

## 水资源价值理论的四象限模型探讨<sup>\*</sup>

赵娟<sup>1</sup>, 穆兴民<sup>1,2</sup>, 王飞<sup>1,2</sup>, 高鹏<sup>1,2</sup>, 张捐社<sup>1,3</sup>

(1. 西北农林科技大学 资源环境学院, 陕西 杨陵 712100; 2. 中国科学院 水利部 水土保持研究所, 陕西 杨陵 712100; 3. 西北农林科技大学 人文学院, 陕西 杨陵 712100)

**摘 要:**从经济学角度探讨水资源价值的理论基础, 认为仅用劳动价值理论或西方效用价值理论都不能解释水资源价值, 经过四象限模型分析可知, 需要将两种理论结合起来。效用价值是水资源价值研究的起点, 而随着需求的增加, 大量劳动的投入, 劳动价值的作用越来越明显, 在整个互动过程中, 经济和技术发展水平是水资源价值的重要影响因素。

**关键词:**水资源价值; 劳动价值; 效用价值; 四象限模型

中图分类号: P333

文献标识码: A

文章编号: 1005-3409(2008)03-0134-03

## Using Four-quadrant Model to Discuss Water Resource Value Theory

ZHAO Juan<sup>1</sup>, MU Xing min<sup>1,2</sup>, WANG Fei<sup>1,2</sup>, GAO Peng<sup>1,2</sup>, ZHANG Juanshe<sup>1,3</sup>

(1. College of Resource and Environment, Northwest A & F University, Yangling, Shaanxi 712100, China;

2. Institute of Soil Water Conservation, Chinese Academy of Science, Yangling, Shaanxi 712100, China;

3. College of Humanities, Northwest A & F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

**Abstract:** From economic point, it cannot answer the water resource value just using either labor value theory or utility value theory. According to analysis of four quadrant model of water resource value, we need to combine the two theories, utility value is the beginning of water resource value, however, with the demand increasing and a large devotion of laboring, labor value plays increasingly prominent role. In the all interaction process, economic and technology developing level are the determinants of water resources value theory foundation.

**Key words:** water resource value; labor value; utility value; four quadrant model

水资源特别是淡水资源是人类社会生存与发展的基本自然物质基础。水资源的短缺正在或已经成为经济社会发展的瓶颈, 不同方面的学者都在探讨提高水资源利用效率的途径和方法。目前, 世界各国都在根据自己的国情寻求水资源可持续利用之路。我国普遍存在着资源性缺水、工程性缺水、水质性缺水和行政性缺水, 尤以行政性缺水问题最为突出<sup>[1]</sup>。以水资源价值为基础的永续利用是当前理论和实践上的一个热点和难点问题, 它不仅面临着对传统价值观的挑战, 而且也面临着方法论和基本理论上的挑战。在市场经济条件下, 对水资源价值核算所依赖的理论基础分析, 对核算水资源价值具有重要的指导意义。

### 1 自然资源价值理论研究现状

随着社会经济的发展, 对待自然资源是否具有价值这个问题, 人们的认识大体上经历自然资源无价值到自然资源有价值两个阶段。起初自然资源有偿使用的探讨着重于石油、天然气、矿产等资源, 对水资源有偿使用的研究涉及较少。

自 1985 年起我国学术界就自然资源有偿使用和价格问

题发表了一系列文章, 标志着我国自然资源研究向更深层次发展, 自然资源价值研究开始起步<sup>[2]</sup>。从讨论自然资源有价值开始, 经济学史上先后出现了不同的价值理论。

蒲志仲<sup>[3]</sup>、车江洪<sup>[4]</sup>、苏月中<sup>[5]</sup>、杨艳琳<sup>[6]</sup>以马克思的劳动价值论为依据, 认为自然资源价值大小就是在自然资源的再生产过程投入的社会必要劳动时间。因效用无法精确计量, 对于以西方效用价值论为基础的自然价值理论, 只有争鸣, 而实证研究寥寥无几。李金昌<sup>[7]</sup>设想在财富论、效用论和地租论“三论”的基础上确定自然资源价值观和自然资源价值, 但该理论框架一直未曾应用到水资源价值计算的实证研究中。胡昌暖<sup>[8]</sup>、吴军晖<sup>[9]</sup>从马克思的地租论出发探讨了资源价格的实质, 认为资源价格是地租的资金化, 分析了资源价格形成的机制、形式、资源价格对价格体系、国民收入的再分配和价格总水平的影响以及资源价格实现的条件。

总体而言, 水资源价值理论研究尚未达成共识, 水资源价值的研究还局限于计量方法的探讨, 没有形成科学的理论体系, 水资源价值观、价值本源的研究还未见到。

<sup>\*</sup> 收稿日期: 2007-11-17

基金项目: 国家“973”项目; 中国科学院西部行动项目(KZCX2-XB2-05-03)

作者简介: 赵娟(1980-), 女, 陕西华县人, 在读硕士, 主要从事流域管理研究。E-mail: juanzhao0042@163.com

通信作者: 穆兴民(1961-), 男, 陕西华阴人, 研究员, 工学博士, 主要从事水土保持与水文研究。E-mail: xmmu@ms.iswc.ac.cn

线是一条垂直于横轴的直线,由需求决定水资源的价值。供给不变,水资源价值决定于需求,并与需求呈正相关关系;第二象限,反映效用价值与劳动价值的关系。由于经济发展和人们生活水平的提高,对水资源需求增大,刺激人们增加供给,从而投入了大量的社会必要劳动时间,此时效用价值决定劳动价值,当劳动价值等于效用价值时,水资源价值量最

大;第三象限,  $D_c$  是需求曲线,  $S_c$  是供给曲线, 由劳动价值  $P$  向  $D_c$  引线得到交点  $C$ ,  $C$  点是在一定需求条件下, 社会生产所增加的水资源供给量;第四象限, 表示水资源初始供给量与投入社会必要劳动时间所增加的水资源供给量之间的关系。由于水资源的供给变化量等于水资源再生产量减去水资源耗减率乘以水资源供给量, 即  $\Delta S = C - rS$ 。短期内水资源供给不变, 也就是相邻两期水资源供给变化量为零, 得  $\Delta S = 0$ , 即  $S = C/r$ , 由于水资源耗减率  $0 \leq r \leq 1$ , 可知水资源供给增加量与水资源总供给量存在正相关关系。

在长期内, 一定需求增长水平下, 如果水资源的供给增加量小于水资源耗减量, 那么转入下期的水资源量就会减少, 供给量也会随之减少, 价值增大, 而此过程也是水资源耗竭的过程, 是应该避免的。为了满足水资源的增长需求, 社会必要劳动的投入在不断增大, 如果水资源的供给增加量大于水资源耗减量, 那么转入下期的水资源量就会增多, 供给量也会随之增加, 价值减小, 当供给增加远远大于需求增加时, 水资源价值由社会必要劳动时间决定。

#### 4 结 论

随社会、经济及环境条件的变化, 人类对水资源及其价值的认识也在发生着变化。水资源价值理论既不能是西方效用价值论, 也不能是劳动价值论, 而基于两种理论的有机结合, 从消费和生产两个方面考察水资源价值, 更能有效地说明水资源价值理论基础, 在人与自然相协调过程中, 双方进行着复杂的博弈, 在寻找一个合理的交点, 所体现的是劳动和效用的统一。从劳动和效用两种价值的互动中可以看出, 水资源的需求和消费(即水资源的效用价值)是水资源价

值的源头和动力, 也就是说, 水资源无论开发与否均有价值, 而在需求和消费增大过程中, 推动着更多社会必要劳动的投入, 劳动价值的作用越来越明显, 在整个互动过程中, 经济和技术发展水平是水资源价值的重要影响因素, 在人们的需求增加量等于社会必要劳动时间时水资源价值最大。从理论上正确认识水资源价值组成, 对于我们进行水资源管理和价值核算都具有重要的现实意义和指导作用。

#### 参考文献:

- [1] 穆兴民, 王飞, 刘国彬, 等. 浅议现代水利和水利现代化 [M] // 翟浩辉. 中国水利现代化论文集. 北京: 中国水利水电出版社, 2007: 98-103.
- [2] 于连生. 自然资源价值形态: 功能定价模型研究 [J]. 中国学术期刊文摘, 1998, 4(7): 889-890.
- [3] 蒲志仲. 自然资源价值浅探 [J]. 价格理论与实践, 1993 (4): 6-11.
- [4] 车江洪. 论自然资源的价值 [J]. 生态经济, 1993 (4): 30-34.
- [5] 苏月中. 自然资源价值核算浅析 [J]. 生态经济, 2001 (9): 42-44.
- [6] 杨艳琳. 自然资源价值论: 劳动价值论角度的解释及其意义 [J]. 经济评论, 2002 (1): 52-55.
- [7] 李金昌. 关于自然资源核算问题 [J]. 林业经济, 1990 (3): 8-14.
- [8] 胡昌暖. 资源价格体系价格形成机制和价格形式 [J]. 中国经济问题, 1992 (4): 1-7.
- [9] 吴军晖. 论资源价格 [J]. 价格月刊, 1993 (2): 6-7.
- [5] 文琦, 何彤慧. 固原市区域经济发展的灰色关联分析 [J]. 河北师范大学学报: 自然科学版, 2004, 28 (5): 528-532.
- [6] 郑纪勇. 退耕还林过程中陕北粮食问题初探 [J]. 生态经济, 2004, 13 (9): 46-49.
- [7] 李荣, 米文宝. 宁夏固原地区退耕还林还草与粮食安全问题探析 [J]. 干旱区研究, 2007, 24 (1): 126-130.
- [8] 刘志强, 刘居东, 祝彦杰. 黑龙江省区域农业经济发展的聚类分析及产业结构调整对策 [J]. 农业系统科学与综合研究, 2004, 20 (1): 71-73.
- [9] 彭珂珊, 郭满才, 权松安, 等. 陕北退耕还林还草与粮食生产的思考 [J]. 粮食经济研究, 2005 (4): 16-24.
- [10] 张育勤. 关于西部经济发展的思考 [J]. 思茅师范高等专科学校学报, 1999 (2): 34-39.
- [11] 赵占平. 农业产业化经营评价指标体系及数学模型 [J]. 山东科技大学学报: 自然科学版, 2002, 21 (3): 66-69.
- [12] 邝经邦, 张卫国, 张丽恒. 固原市县域经济现状及发展对策研究 [J]. 宁夏社会科学, 2004 (2): 31-36.
- [1] 李文华. 生态农业: 中国可持续农业的理论与实践 [M]. 北京: 化学工业出版社环境科学与工程出版中心, 2003.
- [2] 宋乃平, 刘艳华, 杨洋, 等. 从农户调查看退耕还林还草工程路径选择问题 [J]. 水土保持通报, 2006, 26 (1): 34-38.
- [3] 党耀国, 刘思峰, 李炳军, 等. 农业主导产业评价指标体系与数学模型 [J]. 中国管理科学, 1999 (7): 745-749.
- [4] 鲜祖德. 农民收入增长问题研究 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2001.

(上接第 133 页)

退耕, 造成农业用地急剧减少; 农业自身抵御自然风险能力极弱, 干旱年份常常颗粒无收; 贫困人口还占有相当大的比例, 农业结构不够合理。宁南山区农业结构经过多年的调整虽已取得一定的成效, 但受历史以及环境因素影响, 要想改变贫穷落后的局面还需长期努力, 所以应抓住西部大开发这个契机, 继续深化调整当地农业结构, 制定合理的调整规划, 因地制宜地发展主导产业, 加强基础设施建设, 提高农业抵御风险的能力, 保证农业稳定持续发展, 提高农民收入。

#### 参考文献: