

四川教育出版社

明末清初 (1582-1687) 的格物穷理之学

——中国科学发展的前近代形态

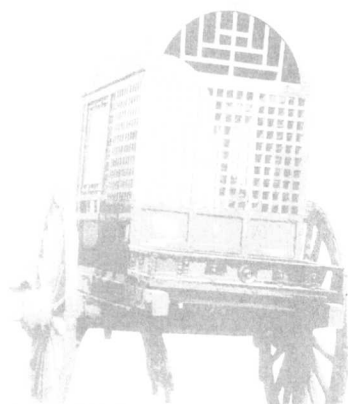
尚智丛 著

PS&HS

明末清初(1582-1687) 的格物穷理之学

——中国科学发展的前近代形态

尚智丛 著



四川教育出版社
2003年·成都

图书在版编目(CIP)数据

明末清初(1582~1687)的格物穷理之学——中国科学发展的前近代形态/尚智丛著. —成都:四川教育出版社,2003.5

ISBN 7-5408-3884-1/N·1

I.明... II.尚... III.自然科学史-研究-中国-
(1582~1687) IV.N092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 013604 号

责任编辑:何 杨
版式设计:王 凌
封面设计:刘 洪
责任校对:喻小红
责任印制:黄 萍

明末清初(1582-1687)的格物穷理之学

——中国科学发展的前近代形态

尚智丛 著

出版发行 四川教育出版社
(成都市盐道街3号 邮政编码 610012)

出 版 人 唐瑾怀
照 排 成都勤慧彩色制版印务有限公司
印 刷 四川大学印刷厂
版 次 2003年11月第1版
印 次 2003年11月第1次印刷
开 本 880mm×1230mm 1/32
印 张 11.625 插页 4
字 数 282千
印 数 1—1500册
书 号 ISBN 7-5408-3884-1/N·1
定 价 17.50元

本书若出现印装质量问题,请与本社调换。电话:(028)86660101

致 谢

这篇论文虽然由我一人执笔完成，却凝聚着众多师长学友的心血。

我感谢导师龚育之教授的悉心指导。他为本论文的选题、研究方案设计、初稿和终稿的审阅，付出了大量劳动。他的严谨求实的学风使我受益匪浅。本论文的写作得到中国－葡萄牙科学历史中心的协助，感谢该中心的王渝生博士、鲁大龙博士、姚立澄先生给予的多方面帮助，特别感谢该中心学术委员席泽宗院士给予的指导和帮助，感谢该中心学术委员、葡萄牙里斯本大学 Luís Filipe Barreto 教授的帮助。感谢法国国家科学研究中心研究员詹嘉玲（Catherine Jami）博士、荷兰莱顿大学教授钟鸣旦（Nicolas Standaert）博士、美国新墨西哥大学的 Jonathan Porter 教授惠赠相关研究文献。特别感谢詹嘉玲博士审阅论文研究方案并提供建设性意见。感谢北京大学教授吴国盛博士、赵匡华教授、中国科学院研究员张柏春博士、韩琦博士、樊洪业教授、郭世荣教授、清华大学的教授冯立升博士、曾国屏教授、吴彤教授、刘兵教授对论文研究方案和初稿提出的建议与修改意见。感谢北京大学科学与社会研究中心的孙小礼教授、任定成教授（博士）、任元彪副教授对论文写作提供的积极建议，同时要特别感谢他们以及该中心的王骏副教授和索丽娅女士对我在北大学习期间给予的多方面的帮助。感谢北京大学研究生院给予的博士学位论文创新工作资助。最后，我要感谢我的家人给我的关爱和鼓励。

尚智丛

2002 年 6 月 5 日于北京大学

序 龚育之

尚智丛同志在北京大学科学与社会研究中心读博士研究生，今年7月获得博士学位，论文题目是《明末清初（1582—1687）的格物穷理之学》。现在，这篇博士论文就要由四川教育出版社出版了，作者和出版社要我为它写个序言。作为导师，这是责无旁贷的事情。

从事这项研究，尚智丛同志是有较好的基础和较厚的根柢的。这不仅从他的求学经历中可以看出（毕业于吉林大学哲学系自然辩证法专业，又从内蒙古师范大学科学史研究所获得科学史专业理学硕士学位），从他的研究经历中也可以看得出来（他的硕士论文题目就是《论明末西算东传的若干问题》，他还出版过一本《传教士与西学东渐》，发表过关于“李约瑟难题”、关于近代科学在晚清知识分子中的影响、关于中国对西方数学的最初研究、关于传教士与士大夫等多篇论文）。他在写作这篇博士论文的同时，还与里斯本大学 Luís Filipe Barreto 教授合作，主持中国—葡萄牙科学历史中心项目：“明末清初的澳门与中西科学交流共同体”。他这篇博士论文实际上就是这个项目的核心部分。

西学东渐，大体上说是从明末清初开始，晚清时期又起一个高潮。西学，首先引起中国人注意的是它的科学和技术。但西学不限于科学和技术，还有它的哲学、宗教、社会政治学说和制度，等等，整个说来，可以统称为一种文化。这是一种同东方文化有很大不同的文化。而西方文化，在历史中经历着变迁，从中世纪到近代，更是巨大的变迁。中国的晚明时期，正是西方从中世纪到近代的转折年代，而晚清时期，中国正经历着在西方侵略下转向近代的痛苦过程。这样，西方和东方，近

代和古代,先进和落后,侵略和反抗,巨大的反差交汇在一起。在这样的历史背景下,西方文化传到东方,同东方文化相接触,会引起怎样的相互冲突,相互厮杀,相互磨擦和怎样的相互吸引,相互补充,相互磨合?对这段历史和它的各个阶段各个方面进行研究,当然是很重要的课题,也是学术界研究的热门之一。

而明末清初,由传教士传来的西学,主要还是天主教和与它相联系相容纳的哲学和科学。近代科学的革命,是以哥伯尼的太阳中心说为标志的,明末清初的时候哥伯尼学说已经产生,但是西方传教士传来的还是中世纪的托勒密的地球中心说。于此可见情况复杂的一斑。

尚智丛这篇论文,就是研究这种复杂背景下的一项案例,集中讨论了明末清初(1582 - 1687)中西学术交流中出现的“格物穷理之学”。这是明末学者徐光启首先提出的概念,其源盖出于中国理学。但宋代朱熹讲“格物穷理”,所关心的核心问题是道德性命。而受西学影响的徐光启讲“格物穷理”,所关心的核心问题是自然事物。可以说,它是西方自然哲学与中国传统格致学说结合的结果。这篇博士论文依据翔实的文献资料详细分析了“格物穷理之学”概念及其所表达的知识形态、它的特征、它在中国科学发展史上的地位、它所依赖的认识论基础、它的历史建树和历史影响,从而将之确定为中国科学发展的前近代形态。

这篇论文中的观点和结论,会不会为科学史界所接受?可能会,也可能不被或不完全被接受。这不要紧。作为经过研究的、言之成理持之有故的一家之言,发表出来,供大家评论,这对作者,对科学史界,对科学的社会研究,都会是有益的事情吧。

2002年11月1日于万寿路寓所

本论文得到下列机构与基金的资助
中国－葡萄牙科学历史中心
北京大学博士学位论文创新工作资助
谨致以最诚挚的谢意！

明末清初（1582 - 1687）的

格物穷理之学

摘要

格物穷理之学是形成于明末清初（1582 - 1687）中西会通之中的学术分支。在 100 多年的发展过程中，学者们先后采用几个相近相通的概念来表达它，先有徐光启的“格物穷理之学”，后有李之藻和傅泛际的“穷理诸学”，又有南怀仁之“穷理学”。徐光启的“格物穷理之学”指数学和关于自然事物（与少量社会事物）的经验知识，也就是科学知识，并强调以数学的演绎推理将这些知识统一起来；“穷理诸学”试图将亚里士多德哲学整体引入中国，继承了它的知识统一性；“穷理学”则删除亚里士多德哲学中引起中西争端的自然神论，淡化形而上学，强调科学知识的会通，强调演绎推理在知识形成中的作用，追求知识统一性。虽有差别，但上述几个概念的基本内涵与外延主体是一致的。其基本内涵指关于自然事物的经验认识；其外延主体就是科学知识。中西会通赋予格物穷理之学如下特征：1）强调关于自然的经验知识；2）追求知识的统一性，强调演绎推理在知识形成中的作用；3）具有“艺用”倾向；4）存有内在的唯理主义倾向与经验主义倾向的矛盾。这使得它既不同于中国古代科学，又不同于产生在欧洲且于 1840 年以后传入中国的近代科学，而成为中国科学发展史上的一种独特形态——前近代科学（pre-modern science）。

无论在其初创期（1582 - 1622）、发展期（1623 - 1663），

还是集成期（1664—1687），都有一批中西学者参与格物穷理学术建设，形成相当数量的成果与著作。特别是在发展期，以修订《崇祯历书》为契机，格物穷理之学进入到官方学术范围，并逐步占据重要地位。但朝廷之约束使格物穷理之学脱离自然观和本体论，从而缺少自我衍生能力。

关于参与学者以及所成著作量的统计分析显示：1582—1687年间，格物穷理之学已成为相当数量学者的主要学术领域，在当时的学术建设中占有重要地位。王锡阐、梅文鼎借鉴格物穷理之学，发展其历算学说，颇有创见。方氏学派借鉴格物穷理之学，发展质测通几之学，影响及清代朴学。通过他们，格物穷理之学在具体知识、认识方法以及知识观念三个方面对后来的中国学者都产生了深刻影响，为近代科学在中国的传播做出了准备。

关键词：明末清初（1582—1687）、中西会通、格物穷理之学、前近代科学

The Gewuqionglizhixue in Late Ming and Early Qing Dynasties (1582 - 1687)

Abstract

Being an academic branch developed from the academic interaction between China and the West during the period of Late Ming and Early Qing (1582 - 1687), Gewuqionglizhixue (格物穷理之学, Studies of objects and their principles) is successively expressed in some concepts by the scholars of that time. Firstly, Xu Guangqi (徐光启) expresses it in the concept of "Gewuqionglizhixue" (格物穷理之学), referring to mathematics and the empirical knowledge of natural objects (and a few social affairs) "—" i.e. scientific knowledge, and insisting on unifying the knowledge by mathematical deduction. Then, Li Zhizao (李之藻) and Francisco Furtado express it in the concept of "Qionglizhixue" (穷理诸学), referring to Aristotelian theoretics, and acceding to its insistence of the unification of knowledge. Finally, Ferdinand Verbiest expresses it in "Qionglizhixue" (穷理学), referring to Aristotelian theoretics also, but leaving out its theodicy which causes conflict between Chinese and West-

erns, decreasing its metaphysics, while emphasizing the interaction of scientific knowledge between China and Europe, and insisting still on the unification of knowledge formed by deduction. Except for some differences, the concepts stated above have the same basic connotation - the empirical knowledge of natural objects and main extension - all kinds of scientific knowledge.

Developed by the academic interaction between China and the West, Gewuqionglizhixue has the following characteristics: 1) accentuating the empirical knowledge of natural objects; 2) insisting on the unification of knowledge formed by deduction; 3) tendency of instrumentalism (Yiyong, 艺用); 4) internal inconsistency caused by the tendency of empiricism and that of rationalism. For all these characteristics, Gewuqionglizhixue is both different from ancient Chinese science which is not unified by deduction, and from modern science which is developed in Europe with the characteristics of integrating induction, deduction, and experiment, and introduced into China after 1840. Therefore, Gewuqionglizhixue is a unique phase of Chinese science development, named "pre-modern science" in this dissertation.

In every period of its development - the beginning period (1582 - 1622), the developing period (1623 - 1663), and the colligating period (1664 - 1687), there are some Chinese and European scholars studying Gewuqionglizhixue and producing a large number of books. Especially, in the developing period, due to the compilation of *Chongzhen Lishu* (《崇祯历书》),

Gewuqionglizhixue gradually becomes an important part of the academic study within the imperial court. However, the feudal court isolates it from the ontological ideas, and thus weakening its ability to generate new knowledge.

A statistical analysis of the scholars involved and their books shows that Gewuqionglizhixue has been the main academic field in which quite a number of scholars specialize during the period of 1582 - 1687. Borrowing ideas from Gewuqionglizhixue, Wang Xichan (王锡阐) and Mei Wending (梅文鼎) develop their mathematics and astronomy; Fang Yizhi (方以智) School develop "Zhicetongjizhixue" (质测通几之学) whose impact extends to Qing philology. Through their academic work, Gewuqionglizhixue exerts profound influence on the coming Chinese scholars in terms of specific knowledge, methodology, and concepts of knowledge, and paves the way for the introduction of modern science into China.

Key words: Late Ming and Early Qing (1582 - 1687), the academic interaction between China and the West, Gewuqionglizhixue (Studies of objects and their principles), pre-modern science



录

1. 引言	(1)
1.1. 问题的提出	(1)
1.2. 国内外研究现状分析	(5)
1.3. 论文的学术意义	(11)
1.4. 研究方案	(12)
2. 格物穷理之学的历史演变	(14)
2.1. 格物穷理之学形成的历史背景	(14)
2.1.1. 中国社会与学术背景	(14)
2.1.2. 欧洲社会与学术背景	(21)
2.2. 徐光启的“格物穷理之学”	(26)
2.2.1. “格物穷理”概念	(26)
2.2.2. 徐光启的“格物穷理之学”概念与知识形态	(28)
2.2.3. 徐光启“格物穷理之学”的“艺用”倾向	(34)
2.3. 李之藻和傅泛际的“穷理诸学”	(41)
2.3.1. “穷理诸学”概念与知识形态	(41)
2.3.2. “穷理诸学”表达的知识统一性的追求	(46)

2.3.3. 1582-1683年“穷理诸学”的主要著述	(49)
2.4. 南怀仁的“穷理学”	(52)
2.5. “格物穷理之学”的特征	(58)
3. “穷理学”的知识形态——南怀仁《穷理学》考证	(65)
3.1. 《穷理学》——格物穷理之学的集成	(65)
3.2. 《穷理学》的编撰背景与编撰方式	(70)
3.3. 《穷理学》残抄本分析	(75)
3.4. 《穷理学》的主要内容、基本结构及其特征	(83)
4. 徐光启和利玛窦的格物穷理原则——明末清初的认识论会通	(89)
4.1. “格物穷理”认识论溯源	(92)
4.1.1. 《大学》中的“格物致知”	(92)
4.1.2. 程朱理学的“格物穷理”学说	(93)
4.1.3. 陆王心学的“格物致知”学说	(97)
4.2. 徐光启和利玛窦的格物穷理原则	(99)
4.2.1. 格物穷理原则的涵义	(100)
4.2.2. 格物穷理原则的缺陷	(105)
4.2.3. 格物穷理原则的意义	(107)
4.3. 格物穷理原则与中西会通	(113)
4.4. 耶稣会在格物穷理原则形成中的作用	(118)
5. 格物穷理之学的历史建树	(122)
5.1. 格物穷理之学的历史分期	(122)

5.2. 初创期 (1582—1622) 的学术建树	(126)
5.2.1. 人物关系分析	(126)
5.2.2. 核心人物的思想与学术活动	(129)
5.2.3. 外围成员的思想与活动	(145)
5.2.4. 初创期的学术成就与特点	(147)
5.3. 发展期 (1623—1663) 的学术建树	(148)
5.3.1. 人物关系分析	(148)
5.3.2. 核心人物的思想与活动	(150)
5.3.3. 外围人物的思想与活动	(173)
5.3.4. 发展期的学术成就与特点	(180)
5.4. 集成期 (1664—1687) 的学术建树	(182)
5.4.1. 人物关系分析	(182)
5.4.2. 核心人物的思想与活动	(184)
5.4.3. 外围成员的思想与活动	(192)
5.4.4. 集成期的学术成就与特点	(198)
5.5. 总结	(199)
6. 格物穷理之学的学术地位和历史影响	(200)
6.1. 格物穷理之学的学术地位	(201)
6.2. 王锡阐对格物穷理之学的批判与借鉴	(211)
6.3. 梅文鼎对格物穷理之学的批判与借鉴	(225)
6.4. 方氏学派对格物穷理之学的批判与借鉴	(239)
6.4.1. 方氏学派概况	(240)
6.4.2. 方氏学派的本体论及格物穷理之学的嫁接	(243)
6.4.3. 方氏学派的认识论	(247)

6.4.4. 方氏学派与格物穷理学圈的不同“度数”观	(255)
6.4.5. 方氏学派的质测之学及其对格物穷理之学的引 用和批判	(262)
6.4.6. 总结	(269)
7. 结论	(271)
附录	(274)
附表 1. 《格物穷理之学相关人物著述与活动表》	(274)
附表 2.1. 《初创期(1582-1622)格物穷理学圈基本情况 表》	(326)
附表 2.2. 《发展期(1623-1663)格物穷理学圈基本情况 表》	(329)
附表 2.3. 《集成期(1664-1687)格物穷理学圈基本情况 表》	(335)
参考文献	(338)

图表目录

- 表 2.1 1582 - 1683 年间穷理诸学主要著述
- 表 3.1 《穷理学》残抄本十四卷的内容与来源
- 表 3.2 《穷理学》的主要内容与基本结构
- 表 5.1 西学主要领域著作量表
- 表 6.1 格物穷理之学相关学者数量表
- 表 6.2 1580 - 1689 年间格物穷理相关著作量表
- 表 6.3 质测之学对格物穷理之学的引用和讨论情况 (部分)
- 图 5.1 西学主要领域著作量图
- 图 5.2 格物穷理之学人物关系网络图 (1582 - 1622 年间)
- 图 5.3 格物穷理之学人物关系网络图 (1623 - 1663 年间)
- 图 5.4 格物穷理之学人物关系网络图 (1664 - 1687 年间)
- 图 6.1 格物穷理之学相关学者相对量图
- 图 6.2 格物穷理之学相关著作量图
- 图 6.3 西学全部著作量图
- 图 6.4 中学全部著作量图
- 图 6.5 主要领域著作量图
- 图 6.6 次要领域著作量图
- 图 6.7 中西著作对比量图
- 图 6.8 王锡阐的宇宙结构模式
- 图 6.9 第谷的宇宙结构体系
- 图 6.10 梅文鼎所述托勒密宇宙体系示意图
- 图 6.11 “至理”、“物理”和“宰理”三者关系图
- 图 6.12 “理”、“数”、“度”三者关系