

杨 国 荣 著 作 集

# 科学的 形上之维

——中国近代科学主义的形成与衍化

杨国荣 著



华东师范大学出版社

杨 国 荣 著 作 集

# 科学的形上之维

——中国近代科学主义的形成与衍化

杨国荣 著



华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学的形上之维/杨国荣著. —上海:华东师范大学出版社,2009

(杨国荣著作集)

ISBN 978-7-5617-6997-3

I. 科… II. 杨… III. 科学哲学—研究 IV. N02

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第043361号

杨国荣著作集

科学的形上之维

——中国近代科学主义的形上与衍化

著 者 杨国荣  
项目编辑 曹利群  
审读编辑 林雨平  
责任校对 王 卫  
装帧设计 黄惠敏

出版发行 华东师范大学出版社  
社 址 上海市中山北路3663号 邮编 200062  
电话总机 021-62450163 转各部门 行政传真 021-62572105  
客服电话 021-62865537(兼传真)  
门市(邮购)电话 021-62869887  
门市地址 上海市中山北路3663号华东师范大学校内先锋路口  
网 址 www.ecnupress.com.cn

印 刷 者 浙江临安市曙光印务有限公司  
开 本 787×1092 16开  
印 张 18.5  
字 数 223千字  
版 次 2009年6月第1版  
印 次 2009年6月第1次  
印 数 1—3100  
书 号 ISBN 978-7-5617-6997-3/B·460  
定 价 32.00元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话021-62865537联系)

## 自序

大约十年前(80年代末),我曾对五四时期的科学思潮作过简略的考察,《科学的泛化及其历史意蕴》一文便是这一研究的初步结果<sup>①</sup>。此后,虽几度拟对近代的科学主义思潮作进一步的研究,但都因其他研究计划的插入而作罢。1996年,在完成了《心学之思——王阳明哲学的阐释》一书之后,我开始逐渐将研究重心转向中国近代的科学主义。

这些年,我一直认为,哲学之思应当关注形上之域,但形上的沉思不能疏离形下之域;形上与形下之间的沟通和互动,是避免流于玄学思辨的必要前提。正

---

<sup>①</sup> 该文先刊于《哲学研究》1989年第5期,后收入我的文集《理性与价值》,以及《实证主义与中国近代哲学》。

是基于这一看法,在90年代初结束了儒家价值体系的研究以后,我便转而考察近代的实证主义思潮:相对于传统儒学的价值体系,实证主义显然更接近形而下之域;也是基于同样的考虑,在对思辨的心学做了“形而上”的沉思之后,我的注重之点开始转向科学主义思潮:尽管科学的“主义化”往往伴随着形上化的过程,但较之心学,科学主义思潮与现实的经验世界无疑有更切近的联系。

近代以来,科学世界与人文世界如何定位的问题,似乎一再为思想家们所关注。科学的本质体现于世界的构造过程,正是在化自在之物为为我之物的过程中,科学展示为人的存在方式。然而,人的存在并非仅仅只有一个向度,人敞开及构造世界的过程也并非仅仅指向科学的认知;科学主义将科学的世界图景视为惟一真实的存在形态,显然是片面的。人化世界作为广义的意义世界,既可以表现为科学的图景,也可以取得人文的形式。从宽泛的意义上看,人化世界无非是进入了人的知行之域的存在,人对世界的把握并不仅仅限于科学认知,意义的追问和探求总是有其多重向度。以解释、评价、规定等等为形式的人文研究和探索,同样作用于人化世界的构造:正如科学以事实认知等方式融入了化自在之物为为我之物的过程一样,人文的探索以意义的阐释等方式参与了化本自然界为人化世界的过程。当人们追问宇宙的第一因时,形上之域就开始进入意义世界;当自然成为审美对象时,天地之“美”就不再是庄子意义上的不言之美,而是被赋予某种人文的规定;如此等等。以人化世界的形成、解释、评价以及规定为内容,人文探索从不同于科学的另一侧面,展示了人的存在方式。

作为人的不同存在方式,科学之域与人文之域无疑各有其合法性。无论是以科学世界消解人文世界,抑或以人文世界消解科学世界,都与存在的多重向度相悖。近代以来科学与人文的相分曾引向

## 2 科学的形上之维

了二重知识、二重文化、二重领域的疏离和对峙,这种疏离和对峙不仅导致了文化的冲突,而且也引发了存在的分裂。在经历了漫长的分离和紧张之后,如何重建统一已成为无法回避的时代问题。科学与人文从分离走向统一的过程,既指向广义的文化整合,又意味着扬弃存在的分裂、恢复存在的多重相关向度。质言之,回归具体的存在。

本书所做的工作,主要是对中国近代科学主义的历史起源及其多重理论向度作一粗线条的梳理。尽管力图由此揭示其中的内在脉络,但由于各种原因,这种历史考察还远不能尽如人意。也许是缺乏专注于一域的沉潜之心,本书的内容未及精磨细琢,我的注意力又开始转向另一些领域——首先是伦理学的问题。虽然现在还很难预见这方面的工作将达到何种结果,但继“科学”的沉思之后,我确乎又有一种回归道德“形上学”的意向,这或许也可以看作是真与善、形上与形下之间的某种互动。

杨国荣

1998年6月

# 目 录

1	自 序
1	导 论
20	第一章 历史的先导(一):明清之际西方科学的引入
21	一 作为技的西学
24	二 逻辑与思维方法的认同
33	三 质测与通几
40	第二章 历史的先导(二):经学的实证化及其内蕴
40	一 经非训诂不明:走向实证研究
47	二 治经方法的科学向度
56	三 形上与形下
59	第三章 技与道之间
59	一 从以“技”治经到以“技”制夷
65	二 格致之学
77	三 技进于道
92	第四章 科学主义:多重向度
93	一 科学化:知识领域的科学主导
100	二 科学视野与人的存在
107	三 社会领域的“技治”取向
116	四 作为价值—信仰体系的科学

122	五 历史的缘由
127	<b>第五章 科学与人生观</b>
128	一 人生的科学规定
139	二 科学与人道原则
142	三 现代性的维护
150	<b>第六章 史学的科学之维</b>
150	一 存疑原则与古史解构
160	二 古史新证
166	三 史学的实证化
175	<b>第七章 科学与哲学</b>
175	一 哲学的科学化
184	二 以科学消解哲学
194	<b>第八章 科学方法：合理性的追求</b>
195	一 科学方法的普遍有效性
201	二 方法论上的中西会通
209	三 科学方法的合法性：历史的确证
226	四 科学方法的合理性：哲学的辩护
236	<b>第九章 回归具体的存在</b>
236	一 科学与人文
249	二 走向健全的理性化
256	三 科学世界与生活世界
266	<b>附录 现代化过程的人文向度</b>
286	<b>后记</b>



1	Preface
1	Introduction
20	<b>Chapter I The Historical Prelude(1): The Introduction of Western Science at the End of Ming Dynasty and the Beginning of Qing Dynasty(17th Century)</b>
21	1. Emphasis on Technology
24	2. Translation and Understanding of Western Logic and Methodology
33	3. Science and Metaphysics
40	<b>Chapter II The Historical Prelude ( 2 ): The Empirical Dimension of Classics Studies</b>
40	1. Classics Studies; Towards Empirical Research
47	2. The Scientific Dimension of the Method of Research
56	3. Metaphysics and Empirical World
59	<b>Chapter III Between Technology and Dao(The Way)</b>
59	1. From Studying Classic by Technology to Deal with Western Nations by Technology
65	2. Modern Science and Technology: Introduction and Spread
77	3. Turning Technology into Dao(The Way)
92	<b>Chapter IV Scientism; Deferent Aspects</b>
93	1. The Unity of Areas of Knowledge and the Priority of Science

100	2. Towards Life-world
107	3. The Technocracy in Society
116	4. Science as System of Value-belief
122	5. The Historical Background
127	<b>Chapter V Science and the Views of Life</b>
128	1. Scientific Definition of Life
139	2. Beyond Humanism
142	3. The Defense of Modernity
150	<b>Chapter VI Science and History</b>
150	1. Deconstruct of Traditional History System
160	2. Studies of Ancient History in Knew Method
166	3. Empirical Approach to History
175	<b>Chapter VII Science and Philosophy</b>
175	1. Scientific Understanding to Philosophy
184	2. The Substitution of Science for Philosophy
194	<b>Chapter VIII Scientific Method: The Pursuit of Rationality</b>
195	1. The Efficiency of Scientific Method
201	2. Interaction between Western Scientific Method and Traditional Chinese Research Method
209	3. The Rationality of Scientific Method: Historical Defense
226	4. The Rationality of Scientific Method: Philosophical Defense
236	<b>Chapter IX Return to Concrete Reality</b>
236	1. Science and Humanity
249	2. Rationality: All-round Understanding
256	3. Scientific World and Life World
266	<b>Appendix The Humanity Dimension of Modernization</b>
286	<b>Afterword</b>

# 导论

科学主义 (scientism) 与科学 (science) 无疑是两个具有不同规定的概念: 科学在泛化为主义之后, 其内涵便非本然形态的科学所能范围。然而, “什么是科学主义”和“科学究竟是什么”这两个问题之间, 似乎亦存在着历史与逻辑的联系。从宽泛的意义上看, 科学的源头可以追溯到人类文明的早期, 但近代意义上的科学则大致肇始于 15、16 世纪。与科学的形成和发展前后呼应, 关于科学的解说与界定也经历了一个历史过程, 直到现代, “科学究竟是什么”依然是一个见仁见智的问题。一些论者较多地着眼于科学的内在因素, 并由此强调了科学的认知性质, 另一些论者则注目于科学的外在之缘, 并由此赋予科学以广义的文化意蕴或某种意识形

态的特征<sup>①</sup>。

就科学本身而言,知识常常是其直接的表现形式,与之相联系,科学往往被理解为一种知识系统;当培根肯定知识就是力量时,他所说的知识主要便是指科学的具体形态。相对于常识及形而上的思辨,作为知识的科学具有严密性和可证实性(或可证伪性)等特点,所谓严密性往往体现于数学的推绎过程,可证实性(或可证伪性)则总是指向经验领域。科学知识的这种严密性及可证实性(或可证伪性)最终是由科学方法来担保的,科学的严密性关联着数学推演等方法:形式化的理论模型,往往以数学推论为其手段;可证实性(或可证伪性)则与观察、实验等方法相联系。从动态的角度看,科学总是展开为一个过程:科学知识形成于科学的研究活动,科学方法也惟有在具体的运用中才能获得现实性的品格。总起来,就其内在向度而言,科学表现为科学知识、科学方法、科学活动(过程)的统一。尽管科学的过程始终离不开一定的文化历史背景,其活动既植根于社会文化,又不断地在社会演进中留下其印记,因而在某种意义上可以把它视为一种文化过程<sup>②</sup>,但相对于其他文化现象,认知之维无疑是其主要的方面。

较之科学的认知向度,科学主义似乎更多地表现为一种形上的

---

① 哈贝马斯已较具体地分析了科学及技术的意识形态特征,参见: *Towards a Rational Society*, London, 1971. 除了上述不同理解外,不同文化背景下的哲学学派亦往往对科学作了不同的界定。如实证论者首先将科学理解为自然科学,而德国的人本主义者如狄尔泰则把人文学科也纳入科学之列。

② 参见李克特:《科学是一种文化过程》,生活·读书·新知三联书店,1989年。又,布鲁诺·拉图也指出了科学的活动性与过程性,当然,后者更多地强调了这种活动的社会背景。参见 Bruno Latour: *Science in Action*, Harvard University Press, 1997。

信念和原则；它固然与科学相联系，但同时又往往倾向于对科学作某种超越知识领域的理解和规定<sup>①</sup>。具体而言，科学主义首先展示了一种哲学的趋向。在这一维度上，科学主义的特点在于将科学泛化为一种形而上的世界图景，并相应地把科学引申为构造的原理。按照科学主义的理解，世界似乎可以被还原为数学、物理、化学等规定，而这种规定同时又成为以科学构造世界的前提。胡塞尔曾批评伽利略把世界数学化了<sup>②</sup>，在科学主义那里，这种趋向得到了进一步的发展。数学化意味着抽象化，经过如此抽象的世界图景，往往又被科学主义视为世界的真实存在。这样，科学的世界图景便逐渐获得了形而上的性质：它既作为对存在的规定而具有了某种本体论的意义，又构成了建构世界的普遍原理。

科学方法的泛化，是科学主义的另一种哲学倾向。科学的方法往往被理解为科学的核心，实证的观念、数学化的追求则常常被普遍地引向存在的各个领域。以此为背景，不仅自然，而且人生也成为科学方法的作用对象。奥斯特瓦尔德(W. Ostwald)曾以能量的理论，对伦理学意义上的快乐(happiness)作了“科学”的解释。按照奥斯特瓦尔德的观点，快乐的程度可以概括为如下的数学公式： $G = (E + W) \times (E - W)$ ，其中  $G$  表示快乐的程度， $E$  是自愿消耗的能量总数， $W$  是被迫消耗的总能量<sup>③</sup>。快乐及其程度属人生哲学的问题，在此，物理学和数学便被引入了人生领域，并成为解决人生问题的方法。

---

① D. R. G. Owen 已指出，科学主义的特点在于将科学的有限原理转换为无所不包的教条，这一趋向使之超越了具体的知识领域，参见 Owen: *Scientism, Man, and Religion*, The Westminster Press, 1952, pp. 20—21。

② 参见《欧洲科学危机和超验现象学》，上海译文出版社，1988年，第27页。

③ 参见 C. Hakfoort: “Science Deified: Wilhelm Ostwald’s Energeticist World-View and the History of Scientism”, *Annals of Science*, xlix (1992), pp. 524—544。

与科学方法的如上泛化相应的,是人生等领域的普遍科学化。作为普遍的追求,科学化往往同时体现于哲学本身,当实证论以证实原则为意义的标准,并把哲学限定为对语言的逻辑分析时,其哲学立场便表现出科学主义的性质:它在某种意义上通过实证方法与逻辑运演的普遍化而将哲学理解为科学的一种特定形态。在这里,科学的形上化与哲学的实证化似乎重合为一,二者呈现出某种悖论的形态。

形上的世界图景和科学方法的泛化,以及由此展开的科学化追求,主要从哲学的层面表现了科学主义的内涵。与哲学趋向相联系的是价值原则,后者从更广的意义上展示了科学主义的特征。肯定科学具有正面的价值,这是科学主义的基本信念。对科学主义来说,科学意味着理性、文明、进步、效率,等等,它不仅是一种外在的善(作为手段的善),而且有其内在的价值。在近代的启蒙过程中,科学的追求往往与民主、自由等理念相互融合,构成了一般的价值理想。作为价值理想与价值原则,科学同时被赋予普遍的范导功能,并制约和影响着社会的历史进程。就天人(自然与人)关系而言,科学的理想内含着按科学的图景变革自然的要求,对科学价值的强调,往往逻辑地引向了对自然的征服、支配;而在科学主义的形式下,支配和征服自然的要求常常又与片面或狭隘的人类中心的观念纠缠在一起<sup>①</sup>。

---

<sup>①</sup> 这里似乎可以对片面或狭义的人类中心论与广义的人类中心论作一区分。宽泛而言,人类当然无法完全避免“以人观之”,所谓生态危机、环境问题等在实质上都具有价值的意味:生态、环境的好否,首先相对于人的存在而言,无论维护抑或重建天人之间的和谐关系,其价值意义最终都在于为人自身提供一个更完美的生存背景,就此而言,广义的人类中心似乎难以完全超越。然而,在片面或狭义的形态下,人类中心论所关注的往往仅仅是当下或局部之利,而无视人类的整体(包括全球及未来世代的所有人类)生存境域,由此所导致的,常常是对人的危害和否定,这一意义的人类中心论,最终总是在逻辑上走向了反面,它也可视为狭隘的人类中心论。

就社会本身的运行而言,科学主义的价值取向则往往具体化为技治主义的要求<sup>①</sup>,近代以来的科层制及与之相联系的程式化、形式化操作,可以看作是技治的具体形式之一,海耶克(F. A. Hayek)曾将科学主义关于社会的这种看法称之为“工程学的观点”<sup>②</sup>。科学主义的如上看法在把人机器化以后,又进一步将社会机器化了,由此导致的,是所谓技术形态的社会(技术社会)。

由价值原则进一步扩展和外推,科学主义便涉及广义的文化立场。就知识领域而言,科学往往被视为惟一可靠的知识形态,并由此获得了一种优先的地位,而人文的、叙事的知识则因其非科学性而受到了贬抑;换言之,科学似乎既是知识合理性的评判标准,又是知识合法性的衡量尺度,惟有进入科学之域,知识才具有合理性并获得存在的合法性<sup>③</sup>。实证主义追求科学的综合及科学的统一性,既指向科学的一体化,亦以建立统一的科学霸权为其内在的历史意向:科学在被置于优先地位之后,不仅成为一种理想的范型,而且获得了权威的性质。与之相联系,借助科学的权威以增强某种论点的分量和说服力,便成为科学主义的表现形式之一<sup>④</sup>。对科学权威的这种崇尚,蕴含着以科学统一整个知识领域及文化领域的趋向。

科学的权威渗入实践领域,便具体化为科学万能的信念。按照

---

① J. 齐曼(Ziman)已指出:“政治的唯科学主义的最宏伟的形式就等同于技治主义。”参见齐曼:《元科学导论》,湖南人民出版社,1988年,第269页。

② F. A. Hayek: *The Counter-Revolution of Science: Studies on the Abuse of Reason*, Free Press, 1952, p. 166.

③ R. von Mises 甚而将文学中的叙事诗、小说比作物理学的思想实验,其中亦表现出以科学裁套各个文化知识领域的趋向。参见 Mises: *Positivism: A Study in Human Understanding*, Harvard University Press, 1951, p. 291.

④ 参见 Cameron and D. Edge: *Scientific Images and Their Social Uses: An Introduction of the Concept of Scientism*, London, 1979.

科学主义的理解,科学不仅在知识领域具有优先的地位,而且在实践领域中也是无所不能的,人类面临的一切问题,惟有借助科学的力量才能解决。作为一种信念,科学主义的如上看法具有广泛的影响,在尼赫鲁的以下论述中,我们便不难看到这一点:“只有科学才能解决饥饿和贫困、疾病和失学、迷信和过时的传统习惯、资源的巨大浪费、富国中的贫富差别等等问题。……忽视科学所造成的后果是谁也承担不了的,在每一次转折关头,我们都在寻求科学的帮助。……未来属于科学、属于能与科学为友的人。”<sup>①</sup>尼赫鲁是政治家而不是哲学家,但他的以上表述却展示了一种认同科学主义的文化哲学立场。顺科学则昌,逆科学则亡,在科学主义的文化视野中,科学被理解为决定社会发展的主导力量。

要而言之,科学主义可以看作是哲学观念、价值原则、文化立场的统一。在哲学的层面,科学主义以形上化的世界图景和实证论为其核心,二者似相反而又相成;在价值观的侧面,科学主义由强调科学的内在价值而导向人类中心论(天人关系)与技治主义(社会领域);在文化立场上,科学主义以科学化为知识领域的理想目标,并多少表现出以科学知识消解叙事知识与人文知识的趋向,与之相联系的是以科学为解决世间一切问题的万能力量。在科学主义的形式下,科学成为信仰的对象。密德格雷(Midgley)曾认为,在20世纪的西方文化中,科学有时满足了以往由宗教来满足的需要<sup>②</sup>,这里的“科学”如果代之以科学主义也许更为确切。当然,在信仰和膜拜科学、

---

<sup>①</sup> 转引自 Tom Sorell: *Scientism-Philosophy and the Infatuation with Science*, London and New York, 1991, p. 2。

<sup>②</sup> 参见 Casper Hakfoot: “The Historiography of Scientism: A Critical Review”, *History of Science*, Vol. 33, December, 1995, p388 (London)。



并把科学视为万能的力量的同时,科学主义往往对存在的人文意义疏而远之,就此而言,它似乎又不同于一般意义上的宗教。科学的信仰化与存在意义的漠视相互交错,使科学主义呈现出颇为复杂的外观。

以上当然是一种分析的解说,其中包含了理想化的处理方式;它在相当程度上已略去了科学主义的多样形式。就现实的形态而言,科学主义并不一定以这种纯化的形式出现。然而,在肯定科学的价值高于人类知识的其他分支,强调科学万能这一点上,科学主义确乎又有相近的趋向。索雷(Tom Sorell)曾给科学主义下了如下定义:“科学主义是一种信仰,它认为科学,特别是自然科学,是人类知识中最有价值的部分——之所以最有价值,是因为科学最具权威性、最严密、最有益。”<sup>①</sup>这一定义大致反映了科学主义的一般特征<sup>②</sup>。

尽管科学主义的概念主要在20世纪才得到较为广泛的运用,但作为一种哲学观念和价值原则,其思想的萌发则可以上溯到近代。当培根确信知识就是力量、伽利略提出数学化的世界图景时,科学已在某种意义上向“主义化”迈出了历史性的一步。科学的提升及其向主义的泛化,一开始便交织着科学与宗教的错综关系。从总体上看,宗教指向的是超自然的对象,科学则首先关注自然之域;宗教以信仰

---

<sup>①</sup> Tom Sorell: *Scientism — Philosophy and the Infatuation with Science*, London and New York, 1991, p1.

<sup>②</sup> 郭颖颐曾把唯科学主义区分为两种表现形式,其一为“唯物论的唯科学主义”,其二为“经验主义信条的唯科学主义”,前者“认为人类与自然的其他方面即物理科学的自然并无不同”,后者“把科学作为一种最好的东西,并把科学方法作为寻求真理和知识的惟一方法来接受”。(《中国现代思想中的唯科学主义》,江苏人民出版社,1989年,第19—20页)事实上,就科学主义的现实形态而言,这两种表现形式常常是交错重叠的,郭氏以此来划分中国近代的科学主义,不免显得机械生硬。