以满足工期要求。

3、乙方应承担由于设备发生损坏或丢失而补供导致的延迟交付设备的违约责任。

#### 五、标记

1、每件包装箱的两个侧面，应用不褪色油漆写明合同号、到货站、收货人、设备名称、箱（件）号、体积（长\*宽\*高，以毫米表示）、毛（净）重以及生产日期和生产厂家。

2、乙方须在包装箱上明显标注“轻放”、“勿倒置”、“防雨”等字样。

3、毛重 2 吨以上设备，应在包装箱侧面标明起吊挂绳的位置。

4、乙方不得用同一箱号标注任何两个箱件。包装箱应连续编号，并在全部装运过程中保持箱号顺序始终连贯

#### 六、发运通知

乙方应在设备正式发运 6 天前，以电报或传真书面通知甲方及收货单位该批设备的合同号、品名、数量、体积、毛重和件数。设备启运后，乙方应在 24 小时之内再次以电报或传真方式准确通知甲方及收货单位上述内容及预计到货时间。由于乙方未能及时、准确地提供发运通知而使甲方发生的任何费用均由乙方承担。

#### 七、检验和验收

按照技术参数要求逐条验收。货物的数量、型号等甲方应在收货当日验收，表面瑕疵，甲方应在验收时当面提出；在乙方安装调试完成后 20 日内乙方应组织验收，并出具书面验收报告。

#### 八、结算方式：

总价包干制。

## 九、付款方式

合同签订后支付 30%，安装调试验收合格后支付 60%，质保期满后 10%；对于满足合同约定支付条件的，采购人应当在收到发票后 15 日内按时足额支付采购资金。

## 十、质量保证期与售后服务

质量保证期为验收合格后三年，售后服务按照国家相关规定和投标文件相关条款执行。

乙方应保证所供设备在甲方安装合同设备时，原生产商免费派出技术人员赴甲方现场进行安装调试和运维培训，须培训甲方人员 2-3 名，培训时间为 3 天。主要培训内容为：设备的功能、基本结构、性能、主要部件的构造及处理，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等。

质量保证期内免费维修，质量保证期满后保修期内免维修服务，仅收取配件成本费。乙方接到用户报修电话后，维修响应时间为 2 小时。

## 十一、违约责任

1、乙方逾期交货或者甲方逾期付款，应向对方支付违约金，迟延履行违约金以逾期部分价款总额每日万分之 八 计算。任何一方逾期履行超过 十 天，应当以逾期部分价款总额 5% 向对方支付违约金。违约方支付违约金后，对方有权要求继续履行合同。

2、提供的部件不符合谈判文件的技术要求，必须按要求进行修复、拆除或重新采购；若乙方拒不按要求更正的，乙方支付甲方不合格部件价值 2 倍的违约金（按不合格部件价值计算），且乙方应承担由此发生的一切费用，延误的交货期不予顺延。

十二、解决纠纷的方式：因履行本合同发生争议协商解决不成的提交 常州市 仲裁委员会仲裁。因本合同产生的以及与本合同有关的一切纠纷，均由常州市仲裁委员会仲裁。该裁决是终局的，对双方均具有约束力。

## 十三、与本合同不可分割的附件

- 1、产品技术要求。
- 2、招标文件及相关的资料。
- 3、乙方提交的投标文件。

4、经甲、乙、双方确认的其他补充协议及相关资料。

十四、生效：本合同自双方签名盖章之日起成立,并依法生效。

十五、合同份数：本合同一式拾份。甲方执陆份、乙方、集中采购机构各执贰份。

甲方(盖公章):

乙方(盖公章):

法定代表人:

法定代表人:

代理人:

代理人:

经办人:

电话:

电话:

开户银行: 中国银行常州银河湾支行

银行帐号: 511858200995



## 技术参数

序号	设备名称	功能参数描述	数量	单位
1	智慧黑板	<p>一. 智慧黑板</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要求采用一体化设计, 无明显拼接痕迹, 外观简洁。中间区域为 LED 液晶显示屏幕, 液晶屏尺寸<math>\geq 98</math>英寸, 可显示视频内容, 进行交互触控操作等。黑板支持无尘粉笔, 普通粉笔, 环保水笔等多种媒介书写。</li> <li>2. 要求智慧黑板具有一体化粉笔槽设计, 可放置粉笔, 翻页笔等物品, 左右副板采用有机复合书写板, 粉笔书写流畅、清晰, 表面平整耐磨、抗冲击, 支持磁性材料吸附。</li> <li>3. 要求智慧黑板显示分辨率<math>\geq 3840 \times 2160</math>, 整机厚度不大于 60mm。(需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证, 报告中需呈现相应功能, 提供复印件)</li> <li>4. 要求采用液晶显示屏对比度不低于 4000:1, 亮度不低于 450cd/m<sup>2</sup>, 可视角度不低于 178°, 响应速度<math>\leq 8</math>ms。</li> <li>5. 要求智慧黑板采用投射式电容触控技术, 减少显示面板与玻璃间的偏光、散射, 画面显示更加清晰通透、可视角度更广, 支持不少于 20 点的触控互动体验。(需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证, 报告中需呈现相应功能, 提供复印件)</li> <li>6. 要求支持智慧黑板处于关机通电状态, 外接电脑显示信号通过传输线连接至智慧黑板时, 智慧黑板智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。</li> <li>7. 要求智慧黑板支持环境感光功能, 能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果, 此功能可自行开启或关闭, 并可进行色温调节、护眼模式开启和关闭。</li> <li>8. 要求产品具有五指智能手势识别开关黑板背光功能, 操作者可在显示区域任意位置, 任意信号下, 通过五指按压屏幕实现对屏幕的开关, 五指实现黑板背光的关闭与开启, 触控功能与传统书写功能瞬间切换, 切换响应速度<math>\leq 2</math>s。</li> <li>9. 要求支持物理按键实现节能熄屏/唤醒, 并可与五指熄屏功能互通互用。(需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证, 报告中需呈现相应功能, 提供复印件并)</li> <li>10. 要求具有悬浮菜单功能, 悬浮菜单中支持输入源选择、截屏、下拉等功能, 并可自定义功能菜单, 支持任意通道下无需点击物理按键, 可随时调用计算器、日历等小工具, 并支持拖拽及关闭。</li> <li>11. 要求具备三指罗盘跟随功能, 三指调用悬浮菜单到屏幕任意位置。(需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证, 报告中需呈现相应功能, 提供复印件并)</li> <li>12. 要求智慧黑板具有前置物理按键, 数量不少于 8 个, 至少包含电源键、信号源、音量、一键录屏等, 按键具备明显标识。</li> <li>13. 要求电源板、视频卡等关键器件采用抽拉盒插拔式设计, 位于黑板下方, 无需取下智慧黑板即可实现插拔更换, OPS 电脑模块集成在抽拉盒内, 可单独插拔, 也可随抽拉盒整体插拔, 便于安装维护。</li> </ol>	8	台

	<p>14. 智慧黑板支持无信号接收状态时能够自动熄屏，自动熄屏的时间间隔可选，支持定时开关机。</p> <p>15. 要求具有刷卡开关机功能，每台黑板配<math>\geq 5</math>张 IC 卡，黑板支持 IC 卡授权管理功能，可将饭卡、一卡通等不同的 IC 卡进行授权成为开关机卡，防止未经授权人员操作智慧黑板，支持查看、导入、导出、删除授权账号信息，支持通过手机等电子设备 NFC 功能控制设备开关机。（需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能, 提供复印件并）</p> <p>16. 智慧黑板支持 Android、Windows 双系统，可通过触摸操作一键切换，安卓系统版本不低于 Android8.0, 内存不低于 2G, 存储不低于 16G, 安卓下支持 4K 画面输出。（需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能, 提供复印件并）</p> <p>17. 要求产品内置中控触摸菜单，中控触摸菜单可以将信号源通道切换、亮度调节、声音调节等整合到同一菜单下，无需物理按键，且在任意显示通道下均可在屏幕上调取该触摸菜单，方便快捷。</p> <p>18. 要求支持内置电脑、外接信号源输入模式下，实现窗口一键下移功能，便于不同身高的人员操作使用。</p> <p>19. 要求智慧黑板支持 Type-C 接口，通过 Type-C 接口只一根线连接即可实现 4K 信号传输、外部电脑音视频信号传输给智慧黑板、智慧黑板对外接电脑进行触控操作等功能。（需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能, 提供复印件并）</p> <p>20. 触摸中控菜单上的通道信号源名称支持自定义，支持中、英文、数字命名修改，方便老师识别。（需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能, 提供复印件并）</p> <p>21. 要求支持 Windows、Android、HDMI、VGA、Type-C 等多种信号源输入选择。</p> <p>22. 为更好的辅助教学，要求产品前置接口具备<math>\geq 2</math>路 USB 双通道接口，支持 Windows 及 Android 双系统识别；具备<math>\geq 1</math>路前置 USB 触控输出接口，<math>\geq 1</math>路前置 HDMI 输入接口。（需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能, 提供复印件并）</p> <p>23. 要求智慧黑板内置摄像头，有效像素 800W，支持双数字音频 MIC，支持通过视频软件调用摄像头进行场景音视频录制。</p> <p>24. 要求智慧黑板支持外接信号源接入时支持自动跳转到外接信号源通道。</p> <p>25. 接口要求：2 路 HDMI 输入，1 路 VGA 输入，1 路 AUDIO 输入，1 路 3.5 mm 耳机输出，1 路 3.5 mm MIC 输入，1 路 RS232 输入，1 路 LAN 输入，1 路 UP-USB(安卓升级) 输入，2 路 USB(全通道识别)，1 路 TOUCH -USB 输入，输入 1 路 TYPE-C 端口输入。</p> <p>27. 为保护使用者的视力，要求产品具有光生物安全（防蓝光），无危害。</p> <p>28. 要求智慧黑板支持网络共享功能，单根网线接入即可实现安卓系统和内置的电脑都可以上网。</p>		
--	---	--	--

29. 为保证产品的耐腐抗老化性能，要求产品边框金属部件采用耐腐技术处理，通过符合标准 GB/T 2423.17-2008 中的条件和方法下进行盐雾试验，试验时间不少于 48 小时，样品外观、各金属件都应无锈蚀痕迹。（需中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的盐雾检测报告为佐证）

30. 为确保产品使用的持久性和耐高低温性能，智慧黑板整机采用耐高低温技术处理，通过根据 GB/T 2423.1-2008 和 GB/T 2423.2-2008 标准条件和方法下，承受低温-30℃~高温 40℃环境，试验时间不少于 56 小时，设备无异常。（需中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的高低温检测报告为佐证）

## 二、OPS 插拔式电脑

1. 电脑采用 OPS 插拔式架构，可维护、插拔式结构设计。

2. 处理器：配置 Intel Core I5 八代处理器；内存：8G；硬盘：256G-SSD 固态硬盘。

3. 电脑具有物理还原按键，支持一键还原功能。

4. 具有独立非外扩展接口：HDMI out\*1、Mic in\*1、LINE-out\*1 个、USB 口 6 个其中 USB 3.0\*3 个，Rj45\*1 个。

5. 内置有线网卡和无线网卡。无线网卡采用双 WiFi 天线，确保无线信号的稳定性。

## 三、智慧黑板教学软件

1. 主界面工具条简单实用，包含返回桌面、选择、铅笔、板擦、漫游、板中板、计时器、撤销、录屏、新建页、页面预览等功能。

2. 白板软件提供直接输入账号登录和扫码远程登录等多种快速登录方式，具备将白板功能菜单最小化收起成一个半透明悬浮菜单标识功能，悬浮菜单支持拖动到桌面任意位置，避免遮挡桌面图标及文字。

3. 要求支持多人同时书写，互不影响。不论是笔迹、图片、图形都可以实现任意部分的擦除。

4. 要求支持边写边擦，擦除过程中擦除面积随手的接触面积大小改变而随时改变。

5. 要求支持批注、擦除、截图、调用展台、返回白板软件等功能。

6. 要求支持将白板外的任意文件截图和截屏直接发送到白板，并对截图内容可进行讲解和批注。

7. 要求支持单窗口下，全屏中英文、数字的混合智能同时识别（拒绝采用分页及切换不同输入法选择方式）。（需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能，提供复印件并）

8. 要求资源访问需支持多种渠道，支持从本地素材库一键拖拽资源到白板中；也可以从我的电脑中添加本地资源到白板中。

9. 要求支持智能录制微视频和课堂内容，保存到本机上并可一键上传教育云教师空间。

10. 要求支持课件导出功能，可选择导出成 PPT 或者图片格式（需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能，提供复印件并）

11. 要求支持公式和图形的智能识别，公式识别：如  $ax^2+bx+c=0$  等，图形识



	<p>别：包括任何规则和不规则图形，如三角形、五角星等。</p> <p>12. 要求支持备授课两种模式，备课模式下老师可根据教学需求对页面中任意的对象进行交互动画设置，如渐变、擦除、百叶窗等特效，还能设置动画进入或退出的速度和方式。</p> <p>13. 书写笔包括铅笔、荧光笔、印章笔、纹理笔、毛笔、钢笔、排刷、文本输入等多种笔型，同时印章笔和纹理笔不仅内置部分图案，老师还可以自己添加喜欢的图案；切换笔形后，图标显示为当前笔形及笔的颜色和粗细。（需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能，提供复印件并）</p> <p>14. 要求板擦功能包括任意擦除、区域擦除、对象擦除以及全屏擦除。</p> <p>15. 支持桌面背景记忆功能，打开软件背景为上一次选择的背景图案，支持十二种纯色背景选择。（需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能，提供复印件并）</p> <p>16. 要求具有教学云平台功能，支持云端备课，云端存储，教师可直接登录云平台进行备课及对课件下载使用。</p> <p>17. 要求图形输入支持多种方式，可以从菜单中快速选择二维和三维图形；可以通过量角器直接画角度、通过圆规画弧度和扇形，通过直尺画直线，并且能标注角度、半径和长度；也可以通过图形智能识别画各种不规则图形。</p> <p>18. 白板软件可以与视频展台无缝对接、流畅度高，实现锁屏、选择、画笔、橡皮、截屏、拍照、分辨率设置、摄像头选择、发送等功能。（需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能，提供复印件并）</p> <p>19. 多页面切换模式：可实现不同页面文档的快速翻页，实现页面预览功能，并且可以快速实现复制页面、删除页面、移动页面位置。</p> <p>20. 学科工具包含量角器、直尺、圆规和三角板，对于数学画图有多种方式，菜单中快速选择二维和三维图形，也可以通过量角器直接画角度、通过圆规画弧度和扇形，通过直尺画直线，并且能标注角度、半径和长度；也可以通过图形智能识别画各种不规则图形。</p> <p>21. 提供不少于 40 种常用图形，包括线段、圆、三角形、四边形、多边形、二面体、圆锥、四棱锥、半球体等，所有图形均可填充颜色、修改边框颜色粗细等设置。</p> <p>22. 为了满足多场景教学需要，要求软件支持中英文两种语言模式。（需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证，报告中需呈现相应功能，提供复印件并）</p> <p>23. office 文档：提供 PPT、Word、Excel 等文档的嵌入打开，演示、批注及批注保存功能；在 PPT 播放模式下，既可以批注，也可以快速上下页切换；可将 PPT 文件导入到白板软件中，并保持 PPT 文件中对象的独立性和 PPT 原有的背景和版式，其中图片、文本、音频、视频以对象形式导入可进行再次编辑和保存。</p> <p>四、教学应用管理软件</p> <p>1. 要求主功能界面包含资源中心、智慧课堂、互动课堂、录播课堂、直播课堂、虚拟课堂、人工智能、大数据中心、设备管理、常用工具、收藏夹、应用市场等功能模块。（需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认</p>	
--	---	--

		<p>证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证, 报告中需呈现相应功能, 提供复印件并)</p> <p>2. 智慧课堂: 支持平台云技术服务, 备课资源支持云端存储、调用, 可访问云端访问资源库上传、下载资源, 可对教学行为数据进行统计和评价, 支持集体备课、协助备课。</p> <p>3. 互动课堂: 支持通过扩展实现远程互动课程应用, 在互动课程中, 双方可音视频实时交互。</p> <p>4. 录播课堂: 支持通过扩展实现对本地录播系统的远程控制, 可在管理软件界面操作录播系统的录制、暂停、停止、直播、布局等功能操作及设置。</p> <p>5. 常用工具: 支持将电脑本身具有的常用应用程序添加到常用工具栏, 添加后无需返回桌面, 通过常用工具栏即可直接调用软件进行使用。(需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证, 报告中需呈现相应功能, 提供复印件并)</p> <p>6. 收藏夹: 支持添加收藏文档型资料, 例如视频、图片、word 文档、PPT 等素材至收藏夹模块, 可以支持个人新建类别名称, 不同使用者不同名称, 支持快速查询到自己文件夹下对应资料并使用。(需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证, 报告中需呈现相应功能, 提供复印件并)</p> <p>7. 应用市场: 应用市场支持一键跳转到主流教育产品及教学资源类厂家官方网站, 了解教育产品和下载教学资源。</p> <p>8. 为了便于使用者快速掌握设备信息, 要求通过教学应用管理软件可查看本机系统信息, 包括 IP 地址、MAC 地址、硬盘、CPU 型号等。(需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证, 报告中需呈现相应功能, 提供复印件并)</p> <p>五、传屏软件</p> <p>1. 支持手机、笔记本电脑等移动端通过自动搜索接收端设备和六位识别码两种方式无线连接到智慧黑板。</p> <p>2. 识别码支持在智慧黑板上悬浮显示, 并可自由拖动改变显示位置, 支持识别码刷新时间间隔和字体大小设置。(需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证, 报告中需呈现相应功能, 提供复印件并)</p> <p>3. 支持 6 个投屏客户端图像画面对比展示, 在智慧黑板上可以反向控制操作笔记本电脑上的内容, 支持单击、双击、右键控制。</p> <p>4. 支持将手机中的音视频文件无线推送至智慧黑板, 并能进行播放和进行音量大小调节。</p> <p>5. 智慧黑板显示桌面可以实时同步到手机上, 手机通过两个手指对智慧黑板桌面进行放大、缩小和漫游操作, 方便手机端对智慧黑板进行远程控制。(需有中国合格评定国家认可委员会 CNAS、中国计量认证 CMA 机构认可的权威实验室出具的检测报告为佐证, 报告中需呈现相应功能, 提供复印件并)</p> <p>6. 支持鼠标遥控器功能, 通过软件一键进行鼠标左键、右键、上下滚轮滑动、触摸板操控等功能。</p>		
2	音箱	<p>1、6.5"×1(BASS) 1.5"×1(TREBLE)两分频音箱;</p> <p>2、频率响应: 45Hz—18KHz;</p> <p>3、灵敏度: 88dB 1W1M;</p>	12	对

		4、阻抗：8Ω； 5、功率：60W		
3	扩声功放	1、针对教室扩声需求而设计，人声处理更加清晰，适合教学环境 2、一路麦克风输入，音量独立控制，方便接入不同类型的麦克风 3、三路线路输入，两路输出，便于接入录音设备 4、完善的自身保护功能，如过载、短路等 5、内置蓝牙接收功能，可与蓝牙麦克风配对使用 6、具有 USB 通讯接口，连接电脑，支持电脑翻页功能。 7、输出功率：100W×2，信噪比：90dB，推导阻抗：8Ω	4	台
4	扩声功放	1、针对教室扩声需求而设计，人声处理更加清晰，适合教学环境 2、一路麦克风输入，音量独立控制，方便接入不同类型的麦克风 3、三路线路输入，两路输出，便于接入录音设备 4、完善的自身保护功能，如过载、短路等 5、内置蓝牙接收功能，可与蓝牙麦克风配对使用 6、具有 USB 通讯接口，连接电脑，支持电脑翻页功能。 7、输出功率：150W×2，信噪比：90dB，推导阻抗：8Ω	4	台
5	蓝牙话筒	1、领夹式及颈挂两用式，能满足不同老师、不同课程使用需求。 2、必须使用蓝牙接收方式，使用频率：2402 - 2480 MHz。 3、调制方法：GFSK，BT = 0.5 Gaussian。 4、蓝牙自动配对、连接、自动跳频。发射功率：2.5 mW（含）以上，连续使用时间 20 小时以上。 5、无线麦克风采用蓝牙技术，发射器与接收器自动对频任意匹配，全部通用； 6、系统采用近距离联接机制，对频范围不大于 5 米，防止各教室之间串扰；使用距离确保 15 米内无噪音、断音、无死角； 7、发射器要求采用充电式锂电池，满电状态下可连续使用时间不小于 20 小时；充电接口采用通用的 USB 接口，方便使用； 可颈挂，手持，领夹等多种方式使用。 8、音质清晰，适合教学。内置咪头，可以直接使用，亦可外接咪头，麦克风灵敏度高，具有自动增益功能，确保拾音范围不小于 25CM； 9、发射器具有电脑翻页器功能，可以与教室里蓝牙接收盒实现电脑翻页功能，无需另配接收器； 10、具有激光教鞭功能。 11、具有麦克风音量调节功能。 12、具有闲置静音，防止啸叫技术，老师麦克风不用的情况下放桌面上没有环境音进入。 13、蓝牙发射设备需要国家 SRRC 无线电发射设备认证。	8	个
6	多媒体智能终端	1. 支持交互控制面板，具备系统锁定功能，系统锁定后面板任何按键操作无效，解锁后面板按键起作用； 2. 支持管理平台远程控制多媒体设备开关、信号切换、触控面板解锁、锁定等功能，具备计算机、笔记本、无线投屏音视频一键切换；一键开关系统； 3. 3 路 HDMI 输入，4 路 HDMI 输出；需支持 4K 高清信号传输；1 路 VGA 输入，2 路 VGA 输出；1 路音频输入，2 路音频输出。支持视频 VGA、HDMI 信号混切，支持笔记本等外设输入信号自动切换；（提供投标产品彩页或检测报告佐证	8	套

		<p>材料)</p> <p>4. 7路RS232 通讯接口; 1路RS485 接口; 8路IO 接口; 1路LAN 网络接口, 支持TCP/IP 协议; 1路读卡器接口, 接口形式采用RJ45 模块插孔, 并为读卡器提供供电, 支持插卡和刷卡模式读卡器。≥2路交互控制面板接口, 接口形式采用RJ45 模块插孔, 并支持控制面板供电; (提供投标产品彩页或检测报告佐证材料)</p> <p>5. 3路220V 可控电源插座; 支持电压、电流检测; 2路220V 幕布控制端口, 具备接地端子, 可同步或异步控制两块幕布; 4路220V 继电器控制端口; 设备电源总输入: 220V\50Hz\10A, 输出: 220V \50Hz\9A, 以3C证书为准。 (提供投标产品3C证书并加盖制造厂商公章)</p> <p>6. 具备IC卡权限管理功能, 具备IC卡数据存储, 脱网状态下可以保存不少于4万张IC卡数据、4万条刷卡记录, 断网状态不影响老师使用。联网后刷卡记录自动上传, IC卡授权数据自动下载。</p> <p>7. 支持本地课表存储, 不少于180天课表授权数据存储。按课表自动执行系统开启和关闭, 可脱网运行;</p> <p>8. 具备交互提醒下课, 下课时间到可通过计算机或交互控制面板弹出对话框及语音提示, 询问老师是否继续使用多媒体, 如果没有回复, 系统在倒计时结束后, 自动关闭系统; 如继续使用, 根据提示操作取消关机。可自定义倒计时时长。(提供产品功能截图、照片或佐证材料, )</p> <p>9. 支持至少两台投影机状态检测和投影机灯泡时长采集, 采集信息自动上传到管理平台; (提供管理平台读取的投影机灯时界面功能截图, )</p> <p>10. 支持物联网环境数据采集功能, 支持温度、湿度、CO2, PM2.5、PM10 等环境数据的监测, 监测数据自动上传到管理平台; (提供管理平台数据采集截图, 加盖制造厂商公章)</p> <p>11. 支持EDID自动读取设置和手动读取设置, 可以根据不同分辨率显示设备(投影机、显示器、触控屏等)设置EDID, 要求支持4K、1080P、720P、1024*768多种分辨率;</p> <p>12. 设置软件支持B/S界面, 浏览器远程配置, 设置软件支持终端设备IP地址、MAC地址扫描; 支持网络远程设置功能键码、功能序列, 需支持DHCP自动获取IP地址和静态IP地址设置。支持远程固件升级, 支持云端配置数据备份(需提供设置界面截图并加盖制造厂商公章) 提供所投产品3C证书及《国家强制性产品认证实验报告》 提供高清数字信号长距传输软件的《计算机软件著作权登记证书》</p>		
7	读卡器	<p>1、插卡方式读卡器, 插卡入口位置灯光指示, 可兼容学校现有校园一卡通IC卡, 支持IC卡(M1)、CPU卡;</p> <p>2、具备读卡验证通过指示灯和声音提示, 有效的授权卡和无效卡具备不同颜色指示灯提示, 方便了解IC卡是否具备有效授权;</p> <p>3、支持通信和供电一体化, 无需单独电源, 支持RJ45接口模块, 只需一根网线连接智能终端主机实现数据通讯和供电, 最长可支持20米通讯;</p> <p>4、插IC卡多媒体系统自动启动, 中控面板解锁, 取走IC卡后中控面板锁定, 系统自动关闭; 支持连堂使用, 段时间取走卡不关闭系统(连堂时间可设定);</p> <p>5、读卡器需要采用标准86盒嵌入式安装, 可配合标准86盒在电子讲台表面嵌入安装, 美观且节省空间;</p>	8	个

8	交互控制面板	<p>1、要求采用高强度钢化玻璃面板，清晰简明，操作简单方便，6个按键，8个指示灯；具备信号切换状态指示灯和声音操作提示；支持桌面嵌入式安装；</p> <p>2、需要支持面板锁定功能，面板上带锁定、解锁状态指示灯，方便使用者了解当前使用状态；需要具备上下课按键，支持一键开关系统，支持投影机板书功能按键；</p> <p>3、需要具备台式机、笔记本 HDMI\VGA、无线投屏信号切换按键，具备信号切换状态不同颜色指示灯，需要支持一键信号切换；面板具备中文\英文名称按键；</p> <p>4、交互控制面板通讯接口需支持 RJ45 模块方式，支持网线连接智能终端主机实现通讯与供电，不需配置单独电源，传输距离最长可达 20 米；</p>	8	套
9	语音网关	<p>单口语音网关,支持 SIP 和 IAX2 信令标准,1 路 WAN 网络接口,1 路 LAN 网络接口,1 个 FXS 接口,支持静态/动态获取 IP 地址,支持 WEB 管理,支持网络远程管理。</p> <p>电话要求:每间教室配备一部普通电话机,按教室号设置电话号码,总控管理中心配备来电显示功能的电话机。</p> <p>教室内话机美观大方,可稳固壁挂在操作台外侧,坚固耐用,摘挂电话方便稳固。</p>	8	台
10	多媒体讲台	<p>一、功能要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.多媒体讲台,防盗、防火、防静电,优质冷钢板,表面经酸洗处理,磷化防腐防锈后静电喷塑,坚固耐用。</li> <li>2.内部设有专用走线槽,便于设备安放和规范走线,符合人体工程学设计,边角采用圆弧过渡。</li> <li>3.与学院即将使用的中控、电脑等设备进行整体设计,设计紧凑合理。</li> <li>4.中控面板、电源插座、显示器玻璃窗具防泼水设计。</li> <li>5.所有可开启抽屉或盖板均需有电子锁(检修盖板配传统机械锁具,电子锁一旦故障,可凭钥匙机械开锁)。</li> <li>6.所有接线孔均配橡胶圈。内部线路走线整齐,设计合理。</li> <li>7.讲台预留 IP 电话开启按钮孔和咪头对话孔。</li> </ol> <p>二、尺寸与制作要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.讲台尺寸:讲台宽 750 毫米、桌面高 900 毫米(地脚高度视教室台阶高度而定,但地脚需要与讲台同等规格钢板制作,并一体化安装,无缝隙),讲台长 1200 毫米。</li> <li>2.侧板、门用 1.0 毫米冷轧钢板,框架、桌面用 1.2 毫米冷轧钢板,内部两侧设置加强筋。</li> <li>3.桌面有二个窗口:右侧一个窗,用于外接各类线端口(笔记本电脑 VGA 接口线、USB 接口线、以太网线、音频接口线及万用电源插座)。内置蓝牙耳机筒充电设备预留口,方便充电。左侧一个窗,用于放置液晶显示器。17-22 寸显示器液晶显示器(倾斜角度可调),显示器至于台面下,倾角合适,显示器上方玻璃为 3mm 钢化。显示器放置位放置角度符合正常教师视角,不会出现显示器下沉及托杆变形现象。</li> <li>4.中控面板置于键盘边,若没有校园卡进行身份认证或中控远程开启时,无法打开。桌面有校园卡托盘。</li> <li>5.机箱放置处开孔大小为机箱面板大小为准,具体根据机箱设定。</li> <li>6.讲台内部左侧柜内用于摆放台式电脑,带电脑固定柱,确保电脑主机箱不</li> </ol>	8	台

		<p>会被轻易移动。中间为抽拉式（加厚型轨道）键盘托板，宽度适宜摆放鼠标。</p> <p>7. 讲桌柜架有接地线柱、有 50PVC 线槽（配盖板）、有固定 10 组电源接线板位置，讲桌维修门、前面、左右柜内侧有百叶窗散热孔。</p> <p>8. 维修门安装防盗门锁。</p>		
11	云终端	<p>配置不低于 Intel i5 8400 处理器,处理器主频 2.8GHz,内存 8GB,显卡 Intel HD 520; 配置 256GB SSD。</p> <p>USB 接口不少于 6 个（其中 USB3.0 至少 2 个）、1 个千兆网口、1 个 VGA 接口、1 个 HDMI 接口、1 对音频输入输出接口。</p> <p>USB 外设全兼容，如 USB 存储、USB 打印设备、U-key、电子白板等，要求电子白板和触摸式电子大屏可以流畅操作，高拍仪（或者摄像头）拍摄时可随意调整纸张角度画面传输不会出现明显卡顿或停滞。</p> <p>对于云终端控制器所提供的虚拟桌面提供关机还原模式，保证系统不会中毒且易于管理，且个人数据盘数据不得丢失。</p> <p>对于云终端控制器所提供的虚拟桌面提供个性化模式，可保证用户数据和操作系统完全保存，用户安装的软件及数据在重启后均可保留。</p> <p>云终端支持完全离线模式，即在云终端控制器连接中断时，依然可使用当前正在使用的镜像环境，保障业务连续性。</p> <p>支持终端显卡透传，能够将终端物理显卡透传至虚拟机中。</p> <p>支持主流图形设计类软件，如 autoCAD、Flash、PS 等流畅运行，保障业务平稳开展。提供厂商承诺函并加盖原厂公章</p> <p>终端支持完全离线模式，即在云终端控制器连接中断时，依然可使用当前正在使用的镜像环境，保障业务连续性。提供厂商承诺函并加盖原厂公章</p> <p>支持终端显卡透传，能够将终端物理显卡透传至虚拟机中。要求通过教学管理软件能够实现所有学生云终端一键开启硬件设备和启动虚拟桌面。提供厂商承诺函并加盖原厂公章</p> <p>对于云终端控制器所提供的虚拟桌面提供个性化模式，可保证用户数据和操作系统完全保存，用户安装的软件及数据在重启后均可保留。</p> <p>要求教学镜像支持加速下载功能，不仅仅局限于从云终端控制器下载镜像，终端会自动检测拥有相同镜像的客户端，并从该客户端下载镜像，提高教学镜像部署速度。</p> <p>当用户关闭终端时，暂停下载更新任务，当终端再次启动时，应用断点续传技术，继续下载未完成的更新任务，提供厂商承诺函并加盖原厂公章。</p> <p>为防止人体触电，要求所投终端产品满足抗电强度功能要求，针对此功能需提供国家级权威测试机构（如：国家电子计算机质量监督检验中心、国家电子标签产品质量监督检验中心、国家电子计算机外部设备质量监督检验中心等）出具的证书复印件并加盖厂商公章。</p> <p>冬季空气干燥，为防止静电干扰导致终端出现黑屏状态，要求所投终端产品支持静电放电抗扰度功能，针对此功能需提供国家级权威测试机构（如：国家电子计算机质量监督检验中心、国家电子标签产品质量监督检验中心、国家电子计算机外部设备质量监督检验中心等）出具的证书复印件并加盖厂商公章。</p> <p>夏季为雷雨季，常因雷电影响而导致设备损坏，为防止类似情况出现要求所投终端功能设备支持浪涌功能，针对此功能需提供国家级权威测试机构（如：国家电子计算机质量监督检验中心、国家电子标签产品质量监督检验中心、</p>	8	台

		国家电子计算机外部设备质量监督检验中心等)出具的证书复印件并加盖厂商公章。 云终端底层虚拟化系统必须为自主研发系统,非OEM产品,要求提供中华人民共和国国家版权局颁发的云终端底层操作系统的软件著作权登记证证书复印件。		
12	显示器	21.5寸 16:9 1080P	8	个
13	键盘鼠标	USB接口	8	套
14	全千兆交换机	24口千兆电+2口千兆SFP非网管交换机。交换容量:48Gbps包转发率:38.7Mpps	1	台
15	半球高清摄像机	支持1920*1080高清,30米红外夜视,支持H.265压缩	12	台
16	电源适配器	12V 2A	20	只
17	拾音器	频率响应:20hz~20khz,灵敏度-45db,全指向性,动态范围80db	8	台
18	24芯单模光缆	光纤芯径:9/125μm;采用紧护套被覆结构,多股高强度芳纶纱加强件;非金属结构,防雷击,LSZH外护套。	150	米
19	终端盒	24口ST接口	2	台
20	光纤尾纤	ST单模	8	条
21	耦合器	ST单模	16	只
22	光纤跳线	ST-LC单模	4	条
23	光纤模块	SFP单模(10Km,1310nm,LC,DDM)	2	只
24	超五类网线	305米	2	箱
25	六类网线	305米	2	箱
26	网络配线架 (含模块+托线架)	六类非屏蔽24口	1	只
27	1U理线器		1	只
28	六类成品跳线	1米	24	根
29	电源线	RVV2*1.5	400	米
30	电源线	RVV4*0.5	50	米
31	光缆熔接		16	点
32	系统集成	国制优产	8	项
33	墙体加固	进行现有墙体加固,称重到达500斤及以上,保证显示设备安全牢固;	1	项