

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4701.2019.05-03

赣抚平原灌区现行水价与用水户承受能力分析

何鸣琴¹, 付桃秀², 谢亨旺²

(1. 江西省南昌县防汛物资储备调配中心, 江西 南昌 330200; 2. 江西省灌溉试验中心站, 江西 南昌 330200)

摘要:以赣抚平原灌区为研究对象,计算了灌区各类用水户对现行水价的经济承受能力,发现现行水价均在用水户经济可承受范围之内,说明赣抚平原灌区各类供水定价是非常科学合理的;分析还发现农业水价、工业水价、生活水价有很大的提价空间。

关键词:赣抚平原灌区;水价;承受能力

中图分类号:S275 **文献标识码:**C **文章编号:**1004-4701(2019)05-0326-03

探讨水价承受能力是合理制定终端水价政策的重要前提和基础。如何定义和测定用水户的水价承受能力,目前还没有统一的标准和方法。王浩^[1]等认为水价承受能力是一种水费的支付能力,这种支付能力取决于用水户能够承受的价格水平,并且支付水费后,用水户的生存和发展不至于受到太大的影响。基于这一概念,本文提出了一些水价承受能力的判断指标,如水费占总产值的比率,水费占生产成本的比重等,认为不同行业对水价的承受力不同,不同行业在不同的发展阶段对水价的承受力也不同。

1 灌区基本情况

赣抚平原灌区是江西省最大的灌区,范围包括赣江下游东岸和抚河下游东西两岸的冲积平原,涉及南昌、进贤、丰城、临川、南昌市郊区等县(市、区)。区内总土地面积约21.41万hm²,耕地面积10.27万hm²,人口约156.41万人(不含南昌市区人口)。设计灌溉面积为7.95万hm²,有效灌溉面积为6.89万hm²。2018年审批的取水许可证许可的取水量为107 259万m³,2017年全灌区灌溉水利用系数达到0.474。近3年农业净灌溉

用水量为26 017.32万m³,工业用水706.19万m³,生活用水2 383.13万m³,环境用水10 195.08万m³,发电量1 952.99万度,粮食总产量约8.55×10⁸kg。赣抚平原灌区是以灌溉、防洪、排涝为主,兼有航运、发电、供水、养鱼等综合效益的大型自流灌区。

2 灌区各类供水水价

赣抚平原灌区供水分类包括农业供水、工业供水、生活供水、环境供水和发电供水。灌区水价目前执行赣发改收费字[2008]57号文件即:农业用水价格流灌25.43元/亩,提灌12.71元/亩,平均19.07元/亩;工业供水现行水价为0.25元/m³,主要供给方大特钢科技有限公司;生活用水0.18元/m³;发电用水水价为上网电价的24%。

3 用水户承受能力评价

3.1 农业用水户承受能力分析

农业水费承受能力通常使用承受指数分析方法进行测算,即以水费占亩均产值的比例或占亩均纯收益

收稿日期:2019-06-04

基金项目:江西省水利厅水利政策研究课题(2016-017);江西省水利厅科技课题(KT201531)。

作者简介:何鸣琴(1971-),女,大学本科,工程师。

的比例为依据^[2]。根据水费占亩均产值 V 的比例 R , 以及水费占亩均纯收益的比例 r 合理范围, 分别确定水费承受能力, 然后取两者计算出的最大值作为水费承受能力。计算公式如下:

$$C = \max(VR, Br) \quad (1)$$

式中: C 为水费承受力; V 为亩均产值; R 为水费占亩均产值的比例; B 为亩均纯收益; r 为水费占亩均收益的比例。在我国, R 与 r 的合理范围分别为 5%~8%、10%~13%^[3]。

为全面准确的调查用水户对水费的承受能力以及对现行水价的意见, 项目组设计了相关调查调研表格, 主要涉及用水户耕地面积、人口、灌溉用水量、生产成本、产值、收益、用水满意度等内容, 采用随机抽查的方式, 对赣抚平原灌区农民生产情况进行了实地调研, 调研区域涉及赣抚平原灌区所在的各县区, 共收到 300 份调研表格; 调研组还在灌区进行调研座谈 10 余次, 访谈人数 200 余人; 各县级灌区管理站也积极配合项目的开展, 提交了 100 余份相关材料。分析调研样本, 鉴于不同种植结构的生产和经济效益, 可得知: 每亩产值最高 2 520 元, 最低 1 407 元; 每亩生产成本最高 1 314 元, 最低 600 元; 每亩纯收益最高 1 596 元, 最低 407 元。调查汇总分析见表 1。经计算, 赣抚平原灌区农民经济上能承受的最高水价为 162.56 元/亩, 农业灌溉现行水价为流灌 25.43 元/亩, 提灌 12.71 元/亩, 平均 19.07 元/亩, 远低于 162.56 元/亩。作为一种主要生产资源, 农业水费占成本的比例不高, 占产值的比例更小, 赣抚平原灌区现行农业水价在农民可承受范围内。

表 1 赣抚平原典型灌区农民生产情况(2017 年)

元		
亩均产值	亩均生产成本	亩均纯收益
2 032.00	959.50	1 063.50

3.2 生活用水户水价承受能力分析

灌区收取的生活用水水费对象是自来水厂, 按水价占自来水厂售水价的比例计算可承受水价, 以 20% 为合理范围^[4]。赣抚平原灌区区域内共有 8 家生活用水户, 分别为南铁水厂、莲塘水厂、前途水厂、笔都水厂、李渡水厂、高桥水厂、向塘水厂以及长山晏水厂。通过调研可知, 灌区内水厂供给消费方用水平均水价为

3.00 元/ m^3 , 则水厂水价承受能力为 0.60 元/ m^3 。赣抚平原灌区现行生活水价 0.18 元/ m^3 , 占水厂消费方水价的 6%, 远低于 20%, 在水厂可承受范围之内。

3.3 工业用水户水价承受能力分析

工业水价承受能力的判定涉及因素很多, 结合赣抚平原灌区基本情况, 本文选取水价承受指数法进行测算, 即按水费占产值的一定比例计算可承受水价, 工业水价承受指数一般取 1.0%^[5], 通过企业的产值及用水量即可测算工业水价承受能力。

以赣抚平原灌区内的方大特钢科技股份有限公司为例分析, 其生产情况及用水情况调查见表 2, 则其可承受水价为 1 739 637 万元 \times 1.0%/680 万 m^3 =25.58 元/ m^3 。由表 3 可以看出, 方大特钢有限公司水费占产值和成本的比例分别为 0.009% 和 0.021%, 其工业供水水费占成本和产值的比例较小的, 且远小于工业用水户承受指数 1.0%, 是完全可以承受的。

表 2 工业用水户生产情况调查表(2017 年)

单位名称	总产值/万元	成本费用/万元	用水量/万 m^3
方大特钢科技股份有限公司	1 739 637	823 503	680

表 3 工业用水户水费承受能力分析表

单位名称	水价 /(元/ m^3)	水费 /万元	水费/产值 /%	水费/成本 /%
方大特钢科技股份有限公司	0.25	170.00	0.009	0.021

3.4 发电用水户水价承受能力分析

发电用水水价征收对象为水电站或水力发电企业, 计费标准为以发电量为基础, 根据发电量和发电电价, 按照电费的百分比来收取。项目区内水电站发电用水一般为季节性调控, 根据灌区来水资料和调控规则, 复核灌区可供水量。

根据《水利工程供水价格管理办法》(国家发改委、水利部第 4 号令) 的文件要求, 水利工程用于水力发电并在发电后还用于其它兴利目的的发电用水价格(元/ m^3), 一般按照用水水电站所在电网销售电价(元/ $kW \cdot h$) 的 0.8% 核定; 不结合其它用水的水力发电用水价格(元/ m^3), 一般按照用水水电站所在电网销售电价

(元/kW·h)的1.6%~2.4%核定。

赣抚平原灌区内发电站上网电价为0.345元/度,按发电耗水量20m³/度计,因赣抚平原灌区发电不结合其它用水,故其核定水价为0.11~0.17元/度。因此,灌区发电供水现行水价按上网电价的24%(即0.083元/度)收取基本合理。

4 结 论

不同行业对水价的承受力不同,计算结果表明:赣抚平原灌区农业用水户、生活用水户、工业用水户、发电用水户可承受水价分别为162.56元/亩、0.6元/m³、25.58元/m³和0.17元/度。赣抚平原灌区现行各类水价

均低于用水户可承受水价,说明灌区水价的收取是科学合理的。

参考文献:

- [1] 王浩,游进军. 水资源合理配置研究历程与进展[J]. 水利学报,2008(10):1168~1175.
- [2] 陈丹. 南方季节性缺水灌区灌溉水价与农民承受能力研究[D]. 南京:河海大学,2007.
- [3] 崔莲芸,王萌. 浅谈农业末级渠系水价核算[J]. 中国水利,2012(8):30~32.
- [4] 张慧,沈林栋. 菏泽市受水区水价承受能力分析[J]. 科技信息,2007(8):232~233.
- [5] 耿六成. 工业水价承受能力分析方法探讨[J]. 南水北调与水利科技,2003(6):28~29.

编辑:张绍付

Analysis on current water price and bearing capacity of water users in Ganfu plain irrigation district

HE Mingqin¹, FU Taoxiu², XIE Hengwang²

- (1. Jiangxi Provincial Nanchang County Flood Prevention Reserves Allocation Center, Nanchang 330202, China;
2. Jiangxi Irrigating Experimental Central Station, Nanchang 330201, China)

Abstract: Taking Ganfu plain irrigation district as the research object, the economic affordability of all kinds of water users in the irrigation area to the current water price is calculated, and it is found that the current water price is within the economic affordability of the water users. It shows that the pricing of all kinds of water supply in Ganfu plain irrigation district is very scientific and reasonable. It is also found that agricultural water price, industrial water price and domestic water price have a lot of room for price increase.

Key words: Ganfu plain irrigation district; Water price; Endurance capacity

翻译:何鸣琴