

渭南师范学院多媒体教室设备
升级改造项目

合 同

甲方（全称）：渭南师范学院

乙方（全称）：陕西韶华云顶数字技术有限公司

采购代理机构：陕西省省级单位政府采购中心

甲方：渭南师范学院

乙方：陕西韶华云顶数字技术有限公司

根据《中华人民共和国政府采购法》及实施条例、《中华人民共和国民法典》和甲方渭南师范学院多媒体教室设备升级改造项目（采购项目编号：SNCG-FM-2024179）的招标文件、投标文件等有关规定，经双方协商一致，在平等、自愿的基础上，同意签订本合同并信守下列条款，共同严格履行。

一、项目概况

- （一）项目名称：渭南师范学院多媒体教室设备升级改造项目；
- （二）项目地点：渭南市临渭区朝阳大街中段渭南师范学院；
- （三）交货时间：合同签订后 20 个日历日内完成交货并安装调试；
- （四）质保期：5 年；

二、合同金额

合同金额（大写）：贰佰陆拾叁万捌仟伍佰元整（¥2638500.00 元）。

合同总价一次性包死，不受市场价格变化因素的影响。

三、结算方式

- （一）支付方式：银行转账
- （二）货币单位：人民币
- （三）结算方式：

1、乙方为中小企业，合同签订后30个日历日内支付合同价款的 40%为预付款；剩余款项自验收合格之日起30日内支付款项。

四、项目要求

本项目建设内容为：

- （一）详见附件供货清单。

（二）在签订合同前，乙方应按照招标文件第四章《招标内容及采购要求》中所有承诺事项要求落实，如未在规定时间内按要求完成所承诺事项的，则视为主动放弃中标资格。

五、运输

- （一）运输由乙方负责，运杂费已包含在合同总价内。

(二) 运输方式由乙方自行选择, 包装必须符合国家标准行业标准, 满足航空、铁路或公路运输以及货物装卸要求, 保证甲方收到的是无任何损伤的货物, 否则, 因此造成的损失由乙方自行承担。同时, 乙方必须保证如期交付, 不得断货, 否则, 因断货造成的损失由乙方负责赔偿。

(三) 除合同另有规定外, 乙方提供的全部货物, 均应按标准保护措施进行包装。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸, 以确保货物安全无损运抵项目现场。

(四) 乙方提供的产品及相关快递服务的包装要求, 按照《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》执行。

六、产品质保期(三包期)内, 修理、更换、退货要求

(一) 乙方的产品质量应当符合国家行业规定的标准, 并无任何瑕疵; 乙方应按配置清单要求提供原装产品, 除人为因素损坏外, 对该产品实行三包(即包修、包退、包换), 免费提供所有设备正常使用所需的备品备件, 且乙方维修所更换的配件和备品备件均为原设备厂家生产。

(二) 如交付品种、型号、规格不符合合同约定的, 由乙方负责退换, 由此产生的一切费用及给甲方造成的相关损失由乙方全部承担并赔偿相应损失。

(三) 如不能修理或者不能调换的, 按不能交货处理, 因此给甲方造成的所有经济损失乙方应予全额赔偿。

(四) 保修期内由乙方免费质保, 甲方报修后三日内投标人必须响应, 否则将依据有关法律、法规进行追偿。

(五) 乙方提供产品应无任何瑕疵, 符合国内及行业相关标准。如在使用过程中本产品存在隐蔽瑕疵造成医疗事故而引发的纠纷, 由乙方全额负责赔偿, 并免费为甲方修复瑕疵或更新换代, 期间产生的费用均由乙方承担。

(六) 产品验收合格之日起 15 日(包含 15 日)内, 若产品出现非人为损坏的性能故障, 可以选择更换同型号同规格的产品, 或者选择免费修理。自产品验收合格之日起 60 个月内主机硬件出现非人为性能故障, 享受专家上门服务。

(七) 上门维护服务: 甲方在使用过程中, 如若出现质量问题, 乙方做到 7*24 小时电话响应, 4 小时内上门解决问题, 如 48 小时内不能解决故障, 乙方需无偿提供同型号规格备用设备直至维修完毕, 且不得影响甲方正常教学活动。

乙方接到甲方通知后 12 小时内未履行保修义务的，甲方有权聘请第三方进行维修、更换服务，所产生的全部费用由乙方负担，乙方向甲方支付违约金，数额为该货物价款的 200%。

七、验收条款

（一）验收依据

- 1、招标文件、投标文件、澄清表（函）；
- 2、国家相应的标准、规范。
- 3、技术资料要求：
 - 1) 产品验收标准；2) 技术说明书；3) 使用说明书；4) 设备安装、调试、维修线路原理图；5) 零部件目录；6) 备品备件、易损件清单；7) 合同中要求的其他文件资料。

（二）乙方货物经过双方检验认可后，签署验收报告，产品质保期自验收合格之日起算，由乙方提供产品保修文件。

当满足以下条件时，甲方才向乙方签发货物验收报告：

- 1、设备到货后，依采购文件要求对全部设备、产品、型号、规格、数量、外型、外观、包装及资料、文件进行验收。
- 2、拆箱后，应对其全部产品、零件、配件、用户许可证书、资料、介质造册登记，并与装箱单对比，如有出入应立即书面记录，由乙方联络厂家解决，如影响安装则按合同有关条款处理。
- 3、完成全部设备及配件的安装与连接后，应严格按照测试计划进行设备通电测试，并做好各项测试的原始记录。
- 4、系统测试中如发现设备性能指标或功能上不符合采购文件和合同时，将被视为性能不合格，甲方有权拒收并要求赔偿。
- 5、乙方已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料。
- 6、货物符合招标文件和投标文件技术规格要求，性能满足要求。
- 7、货物具备产品合格证。

八、违约责任

（一）按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

（二）未按合同要求提供货物、服务或货物、服务质量不能满足合同要求，

甲方有权依据《中华人民共和国民法典》有关条款及合同约定终止合同，并要求乙方承担违约责任。

(三) 乙方未按合同约定的交货日期交货的，每逾期一日，向采购人支付逾期交付货物价款的 0.5% 的违约金，但不超过合同总金额的 10%。乙方支付逾期交货违约金并不免除其交货的责任。

(四) 如乙方在政府采购合同规定的交货日期后 10 天内仍未能交货，则视为乙方不能交货，甲方有权解除政府采购合同，乙方除退还已收取的货款外，还应向甲方偿付政府采购合同总金额 10% 的违约金。

(五) 如因该产品本身的质量原因而在使用过程中造成的任何事故纠纷，由乙方全额负责赔偿。

(六) 乙方供应的货物质量、规格、参数等不符合合同约定的，乙方应在 2 日内更换，并向甲方支付违约金，数额为不符合约定货物价款的 50%。

(七) 乙方供应的货物系冒牌货、翻新货、二手货的，乙方应在 2 日内更换，并向甲方支付违约金，数额为该货物价款的 300%。

九、争议解决

执行本合同中产生纠纷，由甲方与乙方双方协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十、甲方与乙方的权利与义务

(一) 甲方的权利与义务

- 1、甲方有权要求乙方按照合同约定的时间、地点、数量和质量提供货物。
- 2、甲方有权对乙方提供的货物进行检验，如发现货物不符合合同约定的质量、规格、性能等要求，有权拒收并要求乙方更换或修复。
- 3、甲方应按照合同约定的付款方式和时间支付货款。
- 4、甲方应配合乙方完成货物的交付工作，如提供必要的装卸设备、人员等。
- 5、甲方在收到货物后，应及时进行验货，并在约定的时间内提出质量异议。

(二) 乙方的权利与义务

- 1、乙方有权按照合同约定收取货款。
- 2、乙方有权要求甲方按照约定的时间、地点接收货物。
- 3、乙方应按照合同约定的时间、地点、数量和质量提供货物。

附件 1: 供货清单

序号	产品名称	品牌	规格型号	制造商	数量	单价 (元)	金额 (元)
1	教育综合安防管理平台(智能视频管理平台服务器)	海康威视	iVMS-6000E-S5/C500	杭州海康威视数字技术股份有限公司	1 个	15520	15520
2	集中管控平台(IOP物联网智慧教学管理融合平台V4.0)	万讯	IOP物联网智慧教学管理融合平台V4.0	北京万讯博通科技发展有限公司	1 个	37800	37800
3	巡课平台(智能教学督导管理系统)	完美视通	V3.0	北京完美视通科技有限公司	1 个	71000	71000
4	云节点存储(服务器)	浪潮	NF5280M5	浪潮电子信息产业股份有限公司	1 个	25000	25000
5	云平台节点(超融合一体机服务器)	深信服	aServer-W-2205	深信服科技股份有限公司	2 个	190000	380000
6	智能交互终端(希沃交互智能平板)	希沃	FG86EC	广州视睿电子科技有限公司	44 个	12500	550000
7	云节点系统(江波PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件 V6.0)	江波	V6.0	江苏江波信息科技股份有限公司	79 个	650	51350
8	黑板	科达	KDP	石家庄科达教育装备有限公司	44 个	960	42240
9	升降互联黑板	科达	KDZTHL	石家庄科达教育装备有限公司	9 台	10800	97200

6

10	拾音器	快鱼	TRADIO.PI450XB1C	北京快鱼电子股份有限公司	44 个	175	7700
11	视频采集器(网络摄像机)	海康威视	DS-2CD2746FWDA3-IZS 2.7-13.5mm	杭州海康威视数字技术股份有限公司	158 个	520	82160
12	POE 交换机(交换机)	H3C	S1208V-PWR	新华三智能终端有限公司	79 个	490	38710
13	激光放映机 1(激光投影机)	光峰	AL-LU310	深圳光峰科技股份有限公司	26 个	8900	231400
14	激光放映机 2(激光投影机)	光峰	AL-LU340	深圳光峰科技股份有限公司	9 台	11200	100800
15	计算机(分体式教学终端)	希沃	D1530-7C22X00	广州视睿电子科技有限公司	35 台	4750	166250
16	音频处理器(智能音频主机)	希沃	AC31H	广州开得联智能科技有限公司	35 个	3000	105000
17	阵列麦克风(拾音麦克风)	希沃	AC31M	广州开得联智能科技有限公司	35 个	630	22050
18	无线话筒(无线麦克风)	希沃	MC08	广州视睿电子科技有限公司	35 个	960	33600
19	音箱(扩声音响)	希沃	AC31S	广州开得联智能科技有限公司	44 个	580	25520
20	智能控制主机(多媒体智能终端)	万讯	WISE C9	北京万讯博通科技发展有限公司	35 个	4150	145250
21	控制面板(交互控制主机)	万讯	WISE P200	北京万讯博通科技发展	35 个	1720	60200

7

				有限公司			
22	电动幕布 1 (电动幕)	华腾	120 寸	成都华腾视讯科技有限 公司	26 个	900	23400
23	电动幕布 2 (电动幕)	华腾	150 寸	成都华腾视讯科技有限 公司	9 个	1200	10800
24	工程电视机 (ROWA 电视机)	TCL (乐华)	65U33-J	广州数码乐华科技有限 公司	18 个	2800	50400
25	管理终端 (智能终端集成控制 服务管理平台)	ReliaOps	V1.0	山东纽克信息技术有限 公司	1 个	3437	3437
26	专用实验台 (智慧讲台)	富可士	SP20	广州市富可士电子实业 有限公司	35 个	5900	206500
其他服务							
1	系统集成	国产	国标	国产	1 项	43213	43213
2	设备拆装	/	国标	/	1 项	12000	12000
合计: 大写: 贰佰陆拾叁万捌仟伍佰元整 小写: 2638500元							

附件 2: 主要技术参数和配置

序号	产品名称	主要技术参数和配置
1	教育综合安防管理平台	1. 教育综合安防管理平台软件适用于教育行业, 面向学校用户, 依托视频智能, 通过对物联数据的多维度分析处理, 解决智慧安防领域下的人、车、地、物管理问题。目前有校园应用、综合管控、视频监控、一卡通、车辆管控、报警检测、网络管理等七大业务包。基于统一软件技术架构, 通过对应用功能模块进行整合, 集预警、查询、定位、管理、分析为一体, 从多个业务维度对校园工作进行管理。
2	集中管控平台	2. 平台采用 B/S 架构, 支持 Web 界面登录。系统使用用户无须安装客户端, 电脑端采用如 IE、Edge、谷歌、360、遨游、火狐等主流的浏览器登录, 实现系统所有功能和操作; 无需安装软件和插件, 用户可直接通过浏览器访问, 支持主流的浏览器登录; 支持移动端 H5 页面登录; 3. 支持多用户、多角色管理, 具备用户名称、登录编号、登录密码、权限角色、手机号、性别、头像等基础信息设置; 4. 支持学校名称、校区、教学楼、楼号、教室编号、教室名称等教室基础信息管理; 5. 具备教室设备基础信息管理, 智能终端主机、IC 卡读卡器、电脑、网络摄像机、IP 电话等设备信息添加管理; 教室设备信息支持批量导入、导出和批量修改; 可根据教室设备自定义设备图标; 6. 系统可实时监测各教室设备运行状态, 并以图形方式实时直观呈现各教室和设备运行状态; 支持在用教室、空闲教室、离线教室教室使用情况查看; 教室状态支持大、小图标及环境监测模式多种显示方式; 7. 可远程控制各教室多媒体设备的开启和关闭; 针对单间教室进行设备控制时, 在同一界面内同时完成查看教室内电脑画面、视频信号、监听教室内的声音, 通过控制按键完成上课、下课、面板锁定、解锁、开关投影机、升降幕布、信号切换等设备的远程控制; 8. 支持通过批量控制的方式集中对多间或全部教室的设备进行开启、关闭等操作; 9. 平台管控端支持自定义控制面板按键功能, 常用操作按键支持在管理平台主界面显示; 支持对网络摄像头云台控制; 可远程接管控制各多媒体教室的计算机, 协助老师解决问题; 10. 支持定时计划自动控制。可配置计划名称、执行周期、执行时间、执行功能; 11. 具备课表排课管理功能, 支持添加或导入教务课表, 可以设置按课表时间自动开启教室多媒体系统, 完成无人值守的全自动管理;

		12. 支持 IC 卡授权数据管理，具备部门、姓名、性别、工号、IC 卡号基础数据管理和 IC 授权管理；支持刷卡记录查询，支持刷卡记录导出； 13. 支持教室 IP 电话呼入时自动提示功能，自动切换到来电教室管理界面和视频监控画面；每次 IP 电话呼叫自动生成运维工单； 14. 支持对教室投影机灯泡时间信息采集，实时获取智能终端采集投影机灯时信息，自动上传到管理平台；支持投影机灯泡时长数据导出； 15. 支持教室传感设备数据监测，环境中的 PM2.5、PM10、二氧化碳、温度、湿度数据采集与实时呈现； 16. 支持教室电脑配置信息采集，操作系统、处理器、主板、内存、硬盘等配置信息呈现，并支持教室电脑信息数据导出； 17. 支持多媒体智能终端、读卡器、电脑、IP 电话等设备异常报警信息查询；支持报警信息数据导出； 18. 支持按日期查询统计教室使用总时长，支持单间教室详细时长查询，支持教室使用时长数据导出； 19. 具备在线巡课功能，支持教室音视频画面、计算机课件双画面实时显示，支持教室内不同监控摄像头之间的画面切换；可收听到老师上课声音，可控制监听声音开关；具备课程名称、教室名称、当前课表节次、教师名称、上课班级信息显示；支持提交巡课记录、支持附件上传。 20. 支持教室预约功能，具备预约人、联系电话、预约教室、教室类型、用途、开始时间、结束时间、星期，预约信息申请；管理人员审核通过后，可配置借用教室自动计划，开始时间、结束时间、启用时间及执行功能；支持预约教室使用记录查询； 21. 具备教室各类固定资产名称、品牌、型号、位置归属等精细信息管理功能；支持手动录入、表格导入添加资产信息，资产可绑定教室位置；支持资产信息批量导出；支持资产导出二维码； 22. 支持运维工单管理，支持 IP 电话语音工单管理，打电话可生成报修工单（具备教室位置、电话号码、通话时间信息），工单录音可以转成文字形式；支持控制主机、刷卡器、计算机、投影机等设备报警信息自动生成运维工单；支持 PC 端后台自动创建新单； 23. 支持运维工单处理进度展示，包含提交中、处理中、已完成状态；支持工单详细信息查询，支持工单编辑回复处理结果； 24. 支持在线添加、导入方式创建个性化知识库；具备知识库权限管理；支持常见故障、操作方法、维修维护经验知识查找等功能； 25. 支持数据大屏展示，支持不同业务上的数据系统数据整合到同一个可视化页面；教室设备报警信息、IC 卡刷卡记录、教室使用时长、运维工单记录、故障类型报警分析、教室使用状态分析等多种数据，在同一界面图表形式展示。具有展现数据、显示位置等功能配置；根据不同展示场景配置不同的数据大屏，多种数据大屏一键切换。
--	--	---

		26. 可与接入学校现有集中管控平台，我公司提供的产品与学校现有平台兼容并实现对接。实现学校新建多媒体教室设备及原有多媒体教室设备统一管理，对接后实现以下功能： 1) 支持 IC 卡授权管理，通过平台可给多媒体智能终端下发 IC 卡基础数据信息，支持刷卡记录查询和导出； 2) 多媒体智能终端需接入可视化管理平台后，实现动态二维码显示，实现扫码开机，可在平台端查询扫码记录； 27. 根据学校要求与其他相关业务平台完成数据对接，包括但不限于教务系统。
3	巡课平台	一、基础功能 28. 本次投标平台采用 B/S 架构设计，具有良好的稳定性、高可扩展性和跨平台性，且易于维护和升级；无需安装客户端软件，支持运行于 IE、Edge、GoogleChrome、Firefox、Safari、Opera 等业界主流浏览器； 29. 支持快速入口自定义功能；支持管理人员自定义角色，设置对应角色权限，支持按角色划分不同的功能模块，支持单用户多角色设置，支持用户根据身份切换角色和任务，支持消息提醒功能，日常管理方便快捷； 30. 课表管理：支持按日期时间、教室、授课教师、班级学生创建课表，支持对课表进行修改、删除操作，支持课表与师生课程数据相关联，师生均可在个人移动端页面查看自己的课程信息； 31. 用户管理：支持对所有用户（包含老师、学生等）信息的管理维护，支持添加、删除用户，支持编辑用户信息；支持用户角色及权限维护；支持对接教务数据库同步用户信息，支持使用 Excel 表格手动导入用户信息； 32. 教室管理：支持对直播教室信息的管理与维护；支持 Excel 导入导出功能；支持统一配置直播/录播开启控制等相关设置；支持批量编辑功能；支持设置自动直播/自动录播功能是否开启；支持设置直播/录播提前开始、延后结束； 33. 视频融合：支持平台认证服务管理所有接入网络视频设备，支持批量导入/导出，支持一键启用/禁用； 34. 支持统计前端融合软件使用情况，统计在线教室数量、使用时长、支持应用排名、各种类型应用使用占比等； 二、直播录像功能： 35. 支持开展各类直播活动，支持单独主题页面设置，支持 RTMP、RTSP 推拉流、HLS、html5 等主流流媒体协议； 36. 创建/编辑直播活动：支持配置直播封面图片、直播简介；选择关联流媒体服务器、内网/外网 CDN 大规模直播、是否同步录制、发布；支持预约录制、手动录制功能；支持录像上传发布到资源中心； 37. 直播互动：支持用户在观看直播时进行文字弹幕聊天，支持选择是否开启或关闭文字弹幕交流功能；

		38. 直播预约：支持创建直播间预约，支持设置主讲人、直播主题、简介及开始结束时间；支持按课程进行直播预约，支持查询某一节课程一键预约，生成直播活动，直播预约时，可设置观看是否需要登录账号，是否需要输入直播密码验证； 39. 在线巡课：支持教室模式和课表模式，支持多教室实时同屏巡课和远程评课，支持单画面、四画面、九画面巡课模式，同时支持管理者巡课时进行录制、直播及封停等操作。 三、督导巡课功能 40. 支持校院两级管理，支持学院自主建立评价指标，发起和管理评价任务，查阅评价结果； 41. 评价标准：支持按照督导角色、开课单位、课程号设置对应标准，添加评价模板信息；支持打分模式设置，可选模板项打分或整体打分； 42. 督导任务管理：支持按校级、院级督导设定督导任务，配置相关信息如：标题、封面、简介、开始结束时间、督导次数及督导人员、任务类型等； 43. 督导评分统计，能够实时查阅督导组成员听课工作完成情况，支持按课程督导记录、开课单位督导记录、节次督导记录及被评老师等条件筛选查阅，进行督导记录导出； 44. 支持统计督导次数、督导分数等相关信息，并进行对比分析，分析出督导的趋势为督导成效提供量化依据，同步呈现于独立的数据展板中； 45. 督导设置：支持设置是否开启无录像督导、是否准许默认督导全部范围、督导评价消息推送是否开启、是否开启留言板、是否开启 AI 分析、是否开启重新评分； 46. 支持结合教室音视频设备，实现可视化督导功能；支持联动课表自动创建录制计划，将教师的教学过程录制及归档； 47. 支持远程督导功能，同时支持对课程的教学目标、教学内容、教学成果进行评分或评价，并支持以表格的形式呈现，实现直播督导/历史录播回看督导评课，方便督导人员安排时间，随时听评课； 48. 支持督导视频预览、视频切换、课堂督导记录功能，督导时可根据督导的情况进行填写记录报表，为督导提供简单、便捷、真实的基础数据； 49. 支持直播督导/历史录播督导评课：支持按课程名/号、开课单位、授课教师及上课教室等条件筛选查询；支持督导人员按今日课程、教室、授课教师，历史课程进行督导听课评价；
--	--	---

12

		50. 支持按教室/课程多画面督导（老师摄像机、学生摄像机、教师计算机）、支持多教室督导模式，为学校领导提供多个教室集中视频督导的窗口，预览画面支持按照校区、楼层进行督导，同时支持不同类型的视频源统一切换；多画面巡课模式，支持多种布局，支持单画面、四画面、九画面、十二画面窗口展示及轮巡功能，支持轮巡间隔时间设置； 51. 课堂信息：巡课页面支持根据校方要求自定义展示：授课教师、课程名称、开课单位、课程班级及班级人数等信息； 52. 督导员可根据督导体系指标进行打分、填写评语等，对于关键点画面支持一键拍照存证操作，做到有据可依，同时所有评价数据均可自动留存，并形成督导的巡课记录； 53. 督导黑名单：支持设置督导黑名单，可根据教师或者教室剔除部分课程不参与督导任务； 54. 个人画像，督导组成员、被评老师均可按时间区间统计生成个人画像，展示整体统计及任务督导排行明细，方便横向对比改进 55. AI 分析：支持扩展 AI 分析功能，支持利用现有摄像机实时分析课程到课率、前排率、抬头率及教师出勤情况； 56. 提供轻量化的移动端和 H5 页面，支持根据校方要求集成到学校企业微信或校级 app 内，增强移动端易用性；移动端支持直播评课及线下纸质评分后拍照上传进行督导点评； 57. 数据大屏：提供基于教学质量评价结果数据的大屏展示；展示维度如督导任务汇总情况、督导评价次数、时长、平均分活跃度等，详细指标支持根据学校数据情况灵活调整； 58. 其他功能： 所投产品支持与学校现有系统对接： 1) 平台完全本地化部署，包括数据库及系统应用，保证系统所有环节为私有化使用； 2) 支持与教务系统对接，对接教师、学生、开课、排课、选课等相关信息，支持手动同步和定时同步； 3) 定制化需求：支持根据学校现有教学情况进行二次开发及页面定制服务； 4) 所投系统使用人数无限制。
4	云节点存储	59. 国有品牌，2U 机架式；处理器：配置 2 颗支持 Intel 4210 (10C, 85W, 2.2GHz) 处理器。 60. 内存：配置 64G DDR4 内存；内存插槽：24 个，支持 DDR4-2133 内存，支持内存纠错、内存镜像、内存热备等功能； 61. RAID：本次配置 8222raid 卡，支持 raid 1/0/5，硬盘：1 块 960G 固态+3 个 4T 7.2K SATA 盘；可扩展支持 2.5 英寸 SAS/SATA 热插拔硬盘 29 个；支持 3.5 英寸硬盘，可扩展支持 3.5 英寸 SAS/SATA 热插拔硬盘 12 个；I/O 扩展槽：8 个 PCI-E 3.0 插槽，支持 6 个

13

		全长全高； 62. 网卡：2 个千兆网口+2 个双口万兆网口含模块，支持虚拟化加速、网络加速、负载均衡、冗余等功能；支持 FLOM 技术（不占用 PCI 插槽扩展千兆/万兆网络）； 63. 存储控制器：配置 8 通道高性能 8222 SAS RAID 卡，支持 RAID0, 1, 5；板载形式支持两种模式混插 SATA/NVMe；通过三个 SATA 控制器最多支持 12 块 SATA 硬盘，通过 RIAD 卡提供 RAID 0/1/5/6/10/50/60； 64. PCI-E I/O 插槽总数 6 个； 65. 电源：1+1 冗余 550W 电源，支持单/双电 550W/800W/1300W； 66. 主板集成 BMC 管理芯片，标配 KVM 功能，提供 1 个独立的 1Gb 网络 RJ45 型管理端口，网口速率支持 10/100/1000M 自适应切换。
5	云平台节点	67. 所投产品规格：2U 机架式服务器；处理器：配置 2 颗 CPU，单颗 CPU 主频 2.9GHz，单颗 CPU 核数 16 核；内存：配置 8*32GB DDR4 3200MHz 内存，内存插槽总数 32 个；硬盘：配置 2 块 240G SSD 系统盘，配置 2 块 960G SSD 缓存盘，配置 6 块 6TB 数据盘；接口：配置 2 个万兆光口，4 个千兆电口；电源：白金冗余电源； 68. 所投产品包含计算服务虚拟化、网络虚拟化、存储虚拟化、云计算管理永久授权软件 1 套（无软件使用有效期限制）；虚拟化软件非 OEM 或贴牌产品，未借用第三方软件的整合，可保证功能的可靠性和安全性； 69. 所投产品虚拟机可以实现物理机的全部功能，如具有自己的资源（内存、CPU、网卡、存储），可以指定单独的 IP 地址、MAC 地址等； 70. 所投产品支持 VMware 纳管、备份、双向迁移操作，提供 VMware 虚拟机的全生命周期管理和运维功能，可将现有 VMware 虚拟机迁移到超融合上，也可将新建超融合的虚拟机迁移到 VMware 上； 71. 所投产品为保证升级过程中连续性，支持云平台在线升级；为保证升级时间与步骤可控，升级过程中支持对升级节点进行编排、暂停； 72. 所投产品支持数据重建先后顺序设定，包括名称、类型、数据大小和优先级等信息，对重要数据进行优先重建，保证重要的业务优先恢复数据的安全性； 73. 所投产品支持对内存 ECC 可以自动纠错，当内存条出现 ECC CE 和 UE 错误时，可对内存故障空间隔离和定位，减少硬件问题对业务的影响；

14

		74. 所投产品支持主动将亚健康硬盘数据进行迁移修复，当硬盘的坏道数过多，系统能够自动将该盘的数据迁移至其他健康硬盘上； 75. 所投产品在管理平台上可以通过拖拽连线完成网络拓扑的构建，可以在网络拓扑页面通过功能键实现虚拟网络连接； 76. 所投产品支持快照功能，快照类型支持存储快照、磁盘快照。所投产品支持静默快照功能； 77. 所投产品基于业务安全考虑，云平台支持可靠的向导化勒索病毒处理流程，包括虚拟机紧急隔离、保留当前业务状态、云主机恢复、病毒扫描，支持勒索病毒事前防御、事中检测和事后处理； 78. 所投产品支持硬件健康状态监测，包括 CPU、内存、SSD、HDD、网卡、外置存储、RAID 卡等健康状况，支持内部邮件或短信告警； 79. 所投产品为保障数据中心维护的及时性，当存在主机节点离线、控制节点离线、存储离线、虚拟机异常挂起等情况时，管理平台可以通过短信、邮件等方式通知管理员（短信、邮箱）告知管理员进行排障； 80. 所投产品支持业务连通性探测，探测内容包括网口、类型、IP，可以在网络连通性探测页面查看网络探测是否成功； 81. 所投产品支持与现有云平台兼容，新增节点可纳入现有集群资源，可由现有云管平台统一管理。
6	智能交互终端	82. 产品尺寸：86 英寸，显示比例 16: 9，分辨率 3840×2160； 83. 屏幕技术：屏幕表面采用 4mm 厚防眩钢化玻璃，可视角度 178 度。整机全通道支持纸质护眼模式，可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 84. 亮度：350cd/m²，对比度：4000:1，最高可达 4K 分辨率；表面灰度显示等级达到 256 级。 85. 采用红外触控技术，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； 86. 整机内置 2.2 声道扬声器，额定总功率 60W，采用高低音喇叭搭配，达到更好效果。 87. 整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄 1312 万像素的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频； 88. 双系统配置，嵌入式系统版本 Android13； 89. OPS 电脑配置：CPU 主频 2.3GHz，10 核心 16 线程/内存 8G/硬盘 512G SSD； 90. 配备互动教学软件：可在互联网环境下，无需借助任何外接设备，通过软件端即可实现手机/平板等学生学习终端与教师端授课工具进行连接，实现线上/线下/混合互动教学； 91. 整机全通道支持纸质护眼模式，支持透明度调节；支持色温调节； 92. 党建微课视频：提供 100 节党建微课视频，包含革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇 4 个篇章。微课内容可在线点播，下载至课件

15

		播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件； 93. 侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB 接口。侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。前置输入接口 3 路 USB 接口 (包含 1 路 Type-C、2 路 USB)，Type-C 可进行文件传输，并兼容手机充电。 94. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式 (AI-PQ)； 95. 整机内置双 WiFi6 无线网卡 (不接受外接)，在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射。在 Android 下支持无线设备同时连接数量 32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 8 个； 96. 具备 AI 智能备课助手； 97. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，并支持一键纠错。
7	云节点系统	98. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件支持云桌面客户端在还原状态下，可在系统桌面保存数据，并且本系统下任意快照节点或教学、考试桌面系统在还原状态下重启切换，本节点保存的教学考试数据不会丢失； 99. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件操作系统直接部署在云终端架构上，为保证性能稳定不接受在云终端底层安装虚拟机；在应急情况下，云桌面软件可以直接安装在采购人已有的旧电脑上； 100. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件提供 C/S 主控端管理模式和 B/S 架构 web 管理模式； 101. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件防止系统镜像感染病毒，镜像格式采用加密的文件格式，支持客户端 UEFI 启动模式，硬盘支持 MBR 和 GPT 分区格式，支持 WindowsXP、win7、win10 最新 Win11 等操作系统桌面。支持云终端网络和本地模式（离线模式）双模启动方式运行； 102. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件，支持设置学生机启动显示菜单隐藏菜单条目，支持学生机设置多菜单条目启动，支持启动菜单进行隐藏勾选，勾选过的菜单在学生机启动时不显示，其余未勾选菜单正常显示； 103. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件管理界面应支持镜像管理、方案管理、任务计划、网络拓扑、群组管理、客户端管理、温度监控报警、资产盘点等基本管理功能； 104. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件支持管理员可以在软件中远程查看客户端电脑的屏幕并进行远程控制；支持系统管理员直接控制和授权控制两种方式。在授权控制时，支持远程控制必须得到客户端电脑使用者的许可； 105. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件支持本地缓存技术；支持服务端高速缓存、客户端离线模式，支持操作系统流高

16

		速缓存于终端本地存储介质中，支持快照节点 1:1 比例独立缓存，支持快照节点 缓存选择性回收； 106. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件支持多镜像多节点缓存，每个镜像支持 15 个快照更新节点，支持做父子节点、兄弟节点两种模式，支持树状结构展示节点间关系。支持同一镜像下多快照同时都加入启动菜单，同时离线缓存，支持由终端用户在启动时直接选择不同快照节点切换启动，在断网情况下，支持已经离线完成的同镜像下的多快照更新节点可以随意切换启动； 107. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件支持手动配置资产盘点表功能，支持资产添加终端类型、品牌、质保期限等相关数据，支持每台电脑添加图片数据并展示出来，展示方式分为列表展示和图标展示两种； 108. 授权码管理：支持批量设置 Windows 正版授权码，支持批量激活应用软件系统，简化管理人员的操作配置工作。 109. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件支持多账户管理功能模块；支持创建任意多个管理员帐号，自定义管理权限，实现机房多人分级安全管理功能； 110. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件提供高效客户端设置功能：系统支持客户端电脑群组管理功能，支持将不同的客户端电脑划分成不同的群组进行管理，以便和各个部门一一对应。支持系统管理员统一设置客户端电脑的机器名、IP 地址、所需要启动的镜像等参数； 111. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件服务器端镜像支持映射模式，支持镜像在服务器端直接映射成系统盘符操作；在镜像空间不足状态下，服务管理端支持镜像一键扩容至实际镜像需求大小，避免重复制作做镜像； 112. 方案管理要求：支持设置课程表和教学桌面系统、考试桌面系统关联等功能，系统支持根据排程设定的时间自动切换教学及考试教学方案桌面； 113. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件支持管理端通过网络拓扑功能，对进行网络分组客户端只在本虚拟交换机机内进行数据交换，提升离线速度，降低 P2P 种子机的压力； 114. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件支持在不修改交换机配置的情况下，学生机可以无条件跨网关，支持外部 DHCP、固定 IP、自动提供三种方式，为保证网络数据可查，跨网段不能采用在服务器或其他机器安装代理软件的方式； 115. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件 WEB 管理端支持对全部客户端或单独客户端的 CPU/硬盘设置温度临界点。达到温度最高值，管理端会自动提供客户端硬件温度预警； 116. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件支持镜像手动快照和自动快照两个功能模式，便于管理人员和操作员根据自动向
--	--	---

17

		导提示逐步完成软件安装操作； 117. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件支持客户端离线启动时开机画面提示用户剩余启动天数或次数；支持系统部署完毕后锁定云终端；为保障电子考试支持云服务器端设置客户机禁止共享，禁止连接互联网，禁止设置 IP，网关，DNS 等； 118. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件支持对客户端启动菜单节点外缓存数据进行回收，支持监测客户端硬盘真实缓存数据占用空间比例变化；提高硬盘缓存空间； 119. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件支持终端 ip 地址模板批量设置功能，支持 IP 未设置成功终端机在管理平台进行一键汇总显示，便于统计不正常状态或未在线状态客户端； 120. 江波 PNSQuickdesktop 高性能云桌面系统软件兼容原有云节点系统平台，实现教学桌面环境数据互通，桌面环境统一化管理。
8	黑板	121. 面板：材质采用优质金属烤漆钢板，板面基板厚度 0.3mm，表面平整光洁，整板无拼接；内芯材料：采用防潮、吸音、高密度聚苯乙烯泡沫板，厚度 15mm，书写时手感好，板面不颤动，不变形。 122. 背板：采用优质镀锌钢板，建议采用蓝色彩涂钢板，厚度 0.2mm，板面平整，双面双涂；经防红外处理，抗电磁干扰，表面光滑而均匀，防锈功能好；自动化流水线一次成型，每间隔 8cm 压有 2cm 加强凹槽，提高板体挺度。边框：规格尺寸 33.4*26mm，壁厚 1.0mm，复合结构，内加肋筋，模具一次成型，增加有效书写面积，提高书写板挺度。黑板尺寸可根据实际配套触控一体机尺寸进行定制。
9	升降互联黑板	123. 外形尺寸：一组普通书写板两块，一组互联书写板两块，单块书写板尺寸约 2000mm×1000mm。可根据学校教室实际情况和校方要求进行调整。 结构：上下推拉结构，外框和轨道一体化设计，隐藏式升降机构，采用优质滑轮，钢丝绳传动，升降过程无噪音，不晃动。 功能：书写板边框内置智能板书数字化系统，可同时在相连的触控设备上同步显示板书内容，且一侧设置板书功能键，可删除、保存、切换等多项功能。 互联板软件安装到 OPS 主机模块，屏幕显示功能悬浮球，可在屏幕自由拖动，可单机模式，可联网模式，可设置学校名称。 板书数字化功能：支持板书同步电子设备，课程本地化储存与回看，支持 4 块黑板板书采集及交互，支持扫码进课堂签到，支持师生大屏抓图及传图。
10	拾音器	124. 灵敏度优于-46dB； 125. 频率响应 20Hz-20kHz；

		126. 输出阻抗 600 欧姆非平衡，高灵敏度电容咪头；
11	视频采集器	127. 400 万像素； 128. 焦距&视场角：（电动变焦）2.7~13.5mm；水平视场角：99°~30.4°，垂直视场角：52.9°~17.2°，对角视场角：117.7°~34.9°； 129. 补光灯类型：红外灯； 130. 补光距离：≥30m； 131. 网络：1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口； 132. 防护：IP67，IK10； 133. 我公司承诺接入学校现有平台。
12	POE 交换机	134. 8 个 10/100/1000M 以太网端口； 135. 交换容量 16Gbps；转发能力 11.9Mpps； 136. poe 供电 60W。
13	激光放映机 1	137. 激光二极管，20000 小时光源寿命； 3LCD 投影技术；液晶面板尺寸：0.64 英寸；对角线宽高比：16:10；标准亮度：4500 流明；对比度：5000000:1；标准分辨率：1920*1200（WUXGA），支持 16:10、16:9、4:3； 138. 强光感应功能：投影机内置光线传感器可以实时测量房间亮度，并实时自动调节投影图像的色调和亮度，以适应周围照明条件；有效节能，提高投影机使用寿命，独有的强光感应功能通过增强细节，提高了在明亮房间中投影图像的色彩感知度，尤其使暗部区域的细节得以清晰再现。
14	激光放映机 2	139. 激光二极管，20000 小时光源寿命；投影技术：3LCD 液晶，液晶板尺寸：0.64 英寸；标准亮度：5500 流明；对比度：3000000:1； 140. 标准分辨率 1920*1200（WUXGA）；长宽比 16:10 或 16:9，支持 4K 信号输入；标准显示比例：16:10 兼容 16:9 和 4:3；变焦镜头：手动 1.6 倍变焦（投射比：1.09 - 1.77:1）； 141. 光源使用寿命周期：20000 小时（普通模式\低噪音模式）/24000 小时（节能模式），可自主调节光源功率，调整范围 50%-100%； 142. 强光感应功能：投影机内置光线传感器可以实时测量房间亮度，并实时自动调节投影图像的色调和亮度，以适应周围照明条件；有效节能，提高投影机使用寿命，独有的强光感应功能通过增强细节，提高了在明亮房间中投影图像的色彩感知度，尤其使暗部区域

		的细节得以清晰再现。
15	计算机	143. 处理器:16 核心(其中 8 个性能核,主频 2.10GHz; 8 个能效核,主频 1.50GHz), 24 线程, 三级缓存 30MB; 144. 内存: 16GB DDR4 3200Ghz 内存, 最大内存通道数为 2; 145. 主板: 高端性能主板; 146. 显卡: 集成显卡, 基本频率 300MHz, 最大动态频率 1.6GHz, 支持 DirectX 12 和 OpenGL4.5, 最大分辨率 7680×4320; 147. 硬盘: 512G 固态硬盘; 148. 端口: 前置 3 个 USB 接口, 后置 5 个 USB 接口, 1 个串口, 串口支持在 S5(关机)状态下唤醒; 149. 出厂预装正版操作系统。
16	音频处理器	150. 采用高度集成一体化设计, 集成音频信号处理模块、数字功放模块、交流转直流开关电源模块; 151. 主机采用 ARM 架构处理器, CPU 核心数量 4 个, CPU 主频 1.5GHz, 运行嵌入式操作系统; 152. 主机具备 2 个状态指示灯, 可显示主机工作状态, 红色电源指示灯常亮表示正常上电状态, 绿色运行指示灯常亮表示正常工作状态; 153. 支持扩声模式的切换, 可支持清晰模式、舒适模式、大音量模式; 154. 支持 2 路 RJ45 网口音频输入; 支持 6 路凤凰端子差分输入, 其中 4 路支持 48V 幻象电源供电, 支持 2 路凤凰端子差分输出, 支持 2 路凤凰端子功放输出; 155. 功率放大器的输出功率 2*150W; 156. 采样率 48KHz, 信噪比 100dB, 总谐波失真 0.1%; 157. 支持扩声模式的切换, 可支持清晰模式、舒适模式、大音量模式; 158. 支持自动反馈抑制算法, 可抑制声反馈啸叫, 声反馈增益 18dB, 支持 5 个等级的反馈抑制强度调节; 159. 支持低时延 AI 降噪技术, 既可对教室内的空调、电风扇等稳态噪声进行抑制, 也可对板书声、走路声、桌椅声等瞬态噪声进行抑制, 不进行扩声输出, 降噪幅度 30dB; 160. 支持动态波束成形算法; 161. 支持虚拟音幕功能;

		162. 内置自适应音频处理算法; 163. 支持鹅颈麦、无线麦与吊麦自动切换; 164. 支持拾扩一体功能。
17	阵列麦克风	165. 麦克风采用线阵列设计, 内置 6 个传感器单元; 166. 支持通过网线实现麦克风供电、音频信号传输; 167. 拾音距离 6 米; 168. 频率响应范围: 100Hz~20KHz; 169. 灵敏度: -37dB±3dB; 170. 信噪比: 70dB; 171. 输出阻抗: 100Ω±20%。
18	无线话筒	172. 无线话筒: 采用 2.4G、UHF、IR 红外三种无线传输模式, 无缝融合使用; 173. 充电底座: 具有话筒放入自动锁定功能, 可通过按键解锁独立使用, 也可配合中控进行上课解锁、下课锁定等教学场景使用; 话筒解锁即可实现对频、通信等预处理工作, 无需额外对频动作。
19	音箱	174. 采用 2 个喇叭单元; 175. 额定功率: 30W; 176. 最大功率: 60W; 177. 阻抗: 8Ω; 178. 灵敏度: 86dB(±3dB) ; 179. 频率响应范围: 70Hz~20KHz。
20	智能控制主机	180. 智能控制主机、控制面板分体设计, 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; ARM 处理器, Linux 操作系统, 工业级设计标准, 无风扇, 无噪音; 181. 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, 一键开关系统; 4 路 HDMI 输入, 2 路 HDMI 输出, 2 路 3.5mm 立体声音频输入, 1 路 3.5mm 立体声音频输出;

		182. 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，一键开关系统；4×2 高清信号切换，4 路 HDMI 输入，2 路 HDMI 输出，支持 4K 高清信号传输；2 路 3.5mm 立体声音频输入，1 路 3.5mm 立体声音频输出； 183. 2 路 RS232 通讯接口，1 路 RS485 接口，支持控制 RS232 投影机、大屏和 RS485 协议设备；1 路控制面板通讯接口，支持液晶触控面板；1 路 IC 卡读卡器接口，支持刷卡、插卡读卡器；3 路数字 I/O 接口； 184. 5 个网络通讯端口，支持 100M\1000M 网络交换机功能，可实现网络通讯；Ethernet 100BASE-T 标准； 185. 4 路 USB 输入，4 路 USB 输出；USB 2.0 Type-A 标准接口，USB 通道切换，台式机、笔记本等设备 USB 线连接触摸大屏自动切换，触控大屏可反控台式机、笔记本设备；并支持鼠标、键盘设备共享，与输入设联动切换。 186. 具备 2 路可控 AC220V 电源输出（国标三孔插座或新国标五孔插座款式），AC220V5A@50Hz，常开型，可设置时序供电、延时断电；具备 2 路 USB 供电接口，type-A 标准，DC 5V 1-1.5A，可接 USB 接口充电线 187. 支持 IC 控制管理功能，支持 IC 读卡器接入，实现身份鉴权控制管理；支持 IC 卡数据本地存储，支持 6 万张 IC 卡白名单授权和 4 万条刷卡记录存储，支持断网运行； 188. 内置 100W 功放功能，4 路音箱接口；2 路 MIC 麦克输入接口（凤凰端子接口，支持供幻象电源）； 189. 配合液晶交互控制面板，实现 IP 语音对讲功能，可自定 IP 语音分机号码，直接实现教室和总控间 IP 语音通话；内置功放支持 IP 广播，结合管理平台可以进行广播功能，支持定时、即时、分组广播，播放音频文件、话筒广播。 190. 支持网络远程配置，支持 DHCP 自动获取 IP 地址和静态 IP 地址设置，支持固件版本远程升级，支持配置数据云端备份； 191. 无缝接入学校现有集中管控平台实现以下功能： 1）通过学校现有管理平台远程开启、关闭教室设备，并准确获取 教室端设备运行状态、设备使用时长、教室使用时长的数据。 2）支持动态二维码显示，通过扫码方式进行开启教室设备，可在平台端显示扫码记录。 3）支持密码开启教室多媒体设备。
21	控制面板	192. 面板类型:电容触摸屏，尺寸 7.0 英寸；分辨率 1024*600；对比度 800:1； 193. 显示背景、操作界面和功能按键可根据用户需求自定义编程配置；支持联动控制编程，支持单界面或多界面跳转； 194. 具备拾音麦和喇叭,连接配套多媒体智能终端主机后，用于 IP 语音对讲； 195. 控制面板与多媒体智能终端主机一根数据线连接，支持数据通讯与供电，无需配置单独电源适配器；支持动态二维码显示，和老

22

22

		师统一身份数据对接后，二维码可用于手机扫码身份权限验证，实现扫码上课。 196. 支持断网情况下密码开机功能。
22	电动幕布 1	197. 尺寸（比例）：120 寸（16：10），显示面积：2590*1618mm 1）、高端玻纤幕面，金属外壳美观，时尚，方便安装。幕布为“无褶皱投影幕”工艺，四层玻纤幕布——复合 PVC 底层、玻璃纤维、PVC 表层、压花漫反射层，幕布伸缩率只有 1%，幕布可视角 160 度，增益 1.2。 2）、电动屏幕采用管状电机 0.5N/M38W，铜线圈，内置铁齿轮性能可靠，定位精确，具有热保护系统，延长屏幕使用寿命。屏幕质保 5 年。 3）、幕布具有阻燃特性，幕面不易老化，久用不退色、不发黄，不变形，无异味，可防潮、防霉、可清洗。
23	电动幕布 2	198. 尺寸（比例）：尺寸（比例）：150 寸（16：10），显示面积：3325*1870mm 1）、高端玻纤幕面，金属外壳 美观，时尚，方便安装。幕布为“无褶皱投影幕”工艺，四层玻纤幕布——复合 PVC 底层、玻璃纤维、PVC 表层、压花漫反射层，幕布伸缩率只有 1%，幕布可视角 160 度，增益 1.2。 2）、电动屏幕采用管状电机 0.5N/M38W，铜线圈，内置铁齿轮性能可靠，定位精确，具有热保护系统，延长屏幕使用寿命。屏幕质保 5 年。 3）、幕布具有阻燃特性，幕面不易老化，久用不退色、不发黄，不变形，无异味，可防潮、防霉、可清洗。
24	工程电视机	199. 显示屏尺寸 65 寸，显示比例：16：9 200. 屏体峰值亮度：250/280nit，显示对比度：6000：1； 201. 响应速度：6.5ms(TYP)； 202. 屏体物理分辨率：3840*2160，屏体刷新率 60Hz； 203. 接口：输入 USB2.0*2，网络（100M LAN）*1，HDMI2.1*2，RF PAL/DTMB*1，AV-IN mini 3.5*1，输出 RCA 端子*1； 204. 包含电视安装吊架
25	管理终端	远程运维管理控制终端 205. 内置 WIFI 无线上网模块； 206. 内置 4G 上网模块，具备外网也可以控制；

23

		207. 支持双千兆网口; 208. 在客户机无外部网络时, 支持通过 4g 或者其他网络给客户机提供网络服务; 209. 四核 32 位 Cortex-A7 架构, 基于高端 14nm 工艺打造, 主频最高 1.5GHz; 远程运维管理控制应用 210. 支持账号登录, 手机号登录; 211. 可列取自己账户下的所有的运维设备; 212. 支持远程运维; 213. 支持安装在 windows、linux、macos、国产化系统。
26	专用实验台	214. 讲桌的长*宽*高 (mm) 闭合尺寸: 900*740*1135mm (操作台面高度 900mm) (误差±5mm)。 215. 讲桌上层四角采用圆弧设计, 弧度为 R50mm, 后装饰板采用模具整体冲压成型, 外测凸起部分配置 5mm 厚度的弧形亚克力板, 下层为钢结构。产品中的主要配件中涂层、塑料和金属的检测, 其中非金属类 (铅、镉、汞等) 和金属类 (铅、镉、汞等), 通过了 GB/T26572-2011 的限值要求; 同时通过了 GB18584-2001 的限值要求。 216. 讲桌整体设计分为三部分设计, 一是上层操作台面设计, 二是下层标准机柜叠加, 三是整块后装饰板设计风格, 讲桌整体采用前倾式设计方式。 217. 讲桌下层结构呼应整体设计方式, 采用喇叭式设计, 外观造型美观。 218. 讲桌的后装饰板采用流行前倾式线条设计, 倾斜角度不低于 2°, 后置装饰板圆弧化处理, 弧度呈 R≥1650MM, 方便后期丝印学校 LOGO。 219. 讲桌的桌面上层配置 23.8 寸的电容触摸显示器, 显示器嵌入讲桌后无明显缝隙, 显示装置的仰角≥15°; 23.8 寸电容 触摸显示器采用全贴合, 10 点触摸, 七级钢化玻璃屏, 屏幕等级 (原装 A+ 液晶), 工作电压 12V/5A; 显示器通过电动推杆装置来调整显示器角度 (15° 至 45°), 实现显示装置三个功能: 升、降和一键复位, 设计简洁, 方便操作。 220. 智能讲桌采用无导轨式设计, 显示器装置下侧无缝嵌入一个物理键盘, 键盘容易拆卸维修及更换, 具备一个手机无线充电模块, 方便老师后续取电。 221. 智能讲桌的桌面右侧配置中控安装板或录播面板安装板, 中控面板嵌入讲桌后无明显缝隙; 可装嵌入式鹅颈话筒一支。

		222. 智能讲桌桌面右侧供输入接口为 USB3.0x2; 右侧立面提供输入接口: HDMIx1、RJ45x1、电源输出 x1; 上层底部左侧具备可旋转式隐藏式水杯架一套, 挂钩 1 个。 223. 讲桌下层提供 14U 的标准机柜, 方便第三方其他设备的安装空间。
其他服务		
1	系统集成	我公司提供本项目所需的符合国家相关标准的线材配件的施工。 我司按照 GB/T 50311-2016《综合布线系统工程验收规范》以综合布线系统的工程设计提供了依据和 GB/T 50312-2016《综合布线系统工程验收规范》: 确保综合布线系统的施工质量和性能符合设计要求; 1. 网线: 安普六类非屏蔽四对双绞线, 铜芯线径 0.57 芯无氧铜, 内导体 0.6 裸铜 1/0.5, 绝缘 HDPE ϕ 0.94mm, 外皮全卤阻燃环保 PVC 阻燃级 ϕ 5.3mm, 符合 ROHS 标准。 2. 水晶头: 安普六类千兆水晶头, 触点镀金 3u/15u/30u/5u, 材质 LG 环保材质, 支持速率 100Mbps/1000Mbps, 针片三叉式, 三爪式, 压线标准 568A/568B。 3. 电源插座: 子弹头 6 位 5 孔总线插板, 电压 220V 功率, 额定功率 2500W, 额定电流 10A, 支持过载保护, 面板带开关和电源指示灯等。 4. 电源线: 正泰国标 RVV 铜芯聚氯乙烯护套线, 3 芯*2.5 平方铜芯, 导体材质无氧铜芯, 绝缘材质聚氯乙烯。 5. HDMI 高清线: 山泽 HDMI 高清线, 插头 24K 镀金, 信号对绞线采用 125% 专用屏蔽铝箔, 外层采用高密度编织网屏蔽, 导体采用无氧铜 28 号线芯; 即插即用, 信号传输稳定, 全面支持 720、1080i, 1080P, 2K, 4K 等数字信号格式。 6. 音响线: 山泽, 规格 200*0.10 无氧铜+200*0.10 镀锡, 无氧铜透明 PE 外被+透明 PVC 外被, 高保真镀锡无氧铜音箱喇叭线。 7. 辅材包含: 不锈钢线槽扣板、PVC 管材、膨胀管、膨胀螺丝、号码管、螺钉、绝缘胶带、专业理线扎带等, 符合国家质量管理要求和标准。 8. 施工依照综合布线标准设计, 强弱电分离规范施工, 所有线路、信息点均有编号和颜色标识, 暗线铺设需要配置阻燃 PVC 管等规范施工; 质量需符合国家相关安全及技术标准。
2	设备拆装	拆除原有设备, 部分设备放到学校指定地方, 部分设备按照学校要求重新安装在指定地方。

4、乙方应对所提供的货物进行质量保证，如出现质量问题，应负责更换或修复。

5、乙方应配合甲方完成货物的验收工作，如提供必要的技术资料、操作说明等。

6、乙方在收到甲方的质量异议后，应在约定的时间内进行处理。

十一、合同生效及其他

(一) 本合同自双方法定代表人(委托代理人)签字并加盖双方合同专用章之日起生效。

(二) 本合同双方签字盖章后生效。一式 捌 份，甲方 伍 份，乙方 贰 份，采购代理机构存档 壹 份。

(三) 乙方收款信息

开户单位：陕西韶华云顶数字技术有限公司

开户银行：中国民生银行股份有限公司西安锦业路支行

账 号：162274674

单位地址：陕西省西安市高新区丈八五路 43 号 ONE 尚城 A 座 11612 室

(四) 未尽事宜由双方在签订合同时具体明确。

甲方：渭南师范学院（盖章）

乙方：陕西韶华云顶数字技术有限公司（盖章）

法定代表人：

法定代表人：罗小强

授权代表人：

授权代表人：吴纪甜

联系人：

联系人：

电 话：

电 话：029-88880732/18189236106

日 期：2025.123

日 期：2025.123