

商丘职业技术学院政府采购项目

合同书

项目名称：	商丘职业技术学院常态化智慧教室建设（二期） 项目
采购单位(甲方)：	商丘职业技术学院
供货单位(乙方)：	河南普实电子科技有限公司
签约地点：	商丘职业技术学院
合同签订时间：	2024 年 6 月 3 日

商丘职业技术学院采购项目供货合同

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等相关法律法规之规定及商财采招-2024-10 招标文件和中标通知书之要求，甲、乙双方遵循诚实信用、平等互惠的原则，在协商一致的基础上，共同订立本合同，以资共同信守。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息由合同附件予以说明：

一、合同组成部分

下列文件为本合同的组成部分，并构成一个整体，需综合解释、相互补充。如果下列文件内容出现不一致的情形，那么在保证按照采购文件确定的事项的前提下，组成本合同的多个文件的优先适用顺序如下：

- 1、本合同及其补充合同、变更协议；
- 2、中标通知书；
- 3、投标文件（含澄清或者说明文件）；
- 4、招标文件（含澄清或者修改文件）；
- 5、其他相关采购文件。

二、合同总价

1、甲、乙双方确认，本合同所指货物为此次招标采购货物，详见货物清单（附后），合同含税总价为人民币 2226960 元（大写：贰佰贰拾贰万陆仟玖佰陆拾元整），本合同项下的所有税款由乙方自行承担。

2、货物清单及分项报价表:

序号	名称	品牌、型号和规格	数量	产地	制造商名称	单价	总价	备注
1	86寸智慧黑板	品牌、型号: seewoBF86ED 规格: 见货物说明一览表	82	广州	广州视睿电子科技有限公司	9000	738000	/
2	OPS电脑模块	品牌、型号: seewoMT71A 规格: 见货物说明一览表	82	广州	广州视睿电子科技有限公司	3500	287000	/
3	课堂AI分析摄像机	品牌、型号: 海康威视 (i) DS-EGD0ABCDEF-UVWS/XYZ 规格: 见货物说明一览表	82	杭州	杭州海康威视数字技术股份有限公司	5200	426400	/
4	高保真拾音器	品牌、型号: 大华 DH-HSA200 规格: 见货物说明一览表	82	杭州	浙江大华技术股份有限公司	120	9840	/
5	无线话筒	品牌、型号: ManztelIR-610H 规格: 见货物说明一览表	82	广州	广州市迈致电子科技有限公司	1000	82000	/
6	主音箱	品牌、型号: ManztelIR-PAS9 规格: 见货物说明一览表	82	广州	广州市迈致电子科技有限公司	1800	147600	/
	副音箱	品牌、型号: ManztelSP-29 规格: 见货物说明一览表						
7	AI综合管理服务	品牌、型号: 海康威视 iDS-ENS2016-H/E 规格: 见货物说明一览表	6	杭州	杭州海康威视数字技术股份有限公司	55000	330000	/

商丘职业技术学院采购供货合同

8	高教教学综合 管理平台接入 授权	品牌、型号：海康威视 规格：见货物说明一览表	82	杭州	杭州海康威视数字技术股份有限公司	300	24600	/
9	接入交换机	品牌、型号：锐捷 RG-S2928G-EV3 规格：见货物说明一览表	1	福州	锐捷网络股份有限公司	4000	4000	/
10	接入交换机	品牌、型号：锐捷 RG-S2906-16GT4MS-L 规格：见货物说明一览表	10	福州	锐捷网络股份有限公司	3500	35000	/
11	网线	品牌、型号：宝捷兴网线 规格：见货物说明一览表	20000	揭阳	广东宝捷兴科技实业有限公司	2	40000	/
12	光纤线	品牌、型号：盈通国标 12 芯规 格：见货物说明一览表	2000	滁州	安徽盈通光电科技有限公司	1	2000	/
13	光端盒	品牌、型号：国标定制规 格：见货物说明一览表	20	国产	国产	20	400	/
14	光模块	品牌、型号：华为 OSG010001 规格：见货物说明一览表	20	深圳	华为技术有限公司	100	2000	/
15	光纤熔接	品牌、型号：普实定制规 格：见货物说明一览表	1	国产	河南普实电子科技有限公司	500	500	/
16	电源线	品牌、型号：豪丰国标电源线 规格：见货物说明一览表	4500	深圳	深圳安普豪丰电线电缆有限公司	4	18000	/
17	音频线	品牌、型号：豪丰国标 200 芯高保真音频线 规格：见货物说明一览表	4500	深圳	深圳安普豪丰电线电缆有限公司	3	13500	/

18	服务器机柜	品牌、型号：亿达 YD6042 规格：见货物说明一览表	2	廊坊	香河县天昊金属制品厂	3500	7000	/
19	机柜	品牌、型号：亿达定制规格：见货物说明一览表	10	廊坊	香河县天昊金属制品厂	500	5000	/
20	辅料	品牌、型号：国标 规格：见货物说明一览表	82	国产	国产	210	17220	/
21	系统集成	品牌、型号：普实定制规格：见货物说明一览表	82	国产	河南普实电子科技有限公司	450	36900	/
报价总计：						2226960.00		

3、货物说明一览表

序号	产品名称	招标文件要求	投标产品技术参数	偏离情况	证明材料页码

1	86寸智慧黑板	★1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。中央屏幕≥86英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，主屏具备防眩光效果，显示比例 16:9，屏幕表面采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面。钢化玻璃表面硬度≥9H。整机尺寸宽度≥4200mm，高度（最宽处）≥1200mm。整机前朝向面板支持教师用黑板书写板书。主屏支持液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写，两侧屏幕均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。 2. 采用红外触控技术，整机支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 20 点或以上触控。系统支持书写触控延迟≤25ms；触摸响应时间≤4ms。触摸最小识别物≤3mm。 3. 整机前置输入接口具备≥1路全功能 TypeC、≥2路 USB3.0。侧置输入接口具备≥1路 HDMI、≥1路 RS232、≥1路 TypeC；侧置输出接口具备≥1路音频输出、≥1路 USB；侧置输出接口具备≥1路音频输出、1路触控输出 USB；路触控输出 USB；通过前置 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可把外接电脑画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，可实现触摸	★1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质，无推拉式结构及外露连接线，外观简洁。中央屏幕 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，主屏具备防眩光效果，显示比例 16:9，屏幕表面采用全物理钢化玻璃，有效保护屏幕显示画面。钢化玻璃表面硬度 9H。整机尺寸宽度≥4200mm，高度（最宽处）1200mm。整机前朝向面板支持教师用黑板书写板书。主屏支持液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写，两侧屏幕均支持普通粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。 2. 采用红外触控技术，整机支持 Windows 系统中进行 20 点触控，支持在 Android 系统中进行 20 点触控。系统支持书写触控延迟≤25ms；触摸响应时间≤4ms。触摸最小识别物 3mm。 3. 整机前置输入接口具备 1 路全功能 TypeC、2 路 USB3.0。侧置输入接口具备 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 TypeC；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB；侧置输出接口具备 1 路音频输出、1 路触控输出 USB；通过前置 Type-C 接口实现音视频输入，外接电脑设备经双头 Type-C 线连接至整机，可把外接电脑画面投到整机上，同时可在整机上操作画面，可实现触摸	节能证书： P209-P210 负偏离
---	---------	---	--	---------------------------------------

	实现触摸电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。	电脑的操作，无需再连接触控 USB 线。	
	4. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。整机屏幕显示支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$。 5. 为使前排学生不刺耳，后排学生听的清，确保声音播放效果：整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，开口 $\leq 5.8\text{mm}$。扬声器数量 ≥ 4 个，总功率 $\geq 60\text{W}$。 6. 整机具有护眼功能，可通过前置物理功能按键方式一键启用护眼模式。支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节。纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 7. 整机内置非独立摄像头，可拍摄 ≥ 1600 万像素的照片，支持输出 4K。支持输出摄像头视场角 ≥ 135 度且水平视场角 ≥ 120 度画面。内置非独立的高清摄像头，可 AI 识别人像，人像识别距离 ≥ 10 米；可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水	4. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。整机屏幕显示支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$。 5. 为使前排学生不刺耳，后排学生听的清，确保声音播放效果：整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，开口 5.8mm。扬声器数量 4 个，总功率 60W。 6. 整机具有护眼功能，可通过前置物理功能按键方式一键启用护眼模式。支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。画面纹理的类型有牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸。同时支持色温调节和透明度调节。纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 7. 整机内置非独立摄像头，可拍摄 1600 万像素的照片，支持输出 4K。支持输出摄像头视场角 135 度且水平视场角 120 度画面。内置非独立的高清摄像头，可 AI 识别人像，人像识别距离 10 米；可用于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各 4 米，左右最边缘深度 2.3 米范围内，并且可以 AI 识	

	平距离各大于等于4米,左右最边缘深度大于等于2.3米范围内,并且可以AI识别人像。支持人脸识别、快速点人数、随机抽人,可识别镜头前的所有学生,并显示人脸识别、随机抽选。支持同时显示标记不少于60人。具备摄像头工作指示灯,有指示灯提示。 8. 整机采用内置摄像头、麦克风,无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹,不占用整机设备端口。内置非独立外扩展的4阵列麦克风,可用于对教室环境音频进行采集,麦克风拾音距离$\geq 12m$。 9. 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生同时录制,辅助教师课后教学研究。 10. 整机内置摄像头(非外扩),PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。 11. 智能电子产品一键式设计:同一物理按键可完成Windows系统和Android系统的节能熄屏操作,通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒,长按按键实现关机。 12. 支持锁定屏幕触摸和整机前置按键,可通过遥控器实现该功能,也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。可通过软件菜单(调试菜单)锁定	别人像。支持人脸识别、快速点人数、随机抽人,可识别镜头前的所有学生,并显示人脸识别、随机抽选。支持同时显示标记不少于60人。具备摄像头工作指示灯,有指示灯提示。 8. 整机采用内置摄像头、麦克风,无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹,不占用整机设备端口。内置非独立外扩展的4阵列麦克风,可用于对教室环境音频进行采集,麦克风拾音距离12m。 9. 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生同时录制,辅助教师课后教学研究。 10. 整机内置摄像头(非外扩),PC通道下支持通过视频展台软件调用摄像头进行二维码扫码识别。 11. 智能电子产品一键式设计:同一物理按键可完成Windows系统和Android系统的节能熄屏操作,通过轻按按键实现节能熄屏/唤醒,长按按键实现关机。 12. 支持锁定屏幕触摸和整机前置按键,可通过遥控器实现该功能,也可通过前置的实体按键以组合按键的形式进行锁定/解锁。可通过软件菜单(调试菜单)锁定屏幕触摸。 13. ★整机视网膜蓝光危害(蓝光加权辐射亮度LB)符	
--	--	---	--

	屏幕触摸。 13. ★整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）符合 IEC62471 标准，LB 限值范围 ≤ 0.5（蓝光危害最大状况下）。 14. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能。 15. 系统版本 Android11.0，内存不低于 2GB，存储空间不低于 8GB。整机支持蓝牙 Bluetooth5.2 标准；支持 Wi-Fi6 版本； 16. ★整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。 17. ▲支持远程批量设置设备的冰冻状态；支持实时监测设备冰点存在的风险，并提供对应解决方案；支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。 18. 支持对外接移动存储设备进行病毒检查，可根据教学行为选择	合 IEC62471 标准，LB 限值范围 0.48（蓝光危害最大状况下）。 14. 内置无线传屏接收器，无需外接接收部件，无线传屏发射器与整机匹配后即可实现传屏功能。 15. 系统版本 Android13.0，内存 2GB，存储空间 8GB。整机支持蓝牙 Bluetooth5.2 标准；支持 Wi-Fi6 版本； 16. ★整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未在位的情况下，内置电脑无法上电工作。 17. ▲支持远程批量设置设备的冰冻状态；支持实时监测设备冰点存在的风险，并提供对应解决方案；支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。 18. 支持对外接移动存储设备进行病毒检查，可根据教学行为选择 19. 病毒库提供针对 Zip, RAR, PDF 等 30 余种教学常用文件格式的扫描，病毒特征库包含不少于 300 万个病毒的特征码，可侦测到携带勒索病毒的软件 and 文件，支持在	
--	---	--	--

	19. 病毒库提供针对 Zip, RAR, PDF 等 30 余种教学常用文件格式的扫描, 病毒特征库包含不少于 300 万个病毒的特征码, 可检测到携带勒索病毒的软件 and 文件, 支持在线实时更新。 20. 支持对系统盘进行垃圾清理、大文件迁移, 释放系统盘空间占用, 提升设备运行速度。 21. 支持对软件应用弹窗进行无差别拦截, 可自定义自动拦截、手动点选拦截, 保证教学过程中无干扰。 22. 支持多层级权限管理, 可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员共同管理; 高级管理员可添加普通管理员并修改普通管理员的权限, 权限支持按页面功能模块管理、按设备分组管理。 23. 支持远程实时控制设备, 可监测设备当前运行界面, 并远程操作设备界面, 适用于远程维护和修复设备软件问题。 24. 支持导出某月的设备使用情况详细数据分析表格, 便于自行分析以及呈报工作业绩。 25. 支持实时统计开启系统还原保护的备数量、安装系统还原保护的备数量、磁盘冻结状态等, 并提供冰点风险提示。 26. 支持远程对运行状态下的交互智能设备批量设置、	线实时更新。 20. 支持对系统盘进行垃圾清理、大文件迁移, 释放系统盘空间占用, 提升设备运行速度。 21. 支持对软件应用弹窗进行无差别拦截, 可自定义自动拦截、手动点选拦截, 保证教学过程中无干扰。 22. 支持多层级权限管理, 可将多类型的设备管理权限分配给多个管理员共同管理; 高级管理员可添加普通管理员并修改普通管理员的权限, 权限支持按页面功能模块管理、按设备分组管理。 23. 支持远程实时控制设备, 可监测设备当前运行界面, 并远程操作设备界面, 适用于远程维护和修复设备软件问题。 24. 支持导出某月的设备使用情况详细数据分析表格, 便于自行分析以及呈报工作业绩。 25. 支持实时统计开启系统还原保护的备数量、安装系统还原保护的备数量、磁盘冻结状态等, 并提供冰点风险提示。 26. 支持远程对运行状态下的交互智能设备批量设置、解除本地系统启动盘的系统还原点, 对已设置系统还原点的设备进行的系统、数据更改无法保留。 27. 支持弹窗自动拦截功能的开启或关闭, 开启后系统智	
--	--	--	--

	解除本地系统启动盘的系统还原点，对已设置系统还原点的设备进行的系统、数据更改无法保留。 27. 支持弹窗自动拦截功能的开启或关闭，开启后系统智能嗅探软件应用弹窗并自动屏蔽。后台实时统计弹窗拦截保护的设备及历史拦截弹窗总数量。自动统计拦截保护的软件应用弹出弹窗的次数，并留存软件应用弹窗界面图，便于管理者针对性设置弹窗拦截黑白名单。 三. 常态化互动教学软件参数 1. 支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式，进入课堂；不需借助任何外接设备，在公网环境下即可支持学生端手机、平板同教师端进行连接；互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员；具备公网互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成互动反馈系统，在系统里面教师可以单选，多选，判断，观点，抢答，抽选，提问箱，文件下发，批注下发； 2. 教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时发送到全员学生端；支持教师上传任何文档格式的资料，赠送1GB云盘免费的云空，支持的文件多样，包含以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式等； 3. ▲教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容	能嗅探软件应用弹窗并自动屏蔽。后台实时统计弹窗拦截保护的设备及历史拦截弹窗总数量。自动统计拦截保护的软件应用弹出弹窗的次数，并留存软件应用弹窗界面图，便于管理者针对性设置弹窗拦截黑白名单。 三. 常态化互动教学软件参数 1. 支持学生端通过输入连接码和扫描二维码两种方式，进入课堂；不需借助任何外接设备，在公网环境下即可支持学生端手机、平板同教师端进行连接；互动反馈系统支持无感考勤功能，学生连接成功后名字可显示在签到列表上，签到列表实时统计已签到人数，并查看未到的人员；具备公网互动反馈功能，将所有学生端和教师端连接一起构建成互动反馈系统，在系统里面教师可以单选，多选，判断，观点，抢答，抽选，提问箱，文件下发，批注下发； 2. 教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注，并且支持批注内容一键保存，自动上传到教师空间，同时发送到全员学生端；支持教师上传任何文档格式的资料，赠送1GB云盘免费的云空，支持的文件多样，包含以下格式：音视频格式，文档格式，图片格式等； 3. ▲教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容	
--	--	--	--

	档格式的资料,赠送1GB云盘免费的云空,支持的文件多样,包含不限于以下格式:音频格式,文档格式,图片格式等; 3. ▲教师端批注功能支持在课中任意时刻对教师端内容进行批注,并且支持批注内容一键保存,自动上传到教师空间,同时发送到全员学生端; 4. 当教师在全屏播放课件的时候,学生端也会同时播放课件,老师翻页学生端也会一起翻页,保证课堂课件同步展示; 四、多媒体课件制作展示软件功能参数 1. 为教师提供可扩展,易于学校管理,安全可靠的云存储空间,根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 四、多媒体课件制作展示软件功能参数 1. 为教师提供可扩展,易于学校管理,安全可靠的云存储空间,根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 2. 须为使用方全体教师配备个人账户,形成一体化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。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户。 3. 互动教学课件支持定向精准分享:分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间,接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4. 接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预	进行批注,并且支持批注内容一键保存,自动上传到教师空间,同时发送到全员学生端; 4. 当教师在全屏播放课件的时候,学生端也会同时播放课件,老师翻页学生端也会一起翻页,保证课堂课件同步展示; 四、多媒体课件制作展示软件功能参数 1. 为教师提供可扩展,易于学校管理,安全可靠的云存储空间,根据每名教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于200G的个人云空间。 2. 为使用方全体教师配备个人账户,形成一体化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。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户。 3. 互动教学课件支持定向精准分享:分享者可将互动课件、课件组精准推送至指定接收方账号云空间,接收方可在云空间接收并打开分享课件。 4. 接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览互动课件内容并可触控课件互动元素。	
--	--	---	--

		览互动课件内容并可触控课件互动元素。			
2	OPS 电脑模块	1、电脑模块采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸； 2、具备 PC 防盗锁孔； 3、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 ≥ 10Gbps。 4、配置不低于 Intel 酷睿系列第 11 代 i5CPU，内存 ≥ 8GBDDR4，硬盘 ≥ 256GB。	1、电脑模块采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸； 2、具备 PC 防盗锁孔； 3、和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 10Gbps。 4、配置 Intel 酷睿系列第 12 代 i5CPU，内存 8GBDDR4，硬盘 256GB。	无偏离	/
3	课堂 AI 分析摄像机	1、具有两个摄像头，主码流视频分辨率与帧率：全景摄像机：50HZ: 3840*2160、25 帧/秒；60HZ: 3840*2160、30 帧/秒；细节摄像机：50HZ: 3840*2160、25 帧/秒；60HZ: 3840*2160、30 帧/秒； 2、抓拍图片分辨率(像素数): 通道 1: 最大为 3840*2160；通道 2: 最大为 3840*2160； 3、全景相机视场角须 ≥ 100°，以保证能够看清教室全景； 4、特写相机须支持 ≥ 4 倍光学变倍，≥ 16 倍数字变倍； 5、特写相机水平选择范围 ≥ 180°，垂直旋转范围在 0-90° 间；	1、具有两个摄像头，主码流视频分辨率与帧率：全景摄像机：50HZ: 3840*2160、25 帧/秒；60HZ: 3840*2160、30 帧/秒；细节摄像机：50HZ: 3840*2160、25 帧/秒；60HZ: 3840*2160、30 帧/秒； 2、抓拍图片分辨率(像素数): 通道 1: 最大为 3840*2160；通道 2: 最大为 3840*2160； 3、全景相机视场角 100°，以保证能够看清教室全景； 4、特写相机支持 4 倍光学变倍，16 倍数字变倍； 5、特写相机水平选择范围 180°，垂直旋转范围在 0-90° 间；	无偏离	▲ 10: P57 ▲ 11: P57 ▲ 12: P53

	6、特写相机云台定位准确度$\leq 0.1^\circ$，相机转动平稳，不影响观看效果； 7、视频画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、毛边现象； 8、支持自动增益、自动白平衡、逆光补偿、电子快门、自动聚焦等功能； 9、当检测到画面有虚焦、亮度异常现象时，可触发报警； ▲10、人员头肩照比对功能：可通过细节摄像机抓拍的人员头肩照与数据库中的人员头肩照进行比对（提供产品检测报告复印件） ▲11、行为属性检测功能：细节摄像机可对监视画面中多个人员的行为属性（站立、举手）进行检测并对人员头肩照进行抓拍，可通过客户端软件将人员头肩照及行为属性（站立、举手）进行上传（提供产品检测报告复印件） ▲12、人脸检测功能：可对监控画面中出现的人脸进行检测和框选，进行人脸小图抓拍及上传。可对距离20m处的人脸进行抓拍，并生成分辨率不小于110x120的人脸图片（提供产品检测报告复印件）	6、特写相机云台定位准确度0.1°，相机转动平稳，不影响观看效果； 7、视频画面无明显缺损，物体移动时画面边缘无明显锯齿、毛边现象； 8、支持自动增益、自动白平衡、逆光补偿、电子快门、自动聚焦等功能； 9、当检测到画面有虚焦、亮度异常现象时，可触发报警； ▲10、人员头肩照比对功能：可通过细节摄像机抓拍的人员头肩照与数据库中的人员头肩照进行比对（提供产品检测报告复印件） ▲11、行为属性检测功能：细节摄像机可对监视画面中多个人员的行为属性（站立、举手）进行检测并对人员头肩照进行抓拍，可通过客户端软件将人员头肩照及行为属性（站立、举手）进行上传（提供产品检测报告复印件） ▲12、人脸检测功能：可对监控画面中出现的人脸进行检测和框选，进行人脸小图抓拍及上传。可对距离20m处的人脸进行抓拍，并生成分辨率110x120的人脸图片（提供产品检测报告复印件）	
--	---	---	--

4	高保真拾音器 信号处理：采用高保真/低噪声处理芯片； 内置雷击保护、电源极性反接保护和静电保护； 工作温度：-30℃~+70℃； 工作湿度：5%~93%RH； 工作电压：DC12V； 连接方式：三条引线：（电源、音频、公共地）； 灵敏度：-34dB； 信噪比：60dB（1米 m40dB 音源 SPL）30dB（10 米 m40dB 音源 SPL）1KHzat1Pa； 指向特性：全指向； 动态范围：70dB（1kHzatMaxdB SPL）	信号处理：采用高保真/低噪声处理芯片； 内置雷击保护、电源极性反接保护和静电保护； 工作温度：-30℃~+70℃； 工作湿度：5%~93%RH； 工作电压：DC12V； 连接方式：三条引线：（电源、音频、公共地）； 灵敏度：-34dB； 信噪比：60dB（1米 m40dB 音源 SPL）30dB（10 米 m40dB 音源 SPL）1KHzat1Pa； 指向特性：全指向； 动态范围：70dB（1kHzatMaxdB SPL）	无偏离	/
---	---	---	-----	---

5	无线话筒	1、话筒：无线传输制式：红外线（波长 850nm），高灵敏度红外线发射管 ≥ 6 颗； 2、拾音传感器：电容式驻极体音头 ECM； 3、通道调节：双通道设计，可自由调节通道； 4、电池工作时间 ≥ 6 小时； 5、电池：1 节 AA（3.7V）可充电锂离子电池； 6、充电方式：支持直插式桌面充电器充电。即话筒尾部安装环形充电金属片，话筒旋转 360°，任意角度都可充电。 7、话筒具备防止电池短路设计，即：无法将电池反装入话筒内，且在任何电池短路的情况下都不会对设备造成损坏； 包含座充： 1、标配两个充电位，且每个充电位都能给两种不同形状话筒充电，且两种话筒可以互换充电位充电。 2、充电保护：对不关话筒的情况下可以自动断开内部电路并进行充电。 3、充电指示：可根据充电指示灯判断充电情况； 4、电池识别保护：能自动识别是否是充电电池，检测到	1、话筒：无线传输制式：红外线（波长 850nm），高灵敏度红外线发射管 6 颗； 2、拾音传感器：电容式驻极体音头 ECM； 3、通道调节：双通道设计，可自由调节通道； 4、电池工作时间 6 小时； 5、电池：1 节 AA（3.7V）可充电锂离子电池； 6、充电方式：支持直插式桌面充电器充电。即话筒尾部安装环形充电金属片，话筒旋转 360°，任意角度都可充电。 7、话筒具备防止电池短路设计，即：无法将电池反装入话筒内，且在任何电池短路的情况下都不会对设备造成损坏； 包含座充： 1、标配两个充电位，且每个充电位都能给两种不同形状话筒充电，且两种话筒可以互换充电位充电。 2、充电保护：对不关话筒的情况下可以自动断开内部电路并进行充电。 3、充电指示：可根据充电指示灯判断充电情况； 4、电池识别保护：能自动识别是否是充电电池，检测到	/
---	------	---	---	---

	非充电电池会自动断电保护; 5、电源接口: Type-C;	非充电电池会自动断电保护; 5、电源接口: Type-C;	
6 音箱	1、主音箱: 采用一体化设计, 集成: D 类数字功放, 外 线无线接收模块, 红外传感器, 反馈抑制模块、扬声器 于一体。 2、话筒高低音输入调节旋钮; 3、频道组数 ≥ 2 通道, 支持两支无线话筒同时使用; 4、超广角多阵列式红外接收管 ≥ 24 颗, 5、输入接口: RCA ≥ 2 ; TRS ≥ 1 ; RJ45 网口 ≥ 1 ; 6、单元组成: 二分频, 低音 $\geq 6.5"$; 7、频率响应: 75Hz-15KHz ± 3 dB; 8、T. H. D. $< 1\%$ @10KHz Deviation; 9、信噪 比 > 60 dB (MIC1. 2.), > 70 dB (LINE), > 100 dB (IRMIC); 10、工作距离 > 100 m' (15m line of sight); 11、动态范围 100dB; 12、RF 载波稳定性: $\pm 0.005\%$ ($-10^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$); 13、RMS 输出功率: Max $2 \times 40\text{W} @ 8\Omega$; 14、输入灵敏度: 1.5mV (MIC1. 2.), 150mV (LINE); 15、输入阻抗: $2\text{K}\Omega$ (MIC1. 2.), 47Ω (LINE);	1、主音箱: 采用一体化设计, 集成: D 类数字功放, 外 线无线接收模块, 红外传感器, 反馈抑制模块、扬声器 于一体。 2、话筒高低音输入调节旋钮; 3、频道组数 2 通道, 支持两支无线话筒同时使用; 4、超广角多阵列式红外接收管 24 颗, 5、输入接口: RCA 2; TRS 1; RJ45 网口 1; 6、单元组成: 二分频, 低音 6.5"; 7、频率响应: 75Hz-15KHz ± 3 dB; 8、T. H. D. $< 1\%$ @10KHz Deviation; 9、信噪 比 > 60 dB (MIC1. 2.), > 70 dB (LINE), > 100 dB (IRMIC); 10、工作距离 > 100 m' (15m line of sight); 11、动态范围 100dB; 12、RF 载波稳定性: $\pm 0.005\%$ ($-10^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$); 13、RMS 输出功率: Max $2 \times 40\text{W} @ 8\Omega$; 14、输入灵敏度: 1.5mV (MIC1. 2.), 150mV (LINE); 15、输入阻抗: $2\text{K}\Omega$ (MIC1. 2.), 47Ω (LINE);	无偏离 /

	16、箱体采用 12 层实木，五边形设计，方便安装调整角度； 1、副音箱：频率响应：80Hz-20KHz (±3dB)； 2、单元：高音 3.5" × 1；低音 6.5 × 1； 3、扩散角度：90° × 80°； 4、阻抗：8Ω； 5、功率（额定/峰值）：60W/100W； 6、声压级：93dB；	16、箱体采用 12 层实木，五边形设计，方便安装调整角度； 1、副音箱：频率响应：80Hz-20KHz (±3dB)； 2、单元：高音 3.5" × 1；低音 6.5 × 1； 3、扩散角度：90° × 80°； 4、阻抗：8Ω； 5、功率（额定/峰值）：60W/100W； 6、声压级：93dB；	
AI 综合管理服务器 7	课堂分析服务器，采用嵌入式设计，集成 GPU 分析模块； 1、支持 H.265、H.264、MPEG4 编码前端自适应接入，设备可接驳符合 ONVIF、RTSP 标准及众多主流厂商的 IPC，支持 GB/T28181 协议； 2、硬件接口配置不少于 SATA 硬盘接口*16、音频输入接口*1、音频输出接口*1，并内置 2 块 4T 的硬盘，支持抓拍库存储； 3、支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6 和 RAID10 配置模式； 4、支持硬盘配额、硬盘盘组、硬盘老化三种存储模式，支持重要录像文件加锁保护功能；	课堂分析服务器，采用嵌入式设计，集成 GPU 分析模块； 1、支持 H.265、H.264、MPEG4 编码前端自适应接入，设备可接驳符合 ONVIF、RTSP 标准及众多主流厂商的 IPC，支持 GB/T28181 协议； 2、硬件接口配置 SATA 硬盘接口*16、音频输入接口*1、音频输出接口*1，并内置 2 块 4T 的硬盘，支持抓拍库存储； 3、支持 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6 和 RAID10 配置模式； 4、支持硬盘配额、硬盘盘组、硬盘老化三种存储模式，支持重要录像文件加锁保护功能；	无偏离

	5、支持 IPC 集中管理, 包括 IPC 参数配置、信息的导入/导出、语音对讲和升级等功能; 6、具有四个千兆网卡, 支持网络容错和多址设定应用, 支持网络检测 (网络流量监控、网络抓包、网络通畅) 功能; ▲ 7、支持识别多种学生课堂行为识别, 包括阅读、书写、听讲、举手、玩手机、朝向、起立等行为 (提供产品检测报告复印件); ▲ 8、可将抓拍图片与人脸库人员 (学生) 核对, 人脸比对成功完成一次人员点名, 自动生成点名数据 (提供产品检测报告复印件); ▲ 9、支持人脸以图搜图, 可从外部、人脸库、人脸检索结果导入人脸样本照片并设置相似度, 检索出符合目标相似度的人脸图片, 可查看背景图并回放关联录像并导出人脸图片及录像; 10、支持按通道、时间检索人脸图片, 支持将检索结果中人脸图片添加到人脸库; 11、支持按事件类型 (人脸比对报警、陌生人报警) 检索人脸图片; 12、支持按姓名检索人脸抓拍图片, 检索结果可查看抓拍	5、支持 IPC 集中管理, 包括 IPC 参数配置、信息的导入/导出、语音对讲和升级等功能; 6、具有四个千兆网卡, 支持网络容错和多址设定应用, 支持网络检测 (网络流量监控、网络抓包、网络通畅) 功能; ▲ 7、支持识别多种学生课堂行为识别, 包括阅读、书写、听讲、举手、玩手机、朝向、起立等行为 (提供产品检测报告复印件); ▲ 8、可将抓拍图片与人脸库人员 (学生) 核对, 人脸比对成功完成一次人员点名, 自动生成点名数据 (提供产品检测报告复印件); ▲ 9、支持人脸以图搜图, 可从外部、人脸库、人脸检索结果导入人脸样本照片并设置相似度, 检索出符合目标相似度的人脸图片, 可查看背景图并回放关联录像并导出人脸图片及录像; 10、支持按通道、时间检索人脸图片, 支持将检索结果中人脸图片添加到人脸库; 11、支持按事件类型 (人脸比对报警、陌生人报警) 检索人脸图片; 12、支持按姓名检索人脸抓拍图片, 检索结果可查看抓	▲ 7: P76 ▲ 8: P74
--	---	--	----------------------

	图信息、样本图信息，人脸检索结果支持导出电子表格，包含抓拍图、样本图和人员信息。	拍图信息、样本图信息，人脸检索结果支持导出电子表格，包含抓拍图、样本图和人员信息。		
8	高教 教学 综合 管理 平台 接入 授权	82 间 AI 分析摄像机接入授权	82 间 AI 分析摄像机接入授权	/
9	接 入 交 换 机	1. 固化 10/100/1000M 自适应以太网端口 ≥ 24 个，固化 1GSFP 光接口 ≥ 4 个； 2. 交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$，转发性能 $\geq 50\text{Mpps}$，以官网最小值为准； ★3. 端口浪涌抗扰度 $\geq 10\text{KV}$，即具备 10KV 的防雷能力，提供第三方认证的测试报告； 4. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 5. 支持专门针对 CPU 保护机制功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10% 以内，保障 CPU 安全； ★6. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中	1. 固化 10/100/1000M 自适应以太网端口 24 个，固化 1GSFP 光接口 4 个； 2. 交换容量 336Gbps，转发性能 126Mpps，以官网最小值为准； ★3. 端口浪涌抗扰度 10KV，即具备 10KV 的防雷能力，提供第三方认证的测试报告； 4. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议； 5. 支持专门针对 CPU 保护机制功能，可将送 CPU 的报文，如 ARP 报文的速率进行限制，使 CPU 的使用率降低到 10% 以内，保障 CPU 安全； ★6. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络	2: P87 ★ 3: P79-P84 正偏离 ★6: P85 ★8: P86

	发送数据包的速率, 对有攻击行为的用户进行隔离, 保证设备和整网的安全稳定运行, 提供官网截图及查询链接;	中发送数据包的速率, 对有攻击行为的用户进行隔离, 保证设备和整网的安全稳定运行, 提供官网截图及查询链接;	
	7. 支持虚拟化功能, 可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理, 并且链路故障的收敛时间 $\leq 30\text{ms}$; ★8. 产品必须涂装三防漆, 充分提升设备绝缘、防潮、防腐、防霉、防盐雾等性能, 提供官网截图; 9. 符合国家低碳环保等政策要求, 支持 IEEE802.3az 标准的 EEE 节能技术;	7. 支持虚拟化功能, 可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理, 并且链路故障的收敛时间 $\leq 30\text{ms}$; ★8. 产品涂装三防漆, 充分提升设备绝缘、防潮、防腐、防霉、防盐雾等性能, 提供官网截图; 9. 符合国家低碳环保等政策要求, 支持 IEEE802.3az 标准的 EEE 节能技术;	
接入交换机	1. 固化 10/100/1000M 以太网电口 ≥ 16 , 1000M/2.5G SFP 千兆光接口 ≥ 4 个; 2. 交换容量 $\geq 330\text{Gbps}$, 转发性能 $\geq 50\text{Mpps}$, 以官网最小值为准; 3. 绿色节能: 要求支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲, 系统会将该端口设置为节能模式, 当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务, 达到节能的效果; ★4. 端口浪涌抗扰度 $\geq 10\text{KV}$ (即具备 10KV 的防雷能力) 提供官网截图及查询链接; 5. 支持专门针对 CPU 的保护机制, 能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理, 保护交换机在各种环境下稳定工作;	1. 固化 10/100/1000M 以太网电口 16, 1000M/2.5G SFP 千兆光接口 4 个; 2. 交换容量 336Gbps, 转发性能 51Mpps, 以官网最小值为准; 3. 绿色节能: 支持高效节能以太网特性。端口如果在连续一段时间之内空闲, 系统会将该端口设置为节能模式, 当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务, 达到节能的效果; ★4. 端口浪涌抗扰度 10KV (即具备 10KV 的防雷能力), 提供官网截图及查询链接; 5. 支持专门针对 CPU 的保护机制, 能够针对发往 CPU 处理的各种报文进行流区分和优先级队列分级处理, 保护交换机在各种环境下稳定工作;	正偏离 2: P90 ★4: P88 ★7: P89
10			

	6. 支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文等数据包的速率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离 ★7. 支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象，提供官网截图及查询链接； 8. 支持生成树协议 STP (IEEE802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 9. 配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；支持基于云的工具箱功能（配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、访问 eWeb、访问 Telnet、访问 SSH、重启、设备升级）；	6. 支持基础网络保护策略，能够限制用户向网络中发送 ARP 报文、ICMP 请求报文、DHCP 请求报文等数据包的速率，对超过限速阈值的报文进行丢弃处理，甚至能够识别攻击行为，对有攻击行为的用户进行隔离 ★7. 支持快速以太网链路检测协议，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能，防止端口下因私接 Hub 等设备形成的环路而导致网络故障的现象，提供官网截图及查询链接； 8. 支持生成树协议 STP (IEEE802.1d)，RSTP (IEEE 802.1w) 和 MSTP (IEEE802.1s)，完全保证快速收敛，提高容错能力，保证网络的稳定运行和链路的负载均衡，合理使用网络通道，提供冗余链路利用率； 9. 配合云管平台支持基于网关的网络拓扑自动发现，并以图形化形式呈现；支持基于云的工具箱功能（配置下发、配置备份、配置恢复、命令调试、访问 eWeb、访问 Telnet、访问 SSH、重启、设备升级）；	
11	网线 物理带宽：250MHz； 工作电容：≤ 5.0nF/100 米； 延迟偏差：≤ 45ns/100m； 额定传输速率 (NVP)：68%； 电缆直径：6.2 ± 0.2mm； 绝缘电阻：≥ 5000MΩ/km (+20℃ DC (100-500)； 操作温度：-20-60℃；	物理带宽：250MHz； 工作电容：≤ 5.0nF/100 米； 延迟偏差：≤ 45ns/100m； 额定传输速率 (NVP)：68%； 电缆直径：6.2 ± 0.2mm； 绝缘电阻：≥ 5000MΩ/km (+20℃ DC (100-500)； 操作温度：-20-60℃；	/

		抗拉力: 13.5MPa/10MPa; 绝缘材料: HDPE; 导体材料和直径: 无氧圆铜线 (纯度 99.99%) 23AWG0.57 ± 0.01mm; 最小弯曲半径: 室内: 4 倍电缆外径; 符合标准: GB50311-2016; ISO/IEC11801-2011; EIA/TIA568C.2; YD/T1019-2013 等;	抗拉力: 13.5MPa/10MPa; 绝缘材料: HDPE; 导体材料和直径: 无氧圆铜线 (纯度 99.99%) 23AWG0.57 ± 0.01mm; 最小弯曲半径: 室内: 4 倍电缆外径; 符合标准: GB50311-2016; ISO/IEC11801-2011; EIA/TIA568C.2; YD/T1019-2013 等;		
12	光纤线	国标 12 芯光纤线	国标 12 芯光纤线	无偏离	/
13	光端盒	国标 12 芯光端盒	国标 12 芯光端盒	无偏离	/
14	光模块	国标千兆单模模块	国标千兆单模模块	无偏离	/
15	光纤熔接	国标光纤熔接, 跳线	国标光纤熔接, 跳线	无偏离	/
16	电源线	国标 RVV2.0 电源线	国标 RVV2.0 电源线	无偏离	/
17	音频线	国标 200 芯高保真音频线	国标 200 芯高保真音频线	无偏离	/

18	服务器 机柜	国标 42U 标准服务器机柜，带 PDU 电源 2 个	国标 42U 标准服务器机柜，带 PDU 电源 2 个	无偏离	/
19	机柜	国标壁挂交换机电柜	国标壁挂交换机电柜	无偏离	/
20	辅料	国标线管，线槽等辅料	国标线管，线槽等辅料	无偏离	/
21	系统集成	安装施工，综合布线等	安装施工，综合布线等	无偏离	/

4、甲、乙双方确认，上述合同总价已包括货物设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等所有其他有关各项的含税费用。

5、甲、乙双方确认，本合同执行期间合同含税总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

三、质量要求

1、乙方确认，乙方应提供全新原厂货物（包括零部件、附件、备品备件），所提供的货物必须符合产品质量标准，须提供原生产厂家合格证、使用说明书等证明材料，且应达到乙方投标文件及澄清中的技术标准。其中，进口货物应具有原产地证明、生产国质量证明及国家进口商检证明。

2、甲、乙双方确认，如验收时对货物规格型号有异议，乙方应无条件立即按招标文件及投标文件的产品参数等相关要求进行修正，直至双方消除异议为止。

3、甲、乙双方确认，乙方提供的货物质量出现问题的，乙方应负责三包（包修、包换、包退），所涉费用均由乙方负担，同时，甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度，乙方应配合甲方的检查监督的权利，保障甲方的知情权。

4、甲、乙双方确认，因货物的质量问题发生争议的，由双方确认的具备该类产品检测资格的相关部门进行质量鉴定，鉴定费用由乙方负担。

四、交付期限、地点和方式

1、交付期限：在本合同签订之日起 30 日内完成该项目的供货和安装调试（用户现场条件原因导致不能按时完成除外）并运行无误。逾期每天按合同金额的 5‰ 扣违约金（用户现场条件原因导致不能按时安装除外）。乙方在交付货物时应向甲方提供货物的使用说明书、合格证书及其它相关的资料。确保所有货物资料完整有效，否则按不能交货对待。

2、交付地点：商丘职业技术学院。

3、交付方式：现场交付。

五、安装、调试

1、乙方确认，乙方负责免费提供该系统及所有货物的安装、调试，使其投入正常使用。

2、甲、乙双方确认，乙方在货物达到前 7 个工作日内把安装货

物所需的条件提供给甲方，甲方应在货物到达指定地点后，提供符合安装条件的场地、电源、环境等。

3、乙方在货物运送到甲方指定地点卸车之前，乙方需向甲方出具货物出厂合格证、功能说明书，待甲方组织人员确认后进行货物安装调试。

六、检验和验收

1、甲、乙双方确认，货物交付前，乙方应对货物的质量、数量等方面进行详细、全面的检验，并向甲方出具证明货物符合合同约定的文件；货物交付时，甲方应在 15 个工作日内组织验收，并可依法邀请相关方参加，经验收合格，甲方应出具验收书。

2、甲、乙双方确认，合同期满或者履行完毕后，甲方有权组织人员（包括依法邀请国家认可的质量检测机构参加）对乙方履约情况进行验收，即：按照合同约定的技术、服务、安全标准，组织对每一项技术、服务、安全标准的履约情况的验收，经验收合格，甲方应出具验收书。

七、售后服务

1、乙方确认，免费质保期为验收合格后 3 年（所含软件在质保期结束后，免费提供 1 年升级服务）。

2、乙方确认，质保期内出现质量问题，乙方在接到通知后 4 小时内响应到场，12 小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用。

3、乙方确认，质保期外，所有货物终身上门维修服务，只收材料成本费，其余费用均不得收取。维修响应时间为接到报修后 2 小时内。

八、人员培训

1、乙方负责免费提供合同货物现场操作、运行、维护、修理的培训，培训人数至少 50 名，直到甲方人员能完全掌握仪器货物的基本操作和仪器的日常维护。

2、甲、乙双方确认，培训场地：商丘职业技术学院；培训方式：厂家现场培训。

九、付款方式及期限：

1、付款方式：

甲方在乙方完成设备供货安装调试并经验收小组验收合格后，自收到发票之日起 3 个工作日内完成合同款项 100% 支付。

开户银行：中国银行郑州紫荆支行

开户名称：河南普实电子科技有限公司

开户账号：253311949206

2、甲、乙双方确认，乙方发票开具方式：增值税专用发票。乙方应于甲方付款到位之前开具上述增值税发票。

十、知识产权

1、甲、乙双方确认，乙方保证甲方在中国境内使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉，如果发生此类纠纷由乙方承担一切经济 and 法律责任。

2、甲、乙双方确认，乙方为执行本合同而提供的技术资料、软件的使用权归甲方所有。

十一、违约责任

乙方同意甲方组织验收, 检验不合格或不符合质量要求, 在接到甲方检验不合格通知之日起, 乙方除无条件退货、返工, 逾期每天按合同金额的 5‰扣违约金(用户现场条件原因导致不能按时安装除外), 逾期时间超过 30 天的, 甲方有权解除合同, 并要求赔偿损失。

十二、不可抗力

1、不可抗力的定义: 指在本协议签署后发生的、本协议签署时不能预见的、其发生与后果是无法避免或克服的、妨碍任何一方全部或部分履约的所有事件。上述事件包括地震、台风、水灾、火灾、战争、流行病, 以及根据中国法律认作不可抗力的其他事件。一方缺少资金非为不可抗力事件。

2、如果发生不可抗力事件, 影响一方履行其在本协议项下的义务, 则在不可抗力造成的延误期内中止履行, 而不视为违约。

3、宣称发生不可抗力的一方应迅速书面通知其他各方, 并在不可抗力事件消失后的 10 日内提供证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

4、如果发生不可抗力事件, 甲、乙双方应及时互相协商, 以找到公平的解决办法, 并且应尽一切合理努力将不可抗力的影响减少到最低限度。

十三、合同争议解决

本合同履行过程中发生的任何争议, 双方当事人均可通过和解或者调解解决; 不愿和解、调解或者和解、调解不成的, 提交商丘市睢阳区人民法院诉讼解决。

十四、合同生效

- 1、本合同经甲、乙双方代表签字并加盖公章后生效。
- 2、本合同一式六份，甲方四份，乙方二份。每份均具有同等法律效力。

十五、其他

- 1、本合同附件为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等的法律效力。
- 2、除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的本合同项下的任何权利和义务。
- 3、甲、乙双方确认，甲方对乙方在履行本合同过程中出现的任何意外事故和安全责任不承担任何经济和法律責任，乙方对上述意外事故和安全责任自行承担一切经济和法律責任。
- 4、在执行本合同的过程中，所有经甲、乙双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分，其生效日期为双方签字盖章或确认之日期。
- 5、其他未尽事宜，双方协商解决。经合同双方协商后做出的补充规定或协议，与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文，为合同签署页）

甲方(盖章):

商丘职业技术学院

统一社会信用代码:

12411400750749555M

住所: 商丘市睢阳区神火大道南段

566号

法定代表人或授权代表(签字):

联系人: 潘自舒

邮政编码: 476000

电话: 13837003321

开户银行: 建行商丘联盟新城支行

开户名称: 商丘职业技术学院

开户账号: 41001501656052500607

乙方(盖章):

河南普实电子科技有限公司

统一社会信用代码:

914101055776036235

住所: 河南省郑州市金水区东风路

28号院世博中心9层909室

法定代表人或授权代表(签字):

联系人: 赵阳阳

邮政编码: 450000

电话: 130694709110371-53370166

开户银行: 中国银行郑州紫荆支行

开户名称: 河南普实电子科技有限公司

公司

开户账号: 253311949206