

知识的命运·论丛
The Fate of Knowledge

Mathematic, Logic and Phenomenology

A Study of the Beginning of
Husserl's Thought

数学、 逻辑 与现象学

论胡塞尔思想的发端

奚颖瑞 著

数学与逻辑，
是科学知识的重要组成部分。
关于它们的性质与作用，
开启了胡塞尔现象学的发端，
也成为欧陆哲学与英美哲学对话的重要平台。



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

知识的命运·论丛
The Fate of Knowledge

Mathematic,
Logic and
Phenomenology

A Study of the Beginning of
Husserl's Thought

数学、
逻辑
与现象学

论胡塞尔思想的发端

奚颖瑞 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

数学、逻辑与现象学:论胡塞尔思想的发端 / 奚颖瑞著. —杭州:浙江大学出版社,2018.3
(“知识的命运”文丛)
ISBN 978-7-308-17930-0

I. ①数… II. ①奚… III. ①胡塞尔(Husserl, Edmund 1859—1938)—现象学—研究 IV. ①B516.52
②B089

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 015711 号

数学、逻辑与现象学:论胡塞尔思想的发端

奚颖瑞 著

丛书策划 陈佩钰 吴伟伟
责任编辑 陈佩钰(yukin_chen@zju.edu.cn)
责任校对 杨利军 张振华
封面设计 程 晨
出版发行 浙江大学出版社
(杭州市天目山路148号 邮政编码310007)
(网址:<http://www.zjupress.com>)
排 版 浙江时代出版服务有限公司
印 刷 浙江印刷集团有限公司
开 本 710mm×1000mm 1/16
印 张 14.75
字 数 195 千
版 次 2018 年 3 月第 1 版 2018 年 3 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-308-17930-0
定 价 49.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行中心联系方式 (0571)88925591;<http://zjdxcbbs.tmall.com>

受	浙江大学文科高水平学术著作出版基金 中央高校基本科研业务费专项基金	资助
---	--------------------------------------	----

亦受	教育部人文社科青年项目 “数学哲学和逻辑学视野中的胡塞尔现象学”	资助
----	-------------------------------------	----

“知识的命运”编委会

丛书主编

盛晓明

丛书编委（按姓氏音序排列）

陈素梅（上海社会科学院）

丛杭青（浙江大学）

李恒威（浙江大学）

刘晓力（中国人民大学）

盛晓明（浙江大学）

吴国盛（清华大学）

吴 彤（清华大学）

张 立（浙江大学）

张志林（复旦大学）

总 序

“知识的命运”系列丛书今年终于能与读者见面了。这套丛书由论著和译著两个系列构成,主要涉及科学活动在当今社会生活中的境遇,以及学者们从哲学、政治学、社会学和人类学等不同角度所做的反思。

“知识”是一个古老而又时新的话题。在古希腊的哲学家那里,与“意见”(doxa)不同,“知识”或“科学”(episteme)是确证了的真理,从真理出发就奠定了西方主流的知识观。这种观点认为,知识一经产生就独立于它的生产者,成为一种不受时间和空间限制的普遍的、永恒的存在。如今,这样的想法逐渐为另一种知识观所取代,在这种观念中,首先,知识是在演化着的,无论是知识准则还是功能都发生了显著的变化。如果说希腊的知识以数学(几何学)为楷模而贬斥修辞学,中世纪的知识崇尚神学而抗拒巫术(神迹),那么近代以来的知识则倡导实证而抵制形而上学。我们不可能为知识的演化设定目标,因为没有任何超验的力量或“上帝之眼”可以做到这一点。正如库恩所说的那样,我们只知道知识从哪里开始演化,却无法获悉并主宰它朝何方演化。其次,“知”与“行”始终是一体的。60多年前,赖

尔就试图区分两类知识，“know—that”（所知）与“know—how”（能知），“能知”不仅涉及认知能力，同时也涉及行为能力。当培根说“知识就是力量”时，他所谓的“知识”显然是指基于实验活动的“新科学”。在科学革命与产业革命之后，人们逐渐意识到，知识的增长不仅受认知驱动，同样也受产业（创新）驱动。

近代的科学革命无疑是一场知识观念的变革，不仅改变了知识的基本准则，也改变了知识的社会功能。通过 18 世纪的启蒙运动，科学被确认为人类一切认知的典范。在一个世纪前的今天，当陈独秀在《新青年》杂志上向中国这样一个非西方国家推介“德先生”时，在他眼里，科学已经成为衡量社会进步的唯一标杆。当时爆发的那场“科学与玄学”的论战，正如胡适所说的那样，是中国人向“赛先生”行的“见面礼”。不得不接受科学的启蒙，对于当时极其落后的中国和混沌不堪的文化状况来说，肯定是一件痛苦但是又不得不为之的事，因为知识已经与中国的国运牵扯在一起了。哲学家阿佩尔曾深刻地揭示了其中的困惑，“这些非欧洲文化已经并且还将不得不接受欧洲的技术工业生活方式及其科学基础，它们被迫与自身造成间距，被迫与它们的传统相疏远，其彻底程度远胜于我们。它们绝不能期望仅仅通过解释学的反思来补偿已经出现的与过去的断裂”^①。

我们这里所理解的现代科学就是在拿破仑时期成型的，在 19 世纪被移植到德国，最终形成的一种制度化的科学。无论是哲学家还是社会学家，都是以此作为“原型科学”（proto—science）来设计科学共同体的认知规范与社会（伦理）规范。从此，知识开始进入了高速增长期，并且迅速扩展到不同的地区和民族。知识之所以能够突破各种文化和传播屏障，是因为人们对知识的信任是建立在严格并且统一的制度基础上的。这也是现代知识有别于传统知识的地方。知

^① 卡尔·奥托·阿佩尔：《哲学的改造》，孙周兴、陆兴华译，上海译文出版社，2005 年，第 70—71 页。

识的“客观性”源自一种严格受规范约束的知识生产方式。

不过,知识的演化并未就此打住。进入20世纪,尤其在二战之后,出现了一些新的研究模式。一是所谓的“大科学”(big science),政府或者军方出于民族国家的核心利益,集中大规模的资金来构筑大规模的平台,强势地介入了知识的生产过程。二是“产业科学”(industrial science)的兴起,改变了“为科学而科学”的格局,科学进步的动力学也由兴趣(求知)驱动转向了“创新”驱动。由于上述研究模式多少都偏离了“原型科学”的发展轨迹,也有人称之为“后学院科学”或者“后常规科学”。

新文化运动已过去一个世纪了,这次,自上而下,中国人终于以主动的姿态迎接知识生产方式的转型。这一次同样也事关国运。当然,与一个世纪前一样,也肯定会经历磨难。在那些适应了“原型科学”的科学家和哲学家看来,新的研究模式多少颠覆了既有的规范化要求,并且与学术的失范现象,以及“功利化”“行政化”的趋向脱不了干系。再说了,这样一种新的知识生产模式究竟能否被确认为一场知识观念的变革,以及它究竟是不是一种不可逆的演变趋势,学界还存在争议。

我们这套丛书正是以这样一种新的视角介入这场争议,并试图对知识演变的趋势做出确认。至少,下述几个方面的变化值得引起读者的注意。

首先,科学已经成为一项公共的事业,而不只是存在于少数知识精英和技术专家头脑中并且自以为是的东西。知识的有效性必须以别人的实际认可为前提。从这个意义上说,科技专家与产业、政府人士,乃至社会公众一起共同构造了知识。当科技知识渗透到社会的每一个角落时,这项事业就已经没有旁观者了,只有实际的参与者。这就意味着,知识的主体必定是共同主体,创新需要各方协同才能进行。也正因为如此,不同的价值与规范体系之间需要经历艰苦的协调与重塑过程。

其次，科学不再是一项纯粹的理智事业，它通过技术手段深度介入自然与社会过程，引发不可逆的后果，甚至带来生态的、社会的和伦理的风险。随着研究过程中复杂性与不确定性的增大，因果性模式被相关性模式所取代，任何准确预测的努力都有可能化为泡影。更重要的是，由于涉及不同的利益，政策歧见与争议也不断延伸，尤其在一些涉及公众健康与安全、动植物保护和环境等敏感议题上导致了公众对科学的信任危机，甚至还会引发族群的分裂。要解决这样一些问题需要有一种新的治理方式和新的协同机制。在拉维兹看来，“这也意味着，科学的进步已经成为政治事件。科学共同体的所有成员都与‘科学政策’的决定如何下达有着密不可分的关系，至于所有的市民，他们至少都得间接地对这些决定的下达承担责任”^①。

由此可见，知识的命运不仅涉及国家的命运，知识精英的命运，甚至也关乎每个社会公众的命运。因此，不仅需要“公众理解科学”，同时也需要“科学理解公众”，只有这样方能构建起一个新的命运共同体，并且只有这样才能真正理解，为何知识的命运就是我们自己的命运。真心希望这套丛书所选择的每一本书都有助于读者把握住自己的命运。

盛晓明

2017年11月20日

^① Ravetz, J. R. *Scientific Knowledge and its Social Problems*. Oxford: Clarendon Press, 1971, p. 3.

目 录

导 言	(1)
一、数学与逻辑中的哲学问题	(1)
二、分析的严格化运动	(4)
三、布伦塔诺学派的科学哲学	(7)
1. 描述心理学	(9)
2. 逻辑学	(12)
四、本书的框架	(14)
第一章 算 术	(16)
一、关于数概念的内涵的不同看法	(18)
二、描述心理学的表象理论	(22)
三、描述心理学对数概念的起源与内涵的分析	(29)
1. 集合联系或“和”	(30)
2. “某物”或“一”	(35)
四、起源分析与客观性的问题	(36)
五、对算术符号和运算的逻辑澄清	(40)
1. 逻辑学的双重任务	(41)

2. 早期胡塞尔的符号理论	(45)
3. 对自然数系和数字符号的逻辑澄清	(50)
4. 对运算的逻辑澄清：三个运算概念	(55)
5. 数系扩充和一般算术的问题	(60)
六、算术哲学研究的两个拓展方向	(64)
第二章 几 何	(67)
一、几何的性质，以及几何与算术的关系	(68)
二、胡塞尔几何哲学的研究进路和四重空间概念	(73)
三、前科学的日常生活空间，或直观的空间	(76)
1. 对空间物的具体表象	(77)
2. 对空间属性的抽象表象	(79)
3. 对整全空间的表象	(82)
四、几何空间、物理空间与超越空间	(85)
1. 几何空间	(85)
2. 物理空间	(91)
3. 超越空间	(93)
第三章 逻辑学	(98)
一、逻辑学作为科学论	(99)
二、纯粹逻辑学的前提：观念之物的存在	(104)
1. 作为种类的观念之物与观念含义	(104)
2. 自在的真理与明见性	(108)
3. 何谓观念之物的“存在”？	(115)
三、纯粹逻辑学的研究领域	(120)
1. 纯粹逻辑学作为形式的含义论和形式的对象论	(120)
2. 形式含义论的两个层次：纯粹语法学与含义有效性理论	(126)
3. 整体与部分理论	(129)
4. 纯粹逻辑学中的数学观	(131)

四、心理主义批判	(136)
1. 心理主义的历史背景和多重含义	(137)
2. “导引”中的心理主义批判	(139)
3. 早期胡塞尔的心理主义问题	(146)
第四章 现象学	(150)
一、现象学如何研究意识	(152)
1. 经验心理学研究意识的方式	(152)
2. 现象学研究意识的方式	(154)
二、《逻辑研究》之前的意向性理论	(159)
1. 1893 年论直观和代现	(160)
2. 1894 年论无对象表象悖论	(170)
三、《逻辑研究》中的意向性理论	(178)
1. 意向对象与意向行为	(178)
2. 意向本质以及相关的奠基和变更问题	(183)
3. 代现以及相关的充实问题	(189)
四、纯粹逻辑学的现象学澄清	(195)
1. 对观念含义的现象学澄清	(195)
2. 范畴直观与思维规律	(203)
结 语	(209)
参考文献	(214)
索 引	(224)

导 言

一、数学与逻辑中的哲学问题

数学和逻辑长久以来在人类的知识体系中占据着特殊地位。几何学在古希腊就已经理念化从而成为一门纯粹数学,并经由欧几里得实现了公理化:从少数自明的公理出发,通过逻辑上必真的证明把自身构建成一个演绎系统。这让几何学在很长时间里成为知识的典范。逻辑学在亚里士多德那里实现了形式化,并几乎一举建立起了一个封闭的体系。一直到 18 世纪,康德仍然评价说:“它直到今天也不能迈出任何前进的步子,因而从一切表现看它都似乎已经封闭和完成了。”^①在这两门学科中,人类看到了最大程度的确定性和明晰性。

它们同时还展现出技艺的一面。现代的“通识教育”(liberal education)一词源自于中世纪教育中的“自由技艺”(liberal arts),而

^① 康德:《纯粹理性批判》,邓晓芒译,北京:人民出版社,2004 年,第二版序,第 10 页。

后者又可以往前追溯至古希腊罗马时期。自由技艺共有七种，分为两组：与语言和逻辑有关的语法、修辞和辩证法，以及与数学有关的几何、算术、天文学和音乐。它们之所以被称为“自由的”技艺，一方面是因为其内容的形式性或普遍性，不受具体质料领域的限制；另一方面则因为，它们是通向哲学、自由灵魂和完善理性的训练与准备。

数学和逻辑的这种特殊性质和地位带来了许多哲学问题，是检验诸多不同哲学流派的立场合理性的试金石。早在古希腊时期，柏拉图认为，几何处理的对象并不是实在世界中的事物，而是理念世界的成员。尽管几何对象尚无法位居理念世界的最高层，但几何是我们通往顶端的道路上的一种非常好的训练，以至于柏拉图学园的门口挂上了“不懂几何者不得入内”的牌子。与老师相对，亚里士多德则认为，几何处理的不过是日常空间和空间物的抽象层面。两者的对立被认为是数学哲学中的本体论实在论与反实在论对立的开端。

本体论实在论者认为数学对象是客观存在的对象，不同于其他对象，数学对象是非因果的、永恒的、不能解构的，并且不是时空的一部分。这种立场可以比较好地说明数学知识的必然性，但是在另外一些问题上却面临着困难：如果数学对象是独立的、永恒的、非因果的，那么人类又是如何获得关于它们的知识的？我们如何能够了解关于那个被设定为独立的数学世界的任何事情？此外，如何解释非因果的数学何以能够在因果的物理世界中获得如此广泛而成功的应用？

本体论反实在论者则认为数学对象不是客观存在的对象。其中主观唯心主义者认为，数学对象是个别数学家自己心灵活动的构造；客观唯心主义者则持一种主体间的唯心主义：数学对象是全人类共有的心灵之网的一部分，并且始终存在着继续构造的可能性，这是一种主体间的唯心主义类型。他们都同意，如果没有心灵，也不会有数学对象。而最后，唯名论者则更为彻底地否定了数学对象的客观性：它们不过是语言的构造而已。

对于反实在论者而言,他们需要解决的是如何说明数学的必然性。主观唯心主义者只能把它归之于人类共同体的共同信念,而客观唯心主义者则可能把它归之于人类思维的共同结构。但是他们都仍旧必须说明这个问题:假如数学仅仅是人类思维的产物,那么数学何以能够成为研究经验世界的规律的有效工具,就像自然科学所做的那样?^①

对逻辑知识的性质界定带来了类似的争议问题。逻辑知识通常被看作是先天的、必然的知识,同时也是关于思维形式的知识。可是如果思维被理解为仅仅是事实性的意识现象,那么这种知识如何摆脱事实知识的偶然性而获得必然的特征?把逻辑看作是应当如何思维的知识会带来类似的问题:这种“应当”是从何而来的?

此外,两门学科涉及的诸多基本概念,如空间、一与多、无穷、连续与可分、整体与部分、概念和判断等,对它们的内涵界定与分析既是数学和逻辑的问题,同时也是重要的哲学问题。尽管在一些人看来,数学与逻辑的进展和哲学是否有关系,完全取决于从事理论建构、技巧发明和革新的数学家和逻辑学家们。哲学家很多时候就像游手好闲、多管闲事的越界者,去评判一些他没有资格评判的事情。但是另一些人则认为,哲学是对世界和知识的整体性的理解,而只有把数学与逻辑置入到这种整体背景当中时,我们才能真正理解它们的意义,并以此来缓解学科内部越来越专业化、技术化的倾向。

胡塞尔的学术生涯就始于对数学和逻辑的哲学反思,其成果主要是教职论文《论数这个概念》(1887)、《算术哲学》(1891)和《逻辑研究》(1900/01),并促发了现象学的诞生。而早在1887年哈勒大学冬季学期讲授“认识论与形而上学导论”课程时,他就已经表达了对学科过度专业化的担忧,以及对一种整体性的哲学思考的追求:“限制

^① 以上参阅:斯图尔特·夏皮罗:《数学哲学:对数学的思考》,郝兆宽、杨睿之译,上海:复旦大学出版社,2012年,第23—27页。

在越来越专业化的领域中(这是现代科学的特点)并不构成任何价值。它仅仅是一种必然的恶。如果一位研究者也试图成为一个完善的人,那么他就不应该丧失对他的科学与更为一般乃至更高的人类认识目标之间关系的洞见。专业的限制在单个领域中是必要的,但是完全沉浸在这样一个领域中却是应当受谴责的。尤其需要谴责的是,他竟然对涉及他的科学的基础、价值以及在人类一般知识领域中的位置等更一般问题漠不关心。”^①这种思考一直延续到其学术生涯的晚期,体现在《形式逻辑与先验逻辑》《经验与判断》《欧洲科学的危机与超越论的现象学》当中。

胡塞尔之所以会走上这样一条学术道路,他的两位老师发挥了重要作用,他在 1929 年 70 岁生日的时候提到了他们的名字:“一个无疑是布伦塔诺,另一个特别要强调的是卡尔·魏尔斯特拉斯(Karl Weierstrass)。”^②后者起主导作用的分析的严格化运动为胡塞尔提供了最初的问题域与严格科学的精神,而前者的科学哲学则赋予了他哲学研究的基本框架和方法。

二、分析的严格化运动

与前几个世纪相比,19 世纪的数学哲学或数学基础研究显得尤为兴盛。胡塞尔在《论数这个概念》一文中指出了两个原因。其一是康德哲学的影响。对数学知识的性质的研究是康德认识论批判的基础,其影响在英国表现为作为康德主义之代表的惠威尔(William Whewell)、汉密尔顿(William Rowan Hamilton)与作为经验论之代表的密尔(J. Stuart Mill)之间的争论,而在德国则表现为 19 世纪下

① 转引自:J. Phillip Miller. *Numbers in Presence and Absence: A Study of Husserl's Philosophy of Mathematics*, The Hague: Martinus Nijhoff Publishers, 1982, p. 7.

② Karl Schuhmann. *Husserl-Chronik: Denk und Lebensweg Edmund Husserls*, Den Haag: Martinus Nijhoff, 1977, S. 345.

半叶新康德主义对数学哲学问题的关注。

另一个原因则来自数学自身的发展状况。17—18 世纪是欧洲数学蓬勃发展的时代,解析几何、微积分、函数论、概率论等新领域和新工具的发现极大地拓展了数学的研究和应用范围,并使得数学迅速发展成一个包含了众多部门或门类的学科。在这个热衷于创造的时代,虽然也有人对新工具的合法性、对诸如“无穷小”这样概念的合法性提出质疑,但无法阻挡数学家们创造和推广的热情。不过情况在 19 世纪发生了变化。谬误和争论的频繁出现使得人们越来越感觉到数学的概念和证明缺乏严格性,感觉到数学还配不上“科学之典范”这个称号:“直到后来,当新原则的最主要或最切近的结论已经被获得,并且由于对所使用的辅助手段的性质、运算的可靠性界限的不清晰性而导致的谬误越来越频繁地出现时,才越来越迫切并且最终不可避免地产生了下边这些要求:对所获得的东西进行逻辑上的澄清、检验和确证,严格地分析基础概念和辅助概念,获取关于各门数学学科之间的相互依赖性的逻辑洞见(这些学科在某些点上仅仅是松散地联系在一起,但是在另一些点上却是难分难解地交织在一起),最终是从尽可能少的自明的基本命题出发、以严格演绎的方式发展出整个数学。”^①整个 19 世纪的数学都贯穿着一种追求严格性的基本精神。

这种对严格性的追求尤其体现在算术和数学分析(微积分)中。从古希腊开始,欧洲数学向来更加青睐于几何而非算术,这得益于欧几里得的公理化演绎体系的建立。相比而言,算术中的严格性则没有那么强。对此弗雷格曾总结说:“数学在长时间背离了欧几里得的严格性之后,现在又回到这种严格性,甚至努力超越它。在算术中,

^① Edmund Husserl, *Philosophie der Arithmetik: mit Ergänzenden Texten* (1890-1901), Den Haag: Martinus Nijhoff, 1970, SS. 290—291. 本书引用《胡塞尔全集》时以“Hua+卷数+页码”形式直接标于引文后,《胡塞尔全集资料集》标注形式是“Hua. Mat. +卷数+页码”。