

一次读完 30 部 诗歌经典

孙晓玲 高威◎编著

一个伟大的时代往往是从一首伟大的诗歌开始的，或者是一个伟大的诗人去证明的。诗歌是文学的最高形式，是文学王冠上的明珠。在人类文学史上，那些最经典的诗歌无一不是用最凝练的语言、最丰富的想象、最精巧的构想表达出最普遍的哲理、最质朴的感情，以及最深刻的感受……

YICIDUWAN30BUSHIGEJINGDIAN



一次读完 30 部 科普经典

王乐 张艳萍 ◆ 编著



 哈尔滨出版社
HARBIN PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

一次读完30部科普经典/王乐, 张艳萍编著. —哈尔滨: 哈尔滨出版社, 2008.10

(一次读完经典系列)

ISBN 978-7-80753-377-1

I. 一… II. ①王… ②张… III. 自然科学—推荐书目 IV. Z88: N49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第129296号

责任编辑: 李金秋 李英文

封面设计: 远流图文工作室 赵兴华

版式设计: 远流图文工作室 陈 亮

一次读完 30 部科普经典

王 乐 张艳萍 编著

哈尔滨出版社出版发行

哈尔滨市香坊区泰山路 82-9 号

邮政编码: 150090 营销电话: 0451-87900345

E-mail: hrbcbbs@yeah.net

网址: www.hrbcbbs.com

全国新华书店经销

沈阳市佳麟彩印厂印刷

开本 720×960 毫米 1/16 印张 14.5 字数 263 千字

2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-80753-377-1

定价: 29.80 元

版权所有, 侵权必究。举报电话: 0451-87900272

本社常年法律顾问: 黑龙江大律师事务所徐桂元 徐学滨



前言

在这个物欲横流的时代，紧张的生活节奏让我们感受到了不同程度的压力，当我们疲惫的身心需要得到休憩和松弛时，有一个始终不渝的朋友会给我们以快乐和教诲、慰藉和同情，那就是书籍。书是人类历史文明、自然科学和社会经验的结晶，而一个人的阅读史就是他的心灵成长史。在我们周围，有一些人，他们无论走到哪里，都备受关注，他们谈吐不凡，言行间充满自信，因为他们具有广博的知识，自然可以在不同的场合游刃有余。如果我们想要拥有同样精彩的人生，就要开阔自己的视野，广泛博览，多读书，读好书。纵观中外历史，无数名人、伟人，无一不是在浩瀚的书海中汲取知识，从而一步步走向成功。

当今社会的竞争很多时候靠的是内在资本，这需要有足够的文化知识作储备，读书对于一个人的知识水平、修养品行，往往起着至关重要的作用。任何时代的智慧，我们都能从书本中获得，但如果不能解决好“读什么”与“怎么读”的问题，阅读的价值就会大打折扣。为了帮助广大爱书的朋友寻找到一种最省时而且最有效的方式，去阅读那些能经受住时间考验的和全世界亿万读者多少年来都从中得到特别启迪的书，我们在参考了诸多名家推荐的必读书目的基础上，跨越时空地域，从人类文明发展史中采撷菁华，专门编写了《一次读完 50 部中国文学经典》、《一次读完 50 部外国文学经典》、《一次读完 30 部国学经典》、《一次读完 30 部西学经典》、《一次读完 20 部修身处世经典》和《一次读完 20 部谋略经典》这六本书，引领读者由点及面，以最快捷的方式去获取这 200 部经典名著中的精髓，这些优秀的作品历经几十年到几千年的历史的淘洗和世界性的文化选择，早已成为经典中的经典。

每一个时代都可能诞生经典的作品，而每一部经典的作品永

远不会只影响一个时代。在人类文明发展史上，一个民族、一个国家的基本道德规范经常是通过文学经典来完成的。中外文学史上的优秀作品，融合了诸多名家对人、对人性、对人生的思考与探索，使我们感受到伟大的文学作品深入人内心的力量。然而我们不仅需要文学名著来充实自己的精神世界，还需要对更多的文化领域有所了解。从我们无法漠视和背叛的国学经典到铸就了西方文明的西学名著，从古往今来多少志士仁人孜孜以求的修身处世之道到被诸多领域奉为制胜法宝的谋略精要，我们从中外文学、国学、西学、修身处世、谋略这六个领域中披沙拣金，精心编写成这套丛书，使读者从浩瀚无涯的书海中找出那些最有益的著作一睹为快。我们在解读每一部名著的过程中，设置了“开卷有益”、“内容精要”、“经典导读”、“文成名就”、“华文精选”等栏目，从多个角度对所选取的经典作品进行了详尽的解读，不仅内容丰富，而且行文流畅、通俗易懂，可以让读者在有限的时间内了解这六个领域中最具代表性的思想成果。

书海无涯，选择什么来读，结果会大不一样。与其浪费时间去读那些对我们一无助益的“文字垃圾”，倒不如去读可以让我们有所收获的经典著作。人类的文明和文化，除了少部分以物化的方式延续下来，更多的是蕴藏在经典作品中。与经典对话，是人生修养所应追求的一种境界，阅读经典，可以跨越时间与空间的鸿沟，打破文明与种族的壁垒，吸收全人类的文化精华。本丛书品位高雅，内容丰富，设计、装帧、包装等各方面均精美、时尚，不仅具有较高的阅读欣赏价值，还可以收藏，或作为礼物馈赠给亲朋好友，是一套能使读者从中获益良多的读物。英国著名诗人拜伦曾经说过：“一滴墨水可以引发千万人的思考，一套好书可以改变无数人的命运。”的确，坏书是灵魂的毒药，读得越少越好；而好书则是培育我们的良师，哪怕是其中说过的一句话，传达的一个观念，讲述的一个道理，都可能让我们受益终生。



第 1 部

《几何原本》【古希腊】欧几里得（约前 330~前 275）

/ 001



欧几里得的《几何原本》的发表，使得以前的数学书都相形见绌。它的内容和形式对几何学本身和数学逻辑的发展有着巨大的影响，一问世就迅速而且彻底地取代了它之前的一切同类著作。这部划时代的著作开创了数学公理化的正确道路，它一方面是现代科学技术的理论基础之一，另一方面给予了人们一套科学的几何思想。

第 2 部

《天体运行论》【波兰】尼古拉·哥白尼（1473~1543）

/ 008



1543 年，哥白尼发表了《天体运行论》一书，推翻了托勒密的地心体系，建立了日心说。《天体运行论》不仅是一本经典的科普书，而且是人类在自然科学领域中树起的第一面思想革命的旗帜，这部人类思想史上划时代的作品发表，开始了人类宇宙观的新纪元，恩格斯称之为自然科学从宗教神学中解放出来的“独立宣言”。

第 3 部

《心血运动论》【英国】威廉·哈维（1578~1657）

/ 016



大凡在科学史上有所发现、有所发明、有所创造的人，都是敢于向权威挑战的人，威廉·哈维就是这样一位敢于向权威提出怀疑的学者。今天血液在人体中循环已成为一个被普遍接受的概念，这是哈维的贡献。他的《心血运动论》一书具有伟大的科学革命的意义，为近代医学、解剖学和生理学的研究提供了新的理论基础，标志着近代生理学的诞生。

第 4 部

《自然哲学之数学原理》【英国】艾萨克·牛顿（1643~1727）

/ 023



牛顿在历史上的影响是无法衡量的，他在数学、光学、热学、力学、天文学等领域都作出了辉煌的贡献。这位杰出的天才，在他以前和以后，都还没有人能像他那样地决定着西方的思想、研究和实践的方向。牛顿生前是科学界的主宰，身后他的声望有增无减。不仅他的不朽著作《自然哲学之数学原理》等流传于世，而且他的思想观念长期统率着科学战线上的士卒。

第 5 部

《自然史》【法国】布丰（1707~1788）

/ 031



1749 年，布丰的《自然史》的头三卷一出版，就轰动了欧洲的学术界。该书以“自然、科学、理性”三大特征，唤醒了被神学思想束缚已久的人们的心灵，在世界各地引起了广泛影响。阅读《自然史》，仿佛布丰这位两个多世纪前的智者仍在我们身边讲述他那充满真善美的哲学，与我们一起探讨宇宙及生命的神奇奥秘。





第 6 部

《物种起源》【英国】查理·罗伯特·达尔文 (1809~1882)

/ 038



达尔文《物种起源》的诞生，首先是在生物学上完成了一项伟大的革命，它第一次把生物学建立在完全科学的基础上，从而使 19 世纪的生物科学的各个分科都获得了很大的发展。同时，《物种起源》的成就，还远远超出了生物学范畴，它给予神创论、物种不变论、目的论和灾变论以致命的打击，为唯物主义世界观增添了一个批判唯心主义和形而上学的武器。

第 7 部

《昆虫记》【法国】法布尔 (1823~1915)

/ 046



一个人耗费一生的光阴来观察、研究“虫子”，已经算是奇迹了；一个人一生专为“虫子”写出 10 卷大部头的书，更不能不说是奇迹；而这部写“虫子”的书居然一版再版，先后被翻译成 50 多种文字，直到百年之后还会在读书界一次又一次引起轰动，更是奇迹中的奇迹。昆虫学家法布尔以文学手法、日记体裁写作的 10 卷《昆虫记》堪称科学与文学完美结合的典范。

第 8 部

《人类的故事》【美国】亨德里克·威廉·房龙 (1882~1944)

/ 053



说房龙是出版界的奇迹创造者也许并不过分，他一生创作甚丰，成名作《人类的故事》一经出版立即成为最火爆的畅销书，被誉为“最好的人类历史教科书”。房龙是个伟大的文化普及者，将人类数千年的文明发展史呈现在读者的面前，无论是对历史一无所知的人或是通读过浩繁巨著的专家，都可以在这本经典的通俗人类史中获得启发。

第 9 部

《鸟与文学》【中国】贾祖璋 (1901~1988)

/ 061



贾祖璋是我国著名的科普作家，他从 20 世纪 20 年代开始撰写科普文章，其科普作品集《鸟与文学》1931 年首次出版后，风行一时，多次再版。贾祖璋把丰富的科学知识、历史知识和文学知识融为一体，他的科普作品因其具有严谨的科学性、优美的文学性和较高的文化积累价值，而被世人所传诵，他的许多科普名篇被选入中学和大学专科的语文课本，影响了几代读者。

第 10 部

《所罗门王的指环》【奥地利】康拉德·劳伦兹 (1903~1989)

/ 067



奥地利动物行为学大师康拉德·劳伦兹是诺贝尔生理医学奖得主、动物行为研究的先驱者。除了学术成就之外，劳伦兹最为人称道的是他向一般大众描述动物行为的生花妙笔。《所罗门王的指环》是他的第一本通俗科学作品，流传最久，也最为脍炙人口，从出版到现在它一直畅销不衰，风行全球近半个多世纪依旧魅力不减。





第 11 部

《菌儿自传》【中国】高士其 (1905~1988)

/ 074



高士其是中国科普事业的先驱和奠基人, 由我国紫金山天文台发现的、国际编号为 3704 号的行星, 就以他的名字命名。《菌儿自传》是他的代表作品, 在作者笔下, 菌儿时而在呼吸道里探险, 时而在肠腔里开会, 把细菌对人类的危害和预防表现得淋漓尽致。本书一经出版, 便以其生动、活泼、形象、清新、极富幽默感的叙述语言, 在社会各界引起极大的震撼和广泛的影响。

第 12 部

《趣味地球化学》【前苏联】阿·费尔斯曼 (1883~1945)

/ 080



阿·费尔斯曼是前苏联一位才华横溢、知识渊博、思想敏锐、成就卓著并富有开拓创造精神的天才学者。这位创立地球化学的先驱者和奠基人创作的《趣味地球化学》是一部经典科普名著, 自问世以来, 风靡全球, 曾被翻译成多国语言, 在世界各地家喻户晓。它征服了各个阶层的读者, 鼓舞和引导世界各地的青少年走上了探索地球奥秘的征途。

第 13 部

《寂静的春天》【美国】蕾切尔·路易斯·卡逊 (1907~1964)

/ 087



蕾切尔·路易斯·卡逊是被美国《时代》周刊评选为 20 世纪最有影响的 100 个人物之一, 被誉为“现代环保运动之母”。作为环境保护主义的先驱, 她所创作的《寂静的春天》可以说是一座丰碑, 是人类生态意识觉醒的标志, 是生态学新纪元的开端, 犹如旷野中的一声呐喊, 敲响了人类将因为破坏环境而受到大自然惩罚的警世之钟。

第 14 部

《从一到无穷大》【美国】乔治·伽莫夫 (1904~1968)

/ 094



乔治·伽莫夫是举世公认的第一流科学家, 他非常重视普及科学知识的工作, 被科普界奉为一代宗师。伽莫夫具有渊博的知识和丰富的想象力, 因此他能将抽象的数学与物理学等自然科学巧妙地联系在一起叙述, 因此《从一到无穷大》可以说是第一流的科学家用第一等的表现技巧, 讲述科学活动中最激动人心的核心内容的经典科普作品。

第 15 部

《双螺旋》【美国】詹姆斯·迪维·沃森 (1928~)

/ 100



说起人类基因组, 就不能不讲 DNA; 说到 DNA, 就不免想到它的双螺旋结构, 就一定会去追寻那些首先登上生命之梯的高大身影——詹姆斯·迪维·沃森等人。DNA 双螺旋结构的发现被称为 20 世纪最伟大的科学成果之一。究竟是什么样的契机、什么样的际遇、什么样的人生使他成为幸运的成功者呢? 也许通过沃森博士的《双螺旋》一书可见一斑。





第16部

《黑猩猩在召唤》【英国】珍妮·古多尔 (1934~)

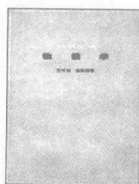
/ 107



第17部

《物候学》【中国】竺可桢 (1890~1974)

/ 114



第18部

《细胞生命的礼赞》【美国】刘易斯·托马斯 (1913~1994)

/ 120



第19部

《自私的基因》【英国】理查德·道金斯 (1941~)

/ 127



第20部

《啊哈，灵机一动》【美国】马丁·伽德纳 (1914~)

/ 134





第21部

《阿西莫夫最新科学指南》【美国】艾萨克·阿西莫夫 (1920~1992)

/ 141



阿西莫夫是世界上最多产的作家之一，早在 20 世纪 50 年代就以创作撰写科幻小说和科普读物而蜚声文坛。他那非凡的驾驭语言和概念的能力，不断对虚构世界和真实世界的新探索，为他的作品赢得了广大的读者。他的巨著《阿西莫夫最新科学指南》是一部百科全书式的、包罗所有自然科学领域基础知识的科普名著，所有对科学感兴趣的人都应当收藏一套。

第22部

《古海荒漠》【瑞士】许靖华 (1929~)

/ 149



世界著名地质学家许靖华在地质学、海洋学、地球物理学和环境学等许多科学领域都卓有建树，这些成就为他带来了众多荣誉。20 世纪 60 年代，许靖华参加联合国深海钻探计划，成为地中海深海钻探研究第十三支远征队的首席科学家，并提出了地中海原来是荒漠的惊人发现。1984 年，许靖华的《古海荒漠》一书问世，就成为当年最畅销、最受读者好评的科普读物。

第23部

《混沌：开创新科学》【美国】詹姆斯·格莱克 (1954~)

/ 156



混沌理论是继相对论和量子力学问世以来，20 世纪物理学的第三次大革命，其覆盖面广及自然科学与社会科学的几乎各个领域。在混沌理论出现后，我们已经不能再用传统的眼光和简单的因果关系去理解这个世界了。如果你想对混沌理论的来源与发展有一定的了解，美国最伟大的科普畅销书作家詹姆斯·格莱克的成名之作——《混沌：开创新科学》是最好的入门读物。

第24部

《时间简史》【英国】史蒂芬·霍金 (1942~)

/ 164



宇宙，星光灿烂，其中深藏着物质运动的伟大力量，它开始于一个大爆炸，正由于大爆炸和引力的抗衡，物质才被和谐地分布在宇宙的各个角落。对自己存身于其中的宇宙的神秘感却永远潜存在我们每一个人的心中。因此，1988 年霍金的《时间简史》出版后即在全世界造成巨大影响。在他之前，没有人能解释在宇宙“大爆炸”之前发生过什么事情。

第25部

《皇帝新脑》【英国】罗杰·彭罗斯 (1931~)

/ 172



罗杰·彭罗斯是英国著名数学家，他的《皇帝新脑》一书的出版是国际图书界的一件大事。这本巨著内容贯穿了电脑科学、数学、物理学、宇宙学、神经和精神科学以及哲学等，把现代科学和哲学有机地综合在一起，在认知科学与心灵哲学的交会领域引起了极大的注目，被视为是这十几年来对于“强人工智能”观点的最猛烈攻击之一。



第26部

《西方科学的起源》【美国】戴维·林德伯格 (1935~)

/180



科学史界一直在争论：中世纪与近现代科学是断裂的还是延续的？中世纪对科学发展有什么贡献？美国著名科学史家林德伯格在其所著的《西方科学的起源》中，对中世纪在科学发展史上的地位作了重新评价，是一本不可多得优秀科学史著作。它的中译本入选“十大科普好书”，很多专家将其列为科学类读物中的必读书。

第27部

《魔鬼出没的世界》【美国】卡尔·萨根 (1934~1996)

/186



被誉为“科学的形象大使”的卡尔·萨根是20世纪最有影响的人物之一，他一生致力于普及科学，把生命的本质和历史与茫茫宇宙联系起来，受到世人的尊敬和爱戴。萨根的《魔鬼出没的世界》是科普领域的标志性著作，该书以正确的科学理论和思考方法，证明科学才是真实可信、最具说服力的，是对各种封建迷信、伪科学的最有力的反击。

第28部

《万物简史》【美国】比尔·布莱森 (1951~)

/194



比尔·布莱森既非科学家，也不是科学记者或者科普作家，却写出了一本在全世界掀起了狂热的风暴，获得了媒体、科学界和普通读者的高度好评的科普经典——《万物简史》。《万物简史》是一部有关现代科学发展史的通俗易懂而且引人入胜的书，不需任何高深的学问，我们就可以在轻松愉快的氛围中领略科学的奇迹与成就。

第29部

《数字化生存》【美国】尼古拉斯·尼葛洛庞帝 (1943~)

/201



当数码相机、数码摄像机、MP3播放器等数码产品已经开始成为人们追逐的时尚，渗入到我们生活中的各个角落时，人类的每一代的生活都会比上一代更加数字化。如果你不想与时代脱节，不妨打开尼葛洛庞帝的《数字化生存》这本经典之作，该书描绘了数字科技为我们的生活、工作、教育和娱乐带来的各种冲击和其中值得深思的问题，是跨入数字化新世界的最佳指南。

第30部

《生命的未来》【美国】爱德华·奥本·威尔逊 (1929~)

/208



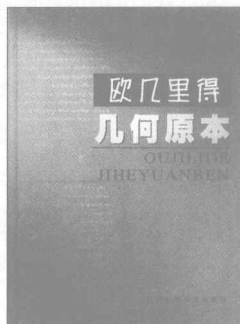
近年来，出版界涌现了大量有关生物多样性、环境保护、生态伦理等主题的图书，其中不乏优良之作，而爱德华·奥本·威尔逊的《生命的未来》是其中最优秀的一本。作为一位具有国际影响的生物学家，威尔逊所创立的“岛屿生物地理学”被誉为“20世纪未获诺贝尔奖的五大科学发现之一”，他于2002年推出的《生命的未来》一出版即引起很大反响，好评如潮。





《几何原本》

【古希腊】欧几里得（约前 330～前 275）



从公元前 300 年欧几里得完成他的《几何原本》后，这是一个人类感知他们存在于其中的宇宙的最大的革命性的更新……它彻底改变了人们对宇宙的起源及归宿的讨论方向。

——英国物理学家 史蒂芬·霍金



公元前 6 世纪，古埃及、古巴比伦的几何知识传入希腊，和希腊发达的哲学思想，特别是形式逻辑相结合，大大推进了几何学的发展。在公元前 6 世纪到公元前 3 世纪期间，希腊人力图利用逻辑法则把大量的经验型的零散的片断的几何知识整理成一个严密的系统。到公元前 3 世纪，基本形成了“古典几何”，使数学进入了“黄金时代”，柏拉图就曾在其学派的大门上书写大字条幅“不懂几何的人莫入”。在这样的背景下，古希腊著名的数学家欧几里得继承和发扬了前人研究成果之精华，创作了《几何原本》这部杰作。

《几何原本》是一部划时代的著作，是用公理方法建立演绎数学体系的最早典范，是至今流传最广、影响最大的一部世界数学名著。它从少数几个原始假定出发，通过严密的逻辑推理，得到一系列的命题，从而保证了结论的准确可靠，开创了数学公理



化的正确道路，对整个数学的影响，超过了历史上的任何其他著作。《几何原本》的发表，使得以前的数学书都相形见绌。它的内容和形式对几何学本身和数学逻辑的发展有着巨大的影响，一问世就迅速而且彻底地取代了它之前的一切同类著作。它在很大程度上是对前人著述的汇编，但其高明之处在于欧几里得对以前的命题进行了精心的选择，并把它们按照逻辑顺序进行整理，从而成为西方文献中最有影响的经典科学著作之一。

《几何原本》历经多次翻译和修订，自1482年第一个印刷本出版后，至今已有1000多种不同的版本，它一方面是现代科学技术的理论基础之一，另一方面给予人们一套科学的几何思想。直至今日，《几何原本》无论对数学史或数学教育工作者来说，都有永久的参考价值。



公元前7世纪之后，希腊几何学迅猛发展，积累了丰富的材料。希腊学者们开始对当时的数学知识做有计划的整理，并试图将其组成一个严密的知识系统。首先做出这方面尝试的是公元前5世纪的希波克拉底，其后经过了众多数学家的修改和补充。到了公元前4世纪时，希腊学者们已经为建构数学的理论大厦打下了坚实的基础。

欧几里得在前人工作的基础之上，对希腊丰富的数学成果进行了收集、整理，用命题的形式重新表述，对一些结论做了严格的证明。他最大的贡献就是选择了一系列具有重大意义的、最原始的定义和公理，并将它们严格地按逻辑的顺序进行排列，然后在此基础上进行演绎和证明，形成了具有公理化结构的、具有严密逻辑体系的《几何原本》。

《几何原本》的希腊原始抄本已经流失了，它的所有现代版本都是以希腊评注家泰奥恩（比欧几里得晚约700年）编写的修订本为依据。《几何原本》的泰奥恩修订本分13卷，总共有465个命题，其内容是阐述平面几何、立体几何及算术理论的系统化知识，共包含23个定义、5个公设、5个公理、286个命题。

第一卷首先给出了一些必要的基本定义、解释、公设和公理，还包括一些关于全





等形、平行线和直线形的熟知的定理。该卷的最后两个命题是毕达哥拉斯定理及其逆定理。英国哲学家托马斯·霍布斯有这样一个小故事：有一天，霍布斯偶然翻阅欧几里得的《几何原本》，看到毕达哥拉斯定理，感到十分惊讶，他说：“上帝啊！这是不可能的。”他由后向前仔细阅读第一章的每个命题的证明，直到公理和公设，他终于完全信服了。

第二卷篇幅不大，主要讨论毕达哥拉斯学派的几何代数学。

第三卷包括圆、弦、割线、切线以及圆心角和圆周角的一些熟知的定理。

第四卷则讨论了给定圆的某些内接和外切正多边形的尺规作图问题。

第五卷对欧多克斯的比例理论作了精彩的解释，被认为是最重要的数学杰作之一。据说，前捷克斯洛伐克的一位并不出名的数学家和牧师波尔查诺在布拉格度假时，恰好生病，为了分散注意力，他拿起《几何原本》阅读了第五卷的内容。他说，这种高明的方法使他兴奋无比，以至于从病痛中完全解脱出来。此后，每当他朋友生病时，他总是把这作为一剂灵丹妙药向病人推荐。

第六卷专讲图形的相似问题。

第七、八、九卷讨论的是初等数论，给出了求两个或多个整数的最大公因子的“欧几里得算法”，讨论了比例、几何级数，还给出了许多关于数论的重要定理。

第十卷讨论无理量，即不可公度的线段，是很难读懂的一卷。最后三卷，即第十一、十二和十三卷，论述立体几何。目前中学几何课本中的内容，绝大多数都可以在《几何原本》中找到。

《几何原本》按照公理化结构，运用了亚里士多德的逻辑方法，建立了第一个完整的关于几何学的演绎知识体系。所谓公理化结构就是：选取少量的原始概念和不需要证明的命题，作为定义、公设和公理，使它们作为整个体系的出发点和逻辑依据，然后运用逻辑推理证明其他命题。《几何原本》成为了两千多年来运用公理化方法的一个绝好典范。最重要的是它给出的公理体系标志着演绎数学的成熟，主导了其后的数学发展的主要方向，使公理化成为现代数学的根本特征之一，使得“欧几里得”与“几何学”几乎成了同义语。它集中体现了希腊数学所奠定的数学思想、数学精神，是人类文化遗产中的一块瑰宝。从来没有一本科学书籍像《几何原本》那样长期成为广大学子传诵的读物。在漫长的岁月里，欧几里得的《几何原本》历尽沧桑而没有被淘





汰，表明它有顽强的生命力以及重大的历史和学术价值。

值得一提的是，《几何原本》虽然基本上是平面和立体几何的发展，但也包括了大量代数和数论的内容。《几何原本》作为教科书使用了两千多年。在形成文字的教科书之中，无疑它是最成功的。欧几里得的杰出工作，使以前类似的东西黯然失色。《几何原本》是用希腊文写成的，后来被翻译成多种文字。

这本世界上最著名、最完整而且流传最广的数学著作，两千多年来一直是世界各国人们学习数学的主要教材。哥白尼、伽利略、笛卡儿、牛顿等许多伟大的学者都曾学习过《几何原本》，从中汲取了丰富的营养，从而取得了许多伟大的成就。



《几何原本》浅释



欧几里得是希腊论证几何学的集大成者，关于他的生平我们所知甚少。根据有限的记载推断，欧几里得早年就学于雅典，公元前300年左右应托勒密一世之邀到亚历山大城，成为亚历山大—罗马学派的奠基人。欧几里得写过不少有关数学、天文、光学和音乐方面的著作，在这些著作中，最重要的莫过于《几何原本》了。

《几何原本》是一本划时代的巨著，其伟大的历史意义在于它是用公理法建立起一个演绎推理的体系。由欧几里得之前的数学家所积累下来的数学知识，大多数都是零碎的和片断的，欧几里得借助于逻辑方法，把这些知识组织起来，加以分类、比较，整理成一个严密的系统，著成《几何原本》一书。欧几里得完成了这一艰巨的任务，对整个数学的发展产生了深远的影响。

《几何原本》的英文译名为 Elements，原意是指一学科中具有广泛应用的重要定理。欧几里得在这本著作中用公理法对当时的数学知识作了系统化、理论化的总结。

《几何原本》的译名虽然称为“几何”，但事实上它是一本平面几何、比例论、数论、无理量论和立体几何的集大成之书。（故此，近代学者已渐渐将此书改称为《原本》，删去“几何”两字。）当中包括了不少重要的数学命题（难题），在现今的中学（甚至是大学）课程之中，亦有教授。试举例如下：“在直角三角形中，直角所对的边





上的正方形面积等于夹于直角两边上正方形面积之和。”这是著名的“勾股定理”。据说，在西方，这个定理最先是由毕达哥拉斯所证明的，但他的证明方法却没有流传下来。而《几何原本》中的证明，则可以算是现存西方最早证明勾股定理的记载。书中的很多命题不仅在数学理论中占有一个非常重要的地位，而且当中的证明，亦非常巧妙，阅后令人拍案叫绝，亦能显示出欧几里得的超凡智能。

后世大多数的数学家都认为，《几何原本》中的演绎体系，是逻辑推理的一个典范。书中对命题关系的要求，甚至于比现代教科书的要求还要高。以下就是一个很好的例子：

在《几何原本》第六卷中，有以下两个命题：

命题 VI.2：如果一条直线平行于三角形的一边，则它截三角形的两边成比例线段；又，如果三角形的两边被截成比例线段，则截点的连线平行于三角形的另一边。

命题 VI.4：在两个三角形中，如果各角对应相等，则夹等角的边成比例，其中等角所对的边是对应边。

命题 VI.2 的前半部其实就相当于现时教科书中的“等比定理”，而命题 VI.4 则是相似三角形对应角相等的充分条件。在现时的教科书中，我们一般都会应用相似三角形的定理来证明“等比定理”。但在《几何原本》中，两个命题出现的次序则刚好相反。事实上，在《几何原本》中，相似三角形对应角相等的充分条件却是由“等比定理”所推导出来的！

欧几里得这样安排，可以避免像现时教科书那样，以一种直观的眼光去理解相似三角形性质；将相似三角形对应角相等的充分条件变成推理的结果，而不是一项几何假设。由此可见，《几何原本》的逻辑要求，远在现时教科书之上！

《几何原本》所使用的演绎法，它的指导思想是由简单的数学现象去证明复杂的现象。在这个过程中，逻辑推理自然非常重要，但更重要的，是我们必须接受一些简单的数学现象作为我们的“起步点”，才可以完成所有的证明。而欧几里得就称这些“起步点”为“公设”和“公理”。

以公理方式去处理演绎几何的手法，并不是欧几里得所首创的，在欧几里得之前已经有希腊数学家提出有关的问题。不过，《几何原本》中的公设和公理，全部都由欧几里得本人所选定。后来历史的发展可以让我们体会到，这些公设和公理十分有代



表性。通过深入地研究《几何原本》中的公理系统，我们便可再一次欣赏到欧几里得超凡的智能！（佚名）



没有谁能够像伟大的希腊几何学家欧几里得那样，声誉经久不衰。有些人物，如拿破仑、亚历山大大帝和马丁·路德，他们生前的声望远比欧几里得大，但就长期而言，欧几里得的名望可能要比他们持久。尽管如此，欧几里得的许多重要的生活细节仍然鲜为人知。虽然我们知道他在大约公元前300年给埃及的亚历山大当过教师，然而他的出生及去世的日期则无法确定。我们甚至不知道他出生在哪个城市。

据史料记载，欧几里得曾在柏拉图学院求学，后来应托勒密王国（埃及）托勒密一世的盛情邀请，到亚历山大城主持数学教育，创造出了辉煌的数学成就。他治学严谨，为人谦虚，是一位温良敦厚的数学教育家，他提倡在学习上刻苦钻研，学懂学透，反对投机取巧、急功近利。据说当时的托勒密一世对数学非常感兴趣，经常求教于欧几里得。但是几何的公理和习题并不认识这位尊贵的国王，托勒密一世常被弄得头昏脑涨，很不耐烦。有一次他问欧几里得：“学习几何学，有没有便当一点儿的途径，一学就会？”欧几里得毫不客气地回答：“陛下，很抱歉，几何学里可没有专门为您开辟的大道！”这句话后来成为人们学习几何的箴言。



欧几里得

由于欧几里得学识渊博，声名远播，人们都以向他学习几何学为荣，其中有许多人是为了赶时髦。一位学生就曾经问他：“老师，学习几何会使我得到什么好处？”欧几里得没有做正面的回答，却让仆人拿点儿钱给这位学生，然后冷冷地说：“看来你拿不到钱，是不肯学习几何学的。”

欧几里得著有许多关于数学、物理、天文方面的著作，其中最伟大的著作就是流芳千古的《几何原本》，这部巨著是他一生中最重要的工作成果，他把前人的数学成果加以系统地整理和总结，以缜密的演绎逻辑把建立在一些公理之上

