

拉鲁斯百科全书

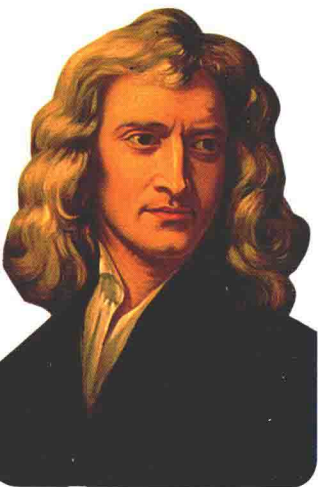


青少年版

探索改变世界的 科学家

法国拉鲁斯出版公司

王 巍



新世界出版社
NEW WORLD PRESS

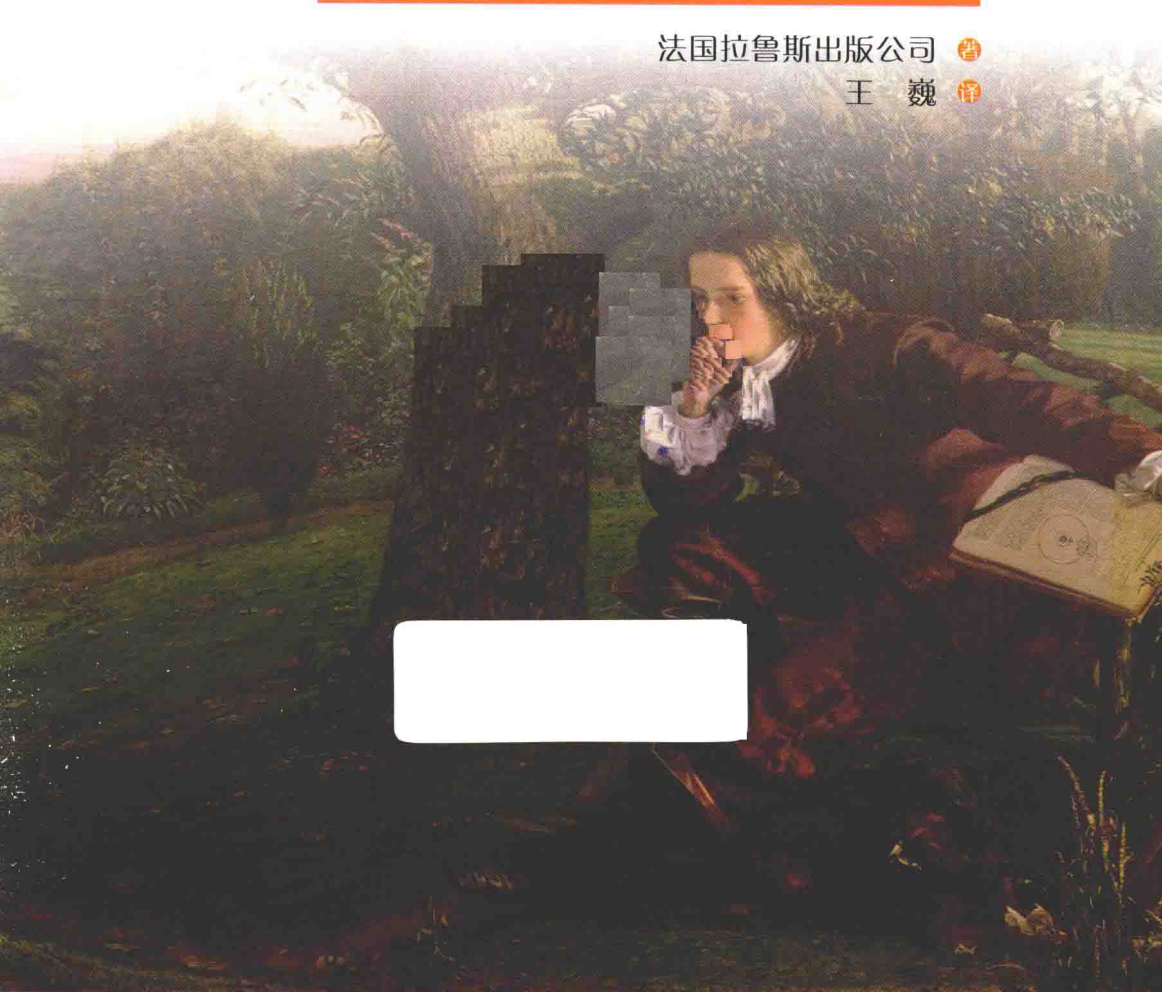


拉鲁斯百科全书·青少版

探索改变世界的 科学家

法国拉鲁斯出版公司

王 巍



新世界出版社
NEW WORLD PRESS

图书在版编目(CIP)数据

探索改变世界的科学家 / 法国拉鲁斯出版公司著;
王巍译. —北京: 新世界出版社, 2016. 6
(拉鲁斯百科全书: 青少版)
ISBN 978-7-5104-5688-6

I. ①探… II. ①法… ②王… III. ①科学家—生平
事迹—世界—青少年读物 IV. ①K816.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 098755 号

©LAROUSSE BORDAS 1998

©LAROUSSE BORDAS / HER 2000

北京版权保护中心版权引进合同登记号: 图字01-2015-2746

探索改变世界的科学家

策 划: 北京华语世图图书中心
著 者: 法国拉鲁斯出版公司
译 者: 王 巍
责任编辑: 张晓翠 杜 力
特约编辑: 丁敏翔 许长荣
责任校对: 宣 慧
责任印制: 李一鸣 刘学伟
出版发行: 新世界出版社
社 址: 北京西城区百万庄大街 24 号 (100037)
发 行 部: (010) 6899 5968 (010) 6899 8705 (传真)
总 编 室: (010) 6899 5424 (010) 6832 6679 (传真)
<http://www.nwp.cn>
<http://www.nwp.com.cn>
版 权 部: +8610 6899 6306
版权部电子信箱: nwpcd@sina.com
印 刷: 北京鑫富华彩色印刷有限公司
经 销: 新华书店
开 本: 720 mm × 1000 mm 1/16
字 数: 133 千字
印 张: 11
版 次: 2016 年 6 月第 1 版 2016 年 6 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978-7-5104-5688-6
定 价: 29.80 元

版权所有, 侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页等印装错误, 可随时退换。

客服电话: (010) 6899 8638



拉鲁斯百科全书·青少版



制造了第一台地动仪的“科圣”——张衡 / 001

“日心说”的创立者——哥白尼 / 007

拿生命做赌注的医药学家——李时珍 / 013

火眼金睛的新星发现者——第谷 / 018

挑战“地心说”——伽利略 / 022

“一根能思想的苇草”——帕斯卡 / 026

用怀疑的态度追求真理——惠更斯 / 030

痴迷于科学的单身汉——牛顿 / 034

博学多才的“符号大师”——莱布尼茨 / 038

多才多艺的开拓者——富兰克林 / 041

大自然的“园丁”——林耐 / 046

用思想锤开命运的顽石——欧拉 / 050

星云世界里的耀眼明星——赫歇尔 / 054

点燃科学的“火焰”——拉瓦锡 / 057

与爱情绝缘的“工作狂”——道尔顿 / 061





“生物界的福尔摩斯”——居维叶 / 064

电动力学的先驱——安培 / 068

禀赋超群的“数学王子”——高斯 / 073

电流世界中的奇美“火花”——欧姆 / 078

自学成才的大师——法拉第 / 081

数学王国里的“流星”——阿贝尔 / 085

走进大自然的“万花筒”——达尔文 / 089



用思想叩开知识的大门——焦耳 / 094

破译“生命的密码”——孟德尔 / 097

细菌的“敌人”——巴斯德 / 102

电光中闪耀的“流星”——麦克斯韦 / 106

诺贝尔奖的创立者——诺贝尔 / 110

绘制化学元素的“地图”——门捷列夫 / 114

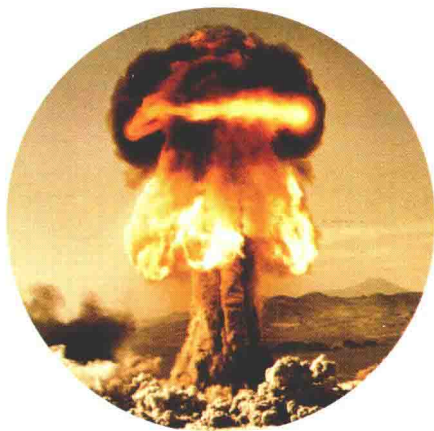
发现透视骨骼的“法眼”——伦琴 / 118

爱思考的“发明大王”——爱迪生 / 123

醉心科学的白胡子老人——巴甫洛夫 / 127

所向披靡的“数学怪兽”——庞加莱 / 131





科学面前的虔诚“教徒”——普朗克 / 134

“镭的母亲”——居里夫人 / 138

逆境中崛起的科学巨人——爱因斯坦 / 142

治学严谨的谦虚导师——玻尔 / 146

“半路出家”的物理学奇才——德布罗意 / 149

“计算机之父”——诺依曼 / 152

“原子弹之父”——奥本海默 / 156

距“哥德巴赫猜想”最近的人——陈景润 / 159

轮椅上的“宇宙之王”——霍金 / 163



制造了第一台地动仪的“科圣” ——张衡



张衡是中国古代杰出的天文学家

人物小档案：

生卒年：公元78—公元139年

国籍：中国

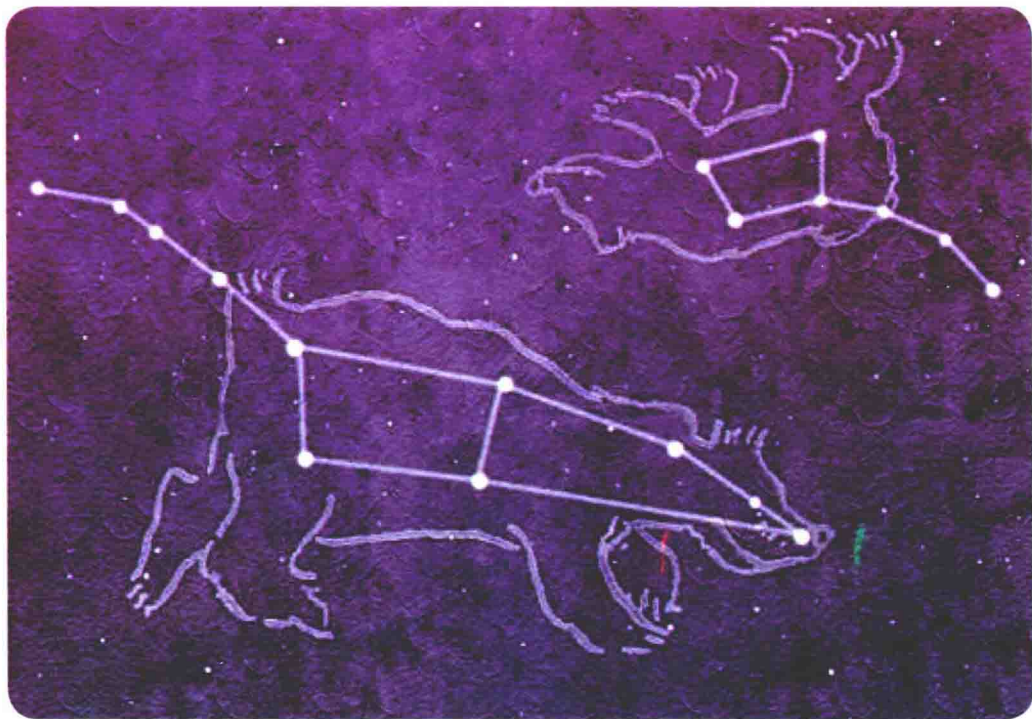
身份：科学家、文学家

名言：人生在勤，不索何获。

“斗柄东指，天下皆春。斗柄南指，天下皆夏。斗柄西指，天下皆秋。斗柄北指，天下皆冬。”这是中国战国时期关于天文与气象的一段论述。所谓“斗柄”，指的就是北斗星的尾部。中国古代的人能根据“斗柄”的指向，来确定一年四季。



北斗七星



北斗星所在的大熊座（左下）和小北斗所在的小熊座（右上）

知识小链接

北斗星又叫北斗七星，它由七颗亮星组成，形状似斗勺。“斗勺”的头两颗星叫“指极星”，能帮助人们在夜间辨认方向。随着季节变化，北斗星的“斗柄”沿着顺时针的方向运动。

一千九百多年前的中国东汉时期，有一位少年在读了一段话之后，非常想知道这个“斗柄”是如何转动的。为此，他进行了漫长的研究。这个少年就是被后人称为“科圣”的张衡。

张衡根据这段话的内容，在纸上描绘出北斗星一年四季不同时段的情形。此后，只要是晴天，他就会拿着图站在院子里，张望墨蓝色夜幕上那一颗颗宝石般晶莹闪烁的星星。这个专注的少年常常一站就是一整夜。就这样，他观察着、记录着、思考着。一年以后，张衡终于弄清楚了其中的奥秘。

原来，北斗星的转动是有规律的。它围绕一个中心转，每年转一圈，因此人们四季见到的北斗星的位置才会各个不同。另外，细心的张衡还发现，这段话说得并不准确，

因为即使是在同一个季节，北斗星的位置也不完全相同。例如同样是在春天，北斗星的斗柄在早春和晚春的指向分别是东北和东南。

浩瀚的书海和不断的观测让张衡对神秘辽阔的宇宙世界越发神往，此时的他也更加坚定了自己的理想，就是揭开宇宙的神秘面纱，探索其中隐藏的奥秘。

知识小链接

西汉（公元前206—公元25年）和东汉（公元25—公元220年），合称两汉，即汉朝。

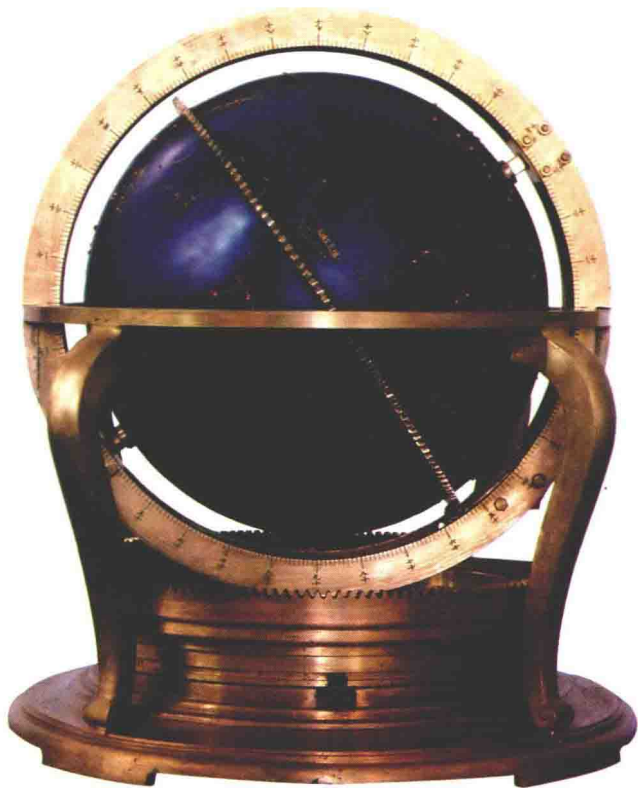
坚理想理想的太史令

想要弄清楚世间万物的奥秘，当然不是一件简单的事，不但需要坚定的信念，还需要丰富的科学知识作为支撑。

此时的张衡已经长成一眉清目秀、风度翩翩的才子。他谦虚好学，不辞辛劳四处寻师访友，其间结识了一群学识渊博的学子。在他们的影响下，张衡了解到很多关于数学、天文和历法等方面的知识。

水运浑天仪模型

公元115年，中国东汉时期的汉安帝听说了张衡在天文学上的高深造诣，便任命他为太史令，主管天文历法。刚当上太史令，张衡就来到坐落在洛阳平昌门南的灵台观测天象。这





浑天仪模型

里是中国古代专门用来观测天象的高台建筑。张衡决定要利用这种得天独厚的研究条件，弄清天空的奥秘。

为了实现自己的理想，张衡一边忘我地读书，一边刻苦实践。在对天文现象进行详细的观察和长期的测量后，他在公元 117 年制造出世界上第一架用水力发动的天文仪器——浑天仪。

在汉代以前，中国的宇宙理论，大体分为三种——盖天说、宣夜说和浑天说。浑天说从汉代开始，在千余年中长期广泛流行，支配着历代的天文观测和历法的指定。浑天说认为地在天之中，天似蛋壳、地似蛋黄，日月星辰附着在天壳之上，随天周日旋转。

漏水转浑天仪完整地演示了浑天说思想。它以一个直径四尺多的铜球，球上刻有二十八宿、中外星官以及黄赤道、

南北极、二十四节气、恒显圈、恒隐圈等，成一浑象，再用一套转动机械，把浑象和漏壶结合起来。以漏壶流水控制浑象，使它与天球同步转动，以显示星空的周日视运动，如恒星的出没和中天等。它还有一个附属装置即瑞轮蓂莢。它相当于一个“机械日历”，由传动装置和浑象相连，从每月初一起，每天出现一叶片；月半后每天收起一叶片。

漏水转浑天仪所用的是两级漏壶，这是现今所知最早的关于两级漏壶的记载。漏水转浑天仪对中国后来的天文仪器影响很大，唐宋以来就在它的基础上发展出更复杂更完善的天象表演仪器和天文钟。远在一千八百多年前中国人就可以造出这样复杂的仪器，这是很值得自豪的。但是，这套复杂的传动系统因年代久远没有流传下来。

候风地动仪复原模型



张衡所处的东汉时代，中国地震比较频繁。自汉和帝永元四年（公元 92 年）到汉安帝延光四年（公元 125 年）的 30 多年间，共发生了 26 次大的地震。地震区有时大到几十个郡，地裂山崩、房屋倒塌、江河泛滥，造成了巨大的损失。张衡对地震有不少亲身体验。为了掌握全国地震动态，他经过长年研究，终于在汉顺帝阳嘉元年（公元 132 年）发明了世界上第一架地震仪——候风地动仪。

地动仪看起来就像一个大酒缸，下端雕刻着一些鸟兽的花纹，四周分别镶着 8 条头朝下的龙。龙头分别对着 8 个不同的方向，它们的嘴里都含有一颗小铜球，一旦哪个方位发生地震，龙头就会张开嘴巴吐出铜球，此时，铜球下方“蹲”着的蟾蜍就会用嘴接住它。铜球落进蟾蜍嘴里后便会发出叮当的响声，这样，人们就会收到信号，知道震源的方向了。

张衡雕像



可别小看这台仪器，它曾经非常准确地预测了发生在西北方位的一场地震。不过，这个伟大的成果带给张衡的却是诬蔑和诽谤。那些顽固不化的官僚指责他“触犯天神，必遭恶报”。在排斥和诬陷的夹击下，张衡辞去了太史令的职务。

辞官后的一年时间里，张衡身患疾病，公元 139 年，他与毕生奉献的科学事业做了永久的告别。而直到一千七百多年后，欧洲人才制造出用水银溢流记录地震的仪器。可见，张衡发明候风地动仪，开创了地震科学的新纪元。

“日心说”的创立者 ——哥白尼



创立了“日心说”的哥白尼

人物小档案：

生卒年：1473—1543年

国籍：波兰

身份：天文学家

名言：人的天职在于勇于探索真理。

2010年5月22日，波兰的弗龙堡大教堂举行了一场壮观的下葬仪式。仪式庄严而隆重，天主教在波兰的最高级别的神职人员都出席了这场葬礼。葬礼上的死者既不是



哥白尼雕像

知识小链接

研究人员通过现代扫描设备于2005年发现了哥白尼的遗骸。经过与其藏书中头发的DNA检测和比对，确认它是哥白尼的遗骸。

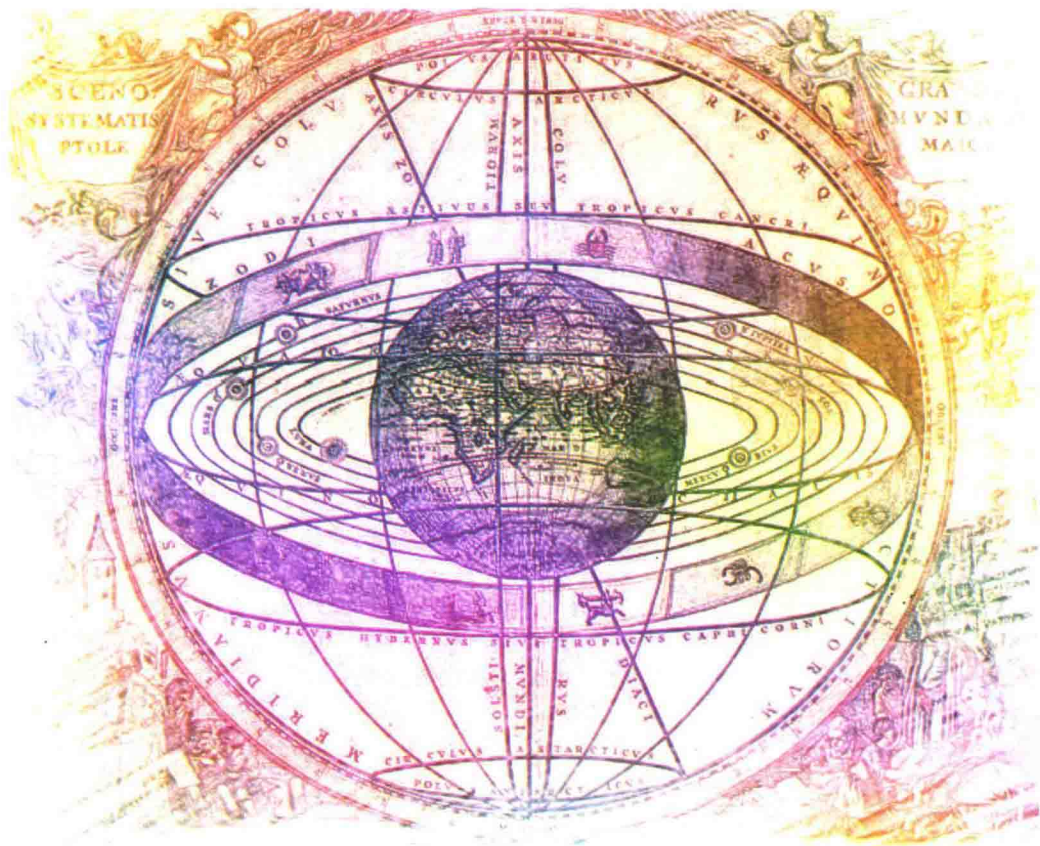
政界要员，也不是商界精英，而是一位已经去世近五百年的波兰天文学家——哥白尼。

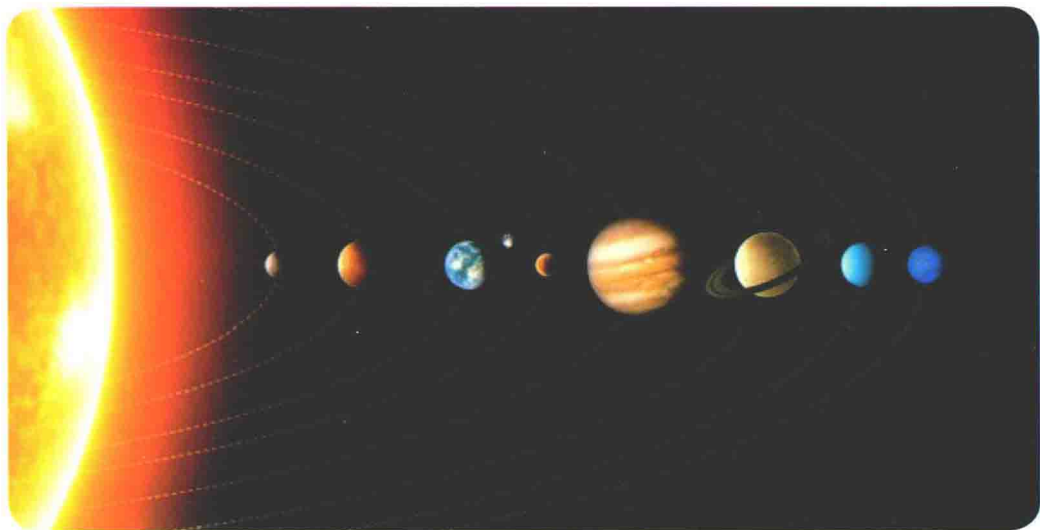
挑战权威

作为宗教人士、数学家、语言学家、法律学者和天文学家，哥白尼有着多重身份。不过，哥白尼最为人所熟知的当属他在天文学上的成就。

哥白尼身处的时代，“地心说”大行其道，是被天主教会奉为宇宙观的“正统理论”。虽然早在古希腊时代，就有天文学家提出了地球绕太阳运行的看法，但是，完整的“日

“地心说”图示





心说”宇宙模型，是哥白尼在《天体运行论》这本书中提出来的。

在太阳系中，所有的行星都是围绕太阳转动的

书中的观点是：太阳是静止不动的，是宇宙的中心，地球和其他行星围绕太阳运行。而传统的“地心说”却认为地球是宇宙的中心，这种观点有力地维护了教会的神权统治，但却蒙骗了人们上千年。

尽管由于时代的局限，“日心说”提出的“太阳是宇宙中心，是静止不动的”是错误的，但在“科学是神学的奴隶”的欧洲中世纪，这一学说的创立让神学的地位摇摇欲坠。

著作“难产”

1506年，33岁的哥白尼开始写作《天体运行论》，6年后，哥白尼为自己建造了一个小型的天文台。但是，他很少进行天文观测，而是主要通过以往科学家的观测结果进行哲学思考和数学计算，并逐渐形成了自己的天文体系。

哥白尼在63岁完成了《天体运行论》一书，“日心说”

知识小链接

中世纪：欧洲历史上指封建社会时代。一般指476年西罗马帝国灭亡至1640年（英国资产阶级革命开始）这段时期。

正式诞生了。为了能在罗马教廷的监视下顺利出版此书，哥白尼煞费苦心。他先在书的序言中写明，出版这本书的目的是为了献给教皇，随后，哥白尼又委托教士奥西安写了一篇没有署名的前言，并说明这本书只是为了研究当时的天象而编撰的。

前言绕开了“日心说”这个敏感词，这本著作终于在哥白尼70岁的时候出版了。遗憾的是，哥白尼并没有享受到鲜花与掌声，他看到样书两天后，便与世长辞了。

观测天象

其实，哥白尼创立“日心说”的背后，还有一个奇妙的故事。

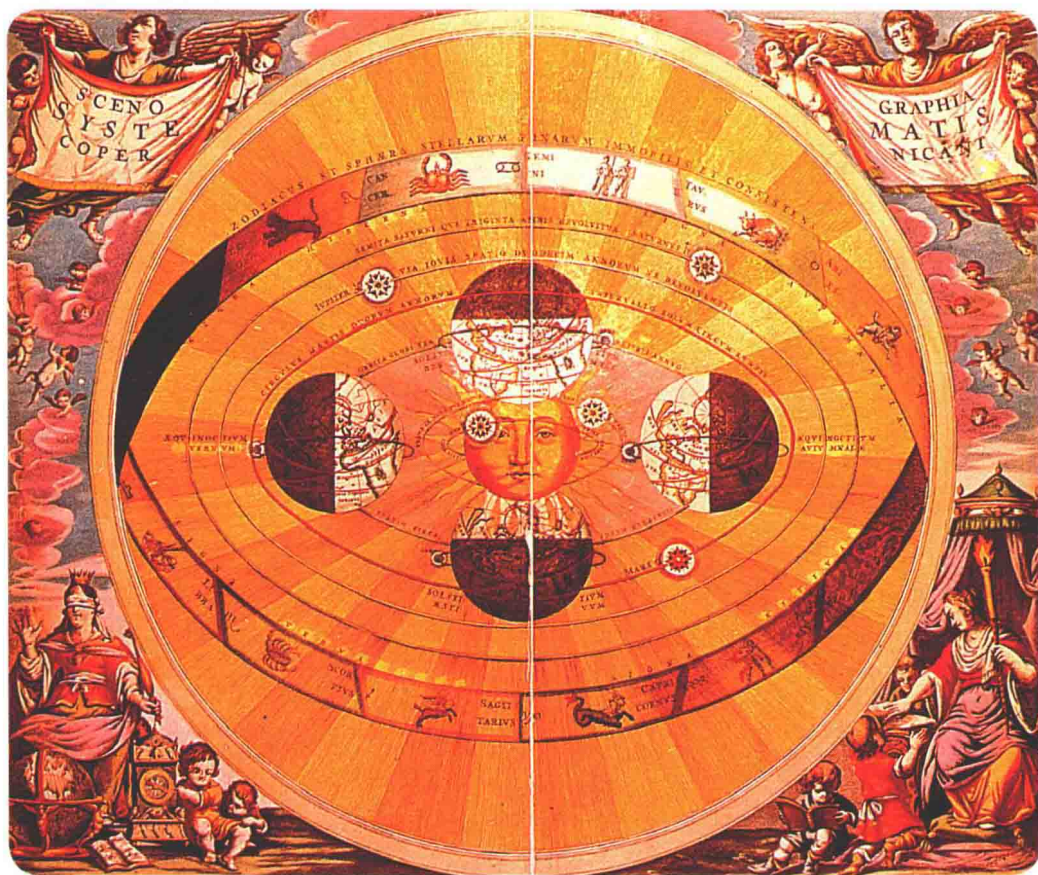
一天，哥白尼动身离开意大利，突然，天空乌云密布，出现了奇异的天象。同一时间，罗马教皇因喝毒酒而命丧黄泉。教会逮住这个时机，向人民大肆宣扬蛊惑人心的消息，说这是上帝对人类的警告，如果人们再不向上天请罪，瘟疫、

洪水也会接踵而来。在这场骚动下，被恐惧笼罩的人们纷纷向教会购买“护身符”，祈求能够消灾保平安。

追求科学真理的哥白尼和他的朋友们也对天空出现的异象产生了兴趣。经过在不同区域的观测和数据统计，哥白尼发现了其中的真

在观测天象的哥白尼





“日心说”图示

相。在朋友的劝说下，他把自己的实验结论写成了一个提纲，其中提到：“所有的天体都围绕太阳运转，太阳是宇宙的中心。”后来，哥白尼将这一朴素的结论进一步完善，创立了“日心说”。

人小志大

创立“日心说”，对哥白尼来说并非偶然。从小，他就对浩瀚的苍穹充满了好奇，并常常仰望繁星密布的夜空思考问题。