

# 关于工程地质勘察中水文地质问题研究

## Research on Hydrogeological Problems in Engineering Geological

张秋宝  
Qiubao Zhang

河北资环勘测工程有限公司宽城分公司  
中国·河北 承德 067600  
Hebei Zihuan Survey Engineering Co., Ltd,  
Kuancheng Branch,  
Chengde City, Hebei, 067600, China

**【摘要】**水文地质问题是工程地质勘察工作中的一项重点内容，它与工程整体施工质量有着非常密切的关系。随着社会经济的不断发展，人们对建筑工程的施工质量也提出了更高的要求。为保障人们的生命财产安全，在进行工程地质勘察时必须加强对水文地质的勘察工作。本文从水文地质的危害入手，进一步论述了应对措施。

**【Abstract】**Hydrogeological problem is one of the key contents in engineering geological investigation, and it has a close relationship with the whole construction quality of the project. With the continuous development of the society and economy, people also have higher requirements for the quality of construction projects. In order to ensure the safety of people's lives and property, it is necessary to strengthen the investigation of hydrogeology in the field of engineering geological investigation. This paper starts with the harm of hydrogeology, and further discusses the countermeasures.

**【关键词】**地质勘察；水文地质问题；措施

**【Keywords】**Geological survey; Hydrogeological problems; Measures

### 1 引言

加强对水文地质问题的研究与分析是提高岩土工程效率的有力保障。在进行水文地质勘察时，无论是地下水位发生上升或者下降的情况都会对后期的施工产生一定影响，如果没有行之有效的对策将这一问题解决，将会直接

影响工程的质量，甚至缩短建筑工程的使用寿命。

### 2 工程地质勘探中水文地质造成的危害

自然环境的变化和人类的社会活动都可能会引起地下水位的升降，无论是地下水位上升、地下水位下降还是地下水位频繁的发生变化，都会对岩土工程造成一定的影

题。与此同时，法官还能够通过这一完善的动态体系来查询任何一个案件当中的任何一个步骤相关当事人的信息情况，能够对案件进行更为全方位的了解。

#### 2.2.3 执行工作更快捷

执行难问题是法院工作的一大难点，通过人工智能解决执行难问题并非难事。执行员通过携带通信终端设备，接入执行指挥中心，由人工智能实时地接入各套系统。想象一下这个场景：执行员出门执行，每到一个执行点，通信终端设备及时报出改点的时间、地点、被执行人的各方面重要信息，让执行员实时掌控整个执行过程，并通过快捷查控被执行人信息，详细了解被执行人的银行信息、出行信息等多种信息。这样一来，省去大量的各类数据处理时间，精确执行。

#### 2.2.4 后勤保障更到位

通过云存储方式，保障中国法院的庭审数据、安防监控数据、案件数据等多种数据的存储，由人工智能平台对这些数据实时查控，化整为零。由人工智能对法院每年的财政支出等作出智能化处理，导出每年的开支，通过这些开支，运算出下一年所需的设备，财政预算等。通过BDS等，对车辆进行监控，通过公里数、出车数等进行运算处理，提示哪些车需要加油，哪些车需要维护等。通过人工智能平台，对所有办公室的计算机、办公设备、空调等进行监控，下班智能关机，计算机数据智能存储。

#### 参考文献

[1] 人工智能技术在智慧档案馆建设中的应用初探——以太仑市档案馆为例[J]. 陈亮. 档案与建设. 2016(07):80-82

响,具体的表现如下:

### 2.1 地下水位上升对工程建设产生影响

首先,地下水位上升会使地面土壤的水分含量过高,从而使得土壤盐渍化、沼泽化情况加剧,腐蚀周边的建筑物,影响工程的正常使用;

其次,地下水位上升会使得河流周边的土壤变得越来越疏松,进而导致土层结构空洞,建筑物的稳定性会大大降低;

最后,地下水位上升还会破坏岩土的结构,使土体的强度降低,失去稳固性。

### 2.2 地下水位下降对工程项目造成的危害

人类的生产生活离不开水资源,而对地下水资源的过度开采会导致地下水位下降,此外矿产资源开发以及水坝建设也会在一定程度上引起地下水位下降,最终导致地面出现下沉、坍塌等情况,不利于工程施工的建设及使用。

### 2.3 对地下水压问题的危害

地下水压问题主要是地下水压力的变化对工程产生一定的危害。水压的变化不仅影响工程的建设质量和使用年限,而且还有可能对工程施工产生危害。当地下水处于自然状态时,其水压的变化不是很大,对工程不会产生太大的影响,因此,自然状态下的地下水压问题不用太关注。但是,当工程进入施工阶段时,这就难免会对地下水的自然环境产生影响,导致水压发生变化,这就需要在勘察中重点注意其可能对工程造成的危害了。

## 3 解决工程地质勘察中水文地质危害问题的有效措施

### 3.1 提高水文地质条件重视程度

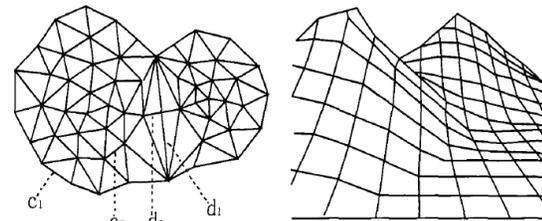
正如上文所说,在工程建设过程中出现水文地质问题主要是由于地下水位的升降以及水压变化导致的。因此在工程进行施工之前,要对施工地点的水文地质条件进行细致的勘察,明确当地的水文地质条件对后期工程建设阶段及使用阶段的影响,如果当地的水文地质条件较差,则需要工作人员采取有针对性的措施降低水文地质对工程建设的影响。此外,在勘察过程中要求勘察人员与施工单位时刻保持沟通,根据实际的水文地质条件合理设计施工方案,从而确保后期建筑物的稳定性,提高建筑工程的使用寿命。

### 3.2 强化技术改造,解决实际问题

施工技术的确定是有效提升防害能力的重要保障,同时也是抵制水文地质危害的重要途径。要强化施工技术改造主要从以下几个方面入手:

第一,做好水文地质病害和隐患的预防工作,有目的地加强建筑基层的抗病害能力;第二,针对实际问题,

做出有效的解决和处理措施。第三,不断加强对施工技术、施工工业、施工管理等研究力度,通过强硬的技术手段来保证工程的整体质量。在技术改造方面可以考虑引入遥感与GIS技术进行地质勘察。通过借助DEM模型,将地质情况表现出来。DEM模型是利用一个任意坐标场中大量选择的已知X、Y、Z的坐标点对连续地面的一个简单的统计表示。DEM主要有两种格式即TIN(不规则三角网)和GRID(规则网格),如图1所示。通过运用DEM模型可以将地质数据形象的表现出来,便于地质勘察工作的进行。



TIN模型

GRID模型

图1 DEM模型

### 3.3 培养和引进专业人才

所有勘察工作的实施都是人工完成的,因此人员素质的高低对勘察工作效果有着直接的影响。为避免勘察过程中可能产生的危害,必须重视专业勘察人才的引进,加大培养力度,制定支持性政策,实现勘察人力资源的有效调配。

首先,可以对本单位内部的人员进行定期培训,不断提升他们的业务素养和知识水平。在培养过程中可以融合多种娱乐活动,劳逸结合,从而提升员工参与培训的积极性;

其次,要面向高校和社会,重点引进水文地质勘察方面的高素质专业人才,要改变唯经验论的招聘观念,重视人才的专业能力和综合素质。

## 4 结语

综上所述,在地质勘察过程中,水文地质工作具有重要的意义。

因此,在勘察作业时,相关工作人员要重视水文地质对工程可能造成的影响,详细分析施工地点的水文地质条件,并撰写水文地质条件报告,从而在最大程度上降低水文地质变化对地上建筑工程造成的影响。勘察人员在工作过程中也要不断进行学习,提高自身的工作能力,从而全面提高建筑物的稳定性。

### 参考文献

- [1] 黄金金.工程地质勘察中的水文地质危害分析及对策研究[J].山东工业技术,2017,01:103.