

# 地下水资源保护与可持续利用

姜磊

克孜勒苏水文勘测局

DOI:10.12238/hwr.v5i10.4028

**[摘要]** 随着社会经济的发展,地表水资源已经远远不能满足我们的需求。在水资源逐渐短缺的背景下,合理利用地下水资源是十分重要的研究课题之一。因此,为了更好地实现地下水资源的可持续发展,我们要做到树立正确的水资源保护理念,并且对地下水资源进行合理可持续利用。基于此,文章就地下水资源保护和可持续利用进行了分析。

**[关键词]** 地下水资源; 保护; 可持续利用

**中图分类号:** TV211.1+2 **文献标识码:** A

## Groundwater Resources Protection and Sustainable Utilization

Lei Jiang

Kizilsu Hydrological Survey Bureau

**[Abstract]** With the development of social economy, surface water resources are far from being able to meet our needs. In the context of the gradual shortage of water resources, the rational use of groundwater resources is one of the most important research topics. Therefore, in order to better realize the sustainable development of groundwater resources, we must establish a correct concept of water resources protection and make reasonable and sustainable use of groundwater resources. Based on this, the article analyzes the protection and sustainable utilization of groundwater resources.

**[Key words]** groundwater resources; protection; sustainable use

### 前言

在水资源当中,地下水是非常重要的构成内容,水量稳定性能及水质非常好,是农业灌溉、城市日常用水的主要水源。相比较于地表水质,地下水水质较为良好,分布范围广,且不易遭到外界污染,具有较强的调蓄功能,运用起来较为便利,所以常常用作供水所需的水源。但近年来随着科技的发展,各种技术的应用直接涉及到地下水资源,当今地下水情况已不容乐观。

### 1 地下水对我国经济发展的重要作用

全国地下水淡水天然补给量8837亿立方米/年,占全国水资源总量的1/3;我国农村普遍饮用地下水,地下水灌溉面积占全国耕地面积的40%;全国660多个城市中,利用地下水供水的400多个;全国城市总供水量中,地下水供水量占30%,华北、西北城市分别高达72%和66%。自上

世纪70年代以来,地下水的开采量以平均每年25亿立方米的速度递增,说明经济发展对地下水的依赖程度越来越高。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可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。

### 2 过度开发地下水资源产生的危害

#### 2.1 区域地下水位持续下降

过度的对地下水进行开发利用使地下水位不断的下降,很多城市因为过量开采,导致该地区形成了含水层漏斗深埋状,深埋水位超过六十米。例如长江三角洲的苏、锡、常地区,还有很多地区因为工农业的过分开采导致了下游土地沙化和植被衰退的现象发生。

#### 2.2 地表水流量衰退或者断流

因为地表水是浅层地下水的重要补给水源,但是因为地下水资源的过分开开发和利用导致了地表水的衰退或者是断流现象。例如我国很多的北方城市都出现过在枯季地表水源的断流甚至是干涸现象。由于浅层地下水的开发量过大,很多地区都修建了地表水的存水库或者是高防渗渠道,这种方法使地表水的渗透流量大幅度的降低了。但是同样不能避免地表水流量的衰退。

#### 2.3 地面沉降

由于地下水资源的过分开开发利用导致了地下水的水位迅速下降,这种下降会使我国的地面出现不同程度的下降。

### 3 地下水资源保护与可持续发展的策略

#### 3.1 重视地下水资源管理力度

目前我们的认识主要还是多立足于控制开采量,减少地下水下降幅度,防止地面沉降等地质灾害上,还没有把对地下水的开发利用作为是对一种不可替代的生态资源自然循环过程的参与,必须精心对待的高度来认识。对地下水资源进行科学合理地进行规划,针对我国对于南北方地下水资源差异的情况合理制定开发方案。如此就能够平衡南北方的地下水开发不平衡的问题,避免出现南多北少的情况出现。通过合理的调配才能够使我国的水资源获得更加均衡的发展,实现长期使用的目的。

#### 3.2 加快地下水监测站网建设

地下水监测站网的规划、布设与建设是实现地下水动态有效监控的重要措施,可为地下水资源合理开发、地面沉降防控等提供科学依据和决策支持。国家地下水监测工程的实施为加快地下水资源管理进程提供了基础条件,该工程是中央推进水生态文明建设、实现水资源科学管理的重要举措,也是保障城乡饮水和粮食生产安全、提升突发事件应对能力的民生工程。但是,为保障管理工作有效进行,仍应加大投资力度,加强基础设施建设,合理布设监测井;同时应加快建立完整的集地下水信息采集、传输、处理、分析和信息服务为一体的地下水监测网络体系,为科学研究和社会公众提供及时有效的数据服务和信息服务,增强全社会对地下水资源的保护意识。

#### 3.3 对组织机构的管理和建设进行强化

针对我国地下水资源的保护缺失问题,有关部门应该积极提出并且落实相关政策,比如建设符合标准的地下水资源保护体系,通过该体系对用水单位进行限制,保证地下水资源的水量与水质。在执行过程之中,有关部门应该基于该保护体系,设立管理机制健全的地下水资源保护机构,提前预防不当的开采对地下水资源造成的破坏。与此同时,还需要完善对地下水资源开采和利用建设监控的网络系统,这有助于对地下水资源的储量进行更有效的监管。有关部门还应该进一步优化对地下水资源的预警等制度,对不同地区的地下水资源使用情况进行有效监控,通过地下水的剩余量的检测,能够使得管理部门快速掌握不同地区的地下水使用情况,并根据其做出相应的调整措施,有助于实现管理的科学化与高效化。

#### 3.4 地下水人工补给

地下水人工补给指的是利用一些工程设备把地表水自流或利用压力将地下水注入到含水层当中,以促使地下水的补给量得到有效性的显著增加,促使地下水位更加稳定,对地下水面的降低程度进行成功的有效掌控,使得地下水水质得到明显的改变。对此,可在含水层当中创建淡水帷幕,以免海水或污水的侵入,更改地下水的实际温度,以促使地热水、天然气含气层、石油层的压力得到有效地保持。在对地面径流进行科学系统性的处理,做好洪水的排泄工作。利用地层的天然自净能力,对工业污水进行合理化的处理,以促使废水能够及时地获得更新。

#### 3.5 促使大气降水转化为地下水

实行林、牧、农并举方针,营造水保林,积极发展经济林,实行乔、灌、草相结合通过封山育林、育草、改坡地为梯

坡地的林草植被建设等,增加植被覆盖率,可提高降水资源的有效利用,将更多的降水转化为地下水。由于植被涵养水分,增加降水对地下水的补给量,在地下水储存、调蓄功能作用下,在地下水雨季集中中获得补给常年消耗的地下动力特征作用下,对河川来讲,削减了洪水产流量,增加清水流量,并调节了水资源时间分布不均衡的差异。

#### 3.6 建立地下水银行

现如今,很多发达国家放弃了水库的修建来进行水源的储备,而是利用地下水含水层,构建“地下水银行”,来缓解和调节水源短缺。实践证明对含水层进行回灌补给是一种低廉可靠的方法,同时由于土壤具有净化污水的能力,水质得以明显改善。德国、瑞典、英国、荷兰都已取得成功,形成一定规模,建立地下水银行不仅可以提高地下水位,还能阻止地面沉降,维持河流基流,实现保护生态环境的目标。我国完全可以借鉴这一举措,更好的将水资源费与市场经济相结合。

### 4 结束语

保护地下水资源,保护自然资源和自然环境就是保护我们的家园,是我们每个人应尽的义务,只有每个人自觉自发地从点滴做起,才能实现资源的可持续发展,才能实现人类的健康稳定发展,才能实现人与自然的和谐发展。

#### [参考文献]

- [1]毛萌,朱雪芹.宣化盆地地下水化学特性及灌溉适用性评价[J].干旱区资源与环境,2020,34(07):142-149.
- [2]刘惊.地下水的合理利用与开发[J].中国煤炭地质,2018,30(S2):48-49.
- [3]魏晓妹,降亚楠.西北灌区地下水资源开发利用研究进展及发展趋势[J].水利与建筑工程学报,2019,17(6):1-10.