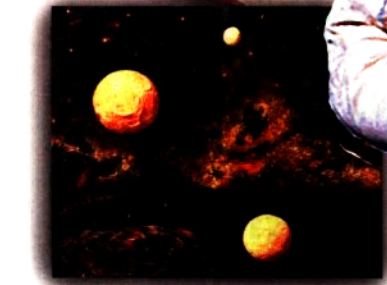
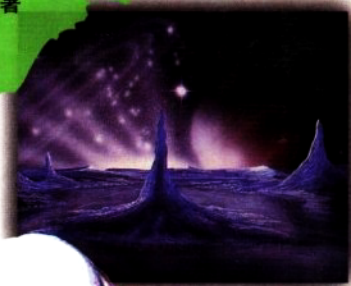


趣 味 自 然 科 学 百 科

宇宙索奇

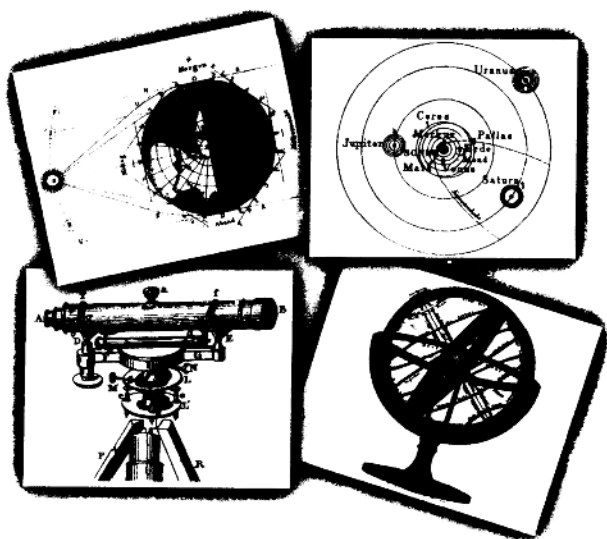
张明昌 编著



江苏少年儿童出版社

趣 味 自 然 科 学 百 科

宇宙索奇



张明昌 编著

江苏少年儿童出版社

书 名 宇宙索奇(趣味自然科学百科)
编 著 者 张明昌
责任编辑 石永昌
出版发行 江苏少年儿童出版社
地 址 南京高楼门 60 号
邮政编码 210008
经 销 江苏省新华书店
照 排 南京理工排版校对公司
印 刷 者 淮阴新华印刷厂
开 本 850×1168 毫米 1/32
印 张 31.5 插页 4
印 数 19,001—23,000 册
字 数 817 千字
版 次 2000 年 4 月第 1 版第 5 次印刷
标准书号 ISBN 7-5346-1959-9/G·936
定 价 30.00 元

(江苏少儿版图书凡印装错误可向承印厂调换)

这本书讲些什么？

古往今来，无论男女老少都对天地星空既十分敬畏又兴致勃勃，总想窥探其间的奥秘。《宇宙索奇》用浅显的语言、形象的比喻，生动地介绍了天体及宇宙方面的趣味知识，包括趣闻轶事及最新的科学进展，是一本关于宇宙科学的小百科全书。全书共分4卷，每卷7章，并附有近900幅插图。

第一卷通过游览星空让读者了解四季的主要星座及亮星，揭示了恒星的各种性质及它们的生死轮回，而万千恒星组成的众多星系又构成了膨胀不已的宇宙，其间更蕴孕着诸如类星体那样富有挑战性的不解之谜。

第二卷以太阳和九大行星为主线，展现了生命之源——太阳的魅力和不同行星独具神韵的风貌，既有困惑不解的疑难，又有众多的经验教训，而近年来空间探索的成果更让人刮目相看，地外行星的发现则又展现出新的天地。

第三卷涉及的天体似乎“无足轻重”，但却更加五彩缤纷：彗星、流星和陨星造成的特异天象是那么惊心动魄；月球引发的日食、月食常常震撼人心；对时间与历法不倦探索所经历过的曲折离奇历程，至今还值得回味与反思。

最后一卷除了各种探测仪器的故事外，特别介绍了天文爱好者和宇航员的酸甜苦辣，他们与天文学家一样值得受人敬仰，正是全人类前仆后继的努力，才使人们终于冲出地球“摇篮”飞向太空，并一如既往地去寻找宇宙“知音”。

一、宇宙花争奇斗妍

1. 神奇星空故事多

令人咋舌的天文数字·····	1
苍穹星星知多少·····	3
天文学家喂大熊·····	6
宇宙之花的“芳名”·····	9
天上群星拱北极·····	13
“三角形”和两“扁担”·····	17
“人生不相见，动如参与商” ·····	21
头顶上的“K”字·····	24
又是两对“指极星”·····	26
秋季大方框·····	29
灿灿亮星冬夜多·····	32
宏伟的“冬季六边形”·····	35
精巧的“冬季三角形”·····	38
“天狼星人”访问过地球？ ·····	40
狮子怒吼“河”回家·····	42
“春季大三角形”的故事 ·····	45

2. 假作真时假亦真

异想天开的环球旅行·····	48
----------------	----

天坛圆,地坛方.....	49	又是两个极端.....	106
从老人星为难康熙帝谈起	53	色彩引出的故事.....	109
二十八宿与十二宫	57	“好一个仙女,请吻我吧!”	111
天上的“罗盘”与“时钟”	61	奇妙的赫罗图.....	114
帮助郑和下西洋的“神人”	65		
“神秘岛”的经纬度	67	4. 天上的魔术师	
彼得大帝的失误	70	星星为何“眨眼睛”.....	118
北极星的“继承人”	72	墨杜莎的“怪眼”.....	120
拒绝恩赐的天文学家	75	真正的“隐身人”.....	123
		穆王八骏游天下.....	125
		硕大无朋的“心脏”.....	128
3. 恒星世界中的“公民”		“小蜡烛”变成“探照灯”	131
难以想象的距离	78	第谷为何怀疑自己的眼睛	133
每秒钟爆炸 900 亿颗大氢弹	84	天上“昙花”何时开.....	136
比太阳还亮 50 万倍.....	87	千年不衰的“大螃蟹”.....	140
天上的“大人国”和“小人国”	90	充满矛盾的“怪物”.....	143
荒岛上观测的发现	92	在恒星尚未“成年”的时候	146
科学家与民警开的玩笑	95		
阿房宫的“守门神”	99	5. 坎坷多难的晚年	
阿基米德真能举起地球吗?	102	双子 α 之谜.....	150

“坐吃山空”的教训·····	152
再议天狼星·····	154
“小绿人”发来的“电报” ·····	158
网住了一条“金鲤鱼”·····	163
贪得无厌的“怪物”·····	165
永生的“火凤凰”·····	170
见头不见尾的“天马”·····	173
美丽的“钻戒”·····	175
银河深处的“桂花酒”·····	178

6. 庞大的“家族”

古代的目力检测表·····	181
别开生面的音乐会·····	183
藏龙卧虎之“地”·····	186
智者也有失误时·····	189
三谈天狼星·····	191
欢乐的“集体舞”·····	194
“七仙女”已下凡来·····	195
好一串大“葡萄”·····	199
仙后的“乳汁”·····	202
赫歇耳的壮举·····	205
星城揽胜·····	208

7. 极目远眺亿万“河”

赫歇耳的疑虑·····	213
“照妖镜”也无能为力 ·····	216
星系之“最”·····	218
婀娜多姿的“仙女”·····	222
麦哲伦的发现·····	225
神秘的 M87 ·····	228
“疯狂”的世界·····	231
不甘寂寞的“大汉”·····	235
“四不像”的故事·····	238
严重的挑战·····	241
宇宙中的“凸透镜”·····	244

二、大家庭秩序 井然

1. 万世敬仰的神灵

阿波罗、炎帝、东王公	249
追日者的悲剧.....	251
地厚已知,“天”高难测	254
时钟、挂历和罗盘	257
$1 \times 4 > 4!$	262
上帝创造了“瘸子”?	265
开普勒的失误.....	268
药剂师“种豆得瓜”.....	272
阿波罗也有变脸时.....	276
一石激起千层浪.....	278
又是一堆难释的疑团.....	281

2. 不到早晚不见面的星

哥白尼的终身之憾.....	285
莫把“兄弟”当“儿女”.....	288
奇特的“岁月”.....	290
神奇的“天地”.....	292
中华儿女上水星.....	295
拿破仑嫉妒的明星.....	297
伽利略的字谜.....	300

撩开她神秘的“面纱”	302
这儿的太阳西天出	304
金星卫星之谜	307
凌日的喜剧	310
不怪凌日,也怪凌日	313

3. 并不相称的“孪生兄弟”

爱拉托斯特尼打响第一炮	316
唐代高僧的巧思	318
“你首先拥抱了我”	320
英国人削平了法国“甜瓜”	323
难以比喻的“地球体”	325
病床上的大发现	327
八面威风的“战神”	331
天空中的“地球模型”	334
刘歆和李梵	336
一字之差,百年风波	339
“火星”的故事	341
“火星植物学”的兴衰	344
史前的“太空博物馆”	346

“火星生命”争不休	348
“探路者”谱写新篇章	351

4. 一对魁梧的“巨人”

裘匹特的丰采	355
木星上的“大洋洲”	357
“下无立锥之地”的行星	360
看不见的环带	362
姓“行”还是姓“恒”?	364
请听“木星广播电台”	366
星空中的“贵妇人”	368
又一对“孪生兄弟”	372
天庭间的“暴君”	374
“宇宙音响公司”的新唱片	377
“旅行者”三访土星	380
两个庞大的“小家庭”	382

5. 家住远郊的“三兄弟”

乐师的奇勋	386
最早的神灵——乌拉诺斯	389
环带之谜	391

“旅行者”再立新功·····	394
从方程中解出来的行星 ·····	396
坐失良机的天文学家·····	399
“海王”府上的风光·····	402
“旅行者”的最后冲刺 ·····	405
千唤万呼始出来·····	407
少女的敏捷才思·····	410
“蝙蝠”的苦恼·····	411
解剖“蜘蛛”后的发现 ·····	414
如果它们整齐列队·····	417
绝妙的行星交响乐·····	420

6 不可怠慢的“小兄弟”

一个中学教师的功绩·····	424
同是发现者,遭遇大不同 ·····	426
芳名五花八门·····	429
壮哉,中国小行星·····	433
共振创造的奇迹·····	436
杞人忧天,大可不必·····	439
身份不明的冥外小行星 ·····	442

“法厄同”的故事·····	445
4亿年前打过“核战争”? ·····	448
流产了的“胎儿”·····	450
前途无量的小天体·····	452

7. 寻找其他“兄弟”的努力

大台长移樽就教·····	455
几番空欢喜·····	457
爱因斯坦释疑·····	459
天下哪有“准地球”?·····	461
“冥外行星”的蛛丝马迹 ·····	464
喀戎的故事说不尽·····	467
已判死刑的“第十大行星” ·····	470
太阳生出来的“娃娃”·····	472
“本是同根生”的骨肉·····	475
“世外桃源”中的“表亲” ·····	477
接踵而来的好消息·····	479

三、小字辈功夫不凡

1. 惹是生非的不速客

人间“闹剧”的导演·····	483
第谷和哈雷的贡献·····	486
太阳系中的“浮萍”·····	489
“伪科学”造成的悲剧·····	493
化险为夷的奥妙所在·····	495
为何不叫“中华”彗星·····	499
“细菌”与“飞蛾”·····	503
至今身世尚不明·····	506
万年难遇的“彗星列车” ·····	509
再议哈雷彗星·····	513
对彗星的“现场”采访·····	516
彗星与人关系新探·····	520

2. 天上落下来的星星

从“长星夜坠”谈起·····	525
仙女的“眼泪”·····	527
流星的启示·····	530
妇女节出现的奇迹·····	534
“银骆驼”与“大铁牛”·····	537
“达尔文玻璃”与“雷公墨” ·····	539

陨星中的“新客”·····	542
五次坠冰降无锡·····	544
“月亮女神”下凡来·····	548
“魔鬼谷”与通古斯之谜 ·····	551
两个大悬案,同一嫌疑犯 ·····	555
轶闻拾遗·····	558
剪不断,理还乱·····	561
 3. 永不熄灭的神灯	
眼花缭乱话“芳名”·····	566
科学猜想与“月亮骗局” ·····	568
千古不毛之地·····	571
林肯请月亮作证·····	574
月面上的中国天文学家 ·····	578
神奇辉光从何来·····	580
排山倒海钱塘潮·····	583
她在悄悄离去·····	586
月光普照人间时·····	589
再议“月球人”·····	591
“儿女”还是“姐妹”·····	595
月球不是“独生女”·····	597
褒贬不一的“人造月”·····	600

炸月——吓人的狂想·····	603
----------------	-----

4. 其他世界的“月亮”

稀奇古怪的设想·····	608
“再坚持一夜”的收获·····	610
有人控告伽利略·····	613
鹤发童颜木卫一·····	616
异军突起木卫二·····	618
新近夺冠木卫三·····	621
“木卫钟”与光速·····	624
“旅行者”令“巨神”逊位 ·····	626
土卫“万花筒”·····	628
一群黑人“小朋友”·····	630
发人深思的“例外”·····	633
新发现带来的新问题·····	635
唯一的天然同步卫星·····	637
“身份”至今不明的卫星 ·····	639

5. 昼夜错乱话交食

沉涵美酒,丢了脑袋·····	643
古代的真知灼见·····	646
幸运的数学家·····	648

李淳风请死·····	651
天文学家为何出售小行星 ·····	653
光线真的拐弯了·····	656
现代夸父追月影·····	658
能否搞个“人造日食”·····	660
哥伦布靠它化险为夷·····	663
“多”的“少”和“少”的 “多”·····	666
隐而不露的规律·····	668
食、掩、凌的异同·····	672

6. 几千年的不解之谜

肚子报时·····	676
死囚的奇怪选择·····	678
重金悬赏之下·····	680
不代表北京时的“北京时间” ·····	683
意外赢得了2万镑·····	688
钟表的故事·····	691
不能对时的天文钟·····	695
还要“自找麻烦”·····	697
也是“不打不相识”·····	699
“闰秒”的来历·····	702
“洞中方七日，世上已千年” ·····	704

7. 难以十全的历法

刻木、打结、扔石子·····	708
不知何日打的胜仗·····	710
倒霉的二月·····	713
“还我11天”的示威游行 ·····	715
如果以月亮为准·····	718
扑克牌中的历法·····	720
星期与礼拜·····	722
非阴非阳，似阴似阳·····	724
晋文公的过失·····	728
龙王献计造石桥·····	732
数九与梅季·····	736
形形色色的“公历革命” ·····	740
明天的“世界历”·····	742

四、先驱者百世流芳

1. 成功者的“秘诀”

百折不回的“天空立法者”

..... 746

逃亡者的成功之路..... 750

大难不死的小学徒..... 752

自学成才道路阔..... 754

锲而不舍,金石可镂 757

才智过人的聋哑青少年

..... 760

让教皇下跪的瘫痪者..... 762

从和尚到天文学家..... 764

一脚踢掉了诺贝尔奖

..... 766

眼见未必为实..... 768

2. 从屈原问天谈起

古代宇宙观撷趣..... 772

从盘古到女娲..... 775

浑盖之争..... 777

乌索尔的弥天大谎..... 780

从水晶球到地心说..... 782

“挪位”引起的风波..... 785

“泜水之战”与占星术..... 788

牛顿的“大箱子”.....	791
奥伯斯又捅出了大窟窿	793
爱因斯坦的终身之憾.....	795
从“宇宙蛋”到“大爆炸”	799

3. 威力无穷“千里眼”

从墨子到沈括.....	802
两块玻璃战胜海上霸王	804
伽利略发现了新宇宙.....	807
被埋没了的民间专家.....	810
独树一帜开新路.....	812
赫歇耳的“巨炮”.....	815
淘金大王的心愿.....	817
“列维亚森”相形见绌.....	820
新冠军先天不足.....	824
独臂专家的新发明.....	826
柳暗花明又一村.....	828

4. 大路神仙,各有神通

夏威夷岛上的“红眼睛”	833
----------------------	-----

央斯基的“旋转木马”	836
“射电眼睛”大而无光	838
英国空军虚惊一场.....	841
火山口内创奇迹.....	843
把直径扩大几万倍.....	846
让曲线变成图像.....	848
“四大发现”轰动世界.....	851
从飞机天文台到空间望远镜	853
紫外望远镜的神通.....	857
十六年超过三世纪.....	859
γ 射线在等待时机.....	862

5. 努力跨出“摇篮”

王莽飞人与清代飞车.....	867
荣誉“属于”鸡鸭羊.....	870
理论家与发明家.....	873
上天的舷梯.....	875
终于冲出了“摇篮”.....	878
为人类造福不尽.....	882
新型的“混血儿”.....	885
从莱伊卡到加加林.....	889
太空中的各国精英.....	892
华裔人在太空中.....	894

血的教训不可忘·····	897
科学家发出了警告·····	900
死人也来凑热闹·····	902
令人瞩目的我国航天业 ·····	904

6. 飞出地球去

神话与科学幻想·····	910
探身于茫茫太空中·····	912
还要操纵自如·····	915
瞄准几百千米外的兔子 ·····	917
第一次绕到了背面·····	921
车轮滚滚月面上·····	923
空前绝后的“阿波罗”工程 ·····	925
“休斯敦,‘鹰’着陆了” ·····	929
具有历史意义的一大步 ·····	932
荣衰不一登月人·····	937
不入虎穴,焉得虎子·····	941
向火星进军·····	943
“伽利略”与“卡西尼” ·····	946
地球上的“小地球”·····	949

美妙的明天·····	952
------------	-----

7. 宇宙茫茫,知音何在

生命之花,盛开不衰·····	957
生命也会自天降·····	959
方兴未艾的“UFO”热 ·····	962
有关的奇闻怪录·····	965
且看闹剧几时休·····	968
把飞碟击落下来·····	970
宇宙中的生命·····	974
地外文明知多少·····	976
第一对“和平使者”·····	979
“地球之音”响彻太空·····	981
第一份发向太空的电报 ·····	985
旷日持久的奥兹玛计划 ·····	988



一、宇宙花争奇斗妍

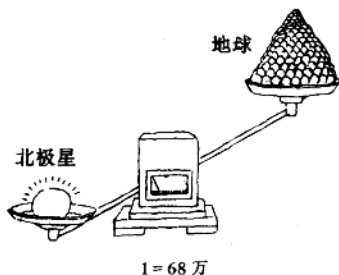
1. 神奇星空故事多

每当红日西沉、霞光退尽后，黑黝黝的球形天幕上慢慢闪出了晶莹的星星。这些“宇宙之花”疏密有序，明暗交错，使夜空充满着神秘的色彩——是的，它确实蕴藏着无数的科学之谜，包含着深邃的哲理。千百年来，古今中外多少人为之如痴似醉，与它结下了不解之缘。

令人咋舌的天文数字

人人都会数数，连小学生也都明白 1 本书和 6 支铅笔的意义。可要问 200 万只蚂蚁是否与 1 个人一样重时，恐怕不少人只能干瞪眼了。

可天文学中的“天文数字”何止百万、千万，“天文数字”有多大呢？不妨信手举几个例子：一颗亮度只能排到第 47 名的北极星（即小熊 α ），在华灯如林的大城市中，有时用肉眼已不易寻觅，可是据测定，它的半径是 54 000 000 000 米；离



北极星的质量为地球 68 万倍

我们距离为 6 622 000 000 000 000 米；它每一秒钟内发出能量为 2 260 000 000 000 000 000 000 焦耳；而这颗星星的质量约为 4 100 000 000 000 000 000 000 000 千克！真是大