

采购编号：豫财招标采购-2023-1000

河南交通职业技术学院航海路校区

节能灯具改造项目

采
购
合
同

河南交通职业技术学院航海路校区

节能减排改造项目采购合同

甲方： 河南交通职业技术学院

乙方： 河南宝利通科技有限公司

本合同于 2023 年 11 月 14 日由甲乙双方按下述条款签署。

在甲方为获得河南交通职业技术学院航海路校区节能减排改造项目（采购编号：豫财招标采购-2023-1000）货物和伴随服务实施公开招标情况下，乙方参加了公开招标。通过公开招标，甲方接受了乙方以总金额（人民币大写：贰佰陆拾伍万伍仟玖佰柒拾陆圆整，小写：¥2655976.00 元）（以下简称“合同价”）的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

一、供货范围及分项价格表（详见附件 1、附件 2）

1. 本合同所指设备详见附件 1、附件 2，此附件是合同中不可分割的部分。

2. 总价中包括设备金额、包装、运输保险费、装卸费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费及培训所需费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

1. 乙方须按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件等），设备的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标标书要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

2. 乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质

量控制规范；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供设备不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

3. 备品备件

3.1 投标供应商应提供对所供设备运行和维护所必需的备品备件。保证备品备件长期稳定供货。

3.2 所有备品备件的一些主要部件在发运前都应进行测试，以保证正常运行。

4. 测试与调试

4.1 安装结束后，中标供应商派专人完成设备整体的调试工作。

4.2 所有测试工作都必须由经过产品制造商认证的工程师参与进行，测试时应采用符合相应精度要求的仪表，测试工作所需的仪器仪表、工具、材料均由投标供应商负责。

5. 试运行

5.1 中标供应商派专人负责设备试运行的全过程；

5.2 试运行是考核设备质量和可靠性的重要步骤，试运行期双方协商，当主要指标（监控性能、可靠性、稳定性）在试运行验收满足要求后，最终验收才能进行，如果上述条件不满足，需重新进行试运行；

5.3 中标供应商需要提交操作和维护手册，使采购人及有关人员能事前熟悉所安装的设备。手册内应包括控制程序、操作和维修的程序。每一本手册应包括不少于以下资料：

5.3.1 所有设备的规格及详细的中文版操作手册、调试手册及质量保证书；

5.3.2 设备要部件常见故障说明，包括配件及装配图、一般事故说明。说明书需包括操作及手册和常见备件清单；

5.3.3 建议的定期保养期及定期保养项目。

三、包装与运输

设备交付使用前发生的所有与设备相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；设备包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在设备交付使用前所发生的所有与设备相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

四、质保期与售后服务（详见附件3）

1. 所有设备免费质保期为 5 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2. 在质保期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3. 乙方须提供一年 2 次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4. 乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话 1 小时内响应，3 小时内到达现场，24 小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5. 乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

6. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

五、技术服务及人员培训

1. 乙方向甲方免费提供标准安装调试及1人次国内操作培训。
2. 乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。
3. 软件免费升级和使用。
4. 人员培训（详见附件4）

六、专利权

乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的起诉。

七、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。
2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。
3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

八、交货时间、地点与方式

1. 乙方于2023年12月30日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。
2. 乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。
3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担。
4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。
5. 货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的

丢失、损毁等风险。

九、验收方式

满足下列条件才被认为验收合格。（初步验收单见附件 5）

1. 中标供应商已提供合同的全部货物，且货物的技术性能完全符合招标的规定。

2. 性能测试、安装调试以及试运行中出现的问题已被解决至采购人满意。

3. 验收标准：

3.1 卖方按照合同规定将货物送达买方指定地点后，由供需双方相关技术人员参与验收，第三方监理公司进行设备到货的开箱验收和项目最终验收。由第三方有相关资质的机构参与验收。

3.2 货物为原制造商制造的全新产品，设备无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

3.3 依次序对照交付验收标准为：

①符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；

②符合采购文件和响应承诺中买方认可的合理最佳配置、参数及各项要求；

3.4 卖方应将货物的用户手册、有关单证资料及其它资料交付给买方，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

3.5 如主要货物的关键技术性能指标达不到招标文件中规定的指标要求，买方除部分或全部扣除卖方质量保证金外，还将保留继续向卖方进一步索赔有关直接和间接经济损失的权力。

十、付款方式

1. 本合同总价款（大写）为：贰佰陆拾伍万伍仟玖佰柒拾陆圆整
（小写：¥ 2655976.00 元）。

2. 付款方式：货物到场完成安装后支付合同总额的 60%，验收合格后，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

十一、履约担保

无

十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。甲方无正当理由拒收设备，应向供方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。

十二、其它

1. 组成本合同的文件及解释顺序为：投标书及其附件、本合同及补充条款；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2. 双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3. 本合同一式陆份，甲方执肆份，乙方执贰份。

4. 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。

5. 合同有效期：本合同双方签字盖章后生效，合同签署之日起至合同内容执行完毕为本合同有效期。

甲方：

地址：

签字代表（或委托代理人）：

电话：



乙方：

地址：金水区文化路 81 号附 7 号

欧洲花园巴黎座 401

签字代表：

电话：19339953690

开户银行：农行郑州商都支行

账号：1606 2101 0400 05812



合同签署日期： 2023 年 11 月 14 日

附件 1:

供货范围及分项价格表

单位: 元

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	数量	单价	合价	备注
1	LED 护眼教室灯	环保 HB-2800-A	漳州环宝照明有限公司	中国	1609	638.00	1026542.00	
2	LED 护眼黑板灯	环保 HBH20-01	漳州环宝照明有限公司	中国	220	673.00	148060.00	
3	LED 线性灯	立达信 LDS20-936	厦门立达信数字教育科技有限公司	中国	1619	357.00	577983.00	
4	LED 节能灯 A	立达信 TG24-D40	厦门立达信数字教育科技有限公司	中国	221	325.00	71825.00	
5	LED 节能灯 B	立达信 WJ-27JZ-01	厦门立达信数字教育科技有限公司	中国	516	325.00 元	167700.00	
6	LED 吸顶灯	立达信 WK1-L800-A 01	厦门立达信数字教育科技有限公司	中国	349	114.00	39786.00	
7	LED 感应吸顶灯	立达信 PK2-L1600- MS01	厦门立达信数字教育科技有限公司	中国	1945	168.00	326760.00	
8	LED 筒灯	立达信 DL-AFaE11E R9	厦门立达信数字教育科技有限公司	中国	16	106.00	1696.00	
9	智慧路灯	立达信 RLL2-090-01	厦门立达信数字教育科技有限公司	中国	56	5279.00	295624.00	
10	合计						2655976.00	

附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序 号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单 位	数 量
1	LED 护眼教室灯	1、LED 教室灯额定功率 36W。 2、LED 教室灯长度 1200mm；为一体式微晶防眩面板灯，灯具外形平整、无凹陷和毛刺，焊缝无透光现象，表面均匀、光洁，无流挂现象。 ▲3、LED 教室灯相关色温在初始测试（0 小时）5028K 及正常燃点 30000 小时 5064K，提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告（报告上的检测起止时间为正常燃点时间）及检测报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询证明复印件。 4、LED 教室灯显色指数在初始测试（0 小时）Ra 98.9、R9 97 及正常燃点 30000 小时 Ra 98.8、R9 97，提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告（报告上的检测起止时间为正常燃点时间）及检测报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询证明复印件。 5、LED 教室灯色容差（或色品容差）正常燃点 30000 小时与初始测试（0 小时）的差值（绝对值）0.4 SDCM，提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告（报告上的检测起止时间为正常燃点时间）及检测报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询证明复印件。 6、LED 教室灯正常燃点 30000 小时光通维持率 98.81%，提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告（报告上的检测起止时间为正常燃点时间）及检测报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询证明复印件。 7、LED 教室灯人体电磁辐射测试 20kHz-10MHz 感应电流密度系数 0.011，提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告及检测报告编号在全国认证	套	1609

		认可信息公共服务平台的查询证明复印件。 ▲8、LED 教室灯依据《GB7793》、《GB/T5700》、《GB/T13379》、《T/JYZ005》及《GB7000.1》标准课桌面平均照度 557.5Lx，照度均匀度 0.82，百勒克斯照明功率密度 1.16W/m²/100lx，教室统一眩光等级 UGR 11.3，提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告及检测报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询证明复印件。 9、LED 教室灯依据《GB/T 26125》标准通过电器电子产品认证，提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书及查询证明上均体现产品型号及认证标准）。 10、LED 教室灯频闪质量特征为无危害频闪，提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书及查询证明上均体现产品型号及认证标准）。 11、LED 教室灯蓝光危害等级为 RG0，提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书及查询证明上均体现产品型号及认证标准）。 ▲12、LED 教室灯通过眼舒适及视觉关怀认证，提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书及查询证明上均体现产品型号及认证标准）。 ▲13、LED 教室灯依据《GB7793》、《GB50034》及《GB/T5700》标准通过教室照明光环境认证，提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书及查询证明上均体现产品型号及认证标准）。		
2	LED 护眼黑板灯	1、LED 黑板灯额定功率 35W。 2、LED 黑板灯长度 940mm；为一体式防眩灯具，灯具外形平整、无凹陷和毛刺，焊缝无透光现象，表面均匀、光洁，无流挂现象。	套	220

		▲3、LED 黑板灯相关色温在初始测试（0 小时）4959K 及正常燃点 30000 小时 5030K，提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告（报告上的检测起止时间为正常燃点时间）及检测报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询证明复印件。 4、LED 黑板灯显色指数在初始测试（0 小时）Ra 98.2、R9 97 及正常燃点 30000 小时 Ra 98.2、R9 97，提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告（报告上的检测起止时间为正常燃点时间）及检测报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询证明复印件。 5、LED 黑板灯色容差（或色品容差）正常燃点 30000 小时与初始测试（0 小时）的差值（绝对值）0 SDCM，提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告（报告上的检测起止时间为正常燃点时间）及检测报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询证明复印件。 6、LED 黑板灯正常燃点 30000 小时光通维持率 97.63%，提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告（报告上的检测起止时间为正常燃点时间）及检测报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询证明复印件。 7、LED 黑板灯人体电磁辐射测试 20kHz-10MHz 感应电流密度系数 0.029，提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告及检测报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询证明复印件。 ▲8、LED 黑板灯依据《GB7793》、《GB50034》及《GB/T5700》标准黑板（书写板）平均照度 1188.7Lx，照度均匀度 0.82，提供第三方检测机构出具的封面带有 CMA 及 CNAS 标志的检测报告及检测报告编号在全国认证认可信息公共服务平台的查询证明复印件。 9、LED 黑板灯依据《GB/T 26125》标准通过电器电子产品认证，提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书及查询证明上均体现产品型号及认证标	
--	--	--	--

		准)。 10、LED 黑板灯频闪质量特征为无危害频闪，提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书及查询证明上均体现产品型号及认证标准）。11、LED 黑板灯蓝光危害等级为 RG0，提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书及查询证明上均体现产品型号及认证标准）。 ▲12、LED 黑板灯通过眼舒适及视觉关怀认证，提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书及查询证明上均体现产品型号及认证标准）。 ▲13、LED 黑板灯依据《GB7793》、《GB50034》及《GB/T5700》标准通过教室照明光环境认证，提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”查询证明复印件（证书及查询证明上均体现产品型号及认证标准）。		
3	LED 线性灯	1. LED 线条灯长度：1000mm 2. LED 线条灯功率：38W 3. LED 线条灯寿命：50000 小时 4. LED 线条灯显色指数：80 5. LED 线条灯色温：6500K 6. LED 线条灯功率因数 PF=0.5	套	1619
4	LED 节能灯 A	1. 面板灯尺寸：600mm*600mm 2. 面板灯功率：36W 3. 面板灯寿命：50000 小时 4. 面板灯显色指数：80 5. 面板灯色温：6500K 6. 面板灯功率因数：PF=0.9	套	221
5	LED 节能灯 B	1. 面板灯尺寸：1200mm*300mm 2. 面板灯功率：38W	套	516

		3. 面板灯寿命：50000 小时 4. 面板灯显色指数：80 5. 面板灯色温： 6500K 6. 面板灯功率因数： PF=0.9		
6	LED 吸顶灯	1. 吸顶灯尺寸： Φ 270mm*H55mm 2. 吸顶灯功率： 10W 3. 吸顶灯寿命： 50000 小时 4. 吸顶灯显色指数： 80 5. 吸顶灯色温： 6500K 6. 吸顶灯功率因数： PF=0.5	套	349
7	LED 感应吸顶灯	1. 人体感应吸顶灯尺寸： Φ 400mm*H70mm 2. 人体感应吸顶灯功率： 17W 3. 人体感应吸顶灯寿命： 50000 小时 4. 人体感应吸顶灯显色指数： 80 5. 人体感应吸顶灯色温： 6500K 6. 人体感应吸顶灯功率因数： PF=0.5	套	1945
8	LED 筒灯	1. 筒灯开孔尺寸： 120mm 2. 筒灯功率： 10W 3. 筒灯寿命： 50000 小时 4. 筒灯显色指数： 85 5. 筒灯色温： 6000K 6. 筒灯功率因数： PF=0.6	套	16
9	智慧路灯	1. 光源： 90W，支持远程开关控制、亮度调整，分时段、经纬度和系统任务控制 2. 故障检测：智能算法检测路灯工作状态，路灯异常警报 3. 固件支持远程升级和本地在线升级	套	56

附件 3:

售后服务计划及保障措施

1.1、 售后服务

1.1.1、 售后服务体系机构

我方的售后服务团队，由资深的技术工程师组成，通过咨询专家、值班人员和投诉处理人员等有效配置，实现对客户运维服务需求的全面支持。

通过统一有效的服务台管理，现场派驻支持人员，后台核心技术支持小组等有效配置，实现对客户运维服务需求的全面支持。

1.1.2、 售后服务人员组成合理分工明确

类别	职务	姓名	联系方式
管理人员	项目售后负责人	杨博	13592665986
服务台小组	售后技术负责人	李良	13938219209
现场服务小组	售后服务技术人员	陈理涛	13703718377
	售后服务技术人员	赵正	18503777677
	售后服务技术人员	张冰	15954726827
核心技术小组	售后服务技术人员	张省卫	18638172771
	售后服务技术人员	姜旭阳	15098389313

人员职责

项目售后负责人：

负责项目团队的整体管理及各项资源协调，定期与客户沟通了解并反馈售后服务工作情况，统筹运维团队工作；

与客户保持沟通，了解并满足客户的合理需求；

领导售后服务工作相关员工，领导整个售后服务工作的开展；

定期向客户提交售后服务相关报告；

重大故障及时跟进处理情况，定期通知客户最新的处理详情。

服务台小组：

负责对客户提出的重要咨询内容提供解答及解决方案；

负责远程支持现场工程师、热线电话支持工程师工作的开展；

必要时将客户咨询服务升级到核心技术工程师处理；

接受并记录客户投诉及意见，进行深入了解并将信息反馈公司管理层；

现场服务小组：

驻点客户现场，处理需求及故障；

负责对客户设备进行性能评估、性能调整、设备巡检等工作；

负责项目的日常监控，基本故障处理，无法解决时将故障升级到核心技术工程师；

设备需要更换备品备件时，跟踪处理并记录备品备件更换记录。

必要时将问题升级到核心技术小组工程师处理；

对客户技术问题进行解答，及对客户提供咨询服务；

负责对客户的咨询服务进行基本整理并解答，必要时将客户需求升级到核心技术咨询顾问；

核心技术小组：

对服务台小组与现场服务小组未能解答客户的咨询问题进行解答；

对服务台小组与现场服务小组进行全面的技术支持；

必要时到达故障现场，对故障分析定位并解决问题；

监督现场服务工程师的服务质量；

整理与编写运维工作的相关报告。

1.1.3、服务及保障措施

1.1.3.1、基本服务策略

1. 服务标准化：基于 ISO9001 质量控制体系的技术服务标准，形成标准化的作业流程，标准化的追溯制度，标准化的文档与服务用语，标准化的资格认证等。

2. 服务体系化：建立授权服务体系，营建遍布全国的服务网点，让客户在最短的距离感受到我公司最全面的本地化服务。

3. 服务多样化：在售前、售中、售后，倡导基于用户的个性化关怀；满足用户标准化服务以外的特殊使用需要。

4. 服务主动化：定期回访制度，针对客户问题比对历史案例，提出预先解决方案，并保证服务在短时间内到位。

5. 服务电子化：针对具备上网条件的用户，提供远程登录、WEB 互动、在线支持等电子化服务内容，逐步建立完善的电子化服务渠道。

1.1.3.2、售后服务目标

“用户满意”是我们的根本服务目标。事实上，在计算机产品和技术日益遵循开放式标准的现实中，各厂商之间的主要区别就是服务质量，我公司技术支持与服务的三大目标是：

- 用户的事业通过我们的服务得到发展
- 用户的投资通过我们的服务得到升值
- 用户的烦恼通过我们的服务得到排解

针对本项目我公司将采用全新的以预防为主的主动服务方式，这样就要求支持服务体系。我公司正是基于上述各方面的要求建立起强大的技术支持队伍，因此可提供全面的整体支持服务，使整个项目运行更为可靠、稳定。

➤ 持续服务保障计划

向用户提供持续的服务是对用户利益的一种保护。用户购买设备不是根本，应用才是根本。作为硬件设备提供商，应该做到对自己所提供的设备提供长期服务，以延长整个项目的使用周期，提高项目的运营效益。

为保证各设备能长期、稳定、高效地运行，最大限度地节省和保护用户方的投资，我们以我公司三级服务体系为依托，针对性地为用户建立有特色的三级持续服务保障体系，来提供终生技术支持与服务。

➤ 三级服务体系介绍

为保证用户设备长期、稳定、高效地运行，最大限度地节省和保护用户的投资，将由我公司技术服务中心负责售后技术支持和服务。我公

公司拥有强大的支持队伍，具体表现在先进高效的组织管理结构，专业的服务中心。我公司现已在河南省内建立了较为完整的支持服务体系，有超过十几名经验丰富的硬件、网络支持服务项目工程师，承担着技术支持与服务的重任，能够保证 24 小时之内响应技术支持服务的请求。

➤ 组织结构

我公司为确立这种服务体系，设置了一整套的服务组织机构。技术支持中心是我公司为客户与业务部门提供设备技术咨询和支持服务的专职机构。技术支持中心拥有一支技术精湛，训练有素的专业技术支持服务队伍，为中国大中小企业客户提供了大量技术培训服务，赢得了广大客户的信赖。

➤ 售后服务分工响应程序

我公司本着对用户负责的基本原则，为了严谨、认真地为用户服务，保障用户的切身利益，详细地细化售后服务分工响应程序。根据用户服务请求分辨是要求网络支持、硬件维修，然后做出不同的分工响应，提供全面的整体支持服务，使用户设备运行更为可靠、稳定。

附件 4

培训方案

(1) 定制培训计划

我方结合货物安装、调试等阶段，同步地免费对采购人的技术人员就有关系统安装、维护、操作使用等方面进行现场技术培训，使受训人员能熟练掌握所有的安装测试和维护方法以及操作命令的使用。培训前，将该项目安装及维护人员发放培训手册，手册内容包括基本原理、故障排除，维护说明等项目。并且我公司会提供两套完整的灯具技术资料 and 出厂及现场测试资料、表格及电子文档。凡我公司供货的产品，在工程项目的安装、调试中，在符合技术标准与使用环境下均承诺保证按工程要求派技术人员或胜任者代表到工作现场提供技术服务，以确保所有照明供货产品正常安装和运行，保证工程质量。

①时间：与到货验收同时进行或交货结束后，具体时间与用户协商确定。可在项目实施过程中通过简单的交流与用户进行现场简单的培训，在项目结束后可与验收过程一起做为简单的项目介绍、培训，也可将需要参加培训的人员集中，进行统一培训。

②地点：采购方货物安装地点或与用户协商确定，可在作业现场进行简单的培训，也可组织需要参加培训的人员进在统一的会议室或礼堂等专业培训场所进行。

③内容：与本次招标产品相关的所有产品。

④参训人员：业主的技术人员、操作人员、维修人员或管理者或与用户协商确定或需要参加培训的人员，培训人数按照用户需求而定。

⑤课时：提供培训方案，包括培训不少于 3 人次，每次不少于 2 小时，直到校方技术人员能独立使用、操作。

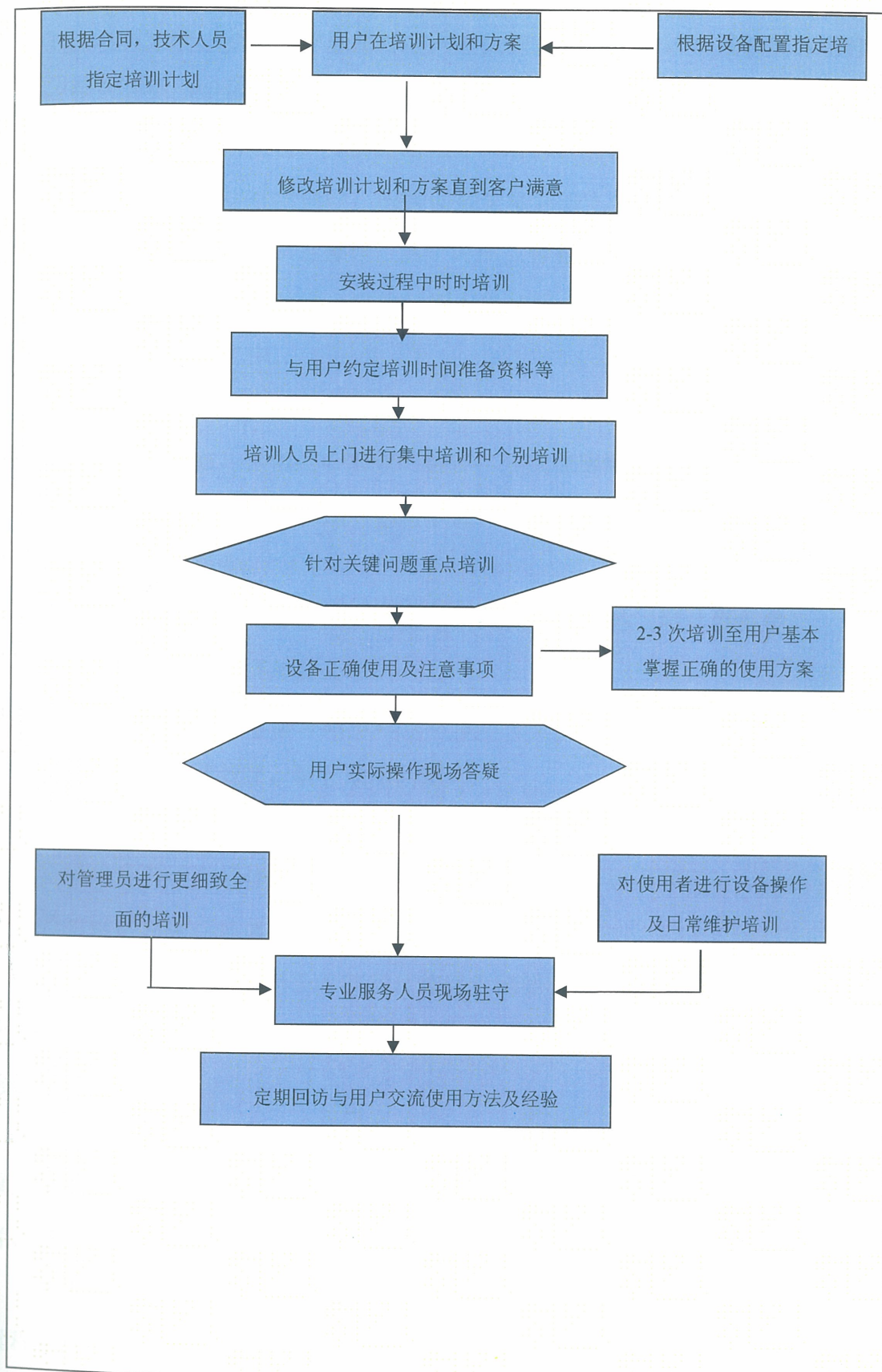
⑥目标：使培训的操作人员按操作规程能够独立操作。

(2) 培训项目

培训项目	内容	目标	时间
使用操作培训			
设备的使用操作说明	各单项产品的功能及使用操作说明培训	让各设备使用者和管理者熟练操作每个设备，包括性能特点，以及设置调优	在安装和调试过程中培训、或项目结束后培训
整体技能培训			
设备联接培训	设备的物理联接方法	让设备管理者熟悉各产品的联接状况，联接说明	在安装和调试过程中培训、或项目结束

			后培训
系统整体培训	本次招标的所有设备的完全掌握及应用	使培训人员熟练掌握整套设备的操作技能	学会为止
日常维护、故障诊断和处理	讲解日常维护工作, 注意的问题、常会出现的问题和解决方法	使管理者熟练掌握维护工作和故障处理等	学会为止

(3) 培训演示图例



(4) 培训要求

①在培训之前，要与客户联系好时间、参训人员，尽量让相关的任课老师全部出席，并就要求其至少明确一名直接管理人，对其重点培训，以期一点带面。同时也要求客户方对培训引起足够的重视，并安排出充足的培训时间。

②在逐一按步骤进行培训时，应督促接受培训的人员做好笔记，对系统功能要分成几大块分别讲解，并进行示范操作，这个时间大体将进行 2 课时。

③给接受培训人员预留出一定的时间上机试用，这个时间应至少保证在 1 课时以上，并在其旁做好指导工作。

④给接受培训人员预留出一近的时间提出在培训过程中的疑问，这个答疑解的时间应预留出 1 课时左右，并做耐心细致的解答，完成前应确认参训人确实已无问题。

⑤鼓励接受培训的人员提出一些对本公司的系统产品的新建议和新想法并认真记入，《客户信息记录》中。

⑥培训完成后，要指导客户并与客户共同如实地填写《培训服务单》，然后要求客户签字，能加盖公章的要加盖公章。

⑦培训完成的一周后由实施培训人本身、一个月后由客服人员对其培训的客户进行电话回访，了解培训效果，解答疑难问题。

(5) 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及方式对用户进行培训：

①课堂集中培训：适用于内容多且难度大的情况，由厂家技术人员负责组织培训，可选择统一地点组织学员集中到培训地点，培训时间及内容、人员不限，与最终用户共同商定。

②上门培训：适用于培训内容较少且难度小的情况，在为客户安装设备时，现场资深工程师上门边安装、边指导，并利用现场的环境当场为客户进行培训，或某几个使用者、管理者单独进行一些简单的培训。

③不定期培训：在用户使用过程中，公司将对用户进行走访，以了解使用者在使用过程中遇到的问题，听取使用者对设备配置和使用的建议，结合实际情况为使用者提供切实可行的帮助。

(6) 培训对象

针对设备的不同使用者分别进行培训：参加培训的人员应包括设备的操作使用者和管理者。

接受培训的用户一般分为二类，他们各自的培训目标如下：

①教师（操作人员），是该产品的第一使用人员，而且对产品的使用水平直接关系到授课的质量，所以对老师的培训要精细，经过培训，主要能达到以下目标：设备的开关方法。

②学校技术人员、维修人员或管理者，是指对整个产品的硬件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：对一般性故障进行诊断、定位和排除；掌握故障后的恢复方法；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。

(7) 培训资料

我方向采购人提供不少于以下列明的中文（或英文）技术资料，在设备交货时随机提供；并提供货物原装品牌的证明文件或资料，其费用包括在投标报价内。中标后应提供的技术资料如下：

- ①出厂检验报告、合格证书及生产厂家供货确认函；
- ②安装手册；
- ③备品备件、损件清单；
- ④产品技术说明书；
- ⑤产品技术标准（含验收标准）和测试方法；
- ⑥设备安装、调试、维修线路原理图等安装调试资料；
- ⑦提供原产地制造商的产品证明的相关文件
- ⑧合同中要求的其它文件资料。

(8) 培训师资

培训授课人是经过厂家认证工程师、技术员等。

(9) 培训考核

- ①考核对象：各校实际参加培训的管理人员及教师。
- ②考核内容和形式：
 - a. 笔试部分（闭卷，占 40 分），考核内容如下
 - b. 实际操作部分（占 60 分），考核内容如下

考核内容	考核对象	考核地点	考核师资安排
各单项产品的功能及使用操作说明、设备的物理联接方法	技术人员、操作人员、维修人员或管理者	用户设备安装地点	技术工程师
安装调试完毕后的日常维护;设备的日常维护及常见故障处理。	技术人员、操作人员、维修人员或管理者	用户设备安装地点	技术工程师

c. 考核办法: 我公司技术工程师负责打印试卷并分发给参考人员, 测试时间 1 小时, 教师独立完成, 具体日期安排由各校自行确定, 测试卷由公司技术工程师组织批改, 统计分

附件 5

河南交通职业技术学院仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

使用单位		使用人		合同编号		
供货商				合同总金额		
设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）						
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家(产地)	数量	单位	金额
实物验收情况	外观质量（有无残损，程度如何）。					
	清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。					
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。					
技术验收情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。					
初步验收情况	☐ 通过验收 ☐ 整改后再组织验收 ☐ 不通过验收 索赔要求 ☐ 其他结论					
验收小组成员签字				供货商 授权代表签字		