

霸州市地下水资源开发利用现状及对策

□石书敏 张建军

1. 地下水资源概况

霸州市西北部为永定河、大清河冲、湖积平原区,中东部为永定河、大清河湖积、海积平原区。水资源分区为淀东清北平原。地下水含水层自西北向东南由单一的全淡水结构渐变为浅层淡水、中层咸水、深层淡水组成的多层结构。霸州市人均水量分别相当于全国、河北、廊坊的 7.65%、48%和 69%,亩均水量也仅为 9.01%、63.2%和 86%,地下水在可利用水资源中比例为 78%。

2. 开发利用现状

2.1 不同区域开采地下水构成及开采特点

工业、农业、居民生活分布发展的不均衡以及有咸水层分布不同,造成了开采用地下水资源明显的区域特点:一是农业主导区:开采用地下水主要用于农田灌溉、林业灌溉、蔬菜种植,占 80%;工业用水、生活用水等项仅占 20%。西部岔河集至煎茶铺,浅层水水源条件较好,水量充足,水质满足农灌要求,取水以开采浅层地下水为主;居民生活、部分工业及少量农田用水取用深层地下水。东部信安、杨芬港等乡镇。浅淡区、咸水区交叉分布,深浅层水源条件都较差。为满足水质、水量要求,取水呈深、浅并重特点,各占 50%。二是工业主导区:以霸州开发区、津保公路沿线、霸杨公路沿线、廊大公路沿线及胜芳镇开发区辐射带为代表。

2.2 深层水出现了不容忽视的水环境恶化问题

一是地下水位普遍下降,漏斗区迅速发展。地下水漏斗的形成是由于在地域、层位、时间和取水量的高度集中开采造成的。上世纪 90 年代前就形成了临津浅层地下水漏斗和霸州—牛百

万深层地下水漏斗。二是机井单井产水量下降。随着深层地下水的急剧疏干,漏斗中心不断下降,单井出水量锐减,导致机井报废,水泵频繁更新换代。廊坊市《地下水资源开发利用规划报告》显示:1980 年前,南六县 30~50m 扬程深井泵或潜水泵单井出水量普遍大于 52m³/h,至 1990 年前,机井配备 90~100m 扬程潜水泵,出水量 40m³/h 左右,2008 年实测岔河集新建 300m 机井,32(T)91(m)型潜水泵上水量仅为 24.24m³/h。

3. 地下水开采存在的主要问题

一是开采格局混乱,强度、密度过于集中。开采深层水的机井中,城区范围、胜芳工业区及辐射区域,采取同一层位地下水的机井密度过大。大多数企业都有自备水源机井,各户都有独立的供水网络,单纯追求保证生产,忽视了本地区水资源的局限性。二是机井管理不力,水资源浪费严重。工业节水技术应用不普遍,高耗水项目多、重复利用率低;灌溉渠系严重失修、配套不完善、排灌设施损毁严重,造成地下水利用系数较低;各种防渗漏管道、节水喷灌设施发展很不平衡,很少正常发挥作用;节约用水机制薄弱,随意取水、任意使用,人为浪费现象普遍存在。

4. 合理利用水资源对策

4.1 发挥水行政主管部门的职能作用,深入宣传、提高全民节水意识

严格控制兴建耗水量大的建设项目,在建项目采取节水措施,提高水的重复利用率;取水的单位和个人必须申办取水许可证,并依照规定取水。审批的地下水取水许可总量,不超过本市的地下水可开采量;对取水单位和个人实

施监督检查,限令安装取水计量设施,制定阶梯水价,实行水资源有偿使用制度;广泛推广节水器具,新建民区及其它建筑一律安装节水器具,高耗水器具已不再投入使用。

4.2 科学监管新建机井,整合现有开采能力,合理利用地下水资源

一是开凿机井的单位和个人,必须首先提出书面申请,经审查同意,堪定井位、开具准采证后方允许施工。开凿同一开采层位深井并要求合理总体布局,根据地下水资源状况,限定错开取水层位,规定新开凿机井深度和取水层位。二是对开凿深井并进行宏观控制,在重点控制区域内严格限制审批新建农业、工业用机井。确需更新、扩建的以及在一般控制区域申请开凿工业、农业用新机井的,由建设单位和个人提出书面申请,依据科学论证,按照审批权限研究决定。三是开发利用地下水,保证生活用水。充分利用自来水公司统一供水,供水范围内不得新建自备水源井。其他区域确需开凿生活用水机井的建设单位提出书面申请。四是对各单位自备井按照本地水资源的特点合理布局,采取关停、堵闭、并网整改措施,统一调度供水。

4.3 切实保护好水资源,严防水质遭受污染

2006 年,开展了农村饮水安全建设,到 2015 年规划建设 26 座水厂,现已建成水厂 6 座,解决了农村饮水污染等不安全饮水问题。在城区、胜芳镇分别建污水处理厂 3 座,新建工程供水系统采用双管路,净水、中水分开供水。开展污水处理回用。大力提倡“绿色农业”,科学使用化肥和农药,控制对地下水的污染源的产生。□

收稿日期:2010-08-02

作者简介:石书敏,女,汉族,霸州市水务局,助理工程师。

张建军,男,汉族,霸州市水务局,助理工程师。