

浅析公路工程路线选线策略

何源

兰州乾元交通规划设计咨询有限公司

摘要: 公路工程建设涉及范围广,施工前应根据道路性质、任务、等级、标准,结合地形、地物、地质及其他沿线条件进行道路选线,满足工程建设要求同时,规避对环境造成不良影响。本文就此结合具体工程实例展开分析,了解具体影响因素,选择适当措施对工程中的出现的问题予以改进,以打造高质量公路工程。

关键词: 公路工程; 路线选线; 环境保护

随着现代社会的快速发展,公路作为干线运输和集散运输的功能进一步加强,同时公路工程的建设规模也进一步扩大,对新时期公路工程施工质量提出了更高的要求。由于公路工程覆盖区域地质条件存在一定差异,需要整合资源,在充分勘察基础上进行路线选线设计,指导后续的公路工程建设和发展。

一、工程概况

张掖至汶川(G0611)公路是《国家公路网规划(2013年~2030年)》中新增路线,路线起于甘肃省张掖市,途径青海门源、大通、西宁等城市,终点止于四川省汶川县,路线连接了G30、G6、G1816、G4217等四条国家高速公路,承担着西部区域间、省际间的中长距离物流运输,能够充分发挥国家高速公路网“实现有效连接、提升通道能力、强化区际联系、优化路网衔接”的实质作用。

二、影响公路工程路线选线的因素

(一) 主要城镇规划

该项目位于绿洲区,人口密度相对较高,主要城镇有张掖市甘州区、民乐县,沿线乡镇密集。在项目的研究过程中应充分听取地方政府、群众的意见,收集项目沿线主要县、乡、镇最新的城市发展规划,推荐的路线应从沿线县城、乡、镇规划的边缘地带通过,为城镇发展规划预留了空间,同时设置互通式立体交叉,方便车辆上、下高速公路,为市、县发展提供便利的交通基础条件。

(二) 水源保护区

水源地对公路沿线建设方案影响较大,即民乐县饮用水水源保护区,应遵循国家法律法规和地方政策制度中关于饮用水水源保护区划分的具体规定,从民乐县第二饮用水源地二级保护区外围东侧布线,规避与第一、二饮用水水源保护区的覆盖范围交叉重叠。

(三) 资源分布

项目所在区域资源优势突出,结合区域发展战略要求编制规划方案,支持张掖市的资源优势,大力发展特色经济。因此项目在可行性研究中应充分考虑资源对路线选线的不良影响,避开自然资源开发的主产区,减少耕地占用面积,实现沿线资源的合理开发和利用^[1]。

(四) 自然保护区

项目沿线覆盖范围较广,涉及的自然保护区是民乐县扁都口高原生态旅游区。项目研究中,要求工作人员积极同相关部门交流沟通,充分掌握保护区的范围、各功能区的划分情况基础上,从规划区的边缘通过设计路线,满足工程建设同时,最大程度上减少对保护区的影响^[2]。

三、公路工程的路线选线设计

(一) 景观选线

公路工程景观选线设计中,应遵循安全、舒适、环保原则,确保选线方案与自然环境充分契合。不同区域实际情况不同,可以编制多种设计方案,对比选择最佳的设计方案,发挥质地、形态、景观和色彩连续动态表述。如,路线在二十里堡以枢纽立交形式与G30连霍国家高速公路衔接,之后沿九龙江林场边缘布设,在上寨下穿的兰新第二双线,后沿洪水大沙河滩布设,经六坝镇止于民乐南。路线全长89.4Km^[3]。此种方案优势突出,与沿线重点城市张掖市区的距离适中,前往周围主要城市的交通条件

便捷,并且可以为后续城市发展预留广阔的空间,在张掖市区外围形成合理的公路网。

(二) 地形选线

如果是低山丘陵区域,应注重废弃场地和荒山的合理利用,适当的减少林地和耕地资源。如果是越岭地形,地面高差大,可以结合区域视情况设计和建造隧道,尽可能在纵坡平缓区域选线。尽可能选择平原区域选线,避免破坏耕地^[4]。

(三) 环保选线

在公路工程路线选线中,应遵循环保原则,规避高填深挖位置,最大程度上规避人为因素对自然环境的不良影响,维护生态系统平衡。如果环境受到破坏,将威胁到公路安全稳定运行,所以灵活运用环保指标,促使公路与自然有机整合,推动公路事业可持续发展。

四、公路工程路线选线策略

(一) 确定合理的专业人才结构

公路选线会涉及各不同专业的知识,而合理的人才结构是确保选线合理的基本保证。专业负责人是一个综合性很强的岗位,则在选线过程中显得尤为重要,除了做好本专业的知识储备,专业负责人对其他专业知识也应有一定的掌握,很多人员即便参加工作时间较长,但仅限自己的专业范围,知识涉及面较窄,对其他专业方面的知识较缺乏,同时对工程施工方面的经验更是了解较少,工程实践经验不足,所以未来对专业负责人要注重在多专业、多方面的培养和提升,使其全面发展,以适应勘察设计咨询所需要的多专业内容,有能力处理多方面的复杂因素。其他技术人员除具备扎实专业能力和工作经验外,应加强其协调配合能力,确保过程中的各项工作有序落实^[5]。需要注意的是,设计咨询工作应结合具体实际情况要进行多次复核,保证工程项目质量,确保社会效益、经济效益等符合预期要求。

(二) 编制合理的工作计划

公路工程路线选线工作专业性较强,工作环节复杂,如果缺少合理的计划,实际工作是无法有序展开的。因此在勘察分析后,编制合理的工作计划,并以此基础进行有步骤的工作,可以最大程度上减少不合理事件出现,提升工作效率和质量。如在实际工作中很多部门有工作量很大,在一定情况下需要多个项目同时开展,只有编制合理的工作计划,明确主次关系,才能保证各项工作有许进行,以高质量的完成任务。

(三) 营造良好的工作氛围

除了做好本专业工作外,还要积极与其他专业人员做好沟通,做好相关信息的共建共享,同时和其他专业人员共同创造良好的工作条件,在良好的氛围中做好公路选线工作,亦可使工作质量得到保证。

结论

综上所述,为面对新时代公路建设的要求,我们设计咨询人员应整合资源,在充分勘察分析基础上,通过不同专业知识的学习和多方面的储备,完成满足多种要求的公路工程,做出人民满意的精品工程。

参考文献

- [1] 殷晓潇,夏学良.复杂地形背景下山区公路路线设计新思路[J].科技视界,2019,22(08):166-167.
- [2] 李春花.浅谈基于路线布设与路基设计的公路工程设计要点[J].中国标准化,2019,31(24):102-103.
- [3] 陈玉文,牛宇乾.公路工程可行性研究报告中路线方案的确定[J].山东交通科技,2019,20(04):114-116.
- [4] 韩伟.基于环境保护视角下的高速公路路线设计研究[J].黑龙江交通科技,2019,42(07):57-58.
- [5] 杜伟鹏,杜海洋.公路工程设计中路线布设及路基设计刍议[J].四川水泥,2019,22(03):74.