

青少年百科

QINGSHAONIAN BAIKE

能源与矿产资源

国家新课程教学策略研究组



走近自然，了解自然，保护自然。

新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

青少年百科

qing shao nian bai ke

天文之谜

国家新课程教学策略研究组/编写

新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社

图书在版编目(CIP)数据

青少年百科/顾永高主编…喀什:喀什维吾尔文出版社;乌鲁木齐:新疆青少年出版社,2004.7

(中小学图书馆必备文库)

ISBN 7-5373-1083-1

I. 青… II. 顾… III. 科学知识—青少年读物

IV. Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 040604 号

青少年百科

天文之谜

国家新课程教学策略研究组/编写

新疆青少年出版社
喀什维吾尔文出版社 出版

北京市朝教印刷厂印刷

850×1168 毫米 32 开 1200 印张 28000 千字

2004 年 7 月第 1 版 2005 年 12 月第 2 次印刷

印数:1001—3000 册

ISBN 7-5373-1083-1

总定价:2960.00 元(共 200 册)

前 言

如果一个人能对着天上的事物沉思，那么在他面对人间的事物时，他的所说所想就会更加高尚。

——西塞罗

从远古时代起，我们的祖先就已开始凝视夜空、关注宇宙。虽然创世之初遗留下来的蛛丝马迹已经模糊不清、难以捉摸，但是人类凭借着不懈的努力和创造性的智慧，正在逐渐揭开宇宙的奥秘。短短几千年来，随着科技文明的不断进步，一个个的新发现接踵而来。

随着人类文明和科学技术的发展，人类发现了各类新的事物，从而产生了各种有关新事物的研究学说，天文学也正是在这种情况下起源了。

天文学从总体上探索目前我们所观测到的整个宇宙的起源、结构、演化和未来的结局。天文学按照研究的内容可分为天体测量学、天体力学和天体物理学等等分支学科。

天文学始终是哲学的先导，它总是站在争论的最前列。作为一门基础研究学科，天文学在不少方面是同人类社会密切相关的。时间、昼夜交替、四季变化的严格规律都须由天文学的方法来确定。人类已进入空间时代，天文学为各类空间探测的成功进行发挥着不可替代的作用。天文学也为人类和地球的防灾、减灾作着

自己的贡献。天文学家也将密切关注灾难性天文事件——如彗星与地球可能发生的相撞,及时作出预防,并作出相应的对策。

随着新课程改革的进行,针对中小學生正在提倡的素质教育需要,拓展学生的知识面,对课外读物的要求也越来越广,越来越细。为了配合新课程改革的进行,我们以当代社会科学与自然科学的基础知识为基本出发点,编撰了本套书。希望这些书能成为广大青少年朋友学习的良师益友!使广大青少年掌握基本的科学知识,成为新世纪全面发展的综合性人才。

编 者

目 录

彗星之谜.....	(1)
月球形成之谜.....	(5)
月亮对地球生物影响之谜.....	(8)
地球成因之谜.....	(9)
地震之谜	(15)
地球之水哪里来	(17)
南极冰盖消融之谜	(23)
南极巨型冰雕之谜	(24)
好望角多风暴之谜	(26)
大山铺恐龙公墓	(28)
广西两个水潭之谜	(31)
幽灵岛·死神岛·“长人”岛	(33)

神秘的墓岛	(35)
北纬 30° 线之谜	(37)
“时空隧道”之谜	(41)
古塔长倾不倒之谜	(44)
晴雨泉井之谜	(46)
金字塔能之谜	(47)
乐山大佛之谜	(50)
银狐洞之谜	(54)
众多陵墓发掘者神奇死亡之谜	(56)
天灾横祸因梦除	(62)
最神秘的海域	(65)
怪坡之谜	(73)
重力异常之谜	(77)
奇异的巨石阵	(81)
大陆漂移的奥秘	(85)
球状闪电之谜	(87)
比利牛斯山圣泉	(91)
通古斯大爆炸之谜	(96)

世界四大死亡谷	(99)
“空中图案”之谜	(102)
厄尔尼诺现象之谜	(104)
地外文明之谜	(110)
外星人形象之谜	(113)
宇宙婴儿之谜	(119)
客机失踪之谜	(123)
海底坟墓之谜	(124)
海中自转小岛之谜	(127)
南海中的“神秘岛”	(128)
“雷公墨”之谜	(132)
粘菌“植物”之谜	(135)
植物的“情感”之谜	(138)
植物睡眠之谜	(142)
植物血型之谜	(148)
植物分布之谜	(151)
植物“自卫”之谜	(154)
动物迁徙和洄游之谜	(156)

鸟飞行定向之谜.....	(159)
青海湖水怪之谜.....	(161)
海底玻璃之谜.....	(163)
冰海漂流船之谜.....	(165)
动物冬眠之谜.....	(166)
河南出现不明飞行物.....	(169)
今夜依然明月光.....	(171)
贵州上空出现新月形亮光.....	(173)
我也看到了 UFO	(175)
苍茫夜空现奇观.....	(176)
蓝田出现 UFO	(178)
7.26 发光现象是怎样产生的	(179)
关于 UFO 相信程度的调查	(182)

彗星之谜

1986 年，哈雷彗星回归太阳系，从地球上发射了 6 个空间探测器进行考察；1994 年 7 月 17 日到 7 月 22 日，苏梅克—列维 9 号彗星分裂成的 22 块碎片相继和木星相撞，全世界的天文台都把望远镜对准了木星，正在天空中的“伽利略”号探测器和“哈勃”太空望远镜也忙于收集彗木相撞的照片和磁场变化、射电流量变化等信息；1994 年 8 月 13 日又发现一颗彗星“麦克豪尔 2 号”，发现时它正向太阳飞去，10 天后亮度增强了 10 倍，彗核开始分裂，9 月 15 日已分裂成 5 块……短短几年时间在全世界天文界掀起了一次又一次彗星研究热潮。

彗星是太阳系神秘的客人，以其在天空中形成美妙的形状和千姿百态的变化而引起人们极大的兴趣。一个

完整的彗星有一个明亮的头，长长的扫帚一样的尾。彗头中央明亮部分的核心是直径几公里到几十公里的固体核，核外四周看上去毛茸茸的模糊亮团称为彗发，彗星后部延伸很远的射线状亮线条是彗尾。

彗星来源之谜：彗星非太阳系固定的成员，它们是从太阳系边缘闯入太阳系的不速之客，它们的原籍在何处？有人认为：在太阳系之外有一片名叫奥尔特星云，这片星云是一个巨大的彗星仓库，其中约有一万亿颗彗星。奥尔特星云和太阳的距离约为地球到太阳距离的几万倍。由于内部相互作用的不稳定和恒星吸引等作用，少数彗星会脱离星云，有些进入了太阳系，成为太阳系的彗星。也有人认为：彗星是星际空间的气体和尘埃云，它们经过瓦解、凝结成晶体，再聚合成团等过程形成了彗核，太阳系在银河系中运行时把较近的彗星吸引入太阳系。还有人认为：太阳系形成过程中大量的尘埃、气体积聚形成了行星，一部分则被推到太阳系的边缘，在那里它们又聚合在一起形成彗核。彗星进入太

阳系有偶然性，谁也说不准何时将有新的彗星从何处闯入太阳系。

彗核之谜：彗核是彗星的主体，由固态物质组成。彗核有时会分裂，如“苏梅克—列维 9 号”彗星和“麦克豪尔 2 号”都分裂了，由此产生了“碎石堆”的想法：彗核是一堆相互作用力不太大的物质堆聚在一起的，一遇到外力作用不平衡，碎块就会分开。另一种猜想是“肮脏冰块”：彗核就是一大块由冰和尘埃冻在一起的肮脏大冰块，探测哈雷彗星时发现彗星表面有黑色尘埃覆盖。黑色物质吸收约 96% 的太阳光，形成彗星表面 30℃ 以上的高温。对哈雷彗星的观测对“肮脏冰块”理论较为有利，但还不能说彗星普遍都是这样的。

彗发之谜：彗核向太阳靠近时，彗核吸收大量太阳光能使固态物质升华成气态分子、原子、离子和尘埃，它们在彗核表面形成大气层，它们散射太阳光，自身也吸收太阳光能发出荧光，形成了发亮的彗头，彗头中核心部分是彗核，在四周发亮的是彗发。彗发成分、结构都

很复杂，还能形成磁场。形成的磁场犹如一个瓶子，瓶状的中间部分——磁腔磁场很弱，磁场向后延伸很远，其边缘远达数千公里。有人提出用太阳风理论来解释这种现象：太阳日冕中吹出大量带正电荷的质子和带负电荷的电子，高速的太阳风刮到彗星大气层，受到彗星大气层阻碍突然减退，太阳风和大气层相互作用引起激波，带电的粒子都作相当复杂的运动，磁场就是由这些带电粒子的运动形成的。彗尾之谜：彗尾有两支，一支基本上沿着日彗连线一直向后延伸，它主要由一氧化碳、二氧化碳、水、氮等离子组成。彗尾中的这些离子以极大的加速度向后飞奔，远离彗头。加速度大表明它们受到了很大的作用力，开始设想这是太阳风中的带电粒子和离子的相互作用产生的，但后来证明这种相互作用产生的加速度没有这么大，因此至今尚未对此作出合理的解释。另一支彗尾相对于尾轴对称产生，然后，一边伸长一边向尾轴靠拢，最终合并到彗尾上去。解释这一支彗尾成因的还是太阳风。和太阳风相互作用而飞离

彗头的离子在太阳风形成的磁场中一边前进，一边旋转，像一把边旋转边收拢的折伞。彗尾并不一定是规则的，它们会弯曲，方向突变，成螺旋状，会凝集、扭曲……这些现象现今亦无完善的理论说明。

彗星归宿之谜：闯进太阳系的不速之客有的拜访一次后，离开太阳系就杳如黄鹤一去不回；有的则定期回访，如“哈雷”彗星约 76 年回归一次；有的在第一次拜访中就瓦解，如“苏梅克—列维 9 号”彗星。彗星的最后归宿如何？多数人认为：由于彗星靠近太阳时蒸发掉不少物质，除一次拜访就已瓦解的彗星外，凡定期回归的彗星最终均将瓦解。如“哈雪”彗星，离太阳较近时每秒要损失 40~50 吨物质，彗核总质量约 1000 亿吨，每运行一周要损失约 2 亿吨物质，至多再运行几十周就会瓦解。

月球形成之谜

很早以前，人们就在思考月球的来源。

19 世纪，达尔文的儿子乔治·达尔文认为，月球是从地球上分裂出来的。他说，在几十亿年以前，地球刚诞生不久，地球表面呈熔融状态，还没有结成岩石外壳。那时月球和地球物质相连在一起，绕同一个自转轴飞快转动，大约 4 个小时就转一周。在快速的旋转中，月球被地球抛了出去。地球快速的旋转带动了月球的公转，使月球逐渐进入一个最大的轨道，并绕地球运行。他还认为，月球脱离地球的地方，就是现在太平洋的洋底。

乔治·达尔文的观点后来得到一位生物学家研究结果的支持。那位生物学家经过对古珊瑚化石的研究，认为 4 亿年前，一年只有 22 个小时。这意味着乔治·达尔文的推测没有错，很早以前地球确实转得较快。

然而，许多方面的研究否定了这种观点，比如：月球已有 46 亿年，而太平洋洋底年龄只有 1 亿多年；月球的化学成分与地幔的大不相同。因此，这种观点很难站得住脚。

1955 年，天文学家格尔斯登科提出新的观点，认为月球是地球俘获而来的。他说，月球原先的轨道是逆着地球自转方向运动的，当一次月球接近地球的偶然事件发生时，地球的吸引力就把月球拉进地球轨道。之后，月球和地球的相互作用力逐渐改变了月球轨道及运行方向，以致变成顺转。

这种观点后来也似乎找到了一些科学依据，比如，月球的化学成分与地球显著不同等。

可是，据科学测定，月球年龄约为 46 亿年，同地球年龄差不多。既然月球是偶然被地球吸引过来的，二者之间就不会有什么关系，为什么年龄却差不多呢？

现在，许多科学家都认为，月球和地球是孪生姐妹。他们解释说，在太阳、地球形成的同时，有一团星云气体尘埃环绕地球转动。这团星云气体尘埃不断合并了周围的小块尘埃，结果形成我们现在看到的月球。这种观点也还仅仅是一种推测，究竟正确与否，仍有待于进一步研究。

月亮对地球生物影响之谜

据美国医学协会一份报告说：在满月和弦月这一段时间，88 个病人中有 64% 的病人发生了心绞痛；在太阳、地球和月亮运行到呈一直线时，38 个肠胃溃疡病人的出血量增多。

有科学家调查 50 万个婴儿出生时间后发现，多数妇女的分娩是在月亏之时。

这究竟是怎么回事呢？一些科学家认为，这可能是万有引力或电磁的变化所致。

有的科学家还发现月亮圆缺与人的心理、情绪也有关系。20 世纪 70 年代，美国迈阿密市的精神病学家阿诺德·利·莱伯就注意到月亮圆缺同人的侵犯性行为有关系，这在酗酒者和药瘾较大的人身上表现得更为明显。莱伯还对这一现象做了解释：正像月亮对地球上海洋的影响一样，月亮也对人体内的水产生影响，也就是