

# 当前交通运输环境下公路路基施工的技术探究

徐金波

山东省海阳市交通运输局

**摘要:**近些年来,随着我国社会经济的快速发展,我国交通运输行业也获得了良好的发展。现如今,物流量的增加以及机动车载重的提升对公路承载能力提出了更高的要求。在这样的情况下,公路工程建设就必须适时的提高建设标准,尤其是在路基项目施工中,一定要最大限度地保障施工质量。本文将就交通运输环境下公路路基施工的相关技术进行探索研究。

**关键词:** 交通运输; 公路路基; 施工技术; 质量控制

## 前言

路基是公路工程的基础部位,主要发挥着承载、支撑路面的作用,路基质量的优劣直接影响着公路运行的安全稳定,同时也决定了公路的使用寿命。新时期交通运输行业的发展对公路建设提出了更高的标准,这就要求施工单位在公路工程建设中,必须要加强各个环节的技术控制和质量监督,确保公路工程的整体质量。

### 一、公路路基施工技术要点分析

在现代公路工程建设中,路基的设计和施工水平直接影响着整个工程的建设质量,做好路基施工可以是路基在路面荷载和自然环境的影响下保持稳定的结构性能,确保行车安全。

#### (一) 做好路基施工前的准备工作

在开始公路工程路基施工之前,施工单位要对现场进行全面细致的勘察,掌握施工现场各方面的情况,及时发现一些潜在的隐患,有针对性的制定科学可行的应对解决方案。同时现场勘察资料也可以为施工方案设计提供翔实可靠的依据。同时,根据路基图纸进行现场放样复测,了解地界桩、护坡道等各类设施的位置情况并在图纸上做出详细的标注,若是发现损坏情况应及时进行修复。此外,对施工现场进行全面清理,包括草木、垃圾、杂物等,并对路基周边的建筑进行适当的加固。

#### (二) 公路路基施工中的技术要点

首先,对施工路段进行实验。在正式施工前,施工单位要选择一段路进行实验,通常情况下,实验路段应具有代表性,长度约为100m左右,根据设计方案实施全部作业并检查路基各方面性能是否满足要求。根据实验结果对施工方案作出适当的调整改进,为后续正式施工做好铺垫。在路基开挖作业时,要对公路工程建设规模以及存在的影响因素进行综合考虑,做好开挖布局。根据路堑的长度确定开挖的方式,并根据深度分层分段。为了避免在开挖过程中出现积水的情况,要合理安排开挖顺序。

其次,进行路基的布土整平。在路基施工时,施工单位应根据每层土的用量进行布土摊铺,在此过程中,要对卸车间距进行严格的控制。在一些特殊情况下,不适合使用平地机或是推土机等机械设备时,则需要通过人力完成摊铺。摊铺厚度要根据施工现场土质情况进行确定,通常来讲,摊铺厚度应处于30cm之下。此外,路基填料的选择也应该慎重,应确保其最小强度和最大满足技术标准要求,在条件不满足的情况下,可以适当的添加一些粗粒料或是石灰等稳定材料。

再次,路基压实。路基压实环节对公路路基强度和稳定性有着显著的影响,想要有效保障压实质量,应对压路机械的吨位进行合理选择。以黄土土质为例,在施工中要做好填挖界面的处理。根据其含水量采取不同的处理措施。在含水量较高的情况下,应在填料中适当的添加生石灰,用于改善泥土的稠度和弹性。

再次,对碾压质量进行严格把控。在公路路基施工中的碾压环节,施工单位要结合现场情况对施工设备进行合理的选择,并

科学设置参数,控制好碾压次数和程度,确保路基最终能够达到稳固和均匀状态。碾压器械的选择要结合施工场地环境,这需要施工单位在开始施工前,对现场地质条件进行有效的把握,选择恰当的碾压方法,并对碾压次数进行合理的设置。此外,在碾压作业中要最大限度地确保路基表面的平整度,避免路基不均匀对施工质量产生影响。

最后,做好路面排水工作。排水是公路路基施工中的一项目关键性问题,施工单位需要专业以下要点:(1)对施工现场的地下水情况进行了解,考虑到其可能对路基稳定性的影响,必要时应在路基底部设置隔水垫层。(2)完善地面排水体系,做好地表排水管道、截水沟以及边沟等设施设备的建设,铺设路基防护系统。注意路面排水,一旦出现积水的趋势,要尽快进行处理,避免其从路面渗入到路基中或是对路基周围的坡道产生冲刷破坏。

#### (三) 做好路基的后续防护

为了防止外部因素对路基可能造成的负面影响,在路基施工完成后要设置一定的防护措施:其一,坡面防护。在公路边坡开展绿化建设防止地面水流的冲刷,如将草籽、废料和土拌匀后填充到石框方格内。除了绿化外,还可以通过喷射纤维混凝土、设置锚杆挂铁丝网等方式对边坡实施防护,这就需要施工单位根据现场情况进行自主选择。其二,冲刷防护。对于一些靠近水体的公路路基,为了防止水体的冲刷,可以采用设置砌石铁丝石笼、挡土墙等措施。其三,支挡防护。通过修建土墙的方式为公路路基提供防护,可选土墙的种类较多,包括重力式挡土墙、钢筋混凝土结构的悬臂式挡土墙、板柱挡土墙等。

## 二、公路路基施工质量保障措施

### (一) 加强施工前准备环节管理

在进行施工前准备工作的过程中,要通过严格管理保障工程场地勘察的有效落实,实现对施工环境条件的全面掌握。同时加强对材料采购运输、设备采购以及人员配置等方面的监管,确保施工组织设计的科学性,为后续施工作业奠定坚实的基础。

### (二) 加强施工过程的管理工作

在公路路基施工过程中,施工管理的要点主要集中在质量和进度两个方面。在质量上,要对材料质量进行严格的把关,做好材料供应商资质的审核,落实进场检测,防止不合格材料进入工程现场。对施工设备,要做好使用管理,保障维护检修工作的落实,防止违规操作。对所有设备操作人员进行严格的培训。在进度上,要严格按照进度计划开展施工,一旦出现偏差,要及时分析原因,并采取调整措施,保障施工作业的顺利推进。

## 结语

综上所述,为了更好的满足现代交通运输行业的发展,在公路工程施工中,要对路基施工进行严格把关,根据工程实况完善施工方案设计和组织设计,保障施工技术的有效落实,促进施工质量的提升,确保公路的安全稳定运营。

## 参考文献

- [1] 李亚军. 探讨公路工程路基施工质量控制技术[J]. 赤峰学院学报(自然科学版), 2016, 32(02): 130-132.
- [2] 刘丰宁. 关于公路路基施工技术及其质量控制措施分析[J]. 低碳世界, 2018(04): 249-250.
- [3] 赵学忠, 初丽平. 浅谈公路工程路基施工质量控制技术控制措施[J]. 科技创新导报, 2014, 11(35): 14-16.
- [4] 侯禹明. 分析公路路基施工技术、路基压实质量的控制措施[J]. 黑龙江科技信息, 2015(10): 189.