

新乡学院药物智能制造及绿色合成工程实验室项目合同

合同编号：新乡政采询价采购-2026-1

供方（中标供应商全称）：郑州教科文科技发展有限公司

需方（采购人全称）：新乡学院

供方持代理机构智远工程管理有限公司签发的中标/成交通知书，根据询价文件、供方的响应等文件[项目编号：新乡政采询价采购-2026-1]，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规，供需双方经协商一致，达成以下合同条款：

一、本合同名称：新乡学院药物智能制造及绿色合成工程实验室项目合同。

二、本合同总价为固定总价人民币641230.00元（大写：陆拾肆万壹仟贰佰叁拾元整），包含全部货物、运输、装卸、安装、调试、培训、质保、税费、第三方检测费及一切风险费用，不因任何情形上调、不产生任何追加费用。

供货范围、技术规格、及分项价格见附件1。

三、质量要求及供方对质量负责条件和期限：

所供货物必须首先符合有关国家强制性规定、国家（行业）标准或相关法律法规要求，同时符合询价文件规定的质量要求。供方应提供全新未拆封产品（包括零部件、附件、备品备件），如确需拆封的，应在供货前征得需方同意，否则视为不能交货，需方有权拒收。

供方保证全部按照合同规定的时间和方式向需方提供货物和服务。需方发现货物规格、型号、质量存在外观瑕疵的应在收到货物后30日内以书面形式向供方提出异议，需安装调试成套设备的应在收到货物经调试安装后180日内以书面形式向供方提出异议；需方在使用货物过程中发现货物存在隐蔽瑕疵或内在缺陷、质量问题的应自发现之日起30日内以书面形式向供方提出异议，需安装调试成套设备的应自发现设备存在隐蔽瑕疵或内在缺陷、质量问题之日起180日内以书面形式向供方提出异议。

四、售后服务承诺：

1、见附件2

2、本项目质保期 3 年，自需方出具《政府采购验收报告》次日起算。质保期内供方按照相关法律法规承担三包责任，并在接到需方通知15分钟内及时响应。供方未及时响应或不履行质保及承诺义务的，需方可自行或安排第三方维修、更换，费用由供方承担，需方有权从剩余未付款中直接予以扣除或另行主张。

五、合同履行地点及进度：合同生效后，供方应25个日历日内按需方要求在新乡学院内需方指定的地点完成本项目的交货、安装、调试（或施工）、试运行及对需方人员的技术培训。货物包装、运送、装卸、保管、培训等费用及运输、装卸、安装、调试、培训等安全由供方负责。需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。

六、供方在交付货物时应向需方提供货物的交货清单、使用说明书、合格证书、原产地证明及其

它相关资料，否则按不能交货对待。

七、人员培训：供方免费对需方人员进行技术培训，直到需方人员熟练操作或掌握为准。

培训地点：新乡学院；培训时间：按需方要求；

培训方式：按需方要求；

八、验收要求：

（一）验收主体：新乡学院

（二）验收时间：项目履约完成后

（三）验收步骤及方式：

1.项目履约开始至结束的整个过程由需方组织进行初级验收；

2.初级验收合格后由需方组织进行校级验收。

（四）验收内容：

1.项目中的货物到货时，需方检查其内外包装是否完好无损、开箱后的产品是否全新且完好无损、配套及相关文本资料（如产品说明书、操作规程、保修单、合格证等）是否齐全，核对其名称、型号规格、数量等是否与采购合同一致。

2.项目中的货物安装调试后，需方现场组织对其进行功能验证和性能测试，依照采购合同逐条查验测量货物的配置、性能指标、技术参数等是否与采购合同的内容一致，并做好现场测试记录。

3.项目中包含的隐蔽布线、装修改造，由供方提供相关图纸及用料清单等。

4.厂家派出专业工程师免费对需方相关使用人员进行现场培训，保证项目中的每样产品都至少有3人能够独立熟练掌握其使用方法、操作要领及维护保养规程。

（五）验收标准：采购合同、采购文件、供应商响应文件以及双方以文字记述的补充条款或承诺等。

（六）项目履约完成后，由供方向需方提出验收申请。供方申请验收时，根据需方要求，提供国家认可的具备相应资质的第三方检测机构出具的检测报告，作为验收申请文件的组成部分一并提交。

（七）需方审核相关材料，制定验收方案，组织实施校级验收。需方视情况可以邀请参加本项目的其他投标人参与验收，也可由供方按需方要求聘请第三方检测机构进行验收并出具需方认可的验收报告；验收不合格的，供方须在3日内无条件返工、更换，重新验收仍不合格的，按根本违约处理。

（八）校级验收合格后，需方出具《政府采购验收报告》。

（九）验收要求未尽事宜，依国家标准和验收规范执行。

（十）需方出具《政府采购验收报告》不视为免除供方质量责任，供方仍对全部质量与隐蔽工程终身负责。

九、付款程序、方式及期限：

1、付款方式：需方出具验收报告后10个工作日内办理资金支付手续，支付合同价款的100%。

2、每批次付款前，供方均需开具以需方单位名称为抬头，符合需方财务要求的发票，否则需方有权拒付货款。

十、违约责任：

1、供方所交付的货物（品种、型号、规格、质量、数量等）不符合国家规定标准及合同要求的，或者供方不能交付货物或完成本项目的交货、安装、调试（或施工）试运行及对需方人员的技术培训，供方向需方支付合同金额总值20%的违约金，需方有权解除合同，并要求赔偿损失。供方如逾期完成的，每逾期一日供方向需方支付合同金额的0.5%违约金。供方逾期超过10日的，需方有权解除合同且不承担任何责任，并有权要求供方支付合同金额总值20%的违约金，违约金不足弥补损失的还应赔偿损失。

2、需方无正当理由拒收货物，需方向供方偿付拒收部分设备款总额20%的违约金；需方如逾期付款的，按同期中国人民银行活期存款利率支付违约金。

3、供方在运输、装卸、安装、调试、培训及服务时，应安排与其具有劳动合同关系且具备相应资质的工作人员，其工作人员遭受的人身、财产损失由供方负责处理，并承担一切责任，与需方无关。

4、供方在运输、装卸、安装、调试、培训及服务时应保证文明、规范、安全施工，施工过程中造成的需方及他人人身、财产损失由供方负责处理，并承担一切责任，与需方无关。

5、项目若遇质疑、投诉、诉讼等情形，需方可无息延期付款，直至上述情形消失，且不承担任何责任。

十一、因货物的质量问题发生争议，由新乡市法定的质量检测机构进行质量检测或鉴定。

十二、项目询价文件及其修改和澄清、及供方响应文件、供方在响应文件中的有关承诺与声明均为本合同的组成部分。

十三、本合同签订和履行适用中华人民共和国法律，因履行合同发生的争议，由供需双方友好协商解决，如协商不成的，任何一方均可向签订合同地人民法院提起诉讼。

十四、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力，但不能违反询价文件及供方的响应文件所规定的实质性条款。

十五、知识产权：

供方须保障需方在使用该项目或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯版权、著作权、专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控。如果任何第三方提出侵权指控，供方须与第三方交涉并承担可能发生的一切费用。如需方因此而遭致损失的，供方应赔偿该损失，包括但不限于直接损失、间接损失和维权费用（包括但不限于诉讼费、律师费、公证费等）。

十六、合同生效、备案及其它

1、本合同经双方代表签字并加盖公章后生效。

2、本合同双方授权代表签字日期即为本合同的生效日期。如双方签字日期不一致时，以最后签字

方的签字日期为合同的生效日期。

3、需方应在本合同签订后 1 个工作日内将采购合同报新乡市财政局备案。本合同一式十份，供方持一份，需方持九份，供需双方签字盖章后生效。

十七、询价文件、响应文件为本合同组成部分。效力顺序依次为：合同主文、询价文件、响应文件，有规定不一致的地方，以效力在前的文件规定为准。

(以下为合同签章部分，无主文。)

供方（公章）：郑州教科文科技发展有限公司

法定代表人：梁家辉

地址：郑州市金水区东风路街道南阳路

101 号盛地大厦 8 层 72 号

法定代表人或委托

代理人（签字）：梁家辉

电话：13733862267

开户银行：交通银行股份有限公司

郑州富田大厦支行

账号：411661999011003817788

需方（公章）：新乡学院

法定代表人：李广慧

地址：新乡市金穗大道东段 191 号

法定代表人或委托

代理人（签字）：高野

电话：03733683626

开户银行：中国农业银行金穗支行

账号：16422101040004463

签约时间：2026 年 5 月 19 日

签约地址：新乡学院

签约时间：2026 年 5 月 19 日

签约地址：新乡学院

附件 1：货物详细价格技术参数明细表

附件 2：售后服务承诺及安装培训

附件 1：货物详细价格技术参数明细表

项目编号： 新乡政采购价采购-2026-1

项目编号：新乡政采询价采购-2026-1								
单位：人民币/元								
序号	货物名称	品牌及规格型号	技术配置参数	单位	数量	单价	小计	免费质保期
1	碳化硅微通道反应器	科芯微流、KX-K2-SIC	一、微通道反应器 安装方式：6组模块串联式，适用于实验室小试工艺开发。 模块材质：无压烧结碳化硅，导热系数：120W/m·K，碳化硅纯度：99.5%。 模块结构：三层碳化硅板式结构，整体无缝键合成型。 单组持液量：约10mL；通量范围：0.5~10L/h。 工作条件：温度-30℃~200℃（常压）；PTFE连接件工作压力25bar（常温），配套一副可更换316L连接件，其工作压力：50bar；随设备带PFA进料管及PFA出料管、316L出料管。 管路及接口：进出液管采用1/8英寸PTFE管，配用防泄漏接头（含倒锥接头或同等性能防泄漏接头）；每组模块采用二进一出接口。 换热接口：DN20 不锈钢外丝接口；设备具备双温区，支持模块组合分区控温。 。触液材质：碳化硅、PTFE、PFA管。 机架材质：阳极氧化铝合金型材。 气密性：单组模块加压至：10MPa，保压60min，压降：0.1MPa。 耐压性能：25℃条件下加压至：10MPa，保压60min无渗漏。 温度采集模块可无线接入控制系统。 二、柱塞泵 流量范围：0.1~100.00mL/min 流量准确度：±0.5% 流量重复性：0.1% 工作压力：4MPa 压力脉动：0.1MPa 流路材质：PTFE 电源：220VAC±10%，50/60Hz支持无线接入控制系统 三、高低温一体机	套	1	185000	185000	3年

						温度范围：-30℃~200℃ 控温精度：±0.3℃ 加热功率：6kW 制冷能力：满足使用工况要求 循环泵：流量45L/min，压力3bar 储液容积：15L 操作界面：7英寸彩色触摸屏，可显示温度曲线 电源：380V 50Hz 四、实验室控制系统 具备物料配比换算、集中控制、数据记录、数据分析导出、网络通讯功能。 可实现摩尔比、质量比、体积比换算计算。 可对泵、温控设备、计量天平等设备统一控制；实时显示并记录流量、配比、压力、温度、运行状态。 具备数据存储、曲线查看、报表生成、数据导出功能。 支持局域网接入与远程访问功能。 配置计量天平3台，单台量程3kg，显示精度0.01g。 五、气体自动计量装置 适用于干燥无腐蚀性气体的计量控制，可实时显示流量。 带有PID比例阀系统，具备自动调节流量功能。 气体接口为1/8英寸316L卡套管，配备标准接头，可与常规阀组系统匹配。 支持无线接入控制系统。 六、背压阀（2台） PVDF材质背压阀：最大承压1MPa，计量精度±1%，重复精度±0.2% 材质背压阀：最大承压4MPa，计量精度±1%，重复精度±0.2% 七、水浴锅 温度范围：-30℃~100℃ 温度波动度：±0.05℃ 显示分辨率：0.01℃ 工作槽尺寸：约300×235×200mm³ 循环泵流量：6L/min 八、售后服务：提供模块终身免费清堵服务。
--	--	--	--	--	--	--

2	高效液相色谱仪	华谱、S6000 Plus	一、工作条件 环境温度：4℃~40℃ 相对湿度：20%~85% 供电：110V~220V，50/60Hz 二、技术参数 1. 二元梯度输液泵 泵形式：串联双柱塞结构 流量范围：0.001mL/min~10.000mL/min，步进 0.001mL/min 流量准确度：±0.2% 流量精密性：RSD: 0.05% 梯度准确度：±0.5% 梯度比例范围：0%~100% 梯度重复性：0.1% SD 最大耐压：60MPa 压力脉动：0.07MPa 具备柱塞在线清洗功能，支持多模式清洗 二元高压梯度，6 通道溶剂切换支持软件与手动排空 具备漏液检测、压力保护功能 配备脉动阻尼及混合系统，输液稳定 2. 自动进样器 进样方式：吸入式，支持多种进样模式 样品容量：200 位（10×20 位 1.5mL 样品瓶） 进样体积：0.1μL~100μL，标配定量环100μL 进样重复性：常规进样：RSD: 0.5%（5μL、10μL），RSD: 1%（2μL）； 携带进样：RSD: 1.0%（5μL）；常规低损耗进样：RSD: 0.5%（10μL） 线性相关系数：r: 0.999 进样间隔：5 秒（预载样模式） 交叉污染：0.003%（一次洗针）具备进样针内外壁清洗 耐压：60MPa 具备漏液、位置、样品瓶检测等安全防护工作方式：XYZ 三维定位 3. 柱温箱 控温范围：室温-15℃~90℃ 控温误差：±0.5℃ 温度稳定性：±0.1℃	套	1	210000 210000	3 年
---	---------	----------------------	--	---	---	---------------	-----

	升温速率: 25℃→40℃: 8min 控温方式: 半导体 + 强制空气循环具备过温保护、漏液报警 可装色谱柱: 4 根 250mm, 兼容300mm 4. 蒸发光散射检测器 蒸发温度: 室温~150℃ 雾化温度: 35℃~60℃ 温度步进: 1℃ 控温精度: ±1℃ 适用气体: 氮气 / 洁净空气 气体压力: 2bar~5bar 压力检测精度: 0.01bar 气体流量: 1.5L/min~3L/min 流量精度: 0.02L/min 适用液体流量: 0.01mL/min~3mL/min 光源: 高稳定激光光源 检测元件: 520nm 高灵敏度光电检测器件 基线噪声: 0.03mV (纯水, 1mL/min, 灵敏度 3.00) 或 0.02mV (甲醇, 1 mL/min) 基线信号漂移: 0.2mV/30min (纯水, 1mL/min, 灵敏度 3.00) 或 0.05 mV/30min (甲醇, 1 mL/min) 最低检测限: $3 \times 10^{-7} \text{g/mL}$ 具备灵敏度、增益、采集频率多档调节数字滤波, 内置气体流量计 5. 原厂色谱工作系统 数据库管理, 数据安全可备份还原多级用户权限管理 积分、定量、校准曲线、批处理功能完善支持自定义报告输出 界面友好, 状态监控直观 支持主流药典系统适应性计算具备故障提示与状态监控功能 三、配置清单 二元梯度输液泵1台自动进样器1台 柱温箱1台 蒸发光散射检测器 1台原厂色谱工作系统1套 色谱柱 C18 (4.6×250mm) 1 支 溶剂托盘 1 个 系统工具包 1 套
--	--

3	真空 旋转 蒸发 仪	大龙、 RE100-PRO	氮气发生器 1 台 流动相溶剂瓶 4 个 稳压电源 1 套 蒸发器适配容量: 50ml~3000ml, 配 250ml、500ml、1000ml 蒸发瓶各两个; 冷凝器有效换热面积: 1700cm² 转速调节范围: 20rpm~280rpm 转速显示方式: 数字式显示 旋转功能: 具备正反反转运行功能 加料方式: 支持在线连续加料 定时功能: 设备具备定时控制功能 定时设置范围: 1min~999min 升降方式: 自动升降 升降行程: 150mm 主机头部调节角度: 0°~45° 可调 驱动电机: 无刷直流电机 安全保护: 具备断电自动提升功能 加热浴锅容量: 5L 浴锅内壁材质: 不锈钢基材, 防粘耐腐蚀涂层 温度控制范围: 室温~180℃, 支持水浴、油浴两用 温度显示方式: 数字式显示 温度控制方式: 采用 PID 控制, 具备加热安全保护回路 温度控制精度: ±1℃ 操作面板: 可拆卸式设计 通讯接口: 具备 RS232/USB 通讯接口, 可外接计算机实现控制与数据记录 安全保护: 具备升降终点限位识别功能, 保护玻璃部件 防护等级: IP20	台	3	17800	53400	3 年
4	低温 冷却 液循	予华、 DLSB-20L/20	输入电源: AC220V/50Hz 整机功率: 2kW 有效容积: 20L 显示与设定: 液晶显示, 温度可在制冷范围内任意设定制冷能力: 满足 0℃、-10℃、-20℃工况制冷要求	台	1	8400	8400	3 年

5	环泵		温控范围：-20℃~室温 温度波动度：±1℃ 额定流量：30L/min 压缩机：工业级压缩机 储槽材质：不锈钢材质 冷槽规格：Φ30cm×30cm						
5	三用紫外分析仪	予华、ZF7	紫外线波长：配备短波紫外 254nm、长波紫外 365nm 输入电源：AC220V±10% 50Hz 光源配置：配备短波紫外光源、长波紫外光源、可见光光源 紫外滤色玻璃有效尺寸：200mm×50mm	台	10	860	8600	3 年	
6	旋片式真空泵	予华、2XZ-2	电源：单相/三相均可 额定功率：1.5kW 极限真空（关气镇）：分压力：4×10 ⁻¹ Pa 抽气速度：30m ³ /h 进出口接口：标准 KF 接口容量：1.3L~2.0L	台	2	1920	3840	3 年	
7	手提紫外灯	予华、ZF-7A	紫外线波长：支持 254nm、365nm 光源功率：配备紫外光源及可见光光源，满足常规实验使用需求 滤光片有效尺寸：150mm×50mm 输入电源：AC220V±10%，50Hz	个	10	820	8200	3 年	
8	色谱柱（耗材）	恒谱生、C18	1、粒径 5μm 2、孔径 120Å 3、比表面积 300m ² /g 4、C18 5μm：ID4.6mm，柱长 200mm	支	15	1680	25200	3 年	
9	台式真空	达姆实业、DZF-6050BE	1、容积：50 升 2、电源电压：AC220V 50HZ 3、控温范围：RT+10~250℃ 4、温度波动度：±1℃温度分辨率 0.1℃	台	2	5100	10200	3 年	

干燥箱		5、真空度：133pa 6、输入功率：约1500W 7、内胆材质：不锈钢 8、定时范围：1-9999min 9、载物托架（标配）：1个 10、工作室尺寸：W×D×H(mm) 约 415×370×344 规格：约 L1090×W460×H1650mm。 柜体采用1.0mm 的 304 钢板。表面环氧树脂粉末静电喷涂。304 不锈钢长条合页，柜体内部预留层板孔，层板同柜体材质。 配置双防盜锁、接地线。	个	1	1290	1290	
防爆柜	优肯定制	1、外观尺寸：约 L1500*W850*H2350mm 2、材质：全钢结构 3、技术参数： 3.1、主体左右旁板、前钢板、背板、顶板、下柜体：采用 1.2mm 厚钢板，一次性一体折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电涂流水线自动化喷涂及高温固化。 3.2、内衬板、导流板：采用 5mm 厚实芯抗倍特板。导流板固定件使用 PP 优质材质制作一体成型。导流板固定件使用 PP 优质材质制作一体成型。 3.3、移动视窗玻璃两侧 PP 夹条包裹，拉手 PP 一体成型，嵌入 5mm 钢化玻璃，门开启高度为 760mm，自由升降，移门上下滑动装置采用皮带结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙稀材质构成。 3.4、连接部分所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉，外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。 3.5、台面为实芯理化板（厚 8mm）。 3.6、排气出口：采用与顶板一体成型集气罩，出风口直径 250mm 圆孔，套管连接，减少气体扰流。 3.7、配件： 3.7.1 电路控制面板采用液晶显示屏面板 3.7.2 照明为 40W 的 LED 白光灯快速启动类型，安置置通风柜顶部。 3.7.3 插座配有四个 10A 220V 五孔多功能插座。线路使用品牌 4 平方毫米铜芯电线。 3.7.4 其中两台配水龙头、PP 小水槽；下柜门铰链 110 度直弯铰链。 3.7.5 柜门合页及采用知名品牌，耐腐蚀性能好。 3.7.6 下柜内背板预留 1 个检修窗，方便故障检修，左右旁板各预留 3 个孔	台	4	4900	19600	3 年
全钢通风柜	优肯定制						

12	全钢落地式通风柜	方便加装考克等设施。 3.8、离心风机 离心风机功率：300W 风速：19m/S 电压：AC220V 噪声：50db 风量：2800m ³ /h	方便加装考克等设施。 3.8、离心风机 离心风机功率：300W 风速：19m/S 电压：AC220V 噪声：50db 风量：2800m ³ /h	1	4900	4900	3 年
	优肯定制	1、外观尺寸：L1500*W850*H2350mm 2、材质：全钢结构 3、技术参数： 3.1、主体左右旁板、前钢板、背板、顶板：采用1.2mm厚钢板，一次性一体折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电流水线自动化喷涂及高温固化。 3.2、内衬板、导流板：采用5mm厚实芯抗倍特板。导流板固定件使用PP优质材质制作一体成型。 3.3、移动视窗玻璃两侧PP夹条包裹，拉手PP一体成型，嵌入5mm钢化玻璃，门开启高度为760mm，自由升降，移门上下滑动装置采用皮带结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙稀材质构成。 3.4、连接部分所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉，外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。 3.5、排气出口：采用与顶板一体成型集气罩，出风口直径250mm圆孔，套管连接，减少气体抗流。 3.6、配件： 3.6.1 电路控制面板采用液晶显示屏面板 3.6.2 照明为40W的LED白光快速启动类型，安置置通风柜顶部。 3.6.3 插座配有四个10A 220V五孔多功能插座。线路使用品牌4平方毫米铜芯电线。 3.6.4 下柜内背板预留1个检修窗，方便故障检修，左右旁板各预留3个孔方便加装考克等设施。 3.7、离心风机 离心风机功率：300W 风速：19m/S 电压：AC220V 噪声：50db	1、外观尺寸：L1500*W850*H2350mm 2、材质：全钢结构 3、技术参数： 3.1、主体左右旁板、前钢板、背板、顶板：采用1.2mm厚钢板，一次性一体折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电流水线自动化喷涂及高温固化。 3.2、内衬板、导流板：采用5mm厚实芯抗倍特板。导流板固定件使用PP优质材质制作一体成型。 3.3、移动视窗玻璃两侧PP夹条包裹，拉手PP一体成型，嵌入5mm钢化玻璃，门开启高度为760mm，自由升降，移门上下滑动装置采用皮带结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙稀材质构成。 3.4、连接部分所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉，外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。 3.5、排气出口：采用与顶板一体成型集气罩，出风口直径250mm圆孔，套管连接，减少气体抗流。 3.6、配件： 3.6.1 电路控制面板采用液晶显示屏面板 3.6.2 照明为40W的LED白光快速启动类型，安置置通风柜顶部。 3.6.3 插座配有四个10A 220V五孔多功能插座。线路使用品牌4平方毫米铜芯电线。 3.6.4 下柜内背板预留1个检修窗，方便故障检修，左右旁板各预留3个孔方便加装考克等设施。 3.7、离心风机 离心风机功率：300W 风速：19m/S 电压：AC220V 噪声：50db	1	4900	4900	3 年

13	全钢通风柜（无隔板，台面相通）	优肯定制	风量：2800m³/h 1、外观尺寸： L1500*W850*H2350mm 2、材质：全钢结构 3、技术参数： 3.1、主体左右旁板、前钢板、背板、顶板、下柜体：采用 1.2mm 厚钢板，一次性一体折弯成型，表面经环氧树脂粉末静电流水线自动化喷涂及高温固化。 3.2、内衬板、导流板：采用 5mm 厚实芯抗倍特板。导流板固定件使用 PP 优质材质制作一体成型。导流板固定件使用 PP 优质材质制作一体成型。 3.3、移动视窗玻璃两侧 PP 夹条包裹，拉手 PP 一体成型，嵌入 5mm 钢化玻璃，门开启高度为 760mm，自由升降，移门上下滑动装置采用皮带结构，无级任意停留，移门导向装置由抗腐蚀的聚氯乙稀材质构成。 3.4、连接部分所有的内部连接装置都需隐藏布置和抗腐蚀，没有外露的螺钉，外部连接装置都抗化学腐蚀的不锈钢部件与非金属材料。 3.5、台面为实芯理化板（厚 8mm）。 3.6、排气出口：采用与顶板一体成型集气罩，出风口直径 250mm 圆孔，套管连接，减少气体扰流。 3.7、配件： 3.7.1 电路控制面板采用液晶显示屏面板 3.7.2 照明为 40W 的 LED 白光灯快速启动类型，安装置通风柜顶部。 3.7.3 插座配有四个 10A 220V 五孔多功能插座。线路使用品牌 4 平方铜芯电线。 3.7.4 三台通风柜，其中一台配水龙头、PP 小水槽；下柜门铰链 110 度直弯铰链。 3.7.5 柜门合页及采用知名品牌，耐腐蚀性能好。 3.7.6 下柜内背板预留 1 个检修窗，方便故障检修，左右旁板各预留 3 个孔方便加装考克等设施。 3.8、离心风机 离心风机功率：300W 风速：19m/S 电压：AC220V 噪声：50db 风量：2800m³/h 4、这 3 台通风柜与全钢落地式通风柜挨着安装，这 3 台通风柜中间没有挡板，	3 台	4900	14700	3 年
----	-----------------	------	---	-----	------	-------	-----

14	钢木实验台边台 1	优肯定制	台面相连,每个通风柜除以上配备的五孔多功能插座外,每个通风柜在后背板上再安装2个五孔多功能插座。 1.规格: L2000*W750*H800mm。 2.台面采用12.7mm 实芯理化板,四周加边高至25.4mm。 3.柜体采用1.0mm 厚钢板,表面环氧树脂粉末静电喷涂。台面板的各项功能达到防腐蚀、防静电、耐酸碱、防火、耐磨、抗污染的要求。 4.门板抽面为内嵌式结构,门板抽面为双层结构,柜体上部分为抽屉,下部分为柜门。前框架为独立整体焊接结构。 5.柜体内部预留层板孔,配置一块可调节活动层板。拉手与面板一体折弯成型一字拉手。滑轨选用名牌三节滚珠静音滑轨,铰链选用名牌110度直弯弹簧铰链,地脚8mm 螺杆尼龙塑料底座。 1.规格: L1050*W750*H800mm。 2.台面采用12.7mm实芯理化板,四周加边高至25.4mm。 3.柜体采用1.0mm 厚钢板,表面环氧树脂粉末静电喷涂。台面板的各项功能达到防腐蚀、防静电、耐酸碱、防火、耐磨、抗污染的要求。 4.门板抽面为内嵌式结构,门板抽面为双层结构,柜体上部分为抽屉,下部分为柜门。前框架为独立整体焊接结构。 5.柜体内部预留层板孔,配置一块可调节活动层板。拉手与面板一体折弯成型一字拉手。滑轨选用名牌三节滚珠静音滑轨,铰链选用名牌110度直弯弹簧铰链,地脚8mm 螺杆尼龙塑料底座 6.含凳子15个,凳子L330×W240×H440mm,凳面采用木饰板、尺寸L330×W240×H16mm。凳子立柱采用25×25×1.2mm 方钢管,其他均采用20×20×1.0mm 方钢管,凳面与凳架自攻丝连接,4个,脚套采用PP 工程塑料注塑而成。	台	3	2000	6000	3年
15	钢木实验台边台 2	优肯定制	1.中央台规格: L4000×W1500×H800mm。 2.试剂架 L3200×W400×H750mm,1套水具(水盆尺寸L550×W450 ×H300mm,实验室专用三联水龙头)、1台洗眼器和1块滴水架。 3.台面板的各项功能达到防腐蚀、防静电、耐酸碱、防火、耐磨、抗污染的要求。 4.门板抽面为内嵌式结构,门板抽面为双层结构,柜体上部分为抽屉,下部分为柜门。前框架为独立整体焊接结构使柜体更稳定。柜体内部预留层板孔,配置一块可调节活动层板。拉手与面板一体折弯成型一字拉手。滑轨选用名牌三节滚珠静音滑轨,铰链选用名牌110度直弯弹簧铰链,地脚8mm	台	1	2100	2100	3年
16	钢木中央实验台	优肯定制		台	2	9300	18600	3年

					室碳化硅微通道反应器及配套设备属于大功率用电设备，电压 380V，功率 10KW，单独接入 1 路电，独自控制该系统，并安装单独的设备专用开关，中央台及边台用于放置常规仪器，电压要求 220V，配置电源五孔插座数量 16 个，确保各实验仪器取电方便，另引 1 路空调专用线路，空调的功率 3P，配空调专用开关 1 个，根据通风橱实际放置位置，电源引至各通风橱取电处；水电改造符合《GB50242 建筑水电安装标准》、《GB50303 建筑电气工程施工质量验收规范》；
					4、实验室吊顶 190 平方米（材质：矿棉板，厚度 12mm，符合国家环保规定）；
					5、实验室灯光采用 600mm*600mm LED 防爆平板灯（功率 48W），灯数量 24 个防爆灯，配 3 个防爆开关；
					6、实验室前后各配置一个灭火器箱，每个灭火器箱内放置 2 个干粉灭火器，并配置两个灭火器；
					7、配消防沙筒 1 个，装满消防沙；
					8、公共卫生间处安装一台复合式冲淋洗眼器；
					9、该实验室改造属于交钥匙工程，满足整个实验室使用要求，在实验室交付当中根据使用单位及场地实际情况，及时做出调整。
总计					人民币（大写）陆拾肆万壹仟贰佰叁拾元整 小写：¥ 641230.00 元

附件 2：售后服务承诺及安装培训

1、售后服务方案

(1) 产品技术参数配置

①采购标的执行的相关国家标准、行业标准、地方标准等标准、规范《政府采购需求管理办法》；《政府采购货物和服务招标投标管理办法》；

无论采购文件中是否明确，我单位所投报货物首先满足国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方标准等。采购文件中相关技术要求如与国家相关强制性规定、国家标准、行业标准或地方性标准不一致的，以后者为准。

②采购标的的技术配置

质量方面：符合国家现行规范和标准要求，达到合格标准。

安全方面：我单位充分考虑采购标的工作环境的特殊性，现场设备安装、接电布线、管线敷设符合相应的防雷、防潮要求，以确保系统的安全、可靠。

技术性能方面：采购标的的性能、材料、结构、外观等满足参数表所有要求。

未尽事宜按照国家标准、行业标准或地方标准及《验收方案》的要求执行。

(2) 商务要求

①项目交付（实施）的时间和地点：交付（实施）的时间（期限）：签订合同后 25 天（日历日）内。交付（实施）的地点（范围）：采购人指定地点。

②付款条件（进度和方式）：需方出具验收报告后 10 个工作日内办理资金支付手续，支付合同价款的 100%。

③包装和运输

我方所提供的货物为投标货物生产厂家提供的原产地设备，包装未开封，而且货物（包括零部件）是交付前最新生产或技术较为先进的且未被使用过的全新设备，同时在中国境内具有合法使用权。

我方供货时提供设备合格证、中文操作指南、中文说明书等相关资料。

我方承担采购标的的运输、安装调试、培训、试运行，产生的费用由我方承担，需方不再支付任何额外费用。

④采购标的的售后服务

A.免费质保期：3 年。“免费质保期”自需方在验收报告签字之日起计算，不少于产品制造商的公开承诺期限。

B.免费质保期内，我方负责对其提供的货物进行免费维修、零配件的免费提供和更换，以及备品、备件的费用。免费质保期满后我方终身提供优质服务，并在此基础上双方可进一步协商收取适当零配件费和维修费。

C.培训：我方在设备调试完成后，免费对需方操作人员进行设备使用培训，培训过程实际带料运行，所需耗材由我方无偿提供，直到需方有 3 个以上操作人员能够熟练使用为止，并留存必要的培训资料，对于含有大型仪器设备的项目采用分段式培训。

D.我方在 24 小时内对需方所提出的维修要求做出实质性反应,提供应急策略并以优良的服务态度,或以快捷的方式到达故障设备所在场地进行维修,在 48 小时内解决此类问题,使故障设备恢复正常运行(质保期内免费)。

E.紧急援助:在非正常工作时间,我方能为需方提供紧急援助服务。

F.其他服务:

自项目正式验收合格之日起,本次项目采购产品提供 3 年免费质保及服务。质保期内,我方除提供 7*24 小时线上服务,提供定期产品使用质量回访服务外,提供如下服务(但不限于):对系统巡检和 BUG 进行修复,系统环境调整的文档更新,服务器临时启停服务,对使用和运行中的问题进行处理。

2、售后服务形式

1、售后服务形式:

1)电话技术支持:建立 7*24 小时值班制度,维修、维护人员保持通讯畅通;值班电话:13733862267,项目负责人:梁家辉。

我公司客服中心确保用户能够及时与技术支持人员取得联系。保证 7×24 小时响应 用户的技术支持与售后服务需求,并保证对电话服务请求进行实时响应。

用户可以通过客服中心热线电话得到支持和服务,在非工作时间,用户可以通过手机与专职服务经理或客服中心技术人员取得联系。

在接到用户的技术支持请求或故障报告后,我公司客服中心将立即以电话方式同该单位技术人员取得联系,详细了解其所需的服务内容,提供相应解答,并且填写详细的记录表单。

对于技术咨询,技术人员会结合实际情况及时为用户提供相应的答复;

对于系统运行故障,技术人员首先会了解与故障有关的详细情况,同时就近派出我公司人员到达故障现场,进行系统分析,逐步排除故障。

2) 邮件服务

用户技术人员可以通过电子邮件将技术支持需求发送给客服中心,专职服务经理或技术人员在接到报告之后会立即与用户取得联系,为其提供相应的技术支持服务。

3) 现场服务

我公司将会为用户提供快捷的现场服务。对于需现场解决的问题,我公司各客服中心技术人员会在第一时间内到达服务现场,提供一级现场服务响应,尽快解决问题。

对需要更换的部件,我方将调动备品备件资源进行更换,恢复系统运行。

总之,我们承诺尽最大的努力解决问题,保证在最短时间之内恢复正常运行或者提供应急策略。

4)现场检修:在产品投入运行后,我公司将保证现场技术服务,在发生故障时,我公司将采取一切积极手段和必要措施进行恢复,并将事故原因和故障分析向用户通报,如确系我公司产品问题,我公司将对此加以解释和负责;响应时间和故障处理时限及备品备件服务按上述承诺执行;

5)巡检服务:按我方承诺我方定时对各设备进行巡检,巡检中发现的故障或隐患当即按故障流程进行排障处置,巡检中也可应用户要求随时为使用者提供技术支持和故障排障处理,节约使用者的工作占用;

6) 投诉受理服务

为了提高服务质量,加强与客户的沟通和交流,我公司设立多种客户投诉渠道倾听客户对售后服务的意见。我公司指派专人负责 24 小时集中受理客户投诉,通过客户投诉处理系统把用户投诉转到相关责任部门去处理,并跟踪和记录处理过程。在投诉处理过程中,投诉受理人员会主动征询客户意见,如客户对处理结果不满意,将重新启动客户投诉流程,直至客户满意关闭投诉。

7) 我公司将长期提供现场顾问服务。安排专职工程师长期负责此项目,定期拜访用户,及时提供各种技术咨询及相关技术资料,协助用户调测系统运行参数,优化系统资源配置;

3、售后服务响应时间

针对此次项目,产品质保期:3 年;我公司接到用户问题保修时:15 分钟内响应,对采购人所提出的维修要求作出实质性反应,提供应急策略,若需要现场维修,维修人员在接到报修报告后 4 个小时内到达用户现场予以维修,直到解除故障为止;解决问题时间不超过 24 小时,若无法在 24 小时内解决的,在 48 小时内提供备用产品,使采购人能够正常使用。

4、售后服务单位名称、地址和联系方式

售后服务单位名称:郑州教科科技发展有限公司

售后服务单位地址:郑州市金水区东风路街道南阳路 101 号盛地大厦 8 层 72 号

售后服务联系方式:梁家辉、13733862267

5、售后服务体系

针对此次项目,我单位售后服务体系如下:

故障诊断:对故障情况作诊断,记录,分析;

故障修复:尽可能减少用户故障造成的损失,并修复系统;

设备清理:对故障发生的设备作设备完整性审计、设备检查、清理;

设备防护:对故障发生过的设备增加、加强保护措施;

证据收集:对由于故障造成的记录、破坏情况、直接损失情况收集证据。

我公司积累了多年的售后服务经验,为规范服务形式,提高工作效率,特推出了优质、全面、方便、快捷、可靠的“一站式”服务模式。用户仅需与我们进行单点接触,我们即可提供承诺范围内的所有服务。您只要打一个电话,或是一封邮件,将您的需求告诉新我们项目售后服务中心的专家,其它所有事情可全部由我们来完成。

售后服务流程:(1) 办公室接收到客户的保修需求;(2) 售后部根据故障情况准备维修器件工具按照预约时间到现场进行处理;(3) 故障处理情况:对于处理完成的要填写维修记录单,让用户确认签字,最后将维修记录单归档;(4) 对于未处理完成的:若是影响正常设备运行的情况下跟换配件,或者向用户说明原因并预约下次处理时间,然后填写维修记录单并汇报办公室,最后准备相应的设备、工具和配件,按预约时间重新进行故障处理。

6、售后维修技术设备和人员安排

1、售后维修技术设备：

序号	名称	数量	用途
1	五菱宏光汽车	2 辆	用于货物的配送及技术人员的出行
2	插板	5 个	用于设备的接电测试
3	笔记本电脑	2 台	用于一些设备的调试及测试
4	计算机	2 台	用于系统的售后调试
5	工具套装	3 套	用于系统的售后调试
6	手电钻	2 套	用于系统的售后调试
7	步距规	1 套	用于系统的售后调试
8	活动扳手	3 把	用于系统的售后调试
9	游标卡尺	2 把	用于系统的售后调试
10	电烙铁	2 把	用于系统的售后调试
11	试电笔	1 支	用于系统的售后调试
12	万用表	2 块	用于系统的售后调试

2、售后服务人员安排

序号	姓名	职务	工作年限	岗位职责
1	梁家辉	售后经理	8 年	负责项目售后服务整体规划安排
2	滕付有	技术总监	8 年	负责项目售后服务协调工作
3	王利	技术工程师	8 年	负责项目售后服务工作
4	高慧鹏	技术工程师	8 年	负责项目售后服务工作

7、其他实质性优惠承诺

针对本次项目我公司在项目执行过程及售后服务过程中为项目采购方提供其他优惠，包括：

1.免费定期回访，项目交付后，项目技术部会免费定期回访，解决使用过程中出现的各种问题。

2.随时为学校用户老师全程免费提供到我公司和设备厂家及其他院校考察学习的机会。

3.定期向用户提供产品技术相关资料及产品最新配套资源；

4.免费提供本项目系统软硬件设备升级的技术咨询；

5.质保期后备品备件更换，不收取上门服务费，只收取更换配件费用。

6.定期巡检，我公司定期对系统设备进行现场检查，主要查看系统设备有无遭到损坏以及是否整洁，并作好巡检记录。如有发现损坏和破坏的则及时予以修复，不能修复的则予以更换；以 1 个月为一个保养周期，及时发现设备故障、隐患并及时处理解决。定期对系统设备进行一次清洁保养和检查。对发现的问题及时处理，以保证设备持续、稳定、安全地运行。在用户重大活动之前，如用户有需要，原厂商及我公司都将义务免费到用户现场进行技术支持。

我公司将为用户建立维护档案，并由维护工程师更新、完善数据记录。在每一次巡检故障排除之后，我公司技术工程师都会做详细地记载，对每一次巡检故障均做出详细故障原因分析报告，并

以此为用户提供货物维护资料和数据，及时给出适当的建议，使用户通过档案可以有效地进行系统分析、追踪处理，安排预防维护计划。

我公司将为用户单位建立项目安装、使用、维护的电子及纸质档案，详细记录设备安装情况、维护情况、排除故障等情况。

8、项目实施方案

8.1、供货方案

一、供货要求

1、合同履行期限：签订合同后 25 天（日历日）内，交货地点：采购人指定地点。质量要求：符合国家现行规范和标准要求，达到合格标准。

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

3、我方在交货时向需方提供专职人员的姓名、电话，设备使用说明书、合格证及相关的随机备品备件、配件、工具等资料，产品装卸运输或包装造成的破损负责补足合格数量并承担相应费用。

4、我方提供的设备是全新（包括零部件）的设备、符合国家相关检测标准以及该设备的出厂标准。

二、安全运输方案

1)、设备包装

我公司将提供货物运至合同规定的项目现场所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装采取防潮、防晒、防锈防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸的内陆长途运输。将承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任和费用。

2)、装运标记

我公司将在每一包装箱相邻的四面用不可擦除的油漆和明显的中文字样做出以下标记：收货人、合同号、项目名称、项目现场、货物名称和箱号、毛重/净重（用 kg 表示）、尺寸（长×宽×高用 cm 表示）。根据货物的特点和运输的不同要求，我公司将在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他国际贸易中使用的适当标记。

3)、装运条件

我公司负责此项目的运输和支付运费、保险费，以确保按照合同规定的交货期交货。货物收据签收日期视为实际交货日期；项目现场以合同条款资料表中规定为准。我公司装运的货物不超过设备厂商规定的数量或重量。否则，由此产生的一切费用和后果由我公司自行承担。

交货地点：采购人指定地点。严格按照产品的制造、安装、检测及验收标准执行。提供制造商完整的铭牌、标记、随机技术资料、装箱单、合格证、使用和维修手册等。

包装和发运：货物的包装和运输符合货物特性要求。为了保证货物在长途运输、多次搬运和装卸过程中的安全，货物包装符合国家或行业标准规定。由于包装、运输、搬运和装卸不当导致货物锈蚀、缺失或损坏，由我单位承担一切责任。

4)、交货和单据

我公司将按合同指定的地点交货。

我公司将在货物装完启运后并到达用户现场后，与用户共同签署“供货签收单”，对其供货数量、型号、配置等按照合同要求进行初验签收。

5)、设备运输

我公司公司将货物运至买方指定的项目现场，并负责办理货物运至买方指定地，包括合同规定的运输保险在内的一切事项，有关费用都包括在合同价中。

8.2、供货时间安排

一、项目部署原则

针对此次项目的实际情况，结合我单位多年工作经验，做出如下项目部署原则：

1、合同履行期限：签订合同后 25 天（日历日）内，交货地点：采购人指定地点。质量要求：符合国家现行规范和标准要求，达到合格标准。售后服务：有完整的售后服务体系。

2、空间部署原则：为了贯彻空间占满、时间连续、均衡协调、有计划、有步骤、力所能及、留有余地的项目实施原则，保证按照项目总控计划完成，需要采取各专业、各工种之间的立体交叉安装项目实施，避免工种、工序之间无序交叉影响造成窝工、返工；

3、协调部署原则：全面了解项目建设情况，积极地与采购人进行紧密配合，及时解决项目实际问题。

二、项目供货时间

工作内容	时间安排	计划工期（天） （日历日）	备注	工作内容
项目实施准备、设备订购	第 1—第 8 天	8 日	准备设备，和用户沟通确认现场，辅材采购	项目实施准备、设备订购
项目实施现场情况确认	第 9—第 9 天	1 日	与用户沟通确认现场实施方案，经同意后开始布置设备	项目实施现场情况确认
项目设备进场	第 10—第 11 天	2 日	项目设备陆续进场，做好设备摆放工作	项目设备进场
用户确认设备	第 12—第 13 天	2 日	用户确认供货设备数量及设备参数型号	用户确认设备
设备安装调试	第 14—第 19 天	6 日	进行软硬件设备的安装调试	设备安装调试
设备联调及测试	第 20—第 21 天	2 日	所有设备进行联调及测试	设备联调及测试
设备试运行	第 22—第 23 天	2 日	测试系统运行是否稳定	设备试运行
技术培训及项目验收	第 24—第 25 天	2 日	准备项目验收资料	技术培训及项目验收

8.3、安装调试方案

1、安装、调试方案

针对此次项目，在设备安装调试前，我单位会做好环境的设计和准备工作。调研设备的安装使用环境，包括供电、温度、湿度、空气净度和磁场、电场和电磁波的干扰，以及机房尺寸、屏蔽情况、缆线铺设等。

测试工作所需的设备仪表、工具、材料均由我单位负责。

调试按照说明书的要求进行，对设备的各项技术功能逐一调试。

保证设备主要指标(软硬件齐全、技术功能实现、产品稳定性)达到询价通知书文件要求，试运行通过；如果上述条件不满足，会重新进行试运行。

1) 我方中标后及时向采购人提供设备及服务，并承诺与采购人进行积极主动的合作，服从采购人的统一协调，在设备供货、技术支持、运行维护等方面相互配合；

2) 我方负责本次询价通知书内容的安装、调试，以达到系统应具有的功能和技术指标，并负责相关技术支持和维护。同时提供设备制造厂商承诺的全部售后服务条款(如质保期、现场维修等)；

3) 产品未经验收时，由我方负责保管至采购项目交货结束，其间发生的损坏、遗失由我单位负责；

4) 设备到货后我方免费派技术人员在现场安装、调试；

5) 我方严格遵守采购单位安装现场的一切规章制度；

6) 我方在设备全部安装完工并通过采购方的验收之前对安装好的设备及设备的安装工具等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，直至验收合格，以免设备受损；

7) 安装调试人员在安装中对其他邻近设备、管线等造成损坏，我方负责修复及承担相关费用；

8) 调试期间或保修过程中，我方负责及时清理垃圾，并将包装物及垃圾堆放至采购人指定地点。

9) 严格核对设备铭牌和装箱单，清点和收集设备、试验报告和合格证书。严格按照项目技术规范和技术措施进行调试。所有设备均要有出厂合格证、说明书或材质证明书等资料，并保管好不得丢失。

10) 在项目设备、软件安装调试及试运行期间，我单位将派2名原厂技术工程师到现场提供技术支持服务，现场指导设备、软件的安装、调试直至验收合格；在项目实施的过程中，由项目经理始终贯穿于合同的实施之中进行跟踪服务。项目经理负责对在场施工人员的调度安排，协调与施工单位配合问题，负责整体项目技术问题，并联络用户方施工配合，把握好施工各个环节的质量关，及时发现问题，及时予以解决；

11) 在现场安装阶段，负责按照各节点设备发货清单清点货物，开箱验货并作详细记录，对于多发、漏发、到货即损的设备形成验货备忘录；

负责设备安装及测试；

负责按方案配置网络系统；

负责与用户现有网络连通并测试；

负责对提供设备的硬件/软件故障进行修复或更换硬件；

负责现场实施项目工程师对用户现场统管理人员讲解系统配置和操作；

协同进行设备开箱验货，并在开箱验货报告上签字确认；

配合现场技术人员的安装调试工作；

2、项目组织协调实施

为了保证项目质量和进度，必须设置合理的项目组织机构。我单位在国内各行业的系统集成与应用系统开发领域都曾成功组织实施了多个大型项目，具有丰富的项目管理和实施经验。对于本项目，我们将采取项目经理负责制，组建结构合理、运作高效的项目组织。

项目的顺利实施和成功是项目相关各方共同努力的结果，其中用户方和厂商的支持与配合都是必不可少的，我们一直都非常重视用户方在项目管理过程中的作用，因此本项目中我们建议用户方参与项目的管理工作，对项目的管理给予指导。

中标后，我司将委派 2 名富有技术经验和管理经验的人员作为本次项目的项目经理，同时，协调内外部资源，设置专家组作为本项目技术咨询顾问；根据本项目的实际情况设置若干个职能分工明确的工作组，并在项目实施期间确保项目组的人员稳定不变以保证项目的总体质量。

8.4、质量保证措施

一、质量保证措施

1、质量要求：符合国家现行规范和标准要求，达到合格标准，产品质量：为了保证本次采购设备的质量，我单位投报设备为最新机型，且技术先进、配置合理、质量可靠、满足询价通知书文件的技术要求，进货渠道正常，运行安全可靠、高效、并且符合国家以及该产品出厂标准的全新原装正品。否则，我单位承担对其不利的法律责任及后果。

2、此项目，若我单位中标，如需要，与采购人签订相应保密协议，对于在本项目中知悉的国家秘密、采购人的商业秘密和个人隐私，负有严格的保密义务，除非获得采购人的明确授权，不得为任何目的、因任何事由向任何第三人披露。

3、采购人在中华人民共和国境内使用我单位提供的货物时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，我单位承担由此而引起的一切法律责任和费用。

4、针对此次此项目，设备达到现场后，3 天内派工程技术人员到达用户指定的地点进行安装调试及培训，费用由我单位承担。我单位对于询价通知书文件没有列出，而对设备正常运行所需设备及其它辅助材料等，有责任给予补充和免费提供；

5、针对此次此项目，不得以任何理由和任何方式将项目转包给第三方，否则采购人有权终止双方的合作，并依照法律追究我单位的法律责任和经济责任。

6、合同履行期限：签订合同后 25 天（日历日）内，交货地点：采购人指定地点。质量要求：符合国家现行规范和标准要求，达到合格标准。我单位会严格按照询价通知书文件和采购人要求按时按量的完成项目的实施。

7、服务质量：货物在安装调试阶段，我单位派有经验的技术人员到现场负责安装和调试，并向采购单位操作人员提供现场技术培训，直到能够掌握设备和软件系统的各项功能进行正确操作及简单的日常维修、维护为止，并免费向采购人提供全套操作、运行、维护、保养手册等技术资料。

8、验收质量：我单位供货应经采购人验货，无质量问题方可接收。

9、培训方案

9.1、培训计划

1) 确定培训需求

征求参训人员的意见，征求参训人员主管的意见，分析参训人员知识、技能、文化现状填写培训需求调查表。

2) 设定培训目标

确定参训人员，此次培训所要达到的预期结果，此次培训需要参加的各部门和人员每项课程需要参加的部门和人员。

3) 制定培训计划

培训计划有针对性、时效性，明确培训目标、培训课程、培训时间、培训方式、参训人员、所需培训资源。

4) 培训准备工作

根据培训计划进行培训教材、资料、培训设备、培训讲师等培训资源的准备，提前做好参训人员的安排。

5) 培训实施及协调工作

提前通知参训人员培训的内容、时间、地点、培训讲师等情况，进行培训考勤、做好培训记录，协调参训人员等工作。

6) 培训项目评估

采用三级评估方法：培训效果评估、学习成效测评、行为跟踪评估。

7) 培训总结

培训结束，对本次培训全过程进行总结，总结经验，指出问题，提出改善意见，完成培训总结报告。

9.2、培训内容

培训内容范围主要包括理论培训及设备操作规程、现场操作、设备的维护保养工作、设备安装调试、设备运行参数调整、设备故障排除、事故应急措施等内容。使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。通过培训使采购人及相关人员掌握有关的使用、维护和管理方法，达到能独立进行管理、一般故障处理、日常检测和维护等工作的目标。

为了使项目所涉及现场维护人员能全面地了解设备，增强维护和使用设备的技能，我们除了向用户提供整个设备的技术说明、操作说明和相关的文档之外，还将负责组织对现场设备管理维护人员进行全面高质量的培训。

培训内容包括：

- (1) 设备如何使用、设备基本维护、注意事项以及应急处理；
- (2) 理论培训及设备操作规程、现场操作；
- (3) 设备的维护保养工作；
- (4) 设备安装调试；

(5) 设备运行参数调整;

(6) 设备故障排除、事故应急措施等内容。

9.3、培训方式

为了使培训达到最佳效果,使用户获得尽可能多的知识和经验,我们将采用多种途径对用户进行培训,所有培训以中文进行。

1) 授课:由我司专业资深的技术骨干,在现场对用户进行培训。通常由现场理论讲授和现场操作讲授组成,通常由用户的使用手册支持,适当的操作为辅助。

2) 现场培训和指导:在项目执行过程中,我们的工程师在实际操作中,会详细讲解操作步骤,指导校方操作,并解答校方的问题。

我司在设备开通后试运行期间为用户技术人员进行现场培训,在培训工作开始前向用户免费提供最新的文字、音像、电子培训资料以及所有中/英文培训资料,包括中文操作、维修手册,使受训人员能够了解系统及设备的基本结构、工作原理及操作程序,能进行实际操作和日常维护、排除一般故障。必要时我公司可以派人到项目现场作安装技术指导,并且提供用于培训的相关设备。

3) 研讨会:我们将通过定期组织研讨会,和用户一起对项目管理、技术发展等问题进行研讨。

4) 交流会:在项目执行过程中,我们会经常与客户相互交流工作的经验、存在的问题。另外,我们公司还将专门为本项目建立一个信息交流和知识培训的内部微信交流群,并将其办成我公司与用户进行相互沟通和交流的网上社区。

9.4、培训人数

一、培训要求

为了使本项目所涉及的货物维护人员能全面地了解整个产品,增强维护和使用货物的技能,我们除了向采购人提供整个设备的技术说明、操作说明和相关的文档之外,还将负责组织对管理和技术人员进行全面高质量的培训。

培训的目的是使管理和使用人员不仅对整个产品有足够的认识,而且能完全胜任所承担的工作,确保整个产品安全可靠地运行,并达到最大效益。为此,我们针对人员各自的工作性质,对不同职责的工作人员分类进行专门培训,使他们掌握一定的专业技能,掌握设备基本结构、工作原理及操作程序。

我们将提供多种培训课程和按校方所需要的各种深度、广度的产品和技术知识讲座。由本公司富有经验的技术工程师对相关技术人员进行针对性的培训,通过讲授各种产品性能、结构原理、维护管理技术及实际操作等培训。是各层次人员具备如下技能:

运行维护技术人员经过培训应能进行日常运行维护工作,掌握产品操作。操作人员能熟练地分析信息等工作,并能有效的组织、开展业务应用能力。管理人员经培训后,应能负责全面的技术管理工作,了解建设的过程,产品功能及未来建设的规划。以上所有被培训者能依据操作的基本规则对产品进行正常工作使用条件和任务下的独立操作。对于有可能遇到的特殊工作使用条件和任务,我公司也会将这部分内容进行说明。

二、培训人数

1) 培训人员数量:

为保证各设备的正常运行、以及校方人员的安全正确使用, 我对校方的使用设备人员进行操作和维修培训免费培训。培训人员数量: 由采购方指定, 人数不限, 培训结果: 使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。

2) 培训对象:

本次项目受训人员主要由校方自行指定, 一般包含运行维护技术人员、系统操作人员、管理人员等。

①管理人员和技术骨干

由于老师的有效管理及正确决策是保证设备顺利实施和运行的基础, 因此对管理人员及技术骨干的培训提出更高的要求, 建议安排管理人员及技术骨干到进行集中专项培训, 使他们提高管理水平, 学习成功经验, 掌握相关行业的最新技术动态和方向。

②系统维护人员

系统维护人员是指对项目中的设备进行管理和维护的人员。这部分人员经过培训, 主要能达到以下目标:

掌握系统的初始化和主要参数的设定方法;

对一般性故障进行诊断、定位和排除;

掌握系统故障后的恢复方法;

熟练查阅各种系统操作和维护手册;

指导一般操作人员的工作。

9.5、培训时间

一、培训时间: 由校方指定, 我单位派专业技术人员到校方免费进行集中培训, 培训时间可以定在以下几个时间点: (1) 设备安装调试阶段进行人员演示培训, (2) 在设备安装调试完毕之后进行设备的详细功能讲解以及注意事项和操作培训, (3) 设备试运行阶段进行设备使用等功能培训, 培训过程实际带料运行, 所需耗材由我方无偿提供。

培训地点安排: 由校方指定, 可以是项目实施现场或者校方培训大厅。

培训教材: 由我方提供。

我单位派专业技术人员到校方免费进行集中培训, 培训时间: 由校方指定, 培训时间进度根据设备的使用频率依次开展, 使用人数和使用频率比较高的设备, 进行人员的集中培训, 技术含量比较高的大型仪器设备进行分段分人培训, 确保使用人员可以正常的使用设备。

9.6、培训课程安排

培训课程、讲师安排:

我公司将安排项目设备专业技术工程师人员 5 名, 培训讲师均是研究生以上学历, 且对项目设备理论及实践知识掌握全面, 将会根据用户具体需求跟培训课程安排进行授课培训。

由我司工程师和所投货物厂家工程师对项目边实施，边和用户方的技术人员进行现场的手把手的指导。同时在安装过程中装插召开项目的定期讨论会，针对各个阶段的调试工作中存在的问题和解决办法进行整理和汇总。培训课程安排如下表格所示：

培训课程	培训对象	培训讲师	课程时间	讲师经验	培训类型
设备基础介绍	设备使用人员	厂家工程师	1 天	6 年以上	基础授课
设备日常使用方法	设备使用人员	厂家工程师	2 天	8 年以上	技术授课
设备使用注意事项	设备使用人员	厂家工程师	1 天	5 年以上	技术授课
设备的维护及常见故障处理方法	设备使用人员	厂家工程师	1 天	6 年以上	技术授课

9.7、培训资料

培训资料是根据此次项目的建设内容由厂商和我方编写的实施、维护的内容，培训资料以中文格式编写。

培训资料内容包括：

相关设备及系统的基本操作原理、调试、操作使用和保养维修等有关内容；

培训用的教材是最新的，并与所供应设备一致的版本；

提供培训人员实习所需的设备、工具、测试仪表及器材等。

我公司免费提供培训资料，我公司将组织由设备厂家认证的工程师 3 人，负责对所售设备进行培训；为减少用户的操作错误概率，对项目所有设备及系统使用人员及设备维护人员进行培训，使每位参与培训人员都可以对项目设备及系统进行独立操作，即达到培训预期效果，若不能进行独立操作，未达到预期培训效果的，我公司继续进行免费培训，直至培训达到预期效果。

梁永强
郑州教科文科技发展有限公司
2026 年 1 月 19 日