

Complete Book
Of The World



Records

世界之最

上
Volume
One

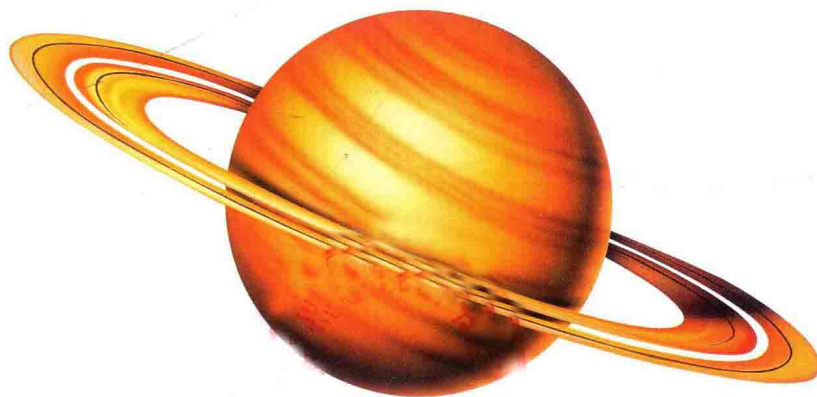


THE GOOD  BOOKS
ARE HERE

Complete Book
Of The World
Records
世界之最

上

Volume One



華夏出版社

图书在版编目(CIP)数据

世界之最 / 纪江红主编. —北京: 华夏出版社,
2007.12
ISBN 978-7-5080-4453-8

I. 世… II. 纪… III. 科学知识—青少年读物 IV.
Z228.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第188098号



Complete Book Of The World Records 世界之最

总策划 邢涛
主编 纪江红
执行主编 龚勋
编审 丛龙艳
编撰 陈波
责任编辑 淡霞

设计总监 韩欣宇
装帧设计 赵天飞
版面设计 孙璟
责任印制 孟凡丽

出版发行 华夏出版社
地址 北京市东直门外香河园北里4号
邮编 100028
总经销 四川新华文轩连锁股份有限公司

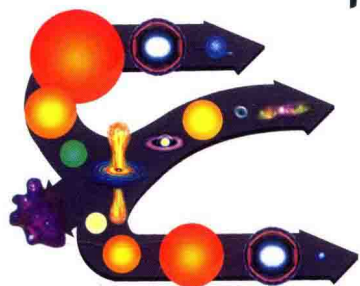
印刷 北京楠萍印刷有限公司
开本 889×1194 1/16
印张 21
字数 242千字
版次 2008年1月第1版 2008年1月第1次印刷
书号 ISBN 978-7-5080-4453-8
定价 88.00元(全三册)

● 著作权所有, 翻印必究。本书图文未经同意, 不得以任何方式转载或公开发布。

本书中参考使用的部分文字, 由于权源不详, 无法与著作权人一一取得联系, 未能及时支付稿酬, 在此表示由衷的歉意。请著作权人见到此声明后尽快与本书编者联系并获取稿酬。

联系电话: (010) 52780200

目录 CONTENTS



6-23

第一章 宇宙之最

本章主要介绍宇宙中的天体、天象观测和天文研究、宇宙探索等方面的种种之最。

8
宇宙遥远天体之最

10
恒星之最

12
行星之最

14
卫星之最

15
月球之最

16
天象观测之最

18
天文研究之最

20
宇宙探索之最

22
天文仪器之最

24-69

第二章 地球之最

本章具体介绍各种地形地貌之最、能源矿藏之最、地球探索之最和环境问题之最等。

26
七大洲之最



28
海洋之最

34
高原、平原和谷地之最

36
山脉和火山之最

38
河流之最

40
湖泊之最

42
瀑布之最

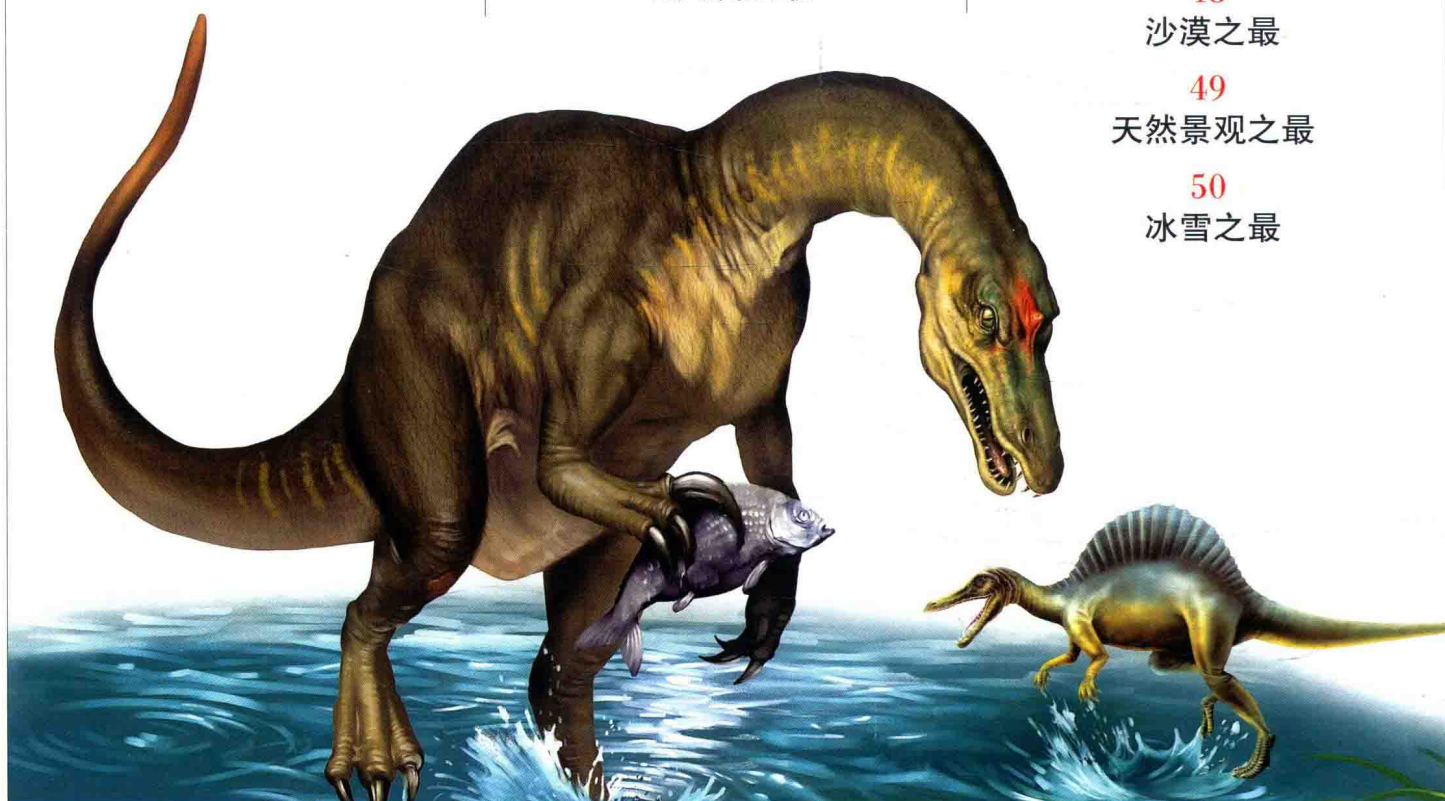
44
峡谷和洞穴之最

46
半岛和岛屿之最

48
沙漠之最

49
天然景观之最

50
冰雪之最



52
气候之最

54
天气现象之最

56
能源之最

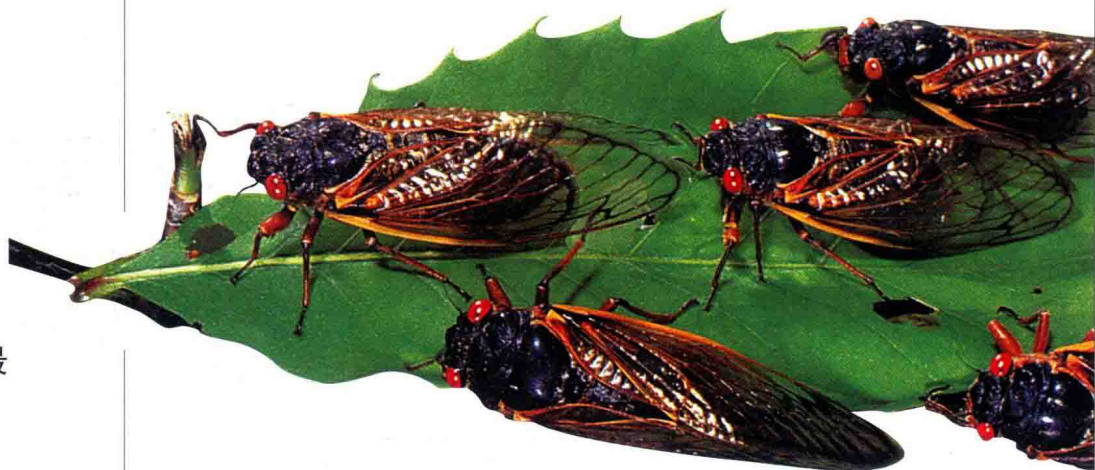
58
宝石和矿藏之最

60
地球探索之最

62
自然灾害之最

66
环境问题之最

68
环境保护之最



70-111

第三章 动物之最

本章分门别类地介绍各种类别的动物之最，还介绍了史前动物之最和濒危动物之最等。

72
史前动物之最

74
恐龙之最

80
低等动物之最

83
昆虫之最

88
鱼类之最

92
两栖类之最

94
爬行类之最

98
鸟类之最

102
哺乳动物之最

108
宠物与家畜之最

110
濒危动物之最

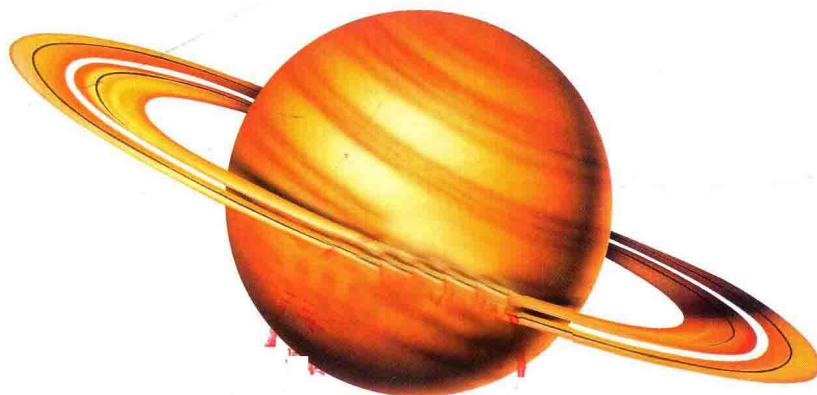


THE GOOD  BOOKS
ARE HERE

Complete Book
Of The World
Records
世界之最

上

Volume One



華夏出版社

图书在版编目(CIP)数据

世界之最 / 纪江红主编. —北京: 华夏出版社,
2007.12
ISBN 978-7-5080-4453-8

I. 世… II. 纪… III. 科学知识—青少年读物 IV.
Z228.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第188098号



Complete Book Of The World Records 世界之最

总策划 邢涛
主编 纪江红
执行主编 龚勋
编审 丛龙艳
编撰 陈波
责任编辑 淡霞

设计总监 韩欣宇
装帧设计 赵天飞
版面设计 孙璟
责任印制 孟凡丽

出版发行 华夏出版社
地址 北京市东直门外香河园北里4号
邮编 100028
总经销 四川新华文轩连锁股份有限公司

印刷 北京楠萍印刷有限公司
开本 889×1194 1/16
印张 21
字数 242千字
版次 2008年1月第1版 2008年1月第1次印刷
书号 ISBN 978-7-5080-4453-8
定价 88.00元(全三册)

●著作版权所有，翻印必究。本书图文未经同意，不得以任何方式转载或公开发布。

本书中参考使用的部分文字，由于权源不详，无法与著作权人一一取得联系，未能及时支付稿酬，在此表示由衷的歉意。请著作权人见到此声明后尽快与本书编者联系并获取稿酬。

联系电话：(010) 52780200

鲜活生动的世界之最精彩全纪录！

Complete Book Of The World Records

Foreword 前言

你知道夜空中最亮的恒星比太阳亮多少倍？地球上最活跃的火山几分钟喷发一次？世界上脚最多的动物有多少只脚？最早的克隆羊出现在什么时候？研究数学历史最长的国家是哪一个？最早的电话是谁发明的……

每一个“世界之最”或揭示出宇宙的无穷奥秘，或彰显出大自然的光怪陆离，或成为人类社会发展中的一座里程碑，或留下科学史上的一个奇迹。因此，有关世界之最的话题长期以来一直为人们所津津乐道，常谈不衰。为此，我们采集最新的资料编纂了这部《世界之最》。

全书以知识性、科学性、趣味性为出发点，分为宇宙之最、地球之最、动物之最、植物之最、人体之最、人类社会之最、文化艺术之最、体育之最、建筑之最、交通之最、军事之最、科技之最共12章，分门别类地详述各个领域内一项项令人瞩目的“世界之最”。书中所列“之最”极具代表性，全部使用最新的数据资料。除此之外，本书还搜集了大量珍贵的图片，可令读者在增长知识的同时开阔眼界。



目录 CONTENTS



6-23

第一章 宇宙之最

本章主要介绍宇宙中的天体、天象观测和天文研究、宇宙探索等方面的种种之最。

8
宇宙遥远天体之最

10
恒星之最

12
行星之最

14
卫星之最

15
月球之最

16
天象观测之最

18
天文研究之最

20
宇宙探索之最

22
天文仪器之最

24-69

第二章 地球之最

本章具体介绍各种地形地貌之最、能源矿藏之最、地球探索之最和环境问题之最等。

26
七大洲之最



28
海洋之最

34
高原、平原和谷地之最

36
山脉和火山之最

38
河流之最

40
湖泊之最

42
瀑布之最

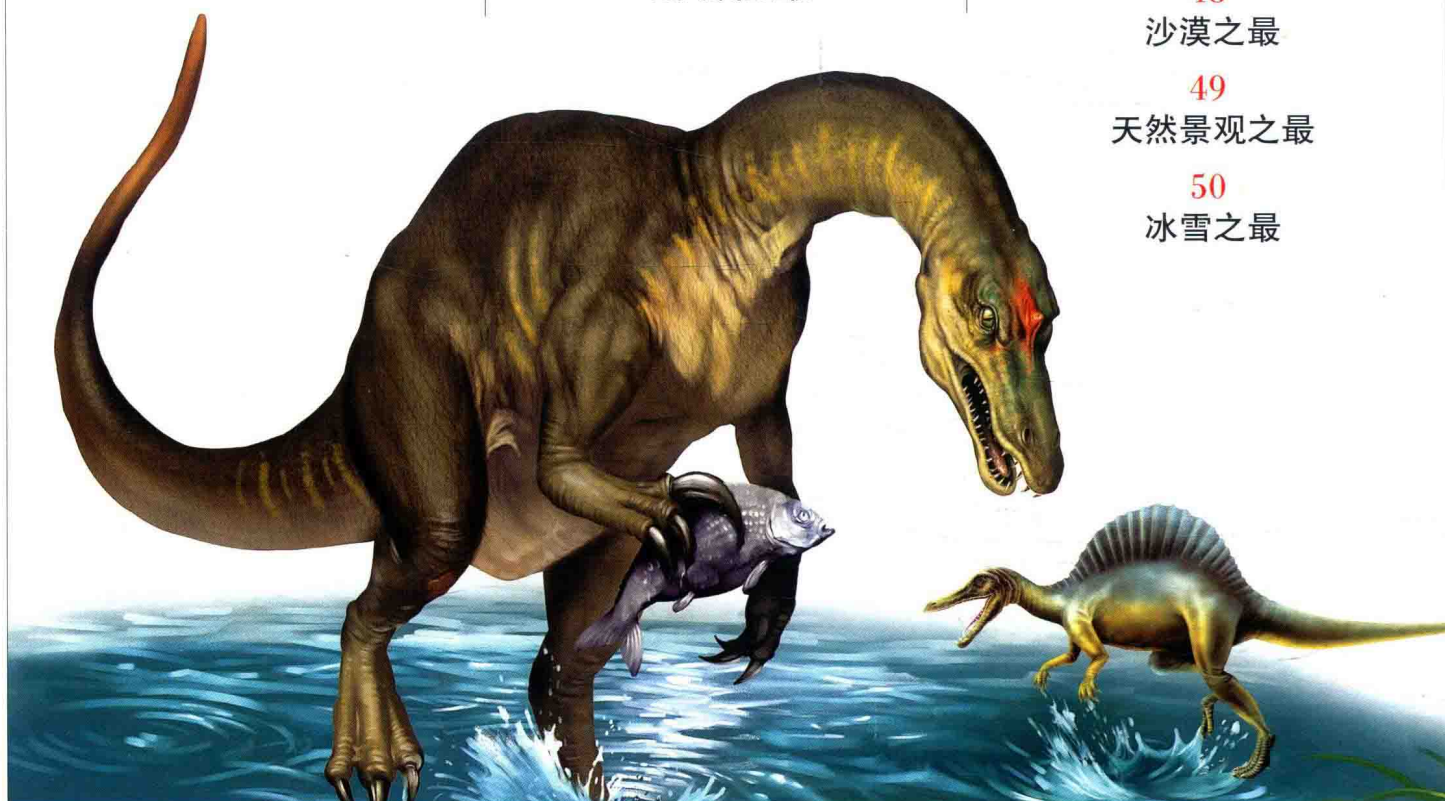
44
峡谷和洞穴之最

46
半岛和岛屿之最

48
沙漠之最

49
天然景观之最

50
冰雪之最



52
气候之最

54
天气现象之最

56
能源之最

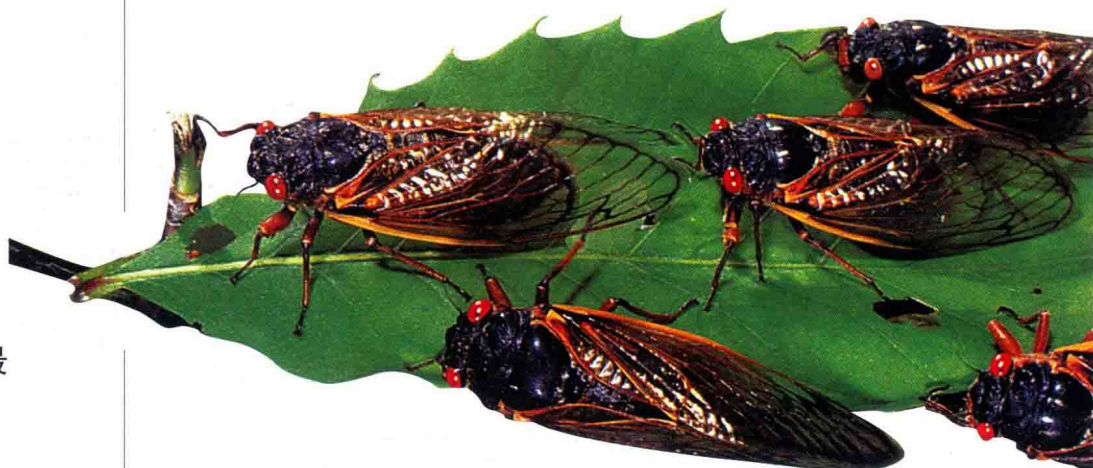
58
宝石和矿藏之最

60
地球探索之最

62
自然灾害之最

66
环境问题之最

68
环境保护之最



70-111

第三章 动物之最

本章分门别类地介绍各种类别的动物之最，还介绍了史前动物之最和濒危动物之最等。

72
史前动物之最

74
恐龙之最

80
低等动物之最

83
昆虫之最



88
鱼类之最

92
两栖类之最

94
爬行类之最

98
鸟类之最

102
哺乳动物之最

108
宠物与家畜之最

110
濒危动物之最







第一章

宇宙之最

Diyizhang

Complete Book Of The World Records

随着人类对宇宙认识的不断深入，人们渐渐发现宇宙是一个无边无际的空间，由星系、恒星、行星、卫星以及遍布太空的无数其他天体构成。你知道世界上最早的日食记录、最早的彗星记录出现在什么时间吗？第一架天文望远镜是谁发明的？目前世界上最大的天文望远镜在哪里？夜空中最亮的恒星是哪一颗……虽然人类目前发现的这些宇宙之最在将来会被更新的发现所替代，但它们仍有被人们了解和认识的意义和价值。



宇宙遥远天体之最

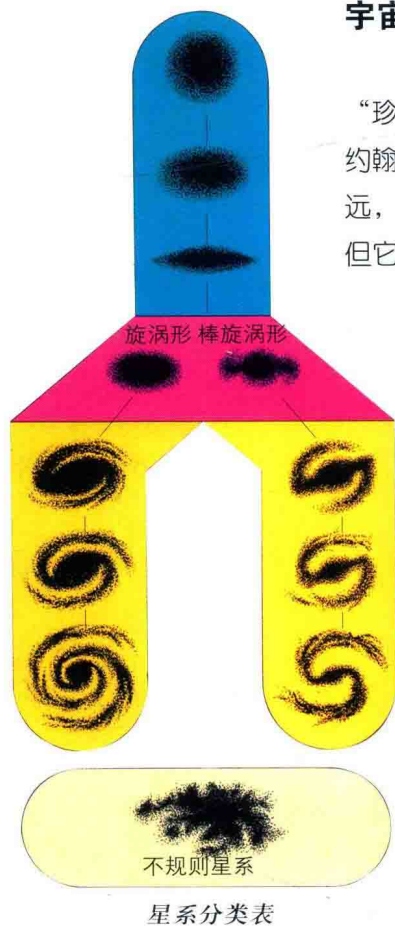
在一切事物中，宇宙是最大的。科学家认为，宇宙起源于150亿年前到120亿年前的一次大爆炸。大爆炸发生时，宇宙中所有的能量都被集中释放出来，散发出的物质在太空中漂游，形成了由许多恒星组成的巨大旋转星系，以及许多尚未被人类探明的天体。随着宇宙的不断膨胀，星系间的距离还在不断地加大，宇宙结构也越来越复杂了。



神秘的宇宙空间

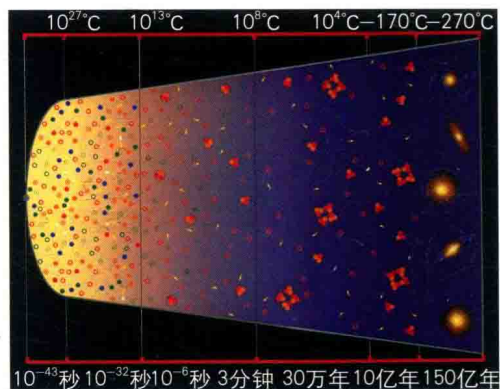
宇宙中最大的天体结构

“长城”是迄今为止所发现的宇宙中最大的天体结构。这片巨大的线状星系好像“珍珠项链”，交叉出现在浩瀚的宇宙中。它是在1989年，由美国人玛格丽特·盖勒和约翰·胡奇拉在分析哈佛—史密森天文物理学中心的红移数据时发现的，距地球3亿光年远，长约5亿光年，高约2亿光年，厚1500万光年。虽然我们肉眼看不到这一天体结构，但它绵延于整个天空南部。



最厉害的宇宙大爆炸

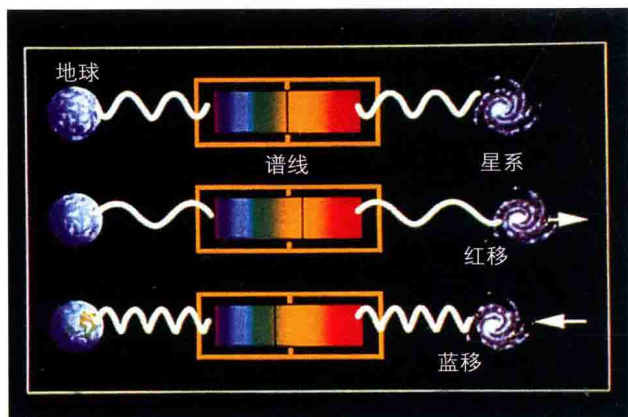
在宇宙中，星系爆炸是规模最大的爆炸。据最近的美国报纸报道，科学家从不久前人造卫星自动记录下来的材料中，发现了宇宙中一个星系的一次大爆炸，爆炸只持续了1/10秒，释放出来的能量却相当于太阳3000年释放出的能量，是有记录以来最强大的一次爆炸。科学家认为，这次爆炸释放能量的比率比太阳的大1000亿倍。



宇宙物质的形成过程

宇宙在大爆炸后经历了降温以及基本粒子形成的过程。随着温度的迅速降低，核反应就有了出现的可能。新生成的氦、氢等元素为星系和恒星的形成准备了条件。随着时间的流逝，宇宙中的星系和恒星相继出现。星系也会发生类似的大爆炸现象。

河外星系谱线的红移和蓝移



宇宙中最远的天体

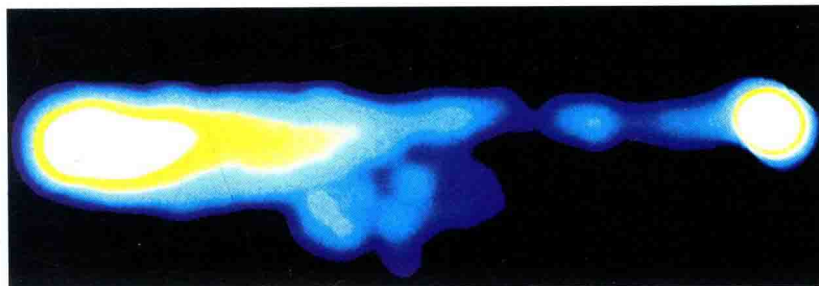
2002年3月15日，天文学家宣布使用美国夏威夷Keck II天文台发现了红移为6.55的星系，它距地球的距离约130亿光年。这一星系的光提供了宇宙7.8亿年前的“快照”。

· 宇宙的层次 ·

太阳是一个恒星，比行星高一个层次，不过它只是银河系里2000亿颗恒星中的普通一员。银河系与附近的其他星系组成星系群。星系群是星系的集合体。如果星系较多则称为星系团。星系团或星系群再集合起来构成超星系团，它又高了一个层次。宇宙就是由许多超星系团集合而成的最高层次的天体系统。

宇宙中最亮的天体

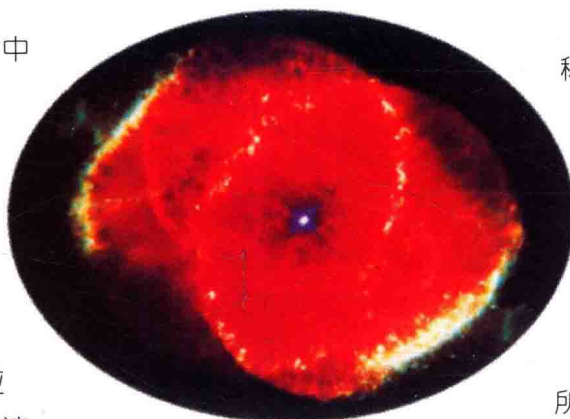
宇宙中最亮的天体是一组天文学家于1998年3月，在西班牙加那利群岛的拉帕尔马，使用2.5米的艾萨克·牛顿望远镜发现的类星体APM08279+5255。这一类星体比太阳亮 $4 \times 10^{15} \sim 5 \times 10^{15}$ 倍，比其他已知的类星体要亮10多倍。



类星体

宇宙中最美丽的天体

行星状星云在拍摄的照片中呈现出美丽的彩色弧光，由此它成为宇宙中最美丽的天体。行星状星云呈圆形、扁圆形或环形，有些与大行星很相像，因而得名。这类星云是那些与太阳差不多质量的恒星演化到晚期核反应停止后，走向死亡时的产物。这类星云的体积处于膨胀之中，最后趋于消散。在行星状星云的中央，都有一颗高温恒星，被称为行星状星云的中央星。



美丽的猫眼星云就是一个行星状星云。

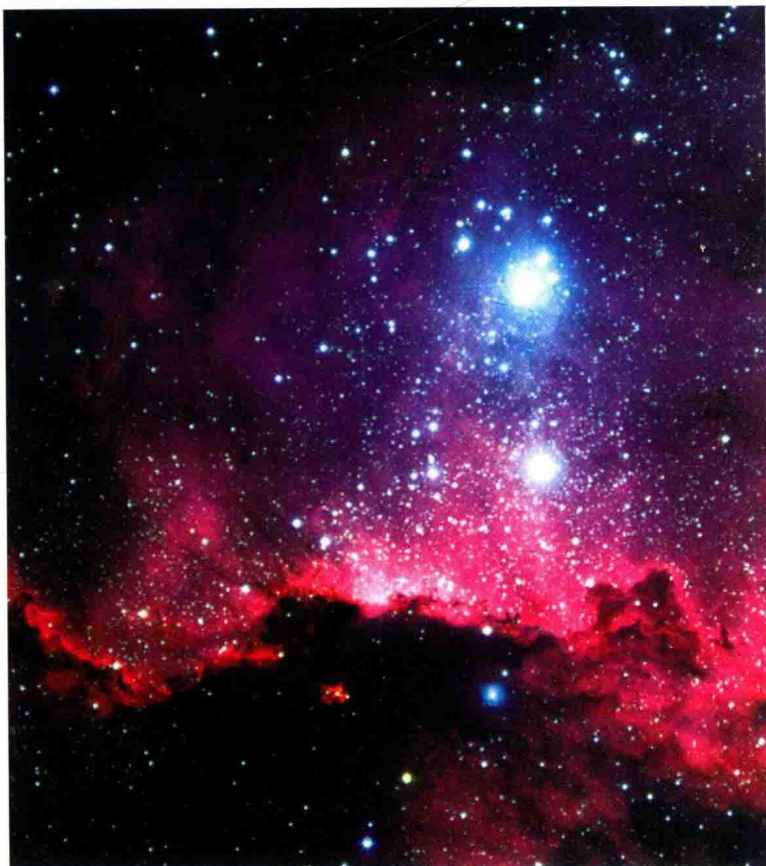
距离地球最近的行星状星云

大约400光年外的螺旋星云（也被称为MGC 7293）是距离地球最近的行星状星云。一颗恒星在将要毁灭时会摆脱其外层，这些东西逐渐向太空中延展，就形成了螺旋星云。螺旋星云比距地球最近的恒星（不包括太阳）远100倍。如果螺旋星云能够被肉眼

所见，它会遮盖相当于月亮一半大小的区域。

可肉眼观测到的星系	
星系	距地球的距离
大麦哲伦云	16万光年
小麦哲伦云	18万光年
仙女星系	200万光年

天坛座弥漫星云下隐藏着银河系中最大的星团——Westerlund 1。



银河系中最大的星团

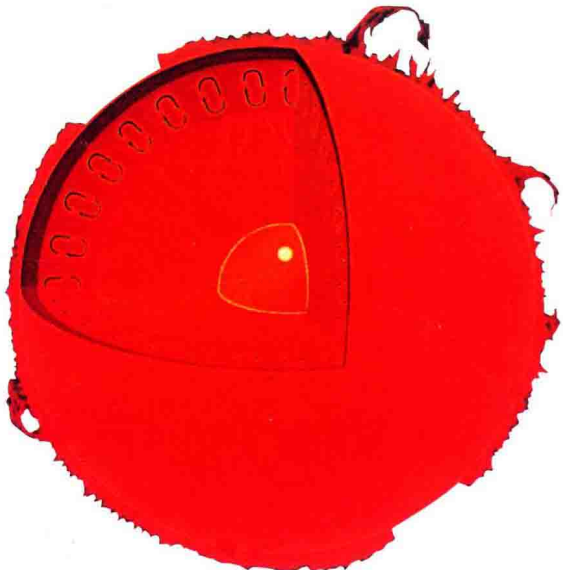
欧洲天文学研究小组通过架设在智利的红外天文望远镜，发现了银河系中最大的星团——Westerlund 1。该星团位于天坛座南部，被一些厚密的宇宙尘埃所覆盖，其质量相当于10万个太阳，直径约为6光年。此前，科学家认为此类大星团只存在于遥远星系中，而且是由两个或两个以上的星系相互作用才能产生。

首次发现类似太阳系的遥远行星系统

2002年6月13日，美国天文学家首次发现了一个与太阳系部分类似的遥远行星系统。该系统中有1颗行星绕恒星运动，其轨道与太阳系木星的轨道有相像之处。这一行星系统位于巨蟹座，其中的“太阳”是一颗代号为Cancri 55的恒星，年龄为50亿年，距离地球约41光年。这一恒星周围有一颗质量比木星稍小的气体行星，它与恒星间的距离过近，仅相当于地球与太阳距离的1/10。

恒星之最

我们在地球上遥望夜空时，看到最多的是恒星。恒星实际上都是发光的球状高温气体。一般来说，恒星的体积和质量都比较大，通常存在于星系之中。每个星系中都包含许多种类不同的恒星。古代天文学家认为恒星在星空中的位置是固定的，所以给它们起名为“恒星”。事实上，恒星也在不停地高速运动，比如太阳，就带着整个太阳系在绕银河系的中心运动。



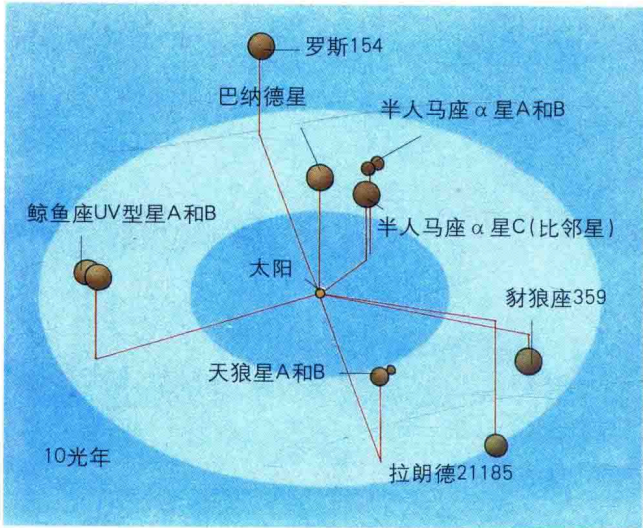
太阳的内部结构

距离地球最近的恒星——太阳

太阳是距离地球最近的恒星，直径大约为140万千米，是地球直径的109倍，质量则是太阳系所有行星总和的745倍。组成太阳的气体主要是氢气和氦气。太阳已经持续燃烧了50亿年，而且还会继续燃烧大约50亿年。

夜空中最明亮的恒星——天狼星A

天狼星A也叫做大犬座主星，位于大犬座，是人们夜晚用肉眼能够看得见的5000多颗恒星中最亮的一颗。天狼星A的绝对亮度是太阳的26倍。在北半球的冬季，天狼星会在岁末的午夜出现在正南方的天空中。

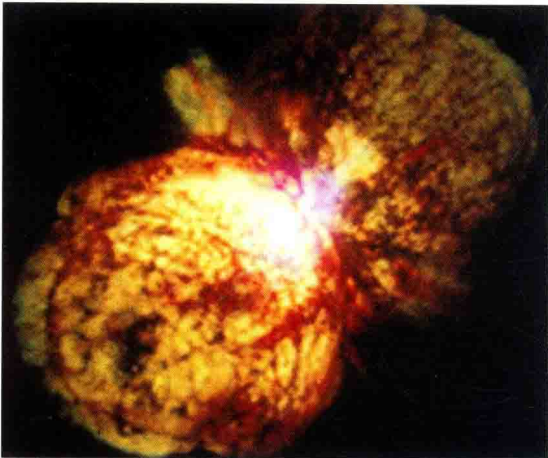


图为距离太阳10光年之内的恒星。这些恒星中，我们能肉眼看到的只有两颗星：天狼星A和半人马座α星。天狼星是夜空中最亮的恒星。

距离太阳系最近的恒星——比邻星

比邻星位于半人马座，即半人马座α星C，距离太阳4.22光年，是距离太阳系最近的一颗恒星。迄今为止，最快的空间探测器“旅行者号”的速度是每小时5.2万千米，即使它到比邻星去，来回一次也得17万年。

由哈勃太空望远镜拍下的航底座η星



星空中的亮星	
恒星	所属星座
天狼星	大犬座
老人星	船底座
南门二(半人马座α星A)	半人马座
大角星	牧夫座
织女星	天琴座

肉眼能看到的质量最大的恒星

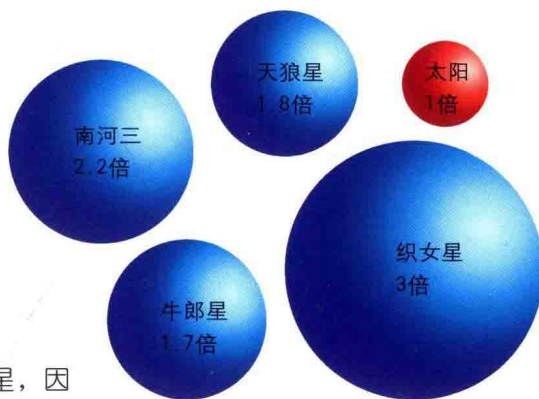
航底座η星(Eta Carinae)是一颗罕见的超巨星，距离地球9000光年，质量是太阳的100~200倍。除了它周围的气体之外，我们凭肉眼就可以看到它，它的星等是6.21。大约在150年前，这颗恒星因为经历了一次巨大的爆炸而成为天空中最明亮的恒星之一。

大犬座中的天狼星和M41星团



体积最大的恒星

据报道，美国天文学家于2005年1月发现了3颗呈红色且十分明亮的恒星，这3颗恒星的直径都超过10亿千米，周长为太阳周长的1500倍。照此数据来看，这是人类目前观测到的体积最大的恒星。如果这3颗恒星取代太阳的话，那么它们的热量足以“吞没”地球。



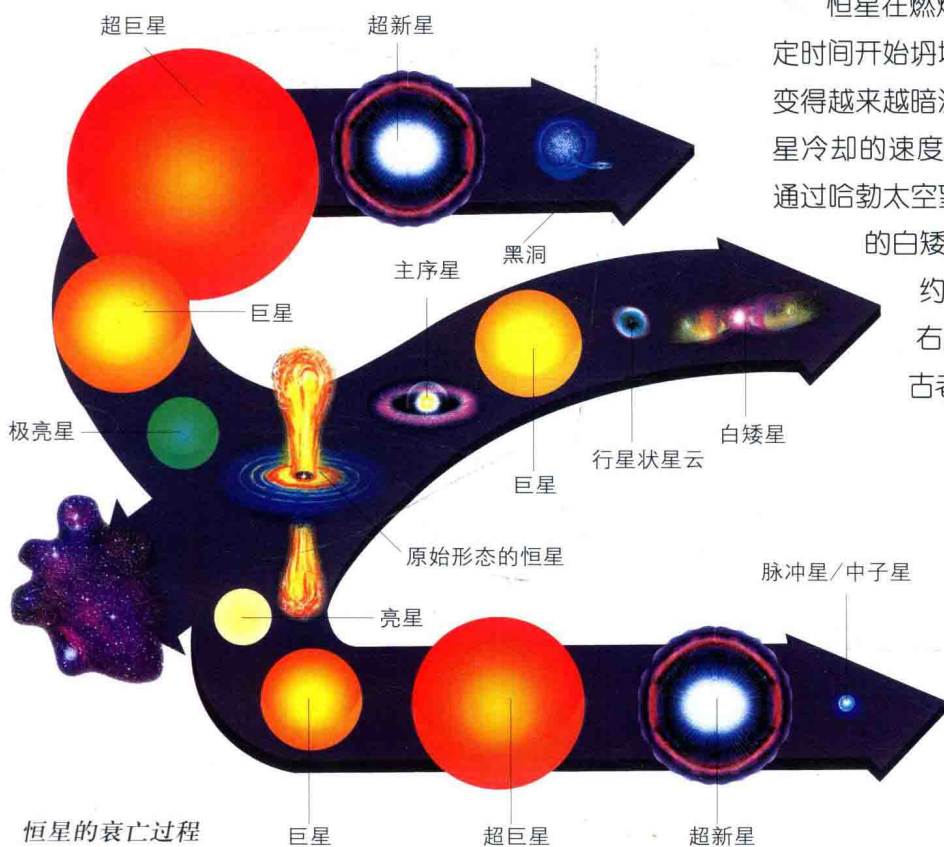
部分恒星与太阳体积的对比

最亮的超新星——金牛座超新星

迄今为止，最亮的超新星是中国人于1054年观测到的金牛座超新星，因此它又被称为“中国新星”。这颗超新星在爆发时十分明亮，在白天人们都能看到它发出的耀眼光芒，而且持续时间达23天之久。

最古老的恒星——白矮星

恒星在燃烧过程中内部物质逐渐耗尽，到了一定时间开始坍塌，体积减小，同时温度下降，光辉变得越来越暗淡，就成了白矮星。科学家根据白矮星冷却的速度来推算它的年龄。加拿大天文学家通过哈勃太空望远镜观测银河系，发现一颗最暗淡的白矮星，它的年龄为127亿岁，正负误差约5亿年，而宇宙的年龄才130亿岁左右，由此这颗白矮星就成为目前已知最古老的恒星。



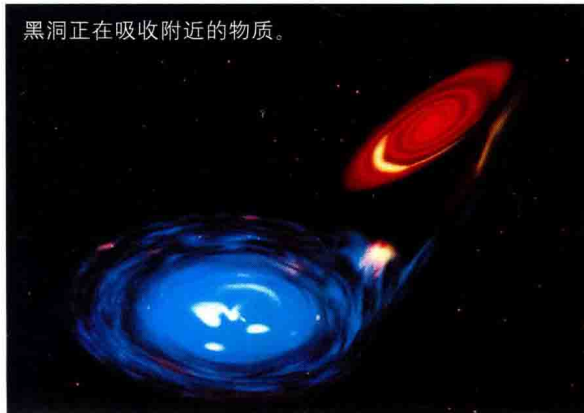
· 恒星的光谱与温度 ·

恒星并不都是一样的，它们的大小、质量、光度、颜色和化学成分各不相同。但这些特点并不是相互间毫无联系的。一般而言，质量越大的恒星，其温度越高，颜色越蓝。质量小一些的恒星呈红色，温度也低一点。太阳呈橘黄色，表面温度为5500℃。

引力最强的恒星——黑洞

一些大恒星在燃烧尽的时候会自行塌陷，其所有组成部分会聚敛成一点，体积趋向于零，而密度变得无穷大，因此具有了强大的吸引力。物体只要进入离这个点一定距离的范围内，就会被这里强大的引力吸入，连光线也不例外，所以科学家给这个点起了个名字叫黑洞。因为黑洞的引力如此巨大，所以没有任何信号能够从这个范围内传出，里面的情形人类也无法知道。普通黑洞的质量是太阳的几倍。特大质量的黑洞大多存在于星系中心，质量是太阳的数亿倍。

黑洞正在吸收附近的物质。

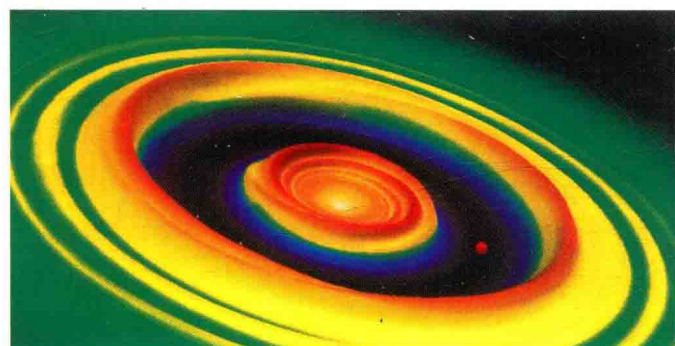


行星之最

行星是围绕恒星运行的，且本身不发光的较大天体。地球就是太阳系的行星之一。在太阳周围共有八大行星，它们是水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星和海王星。八大行星以椭圆形轨道环绕太阳运行。在火星和木星之间，有一个小行星带，它们将八大行星一分为二：位于小行星带内侧的行星叫内行星，位于小行星带外侧的行星叫外行星。

最远的行星

迄今为止发现的最远的太阳系外的行星离地球大约5000光年，名为OGLE-TR-56b，体积和巨大的木星接近，围绕其母体恒星运行一周需要29个小时。它是由天文学家在美国马萨诸塞州的哈佛-史密森天文物理学中心发现的，并于2003年1月6日公布于世，比此前发现的太阳系外最远的行星距地球的距离远30倍。



科学家们建造了一个行星系形成的模型。一颗年轻恒星周围的气体 and 尘埃盘中已开拓出类似唱片上的一圈圈凹槽。由于有颗行星存在，这片星云便产生了波纹，并且很可能导致更多的行星形成。

太阳系中最大、最快及卫星最多的行星——木星

木星是太阳系的八大行星之一，赤道直径约为142800千米，是地球直径的11.2倍，体积是地球的1320倍，质量是地球的317.89倍，是目前所知的银河系中体积最大的行星。它自转一周只需要9小时50分30秒，也是八大行星中转得最快的行星。迄今为止，木星拥有48颗卫星，而其他行星已知的卫星数量是：土星30颗，天王星21颗，海王星11颗，火星2颗，地球1颗。

• 太阳系行星的类型 •

太阳系的行星可分为两类：类地行星和类木行星。类地行星包括水星、金星、地球和火星，它们主要由岩石和金属构成，密度高，自转速度慢，没有光环。类木行星包括木星、土星、天王星和海王星，它们主要由氢和氦构成，密度低，自转速度快，有光环和很多卫星。



太阳系的主要成员

最年轻的行星

美国宇航局的“斯皮策”太空望远镜发现了一颗形成不超过100万年的行星，它很可能是目前已知的所有行星中最年轻的。这颗新行星位于金牛座，围绕一颗距离地球420光年，名为金牛座“COKUTAU4”的恒星运行。更令人惊讶的是，除了这颗“婴儿”行星外，天文学家们发现“COKUTAU4”恒星周围至少还有300颗类似的新行星正在形成。

木星全景

