

清华大学《资本论》与当代问题研究中心



清华 政治经济学报

Tsinghua Review of Political Economy

第3卷



Vol.3



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)



清 华 政 治 经 济 学 报

Tsinghua Review of Political Economy

第3卷



Vol.3



社 会 科 学 文 献 出 版 社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

清华政治经济学报. 第3卷 / 孟捷主编. —北京: 社会科学文献出版社, 2014. 12

ISBN 978-7-5097-6769-6

I. ①清… II. ①孟… III. ①政治经济学-文集 IV. ①F0-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 267584 号

清华政治经济学报 第3卷

主 编 / 孟 捷

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 恽 薇 陈凤玲

责任编辑 / 陈凤玲

出 版 / 社会科学文献出版社·经济与管理出版中心 (010) 59367226

地址: 北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编: 100029

网址: www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367090

读者服务中心 (010) 59367028

印 装 / 三河市东方印刷有限公司

规 格 / 开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 10.25 字 数: 190 千字

版 次 / 2014 年 12 月第 1 版 2014 年 12 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5097-6769-6

定 价 / 48.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社读者服务中心联系更换

 版权所有 翻印必究

稿 约

《清华政治经济学报》是清华大学《资本论》与当代问题研究中心创办的论文专辑，旨在推进国内经济学研究范式的多元化，鼓励以多学科视角对经济问题的研究。举凡立足于马克思主义、后凯恩斯主义、演化经济学、制度经济学、社会经济学、斯拉法经济学、女性经济学、非均衡经济学、新政治经济学等进路的理论、历史和实证的研究，均在本专辑欢迎之列。

本专辑发表的文章不限字数，只要内容言之有物，即可刊登。

注释体例请参考本专辑已发表的文章所采用的格式。

来稿请寄：mengjie99@tsinghua.edu.cn; 或libangxi@gmail.com

《清华政治经济学报》编辑部

清华政治经济学报

本刊顾问：史正富 刘美珣 陈 平 吴 栋

主 编：孟 捷

副 主 编：王生升 赵 准

编辑部主任：李帮喜

主 编 单 位：清华大学《资本论》
与当代问题研究中心



协 力：中国政治经济学教育科研网

www.cpeer.org



目 录

CONTENTS

1	经济理论研究
3	资源环境领域中的“负价值”及其决定模型 马 艳 严金强 陈张良
15	市场经济中的竞争 ——马克思主义经济学和演化经济学比较研究 孟 捷 向悦文
38	复杂劳动的还原问题研究 藤森赖明 李帮喜
49	本刊特稿
51	皮凯蒂给中国收入分配研究的启示 荣兆梓
61	关于中国工人阶级形成的一点思考 潘 毅
73	经典文献：资本积累的金融化
75	阶级 - 垄断地租、金融资本与都市革命 大卫·哈维
98	生产与金融 哈里·马格多夫 保罗·斯威齐



107

调查报告

109

关于东乡族咀头村贫困的性质和原因的调查报告

杨思远

131

争鸣

133

新政治经济学的供需均衡模型新解

——从“18 亿亩耕地红线”之争看劳动价值论与交易成本论的分歧和统一

何祚庥

149

书评

151

当代资本主义演化的社会 - 历史逻辑

——热拉尔·杜梅尼尔、多米尼克·莱维新作《大岔路：终结新自由主义》评介

周思成

资源环境领域中的“负价值”及其决定模型

马 彪¹ 李 强² 朱强民³

1. 南京理工大学

2. 中国矿业大学

3. 中国矿业大学

摘 要 由于缺少科学的理论基础,资源环境经济学中的价值决定问题一直是一个人们的理论难题。马无思的联合生产理论可以作为资源环境经济学中价值决定问题的理论分析基础。本文通过在联合生产的框架下引入“负价值”概念,“对负价值”产生机制进行分解的基础上,分别构建联合生产条件下资源厂商和资源厂商条件下的“负价值”决定模型,以此作为污染费定价的基本原理。本文认为,任何一个生产过剩和可以视为污染要素联合生产的联合生产过程,其污染物的定价基础是污染要素所耗费的必要人类劳动时间,污染物的价值会直接影响到商品的价值。

关键词 环境经济学 联合生产 负价值

经济理论研究

当然,自然资源价值的取得在很大程度上依赖于对大自然的掠夺。人类对自然资源的无节制开采,造成了严重的环境破坏和生态问题。这些问题从 20 世纪 60 年代开始受到学术界和公众的广泛认识。比如美国生物学家霍华德·奥德(Rachel Carson)的《寂静的春天》一书引发了现代意义上的环境保护和生态运动。20 世纪 90 年代世界,以《里约热内卢宣言》和《里约环境与发展宣言》为标志,对自然资源的可持续利用和环境保护问题进行了广泛讨论。1992 年联合国环境与发展大会在巴西里约热内卢召开,会议通过了《里约环境与发展宣言》和《21 世纪议程》,标志着全球对可持续发展的认识达到了一个新的高度。

这一新兴的经济学分支正在发展关键领域的中国有着广泛的研究意义。自 1978 年改革开放以来,中国经历了长达 30 多年的经济高速增长时期。在这一过程中,中国对自然资源的过度开发和利用,导致了严重的环境污染和生态破坏。目前,中国的环境污染问题已经非常严重,自然资源的过度开发和利用已经严重威胁到中国的可持续发展。

* 本文系国家自然科学基金项目——“资源环境经济学中的价值决定问题研究”(41271111)的阶段性成果。作者感谢匿名审稿人的宝贵意见,并对文中存在的不足之处表示歉意。

① 马彪(1974—),男,江苏南京人,南京理工大学博士研究生,研究方向为资源环境经济学。李强(1973—),男,浙江杭州人,浙江理工大学硕士研究生,研究方向为资源环境经济学。朱强民(1970—),男,安徽合肥人,中国矿业大学硕士研究生,研究方向为资源环境经济学。

② 马彪,李强,朱强民:《资源环境经济学中的价值决定问题研究》,《中国矿业大学学报》,2013(3)。

资源环境领域中的“负价值”及其决定模型*

马艳 严金强 陈张良**

摘要 由于缺少科学的理论基础,资源环境经济学中的价值决定问题一直是困扰人们的理论难题。马克思的劳动价值论可以作为资源环境经济学中价值决定,特别是污染物定价问题的理论基础。本文通过在联合生产的框架下引入“负价值”概念,在对负价值产生机制进行分析的基础上,分别构建联合生产条件下同质厂商和异质厂商情况下的“负价值”决定模型,以此作为污染物定价的基本原则。本文认为,任何一个生产过程都可以被看作会带来污染物的联合生产过程,而污染物的定价基础是清除污染所耗费的社会必要劳动时间,污染物的价值会直接影响到商品的价值。

关键词 环境经济学 联合生产 负价值

一 引言

人类进入资本主义社会以来,在物质资料生产上取得了超过过去一切时代的巨大成就,但是这一成就的取得在很大程度上依赖于对大自然的掠夺。人类对自然环境的过度利用,造成了大量的环境破坏和生态问题。这些问题从20世纪六七十年代开始逐步被一部分有识之士所认识,比如美国生物学家雷切尔·卡森(Rachel Carson),她撰写的《寂静的春天》^①一书引领了现代意义上的环境保护主义运动。同时在经济学界,以自然资源开发和自然环境保护为主要研究对象的环境经济学也在这一时期开始兴起,并得到长足的发展。

这一新兴的经济学科对正处在发展关键阶段的中国有着极强的现实意义。自1978年开始,中国经历了长达30多年的经济高速增长时期。伴随着经济建设取得的巨大成就,中国的自然环境不可避免地出现了严重地退化。时至今日,自然环境的恶化已经

* 本文是国家社科基金重点项目——“现代政治经济学重大前沿问题的理论与实证研究”(12AJL003)的阶段性成果;教育部人文社会科学一般项目——“基于风电产业链的新能源价格政策研究”(13YJCZH219)的阶段性成果。

** 马艳(1956~),女,吉林通化人,上海财经大学经济学院教授,博士生导师;严金强(1983~),男,浙江衢州人,复旦大学社会科学基础部讲师;陈张良(1988~),男,上海人,上海财经大学经济学院博士研究生。

① Carson, R., *Silent Spring* (Houghton Mifflin Company, 1962).



日益成为妨碍中国经济进一步增长的瓶颈。如何处理好经济发展与环境保护之间的关系已经成为中国面临的重大课题。环境经济学势必要为我们攻克这一课题提供科学的理论指导。

随之而来的问题是中国特色的“环境经济学”应该建立在何种理论基础之上，是建立在新古典主义的“外部性理论”基础上，抑或是建立在激进生态主义的“环境至上论”基础上，还是建立在马克思主义的科学“劳动价值论”基础上？我们认为源于中国现实，指导中国实践，有中国特色的“环境经济学”只能建立在马克思主义的科学“劳动价值论”基础上。原因在于不管是新古典主义还是激进生态主义都不可能为其提供理论基础，首先是新古典主义经济学，它之所以不合格是由中国的社会主义性质所决定的。这种带有明显的新自由主义倾向的经济学不能成为指导我国社会主义实践的基础性理论。其次是激进生态主义，激进生态主义者提出的所谓“零增长”，甚至“负增长”的经济政策不符合中国作为发展中国家的现实国情。经济发展在未来很长一段时间内还将继续作为提高我国人民生活水平的最重要途径，靠限制增长来保护环境不是中国的理性选择。

国内外许多学者都曾尝试在马克思主义视角下分析环境问题。以美国学者福斯特(J. B. Forster)等人为代表的欧美生态马克思主义者(Ecological Marxism)就是进行这种尝试的重要力量。生态马克思主义者主要进行两方面的工作，一方面他们挖掘马克思等经典作家的生态经济思想，比如福斯特的名著《马克思的生态学》^①就是这类研究的典范。另一方面他们指出由于资本对剩余价值无止境地追逐而造成的资本主义生产的无限扩大是造成世界范围内生态危机的症结所在。^②一些亚洲国家的学者也进行过一些尝试，比如日本经济学家都留重人所编的《现代资本主义的公害》^③、《公害的经济学》^④两书是他将马克思主义政治经济学基本原理用于分析当时对日本社会造成重大影响的“公害问题”(即造成重大社会危害的工业污染泄漏事件)的理论成果。在国内研究方面，许涤新早在20世纪80年代中期就开始关注我国的环境问题^⑤，并建立了中国生态经济学会，开始了运用政治经济学原理研究我国生态问题的探索。刘思华的《生态马克思主义经济学原理》^⑥、刘静暖的《自然力经济学》^⑦则代表了我国这一类研

① Foster, J. B., *Marx's Ecology: Materialism and Nature* (Monthly Review Press, 2000).

② Magdoff, F., Foster, J. B., Buttel, F. H., *Hungry For Profit: The Agribusiness Threat to Farmers, Food, and the Environment* (Monthly Review Press, 2000).

③ 都留重人编《现代资本主义と公害》，岩波书店，1968。

④ 都留重人：《公害的政治经济学》，岩波书店，1972。

⑤ 许涤新：《生态经济学探索》，上海人民出版社，1985。

⑥ 刘思华：《生态马克思主义经济学原理》，人民出版社，2006。

⑦ 刘静暖：《自然力经济学》，长春出版社，2010。



究的最新成果。

但是,这些研究从分析方法上看,表现出过度依赖哲学的特点,纯正的经济学方法使用的反而很少,使得这些分析缺乏扎实的经济学基础。此外,偏重定性研究,缺乏定量分析,也是其研究方法上的局限性。造成这些局限的原因很多,但究其根本,无外乎这些研究都没有真正地建立在马克思主义政治经济学的基石,即劳动价值论的基础之上。缺了劳动价值论这个基础,生态马克思主义经济学也就很难获得深入分析、定量分析所必需的理论工具了。

不难发现,构建环境经济学的劳动价值论基础的最大难点在于回答以下问题:“如何界定污染物的劳动价值”,或者说“污染物是否具有负价值”。少数研究者曾尝试对这一问题给出回答,比如刘静暖^①提出“(污染物的)负价值是反效劳动在产品中的凝结,是对人类正价值的抵消”。但是,这些尝试一般不能得到学术界的认可,究其原因我们认为关键在于它们局限在单一生产的假定前提下讨论问题。一旦突破单一生产的局限,在联合生产视角下许多问题就会豁然开朗。基于此,本文将从联合生产的内涵出发,尝试通过构建数学模型探讨联合生产条件下“负价值”的决定问题。

二 联合生产及其在环境经济学中的含义

在经济学中,联合生产(Joint Production)至少有以下三种含义。

一是指一个追求利润最大化的企业同时生产两种不同的产品,这两种产品的生产流程不完全相同但是可以相互借鉴和利用,因而同时生产两者的成本低于两个分别生产这两种产品的企业的成本之和。这是一个涉及企业生产决策的概念。

二是指多个经济主体合作进行某种产品的生产,并按照各自贡献得到相应回报的生产组织形式。这是一个合作博弈的概念,涉及对不同参与主体所做贡献的测度以及合理报偿机制的构建问题。

三是指在一个生产过程中有两个或两个以上产品被生产。它是对“单一生产”假设(即在一个生产过程中只有一种产品被生产)的拓展。这是一个涉及生产过程的基础性假设。本文正是基于这种“联合生产”含义的分析。

关于联合生产还有两点应该引起注意:①联合生产的各种产品不一定是合意产品,可能除了合意产品外,还包含对社会有害的不合意产品,比如在生产电力这种合意产品时,不可避免地要联合生产出各种废气、废水等不合意产品。②联合生产条件下某些产品的生产可能不是出于生产者的原始动机。利用上例容易理解这一点,作为

^① 刘静暖:《自然力经济学》,长春出版社,2010,第190~194页。



合意产品的电力是生产者进行生产的动机,但是,各种污染物显然不是生产者故意为之,而是受制于生产技术的局限。

“联合生产”作为一种经济现象在日常生活中是随处可见的,比如羊毛与羊肉、酒与酒糟、钢铁与焦炭,等等。^①经济学家也很早就关注到这一点,包括斯密在内的古典经济学家都曾讨论过这一问题。^②但是赋予这一概念现代含义的是冯·诺依曼^③以及斯拉法^④的研究,特别是斯拉法的《用商品生产商品》一书激发了经济学家研究联合生产问题的巨大热情。

其中,最有代表性也最具争议的研究是由斯蒂德曼基于联合生产概念提出,所谓“负价值与正价格并存”,“负剩余价值与正利润并存”的“斯蒂德曼诘难”^⑤这一诘难直接以马克思主义的科学劳动价值论为攻击对象,在国际上引起很大反响。之后,马克思主义经济学家森岛通夫^⑥、沃尔福斯塔^⑦、伊藤诚^⑧、塔克^⑨以及国内学者白暴力^⑩、张忠任^⑪、余斌^⑫、冯金华等^⑬、马艳等^⑭从不同角度对“斯蒂德曼诘难”进行了批判。

“联合生产”概念最具现实意义的应用应该是与环境经济学相结合,为环境经济学提供新的理论基础,这方面的开创性工作由 Baumgärtner 等人做出。^⑮ Baumgärtner 等人的

- ① 更多联合生产的实例可以参见 Steedman, I., “The Empirical Importance of Joint Production”, in Ch. Bidard (ed) *La Production Jointe* (Nouveaux Debats, 1984).
- ② Kurz, H., “Classical and Early Neoclassical Economists on Joint Production”, *Metroeconomica* (38), 1986, pp. 1–37; Baumgärtner, S., *Ambivalent Joint Production and the Natural Environment* (Physica – Verlag, 2000).
- ③ von Neumann, J., “A Model of General Economics Equilibrium”, *Review of Economics Studies* (13), 1945–1946, pp. 1–9.
- ④ Sraffa, P., *Production of Commodities by Means of Commodities* (Cambridge University Press, 1960).
- ⑤ Steedman, I., “Positive Profits with Negative Surplus Value”, *Economics Journal* (85), 1975, pp. 114–123.
- ⑥ Morishima, M., “Positive Profits with Negative Surplus Value – A Comment”, *Economics Journal* (86), 1976, pp. 599–603.
- ⑦ Wolfstetter, E., “Positive Profits with Negative Surplus Value: A Comment”, *Economics Journal* (86), 1976, pp. 864–872.
- ⑧ Itoh, M., “Joint Production: The Issues After Steedman”, in Steedman et al. (Verso, 1981).
- ⑨ Toker, M. A., “A Note on the ‘Negative’ Quantities of Embodied Labour”, *Economics Journal* (94), 1984, pp. 149–154.
- ⑩ 白暴力:《价值价格通论》,经济科学出版社,2006。
- ⑪ 张忠任:《数理政治经济学》,经济科学出版社,2006。
- ⑫ 余斌:《从斯蒂德曼的非难看劳动价值理论及价值转形问题的计算》,《教学与研究》2007年第3期。
- ⑬ 冯金华、侯和宏:《负剩余价值和正利润可以同时存在吗——破解斯蒂德曼的联合生产之迷》,《中国人民大学学报》2011年第3期。
- ⑭ 马艳、严金强、陈张良:《资源环境领域中“负价值”的理论界定与应用模型》,《财经研究》2012年第11期。Ma Yan, Yan Jinqiang, “The Theoretical Context of the Arguments On Steedman’s Critique and the New Explanation of ‘Negative Value’”, *World Review of Political Economy* (4), 2012.
- ⑮ Baumgärtner, S., *Ambivalent Joint Production and the Natural Environment* (Physica – Verlag, 2000). Baumgärtner, S. et al., “The Concept of Joint Production and Ecological Economics”, *Ecological Economics* (36), 2001, pp. 365–372.; Baumgärtner, S. et al., *Joint Production and Responsibility in Ecological Economics* (Edward Elgar, 2006).

研究通过考虑生产过程对自然环境的影响,提出一切生产活动本质上都是联合生产过程。Baumgärtner 关于发电厂的实例很好地解释了这一点,见图1。

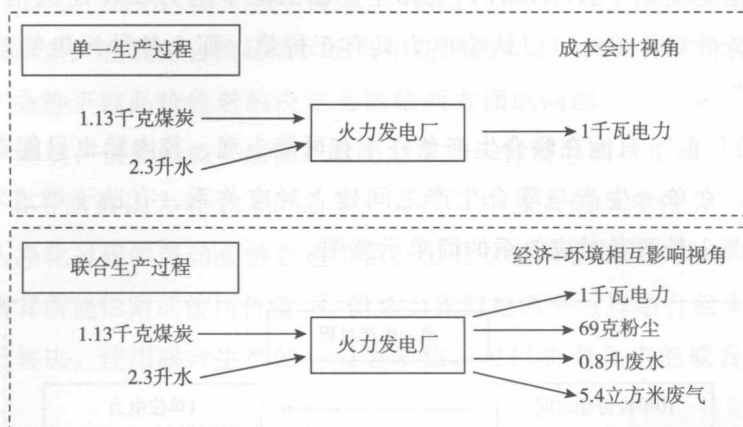


图1 发电厂的联合生产示意

资料来源: Baumgärtner, S., *Ambivalent Joint Production and the Natural Environment*, Physica - Verlag, 2000, p. 174。

图1表明:从不同视角观察同一生产过程,既可以将其看作“单一生产”,又可以看作“联合生产”。从成本会计的视角来看,火力发电的唯一产品是电力,其生产过程属于“单一生产”范畴,这是传统经济学的一般假设。如果考虑经济活动的环境影响,火力发电的产品除电力以外还包括粉尘、废水、废气等污染物,属“联合生产”范畴。

Baumgärtner 等人的研究表明“联合生产”的概念天然地与环境经济学强调经济活动环境影响的宗旨相关联。但是,他们的研究依然停留在生产技术层面,没有进一步挖掘其中更深层次的经济理论价值。我们认为“联合生产”概念完全可以拓展到经济学的各个领域,在本文中我们将运用这一概念对劳动价值论进行扩充和创新,提出“负价值”的概念。

三 资源环境领域中“负价值”的概念界定

基于劳动价值论的“负价值”概念虽然已经有学者提出,但是理论界对这些概念却不认可。究其原因在于这些概念在逻辑上有自相矛盾之处。反对者指出:不可能有劳动会创造出“负价值”,或者说产品生产者不可能付出劳动生产包含“负价值”的产品,因为付出在其中的劳动得不到社会的承认,故而产品生产者也得不到补偿。^①毫

^① 事实上,社会甚至会惩罚生产具有“负价值”产品的生产者。

无疑问,在单一生产中以上情况的确是不可能发生的,但是在联合生产条件下却完全有可能发生。比如在 Baumgärtner 的发电厂例子中,生产者投入原材料和劳动所希望生产的是电力,但是受制于技术条件,实际生产出的除了电力以外还包括各种污染物。如果说根据传统劳动价值论可以认为电力具有正价值,那么各种污染物就可能被认为具有“负价值”。

因此,“负价值”只能在联合生产条件才有可能出现,其内涵也只能在联合生产条件下得到认识。在单一生产与联合生产之间建立对应关系,有助于增进对“负价值”概念的理解。图2是两者对应关系的简单示意图。

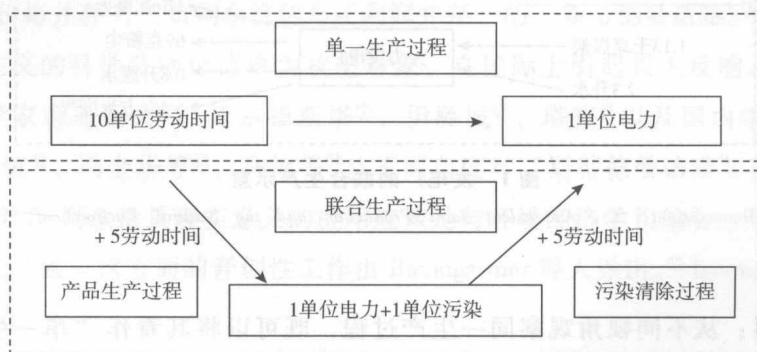


图2 单一生产与联合生产对应关系示意

图2上半部虚线框中的内容表示单一生产过程。出于简化目的,假设生产过程中只使用劳动,即使用10单位劳动时间生产1单位电力(即具有正使用价值的产品)。单一生产过程中有两点值得注意:①单一生产条件下,不可能有负价值存在。如前文所定义,“负价值”与“负使用价值”相联系,而单一生产的目标只能是生产一种具有“正使用价值”,即对社会有用的产品,不存在单纯生产“负使用价值”,即对社会有害的产品的生产活动,理性的产品生产者不具有这样做的动机。^①②产品的价值量不存在确定上的困难,可以简单地由生产它们所花费的劳动时间确定。以图2为例,1单位电力的价值即为10。

图2下半部虚线框中的内容表示联合生产过程。考虑生产过程对自然环境的影响,单一生产过程就转变为联合生产过程。任何生产过程势必对自然环境产生负面影响。^②将这种“负面影响”概念化为一种称为“污染”的产品,即得到图2下半部左侧的“产品生产过程”,这一子过程同时生产出两种“产品”——“电力”及其副产品“污

① 这里应该假设市场信息对称,即具有“负使用价值”的商品不可能被包装成具有“正使用价值”的商品,如生产假药、有毒食品等情况应该排除在外。

② 清洁的生产过程至多只是较少地对环境造成破坏。热力学定理表明完全不对环境产生负面影响的生产过程并不存在。



染”。这时生产过程并没有结束，为使生产过程的最终产品集合中只包含“电力”一种产品，^① 必须紧接着执行“污染清除过程”（见图2下半部右侧），这一子过程的作用是清除“电力”生产的副产品——“污染”。该过程本身不生产任何新的产品。但是，这一子过程作为生产过程的自然延续，在其中花费的劳动显然是创造价值的。

联合生产条件下商品价值量的决定会面临两方面的问题：一方面，由于生产子过程的联合生产性质，仅依赖该子过程不能确定单独一种商品的价值量。比如在本例中，“电力”的价值不能被认为等于“产品生产过程”中投入的5单位劳动时间。另一方面，尽管投入净化过程的劳动必然创造价值，但是这些价值又因为该子过程不产生新产品而找不到其所能依附的使用价值。^② 但是当我们把两个过程结合起来，这两个问题就能一并得到解决。使用联合生产的一般表示法，可以将图2中的联合生产过程表示为表1。

表1 联合生产过程的一般表示

	投 入			产 出	
	劳 动	污 染		电 力	污 染
生产过程	5	0	→	1	1
净化过程	5	1	→	0	0
总 计	10	1		1	1

不难计算，^③ “电力”的价值为10，而“污染”的价值为-5，即负价值。在联合生产条件下，商品的价值量取决于在整个生产过程（包括“产品生产”和“污染清除”两个子过程）中投入的总劳动时间。同时，“电力”的价值与其在单一生产过程中决定的量相等的事实说明：将单一生产过程重新表述为相应的联合生产过程后，商品价值量由生产其所耗费的劳动量决定的规律依然成立。联合生产过程不过是把总的劳动时间在两个生产工序中重新进行分配而已。

与单一生产过程不同，在联合生产条件下可以有“负使用价值”存在，因而也可以有相对应的“负价值”存在。“污染”这种“负使用价值”不是生产活动的目的，只是作为“正使用价值”生产过程中的“副产品”存在，是生产技术的局限造成的。

① 要求生产过程的最终产品中只包含“电力”，是出于分析单一生产与联合生产之间对应关系的需要。现实中，污染净化过程不必要也不可能完全将产品生产过程中造成的污染清除，企业一般根据国家法律的规定进行部分清除。根据我们的方法，部分清除并不影响污染物负价值的决定。

② 净化过程类似于《资本论》第二卷中讨论的运输业，马克思认为运输业是创造价值的，且这些价值要追加到商品价值中去，下面我们将会看到净化过程中创造的价值也要追加到产品价值中。

③ 假设电力的价值为 l_1 ，污染的价值为 l_2 ，从生产过程有 $l_1 + l_2 = 5$ ，从净化过程有 $5 + l_2 = 0$ ，联立两式即可。



因此可以得出结论,“负价值”的质的规定性是在生产有用商品的过程中为了将有害的污染清除而投入劳动的凝结。联合生产允许有“负使用价值”存在,因而为“负价值”的存在提供了可能性。同时,注意“负价值”量的大小由净化过程中所耗费的劳动量决定,即由为修复“污染”对自然环境所造成的损坏而投入的劳动量^①决定,为修复其造成的损害而投入的劳动量越大,“负价值”的量也就越大。因此可以得出结论,“负价值”的量的规定性是与清除它所必须付出的劳动量相联系的,表现为清除过程中所付出的社会必要劳动时间的多少。

四 基于劳动价值论的联合生产“负价值”决定模型

以上的分析表明,联合生产中污染物的“负价值”可以用清除污染或修复环境所耗费的劳动量进行度量,即以清除和修复过程中耗费的社会必要劳动时间来表示。为了将这一量的决定原则一般化,下面构建基于劳动价值论的联合生产“负价值”决定模型。该模型基于以下几个假定条件。

假定1:存在两个生产过程:产品生产过程和污染清除过程。

假定2:产品生产过程有联合生产性质,在生产出产品的同时,产生污染。

假定3:污染清除过程可以清除产品生产过程中造成的污染,但不生产产品。

在以上三个假定条件下,为了便于推导“负价值”决定公式,首先需要对联合生产过程进行数理表达。由于联合生产的特征是一个生产过程存在两种产出:合意的,或者说有正的使用价值的产品;有害的,或者说有负的使用价值的污染品。因此,需要对一般意义上的生产函数进行扩展,运用“对应”来表述存在联合生产的生产活动。在联合生产条件下,我们使用 $R^2 \mapsto R^2$ 的映射,即从数学上讲,“对应”的概念描述生产过程,即

$$f_p(K_p, L_p) = \{Q_y, Q_{pp}\}$$

其中, K_p 表示在生产过程中使用的资本, L_p 表示在生产过程中使用的劳动, Q_y 表示生产的产品量, Q_{pp} 表示造成的污染量。有别于函数只允许返回一个值,“对应”允许返回一组值,在我们的例子中生产对应 f_p 会告诉我们生产出的产品量和造成的污染量分别是多少。

同样地,污染清除过程也可以用对应的概念加以描述:

$$f_c(K_c, L_c) = \{0, -Q_{pc}\}$$

^① 更准确地说,由用于修复其损害而必须投入的社会必要劳动时间决定。