丹凤县职业教育中心改扩建项目（一期）
教学及办公设备采购合同

甲　　方：丹凤县职业教育中心

乙　　方：陕西华中伟业建设集团有限公司

丹凤县职业教育中心改扩建项目（一期）

教学及办公设备采购合同

合同编号：DFCG-ZB(2025)08 号

合同内容：丹凤县职业教育中心改扩建项目（一期）教学及办公设备采购

签订时间：2025 年 8 月 24 日

签订地点：丹凤县职业教育中心

甲　　方：丹凤县职业教育中心

乙　　方：陕西华中伟业建设集团有限公司

一、项目名称：改扩建项目（一期）教学及办公设备采购

二、项目内容及要求：详见附件。

三、合同总价：

人民币（大写）：柒佰伍拾贰万叁仟陆佰捌拾元整，小写（￥ 7523680.00 元）

本合同价款为含税价。包括设备价款、运输费、装卸费、安装调试费、售后服务费等。

四、项目质量标准和技术要求：

提供的设备必须符合国家有关质量技术标准和有关行业标准。设备安装调试符合行业规范。

五、交货、安装调试日期：合同签订后，30 个日历天内完工。若工期每超一天，甲方每天将扣除合同总价千分之一的滞纳金。

六、交货、安装调试地点：丹凤县职业教育中心

七、质量监理：甲方及相关技术人员

八、合同当事人权利、义务和责任：

1、乙方应确保安全供货，对货物安装调过程中的合理要求予以解决。

2、乙方应按照本合同所附“采购清单”中的质量标准提供符合要求的全新货物及优质服务，保质保量按时完成供货、配合安装调试任务。同时将货物设置数据和相关的性能参数及相关资料、使用手册等提交给用户。

3、乙方应为甲方培训技术管理人员和使用人员，使甲方操作人员能独立完成日常使用、维护、管理工作。

4、甲方应严格按照货物说明及操作规程进行操作使用，严禁违章操作；甲方有权随时向乙方请求使用和维护的技术咨询，乙方应予支持。

5、乙方应按本合同技术要求按时将甲方所购货物配备到位。所供货物应按质保要求提供保修；必须对所供货物质量进行负责，必须保证所有设备为原厂生产且通过合法渠道获得，质保期内对甲方的维修、维护请求应有实质性响应。

6、甲方按照本合同相应条款和约定支付货款。

7、验收合格后甲方不能按合同约定及时支付乙方货款的，按合同约定结算付款之日起甲方应按照约定利率标准支付乙方利息。利率标准为全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款市场报价利率。违约金与利息自付款期限届满之次日起计算，至实际付清全部逾期未付款项之日止。

九、项目验收：

1、全部货物供货结束，乙方向甲方提出交货及验收申请，甲方如无异议，在三天内，由甲方组成验收小组进行验收。如果甲方在乙方提出申请后7日内未予验收或者已经验收前已经投入使用的，视同甲方对项目已经验收合格。

2、验收标准：国家有关质量技术标准、有关行业标准和合同中的有关条款进行验收。

3、验收报告的形成：由验收小组在验收结束后形成验收报告，验收人员共同签字生效。

十、款项结算：

1、经甲乙双方验收结束后，30个工作日内甲方支付乙方全部货款。

2、货款结算以银行转帐方式支付。

3、乙方须提供本公司正式税票（合同价总额）。

十一、保修与维护：

1、保修期：质保期6年，质保期自甲方验收合格之日起计算，质保期内经双方确定为产品质量问题乙方负责维修并承担所产生的费用（人为因素除外，如果是人为损坏，乙方收取成本费）。

2、乙方在接到甲方保修电话通知后在24小时内派出合格的维修人员到达现场进行维修服务。

3、质保期内如果因乙方产品质量问题在收到通知后3天内没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其它权力不受影响。

十二、违约责任：

1、由于某方原因造成对方损失的，由责任方负责据实向受害方赔偿全部损失。

2、若乙方所提供货物存在严重质量问题，由此给甲方造成的直接经济损失由乙方承担；且乙方应予以及时调换不合格产品，所需费用由乙方承担。

3、甲方未按合同约定支付项目价款的，从逾期之日起，按日向乙方支付万分之五的违约金。甲方逾期付款超过30日的，甲方除前款约定的违约金外，还应就逾期未付款项向乙方支付利息。

十三、其它：

1、本合同如有未尽事宜或在合同履行过程中如有变更，双方可另行签订补充协议，并报确认方确认后生效。

2、本合同在履行过程中如有争议，由双方协商解决，如协商解决不了，由确认方协调解决，确认方协调无效的，应按司法诉讼程序解决。

3、合同经甲、乙双方签字、盖章并经确认方确认后生效。

4、项目验收后，若甲乙双方发生质量纠纷，由双方按国家质量监督部门颁发的《产品质量仲裁检验和产品质量鉴定管理办法》规定程序和办法处理。责任划分按司法程序解决，检验费由责任方承担。

5、本合同一式叁份，甲、乙双方各执一份，政府采购管理部门一份。

十四、合同附件：

附件一《设备名称及价格》

附件二《货物说明一览表》

本合同附件为合同不可分割的组成部分，与合同正本具有同等法律效力。

甲　方：丹凤县职业教育中心（盖章）

法定代表人或委托代理人：　　（签字或盖章）

电话：

乙　方：陕西华中伟业建设集团有限公司（盖章）

法定代表人或委托代理人：　　（签字或盖章）

电话：　15891099166

2025 年 8 月 24 日

附件：设备名称及价格

	货物名称	品牌规格型号	制造商	数量	单价	总价（元）	备 注
无线网络系统							
1	无线网络覆盖-16 口 POE ONU	H3C EGT316-P	新华三技术有限公司	166 台	2800.00	464800.00	
2	无线网络覆盖-无线控制器	H3C WX3520X	新华三技术有限公司	1 台	88000.00	88000.00	
3	无线网络覆盖-面板 AP	H3C WA6520	新华三技术有限公司	534 台	800.00	427200.00	
4	无线网络覆盖-高密 AP	H3C WA6330	新华三技术有限公司	93 台	1260.00	117180.00	
5	线材附件	国标	国标	1 批	14600.00	14600.00	
6	其他辅材及安装	国标	国标	1 批	18500.00	18500.00	
7	施工安装调试培训等	国标	国标	1 项	152000.00	152000.00	
	货物名称	品牌规格型号	制造商	数量	单价	总价（元）	备 注
智慧教室							
1	AI 智慧黑板	希沃 BG86EH	广州视睿电子科技有限公司	40 套	27500.00	1100000.00	
2	白板软件	希沃白板 5	广州视睿电子科技有限公司	40 套	920.00	36800.00	
3	集控管理平台	希沃魔方-设备运维	广州视睿电子科技有限公司	40 套	1600.00	64000.00	
4	电子班牌	希沃定制	广州视睿电子科技有限公司	40 套	3700.00	148000.00	
5	实物展台	希沃 SC13	广州视睿电子科技有限公司	40 套	800.00	32000.00	
6	课堂终端	AVA AE-EV100	广州市奥威亚电子科技有限公司	40 台	15000.00	600000.00	

7	终端管理软件	AVA 智慧视讯管理软件	广州市奥威亚电子科技有限公司	40 套	4500.00	180000.00	
8	教师摄像机	AVA AX-C22PND	广州市奥威亚电子科技有限公司	40 台	6000.00	240000.00	
9	摄像机传输处理软件	AVA AI 摄像机管理软件	广州市奥威亚电子科技有限公司	40 套	3950.00	158000.00	
10	拾音麦克风	AVA AX-DM828	广州市奥威亚电子科技有限公司	80 支	950.00	76000.00	
11	有源音箱	AVA LK-240	广州市奥威亚电子科技有限公司	40 对	1800.00	72000.00	
12	录制面板	AVA KP-8P3A	广州市奥威亚电子科技有限公司	40 个	900.00	36000.00	
13	互动抬头屏	创维 CW-CLKYC-021	创维电器股份有限公司	40 台	2900.00	116000.00	
14	智慧讲台	希沃 TS05	广州视睿电子科技有限公司	40 台	6900.00	276000.00	
15	线材及安装材料	国标	国标	40 套	2400.00	96000.00	
16	施工安装调试培训等	国标	国标	40 套	6000.00	240000.00	
号	**货物名称**	**品牌规格型号**	**制造商**	**数量**	**单价**	**总价（元）**	**备 注**
计算机教室方案							
1	办公电脑	华光 E700	深圳市智微智能科技股份有限公司	120 台	5600.00	672000.00	
2	国产操作系统	统信 V20	统信软件技术有限公司	120 套	550.00	66000.00	
3	国产办公软件	金山定制版	北京金山办公软件股份有限公司	120 套	990.00	118800.00	
4	安装调试培训等	国标	国标	120 套	520.00	62400.00	

	货物名称	品牌规格型号	制造商	数量	单价	总价（元）	备 注
其他设备							
1	柜机空调	美的 KFR-72LWW/G3-1	广东美的制冷设备有限公司	50 台	6900.00	345000.00	
2	直饮机	斯普瑞恩 SPR-A-4	陕西沃森优品家具有限公司	38 套	25000.00	950000.00	
3	会议室 LED 屏	大华 DH-PHSIAO.9-SH	浙江大华技术股份有限公司	20 平方米	14000.00	280000.00	
4	速印机	理想 SV5231C	理想(中国)科学工业有限公司	1 台	3900.00	3900.00	
5	打印机	兄弟 7080D	兄弟(中国)商业有限公司	30 台	1850.00	55500.00	
6	电子围栏	大华 DH-CJSIAD-DC	浙江大华技术股份有限公司	400 米	70.00	28000.00	
7	施工安装调试培训等	国标	国标	1 项	189000.00	189000.00	
合计		大写：柒佰伍拾贰万叁仟陆佰捌拾元整 小写：7523680.00 元					

附件：货物说明一览表

序号	产品名称	品牌/型号	规格、配置及主要技术参数	制造商	数量	交货期（天）
无线网络系统						
1	无线网络覆盖-16口 POE ONU	H3C EGT316-P	1、网络侧接口：1G PON 接口； 2、UNI 侧接口：16*GE(POE+)； 3、支持 POE+供电，单端口最大 30W，整机供电功率最大 240W； 4、工作温度：-10°~55°； 5、支持 VLAN 功能：ONU 应支持通过 VLAN 实现用户隔离和业务隔离，并支持对不信任的 VLAN ID 进行丢弃或切换处理。ONU 应支持根据物理端口和以太网封装协议划分 VLAN； 6、支持帧过滤功能：ONU 支持根据物理端口、以太网帧封装协议、源/目 MAC 地址、以太网优先级对上下行以太网数据帧进行过滤； 7、支持用户环网检测功能：ONU 应支持对用户侧端口是否成环的检测，防止环网形成； 8. 支持动态带宽分配（DBA），包括 SR 和 NSR 方式； 9. 支持 ONU 的 MAC 地址控制功能：ONU 支持限制从每个用户物理端口学习到的 MAC 地址数量，且限制的数量应可以灵活配置。	新华三技术有限公司	166 台	30 天
2	无线网络覆盖-无线控制器	H3C WX3520X	1、要求所投产品满足常规 AP 最大数量 768； 2、要求所投产品集中转发性能 20Gbps； 3、要求所投产品提供 16 个千兆 GE 端口，8 个千兆 SFP 端口，以及 2 个万兆 SFP+端口； 4、控制器支持融合部署轻量化 5G 核心网，包括 UDM、AUSF、AMF、SMF、UPF 等网元，遵循 3GPP 标	新华三技术有限公司	1 台	30 天

			准，为用户组建5G专网； 5、为保障重要用户的无线网络体验，所投产品需要满足VIP功能，并图形化展示VIP用户速率、延时、平均信号强度等无线体验信息； 7、为使得网络管理员实时感知网络状态，所投产品需要在网络发生异常时，可利用短信、微信、邮件等三种不同方式推送告警信息； 8、为分析无线网络中IP地址的异常改变造成的上网体验差的原因，所投产品需要满足对异常终端的IP地址变更时间、MAC地址、IP地址、接入SSID以及接入AP信息予以记录及显示）； 9、为监控AP有线端口异常所引起的无线网络体检较差的原因，所投产品需要满足：有线端口接收错包持续增长、AP有线端口Down、有线端口协商速率低、有线端口发送错包持续增加、有线端口协商成半双工等问题的检测； 10、全网802.1X漫游信息同步功能： AC、AP满足802.1X用户在大规模组网AC间快速漫游满足dot1x认证AC间快速漫游，终端漫游到新的AC后无需再次进行认证。减轻服务器压力同时保证终端快速接入，可满足10台以上的AC间快速漫游。 11、支持在portal认证时基于源/目的地址配置白名单(放行规则)功能，允许终端在认证前访问指定的网络。支持Portal 认证基于源/目的地址配置黑名单(阻断规则)功能，禁止终端在 Portal 认证成功后访问指定的网络。 12、为保障重要用户的无线网络体验，所投产品需要满足VIP功能，并图形化展示VIP用户速率、延时、平均信号强度等无线体验信息； 13、为使得网络管理员实时感知网络状态，所投产品需要在网络发生异常时，可利用短信、微信、邮			

			件等三种不同方式推送告警信息； 14、满足基于空口利用率的SSID自动隐藏功能，当空口繁忙程度达到或超过配置的阈值时，SSID自动隐藏，为用户提供稳定可靠的无线服务。 15、本次配置640点无线AP授权。			
3	无线网络覆盖-面板AP	H3C WA6520	1、采用整机双频4流设计，可同时工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax模式； 2、整机协商速率2.975Gbps，其中5G射频速率2.4G，2.4G射频速率0.575G； 3、1个2.5G光口，1个10/100/1000M电口； 4、在网络拥塞情况下，通过对终端发送的报文进行识别，在多业务并行处理时，可以对关键业务（如视频会议、时延敏感类游戏等）优先处理从而实现应用加速，同时双WiFi功能对链路可靠性的提升，保证了用户使用体验， 5、满足光、电同时上行且满足上行链路备份功能 7、支持WLAN上行链路检测功能，实时监测上行链路的可行性，当上行链路不可达时，将射频关闭，避免终端连接到不可用的网络。当上行链路恢复时，射频自动开启，无线终端可以正常接入； 8、在自动功率调整基础上，支持检测信号覆盖黑洞功能，并对AP功率做出修正，保证处于特殊位置的终端接收到增强的AP信号。	新华三技术有限公司	534台	30天
4	无线网络覆盖-高密AP	H3C WA6330	1、采用三射频设计，可工作在802.11a/b/g/n/ac/ac wave2/ax模式，整机最大协商速率3.267Gbps； 2、2个接口，其中1个固化100/1000M/2.5G电口，无需外置扩展，另有1个固化10M/100M/1000M电口， 3、所投产品满足3个射频接入，其中两个5GHz射频，一个可以灵活选择2.4GHz或5GHz，最大满足	新华三技术有限公司	93台	30天

			三个 5GHz 射频工作， 4、满足基于空口利用率的 SSID 自动隐藏功能，当空口繁忙程度达到或超过配置的阈值时，SSID 自动隐藏，为用户提供稳定可靠的无线服务； 5、支持 WLAN 上行链路检测功能，实时监测上行链路的可行性，当上行链路不可达时，将射频关闭，避免终端连接到不可用的网络。当上行链路恢复时，射频自动开启，无线终端可以正常接入； 6.整机满足 5 个外置物联网模块链式扩展， 7、整机接入 120 个用户，打开网页时，网页加载流畅不卡顿； 8、5GHz 射频 Wi-Fi 6 单用户性能，HE80、2x2 模式下 UDP 流量，5GHz 射频 1：性能 948Mbps，5GHz 射频 2：性能 945Mbps，			
5	线材附件	国标	电源线、6 类网线跳线、信号线，光纤跳线等所需线材辅材	国标	1 批	30 天
6	其他辅材及安装	国标	扎线带、线卡、胶布、插座、水晶头材料，及开槽，打孔，墙体恢复	国标	1 批	30 天
7	施工安装调试培训等	国标	1.按照要求的相关的设施设备技术规范，施工符合图纸和安装规范要求； 2.硬件设备安装，完成供电和必要的防雷放触电保护安装，安装好的设备线路进行检查和接线，确保线路连接正确、牢固，避免出现短路、断路隐患。 3.线缆敷设，以及连接设备需要的开槽，过孔，配管、暗盒安装及墙体墙面防火封堵和装饰恢复，穿线和线束成端； 4.软件系统安装、系统调测，逻辑规划，设备联调，系统培训； 5.线缆标签、设备标签清晰牢固可靠，并提供完整设备连接表； 6.该系统的税费等其他项目内费用；	国标	1 项	30 天

			7.进行交工验收，提交竣工材料，确保弱电项目硬件设备安装符合相关标准和设计要求； 8.运输费、搬运费及售后服务。			
序号	**产品名称**	**品牌/型号**	**规格、配置及主要技术参数**	**制造商**	**数量**	**交货期（天）**
智慧教室						
1	AI 智慧黑板	希沃 BG86EH	一、整机设计 1.设备采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽 4200mm，高 1200mm。 2.设备采用 86 寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。整机中间主屏及两侧副屏支持多种媒介进行板书书写。**两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。** 3.支持在支持 Windows 系统中进行 40 点触控，支持在 Android 系统中进行 40 点触控。 4.屏幕显示灰度分辨等级达到 256 灰阶。**支持人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。** 二、音视频系统 5.设备内置 2.2 声道扬声器，2 个 10W 前朝向高音扬声器，2 个 20W 上朝向中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。提供生产厂家出具的、相应的功能证明材料 6.设备可设置高级音效，可在左右声道平衡显示范围中更改；中低频段调节范围 125Hz～1KHz，高频	广州视睿电子科技有限公司	40 套	30 天

			段调节范围 2KHz～16KHz，分贝显示-10dB～10dB调节范围。 7.设备扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计。 8.设备支持标准、听力、空间感知等音效模式，空间感知音效模式可通过麦克风采集教室环境声音，生成符合当前教室环境的频段、音量、音效。 10.设备内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度180°，拾音距离12m。**整机内置的阵列麦支持在无任何外部设备的情况下，实时录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作，登录后自动获取个人云端教学课件列表，打开教学白板软件时可跳过软件自带登录步骤。** 11.设备支持色彩空间选择，包含标准和sRGB两种模式，在sRGB模式下可做到高色准△E 1. 12.支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。 13.屏幕背光采用DC调光方式，系统支持多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度100nit。 14.在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现人物、建筑等元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光等。 15.设备采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比 40%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 16.设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则；**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。** 三、整机功能 17.设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，			

			视场角 140 度，**可拍摄生成 5000 万像素的照片。摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。** 18. 摄像头支持人脸识别，可识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，**同时显示标记 60 人。**且支持通过识别教师人脸进行登录账号。 19. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。 21. 设备支持提笔书写，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。 22. 设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。 23. 设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。 24. 设备内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 25. 手机投屏支持智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，无需输入投屏码或扫码获取投屏码。**支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码；** 26. 设备关机状态下，长按电源键进入菜单，可点击屏幕选择故障检测、系统还原功能，系统还原可单独还原 PC 系统或单独还原设备整机系统。 27. 设备全通道可以展示学校名称、班级、场地信息等内容。 28. 设备内置触摸中控菜单，可查看正在运行的应			

			用，支持应用切换，在全屏应用下无需退出全屏应用即可进行切换。 29.设备开机后，可直接进入教学桌面，设置账号的登录及退出，自动获取云端课件，并可进入全部课件列表。 30.设备支持通过调取软键盘。 31.内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。 四、安卓系统 31.安卓系统版本 Android 14.0。 32.整机嵌入式芯片内置 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。 33.设备菜单内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。 34.设备菜单内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。 五、电脑配置 35.采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。 36.搭载 i7 2.1GHZ 配置。内存：16GB DDR4 笔记本内存配置。硬盘：256GB SSD 固态硬盘配置。			
2	白板软件	希沃白板 5	一、通用功能 1.备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。	广州视睿电子科技有限公司	40 套	30 天

			2.为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。 3.支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。 **4.为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至20TB的个人云空间。** 5.可在备课平台直接编写教案，教案为云端存储，支持文本、图片、视频、公式的插入。可将教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。 6.具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师，方便跨校教研场景。 7.集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。 8.研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。 9.支持提供在线课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。 10.提供教案模板方便老师编写教案，预置的模板包含表格式、提纲式、多课时式、单元设计式等7种。 11.可一键为课件文本、图片、形状等对象添加蒙			

			层将其隐藏，可通过橡皮擦工具擦除蒙层展现隐藏内容。 12. 互动教学课件支持开放式云分享：分享者可将互动课件、课件组以公开或加密的 web 链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。 二、学科工具 13. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。 14. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。 15. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。 16. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。 17. 提供党建微课视频， 三、仿真实验 18. 支持在实验操作的过程中查看具体的实验内容简介，可查看的内容简介包含：实验目的、实验器材、实验步骤等。 19. 提供的实验内容模块需根据知识点分类。			

3	集控管理平台	希沃魔方-设备运维	1.系统布局：系统基于SaaS布局，应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。 2.专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况，以掌握设备应用于教学过程的流畅状态；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况，满足纪律监管、教研评课等场景；支持通过设备使用情况组件了解设备活跃分布及长时间未使用的设备情况，设置智能策略来达到减缓设备寿命衰减的目的； 3.支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。 4.视频巡视：支持同时查看20个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面；支持自定义切换巡视画面的清晰度，支持在标清/高清/超清等清晰度之间进行切换。 5.手机看班：支持管理者为普通老师，拥有手机手机管理的老师可在移动端或PC客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。便于出现问	广州视睿电子科技有限公司	40套	30天

			题后回溯原因。 6.设备概览：支持实时查看设备当前在离线状态、监管率、联网率、达标率；支持通过五大维度，科学合理监测评估基建设备的稳定性。支持通过网络达标情况了解设备是否常态化联网，网络速率是否满足教学需要；支持通过硬件达标情况了解设备使用年限、CPU/内存/磁盘等硬件的配置；支持通过流畅度达标情况了解设备 CPU 占用/温度、内存占用、系统盘容量占用的情况，以判断设备是否可以流畅应用于教学环节 7.设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细，方便学校盘点设备使用； 8.时事转播：支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容；支持查看执行结果和计划列表。 批量磁盘清理：支持远程批量清理设备磁盘，保障设备磁盘可用空间最大化，从而提升设备运行流畅性、桌面整洁性；支持清理指定磁盘的指定文件夹；支持清理系统盘备份、缓存、日志等垃圾文件；支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档等空间占用较大的文件；支持格式化非系统盘磁盘。			
4	电子班牌	希沃定制	采用 21.5 英寸横屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率 1920*1080， 显示比例 16:9: 屏幕亮度 500cd/m'；	广州视睿电子科技有限公司	40 套	30 天

			整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级 IP65: 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处 2.5mm;整机最大厚度 29mm; 整机正面覆盖钢化玻璃: 整机正面不采用贴膜方式具备防眩光功能;可拍摄 200W 像素的照片，支持 5 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息;内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径 0.5m，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信: 内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放;刷卡器:具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩带相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作;整机具备一路 RJ45 网络接口;具备 2 路 USB2.0 接口;整机采用内置天线设计，无任何天线外露; 系统运行内存 2GB，存储容量 8GB;操作系统版本 Android9.0;整机 CPU4 核，最高主频 1.9G，操作系统版本 Android 9.0:整机电源采用插墙式电源适配器，适配器无需悬挂，线材上出;支持远程开关机功能，远程唤醒待机功耗 2W。			
5	实物展台	希沃 SC13	壁挂实物展台教学高清 1600 万像素高拍仪实物投影仪多媒体展台	广州视睿电子科技有限公司	40 套	30 天
6	课堂终端	AVA AE-EV100	**1.整体设计：终端系统为嵌入式架构，采用录播主机与高清摄像机一体式集成设计，内置高清摄像、视音频互动、视频录制、实时直播、音频处理、自动跟踪导播等功能。** 2.操作系统：终端内嵌 Linux 操作系统 **3.内置拍摄摄像头：摄像机有效像素 1130 万。图像成像分辨率支持 3840x2160，帧率最高可达 30**	广州市奥威亚电子科技有限公司	40 台	30 天

			帧/秒。内置摄像机视场角：最大水平视场角84.7°，最大垂直视场角53.4°，逐行扫描，自动/手动聚焦，室内外自动/手动白平衡，支持背光补偿； 4.画面采集接口：终端支持3路画面同时采集信号，包括1路内置摄像机画面和1路高清外接摄像机画面及HDMI 画面，所有画面同步采集。 5.硬件接口：终端支持1 路视频Digital Video（RJ45）数据接口，支持1 路视频HDMI 输出接口，支持2 路Digital MIC（RJ45）接口，支持1 路USB 接口，1 路RJ45 网络接口，具备1000M/100M网络自适应。 6. 终端所有Digital Video 数字视频接口支持基于RJ45 双绞线“一线通”技术，实现对外接摄像机的供电信号、控制信号、数字视频信号的同步传输； 7. 终端Digital MIC（RJ45 接口）支持音频“一线通”功能，可在采集数字音频信号的同时对数字麦克风进行供电，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输； 8.协议支持：终端支持H.264 编码协议，支持AAC音频编码协议。 **9.供电模式：终端采用DC 24V 的安全电压供电，节能环保，满负荷功耗17W；** 12. 终端支持通过本设备对外接的数字高清摄像机进行远程配置，统一维护和管理界面，无需独立登录外接摄像机设置等。 13. 终端主机与视频资源管理平台、高清摄像机设备为同一品牌，均为奥威亚。			
7	终端管理软件	AVA 智慧视讯管理软件	一、终端管理 1.终端软件采用B/S 架构设计，通过360、IE、	广州市奥威亚电子科技有限公司	40 套	30 天

			Chrome 等主流浏览器登录软件对设备进行管控； 2. 终端软件支持对设备进行网络设置、系统参数设置等相关管理配置功能； 3. 终端软件支持自定义设备在关机状态下的上电后的触发模式，包括上电后自动进入休眠、上电后自动进入工作等状态； 4. 终端软件支持中英文双语版本，可一键切换中英文软件界面。 5. 终端软件支持用户管理系统，可添加多个账户区分管理员与普通用户的不同账号密码及系统权限； 6.录播主机支持定时休眠唤醒功能，提供精确到秒的自定义时间设置，可以单独设置是否定时休眠或者定时唤醒。 二、功能配置 1. 终端软件支持内置摄像头画面及外接摄像机、外接 HDMI 信号的实时 PVW 预览画面和 PGM 实录画面直观窗口显示； 2. 终端软件支持满足基本课堂录制需求的非线编功能，包括多画面布局、添加水印式 LOGO、添加字幕、各音轨开关控制和音量调节、添加片头片尾等。 3. 终端软件内置高质量音频处理能力，支持 EQ 均衡、AEC 回声抑制、AGC 自动增益、ANC 噪声抑制； 4. 终端软件支持录课模式和互动模式两种不同应用场景下的针对性音频处理能力，适应不同场景下的音频指标差异，实现免调试自适应， 5. 终端软件支持在后台设置直播音频比特率、录制音频比特率、音频采样率以实现不同场景的音频质量配置， 6.录播主机支持录像文件循环覆盖功能，开启循环覆盖功能后，录播硬盘在已存储 90%的空间时，再			

			次启动录制将删除录播内现存时间最早的录像文件以应对录制频率比较高的情况。 7.录播主机与同品牌摄像机支持在多机位接入的情况下所有画面高度同步。在多画面布局以及多流录制、多流直播的使用场景下不同画面保持无延迟的播放效果，满足最佳的使用体验。 8. 终端软件支持通讯协议包括：RTMP、RTSP、RTP、H.323、SIP、WebRtc、BFCP、H.239 等标准协议。 三、录制模块 1. 终端软件支持对内置摄像头拍摄画面、外接摄像机画面、外接 HDMI 教学课件画面进行组合画面或单一画面录制； 2. 终端软件录制画面分辨率支持 4K@30/25fps 、1080p@30/25fps 、720p@30/25fps ，码流 512Kbps~4096Kbps 可设； 3. 终端软件支持 U 盘录制和集中存储录制，支持 ftp 或 http 对接存储服务器平台实现分布式录制集中式存储以及视频资源的自动归档； 4. 终端软件支持录制、暂停、停止等基本功能操作，支持主子高低双码流同步录制，可自定义录制的画质，最高支持 4K@30/25fps； 5. 终端软件支持分段录制技术，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。 6. 终端软件支持对录制视频按主讲人或文件名进行模糊检索，并查看视频的时长、分辨率、帧率、码率、编码标准等录像文件视音频指标。可录制时间对录像文件进行顺序或倒序排列，便于快速检索所需视频。支持对录像文件进行回放、下载、删除、上传、编辑。			

			四、直播模块 1. 终端软件支持 4 路 RTMP 同步推流直播功能，支持主子高低双码流同步推流直播，直播分辨率最高支持 4K@30fps。 2. 终端软件支持自定义推流分辨率和码率，码率 2Kbps~4096bps 范围可设，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性； 3. 终端软件支持对接云服务商 CDN 加速平台，设备可与之实现无缝对接，通过在设备端快速导入推流地址，一键即可完成通过 CDN 加速平台面向互联网的高并发直播应用。 五、互动模块 1.通讯录系统：终端软件支持查询互动云系统的通讯录数据，可通过通讯录选择互动对象直接呼叫，或手动输入互动账号进行呼叫。 2.短号系统：终端软件可以通过直接呼叫短号快速创建互动房间。 3.分组系统：终端软件支持对通讯录自定义添加分组，可对分组内账号进行批量快速呼叫。 4.呼叫记录：终端软件自动保留最近呼叫的历史记录，便于快速查询回拨； 5.互动画质：录播主机双向互动过程中，支持在 4Mbps 带宽下可实现 1080p@30fps 画质，支持基于 SVC 可伸缩视频编码技术的网络自适应功能； 6.录播主机支持呼叫应答设置，默认支持自动应答与勾选手动应答两种方式以满足在专递课堂场景下听讲端的自动入会，以及在其余场景下录播教室内的用户接收到互动申请可自主选择是否加入会议的情况。 六、客户端功能 1. 终端软件配套提供可安装于多媒体教学显示一		

			体机的客户端控制软件，教师在教学显示一体机上进行教学操作的同时，通过客户端即可实现录播终端的便捷控制操作； 2. 终端配套控制软件支持通过网络方式对接录播终端，并能通过账密登录鉴权的方式进行录播终端的操作控制； 3. 终端配套控制软件支持课堂实录控制，通过软件可对录播终端进行录制开始等功能控制。同时支持获取录播终端设置的录制课程文件的名称、主讲教师等信息； 4. 终端配套控制软件支持显示录制参数信息，包括录制文件分辨率、帧率、码流等；同时也支持查看录播终端的文件存储大小信息； 5. 终端配套控制软件支持对录播终端的直播功能控制，可一键启动/停止直播流 推送； 6. 终端配套控制软件支持对录播终端的互动功能控制，可通过互动群组的方式发起授课互动或会议互动； 7. 终端配套控制软件支持录像文件管理，通过软件可获取对接录播系统的录像文件信息，并支持下载； 8. 终端配套控制软件支持控制菜单收起，在完成控制操作后，支持将软件控制菜单收起成为单个标，以免影响授课展示。需要使用时点击图标可快速展开控制菜单。			
8	教师摄像机	AVA AX-C22PND	1.摄像机类型：单目高清云台摄像机 2.视频输出：摄像机提供 1 路数字视频接口、1 路网络接口；其中数字视频接口传输非编码数字视频裸数据，实现无延时、低损耗视频采集 3.数字视频一线通：摄像机支持基于 RJ45 口实现	广州市奥威亚电子科技有限公司	40 台	30 天

			摄像机供电、控制和视频信号同步传输 **4.传感器性能：CMOS，1/2.5 英寸、有效像素 207 万** 5.焦距：12 倍光学变焦 6.支持水平、垂直翻转 7.背光补偿：支持 8.数字降噪：2D&3D 数字降噪 9.预置位数量：255 **10.拍摄角度：最大水平/垂直视角范围：70.0°~6.1°（水平），43.2°~3.5°（垂直），平移/俯仰角：±170°（平移），-30°~+120°（俯仰）** 11.编码技术：视频采用 H.265、H.264 编解码协议 12.跟踪算法：摄像机内置 AI 人工智能跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备人物前后左右移动的自动画面跟踪拍摄，支持水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦实时跟踪，支持基于 AI 的人物面部特征、肢体特征的识别锁定能力，支持多人入镜或异物闯入遮挡时的自动 AI 防干扰。 13.电源支持：摄像机支持通过数字视频口连接配套录播主机进行直接供电。 14.高效数据传输：摄像机支持对同品牌录播主机实现基于数据链路层的数字视频数据传输技术，能实现≤100ms 的声画同步，在拍摄运动画面和复杂画面时不存在镜头呼吸效应带来的周期性画面焦距抖动			
9	摄像机传输处理软件	AVA AI 摄像机管理软件	1.摄像机传输处理软件采用 B/S 架构。 2. 摄像机软件支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 3. 摄像机软件支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。	广州市奥威亚电子科技有限公司	40 套	30 天

			4. 摄像机软件支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 5. 摄像机软件支持噪声抑制设置功能，支持 2D、3D 降噪。 6. 摄像机软件支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。 7. 摄像机软件支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等。 8. 摄像机软件支持 AI 人脸特征识别，能够自动识别锁定跟踪对象，跟踪对象丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪。 9. 摄像机软件支持设置跟踪检测区域，当跟踪对象离开跟踪区域时自动停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止，支持设置 AI 跟踪锁定时间。 10. 摄像机软件支持设置解除锁定跟拍对象时间，被跟拍人员脱离跟踪拍摄区域后开始计时，到达解除时间后自动解除目标跟拍锁定，回归默认状态，待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪。 11. 摄像机软件支持五分像、七分像、全身像等多种图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师画面的大小。 12. 摄像机软件支持对锁定跟拍对象进行人脸与肢体双重认证识别，在多人同时进入拍摄画面的情况下，持续锁定跟踪对象，不出现跟丢和误跟的情况。 13. 摄像机软件支持 PTZ 实时跟焦，AI 跟踪的状态下能实现摄像机水平旋转、垂直旋转、变焦的实时同步变化，无需等待拍摄对象稳定后再变焦调整画面，移动过程不虚焦，实现拍摄画面的自适应稳定调整。			

10	拾音麦克风	AVA AX-DM828	1.指向性：超心型 2.频率响应：40Hz—16kHz 3.灵敏度：-29dB±3dB 4.最大声压级：130dB 5.信噪比：70dB 6.动态范围：106dB 7.使用电源：麦克风一线通，采集音频接口的同时进行麦克风供电 8.输出接口：提供1路RJ45数字音频接口	广州市奥威亚电子科技有限公司	80支	30天
11	有源音箱	AVA LK-240	主要功能特点： 1、音箱采用两分频设计； 2、音箱支持二路话筒输入（环保麦克风插口自带DC+6V 电源）； 3、音箱支持话筒音量、高低音调节，可以独立控制； 4、音箱具备一路广播优先接口，当有广播信号时自动切换； 5、音箱标配壁挂安装配件，安装简单方便； 主要技术参数： 1、额定功率：50W； 2、额定阻抗：4Ω； 3、频率响应：55Hz-18kHz； 4、驱动器：1个5.5寸长冲程低音驱动器、1个前纸盆高音； 5、额定输入电平：话筒15mV（非平衡）；输入：1路广播输入(70V—110V 输入),2路立体声RCA 接口； 6、灵敏度：85dB/1W/1M； 7、信噪比：85dB； 8、最大声压级：96dB； 9、箱体型式：倒相式；	广州市奥威亚电子科技有限公司	40对	30天

			10、箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，棉网； 11、安装：标配壁挂架；			
12	录制面板	AVA KP-8P3A	1. 安装方式：支持镶嵌式安装在讲台。 2. 控制接口：支持 RS232 控制接口用以连接录播主机。 3. 信号指示灯：具备信号指示灯。 4. 支持一键式系统电源开关控制。 5. 支持一键式录制、停止、锁定电脑信号。 6. 支持本地录播全自动的开启、关闭控制。该功能同时支持录播模式和互动模式。 7. 支持通过面板一键发起与远端设备互动连接。 8. 支持通过交互控制面板切换互动画面的信号源，并传输到听课室，包括本地老师信号、学生信号、电脑信号、远端课室画面。 9. 支持对各画面的自由布局控制，包括单画面全屏、双分屏、三分屏、四分屏、画中画，并传输到听课室。 10. 支持远程“一键静音”功能，主讲端可一键关闭远端互动教室发言，进入主讲授课模式。	广州市奥威亚电子科技有限公司	40 个	30 天
13	互动抬头屏	创维 CW-CLKYC-021	55-65 英寸高清 LED 液晶屏；分辨率支持 1920*1080；输入接口：HDMI；支持壁挂式安装	创维电器股份有限公司	40 台	30 天
14	智慧讲台	希沃 TS05	1. 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 0.05mg/m³，桌面防静电。 2. 讲台尺寸及外观：（长×宽×高） 1100mm×550mm× 900mm，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，保护师生安全。 3. 讲台包含 21.5 英寸电容触摸屏幕，支持 10 点同时触摸。	广州视睿电子科技有限公司	40 台	30 天

			4.讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度3mm。 5.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。 6.讲台设置物理实体快捷按键，按键共5个。 7.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进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制 8.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。 9.讲台具备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。 为保证产品功能智能讲台和智慧黑板功能兼容性			
15	线材及安装材料	国标	我公司满足设备运行和系统布线需求	国标	40套	30天
16	施工安装调试培训等	国标	1.按照要求的相关的设施设备技术规范，施工符合图纸和安装规范要求； 2.硬件设备安装，完成供电和必要的防雷放触电保护安装，安装好的设备线路进行检查和接线，确保线路连接正确、牢固，避免出现短路、断路隐患。 3.线缆敷设，以及连接设备需要的开槽，过孔，配管、暗盒安装及墙体墙面防火封堵和装饰恢复，穿线和线束成端； 4.软件系统安装、系统调测，设备联调，系统培训； 5.线缆标签、设备标签清晰牢固可靠，并提供完整设备连接表； 6.税费等其他项目内费用； 7.进行交工验收，提交竣工材料，确保设备安装符合相关标准和设计要求；	国标	40套	30天

			8.运输费、搬运费及售后服务。			
序号	产品名称	品牌/型号	规格、配置及主要技术参数	制造商	数量	交货期（天）
计算机教室方案						
1	办公电脑	华光 E700	1、机箱:机箱 15L，免工具拆卸机箱。 2、处理器:采用国产兆芯(ZX-E)开先 KX-U6780A 处理器，核数 8 核，主频 2.7 GHz; 3、内存:配置 16GB DDR4 内存，配置 2 个内存插槽; 4、显卡:集成显卡; 5、硬盘: 512G M.2 接口 NVME 协议 SSD，最大支持 2 块 3.5 英寸 机械硬盘扩展，单块容量最大 2T，具备硬盘减震功能。 6、网络:1 个 RJ45 10/100/1000 自适应以太网口，可选配同品牌 网络防雷模块。 7、接口扩展: 8 个 USB 接口(至少 4 个 USB 3.0)，2 个 VGA 接口， 2 个 HDMI 接口，1*Lineout，1*Linein，1*Micin; 3.5mm AudioJack，1*串 口，1*VGA，1*HDMI； ;1 个 PClex16，2 个 PClex1 扩展槽 8、显示器:与主机同品牌，配置 23.8 寸 LED 显示器. 9、键盘、鼠标:USB 有线防水键盘。 10、电源:配置 200W 电源。 11、整机提供 3 年免费上门原厂质保。	深圳市智微智能科技股份有限公司	120 台	30 天
2	国产操作系统	统信 V20	1.内核版本：Kernel 4.19。 2.CPU 支持:支持 AMD64、ARM64、Mips64、LoongArch 等 CPU 架构;支持海光、兆芯、鲲鹏、海思麒麟、	统信软件技术有限公司	120 套	30 天

			飞腾、龙芯等 CPU 型号。 3. 产品入围中央电化教育馆颁发的“数字校园综合解决方案”。 4. 青少年上网保护：支持通过自研浏览器上网，拦截网页中恶意弹窗，诱导点击跳转至不良内容、低俗庸俗等有害页面的行为，在线查阅拦截报表统计、用户举报。 5. 应用商店：操作系统产品具有应用商店，应用商店可针对教育行业提供教育专属应用，并可以提供各地方的智慧教育云平台应用。 6. 浏览器支持：操作系统预装同品牌自研浏览器，同时支持 360 安全浏览器、奇安信可信浏览器、红莲花安全浏览器等浏览器等。 7. 开发者模式：为保障系统不被误操作损坏，保障系统安全，操作系统产品需支持开发者模式的用户鉴权能力，用以限制 root、sudo 等高级权限和安装未签名的软件。 8. 磁盘检查：系统支持磁盘健康检测、磁盘分区表错误检测、磁盘坏道修复检测。 9. 备份与恢复：系统支持保障安全升级的自动主备双根分区以及备份分区，并且在系统中有双根分区和备份分区标识（如：RootA 和 RootB、Recovery/Backup 标识符），在系统升级后支持回滚、备份还原，并保留用户个人数据。 10. 云账号同步：支持网络、壁纸、电源和浏览器等本地配置同步到云端，在不同设备上登录云帐号时，可以自动同步云端配置；支持通过云帐号在线修改系统登录密码。 11. 系统工具：提供常用系统工具包括磁盘管理、文件浏览器、系统监视器、备份还原工具、光盘刻录、计算器等。			

			12.输入法支持：系统集成自研输入法支持五笔、拼音和双拼，支持搜狗、讯飞、华宇等主流输入法。 13.系统安装：集成自研系统安装器，具备中文图形化安装引导界面；支持全盘、手动、无人值守等多种安装方式；支持本地存储介质、网络方式等多种安装方式；支持光盘、U盘、PXE安装。			
3	国产办公软件	金山定制版	WPS 办公软件教育版 5年用户订阅许可。提供设备端文字、演示、表格、PDF阅读功能， 同时提供10G云盘，在线文字、演示、表格、PDF阅读、思维导图、流程图、轻文档、轻维表、表单	北京金山办公软件股份有限公司	120套	30天
4	安装调试培训等	国标	1.按照要求的相关的设施设备技术规范，施工符合图纸和安装规范要求； 2.硬件设备安装，完成供电和必要的防雷放触电保护安装，安装好的设备线路进行检查和接线，确保线路连接正确、牢固，避免 出现短路、断路隐患。 3.线缆敷设， 以及连接设备需要的开槽，过孔，配管、暗盒安装 及墙体墙面防火封堵和装饰恢复，穿线和线束成端； 4.含软件系统安装、设备调试到稳定状态； 5.含税费等其他项目内费用； 6.我方进行交工验收，提交竣工材料，确保设备安装符合相关标准和设计要求； 7.含运输费、搬运费及售后服务。	国标	120套	30天
序号	**产品名称**	**品牌/型号**	**规格、配置及主要技术参数**	**制造商**	**数量**	**交货期（天）**
其他设备						
1	柜机空调	美的KFR-72LWW/G3-1	美的3P柜式空调 ，一级能效	广东美的制冷设备有限公司	50台	30天
2	直饮机	斯普瑞思SPR-A-4	1.功率：9KW 电源：380V/50Hz。	陕西沃森优品家具有限	38套	30天

			2.外形尺寸：根据现场安装环境选择合适尺寸；其中左右宽度850mm； 3.四个龙头，三开一直饮四龙头（开水按键自带儿童锁）；加热内胆容量80L;加热内胆材质为304不锈钢；加热管材质为800合金加热管。4.过滤配置：五级纳滤膜过滤，（20寸PP棉+20寸UDF活性炭+20寸CTO活性炭+纳滤膜+后置活性炭）净水流量2L/min，额定总净水量12000L。6.产品材质：整机采用钣金里外双面立体烤漆、喷塑处理；非焊接式；圆角处理；水槽采用304不锈钢立体喷涂。	公司		
3	会议室LED屏	大华DH-PHSIA0.9-SH	1.像素点间距：1.25mm； 2.模组尺寸：150mm*168.75mm； 3.封装技术：RGB三合一全倒装共阴COB工艺，晶片无键合引线连接(晶圆倒置，无线焊接封装工艺并采用表面封装技术)； 4.高分子材料：模组面用高分子材料，透光率高达60%，发光芯片光损耗 ，达到低耗低温升效果； 5.表面清洁：屏体表面可清洁、可擦拭，屏体表面不易受溶剂溶解，可采用碘类消毒剂、醇类消毒剂、次氯类消毒剂进行表面消毒； 6.灯珠冷热冲击： -50℃~130℃各15min200次，测试结束后光电特性及表面结构正常，且能正常点亮； 7.灯珠高温贮存：Ta=100℃贮存500H，灯珠点亮无异常； 8.爬电距离：绝缘穿透距离0.4mm，外部爬电距离7.0mm； 9.摩擦起电电压：100V； 10.显示单元漏光度：0.01cd/㎡； 11.显示屏高亮效率：99%； 12.色坐标偏差：U'：±0.015，V'：±0.015；	浙江大华技术股份有限公司	20平方米	30天

4	速印机	理想 SV5231C	制版方式：高速数码制版/全自动孔版印刷 原稿类型：书刊/单页型 原稿处理模式：文字、图像、图文、铅笔模式 分辨率：300dpi*600dpi 最大扫描尺寸：297mm*432mm 印刷速度:60、80、100、120、130 页/分钟 印刷面积:251mm*357mm(B4) 印刷纸张：尺寸最小 100mm*148mm—— 最大 310mm*432mm 进纸盘容量：1600-1000 张（110mm 或以下堆叠高度） 出纸盘容量：1600-1000 张（110mm 或以下堆叠高度） 纸张重量：46g—157g/m2 油墨容量：抽真空式筒装 1000ml/支；版纸容量：约 200 版/卷 废版容量：100 张 缩放比率：3 级放大：141%、122%、116% 4 级缩小：71%、82%、87%、94%；无级缩放：1%增减，50%-200% 印刷位置调整：纵向：±15mm　横向：±10mm 其他功能：全中文一键式操作面版＋中文液晶（LCD）显示屏，编程印刷功能，实现分段印刷;可实现加密打印功能、隔页纸分页功能、重叠进纸检测功能；可进行版纸,油墨剩余量提示及减少纸张浪费,防止操作失误，标配电脑打印接口卡；扫描对比度、网点处理、两张并排、阴影编辑、节省油墨、快速制版、程序 A/B、均墨操作、机密、计数显示、计数器报表输出、试印、直接印刷、USB Flash-via-Printing、自动休眠设定、自动关机设定、节能模式、静音设计；配油墨\版纸各 1 个；	理想(中国)科学工业有限公司	1 台	30 天

			标配原装工作底台，保修两年。			
5	打印机	兄弟 7080D	打印速度：30ppm 自动双面打印速度：15 面/分钟 首页打印输出时间：少于 8.5 秒 分辨率：600*600dpi。	兄弟(中国)商业有限公司	30 台	30 天
6	电子围栏	大华 DH-CJSIAD-DC	1.周界防入侵报警系统，由张力探测器、合金线、控制杆等机电部件与报警控制器组成，通过实时监测围栏张力变化识别攀爬、拉压或剪断等入侵行为，兼具物理阻挡与实时报警功能； 2.采用数字智能化技术，预设张力阈值过滤环境干扰，误报率低且适应-40℃至 85℃极端环境，支持断线、松弛、防拆等多模式报警	浙江大华技术股份有限公司	400 米	30 天
7	施工安装调试培训等	国标	1.按照要求的相关的设施设备技术规范，施工符合图纸和安装规范要求； 2.硬件设备安装，完成供电和必要的防雷放触电保护安装，安装好的设备线路进行检查和接线，确保线路连接正确、牢固，避免出现短路、断路隐患。 3.线缆敷设，以及连接设备需要的开槽，过孔，配管、暗盒安装及墙体墙面防火封堵和装饰恢复，穿线和线束成端； 4.软件系统安装、设备调试到稳定状态； 5.税费等其他项目内费用； 6.进行交工验收，提交竣工材料，确保设备安装符合相关标准和设计要求； 7.运输费、搬运费及售后服务。	国标	1 项	30 天