

宇宙探秘

宏宇宙

修订版

2

陈功富 等编著

哈尔滨工业大学出版社



宇宙探秘

(2) 宏宇宙

(修订版)

陈功富 等编著

哈尔滨工业大学出版社

哈尔滨

《宇宙探秘》系列丛书编委会

主 编 陈功富
副 主 编 王朝龙 郝文杰 潘 瑛
编 委 陈功富 王朝龙 郝文杰 潘 瑛
 刘晓敏 李洪喜 裴玉红 甄家兴
 郭连荣 石 英 孙海平 孙海峰
主 审 竺培国 唐余勇 张秀华 姜春龙
选题策划 王超龙 潘 瑛

Yuzhou Tanmi

宇 宙 探 秘

(2) 宏 宇 宙

(修订版)

陈功富 等编著

*

哈尔滨工业大学出版社出版发行

哈尔滨工业大学印刷厂印刷

*

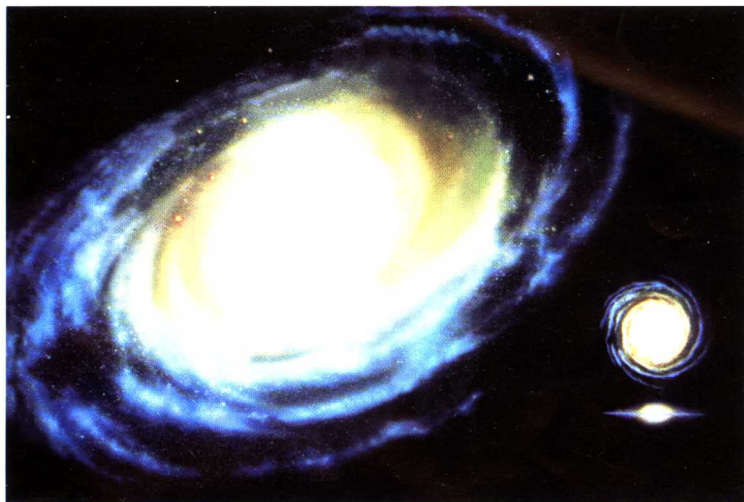
开本 850×1168 1/32 印张 7.125 插页 4 字数 180 千字

2000 年 12 月第 2 版 2000 年 12 月第 2 次印刷

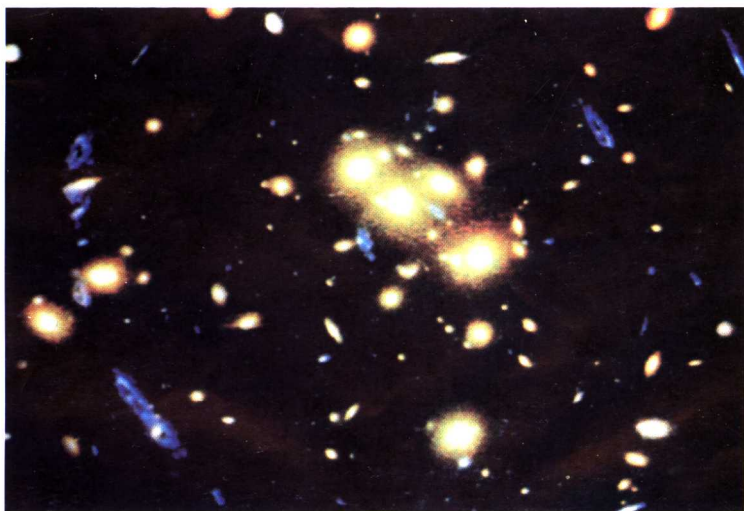
印数 5 001 ~ 10 000

ISBN 7-5603-1359-0/N·15 套定价 100.00 元

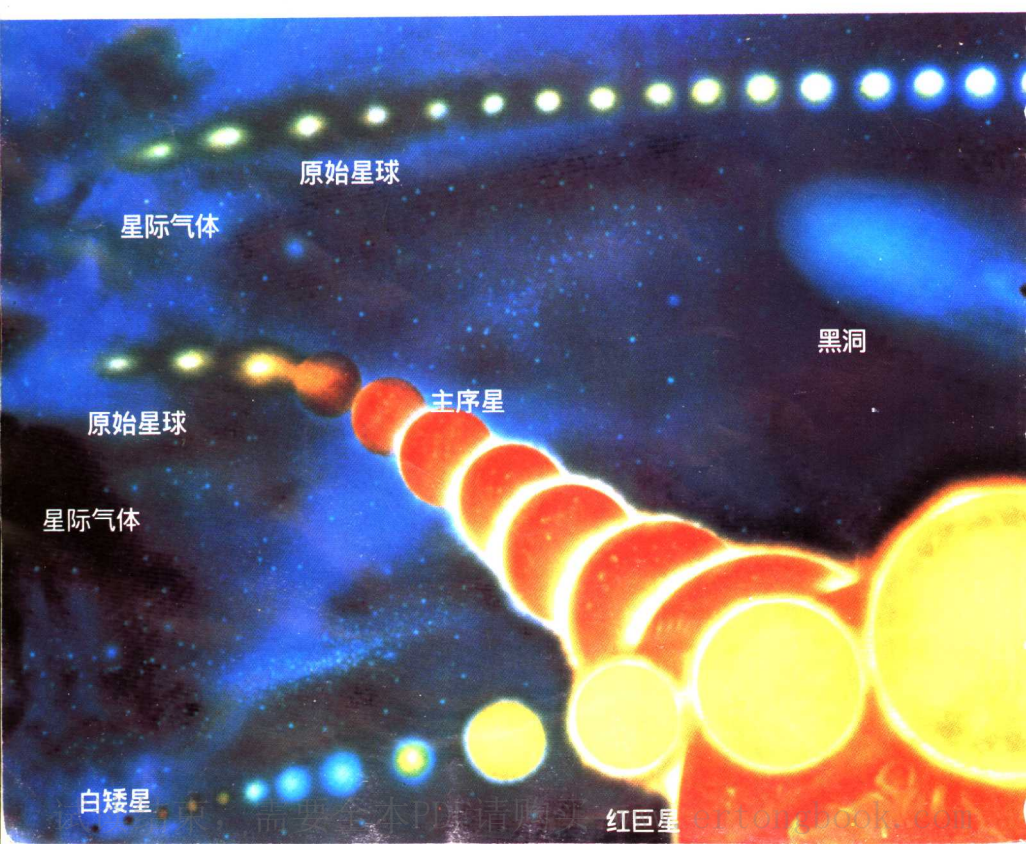
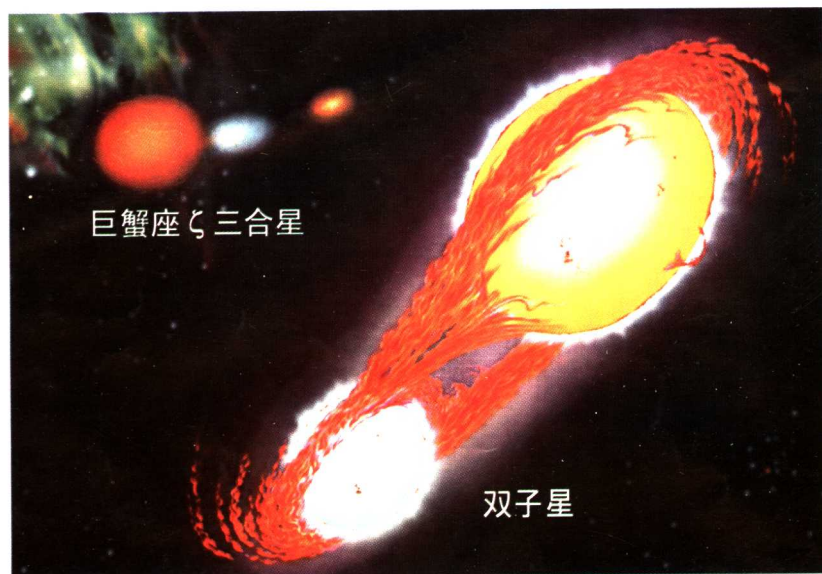
册定价 12.50 元

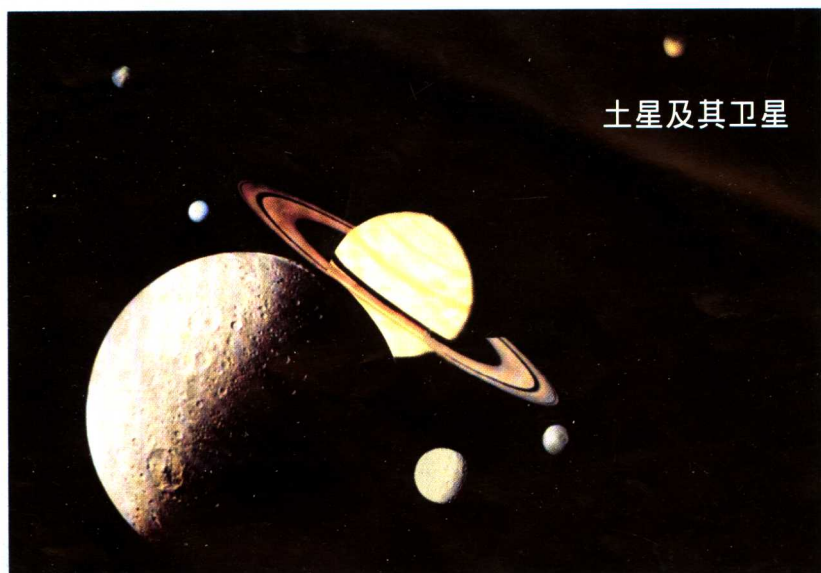


银河系全貌(银河系是典型的漩涡星系,直径达10万光年)

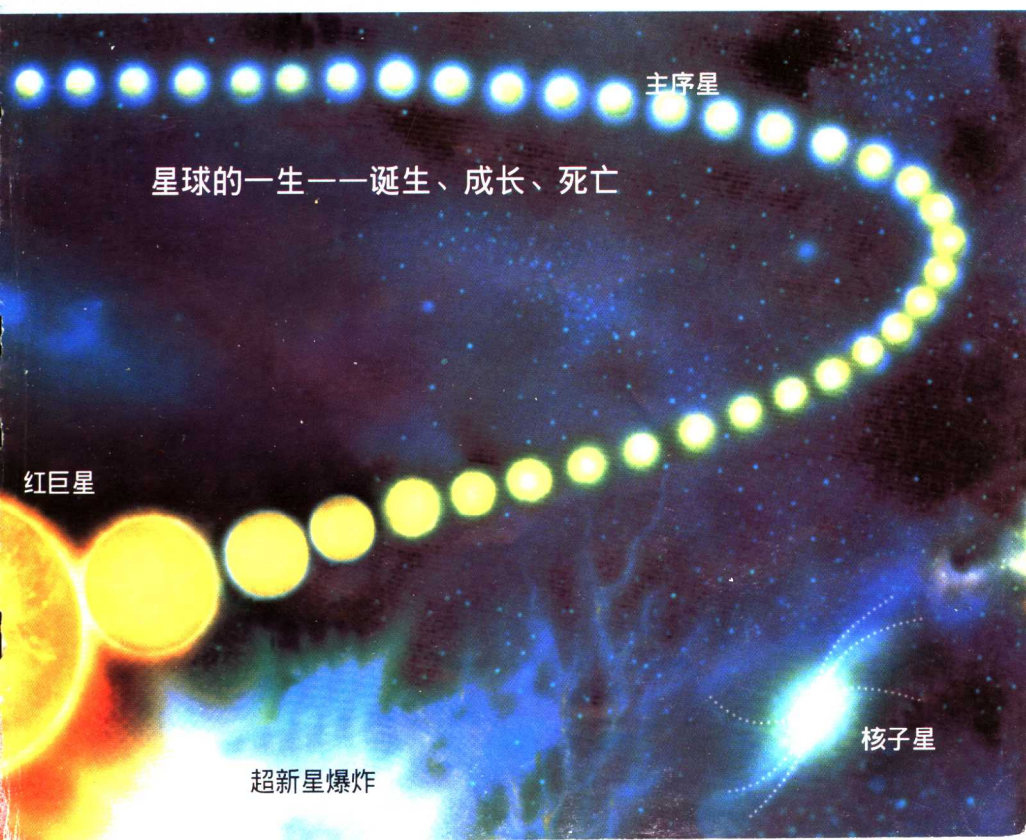


“哈勃”太空望远镜近期拍摄到的最遥远星系图像





土星及其卫星



主序星

星球的一生——诞生、成长、死亡

红巨星

超新星爆炸

核子星



三叶星云



马头星云

总 序

世界之大,无奇不有;宇宙奥秘,未知甚多。UFO(飞碟)及外星生命体之谜,是当今世界五大谜题之首。举目遥望,在那浩瀚无垠的宏大宇宙中,繁星如海、神奇莫测,谜团重重、疑问种种,令人迷惘。20 世纪以前的人类无法知晓天宇上的事物,也无法想像其他星球的真实面目。20 世纪以来人类登陆月球和火星已成现实。由此可以想到 21 世纪的人类将可能去别的星球生活也不是无稽荒诞之事。那么,换个角度讲,如果宇宙某处住着比地球人类进步的某种生命体,他们也会不断地探测太空,而产生比我们更早到其他星球去的愿望。这种设想既合乎逻辑,也合乎科学。

人类的好奇心,是促进人类文明进步的原动力,也是科学技术日积月累发展的基石。因为人类是具有思维的高级生灵,总想对身边的事物(包括人类本身)以及宇宙太空探个究竟,弄个明白。他们从不想在暂短人生中匆匆忙忙而来,迷迷糊糊而去。他们就是这样一代接一代,前人未尽后人接,艰辛地探索着,希望总有一天能揭开宇宙时空的天窗,洞窥出天宇的奥秘,破译出生命的真谛……

自 1957 年 10 月原苏联成功发射了人类第一颗人造地球卫星和 1969 年 7 月 21 日美国宇航员阿姆斯特朗·奥尔德林首次登上月面,宇宙航行便成为人类的“热门”话题。E.T.(外星人)与 UFO(飞碟)更是引起人们关注的宇宙之谜。此后,各国开始了有组织、有步骤的探索和研究。联合国对 UFO(飞碟)的研究也给以极大关注,国际宇航会议增设了 SETI(探索外星文明)研究小组。近 50 年

061047/02

来,各国许多专家、学者对这些问题提出了不少探索计划,并取得了可喜的研究成果。比如宇宙新学说、宇宙生命科学、宇宙信息科学及宇宙文明与地球文明间的交往关系,外星人与地球人的四类接触,UFO 的结构、材料、能源和多维推进器与控制系统等等,所有上述内容都亟待科学家们作出艰苦的努力,并积极地去探索和解决。我们深深懂得,这绝不是单一学科领域所能解决的,更不是靠一代科学家的努力所能完成的历史使命。

因此,我们有责任、有义务把问题提交给勇于探索的人们,使之立足点更高、视野更宽、观念更新地去开阔眼界,启迪和引导未来的科学家们继续探索和研究,发现新学科、析探新领域,树立新观点、产生新学说,尽早解决目前宇宙科学尚未认识和亟待解决的诸多问题。

为达上述目的,我们特将这套《宇宙探秘》丛书作为较为全面的高等科普读物奉献给广大青少年和众多读者朋友们。该丛书分为 8 册,其内容包括:《宇宙探秘(1)天外来客》;《宇宙探秘(2)宏宇宙》;《宇宙探秘(3)神秘现象》;《宇宙探秘(4)人体生命奇观》;《宇宙探秘(5)探宇与航天》;《宇宙探秘(6)神秘的月球》;《宇宙探秘(7)中国 UFO 奇案》;《宇宙探秘(8)世界 UFO 奇案》。

众所周知,当代许多青少年所缺少的并不是物质需求,而是缺乏对文化知识的主动索取精神、缺乏艰苦奋斗的意志和独立生活的能力,尤其缺乏顽强的科学的探索勇气。为此,近几年来哈尔滨工业大学出版社策划出版了一批集知识性、趣味性、科学探索性和哲理性集于一体的高等科普读物,如《神奥的宇宙与天外来客》、《宇宙之谜与探解》和最新推出的这套《宇宙探秘》丛书,内容承上启下,逐步深化。目的在于逐渐引导广大青少年朋友把宝贵的时间和精力充实到文化知识的学习中去,充实到科普活动中去;教育和鼓励他们把自己的零花钱用于索取科学知识、增长才干和开阔视野上,而不沉湎于电子游戏、武侠小说和吃零食上。使得他们从

小立大志,有一个明确的奋斗目标,努力把自己培养成为社会主义的建设者和勇攀科学高峰的一代新人。

我们希望这套《宇宙探秘》丛书能将那些渴望求知的学子们逐步引上科学探索之路;将有志于为科学而拼搏的青少年带入科学殿堂。

编 者

2000年12月

前 言

宇宙赋予人类的使命就是探秘探奇,而人类所独具的好奇心是促进人类文明进步的原动力。反过来人类科技文明的进步也完全依赖于不同时代探索活动的不断积累和认识水平的不断提高。俄国伟大的飞行之父——齐奥尔科夫斯基曾经说过:“地球是人类的摇篮,但是人类不能永远生活在摇篮里……”地球人类在不断探索宇宙、开发太空、勘察外星,以便将来有一天能走出摇篮、奔赴外星、迈向宇宙。其实,地球古人类就具有这种不甘寂寞的本性,其思维之神早就飞出了地球、奔向宇宙。自古人们就憧憬着上天揽月摘星、下海捉怪扑鳖。嫦娥奔月、后羿射日、千里神眼和顺风聆耳早已成为人们向往的神话。然而,在科学技术高度发达的今天,过去认为是神话和天方夜谭的期望,如今早已成为现实。美国的阿波罗载人登月计划于30年前便成功地实现“嫦娥奔月”;人造地球通信卫星和各类功能卫星的上天,使人们早已实现万里眼和逆风耳;计算机国际因特网的全球互联,各类宇宙飞船和探测器的发射,哈勃太空望远镜的升空,使地球人的视野由地球本土已伸向宇宙深穹。目前地球人已能看到几百亿光年之外星体发生的奇观。地球人已从摇篮中走出,正向宇宙和太空大门走去。

其实,在宇宙中的其它星球上可能早已存在高级生命体,他们的社会文明和科技水平早已远远超过地球摇篮中的人类。古代国内国外好多典籍中的记载:天使、飞车、仙槎、飞毡和种种奇景怪象的出现,实质上可能都是外星人的乘具——飞碟和他们的显现。某些史前文明遗迹和扑朔迷离的 UFO 与飞碟案例,给人们留下了

预解不开、预罢不能的千古疑案。在人类探奇解秘心理的驱使下，人类航天探宇活动正不屈不挠地进行着。为了揭开未知世界的神秘面纱，为了弄清宇宙中生命之谜和外星文明疑案，地球人已向太空和其他星球发射了各类探测器和宇宙飞船，也发射了各类探测卫星，并在太空建立轨道空间站使航天飞机穿梭飞行。于 20 世纪 90 年代向太空发射了“哈勃”太空望远镜，借助这些手段亲临“虎穴”，实探“虎子”。飞出本星球奔赴宇宙苍穹去探秘，也期盼利用在太空运行的各类“神眼”进行遥视宇宙彼岸，并利用无线电波探得的图像、数据发回地球，使我们身在家中，便知天下事；身处斗室里，能知宇宙情。尤其载人踏足外星（1969～1972 年阿波罗载人登月和计划 2015 年美俄联合载人踏足火星），取回外星岩石、土壤样品，进行现场考察和科学试验，这就使地球人对宇宙星体的探索和认识更进一步。除了上述走出去的方法之外，还有另一条途径，那就是请进来的方法——对飞进大气层的外星飞碟及外星人进行认真研究。

众所周知，在科技高度发达的今天，地球人仍是面对各类不解的迷案：如百慕大魔鬼三角之谜，古金字塔和海底金字塔之谜，史前文明之谜等等。其中世界五大谜题之首是飞碟与外星人之谜。而这些谜案谜底的本源又都与外星文明有关。因为不论在阿波罗登月过程中，还是在宇宙飞船太空飞行和地球人大气层内的飞机飞行中，都遇到了飞碟护航、跟踪，其中飞碟效应和表现的某些神奇特性确实令人迷惑而又神往。它们不仅可悬浮高空，跟踪飞行，而且还可着陆地面，潜入海底。更为令人惊奇的是，有些案例中还涉猎地球人和其他动物，采集地球标本。如此种种不但说明外星文明的存在，而且还说明外星人正关心和考察着我们。某些飞碟的活动也直接对我们的航天活动和飞行器产生影响。地球人越来越多地目睹到飞碟的各类奇异特性和高超的防卫能力，其优异而又莫测的飞行机理令地球人望碟兴叹，从而也认识到与外星人的

科技水平相比,我们确实还像处于婴儿期或尚生活在摇篮里。尽管目前我们亦已处在宇宙航天事业飞速发展的时代,空间科学研究和开发利用太空及外星球已成为 21 世纪的前沿课题,但对宇宙中所发生的各类奇异现象、怪星及太阳系和宇宙各类神秘现象还处于未知和迷惘阶段。如果通过探索宇宙,析解各类谜底,弄清飞碟原理,将地球人的航天器都变成使用无污染环境的绿色能源,那时,地球人类的文明必将升华。为此,探寻宇宙兄弟、开展寻找外星文明的活动(SETI)以及与外星人通信(CETI)和进行 UFO 探讨已被列入国际宇航大会的研究范畴。每年一次的年会都有 SETI 专题研讨内容。同时也引起联合国的高度重视,第 33 次特别会议于 1978 年形成提案,提请联合国各成员国重视对 UFO 研究,并将有关结果及时汇报联合国秘书处。

鉴于上述情况,宏大宇宙中充满着各类谜题,包括:飞碟外星人之谜;人类起源与史前文明之谜;各类奇山怪水魔海现象之谜;人体微宇宙与生命奇观之谜;……这些不解之谜长期困扰着人们的思维,也影响地球人类科技文明的发展。

通过探索宇宙,才认识到地球人目前的眼界还十分狭窄,我们只可视 200 亿光年的范围,但这毕竟是宏大宇宙中的一角。就是不同层次的外星生命,虽然他们的视野是我们的 10 倍、20 倍或更广,但不可能完全掌握和了解全部宇宙。宏大宇宙确是其大无外、其小无内的。从夸克球到粒子球、从原子到分子、从卵子到人体、从星球到宇宙球,由小到大、由微观到宏观都是宇宙的缩影,充满着全息特性和信息。我们所处的时代,既是科学技术高度发达的时代,同时又是需要不断重新认识好多新规律的时代,也是不断重新认识人类本身的时代。所以,好多新理论和新现象需要人们去重新认识和破译。任何先入为主的观念都是不可取的。

为了尽早破译各类不解之谜,彻底揭示宇宙中发现的诸多怪现象,尽快以全新的理论去认识宇宙、解释宇宙,最后开发利用宇

宙,故而我们编撰了《宇宙探秘》系列丛书献给有志于了解宇宙和探索宇宙的朋友们,也将其作为礼物奉献给有兴趣于宇宙奥秘的广大读者。

作 者

1999 年元月

目 录

第一章 大宇宙探奇

一、宇宙大爆炸真相再探	(1)
二、宇宙演化和终极宇宙	(2)
(一) 宇宙认识论综述	(2)
(二) 中国古人论宇宙	(4)
(三) 中国今人对宇宙的认识	(5)
(四) 外国人论宇宙	(6)
(五) 外星信息论终极宇宙	(15)
三、什么是多维宇宙	(17)
四、刍议“宇宙球”和“夸克球”	(19)
五、科学家发现新星群	(20)
六、宇宙中的“弱肉强食”现象	(21)
七、褐矮星之谜探解	(22)
八、银河气弧与星系风探秘	(22)
九、再议黑洞的黑与冷	(24)
十、宇宙中的暗星系与透镜效应	(25)
十一、银河系中心是什么	(26)
十二、发现黑暗银河系	(27)
十三、类星体之谜再探	(27)
十四、奇妙的星球与星际磁场	(28)
(一) 奇妙的星球磁场	(28)
(二) 奇妙的银河系磁场及星际磁场	(30)
(三) 星体磁极与星系磁场模式	(32)

(四)研究星体和星系(际)磁场的意义	(33)
十五、星系为什么旋转	(34)
十六、宇宙中的黄金之星	(36)
第二章 如何寻找银河系中的行星	
一、寻找宇宙深处的暗弱行星的方法	(38)
(一)直测法	(39)
(二)自行法	(39)
(三)多普勒效应法	(39)
(四)光度法	(40)
(五)透镜法	(40)
二、太阳系外的隐地球	(41)
三、宇宙尘埃及其对地球的影响	(42)
四、光速极限有多大	(43)
五、趣谈流星与陨石雨	(44)
(一)概述	(44)
(二)流星与流星雨形成的根源	(45)
(三)陨石及其分类	(46)
(四)陨石的天人合一效应	(48)
(五)陨石坠落回顾	(48)
(六)1998年11月产生的流星雨	(51)
(七)陨石对地球的撞击作用	(53)
六、海尔-波普彗星漫谈	(54)
七、寒冷的飞镖星云	(55)
八、“哈勃”太空望远镜发现形状各异的绚丽星云	(56)
九、“哈勃”发现超巨型黑洞	(57)
十、如何寻找外星生命	(57)
(一)寻找外星系行星的方法	(58)

(二)外星生命探索·····	(59)
十一、“太空飓风”预报·····	(60)
十二、发现 17 亿年前的宇宙尘·····	(62)
十三、黑洞也自转吗·····	(62)
第三章 太阳系探奇	
一、揭开太阳内部活动之谜·····	(64)
二、太阳的核裂变与核聚变·····	(65)
三、太阳打“喷嚏”之谜·····	(66)
四、太阳中有水蒸气吗·····	(67)
五、神奇的太阳“磁毯”·····	(68)
六、行星“珍珠串”宇宙奇观·····	(70)
七、太阳果真在变小吗·····	(71)
八、太阳系行星上的岩石·····	(73)
九、太阳系行星寻觅生命初露曙光·····	(74)
十、20 世纪中国日全食总览·····	(76)
(一)首次日全食与八国联军进北京·····	(77)
(二)第二次日全食与抗日战争前夜·····	(78)
(三)第三次日全食与第二次世界大战·····	(79)
(四)第四次日全食与汉奸的信口雌黄·····	(80)
(五)第五次日全食与文化大革命·····	(80)
(六)第六次日全食与中国改革开放·····	(81)
(七)第七次日全食与世纪之交·····	(82)
(八)历史的回首·····	(83)
十一、太阳系行星天气趣谈·····	(83)
十二、太阳变化无常与地球“伤风感冒”·····	(85)
十三、太阳死亡后的情景探索·····	(87)
十四、神秘的水星·····	(88)