

公路工程项目路基路面压实施工技术探究

冷斌

江西省宏发路桥建筑工程有限公司

摘要:近年来,随着我国经济社会的快速稳定发展,各行各业也迎来了新技术、新改革,交通运输业作为国家的重要产业,也打开了新的局面。其中,公路工程作为交通运输行业的重要组成部分,为城市、国家的发展提供了坚实的基础。在公路工程项目中,路基路面的压实施工技术作为施工的最后一步,对整个工程的质量有着非常重要的影响。因此,本文从影响路基路面压实施工技术的因素出发,对各类型的压实施工技术进行了探究。

关键词:公路工程;路基路面;压实施工技术

一、影响公路工程项目路基路面压实施工的因素

(一)含水量对压实施工造成的影响

在实际的公路项目中,路基路面并不是完全干燥的,在路基的土质和土层结构中,往往含有一定量的水,这些水就会对路基路面的压实施工操作造成一定量的影响。在土质中的含水量较大,超过了标准数值时,就会减少土质中各颗粒之间的摩擦力,改变土粒密度。如果采用不变的压实技术,土质的干容重就会在压实的过程中不断减小。因此,在这种情况下开展压实施工,就应该对路基路面采用碾压压实技术,保证土粒密度维持在标准值之内,达到最大干容重的效果。

(二)碾压施工对压实施工的影响

碾压施工技术作为公路工程中一种常用的施工操作,其碾压的厚度和次数都直接影响着路基路面的直接压实效果。通过多次施工实践可以证明,如果采用碾压厚度较大的压实技术,则会导致路基路面的下层不能受力,密实度达不到标准。而碾压的次数过多则会产生强大压力,破坏路基路面,而次数较少,则紧密度不足,后续使用过程中容易出现路面塌陷、路基沉降等问题。实际的压实施工效果往往会因碾压施工采取的不同碾压厚度、次数乃至是碾压设备而改变,在进行碾压施工时,必须结合实际情况,合理计算,采用合适的碾压施工方案。

(三)填料材质对压实施工造成的影响

在压实施工中,使用不同的填充材料,也会对路基路面的压实效果产生不同的影响。例如上述中的含水量问题,如果采用含水量较高的填料,必定会减少土质中各颗粒间的摩擦,减小压实度。因此,从大体上来看,选择填料时,应该首先考虑材质颗粒间距小的,避免颗粒间较大的黏合力和摩擦力。同时考虑合理控制填料材质的含水量,保证在使用时能充分符合要求。

二、公路工程项目中的路基路面压实施工技术

(一)压实施工前的准备

在进行公路工程项目路基路面压实施工之前,首先应该做好充足的准备,拟定整体的计划,保证施工能顺利进行。首先,在施工之前,应该对施工地点进行现场勘测,测量各种需要的数据、数值,保证其准确性、全面性。同时,对施工现场进行清理,清除各种障碍物以及隐患。其次,根据施工现场的土质、土地状况,考虑是否对其采取填土处理。在进行填土操作时,注意是否符合公路设计和国家规定标准。最后,还应对填土地段进行检测,例如塑性实验、击穿实验等,确保能够开展后续工作。

(二)选择合适的路基路面压实技术

针对不同情况的路基路面,需要采用不同的压实技术,主要分为以下几种:

(1)当施工地段处于过湿土质时。在这种情况下,土质湿度较大,给压实操作带来了一定难度。这时就需要先对土质情况做出精确的测量,再计算出合理的压实方案。通常需要采用高于标准压实度2%-3%的压实度,保证土壤的稠度下降到1.1

以下。同时,也可以采用生石灰辅助,或选用吸水材料,对含水量较高的地点进行加固,改变路基路面原本的土质,再进行压实操作。

(2)当施工地段的路基属于黄土时,也需要先对土质进行加固,保证土壤中的含水量,达到可以施工的紧实度。同时,在进行压实施工操作时,对黄土路基的冲压次数应该至少达到30次以上,控制土壤中的含水量处于最适合的状态。在黄土路基上进行压实操作时,还需要缓慢、匀速推进,对公路边缘也覆盖压实操作,这样可以有效避免公路的路堤滑坡现象,达到预期效果。

(3)施工时面临的路基路面种类多种多样,具体施工情况也不尽相同,因此,在具体的压实施工过程中,就要根据道路实际的宽窄合理选择压实设备的轮距,计划好合适的碾压次数。在速度的控制方面,在第一第二遍的时候要将其速度控制在1500m/每时到1700m/每时之间,在后几遍的时候要将速度控制在2000m/每时到2500m/每时之间。碾压速度、次数和最后成品的压实度息息相关,施工单位应该根据图1选择合适的碾压方案。

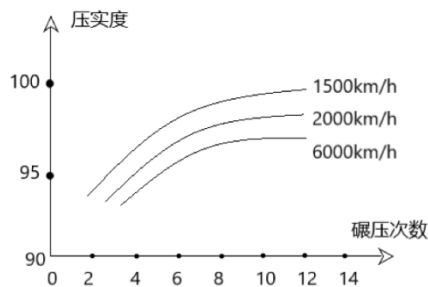


图1 碾压速度、次数和压实度的关系

(三)路基路面的夯实处理

在路基路面的压实施工中,常常采用到夯实的处理技术。其中,夯实机作为一种常用设备,能够对路基路面进行有效的压实操作,增强路基路面的紧实度,达到理想的压实效果。因此,在夯实处理中,首先应该选用符合标准的、合适的夯实机,再根据施工地点的实际情况,选择合理的压实路线,先从地段两边开始,最后再是中间部分,同时,对公路解缝处采取重叠碾压的方式,对于边角处采用人工或小型设备,保证不留死角。要注意夯实机的行驶速度,必须保持在匀速,否则压实工程就会出现不均匀的情况。夯实处理作为一种重要的压实手段,在施工中不仅要保持其合理性,更要注重施工安全,严守施工规则。

结束语:

综上所述,公路工程项目中的路基路面压实施工技术是一项非常关键的操作,影响着公路的质量问题。运用科学、合理的压实施工技术,可以保障公路项目的质量,提高公路的使用寿命,为后续保养、维护提供便利。因此,在具体的施工过程中,要充分考虑到各种因素带来的影响,做好充分的准备,采取适合的路基路面压实施工技术,保证路基路面压实操作达到最好的效果,使公路工程可以顺利投入使用。

参考文献

- [1] 贾海军. 刍议公路工程项目路基路面压实施工技术[J]. 山西建筑, 2014(33): 168 ~ 170.
- [2] 贾朝举. 公路工程路基路面压实施工技术探析[J]. 中国高新技术企业, 2014(24): 107 ~ 108.
- [3] 郭国光, 王志鹏. 公路工程路基路面压实施工技术措施分析[J]. 中国高新技术企业, 2014(30): 101 ~ 102.