

施工总体布置

一、总体布置原则

本项目为 2026 年涧西区瀛洲街道土桥沟社区便民惠企道路提升项目，原始道路长期受车辆荷载、雨水冲刷、温度应力及自然环境影响，路面存在板块裂缝、断板破损、网状龟裂、接缝渗水、基层松散、路面平整度差等典型病害，部分路段存在新旧路面拼接错位、路基轻微沉降、排水不畅等隐患，整体通行安全性、舒适性及耐久性无法满足现有交通通行需求。

结合本项目既定总工期的刚性施工要求，严格遵循“先排查后施工、先处置后成型、先隐蔽后面层、先主体后附属、分段流水、分区作业、交叉互补、无缝衔接”的总体施工原则。

全过程秉持“质量为本、安全第一、工期可控、文明合规、绿色施工”的核心理念，对现场劳动力、施工机械、原材料、试验检测、临时设施、交通疏导六大资源进行科学化、动态化统筹配置，精准匹配各施工阶段工序需求，坚决杜绝工序闲置、资源浪费、施工返工、质量通病等问题，确保项目在既定工期内高质量、高标准、零隐患一次性完工交付，完全满足道路长期安全通行使用要求。

二、施工总体组织

我公司预将本项目划分为以下几个阶段：施工准备阶段、老路病害综合治理阶段、路面基面精处理阶段、层间防水抗裂结构施工阶段、沥青面层摊铺成型阶段、附属设施施工及竣工验收阶段。各施工阶段严格遵循工艺逻辑，采用“分段流水推进、多工序平行交叉、工序动态无缝衔接”的科学化施工模式，在严格保障施工工艺标准、工程质量、施工安全的前提下，最大限度压缩工序间隔时间、减少施工闲置工期、提升整体施工效率，确保每日有进度、每周有节点、全程有成效。

本项目老路病害具有极强的不均匀性，全线病害分散、轻重不一，存在

局部板块沉降、新旧路面拼接薄弱、密集网状裂缝、单块断板、接缝渗水、基层松散等差异化问题，无统一病害规律。针对该施工难点，项目坚决摒弃“统一粗放处理、简单覆盖施工”的传统老旧工艺，严格执行“逐桩排查、逐块判定、分类处置、对症下药、彻底根治”的精细化施工原则，对轻微病害密封修复、中度病害补强处理、重度病害彻底破除重建，坚决杜绝病害残留、隐患覆盖、敷衍施工，从源头上彻底解决老路改造后易出现的反射裂缝、层间渗水、路面破损、后期沉降等质量通病，全面提升改造后路面结构的整体性、稳定性和耐久性能。

三、施工分区及流水作业部署

根据道路总长、病害分布密度、现场通行条件，将全线划分为多个标准化施工小段，每段独立完成病害排查、破除修补、基面处理、层间施工、沥青摊铺工序，实行“完成一段、成型一段、保护一段、开放一段”的施工管控模式。该部署方式可有效规避长距离全幅施工导致的交通阻断、施工积压、成品大范围污染损坏等问题，在保障基本通行的前提下，稳步推进主体工程施工。

在沥青面层摊铺成型、冷却养护的间隙，同步开展检查井及雨水篦子加高调平、单柱式交通标志基础浇筑及立柱安装、路面放样、热熔标线前置准备、现场废料清理等附属工序。各交叉工序互不干扰、互补工期，最大化利用施工工作面与有效工期，大幅提升整体施工效率，确保各分项节点按期兑现，为整体工程按期竣工、顺利验收提供充足工期保障。

四、施工总体顺序部署

本项目各工序工艺逻辑严谨、上下层关联性强、施工顺序不可颠倒，一旦工序错乱将直接造成层间粘结失效、结构破损、路面开裂、渗水脱空等质量问题。为严格保障路面结构整体性与施工质量，结合设计图纸、规范要求及现场施工经验，严格遵循“先隐蔽后外露、先结构后面层、先主体后附属、

先整改后成型”的核心工艺逻辑，细化完善全流程标准化施工顺序，所有工序严格按流程稳步推进，杜绝违规跳序施工。

具体总体施工顺序如下：施工准备（临建设置、材料设备进场、技术安全交底、交通疏导布置）→全线现场排查、点位放样、病害标记分类→老路纵横裂缝、板块接缝、断板、龟裂病害分类精细化处置→基层松散、沉降、坑槽病害清理及补强处理→C30 混凝土板块修补、分层振捣、表面收光、保湿养护→全线混凝土面板机械精细化拉毛、过渡段渐变拉毛处理→高压吹风、人工清扫全线路面、彻底除尘除杂→改性沥青粘层恒温精准洒布、盲区人工补洒→抗裂布裁剪、整幅铺设、搭接压实、空鼓排查整改→道路起终点3m 过渡段精细化修整、平顺过渡处理→5cm 细粒式改性沥青 AC-13C 混合料匀速摊铺、分层碾压、收光成型→检查井、雨水篦子切割凿除、垫高浇筑、精准调平、井周加固养护→单柱式交通标志放样、基础开挖浇筑、立柱吊装校正、板面安装固定→热熔标线放样、底油涂刷、热熔涂料施划、反光玻璃珠同步撒布→全线成品排查、质量缺陷集中整改修复→施工现场全面清理、场地复原→施工资料汇总归档、预验收整改、竣工验收交付。

五、资源配置总体部署

（一）人力资源部署

结合本项目工期分段施工的特点，实行“动态调配、定岗定责、高峰增配、平峰优化”的人力资源管理模式。项目设立完整管理架构，配置项目经理、技术负责人、施工员、质检员、安全员、资料员、试验员专职管理人员，全程在岗履职，全程跟班管控现场施工。根据各施工阶段工序特点，分阶段投入专业施工班组：施工准备阶段配置后勤及临建班组；病害处理阶段配置破碎、混凝土修补、灌缝专业班组；层间施工阶段配置基面清理、粘层洒布、抗裂布铺设专业班组；沥青施工阶段配置专业沥青摊铺碾压班组；收尾阶段配置附属设施、标线施工、整改保洁班组。施工高峰期实行多班组交叉作业、

分区同步施工，全力抢抓工期；施工平峰期优化人员配置，避免人力闲置浪费，所有作业人员岗前完成技术、安全交底，特种作业人员全部持证上岗，确保施工专业化、标准化、规范化。

（二）机械设备部署

严格按照施工工序匹配成套专业化施工机械设备，实行“分阶段进场、分工序使用、常态化维保、关键设备备用”的设备部署原则。针对老路病害破除、基面处理、层间施工、沥青摊铺、附属施工五大核心工序，配齐破碎、切割、清扫、拌合、洒布、摊铺、碾压、吊装、检测全套设备。路面破除及病害处理阶段配置液压破碎锤、路面切割机、高压吹风机、砂浆搅拌机等设备；基面处理阶段配置路面拉毛机、清扫设备、滚压设备；沥青施工阶段配置智能沥青洒布车、沥青摊铺机、双钢轮压路机、胶轮压路机、沥青测温设备；附属施工阶段配置吊装设备、振捣设备、划线设备。所有进场设备进场前完成全面检修、保养、调试，性能完好、证件齐全，关键工序配置备用设备，杜绝设备故障、设备短缺造成停工误工、工期滞后，全程保障施工连续高效推进。

（三）材料保障部署

建立“提前报备、分批进场、严格抽检、分类存放、连续保供”的原材料保障体系，彻底杜绝停工待料、不合格材料进场问题。根据施工进度计划，提前编制材料进场计划，改性沥青、抗裂布、C30 混凝土原材料、沥青混合料、标志杆件、标线涂料、玻璃珠、砂石料、水泥等核心材料提前报备厂家，分批次有序进场。所有原材料进场后第一时间核验合格证、检测报告，按规范频次取样复试，指标不合格材料一律清退出场，从源头把控工程质量。现场材料实行分区分类规范化存放，抗裂布、沥青材料做好防晒、防雨、防潮、防老化保护；砂石料分区堆放、覆盖防尘；水泥材料垫高防潮储存，全面保障原材料性能稳定、供应连续，满足各工序施工需求。

（四）试验检测部署

建立“全过程、全覆盖、可追溯、闭环式”的试验检测体系，配齐全套测量、施工、试验、检测设备，覆盖原材料进场、工序施工、成品验收全流程。配备专职试验检测人员，持证上岗，严格落实原材料进场复检、施工过程抽检、成品竣工验收检测制度。重点严控核心关键指标：混凝土坍落度、试块强度、养护温度；砼面板拉毛构造深度 $\geq 1.0\text{mm}$ ；改性沥青施工温度、洒布均匀度；沥青面层 5cm 摊铺厚度、碾压压实度、平整度、渗水系数、摩擦系数；抗裂布搭接宽度、粘结密实度等。所有检测数据真实有效、记录完整、台账齐全，每道工序检测合格后方可进入下道施工，确保工程质量全程可控、可查、可追溯，完全满足规范验收标准。

六、工程重难点专项部署

（一）老路病害彻底根治专项部署

本项目老路病害类型多、分布散、成因复杂，反射裂缝、基层松散、板块沉降是本工程最大质量隐患，也是施工重点难点。为彻底根治病害，项目实行“分类判定、阈值管控、专项处置”的施工方​​案：对宽度 $\leq 1.5\text{mm}$ 细微裂缝，采用清缝、吹尘、热沥青灌缝密封处理，防止雨水下渗；对宽度 $> 1.5\text{mm}$ 宽裂缝、不规则贯穿裂缝，采用切割修边、彻底凿除破损砼、重新浇筑 C30 混凝土补强；对断板、网状龟裂、沉降空鼓板块，全部整体破除，排查处理下方松散基层，基层碾压密实、验收合格后再进行新混凝土浇筑。坚决杜绝只封表面、不处理基层、简单覆盖的敷衍施工方式，从源头彻底消除后期反射裂缝、路面沉降、渗水脱空等质量隐患。

（二）层间结构整体质量专项部署

施工中严格把控三道关键工序质量：一是砼面板拉毛质量，确保板面粗糙均匀、构造深度达标，去除表面浮浆，为层间粘结提供良好嵌挤基础；二是改性沥青粘层施工质量，严控洒布温度、洒布量、均匀性，杜绝漏洒、堆

积、污染，保证粘结全覆盖；三是抗裂布铺设质量，严控铺设时机、搭接宽度、压实密实度，杜绝褶皱、空鼓、翘边、漏铺。通过三道工序精细化管理，确保四层结构紧密结合、整体受力，形成完整的防水、抗裂、粘结体系，彻底杜绝层间起皮、脱空、推移、渗水病害。

（三）沥青面层平顺性及通行质量专项部署

施工中重点落实四项管控措施：一是全程严控 5cm 沥青摊铺厚度，实时尺量复核，杜绝厚薄不均；二是精细化处理道路起终点 3m 渐变过渡段，严格控制 0~5cm 渐变厚度，消除新旧路面高差台阶；三是重点加强检查井、雨水篦子周边精细化碾压、人工修整，杜绝井周松散、开裂、跳车；四是规范施工接缝处理，热接缝平顺碾压、冷接缝精细切割处理，消除接缝痕迹与错台隐患。全方位保障成型路面平整顺直、无坑洼、无积水、无跳车，通行质量优良。

（四）紧凑工期专项部署

本项目工期短、工序多、交叉作业多，工期履约压力大，是本项目核心管控难点。为确保工期落地，项目实行全天候、全周期工期管控，全力推进病害处理、层间施工、沥青摊铺；雨天、大风天气及时调整施工计划，开展设备检修、材料验收、资料整理、室内工序筹备、缺陷整改等工作，最大限度减少天气造成的工期损失。严格落实分段流水、交叉作业、无缝衔接的施工模式，压缩工序间隔、减少工期闲置，每日核对施工进度，滞后工序立即增人、增机、加班补回工期，确保总工期零延误、零滞后，按期圆满完工。

七、质量、安全、进度总体保障部署

（一）质量管控部署

建立“技术交底、样板引路、班组自检、工序互检、专职质检、监理验收”六级质量管控体系，实现施工全过程质量闭环管理。施工前针对各分项工序开展专项技术交底，明确施工标准、质量通病、管控要点；关键工序实

行样板引路，统一施工工艺标准；施工过程班组逐段自检、工序之间交叉互检、质检员全程跟班专检；每道工序必须经自检合格、监理验收通过后方可进入下道工序。重点针对老路病害处理、层间粘结、沥青摊铺、井周衔接、标线施工关键部位全程旁站管控，严格杜绝各类质量通病，确保工程结构稳固、外观优良、质量耐久。

（二）安全文明部署

构建“全员负责、全程巡查、隐患闭环、标准化管控”的安全文明施工体系。施工路段实行分段半幅封闭施工，设置标准化围挡、警示标牌、导向标识，安排专人现场疏导交通，保障过往车辆、行人通行安全；机械作业严格规范操作，划定作业禁区，杜绝机械伤人事故；施工现场临时用电严格执行三级配电、两级保护规范，杜绝私拉乱接、漏电触电隐患；施工现场常态化洒水降尘、废料及时清运、材料规范堆放、设备有序停放，严控施工噪音、扬尘污染，规避扰民问题。每日开展班前安全交底、日常安全巡查、隐患排查整改工作，所有安全隐患发现一处、整改一处、闭环一处，全面保障施工现场安全、文明、规范、有序。

（三）进度保障部署

建立“日检查、周复盘、月总结、动态调整”的进度管控机制，每日统计当日施工完成量、核对节点进度，对滞后工序第一时间分析滞后原因，及时增补劳动力、机械设备、优化施工方案，加班加点补齐滞后工期；每周开展进度复盘总结，梳理工序衔接问题、资源配置问题、现场协调问题，提前预判工期风险；每月全面复盘整体进度，动态优化流水施工计划、交叉作业方案。全程杜绝工序闲置、资源浪费、工期拖延问题，确保各分项节点按期完成、总工期刚性履约，保障项目高质量、高效率圆满竣工交付。