

# 工程地质勘察中的水文地质问题探析

王建

内蒙古自治区城镇供排水监测中心

DOI:10.32629/bd.v3i12.2939

**[摘要]** 合理利用地下水至关重要。因此有必要充分利用地下水资源,消除过度开发,遵循合理的采矿计划,减少支出,及时开展水文地质工作,有效保护地下水。在工程地质勘查中研究和分析水文地质问题及处理措施十分必要。本文从四个方面着眼于水文地质问题的处理措施,开展污染调查工作控制污染现象,解决污染问题。建立有效的监控体系,合理选择水源;采用有效的采矿技术方案。

**[关键词]** 地质勘察; 水资源; 开采; 开源节流

在自然的物质循环中,维持了相对稳定的生态平衡。如果物质循环和自然生态平衡由于人类活动而失调,则会反过来危害人类健康和生产活动。这种环境质量下降所造成的损害往往在短期内无法克服。地下水资源是这些环境因素之一。一旦被人为因素加剧,它将危及国民经济和人民的的生活质量和环境。因此,认真控制地下水资源和合理开发与保护是极为重要的任务。

## 1 工程地质勘察中水文地质中存在的问题以及危害分析

工程地质勘察中水文地质中存在的问题包括:过量开采问题以及外界环境污染。

### 1.1 过多的采矿问题很严重

如果缺乏对水资源的综合规划和总体规划,或者规划和手段的开发和利用不符合客观现实,或者由于人为因素和自然因素而导致供应条件发生变化,导致对地下水的过度开采,地下水水位持续下降。如果无法通过自然或人为补给及时调整和弥补这种过度开采的不利现象,并继续发展,那么地下水资源将不可避免地遭到破坏,导致地下水越来越少。甚至水源也被部分关闭或甚至被废弃,这影响了工农业生产和人民的正常生活。

### 1.2 外部环境污染

人类活动造成的地下水成分的任何有害变化都是污染。这与地下水由于天然矿化而改变其成分浓度这一事实不同,尽管后者有时会使水质恶化。地下水污染是水质恶化的主要原因,污染源更加复杂。通常,它可以分为四种类型:第一,未经处理或经过处理但水质仍不符合排放标准的工业废水进入地下并污染地下水。其次,工业和城市固体废物由于降雨而渗入地下,污染了地下水。第三,大气中的有害气体,有毒颗粒可以通过大气降水被带入地下,造成地下水污染。第四,井眼的设计和施工缺陷已成为地下水污染的媒介。

## 2 工程地质勘察中水文地质问题的处理措施

工程地质勘察中水文地质问题的处理措施主要包括以下几点:做好污染调查工作,控制污染现象;建立有效的监测系统;合理的进行选择水源地;采取有效的技术方案进行开采。

### 2.1 做好污染调查控制工作

地质调查和水文地质调查应同时进行污染调查,以尽早掌握污染的可能性和工作区的污染情况,以便及时考虑保护和处理措施。在调查之前,当地环境保护部门应首先收集并了解与地下水污染有关的背景信息。此外,在调查中,应注意污染对水源地区的影响。受污染的地表水通常是造成地下水污染的主要媒介。因此,应注意了解地表水的污染状况,自净能力及其

与地下水的关系。如果条件允许,最好调查当地居民对环境条件的反应,以便他们在采取预防措施时有更多证据。

### 2.2 建立有效的监控体系

通过对污染的现场调查,发现主要的富水地区或拟建的水源地区更容易受到污染。当发生不同程度的污染时,必须建立污染监测系统。该检测系统最好与地下水动态长期观测网络结合使用。监测点应沿污染源方向布置,在未污染的附近应设置2至3个控制点。监测系统应定期检查地下水水质,测量地下水水位和水温,并注意附近土壤和地表水等被污染介质的状态,及时分析趋势和预测。

### 2.3 合理选择水源

在比较供水计划和用水选择的前提下,考虑到工农业用水,优先考虑工业用水需求。如果在工作区域中,由于开发了其他水源,采矿量接近补给,或者水质恶化,或者该区域发生了地面沉降,则在调整各种水源之前应建立新的水源。采矿计划和人为补给,而没有整体布局。不适合在正常情况下,水源应选择在污染源的上游(例如可能引起污染危害的城市以及工矿企业)。

### 2.4 采用有效的采矿技术方案

在制定采矿技术计划的过程中,应充分考虑所有有利和不利因素,并应预见采矿条件下可能的发展,以计划和控制产量和水位下降。当水源附近还有其他水源时,必须协调每个水源的采矿计划。例如,如何配置主含水层中的水量,如何分配产量以及如何控制工作水位的深度。

## 3 总结

总之,总结水文地质问题,采取有效的措施保护水资源是非常重要的。在以后的地质勘察中,必须采取有效的措施,积极的保护水资源,只有这样,才能保护水资源,让水资源更加合理的利用。

## [参考文献]

- [1]刘恒.工程地质勘察中的水文地质危害及其相关对策[J].建材与装饰,2018(47):187-188.
- [2]王磊.工程地质勘察中水文地质的影响分析[J].世界有色金属,2018(01):205-206.
- [3]袁江文.工程地质勘察中水文地质的影响及解决措施[J].建材与装饰,2018(14):230-231.
- [4]张志.工程地质勘察中的水文地质危害分析及对策[J].四川水泥,2018(05):310.