

广义语境中的 科学史观

李树雪 著

 科学出版社

广义语境中的科学史观

李树雪 ◎ 著



科学出版社

北京

内 容 简 介

本书以科学史发展历程中两个比较大的科学史事件为节点,划分了科学史观的发生与发展的历史阶段,将科学史观的历史演进过程置于广义语境中,用语境的分析方法全方位地对科学史观的历史演进过程进行系统扫描,总结和分析了不同时期科学史观的发展特征,同时基于语境要素评述了不同时期科学史观产生的条件及意义。另外,在对科学史观进行分析的同时,对不同时期的科学史著作进行了整理和分析,从中也透视了科学史的发展历史。

本书可以作为教学参考书和工具书,供从事科学技术史的研究人员和研究生参阅,也可供对科学技术史理论研究感兴趣的人士阅读。

图书在版编目(CIP)数据

广义语境中的科学史观/李树雪著. —北京:科学出版社, 2015. 9

ISBN 978-7-03-045731-8

I. ①广… II. ①李… III. ①科学史观-研究 IV. ①N09

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 223330 号

责任编辑:杨 静 陈 亮/责任校对:赵桂芬

责任印制:张 倩/封面设计:黄华斌 陈 敬

编辑部电话:010-64026975

E-mail: chenliang@mail. sciencep. com

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015 年 9 月第 一 版 开本: 720×1000 1/16

2015 年 9 月第一次印刷 印张: 13 插页: 2

字数: 267 000

定价: 72.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

杨序

春天，是个美好的季节。

前些天，树雪从美国发来电子邮件，告知他最近完成了一部书稿，嘱予序之。在电脑屏幕上，一页页翻阅着这部厚重的文稿，欣喜之情油然而生。望着桃红柳绿的窗外，思绪也飞到了似水流年的往昔岁月……

初识树雪，是 15 年前的事了。也是一个春天，树雪正在办理调入山西大学的手续。当时，他也正在山西大学攻读硕士学位，是我的好友高策教授的高足。后来调入山西大学后，树雪任科技与社会研究所行政副所长。忙里偷闲，树雪每每挤出时间，参与高策教授和我关于“艺术中的科学”的课题研究，其从晋文化视域下对山西古代艺术诸如壁画、雕塑、青铜器等中的科学的发掘尤见学术潜质。再加上日常行政事务上的共事，我们成了好同事、好朋友。2005 年，树雪成了我在山西大学科学技术哲学研究中心的博士生。从此，我们亦师亦友，共同探讨学问，累月经年，乐此不疲。

今天，人们爱用“华丽的转身”来形容抉择与美好人生的关系。事实是，也正是 10 年前的两次抉择，成就了树雪后来充实的学术之路。首先，经过审慎的考虑，树雪放弃了很有前途的行政之路，毅然选择了清苦寂寞的学术之路；其次，树雪在博士论文选题时，放下了他颇有积累也较为顺手的山西地方科技史方向，毅然选择了科学编史学这一国内外都少有人涉足的前沿新领域。为此，2005 年下半年，树雪申请到了赴英国访问的机会，在卡迪夫大学（University of Cardiff）悉心搜集、整理了大量西方科学编史学的资料，并着手翻译和研究，开启了他钻研科学编史学的学术之路。经过长达 6 年的不懈努力，2011 年 6 月树雪的博士论文“语境论科学编史学研究”以“优秀”的等级顺利通过了博士学位论文答辩，并在当年以博士论文为基础成功申报国家社科基金项目。博士

毕业后，树雪没有片刻驻足，而是向着科学编史学的“青草更青处”进发，并利用一切出国高访——如 2011 年后半年在日本国立横滨大学，特别是 2013 年 7 月至今在美国凯斯西储大学的访学机会，把握国外的前沿，搜集尽可能全面的资料，对科学编史学的具体问题，即科学史观进行“小题大做”的钻研，其成果就是今天摆在读者诸君眼前的这部著作。

记得树雪最爱引用科学哲学大家拉卡托斯的名言：“没有科学哲学的科学史是盲目的，没有科学史的科学哲学是空洞的。”树雪的科学编史学研究也是这样做的。树雪的博士论文将语境论引入科学编史学，提出了语境论科学编史学，构建了其独特的编史纲领，从而将科学哲学和科学史很好地融汇起来，得到了学界的瞩目，该书也不例外。科学史观作为科学编史学的一个核心概念，在树雪的博士论文中多有提及，只是当时关注的重心不在科学史观上，所以未对科学史观进行深入拓展。该书则将科学史观相对剥离出来，置于广义语境中进行系统的分析和研究，具体而微，小中见大，洋洋 20 余万言，几未有冗余之论，委实难能可贵。非但如此，该书在语境论的哲学思想框架下，始终以中外科学史的丰富且生动的案例铺陈和支撑，做到了科学哲学和科学史的很好结合。正因为如此，该书在对科学史观的历史进行梳理时发现，科学史观从产生到发展再到今天劳埃德爵士的新科学史观，其演进路径本质上正是语境化的不断凸显和与时俱进。科学史观的语境化，不仅是哲学上的判断和结论，而且是科学史上的反思和总结。正如当年黑格尔在对近代科学革命从哥白尼到牛顿这一辉煌历程的总结时提出“历史和逻辑相统一”这一论断一样，科学史观的语境化无疑也是“历史和逻辑相统一”的产物。

在对科学史观的语境化予以系统揭示的同时，该书对语境化的内涵及其意义也提出了新的理解。对科学史、科学史观的语境化解释，不单纯是一种反辉格史观。语境化解释，较之反辉格史观的解释，视角更多元、层次更丰富、要素更完备、信息更全面，因而我们眼中的“历史”才更真实、更立体、更清晰、更生动，从而也更可信，更具当代意义。孟子云：“充实之谓美，充实而有光辉之谓大。”科学史是一部“无尽的探索”的宏大史诗，人类科学史观的演进也同样波澜壮阔，未有穷期。语境化的科学史观之所以具有弥足珍贵的创新性与前沿性，我想一个重要的原因可能就在于其不仅融汇了科学史的“充实”之美，而且沐浴了语境论的哲理“光辉”，从而成就了其伟大之所在。

历史，不仅是彼时的当代史，也是今天“时过境迁”的事。“时过”则“境迁”，这就注定了任何科学事件都是当“时”语“境”下的产物，科学史研究的语境性也决定了科学史观的语境化趋势，而语境化的科学史就形成了语境论的

科学史观。所以，对科学史观进行语境评述的真正意义，就是建立语境论的科学史观，这是一次对传统科学史观在综合中的变革，而这也正是该书的宏愿与目标之所在。

树雪的这部大作，从学科史入手到真正意义上的科学史出现，以及后期科学史研究的分化等几个节点，全面系统地梳理了科学史观的历史演进过程，材料翔实丰富，论证有理有据，观点合情合理，史论结合，立意清新，雅俗共赏，文笔流畅，是国内目前第一本系统论述科学史观主题的专著，足见树雪的志向与付出！在以往的科学史观研究中，国内外学者也做了不少探究，但大多数是对某一位科学史学家的科学史观所做的介绍和评述，没有像树雪这样系统全面的研究。因此，从某种意义上说，这部著作另辟蹊径、集零为整，哲思与史实共襄，理论与实证互举，具有填补空白的意义，尤其是面对国内科学史理论研究相对薄弱的现状，树雪能十年如一日地醉心于清苦的学术研究，以苦为乐，志存高远，也是中国科学史界走向国际化的一个生动的例证。

中国的科学史研究需要走向世界，这是大势所趋。英国已故学者李约瑟博士的中国科学技术史研究沟通了东西方文化的交流，其方法与视野明显不同于我们国内的一些研究，这从很重要的一个方面说明中国科学史的研究需要在一个更大的平台上与国际对接。实现这种对接，理论上的探讨是不可或缺的。只有寻找到对接研究的理论和方法，才有可能将这种对接从愿望变为现实。十年磨一剑，树雪的努力无疑为国内学人开了一个好头，也为尽早实现与国外科学史研究的全面对接打下了一个基础。

事实上，国际上的科学史观研究也是在为数不多的学者中进行的。譬如，早在1963年阿伽西提出走向编史学的研究，就涉及了科学史观的内容；再如，2000年克拉夫所著的《科学史学导论》，也关注到了科学史观的研究，但这些都是一种系统研究。科学史研究走到今天的科学思想史与科学社会史并行的局面，或是说内在主义与外在主义阵营并存的现状，急需新的科学史观来指导科学史的实践研究。以史为鉴，以史为师，研究历史是为了展望未来。树雪的这部大作，正是在对传统的科学史研究进行归纳、整理、评析与研究的基础上，呼唤一种新的科学史观并自觉指导今后研究的有益尝试。这种新的科学史观，就是树雪在其博士论文中明确提出来的语境论科学史观。这一新的科学史观，势必将引发新的科学编史理念的变革，以期今后科学史的实践研究指明一条新的路径，而这也正是我们所期待的！

年年岁岁花相似，岁岁年年人不同。10年，在人生的岁月长河中，不算短，也不算长。10年前，树雪的两次选择，以及选择后坚守的执著与不懈的耕耘，

结出了可喜的果实。希望树雪能从今天再起步，相信下一个 10 年后的春天，我们定能看到树雪更丰硕的学术成果。那时，也一定是中国科学史研究繁花似锦、春色满园并全面走向世界的美好春天。

窗外，春意正浓……

杨小明

2015 年 4 月于上海

自序

产生对科学史观系统研究的想法，是源于我博士论文答辩后，中间休息时与赵万里教授简短的几句聊天。因我刚答辩后的心情较为激动，所以他的原话记不清楚了，只记得大体意思：你博士论文中的一些内容可以再展开进行更深入、更宽泛的研究，这样更有意义。但由于博士毕业答辩时的欣喜，并没有及时对赵老师的提法进行论证。过了半年多，到2012年3月山西省重点研究基地项目申报开始，我在琢磨申请个什么题目时，忽然想到了赵老师说过的话，开始对我的博士论文进行再思考，想从中找出哪一部分可以进行进一步的拓展。在重新审视博士论文后，我觉得在科学史观部分还可以做进一步的研究，所以说本书也是在我的博士论文基础上设计的。

在经过一番认真的思考后，根据在撰写博士论文时所掌握的文献资料，我觉得从语境论的角度，对科学史观的历史演进过程做一个详细的评述不失为一个很好的选题，依照这一思路，马上着手进行论证。经过仔细分析发现，科学史观的演进历程确实很漫长，也很复杂，有时表现为显性的，有时表现为隐性的，有的表现为科学史学家通过论文的直接描述，有的则是在科学史学家所写的著作中有所体现，所以说不同的情形有不同的科学史观。有些科学史学家的思想还会随着其研究的不同阶段，产生不同的想法，也就是说他的科学史观会发生变化。比如，库恩的科学史观在不同时期就有变化，阿伽西的科学史观也发生了一些变化。但是从掌握的史料来看，这样的个案还是占很少的一部分，所以就没必要单独列出来对其进行分述。依照这样的思路，课题的设计内容是这样的：第一，对传统科学史观的系统梳理；第二，对传统科学史观进行语境评析；第三，从认识论的角度对科学史观进行再认识，分析科学史观的语境化趋势。这样的设计是出于国内外没有一部著作系统地对西方科学史观的历史演

进过程进行分析和评述。当时申请的课题名称为“当代西方科学史观的语境评析及其认识论意蕴”。本书是这一课题研究的最终成果，也是我的国家社科基金“语境论科学史观的编史学意义研究”的中期成果。

课题是这样设计的，但是在实际研究过程中，我发现科学史观毕竟是理论抽象的观点，不像具体的科学史研究那么直观，有些甚至有些不好理解。所以，对科学史观的研究就应该放在科学史的历史语境中去说明，将科学史观的历史演进与科学史的实践研究结合起来，才能对科学史观的演进历程真正理解和把握，才能对其进行切实的评述，而不是盲目臆断。这样就不可避免地会在适当的地方对科学史的历史进行一定的描述，所以本书的一个暗线就是科学史的历史，通过本书基本可以对科学史发展历史的轮廓有一个清晰的了解。

所以，本书所完成的内容，是在原课题设计内容的基础上，在广度与深度上都进行了调整，远远超过了原来规划的内容。同时，这一课题的研究也与我的国家社科基金的个别内容有共同的地方，主要是在语境论科学史观上有共同的地方。这两个课题在研究到中期时，因学科建设的需要，我于2013年7月到美国凯斯西储大学的科学史与科学哲学项目进行学术访问。在这里，除了听几门课和参加学术报告会外，几乎所有的时间都在办公室，查阅资料并对其进行分析和整理，以及写文章。因为我一直做科学编史学研究，尤其是对一些科学史的理论研究感兴趣，所以查了很多科学编史学、科学史观的文章，在大量阅读这些文章的基础上，又查了一些科学观、语境论和科学哲学的文章，也阅读了一些通史方面的资料，以提升自己史学与理论方面的修养。

正是对这些文章和书籍的阅读，使我对科学观、科学史观、科学编史学、科学哲学及科学史等有了一个更清楚的认识，消除了我以前的一些模糊认识。在以前的研究中，总认为它们之间有严格的界线，但实际上，在一个大的科学史与科学哲学学科群下，它们之间的联系很紧密，只是内涵的侧重点不一样，而在外延上有很多彼此无法分开的地方，从而深刻领悟到了拉卡托斯所说的“没有科学哲学的科学史是盲目的，没有科学史的科学哲学是空洞的”这句话的真正内涵。从西方科学哲学的发展来看，科学哲学正是在吸纳了科学史的研究基础上发展起来的，真正的科学哲学离不开科学史，那么科学史也同样离不开科学哲学的理性分析，它们之间是互相推动的。这样，对科学史观的理解，不论你从哪个角度出发，都永远绕不开科学哲学与科学史的语境，离开这个语境，所有的理解都是片面的。因此，本书在写作时，有时会触及到科学哲学，有时会联系科学史，希冀能够做到对科学史观进行较为全面的语境解析。

这种希望是好的，但是在具体的研究中，面对这种宏大的叙事模式，有时

却难以从整体上把握，所以还得在适当的地方以狭义的理解方式去处理。从科学史观的概念讲，最简单的定义是科学史学家对科学史的认识、看法与观点。这些看法是怎么产生的？这又涉及科学史中的“科学”是什么的问题，那么其标准是什么？哪些可以归为科学史的研究范畴之内？科学史要研究或是应该研究什么样的“科学”的发展历程？这又涉及科学观的问题，不同的科学观对待科学的态度不同，对科学的理解也不同，那么写出的历史也不同。因此，面对这种循环问题，在不能做循环论证的时候，只能用语境分析方法做静态处理，也就是说，看当时的语境是不是科学，这好比如果一个人现在说哥白尼的日心说是科学真理，那肯定马上会有人反对，但是在 16 世纪的语境下，它确实是科学真理，而且是敢于挑战权威的科学理论。这是因为科学面对的是不同的语境，有不同的合理性，过去是合理的是基于过去的语境，现在不合理是由于语境变了。

不做这样的处理，似乎会导致“不可知论”而无法对相关的科学史观进行分析。所以，本书在面对一些科学史学家的科学史观的时候，尽量考虑当时、当地的语境，尤其是在对其科学史观进行评述的时候，充分考虑到要与其本人的科学史著作结合起来。因为大多科学史观都是科学史学家结合自身研究的科学史实践得出的，那么如果撇开科学史的语境进行纯评述，则是不合理的、不全面的。这正如同当年库恩研究亚里士多德的物理学一样，不放在其本人当时的语境中是无法理解的。

科学史观是对科学史研究实践的抽象，不免因其本身的抽象性而不好理解，本书在对待这一点上，尽量做到具体化，避免使用晦涩难懂的语句去描述科学史观的内容，或是在评述中使用太多的哲学语言。因为我觉得史学论著就应该是史论结合，但是在“论”的时候不能太抽象、太形式化、太随意化，而是要在适当的语境中展开。另外，在叙事时，本书尽量做到以“故事”的风格展开，在语言上争取做到阿伽西所说的语言风格，即做到像陈述一个迷人的故事一样去叙述。

依照上述思路，本书的内容是这样设计的：第一章主要是论述科学史观的产生及其语境化态势。科学史观并不是随着科学史的研究立刻产生的，而是在科学史发展到一定阶段后科学史学家理性思考的结果，并逐步走向语境化。第二章重点是对科学史观发展的最初阶段进行语境分析，这一阶段的总体特征是自发的、功利的和实用的。第三章对感性分析阶段的科学史观进行了语境分析，这一时期的科学史观基本呈一元时代，即以内史论为主的科学史研究。第四章则对多元化的科学史观的发展演进进行了充分的论证，这一阶段的科学史观呈

现出一种批判性的综合态势，各种思想对科学史的研究产生了很大的影响。第五章试着从 21 世纪的角度对科学史观的发展提出新的想法，因为人类刚进入 21 世纪时，劳埃德爵士将自己的研究成果进行总结后提出了新科学史观，这一科学史观与前人的明显不同，是对百年来科学史观的一种理性反思。进入 21 世纪后的科学史观，明显有一种语境化的趋势，也就是说科学史的研究越来越呈现出语境敏感与语境依赖，任何科学事件都是一定语境下的产物，科学史研究的语境性决定了科学史观的语境化趋势，语境化的科学史就形成了语境论的科学史观。所以，本书最后一章，是对科学史观语境化的认识，这是我的一些想法，同时也对应原课题设计的“认识论意蕴”部分，也就是说对科学史观进行语境评述的真正意义，就是建立语境论的科学史观，这是一次对传统科学史观的综合。

总的来说，本书通过对科学史观的历史演进进行最全面、最系统的评析，以及对科学史的历史进行较为清晰的梳理，以达到对科学史基础理论核心问题的全新解读，以此作为对科学史学理论研究有兴趣的研究人员的参考书和工具书，则我的写作目的也就达到了。

李树雪

2014 年 12 月 3 日于美国克里夫兰

目录

杨序
自序
绪论

第一章 从学科史到科学史

第一节 学科史的兴起	5
第二节 综合科学史的发展与认识	9
第三节 理论科学史观	20

第二章 科学史观初期演进的语境分析

第一节 科学史观的初端	40
第二节 实用功利科学史观的语境分析	50
第三节 实用功利科学史观的特质	58

第三章 1837 年后的科学史观发展的语境分析

第一节 实证论科学史观的思想来源	62
第二节 实证主义科学史观演进的代表	71
第三节 感性分析科学史观的语境评析	114

第四章 1962 年以后科学史观演进的语境分析

第一节 批判理性科学史观的语境溯源	124
第二节 批判理性科学史观的代表思想	132
第三节 批判理性科学史观的语境分析	159

第五章 科学史观语境化的认识论意蕴

第一节 语境及其分析法	165
第二节 科学史观语境化的合理性	170
第三节 科学史观语境化的特征及意义	177

参考文献	185
------------	-----

后记	196
----------	-----



绪 论

随着 20 世纪自然科学的飞速发展,学科间的交叉、学术间的综合与融合等多元态势给人们带来了全新的认识,这不仅仅体现在科学发展本身的变化,更主要的是人们观念的变化,观念的变化会导致人类对自然的认知发生很大的变化。因而人们的科学观、科学史观都发生了显著的变化,尤其是科学观的变化使人们对科学的态度和认识产生了非常大的变化,由原来的崇尚科学、科学是万能的、以科学为中心而变为科学与人文的“二元”对立,即便不是二元对立,也是主张科学与人文的并举。由此,人们对科学史观的认识也发生了巨变,不再主张科学史是与其他历史一样的学术行为,而是认识到科学是“一种特殊的人物从事的特殊事业”,从而认识到科学史不能只是简单地描述科学成果的产生过程,而是要对科学事件作出立体的、整体的、多元化的解释,这与原来的平面线性关系描述有了质的不同。那么,对科学史认识的不同历程,体现了科学史研究实践的发展和变化,同时也体现了科学史观逐步演进的过程。

诚然,不同时期的科学史著作中所蕴含的科学史观完全不同,这是由于不同时期的科学史,其时的学术倾向不一样,当时的社会诉求不一样,当地的社会语境与文化语境不同,导致作者写作的角度与出发点就不尽相同,其观点自然不同。系统地分析 19 世纪以来的科学史观的演进态势,不仅可以看出科学史观的历史演进,也可以看出科学史研究的基本走向,所以从语境论的角度出发,用语境的分析方法系统、全面、有代表性地去分析科学史观的历史演变,其目的是显而易见的。

其一,厘清当代西方科学史观的历史演进,探寻科学史观的历史走向与发展趋势。

并不是有了科学史著作就产生了科学史观,而是在读者对科学史著作的评判中逐渐产生了对科学史的理性思考,从而促使科学史学家或是科学家对科学史研究进行反思,形成对科学史的研究对象、研究内容、研究方法等的看法和观点,进而形成科学史观。因此,科学史观肯定滞后于科学史的实践研究。不同时期的科学史观代表了不同时期科学史研究的旨趣、动机、方法,同时也反映了不同时期科学史理论研究的总体水平。那么,深入分析当代西方科学史观

的历史演进,不仅可以厘清不同时代科学史观的发展脉络,还可以看出科学史的发展历史,并通过对有代表性的科学史学家的科学史观进行语境评述,为新的科学史观提供合理的、符合逻辑的、历史的思想基础。

其二,寻求新科学史观构建的思想来源,寻求现代科学史观的理论支撑点。

科学史观不仅受科学观的影响,同时还接受科学史研究实践的理论诉求,其实科学史的研究实践对其理论的诉求从没有间断过,只是有时是显性的,而有时是隐性的,不同的阶段会有不同的表现,所以才有了“没有科学哲学的科学史是盲目的,没有科学史的科学哲学是空洞的”这样的结论。^①这就是说,科学哲学对科学史的指导是通过科学观对科学史观的影响实现的,因此随着科学观的变化,科学史观一定会产生同步的演变。人类进入20世纪以来,科学哲学发生了“语言学、修辞学与阐释学”三次大的转向,相应的科学史观也随着这三次哲学转向有很大的变化,这些转向其实也代表了不同的哲学观念对科学的不同看法。这就需要我们在此基础上去做历史演进分析,从历史演进分析中,我们可以对不同时期科学史观的理论做剖析,从中发现有价值的思想与理论,这些思想无疑会对现代科学史观产生重要影响,也将是这些思想的重要理论基础与依据。

其三,丰富科学史的理论研究,提升科学史基础理论研究的水平。

科学史的理论研究始终滞后于科学史的研究,其实也正是这种滞后性才体现了科学史理论对新的科学史实践研究的指导作用,或者也可以说是指导科学史实践研究的不断修正与完善。以法国为代表的年鉴学派首先形成了科学史理论研究的先河,他们所形成的研究风格还在影响着现代的学术研究,也就是说他们主张的研究方法现在还有学者在用。所以说一个学科的发展离不开理论的具体指导。就拿我国目前的研究来说,我国的学者没有像西方国家的学者那样形成自己的科学史观,这是一个需要我们深思的问题。从科学技术发展的历史来看,我国的科学技术发展与西方有很大的不同,所以我国对科学技术的研究就不能完全按照西方的一些理论观点去研究,而应该有我们自己的理论支撑,这样我国的科学技术史研究才能走出自己的一条道路。但是我国在科学史的理论研究方面相对匮乏,到目前为止还是停留在传统的实证方法,从古典的文献中寻找科学技术发展的记载,然后用现代的语言去诠释。我们知道,一个学科如果没有理论支撑,那么这个学科会始终处于浅学科,难以深入发展。所以,通过对科学史观的演进分析,可以极大地丰富我国的科学史理论研究水平,不

① 拉卡托斯著,欧阳绛等译. 科学研究纲领方法论. 北京: 商务印书馆, 1992: 141.

仅可以缩短与国际研究水平的差异,更重要的是,能让我们理解西方科学史观的历史演进过程,从其发展的脉络中寻求理论的突破点,从而使我国科学史研究逐步走向世界,与世界真正接轨。这是本书研究很重要的一个目的。

为了实现上述这些研究目的,基于科学史发展的重大事件,去划分科学史观的演进历程,是本书采用的分期方法。从科学史的发展来看,第一个阶段是从学科史的产生到综合科学史的产生之前,即从1837年的《归纳科学史》的出现,可以明显看出此后的科学史风格与以往有很大的不同,因此把这一时期的科学史观作为以朴素的、实用的和功利的为特征的科学史观去处理;第二个阶段从这以后到1962年库恩的《科学革命的结构》产生之前,这段时期的科学史观以实证主义为主,相当于是内史论科学史观占主体的阶段;第三个阶段是在1962年以后至今,库恩的“范式”理论导致历史主义在科学史研究中不断渗透,以及20世纪60年代的科学社会学风格的科学史出现,各种理性批判主义科学史观开始出现,所以科学史观逐步转向以外史论科学史观为主体。以这三个节点将科学史观的历史演进进行分期,然后去分析不同时期的科学史观的演进特征,并对其进行语境评述,可以深刻认识科学史研究实践中的不同路径对科学史观的影响,也可以揭示不同时期科学史观对科学史研究的认识论、本体论和方法论的意义,尤其是面对当今科学史研究的语境化、综合化趋势,更能彰显其研究的意义和特色:

第一,对科学史观的演进进行语境分析,有助于在某种程度上加深人们对科学史元理论的理解和认知,掌握元理论在各种科学史观中的意义与特点。就科学史研究的实况而言,元理论问题不是一开始就有的,而是在不断的研究过程中产生的。最初的科学史研究不会涉及“科学史的本质是什么”,“科学史怎么样去研究”等这类问题,这些问题的产生是在面对现在人们认为不是科学的东西或是面对“是科学又不是科学”的文献或是事件时怎么去处理才出现的。那么,由于不同时期科学史学家的理论背景不一样,研究实践不一样,科学史观就出现了不同主张,对科学史的一些元理论问题也有不同的看法,比如,对于科学史的学科性质、研究对象、研究方法等这些问题,不同的科学史观有不同的主张,尤其是在科学编史方法论上更难以有一个合理的、统一的理论,因而会对科学史的认识和理解产生很大的偏差和不合理性。因此,我们应对当代西方传统科学史观的历史演进过程进行细致的梳理,探讨科学史的不同看法是如何形成的,不同的科学编史学思想是如何形成的,怎样才能建立一种相对合理、比较成熟的科学史观。

第二,有助于解决科学史理论研究中的核心问题,发展科学史的元理论研

究，为科学史研究提供新的分析视角和方法，从而进一步丰富、完善、发展国内的科学史研究。科学史观是科学史理论研究的核心，是一切理论研究的出发点与立足点。科学史观会直接影响科学史的研究，因为科学史观决定了科学史实践研究对材料的取舍，因此没有科学史观指导的科学史研究是无章法、不系统、不全面的。我国学界对中国古代科学技术史的研究为什么没有李约瑟等一些学者研究得深入，其核心原因就是缺乏科学技术史的理论指导，从这一点上来说，进行本书的研究更具有现实意义。通过对西方科学史观的演进研究，可以让我们从中发现西方的科学史观是在什么样的语境下提出的，结合自身我们需要什么样的科学史观去做我们自己的研究，我国科学技术史的研究应该走出一条什么样的路子，怎样走出一条与西方不同的科学技术史研究的路子，进而形成自己的特色，所以说本书可以为今后我国的科学技术史研究提供理论可能性。

第三，有助于拓宽我国科学史的研究疆域，形成科学史理论研究新的增长点。传统科学史观的主要观点是把科学史看成是普遍的、抽象的、客观的、价值中立的科学活动的历史，通过对百年来传统科学史观历史变化的系统研究，我们可以在一个新的层次上认识什么是科学，什么是科学史，从中发现传统科学史观历史演进的进程。所以说中国科学史的研究一直处于一个描述的层面，而没有形成一个解释的层面。尽管吴文俊先生对数学史的研究提出了“还原”或是“复原”的主张，但是离真正做到还有很长的一段距离。如果能够做到对我国古代数学史研究的解释，那么我国的数学史研究疆域将得到极大的拓展，从研究内容到研究方法都将出现一个新的局面。从数学史的研究拓展到一般科学技术史的研究，将会产生新的科学史研究的增长点，同时其理论研究的增长点也会同步进行。