

4.3 后期服务方案

(根据谈判文件规定及供应商自身条件编制)

一、方案总则

(一) 编制目的

为确保禹州市境内 25 条道路标线施工工程交付后，标线能够长期保持良好的使用状态和功能属性，充分保障道路交通安全通行，切实履行项目采购合同中的服务承诺，特制定本后期服务方案。本方案将从售后服务组织架构、质保期服务、质保期外服务、应急响应、客户反馈处理等多个维度，构建完善的后期服务体系，为项目提供全周期、高质量的售后保障。

(二) 编制依据

《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国道路交通安全法》等相关法律法规；

禹州市公路事业发展中心 2025 年境内标线施工工程项目竞争性谈判文件及采购合同；

国家及行业相关标准，包括《道路交通标志和标线》（GB 5768）、《路面标线涂料》（JT/T 280）等；

项目施工过程中形成的技术资料、验收报告等文件。

(三) 服务目标

质量保障目标：质保期内标线完好率达到 98% 以上，标线反光性能、耐磨性等指标持续符合国家规范要求，无大面积破损、脱落、褪色等质量问题。

响应效率目标：建立 24 小时应急响应机制，接到服务需求后，市区范围内 2 小时内到达现场，乡镇偏远地区 4 小时内到达，一般问题 24 小时内解决，复杂问题 72 小时内完成处理。

客户满意目标：建立常态化客户沟通机制，客户满意度达到 95% 以上，对客户反馈的问题处理及时率和解决率均为 100%。

长效维护目标：通过专业的后期维护和技术指导，延长标线使用寿命，保障项目长期发挥交通引导和安全防护作用。

二、后期服务组织架构与职责

(一) 组织架构

成立以项目负责人为核心的后期服务专项小组，实行“组长统筹、分区负责、专业保障”的管理模式，具体架构如下：

服务领导小组：组长由项目负责人担任，副组长由技术负责人和售后服务主管组成，成员包括质量专员、技术工程师、维修班组组长。领导小组全面负责后期服务的统筹规划、资源配置、重大问题决策及服务质量监督。

技术保障组：配备 3 名专业技术工程师，均具备 5 年以上道路标线工程售后经验，熟悉各类标线材料特性和维护工艺，负责售后技术支持、故障诊断、方案制定及技术培训工作。

现场维护组：划分 3 个维护片区（主城区片区、东部乡镇片区、西部乡镇片区），每个片区配备 1 个 5 人维护班组，班组人员均经过专业技能培训，持有相关操作证书，负责日常巡检、现场维修、应急处置等工作。

客户联络组：设 2 名专职客户联络专员，负责与采购人日常沟通、服务需求对接、问题反馈跟踪及服务满意度回访，确保信息传递及时、准确。

（二）各岗位核心职责

服务领导小组组长：作为后期服务第一责任人，审批服务方案和预算，协调跨部门资源，定期组织服务质量复盘，对接采购人高层沟通重大服务事项，确保服务目标全面达成。

技术保障组工程师：制定针对性的维护技术方案，为现场维护提供专业指导；定期对维护人员开展技术培训；建立技术档案，记录标线使用状态和维护数据；对复杂质量问题进行技术攻关，提供解决方案。

现场维护班组：严格按照巡检计划开展日常巡查，及时发现标线破损、褪色等问题并上报；接到维修指令后，快速赶赴现场实施维护作业，确保维修质量和效率；做好维修记录，整理现场影像资料，反馈维修结果。

客户联络专员：建立采购人专属服务台账，记录服务需求及处理进度；定期向采购人汇报标线使用情况和维护计划；24 小时接听服务热线，第一时间响应客户诉求；完成服务后进行满意度回访，收集改进建议。

三、质保期内售后服务内容

（一）质保期期限及范围

质保期期限：根据项目合同约定，本项目标线工程质保期为 12 个月，自工程整体竣工验收合格之日起计算。

质保期范围：质保期内，因施工工艺、材料质量等我方原因导致的标线破损、脱落、开裂、褪色、反光性能不达标等问题，均纳入免费质保范围；因不可抗

力（如地震、洪水、台风等）、第三方破坏（如车辆恶意碾压、人为涂改）、道路大修改造等非我方原因造成的标线损坏，不在免费质保范围内，但可提供有偿维修服务。

（二）日常巡检服务

巡检计划

主城区道路：实行每周 1 次的高频巡检，重点覆盖轩辕大道、禹王大道、药城路等车流量大、人员密集的主干道及平交路口。

乡镇及国省道沿线道路：实行每半月 1 次的常规巡检，涵盖阳翟大道、滨河大道等乡镇主要道路及国省道沿线路口。

特殊时段巡检：在雨季、冬季、节假日等特殊时期，增加巡检频次，如雨季每 3 天巡检 1 次，重点排查标线积水浸泡、脱落情况；节假日前后各开展 1 次全面巡检，保障高峰交通期标线功能完好。

巡检内容

外观质量：检查标线是否存在破损、脱落、起皱、气泡、裂缝等缺陷，斑马线、导向箭头等特殊标线的完整性和清晰度。

反光性能：使用逆反射系数检测仪，每月对各路段标线进行抽样检测，确保白色标线逆反射系数不低于 $150\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{l}\text{x}^{-1}$ ，黄色标线不低于 $100\text{mcd}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{l}\text{x}^{-1}$ 。

尺寸参数：核查标线的宽度、厚度、间距等尺寸是否符合设计标准，分道线、停止线等标线的位置是否偏移。

周边环境：检查标线周边是否存在油污、积水、杂草等影响标线使用寿命的因素，及时向采购人反馈并提出整改建议。

巡检记录与反馈每次巡检完成后，24 小时内形成《标线巡检报告》，报告内容包括巡检路段、发现问题、问题等级、整改建议及影像资料，同步提交至采购人。对发现的轻微问题（如小面积褪色），纳入下月维护计划；对中度及重度问题（如大面积脱落、反光失效），立即启动应急维修流程。

（三）免费维修服务

维修分类及标准

轻微维修：针对小面积（ $\leq 0.5\text{m}^2$ ）的标线破损、褪色，采用局部补划工艺，补划材料与原标线一致，确保颜色、厚度、反光性能匹配，维修后标线与周边标线衔接平顺，无明显色差。

中度维修：针对 $1\text{--}5\text{m}^2$ 的标线损坏或局部反光失效，先清理损坏区域的残留标线和杂质，再进行整体补划，补划范围超出损坏区域 10cm ，保证维修区域与原标线的整体性。

维修流程

问题上报：巡检人员或客户反馈发现标线问题后，立即上报服务领导小组，同步提交问题位置、类型、面积等基础信息。

方案制定：技术保障组在 2 小时内制定维修方案，明确维修工艺、材料、工期及现场安全措施。

现场维修：现场维护班组按方案赶赴现场，做好施工区域安全围挡和交通疏导，严格执行维修工艺，技术工程师全程旁站监督。

质量验收：维修完成后，技术保障组进行现场验收，检测标线厚度、反光系数等指标，验收合格后填写《维修验收单》，经采购人签字确认后归档。

（四）专项养护服务

雨季养护雨季来临前，对所有标线的排水情况进行排查，清理标线周边排水沟，防止积水长期浸泡标线；雨后及时对受潮标线进行检查，对出现起翘的标线进行加固处理，对脱落区域及时补划。

冬季养护冬季低温易导致标线脆裂，提前对标线进行全面检查，对薄弱区域喷涂专用防冻保护剂；下雪后，配合采购人及时清理标线区域积雪，避免融雪剂腐蚀标线，对冻裂的标线及时修复。

反光性能强化每半年对全市标线进行一次反光性能全面检测，对反光系数不达标的路段，采用专用反光增强剂进行喷涂处理，或补充撒布玻璃珠，恢复标线夜间反光效果，保障夜间行车安全。

四、质保期外售后服务内容

（一）服务模式及收费标准

服务模式：质保期结束后，提供“基础维护 + 定制服务”的有偿服务模式，采购人可根据实际需求选择年度全包服务、单次维修服务或技术咨询服务。

年度全包服务：签订年度维护协议，提供全年定期巡检、免费上门维修（限自然损耗）、应急响应、技术培训等一站式服务，保障标线全年正常使用。

单次维修服务：针对突发的标线损坏，提供按需上门维修服务，按实际维修面积和工艺收取费用。

技术咨询服务：为采购人提供标线日常养护、翻新改造等技术咨询，协助制定养护计划，提供专业技术指导。

（二）升级改造服务

标线翻新服务：针对质保期后老化严重的标线，提供整体翻新服务，采用新型环保热熔涂料，优化标线设计，提升标线的耐磨性和反光性能，延长使用寿命。

功能升级服务：根据道路交通流量变化和交管部门需求，提供标线功能升级服务，如新增礼让行人标识、优化导向箭头布局、增设非机动车道标线等，提升道路通行效率。

（三）技术支持服务

专业培训：为采购人及养护单位提供标线养护技术培训，每年组织 2 次集中培训，内容包括标线日常巡检方法、常见问题处理、养护设备使用等，提升其自主养护能力。

资料支持：提供完整的后期养护技术手册，包含标线材料特性、维护工艺、应急处理流程等内容，同时定期推送行业最新养护技术和标准，为采购人提供技术参考。

五、应急响应服务

（一）应急响应机制

响应流程

需求接收：设立 24 小时服务热线和专属服务微信，客户可通过电话、微信、邮件等多种渠道提交应急需求，客户联络组 10 分钟内完成需求登记和初步判断。

分级响应

一级应急（重大故障）：如主干道大面积标线脱落、关键路口导向箭头失效影响交通，立即启动一级响应，服务领导小组组长现场指挥，30 分钟内调配维护班组和设备赶赴现场，24 小时内完成应急处理。

二级应急（一般故障）：如乡镇道路小面积标线破损、局部反光失效，启动二级响应，2 小时内安排人员到场，48 小时内完成维修。

现场处置：到达现场后，首先设置安全警示设施，疏导交通，再按预定方案开展维修作业，技术保障组实时监控维修质量，确保快速、高效解决问题。

后续跟进：应急处置完成后，1 周内进行现场复查，确认问题彻底解决，并向采购人提交《应急处置报告》，分析故障原因，提出预防措施。

应急物资储备在主城区和乡镇分别设立应急物资仓库，储备充足的热熔涂料（5 吨 / 仓库）、玻璃珠（1 吨 / 仓库）、底漆、标线修补剂、反光增强剂及施工设备（便携式划线机 2 台 / 仓库、热熔釜 1 台 / 仓库），同时配备应急警示标志、围挡、发电机等安全保障物资，确保应急状态下物资快速调配。

（二）特殊场景应急处理

恶劣天气应急

暴雨天气：接到暴雨预警后，提前对低洼路段标线进行防护，雨后第一时间巡查，对积水浸泡导致的标线脱落，24 小时内完成补划；对被冲毁的标线，48 小时内制定修复方案并启动施工。

暴雪冰冻天气：雪后协助采购人清理标线积雪，对冻裂标线进行标记，待天气转晴后立即修复；对结冰路段的标线，采用专用除冰剂清理，避免机械除冰损伤标线。

重大活动应急针对禹州市大型活动（如节假日庆典、赛事），提前 1 周对活动沿线道路标线进行全面检查和维护，活动期间安排专人值守，配备应急维修设备，确保活动期间标线功能完好，保障交通顺畅。

交通事故应急若因交通事故导致标线严重损坏，接到通知后，市区 30 分钟内、乡镇 1 小时内到达现场，先协助清理现场，再对损坏标线进行紧急修补，最短时间内恢复道路标线功能，减少对交通的影响。

六、客户沟通与反馈处理

（一）沟通机制

定期沟通：每月与采购人进行 1 次面对面沟通，汇报当月标线巡检情况、维修进度及下月维护计划；每季度召开 1 次服务座谈会，听取采购人意见和建议，优化服务方案。

信息通报：建立服务信息月报制度，每月 5 日前向采购人提交《售后服务月报》，内容包括服务完成情况、标线使用状态、问题整改结果等，确保采购人实时掌握项目后期服务动态。

专属对接：为采购人配备 1 名专属客户联络专员，保持 24 小时通讯畅通，及时响应采购人的咨询和需求，提供一对一服务。

（二）反馈处理流程

反馈接收：通过服务热线、邮箱、现场沟通等渠道接收采购人反馈的问题，详细记录问题内容、位置、联系人及联系方式，形成《客户反馈台账》。

问题核实：客户联络专员接到反馈后，1 小时内联系技术保障组进行问题核实，如需现场确认，2 小时内安排人员赶赴现场，明确问题原因和责任归属。

处理跟进：根据问题类型和责任，制定处理方案并告知采购人，明确处理时限和预期效果，安排专人全程跟进处理进度，定期向采购人反馈进展。

结果回访：问题处理完成后，24 小时内对采购人进行回访，确认问题是否解决、服务是否满意，收集改进建议，形成闭环管理。

（三）满意度评估

评估方式：采用季度满意度问卷调查和年度综合评估相结合的方式，从服务响应速度、维修质量、沟通效率、技术水平等维度进行评估，满分 100 分。

改进机制：对满意度低于 90 分的服务事项，分析原因并制定专项整治措施；对采购人提出的合理化建议，及时纳入服务方案优化范围，持续提升服务质量。

七、服务质量保障措施

（一）人员保障

专业培训：定期组织后期服务人员参加专业技能培训和考核，培训内容包括新涂料技术、维修工艺、应急处置、客户沟通等，考核合格后方可上岗，确保人员专业能力满足服务需求。

绩效考核：建立售后服务绩效考核体系，将服务响应时效、维修质量、客户满意度等指标纳入考核，考核结果与绩效奖金挂钩，激励员工提升服务水平。

（二）物资保障

供应商合作：与国内知名标线材料供应商建立长期合作关系，确保维修材料的稳定供应和质量保障，所有材料进场前进行质量检测，杜绝不合格材料使用。

设备维护：定期对施工设备进行维护保养，每月进行 1 次全面检修，每季度进行 1 次性能校准，确保设备始终处于良好运行状态，保障维修作业顺利开展。

（三）技术保障

技术研发：关注行业最新技术和材料，与科研机构合作开展标线养护技术研发，引入新型环保养护材料和智能巡检设备，提升服务的科技含量和专业性。

档案管理：建立完善的售后服务档案，包括巡检记录、维修报告、客户反馈、技术资料等，实现服务全过程可追溯，为后续服务优化和技术分析提供数据支撑。

八、服务承诺

响应时效承诺：严格履行 24 小时应急响应承诺，市区 2 小时、乡镇 4 小时到场服务，一般问题 24 小时内解决，复杂问题 72 小时内闭环，超时未解决将按合同约定承担相应责任。

质量保障承诺：质保期内免费维修服务的标线，质保期自维修完成之日起重新计算；

廉洁服务承诺：售后服务人员严格遵守廉洁从业规定，不向采购人索取或收受任何形式的礼品、回扣，保持服务的公正性和专业性。

持续优化承诺：定期收集采购人及社会公众的意见建议，持续优化服务方案和流程，不断提升售后服务的质量和效率，为禹州市道路交通安全提供坚实保障。
。