

2015 数学哲学学术讨论会
暨第二届现象学与数学哲学研讨会

会议手册

复旦大学哲学学院
中国自然辩证法研究会数学哲学专业委员会
全国外国哲学学会现象学专业委员会

会议日程

12月12日

9:00 – 9:30	开场	刘晓力 陈小文
-------------	----	------------

主持人：叶峰

9:30 – 10:00	自然数学化的现象学阐释及其意义追问	黄秦安
--------------	-------------------	-----

10:00 – 10:30	浅论中国数理逻辑发展	赵希顺
---------------	------------	-----

10:30 – 10:45	茶歇（照相）	
---------------	--------	--

主持人：陈小文

10:45 – 11:15	数学物理学的现象学分析	高松
---------------	-------------	----

11:15 – 11:45	现象学进路“vs”自然主义进路 ——如何用现象学更好地做数学哲学	何浩平
---------------	-------------------------------------	-----

11:45 – 12:15	二维空间的现象学意义	钱立卿
---------------	------------	-----

12:15-14:00	午休（旦苑餐厅三楼就餐）	
-------------	--------------	--

主持人：邢滔滔

14:00 – 14:30	悖论之简美：从目的论解释到定量描述	熊明
---------------	-------------------	----

14:30 – 15:00	胡塞尔的数学观与逻辑观	张庆熊
---------------	-------------	-----

15:00 – 15:30	“0”的哲学及现象学批判 ——“人”与“物”的三种关系	陈广思
---------------	--------------------------------	-----

15:30 - 15:45 茶歇

主持人：杨跃

15:45 - 16:15 怀特海问题与反推数学 杨森

16:15 - 16:45 *The philosophical foundation of forcing* 薄谋

16:45 - 17:15 弗雷格论数学定义 杨睿之

17:30 晚餐（燕园宾馆）

12 月 13 日

主持人：施翔辉

9:30 - 10:00 自然主义与数学实在主义 高坤

10:00 - 10:30 对古希腊数学中的“分析方法”的历史考察 郑方磊

10:30 - 10:45 茶歇

主持人：郝兆宽

10:45 - 11:15 数学的对象是结构 刘壮虎

11:15 - 12:15 专题讨论 叶峰
杨跃

12:30 午餐（旦苑餐厅三楼）

目录

自然数学化的现象学阐释及其意义追问 黄秦安.....	1
浅论中国数理逻辑发展 赵希顺	7
数学物理学的现象学分析 高松	8
现象学进路“vs”自然主义进路——如何用现象学更好地做数学哲学 何浩平	13
二维空间的现象学意义 钱立卿	22
悖论之简美：从目的论解释到定量描述 赵艺、熊明	26
“0”的哲学及现象学批判——“人”与“物”的三种关系 陈广思	27
怀特海问题与反推数学 杨森	51
<i>The philosophical foundation of forcing</i> 薄谋	52
弗雷格论数学定义 杨睿之	53
对古希腊数学中的“分析方法”的历史考察 郑方磊	66
自然主义与数学实在主义 高坤	67
数学的对象是结构 刘壮虎	68

自然“数学化”的现象学诠释及其追问

黄 秦 安

(陕西师范大学 数学与信息科学学院, 西安 陕西 710062)

摘要: 自然的数学化是近代科学发展的一个基本特点。在胡塞尔谓之“欧洲科学的危机”中, 数学扮演了一个突出的角色。在胡塞尔看来, 与自然的数学化相伴随的是生活意义的丧失。自然的数学化的意义有待澄清, 为此, 胡塞尔提出把整个数学看做是一种关于对象的先验理论, 采用现象学悬置和还原的方法, 对自然数学化予以现象学的识别和诠释。而超越现象学视域对知识数学化的意义追问构成了不同哲学观点一个异质但却共有的焦点。

关键词: 数学化; 胡塞尔; 超验现象学; 欧洲科学危机; 生活意义.

“数学化”的基本含义是人们采用数学的思想、观点、理论和方法看待世界并处理问题的活动。进入 20 世纪, 在“数学化”势头日益强健的时候, 西方的一些学者开始对“数学化”及其后果予以深层的哲学追问, 胡塞尔就是其中的代表人物之一。胡塞尔是以怎样的学术路径开始其“数学化”的探寻? 这种探求的合理性和局限性各是什么? “现象学数学”能够完成其哲学使命吗?

一、自然的数学化与“欧洲科学危机”

欧洲科学在近代以来的基本路线, 胡塞尔概括为三部曲: 首先是把现实世界几何化(数学化)和理想化, 这就是伽利略的方法。其次, 是数字化或代数化, 这就是笛卡尔的方法。最后是实体化(物理化), 这就是牛顿的方法。西方科学的这一以自然的数学化和逻辑化为主干的理论框架把理性与经验成功地结合在一起, 在人类认识世界的过程中获得了空前的成功。

肇始于对科学起源的分析, 胡塞尔追溯了古希腊数学的奠基作用。而对于现代科学的创立来说, 停留在古希腊数学的认识水平上是远远不够的。近代以来的科学发展在继承古希腊数学的基础上, 对有限性和封闭的原理予以突破并进入了一个新的广阔的数学领域, “一个无限的世界, 在这里一个观念的存有世界, 被设想为这样的世界, 在这个世界中的对象不是单个地、不完全地、仿佛偶然地被我们获知的, 而是通过一种理性的、连贯地统一的方法被我们认识的, 随着不断应用这种方法, 我们最终能彻底认识这里的一切对象的自在的本身。”^{[1]26-27} 正是因为近代科学的开创者们超越了古希腊的科学范式, 把具有无限性、连续统一性、普遍性和全能理性的观念引入科学与知识的追求, 才开创了近代科学的全新局面。

在伽利略的自然观念中, 数学化的宇宙语言开始占据核心地位。“哲学被写在这本永远敞开于我们眼前的巨大的书里——我的意思是宇宙, 然而, 如果我们不首先努力弄懂它的语言, 认识书写它的文字, 就理解不了它。它是用数学语言写成的……不通过

它们，对人类来说，这本书连一句话也无法理解。没有了它们，人们只会在黑暗的迷宫中徒劳地游荡”。^{[2]74} 对伽利略来说，数学是打开宇宙奥秘的一把钥匙，数学是认识上帝所创造世界的有力工具。在伽利略树立了数学化的自然观念之后，欧洲科学开始出现一种全新的局面，胡塞尔称之为“数理自然科学的全新观念”。进而，关于“哲学，即关于世界的普遍的科学，也必须被建筑成为一种‘几何式的’统一的理性的理论”。^{[1]79}

作为这种全新局面的一个自然结果，伽利略关于自然的数学观念被笛卡尔提升为一种新的哲学。胡塞尔清晰地看到了笛卡尔二元论哲学中的伽利略数学思想来源，这主要是由伽利略从几何的观点考察世界所采用的数学化形成的关于自然的因果关系的观念导致的。作为现代理性主义的奠基人之一，笛卡尔是现代性数学与数学哲学思想发展过程中极其重要和关键的人物。胡塞尔甚至把笛卡尔看作是用新的哲学观念支配整个哲学运动发展的始作俑者。笛卡尔的哲学作为西方形而上学思想的典型体现，是集科学—数学—神学于一体的。在《形而上学的沉思》中，“笛卡尔还想证明，在这个纯思维与纯物质的世界的最初，有万能和仁慈的上帝，他根据简单的法则创造了这个世界。关于法则简单的断言是支持伽利略物理学的一个重要依据。神的完美要求上帝本人在创造世界的时候，也用数学语言去书写，因为数学语言是完整的理性语言。”^{[2]82} 笛卡尔把伽利略的几何世界进一步将其发展程为构成一切真正的知识的楷模的普遍的数学理念，即“通过给线段的长度指派字母，笛卡尔能够把几何图形表示为代数公式”。^{[3]40-71} 由于方法论的转折，笛卡尔的几何获得了代数的工具箱。由于伽利略和笛卡尔，世界和哲学的关系被重新解读为“世界本身必须是理性的世界，这种理性是在数学或数学的自然中所获得的新的意义上的理性”。^{[1]79}

在这样一个自然数学化的进程中，近代科学范式的本质究竟是怎样的？其成功的背后有什么隐忧和缺失呢？在1911年出版的《哲学作为严格的科学》一书中，胡塞尔就曾表达过类似的见解：“自然科学并没有在任一点上为我们解开当下现实之谜，解开我们生活、活动、存在于其中的现实之谜。”^{[4]63} 在没有全部完成的《欧洲科学危机和超验现象学》一书中，胡塞尔进一步提出了自己对这一问题的看法。概括起来，胡塞尔认为，在上述科学三部曲中，科学观念被实证地简化为纯粹事实的科学，科学越来越多地表现为对于自然的控制，而丧失了生活的意义。

二、克服危机的“现象学数学”路径

胡塞尔谓之“欧洲科学的危机”的表述，传递了对自然科学的数学—物理化的一种关切和诘难。在胡塞尔称之为欧洲科学的危机中，数学扮演了一个关键的角色。对于胡塞尔来说，“这种危机发生在当自然被等同于其构成的数学的、可以计量的对象的时候”。^[5] 这就是说，自然数学化开始的时候，危机也就同时伴随着出现了。而这样一个“数学化”的过程又是与生活意义的丧失紧密相关的。这种数学化“抽象掉了作

为过着人的生活的人的主体，抽象掉了一切精神的的东西，一切在人的实践中物所附有的文化特性”。^{[1]78} 其结果是，“惟一真实的世界不知不觉地被数学化的理想结构的世界所取代……构成自然科学意义基础的真实世界被遗忘，公式篡夺了意义”。^[6] 由于“科学在关切到大多数人类存在的事物上无话可说”，^[7]而欧洲科学的危机在本质上是西方人自历史上因为西方式思维的发展而逐步陷入了一种现世的存在危机。在胡塞尔看来，“超验现象学则是一种方式，一种惟一的克服这种危机的方式”。^[7] “超验现象学”的任务，按照莫汉蒂（Mohanty）的概括，“现象学现在不再是关于本质的形态科学，而是一种澄清意义的根本性尝试，是一种从更高级意义形成上追溯更为基本的意义层和组成这种构成的适当行动。”^[8] 胡塞尔曾在柏林师从著名数学家魏尔斯特拉斯（Weierstrauss），“其哲学研究是从对数学基础的兴趣而来的。只要数学被关注的地方，都会成为其哲学表达所逗留之处。”自 17 世纪以来出现了多种关于数学本质的新见解，如直觉主义、经验主义、实用主义和唯名论，但都没有成为真正能够影响数学家的工作哲学。因此胡塞尔创制的现象学方法，并不打算游走于上述数学教条之间，也不准备提供一个相关的数学基础，而是要树立一种完全新鲜的重新思考的可能性，一种什么可以看做是数学的新的意识。^[9]在这种新的方法透视之下，可以清楚看到自然的数学化表达中存在的问题。

胡塞尔敏锐地看到了自伽利略以来对自然进行数学化所发生的性质演变：“对于柏拉图来说，实在是对理念的或多或少完全的分有。这一思想为古代的几何学提供了初步的实际使用的可能性。通过伽利略对自然的数学化，自然本身在新的数学的指导下被理念化了；自然本身成为——用现代的方式来表达——一种数学的集。”^{[1]32} 胡塞尔担心的是，一种给予数学技术过程以意义和给予数学的正常结果以真理的本来思想被排除出去，并进而造成在技术化时“导致完全在技术的思想中迷失自己”。胡塞尔生活在 19 世纪末到 20 世纪初，这是一个数学知识急剧增长，数学观念发生诸多变革的时代。胡塞尔作为一个系统研习过数学的学者，不可能不对数学知识与观念的巨大变化有所反思，其中尤其以对希尔伯特对几何学的形式公理化处理和康托集合论的诞生的感触最为突出。

几何学在这样一个危机过程中所经历的“数学化”角色变迁让胡塞尔深深地为之触动。首先是几何的算术化。“几何的算术化以某种形态自然而然地导致抽空几何的意义”。^{[1]59} 一种“纯粹直观”被转变成“纯粹的数的构型”和“代数的构造”。在代数演算中，几何的意义消退甚至消失。其次是“形式化”。作为纯形式的“解析学”、“集合论”和“符号逻辑”占据了数学的核心领域。无疑，如果说几何的代数化尚能通过数形之间的关系寻找到几何学的原初性，那么关于希尔伯特对几何学的纯粹形式化处理，胡塞尔担忧的理由就是十分充分的。几何学的原初性（即关于图形的科学）在形式公理化几何学中已经丧失殆尽，而在集合论中，所有的现实对象（无论是几何的还是数量的对象）都被更为一般的普遍的“空的、形式的”对象所取代。然而，“最为重要的值得重视的世界……即我们的日常生活世界”，却被遗忘了。这不能不让人对

这种日益形式化的几何学的现实意义产生怀疑，进而产生自然数学化的危机感。

对于自然的数学化形成的危机，胡塞尔试图按照现象学的逻辑思路加以解决。在标题为“由于没有澄清数学化的意义所导致的灾难性误解”一节中，胡塞尔表达了由于伽利略对自然的数学化的重新解释而带来的虚假后果的担心。这种虚假后果主要是从自然之外的领域产生出来的。例如伽利略著名的关于特殊的感性性质的单纯的主观性的学说，很快被霍布斯发展成一种断定关于感性地直观的自然和整个世界的一切具体的现象是主观性的东西的学说。“这些现象只存在于主体中，并且它们只是作为在真实的自然中所发生的事件的因果关系之结果而存在于主体中的。在真正的自然中的事件则完全依数学的特性而存在。”但是，“如果我们的直观的生活世界完全是主观的，那么整个前科学的和科学以外的涉及日常存有的真理的意义就被贬低了。”^{[1]71} 胡塞尔深感科学的数学化远没有笛卡尔设想的那么简单。“对笛卡尔是如此明晰自明的数学化的严格科学的理念，到了胡塞尔那里就必须根据明确的先验自我的确实性获得其确认。”^[10] 这种审慎的态度使得相关问题被带入了现象学的视域。与笛卡尔的怀疑一切可以怀疑的方法论不同，胡塞尔并不怀疑世界的存在，而是采取了“悬置”的态度，进而到达一种先验自我。胡塞尔写道：“通过现象学的悬置，我把我的自然人类自我和精神世界——我的心理自我体验的王国——转化为我的超验现象学自我，一个超验现象学的自我经验。”^[10] 至此，胡塞尔相信可以通过现象学的悬置和超验现象学的自我经验，实现对笛卡尔数学化观念的重塑与再造。

为了通达超验现象学视域下的数学化道路，胡塞尔提出区分形式与质料的科学，以消除存在于“本来意义”和“表面意义”之间的模糊性。对胡塞尔来说，几何学有时候是一种形式化的学科，有时则是逼真材料般的（material eidetics）。至于何时采用前者或是后者，取决于场合。在两种情况下，胡塞尔均会采用群理论或公理化方法。为了对群理论方法进行现象学分析，胡塞尔还探讨了群的结构。^[11] 胡塞尔期待，有一件“数学和数学的自然科学的理念的衣服”，使得我们“在几何的自然科学的数学化中，在可能的经验的开放的无限性中，我们为生活世界（即在我们的具体的世界生活中不断作为实际的东西给予我们的世界）量体裁一件理念的衣服（Ideenkleid），即所谓客观科学的真理的衣服。”这件衣服“囊括一切对于科学家和受过教育的人来说作为‘客观实际的、真正的’自然，代表生活世界、化装生活世界的一切东西”。^{[1]67} 这些设想和努力应该都是胡塞尔对数学乃至一切科学在近代以来陷入思想与认识危机后如何解救的“现象学还原”！此外，胡塞尔还始终呼唤“生活世界”这一被数学化了的自然科学所遗忘的意义基础。今天看来，当代数学技术的发展进一步强化了某种技术控制的思想，而这一点恰恰是包括海德格尔在内的许多西方学者所反对的。胡塞尔对技术化的忧虑，即通过‘技术化’抽空数学自然科学的意义，是有深度、先见性与远见性的见解。

三、超越现象学：对知识数学化意义的普遍追问

胡塞尔提出了关于如何认识数学与世界的关系这一重大的哲学与人类学课题并试图用现象学的视角与方法予以解决。对于经验科学的重构，胡塞尔曾对数学寄予了很高的期待。按照胡塞尔在 1900 年前后的看法，“重构一门经验理论的必要步骤就是对其领域进行数学的描述。在胡塞尔看来，对于一门经验理论适当的哲学刻画如果仅仅停留在描绘其语言特征上是不充分的，还需要对其模型或形式本体论进行数学的描述。”^[8] 胡塞尔的形式化的科学哲学受到了当时占据数学显著地位的康托集合论、克莱因的阿尔朗根纲领和希尔伯特对欧几里得几何的公理化的影响。但作为一种哲学，胡塞尔自然不能满足于把数学归结为集合论的主张，而是进一步提出了形式化本体论的理念，其核心是“把整个数学看做是一种本体论（一种对象的先验理论）”。^[8] 胡塞尔期望，形式化的科学哲学可以完成对经验理论的整体结构的重构。而这种形式化的科学哲学的本质乃是科学的数学哲学。

与胡塞尔的问题相似但采取的哲学路径不同，对数学化的非议甚至诘难成为 19 世纪末以来非理性主义、存在主义与后现代主义在这个问题上的聚焦点和交叉点。尼采对经由理性获得的“真理世界”很是不屑：“难道我们真要把存在降低成账房先生那简易的计算练习和数学家的闭门造车吗？……你们以为对世界的解释只有一种是正确的，你们也是以这种解释指导科学研究的，而这解释仅仅依靠计数、计算、称重、观察和触摸啊，这种方式即使不叫它是思想病态和愚蠢，那也是太笨拙和天真了。”^[12]

作为胡塞尔的弟子，海德格尔在题为“哲学的终结”的一次演讲中，论述了“伴随着西方形而上学的最终解构，哲学和科学遭遇到的幻灭”。^[13]与胡塞尔的“危机说”有些相似，但措辞更为激烈了。在海德格尔对现代世界的描述中，“计算性思维”被看作是统治现代生活的基本思维形式之一。海德格尔写道：“每当我们作计划、探索及组织时，我们总是对给定条件加以估算。我们仔细计算它们对于实现特定意图的作用……思维对那些越来越新的、越来越有希望的，并且同时还越来越经济化的可能性加以计算。”^[14] 虽然海德格尔承认，这种“计算性思维”本身并没有错而且是必不可少的，但现代人意愿的空虚性和空虚的主观性却把计算化的正确性放置在一种统治地位上，使其具有了破坏性。在海德格尔列举的 5 个现代性特征中，“数学化的自然科学”首当其冲。

虽然关于知识数学化的认识、反思和解构，各派各家的见解是如此的不同和复杂，但从中可以获得的共同启发是，既不能把数学化当作是知识进步的唯一标签，也不必追求不恰当的数学化。虽然晚年的胡塞尔在《欧洲科学危机和超验现象学》一书中已经觉察到了自伽利略以来欧洲科学发展中已经存在或潜藏的危机，并且进行了富有深度的反思，但从胡塞尔一生致力于把哲学变成一门严格科学的努力便可看出胡塞尔思想中的科学主义情结和理性主义根基。胡塞尔的“自然科学具有最高度的理性，因为它是受纯数学指导的，它是通过归纳的数学的研究而获得的结果”，^[179] 是典型的理性主义的观点。今天看来，无论是胡塞尔的形式化本体论，还是其超验现象学，虽然与逻

辑实证主义和数学基础主义三大流派的思想路径不同，但却都有浓重的基础主义和现代性痕迹，即试图建立包罗万象，统摄一切，普遍永恒的宏大理论叙事。正如逻辑实证主义和基础主义三大流派的元叙事主张最终破产一样，胡塞尔的超验现象学目标也是难以如愿的。

虽然胡塞尔对科学数学化审思是必要的和深刻的，但却没有覆盖知识的更广阔维度。囿于现代性尺幅之内对科学、自然与知识数学化的见解，其语境也被局限在现象学和狭义的科学知识范畴之内。因此，尽管超验现象学的数学解释与反思未必是通达理解科学数学化的最佳或唯一路径，但胡塞尔“现象学数学观”给予我们的启发仍然是很丰富的。“现象学数学观”不仅仅是一种哲学的行动纲领，而是一种促进自觉反思的哲学意识。

参考文献

- [1] [德]埃德蒙德·胡塞尔. 欧洲科学危机和超验现象学[M].张庆熊译, 上海: 上海译文出版社, 2005, 26.
- [2] [法] 弗朗索瓦·夏特莱. 理性史—与埃米尔·诺埃尔的谈话[M].冀可平、钱翰译, 北京: 北京大学出版社, 2000, 74.
- [3] Matthew L. Jones. Descartes's Geometry as Spiritual Exercise[J]. Critical Inquiry, 2001, 28(1): 40-71.
- [4] 胡塞尔. 哲学作为严格的科学[M].倪梁康译, 北京: 商务印书馆, 2002, 63.
- [5] Robert D'Amico. Husserl on the Foundational Structures of Natural and Cultural Sciences[J]. Philosophy and Phenomenological Research, 1981, 42(1): 5-22.
- [6] James W. Garrison. Husserl, Galileo, and the Processes of Idealization[J]. Synthese, 1986, 66(2): 329-338.
- [7] Aron Gurwitsch. The Last Work of Edmund Husserl[J]. Philosophy and Phenomenological Research, 1956, 16(3): 380-399.
- [8] Thomas Mormann. Husserl's Philosophy of Science and the Semantic Approach[J]. Philosophy of Science, 1991, 58(1): 61-83.
- [9] J. G. Fauvel. Towards a Phenomenological Mathematics[J]. Philosophy and Phenomenological Research, 1975, 36(1): 16-24.
- [10] Jean-Marc Laporte, S. J. Husserl's Critique of Descartes[J]. Philosophy and Phenomenological Research, 1963, 23(3): 335-352.
- [11] Mirja Helena Hartimo. From Geometry to Phenomenology[J]. Synthese, 2008, 162(2): 225-233.
- [12] [德]尼采. 快乐的科学[M].黄明嘉译, 漓江出版社, 2007, 251.
- [13] Giorgio T. Bagni. Mathematics and positive sciences: a reflection following Heidegger[J]. Educational Studies in Mathematics, 2010, 73 (1) :75-85.
- [14] Bruce Pourciau. Intuitionism as a (Failed) Kuhnian Revolution in mathematics[J]. Study in History and Philosophy of Science. 2000, 31(2): 297-329.

浅论中国数理逻辑发展

赵 希 顺

（中山大学逻辑与认知研究）

摘要：现今关于中国数理逻辑的发展，多是历史事件的记录和论著的收集和介绍。报告人将基于他对数理逻辑的认识以及对国际数理逻辑发展的了解，尝试论述中国数理逻辑的发展。

数学物理学的现象学分析（提纲）

高 松

（同济大学哲学系）

1. 近代物理学的起源

显相与真相的分离

- 观测仪器（尤其是伽利略望远镜）的发明和使用大大的扩展了我们的感官范围，近代物理学家可以在实证的基础上接续古代始基论者的事业。
- 导致一个信念的产生：我们的感官会欺骗我们，阻碍我们获得宇宙的真相。
- 这一信念的隐患：我们对宇宙的理解是与我们的感官密切关联的，we cannot make sense without sense organ。

自然的数学化

- 近代物理学的奠基者们（伽利略等）为克服物体主观显现的相对性而寻求关于物体的客观知识。
- 几何学是自古希腊就传承下来的客观知识的典范，并且可以应用于物体的空间形态。
- 需要做的是想办法借助已有的几何学成就将物体的一切其它属性都数学化。

2. 第一性质 vs 第二性质

第一性质（时间、空间、运动等）

- 第一性质被近代思想家认为是属于物体本身的性质，各个思想家的具体说明有区别。
- 特点是可以以几何学的方式加以规定——胡塞尔称之为“几何学的物规定”（观念2）——因而被认为具有客观性。
- 因为几何学允许量化，因此第一性质可以直接还原为量。

第二性质（颜色、声音、粗糙感等）

- 第二性质被近代思想家认为是由于第一性质施加于我们的感官之上而产生的性质。
- 特点是以我们的（偶然）感官能力为前提，胡塞尔称之为“感觉性质”（观念2）。

- 第二性质被认为是主观的，必须借助于测量和思想实验还原为客观的量。

3. 第二性质无法直接量化

- 无论是第一性质还是第二性质，就其自身而言都必须主观相对地显现，如粗糙感相对于每个人的触觉和视觉（包括周围环境）显现出不同的样貌，然而物体的形状随我们视角的改变也有所不同（相比之下，触觉似乎是一种更“客观的”感觉）。
- 但是形状与粗糙感的不同在于，前者可以通过测量而以量化的方式固定下来。测量术和由之发展起来的理念几何学确保了形状的客观性。
- 量化=客观化=理念化（说明略）
- 伽利略所面对的问题是如何找到将粗糙感等主观感觉客观化（理念化）的方式，他所唯一知道的理念化成就就是古代几何学，因此他的目标是通过设计合适的实验（连同思想实验）来间接地量化粗糙感。

4. 测量与（思想）实验

- 我们可以凭感觉比较两个物体表面的粗糙感，但是仅凭感性感觉（如触觉）是无法将粗糙感量化的。伽利略设计出思想实验，根据小车在平面上运行所能达到的距离来测量平面的粗糙**程度**。
- 小车在相同高度下滑时，所能达到的距离越远，说明平面越光滑。距离与粗糙度成数学上的反比关系。在这一实验中，伽利略其实是通过数学公式以量化的方式**重新**规定了日常所谓的粗糙（感觉）。
- 如此重新规定的粗糙摆脱了主观显现的相对性，加入客观属性的行列之中。
- 与此一道，通过思想实验，伽利略也获得了类似几何学的一种理念化（理想极限化）：假设平面无限光滑（粗糙度为0），那么小车也就永远不会停止（运行距离为 ∞ ）。在现实世界中无法达成的事情借助思想实验达成了。

5. 物理学的数学公式

- 第二性质被量化的过程伴随着物理学原理的发现和物理学公式的诞生
- 现实世界中达不到极限情况被视为最基本的理想情况，描述这一理想情况的公式因其数学上的简单性而被视为原理。现实情况是复杂情况，可以分解为诸理想情况的叠加，就像分子是原子的组合。
- 形成了物理学的数学公式，公式作为函数关系具有实践上的预测功能，并在这种预测中被进一步证实。这大多在按照公式所设计的实验中完成，实验对精度的要求正是原理之理想性（极限性）的体现。

- 现实世界的物理问题转移到了数学领域，在这一领域可以进行远为自由的、仅需符合数学（量）规则的操作。这些操作远离感性经验以及质的束缚，大大提升了解决旧有问题，开拓新领域的能力。
- 例如，从传统的三维空间正方体的体积公式 $V=a^3$ 可以以代数的方式轻易得出n维空间的超正方体的超体积公式 $SV=a^n$ ，对于我们的经验起规定作用的传统几何学空间在代数所打开的新视野中看，只不过是一个三维的欧几里得流形。正如从望远镜所打开的视野看，对我们的生存具有核心意义的大地只不过是一颗绕太阳旋转的小星球，而太阳又只不过是银河系中亿万颗恒星中的一个而已。

6. 细思数学化的后果

- 物是诸属性的承载者，其本身是一个“可被规定的空的x”。
- 生活世界的物存在于感知的空间内，其属性在感知中以质的方式显现。物的同一性本身可以借助于**主体间性**获得保障，而并不要求诸显现质本身的同一性。（物对我们的显现方式不同，并随环境变化，但我们仍然知道它是同一物，并且显现方式的多样性恰恰保证了物本身的超越性和客观性）。
- 由于物理学将一切显现的质还原为符合数学公式的数量，物理学的物就成了数学规定性和相关的数学公式的载体。它不再存在于感知的空间中，而是存在于不可见的“客观空间”中（观念1）。物理学物的属性（数学规定性）本身也取消了显现方式的多样性，物理学物似乎达到了对所有主体都一样的绝对客观的状态：即一种**主体共性**（相对于**主体间性**），然而这是一种对主体性和显现的取消，主体或物的显现不再参与对物理学物的构成，物理学物绝非在生活世界物的意义上是客观的。
- 就“可被规定的空的x”而言，物理学的物和生活世界的物是同一物，并且**感觉质**的规定性和**数学量**的规定性之间（如冷热的感觉和可测量的温度）具有一种**特殊意义上的相似性**；这致使我们在谈论物理学物的时候不由自主地用生活世界中的感性物来代现之，在伽利略牛顿的经典物理学中，这多多少少掩盖了物的数学化所带来后果。

7. 微观世界

- 近代物理学是欧几里得几何学和德谟克利特原子论结合的产物。
- 随着物理学向微观领域的发展，第二性质向第一性质的还原具有了另一层意义：宏观物的第二性质被还原为微观物的第一性质。如温度进一步被还原为原子的运动，颜色被还原为光的波长。
- 这种意义上的还原导致了微观世界与宏观世界的极大不同，例如我们无法谈论原子的冷热（和颜色），在宏观物理学中被掩盖的数学化后果在此呈现出来：微观物不具

有感性显现的可能性，不是因为我们的感官不够灵敏或我们没有进化出相应的感官，而是因为它们本身根本就没有可感性质。

- 一切第二性质（一切质的规定性）均不属于物理学领域，然而在通常意义上的第一性质本身（时空形态）如无第二性质的充实也是不可设想的（贝克莱），因此也应该被排除在物理学领域之外。

8. 物理学对第一性质的依赖

- 事实上，以代数的方式进行的数学化首先就是对几何意义的抽空。
- 在古代欧几里得的《几何原本》中，点、线、面已经是不可直观的理念对象，如果细思，我们的确无法看到无广延的点，无宽度的线等等；但是由于这些规定是通过真实的点、线极限化的过程达到的，因此仍然保持着与直观的天然联系。然而到了希尔伯特《几何原理》，点、线、面——由于精确性的要求——彻底排除了与感性直观的联系，完全在系统内互相定义。
- 因此，在经历数学化（代数化）之后，第一性的质在物理学中绝非是不可还原的剩余。然而，第一性质的真正含义是我们经验（哪怕以想象的方式）任何物的先验条件，因此物理学（与数学不同）在将数学计算的最终结果“翻译”为物理事实时必须设法保留第一性质，否则物理学就不能称之为关于“物之理”的研究。

9. 最终的“基质”

- 随着物理学的深入发展，物理学家发现这种翻译越来越困难。直至量子力学给出了诡异的“波粒二相性”，这仍然在勉力用直观图像维持实在感。
- 然而最新的超弦理论已经尝试着将空间还原为更基本的因素，其理由摘录如下：
 - 用5种弦论中的某一种描述宇宙的人将会宣称……空间具有某种特殊的大小和形状；而用另一种不同的弦论描述宇宙的人将会宣称……空间具有另一种不同的大小和形状。这两个人观测的是同一个物理宇宙，但却给出了两种不同的**数学**描述，……他们可能都是正确的，尽管他们有关空间的结论……不尽相同。……这两位观测者所不能达成共识的乃是时空自身的整个结构。（宇宙的结构）
- 否定空间之基本性的理由不可能来自直观（包括想象），而只能是数学。
- 的确，既然物理学已经被数学化，并在此领域中自由驰骋，那么它所寻求的最终“基质”为何还要恰好能符合我们束缚于时空结构上的感性经验的期待呢？

10. 结论与问题

- 胡塞尔说，即使一门上帝的物理学也不可能把这些有关现实的**思维范畴**规定变为

纯直观的规定，正像一位无所不能的神明也不能使人为椭圆函数染色或将其在小提琴上奏出一样。(观念1)

- 我们大概应该将微观物理学所研究的对象看作是数学性的范畴对象，一切为帮助理解而试图以感性经验强加给它们的想象模型大概最终将导致失败。
- 问题：
- 物理学告诉我们的世界图景在什么意义上是真实的？
- 如果数学真的揭示了某种意义上的宇宙真相，这件事情是偶然的吗？——我们的宇宙恰好是按照数学模式打造的吗？
- 怎么理解一种观念的范畴对象所具有的实在影响？

现象学进路 vs. 自然主义进路 ——如何用现象学更好地做数学哲学

何浩平*
(东南大学人文学院)

【摘要】数学哲学在当代更被分析哲学阵营所重视，但胡塞尔式的先验现象学对数学哲学研究可以提供新的视角和资源。在分析传统的数学哲学中，人们更多地是通过一种还原主义式的自然主义来解决数学哲学问题，他们试图将抽象的数学对象，还原为物理对象；与此相对，先验现象学则从第一人称视角的纯粹意识出发，就数学经验本身、即数学对象的显现模式，来理解数学对象。通过对自然主义进路和现象学进路的比较，本文试图说明，现象学进路可以更好地用来做数学哲学。

【关键词】先验现象学、自然主义、数学对象、理念性
中图分类号：
文献标识码：A

当前，数学哲学在分析哲学传统中得到了更多的关注。在某种程度上，数学哲学已成为分析哲学中的一个子学科。但这并不意味着欧陆哲学传统对数学哲学无话可说。相反，现象学的创始人胡塞尔，一开始就是因为数学哲学及数学基础等问题而从事哲学的，并最终建立了现象学哲学。那么，究竟在现象学框架下是否能够对数学哲学问题进行一定的处理？现象学进路比之其他哲学进路有何优势？如何才能利用现象学来做数学哲学？下文中，我将致力于回答这些问题。以此，我希望能够证明，即使在当前，数学哲学家们仍能从先验现象学中找到可供利用的理论资源和方法。

为此，首先我将简要说明当前数学哲学中所需处理的核心问题，并且说明胡塞尔也意识到了这些问题，以证明双方有着类似的论域。接着，我将评论当前流行的对数学哲学的自然主义进路，揭示这一进路的短处。最后，我将表明，如何利用现象学更好地做数学哲学。

一、当前数学哲学中的核心问题

当前，在数学哲学领域活跃的学者普遍认为，数学哲学的核心任务是回答贝纳塞拉夫问题（Benacerraf's Problem/Dilemma）。¹对这一难题的讨论，将有助于我们理解在此问题背后的由数学对象所引发的哲学迷思。首先，请思考下述数学陈述：

[1] 至少有三个比 17 大的完美数。²

这是一个关于“数”的陈述。它说，存在一些具有“完美性”性质的数；并且，存在多于三个具有此性质且比 17 大的数。如果某人明白什么是完美数，那么他或许会开始判定[1]的真假。但在得到结果之前，他已预期这是个“对或错”的问题，即[1]的真值是二值的。并且，人们不能随意给它赋值，而要通过对数的研究才能得出答案。如果我们不知道捷径，那么可以挨个检验在 17 之

***作者简介：**何浩平（1985-），男，江苏省苏州市，哲学博士，讲师，现为东南大学人文学院博士后。研究方向为基于现象学传统的数学哲学和心灵哲学研究。联系电话：13261091528，邮箱：hehaoping@163.com

基金项目：国家社科青年项目“胡塞尔数学哲学演进历程研究”（15CZ039）、中国博士后科学基金项目面上资助（2014M560384）、中国博士后科学基金项目特别资助（2015T80490）、东南大学创新人才重点资助。

1 见如 Stewart Shapiro, *Thinking about Mathematics: The Philosophy of Mathematics*, Oxford: Oxford University Press, 2000. 第 21-38 页。等主流教科书的说明。

2 贝纳塞拉夫的文章，见 P. Benacerraf, “Mathematical Truth”, in *Philosophy of Mathematics: Selected Readings*, 2nd edition, Ed. P. Benacerraf and H. Putnam, Cambridge: Cambridge University Press, 1983. 第 403-420 页。完美数为有如下性质的数：它由除它自身之外的所有因子之和相加而成，如 6 可以被分为 $1*6$ 或者 $2*3$ ，同时， $1+2+3=6$ ，因此，6 就是一个完美数。

后的数，看它们是否具有那性质。这需要一点计算，费时间，但简单。我们会看到 28 是完美数，因为 $28=1+2+4+7+14$ ，而这些数又是 28 的真公约数。如有耐心，我们会逐渐“遇见”496、8128 等。然后，豁然间，陈述[1]就显得完全正确了。即使对自己的发现没有信心，我们也能再一次验证此前的计算过程，或者将结果与他人进行比较，抑或诉诸书本及网络信息等。简言之，计算过程及其结果是可重复的，并且能够传递给他人知晓。

以上是典型的数学活动或数学实践。在生活中，人们多少有过这类数学经验。在进入哲学讨论之前它们没有神秘可言。

现在，让我们把它与下述陈述作一个比较，

[2]至少有三个比纽约更古老的大城市。

[2]与[1]看起来就算不完全一样，也极其相似。[2]是关于城市的。它以与[1]类似的方式谈论城市所具有的性质，比如“大”、以及“比……更古老”这个关系性质。它要么真、要么假，但人们无法自由地判定结果。要想知道陈述[2]是否为真，人们需要研究现实世界。渐渐地，我们会找出一些城市，如巴黎、伦敦、或柏林等，它们比纽约更古老。然后，我们说这是个真陈述。同样，我们的结果也能与他人的作比较。

上述两个陈述的类比迫使我们承认，如同现实世界中存在着城市等客观事物，在现实中也存在着完美数等数学对象。³为突出这一点，贝纳塞拉夫强调了这两个陈述在语义上的同构性。普遍认为，塔尔斯基语义学是一个自然的、成功的语义学。据此，陈述[2]为真的真值条件是现实世界存在至少三个大城市，它们比纽约更古老。这就是塔尔斯基著名的“T约定”（Convention T）⁴，

[3]“至少有三个比纽约更古老的大城市。”是真的，当且仅当，至少有三个比纽约更古老的大城市。

由于陈述[1]与陈述[2]相似，自然地，我们就会应用相同的语义学去分析它，于是得到，

[4]“至少有三个比 17 大的完美数”是真的，当且仅当，至少有三个比 17 大的完美数。

根据陈述[4]，现实世界存在着数学对象完美数。但是，数学对象具有什么性质呢？他们不是普通的物理对象。人人都知道在几何学中我们关心的正方形不是黑板上画的正方形图。几何学的正方形是以四条封闭直线为边的图形，这些边是“完全笔直的”、“没有宽度的”；然而黑板上的图却不那么精准，它的边有宽度、颜色等。用标准的哲学术语，我们将数学对象称为“抽象对象”

（abstract object）；相应地，物理对象被称为“具体对象”（concrete object）。我们认为抽象对象（包括数学对象）是非时空的（non-spatiotemporal），非因果性（non-causal）的实体；而具体对象存在于一定的时空中，并处于因果链中。历史上，柏拉图以相信抽象对象的存在而闻名，他所提出的“形式”（Platonic Forms）就是一种抽象对象。因此，我们将认为存在着抽象数学对象的观点称为“数学柏拉图主义”（Mathematical Platonism）。注意，说它们是存在的，意为它们是独立于心灵的存在物。即使没有人类，数学对象也依旧存在，就如同在人类之前世上已有恐龙等对象一样。

现在，对于柏拉图主义者，贝纳塞拉夫问题就出现了：根据当时最好的认识论理论，我们拥有具体对象的知识是因为我们与具体对象之间有因果联系。人，作为自然界中的一元，也是具体对象。然而，数学对象不在因果链中，它们不能通过因果作用与我们发生联系。由此，拥有数学知识是不可能的；或者说，如何能够有一个不是特设的（*ad hoc*）或神秘的，说明数学知识何以

3 在比较中，我有意扩展了贝纳塞拉夫的原有的讨论。在他原文中，他关注于数学陈述及日常经验陈述在语义上的类比。由于这篇论文将展示胡塞尔现象学的数学哲学，所以我试着在普遍意义上粗略地描述数学经验与日常经验的类比。从现象学的观点看，它们二者之间具有相似性并不意外，它们都是对对象化的经验。对数学经验的现象学更加丰富及深入的描述，见 R. Tieszen, “Mathematical Problem-Solving and Ontology: An Exercise”, *Axiomathes* 20 (2-3):295-312, 2010.

4 见 A. Tarski, “The Concept of Truth in the Languages of the Deductive Sciences”, in *Logic, Semantics, Metamathematics, papers from 1923 to 1938*, eds. John Corcoran, Indianapolis: Hackett Publishing Company, 1983. 第 152-278 页。

可能的认识理论是不清楚的。⁵但另一方面，数学知识是我们目前的知识中最高级和最可信的知识。它们被广泛应用于自然科学以及生活实践中，大大推进了人类的生活。如果数学知识不算知识，那么还有什么能够成为知识？

尽管如今因果理论在认识论中并不流行，但这一问题不依赖于因果理论。哲学家们已经发展出了这一问题的各种变体。例如，按照知识论中的外在主义（externalism）的说法，数学知识如何得以可信？并且，在认识论之外，我们可以发展出该问题的语义学版本。举例说明，现今有关指称的最好理论是因果历史指称理论（causal-historical referential theory）：一个名称可以指称某对象，是因为在命名仪式中被命名的对象与其专名之间存在一种因果指称关系。可是数学柏拉图主义者很难说明这一过程何以可能。据此，这个难题的关键在于抽象数学对象与日常的具体对象之间具有很大不同；它们的“抽象性”很难被理解。

如贝纳塞拉夫注意到的，大多数反数学柏拉图主义思想都是被上述“认识论问题”（epistemological problem）所引发的。根据这些反实在论，数学对象并不是独立于心灵的对象，甚至它们根本就不是什么对象，而只是心灵的创造或约定俗称。持这种观点马上将面临一系列的问题。首先，如果说不存在数学对象，那就得重新解释我们表面上对数学对象的谈论，如陈述[1]。这意味着塔尔斯基语义学不能简单地应用于数学陈述。⁶其次，尽管易于解释数学知识，因为它们不再是关于客观对象的知识，而是我们创造的某种“知识”。⁷但是，以这种方式，似乎数学知识就不再是科学知识的典范。这些困难是针对反数学柏拉图主义者的贝纳塞拉夫问题。

由上述讨论，柏拉图主义和反柏拉图主义都面临难题。贝纳塞拉夫的经典论文不是单纯地提出一个问题，而是提出了一个两难。在当代数学哲学中，解决这个两难成了最核心的工作。

最近，有研究者认为在贝纳塞拉夫之前，胡塞尔已经发现了这一难题。并且，胡塞尔的工作可被理解为要为这问题寻找答案。⁸但也有学者建议此问题不能在胡塞尔哲学的框架中被提出。⁹我倾向前一理解。在胡塞尔成熟的本体论中，数学对象是纯粹形式对象（pure formal objects），是与实在对象（real object）不同的理念对象（ideal object）。他说：

一个命题或者一个数不是宇宙中实在的（real）事件，因此它们不是产生在这里或那里的东西，也不是不可重复出现的东西（irrepeatability），它们不移动或静止，并且它们也不具备实在的因果性。¹⁰

“理念对象”概念基本上与“抽象对象”概念的内涵是等同的。并且，胡塞尔也意识到，要说明如何能够具有理念数学对象的知识是数学哲学中最重要的难题。他写道，

没人去，也没人有这个勇气去，在理念对象它自己本来的、自足性的“世界”之形式中，把握逻辑的构成物之理念性，与此同时直接去面对那令人痛苦的问题：主体性如何能够在自身中纯粹从自己的自发性的源泉那里产生出那些构成物——那些能够是理念“世界”中的理念对象的构成物。¹¹

5 对贝纳塞拉夫而言，给出一个统一的认识论，一并解释数学知识以及其他知识何以可能，是重要的。

6 对于塔尔斯基语义学，有兴趣的读者请进一步参考，H. Field, “Tarski’s Theory of Truth”, in H. Field, *Truth and the Absence of Fact*, New York: Oxford University Press, 2001. 第 3-29 页。

7 或者，如形式主义者那样，认为数学是对具体符号的操作，那么一个数学陈述的真假或好坏只意味着它能够按照既有的规则从原有的符号组合中得出，数学证明的过程就是一个操作符号的过程。

8 参见 James Burrowes, *Husserl on Mathematics and Logic*, Doctorial Dissertation, La Trope University, 2013. chapter 1.

9 如 Hartimo and Haaparanta, “Philosophy of Mathematics”, in *The Routledge Companion to Phenomenology*, ed, Sebastian Luft and Soren Overgaard, London: Routledge, 2011. 第 449-460 页。

10 E. Husserl, *Phenomenological Psychology: Lectures, Summer Semeste, 1925*. Trans. John Scanlon, The Hague: Martinus Nijhoff, 1977. 第 15 页。

11 胡塞尔，《形式逻辑和先验逻辑——逻辑理性批评研究》，李幼蒸译，北京：中国人民大学出版社，2012 年，第 221 页。（译文经过了修改）

而在《逻辑研究》第一版前言中，他甚至坦承正是由于要解决主体如何能够把握到理念对象这一问题，他才必须要发展出现象学，“对认识的主观性和认识内容的客观性之间的关系作出普遍批判的反思。”¹²

由此，我们相信，胡塞尔意识到了数学哲学中的“认识论难题”，并且他的现象学哲学是对这难题的回应。尝试从现象学进路进行数学哲学研究符合胡塞尔本意。粗略说来，现象学是对经验（experience）本身的研究，而不是对被经验之物（the thing experienced）的研究。在第2以及第3节，我将对比两种进路。第一种从被经验之对象角度出发进行研究；另外一种进路则从经验本身出发。前者是“自然主义进路”，而后者就是“现象学进路”。

二、对数学哲学的自然主义进路

对数学哲学的自然主义进路始于“被经验的”方面（the experienced），即始于对我们所经验到的对象的研究。需要指出，胡塞尔并没否认从“被经验的”开始做哲学的合法性。他把这类哲学叫做“独断论”式的或“实证主义”式（positive）的哲学。独断论哲学家将某一对象领域内的对象的存在性视作理所当然的真理。他不会自找麻烦去考虑对对象的经验究竟如何。相反，他只会去分析对象所具有的各种性质，继而给出这类对象所具有的本质属性。由此，独断论哲学能够直接地建立起一个明晰的本体论，而不进入到各种难解的哲学思辨。这被胡塞尔视作是这种哲学的理论美德。举例来说，在独断论式的对自然/物理对象的本体论研究中，哲学家们得出结论说自然对象的本质特征之一就是它们受因果作用。然后，他们不会继续去思辨是否因果性只是心灵用来对感性材料进行组织的一种心智范畴。这种哲学只会粗暴地（brutally）认为因果联系就是自然界本身的一种必然性法则。能够避免无谓的思辨是值得肯定的；此外独断论哲学中的结论也能够为现象学家所利用，可以成为现象学分析的导引（clue）。现象学家将会关注我们如何经验到某个自然对象及其因果联系的，或者说自然对象和其因果联系是如何给予我们的。但是，很多时候，现象学研究不会改变独断论哲学中所给出的结论，毋宁说，这种研究只是给予这些结论新的澄清，或先验的说明。上例中，胡塞尔就很愿意承认因果性是自然对象的本质属性，但他的分析会揭示为什么因果性和自然对象概念紧密相联。

在数学哲学中情况稍有不同。当代数学哲学中的自然主义大致可以分为三种版本。¹³它们的分类基于其各自对于数学在科学中所处地位的不同理解。第一种版本认为我们应该将数学本身视作一门恰当的（proper）科学，由此也应将数学证明和公理化方法视作是获得数学知识的恰当手段。除了数学本身之外，不需要任何别的科学或哲学来教导我们关于数学的任何知识。并不存在一门“第一哲学”（first philosophy），用以修正现有的数学实践；数学也不需以任何其他的科学门类作为其范本。第二种认为，我们必须同时将数学和其他的自然科学都看做是恰当的科学，哲学并不具有比这些科学更高的地位。如果科学之间出现了矛盾，哲学只能根据这些科学本身来决定如何处理这些矛盾。第三种观点只将自然科学认作是恰当的科学，数学只是因为它在这些科学中要被用到而具有合法性。

自然主义的上述第一种版本与胡塞尔所说的独断式的数学哲学相对应。独断论哲学家会简单地接受数学对象的存在，并且进而将分析出这些数学对象的形而上学性质，即它们的抽象性或理念性。但是他们并没有能力说明为什么人们能够获得抽象数学对象的知识，而只是盲目相信数学证明或者别的历史中流传下来的认识手段作为获得数学知识的可靠途径。这样，他们的研究仍然是对现象学研究有用的，因为我们能够进而研究如何能够将某物经验为抽象数学对象。此外，胡塞尔也认为这种对数学对象存在性的素朴设定保障了数学的发展。原因是，如果数学家们在哲学家的影响下进而开始对数学对象的本性进行过多地思辨，他们或许会开始把数学还原为别的经验科学，由此阻碍数学作为一门独立学科的发展。

但如上文，数学哲学中还有别的版本的自然主义进路。胡塞尔在很多著作中都注意到在他的时代对数学哲学存在着一种经验主义式的（empirical）自然主义倾向。这种倾向对数学和逻辑等

12 胡塞尔，《逻辑研究》（修订版），第一卷，倪梁康译，上海：上海译文出版社，2006年，第3页。

13 P. Maddy, “Three Forms of Naturalism”, in *The Oxford Handbook of Philosophy of Mathematics and Logic*, Eds Stewart Shapiro, Oxford: Oxford University Press, 2005. 第437-459页。

理念科学造成了很大的震动。尽管这一自然主义也是一种从被经验的对象方面开始的进路，但胡塞尔认为，它与上述版本的自然主义数学哲学相比，是一种更为狭隘的观点，它只将自然对象看做唯一可能存在的对象种类，认为此外不存在其他类型的对象。这种自然主义认为任何知识都是直接基于感性经验的，经过后天的经验性调查研究才得以可能。所以，知识都是后天归纳的或然性知识。这些经验主义者否认任何形式的能够给与我们先天知识的“本质直观”（eidetic intuition）。由于他们只承认自然对象，所以数学对象作为一种理念对象对他们而言只是一个“神话”。这种被胡塞尔着重讨论的狭隘自然主义相当于上文中所提到的当代的第三种自然主义。但胡塞尔并不认为他们发现了某种蒯因式的对数学对象的“不可或缺性论证”（Quinean indispensability argument）。¹⁴毋宁说，他们就是要将数学还原为别的经验科学，而不认为至少部分数学是其他经验科学得以可能的条件。

这一狭隘的自然主义认为所有能够存在的对象都必须存在在时空中。它们要能够被我们触摸到或看到，或者至少能够被我们通过某些手段和设备间接地观察到。而数学对象作为理念对象，它们似乎不能够被我们所摸到看到，也不能通过显微镜等仪器观测到。从定义上来讲它们就不是感性对象，不能通过感性经验而被发现。所以，对他们而言，存在这样的对象就显得很怪异。此外，狭隘的自然主义者认为在整个宇宙中只存在着有限数量的自然对象，因此他们认为“存在包含有无限多个元素的数学集合”等论断都是荒谬的。为了要决定是否不存在无穷集合，这些经验论者只愿意去数他们在这个世界上所能观察到的对象，如果他们发现宇宙是有限的，那么就不存在无穷集。面对由数学对象的特殊性质而产生的此类哲学问题时，他们除了以经验自然科学为参照外想不出别的办法来理解。

在各种奇怪的哲学术语的外衣下，他们声称不能理解人们如何能够与理念数学对象建立起任何认识上的联系，声称不能理解为什么数学陈述能够成功地指称数学对象等。但事实上，他们只是在表达那“根本的焦虑”，即他们不能通过感觉器官感觉到数学对象。他们没法指着一个对象，然后喊出：“看！这就是那个无理数 π 。”换言之，他们不能拥有对任何理念数学对象的指示定义（ostensive definition）。胡塞尔将这种由自然对象为准绳来解释任何存在物，以及由感性经验来证实任何类型的知识的倾向叫做“自然主义的基本错误”以及“自然主义式的误解”（naturalistic misinterpretations）¹⁵。

当人们从“被经验的”对象层面开始思考数学哲学时，我相信正是这一类错误和误解导致了数学哲学中的“反柏拉图主义”倾向：尽管表面上在从事数学实践时我们似乎经验到了什么，但是我们在“被经验的”那一端找不到任何像石头或桌子这样的实在的（substantial）物体，所以人们干脆就认为不存在数学对象。“根本焦虑”的起源就是人们只将自然对象看做正常的（normal）或典型的（typical）对象，并且将认识这些对象的方式看做是正常的获得知识的方式。这当然可以理解，因为在生活中，多数情况下，我们与之打交道的都是在周围的看得到摸得着的物质对象。一旦进入到了狭隘的自然主义态度，我们就会将任何看起来“不正常”（abnormal）的对象吸收进自然对象的模型中来加以考虑。与此同时，自然科学在近代所取得的成功也强化了这一态度。自然科学的发展给人类带来了极大福利，我们倾向于认为它们揭示了现实世界的真理。事实上，就连胡塞尔也认为经验论式的自然主义源自最值得赞赏的动机，因为它并不诉诸权威，传统的形而上学或是宗教迷信等。¹⁶它的问题只在于它独独只确认了感性经验的合法性，并由此对可能的其他类型的经验和对象闭起了“眼睛”。

所有上述提到的自然主义进路，都预设了某一区域的对象的存在性，无论这是数学区域或是自然区域。进而它们只将这一区域的对象看做是唯一一种可能存在的对象。由此，对于其他类型的存在物，他们都会采取一种“还原主义”（reductionism）策略，试图将那些奇怪的对象还原为

14 蒯因认为，至少部分的数学是为自然科学所必须要用到的，因此我们要承认这一部分数学所刻画的数学对象的存在性。

15 见胡塞尔，《纯粹现象学通论》，李幼蒸译，北京：商务印书馆，1996年，第226页。另见《观念2》英文版 E. Husserl, *Ideas Pertaining to a Pure Phenomenology and to Phenomenological Philosophy, Second Book: Studies in the Phenomenology of Constitution*, Trans. R. Rojcewicz and A. Schuwer, Dordrecht: Kluwer, 2002. 第11节。以及胡塞尔，《哲学作为严格的科学》，倪梁康译，北京：商务印书馆，1999年。

16 参胡塞尔，《纯粹现象学通论》，李幼蒸译，北京：商务印书馆，1996年，第19节。

他们认为的正常对象。这就是自然主义进路的实质。在下一节中，我将论证现象学进路将有助于我们克服自然主义中的盲区。

三、对数学哲学的现象学式进路

在这一节，我将给出从现象学角度思考数学哲学的某些明显的益处（benefit）。我将表明上述所谈到的“根本焦虑”将可以被现象学式进路所克服。经过这一节的讨论，我希望能够说服那些仍然沉浸在自然主义态度的人开始尝试现象学式的数学哲学研究。由此，首先我将简要介绍胡塞尔的“意向性”概念。之后我将论证，对我经验所展现的各种不同的意向性的反思，相较于直接从对象层面开始研究的自然主义进路，能够使得我们对数学对象的思考更为方便。

如我们所强调的，现象学进路始于经验活动本身（the experiencing）。经验或者意识¹⁷的最根本的特征就是其它展现出一种意向性：即每一个（episode）意识都是对某物的意识。在知觉活动中，我们知觉到某一对象；在判断活动中，我们对某一事态进行判断；甚至于在想象活动中，我也在想象某物。此外，我们还能继续列出一系列的其他的展现意向性的意识活动。胡塞尔认为一旦我们对自己的经验进行反思，就能看到所有的意识活动都具有意向性结构，这是一个明显的事实。

注意，胡塞尔认为不仅各种不同样式的意向活动都展示意向性，并且我们也能够意向各种不同类型的对象。简单的单个对象能够被我们意向；复杂的事态也能被我们所意向。在读古代的神话时，在想象活动中，我们也在意向独角兽、飞马等根本不存在的事物。我们甚至可以拥有对“金山”、甚至“圆的方”等“对象”的意向活动。这之所以可能是因为意向性不是意识活动和被意向的某一现实对象之间的一种关系，意向性是意识活动的一种内在属性。正如玻璃具有“易碎性”，意识活动具有那样一种“指向性”（directness），不论被指的东西是否是存在在现实世界中的事物。有争议是，胡塞尔认为由于意义（meaning）或诺依玛（Noema）的作用，意识才具有这种指向功能。¹⁸将意向性理解为是一种意识本身的属性，而不是意识与某物的关系，胡塞尔就能够避免布伦塔诺式意向性理论的难点，即必须去假设意向内存在物（intentional inexistence）。对胡塞尔来说，在意向活动中，我们并不在意意向意识活动内的心智实体。

由此，在对数学经验的反思中，我们也发现它们具有意向性。当我思考毕达哥拉斯定理时，我意向那定理所表达的数学事态。我将它视作是一个理念性的数学事实、法则，而不是什么心智构造物，或经验的归纳总结、或其他种类的实体。在数学经验中所展现的意向性与其他经验中所展现的意向性在种类上不同（different in kind）。这种不同不仅展示在我们借以意向对象的诺依玛中，它们也可以由意识本身的活动性质（act-character）所揭示。换言之，我们能够画出展示各种不同的意向活动类型的图谱：我们能够就这些活动的类型来研究它们的种和属（即对它们进行描述分类）。他写道：

我们只关注对我们来说至关重要的一点：意向关系，或者简言之，意向——它们构成“行为”的描述性的种属特征——具有各种本质特殊的差异性。对一个实事状态的“单纯表象”意指它的这个“对象”的方式不同于那种将此事态认之为真或认之为假的判断方式。……存在着本质不同的意向的种和亚种。尤其不可能仅仅借助于那些不属于意向属的因素而将所有行为的区别还原为那些织入进来的表象和判断的区别。¹⁹

17 在本文中，我将“经验”和“意识”视作是近义的。胡塞尔更多地将经验用作是对现实存在的对象的经验，即真正的直观活动。在经验中对象给予其自身，不论它们是实在对象还是理念对象。另一方面，意识比经验更广，比如想象、记忆等非原初性给予活动也是意识活动。

18 这就是著名的“西海岸”现象学派(加州学派)的解读。见 D. Føllesdal, “Husserl’s notion of noema”. *Journal of Philosophy*, 6, 680–7, 1969. 以及 D. Føllesdal, “Noema and Meaning in Husserl,” *Philosophy and Phenomenological Research* 50 : 263–7, Supplement, 1990. 东海岸现象学派解读，见 John Drummond, “The Structure of Intentionality”, in *The New Husserl: a Critical Reader*, Eds. Don Welton, Bloomington: Indiana University Press, 2003. 第 65-91 页。以及 John Drummond, *Husserlian Intentionality and Non-Foundational Realism*, Dordrecht: Kluwer, 1990.

19 胡塞尔，《逻辑研究》（修订版），第二卷，第一部分，倪梁康译，上海：上海译文出版社，2006 年，第 434-435 页。胡塞尔虽然在这里用了“意向关系”，但他这里只是在强调他从他的老师布伦塔诺那里获得了其意向性理论的最初启发。在这段引文的后面，我们可以读到：“如果将意向关系纯粹描述性地理解为某些体验的内部特

在此，胡塞尔认为意向活动之间的不同不仅是由于它们所意向的对象的不同，此外，仅就这些活动（noesis），我们也能明白它们之间的不同。这一点应当是无疑的，因为我们具有对同一对象的不同种类的意向活动。比如对同一张桌子，我们能知觉它，也能回忆它。此外，对于复杂活动（即那些被奠基的活动）来说，它们的性质（act-character）并不能够被还原为那些起着奠基作用的活动的性质。例如，即使某一情感与某一判断都奠基于一相同的感性直观之上，但它们仍然具有不同的活动性质。

我认为这是我们能够借以克服“自然主义的误解”或者我所说的“根本焦虑”的重要原则。就“被经验”的那头来说，我们似乎很难“指着”（point to）某一理念数学对象，因为它们不具有任何的感性性质；但是，现在如果对自己的意识活动进行反思，我们可以很清楚地看到数学经验，或者说清楚地看到朝向数学对象的意识活动不同于其他种类的意识活动。它们不朝向自然对象，也不朝向虚构对象。在《逻辑研究》第二研究的第一节“一般对象（即共相）是在一种与个体行为有本质差异的行为中被意识到”²⁰中，胡塞尔强调，朝向“共相”（universal）等理念对象的活动（即行为）与朝向实在对象的活动之间的不同是自明的（self-evidential）。说这是自明的仅意味着我们能在反思中看到其不同处。他说：“对这两方面行为的反思将会使我们看到，这些行为的进行方式是否具有本质区别。”²¹

之所以能够更为清楚地看到不同活动间的区分是因为意识活动是“实在的”（real），它们不是理念性的。尽管我们在先验现象学中所讨论的意识是“纯粹”意识，而不是经验自我的心智活动，但是这些意识活动与理念数学对象相比，仍然易于被我们所看到。胡塞尔有时也将意向活动（Noesis）称作意识活动的“真正内在”的组成部分。反思活动本身就属于意识活动的一种，它们与别的意识活动从属于同一个意识流。如果我们严肃地对待各种不同的意向活动类型，包括数学意向性，那么我们可以清楚地看到在这些活动中，“指向性”是不同的。由此，与从被经验的数学对象方面相比，我们发现如果从数学经验本身出发，能够更便利地开始思考数学哲学问题。

下面这个例子可作为例证：上文中我们提到数学中讨论的“无穷”在数学哲学中是一个备受争论的话题。从“被经验的”那一面来考虑，这确实是一个迷。整个宇宙或许只包括有限个数的对象，那么从哪里我们才能找到无穷多的对象？因此，有些哲学家拒绝这个概念的合法性；另一些人则认为只有“潜无穷”才是有意义的；还有一些哲学家则接受“实无穷”。对“无穷”这一概念的讨论似乎是“无穷无尽”的。如果从现象学角度出发来思考这问题会如何？似乎我们能够很清楚地看到我们具有意向无穷对象的意向性活动，比如我们具有对“所有自然数所组成的自然数集”等对象的经验。确信了这一点后，我们能够开始研究这样一个意向活动何以可能？它是否奠基在别的活动之上？它是否能够被充实？或者如何能够被充实等等。这样一种进路从一开始就比自然主义进路所采取的还原论式策略具有优势。并且，至少我们可以从真正的数学实践出发来进行研究，而不是一开始就设定了某种框架。

在对胡塞尔现象学的研讨中，一直存在着一个对为何自然态度中的人忽然要开始进行先验现象学还原的讨论，即现象学研究的动机问题。²²如果自然态度是人们习惯的经验模式（mode），那么是什么使得人们改变这一态度，转入到“不自然的”先验态度。这必须得到说明。一个答案是，“怀疑论”的存在迫使我们重新思考我们对外在世界存在性的素朴信念（doxa），我们具有去获得真正知识（episteme）的意愿。由此，现象学态度本是一种哲学态度。在上文中，我提议正是理念数学对象使得处在经验的自然主义态度中的人产生了不安。理念数学对象的“不寻常性”（abnormality）能够促使我们暂停与客观世界的交涉，开始反思我们为何能具有对这些奇怪

殊性，那么我们就把这种意向关系看成是“心理现象”或‘行为’的本质规定性了……”（同上）这里，胡塞尔还是把所谓的“意向关系”看做是意识活动的内在的本质属性。

20 见同上，第 123 页。胡塞尔说：“现在，就行为的进行方式而言，比较性的考察告诉我们，我们意指种类之物的行为与我们意指个体之物的行为是根本不同的；无论我们在后一种情况中所意指的是整个具体之物，还是意指一个在这个具体职务上的个体部分或个体特征。”

21 同上，第 123 页。

22 见 R. Bernet, I. Kern, and E. Marbach, *An Introduction to Husserlian Phenomenology*, Northwestern University Press, 1993. 第 62-65 页。

的对象的经验。同时，我也指出了现象学式进路所具有的优势，我们可以看到实在的数学意识与其余种类的活动之间就“指向性”上来说是不同的。因此，与自然主义进路相比，这一取向至少提供了一个更为便捷的立足点。在做数学哲学时，我认为以上的考虑能够促使我们严肃地考虑现象学进路。

四、结论：先验唯心论现象学和意义建构分析

至此，我已经说明了用现象学能够更好地做数学哲学。事实上，根据胡塞尔的先验唯心论，先验现象学进路也是唯一可行的进路。他认为，只有纯粹意识领域是绝对存在的第一性的领域；包括数学对象在内的其余本体区域都是相对存在的。如要获得无预设的哲学理解，人们必须要从纯粹意识（经验）这一端出发去思考对象的存在性和客观性意义。用比喻来说，我无法“跳出”第一人称的意识，从被经验的对象那头来看究竟世界上是否存在着数学对象。那么最终胡塞尔的现象学哲学提供了什么答案呢？一个粗略的回答是，包括数学对象在内的一切对象的客观性意义都是由纯粹意识所建构的。每一类的对象的客观性都是与相应的主体性意识活动一一相关的（correlated）。有什么样的意识形式，就会有什么样的对象向之显现；反之亦然。并且这种相关性并不是偶然的经验事实，而是由先天规律所决定的。这就克服了胡塞尔之前所犯的心理主义错误。而对不同的对象类型，及其相关联的建构其意义的意识结构的描述也就成为了现象学的主要工作。这样，对于如何认识客观的数学对象这个问题的答案就依赖于说明纯粹意识如何一步步建构数学对象所具有的存在性意义和客观性意义。这要求现象学家对真实的数学经验进行细致地现象学建构分析。由此，我们才能获得一个完整的现象学式的数学哲学理论。²³

Phenomenological Approach vs. Naturalistic Approach: How to Do Philosophy of Mathematics Better with Phenomenology (He Haoping, Southeast University, 230096)

Abstract: Philosophy of mathematics is more concerned by the camp of analytical philosophers. However, Husserl's phenomenology could provide new perspectives and resources for the study of philosophy of mathematics. Through the contradistinction of the naturalistic approach and phenomenological approach, this paper aims to prove that it would be a better choice to utilize phenomenology as the proper approach to philosophy of mathematics.

Keywords: Transcendental Phenomenology, Naturalism, Mathematical Object, Ideality

参考文献

- [1]胡塞尔，《纯粹现象学通论》[M]，李幼蒸译，北京：商务印书馆，1996年。
- [2]胡塞尔，《哲学作为严格的科学》[M]，倪梁康译，北京：商务印书馆，1999年。
- [3]胡塞尔，《逻辑研究》（修订版）[M]，倪梁康译，上海：上海译文出版社，2006年。
- [4]胡塞尔，《形式逻辑和先验逻辑——逻辑理性批评研究》[M]，李幼蒸译，北京：中国人民大学出版社，2012年。
- [5]P. Benacerraf, "Mathematical Truth"[A], in *Philosophy of Mathematics: Selected Readings*, 2nd edition[C], Ed. P. Benacerraf and H. Putnam, Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- [6]R. Bernet, I. Kern, and E. Marbach, *An Introduction to Husserlian Phenomenology*[M], Northwestern University Press, 1993.

23 这一工作的初步成果，可参见 R. Tieszen, *After Gödel: Platonism and Rationalism in Mathematics and Logic*, New York: Oxford University Press, 2011. 及 R. Tieszen, "Mathematical Realism and Transcendental Phenomenological Idealism", in *Phenomenology and Mathematics*, *Phaenomenologica* 195, Eds. M. Hartimo, Dordrecht: Springer, 2010. 第 1-22 页。

- [7]James Burrowes, *Husserl on Mathematics and Logic*[D], Doctorial Dissertation, La Trope University, 2013.
- [8]John Drummond, *Husserlian Intentionality and Non-Foundational Realism*[M], Dordrecht: Kluwer, 1990.
- [9]John Drummond, “The Structure of Intentionality”[A], in *The New Husserl: a Critical Reader*[C], Eds, Don Welton, Bloomington: Indiana University Press, 2003.
- [10]H. Field, “Tarski’s Theory of Truth”, in H. Field, *Truth and the Absence of Fact*, New York: Oxford University Press, 2001.
- [11]D. Føllesdal, “Husserl’s notion of noema” [J]. *Journal of Philosophy*, 6, 680–7, 1969.
- [12]D. Føllesdal, “Noema and Meaning in Husserl”[J], *Philosophy and Phenomenological Research* 50 : 263–7, *Supplement*, 1990.
- [13]Hartimo and Haaparanta, “Philosophy of Mathematics”[A], in *The Routledge Companion to Phenomenology*[C], ed, Sebastian Luft and Soren Overgaard, London: Routledge, 2011.
- [14]E. Husserl, *Phenomenological Psychology: Lectures, Summer Semeste, 1925*[M]. Trans. John Scanlon, The Hague: Martinus Nijhoff, 1977.
- [15]E. Husserl, *Ideas Pertaining to a Pure Phenomenology and to Phenomenological Philosophy, Second Book: Studies in the Phenomenology of Constitution*[M], Trans. R. Rojcewicz and A. Schuwer, Dordrecht: Kluwer, 2002.
- [16]P. Maddy, “Three Forms of Natrualism”[A], in *The Oxford Handbook of Philosophy of Mathematics and Logic*[C], Eds Stewart Shapiro, Oxford: Oxford University Press, 2005.
- [17]Stewart Shapiro, *Thinking about Mathematics: The Philosophy of Mathematics*[M], Oxford: Oxford University Press, 2000.
- [18]A. Tarski, “The Concept of Truth in the Languages of the Deductive Sciences”[A], in *Logic, Semantics, Metamathematics, papers from 1923 to 1938*[C], eds. John Corcoran, Indianapolis: Hackett Publishing Company, 1983.
- [19]R. Tieszen, “Mathematical Problem-Solving and Ontology: An Exercise” [J], *Axiomathes* 20 (2-3):295-312, 2010.
- [20]R. Tieszen, “Mathematical Realism and Transcendental Phenomenological Idealism”[A], in *Phenomenology and Mathematics, Phaenomenologica 195*[M], Eds. M. Hartimo, Dordrecht: Springer, 2010.
- [21]R. Tieszen, *After Gödel: Platonism and Rationalism in Mathematics and Logic*[M], New York: Oxford University Press, 2011.

二维空间的现象学意义

钱 立 卿

（上海社会科学院哲学所）

【这项研究并非要直接达到维度概念的各种数学定义，比如通常的坐标定义、向量空间定义、或者是闵科夫斯基维度、豪斯多夫维度等等，而是要思考数学维 度概念的认识论前提，探究某种“原初的”维度含义如何构成。现象学原则上不 能直接涉足数学或其他科学内部，它的任务在于指出科学理解的本质可能性。现 象学的本质描述与解释所能达到的最远处，也许就是从意义构造的角度指出，各 种等价或有层次差异的概念中，哪些在本质和意义生成上（而非质料或形式定义 方面）更为基本。以下的研究基于胡塞尔 1907 年“物讲座”（Hua 16）里的思想， 其中的现象学概念主要来自本质直观、现象学还原、内时间意识现象学等理论。】

我们现在只研究视觉中的感知与定向活动。在这个前提下，**现象学还原**之后我们不但失去了“直角坐标”或“斜坐标”，还悬置了直线、曲线、方向、路径等概念的**设定性**，甚至它们的日常含义也不再有效。还原之后依然有效的空间意义构造素材只剩两类：（1）感知活动中的体验内容，即具体的动觉-图像体验，包括当下体验到的和当下没有体验到的内容；（2）是由一切可能的体验内容构成的“空间”或“场所”，即“场”。（a）由一切可能的动觉体验构成的“动觉场”；（b）由一切可能感知内容构成的“视觉场”；（c）由前两者的综合，即一切可能的动觉与图像感知统一体构成的“视觉运动感知场”，也就是基于头部（以及眼部）的动觉感知场，包括所谓的“眼动场”、“头动场”等等。

我们的任务是：确定两种不同方向，而视觉场中的一切点都可以通过沿着这两个方向上的路径达到。我们现在来看这一点如何做到（出于方便，我们不考虑单眼与双眼的区别，对于二维空间的现象学本质而言，这个区别也并不关键）。

0. 我们在现象学还原的意义上把身体或头部的最自然状态视为眼动场的原点，并首先考虑一切能够**现时**感知到的图像内容。由于三个场的自然状态是同一个身体位置，我们可以预先引入标记，把所有场的原点都记为 O ，动觉记为 K ，把后面要论证的“方向概念”称为 D ， D_1 上的广延变量（图像）称为 e ， D_2 上的广延变量称为 f 。按照“物讲座”的观点，视觉“点”是视觉广延内容的**理想化**结果，广延性的视觉内容则是作为**实项体验**的**图像意识**，具有原初的**明见性**。我们就从这里开始进行构造分析。

1. 方向意识。首先我们考虑如何在某些感知上构造出关于“方向”的意识。这就意味着要在两个不同的动觉-图像连续统一体 K_1-e_1 和 K_2-e_2 之间找到某种同一性关系。不妨设上述广延量之间存在着包含关系 $e_1 < e_2$ ，即 e_1 的内容完全包含

在 e_2 中，或者说在 e_2 中找到一段内容与 e_1 之间贯穿着**同一性意识**。这个设定显然是合理的：基于自我身体的**权能性**，我可以随时随地作出这样的行为。

接着，上述图像序列都从原点 O 出发，由于 $e_1 < e_2$ ，相应的两条眼动觉序列之间能够明见地把握到 K_1 对于 K_2 的“从属性”：假如我们以闭区间形式表示序列，那么在 $[O, K_2]$ 的某一部分 $[O, K_1']$ 与 $[O, K_1]$ 间也存在同一性意识，记为 $K_1' = K_1$ 。这就是说，我意识到两者无论先实行哪一个，都会触发两条序列各自的**滞留、前摄、原印象**间的同一性**联想**，而它们对应的感知列 $[O, e_1']$ 和 $[O, e_1]$ 也如此。因此 我将 K_1-e_1 视为从属于 K_2-e_2 的一部分，并认为两个动觉-图像统一体有着“同样的方向”，然而这时并没有达到观念性的、纯粹的“方向”概念，而只是有着依赖于现实经验质料的“原方向感知”或某种**方向意识**。

2. 方向概念。从动觉在内时间意识中的延展结构上看，现时的立义必然引发了我对**非现时**的动觉-图像的立义，并将其与至今为止的感知连续统结合到一起。也就是说，整个立义行为超出先前实行的广延感知内容 e_1 和 e_2 ，并拓展到其他一切未实行的 e 上，**预期**一些或一类可能的 $K-e$ ，其中任何一个预期中的动觉-图像统一体 K_3-e_3 都与之前的 K_1-e_1 或 K_2-e_2 间存在着从属关系，而且这种从属关系与 K_1-e_1 对 K_2-e_2 的从属关系是同一的。在对这种“从属性”的**观念化**基础上，我们再对如此设定的一切可能的 $K-e$ 连续统进行**理想化**，以**本质直观**的方式得到某种“方向本质” D_1 。也就是说，不仅可以预期动觉以不定的时间延展顺序划过连续统的某段，还可预期图像会按某种结构被意向地带入**体现**或本真的**显现**，在此基础上进行的观念化就是对这种事态的本质直观。由此得到的是不再依赖于图像质料的、纯粹的**方向概念**。

方向概念还有两个推论：（1）由于 e 序列本质上的偶然性，纯粹方向概念在**质料本质学**上仅仅奠基于动觉序列 K ，（2）方向概念的确立不依赖于零点或动觉原点的位置。

此外必须注意， D_1 的构造同样也适用于任何一个不同于 D_1 的方向 D_2 ，然而这个“不同”有两种可能：一种是接下去要讨论的情况，即原初的“反方向”；还有一种，是在获得方向与反方向概念之后，仍然明见地感知到 D_1 与 D_2 的差别，我们可以称之为“不同方向”。

3. 反方向概念与维度概念。我们再回到原方向感知的层面。任何一个从 O 点出发的动觉-图像统一体 $K-e$ 都包含着有序的动觉统一体 $[O, K]$ 和图像流形 $[O, e]$ ，两者分别有对应的序列 $[K, O]$ 和 $[e, O]$ 。这是因为动觉、图像内容、滞留内容、前摄内容，都存在本质上对称的一方面：首先，动觉-图像统一体作为一个由权能性奠基的动机结构或**动机引发**本质上是一个可逆的“如果-那么”；其次，我们如果主动逆转这个序列，那么先前滞留的内容会被立义为新的前摄内容，并在新的逆转运动中充实这种意向，同时先前得到充实的“过去前摄”也与新的滞留内容同一，并与逆转运动中的动机引发结构相合。

由此我们得到了一个奠基在原方向感知之上的“反方向感知”。接着，在前面

第 2 点的基础上，我们用相同的现象学描述可以得到一个与 D_1 “相反的”方向概念，即原初的**反方向概念**，它奠基在 D_1 上。反方向意味着某种在感知层面与观念化层面都和原方向互逆的方向，但它在原则上能够遍历的全部图像经验仅需要遵循和原方向相反的动觉序列就能达到。

动觉序列在原方向和逆向的基础上引发了一种综合意识，即它们构成一种动觉序列的类型。按本质直观的定义，对于同一类型的动觉序列的任意组合之“可能性空间”本身的意识就是对类型的本质的意识，这种意识就是以观念化的方式把方向概念与反方向概念构造为一个整体，一个**维度**。广义上，我们把维度也视为一种扩展了的纯粹方向概念（可以有正负之分），并同样记为 D 。

4. 方向相同与方向复合。在反方向和一维意识的基础上，我们再考虑真正的“不同方向”。首先我们考虑两个都从原点出发的方向。我明见地感知到 D_1 上的任何动觉序列都不能在 D_2 中找到从属关系的情形，在此基础上把 D_2 立义为一个绝对不同于 D_1 的方向 D_2 。下面我们先不设定任何确定的 D_2 方向，而只设定一个已被**绝然明见地**把握到的维度 D_1 ，和一个已经过定位的点 s ，看看如何从原点 O 达到 s 。

由于上述设定，虽然还没有确定的 D_2 ，但我明见地知道至少需要某个不定的 D_2 。初看起来，我们可以将 $[O, s]$ 连同其中的动觉序列都视为由相继进行的某个 K_1-e 和 K_2-f 构成。当然这个表述有些问题，因为在同一个眼动场内， K_2 并不是出自原点 O 的某个 D_2 方向上的动觉序列： K_2 它的起点是 K_1 的终点。不过我们能改变原点 O 本身的位置，使原先场内另一点 O' （即 K_1 的终点）成为新的原点，亦即通过在 D_1 上移动头部（甚至身体）获得另一个以 O' 为原点的新眼动场。在 O' 场中我们观察到与 $[O, f]$ 同样的图像序列 $[O', f']$ ，并建立起新方向 D_2' 。考虑相应的 K_2 与 K_2' 的关系。对 $[O', f']$ 而言，它通过固定的图像显现以及图像位置关系显现而与 $[O', f]$ 同一化，但 K_2' 却全然不同于 K_2 。不过，由动觉与图像间的联想关系我们仍能把握到一个对应关系，类似 D_2 本身的构造，我们把所有与 K_2-f 构成从属关系的流形所构成的连续统（它可以按前述方式构造）立义为某个 D_2^* 方向上的连续统， D_2^* 的起点是 K_1 终点。

由于 D_2^* 上的图像连续统与 D_2' 上的图像连续统重合，即 $[O, f] = [O', f']$ ，所以在定向的动觉-图像连续统 K_2-f 和 $K_2'-f'$ 间存在对应关系，特别是作为方向的 D_2^* 对应于 D_2' 。然而 D_2' 的出发点 O' 也是个眼动场原点，由第 2 步的推论 1，我明见地把握到， D_2' 必然与某个 D_2 同一。因此在原先的 O 场内， D_2^* 也是和 D_2 对应的方向：即 D_2^* 上的任一图像序列，通过仅仅移动原点 O 的位置到 O' ，都能转化为 D_2' （= D_2 ）方向上的内容。于是 D_2^* 本身就通过同一性意识被把握为与 D_2' （= D_2 ）完全相同的方向，并在观念化后得到**方向相同**的概念。

需要注意的是，“方向相同”也奠基在原初的方向概念上。有了方向相同概念之后，我们也可以把原初的反方向概念加以扩展：如果存在两个方向 D' 与 $-D'$ 构成原初的反方向关系，而 D' 与 D 方向相同，那么我们就明见地把握到， $-D'$ 与

D 也构成反方向关系。由此还能扩展出“同一维度”和“不同维度”的概念。

另外，动觉-图像序列 K_2-f 被设定为和从原点出发的某条序列具有相同的方向，由此我们得以把 $D_1-D_2^*$ 上某条“单一”的动觉序列视为“等同于” D_1 上某序列与 D_2 上某序列的“复合”，进而得到**方向复合**的概念。

5. 空间的二维性。考虑到内时间意识的结构，不同眼动场的**现时**综合指向了一切可能眼动场的**潜在**统一性，它构成了统一的空间意识。在空间中，对可能眼动场中的任意一点 s 来讲，无论它是否被现时感知到，我现在都明见地知道对它的指向能够通过 K_1 和 K_2 的复合达到。这就是说我预期自己对 s 的感知不仅可以通过某条 $K-s$ 序列直接达到，而且还可通过两条前后相继的序列 K_1-e 和 K_2^*-f 达到，其中从 K_1 终点出发的 K_2^*-f 与从同一个原点出发的 K_2 有着相同的方向。

而对于任意一个不同的点 s' ，我可以沿着刚才已经确定下来的两个方向达到，即 O 指向 s' 的方向是在 D_1 与 D_2 上的复合。这个结论的简单说明如下：（1）考虑某个被现时感知到的 s' 。显然，我们已经有了两个纯粹方向 D_1 与 D_2 的概念，也有了方向复合的概念，还知道 D_1 与 D_2 可以在观念化的意义上扩展为维度概念。我们可以交替从 O 点出发在 D_1 上运动和 s' 出发在 D_2' ($= D_2$) 上运动，由此分别形成的两个图像序列存在一个“交点”图像 p ，也就是说，我们总能把 $[O, e]$ 序列中的某个 p_1 和 $[s', f]$ 序列中的某个 p_2 通过同一性意识立义为同一个点 p 。随后，我们再从 O 到 p ，从 p 到 s' ，形成一个动觉-图像连续体的复合。（2）由于 s' 的任意性，现时感知的经验引发了对潜在可能性的预期，它的观念化结果揭示了本质上的可能性，亦即我明见地意识到，对任何一点的直接指向都等同于两个已知方向上的复合。这意味着，单靠两个不同方向或不同维度的复合，就在原则上足以达到视觉场中一切可能的对象，当然也至少需要两个维度。

在这个基础上再次进行观念化作用，就确立了一个本质对象，即原初的二维概念。由于“二维性”既在质料层面（动觉-图像统一体）又在观念层面（维度与复合的概念）构成了视觉空间的本质规定，如此一来，视觉空间本身就被完全“维度化”了。如果允许将“连续统”的含义扩展到空间质料本质的最高属即纯粹空间形式，那我们就可以如此规定二维空间的现象学含义：它就是通过动觉-图像感知在两个不同维度上的可能复合所得到的一切可能感知内容的连续统

悖论之简美：从目的论解释到定量描述

赵艺 熊明²⁴

（华南师范大学政治与行政学院）

摘要：说谎者悖论之提出源自古希腊，但它作为一个严肃的问题进入学科领域只有在现代逻辑产生之后才得到实现。哥德尔的编码技术使得说谎者之类的悖论可在语形上进行表述，而塔斯基的 T-模式明确了真谓词在逻辑语义上的基本要求。塔斯基和克里普克的理论建立了关于真与悖论的研究范式。而在古普塔和赫兹伯格等人真理论中，从单纯对悖论进行目的论解释开始转向对它们进行定量描述。在相对化 T-模式下，对悖论的定量描述进一步揭示出了悖论之间内在的逻辑关联。本文阐述说谎者悖论是如何作为一个问题推动真理论领域发展的；试图说明，真理论研究的方法正在从悖论的目的论解释转向悖论的定量描述，并强调这一转向对悖论研究的价值和意义。本文呈现了现代真理论发展的主要线索，并预示了真理论的一个发展方向。

关键词：悖论; 定量描述; 目的论解释; T-模式; 真

²⁴赵艺，辽宁新民人，华南师范大学政治与行政学院副教授，硕士生导师，电子邮件：yizhao@scnu.edu.cn。熊明，云南昭通人，华南师范大学政治与行政学院教授，博士生导师。电子邮件：mingshone@163.com。

“0”的哲学及现象学批判

陈广思²⁵

中国人民大学 哲学院

摘 要：如果我们遵循胡塞尔和海德格尔的观点，那么“现象学”的本质可以被理解为一种试图排除任何“现象”之外的某种东西对“现象”的干扰而探讨“现象”如何能够就其自身而展现自身的努力，这种“回到事物本身”的立场隐含着对西方传统理性主义中“先有”（ $A > \text{非} A$ ）结构的否定，而试图建立起“现象”中“人”与“现象”相生相成的“同一性”（ $A = A$ ）关系的哲学。但是，在我们的立场来看，无论是“前”现象学还是现象学，都没有真正达到“同一性”哲学，而只有“0”的哲学内涵才真正克服隐藏在人们思维深处的理性主义传统，使得“现象”在无“神”无“人”无“物”无“我”的干扰下就其自身而展示自身。

关键词：理性 现象学 “先有” 同一 0 $1+0=1$ “当下即是”

人类的哲学思考能力（理性）²⁶是一种必然地把“人”自身设定为某种绝对“在先者”的能力，这是理性的自然本能，它在“人”与“物”的关系中以一种绝不罢休的方式去追问着谁绝对地“先有”（ $A > \text{非} A$ ）于谁的问题，西方传统哲学正是在这种理性之本能的追问下而产生和发展的。从最早的泰勒斯到传统哲学的集大成者黑格尔，理性这种“先有”本能虽然越来越隐蔽，但却始终未放弃和停止过这种尖锐的追问和一往“无前”的脚步。海德格尔的现象学本质是倡导“人”与“物”的同一性关系（ $A = A$ ）的哲学，但是他一以贯之的“存在学差异”却使得这种同一性最终以失败告终，因为其下仍然暗含着理性挥之不去的“先有”本能。我们最终只能依赖“0”和“ $1+0=1$ ”这样一些来自于数的世界的元素才能获得启示，“0”使得数在无“神”无“人”无“物”无“我”的情况下作为自身而显示出来，也就是使得任何一个数字能够“当下即是”自身；这是“ $1+0=1$ ”的深刻哲学内涵，0的这种“当下即是”是对理性“先有”本能的批判和反思的结果，是达到“人”与“物”之真正“同一性”的标志，因而是对现象学的本质内涵的真正揭示，它是使得我们能够最终克服困扰着当代人类社会的物化现象和虚无主义的唯一出路。

一、“前”现象学批判：“先有”或“ $A > \text{非} A$ ”

1、理性的追问及其方式

²⁵ 作者简介：陈广思，男，1987年出生，中国人民大学哲学院马克思主义哲学专业博士研究生，主要研究方向：德国哲学与马克思哲学的关系。

²⁶ 本文所说的理性，指的是人的哲学思维能力，而不局限于某种哲学观点中的理性。哲学思维本身就是理性思维，康德哲学中的理性或黑格尔哲学中的理性概念乃至那些没有标明是“理性”的思维能力，都不过是理性的一种表现，而不是某些相互之间截然不同的东西。

在瞬息万变的现实世界中，追求一种作为一切变化之物之可靠根据的“本体”，是人类理性思维的本性所至，这种本性认为，在一切事物出现“之前”，必定“先有”一种更为根本的东西作为这一切事物的根据，如黑格尔所说的“绝对的‘在先者’”²⁷，这个“在先”或“先有”不是时间顺序上的在先或先有，而是因果关系和逻辑思维上的先行，它意味着，一切东西都必然有一个原因“先行”于前，正由于这种“先行”的原因，一切东西作为其结果才得以成为自身；这种“先有”结构可以简要表达为“A>非A”。“A”在这里代表的是“本原”、绝对的“在先者”，是一切东西的绝对根据或绝对原因，因而也就意味着，在它之前没有任何东西作为原因而“先行”于自身，是一种“自因”；“非A”则意味着以“A”作为根据和原因的东西的总称，是作为后果而“后行”于A的一切东西；在理性的“先有”本能中，根据总是不同于作为其结果的东西，根据与结果总有一种“先后”的因果顺序，这是一种不平等的关系，因而我们可以用“>”这个符号来表达这种关系，这个符号是我们所理解的“大于号”，但在这里，不是量上的“大于”，而是因果顺序上的“先行于”、“先有于”。因而，通过A>非A我们就能够比较直观地理解理性的“先有”本能，这种本能在西方传统哲学史上最初表现为追寻万物的本原。

理性的“先有”本能在哲学上最初表现在古希腊的泰勒斯所提出的“万物的本原是水”命题中。据亚里士多德的说法，泰勒斯可能是看到“万物都以湿的东西为养料”，或者“万物的种子都有潮湿的本性，而水则是潮湿本性的来源”²⁸，由此认为水是万物的本原。在这里，这个问题的提法（“什么是万物的本原？”）本身就值得思考，它一方面表达出理性追寻“在先者”的本能，哲学史从这个理性的追问中开始可谓实至名归；另外一方面，如亚里士多德所说，“那些最早的哲学研究者们，大都仅仅把物质性的本原当作万物的本原。”²⁹在追求“在先者”之时，人们一开始就倾向于认为它是一种“物质性”的东西，是某种跟“物”³⁰相关而不是直接跟“人”相关的东西，原始的、直接的生存经验使得古人在运用理性的“先有”本能时从最直观的地方着手，把“物”当作一种绝对的“在先者”，这是在“物”与“人”的关系上所作出的最早的“站队”。理性的“先有”本能本身就意味着一种“站队”意识：A与非A必不可混淆、不可同一，两者必定在“先后”的因果顺序上得到明确的安排。

大概正因为泰勒斯从远离人的生活“物”中寻找万物的本原的原因，他需要经常抬着仰望天空进行思考，所以有一次掉进了水坑之中，被一个女仆所取笑。当时泰勒斯必定没有在意这个女仆的嘲笑，因为他还没有想到过，这个与人的世界打交道的女仆所发出的嘲笑或许暗含着更深一层的含义。实际上，接下来好几代追问者也没有意识到这一伟大的嘲笑。直到巴门尼德某一天站在那条天下闻名的“女神大道”时，突然醒悟了过来：“要用你的心灵牢牢地注视那遥远的东西，一如近在目前。”³¹他也许意识到，那个“在先者”或许并不在无处安放眼光的天空中，而在“那遥远的东西”之中：在那天空与大地的交际之中——那是一条跟眼睛处于同一水平线的线

²⁷ 黑格尔：《哲学史讲演录》第一卷，贺麟王太庆译，商务印书馆，1983年，第181页。

²⁸ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第16页。

²⁹ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第15页。

³⁰ “人”指关乎精神性的、意识性的或人之存在方式等关于人的因素。物”在这里指称跟“人”相区别开来的东西，而不一定实指平时我们所理解的物体。平时所用的人或物这两个概念在内涵上过于模糊，因而我们用双引号对这两个概念分别加于标准，以表明是在特定的哲学内涵上使用。

³¹ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第31页。

条，在那里，神与人、圣与俗、物与我交融未分，天空中的、大地上的一切东西都以一种最迫切的方式被收归于那条远看似有近看却无的视平线之中。“因为勉强证明不存在者存在，是根本不可能的。你要让自己的思想远离这条研究途径”³²，巴门尼德说，“所以只剩下一条途径，就是：存在者存在。”³³这句话的要点不仅在于答案，而且还在于答案的那种毫不犹豫的直接性之中：存在者存在，犹如 $A=A$ 一般清晰简洁。存在者与存在之所以有这样一种接近同一性的关系，是“因为能被思维者和能存在者是同一的”³⁴，“存在者存在”是一个分析命题，存在者本身就能够被思维为存在的，因为存在者是“存在”的；而反过来，存在本身也能够被思维为存在者，因为存在只能是“存在者”的存在。因而存在者与存在是一种同一（ $A=A$ ）的关系，这似乎是对理性的“先有”本能的一种“叛逆”或“抑制”，因为这里没有了“先后”的因果关系。但是，“存在者”和“存在”在这里既然是两种不同的表述，似乎又暗含着某种不一致的东西。是什么力量使得某种似乎是同一的东西被分开表述？是思维，是理性自身³⁵。正因为理性，所以才会从存在者中分析出“存在”。这仍然是理性的一种追问，它试图追寻存在者的绝对根据。“可以被思维的东西和思想的目标是同一的；因为你找不到一个思想是没有它所表达的存在物的。”³⁶正因为存在者不存在是一种符合思维的东西，因而存在者存在，“存在”就是存在者的根据，它是一种保证了存在者符合理性思维的“正义锁链”³⁷，是一种“强大的必然性”³⁸，是一种“命运”³⁹，因而它似乎优先于存在者，并且是使存在者成为自身的根据，就此而言，它也就是 A ，而存在者是非 A ，两者的关系实质也就是“ $A>\text{非}A$ ”，隐含在那种表面的同一性中的理性之“先有”本能由此而暴露了出来。从存在者中分析出“存在”概念，已经是一种很高层次的思辨，黑格尔正是在此意义上评价巴门尼德的哲学：“真正的哲学……起始了”，“哲学被提高到思想的领域”⁴⁰。那么现在，理性仍然要追问：“存在”究竟是“属于”谁的呢？它属于存在者，“人”是存在者，“物”也是存在者，因而“存在”既属“人”也属“物”，“人”与“物”就其“存在”而言似乎是一种平等的关系；但是，从另一个角度来看，“存在”是被人的思维从存在者中分析出来的产物，如果没有思维者，也就没有“存在”，这似乎说，“存在”属于思维者（“人”），这样一来，“人”就先于“物”了。这两方面的猜测都难得以到巴门尼德的证实，因为他没有留下更多的资料向我们提供新的论据。正

³² 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第31页。

³³ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第32页。

³⁴ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第31页。

³⁵ 据学者邓晓芒的分析和研究，巴门尼德所说的：“能够被表述、被思想的必定是存在”这句话中，“表述”或“思想”与“逻各斯”是同一个词，“逻各斯”指的是理性，因而我们可以说，正是理性本身从存在者身上把“存在”分析了出来。参见：邓晓芒：《思辨的张力——黑格尔辩证法新探》，商务印书馆，2008年，第27页。

³⁶ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第33页。

³⁷ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第32页：“因此正义决不松开它的锁链，听任存在者产生和消灭，而是牢牢抓住存在者不放。”

³⁸ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第33页：“因为强大的必然性把它（存在者——引者）用锁链从四面八方捆着，不能越雷池一步。”

³⁹ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第33页：“因为命运已经用锁链把它捆在那不可分割的、不动的整体上。”

⁴⁰ 黑格尔：《哲学史讲演录》第一卷，贺麟王太庆译，商务印书馆，1983年，第267页。

如海德格尔说：“他（巴门尼德——引者）把我们引到了一个无可回避的谜面前。”⁴¹这个谜困扰着后世的诸多哲人，但正因其模糊朦胧，反而为人们、特别是黑格尔和海德格尔带来了更多的哲学灵感。

巴门尼德的学说是关于理性的“先有”本能的一个模糊灰色的地带，因为它首次承认着一种同一性的可能，虽然准确来说是表面上的承认。但是，“正义的锁链”并没有束缚着理性一往“无前”的欲望，既没有任何力量让它停止前进，也没有任何力量让它迂回自身。它顽固得就像那个整天溜达在大街上逢人就问各种各样的问题的苏格拉底。据说苏格拉底的活动场所是广场或市场⁴²，他既不是仰头走路，也不是目视遥远的前方，而是低头行走在人群经常出没的市场上，这种方式导致了他问的问题既不是“天上的事物”⁴³，也不是像气、水、土等“稀奇古怪的东西”⁴⁴，他把目光收回人自身，集中在人的心灵中，因为他发现，直接追问事物的本性相当于用眼睛直视太阳，“我想到了这种危险，如果我用眼睛盯着事物，或者试图用某种感官来把握它们，恐怕我的灵魂就会弄瞎。所以我想不如求助于心灵，在那里去寻求存在的真理。”⁴⁵在理性一往“无前”的追问中，苏格拉底把关于人的本性的问题放在关于物的本性的问题“之前”，未知人焉知物？只有首先弄懂了什么是人，然后才能够弄懂什么是物，“首先要关心改善自己的灵魂，这是更重要的事情。”⁴⁶他语重心长地告诫男女老少，仿佛真正领会到那个女仆对哲学家所发出的嘲笑的内涵。苏格拉底是第一个把哲学从天上拉回人间的哲学家，因而是第一个把理性的目光转移到人身上的哲学家，他虽然明确把人的某种东西作为优于“物”的绝对”在先者“，但是，正因为他把理性的目光转移到人身上，理性也就由此意识到自己关于“在先者”的追问的另一种可能路径：从人身上寻找答案。这种关心人的本性、把人置于物前的做到，深深影响了其弟子柏拉图。柏拉图将苏格拉底的心灵原则外在化为理念，理念是人的灵魂的“故乡”，是真理的源头，一切事物因分有理念而获得自己的存在，善作为最高的理念则是绝对的本体和“在先者”。柏拉图以这样一种方式完成了自己老师把理性的目光转移到人身上的任务。

由此，在人类理性思维的考察中，“人”与“物”的关系出现了三种可能：或“物”先行于“人”，或“人”先行于“物”，或使“人”与“物”达成同等的关系。前两种路径只不过是不同方式的“先有”本能的的活动路径，后一种方式虽然在巴门尼德那里没有真正确立起来，但却毕竟向理性提示了这种同一性关系的可能，而一旦它真正确立出来，那么则不再是理性的“先有”本能的的表现，因为在这种同一性关系中，已经没有了“先后”关系。因此，我们可以说，在人类的哲学思维中，“人”与“物”的关系或处于一种“先有”结构中，或处于一种“同一”结构中。我们需要对这两种结构的本质进行分析，才能够真正意识到“人”与“物”应处于何种关系中。

2、“先有”结构的本质

⁴¹ 海德格尔：《同一与差异》，商务印书馆，2011年，孙周兴等译，第32页。

⁴² 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第60页。

⁴³ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第60页。

⁴⁴ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第63页。

⁴⁵ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第64页。

⁴⁶ 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年，第69页。

理性从一开始把“物”在当“在先者”，到现在把“人”当作“在先者”，经历了对自己一往“无前”的行动路径的最初步的勘探，但是，正如我们所见，纵然这些路径有不同的表现，但本质却依然是理性的“先有”本能的表现。实际上，理性的“先有”本能并不是一种“盲目”的一往“无前”的超越力量，它既然是理性的本性，那么它也就必然以某种形式把自己设定为这个绝对的“在先者”，因而在“人”与“物”上也就必然最终回归到自己——当然，这是未经经验彻底批判的理性的自然本能⁴⁷。哲学史上那些以“物”为绝对“在先者”的理性阶段，都只不过是理性尚未反思到自己、还不知道“自己”的未成熟阶段，而随着人类哲学思维能力的发展，它也就慢慢地发现了“自己”，从而慢慢向“自己”靠近。理性对“自己”的意识其实并不太晚于对“物”的意识，在巴门尼德的“存在”概念上，我们就可以发现理性对自身的某种模糊的意识，因为如上所述，“存在”概念既属“物”也属“人，而且它不是“水”、“火”、“气”、“土”等具有感官对象的东西，而是哲学思维分析的产物，因而实质是属“人”的；像赫拉克利特所说的“逻各斯”和阿那克萨戈拉所说的“努斯”（Nous，“心灵”）实际是对理性的一种直接的意识，如学者邓晓芒分析认为，逻各斯“……具有自身的规律和尺度，自己的自我定形的‘分寸’”，“正是在这种尺度、规律的含义上，最后演变成了‘理性’的意义。”⁴⁸而“努斯”则是“……世界的真正本体，推动万物的原始力量，是普遍的世界精神；它并不完全等同于人的灵魂，而是人的灵魂中具有客观普遍性的部分，即‘理性’或‘理智’”⁴⁹、“……贯穿人的灵魂和整个世界的‘努斯’的生存方式，即理性。”正因此，邓晓芒认为“逻各斯”和“努斯”是构成黑格尔哲学中的理性概念的两个来源。⁵⁰柏拉图的“理念”、亚里士多德的“形式”等概念实际上都可以看作是反映着理性本身的一种“在先者”。既然理性本身倾向于把自己设定为这个绝对的“在先者”，那么回归自身是它的一种自然反应，在“人”与“物”的关系上，把“人”当作一种“在先者”则是人类哲学的自然思维的大势所趋，而实际西方传统哲学的发展脉络也证实了这种趋势。当笛卡尔说“我思即我在”⁵¹时，他就代表着理性的“先有”本能在“人”的内部对立（人的思维与人的存在的对立）的关系中作出了一种区分，把哲学思维（理性）本身当作一种就人的物质存在乃至“物”的存在而言的“在先者”而绝对确立起来。这是一个高扬理性力量的启蒙时代，经过中世纪的黑暗，人们对“人”与“物”之间的关系有了明确的立场，理性代表着“人”而先行于一切“物”，“物”则成了一种被征服和打败的对象，自然科学的发展加速和提高了这种征服的进度和力量。理性的“先有”本能经过了从古希腊到西方近代社会两千多年的发展，最终以“启蒙运动”的方式明确地宣布自身就是那个绝对的“在先者”。康德对理性的批判虽然在思辨领域中试图压抑理性的这种“先有”本能，把它局限于现象界之中，但是他不仅没有实现这个想法，所谓的哲学“哥白尼革命”本身就是对理性“先有”地位的进一步巩固，“自在之物”就是这样一种绝对的“在先者”；黑格

⁴⁷ 关于真正彻底的理性批判及其批判性的本能，在本文第三部分会提及。

⁴⁸ 邓晓芒：《思辨的张力——黑格尔辩证法新探》，商务印书馆，2008年，第23页。

⁴⁹ 邓晓芒：《思辨的张力——黑格尔辩证法新探》，商务印书馆，2008年，第48页。

⁵⁰ 邓晓芒：《思辨的张力——黑格尔辩证法新探》，商务印书馆，2008年，第49页。

⁵¹ 关于拉丁文的“*cogito ergo sum*”，中文翻译为“我思故我在”，但在笛卡尔原意中，“我思”与“我在”之间并不表示一种因果关系，而表示一种直观的关系。我们平常所说的“我思故我在”中的“故”是对笛卡尔这句话的一个严重误解。为了避免这种误解，我们在这里把这句话翻译为“我思即我在”，“即”在这里不代表因果关系，而代表直观上的直接等同性。

尔哲学是以最为显著的方式把理性“迎接”回到自己的“故乡”，毋庸多说，这是西方传统哲学中理性的“先有”本能最为充分和大胆的一次渲泄。

虽然康德没有完成对理性“先有”本能的批判，但却首次暴露和揭示了这种本能的结构。在《纯粹理性批判》的“先验辩证论”部分，他通过颇为冗长的分析后以简洁明了的方式点明了理性逻辑运用的原则：“如果有条件者被给予，则整个相互从属的本身是无条件的条件序列也被给予（即包含在对象及其连结之中）。”⁵²也就是说，只要给予理性任何一种“有条件者”，那么对它来说也就必然同时被给予了“无条件者”。有条件者即依赖某种原因或条件的东西，是因果链条中除了“第一原因”之外的部分，而“无条件者”则是这个“第一原因”，即一种不再以任何东西作为自己的原因的原因性。出自于纯粹理性的概念的“无条件者”是先验理念，是理性为自己所设定的、并以其作为自己的行动根据的绝对“在先者”，因为“……理性只是按照理念来考虑自己的对象并据此来规定知性，然后知性对自己的（虽然也是纯粹的）概念作一种经验的运用。”⁵³这是对理性的“先有”本能最直接的揭示：这种“先有”本能不过是理性把自己的纯粹概念作为一种“无条件者”而设定为绝对的“在先者”、从而把一切其它东西都被为有条件者而隶属于自身的本性。只有这样，理性才是真正无限的、普遍的、因而是自由的（康德的道德概念乃至黑格尔的伦理概念就莫基于理性的这种绝对普遍性和自由基础之上），因为如果把某种异己的东西——“物”——设定为绝对的在先者，则理性本身必然受其限制，因而也就不再是绝对普遍和自由的，在此基础上也就难以确定自由和道德的尊严与价值。这是理性“先有”结构的深层内涵，而通过对此的揭示，我们也就明白了，理性的“先有”本能作为一种未经彻底批判的自然本能实质是一种把“人”高高凌驾于“物”之上的原始冲动和欲望，它们甚至是作为一种“理性事业”的哲学本身诞生的原因和条件。在现当代人类社会中我们已经看到由理性的这种原始冲动和欲望所带来的、人长期的凌驾于物身上所带来的后果（例如对自然的亵渎与破坏）与反作用（例如当下社会中难以摆脱的虚无主义和物化现象，它们都是人凌驾于物身上、从而赋予了物以人的能力反过来压抑人的一种表现）。只要我们哪一天还没有真正克服这种本能冲动和欲望，那么我们也就会在哪一天仍然没有真正处理好“人”与“物”之间的关系。必须承认的是，不少人已经在一定程度上对理性的这种绝对超越本能隐隐感觉到某种不安，因而尝试着以某种方式来缓冲和压制其锐气和傲气，这种尝试既出现在高扬理性之优势的康德和黑格尔哲学中，也出现在反对西方理性主义的海德格尔的哲学中。

二、“现象学”批判：同一性或“A=A”

如前所说，巴门尼德的哲学是一个“无法回避的谜”，因为它以一种似乎能够缓冲理性尖锐的一往“无前”的能力的方式而呈现在哲学史之中，人们似乎一直都没有留意到巴门尼德在“女神大道”远视的深邃目光，直到近代的康德、黑格尔和现代的海德格尔。

康德、黑格尔和海德格尔都在自己特有的意义上使用着“现象学”这个概念，它们各自的用法向来都不被拿来彼此比较，但就其使用的都是同一个概念来说，它们却天然地具有某种互通性和可比较性。对海德格尔来说，“现象学”意味着“回到事情本身”，即试图通过架空某种“存

⁵² 康德：《纯粹理性批判》，《康德三大批判合集（上）》，邓晓芒译，杨祖陶校，人民出版社，2011年，第233页。

⁵³ 康德：《纯粹理性批判》，《康德三大批判合集（上）》，邓晓芒译，杨祖陶校，人民出版社，2011年，第386页。

在”之“外”的东西对于“存在”的干扰而让存在就其自身而展现出来，以此观之，康德和黑格尔的“现象学”在不同程度上都具有这种内涵，他们都试图阐述在没有任何“先在”之物的干扰下，“现象”如何就其自身而生成自身，也即说这三者都试图阐述一种“同一性”哲学，探讨“人”与“物”在同一性的关系（即不具有先后顺序的关系）下如何彼此构建。但我们的“现象学批判”最终发现，这种表面的同一性关系最终仍然是一种隐藏的“先有”关系。

1、康德的“先天综合判断”

虽然康德以哲学的“哥白尼革命”的口号来高扬人的理性，但他在仰望星空之际似乎以一种深邃的目光隐隐约约瞥见了当时巴门尼德所瞥见那条“视平线”，当他在《纯粹理性批判》“一切综合判断的至上原理”一节中写下最后一段话——“以这样一种方式，当我们把先天直观的形式条件，把想象力的综合，以及这种综合在先验统觉中的必然统一性，与一般可能的经验知识发生关联，并且说：一般经验可能性的诸条件同时就是经验对象之可能性的诸条件，因而它们在一个先天综合判断中拥有客观有效性——这时，先天综合判断就是可能的”⁵⁴——时，一种关于经验判断和经验对象在客观有效性上的同一性的“灵光”也就从中喷发而出，关键在于“一般经验可能性的诸条件同时就是经验对象之可能性的诸条件”这句话，它表达着“经验可能性的诸条件和经验对象之可能性的诸条件是同一的”这样一种接近巴门尼德“能被思维者和能存在者是同一的”这句话的某种同一性观点，对康德来说，先天直观形式（时间和空间）、纯粹知性范畴的先天普遍必然性及其综合这些因素加起来作为经验可能性的条件，是每一个经验对象所必须服从的可能性条件，甚至可以说，经验对象正因为服从这些条件所以才能够成为经验对象，因为只有经过先验统觉凭借自身而进行的先天综合判断，由自由之物刺激所产生的感性直观杂多才能够成为经验的对象。就此而言，康德的“知性为自然立法”口号中的“立法”一词某种程度上承担着一种从“人”向“物”过渡的中介作用，它通过使“人”成为“人”（即，使经验可能性的条件成为客观有效的）的方式而同时使得“物”成为“物”（即使得经验对象之可能性条件成为客观有效的），“同时就是”这几个字在这里充分表达着同一性的意蕴。例如海德格尔就认为，“这个句式（‘一般经验可能性的诸条件同时就是经验对象之可能性的诸条件’——引者）的关键性的内容并不在于康德用斜体标出的地方，而在‘同时是’”，“‘同时是’不仅仅意味着，这两个条件总是同时出现，……它甚至不仅仅是在说这两个条件是同一的，……相反，基本原理乃是对超越的内在统一性结构的源初现象学知识的表达。”⁵⁵这种同一性就是：“那自己转过来面向的让对象化本身（das sich zuwendende Gegenstehenlassen als solches）作为对象性之一般境域形象出来。”⁵⁶也就是说，人通人而打开了让对象“形象出来”的一般境域，因而，人也就通过人而同时使得对象成为对象。这种同一性意蕴深为海德格尔所赞赏，因而他高度评价康德的这句话，认为它是《纯粹理性批判》的“最深层基础”：“谁理解了这条原理⁵⁷，谁就理解了康德的《纯粹理性批判》，谁掌握

⁵⁴ 康德：《纯粹理性批判》，《康德三大批判合集（上）》，邓晓芒译，杨祖陶校，人民出版社，2011年，第133页。

⁵⁵ 海德格尔：《康德与形而上学疑难》，王庆节译，上海译文出版社，2011年，第113页。

⁵⁶ 海德格尔：《康德与形而上学疑难》，王庆节译，上海译文出版社，2011年，第113页。

⁵⁷ 在海德格尔看来，“这条原理”指的是“一般经验可能性的诸条件同时就是经验对象之可能性的诸条件”，他把这句话称为一切综合判断的“至上原理”，而康德本人所认为的“至上原理”则是：“每个对象都服从在可能

了这条原理，就不仅仅是认识到了哲学文献中的一本书，而且掌握了我们历史性此在的一种基本态度。”⁵⁸另外，也有学者认为：“然而，这个认为主体和客体从一个共同的根基（common ground）中呈现出来的观点是康德哲学和后康德主义哲学至关重要的一条原则，如康德宣称，一般经验可能性的诸条件同时就是经验对象之可能性的诸条件（1929:A111）。”⁵⁹这个“共同的根基”对康德来说，也就是先天综合判断的条件，而对于黑格尔来说，或许是另一种更为具体的东西：“陈述”。

2、黑格尔的“陈述”

虽然黑格尔是一个高扬理性的绝对在先优势的哲学家，但就其哲学中“人”与“物”之关系的外观来看，他又可以被看成是一个真正意义的“巴门尼德主义者”，因为他继承了后者“能被思维者和能存在者是同一的”这个观点。他更进一步的地方在于，思维者与被思维者在存在上的同一不仅要通过“思维”，而且还要通过“说出来”或“陈述”出来才能达到。他在《精神现象学》中提到，对一个对象的知识有三个层次：“——对那具有坚实内容的东西最容易的工作是进行判断，比较困难的是对它进行理解，而最困难的，则是结合两者，作出对它的陈述。”⁶⁰首先是判断，然后是理解，最后是陈述，陈述是前两个阶段的结合，是知识的最高阶段，只有能够被陈述出来的知识，才能够成为科学，而科学的体系是必然能够被陈述出来的，如他说：“知识必然是科学，这种内在的必然性出于知识的本性，要对这一点提供令人满意的说明，只有依靠对哲学的陈述”⁶¹、“知识只有作为科学或体系才是现实的，才可以被陈述出来。”⁶²“科学”及其体系在黑格尔哲学中其实就是真理全体，是存在的真理，因而，作为一种言说的“陈述”在这里也就承担着某种本体论式的作用，它是使得概念的辩证运动从主观变成客观的力量，它担当着“命题自身的辩证运动”⁶³，辩证法所要求的不是证明，而是陈述，不是“内在的直观”，而是“陈述这个辩证运动”⁶⁴。对黑格尔来看，感性确定性乃至理性确定性都只是一种“意谓”，即一种不可言说的东西，只有通过语言，我们才能把它“说”出来，从而陈述为一种真理，他用近乎巴门尼德说的口吻说：“凡是被称为不可言说的东西，不是别的，只不过是真实的、无理性的、仅仅意谓着的

经验中直观杂多的综合统一的必要条件。”见：康德：《纯粹理性批判》，《康德三大批判合集（上）》，邓晓芒译，杨祖陶校，人民出版社，2011年，第133页。

⁵⁸ 海德格尔：《物的追问——康德关于先验原理的学说》，赵卫国译，上海译文出版社，2010年，第164页。

⁵⁹ Clive Cazeaux: *Metaphor and continental philosophy: From Kant to Derrida*, Routledge, 2007, 126.

⁶⁰ 黑格尔：《精神现象学》上卷，上海人民出版社，2013年，第53页。

⁶¹ 黑格尔：《精神现象学》上卷，上海人民出版社，2013年，第54页。

⁶² 黑格尔：《精神现象学》上卷，上海人民出版社，2013年，第65页。

⁶³ 黑格尔：《精神现象学》上卷，上海人民出版社，2013年，第95页：“命题的形式之被扬弃，不应该只通过命题的内容而已；这个相反的扬弃的运动，也必须被表示出来，这个运动不应仅限于那种内在的阻抑而已，概念的这个返回自身的运动也必须被表述出来。这个担当着通常应由证明来担当的任务的运动，就是命题自身的辩证运动。”

⁶⁴ 黑格尔：《精神现象学》上卷，上海人民出版社，2013年，第96页：“因此，我们发现我们时常被哲学的表述引导了去进行这种内在的直观，并因而不再去陈述这个辩证运动，而陈述这个辩证运动，乃是我们当初所要求的。”

东西。”⁶⁵《精神现象学》的副标题“意识经验的科学”本身就表达出巴门尼德“能被思维者和能存在者是同一的”的观点，因为：“对意识的陈述就等于是真正的精神科学”⁶⁶，经验就是对自意识的进展历程的“陈述”，与上述“立法”一词在康德的“知性为自然立法”命题中起着过渡作用一样，“经验”一词也具有使得意识成为科学的中介作用。如海德格尔在评论黑格这个副标题时所认为的那样：因为在“意识”与“科学”之间的“经验”作为一种对概念的辩证法运动的一种“陈述”具有一种“转化”的功能：“作为意识的存在，经验本就是那种转化，借助于这种转化，意识才在其显现中把自己陈述出来。这就是说：在陈述中，经验就是科学。”⁶⁷同时，“真正的科学陈述出，绝对自身在其在场状态中如何向其本身在场。”⁶⁸因而也就是说，在自我意识的经验及其“陈述”中，意识转化为科学，思维转化为真理全体，精神转化为自然和世界历史，也就是“人”以某种方式与“物”在存在上达到同一。

3、海德格尔的“存在学差异”

同一性的意蕴在康德和黑格尔那里都还只具有模糊性和不确定性，海德格尔扫除了这种模糊性，他在1926年的某个时刻郑重地写下了一本书的题目“存在与时间”，这个看似简简单单的题目却蕴含着的一种苦心，因为其中这个“与”字承担了太多的奥秘，它与巴门尼德“能被思维者和能存在者是同一的”中的“和”字以及康德的“至上原理”中的“同时是”一表述一样，具有异曲同工之妙，因为它们都在尝试着把“A>非A”中的“>”缓冲为“=”，使之成为“A=A”。海德格尔曾在《康德与形而上学疑难》一书中关于这个“与”字曾说：“如果亲在的形而上学疑难索问被称为是‘存在与时间’的疑难索问的话，那么，核心疑难就隐藏在这一标题中的‘与’自身中。”⁶⁹这个“与”所暗含的追问就是：“时间本身是否公开自己即为存在的视野？”⁷⁰在另一处，他也曾说到：“存在与思想，在这个‘与’中隐含着迄今为止的哲学以及今天的思想的最值得思的东西。”那么，这种“最值得思的东西”是什么？这种“与”总是被表述为“存在与……”什么，说明的是海德格尔想把某种跟“存在”不同的东西与“存在”相比，这实际上正是他的“存在学差异”⁷¹思想所导致的一个结果。海德格尔认为，存在与存在者之间必然是不同的，或者说，存在不是存在者，存在者不是存在，两者之间有重大的区分。传统形而上学遗忘了“存在”，或者说根本没有意识到存在与存在者之间的差异。这就是所谓的存在学差异。纵观海德格尔前后期的思想，我们可以发现存在学差异是一条非常主要的主导线索，他的哲学就是为了说

⁶⁵ 黑格尔：《精神现象学》上卷，上海人民出版社，2013年，第127页。

⁶⁶ 黑格尔：《精神现象学》上卷，上海人民出版社，2013年，第114页。

⁶⁷ 海德格尔：《林中路》，孙周兴译，上海译文出版社，2014年，第193页。

⁶⁸ 海德格尔：《林中路》，孙周兴译，上海译文出版社，2014年，第193页。

⁶⁹ 海德格尔：《康德与形而上学疑难》，王庆节译，上海译文出版社，2011年，第233页。

⁷⁰ 海德格尔：《存在与时间》（修订译本），陈嘉映 王庆节 译，三联书店，2012年，第494页。

⁷¹ *Ontologische differenz*，一般译为“本体论差异”，但孙周兴在其《语言存在论——海德格尔后期思想研究》一书中把它译为“存在学差异”，见：孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第15页。其理由则在该书第8页中。本文从孙周兴所译。

明、恢复和表述这种存在学差异。既然存在与存在者不同，而且又由于存在者本身是存在的（这是一个分析命题），因而这两者就具有一种非常值得深思的东西了。

在其思想前期，海德格尔通过设定“此在”这样一种比其它存在者具有优先性的概念来说明存在“与”存在者之间的关系。此在比其他存在者的优越性在于，它是唯一的一种能够对存在进行领会的存在者，它本身具有一种“先行”结构，即能够先行于一切存在者之存在、乃至自身之存在而领会存在的结构，它总是超越任何的现成存在，“此在总是‘超出’它当下之所是。无论我们把此在描写成‘什么’，它总是要‘多’出这个‘什么’。”⁷²虽然此在是一种“在世之在”和“与他人共在”，就此来说它总是与“世界”和“他人”同一，但是，此在的先行结构却使得它在存在论上具有绝对的优先地位，它总是“多”出一点“什么”，这种“多”不正是上述我们所说的作为人一般哲学思考能力的理性⁷³“先有”本能的体现吗？就此而言，海德格尔不仅没有通过“此在”而消除主体形而上学，在“人”与“物”的关系上不仅没有消除理性的“先有”本能，反而进一步张扬和巩固了这种本能，这一点不仅被德里达等人所发现，也被海德格尔自己所发现，如他说，《存在与时间》所走的道路和所做的努力“违反其意愿而进入一个危险的境地，即只是重新增强了主体性……”⁷⁴

在后期的思想中，海德格尔极力消除人的主体性在哲学上的力量，但存在学差异仍然是他的哲学“运思”的核心话题。人不再是存在的先行领会者，而是存在的“守护者”，代替了人的位置的是语言，语言是存在之家，它具有一种解蔽的作用，能够把存在之真理从黑暗中“解蔽”出来，而人只是“属于”于语言，“人的所作所为俨然是语言的构成者和主宰，而实际上，语言才是人的主人。”⁷⁵正如福柯所说：“随着语言的存在越来越明亮地照耀我们的地平线，人便逐渐消失。”⁷⁶语言“高于”人，人从对存在具有先行领会能力的主体退缩成“天、地、神、人”这种“四重整体”的“四分之一”，这个“四重整体”浑然一体，是“世界”，其中四个因素彼此间平等平权，谁也没有优越于谁。但是，在其中，语言起着至关重要的作用，它是“存在”的解蔽，既是源始的“显”又是源始的“隐”，这一“显”一“隐”去除了遮蔽的面纱而使存在者得以显示出来，因而语言“与”存在者之间以及存在“与”存在者之间也就发生了某种关联。这个“与”字在后期海德格尔思想中仍然具有不同寻常的意味，如他在1957年的一次演讲中说：“在同一性中有一种‘与’（mit）的关系，也就是说有一种中介、有一种关联、一种综合：进入一种统一性

⁷² 孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第42页。

⁷³ 在这里，我们想提醒一下的是，这里所谓的“理性”不是指西方传统哲学中作为对象性思维的理性，而是指人的一般的哲学思考能力，作为对象性思维的“理性”只不过是这种一般哲学思考能力的一种表现，因而所谓的反理性主义所反对的，只是反对这种对象性思维，而不是人的一般哲学思考能力。虽然海德格尔为了避免这种对象性思维而不用“理性”一表述，乃至不用“哲学”而只是用“思”的表述，但是，他这种“思”或诗意的思考力实际也仍然属于人的一般哲学思考能力，因而属于最为广义的理性范畴。本文所说的理性就是这样一种广义的、作为一般哲学思考能力的范畴。

⁷⁴ 海德格尔：《尼采》第2卷，转引自：孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第91页。

⁷⁵ 海德格尔：《演讲与论文集》，孙周兴译，三联书店，199页。

⁷⁶ 福柯：《事物的秩序》，转引自：孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第55页。

之中的统一过程。”⁷⁷也就是说，这个“与”仍然不能在“存在”和“存在者”之间取消，两者之间仍然具有一种中介和综合的关系，单纯的A=A这种同一性没有说出任何东西，因为它还没有海德格尔所期待的那种统一性，也就是A作为自身而统一起来的力量，而在西方哲学史中，这种可贵的统一性姗姗迟来，海德格尔说：“直到这种与其自身同一的东西的关系——在统一性中起着支配作用的、早已流露出的关系——作为这样一种中介作用明确而有影响地显露出来为止，甚至直到为这种中介的显露在统一性内部找到一个住所（Unterkunft）为止，西方思想竟需要两千多年的时间。”⁷⁸这种“住所”也就是在费希特、谢林和黑格尔等人的哲学中所体现出来的“思辨唯心主义哲学”——即人所具有的综合统一能力。直到了有这个“住所”后，同一性才被海德格尔所重视，并成为思想的规则，“这个定律之所以被看作思想的一个规则，只是因为它是存在的一个规则，即是说：每个存在者之为存在者都包含着同一性，即与它自己的统一性。”⁷⁹

4、上述同一性的本质

但是，或许正是这个“与”字透露出了某种与它所标榜的“同一性”相反的东西：在这种表面的同一性背后或多或少隐藏着某种“不同一”的东西。在巴门尼德那里，“人”（能思维者）与“物”（被思维者）之间的同一是通过思维来进行的，在康德那里，“人”（经验可能性诸条件）与“物”（经验对象之可能性诸条件）之间的同一是通过先天综合判断来达到的，在黑格尔那里，“人”（精神）与“物”（自然和世界历史）之间的统一性是通过自我意识本身的经验和“陈述”而达到的，在海德格尔那里情况稍显复杂，在其前期思想中，“人”（此在）与“物”（存在者之存在）的同一是通过此在的先行结构来达到的，在其后期思想中，“人”与“物”之间的同一是通过作为“道说”的语言对“大道”的“说”而达到的。在这些情况中，无论是“思维”、“判断”、“陈述”和“先行结构”其实都不过是理性的一种“先有”本能的变相体现，理性总不舍得“放弃”其在“人”与“物”关系中的统治权力与政治本质，总希望在两者的关系中占据着绝对的在先地位和优势。海德格尔虽然意识到理性这种根深蒂固的“先有”本能对“人”与“物”之间持久的破坏力，他也试图克服这种过分的主体性，特别是在其后期思想中，我们已经看到他以一种越来越玄奥和模糊的方式来寻求一种避开主体性的方式和途径。但是，从本文的角度来看，他的根本问题其实出在那要贯穿他整个前后期思想的“存在学差异”这一判断中。存在学差异认为存在与存在者是不能混同的，存在不能被“遗忘”，海德格尔对“存在”的重新恢复一方面的确贡献颇大：恢复“存在”也就是避开传统理性主义的那种尖锐的对象性思维，使得“人”与“物”不再以主—客截然分开的方式显现出来，这种做法本身是对理性“先有”本能的批判和克服，虽然这种批判和克服尚未真正成功（早期海德格尔的思想也就说明了这点）；但另一方面，恢复“存在”这一事件本身其实就是对理性某种肯定，因为正如我们在讨论巴门尼德时已经看到的那样，“存在”一概念本身就是哲学思辨能力从“存在者”一概念中分析出来的产物，是一种“人造物”，与水、土、火等东西完全不同；它曾经被黑格尔所高度重视，因为“存在”概念的提出象征着人的哲学思考能力进入了“思辨”的领域，但也正因此，这个概念就其本身也即表明着一种形而上学和传统理性主义。海德格尔坚持存在学差异因而也就是以某种方式坚持坚持着形而上学和

⁷⁷ 海德格尔：《同一与差异》，商务印书馆，2011年，孙周兴等译，第29页。

⁷⁸ 海德格尔：《同一与差异》，商务印书馆，2011年，孙周兴等译，第29页。

⁷⁹ 海德格尔：《同一与差异》，商务印书馆，2011年，孙周兴等译，第30页。

传统理性主义，因而也就是坚持着“人”的某种绝对优越性，正如学者孙周兴所说：“前期（海德格尔）的‘存在’概念（后期的一些文本中也还不得不‘暂时’用之）乃是力图脱出形而上学而又未得成功，或者说还未‘脱’干净，基本上还是一个形而上学概念。这是海德格尔所自识的一个情况。”在其后期思想中，海德格尔隐隐约约意识到这个问题，因而警觉地不再频繁使用“存在”概念，并说“‘存在’只是一个暂时的词语。”⁸⁰但是，他接下来的做法不是去掉这个概念，而是用了一个晦涩难懂的词汇来取而代之，这就是“Ereignis”，这是一个引起了诸多争论的词汇，因为它几乎是不可翻译的，不仅中文难译，连英文也难译，以至于有人只能感叹说：“这可以说是海德格尔的‘个人语言’，虽然海德格尔会把它看做‘命运性’的。”⁸¹孙周兴把它“强译”为“大道”⁸²。“大道”虽然不能绝对等同、但可以认为相当于海德格尔前期的“存在”概念⁸³，它比“存在”更难把握，它“属于缄口的范围”，“本不可说”⁸⁴，“根本不是‘问’和‘说’的对象”，“本不可以‘界说’和‘定义’”⁸⁵，它“根本不‘有’”，“非‘存在’”，但“也不是‘无’（Nichts）”⁸⁶——这几点特征其实可被原谅，如下文将会提到的那样，如果我们把握了这一点或许说明我们真正达到了对理性“先有”本能的批判和超越。但是，既然海德格尔是从存在学差异的角度来谈论“大道”的，而且他还似乎把“大道”与人联系起来，人归属于大道，那么我们不得不说，它仍然摆脱不了形而上学的影响，还是很容易被人们误以为是一个新的形而上学概念了，实际上，它已经受到了包括德里达在内的哲学家的质疑和责难⁸⁷。

从上面的情况来看，理性的“先有”本能之固执我们可略见一斑，在传统理性主义哲学时代、特别是西方近代以来，它越是彰显着自身的力量，“人”对“物”的高高在上的姿态也就越是鲜明，越是把自己启蒙为人的本质，对“物”的征服欲望和力量也就越大——当然，我们并不否定在这种历史阶段人战胜自然的价值和历史作用，也不否认在现实生活中人对物的超越所带给我们的实际生活福利，但是，我们不能因此而承认人超越于物有先天的合法性。海德格尔曾一度揭示科技时代中人消灭“物”的种种情形，这是对理性的“先有”本能深刻的时代批判，虽然海德格尔试图克服理性的这种本能，但是，他还没有真正指出一条明确的道路。理性的“先有”本能既然是把自己设定为绝对的“在先者”（无条件者）而先行于一切有条件者，那么它一往“无前”的本能因而也就是依赖于因果规律，因果条件序列就是理性的“先有”本能的“轨道”，而这种“轨道”同时又是理性自身所铺设的，或者说，理性本能地能够在任何一个被给予的东西中“铺设”一条无限向前延伸的“轨道”，从而使得自己绝对地超越任何一个被给予的东西，最终走在一切东西“之前”。正如很多人曾经意识到的那样，数的序列与因果条件序列有非常大的相似，我们

⁸⁰ 海德格尔：《演讲与论文集》，转引自：孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第321页。

⁸¹ 孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第309页。

⁸² 关于 Ereignis 的翻译问题，可见孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第308页。

⁸³ 孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第319页。

⁸⁴ 孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第326页。

⁸⁵ 孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第327页。

⁸⁶ 孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第331页。

⁸⁷ 孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第338页。

发现，数的序列实际上不仅能够直观而形象地反映出因果条件序列无限前后相溯的情况（例如从任何一个数字往前后都能够无限地延伸，即是1和2之间也有无限地延伸），而且，更重要的是，它还为我们提供了克服理性的“先有”本能的可贵例子，而这一切，都可以说集中在“0”这个符号以及“ $1+0=1$ ”这条最为寻常不过的“等式”之中。

三、“当下即是”或“ $1+0=1$ ”

我们可以深刻地体会到海德格尔在寻找一种能够真正地“展示”存在的合适路径时所遇到的思想上的艰辛与玄奥，他不得不借助大量生僻的词汇乃至自己“创造”词汇来表达自己的思想，这实质是一种无奈之举。因为理性的“先有”本能不仅“侵入”了“物”的世界，而且也“侵入”了哲学语言的世界，如西方传统哲学上，一切能够用得上的语言（概念）其实都可以在某种程度上反映出某种形而上学色彩，黑格尔就曾经说到：“……由于语言具有这样的神圣性质，即它能够直接地把意谓颠倒过来，使它转变为某种别的东西[即共相]，因而使意谓根本不能用语言来表达……”⁸⁸语言是一种能够把所意谓的东西（即那种只可意会不可言传的感性确定性）表述为共相，从而成为我们理解自身和世界的工具。哲学所使用的语言，它本身就是为了抽象而表述；在康德的先天综合判断中，语言（先天概念）本身就是纯粹知性综合统一机能的表现，是一种具有抽象性和普遍性的东西。就此而言，语言与人的抽象思维能力有密切关系，人类思维提供出这种反映着自身的抽象能力的词汇，而我们又借用这些词汇来表达着对自身和世界的认识和理解，在这种过程中，我们实际上就完全生活在一个理性或抽象思维为我们提供的世界图景之中。而如果说，理性的“先有”本能“侵占”了我们的语言，那么它也就必然“侵占”了我们对世界的理解，因而也就“篡改”了世界的“真实样子”——虽然所谓的“真实样子”实质不过正是理性的“先有”本能所推想的一种无条件者或“物自体”，因此，如果想要摆脱这种“先有”本能，达到对理性本能的批判和限制，那么，靠已有的哲学术语那必然行不通——海德格尔所用的“存在”就是一例。海德格尔正是在此意义上意识到哲学语言的贫乏，后期他使用种种具有强烈暗示和隐喻意义的词汇，看上去富有诗意和文采，其实也不过是他面临困境而被迫做出的无奈之举。现在，我们已经走到了海德格尔所曾起走到过的那个最微妙和最难把握的地方，那就是，如何在真正克服理性“先有”冲动的情况下来理解“人”与“物”之间的关系？我们也遇到了同一种困境，因为如果想真正解决这个问题，那么我们必须不能随便使用任何一个术语，因为它很有可能蕴含着理性的“先有”本能，这样一来我们也就面临着无词可用的困境。但是，必不存在那种只可意会不可言传的东西，因为这种东西本身就是理性“先有”本能所创造的一种“在先者”，我们唯有办法就是借助于“0”和“ $1+0=1$ ”这样一种我们认为相对恰当的“符号”，然后再进行进一步的讨论。当然，在此之前我们必须对“0”的哲学意义进行廓清和疏理。

1、“0”哲学

“0”在人类文明中是一个伟大的发明，其重要程度甚于自然数的发明。曾有数学家说：“创造零的符号的重要性，绝不是夸大的。对于这个空虚无物的东西，不仅给予一个地位、一个名

⁸⁸ 黑格尔：《精神现象学》上卷，上海人民出版社，2013年，第127页。

称、一个形象、一个符号，并且还给予一个有用的权能……没有任何数学上的一种发明对于才能的一般进步能比这一发明有重大的后果。”⁸⁹莱布尼茨也曾说：“1 与 0，一切数字的神奇渊源。这是造物的美妙的典范，因为，一切无非都来自上帝。”⁹⁰据说，当 0 这个数字从其诞生地印度向欧洲传播的过程中，曾受到包括罗马教会和罗马数学拥护者的严酷镇压和强烈反对，因为他们认为数字是上帝所创造的，但上帝没有创造 0，0 的出现是对上帝的意志的严重违背。⁹¹

的确，0 是一个违背着上帝意志的“东西”，特别是如果我们把“上帝”理解为“造物者”的情况下更是如此。因为 0 使得“物”成为“物”，在这个过程中根本不需要什么“上帝”。当我们写下“ $1+0=1$ ”这个“等式”的时候，我看到了一种非常值得深思的现象：为什么 0 能够使得 1 作为 1 而“显示”，为什么其它任何一个东西、包括除了 0 之外的任何一个数字、“物”乃至

“人”在这里都无法使得 1 凭借自身作为 1 而出现？在这个“等式”两端，左边的 1 与右边的 1 有什么关系？在海德格爾的存在论中，当我们说：锤子作为锤子而向我们照面的时候，这个“作为……”的背后隐藏着“人”（此在）的一种“先行”的动力，因而锤子只是作为就“我们”而言的锤子显示，但是在， $1+0=1$ 中，没有“人”，也没有“神”没有任何一种“先行”的东西，1 却作为 1 而显示，显然，这个“作为……”与海德格爾的“作为……”具有质的不同，但这到底是为什么？

一切奥秘都集中在这个“0”身上。首先，我们必须说，0 不是一个数字，特别是在弗雷格把数字当作一种具有集合能力的概念的情况下更是如此。0 不是任何一个意义上的数字。在其著作《算术基础》一书中，弗雷格说：“0 是适合‘与自身不相等’这个概念的这个数。”⁹²这是对 0 的最大的侮辱，因为他把 0 当作一种逻辑上自相矛盾的、自我取消的东西，当作一种“荒诞之物”、“没有概念的空虚对象”，一种“否定性的无”⁹³，弗雷格完成没有意识到 0 的内涵，而是试图从概念的角度来“定义”0，也就是通过寻找其下是否还包括着某种东西的方式来理解 0，如他说：“每一个没有东西处于其下的概念与其他每一个没有东西处于其下的概念是等数的，并且仅仅与这样一个概念是等数的，由此得出，0 是属于这样一个概念的数，而且如果属于一个概念的数是

⁸⁹ 焦郑珊：《小数字中的无限可能——“0”的产生及其作用分析》，第三届全国科技哲学暨交叉学科研究生论坛，2010 年。

⁹⁰ 焦郑珊：《小数字中的无限可能——“0”的产生及其作用分析》，第三届全国科技哲学暨交叉学科研究生论坛，2010 年。

⁹¹ 焦郑珊：《小数字中的无限可能——“0”的产生及其作用分析》，第三届全国科技哲学暨交叉学科研究生论坛，2010 年。

⁹² G. 弗雷格：《算术基础——对于数这个概念的一种逻辑数学的研究》，王路译，王炳文校，商务印书馆，2001 年，第 92 页。

⁹³ 康德用来形容诸如“由两条边构成的直线形”这样一种自相矛盾的概念的表达，见：纯 224 - 225。另外，罗素很快就证明了弗雷格对 0 的这个定义本身是一种悖论，因为如果把 0 理解为“与自身不相等的数”，那么，这个“数”本身能不能与自身相等？如果它与自身相等，则它不能成为“与自身不相等”的数，即不能是 0；如果它“与自身不相等”（这是原来对 0 的定义），那么它就是 0，也即与自身相等，这是自我矛盾。这个悖论如同“我正在说假话”这个悖论，如果我的确是在说假话，那说明我所说的那句话是真的，因而我并不是在说假话；而如果我不是在说假话（即我在说真话），那么就说明我原来所说的那句话是假的。这是一个恶性循环的悖论。罗素后来采用类型理论试图解决弗雷格关于数的定义的悖论，但最终并没有得到真正的解决，这在某种角度来看恰好说明了在哲学上对 0 的定義的不可能性。

0, 那么就没有对象处于这个概念之下。”⁹⁴但我们在这里说: 0 不是一个概念, 更不是逻辑上自相矛盾的概念, 而它这一本质已经以一种最简单不过的算法规则表达了出来: 0 除以任何数都等于 0, 也就是说, 任何数作为一种概念都不能对 0 进行任何的划分, 因为它们从中划分不出任何的“东西”, 它们只能从这种划分的冲动中抽身退回来, 而 0 却“岿然不动”、“毫发无损”; 同时, 0 也不是一种能够对别的东西时行划分的“数字”或概念, 任何数字除以 0 都是毫无意义的, 因为 0 不是一个数字, 它与数字可以说是“两码事”, 是完全不同性质的东西。

那么 0 是不是如康德所说的那样, 它作为一种“数”, 是一种直观的“构造物”? 当康德认为数是人的直观能力的一种“构造”时, 他显然没有留意到 0。他说: “但量作为一个知性概念, 其纯粹图型是数, 数是对一个单位一个单位(同质单位)连续的相加进行概念的表象。所以数无非是一般同质直观之杂多的综合统一, 这是由于我在直观的领会中产生出时间本身而造成的。”⁹⁵他的意思似乎是: 数是使得我们能够在直观中把那些相继出现的東西称为“一个单位一个单位”地出现的能力, 在这个过程中我们也就产生了如“1”、“2”、“3”等这样一种符号。这样一来, 0 是什么呢? 我们并不能在直观中发现“0”这个东西跟着某个东西而相继出现, 0 不是直观的对象, 因而对康德来说也就不是一种直观的产物, 在康德看来, 数是人的直观能力直接“构造”的, 但这种“构造”本身也需要一定的直观, 也就是说, 数是人通过直观某种东西时所“构造”出来的一种东西。他说: “数学通过对形状的构造而满足了这一要求, 形状是一种对感官的当前的(虽然是先天完成的)显现。正是在这门科学里, 量这个概念在数中寻求它的支持和意义。但数又是在手指、算盘珠或是小棒和点这些被展示在前面的东西上来寻求的。”⁹⁶数本身必须依赖一定的直观对象才能够获得, 加法不是一种分析命题, 而是一种综合命题, 在“7+5”这个加法运算中, 我们仅从 7 与 5 这两个数字中进行分析根本无法得到 12 这个数字, “我们必须超出这些概念之外, 借助于与这两个概念之一相应的直观, 例如我们的五个手指, 或者(如谢格奈在其《算术》中所说的)五个点, 这样一个一个地把直观中给予的这些单位加到一的概念上去……这样就看到 12 这个数产生了。”⁹⁷既然如此, 那么用康德的方法我们永远也算不出 1+0 等于多少, 因为我们没有“0”这样的“直观”把它加到 1 上去。正如大多数人所能够做到的那样, 在另一处, 康德把 0 当作实在性的缺乏, 他说: “在同一瞬间中缺了感觉将会把这一瞬间表象为空的, 因而等于 0。现在, 凡是在经验性的直观中与感觉相应的东西, 就是实在性; 而凡是与这种实在性的缺乏相符合的就是否定性=0。”⁹⁸这样一来, 他也就相当于把 0 当作“量”的一种, 即量的缺乏, 但这种缺乏仍然与量同质, 因为这种缺乏或“无”是实在性的一部分, 是一种“程度”: “因为在内感官中这个经验性的意识能够从 0 一直被提升到任何更大的程度……所以我们可以把现象的外延的量

⁹⁴ G.弗雷格:《算术基础——对于数这个概念的一种逻辑数学的研究》, 王路译, 王炳文校, 商务印书馆, 2001 年, 第 94 页。

⁹⁵ 康德:《纯粹理性批判》,《康德三大批判合集(上)》, 邓晓芒译, 杨祖陶校, 人民出版社, 2011 年, 第 124 页。

⁹⁶ 康德:《纯粹理性批判》,《康德三大批判合集(上)》, 邓晓芒译, 杨祖陶校, 人民出版社, 2011 年, 第 191 页。

⁹⁷ 康德:《纯粹理性批判》,《康德三大批判合集(上)》, 邓晓芒译, 杨祖陶校, 人民出版社, 2011 年, 第 11 页。

⁹⁸ 康德:《纯粹理性批判》,《康德三大批判合集(上)》, 邓晓芒译, 杨祖陶校, 人民出版社, 2011 年, 第 140 页。

完全抽掉，而仍然能在一个瞬间的单纯感觉上来表象某种从 0 到给予的经验性意识均匀上升的综合。”⁹⁹这也就是认为 0 是跟 1、2、3 等数字具有同样的性质，都是对量的某种表述。但这是对 0 乃至对数字的一种扁贫化的理解，把 0 乃至把数字理解为一种量，只不过是表面上对数的数学性使用，根本未涉及到其哲学内容。数字是一种生命，而不是一种可以被划分成块的“量”，诚如海德格尔所说：“数学的东西，就是我们在诸物‘上’本来就已经知道了的东西。因此，并不是首先从诸物中提取出来的，而是以某种方式本身就已经一道携带着的东西。”¹⁰⁰“数”独立于我们平时所理解的“物”，它们能够构成一个跟我们感官世界完全不同的“世界”，数具有它自己的生命。任何数字在与自身的关系上都不同于自身¹⁰¹（如 10 与 10 之间，无论是何种形式的加减乘除，都无法等同于 10 本身），这是一种生命的象征，因为它是有“活力”的，其生命的最基本表现形式就是“加”、“减”、“乘”和“除”，而最终归结于“加”，因为其它三种方式都不过是变相的加法。任何一个数（切记 0 不是数）都是无限的，都是自由的，因为任何一个数与任何其他一个数都具有无限的“距离”，不能相互替代，也就是任何两个数都始终保持着自身的独立性和“性格”，在“物”的世界里，我们始终找不到两个完全一样的东西，同样，在数的世界里，我们也始终找不到两个完全一样的数，即使 1 与 1.0 也是截然不同的，因为后者比前者表现了更大的生命力。这样一来，0 就不可能是一种量，因为由以推出它是一种量的数，本身已经不能被简单地理解为量。

那么，0 是不是一种人类思维必然从自身中产生出来的、而没有任何现实对应物的因素，如康德所谓的“理念”？在如下一点中，0 绝对不是“理念”：理念在康德的先验哲学中扮演着最高统一性的先天因素，是一切知性知识都必须收归其下、以其为最高的目的的“无条件者”，如果把 0 理解为“理念”，实际上我们就真正退回上述的“先有”思维之中，认为 0 是在一切数字“之前”的那个“东西”，是一切数字的“起源”或“开端”，是数的世界中的“无条件者”。这样一来我们又把 0 当作一个数字，认为 0 “开启”了一切数字的生命。0 不是理念，也不是“开启”数字序列的“第一原因”。这样一来，或许有人会问：那么在其它数字还没有“诞生”“之前”，0 如何凭借自身而“创造”1？要知道 0 凭借数的世界的“生命法则”（加、减、乘、除）根本不能从自身中“产生”任何一个不同于自身的“数”出来。实际上，“如何从 0 产生 1？”这个问题本身就是一种错误的问题，因为这种提问本身就把 0 当作一种数字，或者当作数列的“第一原因”。0 它根本不是数，也没有排列在 1 “之前”，1 的“前面”是无限的东西，而不是 0。但是 0 也不是完全彻底的“无”，不是一种“死”的东西，因为只要它添加到任何一个数字之上，都能够使得这个数字不再是原来的数字，反过来说，任何一个数字只要添加上 0，那么它也就获得一种新的生机：它不再是自身了，它已经以某种方式“成长”为另一种东西了，即使 1.0 跟 1.00 之间，也有

⁹⁹ 康德：《纯粹理性批判》，《康德三大批判合集（上）》，邓晓芒译，杨祖陶校，人民出版社，2011 年，第 144 页。

¹⁰⁰ 海德格尔：《物的追问——康德关于先验原理的学说》，赵卫国译，上海译文出版社，2010 年，第 67 页。

¹⁰¹ 除 1 以外，即， 1×1 或 $1 \div 1$ 的结果与 1 相同，但是，这并不说明“任何一个数与自身的关系都不同于自身”这个观点有误，因为 $a \times 1$ 或 $a \div 1$ 只不过意味着 a 与自身 0 次相加（相当于 $a+0$ ）或 0 次平均相减（相当于 $a-0$ ），因而并不是真正与 1 这个数发生关系，所乘或所除的“1”并不代表着具有生命力的数的 1，而只是意味着“次数”，即 0 次相加或相减。

某种截然不同的内涵，因为后者比前者表现了一种更为积极的进取心，它向数的世界索取更多的东西，即使一无所获得，但也充分体现了自身的生命力所在。

0 不是感性的直观，也不是知性的概念，更不是理性的理念，它真正避开了人类理性思维那种一往“无前”的追问，我们不能问（似乎也挺少人在问）0“之前”是什么？数的世界里 0 比谁“先有”？（负数并不“先行”于 0，也并不排列在 0“之前”，就它不能被称为“自然数”来说，负数是人为的数，是通过模仿自然的东西而被创造出来的东西），所有这些出自理性的“先前”本能的追问在 0 身上都显而易见是无效或荒谬的。0 的真正意义在于，它使得任何一个数字作为自身而显示，任何一个数字只有唯一的方式“成为”自己，那就是 $1+0=1$ ¹⁰²，即只有 0 才能够使得任何一个数字成为它自身；即使是一串“庞大”得离“0”好像有无穷“遥远”¹⁰³的数字（如 7597, 7387, 9879, 8457, 3948, 7597, 2937），实际上也是以 $a+1$ 的方式成为它自身的，0 使得一切数字成为自身，但却不是这些数字的“生命之源”，因为如果我们在这里仍然提出“生命之源”这样一种理性概念，那么就说明我们还完全误解着 0，或者说还没有真正意识到问题所在。“生命之源”本身就是作为一种生命的“首因”而成为一切生命的“无条件者”，一方面，“首因”、“生命之源”之类的说法本身就是理性的“先有”本能的虚幻概念；另一方面这些说法跟 0 没有任何关系，0 不是任何数字的原因，它只是使数字作为数字而显示出来，一个人的生命之源可以理解为父母乃至一切的物质（每个生命乃至每一种“物”处于因果条件序列之中，因而本身即以全部的条件作为自己的原因），但是，他作为一个人而显示出来、或者说使得这“一切”显示出来的却不可能有一个“无条件者”，因为这本身是理性“先有”本能的一种虚幻概念，正如，数的世界中，每一个数字的“生命”都以其它一切数字为条件，或者说，每一个数字凭借最基本的“生命法则”都必然能够达到任何一个数字，但是我们却不能说有某个数字“绝对地”产生了数字而自身却不是任何数字所“生产”的，没有一个绝对的“在先者”，0 不是数字，更不是那个绝对的“在先者。那种从最简单的 1（或任何一个数字）通过加减乘除而达到任何一个数字的累加法，不过是数的世界的“生物学”，这种“生物学”不能说明什么，充其量只能说明，0 在使得任何一个数字成为它自身之时，它也就使得一切数字成为它们自身，使得数的“世界”作为它自身而“显示”出来。因为只要有了“随便”一个数字，任何数字也就有了它自身。但是，只有 0 才真正使得一个数字成为它自身，0 在使得即使是一个数字成为它自身后，一个数的世界也就作为数的世界已然生成，但是 0 不是任何一个数字，它不“属于”这个“世界”，也不是这个世界的“原因”，它不是比任何一种数字“先有”的东西，它只是使得某个数作为某个数而显示，即使得 $a+0=a$ 。

因此， $1+0=1$ 或 $a+0=a$ 蕴含着一种最为深奥的秘密。 $A>\text{非} A$ 体现着理性那种无批判无反思的一往“无前”的自然本性，只有在 $1+0=1$ 这里，理性才真正开始了自我批判和反思，康德没有真正完成“纯粹理性批判”的任务，他揭示了理性的“先有”结构之后，仍然重新陷入了这种

¹⁰² 关于这一点，有几个“例外”的情况：任何一个数与 0 相减也等于该数本身；任何一个数（切记 0 不是数）乘以 1 或除以 1 也等同于该数自身，对于这三种情况，我们认为：由于减法实质不过是加法的逆向运算，因而在哲学上我们认为“ $1-0$ ”实际上可以等同于“ $1+0$ ”，即任何一个数与 0 相减和与 0 相加在哲学上意义相同；另外，任何一个数字乘以 1 或除以 1 也能够与自身相同，但如前所述，这只不过意味着它们与 0 次相加或平均相减，因而与“ $a+0$ ”在哲学上的意义相同。“1”在哲学上也具有非常重要的意义和地位，但这一点与本文关联不大，因而不讨论。

¹⁰³ 实际上，任何一个数字离 0 都并不遥远，它只需要通过自身（ $a-a$ ）就可以立刻达到 0。

“先有”结构之中，“物自体”这个概念就说明了这点；虽然康德（在思辨领域）否定着这个概念（更不用说他在实践领域赋予了这个概念以实践论的实在性），但问题不在于否不否定，因为这个概念的出现本身就说明理性已经发挥着自己的“先有”本能，就像“存在”与“存在者”之间的差异在海德格尔那里一样，只要海德格尔没有真正彻底地放弃他的存在学差异，那么他也就无法真正地克服理性的“先有”本能，也即无法真正摆脱抽象地宣扬着主体性的形而上学，因为“存在”概念本身就是这种本能的产物。可以说，只有在有 $1+0=1$ 这个表达中，理性才真正意识到蕴含在 $A \neq A$ 中的“先有”原则只是一种未经过任何的反思和批判的法则，而这种反思和批判，只有在意识到0不是一个数字的时候到来，那么，在人—物的世界中的“0”又是什么呢？那就是“当下即是”。

2、“当下即是”与“间”

在“ $1+0=1$ ”这条具有深刻意义的“等式”中，无“神”无“人”，无“物”无“我”，但在其中1就作为1而“当下即是”。“当下即是”在这里最为微妙和最关键的地方也就在于，它代表着一种无“神”无“人”、无“物”无“我”的真正“力量”。然而，这样一种“力量”又如何可能？为了寻找答案，我们必须重新回到“ $1+0=1$ ”之中。

在康德那条著名的等式“ $7+5=12$ ”¹⁰⁴中，“12”在5与7的直观中被综合地提了出来，在现实中，两个物的结合创造出另一种物的情况很常见，例如氢与氧结合而生成水。但是，相对应于 $1+0=1$ 这个例子，在现实中我们却很难找到适当的例子，因为没有“0”这样一种东西相对应。我们怎么能够说“这棵树=这棵树”？连猴子都知道这是一个错误的等式，因为“朝四暮三”（ $4+3$ ）与“朝三暮四”（ $3+4$ ）就是不一样¹⁰⁵。那么，一个事物如何能够作为自身而显示？在 $1+0=1$ 这个等式中，1通过0而作为1出现，0是这种“作为……”的结构，是那种让1“当下即是”1的结构。当我们遇见一朵盛开的花时，为什么这朵花盛开的这个事实本身不可能根据你转不转过身去而发生变化？这个问题相当于 $1+0$ 为什么等于1。在花盛开这个事实中，即使我们转过身去，眼前没有了那朵花，这个事实仍然是在的。就算我们过了三天五年甚至三年五年后，这个事实仍然具有其真理性。那么，什么时候这个事实会消失呢？如果某一天，全地球绝大部分人都死于一场灾难，只剩下一个人，那么，这朵花仍然显示在人类历史的某个点里，并不会为那死掉的绝大部分人的死而沉灭；即使连最后这一个人死去，那么，这朵花似乎仍然作为一种人类的历史事实而作为自身曾经显示过自身。什么时候，这朵花作为自身而显示出来这个事实会在历史中被抹掉？这个问题似乎没有答案，那么我们可以问，这么花作为自身而显示出来的这个“作为……”什么时候会被抹掉？这个“作为……”就是“当下即是”，就是 $1+0=1$ 中的0。如果我们把0替代为3，那么， $1+3=4$ ，1就不再作为自身而出现了，而是作为4而出现。为什么会如此？原因在于失去了0。我们会发现，除了0之外，用任何一个数字代替0都绝不能在 $1+0=1$ 这条等式中再让1作为1而出现了，因而秘密就在这里：我们只需要置换了这个“作为……”或

¹⁰⁴ 康德：《纯粹理性批判》，《康德三大批判合集（上）》，邓晓芒译，杨祖陶校，人民出版社，2011年，第10页。

¹⁰⁵ 就计算结果而言， $3+4$ 与 $4+3$ 的结果是一样的，但是对《庄子·齐物论》中的那群猴子来说，朝四暮三跟朝三暮四就是不一样，因为其中涉及到具体的种种问题，例如时间的问题：“也许，猴子知道早上要吃饱肚子，才有力气玩乐；晚上要睡眠，少吃一些，有助健康”，所以才不同意把“朝四暮三”改为“朝三暮四”。具体可见：《现象学方法与马克思主义》，张庆熊主编，上海三联书店，2014年版，第256页。

“当下即是”，这朵花作为这朵花而显示的事实也就成为了一个虚幻。但是，正如我们除了0之外再也找不到让某数作为某数而显示的“条件”一样，在人一物的“世界”里，我们也再也找不到让这朵花作为这朵花而出现的条件。因而，这里，正如0相对于数列具有独一无二的地位，这个“当下即是”对于我们来说也具有独一无二的地位。这个“当下即是”实际就是在我们的世界里，世界得以如此这般地存在的存在方式，这种存在方式本身是深深地根植于我们得以存在以及提出这种存在方式的世界，我们只有否定这个世界才能否定这种存在方式，但是，因为“我们”本身根植于这个世界，我们根本无法在否定这个世界之时还能够作为“我们”而存在。0是数字的存在方式，“当下即是”是人一物的存在方式，这种存在方式本身并不是“什么”，它只是使得人一物就其自身而显现出来的方式。

这样一来，我们能不能说“我们”就是这个“当下即是”的“力量”、“我们”就是“0”本身？——在我们的习惯里面，似乎任何一种东西，如果不是“物”的，就是“人”的，因而按这个习惯我们似乎必须仍然追问这个“当下即是”是“属于”“谁”的。那么，现在，如果这个“当下即是”是属于“我们”（“人”）的，“人”也就会因拥有了这种神奇的力量而凌驾于“物”上面了，因为正是“我们”使得这朵花作为这朵花而显示，这朵花依赖着“我们”的力量而得以显示“自身”，因而它——包括所有的花乃至一切“物”（包括作为物质性存在的“人”）——就必须对我们“感恩戴德”，因为我们是它们的“主人”。但这样一来，我们又重新回到了那种“人”主宰“物”的时代了。——显然，如果把“当下即是”当作是“人”的力量，这仍然是囿于理性“先有”本能的表现。那么，我们能说“当下即是”是属于“物”的吗？显然也不行，因为显而易见，这样一来也就把“物”当作“人”的主人，因为“物”现在就外在于、先行于人而“有”，“人”只能被动地去接受它的这个“有”。这仍然是一种“先有”的结构。那么，我们能不能说，这个“当下即是”是属于“人”与“物”“之外”的某种东西、例如“上帝”？对这个问题，答案更显而易见了：“上帝”本身就是一种“先有”结构的产物，提出这个问题表明我们本身就已退回到“先有”的结构之中了。实际上，不仅是提出“上帝”这个问题，甚至连前面那个更根本的问题（“当下即是”属于“谁”？）本身就是退回到“先有”结构的表现，因为“属于”作为使得结果“归属于”原因的东西，本身就必然构建出一条无限的因果链条，然后理性必然以其“先有”本能使某种东西当作绝对的“在先者”硬生生地在某处“截然”这个因果链条，使之成为它的“首因”，这无疑为理性“先有”本能的最常见“招数”。在这里，我们要问的是：我们为什么总必然会问“某某东西属于谁”或“某某东西是什么”这一类问题¹⁰⁶？我们为什么总会问“先有”物还是“先有”人或世界的“本原”是什么这样一类问题？这根本上就是理性一往“无前”的表现。

那么，这是不是说在教导我们不能运用理性、甚至不能提出任何“为什么”的问题？当然不是。理性一往“无前”的本性是人的生命本身，是现实世界发展的根本力量。人作为人，根本不可能不运用理性，因为人作为人根本上就是运用理性的结果。我们越是“愚昧无知”，运用得理性也就是越起劲，我们越是“毫无反思”，运用理性也就越勇敢，我们越是“不提任何问题”，运用理性也就越舒畅快活。因此，正如只有意识到在数的世界中，0既不是数又不是无一样，在我们的世界（“人一物”的世界）中，“当下即是”既不是“人”也不是“物”，我们才真正开始达到了

¹⁰⁶ 问“某某东西是什么”实际也就是把这个东西试图“归属于”另一个东西，也就是说，这个“什么”本身就预设了另一个“东西”，这后一个“东西”比前一个“东西”更为高级、更为抽象，是前一个东西的“种”，“种”是“属”的先行之因，因而这个问题也就必然加进了某种因果链条之中。

对理性本身的知识和反思。我们既不是“搁置”对“当下即是”的判断，也不是认为它是“不可知物”，因为所谓的“搁置”就意味着它本来是一种实实在在的东西，只不过我们把它放进了“括号”之中或者把它束之高阁——就如同把一件现成的衣服锁进一个“柜子”一样；而当我们说某物是“不可知物”时，关于这种“不可知物”我们“知道”的实在太多了，因为我们只是“不认识”它而已，但我们仍然可以“实践”它，“劳动”它、“操心”它。——实际上，不用再分析这种猜疑和提问，因为这些关于“当下即是”是“什么”的“追问”本身就意味着理性的“先有”结构仍然在这个关键的地方起着作用。那么，存不存在这样一种既不是“物”也不是“人”甚至连我们“问”都不能“问”的“东西”？其实这样一种“东西”并不奇怪，海德格尔就“差一点”提出了这样一种东西，他在后期思想中所提到的“大道”就非常接近这样一种“连问都不能问”的东西，如他说：“大道在本质上不同于任何可能的形而上学的存在规定，从而也比这种存在规定更为丰富。相反，存在就其本质来源而言倒要从大道方面来思考”¹⁰⁷、“大道是一个于自身中回荡的领域，通过这一领域，人与存在在一并达乎其本质现身，获得其本质因素；人与存在由此失去了形而上学所赋予给它们的那些规定性。”¹⁰⁸如前所述，“大道”这个表达虽然充满了不确定性，是一种具有丰富隐喻性质的表达，它“属于缄口的范围”，“本不可说”¹⁰⁹，“根本不是‘问’和‘说’的对象”，“本不可以‘界说’和‘定义’”¹¹⁰，它“根本不‘有’”，“非‘存在’”，但“也不是‘无’（Nichts）”——总而言之左也不是右也不是，正如我们所说的“0”或“当下即是”一样“娇气”。现在很多人都“欣然”接受了“大道”这样一种左也不是右也不是的表达，其实原因无它，只不过是因为它仍然没有彻底摆脱理性的“先有”结构，因为在海德格尔的存在学差异中，“存在”与存在者总是有区分的，也就是说，无论它们的区分多么微小，但也却始终为这个“存在”留出一个“位置”，这个“位置”是为了用理性的“先有”本能所产生出的某种绝对“在先者”（无论这种“在先”痕迹隐藏得多深）所填充的，否定了“存在”概念，那么还有“大道”概念来“前赴后继”地填充上去。实际上，这种存在学差异本身就是理性“先有”本能所造成的差异，我们如果要真正克服理性的“先有”本能，那就就必须首先抛弃这种差异，不仅去除“存在”或“大道”这个概念，而且还要去除这些概念所占据的那个“位置”，这是我们能够接受和理解“当下即是”及其哲学意蕴的首要条件。

那么，既然0能够在数的世界中向来被我们所理解——或者说误解，那么它似乎的确跟数具有某种相关性，否则我们可以随便把一块砖头或柴木来取代0了。我们不能这么做，是因为它的确与数具有某种相关性。这种相关性其实只不过意味着0是数的世界的“当下即是”的符号表达，“0”这个符号的“所指”就是数的世界中的“当下即是”，如果我们把握了这个“当下即是”，那么我们就可以用随便一样东西来代替0，因为在这里，“名”与“实”的关系是，“实”不是这个世界（数的世界）中的任何东西，因而也就可以用任何的“名”来随便指称这个“实”，正如文字不是人的生命的任何部分，因而我们可以用任何的文字来指称一个人，我们之所以似乎在“固定”地用一些“好听”的字眼来作为人名，只不过是一种习惯或后天约定。“好”听之所以

¹⁰⁷ 海德格尔：《在通向语言的途中》，转引自：孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第325页。

¹⁰⁸ 海德格尔：《同一与差异》，转引自：孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第331页。

¹⁰⁹ 孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第326页。

¹¹⁰ 孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年，第327页。

“好”，不仅仅是因为文字上的“赏心”，还因为它与所指有一种“人如其名”的适当性，既然如此，那么“人—物”的世界中“当下即是”是否也有一个“好听”的“名字”或“符号”？

在我国明代，东林党领袖顾宪成（1550—1612）曾经就当时所兴的“好言当下”的思潮而专门写了一本名为《当下绎》的书，在里面，他说到：“近世率好言当下矣。所谓当下，何也？即当时也。此是各人日用间坦坦平平一条大路，相应信受。但要知尚有个源头在，何也？吾性合下具足，所以当下即是。合下以本体言，通摄见在、过去、未来，最为圆满。当下以对境言，论见在不论过去、未来，最为的切。”¹¹¹同时代的罗汝芳也说“当下即是”，他曾说：“子不知如何为喜怒哀乐，又如何知得去观其气象也耶？我且诘子，此时对面相讲，有喜怒也无？有哀乐也无？曰：‘俱无’。曰：‘既谓俱无，便是喜怒哀乐未发也。此未发之中，是吾人本性常体。若人识得此个常体，中中平平，无起无作，则物至而知，知而喜怒哀乐出焉自然，与预先有物横其中者，天渊不侔矣，岂不中节而和哉？’”¹¹²海德格尔也谈“当下即是”，如他说：“我们把保持在本真的时间中的并因而是本真的当前称为当下即是（Augenblick）”¹¹³、“在这种无所去留的当前中，此在到处存在而又无一处存在。而当下即是则把生存带入处境并开展着本真的‘此’。”¹¹⁴在这里，古人都意识到，“当下即是”既然是一种虽然不同于时间、但却又与时间（特别是“现在”）相关的某种“东西”，他们也意识到，不能轻易地把“当下即是”理解为我们平日所理解的时间、特别是“现在”，但是，他们又最终把“当下即是”理解为某种时间性，如海德格尔把它理解为此在之领会的时间性中的“现在”结构，这种“犹豫不决”或“含糊不清”的做法意味着什么？那似乎意味着“当下即是”跟时间有某种关系。实际上，如果要为这个“当下即是”命名，那么，我们可以说，它既不是时“间”，也不是空“间”，而是一种“间”。“间”或许是对“人—物”的世界的“当下即是”最为适当的一个“名字”，因为，正如康德、海德格尔等人所已经揭示出来的那样，这个世界正是以时间—空间作为某种根据而展示出来的，甚至“世界”或“宇宙”本身也是根据时间和空间来理解的，“世”的本意为时间迁流，“界”的本意为空间方位；或者，字的本意为过去现在将来，宙的本意为为上下四方，时间和空间曾经深入到人的本质的最内在结构之中，并由此而成为组建“世界”、开显“存在”的一种方式与力量，由此开展出来的“世界”正是被理性得以恰当地理解的对象，因为“人”在某种程度上被理解为与时间、空间具有一种同质性的存在者，如康德把时间内在化为知性图型，或海德格尔把时间理解为人的方式，而同时它们又是构成“世界”的最内在因素，那么它们也就作为一种中介而成了人与物的关联因素，是人通向物的最适当方式。向来人们都意味到“时间”和“空间”或许是某种“同样”的东西，或源自于一共同的“源头”，如康德就曾经把空间归纳进时间之中，他认为，空间作为外部现象的先天形式条件，应当归入当作所有一般现象的先天形式条件的的时间之中，“如果我能先天地说：一切外部现象都在空间中并依空间的关系而先天地被规定，那么我也能出于内感官的原则而完全普遍地说：所有一

¹¹¹ 顾宪成：《当下绎》，“源头关头”章。转引自：吴震、吾妻重二 主编：《思想与文献——日本学者宋明儒学研究》，华东师范大学出版社，2010 年版，第 289 页。

¹¹² 《泰州学案三》，《明儒学案》卷三十四，第 783 页。

¹¹³ 海德格尔：《存在与时间》（修订译本），陈嘉映 王庆节 译，三联书店，2012 年，第 385 页。

¹¹⁴ 海德格尔：《存在与时间》（修订译本），陈嘉映 王庆节 译，三联书店，2012 年，第 395 页。

般现象、亦即一切感官对象都在时间中，并必然地处于时间的关系之中。”¹¹⁵晚期海德格尔认为：“时间与空间，在向来自为地被表象，并且在通常的联系中的时间与空间，本身乃源自时间—空间——比起时间与空间本身及其计算性地被表象的联系，时间—空间是更为原始的。”¹¹⁶或许因为德文和英文是一种字母文字的缘故，海德格尔最终没有发现作为汉字的“时间”和“空间”就其字面就已经表明着它们有一种共同之处，那就是“间”，正是这个“间”字道出了许多尚且未被人所发现的奥秘，它就是人一物的世界的“当下即是”最为适当的“名称”。

那么，什么是“间”？它作为一个“名字”，如何与“当下好是”名如其“实”？它与“时间”和“空间”有什么联系？关于这些问题，我们要结合“当下即是”来共同理解。某物当下即“是”，意味着它当下即直接“曝晒”于“日光”之下，东汉许慎所撰的《说文》对“是”的解释是：“是，直也，从是正，凡是之属皆从是。”《说文解字注》的解释是：“直部曰，正见也，十目烛隐则曰直，以日为正则曰是，从是正会意，天下之物莫不正于日也。”“是”就是“正”于“日”，“日”是一种直接的显现能力，是“真理之光”；而“当下”即“是”则是“间”。“间”也正是把这样一种“真理之光”以人一物的方式把它“关”起来，从而使得某物成为人一物世界中的某物。在古代，“门”首先不是人工制造的产物，而是自然形成的洞穴，我们的祖先原先生活在树上，但因后来发现住在自然洞穴之内更为方便，因为它有一个“门”，也正是因为祖先们从树上下来居住于洞穴之外，人类才得以真正成为人类，而洞穴之自然也才真正作为自然而成为自然。因而，“门”所代表的并不仅仅是人的一种生存方式的生成，而是代表着“人”与“自然”的共同生成。人住进向其“开门迎接”的自然洞穴之内，也就是以人一物的方式把“日光”“关”了起来，把“真理”关了起来，使之作为“自己”的“真理”，这就是“间”。一“物”当下即“是”也就是把直接暴露在“日光”中的“真理”以人一物的方式“关”起来，使之成为“世界”的。这种“间”既不属于时间，也不属于空间，因为“时”间和“空”间不过是对“间”的一种概念化，只有“物”成为“物”，才会有“时”间和“空”间，“时”和“空”不过是对生命及其活动的一种经验意识，不能成为某种“先于”“人”之前的东西，正是因为“时”和“空”，人们有了对“物”作为“物”的方式的某种“直观”的印象，从而把这种方式理解为本身也属于“时”“空”之内的东西，“时空”就相当于数列和“理性之轨”，数列把自己的生命原则（运算原则）当作一切事物的生命原则，从而认为一切事物都可以通过这种原则而得到解剖和分析，正因为“时空”往往被理解为一种无限向前延伸的“轨道”，因而才有理性误以为自己的“先有”结构能够无限地向“前”延伸。但是，现在，既然“时间”和“空间”都只是“物”的实际存在的个别性原则，而不是“物”作为“物”而显示的个别性原则，那么，理性的“先有”结构也就人适应于“物”的实际存在之中，而不适宜用来提问“物”作为“物”这一“当下即是”。“间”不是任何东西，它只是对“当下即是”的一种称呼，这种称呼因其恰好能够从时间—空间这种构成人一物世界的具体法则中来被理解，因而它也就是对“当下即是”的一种恰到好处的称谓。

四、反思和总结

我们现在不需要再就“当下即是”来谈“当下即是”了，正如我们实际上很少就 $1+0=1$ 这个事实来讨论这个事实，因为我们在讨论着一块石头、一棵树乃至人一物世界作为它自身而显示的

¹¹⁵ 康德：《纯粹理性批判》，《康德三大批判合集（上）》，邓晓芒译，杨祖陶校，人民出版社，2011年，第33页。

¹¹⁶ 海德格尔：《哲学论稿》，商务印书馆，孙周兴译，2012年，第396页。

时候，我们所讨论的其实正是这个“当下即是”，正如我们在使用着随便一个数字的时候其实也在“使用”着0这个数的世界的“当下即是”。只有在“当下即是”中我们才真正开始了纯粹理性批判，因为只有意识到“当下即是”的哲学内涵，人的哲学思考能力才真正通过批判而成为一种“有教养”的东西，而不再是纯粹的自然本能，这种“纯粹理性批判”看上去似乎很简单，因为它只要求我们意识到有“当下即是”这样一种“莫名其妙”的“东西”，也即要求意识到它作为使任何一种东西作为一种东西而显示自身的“力量”而无需任何哲学思考能力再“思考”或再“追问”，它只需要我们直接意识到它就行了。但是，要做到这一点难乎其难，比进行任何一种抽象思辨的思考都要艰难，因为理性的“先有”结构已经渗入到我们的灵魂最深处，它使得我们不可能去“相信”这样一种东西。因此我们说，只有真正意识到“当下即是”，我们的哲学思考能力才真正摆脱理性的那种无处不在、无时不在的“先有”本能。

只有在到对理性的批判中，我们才能够真正抑制理性“先有”本能中一往“无前”的源始欲望与冲动，“当下即是”以这样一种方式达到了这一点：它虽然绝不会泯灭理性的一往“无前”，但却在人的哲学思考道路中树立起一个警示牌，告诫人们在“人”与“物”之间，只有以真正达到纯粹理性批判的方式才能够真正达到“人”与“物”的适当关系。理性的“先有”本能必须为人类社会发展至今所深受其困扰的物化现象和虚无主义担负起最主要的责任，因为这一切问题实际上都是人们在认识世界和改造世界时有意无意地把自身当作某种绝对“在先者”所导致的后果。据说，“虚无主义”（Nihilismus）一说法最初起源于雅各比对康德哲学的批判¹¹⁷。这是一个值得深思的现象，因为康德以哲学的“哥白尼革命”的姿势来恢复人的理性和地位，如何会导致一种虚无主义？雅各比认为原因在于康德的“物自体”概念以一种咄咄逼人的、但同时却又自我呈现为“虚幻”的形象出现在“人”与“物”的关系之中，这种自称为“先验幻相”的“物自体”非但没有退到一个无人识无人知的超验世界中，而是以吞噬一切“物”的方式成为一切“物”乃至“人”的“黑洞”，正因为“物自体”不可认识，所以一切根植于其上的东西也就失去了最基本的根从而被吞噬进这个“黑洞”。如有学者说：“随着物自身虚无化的发生，物自身在人面前失去了自身绽放自己的空间，却被成为唯一主体的人纳入到主体性的空间内拷打，被主体化为一种客体对象性的存在。这种存在离不开主体性的奠基……离不开主体性的能动发挥。”¹¹⁸这是对理性的“先有”本能所带来的后果的形象化描述。诸如像物化现象、拜物教现象其实都不过是理性的这种自然本能所导致的严重后果，它们都是“物”在面对着“人”的绝对在前的优势中对“人”所做出的反作用力，当人把自身的普遍性（这种普遍性实际就是理性一往“无前”的普遍性，也即那种通过把自己设定为绝对“在先者”而统摄一切其它东西的普遍力量，这种普遍性在黑格尔的哲学中有充分的体现）赋予物的同时，物也就具有了一种反过来压制着个体的普遍性力量，而人之所以要把自身的普遍性赋予物，本质上是为了在与物的关系中使自己处于绝对的优先地位。如果我们不对理性进行真正的批判和反思，那么我们就处在一个理性的“动物王国”之中，在这个“王国”中，理性凭借自己的本能而像一个动物那样否定着一切东西，毫无忌惮地吞噬着“物”，而“物”作为对立因素也本能地反过来普遍地否定着“人”。只有真正意识到“人”与“物”的关系不是谁先谁后谁优谁劣而是真正的“同一”时，我们的理性才算得上经过了教养和启蒙，在“人”与“物”的“当下即是”中，理性意识到自己再也不能把自身绝对地预设为“在先者”，它那一往“无前”的追问应当在这里开始被反思，从而开始思考新的问题。这些问题

¹¹⁷ 刘森林：《物与无——物化逻辑与虚无主义》，江苏人民出版社，2013年，第92页。

¹¹⁸ 刘森林：《物与无——物化逻辑与虚无主义》，江苏人民出版社，2013年，第97页。

不再是“我们是谁？”、“我们从哪里来？”、“我们去往何处？”这一类“原始人”所追问的问题，因为这三个问题的提法本身就是错误的，它们是“原始人”之原始本能之下的原始追问，是理性“先有”本能所导致的问题，因为它们本身已经把某种绝对“在先者”预设为答案了。在这里，真正需要思考的问题不是别的，而是关于“现象学”的真正本质的内容：“人”何以能够以一种“若只如初见”式的姿态去与“物”保持在“当下即是”的关系之中¹¹⁹？

[参考文献]

- [1] Clive Cazeaux: *Metaphor and continental philosophy: From Kant to Derrida*, Routledge, 2007, 126.
 - [2] 《泰州学案三》，《明儒学案》卷三十四。
 - [3] 《西方哲学原著选读》，北京大学哲学系外国哲学史教研室编译，商务印书馆，2007年。
 - [4] G. 弗雷格：《算术基础——对于数这个概念的一种逻辑数学的研究》，王路译，王炳文校，商务印书馆，2001年。
 - [5] 邓晓芒：《思辨的张力——黑格尔辩证法新探》，商务印书馆，2008年。
 - [6] 海德格尔：《存在与时间》（修订译本），陈嘉映 王庆节 译，三联书店，2012年。
 - [7] 海德格尔：《康德与形而上学疑难》，王庆节译，上海译文出版社，2011年。
 - [8] 海德格尔：《林中路》，孙周兴译，上海译文出版社，2014年。
 - [9] 海德格尔：《同一与差异》，商务印书馆，2011年，孙周兴等译。
 - [10] 海德格尔：《物的追问——康德关于先验原理的学说》，赵卫国 译，上海译文出版社，2010年。
 - [11] 海德格尔：《物的追问——康德关于先验原理的学说》，赵卫国 译，上海译文出版社，2010年。
 - [12] 海德格尔：《演讲与论文集》，孙周兴 译，三联书店。
 - [13] 海德格尔：《哲学论稿》，商务印书馆，孙周兴 译，2012年。
 - [14] 黑格尔：《精神现象学》上卷，上海人民出版社，2013年。
 - [15] 黑格尔：《哲学史讲演录》第一卷，贺麟 王太庆 译，商务印书馆，1983年。
 - [16] 康德：《纯粹理性批判》，《康德三大批判合集（上）》，邓晓芒译，杨祖陶校，人民出版社，2011年。
 - [17] 刘森林：《物与无——物化逻辑与虚无主义》，江苏人民出版社，2013年。
 - [18] 孙周兴：《语言存在论——海德格尔后期思想研究》，商务印书馆，2011年。
 - [19] 吴震、吾妻重二 主编：《思想与文献——日本学者宋明儒学研究》，华东师范大学出版社，2010年版。
 - [20] 张庆熊 主编：《现象学方法与马克思主义》，上海三联书店，2014年版。
- 焦郑珊：《小数字中的无限可能——“0”的产生及其作用分析》[J]，第三届全国科技哲学暨交叉学科研究生论坛，2010年。

¹¹⁹ 这并不是在倡导一种毫无力量的道德呼吁，也不是倡导绝对地否定理性“先有”本能，因为这种本能作为最为原始的生命力，是我们的世界能够继续保持着希望的前提和首要保证；在这里，我们试图通过这个问题而让人保持在对纯粹理性的真正超越状态中，从而保持在对“人”与“物”之间的真正关系的认识态度中，如果我们能够做到这点，那么理性才是人的一种有教养的哲学思考能力，人—物的世界才真正摆脱自然的生存状态而达到有教养、被启蒙的状态。这是我们这个世界面向未来的真正希望所在。

Whitehead's Problem and Reverse Mathematics

杨森

内蒙古大学数学系

Department of Mathematics, Neimenggu University

Whitehead's Problem asks whether every Whitehead group is free. Stein in 1951 showed that every countable Whitehead group is free and Shelah in 1974 showed that Whitehead's Problem in general is independent of ZFC. In this paper, we study Whitehead's Problem in reverse mathematics and in particular, the proof-theoretic strength of Stein's Theorem. We established that over the base theory WKL_0 , ACA_0 is equivalent to Stein's theorem; whereas over the base theory RCA_0 , WKL_0 and Stein's theorem are incomparable.

Metamathematics of Forcing

Mou Bo

兰州大学外国哲学与科技哲学研究所

Abstract: I will introduce some basic ideas of forcing and some techniques about it. Then I will talk about some applications of forcing, especially about combinatorics and modal logic.

弗雷格论数学定义

杨睿之*

复旦大学哲学学院

摘要：本文将探讨弗雷格关于数学定义的论述。弗雷格在其遗稿《数学中的逻辑》一文中用了较大篇幅谈论数学定义。本文将指出弗雷格论述中含有诸多领先时代的洞见，如对数学中规定性定义标准的较早表述，对贝斯可定义性定理的预见，以及关于公理系统一致即真的见解。弗雷格在文中的主要论点是，只有规定性定义是真正的数学定义。他对这一观点的论证引用了一些在今天看来不切实际的预设。作者将试图在保留弗雷格核心立场的基础上对其理论假设做一定修正以便与后来的不完全性、独立性等数学结果相兼容。特别地，在修正后的理论中，分析性定义可以被接受。

关键字：数学哲学、定义、概念、弗雷格

一、引言

我们知道，弗雷格工作的主要动机是希望将数学归约为逻辑以一劳永逸地解决数学基础问题。当然，弗雷格自《概念文字》¹²⁰至《算术基本法则》¹²¹的努力由于罗素悖论的发现而折戟。今天，人们关于弗雷格谈论的更多的是散见于《算术基础》¹²²和一些公开发表论文中的关于数学、逻辑、语言的一系列洞见及其对现代数学哲学、语言哲学的影响。

弗雷格去世前将大量未发表的遗稿托付给他的儿子阿尔弗雷德（Alfred Frege）并进而转交明斯特大学的肖尔茨（Heinrich Scholz）整理以期最终出版。第二次世界大战中，弗雷格遗稿原件在盟军轰炸中全毁。今天看到的遗稿全部基于肖尔茨的打印副本。战后，又由于肖尔茨的离世，其整理工作进展缓慢，直到 1969 年才出版。¹²³

* 本文得到教育部人文社会科学研究青年项目——“当代集合论哲学及其对数学基础研究的影

响”（13YJCZH226）以及复旦大学 2015 年青年研究创新项目资助。

¹²⁰ Frege, G., *Begriffsschrift, eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens*, Halle a. S.: Louis Nebert, 1879. English translated as *Concept Script, a formal language of pure thought modelled upon that of arithmetic*, by S. Bauer-Mengelberg in J. vanHeijenoort (ed.), *From Frege to Gödel: A Source Book in Mathematical Logic, 1879–1931*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1967. 中文翻译：《概念文字：一种模仿算术语言构造的纯思维的形式语言》，见王路译《弗雷格哲学论著选辑》，北京：商务印书馆，2006 年。

¹²¹ Frege, G., *Grundgesetze der Arithmetik*, Jena: Verlag Hermann Pohle, Band I/II, 1893/1903. Partial translation of Band I, *The Basic Laws of Arithmetic*, by M. Furth, Berkeley: U. of California Press, 1964.

¹²² Frege, G., *Die Grundlagen der Arithmetik: eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl*, Breslau: W. Koebner, 1884. English translated as *The Foundations of Arithmetic: A logico-mathematical enquiry into the concept of number*, by J.L. Austin, Oxford: Blackwell, second revised edition, 1974. 中文翻译：《算术基础》，王路译，北京：商务印书馆，1998 年。

¹²³ Frege, G., *Nachgelassene Schriften*, Hermes, Kambartel, Kaulbach (eds), Hamburg: Felix Meiner Verlag, 1969. (English translation as Frege 1979).

而直到 1979 年弗雷格遗稿才被介绍到英语世界。¹²⁴王路编辑翻译的《弗雷格哲学论著选辑》¹²⁵中挑选了遗稿中部分重要文献。在弗雷格的遗稿中，我们可以发现其发表文献中未能尽言的想法，部分思想对今天的数学基础研究仍然有启发意义。

遗稿中的《数学中的逻辑》¹²⁶一文是弗雷格驳斥希尔伯特（David Hilbert）形式主义的两篇论文¹²⁷的重做，也是弗雷格晚年数学基础思想的一份较完整的阐述。文章讨论了数学公理、定义和证明。弗雷格与希尔伯特争论的焦点本是数学公理“一致性”和“独立性”的意义。但这篇文章中关于数学定义的讨论却占据了最大的篇幅。本文正是受这部分工作的启发。

下文中，我们将围绕弗雷格关于数学定义的论述，发掘出其中领先于时代的思想。例如，关于数学定义标准的表述，对贝斯可定义性定理（Beth definability Theorem）的预言等。同时，我们也将分析并指出，弗雷格关于“只有规定性定义（stipulative definition）才是数学中可承认的定义”的论证是不成立的。我们试图说明，弗雷格的问题仅在于他受限于时代而无法理解不完全性与独立性现象对数学基础的影响，而只需要在弗雷格的知识库中加入后来那些数学结果，就可以将弗雷格的数学哲学思想更新为当代思想。而其中，非规定性的数学定义也应该被接受。

需要声明的是，受限于语言，作者主要依据《数学中的逻辑》这篇文章的中英译本，而弗雷格遗稿英译本的质量曾受到质疑。¹²⁸下文中体现出来的作者对文本的解读可能因此有所偏差，欢迎指正。

二、规定性定义

关于数学定义的传统理论认为，一个合适的数学定义必须满足两个标准：保守性（Conservativeness）与可取消性（Eliminability）。定义的保守性可表述为，该定义不会造成使用原有符号的系统中不可证的句子变得可证；而可取消性可表述为，被定义项总是可以通过替换为它的定义项而被削去的，即该定义是非必要的。¹²⁹一般认为，这两则关于数学定义的标准是由波兰学者列什涅夫斯基（S. Leśniewski，塔斯基的导师）

¹²⁴ Frege, G., *Posthumous Writings*, Hermes et al. (eds.), Long, P. and White, R.M. (translator) Chicago: University of Chicago Press, 1979. 我们在下文中以缩写 PM 代替该英文版遗稿。

¹²⁵ 弗雷格，《弗雷格哲学论著选辑》，王路译，北京：商务印书馆，2006 年。

¹²⁶ Frege, G., “Logic in Mathematics”, 1914, in *Gottlob Frege: Posthumous Writings*, edited by H. Hermes, F. Kambartel, and F. Kaulbach, Chicago: University of Chicago Press 1979, pp. 203–250. 下文中以缩写 LIM 代替。

¹²⁷ Frege, G., “Über die Grundlagen der Geometrie” – First Series. *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, 12, 1903, p. 319–24, 368–75. English translation in Frege 1984, p. 273–284.

Frege, G., “Über die Grundlagen der Geometrie” – Second Series, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, 15, 1906, p. 293–309, 377–403, 423–30. English translation in Frege 1984, p. 293–340.

¹²⁸ Kluge, E-H W. *Gottlob Frege: Posthumous Writings. The Philosophical Review*, Vol. 91, No. 1982, p. 115–118.

¹²⁹ 更严格的现代表述如下。给定形式语言 L 和理论 T（语言 L 的一些句子组成的集合），假设在语言 L 中添加一个新符号 s 得到语言 L⁺，我们通过一个 L⁺ 句子 σ 来赋予 s 以意义，此即定义。这时，我们称 σ 是一个保守的定义，当且仅当，对任意 L 语言句子 δ ，若 $T \cup \{\sigma\} \vdash \delta$ ，则 $T \vdash \delta$ 。我们称 σ 是一个可取消的定义，当且仅当对任意 L⁺ 公式 φ 都存在一个 L 公式 ψ ，有 $T \vdash \varphi \leftrightarrow \psi$ 。参见 Gupta, A., “Definitions” (ed. Summer 2015), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2015, <http://plato.stanford.edu/archives/sum2015/entries/definitions/>. 以及 Belnap, N. 1993, “On Rigorous Definitions,” *Philosophical Studies*, 72: 115–146.

在 1930 年左右首先提出的。但近年来，这一观点受到了挑战。¹³⁰达德曼（Dudman, V. H.）指出¹³¹，弗雷格早在《概念文字》中就表达了类似的观点，并且在 LIM 中已经有了非常明确的表述：

定义对于一个系统而言并非绝对本质的。我们完全可以只使用原来的那一组符号。【通过定义】引入的简单符号并没有添加任何内容……事实上，仅仅从一个定义出发是无法证明什么没有它就证明不了的新东西……如果定义项（*definiens*）出现在句子中，我们把它换成被定义项（*definiendum*），这丝毫不会影响【句子的】思想。¹³²

弗雷格在这里为数学定义设立的标准是为了论证，只有他所谓的构造性定义（*constructive definition*）或简化定义（“*definition tout court*”）才是真正的数学定义。弗雷格是这样描述这种定义的：

在构造系统时，同一符号组……会一次又一次地出现。这给了我们一个理由来引入一个新的符号，规定这个新的符号总是出现在原来那个符号组的位置，以代替该符号组……现在，一个简单符号就这样被引入以代替那个符号组，这样一个规定就是一个定义。¹³³

显然，弗雷格的构造性定义或简化定义就是我们常说的规定性定义，即这种定义仅仅是为了方便而规定了一种缩写方式。因此，我们在文中采用“规定性定义”这个更通行的表述，而不是弗雷格本人的术语。

弗雷格关于只有规定性定义才是可被接受的数学定义的论证框架大致如下。首先，他给出数学定义的一系列标准和特征。这包括上述的保守性与可取消性，还有我们在下文中将提到的关于定义的形式特征和涵义唯一性等表述。其次，弗雷格讨论了一些其他种类的所谓数学定义，并说明这些所谓定义都不满足他给出的标准，因而不能算真正的数学定义。显然，这是一种经验论证，它并不力求穷尽其他所有可能的数学定义候选形式，而只需要指出人们常常误以为是定义的东西其实并非定义就可以了。接下来，我们具体分析弗雷格的两组论证。

三、隐定义

由于规定性定义本质上就是断言新引入的符号与已有符号的某种组合具有同样的涵义（*sense*），因此弗雷格认为所有定义都可以呈现为某种等式（或其变体）。例如，弗雷格以“素数”为例给出的一则关于如何定义概念的例子：

¹³⁰ 见 Urbaniak, R. and Hämäri, K.S., “Busting a Myth about Leśniewski and Definition”, *History and Philosophy of Logic* 33, no. 2, 2012, p. 159-89.

¹³¹ Dudman, V. H., “Frege on Definitions,” *Mind*, 83, 1973, p. 609–610.

¹³² PM, P. 208.

¹³³ PM, P. 207.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{如果 } a \text{ 是某个大于 } 1 \text{ 的整数与别的正整数的积,} \\ \text{那么 } a \text{ 就是那个整数,} \\ \text{并且 } a \text{ 是整数,} \\ \text{并且 } a \text{ 大于 } 1 \end{array} \right\} = a \text{ 是素数。}^{134}$$

我们现在也会把这种定义称作显定义（explicit definition）。

同时，弗雷格注意到另外一种被称作定义的东西，并称之为语词定义（verbal definition）。它是“一种其定义项包含了一个仅仅是单词而且是没有涵义的单词”。¹³⁵ 弗雷格用代数来比喻这种“难以承认的定义”。

让我们假设三个未知的 x 、 y 、 z 出现在三个方程中。那么他们可以被这些方程所决定。然而更准确地说，仅当只有唯一解的时候，他们才被决定。类似地，“点”、“线”、“面”这几个词可能出现在若干句子中。让我们假设这些词目前还没有涵义。这就可能需要为每个词找一个涵义以使得问题中的这些句子都表达了真思想（thought）。¹³⁶

显然，弗雷格比喻的是欧几里德几何。其公理¹³⁷往往被看作是对点、线、面等基本概念的定義。此外，弗雷格还提到，希尔伯特在《几何学基础中》将下述四组公理冠以“定义”：

- II.1. 如果 A、B、C 是直线上的点，且 B 在 A 和 C 之间，那么 B 在 C 和 A 之间。
- II.2. 如果 A 和 C 是直线上的两点，那么至少有一个点 B 在 A 和 C 之间，也至少有一个点 D，使得 C 在 A 和 D 之间。
- II.3. 任给直线上的三个点，有且仅有一个点在另两个点之间。
- II.4. 直线上的任意四点 A、B、C、D 可以如此排列以使得 B 在 A 和 C 之间也在 A 和 D 之间，C 在 A 和 D 之间也在 B 和 D 之间。¹³⁸

这组句子可以看作是对“.....在.....和.....之间”这个三元关系的定义。这种定义，正是我们现在所说的隐定义（implicit definition）。

然而，弗雷格拒绝承认隐定义是真正的定义。为此，他提出了另一条关于定义的标准，即

定义必须唯一地决定被定义项的涵义。

我们称之为唯一解标准。提出这条标准的理由是，以“科学为目的而构造系统，其最重要的要求是免于模糊性。”¹³⁹ 因而，在数学系统中，由定义引入的被定义项不允许

¹³⁴ PM, P. 229. 按照现代的符号系统，这类定义应该在系统中被写成 $\forall a[\varphi(a) \leftrightarrow Pa]$ 。其中 P 是被引入的新符号表示素数概念， $\varphi(a)$ 是由原有记号组成的关于 a 的谓述，对应于弗雷格定义左侧大括号内的内容。

¹³⁵ PM, P. 215.

¹³⁶ PM, P. 212.

¹³⁷ 弗雷格在 LIM 中论证了所谓公设（postulate）就是一种公理（axiom）。PM, P. 207.

¹³⁸ PM, P. 248. 弗雷格这里引用的是希尔伯特《几何学基础》第一版，II.4 在后续版本中被修改。

¹³⁹ PM, P. 213.

有不同的解释。而隐定义在一般情况下无法保证被定义项只有唯一的解释。

这个论证中有几点值得注意。首先，以科学为目的（*scientific purposes*）将数学构造为一个严格的系统是弗雷格许多论证的出发点，也是弗雷格几乎所有工作的动机。其次，弗雷格的系统是以“1. 公理以及 2. 定义”¹⁴⁰（和一些推理规则）为基础的，弗雷格所谓的真正的定义（*proper definition*）是指构成系统一部分的那些定义。弗雷格在论证其他种类的所谓定义不是真正的定义时，常常把它们归于构造系统前所需要的准备，而非系统的一部分。我们在下文中还会遇到。最后，弗雷格否认的只是一般情况下的隐定义。因为，显定义也可以被视为一种特殊的隐定义。对任意显定义，如果其定义项的所有组成部分都有唯一确定的涵义，那么其被定义项的涵义也被唯一决定。所以，至少有一些隐定义是符合弗雷格的标准。

那么到底哪些隐定义是可被接受的？对此，弗雷格表示，

如果可以证明【一则如方程组的定义中，被定义项】只有唯一一个解是可能的，那么这肯定是通过一则构造性定义来为每个需要被定义的词逐个赋予涵义而得到的。¹⁴¹

显然，弗雷格表达的就是，所有符合唯一解标准的隐定义都可以被看作是一种规定性定义，即构造性定义，因而也是显定义，从而是可接受的。

这很容易让人联想到贝斯可定义性定理（*Beth Definability Theorem*）。该定理是贝斯（*Beth, Evert Willem*）在 1953 年才发表的。¹⁴²它可以被直观地表述为，一个新谓词可以被一个理论隐定义，那么它也可以被一条原语言中的公式在该理论下显定义。更严格的表述是，给定语言 L 和新谓词 P ，令 T 是语言 $L \cup \{P\}$ 的理论，如果 T 可以隐定义 P （即对任意 T 模型 $\mathfrak{M}$ 、 $\mathfrak{N}$ ，若 $\mathfrak{M}|L = \mathfrak{N}|L$ ，则 $P^{\mathfrak{M}} = P^{\mathfrak{N}}$ ），那么存在一个 L 公式 φ 在 T 下显定义 P （即 $T \vdash \forall x[\varphi(x) \leftrightarrow Px]$ ）。其中，模型 $\mathfrak{M}$ 、 $\mathfrak{N}$ 可以看作对语言 $L \cup \{P\}$ 中符号的解释， $\mathfrak{M}|L = \mathfrak{N}|L$ 表示它们对原来语言 L 中符号的解释一样， $P^{\mathfrak{M}} = P^{\mathfrak{N}}$ 表示它们对需要定义的谓词 P 的解释也一样。可以认为，贝斯可定义性定理中的“ P 可以被 T 隐定义”就是弗雷格所说的 T 对 P 的隐定义符合唯一解标准。因此，弗雷格关于凡是符合唯一解标准的隐定义都可以被接受的断言可以被视为对贝斯可定义性定理提前四十年的预言。

我们知道，隐定义常常表现为公理化定义。除了上文提到的几何公理对几何概念的定义，还有例如算术公理可以被看作是对“自然数”概念和自然数上的加法、乘法等运算的定义，而集合论公理往往被视为对“集合”概念以及“属于”关系的定义。弗雷格关于这种所谓定义并非真正的定义的另一个论证来自于他对数学公理的要求。

因为它们（公理）要被用作前提，他们就必须是真的。公理不真就是一个矛盾。一则公理必须不含有任何我们不熟悉的词项。¹⁴³

因此，如果按照弗雷格的理解，定义是为一个尚无涵义的符号赋予涵义，那么公理化定义就是试图运用“公理”（例如上述包涵词项“.....在.....和.....之间”的公理 II.1-II.4）来定义其中包涵的某个尚无涵义的词项（如“.....在.....和.....之间”）。此时那些所谓的公

¹⁴⁰ PM, P. 244.

¹⁴¹ PM, P. 212.

¹⁴² Beth, E. W., “On Padoa’s method in the theory of definition”, *Nederl. Akad. Wetensch. Proc. Ser. A*, 56, 1953, p. 330-9.

¹⁴³ PM, P. 244.

理就不符合弗雷格对公理的要求而不再是公理，因而也就不能构成数学系统。所以，所谓公理化定义，或者把公理系统看作是对其中某个词项的定义，是弗雷格所不能接受的。

四、分析性定义

弗雷格在 LIM 中明确区分了两种非常不同的需要使用定义的情况：

- (1) 我们从其组成部分中构造出一个涵义并引入一个全新的符号来表示这个涵义。这可以被称为“构造性定义”.....
- (2) 我们有一个简单符号，它已经被长期使用。我们相信我们可以对它的涵义进行逻辑分析，得到一个具有同样涵义的复杂表达式。我们只允许那些我们可以识别其涵义的东西作为那条复杂表达式的组成部分。而且那条表达式的涵义是通过其被【从那些知道涵义的组成部分】组合起来的方式得到的。复杂表达式与被长期使用的简单符号具有相同涵义这一事实不是一个任意的规定，而只能通过直接的洞见来认识。无疑，我们在这种情况下也会说定义。它也许可以被称为一个“分析性定义”而与前一种情况相区别。

144

情况(1)中所说的无疑就是规定性定义，而我们接受弗雷格的术语把情况(2)称之为分析性定义 (analytic definition)。¹⁴⁵显定义是根据其形式从隐定义划分出来的，而规定性定义与分析性定义则是根据其功能来划分的。分析性定义可以有显定义的形式，也可以是用公理化方法来隐定义的。例如，人们经常会说，图灵 (Alan Turing) 把“可计算”定义为图灵机可计算，以及，我们用 ZFC 来隐定义“集合”概念。

弗雷格主张，分析性定义不是一种真正的数学定义。对此，他提供了三组论证。

首先，如果一则分析性定义中的被定义项 A 基于其长期的使用 (long established use) 是有明确的涵义的，而定义项中各组成部分的涵义也是明确的，那么该分析性定义，即对于 A 的涵义与定义项的涵义等同的断定是否成立便是自明的。因此，当它出现在系统中时就“应该被称为公理”¹⁴⁶，而非定义。

其次，如果 A 并没有一个明确的涵义，即 A 的分析性定义是否正确这个问题是可以怀疑的，那么关于 A 的分析是有意义的。但弗雷格认为，这些工作“并不是系统构造的一部分，而是在之前发生的。”¹⁴⁷这里弗雷格使用了与反对隐定义类似的理由，即分析性定义虽然是构造系统前很重要的一项工作，但分析性定义本身并不属于数学系统，因而不是真正的数学定义。

这两组论证看似穷尽了所有情况，即被定义项有或没有明确的涵义。事实上，当人们说到分析性定义的时候所期望的往往是这样一种情况，即被定义项 A 的涵义起初

¹⁴⁴ PM, P. 210.

¹⁴⁵ 也有学者将其称作描述性定义或解释性定义。参见 Gupta, A., “Definitions”(ed. Summer 2015), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2015, <http://plato.stanford.edu/archives/sum2015/entries/definitions/>.

¹⁴⁶ PM, P. 210. 弗雷格这里显然忽略了一种情况，即，即使被定义项与定义项的组成部分都有明确的涵义，但被定义项与定义项具有相同的涵义这一事实仍然可能不是自明的，或许是可以从公理出发通过复杂证明得到的定理。当然，这不妨碍弗雷格拒绝承认它是定义。

¹⁴⁷ PM, P. 211.

并不明确，但经过分析后得到了明确的涵义，并以定义的方式固定下来。接下来的问题就是，“这个分析是否是正确的”。只要这个问题是可以怀疑的，那么就适用于第二种情况。那么是否可以通过某种论证使得可怀疑变得不可怀疑呢？弗雷格也考虑了这点，并给出了一种情况。

人们可以暂时用一个全新的记号 **B** 代替被长期使用的 **A**，用分析 **A** 所得的复杂表达式来定义 **B**。注意，这里是规定性定义。我们试图用不含 **A** 的公理以及对 **B** 的定义来构造系统。“如果我们不需要 **A** 就能这样成功地构造出一个数学系统”，并且如果这个系统的所有关于 **B** 的推论代入 **A** 得到的都符合 **A** 的长期使用，那么这至少提供了很强的证据说明之前对 **A** 的分析是正确的。¹⁴⁸但这一系统得以构造出来的事实也同时说明了 **A** 在系统中的出现不是本质的，或者说我们可以“把它当作一个在定义前没有涵义的全新的记号”¹⁴⁹，而无需考虑它的长期使用。因此，我们用这种方式消除了关于 **A** 的分析的怀疑的同时也证明了 **A** 不是构造系统所必需的初始词项。当然，更没必要把 **A** 的所谓分析性定义作为系统的一部分。

由此，弗雷格断言分析性定义不是真正的数学定义。

六、弗雷格的立场与预设

以上，我们重现了弗雷格关于只有规定性定义是真正的数学定义的主要论证。接下来，我们希望分析并指出弗雷格论证中的核心立场和预设。我们将论证，其中的若干预设在今天看来是不合适的。但另一方面，弗雷格的核心立场相比希尔伯特形式主义却更易兼容我们今天对数学基础状况的认识。

正如我们在第一节提到的，**LIM** 最初的目的是反驳希尔伯特的形式主义。在文中的诸多论述中，都可以看到针对形式主义的影子。例如，用以反对公理化定义的唯一解标准针对的就是形式主义者的主张：形式系统中的符号被解释成“点”、“线”、“面”还是“桌子”、“椅子”、“啤酒杯”并不重要。再如，在反对分析性定义的论述中，弗雷格认为即使被定义项 **A** 与分析所得的定义项可以在句子中被替换（即不影响形式），也不足以证明两者的涵义是相同的。弗雷格与希尔伯特的争论源于他们数学哲学立场的根本分歧。

与形式主义者不同，弗雷格一再强调，“【数学】句子对我们的价值在于我们所把握的它们背后的涵义，……【句子的】这种涵义称为思想”¹⁵⁰而数学思想必须有所指（reference），数学思想的所指就是真值，要么是真要么是假。没有所指的思想“不属于真和科学的王国，而是属于神话和虚构”。¹⁵¹因而，数学句子所表达的思想有确定的真假是数学作为一门科学而非神话所必须的。我们认为，这就是弗雷格的核心立场。而把握这些数学思想的所指正是弗雷格试图构造数学系统并提出关于数学定义的若干标准的动机。

数学思想，即数学句子的涵义是由其组成部分的涵义按照特定的方式复合而成的。我们知道，按照弗雷格开创的形式语言，数学句子的组成部分包括逻辑符号、专名、谓词、关系和函数符号等。我们把专名、谓词等记号的涵义复合成句子涵义的方式对

¹⁴⁸ 弗雷格本人否认这构成对“A得到了正确的分析”的一个证明。他认为“人们能做的至多是确定就语词的形式而言，分析后所得到的句子是一样的。但它的思想是否也保持一样是有疑问的。” PM, P. 209-11.

¹⁴⁹ PM, P. 211.

¹⁵⁰ PM, P. 206.

¹⁵¹ PM, P. 225.

应于运用逻辑符号把这些记号连接成句子的方式。同时，句子涵义（思想）的所指也按照对应的方式取决于那些记号（如谓词）涵义的所指。按照弗雷格的说法，要求句子所表达的思想有唯一确定的所指（真值），就必须要求其组成部分有确定的所指。例如，数学句子中的谓词都应该有明确的涵义，进而有唯一确定的所指，即概念。显然，数学定义的唯一解标准就来源于此。

虽然弗雷格本人没有直接使用完全性（completeness）这个术语。但诸多迹象表明，他所期望的数学系统是完全的，即能够把握每个数学思想的真值。否则就会有该系统无法判定其真假的句子。弗雷格不允许科学建立在这样一个模糊的基础之上。而在完全的系统中，任何引入新记号的数学定义都必须是非本质的，即类似于重言式而不增加任何内容。否则系统就会不一致了。因而，保守性与可取消性标准是必要的。

然而，自哥德尔（Kurt Gödel）证明不完全性定理以来，数学基础研究的进展让我们认识到，弗雷格的诸多理想是无法实现的。人们知道，弗雷格把数学建立在逻辑基础上的努力因为罗素悖论的发现而受挫。但这并不是本质的阻碍。为规避罗素悖论，罗素可以用类型分层的理论，新弗雷格主义者可以用休谟原则替换公理五，公理化集合论可以使用受限制的分离公理。真正的障碍在于，这些系统都不是完全的，并且按照哥德尔定理，根本上无法得到一个可判定的公理系统来把握所有的数学真。具体而言，弗雷格关于定义的诸标准是无法同时现实的。

假设给定系统内的所有定义都符合可取消性标准。我们可以逐步取消所有定义，那么系统中剩下的符号都是初始符号，它们必须有唯一确定的所指。也许弗雷格认为这不是问题。因为，他试图将算术建立在纯逻辑的基础之上，这个系统中不需要非逻辑的谓词或关系符号。但我们现在知道，弗雷格在《算术基本法则》中给出的系统实质上是某种二阶逻辑系统，其中涉及诸如 Fx 这样的表达式，而 F 、 x 是分别以概念和对象为论域的变元。对以这种方式组合的表达式的涵义有固定的解释模式。即， x 所指的对象落在 F 所指的概念之下。或者说，这种表达式的形式本身具有“落在……之下”的涵义。而这个涵义是不明确的，就像集合论公理系统中 ϵ 的涵义是不明确的。因为，这些该系统如果是一致的话，那么就是不完全的。即存在二阶逻辑或集合论的句子，该句子的真假不是系统中可判定的。而如果该句子所有组成部分的涵义（如“落在……之下”）在系统中都是明确的，有唯一的所指，那么该句子的所指也应该是可判定的。因此，任何一致的数学系统，其中总有符号或表达式的涵义是不唯一的。由它们所定义的被定义项的涵义更无法保证所指的唯一性了。

因此，从今天的视角回看，弗雷格在 LIM 中的论述显然过于乐观了。甚至在当年，希尔伯特就已经取得了与弗雷格论战的胜利。希尔伯特并不要求数学系统的真，而只要求一致性。当代关于数学系统的一致性概念完全采纳了希尔伯特而非弗雷格的解释。¹⁵²只是现在看来，希尔伯特形式主义也未必比弗雷格的核心立场（即数学思想有客观的真假，我们应该把握之）更有生命力。我们知道，希尔伯特在《几何学基础》中给出的所谓一致性证明都是相对一致性证明。即把几何的点、线、面等概念翻译为实数上的有序对、集合、卡氏积等。由此，如果几何公理不一致，那么关于实数的理论也是不一致的。但实数理论的一致性仍然是个问题。希尔伯特也意识到这点，他希望把这些一致性证明最终建立在有穷主义数学的基础上。这就是所谓的希尔伯特计划。然而，这个计划的意义预设了有穷主义数学为“真”。形式主义，似乎在这里放弃了它的立场，转而诉诸语义概念“真”。当然，形式主义者任然可以辩护，有穷主义的真

¹⁵² Blanchette, P. "The Frege-Hilbert Controversy" (ed. Spring 2014), The Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2014, <http://plato.stanford.edu/entries/frege-hilbert/>

与涉及无穷的数学的真有本质的不同，它就是形式操作的规律，是自明的。但是，哥德尔定理打破了这些幻想。首先，把经典数学（的一致性）建立在有穷主义数学的基础上是做不到的。其次，不完全性定理为我们勾画了这样一幅图景：诸数学系统按照一致性强度排列成一个偏序，每个系统都无法证明自己的一致性，而只能诉诸比它更有可能不一致的系统来证明这点。从某种意义上来说，仅仅诉诸形式证明来确证系统一致性的道路是根本上不可行的。弗雷格主张，数学公理必须是真的，而“如果数学公理必须是真的，那么它就不可能是彼此不一致的。”¹⁵³而数学公理不真就是不一致。某种意义上，弗雷格关于数学系统的一致性与真的理解比纯粹的形式主义更协调也更富预见性。

七、数学定义与概念理论

接下来，我们尝试修改弗雷格过于乐观的预设而保留他的部分核心立场并给出一种与当代数学基础现状更兼容的理论。

弗雷格在 LIM 中按照被定义项的类型，分别讨论了关于概念、关系与函数的规定性定义。我们知道，在存在哥德尔编码的语境下，概念、关系、函数、专名的定义并没有本质的区别（函数、专名的定义需要辅以唯一性证明）。因此，我们下面的讨论以概念为例。

我们已说明弗雷格关于定义的诸标准是难以同时实现的。而弗雷格提出这些标准的理由源于他的信念：数学思想必须有唯一确定的所指，非真即假。其实，这一信念与他对概念的下述理解是等价的。

弗雷格将概念理解为具有“谓述性的特征，是一个有待填充的，正如句子的谓词部分总要求一个语法的主词，否则显然是不完整的”。我们可以简单地认为，概念就是谓词（有时又称作概念记号，*concept-sign*）的所指，正如对象是真名的所指，而真值是句子的所指一样。显然，谓词的涵义是句子涵义的组成部分，句子的所指，即真假取决于它的谓词的所指。由于弗雷格认为句子的所指非真即假，因此概念必须要有“明晰的边界”（*sharp boundary*），“意思是，对每个对象，要么它落在这个概念下，要么不是。”¹⁵⁴反过来，每个数学概念有明晰的边界也要求所有数学思想都非真即假。例如，以 F 和 T 表示真值，并考虑概念：

要么是 F，要么是连续统假设的真值

如果连续统假设为真，那么这个概念的外延是{F, T}；如果连续统假设为假，那么它的外延是{F}。而如果连续统假设没有确定的真值，那么 T 落不落在这个概念之下就是存疑的，这个概念没有明晰的边界。因此，弗雷格关于数学思想非真即假的信念与他关于概念必须有明晰边界的理解是等价的。所以，概念理论可以看作是整个弗雷格数学哲学思想的投影。

弗雷格显然认为概念是客观的，独立于人的心理活动。上述列举的概念的外延要么是{F}要么是{F, T}，它的模糊性是心理学的而不是逻辑的。然而，当我们仔细分析其模糊性的来源，我们发现该概念边界的模糊性来源于连续统假设真值的模糊性，而连续统假设真值的不确定性是由于通常被我们作为数学基础的集合论公理系统 ZFC 不完全，无法证明连续统假设或其否定（除非它不一致）。这至少表明，我们通过 ZFC 这个系统体现出来的对所谓“集合”概念的理解是模糊的。而按照哥德尔不完全性定理，

¹⁵³ PM, P. 247.

¹⁵⁴ PM, P. 229.

ZFC 任意一致的公理化扩张都是不完全的，即我们不可能给出关于“集合”这个基础概念的完备理解。当然，公理化集合论未必是唯一可行的数学基础。而哥德尔定理并不依赖于系统的基础概念是集合还是自然数，任何一致的公理系统，只要能够作为数学基础的候选（能够证明基本的算术事实）就总是不完全的，即如果我们认为这个系统是关于某个基础概念的话，通过这个系统体现的对其基础概念的理解是模糊的。

关于弗雷格概念理论另一个问题是，弗雷格是否承认独立于系统、句子、谓词及其涵义而存在的概念。弗雷格认为，“概念（就我对这个词的理解）是谓述性的”，“事实上，它是语法上的谓词的所指”¹⁵⁵即概念总是某个谓词的所指，不存在不被任何谓词所指的概念。我们所知的数学系统都是建立在可数语言上的，其中能通过复合得到的谓述性的表达式也是至多可数的。因而，任意给定的系统中能定义的概念至多有可数个。弗雷格又认为系统的建立是一劳永逸的，通过可取消的规定性定义引入的概念记号都是可以用原来的记号组合替代的。弗雷格还认为，虽然存在不同的数学系统，但它们最终对应的数学思想及其所指是一样的。有理由认为，其中可定义的概念也是一样的。似乎可以由此推出，弗雷格认为数学概念只有可数多个。也许被普遍归为实在论者的弗雷格本人也会对这个推论感到惊讶。毕竟，存在不可数的自然数子集是当代实在论者普遍认可的事实。

另一方面，弗雷格所理解的概念至少是独立于人的心理活动的。人们出于心理的限制，有可能无法把握一个概念。

可能那个涵义通过一道迷雾才展示在两个人面前，当它们要抓住它的时候，他们错过了。其中一个人从它右边划过，可能另一位从左边划过。因此，尽管他们俩试图把握同一个东西，他们失败了。要有多浓的雾才会出现这种情况！但通过证明一定能发现他们没有把握同样的涵义。是的，这不可能失败，只要该证明是以逻辑地严格的方式绘制的，并且在推理链条中没有跳跃。¹⁵⁶

弗雷格也许会辩解，今天人们谈论的不完全现象“不是一个算术问题，也不是逻辑问题，而是一个心理学问题”。¹⁵⁷即使如此，有关定理也可以被解释为，人类的任何心智状态乃至任意有穷或可数的机制都无法把握任何一个基础概念。这是否可以被理解为一种逻辑的不可能？由此，我们是否应该更正弗雷格的概念理论，允许存在本质上无法被把握的概念？

事实上，弗雷格也意识到，我们无法证明关于一个概念的把握或分析是正确的。在上面的引文中，弗雷格给出了判定两种分析结果互不相同的方法。但这种方法只能证明两个人分析的是两个不同的概念，而不能用来证明任何一种分析正确地把握了那个概念。弗雷格还将这个观察作为反对分析性定义的理由之一。

哥德尔的概念理论是哥德尔哲学核心而神秘的部分。哥德尔在与王浩谈到“概念分析”的时候也有与弗雷格类似的说法。

存在这种情况，我们把两个或更多个明晰概念（sharp concept）混淆为一个直观概念（intuition concept），然后我们似乎得到了相悖的结

¹⁵⁵ Frege, G., “on Concept and Object”, *Mind*, Vol. 60, No. 238, 1951, p. 168-80. First published in the *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie*, 16 (1892), p. 192-205.

¹⁵⁶ PM, p. 217.

¹⁵⁷ PM, p. 222

果。.....当我们意识到有两个不同的明晰概念被混淆为一个直观概念时，悖论就消失了。这里可以与感觉知觉类比。我们无法分辨远距离的两颗相邻的星球，但通过望远镜，我们能看到确实有两颗星球。¹⁵⁸

然而，与弗雷格不同的是，哥德尔认为我们是有可能把握住一个明晰的概念的。按照王浩的报道，“图灵机就是最重要的例证，使得哥德尔相信明晰的概念存在并且我们可以清晰地感知它们。”¹⁵⁹然而，图灵本人却清醒地认识到关于图灵机可计算正确地刻画了“可计算”概念的“任何可以给出的论证都一定是从根本上诉诸直观的。”¹⁶⁰无怪乎弗雷格拒绝接受此类工作是数学的一部分。

纵观数理逻辑的发展，对于“集合”、“真”、“证明”、“可计算”、“定义”等所谓基础概念的分析似乎是最主要的动机。然而，越来越多的证据表明，所谓对这些概念的精确把握是不现实的，或者是无法确证的。由此，近年来出现了诸如多宇宙观的新型集合论哲学。¹⁶¹主张不存在典范的集合概念，而是有各种各样的集合概念及其宇宙，集合论不是试图分析某个唯一典范的集合概念，而是要搞清楚诸多所谓集合概念之间的联系。如果把集合作为基础概念，典范集合概念的缺失会导致由它严格定义的其它概念也难以存在明晰的边界。例如，哈姆肯斯（Joel David Hamkins）与作者证明了¹⁶²，存在两个集合论宇宙，它们中有相同的算术结构，但它们中用同样方式定义的算术真却是不同的。

可以说，弗雷格关于只有规定性定义是真正的数学定义论证的困难与当代数学哲学概念实在论者的困境都源于，似乎数学的基础概念乃至所有数学概念从根本上是模糊的。这让继承了弗雷格传统的概念实在论者有必要重新审视关于概念的基本假设，即数学概念是可把握的。或许应该承认，上文中提到的诸多迹象表明，数学概念从根本上是不可把握的。因此，使用专名指称一个概念或将定冠词置于“概念”之前的用法是无意义的。例如，“‘集合’概念”（the concept set）的说法就应该避免。但概念的不可把握并不意味着，遵从经济原则就必须否认概念的客观存在。相反，我们可以承认数学概念的存在，并组成一个数学概念的空间。量词可以以概念类或整个概念空间为辖域。例如，我们可以谈论“存在一个概念……”或“任意概念……”。

反对者可能会问：如果我们不能指称具体的概念，不能证明我们定义的这个概念就是那个概念。那么，数学命题又是关于什么的呢？例如，“度量空间都是豪斯多夫空间”若不是表明了两个概念之间的关系，又是什么呢？

已有的数学工作全部可以被看作是在某个给定形式语言和公理系统下的工作。一般认为，一个公理系统就是对其涉及的基础概念的定义。但这种定义是注定不完全的。我们可以换一种方式，把它理解为是对一个概念类的定义。例如，集合论多宇宙观将ZFC看作是对一个集合论复宇宙的定义，复宇宙中的每个集合论宇宙都可以视为某个集合概念的实现，然而其中并没有典范的集合论宇宙，因而也没有标准的集合概念。由此，数学真可以看作是关于概念类之间关系的正确描述。

这一框架下，规定性定义可以被视为给出了从若干基础概念类到被定义项所对应

¹⁵⁸ Wang, H., *A Logical Journey: From Gödel to philosophy*. MIT Press, 1996, p. 234.

¹⁵⁹ 同上, p.194.

¹⁶⁰ Turing, A., “On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem”. *Proceedings of the London Mathematical Society*. Series 2, 42, 1936, P. 230-65.

¹⁶¹ Hamkins, J. D., “The Set-theoretic Multiverse”, *The Review of Symbolic Logic*. Vol. 5, Issue 3, 2012, p. 416-449.

¹⁶² Hamkins, J. D. and Yang, R., “Satisfaction is not absolute”, *arXiv*, 2013, <http://arxiv.org/abs/1312.0670>.

的概念类的一一对应。例如，度量空间和豪斯多夫空间都可以被规定为某类集合。在规定性定义下，每个集合概念对应于唯一一个度量空间或豪斯多夫空间概念。“度量空间都是豪斯多夫空间”可以被解释为，每个集合概念所对应的度量空间概念与豪斯多夫空间概念的外延之间都有包含于关系。

除了公理系统可以看作是对基础概念公理化的分析性定义，我们也能接受对派生概念的分析性定义。例如，随机性理论关于所谓“随机性”概念的刻画有很多，并没有形成像“可计算”概念那样一致的意见。但是，这些对随机性的刻画都必须满足一些标准。例如在这些刻画中，被认为是随机的数列都必须满足不可压缩、不可预测以及大数定律（law of large numbers）等统计学要求。事实上，这些标准本身可以被视为一种分析性定义，它将一个概念类对应于一个基础概念。正如，我们可以通过加强 ZFC 得到更精细的集合概念类。我们也可以通过增加关于随机数的标准让每个基础概念对应于更精细的随机概念类。

文末简述的这种概念理论可以被视为是对集合论多宇宙观从集合概念类到一般概念类的推广。其动机也是在保留关于数学真的客观主义和概念实在论的基础上，更坦诚地接受当代数学基础研究为我们展现的图景。即，我们或由经验或通过证明发现，对一些直观的数学概念从根本上无法期待一个标准且完备的定义。当然，这种概念理论仍然非常粗糙，还有许多问题有待更细致的处理。例如：1) 这种概念理论是否能得到某种一致性证明？哈姆肯斯曾宣称证明了集合论多宇宙观并不会带来新的不一致。有关数学结果是否如他所宣称的那样证明了多宇宙观的一致性，它是否能对一般的概念理论有所启发？2) 这种理论禁止谈论概念本身，而只允许谈论人们把握的概念类。而概念类是否等价于它的语法定义，这是否又回到了一种唯名论的理解？

参考文献

弗雷格·吉，2006，《弗雷格哲学论著选辑》，王路译，北京：商务印书馆。

Beth, E. W. 1953, “On Padoa’s method in the theory of definition”, *Nederl. Akad. Wetensch. Proc. Ser. A*, 56, p. 330-9.

Blanchette, P., 2014, “The Frege-Hilbert Controversy” (ed. Spring 2014), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <http://plato.stanford.edu/entries/frege-hilbert/>.

Dudman, V. H., 1973, “Frege on Definitions,” *Mind*, 83: p. 609–610.

Frege, G., 1879, *Begriffsschrift, eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens*, Halle a. S.: Louis Nebert.

Frege, G., 1884, *Die Grundlagen der Arithmetik: eine logisch-mathematische Untersuchung über den Begriff der Zahl*, Breslau: W. Koebner.

Frege, G., 1893/1903, *Grundgesetze der Arithmetik*, Jena: Verlag Hermann Pohle, Band I/II.

Frege, G., 1903, “Über die Grundlagen der Geometrie” – First Series. *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, 12: 319-24, 368-75. English translation in Frege 1984, p. 273–284.

Frege, G., 1906, “Über die Grundlagen der Geometrie” – Second Series, *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, 15: p. 293-309, p. 377-403, p. 423–30. English translation in Frege 1984, p. 293–340.

Frege, G., 1914, "Logic in Mathematics," in *Posthumous Writings*, edited by H. Hermes, F. Kambartel, and F. Kaulbach, Chicago: University of Chicago Press (1979), p. 203–250.

Frege, G. 1951, "on Concept and Object", *Mind*, Vol. 60, No. 238, p. 168-80. First published in the *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie*, 16 (1892), p. 192-205.

Frege, G., 1969, *Nachgelassene Schriften*, Hermes, Kambartel, Kaulbach (eds), Hamburg: Felix Meiner Verlag. (English translation as Frege 1979).

Frege, G., 1979, *Posthumous Writings*, Hermes *et al.* (eds.), Long, P. and White, R.M. (translator) Chicago: University of Chicago Press.

Frege, G., 1984, *Collected Papers on Mathematics, Logic and Philosophy*, B. F. McGuinness (ed.), Oxford: Blackwell Publishers.

Gupta, A. 2015, "Definitions"(ed. Summer 2015), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <http://plato.stanford.edu/archives/sum2015/entries/definitions/>.

Hamkins, J. D., 2012. "The Set-theoretic Multiverse", *The Review of Symbolic Logic*. Vol. 5, Issue 3, p. 416-449.

Hamkins, J. D. and Yang, R. 2013, "Satisfaction is not absolute", *arXiv*, <http://arxiv.org/abs/1312.0670>.

Kluge, E-H W., 1982, "Gottlob Frege: Posthumous Writings". *The Philosophical Review*, Vol. 91, No. 1982, p. 115-118.

Turing, A. 1936. "On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem". *Proceedings of the London Mathematical Society*. Series 2, 42.

Urbaniak, R. and Hämäri, K.S., 2012, "Busting a Myth about Leśniewski and Definition", *History and Philosophy of Logic* 33, no, 2, p. 159-89.

Wang, H, 1996. *A Logical Journey: From Gödel to philosophy*. Mit Press.

Frege on Mathematical Definition

Abstract: In this article, we discuss Frege's theory of mathematical definition. In *Logic in Mathematics*, the discussion on mathematical definition occupies the most length of the whole writing. We will argue that some points of Frege's theory of definition go far ahead of his time, e.g., one of the earliest formulation of the criterion of stipulate definition, a predict of Beth Definability Theorem, and the insight into the relationship between consistency and truth. However, we also argues that Frege's main point, stipulate definition is the only type of proper mathematical definition, is not well-defended. Some of his assumptions are unrealistic concerning the results in mathematical logic known today. Nonetheless, we would try to fix Frege's theory so that it can be compatible with today's situation. Particularly, in the modified theory, analytical definition is are also admitted.

Key words: Philosophy of mathematics; Definition; Concept; Gottlob Frege

对古希腊数学中的“分析方法”的历史考察

郑方磊

复旦大学历史系

摘要：公理化演绎体系当然是古希腊数学作品异于其他古代文明数学文本的最重要特征。众所周知欧几里得《原本》即为该体系的代表作品。不过，数学知识在作品中的呈现方式并不完全反映数学家的探究方法。除了少数专业数学史学者，人们很少提到《原本》的另一个重要特征，即它是“综合”的。此“综合”并不是所谓《原本》囊括了古希腊人所得到的大量数学知识，而是与“分析”方法相对（“相反”而又“对应”）的数学过程。迄今能够找到的最早对于古希腊数学“分析-综合”方法做出概括性描述的文字见于公元四世纪的 Pappus 的《数学文集》。因此如何解读这段文字就成了理解古希腊数学中的“分析方法”的关键。然而过去的种种研究，大多是就 Pappus 的概括性描述这段文字论其可能的意思，结果是难有定论。这些研究忽略了非常值得考察的与此段描述密切相关的大量材料：Pappus 不仅仅概括性地描述了分析方法，还详细列举了古人称为“分析领域”的大量作品。这些作品以欧几里得 *Dedomena* 为首，含阿波罗尼乌斯《圆锥曲线》等数十部作品。幸运的是其中许多作品得以流传至今。本研究即从对 *Dedomena* 命题与《原本》命题的比较入手，并对照 Pappus 对“分析方法”的描述，最后验以属于“分析领域”的其他作品中的命题，回答了几个数学史学界过去颇为疑惑的问题。

Naturalism and Mathematical Realism

Kun Gao

北京大学哲学系

Abstract: Since the naturalistic turn in general philosophy around the 1950s, it has become more and more natural to consider ontological questions in the philosophy of mathematics from naturalistic perspectives. Particularly, there can be found two leading paths from naturalism to mathematical realism in the literature: the classic indispensability argument provided by W. V. Quine and Hilary Putnam, and the radical naturalistic one advocated by John Burgess and Gideon Rosen. The first is one of the most influential arguments in contemporary philosophy of mathematics, and appeals to the applications of mathematics in natural sciences to champion mathematical realism. The second is relatively not so widely discussed, but tries to do more justice to mathematical sciences and defend mathematical realism more directly. In this talk, I will examine both of these two paths, comparing their difference and present my reactions to them. I will distinguish two versions of the indispensability argument and point out their weakness respectively. I will object the Burgess-Rosen naturalistic argument for realism and show that their version of naturalism cannot avoid the Benaccerraf problem as they claim.

数学的对象是结构

刘壮虎

(北京大学哲学系, 北京, 100871, liuzhh@pku.edu.cn)

摘要: 本文的目的不在于争辩数学的对象是不是结构, 而是从存在方式和认知的角度去更清晰的描述这样的结构究竟是什么。本文在阐述数学的对象是结构的观点时, 充分考虑到数学研究的实践, 也不回避数学化归到集合论的事实。

本文从整体主义观点去说明结构的存在方式, 结构的整体是原初的, 不可分解的, 但本身就是复杂的。用数学实践中的“同构”概念说明如何认知数学对象, 结构是需要用语言表达的, 而“同构”的语言表述就表达了同一个结构, 人们就是通过这种“同构”的表述来认知数学对象。

本文也对数学化归到集合论进行了讨论。本文认为, 集合可以是一种对象, 但不是数学对象。数学化归到集合论可以理解为: 集合论是一种表达数学的好的普遍的语言, 也可以理解为是数学实践中一种统一的行之有效的方法。

本文虽然是在实在论的基础上阐述的, 但本文的“数学的对象是结构”的观点与非实在论的也是相容的。

参会学者

薄谋	兰州大学外国哲学与科技哲学研究所	bomou@lzu.edu.cn
陈广思	中国人民大学哲学学院	chenguangsil23@163.com
陈小文	商务印书馆学术出版中心	chenxiaowen@cp.com.cn
高坤	北京大学哲学系	gaokun_ps@163.com
高松	同济大学哲学系	gs00000009@msn.com
郝兆宽	复旦大学哲学学院	zhkhaofudan.edu.cn
何浩平	东南大学人文学院	hehaoping@163.com
黄秦安	陕西师范大学数学与信息科学学院	njy_an@163.com
冀建中	北京大学哲学系	ji jzh@sohu.com
康孝军	吉林大学哲学系	kxj319@hotmail.com
李菁	兰州大学哲学学院	lisun23@163.com
刘晓力	中国人民大学哲学学院	liuxlphil@139.com
刘壮虎	北京大学哲学系	liuzhh@pku.edu.cn
倪剑青	上海财经大学人文学院	Komos_nih@hotmail.com
钱立卿	上海社会科学院哲学所	qlq@sass.org.cn
施翔辉	北京师范大学数学系	shi.bnu@gmail.com
王前	大连理工大学	wangqiandut@163.com
吴思涵	中山大学	344927599@qq.com
吴晓红	江苏师范大学	Wxhong369@163.com
邢滔滔	北京大学哲学系	xtt@pku.edu.cn
熊明	华南师范大学	mingshone@163.com
杨睿之	复旦大学哲学学院	yangruizhi@fudan.edu.cn
杨森	内蒙古大学数学系	2638277089@qq.com
杨跃	新加坡国立大学	matyangy@nus.edu.sg
叶峰	首都师范大学	fengye63@gmail.com

喻良	南京大学数学系	yuliang.nju@gmail.com
赵希顺	中山大学逻辑与认知研究所	hsszxs@mail.sysu.edu.cn
张庆熊	复旦大学哲学学院	qxzhang@fudan.edu.cn
张晓贵	合肥师范学院	xiaoguiz@hfnu.edu.cn
郑方磊	复旦大学历史系	fl_zheng@fudan.edu.cn
朱水林	上海社会科学院	zhuslsass@126.com

其他事项

会议网站:

<http://logic.fudan.edu.cn/2015PhiMath>

后续会在网站上更新会议论文、幻灯片以及照片。

会场地址:

上海市邯郸路 220 号复旦大学主校区光华楼（30 层双塔建筑）西侧主楼 2401 室



会议住宿:

复旦大学燕园宾馆

上海市杨浦区政通路 270 号，电话：021-6511-5121

紧急联系:

杨睿之

13564980237