

知识与社会译丛

# The Manufacture of Knowledge

An Essay on the Constructivist and  
Contextual Nature of Science

# 制造知识

建构主义与科学的与境性

[奥] 卡林·诺尔-塞蒂纳 著  
王善博 等 译

方出版社

知识与社会译丛

Manufacture of Knowledge

Essay on the Constructivist and  
Contextual Nature of Science

# 制造知识

建构主义与科学的  
与境性

[奥] 卡林·诺尔-塞蒂纳 著  
王善博 等 译

东方出版社

## 《知识与社会译丛》编辑委员会

主编：霍桂桓 鲁旭东

编委会成员(按姓氏笔画为序排列)：

刘文璇 刘华杰 沈 杰

张伯霖 林聚任 郑 开

胡辉华 鲁旭东 霍桂桓

## 知识与社会译丛

### 总 序

在人类社会发展过程中,尤其是自 20 世纪中叶以来,以科学知识为代表的人类知识发挥着越来越巨大的作用;但是,知识在以等级体系为特征的、具有不同分层和结构的社会中究竟是如何产生的,又是怎样在这样的社会及其历史变迁中传播和发挥作用的?它的形成和发挥作用与某个特定社会的政治维度、经济维度、历史文化传统、社会现实环境及其变化有什么关系,后者对此会产生哪些影响?显然,人们无论是只关注知识通过技术化、通过转化为生产力而导致物质文明极大发展的观点和研究,还是只关注知识在人类思想解放方面所发挥的重要作用的观点和研究,都没有涉及并且难以系统和科学地回答这些问题。我们认为,在人类已进入新千年的今天,重视、研究以及科学地回答这些问题,无论对于全面拓展学术研究视野,还是就充分发挥知识的社会作用来说,都具有非常重要的作用。

另一方面,就西方学术界的的历史发展,尤其就现代以来的西方学术界的发展而言,唯理智主义从未达到完全一统天下的境地,无论是强调情感和生命体验的非理性主义,还是侧重研究意义及其理解问题的社会科学和人文科学,都在不同的角度和层次上反驳了唯理智主义并涉及到知识与社会的关系问题;自 20

世纪初以来,知识社会学和科学社会学异军突起,对知识与社会的 关系问题进行了更加集中、系统和深入的研究,力图从社会的各个维度和 社会群体、社会结构、社会分层及其发展变迁角度,对知识进行了系统和切合实际的说明;而到了 20 世纪 70 年代以后,科学知识社会学(简称 SSK)则以自然主义的经验主义和相对主义为前提,对包括科学知识在内的人类知识的形成机制进行了更加深入的研究,并以“知识的社会建构”为核心,提出了一系列反对传统理性主义、知识的客观性以及真理的普遍性的激进主张,对传统的认识论、知识论和真理观提出了强有力的挑战,并因此而发挥了使人们更加关注知识与社会诸方面的相互关系和互动的作用。总之,西方学术界对知识与社会之关系的种种研究,虽然有各种各样的不足和局限,但都是在不同层次、不同水平、不同方面向着“认识你自己”的目标迈进,而这对于我们当前的学术研究及其拓展来说,显然可以发挥“他山之石”的作用。

我们之所以在目前学术翻译丛书林立并且层出不穷的情况下,筹组并推出“知识与社会译丛”,就是试图通过广大编译人员的努力,为国内学术界重视和开展对知识与社会之诸关系问题的研究引进上述“他山之石”,从而使中华民族在跨入新世纪的今天,面对信息革命、知识经济等,能够更加全面地认识和理解知识与社会的关系,更好地使知识为我们服务。因此,本“译丛”将主要从以下三个方面选译西方有代表性的学术著作:一,精选国内尚未出版的西方认识论和知识论方面的经典著作,使之与国内已有的同类著作一起,从思想发展脉络角度揭示西方传统观点对待知识与社会之关系的基本态度;二,重点译介西方知识社会学、科学社会学、科学知识社会学以及社会科学

和人文科学诸学科中侧重论述知识与社会之关系的、具有代表性和理论深度的著作,为国内学术界了解西方学术界相应的研究成果、研究现状和发展趋势,提供比较系统全面的材料;三、精选和知识与社会的关系问题有关的、具有哲学深度的代表性著作,为国内学术界从根本上把握和扬弃这些研究成果、赶超国外的研究水平,提供必要的材料。毋庸赘言,我们译介这些著作,并不意味着我们完全赞同它们所表达的观点;不过我们认为,任何人都无法代替读者的消化吸收和批判扬弃。我们希望并且相信,这项工作的开展和顺利实施有利于国内学术界拓展视野并进行相应的研究,从而最终实现我们的初衷。

谨此预先向以各种方式关心和支持这项工作的人们表示衷心的感谢!

《知识与社会译丛》编辑委员会

主编 霍桂桓

# 目 录

译者前言 .....	( 1 )
中译本序言:究竟什么是实验室? .....	( 1 )
序 言 .....	( 1 )

## 第 1 章 作为实践推理者的科学家:建构主义和与境性

知识理论导论 .....	( 1 )
1.1 事实与建构 .....	( 1 )
1.2 建构主义的解释之一:自然与实验室 .....	( 6 )
1.3 建构主义的解释之二:事实建构的“决定渗透” .....	( 8 )
1.4 实验室:发现的与境还是证实的与境? .....	( 12 )
1.5 实验室建构的与境性 .....	( 16 )
1.6 作为一种变化原则的与境偶然性 .....	( 19 )
1.7 建构主义的解释之三:创新与选择 .....	( 22 )
1.8 重建之源:内在的与外在的 .....	( 27 )
1.9 敏感的方法论与冷淡的方法论 .....	( 31 )
1.10 从“为何”的问题到“如何”的问题 .....	( 36 )
1.11 作为实践推理者的科学家 .....	( 38 )
1.12 认知的推理者与实践的推理者 .....	( 40 )
1.13 数据与表述 .....	( 43 )

---

<b>第2章 作为索引推理者的科学家:研究的与境性 与机会主义</b> .....	(63)
2.1 把空间和时间带回去:研究的索引逻辑和机会 主义 .....	(63)
2.2 当地的特质 .....	(71)
2.3 偶然选择与决定标准的动摇 .....	(76)
2.4 被忽视的研究场所:组织与实验室境况 .....	(80)
2.5 可变的规则以及权力 .....	(83)
2.6 结论 .....	(88)
<b>第3章 作为类比推理者的科学家:定向原则和对 创新的隐喻理论的批评</b> .....	(92)
3.1 创新的隐喻理论 .....	(92)
3.2 科学家对创新的阐述 .....	(98)
3.3 类比关系与机会主义的研究逻辑 .....	(107)
3.4 类比推理的机会主义与保守主义 .....	(110)
3.5 创新的种族论,或创新说明背后的假定 .....	(114)
3.6 失败和错误的隐喻或类比理论 .....	(119)
3.7 结论 .....	(123)
<b>第4章 作为社会境况中推理者的科学家:从科学 共同体到超科学领域</b> .....	(128)
4.1 作为与境组织单位的科学共同体 .....	(129)
4.2 准经济模型:从共同体礼物馈赠到共同体资本 主义 .....	(131)
4.3 作为经济推理者的科学家,或“谁是企业家?” .....	(138)
4.4 劳动解释 .....	(147)
4.5 易变的超科学领域 .....	(151)

---

4.6	资源关系	(155)
4.7	资源关系:极为脆弱并基于冲突之上	(160)
4.8	研究的超科学联结	(163)
4.9	不确定性与研究的超科学联结	(166)
<b>第5章</b>	<b>作为文学推理者的科学家,或实验室理性 的转化</b>	<b>(175)</b>
5.1	研究的“成果”	(175)
5.2	实验室中研究活动的基础	(179)
5.3	科学论文中研究活动的基础	(183)
5.4	初稿和终稿:文学意图的掩饰	(189)
5.5	理性之网的建构	(197)
5.6	对相关性的操纵	(203)
5.7	实验室故事的继续	(205)
5.8	论文中关于方法的叙述	(209)
5.9	论文的结果及讨论部分	(217)
5.10	从初稿到终稿的再次回顾	(221)
5.11	转化功能:有对应规则吗?	(227)
5.12	结论:转变的过程及一种变化经济的观念	(234)
<b>第6章</b>	<b>作为符号推理者的科学家,或“我们怎样 对待自然科学与社会科学的区分”</b>	<b>(244)</b>
6.1	两种科学	(244)
6.2	解释和理解的普遍性	(247)
6.3	旨趣驱使的行动与符号性行动之间的奇妙 区分	(251)
6.4	符号性与实验室	(257)
6.5	反馈命题	(262)

第7章 结论:本书的主题.....	(273)
附录1 科学论文的第一个正式版本,包括一位 资深合作者建议的修正(英文) .....	(275)
附录2 最终发表的科学论文的版本 .....	(285)
参考文献 .....	(299)
人名索引 .....	(323)
主题索引 .....	(329)

## 译者前言

卡林·诺尔-塞蒂纳(Karin D. Knorr-Cetina, 1944— )于1944年7月19日出生于奥地利的格拉茨(Graz),1971年7月获维也纳大学文化人类学博士学位,1972年获维也纳高级研究院社会学博士后学位。1972年至1973年任维也纳大学人类学系讲师,1972年至1978年任维也纳高级研究院助理教授,其中1976年至1977年任美国加州大学伯克利分校的社会研究院福特研究员。1979年至1982年任宾夕法尼亚大学社会学系研究员和访问科学家。同时,1981年至1982年任弗吉尼亚科技州立大学副教授。自1983年至今,任德国比勒费尔德大学科学与技术研究中心社会学教授。在此期间,1992年至1993年兼任普林斯顿高级研究所社会科学院研究员。1986年至1990年任国际社会学协会科学社会学研究委员会副主席。1996年至1997年任美国社会学协会(ASA)的科学、知识与技术分会主席。1995年至1997年任科学社会研究会主席。

诺尔-塞蒂纳的研究领域主要包括文化人类学、当代社会理论、科学知识社会学、科学史以及文学理论,其中科学知识社会学是诺尔-塞蒂纳学术研究的主线,也是她主要的学术兴趣所在。诺尔-塞蒂纳著述甚丰,现已出版的书约11部,发表的论文近80篇,其代表作有:《制造知识——建构主义与科学的与境

性》(牛津珀加蒙出版社,1981年版)、《认知文化:科学如何生产知识》(哈佛大学出版社,1999年版)。

科学是什么?如何认识科学的研究过程?诺尔-塞蒂纳的《制造知识》一书为我们展示了一幅新的图景——科学知识的建构主义理论,从而使她成为科学社会学建构论的代表人物。

按照正統的观念,科学活动仅仅是一种由发现与境\*和辩护与境所构成的过程。在发现与境中,科学家以个体或科学共同体的形式做出某种发现,而且从研究活动开始到研究成果的形成——即撰写完学术论文,完全是科学家发挥其创造性思维的天地,是认知心理学的领域,这里不存在任何社会的、经济的因素。而在证实与境或辩护与境中,归纳逻辑推理具有重要的作用,后来人们开始把这种辩护与境扩展到接受与境,开始讨论理论评价问题,开始引入社会的因素,但这种引入是次要的、有限的。科学仍保持着一种认知的创造性与逻辑的理性形象。科学认识理论符合客观世界,真实地反映自然现象中的内在规律,这种符合论(correspondence theory)或反映论在人们的观念中根深蒂固。对这种正統的观念,诺尔-塞蒂纳的科学知识建构论提出了最有力的挑战。

诺尔-塞蒂纳在《制造知识》一书中认为,科学知识的生产过程是建构性的,而非描述性的;是由决定(decision)和商谈

---

\* “与境”在英语中的对应词为 context。通常人们把 context 译为“上下文”、“语境”或“脉络”。“与境”的意思包含了“语义”和“生成”两个方面:在语义构成上,与境包括理论、方法、价值等成分;在生成方面,与境包含了社会的、历史的、政治的、心理的因素等,譬如某个科学共同体中对科学成果的评价与境。实际上,诺尔-塞蒂纳主要是在这种生成层面上使用 context 一词的,但这层意思是 context 原来的中文译法“上下文”、“语境”或“脉络”所不具有的。——译者注

(negotiation)构成的链条。大致说来,这种科学知识的建构包括前后相继的两个过程:实验室中知识的建构和科学论文的建构。诺尔-塞蒂纳认为,实验室中知识的建构即研究的生产与再生产过程,科学事实是由科学家在实验室中建构出来的,这种建构渗透着决定。实验室中知识的建构具有很强的与境偶然性,具有当地的特质。科学家进行的实验室选择(包括对决定标准的选择与转换)随研究境况的不同而变化。诺尔-塞蒂纳认为,不确定性的影响不应被视为具有纯粹的破坏性,科学之所以具有建构“新”信息的能力,就在于科学研究与境的不确定性。正因为存在着不确定性才有了多样性和复杂性的过程,才有了决定标准的转换与选择,才导致了创新。在实验室知识的建构中,话语互动、商谈以及权力有十分重要的作用。诺尔-塞蒂纳认为,利益融合与利益分裂支配着资源关系,通过资源关系维持了可变的超科学领域,形成了某种以权力游戏为核心的社会关系之网。实验室中知识的生产就是在这种社会关系之网中(而不是像库恩所说的以科学共同体的形式)进行的。科学知识建构的另一面是科学论文从初稿到终稿的复杂建构过程。发表的论文即作为终稿的论文往往掩饰了文学意图,掩饰了作者与其他人之间进行的商谈,掩饰了权力的干预。在对初稿的多次修改和终稿的确定过程中,同样存在着利益的融合与分裂。基于上述观点,诺尔-塞蒂纳批判了那种在自然科学与社会科学之间传统划分的观念。

可贵的是,为了正确地把握科学知识生产的具体运行过程,诺尔-塞蒂纳长时间亲身参与了加州伯克利一家大型研究所的科研活动。在此期间,诺尔-塞蒂纳实地观察科学家如何做实验和拟定论文,直接与许多科学家进行交谈,而且对交谈内容进行

录音,详细研究实验室中实验过程的原始记录资料。诺尔-塞蒂纳的这种实地参与为她的建构观提供了大量的可靠证据。这种实地参与的研究方法对科学哲学家或科学社会学家来说是不多见的、难得的。这种方法开创了科学哲学和科学社会学理论研究的新思路,具有十分重要的价值。

在翻译过程中,就一些在汉语中容易引起歧义以及重要的词或句,多次通过 E-mail 与诺尔-塞蒂纳本人进行交流,并相应增加了必要的译者注,对某些重要而晦涩难懂的问题作了简要的解释,从而使译文尽可能忠实于作者的本意。另外,作者还在百忙中为本书中文版作序,我们在此表示真诚的谢意。

本书由王善博组织翻译,分工如下:作者中文版序言、原书序言、第1章、第2章、第6章、第7章、第3章第1、2节、人名索引、主题索引,王善博译;第3章第3节、第5章、附录2,贺建芹译,王善博校译;第3章第4节至7节、第4章,周丽昀译,王善博校译。贺建芹还阅读了有关章节,并做出了相应的修正。最后全书的翻译由王善博定稿,全书的译者注由王善博添加和撰写。

我们深感翻译诺尔-塞蒂纳的这本著作是一项十分艰难的工作。由于我们的能力有限,难免有错误和不妥之处,恳请读者批评指正。

王善博

2000年11月

## 中译本序言：

### 究竟什么是实验室？

#### 1. 实验室研究的意义、相关性以及实验室的概念

自人们第一次对实验室进行研究(包括我的研究在内)以来,迄今大约有 20 年了。我想借此机会把这种研究介绍给新的读者,以便回顾一下科学实验室研究的起源和意义,并讨论一下这些研究近来的进展情况。“实验室研究”一词可追溯到 20 世纪 70 年代后期,当时人们在对实验室这一“自然”场所中科学知识的生产进行研究时开始使用这一术语[可参见我本人的研究、拉图尔和伍尔加(1979 年版)、林奇(1985 年版)、特拉威克(1988 年版)的研究]。并非所有自然科学知识都是从实验室里生产出来的,然而,实验室集中体现了现代科学与知识。正如工厂对于工业化的意义一样,实验室正是特定的生产力被聚合在一起、被组织、被释放的地方。实验室并不生产工业商品,但是按照对实验室的研究,实验室的确创造出产品,即科学对象与科学事实。最初的实验室研究的首要特征是,这些研究重新把知识的问题集中在知识生产的与境上,而把它们与科学成果的有效性和反映的正确性问题脱离开来。在那之前的科学哲学家——亦可说是科学方法与内容问题上的权威——一直以一种轻蔑的态度处理知识生产的与境问题,他们把这种与境称为发现与境。历史

学家们经常把科学内容的问题定义为与思想史相关的问题,而与当地的环境条件分离开来。结果,在自然科学的当代事实工厂(fact factory)中的整个知识生产过程以及事实工厂本身所发挥的作用,直到 20 世纪 70 年代末仍是社会科学和行为科学无人涉足的领域。是什么促发了人们对实验室研究的极大兴趣?其中一个原因在于这样一种现象:这些研究“占领”了社会与行为科学这一新领域,开启了我们理解知识与科学的一座隐蔽而具中心位置的殿堂。值得回顾的是,科学方法的发展以及相继的知识进步,经常与传统社会向现代社会的转变联系在一起,而且担负着解释工业化变化模式与进步的责任。知识和技术还是当今向全球体系发展这一趋势与向“知识社会”转变的核心。任何有助于理解这些力量的研究角度在这些发展的大与境中都将非常重要。

实验室研究的第二个特征是,这些研究基于一些经验性的分析,使用“分子”层次上的混合方法——最重要的是使用观察与种族论、人种方法论以及话语分析——因为专家对自己工作方式的了解大多是隐性的,所以会谈方法并不有助于澄清这些工作方式。这种对知识的环境及其过程的经验途径,与后现代主义转化理论的研究视角及其对科学的理论评价和批判相对立。而且它也与许多知识社会学的文献[贝尔(1977年版)、德鲁克(1993年版)]形成鲜明的对照,这些文献倾向把知识与技术变成独立的变量,如把知识当做经济变化的火车头,认为知识是劳动分工的转变、专门化职业的发展、新企业的出现及持续增长等广泛变革的原因。在这些说明中,“知识”有时被系统地阐述为是与长期的科学信念相符合的(其中一个例子是贝尔试图依据理论来阐释知识),但实际上它是最不适合从经验上分析和

解释的,并且在分析者的模型之外没有任何的现实性。

如果对打开科学实践这一黑箱的兴趣,是实验室研究与多数知识社会研究方法的区别之处的话,那么对在黑箱中思考何物不加以限制这一点,就是实验室研究与先前对科学实验的研究的区别之处。实验室研究的第三个特征,就是它们对在实验室中发生或者似乎与实验室相关的所有实践与事件的包容性。在科学史与科学哲学中,人们在研究实验时在很大程度上已经从方法论上对实验进行定义;诸如理论检验、实验设计、全盲与半盲方法、群体控制法、要素孤立法以及复制法等概念都与实验相联系。实验室的研究者把精力集中于某一场所而非特定的实验。这就使得在这一场所进行、并包含在知识生产中的一系列活动全部涌现出来。对实验室的研究已经表明,科学对象不仅技术性地在实验室中被创造出来,而且符号性、政治性地被建构。例如,它们通过说服的文学技巧——人们可以发现这种技巧体现在科学论文中——通过科学家在形成同盟与调动资源的过程中使用的政治策略,或通过从中建立科学成果的选择与决定转换而被建构。这一思想的一个含义是,人们意识到:在达到目标的过程中,研究不仅“干预”了自然界,而且也深深地“干预”了社会。另一个含义是,科学成果已终于被看做是文化实体而非由科学“发现”的、纯粹由自然所赋予人们的東西。如果从实验室中所观察的实践是文化性的,即它们不能简化为方法论规则的应用,那么,由这些实践而产生出来的“事实”,也必须被看做是已经由文化所形成的东西。

最后,如何理解实验室本身?从对这个问题的回答中,我们得到了实验室研究的第四个特征。实验室概念的重要性不仅在于这样一个事实,即它开启了这一研究领域并提供了耕耘这一