

# 公路路基施工技术及其质量控制分析

董昭丽

四川公信工程试验检测有限公司

**摘要:**公路工程路基施工质量直接关系到整个公路工程建设质量和使用寿命,公路工程路基质量控制属于一项复杂的系统性工程,在整个工程施工中必须要科学管理,这就对施工方管理能力有着很高要求。目前公路施工企业已经对路基施工质量管理体系重要性有清楚认识,在路基施工中展开严格管理,施工管理体系逐渐完善,能够严格按照施工规范以及相关要求等落实质量管理,使公路路基建设质量得到保证,为公路工程施工质量的提高打下良好基础,本文就此展开了研究分析。

**关键词:**公路工程;路基施工;质量控制

## 引言

在我国公路建设发展越来越快的今天,要想保证公路的质量,就需要保证路基的质量,选择合适的路基施工技术,并严格控制施工质量。通过采取一定的手段切实提高路基的安全性与稳定性,延长公路的使用寿命。

### 一、公路工程路基施工质量控制必要性

公路工程施工中路基属于最为基础的施工内容,能够发挥支撑路面的作用,做好路基工程施工质量的控制,能够为公路结构层以及面层等施工提供重要保证,确保所建设的公路质量满足要求,使公路工程使用寿命得以提高。公路路基涉及有路堤和路堑两部分内容,包含挖、运、填等工序,虽然较为简单,但是受到施工条件复杂以及自然条件差等因素影响,很难确保有良好的物资和设备等供应,所以必须要对路基施工技术以及质量管理有足够重视。公路工程施工中,路基部分施工占整个施工量一半以上,同时施工时间长,施工难度大,需要非常多的资金支持,受到不同公路工程地理环境影响,路基工程施工必须要在不同地质和地形等条件下开展,会在很大程度上增加工程施工难度,影响工程施工控制和管理工作的顺利开展,路基施工质量控制和管理十分关键。

### 二、公路路基施工技术

#### (一)公路路基挖方施工技术

路基挖方是路基建设的重要组成部分。路基挖方属于工程的前期工作,其施工质量决定了后期的施工进度与质量。路基挖方一方面要保证挖方的地点适合建设公路,另一方面还要根据公路建设的需求与要求选择合适的施工技术。通常在挖方前应当由专门的设计师到施工现场进行水文地质环境的调查,并对所有可能影响挖方质量的因素进行仔细研究,严格制订路基挖方施工方案。与此同时,应当对施工现场的土层结构、土壤性质等进行综合考察,并对不同路段的地面平整度进行考察,确定合适的开挖方式。通常地面较为平整的地段,可以选择全面开挖的方式;如果施工地段的地形较为陡峭或者临山,一般要选择纵向台阶开挖的方法,以保证开挖的效率;倘若开挖地段的地形坡度较大,则需要使用分层开挖的方法。

#### (二)公路路基填料施工技术

路基填料在路基工程中也是重要的一个环节。在进行路基填料时,应当根据公路的级别以及公路建设的具体要求对填料的材料、数量、施工方法等进行科学选择,同时严格按照相关标准规范进行操作。因为不同的填料其颗粒的物理性质不同,因此,在选择时应应对路基基础的强度进行科学检测,并根据CBR的检测值确定路基填料。需要注意的是,在进行填料施工时,所有操作都需要严格按照规范标准进行,尽可能将路基填料的强度提高,以确保路基填料的质量。另外,如果在施工过程中发现填料与项目要求不符,应立即停止施工,并及时更换合适的填料。路基的填

料选择颗粒较粗的粉煤灰等,通常能够保持良好的稳定性,有利于保证路基的质量,进而延长公路的使用寿命,但在实际工程中应结合工程需要进行合理的选择。

### (三)公路路基压实施工技术

在公路路面铺设完成后,还需要对其进行压实。通常情况下,要对路基进行压实,首先应当对填充材料进行压实,这样才能够为路基的质量提供可靠保障。最常用的压实机器是大型压路机,但是如果公路项目需要其他设备,也应积极进行更换,压实设备的选择应以确保压实质量为基本前提。压实的过程中应当综合考虑路基的强度以及压实度,确保公路的承载力能够达到要求。路基的压实技术以及操作流程都应当严格按照标准进行,要确保路基的密实度应在95%以上,在下路床填料选择过程中,填料的CBR值要小于8。除此之外,在对下路床进行填充料操作时,应确保填充料的填充位置和强度,倘若选择的填充料强度无法达到相关要求,则需要在原本的填料中添加一些性能稳定的材料。

### 三、公路工程路基施工质量控制

#### (一)路基填筑材料控制

路基填筑材料的选择对路基强度和稳定性等有重要影响,首先要注意路基填筑材料选择规范性,如果路基填筑材料的塑性指标超过规定,则严禁应用在路基填筑施工中。当前常见路基填筑材料有砂砾、土等,如果是块状砂岩,可利用机械粉碎以及人工剔除方式处理,避免因为材料块间隙过大导致路基在使用中出现沉降。在填筑材料选择方面,严禁使用沼泽土、淤泥和生活垃圾等,如果必须要使用黏土,需要注意对黏土含水量的控制,做好碾压施工,同时留有相应的排水措施。大量实践研究发现,控制填料含水量在最佳状态,利用压路机充分压实,能够达到最大密实度。路基填筑施工中,还需要注意对原始路面的处理,如果选择耕地区域作为路基,填筑前需要注意对其填平和压实处理,控制填筑高度在1m以内,如果路基区域存在树根和草丛等,需要全部挖除处理,如果存在腐殖土,则可选择换填方式处理。

#### (二)路基含水量及压实度控制

路基压实控制主要包括路基土层含水量的控制和碾压夯实质量的控制。要想保证路基的密实度,就需要保证路基的含水量是科学、合理的,因此,施工人员在施工前应做好路基含水量的检测,如果路基的含水量较大,可以先进行风干,如果含水量过少,可以采取一定的措施进行湿润处理,确定路基含水量达标后才可以开展压实作业。路基的压实程度对公路路基的整体质量有着重要影响,应选择合适的压实设备,对压力度和碾压次数进行明确规定,并随时监测压实度。

### 结束语

综上所述,想要使路基施工质量得到保证,必须要注意现场施工质量控制,尤其注意做好施工管理,结合设计规范和施工规范,利用试验检测技术为工程施工提供相应指导,提高路基工程施工质量,避免有路基沉降、变形等问题出现,保证行车安全,促进我国交通行业的持续稳定发展。

### 参考文献

- [1]熊映斌.浅析公路建设工程的路基施工监理控制要点[J].中国标准化,2018(24):96-97.
- [2]陈刚.公路路基改扩建加宽施工质量管理控制分析[J].黑龙江交通科技,2018,41(12):251-252.
- [3]肖全亮.公路路基施工的质量控制[J].居舍,2018(35):154.