

## Construction Technology of Stone Filling Subgrade in Highway Engineering Construction

Guo XING

China Railway 18 Bureau group fifth Engineering Co., Ltd., Tianjin 300450

### Abstract

Combined with the present situation of engineering construction, it is clear that the construction quality of subgrade has an important influence on the construction quality of the whole highway engineering, and it is of great practical value to pay attention to the implementation of subgrade construction activities in the course of highway engineering construction work. Combined with the present situation of highway engineering construction, it is known that soil and stone are two common subgrade filling materials, and the effective application of stone-filled subgrade construction technology in the course of engineering construction operation has a more important influence on the construction quality of the whole project. Paying attention to the present situation of engineering application of stone-filled subgrade construction technology and actively carrying out the corresponding construction operation strategy have an important role in promoting the implementation of highway engineering construction activities and ensuring the construction quality of the project.

### Key Words

Highway engineering; Construction technology; Stone Filling Subgrade

DOI:10.18686/glgc.v1i2.454

## 公路工程施工中的填石路基施工技术

郭兴

中铁十八局集团第五工程有限公司, 天津 300450

### 摘要

结合工程施工发展现状可知, 公路工程施工作业活动开展实施的整个过程中, 路基施工质量对整个公路工程施工质量有着较为重要的影响, 关注公路工程施工作业过程中路基施工作业活动的开展实施, 具有极其重要的现实价值。结合公路工程施工现状可知, 土料和石料是常见的两种路基填充材料, 填石路基施工技术在工程施工作业过程中的切实有效应用, 对整个工程施工质量有着较为重要的影响。关注填石路基施工技术的工程应用现状, 积极开展相应的施工作业策略, 对于推动公路工程施工作业活动的开展实施, 切实保障工程施工质量等, 都有着较为重要的促进作用。

### 关键词

公路工程; 施工技术; 填石路基

### 1.引言

现代社会经济快速发展的过程中, 随着我国社会的进步及发展, 公路工程施工作业数量及施工作业规模逐渐加大, 并与现代民众的生产生活质量有着较为密切的关联。在公路工程行业快速进步发展的过程中, 重视填石路基施工技术的工程应用, 对于公路工程施工作业活动的开展实施, 工程施工质量的切实保障提升等, 都有

着极其重要的促进作用。严格控制填石路基施工技术工艺流程, 强化相应的施工质量监管, 做好相应的工程施工质量检测等, 对整个工程施工质量的保障提升都有着较为重要的促进作用。

### 2.浅析公路工程施工中填石路基施工技术的发展现状

## 2.1 公路工程施工中填石路基施工技术的重要性概述

在我国现代社会进步发展的整个过程中,为满足现代民众的交通出行需求,重视并积极开展相应的公路工程施工作业活动,具有极其重要的现实价值。随着我国现代社会经济水平的提升,公路工程施工作业数量及施工作业规模逐渐加大,以至于我国范围内现有的公路道路网络体系更加完善和科学,与此同时,在公路工程使用频率和使用强度不断加大的情形下,重视公路工程施工作业质量,具有极其重要的现实价值,其不仅有助于更好的满足民众的交通出行需求,保障相关人员的生命财产安全,而且还能在很大程度上延长公路工程使用寿命,提高工程施工经济效益。在公路工程施工作业活动开展实施的整个过程中,路基建设作业活动的开展,对整个公路工程施工质量有着极为密切的关联,石料是最为常见的路基施工材料,注重并进行填石路基施工技术的科学合理应用,有助于保障提升公路工程路基建设质量,进而提高整个公路工程的施工质量,满足行业发展的切实需求。

## 2.2 公路工程施工中填石路基施工技术的相关要求

现实情形下,填石路基施工技术在我国公路工程行业领域内得到较为广泛的应用,并对整个公路工程施工质量产生较为重要的影响。参考相关文献资料可知,公路工程施工作业活动开展过程中,常见的填石路基施工技术的相关要求,主要有以下内容:一是,填石路基施工技术的一般要求,该类要求主要对填石路基施工技术的作业内容进行了相应的规定,具体包括填石路基施工过程中路基状态的考量、推土机等相关机械设备的规范应用、路面建设厚度的事前试验和最终确定等相关内容,公路工程施工过程中,施工技术的一般要求在很大程度上是填石路基施工技术的应用基础,对整个施工技术的作业质量,有强有力的保障;二是,填石路基施工过程中石料质量的规定,在公路工程填石路基施工技术切实应用的情形下,岩石是最为常见的工程施工材料,结合实际生产施工现状可知,岩石有硬岩石和软岩石之分,且不同种类的岩石存在硬度和抗压强度等方面的差异(如表1所示),为切实保障路基建设的工程质量,相关部门对石料质量提出了相应的要求,即饱水状态下的岩石抗压强度不得低于15MPa。

表1 饱水状态下不同种类岩石的抗压强度

岩石种类名称	硬度情况	抗压强度 (MPa)
软质岩石	很软	小于 5
	一般	5-15
硬质岩石	较软	15-30
	较硬	30-60
	坚硬	大于 60

## 3.探究公路工程填石路基施工技术工艺流程

填石路基施工技术在公路工程施工作业过程中的实际应用,有助于促进路基建设工作的开展实施,进而切实保障公路工程施工作业质量,具有极其重要的现实价值。结合公路工程施工发展现状可知,常见的公路工程填石路基施工技术工艺流程,主要有以下内容:

### 3.1 路基填石段落的选择

公路工程施工作业活动开展实施的过程中,填石路基施工技术的实际应用,对整个工程路基建设活动的开展实施,有着较为重要的影响。结合工程施工发展现状可知,在填石路基施工技术切实应用的过程中,注重路

基填石段落的选择,具有极其重要的现实价值。结合公路工程施工发展现状可知,相较于填土路基,填石路基的路基渗水性、路基整体强度等都会出现较大的差异,因此,在公路工程施工作业活动开展实施的整个过程中,结合公路工程施工需求,进行路基填石段落的选择,具有极其重要的现实价值。通常情形下,对路基强度要求较高、渗水性要求较低的路基填石段落的选择,较为符合公路工程施工发展需求。结合公路工程施工发展现状可知,常用的石料填筑方法有两种:一种是土石交替填筑方法;一种是先后分层填筑方法,施工作业人员应结合公路工程施工发展需求,进行石料填筑方法的科学

合理选择, 值得注意的是, 同一路基路段, 不能即填筑相应的土方, 又填筑相应的石方。

### 3.2 路基摊铺作业活动的开展

路基摊铺作业活动的开展实施, 是公路工程填石路基施工技术工艺流程的重要组成, 对整个公路工程路基的平整度和稳固性等, 都有着极其重要的促进作用。结合公路工程施工发展现状可知, 常用的路基摊铺作业方法为渐进式, 具体作业内容为: 一是, 施工作业人员在填石路基施工作业过程中, 首先摊铺出初始路基平面, 为后续摊铺作业活动为相应的准备; 二是, 在推土机的设备使用过程中, 将路基填充石料逐渐向前推移, 再次保证路基平面的平整度; 三是, 路基摊铺作业活动开展过程中, 利用石料碎屑进行路基缝隙的填筑作业, 保证路基平面的平整度和完整度。

### 3.3 填石路基压实作业活动的开展

填石路基施工技术实际应用的过程中, 填石路基压实作业活动的开展, 对于夯实整个路基的强度, 保证路基稳固性等, 都有着极其重要的促进作用。结合公路工程施工发展现状可知, 为促进填石路基压实作业活动的正常有效开展, 值得注意的施工作业事项有以下内容: 一是, 压路机碾压速度的控制, 在压实作业活动开展过程中, 为保障压力作业质量, 通常将压路机碾压速度控制在 1.5-2.5km/h 这一速度范围之内; 二是, 对填料含水量进行相应的控制, 施工作业人员应结合公路工程路基施工现状和相应的作业要求, 进行填料含水量的作业

控制, 在保障含水量与最佳含水量误差不超过 2% 的情形下, 开展相应的路基压实作业活动; 三是, 压路机碾压作业次数的控制, 通常情况下, 为保障路基压实作业的质量, 将压路机碾压作业次数控制在 4-6 次范围之内。

## 4. 结束语

综上所述, 通过本文的论述分析可知, 在公路工程行业快速进步发展的过程中, 重视填石路基施工技术的工程应用, 严格控制填石路基施工技术工艺流程, 强化相应的施工质量监管, 做好相应的工程施工质量检测等, 对于公路工程施工作业活动的开展实施, 工程施工质量的切实保障提升等, 都有着极其重要的促进作用, 从而有助于整个公路工程行业的进步及发展, 极具现实价值。

## 参考文献

- [1]王火峰, 王德民. 浅谈公路工程施工中填石路基施工技术的要求及应用[J]. 江西建材, 2014(2):198-198.
- [2]封文炬, 巫涛. 填石路基施工技术在公路施工中的应用探讨[J]. 山东工业技术, 2015, 38(13):109-109.
- [3]邱福利, 陈昌伟. 公路工程路基施工中关键部位施工技术[J]. 黑龙江交通科技, 2019, 42(01):94+96.
- [4]寇晓静. 公路工程施工中的填石路基施工技术研究[J]. 工程建设与设计, 2017(2):113-114.
- [5]朱桂香. 公路工程施工中的填石路基施工技术研究[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2017(09):216.