

# 从水权角度分析江阴市建立最严格水资源管理和保护制度对社会经济发展的影响

叶 键,刁秀媚

(江阴市水资源管理办公室, 江苏 无锡 214431)

**摘要:** 水是生命之源、生产之要、生态之基, 是社会经济发展的重要物质基础, 水资源的可持续发展对社会经济可持续发展提供至关重要的保障。通过行政及经济手段建立良好的水权制度体系是维护和保障社会经济发展的重要途径, 实行最严格的水资源管理和保护是非常有效的建立水权制度体系的行政手段。

**关键词:** 水权; 水资源管理; 保护; 社会经济

中图分类号: TV213.4 文献标识码: B 文章编号: 1007-7839 (2018) 02-0012-04

## Analysis of the impact of the establishment of the most stringent water resources management and protection system in Jiangyin on the social and economic development from the angle of water rights

YE Jian, DIAO Xiumei

(Jiangyin municipal water resources management office, Wuxi 214431, Jiangsu)

**Abstract:** Water is the source of life, the foundation of production and the foundation of ecology. It is an important material base for the sustainable development of social economy. The sustainable development of water resources provides a crucial guarantee for the sustainable development of social economy. The establishment of good water rights system through administrative and economic means is an important way to maintain and protect social and economic development. Implementing the most stringent water resources management and protection is a very effective administrative means to establish water rights system.

**Key words:** Water rights; water resources management; protection; social economy; development; influence

### 1 水资源的属性和水权概念

水资源具有流动性、循环性、分布不均衡、随机性等自然属性, 同时水资源又是人类社会经济发展不可缺少的物质基础, 在其开发利用过程中, 必然与社会、经济、科学技术发生联系, 也即水资源具有社会属性。水资源具有的“这些自然属性使得水事行为

之间具有高度的关联性, 从而建立、实施和保护排他性水权面临高昂的交易成本。”

水权是指水资源的所有权以及从所有权中分设出的用益权。根据斯勒格和奥斯特罗姆 (Schlager and Ostrom, 1992) 对产权内容的划分, 水权包括提取权、收益权、管理权、排他权和转让权。水权制度就是通过明晰水权, 建立对水资源所有、使用、

收稿日期: 2017-12-27

作者简介: 叶键 (1980-), 男, 本科, 工程师, 主要从事水资源管理工作。

收益和处置的权利,形成一种与市场经济体制相适应的水资源权属管理制度。就地方社会经济发展的基础保障水资源而言,降低由于水资源自然属性带来的水权交易成本,建立适应区域社会经济发展的水权制度是非常必要的<sup>[1]</sup>。

## 2 江阴市建立适应地区社会经济发展的水权制度问题及解决措施

江阴市本地水资源较为丰富,但仍面临较多问题:(1)多年平均水资源可利用总量为5.31亿 $\text{m}^3$ ,但本市年取用水量超过13亿 $\text{m}^3$ ,本地水资源不能满足现有社会经济发展的水资源需求量,主要依赖于长江客水,长江供水量占总供水量的70%以上;(2)本地水功能区虽得到极大改善但目前水质监测为V类及劣V类的水功能区水体仍超过50%;(3)江阴经济产业结构仍以高耗水产业为主,工业生产浪费水现象依然存在;(4)水资源违法偷用现象仍不时发生。

如何在现有水资源条件下形成适应江阴市社会经济发展的水权制度的解决措施如下:(1)协调本地水资源和长江客水资源供给关系,严格取水计划和提高用水效率是保障本地水资源提取权的有效途径;(2)水质型缺水已经成为制约全市社会经济可持续发展的瓶颈,建立水资源环境保护是提高水资源收益权的必由之路;(3)大力开展节水型社会建设,优化产业结构是解决江阴工业产业结构仍以火电、印染、化工等高耗水行业为主,导致水资源配置效率较低的重要手段;(4)强化水资源依法管理,提升水资源合法开发利用意识是减少水资源违法开采使用现象、维护水资源排他权的切实需要。

## 3 江阴市实行最严格水资源管理和保护制度的探索与实践

“水资源是人类生存的基础资源,不仅要满足当代人的需要,也要满足今后若干代人的需要,应以道德的理念去对待和开发水资源,进行“财富转移”,保证后代平等发展的权利。”在水资源有限的现状下建立适应江阴社会经济体制发展的水资源权属管理制度是解决全市水资源问题的必由之路。水资源既有商品性也具有社会福利(公益)性,水资源管理目的在于实现效率的同时兼顾公平,因此“学会在有限的水资源中生存,就等于是处理人与水的关系上

进行了一场大的变革。”除水权的转让权(即出售提取权、收益权、管理权和排他权)外,江阴对其他水权权属通过实行严格的水资源管理和保护制度得到了极大的提升<sup>[2]</sup>。

### 3.1 实行最严格水资源管理,保障水资源提取权

提取权是指使用和享受水资源直接效用的权利。江阴农业及工业生产所需的水资源绝大部分直接取自江阴各级河流及湖泊,而每条河流或单个湖泊的水资源量是相对恒定的,为保证河流上下游用水户平等使用稀缺的水资源的提取权利及环境生态需水要求,江阴建立了区域年度用水总量和用水效率控制红线,主要实践及成效如下:(1)强化水资源论证工作,从源头遏制不符合国家产业政策、高耗水、高污染建设项目,将总量控制和用水定额作为建设项目水资源论证、取水许可、计划用水工作的重要控制指标,合理调整并下达年度取水计划,强化重点区域、重点行业用水监督,确保用水计划执行到位,使得全市水资源得到有序开发利用,尽可能保证稀缺的水资源对于各取用水户公平共享的权利;(2)重点开展工业、农业及公共事业节水载体创建,通过政策引导、技术指导不断提升全市用水效率,不断增加总量控制内取水余量,多年节水工作卓有成效,2015年江阴市成为江苏省节水型社会建设示范区;(3)用水总量、用水效率、地下水管理及节水型社会建设指标列入政府科学发展考核体系。

### 3.2 强化水资源保护与修复,提高水资源收益权

收益权是指有效使用水资源以获取利润的权利。除缴纳《水法》明确规定的水资源费外,使用水资源还存在其他隐性成本,因此水资源获取便捷程度及质量是提高使用水资源获取利润的主要途径,区域境内水质的优劣极大影响了用水户收益权。为提升区域水环境质量,江阴近年来不断强化水资源保护与水环境整治工作,主要实践及成效如下:(1)全面实施水系优化布局调整工作,确定了“13纵11横”的骨干河网布局,制定了水系整治方案,强化了水系沟通、河道疏浚等整治,提升了区域水资源循环速度,增加水体流动性,提高水资源利用系统性;(2)加强水功能区管理,加大控源截污力度,强化对入河排污口整治管理,建立水功能区及河流限制纳污红线,提出污水资源化目标,加强水功能区水质监测,水功能区水质明显改善;(3)开展饮用水源地监控和预警系统,按月发布集中式饮用水水源地水文情报,实施饮用水源地保护专项行动,推进并实施长江小湾、

肖山、窑港、西石桥水源地整治工作；(4) 积极保护和修复水功能区环境和水生态，重点打造芙蓉湖水利风景区、江阴南部湿地生态修复示范区、锡澄运河景观文化廊道等水生态文明示范工程；(5) 积极维护地下水环境，实行水位和取水量双控制度，建立南部地下水压采系统，强力推进南部超红线区域地下水综合治理，限期封填红线地区所有地下水开采井，积极实施优水优用改水政策引导，防止通过偷采地下水行为造成水资源租值消散，巩固和完善地下水保护成果。

### 3.3 完善水资源统一管理机制，优化水资源管理权

管理权是指制定和完善水资源使用的权利。对于由水法明确的管理权外，如何制定适用地方区域的统一管理机制是优化管理权的有效途径。江阴从顶层设计和构建管理体系入手不断优化水资源管理权，主要实践及成效如下：(1) 宏观规划层面明晰适合地方社会经济发展的水资源配置关系，编制并实施《江阴市水资源综合规划》和《江阴市水资源管理“三条红线”规划》，明晰区域水资源现状及不同阶段水资源供需关系，建立江阴市水资源开发利用红线、用水效率控制红线及水功能区限制红线，编制《江阴市水系规划》，完善水资源配置水系支撑，编制《江阴市污水处理厂尾水利用处置规划》，加快非常规水源利用步伐，联合市教育局、财政局出台《关于深入开展节水型学校的通知》，从政策、财政上加大对社会公共事业节水鼓励与引导；(2) 实际管理层面上全面建成全市水资源管理信息系统，构建全市水利信息系统，实现水资源实时监控和数字化管理，建立完善的水资源量、质全面监管机制，为水资源现代化管理提供智能决策系统，加强部门协作机制，实现取水、排水及退水的量和质的监管体系。

### 3.4 强化依法管理和宣传教育，维护水资源排他权

排他权是指排除非产权持有者并制定接近水资源财产规则的权利，《水法》明确规定水资源属于国

家所有。水资源上特别是水资源的所有权上存在以公共权利、公共利益的公权行为，但是作为水资源使用受益的权利从根本上来说应当是私权，因此维护合法取用水资源权利显得尤其重要，主要实践及成效如下：(1) 加大打击非法取用水的行为，特别是针对南部地下水超红线地区，强力打击偷采地下水行为，自 2014 年 10 月以来累计共查处水事违法案件 38 起，封填地下水源井 53 眼，取得显著成效，水位全面回升；(2) 规范收取水资源费行为，加大收费力度，严格执行超计划累进加价收费政策，按标准严格计量足额征收，通过价格杠杆作用维护水资源国家所有权；(3) 强化宣传教育，每年固定于 3 月“世界水日”和“中国水周”及 8 月江阴市“节水型社会建设宣传月”，围绕水法律、水法规、“城市节水”及“转变用水结构”等主题连续多年开展广泛宣传，宣传形式丰富，通过电视台、电台、广场活动、专题讲座、邮政投递竞赛等，培养公众自觉珍惜和保护水资源的行为，提升民众合法取用水的法律意识<sup>[3]</sup>。

## 4 实行严格水资源管理和保护制度对江阴社会经济发展的影响分析

实行严格的水资源管理和保护制度，对江阴社会经济的发展产生了积极影响，并形成了适应江阴市场经济体制的水权制度基础。本文主要以江阴“十一五”末与“十二五”末(即 2010 年与 2015 年)社会经济发展及环境相关指标为参数<sup>[4]</sup>，分析水资源管理和保护对社会经济发展的影响。

### 4.1 降低成本，保障水资源提取

“十一五”末(2010 年)到“十二五”末(2015 年)是江阴社会经济高速发展的 5 年，也是实行严格水资源管理和保护制度卓有成效的 5 年。根据《江阴市水资源公报》和《江阴市水功能区水质年报》，2010 年及 2015 年社会经济及对应用水各项指标对比见表 1、表 2、表 3。

表 1 “十一五”末与“十二五”末社会经济指标比较表

年份	土地面积 (km <sup>2</sup> )	常住人口(万人)	地区生产总值 (万元)	工业增加值 (万元)	工业产值所占 比重(%)	全年用电量 (亿 kWh)
2010	986.98	159.48	2000.92	1103.22	55.13	198.56
2015	986.98	163.70	2880.90	1475.20	51.21	208.50
增长率	0.00%	2.65%	43.98%	33.72%	-7.11%	5.01%



表 2 “十一五”末与“十二五”末社会经济用水比较表

年份	农业用水量 (亿 m <sup>3</sup> )	工业用水量 (亿 m <sup>3</sup> )		城镇公共 用水量 (亿 m <sup>3</sup> )	居民生活 用水量 (亿 m <sup>3</sup> )	生态环境 用水量 (亿 m <sup>3</sup> )	总用水量 (亿 m <sup>3</sup> )	长江客水 用水量 (亿 m <sup>3</sup> )
		一般工业	火电					
2010 年	2.8494	2.0643	7.6212	0.3731	1.0034	0.3965	14.3079	9.7490
2015 年	1.9768	1.6326	8.2249	0.4725	0.9099	0.0910	13.3077	10.2601
增长率	-30.62%	-20.91%	7.92%	26.64%	-9.32%	-77.05%	-6.99%	5.24%

表 3 “十一五”末与“十二五”末社会经济用水指标比较表

年份	万元地区生产总值 用水量 (m <sup>3</sup> /万元)	万元工业增加值 用水量 (m <sup>3</sup> /万元)	人均综合生活 用水量 (L/d)	农田灌溉水有效 利用系数	工业用水重复 利用率 (%)
2010 年	71.51	18.00	236.50	0.60	71.90
2015 年	46.19	11.09	231.39	0.65	79.50
增长率	-35.41%	-38.39%	-2.16%	8.33%	10.57%

从表 1、表 2、表 3 可看出, 江阴历经 5 年的建设, 社会、经济均有了极大的发展, 用水量效率显著提升:

(1) 地区生产总值、工业增加值有显著增长, 工业用电量有一定程度增长, 地区生产总值增长了 43.98%, 工业增加值增长了 33.72%, 工业用电量增长了 5.01%; (2) 用水效率急速提升, 万元地区生产总值用水下降了 35.41%, 万元工业增加值用水量下降了 38.39%, 人均综合生活用水量下降了 2.16%, 农田灌溉水有效利用系数提升了 8.33%, 工业用水重复利用率提升了 10.57%; (3) 本地水资源供水余量有所增加, 农田灌溉全部及大部分一般工业自备水取自本地水资源, 本地水资源供水余量增加, 长江客水用水量增加 5.24%, 主要由于本地火电直流冷却用水增加, 对长江丰富的水资源影响较小。

上述指标表明: (1) 万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量是反映用水在经济发展中的成本比重, 可见水资源所占社会经济发展生产成本显著下降; (2) 农田灌溉水有效利用系数、耗水率和工业用水重复利用率是直接反映用水效率的指标, 可见用水效率得到较大提升, 客观上降低了农业、工业特别是工业用水成本, 提升了本地企业竞争力。

4.2 改善水质, 提升水资源收益

按各水功能区水质指标年均值评价统计及各类水功能水质评价, 2010 年与 2015 年水功能区水质评价成果对比见表 4。

从表 4 可看出, 2015 年较 2010 年区域水功能区水质达标率有了极大提升: (1) 综合水质达标率提升了 87.1%, 水功能区水质全面改善; (2) 不同类

表 4 “十一五”末与“十二五”末水功能水质评价比较表

年份	综合水质 达标率(%)	各类水功能水质达标率 (%)						
		保护区	饮用水 水源区	景观娱乐 用水区	工业、农 业用水区	渔业 用水区	农业 用水区	未具体划分的 开发利用区
2010 年	25.8	100	33.3	0.0	23.3	16.7	50.0	100
2015 年	48.3	100	33.3	25.0	51.2	50.0	50.0	0.0
提升率	87.2%	0.0%	0.0%	/	119.7%	199.4%	0.0%	/

(下转第 20 页)

（上接第15页）

型水功能水质提升幅度不一,保护区和饮用水水源区水质保持稳定,满足了江阴饮用水安全保障水质需求,景观娱乐用水区、工业、农业用水区和渔业用水区水质提升幅度最大,特别是工业、农业用水区的水质提升,使得大部分地区自备水制水成本降低。

上述指标表明:江阴整体水功能区水质有了极大提升,提升了水资源收益权,同时兼顾了后期平等发展的权利。

## 5 结论

通过实行水资源管理和保护制度,积极影响了江阴本地社会经济的发展,可见建立合适的水权制度是保障江阴社会经济发展的关键,就江阴本地经济而言,社会经济发展到一定规模,对水资源的需求并不会随着社会经济的发展无限制地增长,特别是

随着用水效率的提升,江阴区域农业用水和一般工业用水显著下降,本地较为丰富的水资源和强大的长江客水资源能够满足本地社会经济的发展。因此,未来强化水权的提取权、收益权、管理权和排他权才是江阴建立合理水权制度的迫切需求,交易权可作为上述权利的补充,开展探索实践工作。

## 参考文献:

- [1] 刘芳.水资源属性与水权界定[J].制度经济学研究.2008(03):121.
- [2] 宁立波,徐恒力.水资源自然属性和社会属性分析[J].地理与地理信息科学.2004(1):61.
- [3] 桑德拉·博斯泰尔.最后的绿洲[M].北京:科技文献出版社,1998.
- [4] 江阴市统计局.江阴统计年鉴[M].北京:中国统计出版社,2011:13-15.