

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):天津精仪精测科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关法律、法规规定,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,关于“郑州大学水利与交通学院、黄河实验室(郑州大学)地下管道内部病害智能检测成套系统采购项目”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2025年2月15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7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，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4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2月15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，向国有资产管理处提出验收申请，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：壹佰贰拾叁万元整（小写：1230000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 32 页，一式十份，甲方执六份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执二份，招标公司执二份。

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）：天津市滨海高新区华苑产业区(环外)海泰发展六道 3 号星企一号园区厂五东侧一层、二层

甲方： 郑州大学

乙方： 天津精仪精测科技有限公司

地址： 河南省郑州市高新区科学大道 100 号

地址： 天津市滨海高新区华苑产业区(环外)海泰发展六道 3 号星企一号园区厂五东侧一层、二层

签字代表（或委托代理人）：

签字代表：

电话： 13838272491

电话： 15517352353

开户银行： 工商银行郑州中苑名都支行

开户银行： 中国建设银行股份有限公司天津卫津支行

账号： 1702021109014403854

账号： 12050161500000000007

合同签订日期: 2025.01.21



大学
JU UNIVERSITY



大学
JU UNIVERSITY



大学
JU UNIVERSITY

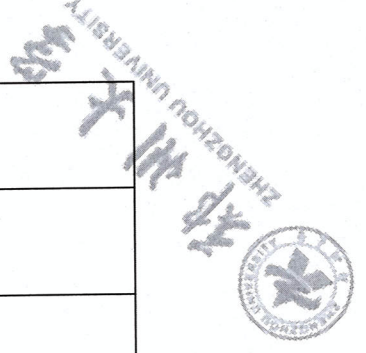
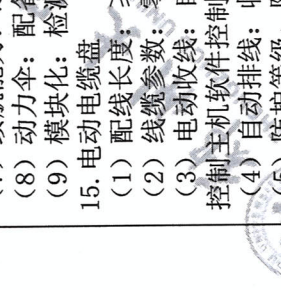
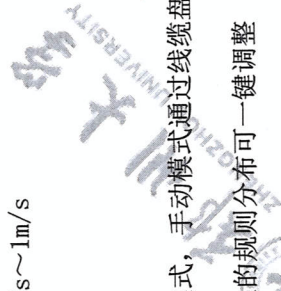
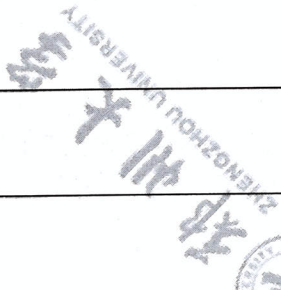


供货范围及分项价格表 单位：元

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	DN400 以上给水管道内检测器	精仪精测 PI-DROID-60	天津精仪精测科技有限公司	中国	1.0	套	320000.0	320000.0	含税
2	DN100 以上给水管道内检测器	精仪精测 PI-DROID-30	天津精仪精测科技有限公司	中国	1.0	套	280000.0	280000.0	含税
3	管道球形内检测器	精仪精测 PI-SMARTB-60E	天津精仪精测科技有限公司	中国	1.0	套	340000.0	340000.0	含税
4	管道内检测器配套软件系统	精仪精测 PI-DROID-SYSTEM	天津精仪精测科技有限公司	中国	1.0	套	290000.0	290000.0	含税
合计：1230000 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	DN400 以上 管道内检测 器	<p>1. 适用管材: 所有材质管道</p> <p>2. 适用管径: \geqDN400mm</p> <p>3. 适用压力: 0.1MPa~1.0MPa</p> <p>4. 适用流速: 0.2m/s~1m/s</p> <p>5. 投放口径: \geq90 mm</p> <p>6. 过弯性能: 可通过变径、三通、蝶阀、弯头等管道装置, 单个过弯能力小于等于 45°, 单次检测段累计弯度不高于 270°</p> <p>7. 漏点检测: 可检出 $\geq 0.015L/min$ 的泄漏点, 并保存漏点位置的音视频数据进行分析 and 回放。</p> <p>8. 视觉检测: 前置 $\geq 800w$ 像素高清摄像头, 能够有效识别和记录管壁和管内异常, 包括: 泄漏、腐蚀、内衬层脱落、变形、破裂、沉积、障碍物、悬浮物、气囊、冗余接口等缺陷</p> <p>9. 缺陷定位: 平面定位精度 $\leq \pm 0.5m$; 深度探测不低于地下 7m (适用于所有管材)</p> <p>10. 检测距离: 单次检测距离不低于 2km</p> <p>11. 检测报告: 可在检测过程中实时判读评估管道状态, 也可后期回放音视频文件进行判读评估。检测结束后根据收集信息出具检测报告。</p> <p>12. 卫生防护</p> <p>(1) 投入管道内部及接触水体部件符合相关饮用水卫生标准, 且具备电泵喷淋消毒系统。</p> <p>(2) 符合《生活饮用水卫生标准》GB5749-2022 要求, 提供《测试报告》证明材料</p> <p>(3) 专用光缆符合《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB17219-1998 要求</p> <p>13. 控制主机</p> <p>(1) 主机配置: 采用工控机, 内置采集分析及控制软件; CPU 核心 ≥ 12 核, 内存 $\geq 16G$, 固态硬盘 $\geq 512G$, 显示器 ≥ 15 寸</p> <p>(2) 控制功能: 控制导缆装置的离合、收放线及速度调节; 控制线缆盘放线及速度调节; 控制定位发射开启和关闭; 调节检测装置光源亮度等</p> <p>(3) 视频录制: 可实时显示和录制检测装置传回的视频和音频</p> <p>(4) 音频分析: 可将音频数据进行可视化数据处理, 实时绘制音频数据的波形图、频谱图、时频图</p> <p>(5) 搭载漏点识别系统, 智能 AI 自动识别管道漏点信息, 根据实际情况做出漏点等级判断</p> <p>(6) 状态显示: 可实时显示时间、行进距离、检测装置姿态等信息, 设置显示内容</p> <p>(7) 检测报告: 支持现场判读或回放判读, 检测后根据检测情况出具检测报告</p>	套	1



	<p>14. 检测器配置</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 适用管径: \geqDN400 mm (2) 适用压力: 0.1MPa~1.0MPa (3) 前视照明: 高亮度LED光源, 亮度可调节 (4) 摄像单元: \geq800W像素数字高清广角摄像头, 且视频清晰度不小于1080P (5) 检测速度: 150m/h~300m/h (6) 定位信号: 穿透能不低于7m埋深(适用于所有管材) (7) 续航能力: 通过线缆盘线缆供电, 无限续航 (8) 动力伞: 配备多种规格动力伞, 适应流速0.2m/s~1m/s (9) 模块化: 检测装置通过航插与线缆快速拆装 <p>15. 电动线缆盘</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 配线长度: \geq2000m 线缆盘 (2) 线缆参数: 零浮力光电复合缆 (3) 电动收线: 自动收线功能具备手动和自动两种模式, 手动模式通过线缆盘按键控制, 自动模式通过控制主机软件控制 (4) 自动排线: 收放线过程中, 确保电缆在绞线盘上的规则分布可一键调整 (5) 防护等级: 防灰尘、防水溅, 涉水部分IP68 (6) 工作电源: AC220V 输入, 可接市电或移动电源 (7) 消毒除尘: 配置有专业的消毒装置, 可在收放线过程中对线缆进行消毒 <p>16. 导缆装置</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 集成控制: 由智能控制台直接控制实现收、放线功能, 具备急停功能 (2) 极限应力保护: 当拉力超过一定阈值时, 装置会立刻停止 <p>17. 投放装置</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 适用口径: 投放口径 \geq90mm (2) 适用压力: 管道内水压 \leq1.0MPa (3) 投放装置型号: 标配长度, 可针对不同工况定制延长 <p>18. 地面探测装置</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 定位方式: 通过接收管道内检测装置发射的定位信号进行探测定位 (2) 采集显示: 由信标接收机采集分析定位信号数据并进行可视化显示 (3) 探测精度: 平面定位精度 \leq \pm0.5m; 深度探测不低于7m(包括金属管道) (4) 续航能力: 内置锂电池, 连续工作时长 \geq12h (5) 整体重量: \leq3kg
--	---

2	DNI100 以上 管道内检测 器	1. 适用管材: 所有材质管道 2. 适用管径: \geq DNI100mm 3. 适用压力: 0.1MPa~1.0MPa 4. 适用流速: 0.2m/s~1.0m/s 5. 投放口径: \geq 65mm 6. 过弯性能: 可通过变径、三通、蝶阀、弯头等管道装置, 单个弯头 \leq 45°时, 累计可通过270°弯头 7. 漏点检测: 可检出 \geq 0.015L/min的漏点, 并保存漏点位置的音视频数据进行分析和回放 8. 视觉检测: 前置 \geq 500w像素高清摄像头, 能够有效识别和记录管壁和管内异常, 包括: 泄漏、腐蚀、内衬层脱落、变形、破裂、沉积、障碍物、悬浮物、气囊、冗余接口等缺陷 9. 缺陷定位: 平面定位精度 \leq \pm 0.5m; 深度探测不低于地下6m (包括金属管道)。地下深度预估 \pm 0.5m 10. 检测距离: 单次检测距离不低于0.5km 11. 检测报告: 可在检测过程中即时判读评估管道状态, 也可后期回放音视频文件进行判读评估。检测结束后根据收集信息出示检测报告 12. 卫生防护: 投入管道内部及接触水体部件 (检测装置、线缆、投放装置、导览装置等) 符合相关饮用水卫生标准, 涉水可提供饮用水卫生许可批件或食品安全认证报告, 且配有导缆除尘消毒装置 13. 控制主机 (1) 主机配置: 采用工控机, 内置采集分析及控制软件; CPU核心 \geq 12核, 内存 \geq 16G, 固态硬盘 \geq 512G (2) 控制功能: 控制导缆装置的离合、收放线及速度调节; 控制线缆盘放线及速度调节; 控制定位发射开启和关闭; 调节检测装置光源亮度等 (3) 视频录制: 可实时显示和录制检测装置传回的视频和音频 (4) 音频分析: 可将音频数据进行可视化数据处理, 实时绘制音频数据的波形图、频谱图、时频图 (5) 搭载漏点识别系统, 智能AI自动识别管道漏点信息, 根据实际情况做出漏点等级判断 (6) 状态显示: 可实时显示时间日期、行进距离、检测装置姿态等信息, 并可设置字体大小、设置显示内容 (7) 文本录入: 可录入工程信息, 并保存到检测成果文件中; 包括视频文件、检测报告等 (8) 检测报告: 支持现场判读或回放判读, 检测后根据检测情况出示检测报告 14. 检测器配置 (1) 适用管径: \geq DNI100 mm (2) 适用压力: 0.1MPa~1.0MPa (3) 前视照明: 高亮度LED光源, 亮度可调节 (4) 摄像单元: \geq 500W像素数字高清广角摄像头 (5) 检测速度: 150m/h~300m/h (6) 定位信号: 穿透能不低于6m埋深 (包括金属管道)
1	套	

	<p>(7) 续航能力: 通过线缆盘供电, 无限续航</p> <p>(8) 动力伞: 配备多种及以上规格动力伞, 适应流速 0.2m/s~1m/s; 可在回收时抛伞</p> <p>15. 电动线缆盘</p> <p>(1) 配线长度: $\geq 500\text{m}$ 线缆盘, 以实现更远的单次检测能力</p> <p>(2) 线缆参数: 零浮力纯电复合缆, 进口食品级聚氨酯护套, ≥ 200 公斤抗拉强度, 同时具备抗弯折、防水、耐磨、耐酸碱、耐腐蚀特性</p> <p>(3) 电动收线: 自动收线功能具备手动和自动两种模式, 手动模式通过线缆盘按键控制, 自动模式通过控制主机软件控制</p> <p>(4) 自动排线: 收放线过程中, 确保电缆在绞线盘上的规则分布</p> <p>(5) 防护等级: 防灰尘、防水溅, 涉水部分 IP68</p> <p>(6) 工作电源: AC220V 输入, 可接市电或移动电源</p> <p>(7) 续航能力: 无需外部供电, 内置电池续航时长 $\geq 8\text{h}$</p> <p>16. 导缆装置</p> <p>(1) 驱动控制: 电机驱动与离合控制实现收、放线功能, 具备急停功能</p> <p>(2) 导缆计数: 高精度编码器, 计数分辨率 $\leq 1\text{mm}$</p> <p>(3) 消毒除尘: 配置有除尘装置和消毒罐, 可在导缆过程中对线缆先除尘再消毒</p> <p>17. 投放装置</p> <p>(1) 适用口径: 投放口直径 $\geq 65\text{mm}$</p> <p>(2) 适用压力: 管道内水压 $\leq 1.0\text{MPa}$</p> <p>(3) 投放装置型号: 标配长度, 可定制延长</p> <p>18. 地面探测装置</p> <p>(1) 定位方式: 通过接收管道内检测装置发射的定位信号进行探测定位</p> <p>(2) 采集显示: 由信标接收机采集分析定位信号数据并进行可视化显示</p> <p>(3) 探测精度: 平面定位精度 $\leq \pm 0.5\text{m}$; 深度探测不低于 6m (包括金属管道)</p> <p>(4) 续航能力: 内置锂电池, 连续工作时长 $\geq 12\text{h}$</p> <p>(5) 整体重量: $\leq 3\text{kg}$</p>	套	1
3	智能球内探测器		

1. 检测灵敏度: $\geq 0.2\text{L}/\text{min}$
2. 耐压值: 10MPa , 证明材料见第3条*条款响应, 第3.5条
3. 温度范围: $-10^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
4. 续航时间: $\geq 100\text{h}$
5. 适用管道直径: DN200 及以上
6. 适用管材: 全部

4	管道内检测器配套软件系统	<p>7. 定位精度：两个地面标记器追踪点间距的 0.1%</p> <p>8. 传感器类型：声纹采集、三轴速度传感器及三轴角速度传感器、三轴磁力计、信标发射</p> <p>(1) 可录入工程信息和叠加字符，实时采集视频和播放音频数据，并录制保存为音视频文件</p> <p>(2) 实时分析处理频率范围 5000 至 1000Hz 的音频数据，绘制音频数据的频谱图、时频图，并智能提示泄漏量 $\geq 0.015L/min@0.2MPa$ 的疑似泄漏点</p> <p>(3) 通过加速度传感器实时采集检测单元的惯导数据（翻滚角、偏航角、俯仰角），偏差小于 $\pm 5^\circ$，并通过姿态仪表盘展示设备姿态</p> <p>(4) 可对检测设备进行灯光亮度调节、电缆收放控制及速度调节、定位信号发送等操作</p> <p>(5) 可在检测过程中实时判断评估管道状态，也可后期回放音视频文件进行判读评估</p> <p>(6) 可根据检测信息，通过信号强度图谱引导进行定位探测</p>	套	1
---	--------------	---	---	---

2.1 售后服务管理办法

PIPE
精仪精测

天津精仪精测科技有限公司

天津精仪精测科技有限公司文件

[2017]10号

售后服务管理办法

1. 目的

规范售后服务管理，快速响应客户服务要求，及时排除设备故障，提高公司产品形象。

2. 服务宗旨

服务优先于销售，服从于客户，站在用户立场，维护用户利益，力求产品尽善尽美。

3. 适用范围

- 3.1 适用于公司销售的产品及工程安装的售后服务工作。
- 3.2 适用于质保期内和质保期外的售后工作。

4. 职责

- 4.1 售后服务部是承担具体服务工作的责任主体，负责对整个售后工作的策划、员工的管理安排、用户的联络及配合营销做好质保到期质保金的催收。
- 4.2 部长是售后部的主要责任人，负责组织开展服务工作，包括服务计划、信息反馈、内部协调、外部协调、现场服务等。
- 4.3 营销人员是售后服务的责任配合人，对客户的服务要求必须及时反馈信息、协调组织、督促检查并做到现场调查了解。
- 4.4 运营管理部是售后服务反馈疑难问题的接收部门，负责将问题分类、定性，根据问题的特征协调组织相关部门配合处理。
- 4.5 技术中心、采购中心、工程中心是售后服务的直接配合部门，在收到售后服务反馈的问题后，应在第一时间组织相关人员对问题进行分析处理，不得推诿，必要时应派人员现场协助处理。

5. 售后服务工作内容

5.1 服务范围

售前服务主要以提供联系方式和培训客户、代理商为主，售中服务主要以巡视运行状态、检查设备为主，售后服务主要以快速、精修、分析、提高、质量问题反馈、配件供应为主。

5.2 遵循快速反应、立即行动的原则，质保期内对用户售后服务，质保期外对用户进行有偿售后服务，不断增强用户对公司产品的信任程度和对服务的满意

度。

- 5.3 对设备进行监控、巡视，检修并作好记录。
- 5.4 指导用户对设备进行维修及保养。
- 5.5 与客户沟通，做好售后回访工作。
- 5.6 对代理商承包的售后服务进行管理。
- 5.7 质保金到期前的售后回访及维保合同签订。

6. 信息及文件处理规程

6.1 服务申请

客户提出服务申请以传真、函件等文字性材料，尽可能对故障现象进行描述；公司内部其他部门委托售后服务须填写《售后服务委托申请单》。

6.2 信息反馈与存档

6.2.1 服务内勤收到售后服务信息随时做好记录，4小时之内必须回复客户处理情况，重大问题必须在1小时之内报告相关领导。

6.2.2 现场服务中重要信息必须在4小时内反馈至公司。

6.2.3 与客户沟通尽量使用文字性材料，各类往来文件必须存档。

6.2.4 以电话方式与用户沟通时必须进行电话记录并存档。

6.2.5 每一次服务都应有原因分析及处理结果存档。重大疑难服务项目需填写《售后服务信息反馈单》反馈到运营部等相关部门及时处理。

6.2.6 每周末，服务部将《售后服务周总结》报告发运营、技术、质量安全等部门，以促进产品设计改进和提高制造品质。

6.3 建立客户档案

6.3.1 所有文件按名称归档到客户档案中去，方便查询。

6.3.2 详细记录其名称、地址、电话、联系人、每次订购产品的型号规格和数量、使用本公司产品反馈的信息等，以便了解顾客的定货倾向，及时做好新的服务准备。

6.3.3 必须归档文件有：竣工交接单、验收单、往来传真件、服务实施报告、信息反馈单、回访单及配件销售合同等。

7. 现场服务规程

7.1 现场服务人员到达客户处应电话报告公司部门主管，现场服务完成后，服务人员以书面资料向客户设备人员反馈处理结果，经同意后方可离开。

7.2 接到任务后，24小时到达用户处，中途不得任意停留（伤、病经报告批准除外）；特殊情况必须离岗的，必须先报告，批准后方可离岗。

7.3 到达用户处后，必须向用户主管人员报到，离开时辞行，征求用户的评价。

7.4 工作完成后应及时清理现场，借物归还，损坏照赔。

7.5 严禁在现场抽烟、喝酒、嚼槟榔、吃零食及开妨碍工作的玩笑。

7.6 急用户所急，能帮助用户解决的问题，要尽量解决，牵涉到费用的问题，要及时报告，不得牺牲公司利益与用户交易。

7.7 如实填写《服务实施报告书》并经用户签字、评定。不得弄虚作假，如实反映故障现象及损坏更换情况。工作完成后必须在一周内写出分析报告，并送达主管部门。

7.8 现场购买材料配件，必须先报告，批准后方可购买，否则费用自负。

7.9 更换下的元件及材料，应带（运）回公司，确无带回价值的应先请示，并经领导同意。不得擅自处理变卖。

7.10 保守公司商业机密，不得将公司的机要文件转借、传阅、丢失。转让技术资料必须经总经理批准。

7.11 维修工作完成后，经用户许可，主动巡视我公司在该单位其他产品运行情况，如发现问题及时解决并以回访单形式向客户征求意见。

7.12 认真工作，仔细排故，消除隐患，尽量减少重复服务。

8. 配件更换管理

8.1 质保期内由于配件质量引起的配件自然损坏，需要免费更换的，费用由公司开支。

8.2 由于用户原因造成的配件损坏，按公司配件销售价的优惠价供应。

8.3 质保期外的配件销售按公司配件销售价格供应，并进行合同评审。

8.4 说明书上指定的易损件、不保修件，不予保修。

9. 售后服务工程师行为准则

9.1 统一着装，规范言行，体现文化、礼仪、素养。平时着西装，工作现场可更换工作服。

9.2 诚实守信，信守对用户的承诺，不弄虚作假，不说不做有损公司或用户的信誉、利益的言行。

9.3 快速行动，令行禁止，不讲条件，急用户所急，为用户排忧解难。

9.4 遵守法律规范，遵守公司及用户的规章制度，提倡公德。

9.5 文明施工，精心维修，耐心培训，虚心请教，保证维修质量及安全。

9.6 及时填写报表，接受检查监督。

9.7 遵守公司财务制度，如实填写差旅费报表及时报销出差费用，以便公司财务帐务清理。

10. 服务应急处理流程

10.1 售后工作讲究态度、速度、效率，为快速解决售后问题、减少服务成本，需采取应急措施。

10.2 客户要求急，影响到客户生产或我公司形象，且公司发货处理已经来不及。同意服务工具材料现场采购，按以下应急审批流程表执行。

申请金额（元）	审批流程
<3000 元	经部长审核、副总监以上领导批准
≥3000 元	经部长审核、副总监以上审定、总经理批准

注：1. 此流程按表内审批进行，无需多部门共同审核。

2. 部长需按市场价格严格对费用进行审核，发现因主观原因虚报谎报情况的个人进行严肃处理，部长依情况承担连带责任。

3. 费用申请须有详细的申请报告说明原因和必要性。

10.3 临时雇员或租用设备费用申请

现场服务需雇人或租用设备，当费用<3000元，需书面报（副）部长审核，（副）总监批准。费用≥3000元的，经部长、（副）总监审核、总经理批准。

10.4 的士、飞机票的申请流程

10.4.1 时间紧急需要搭乘飞机的，必须通过总经理特批，执飞机行程单发票报账。

10.4.2 凡情况特殊需要搭乘的士的，<100元需经部长级同意，>100元需经（副）总监同意。先斩后奏的一律不予报销。

10.5 商务费用的申请

服务过程中因特殊原因需要通过商务活动进行沟通达成共识，可申请商务费用必须以书面形式说明商务活动对象，报服务部审批。为维护与客户良好关系，常驻服务人员允许每人每月200元应酬费用；服务站长允许每月400元应酬费用；需经部长审核批准。其它特殊情况超过规定商务费用的，需报总监批准。

11. 奖惩

售后服务工作优先于销售，优先于生产，优先于工程安装。各部门对售后服务的要求应给予高度重视和大力支持，并在限定的时间内回复。售后服务部受理服务申请后，有权要求相关业务人员进行配合、协助、协调外部关系。相关业务人员不

予以配合的，售后服务部可向运营管理部反馈，经查实给予处罚。

现场服务获得用户好评或因为服务不当对公司形象造成损失的，按照《服务部考核管理办法》进行相应考核。

12. 相关文件及表格

- 1 《服务部考核管理办法》
- 2 《售后服务委托申请单》
- 3 《售后服务信息反馈单》
- 4 《服务实施报告书》
- 5 《售后服务回访表》
- 6 《售后服务周总结》
- 7 《质保金支付申请表》

13. 附则

本办法自2017年1月1日起生效。

天津精仪精测科技有限公司

2.2 服务体系

公司设有专门的技术支持部和售后服务部，专人负责产品及系统的售后服务。一套完整的服务体系和完善的管理制度，是保证售后服务质量好坏的关键，

为此公司已建立一套完整的服务体系，还专门设立了采购方服务部，并制定服务准则，力求做到最好。采购方服务部专门负责工程的后续维护、维修、系统升级及技术支持等工作，为采购方解决所遇到的各种技术问题，以保障采购方所用系统的良好运行，具体服务流程图如下：

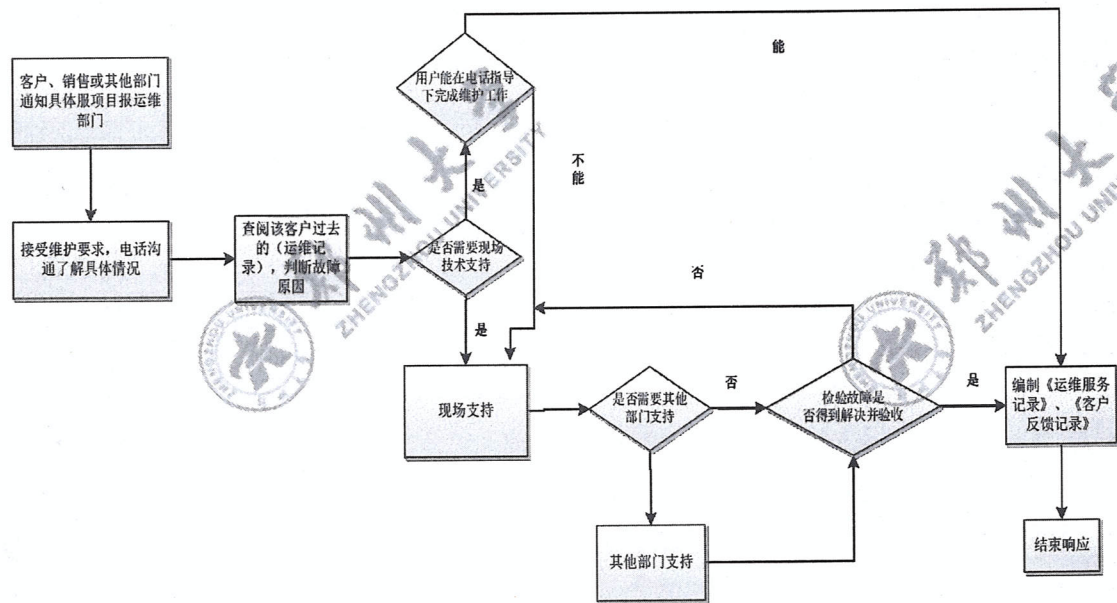


图1 服务流程图

● 服务宗旨

- 1) 优秀的技术支持和售后服务队伍；
- 2) 完备的技术支持和售后服务体系；
- 3) 耐心、周到、热情的服务质量。

● 服务目标

为保障产品的软硬件能稳定、安全、高效地运行，向采购方提供及时、可靠、专业的技术支持和售后服务。

3. 服务形式

公司非常重视采购方满意度工作，公司的质量目标是采购方满意度要达到100%，服务流程的全过程都有监控管理措施，采购方服务代表会定期地与采购方保持联系，进行采购方满意度调查，及时协调处理采购方遇到的各类支持请求，然后跟踪服务过程，最后形成采购方满意度调查报告上报公司领导。根据本项目的技术服务要求，公司主要提供以下**服务形式**，适应采购方不同的服务请求场景：

3.1 技术咨询服务

公司向采购方提供技术咨询服务。技术咨询服务的内容包括新产品新技术通报，系统改进意见，提供技术方案，项目长远规划，研究解决技术难题等，为本项目长期稳定运行作出应有的贡献。

3.2 热线电话服务

公司为采购方提供免费的热线电话帮助服务。采购方可通过公司授权的指定项目经理，任何采购方通过热线电话，均能获得帮助，包括疑难解答、产品了解、商务咨询等。热线电话服务人员对采购方的每次电话进行记录，并对其进行统计、归类 and 存档，方便公司更好地进行技术跟踪和产品服务。

3.3 邮箱支持服务

提供邮箱支持服务，针对采购方发送的邮件内容，服务人员进行分析归类，优先使用邮件进行回复，详细解答采购方提出的问题。

3.4 远程维护

公司将为采购方提供互联网的原厂维护服务，维护仅限于软件相关的部分。根据采购方提供的服务器 IP 地址，通过远程系统会话的方式进行维护和管理，以快速地进行系统诊断和故障排除，充分保障系统的正常和稳定运行。

3.5 即时通讯

提供多样化的即时通讯工具在线服务，服务人员可通过微信、QQ 等多种方式接收采购方任何即时通讯工具服务的要求，进行一对一的服务，及时给予问题解答。

3.6 现场技术支持服务

为了切实保障系统建立后长期稳定工作，出现故障及时恢复，使系统正常运行，在系统运行期以及保修期外公司决定为本项目建立专门的现场技术支持小组，对于紧急故障处理响应时间为 30 分钟，先远程指导采购方并初步判断问题故障；远程控制不能解决问题。措施包括：

1) 服务响应工程师：向采购方提供电话号，可对采购方的服务呼叫 7×24 小时响应。及时利用通信手段向采购方了解故障情况，向采购方提供现场解决问题的方案；

2) 维护工程师：在接到采购方服务呼叫后，按照响应等级规定的时间内到达现场，查看故障情况，采取措施尽快排除故障；在故障一时排除不了时，采

取更换设备，调整路径等方法，替换故障设备，保障系统不中断工作。

3.7 现场软件升级服务

为了保证采购方所采购设备的先进性，公司将按约定提供现场软件、硬件和固件升级的技术支持。为了提高采购方技术人员对设备的维护、操作能力，在进行现场安装时将邀请采购方的技术人员参与，在条件允许的情况下，由公司现场工程师指导采购方的现场技术人员直接动手操作。

3.8 现场例行巡检服务

公司对在质保期内的系统将向采购方提供定期的设备运行状况例行监控工作。在必要的情况下，公司的项目经理将会缩短例行监控的周期。该工作的目的是为将系统故障防患于未然。根据公司的多年经验，许多系统故障完全可以在未发生以前通过巡检诊断，从而可以采取必要措施加以避免。

3.9 现场故障排除服务

如果在现场安装的过程中系统出现故障，经公司技术支持体系的热线技术人员和采购方现场技术人员的共同努力后，仍需要公司技术人员进行现场维修。公司技术人员将以最快的速度抵达现场，完成对现场故障的排除。

公司的现场工程师将和采购方下属机构的工程师一起对系统故障予以处理。硬件故障的，必要时将会更换；软件系统产生的问题，则系统升级，最终目的是使本系统恢复到正常状态。与采购方下属机构的工程师一起对系统故障进行处理的目的在于使这些工程师在公司现场工程师的帮助下通过实践，逐步具备现场维修的实际经验。

3.10 现场培训响应

在项目完成后，公司技术人员将对采购方的技术人员进行日常维护技术培训，使其了解产品的规格型号、性能配置、硬件设备配置方式、软件的使用、日常数据维护等，并辅导采购方技术人员建立完整的维护文档。

3.11 服务工作报告响应

公司定期向采购方的项目负责人提交售后服务工作报告，把产品出现的故障和采购方提出的问题进行分类，对于经常出现和带有普遍性的问题及时予以重点解决。

4. 响应时间

凡设备出现故障，自接到采购方报修电话1小时内响应，3小时内到达现场，

24小时内解决故障问题。保修期外只收取采购方零配件成本费，其他免费。

5.质保期内问题处理及跟踪方案

5.1 系统报修程序图

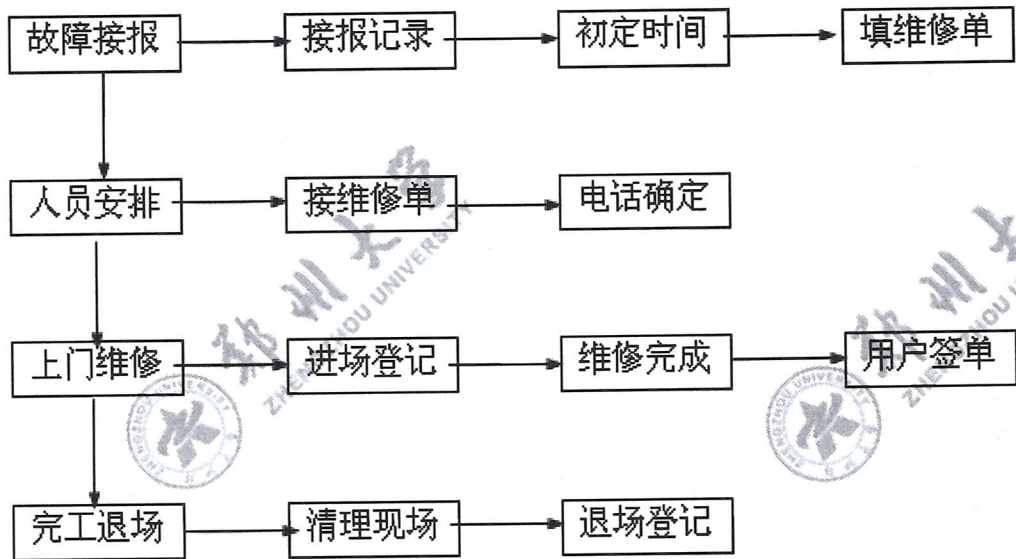


图 系统保修程序图

5.2 备品备件储存及供应能力

本项目中标签订合同后我单位将划定专门的项目物资储备区域及生产测试区域，严格管理，保证按时保质保量完成项目设备交付。

储备管理方法

我单位储备管理使用线上管理工具，数量透明、流程规范，公司采购部、综合管理部、研发设计部均有相关人员负责储备管理，通过立项审批、项目采购、研发审查等手段，确保备货种类、数量充分满足已有项目、预立项目、以及售后服务，并可应对突发状况。

接收需求能力

日常需求接受部门为项目部，由项目经理发起需求，由储备部门处理需求。同时，我单位产品储备情况在满足日常需求的情况下，可以应对突发状况，常用产品及自研产品的储备量可供十个大中型项目同时使用。我单位售后部门负责接收紧急需求，对于投产用户的紧急需求，直接由售后部进行处理。

发货情况

我单位供应链部门负责发货，正常项目按计划进度执行，设备在厂内调试完成经过FAT之后，供应链部门按照计划要求进行发货。对于紧急需求，视情况而定，最快发货时间为接收需求后立即发货。如果用户需要，我单位可派服务工程师随发货专车直接到达紧急需求项目现场。

物流方案

设备采用公路运输或航空运输方式，一般来说，距离500公里以内的设备

均在安装调试时由公司车辆自行运输；距离 500 公里以上或设备较多时，由物流商提供运输服务，我单位指定的物流商为天津顺丰速递有限公司。也可根据客户要求选定物流商。

5.3 售后服务工器具

服务部常用配备专用仪器维修工具（包括便携式电脑、万用表、远程数据查询系统等）、通讯调试工具等。

常用工具如下：

序号	运维工具名称	生产厂家	型号
1	万用表	深圳市驿生胜利科技有限公司	VC890D
2	接地电阻测试仪	深圳市驿生胜利科技有限公司	VC4016
3	钳形接地电阻测试仪	深圳市驿生胜利科技有限公司	VC6412
4	风速表	优利德科技（中国）股份有限公司	UT363
5	线号机	硕方科技（北京）有限公司	TP66i
6	工具箱	卡夫威尔（杭州）实业有限公司	H4001A
7	串口转换器	深圳绿联科技有限公司	ICP
8	电焊机	上海松勤焊接设备有限公司	ZX7-400
9	便携式电脑	联想（北京）有限公司	ThinkPad P52s-005
10	RS232 转 RS485 接口转换器	北京瑞泽胜为科技有限公司	DCP-1105

运维设备、工具配备图片（图片仅供参考以实物为准）





5.4 应急修复保障措施

在服务开始阶段，公司将对采购方所使用的监测设备型号、功能模块、运行情况、网络环境、应用环境、业务流程等具体情况进行调研，并根据这些情况制定出符合采购方实际环境的定制应急修复保障措施，并进行定期演练。

应急修复保障措施将与采购方的实际环境和业务需求高度契合，涉及服务人员、备用设备、预置环境、服务流程等诸多方面，在上述服务响应体系的基础上，最大程度保障采购方系统的运行。

公司针对此项目将提供 7×24 小时售后服务，完全按照招标文件相关服务要求提供优质的售后服务。在运维服务期内经常回访，有问题做到及时处理，系统建成使用后在实际操作中遇到疑难问题或者系统出现不正常情况等故障时，提供 7×24 小时技术响应。

5.4.1 应急组织架构

当系统严重故障发生，或影响较大、故障较长时间不能得到有效处理时，就采购方而言，该故障实际上就形成了紧急情况。公司有一套成熟、高效的紧急情况应急体系。由专职项目经理负责，成立紧急情况处理小组，调集公司相关资源积极应对紧急情况，防止问题处理的任何环节出现延迟，以尽快解决问题。该小组每天向采购方领导汇报紧急情况处理进展，详细记录紧急情况处理过程的相

关细节。

建立健全企业突发性事故应急组织体系，明确各应急组织机构职责，如下图所示：

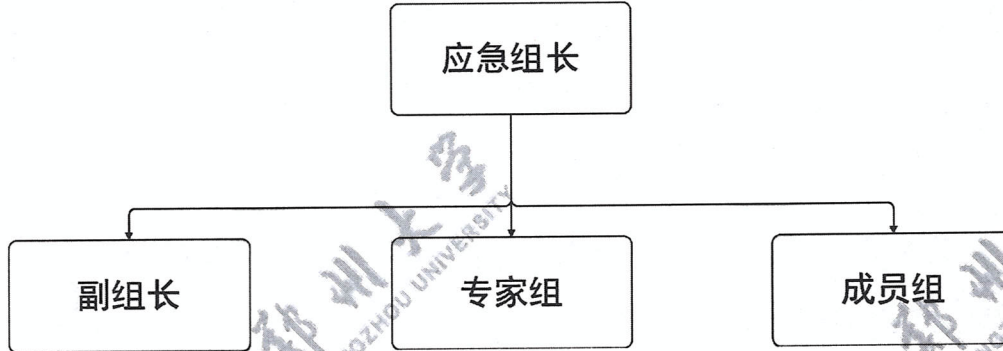


图 应急组织机构图

其主要职责：

● 应急组长：

- 1) 贯彻上级有关应急工作的方针、政策和法律法规，研究制定完善应急工作的规则、措施；
- 2) 全面领导、指挥、部署、协调自然灾害，重大事件时期的战备应急环境保护工作，对本项目环境应急保障工作重大问题作出决策；
- 3) 遇突发事件启动本预案，下达环境保护应急任务，并向主管部门报告环境保护实施和进展情况，需要协调的相关事宜。

● 专家：

- 1) 参与应急领域重大问题的专题调研；
- 2) 参与较大、重大、特大生产安全事故现场救援处置、评估等工作；
- 3) 参与生产安全事故应急预案的编制、修订、评审工作。

● 成员：

- 1) 完成环境应急保障任务；
- 2) 负责组织制定环境应急保障预案，并检查其落实、执行情况；
- 3) 负责对环境监测设备、车辆的维护和管理，确保各类装备处于良好状态，保证随时紧急调用；
- 4) 执行环境应急保障任务的人员和应急机动监测装备，将在规定的时限内到达事发现场，服从上级主管部门统一指挥，配合当地执法局迅速反应。

5.4.2 应急处理流程

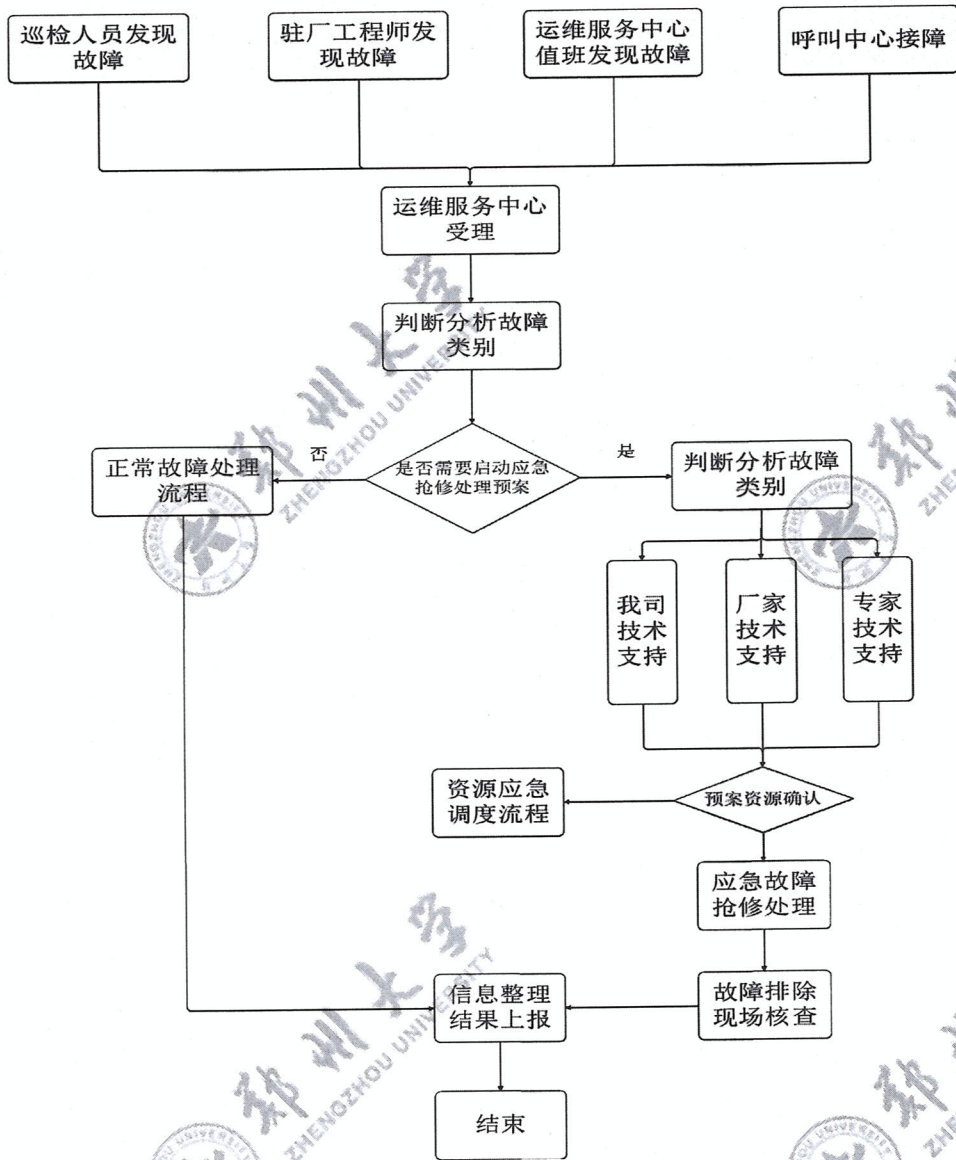


图 应急处理流程图

● 故障发生

系统服务小组可从以下途径得知故障的发生：

- 1) 服务中心通过网管告警发现故障
- 2) 维护点通过维护巡检发现故障
- 3) 采购方发现故障，报给呼叫中心
- 4) 驻场工程师发现故障

● 报障受理

监控系统运维服务小组得知系统故障发生后，立即响应，并向报障人或单

位，详细了解系统故障情况。

- **信息研判**

运维服务小组根据了解到的系统故障情况进行分析判断，以确定采用一般故障处理流程还是立即启动系统突发故障应急处理预案。

- **预案启动**

如需启动应急预案，将立刻通知系统突发故障应急领导小组，由领导小组启动应急预案，对系统突发故障应急事件进行全面管控处理。

- **资源确认**

系统突发故障应急预案启动后，首先是根据现场突发故障实际状况、紧急程度、技术难度等情况对相关资源（主要是参与人员）依据经验进行调度和确认，主要有以下资源：

- 1) 公司应急组人员；
- 2) 公司技术支持人员；
- 3) 公司聘请的技术专家。

- **预案执行**

按照既定的预案进行突发故障抢修，如遇到问题及时向系统突发故障应急领导小组汇报。

- **预案终止**

预案的终止时间由故障现场技术人员根据现场的实际进展情况，在与采购方单位有关部门协调后报系统突发故障应急领导小组决定。

- **结果上报**

预案中止后，相关预案参与人员将整个事件过程中的经验和教训，修改、完善事件应急预案。然后集中上报至系统突发故障应急领导小组。

5.4.3 应急处置具体措施

- **核心设备硬件故障应急预案**

- 1) 发现故障或接到故障通知，客服工程师将按照招标文件要求时间内赶到现场进行处理。

- 2) 对于一些容易诊断的故障，可携带工具或者备件到现场进行针对性维修，发生故障 24 小时内不能解决的问题提供相同型号的设备替代，保证设备停止运行不超过 24 小时。

3) 设备经过维修后, 在正常使用和运行之前保证维修内容全部完成, 性能通过检测程序。

● 设备发生被盗或人为损害事件应急预案

1) 发生设备被盗或人为损害设备情况时, 使用者或管理者立即报告系统突发故障应急领导小组, 同时保护好现场。

2) 系统突发故障应急领导小组接报后, 通知采购方保卫部门、相关领导, 一同核实审定现场情况, 清点被盗物资或盘查人为损害情况, 做好必要的影像记录和文字记录。

3) 事发单位和当事人积极配合公安部门进行调查, 并将有关情况向系统突发故障应急领导小组汇报。

4) 系统突发故障应急领导小组安排运维服务小组、事发单位及时恢复系统正常运行, 并对事件进行调查。运维服务小组和事发单位在调查结束后一日内书面报告系统突发故障应急领导小组。事态或后果严重的, 向相关领导汇报。

5) 公司会在 12 小时内紧急调用备机等设备, 保障监测正常不影响正常监测设备。

● 通信网络故障应急预案

1) 发生通信线路中断、路由故障、流量异常、域名系统故障后, 操作员及时通知本单位信息管理员, 经初步判断后及时通知运维服务小组和系统突发故障应急领导小组。

2) 运维服务小组接到报告后, 及时查清通信网络故障位置, 隔离故障区域, 并将事态及时报告系统突发故障应急领导小组, 通知相关通信网络运营商查清原因; 同时及时组织相关技术人员检测故障区域, 逐步恢复故障区与服务器的网络连接, 恢复通信网络; 保证正常运转。

3) 事态或后果严重的, 向应急指挥办公室和相关领导汇报。

4) 应急处置结束后, 运维服务小组将故障分析报告, 在调查结束后一日内书面报告系统突发故障应急领导小组。

5.4.4 突发事件处理原则

1) 预防为主。立足安全防护, 加强预警, 重点保护基础信息网络和关系信息安全、稳定的重要信息系统, 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。

2) 快速反应。突发事件发生时,按照快速反应机制,及时获取充分而准确的信息,跟踪研判,果断决策,迅速处置,最大程度地减少危害和影响。

3) 分级负责。按照“谁主管,谁负责”的原则,建立和完善安全责任制及联动工作机制。根据各负责人的职能,各司其职,加强各负责人的协调与配合,共同履行应急处置工作的管理职责。

4) 以人为本。把保障人员以及公共利益的安全作为首要任务。

5) 常备不懈。加强技术储备,规范应急处置措施与操作流程,定期进行预案演练,确保应急预案切实有效,实现网络与信息安全突发公共事件应急处置的科学化、程序化与规范化。

5.4.5 维修服务应急预案

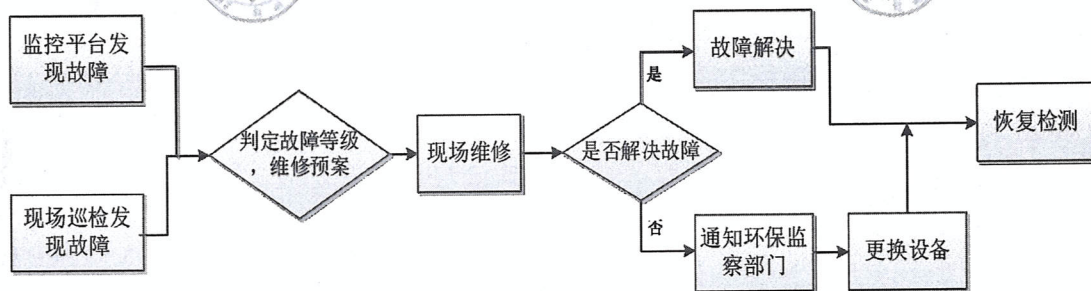


图 维修服务应急预案流程图

● 故障解决的承诺

- 1) 接到故障报警后1小时内做出响应。
- 2) 售后服务人员提供7×24小时售后和运维服务。

● 故障处理的流程

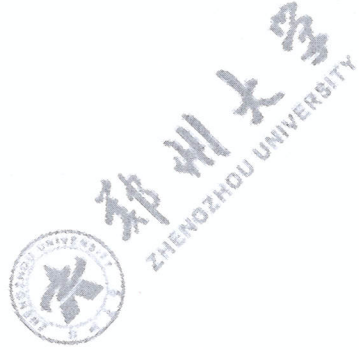
- 1) 通过监控平台发现设备是否故障。
- 2) 发现故障后及时响应,并准备维修方案、维修备件。

5.5 跟踪方案

- 建立售后服务团队
- 设立服务热线和在线沟通渠道
- 建立服务反馈系统
- 定期与顾客进行回访
- 优化售后服务流程
- 建立顾客投诉处理机制



验收小组 成员签字		供货商 授权代表签字	
--------------	--	---------------	--



中 标 (成 交) 通 知 书

天津精仪精测科技有限公司：

你方递交的郑州大学水利与交通学院、黄河实验室（郑州大学）地下管道内部病害智能检测成套系统采购项目投标文件，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	郑州大学水利与交通学院、黄河实验室（郑州大学）地下管道内部病害智能检测成套系统采购项目
采购编号	豫财磋商采购-2024-1457
中标（成交）价	1230000元(人民币) 壹佰贰拾叁万元整(人民币)
供货期（完工期、服务期限）	合同签订生效之日起 20 个日历天（包括安装、调试、培训、验收等）
供货（施工、服务）质量	合格，达到国家及相关行业验收规范标准
交货（施工、服务）地点	采购人指定地点
质保期	5 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：胡钰泉 18262623880

特此通知。

采购单位(盖章)
招标办公室
4101035717811

代理单位(盖章)

2025年 07月 07日

中标单位签收人：余克克 18517352353