

后浪出版

科学精英

求解斯芬克斯之谜的人们

《自然辩证法通讯》杂志社 主编

SCIENTIFIC ELITE
The People Solving the
Sphinx's Riddle

世界图书出版公司

后浪出版

SCIENTIFIC ELITE

THE PEOPLE SOLVING THE SPHINX'S RIDDLE

科学精英

求解斯芬克斯之谜的人们

《自然辩证法通讯》杂志社 主编

世界图书出版公司
北京·广州·上海·西安

图书在版编目 (CIP) 数据

科学精英: 求解斯芬克斯之谜的人们 / 《自然辩证法通讯》杂志社编.

— 北京: 世界图书出版公司北京公司, 2015.9

ISBN 978-7-5192-0254-5

I. ①科… II. ①自… III. ①科学家—列传—世界

IV. ① K816.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 233298 号

科学精英：求解斯芬克斯之谜的人们

著 者：《自然辩证法通讯》杂志社
责任编辑：苏 伟 刘春超 刘晓燕

筹划出版：银杏树下
营销推广：ONEBOOK

出版统筹：吴兴元
装帧制造：墨白空间

出 版：世界图书出版公司北京公司

发 行：世界图书出版公司北京公司（北京朝内大街 137 号 邮编 100010）

销 售：各地新华书店

印 刷：北京京都六环印刷厂（北京市通州区永顺镇刘李路 邮编 101101）

（如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题，请与承印厂联系调换。联系电话：010-89597655）

开 本：690 毫米 × 960 毫米 1/16

印 张：43.5

字 数：750 千

版 次：2015 年 10 月第 1 版

印 次：2015 年 10 月第 1 次印刷

读者服务：reader@hinabook.com 188-1142-1266

投稿服务：onebook@hinabook.com 133-6631-2326

购书服务：buy@hinabook.com 133-6657-3072

网上订购：www.hinabook.com（后浪官网）

ISBN 978-7-5192-0254-5

定 价：99.80 元

后浪出版咨询(北京)有限责任公司 常年法律顾问：北京大成律师事务所 周天晖 copyright@hinabook.com

版权所有 翻印必究

序 言

在古希腊神话里，斯芬克斯是一个狮身女妖，她有着少女的面孔和声音，狮子的身躯，背上还长着一对翅膀。她蹲在忒拜城外的悬崖上，拦住过往的路人，用缪斯给她的谜语问他们：“什么动物生下来四只脚，接着变成两只脚，后来变成三只脚，最后又成了四只脚？”猜不中谜底的人会被她撕碎吃掉。为了消除灾难，忒拜的国王宣布谁能够猜出谜语，就让他接任王位。最后，俄狄浦斯揭示了谜底，这个动物是人。对于这则神话，英国哲学家弗朗西斯·培根解释说，斯芬克斯寓意的其实就是科学。她的少女的面孔和声音象征着科学的美丽动人，翅膀表明科学知识会像飞一般迅速传播，爪子暗示科学论证能牢牢地抓住人的思想。

培根的解释生动地揭示了科学活动的主要特征。科学家面临的挑战就是为未解之谜寻找答案。用实验来探索自然的奥秘就像科学工作者在与自然玩一场解谜的游戏，自然往往如培根所说的那样，它喜欢隐藏自身，但偶尔又很调皮，它会突然显现一下自己，看是否能引起科学工作者的注意，或者它会故意留下一些线索，看科学工作者能不能揭示谜底。成功的科学工作者将证明自己是一位解谜高人，谜所提出的挑战是驱使他前进的动力。解开斯芬克斯的谜语成为现代科学的乐趣的源泉。

俄狄浦斯的回答也极为深刻。科学与人、与人的命运密切相关。探求自然的奥秘，往往需要调动科学家的全部美德，不但是高超的智力，而且还有勇气、坚韧、正直、谦逊，对人类至深的仁爱和对真理发自心底的敬畏。也正是在探求自然的奥秘中，科学家磨砺了智识、锤炼了意志、充盈了情感，升华了品格，在探触到谜底的那一刻，体验了人世间少有的狂喜，成就了他们壮丽而美好的人生。

《自然辩证法通讯》从1979年创刊至2014年底，每一期都在人物评传栏目刊登一篇深度书写科学大家求解斯芬克斯之谜的传奇故事的文章。这些文章大都由学养深厚的科学史家撰写，既有丰富扎实的史料，又有精湛独到的见识，还有晓畅动人的文采，得到了读者的喜爱，甚至影响了许多人对科研生涯的选择。本书从这些文章中挑选汇集而成，选取的科学家评传覆盖了科学的主要学科领域。在编者的引领下，我们会走进古今中外科学家的时代和人生，感受到他们在求解斯芬克斯之谜的路途上的艰难和欣喜，品尝一场心灵和思想的盛宴。虽然科学家的工作和所处的社会不尽相同，但我们可以透过这些科学家曲折的经历、复杂的命运、多彩的思想，眺望到科学精神迷人的光辉。

丁作刚

中国科学院副院长、中国科学院大学校长

2014年12月8日

编者序言

本书选稿于《自然辩证法通讯》（以下简称《通讯》）。《通讯》是在1978年经小平同志亲自批示创设的关于科学技术的哲学、历史学、社会学和文化研究的综合性、理论性刊物。主办单位为中国科学院大学，著名哲学家、经济学家于光远先生担任第一任主编，著名物理学家钱三强担任首任社长。30多年来，《通讯》一直是我国科技哲学家、科技史家、科学社会学家发表学术论文的重要平台，对于这些学科在中国的发展产生过引领和推动作用，在海内外学术界有较大的影响，多篇文章曾被波士顿科学哲学文库编选为专门一辑“*Chinese Studies in the History and Philosophy of Science and Technology*”（*Boston Studies in the Philosophy of Science*, Volume 179, 1996）。

《通讯》开辟有科学技术哲学、科学技术史、科学技术社会学、科学技术文化研究、人物评传等栏目。人物评传专栏以科学家评传为主，也有少量与科学相关的哲学家、教育学家和管理学家等。1979年至2014年底，人物评传栏目刊登了214篇文章，包含了169篇西方科学家的传记和45篇中国科学家的传记。这些文章得到了读者的喜爱，许多文章还产生了较大的影响。考虑人物评传栏目在35年中已有比较深厚的积累，为了更好地传播科学文化和弘扬科学精神，我们从214篇文章中挑选出44篇，编成《科学精英：求解斯芬克斯之谜的人们》一书。

该书选稿以可读性、学术性和重要性为原则。像范岱年、戈革、董光璧、金吾伦、胡作玄、李醒民、刘钝、樊洪业、王渝生、江晓原、刘兵等知名学者都有文章入选。选题涵盖了物理学、数学、化学、生物学、地质学、天文学等学科，反映了不同学科在不同历史境遇中的发展历程。该书精选的文章不仅具有很高的学术价值，而且具有很强的可读性，利于传播科学文化和弘扬科学精神。通过了解这些科学精英人生经历，可以从中感受到他们不尽相同的工作和命运，感受到真正的科学精神。细心的读者可能会发现，这些文章的风格有一些变化。这是因为，《通讯》创刊之初以“解放思想”和“战斗性”为重，虽强调必须立足于学术研究，但文章体例上不囿于学术论文的写作形式。这从第一篇人物评传文章“李森科其人”的行文风格可以看出来。20世纪80年代后，《通讯》注重引介西方科学哲学和科学史的学术成果，建设科学哲学的学术规范和传统，这一时期的人物评传栏目也参与到学术规范的建设过程中，文章风格越来越注重将科学史研究成果凝练到科学家的传记当中。

该书选编的44篇文章，按主题分为“科学体制化的贡献者”、“丰富多彩的科学生活”、“为理解自然和自我而奋斗”、“艰难时世的跋涉”、“浮士德式的科学家”、“女性与科学世界”、“东西交汇的激荡”和“中国科学家的家国情怀”8个部分。

科学的体制化是科学共同体内部的价值规范确立的过程，也是这种价值规范在社会系统中制度化表达的过程。科学共同体的核心价值即真理，相应的行为规范则是理性主义和经验主义方法论原则的具体体现。科学的体制化过程被认为是一个国家科学事业发展走向成熟的标志。19世纪后期，科学正式成为一种职业，不过人数不是很多，机构的规模也比较小；进入20世纪，尤其是二战之后，职业科学家的人数迅速增长，并得到国家和产业的大力支持。“科学体制化的贡献者”向读者介绍了洪堡、李比希、德拉贝奇、卢瑟福、密立根、万尼瓦尔·布什等人对科学体制化所做出的贡献。

科学家在求解斯芬克斯之谜的过程中形成了相似的精神气质，遵循共同的本体论承诺、方法论预设和伦理学的要求。在这种相似的精神气质的前提下，不同学科的科学家人有着不同的情感世界，不同的生活态度。这种情感世界和生活态度甚至与他们所从事的研究工作有一定的关系。“丰富多彩的科学生活”将一个个鲜活的科学家形象展现出来，引领读者去感受他们的情感世界和奋斗历程，体会科学工作中感性和理性的完美结合。如果说一个物理学家，他的语言离不开数学公式的话，那么一个地质学家，他的语言则离不开图像——平面图和剖面图。读者会在这一部分看到提出板块漂移学说的德国地质学家魏格纳如何收获他的爱情？致力于物理学研究工作的美国科学家拉比如何考虑是否应该选择服务于政府。

科学本质上是一种文化活动。理想、境界、信念、意志、兴趣和激情等都包含在科学探索活动中，这往往体现在科学家的人文情怀上。在“为理解自然和自我而奋斗”这一部分，读者可以看到19世纪法国数学家沙勒的“造假风波”是怎么回事。读者还可以了解到，恩斯特·马赫和皮埃尔·迪昂不仅是著名的物理学家，也是杰出的科学史家和科学哲学家。马赫直接地影响了维也纳学派的逻辑实证主义，爱因斯坦誉其为相对论的先驱。迪昂对物理学理论的意义和范围作了深入的思考，形成了一系列引人入胜的科学哲学见解。这一部分通过选入马赫、迪昂、薛定谔的人物评传，向人们展现了科学史上有趣的“哲人科学家现象”。

科学规范始终面临着与科学共同体外部的价值规范之间的调适问题。科学的体制化，研究院所、研究型大学和基金会的建立，根本目的就是要用高度自治的体制化力量来抗衡政治、经济和其他外部势力对科学团体内部的干预。科学只是整个社会系统中的一个子系统，科学共同体的价值与规范，若是不能与政治、经济和其他社会领域的价值规范相互适应，那么科学价值的社会认同和科学活动的自主性就得不到保障。“艰难时世的跋涉”反映了政治社会的动荡对科学家的个人命运的影响，展现了他们在面临困境时坚守科学精神的心路历程。科学家在面临困境之时的乐观和执着往往令人印象深刻。面对苏联历史上的大清洗，舒布尼可夫为了顺从审查者们的意愿，几乎是将一切可能想到的荒唐罪行都加到自己头上，编造出一个个天方夜谭式的故事，仍然没能逃过这场浩劫。对于低温超导物理学史来说，舒布尼可夫消失使当时在世界上非常领先并有着辉煌前景的涉及第二类超导体研究也随之暂时中断。

在科学家无法与强大的政治、经济和其他社会力量相抗衡时，有些科学家为了获得社会认同，出卖了自己的灵魂，顺从政治、经济等领域的行为规范。“浮士德式的科学家”介绍

了3位饱受争议的科学家：勒纳德、斯塔克和李森科。他们的人生似乎并不符合人们心中传统的科学家形象。通过还原这几段真实的历史和人物，引发读者对科学家的社会处境和道德责任的思考。勒纳德对爱因斯坦的迫害，客观真实地还原了二战后民族情绪主导下科学界发生不当竞争和恶性打压的历史。勒纳德利用诺贝尔奖赋予他的学术地位对相对论的创立者爱因斯坦进行了严酷的打压和迫害。他不仅允许“德国科学家保卫纯学术工作团”这一法西斯组织援引他的名义对爱因斯坦及其相对论进行了个人攻击，又在一战后首次大规模科学家集会上，亲自用恶毒的、谩骂般的语言攻击爱因斯坦。后来勒纳德又强烈抗议诺贝尔基金会将1921年度物理学奖授予爱因斯坦。

科学世界似乎是由男人统治的，女性在科学中的角色长期以来非常尴尬。事实上，女性有着自己对待世界的独特的观察与理解，她们可能更加重视情感在科研中的独特作用，一种包含人性的科学因此似乎有了可能。“女性与科学世界”将主题聚焦在女性科学家身上，介绍她们在特殊的文化背景和时代环境下取得的重要成就。通过介绍她们在物理学、生物学、化学和数学等学科中的贡献，全方位地展现了女性科学家在科学事业中不可忽视的成就。

明末清初我国近代社会经历了一次先进科学技术翻译的高潮。以利玛窦为代表的一大批传教士来到中国，带来西方的思想，先进的科学技术和科学著作。一个多世纪后，当我们彻底认识到西方先进科学技术的威力时，西方传教士和中国士大夫掀起了第二次科学技术翻译的高潮。“东西交汇的激荡”分两条线索描绘了科学的中西互动的发展进路，呈现出中国现代科学发展的最初形态。一方面介绍了以利玛窦、汤若望、伟烈亚力、德贞为代表的来华传教士的贡献，展现这些“洋人”对我国科学文化发展的启蒙作用。另一方面又介绍了以王锡阐、梅文鼎和梁启超为代表的科学先驱对我国科学发展的开创性贡献。

西方科学大规模传入中国的百年历史是科学规范与中国传统文化相互调适的复杂过程。

“中国科学家的家国情怀”则进一步展现了近代以来的中国科学家科学救国的艰难历程。蔡元培为中国近代科学和教育事业奠基，胡明复为图救国大业而创刊办社，王淦昌和郭永怀等人为中国科学事业的发展披荆斩棘。叶企孙，中国卓越的物理学家、教育家，在他不幸的一生中，从未放弃对科学事业奉献。即使是在战火纷飞的年代和十年浩劫的文革期间，他始终以科学救国为目标，将全部精力投入到中国的科学教育事业中。中国科学事业的发展是一段“站在巨人的肩膀上”的历史。在科学和技术取得极大进步的今天，仍需不断追忆先辈创业之艰辛，发扬自强不息的科学精神。

通过以上的描述，读者可能已经体会到本书文章选择的线索。科学在确立了本体论承诺、方法论预设和伦理学要求的价值观念的过程中逐渐完成了体制化。具有共同价值观念的科学家群体展现出独特的精神气质和丰富多彩的科学生活。科学的价值观念与人文之间有着密切的同源关系，科学从来都不是独立于人文的活动。科学的价值观念会时常受到其他社会系统的挤压，很多科学家在这种挤压中处境悲惨，有些科学家会在这种压力下屈服。科学的价值观念更多体现了男性的色彩，女性科学家的出现丰富和完善了科学所应展现的价值图景。中国现代科学事业确立的过程中，如何将科学所代表的价值观念与中国传统的价值观念进行调

适，是我们的科学事业、科学文化建设直到今天仍然面临的重要课题。

本书围绕着科学的价值观念汇集了自《自然辩证法通讯》创刊以来人物评传的精萃。我们请在世的作者对原文进行了修订，并按照统一的格式修改了文章的标题，并在作者同意的情况下为每篇文章配发了图片。在此我们要感谢张志会女士和戴建平先生在选图方面的工作。

本书的出版得到了中国科协书记处王春法书记和中国科协调研宣传部的大力支持。我们在此表示衷心的感谢。

胡志强、王大明、李斌、柯遵科

2014年12月8日

目 录

序 言.....	1
编者序言.....	2

第一编 科学体制化的贡献者

洪 堡：人应当只为美好和崇高的目标奋斗.....	2
1. 金子般的童心	2
2. 学生时代，欧洲旅行	3
3. 由学生到矿井经理	4
4. 寻找通向新世界的道路	5
5. 在新大陆的科学考察和探险	6
6. 第二故乡——巴黎	11
7. 西伯利亚探险，振兴柏林科学	14
李比希：振兴德国化学工业的巨擘.....	17
1. 天生的化学家	17
2. 吉森实验室和《年鉴》	20
3. 深入有机化学的原始森林	23
4. 农业化学的革命	27
德拉贝奇：英国科学职业化的先驱、杰出的地质学家.....	31
1. 投身地质学事业	31
2. 与莱尔对垒	35
3. 倡导科学职业化	38
4. 创建地质调查局	41
5. 组建学派	44
约瑟夫·亨利：为美国科学大厦奠基的人.....	49
1. 在苦难中磨炼	49

2. 接过“富兰克林的披风”	51
3. “终生憾事”	54
4. “美国式的实验真了不起”	56
5. 有线电报的发明和无线电报的发现	58
6. 为了美国科学事业的腾飞	60
7. 让科学造福于人类	62

密立根：杰出的物理学家和科学组织者.....65

1. 投身物理学的三步曲	65
2. 振兴美国物理学教育	68
3. 奠定现代物理学基础的实验大师	70
4. 杰出的科学组织家	73
5. 加州理工学院的崛起	75
6. 独特的保守主义者	78

万尼瓦尔·布什：20 世纪美国科学大厦的建筑工程师81

1. 生平理想：要成为一名真正的工程师	82
2. MIT 的岁月：从学生到教授	83
3. 贯彻新观念：科技研究的结果决定着战争的胜负	87
4. 无止境的前沿：对战后科学发展的思考	90
5. 能思想的机器：计算机与数字图书馆	93
6. 科学并非万能：对科学与人生的理解	95

第二编 丰富多彩的科学生活

哈代：不仅仅是数学家..... 100

1. 小数学迷	100
2. 崭露头角	102
3. 良师益友	102
4. 从牛津到剑桥	105
5. 重返剑桥	106
6. 爱憎分明	108
7. 哈代主义	109

魏格纳：地质学现代革命的伟大奠基者	113
1. 目标与勇气	113
2. 质朴的人	115
3. 学者与战争	117
4. 大陆漂移学说——一首伟大的地质之歌	119
5. 长眠在格陵兰	121
6. 大陆漂移说的复兴	124
沙普利：伟大的天文学家和世界公民	126
1. 遇上良师益友	126
2. 通向成功的大门	128
3. 踏着哥白尼的脚印	129
4. 智者千虑，必有一失	130
5. 怀才不遇，走为上计	132
6. 担任哈佛天文台台长	133
7. 为和平与民主而奋斗	136
8. 晚年的余热	137
拉比：平民、科学家和政治活动家	139
1. 童年：艰辛生活、宗教影响与科学启蒙	139
2. 误入歧途：从化学到物理学	141
3. 学习主旋律	142
4. 科学贡献：从分子束核磁共振实验到“拉比树”	145
5. 科学与文化	147
6. 政治：雷达、原子弹和科学顾问	148
鲍林：献身于科学与和平事业的杰出化学家	153
1. 从小立志献身化学	153
2. 打下坚实的基础	154
3. 赴欧洲深造，名师指点	156
4. 化学上的杰出贡献	157
5. 在科学前沿的生涯	159
6. 坚强的和平战士	161
7. 他没有在荣誉面前止步	162

雅克·莫诺：基因调节理论的创立者	165
------------------	-----

1. 作为科学家的莫诺	166
2. 科学研究工作以外的莫诺	175

第三编 为理解自然和自我而奋斗

沙勒：博学的数学家和天真的收藏家	182
------------------	-----

1. 生平述略	182
2. 数学和数学史研究	184
3. 惊世大骗局	187

恩斯特·马赫：科学家、科学史家和科学哲学家	195
-----------------------	-----

1. “没有天赋”的少年	195
2. 40 年科学实践	197
3. 卓越的科学史家	200
4. 维也纳大学的科学哲学教授	201
5. 马赫思想与 20 世纪的物理学	204

迪昂：在坎坷中走向逻辑永恒	209
---------------	-----

1. 生平	210
2. 在物理学领域的建树	212
3. 现代科学史的奠基人	214
4. 作为科学哲学家的迪昂	217
5. 宗教信仰和独立人格	220

希尔伯特：现代数学的巨人	224
--------------	-----

1. 早年	224
2. 新思想	226
3. 哥廷根的黄金时代	228
4. 20 世纪的数学新方向	230
5. 希尔伯特精神	231
6. 晚年	234

薛定谔：为人类理解自然和自身而奋斗..... 237

1. 维也纳：崭露头角的学生时代237
2. 苏黎世：波动力学大厦的建筑师239
3. 柏林：教学和学习的奇妙时期242
4. 薛定谔与狄拉克244
5. 都柏林：探索物理学与生物学的统一244
6. 维也纳：毕生的探索、荣誉的巅峰248

狄拉克：革新人类自然图像的一代宗师..... 251

1. 寡言深思的少年251
2. 迅速进入前沿253
3. 崭露头角255
4. 从第一流学者到一代科学伟人256
5. 进一步的理论探索259
6. 正直的学者 深刻的思想261

第四编 艰难时世的跋涉

迈尔：能量守恒定律的发现者、一位天才业余科学家的悲惨生涯..... 264

1. 药店老板的幼子265
2. 大学生涯265
3. 做荷兰船医时在爪哇的发现265
4. 1841 年的一篇未发表的论文266
5. 1842 年公开发表的论文267
6. 1845 年的论文的准备与发表268
7. 1846—1848，不幸遭遇的开端270
8. 1848 年的论文271
9. 1850 年跳楼自杀未遂和科学工作的终结272
10. 在精神病院受折磨和误传的“传闻”273
11. 晚来的承认——1858 年后一场关于优先权的争论273
12. 迈尔和杜林274
13. 暮年的烦恼275

里奥·西拉德：核和平之父..... 278

1. 青少年时代	278
2. 博士论文和关于信息论的预言	279
3. 20 世纪的爱迪生	280
4. 年轻的政治家	282
5. 链式反应与“拯救世界”	284
6. “事实上的原子弹之父”	286
7. 生物学家	288
8. 核和平之父	289
9. 海豚之声	291

叶企孙：他的贡献与悲剧..... 293

1. 他的理想是科学救国	293
2. 实验物理学家	296
3. 教育家	297
4. 科学活动的组织者、倡导者	301
5. 忠诚的爱国者	303
6. 晚年的悲剧	305

舒布尼可夫：被“清洗”的苏联低温超导物理学家..... 309

1. 引言	309
2. 舒布尼可夫的早年经历和科学工作	310
3. 被捕	313
4. 供词	314
5. 结局	317
6. 余论	318

海森堡：他的学术和人品..... 321

1. 生平简历	321
2. 学术成就	323
3. 有争议的人品	327

叶渚沛：人民科学家..... 335

1. 海外赤子归去来兮	336
-------------------	-----

2. 分歧与“一边倒”	337
3. 为改造我国的冶金技术系统	339
4. 越出了冶金领域	342
5. 赤诚的心	345

第五编 浮士德式的科学家

勒纳德：从科学大师到灵魂出卖者	350
------------------------------	------------

1. 勒纳德生平	350
2. 勒纳德的科学研究	352
3. 劣迹斑斑的后半生	357

斯塔克：浮士德式的科学家	367
---------------------------	------------

1. 成就与贡献：早期科学生涯	368
2. 争论与争吵：后期科学生涯	371
3. 权术与野心：追随纳粹	376

李森科：“米丘林遗传学派”代表人物、斯大林时代的伪科学家	383
---	------------

1. 发迹	383
2. 直上	386
3. 坎坷	391
4. 飞扬	393
5. “逆”风	396
6. 新宠	397
7. 垮台	402

第六编 女性与科学世界

丽丝·迈特纳：核科学中的杰出女先驱	406
--------------------------------	------------

1. 生平	407
2. 放射性的研究	409
3. 重核裂变的发现	411
4. 几点补充	413

麦克林托克：读懂玉米语言的遗传学家····· 416

1. 初识玉米——跨进遗传学领域的门槛·····416
2. 初战告捷——遗传学与细胞学的联姻·····418
3. 断裂与融合——对环状染色体的分析·····420
4. “转座”——一个崭新的遗传学概念·····422
5. 无人喝彩——从误解到理解·····424
6. 独辟蹊径——与众不同的研究风格·····426

吴健雄：诺贝尔奖亏待了的华人女性科学家····· 430

1. 她与杨振宁、李政道一起，促成了一个现代物理学上的重大发现····· 430
2. 她未曾得到诺贝尔奖，令许多人惋惜与不解·····434
3. 她的贡献，可以与许多一流物理学家相比较·····436
4. 在对她评价中的种种不公和误解，应该予以澄清·····439
5. 她是同时代华人女性科学家的杰出代表，中华民族永远的骄傲····· 441

朱丽亚·罗宾逊：打破藩篱的女数学家····· 445

1. 少女时代·····446
2. 在伯克利·····447
3. 第十问题·····448
4. 真诚合作·····451
5. 政治热情·····453
6. 崇高荣誉·····454
7. 终曲·····455

第七编 东西交汇的激荡

利玛窦：西学东渐第一师····· 458

1. “海刺猬”东渡·····458
2. “合儒”传教的探索·····460
3. 奇货——可居·····462
4. 地圆说与世界地图——地理学的异变·····463
5. 亚里士多德的宇宙论——天文学的异变·····466
6. 几何原本——数学的异变·····469

7. “杯酒还浇利泰西”	471
汤若望：“通玄教师”	476
1. 道既证其全 犹逊以为未	477
2. 渡海东来八万里 别有宗门号天氏	478
3. 沧海十万里 来任天官篇	480
4. 天子临轩百僚集 敬授特勅夸思深	484
5. 客有多髯者 天涯结德邻	488
6. 碧瞳赭面拳毛苍 指点西极天微茫	490
王锡阐：中国天文学传统最后的守望者	495
1. 王锡阐的亡国之痛及其与明遗民的交往	495
2. 王锡阐与清初历法的新旧之争	497
3. 《晓庵新法》和《五星行度解》	500
4. 王锡阐的天文观测	503
5. 对王锡阐的评价和研究	504
梅文鼎：清初历算大师	507
1. 象数岂绝学，因人成古今	507
2. 他山有礪石，攻错以为期	510
3. 丈夫志翬举，三山犹借途	513
4. 谁知欧罗言，乃与周髀同	516
5. 至哉九数功，隐绩亦昭揭	520
伟烈亚力：欧洲近代科学的传播者和中国科学史研究的开拓者	524
1. 生平简历	525
2. 墨海书馆的科学活动	528
3. 中国科学史研究：《中国算学说略》和《中文文献提要》	533
4. 中国科学的宣传者	537
5. 余论	540
德贞：东西方医学文化的交流使者	542
小引	542
1. 誉满京城的名医和良医	543