

# 路桥工程路基路面压实技术探讨

刘莉

辽宁省交通运输事业发展中心

**摘要:** 在城市化进程快速发展背景下,公路工程项目数量不断增加,为城市构建完善的交通网络。在公路工程建设过程中,由于不同地区地质结构不同,需要施工企业应重视路基路面施工,并且根据地质结构的不同,采用科学合理的压实施工技术,从而提高路基路面的压实度。本文围绕公路路基路面压实施工技术展开讨论,为路基路面施工技术应用提供参考依据。

**关键词:** 路桥工程;路基路面;压实技术

## 一、引言

随着我国经济的发展,现代化建设的推进,人们的生活水平得到了大幅度的提高,私家车的数量也在逐渐增多,城市的车流量相对较大,交通压力亟须缓解。因此,城市道路的质量水平以及使用寿命就尤为重要了,在道路工程的施工建设中,道路的使用寿命与施工技术联系十分密切。合理有效的施工方法可以大大延缓城市道路的使用寿命。因此,加强压实技术,可以提高道路的稳定性和使用效率。

## 二、路桥工程路基路面压实技术

### (一) 夯实施工技术

路桥工程路基路面的压实处理中,夯实技术是一种有效的处理技术。在具体的夯实技术应用中,需借助相应设备保障夯实效果。比如,利用夯锤能保障路基路面大面积压实处理的效果。在黏土路面环境中,夯实施工技术对路面压实的处理效果更为理想。其技术原理主要体现在应用夯实设备来对施工现场的土壤实施压实与砸实,由于夯实设备本身属于重物,利用其冲量能保障路面的压实处理效果,使得土壤之间的孔隙逐步减小,达到排气缩孔的目的,保障路基路面的压实效果。在夯实施工技术条件下,路面的压平与压实也得以实现,为后期的路桥工程施工提供了可靠的保障。

### (二) 滚压技术

除了夯实技术之外,还有滚压压实技术,这种技术是通过机械设备的滚轮在运转中所产生的压力和荷载力对路基和路面进行压实。滚压技术在使用过程中能够通过对于土层的颗粒进行挤压,以此来达到避免道路工程产生形变的可能,在这一基础上,大大加强了路基路面的紧密性,降低松散度。在施工过程中,使用滚压技术可以大大减少路基路面土层之间的摩擦力度,降低摩擦力,通过对土层颗粒的滚压,降低土层的间隙,缩小间隔距离,从而达到压实路面的目的。与此同时,施工人员也需要注意滚压的次数和程度,过多和过量的滚压容易损害土层的主体结构,降低土层的抗压能力,反而对道路的质量问题产生危害。

### (三) 振动压实施工技术

在路基路面的压实处理上,振动压实主要是利用振动来驱动土层的运动,从而最大程度上减小土层与路面的摩擦作用力,达到压实处理效果。振动压实技术在一定程度上减小了土层颗粒的孔隙,使得路基路面更为紧密。实际的施工过程中,振动压实是一种有效的压实处理方式,具有压实效率高、频率大的优势。

## 三、路基路面压实施工技术控制措施

### (一) 提前进行抽样检测

控制好土层的含水量可以在施工之前对土层中的含水量进行取样检测,通过科学技术手段来设置合理有效的抽样检测,

通过对不同路面的土层含水量差异进行分析,来合理进行施工作业,将土层中的含水量进行合理有效的控制。不同的土种要进行不同的分析,例如粉性土的含水量相较于其他的土种来说较低,因此在施工过程中,对于粉性土的使用要注意其压实度,需比其他土种更高。此种粉性土的路面土层含水量比其他的土种含水量要低,这样才能保证路基路面的压实度。当路基的土层中含有粉性土时,要精确计算出土壤的比例,分析出含水量,以保证路基路面的施工质量。

### (二) 充分压实土方路堤

填料运送一般是由自卸汽车来实现的,在这种情况下,为保障填料顺利达到施工现场,在装运的过程中,需始终保持填料混合的均匀性。在路基路面的填筑过程中,施工人员需以路面平行线为基础,采用分层填筑的原则,当路堤边缘的压实度达到工程的施工要求以后,开始进行压实处理。在压实处理之前,施工人员要在试验路段做好相应的试验,根据试验结果获得碾压参数等,从而在后期的施工过程中依据碾压参数来保障碾压的规范性。压实处理的过程中,施工人员需对压实速度、压实遍数等控制。一般情况下,路基路面的压实处理中,需遵循先慢后快、先静后动的原则。在实际的碾压过程中,及时清除路基路面中存在的杂物。对路基两侧边缘部分,为确保边缘压实,碾压时比相邻路段增加2~3遍,最终以碾压遍数满足不同层位要求的压实度为准,碾压操作严格按压实规范要求进行操作。

### (三) 路基路面含水量控制

对公路项目路基路面的含水量进行控制,应将路基路面内的含水量控制在1%~2%之间。在控制路基路面含水量过程中,由于路面结构材料的不同,会使路面内的最大干容量和最大含水量发生变化,施工企业应采用科学有效的压实技术,有效控制最大干容量和最大含水量,尤其是将最大含水量控制在最佳状态,才能进一步提升路基路面的压实度。如果施工企业将路基路面内的含水量控制在较小的范围,会导致路基路面的压实度无法达到标准。

## 四、结束语

综上所述,在公路工程建设过程中,施工企业应重视路基路面的压实施工。根据工程的实际情况,采用多种测算方法,测算出路基路面的压实标准,然后根据标准选用不同的压实设备,共同组成压实设备组合,并且严格遵守压实操作要求,按照流程进行压实施工。在压实施工时,应控制压实设备的速度,对每个区域进行充分的压实,才能保证路基路面的压实度符合建设标准,进一步提高路基路面的平整度,使汽车行驶更加稳定。

## 参考文献

- [1] 刘泽鑫,谢威.市政道桥工程路基路面压实技术研究[J].黑龙江交通科技,2019,42(02):51+53.
- [2] 崔树行.公路工程路基路面压实质量控制探讨[J].山东农业工程学院学报,2019,36(01):45-48.
- [3] 张爱军.路桥工程路基路面压实技术研究[J].科学技术创新,2018(25):106-107.
- [4] 罗正高.市政路桥工程路基路面压实技术应用探讨[J].智能城市,2018,4(09):140-141.
- [5] 郭冠伟.市政路桥工程的路基路面压实技术应用[J].工程技术研究,2017(12):49-50.