

# 市政道路路面施工质量通病与监理控制的探究

欧阳磊

九江市建设监理有限公司

DOI:10.12238/jpm.v4i10.6345

**[摘要]** 市政道路作为城市交通基础设施的重要组成部分，承担着大量交通运输和人流活动，对城市发展具有重要的支撑作用。然而，由于施工质量问题，很多城市道路的使用寿命不尽如人意，且频繁出现裂缝、坑洼和交通事故等安全隐患。因此，提高市政道路路面施工质量，成为保障城市交通安全和便利的重要任务。文章通过对市政道路施工质量的常见问题进行探究，分析了施工中的关键环节，并提出了相应的监理控制措施，旨在提高市政道路路面施工质量。

**[关键词]** 市政道路；路面施工；质量通病；监理控制

Exploration on common quality problems of municipal road pavement and supervision control

Ouyang lei

Jiujiang Construction Supervision Co., Ltd. 332000

**[Abstract]** As an important part of urban transportation infrastructure, municipal road undertakes a large number of transportation and people flow activities, and plays an important supporting role in urban development. However, due to the construction quality problems, the service life of many urban roads is not satisfactory, and frequent cracks, potholes and traffic accidents and other safety risks. Therefore, improving the quality of municipal road pavement construction has become an important task to ensure the urban traffic safety and convenience. By exploring the common problems of municipal road construction quality, this paper analyzes the key links in the construction, and puts forward the corresponding supervision and control measures, aiming to improve the quality of municipal road pavement construction.

**[Key words]** municipal roads; pavement construction; common quality fault; supervision and control

## 前言

随着城市化进程的不断加快，市政道路建设越来越受到重视。而道路的质量直接关系到交通安全和城市形象，因此市政道路路面施工质量问题一直备受关注。然而，在实际施工中存在着一些常见的质量问题，这些问题的存在不仅影响道路的使用寿命和安全性，还会给城市交通带来很多不便和危险。为了改善市政道路路面施工质量，监理控制是必不可少的环节。文章将从施工中的关键环节入手，探究市政道路路面施工质量的通病，并提出相应的监理控制措施。

## 一、市政道路路面施工质量通病

### (一) 路面坑洞问题

市政道路路面施工质量通病是指在市政道路路面施工中经常出现的质量问题，包括路面平整度、厚度不足或超标、裂缝、孔洞等问题。其中，路面坑洞问题是一种常见的质量问题。路面坑洞问题是由于材料品质不佳、施工工艺不规范、环境因素等原因导致的。这种问题会对道路行车的舒适性和安全性产生很大的影响。路面坑洞使得车辆在行驶过程中产生颠簸，容

易导致车辆损坏和行车事故发生。此外，坑洞还会加速道路表面的磨损和脱落，增加维修成本<sup>[1]</sup>。

### (二) 路面平整度不达标

路面平整度不达标是指道路表面存在凹凸不平、波浪形或高低不一的情况，严重影响驾驶舒适性和交通安全。施工过程中，如未进行适当的材料压实、铺装工艺不当等，会导致路面表面不平整。如果道路基础处理不够坚固，没有进行充分的压实、填土不均匀等，会导致路面下沉或隆起，从而影响平整度。道路材料质量差、混凝土配合比不当等也会导致路面表面不平整。温度变化、地质条件等环境因素也可能对路面平整度造成影响。

### (三) 路面材料缺陷

路面材料缺陷是指在施工过程中，使用的路面材料存在质量问题，材料不合格、组成配比不当等，这会对道路的平整度、耐久性和安全性产生不利影响。路面所使用的材料，如沥青混凝土或水泥混凝土，如果强度不达标，就容易导致路面出现开裂、沉陷等问题。材料的密实性是保证路面平整度的重要因素，

如果路面材料未经充分压实，就容易出现凹凸不平的现象。施工中如果材料的配合比例不符合设计要求，沥青中沥青含量过高或过低、水泥混凝土中水灰比不合理等，都会影响路面的质量。材料中的污染物或掺杂物，沙土、泥浆等，会降低路面材料的质量，并导致路面出现不均匀沉陷或开裂等问题<sup>[2]</sup>。（如图一）



图一：路面材料缺陷导致出现坑洼

## 二、施工中的关键环节

### （一）基础处理

基础处理是道路施工的首要环节之一，它直接影响着道路的稳定性和耐久性。常见的问题包括土壤不均匀压实、基层不平整等。监理人员在施工前应应对基础进行充分的勘察和试验，确保基础处理符合设计要求。某市一条道路的基层层在施工时没有按照设计要求进行平整处理，导致道路使用后出现了明显的凹凸不平情况，影响了车辆的正常行驶。监理人员应及时发现并指出问题，并要求施工方进行整改。

### （二）材料选择与搅拌

道路路面的材料选择和搅拌过程对施工质量至关重要。选用质量合格、符合规范要求材料，严格控制搅拌比例和搅拌时间，可以保证路面的均匀性和耐久性。在某市的一次施工中，由于施工方选用了质量不合格的沥青材料，导致道路路面出现了龟裂现象，影响了行车安全。监理人员应对材料进行抽样检测，并对搅拌过程进行监控，确保材料质量与混合比例符合要求<sup>[3]</sup>。

### （三）施工工艺控制

施工工艺是指各个施工环节的具体操作方法和步骤，对于道路施工质量来说十分重要。道路路面铺设的厚度、坡度、纵横向平整度等都需要在施工过程中进行精确控制。如果施工方在施工过程中没有按照规范要求进行操作，就会导致路面平整度不达标，甚至出现漏铺、错位等问题。监理人员应对施工过程进行实时监控，及时发现并指出问题，确保施工工艺符合规范要求。

### （四）施工质量验收

施工质量验收是评价道路施工质量的最终环节，它对道路的使用和维护具有重要意义。监理人员应按照相关标准和规范对施工质量进行全面、细致的检查和验收。在某市的一次施工中，道路路面的厚度未达到设计要求，但施工方却试图通过其他手段来掩盖问题。监理人员应及时发现问题，并坚持按照规范进行验收，确保施工质量符合要求。

## 三、监理控制措施

### （一）监理人员的资质与培训

监理人员应具备相关专业知识和经验，能够熟悉施工规范和相关技术要求。他们应接受规定的培训，并持有相关证书。监理人员需全程参与施工，进行全面的监督和检查，确保施工符合规范。某市政道路项目在招聘监理人员时，要求候选人具备土木工程或建筑工程等相关专业的本科学历，并持有国家监理工程师资格证书。新入职的监理人员需要参加为期两周的内部培训课程，内容包括市政道路施工流程、质量控制要点、监理规范解读等。培训课程采用案例教学的方式，结合实际工程项目进行讲解和分析。通过讲解某次道路施工中出现的质量问题以及对应的解决方案，使监理人员能够更好地理解和应对类似情况。在培训结束后，监理人员还会被分配到现场进行实习，与经验丰富的老师傅一起工作，以积累实践经验<sup>[4]</sup>。

### （二）施工方案的审核

监理人员应仔细审核施工方案，包括材料选择、施工工艺、施工顺序等内容。他们需要评估方案的合理性和可行性，确保施工过程中不会出现质量问题。以某市政道路路面施工工程为例，由于道路基础结构复杂，施工难度较大，因此需要对施工方案进行审核。监理人员首先收集所有施工单位提交的资料，包括规划设计文件、施工图纸、施工合同等。对收集到的资料进行初步核查，了解施工方案的基本情况和要求。对施工现场进行实地勘察，了解现场情况，包括地势、土质、交通状况等。根据勘察结果，监理人员对施工方案进行详细审核，包括施工技术看方案、工程材料选用与验收、施工组织管理方案等。将审核结果反馈给施工单位，并提出合理的建议和改进建议。定期对施工单位进行复查，确保施工方案的有效性和合法性。

### （三）材料质量的把控

监理人员需要进行材料的抽样检测和验收，确保材料符合相关标准和规范。他们还需要监督材料的存储和使用，避免因不当处理而影响施工质量。在某市政道路路面施工项目中，监理人员对材料质量进行了严格把控。其中，沥青材料的质量把控是重点关注的内容之一。监理人员在施工方案审核阶段，要求施工单位提供沥青材料的供应商证明、质量检验报告等相关材料，并对沥青材料的技术参数和品质进行了仔细审核。在施工过程中，监理人员对沥青材料的验收进行了严格把关。他们使用专业的设备进行黏度测试、坍落度测试等，确保沥青材料符合规定的技术要求。同时，监理人员还对沥青材料的储存和运输情况进行了监督，确保材料不受损坏和污染。

### （四）施工工艺的监督

监理人员应密切关注施工过程中的关键节点和关键工艺环节，确保按照规范进行施工。在某市政道路路面施工项目中，监理人员对施工工艺进行了严格的监督控制。其中，沥青路面施工工艺的监督是重点关注的内容之一。在工艺方案审核阶段，监理人员仔细审查了施工单位提交的沥青路面施工工艺方案。他们与设计要求进行对比，评估方案的可行性，并提出了一些建议和改进意见。在施工现场监督中，监理人员观察了沥

青路面铺设的每个环节。他们留意沥青的均匀性、厚度控制、温度控制等指标，及时发现存在的问题。他们发现施工中存在沥青温度过高导致铺设不均匀的情况，立即向施工单位提出调整温度参数的建议。

同时，监理人员对施工质量进行了检测与验收。他们使用核密度仪对压实度进行检测，使用刮刀法对沥青厚度进行测量，并与规范要求进行了比对。如发现不符合要求的情况，监理人员及时通知施工单位进行整改<sup>[5]</sup>。

#### (五) 质量记录与报告

监理人员需要记录施工过程中的关键信息，包括施工计划、材料验收记录、施工质量检测结果等。他们还需要及时向相关部门提交施工质量报告，确保施工质量的可追溯性和透明性。在某市政道路路面施工项目中，监理人员记录了一起沥青路面施工质量问题，并编制了相应的质量报告。问题记录阶段，监理人员发现了一处沥青路面出现裂缝的问题。他们详细记录了裂缝的位置、形状和长度，并进行了编号和分类。在问题分析与原因探究阶段，监理人员调查了该裂缝的成因。经过综合分析，他们初步判断裂缝是由于施工温度过高导致沥青膨胀不均匀引起的。基于问题分析的结果，监理人员提出了整改措施。他们要求施工单位调整沥青温度参数，控制温度在合适的范围内，以避免类似问题的再次发生。最后，监理人员编制了质量报告。报告中详细描述了该裂缝问题的记录、分析和整改措施，并附上了示意图和照片以便更清晰地展示问题。该报告提交给了相关部门和施工单位，供其参考和执行。

#### (六) 不定期的现场检查

监理人员应随时进行现场巡查和检查，确保施工符合规范要求。他们需要及时发现质量问题，并采取有效的措施进行整改。现场检查的频率和方式应根据具体施工情况进行调整。在某市政道路路面施工中，监理人员发现了一处路面厚度不均的问题，厚度差异达到了20mm。监理人员记录了问题的位置、性质、

原因和处理措施等，并编号为“W01”。经过问题分析，监理人员认为这是由于施工时振捣不均匀导致的。为解决这个问题，他们提出整改措施：让施工人员在振捣路面时控制好振动力度和频率，保证路面均匀振捣。同时，加强施工人员的培训和管理，提高施工质量和效率。随后，监理人员编制了质量报告，详细描述了该问题的记录、分析和整改措施，并注明了责任单位和整改期限。报告提交给了相关部门和施工单位，供其参考和执行。整改后，监理人员对该路段进行了再次检测，发现路面厚度已经均匀，符合要求。

#### 四、结语

通过对市政道路路面施工质量通病和监理控制的探究，可以有效地提高市政道路施工质量，保障道路的使用安全和持久性。在实际工程中，相关部门和施工单位应密切合作，加强监理控制，共同推动市政道路建设水平的提升。同时，还需要进一步深入研究和实践，探索更加科学有效的施工质量监督方法和控制措施。

#### 【参考文献】

- [1]汪时雷.市政道路改造工程沥青路面施工质量控制研究[J].工程机械与维修,2023,14(02):205-207.
- [2]王雷.市政道路路基路面施工质量控制探究[J].交通科技与管理,2023,4(05):156-158.
- [3]陈永峰.市政道路改造工程沥青路面施工质量控制研究[J].工程与建设,2022,36(02):423-425.
- [4]任树磊.市政道路路面施工质量通病与监理控制分析[J].运输经理世界,2021,49(19):45-47.
- [5]王争鸣.市政道路路面施工质量通病与监理控制探讨[J].居业,2021,7(04):165-166.

作者简介：欧阳磊（1986.01.22），男，民族：汉，籍贯：江西，学历：本科，职称：工程师，研究方向：房屋建筑、市政道路。