



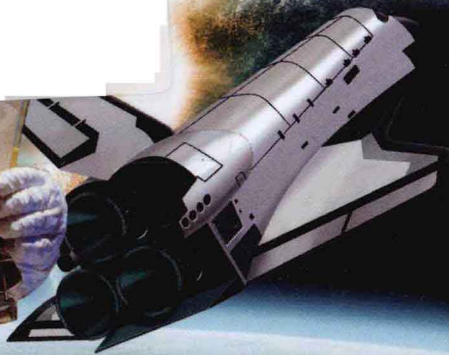
十万个为什么

SHIWAN GE WEISHENME
YUZHOU

关于

宇宙

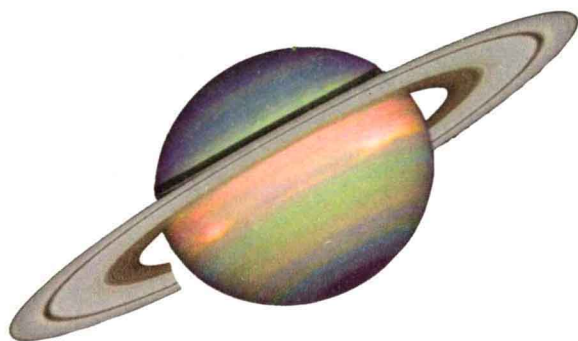
的有趣问题



未来出版社



十万个为什么



关于宇宙的 有趣问题

GUANYU YUZHOU DE
YOUQU WENTI

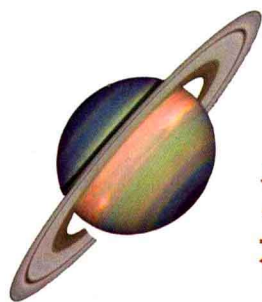
未来出版社

图书在版编目(CIP)数据

关于宇宙的有趣问题 / 《十万个为什么》编写组编
著. — 西安: 未来出版社, 2012.8
(十万个为什么)
ISBN 978-7-5417-4697-0

I. ①关… II. ①十… III. ①宇宙—青年读物②宇宙—少年读物 IV. ①P159-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 203550 号



十万个为什么

关于宇宙的 有趣问题

主 编 云飞扬 魏广振

丛书策划 尹秉礼 陆三强

丛书统筹 陆 军 慕战军

责任编辑 魏兰娉

装帧设计 许 歌

印制总监 陈 刚

发行总监 董晓明

宣传营销 薛少华

出版发行 未来出版社出版发行

地址: 西安市丰庆路 91 号 邮编: 710082

电话: 029-84288458

开 本 16 开

印 张 10

字 数 210 千字

印 刷 河北省廊坊市大厂县正兴印务有限公司

书 号 ISBN 978-7-5417-4697-0

版 次 2012 年 9 月第 1 版

印 次 2012 年 9 月第 2 次印刷

定 价 26.80 元

版权所有 侵权必究

(如发现印装质量问题,请与承印厂联系退换)

前言

Foreword



茫茫宇宙，浩瀚星空，曾引发无数人为之神往和探索。宇宙是怎么诞生的，生命从哪里来，为什么天上的星星不会掉下来，为什么宇航员在月球上听到神秘的叩击声……种种谜团，既是科学家研究的课题，又是充满幻想和好奇的少年儿童渴望了解的知识。“宇宙里的为什么”系列之《关于宇宙的有趣问题》，精选了孩子们最好奇的“为什么”系列问题，全方位展示了一个精彩奇妙的宇宙世界，为孩子们揭开了神秘太空的面纱。

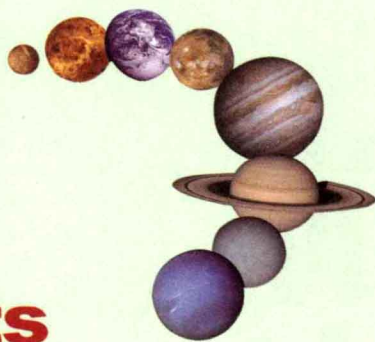
新颖独特的版面设计、清晰精美的图片、简洁流畅的语言、科学性和趣味性的巧妙结合，将带领读者进行一次惊心动魄的太空之旅，从而让读者了解宇宙的诞生及运转，热爱美丽的地球，保护我们共同的家园。阅读本书，不仅可以开拓孩子的视野，他们无限的智慧也将得到启迪，探索未知的种子将在其幼小的心灵生根萌芽。

大千世界，充满着各种神奇的自然现象，本书就有关宇宙、地球及高科技方面的知识做了浅显、生动、科学的解答，帮助读者探求最感兴趣的疑问谜底，不仅能成为奠定青少年求知路上坚实的基石，又能满足成人对宇宙世界的好奇心，还是人们茶余饭后有趣高雅的谈资。

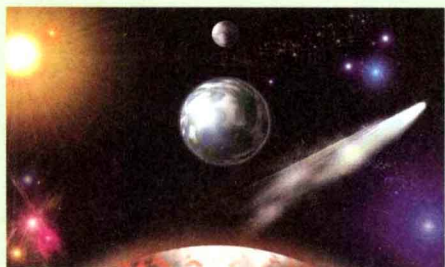
“明月几时有，把酒问青天。”登临月球，遨游太空，是每个人梦寐以求的美好愿望，但能完成此愿者毕竟寥寥，还是打开这本书，让我们做一次心灵的遨游吧！

目录

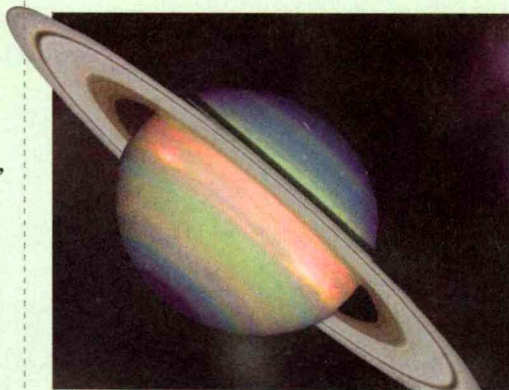
Contents

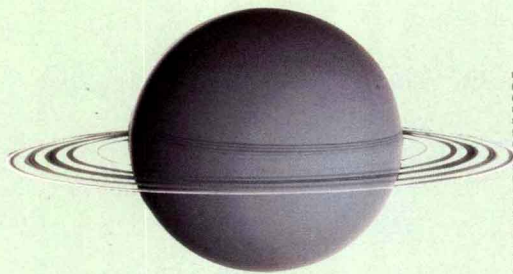


- | | |
|---------------------|----------------------|
| 12 宇宙是怎样诞生的 | 19 为什么太阳会发光发热 |
| 13 宇宙中有多少个星系, 多少颗星星 | 19 太阳会熄灭吗 |
| 13 你知道宇宙有多大吗 | 20 太阳是怎样运动的 |
| 14 太空为什么是黑的 | 20 太阳看上去明明要比星星大很多 |
| 14 太空中有没有温度 | 为什么有人说它跟星星差不多大呢 |
| 14 人类为什么要探索宇宙 | 21 我们如何知道太阳的质量 |
| 15 为什么用光年探测宇宙间的距离 | 21 为什么早晨和傍晚的太阳是红色的 |
| 15 什么是天文单位 | 22 为什么早上的太阳看起来比中午的大 |
| 16 什么是暗物质 | 22 太阳共分为几个层次 |
| 16 银河是什么 | 23 什么是太阳黑子 |
| 17 银河系和银河是一回事吗 | 23 为什么太阳黑子越多太阳越亮 |
| 17 银河系都有哪些“居民” | 24 太阳上的耀斑是怎么回事 |
| 18 银河系和太阳系有什么关系 | 24 太阳黑子出现时会对地球产生什么影响 |
| 18 河外星系指的是什么 | 25 日食是什么 为什么会发生日食 |
| | 25 日全食的过程分为哪几个步骤 |
| | 26 “贝利珠”是什么 |
| | 26 科学家为什么要研究日食 |



- 27 太阳上会发生地震吗
- 27 太阳表面的“火焰喷泉”是怎么回事
- 28 太阳上会刮风吗
- 28 如果地球靠太阳太近,会发生什么事
- 29 太阳与太阳系有什么关系
- 29 太阳系是怎样形成的,它究竟有多大
- 30 为什么恒星发光,行星不发光
- 30 太阳系都有哪些成员
- 31 行星是如何形成的
- 31 行星都围绕着太阳运动吗
- 32 “八星连珠”会给地球带来灾难吗
- 32 我们用肉眼可以看到行星吗
- 33 水星上有很多水吗
- 33 为什么我们平时很难看见水星
- 34 水星上的一天等于两年
- 34 为什么说金星上的大气能压扁人
- 35 什么是“水星凌日”
- 35 太阳系里最热的行星是哪个
它为什么那么热
- 36 八大行星中哪个看起来是最亮的
- 36 为什么在金星上太阳是从西边出来的
- 37 火星为什么看上去是红色的
- 37 火星的极冠是“水冰”还是“干冰”
- 38 火星公转一周和自转一周各需多长时间
- 38 火星上有运河存在吗
- 38 火星有几颗卫星
- 39 如果我想到火星上去旅行,应该准备些什么
- 39 为什么说火卫一是颗奇怪的卫星
- 39 为什么人们说火星是地球的“孪生兄弟”
- 40 木星上的一天也是 24 小时吗
- 40 为什么木星被称为“小太阳系”
- 41 木卫一有什么特征
- 41 为什么木卫二特别亮
- 41 为什么说木卫二上可能存在生命
- 42 自转最快的行星是哪个
- 42 木星上的大红斑是什么
- 43 木星和土星为什么特别扁
- 43 为什么说土星是太阳系中最美丽的行星
- 44 土星最明显的特征是什么
- 44 为什么土星光环有时会消失
- 45 为什么说土星是个“虚胖子”
- 45 土星有多少颗卫星
- 46 天王星是谁最早发现的
- 46 为什么说天王星是蓝绿色的
- 47 天王星的发现有什么意义



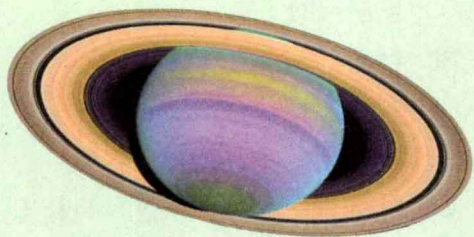


- 47 躺着旋转的行星是哪一颗
- 48 天王星有多少颗卫星
- 48 为什么说海王星是“笔尖下发现的行星”
- 49 海王星上为什么风暴不断
- 49 海王星的黑眼睛究竟是什么
- 50 海王星距离太阳有多远
- 50 海王星有几个光环
- 51 海王星的名字是怎么得来的
- 51 冥王星为什么被从九大行星中“开除”了
- 52 为什么行星的轨道都近似于一个平面
- 52 太阳系的行星都有卫星吗
- 53 太阳系还会发现第九大行星吗
- 53 为什么太阳系里各行星年的时间不一样
- 54 什么是矮行星
- 54 小行星的个子很小吗
- 55 小行星带是怎样被发现的
- 55 小行星的命名规则是什么
- 56 小行星有卫星吗
- 56 是谁发现了第一颗小行星
- 57 人类的航天器探访过哪个小行星
- 57 小行星会与地球相撞吗
- 58 你知道通古斯大爆炸吗
- 58 科学家采取什么措施避免小行星和地球相撞
- 59 如果小行星撞击地球会发生什么情况
- 59 月球是怎么形成的,它到底有多大
- 60 月球上真的有嫦娥和玉兔吗
- 60 为什么有时候白天也能看见月亮
- 61 为什么月球总是围绕着地球转
- 61 人类能在月球上居住吗
- 62 在月球上说话为什么听不到声音
- 62 月球上有没有白天和黑夜 它为什么总是同一面朝向地球
- 63 月球的背面是什么
- 63 月光到达地球要多长时间 月亮多久在东边出现一次
- 64 月球上为什么有那么多环形山
- 64 月球上有火山吗
- 65 月海是月球上的大海吗
- 65 月球上的温度变化和地球上一样吗
- 66 月球上的一个昼夜也是 24 小时吗
- 66 为什么月球表面看起来有明有暗
- 67 为什么我们走,月亮也会跟着走
- 67 为什么人们会说“月到中秋分外明”

- 68 为什么月亮有圆有缺
- 68 月球上为什么没有水和大气
- 69 全世界的月相都一样吗
- 69 为什么月亮从地平线上升起时显得特别大
- 70 月球离地球越来越远了吗
- 70 为什么发生月全食时月亮是红色的
- 71 为什么宇航员在月球上行走时是一跳一跳的
- 71 为什么会发生月食
- 72 为什么没有月环食
- 72 月食多长时间发生一次
- 73 月球是地球唯一的天然卫星吗
- 73 为什么看见日食的机会比月食少
- 74 为什么不能直接用眼睛看日食
- 74 为什么月球是人类走出地球的首选目标
- 75 从月球上看到的地球是什么样的
- 75 月球上有没有能够开发的资源
- 76 陨石究竟是什么,它们为什么会坠落
- 76 为什么陨石坑有大有小
- 76 为什么南极的陨石坑比较多
- 77 地球上有没有来自月球和火星的陨石吗
- 77 流星都有哪些类型
- 78 流星雨是怎样形成的
- 78 人类是从什么时候开始记载

- 流星雨的
- 79 世界上最大的陨石在哪里有多大
- 79 研究陨石有什么意义
- 80 彗星为什么会有尾巴 为什么它的尾巴总是背向太阳
- 80 所有的彗星都有尾巴吗
- 81 彗星也有自己的运行轨道吗
- 81 古时候的人们为什么会害怕彗星的出现
- 82 哪个国家最早记录了哈雷彗星
- 82 哈雷彗星是怎样被发现的
- 83 谁最早证明了彗星是天体
- 83 有没有彗星是以中国人的名字命名的
- 84 哪颗彗星在天空中停留的时间最长
- 84 你知道“苏梅克-列维”9号彗星与木星相撞的事情吗
- 85 白矮星的个子很矮吗
- 85 什么是中子星
- 86 恒星是怎样诞生的
- 86 恒星真的不会动吗
- 87 恒星也有生老病死吗
- 87 为什么在夏天看到的星星比冬天的多





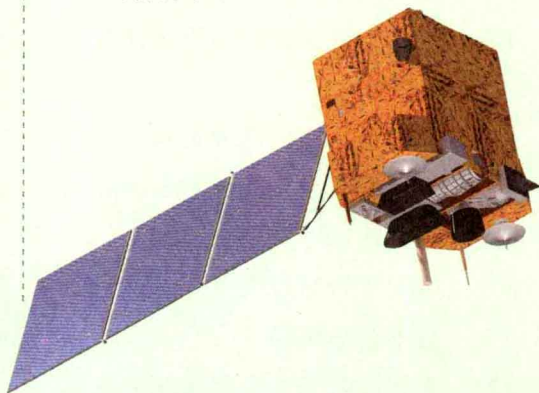
- 88 为什么天空中的星星不会掉到地上
- 88 为什么有的星星亮,有的星星暗
- 88 为什么白天看不到星星
- 89 为什么星星会眨眼睛
- 89 为什么星星有不同的颜色
- 90 我们如何分辨夜空中众多的星星
- 90 星座是由相距很近的星星组成的吗
- 91 星座为什么会和各种动物联系起来
- 91 天空中有多少个星座
- 92 星座在天空中的位置会发生变化吗
- 92 为什么一年四季不同的季节在天空中看到的星座是不同的
- 93 春季的夜晚可以看到什么星座
- 93 夏季的夜晚可以看到什么星座
- 94 秋季的夜晚可以看到什么星座
- 94 冬季的夜晚可以看到什么星座
- 95 你知道狮子座吗
- 95 你知道猎户座吗
- 96 牛郎星和织女星能相会吗
- 96 我们如何在夜空中找到北极星
- 97 为什么北极星总是指向北

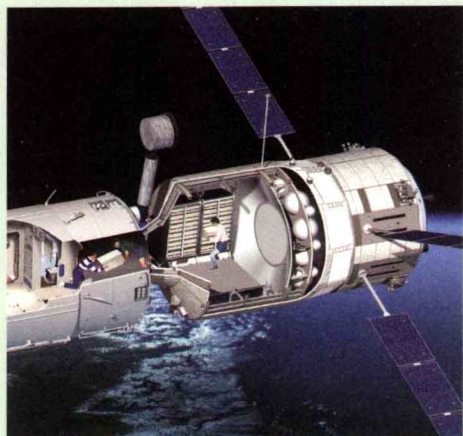
- 97 什么是新星和超新星 它们有什么不同
- 98 星团就是一团星星吗
- 98 星云是云彩的一种吗
- 99 你知道变星是什么吗
- 99 什么是脉冲星
- 100 红巨星是什么
- 100 什么是黑洞 黑洞是怎样形成的呢
- 101 宇宙中存在白洞吗
- 101 火箭的构造是怎样的
- 102 为什么火箭的头部是尖的
- 102 为什么火箭没有翅膀
- 103 如果没有火箭,人类还会不会飞天
- 103 火箭是怎样飞上天的
- 104 为什么火箭能在太空中飞行
- 104 你知道人类是如何控制火箭飞行方向的吗
- 105 什么是运载火箭
- 105 什么季节发射火箭比较好
- 106 什么是多级火箭
- 106 火箭为什么要垂直发射
- 107 为什么发射火箭时要采用倒计时
- 107 为什么发射火箭要沿着地球自转的方向
- 108 火箭发射场都建在什么样的地方
- 108 世界上著名的火箭发射场有哪些

- 109 我国的火箭发射场在哪里
- 109 为什么神舟飞船大多要选在秋冬晚上发射
- 110 什么是人造卫星
- 110 人造卫星有什么作用
- 111 为什么人造卫星能上天
- 111 从飞机上可以发射人造卫星吗
- 112 人造卫星是如何飞行的
- 112 发射人造卫星用的是什么燃料
- 113 世界上第一颗人造卫星是什么
- 113 中国的第一颗人造卫星是什么时候发射的
- 114 为什么人造卫星要按照预定的轨道运行
- 114 为什么人造卫星飞行了一段时间后会掉下来
- 115 什么是返回式卫星
- 115 人造卫星的家族成员都有哪些
- 116 气象卫星是什么 为什么要发射气象卫星
- 116 通信卫星都有哪些功能
- 117 为什么一枚火箭可以发射多颗卫星
- 117 资源卫星是如何寻找宝藏的
- 118 能用人造卫星测量地球的大小和形状吗
- 118 什么是太空探测器 它有人驾驶吗
- 119 空间探测器是怎样飞入太空的
- 119 空间探测器有哪些探测方式
- 120 人类发射的探索太阳的

探测器有哪些

- 121 “信使”号探测器曾经探访过哪颗行星
- 121 第一颗探索金星的探测器是在什么时候发射的
- 122 人类对火星的探测历史是怎样的
- 122 “卡西尼”号对土卫六的探测都取得了哪些成果
- 123 为什么说“先驱者”10号是人类史上最具有历史意义和科学意义的太空探测器
- 124 你知道是哪个探测器解开了海王星的秘密吗
- 124 “伽利略”号探测器是探索哪颗行星的
- 125 有没有太空地图 宇航员会不会迷失方向
- 125 “旅行者”号探测器都进行了哪些科学探测
- 126 “深度撞击”行动是怎么回事
- 126 为什么航天器到了太空就不用燃料了





- 127 你知道世界上第一架天文望远镜是谁发明的吗
- 127 什么是射电望远镜
- 128 “哈勃”太空望远镜的特别之处在哪里
- 128 什么是载人航天器
- 129 载人飞船可以多次使用吗
- 129 宇宙飞船上装有“黑匣子”吗
- 129 宇宙飞船里都有哪些设备
- 130 航天飞机是什么 它和火箭有什么区别吗
- 130 为什么航天飞机要垂直发射
- 131 航天飞机是如何飞行的
- 131 航天飞机有什么作用
- 132 航天飞机与普通飞机有什么区别
- 132 航天飞机需要驾驶员吗
- 132 为什么航天飞机通常在清晨返回地球
- 133 航天飞机穿过大气层时,为什么不会被烧毁
- 133 为什么航天飞机会破坏臭氧层

- 134 你知道太空实验室吗
- 134 为什么要建立空间站
- 134 空间站是如何建成的
- 135 “和平”号空间站经历了怎样的一生 为什么说它为人类的航天事业作出了巨大的贡献
- 136 航天飞机与宇宙飞船孰优孰劣
- 136 宇航员在太空中为什么要穿宇航服
- 137 宇航员为什么会在太空中飘浮起来
- 137 太空行走是怎么回事 太空行走会有危险吗
- 138 在太空如何维修航天器
- 138 宇航员在太空中怎样联系
- 138 宇航员在宇宙飞船中是如何进食的
- 139 宇航员在太空中可以洗澡吗
- 139 在失重的情况下,宇航员能不能进入睡眠状态
- 140 宇航员能否在太空中和家人通话
- 140 航天食品有什么特殊的要求
- 140 宇航员在空间站能住多长时间
- 141 宇航员在空间站中是如何行走的
- 141 宇航员在太空中也进行体育锻炼吗
- 142 宇航员在太空中能看到什么
- 142 宇航员在太空中可以看见长城吗

143 怎样才能成为一名宇航员

143 为什么人在太空中身体会长高

144 你知道第一个进入太空的人是谁吗

144 什么是“双子星座”计划

145 什么是“阿波罗”登月计划

145 你知道世界上第一个女宇航员是谁吗

146 你知道第一个登上月球的人是谁吗

146 软着陆是怎么回事

147 什么是月球车 它是如何工作的

147 中国的航天第一人是谁

148 小动物去太空旅行过吗
为什么要将小动物送上太空

148 为什么要把种子带到太空去培育

149 东方国家著名的古代天文观测台有哪些

149 西方国家著名的古代天文观测台有哪些

150 为什么说水运仪象台的制造堪称一绝

150 我国古代用哪些仪器来演示天象和测量天体

151 清朝制造的八件大型铜铸天文仪器有哪些

151 为什么天文台大都建在山顶

152 天文台都是圆形的吗

153 天文台最重要的建筑是什么

153 我国古代有没有天文台

154 为什么天文台能测定准确的时间

154 天文台为什么要研究星星的光谱

155 光在宇宙中是如何传播的

155 什么是第一宇宙速度和第二宇宙速度

156 太空垃圾是怎样产生的 它有什么危害

156 太空垃圾能聚在一起变成小卫星吗

157 你知道什么是“地球名片”吗

157 宇宙中别的星球上有人吗

158 “地球之音”是什么

158 人类真的能在宇宙中建立城市吗

159 什么是 UFO(不明飞行物)

159 外星人真的存在吗



宇宙是怎样诞生的

从地球仰望太空，我们会看到浩瀚的宇宙中云集着无数的恒星和星系。宇宙、星系、太阳系以及我们生活的地球，地球上的海洋、陆地、空气、生命，这一切都是源自哪里呢？

关于宇宙的诞生有许多说法，如我国“盘古开天地”的神话，西方基督教里的“上帝七天创世纪”。也有人提出了不少科学假说，其中，“宇宙大爆炸”理论是现代宇宙学中最著名的一种学说。

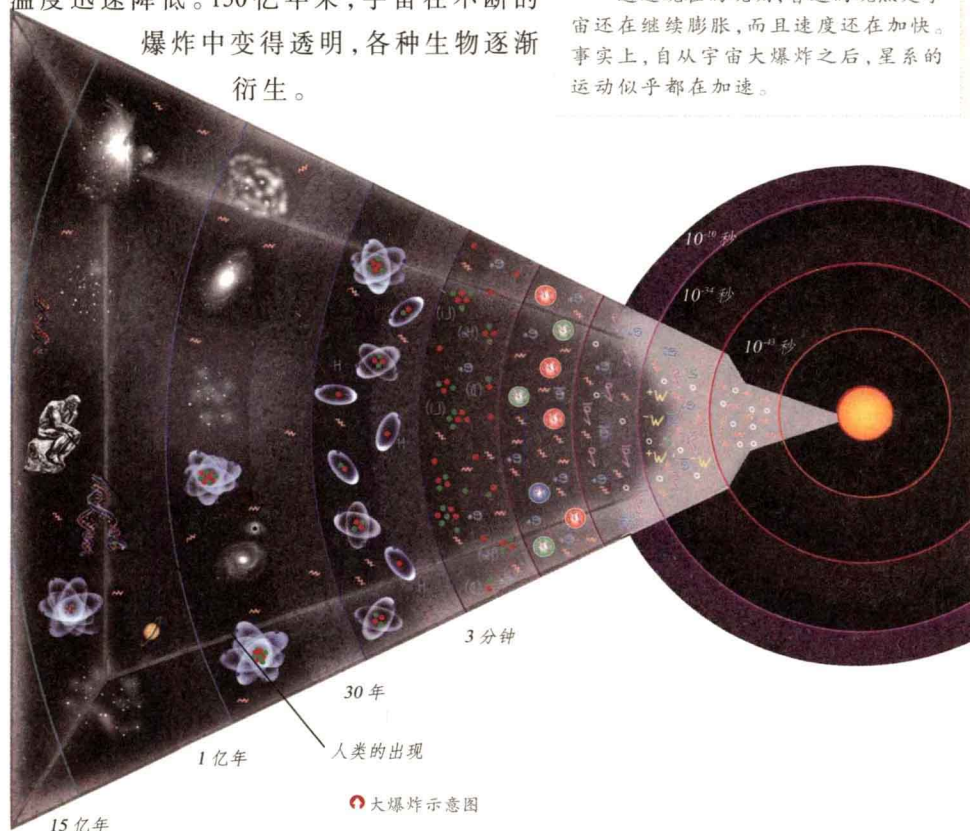
150亿年前，世界万物皆空，时间和空间都不存在。先是有了一道微弱的光斑，然后迅速膨胀成一个炽热的火球，一切创造宇宙的材料，都集中在这个很小、温度极高、密度极大的原始火球里。当这些材料像面包发酵一样酝酿到一定程度的时候，火球发生大爆炸，把物质抛向了四周，从此开始了我们所在的宇宙的诞生史。

宇宙原始大爆炸0.01秒后，宇宙的温度大约为1000亿摄氏度。以后随着宇宙不断地膨胀和爆炸，物质迅速扩散，温度迅速降低。150亿年来，宇宙在不断的爆炸中变得透明，各种生物逐渐衍生。



百科加油站

通过现在的观测，普遍的观点是宇宙还在继续膨胀，而且速度还在加快。事实上，自从宇宙大爆炸之后，星系的运动似乎都在加速。

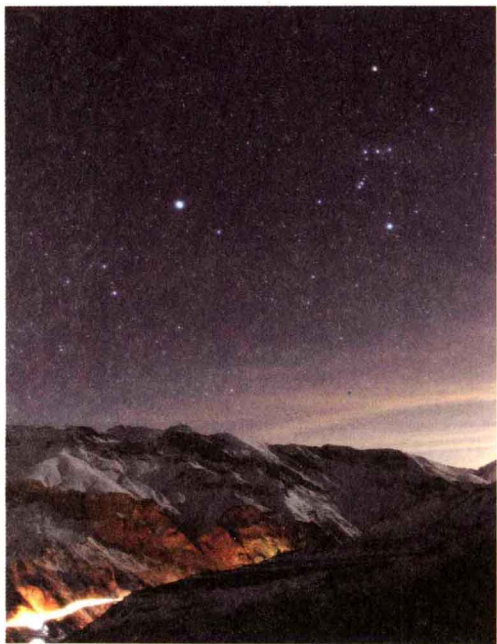


大爆炸示意图

宇宙中有多少个星系,多少颗星星

天上星,亮晶晶,一闪一闪眨眼睛。当你看到夜空里闪烁的小星星时,你会想到宇宙中究竟有多少颗星星吗?

在天文学中,我们把由千百亿颗恒星以及分布在它们之间的星际气体、宇宙尘埃等物质构成的天体系统叫做“星系”。然而,宇宙中究竟有多少星系呢?由于宇宙本身是无限的,而且还在不断膨胀,因此应该有无限多个我们尚未知晓的河外星系。所以,宇宙中有多少星系,迄今还没有一个确切的数字:有说800多亿个,有说1000多亿个,有说1000亿~2000亿个。至于宇宙中的星星更是多得不可计数。



宇宙是由许许多多的星系构成的,而我们所能看到和了解到的只是宇宙中的一隅。神秘而又绚丽的星云是宇宙中一道亮丽的风景。

你知道宇宙有多大吗

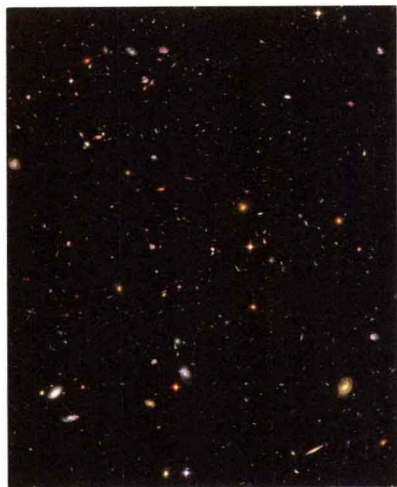
形容宇宙时,我们会经常用到“浩瀚缥缈”“无边无际”一类的词,那么,宇宙究竟有多大?

宇宙是个热闹的大家庭,它有好多的家庭成员。根据多年的探索,目前人类所能观察到的星河(河外星系)就有10亿个之多。仅仙女座星河就含有2000亿个星球。所以星球之于星河只不过是沧海一粟而已。宇宙中的星球多得就像河滩上的沙砾一样,是无法计数的。

所以说宇宙无边无际一点都不夸张。如果以地球为中心,宇宙则是以137亿光年的距离为半径的星球空间。



当我们望向茫茫宇宙,看到太阳、月亮、流星、北斗星等以及我们听说过的星云、星团等星际物质,都统称为“天体”。这些天体虽然巨大,但在宇宙中所占的空间却十分有限。每个天体,相对于无穷无尽的宇宙来说,只是大海里的一滴水。



当我们仰望星空时,所看到的实际上是星星很久以前发出的光。

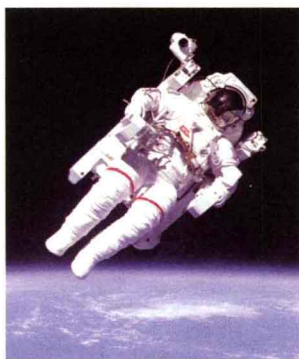
太空为什么是黑的

夜幕降临,站在广袤的荒原上,环顾四周,夜空一片漆黑,这就是太空的本来面目吗?

科学研究告诉我们:宇宙大爆炸初期,经历了暴涨阶段,其暴涨的速度甚至超过了光速,暴涨后的宇宙远处没有恒星的光可以到达。所以,在宇宙远处是漆黑的。宇宙的密度是不均匀的,有的地方有恒星,而有的地方没有恒星。另外在星系与星系之间,存在着天文学上所称的“巨型黑洞”。一般情况下,我们的眼睛所看到的暴涨后的宇宙远处,就是一片黑暗。

太空中有没有温度

生活在地球上的我们,明显地能感受到春夏秋冬四季温度的变化。那么,太空中也有温度吗?发射到太空的空间探测器及电子设备能长期稳定工作,种种迹象和推理表明太空中应该有温度。太空中有大量天体和星系,以及光、电磁波、电场、磁场、暗物质等,所以太空不是绝对的真空。但宇航员进入太空时要穿厚厚的航天服,说明太空温度极低。



太空也有温度



地球是太阳系里一颗充满了生机的星球,是我们人类赖以生存的家園。到目前为止,地球是宇宙中唯一发现有生命存在的行星。

人类为什么要探索宇宙

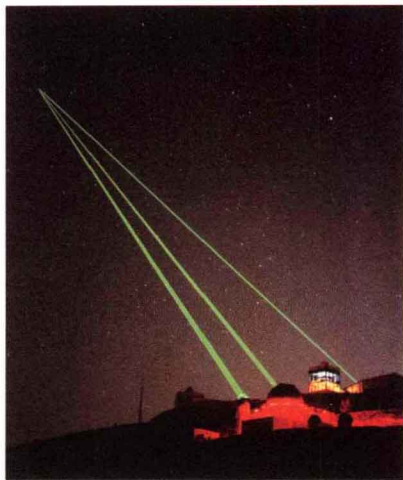
俄国伟大的科学家齐奥尔科夫斯基曾说过:“地球是人类的摇篮,但是人类不能永远生活在摇篮里。”所以,人类总想挣脱地球的引力“飞”出去。为了达到这个目标,人类经历了无数次尝试,从加加林第一次驾驶航天飞船冲出地球,到人类登月,再到发射火星登陆器,人类从没有停下探索宇宙的脚步。

地球是太阳系里很小的一个星球,在这里看宇宙,就好像我们站在一间房子里面看全世界,所以,人类想要多了解一些宇宙,就必须走出地球。

为什么用光年探测宇宙间的距离

大家都知道测量小距离时用毫米、厘米、分米、米，长距离时用千米。但探测宇宙间的距离为什么就要用光年呢？

因为宇宙间的距离太大，用千米都无法测量，所以就用“光年”来表示。1光年就是光1年所走的距离。光在大气中大约是每秒30万千米的速度传播，一光年也就是每天86400秒乘以365天，再乘以30万千米，所以光年不是时间单位，而是长度单位。宇宙很大，星球和星球之间能够影响的就只有光和电波之类的了，而这两者的速度都是光速，用光速跑1年的距离——光年做单位在天文上更方便。

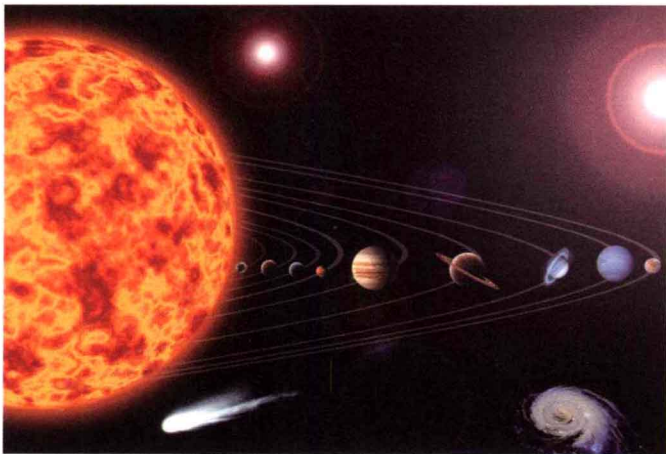


● 雷达或者激光测量只可用于太阳系天体。对于更远的恒星，三角视差是测距基础。上图为从星火光源实验室射向空中一点处的三条绿色激光束。

什么是天文单位

天文单位，是指天文学中测量距离的基本单位。在日常工作和学习中，每当人们遇到一个巨大数字时，常常会感慨地说：“哎呀，真是一个天文数字！”的确，天文学上所用的数字，往往是巨大的，就以太阳系里地球与太阳之间的距离149597870千米来说，就已经有9位数字了。

类似这样的天文数据，如用米或千米来作为单位，实在太小了，书写起来很不方便，也容易产生差错。于是，天文学家就把太阳到地球这段距离当成一个单位，叫做“天文单位”，作为测量天体（特别是太阳系天体）之间距离的“尺子”。如冥王星距离太阳为39.87天文单位。

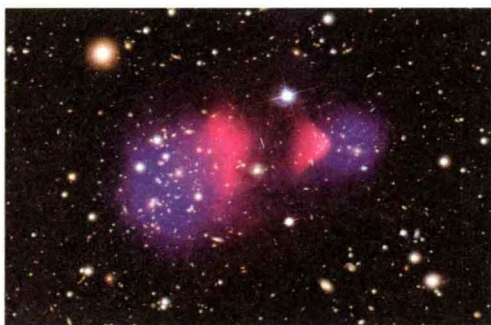


● 天文单位是一个长度的单位，约等于地球到太阳的平均距离。

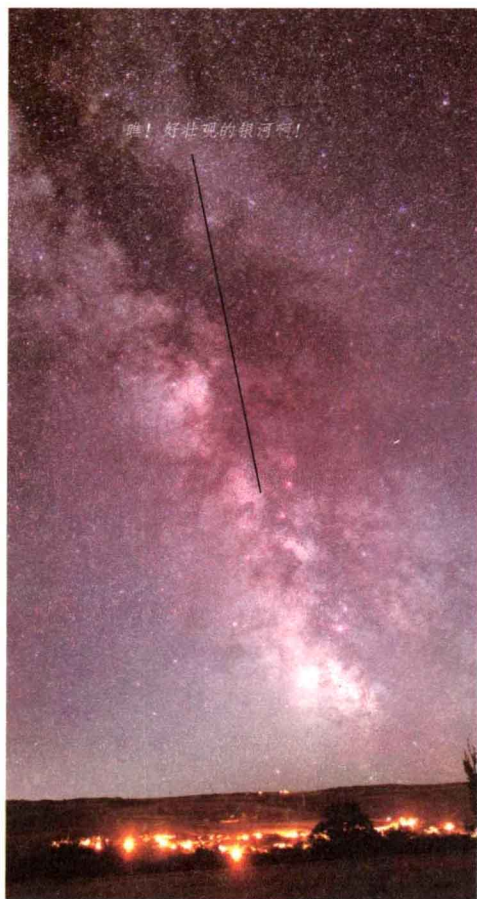
什么是暗物质

花草虫鱼是物质，蓝天白云也是物质。但有种物质我们看不见却真实地存在着，人们称之为“暗物质”。什么是暗物质呢？

原来，在宇宙学中，暗物质是指那些自身不发射电磁辐射，也不与电磁波相互作用的一种物质，它代表了宇宙中90%以上的物质含量，而我们可以看到的物质只占宇宙总物质量的5%左右。暗物质无法直接观测到，但它却能干扰星体发出的光波或引力，其存在能被明显地感受到。



在星系团的碰撞中，暗物质因为移动缓慢而被抛了出来。



银河是什么

在鹊桥相会的传说中，银河是隔断牛郎织女的滚滚大河。夏季的夜晚，我们仰望星空，就能看到这条闪光的天河，宛若奔腾的激流，一泻千里，这就是王母娘娘用银簪划出的那道河吗？

当然不是，鹊桥相会也只是神话传说。我们看到的银河，是一条横贯星空闪光亮带。因为这里汇聚了一千亿颗之多的恒星，所以，看起来分外明亮。这条亮带叫银道带，最宽处达 30° ，最窄处只有 $4^\circ \sim 5^\circ$ 。银河不是银河系，而是银河系的一部分，有星河、银汉、云汉、天河等别称。



百科加油站

夏季的银河由天蝎座东侧向北伸展，横贯天空，气势磅礴，极为壮美，但只能在没有灯光干扰的野外才能欣赏到。