

农业水价格补贴方式选择的经济学分析

刘红梅¹, 王克强², 黄智俊²

(1. 上海师范大学商学院, 上海 200234; 2. 上海财经大学公共经济与管理学院, 上海 200433)

[摘要] 从经济学的角度, 对不同的农业水价补贴方式进行了分析和比较: 暗补是低效的, 明补是有效的补贴方式; 带有数量限制的暗补兼顾了两类用水群体的利益, 虽比单纯的明补低效, 但这种补贴对全社会来说是一种帕累托改进。国内外的经验表明, 农业水价的补贴由暗补变为明补是一种必然趋势, 在这种转变的过渡时期, 可以实行带有数量限制的暗补。

[关键词] 农业水价; 水价补贴; 明补; 暗补

[中图分类号] F30

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-9556(2006)05-0081-05

Economic Analysis of Different Choice of Agricultural Water Price Subsidies

LIU Hong - mei¹, WANG Ke - qiang², HUANG Zhi - jun²

(1. School of Business, Shanghai Normal University, Shanghai 200234;

2. School of Pubic Economy and Administration, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

Abstract: Since agricultural water is vulnerable products, the government must subsidize it to achieve certain political and economic goals. From an economic view, we analyzed and compared different means of agricultural water price subsidies. Hidden subsidies is low efficient, and clear - sighted subsidies is high efficient. Though hidden subsidies with quantity limit is lower efficient than clear - sighted subsidies, it is a Pareto improvement to the whole society because it improved welfare of both kind of water using colony. It is clear showed that it is a inevitable trend for the change form hidden subsidies to clear - sighted subsidies, and hidden subsidies with quantity limit is preferred during the interim.

Key Words: agricultural water price; water subsidies; clear - sighted subsidies; hidden subsidies

一、引言

由国家对农业水价进行补贴在世界各国是一种普遍现象。水价补贴一般有明补和暗补两种形式, 我国对农业水价实行的是暗补政策。实践证明, 对农业水价实行暗补存在诸多的问题。下面, 我们以浙江省为例说明这一点。

鉴于水库对农田灌溉水费收取困难以及病险水库问题日益严重的情况, 2005 年浙江省政府配合中央减轻农民负担政策, 对灌区农田灌溉收费进行制度改革。其具体形式是, 免除灌区农户上交水费, 由县财政直接将水费划拨给乡镇或水库, 水费承担主体由农户改为县(市、区)财政。这一制度改革的理

论效应是, 水库既可以收到足额的水费, 又可以把收缴水费的交易费用降低到趋近于零, 对各方面来说都是一件大好事, 农民减轻了负担, 水库保障了收益, 政府保障了水库维护的安全。然而, 事实是, 催讨问题虽然解决了, 但又引发了新的矛盾。由于农户用水不需要付费, 是无偿使用, 即农田灌溉用水不需要支付成本, 因此, 农户用水时会毫不节制地漫灌, 造成水库水资源的大量浪费。这一水费新政没有预期到的结果是, 造成水资源与公共财政资源的双重浪费^[1]。

实践证明, 浙江省灌溉水的财政补贴政策是失败的。我们不禁要问, 农业水价格需要补贴吗? 何

[收稿日期] 2006-08-09

[基金项目] 国家社会科学基金资助项目《中国农业节水灌溉市场的有效性及其政策绩效评价研究》(批准号为 04CZZ015); 中国博士后基金资助项目《中国农村非营利组织运行绩效及可持续发展的理论与实证研究》(中博基[2004]13号)

[作者简介] 刘红梅(1970-), 女, 山西孟县人, 管理学博士, 上海师范大学商学院副教授, 研究方向是资源经济; 王克强(1969-), 男, 甘肃庄浪人, 上海财经大学公共经济与管理学院教授, 研究方向是国民经济学。

种水价补贴方式是合理和高效的呢? 本文拟对农业水价补贴的方式进行探讨, 并对各种补贴方式进行经济学的分析和比较, 得出国内外水价补贴经验对我国农业水价补贴的启示。

二、农业水价需要财政补贴

各国的情况不尽相同, 但是, 一般来讲, 农业是弱势产业, 农业用水是公共产品、弱势产品。从各国对农业用水的开发利用来看, 由于农用水具有明显的社会属性, 政府往往需要通过供水实现其一定的政治及社会目标, 水不可能完全商品化, 因而必须将水的社会公益部分剥离出来, 由政府承担。无论是发展中国家, 还是发达国家, 国家和政府往往需要通过农业供水补贴介入水价的制定, 实现其保障社会安定与发展、体现公众信任和维护社会公平等政治、社会目标^[2]。政府对供水的补贴实际上是进行社会再分配、实现利润调整的一种方式。

三、农业水价补贴方式

农业水价补贴是指农户每单位农业用水的实际支付与边际供水成本或全部成本价之间的差额。制定农业水价的补贴政策, 一般应遵循以下原则^[3]: (1) 农业水价补贴政策应配合市场运行机制; (2) 农业水价补贴政策应有利于水资源的合理、有效和充分利用; (3) 农业水价补贴政策应力求达到供需利益、经济和社会利益的平衡; (4) 补偿成本, 合理收益, 节约用水, 公平负担; (5) 农业用水应保本计价。

农业水价补贴一般分为明补和暗补两种形式。暗补即采取低水费的形式, 我国现行的水价补贴方式大多属于此种。农业水价由市场供求关系决定, 而政府对农业用水以直接返还货币的方式进行补贴即为明补。事实上, 还存在第三种补贴方式, 即介于明补和暗补之间的补贴方式, 在本文中我们把它定义为带有数量限制的暗补。明补对补贴的现金额的使用方向与选择没有限制, 使用人可以将领到的用水补贴花到任何商品上去, 而暗补实质上限制了享受补贴的物质对象, 即如果有人放弃使用农业水, 便享受不到暗补。这里所讲的带有数量限制的暗补, 是指农业用水按农户土地数量计算出一个用水额度, 低于该额度, 水价低廉; 若想要多用水, 高于用水额度的水则按市场水价收取用水费。

在我国的大部分地区, 国家对农业水资源的使用都给予补贴, 且都采取暗补的方式, 水价非常低, 农业生产用水费用没有真正成为一种生产成本, 造成农民节水意识差, 水资源利用效率低。长期以来,

政府考虑社会公平目标, 顾及低收入家庭的承受能力, 一直以低水价的形式对用水者进行补贴。这种补贴隐含在水价中, 补贴额度对用水者来说是不透明的, 政府对于补贴多少、如何发放补贴没有明确的规定, 这种暗补方式不仅有损供排水企业的效率, 而且给政府背上包袱, 给人们造成“资源无价”、“自来水不是商品”的错觉。原则上, 应当改革补贴方式, 将补贴直接补给农民, 然后相应提高水价, 通过价格来提高农民的节水意识, 调节用水量, 通过调整农村的水价, 使水价逐步到位。但是, 由于“水非商品”的观念已根深蒂固, 一下子全部实行明补的方式, 实施起来可能比较困难。因此, 应先实行有数量限制的暗补, 再逐渐过渡到全部实行明补。下面, 我们从经济学的角度, 分析这几种补贴方式的特征和差异。

四、农业水价补贴的经济学分析

根据微观经济学的理论, 明补会使预算线向外平移, 而暗补会改变预算线的斜率。我们将从经济学的角度, 对农业水价的不同补贴方式进行分析。

(一) 农业水价不同补贴方式的经济学分析

1. 单纯暗补的影响分析。如图1所示, E_0 为农业水市场供求关系决定的均衡点, 此时, 均衡价格为 P_0 , 均衡用水量为 Q_0 。由于政府对农业水价进行暗补, 水价以大大低于市场价格 P_0 的价格 P_1 进行交易, 导致用水量为 Q_1 , 远大于均衡用水量 Q_0 , 造成水资源的极大浪费。实际上, 因为存在一定的社会目标, 均衡点可能不在 E_0 点, 而是向外推一点, 如用水量为 Q_{01} , 用水价格为 P_{01} 。即便如此, Q_1 和 Q_{01} 相比, 暗补仍然造成了水资源的极大浪费。

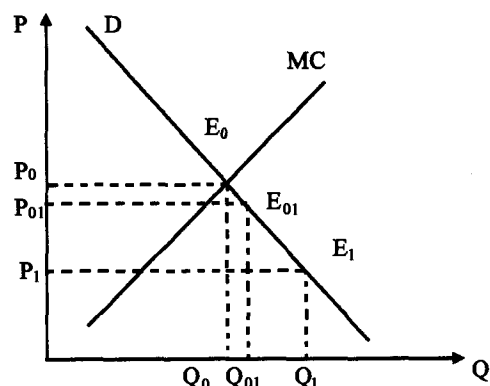


图1 对农业水价实行单纯暗补的供求曲线

2. 单纯明补的影响分析。如图2所示, X_1 表示农业水资源, X_2 表示任何别的商品, P_1 和 P_2 分别为 X_1 和 X_2 的价格。为分析简便起见, 设 $P_2 = 1$, 即 X_2

为货币, X_1 与 X_2 都为正常品, AB 线是市场关于 X_1 与 X_2 的价格线。如果政府对农业水价实行单纯的明补, 则预算线为 MN, MN 与 AB 平行, 说明 $\frac{P_1}{P_2}$ 与市场价条件下的价格比率一样。如果消费者的初始状态为 E 点, 则对农业水价实行明补后, 该消费者的新消费点将落在新预算线的 GD 线段之间。尽管政府对 X_1 实行了补贴, 但处在 E 点的消费者所面临的仍是原来的市场价格, 明补使其实际可支配收入从 E 增加到 G, EG 为明补给其带来的实际收入增加, 这是补贴给消费者带来的收入效应。对于消费者而言, 明补只有收入效应, 没有替代效应(因为对消费者而言, 补贴后预算线 RN 的斜率没有发生变化)。新的消费点会落在线段 GD 之间(但不包括端点 G 与 D), 因为 X_1 与 X_2 都是正常品, 新增加的实际收入必定使 X_1 与 X_2 都有所增加。这样, 在政府对农业水价进行明补的情况下, 消费者对 X_1 与 X_2 的消费都有所增加, 消费者的总体福利增加。

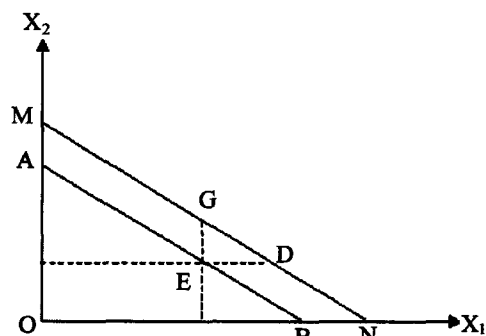


图2 对农业水价实行暗补的情形

应该看到, 政府在对农业水价实行明补的情况下, 水价首先是市场的供求均衡价格, 这种市场价格大大高于政府对水价进行暗补时的价格, 较高的水价较好地反映了水资源的商品价值, 能对用水户产生节约用水的经济激励。因此, 明补也增加了农户的福利, 提高了农户节约用水的意识, 收到了两全其美之效。明补也成为我国农业水价政策改革的目标和方向。

3. 存在数量限制的暗补。从暗补到明补的转变有一个过程, 不可能一步到位, 一次完成。农业水资源为弱势产品, 水价的改革牵扯到多方面的利益, 改革不当可能会引起严重的社会问题, 应该慎重进行。在这个过渡阶段, 建议先实行存在数量限制的暗补。如图3所示, 由于对 X_1 实行暗补, 预算线变为 AC, 但政府规定用户享受带暗补的 X_1 的最高数量为 S, 所以, 消费者在 S 点以左, 预算线为 AR, 而在 S 点至

C 点的区域, 预算线为 RN(进行明补的预算线)。这样, 在存在数量限制的暗补体制下, 消费者实际可行的预算集为区域 ARNO。同样, 如果消费者的初始状态为 E 点, 因原来的 E 点超出了享受暗补的限额, 现在政府尽管对 X_1 实行了补贴, 但处在 E 点的消费者所面临的仍是原来的市场价格。当然, 该消费者在消费 OS 额度的 X_1 时仍是享受补贴的, 只是这种补贴相当于使其增加了收入, 即实际可支配收入从 E 增加到 G, EG 为暗补给其带来的实际收入增加, 这是补贴给消费者带来的收入效应。但是, 对于消费者而言, 暗补只有收入效应, 而没有替代效应(此时暗补的影响相当于明补)。没有替代效应是因为对消费者而言, 补贴后价格线(预算线)RN 的斜率没有发生变化, 而替代效应必须是由价格线斜率发生变化才能产生。因此, 替代效应为零。同样, 与单纯明补的分析一样, 实行有限额的补贴后, 消费者的新消费点将落在新预算线的 GD 线段之间。

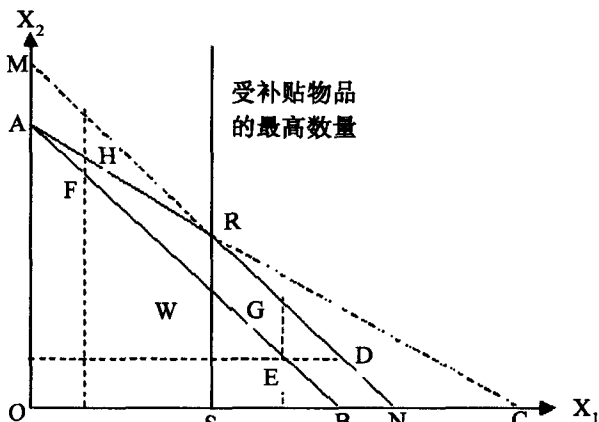


图3 对农业水价实行存在数量限制的暗补的情形

如果消费者在无暗补时初始的消费点为 F 点, 即落在补贴数量限额线 RS 以左的那段预算线 AW 上的某一点 F(F 任取), 则暗补后, 新的消费点必定落在 H 与 R 之间。这个结论说明: (1) 消费者不会减少 X_1 的原消费量; (2) 消费者不会因暗补而使 X_1 量超出暗补的数量限制。

为什么这两个结论会成立呢? 先看第一点。消费者的新消费点不会在 H 之左的 AH 线段上, 其原因在于, X_1 与 X_2 都是正常品, X_1 不会是吉芬品。只有当 X_1 是吉芬品时, 新的消费点才会落在 A 与 H 之间的线段上, 而这种可能性是不存在的, 所以新消费点必落在 H 点以右。再看第二点。新消费点为什么不会在 R 点以右, 从而落在 RN 线上呢? 我们假定消费者获得的是明补, 不改变 AB 线斜率, 新预

算线为 MRN 。由于 X_1 与 X_2 都是正常品, 又由于明补只有收入效应而无替代效应, 因而可以判定新的消费点必在 F 点的东北方, 且落在 MR 上, 如 E 点。当然, 事实上现在消费者所得到的不是明补而是暗补, 而暗补与明补的差别若用几何图表示, 就表现为将直线 MR 以 R 点为固定点而旋转转移至 AR 。当预算线做这样的连续旋转时, 无差异曲线与预算线之间的公切点也做相应的连续变动。假定存在某一条无差异曲线经过点 R (R 点不是切点), 则与上述无差异曲线平行并且落在 RN 线上的无差异曲线如 $U(W)$, 必定代表比 $U(R)$ 更低的效用水平, 消费者不会选择它, 只会到 $U(R)$ 为止。

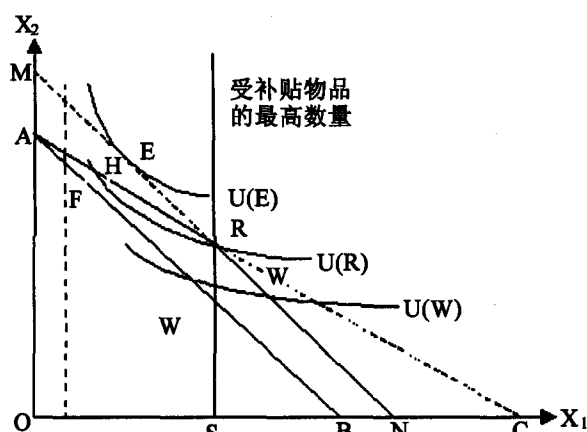


图4 初始消费点为 F 点的消费者在有限的暗补后消费点的移动

(二) 农业水价不同补贴方式的比较

当政府实行有数量限制的暗补后, 原来 X_1 的消费点在数量限制以内的用户不会突破数量限制, 其想消费新的 X_1 量并未由于实施了限制 S 而被人为地减少, 这意味着消费者的福利不会因实施 RS 线而受到损害。对于原来处于 RS 线以右的 X_1 消费量超过补贴数量限制的用户来说, 政府的暗补只相当于明补, 其福利必定改善 (由于收入效应)。由于明补是一种有效的补贴, 因而有数量限制的暗补既不会损害 X_1 低消费量用户的福利, 又能改善 X_1 高消费量用户的福利, 是一种比单纯的暗补更有效的补贴方式。单纯的暗补会使原处于 E 点的 X_1 消费量高的用户由于 P_1 更低而扩大对 X_1 的消费, 使新的消费点落在 RC 线上。

当然, 与单纯的明补 (如使消费者保持同一效用水平) 相比, 有限制的暗补仍是低效的。但是, 有数量限制的暗补能兼顾对 X_1 低消费与对 X_1 高消费这两类群体, 对原来 X_1 低消费的用户, 新的补贴给予

其优惠价, 并且数量限制并未束缚消费者的选择自由; 而对原来 X_1 的高消费者, 则让其面临市场价, 让市场价格来调节其消费选择。这实际上就是双轨价格的实质: 原来在计划指标 S 以外的用户在双轨价格下实际上只受市场价格调节, 原来在计划指标 S 以内的用户则享受计划价格的优惠, 并且决策不受计划指标的束缚, 这在全社会来说, 是一种帕累托改进。我国在过去二十多年里选择的便是这种“存量稳定, 增量改革”的转型战略, 这种战略确实给中国人民带来了福利。

五、水价补贴的经验及其启示

(一) 智利水价补贴的经验及启示

1. 智利水价补贴的经验。在智利, 1989 年以前国家对居民生活用水补贴是暗补, 水费低于水价, 该补贴的受益者占全国城市家庭的 98%, 占农村家庭的 76%。实际上, 这种补贴的受益者主要是富人, 因为他们的用水量比穷人大。1989 年, 智利开始实行供水企业私有化政策, 必须将暗补改为明补才能形成合理的水价和供水市场。生活用水补贴政策的目标是将占人口 20% 的最贫困阶层作为补贴对象, 当时确定的补贴原则是, 以各大区 20% 的城市最贫困阶层为补贴对象, 资金由联邦政府财政预算解决, 由联邦政府将资金划拨到各大区, 然后再分配到各个城市。如果某个城市的资金不能满足所有的申请者, 可以根据申请者社会经济状况调查中的分布情况, 确定不同的补贴数额。市政府直接把补贴付给供水公司, 消费者则根据不同的用水量付账单。该政策刚开始实施时规定, 每月用水量在 10 立方米以下, 按 50% 付账, 1991 年改为用水量在 15 立方米以下, 按 40% ~ 75% 付账单。由于各大区的水价有高有低, 因此, 补贴比重也是不同的, 水价高的大区补贴比重较高。按水价高低, 全国大致有三种补贴比重: 70%、60% 和 50%。从 1994 年起, 补贴的对象改为全国人口中 20% 最贫困阶层, 这样可以使贫困人口比重较高的大区从中央政府得到较多资金。从 1995 年起, 该补贴扩大到农村的贫困人口中, 用水量在 15 立方米以下的可付账单的 50%。1998 年, 智利全国的月平均补贴在 1 337 ~ 9 305 比索之间, 城市月平均补贴为 2 800 比索, 比农村地区高 400 比索。1997 年, 智利生活用水消费补贴已覆盖全国总人口的 17%, 城市中得到该项补贴的有 443 953 人, 农村中得到该补贴的有 61 435 人, 占预计应覆盖人口的 95%, 其中的 72.8% 受益人口属于最贫困阶

层。

2. 智利水价补贴政策对我国的启示。(1) 农业水价的补贴由暗补变为明补是一种必然的趋势, 智利水价补贴政策的转变就说明了这一点。但是, 考虑到我国的具体国情, 可以先实行存在数量限制的暗补, 再逐步过渡到实行单纯的明补。(2) 智利的水价补贴政策规定了明确的水价补贴量和补贴的具体操作方式。现阶段, 如果我国要实行存在数量限制的暗补, 也应该确定对水价进行暗补的数量限额和具体的补贴量。这正是政策实施的重点和难点, 需要在实践中不断摸索和改进。

(二) 以色列水价补贴的经验及启示

1. 以色列农业水价的实践。

表1 以色列国家供水公司农业供水价格表

耗水/配水定额	价格(US\$/m ³)
< 50%	0.18
50% ~ 80%	0.22
> 80%	0.29

表2 以色列农业使用再生水的价格表

“A”级高质量、无限制用水		“B”级次质量、有限制用水	
使用季节	价格(US\$/m ³)	用水量	价格(US\$/m ³)
11月至4月	0.15	低于50%的配水量	0.12
5月至10月	0.16	超过50%的配水量	0.10

为了鼓励农业生产, 以色列国家供水公司向农业供水的价格(表1), 是供水成本的1/2~2/3。为了实施“替换工程”, 即鼓励农业大量使用再生水, 并将节约的农业用水用于生活与工业, 以色列制定了鼓励农民根据种植农作物的情况积极使用再生水的价格政策(农业使用再生水的价格见表2)。从经济学角度来看, 再生水的使用为实施“替换工程”打下了基础。

2. 以色列农业水价实践的启示。(1) 以色列的农业水价实行配水定额管理, 如果用水量低于额度, 价格就较低; 用得越多, 价格越高。这实际上和本

文讨论的带有数量限制的暗补类似。此种情况也证明了本文讨论的水价补贴政策是切实可行的。(2) 从表2可以看出, 以色列的农业用水价格随季节的不同而有所差别, 而对于“B”级次质量再生水, 在有限制用水的前提下, 超过配水量一定百分比后价格反而低, 这也是一种鼓励使用再生水的带有数量限制暗补的水价补贴方式。我们从以色列农业水价实践中得到的启示是, 农业水价的补贴政策并非一成不变, 而应根据实际情况采用灵活多样的方式。

(三) 我国城市生活用水水价补贴经验及启示

在城市用水方面, 我国的部分城市已经开始对特定人群的用水实行明补。例如, 2005年9月1日, 南京全市符合条件的1000多户特困企业特困职工以及玄武区、浦口区泰山街道3000多户民政低保户持相关证件, 可以前往市自来水总公司指定营业点, 领取每户一次性水价调整补贴70元。另外, 北京、武汉、青岛、乌鲁木齐等城市也出台了类似的水价补贴政策。相对于农业用水, 我国城市生活用水的价格体系相对完善, 农业水价补贴可以借鉴城市生活用水水价明补的成功实践, 由对农业水价的暗补逐渐过渡到明补。

六、结束语

通过经济学分析可以看出, 对农业水价实行单纯的暗补是低效的, 会造成农业水资源的极大浪费。对农业水价实行明补, 既可以增加农户的福利, 也可以对用水户产生节约用水的经济激励, 所以, 明补是一种有效的水价补贴方式。有数量限制的暗补相对于明补来说是低效的, 但它既不会损害农业水使用量低的用水户的福利, 又能改善农业水使用量高的用水户的福利, 也是一种比单纯的暗补更有效的补贴方式。

对农业用水, 要在坚持国家扶持农业政策的前提下, 改变水价补贴办法, 由暗补改为明补。从暗补到明补的转变有一个过程, 不可能一步到位, 一次完成。在这个过渡阶段, 建议先实行存在数量限制的暗补, 待时机成熟, 再转变为明补。

[参考文献]

- [1] 叶舟. 农业灌溉水价制度的经济学分析——以浙江省水库灌区为例[J]. 农业经济问题, 2006, (4): 54-58.
- [2] Kristin Komives, Vivien Foster, Jonathan Halpern, Quentin Wodon. Water Electricity and the Poor: Who benefits from utility subsidies [M]. Washington, D C: World Bank, 2005. 36-51.
- [3] 刘斌, 王磊. 对水价的几点认识[J]. 中国水利, 2000, (12): 15-17.

[责任编辑: 高巍]