

陕西国防工业职业技术学院

采购项目合同书

项目名称: 化工安全应急演练实训室

项目编号: 0617-2421HZ2847

甲方: 陕西国防工业职业技术学院

乙方: 西安智诚同创自动化科技有限公司

合同签订地点: 陕西国防工业职业技术学院

合同签订时间: 2024年10月28日



根据 化工安全应急演练实训室（项目编号：0617-2421HZ2847） 的竞争性谈判政府采购结果，经陕西国防工业职业技术学院（以下简称甲方）与中标人西安智诚同创自动化科技有限公司（以下简称乙方）根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，经双方平等协商，达成如下协议：

一、合同标的、金额

单位：元

序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1	化工安全应急演练实训装置	UTM-HSE-3J	SUPCON	杭州	浙江中控科教仪器设备有限公司	609000	1	609000

注：设备具体参数见附件 1。

二、质量要求

1. 乙方所提供的货物必须符合中华人民共和国国家安全、环保、节能、卫生标准，国家及有关行业产品质量认证标准，招标文件的质量要求及双方签字确认的相关承诺及协议。
2. 乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到本条第 1 款的质量要求。在货物最终验收后规定的质量保证期内，乙方应对因货物质量缺陷造成的任何不足在收到通知后 10 天内免费修补或调换。
3. 乙方在发货之前，对货物的有关内在和外观质量、规格、性能、数量进行准确的和全面的检验，并出具其货物符合合同规定的质量证书，作为本合同的有效附件。因货物的质量问题发生争议，由陕西省或西安市商检部门进行质量鉴定。符合质量标准的，鉴定费由甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。
4. 除经甲方书面同意外，乙方不得转让其应履行的合同项下的权利义务。

三、交货

1. 合同交货期：合同签订之日起 20 个日历日内完成交付、安装、调试及培训。
2. 交货地点：陕西国防工业职业技术学校校内甲方指定地点。
3. 甲方收货联系人：李涛；联系电话（手机）：15388606241。
4. 乙方送货联系人：郭巧玲；联系电话（手机）：13474646093。
5. 送货及开箱点货：
 - 1) 送货前，乙方应提前通知甲方并安排好送货及开箱点货的时间。

- 2) 乙方应将货物运送到甲方指定的交货地点，并于货物抵达当天与甲方共同开箱清点货物。如因特殊原因不能于送货当天开箱验货的，则货物在甲方地点存放期间发生的货物丢失的风险由乙方承担。
- 3) 交货时，甲乙双方须共同派员参加，经清点无误后由甲方签收，同时双方对交货状况拍照留存。若乙方不派员参加开箱的，视同乙方完全接受甲方开箱检验清点的所有结果，并对开箱检验清点发现的所有问题负全部责任。
- 4) 乙方提供的送货单上须注明合同编号、货物名称、包装数量、外包装是否完好、外包装尺寸（体积）、重量等信息。
- 5) 乙方应将合同货物的产品序列号、用户手册、技术资料（包括设备说明书、使用手册和其它相关技术资料）及配件、随机工具等一并交付给甲方。
- 6) 开箱时，双方共同检验货物表面状况，核对货物名称、制造商、型号、规格、产地等信息，清点货物及配置数量。
- 7) 交货时，如发现货物外包装有破损、被撞击的痕迹，或货物数量不足的，甲方有权拒收，按未交货处理。
- 8) 若开箱时发现有缺少货物的，乙方应在合同交货期内补足缺少的货物。乙方须保证补发的货物进货渠道合法，进口产品须具备原厂合格证和原产地证明以及进口海关商检部门出具的检验证明。
- 9) 甲方接收乙方交货及开箱清点不视为对乙方提供货物质量的认可，甲方收货后发现乙方提供的货物不符合本合同约定的质量标准，有权要求乙方更换，直至符合本合同约定的质量标准。因乙方提供的货物不符合本合同约定的质量标准给甲方造成损失的，由乙方负责赔偿。

四、安装、调试、试运行、培训

1. 货物到达甲方使用现场、开箱清点无误后，10 日内或甲方另行要求的时间内，由乙方负责完成货物的现场安装、调试、正常启动。乙方技术人员应按照投标文件提供的技术方案和行业操作规范对货物进行安装、调试作业。乙方在甲方现场安装调试期间须遵守甲方相关规定，遵守甲方作息时间，避免出现扰乱教学秩序、造成环境污染等问题，不得损坏、损毁甲方物品。如造成甲方财产损失的，责任由乙方承担。
2. 乙方将货物安装、调试完毕，正常启动后，进入试运行阶段。
3. 货物试运行期间如出现故障，乙方应立即进行处理。如故障无法修复，应作退/换货处理。由此产生的费用由乙方承担。

4. 货物试运行期间，乙方负责根据投标文件提供的培训方案和行业规范向甲方至少 1 名人员进行现场培训，培训内容至少包括货物现场操作使用、运行、维护、修理等相关课程，提供必需的培训资料、完整的仪器操作和维护手册等。培训费用全部包含在合同总价中，甲方不再支付任何费用。

五、合同验收

1. 乙方完成安装、调试、培训，试运行正常后，向甲方提交书面验收通知，甲方（使用单位或货物管理部门）在收到验收通知后 30 天内组织验收。
2. 乙方应在验收前，向甲方提供按本合同的技术规格、技术规范的要求进行的测试与验收方案，验收以招投标文件、合同技术规格、产品技术说明、货物生产国相关标准等为准。
3. 验收未能通过的，乙方负责在 7 天内完成整改。若整改后仍未能合格的，甲方有权单方终止本合同并要求乙方退还已支付款项。因乙方整改原因导致逾期完成安装调试验收通过的，由乙方承担相应责任。
4. 验收合格后双方共同签署《陕西国防工业职业技术学院物资验收单》，验收合格日期以最后的签字日为准。甲方验收合格的结果仅视为货物在外观、数量、型号、规格上符合约定的证明，检验合格文件的签署不使甲方丧失因质量问题而向乙方索赔和求偿的权利，同时不免除乙方对于货物质量缺陷或瑕疵负有的相应责任。

六、付款

1. 乙方完成全部货物的供货、安装、调试、试运行合格后告知甲方，甲方在 30 天内组织验收，验收合格后乙方向甲方开具全额完税销售发票；甲方在收到发票后 1 个月内支付合同总金额的 100%。

开票信息：

单位名称：陕西国防工业职业技术学院

纳税人识别号：126100007379657044

地址：陕西省西安市鄠邑区人民路 8 号

电话：029-81480018

开户行：陕西秦农农村商业银行股份有限公司余下支行

账号：2701092201201000018150

银行联行号：314791003083

2. 乙方指定以下账户为唯一收款账户（与发票账户信息一致）：

账户名称：西安智诚同创自动化科技有限公司

开户银行：招商银行西安分行高新区支行

银行账号：129905133110201

甲方向上述账户汇出款项或向银行递交款项申请后，即视为已履行付款义务，在汇款过程中，因乙方账户的原因（包括但不限于账号被注销、被冻结等）导致其无法收取款项的，由乙方承担相应后果。如乙方存在违约行为，甲方有权直接在应付费用中扣除乙方应承担违约金或赔偿金等等。

七、售后服务

1. 质保期：乙方就本实训室合同所有货物及整套化工安全应急演练实现装置提供原厂免费上门全质保 3 年，软件**终身**免费升级，质保期自甲乙双方在《陕西国防工业职业技术学院物资验收单》签字之日起计算。
2. 质保期内，乙方负责对其提供的货物上门进行硬件维修、软件维护和升级等免费服务，甲方不再支付任何费用，但人为因素或自然灾害造成的损坏除外。
3. 质保期内，乙方在接到甲方系统故障或问题告知后，4 小时内进行电话响应排除故障，若电话中无法解决，24 小时内到达现场排除故障。如果需要更换配件的，更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类更高档次的替代品，并且必须征得甲方管理人员同意。因货物故障停用的时间，保修期相应顺延。
4. 质保期内对故障的报修，如乙方未能做到上款的服务承诺，甲方可采取必要的补救措施，但其风险和费用由乙方承担，甲方根据合同规定对乙方行使的其它权利不受影响。
5. 质保期满后，若有零部件出现故障，若属于寿命异常问题（明显短于该零部件正常寿命）时，则由乙方负责免费更换及维修。乙方负责终身维修，只收取材料费，不收维护和人工费用。

八、保密

1. 未经甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方为本合同提供的条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给与本合同无关的任何第三方，不得将其用于履行本合同之外的其它用途。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同所必需的范围。
2. 除了合同本身之外，上款所列举的任何物件均是甲方的财产。如果甲方有要求，乙方在完成合同后应将这些物件及全部自制件还给甲方。

九、知识产权

1. 乙方及制造商承诺对本合同标的具有合法的知识产权，保证甲方对产品的使用不侵犯任何第三方的合法权益。如受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉或其他任何形式的索赔，由乙方对甲方进行赔偿并承担一切责任。
2. 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、产权与风险转移

1. 货物的产权在货物通过验收，合格交付甲方使用前均归属于乙方。
2. 因货物验收不合格甲方拒收，或双方已解除合同，货物毁损、灭失的风险由乙方承担。
3. 产权和风险的转移，不影响因乙方履行义务不符合约定导致甲方要求其承担违约责任的权利。

十一、违约责任

1. 乙方未能依照本合同约定交付物品的，应向甲方支付合同总额 5% 的违约金，同时，已收取的甲方预付款需退还。因乙方未能交付物品给甲方造成损失的，乙方还应赔偿甲方损失。
2. 乙方交付的物品经乙方验收不合格或不符合本合同约定，甲方有权拒收，按乙方未能交付物品处置，交货期限不予顺延。
3. 乙方逾期交付物品（含逾期补足物品的），则每日按合同总额 3‰ 向甲方偿付违约金，违约金总额不超过合同总金额的 5%。逾期交付超过 15 天，甲方有权终止合同，按乙方未能交付物品处置，乙方向甲方支付合同总额 5% 的违约金。

十二、争端的解决

1. 凡与本合同有关而引起的一切争议，甲乙双方通过友好协商解决，如协商不成，任何一方可以向甲方所在地法院提起诉讼。
2. 在诉讼期间，除提交法院审理的事项外，合同其它部分应继续履行。

十三、合同解除和终止

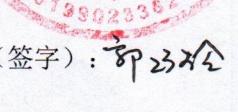
甲乙双方各自完成合同规定的责任和义务，合同自然终止。

十四、其它

1. 本合同乙方在任何情况下都不得全部或部分转让其应履行的合同义务，乙方不得将本合同分包给他人。
2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充合同、合同修改书、往来信函等）均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。
3. 本合同一式六份，甲方四份，乙方两份。
4. 合同经双方授权代表签字、盖章后生效，生效日以签字日为准。
5. 本合同页眉页脚标有页码，加盖骑缝章，缺页之合同为无效合同。
6. 一方在本合同履行过程中向对方发出或者提供的所有通知、文件、文书、资料等，均以本合同所列明的地址送达。一方如果迁址、变更电话，应当书面通知对方，未履行书面通知义务的，一方按原地址邮寄相关材料或通知相关信息即视为已履行送达义务。当面交付上述材料的，在交付之时视为送达；以邮寄方式交付的，寄出、发出或者投邮后即视为送达。
7. 由于不能预见、不能避免和不能克服的客观的自然原因或社会原因，致使本合同不能履行或者不能完全履行时，遇到上述不可抗力事件的一方，应立即书面通知合同其他方，并应在不可抗力事件发生后十五天内，向合同其他方提供经不可抗力事件发生地区县级以上政府部门出具的证明合同不能履行或需要延期履行、部分履行的有效证明文件原件，由合同各方按事件对履行合同影响的程度协商决定是否解除合同、或者部分或全部免除履行合同的责任、或者延期履行合同。遭受不可抗力的一方未履行上述义务的，不能免除其违约责任。
8. 未详尽之处双方协商解决。

（以下无正文）

陕西国防工业职业技术学院采购项目合同书

甲 方	乙 方
陕西国防工业职业技术学院 (盖章)	西安智诚同创自动化科技有限公司 (盖章)
地址：陕西省西安市鄠邑区人民路 8 号	地址：西安市高新区高新三路九号信息港大厦 3A 层 3A08 室
邮编：710300	邮编：710075
法定代表人或被授权代表（签字）： 	法定代表人或被授权代表（签字）： 
电话：029-81480108	电话：029-89281018
传真：029-81480005	传真：029-89281018
开户银行：陕西秦农农村商业银行股份有限公司余下支行	开户银行：招商银行西安分行高新区支行
账户名称：陕西国防工业职业技术学院	账户名称：西安智诚同创自动化科技有限公司
账号：2701092201201000018150	账号：129905133110201

附件 1

序号	品名	品牌	技术参数	单位	数量
1	工艺设备系统	SUPCON	<p>(1) 反应釜: $\Phi 478 \times 700\text{mm}$ 不锈钢立式, 1 台;</p> <p>(2) 原料储槽: $\Phi 426 \times 900\text{mm}$ 不锈钢卧式, 1 台;</p> <p>(3) 原料预热器: $\Phi 219 \times 900\text{mm}$ 不锈钢立式, 1 台;</p> <p>(4) 产品冷却器: $\Phi 219 \times 900\text{mm}$ 不锈钢立式, 1 台;</p> <p>(5) 固定床反应器: $\Phi 273 \times 2500\text{mm}$ 不锈钢立式, 1 台;</p> <p>(6) 取样冷却器: $\Phi 76 \times 240\text{mm}$, 不锈钢立式, 1 台;</p> <p>(7) 底板及框架: $5000 \times 2500\text{mm}$ 碳钢喷塑, 1 台;</p> <p>(8) 进料泵: 不锈钢离心泵, 可仿真模拟运行泵, 不走料, 流量: 60 l/min, 扬程: 14.6m, 功率: 0.37kW, 1 台;</p> <p>(9) 循环水泵: 不锈钢离心泵, 可仿真模拟运行, 不走料, 流量: 60 l/min, 扬程: 14.6m, 功率: 0.37kW, 1 台;</p> <p>(10) 工艺设备铭牌显示系统: 具有可根据工艺要求变换设备名称的功能, 1 套;</p> <p>(11) 空气压缩机, 静音式, 电压 220V, 功率 1.5kW, 排气量 $310 \sim 100\text{l/min}$, 贮气量: 60L, 1 台;</p> <p>(12) 风向标: 可根据事故随机设定旋转方向, 仿真, 带夜光反光, 含支架, 舱机外壳, 颜色: 喷塑红色, 1 台;</p> <p>(13) 蒸汽模拟系统: 加湿量: 12kg/h, 电源电压: 220VAC, 功率: 700W, 进水方式: 自动, 机身尺寸: $600*420*330\text{mm}$, 1 套;</p> <p>(14) 火焰模拟系统: 红布条火焰盆, 直径: 25cm, 火盆高度: 11cm, 2 套;</p> <p>(15) 泄漏模拟系统: LED 灯, 供电: 220V, 功率: 20W, 发光颜色: 黄色, 1 套;</p> <p>(16) 排水泵: 不锈钢自吸泵, 流量 $1\text{m}^3/\text{h}$, 供电 220VAC, 1 台。</p>	套	1
2	安防用品及工具	SUPCON	<p>(1) 仿真干粉灭火器: 手提式, 直径 130mm, 长度 410mm, 2 台;</p> <p>(2) 仿真泡沫灭火器: 手提式, 直径 130mm, 长度 410mm, 2 台;</p> <p>(3) 氯气捕消器: 仿真氯气捕消器, 手提式, 直径 130mm, 长度 410mm, 2 台;</p> <p>(4) 消防箱: 仿真消防箱, 尺寸 $610*174*560\text{mm}$, 材质: 碳钢喷塑, 红色, 形式: 立式, 向上翻盖, 可放置三个灭火器 1 台;</p> <p>(5) 卷管器: 管长 13 米, 1 个;</p> <p>(6) 防毒面具: 半面罩式, 6 个;</p> <p>(7) 滤毒盒: 半面罩用氨气、酸性气体、有机蒸汽滤毒盒, 12 个;</p> <p>(8) 空气呼吸器: 炭纤维钢瓶, 4 个;</p> <p>(9) 安全帽: 红色, 6 个;</p> <p>(10) 防护眼镜: 防冲击眼镜, 4 个;</p> <p>(11) 防化服: 全身轻型防化服, 4 套;</p> <p>(12) 防静电服: 蓝色带帽, 4 套;</p> <p>(13) 防护手套: 耐酸碱手套和棉手套各 4 双, 共 8 双;</p> <p>(14) 担架: 医用急救多功能折叠担架, 金属材质, 2 个;</p> <p>(15) 喷淋洗眼器: 仿真喷淋洗眼器, 金属材质, 形式: 立式, 1 个;</p> <p>(16) 模拟人: 成人心肺复苏模拟人-无线便携版, 尺寸 $\geq 1650 \times 450$</p>	套	1

陕西国防工业职业技术学院采购项目合同书

			×240mm, 显示指标: 按压深度、按压频率、按压位置、吹气量、吹气时间, 传输: 无线传输, 2个; (17) 安全隔离带: 配3米隔离带的不锈钢立柱, 6个; (18) 安全警示标志: 当心爆炸、当心火灾; 严禁烟火、禁止穿化纤服; 紧急出口(左)紧急出口(右), 1套。		
3	仪控检测系统	SUPCON	(1) 温度: 仿真铂热电阻, 6个; (2) 压力: 仿真压力变送器, 2个; (3) 仿真数显压力变送器: 4个; (4) 流量: 仿真电磁流量计, 1个; (5) 液位: 仿真液位计, 1个; (6) 现场手动开关阀: 高平台球阀, 材质: 不锈钢, 29个; (7) 远程开关阀: 气动球阀, 2个; (8) 调节阀: 气动调节阀, 2个; (9) 电磁阀: 直动式, 内螺纹连接, 22个; (10) 机泵操作盒: 现场机泵开关盒, 材质: 金属表面喷塑, 2个; (11) 电气柜: 金属喷塑材质, 颜色中控白, 内安装漏电保护空气开关、接触器和继电器等, 1套; (12) 可燃气探头: 仿真可燃气探头, 2套; (13) 数据采集及输出打印系统: 电脑: 联想 M450: i5-12400/8GB/1T/无光驱 /集成/21.5 液晶显示器; 打印机: 惠普 1003A: 激光打印, 打印速度: 20ppm 最高分辨率: 1200 × 1200dpi; 2套; (14) 工作站操作台: 豪华三联体, 1套, 椅子2把。	套	1
4	DCS 控制系统 (核心产品)	SUPCON	本实训装置使用的是一套真实的工业级 DCS 集散控制系统负责实训装置的控制, 具有功能多样化、操作简便、系统便于扩展、维护方便、可靠性高等优点, 控制点数及数量需满足集中控制的需要。 (1) 模拟量输出(AO), 8个, (2) 开关量输入(DI), 41个; (3) 开关量输出(DO), 37个。	套	1
5	事故演练软件	SUPCON	装置涵盖聚合工艺、氯化工艺、加氢工艺3种危化工艺, 每种危化工艺包括3个典型的产品工艺, 每个产品工艺中设置包含火灾、泄漏中毒、灼伤、超温超压、晃电等多种事故类型, 全部为事故的初期阶段, 装置提供9个产品工艺的54个初期事故。	套	1
6	自动评分软件	SUPCON	通过对DCS控制系统、现场阀门操作的信号显示和判断, 对操作者的事故处理过程进行自动化评分, 适合企业操作工的技能培训和竞赛考核。 自动评分原则: 对事故的确认汇报、事故处理步骤的完整性、次序性、时效性进行评分, 选手现场操作完成后由计算机自动给出分数。自动评分系统自动采集DCS控制系统各个设备的工艺变量, 包括流量、温度、液位、压力等工艺变量, 还包括手阀开度、机泵状态、调节阀开度、加热功率等设备状态变量, 甚至还有故障状态、着火点去、泄漏点、灭火器使用等辅助考核点信息。	套	
7	现场整理与调	SUPCON	1. 现场已有设备调整、改造和调试方案 (1) 项目概述: 为更规范的实训室布局, 有效利用场地, 需对原有	套	1

试	<p>的设备位置调整、改造和调试</p> <p>(2) 现场需要调整、改造和调试的设备：吸收单元实训设备 1 套；精馏单元实训设备 1 套；萃取单元实训设备 2 套，传热单元实训设备 2 套；干燥单元实训设备 2 套，以及化工总控工竞赛设备 DCS 柜 4 套，共计 12 套实训设备。</p> <p>(3) 项目目标：安全、高效地完成设备搬运，并确保所有设备在搬迁后经过检测、调试能够正常运行，有更好的实训文化氛围。</p> <p>(4) 项目工期：7 个日历日</p> <p>2. 安全措施</p> <p>(1) 对搬迁人员进行安全培训，提高安全意识。</p> <p>(2) 在搬运过程中，严格遵守操作规程，佩戴必要的安全防护用品。</p> <p>(3) 对设备进行妥善固定，防止在搬运过程中发生倾倒、滑落等事故。</p> <p>(4) 设立警示标志，禁止无关人员进入搬迁现场。</p> <p>3. 搬迁准备</p> <p>(1) 成立搬迁小组</p> <ul style="list-style-type: none"> - 由专业技术人员、搬运工人、安全管理人员组成，明确各成员职责。 - 技术人员负责设备的拆卸、安装、调试；搬运工人负责设备的搬运；安全管理人员负责监督整个搬迁过程的安全。 <p>(2) 确定布局</p> <ul style="list-style-type: none"> - 根据用户建设需求、实训室尺寸对搬迁设备进行摆放规划，出具设备布局图，供电，供水，排水图根据设备布局图输出，经用户确认再进行下一步。 <p>(3) 准备搬运工具和材料</p> <ul style="list-style-type: none"> - 如吊车、叉车、托盘、绳索、保护垫、电钻、扳手等。 <p>(4) 规划搬运路线</p> <ul style="list-style-type: none"> - 对新、旧场地进行实地勘察，确定最佳搬运路线，确保路线畅通无阻，避免设备在搬运过程中受损。 <p>(5) 设备标记和清单制作</p> <ul style="list-style-type: none"> - 对每台设备进行标记，制作详细的设备清单，包括设备名称、型号、数量、搬迁前状态等信息。 <p>4. 搬迁实施</p> <p>(1) 实训设备拆解</p> <ul style="list-style-type: none"> - 首先对 12 套设备进行拆解工作：仪表拆解，线路拆解、水管及管道拆解，框架拆解等。 <p>(2) 实训设备搬运</p> <ul style="list-style-type: none"> - 按照设备的大小、重量和特性，选择合适的搬运工具进行搬运。 - 在搬运过程中，要注意保护设备，避免碰撞、刮擦。 - 将设备搬运至新场地后，按照规划好的位置进行摆放。 <p>(3) 重要设备：DCS 柜拆解、搬运</p> <ul style="list-style-type: none"> - 先进行拆线工作，标记好每根线缆的连接位置，以便后续接线。 - 使用专业搬运工具搬运 DCS 柜，确保柜子平稳。 - 搬运至新场地后，增加底座，按照标记进行对应接线。 <p>5. 检测与调试</p> <p>(1) 实训设备检测调试</p>
---	---

陕西国防工业职业技术学院采购项目合同书

		<ul style="list-style-type: none">- 对每台实训设备进行安装、水电重新连接，全面检查，包括设备的外观、结构、连接部位等。- 进行通电测试，检查设备的各项功能是否正常。- 如有问题，及时进行维修和调整。 <p>(2) DCS 柜检测调试</p> <ul style="list-style-type: none">- 检查接线是否正确、牢固。- 进行系统测试，确保 DCS 柜与设备之间的通信正常。- 对控制系统进行调试，确保各项参数设置正确。 <p>6. 文化氛围营造</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 地面区域划分：根据不同的功能区，用不同颜色的地胶带进行铺设、划分。(2) 实训室展板：实训室管理制度、实训室人员职责、化工安全应急演练实训装置介绍工艺流程图、安全提示警示牌。 <p>7. 验收与交付</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 搬迁、调试完成后，可根据用户需求对使用人员进行培训，最后组织相关人员对所有工作进行验收，确保设备符合使用要求。(2) 向使用部门交付设备，并提供设备的操作手册、维护手册等相关资料。 <p>以上方案可根据实际情况进行调整和完善，以确保整个实训室的正常使用。</p>	
--	--	---	--