

# 铁路路基填筑施工质量控制研究

王志钧

乌鲁木齐铁建工程咨询有限公司

**摘要:** 随着铁路工程的快速发展,对于路基填筑施工技术中存在的各种问题,不仅严重阻碍了铁路的发展,也阻碍了社会的进步,相关人员应该积极进行完善,基于此,本文对铁路路基填筑施工技术的内容以及铁路路基填筑施工质量控制过程进行了分析。

**关键词:** 铁路;路基填筑;施工质量;控制研究

## 一、铁路路基填筑施工技术的内容

### (一) 路基顶层用料标准

所谓的铁路路基顶层指的就是路基薄层部分,它位于整个铁路路基的最上层,也是铁路进行轨道铺设的一层。正是因为如此,它是最主要的受压受力面,是整个铁路轨道正常运行的基础保障,也就是说要想保证铁路路基的正常使用,就要保证路基顶层的强度和硬度。现阶段铁路中主要使用A级料土,与B级料土相比,A级料土的主要差别在于砂砾石土的直径大小,要选用最优料土来进行路基顶层铺设。在进行填筑过程中,首先要确定的就是土源点土质的塑性指数,并且根据这个数值来进行铁路路基用料选择和改良,同时,对改良后的填料也要根据配比进行适当的搅拌混合,以便使相应的混合物进行完全的融合。除此之外,还要选取适当的搅拌方式,从而保障用料符合混合标准。如果出现积水严重,还可以选用适当的插管引流,从根本上提升铁路施工质量和效率,加强路基顶层强度。

### (二) 路基基层层的施工

在进行铁路路基基层层施工时,首先要了解底层土地的原用途,以便确定土层性质,然后再根据实际施工情况进行具体安排。比如说,原本的路基层是松土性质或曾经用作耕地,那么铁路就要进行翻挖,然后再进行分层次的填充压实;如果曾经是池塘、沼泽等含水量大的土地,那么在进行路基基层层施工时,就要先进行排水晾干,再进行抛填石土,以便确保铁路路基基层层的稳定性。除此之外,为了确保铁路路基基层层的顺利施工,在进行施工前,要把整个施工范围内的垃圾和树木等杂物进行彻底的清理,最大程度节省施工成本。同时,在进行压实操作时,也要注意铁路走向坡度等问题,确保铁路填筑可以就地施工,降低后期施工难度。

### (三) 路基基床的施工技术

对于铁路基床基层层的施工材料选择方面,一般选取中等及以下的材料来进行,或者使用一些经过加工的铁路改良土。在基床下部分的施工对材料的要求没有那么严格,可以使用各种等级的填料,但是如果选用的材料级别过低,则需要加固处理或者先进行相应的土地改良。同时,应该最大限度地避免由于填料使用多少而造成的铁路工程问题,这就需要保证铁路路基基床的用料质量。并且在完成施工后,还要对压实部分进行反复确认和检测,确保铁路施工路段的平稳性与坚实性,提升建筑施工标准,方便后续施工操作的进行。

## 二、铁路路基填筑施工质量控制过程

对铁路工程而言,原材料是确保施工质量和直接影响工程质量的重要因素。特别适用于路基施工,主要填充材料有岩石等。如果存在材料质量问题或选择错误,则很难弥补甚至造成质量事故。在项目建设中,应控制原材料的质量,防止因质量问题引起的安全事故。路基施工中使用的填料必须符合铁路路基的相关设计规范。应在使用前进行地质调查,测试和分类。在材料进入现场之前和之后,构造函数和主管必须多次测试样本。发现质量问题时,必须拒绝其进入市场并消除所有安全隐患。特别是在铁路路基施工中,所选填料比原路基填料应具有更佳的渗透性。当涉及浸水场地时,填料应具有一定程度的透水性。

必须通过当局测试改良土壤的使用,并根据改良土壤的最佳比例和强度进行匹配。施工单位和监理单位应当检查和调查用于建造岩石和河砂的材料的来源和性能。将发布相关监测报告。采石场和沙子的选择应该有足够的储备。石材质量要均匀,保证材料的均匀性,保证路基施工质量。在基础清洁和基材处理之前必须清洁施工现场,以确保施工现场清洁。同时,轴承中也存在问题。基板处理是指在施工前对当前参考位置的拉伸,平整度和致密性进行处理,这不仅提高了基板的致密性和承载能力,而且还防止了不均匀沉降的发生。在软土和泥质部分的情况下,必须首先去除多余的地表水,以确保在干燥基础后进行良好的表面处理。如果土质相对较软,则必须在压实前填充石头。然后将其压实,然后压实,并使用桩移除桩。无论用于处理基材的方法如何,重要的是确保满足结构的特定强度和密度要求以防止由不适当的处理引起的不均匀沉降。在基础工程施工前,应对施工现场进行清理,确保施工现场清洁,及时发现施工现场的承重问题。基板处理是指在施工前对当前参考位置的拉伸,平整度和致密性进行处理,这不仅提高了基板的致密性和承载能力,而且避免了不均匀沉降的发生。

### (一) 完善铁路路基填筑过程,严格把控

在实际进行铁路路基填筑施工中,主要的施工流程是先进行填土,再进行摊平,然后再进行碾压。在进行填土施工时,要严格按照设计标准进行施工,确保宽度符合施工要求,松土厚度能够满足后期压实需要,每层的厚度都要符合标准要求,同时还要注意施工中的含水量,对于含水量不达标的土料进行洒水处理,保证填料符合最佳含水量标准。之后的填料摊平工作,可以使用人工机械协同操作进行施工,机械进行前期粗平处理工作,人工进行后期精平调整,最终实现完整精确的摊平,便于后期的碾压处理。在进行碾压施工时,首先要进行的就是数据监测,确定填筑层标高等数据符合标准规定,然后才能进行碾压操作。

### (二) 加强路基基底坚实度

对于整个路基填筑施工而言,路基基底的施工是其中最关键和重要的步骤之一,这一环节进行的好坏将直接影响到铁路路基的稳定性。在进行铁路路基基底处理时,要按照施工标准不断重复地进行松土再压实的操作,以便加强路基基底坚实度。如果在施工过程中,遇到一些难以处理的软质土壤,就要根据施工方案进行具体调整,进行排泥,疏水等操作来进一步提升基底坚实度,保障铁路路基填筑施工符合施工标准,提升整体施工质量。

## 三、结束语

在铁路路基施工过程中,为保证施工质量,必须严格、科学地组织施工过程,采取正确有效的方法,严格按照铁路路基施工技术进行施工。每个环节必须满足设计和施工要求,以确保路基质量。

### 参考文献

- [1] 郝宝锋. 铁路路基填筑施工质量控制研究[J]. 工程技术研究, 2017(02).
- [2] 胡松. 铁路路基施工规范与施工技术[J]. 建筑安全, 2016(08).
- [3] 鄂加强. 铁路路基填筑施工质量控制研究[J]. 四川水泥, 2017(03).
- [4] 王云涛. 铁路工程施工路基沉降控制研究[J]. 建筑技术开发, 2016(12).
- [5] 李军. 浅析铁路路基施工常见问题及预防措施[J]. 工程技术: 引文版, 2016(05): 115.