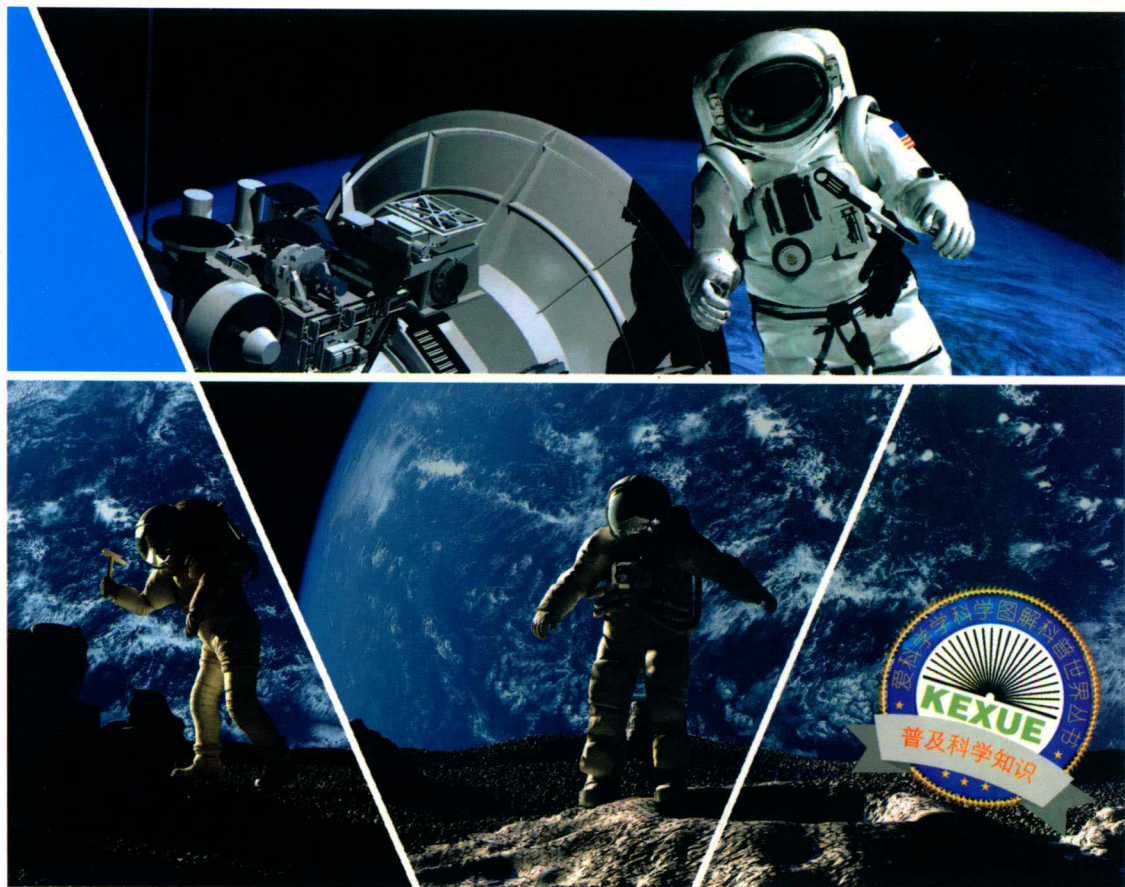


图解科普世界丛书



走出国际空间站

图 解 宇 宙 科 普

吴国峰◎编著

科学是推动我们人类发展的主要动力，对迅猛发展的科学知识进行普及，不仅可以使我们了解当今科学发展的现状，而且可以使我们树立崇高的理想：学好科学知识，长大为人类文明做出自己应有的贡献。

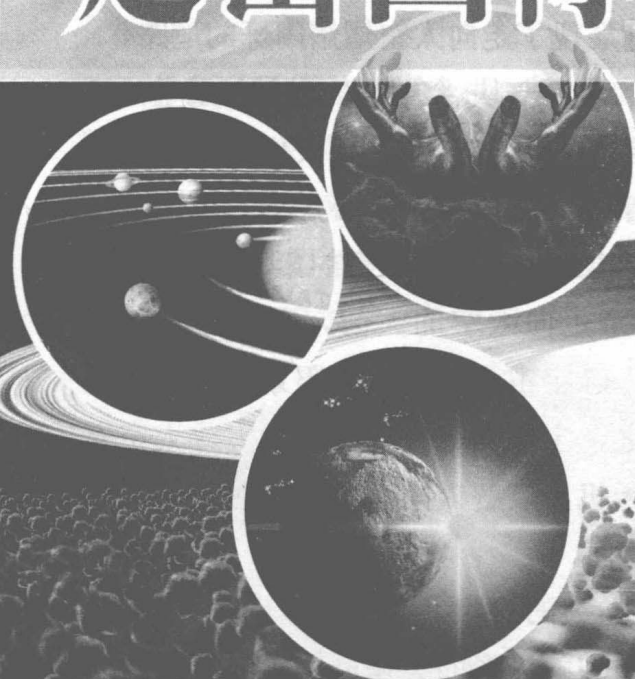


吉林出版集团有限责任公司 | 全国百佳图书出版单位

TU JIE YU ZHOU KE PU
图解宇宙科普

ZOU CHU GUO JI KONG JIAN ZHAN 吴国峰◎编著

走出国际空间站



吉林出版集团有限责任公司 全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (C I P) 数据

走出国际空间站 / 吴国峰编著. — 长春 : 吉林出版集团有限责任公司, 2013. 10

(图解宇宙科普 / 徐桂华主编. 第1辑)

ISBN 978-7-5534-3168-0

I. ①走… II. ①吴… III. ①星际站—青年读物②星际站—少年读物 IV. ①V476. 1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第226583号

走出国际空间站

吴国峰 编著

出版: 吉林出版集团有限责任公司 全国百佳图书出版单位

地址: 吉林省长春市人民大街4646号

电话: 0431—86037606

传真: 0431—85678550

出版人: 齐郁

总策划: 朱万军

责任编辑: 孙婷

封面设计: 大华文苑

法律顾问: 赵亚臣

发行: 吉林出版集团青少年书刊发行有限公司

电话: 0431—86037637

制版: 大华文苑(北京)图书有限公司

印刷: 北京兴星伟业印刷有限公司

开本: 710×1000 1/16

印张: 10

字数: 148千字

版次: 2014年2月第1版 2014年2月第1次印刷

定价: 29.80元

ISBN 978-7-5534-3168-0

版权所有 翻印必究

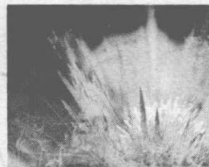
TU JIE YU ZHOU KE PU
图解宇宙科普

ZOU CHU GUO JI KONG JIAN ZHAN 吴国峰◎编著

走出国际空间站

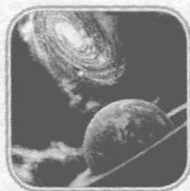
吉林出版集团有限责任公司 全国百佳图书出版单位

此为试读, 需要完整PDF请访问 www.artongbook.com



前言

PREFACE



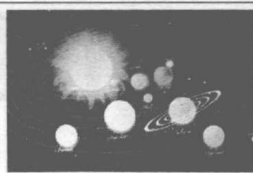
神舟十号载人飞船圆满完成了载人空间交会对接与太空授课任务，嫦娥三号即将探测月球表面，萤火一号火星探测器启动了我国的火星探测计划……让我们乘坐如彗星一样的宇宙飞船遨游太空的时代就要到了！

在21世纪，伴随着宇宙太空探索热的飞快来到，一个个云雾缭绕的宇宙未解之谜被揭去神秘面纱，使我们越来越清楚看清了宇宙这个魔幻大迷宫，向我们展现了走向太空熠熠闪烁的道路。

宇宙太空将是我们人类的最后一块“大陆”，走向太空，开垦宇宙，是我们未来科学发展的主要方向，也是我们未来涉足远行的主要道路。因此，感知宇宙，了解太空，必定为我们未来的人生沐浴上日月辉映的光芒，也是我们走向太空的第一步。

神秘的宇宙向我们敞开了走向太空的大门，我们必须首先知道整个宇宙的主要“景点”。宇宙不仅包括太阳系、星系、星云，还蕴藏着许多奥秘，总之，宇宙是一块神奇的地方，太空充满着我们无限的梦想，发现天机，破解谜团，是这个时代发展的需要，也是我们知识素质的标杆。

宇宙的奥秘是无穷的，人类的探索是无限的，我们只有不断拓展更加广阔的生存空间，破解更多的奥秘谜团，看清茫茫宇宙，才能使之造福于我们人类的文明。



宇宙的无限魅力就在于那许许多多的难解之谜，使我们不得不密切关注和发出疑问。我们总是不断地去认识它、探索它，并勇敢地征服它、利用它。虽然今天科学技术日新月异，达到了很高的程度，但对于那些无限的奥秘谜团还是难以圆满解答。古今中外许许多多的科学先驱为之不断奋斗，使得一个个奥秘不断解开，并推进了科学技术的大发展，但同时又发现了许多新的奥秘现象，又继续向新的问题发起挑战。科学技术不断发展，人类探索永无止境，解决旧问题，探索新领域，这就是人类一步一步发展的足迹。

为了激励广大读者认识和探索整个宇宙的科学奥秘，普及科学知识，我们根据中外的最新研究成果，特别编辑了本书，主要包括宇宙、太空、星球、星系、飞碟、外星人、气象、大气、异度空间等存在的奥秘现象、未解之谜和科学探索等诸多内容，具有很强的系统性、科学性、前沿性和新奇性。

本套系列作品知识全面、内容精练、深入浅出、通俗易懂并且图文并茂、形象生动，非常适合广大读者阅读和收藏，其目的是使广大读者在领略宇宙奥秘现象的同时，能够加深思考、启迪智慧、开阔视野并增加知识，激发求知的欲望和探索的精神，激起热爱科学和追求科学的热情，掌握开启宇宙的金钥匙。





目 录

CONTENTS



宇宙的诞生与消亡..... 006

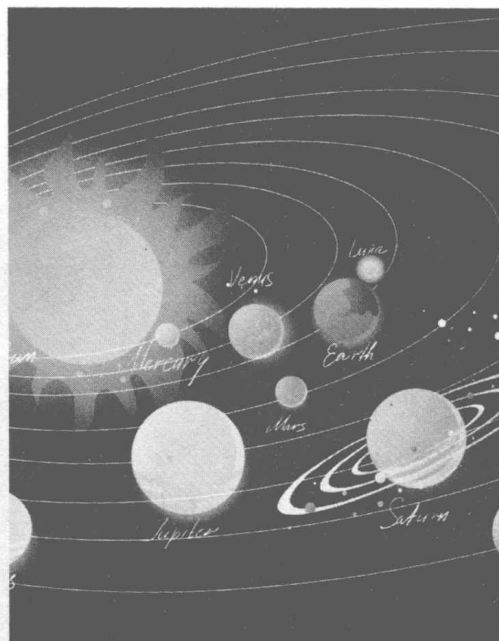
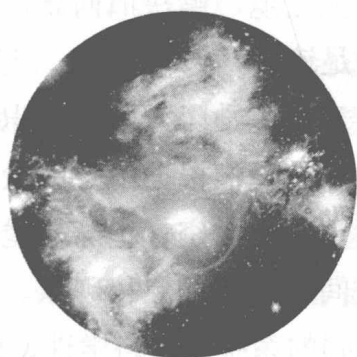
宇宙的年龄有多大..... 018

宇宙的范围有多广..... 022

宇宙的边界在哪里..... 030

和谐的宇宙秩序..... 040

太阳系内的新行星..... 044



宇宙中的太阳系..... 048

太阳也会捣鬼..... 052

日月同升之奥秘..... 060

行星的光环..... 064

类星体的存在..... 072

宇宙产生的猜想..... 078

宇宙第五种力的研究..... 082

大爆炸宇宙的未来..... 092

宇宙大爆炸..... 098



宇宙里的生命研究..... 104

宇宙暗物质..... 112

100亿光年外的暗物质星系 122

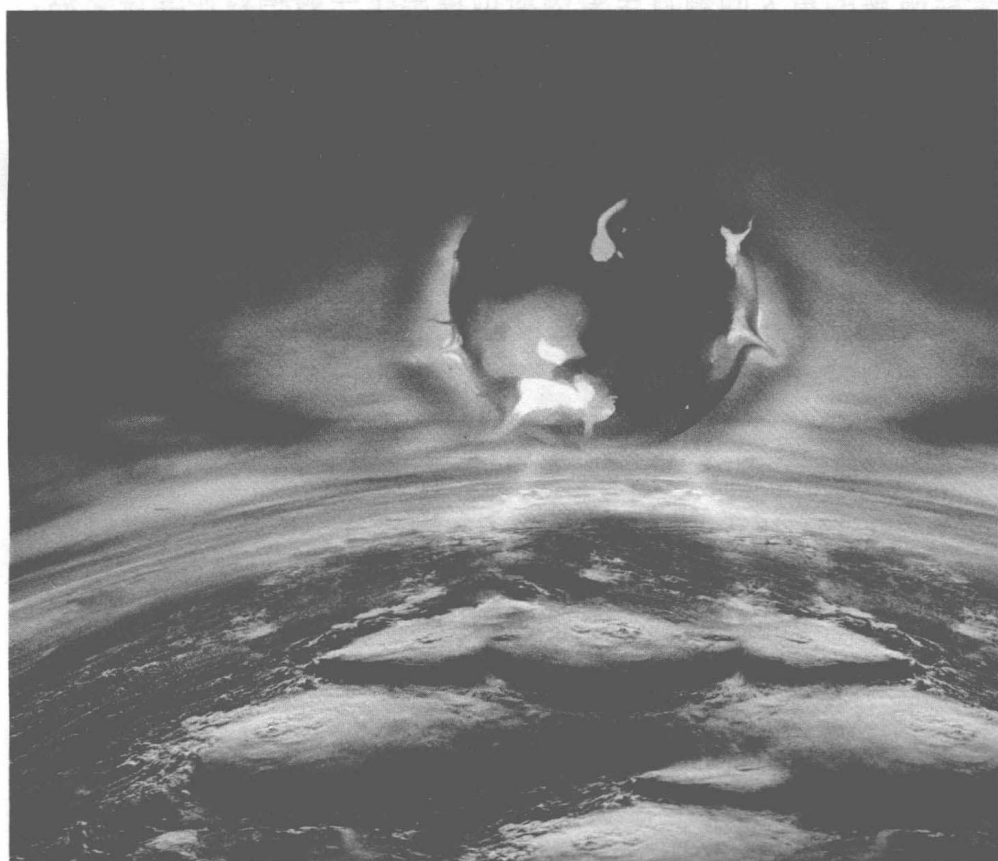
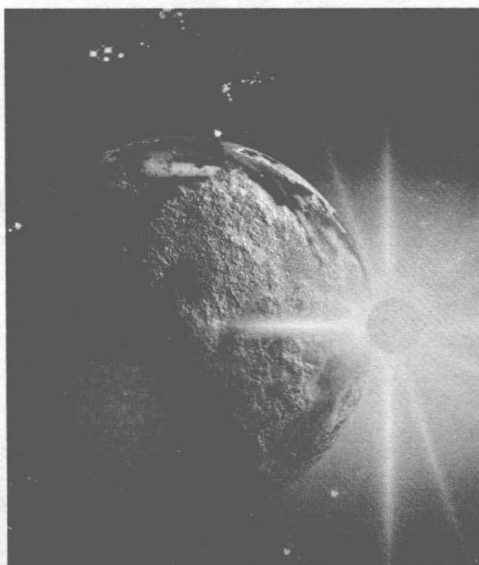
陨石中的氨基酸 128

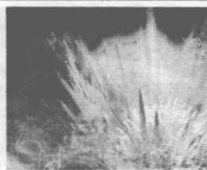
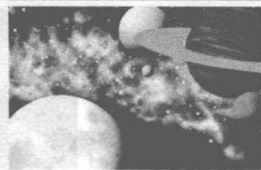
大气闹鬼之谜..... 136

氧气真的用不完 140

臭氧层出现破洞的真相 146

出现极昼和极夜的原因 150



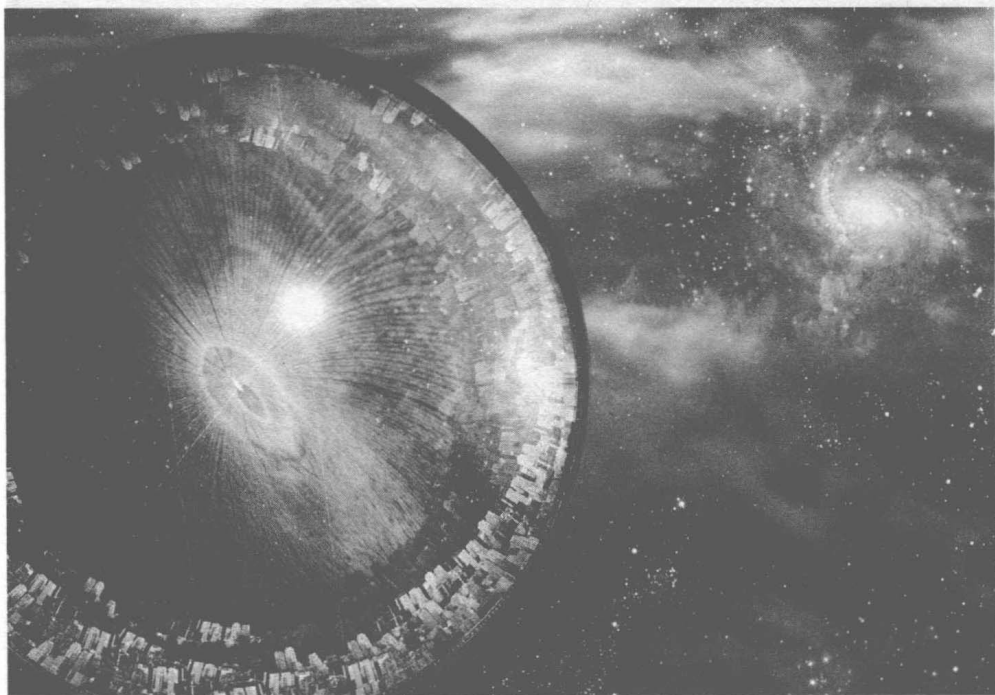


宇宙的诞生与消亡

宇宙诞生的研究

宇宙是如何诞生的？宇宙现在的样子又是如何演变而成的呢？在很早以前人类就提出了这些疑问。这些使人类困惑千年而未能破解的重大问题直至爱因斯坦提出了一般相对论学说之后，才首次得到了符合科学逻辑的解答。

一般相对论学说，提出宇宙有可能不断的在膨胀，后来研究





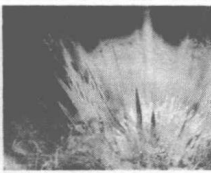
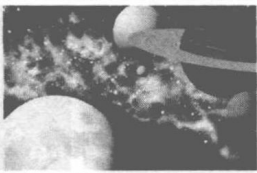
的结果证实了这一点。科学家们发现远方的银河正在以非常快的速度和我们的银河拉远距离，这说明宇宙正在逐渐地膨胀着。

另外，人们还发现宇宙空间到处充满着杂音电波，这证明宇宙曾经是一个超高温、高密度的大火球。

宇宙到底是什么

宇宙是广袤空间和其中存在的各种天体以及弥漫物质的总称。宇宙是物质世界，它处于不断的运动和发展中。《淮南子·原道训》写道：“四方上下曰宇，古往今来曰宙，以喻天地。”即宇宙是天地万物的总称。

当宇宙中的物质分布出现不平衡时，局部物质结构就会不断发生膨胀和收缩变化，但宇宙整体结构相对平衡的状态不会改变。仅凭从地球角度观测到的部分，可见星系与地球之间距离的远近变化，但不能说明宇宙整体是在膨胀或收缩。就像地球上的海洋受引力作用不断此消长彼此的潮汐现象，并不能说明海水总量

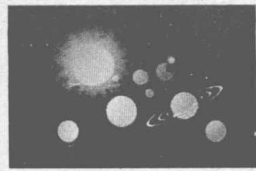


是在增加或减少一样。

大爆炸宇宙论

“大爆炸宇宙论”被公认为是最标准的宇宙进化理论。根据这个理论推算，宇宙诞生的时间在150亿年之前。宇宙刚刚诞生时，它的直径仅有0.1米，但它的温度和密度却高得让人无法想象。由于物质的温度和密度骤然下降，使这个宇宙之卵以爆炸性的速度猛烈膨胀。在“大爆炸”中诞生了各种元素和支配它们运动的力，也因此形成了星球和银河，顷刻间宇宙之卵便演变成了“成年”的宇宙。

“大爆炸宇宙论”提出，宇宙可能是从既无空间也无时间的“虚无”之中以惊人的速度迅猛膨胀而瞬间诞生的。这种理论还提出，宇宙常常是周而复始地从诞生至消亡，再诞生、再消亡的

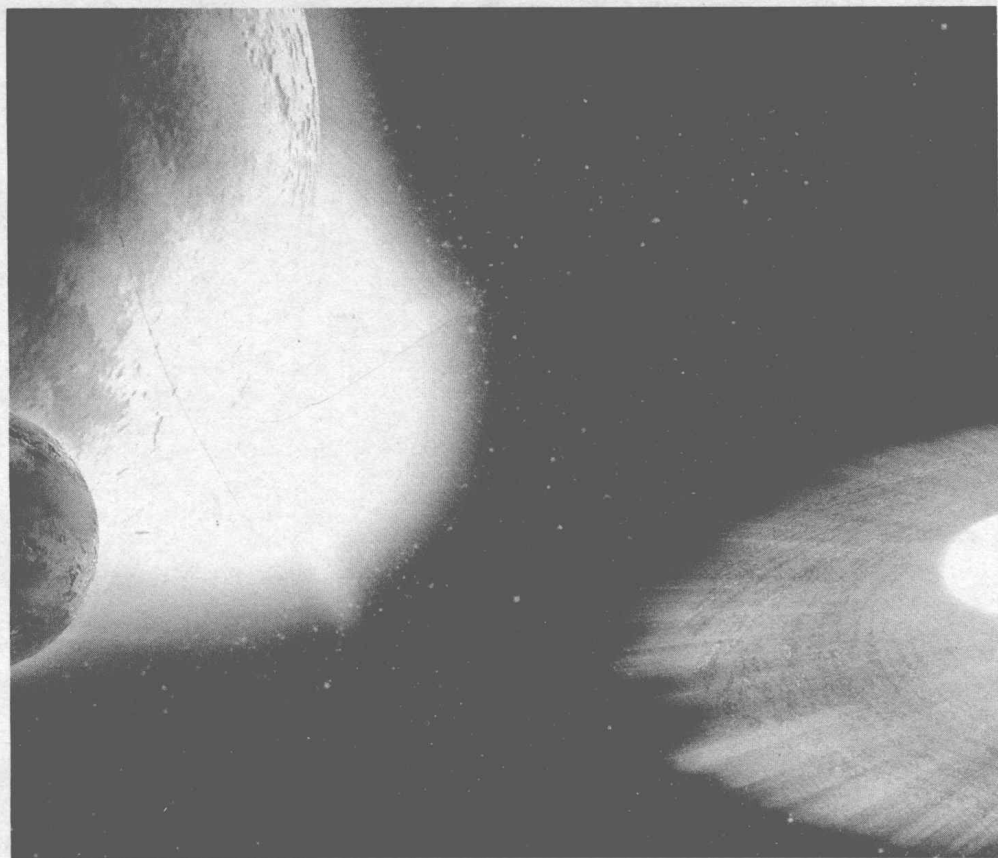


轮回，我们现在的这个宇宙只是从过去到未来无数个宇宙中的一个而已。但到目前为止，对于宇宙的起源还没有一个统一的理论，这还需要人类进一步的考察和研究。

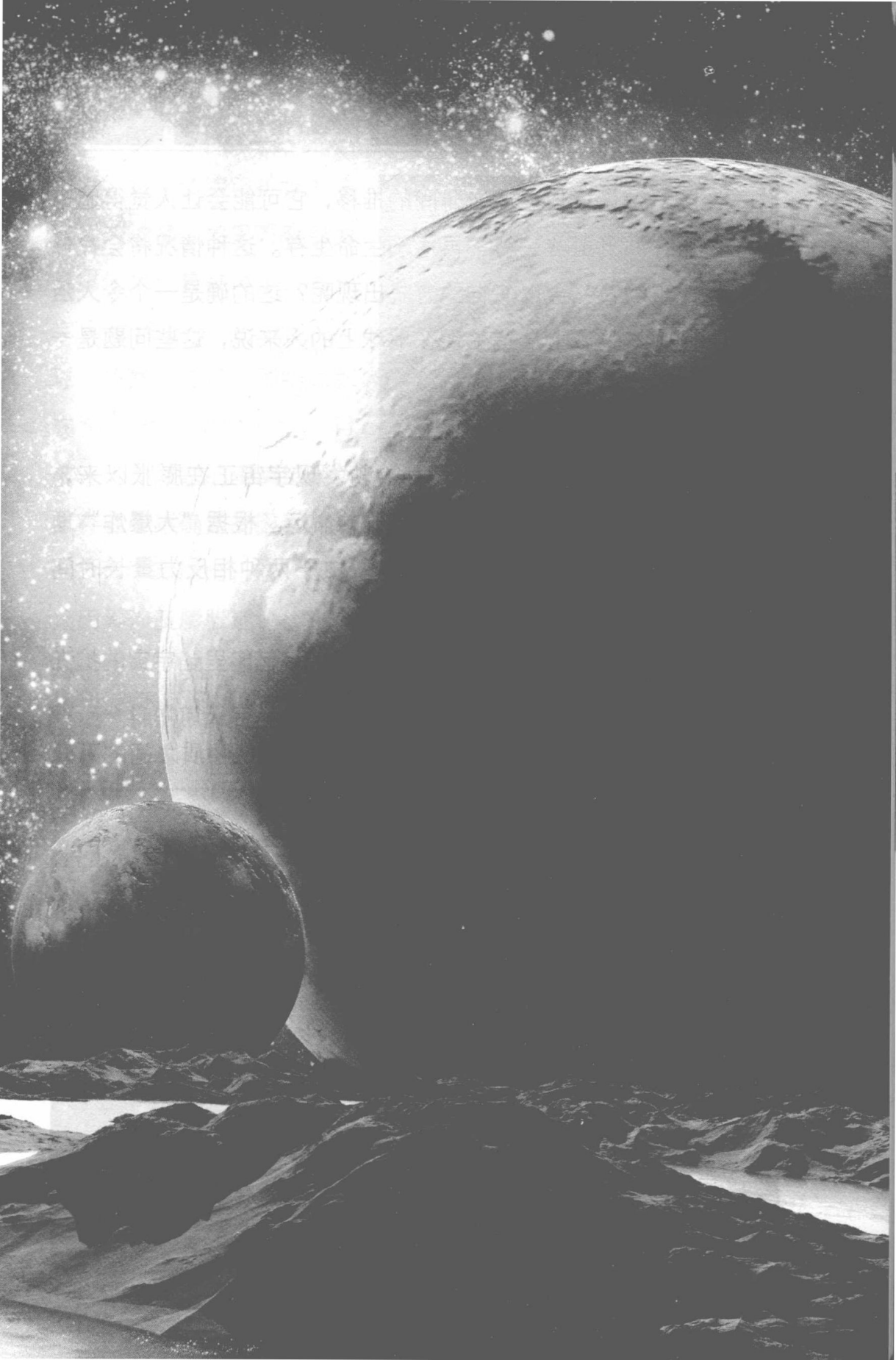
宇宙也会死亡吗

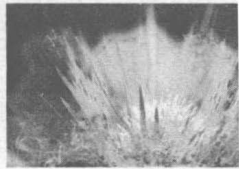
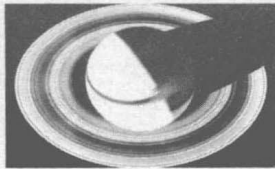
生老病死是人之常情。但宇宙也会有完结的一天吗？它会以怎样的形式完结？会是瞬间爆炸吗？

根据科学家的最新观测结果显示，宇宙最终不会变成一团燃烧的烈火，而是会逐渐衰变成永恒的、冰冷的黑暗。然而地球人或许没有必要杞人忧天，因为地球人暂时还不会被宇宙“驱逐出境”。科学家又指出，没有什么东西是可以永远存在的。宇宙也









许不会突然消失，但是随着时间的推移，它可能会让人觉得越来越不舒服，并且最终变得不再适于生命生存。这种情况将会在什么时候出现呢？又会以怎样的方式出现呢？这的确是一个令人沮丧的问题。对于我们这些生活在地球上的人来说，这些问题是一种冷酷的问题。

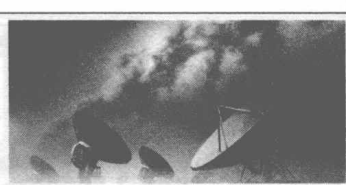
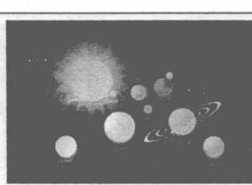
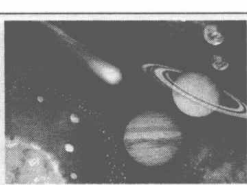
天文学家的推测

自从20世纪20年代天文学家哈勃发现宇宙正在膨胀以来，“大爆炸”理论一直没有摆脱被修改的命运。根据“大爆炸”理论，科学家指出，宇宙的最终命运取决于两种相反力量长时间“拔河比赛”的结果。

一种力量是宇宙的膨胀，在过去的100多亿年里，宇宙的扩张一直在使星系之间的距离拉大。

另一种力量则是这些星系和宇宙中所有其他物质之间的万有





引力，它会使宇宙扩张的速度逐渐放慢。如果万有引力足以使扩张最终停止，那么宇宙最终会变成一个大火球。显然，任何一种结局都在预示着生命的消亡。目前，天文学家的观测结果仍然存在着不确定的因素。

科学家指出，这一不确定因素涉及膨胀理论。根据这一理论，宇宙始于一个像气泡一样的虚无空间，在这个空间里最初的膨胀速度要比光速快。在膨胀结束之后，推动宇宙膨胀的力量可能存在于宇宙中，潜伏在虚无空间里，在不断推动宇宙的持续扩张。

为了证实推测，科学家又对遥远的星系中正在爆发的恒星进行了观察。通过观察，他们认为膨胀推动力有可能确实存在。

