
陕西省西安中学 工程合同

工程名称：教学环境提升改造

工程地点：陕西省西安中学

签订日期：2026.9.1

陕西省西安中学教学环境提升改造合同

甲方（发包人）：陕西省西安中学（以下简称甲方）

乙方（承包人）：陕西宇康普惠科技有限公司（以下简称乙方）：

现甲方将教学环境提升改造发包给 陕西宇康普惠科技有限公司 进行施工，依照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就本建设工程施工协商一致，订立本合同。

第1条 工程概况

- 1-1 工程名称：教学环境提升改造
- 1-2 工程地点：
- 1-3 工程内容：对旧一体机、旧推拉黑板、旧灯光拆除及新设备安装、调试
- 1-4 项目预算：
- 1-5 工程承包范围：采购文件中的采购内容及要求，直至竣工验收合格并整体移交、工程质保期内的缺陷修复和质保工作等，同时承担相关协调工作。具体内容以本项目采购文件、响应文件等文件所涵盖的内容为准，最终达到本合同全部约定内容和甲方要求，可以正常运行。

第2条 工期

计划开竣工日期：以学校通知为准，工期：30天。

实际开工日期以甲方通知的开工日期为准。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

如有特殊情况或现场不具备条件时，需甲方通知乙方，甲方视情况顺延工期，同时乙方不能因甲方及其他原因导致工期迟延而主张合同价款上涨、追究违约及损失赔偿责任；因乙方原因，不能按期开工或中途无故停工，影响项目进度，工期不予顺延。

第3条 工程质量等级

乙方严格按照国家颁发的标准和施工验收规范要求施工，工程质量应达到国家或专业质量检验评定标准的条件，同时符合本次招标及甲方的要求。建设后应满足甲方正常使用功能。本维修工程要求质量等级为：合格。

第4条 合同价款

4-1 合同价：

暂定合同总价(大写)：壹佰玖拾肆万零伍佰陆拾元整人民币(¥1940560.00元)，为全费用综合包干价，包含完成该项工作涉及的设备、辅材、运输、现场施工、布线安装、调试、检测、垃圾清运、人工、管理费、利润、税金等全部费用，乙方不再单独计取其他任何费用。

乙方应当保持单项价格的合理性，严禁出现不平衡报价的情况，项目采购结束后，甲方有权对各单项价格进行核查，对于严重超过市场价格的单价，对于认定为不平衡报价的单项，如果发生数量变动，将按照有利于甲方的单价进行认价。

4-2 合同价款支付最终结算以甲方审计价格为准。

4-3 项目人员：

4-3-1 双方项目代表

甲方代表姓名： ； 所属部门： ；

身份证号： 。 联系电话： ；

乙方项目经理姓名：秦倩男； 职称：经理；

身份证号：640523199108041426； 联系电话：13022817288

第5条 甲方应负责办理好以下事项

5-1 负责解决施工及生活用水、用电、道路畅通。

5-2 及时组织工程竣工验收工作。

5-3 办理竣工验收并支付乙方工程款。

第6条 乙方应负责办理以下事项

6-1 按施工安全规范保证施工质量，精心施工、按时完工、交付使用，凡施工期间发生的施工质量、安全事故由乙方负责。

6-1-1 乙方应加强对现场施工人员防火防盗安全教育，施工人员不得在施工现场违法乱纪，一旦发生问题，后果自负。

6-1-2 乙方现场施工人员应无条件服从遵守施工场内各项管理规定，无条件服从场地内保安的管理，妥善处理好相邻单位的关系，否则一切后果自负。

6-1-3 乙方施工期间损坏原有建筑物、消防设施及原有供电设施设备等财物应负责一切后果，赔偿因此给甲方造成的全部损失。



6-1-4 乙方必须使用具有相关资质的施工人员，并且负责安全培训，否则承担因此产生的一切责任。

6-2 乙方负责做好材料、设备的采购、保管工作，材料进场前做好相关材料验收工作。

6-3 已竣工工程未交付甲方之前，乙方负责已完成工程的成品保护工作，保护期间发生损坏，由乙方负责予以修复，所有费用由乙方承担。

6-4 乙方负责及时清理建筑垃圾，工程施工结束后3日内，负责清理完场内建筑垃圾，否则甲方有权委托第三方清理，清理全部费用由乙方承担，且甲方有权拒绝支付剩余合同款，并不承担任何违约责任。乙方承担因违反有关规定造成的损失和罚款。本合同无论何种原因终止的，乙方应当在甲方指定时间内退出场地。

6-5 乙方不得转包或分包。

6-6 乙方提交的竣工资料的内容：

第7条 施工组织设计和工期

7-1 乙方应在开工前3日内将施工组织设计（或施工方案）和施工进度计划提交甲方。

7-2 乙方必须按批准的进度计划组织施工，接受甲方对进度的检查、监督。工程实际进度与计划不符时，乙方应按甲方要求做出整改，且每出现一次，乙方向甲方支付违约金 元。

7-3 如在施工期间遭遇雨天等恶劣天气影响，乙方需提供防护措施并提供预处理方案。

第8条 质量与验收

8-1 工程质量符合国家现行施工验收规范和质量检验“合格”标准。乙方严格按照国家颁发的施工验收规范及工程设计图纸要求进行施工，工程质量应达到国家或专业质量检验评定标准的合格条件。

8-2 对工程质量有争议，应由质量监督部门认定，认定费用及因此造成的损失由乙方负担。

8-3 工程节点部位未经甲方现场确认的，按验收不合格计。

第9条 合同价款支付及合同价款的调整

9-1 合同签订后,甲方支付 40%合同金额的预付款;安装调试完成并经验收合格后,支付合同总金额的 40%;验收合格后,设备无质量问题、乙方完全履行合同约定的质保、维修、售后义务后,支付合同总金额的 20%。

9-2 乙方应当在甲方支付每笔工程款之前向甲方开具等额合法有效且符合甲方要求的增值税普通发票,否则甲方有权拒绝支付工程款且不承担任何违约责任。甲方开票信息:

单位名称:陕西省西安中学

银行账户:

开户行:

统一社会信用代码:

学校地址:

联系电话:

9-3 甲方以银行转账的方式支付合同款项。

乙方确认本协议书签款处的银行账户为本协议项下乙方指定的唯一收款账户。乙方指定收款账户如有变更的,应提前 10 个工作日书面通知甲方,否则由此产生的损失由乙方承担。

第 10 条 材料设备供应

主材经甲方验收合格后,资料存档,材料方可进场。否则甲方拒绝验收,对不合格材料设备乙方应按甲方要求的时间运出场外并重新采购,因此而发生的费用由乙方承担,工期不予顺延。

乙方应于材料、设备到货后 24 小时内通知甲方验收,甲方在接到通知后应及时验收,若不能按时到场验收,乙方不可自验后使用,事后经检查不符合规范或设计要求,由乙方修复或拆除,重新更换,损失由乙方承担,工期不予顺延。

第 11 条 竣工

工程具备竣工验收条件,乙方按国家工程竣工有关规定,向甲方提供完整竣工资料 1 份和竣工验收报告。乙方按甲方要求修改,并承担由于自身原因造成修改的费用。已竣工未验收的工程,在交工前由乙方负责保管,甲方不得使用。

第 12 条 质保

12-1 乙方应保证维修工程在质保期内能满足正常使用,无损坏,质保

期内如需维修发生,乙方必须无条件对甲方该工程进行无偿维修甚至更换设备或部件。

12-2 质保期为叁年,质保起始日从甲方最终验收合格之次日起算。质保期内,乙方应在接到质保通知之日,在24小时内派人修理,否则甲方可委托其他单位或人员修理,费用由乙方承担。因乙方原因造成的一切费用由乙方承担。

12-3 乙方未履行质保责任义务的,甲方有权追究乙方的法律责任并报备上级主管部门列入甲方供应商黑名单。

第13条 争议

本合同执行过程中发生争议,双方协商解决;协商不成,双方向工程所在地人民法院提起诉讼。

第14条 违约责任

如乙方未能按本合同履约,每逾期一日乙方暂定合同总价的 %支付违约金。逾期 日,甲方有权单方解除本合同,合同解除后,乙方应返还甲方全部已付款项且甲方不再向乙方支付任何款项,乙方还应向甲方支付暂定合同总价 %违约金,并向甲方赔偿因此产生的全部损失。

第15条 乙方转包或者分包的,应就分包、转包单位的责任向甲方承担连带责任,甲方有权单方解除本合同,乙方应返还甲方全部已付款项,并向甲方支付暂定合同总价 %的违约金,赔偿给甲方造成的全部损失。甲方未选择解除合同的,除按照前述约定支付违约金、赔偿损失外,乙方应继续履行合同义务,并向甲方支付暂定合同总价 %的违约金,并赔偿给甲方造成的全部损失。

第16条 乙方在施工过程中侵犯甲方或他人合法权益的,甲方有权解除合同,乙方应当向甲方支付暂定合同总价 %的违约金,并赔偿给甲方或第三方造成的全部损失。

第17条 乙方施工的工程验收不合格、不符合合同约定及甲方要求的,在甲方指定期限内仍未达到合格标准的(工期不予顺延),甲方有权单方解除本合同,乙方应返还甲方全部已付款项,并向甲方支付暂定合同总价 %的违约金,赔偿给甲方造成的全部损失。

第18条 乙方违反合同约定采购和使用不合格的材料,每出现一次甲方有权从工程款中扣除 万元作为违约金。乙方在接到甲方的通知后应立即更换,

乙方拒不更换或者超过5日未更换的，甲方有权单方解除本合同，乙方应向甲方支付暂定合同总价 % 的违约金，并赔偿给甲方造成的全部损失。

第19条 本合同约定甲方损失包括但不限于直接与间接经济利益的减损、预期利益损失及甲方为实现本合同项下所有权益产生的诉讼费、保全费、保全保险费、调查取证费、律师代理费、差旅费、评估费、鉴定费等费用。

第20条 本合同履行过程中根据合同发生的经甲方书面确认的会议纪要、各种通知文件、委托书、证书等书面形式资料均应作为合同条款的补充内容，与合同条款具有同等效力。本工程招标承包工程投标文件、采购文件等均作为本合同附件，与本合同具有同等法律效力。

第21条 安全施工。乙方按有关规定采取严格的安全防护措施，承担由自身安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用。乙方发生的伤亡事故，由乙方承担责任和费用。

第22条 本合同自甲、乙双方盖章后生效。竣工结算，甲方工程款支付完毕，乙方将工程交付甲方后，有关质保条款仍然生效。

第23条 合同的权利义务终止后，甲乙双方应当遵循诚实信用原则履行通知、协助、保密等义务。

第24条 本合同一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。

本合同生效后，双方就与本合同有关的或因本合同引起的争议解决程序中各项通知、函件等文书的送达事宜，争议解决程序包括保全、先予执行、管辖权异议、一审、二审、重审、审判监督程序、执行程序等各诉讼程序，甲乙双方以及法院、仲裁机构的各项商事文件、法律文件向下列地址送达，均视为有效送达。收件方应对送达方送达的文件予以签收。当面递交的，以对方签收日为送达日。收件方拒收或查无此单位（查无此人）被退回或经邮政联系收件人指令转送的，以退件及指令转送之日为送达之日。相应工作联系函、解约函送达之日产生法律效力。

(1) 甲方有效送达地址如下：

联系人为：

联系电话：

邮箱：

地址:

即时通讯软件(微信账户): (同微信账户)

(2) 乙方有效送达地址如下:

联系人为: 秦倩男

联系电话: 13022817288

邮箱: gqn0804@163.com

地址: 陕西省西安经济技术开发区凤城一路 23 号福门耀里中心第 1 幢 1 单元 20 层 12016 室

即时通信软件(微信账户): 13022817288 (同微信账户)

(以下为陕西省西安中学教学环境提升改造合同签字盖章页, 无正文)

甲方: 陕西省西安中学

乙方: 陕西宇康普惠科技有限公司

地址:

地址: 陕西省西安经济技术开发区凤城一路 23 号福门耀里中心第 1 幢 1 单元 20 层 12016 室

法定/委托人:

吕锋

法定/委托人: 秦倩男

电话:

电话: 13022817288

开户银行:

开户银行: 中国农业银行股份有限公司西安钟楼支行

账号:

账号: 26145001040027702

日期: 2026 年 9 月 1 日

日期: 2026 年 9 月 1 日

序号	名称	施工内容	数量	单位	单价	总价
1	旧机、旧推拉黑板拆除	对教室内原有旧机、传统推拉式组合黑板、固定挂件、背板底座、老旧固定膨胀螺丝等全部拆除，完成现场清理、垃圾分类清运，墙面基层平整修复。	72	套	0	0
2	配套设备线路及网络改造 (数量为网线、电源线一共的数量)	针对新机、音频设备、中控系统、录播设备进行强弱电线路整改、管线布设、网络点位升级、线路整理接地，优化教室弱电、网络系统架构。 强电线路参数：设备专用供电回路，采用国标 2.5mm² 铜芯阻燃电线，单独回路独立空开，电压稳定 220V±10%，线路无接头、无裸露。 弱电线路参数：采用超六类非屏蔽千兆网线，支持千兆网络传输，传输速率 1000Mbps，网线弯曲半径线缆直径 8 倍，无挤压、无破损。 管线施工参数：采用 PVC 阻燃线管，线管固定间距 80cm，线管横平竖直，墙面开槽深度 20mm，开槽后做好墙面修补，杜绝墙体开裂。 网络点位参数：新增/改造设备专用网络点位，面板采用国标千兆网络模块，接线按 T568B 标准压接，通断率 100%，无丢包、无延迟。 接地防护参数：所有弱电设备、金属管线统一接地，接地电阻 4Ω，有效	720	米	0	0



		防止静电、漏电干扰设备运行。				
3	新设备 安装、 调试	新设备进场安装、固定校准、线路对接、系统调试、功能测试、整机验收。 设备安装水平参数：设备壁挂安装水平度误差 1.5mm，垂直垂直度误差 2mm，安装牢固无晃动，承重支架承载力设备自重 3 倍。 对接接线参数：电源、网线、音视频线、控制线精准对接，接口紧固无松动，所有接线端子压线牢固，绝缘包裹到位，无短路、虚接隐患。 设备调试参数：屏幕显示色彩均匀、无黑屏、无亮点、无闪烁，触控响应灵敏、无延迟、无偏移；网络连接稳定，千兆测速达标，音视频同步无卡顿。 系统功能参数：中控开关、信号切换、投屏功能、录播功能、音量调节全部正常运行，设备开关机、待机、唤醒功能稳定。	72	套	0	0
	旧灯光 拆除	拆除教室内原有老旧荧光灯、LED 旧灯具、灯盘、吊线、老旧开关、灯座及废弃固定配件，清理顶面杂物，完成顶面基层检查修复。	400	套	0	0
5	灯光线 路改造	对教室照明供电回路、顶面布线、开关线路、分段控制线路进行升级改造，更换老旧电线、线管、开关底盒，优化照明分区控制。 照明线路参数：采用国标 2.5mm² 铜芯	400	套	10	4000

		阻燃照明专线，单相 220V 供电，线路载流量满足整室照明总功率需求，线路全程无接头。 管线顶面参数：顶面线管贴合楼板固定，固定间距 60cm，管线走向规整，避开吊顶龙骨受力点，不破坏原有顶面结构。 控制回路参数：实现照明分区独立控制，开关灵敏可靠，单控/分区控制逻辑清晰，断电彻底，无漏电、串电现象。 绝缘安全参数：线路绝缘电阻 0.5MΩ，通电前全程摇测检测，杜绝漏电、短路、发热隐患。				
6	灯光安装	完成新 LED 灯具安装、固定、接线、对位校准、通电测试、亮度调试，保障教室照明达标、光线均匀柔和。全部灯具调试合格，照明效果达标，电气运行安全稳定，满足日常教学护眼照明使用标准。 安装平整度参数：灯具安装平整对齐，同排灯具水平直线误差 2mm，灯具紧贴顶面、无松动、无翘边。 照明达标参数：桌面平均照度 300lx，黑板照度 500lx，照度均匀度 0.7，无频闪、无眩光，色温 4000K 自然光护眼标准。 电气运行参数：灯具启动无延迟、无频闪、无异响，工作温度正常，长时	400	套	40	16600



		间点亮无发热异常，开关控制灵敏准确。 整齐度参数：灯具间距均匀、对称规整，整体排布美观统一，符合校园标准化教室照明施工规范。				
7	AI 交互智能平板	一、整体设计 1. 整机采用一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。 2. 整机屏幕 86 英寸液晶显示器，显示比例 16:9, 显示分辨率 3840*2160。 3. 整机左、右、下三边框皆具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔。 ▲4. 整机设备屏幕亮度：353cd/m²，屏幕中心亮度三分之一的亮度观看视角 132°。 5. 屏幕采用 3mm 钢化玻璃保护，表面硬度 9H。 6. 整机嵌入式系统版本 Android 15，存储空间 32GB。 7. 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。 二、接口及按键 1. 前置接口与按键在设备同一侧。 2. 整机前置按键支持自定义设置，可	72	套	19000	1368000

	通过自定义设置实现前置面板功能 按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）等。 3. 侧置接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232（RJ45 形态）、1 路 USB 接口、1 路音频输出、1 路触控 USB 输出；前置接口 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。 4. 前置 USB 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。 5. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 6. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。 三、整机功能 1. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。 ▲2. 整机设备内置 2.2 声道扬声器，顶置朝前发声，最大功率 80W。整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸。 ▲3. 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）0.76。 4. 整机扬声器在 100%音量下，可做到 1 米处声压级 90dB，10 米处声压级 80dB。 ▲5. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知等音效模式，AI 空间感知音效模式自动生成符合当前教室物理环境的硬件参数。 ▲6. 整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互。 7. 支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节，支持自定义图像设置，可对对比度、屏幕色温、图像亮度、亮度范围、色彩空间调节设置。 ▲8. 整机无线模块（Wi-Fi 和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。 9. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.0 标准。 10. 整机内置双 Wi-Fi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 下支持无线设备同时连接数量 30 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接 6 个。 ▲11. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机和笔记本电脑接收超声波信号后可以自动识别附近投屏设备，点击对应				
--	---	--	--	--	--

	设备即可完成投屏操作。 ▲12. 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。 ▲13. 整机具备班级视力检测功能, 学生站在距离屏幕前 5m 处, 可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试, 测试完成后可直接生成视力检测结果, 并建立学生视力档案, 对学生视力情况进行管理。 14. 整机采用触控技术, Windows 系统和 Android 系统均支持 30 点触控及书写划线。 15. 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。 16. 整机上边框内置非独立式摄像头, 摄像头数量 1 个, 拍摄有效像素数 5000 万的照片, 摄像头可进行远程巡课、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, 同时显示标记 60 人。 17. 整机 Windows 通道支持文件传输应用。				
--	---	--	--	--	--



		18. 整机关机状态下，通过长按电源键进入设置界面后，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，单独还原整机系统。 ▲19. 整机自带 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。 四、内置 OPS： 1. 处理器：4 核心 8 线程处理器，主频 2.4GHz。 2. 内存：8G DDR4 内存或以上配置。 3. 硬盘：256G SSD 或以上固态硬盘。 4. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：3 路 USB。 5. 采用抽拉内置式模块化电脑，按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 6. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗。				
8	教学白板软件	▲1. 软件为老师提供云空间，提供 100T 空间使用。 2. 采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类 PPT 界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 3. 互动课件内容的编辑修改无需人	72	套	300	21600

	为保存即可自动同步至云空间，可根据教师需要调整云空间自动同步的时间间隔，避免教学资源的损坏、遗失。 4. 软件支持电子化听评课功能，老师可在授课模式下在线发起听评课，其他老师可通过二维码进行评价以及获取课件，发起老师可在我的学校中查看历史评课记录并进行文档导出，支持 word 及 pdf 或其他常见的文档格式等。 5. 提供直线、箭头、正方形、圆角四边形、平行四边形、圆形、等腰三角形、直角三角形、菱形、梯形、五边形等基本几何图形以及对话框、五角星、大括号、旗子等特殊图形，特殊图形插入后支持顶点位置编辑；图形总数量 35 种，可直接插入课件供教师使用。 ▲6. 提供互动式教学课件资源，包含学科教育各学段各地区教材版本 88 个；包含学科教育各学段教材版本全部教学章节，以及学科教育之外的专题教育、特殊教育等不同类型的丰富课件。 7. 支持对音频、视频文件进行关键帧标记，可在音、视频进度条任意位置自由设置关键帧播放节点，便于快速定位讲解关键教学内容。				
--	---	--	--	--	--



	▲8. 教师备课具备 AI 智能备课功能，可以在备课场景中搜索课件库课件资源，具有 293884 份课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中；能按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。 9. 软件内置 AI 纠错功能，可以对老师输入的英语文本的拼写、句型、语法等进行自动识别，并可一键纠错。 10. 支持学校校本资源建设，方便共享，可支持多种类型资源上传，如 doc, pdf, ppt, xls, mp4, wac, ogg 等，同时支持批量上传，资源支持按年级、学科等维度批量搜索，支持资源查看预览，创建者可进行删除、更名等操作，同时可以本地查看资源，也可选择插入校本资源库中的资源，实现高效共享。 ▲11. 软件提供 100 节党建微课视频，包括国家要求学习的革命、建设、改革、复兴等内容，支持在线点播及下载，支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转，同时支持对视频随时截图方便老师插入课件。 12. 提供多种翻页按键布局，翻页按键可分布于屏幕单侧或左右两侧，支持上下翻页、课件页面预览及页面非线性跳转。				
--	--	--	--	--	--

		13. 支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。				
9	教研管理 软件	1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器 登录进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。 2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端 登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。 ▲3. 信息化数据雷达图：将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为资源建设、校影响力、班级氛围、学情分析、校本研修。 4. 学校通知：管理员可根据组织架构信息，自由选定教师发送学校通知。发送后，管理员可实时查阅教师已读、未读情况。通知的发送、接收都可在微信小程序中完成。 ▲5. 教师考勤：具备教师 GPS 定位打卡考勤功能。学校管理员可设置考勤时间、考勤范围，还可以查看和导出考勤数据报表。教师可在移动端进行 GPS 考勤，到达学校范围后即激活打卡，支持入校、离校、迟到、早退等	72	套	600	43200



		多种打卡类型。 6. 组织架构：管理员可自定义构建部门，亦可将教师导入相应的部门，方便进行分组管理。支持管理者在移动端审核教师入校，方便快速处理教师的申请。 7. 为学校提供教研全流程管理服务，包含目标计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围等流程管理和数据分析。 8. 听评课数据查看：教师可以查看个人听评课数据，包括个人平均分，累计听课节数，累计评课节数，同时可以分析评价维度的得分情况以及个人薄弱项，帮助老师提升信息化能力。 9. 校本课件管理：可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。校本课件支持文件夹分组，方便各学科课件的分组管理。同时支持课件的批量移动、删除。 10. 校本课件榜单：支持查看校本课件各维度的榜单，包含最多分享教师榜单、最受欢迎课件榜单、最受欢迎教师榜单，可以查看数据详情，支持一键获取课件。 11. 校本课件数据详情：支持查看校本课件数据，包括新增数据，各年				
--	--	---	--	--	--	--

		级和学科的对比，可查看校本课件列表，校本课件列表可按累计被下载数排序。 12. 听评课数据统计 导出：支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，方便管理者针对性优化教学策略，同时支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出 Excel 表格，方便整理。 13. 学校目标与计划：可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便管理者掌握学校教学进度。 14. 教研组计划：以不同学科不同年级教研组为单位，可以在系统中录入教研组教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便教研组管理教学进度。 15. 教案模板 管理：支持管理者自定义学校的教案模板，可以设置必填项和选填项，有效规范教师教案的编写。 16. 班级氛围数据情况：支持查看不同时间段班级氛围数据情况，包含全校课堂点评情况、班级总分榜、教师榜单等。				
10	设备管理平台	▲1. 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捷查看学校所有设备实时状态及达标	72	套	1200	86400



	情况、教室和设备的情况、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. 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. 支持同时查看 10 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，以及所有麦克风的语音。 4. 支持自定义巡视水印类型、水印内容及水印颜色等设置，设置水印后，巡视过程中的摄像头画面和设备屏幕画面都会增加水印信息；支持自定义过滤摄像头、麦克风。 ▲5. 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。 6. 支持根据班级课程表，自动获取正在上课或者即将上课的科目、老师列表，快速定位老师所在教室，实时远程听课；支持听课过程中对本节课的教学过程进行评价，支持创建和使用多个评课表，并将评价记录于巡视记录。 ▲7. 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。 ▲8. 支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。 9. 支持查看校内当日班班通设备流量使用的具体情况、带宽利用率；支持对设备进行限速设置。 10. 支持用户自定义无人使用时间段，设备处于无人使用状态时，自动				
--	---	--	--	--	--



	进入屏保、锁屏、熄屏、关机状态。 11. 支持用户自主上传官方正版软件，支持批量将软件发送至班班通设备安装，软件自动静默安装，无需人工操作。 12. 支持通过五大维度，科学合理监测评估基建设备的稳定性。 13. 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。 ▲14. 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。 15. 支持解读设备运行数据，提供基建优化建议；支持根据网络带宽利用率分析网络稳定性并提供优化方案；支持根据硬件参数及流畅度达标情况分析设备运行稳定性并提供优化方案；支持根据安全服务开启情况分析设备运行风险并提供优化方案。 16. 系统内置图片宣传资源、视频宣传资源、海报模板，可直接选择进行发布，宣传内容包含但不限于劳动教育、卫生健康、心理健康教育、安全教育、理想信念教育、生态文明教育、名校介绍、党建文化主题内容；				
--	--	--	--	--	--

		17. 支持面向班班通设备、班牌设备、校园屏显设备发送节目单指令；支持实时预览内容，支持设置按照每周循环播放、指定日期播放、自定义日期播放 3 种节目播放机制；支持播完即结束、指定时间循环播两种循环模式；支持同时添加 5 个不同的播放周期，进行定时播放。 ▲18. 支持实时强制转播时事新闻，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。 19. 支持实时展示 20 台设备的运行画面，并支持切换画面模式/列表模式；支持根据设备类型、设备所属年级/场地/自定义分组、设备开关机状态进行分组管理；支持文字检索设备名称。 20. 支持实时查看和导出学校设备整体使用数据，并支持查看具体设备数据。数据包含设备的使用时长、活跃次数、常用软件使用时长和次数、教学应用使用情况、设备健康度分析、弹窗拦截次数、老师使用设备教学情况。				
11	AI 教学空间	1. 课件目标生成：支持输入课件主题，运用教学大模型自建的教学知识库，能够检索与创作主题相关的专业				



	知识，并生成对应的课件目标。生成过程支持深度思考模式。 2. 课件目标编辑：支持添加、删除、修改教学目标，支持手动编辑输入或人工智能生成对应的教学目标；支持通过人工智能把教学目标生成对应的教学大纲。 3. 教学大纲生成：支持根据已明确的课件目标，以思维导图形式生成至少三个层级主题的教学大纲，教学大纲内容可根据教学设计自动匹配课堂活动、思维导图和学科工具等互动工具。 4. 智能生成课件：基于生成的教学大纲，生成完整的教学课件；支持智能扩展单页课件，允许手动输入描述和根据上下文智能推荐内容；支持对大纲节点进行编辑并同步生成更新课件；支持对生成的文字进行润色、扩写、精简三种操作模式；支持修改、删除课件文字；支持替换课件生成的图片；支持通过拖动方式调整文字的布局；支持一键更换课件主题风格，演示预览课件，分享课件，一键复制教学设计； 5. 支持对教育白板界面进行识别，识别到画面中存在试题内容后自动进行智能切题，按题号切分题目。 6. 支持选中切分后的单题进入习题	72	套	500	36000
--	--	----	---	-----	-------

		讲评界面。提供基础画板工具：如批注、擦除笔迹、缩放画面、翻页切换查看其他试题、计时器和倒计时、截图。提供辅助讲题的资源：如根据切分后的题目内容推荐相似题、相关的知识点讲解卡片，且支持关联过往讲解过的课件，可快捷打开进行扩展补充或回顾复习。 7. 识别到试卷版面中的几何图形（如长方体、立方体、圆柱、圆锥、圆台、棱柱、棱锥、棱台、球体、小正方体堆叠、组合图形等 11 种几何图形）后，可通过算法解析提取几何图形的三维尺寸比例（如长、宽、高），在题目旁生成可交互的 3D 几何模型。 8. 教学智能体：内置教学设计、奖状制作、学生评语、教学反思、项目式学习、家校沟通等 6 个智能体，结合大模型给老师生成符合教学和管理要求的内容。				
12	视频展台	1. 采用 800 万像素摄像头；采用直流供电、自动对焦。 2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板可承重 3kg，整机壁挂式安装。 3、支持展台成像画面实时批注，预设多种笔画粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面连同批注内容进行同步缩放、移动。	72	套	850	61200



		4、展示托板正上方具备 LED 补光灯。 5、外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防护等级 IP4X 级别				
13	音箱	1. 采用一体化设计有源音箱，内置麦克风无线接收模块。 2. 全频喇叭单元尺寸 5 英寸，输出额定功率 2x15W。 3. 支持扩声和输入音源叠加输出。 4. 距离音箱 10 米处声压级 75dB。 5. 采用红外对码方式，完成与教学扩声麦克风对码。 6. 支持无线麦克风扩音接收，采用 Wi-Fi 射频 2.4GHz 与 5GHz 双频段传输。	72	只	820	59040
14	麦克风	1. 无线麦克风配合一体化有源音箱，无需任何辅助设备。 2. 采用红外对码方式连接，避免连接到其他教室音箱。 3. 配合一体化有源音箱，扩音延时 35ms 4. 电续航时间 5 小时，满电状态可满足一天内 7 节课 5. 支持 2.4GHz 与 5.8GHz 双频段工作，信道数量 23 以保障传输稳定性。	72	支	260	18720
15	智能笔	1. 采用笔型设计，具有三个遥控按键（上下翻页和功能键），既可用于触摸书写，也可用于远程操控。 2. 采用 2.4G 无线连接技术，无线接	72	支	500	36000

		收距离最大可达 15 米。 3. 单接收器设计，android、windows 双系统同时响应。只需安装一个接收器，双系统都能响应智能笔的操作指令。 4. 支持白板课件、PPT、PDF 等多种格式的课件进行远程无线翻页。 5. 支持自定义按键功能，可选功能包括：一键启动任意通道批注、一键启动/退出 PPT 播放、一键启动 PPT 批注、一键启动任意通道冻结与放大屏幕内容。				
16	教室灯	1. LED 教室灯通过依据《GB 40070》《GB 7793》为标准的教室照明认证。（已提供第三方认证机构颁发的认证证书复印件，并同时提供证书在国家市场监督管理总局（全国认证认可信息公共服务平台）查询“有效”的截图，认证证书体现产品型号、认证标准及认证结果） 2. LED 教室灯功率 36，功率因数 0.90。 3. LED 教室灯光通量 3200LM，光效 90LM/W。 4. LED 教室灯色温在 5000±200K 区间。 5. LED 教室灯显色指数 Ra 90，特殊显色指数 R9 50。 6. LED 教室灯灯具改造的教室，实测	400	台	476	190400



	教室内噪声 45dB, 课桌面的维持平均照度值 300 lux, 课桌面照度均匀度 0.7, 统一眩光值 (UGR) 19, 照明功率密度 6.5W/m²。 7. LED 教室灯产品光频闪危害为无危害类或无显著影响水平。 8. 为保证产品可靠性能, LED 教室灯通过以《LED 灯具可靠性试验方法》为标准的所有试验项目要求 (含温度循环试验、电源开关 25000 次试验、加速工作寿命试验、温度冲击试验、高温操作试验、低温启动试验、高温贮存试验、低温贮存试验、振动试验) 9. LED 教室灯产品寿命 50000H, 同时对灯具进行长期燃点 3000 小时的测试, 光通维持率 93%。(已提供第三方认证机构颁发的认证证书复印件, 并同时提供证书在国家市场监督管理总局 (全国认证认可信息公共服务平台) 查询“有效”的截图, 认证证书体现产品型号、认证标准及认证结果) 10. 有视觉显示终端 (一体机) 的教室, LED 教室灯的灯具平均亮度应符合《GB/T 50034》中 4.3.3 条款的要求。 11. LED 教室灯色容差 5 SDCM。 12. LED 教室灯改造后的教室, 产品的安装和调光系统通过依据《GB/T				
--	--	--	--	--	--

	36876》为标准的认证（已提供第三方认证机构颁发的认证证书复印件，并同时提供证书在国家市场监督管理总局（全国认证认可信息公共服务平台）查询“有效”的截图，认证证书体现产品型号、认证标准及认证结果） 13. LED 教室灯浪涌符合《GB/T18595》标准要求。 ▲14、LED 教室灯改造的教室测得产品绿色照明节电率 60%。（已提供第三方认证机构颁发的认证证书复印件，并同时提供证书在国家市场监督管理总局（全国认证认可信息公共服务平台）查询“有效”的截图，认证证书体现产品型号、认证标准及认证结果） 15. LED 教室灯视网膜蓝光危害类别为 RG0（或无危险类）。 16. LED 教室灯为一体式灯具，不接受组合式灯具；LED 教室灯防眩光、防尘、背部透光。（已提供承诺函）				
合计金额（大写）：壹佰玖拾肆万零伍佰陆拾元整 小写：1940560.00 元					



