

公路路基路面施工技术要点及项目全过程管理对策

韩伟凡

湖北交投智能检测股份有限公司 湖北 武汉 430050

【摘要】：道路交通是交通网络发展的重要纽带，路基、路面施工效果，深刻影响道路服役状态与出行体验。如今各地公路建设提速，施工环境与作业条件愈发复杂，原有技术做法和管理方式暴露出不少短板。基于此，本文将结合一线作业经验，提炼路基路面关键施工技法，从项目全周期探索管理改进方向，希望为提升道路建设实效、缩减后期养护开支提供实践参考。

【关键词】：公路；路基路面施工技术；要点；全过程管理

DOI:10.12417/2811-0528.26.16.092

引言

随着我国社会经济的不断发展，国内公路的建设也取得了显著成效，在很大程度上促进了我国的经济发展。公路的路基路面会因为地质条件或者是自然条件而对设计方案进行变更，因此必须强化公路的路基路面施工的管理，确保公路的施工质量达到预期要求。可见，针对公路路基路面施工技术要点及项目全过程管理对策进行深入探究极为重要。

1 公路路基路面施工技术要点

1.1 路基填料筛选与压实处理技术

路基成型质量取决于填料选材与压实工序的精细化施工，是公路工程筑牢基础的关键工序。施工阶段需严格剔除含杂质腐殖土、淤泥土等劣质原料，挑选级配合理、抗压性与稳定性俱佳的碎石土、砂性土作为路基填充材料。填料铺设采用分层作业模式，常规路段单层铺设厚度严格控制在 20cm 以内，铺设完毕后利用振动压实设备匀速作业。施工碾压遵循轻压预稳、重压密实、慢速推进、先边后中的作业准则，重点夯实路基边角、边坡等易薄弱部位，实时抽检压实参数，有效规避路基后期不均匀沉降、形变等常见病害。

1.2 路基排水与防护施工技术

雨水侵蚀与地下水渗透是造成路基损毁、结构失效的主要原因，科学布设排水体系与边坡防护结构，是维系路基长期稳固的核心举措。施工人员需依据施工现场地势走势，精准开挖边沟、截水沟等地表排水构造，快速疏导路面积水，杜绝水体长期浸泡路基土体。针对地下水位偏高的特殊路段，配套布设渗水管、盲沟等地下排水设施。结合路段土质条件选用生态植草、浆砌片石等防护工艺，对松软土质边坡做加固处理，抵御雨水冲刷与自然风蚀，杜绝边坡滑塌、路基空洞等安全隐患。

1.3 路面基层摊铺与整平技术

路面基层为道路面层分担行车荷载，其施工精度直接决定

道路整体平整度与承载能力。在水泥稳定碎石基层施工中，需精准调试物料配比参数，严控水泥掺量与混合料含水率，规避配比失衡引发的表层开裂、结构松散等质量问题。采用全自动摊铺机进行不间断匀速摊铺，避免施工中断产生不规则施工接缝。摊铺工序完成后，及时开展静压定型、振压密实作业，压实达标后即刻覆盖土工布保湿养护，养护周期不少于七天，养护阶段严禁车辆碾压通行，保障基层整体强度均匀统一。

1.4 面层铺设与接缝处理技术

沥青面层施工工艺直接影响道路通行体验与使用寿命，温度管控、摊铺作业及接缝处理是施工核心要点。施工过程中，需根据现场环境温度动态调整沥青混合料出料、摊铺、碾压温度，低温工况下适度提升施工温度，保障混合料粘结性能达标。全程保持匀速摊铺作业，保障路面铺设厚度均匀一致。针对施工产生的纵横施工接缝，分别采用热接搭接、切缝清缝回填的专项工艺，对接缝区域重点碾压找平，消除台阶、缝隙等施工缺陷，强化路面整体整体性，减少后期渗水、开裂、路面颠簸等病害，切实保障道路通行品质。

2 公路路基路面施工项目全过程管理对策

2.1 优化前期筹备管控，夯实项目施工基础

公路路基与路面施工的整体成效，很大程度取决于开工前的筹备统筹能力，是工程全周期管理的前置核心条件。正式动工前，专项技术管理团队需立足项目建设标准，结合场地地质条件、区域气候特征与现场作业条件，深度研判施工重难点内容，针对性编制贴合项目实际的施工组织方案，摒弃通用化施工模板，个性化调整路基填充选材、路面摊铺工艺、排水系统布设等核心施工流程。对进场的水泥、沥青、砂石等核心建材开展全方位质量核验，对摊铺、压实、检测等专业设备进行故障排查与精度校准，杜绝不合格材料、带故障设备投入作业。同时，还需结合整体工期规划科学调配人力与物资资源，合理规划作业区块与施工时段，提前预判地质变动、极端天气等潜

在风险,配套完善应急处置方案,从源头规避前期筹备疏漏引发的各类施工隐患,为工程有序推进筑牢前置保障。

2.2 强化施工现场动态管控,规范作业全流程

施工现场的精细化管控,是保障路基路面施工质量、规避施工偏差的关键手段,也是全过程管理的核心核心环节。从路基填筑碾压、排水结构施工,到路面基层、面层铺设的全部作业流程中,需建立常态化现场巡查与专人旁站监管模式,安排专职管理人员实时跟进各工序作业进度与施工状态,严格对标设计规范与建设标准把控施工细节。对填筑厚度、混合料配比、作业温度、养护周期等关键工艺参数实施实时监测与动态记录,及时纠正现场不规范操作,杜绝经验化施工、违规作业等不良现象。同时,要规整现场场地布局,合理划分作业区、物料堆放区与通行区域,保持作业场地整洁规整,避免物料混杂、场地杂乱引发的质量缺陷与安全隐患。严格执行工序验收交接制度,未通过质量核验的工序不得进入下一施工环节,以全流程动态监管保障各施工环节规范落地。

2.3 完善质量管控体系,严控施工核心品质

完善的质量管控体系是规避道路施工病害、提升工程建设品质的核心支撑,需贯穿公路施工全周期。项目建设阶段,需依据现行公路施工规范及项目建设要求,搭建层级清晰、覆盖全面的质量管控机制,明确管理、技术、作业各岗位的质量职责,细化各施工工序的质量验收标准,实现质量责任全员落实、层层压实。针对路基不均匀沉降、路面开裂渗水、接缝平整度不足等常见施工通病,提前制定针对性防控方案,从工艺优化、过程监督、质量检测多个维度做好前置防控与过程管控。另外,

还要在建立常态化多维度检测机制的基础上,通过定点检测、随机抽检、工序复检相结合的方式,对路基压实度、基层结构强度、路面平整度等核心指标开展精准核验,对检测不达标的施工段落第一时间组织整改返工,彻底消除遗留质量隐患,以制度化、精细化管控提升道路结构稳定性与长期使用耐久性。

2.4 落实后期运维与复盘管理,实现项目长效提质

公路路基路面工程的全过程管理并未随着施工竣工而终止,后期养护管控与项目复盘优化,是提升工程建设质量、实现长效提质的重要环节。工程竣工交付后,需结合新建道路的结构特性与区域环境特点,制定阶段性常态化养护方案,定期开展路面病害排查、缝隙修补、结构养护等工作,持续跟踪道路成型后的运行状态,及时处置各类细微病害,防止小型缺陷持续扩大引发大面积道路破损,有效延长道路服役周期。同时,在项目收尾阶段组织全员开展深度复盘工作,全面梳理施工过程中存在的管理漏洞、工艺短板、资源调配不合理等问题,提炼适配现场的优质施工与管理经验。系统归档复盘数据,优化升级现有施工管理流程与技术管控标准,为后续同类道路工程建设提供本土化实践参考,持续提升公路工程施工管理的规范化、专业化水平。

总而言之,当前我国公路建设的投资逐渐加大,这在一定程度上能够促进我国经济的快速发展。工程品质的保障,离不开工艺标准落地与统筹管理的双向发力。一线从业者还需不断打磨实操技法、迭代管理方案,以严谨态度推进各项工作,持续提升道路交通建设整体水准,建成耐用可靠、综合效益突出的公路设施。

参考文献:

- [1] 杨成.公路路基路面施工技术要点分析[J].运输经理世界,2025,(07):25-27.
- [2] 余洪波.公路工程建设中路基路面施工技术要点分析[J].运输经理世界,2023,(10):23-25.
- [3] 袁博.公路路基路面施工技术问题及对策分析[J].中小企业管理与科技(上旬刊),2022,(07):143-144.