

探析公路施工中填石路基施工技术

鲁向荣

旬邑县公路测设施工队

DOI:10.32629/bd.v3i12.2911

[摘要] 在公路施工中,合理应用填石路基施工技术,可以有效保障公路工程的施工质量。为此,本文简要介绍了公路施工中填石路基施工技术的标准规范,以及填石路基施工技术的应用形式,并提出了相应的改进策略,以供参考。

[关键词] 公路施工; 填石路基施工技术; 改进策略

在公路施工中,填石路基属于一种特殊的路基形式,与整体施工质量息息相关。为此,施工人员必须严格遵照填石路基施工技术标准规范开展工作,增大公路工程地基基础的承载负荷力,避免地基不规则沉降或压缩形变等问题,以此延长公路的使用寿命。

1 公路施工中填石路基施工技术的标准规范

国内公路施工中填石路基施工技术标准规范如下:①保证基材强度超过15千帕。用于公路护坡的填充材料的强度必须超过20千帕。②严禁使用风化的路基填料;③做好基底排水工作,减少多余积水对基础工程的不利影响;④结合实际情况,选择对应的路基填筑方式,如水平填筑、竖向填筑与混合式填筑等;⑤确保路基填料的强度与压实度满足标准要求。

在公路施工中,管理人员要均匀分配填石,注重公路工程性能的统一性。根据以往积累的公路施工经验可知,填石粒径规格与公路压实施工效果紧密相关。具体来说,填石粒径越大,压实施工效果越好。

2 公路施工中填石路基施工技术的应用环节

2.1 选择适宜的填料

针对普通的填石材料,强度达到115兆帕即可。在填石材料压实度受力等级相同的情况下,软岩的形变率明显超过硬岩。

填石级配标准直接决定了路基填石的压实效果,填石均匀度越高,压实效果越突出;反之,填石均匀度越低,压实效果越差。另外,填石粒径也对压实效果有很大的影响。

在公路施工中,石灰岩是应用较为普遍的路基填料。石灰岩的粒径应控制在30—50厘米之间,且粒径不均匀系数维持在15—20之间。在公路路床施工中,路基填料粒径最大不超过15厘米,且粒径不均匀系数维持在10左右。

2.2 分层填筑

施工人员在分层填筑前,要预先铺设一定厚度的填筑土层,提高软基砂垫层排水效率。在实际施工过程中,施工人员要严格控制填筑土层厚度,以20厘米左右为宜。同时,填料粒径最大值需小于单层厚度的三分之二。若填料粒径超过限定标准,就会加大后续碾压施工难度,影响整个路基结构的夯实加固处理效果。

2.3 路基摊铺

在摊铺作业前,施工人员要预先卸料,且保证卸料路线、流程与方式不影响摊铺材料的应用效果。然后采取渐进法开展路基摊铺工作,在摊铺路面厚度达到一定标准后,使用推土机对路基结构实施整平处理。最后,针对摊铺环节出现的填石级配低、粒径大等问题,采用局部找平和补料的方式,减小级配问题对路基质量的不利影响。

2.4 路基夯实加固处理

严格控制路基压实施工频率与速率,这是提高公路工程路基结构施工质量的关键举措。首先,在正式施工前,相关人员要严格检查填料质量。其次,改善路基压实施工环境条件,提高土层结构密度;最后,严格控制压

实机的运行速率。

针对含水量对路基压实结构稳定性的影响,施工人员要控制路基沉降指标与桩基位移指标,有效调控填筑速度。需要格外注意的是,如果发现路基沉降量与桩基位移量不符合设计标准,应立即通知相关管理人员完成处理。

3 加强公路施工中填石路基施工技术应用效果的策略

为加强填石路基施工技术在公路施工中的应用效果,需加强施工人员的培训管理,注重施工材料与机械设备质量管理,以及工程的监督管理、进度管理和养护管理。

3.1 加强施工人员培训管理

在公路施工中,施工人员的专业水平与综合素质至关重要。目前,大多数施工人员专业水平不足,综合素质较差。对此,施工企业应当加强施工人员的培训管理,定期开展多元化的培训活动,深化施工人员的责任意识,提升其专业技能水平,进而优化其综合素质,维系公路施工的良好运转。此外,施工企业要制定并推行人性化的奖惩机制与激励机制,充分调动员工的积极性,使其全身心的投入到工作中,保障公路施工质量。

3.2 优化施工规划设计方案

在公路施工前,施工人员要结合实际情况,完善施工规划设计方案与施工物资调配方案,优化物质资源分配,增大资源综合利用率。如果公路施工规划缺乏科学合理性,就会在很大程度上拖慢施工进度,对施工企业造成严重的经济损失。为此,施工企业需结合实际情况,完善施工组织规划,一方面,合理控制施工环节的不利情况,另一方面,维护公路施工的良好运转,保障整体施工质量。

3.3 注重工程养护管理

公路施工完毕后,管理人员要遵循“准确预判、未坏先补”的原则,积极做好工程养护工作,从根源上排除公路病害问题。例如,路面温度过高,管理人员可以采取洒水降温的方式,避免沥青混凝土路面出现熔融现象,在车辆的重载下出现车辙,从而延长公路工程的使用寿命,为人们提供优质交通运输服务。

4 结束语

综上所述,现代化城市建设面貌日新月异,公路工程建设数量及规模不断扩张。同时,社会对公路施工质量的标准要求也随之提高。故而在公路施工中,合理应用填石路基施工技术,能够加强路基基础的安全稳固性,延长公路工程使用寿命,最终满足区域经济发展需求,具有极高的利用价值。

[参考文献]

- [1] 卢东东.公路施工中填石路基施工技术分析[J].居舍,2019,(31):61+115.
- [2] 张金杰.公路施工中填石路基施工技术的应用探究[J].黑龙江交通科技,2017,40(11):61+63.
- [3] 钟孝署.公路施工中填石路基施工技术的应用刍议[J].智能城市,2019,5(16):154-155.