

# 市政道路施工中路基路面压实技术的应用研究

郑志成

安徽省综合交通研究院股份有限公司

**摘要:**随着我国社会经济的进步,交通事业得到了迅速的发展,在进行市政道路的施工过程中,其使用寿命与路面耐久有着重要的关系,对于路面耐久形成影响的因素有很多,具体包括了路面的强度和稳定等等。为了提升市政道路施工质量,需要合理的应用路基路面压实技术,本文对于市政道路施工中路基路面压实技术的应用进行研究,希望通过本文,能够为市政道路施工中路基路面压实技术的应用提供一些参考和帮助。

**关键词:**市政道路施工;路基路面;压实技术

**【DOI】** 10.12254/j.issn.2096-6539.2020.12.126

**引言:**如果在对路基路面进行压实的过程中压实度不够,那么就会导致施工中所应用的材料中存在孔隙,从而造成雨水的渗透,进而降低路基中土层的强度。如果路基路面需要承担比较大的负荷强度,那么可能会出现变形的情况,对市政道路的稳定程度造成不利的影响。因此想要确保市政道路的稳定,就必须做好路基路面的压实作业,从而保证市政道路路基路面的施工质量,为市政道路顺利的投入使用提供保障。

## 一、对路基路面压实作业造成影响的因素分析

### (一) 压实作业

通过保持碾压设备的重量,对碾压的次数进行改变,或者保持碾压次数,对碾压设备的重量进行改变,通过这两种方式都能够对含水量密度进行测试,与锤击实验所能够获得的结果一致。因此想要提升碾压设备的重量,就必须减少路基路面施工中所应用材料的含水量,同时也要提升其整体的干容重。如果要确保路基路面的压实程度,就必须保证土层结构中的含水量能够达到最佳值,并且在应用碾压设备时应该与碾压层的厚度相互适应。

### (二) 含水量

在对路基路面结构材料进行压实的过程中,含水量在其中发挥着十分关键的作用,直接决定了压实作业是否能够达到预期的密实程度。随着密实程度的提升,那么土层内部的粘结程度和内摩阻力也会随之增加。如果土层中的含水量逐渐减小,那么会增加土层之间的摩阻力,当压实作业到达一定的密度之后,那么土壤抗力就会与压实作业相互抵御,从而减少了压实作业中的干容重。如果土层中的含水量合理,那么土层中的水就会发挥出润滑的功效,从而降低了内部的摩阻力,从而获得了干容重,同时也应用了等量的压实功率。水和固体的体积都会逐渐的增加,而土层中的空气体积却在不断的减小,如果持续的增加土层中的含水量,虽然仍然持续的减小了土层中的摩阻力,但却能够减低土层中的空气体积,进而提升土层内部水的体积。因为水是不可以被压缩的,所以一旦压实功相等,那么就会减小土的干容重。水和干容重两者之间相互制约,如果体现在之上则是呈现出驼峰曲线,当呈现出这种曲线时,含水量则为最佳,只有保证了含水量,才能够确保路基路面压实材料保持最大的干容重。

## 二、市政道路施工中路基路面压实技术的具体应用

### (一) 准备工作

在进行市政道路施工的过程中,路基路面压实作业的质量直接决定了整体的施工质量,是路基路面施工中的重要内容。想要做好市政道路施工中的路基路面压实作业,就必须充分的做好准备工作,对压实和填土的部分进行充分的完善,同时也要保证材料的重组,符合国家的相关要求,在准备好相关设备的同时,也要对场地中的杂物进行清理,对路基路面压实技术的应用需要对实际情况进行了解,才能够确保路基路面的质量,从而保证市政道路路基路面的安全。

### (二) 路基压实

在进行路基路面压实作业的过程中,一些地区的土质湿度比较大,所以需要根据设计内容中的压实需要,来开展压实工作。在进行路基路面压实的过程中,应该将液限控制在40以上,并降低路基土层中的稠度,利用轻型压实路基下的填料,对填料的性质进行合理的改善,同时也可将排水材料加入到其中,或者在这个过程中增加生石灰的应用量。如果是对黄土路基进行压实,那么需要在这个过程中对固结部分进行持续的扩散,确保使得土层中的水分能够对土体形成挤压,从而达到更好的挤压效果,提升了土层的质量。当含水量达到最佳时,一般来说需要对其进行反复的冲刷,尤其是路堤边缘应该保证碾压的速度合理,避免设备下滑,如果对其进行掉头则容易出现褶皱的情况,避免出现返压的情况。横坡位置有着多种不同的基地,所以采用的处理方式也各不相同,如果恒面坡度的比例保持在一比五,那么可利用浆砌片石例来作为路基的防护,从而对路堤进行直接的填筑。如果横面坡度高于一比五时,则需要对台阶的挖掘,并做好覆盖清除工作。如果横面坡度高于二比二点五,则要做好稳定性的计算,确保路堤和下层的整体抗滑系数能够高于标准值。对于那些达不到标准的基地,则需要对支挡防护作业,具体要结合实际情况来采取相应的措施。利用植物来对其进行防护设计,避免出现水土流失的情况,有着非常好的土壤固定效果。

### (三) 路基路面压实技术

对于市政道路工程施工来说,路基路面是其中的重要基础工程,根据实际情况来选择合理的施工技术,不管采用什么样的施工技术,都需要在施工中确保对路基的压实工序是正确的,在对路基路面进行压实施工的过程中,需要对碾压设备的速度和碾压段长度进行合理的协调,并对两者的稳定程度给予保证。特别是在气温较高且风速较小的情况,需要增加压实的时间。在压实过程中如果出现了沥青沾轮的情况,可以在上面进行少量的喷水,如果道路无法进行压实操作,则需要利用震动压路机的夯板从而达到预期的效果。碾压长度的确定要结合沥青混合料的实际情况,同时也要考虑到天气和温度,因此需要对碾压长度进行预先的设定。

### (四) 检测技术

常用的质量检测方法主要包括了核子密度仪法和灌砂法,所谓灌砂法就是通过规格相同的均匀砂从固定的高度自由落到测试洞中,然后利用集料含水量数据来对其进行分析,从而对路基路面质量进行有效的检测。灌砂法无法对填石路堤进行压实检测,核子密度仪法一般用来测试沥青混合料路基路面的质量,主要是测定20厘米范围内。

### 结束语

综上所述,在对于路基路面的压实施工过程中,应该结合自身发展使用相应的技术措施,运用好路基路面压实技术不但使确保路面、路基强度密度达到相关规定,还能形成可靠的稳定性,有效的提高路面路基的施工质量。

### 参考文献

- [1]沈刚初.公路路基路面压实施工技术研究[J].城镇建设,2020,(10):161.
- [2]解光亮.市政工程路基路面压实技术研究[J].建材发展导向(上),2020,18(10):278.
- [3]吕雯君.公路工程路基路面压实施工技术措施分析[J].建筑工程技术与设计,2020,(29):1248.
- [4]冯吉元.公路路基路面压实施工技术分析[J].建筑工程技术与设计,2020,(27):1783.