

合同编号：豫财磋商采购-2026-442-A

河南轻工职业学院嵩山校区基础教室教学环境提升项目合同

买方（甲方）：河南轻工职业学院

卖方（乙方）：河南北玺实业发展有限公司

签订时间：2026年8月29日

签订地点：郑州市金水区鑫苑路6号

河南轻工职业学院嵩山校区基础教室教学环境提升项目合同

买方（甲方）：河南轻工职业学院

签订地点：郑州市金水区鑫苑路6号

卖方（乙方）：河南北玺实业发展有限公司

签订时间：2026年8月29日

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等国家法律法规，就甲方向乙方购买商品（设备）的型号、数量、质量、包装、运输、价款、税金、保险、验收、技术服务、售后服务、违约责任、争议解决方式等合同内容，经双方协商一致，签订合同，以兹共同遵守。

一、合同价款

本合同的总金额为人民币：贰佰叁拾陆万叁仟捌佰元整 (2363800)；该价格已经包含制造生产、安装、调试、保险、培训、运输、装卸、税金、利润、保修及乙方人员差旅费用等全部费用。

二、货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价数量及质量要求

1. 乙方提供的货物（设备）是未有使用过（包括零部件）的商品（设备）、符合国家相关部门制定的生产（制造）标准和检测标准以及该商品（设备）的出厂标准。

2. 购买货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价：见附件。

3. 详细的技术规格、质保方案及售后服务标准见附件。

三、安装调试

乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运

行，并经双方人员签字验收。

四、人员技术培训

乙方应当安排技术人员免费为甲方人员进行技术培训和现场指导，使购买的货物（设备）国家规定运行标准和使用要求。

五、交付的时间、地点、运输方式、运输费用及风险承担

1. 交货时间、地点：于合同生效之日起 28 日历日内（按投标承诺时间），乙方按甲方指定地点将货物免费送达。甲方或最终用户在乙方收货确认单签字盖章，或者甲方或最终用户在乙方的物流配送单据上予以签字或盖章，作为双方结算的依据。

2. 产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由乙方承担。

3. 乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明书、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。

4. 合同货物（设备）验收前的货物毁损、灭失的风险由乙方承担，验收合格后的货物灭失的风险由甲方承担。如合同商品参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

六、货物（设备）验收标准、验收方式

1. 验收组织方式：自行组织或委托第三方组织

2. 验收主体：采购人

3. 履约验收时间：货物到货并投入正常运行，待运行状况稳定后组织验收

4. 履约验收方式：☐ 一次性验收

☒ 分期/分项验收：项目单位进行初步验收，
学校进行终验

5. 履约验收程序：根据河南轻工职业学院《验收管理办法》相关要求执行

6. 履约验收标准：国家相关标准及招标文件要求

7. 验收要求：到货后，成交供应商应向采购人移交所供货物（设备）完整的使用说明书、合格证及相关资料。成交供应商将工作完成后，由采购人组织进行验收，自正式验收合格并交付给采购人之日起计算质保期。如果成交供应商提供的货物与合同不符，采购人有权拒绝接收，由此产生的一切费用由成交供应商承担。验收程序如下：

（1）到货验收。到货后，检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。确认所验收货物件数与运输单据填写的件数一致。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。

（2）开箱（实物及数量参数）验收。到货后开箱检查仪器设备及配件外表有无残损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对，做好货物（设备）验收清单记录。

（3）质量验收。按照合同条款、货物（设备）使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量验收，成交供应商技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方（或政府主管部门）进行验收，所需费用由成交供应商承担。验收时对照货物（设备）使用说明书，进行各种技术参数测试，检查仪器的技术指标和性能是否达到要求，做好质量验收记录，验收结束出具验收报告。若仪器出现质量问题，应将详细情况书面通知成交人。

七、货物（设备）付款时间、支付方式和支付条件

1. 付款方式:

合同签订后,甲方向乙方支付合同价款 30%作为预付款;货物(设备)送达合同约定交货地点,且经甲乙双方验收合格后,乙方提供本项目合规发票,甲方审核发票无误之日起 30 个工作日内(遇法定节假日顺延),甲方以银行转账方式支付至合同总价款的 100%。

2. 支付方式:

本合同项下所有结算款全部支付至乙方(中标方)在中原银行开立的账户,该回款账户未经河南轻工职业学院同意后不得更改,具体账户信息如下:

统一社会信用代码 91410105MACWHGX04X

账户名称: 河南北玺实业发展有限公司

账号: 410151010170013301

开户银行: 中原银行股份有限公司郑州管城支行

3. 甲方每次付款前,乙方需按每次付款金额开具符合国家规定的发票,甲方收到发票并通过国家税务部门官方网站检验发票真伪后按付款流程支付合同价款。

4. 乙方必须提供真实、合法的发票。若乙方提供虚假发票,自发现之日起三日内乙方应无条件提供正规发票并承担甲方因此所遭受的所有损失。发票上记载的款项甲方有权不再支付,从合同款中扣减。

5. 甲方在合同履行过程中,根据采购需求,需要追加与合同标的相同货物或服务的,可以签订补充协议,追加部分的价款不应超出合同价款的 10%。

八、违约责任

1. 乙方未按期限、地点履行卖方义务,每延迟一日,乙方应当按本合同总金额的 0.5%向甲方支付违约金;乙方逾期交货时间超过 7

日的或违约金累积达到合同总金额的 10%时，甲方有权不经通知解除与乙方的合同，要求乙方支付合同金额 30%的违约金。同时，乙方应赔偿由于逾期供货给甲方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿甲方损失的，乙方还应当赔偿全部损失。

2. 乙方所提供的设备品种、型号、规格、质量不符合国家规定及本合同规定标准的，甲方有权拒收设备，并有权单方解除合同，乙方应向甲方支付不超过设备款总值 30%的违约金。甲方不解除合同的，除乙方按前述约定支付违约金外，乙方应在本合同约定的期限内换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，乙方应按第八条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由乙方承担。如果根据合同标的和履行的情况不具备更换条件的，乙方应向甲方支付不超过设备（货物）合同款总值 30%的违约金，并按二种商品之间差价的二倍金额赔偿甲方的损失。

3. 乙方提供的货物（设备）是由于在装卸、运输或包装造成的产品破损，乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4. 乙方应对提供的货物（设备）在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

5. 货物（设备）的质保期三年，如乙方违反《售后服务计划》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 500 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，乙方无条件同意并承担由此产生的所有费用和责任。

6. 货物（设备）经验收合格、乙方不存在违约责任的情形下，甲方未按照本合同约定付款方式支付货款，每逾期一日，未付货款甲方按照本合同订立时中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布 1 年期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期利息。

九、特别约定

1. 乙方须按照规定向甲方提交履约保证金（合同金额的 5%），合同签订后，乙方可将该款项付至甲方指定账户，亦可出具履约保函，甲方不得以乙方事先缴纳履约保证金作为签订合同的条件，并应在项目验收后无息退还。

2. 乙方应对其所有进场工作人员的安全承担责任，因乙方原因造成的人员安全事故，一切责任及费用均由乙方承担。

3. 甲、乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由乙方全部承担。

4. 本合同采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

5. 本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

十、争议解决方式和管辖

因货物(设备)的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

十一、生效及其它

1. 本合同自甲、乙双方签字、盖章之日起生效。

2. 如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3. 本合同一式六份，甲方四份、乙方二份，具有同等法律效力。

(以下无正文，为合同签署页)

甲方：河南轻工职业学院

委托代理人：

地址：郑州市金水区鑫苑路6号

乙方：河南北玺实业发展有限公司

委托代理人：

地址：河南省郑州市金水区农业路

东62号25层2516号

附件 1：设备价格明细表

序号	产品名称	品牌	型号和规格	数量	原产地	制造商（服务商）名称	单价	总价
1	智慧黑板	希沃	BH86EC	54	中国	广州视睿电子科技有限公司	23680	1278720
2	讲桌	兴宝	JT-M-08	54	中国	霸州兴宝钢木家具有限公司	880	47520
3	线控电子钟	虹泰	HT-06	56	中国	深圳市虹泰光电有限公司	890	49840
4	双桌双椅	兴宝	SZ-G-12	315	中国	霸州兴宝钢木家具有限公司	410	129150
5	单桌单椅	兴宝	DZ-M-15	2270	中国	霸州兴宝钢木家具有限公司	248	562960
6	双 86 寸光能智慧黑板	希沃+蓝贝思特	FH86EA+FG86A	2	中国	广州视睿电子科技有限公司 山东蓝贝思特教装集团股份有限公司	54800	109600
7	分屏高清传输	HK-VIKI	ON-EXT-4K1P	2	中国	深圳市龙岗区凯粤鑫线材厂	1180	2360
8	同步显示器	视威	SG550	4	中国	广州市视威电子有限公司	4800	19200
9	智能音频主机	东玛克	G6000	2	中国	长沙东玛克信息科技有限公司	6800	13600
10	吊麦	东玛克	DM-907	2	中国	长沙东玛克信息科技有限公司	1726	3452
11	全频音箱	东玛克	SP590	4	中国	长沙东玛克信息科技有限公司	2180	8720

12	手持麦	东玛克	DM-810	2	中国	长沙东玛克信息科技有限公司	1980	3960
13	佩戴式领夹麦	东玛克	DM-806A	2	中国	长沙东玛克信息科技有限公司	1180	2360
14	多功能讲台	兴宝	DZ-D-129	2	中国	霸州兴宝钢木家具有限公司	2280	4560
15	控制主机	宏基	D6504764	2	中国	宏基(重庆)有限公司	6580	13160
16	单人桌	兴宝	DZ-G-16	2	中国	霸州兴宝钢木家具有限公司	230	460
17	沙发	兴宝	SF-M-21	4	中国	霸州兴宝钢木家具有限公司	1980	7920
18	会议办公桌椅	兴宝	HY-G-25	2	中国	霸州兴宝钢木家具有限公司	1480	2960
19	置物架	兴宝	ZW-M-30	2	中国	霸州兴宝钢木家具有限公司	1690	3380
20	亚克力信息牌	大自然	DZR-G-XP	106	中国	河南大自然广告有限公司	95	10070
21	高清数据线	柯麦达	HDMI 高清线	54	中国	东莞联业电子电线有限公司	132	7128
22	IP 广播控制主机	湖南康通	LP-G8001	2	中国	湖南康通电子股份有限公司	6860	13720
23	IP 广播系统软件	湖南康通	CT-IPBC80	2	中国	湖南康通电子股份有限公司	2160	4320
24	IP 监听音箱	湖南康通	LP-W1004A	2	中国	湖南康通电子股份有限公司	980	1960
25	机架式 IP 网络广播终端	湖南康通	LP-G85001L	12	中国	湖南康通电子股份有限公司	860	10320
26	调音台	湖南康通	LP-A7001E	2	中国	湖南康通电子股份有限公司	950	1900
27	移动拉杆音响	曼龙	MODEL-M-15	1	中国	广州卓尔电子有限公司	1980	1980
28	专业级领夹话筒	EWD/音纬达	EUF103	2	中国	广州音纬达电子有限公司	2180	4360
29	网络机	亿达	YD-JG	4	中国	香河天昊金属	3860	15440

	柜					制品有限公司		
30	六类网线	爱谱华顿	AP-6-01	900	中国	上海爱谱华顿 电子科技（集团）有限公司	1.8	1620
31	线槽、线管	久瑞	PCV-G02	600	中国	江阴市久瑞金属制品有限公司	2.5	1500
32	标准化考场改造	北玺	BX-GZ	1	中国	河南北玺实业发展有限公司	25600	25600
	合计							2363800

附件 2：设备技术规格

序号	产品名称	技术参数	数量	单位	备注
1	智慧黑板	1. 整机结构上采取 ABA 形式，两块合金黑板及一台 86 寸电子屏幕组合显示方式。全金属外壳，一体化设计，外观尺寸：宽 4200mm，高 1200mm，厚 113mm，电子显示屏幕尺寸不低于 86 寸，显示分辨率 3840*2160。整机设备内置 2. 2 声道扬声器，12W 高音扬声器 2 个，30W 中低音扬声器 2 个，最大功率 84W。整机全部扬声器无需打开背板即可单独拆卸，方便后期维护。整机听力模式下具备 AI 人声语言增强功能，支持三档强弱调节。扩声系统语言传输指数（STIPA）0.75。 2. 整机嵌入式系统版本不低于 Android15 或 HarmonyOS6 等操作系统，主频 1.6GHz，内存 2GB，存储空间 32GB。 3. 整机 CPU 芯片，WIFI 与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。 4. 整机内置语音助手，通过整机麦克风调起语音助手，支持语音交互的方式调调整整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 5. 整机配套教学应用 APP 可通过 wifi 直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。 6. 整机各具备一颗 WiFi6 无线芯片，均可通过大屏发送 WiFi6 热点以及连接 WiFi6 的路由器。 7. 整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测。 8. 整机侧边栏内置智能语音转文字工具，支持实时拾取整机系统播放的音视频源内容并进行文字转译，以悬浮字幕形式将文字显示在屏幕上。 9. 整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频，支持拍摄 1600 万像素的照片和视频，支持输出 4k 分辨率的视频。可用于远程巡课，整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选。整机内置电脑配置要求：采用按压式卡扣设计，无需工具就可快速拆卸电脑模块。和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。处理器 8	54	台	

	核、12 线程，主频 2.0GHz，内存 8GBDDR4，硬盘 256GBSSD 固态硬盘。 二、内置同品牌 AI 助手软件功能： 1. 自带 AI 书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。 2. 支持智能书写功能，书写文字自动识别为标准印刷体，支持图形识别功能，可将多种手绘图形转化为矩形、三角形、圆形标准图形。整机白板软件支持智能图表绘制，可将手绘表格转化为智能表格，形成表格对象后表格中书写区域可根据书写内容自适应调整大小，支持将表格外书写内容一键拖动到表格中。 3. 整机内置微课制作工具，支持对全屏/区域的屏幕内容、整机声音、麦克风声音、摄像头内容进行录制，支持切换录制分辨率，支持录制过程中进行画笔标注与擦除；支持中途暂停录制和继续录制。 4. 交互式白板软件支持手写笔迹的智能编辑，支持通过手绘置换符快速置换前后文字语序，支持手动涂抹笔迹对象进行快速删除，支持圈选笔迹对象进行手写笔迹缩放，支持文字间手绘竖线进行文字间距的快速调整。 三、配套同品牌设备运维管理平台软件功能： 1. 专属工作台：支持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速查看学校所有设备实时状态及达标情况。支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。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，设置智能策略来对设备进行管控；支持通过软件使用情况组件掌握学校教师常用的教学软件，快速拦截风险应用；支持通过老师使用情况了解教师对信息化设备的使用率；支持通过网站访问情况了解设备上使用的常用网址，并可快速设置黑名单来禁止设备上的违规访问行为。 2. 设备治理建议：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。 3. 设备巡视：支持同时查看不少于 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，以及所有麦克风的的声音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头；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;单台设备巡视时,支持远程发送文本消息、语音消息,支持记录备注、听课评价;支持巡视日志功能,可以回溯管理员的巡视历史。掌上看班:支持管理者开启掌上看班服务,开启/关闭掌上看班的管控功能;拥有掌上看班权限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。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的2种方式管理掌上看班的班级权限,所有权限调整均配备操作日志;支持通过教师、设备维度查看拥有掌上看班的权限明细,并支持快速调整权限。 4. 批量磁盘清理:支持远程批量清理设备磁盘;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、日志等文件;支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档文件;支持格式化非系统盘磁盘。 5. 冰点还原及穿透:支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件,在设备正常关机时触发穿透动作,穿透完成后,设备即可使用已安装软件、执行已接收指令,且穿透过程中无需人为解冻。 6. 弹窗拦截:支持一键开启拦截能力;支持查看已上报的所有疑似风险窗口和上报次数,并支持拦截某个应用所有窗班级权限,所有权限调整均配备操作日志;支持通过教师、设备维度查看拥有掌上看班的权限明细,并支持快速调整权限。 4. 批量磁盘清理:支持远程批量清理设备磁盘;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、日志等文件;支持迁移系统盘视频、图片、音乐、文档文件;支持格式化非系统盘磁盘。 5. 冰点还原及穿透:支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件,在设备正常关机时触发穿透动作,穿透完成后,设备即可使用已安装软件、执行已接收指令,且穿透过程中无需人为解冻。 6. 弹窗拦截:支持一键开启拦截能力;支持查看已上报的所有疑似风险窗口和上报次数,并支持拦截某个应用所有窗 7. 指令管理:支持设置即时、定时、循环模式的关机、重启、打铃、锁屏/解锁指令。其中打铃指令支持上传自定义铃声、设置播放时长;其中锁屏指令支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁、联网时禁用密码解锁、普通/极速锁屏模式;支持设置锁屏壁纸用于校园文化传播;支持跑马灯、全局弹窗、桌面常驻通知3种类型的文本消息推送;		
--	---	--	--

		支持定向传输多个超过 50MB 的文件至不同设备；支持开启/关闭指定设备的倒计时服务；支持批量设置设备音量；支持远程操作和控制设备；支持查看、编辑和撤销待执行指令；支持查看指令执行实时状态、设备操作日志，包含设备每次解锁方式、解锁时间、解锁人信息。移动端管理：支持通过微信小程序远程管理学校所有电子设备，支持查看设备运行状态，支持下发远程指令，支持查看设备数据，支持推送指令执行异常的设备信息、出现不良画面的设备及不良内容。设备概览：支持通过多种维度，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；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，通过流畅度情况了解设备 CPU 占用/温度、内存占用、系统盘容量占用的情况；支持通过安全达标情况了解设备启用安全防护服务的情况；支持通过设备应用情况来了解设备、教师在教学中的使用情况，包含：使用率、软件使用情况、网址访问情况。设备盘点：支持快速筛选全校所有设备各项指标的达标率，快速定位和识别问题设备；支持单设备查看详情，掌握设备的基础参数，以及各项指标的明细数据；支持快速导出全校所有设备的网络状态、硬件参数、流畅度、安全防护服务开启情况。			
2	讲桌	1. 立式实木讲桌，桌面采用木制面板，可以放置不同型号电脑，讲台扶手、背板采用高档实木制成、表面喷高档防滑漆，使用起来光滑度高，实木板厚 16mm、整体 50cm*40cm*114.5cm(±5mm)； 2. 通过专业加载设备施加载荷 300KG 以上，检查结构变形、松动情况，无明显变形、松动，各连接部位无损坏，倾斜度不超过 0.5%。	54	台	
3	线控电子钟	1. 产品外壳：铝合金边框 ABS 环保材质钢化玻璃	56	台	
4	双双桌椅	1、双人桌配两凳，两人位，基材：高密度多层板 400mm*1200mm*750mm。板材厚度：1.5mm。材质：冷轧钢管 1.2mm。表面处理：静电喷塑承重能力：桌面均布承重 50kg，环保等级：板材 E1 级(甲醛释放量 0.124mg/m3，符合国标 GB/T3324-2017)耐磨性能：表面耐磨转数 400 转(无露底) 2、通过专业加载设备施加载荷 300KG 以上，检查结构变形、松动情况，无明显变形、松动，各连接部位无损坏，倾斜度不超过 0.5%。 3、按照标准，采用干燥器法检测甲醛释放量；金属含量甲醛释放量 1.5mg/L，重金属含量符合相关限量	315	套	

		要求。			
5	单桌椅	1、单人桌一凳，一人位，基材:高密度多层板 400mm*600mm*750mm。板材厚度:1.5mm。材质:冷轧钢管 1.2mm。表面处理:静电喷塑 承重能力:桌面均布承重 50kg，环保等级:板材 E1 级(甲醛释放量 0.124mg/m³，符合国标 GB/T3324-2017) 耐磨性能:表面耐磨转数 400 转(无露底) 2、防火性能:桌面防火板符合 B1 级阻燃标准，通过专业加载设备施加载荷 300KG 以上，检查结构变形、松动情况，无明显变形、松动，各连接部位无损坏，倾斜度不超过 0.5%。 3、采用干燥器法检测甲醛释放量;金属含量甲醛释放量 1.5mg/L，重金属含量符合相关限量要求。	2270	套	
6	双 86 寸光能智慧黑板	一、整体设计要求: 1. 单套产品整体结构上采取 ABBA 结构，两块柔性液晶光能黑板及两台 86 寸电子屏幕显示组合方式。左、右光能黑板可与触控两台一体机进行互动，将光能黑板的内容与触控一体机无缝连接，教师在光能黑板上的书写内容可同步显示在触控一体机上。 二、86 寸一体机功能要求: 1. 整机屏幕 86 英寸，采用超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160，钢化玻璃表面硬度 9H。整机左、右、下三边框均具备磁吸功能，边框任意位置可吸附磁吸式书写笔，吸附稳固不易脱落，便于教具收纳与管理。侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232 (RJ45 形态)、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。前置配置 3 路 USB 接口 (包含 1 路 Type-C、2 路 USB)。整机采用国产化嵌入式芯片，CPU8 核，嵌入式系统版本不低于 Android15 或 HarmonyOS6 代等操作系统，主频 1.6GHz，内存 2GB，存储空间 32GB，整机待机功耗 0.5W，可在 12s 内开机进入系统主页并达到可正常触控使用状态。 2. 整机内置 2.2 声道扬声器，最大功率 80W;所有扬声器均采用模块化设计，无需拆卸整机背板即可单独拆装，维护便捷。 3. 整机内置非独立外扩 8 阵列麦克风，拾音角度 180°，可采集教室环境音频，拾音距离 12m。整机内置麦克风声源定位算法，可识别课堂答题学生所在方位。 4. 整机听力模式具备 AI 人声语言功能，支持三档以上强弱调节;通过 AI 算法提取音视频人声进行增益增强，不增大整体音量即可提升人声清晰度。 5. 整机内置语音助手，可通过整机麦克风或智能笔，	2	套	

	采用唤醒词方式唤醒；支持语音交互调节整机音量、亮度，语音调用系统应用（教学白板、浏览器、计算器、画板等）；支持语音搜索网页内容，可对网页视频进行播放、暂停操控。 6. 整机内置全视角背光增光膜，可对背光光源进行匀光处理；屏幕中心三分之一亮度下可视角 130°，满足 GB40070 亮度可视角 120° 的规范要求。 7. 整机内置全视角背光增光膜，可对背光光源进行匀光处理；屏幕中心亮度 350nit 时，增光膜可提升屏幕两侧亮度；整机水平法线 60° 视角下，有效观看亮度 110nit。 8. 整机内置全视角背光增光膜，可对背光光源进行匀光处理，白场画面下亮度均匀性 85%。 9. 整机配套教学应用 APP 可通过 Wi-Fi 直连技术，近场发现周边教学大屏设备，无需扫码、账号密码即可直接连接登录；依托统一身份认证机制，可实现其他教学软件免登录操作。 10. 整机至少搭载一颗 Wi-Fi6 无线芯片，双通道均可发射 Wi-Fi6 热点及连接 Wi-Fi6 路由器。 11. 整机上边框内置一体化非独立摄像头，摄像头数量 5 个，整机有效输出像素 5000 万，支持拍摄不低于 5000 万像素照片；可录制 8192×2772 分辨率视频，支持同时输出 5 路画面。 12. 整机内置算力，最高支持 8K 级别视频解码及 5 路视频流同时输入。OPS 模块采用按压式卡扣设计，无需工具即可快速拆卸电脑模块；与整机采用万兆级接口连接，传输速率 10Gbps；配置不低于 8 核 12 线程处理器，主频不低于 2.0GHz；DDR4 内存 16GB，SSD 固态硬盘 256GB。自带 AI 书写美化能力，可智能识别批注书写轨迹，实现笔锋智能优化，模拟纸质书写的效果。支持智能书写识别，手写文字自动转换为标准印刷体；具备图形识别能力，可将手绘图形自动规整为矩形、三角形、圆形等标准图形。 13. 白板软件支持智能图表绘制，可将手绘表格转换为标准智能表格；表格生成后内部书写区域可自适应内容大小，支持表格外书写内容一键移入表格内。内置微课录制工具，支持全屏/局部区域画面、系统音频、麦克风声音、摄像头画面同步录制；可切换录制分辨率，录制过程支持画笔标注、擦除，支持录制暂停与恢复续录。侧边栏内置智能语音转文字工具，可实时拾取系统音视频音源进行转译，以悬浮字幕形式实时展示。 14. 内置文字快剪功能，微课录制完成后可提取视频文本内容，依据文本关键字实现视频快速剪辑。		
--	---	--	--

		三、光能黑板功能： 1. 一套两块，无需专用耗材，采用多种笔杆均可在板面进行书写。支持局部擦除，可使用板擦和手势对板书进行局部擦除，局部擦除时间不大于 0.5 秒，擦除应无断点、无死角等。光能黑板表面应具有暗格功能，用以提供给师生在书写板书时的直线参照，可避免板书歪斜。黑板表面可吸附磁贴、磁扣等教学工具，便于老师教学使用。为保护学生视力，要求光能板能纯自然光反射呈字，无电离辐射，长时间观看刺激眼睛。能够快速调取交互软件，方便使用功能，光能黑板的左侧或右侧应具有触摸快捷键。可以通过触摸快捷键快速切换单页和多页显示：单板书写时，可单页面显示；多板同时书写时，可多页面同时显示。 2. 为响应节能环保要求，光能黑板最大工作电流（瞬间电流）不得超过 1000mA。 3. 为方便教学，支持一键擦除功能，一键擦除时间不大于 1.6 秒，擦除时应无断点、无死角等，擦除后应无明显残留痕迹。 4. 为方便学生观看书写笔迹可视距离 30 米，可视角度 150°。板面粗糙度 Sa0.33um。			
7	分屏 高传 清输	1. 兼容设备：电脑、摄像机、电视盒、电视、投影仪、显示器等 分辨率：最大 3840*2160@30fps，1920*1080@60fps 接口：HDMI 接口、12V 供电接口、IR 红外接口 无线频率：2.4GHz 和 5.8GHz 双频段	2	套	
8	同步 显示器	1. 4K 全面屏，分辨率 3840*2160，屏幕尺寸：55 寸，整机工艺：采用无边框设计，屏占比达 95%以上；智能操作系统，4 核高性能处理器，1.8GHz 主频，2GDDR4 主内存，内置 32G 大容量闪存，内置双频 wifi 模块，支持 802.11a/b/g/n；支持 HDMI2.0*2、AV 三合一接口*1、同轴接口*1、RF（DTMB）接口*1、USB2.0*2、网络接口*1、RS232 接口*1；支持 HDR10 高动态画质提升技术，可完美还原图像真实色彩；H.264/H.265 高清视频处理技术，确保输出的画质高清晰； 2. 支持场景屏变；支持替换开机画面、动画、视频；搭载第三方运用；支持远程控制开关机；支持开机画面设定，开机动画设定，开机 logo 设定，开机音量控制，最大音量控制，开机频道设置与锁定，TV 频道设置，DTMB 频道设置，默认信号源，上电开机，无操作待机，无信号待机，AI 语音待机，开机恢复，通电状态记忆，时钟功能（RTC），U 盘克隆，定时开关机，主页替换，U 盘安装应用，爱投屏禁用，恢复出厂，一键直达信号源，一键直达主页，支持快捷键自定义； 3. 支持热点，带有无线网络记忆功能。手机投屏电视功能，可按需开/关闭投屏功能；支持 DLAN、AirPlay	4	台	

		多屏互动；支持定时开、关机；待机功率：0.5W。支持远场语音，支持共享屏。产品需满足确定的认证机构出具的，处于有效期之内的节能产品（强制）。			
9	智能语音主机	1、音频处理器和数字功率放大器、红外一体式设计，高度 1U，采用纯嵌入式模块化设计，可以内嵌红外，功率 150W。为满足多种设备有机融合，主机具有 6 路音频输入、线路输入 3 路、音频输出 8 路，RJ45 网络调试和串口通讯功能，主机前面板带 TFT 彩屏，支持设置屏幕操作 6 位密码。 2、主机软件支持反馈抑制、回声抑制、混音矩阵、闪避器、电平表功能模块，高速数字信号处理器主频 800MHz，通道参量均衡模块支持麦克风 60 段频谱实时显示分析功能。 3、满足课程录音复习主机支持插入 U 盘随堂录制讲课语音及课件音频混音文件，录音支持降噪录音，录音时长 1000 小时，即插即录，录音文件带降噪，录音文件为 mp3 格式。 4、要求主机具有“一键自动调音”功能，自动发生粉红噪声并自动适配教室空间声学参数，并自动调整房间均衡参数平衡平整，每路麦克风 16 段参数均衡。 5、主机具备基于环境噪声及人体定位音响控制调节方法、与自动负反馈音量扩音系统算法功能，具有环境降噪算法，可以去除风扇声、空调等噪音。 6、满足上课需要可以设置手持麦信号优先或吊麦优先等，要求主机 4 级闪避器功能，可以设置当优先信号信号输入时，其他信号被衰减。 7、扩声设备智能化管理，主机软件带 6 入 8 出音频矩阵功能，每路输入通道带扩展器、自动增益、参数均衡模块，每路输出通道带高低通、参数均衡、限幅器模块功能。 8、方便后期使用，要求主机和软件具有“一键备份参数”和“一键还原参数”功能。信噪比：97dB，总谐波失真：0.1%，增益差：0.2dB。回音消除尾音长度：512ms，反馈抑制（AFC）：传声增益提升幅度：15dB，自适应背景降噪（ANS）：信噪比提升 20dB。	2	套	
10	吊麦	1、采用超心形指向音头，拾音距离 5-8 米，信噪比：80dB；频率响应：20-20KHZ，输出阻抗：200Ω，最大声压级：135dBSPL；内置嵌入式数字麦克风软件	2	套	
11	全频音箱	1、音柱结构，全频设计，中低音 4.5 寸低音*2，高音 3 寸高音*1，采用线性音箱技术，传输距离更远。频率响应范围：50Hz-20kHz，阻抗：8Ω，额定功率 65W。灵敏度：87dB，最大声压级：110dB。	4	对	
12	手持麦	一、无线麦接收器 1.2 个 RS232 串口通讯接口，2 个 USB-A 型 RS232 接	2	套	

	口, 1 个 RJ45 接口, 1 个 3PIN 座子音频输出接口, 1 个 PPT 翻页接口, 1 个 12V1A 电源接口, 1 个自锁电源开关, 1 个 ANT 天线接口, 1 个红外对频外接接口。可连接两只无线麦和充电底座。一间教室最多可以 3 套一拖二无线, 6 只无线麦同时使用互不干扰。1U, 可壁挂式设计。 二、无线麦克风 1. 双模无线麦克风, 红外对频, 2.4G 音频传输; 麦克风上含红外对频窗, 能直接与充电底座上的红外接收窗进行对频, 对频成功后自动锁频, 不串频、无干扰。2.4G 无线传输采用自适应跳频数字传输技术, 自动避开无线干扰。笔形麦身设计, 符合人体工程学, 握持舒适。麦克风、激光笔、PPT 翻页笔一体式设计, 一个设备满足多种需求。无线麦采用静音按键设计, 激光笔和加减音量操作时没有按键干扰声。可通过麦克风上的彩色显示屏调节 7 档麦克风音量、五档屏幕亮度、限幅器开关、自动增益开关、4 档 EQ 高频、4 档 EQ 低频、降噪开关等功能, 快速定制专属音质。单个接收器即可达到 25m 传输距离, 不断连、不卡顿。无线麦克风正面的 LED 显示灯在充电时与按压 PPT 翻页按键时会闪烁提示。内置可充电锂电池, 1.5 小时充满电, 可持续使用 6 小时。无线麦克风可支持触点充电与 TYPE-C 充电两种充电方式。麦克风断开连接后, 通过提示音和电子显示方式, 提示老师归还麦克风。 2. 开机状态下, 麦克风插入充电底座后立刻进入静音休眠状态, 拿出麦克风后自动解除静音, 限定时间内无使用自动关机。采用 TYPE-C 接口数字化领夹麦, 即插即用, 自动切换。采用防跌落设计, 可 1.2 米自由落体防摔。工作温度: 0-60℃。频率响应: 70Hz-16KHz。频率范围: 2.405GHz-2.485GHz。调制方式: GFSK。失真度: <0.1%。音频时延: 10ms。动态范围: 81dB。 三、无线麦充电底座 1. 感应式磁控锁充电底座, 可通过中控、音频主机云平台两种方式授权释放解锁权限, 也可以设置无需权限, 直接触摸底座的解锁按键解锁。充电底座通电状态下, 可将笔形麦克风放入充电底座即可自动感应上锁。充电底座含 1 个独立的红绿指示灯, 方便老师判断是否已授权解决权限。含 1 个感应式触摸式按键, 已解锁后解锁按键为绿色, 已锁定后解锁按键为红色。充电底座含 1 个 5V3A 电源接口, 1 个 IR 红外接收口, 一个信号传输 USB 口。底座采用积木式设计, 可拓展底座达到多麦多充电座的目的, 便于学校拓展			
--	--	--	--	--

		设备。			
13	佩戴式领夹麦	1. 传输方式: 2.4G 无线收音指向: 全指向频响范围: 80Hz~15KHz 延迟: 20ms 低延迟降噪: 智能 AI 降噪、防风降噪	2	套	
14	多功能讲台	1. 全部的加工件均采用模具成型, 激光切加工而成、配合优良的焊接工艺, 保障尺寸精度及各部件一致性, 保证安装的方便快捷。通过专业加载设备施加载荷 300KG 以上, 检查结构变形、松动情况, 无明显变形、松动, 各连接部位无损坏, 倾斜度不超过 0.5%。讲台桌面采用木制面板, 可以放置不同型号电脑, 桌面四周半包围结构, 有效防止物品滑落; 防潮、有效调整讲桌平衡度, 钢材板厚 1.2mm, 整体尺寸 1100mm*630mm*1000mm。讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒, 可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具; 讲台扶手、背板采用高档实木制成、表面喷高档防滑漆, 光滑度高。防火性能: 桌面防火板符合 B1 级阻燃标准, 通过专业加载设备施加载荷 300KG 以上, 检查结构变形、松动情况, 无明显变形、松动, 各连接部位无损坏, 倾斜度不超过 0.5%。采用干燥器法检测甲醛释放量; 金属含量甲醛释放量 1.5mg/L, 重金属含量符合相关限量要求。	2	套	
15	控制主机	1、CPU 规格: 物理核心数 6 核, 12 线程, 主频 2.5Ghz, 三级缓存 18M, 最大频率 4.4GHz, 处理器基础功耗 65W 内存规格: 内存配置容量: 8G、内存类型: DDR4、内存条配置数量: 1 2. 主板规格: 主板集成模块: 760 以上芯片组, 3 个 M.2, 1 个 PCIex16、2 个 PCIex1、1 个 PCI、单内存插槽最大可支持容量: 32G、内存插槽满配时提供的最高内存总容量: 64G 存储设备规格: 固态硬盘数量: 1、固态存储容量: 512G、固态存储接口协议: NVMe、固态存储形态: M.2、存储设备扩展盘位: 3 个。 3、显卡规格: 显卡类型/集成显卡显示设备规格: 显示屏屏占比: 80%、显示屏分辨率: 1920*1080、显示屏尺寸: 23.8 英寸、显示屏屏幕比例: 16: 9、显示器外观颜色: 黑色、显示屏防蓝光: 支持防蓝光模式, 内置 8 种用户使用模式和低蓝光 4 级可调。 4、外设规格: 鼠标数量: 1 个、键盘数量: 1 个、鼠标。其他要求: 其它参数应符合 GB/T26245 的网络设备规格: 有线网卡数量: 1 外部接口规格: USB 接口数量: 机箱前面板应提供不少于 6 个 USB 接口 (含 4 个 USB3.2 及以上接口), 后置不少于 4 个 USB 接口、视频接口数量: 1、音频接口数量: 1 网络设备性能: 有线网卡速率: 最高速率应不低于 1000Mbps, 应支持 10Mbps、100Mbps、1000Mbps 速率自适应。	2	套	

		5、电源功能：180W 高效电源，要求具备动态管理电源的功能、电源线适配能力：电源适配器电线组件应符合 GB/T15934 的要求。 6. 配套不良信息过滤软件产品支持对终端系统广告弹窗实时进行内容及特征分析,并对包含低俗信息的广告弹窗进行拦截处理，全面护航教学设备绿色上网，保障教师的正常授课环境； 7、产品对网上内容进行实时分析，并通过网址过滤、关键字过滤、图像过滤针对网上内容中包括的不良信息访问进行实时拦截；识别策略支持高、中、低级别设置；产品支持用户手动设置黑、白名单及关键字及进程黑名单； 8、产品支持对终端运行的在线游戏进行策略分析并实时阻止游戏站点访问； 9、产品具备对教学设备使用时间进行管理的功能，根据策略限制终端使用时间并进行必要的提示及设备处置，安全、合理使用设备； 10、产品自身包含黑、白名单及关键字资源，并支持用户自定义过滤策略，用户自定义策略优先级最高； 11、产品提供日志管理功能，实时记录上网浏览信息及浏览时间、以及不良信息访问及过滤记录；产品支持按策略进行屏幕记录，详细记录设备使用过程； 12、产品需提供管理员及普通权限，管理权限可对软件进行统一管理操作及卸载，产品支持管理员及学生角色对应策略实时切换实时生效； 13、产品支持 64 位系统，产品支持运行在无盘和有盘环境下，并支持云桌面系统运行。 其他实质性要求：供应商提供的货物配置不能低于财库（2023）29 号发布《台式计算机政府采购需求标准（2023 年版）》实质性指标的最低要求（安全可靠测评除外）。			
16	单人桌	1、单人桌，基材：高密度多层板（不含凳子）。板材厚度：1.5mm。材质：冷轧钢管 1.2mm。表面处理：静电喷塑承重能力：桌面均布承重>50kg 通过专业加载设备施加载荷 300KG 以上，检查结构变形、松动情况，无明显变形、松动，各连接部位无损坏，倾斜度不超过 0.5%。采用干燥器法检测甲醛释放量；金属含量甲醛释放量 1.5mg/L，重金属含量符合相关限量要求。	2	套	
17	沙发	1. 产品尺寸：2100mm*900mm*890mm（误差不大于 5mm） 产品规格：整体连体稳固结构，版型规整饱满，无晃动异响。外层面料：加厚环保西皮，纹理均匀，耐磨抗刮、防水防污易清洁，耐老化不易开裂掉皮，无异味。	4	套	

18	会议 办公椅	1. 产品尺寸: 800*2400mm 产品组合: 长条会议桌 1 张配套会议椅 6 把。桌面基材: 优质多层板, 板材结构稳定不易变形开裂, 表面饰面平整耐磨, 耐刮耐磨、易清洁, 符合人体工学设计, 久坐舒适, 稳固静音。	2	套	
19	置物架	1. 产品尺寸 400*2500mm*2200mm 基材材质: E1 级高密度多层板, 板材密度达标, 结构密实、抗弯承重性能优良, 不易变形、开裂、翘曲, 表面工艺: 饰面平整耐磨, 防刮防潮、易清洁; 四周稳固封边处理, 防受潮、防脱胶、防板材损坏。	2	套	
20	亚克力 信息牌	1. 主体材质: 环保亚克力板材, 无回收料、无杂质, 室内使用不发黄、不开裂。结构与尺寸: 整体尺寸 330*365mm, 面板厚度 3mm, 透明卡槽厚度 1.5mm, 边缘精密抛光倒圆, 无毛刺锐角, 安全耐用。表面工艺: 采用 UV 平板喷绘, 分辨率 720DPI, 色彩牢固、耐刮擦、不褪色。	106	个	
21	高清 数据线	1. HDMI 高清线, 10 米, 支持 4K 分辨率。	54	根	
22	IP 广 播控制 主机	一、功能特点: 1、嵌入触摸屏和数字矩阵键盘操作集成软件、工业级机柜式机箱设计, 有较高的防磁、防尘、防冲击的能力、强大的兼容性, 兼容 WINDOWS/LINUX 系统、防震抗干扰, 加能静音, 耐高低温, 适应各种环境、支持 7*24 小时不间断运行 二、技术参数: 1、显示屏: 高分辨率触摸液晶显示屏 (1600*900)、内存: DDR42400/2666MHz, 8GDIMMSlot 接口, 可扩展至 16G、硬盘: 板载 128GSSD 固态硬盘, mSATA 接口、电源类型: 开关电源、操作系统: 支持 Windows/Vista/Win XP/Win2000/Linux/UNIX。触摸屏: 工业电阻式触摸屏、硬盘扩展: 1 个 SATA2.0Connector, 两个 SATA3.0Connectors、显示接口: 1 个 VGA 接口, 1 个 HDMI、网口: 2 个, 支持 10/100/1000Mbps、串口: 1 个, RS-232 串口、USB: 3.0USB*4 个, 2.0USB*8 个、线路输入: 3.5 线路输入接口、鼠标键盘接口: 1 个 PS/2	2	台	
23	IP 广 播系统 软件	产品用途: 1. 系统数据交换、运行及功能控制综合管理平台; 、标准 TCP/IP 网络协议, 安装在系统服务器上, 是整个广播系统的管理、控制中心、实时广播: 可对任意单点、分组或全区执行实时音频/文本, 实时采播, 一键寻呼喊话任务, 高同步性和实时性, 最多支持 30 路广播并发、定时广播: 服务器根据编制好的任	2	套	

	务定时、定点自动播出，支持定时音频/文本/采播广播，可批量创建多时段定时任务，支持一键启用/禁用，高可控性和智慧化、实况监听：可对广播内容进行实时监听，也可实时循环监听终端周围环境声音实况，不影响广播节目播放；支持轮巡监听。、文字转语音：内置嵌入式 TTS 语音引擎支持 TTS 文字转语音广播，可提供不同人声、语速等个性化定制服务，支持导入 TXT 文本。节目离线播放：可通过网络远程推送定时广播内容至任务覆盖的终端，实现终端离线自动播放功能。支持多种部署方式，包括公有云，私有云，以及专网部署。可视化数据统计：可视化图表展示任务分类和任务数据统计，支持系统任务列表查看和详情页查看，任务信息一目了然、预设电源控制：通过软件预设终端自带电源提前打开，双重保障任务在终端播放成功、设备管理：支持 Web 模式远程登录管理控制所有设备，支持远程升级设备；支持将设备添加至设备地图，可视化管控设备，地图上划定范围快速发起广播、分组管理：支持设备在线分组设置，通过 Web 页面后台或分控客户端均可轻松进行设备分组管理、用户管理：系统可设置管理员，高级用户，普通用户多种角色，可按需自定义角色操作权限，提供不同的操作界面，人性化管理不同用户需求、分控账号管理：支持同一账号实现终端与广播系统平台同步登录，数据自动同步，支持多台设备同时登录，支持分控账号管理远程节目播放管理、LED 屏幕文本显示：支持接入 LED 显示屏，平台自定义显示的文本内容，中/高考倒计时，时钟，可调 1-7 档 LED 屏幕显示亮度。 2. 考试模式：对指定分区，指定时间段内的设备开启考试模式。一键开启全区考试模式，一键退出所有设备考试模式。 3. 多系统稳定运行：支持多操作系统，包括 Windows, Linux, 国产麒麟，统信等操作系统，兼容性与安全性更高，支持多级管理与系统级无限扩展。 4. 支持在全国产服务器上实现文转语的文本广播功能，无需额外对接语音包。 5. 首页快捷功能：首页可自定义添加常用功能，一键快速创建广播任务。 6. 语音/视频对讲：支持全双工实时对讲，视频对讲，支持多方会议模式；支持对讲呼叫转移；平台可配置对讲策略。 7. 批量配置设备：支持一键批量配置设备 IP 地址，设备 IP 地址冲突自动智能检测、设备定时巡检：支持平台设置设备定时巡检任务，巡检状态和巡检记录		
--	--	--	--

		10/100Mbps、支持协议: TCP/IP、ICMP、IGMP(组播)、采样率: 8K-48K、比特率: 8K-512Kbps、AUX 输入灵敏度: 150mV、待机功耗: <3W、频率响应: 80Hz-16kHz+1/-3dB、谐波失真: THD1%、信噪比: 78dB、工作温度: -10℃~50℃、喇叭单元: 4"×1			
25	机架式 IP 网络广播终端	功能特性: 1. 19 英寸标准机架式, 1U 高度、具有音频线路输出, 外接功放扩音, U 盘广播等功能, 还可以根据广播状态自动控制外接功放电源、具有音频线路输出, 外接功放扩音、USB 接口: 接 U 盘; 插上 U 盘后, 顺序播放 U 盘根目录或者 Music 文件下的 MP3 文件、根据广播状态自动控制外接功放电源。(2000W)、短路输入\输出: 可与报警服务器联动, 对应报警触发(触发器)端口、采用固定静态的 IP 地址, 当网络发生改变时地址不会丢失, 工作稳定、音质达到 CD 级(音频文件位速为 8-320kbps 自适应)、通过网络接收音频节目内容、提供自动/手动强制电源开关按钮、包含安装及功能调试。 二、技术参数: 1. 输入电源: AC100~265V50/60Hz、输出灵敏度&源阻抗: 0.775V/600Ω (-3dB)、频率响应: 40Hz~20KHz(±3dB)、信噪比: 90dB、总谐波失真: 1%、广播延时: 55ms、音频位率: 8Kbps~320Kbps 自适应、音频输出左右声道分离度 0.775V/600Ω: ≥40dB、音频输出左右声道平衡度 0.775V/600Ω: ≤1dB、可控电源输出总功率 ≤2000W	12	台	
26	调音台	1. XLR 平衡输入话放噪声极低, 超低噪音线路设计, 动态余量大、每通道带 2 段均衡调节、1 组立体声母线, 2 组 AUX 母线输出(包括 FX), 1 组监听耳机输出、内置 48V 幻象电源供电、内置 16 种 DSP 数字效果器、USB 音频播放 MP3, USB 直插录音; 内置蓝牙 5.0 接放播放、LED 显示屏清晰显示播放状态、六段三色精准电平灯显示、适用全球供电 110V-240V 电压, 功率 30 瓦, 使用灵活。	2	台	
27	移动拉杆音响	1、喇叭单元: 15 寸 140 磁低音, 6.5 寸 80 磁宽频中音, 长冲程号角高音、话筒配置: 双 U 段话筒、产品功率: 120w-550w; 另配无线话筒, 遥控器, 电源线, 蓝牙无线串联、产品功能: 消音伴唱功能, 带 DSP 效果器, 外接 12V 电池, 双解码读卡器音频输入, 智能语音提示, 直播, 监听, 蓝牙, 录音, 收音, 重复播放, 话咪优先。	1	台	
28	专业级领	1、振荡器类型: 晶体控制 PLL 合成器接受类型: 真分集式、噪比: 60db(1KHz 正弦波, 5KHz 调制)、音	2	套	

		实时上报、任务强插:可针对指定分区插入临时任务,不影响原有打铃方案在其他分区的正常运行、任务间隔播放: 可设置定时任务间隔播放时长,在指定结束时间前循环间隔播放、设备电源远程管控:支持远程重启设备,设备电源强开、数据导出:支持设备清单导出,定时任务导出,打铃方案导出,日志导出,支持批量导出、设备 IP 配置:系统平台支持 IPv4/IPv6 局域网/公网,支持一键批量配置 IP,IP 地址冲突检测、故障实时提醒:设备离线,设备存储空间不足,系统注册状态等信息实时上报,用户可及时查看、支持多种录音文件存储,包括喊话录音、广播录音、对讲录音、环境监听录音、采播录音、会议录音,可视对讲可选保存视频通话内容;可自定义选择录音文件存储周期。支持第三方标准 SIP 协议的终端设备接入,可与对讲终端、网络话筒设备,实现双向语音/视频对讲功能。通过网页登陆广播系统后台可对终端进行 5 段均衡器调节:可对终端进行 80Hz、300Hz、1KHz、3KHz、10KHz 频点的±16dB 调节,使得终端设备在现场使用环境不同而调节修饰音效。紧急广播分区延时播放:在较大型学校,以及人较多的公共场所,发生消防事件时,人群疏散过程容易发生踩踏事件。为了避免踩踏事故发生,需要错开时间,针对不同分区按顺序播放警报声,让各分区人群可以有序撤离。广播禁用:在雨天校园操场无需执行打铃任务,需要支持用户可区分室内室外设备,便于针对室外设备是否打铃做控制。可对分组进行禁用(分组禁用不影响正在进行中的广播、对禁用的对讲设备只会禁用其广播功能、不影响对禁用设备的录音功能和环境监听功能)。无线远程控制:可通过远程无线遥控器广播节目或任务的播放,支持远程音量调节、播放。支持广播平台与智能监控摄像头事件联动,监控摄像头识别到报警事件可触发广播平台预设任务。监播联动支持广播平台将报警事件推送到播控台,可实现播控台查看报警摄像头画面和一键喊话功能。			
24	IP 监听音箱	1、木制网络广播有源壁挂音箱 2*15W 数字功放与广播编解码终端一体化、嵌入式系统,稳定性好、安全性高。支持网络实时广播,定时广播;支持终端远程在线升级,方便维护 2、支持 1 路本地音频输入。 3、带复位按钮,支持一键恢复出厂设置,方便工程项目现场调试。 二、技术参数 1、电源:AC220V/50Hz、网络接口:RJ45、传输速率:	2	台	

	夹话筒	频延迟：约 0.35 毫秒（模拟输出），0.24 毫秒（数字输出）、音频输出接口：3.5MM 直径 3 极锁定迷你插孔，外部链接、音频输出水平：-60dBV(3.5MM 直径 3 极锁定迷你插孔，模拟输出 0dB 音频输出水平，-20dB 外部连接数字输出，0dB 音频输出水平，耳机输出水平：最大 10mW(16ohm)，单音信号频率：在 UWP-D 压缩扩展模式下 32.382KHz，在 UWP 压缩扩展模式下：32KHz，显示器：OLED			
29	网络机柜	1. 壁挂式网络机柜，外观尺寸高 500mm*宽 550mm*深 450mm，优质冷轧钢表面喷漆工艺，前门钢化玻璃。	4	个	
30	六类网线	1. 类型：六类国标纯铜网线	900	米	
31	线槽、线管	1. PVC 线槽线管：阻燃绝缘材质，耐腐蚀、抗老化、抗压，离火自熄。用于本次教学楼数字光播改造布线，包含安装布放。	600	米	
32	标准化考场改造	1. 为配合 2 号教学楼内部基础装修工程的整体推进，为确保装修期间考场相关精密设备的安全，避免在施工过程中造成损坏或粉尘污染，需在装修前对相关考场设施进行保护性拆除，待装修完工后按原标准恢复安装及调试。达到标准化考场功能的正常使用，拆除 43 个标准化考场的考场摄像机、交换机、拾音器、音响等。拆除标准化考场走廊及通道摄像机、拾音器、电源各 27 套。拆除保密室的 2 套摄像机，拾音器，电源。拆除 3 间考务办的 6 台摄像机，拾音器，电源，投影机，功放音响等设备。拆除 1 间视频监控室的 2 台摄像机，拾音器，24 套视频监控电脑及交换机等。装修完工后，按原安装位置安装固定恢复所有设备、接线、标签核对、系统调试联通及功能调试（画面、声音、时钟、屏蔽等）。 恢复后设备完好率 100%，系统功能开通率 100%，图像清晰度达到 1080P 及以上标准，达到标准化考场功能的正常使用。	1	项	

附件 3：售后服务计划

1. 质量保证：我方保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准，更换备件同样为全新合格产品，零部件性能参数不低于原产品标准。

2. 安装调试：在设备到达用户指定地点 7 日前，我方将以电话或邮件的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。设备到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行，调试完成后对图像显示类设备校准，保证图像清晰度达到要求标准。

3. 验收标准：我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在 3 个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

4. 质保期：从最终验收完成之日起，设备质保期为 3 年。保修期内，非人为原因造成的设备故障，我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，我方提供备用设备修复。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

5. 响应时间：我方提供 7×24 小时服务，接到用户报修通知后，1 小时内响应并出具初步解决方案；可远程处理故障立即远程处置；无法远程解决的，6 小时内技术人员到达用户现场予以维修。一般故障 4 小时内解决，复杂故障 24 小时内解决；如需更换零部件，48 小时内提供备件并完成更换；重大故障组建应急小组，72 小时内完成故障处置，直到解除故障为止。质保期外同样 7×24 小时响应，协商确定上门时间。如遇自然灾害等不可抗力无法到场，第一时间沟通，

待障碍消除后尽快恢复服务。

6. 优惠服务：我方将为用户提供电话咨询、远程协助、软件版本更新与功能升级，及时提供设备最新技术资料与技术支持；每年上门巡检不少于 2 次，对全部采购设备及标准化考场设施做全面检测维护，出具巡检报告。

7. 伴随服务：我公司设备均提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等。

8. 其他服务事项、技术规格要求以厂商售后服务为准。

河南维修点

【郑州办事处】：河南北玺实业发展有限公司

地址：河南省郑州市金水区农业路东 62 号 25 层 2516 号

电话：15638297660

联系人：叶照真



本報告係根據本公司之會計帳簿及資料，依照證券交易法及相關法規之規定，由會計師查核簽證，並出具查核報告，以供股東參考。本報告係根據本公司之會計帳簿及資料，依照證券交易法及相關法規之規定，由會計師查核簽證，並出具查核報告，以供股東參考。

董事長 陳其南
總經理 陳其南
會計師 陳其南
會計師 陳其南