

# 地质勘察中的水文地质危害分析及对策

郭向军

晋城市水利勘测设计院 山西 晋城 048000

**摘要:**目前,在工程勘察工作上,水文地质难题是指地下水位与地表水动水压力所引发的难题,根据提升地质勘探,能帮助相关负责人进一步了解工程项目所在城市的水文地质标准。融合工程勘察工作中的实际开展状况得知,水文地质标准受外界各个方面因素的影响,会影响到勘测过程的精确性,促使工程项目施工难度系数不断增长,严重危害工程项目的总体基本建设品质。为了能合理减少水文地质难题对工程地质勘察造成的不良影响,文章内容论述了地下水位调节转变、地表水动水压力转变等水文地质难题带来的伤害,并给出有关的解决对策,重点围绕工程地质勘察关键点展开分析,以便有关工作人员参照。

**关键词:**水文地质问题;工程地质勘察;对策

引言:工程地质勘察工作做为保障工程项目安全生产、有效建设开发的主要工作具体内容,其工作品质会关系着工程的总体水平。从工作特性上来说,工程地质勘察工作可根植于工程开发及其运用等全链条工作阶段之中,根据科学研究和分析建设地区水文条件与地理条件等,保障工程安全生产工作及其建设开发品质。融合近几年来工程施工生产制造情况看,因工程施工工地面对的自然条件相对性繁杂且因素诸多,造成工程施工工地容易出现安全生产事故。据不完整的统计调查,漏顶、突水等基本可以视作地质环境工程作业现场普遍安全问题,但些事故造成多和水文地质标准存在一定关系。对于此事,务必提升工程地质勘察工作,细心鉴别水文地质危害因素,保障工程新项目建设产品质量<sup>[1]</sup>。

## 1 水文地质勘察概述

水文地质调查是为了确立工作区域水文地质标准所进行的水文地质调查和科研工作,致力于把握地下水和地下水形成的原因、遍布和变化规律,为水源的理论开发运用、打桩工程的有效设计方案及施工提供参考。水文地质调查是建设工程地质调查中非常重要的一环。不但要精确测量地区地质浸蚀水平,而且还要尽量避免地下水水位转变产生的不良影响。在水文地质调查环节中,也可以根据地下水水位转变把握地下水的具体情况。地下水水位出现异常上升,将进入土壤层,侵蚀土壤,最后更改土壤性质。渗透到土壤地下水很有可能被盐渍化,危害基本建设工程施工品质。因而,在项目地质调查环节

**作者简介:**郭向军、男、汉族、1979年7月、籍贯:山西省晋城市、晋城市水利勘测设计院、科员、高级工程师、本科、邮箱:413608939@qq.com、研究方向:水工环。

中,首先开展水文地质调查,做好记录调查数据信息。依据这种水文数据,就可以知道地下水的改变,降低地下水对建筑物危害。在地下水水位出现异常降低的情形下,假如不采取有效措施,地下水水位可能骤降,产生地下水着陆布落漏斗。在这样的情况下,地下水力失去原来平衡,外力作用的干预会让建筑地基产生一定的危害,毁坏建筑地基会影响到房屋建筑的稳定。为了能充分运用水文地质调查在项目中的重要性,相关人员应根据建设工程施工要求及施工工地地质标准开展有针对性的调查,获得达到建设工程施工所需要的各种各样数据信息。在地质勘察环节中,相关人员应密切关注有关地质材料,全面分析,从而明确地质工程项目可能出现的安全隐患,深入分析,制订对应的安全管理措施,保证地质工程项目的平安稳定<sup>[2]</sup>。因而,水文地质调查是地质工程项目调查中不可忽视的关键难题。为了获取最准确的水文地质调查数据信息,保证全部地质工程项目的安全性,技术专业地质调查工作人员需要使用前沿的地质调查监测仪,对于整个水文水利区域内的地质自然环境开展气象监测和地质检测。

## 2 工程地质勘察中水文地质调查的重要作用

地质勘察是工程项目启动阶段的重要组成部分。根据地质环境调查所获得的施工区水文地质材料,能够为后续施工设计与施工给予实际数据信息,对项目最后的品质是至关重要的。因而,地质勘察全过程中如无法提供精确合理的数据,将影响后续工程项目的成功开展和项目工作,如地表水有关情况判断有误,引起地表水的毁坏。因而,在开展地质勘探活动的过程当中,勘测工作人员应根据施工当场实际情况和有关地质勘探技术性开展工作,确立把握施工现场地底水文地质标准,并把

统计数据做为后续施工处理工艺的重要指标。科学合理的地质勘查活动不但影响工程施工质量,并且影响施工中的安全隐患。比如,一些工程项目所属的施工地区,在环境中通常遭受地质灾害的影响,水文地质是造成地质灾害的关键因素。根据对这个区域进行合理的地质环境调查,也可以根据调查结论制订相对解决方案或防灾措施,采用多种多样防范措施,减少地质灾害的影响和建筑工程的安全标准。

### 3 地质勘察中的水文地质的危害分析

#### 3.1 地下水位升降变化带来的危害

地下水位波动易引起地质结构的改变,进而造成比较大伤害。地下水位经常升高会让岩土构造膨胀,岩土自然环境产生很大变化,严重危害全部工程的工程质量<sup>[3]</sup>。一般来说,地下水位不太可能一直保持稳定。假如地下水位波动幅度比较小,对工程基本建设不会有太大的危害。那如果地下水位上涨幅度太大,那就需要造成勘察者留意。地下水位上涨的缘故非常复杂,关键受气候产生的影响。持续不断的降水天气和冰融化也会引起地下水位升高,降低地质构造承载能力,软土地基也比较严重发生。地下水位降低主要原因是大家乱用地表水,造成局部地区地下结构发生裂缝,地面房屋建筑规模性地基沉降或塌陷,严重影响到工程工程项目的工程建设质量与安全性。

#### 3.2 水位波动带来的危害

地质勘探中,如果出现水位波动过大自然灾害,工程结构材料可能遭受超过预料的浸蚀,危害工程使用寿命。水位波动会降低工程构造路基和周边岩土论的工程特性和主要参数,降低工程品质,对工程房屋建筑导致无法挽回的不良影响。发生水位波动问题的时候,房屋建筑附近砂土受此危害,地基土承载能力等工程主要参数产生变化,具体表现为抗压强度降低等。降低了工程建筑的稳定。此外,除材料外,绝大多数工艺流程应用的原材料都是会长期性浸泡,因而很容易发生浸蚀等诸多问题。原材料品质一旦无法保证,可能会影响后面工程建设中的开展。因而,必须及时沟通水位波动状况,采取相应防范措施,确保工程品质<sup>[4]</sup>。

#### 3.3 地下水压力变化产生的危害

绝大多数情况下,地下水位处在平衡状态,其变化规律性比较稳定。地下水压力变化对周边土壤层没有明显危害。特殊建筑工程对地下水产生的影响很有可能破坏地下水平衡和稳定。地下水平衡状态的破坏会破坏周边土壤的稳定性,也破坏岩土体的稳定性,减少深基坑的稳定性,危害工程进度和品质。本地水压经常变化,

地下水和底材经常出现。水压的那些变化破坏了基础的稳定性。

## 4 地质勘察中解决水文地质危害的对策

### 4.1 做好勘察工作

水文水利地质调查环节中,相关人员应根据所在地地貌、水文水利、气候等进行系统调查,融合地表水和地质标准,制订并给出对应的地质调查测量策略和防范措施,井然有序开展基本建设前期工作地质调查测量工作中,保证地质调查数据的真实性。地质调查中,需要注意地下水的改变,把握地表水的类型、特性、水文条件、岩土工程关键点,搞好材料记录,确保施工安全。岩土工程水力系是岩土工程与地表水相互影响中的很多特性,其较大特性是岩土工程的水力特性和岩体的特性。其中,岩层水力特性包含变软和膨胀,危害地质结构的强度样子,不好地危害结构的稳定。此外,土壤成分和矿物组成也和地质构造的稳定相关。因而,在开展地质调查时,应注意地表水的特性,并因其特性为重要的依据。由此可见在开展地质调查时,一定要重视岩土工程的水力特性,高度重视地质构造水力关联并对产生的影响。

### 4.2 完善勘察技术

伴随着科学合理技术的迅猛发展,用以地质勘察的各类设备及技术将为信息化管理、智能化系统方位全方位发展。为了确保地质勘察成效的合理化和精确性,勘察务必开拓创新,有效运用GPS技术、TEM技术等各类新技术、新机器。此外,在日常工作中,测量工作人员应依据测量相关工作的实际需求及项目区域内的具体情况挑选测量技术。在优秀调查技术的全方位大力支持,调查结论会更加精确。标准测量技术指标值,根据对行业标准的深刻理解和落实,合理标准测量技术指标值。对地质勘察工作人员而言,科学合理运用前沿的勘察技术能够明显降低不正确勘察数据库的造成,确保水文水利地质勘察结论更为精确。除此之外,测量工作人员在日常工作中还应当充分考虑多种要素,依据项目具体工程规模选用前沿的测量技术<sup>[5]</sup>。

### 4.3 提升人员专业水平

在水文勘测领域内的发展中,经常遭受外界条件的限制,包含政策法规及其关键技术都对水文勘测市场的发展迈向造成直接地危害功效。伴随着水文勘测市场需求的不增长,水文勘测领域面临极大的考验,为了能推动市场发展,提升行业总体水平那就需要对水文勘察活动作出一定程度上的变化。并且要更改水文勘测领域从业者的逻辑思维,确保开展水文勘测活动的过程当

中,工作人员根据水文勘测的标准和规范融合场所实际情况开展勘察活动。建筑施工企业提升有关勘测工作人员培训学习工作,培训计划理应包括水文勘测理论知识及其操作规程,同时也要提升从业者的担当意识与对新技术应用实践探索与应用。推动勘测工作的稳定开展并得到高质量勘察结论。

#### 4.4 重视水文地质评价工作内容,保障工程项目建设安全效果

在开展水文地质勘探工作时,勘探工作人员应当重视对水文地质点评工作的贯彻执行。融合目前的情况来说,合理的点评工作能预防水文地质灾难难题,同时还可以进一步增强工程项目可靠性。由于水文地质点评工作的必要性,提议勘探工作人员需要在勘察工作结束后,对自己所掌握到的水文地质数据资料进行深入研究,特别是在需要对水位变化及其地质环境要素可能会引起的危害性情况进行分析预测。若是在勘探期内发觉路基压缩层存有质地土状况,且质地土数量众多,施工企业应当重视对管涌难题预防。除此之外,在开展地质环境勘察工作的过程当中,想提升水文地质讲解的准确性,有关勘察公司务必要对地质环境勘察系统进行运用,全面提高勘察的准确性。最先,有关工作人员必须建立正确的工作核心理念,可以对智能化技术性进行全面的学习培训并掌握,促进勘察工作的顺利开展。次之,对比较落后有关机器设备应进行及时地取代和升级,以工程项目建设要求为重要依据,对专业设备开展积极主动的引入,确保地质环境勘察数据库的准确性,对主要参数开展精准剖析,结合数据特点对路基里的安全隐患开展深入分析。

#### 4.5 加大监督管理力度

地质勘察是一项技术服务项目,规定监理工作人员在维持本身专业素质、把握全新基础知识、丰富多彩具体工作经验的基础上,从方面下手,进一步调查工作实际效果。针对地质环境调查监督部门而言,应该根据工作详细情况进一步完善监督制度,在充分监管的基

础上监管工作实效性。需要不断监管品质,才可以减少自然灾害的发生率。所以在进行管理时要立即引入先进技术,依据地下水位的改变立即开展管控工作。工程施工阶段务必立即给予精确的地下水位信息,以保证全部工程的施工安全性<sup>[6]</sup>。水位线不管升高或是降低,可能会影响工程项目基础的砂土相对密度。因而,一直在寻找准监理关键、引入技术专业设施、机构技术专业监理工作的基础上,获得地下水位变化趋势,掌握全方位地质环境调查和地质构造调查工作品质,达到后续工程规定。

结束语:综上所述,由于工程地质勘察工作的必要性,提议在以后的发展过程当中,承建公司层面应当强化对工程地质勘察工作的重视度以及关注度,尤其是应加强水文地质勘察工作的重视度。在工作期内,应当积极主动确立水文地质勘察工作的主体部位,并且需要融合水文地质伤害主要表现及其勘察常见问题,从而可以确立合理的勘察工作计划方案。并且在这个基础上,积极应用新起测绘技术及其工作方式,对现有水文地质勘察工作技术存有的滞后效应情况进行及时的分析以及处理。除此之外,从业水文地质勘察工作的相关负责人应当确立本身岗位工作职责,持续依照标准勘查规定,避免勘察期间对地下水位造成波动影响。

#### 参考文献:

- [1]杨文.工程地质勘察中的水文地质问题分析[J].住宅与房地产,2021(34):192-193.
- [2]林荣坚.工程地质与水文地质勘察相关问题以及处理[J].西部资源,2021(6):29-30,33.
- [3]曾滔.工程地质勘察中应加强对水文地质问题的分析应用探讨[J].世界有色金属,2020,(23):190-191.
- [4]常彩叶.工程地质勘察中的水文地质危害分析及对策[J].华北自然资源,2021,(2):38-39.
- [5]赵军海.工程地质勘察中的水文地质危害及对策[J].中国新技术新产品,2021,(11):130-132.
- [6]游辉宇.工程地质勘察中的水文地质危害分析及对策研究[J].西部探矿工程,2020,32(11):108-109.