

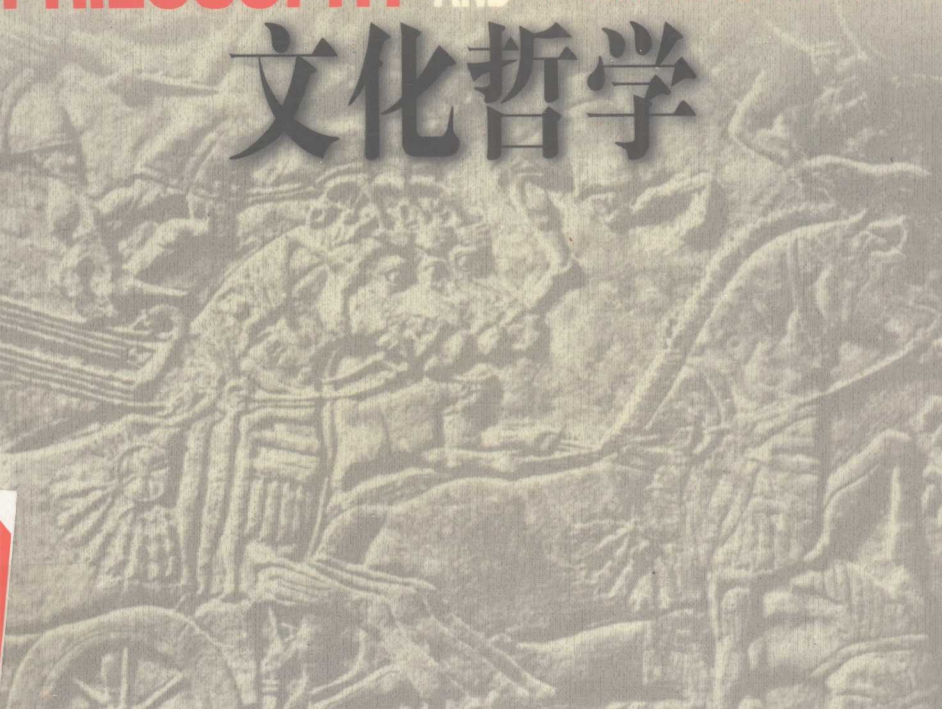
郑刚 著

广东旅游出版社

自然哲学

NATURAL 和 CULTURAL
PHILOSOPHY AND PHILOSOPHY

文化哲学



B028

Y431

郑刚 著

广东旅游出版社

自然哲学

NATURAL CULTURAL
PHILOSOPHY AND PHILOSOPHY

文化哲学



自然哲学和文化哲学

郑 刚 著

广东旅游出版社出版发行

(广州市中山一路30号之一 邮编: 510600)

广东省韶关新华印刷厂印刷

(韶关市新华北路50号)

850×1168毫米 32开 6印张 136千字

1998年5月第1版 1998年5月第1次印刷

印数: 1—5200册

ISBN 7-80521-893-5

B·3 定价: 10.50元

绪

自然哲学是一门独立自足的学术。虽然它在历史上的发展相对来说是短暂和不连续的，但这并不影响它在逻辑上的完整和独立性。

自然哲学是哲学的一个分支，这使得它很容易与自然科学区分开来。自然哲学和自然科学同样以自然现象为对象，但它们的视野完全不一样。形而上学，特别是本体论，以人的一切对象为对象，但这并不使它成为个别现象的描述学。对象进入哲学的视野后就不再是现象，它们作为整体的存在，它们的存在本源和存在的方式才是哲学的真正对象。本体论之于人的一切对象，正如自然哲学之于自然现象。自然哲学和本体论具有同一个哲学视野，而在两个主要领域中表现出来。自然哲学与自然科学的对象严格说来是不同的，自然科学的对象是个别或局部的现象，而自然哲学的对象却是自然对象整体的物理本源或存在方式。

但是自然哲学同样也不是自然现象的哲学解释，并不是如何将自然现象放进哲学理论或哲学概念中的游戏。一方面，形而上学关于世界的本体论本源的观念，和自然哲学关于世界的物理构成的观念是完全不一样的，存在的本体论性质和世界的物理结构是两种不同的学术。同样，卡尔纳普用逻辑构造世界，也只具有逻辑的和本体论的意义，而并非自然哲学。另一方面，真正容易与自然哲学混同的是将自然为对象的哲学，例如黑格尔的所谓自然哲学，它是纯粹的哲学，只是以自然对象为例子，这远不能使

之成为自然哲学，正如在算术教科书中塞满苹果计算的例子也不能使之成为园艺学。自然哲学是在自然对象中使用哲学视野和哲学方式，而不是使用哲学概念，作哲学解释，它必须发现自然的不同于其它一切对象及一般哲学规律的东西，必须发现只适合于自然哲学的自然哲学方法。黑格尔式的，特别是量子力学的哲学式的所谓自然哲学并不增加我们对于自然的知识，更不能从自然哲学的研究中得到新的方法论。

真正的自然哲学的历史起源于希腊哲学中的自然哲学，在那里，在哲学与自然哲学一体的时代，自然哲学表现为构造世界的几何模型。这具有了自然哲学在对象和方法论上的基本要求：对于世界的整体的物理性质和本体论性质的探索，其几何方法同时满足了这两方面的要求，并对整个希腊文化具有启示作用。而在自然哲学的历史中最为重要的就是牛顿在《自然哲学的数学原理》中的所谓自然哲学，以他的微积分学为基础，他的自然哲学包含了对于运动、力、物质、绝对时空以及与神学基础联接的体系。

因此，真正的自然哲学的基础是一个方法论（例如几何方法和微积分），它对于自然哲学正如世界观对于本体论。它必须适用于刻划物理性质，并且能够带来对于对象的新的知识。

它所刻划并且带来新知识的的东西必须是作为整体的物理世界、物理世界的起源、和物理世界的一般性质。在希腊时代的自然哲学、在近代的牛顿力学都做到了这一点，而在今天，我们有作为自然科学的量子力学、粒子物理和现代宇宙论，但它们中没有一个能做到这一点，也没有一个自己声称是自然哲学。

我们现在发展的自然哲学是上述严格意义上的自然哲学，它必须具有上述各种条件。我们将发展一种称为“逻辑分析”的方

法，它不同于日常生活中的实用的逻辑分析，也不是逻辑科学的理论应用于具体系统的应用逻辑分析，而是一种关于思维、科学和逻辑的一种准数学的一般理论。它具有元数学、元逻辑和元形而上学的性质，因此虽然它不象几何和微积分一样是严格意义上的数学，但它体现了现代逻辑的一个基本观念，那就是，数学可以在逻辑中刻划，也可以化归为逻辑。这样的逻辑必须是元数学的和准数学的。因此它也将具有自然哲学的方法论的可能。

这种逻辑分析方法适合于刻划物质、时空的物理性质，特别是现代多维广义空间和基本相互作用的物理学。在它的解析下，时空结构、基本物质（特别是基本粒子）和基本相对作用将取得新的面貌，我们将提出关于这些问题的一些解决方案。

在这种逻辑分析中可以发展出一个延伸工具，广义变程。利用这个工具，逻辑和形式系统的判定问题将成为可以刻划的。理论系统的理论性和形式性成为可定义的。可以利用它来判定一些现代科学理论的完全性，这就建立了一种科学哲学。

当这个延伸工具作用于上述的逻辑分析系统本身时，就产生了这个基本逻辑分析系统的不同变体。这些不同变体恰可刻划一些在经典科学中不能刻划的现象。于是我们就可以看到，一些现代非经典科学，例如控制论、超循环等等，特别是生命现象的科学和思想，就是基本逻辑分析系统（它大致相当于经典科学）在延伸工具作用下派生的系统，它们与经典科学之间具有严格的对应性，正如量子力学与经典力学之间具有严格的对应性，所差的只是一个算符，而在逻辑分析中，这个算符就是这个延伸工具。其中特别重要的就是生命现象，生命现象的刻划与物理现象的刻划并非象人们所想象的那样不同，将包含经典科学的基本逻辑分析在延伸工具下变形，并将其主要函数化为一种我们重新定义的递归函数，就可以得到生命现象的科学刻划。生命的能生性、自由性绝不是只能划给宗教和诗的神秘对象。

我们可以严格定义思维、科学和文化的概念，这样就可以看到，它们与生物生命一样可以刻划为生命，它们都具有生命现象的能生性、自由性和繁衍性，它们具有相同的生命形式而区别只在外部，在于这个生命形式是由什么机制体现的，生物生命的形式存在于生物机制中，而科学和文化的机制还需要进行定义。

在文化和历史的领域中还不存在真正的科学性，对其基本问题都还没有统一的认识，文化学甚至还不能算真正成立，在文化学中没有统一的对象和统一的方法。只有严格定义了文化的概念，我们才能刻划它的形式，度量它的繁衍，把文化哲学—文化学与历史哲学—历史区分开来。文化属于生命现象，它的形式和历史繁衍是可以刻划的、度量的，它的现象具有科学性和决定性，而历史与它是不同的，历史是随机的、非决定论的。

我们这个所谓的“逻辑分析”方法是在《哲学研究》中开始建立，在《逻辑研究》（载于《逻辑·美学·形而上学》一书中）发展，在本书中完成的。在本书中我们将给予一个自足的展开，虽然大多数技术细节在《哲学研究》，特别是在《逻辑研究》之中，但不需参考它们，在本书之中也可以有完全的定义。特别是，在《哲学研究》和《逻辑研究》中展开的是逻辑，而在本书中展开的是自然哲学，其概念体系不完全相同。但是它们都没有采取形式化的方式，而使用了纯粹的观念的方法。

目 录

绪

第一卷 自然哲学

第一章 逻辑分析的基础构架	(3)
第一节 函数的局部性质和关系	(3)
第二节 关系的结构	(10)
第二章 自然哲学的宇宙论	(14)
第一节 宇宙论的几何预设	(14)
第二节 宇宙论下的基本粒子和基本作用	(21)
第三节 物理规律的自然哲学	(50)

第二卷 科学哲学

第一章 逻辑分析的延伸工具 (69)

第一节 广义变程 (69)

第二节 广义变程与完全的逻辑系统 (75)

第二章 自然哲学的方法论 (80)

第一节 完全的物理学体系 (80)

第二节 完全的自然哲学体系 (98)

第三卷 生命哲学和文化哲学

第一章 逻辑分析的高级系统 (111)

第一节 关系分析的伺服机制 (111)

第二节 一般递归函数与其对象 (116)

第二章 生命哲学和文化哲学 (121)

第一节 生命现象的逻辑刻划 (121)

第二节 生命现象的数学刻划 (126)

第三节 生命哲学 (130)

第四节 生命现象和组织形式 (146)

第四卷 文化哲学和历史哲学

第一章 文化哲学 (153)

第一节 文化现象是生命现象 (153)

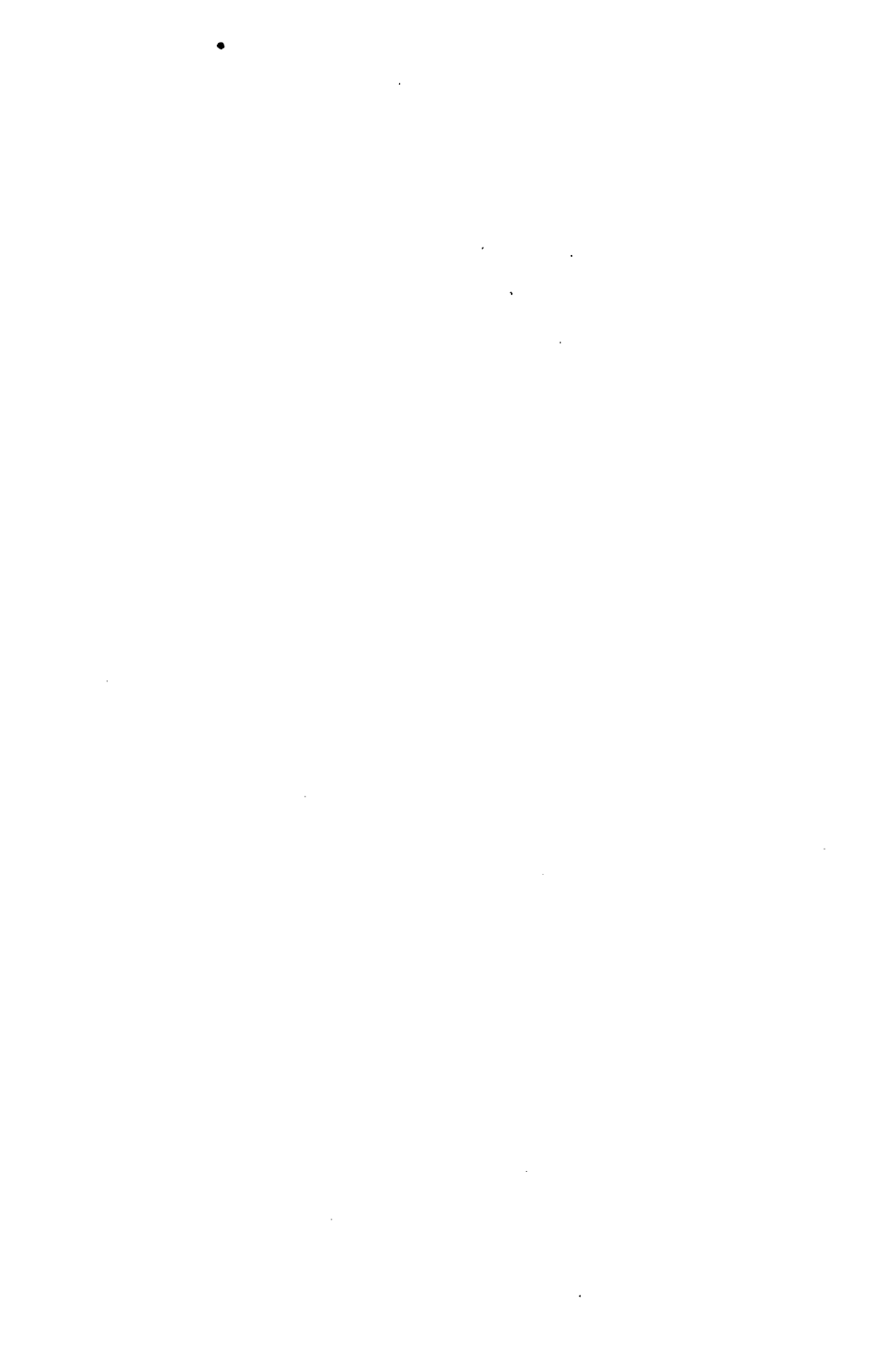
第二节 文化现象的一般规律 (164)

第二章 历史哲学 (171)

第一节 历史的概念 (171)

第二节 文化的哲学和历史的哲学 (173)

第一卷
自然哲学



第一章 逻辑分析的基础构架

第一节 函数的局部性质和关系

1. 二元二值基本关系

现代自然科学和自然哲学刻划物理世界的基本方式是函数方式，对象在函数中成为元或项，对象即元的值之间的关系构成函数关系。逻辑分析也基于函数分析，但与数学不同。我们可以从函数的局部性质来看。

我们先从二元函数看起，然后发展到多元函数。一个函数的点性质定义为一个函数在某一个值处的性质，这个值就称为函数的一个点，例如关于 x 和 y 的函数 f 在 $x(a)$ 处的性质。而这个函数 f 就是这些点性质在这两个元的所有值上的汇总。一般说来， f 在 $x(a)$ 处的性质由相应的 $y(a)$ 决定。

把点扩大为两个点时，点性质就变为局部性质，局部是一个元的值的一个足够小的子集的，局部性质就是就是在这个子集上函数 f 的性质。在数学处理中，一般取这个局部的一个特殊值：差 $x(b) - x(a)$ ，以及相应的微分 $y(b) - y(a) = f(x(b)) - f(x(a))$ ，这就是增量 Δx 。 Δx 与 Δy 的关系成为函数分析的主要工具。

这是数学中函数的概念，它与对同一对象的逻辑分析是完全

不同的。在上述数学分析中，预设了 x 的一个值对应 y 的一个值（虽然在高次函数中元 y 的一个值可以对应 x 的几个值，但在足够小的局部，仍可化为一一对应。实际上，若把 $x-y$ 平面作适当分划，则可将高次函数看作是几个子函数的集合，其中每个子函数都是单调函数）。因此一个 Δx 也对应一个确定的 Δy 。但这个一一对应并不一定成立，例如在导数无穷大的地方（如函数形为 $x=a$ ），一个 x 不只对应一个 y 。

这种情况在数学分析中被视为特殊情况，光滑曲线被视为正常情况。而在逻辑分析中，我们必须看到， x 与 y 在逻辑上有任何组合的可能性，光滑曲线才是特殊情况。那么，在一个点 a 处， x 可以对应任意形式的 y 。分析这些可能性，导出元数学的（数学分析是其特例）和准数学的形式，就是逻辑分析的任务。

在函数 f 的一个点 a 处， $x(a)$ 可以对应 y 的一个值、几个值或没有值，反过来， $y(a)$ 也可以对应 x 的一个、几个或零个值，当综合考虑 a 点处 $x-y$ 的对应时，就可见无法在 a 处以点性质来刻划点性质，因为 $x-y$ 的对应性必然牵涉到 b 、 c 、 \dots 处的 x 、 y 的值，因此，刻划点性质和局部性质都必须在局部性质中进行。

于是一个局部刻划必须至少是函数的有两个点以上的子集。

我们先分析最简单的情况， x 和 y 都只有两个值。这两个值可以是 1、0，也可以是 1、2，或是 a 、 b ，或是“苹果”“椅子”，其标名没有意义，重要的是它们必须是对方的否定，并且是自身的否定的否定。于是，这就是逻辑中的二值。

在二值情况下， x 与 y 的逻辑对应就只有 16 种可能性。对它们的刻划就是我们的逻辑分析的基本构架。

以下引进的函数性质的定义与我们在《哲学研究》和《逻辑

研究》中对于逻辑关系的定义是一致的，但局限于函数和物理刻划。

若取上述两个值为 1 和 0，则我们对它们的对应排一个表，例如， x 和 y 可以有一个对应

$$\begin{array}{c} \underline{xy} \\ 11 \\ 10 \\ 00 \end{array}$$

它表示在 x 为 1 的时候， y 以 1 和（或）0 与之对应，而在 x 为 0 的时候， y 以 0 与之对应。这种表是数理逻辑的真值表的一个改造，它与原始的真值表不同，是在《哲学研究》和《逻辑研究》中定义的 TTB，其技术细节在上述两本书中展开，在本书的自然哲学中我们不使用详尽的 TTB，而只取其一些简单而直观的应用。例如，上一个表就不是严格意义的真值表或 TTB，而是 TTB 的一个“自然形式”，我们只保留在一个局部性质中成立的对应，而省去不成立的对应： x 和 y 还可以有 0-1 对应的可能性，但若在这个局部不成立，则省去而只保留成立的对应。

在表中，一个对应项（如 1-0，0-1，等每个对应项）称为一个 block。

由于 x 和 y 都只有 1 和 0 两个值， x 和 y 的值的对应只有四种可能，形成四个 blocks。我们定义第一类 block 为 x 和 y 都为 1 的情况，第二类 block 为 x 为 1 和 y 为 0 的情况，第三类 block 表示 x 为 0 y 为 1 的情况，第四类 block 为 x 和 y 都为 0 的情况。

若在一个局部上， x 和 y 的对应由第一、四两类 blocks 组成，这时 x 和 y 的不同的值是一一对应的，则它们不但构成一一对应的平滑曲线，而且两个元之间是等值的。记为在这个局部上 $x \wedge y$ 。称 \wedge 为 x 和 y 在这个局部上的关系。我们将用这样定义的“关系”来刻划局部性质。

注意此时我们是在局部上来刻划点性质，因此在点值 1 处，1-1 对应是核心，0-0 对应只是用局部中的其它的点值来辅助刻划核心点值 1 的性质。

第二、三、四类 blocks 定义了 x 和 y 在点值 1 处不对应的关系，记为 $x \square y$ 。注意这时核心点值是 1，而点值 0 只是辅助刻划，因此 x 和 y 的 1 点值与对方的对应是核心，0-0 的对应只是相对有关的。以下各关系都有这个性质。

第一、三、四（一、二、四）类 blocks 定义了 x (y) 的不同的点值对应 y (x) 的同一个点值 1 的情况，记为 $x \rightarrow y$ ($x \leftarrow y$)。

第一、二、三、四类 blocks 定了 x 和 y 的点值都互相交叉对应的情况，记为 $x \vee y$ 。

第二、四（三、四）类 blocks 定义了 x (y) 的值不与对方对应的情况，记为 $x \sim y$ ($y \sim x$)。

第四类 block 定义了 x 和 y 的点值都不存在的情况，记为 φ 。

上述每个关系的定义中都含有第四类 blocks 的存在，就是说，上述关系中都在点性质的刻划中引入了其它点值，并且允许其它点值作对应，若不允许的这样的情况，则构成对上述关系的一个限定，分别记为 $[\wedge]$ 、 $[\square]$ 、 $[\leftarrow]$ ($[\rightarrow]$)、 $[\vee]$ 、 $[\sim]$ 、 $[\varphi]$ 。

若在函数 f 的所有局部上都有相同的局部性质，则称 f 是一致的，并且其性质是 \bigcirc ，我们用 \bigcirc 指称 \wedge 等关系，称为关系代数。

在自然形式中，只保留关系中存在的对应，而把不存在的对应的 blocks 省去，将其按 1 和 0 的顺序排列起来，就有：

$$[\wedge]: (1, 1)$$

$$[\leftarrow]: (1, 1) (1, 0)$$

$$[\rightarrow]: (1, 1) (0, 1)$$

$$\wedge: (1, 1) (0, 0)$$

$[V]: (1, 1) (1, 0) (0, 1)$
 $\rightarrow: (1, 1) (1, 0) (0, 0)$
 $\leftarrow: (1, 1) (0, 1) (0, 0)$
 $V: (1, 1) (1, 0) (0, 1) (0, 0)$
 $p [\neg] q: (1, 0)$
 $[\square]: (1, 0) (0, 1)$
 $\square: (1, 0) (0, 1) (0, 0)$
 $p \sim q: (1, 0) (0, 0)$
 $q [\neg] p: (0, 1)$
 $q \sim P: (0, 1) (0, 0)$
 $\varphi: (0, 0)$
 $[\varphi]: \dots$

上述关系的定义是在《哲学研究》和《逻辑研究》中发展的 TTB 关系的定义的一个应用，在《哲学研究》和《逻辑研究》中有更为一般化的定义，并且研究了这些关系的性质和相关关系，引出了一系列定理，但在自然哲学中暂时没有直接应用，在这里不再引述。

2. 一般多元多值关系

若二元函数 $f(x, y)$ 的两个元都只有二值，则其可能的函数形式就只有 16 种（严格说来，这些函数不是数学意义上的函数，而是逻辑上的函项，特别是我们在《哲学研究》和《逻辑研究》中定义的 TTB，但我们现在在自然哲学意义上讨论函数，就不再使用逻辑上的函项的观念，但函数也指自然哲学的广义的函数，而不是狭义的数学的函数），并且在一个局部讨论其中一个点值就恰好涵盖了所有的点值。而对于多值情况，将函数化为由 blocks 组成的关系是可行的，但过于复杂。对于二元函数，每元有 n 个值，则有 $n \times n$ 个 blocks，这些 blocks 的组合就定义一个关