

采购合同

甲方：郑州旅游职业学院（以下简称甲方）

乙方：郑州佳发电子科贸有限公司（以下简称乙方）

项目名称及编号：郑州旅游职业学院智慧教室建设项目 B 包（郑财招标采购-2021-355）

根据郑州旅游职业学院智慧教室建设项目 B 包（郑财招标采购-2021-355）项目公开招标结果，遵照《中华人民共和国民法典》及有关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实守信的原则，为规范合同当事人的交易行为，保护合同双方的合法权益，保证产品质量，经甲、乙双方协商一致，订立本合同。

第一条 合同标的及总价款（单位：人民币/元）：

序号	名称	品牌型号	单位	数量	单价	合计
1	86 寸双屏智慧黑板	华为、IFP-UG86E	套	5	77400	387000
2	65 寸小组讨论屏	华为、IFP-UG65	台	20	26200	524000
3	互动教学系统	华为、welink	套	5	15600	78000
4	智慧教学平台	智园、畅课学习管理平台系统 V1.0	套	25	13050	326250
5	移动讲桌	国产、定制	套	5	1920	9600
6	移动白板	国产、定制	套	5	1010	5050
7	录播主机	现代中庆、D3900	台	5	65580	327900
8	全高清录播系统	现代中庆、全高清录播系统 V4.5	套	5	20400	102000
9	图像探测器	现代中庆、3570D+	套	15	1600	24000
10	图像定位系统	现代中庆、图像定位系统 V2.0	套	5	38200	191000
11	高清摄像机	现代中庆、ZQ-HDC80	台	15	11820	177300
12	高清摄像机	现代中庆、ZQ-HDC8A	台	10	8420	84200
13	POE 交换	H3C、WAS6124-HPWR	台	5	2620	13100
14	网络中控	现代中庆、3110GL+	台	5	3350	16750
15	网络中控软件	现代中庆、网络中控软	套	5	6680	33400

		件 V4.0				
16	控制面板	现代中庆、2730	个	5	2750	13750
17	电源时序控制器	现代中庆、3140B	台	5	2820	14100
18	智慧教室主机	现代中庆、P1000	台	5	17550	87750
19	智慧教室网关	现代中庆、PV100	台	5	10680	53400
20	音频系统接收器	台电、TES5680M	套	5	8060	40300
21	音频系统控制盒	台电、TES5680BX	套	5	5220	26100
22	壁挂式音箱	台电、HCL-1090_B	只	20	1140	22800
23	数字红外无线麦克风	台电、TES5640N_W	套	5	2580	12900
24	有线麦克风	台电、TES5600CSM	支	5	1750	8750
25	机柜	恒硕、20U	个	5	1600	8000
26	教学监控摄像机	海康威视、 DS-2CD2725QW-LYY	台	10	620	6200
27	辅材	国产、国标	套	5	45600	228000
合计						2821600

本合同总价款为¥2821600元，（大写：人民币贰佰捌拾贰万壹仟陆佰元整）。本合同总价款是货物及货物设计、制造、包装、仓储、运输、装卸、安装、验收及保修发生的所有含税费用。本合同总价款还包含乙方应当提供的伴随服务/售后服务费用。

第二条 质量标准和要求

2.1、所供货物必须质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定（见附件），上述标准不一致的，以严格的标准为准。乙方所出售的货物还应符合国家和有关安全、环保、卫生之规定，通过相关体系认证，取得国家知识产权认定的产品。

2.2、乙方保证所提供货物是全新的、未使用过的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。

2.3、本项目设备质量保证期3年，保修期后乙方对项目所包含的软件提供1年全免费升级维护。

2.4、乙方免费为甲方培训3名技术人员，培训期限以使用人员对产品操作

及注意事项全部掌握并签收验收单后为止。

第三条：权利瑕疵担保

3.1、乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

3.2、乙方保证在其出售的货物上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

3.3、乙方保证其所出售的货物没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

3.4、如使用该货物构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

3.5、乙方负责安装，并承担验收合格前发生的安全责任。

3.6、乙方必须保证其提供的货物在正确安装、保养条件下，在其使用寿命内具有良好的性能。货物验收后，在质量保修期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷所发生的任何不足或故障负责，所需费用由乙方承担。在保修期内，因乙方所供货物质量问题引起的各项责任由乙方承担，甲方不承担任何责任。

第四条：包装要求

4.1、乙方所出售的全部货物均应按标准保护措施进行包装，这类包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，以确保货物安全无损地运抵指定现场。

4.2、每一个包装箱内应附有出厂标准配置的有关技术、质量、三包等资料。

4.3、货物外包装，在乙方拆箱安装后统一收集交由甲方处理。

第五条 安装和验收

5.1、乙方应按照本合同规定的时间和方式在甲方指定地点进行安装。乙方在施工过程中，应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工。如因乙方人员安全措施不力，不按操作规范作业，所造成的安全事故一切责任由乙方负责，甲方不承担任何责任。因乙方安装不合格所造成的一切安全事故及经济责任由乙方负责，甲方不承担任何责任。

5.2、货物和系统调试验收的标准：按行业通行标准、厂方出厂标准和乙方的承诺（不低于国家相关标准）。在验收过程中发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应负责按照合同要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切费用和损失。

5.3、乙方将货物送货至甲方指定地点并安装完毕后，由乙方所提供货物的技术规格要求和质量标准，甲方对货物进行检查验收。验收合格后，甲方收取发票并在验收单上签署验收意见及加盖单位公章。

5.4、在验收过程中发现数量不足或有质量、技术等问题，乙方应负责按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施，并承担由此发生的一切费用和损失。

5.5、供货期：乙方承诺在合同生效之日起 45 个日历天内，即 2022 年 1 月 18 日前将软硬件设备全部安装到位。本合同签订后，乙方中途无正当理由，不得停工，拖延工期，中途无正当理由停工或不供应货物，一切损失由乙方承担。如遇不可抗拒因素或甲方原因而导致工期延误除外。甲方在乙方供货和安装过程中负责做好协调工作，保证工程正常进行。货物验收并移交甲方之前，乙方负责对现场的一切设施和货物进行保护。

第六条 付款方式

6.1、本合同内所有款项均以人民币转帐支付。本合同内的总货款均指每期供货的实际验收数量。

6.2 合同总额为人民币 2821600 元，大写：人民币贰佰捌拾贰万壹仟陆佰元整。合同签订后 10 个工作日内，支付合同金额 30% 的预付款，即人民币 846480 元，大写：捌拾肆万陆仟肆佰捌拾元整，项目整体验收合格后按照财政拨付进度，三年内付清。付款前乙方负责提供足额发票，乙方提供发票前，甲方有权拒绝付款。

6.3、甲方款项打到乙方银行帐户资料如下：

账户名称：郑州佳发电子科贸有限公司

帐 号：8111 1010 5160 1395 029

开户银行：中信银行郑州农业路支行

第七条 违约责任

7.1、由于地震、非因消防不到位的火灾、台风、战争、政府行为或其他不能预见和避免且不可克服的不可抗力因素，致使协议履行受到影响的，可免除责任；同时由于不可抗力造成的经济损失，由甲、乙双方各自承担其相应部分，并尽快恢复正常。非不可抗力原因，单方面终止协议，视违约，违约方须承担违约责任。

7.2、乙方的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收。

7.3、在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内，如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，乙方承担甲方的经济损失。

7.4、如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方应在不影响合同项下的其他补救措施的情况下，从合同价中扣除误期赔偿费。每延误一日的赔偿费按迟交货物交货价或未提供的服务费用的百分之零点五(0.5%)计收，直至交货或提供服务为止。误期赔偿费的最高限额为合同价格的百分之五(5%)。一旦达到误期赔偿最高限额，甲方可考虑终止合同。

第八条 廉政责任

8.1、甲方管理人员不得以任何借口和理由向乙方索要财物，甲方有责任对索要财物的管理人员进行严肃处理（包括罚款、调离、处分、移交司法机关处理等）。

8.2、乙方不得以任何方式向甲方人员馈赠财物，不得安排与乙方业务有关人员亲属在其属下工作。

8.3、乙方若有行贿行为，甲方有权终止与乙方签订的合同，并拒付货款，甲方不补偿乙方的任何损失。

8.4、乙方为获取不当利益向甲方管理人员行贿，造成甲方经济损失的，除按前款处置外，造成的损失由乙方赔偿，情节严重者移交司法处理。

8.5、乙方遭受甲方管理人员敲诈、勒索、故意刁难时，有义务向甲方领导及甲方有关部门举报，甲方应及时组织人员进行调查核实，并对有关人员严肃处理，同时，应将调查处理情况向乙方通报。

第九条 合同的变更和终止

本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更或终止合同。若有修改或补充，必须双方签署书面修改（补充）协议，修改（补充）内容成为本协议不可分割的一部分。因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

第十条 争议的解决

10.1、因货物（产品）的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

10.2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过

友好协商解决，如果协商不能解决争议，则向合同执行地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十一条 合同的生效及其他

11.1、本合同自双方签字盖章之日起生效。

11.2、本合同一式捌份，甲方执陆份，乙方执贰份。

11.3、本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

第十二条 协议附件

下述合同附件为本合同不可分割的部分并与本合同具有同等效力：

12.1、供货范围及分项价格表

12.2、技术规格

12.3、人员培训计划

(以下无正文，为双方签字页)

甲方(盖章)

郑州旅游职业学院

法定代表或委托代理人:

日期: 2021年12月2日

地址: 郑东新区金龙路188号

电话:

乙方(盖章)

郑州佳发电子科贸有限公司

法定代表或委托代理人:

日期: ____年____月____日

地址: 郑州高新区瑞达路60号
9号楼西1单元2层西户

电话:

序号	货物名称	单位	数量	品牌型号	技术规格	原产地及制造商
1	86 寸双屏智慧黑板	套	5	华为、IFP-UG86 E	1. 显示尺寸 86 英寸，采用 A+规格；显示比例 16:9；分辨率 3840*2160。（已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告，加盖制造商公章） 2. 整机采用四拼接平面一体化设计，无推拉式结构及外露连接线； 3. 屏体色彩覆盖率 85%NTSC，可视角度 178°，屏幕显示灰度分辨率等级 256 级灰阶。 4. 采用红外感应技术，在双系统下 20 点触控，触摸分辨率 32768*32768；触摸精度 ±1mm；触摸高度 3mm；最小识别直径 3mm。 5. ★屏体采用物理防蓝光设计。（已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告，加盖制造商公章） 6. 输入接口：2 路双通道 USB3.0 接口，2 路 HDMI 输入接口、1 路 RJ45 接口、1 路 COM 接口、1 路 USB Type-B 接口。 7. 具有还原按键，具备 Windows 和 Android 双系统上网功能。 8. 2 只磁吸式触控笔。 9. 自动调节屏幕亮度。 10. ★为确保整机使用安全，提供设备通过防火、抗震动、防腐蚀、防跌落、抗电强度、保护连接导体电阻、接触电流等环境安全类测试。（已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告，加盖制造商公章） 11. ★内置安卓系统，CPU 采用四核，ROM 为 32GB，RAM 为 4GB。（已提供整机及参数展示界面的照片并加盖制造商公章） 12. 采用国产化的主要元器件，包括但不限于 CPU 处理单元、可编程逻辑芯片、时钟芯片等。（已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告，加盖制造商公章） 13. 内置互动白板，2 种书写笔头，8 种书写颜色。 14. OPS 配置为 i5 8G 256G（8 代）。（已提供整机及参数展示界面的照片并加盖制造商公章）	深圳、华为技术有限公司
2	65 寸小组讨论屏	台	20	华为、IFP-UG65	1. 显示尺寸 65 英寸，采用 A+规格；显示比例 16:9；分辨率 3840*2160。（已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告，加盖制造商公章）	深圳、华为技术有限公司

					2. 屏体色彩覆盖率 90%NTSC, 可视角度 178°, 屏幕显示灰度分辨率等级 256 级灰阶。 3. 采用红外感应技术, 在双系统下 20 点触控, 触摸分辨率 32768*32768; 触摸精度±1mm; 触摸高度 3mm; 最小识别直径 2mm。 4. ★屏体采用物理防蓝光设计。(已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告, 加盖制造商公章) 5. 输入接口: 1 路标准非转接 Type-c 接口、1 路双通道 USB3.0 接口, 2 路 HDMI 输入接口、1 路 HDMI 输出接口、1 路 MIC 输入接口、1 路 MIC 输出接口、1 路 RJ45 接口、1 路 COM 接口、1 路 USB Type-A 接口、1 路 USB Type-B 接口。 6. 内置无线投影接收器。 7. 支持多种投影方式, 包括但不限于 APP 投影、智慧投影器、NFC 一碰投影、手机下拉菜单软投影等方式。 8. 整机内置非独立外扩展的阵列麦克风, 拾音距离 6 米。 9. ★为确保整机使用安全, 提供设备通过防火、抗震动、防腐蚀、抗电强度、保护连接导体电阻、接触电流等环境安全类测试。(已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告, 加盖制造商公章) 10. ★内置安卓系统, CPU 采用四核, ROM 为 64GB, RAM 为 8GB。(提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告, 加盖制造商公章) 11. 采用国产化的主要元器件, 包括但不限于 CPU 处理单元、可编程逻辑芯片、时钟芯片等。(已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告, 加盖制造商公章) 12. 内置互动白板 2 种书写笔头, 8 种书写颜色。 13. OPS 配置为 i5 8G 256G (8 代)。(已提供整机及参数展示界面的照片并加盖制造商公章)	
3	互动教学系统	套	5	华为、welink	1. 支持多点书写, 擦除, 撤销, 选笔的颜色和粗细, 局部圈选后移动, 设置背景颜色, 加页, 删除页, 查看缩略图, 保存。 2. 连接学校教育教学系统及第三方教育教学系统, 支持教学系统与软终端账号打通, 支持从后台配置网站, 教学活动中在线打开课件; 支持无线投影、U 盘和 HDMI 有线投影方式打开。	深圳、华为技术有限公司

					3. 支持将老师屏的教学内容一键同步到各小组屏进行展示。 4. 支持管理各小组屏的在线和离线状态；支持展示小组屏幕的实时缩略图；支持拉取多个小组屏内容到老师屏进行对比。 5. 支持预定远程课堂选择参与者范围：校外（公开，有 ID 密码就可以加入远程课堂）、校内（学校内部人员登录软终端后，才能参会）、指定人员（指定的与会人才能参会）。（已提供证明文件或软件截图并加盖制造商公章）。 6. 支持会前预约与会人，直接邀请与会人加入远程课堂。 7. 支持自动邀请功能，在系统成功创建远程课堂之后，自动邀请与会者列表中的所有成员。 8. 支持用户账号登录后，通过远程课堂列表一键加入远程课堂。支持通过微信、短信、邮件链接，一键启动软终端加入远程课堂。 9. 支持 PC 端、移动端同时加入远程课堂。 10. 支持主席会控：呼叫/挂断会场、添加/删除会场、广播会场、观看会场、静音会场、结束/延长远程课堂、释放主席、全部静音、锁定远程课堂、呼叫本人 PSTN 号码加入远程课堂。 11. 支持来宾会控：观看会场、申请主席、本人静音、呼叫本人 PSTN 号码加入远程课堂。 12. 会控支持锁定共享、邀请共享、发言人提醒、点名、语音激励，满足大型远程课堂场景。（已提供证明文件或软件截图并加盖制造商公章）。 13. 支持主视频 1080p30fps 时，辅流分辨率 4K。 14. 系统支持参会者屏幕共享给其他用户、并支持标注（已提供证明文件或软件截图并加盖制造商公章）。 15. 屏幕共享时支持共享播放本地媒体文件。 16. ★系统支持参会者远程程控制正在共享屏幕方的电脑。（已提供证明文件或软件截图并加盖制造商公章）。 17. 系统支持参会者创建分享电子白板，并支持多方标注。（已提供证明文件或软件截图并加盖制造商公章）。 18. ★支持视频远程课堂本地录制，远程课堂启动时讲课人控制启动和暂停录制；（已提供证明文件或软件截图并加盖制造商公章）。
--	--	--	--	--	---

					19. 开放会管 API, 支持各类集成开发场景。 20. ★ 互动教学一体机与互动教学软件为同一制造商。(已提供证明文件并加盖制造商公章)。 21. 支持手机/PC/PAD 软终端远程接入云课堂。 22. 移动端和 PC 端软终端即时消息允许一次发送字符数量 3000 个, 离线未读消息缓存时间 7 天, 可设置离线、在线状态。 23. 移动端和 PC 端软终端支持即时消息、会议、通讯录等能力。 24. 移动端支持智能语音助手通过语音发送消息给其他人, 使用语音打开软终端内置应用, 以及语音搜索, 智能问答, 智能推送;	
4	智慧教学平台	套	25	智园、畅课学习管理平台系统 V1.0	1. ★ 平台支持完全本地化部署, 保证所有课程、资源、数据校方完全自主可控, 同时支持提供二次开发服务。(已提供承诺函及相关证明并加盖制造商公章) 2. 平台通过同一个软件制造商家统一平台提供全部服务, 不提供多平台组合, 保证平台各页面风格统一, 教学数据可全过程管理。 3. 平台支持接入学校统一身份认证系统, 实现统一身份认证和单点登录。(已提供承诺函及相关证明并加盖制造商公章) 4. 平台支持对接教务系统等系统, 课程、人员、选课关系等基础数据自动进行同步。(已提供承诺函及相关证明并加盖制造商公章) 5. 提供统一教学服务入口, 展示轮播课程、推荐课程、推荐资源、教学动态等内容; 支持整合本次项目所建软硬件系统 web 登录入口; 支持对接校内统一身份认证, 用户使用学/工号登录, 无需注册; 支持开放校外用户注册, 访问公开课程、资源学习。 6. 提供个人资源库管理个人资源。支持图片、视频、音频、文档、链接、Flash、SCORM 等文件类型资源的管理; 支持对视频资源中插入题目形成的互动教材资源的管理; 支持对量规资源的管理; 支持对接教室端常态录播、精品录播设备, 自动将相关课程录播视频同步至教师个人资源库进行管理; 支持单选、多选、判断、填空、完形填空、匹配、简答、综合题、随机题、听力题等题目资源的管理; 支持用户管理个人分享、收藏的资源; 在平台中使用的资源可自动同步至个人资源库, 再次使用时可直接调用。(已提供功能截图并加盖制造商公章)	西安、西安智园软件开发管理有限公司

					7. 支持切换平台显示语言, 支持简体中文、繁体中文、英文等。 8. 支持教师自主新建课程, 支持对接教务系统自动同步所有教师教授的课程以及课程名称、授课教师、开课时间等基础信息, 支持编辑课程简介、教学目标、基本教材、教学方法、上课要求等信息; 支持将课程信息复制、下载、打印。 9. 支持设置课程公开范围, 包括私有课程和公开课程; 支持设置课程封面; 支持自由学习和闯关式学习模式; 支持设置普适性教学和差异化教学模式; 支持自定义启用、禁用课程导航栏模块; 支持自定义影音教材、作业、测试、讨论的完成指标。 10. 支持创建课程结构, 包括章节和学习单元多层次目录, 支持对章节进行统一管理, 并可对章节进行拖拽调整顺序。 11. 支持对接教室端直播设备根据教室排课数据自动将各教室的课程直播发布至课程内。学生可在课程在线观看。 12. 支持对接教室端直播设备根据教室排课数据在课后手动或自动将各教室的录播视频发布至课程内, 学生可直接点播观看。 13. ★主流直播工具集成: 为满足随时随地的直播教学需求, 平台支持预留直播服务接口, 在面对突发事件时具备线上教学弹性扩展能力, 可在平台直接创建直播活动、访问直播活动, 开展直播教学。(已提供功能截图并加盖制造商公章) 14. 将所有课程内容或部分内容平移复制制到其它课程中, 课程复制过程支持平移所有学习活动的规则。 15. 支持在一个课程内创建多个分组方案, 不同分组方案可以分别应用于作业、讨论、测试教学活动中。 16. 支持学生通过 web 端、app 端学习课程内容, 根据教师发布的课程内容、学习活动的时问要求, 在线观看老师上传至课程中的课件, 包括学习教学课件、影音教材、页面、线上链接、互动教材等内容。 17. 支持学生在线观看学习课件, 对于教师开放下载权限的课件, 可下载至本地, 离线进行浏览学习。 18. ★系统具有学习笔记功能, 在学生进行课件学习时可划重点、高亮显示、加批注。老师
--	--	--	--	--	--

				可将个人的学习笔记分享给学生，辅助学生进行自主学习；同时学生可将自己的笔记进行整理，以列表形式管理自己所有笔记，建立自己的知识结构体系。（已提供功能截图并加盖制造商公章） 19. 支持个人作业和分组作业。个人作业支持教师评分、学生互评，分组作业支持教师评分、分组互评、组内互评，支持自定义不同评分方式和权重占比，支持设置作业评分量规。 20. 支持作业在线打分、评语，支持按照量规评分；支持对提交的作业附件在线批改，支持教师在线勾选、标记、划线、评语、打钩、打分，批改痕迹连同附件可回传附件、打包下载，学生可直观看到老师批改内容；支持作业附件下载。（已提供功能截图并加盖制造商公章） 21. 支持考试模式和练习模式。考试模式可自定义设置关联章节、开放时间、开始时间、截止时间、允许尝试次数、每次答题时间，练习模式支持设置测试开始时间。 22. 支持个人测试和分组测试。支持设置测试成绩占总成绩比例、公布答案规则/公布答案规则、完成指标。 23. 支持教师手动、自动组卷，可结合使用。组卷完成后支持题型单题配分和题型总分分配；支持预览和下载打印。 24. 支持设置随机抽题、题目乱序、选项乱序、选项布局多种自定义方式；支持答题窗口控制，教师可自定义离开窗口次数、单次离开时长、强制全屏、禁止鼠标右键、禁止复制粘贴、限制单一设备登录等防作弊机制。（已提供功能截图并加盖制造商公章） 25. ★支持教师在答题时段内进行在线监考，可查看学生在线考试情况，包括学生考试状态、登录设备、离开视窗次数、警告次数、答题进度等信息，对于违规学生可在线发送警告，并可终止学生答题，强制交卷。（已提供功能截图并加盖制造商公章） 26. 支持统计本次测试的平均成绩、最高成绩、最低成绩、平均尝试次数；支持柱状图统计每个分段的人数，支持数据导出 27. 支持对学生设置补考，学生需在规定时间内进行补考，支持设置独立的补考试卷。 28. 平台能够统计课程内每个学生各个学习活动的完成情况、章节完成度统计、课程完成度进行统计；能够区分已完成、部分完成、未进行的学习活动，能够标注不及格和低于全班平
--	--	--	--	--

					均的学生。（已提供功能截图并加盖制造商公章） 29. 支持对用户、权限、院系、课程、容量等基础信息进行管理。 30. 支持查看所有录播活动信息，支持查看录制完成的视频的转码状态和进度，对于转码失败的视频，可以重新处理；支持开启课堂课，系统根据课程排课数据自动识别课堂连续录制；支持开启课堂设置，系统自动为每节课延长录制 10 分钟，延长的时段可根据学校需求调整，满足学校老师课堂录制需求。 31. 支持以院系、课程、人员维度统计全校教学数据，支持以柱状图形式对比统计。（已提供功能截图并加盖制造商公章） 32. 提供课程动态、内容、公告、课件、作业、测试、讨论、互动、点名、课堂表现、成绩和学习分析等功能。 33. 支持学生通过移动端进行课程学习、提交作业、在线考试、发布讨论帖、进行课中互动、观看视频、查看学习分析、成绩等。教师添加到课程内所有教材类学习活动如影音教材、参考资料、页面、线上链接、影音教材、互动教材移动端可直接查看，参考资料支持下载本地。 34. 支持学生在移动端对个人作业进行学生互评，对分组作业进行分组互评和组内互评。 35. 支持老师创建通用讨论和分组讨论，师生通过移动端可加入讨论，发帖、回复、点赞、上传附件。 36. ★移动端应用后期具备接入学校移动门户的能力，完成统一登录，无缝使用。具备接入企业微信、钉钉、WeLink 及其他第三方移动应用。（已提供功能截图并加盖制造商公章） 37. 支持设置不同类型推送信息的开启与关闭，包括：公告、作业、测试、讨论发帖与回帖、点赞、其他等；支持字体大小调整；支持简体中文、繁体中文、英文多语种显示，可手动进行切换，支持用户手机操作系统语种切换时 APP 自动同步；支持适配手机操作系统深色模式；支持 APP 左右滑动切换页面和内容，简化师生操作。				
5	移动讲桌	套	5	国产、定制	1. 电脑最大放置尺寸 15 寸。 2. 支架高低可调节。 3. 桌面凹槽设计，便于存放手机/PAD/笔等。 4. 外观尺寸根据学校要求定制。	中国、国产			

6	移动白板	套	5	国产、定制	1. 尺寸: 90*60cm。 2. 圆盘架升降可挂纸。 3. 高度可调、玻璃面板, 黑色钢制圆盘架。	中国、国产
7	录播主机	台	5	现代中庆、D3900	1. 专业一体化嵌入式设计, 1U 机箱, 双核处理器 Linux 系统, 内置 2T 硬盘; 2. 2.2 寸彩色液晶屏, 4 个 USB 端口; 3. ★视频模块: 5 路 HD-SDI 输入, 1 路 DVI-I 输入, 2 路 HDMI 输入, 1 路分量 (YPBPR) 输入, 1 路复合视频 (CVBS) 输入, 1 路 VGA 输出, 1 路 HDMI 输出, 1 路 DVI 环出输出, 1 路 SDI 输出; (已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告和接口照片并加盖制造商公章) 4. 输入 HD-SDI 视频格式: 1920*1080p 30/25fps, 1920*1080i@60/50fps; 输入 VGA 格式: 支持 1024*768p@60 到 1920x1080p@60; 视频编码帧率: 25fps 5/10/15/20/25/30; 视频编码分辨率: 1920 x 1080; 5. ★内置 AI 智能分析模块, GPU 256 个核心; 64 位 CPU, 4GB 运行内存和 16GB 存储空间 (已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告, 加盖制造商公章) 6. 支持 POC 供电, 实现高清视频、同轴等信号与供电电源复合一起, 在一根同轴线上传输为摄像机供电 (已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告, 加盖制造商公章) 7. 支持 EPTZ 电子云台。 8. 支持对课堂场景进行自动捕捉与分析。 9. ★实现教师及学生检测、教师及学生行为分析 (已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告, 加盖制造商公章)	北京、北京中庆现代技术股份有限公司
8	全高清录播系统	套	5	现代中庆、全高清录播系统 V4.5	1. 支持对设备的录制编码、帧率、IP 地址、内置时间、视频输出、互动功能等参数进行设置; 2. 支持本地导播和 web 远程导播两种导播方式, 两种导播方式中设置操作及相关信息一致; 支持云台控制、画中画设置、特效切换、台标字幕及片头片尾设置、录播开始、暂停、停止等设置操作。 3. 支持电影模式、资源模式及“电影+资源”模式三种直播模式, 其中资源模式支持 6 路视频图像, “电影+资源”模式支持 7 路视频图像, 含 6 路资源模式视频图像及 1 路电影模式视频图像; 支持多用户操作; 支持标准的 RTMP 直播协议; (已提供软件截图和具有国家认可的检	北京、北京中庆现代技术股份有限公司

					测机构出具的检验报告，加盖制造商公章) 4. 支持直切、擦除、覆盖、推拉模式的特效，（已提供软件截图和提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告，加盖制造商公章） 5. ★提供预编辑录制窗口（PVW）和录制窗口（PGM）。（已提供软件截图和具有国家认可的检测机构出具的检验报告，加盖制造商公章） 6. ★具备 POC 供电功能,支持总开关和 5 路摄像机的 POC 供电功能的独立开关设置。（已提供软件截图和具有国家认可的检测机构出具的检验报告，加盖制造商公章） 7. 具备互动设置功能，可以实现录播主机之间直接进行教学互动，（已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告，加盖制造商公章） 8. ★具备公网互动设置窗口，可以设定本机 ID、本地端口、服务器 IP 及服务器端口；可以手动增加本地互动用户信息，可以实现本地用户列表的导入导出；系统可以保存常用互动用户的列表，用户可以任意选择在线的用户进行教学互动；（已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告，加盖制造商公章） 9. 可以设置互动时采用单屏显示或是双屏显示，具备本地显示设置功能；互动时主讲端和听讲端的画面可以从设备输入的摄像机画面或 VGA 画面中自定义选择；（已提供软件截图和具有国家认可的检测机构出具的检验报告，加盖制造商公章）	北京、北京中庆 现代技术股份有 限公司
9	图像探测 器	套	15	现代中 庆、 3570D+	1. 图像跟踪定位； 2. 探测角度：90° 3. 成像器件：1/3 super CCD；420TVL WMJY；自动增益，自动白平衡，EV 补偿； 4. 水平清晰度：420TVL 5. 图像制式：PAL 6. 电源：DC 12V；拍摄角度：56°	北京、北京中庆 现代技术股份有 限公司
10	图像定位 系统	套	5	现代中 庆、图像 定位系统 V2.0	1. 教师图像标定：基础数据，可以设置教师跟踪的基础参数，包括串口名称、云台地址、探测源、跟踪源等；探测区域标定，可以通过鼠标在左侧探测视频上进行探测区设置；云台初始标定，可以保存探测区的设置数据，调整教师跟踪特写画面的大小和位置；左侧标定，可以保存云台初始标定的设置，通过云台控制的“左右”键，将跟踪画面的标示线与探测画面的	北京、北京中庆 现代技术股份有 限公司

11	高清摄像机	台	15	现代中 庆、 ZQ-HDC80	标示线（最左侧）重合；右侧标定，可以保存左侧标定的设置，通过云台控制的“左右”键，将跟踪画面的标示线与探测画面的标示线（最右侧）重合；教师高度标定，可以保存右侧标定的设置，通过在探测区划定教师身高的大概变化范围，在跟踪区实现教师身高自适应功能； 2. 学生图像标定：基础数据调试，可以设置学生跟踪的基础参数，包括串口名称、云台地址、探测源、跟踪源等；探测区域标定，可以探测画面中标定有效的学生探测区域；云台初始标定，可以保存探测区的设置数据，通过云台控制的“上下左右”键，将跟踪画面的中心圆点与探测画面中的中心圆点重合。 3. 板书图像标定：基础数据调试，可以设置板书跟踪的基础参数，包括串口名字、云台地址、探测源、跟踪源等；探测区标定，可以通过鼠标在左侧探测视频上进行板书的探测区的设置；云台初云台初始标定 可以保存探测区的标定设置，通过云台控制的“上下左右”键将跟踪画面中的中心圆点调整到要拍摄的位置。 1. 成像器件：1/2.7 英寸；有效像素：200 万； 2. 输出格式：HD: 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/120 (仅网络支持), 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25, 640x480p/240 (仅网络支持, 可选) SD: 480i, 576i; 3. 镜头: 12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8 32x (可选); 4. 输出接口: 支持 HDMI 高清输出, 另配备 3G-SDI 接口, 有效传输距离最高长达 150 米 (1080p30); HDMI、SDI、网络三路可同时输出; 另外还支持 CVBS 标清输出; 5. 72.5° 广角镜头+32x 数字变焦: 采用 72.5° 高品质超广角镜头, 光学变焦达到 12 倍, 并支持 32 倍数字变焦; 6. H. 265 编码: 支持 H. 265/H. 264/MJPEG 编码, 可实现全高清 1080p/60fps 超低带宽传输; 7. 其他: 最高水平转速: 100 度/秒 (范围: 1.7° ~ 100° /s)、最高垂直转速: 69.9 度/秒 (范围: 1.7° ~ 69.9° /s); 可通过 PC 或专用控制器, 设置控制摄像机的各种功能、可吊装或桌面安装、多功能红外遥控器; 遥控器可方便的控制摄像机的云台、镜头等基本功能。 8. 设备电源: 内置 POC 供电模块;	北京、北京中庆 现代技术股份有 限公司
12	高清摄像	台	10	现代中	1. 信号系统: 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60,	北京、北京中庆

	机			庆、 ZQ-HDC8A	720p/50, 720p/30, 720p/25; 2. 传感器类型: 1/2.7 英寸, CMOS, 有效像素: 200 万; 3. 镜头: 12x, f3.5mm ~ 42.3mm, F1.8 ~ F2.8 4. 水平视场角: 72.5° ~ 6.9°; 5. 垂直视场角: 44.8° ~ 3.9°; 6. 最低照度: 0.05 Lux @ (F1.8, AGC ON); 7. 1 路 3G-SDI、RJ45 网络, 两路接口可同时输出; 8. 音频接口: 1 路 Line In, 3.5mm 音频接口, 1 路 Line Out, 3.5mm 音频接口; 9. 电源: DC12V, 内置 POC 供电模块;	现代技术股份有限公司
13	POE 交换	台	5	H3C、 WAS6124- HPWR	24 口千兆 POE 交换机	杭州、新华三技术有限公司
14	网络中控	台	5	现代中 庆、 3110GL+	1. 采用嵌入式技术, 可灵活配置端口、自定义使用模式。 2. 支持 4 入 2 出的视频信号输入输出, 2 路 VGA、2 路 HDMI 输入, 1 路 VGA、1 路 HDMI 输出, 其中 VGA 输出具备掉线检测功能。4 路左右声道音频信号输入, 1 路 LINE OUT, 1 路 MIC 输入, 1 路 LINE IN, 1 路 8 欧/8W 音频功率输出, 并支持音量调节旋钮; 1 路语音对讲输入, 1 路语音对讲输出, 1 路按键控制用于对讲的开始和停止。内置功放, 2 路 USB 接口。(已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告, 加盖制造商公章) 3. 具有网络交换功能, 6 个 RJ45 千兆网络接口。 4. 8 路数字量输入/输出 IO 接口, 1 路开关量输入/输出 IO 接口。 5. 提供多路直流低压电源输出控制, 1 路 DC 12V/1A, 1 路 DC5V/0.5A, 1 路 DC 12V 电控锁控制输出; 3 路高压交流电源输出控制, 1 路 AC 220V/3A, 2 路 AC 220V/1A, 可以控制外设的电源。 6. 内置硬件投屏模块。(已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告, 加盖制造商公章)	北京、北京中庆现代技术股份有限公司
15	网络中控 软件	套	5	现代中 庆、网络	1. 提供 B/S 配置界面, 可以查看系统概览, 包括系统当前时间、网络配置、固件信息; 2. 具备网络配置, 网络跟踪配置、管理平台、语音平台设置功能;	北京、北京中庆现代技术股份有限公司

				中控软件 V4.0	3.支持时间同步服务器、PDU/IP 设置，支持 USB 电话声音设置； 4.可自定义设定时间，选择控制面板类型，支持摄像机云台设置； 5.具备固件升级及远程重启功能； 6.提供高级配置功能，具备控制台，可选择中控控制命令并显示中控系统状态；可以查看中控的原始命令和原始状态；可以查看定制状态信息，可以管理中控组合命令；可以设置智能开关、面板键命令映射、面板灯、PC 控制参数、功放参数、投影机型号及控制参数；可以查看投影机灯泡状态，卡号信息及系统综合信息等；	限公司
16	控制面板	个	5	现代中 庆、2730	1.提供 7.0 英寸，电容式触摸屏，1024*600 图形点阵，65K 色。 2.支持录播控制、多媒体控制、环境控制、多屏互动系统设备控制等控制功能。（已提供功能界面照片加盖制造商公章） 3.集成录播控制，支持电影、资源、电影+资源模式的切换，可显示录播存储状态，可控制直播的启停、录像的启停。 4.集成多媒体控制，包含：功放控制，可调节音响、麦克风输出音量的大小。可控制教学大屏、小组屏的开关。 5.集成电源时序器，支持对接入的设备给电和断电。 6.可集成多屏互动系统，支持通过控制面板切换多屏信号、广播。 7.提供教学模式，预置讲授、研讨模式，讲授模式自动启动多屏互动系统的广播，研讨模式自动激活小组大屏，便于分组研讨。 8.支持模式自定义，管理员根据实际情况按需组合设置教室的设备控制命令，包括录播、功放、屏幕、电源以及多屏互动系统的多屏信号切换、广播等。	北京、北京中庆 现代技术股份有 限公司
17	电源时序 控制器	台	5	现代中 庆、3140B	1.管理 8 台 220V 交流供电设备，电源输出端口：8 路；输入电压：220VAC±10%；频率：50Hz；输入电流：15A；输出电流：每个端口：10A；总电流：15A； 2.★设备具备显示模块，实时循环显示设备 IP 地址、输入电压、输出电流等相关信息；（已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告，加盖制造商公章） 3.设备接口采用 RJ45 端口； 4.每个端口的设备分别选择实施开启、关闭、延时开启、延时关闭、延时重启；对于延时操	北京、北京中庆 现代技术股份有 限公司

18	智慧教室 主机	台	5	现代中 庆、P1000	作, 通过设备管理软件可以设置延时时间; 1. 采用嵌入式架构无风扇散热设计, 标准 1U 机箱, 6 核 CPU, 内存 4G DDRIII, 64G EMMC. 整机功率 8W, 满载功率 20W, 支持 7x24 小时无间断运行。(已提供具有国家认可的检测机构出具的检验报告, 加盖制造商公章) 2. 集成多种课堂互动应用, 包括随机分组、课堂测验、投票、无线投屏、讨论、抢答、弹幕等功能。 3. 支持与多种操作系统设备互动: 包括 Windows、iOS、Android, 支持互动设备包括: 平板电脑、手机、笔记本电脑等。 4. ★设备接口: HDMI 输出 * 2、HDMI 输入 * 1、USB3.0 接口 * 1、USB2.0 接口 * 4、Line in * 1、Line out * 1、RJ45 千兆 * 1。(已提供接口照片加盖制造商公章) 5. 支持 8 个分组, 每组 10 个终端设备。	北京、北京中庆 现代技术股份有 限公司
19	智慧教室 网关	台	5	现代中 庆、PV100	1. 专业一体化嵌入式无风扇设计, 1U 机箱; 功耗 15W, 支持 7x24 小时无间断运行。 2. 接口: HDMI 输出 * 1、Line in * 1、Line out * 1、USB3.0 * 1、USB2.0 * 1、RS232 * 3、RS485 * 1、RJ45 千兆接口 * 1。(已提供接口照片加盖制造商公章) 3. 采用 B/S 架构, 提供对教室设备, 智慧教室主机、录播、物联网的综合管理, 包括设备配置、自定义码流、清晰度。支持对智慧教室主机、录播工作站等嵌入式程序的在线和离线升级。 4. 支持对教室设备的组合联动控制, 包括上下课, 及授课、小组讨论、观影三种一键教学模式。	北京、北京中庆 现代技术股份有 限公司
20	音频系统 接收器	套	5	台电、 TES5680M	1. 专用数字红外无线音频采集通道。 2. 内置阵列麦克风在 5 米半径范围内 360° 精准拾取学生声音。 3. 具备双色麦克风指示灯圈, 用于显示阵列麦克风处于待机或使用状态。 4. 可分 12 段显示声音方向。 5. 阵列麦克风与数字红外无线接收器一体化设计, 不需另外增加阵列麦克风。 6. 指向性: $\pm 15^\circ$ 波束成形 (Beamforming)。 7. 频率响应: 优于范围: 100Hz~10kHz。	深圳、深圳市台 电实业有限公司

					8.具备1路RJ45扩展接口,用于扩展数字红外信号接收器。	
21	音频系统 控制盒	套	5	台电、 TES5680B X	1.红外载波频率可选,可同时工作2个无线麦克风。 2.设备内置数字音频功放,60W×2只(8Ω);也可以连接外置功放进行扩声。 3.1路线路输入(PCIN),1路线路输出(LINE),1路录音输出(REC)。 4.2个USB接口,可配合话筒套实现PPT翻页功能;以及实现数字音频输入/输出双向无损传输。 5.1个USB接口可连接话筒充电底座或有线麦克风。	深圳、深圳市台 电实业有限公司
22	壁挂式音 箱	只	20	台电、 HCL-1090 B	1.专业级阵列音柱; 2.3个2.5英寸全频扬声器单元 3.水平覆盖±150°,垂直覆盖±30° 4.箱体表面防尘防水放飞溅设计,符合国际防护等级标准 IEC529 IP-54。 5.最大声压级:105 6.功率:60W,阻抗:6Ω 7.频率响应:80Hz-18kHz 8.灵敏度(2.45 V@1 m) 90dB	深圳、深圳市台 电实业有限公司
23	数字红外 无线麦克 风	套	5	台电、 TES5640N W	1.红外麦克风在不同教室之间使用,无需对频,即开即用。 2.扩展性能强,具有3.5mm音频输入接口。 3.内置激光笔功能。 4.支持外部麦克风风输入,如头戴式麦克风等灵活接入。 5.发射角度:垂直0°~90°,水平120°。 6.可充电锂电池,2300mAh,电池可持续使用7个小时。 7.具有电量提示,支持MicroUSB口充电。	深圳、深圳市台 电实业有限公司
24	有线麦克 风	支	5	台电、 TES5600C SM	1.充电座与鹅颈麦克风二合一设计,无线话筒即充即用。 2.标配60cm话筒杆,也可选配50cm或70cm话筒杆。 3.具有两个充电卡槽,可同时对2个数字红外无线麦克风进行充电。 4.充电卡槽底部回弹式触点设计。	深圳、深圳市台 电实业有限公司

					5.灵敏度:-38dBV/Pa。 6.等效噪声:20dBA (SPL)。 7.最大声压级:115dB (THD<3%)。 8.麦克风类型:心形指向性驻极体。 9.2个USB接口。	
25	机柜	个	5	恒硕、20U	提供 20U 标准机柜。	沧州、沧州恒硕机械制造有限公司
26	教学监控摄像机	台	10	海康威 视、 DS-2CD27 25QW-LYY	200 万像素半球变焦摄像机, 连接学校原来监控	杭州、杭州海康威视数字技术股份有限公司
27	辅材	套	5	国产、国 标	含网线、电源线、高清线、电源插排、线槽、线管等	中国、国产

人员培训计划

我公司将根据项目具体情况，对使用人员进行项目培训，通过培训使受训人员能够熟练使用设备、系统，并拥有一定的故障分析和处理能力。

为了让使用人员能够对系统有充分的了解，因此项目的培训过程是十分必要的，受训人员对整个系统及设备性能掌握的程度越高，在使用过程中对系统及设备的利用也就越充分，设备的良好运用，可以充分降低设备的维护成本。我公司总结了多年技术培训的经验，按照全面了解、分类培训、考核反馈的原则，形成了一整套完整、有效、可行的培训思想和方法，我公司将通过了解受训人员的现有水平状况，制定适合受训人员的培训计划，从而使培训的效果最大化。同时我公司将对设置培训考核，及时反馈学员的学习状况，以便充分了解学院的培训情况，调整培训计划。

(1) 技术培训的目的和目标

技术培训的目的是使本项目的维护使用人员更好熟悉系统设备。提高设备管理人员对设备的技术和故障处理能力，使得学员了解所投产品技术的基本知识，了解产品的性能，具有简单排出故障和日常维护的能力，通过培训达到上岗要求。通过培训主要使受训人员达到以下目标：

- 能够排除设备的一般故障；了解设备的维护保养方法；
- 对本项目设备的构造、性能、原理和操作有详细透彻的理解；
- 正确熟练的操作使用设备，完成日常的维护和保养，进行一些简单的维修，确保设备的正常使用。
- 及时发现设备故障，并联系售后服务人员及时解决。

(2) 技术培训承诺

为提高客户的设备管理人员的技术水平及维护管理能力，我公司将派遣具有丰富实施经验的技术专家定期对客户进行相关专业的培训。

针对技术人员用户现场培训，甲方指定培训人数及培训地点，对设备进行操作培训、使用培训、维护保养培训等。

(3) 培训服务总体介绍

为顺利使用设备系统建设的各项功能，在整个系统安装、施工、调试、开通运行中的过程，为更好的使用设备，降低设备的故障率，增加设备的使用寿命，使系统处于良性的工作状态，必须对设备的维护人员进行深入的培训。

(4) 编制培训计划

根据软硬件设备使用需求，与甲方及技术工程师商议具体培训内容、时间、场地、人员等，同时指定培训计划，交甲方审核，无异议后，根据培训计划组织培训，并发培训通知。

(5) 培训保障

对于培训工作，管理人员应重视，使用人员及相关业务部门应积极参与配合，使培训工作能够顺利进行并圆满解决，为业主方培训可独立管理设备的专业人员。

(6) 培训环境

根据培训人员的需求，准备培训地点，培训地点由甲方指定。

培训设备准备，准备电脑、投影仪等培训设备。

搭建现场培训环境，使受训人员能够可以进行操作实践。

培训资料：产品使用手册、产品故障维护、保养手册。

(7) 培训内容

工程实施结束后，对业主方管理人员与使用者进行工程的现场培训，也可由用户和我公司协商确定或甲方指定地点进行全方位免费理论培训，培训内容包括投标货物相关设备的基本操作原理、调试、操作使用和保养维修等有关内容的培训，系统的安装及配置、各种软件安装调试及使用、常见故障及解决办法、系统的简易性恢复等。

① 开工前的技术培训服务

为了使甲方技术人员和管理人员对系统有一个宏观的概念,我公司特设立前期的技术培训服务,对用户进行系统的原理和产品的技术特性的介绍和培训。

② 现场技术培训服务

为了使甲方技术人员能尽快熟悉安装调试技术,我公司在系统的安装调试过程中,就开始负责对甲方系统操作技术人员和管理人员培训,使之一旦工程竣工,甲方之操作管理人员就能独立上岗操作。

③ 竣工后的详细技术培训

工程竣工以后,再次负责对系统操作技术人员和管理人员培训。使他们不仅进一步熟悉系统的操作,而且要熟悉系统的维护和相关技术。这项技术服务的主要目的是为了业主的长远利益考虑,也是为了系统能够更加稳定地运行,以便减少业主的管理费用和维修费用。

培训分为三部分:操作培训、理论培训、维护培训。

培训的主要内容为系统原理、系统性能、设备布置、操作规范、维护及保养及与本系统相关问题的解答。

操作培训

组织相关部门和维护人员进行操作培训,将介绍系统的操作步骤,操作方法。

理论培训

组织相关部门和维护人员进行理论培训,将介绍整个系统结构、功能、组成。从理论上让用户更进一步了解系统。

维护培训

专门针对系统维护人员进行的全面深入的培训,系统的调试方法,经常引起设备故障的原因,故障的判断和排除等。

④ 针对不同岗位的培训内容

根据不同人员岗位职责提供针对性的内容培训：

1、普通使用人员的培训

对需要使用、操作智慧教室系统的普通使用人员进行现场培训，提升普通使用人员的对产品架构的了解，确保其能够熟练使用和操作本次智慧教室系统，同时有能力对于一些常见问题能够自行解决。

2、设备管理人员的培训

对智慧教室设备管理人员，提供专项技术培训，包括：软件产品的特点、功能、故障识别处理、日常管理等内容。通过培训，使参加培训的人员能够详细了解产品功能，具备独立使用和维护的能力。

(8) 培训计划

我们为客户的有关管理人员安排两类培训，即集中培训和现场培训。

我们将在合同签订之后提供集中技术培训和现场培训。

(1) 现场培训

为了客户的各个单位更好的应用，我公司对本次投标项目提供工程现场培训。技术人员根据工程进展情况，在设备安装调试过程中，对设备安装、设备调试内容进行现场培训。

现场培训的主要内容：

- 设备的安装调试；
- 设备的日常使用；
- 设备的日常维护；

(2) 集中培训

为了更好的让用户掌握设备应用，我们将组织用户的系统管理人员进行集中设备培训。合同签订后的3个工作日内和用户协商确定最终的培训方式，在合同签订后开始具体的培训工作。

- 培训教材的准备；
- 培训场地和教学环境的准备；

➤ 进行集中培训

(9) 培训时间

培训时间具体由甲方指定。

(10) 培训地点

培训地点：具体地点由用户和我公司协商确定或甲方指定。

(11) 培训人数

培训对象：管理人员及使用人员，培训人数及时间与客户协商（不含休息日和往返时间）

(12) 培训教材及培训教师

培训教材：由我公司和厂商提供，我公司整理编纂。

培训教师：我公司培训工程师。

(13) 培训课程

培训内容	对象	时间	备注
产品性能原理、设备安装调试、设备操作	全员	16 课时	根据具体实际开展
设备管理维护及保养	设备管理人员	8 课时	根据具体实际开展
设备简单故障排除	全员	8 课时	根据具体实际开展
培训问题解答	全员	4 课时	根据具体实际开展

(14) 培训评估

在培训实施过程中,我公司将通过问卷方式进行培训评估,以针对出现和可能出现的问题进行及时有效的调整和处理,保证良好的培训效果。具体执行方式如下:通过与讲师沟通,根据学员的适应性对课程内容做出调整;通过与学员沟通,来使得讲师的课程内容更加富有吸引力和实效;根据统计调查问卷的结果对课程内容和环节的其他内容做出调整,保证学员和客户方管理人的满意。

(15) 培训效果与考核

在运作的初期阶段,将派有关技术和维修人员现场蹲点,随时指导业主操作人员和维修人员处理使用过程中出现的各种问题,保证系统的正常运行。业主的操作人员及维护人员对系统熟悉之后,仍将保持长期的跟踪服务。

实行基本理论知识的考试和实际操作的测验,合格后才能上岗工作。考核的内容及要点根据授课内容设置。考核过程由业主派代表及授课教师共同主持。并将考核情况上交业主,方便业主备案。

河南省政府采购合同融资意向征求函

为减轻中小企业资金成本运行压力，缓解中小微企业融资难、融资贵问题，促进中小微企业健康发展，省、市、区积极研究出台了《深入推进政府采购合同融资工作实施方案》（豫财办〔2020〕33号）、《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10号）等一系列支持中小微企业政府采购合同融资政策。

请问是否了解或者知晓相关政策？

请问您是否有合同融资意向？

中标供应商名称（签字及盖章）：郑州佳发电子科贸有限公司

供应商联系方式：0371-61671888

中标供应商地址：郑州高新区瑞达路60号9号楼西1单元2层西户

年 月 日

备注：此函由中标成交供应商签字盖章后作为合同一部分，随合同一起备案上传。

