

# 公路工程路基路面压实施工技术措施

郭玉伟

内蒙古交通设计研究院有限责任公司赤峰新城区分公司 内蒙古 赤峰市 024500

**摘要:**随着我国城市现代化建设水平的不断提升,对公路工程的路基路面施工也提出了新的要求。在公路工程建设过程中,路基路面压实施工是十分重要的一项环节,通过保证压实施工质量,可以使公路工程的整体建设质量和使用安全性得到有效提升。对此,施工企业需要对路基路面压实施工加大重视程度,并合理应用相关施工技术,以此来全面提升工程路基的稳定性、耐久性和强度,从而保障公路工程建设质量,促进我国公路工程行业的长期稳定发展。

**关键词:**公路工程;路基路面;压实技术

## 引言

路基路面作为公路的重要组成部分,压实是这两部分施工的重要环节,也是影响公路整体质量的关键所在。在公路工程建设中,只有采取科学的压实技术,才可以提高公路工程的施工效果和平稳度,延长公路使用寿命,因此,需要相关施工员根据实际情况选择与之对应的路基路面压实技术方案,在保持最佳含水量情况下进行日常的施工,严格遵循施工的要求和标准,协调不同影响因素,充分发挥压实技术的优势,以此来促进公路行业的稳定发展。

### 1 公路工程路基路面压实施工的必要性

#### 1.1 有利于提高公路工程路基、路面的平整度

在传统的公路工程路基、路面压实施工过程中,往往会受到外界因素的影响,导致公路工程施工与设计方方案背道而驰,两者之间不能有效达成共识,这就会导致公路路面、路基的使用寿命大大降低,更严重的还会引起公路路面、路基下沉、断裂等各类危害,不仅严重影响车辆行驶速度,还会造成很多安全隐患,影响人们的人身财产安全。随着时代发展,科技水平不断进步,在现代公路工程路面、路基压实技术施工过程中,可以有效规避以上问题,现代公路工程路面、路基压实施工技术,不仅可以提高公路路基、路面整体压实程度,还可以有效提升公路工程施工质量,保证公路路面、路基的平整度,确保公路路面在车辆行驶过程中的安全性和稳定性,全面保障公路使用周期。

#### 1.2 提高路面的耐久性

耐久性公路路面得以持续使用的必要前提,在路面施工中,有必要按照分层的方法逐层填筑、碾压,保证每一层的施工质量,进而提高结构整体的耐久性,使其在设计使用年限内稳定使用,同时也能减少检维修工作量,从长远发展的角度来看具有突出的经济效益优势。

#### 1.3 有利于提高路面的承载性能

随着国民经济不断提升,人民物质生活水平不断提高,人们对于物质生活质量要求越来越高。目前,汽车使用数量正在逐年增加,家家户户都用汽车作为代步工具,汽车使用数量的增加,给公路路面、路基运营带来了很大压力,也是造成公路路面,路基下沉以及路面变形问题出现的主要原因。以前的公路工程已经满足不了人们日常出行需要。路面压实施工中,若未严格采取分层填筑、压实的方法,可能会影响成型路面的承载力,后续随车流量的增加,在外界荷载作用下,路面会出现裂缝、沉降、变形等问题,且在重载车辆通行量较大的路段更为明显。而在合理应用压实施工技术后,将从源头上提高路面的力学性能,保证该结构具有足够强的承载性能,以抵御不均匀沉降、变形等质量问题。

#### 1.4 有利于保障路面强度

针对公路工程来说,作为基础设施建设的重要内容之一,必须要确保公路工程的质量,以便于杜绝因为公路工程质量造成的车辆运输安全问题。在公路路基路面压实技术实施的过程中,在冲击力、揉搓力、振动力等诸技术作用之下,能够有效强化路面的强度。路面强度高直接决定了整个工程的质量水平,路面强度也是工程质量评定的重要指标,借助对各个公路路基路面压实技术环节把控,可以整体提升公路工程质量。

## 2 路面压实施工的主要影响因素

### 2.1 混合料的含水量

含水量偏高或偏低均会给路面压实施工造成阻碍,随之出现压实度不足、施工进度放缓等问题。在公路路面施工中,有必要提前检测混合料的含水量,将实测值与最佳含水量做对比分析,若超出许可范围则予以调整,例如,含水量偏低时,通过洒水的方式提高;含水量偏高时,则通过翻松晾晒降低。混合料的含水量得到

有效控制后,将取得更加良好的压实施工效果。

## 2.2 施工方法

施工方法也是影响公路工程项目路基路面压实施工效果的影响因素,在现场施工中需要科学地协调不同的施工方案,同时还要做好现场施工情况的深入分析,优化当前的施工技术,从而使工程项目施工质量能够得到充分的保证。但是如果在施工方法运用方面存在不恰当的问题,也会影响后续的施工质量。例如在进行路基路面压实时,往往会实施碾压施工方法,需要严格按照相关的规定和要求进行严格的执行,但是如果施工单位为了追求施工进度,并没有加强对整个施工流程的深入分析以及管理,那么会导致工程质量问题频发,影响到道路正常使用<sup>[1]</sup>。此外,在碾压技术实施时会受到施工速度的影响,对路面产生一定的冲击,路面会出现鼓包的问题,也是导致质量问题频发的因素。另外在实际施工时,如果施工速度过快,就会导致整个压实效果很难满足相关的标准,在薄弱地区会出现压实不到位的问题,影响道路的正常行驶。如果在实际施工时工作速度过慢,那么会削弱碾压材料本身的承载能力,影响公路工程的施工水平。可以看出,在碾压施工中存在的影响因素具有复杂性,需要相关施工人员根据现场的施工条件合理调配不同的施工模式,从而使压实施工效果能够得到全面的提高。

## 2.3 压实机械设备及层厚

压实机械设备是重要的生产力工具,合理选型与应用是提高压实施工效果的关键前提之一,因此,在公路路面施工中,需遵循因地制宜的原则,选择合适型号的机械设备,由专员规范操作,保证压实施工效果。加大力度做好对路面压实施工质量的检测工作,若有问题则查明成因,及时予以处理,全方位保证路面压实后的平整性和密实性。压实厚度也是重点控制指标,施工单位可将路面总厚度划分为多个层次,逐层摊铺与碾压,通常单层厚度为20~30cm。在有序完成各层的压实施工后<sup>[2]</sup>,构成完整、稳定的路面整体结构。

## 3 公路工程路基路面压实施工技术的措施

### 3.1 合理地配制施工材料

施工材料对压实质量的影响较为突出,在实际工作中需要相关管理人员根据实际情况,合理地配制相对应的施工材料,逐渐完善当前的施工方案,从而使整体施工效果能够得到全面的提高。在路基路面施工中,需要时刻留意外掺剂的比例变化,并且还要考虑整个材料对含水量的影响,根据土壤量的科学配制,并且明确不同的外掺剂组成部分,以此来提高整体的施工效果。在现

场施工时需要做好科学的监理以及管理,避免产生较多的影响因素而使得路基路面压实效果无法得到全面的提高<sup>[3]</sup>。另外还需要严格按照相关的标准和要求进行科学的配制,做好参数的详细设置,以此来提高整体的施工效果。

### 3.2 基底的处理

在进行公路工程路基路面压实施工时,要建立层次性的工作模式,保证整体的施工效果。在进行基底处理时,要将质量意识落实到不同的工作环节中,并且考虑当前的地质情况,尤其是软土地基等不良地质条件,要进行科学的规划,制在实际施工前期要认真勘查当地的地质条件和气候变化等,协调环境的影响因素,做好充分的准备工作,尤其是材料和技术等相关的内容要进行科学的协调<sup>[4]</sup>,避免对后续的施工造成一定的影响。其次在实际施工之前要做好现场杂物的彻底清理,严格按照我国的相关规定以及要求来提高整体施工效果,之后选择和国家质量标准相吻合的砂土来作为路基基底的填充材料,并且加强对材料质量的深入检查,以此保证填充材料能够符合施工的要求以及标准,逐渐提高路基路面本身的稳固性。

### 3.3 路基排水处理

路基排水是公路路基路面压实施工技术质量控制的关键,路基积水直接影响着公路压实效果,所以必须要严格把控含水率指标情况,确保增强压实效果。构建出完善的排水系统,对路基积水情况进行妥善处理,确保路基的稳定性,避免路基积水对整个工程带来的影响。在路基路面施工作业前,应该对现场情况和公路结构进行把控,做好前期的调查。在施工前应该对排水管道布置进行把控,借助科学合理的手段来消除积水造成的不利影响,有效防范与治理积水情况<sup>[5]</sup>。操作人员应该认识到路基路面排水的重要性,按照技术方案进行混凝土处理,科学开展排水处理。

### 3.4 控制好含水量和压实结构的参数

在压实技术实施的过程中,含水量和压实结构的相关参数对工程质量的影响非常突出,土壤中所含水分增多会导致压实施工的成效逐渐地削弱,在实际施工时需要先进行土壤含水量的准确检测,和设计中的要求进行相互的匹配,并且将误差控制在对后续施工的影响范围内,一旦发现施工中土壤水平变化,应及时进行科学调整及优化,从而使工程质量能够得到充分的保证。在进行路基路面压实时,要保证路基结构本身的完整度<sup>[6]</sup>,建立良好的工作条件,以此提高整体压实效果。建设单位在实际施工之前要先进行土壤结构的深入勘察,根据相

关的公式计算出路基结构的厚度和宽度等，全面提高整体的施工效果。

#### 4 结束语

综上所述，在公路工程建设过程中，通过开展路基路面压实施工，可以有效保障公路工程的施工质量。在实际施工中，一旦路基路面的压实度不足，将会对公路使用性能产生严重影响，降低行车舒适性和安全性，并产生安全隐患。对此，施工企业需要全面加强公路工程的路基路面压实施工，合理采取技术手段，从而提高公路工程建设水平，促进我国建筑行业的健康发展。

#### 参考文献：

[1] 张军.公路工程中路基路面压实施工的技术要点

[J].四川建材,2021,47(3):149-150.

[2] 吐尔逊尼亚子·依斯买提.公路工程路基路面压实施工技术[J].工程机械与维修,2021(4):214-215.

[3] 郭文韬.公路工程路基路面压实施工技术措施研究[J].科技经济导刊,2021,29(7):58-59.

[4] 刘艳,晏宜萍,公路工程路基路面压实施工技术措施分析[J].黑龙江交通科技,2020,43(12):48-49.

[5] 陶然.公路工程建设中的路基智能压实施工技术[J].智能建筑与智慧城市,2021(6):150-151.

[6] 原宇飞.公路工程路基路面压实施工技术[J].黑龙江交通科技,2021,44(1):56-57.