

# 工程地质勘察对路桥的影响作用

董荣超

武汉华中智能建筑技术有限公司 湖北武汉 430000

**摘要：**工程地质勘察作为路桥工程建设中的重要环节，对于工程顺利开展有着直接的影响。开展有效的工程地质勘察，能够为路桥工程设计以及施工带来重要的地质环境测量结果，这决定了路桥工程后续的施工质量。因此，应提高工程地质勘察的重视程度，切实有效的提高路桥工程建设质量。

**关键词：**工程地质勘察；路桥工程；地质；措施

## 1 工程地质勘察在路桥工程施工中应用的意义

在路桥工程施工过程中，工程地质勘察是不可或缺的一个环节，其主要作用是充分了解工程整体环境，并根据提供的信息制定施工设计方案，保证具有合理性、可行性以及科学性。同时，施工人员可以根据工程地质勘察得出的信息了解路桥工程中潜在的风险隐患，并采取有效的预防措施，提高路桥工程项目施工安全性，从根本上降低施工安全事故的发生几率。在工程规划阶段，就需要全面开展工程地质勘察工作，根据工程特点评价地质风险情况，并及时采取有效的风险控制策略。工程地质勘察可以全面掌握项目现场地质情况，包括地层、岩土性质、地下水等，为施工和施工提供准确的地质数据和信息，避免地质条件不明确造成的安全事故。工程地质勘察可以预测泥石流、地震等地质灾害，并采取相应的防治措施，确保工程安全。

## 2 路桥工程地质勘察中的影响因素

### 2.1 管理因素

工程地质勘察工作是为路桥工程后续施工奠定理论基础的重要环节，因此为了高效开展工程地质勘察工作，那么就要健全相应的管理制度，顺利实现工作目标。但从当前工程地质勘察工作开展整体现状来看，在实际工作中无论是权责分配还是管理制度的落实，都存在着一部分问题，这就会直接影响工程地质勘察的工作质量，因此要注重进一步优化。

### 2.2 人为因素

工程地质勘察中人为影响因素，具体指的就是勘察队伍中的人员素养、专业能力等，都将会影响勘察的结果。由于人力成本在工程总成本中占比较多，因此部分企业为了控制效益，通常都会从人力成本缩减入手，包

括人员薪资、培训等成本，想要以最少的资金组建人员队伍，但是却并没有意识到人为影响的重要性。若是队伍中人员水平良莠不齐，在实际工作中作业不规范，就会直接影响最终的勘察成果，与实际情况存在较大误差，降低了路桥工程施工安全性。

### 2.3 技术与设备因素

工程地质勘察工作需要借助先进的技术以及设备才能够进行，这样才能够保证最终勘察结果的可靠性和准确性。为了能够加快工程现场调查效率，为接下来的工作提供参考依据，那么勘察技术和设备的应用就显得十分关键。尤其是当前我国城市化建设进程不断加快，广大人民群众生产生活的需求也越来越多，使得城市地下管线分布十分复杂，而工程地质勘察免不了会进行开挖作业，若是设备或技术不够先进，就很容易破坏地下管线系统，同样也会影响勘察作业成果。因此，要加强工程勘测阶段的控制，当明确施工方案后，相关人员要对项目地进行勘测，考虑地下排水、燃气、供暖等管线分布情况，避免施工过程中对这些设施造成破坏而影响人们生活。

### 2.4 环境因素

路桥工程的施工质量，将直接受现场环境的影响，只有保证勘察结果与现场情况相符，才能够按照事先计划进行施工。但由于施工现场环境并不是人为可以干扰的，所以工程地质勘察工作的开展只是为了得到这些信息，然而我国部分路桥岩土工程地质勘察过于形式化，甚至忽视气候对现场地质带来的影响以及后续产生的变化，直接套用相似规模或地点的工程地质勘察报告。若是人员没有重视现场环境因素，就会影响勘察结果的准确性，导致与实际情况偏差较大，最终阻碍工程顺利施工。

### 3 路桥工程地质勘察问题的改进措施

#### 3.1 完善工程地质勘察市场制度

首先,当地政府部门应加大工程地质勘察企业资质的监管力度,对于没有资质的企业要依法取缔,避免干扰工程地质勘察市场的秩序。其次,要明确参与岩土工程勘察招投标的流程以及细则,为所有企业营造一个良性竞争的环境,这能够有效防范通过不正常途径获取勘察指标的问题,也能够使具有勘察资质、经验成熟的企业中标,对于接下来路桥工程建设施工具有重要的意义。最后,政府部门要结合当地工程地质勘察市场现状完善相应的管理规章制度,明确工程地质勘察单位和路桥工程施工单位的职责,对于没有严格按照合同要求的工程地质勘察行为,要重新进行勘察。通过落实以上几点政策措施,能够从根本上杜绝勘察市场不正当竞争的行为,使整个市场环境得到进一步净化,对于推动路桥工程发展也有着十分重要的现实意义。

#### 3.2 引进先进的技术与设备

工程地质勘察工作需要一定的技术与设备支持,在社会经济飞速发展的背景下,工程地质勘察的技术和设备也不断推陈出新,为了能够进一步提升勘察质量与效率,那么就需要积极引进先进的技术和设备。尤其是在地下管线分布复杂的情况下,更是要注重革新勘察技术方案,了解其中是否包含地下管线信息调查情况,并开展智能化的探测管理,因为工程地质勘察需要涉及钻探开挖等环节,因此这时必要的基础条件。同时,还要严格审核技术方案,在勘察工作开展前做好技术交底工作,加强各部门之间的交流,这样才能够提升工程地质勘察质量,推动该项工作顺利开展,并得到精准的勘察成果,为路桥工程施工提供参考。在引进新的技术设备时,要保证人员能够熟练操作,使用前可以开展相应的技术培训活动。对于勘察设备也要做好相应的维护管理工作,若是设备无法满足勘察需求,存在老化、示数不准或故障问题时,就要及时进行检修,必要的情况下应更换设备。为了能够充分发挥工程地质勘察技术的有效性,提升勘察数据结果的准确性和真实性,那么在开展工程地质勘察工作前人员需要对相关的仪器设备进行调试,确保其能够处在正常的运行状态下,并根据路桥工程设计方案进行反复测量,最终得出真实数据。

#### 3.3 重视环境影响

工程地质勘察工作开展的主要目的是了解工程现场地质环境,掌握更多与施工相关的信息,因此与现场环境有着直接的联系,因为温度、湿度以及地震等情况都会对现场地质环境造成影响,为此必须要严格落实工程地质勘察工作,不能只是套用相似工程的地质勘察结果,而是要综合考虑现场地质环境可能变化的因素。在路桥工程建设过程中,应开展全面的工程地质勘察工作,通过分阶段、分方法以及分对象的角度提高工程施工现场周边地质体的探明程度。分阶段指的就是根据工程施工的不断阶段对现场地质条件进行勘察,包括初期工程规划、施工方案设计阶段、具体施工阶段等,根据对地质条件掌控的不同需求开展勘察工作;分技术具体指的就是在地质勘察工作中,要根据不同的需求与情况采取不同的技术手段,包括盾构法、矿山法以及明挖法等;分对象指的是针对不同工程结构特点和地质开展勘察工作,包括高架结构与地基结构的稳定性与承载力、地下结构围岩稳定性或地下水作用等方面。只有结合工程现场、施工时间开展勘察工作,才能够使勘察结果符合施工要求。对于其他工程的勘察结果,仅仅只能作为参考,坚决不能套用。在开展勘察工作前,需要严格审核勘察方案,相关人员可以借鉴以往的勘察结果,但最终的勘察结果必须是经过实际勘察得出的,并对比以往的勘察结果,保证勘察的准确性。

#### 结束语

总而言之,岩土工程工作将直接影响路桥工程施工进度、质量、效益以及安全性,因此有必要提高岩土工程勘察工作。若想进一步提高工程地质勘察工作质量,为市政工程施工提供准确的数据,那么就需要从完善岩土工程勘察市场制度、加强勘察施工队伍建设力度、引进先进的技术与设备、重视环境影响等几个方面入手,有效控制各种影响因素,为路桥工程建设奠定良好基础。

#### 参考文献

- [1] 张炼运. 工程地质勘察在路桥工程中的问题和策略[J]. 西部资源, 2019(02): 84-85.
- [2] 张聪聪. 路桥工程地质勘察中存在的问题及解决方法[J]. 居业, 2016(02): 24-25.