

浑沙灌区农业水价综合改革规划

王颖秋

(沈阳市苏家屯八一灌区管理处, 辽宁 沈阳 110115)

【摘要】 浑沙灌区是沈阳地区的大型灌区,一直发挥着当地粮仓的作用。农业用水水价的改革可以改善农业生产条件,提高农业综合生产能力,同时也是保障国家粮食安全的需要。本文对浑沙灌区农业用水水价存在的问题进行分析,说明引起水价问题的原因,并提出进行农业用水水价改革的必要性和具体的改革方案。针对具体的改革方案,预测水价改革后产生的效果为:可以改善农田周边的整体环境,增加灌溉面积,减少机井提取地下水,提高地下水水位,有效地保护地下水资源。

【关键词】 灌区; 农业水价; 综合改革

中图分类号: TV93

文献标志码: A

文章编号: 2096-0131(2017)04-0077-03

Planning of comprehensive reform of agricultural water price in Hunsha irrigation area

WANG Yingqiu

(Shenyang Sujiatun Bayi Irrigation Area Management Office, Shenyang 110115, China)

Abstract: Hunsha irrigation area is a large irrigation area in Shenyang. It always plays the role as local granary. Reform of agricultural water price can improve conditions of agricultural production and improve comprehensive production ability of agriculture. Meanwhile, it also can guarantee the demand of national grain safety. In the paper, problems in agricultural water price in Hunsha irrigation area are analyzed. Reasons of water price problems are described. The necessity of agriculture water price reform and concrete reform plans are proposed. The effects after water price reform are predicted aiming at concrete plans. Overall environment around arable land can be improved, irrigation area can be increased, withdrawal of ground water by electric-mechanical wells can be reduced, and ground water level can be increased, thereby effectively protecting groundwater resources.

Keywords: irrigation area; agricultural water price; comprehensive reform

1 浑沙灌区基本情况

1.1 自然条件

浑沙灌区位于沈阳市的西南,沈阳至大连高速公路、太子河浑河围城的区域内,东界沈大高速公路,东南及南为北沙河及太子河,西及北为浑河。灌区总土地面积 608km²,灌溉作物主要为水稻。灌区设计灌溉

面积 60 万亩,有效灌溉面积 38.2 万亩。浑沙灌区属平原地区,地势平坦,东北向西南倾斜。南北向地面坡降为 1/2000 ~ 1/3700,东西向坡降为 1/1400 ~ 1/3800,北部较陡,南部较缓。

1.2 社会经济条件

浑沙灌区自建成以来,为促进地区经济和农业稳定发展起到了重要作用,该地区是辽宁省重点粮食生产基

地。浑沙灌区地势低洼易涝,适合进行水稻生产,水稻亩产450~550kg,总产量达到7245万~8855万kg,是辽宁省优质稻米生产基地,是“辽星”米业的水稻货源地。“辽星”米业集团公司生产的优质米,远销全国各地及日本、韩国、东南亚,享有很高声誉。

2 灌溉农业用水水价存在的问题和原因

a. 灌区设施不完善,水量计算方法简单。灌区支渠以下破损严重,水量损失大,利用率低,供水不及时,用水矛盾突出,用户反应供水服务质量不高而拒绝交水费。量水设施简单,水量计算方法简单,灌区内的水量计量只靠渠系建筑物水面观测水位,用建筑物尺寸反推水量,与实际用水量差别很大,有的还采用按提水泵站用电量和按灌溉面积计算水量,给水费征收带来新问题,制约了计量供水和收费的新机制,难以实现节水灌溉。

b. 农业水费计收面积难以核定。水费每亩计收存在诸多矛盾和不合理因素,水费计收面积不实,使灌区受损。同时,缺乏科学合理性,用水多、用水少一样,从而引发用水和收费的矛盾,不利于水资源的合理调配使用和节约用水。

c. 基层农村干部对交农业水费认识不足。前些年存在拖欠、乡镇截留、挪用现象,灌区农民对“水是商品”的意识很差,尽管近几年不断有专家通过媒体呼吁水资源短缺,仍不能引起足够重视,主观上对缴纳水费产生抵触情绪。另外有人认为引水渠上引水缴费,排水沟上引水可以不缴费。

d. 农业水费征收成本高,水供养人员过多,缺口严重。

e. 灌区对征收中违规行为处罚难以实施。由于体制和农业用水的特殊性,考虑到维护广大农村地区的社会稳定,促进农村经济发展的大局,水管单位难以实施关闸停水的举措。

针对上述情况,水费收不好,造成灌区正常管理运行资金匮乏,职工生活困难,水利工程维修管理资金不足,严重影响供水服务质量,农村生产用不好水,农民群众意见大,这些情况都将成为引发社会不稳定的诱因。

3 灌区农业用水水价改革的必要性

通过积极展开农业水价综合改革,可以实现下列

目标:

- a. 保障国家粮食安全的需要。
- b. 促进灌区农民增收的需要。
- c. 促进农业节约用水的需要。
- d. 为探索农田水利良性运行机制积累经验。

4 灌区农业用水水价规划内容

4.1 选用灌溉定额

根据灌区内多年种植的农作物灌溉用水情况,以水稻为对象进行灌溉制度分析。选择沈阳站为气象代表站,沈阳地区历年水稻生育期降雨量为分析依据。灌溉方式以辽宁地区常用的浅湿灌溉,每次灌水1~3cm水层,待自然消耗后,呈一定湿润状态后再灌下次。灌溉定额按水稻的育苗、抛填、生育期补水情况计算。根据《节水灌溉技术规范》(SL 207—98)的要求,规划大型灌区渠系水利用系数不应低于0.55,灌溉水利用系数不应低于0.5。浑沙灌区多年渠系水利用系数为0.66、田间水利用系数为0.86,灌溉水利用系数为0.57。

各水平年 $P=75%$ 保证率的净灌溉定额 $505\text{m}^3/\text{亩}$,推求的毛灌溉定额为 $880\text{m}^3/\text{亩}$ 。

4.2 测算灌区的终端水价

终端水价 P 包括国有水利工程供水价格 P_1 和末级渠系水价 P_2 。

4.2.1 测算国有水利工程供水价格 P_1

国有水利工程供水价格按照水利工程供水价格管理办法核定,供水量按节水改造后年平均供水量核定。

计价包括两部制水价,即基本水价(A)和计量水价(B)。两部制水价的各项供水生产成本、费用划分为两部分:

A部分供水生产成本、费用 = 职工薪酬 + 管理费用 + 50%折旧费 + 50%修理费

B部分供水生产成本、费用 = 50%折旧费 + 50%修理费 + 直接材料费 + 其他直接支出 + 制造费用

经计算,A部分供水生产成本、费用为2560.04元;B部分供水生产成本、费用为791.62元。

农业用水两部制水价核算:

基本水价 = A 部分供水生产成本、费用/设计供水量
 $= 2560.04 / (34.6 \times 880) = 0.084 (\text{元}/\text{m}^3)$

计量水价 = B 部分供水生产成本、费用/计量供水量
 $= 791.62 / (34.6 \times 880) = 0.026 (\text{元}/\text{m}^3)$

因此, $P_1 = \text{基本水价} + \text{计量水价} = 0.11 (\text{元}/\text{m}^3)$

4.2.2 测算末级渠系水价 P_2

测算原则:在明晰产权、清产核资、控制人员、约束成本以及清理、取消农业用水中不合理收费和搭车收费的基础上,按照补偿末级渠系运行管理和维护费用的原则核定。

末级渠系水价由合理的管理费用、末级供配水人员劳动补贴、末级渠系维护养护费用三部分构成。

根据灌区 2005—2007 年用水合作组织的调查,每个用水协会管理面积 4000 亩;办公设施费用 14 万元,按 30 年摊销,每年 0.4667 万元;办公费用 1 万元;人员培训费用 0.5 万元;管理人员工资 4 万元;合计 5.9667 万元,每亩费用为 15 元,亩均用水量 880m^3 ,末级渠系水价计算结果为 $0.017 \text{元}/\text{m}^3$ 。

4.2.3 测算灌区终端水价

在核定国管水利工程供水价与末级渠系水价后,测算终端水价 P 。终端水价等于国有水利工程供水价与末级渠系水价之和除以终端计量点计量的水量,计算公式如下:

$$P = (P_1 W_1 + P_2 W_2) / W_2 \quad (1)$$

式中 W_1 ——国有水管单位支渠计量点计量的水量;

W_2 ——终端计量点计量的水量,按改造后 $880\text{m}^3/\text{亩}$ 计。

$$P = (0.11 \times 1000 + 0.017 \times 880) / 880 = 0.142 (\text{元}/\text{m}^3)$$

4.3 农民水费承受能力

农民水费承受能力计算:以水费站亩均产值 V 的一定比例 R (取 $5\% \sim 8\%$)、占亩均纯收益 B 的一定比例 r ($10\% \sim 13\%$) 测算农民水费承受能力范围,单位为元/亩。计算公式如下:

$$C = \max(V \times R, B \times r) \quad (2)$$

亩均产值和亩均收益根据作物种植制度和复种指数综合确定。

a. 按亩均产值测算:

$$C = 600 (\text{公斤}/\text{亩}) \times 1.64 (\text{元}/\text{公斤}) \times (5\% \sim 8\%) = (49.2 \sim 78.72) \text{元}/\text{亩}$$

b. 按亩均纯收益的 ($10\% \sim 13\%$) 测算:

$$C = 384 (\text{元}/\text{亩}) \times (10\% \sim 13\%) = (38.4 \sim 56.42) \text{元}/\text{亩}$$

这样,农民水费承受能力范围在 ($49.2 \sim 78.72$) 元/亩之间。

亩均水费 $880 \times 0.142 = 125$ 元,在农民税费承受能力范围之外。但由于供水量得到有效保证,可增产粮食 40kg 左右。 $40 \times 1.64 = 65.6$ 元,比改造前 $50 \sim 70$ 元/亩, $125 - 70 = 55$ 元, $65.6 - 55 = 10.6$ 元,实际每亩水费少缴 10.6 元。

5 效果预测

5.1 经济效益

灌区终端水价政策的实施建立在末级渠系改造的基础上,在很大程度上提高了灌溉的效率,使农作物尤其是水稻增产效果明显,同时也节约了灌溉的输水损失,加快了灌溉速度。按灌水定额计算,亩均水费为 125 元,每亩水费增加 55 元,但由于供水量得到了有效保证,可增产粮食 40kg 左右,增收 $40\text{kg} \times 1.64 \text{元}/\text{kg} = 65.6$ 元。按实际亩均水费约 70 元/亩,每亩水费增加 $125 - 70 = 55$ 元,则实际每亩水费少缴 $65.6 - 55 = 10.6$ 元,按 3 万亩计,可实现净效益约 31.8 万元。

5.2 社会效益

灌区终端水价政策实施后,通过利用价格杠杆,科学调配,合理安排,充分发挥有限水资源的最大社会效益,不但稳定了灌溉面积,而且粮食生产连年丰收。工程效益的提升促进了灌区生产的发展,增强了抗御风险的能力,灌区为服务“三农”,增加粮食总产,保障国家粮食安全做出了积极贡献。同时,由于水管单位和用水户节水意识的不断增强,节约的水量对缓解其他方面的用水,发挥了重要作用。

5.3 生态效益

灌区终端水价政策实施后,末级渠系的改造可以改善农田周边的整体环境。另外,由于供水的顺畅,灌溉面积大大增加,这样就会减少地下水用水量,提高地下水水位,有效保护地下水资源。◆