

现代农村公路设计的要点与常见问题分析

Main Points and Common Problems Analysis of Modern Rural Highway Design

何成海

Chenghai He

思南县交通运输局 中国·贵州 铜仁 565100

Sinan County Transportation Bureau, Tongren, Guizhou, 565100, China

摘要:农村公路建设具有不同于高速公路等其他类型道路的特点,做好农村公路的设计工作,有更多的注意事项。论文对现代农村公路特点和居民出行方式进行了分析,在此基础上,立足安全性、便捷性和协调性原则,对农村公路设计要点进行了分析,并列出了农村公路设计中常见的问题。

Abstract: Rural highway construction has characteristics different from other types of roads such as expressways. Doing a good job in the design of rural roads requires more attention. The paper analyzes the characteristics of modern rural highway and residents' travel modes. On this basis, based on the principles of safety, convenience and coordination, the main points of rural road design are analyzed, and common problems in rural highway design are listed.

关键词:现代农村公路;道路设计要点;道路设计常见问题

Keywords: modern rural highway; key points of road design; common problems in rural highway design

DOI: 10.36012/etr.v2i8.2470

1 引言

农村公路建设具有不同于高速公路等其他类型道路的特点,如设计时需要考虑是否与周边环境协调、设计时需要考虑大型建筑材料与机械是否便于应用等。因此,做好农村公路的设计工作,有更多的注意事项^[1]。本文结合现代农村公路设计这一题目,对现代农村公路的特点进行了分析,并结合居民出行方式和通用的设计原则设计了某建设项目的农村公路,同时对农村公路设计中出现的问题进行了分析。

2 现代农村道路设计的一般要求

2.1 路形复杂,连接点较多

农村道路的设计形状相对而言较为复杂,更多的是采用“弯路”与“直路”相结合、“多点连接”与“两点互联”相结合等方式实现连接功能。连接点除了简单的两点连接之外,还要用一条道路连接起多个区域,因此设计的时候需要合理做好规划,需要考虑怎样才能最经济便捷地实现多点连接。

2.2 重点考虑安全因素

农村道路在设计的时候,需要结合到周围的建筑布局,重点考虑当地的人流量等,需要结合不同的人流量设计不同的道路,如人流量多的地方需要采用多车道分流措施,并且要加设各种安全围护栏等,在人流量少的地方可以采用单车道,并且需要做好防自然环境变化的措施等,这些都给设计工作增加了难度。

2.3 统筹兼顾环境协调性原则

农村道路在建设过程中,还要考虑到道路周围的景观,要充分调研清楚建设区域的生态环境和人文环境特点,在设计的时候一方面要做好绿化设施的预留与规划,方便建成后做绿化工作,另一方面要考虑到当地的文化定位,设计出来的道路主色调、文化标识等要与城市整体格调相一致,确保和谐。同时,设计出来的道路也要有特色,能够反映当地的风土人情或文化氛围,能够展示当地的特色或者历史底蕴,争

取成为当地建设的一个重要的有机组成部分^[1]。

3 现代农村道路设计的基本方法

3.1 路基开挖

一般来说,农村公路修建时,经常会受到周围水塘等特殊地理环境的影响,这时需要尽量将路基垫高,防止受到水流的侵袭。路基开挖时,应该尽量避免大开挖,保持周围的水土,同时需要做好换填,防止后期出现塌陷或裂变;在路基开挖时需要尽量考虑到与周围环境的协调性,避免对周围环境造成破坏。路基开挖应该根据周围的地形地貌设计合适的开挖方案,经过设计单位、使用单位、施工单位、监理单位等多方会审同意之后,再组织实施。

3.2 路基铺装

农村公路选择路基填料时,应该尽量做到因地制宜、控制成本。在一些山区,路基填料可以沿道路线开采土石,或者使用砂砾,也可以利用开山石渣做路基填料;其他地区,可以考虑采用选择挖方土石,或者使用填土。一般进行路基铺装时,应该优先选择强度和稳定性较高的低液限黏质土,必要时可以掺入黏性大的土来改善塑性。

3.3 基层材料的选择

为了最大限度地节省工程投资、降低工程成本,选择基层材料时,可以在满足强度、稳定性和抗冲刷性的前提下,就地取材,采用一些天然砂砾、片块石等,也可以采用一定强度的水泥混凝土。

3.4 排水工程

农村公路需要做好路边排水工程的设计,一般可以设计简易的排水沟渠,排水沟渠的高度要低于地域路面,同时对宽度要进行必要的控制,尽量减少占地面积。同时,可以在汇水集中、有可能对边坡造成冲刷的地段设置截水沟,并根据地下水位的高度适当控制路基的高度。

3.5 路基防护

为了尽最大可能延长农村道路的使用寿命,需要对路基采取必要的防护。通常来说,对于路基的防护采用生态防护法,就是在土质路堤或者路堑边坡沿线种植各种绿色植物,如种植草皮、种植低矮灌木等,利用植物的根系来固定水土,防止雨水对路基的冲刷;对于一些不适宜种植绿色植物的区

域,可以采用物理防护法,就近选用砂砾石头,或者利用水泥混凝土修筑防护工事,起到对边坡进行防护的目的。

3.6 绿化工程

在农村公路修建完成后,要在周围区域进行必要的绿化,种植一些耐旱、易养易活的绿色植物,同时需要注意不同物种的搭配,起到赏心悦目的效果;在一些距离农田较近的地方,可以修筑灌溉设施,引入农田灌溉用水进行浇灌,确保植物茁壮成长;同时需要控制好绿植与道路之间的距离,防止绿色植物较大的根系对道路路基进行破坏。总之,合理规划好绿色植物的种植与养护,努力建设“绿色农村”“美丽乡村”,实现“四好农村路建设”的目标,确保“美丽乡村建设工程”早日实现。

4 现代农村公路设计常见问题

在进行设计的时候,不注意设计说明的撰写。在进行设计的时候,需要在设计说明中写清楚道路工程整体概况和基本设计原则,要标注清楚道路的地理位置、沿线构筑物等,要调研清楚当地居民出行的最主要交通方式,在设计时做好统筹考虑,确保各种出行方式都考虑进来。

在进行设计的时候,对细节考虑不到,没有在设计过程中融合进“以人为本”的理念,导致设计出来的道路虽然符合规范要求,但是不便于居民使用,最终的效果大打折扣。

5 结语

本文结合现代农村公路的特点,在对现代城市居民出行方式进行分析的基础上,立足安全性、便捷性和协调性原则,对农村公路设计要点进行了分析,并列出了农村公路设计中常见的问题。通过以上分析,结合本文中列举的方法和原则,设计出的农村公路基本满足了使用要求,并且融合了安全性、生态环保和“以人为本”的设计理念,获得了很高的评价。因此,本文的设计方法具有一定的指导作用,能够满足工程建设要求。

参考文献

- [1] 廖莎莎.现代城市市政道路设计中的问题分析[J].现代装饰(理论),2015(10):258.
- [2] 薛文雄.现代农村公路设计的要点与分析[J].黑龙江科技信息,2009(16):205.