

山西大学科学技术哲学文库

非线性

Feixianxingkexuesiweidehouxiandaiquanjie

性
科学

田维
心

的后现代诠释

■ 乔瑞金 著

山西科学技术出版社

非线性

Feixianxingkexuesiweidehouxiandaiquanjie

性
科学

田维
心

的后现代诠释

N93
Q1

■ 乔瑞金 著

山西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

非线性科学思维的后现代诠释 / 乔瑞金著.

—太原: 山西科学技术出版社, 2003. 3

(山西大学科学技术哲学文库)

ISBN 7-5377-2206-4

I. 非… II. 乔… III. 思维科学

IV. B80

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 074458 号

非线性科学思维的后现代诠释

山西大学科学技术哲学文库

著 者 乔瑞金

责任编辑 张东黎

装帧设计 朱 珠

版式设计 王跃平

出版发行 山西科学技术出版社

社 址 太原市建设南路 15 号

<http://www.sxstph.com.cn>

邮 编 030012

经 销 新华书店

印 刷 太原兴晋科技印刷厂

版 次 2003 年 3 月太原第 1 版

2003 年 3 月太原第 1 次印刷

开 本 787×1092 1 / 16

印 张 15.25

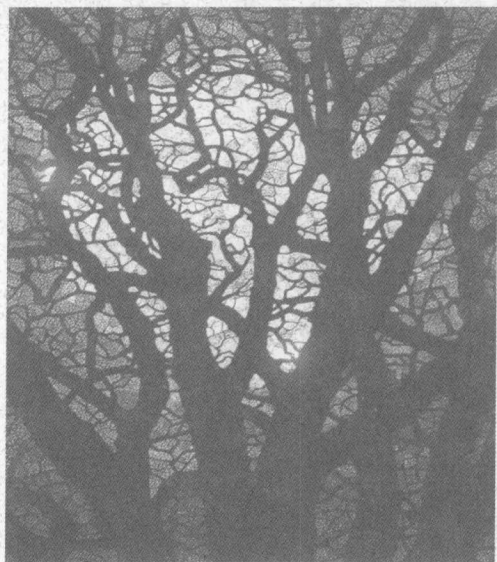
字 数 212 千字

书 号 ISBN 7-5377-2206-4 / G · 151

定 价 26.00 元

山西大学科学技术哲学

文库



本书受“国家教育部人文社会科学重点研究基地
山西大学科学技术哲学研究中心”基金
资助出版

山西大学科学技术哲学文库编撰委员会

主 编 郭贵春

编 委 孔富安 成素梅 乔瑞金 杨小明
李 红 李树雪 张培富 郭贵春
高 策 殷 杰 阎 莉 魏屹东

中文提要

本专著在后现代的话语层面，对非线性科学的思维产生过程以及语符体系给出了诠释，探讨了非线性科学思维的一些基本特征，并揭示了非线性科学思维与后现代哲学的内在关联。探索非线性科学所显示的思维本性，揭示其语言孕育过程、符号构成与意义解释模式、思维逻辑形式与一般特征等，从而在哲学层面阐明非线性思维的现实意义和理论意义。本专著由七章组成。第一章在对非线性科学思维与后现代性哲学的一般关系的国内外相关研究状况作了全面分析的基础上，集中讨论了非线性科学思维与后现代性哲学的一般关系。第二章是非线性思维的语言孕育空间与解构性话语分析，对非线性思维机理作了讨论，指出一个非线性思维系统，就是一个修辞诠释系统，包含着特殊的深度、意蕴及情趣。第三章是意义表征：对本质主义的反叛，主要讨论非线性科学与后现代思维在对本质主义的挑战方面的内在趋同性。第四章是整体协同及其对中心主义的跨越，主要讨论了非线性科学与后现代思维在破除中心主义方面的内在关联性。第五章讨论了对称破缺的历时性叙事方式。分析了非线性科学的思想表达为什么是一种叙事，说明非线性科学叙事对“启蒙叙事”方式的破除；指出非线性叙事方式的逻辑起点是对称破缺等。第六章研究了多重选择、秩序与语言驯服问题。第七章讨论了长程关联，揭示了非线性思维中文本意义结构的复杂性。第八章作为结束语，进一步讨论了非线性科学思维的语言修辞性问题。著者认为，对世界的改造以对世界的认识为前提，而任何认识活动都以一定的知识为基础，以特殊的语言活动为标志，因此，对非线性系

统的认识,以基于一定的知识基础之上的特殊的语言活动来表现,而作为其表现结果的理论就是语言修辞的体现。从这个角度看,非线性思维的语言修辞性,就是人类参与对象的秩序构造过程的现实的活动,甚至现实对象的秩序性就是语言构成与构造的一种特殊的结果,离开语言的修辞性活动,在我们的知识体系中就很难说有什么秩序。知识的传运与资讯在不断地进行中,非线性科学也在不断地发展中,而这一切都离不开知识主体的行为,是其参与活动的结果。在主体的这种参与下,知识被资讯为一个个的系统与一种种的类型,而每一个系统,每一个类型,无异于一个话语频道,且具有后现代性思维的色彩。因此,在传运过程中被资讯化了的知识是一个后现代性的话语频道。这样一来,非线性科学思维与后现代哲学的内在关联就得到了系统的说明

Abstract

This article annotates the emerging and developing process and the language system of the non-linear science thought on the postmodern discourse layer, explores some general features about the non-linear science thought and its inherent relationship with the postmodern philosophy. The article also explores the thought natural instincts of non-linear science, brings to light its language breeding process, models of the codes constituting and meaning expounding, thought logic forms and general features and illustrates the practical and theoretical meaning of non-linear thought on the philosophy layer. This article is composed of eight chapters. Chapter 1 discusses the general relationships of the non-linear science thought and the postmodern philosophy on the basis of analysing the research conditions at home and abroad about their relationships. Chapter 2 is the language breeding space and the deconstruction discourse analyses about non-linear science thought, discusses the mechanism of non-linear science thought. Chapter 3 discusses the inherent convergency about the non-linear science and the postmodern thought on the revolt to essentialism. Chapter 4 discusses the inherent connections of the non-linear science and the postmodern thought about getting rid of centrism. Chapter 5 discusses the diachronic narrative way of symmetry breaking. Chapter 6 discusses the multi-selection, order and language tame problems. Chapter 7 discusses long-distance connection problem, explores the complexity of the text structure meaning about the non-linear science thought. Chapter 8, as a conclusion, discusses the language rhetoric problem of the non-linear science thought. So the inherent connection of the non-linear science thought with the postmodern philosophy is systematically explained.

总 序

20 世纪科学技术哲学的发展呈现出一幅波澜壮阔的历史图景,正在达到一个激动人心的时代。它的进步和走向,不仅生动地与科学技术哲学的特定流派和相关问题的提出、展开、演进以及求解紧密地联结在一起,而且表现在科学技术哲学自身界域的扩展、学科内在规范的建立,特别是科学研究中学科共同体的逐步形成当中。这后一方面,对于科学技术哲学学科建设而言,意义显得尤为重要。

伴随着对科学理性和科学民主的追求,科学技术哲学的思想和观念在 20 世纪初登陆中国,后来逐渐内化于自然辩证法的研究当中,成为兼具思维改造和社会实践双重功效的学科领域,从而得以生根发展。尤其是在最近 20 年中,中国科学技术哲学领域的发展是令人瞩目的。科学技术应用于社会实践和人类发展中所造成各种问题和矛盾日益加剧和激化,使得相关于科学技术反思的各个领域如雨后春笋般突现出来。科技伦理学、科技政治学、科学社会学、STS 研究等交叉学科和边缘学科的出现,使得科学技术哲学学科几乎渗透到所有科学的研究领域,呈现出一片学术繁荣的景象。但是这种表面优良的学术生态环境,却难以掩盖令人堪忧的中国科学技术哲学的学科建设和内

在规范本身的发展状况。科学技术哲学本质上隶属于哲学学科，这是它的学术根基和特征所在，科学技术是它的对象和内容，这是其获得持久发展的生命力和根源所在。如果学科本身的学科建设和内在规范不能够获得有效的建立，不能够确立明确纲领和方向的话，无论我们如何投入多少精力和时间致力于学术层面的研究和实践，都不足以使该学科获得质的飞跃。

因此，中国科学技术哲学不仅要弥补历史造成的传统不足和基础欠缺，而且要追踪国际科学技术哲学最新发展的前沿；同时，还要在自身的基底上探索可被接受的形式和特点。这一过程是长期的、艰难的和曲折的，但同时也是可以取得进步和获得卓有成效成就的正确方向。如果仅仅为了暂时的学科生存和获得较多学术资源，过分迎合某种学科之外因素的需要，以所谓热点问题和现实问题为基本的研究取向，受制于学科外力的牵引而不是学科本身发展的内在拉动，那么，中国科学技术哲学的发展将永远处于一种人云亦云、亦步亦趋的状态，我们只会跟着各种“思潮”和“热点”疲于奔命，根本谈不上学术的积累和进步、人才的培养和继承，更难奢求研究的深入和层次的提高。因此，我们需要默默耕耘，苦心孤诣的学术精神，需要抛弃浮华的心理而勇于潜心理论研究的学术态度，需要在科学理性和科学民主指引的方向上，努力建构自己的知识体系和学派特征。这就要求我们敢于面对科学技术哲学的“哲学”本质，绝不能因为哲学的贫困就从事贫困的哲学，不加限制地随意扩展科学技术哲学的界域，邀宠于学科之外的因素。

科学技术哲学的学科建设和内在规范的建立，由此就不是简单地依赖于机器、设备等硬件建设能够完成的，从目前的发展看，至少需要着重于以下几方面：其一，以“学派”建设为核心，形成特定的科学研究共同体。有了确定的研究目标和明确的研究纲领，不仅可以形

成特定的方向一致的研究共同体,而且进而便于加强国际国内的合作和交流,对接和对话,促进学科的整体发展;其二,坚持“主流”研究方向、扎根于基础理论的研究和前沿理论的探索。这就要求在研究内容和领域的选择中,特别要注意坚持理论研究的长期性和深入性,既不崇外,更不媚俗,扎扎实实地抓好本学科基础理论的建设,译介一批国际科学技术哲学经典文献,同时还要紧密关注国际最新理论的发展,立足于高起点,坚持研究的前沿性和国际性;其三,培育优秀的学科带头人,鼓励愿意长期致力于科学技术哲学理论研究的人才脱颖而出。人才建设始终是学科建设的重要的和基础的部分,优秀的学科领军人物的出现,既可以起到带头和示范的作用,更是学科成熟的标志之一,同时,要想使学科保持长久旺盛的发展势头,必须注意学术研究人员梯队建设,在学术团队内形成良性的人才培养和更迭机制。

在近 20 年的发展中,山西大学的科学技术哲学学科沿着这样的学科发展和建设思路,既经历了中国科学技术哲学的艰难与曲折,也见证和推动了它的进步与辉煌。从 20 世纪 80 年代初的创建、90 年代的壮大到今天的全面发展,从自然辩证法研究室到教育部人文社会科学重点研究基地,从山西省重点学科到国家重点学科,在步入 21 世纪之际,以科学哲学为核心研究方向和主要支撑点的山西大学科学技术哲学学科群获得了跨越式发展和历史性突破。在这些卓有成效的工作后面,是厚重的学术积淀,它们凝聚着一代又一代山大学人对于科学理性和科学民主永不停息的追求,记载着我们在科学研究和学科建设上所付出的艰辛努力和走过的辉煌历程。山西大学科学技术哲学目前形成了三个主要的研究方向:

一是科学哲学研究。其特色研究包括(1)以科学实在论的研究为基点,从理论构架、历史演变和个案分析三个方面对科学哲学中的

认识论和方法论问题进行析解,在系统研究测量实在论、经验实在论、语义实在论、整体实在论、系统实在论和语境实在论的基础上,形成了自己的科学实在论体系。从“语言学转向”、“解释学转向”及“修辞学转向”的历史意义出发,分析了科学哲学在意义理论、语义分析方法、自然主义倾向及经验建构等方面所表现的“后现代”特征及其在中国的表现形态和意义,该研究在国内独树一帜。(2)从因果性和决定论这一科学哲学的基本论题出发,对量子力学、休谟问题等做了系统和深入的认识论与逻辑学诠释,多角度建构了独具特色的因果模型。(3)以科学活动为研究核心,从后现代思潮、后实证主义、反本质主义和系统主义多视角探讨了科学哲学的合理重建、科学运行的价值规范等具有普遍意义的问题。(4)对自然科学的重要前沿问题,如量子力学、规范场理论、非线性科学和基因工程等做了深入的哲学研究,与自然科学的最新发展保持一致。

二是技术哲学与 STS 研究。其特色研究包括(1)技术哲学基础理论研究。包括马克思技术哲学思想研究,在技术的定义、类型、起源和发展的逻辑结构,技术进步与生产方式变革,技术进步与人的自由,技术进步的经济协同效应与文化协同效应,技术进步与环境结构的变迁等方面已有突破,在理论上初步形成自己的体系;技术社会学研究对技术的社会的本质、技术的社会运行机制以及技术对社会的影响等方面做了深入的探讨,基本形成技术社会学的框架;技术伦理学的研究从广义价值论和狭义价值论视角,探讨了技术的伦理本质,提出并研究了技术伦理的系统功利主义、行为功利主义和准则功利主义,形成了自己的技术伦理学理论;科学技术生产力研究,对科学、技术与生产的关系做了奠基性的工作,提出了自己的科技生产力观。(2)工程主义技术哲学与人文主义技术哲学整合研究。就像科学主义哲学和人文主义哲学各有局限性一样,工程技术主义哲学和人文主

义技术哲学也同样各有局限性,从整体上对二者进行整合研究必将对技术的本质有更深刻的认识。(3) STS 应用研究。包括对可持续发展的基本原理、技术方法、评价体系、发展模式、区域案例等进行了研究;对科技政策、科技体制、科技管理、科技决策进行了研究,为政府制定法规、科学决策提供理论依据。

三是科学思想史研究。其研究特色包括(1)科学思想史基础理论研究。对科学思想史进行了系统的理论研究,揭示了人类科学思想发生的根源、模式和规律,展示了人类科学思想的精华和社会进步的科学基础,基本形成了国内科学思想史的理论体系。(2)科学家科学思想研究。对巴斯德、诺贝尔、爱因斯坦、玻尔、海森堡、杨振宁等科学大师的科学思想进行了深入、细致的研究,形成了科学家系列思想文库。正在进行的华人科学大师科学思想的研究,将不断完善和深化该研究领域。(3)中国地方科学思想史研究。开创了地方科学思想史研究的新思路和新领域,形成了特定的研究模式。(4)科学思想史与相关领域的交叉研究。将科学思想史研究与科学哲学研究相结合,科学思想史研究与技术哲学研究相结合,一般科学思想史研究与科学家思想史研究相结合,西方科学思想史研究与中国科学思想史研究相结合,形成多学科、多方向、纵横交叉的科学思想史研究的特色。

山西大学所做的这些工作开拓性地把国内科学技术哲学的研究推进到了一个全新的阶段,同时也为在科学技术哲学方面的进一步研究提供了先在的理论背景和坚实的知识基础。

为了更坚定地保持山西大学科学技术哲学研究长期以来形成的学术特征和持久的学术惯性,进一步发挥我们的学术优势和巩固业已形成的良性发展态势,以积极的姿态推进中国科学技术哲学的学科建设和内在规范的建立,继续鼓励科学技术哲学基础理论研究和前沿理论的探索,我们策划编辑了《山西大学科学技术哲学文库》。首批将

出版十本专著，包括：

1. 《语境与后现代科学哲学的发展》(郭贵春)
2. 《李政道的科学思想》(高策)
3. 《哲学对话的新平台》(殷杰、郭贵春)
4. 《科学与哲学的对话》(成素梅)
5. 《多元视野中的化学》(张培富)
6. 《非线性科学思维的后现代诠释》(乔瑞金)
7. 《跨越界线 走向圆融》(高策、刘大椿)
8. 《技术解释研究》(张华夏、张志林)
9. 《从语言分析到语境重建》(刘高岑)
10. 《生态政治》(肖显静)

这批专著以科学技术哲学基础理论和前沿理论的研究为核心，坚持理论性和学术性，保持国际性和前瞻性。它们是以山西大学“科学技术哲学”博士点为核心的科学技术哲学国家重点学科的诸位同仁近年来持续不断地进行理论探索所取得的阶段性成果，是该重点学科在不断发展壮大和进行学科建设中取得进步的重要标志。在一定程度上反映了我们近期所关注的主要问题和取得的重要成果，代表了一定的学术水平和科研层次，表达了我们对科学技术哲学相关问题的理解和领悟。我们要求它们能够既保证研究的专业性和高水准，更能够具有较大的覆盖面和读者群，为中国的学科建设和理论发展做一点实实在在的事情。我们期望能够集腋成裘，持续下去，渐成规模，产生良好的学术效应，更期望通过它们的出版，能够为中国科学技术哲学界注入新的活力和生机，激发学界同行能够继续以高昂的热情关注于中国科学技术哲学学科的发展。

作为教育部人文社会科学研究基地和国家重点学科，我们清楚自己肩上所承载的学科建设的重担，我们的命运不可避免地与中国科学

技术哲学发展的前途联系在了一起。因此，在刚刚迈入 21 世纪的今天，我们设立了这一文库，不仅希望在科学技术哲学学科建设和学术研究上进一步贡献自己的力量，展示我们的研究特色和水平，借以形成自身的某种学派特征，而且期待着，科学技术哲学能够在未来充满希望的世纪中，在建构自身发展基点，探求进一步的生长形式中，为人类找到美好的精神家园。我们坚信，哲学理性的星空，将因为人类对科学智慧的永恒渴望和不断探索而更加璀璨夺目。

郭贵春

导

言

非

线性科学是 20 世纪中叶以来理论自然科学进步和发展的主要标志,非线性思维已然成为科

学思维的时代特征。对于后现代意识来说,人类的智力领域似乎没有一个未被它的精神所感染。

克劳斯·迈因策尔在《复杂性中的思维》一著中认为,在自然科学中,从激光物理学、量子混沌和气象学直到化学中的分子建模和生物学中对细胞生长的计算机辅助模拟,非线性复杂系统已经成为一种成功的求解问题方式。另一方面,社会科学也认识到,人类面临的主要问题也是全球性的、复杂的和非线性的。生态、经济或政治系统中的局部性变化,都可能引起一场全球性危机。线性的思维方式以及把整体仅