

# 探析路基施工技术在农村公路施工中的应用分析

戴馨

旬邑县道路运输管理所

DOI:10.32629/bd.v3i12.2878

**[摘要]** 公路工程技术涉及到的方面非常多,也比较复杂,以为道路的级别不同,其结构相差比较多,对于施工技术的要求和质量控制方面也存在较大的差距。近年来,通过深入分析我国的公路病害现象,很多公路发生病害都是因为强度不足所造成的。农村公路施工中要全面提高公路工程的质量,就要采取科学的施工方案,精细化施工,全面提升公路工程的质量,同时还要提升全员的质量意识,严格按照设计方案和相关的规定完成每一个工序的施工,为工程的建设创造一个更好的环境,引入现代化的机械设备,加强工程质量的监督和管理,全面提升农村公路工程的质量。

**[关键词]** 农村公路; 路基; 施工技术; 应用分析

## 引言

路基施工作为公路的主体同时也是路面的承载,作为主要的支承体。路基作为路面的基础工程,它是按照一定的路线位置以及技术要求建设的构造物,所承受是由路面传递的交通荷载。因此,在农村公路施工中,路基施工技术尤为重要,农村公路要求使用年限长、工程质量高、抗压能力强、不易变形,而这些要求都需要一个良好地基来保证,所以在路基施工中,要结合关键技术,提升路基的稳定性,以促进农村经济的发展。

## 1 农村公路施工控制应用分析

### 1.1 挖方控制

路基挖方施工是在完成施工准备后进行,在此过程中,开挖面需要有效控制,并严格按照相关操作规范和施工要求来进行。在土方开挖过程中,施工单位需要及时和市政部门进行沟通,了解市政管道的布局,避免对排水管道和通信线缆造成破坏和影响。石方挖方相对于土方挖方会更加复杂,其需要根据几个方面的内容来进行确定,一是岩石类别;二是风化程度;三是高度;四是节理发育程度等。在岩石挖方施工过程中,施工机械必须专业、合理的选择,如果过程中出现无法使用施工器械的情况,可以通过爆破开挖来解决。施工单位需要有效选择爆破的方式,避免对施工周围环境造成不必要的破坏。同时,在确定需要爆破方案以后,技术人员需要对爆破区域进行相关计算,并通过爆破区域的综合情况计算出爆破的安全距离,以有效确定爆破方案的安全性和可靠性。

### 1.2 平整性控制

在公路施工中,路基的平整性会对面层的平整度产生直接作用,继而

每套板锤使用寿命由活动前的14天提高到27天,使用期间每月板锤消耗数量由4套降低为2套,使用期间每月板锤的调头更换时间由8个班次减少到4个班次,节约的4个班次(2天)时间可用于砂石骨料生产;使用8t吊车由32台时减少到0台时;人工由57工日减少到25工日;板锤改造前每套板锤价格为51600元,改造后每套板锤价格为50760元。据当地市场价格,8t吊车台时费为90元/台时,人工工日费为120元/工日,砂销售单价为29.32元/吨,小石销售单价为19.50元/吨,中石销售单价为19.50元/吨,单机每天生产中石约1300吨,小石1300吨,砂2200吨,根据上述数据及单价可计算每月直接节约成本及产生的利润。经统计计算:板锤节约成本、节约人工、机械费用及系统增产产值共计为334128元,即系统每月直接节约成本及产生的利润为334128元。

## 6 结语

通过开放式的思维,勇于创新的精神以及严谨、踏实的工作作风,成功的完成了“延长破碎机板锤的使用寿命”目标,不仅延长了板锤的使用寿命

影响路面的安全行车。所以,有效控制路基平整性是施工中的重点环节,公路路基的施工必须按照相关技术规范来严格进行。首先需要清理表面工作,确保基层表面的干净平整,避免出现杂物。在面层摊铺进行之前,基层还需要进行一次检查,保证其平整性和质量,为后续施工步骤做好基础。其次是在放线时,找平工作需要认真对待,避免基层标高超出相关标准,如果发现了超出的部分则需要通过平地机来进行铲除。基层的摊铺工作在验收合格后进行,该过程中需要确保合理的宽度,并确保施工接线的平整度。然后是监察路基平整度,一旦出现损坏基层的情况,需要第一时间进行处理。在进行修补过程中需要注意,尽量采用和基层一样的材料进行,细小的碎石应当避免使用。最后需要对施工天气和季节等不可抗因素进行考虑,其都会直接影响到路基施工,施工单位需要对实际情况作出考察和分析,以有效安排路基的养护时间以及相关措施,有效保证公路施工的质量。

### 1.3 农村公路路基压实

进行农村公路路基压实处理环节中,应该对路基中的含水量进行合理的分析,如果路基的含水量不大,压实效果会非常不好,所以施工人员应该采用洒水车及时的给路基补充水分。进行压实坡面的环节中,施工人员要对坡面的实际情况进行分析,完成坡面的整治后,进行压实处理。一般情况下,公路路基压实要经过好几个阶段,才能确保压实效果好。进行初步压实操作中,应该采用机械压实的方式。进行二次压实环节中,可以结合人工操作的方式。施工人员要对施工现场的实际情况进行分析,从而对压路机的振幅进行调整。使压路机的功能可以充分的发挥出来,最后一次压实操作中,要对前两次压实的质量进行分析,施工人员要对压实的质量进行检测。

命、创造新的生产工艺、提高产品质量和工艺效果,产生了较好的经济效益,同时降低了成本,更积累了宝贵的经验,提高了人员素质,激励了员工的创造性,使管理层和作业层掌握了QC管理理论及工作方法,达到全面提高企业经济效益和社会效益的目的。

## [参考文献]

- [1]李翼,邓俊.金沙江金沙水电站人工砂石加工系统建安期监理工作浅谈[J].低碳世界,2019(9):191-192.
- [2]尹斌,李阳.老挝南坎2水电站砂石加工系统的设计与研究[J].四川水利发电,2019(4):59-62+75.
- [3]白玉良,赖志平,匡艳红.大型砂石系统人工砂含水率控制的研究与应用[J].人民长江,2018(S1):209-212.

## 作者简介:

罗文起(1975--),男,汉族,贵州六枝人,本科,高级工程师,长期从事水利水电工程施工管理工作。

#### 1.4 裂缝控制

在农村公路路基施工过程中, 裂缝问题是较为常见的一种, 其不仅会影响路基施工的稳定性, 还会对施工质量造成影响。所以, 有效避免和解决裂缝问题是现阶段施工技术人员还在探索的重点。目前, 整体道床是公路路基施工中的常用方式, 其最易出现的裂缝包括两种, 一是非荷载裂缝; 二是网状裂缝。其中, 非荷载裂缝主要由于温差因素而产生, 网状裂缝的产生是因为外界的拉应力过大, 而整体道床无法承受而形成的。在农村公路路基施工中要规避这些问题, 首先需要对混凝土的裂缝机理进行充分考虑, 所使用的混凝土应当采用收缩性较好的, 以有效降低裂缝的产生。同时, 施工单位需要对基层防裂工作加以重视, 尽量避免在昼夜温差较大的时期进行路基施工, 如果无法有效避开温差较大的情况下, 要想有效避免非荷载裂缝的产生, 则可以通过相关的温度控制办法来进行。

#### 1.5 路基边坡防护

农村公路大多都是绕坡而建, 不管是在开挖路基时还是在农村公路质检合格投入使用后, 边坡的防护都至关重要, 开挖路基时边坡坍塌会直接影响路边施工, 在公路投入使用后边坡坍塌会影响交通运输甚至存在安全隐患。边坡防护最常用、最经济的措施是植物防护, 在边坡坡度较平缓的地方合理栽种不仅可以稳固边坡土层还可以美化环境; 在河与路交界处栽种植物既可稳固交界处边坡土层被冲走又可防止上流泥沙冲垮边坡; 在进入城区的公路采用植物防护的措施即降低安全隐患又提高市容面貌。边坡防护措施除了植物防护还有石砌防护, 铁笼稳固防护, 浆砌挡墙防护等, 在边坡都是石头为主的农村路段大多采用铁笼稳固防护, 降低落石突然滚落的危害。在农村公路路基施工时应该结合实际考虑边坡的结构合理运用各种措施对边坡进行防护, 有效提高农村公路路基施工质量。

### 2 农村公路路基施工质量控制

#### 2.1 严格把控施工材料

作为农村公路路基施工的物质基础, 施工材料质量在很大程度上决定了路基施工质量。如果路基土质量不达标, 那么施工碾压作业效果就难以达到设计与规范要求, 情况严重时还会引发质量隐患, 给公路工程的使用效果造成影响。在路基施工过程中, 如果施工地区的土质存在差异, 那么就要通过实验检验对其击实性进行测定, 然后将击实性较强的路基土进行换填。在检查施工材料的质量时, 则需要对土质颗粒大小、弹性模量等指标予以关注。作为施工人员, 在材料进场前则需要做好检验工作, 从根源上保障路基施工材料质量。

#### 2.2 落实相应的责任制度

进行责任制度落实的环节中, 可以切实提升质量管理, 是质量保障的重要环节。不论是在监理阶段还是具体的施工人员, 要有效的防止工作中的懈怠, 尤其是针对安全问题, 要防止侥幸心理的产生。具体的执行环节中, 管理人员应该抓住主线, 确保所有的项目都有专人负责, 建立质量绩效模型的方式。针对此类模式建立后, 可以完善施工质量保障体系, 从而形成科学的管理体系。

#### 2.3 完善质量保障体系

农村公路工程路基施工涉及到的内容十分广泛, 因此, 在施工之前必须做好相应的准备工作。特别是要进行施工规划, 对质量保障体系进行建设与完善, 基于此来控制与约束施工人员的行为, 使每一个施工环节质量都能够得到有效控制, 一旦发现问题, 就可以及时解决, 进而避免质量隐患发生。此外, 农村公路工程施工人员还要建立严格的质量保障制度, 从制度层面来保障路基施工质量, 推动公路路基施工质量控制工作的开展。

#### 2.4 营造良好环境

工程质量管理过程中, 创造一个良好的施工环境是前提条件, 这就在保证文明施工, 在施工中注意节约, 避免出现浪费现象, 按照规定的程序和管理制度进行施工, 合理控制每一个施工环节, 任何一个环节的施工都要充分做好准备工作, 确保现场的施工条件满足施工的要求, 做到整洁和安全, 这些对工程质量都有较大影响。

### 3 结束语

总之, 对农村公路建设加强重视程度, 做好施工前的勘测准备工作, 记录好数据, 然后严格按照施工流程进行施工, 通过有效的施工质量控制方法来保证公路质量。做到这些, 我国的农村公路质量才有所保障, 农村的经济发展才有基础保证。

#### [参考文献]

- [1] 李其星. 浅析农村公路工程沥青混凝土及施工质量检测[J]. 四川水泥, 2016, (3): 69.
- [2] 杨裕成. 路基施工技术在农村公路施工中的应用[J]. 交通世界, 2017, (22): 66-67.
- [3] 赵予可, 张丽明. 农村公路路基施工技术的分析[J]. 山东工业技术, 2017, (14): 76.
- [4] 方双维. 公路工程路基施工质量控制技术[J]. 四川建材, 2019, 45(03): 146+150.