

# 公路工程路基路面压实技术的应用研究

王欢

十堰市路纬交通勘察设计有限公司

**摘要:**公路工程主要是指对道路进行施工、勘察测量以及养护管理等工作,在公路工程中包含路面工程、路基工程以及桥梁工程等,随着我国交通运输行业的发展,各种机动车辆的增加,对于公路工程的荷载能力也有了更高的要求。在这种情况下,有关部门加强了路基路面的压实工作,通过各种技术的应用,保证公路的质量。本篇文章通过对路基路面压实意义进行阐述,分析影响路基路面压实技术的主要因素,从而探讨公路工程路基路面压实的具体技术方法。

**关键词:**公路工程;路基路面;压实技术

路基和路面是公路中的重要组成部分,其中路基是路面的基础,通过开挖或者填充的方式形成的构筑物,它的主要作用就是提供车辆荷载运行的必要条件,保证路面可以承受相应的压力,并且保证线路过程中的完整度。对于公路工程来说,路基路面的性能与工程质量有着直接的联系。通常来说,路基分为两种类型,分别是一般干湿类型以及特殊路基类型,根据工程现场的地址以及周围环境进行具体的判断。为了保障路基的质量,还会对其进行各种防护措施,避免路基的塌方等现象。而路基路面的压实也是公路工程的重点施工内容,通过不同的技术形式,保证路面和路基的稳定性。

## 一、路基路面压实意义

首先,对于路基来说,它是路面以及公路工程的基础,它的施工过程就是形成土建构物的一个过程,避免公路由于外界作用力导致的变形,但是在路基的施工过程中,可能会由于土料的性能以及施工方式上的原因,导致在构筑物中存在很多空隙,这些空隙如果没有经过正确的处理很可能造成路面坍塌的现象,对人们的财产和安全造成一定的影响。所以基于这种背景下,路基的压实就有着一定的现实意义,还会通过压实技术来提高路基的稳定性,使其成为一个整体,加强内部结构之间的摩擦阻力,从而提高他的荷载能力。在实际的路基路面工程中,都会特定的路基压实度,通过数据比例来确定路基压实的程度。路基压实度就是指筑路材料压实后的干密度与标准最大干密度之间的比例,通过这种百分率的表现形式来确定相应的公路工程检测标准,一般来说,密度越大,它的整体压实性能就越高。现阶段,在公路工程施工中,基本都是采用这种方法来确保公路工程的质量。

## 二、影响路基路面压实技术的主要因素

### (一) 土质中的含水量

土质中的含水量与有关占比是影响路基路面压实技术应用的主要原因,他朱啊哟与工程现场的图纸有很大关系,通常来说,有关部门在施工之前应该对当地土壤的含水量进行调查,分别分析在不同气温环境下土地的含水量情况,在取样的过程中应该进行随机多次取样,从而保证含水量调查的准确性。为了达到最好的压实效果,都会根据含水量的大小来判断具体的压实次数。另外,如果土地含水量已经超过了一定的范围,在采用多次压实技术后仍然达不到目标,就要对其采取一定的措施,例如排风、晾晒以及烘烤等形式,使其达到最佳含水量的效果,在这个范围内进行碾压,才能保证最后的压实效果。同时,在工程中还应该注意尽量不要选择在阴雨天气下进行压实工作,避免对工程产生一定的影响。

### (二) 施工材料的质量

通常来说,在压实路基和路面的过程中也是进行材料填充的过程,在这一阶段,材料的质量也是影响路基路面压实技术的主要因素。在工程期间,有关人员需要做好相关的质量把控工作,对现场的材料进行检测,确定它的性能是否符合相关标准,除此

之外,在进行相关土料的配置过程中,有关人员也要注意按照规定的比例进行操作,保证达到最佳的效果,避免由于水量过多或者土料过多的情况,从而对压实技术产生影响,从多个方向保证路基的稳定性。

### (三) 施工方面的控制

对于路基路面压实来说,在施工过程中要注意多方面的控制,按照规范要求严格执行,控制好压实的次数以及每层压实中的厚度,保证处于规定的范围内。其次,通过分层压实的技术,保证压实度可以达到标准的要求,避免发生存在空隙的现象,有关人员需要保证在压实过程中颗粒之间的空隙,选择合适的压路机进行相关操作,确保施工过程中的合理性。

## 三、公路路基路面压实的具体技术方法

### (一) 振动压实技术

振动压实技术是路基路面压实过程中的常用方法,它主要是通过将振动压实机放到土层表面上,借助振动的方式来实现对土质颗粒之间的位置改变,从而使其发生相对位移达到紧密状态的一个过程。在振动压实技术中,选择的填料通常都是一些爆破碎石以及杂填土等,通过振动对其实现碾压的过程,采取先静压,后振动的形式,经过多次压实后达到最终的目的,通常在路基路面的压实过程中,主要经过8遍左右的压实次数就可以保证其稳定性。这种振动压实技术加强了土的弹性,加大了颗粒之间的摩擦力和粘结力,减少土质中的相对移动,排除颗粒之间存在的空隙,从而保证路基的稳定性。另外,振动压实技术还有一定的抗剪强度,保证土质可以达到相应的标准。

### (二) 滚压压实技术

滚压压实技术都是用于以土体为主要原材料的工程中,在路基路面工程中,由于一些施工操作对土体的结构造成了一定的印象,提高土壤的压缩程度,通过这种滚压的方法,可以减少路基路面的沉降量,提高它的整体强度。通常在滚压压实技术中,都会采用机械设备经过压力的作用加强土壤颗粒之间的紧密型,保证土体结构上的均匀性,从而对土体的武林性质进行一定程度的改变。滚压法需要根据现场的实际情况不断的对压实次数进行调整,从而满足相应的要求。

### (三) 夯实技术

夯实技术是通常都是采用夯锤的自由落体运动带来的作用力,加大土壤之间的作用力。通常来说,夯实技术都是应用在比较小的路基和路面压实中,根据现场情况的不同,可以选择人工或者机械的方法,在机械夯实技术中,现阶段有机械夯锤、内燃夯土机等传统设备,也有一些先进的自动化设备,对于路基路面压实来说有着一定的作用。

## 四、结语

综上所述,在公路工程中,路基路面压实对于公路的质量有着重要的作用,可以保证机动车辆在道路运行上的安全性,在路基路面压实技术中,有着许多影响因素,在实际工程中,有关人员应该根据具体的工程信息选择合适的压实技术,从而促进公路工程的进一步发展。

## 参考文献

- [1] 柏都. 公路路基路面压实技术与质量控制[J]. 居舍, 2019(30): 35.
- [2] 王志宏. 公路工程路基路面压实施工技术应用研究[J]. 交通世界, 2019(21): 36-37.
- [3] 刘迪. 浅谈公路工程施工中路基路面压实技术的应用[J]. 工程建设与设计, 2018(04): 159-160.