

青少年自然百科探密

科学探索 (三)

韩文 主编

延边大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

青少年自然百科探密/韩文主编.

—延吉: 延边大学出版社, 2004.11

ISBN 7-5634-2920-9

I. 青…

II. 韩…

III. 自然科学—青年读物—研究—汇编

IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 121613 号

延边大学出版社出版发行

(吉林延吉市公园街 105 号 邮政编码 133002)

中铁十六局印刷厂印刷

787×1092 32 开 481.25 印张

2004 年 11 月第 1 版 2004 年 11 月第 1 次印刷

印数: 1~5 00 册

定价: 1386.00 元(本卷 18.00 元)

目 录

◎俄罗斯最先进宇宙飞船亮相设计师称水平超欧美.....	1
◎数百年来月球的怪异现象.....	2
◎太阳、月亮与地球之间的奇妙现象.....	4
◎阿波罗计划未能揭示月球上的 10 大谜团.....	17
◎月全食的成因.....	22
◎狮子座流星雨的由来.....	23
◎狮子座流星雨十大不为人所知的事实.....	24
◎流星雨并不神秘.....	30
◎流星雨研究的科学意义.....	31
◎流星与流星雨 ABC.....	32
◎美计划下月发射深度撞击号飞船射铜球撞彗星.....	36
◎欧洲航天局罗塞塔探测器将飞往彗星.....	37
◎欧宇宙飞船 2014 年登陆彗星周四发射揭生命之谜....	40
◎欧洲将发射彗星探测器.....	41
◎欧洲彗星探测器下周发射 2014 年将登陆慧核.....	43
◎欧洲启动探索彗星十年计划探测器下周发射升空.....	44
◎欧洲彗星探测器下周发射于 2014 年登陆慧核.....	45
◎欧洲首开彗星探测之旅 20 天后发射两艘飞船.....	46
◎650 万年前彗星撞地球地层恐龙灭亡又有新说.....	47

◎英国将建立近地小行星和彗星研究.....	48
◎地球生命起源：带水彗星撞出来的.....	49
◎近期肉眼可观测尼列尔彗星	50
◎研究证明彗星曾为原始地球供水	51
◎地球生命可能发源于彗星和小行星.....	52
◎科学研究发现彗星撞地引发公元 6 世纪黑死病.....	54
◎最新研究证实：中国有世界最早的彗星记录.....	55
◎今年第一颗彗星 1 月中旬将现身北半球可以观测到.....	56
◎日本天文爱好者拍下彗星爆炸过程.....	57
◎为防止彗星撞地球科学家设计宇宙气囊.....	57
◎美学者新奇设想：宇宙中放气囊避免彗星撞地球.....	58
◎彗星撞击带来地球生命	59
◎我国天文爱好者发现 3 月 18 日看新彗星.....	60
◎科学家称彗星为原始地球提供生命之源.....	61
◎2.5 亿年前彗星撞地球的证据被发现.....	62
◎尼特彗星 7 日光临地球全国各地可一饱眼福.....	63
◎美探测器与怀尔德一 2 彗星亲密接触.....	65
◎美星尘号太空探测器首次捕获到彗星尘埃	65
◎美国星尘号太空探测器首次捕获彗星尘埃	71
◎星尘号与彗星亲密接触探查太阳系起源.....	74
◎星尘号与彗星亲密接触	76
◎穷追五年终相会人类探测器首次抓获彗星	76

◎人类第 1 次采集到彗星物质.....	78
◎美国星尘太空船成功收集彗星尘埃.....	79
◎美国星尘号太空飞船搜集到彗星尾部尘埃.....	82
◎美国星尘号探测器穿维尔特 2 号彗星.....	83
◎NASA 太空船今天将搜集彗星尘埃送回地球分析.....	84
◎星尘飞船飞近彗星人类将首次获取彗核物质.....	85
◎登录深入撞击网站把你的名字送上彗星.....	88
◎搭载美 NASA 太空探测器将名字留在彗星.....	88
◎美专家称美彗星探测器解体可能是设计缺陷所致.....	89
◎美国康托尔彗星探测器丢失.....	90
◎科学家称失去控制的 NASA 彗星探测器可能已经破碎..	92
◎美国彗星探测器失踪宇航局正搜寻其信号.....	93
◎美发射彗核旅行彗星探测.....	93
◎美国彗星探测器康图尔号计划明日发射升空.....	95
◎美欧争相发射彗星探测器.....	96
◎NASA 将发射彗核探测器探寻彗星水源.....	97
◎罗塞塔彗星探测器安全着陆.....	98
◎兰州不明飞行物坠地续：发现疑似陨石.....	100
◎流星在澳上空爆炸释能相当于 500 吨黄色炸药.....	107
◎澳业余摄影师可能拍到第一张陨星撞地球照片.....	110
◎专家可根据计算预测小行星接近地球并做防范.....	112
◎俄科学家称高强度激光可避免小天体撞击地球.....	114

◎科学家在埃及发现世界上最大的陨石坑区	115
◎我国大型天体望远镜将监测威胁地球的小行星	116
◎一颗小行星在时隔 651 年之后将再度临近地球	121
◎古怪小行星今晚擦肩掠地球 650 年来距离最近	122
◎小行星将与地球擦身坠入地球概率几乎为零	128
◎欧美太空机构实施五大方案防止小行星撞地球	128
◎小行星每 15 年撞击地球	130
◎87 万年前杀手小行星曾撞地球	132
◎南极发现 78 万年前小行星撞地球的巨大陨石坑	134
◎布什新太空计划险成小行星撞地球	136
◎监测近地小行星的有关计划	139
◎欧洲航天局堂吉柯德计划不让行星撞地球	141
◎拦截近地小行星出新论太空机器人欲大显神通	143
◎科学家计划用机器人推走撞向地球的小行星	146
◎保卫地球新设想：机器人重装上阵推离小行星	148
◎俄专家称 50 年后将对小行星资源进行工业开采	151
◎小行星独特轨道引发争论行星标准再起争议	154
◎美天文学家误断行星撞地球布什险些宣布天灾	158
◎科学家未雨绸缪研究防小行星撞地球策略	158
◎美科学家发现阳光推力可改变小行星轨道	160
◎美研制出可推移近地小行星的等离子体发动机	162
◎《科技新时代》：谁来阻止小行星撞地球	163

◎美科学家上月偶然发现小行星与地球擦肩而过	164
◎小行星.....	165
◎太阳系的神秘新成员：小行星塞德娜	170
◎紫金山天文台将用杨利伟命名小行星	172
◎一颗小行星命名武衡星	173
◎一小行星命名武衡星 14 位中国人名成星.....	173
◎美科学家宣称太阳系内发现新小行星	174
◎NASA 正式命名新发现的小行星为塞德娜	176
◎太阳系又发现一小行星距地球 129 亿公里.....	177
◎专家称火星的前世是小行星	178
◎一颗小行星定名钱三强	183
◎一小行星被命名为南阳星纪念科学家张衡	183
◎美将以哥伦比亚号遇难宇航员姓名命名 7 颗小行星....	186
◎台湾中央大学两学生发现一颗小行星	187
◎人类能否驾驭小行星.....	188
◎我国以少数民族科学家名字命名	190
◎一颗小行星正式命名为南京大学星.....	191
◎太空杀手：彗星和小行星.....	192
◎危害纪实：苏梅克-列维 9 号撞击木星.....	197

◎ 俄罗斯最先进宇宙飞船亮相设计师称水平超欧美

11月30日，俄罗斯航天部门在首都莫斯科首次展示了该国新一代宇宙飞船快船的等比例、高保真模型。据说，俄罗斯希望快船能50多年来制造了俄罗斯(苏联)所有载人航天飞行器的能源火箭与航天公司在其位于莫斯科郊区科罗利沃耶的总部举办了这次展示活动。该公司副总设计师、曾经当过航天员的瓦列里亚·柳明表示，快船是属于未来的飞船，无论美国还是欧洲都没有可以与之媲美的太空飞行器。

据介绍，快船分为两个主要部分：一个重约9吨的乘员舱和一个用来与空间站对接的轨道舱。乘员舱采用便鞋的形状，本身没有机翼，但可以作滑翔飞行。这种设计在过去的40多年已经得到了美国和俄罗斯人的验证。

目的：取代联盟号

据悉，俄罗斯研制快船的目的是希望它能取代航天老兵联盟号飞船，以更低的成本提供更好的服务。联盟号最初是在1966年由前苏联研制的，此后经过了多次改进、升级和重新设计，目前最新的型

号是联盟-TMA。

据说，联盟号的每次发射都要花费 3 亿美元左右。俄罗斯航天界希望飞船的载荷能够大幅度提高的同时，发射和飞行成本可以显著下降。

前景：资金障碍不小

对于俄罗斯而言，快船面临经济和政治上的两大障碍。NBC 的太空分析家詹姆斯·奥伯格认为，俄罗斯要实现柳明的美好预言还有很长的路要走，第一个问题就是有没有资金。他指出，快船的首次试飞可能要到 2010 年左右，届时俄罗斯政府能否承担这笔巨大的开支还是一个问题，至少从目前的情况来看，俄罗斯出不起这笔钱。

尽管研制快船的俄罗斯能源火箭与航天公司声称，开发和制造快船的成本只是美国 NASA 开发的新一代载人太空探索飞行器的十分之一，但这笔钱对于俄罗斯来说仍然不是小数目。NASA 的这个项目目前的预算是 100 亿美元，也就是说俄罗斯需要在未来的几年中筹集到 10 亿美元的资金，而俄罗斯每年的航空预算总拨款只有 2 亿美元

◎ 数百年来月球的怪异现象

月球曾发生过不少无解的现象，数百年来在天

文学家不知已看过多少次了。一六七一年，三百多年前的科学家卡西尼就曾发现月球上出现一片云。一七八六年四月，现代天文学之父威廉赫塞尔发现月球表面似乎有火山爆发，但是科学家认为月球在过去三十亿年来已没有火山活动了，那么这些火山是什么？

一八四三年曾绘制数百张月球地图的德国天文学家约翰史谷脱，发现原来约有 10 公里宽的利尼坑正在逐渐变小，如今，利尼坑只是一个点，周围全是白色沉积物，科学家不知原因为何？一八八二年四月廿四日，科学家发现月球表面亚里斯多德区出现不明移动物体。一九四五年十月十九日，月面达尔文墙出现三个明亮光点。一九五四年七月六日晚上，美国明尼苏达州天文台台长和其助手，观察到皮克洛米尼坑里面，出现一道黑线，过不久就消失了。一九五五年九月八日，泰洛斯坑边缘出现二次闪光。

一九五六年九月廿九日，日本明治大学的丰田博士观察到数个黑色物体，似乎排列成 DYAX 和 JWA 字形。一九六六年二月四日，苏俄无人探测船月神九号登陆雨海后，拍到二排塔状结构物，距离相等，依凡桑德生博士说：它们能形成很强的日光

反射，很像跑道旁的记号。伊凡诺夫博士从其阴影长度估计，大约有 15 层楼高，他说：附近没有任何高地能使这些岩石滚落到现在位置，并且成几何形式排列。另外，月神九号也在风暴海边缘拍到一个神洞穴，月球专家威金斯博士因为自己也曾卡西尼 A 坑发现一个巨大洞穴，因此他相信这些圆洞是通往月球内部。一九六六年十一月廿日，美国轨道二号探测船在距宁静海 46 公里的高空上，拍到数个金字塔形结构物，科学家估计高度在 15 至 25 公尺高，也是以几何形式排列，而且颜色比周围岩石和土壤要淡，显然不是自然物。一九六七年九月十一日，天文学家组成的蒙特娄小组发现宁静海出现四周呈紫色的黑云。

这些奇异现象，不是一般的外行人发现，全是天文学家和太空探测器的报告，这是否意味着：月球上有人类未知的“神”？

◎ 太阳、月亮与地球之间的奇妙现象

月亮，跟随地球不知多少年了？也许地球上还没有人类之前，它就在天天看着地球。以前，大家都说月亮上的广寒宫里面住着一位古代美女嫦娥，一只白兔，还有一位天天在砍伐桂树的吴刚。然而，在 1969 年 7 月 19 日，美国太阳神十一号宇宙

飞船登陆月球，没有看到广寒宫，也没有找到嫦娥和白兔，更没有桂树和吴刚，于是许多人的美丽幻想成为科学的失望。

但是，时至今日，航天员登陆月球已有二十六年了，人类对月球的了解并没有增加，反而由于航天员留在月球上的仪器，得到更多的不解资料，让科学家愈来愈迷惑，每当夜晚抬头望向月球时，产生既熟悉又陌生的复杂情绪，不禁要问：月亮呀，可不可以告诉我们，你的真相？

目前有关月球起源的说法有三种，第一个假说是月球和地球一样，是在四十六亿年前由相同的宇宙尘云和气体凝聚而成的；第二个假说是月球系由地球抛离出去的，抛出点后来形成太平洋；第三个假说是月球是宇宙中个别形成的星体，行经地球附近时被地球重力场捕获，而环绕地球。

原本多数科学家相信第一种说法，也有少数相信第二种说法，可是自从航天员登上月球，取回不少月球土壤，经化验分析知道月球成份和地球不同，地球是铁多硅少，月球是铁少硅多，地球钛矿很少，月球很多，因此证明月球不是地球分出去的，第二种说法站不住脚了。同样的原因，也使得第一个假说动摇了，因为，如果地球和月球是在四

十六亿年前经过相同过程形成的，那么成份应该一样才对，为何差异会那么大呢？所以，科学家只好也放弃第一种说法。只剩第三种说法了，可是如果是其它地方飞来的星体，飞进太阳系后，太阳引力比地球引力大很多，照理讲月球应该受到太阳的引力而飞向太阳，不是受到地球的引力留在地球上空的。

这三种正统科学家提出的假说，没有一项能解答所有疑问，也没有一项禁得起严格的质问。事实上，时至今日，月球来自何处，仍是天文学未定之论。也因此任何人都可以提出自己月亮起源的看法，不管多离奇，他人是不能用任何不科学的字眼来批评的。

日月与地球之间的奇妙现象

现在举出一个大家都想不到的天文上的奇妙现象，让大家用心想一想。

月球离地球，平均距离约为三十八万公里。太阳离地球，平均距离约为一亿五千万公里。两两相除，我们得到太阳到地球的距离约为月球到地球的395倍远。太阳直径约为一百三十八万公里，月球直径约为三千四百多公里，两两相除，太阳直径约为

月球的 395 倍大。395 倍，多么巧合的数字，它告诉我们什么信息？

大家想想看，太阳直径是月球的 395 倍大，但是太阳却离地球有 395 倍远，那么，由于距离抵消了大小，使这两个天体在地球上空看起来，它们的圆面就变得一样大了！这个现象是自然界产生，或是人为的？宇宙中哪有如此巧合的天体？

从地面上看过去，两个约略同大的天体，一个管白天，一个管夜晚，太阳系中，还没有第二个同例。著名科学家艾西莫夫曾说过：从各种资料 and 法则来衡量，月球不应该出现在那里。他又说：月球正好大到能造成日蚀，小到仍能让人看到日冕，在天文学上找不出理由解释此种现象这真是巧合中的巧合！

难道只是巧合吗？有些科学家并不这样认为。科学家谢顿(WillianR.Shelton)说：要使宇宙飞船在轨道上运行，必须以每小时一万八千哩的速度在一百哩的太空中飞行才行，同理，月球要留在现有的轨道上，与地球引力取得平衡，也需有精确的速度、重量和高度才行问题是：这样的条件不是自然天成能够做得到的，那么，为何如此？

做为卫星它太大了

太阳系若干行星拥有卫星，这是自然现象，但是我们的月球却有一个不自然的大小，也就是说做为一个卫星，它的体积和母亲行星相比实在是太大了。我们来看看下列数据：地球直径 12756 公里，卫星月球直径 3467 公里，是地球的百分之二十七。火星直径 6787 公里，有两个卫星，大的一个直径 23 公里，是火星的百分之 0.34。木星直径 142800 公里，有十三个卫星，最大的一个直径 5000 公里，是木星的百分之三点五。土星直径 120000 公里，有二十三个卫星，最大的一个直径 4500 公里，是土星的百分之三点七五。看一看，其它行星的卫星，直径都没有超过母星的百分之五，但是我们的月球却大到百分之二十七，这样比较之后，是不是发现月球实在大的不自然了。这个资料，又在告诉我们，月球的确不寻常。

陨石坑都太浅了

科学家告诉我们，月球表面的坑洞是陨石和慧星撞击形成的。地球上也有一些陨石坑，科学家计算出来，若是一颗直径几哩的陨石，以每秒三万哩

的速度(等于一百万吨黄色炸药的威力)撞到地球或月球，他所穿透的深度应该是直径的四到五倍。地球上的陨坑就是如此，但是月球上的就奇怪了，所有的陨坑竟然都很浅，以月球表面最深的加格林坑(Gagrin Crater)来说，只有四哩，但它的直径却有一百八十六哩宽！直径 186 哩，深度最少应该有七百哩，但事实上加格林坑的深度只是直径的百分十二而已，这是科学上的不可能。

为什么如此？天文学家无法圆满解释，也不去解释，因为心里清楚，一解释就会推翻所有已知的月球知识。因为，只能用月球表面约四哩深处下有一层很坚硬的物质结构，无法让陨石穿透，所以，才使所有的陨石坑都很浅来解释。那么，那一层很硬的物质结构是什么？

不可能存在的金属

月球陨石坑有极多的熔岩，这不奇怪，奇怪的是这些熔岩含有大量的地球上极稀有的金属元素，如钛、铬、钷等等，这些金属都很坚硬、耐高温、抗腐蚀。科学家估计，要熔化这些金属元素，至少得在两、三千度以上的高温，可是月球是太空中一颗死寂的冷星球，起码三十亿年以来就没有火山活

动，因此月球上如何产生如此多需要高温的金属元素呢？而且，科学家分析航天员带回来的 380 公斤月球土壤样品后，发现竟含有纯铁和纯钛，这是自然界不会有的纯金属矿。

这些无法解释的事实表示了什么？表示这些金属不是自然形成的，而是人为提炼的。那么问题就来了，是谁在什么时候提炼这些金属的？

地球上看不到的一面

月球永远以同一面对地球，它的背面直到宇宙飞船上去拍照后人类才能一窥容颜。以前天文学家认为月球背面应和正面差不多也有很多陨坑和熔岩海。但是，宇宙飞船照片却显示大为不同，月球背面竟然相当崎岖不平，绝大多数是小陨坑和山脉，竟然只有很少的熔岩海。

此种差异性，科学家无法想出解答，照理论言，月球是太空中自然星体，不管哪一面受到太空中的陨石撞击的机率应该相同，怎会有内外之分呢？月球为何永远以同一面向地球？科学家的说法是说它以每小时 16.56 公里的速度自转，另一方面也在绕着地球公转，它自转一周的时间正好和公转一周的时间相同，所以月球永远以一面向地球。