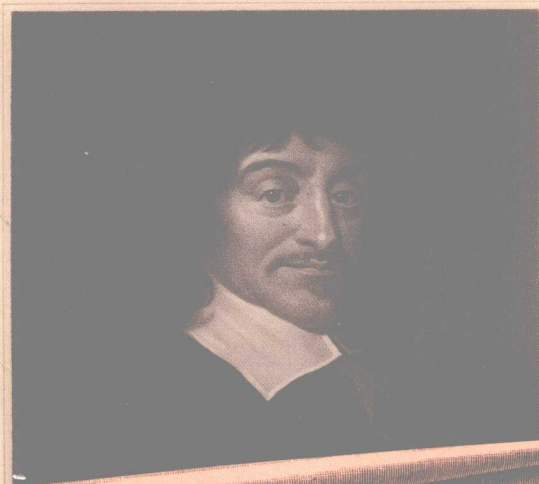


A True Tale of Mathematics, Mysticism, and the

笛卡儿的秘密手记

[以] 阿米尔·艾克塞尔 著
萧秀姗 黎敏中 译



科学与宗教、智慧与荣耀、梦境与真实……

一本秘密手记揭开现代科学曲折的成长之路

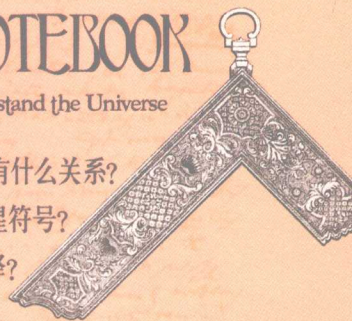
DESCARTES' SECRET NOTEBOOK

A True Tale of Mathematics, Mysticism, and the Quest to Understand the Universe

❖ 笛卡儿与神秘组织蔷薇十字会之间到底有什么关系？

❖ 提倡理性思考的笛卡儿，缘何在秘密手记中出现占星符号？

❖ 绵延千年的柏拉图立体，究竟是否宇宙可能架构的最终解释？



图书在版编目 (CIP) 数据

笛卡儿的秘密手记 / (以) 艾克塞尔 (Aczel, A. D.)

著: 萧秀珊, 黎敏中译. —上海: 上海人民出版社, 2008

ISBN 978-7-208-07949-6

I. 笛… II. ①艾…②萧…③黎… III. 笛卡儿, R.

(1596 ~1650) —哲学思想—研究 IV. B565.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 089369 号

责任编辑 闫柳君

封面设计 视觉共振设计工作室

内文版式 颜朵朵



笛卡儿的秘密手记

[以] 阿米尔·艾克塞尔 著

萧秀珊 黎敏中 译

出版 世纪出版集团 上海人民出版社

(200001 上海福建中路 193 号 www.ewen.cc)

出品 世纪出版股份有限公司 北京世纪文景文化传播有限公司

(100027 北京朝阳区幸福一村甲 55 号 4 层)

发行 世纪出版股份有限公司发行中心

印刷 廊坊市兰新雅彩印有限公司

开本 890×1240 毫米 1/32

印张 9.5

插页 2

字数 210,000

版次 2008 年 9 月第 1 版

印次 2008 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-208-07949-6 / I · 569

定价 28.00 元

致谢

阿米尔·艾克塞尔

我在此衷心地感谢约翰·西蒙·古根海姆纪念基金会（John Simon Guggenheim Memorial Foundation）遴选我为基金会的一员，这项殊荣让本书的出版成为可能。而获得古根海姆纪念基金会会员的资格，则是我职业生涯中最大的荣耀。感谢古根海姆纪念基金会与董事们，在本书的写作计划甚至尚未被任何出版商接受之前，即对我以及这个计划表现出无比信心。特别感激基金会的资深副总裁 G. 托马斯·谭塞勒（G. Thomas Tanselle）先生对我的工作所表示的高度兴趣。

感谢巴黎法国国家图书馆（Bibliothèque nationale de France）的馆员们，由于他们的帮助，在关于笛卡儿以及他手记奥秘的议题上，让我顺利取得许多相关的原始文件与手稿。同样也感谢巴黎的法兰西研究院（Institut de France），感谢院中的研究人员们允许我使用院中收藏丰富的资料。同时还要感谢法国科学研究院（French Academy of Sciences）的终身院士尚·德寇尔特教授（Jean Dercourt）。他们慷

慨无私的帮助让我获益良多。

非常感激德国戈特弗里德·威廉·莱布尼茨图书馆 (Gottfried Wilhelm Leibniz Library) 以及馆长比尔吉·利米 (Birgit Zimny), 感谢他们授权让我能够运用本书内容中所述的关键秘密: 笛卡儿秘密笔记的莱布尼茨誊写稿。同时还要感谢帮忙处理书中莱布尼茨图像部分工作的凯文·渥尔 (Kevin Wool) 与波士顿影像 (Boston Photo Imaging)。

万分感谢威廉姆斯学院 (Williams College) 的杰·帕萨科夫教授 (Jay M. Pasachoff), 他提供了开普勒宇宙模型的图像给我; 同时感谢威廉姆斯学院查平图书馆 (Chapin Library) 韦恩·哈蒙 (Wayne G. Hammond) 先生的授权, 让我在书中运用这些图像。

在此我还想感谢杰佛瑞·维克斯 (Jeff Weeks) 先生, 感谢他慷慨地向我展示十二面体空间以及其他的宇宙几何模型, 并且还向我详尽地解释他的宇宙学研究工作。

还要感谢图赖讷笛卡儿镇的笛卡儿博物馆以及馆长黛西·埃斯波西托 (Daisy Esposito) 小姐, 感谢她的引导, 让我接触到笛卡儿早期生活的一些重要文件资料。并且在此感谢法国拉罗谢尔的新教徒博物馆, 为我提供了关于 17 世纪时拉罗谢尔围城战争的详细资料。

更感激希腊雅典摄影师特齐里·哈戴德米特里欧 (Tzeli Hadjimitriou) 所提供的提洛岛神殿影像图片。

我希望在此对欧文·金格里奇教授 (Owen Gingerich) 与哈佛大学科学史部门表达我的谢意, 感谢他们聘任我为科学史部门的访问学者。

撰写此书期间，我是波士顿大学哲学与历史科学研究中心的短期研究员，我的工作得到中心同事阿尔弗雷德·陶伯（Alfred Tauber）与黛博拉·多尔蒂（Debra Daugherty）的大力帮助；在此对波士顿大学哲学与历史科学研究中心，以及波士顿大学图书馆（Boston University Library）各个分支机构致以谢意。

我还要向我的经纪人兼好友，波士顿克尼里与威廉姆斯经纪公司（Kneerim and Williams）的约翰·泰勒·威廉姆斯（John Taylor [Ike] Williams）致谢，感谢他在我的写作生涯中以无比的耐心与智慧引导我。

我衷心地感激克尼里与威廉姆斯经纪公司的霍普·丹纳坎普（Hope Denekamp），感谢她对于此书以及出版的细节孜孜不倦的协助。

感谢我的编辑，纽约百老汇出版公司的吉罗德·霍华德（Gerald Howard），在将我杂乱的原稿去芜存菁、成就此书的混乱过程中，感谢他清晰的判断、丰富的知识以及清楚的导引；在这一切复杂的过程中，他总是能够让我保持正确的书写方向。还要感谢瑞克斯·萨特耶（Rakesh Satyal）投注在此计划上的一切心力，感谢他无穷的精力以及对于完成此计划的关注。

而在我搜集研究资料以及撰写此书的过程中，得到许多同事与朋友的鼎力相助，他们是：茱蒂·亚维拉·派瑞尔（Judith Alvarez-Perreira）、丹·卡瑞（Dan Carey）、史蒂芬·高克罗杰（Stephen Gaukroger）、克特·哈里斯赫克（Kurt Hawlitschek）、理查·兰蒂斯（Richard Landes）、肯尼士·曼德斯（Kenneth Manders）、麦可·马修（Michael Matthews）、雅各·麦士金（Jacob Meskin）、艾弗琳·派特拉基恩（Evelyne Patlagean）、亚瑟·斯坦伯格（Arthur

Steinberg) 以及玛琳娜·薇儿 (Marina Ville)。谢谢大家。

最后，我要深深感谢我的妻子黛博拉 (Debra)，感谢她在此计划进行的过程中，编辑润饰我的手稿、从事影像图片工作以及提供许多重要的构想。我将本书献给她。

目录

1	前言	
11	开篇	莱布尼茨在巴黎的探索
19	第一章	图赖讷的花园
29	第二章	教会学校与首都巴黎的愉快生活
43	第三章	在荷兰的谜题
57	第四章	在多瑙河畔“暖炉”中的三个梦
67	第五章	古雅典人的瘟疫之苦
75	第六章	福哈尔的会面与布拉格的战役
85	第七章	蔷薇十字会
95	第八章	海上历险与巴黎玛黑区的会面
105	第九章	笛卡儿与蔷薇十字会
119	第十章	意大利的创作世界

129	第十一章	奥尔良的决斗与拉罗谢尔的围城战役
139	第十二章	迁徙到荷兰与伽利略的鬼魂
155	第十三章	秘密的恋情
161	第十四章	笛卡儿的哲学与《方法导论》
175	第十五章	熟谙古老的提洛谜题
181	第十六章	伊丽莎白公主
191	第十七章	乌得勒支的密谋
199	第十八章	女皇的召唤
213	第十九章	笛卡儿的谜样死亡
229	第二十章	莱布尼茨探索笛卡儿的秘密
247	第二十一章	揭开笛卡儿密码的神秘面纱
263	尾声	二十一世纪的结局
271	附注	

前 言

在我手中，有一份古老脆弱的手稿。我小心翼翼地翻开这份手稿，阅读其中的一部分：

前言 (PREAMBLES)

人类智慧的滥觞，来自于人们对上帝的敬畏之意。被征召到舞台上的演员们，总是戴上面具以掩饰他们炽热的脸庞。虽然到目前为止，我只是个旁观者；但就像这些演员们一般，在爬上这个世界剧院的舞台之前，我预先就戴好了面具。在我的青少年时期，曾经目睹了许多巧妙的发现；我不禁自问，是否就这样依赖着别人的成就路线前行。科学就像个女人：当她忠诚地留在丈夫身旁时，她是受人尊敬的；但当她变得人尽可夫时，她就降低了自己的格调。

我继续翻阅着手稿，在阅读数页后，读到了其中一个片段：

奥林匹克 (OLYMPICA)

1620 年 11 月 11 日，我开始构思一个绝妙发明的基本架构。

上述这些难解的文句，出自于勒内·笛卡儿 (René Descartes, 1596—1650) 之手，他从来就无意对外公开这些内容。不过，我手上的这份手稿并非笛卡儿的亲手笔迹，而是戈特弗里德·威廉·莱布尼茨 (Gottfried Wilhelm Leibniz, 1646—1716) 的誊写本。莱布尼茨是数学史上最伟大的数学家之一。1676 年，在他誊写笛卡儿手稿的短短数年后，莱布尼茨于巴黎发表了微积分 (calculus)。



这本书撰写的动机，起源于一场暴风雪中。2002 年 1 月初的某个深夜，因为一场暴风雪，我在加拿大安大略省东面靠近魁北克省边界的地方迷了路。那时我们才结束多伦多的探亲之旅，准备在蒙特利尔待一晚，然后回到马萨诸塞州。没想到，突如其来的暴风雪让我们陷入了困境。我下了高速公路，想找个地方避避这场暴风雪，但很不幸，在乡间路上左转右转后，我必须承认我们已经完全迷失了方向。路上的能见度非常低，加上又没有灯光，我们根本不知道要往哪里走。我也担心着，如果车上的燃料耗尽，我们最终会在寒风中受冻。

一边驾着车，我一边看了车上的仪表板一眼。我想起车上有一些之前从未使用过的功能配备。在仪表板上，有个亮亮的小按钮，我顺手就按了下去，接着电话自动拨号的声音响起。“晚安，艾克塞尔先

生，”如同天籁般的声音从遥远的地方传来，“您今晚好吗？我看到您正在安大略省康沃尔城外的格兰唐纳德路（Glen Donald Road）上向南行驶，离27号省道交叉口北方约半英里。”

“嗯……”我试着保持着平静的口气，以免被听出对自己所在位置毫无头绪，“这里正下着大雪，我们想找间旅馆……”

“没问题，”对方响应道，“你们想往哪儿去？”

“蒙特利尔。”

“这个简单，”从文明社会传来的声音十分肯定地说，“在下个路口左转，您就会来到27号省道上，沿着这条路往前两英里，在十字路口处右转，您将会看到上401号高速公路的匝道，上了高速公路，您就可以往蒙特利尔去。您喜欢什么样的旅馆？有间万豪酒店，正巧位于这条路上，我可以帮您先预约房间。待会儿再提供您进一步的道路信息。”

从移动电话传来的声音引导我们度过这个晚上，让我们从风雪中的荒凉道路来到温暖的旅馆房间中。移动电话那一头的人虽在遥远之处，但却精准地知道我们每一分钟的位置（误差值小于12英尺），并在一路上给予正确的指引。让这件事成真的是一项称为卫星导航系统（Global Positioning System；GPS）的科技，卫星导航系统可以借由雷达接收器（即为卫星导航接收器）的讯号，测定出接收器在世界上任一角落的位置。以我的情况为例，在我车上有个装置连接到加拿大境内的移动电话，让提供这项服务的公司，可以得知我车子的位置。这个令人惊奇的卫星导航系统，其原理就来自于四个世纪前，同时身兼哲学家、科学家及数学家的笛卡儿的创造发明。

笛卡儿发明了卡氏坐标系统 (Cartesian coordinate system)，此一以他命名的系统是由相交的平行线组构成如网格般的坐标系统，让我们在二维、三维甚至多维空间中，以数字来描述某一定点的位置。在我的例子中，借由地球经纬度所构成的二维空间网格坐标系统，可以在地图上定义出我车子的位置。除了经纬度的位置外，卫星导航系统亦可以定义出高度的位置，故在三维空间中，它仍具有同样的定位能力，这在飞机导航上是非常有用的。

除了卫星导航系统外，卡氏坐标系统还可以运用在其他众多领域中。例如计算机就得仰赖笛卡儿的这项发明。计算机屏幕中每个像素就是以其在平行与垂直坐标位置中的一对数字来表示。其他像图表、地图之类的东西，甚至是今日流行的数字图片，或是在网络上传送档案图片，还有工程设计、太空航行及原油勘探，也都得应用卡氏坐标系统。

抛开我们对形体等三维的直觉，卡氏坐标系统的运用更为广泛。除了日常生活中可以观察到的三维空间事物外，其他含有许多变量的资料，照样可以用卡氏坐标系统来进行分析。举例来说，银行会有你的收入、资产、工作资历、家庭成员、年龄、学历及其他资料，这样多维的资料可以运用卡氏坐标，投射到一个多变量的范围中（即使这样一个“地图”无法以肉眼观察到，只在计算机的资料分析下才有存在的意义）。经由统计分析，银行可以得到你是否可以获得贷款的结论。这类统计与多变量的科学表达式，都得在卡氏坐标系统中应用，才能进行分析。在我们日常生活中，运用到卡氏坐标的事物无以计数。若是说我们在日常生活中所见所用的事物，皆与笛卡儿的此项伟

大发明有关，也绝对没有夸大的嫌疑。

有趣的是，这个以笛卡儿为名的坐标系统，其实是来自于一个更惊人想法所产生的额外效应。笛卡儿在数学上最伟大的成就，就是在四个世纪之前，创造出新时代的数学理论。他发展出整合代数与几何的解析几何学 (analytic geometry)：一个可以联结代数运算方程式与几何图形的方法。卡氏坐标系不过是他为了整合代数与几何所发展出的工具而已。

当然，笛卡儿的盛名并不单单来自数学或物理研究方面的伟大成就（在物理上，他于重力、自由落体及光学上皆有重要发现），而更来自于他的哲学成果。笛卡儿的名言“我思故我在” (Cogito, ergo sum. [I think, therefore I am.])，以及隐藏于此名言后的哲学思想，是现代哲学的重要支柱。而他的理性主义“笛卡儿主义” (Cartesianism)，亦在哲学思想发展史上有其重要地位，故笛卡儿常被公认为现代哲学的始祖。他在于 1641 年发表的《沉思录》(Meditations) 中写道：“关于‘我在故我存在’ (I am, I exist) * 这项主张，无论我是公开断言，或只是在心中构想，都是个必然存在的真理。”在梅加利·葛林 (M.Grene) 与罗杰·亚瑞 (R.Ariew) 编著的《笛卡儿与当代人物》(Descartes and His Contemporaries) 一书中，葛林与亚瑞在前言里，将笛卡儿的这段声明描述为西方思想的转折点。书中的前言写着：“突然间，我们有着另一层次的崭新体验，我们反思自我，

* “我在故我存在” (I am, I exist) 的“我在” (I am)，指的是精神与心灵层面的“存在”，而“我存在” (I exist) 指的是于实际世界中的“存在”。这句话是笛卡儿对先前所提出的“我思故我在”的修正版。

问道：‘我们的意识可以探索到外部世界吗？在我们心灵与肉体的关系下，究竟什么是自我？’”¹部分学者甚至声称，笛卡儿在关于人类自我知觉上的哲理，已经创出了新时代的心理学理论。笛卡儿的《方法导论》，在哲学上注入现代心理学元素²，创造出了“自我省思”。笛卡儿亦为形而上学研究的先驱，并从中假设出肉体与灵魂间的关联性。他也试着以逻辑推理来证明上帝的存在（这一直是他的虔诚信仰）。

笛卡儿在哲学上所使用的逻辑推演手法，与他在数学上的研究是息息相关的，这是因为他野心勃勃地试图发现一组可以完全涵盖所有人类知识的精确逻辑原则，而这也是古希腊人创出不朽几何学时，所抱持的同一套原则信念。我相信，笛卡儿无论在数学、物理、哲学，还是在生物、解剖、乐理等个人独特研究领域上，都与他的逻辑思考有着无形的联结。这份于本质上深奥的理性主义（他的逻辑思考）即为笛卡儿所有理论的中心思想，隐藏在内敛外表下的笛卡儿，是不折不扣的卓越数学家。一个在数学领域如此优秀的人，他相信自己在数学上的卓越能力与方法，可以运用到人类研究的任何领域中。

17 世纪前半期，笛卡儿所在的年代，在历史上是个既纷乱却又在知识上大放异彩的时期。那时正值三十年战争（Thirty Years War），天主教与新教间爆发了一连串残忍的流血战役，与此同时，天主教廷对于新兴的科学与哲学想法，以毫不留情的手段进行镇压。受到天主教宗教裁判所（Inquisition）审讯的伽利略、遭到其他天主教徒迫害的哥白尼支持者，以及焚烧禁书等都是最好的实证。然而，文艺复兴的热潮亦在这个时期延伸至科学、数学及哲学等领域，人类

知识在这段时期大放异彩。这些领域的经典理念，在知识分子的研究之下，散播到欧洲各地。笛卡儿的研究想法就是这个时代的产物，不过他同时也是这个时代的先驱者，引领着数学与哲学走向现代思维。



位于圣日耳曼德布雷（Saint-Germain-des-Prés）老教堂对面的双叟咖啡店（Les Deux Magots），是我在巴黎最喜欢的咖啡店。这间咖啡店因为海明威、费兹杰罗、萨特、波伏娃等人常光顾而声名大噪，成为文艺圈的象征聚会所。加拿大暴风雪事件的六个月后，在一个阳光普照的日子里，我与友人历史学家李查·兰蒂斯坐在这间咖啡店中。我们一边喝着冰咖啡，兰蒂斯一边告诉我，他想替我安排与巴黎笛卡儿中心主任会面。这也是我来到法国首都巴黎的原因，要来探索笛卡儿这位哲学家兼数学家的生活。

我在巴黎的玛黑区（Marais）租了间公寓，这里是巴黎最古老、最有中古时期气息的区域，也是惟一没有受到城市整建计划影响的区域。今日巴黎的风貌主要是奠定于19世纪乔治·奥斯曼男爵（Baron Georges Haussmann）的城市整建计划。奥斯曼男爵建造了数条高雅宽广的林荫大道，取代了过去壅塞的市街。而没有受到改建的玛黑区，街道还保有过去古老壅塞的景象，与笛卡儿时代的街景相差无几。我承租的公寓位于波尔堤波路（Bourg-Tibourg）上，是一栋1629年建造的古老建筑。在过去的几个世纪里，除了必要的维修外，这栋建筑几乎没有进行任何整修，可想而知，建筑物外观上当

年笛卡儿散步经过时，应该没有太大的差异。笛卡儿在 1644 年曾在这附近暂留了一段时间，他就住在西西里国王路（Roi de Sicile）与布兰斯曼陀路（Blancs-Manteaux）间³的爱可仕路（Ecouffes）街角上。

这间公寓有一个大卧室、一个厨房及一间浴室，挑高天花板以 17 世纪原始法国风味的深棕色木梁支撑着。建筑中有座狭窄幽暗的螺旋梯，螺旋梯的两侧有厚石墙上划开的小小窗户，沿着螺旋梯向上而行，引领我们来到公寓中。从外部浏览这栋建筑，我们不由得要赞叹起这些巴黎风味的挑高窗户，以及将古老外墙结构联合在一起的支撑铁架。感受到此处的风貌与笛卡儿时代相距不远，让我在探寻笛卡儿的生活上，又多一份真实感。

我花费数日在巴黎的图书馆与数据库里，寻求笛卡儿与其研究上的相关资料。另外，由于笛卡儿是个十足的旅行者，他的足迹踏遍欧陆各地，我也一一拜访笛卡儿足迹所经之处。在巴黎，我来到浮日广场（Place de Vosges）的周围，走在古老拱门之下，想像着 1647 年笛卡儿在此与布莱兹·帕斯卡尔（Blaise Pascal）谈论数学的情况。为了详细了解笛卡儿的生平，我掌握了笛卡儿写给好友马林·梅森（Marin Mersenne）的亲笔信函、精读无数计的古老手稿，甚至购买了笛卡儿于 1664 年出版的原作。然而，在探索笛卡儿的过程中，我却有个惊人重大的发现：笛卡儿竟然有本未公之于世的秘密手记！



我现在正坐在笛卡儿在巴黎最喜欢停留的区域：一直居于流行时

尚中心的圣日耳曼德布雷区。我的朋友兰蒂斯快速地谈着笛卡儿的生平以及巴黎变迁史，但是我们的谈话不停地被他的手机铃响打断。于是我的注意力转到了别处。我看着在我们面前的古老教堂，这是一座6世纪就开始修建的古老建筑。在这间老教堂上，有着10世纪风格的优美高塔，整体而言，这座教堂有份朴实之美，看起来比较像位于法国乡间的教堂。事实上它过去也不在城市中，而是位于城墙之外。这也是为什么它的名称中有“德布雷”字眼（des Prés，意指“现在”）的原因。除此之外，我还知道笛卡儿的遗骨就保存在这间教堂的地窖里，不过这位备受法国人尊崇的卓越哲学家兼数学家，在此长眠的遗骨却少了他的头颅。在巴黎的某一处，有颗宣称是这位伟大哲学家的头骨被另外陈列展示着。在我搜集资料试图了解笛卡儿的生平与探索其秘密的过程中，我了解到关于他的事情：没有一件是简单的，也没有一件是如外表所见的。