

浅谈公路工程建设中路基路面施工技术要点

张博文

宁夏路桥工程股份有限公司

摘要: 在目前的公路路基路面施工过程当中就需要保障安全性以及稳定性, 还需要相关的工作人员采取科学合理施工控制方法以及施工技术, 只有这样, 才能够提高公路路基路面工程项目质量以及经济效益, 同时保障人们出行安全性。基于此, 本文对公路工程建设中路基路面施工技术要点做出简要分析。

关键词: 公路工程; 路基路面; 施工技术

引言

目前的实际情况却是一些道路施工企业不求技术进步, 只顾盲目追求短期经济利益, 已经难以适应公路工程建设的发展。因此, 道路施工企业应当主动引进、使用先进的施工技术, 不断提高施工质量, 从而分享公路工程建设的红利。

一、公路工程建设中路基路面施工影响因素

(一) 含水量

目前路基路面压实的过程当中含水量是影响压实程度关键性因素之一。目前土质当中含水量会随着周边环境、气候条件等诸多因素变化而产生变化, 相关工作人员在针对含水量进行检测的过程当中就需要采取科学合理的监控方式针对含水量进行监控, 若是含水量少, 这样土体颗粒之间的摩擦力比较大, 干容重则比较小。含水量增加, 水将会成为润滑剂, 进而导致土体颗粒之间的摩擦力相对比较少, 这样在实际压实的过程当中干容重就会比较大。

(二) 碾压施工

目前路基路面施工过程当中应当采取科学合理的压实方式, 不同压实方式会产生不一样的效果, 压实过程当中就需要相关工作人员结合实际情况采取科学合理的方案, 另外还应当掌握不同设备碾压变数以及根据土质选择压实设备, 同时压实过程当中要注意采取先慢后快原则, 另外在压实过程当中要关注碾压的速度, 若是碾压的速度比较快, 则特别容易导致路面出现较大的起伏, 碾压的速度过慢将造成碾压的材料呈现超负荷的状态进而造成施工质量问题的产生。

(三) 原材料级配

土木工程项目建设的过程之中, 粒径大于5毫米骨料是粗骨料, 称为“石子”; 其中, 颗粒粒径小于5毫米的骨料为细骨料, 又称为“砂”。在沥青混凝土路面施工的过程之中应当严格控制原材料的级配, 要在保障工程项目强度和性能的基础上结合实际情况合理选择砂石配比。其中, 为了减少路面的磨损和破坏并提高路面平整度, 多在级配碎石路面之上加铺磨耗层或保护层。磨耗层一般用二十毫米以下具有级配粒料并掺入结合料加水拌和铺成。保护层用掺有黏土混合料铺筑, 可用干净粗砂或小砾石铺筑。在原材料级配的过程之中, 应当施工前检查砂以及碎石原材料质量。另外, 在工程项目施工中必须检查分层厚度^[1]。

二、公路工程建设中路基路面施工技术要点

(一) 路基开挖、填筑与压实作业

在开挖、填筑以及压实路基的阶段之中, 核心要务含有: ①路基开挖施工工艺。目前常用的路基开挖方式重点包括纵向全宽开挖和横向通道掘进开挖, 当施工环境受限, 我们也有可能将两种开挖方法融为一体并加以运用。②路基填筑施工作业。要做好这一工作首要任务是打扫前面的路基, 当清扫工作做好后, 就要再一次对路基加以填筑。在对路基填筑施工作业进行实施之前, 应该综合地分析路基土层, 再进行分层填筑施工, 此阶段需要合理控制好土层的厚度。③路基压实。同样地, 进行这一工作还

该运用分层压实的手段。这意味着填满一层, 然后压实另一层, 循环往复一直到它压实到路基的顶部为止。在这个阶段之中, 每个填充层的含水率应掌握好, 并且, 在做好压实施工的过程中, 应按照土壤的水分含量调整好碾压组合, 以保证路基结构的压实度, 进一步确保路基的稳定性。

(二) 路面施工技术的分析

①底基层的核心功能是防水、排水以及防冻, 并且可以优化基层。所以, 实际铺设的缓冲阶段程中, 必须严格根据颗粒的大小, 含砂量等标准适当选用原材料, 确保道路的铺设的质量。

②在对底基层材料进行铺设的过程中, 应该遵循施工工艺的合理化要求, 特别注意施工配合比设计、拌合、摊铺、碾压。③基层为主要的承重结构, 在实施基层位置施工的过程中, 需要保证混合料的刚度、强度、分散性和稳定性, 与此同时, 合理控制好材料的配合比, 保证材料可以担负表面层的纵向负载。④道路路面的核心施工材料为石料、沥青和矿粉, 在铺设面层材料的过程中需要注意材料配合比例以及掌握好敷设温度, 保证材料内部黏结性, 提高铺设路段混合料的密实度, 提高施工质量^[2]。

(三) 路基排水工作

在公路工程施工质量评价指标中, 路基排水工作不到位也将直接影响其道路工程质量, 影响路基排水的质量的核心原因重点包括管理者的个人素质和施工者的专业水平, 等等, 路基排水工作不到位, 会影响项目的适宜度和使用性能, 所以, 公路工程项目建设的阶段之中, 需要落实好排水层面的事务, 清楚大部分地区水文地质现状, 基于此提出了相应的排水方案。例如, 在雨季进行路基工程施工过程中, 需要加强地表水的阻拦和倒流, 对地下水的截留, 力求降低路基土体的含水量, 以保证路基的强度和负担力。

(四) 路基防护技术

当进行公路建设的过程中, 很难规避地会破坏地层的平衡状态, 从而产生一定的应力。基于此类现象而言, 有必要采取有关的防护策略, 实施相关的防护技术来保护路基。路基防护技术的核心目标是防止地表水日渐的冲击从而导致岩石被风化以及侵蚀, 深入保护环境的和谐。现今, 路基防护技术使用最广泛的是等离子切割保护技术, 这一技术着重针对路基的边坡加以防护, 利用混凝土预制块模型对路堤边坡加以保护, 当对路基加以保护的过程中, 若是存在边坡岩石被风化的现象, 应该采用喷射纤维混凝土、高强度材料如塑料网喷射混凝土和螺栓挂线网等完成边坡的保护工作^[3]。

结束语

目前公路工程施工过程当中要做好路基路面施工, 其中, 压实工作是其中的关键性程序, 压实质量对整体工程质量造成直接性影响, 同时关系到使用效果好坏, 所以这就需要相关工作人员引起高度的重视, 同时要采取现代化施工方法促使施工技术得到提高, 保证工程项目建设的整体质量。

参考文献

- [1] 李建强. 公路工程路基、路面压实施工的关键因素及技术措施探析[J]. 智能城市, 2019, 4(21): 49-50.
- [2] 涂相华. 探析公路工程路基路面压实施工技术的应用要点[J]. 科学技术创新, 2019(26): 121-122.
- [3] 徐文泽. 市政工程路基路面施工技术[J]. 建材与装饰, 2018(26): 251.