

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4701.2019.06-10

江西省工业节水激励机制研究

夏丽丽¹, 张 聃², 王敬斌¹, 杨 鹏¹

(1. 江西省水利科学研究院, 江西 南昌 330029; 2. 江西省水土保持科学研究院, 江西 南昌 330029)

摘 要:工业节水是解决水资源短缺问题、保障水安全的重要途径。由于水资源禀赋条件优越等因素影响,通常丰水地区的企业节水意识偏低,节水的积极性和主动性不高,导致工业节水推进缓慢的问题突出。如何有效激励企业节水、变被动为主动并形成长效节水机制是当前江西省工业节水亟待解决的关键问题。本文从法规约束、政策导向、经济激励和公众参与等方面构建了以需求为导向的不同规模和不同行业的工业节水激励机制,以期江西省加快推进工业节水行动、更好落实国家节水政策提供理论参考。

关键词:江西省;工业节水;需求分析;激励机制

中图分类号: TU991.64 **文献标识码:** B **文章编号:** 1004-4701(2019)06-0444-05

0 引 言

节水作为解决我国复杂水问题的关键所在,自党的十八大以来,受到党和国家的高度重视,并上升为国家战略和全民行动。在市场经济条件下,有效的节水激励机制是实现水资源有效利用的前提,是保障国家节水行动顺利实施的重要手段。国内部分学者已开展了节水激励机制方面的研究工作,主要集中在农业节水和城市公共节水方面:段永红^[1]、彭世彰^[2]、肖幼^[3]、方国华^[4]等探讨了农业节水激励机制的形式、影响因素、补偿方式等内容;褚俊英^[5]、何力^[6]、邓林^[7]等对城市节水激励政策和机制进行了探讨研究。

江西省水资源禀赋条件优越,节水的目的更侧重于减污,工业企业作为用水和排污大户,是节水的重中之重。近年来,江西省大力推进工业节水,建设节水型企业,实施重点用水企业水效领跑者行动,虽取得一定成效,但整体进度相对滞后,万元GDP和万元工业增加值用水量均高于全国平均水平。一方面原因在于部门联动机制尚且不健全,节水监管仍不到位,最根本的原

因在于节水激励机制不健全,节水工作主要依靠政府行政推动,企业缺乏节水的内生动力,主动节水意识不强。如何有效激励企业节水,化被动为主动,实现节水长效管理,是当前工业节水亟待解决的首要问题。因此本文着眼于解决当前江西省工业节水存在的问题,以政府、社会和企业的节水需求为导向,从法规约束、政策导向、经济激励和公众监督等方面分析构建工业节水激励机制。

1 工业节水需求分析

1.1 政府需求

节水是一项兼顾社会效益、生态效益和经济效益的多目标决策。政府对节水的重视程度,直接影响全社会的节水进展与成效。从政府角度,节水首先考虑的是社会效益和生态效益,其次是经济效益。社会效益体现在节水可以实现水资源高效合理利用、社会经济可持续发展、社会和谐稳定;生态效益体现在节水可以有效减少废水排放,降低对生态环境的污染破坏,实现绿色发展;经济效益体现在节水可以实现用更少的水资

收稿日期:2019-08-15

项目来源:江西省水利厅水利政策研究课题(2017-003);江西省水利厅科技项目(201820YBKT07, BZ201701)。

作者简介:夏丽丽(1985-),女,硕士,工程师。

源创造更多的经济价值。

1.2 企业需求

一方面,企业相比政府,更关注经济效益,即节水是否可以给企业带来更多的经济产出,这是影响企业节水积极性高低的主要因素。节水带来的经济效益分为直接效益和间接效益两类。直接效益主要体现在通过节水降低了企业生产成本,节水投入低于节水产出,从而获得节水效益。间接效益主要体现在通过节水,给企业带来的除直接效益以外的利益,如提升竞争力、政府节水补贴、税收优惠等,最终转化成的经济效益。另一方面,在政策环境的约束下,政府对企业用水效率和排污均有明确规定,若企业违反相关规定,轻则通报罚款,重则责令停产、限期整改,都会给企业带来一定的经济损失。因此,归根结底,企业节水的需求在于生存发展。

1.3 社会需求

社会大众关注的更多的在自身利益,水资源和水环境是否能满足需求,因此对节水的需求与政府的需求基本一致。

2 工业节水激励机制构建

2.1 工业节水激励机制主要内容

工业节水激励机制主要包括法规约束、政策导向、经济激励和公众监督等方面内容,见图 1。

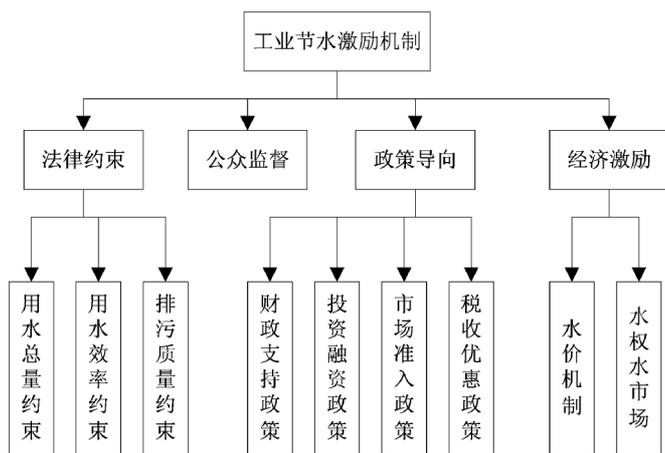


图 1 工业节水激励机制结构图

2.1.1 法规约束机制

为确保形成规范化、长效化的工业节水机制,工业节水立法必不可少。完善健全的工业节水法律制度体

系应该包括在水资源的供、用、排等一系列环节,即从用水总量、用水效率和排污等方面进行约束。

(1)用水总量约束机制。控制用水总量,即约束企业从源头节水,减少取用新水量,主要是限制高耗水行业的准入,对已建企业通过延续取水评估和计划用水管理等手段,控制用水总量,引导其采用低耗水和不耗水的技术设备,达到节水效益和经济效益两不误的目的。

(2)用水效率约束机制。通过用水定额核定企业的用水合理性,合理下达企业用水计划,对超定额用水行为实行累进加价制度。对规划和建设项目严格开展节水评价,分析用水指标的先进性,评估节水措施的时效性;针对高耗水高用水企业,根据行业的水耗门槛,设立高耗水企业的“末位淘汰”机制,实现高耗水产业的低耗水化,有效提升高耗水高用水行业的整体用水效率。

(3)排污质量约束机制。企业产生经济效益,不能以破坏生态环境为代价,任何工业企业都有对废污水处理再利用的法定义务,根据不同行业特点制定相应的排污标准,对用水企业排放的工业废水从质到量进行严格监管,强化执法力度和对违规行为的处罚力度,也是倒逼企业节水的有效措施,尤其针对高耗水高污染企业。

2.1.2 政策导向机制

在法律约束下,企业的用水行为得以规范,但企业积极主动开展节水工作,还需要政策的引导。制定和实施有利于促进节水减污的财政支持、投资融资、市场准入、税收优惠等激励政策,可有效引导各部门、各行业加大节水治污投入,提高节水治污水平。

(1)财政支持政策。各地区应把工业节水纳入当地财政经常性预算,设立工业节水项目支出科目,如节水型企业建设等,安排相应的支出预算,并保持一定增长比例。超计划超定额用水累进加价水费和水资源费缴入财政专户,实行收支两条线管理,作为节水专项预算资金,主要用于节水技术研究、开发、推广,节水设施建设和水平衡测试补助,节水管理,以及对节水减污领域成效突出企业的奖励,对企业节水减污的投入予以补贴等。

(2)投资融资政策。工业节水投入的融资渠道缺乏是当前制约中小企业节水技术改造的重要原因。政府通过建立节水信贷等投融资支持政策,调动企业节水

积极性。适当放宽工业企业节水减污项目的贷款条件,利用信贷资金以低息贷款或无息贷款等多种方式支持企业建设循环用水和污水处理回用项目,对工业企业进行节水减污的生产线改进,为购买先进节水型设备等提供低息贷款。

(3) 市场准入政策。随着国家产业结构调整 and 产业升级,对工业企业的要求越来越高,制定产能过剩、高耗水高用水高污染行业的用水定额、生产工艺、技术、设备和产品的市场准入标准,严格限制工业企业的市场准入门槛,依法淘汰落后的用水效率低的生产工艺、技术、设备和产品。

(4) 税收优惠政策。对促进工业企业节水减污来说,税收优惠是一项长期起作用的政策,主要体现在提高水资源利用效率的税收支持,产品生产、节水技术创新的税收支持,节水减污清洁生产的税收支持等方面,政府根据企业不同的行为决定减免税的不同程度,从而激励企业节水减污,包括所得税减免、增值税减免、水资源税费减免等方面。浙江、山东、江苏等省份的实践证明,通过水资源税费减免,可以有效推动节水型企业建设工作,

2.1.3 经济激励机制

(1) 建立健全合理的水价形成机制,运用经济杠杆激励节约用水和减少废污水排放。按照行业类别实现差别水价或水资源费征收标准,对高用水、高耗水和高污染企业适当提高水价或水资源费征收标准;对使用再生水或工业用水指标达到行业先进水平的企业,可以按照一定比例适当减免水费或水资源费。对工业用水实行完全计量收费和超定额、超计划累进加价制度,计划和定额内的用水实行低水价,计划和定额以外的用水实行高水价和高排污收费。此外,使用自来水或提高水资源费征收标准对提高企业节水积极性具有显著作用。如,江西省某建筑陶瓷生产企业 A,年生产 $1\ 200\times 10^4\text{m}^2$ 建筑陶瓷砖,投资 292.55 万元建设抛光生产线水循环利用节水改造项目,工业用水重复利用率达到 90.09%,年节约用水约 $139\times 10^4\text{m}^3$,按照目前江西省地表水水资源费征收标准 0.12 元/ m^3 ,年节水效益约 16.68 万元,如果不计节水设备日常维护费用,需要 17 年 7 个月能达到节水收支平衡。按照自来水 3 元/ m^3 计算,企业 A 年节水效益可达到 417 万元,除去节水投入的 292.55 万元,节水纯收益为 124.45 万元,且每年还可给企业持续带来更多的效益。

(2) 建立健全水权水市场机制。工业水权交易需建立在用水总量控制的前提下,因企业间用水效率和节水成本存在差异性,为了节约成本和满足生产用水需求,企业将在自身节水与在水权交易市场购买水权二者中进行抉择,通过企业之间的水权交易实现水资源配置效率的最大化,激发企业节水创新的积极性。

2.1.4 公众监督机制

节水问题关系到整个社会的利益,涉及社会上的各类相关主体,因此需要全社会的共同参与。首先,要充分发挥公众对节水的监督作用。加强对公众的节水宣传教育,鼓励其对工业企业浪费水资源、污染水环境的行为进行检举揭发,对政府不合法、不合理的行政执法实施监督,并对监督行为进行奖励,调动公众监督企业节水的积极性。其次支持节水非政府组织发展,建立健全相关制度培育节水非政府组织,全面调动社会各阶层力量,推进节水工作的开展。第三,建立公众参与的有效性保障制度及强制性的信息披露制度,向全社会发布各种用水信息,重视信息交流、重要媒体广播和互联网发布、问卷调查等,以及加强公众节水知识和技术培训,提高参与的能力和数量等。

2.2 基于不同需求的工业节水激励机制

目前,江西省工业节水效率存在不同行业、不同规模企业、不同分布区域等类型差异。本文针对不同类型的企业,在节水激励机制上有所侧重,将会更好的激发企业的积极性,见表 1。

一是针对不同行业的企业节水激励机制。据统计^[9],江西省 2017 年规模以上企业共 11 734 家,主要高用水及高污染行业,包括火电、钢铁、造纸、石油炼制、化工、纺织染整、食品等 7 大行业共计 2200 余家;其用水量约占工业总用水量的 86% 以上,是工业节水的重点对象。不同行业企业节水激励机制的侧重点不同,针对高用水行业,如火电、钢铁等,节水主要方式是提高水循环利用率,减少取用新水量,因此应基于用水总量和用水效率约束机制,从市场准入、税收优惠的政策导向和水价机制的经济激励来促进节水;针对高污染行业,如造纸、化工、纺织染整等,节水的主要方式是通过限制排污,倒逼企业节水,因此应基于用水效率和排污量约束机制,从市场准入的政策导向和水价机制的经济激励来促进节水。

二是针对不同规模的企业节水激励机制。据统计^[9],江西省 2017 年大型企业 220 家,中型企业 1 868 家,在

表 1 不同行业节水激励机制构成侧重点一览表

分类		节水激励机制构成(★为侧重点)									
		法律约束机制			政策导向机制				经济激励机制		公众参与机制
		用水总量约束	用水效率约束	排污质量约束	财政支持政策	投资融资政策	市场准入政策	税收优惠政策	水价机制	水权水市场	
不同行业	高用水企业	★	★				★	★	★		
	高污染企业		★	★			★		★		
	其他企业		★				★		★		
不同规模	规模以上企业	★	★				★	★	★		
	规模以下企业		★				★		★		

数量上占 17.79%，但大中型企业工业产值占工业总产值比例的 59%左右；同行业中规模越大的企业用水量相对越大，大中型企业的节水意识相对小微企业高，用水效率也相对较高，因此针对不同规模用水企业节水激励机制应有不同的侧重点。针对规模以上企业，应基于用水总量和用水效率约束机制，从市场准入、税收优惠的政策导向和水价机制的经济激励来促进节水；针对规模以下用水企业，主要通过约束用水效率、严格市场准入，通过水价机制激励企业节水。

3 结论与建议

当前，丰水地区推进工业节水，应以健全约束机制为主，严格市场准入，建立完善的水价机制，加强日常节水监管和社会监督，严格规范企业用水行为。对今后工业节水工作的 5 点建议如下：

一是建立健全节水减污的财政支持、投资融资、市场准入、税收优惠等激励政策，引导企业主动节水。

二是建立健全合理的水价形成机制和水权水市场，落实非居民用水超计划、超定额累进加价制度，使企业在节水中可获取一定的经济效益，从而形成节水长效机制。

三是从政府层面提高对节水的重视程度，建立健全政府主导、多部门参与的节水工作协调机制，高位推动，形成合力，全面推进工业节水工作。

四是加强节水宣传教育，充分利用“世界水日”、“中国水周”、“城市节水宣传周”等关键节点开展节水

形势宣传，提高公众的水资源忧患意识和节约意识，形成节水文化，共建节水社会。

五是强化日常节水监管，建立健全重点用水企业取用水实时监控系統，完善用水统计台账，对企业违法违规取用水的行为严格依照《水法》、《江西省水资源条例》等法律法规惩处。

参考文献：

[1] 段永红, 杨名远. 农田灌溉节水激励机制与效应分析[J]. 农业技术经济, 2003(4): 13~18.

[2] 彭世彰, 张瑞美. 浅析农业节水激励机制[J]. 中国水利, 2005(13): 104~106.

[3] 肖幼. 农业节水激励机制及其措施 [J]. 中国水利, 2005(13): 113~115.

[4] 方国华, 潘睿, 陶长生, 等. 农业节水补偿激励机制研究[J]. 中国农村水利水电, 2004(8): 7~10.

[5] 褚俊英. 城市节水和污水再生利用潜力的政策框架[J]. 中国给水排水, 2007, 23(2): 65~70.

[6] 何力, 刘丹, 黄薇. 基于系统动力学的节水型城市激励机制研究[J]. 长江科学院院报, 2010, 27(6): 10~13.

[7] 邓林, 王峰, 杨海真. 基于需求侧管理的城市公共用水节水激励措施研究——以上海市节水器具为例 [J]. 给水排水, 2010, 36(3): 148~152.

[8] 杜寅. 美国再生水管理立法及其镜鉴[J]. 生态经济, 2016, 32(1): 176~180.

[9] 江西省统计局, 国家统计局江西调查总队. 江西统计年鉴 2018[M]. 中国统计出版社, 2019.

编辑: 张绍付
(下转第 464 页)