

填石路基施工技术在公路工程中的应用

鲍陈铭

(金华宏创交通工程设计有限公司 浙江 金华 321000)

[摘要] 本文就以填石路基施工技术为基础, 对其在公路工程中应用进行深入研究, 其目的是为了提提高我国填石路基施工技术水平, 为我国公路工程发展奠定良好基础。

[关键词] 填石路基; 施工技术; 公路工程; 应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.450

引言

在我国交通行业中公路工程有着不可磨灭的作用, 它是保障我国国民出行的重要基础, 因此, 其工程质量是社会大众重点关注对象之一, 而影响公路工程整体质量主要因素不仅和路面质量有着紧密联系, 更和路基建设水平息息相关, 尤其是在山区公路施工中, 路基技术水平是决定公路工程整体质量重要保障。一般情况下, 施工人员进行山区公路施工时都会采用填石路基技术, 最主要是因为山区山体过高, 公路对于地基承载力要求较高, 如果其承载力不足就会导致公路质量下降出现安全事故, 比如沉降、裂缝等, 对社会大众出行产生严重影响, 而填石路基具有较高的强度和透水性可以大幅度解决该问题, 所以填石路基施工技术目前我国公路施工中应用较为频繁。

一、地基处理

公路施工单位在进行正式施工之前需要对原地基进行处理, 将表面污垢清理干净, 并且要对其进行泼水处理, 让地基拥有相应的水量, 当地基土含水量达到一定标准时要对其进行晾晒处理, 增加地基土强度, 如果路基土强度无法满足施工要求, 就需要具体进行换填处理, 施工人员可以根据施工现场实际情况对地基进行相应加固, 从而提高地基承载力。

例如抛石挤淤、排水等, 一般情况下, 如果地基高度在10米以下, 其承载力不能低于150千帕, 而地基的高度在10米和20米之间, 其承载力不能低于200千帕, 而大于20米时就需要对其进行加固, 可以在地基上增加岩石, 在岩石基底上进行路基建设工作。需要注意的是如果施工区域有一定坡度, 工作人员需要根据其地形走向来对其进行处理, 如开台阶, 增加路基稳定性。因此在施工过程中施工人员需要按照相关施工标准, 对其地基进行处理, 保证其承担度符合施工要求以后才能进行施工, 从而保障填石路基整体施工技术水平, 为公路工程整体施工质量与效率提供有效保障。

二、摊铺和整平技术

碎石填料摊铺在路基施工过程中占据着极为重要的地位, 其质量将会直接影响填石路基施工技术水平, 因此, 相关工作人员必须严格按照施工标准, 结合施工现场实际情况选择相应摊铺技术, 保障公路工程整体质量与水平, 通过科学合理的摊铺工艺提高其压实程度。目前我国施工单位填石路基施工工艺较多, 如渐进式、后退式、混合式等, 通过调查可以发现后退式方式路基表面平整度较为差, 并且填料离析情况较为突出, 施工人员无法掌握其厚度, 因此大多数施工单位都会选用渐进式, 渐进式填料可以将填料各个工序进行统筹, 如卸载、摊铺等。施工人员进行填料施工时必须要保证推土机功率, 可以根据施工标准选择推土机功率, 全面保障整体施工技术水平与

质量。当施工人员进行碎石填料以后就需要对其进行整平施工, 在整平过程中施工人员要尽量保这填料位置, 将颗粒大填料位于底部, 增强碎石之间联系度, 提高路基平稳性, 为后续施工提供较为良好施工环境。施工单位可以安排专业人员对其进行处理, 如超大碎石, 过于明显空隙等, 施工单位在确定路基厚度时需要进行多方面考察, 如现场实验、填料特性、最大粒径等, 对其进行综合性评估, 一般情况下可以将其控制的1.1和1.2之间。

三、合理选择路面压实机

压实机会直接决定施工过程中路基压实效果, 因此相关工作人员必须科学合理的选择路面压实机。目前我国大多数施工单位在压实机选择上都存在着一定问题, 如吨位、震荡不足等, 这样不仅会导致其压实效果下降, 还会影响整体公路工程质量与效率, 我国施工单位所采用压实方式主要有静力、振动、冲击, 静力是通过施工设备自身重量对其产生压力, 让材料能够变形, 达到压实目, 但是这种方式所花费时间较长, 很容易出现超工期情况, 而振动主要是通过压实机动力对其进行处理, 减少填料之间摩擦力, 提高填料之间密实度, 因此振动压实是目前我国施工单位应用较多的一种方式, 填石路基与其余路基施工相比具有较大的不同, 一般情况下填石路基填料体积较大、强度较高, 因此工作人员需要控制好压实机的操作方式, 如震动频率、振幅、行进速度等, 如震动频率需要将其控制到30~35赫兹, 振幅都需要达到1.8毫米以上, 行进速度为10到15千米即可。

结束语

总而言之, 填石路基施工技术在公路工程中应用较为频繁, 尤其是山区公路施工中应用更是主要施工措施之一, 可以大幅度地提高公路工程质量与效率, 因此, 相关工作人员必须严格把控施工环节, 对其工序和技术进行相应管理, 加强管理力度, 从根源上避免因施工技术出现问题导致填石路基施工质量下降, 影响公路工程整体施工质量与效率, 减少公路工程出现安全事故概率, 如沉降、裂缝等, 全面提高路基强度和稳定性, 为社会大众出行提供有效保障。

参考文献

- [1] 刘杰. 公路工程施工中填石路基施工技术的要求及应用[J]. 工程建设与设计, 2021(06): 152-153+160.
- [2] 宋江涛. 填石路基施工技术在公路施工中的实践[J]. 工程建设与设计, 2021(06): 161-162.
- [3] 黄学标. 填石路基施工技术在公路施工中的应用研究[J]. 企业科技与发展, 2020(06): 79-80.
- [4] 杨大勇. 刍议填石路基施工技术在公路施工中的应用[J]. 科技创新与应用, 2020(16): 163-164.