

# 公路路基路面压实施工技术分析

宋晓亮

兰溪市顺达路桥工程有限公司

DOI:10.12238/jpm.v2i1.3556

**[摘要]** 随着道路工程的增加,我国运输网络正在迅速发展。公路是各区域之间的枢纽,可以在各区域之间进行交流来往。一般来说,道路的施工耗时长且规模很大,虽然带来经济和社会效益也会大,但成本相对也高。因此,我们必须密切留意道路工程的质量。施工效率和质量对于公路的建设尤其是路基路面的建设非常的重要。路基路面的建设不仅影响道路的平整度和美观度,也影响道路的耐久性和整个工程的使用寿命。如果公路路基路面压实施工技术得不到适当应用,就会影响到后续的建筑工程,并大大降低建筑工程的质量。文章讨论了公路路基路面压实施工技术的应用情况,并提出了改进建议。

**[关键词]** 公路路基; 路面; 压实技术; 施工

**中图分类号:** F540.3 **文献标识码:** A

## Technical Analysis of Compaction Construction of Road Subgrade and Pavement

Xiaoliang Song

Lanxi Shunda Road and Bridge Engineering Co., Ltd

**[Abstract]** With the increase of road engineering, China's transportation network is developing rapidly. The highway is a hub and can communicate between regions. Generally speaking, the construction of a road takes a long time and a large scale, although it will bring great economic and social benefits, the cost is relatively high. Therefore, we must pay close attention to the quality of the road works. Construction efficiency and quality are very important for the construction of highway, especially that of subgrade and pavement. The construction of the subgrade and pavement not only affects the smoothness and beauty of the road, but also affects the road durability and the service life of the whole project. If the highway subgrade and pavement compaction construction technology is not properly applied, it will affect the subsequent construction projects, and greatly reduce the quality of construction projects. The paper discusses the application of highway subgrade compaction technology and proposes improvement suggestions.

**[Key words]** highway subgrade; pavement; compaction technology; construction

### 引言

道路网络得到改善实际上大大方便了人们的行动。为了改善道路的安全性和稳定性,建筑公司应该把重点放在主要的路基路面施工上,因为路基路面施工质量对于改善道路业务的质量至关重要。利用压实测算方法制定合理的压实施工方案,在路基路面的施工过程中使用这种科学可行的方案,以便路基路面的施工工程能够以安全和有序的方式进行。

#### 1 压实度影响因素分析

##### 1.1 自然环境因素

对压实度产生影响的自然因素主要包括水分的含量、土壤类型和级配土的物理属性,因为水体是影响道路强度的最重要自然因素之一,然而土壤含水量并不稳定,因为降雨或周围环境经常变化,土壤含水量过多过少都会对道路强度产生直接影响,所以需要专门的监测站进行实时的检测。毕竟土壤含水量减少会增加颗粒之间阻力,从而提高了机械碾压土壤的阻力,降低了在同等级荷载压力下颗粒的有效密度,这就要求施工人员根据土壤中所含的水量增加压路机碾压强度;如果土壤中有较多的水,

颗粒之间的抵抗力相对较低,因此,同样要求的路基路面压实度只需要较低的碾压强度,但会减少土壤中的空气体积,而土层固体体积和溶解的湿度的比例则会相应增加,最终会造成压实度低于设计要求,因此,含水量较大的土壤不会有助于路基路面的压实。为此,建筑工人必须对土壤的水含量进行测试,并在必要时采取人工干预措施,使土壤的水含量符合道路铺设的标准要求。

##### 1.2 碾压施工的影响

1.2.1 碾压厚度的影响:在路面碾压施工中,碾压厚度会对路面的压实度工

作产生明显的影响,所以施工中碾压的厚度必须适中,避免影响碾压层上下层之间的压实度;与此同时,碾压的工具也影响到路面的压实度,特别是碾压的深度。碾压厚度的合理控制,取决于碾压的程度、当地土壤的质量以及所使用的碾压工具的特点,从而确保道路的耐久性。

1.2.2 碾压方式的影响:实际上,碾压方式的差异也会明显对路基路面的压实工作产生影响,路基路面的压实施工需要根据技术规范标准来实施,先基于边缘开始碾压,然后中间碾压,在此过程中速度由慢提高,程度由轻度碾压转为重度碾压。这种碾压方式保障了路基路面压实工作的施工质量。请注意,这种碾压方式并不是万能的,在比较特殊的情况下,需要根据实际施工现场情况选择合适的碾压方式,以保障路基路面的压实施工质量。

1.2.3 碾压速度的影响:碾压速度对于路基路面压实施工的质量是的影响也是非常明显的,碾压的速度过快会出现路面不平坦的情况,碾压的速度太慢,会因为荷载作用大而使得材料上的能量增加。因此,在进行碾压施工的过程中,有必要根据施工现场的情况,合理控制碾压速度。

### 1.3 压实机械设备的影响

压实机械设备会直接影响到施工的材料,通常,重型机械设备对道路路面的影响越大,道路压实度越大;相反,轻型的压实机械设备对路面的压实度影响不大。

## 2 公路工程路基路面压实施工技术措施

### 2.1 公路工程含水量控制

要确保道路工程的稳定与和平,就必须确保道路工程的质量符合执行特定道路工程的标准。而且值得注意的是,如果材料含有过多水量,会严重影响压实施工的质量。因此,当公路工程最后完成时,含水量必须得到控制。如果含水量过多或者过少,都不能达到适当的标准。另一方面,实际施工是从对土壤的含水量进行有针对性的测量开始的,并实时将测量数据进行比较,然后采取适当措施对土壤和材料的含水量进行监测。一

般来说,当路基的水含量超过百分之2时,就会开始碾压。在碾压过程中,路基填筑可以被碾压成不同的层,分层松铺的厚度不能超过30cm。

### 2.2 材料配比

材料的配比也会直接影响到施工质量,因此,在施工之前大部分建筑公司都回提前对材料的配比和选择进行合理的规划。与此同时,施工前对于材料的规划必须符合施工标准的要求,以确保对材料进行有条不紊的测试。为了确保材料的合理混合和质量,可以对路基路面承载负荷进行最终确定来提供保障。此外,先进的拌和技术也要酌情引进和使用,以便在适当的情况下对各类材料的具体用途进行客观而有效的分析和监测。把这些因素和实际情况结合起来,包括酌情添加辅助性化学品,不仅有助于确保材料的合理分配,还能确保建筑工程符合标准要求,并确保道路工程的质量。

### 2.3 控制路基及下层土基

在施工开始前要对控制路基及下层土基的强度进行一定的控制,如果土基相对来说较为湿软,压路机就很难开展碾压的工作,而填筑路基工作的难度也会相应的提高。如果强行进行碾压的话就可能出现地层断裂的情况,对于路基稳定性也会产生不利的影晌。因此,需要通过适当的技术,如填土层、振冲、强夯实、挤密桩等来加强路基及下层土基的控制。

### 2.4 采用适宜的施工方式

在材料配比等最后定稿后,施工的方式是提高道路项目主要道路施工质量的关键。另一方面,应事先计划选择施工路线、必要的技术和机械设备,并应在施工开始前使用适当的施工设备,同时考虑到具体的道路条件,主要重点是施工地点周围环境、气候和工程规模。一般来说,道路施工必须严格遵守建筑工程的原则。

### 2.5 加强路基路面施工质量检测

合理选择建筑质量测试方法,可以更好地了解路基路面施工的效果,而质量测试可以及时发现和解决路基路面施工技术的问题,确保道路的安全可靠。在

我国,核子密度仪法和灌砂法是最常见的路基路面施工质量检测方法。

## 3 路基路面压实施工技术的注意事项

所谓路基路面压实施工技术的注意事项,一般包括以下三个方面:首先,协调长度和宽度,并通过控制压路机的速度,改进某路段路基路面的压实工作;第二,在冷却混合料过程中,应禁止在混合料顶部放置任何机械设备,并确保混合料的清洁,以防止碎片在混合料中出现,从而影响到道路施工的安全;第三,在不能使用压路机的地区,建筑公司应该使用振动夯实设备来手工铺路。在建造的过程中,路基路面的长度必须根据混合料的性质、温度以及施工环境来确定,以免路基路面的长度影响到工程的效果。

## 4 结束语

综上所述,在经济全球化的背景下,区域间经济来往变得更加频繁,导致人们对出行的要求更高。结果,近年来,越来越多的公路出现。但是,与此同时,必须改进道路施工的质量。如果道路的质量低于规定的水平,那么使用的时候可能会影响正常交通,甚至危及行人的生命,并造成严重的交通事故。因此,相关政府应该重视路基路面压实工作,必须充分考虑到所有会影响到路基路面压实工作的因素,消除任何干扰,并营造有利的施工环境,从而大大提高铺路效率。

### [参考文献]

- [1]李立梅.公路工程路基路面压实施工技术分析[J].工业C,2020(39):251.
- [2]刘克辉.公路工程路基路面压实施工技术[J].中国新技术新产品,2019(2):114-115.
- [3]魏佳锋.公路工程路基路面压实施工技术措施分析[J].城市建设理论研究(电子版),2020(009):1922.
- [4]陈传建.公路工程路基路面压实施工技术措施分析[J].城镇建设,2019(11):113.
- [5]俊平鲁.公路工程施工中路基路面压实技术的有效应用[J].建筑技术研究,2019(6):2.