

农村公路建设中土方路基施工技术的探究

舒向健 孙海泉

华尔创建集团有限责任公司 江苏 淮安 223002

【摘要】农村公路建设是推动农村经济发展的重要基础设施，而土方路基施工则是农村公路建设中的基础环节。土方路基施工的质量直接关系到公路的整体质量和安全性能，因此，对土方路基施工技术进行深入研究，提高施工技术水平，是当前农村公路建设中的重要课题。本文将对农村公路建设中土方路基施工技术进行探究，以期对相关工程建设提供有益的参考。

【关键词】农村公路建设；土方路基；施工技术

引言

农村公路建设对于发展农村经济，改善居民生活条件有着十分重要的作用。由于农村公路应用频率较高，所以做好施工阶段的施工质量管理与控制工作非常关键，有利于保障道路路基基础坚实，促进施工水平的提升，从根本上消除施工风险。对农村公路建设来说，土方路基施工属于十分重要的组成部分，在今后的工作中需引起高度关注。只有对施工技术的不断完善与优化，保证施工的有序开展，才能够减少资金成本、加快施工进度、提升施工质量。

1 农村公路路基施工的重要性

农村公路作为联系城乡之间的重要媒介，发挥着不可替代的重要作用。其中农村公路路基施工发挥着举足轻重的作用。路基作为道路之本，与公路承载能力及运行安全有着直接联系，所以农村公路路基建设的重要性就不言而喻。

一是农村公路路基施工对促进农村地区发展起着举足轻重的作用。农村公路的通畅和发展是紧密联系在一起，其在为农民出行和物资运输提供便利的同时，还带来农村经济飞速发展。通过农村公路建设和改造能够加速农副产品流通，带动农村地区产业升级、经济增长、增加农民收入和生活质量。

二是农村公路路基施工对于农村交通安全的重要性。好的路基施工可以给汽车提供一个平稳行驶的路面，降低由于路面不平整而造成的意外。尤其是农村地区，受复杂的地形和气候变化的影响，道路易产生坑洞和泥泞，对汽车行驶安全造成了很大的威胁。通过规范路基施工能够提升公路承载能力与抗冲刷能力，确保农户行车安全。

三是农村公路路基施工在改善农村环境、保护生态等方面也发挥了重要的作用。合理进行路基施工时，可采取保护性措施避免农田，河流及森林等自然资源遭到

过多损害，维护农村生态平衡稳定。同样规范路基施工还能减少泥土流失、水土流失、预防河道淤积，对保护农村生态环境有积极作用。

总之，农村公路路基施工在其中的重要性是不容我们忽视的。在促进农村地区发展和提高交通安全水平的同时，也促进农村环境得到改善和生态得到维护。所以加强农村公路路基施工管理和投入对打通城乡发展“最后一公里”，全面振兴农村至关重要。

2 土方路基施工技术基础

2.1 土方路基施工的基本原理

土方路基施工基本原理就是利用土壤颗粒间摩擦力及粘聚力使土方材料按设计要求密实并形成一稳定土体结构。施工时通过对填筑材料性能，含水量，压实机械种类及参数进行控制，土方路基具有一定承载能力及稳定性，能经受住车辆荷载及自然环境作用。

土方路基施工需选用适宜的填筑材料进行填筑，一般使用砂土，砾石，碎石等具有良好透水性的物质进行填筑，这样才能确保压实效果以及路基强度。填筑材料含水量对压实效果亦有显著影响，含水量过高或过低均会对压实效果造成影响，需加以控制与调节。最后压实机械选型及参数设置又是关键环节，压实机械及参数设置的差异将影响压实效果，需结合实际情况进行调整。

2.2 土方路基施工的注意事项

(1) 确保填筑材料的质量和稳定性，避免使用不合格的材料，以免影响路基的强度和稳定性。

(2) 控制好填筑材料的含水量，含水量过高或过低都会影响压实效果，因此需要进行调整，使含水量达到最佳状态。

(3) 选择合适的压实机械和参数设置，不同的压实机械和参数设置会对压实效果产生影响，需要根据实际情况进行选择和调整。

(4) 施工过程中要注意环境保护和可持续发展，

减少对周边环境的影响,同时要合理利用资源,降低能耗和资源消耗。

(5) 严格遵守施工规范和安全操作规程,确保施工安全和质量。

3 农村公路建设中土方路基施工技术的应用

3.1 施工前的准备工作

农村公路建设过程中土方路基的前期准备是非常关键的,必须要对建设场地进行细致的地质勘察以了解土壤性质,地质构造等、地下水位及其他条件下,以制定合理的施工方案及地基处理方法,并在清理施工范围杂物,垃圾及其他障碍物的前提下,保证施工现场整洁与安全。其次,需要制定详细的施工计划和组织方案,包括人员、设备、材料、资金等方面的安排,并对施工人员进行技术培训和安全教育,保证其具有相关技能与素质并能按施工规范及安全操作规程施工。还要建立良好的施工质量管理体系与安全管理体系,并制定相关质量标准与安全措施,以保证施工质量达到要求,保证施工过程的安全性及可控性。总之,土方路基建设前期准备涉及到诸多方面,必须要进行综合考虑和严格把控,这样才能保证建设的顺利实施,从而为农村公路建设奠定坚实的基础支持。

3.2 土方开挖与填筑

农村公路施工中土方开挖和填筑是土方路基施工中至关重要的一个环节。通常情况下土方开挖具体参数主要有开挖深度,开挖宽度以及开挖长度,这都需要结合设计要求以及实际情况来决定。开挖时,需选用适当的开挖机械与方法,并控制开挖进度以免对周围环境产生不利影响。与此同时,还需对开挖边坡进行保护与加固以预防边坡滑坡、坍塌等安全事故。

土方填筑的主要参数有填筑材料选择,含水量和压实度。填筑时需对填筑材料含水量及压实度进行控制才能确保填筑质量及稳定性。同时需选用适当的填筑机械及填筑方法来控制填筑进度以免对周围环境及生态产生不利影响。若填筑材料是透水性良好的砂土或者砾石,则可分层填筑,每层填筑厚度不能太大,通常控制在30厘米左右,并需控制填筑材料含水量及压实度才能确保填筑质量及稳定性。若填筑材料是粘性土及其他透水性

差的物质,则需适当提高含水量,用合适的压实机械及方法压实。总之,土方开挖和填筑作为土方路基施工过程中非常重要的一个环节,必须要对有关参数进行综合考虑和严格把控,才能确保施工的质量,从而为农村公路的建设提供坚实的基础支持。

3.3 排水设施的设置与维护

排水设施最重要的功能就是要将路面上的积水及时消除,以免积水侵蚀损坏路基,以确保其稳定性与使用寿命。排水设施设置需结合实际情况具体设计,通常有边沟,排水沟和截水沟。边沟通常设于路基两旁以排除路面雨水;排水沟通常设于边沟间,用以把边沟内积水引到路基范围内;截水沟通常设于路基之上,以截留山坡雨水或者地面水以免它们对路基造成冲刷。

建立排水设施时需综合考虑地形,地质,气候及其他因素,并对排水量计算及排水设施布置等特定参数进行综合考虑。如修建山区公路时,需布置陡坡急流槽和其他排水设施来快速消除山坡积水;平原地区需建立合理排水沟、边沟及其他排水设施来确保排水畅通。

同时对排水设施进行养护也至关重要。日常运行时,需经常对排水设施进行清洗与保养,使之畅通,以免发生阻塞与破坏。在雨季这样的特殊时段,需加强检查与养护,并及时消除积水,以防对路基产生不利影响。

4 结束语

通过上述农村公路建设土方路基施工技术探究可以看出土方路基施工对于农村公路建设是非常重要且必要的。既是公路建设之本,也是关系到公路质量,安全与稳定的关键性因素。在进行实际的施工时,一定要严格的按照技术规范进行,保证施工的质量以及安全。

【参考文献】

- [1]王庆.农村公路建设中土方路基施工技术的探究[J].经济技术协作信息,2022(19):3.
- [2]王家明.探析农村公路建设路基施工技术要点[J].汽车周刊,2023(11):0124-0126.
- [3]高丽莉,刘素斌,于晓静.公路施工中的软土路基施工技术探究[J].2022(6):4-6.
- [4]张旭.公路工程施工中路基施工技术研究[J].中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术,2022(2).