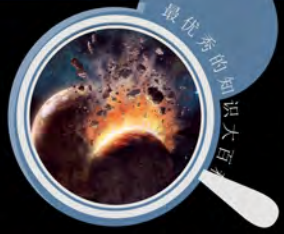
博览问天下

中国学生成长知识丛书

探索奥妙神秘的大千世界，步入惊险的奇幻之旅

宇宙奥秘大百科



最优秀的知识大百科

李继勇◎主编

探究一件件玄疑的谜团，领略一个个匪夷所思的大千世界，
揭开玄秘事件隐藏的真相，还原尘封历史背后的真貌，
探索不可思议的人类神秘现象，
步入惊险的奇幻之旅！

全彩版



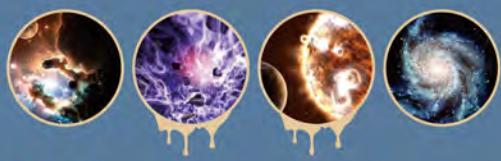
山东美术出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

《中国学生成长知识丛书》

从地球到宇宙，从自然到历史，从科学到艺术，在这众多领域中无不存在着这样那样的百科知识。人类的科学知识和社会的文明成就，几乎都是在探索和解答种种未知事物中创造和发展的。本书将万千精彩的世界知识囊括其中，无论是浩瀚的宇宙、神奇的自然、蔚蓝的海洋、变化万千的奇迹，还是奇趣盎然的动物、生机勃勃的植物，或是奇妙的人类无不一一展现在你面前。

睁大好奇的眼睛，每一次翻阅都会让你有无限地感动和期待。



体例科学

在参考大量历史文献和考古发现的基础上，结合最新的研究成果，对令人感到困惑不解的事件和现象进行层层挖掘，展示给读者。使读者不但能够获得知识上的收益，还能获得愉快的精神体验。

视角独特

以独特的视角审视世界各种神秘、诡谲现象，以探索的眼光研究各种谜题，探究事件真面目，深层次挖掘各个事件或现象背后的真实内幕，力求让繁琐的讲解趣味化，又不失其真实感，引领读者探究神秘事件的真相，感受不一样的阅读刺激和揭秘快感。

图片震撼

百余幅精美图片，包括实物图片、自然奇景、建筑奇观、摄影照片等，让人直观感受诡异事件背后的动人故事。大量珍贵图片直击事实真相，与文字互为诠释补充，给读者最具震撼力的视觉冲击。

中国学生成 博览天下 长知识丛书

宇宙奥秘大百科

全彩版

神秘诡异
扑朔迷离
匪夷所思



李继勇◎主编

探究一件件玄疑的谜团，领略一个个匪夷所思的大千世界，
揭开玄秘事件隐藏的真相，还原尘封历史背后的真貌，
探索不可思议的人类神秘现象，
步入惊险的奇幻之旅！

山东美术出版社

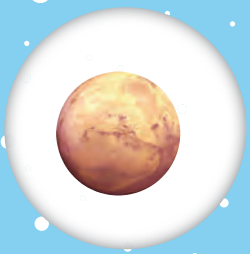
图书在版编目(CIP)数据

宇宙奥秘大百科/李继勇主编. —济南：山东美术出版社，2010.1（2011.1重印）
（中国学生成长知识丛书）
ISBN 978-7-5330-3025-4
Ⅰ.宇… Ⅱ.李… Ⅲ.宇宙-青少年读物
Ⅳ.P169-49
中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第174242号

宇宙奥秘大百科



出版发行：山东美术出版社
济南市胜利大街39号（邮编：250001）
http://www.sdmspub.com
E-mail:sdmscbs@163.com
电话：（0531）82098268 传真：（0531）82066185
山东美术出版社发行部
济南市胜利大街39号（邮编：250001）
电话：（0531）86193019 86193028
制版印刷：大厂回族自治县正兴印务有限公司
开　　本：1050×650毫米 24开 总印张 165
版　　次：2011年1月第2版 2011年1月第2次印刷
总 定 价：342.00元(全15册)



前言

FOREWORD

对于青少年来说，对世界有太多的疑惑和不解，他们需要家长和老师的指导，需要靠图书和其他媒介来释“疑”解“惑”。科普图书，作为科技知识的载体，是孩子们了解科技知识不可或缺的。神秘莫测的宇宙天象，妙趣天成的地球奇观，情趣各异的动物植物，奇妙的自然现象，复杂的天地变化，睿智的发明创造，纵横交织的生物网络，威力强大的军事武器，日新月异的航天技术，是孩子们最想知道的知识，这些知识能满足孩子们的好奇心，激发他们的求知欲、探索欲。

睁大好奇的眼睛，因为本书将万千精彩的世界囊括其中。无论是浩瀚的宇宙、神奇的自然、蔚蓝的海洋、变化万千的古奇迹，还是奇趣盎然的动物、生机勃勃的植物，或是奇妙的人类，每一个知识都会带给你超乎想象的神奇感受，每一次翻阅都会让你有无限地感动和期待。

理想的人物不仅要在物质需要的满足上，还要在精神旨趣的满足上得到表现。

——黑格尔

想要全本请访问 www.ertongbook.com

目录
contents

宇宙到底有多大 / 9

宇宙有中心吗 / 12

宇宙中的“太阳系”是怎样发现的 / 14

宇宙到底是什么样子 / 17

宇宙中的生命是怎样产生的 / 34

宇宙大爆炸学说成立吗 / 38

宇宙何时会死亡 / 41





银河系之谜 / 44

河外星系探谜 / 48

太阳系有第十颗行星吗 / 53

太阳系外的九颗新行星 / 55

绕太阳运行的神秘天体 / 56

几个可能存在生命的太阳系星球 / 59

月球岩石年龄之谜 / 68



月球背面有些什么 / 72

月亮上的神秘“建筑物” / 75

月球上发现了水吗 / 78

月球上曾有过智能动物吗 / 82

火星上到底有没有生命 / 86

木星会成为太阳吗 / 93

土星的六角云团是什么东西 / 95

伴星之谜 / 97

恒星温度的最高限是多少 / 101

互相吞食的星体 / 104

类星体之谜 / 106

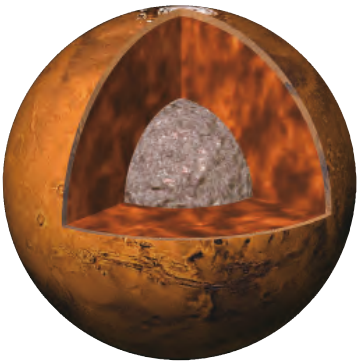
彗星之谜 / 108

“飞碟”是否真的存在 / 115

外星人来自何方 / 118

外星人如何看待地球人 / 123

巧遇奇异人 / 128



外星人的生物试验 / 130
外星人施展“定身法” / 133
外星人怎样给人类“洗脑” / 138
来自火星的外星人 / 144
搜寻地外生命 / 146
枪击外星人 / 153
UFO绑架地球人 / 159





外星人并非来自同一个星球 / 164
“外星婴孩”是真的还是 假的 / 172
翱翔天空的热气球 / 176
空中的飞行器 / 179
第一架飞机的问世 / 182
载人的太空飞行器 / 184
广阔无垠的宇宙空间 / 188
宇宙中我们还有多少不知道 / 190



宇宙观有哪些学说 / 193

天空中的“大河” / 195

日食和月食 / 197

哈雷彗星 / 199

赫歇耳的反射望远镜 / 203

第一个用望远镜观测星空的人 / 205

“大引力体” / 207

神奇的星座 / 209

小熊星座 / 211

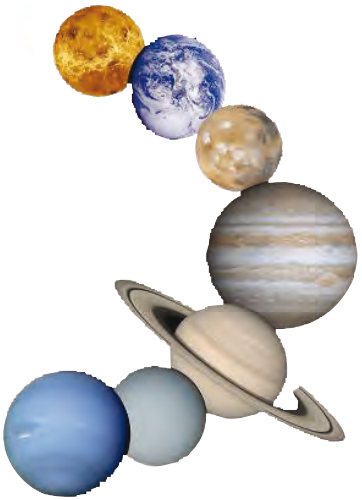
天琴星座 / 213

九大行星 / 216

什么是太阳系 / 221

太阳的结构 / 224

太阳会越来越小吗？ / 230



罕见的“太阳海啸”画面 / 234

星风火雨太阳系 / 237

星系的形成与发展 / 243

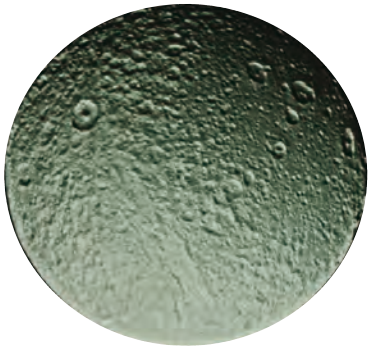
孤独的行星 / 246

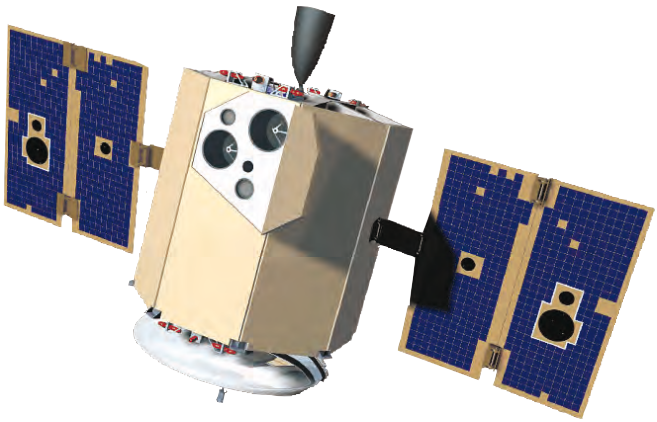
热气腾腾的“水世界” / 249

蝴蝶星云恒星的“垂死嚎叫” / 252

变色天狼星 / 260

木星的“光环” / 263







宇宙到底有多大

人们常常用“不知天高地厚”这句话来批评那些无知的人。其实，天究竟有多高，至今也没有人能说得清楚，宇宙的大小和形状，也就成为天文学家争论不休的问题之一。

宇宙到底有多大？古今中外有过许多说法，但争论的焦点都集中在宇宙是有限的还是无限的这个问题上。

大约在公元 140 年，古希腊著名天文学家托勒密在总结前人天文学说的基础上，提出了“地球中心说”，认为地球是宇宙的中心，太阳、月球、行星和恒星都围绕地球转动。在后来的 1000 多年中，托勒密的地球中心说一直在欧洲占统

恒星



需要全本请访问 www.ertongbook.com



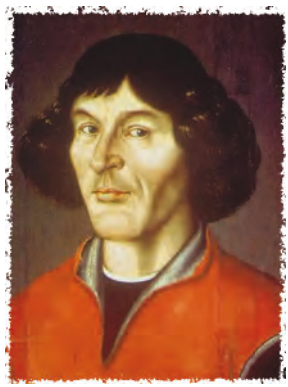
托勒密

治地位。到16世纪，波兰天文学家哥白尼经过40多年的辛勤研究，于1543年提出了“日心说”，认为太阳是宇宙的中心，地球和其他行星都围绕太阳转动。他把宇宙的中心从地球搬到了太阳，把人类居住的地球降低到了普通的行星地位，从而开始把自然科学从神学中解放出来，并且动摇了神权对于人类的统治。但是，由于受当时生产力水平和实践条件的限制，哥白尼和托勒密一样，都把宇宙局限在很小的范围内，错误地认为太阳系就是全部宇宙，把宇宙看成是有限的，即有边界的。

同托勒密、哥白尼的宇宙有限论相反，中国古代很早就有一些天文学家认为宇宙是无限的。尸佼在《尸子》一书中说：“天地四方曰宇，往古来今曰宙。”他把空间和时间联系起来思考，从而模糊地表示了宇宙在空间上和时间上无限的思想。《列子》一书的作者认为，大地仅仅是宇宙间一种很小的东西，而不是宇宙的中心；“上下八方”都是“无限无尽”的而不是“有极有尽”的。唐代著名的哲学家柳宗元曾在《天对》中说过，宇宙“无中无旁”，既没有中心也没有边界。

1584年，意大利哲学家布鲁诺在伦敦出版了《论无限宇宙和世界》一书，十分明确地提出了宇宙无限的理论。他指出：“宇宙是无限大的，其中的各个世界是无数的。”他认为，在任何一个方向上，都展开着无穷无尽的空间，任何一种形状的天空都是不存在的，任何的宇宙中心都是不存在的。所有的恒星都是巨大的球体，就像太阳一样。他把太阳从宇宙的中心天体降为一个普通的

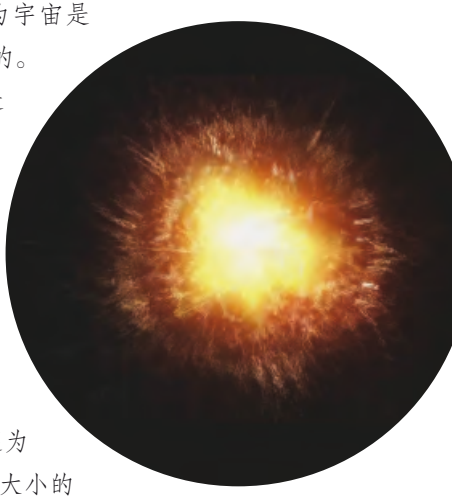
天文学家哥白尼




意大利哲学家布鲁诺

恒星。

随着天文学的发展，人们通过望远镜观测发现，太阳系的直径是120亿千米，地球同整个太阳系比较不过是沧海之一粟；银河系拥有1500亿颗恒星和大量星云，直径约10万光年，厚约1万光年，太阳系同它比较也不过是沧海之一粟；总星系已经发现的星系有10亿个以上，距离我们有几十亿光年到100多亿光年，银河系同其相比较也好比是沧海中的一颗“沙粒”。目前，大型天文望远镜已能观测到100多亿光年以外的天体，但是还远没有发现宇宙的边沿，因此，多数天文学家认为宇宙是无限的，是没有边界和没有中心的。同时，也有部分人认为，宇宙是有限的。理由是宇宙起源于大爆炸，大爆炸至今的时间是有限的，宇宙膨胀的速度是一定的，宇宙的大小也一定是有限的。还有一部分人认为，人类对宇宙的认识仅仅是初步的，对太空的观测能力还十分有限，给宇宙的大小下一个结论还为时过早。总之，目前人们对宇宙大小的种种说法，多数是一种猜测，还没有完全被天文实践所证明，宇宙到底有多大，是有限的还是无限的，的确至今还是一个谜，还有待于航天技术的发展和天文学家的进一步研究探索来加以证明。

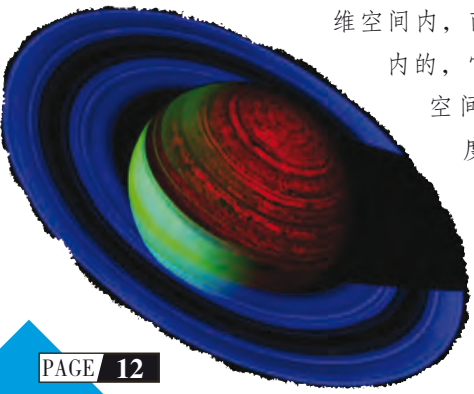

恒星



宇宙有中心吗

太阳是太阳系的中心，太阳系中所有的行星都绕着太阳旋转。银河也有中心，它周围所有的恒星也都绕着银河系的中心旋转。那么宇宙有中心吗？有一个让所有的星系包围在中间的中心点吗？

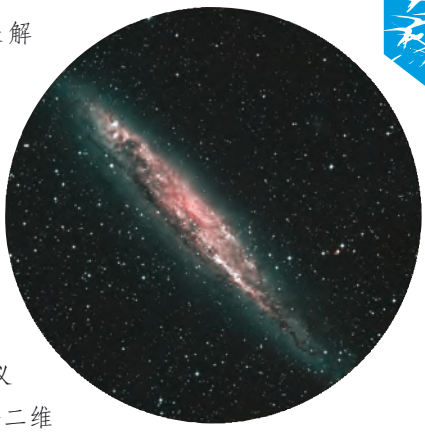
看起来应该存在这样的中心，但是实际上它并不存在。因为宇宙的膨胀一般不发生在三维空间内，而是发生在四维空间内的，它不仅包括普通三维空间（长度、宽度和高度），还包括第四维空间——时间。描述四维空间的膨胀是非常困难的，但是我们也



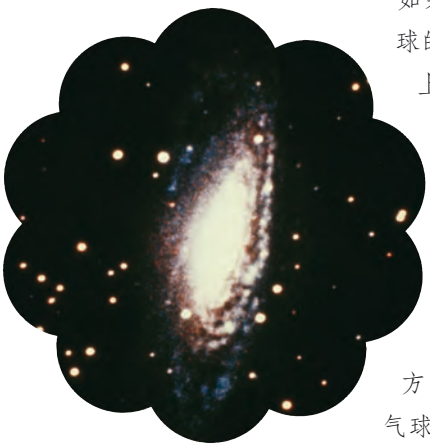
太阳系图

许可以通过推断气球的膨胀来解释它。

我们可以假设宇宙是一个正在膨胀的气球，而星系是气球表面上的点，我们就住在这些点上。我们还可以假设星系不会离开气球的表面，只能沿着表面移动而不能进入气球内部或向外运动。在某种意义上可以说我们把自己描述为一个二维空间的人。



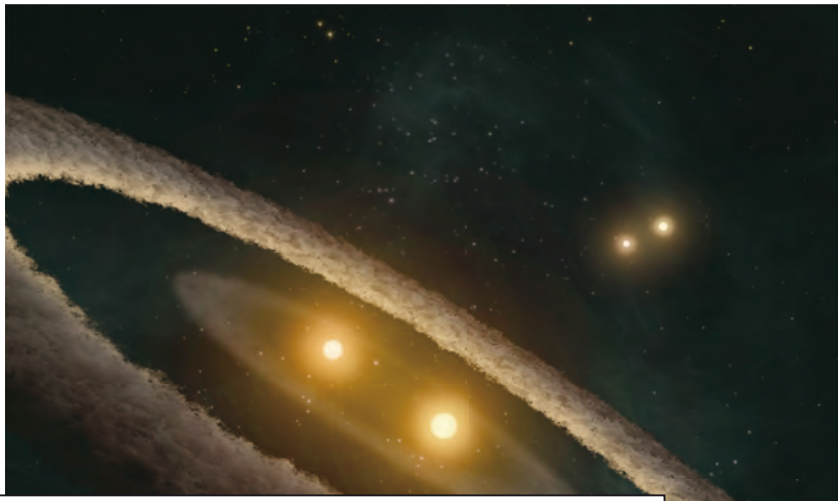
浩瀚的宇宙夜空



如果宇宙不断膨胀，也就是说气球的表面不断地向外膨胀，则表面上的每个点彼此离得越来越远。其中，某一点上的某个人将会看到其他所有的点都在退行，而且离得越远的点退行速度越快。

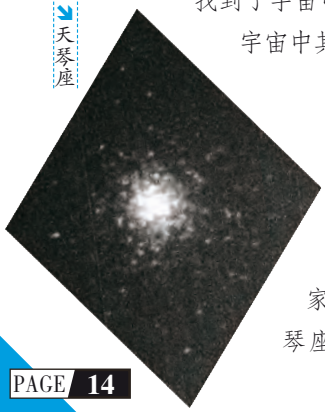
现在，假设我们要寻找气球表面上的点开始退行的地方，那么我们就会发现它已经不在气球表面上的二维空间内了。气球的膨胀实际上是从内部的中心开始的，是在三维空间内的，而我们是在二维空间上，所以我们不可能探测到三维空间内的事物。

同样的，宇宙的膨胀不是在三维空间内开始的，而我们只能在宇宙的三维空间内运动。宇宙开始膨胀的地方是在过去的某个时间，即亿万年以前，虽然我们可以看到，可以获得有关的信息，而我们却无法回到那个时候。



宇宙中的“太阳系”是怎样发现的

茫茫无际的宇宙，深藏着无数奥秘。有人曾设想，除我们的太阳系以外，还应有第二个、第三个太阳系。可是另外的“太阳系”具体在哪里？这个长期以来争论不休的问题，随着在织女星周围发现行星系，有人认为已经找到了宇宙中的第二个“太阳系”，这为寻找宇宙中其他许多“太阳系”提供了例证。


天琴座

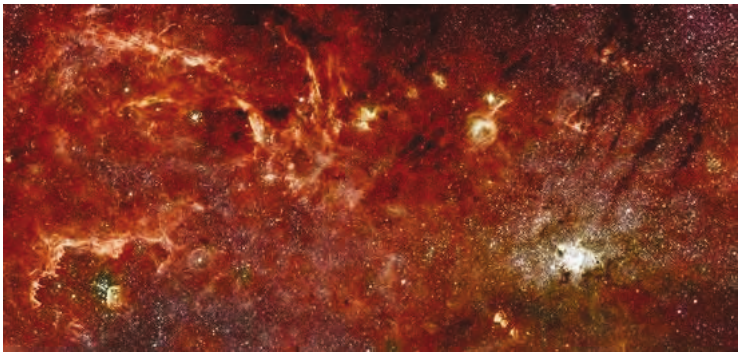
宇宙中的第一个“太阳系”是怎样发现的呢？

1983 年 1 月，美国、荷兰、英国三个国家成功地发射了红外天文卫星。后来，天文学家们利用这颗卫星意外地发现天琴座主星——织女星的周围存在类

似行星的固体环。

这次发现在世界上还是头一回。这一发现可以说是不同凡响的划时代的发现。

银河系中心红外图片



织女星周围的物质吸收了织女星的辐射热，发射出红外线。红外天文卫星正是接收到了它所放射的红外线。比较四个不同接收波段的强度便可计算出该物体的温度为90K(约-180℃)。一般来说，恒星的温度下限约为500K。温度为90K，这就是说那个物体是颗行星。而且，若织女星真的也有行星系的话，它便相当于外行星。这样一个温度的物体只能用波长为几十微米的红外望远镜方可捕获到。

美国、荷兰、英国合作发射的卫星是世界第一颗红外天文卫星，主要用于探测全天的红外源，也就是对红外源进行登记造册。一般红外天文望远镜不能探出宇宙中的低温物体。因为大气中的水分和二氧化碳气体大量吸收了来自宇宙的红外线及地球的热，又会释放互相干扰的红外线。红外天文卫星将装置仪器用极低温的液态氦进行冷却，所以才有了这次的发现。

猎户座星云



需要全本请访问 www.ertongbook.com