

公路线路勘察设计工作要素分析

赖小东

四川省煤田地质局一三五队 四川 泸州 646000

【摘要】：随着基础设施建设的发展，道路工程领域也随之进步，这也对道路工程的设计提出更高要求和挑战。如能够全面提高勘察工作质量，可有效提高道路施工的整体效率。同时经济结构的改革，道路成最重要的基础设施，对经济发展和生活产生重大影响。先进设计理念在道路建设中被大量采用。基于此，本文阐述了道路工程的路线勘察的基本概念和设计原则。明确了进行道路路线勘察的重要意义，同时分析了道路勘察设计的特点和应用，提出了相关的优化策略。以期道路工程的设计和建设基础。

【关键词】：公路；线路勘察；要素；分析

引言

公路工程的线路勘察设计，是保证建设效率的基础条件之一。要提高设计基础水平，保证道路线路的合理性，以降低道路运营中发生交通事故的概率。现阶段，道路工程规模增大，相关工程人员更要加重视道路线路研究工作。

在进行道路设计前应全面对环境进行调查。根据结果，制定科学的设计方案，明确道路施工方法，对于道路工程的建设十分重要。此外，通过科学的道路线路勘察，可提高和预防施工中的危险。因此，合理的道路线路设计理念更加全面，强调和谐与美感。它同样是未来道路线路设计的重要方向。

1 公路工程建设勘察与设计简介及重要性

公路工程勘察与设计，是指利用现代测图分析技术，调查工程地质层的地震等级、含水量、岩石侵蚀程度等相关信息，根据结构合理对道路公积进行规划设计的工作。以促进道路使用安全、质量以及美观性。工程人员根据路区规划，结合任务书，以此提出确定的道路施工路线。同时进行现场勘察及测量，获得基础的勘察数据。确保了公路路线选择的合理性、实用性以及经济性。道路勘察内容包括起点和终点和相关控制点的勘查，并详细记录沿线地形、水文条件等。总而言之，公路勘察与设计主要有以下几方面内容。首先是分析道路周围的地形，岩石的侵蚀等，并进行地质工程调查；其次是调查路基和水文情况。明确道路施工材料，记录路面高度和相关数据。其三是道路沿线运河水位上限，平均日流量、最大流量等数据。以及相关桥梁的形状位置和跨度等细节。最后要对道路工程进行经济性检查，主要是全面了解建设的目的。明确道路交通特点，综合考虑工程建设后的经济和社会效益。另外，对道路工程进行勘察与设计，具有更重要的现实意义。道路像流淌在国土的血液，血液畅通，才能

保证国家及社会的繁荣发展。在道路勘察设计中，要遵循“和谐美丽”的思想。要促进道路车辆与周围自然相协调。在设计道路路线时，要对自然生态景观进行全面保护，以发挥道路重要作用的同时，也要保护生态环境。同时要实现是车与车、车与人之间的和谐。在进行道路设计与勘察中，让道路系统更加协调运行，以保障车辆和行人的安全。另外，公路线路设计，要考虑场地环境，调整和合理规划线路周边的优美景观，营造出美丽公路形象。让人们在行驶过程中充分感受幸福与环境的美好。

2 道路工程设计勘察特点

随着道路勘察设计经验的积累，工程人员要积极运用先进的工程设计理念和技术。并在此基础上开创新的道路设计理念。以为道路路线的检查工作提供重要的指导，促进路线设计更加合理，设计水平和质量也会不断提高。为行车安全提供重要保障，让驾驶人员在道路上感觉更舒适。随着经济环境的改善，人们对道路工程设计质量的要求增高。更加注重设计使用的人性化以及审美化。这是当今道路工程中全新设计理念。也是标准化道路勘察设计的发展选择，并对道路设计产生积极影响。新设计理念的应用基于时代发展，以技术为支撑。因此，其设计具有时代特征。随着道路工程勘察和设计经验的积累，新技术不断涌现和优化。与传统设计理念相比，它不仅更注重设计质量和实施标准，更注重在工程施工和使用过程中，与环境是否适宜以及资源优化资源的合理利用。同时对设计要求的美感也是重要的特征。

3 道路勘察与设计的原则

首先是安全性原则。安全是最核心的问题，也是进行道路工程建设的基本要求。在道路设计过程中必须保证其安全性。设计者须按标准要求进行道路勘察和设计工作，并考虑工程真实要求。应对勘察数据进行验证，确保数据的真实性。

如存在不一致的情况，应立即报告。以保证勘察设计工作，为道路的安全驾驶提供保障。其次是因地制宜原则。道路勘察前，应先研究工程沿线的地形地貌等。工程地区的地貌不同，其勘察设计要求也会不同，需要人员制定针对性的设计方案。以保证工程施工质量够满足施工要求。因此，必须严格遵循因地制宜的原则，根据实际环境进行设计工作。另外是体现人文气息。在当前社会，人们对道路使用要求提高，不仅要满足基本的交通需求，在设计中还要融入优秀的文化元素。因此，在设计时既要满足实用及安全的基本要求，同时还要考虑当地的传统和优秀文化元素，并将其融入道路设计中，使公路展现良好的人文气息^[1]。

4 提升公路工程勘察与设计质量的相关策略

4.1 优化公路线路的选择

公路线路的选择，在工程中占有重要地位。在开工前，勘察人员应在沿线进行全面的勘察，以选择最佳的工程线路。以发挥工程勘察设计的作用，提高道路的使用质量和安全。设计人员要全面分析当地气候、地质、植被以及水文地形等。并将先进的设计理念合理地融入设计工作中。在此基础上，严格遵守国家相关标准。在道路路线的选择时要符合以下要求：首先要由于道路环境，在选择路线时应考虑沿线的地质条件，对特殊地质条件要采取合理的处理措施。如遇到可能发生山体滑坡的区域。要合理规划和调整公路线路。同时要合理设计相关的排水设施，并分析其它地质因素。其次，设计人员不完全按其主观意愿进行路线设计，必须在与实际协调的基础上进行道路设计，使设计的道路线路满足安全使用的要求。不能为了节省施工成本，直接以线性方式进行设计。而使道路项目缺乏美感。忽视了合理利用周围的景观的作用。另外，在道路线路设计时，应坚持节约土。少占

或不占正常的农地。此外，路线选择应避开保护区或森林，在合理选择路线的基础上，分析各方利益。要明确道路建设的目的是为了全面改善当地经济，因此，不破坏当地环境和社会资源，以满足方便居民出行，带动经济发展的目标^[2]。

4.2 科学设计避险车道

结合各种因素地形的复杂性，道路建设往往不是笔直的。在这样道路上进行行驶存在一定的危险性。因此必须要合理设计避险车道。充分考虑以下内容：首先要保证车辆在行驶时能顺利进入避险车道。弯道较大路段易发生事故，所以要在该类施工地点进行科学设计。以帮助车辆进行避险，加强弯道安全驾驶的保护。其次，要保证避让车道不能在狭窄视野内建设。在该点要张贴明显标志，使车辆顺利进入，确保行车安全。避让车道指示危险因素时，应与车流稠密地区保持一定距离，为车辆行驶留出安全距离^[3]。

结束语

道路工程项目的发展，带来了重大机遇。但在实际勘察设计中，存在道路路线设计不科学、评估不正确、勘察人员专业不足等问题。为有效改善这些问题，设计单位须考虑多方面因素，优化道路设计路线，定期审查和总结，促进设计检测人员水平的全面提高。并综合各种道路沿线的的数据，以提高道路的使用寿命，促进工程研究和设计水平的不断提升。同时通过科学的道路线路研究与设计，解决了道路线路设计不足的问题，并有效提高了道路工程建设的质量和，推动道路工程的健康发展。如道路设计存在缺陷，其建设质量必然会下降，使用安全也得不到全面的保障。因此，加强对公路线路的勘察与设计过程中，工程人员必须应该对路线的选择、施工总体规划等设计内容进行全面评估。以实现建立优质、美丽、安全道路的目标。

参考文献:

- [1] 陈旭飞.公路勘察设计理念在云南山区公路设计中的应用[J].住宅与房地产,2018(36):81.
- [2] 柴义书.新形势下公路勘察设计中应注意的问题及对策[J].低碳世界,2018(02):252-253.
- [3] 王磊.探究数字化技术在高速公路勘察设计中的应用[J].黑龙江交通科技,2017,40(09):70+72.