

记录不完整),项目负责人 24 小时内组织团队分析整改原因,制定整改方案(明确整改内容、责任人、时间节点、措施),报验收机构、甲方审核。

整改落实:按审核通过的整改方案推进整改,整改过程中定期向验收机构、甲方汇报进展;整改完成后,提交整改报告及相关证明材料(如修改后的报告、补充的记录)。

复验配合:若需复验,积极配合验收机构的复验工作,提供复验所需资料,确保复验一次性通过。

三、验收后服务保障

1.成果移交

移交内容:验收通过后,1 周内完成所有服务成果的正式移交,包括:

纸质版成果:所有分析报告、巡查报告、应急总结、服务台账,装订成册后移交甲方存档。

电子版成果:所有服务成果的电子版(含原始数据、报告文档、影像资料),存储于加密硬盘移交甲方,并发送至甲方指定邮箱备份。

技术资料:数据分析模型参数设置文档、巡查流程规范、应急响应预案、团队内部共享资料,方便甲方后续参考使用。

移交手续:签订《服务成果移交确认书》,明确移交内容、数量、时间,双方签字盖章,确保移交过程可追溯。

2.后续技术支持

短期支持:验收后 1 个月内,提供免费技术支持,甲方若对服务成果有疑问(如报告数据解读、管控措施落地建议),可通过服务热线、邮箱联系项目负责人,24 小时内提供解答。

长期支持：验收后 1 年内，若甲方需要基于原有服务成果开展后续工作（如数据更新、管控措施优化），可提供优惠技术服务，收费标准不高于原服务合同单价的 80%。

3.总结与改进

服务总结：验收通过后，2 周内形成《沁阳市环境空气质量分析与管控技术服务总结报告》，梳理服务全周期的经验、问题，分析服务成果对沁阳市空气质量改善的贡献，为后续类似项目提供参考。

持续改进：团队内部组织服务复盘会议，总结服务过程中的不足（如应急响应速度有待提升、报告内容可进一步细化），制定改进措施，优化服务流程与保障机制，提升未来服务质量。

3.1.3.6 风险防控体系：应对服务过程中的潜在风险

一、风险识别

1.人员风险

核心人员离职：驻区服务人员（尤其是项目负责人、数据分析工程师）因个人原因离职，导致服务中断、质量下降。

人员技能不足：团队成员对数据分析模型、无人机操作、应急处置流程不熟练，影响服务质量与效率。

2.质量风险

数据不准确：原始数据质控不到位、分析模型参数设置错误，导致分析报告数据偏差，影响污染识别与管控建议的准确性。

报告审核不严：分析报告、巡查报告审核流程流于形式，存在逻辑错误、内

容缺失，导致服务成果不达标。

3.响应风险

应急响应不及时：紧急情况发生时，团队成员未能在规定时间内集结、处置，导致污染扩散、影响扩大。

甲方需求响应延迟：甲方咨询、需求未能及时回复、执行，影响甲方满意度。

4.验收风险

资料不完整：服务台账、成果报告、资质证明等验收资料缺失、不规范，导致验收延误。

整改不到位：预验收、正式验收中发现的问题整改不彻底，导致验收不通过。

二、风险应对措施

1.人员风险应对

核心人员离职应对：

提前预防：与核心人员签订服务协议时，明确离职违约金条款（若服务期内擅自离职，需赔偿合同金额的 10%）；建立激励机制，提升核心人员归属感，降低离职率。

应急处置：若核心人员离职，立即启动人员备份机制，替补人员 1 日内上岗，项目负责人组织交接培训（2 日内完成工作交接），确保服务不中断；同时，1 周内重新招聘新的核心人员，经甲方审核通过后上岗。

2.人员技能不足应对：

岗前培训：所有成员上岗前需接受专项培训（数据分析、无人机操作、应急处置、沁阳市专项知识），培训后通过考核（理论 + 实操）方可上岗。

在岗培训：每月组织 1 次技能培训（邀请技术顾问组授课），每季度开展 1

次技能考核，考核不合格者暂停上岗，参加补考培训，直至考核通过。

3.质量风险应对

（1）数据不准确应对：

加强质控：严格执行“三级质控”流程，增加数据抽检比例（月度数据抽检比例提升至 60%）；定期校准数据分析模型，每季度邀请技术顾问组检查模型参数设置，确保模型准确性。

误差修正：若发现数据不准确，立即追溯原因（如原始数据问题、模型问题），

24 小时内完成数据修正，重新编制分析报告，并提交甲方确认。

（2）报告审核不严应对：

强化审核责任：明确各审核环节的责任人及审核标准，审核人员需在报告上签字确认，若因审核不严导致问题，追究审核人员责任（扣除当月绩效的 20%）。

定期检查：技术顾问组每季度开展 1 次审核流程检查，查看审核记录、修改意见，评估审核效果，提出优化建议。

4.响应风险应对

（1）应急响应不及时应对：

强化演练：每月开展 1 次应急响应演练（模拟数据突升、重度污染预警等场景），提升团队成员的应急处置能力与协作效率；演练后总结问题，优化应急流程。

责任落实：明确应急响应各环节的时间节点、责任人，若未按时完成，扣除当月绩效的 15%；情节严重者，进行内部通报批评。

（2）甲方需求响应延迟应对：

响应提醒：在工作微信群、服务热线系统设置响应提醒功能（如 30 分钟内

未回复，自动提醒应急调度助理），确保需求不被遗漏。

定期回访：每周对甲方进行 1 次回访（电话或微信），了解甲方对响应速度的满意度，收集改进建议，优化响应机制。

5.验收风险应对

资料不完整应对：

台账核查：应急调度助理每日核查服务台账的完整性，项目负责人每周抽查，确保所有服务活动均有记录；每月对验收资料进行整理，标注缺失部分，及时补充。

预验收把关：预验收时重点检查资料完整性，若存在缺失，立即制定补充计划，3 日内完成补充，确保正式验收资料齐全。

整改不到位应对：

整改跟踪：建立整改跟踪台账，明确整改责任人、时间节点，项目负责人每日跟踪整改进展，确保整改按时完成。

整改复核：整改完成后，组织团队内部复核（技术顾问组参与），复核通过后方可提交验收机构，确保整改彻底。

三、风险监控与评估

1.风险监控

日常监控：项目负责人每日关注服务进展，收集团队成员反馈的风险信息（如人员技能不足、数据异常），记录于《风险监控台账》。

定期监控：每月召开风险评估会议，分析《风险监控台账》中的风险事件，评估风险发生概率、影响程度，判断是否需要调整应对措施。

2.风险评估

季度评估：每季度开展 1 次全面风险评估，邀请技术顾问组参与，从人员、质量、响应、验收四个维度评估风险状况，形成《季度风险评估报告》，提出风险防控优化建议。

年度评估：服务期满后，开展年度风险评估，总结风险防控经验，优化风险识别、应对、监控流程，为后续项目提供风险防控依据。

3.1.3.7 方案保障措施

一、制度保障

制定《沁阳市环境空气质量分析与管控技术服务团队管理制度》，明确团队成员的工作纪律、岗位职责、考核标准，规范团队管理。

制定《沁阳市环境空气质量分析与管控技术服务质量管理体系》，明确数据质控、报告审核、巡查执行、应急处置的标准与流程，确保服务质量可控。

制定《沁阳市环境空气质量分析与管控技术服务沟通协作制度》，明确内部、与甲方、与第三方的沟通渠道、频次、内容，确保沟通顺畅。

制定《沁阳市环境空气质量分析与管控技术服务风险防控制度》，明确风险识别、应对、监控、评估的流程与责任，降低服务风险。

二、资源保障

1.设备保障

数据分析设备：为数据分析工程师配备高性能电脑、打印机、扫描仪，安装 CMAQ、CAMx、Excel、Python、ArcGIS 等软件，确保数据分析高效开展。

无人机设备：配备 项目需要的工业级无人机、备用电池、无人机地面站、便携式充电器，确保巡查顺利进行。

应急设备：配备便携式 PM2.5 快速检测仪、GPS 定位仪、应急通讯设备、笔记本电脑（2 台，用于现场应急处置），确保紧急情况处置需求。

2.资金保障

设立专项服务资金（占合同金额的 10%），用于设备维修与更新、团队培训、技术顾问咨询、应急处置物资采购，确保服务过程中的资金需求。

建立资金使用台账，项目负责人审核资金使用申请，确保资金专款专用、合理支出。

3.技术保障

与国内知名环境科研机构（如中国环境科学研究院、河南省环境监测中心）建立合作关系，若遇到复杂技术难题（如特殊污染因子识别、区域污染传输分析），可寻求合作机构的技术支持。

定期购买行业最新技术资料（如空气质量分析模型更新手册、污染源排查技术指南），组织团队学习，确保团队技术水平紧跟行业发展。

三、监督保障

1.内部监督

项目负责人每日监督团队成员工作进展、服务质量，每周开展 1 次内部质量检查（抽查分析报告、巡查记录），发现问题及时督促整改。

技术顾问组每季度开展 1 次全面监督检查，评估服务流程、质量、响应效率，提出监督意见，团队需在 1 个月内落实整改。

2.外部监督

接受甲方监督：甲方可随时检查团队工作（如驻区人员在岗情况、服务台账、报告编制进度），提出监督意见，团队需在 3 日内回复整改计划，1 周内完成整

改。

接受第三方监督：若甲方委托第三方开展过程性监督，团队积极配合监督工作，提供所需资料，按监督意见优化服务。

3.1.4 专业设备配置

为保障现场巡查的准确性，我单位配备以下检测设备，便于快速准确的确定污染源。

序号	设备名称	数量	备注
1	无人机	1	大疆
2	V2 大气监测系统	1	可检六参数、VOCs 模块
3	手提式多功能气体检测仪	1	/
4	便携式 TVOC 检测仪	1	/

设备配置证明材料见下页