

公路施工中填石路基施工技术研究

施永刚 孟宁

(安徽天通路桥工程有限公司, 安徽 合肥 230601)

摘要:当前的公路质量与之前的公路质量相对比已经有了很大的进步。在建设公路的过程中要把握好每一个环节, 严格按照相关规范实施。填石路基是公路建设过程中重要的组成部分, 在严格按照规范的基础上, 借助优秀的科学技术确保工程顺利进行, 为后续高质量公路奠定坚实的基础。

关键词:公路施工; 填石路基; 施工技术

1 填石路基压实特性和压实要求

1.1 填石路基的压实特性

在公路工程中, 填石路基修筑时, 一般填筑材料选用山地爆破开采得到的石料, 与一般土质填筑材料相比, 该填筑材料强度高、透水性好, 与此同时, 填石路基与土质路基相比也具有不同的压实特性。爆破开采的石料属于散体性材料, 爆破处理后, 其石料粒径不均匀, 粒径形式单一。一般利用滚筒的振动和压路机机械作用, 减少石料间的空隙, 使其重新组合排列, 相互嵌挤压实石料。

1.2 填石路基的压实要求

当前针对填石路基施工作业时, 要求填料级配良好, 能达到嵌挤紧密状态。碾压过程中, 应强化施工工艺, 控制石料粒径。碾压施工作业时, 石料被破碎后结构本身会发生改变, 从而影响路基强度、稳定性。因此, 在选择石料时应严格控制石料的坚固性和强度。

2 公路施工中填石路基施工技术

2.1 路基承载力处理

地基承载力对整个公路工程的建设质量都有着深远影响, 在施工中需要保证承载力满足工程具体要求。通常填石路基应用于山区公路建设中。山区公路有着较为恶劣、复杂的施工环境, 需要填挖的作业工程量较大, 加上交通不便, 不利于路基施工原料、设备、工艺的应用, 尤其是如果填方量较大的工程中, 石料作为重要的原材料, 直接影响着公路路基的抗剪水平。和填土路基相比, 在应用填石路基时要注意先将路基自重问题解决掉。在进行实际的路基施工过程当中, 工作人员必须对路基承载力的相关内容进行密切关注, 因为承载力的相关指标与路基质量以及后期的使用效果之间存在密切的联系。所以在施工期间, 工作人员可以利用K30检测的方式, 对路基承载力的实际指标进行了解之后, 通过各种各样的措施整体提升路基承载力的相关内容, 一般情况下路基地基的检测都可以获得较好的效果^[1]。如果在检测期间, 检测人员发现地基承载能力并没有达到设计的相关要求, 那么在后期的建设和施工当中, 就需要将路基的相应指标进行降低, 特别是路基受到地表面冲刷的影响时, 就需要花费较大的时间和精力清除地基当中的软质涂层和淤泥, 而且这个清除的过程必须迅速。除此之外, 地基承载力又没有达到相应的设计要求, 工作人员就需要从排水设计方面入手, 将排水设计的内容进行优化。

2.2 路基填料输出

在运输施工填料时, 应当标记好路基的坡脚线, 同时对路

基综合厚度进行控制, 一般不得超过55cm。在安排施工材料运输方面, 需要全面了解运输的工具、距离、路线、材料等, 当前常常使用挖掘机、拆卸汽车等工具结合的方式进行路基填料运输。为了保证材料能够及时运输到现场, 需要合理安排运输路线和时间。同时应当加强检查材料的质量, 做好卸载等工作的安排。

2.3 分层摊铺

为了将石块之间高差降低, 可以采用人工和推土机结合的方式完成摊铺施工。以对纵纵向方向为基准坚持中间高、两边低的原则, 按照2% 横坡坡度开展摊铺施工。在施工中分层完成摊铺作业, 每层摊铺都要根据标准控制摊铺厚度。此间, 如果粒径缝隙较大可以用填充石屑等将其密度提高, 然后用水准仪测定摊铺后的路面松铺厚度, 确保准确地测量^[2]。

2.4 边坡码砌

在选择路基材料时, 主要材料可以选用适配的石方, 通过对边坡码砌优化有助于延长公路使用寿命, 有助于提升公路稳定性。边坡码砌主要包括先码砌后填筑和先填筑后码砌两种形式。在选择填石路基码砌技术时需要认真甄选石料, 做好石料强度的检测, 保证石料强度能够满足后期运营要求, 避免经过一段时间使用后发生路基边坡发生空洞、松动等不良问题。同时, 为了降低路基裂缝问题需要做好材料交错、咬合处理^[3]。

3 结语

综上所述, 填石路基施工技术在我国公路建设过程中承担着重要的作用, 同时也是保证施工工程质量的关键技术之一。在进行公路建设期间, 要想真正提高公路建设的效果并延长公路使用的寿命填石路基施工技术的提升具有较高的必要性, 特别是在路基填筑期间, 工作人员必须对施工过程所使用的材料进行合理分配, 除此之外, 石料级配的测定工作也需要根据实际操作期间的各项指标进行综合考虑, 保证石料级配能够控制石料的粒径和不均匀系数。总而言之, 根据填石路基施工技术的特性, 以及施工建设过程中遇到的各种问题, 采用不同的填石路基技术, 尽可能地延长公路的使用寿命, 大大增强公路行驶的安全性, 不断推动我国公路建设方面的发展。

参考文献

- [1] 李志伟. 填石路基施工技术在公路路基施工中的应用[J]. 交通世界, 2019(27):50-51+53.
- [2] 王朝江, 李天飞. 浅析公路施工中填石路基施工技术[J]. 黑龙江交通科技, 2014, 37(01):68+70.
- [3] 谢裕. 刍议填石路基施工技术在公路施工中的应用[J]. 科技资讯, 2013(31):39+41.