

# 地下水资源开发管理问题的探讨

也尔包勒·阿努瓦尔别克

额敏县麦海因水管所

DOI:10.12238/hwr.v5i1.3566

**[摘要]** 水资源是保障我国社会稳定、经济发展的根本要素之一,其中,地下水资源作为水资源的重要组成部分,不仅弥补了我国地表水资源时空分布不均匀引起的区域供水不足,同时支撑保护了自然生态环境的可持续发展。地下水资源系统供水能力的好坏,直接影响城市经济的发展。基于此,本文就地下水资源开发和管理进行简要分析。

**[关键词]** 地下水资源; 开发; 管理

**中图分类号:** TV7 **文献标识码:** A

我国水资源在全世界范围内虽然总量较高,但是我国人口在众多,人均水资源保有量较少。根据我国的水资源利用情况可知,由于对水资源无限制、无管理的利用,导致了地下水资源一直处于短缺状态。

## 1 当前我国地下水资源的开发管理现状分析

1.1我国水资源的利用量很大,其中,工农业利用地下水资源,水资源的利用量占水资源利用量的很大比重。

1.2我国政府有关部门和单位对地下水资源污染的保护措施还不够。

1.3随着我国部分地区土地沙漠化现象的出现,我国地下水资源的开发利用日趋严重。

1.4我国对地下水资源的保护还比较少,相关技术还不够成熟,还有很多地方需要改进和完善。

## 2 地下水资源开发利用的利与弊

2.1地下水资源开发利用有利的方面是地下水资源分布广泛,易于在当地开发中使用。而且干净、不易污染,水质一般较好,且地下水资源不占用地表空间,动态稳定。供水受气候变化影响较小,储水能力非常大。

2.2但地下水资源开发利用的缺点是,地下水资源灌溉不合理,会造成次生盐渍化、过度开发、海水入侵、水质恶

化、地面沉降、沿海地区建筑物稳定性丧失、不同含水层之间的水力连接、水的混合、水质恶化等,喀斯特地区地面塌陷等地质问题,也有其他危害,如矿井涌水、地基和边坡稳定性等。

## 3 地下水水资源实施利用管理的必要性

在具体实施地下水水资源管理的过程中,涉及到的学科内容是比较多的,它属于一门具有综合性的学科。因此,要想使得拟定出的水资源管理措施具有较高的科学性,就需要站在各个学科的角度实时全面的思考。依据当前的实际状态来看,在世界范围内水资源短缺现象都是存在的,造成这种现象的主要因素不能局限于工业发展过快的层面,促使水资源污染情况逐渐严重,并且持续呈现变暖的趋势的主要因素,还包括地表水分蒸发过快从而使得土地出现荒漠化。因此,在对水资源缺乏问题实施解决的时候,需要对科学的方式进行利用实施解决,帮助地下水水资源的循环利用程度得到强化,进而使得水资源管理效率获得有效性的提升,这样才能够在根本上将水资源缺少的问题得以解决,更加良好的推进社会经济的全面发展。

## 4 当前地下水资源管理中存在的问题

4.1地下水大面积超采引起的地面

沉降。地下水开采量的迅速增加导致了地下水的迅速下降。在一些地区,由于大量开采地下水,出现了地面沉降、裂缝、海水回灌等各种地质问题。由于地下水开采引起的地质灾害具有变化缓慢、发展缓慢的特点,截至目前,全国多个城市已出现地面沉降迹象。部分地区地面沉降量甚至超过2米,严重影响经济社会的正常发展和居民的正常生产生活。

4.2过度开采导致土地荒漠化或盐碱化。地下水的过度开采严重影响了地下水的自然循环,导致水质恶化,良田变为盐碱地。如甘肃河西走廊石羊河上游由于用水量过大,下游地下水不能得到充分补充,导致民勤县绿洲萎缩,植被退化,大量枣树死亡,土地沙化而土地的碱化,也间接造成了腾格里沙漠的南进,形势十分严峻。而与之类似,我国其他地区的沙漠化问题大多与地下水日益枯竭直接或间接相关。

4.3加剧了地下水污染,使水环境日趋恶化。由于对地下水不科学的利用,导致地下水水体系统受到污染。例如,城市工厂生产及城市居民生活所排放的废水未经任何绿色工艺处置便流到水道,甚至直接渗透到地下,导致不少区域的浅层地下水受到损害。地下水的开采一度呈现无序化状态,污染已迅速蔓延至许多个城市,给水资源的质量蒙上一层阴霾。

## 5 优化地下水资源开发管理的措施

### 5.1 提高对水资源可循环利用的认识

地表水污染和对水资源需求的增加迫使地下水开采。第一个原因是水资源的可循环利用性没有得到充分利用,在很大程度上被视为一次性资源,使用后直接排放,因此有必要提高水资源的循环利用意识,增加水资源的循环利用次数。

### 5.2 深层地下水开发利用适宜性优化研究

关于开采深层地下水的决定往往面临双重选择,必须决定是否开采某一特定的深层含水层;在实践中,开采不可再生的深层地下水资源可能是刺激一些缺乏水资源的干旱国家或地区经济发展的一种有效途径,有时甚至可能是另一种途径别无选择。对中东非一些国家来说,深层地下水几乎是当地唯一可靠的水源,其对本地区社会经济支持的巨大不言而喻。

### 5.3 地下水水源的开采必须要慎重考虑生态健康的原则和生态环境的最大承载力

地下水资源的评价必须遵守以下原则:生态环境的可承载性以及地下水资源供水的永续性。这里所提到的地下水资源供水的永续性,并不是指在整个地下水的开采周期内,地下水的动水位不能超过设计的参数,出水量不能减少。而是指在整个含水系统中,要能够保证地下水资源的永久持续性供水的能力,要能够永久地保持某个额定的供水量。这是可持续发展的理念,也是地下水资源开采需要遵循的最重要的原则。

### 5.4 建立健全政策法规体系

首先相关部门及单位要对各项资

源进行整合优化,并做好整体的工作规划和建设目标;其次相关部门及单位要对地下水开发引发的环境问题中出现的污染源进行研究和治理,并制定相关的规定减少各单位进行污染物排放,提高污染净化和治理技术;还有就是相关单位在进行地下水开发时要从源头上做好合理开采,预防和避免地下水水位不平衡现象产生;最后政府相关部门要完善现有的地下水开发规范,推动有偿用水政策的实施,提高人们的节约用水意识。

### 5.5 正确认识地下水资源开发利用价值

土壤盐渍化与当地水分蒸发、降水和地下水位密切相关。局部地下水位下降到一定深度后,可通过毛细现象有效减少地表地下水的数量,减少地表地下水蒸发量,缓解土壤盐渍化程度。因此,环评工作人员可协助当地环保人员控制地下水水位,并控制在减少地下水蒸发量、满足地表植被生长需要的范围内。确保当地地下水资源的开发利用,保护地下水环境。

### 5.6 优化管理模式,禁止不合理开采行为

要想实现水资源的合理开发与利用,相关部门必须要重视优化管理模式的必要性以及意义。首先,应当在开发地下水之前对地域情况、环境情况、土壤情况等多项内容展开全面的调查,并制定更为适宜科学的规划方案;其次,应当充分了解地域水文地质,结合当地的实际条件来预测各种可能会发生的环境问题;再次,应当加强对现有水资源的保护力度,避免出现因不合理开采造成污染的问题,鼓励群众积极举报,更为严格的约束此类不合理行为。

### 5.7 充分利用水源补给技术

对地下水实行人工补给,可以有效调节地下水的补给量。人工补给的实质就是利用相关工程设备,将地表水自流或用压力引入地下含水层内,以此丰富地下水的自我补给量,使地下水水位常年保持稳定,并进一步对地下水资源进行季节或年度的调节,确保地下水的长期充足。国外对该技术已经发展得较成熟,已经普遍运用于小规模地下水补给利用。

### 5.8 加强对水体及污染源的监测和管理

根据我国水污染治理的政策应该是以预防为主,在积极处理的同时,对水资源的合理利用进行统一规划,且与综合治理相结合,做到国家统一管理统筹安排,计划供水、合理开采、实行采、补平衡,以防地下水资源枯竭和水质污染。

## 6 结语

综上所述,地下水是水资源的重要组成部分,地下水对于人类而言,属于一项极为宝贵的战略资源,地下水资源的更新状态及可持续利用程度,关乎着国计民生,因而有必要针对地下水的特征加强认识。因此做好地下水资源的开发管理工作,已经刻不容缓。

### [参考文献]

- [1] 黄昌福. 关于加大地下水保护与污染防治力度的若干建议[J]. 能源与环境, 2015, (06): 37-38+42.
- [2] 权国苍, 杨玲, 蒋南杰. 地下水资源管理存在的问题及对策[J]. 城市地理, 2015, (20): 189.
- [3] 李阳, 周金龙, 徐东. 我国地下水动态监测网优化布设方法研究综述[J]. 地下水, 2015, 37(02): 64-65.
- [4] 张继路, 蒋咏. 我国地下水管理体系现状分析及对策探讨[J]. 江苏水利, 2014, (01): 33-34+36.