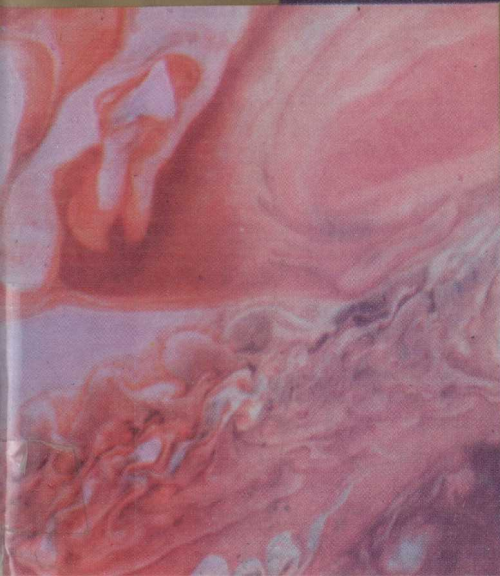
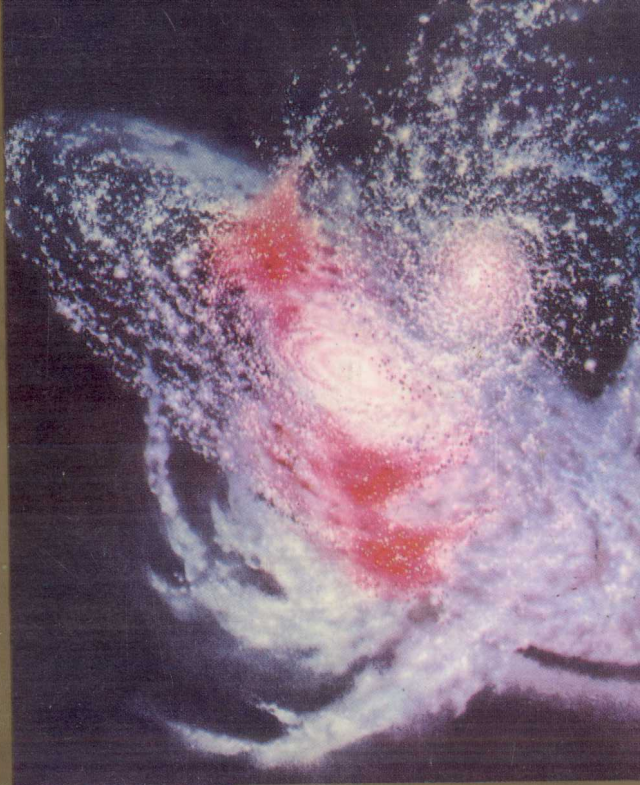


宇宙索奇



趣味自然科学丛书

宇宙索奇

江苏少年儿童出版社

张明昌

编著

(苏)新登字第 004 号

宇 宙 索 奇

出版发行：江苏少年儿童出版社

经 销：江苏省新华书店

印 刷：如东县印刷厂

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 33.5 插页 8 字数 70 万字

1991 年 11 月第 1 版 1992 年 8 月第 2 次印刷

印数：4,001—10,000

ISBN 7—5346—0782—5

Z·32 定价：12.25 元

责任编辑：石永昌

凡是印装问题，均向承印厂调换。



▲变幻的星空加上绚丽的神话故事，就有永恒的魅力。这是希腊神话中的北天区世界。

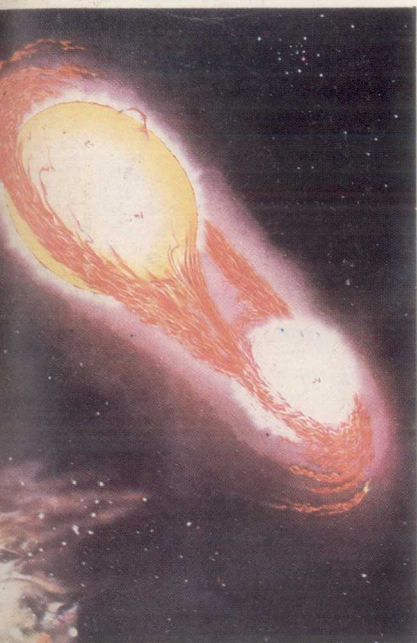
►瑰丽的三叶星云，犹如盛开的鲜花，位于人马座内，距离3300光年。它的范围达13光年，几乎是太阳系九大行星区域的一万倍。

▼鹰状星云中，可能孕育着新的恒星。



▼宇宙中的怪物黑洞，也有喷发现象。这是计算机处理后的黑洞喷发照片。

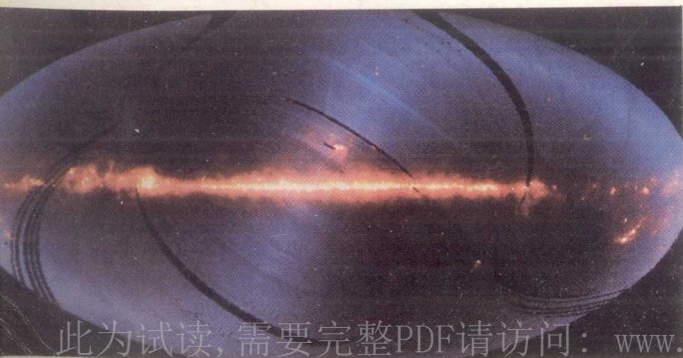




▲ 罕见的猎户座四边形聚星。四个年轻的太阳在一起,使周围的气体也发出光芒:红色的是氢,黄色的是氦,绿色的是氧。

▼ 哑铃星云是行星状星云,位于狐狸座内,离我们700光年。这只“哑铃”有一光年长。

◀ 仙王U双星之间距离很近,强大的引力使它们互相绕转,小星的物质喷射到大星上。(科学画)



◀ 根据红外卫星观测资料综合处理后的银河系侧视照片。光带中心即银河系中心,太阳在左边2/3半径处。



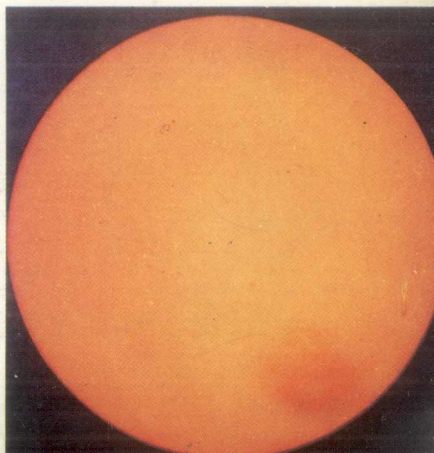
▲ 日珥是太阳上喷出的长长的火舌。在太阳活动激烈时,最大的日珥可升到150万公里的高空,几乎是月地距离的4倍。



▲ 这是用X线拍得的太阳上的黑暗区域,称冕洞。那儿物质极稀,“太阳风”正是从冕洞吹出来的。



▼ 水星凌日。如果不用箭头标出,你能知道那小黑点是水星吗?



▲ 这是美国“水手”10号飞船用紫外线拍得的金星云层照片。金星浓厚的大气,使人们无法见到其表面。



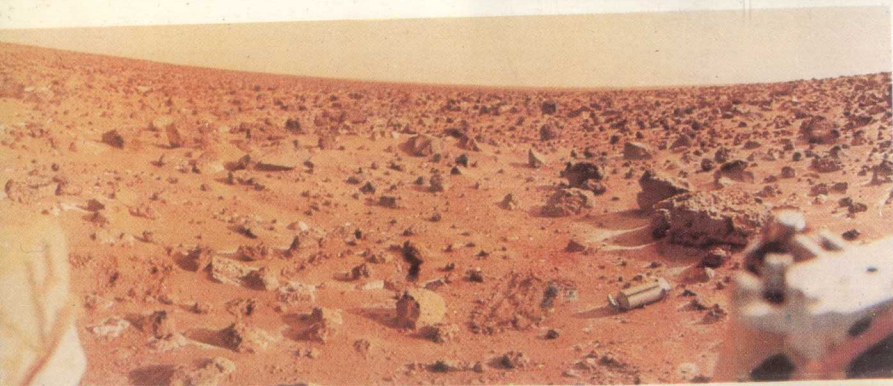
► 火星上日出日落的景象神奇迷人。这是美国“海盗”号飞船拍得的火星落日照片。

▼ 火星表面上乱石遍地。“海盗”号飞船着陆后，挖了几道浅沟(图中下方)，来分析土壤，寻找生命的踪迹。



▲ 终年 480°C 的高温,80个大气压的高压,使金星的岩石都暗暗发红,真是个恐怖的世界。

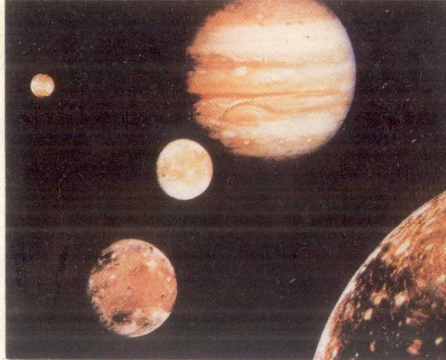
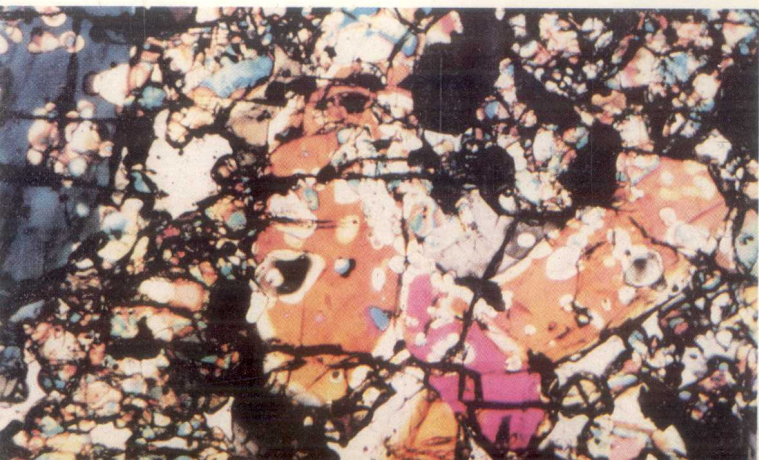
◀ 金星大气之内,是个奇幻莫测的天地。它的大气密度是地球的100倍,主要成份是二氧化碳。





▲ 威斯特慧星,世界十大彗星之一。出现在1976年春。当它经过近日点后,被太阳的潮汐力撕裂、瓦解。

▼ 显微镜下的“天外来客”。陨星带着大量科学信息,是太阳系内的活化石。



▲ 美国“旅行者”2号在木卫四(右下角)附近拍的照片。木星在上方正中,下方是木卫二,最下面的是太阳系中最大的卫星木卫三。



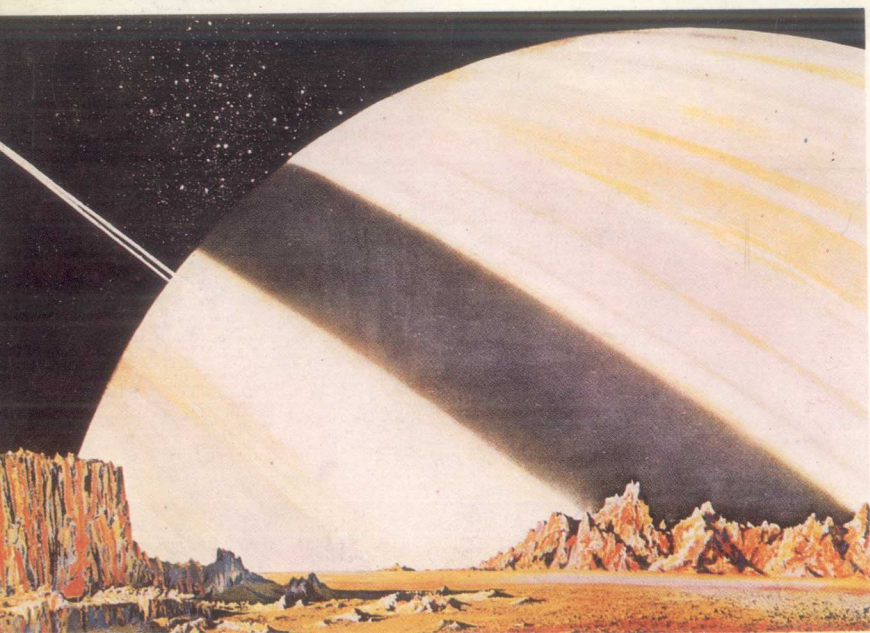
▲ 石陨石之王。1976年3月8日掉于吉林市郊,其中最大的“吉林1号”重1770公斤,为世界之最。图上的标尺长30厘米。

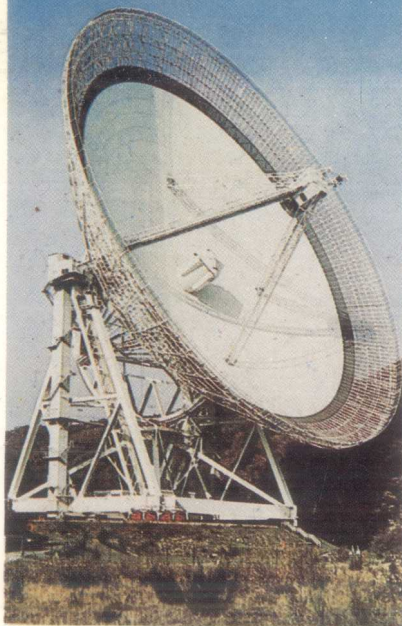


▲ 土卫六上有大气层。这是“旅行者”飞船从26000公里处拍的照片。蓝色部分是彩霞，橙色部分是由氮、甲烷等组成的大气。

◀ 木卫一火山喷发奇景。喷发物冲上二百公里高空，远远超过了地球上的火山活动。

▼ 从土卫一上看，土星成了主宰天空的庞然大物，土星及其光环把土卫一照得如同白昼。（科学画）





▲ 联邦德国的世界最大的全可动射电望远镜，天线直径100米，比足球场还大。



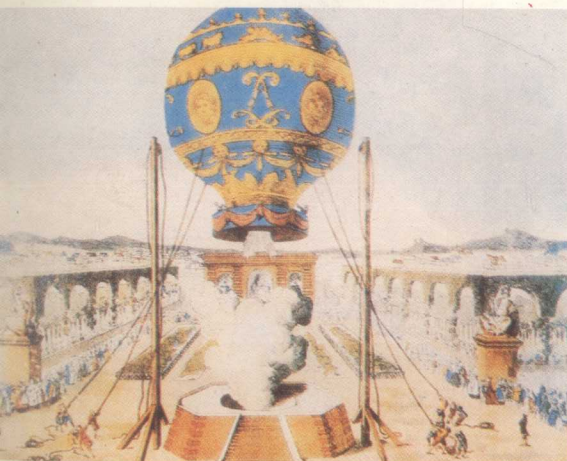
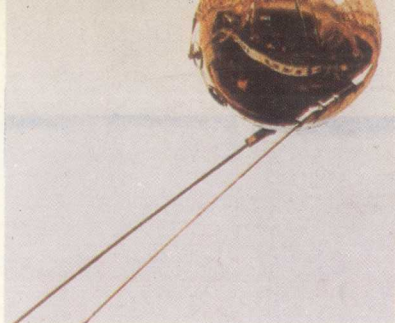
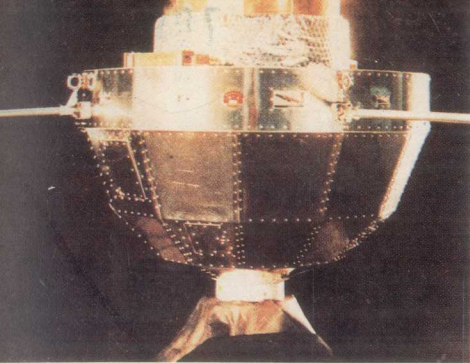
▲ 简仪，元代科学家郭守敬于1276年制成，世界最早的赤道仪。现存于紫金山天文台的是明代的复制品。

▶ 美国帕洛马山上的5米望远镜，可
见到二万六千公里外的烛光。穿红衣的
观测者在它下面，显得多么渺小。



▶ 位于波多黎各的美国制造的射电望远镜，底座是个死火山口，天线直径366米，为世界之最。





▼ 我国第一颗人造卫星，“东方红”1号，重173公斤，发射于1970年4月24日。图上半部分是卫星内的设备，下半部分是外壳。

▲ 苏联“卫星1号”于1957年10月上天，世界为之震惊。这颗卫星重83.6公斤。

◀ 1783年11月，两个法国人在巴黎乘热气球升入300米高空，从而永载史册。



▲ 第一架上天的飞机。1903年12月17日，莱特兄弟驾驶它升空，开创了人类的飞行时代。

目 录

一、星空深处

1. 神奇星空故事多

令人咋舌的数字·····1. 1	秋季大方框·····1.33
苍穹星星知多少·····1. 3	灿灿亮星冬夜多·····1.37
天文学家喂大熊·····1. 6	宏伟的“冬季六边形”·····1.39
难起的“芳名”·····1.10	精巧的“冬季三角形”·····1.43
天上群星拱北极·····1.15	“天狼星人”访问过地球?
“三角形”和两“扁担”·····1.19	·····1.45
“人生不相见，动如参与商”·····1.23	狮子怒吼“河”回家·····1.48
头顶上的“K”字·····1.27	“春季大三角形”的故事
又是两对“指极星”·····1.29	·····1.51

2. 假作真时假亦真

异想天开的环球旅行·····1.54	天上的“罗盘”与“时钟”
天坛圆，地坛方·····1.56	·····1.68
从老人星为难康熙帝谈起	帮助郑和下西洋的“神人”
·····1.60	·····1.72
二十八宿与十二宫·····1.64	“神秘岛”的经纬度·····1.75

彼得大帝的失误·····	1.78	拒绝恩赐的天文学家·····	1.84
北极星的“继承人”·····	1.81		

3. 恒星世界中的“公民”

难以想象的距离·····	1.87	阿房宫的“守门神”·····	1.110
每秒钟爆炸900亿颗大氢 弹·····	1.94	阿基米德真能举起地球 吗?·····	1.113
比太阳还亮50万倍·····	1.97	又是两个极端·····	1.118
天上的“大人国”和“小人 国”·····	1.100	色彩引出的故事·····	1.121
荒岛上观测的发现·····	1.103	“好一个仙女,请吻我吧!” ·····	1.123
科学家与民警开的玩笑 ·····	1.106	奇妙的赫罗图·····	1.127

4. 天上的魔术师

星星为何“眨眼睛”·····	1.131	·····	1.148
墨杜莎的“怪眼”·····	1.134	天上“昙花”何时开·····	1.152
真正的“隐身人”·····	1.137	千年不衰的“大螃蟹” ·····	1.155
穆王八骏游天下·····	1.140	充满矛盾的“怪物”·····	1.159
“小蜡烛”变成“探照灯” ·····	1.145	在恒星尚未“成年”的时候 ·····	1.162
第谷为何怀疑自己的眼睛 ·····			

5. 坎坷多难的晚年

双子 α 之谜·····	1.166	“小绿人”发来的“电报” ·····	1.174
“坐吃山空”的教训·····	1.168		
再议天狼星·····	1.171	网住了一条“金鲤鱼”	

.....1.179	1.191
贪得无厌的“怪物”..... 1.181	美丽的“钻戒”.....1.193
永生的“火凤凰”..... 1.188	银河深处的“桂花酒”.....
见头不见尾的“天马”.....	1.196

6. 庞大的“家族”

古代的目力检测表1.200	“七仙女”已下凡来.....1.216
别开生面的音乐会1.203	好一串“大葡萄”.....1.219
藏龙卧虎之“地”.....1.206	仙后的“乳汁”.....1.223
智者也有失误时1.209	赫歇耳的壮举1.226
三谈天狼星1.211	星城揽胜1.230
欢乐的“集体舞”.....1.214	

7. 极目远眺亿万“河”

赫歇耳的疑虑1.234	神秘的M871.250
“照妖镜”也无能为力1.237	“疯狂”的世界.....1.254
星系之“最”.....1.240	不甘寂寞的“大汉”.....1.259
婀娜多姿的“仙女”.....1.244	“四不像”的故事.....1.261
麦哲伦的发现1.247	严重的挑战1.265
	宇宙中的“凸透镜”.....1.269

二、太阳和他的儿女

8. 万世敬仰的神灵

阿波罗、炎帝、东王公.....	2. 1
-----------------	-----------

追日者的悲剧·····	2. 4	上帝创造了“瘸子”？·····	2.23
地厚已知，“天”高难测 ·····	2. 7	开普勒的失误·····	2.26
时钟、挂历和罗盘·····	2.11	药剂师“种豆得瓜”·····	2.30
太阳奇观种种·····	2.17	一石激起千层浪·····	2.35
$1 \times 4 > 4!$ ·····	2.20	又是一堆难释的疑团·····	2.37

9. 不到早晚不见面的星

哥白尼的终身之憾·····	2.42	伽利略的字谜·····	2.59
莫把“兄弟”当“儿女”·····	2.45	撩开她神秘的“面纱”·····	2.61
奇特的“岁月”·····	2.48	这儿的太阳西天出·····	2.63
神奇的“天地”·····	2.50	金星卫星之谜·····	2.67
中华儿女上水星·····	2.53	凌日的喜剧·····	2.69
拿破仑嫉妒的明星·····	2.56	不怪凌日，也怪凌日·····	2.73

10. 并不相称的孪生兄弟

爱拉托斯特尼打响第一炮 ·····	2.77	天空中的“地球模型”·····	2.95
唐代高僧的巧思·····	2.79	刘歆和李梵·····	2.98
“你首先拥抱了我”·····	2.81	一字之差，百年风波·····	2.101
英国人削平了法国“甜瓜” ·····	2.84	“火星”的故事·····	2.104
难以比喻的“地球体”·····	2.87	“火星植物学”的兴衰 ·····	2.106
病床上的大发现·····	2.89	史前的“太空博物馆” ·····	2.109
八面威风的“战神”·····	2.92	“火星生命”余波·····	2.111

11. 一对魁梧的“巨人”

裘匹特的丰采	2.115	星空中的“贵妇人”	2.129
木星上的“大洋洲”	2.117	又一对“孪生兄弟”	2.132
“下无立锥之地”的行星	2.120	天庭间的“暴君”	2.134
看不见的环带	2.122	“宇宙音响公司”的新唱片	2.138
姓“行”还是姓“恒”?	2.124	“旅行者”三访土星	2.141
请听“木星广播电台”	1.126	两个庞大的“小家庭”	2.143

12. 家住远郊的“三兄弟”

乐师的奇勋	2.147	“旅行者”的最后冲刺	2.168
最早的神灵——乌拉诺斯	2.151	千唤万呼始出来	2.170
环带之谜	2.153	少女的敏捷才思	2.173
“旅行者”再立新功	2.156	“蝙蝠”的苦恼	2.175
从方程中解出来的行星	2.159	解剖“蜘蛛”后的发现	2.178
坐失良机的天文学家	2.162	如果它们整齐列队	2.180
“海王”府上的风光	2.165	绝妙的行星交响乐	2.184

13. 不可怠慢的“小兄弟”

一个中学教师的功绩	2.188	同是发现者，遭遇大不同	2.191
--------------------	-------	----------------------	-------

芳名五花八门	2.194	四亿年前打过“核战争”？	2.210
我国天文学家的贡献	2.198	流产了的“胎儿”	2.212
共振创造的奇迹	2.200	真正的“小人国”世界	2.215
五十七个“危险分子”	2.203	前途无量的小天体	2.218
“法厄同”的故事	2.207		

14. 寻找其他“兄弟”的努力

大台长移樽就教	2.221	飞船发回的新消息	2.240
几番空欢喜	2.224	太阳生出来的“娃娃”	2.243
爱因斯坦释疑	2.226	“本是同根生”的骨肉	2.246
阴阳八卦与“冥外行星”	2.228	“世外桃源”中的“表亲”	2.248
“冥外行星”的“蛛丝马迹”	2.233	接踵而来的好消息	2.250
喀戎引起的喜剧	2.237		

三、“小字辈”的故事

15. 惹是生非的不速客

人间“闹剧”的导演	3.2	化险为夷的奥妙所在	3.16
第谷和哈雷的贡献	3.6	为何不叫“中华”彗星	3.19
太阳系中的“浮萍”	3.9	“细菌”与“飞蛾”	3.23
“伪科学”造成的悲剧	3.13	本世纪的“十佳选手”	3.27