

影响人类历史发展进程的科学家

100位科学巨匠就像100颗耀眼的巨星，永远照耀着人类社会发展的长河，正是他们的伟大发明、发现，才使得人类社会不断地取得文明进步。

于松◎编著

100位



YINGXIANGRENLEI
FAZHANJINCHENGDE
KEXUEJIA
100WEI



中国致公出版社



影响人类历史发展进程的100位科学家

100位科学巨匠就像100颗耀眼的巨星，永远照耀着人类社会发展的长河，正是他们的伟大发明、发现，才使得人类社会不断地取得文明进步。

于松◎编著

YINGXIANGRENLEISHI
FAZHANJINGCHENGDE100WEI
KEXUEJIA



100位科学家



中国致公出版社



图书在版编目 (CIP)数据

影响人类历史发展进程的 100 位科学家 / 于松编著.
—北京: 中国致公出版社, 2010. 6
ISBN 978-7-80179-935-7

I. ①影… II. ①于… III. ①科学家—生平事迹—世界 IV. ①K811

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 090031 号

影响人类历史发展进程的 100 位科学家

编 著: 于 松

责任编辑: 刘 秦

出版发行: 中国致公出版社

(北京市西城区德胜门东滨河路 11 号西门 电话 66168543
邮编 100120)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京汉玉印刷有限公司

开 本: 700×1000mm 1/16 开

印 张: 20.5

字 数: 220 千字

版 次: 2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 10000 册

ISBN 978-7-80179-935-7

定 价: 32.80 元

版权所有 翻印必究

前言

在人类漫长的历史长河中，无数的科学巨匠们以他们超凡的智慧和卓越的科学精神，为科学的发展及人类的进步做出了杰出的贡献。早在数千年前，就已有科学家们努力地探索自然科学知识，力求让大自然被人类理解和利用。对科学的探索犹如一场永无终点的接力赛，伴随着人类从蛮荒一路走向文明。从古埃及的金字塔到今天的高楼大厦，从飞鸽驿马传书到今天的手机电脑通讯，从古代的马车木舟到今天的飞机轮船，人类历史经历了漫长而又艰辛的发展道路。一代又一代的科学家站在前人的肩膀上，做出了自己独特的贡献，又为后人撑起了新的高度。他们推动着世界文明的进程，指引着人类的进步。

科学为人类的生存和发展做出了最直接的贡献。疫苗使人类摆脱了那些曾经夺去千百万人生命的瘟疫，医学影像技术则使人类可以透视人体观察病症，人工发电使人类走进了日新月异的电力文明。这一切都离不开巴斯德、伦琴、法拉第等无数的科学家。今天，我们能以前人无法想象的速度穿梭于地球的不同角落，以光一样的速度与世界的另一端进行通信联络，同样要归功于牛顿、麦克斯韦、赫兹等无数科学伟人不懈努力所奠定的理论基础。科学发展到了今天，已经深刻地改变了我们周

影响人类历史 发展进程的100位科学家

YINGXIANGRENLEI
JISHI
FaZhanJingChengDe100WeiKeXueJia

围的世界。在物质方面，科技已经深入到我们日常生活的方方面面，我们今天所用的一切，无一不是科学发展的产物，凝聚着无数科学家的心血结晶；在精神方面，我们将科学的思想应用到各个领域事业的方方面面，让智慧之光驱逐愚昧之暗，让文明之火照亮崎岖之路，指引着人类一步一步地走向更加美好的明天。

科学家从事科学研究往往源自于对知识难以抑制的渴望，源自于对真理无比真诚的热爱和执著。他们摒除世俗的嘈杂，选择了一条寂寞而艰辛的道路。在科学家的眼里，对学术成就的企盼远比个人的安逸舒适要重要得多。在科学家对真理的追求中，人们最终找到了真正的智慧。科学先哲们辛勤的努力、不屈不挠的精神、坚定无比的信念，永远是充实人类灵魂的精神食粮，是激励人生成长的前进动力！阿基米德、哥白尼、伽利略、牛顿、欧拉、法拉第、门捷列夫、居里夫人、爱因斯坦、霍金……一个个令人敬仰的科学巨星，照亮了人类历史文明的夜空，为我们展示了人类智慧所能到达的高度！100位影响人类历史进程的科学家，只是人类对世界漫长的探索旅程中的一部分，但却是构成人类历史进程中最为闪亮耀眼的群星图。他们伟大的思想、睿智过人的眼光、辛勤劳动的汗水以及高贵的品质，永远值得我们铭记和感动！永远值得我们敬仰和学习！

本书编写按学科领域分类，依出生时间排序，讲述了100位伟大而著名的科学家，着重展现其成长经历、主要科学成就，力求为读者带来一份独特而有意义的阅读体验。

编著者

目 录

数学篇

1. 几何学之父——欧几里得 003
2. 中国古代杰出的科学家——祖冲之 006
3. 代数学之父——韦达 009
4. 解析几何之父——笛卡尔 012
5. 近代数论之父——费马 016
6. 微积分之父——莱布尼茨 019
7. 世纪数学的中心人物——欧拉 023
8. 欧洲最大的数学家——拉格朗日 027
9. 天体力学的集大成者——拉普拉斯 031
10. 傅里叶变换的创立者——傅里叶 033
11. 数学王子——高斯 035

影响人类历史 发展进程的100位科学家

YINGXIANGRENLEI
FazhanJinchengDe100WeiKexuejia

- 12. 现代群论的创始人——伽罗瓦 039
- 13. 黎曼几何的开创人——黎曼 042
- 14. 反抗世俗偏见的女数学家——柯瓦列夫斯卡娅 045
- 15. 组合拓扑学的奠基人——庞加莱 047
- 16. 数学世界的亚历山大——大卫·希尔伯特 050
- 17. 人民的数学家——华罗庚 053
- 18. 现代微分几何之父——陈省身 056

物理篇

- 19. 数学和物理的始祖——阿基米德 063
- 20. 近代科学之父——伽利略 066
- 21. 光波动说的提出者——惠更斯 069
- 22. 经典物理奠基人——牛顿 071
- 23. 测量出地球质量的人——卡文迪许 075
- 24. 电磁感应的发现者——法拉第 077
- 25. 多普勒效应的提出者——多普勒 081
- 26. 经典电动力学之父——麦克斯韦 083
- 27. X射线的发现者——伦琴 087
- 28. 经典电子论的创立者——洛伦兹 090
- 29. 电磁波存在的证实者——赫兹 092
- 30. 量子论的创立者——普朗克 095
- 31. 镭的母亲——居里夫人 098

32. 原子物理学之父——卢瑟福	102
33. 无线电之父——马可尼	105
34. 现代物理之父——爱因斯坦	109
35. 空气动力学权威——卡门	112
36. 量子力学的先驱——玻恩	115
37. 波函数统计解释的提出者——玻尔	118
38. 波动力学之父——薛定谔	120
39. X 射线晶体分析的奠基人——布拉格 ...	124
40. 回旋加速器的发明者——劳伦斯	126
41. 中子物理学之父——费米	129
42. 测不准原理的发现者——海森堡	131
43. 计算机之父——诺依曼	134
44. 热大爆炸宇宙学模型的创立者——伽莫夫	139
45. 原子弹之父——奥本海默	141
46. 晶体管之父——肖克利	144
47. 中国航天之父——钱学森	146
48. 20 世纪最伟大的火箭专家——布劳恩 ...	149
49. 中国的“居里夫人”——吴健雄	151
50. 人工智能之父——图灵	154
51. 第三种量子力学表述法的提出者——费曼	157
52. 宇称不守恒的发现者——杨振宁	160
53. 集成电路之父——基尔比	164
54. 中国原子弹之父——邓稼先	167
55. 光纤之父——高锟	170
56. 当今的爱因斯坦——霍金	173

化学篇

- 57. 把化学确立为科学的人——波义耳 179
- 58. 化学之父——拉瓦锡 182
- 59. 近代化学之父——道尔顿 186
- 60. 现代化学的奠基人——贝采里乌斯 189
- 61. 第一个人工合成尿素的人——维勒 192
- 62. 炸药之父——诺贝尔 196
- 63. 元素周期表的发现者——门捷列夫 198
- 64. 勒夏特列原理的发现者——勒夏特列 ... 201
- 65. 物理化学的创立者——奥斯特瓦尔德 ... 204
- 66. 合成氨的发明者——哈伯 207

生物篇

- 67. 近代生物学分类命名的奠基人——林奈 ... 213
- 68. 细胞学说的创立者——施莱登 216
- 69. 进化论的创立者——达尔文 218
- 70. 统一细胞学说的人——施旺 222
- 71. 微生物学之父——巴斯德 224

72. 遗传学的奠基人——孟德尔 227
73. 昆虫世界的荷马——法布尔 229
74. 现代遗传学之父——摩尔根 232
75. 现代环保运动的先驱——卡逊 235
76. DNA 双螺旋结构的发现者——克里克 ... 238
77. DNA 双螺旋结构的发现者——沃森 ... 241
78. 杂交水稻之父——袁隆平 244

医学篇

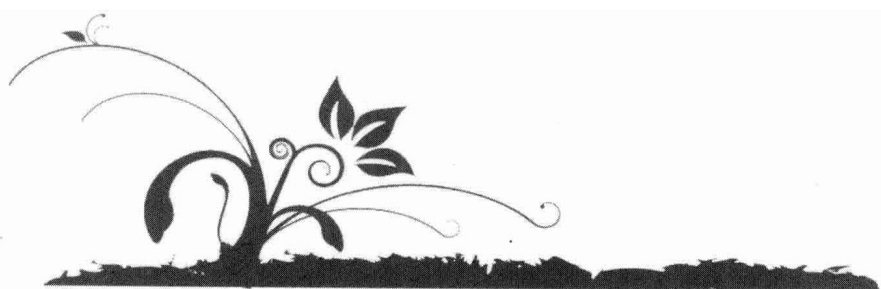
79. 医中之圣——李时珍 251
80. 血液循环的发现者——哈维 254
81. 免疫学之父——琴纳 257
82. 护理学的创始者——南丁格尔 259
83. 细菌学的奠基人——科赫 264
84. 高级神经活动学说的创始人——巴普洛夫 266
85. 精神分析学之父——弗洛伊德 269
86. 血清疗法的创始人——贝林 271
87. 青霉素的发现者——弗莱明 273
88. 现代免疫学的奠基人——杰尼 276
89. 细胞病理学——魏尔啸 279

影响人类历史 发展进程的100位科学家

YINGXIANGRENLEI
FaZhanJinChengDe100WeiKeXueJia

天文地理篇

90. 现代天文学的开创者——哥白尼	285
91. 日心说的捍卫者——布鲁诺	288
92. 行星运动三大定律的发现者——开普勒 ...	291
93. 星系天文学的奠基人——哈勃	294
94. 恒星天文学之父——赫歇尔	297
95. 相对论的推广和证实者——爱丁顿	300
96. 中国科学史的坐标——沈括	202
97. 现代地质学之父——赫顿	306
98. 冶金学和矿物学之父——阿格里科拉 ...	309
99. 大陆漂移说创立者——魏格纳	311
100. 中国近代气象学的奠基人——竺可桢 ...	314
主要参考文献	317



数学篇



1. 几何学之父——欧几里得

人物介绍

欧几里得是古希腊数学家，在托勒密一世时期活跃于托勒密王朝的首都——亚历山大里亚。欧几里得生前曾活跃于亚历山大图书馆，而且很可能曾在柏拉图学院学习过。

欧几里得的数学贡献主要在于几何学。同数的概念形成一样，人类最初的几何知识也是从对自然中“形”的直观感觉中萌发出来的，例如：注意到了圆月和笔直的松树在形象上的区别。几何学便是建立在对这类从自然界提取出来的“形”的总结的基础之上的。最早的几何学兴起于公元前 7 年的古埃及，正如古罗马历史学家希罗多德所指出的，埃及的几何学是“尼罗河的馈赠”。早在公元前 14 世纪或更早，埃及的一个国王将土地分封给所有的国民，每个人都得到一块同样面积大小的土地，然后据此纳税。如果一年一度的尼罗河洪水冲毁了某个人的土地，那么他就必须向法老报告自己所受到的损失。法老就会派出专人来测量所失去的土地，然后再按相应的比例减税。这样一来，几何学 (geometry) 就产生并发展起来了，该词中的 geo 意指土地，metron 是测量。几何学在埃及兴起后，经泰勒斯等人传到希腊的爱奥尼亚，又经毕达哥拉斯学派等传到雅典并臻完善成熟，而后由于后期希腊失去了独立性，导致学术文化中心从雅典向日益昌盛的埃及都城亚历山大里亚转移。

在欧几里得以前人们已经积累了许多的几何学知识，然而当中存在着一个致命的缺点——缺乏系统性。这些几何学知识大多数是片断、零

影响人类历史 发展进程的100位科学家

YINGXIANGRENLEI
SHI
FaZhanJinChengDe100WeiKeXueJia

碎的知识，公理与公理之间、证明与证明之间并没有什么很强的联系性，更不用说对公式和定理进行严格的逻辑论证和说明。随着社会经济的繁荣和发展，特别是农林业和畜牧业的发展，土地开发利用的程度大幅增加，将几何学知识加以条理化和系统化已经成为科学发展的大趋势。

欧几里得通过学习柏拉图等人的数学思想，对以往的数学有了系统的研究和深刻的了解。在亚历山大城里，他一边收集以往的数学专著和手稿，并向有关学者请教，一边尝试着著书立说，阐明自己对几何学的理解。终于在公元前300年时结出了丰硕的果实，这就是《几何原本》这一巨著的问世。

这本巨著的主要对象是几何学，但却不局限于几何学，还处理了数论、无理数理论等其他课题。它一共有13卷，分为三部分：（1）几何学；（2）算术和数论，包括“几何代数学”，就是代数恒等式以及二次方程式解法；（3）无理数的详细讨论。这部《几何原本》的巨著是将所有的古代数学加以整理，然后在一个逻辑框架下进行汇编。这个逻辑框架就是：在每一卷内容中，欧几里得都先提出公理和定义，然后再由简到繁地证明它们；公理就是确定的、不需要证明的基本命题，一切定理都是由此演绎而出；在这种演绎推理中，每个证明必须以公理为前提，或者以被证明了的定理为前提。这一方法后来便成为了建立任何知识体系的典范。在内容安排上，这部《几何原本》的巨著从简至繁、由浅到深，先后论述了直边形、圆、比例论、相似形、数、立体几何以及穷竭法等内容。其中有关穷竭法的讨论，成为近代微积分思想的来源。这一巨著对于几何学、数学乃至科学未来的发展，对于西方人的思维方法都有着极大的影响。1607年，我国的著名数学家徐光启和西方人利玛窦两个人合作，把欧几里得的这部《几何原本》巨著第一次介绍到中国。

除了《几何原本》之外，欧几里得还有另外5本著作流传至今。它们与《几何原本》一样，内容都包含有定义及证明。《已知数》指出若几何难题图形中的已知元素，内容与《几何原本》的前4卷有着密切关

系。《圆形的分割》一书现存有拉丁文本，论述了用直线将已知图形分为相等的部分或成比例的部分，内容与希罗的作品相似。《反射光学》一书论述了反射光在数学上的理论，尤其论述了形在平面及凹镜上的图像。《现象》是一本关于球面天文学的论文，现存有希腊文本。《光学》系早期几何光学著作之一，现存有希腊文本。这本书主要研究的是透视问题，叙述光的人射角等于反射角等。

人物影响

欧几里得是古希腊最负盛名、最有影响的数学家之一，其数学成就是古希腊数学发展的巅峰。欧几里得对数学史上的许多疑难命题和定理做了开创性的论证和解释，将公元前7世纪以来希腊几何积累起来的丰富成果，整理在严密的逻辑系统之中，实现了系统化、条理化，发展出了欧几里得几何，使几何学成为一门独立的、演绎的科学。因为在几何学上开创性的贡献，欧几里得被人们誉为“几何学之父”。欧几里得为数学开创了严密的演绎推理逻辑体系，奠定了欧洲数学发展的基石，对后世产生了重大而深远的影响，他的《几何原本》巨著成为了千百年间无数科学家踏足数学的启蒙书。直到今天，我们学习的几何学课本多是以《几何原本》为依据而编写的。

2. 中国古代杰出的科学家——祖冲之

人物介绍

祖冲之于公元 429 年生于建康（今江苏南京）。祖冲之的祖父曾任南朝刘宋的“大匠卿”，掌管土木工程。祖家历代都对天文历法素有研究，祖冲之从小就有机会接触天文、数学知识。祖冲之年轻时，就获得博学多才的名声，宋孝武帝听说后，就派他到“华林学省”去做研究工作。公元 461 年，他在南徐州（今江苏镇江）刺史府里从事，先后担任南徐州从事史、公府参军。公元 464 年他调至娄县（今江苏昆山东北）任县令。在此期间，他编制了《大明历》，并计算了圆周率。宋朝末年，祖冲之回到建康任职，此后，他花费了较大精力来研究机械制造。鉴于当时的国家战火连绵，他写有《安边论》一文，建议朝廷开垦荒地，发展农业，安定民生，巩固国防。公元 500 年，祖冲之去世，享年 72 岁。

祖冲之研究学术的态度非常严谨。他十分重视古人研究的科学成果，但又绝不迷信古人。用他自己的话来说就是：绝不“虚推（盲目崇拜）古人”，而要“搜炼古今（从大量的古今著作中汲取精华）”。一方面，他对于古代科学家刘歆、张衡、阚泽、刘徽、刘洪等人的著述都作了深入细致的研究，充分汲取其中的精华部分。另一方面，他又敢于大胆怀疑前人在科学研究方面的结论，并通过实际观察和研究，加以修正与补充，从而取得许多极有价值的科学成果。

祖冲之的主要科学成就在数学、天文历法和机械制造三大领域。此外，历史记载祖冲之精通音律，擅长下棋，还写有小说《述异记》。祖