

简析灰土路基施工及其质量控制

乔宇强

无锡市第三市政建设工程有限公司

DOI:10.32629/bd.v4i2.3113

[摘要] 伴随市场经济的繁荣发展与现代化城市建设进程的加快,交通工程的发展取得了有目共睹的成绩。然而,我国多数地区的交通工程发展受到了宏观经济与自然环境的制约。随着经济结构的调整,部分地区的公路建设事业进入高速发展阶段。在黄土地区的路基填筑施工中,采用灰土路基施工技术,加强质量控制,可以有效加强路基结构稳固性,提高整体公路工程的建设质量。

[关键词] 交通工程; 灰土路基; 质量控制

本文主要介绍了灰土路基施工技术的应用流程,并提出具体的质量控制措施,旨在推动交通事业的可持续发展。

1 灰土路基施工技术的重点环节

1.1 施工前期准备工作

在正式施工前做好一系列准备工作,能够为后续路基施工创造有利条件。与此同时,提高施工效率,缩短工期。施工前期准备工作的重点内容如下所述。

1.1.1 施工现场勘察测量。在路基施工前,相关人员要深入场区进行勘察测量。路基测量的主体内容包括路段的水准点测量、中线测量与全线测量。在路基测量过程中,必须进一步明确地界桩标志,以此为后续施工作业提供便利条件。

1.1.2 对路基填料进行性能检测。路基填料的性能与质量必须满足标准要求。相关人员要采集施工场区土体样本,对土质的密度、含水率与强度等关键参数进行检测。严格控制土体颗粒粒径,对不符合标准要求的土体实施处理。如实记录土质参数检测结果,保证土质条件满足施工标准要求。

1.1.3 保证运输通道畅通性。施工前,注重场区运输通道的通畅性,避免因运输通道堵塞延误工期。在条件允许的情况下,适当加宽运输通道,促进重型运输车辆的正常通行。

1.1.4 优化调整排水系统。加大对施工场区排水工作的重视力度,增强排水渠道的畅通性,避免因材料堆放堵塞排水渠道。

1.1.5 石灰土试验。石灰土试验是施工前期准备工作的重点内容。相关人员要使用各类专业仪器设备对不同区段的路基实行现场测验,并且根据测验结果选择适宜的施工材料、施工技术与施工工艺,保证施工进度和质量安全。

1.2 路基放样

灰土路基放样技术主要是采用悬线放样法。在悬线放样法应用过程中,只有严格控制标准高度,才能加强放样的时效性与精确性。

1.3 石灰土处理流程

1.3.1 石灰土拌和。首先,在施工场区地表铺盖一层石灰;其次,采取土样样本,加入适量的石灰;最后对土和石灰进行充分搅拌。

在石灰闷料的处理中,应高度注意如下几方面内容:其一,在石灰土充分拌和后,进行石灰闷料;其二,严格控制闷料持续时间,最大限度地降低石灰含水量,确保生石灰充分消解;其三,做好防水处理。正式施工前,抽取样本实行技术检验与质量检验。针对质量不达标的石灰土予以返工。

1.3.2 石灰土运输。现行路基施工标准规范对运输工作提出了明确的标准要求。在石灰土运输时,应选用对应规格的挖掘机与自卸装载机;石

灰土运达施工场区后,卸载到指定地点。在卸载过程中,现场指挥人员要严格控制石灰土覆盖灰度与密度,保证密度满足施工要求。

1.3.3 石灰土平整处理。石灰土平整处理步骤如下所述:①选用适宜的平地机,对凹凸不平的地段实施平整处理;②高效应用振动压路机,增强地基结构的安全稳固性;③使用平地机刮平路基,加强路面的规整性与平滑性,从而增强驾车的舒适度,保障交通运输安全。

1.3.4 石灰土碾压。石灰土碾压对施工条件有一定的要求。在石灰土路基平整,且含水量达到2%—3%时,才能开展石灰土碾压操作。整个碾压流程主要包括稳压、静压与压实度检验三个步骤。相关人员必须严格遵照标准规范进行操作,直至石灰土压实度达到路基施工要求,改进路基施工质量。

2 灰土路基施工质量控制措施

其一,由于石灰土土体颗粒密度差异较大,石灰土表面的含水量偏低。石灰土拌和不充分、不均匀,极易导致成型的石灰土土质松散,出现严重的起皮问题。对此,在石灰土制备过程中,要充分捣碎大体积土块,确保石灰土含水率达到标准要求。同时,严格控制各类混合材料的含水率,最大限度地减小误差。

其二,在石灰土成型初期阶段,极易出现鼓包及开裂问题。但石灰土鼓包与开裂的处理难度较低。相关人员要全面分析导致石灰土鼓包开裂的原因,并采取切实可行的处理措施。

首先,在生石灰投入使用前,提前将材料运达指定地点,以便其充分消解。在持续高温天气状况下,土场表层堆放的石灰土的水分会大量蒸发,从而降低含水量,出现开裂问题。对此,相关人员需结合土场环境状况,对石灰土采取合理的防护措施,避免水分过度蒸发,预防开裂问题。与此同时,准确估算石灰土最佳含水量的时间节点,优化调整施工作业,确保石灰土发挥其实际作用。

3 结束语

综上所述,路基施工是公路工程建设的重要组成部分,只有维护路基结构安全稳固性,才能保证整体工程的质量安全。为此,相关人员要根据施工环境,选择适宜的路基施工技术,同时高效应用灰土路基施工技术,以此改善行车条件,推动交通事业的快速发展。

[参考文献]

- [1] 李少丽.灰土路基施工技术及其质量控制策略[J].交通世界,2017(17):25-26.
- [2] 许海洋.市政灰土路基施工方法和质量问题探讨[J].四川水泥,2017(09):48.
- [3] 张明.灰土路基施工技术与质量控制[J].交通世界(建养·机械),2015(07):82-83.