

文章编号: 1007-4929(2007)07-0061-03

迁安市地下水资源优化配置与管理

张巧玉, 杨宝中, 刘 爽, 李巧鱼

(华北水利水电学院, 河南 郑州 450011)

摘 要: 地下水资源具有与地表水截然不同的特点, 其开发利用、管理保护关系国计民生。随着社会发展, 地下水资源开采量日益增加, 在地下水资源管理方面, 由于缺乏合理的开采布局, 缺乏操作性强的地下水动态信息采集的监测手段。并且地下水资源开采程度不均衡, 有些地区严重超采, 引起地下水位下降, 甚至引发了严重的生态环境问题; 而有些地区则尚未合理开发, 使得有限的地下水资源无法得到充分有效的开发利用。在调研迁安市地下水资源开发、利用、保护、管理现状和发展的基础上, 提出适合该地区水资源优化配置与科学管理的相关建议。使迁安市地下水资源得到合理开发利用, 实现水资源的可持续发展, 促进人水和谐。

关键词: 地下水资源; 优化配置; 管理

中图分类号: TV11 **文献标识码:** A

The optimize allocation and management of the groundwater resources of Qian'an city

ZHANG Qiao-yu, YANG Bao-zhong, LIU Shuang, LI Qiao-yu

(North China Institute of Water Conservancy and Hydroelectric Power, Zhengzhou 450011, China)

Abstract: The groundwater resources are different from the surface water, the exploitation utilization and management protection have significant influence on the national economy and the people's livelihood. With the development of society and economy, because of the increase quantity of exploiting the groundwater, the lack of rational mining distribution and the collecting and monitoring method for dynamic information, the unbalance exploitation degree of groundwater resources, and the over exploitation in some area, the underground water level descends and some very serious environmental problems appears; and because of the not yet reasonable exploitation, the underground resource is not effective utilization. On the basis of investigation of the groundwater resources exploitation, utilization, protection, management situation and development of Qian'an city, the paper puts forward some related advice, which makes an effective utilization to the groundwater resources of Qian'an, realizes the sustainable development and promotes the harmony between humanity and water resources.

Key words: groundwater resources; optimize allocation; management

0 前 言

21 世纪水资源的可持续发展战略问题是一个关系人类前途和命运的重大问题, 水资源的极端重要性已成为国际社会的共识, 其中地下水资源由于其特殊性尤其重要。本世纪的发展观和地下水治理新趋势是全生命周期模式, 从末端走向起始, 从集中走向集中与分散相结合, 由向自然索取转向与自然和谐

共生^[1]。

为了保证地下水水资源的合理开发利用, 我国在《水法》和《取水许可制度实施办法》中对地下水取用和管理做出了相应规定。近年来有关部门也不断加大对地下水资源管理的保护力度, 如河北省政府在 2002 年根据国务院颁布的《取水许可制度实施办法》和《河北省取水许可制度管理办法》等有关水资源管理的规定, 划定了地下水资源的超采区、严重超采区范围, 制

定了相应的管理办法。

尽管中央和地方制定了很多规章制度来保护地下水资源,但地下水过量开采的状况并没有得到改变,而是呈进一步恶化趋势。有关规章制度和管理办法在实际运行过程中似乎难以奏效。因而有必要了解现有地下水资源管理状况,分析地下水超采的原因,对地下水资源进行优化配置,提出对地下水资源管理的几点看法。

1 地下水资源超采分析

依据经济学理论,在一个完全竞争的市场经济结构中,如果按照边际成本与边际收益相等法则来开发利用资源,则可使生产者收益最大化,资源得到有效利用。从产权界定的角度,需要明晰资源产权。由于有些产品的公共产权属性,生产行为外在性,信息不对称等原因,常造成市场机制失灵,生产者不按照边际法则开发利用资源。在这种生产条件和市场结构中,需要利用一系列的政策工具,保证资源的合理开发利用^[2]。

不科学地、索取性地、不分地段长期过量开采地下水或因地表水开发便利而忽视地下水开发必然引发生态环境问题。近年来地下水资源的开发利用,一方面为从水源的角度保障了综合国力的提高,另一方面也引发了地下水位持续下降、地面沉降、水质污染等环境地质问题,造成了灾害和经济损失^[3]。

2 迁安市地下水现状

以2003年为基准年,滦河平原区现状地下水可开采量为 $7\ 903\times 10^4\text{ m}^3/\text{a}$,而现状地下水开采量已达 $9\ 190\times 10^4\text{ m}^3/\text{a}$,超采量为 $1\ 287\times 10^4\text{ m}^3/\text{a}$,造成滦河平原区地下水位总体呈下降趋势,特别是处于上游的马兰庄—张官营一带,地下水位下降幅度较大,1994~2003年平均下降5.1 m,下降幅度最大处超过7 m,而下游下降幅度相对较小,地下水位平均下降2.2 m。

3 调整水资源的开发利用布局

地表水开发布局。现状地表水开发利用程度较低,小型水库、塘坝规模较小,引水工程年久失修,不能充分发挥效益。今后迁安市应加强地表水的开发利用,在适宜的地段增建小型水库、塘坝,增加引水工程,并对现有的地表水工程加强管理和日常维护。现状入境水的开发主要是首钢矿业公司的马兰庄水源地,年用水量平均为 $0.2\times 10^8\text{ m}^3$ 左右,依据本次计算的入境地表水可利用量,尚有一定开发潜力。因此,今后可在适宜地段加大入境地表水的开发力度,并争取在2010年后自上游水库取得地表水用水指标。

今后迁安市的地下水开采布局调整的重点应放在滦河平原,并将增采量主要布置于张官营—麻官营段滦河Ⅰ级阶地、河漫滩,以获得最大的河道渗漏补给量,维持地下水基本采补平衡。山丘区受自然条件及开采条件限制,需水量较小,今后一定时期内地下水开采仍将维持在较低的水平,但在富水地段,应逐步增加开采。

4 采取相关措施加强地下水管理

地下水资源开发利用管理主要是司法、行政和经济等方面

的管理。地下水资源管理法律是为合理勘查、开发利用和监督保育地下水资源,防止地下水环境恶化而制订的,将地下水资源管理的政策、措施办法,以法规形式规范社会全体人民,使政府可以达到依法管理地下水资源的目。目前美国、英国、法国等诸多国家,都已颁布了有关地下水资源管理法。水资源所有权被规范为国家所有,开采地下水必须经过申请及审查,以期达到健全地下水水权,进而对地下水资源运用做有效的管理。

为使地下水资源管理法规及经济技术措施能贯彻执行,必须建立全方位的水资源行政管理机构。考虑到行政区划及地下水系统分布不一的情况下,不利于水资源的管理,可考虑按地下水系统设立地下水资源管理机构,管理地下水资源。用现有的行政机构管水会出现各算各的账,形成地下水开采量在每个行政区内都不超采,但整个地下水系统总量严重超采的现象,形成各地争水的局面,走上无序开采的老路。针对迁安市的实际情况提出的具体措施如下。

4.1 节水措施

进一步建设治污工程及中水回用工程。迁安市已建成城市污水处理厂,使市区的水环境得到初步改善。①工业企业内部的污水处理和内部循环重复利用,不能再利用的废水要严格按照排污标准排放。②关停一部分规模小、技术工艺落后、经济效益差、污染严重,并且没有污水处理能力的企业。③在建设城市综合污水处理厂的基础上,做好处理水的再利用规划及远期污水处理规划,促使污水资源化。④加强污水的治理和监管,要制定并逐步完善有关政策、法规和监督管理办法,加强水环境治理和水资源保护方面的执法力度,逐步建立比较完善的水资源(水量和水质)实时监控管理系统。

4.2 开源措施

由于滦河多年来接受大量尾矿沉积及迁安化肥厂悬浮物沉积,河床渗漏条件变差。现状河床底泥淤积条件下的垂向渗透系数仅为 $0.248\ 5\text{ m/d}$,未淤积处的垂向渗透系数达 $1\sim 2\text{ m/d}$ 。如清淤后垂向渗透系数能增加一倍,则清淤形成的渗漏补给增量可达 $3\ 000\times 10^4\text{ m}^3/\text{a}$ 。清淤的前提是上游向滦河排放的污水水质能满足水功能区划或下游用水对水质的要求。通过上述开源措施,迁安市地下水可开采量可增加 $3\ 000\times 10^4\text{ m}^3/\text{a}$,可极大程度的缓解迁安市水资源的紧缺状况,对迁安市的可持续发展在水资源方面提供强有力的保障。

4.3 管理措施

(1)建立健全统一的水管理机构。统一的水管理机构是实现合理用水、节约用水的关键。政府水管理机构在全市水资源利用、管理、保护中起组织、协调、平衡管理的作用,因此应实现一体化管理,建立、健全统一的水管理机构,将地表水与地下水、自来水与自备水、水质与水量全面统一管理起来。

(2)制定经济奖惩制度。用经济手段推进合理用水、节约用水,促使企业进行节水技术改造,逐步淘汰落后的生产工艺,促使居民自觉节约用水,促使农业推广节水灌溉技术措施,工业、农业、生活全面节约用水。

(3)实行用水的计划分配。对用水企业进行水平衡测试,实行万元产值耗水定额、单位产品耗水定额、重复利用率管理,

规定各行业应达到的标准。

(4)开展水功能区划。迁安市的水功能区划应在河北省水功能区划及唐山市水功能区划的框架内,经过进一步细化确定。

4.4 政策法规措施

完善城市水资源管理的政策法规体系对保护城市水资源至关重要。

(1)节水法规政策。城市节水潜力较大,在迁安市城市用水中,工业用水占很大比重,建议制定工业用水的有关法规,提高水的重复利用率,减少取水量和排污量,以水定发展,工艺设备落后、耗水定额比较大的项目禁止上马。

(2)列入城市规划。完善城市规划,建设用水的法规体系,解决城市污水问题,实现污水资源化。

(3)调整水价,实行优质优价。制定不同行业用水管理法规和价格体系,对于用水量、排污量大、效益低的企业实行限量供水、高价供水,并促使其逐步退出市场,真正实现水资源的合理配置和利用。

5 结语

地下水资源合理开发利用,不但能够满足人们对水的需要,而且还可以有效防治地下水位较高造成的土壤盐渍化等环境问题。此外,“地下水库”和地表水库一样具有很强的调蓄功能,在合适地段,合理开采利于增加地表水体及降水的人渗补给量有利于防洪,同时可以减少潜水蒸发损失的地下水降低地下水位。

展望未来,水资源正日益影响全球的环境与发展,甚至可

能导致国家间冲突。探讨 21 世纪水资源的国家战略及其相关科学问题,已成为 21 世纪全球共同关注和各国政府的重点议题^[4]。新中国成立 50 多年来,党和政府领导广大人民进行了规模空前的水利建设,取得了的巨大成就,为保障国民经济迅速发展和社会长期稳定创造了条件。但是由于种种原因,水利发展的模式基本属于粗放型。不少工程的安全标准不高,建设质量较差,配套设施不全,管理工作薄弱,用水浪费很大,水质污染严重,至今未能建立起良性运行的机制。在全国经济的高速发展中,出现了水资源的紧缺与用水的浪费并存;地下水环境恶化等问题,并造成了一定的地质灾害等问题。为此,建议对水资源的供需平衡,要从过去的以需定供转变为在加强需水管理、提高用水效率的基础上,保证供水;改革水资源的管理体制、水资源的投资机制,解决水价政策中存在的问题,加强地下水统一管理,明确节流和治污的必要性,以“节流优先,治污为本,多渠道开源”作为城市水资源可持续利用的新战略,建立健全地下水资源开发利用全寿命周期模式,以促进城市水系统的良性循环。 □

参考文献:

- [1] 汪恕诚. 资源水利—人与自然和谐相处[M]. 北京:中国水利出版社,2003.
- [2] 雷社平,汪妮,解建仓. 论水价及其在水资源管理中的作用[J]. 兰州铁道学院学报. 2002,21(4),132—133.
- [3] 刘继朝,兰自亭. 华北平原(河南)地下水资源管理初[J]. 地下水,2005,27(6),440.
- [4] 王曦. 为可持续的未来分配和管理水;中国水资源法律、政策和方法[J]. 上海交通大学学报. 2005,13(1),5—7.

(上接第 60 页) 总体思路,对水库进行定性,按照定性划分三个行业,遵循“因事设岗、以岗定员”的原则合理设置岗位,其具体建议如下。

(1)封江口水库定性为准公益性事业单位,将水库划分纯公益性、准公益性和经营性三个部分。①纯公益性行业指从事管理职能及承担防洪任务,涉及水库枢纽工程等水利工程运行维护管理职能,定为纯公益性行业,设岗定编纳入财政全额预算。②准公益性行业指承担灌溉任务及水库后勤人员。涉及灌区水利工程运行维护职能和水库后勤保障,定为准公益性行业并改革水价,实行以钱养事。③经营性行业是指从事集镇供水、水力发电、水产及其他经营活动,承担供水、发电等水利设施运行维护以及生产经营管理等任务,定为经营性行业。实行企业化管理,走向市场化。

(2)深化内部机制改革。进一步推进人事制度改革,全面推行竞争上岗和人员聘用制。中层干部按照公开、公平、公正的原则实行竞争上岗、职工“因事设岗,竞争上岗,以岗定薪,薪

随岗变”,签订聘用合同,按合同进行规范化管理,完善岗位职责,进一步强化科学、合理的业绩考核制度。

(3)深化经营制度转换。根据“事企分开”的原则,对水库的水力发电、水产养殖、果林场、集镇供水,按照企业化管理,公开、公平、公开拍卖或承包,职工“双向选择”,实行独立核算,确保水利经营性资产的高质量运行。

(4)实行管养分离,逐步过渡,最终实现养护企业化。组建一支专业维修、养护队伍,逐步壮大自身,为过渡到企业打基础。同时为妥善安置分流及下岗人员提供场所。

(5)落实社会保障政策参加基本养老、医疗保险以及失业工伤、生育等社会保险。实现“出有定补,残有定恤,老有所养,病有所医。”退休人员纳入养老保险,下岗分流人员买断工龄,置换身份。

(6)提高自身发展意识,不断提高职工素质,吸纳技术人才,以人为本,坚持科学发展观,巩固改革成果,使水利工程管理单位更好地为社会服务。 □

欢迎投稿 欢迎订阅 欢迎刊登广告