

北京市绿色印刷工程——优秀少儿读物绿色印刷示范项目



穿越 (漫画版) 科学时空

[韩]郑慧溶 著 [韩]辛泳希 绘 汪洁 译 陆云喜 审



4 | 洞悉星空奥秘

妙趣横生的科学历史

全世界小朋友都爱看的科学探险漫画



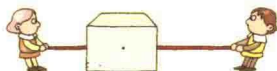
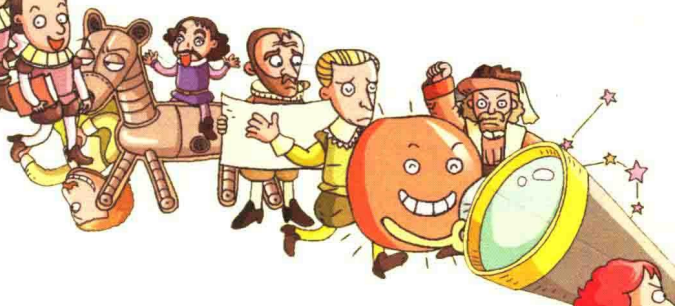
中国工信出版传媒集团

电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



穿越 (漫画版) 科学时空

[韩]郑慧溶 著 [韩]辛泳希 绘 汪洁 译 陆云喜 审



4 | 洞悉星空奥秘



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

New 과학은 흐른다 4 - 17~18세기 과학혁명

Copyright © 2010 by Text by Jung Hae-yong & Illustration by Shin Yong-hee All rights reserved.

Simplified Chinese copyright © 2015 by PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY This Simplified Chinese edition was published by arrangement with Bookie Publishing House through Agency Liang

本书简体中文版由Bookie Publishing House 经 Agency Liang授予电子工业出版社。未经出版者预先书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字：01-2014-4742

图书在版编目(CIP)数据

穿越科学时空：漫画版. 4, 洞悉星空奥秘 / (韩)郑慧溶著; (韩)辛泳希绘; 汪洁译. -- 北京：电子工业出版社, 2015.4

ISBN 978-7-121-25601-1

I. ①穿… II. ①郑… ②辛… ③汪… III. ①漫画-连环画-韩国-现代 IV. ①J238.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第039369号

策划编辑：孟 杨

责任编辑：王树伟

特约编辑：刘红涛

印 刷：中国电影出版社印刷厂

装 订：中国电影出版社印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

开 本：720×1000 1/16 印张：12.5 字数：260千字

版 次：2015年4月第1版

印 次：2015年4月第1次印刷

定 价：45.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zlt@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

New

穿越科学时空 (漫画版) 4

洞悉星空奥秘



- ★序言 4 ★献给小读者 6 ★开卷有益 8 ★这本书怎样读才有趣 10
★怎样读懂这本书 11

17—18 世纪科学革命 I 科学革命的伟大开始

17—18 世纪科学革命 I 16

经验论与唯理论 23

学会的成立 53

17 世纪的天文学 61

17 世纪的物理学 107

17 世纪的生物学 187



第一卷目录

- 1 石器时代 知识开始萌芽
石器时代
- 2 埃及和美索不达米亚 发达的古代科学
埃及和美索不达米亚
埃及
美索不达米亚
- 3 古代美洲 被遗忘的古代文明
古代美洲
中美洲的古代文明
南美洲的古代文明
- 4 古希腊时代 开始探究科学的本源
古希腊时代
小亚细亚的科学家
希腊的科学家

第三卷目录

- 1 中世纪 科学为宗教服务的时代
中世纪
基督教与中世纪前期的科学 / 希腊文化的重现 / 教育机构的演变 / 实验科学的先驱 / 中世纪的物理学 / 数字与计算 / 中世纪的医学 / 中世纪的炼金术 / 技术的发展 / 由东方传入的发明
- 2 文艺复兴时期 科学与技术开始结合
文艺复兴时期
列奥纳多·达·芬奇
地理探险的时代 / 地理学的发现 / 文艺复兴时期的天文学 / 文艺复兴时期的数学 / 文艺复兴时期的医学 / 文艺复兴时期的生物学 / 文艺复兴时期的技术

第二卷目录

- 1 希腊文化 科学与幽默的相遇
希腊文化
- 2 古代罗马 实用主义
古代罗马
- 3 希腊文化的承袭者 希腊与罗马的结合
希腊文化的承袭者
- 4 古代印度 璀璨的科学
古代印度
印度的天文学 / 印度的数学
印度的医学 / 印度的化学
印度的物理学
- 5 古代伊斯兰 保存经典，精心研究
智慧之馆
伊斯兰的生物学 / 伊斯兰的医学 / 伊斯兰的物理学 / 伊斯兰的炼金术 / 伊斯兰的地理学 / 伊斯兰的数学 / 伊斯兰的天文学和占星术

第五卷目录

- 17—18 世纪科学革命 I 科学革命的伟大开始
17 世纪的医学 / 17 世纪的化学
17 世纪的数学 / 17 世纪的技术
- 17—18 世纪科学革命 II 科学时代的缓慢形成
艾萨克·牛顿 / 18 世纪的天文学
18 世纪的医学 / 18 世纪的物理学
18 世纪的生物学 / 18 世纪的化学



穿越科学时空 (漫画版)



New 과학은 흐른다 4 - 17~18세기 과학혁명

Copyright © 2010 by Text by Jung Hae-yong & Illustration by Shin Yong-hee All rights reserved.

Simplified Chinese copyright © 2015 by PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY This Simplified Chinese edition was published by arrangement with Bookie Publishing House through Agency Liang

本书简体中文版由Bookie Publishing House 经 Agency Liang授予电子工业出版社。未经出版者预先书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字：01-2014-4742

图书在版编目(CIP)数据

穿越科学时空：漫画版. 4, 洞悉星空奥秘 / (韩)郑慧溶著; (韩)辛泳希绘; 汪洁译. -- 北京：电子工业出版社, 2015.4

ISBN 978-7-121-25601-1

I. ①穿… II. ①郑… ②辛… ③汪… III. ①漫画-连环画-韩国-现代 IV. ①J238.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第039369号

策划编辑：孟 杨

责任编辑：王树伟

特约编辑：刘红涛

印 刷：中国电影出版社印刷厂

装 订：中国电影出版社印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

开 本：720×1000 1/16 印张：12.5 字数：260千字

版 次：2015年4月第1版

印 次：2015年4月第1次印刷

定 价：45.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zits@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。



穿越 (漫画版) 科学时空

[韩]郑慧溶 著 [韩]辛泳希 绘 汪洁 译 陆云喜 审



4 | 洞悉星空奥秘



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

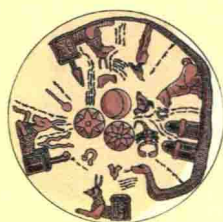
序

时常能够听到周围朋友的一些抱怨，抱怨家里孩子在学习与科学技术相关的一些知识时感觉太难了，不容易学，等等。我想，不仅是孩子，有些成年人也会觉得这方面的知识很难掌握。最近我一直在思考有没有一种好的方法可以让大家消除对学习科学知识的偏见，让大家觉得学习科学技术也是一件很有意思的事情。现在我们已经开发了许多以科学为素材的电脑游戏，以及以科学知识为素材的电影剧本和漫画书籍，目的就是让大家通过这样一种形式提高对学习科学技术知识的兴趣。

记得在我上小学之前，家里的生活非常困难。为了补贴家用，父母开了一家漫画书店。虽然这家书店开业不到一年的时间就因经营困难而倒闭了，但对我来说，开漫画书店的那段时间却是我儿时最幸福快乐的时光了。因为我可以一整天都待在书店里免费看自己喜欢看的漫画书。对韩文的认识也是在这一时期，而不是在幼儿园。

我小时候看的那些漫画书主要是从日本漫画翻译过来的。学校老师和家长们都严令禁止孩子看暴力、言情内容的日本漫画，但我想说的是日本漫画中也有很多以文学作品和科学技术知识为素材编写绘制的漫画书籍。其中对我影响最大的一本科学漫画书就是以阿波罗 11 号登陆月球为内容编写绘制的漫画。阿波罗 11 号在 1969 年 7 月 16 日发射升空，7 月 20 日到达月球，之后又返回了地球。这一过程不仅被全程直播出来，还是当时获得最高收视率的节目。可见当时的人们已经对科学技术产生了浓厚的兴趣，而阿波罗 11 号升空的直播节目也为提高全民对科学技术的兴趣起到了重要的作用。

随着国民对月球的关心不断升温，以天文宇宙为素材的漫画图书也接踵出版上市。由于我阅读了大量有关月球和天文知识内容的漫画图书，在学校报纸为了纪念阿波罗登陆月球的征文活动中，我写的一篇文章还受到了老师的称赞，这让我记忆犹新。



由于儿时对科学知识的浓厚兴趣，促使我在大学时选择学习物理学，之后结合自己喜欢的人文学知识在大学中开始教授科学历史方面的课程。在授课的过程中我也在思考能不能用漫画的形式给学生讲授科学历史。

人们往往会认为用漫画的形式解释说明科学知识，不严肃，不系统。如果能够好好地构思漫画内容的话，就可以打消人们的这一顾虑。据我所知，在国外已经出版了以漫画形式来解释说明相对性理论的书籍，而这一漫画图书的问世也在社会上引起了很大的反响。《穿越科学时空（漫画版）》系列丛书所介绍的各种科学知识，毫不逊色于科学历史概论方面的教科书。甚至在有关埃及、美索不达米亚、玛雅、阿兹特克、印加、希腊、印度等古代科学技术历史内容的讲解上，要比一般的概论教科书还要好。我在大学讲科学历史概论的时候也没有讲得如此仔细、全面。

这一系列丛书的优点不仅体现在对科学技术知识细致的讲解上，还体现在讲述各个时代的背景和历史事实甚至是哲学内容时候的幽默性。在尊重历史事实的基础上，加之漫画形式的阐述，可以让一些枯燥无味的历史事实和哲学知识变得易于消化吸收，让人印象深刻。

以看漫画书的方式来学习科学文化知识，对于从事科学教学的我来说真是一件十分愉悦的事情。我也在想是不是可以让我的学生来比较一下结合漫画和课本进行学习有什么不同，我想这会是一件十分有趣的事情。如果你能读懂这一系列丛书里所讲述的科学知识，说明你已经对科学历史知识有了全面系统的了解，希望能够对你的学习有所帮助。

(POSTECH大学 人文社会学系 教授)

2010年4月

献给小读者

绘画对我来说，有两大不可思议：从上小学的时候开始，我就害怕上美术课，因为我毫无美术方面的才能。可是，通过绘画竟然可以表现一些思想和事物，这真让我感到不可思议；此外，当我们想说明某一个问题时，竟然可以通过绘画的方式来实现，对于我这个一辈子在课堂上用语言教育学生的人来说，又是一个不可思议。

给学生们讲课时，我常常想：“这个问题要是可以用绘画的方式来说明该多好啊！”可是我没有绘画的本领，只能时时感到遗憾。随着遗憾的逐渐增加，我甚至对自己没有绘画本领一事产生了不满。因为原来一直以为漫画不过是雕虫小技的我，开始对漫画产生了一种惊奇的感觉，因为它竟然可以用来教育学生。随着时代的发展，漫画渐渐成为一种有效的信息传递手段，日益受到人们的重视。这次推荐的这套丛书与我个人对漫画的好感不无关系。

我一辈子都在学习和教授科学史，但是用漫画来说明科学发展史是我从来没有想过的。看了本系列丛书后，我觉得用简明易懂、诙谐幽默的漫画来说明科学发展史似乎更有说服力。

进入 21 世纪，科学正以飞快的速度改变着我们生存的世界。为了正确地理解这个世界，我们更应该了解历史，特别是科学技术的历史。如果我们了解了科学史，就可以更容易地理解近几个世纪的历史，也就可以更加准确地预见未来可能发生的变化。

韩国不是近代科学技术的发祥地，因此，这一重要性尤其突出。



无论对历史怎样解释，我们都不能否认近代科学技术是从欧洲发源并传播到世界各地的。因此，我们不得不承认西方国家在世界历史上具有优势，西方国家在当今的世界也正处于支配地位。

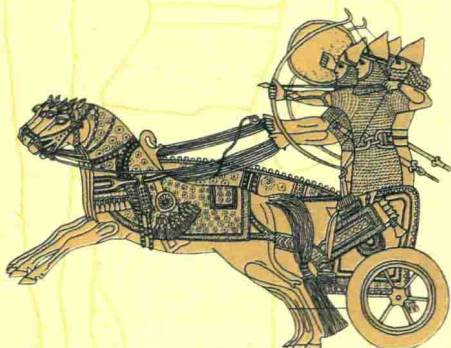
现在，以西方为主导进行的全球化进程似乎已经过了它的鼎盛时期，正在进入一个新的时期。

在风云变幻的十字路口上，亚洲国家如果想要位于世界的前列，就必须积极地发展科学技术。为此，需要将起源于西方的科学技术变为我们熟悉的文化，也需要更多的国人了解科学技术的发展。很久以前我们曾经使用过“民族科学”这样的词汇，就是源于上述希望。

这次最新推出的《穿越科学时空（漫画版）》系列丛书，就是我的一点努力。相信如果我们能多了解一些世界科学史，这不仅对个人的发展有很大的帮助，对一个国家的科学技术发展也是会有很大帮助的。

希望今后能够继续关注介绍现代科学技术的漫画系列丛书。如果能够出版介绍东亚或亚洲国家科学史的漫画丛书，那一定更加令人高兴。

朴星来
(韩国外国语大学 社会科学系 教授)
2010年4月



开卷有益

世界上有许多令人意想不到的事情。

也许在某一天，一件看起来与你毫不相关的事情会突然发生在你的身上。作家讲述的科学史就是一件令人意想不到的事情。

这里的作家是指那些从来都没有关注过科学史的作家们。

我们并不是不关心科学，而是不知道科学是什么，不知道科学包括哪些内容。就像从没吃过点心的人，不亲自尝尝是不知道点心的美味的；不懂得玩具玩法的，不亲自玩两下是体会不到玩具的乐趣一样。

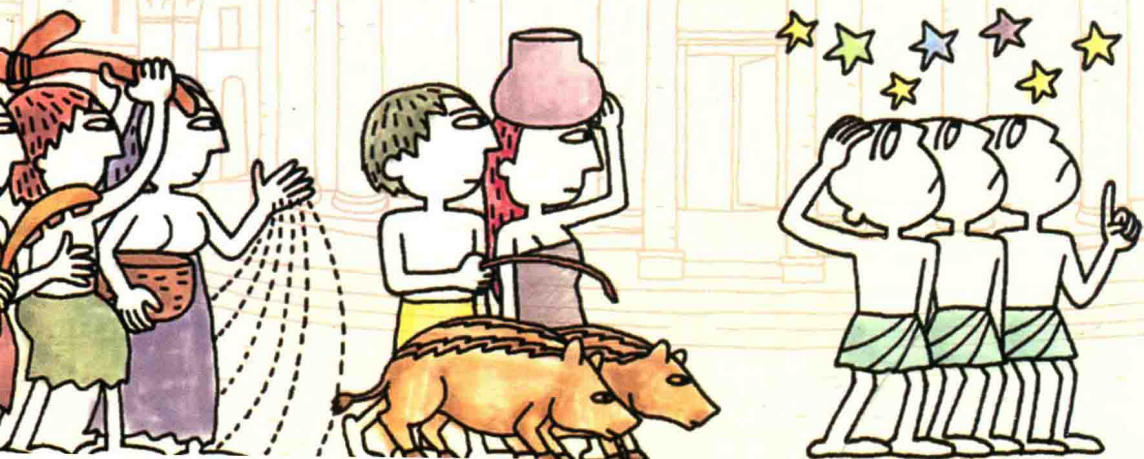
那么，是什么原因促使我们用漫画的方式画出科学史呢？

其实用漫画的方式画出科学史并不是一件好玩的事情。科学史不是我们的专业，我们对科学没有什么很深入的了解，在绘画的时候就会感到很吃力。虽然我们也尽了最大的努力，但还是觉得没有完全把我们的意思表达出来。更准确地说，是由于对科学史理解得还不够好，而没能准确地表达出自己的想法。

尽管绘画完之后感到很疲劳，但是回顾人类惊人的智慧，以及那些不应该被嘲笑的失误，也是一件让人高兴的事情。

有时百思不得其解的事情，突然就茅塞顿开了。

可能是积累了一定的经验以后，思维变得流畅的缘故吧。



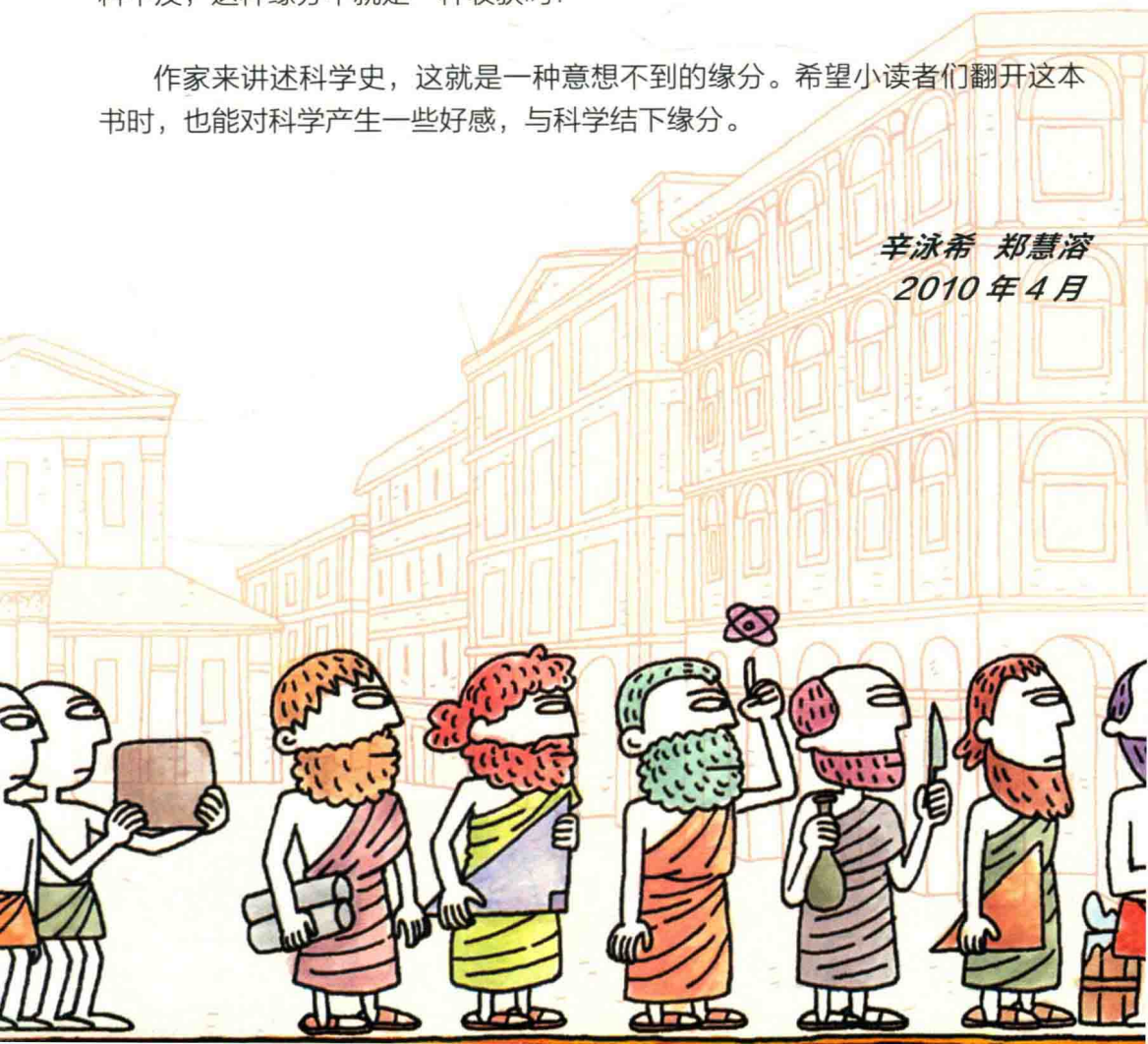


这时我们就会感到很高兴：“啊，我们又学到了不少东西呀！”

其实只要我们稍微想一想，就可以知道我们收获了许多东西。本来认为科学挺难懂的，但是现在不但接触了科学，而且还对它产生了感情，真是令人始料不及，这种缘分不就是一种收获吗？

作家来讲述科学史，这就是一种意想不到的缘分。希望小读者们翻开这本书时，也能对科学产生一些好感，与科学结下缘分。

辛泳希 郑慧溶
2010年4月



这本书怎样读才会更有趣

站在古代人的立场上想问题

现在大家都认为自然法则或者科学公式是一些天经地义的东西，但那也是人类经过无数的努力和失败后总结出来的。在你鄙夷地说“呀！连这个都不知道吗”之前，想一想古代人是怎样生活的。你是不是应该说：“哇！我们的祖先真聪明啊！他们那么早就会使用这种方法了呀！要是我还做不到呢！”“为了解决这个问题苦思冥想这么多年，真是太有耐性了！”如果能这样从古代人的角度出发，多想一想古代的情况，你就会渐渐地对科学史感兴趣了。

与历史人物交朋友

亚里士多德、托勒密、列奥纳多·达·芬奇……这些人为什么会这么有名呢？翻一下大百科全书……那些密密麻麻的字是不是很难理解？有时候简直不知道上面写的是什么。

不要怕，请翻开这本书，书中的科学家们正想与你交朋友呢。他们会耐心地给你讲解，让你轻轻松松地就明白那些令人头疼的法则。

遇到不明白的故事就查一查

中世纪时期的理发师竟然会做外科手术，甚至还会解剖；阿拉伯数字其实是印度人创造的；在几千年前就有了自动售货机；发现浮力的阿基米德竟然是一个想把地球撬起来的狂人……这些故事你听说过吗？这本书中全都是这样有趣的故事。读了这些故事以后，你就会发现科学原来这么有趣。



怎样读懂这本书

按不同的文明、领域阅读

就像不同人种具有不同的特征一样，各个地区的文明由于自然环境和宗教信仰的不同，也具有不同的特征。即使在同一文明圈内，不同领域的发展程度也不同。古代文明是按照文明的不同来区分的。古代文明之后，科学开始有了细致的区分，于是就开始按照领域的不同来区分，比如生物学、物理学、数学等。不同领域的发展程度也不尽相同。本书就是按照不同的文明、不同的领域来说明科学的特征和差异的。

先了解一下时代背景

美索不达米亚文明为什么重视占星术？为什么文艺复兴时期人文主义最发达？在你阅读本书时你会有这样或那样的疑问，那么看一下黑底框内的漫画。美索不达米亚文明时期经常爆发战争，所以占星术发达；文艺复兴时期国王的权力大于教会的权力，所以人文主义发达。这样你的疑问是不是就解决了呢？黑底框内的漫画简单地介绍了那个时代的历史与当时的时代背景。如果事先对这些时代背景有所了解，就能更加容易地理解那个时代的科学。



New

穿越科学时空 (漫画版) 4

洞悉星空奥秘



★序言 4 ★献给小读者 6 ★开卷有益 8 ★这本书怎样读才有趣 10

★怎样读懂这本书 11

17—18 世纪科学革命 I 科学革命的伟大开始

14

17—18 世纪科学革命 I 16

经验论与唯理论 23

学会的成立 53

17 世纪的天文学 61

17 世纪的物理学 107

17 世纪的生物学 187

