



付艾琳 编

世界上卓越的 28位天文学家

一部帮助您快速阅读和了解中外名人的理想工具书

远方出版社

大家风采 | 一部帮助您快速阅读和了解中外名人的理想工具书 |

世界上卓越的28位天文学家

付艾琳/编

远 方 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

世界上卓越的 28 位天文学家/付艾琳编.—2 版.—呼和浩特:远方出版社,2007.12

(大家风采)

ISBN 978-7-80723-059-5

I. 世… II. 付… III. 天文学—科学家—生平事迹—世界 IV. K816.14

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 196012 号

大家风采 世界上卓越的 28 位天文学家

编 者	付艾琳
出版发行	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
电 话	0471-4919981(发行部)
邮 编	010010
经 销	新华书店
印 刷	廊坊市华北石油华星印务有限公司
开 本	850×1168 1/32
字 数	1009 千
印 张	100
版 次	2008 年 1 月第 1 版
印 次	2008 年 1 月第 1 次印刷
印 数	2000
标准书号	ISBN 978-7-80723-059-5

远方版图书,版权所有,侵权必究
远方版图书,印装错误请与印刷厂退换

前 言

《大家风采》是一套内容丰富、规模庞大的文库。为什么要特别出版这样一套图书呢？只要看看当前市面上的书刊内容，我们便不难找到这个问题的答案。

如果您是一位学校校长，您的学生陷入了“追星族”“发烧友”的狂热之中，而您又想改变学生的兴趣与注意力，使学生树立正确的人生观和价值观，那么您一定想选择几本具有正确价值取向、能鼓励学生奋发向上的课外读物。这时候，您也许会感到失望和沮丧，您会发现真正适合青少年阅读的这类图书实在少之又少。

在社会上的各类人群中，科学家、政治家、哲学家、教育家总是最受尊敬的人群。他们的力量最大，能改变人们的观念，改变生产生活方式，改变整个社会的面貌；他们的奉献精神最强，是他们把知识与智慧酿造成甘霖，洒向全世界，造福民生。他们对人类对社会的贡献总是巨大的，是引导当今青少年树立正确人

生观、价值观的楷模。正是基于这种考虑,我们编写了这套《大家风采》丛书。

全套图书从18个领域系统地介绍了各领域中具有代表性的历史人物的生平事迹和主要成就。他们都是世界一流的科学家、政治家、教育家……,他们的名字已被永远铭刻在人类文明史上,有兴趣阅读此套丛书的青少年,一定能从中获取力量,获取智慧,获取豪情,获取对未来的新向往;惟有这一点,才是我们编写这套丛书的共同愿望。

编 者

目 录

托勒密	1
哥白尼	6
一行	11
沈括	18
郭守敬	25
第谷	33
开普勒	38
弗兰斯提德	44
哈雷	48
布拉德莱	53
梅西耶	57
威廉·赫歇耳	62
皮亚齐	67
拉普拉斯	71
勒威耶	77
亚当斯	82
罗威尔	87

高鲁	92
罗素	98
沙普利	102
埃德温·哈勃	106
巴德	112
余青松	116
李珩	125
奥尔特	128
张钰哲	133
戴文赛	145
林家翘	151

托勒密

名人档案

姓 名:托勒密

出生地:锡贝德

生卒年:约公元 90—168 年



托勒密

历史评价 *LiShiPingJia*

托勒密是古希腊天文学的集大成者。他总结了古希腊时代天文学的全部成就,提出了“地心说”。

托勒密大约于公元 90 年出生在锡贝德(埃及的一个希腊化城市)。公元 127 年,托勒密到亚历山大求学。在那里,他阅读了不少的书籍,并且学会了天文测量和大地测量。他曾

长期住在亚历山大城，直到公元 151 年。



托勒密的宇宙体系

在公元前 4～前 3 世纪，对于天体的运动，希腊人有两种不同的看法：一种以欧多克斯为代表，他从几何的角度解释天体的运动，把天上复杂的周期现象，分解为若干个简单的周期运动，他又给每一种简单的周期运动指定一个圆周轨道，或者是一个

球形的壳层，他认为天体都在以地球为中心的圆周上做匀速圆周运动，并且用 27 个球层来解释天体的运动。到了亚里士多德时，又将球层增加到 56 个；另一种以阿利斯塔克为代表，他认为地球每天在自己的轴上自转，每年沿圆周轨道绕日一周，太阳和恒星都是不动的，而行星则以太阳为中心沿圆周运动。但阿利斯塔克的见解当时没有人表示理解或接受，因为这与人们肉眼看到的表观景象不同。

托勒密于公元 2 世纪，提出了自己的宇宙结构学说，即“地心说”。主张地球处于宇宙中心，且静止不动，日、月、行星和恒星均环绕地球运行。托勒密这个不反映宇宙实际结构的数学图景，却较为完满的解释了当时观测到的行星运动情况，

并取得了航海上的实用价值,从而被人们广为信奉。托勒密本人声称他的体系并不具有物理的真实性,而只是一个计算天体位置的数学方案。至于教会利用和维护地心说,那是托勒密死后 1000 多年的事情了。

相关链接



地心说

地球中心说的简称。即把地球看做是静止的宇宙中心的学说。它是古希腊天文学家托勒密总结并发展了前人关于宇宙结构的学说,于公元 140 年在他所著《天文学大成》一书中提出来的,称作托勒密地球中心说。这个学说的主要内容是:①地球位于宇宙中心,是静止不动的。②太阳、月亮和水星、金星、火星、木星、土星五大行星(当时尚未发现其他行星),都围绕地球旋转。③每个行星都在一个“本轮”小圆圈上做匀速运动,而本轮中心又在一个围绕地球的“均轮”大圆圈上做匀速运动,因而产生了行星的顺行和逆行。④宇宙的结构依次分为九层天:月亮天、水星天、金星天、太阳天、火星天、木星天、土星天、恒星天和最高天。

托勒密的地心说虽然也能解释行星运动,对预报行星位置起过一定作用,但他把现象当作本质,是唯心主义的。

除了在天文学方面的造诣,托勒密在地理学上也做出了出色的成就。他认为,地理学的研究对象应为整个地球,主要研究其形状、大小、经纬度的测定以及地图投影的方法等。他制造了测量经纬度用的类似浑天仪的仪器(星盘)和后来驰名欧洲的角距测量仪。托勒密有地理学著作八卷,其中六卷都

是用经纬度标明的地点位置表。他的多数地点位置好象都是根据他的本初子午线和用弧度来表现的平纬圈之间的距离来计算的,因为他的经度没有一个是从天文学上测定的,只有少数纬度是这样测定的。托勒密采用了波昔东尼斯测定的地球



托勒密

周长的较小数值,这就使得他所有用弧度表现的陆向距离都夸大了,因为他把每一弧度的距离定为五百希腊里,而不是六百希腊里。这样一来,从欧洲到亚洲横贯大西洋的海洋面距离,看上去就比埃拉托斯特尼的计算值小得多,这项计算最后还导致了哥伦布从西面驶往亚洲的企图。

托勒密著有四本重要著作:《天文学大成》、《地理学》、《天文集》和《光学》。其中,《天文学大成》是一部天文学名著。它是500年的希腊天文学和宇宙学思想的顶峰,统治天文界长达13个世纪。这样一本知识上参差交错且复杂的著作,不是

单独一个人所能完成的。托勒密依靠了他的先驱者，特别是喜帕恰斯，这一点是无须掩盖的。他面对的基本问题是：在假设宇宙是以地球为中心的、以及所有天体以均匀的速度按完全圆形的轨道饶转的前提下，试图解释天体的运动。因为实际天体以变速度按椭圆轨道饶地球以外的中心运动，为了维护原来的基本假设，就要考虑某些非常复杂的几何形状。托勒密使用了 3 种复杂的原始设想：本轮、偏心圆和均轮。他对火星、金星和水星等等的轨道分别给出合理的描述，但是如果把它们放在一个模型中，那么它们的尺度和周期将发生冲突。然而，无论这个体系存在着怎样的缺点，它还是流行了 1300 年之久，直到 15 世纪才被哥白尼推翻。

——传世佳言——

应该把自己的箭射向托勒密的同一个方向，只是弓和箭的质料要和他完全两样。——哥白尼

托勒密还曾制造了供测量经纬度用的、类似浑天仪的仪器和后来驰名欧洲的角距测量仪。通过系统的天文观测，编出了 1000 多颗恒星的位置表。

哥白尼

名人档案

姓 名:哥白尼

出生地:锡贝德

生卒年:约公元 90—168 年



哥白尼

历史评价 *LiShiPingJia*

哥白尼创立了“日心说”，是近代天文学的奠基人。他的名著《天体运行论》的发表，在自然科学发展史上是一次革命。哥白尼用这本书来向教会权威挑战，从此自然科学便开始从神学中解放出来。

哥白尼于 1473 年 2 月 19 日出生在波兰西部维斯杜拉河

畔托伦城的一个商人家庭。家里兄妹四个，哥白尼是最小的。在他 10 岁时，父亲去世了，舅父卢卡斯承担起了抚育他的重任。



哥白尼

1491 年至 1495 年，哥白尼进入克拉科夫大学学习。克拉科夫是当时波兰的首都，也是东欧最大的贸易和文化中心，有许多国家的留学生在这里学习。由于它地处东西欧交通要冲，所以比较早地受到意大利文艺复兴的影响。因此在这座古老的大学里，新兴的资产阶级人文主

义思想和腐朽的封建教会的经院哲学之间展开了激烈的斗争。哥白尼在先进的人文主义思想的熏陶下，在心灵里埋下了向经院哲学挑战的种子。在这里，他遇到了对他的一生产生深远影响的数学家和天文学家布鲁楚斯基教授。是这位教授的启蒙教育促使哥白尼决定将自己的一生奉献给天文学。

1496 年哥白尼前往意大利求学，先后进入博洛尼亚大学、帕多瓦大学和费拉拉大学学习和研究法律、天文学、数学、

神学和医学,他同时还学会了希腊文。1503年,哥白尼获得了教会法规博士学位。

相关链接

日心说

太阳中心说的简称。它是哥白尼在前人基础上,经过40多年的研究,于1543年在他所著《天体运行论》一书中提出来的。“日心说”的主要内容是:①太阳是宇宙的中心,水星、金星、地球、火星、木星、土星(当时尚未发现其他行星)都在圆形轨道上匀速围绕太阳运行。②月亮是地球的卫星,沿圆形轨道每个月绕地球旋转一周。③恒星比日地距离远得多,所有恒星都分布在“恒星天”上。④地球每天自转一周,因而导致日月星辰的东升西落。⑤行星的顺行和逆行,乃是地球绕日运动和行星绕日运动的复合反映。

哥白尼的“日心说”推翻了托勒密的“地心说”,摧毁了宗教赖以生存的“理论支柱”,建立起科学的太阳系模型。但“日心说”限于历史条件,也有一定的局限性。太阳只是太阳系的中心,而不是宇宙中心;行星运行的轨道是椭圆,而不是圆形的;“恒星天”层的说法也是错误的。这些后来都为日心说的拥护者加以解决,而逐渐建立起完整的科学太阳系的概念。

1497年,哥白尼就任瓦尔半米亚牧师的僧正。1510年后,他先后从事过管理、外交等工作。他是一个杰出的经济学家,写过《货币的一般理论》一书。他是近代第一个提出劣币淘汰良币理论的经济学家。哥白尼医术高明,他利用业余时间行医,免费为穷苦人治病,是一位颇有名望的医生,被人们誉为“神医”。哥白尼还是一位出色的数学家,他的巨著《天体运行论》附录里,发表过他的球面三角论文。

哥白尼也是一位伟大的爱国主义者，当条顿骑士团疯狂侵略波兰时，他挺身而出，起来保卫自己的祖国。1519 年，条顿骑士团来犯，埃尔门兰德地区的僧侣全给吓跑了，而他却勇敢的组织 and 领导了奥尔兹丁城的人民奋勇反击侵略者，经过五天五夜的激战，终于打退了敌人的进攻。



哥白尼的日心说

尽管哥白尼总是事务繁忙，但他始终保持冷静的头脑，把主要精力放在从事天文学的研究上。1515 年，哥白尼开始写作《天体运行论》一书。1525 年，哥白尼原来的女管家安娜衷心爱上了这位伟大的科学家，她不顾别人的流言飞语，来到了

被教会剥夺了结婚权利的哥白尼身边。由于她的精心照顾和帮助，才使得《天体运行论》一书的写作得以顺利进行。

《天体运行论》完成后，哥白尼却对它的出版犹豫不决了。他担心这部书出版后会遭到地心说信徒们的攻击，并受到教廷的压制。在朋友和学生的支持鼓励下，经过长期反复的考虑，哥白尼终于决定出版这部著作。1542年6月，《天体运行论》和排印工作开始进行。1543年5月24日，弥留之际的哥白尼终于见到刚刚出版的《天体运行论》，可惜当时的他已经因为脑溢血而双目失明，他只摸了摸书的封面，便与世长辞了。

——传世佳言——

人的天职在勇于探索真理。——哥白尼

我愈是在自己的工作中寻求帮助，就愈是把时间花在那些创立这门学科的人身上。我愿意把我的发现和他们的发现结成一个整体。——哥白尼