

# Application Problem and Improvement Method of Road Subgrade and Pavement Compaction Construction Technology

Hui Yu

Ningxia Transportation Construction Co., Ltd., Yinchuan, Ningxia, 750000, China

## Abstract

In recent years, with the rapid progress of social and economic development, China's transportation industry has achieved unprecedented development, the number of highway engineering projects has increased year by year while also reaping great benefits. For highway engineering, the last construction process is the compaction of the roadbed and pavement, so as to realize the reasonable guarantee of highway quality. Therefore, the paper analyzes some application problems in the construction technology of roadbed and pavement pressure in China in recent years, and proposes creative improvement methods, hoping to provide some reference for future highway quality assurance work.

## Keywords

highway subgrade and pavement; compaction construction technology; application problems; improvement method

## 公路路基路面压实施工技术的应用问题及改进方法

余晖

宁夏交通建设股份有限公司, 中国·宁夏 银川 750000

## 摘要

近些年来, 伴随着社会和经济水平发展的飞快进步, 中国运输行业实现了前所未有的发展, 公路工程项目逐年增多的同时还收获了极大的效益。针对公路工程, 其最后一道施工工序便是路基路面的压实, 实现公路质量的合理保障。因此, 论文针对近些年来关于中国路基路面压实施工技术存在的一些应用问题进行分析, 并提出创意性的改进方法, 希望能为今后的公路质量保障工作提供些许参考。

## 关键词

公路路基路面; 压实施工技术; 应用问题; 改进方法

## 1 引言

近些年, 中国正处于急速发展的阶段, 中国诸多地区和城市都开始出现迅猛式的发展, 这在一定程度上增加了中国公路建设企业发展的压力。在整个公路工程的施工过程中, 如若需要从源头上保证质量, 那么对于路基路面压实技术的关注必不可少。路基路面压实工序一方面会很好的提升公路的最终质量, 另一方面又可能更好地满足大众对于公路使用功能方面的需求, 可谓是意义重大<sup>[1]</sup>。

## 2 路面路基压实施工技术的意义

众所周知, 公路工程为目前中国基础建设当中最为核心的一个构成部分, 为促进不同地区经济协调发展, 公路交通工程建设项目数量不断增多。而在公路工程中, 路面路基为不可或缺或构成部分, 换句话说而言, 公路工程的稳定性离不开路面

路基的压实。路面路基的压实可以很好地控制公路路面强度, 这主要是借助合理便捷的路面路基压实施工技术, 可以使得原先的施工质量获得提升, 继而使路面具备更优异的强度, 为后续公路应用创造基础。倘若全程忽视路面路基压实这道工序, 那么必然无法保证路面稳定, 进一步影响公路工程质量, 严重的话还会阻碍后续的维护环节<sup>[2]</sup>。此外, 路面路基一旦压实, 那么路基邻近土壤之间的空隙将无法存在, 整个路面稳定性大大增加, 更好的保证公路工程应用功能的顺利实现。因此, 针对路面路基压实施工技术的关注十分必要。

## 3 公路路基路面压实施工技术存在的应用问题

### 3.1 材料配比缺乏科学性

对于公路路基路面压实施工来说, 如若需要获得最佳的效能, 必须牢牢把控有关材料问题, 确保使用材料配比完全符合规定。然而, 就目前中国的情况来说, 很多路面路基压实施工的过程中, 企业在材料方面的管辖还是不够全面, 在材料配比上经常出现矛盾, 尤其是针对不同公路, 应综合考虑环境和邻近土壤容重的影响, 合理配置材料比例,

【作者简介】余晖(1986-), 男, 回族, 中国宁夏银川人, 本科, 中级工程师, 项目经理, 从事工程管理研究。

然而，部分施工单位为了缩短工期，未实现展开有序勘察，使得材料配比出现诸多问题，常见的就是压实度虚涨的问题。此外，即使部分单位关于材料配比的条例制定很完善，但是实际执行欠缺秩序，在实施材料配比控制的具体过程中，往往受限于环境以及施工人员等因素，给公路的质量带来诸多的隐患<sup>[3]</sup>，具体见图 1。

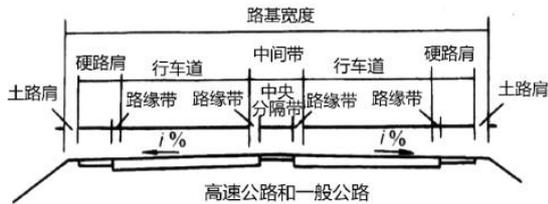


图 1 高速公路与一般公路路基路面对比图

### 3.2 含水量控制不到位

众所周知，施工涉及的土壤含水量对于整个公路质量都会产生影响，含水量不断加大，那么路面路基的压实率就会一直降低，为此，事先把控土壤含水量极为关键。然而，现阶段很多施工单位在实际压实过程中，欠缺对含水量重要性的了解，使得路面路基压实的工序无章，缺乏对科学性。另外，由于含水量的偏差把控不当，部分公路甚至刚刚结束全部工序，打算投入使用时就出现了不可忽视的问题，究其原因，就是由于在含水量控制方面没有进行科学设计和实施。

### 3.3 技术应用创新性不足

就目前来说，中国很多施工单位的自身技术应用创新性很差。例如，在实际的施工过程中，无法合理选取重型击实标准，使得路面变形情况不断出现，一方面破坏了路面平整度，另一方面也极大地影响了路面的稳定性。再如，由于路面路基的压实和含水量以及碾压技术息息相关，但是部分施工单位却缺乏合理性思维，无法综合考虑这些因素，出现质量问题的概率一直加大。与此同时，由于一些施工单位在技术创新性应用方面不够到位，导致公路路基路面压实施工不能有效开展，甚至出现了一些重大问题，既降低了经济效益，同时也对施工单位品牌建设造成诸多影响。

## 4 公路路基路面压实施工技术的改进方法

### 4.1 强化材料配比科学性

对于公路路基路面压实施工来说，最重要的就是要做好相关的材料配比。首先，负责采购的人员在采购前应拟定切实合理的需求计划，预先了解材料生产处的实时市场变化，严苛按照所需要的材料标准进行购买<sup>[4]</sup>。在具体的采购工作开展中，应做好比价工作，从质量以及价格两个因素对于材料进行选择，从中选择性价比最高的商家进行后续的合作。与此同时，应当安排人员事先对路面实施有效的勘察或者是调研，随后按照具体路段的情况，合理配置材料比例。关于这个方面，必须牢牢关注施工治理标准的建设，一定要搭建合理的材料配比表，并对具体路段的实际情况实现综合

了解，结合特定的地址条件实施施工，根据土壤容重存在的差异而决定外掺料的多少，避免出现压实度虚涨。

### 4.2 抓好含水量控制工作

在实施路面路基压实的过程当中，一定要时刻关注含水量的变化，牢牢把控含水量标准，这是不容忽视的技术标准体系。在施工过程中，工作人员应当提前实施土壤含水量的合理测算，保证实际的土壤含水量和最佳含水量之间的误差控制在 2% 以内。倘若在自测期间出现了含水量偏离标准的情况，工作人员应立刻进行情况确认，适度调整既定方案，应用规范的措施最大化地降低含水量，在规定期限内等到含水量满足施工要求的时候再进行施工，切勿盲目实施后续工序。负责公路施工的管理人员应当高度留意公路工程施工技术问题，拟定健全的管理制度，方可使得中国公路建设企业管理工作顺利实施，继而促使其获得最大利益。

### 4.3 推动技术创新的应用

就目前中国的发展来说，科技的发展随即引起了革命，在有关的公路工程建设当中，关于施工技术这方面逐渐引起人们的关注。如若需要使得路面路基的压实技术获得可靠性保证，一定要实时依照公路建设的具体情况，不断地完成路面路基压实技术的基础技术创新<sup>[5]</sup>。当前，诸多新兴技术已经应用到我们生活中的每个方面，其为我们生活创造了新的模式，并为我们的工作提供了更适宜的发展条件，可以说新兴技术将我们带入一个全新的环境中。新兴技术应用到公路养护过程中，能够很好地提高公路修建效率，极大地缩短原先所需的养护工期。与此同时，应积极深入地加强宣传教育，提高路面路基压实工作者的责任意识，定期组织实地开展检查，及时发现并修复问题。

## 5 结语

在中国经济稳步发展的进程中，公路路基路面的压实技术得以优化，想要实现更加理想的建设目标，必须要结合当前时代背景进行分析，采取适宜的方式，让公路工程建设更加顺畅，满足更为严格的路基路面压实要求。只有持续提升路面路基的相关压实施工技术水平，才能妥善处理好路基路面施工中遇到的各种问题，继而强化公路整体建设质量，为国家交通事业的发展作出积极的贡献。

### 参考文献

- [1] 陈攀.路基不均匀沉降对CRTS II 型板式无砟轨道结构的影响分析[J].高速铁路技术,2021,12(4):60-64.
- [2] 罗波.锚杆挡土墙施工技术在国省干线养护路基挡墙加固中的应用[J].黑龙江交通科技,2021,44(8):1+3.
- [3] 王传昌.水泥混凝土路面加铺沥青路面的早期病害成因及对策研究[J].中国高新科技,2021(10):99-100.
- [4] 李建强.公路工程路基、路面压实施工的关键因素及技术措施探析[J].智能城市,2018,4(21):49-50.
- [5] 王敏,何岩,冯明林,等.基于压实度与渗水系数相关关系的路面压实质量分析与控制[J].广东公路交通,2020,46(6):7-11.