



后期库恩科学哲学 思想研究 ◀

ON LATE KUHN'S PHILOSOPHY
OF SCIENCE

何兵 著

中国社会科学出版社



后期库恩科学哲学 思想研究



ON LATE KUHN'S PHILOSOPHY
OF SCIENCE

何兵 著

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

后期库恩科学哲学思想研究/何兵著. —北京: 中国社会科学出版社, 2011. 5

ISBN 978-7-5004-9929-9

I. ①后… II. ①何… III. ①库恩, T. S. (1922~1996) —科学哲学—思想评论 IV. ①N02

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 124469 号

责任编辑 喻 苗

责任校对 王雪梅

封面设计 李尘工作室

技术编辑 王炳图

出版发行 **中国社会科学出版社**

社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 邮 编 100720

电 话 010—84029450 (邮购)

网 址 <http://www.csspw.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京君升印刷有限公司 装 订 广增装订厂

版 次 2011 年 5 月第 1 版 印 次 2011 年 5 月第 1 次印刷

开 本 710×1000 1/16

印 张 19 插 页 2

字 数 316 千字

定 价 38.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社发行部联系调换
版权所有 侵权必究

序

往昔有前贤论治学之道云，一途为占有新的材料，另一途为生发新的观点，两者兼具则更佳。何兵博士的这本著作正可谓达于材料和观点俱出新的妙境。

就新材料而言，作者搜罗了库恩《结构》之后的几乎所有原始文献，尤其是总括性的《*The Road since Structure*》这部遗著。后者包括库恩1970至1993年的哲学论文，并附自传性的访谈记。另外作者还运用了国内外学者的大量重要研究论著。这些文献不特令汉语学界耳目一新，而且由于其充分性，让作者做到真正言必有据，论必持故。无疑，仅此一端就致本书学术分量厚重。

本书在贡献新观点方面也是所在多有。作者令人信服地揭示了后期库恩科学哲学在语言转向之下呈现的图景，让我们目睹后期库恩专注于从先验进路继续深究“不可通约性”，进而对这个问题提出“分类学—词典解决”。作者从后期库恩哲学回溯了他一生的学术理路，梳理其学术脉络，从而使他以丰满形象示人，显露其为人们所不熟悉的一面。尤其是，作者始终把库恩放在所处的科学哲学时代之中去审视，把捉住了他的哲学在科学哲学当代发展中占有的枢纽地位。

库恩思想对于科学哲学运动来说，实在太重要了。它予人诸多启示。这里不妨略举一二。西方哲学作为知识论，其传统到康德可谓一脉相承而臻于极致。康德以降，其发展呈现异彩纷呈的复杂局面。不过，可辨出两大头绪：一为转换论题。作为分析哲学的方法论转向关注知识本身。所谓“当代知识论”（contemporary theory of knowledge）则专注于经验直观能

力，尤其是理论的初始命题作为真信念的辩护问题。其二为转换视角。库恩便是从社会学视角去探讨知识论问题，由此把握到了范式和共同体等重要知识论范畴。

再说，前期库恩采取自然化进路，从科学史实际切入，去展开其哲思。后期则又折返先验进路。从西方哲学史，特别是现当代哲学看去，“自然化—先验”似乎构成某种必要的张力。自然化把哲思拉回事物本身，打开新的视阈，从而发现新东西。库恩正是由此发现不可通约性问题。问题是，“自然化”过后，需继之以先验的取径，方能对事物本身获取哲学洞见。后期库恩循此路径，终于达致对于不可通约性的相当丰满而又精致的哲学认识。于此益见，对这两种貌似对立的进路不必做什么价值判断。相反，应当明白，它们相辅相成，相互补充。

走笔至此，犹忆当年与作者切磋学问的日子，名为师生，实为同道。本书内容当然是论学的重要议题。转眼已是春秋数度。结此善缘，诚人生一大快事。

庚寅秋日周昌忠于沪上梧桐书屋

目 录

序.....	(1)
导言.....	(1)
一 被不断误读的库恩.....	(1)
二 关于库恩后期思想研究的综述.....	(6)
三 创新点与研究思路	(19)
第一章 革命家,还是保守派?	(24)
第一节 生平著述与思想分期	(25)
一 生平	(25)
二 著述与思想分期	(32)
第二节 库恩与他的时代	(37)
一 思想来源与学术环境	(38)
二 革命家,还是保守派?	(41)
三 库恩与科学社会学家	(49)
第三节 库恩的视阈:历史的科学哲学.....	(58)
一 “进入写作者的头脑中”	(59)
二 科学史与科学哲学	(61)
三 历史的辉格解释	(64)
四 反常与概念重建	(66)

第二章 语言转向的认知根源	(71)
第一节 何种意义上的语言转向?	(71)
一 研究主题:不可通约性	(72)
二 研究进路的变化:从自然主义到先验主义	(74)
三 库恩走向语言分析的动机	(84)
第二节 现象世界的构造:从视觉模型到语言模型	(87)
一 视觉模型存在的困难	(88)
二 通过学习进入现象世界	(102)
三 相似与差异	(105)
四 经验世界的获得	(112)
第三节 范式的认知意义	(117)
一 范式消失了?	(117)
二 范式的认知功能	(120)
三 基于案例的推理形式	(122)
第三章 不可通约性:意义、指称与实在	(126)
第一节 什么是不可通约性?	(127)
一 不可通约性概念的引入	(127)
二 不可通约性的多重含义	(128)
三 小结	(135)
第二节 科学理论的合理评价与语言规则	(136)
一 方法论不可通约性与合理性相对主义	(136)
二 方法一元论者的合理性模型	(138)
三 科学评价的“好理由”与语言的特征	(141)
四 非形式合理性	(144)
第三节 意义、指称与实在	(149)
一 意义、指称与不可通约	(150)
二 指称的稳定性	(151)
三 指称的连续性	(157)
四 指称因果理论存在的困难和库恩的建议	(165)
五 小结	(170)

第四章 不可通约性:翻译、诠释与语言学习	(173)
第一节 科学革命就是语言革命	(173)
一 科学革命的语言特征.....	(173)
二 分类理论与“词典”的重新编撰.....	(176)
三 语言共同体的“生活形式”发生根本的变化.....	(189)
第二节 翻译、诠释与语言学习	(194)
一 翻译失败与理论不可比较.....	(195)
二 翻译与诠释.....	(201)
三 理解与学习.....	(210)
第三节 真理、信念与知识进化	(222)
一 作为历史产品的科学知识.....	(223)
二 知识作为一种在世方式.....	(227)
三 进化认识论与后达尔文康德主义者.....	(230)
第五章 后库恩时代的科学哲学研究	(241)
第一节 科学观的改变:从表象到实践	(244)
一 库恩是哲学上的改良派吗?	(244)
二 库恩的哲学贡献:实践中的科学	(248)
第二节 对概念及概念变化的认知分析	(255)
一 科学哲学中的认知转向.....	(256)
二 对概念变化的认知—历史分析.....	(259)
三 关于概念变化的框架解释.....	(262)
四 萨伽德:概念革命的认知机制	(269)
五 对认知研究的简短评论.....	(275)
结语	(279)
参考文献	(285)
出版后记	(296)

导 言

一 被不断误读的库恩

托马斯·库恩(Thomas Kuhn, 1922—1996)是二十世纪后30年最有影响的科学哲学家。尽管他主要从事的是科学史研究,但他的影响却在史学之外。尽管库恩本人有着广泛的影响,但却没有形成一个“库恩学派”。如库恩自己所讲,他没有传人^①。对于那些自称的库恩主义者,库恩本人并不认同;对于那些自认是受到库恩启示的科学知识社会学者,库恩强烈反对他们的强纲领和建构主义立场。尽管形形色色的后现代主义者相信,他们的文化相对主义立场可以从库恩的不可通约性理论导出,但库恩本人却极力回避对他的相对主义指控。早在1969年库恩就抱怨人们误解了他的思想,认为存在着两个库恩:库恩₁与库恩₂^②。库恩₁并不认同哲学家所批评的库恩₂。整个二十世纪六七十年代库恩都试图阐明和澄清自己的观点,以回应对《科学革命的结构》(以下简称《结构》)的各种批评,其成果主要收录在《必要的张力》这本选集里面。而费力较多的科学史著作《黑体理论和量子不连续性:1894—1912》,却未得到他所期待的认同。

① 在库恩指导下取得博士学位的只有 John Heilbron 一人,库恩比较欣赏的另外一个学生 Paul Forman 在库恩离开伯克利后,跟随 Hunter Dupree 教授取得博士学位。在普林斯顿大学时的一些学生后来都远离了科学史研究,库恩自己承认,在这个意义上他没有传人。在哲学方面,由于他远离当时的哲学主流,也没有人愿意跟随他学习。见 Thomas Kuhn. *The Road Since Structure, Philosophical Essays, 1970—1993, with an Autobiographical Interview* [M] Chicago and London: the University of Chicago Press, 2000. pp. 303-305. (以下简称 RSS)

② 拉卡托斯、马斯格雷夫:《批判与知识的增长》,华夏出版社1987年版,第311页。

在八十年代,库恩不再涉足科学史研究,而是努力转向语言分析。此时他认为,科学革命就是语言革命,科学共同体就是语言共同体,并用分类学和词典来解决不可通约性面临的理论困难,这就是所谓的库恩思想的“语言转向”。亚历山大·伯德(Alexander Bird)认为从前期库恩的自然主义向后期库恩的先验主义转向,是失败而令人惋惜的^①。而且在这个时期表现出的新康德主义倾向,也备受诟病,人们相信库恩改变了激进的立场,倾向于保守,对之极感失望,约翰·霍根(John Horgan)因此把库恩描述为“不情愿的革命者”^②。

但无论是库恩的支持者还是库恩的反对者,都无法回避这样的事实:库恩是二十世纪后30年最有影响的哲学家之一,这不仅是因为《结构》被译成20余种文字,印刷超过100万册,更重要的是他改变了传统的科学形象^③,开创了人们对实践中的科学的重视。

在科学哲学中的历史主义兴起之前,科学作为一种表象的知识而存在;在库恩之后,社会—历史的因素被引入,科学作为一种实践的活动被纳入到历史语境之中加以对待。这非常符合大陆解释学的风格,对分析哲学占支配地位的英美哲学圈,无疑是一次非常大的震动^④。可是库恩对科学史料的处理并未得到专业科学史家的认同,只有科学哲学家对库恩的观点抱有较大的兴趣,认为他可以充当不许社会心理因素在科学发现中占有地位的逻辑经验主义与费耶阿本德的极端相对主义之中间地带,并把库恩的论文看成是对波普尔证伪主义的解毒剂^⑤。社会科学家也因各种原因研究《结构》,部分是因为它指出“硬科学”与“软科学”在结构上实在没

① A. 伯德:《库恩的错误转向》,《世界哲学》2004年第5期。

② John Horgan. *Profile: Reluctant Revolutionary* [J]. *Scientific American*, Vol. 165 (May., 1991).

③ Newton-Smith. *The Rationality of Science* [M]. Boston, London: Routledge & Kegan Paul Ltd, 1981. 另外见 Ian Hacking. *Representing and Intervening* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.

④ 库恩对历史材料的处理深受柯瓦雷的影响,但库恩缺乏柯瓦雷的史学家素养,因而,在拉尔沃看来,库恩并没有沟通欧陆和英美哲学,恰恰由于他并不清楚自身工作的逻辑,导致他的学术人格是分裂的:他是欧洲派史学家,美国味哲学家。见拉尔沃《库恩的〈科学革命的结构〉为什么会引起惊异?》,《世界哲学》2004年第4期。

⑤ N. 韦德:《科学革命的理论家:托马斯·库恩》,《自然科学哲学问题丛刊》1980年第1期,第91页。

有多大差别，特别是对共同体行为的研究，有助于扩展社会科学对自然科学家行为的研究。同时，自然科学家对库恩的著作也深有同感，因为在学科专业化的大科学时代，科学家们备受批评，他们被认为在狭窄的专业领域之外一无所知，失却了传统意义上人们对科学家在认知权威上的希冀。库恩的范式理论让他们对自己的专业化取向感到满足，因为常规科学家的主要任务是解难题，这些看来是纯技术性的操作活动，具有神圣的科学形式，因而自然科学家也认同库恩在《结构》中提出的观点。不仅如此，库恩的影响超出科学史和科学哲学，扩展到政治、经济、文化诸领域，“范式”一度成为流行的用语。

《结构》一书之所以具有如此感召力，之所以会产生持久的影响，原因之一正在于它的歧义性：它既能打动相对主义者，又能打动科学的崇拜者。库恩承认，“本书获得成功的大部分奥秘，以及针对本书的大部分批评，都应归于它的模糊性”^①。玛斯特曼发现库恩甚至对《结构》的核心概念的处理也极不严谨，例如“范式”就具有多达 21 种不同的含义。核心概念的多义性使得库恩的支持者可以任意选择有利于自己的含义，并使库恩思想的影响扩散到不同的领域；但概念的歧义性也使批评者容易抓到库恩论述的弱点。论述的模糊性使库恩有了广泛的影响，同时也使库恩成为被误解最多的哲学家之一。库恩注定成为二十世纪科学哲学家中最富争议的人物。

在 1965 年伦敦国际科学哲学会议上，以沃特金斯为先鋒的波普尔派集中批判了库恩的观点，开始了“范式争论”^②。哲学家们的批评一方面迫使库恩去澄清原先阐述中含混不清的地方，另一方面也使库恩的观点在更大的范围内受到关注。会议论文集五年后以《批判与知识的增长》为题出版，包括库恩 1969 年写就的《对批评的答复》。在该文中库恩接受玛斯特曼的批评，用“学科母体”（discipline matrix）一词代替有 21 种用法的“范式”概念。

1969 年在伊利诺依州乌班那（Urbana）召开的关于“科学理论的结构”学术讨论会上，库恩宣读了《再论范式》一文，向主流的科学哲学界

① 约翰·霍根：《科学的终结》，远方出版社 1997 年版，第 67 页。

② 详细情况参见野家启一《库恩——范式》，河北教育出版社 2001 年版。

陈述自己关于范式的看法,并同萨普(Frederick Suppe)、夏皮尔等人进行认真的论战。1974年出版了由萨普主编的《科学理论的结构》(1974)的会议论文集^①。

实际上在整个二十世纪六七十年代,库恩不得不应付人们对他的各种批评,特别是辩解其“范式”的精确含义,以及回应他是相对主义者和非理性主义者的指责。应该说,库恩思想的影响力在六七十年代达到巅峰。七十年代关于范式讨论的情况,除了可参照《必要的张力》中收录的一些文章外,还可参见加汀(Gary Gutting)编辑的《范式与革命》^②一书。这本论文集正面评价了范式的影响,分别从哲学、人文、社会科学以及科学史的角度,探讨了库恩的范式概念带给这些学科的革命性意义。

进入八十年代,库恩很少使用“范式”概念,一方面是因为他承认这个概念存在问题,另一方面是因为他把精力放到阐释“不可通约性”问题上了。他先后发表的《可通约性、可比较性和可交流性》(1983)、《合理性与理论选择》(1983)、《科学史中的可能世界》(1989)等重要文章,特别是库恩在1987年所做题为“面向未来的科学”的三次公开演讲,取得重大的理论突破。他试图从语言学的角度,运用分类理论和“词典”来说明不可通约理论间的部分可交流性,不可通约性只是局部的不可翻译性。对于库恩的这个策略是否达到了目的,学术界存在分歧。针对“不可通约性及其相关论题”,1999年6月在德国汉诺威召开了关于“不可通约性及相关论题”的国际研讨会,分别从意义与指称、实在论、合理性与相对主义、多元文化与科学教育、认知与概念变化五个方面讨论了不可通约性问题^③。

此外,对于范式转变后科学家的世界图景也发生变化的这个主张,1990年5月18日和19日在美国麻省理工学院举行了题为“库恩与科学

① Frederick Suppe (ed.) . *The Structure of Scientific Theories* [M], Urbana: The University of Illinois Press, Second Edition, 1977. 李创同教授在其博士论文中详细地分析了以萨普为首的分析哲学家对库恩的攻击,以及库恩是如何一步步地被分析哲学家诱向语言的过程。见李创同《论库恩沉浮:兼论悟与不可通约性》,上海人民出版社2006年版,第4章。

② Gary Gutting (ed.) . *Paradigms and revolutions: appraisals and applications of Thomas Kuhn's philosophy of science* [C] . Notre Dame: University of Notre Dame Press, 1980.

③ Paul Hoyningen-Huene & Howard Sankey (eds.) . *Incommensurability and Related Matters* [C] . Dordrecht [the Netherlands]: Kluwer Academic Publishers, 2001.

的本性”的研讨会，主要是对照库恩和逻辑实证主义关于科学形象的看法，比较了卡尔纳普与库恩在许多问题上的相似与差异，希冀能够重新评估逻辑实证主义的价值，并认为卡尔纳普的思想具有与库恩思想的某种相似性^①。会后出版的《世界观转变：托马斯·库恩与科学的本性》（1993）一书，集中反映了这一倾向。此后，库恩与逻辑经验主义的关系被重新审视，但库恩本人倒不怎么认同一些研究者得出的结论。

为什么对同一个库恩会有如此多的不同解读？惠宁根-厚恩（Paul Hoyningen-Huene）分析了库恩被误读的三个原因：第一，《结构》表达的主题众多，容易导致不同的读者从不同角度去解读作者的意图；第二，读者之所以广泛地歪曲或误读了库恩的思想，可能与库恩本人缺乏严格的逻辑和哲学训练有关，他的新颖思想常常掩盖在跳跃性的表达之中；第三，由于库恩本人的思想处于不断发展变化之中，因而人们很难把握住库恩的真实想法^②。

为避免人们对他的误读，也为了澄清、梳理自己的思想，库恩晚年一直试图写一本书。从已公布的文献来看，库恩计划中的这本书主要涉及两个问题：一是不可通约性概念，即不同范式支持者间的交流障碍问题，涉及概念的意义变迁；另一个是进化知识观问题，涉及真理与实在。之所以把知识发展类比为生物进化，是因为库恩相信科学的进展与其说是朝向真理，不如说是离开某个出发点。库恩希望能借此澄清所有对他思想的误解，可惜库恩没有完成这本书就去世了。或许，这是根本无法完成的任务。不过，对于库恩后期的学术努力，我们可以在由 James Conant 和 John Haugeland 选编的《〈结构〉之后的路》（2000）一书中，看出后期库恩思想的一些变化。

对于那些关注库恩思想的人来说，有一个奇怪的现象：即人们似乎更关心前期库恩的《结构》，而不那么留意后期库恩的工作。实际上，人们对库恩著作的引用集中在《结构》和《必要的张力》中，而较少引用库恩

① John Earman: Carnap, Kuhn, and the Philosophy of Scientific Methodology [A]. In: Paul Horwich (ed.) *World Changes: Thomas Kuhn and the Nature of Science* [C]. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1993.

② Paul Hoyningen-Huene. *Reconstructing Scientific Revolutions: Thomas S. Kuhn's Philosophy of Science* [M]. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1993. pp. xv-xvii.

后期的工作。这个现象说明库恩的后期工作的意义不大，还是其后期工作的价值尚未得到充分的认识？库恩在晚年多次讲，他后期从事的工作，“主要是为了填补《结构》中缺失的哲学环节”，那我们自然会考虑，库恩为什么要给自己提出这个任务，他是否完成了这个任务？我们应该如何看待库恩后期工作的意义与价值？正是这些问题，促成我把研究库恩后期思想的演变作为本书的主题。

鉴于国内对库恩的研究多集中在对库恩 1980 年代以前著述的阐发上，本书把讨论的范围集中在后期库恩的语言转向上。从时间上来看，主要集中在二十世纪八十年代以来直至库恩逝世；从内容上来看，在八十年代库恩越来越倾向于从语言哲学的视角，审视范式革命与不可通约性问题，而“范式”、“科学共同体”、“科学发展”和“真理”诸话题，均可以在语言哲学的题目下得到重新的阐释，而这种阐释正是库恩在《结构》出版后一直致力澄清的目标。当然，谈论库恩后期的演变，不可避免地要涉及前期的一些观点，所以本书的书名虽然以“后期库恩科学哲学思想研究”出现，但我们还是要涉及一些前期的文献，并不拘泥于 1980 年后的文献。

有意思的是，国内有学者仍然不认可库恩后期的努力，如兰州大学李创同教授在《论库恩沉浮：兼论悟与不可通约性》（2006）一书中，充分肯定了早期库恩的思想史意义，而“质疑晚期库恩及其批评者”。他认为，“库恩自 1969 年以来的向分析哲学规范的皈依或调和，[……]既无必要，亦不成功”。^① 这种看法，使我倍感如何理解和评价库恩的后期思想，对于当今中国学术界仍是一个重要的问题。

二 关于库恩后期思想研究的综述

（一）库恩语言转向的脉络

谈库恩的语言转向，涉及一系列相关的问题，比如：库恩的思想存在着语言转向吗？如果存在语言转向，那它的表征是什么？何时开始出现的语言转向？他为什么要转向语言学？他的语言转向是否解决了他关心的问题？我们又如何来评价他的语言转向？

^① 李创同：《论库恩沉浮：兼论悟与不可通约性》，上海人民出版社 2006 年版，第 12—14 页。

我们知道，库恩在 20 世纪八十年代更多地转向了语言哲学研究，这让我们感到奇怪，因为这时库恩所进行的研究，正是沿着他多年前所反对的路向进行的。分类结构、词典、意义变化，以及对理论的意义分析，不是逻辑经验主义者所进行的吗？而且，库恩自称是某种新达尔文的康德主义者，这在伯德看来，无疑是令人惋惜的：库恩从大有前途的自然主义，返回到看不到前途的先验哲学中去了。从认知角度分析科学实践的认知科学家们也相信，早期库恩的自然主义是早产的，他尝试从自然主义的角度去分析科学活动，但是最终却放弃了这一研究路向。总的来看，虽然库恩受到格式塔心理学成果的影响，以及人工智能研究的鼓舞，相比而言，库恩受维特根斯坦、奎因等人的影响要更多一些。在八十年代库恩更多地转向语言学，其实并不突然，因为我们在《结构》的第二版后记以及《对批评的答复》中，已经可以看到库恩试图从语言的角度来解释他的立场了。

促使库恩从研究科学转向对科学进行研究的，是他阅读亚里士多德文献的经历，多年后库恩仍然把自己经历的这个格式塔转换，看成是理解科学概念变化的重要例证。而对科学概念的关注必然转入到对语言问题的讨论上。因为许多明显荒谬的说法，可能在完全不同于我们当今理解的意义上是合理的。比如亚里士多德主要是按“形式因”，从质的角度对“运动”加以处理的，而 17 世纪以来人们代之以“动力因”的说明，从量的角度对物体的位置变化进行数学描述，这成为科学说明的标准模式。实际上，正是“运动”概念在亚里士多德和牛顿那里具有不同的意义，才导致我们对亚里士多德力学的错误评价。我们可以通过概念的重新调整（conceptual readjustment），使亚里士多德的物理学成为可以理解的。

从亚里士多德力学转向牛顿力学，像所有库恩谈到的科学革命一样，都经历着概念的变革。这种概念的变革使得革命前后的科学家好像生活于不同的世界之中，这就是库恩备受争议的不可通约性论题。库恩在《结构》中对不可通约性的处理是相当粗略的，他指出范式革命后，“虽然这个世界并没有因为范式的改变而改变，范式转换后科学家却在一个不同的世界里工作”^①。这类表述遭受诸多批评，因而在 1969 年《后记》中，库恩开始尝试用语言哲学的方式加以处理。他在论证不相容理论间的选择问

^① 库恩：《科学革命的结构》，北京大学出版社 2003 年版，第 110 页。

题时,极力主张:“持有不可通约观点的人应被看做不同语言共同体的成员,他们之间的交流问题应分析为翻译问题。”^①而且,库恩也把原先格式塔转换所隐喻的不可通约性引申为“部分交流,或不完全交流(partial or incomplete communication),就是说观点截然对立的派别通过彼此交流,其观点可以在一定程度上进行比较”^②。库恩后来承认,他在《结构》中的一个弱点就是“只是反复提到‘部分交流’这个术语,而没有分析它”^③。

库恩相信,如果能够讲清楚相竞争理论间“部分交流”的机制,就可以消除人们对他是“非理性”、“暴民准则”和“相对主义”的误解,因此他花了大量的工夫来阐述相竞争的理论是如何交流的。

库恩最初的策略是提出科学理论理性选择“好的理由”,例如精确性、广泛性、简单性、富有成果性等。但同时库恩又承认,这些“理由”在不同的人心目中的权重不同,不同人会作出不同的选择。

最后库恩不得不回到语言上来解决这个问题。17世纪以来的经验论者寄望于中性的语言,使得相继理论能够“翻译”成这种语言,从而能够把所有的语言表述为同一语言,因而能够在同一语言内来比较相竞争的理论。经验论者认为纯粹的感觉材料可以充当中性语言,它依附于自然界的方式是确定的,因而是独立于理论的。逻辑经验主义者把这种信念臻于极致。但是“观察的理论负荷”或“观察渗透理论”,使中立的观察语言的理想成为泡影。库恩指出:

在从一种理论到下一个理论转换过程中,单词以难以捉摸的方式改变了自己的含义或应用条件。虽然革命前后所使用的大多数符号仍在沿用着,例如力、质量、元素、化合物、细胞,但其中有些符号依附于自然界的方式已有了点变化。因而,我们说相继的理论是不可通约的。^④

① 库恩:《科学革命的结构》,北京大学出版社2003年版,第157页。

② 拉卡托斯、马斯格雷夫:《批判与知识的增长》,华夏出版社1978年版,第311页。

③ 同上书,第337页。

④ 同上书,第358页。

单词的含义或应用条件的变化，实际上涉及的是意义问题。这样，库恩就把理论的不可通约性转化为相继理论使用的术语的含义上来，即传统的意义问题。实际上，隐藏在库恩革命性表达下面的哲学求索，就是意义问题，晚年库恩坦承《结构》中所缺失的哲学环节，就是没有讲清概念变迁中意义如何变化。

谢夫勒（Israel Scheffler）看出了这一点，他建议用革命前后同一术语“指称的一致性”来取代“意义的一致性”，从而避免库恩的“主观主义”和“相对主义”。库恩不同意谢夫勒的看法，他认为指称的一致性存在同样多的麻烦^①：以合金为例，“划分‘混合物’和‘化合物’的界线有了变动，合金在道尔顿之前是算作化合物的，然而在道尔顿之后则算作混合物”。因为无论“化合物”的指称是什么，在这个例子中它的指称发生了改变。而且，如奎因所举的“Gavagai”的例子，它究竟指的是“野兔”还是“野兔类”，或“偶然像野兔”？

为避免传统语言理论把语词（术语）作为意义单位存在的困难，受维特根斯坦的影响，库恩以命题为基本的意义单位，而且以语言的学习为例，把运用语言的环境也考虑进来，实际上库恩采用了语用学的处理。我们如何获得用语言表达的自然界的知识？库恩区分了语言学的和非语言学的两个学习过程。

纯粹语言学的程序是通过词典，我们得知一个术语的定义（包括定律）以及它的应用情况。用库恩的话来说是“字典的定义告诉我们一些关于单词的含义，同时也告诉我们可能需要读或说的对象和情况。通过和各种各样的句子打交道，我们所学到这些单词就越多，而且还学到有关的一切”^②。

纯语言学的程序是词与词打交道，而非语言学过程就是如何把词与自然界相匹配，这涉及引入“范式”概念的关键所在。《结构》反复强调“范式”作为具体题解、直接证明的范例的作用，旨在烘托出这个关键问题。促使一个共同体的成员在选择问题、解决问题时，观点趋于一致的力

^① 拉卡托斯、马斯格雷夫：《批判与知识的增长》，华夏出版社1978年版，第362页，脚注①。

^② 同上书，第363页。