

评张忠任的《百年难题的破解——价值向生产价格转形问题的历史与研究》

子 敏

张忠任《百年难题的破解——价值向生产价格转形问题的历史与研究》(人民出版社, 2004年3月, 以下简称《张书》)一书出版以后, 社会反响很大, 毁誉不一, 褒贬有之, 但是至今难以定论。也正因为如此, 关注《张书》的人也开始越来越多, 而相关研究最近进展也比较快。

转形问题即价值向生产价格转化问题, 是马克思主义经济学研究中的著名难题。转形问题的难点在于如何证明成本价格的生产价格化以后所谓“总计一致2命题”(即转形后平均利润总额等于剩余价值总额, 并且生产价格总额等于价值总额)是否能够同时成立。转形问题成立与否, 对于马克思主义经济学来说, 是一个生死攸关的根本问题。因为如果转形问题不能成立, 意味着导致李嘉图体系解体的两大矛盾之一(价值规律与“等量资本获得等量利润”的矛盾)没有被解决, 从而意味着马克思主义经济学没有能够超越李嘉图体系, 将失去解释现代经济现象的基本前提。

从1907年以来, 成千上万的人, 试验过无数种方法, 除了置以极特殊的前提而外, 谁也没有能够实现转形后(包括成本价格在内)“总计一致2命题”的同时成立。于是, 许多人便开始试图予以否定。但是, 否定也并不容易, 至今还没有人能够拿出一个权威的否定证明。

《张书》的主要贡献就在于给出了数种(注意:不是仅仅一种!)能够实现转形后(包括成本价格在内)“总计一致2命题”的同时成立的数学模型, 当然他强调能够体现马克思本意的模型只有一种, 即书中的公式(5-3-4), 现在一般被称为BSZ转形模型(参见参考文献[4])。且不论张忠任转形模型本身能否成立, 至少该模型以及其他各种模型告诉我们, 价值转化为生产价格以后, “总计一致2命题”在数学上是能够同时成立的。

下面我们先简单介绍一下《张书》的主要内容。该书是一部学说史和理论研究并重的经济学专著。该书实际上是在对近100年来的转形问题研究史进行了全面总结的基础之上提出了解决转形问题思路的。从而, 该书的资料也非常丰富, 引用也十分严谨。

《张书》从转形问题的起源开始入题, 分类探讨了人们所尝试过的各种解决途径。对影响比较大的几种转形方法从始作俑者的鲍特凯维兹3大部类转形模型到最接近终点的萨缪尔森 n 部门转形模型都作了深入的分析, 并明确指出每种转形方法由于何种原因没能到达解决的彼岸。而典型的障碍则是鲍特凯维兹“陷阱”和“塞顿教条”, 把许多人引向了歧途, 至今仍然被一些人奉为金科玉律。

《张书》共由9章构成。

因为转形问题属于劳动价值论的问题, 所以《张书》在第1章首先扼要阐明了劳动价值论的形成过程, 并分析了马克思对转形问题的基本阐述及所留下的课题, 为以后各章作了最必要的准备。

第2章是对所谓鲍特凯维兹传统的全面分析。转形问题虽然是马克思留给后人的, 但是作为一个经济数学问题来认识并引起经济学界的广泛重视, 却是由德国统计学家鲍特凯维兹开始的。鲍特凯维兹的思路具有两面性, 解决转形问题的突破口正是来自他的系数法。本章详细分析了鲍特凯维兹3大部类转形模型, 指出其学术价值主要在于利用生产价格对价值的偏离率导出方程组的系数法构思, 而其缺陷则在于他的模型是以不合理的3大部类假设与暧昧的简单再生产假定为前提的, 其追随者们都深陷在这一“陷阱”里而不能自拔。本章在第3节还证明了一个关于鲍特凯维兹转形模型的数据

条件的假说。最后总结了后人对鲍特凯维兹模型的若干发展。

在第3章里，首先阐明了部类与部门的区别与联系，这是建立多部门转形模型的根本前提之一。这一部分与第8章也有密切关系。接着从塞顿开始，介绍 n 部门转形模型的几种重要思路。其中以萨缪尔森的研究最为严谨，仅以一步之差错过了解决这一难题的良机。而不把劳动力作为独立变量的“塞顿教条”又把人们引向另一条岔路，连萨缪尔森实际上也没有能够跨过这一门槛。

第4章主要阐述了与鲍特凯维兹方法不同的几种转形模型的构筑思路。其中最有特色的是日本置盐信雄的“迭代转形法”和松石胜彦的“三场合法”，以及我国白暴力的“平分余量法”。这些思路基本上都是独立的，互相之间没有什么承接关系。最后谈一下以混沌经济学而闻名与世的古德温所做的转形探索，在他的讨论中，似乎隐含着利用可变资本再分配建立起的逆转形模型。

第5章是《张书》的核心部分。在本章里，构建了转形后“总计一致2命题”能够同时成立的一般静态转形数学模型。同时还通过一个数学定理证明了该模型不但有唯一解，而且所有的解都是大于零的。

第6章是对静态转形问题的纵深研究，涉及超出狭义转形范围的各种静态转形问题。本章所要回答的问题主要来自森岛通夫。逆转形问题是由他和塞顿提出来的，转形问题的5大命题也是由他提出来的。不过5大命题中有两个就是前述“总计一致2命题”，已经由上一章解决了，本章集中讨论剩下的3个。最后在对斯拉法体系进行了分析之后，围绕着斯拉法的“标准商品”和马克思的平均构成概念讨论了“不变的价值尺度”问题。

在第7章，虽然用了一定的篇幅讨论广义转形问题，但是主要目的是构筑动态转形问题的理论基础。通过对价值、市场价值与生产价格的关系的重新认识，为动态转形模型的构建做了必要的理论准备。本章首先回顾了由米克所提起的广义转形问题，并剖析了当今正在欧美十分活跃的、以杜麦尼尔、弗利等为代表的所谓“新解释”，以卡拉里、罗伯兹等为代表的“时间的单一体系”等探索转形问题的新思路。接着，通过分析历史上转形问题，探讨了转形的历史过程与逻辑过程的关系，得出一个重要结论：转形虽然需要一定的历史条件为前提，但是转形的逻辑过程并不以一个历史过程为前提。最后，通过对两种含义的社会必要劳动时间的深入探讨，更新了迄今为止对价值与市场价值关系的认识，得出生产价格是一种特殊的市场价值的结论，成为构筑动态转形模型的理论基础。

第8章首先将马克思的再生产图式用差分方程进行了模型化，在批判了森岛通夫等的错误的基础上，导出了符合马克思本意的经济增长模型。在这里还顺便解决了几个长期悬而未决的有关理论难题，包括两大部类的最优比例的计算公式，最大增长率问题等。最后，运用“生产价格是一种特殊的市场价值”这一思路，尝试构建了动态转形模型，对转形的历史过程进行了模拟。

在第9章里，对全书的结论进行了统括，并提出了今后的研究课题。

《张书》中尽管理论探讨也很多，而且有许多观点未必能够得到大多数人的赞成，例如他关于价值、市场价值与生产价格的关系的认识等。不过由于转形问题的关键在于计算问题，即所谓数学关问题。所以本文主要评价其数学模型。

《张书》的转形模型的特点是以鲍特凯维兹的系数法为本，吸收了萨缪尔森等方法的长处而建立起来的。熟悉线形代数的朋友会发现该模型极其简单！与鲍特凯维兹转形模型尤其是萨缪尔森转形模型相比，差异竟然小得几乎难以分辨。但是却只有《张书》的转形模型给出了“总计一致2命题”能够同时成立的计算方法。而且这一方法实用性非常强，可以直接应用到政治经济学的教学当中。并且对于使用者的数学素养要求不高：只要具有初中的数学水平，即只要会解多元一次方程组，就可以使

用《张书》的转形模型。

该模型的最大特点是概念表达清晰。在模型，即 $(1+r)(\sum_{j=1}^n c_{ij}x_j + v_i y) = w_i x_i (i = 1, 2, \dots, n)$ 中，

右端的 w_i 是价值，左端的 $(1+r)(\sum_{j=1}^n c_{ij}x_j + v_i y)$ 是生产价格， x_i 是生产价格对价值的偏离率，清晰

地体现了价值转化为生产价格的数量关系。而 $\sum_{j=1}^n c_{ij}x_j + v_i y$ 则反映了价值转化为生产价格时的渗透

关系。关于这一构思，中国人民大学经济学系吴易风教授的博士生吕昌会先生曾在 2002 年 4 月于中国《资本论》研究会国际学术研讨会期间提出过疑问。他当时认为可能有“倒果为因”的问题。两年后，即在 2004 年 10 月于中国《资本论》研究会第 12 次学术研讨会（湘潭大会）上，丁堡骏、黎贵才[2004]又再次提起这一问题，在会上张忠任进行了必要的说明。张的解释是，“**总计一致 2 命题**是转形的约束条件而不是目的！转形的起点是价值，目的是生产价格。根据约束条件构筑数学模型是经济数学的基本常识。我们认为这一解释是正确的。

不过，《张书》对该模型的解的存在性和惟一性的证明却存在缺陷或者疏忽。具体说来《张书》是通过两个引理来进行证明的。但是他用数学归纳法证明引理 1 时却疏忽了主对角线要素。这个问题在《张书》出版刚刚 1 个星期后便由北京师范大学数学系郇中丹教授发现了。2004 年 10 月丁堡骏、黎贵才在中国《资本论》研究会第 12 次学术研讨会上也指出了这一问题，不过此时郇中丹和张忠任已经联手将这一问题解决了，论文发表在 2005 年 3 月，用英文写成，业已在网上公开了¹。该论

文的一个重要结论就是：当张忠任转形模型满足 $(1+r)c_i = (1+r)\sum_{j=1}^n c_{ij} < w_i (i = 1, 2, \dots, n)$ 时，存

在惟一正解。这也就是张忠任转形模型的前提条件，这是一个非常宽松的弱条件，目前的投入产出表均满足这一条件（参见参考文献[4]）。由于有了数学家的参与，使得张忠任转形模型的科学性有了进一步的保证。该模型目前已经开始用于探讨利用现有的投入产出表来估算相对劳动价值量²，使得一向被作为“看不见，摸不着”的劳动价值，开始有被触摸的可能。

说起来张忠任对自己的转形模型的认识并不够充分，在论证当中还存在其他疏漏。虽然通过郇中丹和张忠任的研究，正解的存在性和惟一性的证明已经得到解决。但是张忠任引理 2 证明中所存在的疏漏，即张忠任误以为该模型满足 R. Solow 行条件的问题，实际上还影响到对尚未解决的第 4 命题和第 5 命题的数学认识，因而该书 181-182 两页中关于转形的几何意义的讨论也是不正确的。还有，《张书》第 8 章中所提出的动态模型，也还不过只是展示了一种可能性，需要进一步完善。总之，距离全面解决转形问题仍然有许多工作要作。

¹ 见参考文献[4]。该论文的网址如下：

<http://www.u-shimane.ac.jp/action/magazine/seisaku/ron9/0903.pdf>。

² 关于通过现有的投入产出表估算相对劳动价值量的论文（日文）已经在日本发表，见参考文献[3]。该论文已经在网上公开，网址如下：

<http://www.u-shimane.ac.jp/action/magazine/seisaku/ron8/0806.pdf>。

尽管《张书》中的论证还不够尽善尽美,但是我们还没有发现致命的错误,还没有理由推翻。该模型毕竟是 100 年来第一次提出的在弱条件下“总计一致 2 命题”能够同时成立的转形计算方法。也许今后我们能够发现比张忠任转形模型更科学的方法,也许张忠任转形模型就是惟一的解决途径。无论如何,我们已经第一次看到了马克思的转形理论的一个可能的证明。

众人拾柴火焰高, 研究中如果存在错误要靠大家去发现, 如果存在缺陷也要靠大家去弥补。希望更多的人关心转形问题, 争取在神州大地上能够将之划上最后一个句号。

参考文献

- [1] 丁堡骏、黎贵才〈转形问题真的“最终解决了吗”吗? ——评张忠任先生关于转形问题的解法〉, 中国《资本论》研究会第 12 次学术研讨会论文, 2004 年 10 月
- [2] 张忠任《百年难题的破解——价值向生产价格转形问题的历史与研究》[M], 人民出版社, 2004
- [3] 张忠任〈产业政策论的新视点——基于投入产出表的产业构造评价标准与劳动价值量的计算方法〉[日]《综合政策研究》[J]第 8 卷(2004 年 12 月)
- [4] Huan Zhongdan and Zhang Zhongren, A Necessary and Sufficient Condition of Positive Solutions to the BSZ Transformation Model, *Shimane Journal of Policy Studies* [J], Vol.9, March 2005