

合同编号(校内): HW358250337



中原关键金属实验室 (郑州大学)

科研设备采购项目



甲方: 郑州大学

乙方: 河南豫招进出口有限公司

生效日期: 2025年11月13日



郑州大学政府采购货物合同 (10万元及以上模板)



甲方(全称): 郑州大学

乙方(全称): 河南豫招进出口有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关规定, 遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则, 关于“中原关键金属实验室(郑州大学)科研设备采购项目”双方同意按照下述条款订立本合同, 共同信守。

一、供货范围及分项价格表

1. 本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等, 详见附件1、附件2, 此附件是合同中不可分割的部分。

2. 本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外, 甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新货物(包括零部件、附件、备品备件等)。货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求, 其产品为原厂生产, 且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

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; 并于12月20日前进驻安装现场; 所有货物运送到甲方指定地点后, 双方在5日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由, 不得拒绝接收; 在安装调试过程中, 甲方有权采取适当的方式对乙方货物质量标准、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货物不符合合同约定, 甲方有权单方解除合同, 由此产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责; 货物包装应符合抗震、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货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担; 在货物备交付使用前所发生的所有与货物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



1.所有设备免费质保期为进口设备质保期 1 年, 国产设备质保期 3 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, 乙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.乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件, 甲方有权自行购买, 费用由乙方承担。

6.其它: 无

五、技术服务

1.乙方向甲方免费提供标准安装调试及 5 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.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。

六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失, 乙方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

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 2025 年 12 月 20 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

1. 初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2. 正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向资产与财务部提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

十、付款方式及条件

1. 本合同总价款（大写）为：壹佰陆拾伍万元整（小写：1650000元）。

2. 付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的95%；质保期满30天内，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

十一、履约担保

本合同适用情况二履约担保方式。

情况一：总价款为10万元（含10万元）至100万元（不含100万元）的合同，不强制提供履约担保，由发包人和承包人双方协商；

情况二：总价款为100万以上（包含100万元）的合同，履约担保金额为合同总额的5%，以银行转账或保函形式提供履约担保，验收合格，正式交付使用后退还。

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，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。
甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1.组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；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.本合同共49页，一式10份，甲方执6份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执3份，招标公司执1份。

4.本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5.本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6.法律文书接收地址（乙方）：郑州市金水区东明路西农业路北正弘旗1幢
2003号
甲方：郑州大学
地址：河南省郑州市高新区科学大道100号
号
签字代表（或委托代理人）：

乙方：河南豫招进出口有限公司

地址：郑州市金水区东明路西农业路北正弘旗1幢

2003号

签字代表：

赵红亮

电话：13523080674

电话：15638179387

开户银行：工商银行郑州中苑名都支行

开户银行：交通银行河南省分行

账号：1702021109014403854

账号：411626999011001054272

合同签订日期：2025年11月13日

供货范围及分项价格表 单位: 元

序号	采购内容	型号/规格	制造厂(商)	原产地 (国)	数 量	单 位	单价 (元)	合计 (元)	是否 免税
1	喷雾干燥机	YC-015	上海雅程仪器设备有限公司	中国	1.0	台	60000.0	60000.0	-1
2	卧式砂磨机	NT-V1L	东莞市琅菱机械有限公司	中国	2.0	台	150000.0	300000.0	-1
3	冷坩埚悬浮 熔炼炉	VISM-1	宝鸡华煜鼎尊材料技术有限公司	中国	1.0	套	386000.0	386000.0	-1
4	井式真空坩 埚炉	VBF-1200X-V8	合肥科晶材料技术有限公司	中国	2.0	台	60000.0	120000.0	-1
5	气相色谱仪	GC-2014	岛津	日本	1.0	套	397000.0	397000.0	1
6	立式真空炉	KJ-V2100-220	河南鸿炉机械设备有限公司	中国	1.0	套	257000.0	257000.0	-1
7	井式坩埚炉	KJ-M1700-L220	河南鸿炉机械设备有限公司	中国	1.0	台	70000.0	70000.0	-1
8	电化学工作 站	CHI660F	上海辰华仪器有限公司	中国	1.0	台	60000.0	60000.0	-1
合计: 1650000 元									

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	喷雾干燥机	<p>技术指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全自动控制与手动控制双重控制模式，整个实验过程彩色LCD触摸屏动画显示；全自动控制一键式开机，设定喷雾工艺参数后，温度到达预定温度，蠕动泵自行启动；手动控制可方便从自动状态切换至手动状态来修改参数； 2. 喷雾头为加长型同心喷雾头，雾化时确保没有任何偏心而导致喷到瓶壁一侧，喷雾头安装后位置可以上下移动，以利于调整雾化位置改善喷雾干燥效果； 3. 内置全无油空压机，空压机配备不锈钢储气罐以防止腐蚀； 4. 关机保护功能：关机时只需按停止键，机器除风机外立即停止运行，保证设备不会因为误操作（强行关风机）而导致加热部分烧坏； 5. 物料处理量：1500mL/H~20000mL/h； 6. 最大进料量：蠕动泵可调最大为2000mL/h 最小样品量：20~50mL（视物料固形物含量差异） 7. 整机机架全不锈钢制作，二流体喷雾的雾化结构，喷雾、烘干及收集系统采用透明的优质高硼硅耐热玻璃材料制造 8. 喷嘴口径：0.5mm/0.7mm/1.0mm/1.5mm/2.0mm 可选，并可根据要求定制； 9. 实时调控PID恒温控制技术，加热控温精度：±1°C，干燥时间：1.0~1.5S； 10. 设有喷咀清洁器（通针），在喷咀被堵塞时，会自动清除，通针的频率可自动调整； 	台	1

2 卧式砂磨机	<p>技术指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 容积：1L； 研磨内筒体材质：碳化硅；转子材质：氧化锆；分离器材质：SUS304； 转子结构形式：棒销+叶片； 转子线速度：14.6m/s； 主轴密封形式：集装式双端面机械密封； 物料泵浦：1/2寸气动隔膜泵； 机械密封保护装置：机械密封温度过高保护、液位过低和压力偏离设置值保护，主机自动关机； 控制系统：PLC+触摸屏； 冷却系统：桶体冷却、机封冷却； 传达形式：电机直连，变频调速； 机封独立冷却吊桶：独立吊桶，压力0.2-0.3Mpa； 机封密封圈：O形圈，防腐蚀的全氟密封； 	2 台	1 套
3 冷坩埚悬浮熔炼炉	<p>技术指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 炉体机构：真空腔体采用卧式设计。在炉体的前门上设计有工业相机摄像窗口，为用户提供实验窗口； 设备占地尺寸：长4m X 宽3.5m X 高2.6m 炉室尺寸：D600X900mm； ★ 坩埚最大熔炉量：1000g（以纯铁计）； ★ 坩埚最高熔炼温度：3410°C（以熔化钨合金为准！）； 		1 套

	<p>6. 无坩埚全悬浮熔炼重量: 10-30g;</p> <p>7. ★无坩埚全悬浮最高熔炼温度: 1700°C;</p> <p>8. 浇铸倾翻方式: 手柄手动倾翻;</p> <p>9. 浇铸角度: -15/+115 度;</p> <p>10. 浇铸最大模具尺寸: D60X100mm;</p> <p>11. 相机最高帧频: ≥500 帧; 相机最小曝光时间: 0.00124ms; 相机最大分辨率: 640*480; 相机快门方式: 全局快门;</p> <p>12. 工作真空: 5x 10⁻³ Pa (抽空后, 充氩气前的极限真空度); (从大气抽至 5x 10⁻³ Pa 小于 35 分钟);</p> <p>13. 压升率: ≤1Pa/h;</p> <p>14. 配置清单:</p> <p>14.1 真空炉室 1 套</p> <p>14.2 水冷坩埚 2 套</p> <p>14.3 全悬浮感应器 2 套</p> <p>14.4 观察窗 2 套</p> <p>14.5 高帧相机 2 件</p>		
4	<p>井式真空 坩埚炉</p> <p>1. 电源: AC 220V 50/60HZ 2. 功率: 3. 5KW 3. ★最高温度: 1200°C 4. 额定温度: 1100 °C</p>	台	2

	<p>5. 升温速率: 10°C/min</p> <p>6. 热电偶: K型</p> <p>7. 加热元件: 掺钼铁铬铝</p> <p>8. 石英管: φ 200mm*425mm (单端封口)</p> <p>9. 控温精度: ±1°C</p> <p>10. 法兰尺寸: φ 200mm(含支架)</p> <p>11. 温控系统: 内置过热保护和热电偶故障报警; 智能化50段可编程控制;</p> <p>12. 重量: 约70KG</p>	
5	<p>气相色谱仪</p> <p>一、快速加热和冷却的柱温箱</p> <p>1. 柱箱温度: 室温以上10°C~400°C (使用液态CO2时可达-50°C, 液氮可达-99°C)</p> <p>2. 程序升温: 20阶21平台</p> <p>★3. 可设定最高升温速率180°C/min, 以0.01°C/min增加</p> <p>4. 温度设定精度: 0.1°C</p> <p>5. 控温精度: 0.01°C</p> <p>6. 温度稳定性: 周围温度每变化1°C, 柱温箱温度变化小于0.01°C</p> <p>7. 冷却速度: 从300降到50°C ≤6 min (室温25°C)</p> <p>8. 具有柱温箱温度的自动保护功能。</p> <p>9. 最大运行时间: 9999分钟</p> <p>二、进样单元</p> <p>1: 进样单元</p>	1套

	<p>1.1 最多可同时安装三个独立控温的进样单元，由先进的电子流量控制系统控制。</p> <p>1.2 最高温度：400℃</p> <p>1.3 升温设定：1℃步阶</p> <p>1.4 进样单元种类：单/双填充柱进样口、分流/不分流进样口、宽口径进样口</p> <p>2.分流/不分流进样口</p> <p>2.1 配备全自动电子流量控制系统，具备室温补偿和自动环境补偿功能，支持恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式以及独特的恒线速度控制功能（流量控制系统：通过电子传感器实时监测载气、氢气、空气等气体的压力和流量，并自动调节比例电磁阀。）</p> <p>2.2 标准配备载气节省模式，有效节约载气消耗量</p> <p>2.3 压力设定范围：0 ~ 1035 kPa (相当于 0~150 psi)</p> <p>2.4 升压速率设定范围：-400~400 KPa/min</p> <p>★2.5 压力程序：7 阶</p> <p>2.6 分流比设定范围：0 ~ 9999.9</p> <p>2.7 流量设定范围：0 ~ 1250mL/min</p> <p>2.8 校正功能：可保持柱温箱升温中的柱平均线速度（只限毛细管柱时）</p> <p>3.填充柱进样口</p> <p>3.1 程序段数：7 段</p> <p>3.2 流量设定范围：0 ~ 100 mL/min</p> <p>3.3 程序比率设定范围：-400~400 mL/min</p>
--	---

	<p>3.4 校正功能：保持柱温箱升温中的柱流量</p> <p>三、氢火焰离子化检测器 (FID)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 最高使用温度：400℃ 2. 方式：双流路方式 3. 自动点火功能 4. 检测限：3 pg C/s (十二烷) 5. 动态范围：10⁷ 6. 检测器的数据采集速率是250Hz (4ms) <p>四、热导检测器 (TCD)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 最高使用温度：400℃ 2. 具有过热保护功能 3. 灵敏度：40000mV·mL/mg (癸烷) 4. 动态范围：10⁵ 5. 热导丝：铼-钨丝 <p>6. 惠斯登电桥双灯丝结构，双流路方式，具有参比灯丝，内装预置放大器，10×增幅。</p> <p>五、其他</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 色谱柱和流路系统 <ol style="list-style-type: none"> 1.1 支持填充柱和毛细管柱 1.2 具有室温补偿和自动环境补偿功能 1.3 具有恒定的载气线速度控制功能
--	---

		<p>2. 面板键盘</p> <p>2.1 完全控制及显示所有温度区域和载气流量</p> <p>2.2 完全控制所有检测器功能</p> <p>2.3 实时时间程序和系统诊断，在线帮助和记事本记录程序/事件</p>
六、数据处理系统		<p>1. 数据采集和数据解析，采用一体化的数据结构，利用定量浏览器和数据浏览器可方便的进行分析操作和信息追溯，满足GLP/GMP操作规范。具有丰富的计算功能和数据比较功能，可以显示相对保留时间(RRT)，具有保留时间自动校正功能(AART)。可针对工作流程灵活设定软件操作界面。</p> <p>2. 报告制作，高度灵活的报告制作功能，各种类型的模板文件快捷选用，并支持自建模板。标准配备PDF输出功能。</p> <p>3. 质量控制，高精度控制QA/QC功能，支持自动计算噪音、漂移、信噪比、LOD、LOQ、精密度和回收率等方法学指标，具有仪器系统检查功能和用户安全管理功能。</p> <p>4. 网络化控制，可通过网络式CDS（数据管理系统）进行软件远程控制和人机分离模式操作。</p>
七、配置明细		<p>1. 气相色谱仪主机 1 台</p> <p>2. 分流不分流进样口（惰性化）1 套</p> <p>3. 电子压力控制模块 1 套</p> <p>4. 热导检测器 1 套</p> <p>5. 氢火焰离子化检测器 2 套</p> <p>6. 独立加热阀箱 1 套</p>

7. 程序控制器 1 套			
8. 自动十通阀 (哈氏合金) 1 套			
9. 自动六通阀 (哈氏合金) 1 套			
10. 自动六通阀 2 套			
11. 甲烷转化炉 1 套			
12. 定量环 (哈氏合金) 2 套			
13. 色谱柱连接套件 1 套			
14. 氢气、氮气、空气载气管路气管线各 1 根			
15. Molecular Sieve 13X 80/100 mesh 3. 2mm*2. 1mm*3. 0M 1 根			
16. Porapak-N 80/100 mesh 3. 2mm*2. 1mm*1. 0M 2 根			
17. 恒类专用色谱柱 0. 32mm*60m (113-4362) 1 根			
18. 控制软件 1 套			
19. 气路净化装置 (3 个独立的滤芯, 分别用于载气, 助燃气的除氧, 除湿, 除烃) 1 套			
6 立式真空炉	1、技术参数 1.1 额定功率: 约 60Kw 1.2 额定电压: 380V、三相、50Hz 1.3 ★ 额定温度: 2100°C 1.4 炉膛尺寸: Φ 220×220 mm 1.5 控温方式: 触屏操控, PID 智能控温, 数据可储存, 可拷贝 1.6 控温元件: 钨铼热电偶+红外测温仪	1	套

	<p>1. 7 安全报警：超温断偶报警</p> <p>1. 8 加热元件：高纯石墨圆筒</p> <p>1. 9 保温层：石墨软毡+硬毡</p> <p>1. 10 炉体：立式双层水冷结构，内部不锈钢，外部碳钢</p> <p>1. 11 炉盖：不锈钢法兰，双层水冷结构上面布置电极孔，电极伸入位置可调</p> <p>1. 12 真空系统：由旋片泵及扩散泵组成，气动高真空挡板阀和波纹管连接</p> <p>1. 13 极限真空度：6.7×10^{-3} Pa (空炉、冷态)</p> <p>1. 14 真空显示：复合数显真空计，显示量程标准大气压——10^{-5} Pa</p> <p>1. 15 可充气体：氮气氩气等惰性气体</p> <p>1. 16 进出气口：法兰上布置进出气口，阀门开关控制</p> <p>1. 17 充气压力：≤ 0.02 MPa (微正压)</p> <p>1. 18 水冷机：循环水冷机，冷却真空泵及炉体</p>
	<p>2、配置清单：</p> <p>2. 1 炉体 1 台</p> <p>2. 2 扩散泵组 1 套</p> <p>2. 3 高真空挡板阀 2 件</p> <p>2. 4 红外测温仪 1 件</p> <p>2. 5 数显复合真空计 1 件</p> <p>2. 6 变压器及联接电缆 1 台</p> <p>2. 7 控制柜 1 台</p>

7	井式坩埚炉	<p>2.8 钨铼热电偶 1 件</p> <p>2.9 充放气系统 1 套</p> <p>2.10 水冷管路 1 套</p> <p>2.11 使用说明书 1 份</p> <p>1、技术参数</p> <p>1.1 最高温度： 1700℃</p> <p>1.2 长期使用温度： $\leq 1600^\circ\text{C}$</p> <p>1.3 温控系统：</p> <p>1.3.1 触发采用 PID 方式调节控温，可设置 30 段升降温程序</p> <p>1.3.2 控温精度 $\pm 1^\circ\text{C}$</p> <p>1.3.3 具有过温保护、断偶保护</p> <p>1.4 炉膛尺寸： $\phi 220*300\text{mm}$</p> <p>1.5 炉体结构： 双层壳体结构，配有冷风系统自动降温炉壳温度不超过 50℃</p> <p>1.6 控温保护： 具有超温、过温、断偶保护功能</p> <p>1.7 升温速度： 推荐 $\leq 10^\circ\text{C}/\text{min}$，最快升温速度 $20^\circ\text{C}/\text{min}$</p> <p>1.8 加热元件： 高温硅钼棒</p> <p>1.9 测温元件： B 型双铂铑热电偶</p> <p>2. 配置清单：</p> <p>2.1 炉体 1 台</p> <p>2.2 坩埚钳 1 把</p>	台	1
---	-------	--	---	---

8	电化学工作站	<p>2.3 高温手套1副 2.4 说明书1份 2.5 合格证保修卡1份</p> <p>技术指标</p> <p>1、恒电位仪实验</p> <p>1.1 最大电位范围：± 10 V 1.2 最大电流：± 250 mA 连续, ± 350 mA 峰值 1.3 槽压：± 13 V 1.4 恒电位仪上升时间：小于 1us, 通常 0.8us 1.5 恒电位仪带宽 (-3 分贝) : 1 MHz 1.6 所加电位范围：± 10 mV, ± 50 mV, ± 100 mV, ± 650 mV, ± 3.276 V, ± 6.553 V, ± 10 V 1.7 所加电位分辨：电位范围的 0.0015%</p> <p>1.8 所加电位准确度：± 1 mV, 土满量程的 0.01%</p> <p>1.9 所加电位噪声：< 10 uV 均方根值</p> <p>1.10 测量电流范围：± 10 pA 至 ± 0.25 A, 12 量程 1.11 测量电流分辨：电流量程的 0.0015%, 最低 0.3 fA 1.12 电流测量准确度：电流灵敏度 $1e-3$ A/V 至 $1e-7$ A/V 时为 0.2%, 其他范围为 1% 1.13 输入偏置电流：< 10 pA</p> <p>2、恒电流仪实验</p> <p>2.1 恒电流范围：3 nA-250 mA</p>	台	1
---	--------	---	---	---

	<p>2.2 所加电流准确度：如果电流大于 $3e-7A$ 时为 0.2%，其他范围为 1%，± 20 pA</p> <p>2.3 所加电流分辨率：电流范围的 0.03%</p> <p>2.4 测量电位范围：$\pm 0.025V$, $\pm 0.1V$, $\pm 0.25V$, $\pm 1V$, $\pm 2.5V$, $\pm 10V$</p> <p>2.5 测量电位分辨率：测量范围的 0.0015%</p>
3、电位计实验	<p>3.1 参比电极输入阻抗：1×10^{12} Ω</p> <p>3.2 参比电极输入带宽：10 MHz</p> <p>3.3 参比电极输入偏置电流：≤ 10 pA @ $25^\circ C$</p> <p>4、波形发生和数据获得系统</p> <p>4.1 快速信号发生更新速率：10 MHz，16 位分辨率</p> <p>4.2 快速数据采集系统：16 位分辨率，双通道同步采样，采样速率每秒 1,000,000 点</p> <p>4.3 外部信号记录通道最高采样速率 1M Hz</p> <p>4.4 可拓展扫描电化学显微镜功能附件 • 电极线 • USB 通讯线 • 电源线</p> <p>5、其它实验参数</p> <p>5.1 CV 和 LSV 扫描速度：0.000001V/s 至 10,000 V/s</p> <p>5.2 扫描时的电位增量：0.1 mV (当扫描速率为 1,000 V/s 时)</p> <p>5.3 CA 和 CC 的脉冲宽度：0.0001 至 1000 sec</p> <p>5.4 CA 的最小采样间隔：0.4us</p> <p>5.5 CC 的最小采样间隔：0.4us</p> <p>5.6 DPV 和 NPV 的脉冲宽度：0.001 至 10sec</p>

	<p>5.7 SWV 频率: 1 至 100 kHz</p> <p>5.8 i-t 的最小采样间隔: 0.4u</p> <p>5.9 ACV 频率范围: 1Hz 至 100kHz</p> <p>5.10 SHACV 频率范围: 0.1 至 5 kHz</p> <p>5.11 FTACV 频率范围: 0.1 至 50Hz, 可同时获取基波, 二次谐波, 三次谐波, 四次谐波, 五次谐波, 六次谐波的 ACV 数据</p> <p>5.12 交流阻抗: 0.00001 至 3MHz</p> <p>5.13 交流阻抗波形幅度: 0.00001 V 至 0.7 V 均方根值其他特点</p>
三、配置清单	主机系统 1 套(电极线、USB 通讯线、电源线)



售后服务计划

致: 郑州大学 (采购人名称)

我单位参加项目编号为 (豫政招采-20251146) 的 (郑州大学中原关键金属实验室(郑州大学)科研设备采购项目,豫政采(2)20251671-1) 投标, 采购人为 (郑州大学)。特承诺如下:

- 1、我单位郑重承诺本次投标活动中, 所有投标货物质保期限均为自验收合格之日起国产设备质量保证期3年, 进口设备质量保证期1年 (填写具体数据)。
- 2、所投货物非人为损坏出现问题, 我单位在接到正式通知后0.5小时 (填写具体数字, 以下类同) 内响应, 3小时内到达现场, 解决问题时间不超过24小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题, 则在3个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物, 直到原货物修复, 期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日, 全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、售后

维修 (售后) 单位名称: 河南豫招进出口有限公司

售后服务地点: 郑州市金水区东明路西农业路北正弘旗1幢2003号

联系人: 刘彤 联系电话: 0371-63876677

联系人: 翟大杰 联系电话: 0371-63876677

- 4、我公司技术人员对所售货物定期巡防, 免费进行货物的维护、保养服务, 使货物使用率最大化, 每年内不少于2次上门保养服务。

- 5、安装/配送: 我公司提供的安装/配送方案为: 我公司派出技术人员到最终用户现场免费安装调试。在投标设备送到项目现场后, 由设备制造商授权有经验的技术人员现场安装调试仪器, 采购方应提供必须的基本条件和专人配合, 保证各项安装工作顺利进行。安装调试完成, 由需方进行验收, 如果现场安装测试指标未通过, 采购方可要求退货并要求按项目预算金额赔偿损失。

6、项目所提供的其它免费物品或服务:

(1) 在完成安装、调试、检测后, 向用户提供一套完整的中文技术资料(包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等)。验收的技术标准达到制造(生产)厂商标明的技术指标, 个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

(2) 电话咨询。我公司为用户提供电话咨询和软件升级服务。技术援助电话(0371-63876677), 及时提供仪器最新技术资料与技术支持, 解答采购人在使用中遇到的问题, 及时为采购人提出解决问题的建议和办法。

(3) 我公司技术人员定期对所供设备巡防, 免费进行货物的维护、保养服务, 消除故障隐患, 以保证设备的正常运行。

(4) 技术升级。在质保期内, 如果制造商的产品技术升级, 我公司及时通知采购人, 如采购人有相应要求, 我公司对采购人购买的产品进行免费升级服务。

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

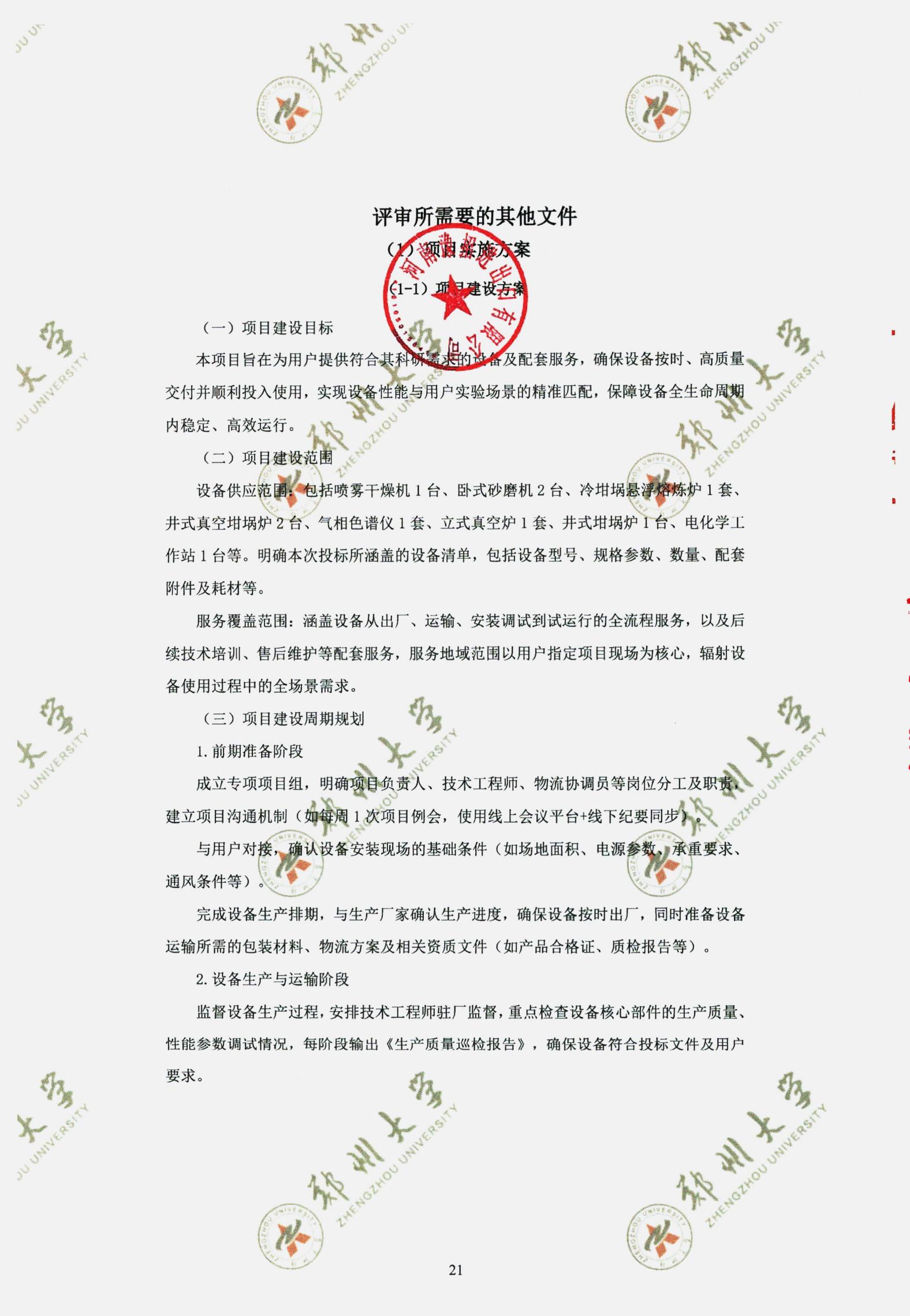
8、质保期过后的售后服务计划及收费明细: 质保期外所有仪器设备终身上门维修服务(只收材料成本费, 其余费用均不收取);

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目, 所需的一切货物、材料、费用等, 全部包含在投标报价之中, 采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

供应商: 河南豫招进出口有限公司 (企业电子签章)

法定代表人或委托代理人: 何大生 (签字或盖章或电子签章)



评审所需要的其他文件

(1) 项目实施方案

(1-1) 项目建设方案

(一) 项目建设目标

本项目旨在为用户提供符合其科研需求的设备及配套服务，确保设备按时、高质量交付并顺利投入使用，实现设备性能与用户实验场景的精准匹配，保障设备全生命周期内稳定、高效运行。

(二) 项目建设范围

设备供应范围：包括喷雾干燥机 1 台、卧式砂磨机 2 台、冷坩埚悬浮熔炼炉 1 套、井式真空坩埚炉 2 台、气相色谱仪 1 套、立式真空炉 1 套、井式坩埚炉 1 台、电化学工作站 1 台等。明确本次投标所涵盖的设备清单，包括设备型号、规格参数、数量、配套附件及耗材等。

服务覆盖范围：涵盖设备从出厂、运输、安装调试到试运行的全流程服务，以及后续技术培训、售后维护等配套服务，服务地域范围以用户指定项目现场为核心，辐射设备使用过程中的全场景需求。

(三) 项目建设周期规划

1. 前期准备阶段

成立专项项目组，明确项目负责人、技术工程师、物流协调员等岗位分工及职责，建立项目沟通机制（如每周 1 次项目例会，使用线上会议平台+线下纪要同步）。

与用户对接，确认设备安装现场的基础条件（如场地面积、电源参数，承重要求、通风条件等）。

完成设备生产排期，与生产厂家确认生产进度，确保设备按时出厂，同时准备设备运输所需的包装材料、物流方案及相关资质文件（如产品合格证、质检报告等）。

2. 设备生产与运输阶段

监督设备生产过程，安排技术工程师驻厂监督，重点检查设备核心部件的生产质量、性能参数调试情况，每阶段输出《生产质量巡检报告》，确保设备符合投标文件及用户要求。

生产完成后，待设备出厂验收通过后，按照物流方案安排运输，选择具备丰富运输经验的物流公司，全程跟踪运输进度，~~设备~~配备GPS定位系统，确保设备运输途中安全、无损坏。

3. 安装调试阶段

设备抵达现场后，组织技术团队进行卸货、清点，与用户共同核对设备数量、型号及附件，确认无误后签署《设备到货验收单》。

按照《设备安装施工方案》开展安装工作，严格遵守安全规范，安装过程中实时与用户沟通，及时解决现场突发问题（如场地空间调整、管线适配等）。

安装完成后，进行设备调试，包括单机调试、联机调试（若涉及多设备协同），测试设备的运行速度、精度、稳定性等关键指标，调试合格后，邀请用户参与调试验收，出具《设备安装调试验收报告》。

4. 试运行与验收阶段

设备进入试运行阶段，安排技术工程师现场记录设备运行数据（如故障率、运行效率、能耗等），及时处理试运行中出现的小故障或参数偏差。

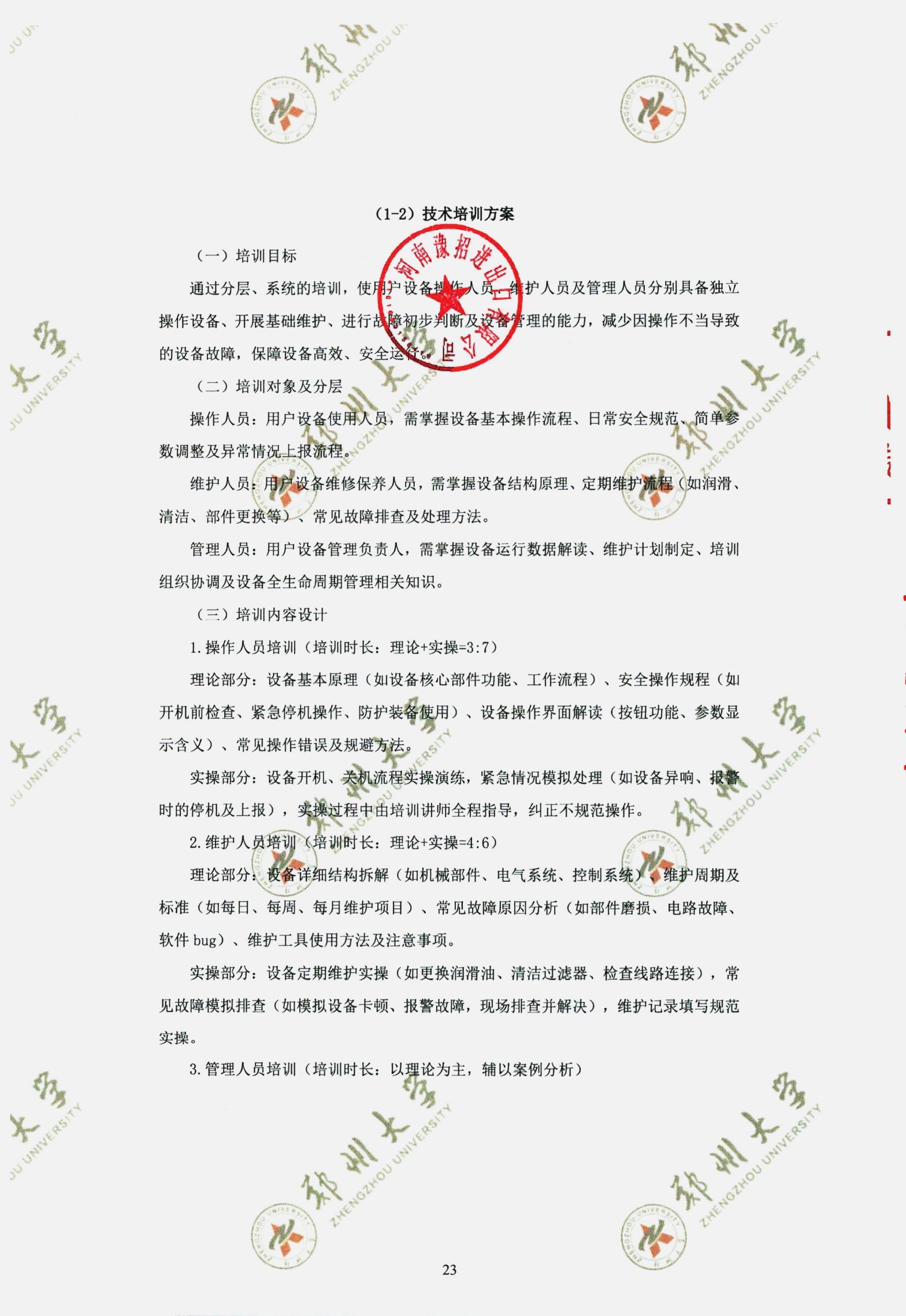
试运行结束后，组织正式验收，提交项目建设全流程资料（包括校验报告、运输记录、安装调试报告、试运行报告等），由用户依据投标文件及合同要求进行验收，验收通过后签署《项目验收报告》，项目正式交付。

（四）项目质量保障措施

设备质量管控：选择具备 ISO9001 质量管理体系认证的生产厂家，设备生产过程严格遵循质量管理流程，关键部件采用国内外知名品牌，并提供部件合格证明；设备出厂前进行不少于 1 小时的连续运行测试，确保无质量问题。

安装质量管控：安装团队成员具备 10 年以上相关设备安装经验，且持有专业资质证书；安装过程中采用标准化流程，每道工序完成后进行自检、互检，再由用户复检，合格后方可进入下一道工序。

过程质量监督：设立专职质量监督员，全程监督项目建设各环节，定期向用户及项目组提交《质量监督报告》；建立质量问题追溯机制，若出现质量问题，及时分析原因、制定整改方案，并跟踪整改效果，确保问题闭环。



(1-2) 技术培训方案

(一) 培训目标

通过分层、系统的培训，使用户设备操作人员、维护人员及管理人员分别具备独立操作设备、开展基础维护、进行故障初步判断及设备管理的能力，减少因操作不当导致的设备故障，保障设备高效、安全运行。

(二) 培训对象及分层

操作人员：用户设备使用人员，需掌握设备基本操作流程、日常安全规范、简单参数调整及异常情况上报流程。

维护人员：用户设备维修保养人员，需掌握设备结构原理、定期维护流程（如润滑、清洁、部件更换等）、常见故障排查及处理方法。

管理人员：用户设备管理负责人，需掌握设备运行数据解读、维护计划制定、培训组织协调及设备全生命周期管理相关知识。

(三) 培训内容设计

1. 操作人员培训（培训时长：理论+实操=3:7）

理论部分：设备基本原理（如设备核心部件功能、工作流程）、安全操作规程（如开机前检查、紧急停机操作、防护装备使用）、设备操作界面解读（按钮功能、参数显示含义）、常见操作错误及规避方法。

实操部分：设备开机、关机流程实操演练，紧急情况模拟处理（如设备异响、报警时的停机及上报），实操过程中由培训讲师全程指导，纠正不规范操作。

2. 维护人员培训（培训时长：理论+实操=4:6）

理论部分：设备详细结构拆解（如机械部件、电气系统、控制系统）、维护周期及标准（如每日、每周、每月维护项目）、常见故障原因分析（如部件磨损、电路故障、软件 bug）、维护工具使用方法及注意事项。

实操部分：设备定期维护实操（如更换润滑油、清洁过滤器、检查线路连接），常见故障模拟排查（如模拟设备卡顿、报警故障，现场排查并解决），维护记录填写规范实操。

3. 管理人员培训（培训时长：以理论为主，辅以案例分析）

理论部分：设备运行指标解读（如工作效率、故障率、能耗数据）、设备维护计划制定方法（结合项目需求及设备维护周期）、设备管理流程（如设备台账建立、维护记录归档、人员培训安排）、设备全生命周期成本核算基础。

案例分析：结合同行业类似设备的管理案例，分析设备管理中的常见问题及优化方案，指导管理人员制定符合用户实际需求的设备管理计划。

（四）培训方式

1. 理论授课：仪器在安装调试同时，我公司负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，通过 PPT 演示、视频播放等方式进行集中授课，系统讲解理论知识。同时设置互动环节，鼓励受训人员提问和交流，以便加深理解。培训人员人数不限，培训时间视采购人需要，原则上不少于 2 天，确保采购人用户能正常操作。如用户有因人员流动，需要进行培训，在协商下我公司尽量满足对用户新增实验人员进行免费培训。

2. 实操训练：我们安排受训人员进行实际操作训练，由经验丰富的技术人员进行一对一指导，确保受训人员能够正确掌握操作技能，在实践中提升解决问题的能力。我公司免费提供厂家培训，组织采购人至少 2 名技术人员到指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 3 天，并提供费用清单。

（五）培训考核

培训结束后，针对不同培训对象组织考核，操作人员以实操考核为主（考核设备操作熟练度、安全规范执行情况），维护人员采用“理论笔试+实操考核”（理论考核维护知识，实操考核故障排查能力），管理人员以理论笔试+方案制定考核（制定简单的设备维护计划），考核合格标准为 80 分及以上，不合格者安排二次培训直至合格。



(1-3) 技术服务方案

(一) 服务目标

建立全方位、高效的技术服务体系，保证设备全生命周期内稳定运行，快速响应并解决用户在设备使用过程中遇到的问题，提升用户满意度，确保设备价值最大化。

(二) 服务内容

1. 日常运维服务

定期巡检：设备交付后，安排定期巡检，巡检内容包括设备运行状态检查（如部件磨损情况、参数稳定性、能耗情况）、维护记录核查、潜在故障隐患排查，向用户反馈巡检结果及优化建议。

远程运维支持：建立 7×24 小时远程运维服务通道（如专属服务热线、企业微信/QQ 群），用户遇到设备操作或简单故障问题时，可随时联系我方技术工程师，工程师通过远程指导（如视频通话、远程协助软件）帮助用户解决问题，远程服务响应时间不超过 30 分钟。

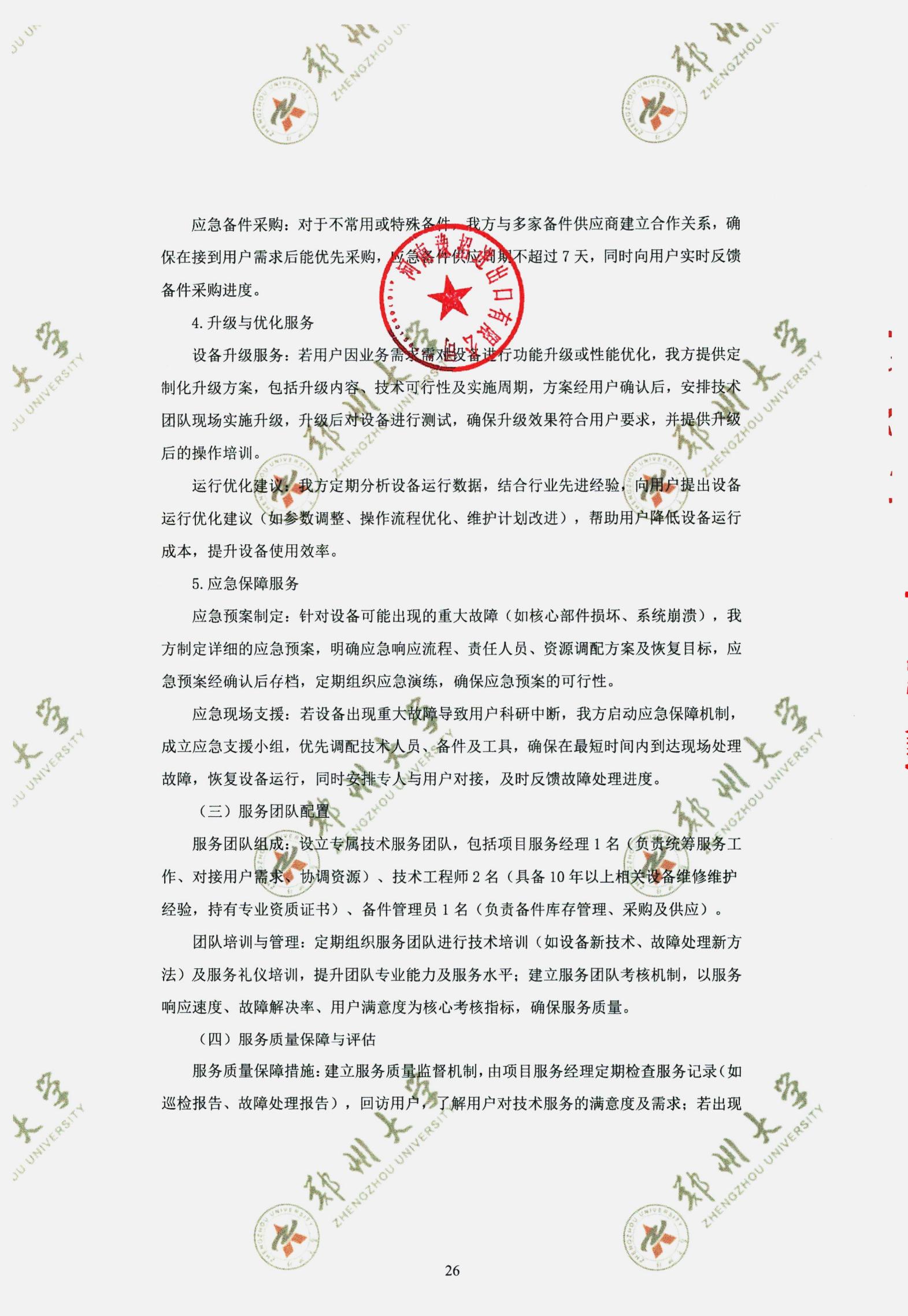
2. 故障响应与处理服务

故障响应机制：按照故障严重程度划分等级（一级故障：设备完全无法运行，影响科研进度；二级故障：设备部分功能异常，影响科研效率；三级故障：设备轻微异常，不影响基本使用），一级故障响应时间不超过 1 小时，24 小时内到达现场处理；二级故障响应时间不超过 2 小时，48 小时内到达现场处理；三级故障通过远程指导解决，若远程无法解决，72 小时内到达现场处理。

故障处理流程：用户提交故障报修（可通过服务热线、线上平台）→我方记录故障信息并分级→安排对应技术工程师响应→远程/现场排查故障→制定并实施解决方案→故障修复后测试设备运行→向用户提交《故障处理报告》（含故障原因、处理过程、预防建议）→用户确认故障解决。

3. 备件供应服务

建立备件库存：建立备件仓库，储备常用备件（如易损部件、核心部件备用件），备件清单及数量根据设备型号及维护需求确定，确保用户在需要更换备件时能快速获取，常用备件供应周期不超过 24 小时。



应急备件采购：对于不常用或特殊备件，我方与多家备件供应商建立合作关系，确保在接到用户需求后能优先采购，~~应急备件供应周期不超过7天~~，同时向用户实时反馈备件采购进度。

4. 升级与优化服务

设备升级服务：若用户因业务需求需对设备进行功能升级或性能优化，我方提供定制化升级方案，包括升级内容、技术可行性及实施周期，方案经用户确认后，安排技术团队现场实施升级，升级后对设备进行测试，确保升级效果符合用户要求，并提供升级后的操作培训。

运行优化建议：我方定期分析设备运行数据，结合行业先进经验，向用户提出设备运行优化建议（如参数调整、操作流程优化、维护计划改进），帮助用户降低设备运行成本，提升设备使用效率。

5. 应急保障服务

应急预案制定：针对设备可能出现的重大故障（如核心部件损坏、系统崩溃），我方制定详细的应急预案，明确应急响应流程、责任人员、资源调配方案及恢复目标，应急预案经确认后存档，定期组织应急演练，确保应急预案的可行性。

应急现场支援：若设备出现重大故障导致用户科研中断，我方启动应急保障机制，成立应急支援小组，优先调配技术人员、备件及工具，确保在最短时间内到达现场处理故障，恢复设备运行，同时安排专人与用户对接，及时反馈故障处理进度。

（三）服务团队配置

服务团队组成：设立专属技术服务团队，包括项目服务经理 1 名（负责统筹服务工作、对接用户需求、协调资源）、技术工程师 2 名（具备 10 年以上相关设备维修维护经验，持有专业资质证书）、备件管理员 1 名（负责备件库存管理、采购及供应）。

团队培训与管理：定期组织服务团队进行技术培训（如设备新技术、故障处理新方法）及服务礼仪培训，提升团队专业能力及服务水平；建立服务团队考核机制，以服务响应速度、故障解决率、用户满意度为核心考核指标，确保服务质量。

（四）服务质量保障与评估

服务质量保障措施：建立服务质量监督机制，由项目服务经理定期检查服务记录（如巡检报告、故障处理报告），回访用户，了解用户对技术服务的满意度及需求；若出现



服务质量问题，及时分析原因，制定整改方案，并对相关责任人进行问责，确保问题不再发生。

服务评估与改进：组织服务评估会议，邀请用户代表参与，总结技术服务工作，分析服务中存在的问题及改进方向；根据评估结果优化服务流程、调整服务资源配置，持续提升服务质量，确保用户长期满意。

供应商：河南豫招进出口有限公司（企业电子签章）

法定代表人或委托代理人：陈大生（签字或盖章或电子签章）



(2) 质量保证期内售后服务承诺

致: 郑州大学 (采购人名称)

我单位参加项目编号为(豫财招标平-2025-11-16)的(郑州大学中原关键金属实验室(郑州大学)科研设备采购项目、豫政采(2)20251671-1)投标, 采购人为(郑州大学)。质量保证期内售后服务承诺如下:

(一) 免费维修时间、质量或操作问题的响应及解决时间

我单位郑重承诺在本次投标活动中, 质保期限为自验收合格之日起国产设备质量保
证期 3 年, 进口设备质量保证期 1 年。

在质量保证期内, 如果系统发生故障, 我公司负责调查故障原因并修复直至满足最
终验收指标和性能的要求, 或者更换整个或部分有缺陷的材料。除设备损耗品外其余服
务都是免费的。保修期外, 仪器终身维修。

所投货物非人为损坏出现问题, 我单位在接到正式通知后 0.5 小时内响应, 3 小时
内到达现场, 解决问题时间不超过 24 小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题, 则
在 3 个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物, 直到原货物修复, 期间
产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止
日, 全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

在安装调试、试运行期间和质保期内, 我公司保证提供及时充足的技术服务。

质保期内免费提供技术服务, 技术服务包括设备的维护、维修(包括更换零配件等)
和技术支持。质保期结束后, 提供厂家终身维修服务, 保证耗材及备品备件的正常供应。
我公司负责设备终身维修, 质保期满后, 我公司技术人员上门维修只收取更换的零部件
费, 不再另收取工时费。

(二) 维修单位名称及地点、维修人员名单

1. 维修单位名称: 河南豫招进出口有限公司

售后服务地点: 郑州市金水区东明路西农业路北正弘旗1幢2003号

联系人: 刘彤 联系电话: 0371-63876677

联系人: 翟大杰 联系电话: 0371-63876677

2. 我公司技术人员对所售仪器免费定期巡防，免费进行系统的维护、保养及升级服务，使仪器使用率达到最大化，每年内不少于~~三~~次上门保养服务。

3. 作为设备供应商，我们深知~~售后服~~~~对于客户~~的重要性。质保期内外，我们会持续为客户提供优质的售后服务，确保设备正常运行，提高客户满意度。

我公司多年以来成立了一支专业的售后技术团队，技术人员能熟练掌握本项目设备日常保养、定期巡检和常见故障诊断及处理方法。技术负责人熟悉本项目所采购设备的操作、维修，并与设备原厂家保持高效畅通的联络，对仪器进行不定期回访。售后服务经验丰富，业务熟练，能及时为用户解决各种售后问题。

团队人员如下：

序号	本项目任职	姓名	专业	执业或职业资格证明	备注
1	项目经理	史晓玉	计算机	售后服务管理师	/
2	技术负责人	翟大杰	电气自动化	售后服务管理师	/
3	技术支持	付燕伟	生物工程	售后服务管理师	/
4	资料员	王伟玲	动物科学	售后服务管理师	/

(三) 安装调试、技术培训、验收

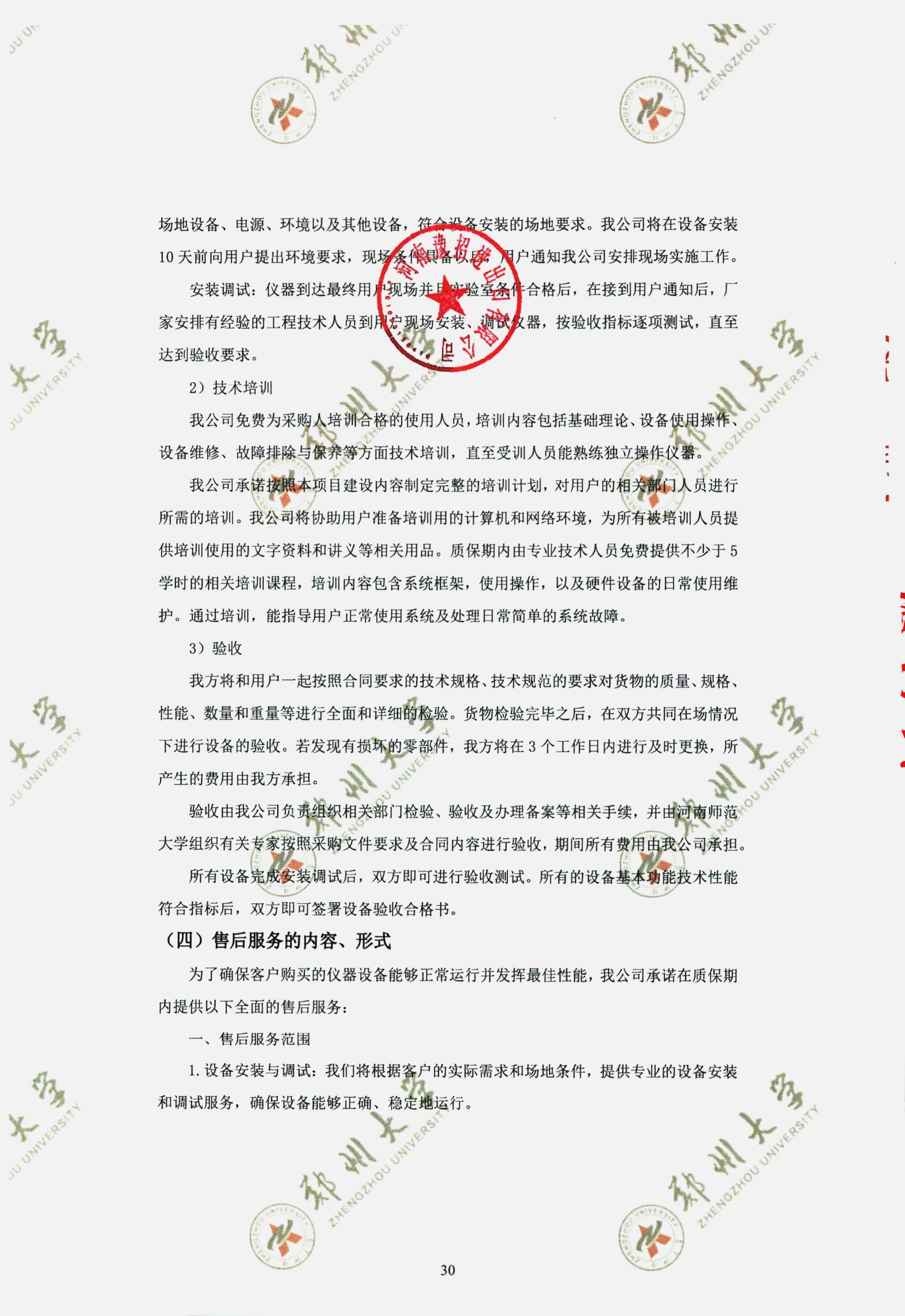
在仪器到达用户指定地点7日前，我方将以电话或传真的形式通知用户，并派专业人员到安装现场进行详细的考察。仪器到达用户指定地点后，我方派专业技术人员和厂家的工程师共同对所有设备进行免费的安装、调试，直至设备正常运行。

我公司提供安装/配送方案为 我公司派出技术人员到最终用户现场免费安装调试。
在投标设备送到项目现场后，由设备制造商授权有经验的技术人员现场安装调试仪器，
采购方应提供必须的基本条件和专人配合，保证各项安装工作顺利进行。安装调试完成，
由需方进行验收，如果现场安装测试指标未通过，采购方可要求退货并要求按项目预算
金额赔偿损失。

我公司对本公司的所提供的设备进行方案设计、系统集成、现场安装、技术培训、设备调试及验收等做如下承诺：

1) 安装调试

场地环境：在设备安装工程师到来之前，用户应确保安装场地配备必须的辅助设施、



场地设备、电源、环境以及其他设备，符合设备安装的场地要求。我公司将在设备安装 10 天前向用户提出环境要求，现场条件具备以后，用户通知我公司安排现场实施工作。

安装调试：仪器到达最终用户现场并且实验室条件合格后，在接到用户通知后，厂家安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试仪器，按验收指标逐项测试，直至达到验收要求。

2) 技术培训

我公司免费为采购人培训合格的使用人员，培训内容包括基础理论、设备使用操作、设备维修、故障排除与保养等方面技术培训，直至受训人员能熟练独立操作仪器。

我公司承诺按照本项目建设内容制定完整的培训计划，对用户的相关部门人员进行所需的培训。我公司将协助用户准备培训用的计算机和网络环境，为所有被培训人员提供培训使用的文字资料和讲义等相关用品。质保期内由专业技术人员免费提供不少于 5 学时的相关培训课程，培训内容包含系统框架，使用操作，以及硬件设备的日常使用维护。通过培训，能指导用户正常使用系统及处理日常简单的系统故障。

3) 验收

我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在 3 个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

验收由我公司负责组织相关部门检验、验收及办理备案等相关手续，并由河南师范大学组织有关专家按照采购文件要求及合同内容进行验收，期间所有费用由我公司承担。

所有设备完成安装调试后，双方即可进行验收测试。所有的设备基本功能技术性能符合指标后，双方即可签署设备验收合格书。

（四）售后服务的内容、形式

为了确保客户购买的仪器设备能够正常运行并发挥最佳性能，我公司承诺在质保期内提供以下全面的售后服务：

一、售后服务范围

1. 设备安装与调试：我们将根据客户的实际需求和场地条件，提供专业的设备安装和调试服务，确保设备能够正确、稳定地运行。

2. 操作培训与指导：我们将为客户提供设备操作培训，帮助他们更好地了解和掌握设备的性能特点、使用方法以及常见问题的解决方法，确保客户能够独立完成操作。

3. 故障处理与维修：质保期内，我们将为客户提供24小时技术支持，针对设备出现的任何故障或问题，我们将迅速响应并提供解决方案，确保设备尽快恢复正常运行。

4. 定期检查与保养：我们将对设备进行定期的维护和保养，包括清洁设备、润滑关键部位以及检查紧固件等，以延长设备的使用寿命。

二、技术支持服务

1. 技术咨询：客户在设备使用过程中遇到任何技术问题或疑虑，可通过电话、邮件或在线聊天等方式与我们取得联系，我们将提供专业的技术咨询服务，给予客户满意的解答。

2. 远程支持：在必要时，我们可以提供远程登录支持，通过远程操作指导客户解决设备故障或问题，提高服务效率。

3. 故障排除：针对无法修复的设备故障，我们将提供详细的故障排除流程和方法，帮助客户逐步排除问题，恢复设备正常运行。

三、维修保养服务

1. 维修服务：如果设备在质保期内出现非人为原因造成的故障或损坏，我们将根据实际情况提供免费的维修服务。

2. 保养服务：我们将提供定期的保养服务，包括对设备进行检查、清洁、润滑和紧固等操作，确保设备长期保持良好的工作状态。

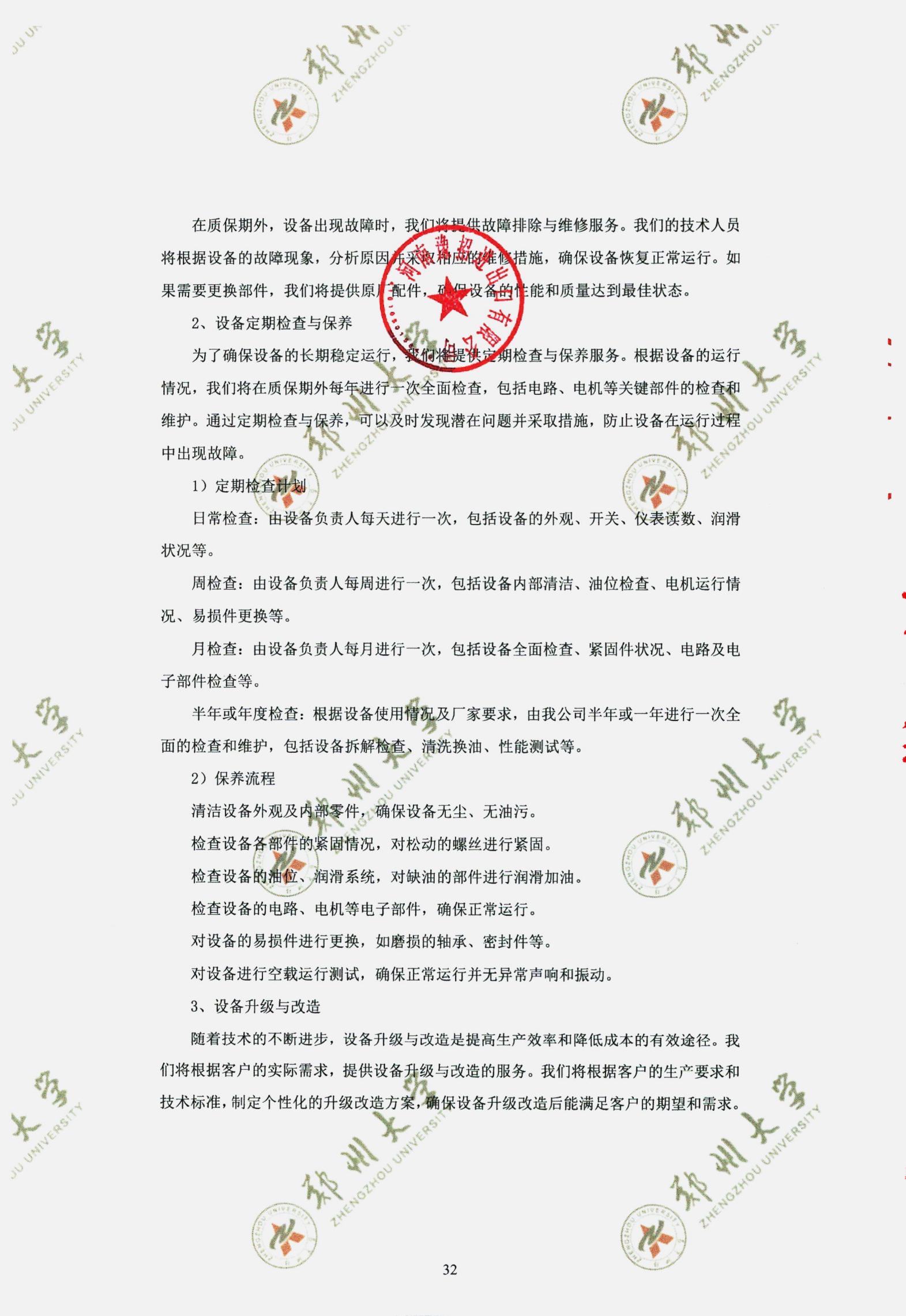
四、备件供应保障

1. 备件库建设：我们将建立完善的备件库，以确保在客户需要时能够及时提供损坏部件的更换，缩短设备维修时间。

2. 备件供应保障：质保期内，如需更换备件或零部件，我们将根据市场价格收取相应的材料费用。同时，我们保证提供的备件符合设备性能要求，确保设备正常运行。

（五）现场服务措施、保修期内故障处理流程

1、设备故障排除与维修



在质保期外，设备出现故障时，我们将提供故障排除与维修服务。我们的技术人员将根据设备的故障现象，分析原因并采取相应的维修措施，确保设备恢复正常运行。如果需要更换部件，我们将提供原厂配件，确保设备的性能和质量达到最佳状态。

2、设备定期检查与保养

为了确保设备的长期稳定运行，我们将提供定期检查与保养服务。根据设备的运行情况，我们将在质保期外每年进行一次全面检查，包括电路、电机等关键部件的检查和维护。通过定期检查与保养，可以及时发现潜在问题并采取措施，防止设备在运行过程中出现故障。

1) 定期检查计划

日常检查：由设备负责人每天进行一次，包括设备的外观、开关、仪表读数、润滑状况等。

周检查：由设备负责人每周进行一次，包括设备内部清洁、油位检查、电机运行情况、易损件更换等。

月检查：由设备负责人每月进行一次，包括设备全面检查、紧固件状况、电路及电子部件检查等。

半年或年度检查：根据设备使用情况及厂家要求，由我公司半年或一年进行一次全面的检查和维护，包括设备拆解检查、清洗换油、性能测试等。

2) 保养流程

清洁设备外观及内部零件，确保设备无尘、无油污。

检查设备各部件的紧固情况，对松动的螺丝进行紧固。

检查设备的油位、润滑系统，对缺油的部件进行润滑加油。

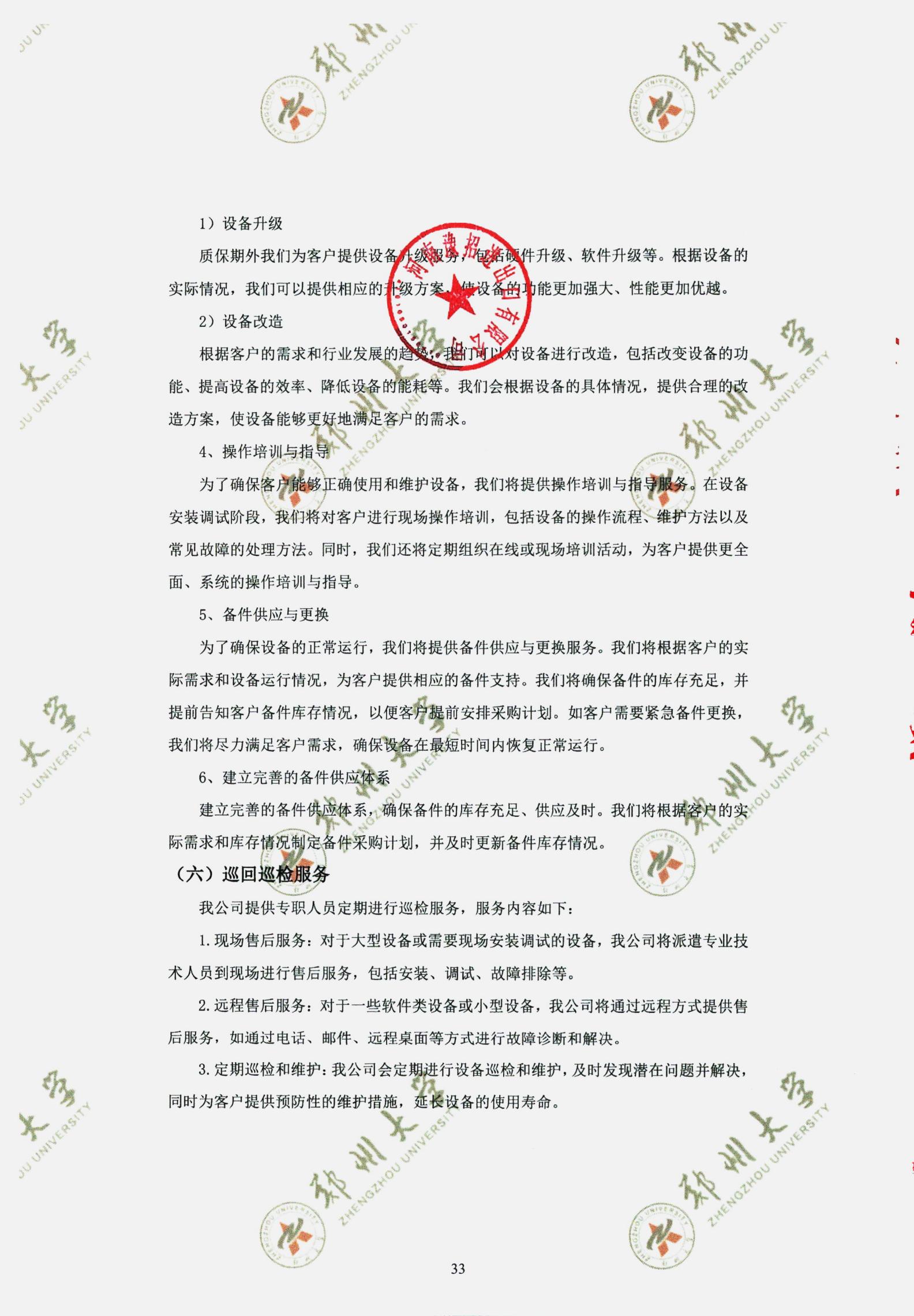
检查设备的电路、电机等电子部件，确保正常运行。

对设备的易损件进行更换，如磨损的轴承、密封件等。

对设备进行空载运行测试，确保正常运行并无异常声响和振动。

3、设备升级与改造

随着技术的不断进步，设备升级与改造是提高生产效率和降低成本的有效途径。我们将根据客户的实际需求，提供设备升级与改造的服务。我们将根据客户的生产要求和技术标准，制定个性化的升级改造方案，确保设备升级改造后能满足客户的期望和需求。



1) 设备升级

质保期外我们为客户提供设备升级服务，包括硬件升级、软件升级等。根据设备的实际情况，我们可以提供相应的升级方案，使设备的功能更加强大、性能更加优越。

2) 设备改造

根据客户的需求和行业发展的趋势，我们可以对设备进行改造，包括改变设备的功能、提高设备的效率、降低设备的能耗等。我们会根据设备的具体情况，提供合理的改造方案，使设备能够更好地满足客户的需求。

4、操作培训与指导

为了确保客户能够正确使用和维护设备，我们将提供操作培训与指导服务。在设备安装调试阶段，我们将对客户进行现场操作培训，包括设备的操作流程、维护方法以及常见故障的处理方法。同时，我们还将定期组织在线或现场培训活动，为客户提供更全面、系统的操作培训与指导。

5、备件供应与更换

为了确保设备的正常运行，我们将提供备件供应与更换服务。我们将根据客户的需求和设备运行情况，为客户提供相应的备件支持。我们将确保备件的库存充足，并提前告知客户备件库存情况，以便客户提前安排采购计划。如客户需要紧急备件更换，我们将尽力满足客户需求，确保设备在最短时间内恢复正常运行。

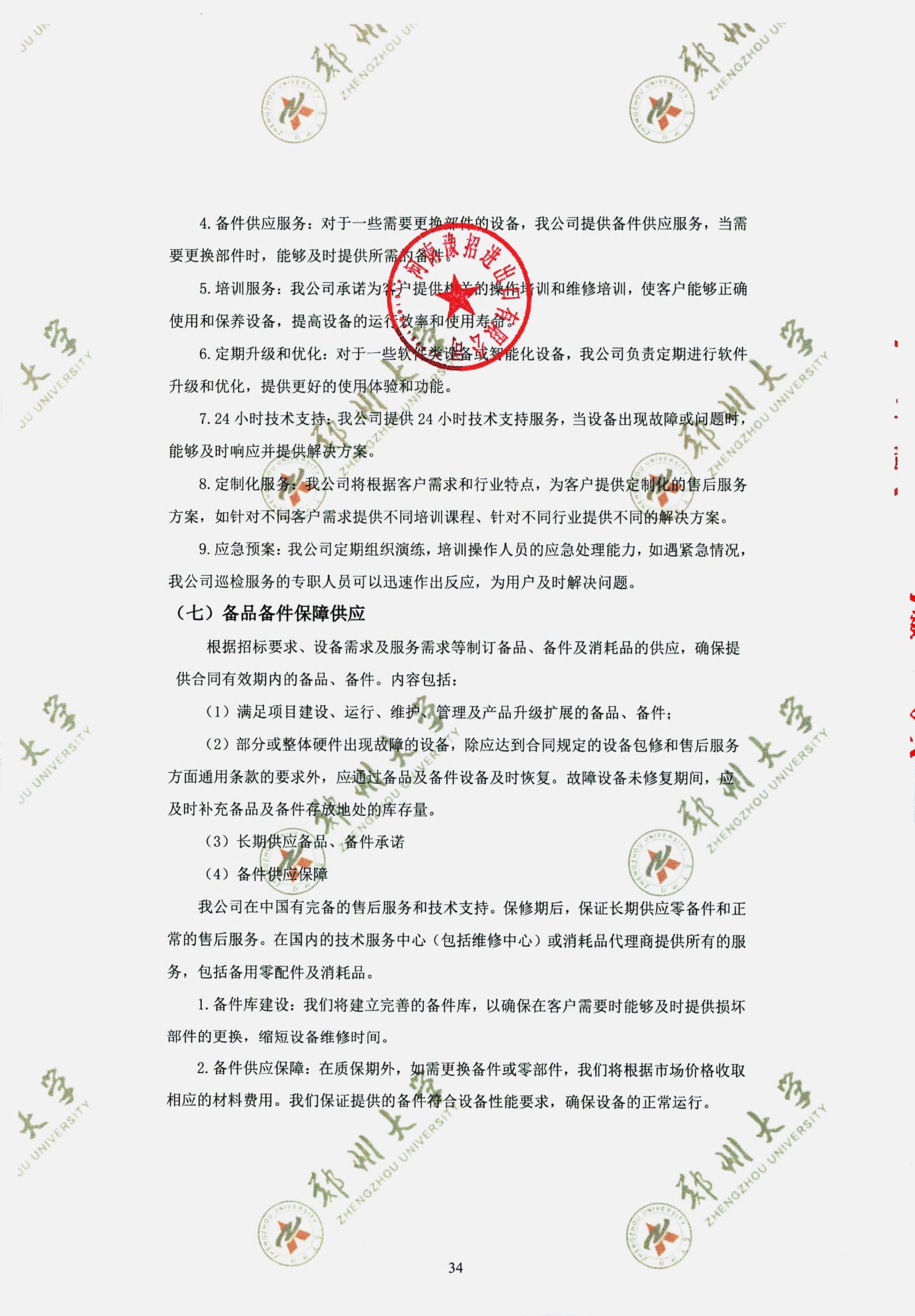
6、建立完善的备件供应体系

建立完善的备件供应体系，确保备件的库存充足、供应及时。我们将根据客户的需求和库存情况制定备件采购计划，并及时更新备件库存情况。

（六）巡回巡检服务

我公司提供专职人员定期进行巡检服务，服务内容如下：

1. 现场售后服务：对于大型设备或需要现场安装调试的设备，我公司将派遣专业技术人员到现场进行售后服务，包括安装、调试、故障排除等。
2. 远程售后服务：对于一些软件类设备或小型设备，我公司将通过远程方式提供售后服务，如通过电话、邮件、远程桌面等方式进行故障诊断和解决。
3. 定期巡检和维护：我公司会定期进行设备巡检和维护，及时发现潜在问题并解决，同时为客户提供预防性的维护措施，延长设备的使用寿命。



4. 备件供应服务：对于一些需要更换部件的设备，我公司提供备件供应服务，当需要更换部件时，能够及时提供所需备件。

5. 培训服务：我公司承诺为客户提供相关操作培训和维修培训，使客户能够正确使用和保养设备，提高设备的运行效率和使用寿命。

6. 定期升级和优化：对于一些软件类设备或智能化设备，我公司负责定期进行软件升级和优化，提供更好的使用体验和功能。

7. 24 小时技术支持：我公司提供 24 小时技术支持服务，当设备出现故障或问题时，能够及时响应并提供解决方案。

8. 定制化服务：我公司将根据客户需求和行业特点，为客户提供定制化的售后服务方案，如针对不同客户需求提供不同培训课程、针对不同行业提供不同的解决方案。

9. 应急预案：我公司定期组织演练，培训操作人员的应急处理能力，如遇紧急情况，我公司巡检服务的专职人员可以迅速作出反应，为用户及时解决问题。

（七）备品备件保障供应

根据招标要求、设备需求及服务需求等制订备品、备件及消耗品的供应，确保提供合同有效期内的备品、备件。内容包括：

（1）满足项目建设、运行、维护、管理及产品升级扩展的备品、备件；

（2）部分或整体硬件出现故障的设备，除应达到合同规定的设备包修和售后服务方面通用条款的要求外，应通过备品及备件设备及时恢复。故障设备未修复期间，应及时补充备品及备件存放地的库存量。

（3）长期供应备品、备件承诺

（4）备件供应保障

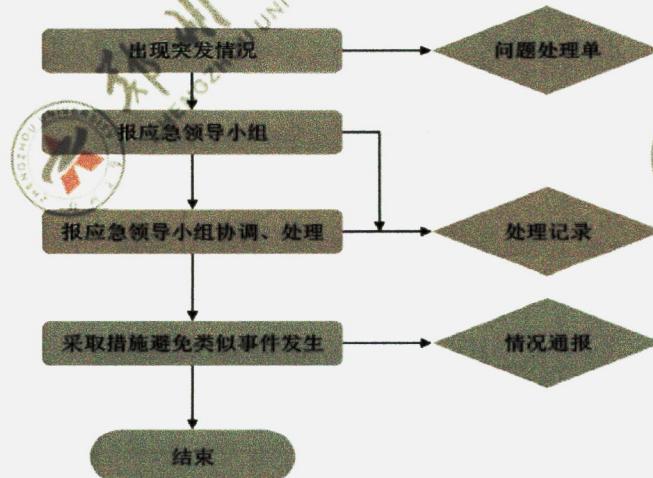
我公司在中国有完备的售后服务和技术支持。保修期后，保证长期供应零备件和正常的售后服务。在国内的技术服务中心（包括维修中心）或消耗品代理商提供所有的服务，包括备用零配件及消耗品。

1. 备件库建设：我们将建立完善的备件库，以确保在客户需要时能够及时提供损坏部件的更换，缩短设备维修时间。

2. 备件供应保障：在质保期外，如需更换备件或零部件，我们将根据市场价格收取相应的材料费用。我们保证提供的备件符合设备性能要求，确保设备的正常运行。

(八) 针对突发事件的相应处理措施

针对本次项目，同时结合我公司和类似项目的实施经验以及我公司特有的应急服务机制，我公司制定了详尽的设计、应急处理预案，整个流程严谨而有序。但是，在服务维护过程中，意外情况将难以完全避免。下面我们将对项目实施的突发风险进行详细分析，并且针对各类突发事件，设计出相应的预防与解决措施，同时提供了完整的应急处理流程。



突发事件处理原则

预防为主：立足安全防护，加强预警，重点保护仪器设备安全、稳定的运行，从预防、监控、应急处理、应急保障等环节，在管理、技术、人员等方面采取多种措施充分发挥各方面的作用，共同构筑安全保障体系。

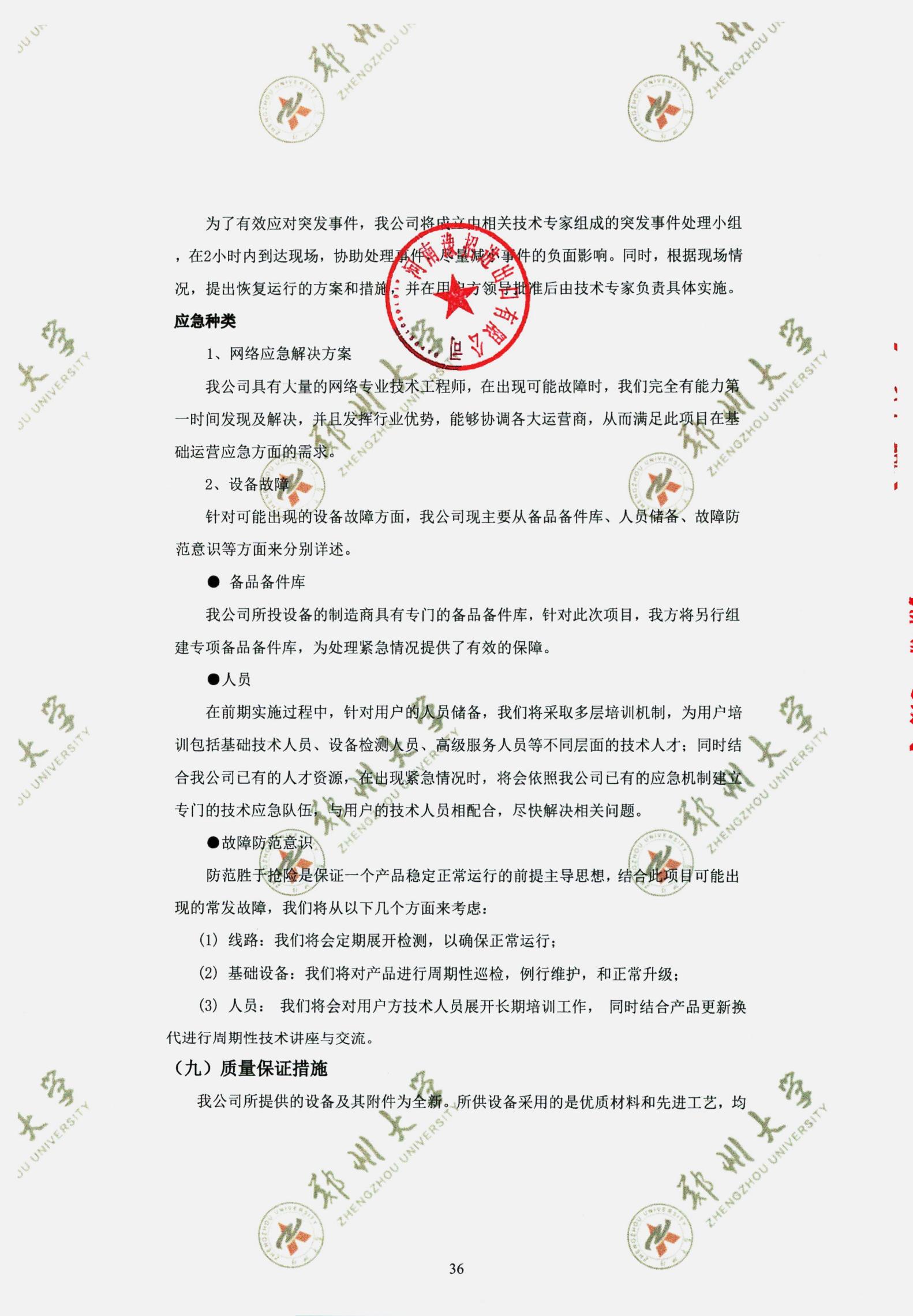
设备应急

我公司经过多年大型项目保障经验的积累，特别是在应急服务方面具备了特色的应急服务机制，且备有了大量的应急设备，为处理紧急情况提供了有效的保障体系，完全有能力满足此项目在设备应急方面的需求。

人员应急

我公司在全国具有多家业务合作伙伴，储备了大量具有处理应急情况的专业技术工程师以及网络运营人才，完全有能力满足此项目在人员应急方面的需求。

应急响应



为了有效应对突发事件，我公司将成立由相关技术专家组成的突发事件处理小组，在2小时内到达现场，协助处理事件，尽量减少事件的负面影响。同时，根据现场情况，提出恢复运行的方案和措施，并在用户方领导批准后由技术专家负责具体实施。

应急种类

1、网络应急解决方案

我公司具有大量的网络专业技术工程师，在出现可能故障时，我们完全有能力第一时间发现及解决，并且发挥行业优势，能够协调各大运营商，从而满足此项目在基础运营应急方面的需求。

2、设备故障

针对可能出现的设备故障方面，我公司现主要从备品备件库、人员储备、故障防范意识等方面来分别详述。

● 备品备件库

我公司所投设备的制造商具有专门的备品备件库，针对此次项目，我方将另行组建专项备品备件库，为处理紧急情况提供了有效的保障。

● 人员

在前期实施过程中，针对用户的人员储备，我们将采取多层培训机制，为用户培训包括基础技术人员、设备检测人员、高级服务人员等不同层面的技术人才；同时结合我公司已有的人才资源，在出现紧急情况时，将会依照我公司已有的应急机制建立专门的技术应急队伍，与用户的技术人员相配合，尽快解决相关问题。

● 故障防范意识

防范胜于抢险是保证一个产品稳定正常运行的前提主导思想，结合此项目可能出现的常发故障，我们将从以下几个方面来考虑：

- (1) 线路：我们将会定期展开检测，以确保正常运行；
- (2) 基础设备：我们将对产品进行周期性巡检，例行维护，和正常升级；
- (3) 人员： 我们将会对用户方技术人员展开长期培训工作， 同时结合产品更新换代进行周期性技术讲座与交流。

(九) 质量保证措施

我公司所提供的设备及其附件为全新。所供设备采用的是优质材料和先进工艺，均

符合国家规定的质量、规格和性能。设备制造商对产品生产的全过程严格按质量保证体系执行。我公司保证设备及其组件经过正确安装、正确操作和保养，在其寿命内运行良好。由于设计、材料或工艺的原因造成的缺陷和故障，在合理期限内免费修理或更换有缺陷的零部件或整机。

1. 性能保证：我公司确保所提供的工程施工方案及提供的设备材料的完整性和可用性，保证系统能够投入正常运行。若出现由于我公司提供的设备材料不能满足要求或提供的技术支持和服务不全面而导致系统功能无法实现或不能完全实现，由我公司负担全部责任。

2. 质量保证：我公司确保提供产品完全符合设计、工程、材料和工艺上的要求，不存在产品质量问题的缺陷。所供货物完全是新的、未使用过的，涉及到的配件全都是标准的配件。

我公司确保所供货物，在正常使用和保养情况下，在其使用寿命期内，能够完全满足技术规范所规定的性能、可靠性和扩展性。

（十）质保期过后的售后服务计划及收费明细

质保期外所有仪器设备终身上门维修服务（只收材料成本费，其余费用均不收取）。

我公司负责产品的稳定性，负责免费上门更换产品硬件故障部件或修改出错的软件系统，负责所有由我公司提供的系统软件及应用软件终身享有免费升级服务。我公司为本项目产品提供终身上门维护服务，保修期外产品出现故障需更换配件，我公司免费上门为产品更换配件，只收取配件的成本费。

质保期结束后，我公司提供厂家终身维修服务，保证耗材及备品备件的正常供应。

（十一）项目所提供的其它免费物品或服务

（1）在完成安装、调试、检测后，向用户提供一套完整的中文技术资料（包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证等）。验收的技术标准达到制造（生产）厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

（2）电话咨询。我公司为用户提供电话咨询和软件升级服务，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，每年内不少于2次上门巡检服务。技术援助电话（0371-63876677），解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议和办法。

(3) 我公司技术人员定期对所供设备巡防，免费进行货物的维护、保养服务，消除故障隐患，以保证设备的正常运行。

(4) 技术升级。在质保期内，如果制造商的产品技术升级，我公司及时通知采购人，如采购人有相应要求，我公司对采购人购买的产品进行免费升级服务。

我单位保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切设备、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

供应商： 河南豫招进出口有限公司 (企业电子签章)

法定代表人或委托代理人： 王大生 (签字或盖章或电子签章)



(3) 人员技术培训方案

我单位中标后，安装调试在用户通知之日起5个工作日内到现场开始工作，会提供全面的培训计划，派人参加指导性培训授训，提供最新的文字、音像、电子培训资料。派人到现场安装技术指导；现场培训，保证操作人员至少3名能够单独操作。对参加技术培训的人员，我们免收技术培训及技术资料等费用。培训人员能依据操作的基本规则对设备在正常工作条件和任务下独立操作是我们培训合格的标准，直到技术指标符合标书要求为止。具体方案如下：

(一) 培训目标

1. 提高客户对产品的操作能力和维护能力，使客户能够正确使用产品，了解产品的基本原理和故障处理方法，提高产品的运行效率和使用寿命。
2. 加强客户的安全意识和安全操作能力，避免产品操作中的安全事故，确保客户的人身安全。
3. 增强客户的团队协作能力，提高产品维护和故障处理的效率，减少因产品问题导致的生产停滞。
4. 增强客户对企业的信任和认可，提高企业的品牌形象和市场竞争力。

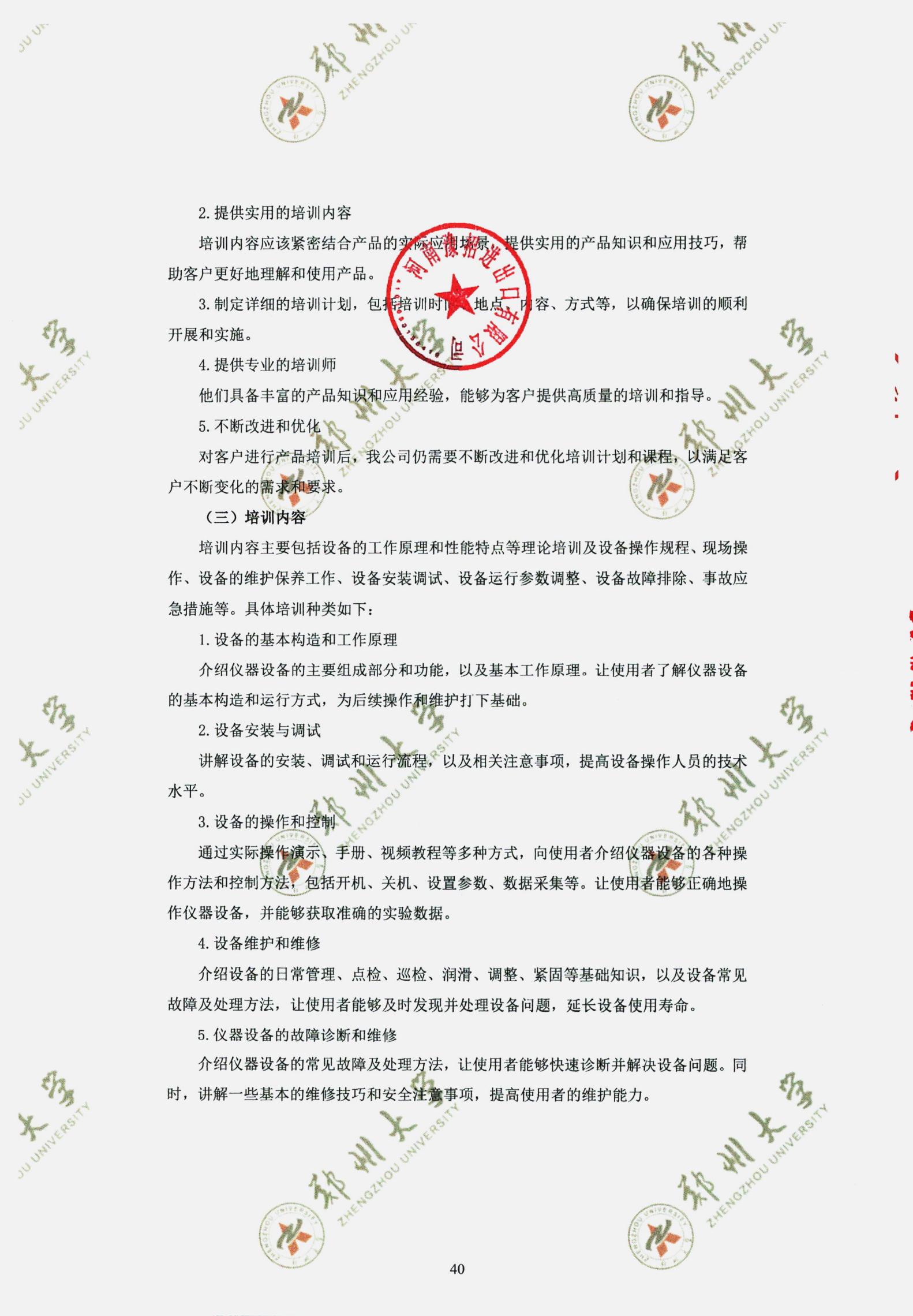
对不同使用人员进行统一培训及针对性培训，人数不受限制，保证使用人员快速的掌握设备的完整使用。通过培训使采购人相关人员掌握有关的使用、维护和管理方法，直到用户能正常使用和维护仪器，达到能独立进行管理、一般故障处理、日常检测和维护等工作的目标。

(二) 培训计划

为了使本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设备的使用说明、操作说明、保养说明、维修说明和相关文档外，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。主要是使管理和使用设备的人员对设备有足够的认识，确保设备安全可靠地运行。培训内容主要包括设备结构、工作原理等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。

1. 了解客户需求

在为客户提供产品培训之前，我公司需要了解客户的需求和兴趣，以便制定符合客户需求的培训计划和课程。



2. 提供实用的培训内容

培训内容应该紧密结合产品的实际应用场景，提供实用的产品知识和应用技巧，帮助客户更好地理解和使用产品。

3. 制定详细的培训计划，包括培训时间、地点、内容、方式等，以确保培训的顺利开展和实施。

4. 提供专业的培训师

他们具备丰富的产品知识和应用经验，能够为客户提供高质量的培训和指导。

5. 不断改进和优化

对客户进行产品培训后，我公司仍需要不断改进和优化培训计划和课程，以满足客户不断变化的需求和要求。

（三）培训内容

培训内容主要包括设备的工作原理和性能特点等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。具体培训种类如下：

1. 设备的基本构造和工作原理

介绍仪器设备的主要组成部分和功能，以及基本工作原理。让使用者了解仪器设备的基本构造和运行方式，为后续操作和维护打下基础。

2. 设备安装与调试

讲解设备的安装、调试和运行流程，以及相关注意事项，提高设备操作人员的技术水平。

3. 设备的操作和控制

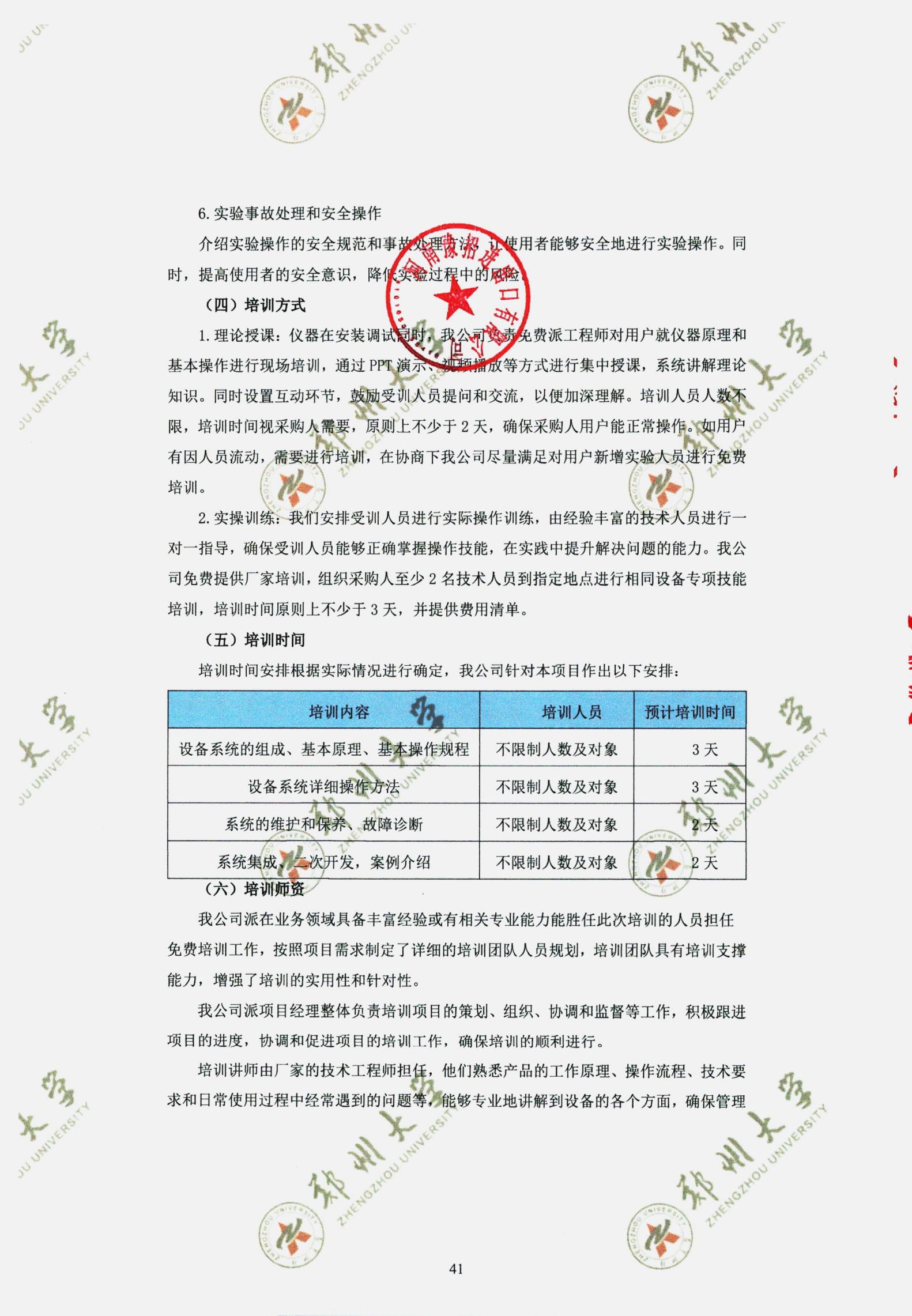
通过实际操作演示、手册、视频教程等多种方式，向使用者介绍仪器设备的各种操作方法和控制方法，包括开机、关机、设置参数、数据采集等。让使用者能够正确地操作仪器设备，并能够获取准确的实验数据。

4. 设备维护和维修

介绍设备的日常管理、点检、巡检、润滑、调整、紧固等基础知识，以及设备常见故障及处理方法，让使用者能够及时发现并处理设备问题，延长设备使用寿命。

5. 仪器设备的故障诊断和维修

介绍仪器设备的常见故障及处理方法，让使用者能够快速诊断并解决设备问题。同时，讲解一些基本的维修技巧和安全注意事项，提高使用者的维护能力。



6. 实验事故处理和安全操作

介绍实验操作的安全规范和事故处理方法，让使用者能够安全地进行实验操作。同时，提高使用者的安全意识，降低实验过程中的风险。

(四) 培训方式

1. 理论授课：仪器在安装调试同时，我公司负责免费派工程师对用户就仪器原理和基本操作进行现场培训，通过 PPT 演示、视频播放等方式进行集中授课，系统讲解理论知识。同时设置互动环节，鼓励受训人员提问和交流，以便加深理解。培训人员人数不限，培训时间视采购人需要，原则上不少于 2 天，确保采购人用户能正常操作。如用户有因人员流动，需要进行培训，在协商下我公司尽量满足对用户新增实验人员进行免费培训。

2. 实操训练：我们安排受训人员进行实际操作训练，由经验丰富的技术人员进行一对一指导，确保受训人员能够正确掌握操作技能，在实践中提升解决问题的能力。我公司免费提供厂家培训，组织采购人至少 2 名技术人员到指定地点进行相同设备专项技能培训，培训时间原则上不少于 3 天，并提供费用清单。

(五) 培训时间

培训时间安排根据实际情况进行确定，我公司针对本项目作出以下安排：

培训内容	培训人员	预计培训时间
设备系统的组成、基本原理、基本操作规程	不限制人数及对象	3 天
设备系统详细操作方法	不限制人数及对象	3 天
系统的维护和保养、故障诊断	不限制人数及对象	2 天
系统集成、二次开发，案例介绍	不限制人数及对象	2 天

(六) 培训师资

我公司派在业务领域具备丰富经验或有相关专业能力能胜任此次培训的人员担任免费培训工作，按照项目需求制定了详细的培训团队人员规划，培训团队具有培训支撑能力，增强了培训的实用性和针对性。

我公司派项目经理整体负责培训项目的策划、组织、协调和监督等工作，积极跟进项目的进度，协调和促进项目的培训工作，确保培训的顺利进行。

培训讲师由厂家的技术工程师担任，他们熟悉产品的工作原理、操作流程、技术要求和日常使用过程中经常遇到的问题等，能够专业地讲解到设备的各个方面，确保管理

和使用设备的人员对设备有足够的认识，能够充分理解和掌握培训内容。

（七）培训种类

1. 岗前基础培训：针对新入职员工和转岗人员，主要内容包括企业文化、项目基本情况介绍、安全规范等，帮助学员快速了解企业和项目背景，掌握基本工作要求。
2. 专业技能培训：根据不同岗位需求，开展定制化的专业技能培训。如技术岗位侧重项目核心技术的操作与维护，管理岗位注重项目计划制定、团队协调和风险管理等能力的培养。
3. 进阶提升培训：面向项目骨干和管理人员，提供高级技术课程、行业前沿趋势分析等内容，帮助他们提升专业水平，为项目的创新和发展提供支持。
4. 应急处理培训：模拟项目实施过程中可能出现的突发情况，如设备故障、安全事故、进度延误等，培训学员的应急响应能力和问题解决能力，确保项目在面对突发事件时能够快速恢复正常运行。

（八）培训资料

我方提供详细的操作手册，包含设备的操作步骤、操作要点、安全规范、常见故障处理等内容，配以高清图片、示意图和操作视频二维码，方便在实操过程中查阅和学习。另外，提供产品使用说明书、维修保养操作手册、操作指南、安装手册等。

（九）培训考核措施

过程性考核：记录学员的出勤情况；根据学员的掌握程度、参与度进行评分；检查学员对设备的掌握和应用能力；定期检验学员在不同阶段的学习效果。

终结性考核：包括理论考试和实操考核。理论考试考查学员对项目设备的掌握程度；实操考核在模拟或实际工作场景中，要求学员完成规定的操作，根据操作的规范性、准确性和效率进行考核。

考核结果应用：根据考核结果分析学员的学习情况和培训效果，及时调整培训内容和方式，持续优化培训方案。

（十）培训效果评价

我公司提供培训效果评价表来针对项目的培训做个详细的调查问卷，能更全面地收集学员的意见和建议，了解受训人员的掌握程度。

评价项目	评价内容	评价
课程内容	培训内容设计合理，满足培训目标	
	培训内容的实用性及针对性	



	培训内容丰富、有案例	
	课程内容能学以致用	
培训讲师	讲师专业知识及理论水平	
	讲师授课态度的认真程度	
	讲师语言表达的清晰程度	
	时间分配的合理性	
	讲师课程的控场互动方面	
	讲师的教学方法、授课形式方面	
培训组织	授课时长把控得当	
	本次培训的时间安排合理性	
培训收获	了解了产品的基本操作和工作流程	
	掌握了一些基本的维护保养和简单的维修技巧	
	设备故障排除、如遇事故时的应急措施等	
总体评价	整体上对这次课程的满意程度	

(十一) 培训质量保证

我公司保证通过本次培训，使受训人员能依据操作的基本规则对设备在正常工作条件和任务下独立操作；能够熟练使用、维护和管理有关设备，达到熟练掌握、灵活应用的程度；能够对设备日常工作过程中遇到的问题进行简单的故障排除、维修与保养等。

(十二) 培训对象和次数

包含采购人核心操作人员，直至采购人完全掌握设备使用方法。在质保期内或质保期外，只要用户有培训要求，可以不限次数、不限人数培训。

(十三) 培训地点

用户指定地点~~或~~与用户沟通后确定。

(十四) 培训费用

所有培训相关费用已包含在投标总报价内。

供应商：河南豫拓进出口有限公司（企业电子签章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章或电子签章）



(4) 质量保证期外承诺

致: 郑州大学 (采购人名称)

我单位参加项目编号为(豫财招标采购-2025-1146)的(郑州大学中原关键金属实验室(郑州大学)科研设备采购项目、豫政采(2)20251671-1)投标, 采购人为(郑州大学)。质量保证期外售后服务承诺如下:

(1) 质保期外服务承诺

(一) 服务承诺

质保期结束后, 我方将提供厂家终身维修服务, 覆盖产品全生命周期内的故障维修、性能优化、技术咨询等需求, 并保证耗材及备品备件的正常供应。无论产品使用年限长短, 只要用户提出维修申请, 我方均会提供专业的技术支持、维修保养等服务, 不设维护次数上限, 让用户无后顾之忧。

对于质保期外的服务, 我方将按照成本合理收取费用, 包括零部件费用、人工费用、交通费用等。在服务前, 向用户详细说明各项费用的构成和收费标准, 经用户确认同意后再开展服务工作, 确保收费透明、合理。

对于已过质保期的客户, 在同等条件下, 我方将优先安排技术人员提供服务, 确保用户的问题能够尽快得到解决。同时, 为长期合作的老客户提供一定的服务优惠政策, 以回馈用户的信任和支持。

(二) 服务制度

针对不同用户的需求和产品或服务的使用情况, 量身定制个性化的维护保养方案。方案内容包括定期巡检计划、部件更换周期建议、使用操作规范指导等, 帮助用户延长产品或服务的使用寿命, 降低故障发生概率。

定期组织针对质保期外用户的技术培训活动, 培训内容涵盖产品或服务的操作使用、日常维护保养、常见故障排查等方面。通过培训, 提高用户的操作技能和维护意识, 使其能够更好地使用和管理产品或服务。

建立质保期外服务质量跟踪机制, 在每次服务完成后, 对用户进行回访, 了解用户对服务质量的满意度以及服务过程中存在的问题。根据用户反馈, 及时调整和改进服务措施, 不断提升服务质量和服务满意度。

(2) 质保期外售后服务内容

1、设备故障排除与维修

在质保期外，针对产品因正常使用磨损、零部件老化等非人为损坏、非不可抗力导致的故障，我们将派遣专业技术人员提供故障排除与维修服务，包括故障检测、零部件更换、设备调试等。技术人员将根据设备的故障现象，分析原因并采取相应的维修措施，确保设备恢复正常运行。如需要更换部件，将提供原厂配件，确保故障彻底解决。

2、性能优化

质保期外，根据用户的使用场景变化及产品运行状态，我们将为用户提供产品性能检测与优化建议。如通过软件参数调整、硬件兼容性升级等方式，提升产品运行效率、降低能耗，延长产品使用价值。我们会根据设备的具体情况，提供合理的优化方案，使设备能够更好地满足用户的需求。

3、技术支持

我们将终身提供 7×24 小时技术咨询服务，质保期外，用户亦可通过电话、微信、邮件或厂家在线平台等方式，咨询产品维护技巧、故障排查方法、升级改造方案等问题，我方技术团队将在 3 小时内响应并提供专业解答。

4、备件供应

为了确保设备的正常运行，我们将提供备件供应服务。我们将根据用户的实际需求和设备运行情况，提供相应的备件支持。如用户需要紧急备件更换，我们将尽力满足用户需求，确保设备在最短时间内恢复正常运行。

（3）备件长期供应保障

针对我公司供应的产品，我们承诺在质保期外仍然持续提供合格的维修备件供应服务，以确保用户在产品使用周期内无需担忧备件断供问题，能够及时提供备品备件的更换，保障设备的正常运行。

在质保期外，如需更换备件或零部件，我们将根据市场价格收取相应的材料费用。我们保证提供的备件符合设备性能要求，确保设备的正常运行。

质保期外，我们供应的备件均与原厂备件质量标准一致，优先提供原厂全新备件；若原厂备件已停止生产，将提供经严格测试、性能与原厂备件相当的替代备件，并出具备件质量检测报告，确保备件安装后不影响产品整体性能与安全性。

（4）维修费用优惠方案

质保期外，为降低设备的维护成本，我方推出阶梯式、差异化的维修费用优惠政策，具体方案如下：

若是与我公司长期合作的客户，质保期外维修费用可享受价格优惠，并根据合作年限的长短，可赠送免费的产品全面检测服务。

若同一用户申请批量维修，如单次申请多台同型号产品维修，或同一批次内维修零部件数量较多，也可享受优惠。

若用户提前72小时预约计划性维修，如定期保养、性能优化等，维修费用可享受优惠折扣，且免备件运输费用（限国内地区）。

（5）响应时间承诺

质保期外，我方将延续高效的服务响应机制，确保用户需求得到及时处理：

用户可通过电话、微信、邮件或厂家在线平台等提出技术咨询或服务预约需求，我方服务人员在1个小时内响应，明确需求内容并告知后续处理流程。

在用户提交故障报修申请后，我方在1小时内与用户取得联系，确认产品型号、故障现象、现场情况等信息，制定初步维修方案，并告知服务人员预计上门时间或备品备件准备进度。

技术人员在接到故障报修申请后48小时内到达用户现场并解决问题（如有特殊备件需要更换，需与用户提前沟通约定）。

（6）增值服务承诺

除上述核心服务外，我方还为质保期外用户提供电话回访、技术培训、升级改造支持等增值服务，以便我方了解产品使用状态和用户满意度；帮助用户提升自主维护能力，减少维修频次；对现有产品进行技术升级，提升设备性能，确保设备持续稳定运行。

供应商：河南豫招进出口有限公司（企业电子签章）

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章或电子签章）



郑州大学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	河南豫招进出口有限公司			合同总金额	1650000	
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
1	喷雾干燥机	YC-015	上海雅程仪器设备有限公司	1	台	60000
2	卧式砂磨机	NT-V1L	东莞市琅菱机械有限公司	2	台	300000
3	冷坩埚悬浮熔炼炉	VISM-1	宝鸡华煜鼎尊材料技术有限公司	1	套	386000
4	井式真空坩埚炉	VBF-1200X-V8	合肥科晶材料技术有限公司	2	台	120000
5	气相色谱仪	GC-2014	岛津	1	套	397000
6	立式真空炉	KJ-V2100-220	河南鸿炉机械设备有限公司	1	套	257000
7	井式坩埚炉	KJ-M1700-L220	河南鸿炉机械设备有限公司	1	台	70000
8	电化学工作站	CHI660F	上海辰华仪器有限公司	1	台	60000
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	<input type="checkbox"/> 通过验收 <input type="checkbox"/> 整改后再组织验收 <input type="checkbox"/> 不通过验收 索赔要求 <input type="checkbox"/> 其他结论		
验收小组成员签字		供货商授权代表签字	



中标(成交)通知书

河南豫招进出口有限公司：

你方递交的中原关键金属实验室（郑州大学）科研设备采购项目 投标文件，经专家评标委员会（或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组）评审，被确定为中标人。

主要内容如下：

项目名称	中原关键金属实验室（郑州大学）科研设备采购项目
采购编号	豫财招标采购-2025-1146
中标(成交) 价	1650000 元(人民币) 壹佰陆拾伍万元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	自合同签订生效之日起 70 日历天内
供货(施工、服务) 质量	合格，符合国家、行业规定的规范标准
交货(施工、服务) 地点	采购人指定地点
质保期	自验收合格之日起国产设备质量保证期 3 年，进口设备质量保证期 1 年

请你方自中标通知书发出之日起 3 日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话：任国兴 17373100204

特此通知。



中标单位签收人： 史晓玉

