

# 对路桥过渡段软基路基路面施工管理的论述

王立志 甘军仁

宁波市交通工程管理中心 浙江宁波 315042

**【摘要】**路桥过渡段软基路基路面施工是路桥工程中至关重要的一环，它不仅关乎项目工程的质量和安全，也直接影响着道路的使用寿命和交通安全。因此，施工管理对于软基路基路面工程至关重要。本文将简要讨论软基路基路面施工管理的关键要点，包括施工前的准备工作、软基处理和路基填筑的施工管理以及质量监督和验收标准等方面，以期为相关从业人员提供可行的管理方案和指导思路。

**【关键词】**路桥过渡段；软基；路基路面；技术应用

## 引言

近年来，国内社会经济飞速发展，道路桥梁的建设规模不断增大，人们对道路桥梁的实用性、安全性和舒适性要求也越来越高。而路桥过渡段软基路基路面施工，关系到整个道路桥梁的正常使用。当前，国内在道路桥梁建设中的路桥过渡段软基路基路面施工方面存在一些问题，造成了路桥过渡段软基路基路面发生不均匀沉降，严重影响着人们的行车安全性和舒适性。

### 1 路桥过渡段软基路基路面施工管理的重要性

#### 1.1 保证施工质量

软基路基路面是道路工程的重要组成部分，它承受着车辆和行人的荷载，直接关系到道路的平稳度、承载能力和使用寿命。合理、科学的施工管理可以确保软基路基路面的各项指标达到设计要求，提高施工质量，保障道路的稳定性和耐久性。

#### 1.2 提高工程效率

软基路基路面施工管理的良好执行可以提高施工效率，合理安排工期和资源，优化施工工艺，减少施工过程中的浪费，从而提高施工进度和效益。高效的工程管理有助于降低施工成本，提高项目的经济效益。

#### 1.3 确保施工安全

路桥过渡段软基路基路面施工过程中存在着一定的安全风险，如塌方、坍塌、起伏不平等问题。施工管理的重要任务之一是保障施工现场的安全，采取必要的安全措施，防范和应对安全事故的发生。精细化的施工管理能够提高施工现场的安全性，保护施工人员和设备的安全。

#### 1.4 优化资源配置

路桥工程需要大量的人力、物力和财力投入，施工管理的优化可以合理配置这些资源，提高资源的利用效率。通过合理的施工计划和资源调配，可以减少资源浪费，提高施工效益。有效管理还能够协调各方资源，保证施工过程的顺利进行。

### 1.5 保障工程质量验收

软基路基路面施工管理的另一个重要方面是质量监督和验收。通过合理的施工管理，可以确保施工质量符合相关标准和规范要求。完善的质量控制和监督机制能够及时发现和纠正施工中的问题，确保工程质量能够通过验收，达到使用的标准。

## 2 路桥过渡段软基路基路面施工管理存在的问题

### 2.1 技术难题

由于软基路基路面施工的特殊性和复杂性，存在一些技术难题。例如，软基处理时往往会遇到土质复杂、地下水位高等问题，路基填筑也会面临土方开挖与填筑不匹配的困扰。这些技术难题需要施工管理人员具备高水平的技术能力和经验才能解决，确保施工顺利进行。

### 2.2 资料准备不足

在软基路基路面施工之前，需要进行充分的工程勘察，获取准确的地质、水文等相关资料。然而一些施工单位对资料准备不够重视，导致在施工过程中出现缺乏信息、不明确问题的情况，这会影响到施工计划的制定和执行，增加施工风险。

### 2.3 施工工艺选择

软基路基路面施工涉及到多种施工工艺和方法的选择，如软基处理工艺、路基填筑方式等。在施工管理中，需要根据实际情况、设计要求和工程条件，选用合适的工艺和方法。但是由于施工管理人员的经验和知识水平不同，在选用施工工艺时出现偏差，影响施工质量和效果。

### 2.4 质量控制和监督不到位

软基路基路面施工质量控制和监督是保证工程质量的重要环节。然而，一些施工单位在质量控制和监督方面存在不到位的问题。由于施工过程中的疏漏、对监督人员的配备不足以及对施工工艺的不熟悉等原因，导致施工质量无法得到有效控制。

### 2.5 安全管理不严格

施工过程中的安全管理是路桥过渡段软基路基路面施工必不可少的一部分。然而，管理人员对安全管理的重视程度和执行力度各不相同。存在一些施工单位对安全规范和操作规程的知识和执行缺乏，施工现场存在安全隐患，容易发生事故。

### 2.6 合同约束和沟通协调问题

在施工过程中，施工单位需要与设计单位、监理单位、承建单位等多个参与方进行合同约束和沟通协调。这其中涉及到工程量计量、材料供应、技术交流等方面的问题。然而由于合同约束和沟通协调的问题，导致各方之间的利益冲突和施工进度延误。

## 3 路桥过渡段软基路基路面施工要点

### 3.1 施工前的准备工作

在施工之前需要进行充分的准备工作。首先是进行工程勘察，获取准确的地质、水文等相关资料，了解地质条件、地下水位等因素，以便制定合理的施工方案。其次是进行资料准备，包括设计图纸、技术规范、施工方案等。此外，还需要组织施工前的技术交底和培训，确保施工人员理解施工要求和操作规程。

### 3.2 软基处理

软基处理是确保软基路基路面稳定性和承载能力的关键步骤。在施工管理中，需要根据设计要求和地质条件选择合适的软基处理方法，如加固、加密、加硬等。此外，施工时需要严格控制软土施工过程中的湿度、固结度和均质性等指标，以保证软基的质量和稳定性。

### 3.3 路基填筑

路基填筑是软基路基施工的重要环节。在施工管理中，要充分掌握填筑材料的种类、规格和质量要求，确保材料供应的及时和合格。施工时要进行合理的填筑方式和均匀的施工厚度，避免出现坍塌、起伏和不均匀等问题。同时，要严格控制填筑的压实度和密实度，以确保路基的承



图1 路基填筑施工图

载能力和稳定性（如下图1）。

### 3.4 质量控制和质量验收

施工管理中的质量控制和质量验收是保证软基路基路面施工质量的重要环节。在施工过程中，要严格执行相关的质量控制和验收标准，对施工质量进行实时监测和控制。同时，要建立健全的质量验收机制，对施工产品进行检测和评价，确保其符合设计要求和规范标准。

### 3.5 安全管理

首先，安全监控是保障施工现场安全的基石。通过安装摄像头、传感器等设备，实时监控施工现场的安全状况，及时发现并排除安全隐患。同时，通过数据分析，可以发现施工过程中的安全薄弱环节，为后续的安全管理提供依据。其次，人员培训是提高安全意识、减少事故发生的关键。定期开展安全教育培训，使施工人员深入理解安全操作规程，掌握安全防护设备的正确使用方法。对于新进员工和特种作业人员，必须进行严格的岗前培训，确保他们具备足够的安全知识和技能。

然而，仅有监控和培训还不够，还需要建立健全的安全管理制度和应急预案。一个完善的安全管理制度能够明确各级人员的安全职责，形成有效的安全管理体系。而应急预案则是在突发情况下，能够迅速启动，采取必要的应急措施，最大程度地降低事故损失。为了更好地保障施工安全，企业还应加大对安全设施的投入，定期检查和维护安全设备，确保其处于良好状态。同时，对于发现的隐患和问题，应及时整改，不留死角。

### 3.6 施工进度和资源协调

施工进度和资源协调是施工管理的重要内容。在施工过程中，要制定合理的施工计划，合理安排施工进度和资源分配，确保施工按时完成。同时，要加强与设计单位、监理单位、承建单位之间的沟通与协调，解决工程量计量、材料供应、技术交流等问题，保证施工进度和质量的同时，降低沟通协调带来的风险。

## 4 路桥过渡段软基路基路面施工管理方法

### 4.1 项目管理方法

项目管理方法对于路桥过渡段软基路基路面施工至关重要。项目管理方法包括项目计划、项目组织、项目协调、项目控制和项目评估等多个环节。在施工前，需要制定项目计划，明确施工的时间、范围和成本，分配资源以及确定项目关键节点。项目组织需要建立一个高效的项目团队，合理分工、协调工作，确保施工任务的顺利完成。项目协调需要统筹施工中的方方面面，保证各类资源协调配合。项目控制需要实时监控施工进度、质量和成本，并及时采取对策进行调整。项目评估需要对施工过程进行总结和评估，以期为未来施工提供经验借鉴。

### 4.2 质量管理方法

质量管理方法在软基路基路面施工管理中是至关重要的

一环。质量管理方法包括建立严格的质量管理体系，明确质量目标和标准，完善工艺流程和操作规范，确保工程质量控制的全面实施。质量管理方法还包括严格的质量检验和评估，及时发现和纠正施工质量问题和进行记录和整改。对于材料的管理，还需要做好材料的采购、验收和使用，保证施工过程中的材料质量，严格把关施工过程中可能存在的质量隐患。

#### 4.3 安全管理方法

安全管理方法是确保施工现场安全的重要保障，需要建立健全的安全管理制度、明确安全责任、加强安全宣传教育、强化安全监督检查，并充分落实各项安全规定。安全管理方法还包括对施工现场进行全面的安全检查，及时发现安全隐患并整改，确保施工现场的安全环境。同时，安全培训对施工人员也是至关重要的，提高员工的安全意识，规范作业行为，降低安全事故发生的风险（如图2）。



图2 提高员工的安全意识，规范作业行为

#### 4.4 成本管理方法

成本管理方法在软基路基路面施工中也是十分重要。成本管理方法包括对施工项目的成本控制与分析，合理编制施工预算，确保资金的有效使用。成本管理还包括对施工中的消耗进行监控和核算，及时发现成本偏差，做出调整。同时，施工管理人员需要对施工过程中的可能存在的浪费进行整改和优化，提高资源利用效率，降低施工成本。

#### 4.5 沟通协调方法

施工管理是一项复杂而细致的工作，它不仅涉及到施工过程中的各个环节，还涉及到各方的利益和责任。因此在施工管理中，各方之间的沟通与协调至关重要，特别是在软基路基路面施工中，由于其特殊性和复杂性，更需要确立健全的合作关系，保障各相关单位之间的信息互通与协作无障碍。首先，合同管理是施工管理中不可或缺的一环。在软基路基路面施工中，各相关单位需要签订详细的合同，明确各自的职责和权利，合同中应包括施工方

案、工期、质量标准、验收方式等方面的内容，以便各方在施工过程中能够按照合同要求进行操作。同时，合同管理也需要加强沟通协调，及时解决合同履行过程中出现的问题，确保项目的顺利进行。其次，技术交流在软基路基路面施工中也非常重要。由于软基路基路面施工涉及到许多技术难题和细节问题，因此各相关单位需要加强技术交流，共同探讨解决问题的方法和途径。通过技术交流，可以促进各方对施工技术的理解和掌握，提高施工效率和质量，减少施工过程中的失误和损失。此外，安全协作也是软基路基路面施工中不可忽视的，由于软基路基路面施工涉及到许多危险因素和安全隐患，因此各单位需要加强安全协作，共同保障施工安全。具体来说，各相关单位应制定详细的安全管理制度和措施，加强施工现场的安全监管和防护工作，确保施工人员的生命安全和身体健康。

#### 5 结语

综上所述，随着社会经济的不断发展进步，国内在道路桥梁建设方面也取得了很大成就。在道路桥梁的施工过程中，路桥过渡段软基路基路面的施工是一个重要内容，其综合要点在于合理规划、科学安排，充分运用管理方法和技术手段，确保施工质量、进度和安全的较佳表现。合理的施工管理能够带来高质量工程结果，同时提高资源利用效率和降低风险，为项目的顺利进行提供坚实保障。因此，施工管理人员应密切关注施工管理的要点，不断提升管理水平和技术能力，以确保路桥过渡段软基路基路面施工的成功完成。

#### 参考文献：

- [1] 刘杰辉. 路桥过渡段的软基路基路面结构设计和施工[J]. 山西建筑, 2022 (01): 128-130.
- [2] 郑毅. 路桥过渡段软基路基路面的结构设计及施工[J]. 运输经理世界, 2021 (31): 80-82.
- [3] 韩蕾. 市政路桥过渡段软基路基路面施工工艺分析[J]. 住宅与房地产, 2018 (22): 171.
- [4] 张航. 关于市政路桥过渡段软基路基路面施工的相关探讨[J]. 智能城市, 2018 (09): 115-116.
- [5] 舒救兵. 探究市政路桥过渡段软基路基路面的施工技术分析[J]. 四川水泥, 2017 (08): 43.
- [6] 崔伟莲. 市政路桥过渡段的软基路基路面施工技术探讨[J]. 江西建材, 2017 (12): 133-137.
- [7] 柴滢. 对市政路桥过渡段软基路基路面施工探讨[J]. 低碳世界, 2017 (06): 215-216.
- [8] 吴明胜. 路桥过渡段软基路基路面施工管理[J]. 黑龙江交通科技, 2016 (08): 43-44.

#### 作者简介：

王立志（1989.2-），男，汉，山东省莱西市，硕士研究生，工程师，研究方向：道路桥梁。