

交通工程路基路面压实施工技术研究

陈 博

成武县交通运输局

摘 要:近几年,我国交通工程建设行业持续发展壮大起来,为我国城市化建设及交通事业发展做出了卓越贡献。此外,随着人们交通需求的不断增加,对于交通路基路面压实技术应用也提出了更高的要求。为了更好的满足人们的交通出行需求及对交通工程的质量要求,建设企业及施工单位需要提高对路基路面压实施工技术的研究力度,提高技术应用力度,进而保障道路稳定性和耐用性。故此,本文针对交通工程路基路面压实施工技术进行探析,希望能够为优化交通工程路基路面压实施工技术提供帮助。

关键词: 交通工程; 路基路面; 压实施工技术

Abstract: In recent years, China's transportation engineering construction industry has continued to develop and grow, making outstanding contributions to China's urbanization construction and transportation development. In addition, with the continuous increase in people's traffic demand, higher requirements have been put forward for the application of compaction technology for traffic roadbed and pavement. In order to better meet people's transportation needs and the quality requirements of transportation engineering, construction enterprises and units need to increase their research on the compaction construction technology of roadbed and pavement, improve the application of technology, and ensure road stability and durability.

Therefore, this article explores the compaction construction technology of transportation engineering roadbed and pavement, hoping to provide assistance for optimizing the compaction construction technology of transportation engineering roadbed and pavement.

Keywords: transportation engineering; Roadbed and pavement; Compaction construction technology

路基路面压实施工技术是我国交通公路施工作业中的核心技术之一,能够有效提高公路结构的稳定性和使用安全性,延长公路使用寿命^[1]。但是就现阶段我佳通工程的实际施工情况及整体质量分析,仍然存在很多施工单位并未应用路基路面压实施工技术、技术使用缺乏规范性等问题,严重影响着整个交通工程的整体质量。基于此,相关建设企业需要高度重视度路面路基压实技术的应用,制定科学合理施工方案,以提高交通工程质量。

1 制约交通工程路基路面压实质量的因素分析

1.1 压实设备及压实方式影响因素

交通工程的应用范围较为广泛,不同地区的地质条件、水文情况等存在明显差异。对此,建设企业及施工单位需要在施工作业之前对施工现场及周围环境进行实地勘察,合理选择路基路压实设备及压实方式,以提高交通工程路基路面压实质量^[2]。例如,施工人员需要结合施工现场的路基土壤含水量、土质类型等控制好压实设备的运行速度,避免压实设备运行过持续导致路面出现起伏不平的问题。除此之外,施工单位还需要注意避免为了提高路基路面压实效果过度碾压路面,导致路面过薄无法承受正常车辆通行所带来的压力。而路面如果过厚,则会出现路面凹陷、坍塌等问题。综上,施工单位在交通工程施工中应用路基路面压实施工技术,需要注意合理选择压实设备及压实方式,将路基路面压实技术的效用发挥至最大化,进而提高交通工程质量。

1.2 路基路面含水量影响因素

土壤中含有一定水分,尤其是越深层次的土壤水分含量越大、粘度也越强。如果在交通工程路基路面压实中出现含水量较高的土壤,那么土壤颗粒之间的摩擦力将会降低,降低路基路面结构稳固性。而如果基于这一情况下,施工单位开展路面路基压实施工

作业,那么压实之后的成效将会存在一定差异性。对此,在交通工程路面路基压实施工中,施工单位除了需要考虑压实机械、压实方式的选择合理性之外,还需要注意对施工现场土壤含水量、粘性、密度等进行充分考虑,进而提高交通工程路基路面压实效果^[3]。

由此可见,合理应用路基路面压实施工技术于交通工程之中,能够提升路基路面压实质量,提高交通工程整体稳定性,避免质量问题、安全事故等发生概率。

2 交通工程路基路面压实施工技术探析

2.1 路基夯实技术

在交通工程施工及后续使用过程中,路基夯实情况直接影响着公路结构的整体稳定性及使用安全性。此外,路基夯实情况也是衡量一个交通工程施工水平及质量的重要因素。为了最大限度上保障路基夯实效果,促使公路在后续很长一段使用时间内都不出现裂缝、坍塌等问题,施工单位可以借助路夯实技术及相应机械设备等进行施工作业。在这一过程中,施工单位需要结合施工实际情况、工程建设需求等合理选择的施工设备,明确好设备引进数量及型号,进而提高路基夯实效果与质量^[4]。与此同时,施工单位需要加强对各类施工设备的养护维修力度,以确保各类施工设备能够正常使用。在路基夯实方案设计阶段,施工单位需要注重对路基铺设、夯实距离等进行合理设计,并按照分段作业方式开展路基夯实工作,进一步强化路基夯实质量及成效。

2.2 科学选择施工材料并进行合理配比

施工材料是交通工程施工中的重要组成部分,其质量好坏在一定程度上影响着路基路面的夯实情况、使用质量、行车安全性等。第一,施工单位应该结合实际施工情况,做好路基路面施工材料采购及管理工作,并加强对施工材料的质量检测与监管。第二,针对

运输到现场的路基路面原材料,质检人员需要对其进行质量抽查,确保只有质检合格的原材料投入到了交通工程施工中。在质检环节中,质检人员需要对施工原材料的密度、抗压性能等进行测试,确保施工材料的各项数据指标符合交通工程施工要求。在对粗集料进行质检时,工作人员需要注重对材料粒径大小进行检测。如果所选用的集料较为新鲜,那么质检人员需要判断其抗压性能及使用稳定性等;第三,施工人员需要注重原材料的配置和理性,避免原材料配比失误、材料不合格影响后续交通工程路基路面压实效果。

2.3 做好路基开挖、填筑、压实施工作业

第一,施工单位在路基开挖施工中,需要注意选择适宜的开挖施工工艺。现阶段交通工程路基路面开挖作业中所采用的纵向宽开挖、横向宽开挖两种工艺。施工人员可以结合实际施工情况进行合理选择,如果存在施工环境复杂性,还可以将两个路基路面施工工艺进行综合运用。第二,施工单位在进行填筑作业时,需要加强施工管控。在填筑作业开展之前,施工人员需要对施工现场,尤其是路基路面周围的杂物、垃圾清理干净,然后再进行路基填筑作业。此外,在路基填筑作业正式开始之前,施工人员还需要对路基的土层进行分析,以选择最佳的填筑方案^[5]。一般情况下,施工单位可以采用分层路基填筑法进行施工,并在注重好填筑土层厚度;第三,在路基压实作业环节,施工单位可以采用当前广泛应用的分层压实方法进行施工作业。所谓分层压实方法,主要是指将路基填筑与压实作业进行结合,填筑一层土之后对其进行压力,然后再进行土层填筑,以此类推。这样就能够有效强化交通工程路基路面的压实效果。在这一过程中,施工单位需要注意控制好填筑层的含水量,并结合实际土壤水分含量确定压实力度,进而提高路基路面结构的稳定性。

2.4 交通工程路面施工技术

待到交通工程中的路基作业完成之后,施工单位需要严格遵照我国制定的交通安全及交通工程建设质量要求等,加强对底基层、基层、封层、面层等施工作业控制力度。这样就能够最大限度提高交通工程路基路面结构稳定性,进而保障公路使用安全性。

第一,施工单位需要在路面施工环节做好防渗漏、排水、防冻处理工作。只有优化好交通工程的底基层质量,奠定坚实基础,才能够提高交通工程整体质量。对此,施工单位应该在路面缓冲阶段对原材料的颗粒大小进行严格控制,并按照施工标准对施工材料颗粒尺寸、含沙量等进行合理控制,进而提高公路路面铺设质量;第二,施工单位应该严格按照施工工艺的要求合理配备施工材料,并做好施工材料搅拌、摊铺、碾压作业。在这一过程中,施工人员需要注意各施工环节之间的时间空隙不宜过大,避免影响施工材料效用发挥;第三,合理控制好基层材料的刚度、柔度、分散性等各项数据参数。同时做好基层材料配比工作,进而提高路面基础承载能力^[6]。

2.5 做好路基排水管理工作

交通工程路基路面结构的整体稳定性及使用质量还会受到路基排水性能的影响。具体而言,如果路基排水性能不好,那么交通工程中势必会出现路面凹凸不平、裂痕裂缝遍布等问题,进而降低

公路行车安全性。而交通工程路基排水性能及质量会受到施工管理力度、施工技术等因素影响,进而降低公路使用性能。对此,在实际交通工程路基路面压实施工中,施工管理部门应该做好实地勘察,了解当地水文地质情况,进而制定合理的路基排水方案。例如在当地雨季时段进行路基路面排水施工,施工单位需要及时拦截地表水,引流地面水,降低路基土体的整体含水量,进而强化公路路基质量。

2.6 在路基路面压实环节做好质量检测工作

为了进一步把握好交通工程路基路面压实情况,及时发现问题解决问题,施工单位需要在路基路面压实环节中做好质量检测工作,借助先进的检测技术及设备,找寻当前路基路面压实作业中存在的不足之处,进而采用有效措施提高路基路面质量^[7]。

第一,施工人员需要把握好灌砂法技术要点,并加强对检测样本含水量的分析度,为后续路基路面压实完善工作提供精准数据参考;第二,在对交通工程路基路面的压实程度进行实际检测时,施工单位需要提高检测流程规范性,尽可能提高检测结果精准度;第三,检测人员需要严格遵循检测流程、技术及设备操作规范等开展检测工作,不可随意更改或者删减检测步骤,提高检测结果客观性。如果在实际检测过程中发现交通工程路基路面压实质量不过关,那么检测人员则需要及时上报给管理部门^[8]。管理部门需要叫停整个施工活动,制定针对性解决方案,进而提高交通工程路基路面压实质量及效果。

结束语:

综上所述,交通系统是维系各行业正常运行发展、推动我国社会经济持续发展的重要因素。现阶段,伴随着我国社会经济发展水平不断提升,社会各界对于公路这一基础设备的要求及需求不断提高。而做好交通工程建设工作,有利于促进国家发展、社会进步、提升国民生活质量。对此,建设企业及施工单位积极探究和优化路基路面压实施工技术,并合理运用好这一技术,进而提高交通工程施工质量。

参考文献:

- [1]李西茜.交通工程路基路面压实施工技术分析[J].运输经理世界, 2022 (26): 40-42.
- [2]温亚楠.公路工程路基路面压实施工技术措施探讨[J].中国设备工程, 2021 (15): 170-171.
- [3]王洪玉.交通工程路基路面压实施工技术研究[J].科技风, 2021 (22): 121-122.
- [4]王琳, 王晓同.交通工程路基路面压实施工技术初探[J].智能城市, 2021, 7 (08): 139-140.
- [5]陈高峰.交通工程路基路面压实施工技术初探[J].智能城市, 2019, 5 (24): 167-168.
- [6]陆启萍.工程路基路面压实施工技术探讨[J].建材与装饰, 2019 (36): 265-266.
- [7]万里.交通工程路基路面压实施工技术初探[J].城市建设理论研究 (电子版), 2019 (30): 46.
- [8]宗晓秀.交通工程路基路面压实施工技术初探[J].科学技术创新, 2019 (18): 140-141.