



中国社会科学院老年学者文库

概念逻辑

Logic of Concepts

金顺福/著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)



中国社会科学院老年学者文库

概念逻辑

Logic of Concepts



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目 (CIP) 数据

概念逻辑/金顺福著. —北京: 社会科学文献出版社, 2010. 5
(中国社会科学院老年学者文库)
ISBN 978 - 7 - 5097 - 1287 - 0

I. ①概… II. ①金… III. ①逻辑 - 研究 IV. ①B81

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 012936 号

· 中国社会科学院老年学者文库 ·

概念逻辑

著 者 / 金顺福

出 版 人 / 谢寿光
总 编 辑 / 邹东涛
出 版 者 / 社会科学文献出版社
地 址 / 北京市西城区北三环中路甲 29 号院 3 号楼华龙大厦
邮政编码 / 100029
网 址 / <http://www.ssap.com.cn>
网站支持 / (010) 59367077
责任部门 / 人文科学图书事业部 (010) 59367215
电子信箱 / bianjibu@ssap.cn
项目经理 / 宋月华
责任编辑 / 孙 晶 袁卫华
责任校对 / 吕伟忠
责任印制 / 郭 妍 岳 阳 吴 波

总 经 销 / 社会科学文献出版社发行部
(010) 59367080 59367097
经 销 / 各地书店
读者服务 / 读者服务中心 (010) 59367028
排 版 / 北京中文天地文化艺术有限公司
印 刷 / 北京季蜂印刷有限公司

开 本 / 787mm × 1092mm 1/16
印 张 / 13.5 字数 / 160 千字
版 次 / 2010 年 5 月第 1 版 印次 / 2010 年 5 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5097 - 1287 - 0
定 价 / 39.00 元

本书如有破损、缺页、装订错误,
请与本社读者服务中心联系更换



版权所有 翻印必究

前 言

本书所要阐述的概念逻辑是不同于形式逻辑对概念的分析的。这种逻辑是指辩证思维即辩证逻辑意义上的逻辑，它是作为辩证思维把握现实的概念这种思维形式的逻辑。正如恩格斯所指出的：辩证思维是“以概念本性的研究为前提”^①。所谓概念本性就是概念的辩证本性或辩证关系，也如列宁所说的：“一切概念的毫无例外的相互依赖……一切概念的毫无例外的转化。概念之间对立的相对性……概念之间对立面的同一。”^② 研究和阐明概念的这种相互依赖、转化和矛盾关系，就构成了概念逻辑的主要内容。辩证思维是一种通过对立统一的概念、范畴来把握客观具体真理的思维，而研究概念矛盾运动的机制、过程、途径和方法，恰恰是为了更深入地理解和掌握这种具有对立互补和整体特性的辩证思维，并进而将其运用于实际工作中。

辩证思维的特性，也正是在它把握客观真理的过程中通过概念的对立互补而达致具体整体性基础上而显现出来的。在此过程中，概念本身及其相互之间，形成的上述关系就是具体同一性。由对立统一而达致具体同一性即为概念逻辑的逻辑基础（此乃不

^① 《马克思恩格斯选集》第3卷，人民出版社，1972，第545页。

^② 《列宁全集》第38卷，人民出版社，1959，第210页。

同于以抽象同一性为逻辑基础的形式逻辑)。辩证思维之所以能发挥其把握客观具体真理的功能也正在于此。

日常经验和日常知性思维是不能理解和反映客观现实和思维中的辩证矛盾的，正如马克思所说的：“日常经验只能抓住事物诱人的外观，如果根据这种经验来判断问题，那末科学的真理就会总是显得不近情理了。”^①（后句应译为“科学真理就会总是悖论性的”，或“科学真理就会总是出现悖论”。——引者注）他又说：“现实的怪异（应译为‘悖论’。——引者注）也表现为用语的怪异（应译为‘悖论’。——引者注），它和人们的常识（可译为‘日常知性’。——引者注）相矛盾。”^② 马克思在这里所说的“悖论”显然是指矛盾。用语的矛盾就是对现实矛盾的反映、描述和刻画。但现实的矛盾却不能为日常经验和日常知性思维所理解、反映和刻画。知性思维由于其是建立在以片面性、孤立性为特征的抽象同一性基础上的思维，因而它就无法全面地把握矛盾各方的关系，相反，却与现实的矛盾相抵触（即马克思说的相矛盾），甚至会做出错误的结论。上引马克思的话是针对当时资产阶级庸俗经济学家说的，因为他们不懂得私人劳动与一般社会劳动之间以及人与人的关系表现为物与物的关系之间的现实矛盾，他们只看到表面上的劳动量，混淆使用价值上的劳动与交换价值上的劳动，混淆现象与本质——个别劳动表现为抽象的一般劳动（即商品背后包含的价值实体）。

在本书中，笔者将对以下一些问题作出解释和分析：（1）现实中的矛盾如何被正确地反映在思维中？显然，不能使用知性思

① 《马克思恩格斯全集》第16卷，人民出版社，1964，第143页。

② 《马克思恩格斯全集》第26卷第三册，人民出版社，1974，第147页。

维，只能使用辩证思维。(2) 被反映在思维中的矛盾既有客观性的一面，也有主观性的一面，这两方面的关系是怎么样的？(3) 思维反映客观矛盾的过程是怎么样的？使用何种思维形式、途径和方法？(4) 在这种反映过程中两种思维（即知性和理性或辩证思维）的关系是怎么样的？(5) 辩证逻辑能对辩证矛盾作出形式刻画吗？(6) 非经典逻辑的弗协调逻辑能对辩证矛盾作出形式刻画吗？

把握真理的过程十分复杂：既有思维自身发展的问题，从经验发展到知性，再发展到理性（辩证思维），就是说，思维不达到一定发展阶段是无法理解和把握客观真理的；也有客观现实与思维之间不断产生矛盾和解决矛盾的连续过程的问题，就是说，思维必须达到足以应付这种矛盾的准备和能力，否则也是无法认识和把握客观真理的。此外，思维自身也在不断产生和解决正确与错误、片面与全面等的矛盾。认识真理是一个过程。在此，主观条件具有相当重要的作用，而阐明概念逻辑，目的就在于揭示思维自身的逻辑机制，阐明思维在把握客观真理过程中的种种步骤和方法。

概念逻辑不限于阐明如何对某一个别对象的具体的把握，而更重要的是要对复杂对象及其运动变化的动态的把握。由此就不仅需要阐明各个概念如何变化发展，而且还要阐明概念如何从其基本概念发展到概念体系及在此发展中的逻辑途径和方法。

总之，从理论和形式上阐明如何通过概念逻辑来把握辩证矛盾和客观真理，以及阐明概念逻辑本身的基本内容，就是辩证思维的重点，也是本书的中心内容。

本书探讨概念逻辑本身的一些内容，只起抛砖引玉的作用，以盼日后有更多、更完满的著作问世。

目 录

CONTENTS

前 言	1
第一章 芝诺的“飞矢不动”悖论与概念逻辑对运动的把握	1
第一节 从芝诺的“飞矢不动”悖论谈起	1
第二节 对芝诺“飞矢不动”悖论和位移运动的数学解决法	4
第三节 对芝诺“飞矢不动”悖论和位移运动的形式逻辑解决法	6
第四节 辩证思维运用概念逻辑对芝诺悖论和位移运动的解决法	11
第五节 如何运用对立统一概念形式来分析和刻画辩证矛盾	19
第二章 对概念和辩证矛盾的逻辑分析	31
第一节 对概念的逻辑分析	31
第二节 对辩证矛盾的非经典逻辑的弗协调逻辑分析	41

第三章 概念逻辑涉及的几个主要方面的内容·····	78
第一节 辩证思维通过对立统一的概念形式来把握 辩证矛盾和客观具体真理·····	78
第二节 关于在概念逻辑中如何表达辩证矛盾的 问题 ·····	100
第三节 具体概念和理论是辩证思维把握具体真理的 基本形式 ·····	107
第四节 从抽象上升到具体中来研究具体概念与理论 体系 ·····	114
第五节 从逻辑与历史的统一中来研究理论的形成及其 各个概念之间的逻辑联系 ·····	127
第四章 对科学发展观和中国特色社会主义理论体系 作些概念逻辑分析 ·····	138
第一节 试析科学发展观的概念逻辑 ·····	138
第二节 论中国特色社会主义道路之历史起点和中国 特色社会主义理论体系之逻辑起点 ·····	152
附录 对马佩先生的《辩证思维研究》和《辩证逻辑》 两书的一些看法 ·····	166
参考文献 ·····	203
后记 ·····	205

第一章

芝诺的“飞矢不动”悖论与 概念逻辑对运动的把握

本章旨在通过对位移这种最简单运动形式的分析来阐明概念逻辑是如何把握运动和辩证矛盾的。

第一节 从芝诺的“飞矢不动”悖论谈起

两千多年前古希腊爱利亚学派的芝诺提出了关于运动的四个悖论：二分法、阿喀琉斯、飞矢不动和运动场，并以此来否定运动。应该说，在感觉上，芝诺并不否定运动，而问题是，当涉及理性能否把握运动和矛盾时，他却采取了否定的态度。当然，他的更重要的任务，就是要维护巴门尼德学派的存在是不动的“一”这种学说。

现先简单地从总体上交代一下芝诺四个悖论的实质，然后再着重分析他的第三个即“飞矢不动”悖论。

从芝诺提出的四个悖论的实质看，运动同时间和空间有着密不可分的联系：时间和空间到底是连续的，可以无限分割的，还

是非连续的，是由不可分割的最后的“瞬间”和长度组成的，或者是两者的统一？芝诺的前两个悖论涉及时空的连续性和无限可分性的方面，而撇开了它们的非连续性和不可分割性的另一方面。后两个悖论则涉及时空的非连续性和不可分割性的方面，而撇开了它们的连续性和无限可分性的另一方面。实际上，芝诺已把运动的内在矛盾向人们揭示出来了。运动就是连续性和非连续性（间断）、不可分割性和无限可分割性的矛盾统一。但他却为了否定运动而作了片面的论证，即：片面地抓住矛盾中的某一方面而否定运动，先是只抓住时空的无限可分性、连续性的一面，致使运动无法开始，即使开始了也无法达到终止；后是只抓住时空的非连续性、不可分割性的另一面，致使运动成为无数静止的点或瞬间的总和，这样也就无所谓运动了。有了对芝诺四个悖论的初步认识，就便于我们对“飞矢不动”悖论作进一步的分析。

亚里士多德是这样提到芝诺的“飞矢不动”的：“如果某物处于和它自己的量度相等的空间里，它就是静止的；而运动着的物体在每一瞬间中（都占据这样一个空间），因此，飞矢不动。”^①显然，芝诺说的“飞矢不动”的运动是指位移，而位移则离不开时空。他论证他的“飞矢不动”的理论基础就是把时空看作非连续性的，是由不能再分割的最小的单位所组成；某一物在某一瞬间处在和它自身长度相等的空间上，就是说它停止在那里，所以它是不动的。用更明白的话说，在芝诺看来，某一物在没有持续的瞬间，占有一个和它自身长度相等的空间，它就既没有运动的时间，也没有运动的空间，因此它是不动的，是静止的。后人根

① 亚里士多德：《物理学》，张竹明译，商务印书馆，1982，第239^b5～239^b9。

据芝诺的思维模式又对他的上述论证作了补充（显然，这也是对亚里士多德关于这个“飞矢不动”悖论说法的补充），认为芝诺除了论证过飞矢是静止而外，还一定论证过飞矢“在运动中”是不存在的，于是也就有诸如：“芝诺是这样论证的：运动的物体或者它所在的地方运动，或者不在它所在的地方运动。但是，它不可能在它所在的地方运动，也不可能在他所不在的地方运动，因此，运动是没有的。”^① 这个论证的目的就是为了证明运动是不可能的。联系芝诺的前一个论证，我们可以这么说：由于他把时空看成非连续性的，因此在他看来，某一物体在一瞬间只能是静止的，运动也是不可能的。在此，向我们提示：他不仅提出了如前面所讲到的运动同时空的关系，而且还提出了关于如何确定一个物体在一瞬间是运动的还是静止的问题。对这个问题应该怎样回答，我们将在下面几节中作出回答。

现在在这里，先交代一下黑格尔和马克思主义经典作家针对芝诺否定运动的理由而发表的意见。黑格尔认为，被芝诺用来证明否定运动的理由恰恰是使运动成为可能的条件。他写道：“运动的意思是说：在这个地点而同时又不在这个地点；这就是空间和时间的连续性，——并且这才是使得运动可能的条件。”^② 恩格斯也指出：“运动本身就是矛盾；甚至简单的机械的位移之所以能够实现，也只是因为物体在同一瞬间既在一个地方又在另一个地方，既在同一个地方又不在同一个地方。这种矛盾的连续产生和同时解决正好就是运动。”^③ 列宁更概括地说出了运动的本质，

① 第尔斯：《希腊学述》，柏林，1965年重印本，第590页，转引自汪子嵩等《希腊哲学史》第1卷，人民出版社，1997，第715页。

② 黑格尔：《哲学史讲演录》第1卷，三联书店，1957，第289页。

③ 《马克思恩格斯选集》第3卷，人民出版社，1972，第160页。

他写道：“运动是（时间和空间的）不间断性与（时间和空间的）间断性的统一。运动是矛盾，是矛盾的统一。”^①

芝诺在前后两个论证中虽然已涉及运动的本质，但他无法理解，相反，却做出了否定运动真实性的结论。下面将分别引述一些学者使用数学和逻辑方法对上述芝诺悖论和位移运动所作的回答和解决。

第二节 对芝诺“飞矢不动”悖论和 位移运动的数学解决法

描述运动是可以使用一定的数学工具如微积分、集合论等的。

前面已经讲到芝诺把时空看作非连续性的，说飞矢在某一瞬间是静止的，故运动是不可能的，其目的就是为了否定运动。现在怎样来反驳芝诺的下述悖论：飞矢总是在某一瞬间占据与其自身相等同的空间，它或者是静止的，或者是在运动中（而运动是不存在的）？接着就要问：根据什么说一个物体在某一瞬间是运动的还是静止的？回答了这个问题，随之就可以反驳芝诺的上述悖论。如果我们采用微积分数学方法来解决，则就要看物体在这一瞬间的瞬时速度（这里需要说明的是，采用数学方法来解决问题，就是要采用数学的概念和抽象。也就是说，把现实的运动过程抽象成数学的数、点、线、性质、关系、符号、公式等。运用数学方法对运动的描述，虽然不能等同于实际的运动过程，但却是对它的近似的反映和刻画，从而使人们的认识更加逼近客观的

① 《列宁全集》第38卷，人民出版社，1959，第283页。

真实性)。瞬时速度等于零,物体是静止的,瞬时速度大于零,物体是运动的。现在设物体的速度为 v ,经历的时间为 t ,物体经历时间 t 所通过的距离为 s 。有了上述符号后,就可以列出物体的运动速度 $v = \frac{s}{t}$ 。前已说,当物体运动时,瞬时速度必须大于零,因此, s 和 t 都必须不等于零。怎样求瞬时速度?那就需要运用无限的概念而将 s 和 t 进行微分,也就是说,要把时间和空间分成越来越短的时间间隔和空间间隔,把这样的时间间隔和空间间隔分别表示为 Δt 和 Δs 。求瞬时速度,就是求物体在空间中某一点(设它为 p)的瞬时速度。 p 点的瞬时速度 $v = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{ds}{dt}$,这是说,如果 Δt 趋于零, $\frac{\Delta s}{\Delta t}$ 将趋于一定的极限,这时的极限就是物体在 p 点的瞬时速度。这是运用微积分数学方法求出的物体在给定的点 p 的瞬时速度。这瞬时速度就是 s 对 t 的一阶微商,而这样的微商本身就包含着物体运动轨迹的连续性,这连续性也意味着空间和时间是连续的。正因为时间和空间的连续性才会有运动轨迹的连续性。可见,运用数学方法对物体所经过的空间中的每一点和经历时间中的每一瞬间,都可以计算出瞬时速度,除了该物体到达的空间中的最后一点和那一瞬间,瞬时速度都不等于零,物体都是在运动的,亦即物体的运动轨迹是连续的,空间和时间也是连续的。^①这正同芝诺把空间和时间看作是由不可分的、分立的点所构成并进而否定运动的观点相反,从而也就反驳了芝诺的“飞矢不动”悖论。求出物体在空间中每一点的瞬时速度就可以回答物体在某一瞬间是运动的还是静止的问题。其实,运用这种

① 参见汪子嵩等《希腊哲学史》第1卷,人民出版社,1997,第767~769页。

数学方法，就是解决时间和空间的连续性与间断性的关系问题，把两者统一起来，也就给运动之成为可能创造了前提条件。

解决芝诺悖论，除了运用微积分数学方法外，还有人如罗素使用集合论的方法。关于这方面的内容，笔者就不再介绍了。

下节将着重介绍采用非逻辑矛盾形式来反映和刻画辩证矛盾，亦即采用微积分数学与数理逻辑相结合的方法来刻画位移这种机械运动。

第三节 对芝诺“飞矢不动”悖论和位移运动的形式逻辑解决法

根据前面提到的亚里士多德对芝诺“飞矢不动”悖论的记载，芝诺否定运动的论证就是：他先错误地假设了时间是由瞬间的总和组成的，然后使用反证法说，如果飞矢在运动（ P ），那么它总是在每一瞬间处于和它自身相等的空间（ Q ）里。因为后件是假的即 $\neg Q$ ，所以前件也是假的即 $\neg P$ 。这样， $P \wedge \neg P$ 就构成了逻辑矛盾（所以他说“飞矢是静止的”，或说“飞矢不动”）。除了亚氏提到的这个论证外，前面我们还提到，后人对芝诺的“飞矢不动”的论证又做过补充，认为芝诺还有如下的论证：“运动的物体或者在它所在的地方运动，或者不在它所在的地方运动；但是，它不可能在它所在的地方运动，也不可能在他所不在的地方运动，因此，运动是没有的。”从形式逻辑的形式上讲，这些说法前后都构成逻辑矛盾（即 $P \wedge \neg P$ ），因此证明运动是没有的。然而，这些被用来否定运动的话（论证），后来却被黑格尔概括为运动可能的条件：在这个地点而同时又不在这个地点——空间和时间的连续性。黑格尔对位移这种机械运动的表述，也被恩格

斯所采用，即：物体在同一瞬间既在一个地方又不在同一个地方。至此，我们已从芝诺“飞矢不动”悖论的分析开始，转入对一般运动（即辩证矛盾）的分析。能够作出对一般运动的形式逻辑的解决，自然也就是对芝诺悖论的反驳和解决。学界有人认为，对芝诺悖论可用汤姆逊的“对角线引理”来解决。关于这方面内容可参阅《逻辑悖论研究引论》（张建军著，南京大学出版社，2002）等著作。以下介绍运用数学和数理逻辑相结合的方法。

这就是苏联数理逻辑学家伏伊什维洛所采用的方法。他在解决上述问题时，首先，使用了微积分数学工具和谓词逻辑工具；其次，对运动过程进行了数学抽象，使每一概念、词语精确而不产生歧义；再次，使用非逻辑矛盾形式来反映和刻画运动过程的辩证矛盾，在此，还必须分成若干阶段来进行。他解决辩证矛盾的这种非平庸的办法收入《科学认识的辩证法：辩证逻辑概述》（高尔斯基主编，莫斯科，1978）一书中。现将与此有关的部分译述如下。

我们不仅要指明解决这个问题即以逻辑的非矛盾形式反映运动的辩证法思想，而且要指明这种解决办法的技术。实际上，这个任务是可以分成若干阶段来解决的。根据这些阶段，我们将对解决这个任务的理论和技术作出解释。

在所提出的任务中，现把下述这点当作已经解决的问题，即：“运动意味着物体在一个地方同时又不在一个地方”这个语句是对现实运动过程的辩证法的表述。我们用符号 P_0 （即具有零数字的语句 P ）来表示这个语句。

要求精确语句 P_0 中的所有词语，这第一是为了有可能对这个语句在逻辑上的不矛盾性作出判断；第二是为了使这个语句本身成为非逻辑矛盾的语句。

整个精确化的过程，可分为以下若干阶段。

(1) 取代所研究的语句 P_0 ，而且用对其大大精确了的，并在含义上与其等价的语句 P_1 。后者则取自恩格斯的下述命题：运动本身就是矛盾；甚至简单的机械的位移之所以能够实现，也只是因为物体在同一瞬间既在一个地方又在另一个地方，既在同一个地方又不在同一个地方。这种矛盾的连续产生和同时解决正好是运动。

语句 P_1 即下述这个语句：运动的物体在同一瞬间既在空间的一个地方又不在这个地方。

暂时还不能判断语句 P_1 在逻辑上是否有矛盾，因为“在”、“不在”、“物体”、“地方”、“瞬间”这些词语的含义都还没有得到精确化。用直觉来了解它们，那会以为它们的含义是清楚的。然而，直觉绝不会揭示出这些抽象的形成所凭借的认识论前提（特别是理想化）。因此，在第一种情形下，物体可被看做零度的点，在第二种情形下它可被看做实无穷小的量，在第三种情形下它可被看做潜无穷小的量，而在第四种情形下它还可被看做有穷的量，等等。照样也可以提到瞬间、地方及其他的词语。此外，即使在同一论断中也可能会发生偷换词语含义的情形，而这却常常发生在这些词语的含义未经明显精确化的时候。由此也就要求转到第二阶段的精确化。

(2) 第二阶段的精确化是在某种理论的评议的基础上得到实现的，而这种语言则足以适合用于确切表述语句 P_1 的，同时它又是足够精确以判断语句在逻辑上的非矛盾性。后者则要求，谈论一个语句是否包含逻辑矛盾，就是这个语句中的词语必须是在同一些认识论前提下对现实的反映。不然，提出非矛盾性的问题将是不正确的。例如，认为“物体在某一瞬间在某个地方”

和“物体在某一瞬间不在某个地方”这两个语句构成逻辑矛盾，则必须是：这两个语句中的“物体”、“瞬间”、“地方”、“在”这些词语要在相同的一些认识论前提下来反映所研究的客体。如果不遵守这个条件，那么就很容易获得虚假的逻辑矛盾，而其实却不是逻辑矛盾。这很可能只是涉及不同的语言的两个语句，即涉及不同理论的两个真实语句。实际上，出自不同理论的语句是不会构成矛盾的。可是，这并没有使问题得到解决，因为反映则应在同一理论（在相同的一些认识论前提下引进抽象）中来谈论。

为要使语句 P_1 得到精确化，对之可以选择不同的语言。在此，伏伊什维洛使用了微积分语言。他把空间的点（地方）和时间的点（瞬间）看做是潜无穷小。这种理解就是对含义极丰富而又不确定的词——“点”的一种精确化和具体化。物体的点则被看做几何点。取任一运动物体的点，规定物体的点在其运动的轨迹上的空间的点 s 及与其相应的时间的点 t 。然后，取任一时间间隔 (t, t_1) （这里 $t < t_1$ ）和物体点的运动轨迹的间隔 (s, s_1) （这里 $s < s_1$ ）。假定，这些间隔可无限缩小，直到终点，但是，在左边的终点（即 s 和 t ）则是被规定了的。这借助于对间隔之二分法就可以做到。结果就得到组成间隔 (t, t_1) 和 (s, s_1) 之部分的时间间隔和空间间隔的无限序列。

时间点 t 和空间点 s 将是相应序列中的诸项所趋近的界限。

用 Δt 表示取值于间隔 (t, t_1) 的时间间隔集的变量，用 Δs 表示取值于间隔 (s, s_1) 的空间间隔集的变量。用 N 表示运动物体的点。这样，根据刚才所描写的语言，语句 P_1 就可被读作：“ N 点在瞬间 t 在空间的点 s 上，和 N 点在瞬间 t 不在空间的点 s 上。”即用 P_2 来表示语句 P_1 。