

市政道路施工中路基路面压实技术的探讨

史振

中国电建市政建设集团有限公司

摘要: 城市化进程大趋势下,市政道路建设规模随之扩大,由于车辆通行量的增加,对市政道路通行能力提出更高的要求。各环节施工中,压实作业对于道路整体密实性的影响较大,有必要根据实际情况选择合理的技术,通过压实处理手段提高道路稳定性,为车辆通行营造安全、舒适的环境。

关键词: 市政道路;路基路面;压实技术

引言

如今,道路工程建设正不断发展,路基路面作为重要组成部分,其施工质量直接决定道路工程整体质量,而在路基路面施工中,压实施工质量也决定了路基路面质量。因此,有必要结合工程建设经验,深入探讨路基路面压实施工技术。

一、路基路面压实施工质量影响因素

(一) 碾压方式

路基路面施工中,还要采用合适的碾压施工方式。如果施工方式不合理,也会降低路基路面压实度。通常先进行边缘部位碾压,然后再碾压中间部位,同时还要避免中途停车、转弯或急刹车等问题,防止给路基路面施工带来不利影响。

(二) 碾压厚度

混合料的碾压厚度过大,必然会影响压实度提升,对路基路面工程质量带来不利影响。作为施工单位,需加强施工人员培训,让他们严格采用分层填筑和碾压的施工方式,确保每层厚度合理,一般在20~30之间为宜。在合理控制碾压厚度的前提下,还要严格控制每层混合料的压实度,最终实现提高路基路面压实质量的目标。

二、市政道路施工中路基路面压实技术

(一) 施工材料把控

严把材料质量关是保证路基路面压实效果的前提,要根据施工情况选择相适应的材料,从符合资质要求的供应商中采购高质量材料,进场时加强质量控制,以抽检的方式掌握各批次材料情况,避免低劣材料被应用于施工中。市政道路建设中若遇到地质条件欠佳的土壤层,必须将该部分彻底挖掘干净,否则将混入施工材料中,影响材料性能,且不利于后续碾压作业。经过土壤开挖处理后,可换填具有较高强度的材料,改善底层质量不良的问题。部分市政道路项目填筑作业选择的是复合材料,更要加强质量控制,各类原材料的质量、配比、拌和方式等都要满足要求,确保此类材料在经过压实处理后具有较好的性能表现,可通过配比试验的方式调整工艺参数,且要高度注重水泥等关键材料的质量控制,其用量要在合理范围内,否则会出现强度不足等问题;若选用沥青混合料,除了确保沥青等原材料的质量外,还需注重对施工温度的控制,体现在材料拌和、摊铺、压实等环节,各阶段温度要维持在合理区间内。

(二) 含水量控制

含水量是道路建设的核心物理指标,通过与道路最终建设成功密不可分的重要联系,确定最佳含水量表明了一个道路建设项目的必要性。一旦确定了土壤,就要从第一阶段开始寻找最佳含水量,因为水分含量会受多种因素影响,所以在找到最佳含水量的准确指标时,必须综合考虑道路建设中选定的多种因素,包括土质、地方气候、海拔等。含水量的重要性远不止这些。可以作为土壤干密度和包装孔隙率的重要研究依据,如果应用高于最佳水分含量的土壤材料,应采取相应的措施降低干燥通风等水分含量。如果选择的土壤材料低于最佳水分含量,还必须采取提高水分含量等提高水分含量的方案。目的是

寻找最佳含水量,采取实战措施,确定并保持道路建设中的最佳含水量。

(三) 碾压速度控制

碾压作业对于工艺参数的要求较高,合理控制碾压速度对于最终的压实效果具有重要影响,以选择合适的压实机具为前提,以路基路面压实质量要求为指导,严格把控各阶段的碾压速度,使其维持在合理区间内,以免发生速度过快或过慢的情况。做好压实作业前的准备工作,即路基路面的材料质量要满足要求,从而给碾压作业创造良好的条件。初压、复压和终压所对应的碾压工艺存在差异,主要体现在碾压速度这一层面,初压时以慢速的方式为宜,经过此环节应确保路基路面具有较好的密实性,而后的复压和终压环节可适当提高设备速度,目的在于加强碾压,消除设备行进中产生的轨迹,提高路面的平整度。

(四) 路基排水处理

市政道路建设中,路基积水过多也将对压实质量造成影响,合理控制路基含水量具有必要性,不仅要加强对路基填料质量的控制,还需配套完善的排水系统,消除积水对路基结构性能的影响,提高其稳定性,确保其在经过压实处理后的质量符合要求。实际施工中,需以市政道路结构特点、周边环境等因素为依据,加强路基结构排水通道的设置,合理施作急流槽、截水沟等。除了做好积水清理工作后,路基压实过程中还要注重自然降雨对施工质量造成的不良影响,要以合理的方式做好防控,尽可能消除雨水渗透现象,以便给路基压实创造良好条件,高效、高质量的完成压实作业。

(五) 碾压施工技术

在控制好混合料含水量以后,进行摊铺和碾压施工。采用分层摊铺和碾压的方式,每层厚度在30cm左右为宜。碾压是路基路面施工的关键,直接影响压实度和工程质量。因此必须加强碾压质量控制,把握压实施工技术要点。一般选用大吨位碾压设备进行压实,制定科学的碾压方案,合理控制碾压速度和次数,碾压分为初压、复压和终压。初压选用质量相对较轻的压路机,复压选用吨位大的设备,合理控制碾压速度,保证碾压缓慢、均匀、连续进行,中途不得任意停顿。初压时,路基路面填料比较松散,应放缓碾压速度。复压时,混合料压实度已得到提升,这时需适当加快碾压速度。先完成边缘部位碾压任务,再进行中间部位碾压,有利于避免出现压痕,保证压实效果。边角部位不容易压实,需要使用小型压路机补压,不得出现遗漏,确保每个部位的压实度合格。终压为了消除轨迹,应达到路面较高平整度的要求,宜采用钢轮压路机进行碾压。碾压施工时,还要安排监理人员旁站监督,及时检测各项指标,发现不合格部位需及时修复。

结语

市政道路工程中以合理的技术手段做好路基路面压实作业具有重要意义,但此环节施工难度相对较大,且施工材料、碾压工艺等方面的不合理均会对最终质量造成影响。施工单位要从市政道路质量要求出发,以此为立足点严格把控各环节的施工质量,提高项目的整体品质。

参考文献

- [1]梁世平.公路工程路基路面压实施工技术措施分析[J].工程建设与设计,2018(10):180-181.
- [2]班峰.公路工程路基路面压实施工技术[J].科学技术创新,2017(30):152-153.