



学生最感兴趣的 奥秘奇闻

XUESHENGZUIGANXINGQUDEAOMIQIWEN

学生最感兴趣的科普书

徐井才◎主编

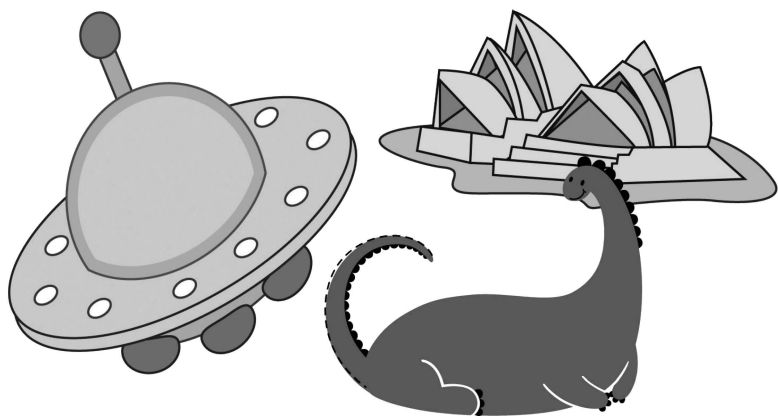
北京出版集团公司
北京教育出版社

学生最感兴趣的科普书

学生最感兴趣的 的奥秘奇闻

XUE SHENG ZUI GAN XING QU
DE AO MI QI WEN

徐井才◎主编



北京出版集团公司
北京教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

学生最感兴趣的奥秘奇闻/徐井才主编. —北京:北京教育出版社,2012.7
(学生最感兴趣的科普书)

ISBN 978-7-5522-0758-3

I. ①学… II. ①徐… III. ①科学知识-少儿读物 IV. ①Z228.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 150719 号

学生最感兴趣的奥秘奇闻

徐井才 主编

*

北京出版集团公司 出版
北京教育出版社

(北京北三环中路6号)

邮政编码:100120

网址:www.bph.com.cn

北京出版集团公司总发行

全国各地书店经销

永清县晔盛亚胶印有限公司印刷

*

710×1000 16开本 14印张 144000字
2012年7月第1版 2012年7月第1次印刷

ISBN 978-7-5522-0758-3

定价:29.80元

版权所有 翻印必究

质量监督电话:(010)51222113 58572750 58572393



目 录

第一章 困扰人类千百年的十大不解奥秘

宇宙到底什么样·····	2
恒星的奥秘·····	2
彗星的奥秘·····	4
月球背面的奥秘·····	4
恐龙灭绝之谜·····	5
谁建造了狮身人面像·····	7
玛雅人为何建造金字塔·····	8
可怕的地震·····	8
地球的公转·····	9
金字塔之谜·····	10

第二章 最能激发小学生探索兴趣的十大奥秘

宇宙起源之谜·····	14
地球内部的奥秘·····	15
人为什么会衰老·····	16
子女为什么像父母·····	17
神奇的干冰·····	17
铅笔是怎样写字的·····	18
糖是从哪里来的·····	19
植物的运动·····	19

跳豆跳动的秘密在哪里·····	20
种子的力量有多大·····	21

第三章 潜伏在小学生身边的十大生活奥秘

舌头辨味的奥秘在哪里·····	24
做梦有害吗·····	24
为什么剪指甲时不会感到疼·····	26
风筝能上天的奥秘·····	27
橡皮筋能被拉伸的奥秘·····	27
影子是从哪里来的·····	28
面包的皮是从哪里来的·····	28
哈哈镜的奥秘·····	29
京剧脸谱中的奥秘·····	29
灯泡和日光灯发光之谜·····	30

第四章 宇宙奥秘

银河系的秘密·····	32
神秘的黑洞·····	33
太阳系的形成·····	34
太阳的光热从哪里来·····	35
太阳黑子的奥秘·····	36
可怕的太阳风·····	37
木星的奥秘·····	38
土星的奥秘·····	38
土星光环之谜·····	39
金星为什么自转得这样慢·····	40
躺着自转的天王星·····	41

月球上为什么没有空气·····	42
奇特的陨石·····	43

第五章 地球奥秘

山脉是怎样形成的·····	46
极地寒冷的秘密·····	47
大陆会移动吗·····	47
石头破碎的奥秘·····	48
天空为什么是蓝色的·····	49
极光形成的奥秘·····	49
千变万化的云·····	50
白夜的形成·····	51
风从哪里来·····	52
彩霞形成的奥秘·····	53
臭氧层的奥秘·····	54
充满“不解之谜”的黄山·····	55
佛光的形成·····	56
海市蜃楼的奥秘·····	57
海底世界的奥秘·····	57
北极圈内的不冻港·····	58
奇怪的球形闪电·····	59
电闪雷鸣谁先谁后·····	60
岩石的奥秘·····	61
化石的由来·····	61
沙漠的成因·····	62
火山是怎样形成的·····	63
活火山会经常喷发的奥秘·····	64
石油的形成·····	65

天然气的形成·····	66
煤是什么变成的·····	67
南极多风的奥秘·····	68
超级天然回音壁·····	69
神奇的瀑布·····	70
黄果树瀑布·····	70
壶口瀑布的奇观·····	71

第六章 科技奥秘

飞机能升空的奥秘·····	74
飞机怎样在空中加油·····	75
飞机着陆时为什么会拖着伞·····	76
飞机为什么要迎风起降·····	76
冰能燃烧的奥秘·····	76
隧道里的灯光为什么是橙黄色的·····	77
为什么火苗大多是红色的·····	78
火焰向上燃烧之谜·····	78
水为什么能灭火·····	79
火旺时，炉子为何会“呼呼”作响·····	79
电冰箱制冷的奥秘·····	80
不锈钢不易生锈的奥秘·····	80
中医拔火罐能治病的奥秘·····	81
保温瓶能保温的奥秘·····	82
水银呈液体状的奥秘·····	82
汽车轮胎为什么会有花纹·····	83
轮船逆水靠岸的秘密·····	83
复印机为何会复印文件·····	84
自动门能自动开关的奥秘·····	84

数码照相机为什么不使用胶卷	85
指南针能指南北的奥秘	85
弹簧伸缩之谜	86
鸭子为什么能浮在水面上	86
肥皂水为什么能吹出泡泡	87
肥皂能去污的奥秘	87
毛巾变硬的奥秘	88
指纹的奥秘	88
橡皮为什么能把铅笔字擦掉	89
“甘露”到底为何物	89

第七章 动物奥秘

大王乌贼究竟有多大	92
小比目鱼制服大鲨鱼的奥秘	92
螃蟹横行的奥秘	93
绚丽多彩的蝴蝶翅膀	94
苍蝇不会感染疾病的奥秘	95
动物中的“数学家”	96
始祖鸟的奥秘	97
啄木鸟的奥秘	97
鱼儿为什么要发声	98
海鱼肉为何不咸	99
海豚会救人吗	100
鲸鱼和海豚集体自杀之谜	100
蓝鲸的启示	101
世上有长角的鲸吗	102
楔齿蜥何以有三只眼	102
蝙蝠为何倒挂休息	103

神农飞鼠和金钗石斛·····	104
沙漠角蜥喷血之谜·····	104
蚂蚁为何喜欢蚜虫·····	106
冬虫夏草是虫还是草·····	106
动物雌雄同体的奥秘·····	107
牛胃的奥秘·····	108
非洲狮·····	109

第八章 植物奥秘

植物的性别·····	112
植物也会胎生吗·····	112
植物生“肿瘤”·····	113
植物的防御武器·····	114
苔藓为什么能监测环境污染·····	115
卷柏死而复生的奥秘·····	116
蕨类植物为何不易生虫·····	117
铁树开花的奥秘·····	118
长生草为何会翻身·····	119
沙漠植物耐旱的奥秘·····	120
舞草跳舞之谜·····	120
奇花异草能帮人探矿的奥秘·····	121
痒痒树之谜·····	122
含羞草为何会“害羞”·····	123
马兜铃花怎样设置“陷阱”·····	124
果实的奥秘·····	125
王莲的启示·····	126
大颅榄树复活之谜·····	127

第九章 建筑奥秘

爱的象征——泰姬陵·····	130
非洲独石教堂的奥秘·····	131
谁使婆罗浮屠重见天日·····	132
谁建造了峭壁建筑·····	133
马丘比丘之谜·····	134
武当山金殿·····	135

第十章 人物奥秘

伊尹到底是不是良相·····	138
历史上有无西施其人·····	139
老莱子是历史人物吗·····	140
吕不韦是不是秦始皇的生父·····	141
韩信何故被杀·····	142
昭君出塞是否出于自愿·····	143
关羽由人变“神”·····	145
杨贵妃魂归何处·····	146
建文帝是否自焚而死·····	147
陈圆圆与谁恩怨重重·····	148
珍妃坠井之谜·····	150
约翰·列农死因探秘·····	151

第十一章 军事奥秘

防弹衣能防弹的奥秘何在·····	154
是什么导致了“挑战者号”失事·····	155
热像仪的奥秘·····	156

激光测距仪的奥秘·····	157
现代航空母舰的抗沉性·····	158
坦克的发展历程·····	160
神奇的舰载飞机·····	161
武装直升机·····	162
“海上保护神”——护卫舰·····	164

第十二章 社会奥秘

黄色与皇帝·····	168
龙袍的奥秘·····	169
古代帝王为何到泰山封禅·····	170
楼兰古城消失之谜·····	172
巨石阵之谜·····	173
古埃及木乃伊之谜·····	174
图坦卡蒙法老留下的谜团·····	175
印、巴冲突的根由·····	177
奥运会旗帜上五环的含义·····	179

第十三章 人体奥秘

人的嗅觉本领·····	182
死者眼里留有“照片”吗·····	182
人的视觉并不都可靠·····	184
人吃进的食物去哪儿了·····	185
胃的奇特能力·····	186
心脏与癌难结缘·····	187
大脑移植的前景·····	188
双胞胎为何有心灵感应·····	189

人的血为什么是红色的·····	190
血型的秘密·····	191
皮格马利翁效应·····	192
人体自燃之谜·····	193
人体发光之谜·····	194
男子身高之谜·····	195

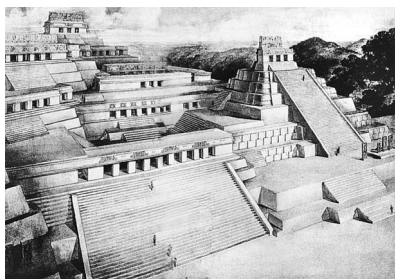
第十四章 艺术奥秘

《富春山居图》哪里去了·····	198
《维特鲁威人》包含什么秘密·····	198
《查理四世一家》的“画外之音”·····	200
玛哈是谁·····	200
《伊凡雷帝杀子》是否真实·····	202
《无名女郎》的真实身份·····	203
古希腊的雕塑为何大多是裸体·····	203
断臂维纳斯重见天日·····	204
秘色瓷的奥秘·····	205
复活节岛上的石像·····	206
中国的石狮子·····	207
纳斯卡巨图之谜·····	208
景泰蓝的来历·····	210
神奇的唐三彩·····	211

第一章 困扰人类千百年的十大不解奥秘

DIYIZHANG KUNRAO RENLEI QIANBAINIAN DE SHIDA BUJIE AOMI

随着时代的发展与科学的进步，许多以往的传奇在20世纪成了人们追逐探索与研究的对象。经过他们的努力探索，其中有些已获得解答。而有些则将赖后继者继续努力，也许在本世纪或者更久远，才能解开其中之谜。





宇宙到底什么样

你玩过套盒的游戏吗？小盒子可以依次放在大一些盒子中，只要盒子能做得无限大，它就能将比它小的盒子不停地套下去。

宇宙就是一个最大的套盒，它由无数小套盒——星系组成。地球所在的太阳系，就是银河系中的沧海一粟。在银河系之外，大约有 10 亿个同银河系类似的星系，我们称之为河外星系。



天鹰星云中心部分的暗星云

最新的科学研究发现，在 10 亿光年以内的宇宙空间，宇宙的结构并不均匀。有些区域中没有星系，形成一些空洞，而某些区域中的星系团却非常密集。在 10 亿光年以外的宇宙空间，星系在宇宙的各个方向均匀分布着。

总的来说，宇宙包容了我们所能想象到的一切。由于宇宙的无边无际，人类对于宇宙的探索将是永无止境的。

宇宙大得难以想象，它的年龄也古老得难以想象。据科学家的估算，宇宙已经存在上百亿年了。目前我们借助最先进的天文仪器能观测到 150 亿光年（光年就是光在 1 年中走的路程，光速为 30 万千米/秒）处的宇宙空间，但这还远不是宇宙的边界，宇宙仍在不断地向外膨胀。

星云、星团



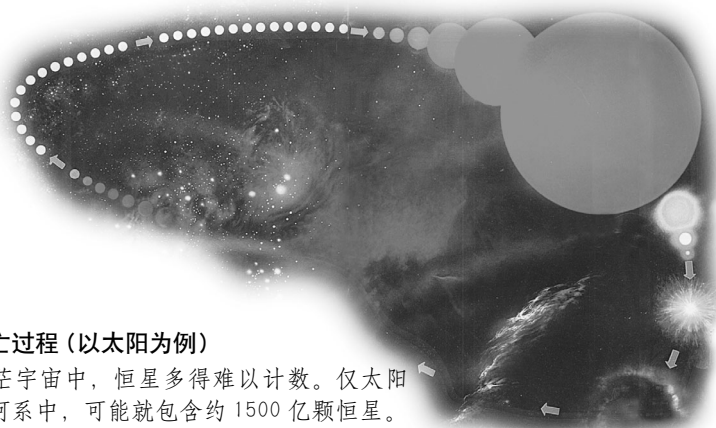
星云是指天空中看起来像云雾一般的天体。星云分为气体星云和河外星云。前者位于银河系之中，气体发光看似云雾；后者与银河系相同，由许多恒星密集形成，也呈云状。

星团是指在一个极小的空间区域里，数十颗至上百万颗的恒星聚集在一起所形成的恒星集团。数十到数千颗恒星不规则地聚集在一起的叫疏散星团。数以万计的恒星密集成球状的叫球状星团。



恒星的奥秘

恒星是与行星相对而言的，指那些自身会发光，并且位置相对固



恒星的衰亡过程（以太阳为例）

在茫茫宇宙中，恒星多得难以计数。仅太阳所在的银河系中，可能就包含约 1500 亿颗恒星。

定的星体。太阳是恒星，我们夜晚看到的星星大多数都是恒星。说恒星看上去好像静止不动并不正确，因为它们不但在自转，而且都以各自不同的速度在宇宙中飞奔，只是因为它们距离我们太遥远了，所以人们不易察觉到。

你知道吗？看上去小小的恒星，其实都是极为庞大的球状星体，比如太阳这颗恒星就比地球的体积大 130 万倍，但在浩渺的宇宙中，太阳只是一颗普通大小的恒星，比太阳大几十倍、几百倍的恒星还有很多。只是太阳离我们近，其他恒星离我们远，我们无法察觉到这种差异而已。同样的道理，除太阳之外的恒星也在发光，但最近的比邻星也距离我们约 4 光年远，我们感觉不到它的光和热，只能观测到一点星光而已。





彗星划过夜空



彗星的奥秘

夜晚天空的星星，不论行星还是恒星，看上去都是亮晶晶的光点，但有时候会突然出现一种异样的星：它脑袋尖尖，尾巴散开，像一把扫帚掠过天际。这便是彗星，我国民间形象地称它为

“扫帚星”。

其实，彗星只是一大团冰冻物质，夹杂着冰粒和宇宙尘埃。严格地说，它并不是一颗“星”，只是一种类似星的特殊天体。彗星的密度很小，含有氧、碳、钠、氰、甲烷等原子或原子团。发育完好的彗星，其彗头直径一般在5万~25万千米之间。1800年出现的一颗大彗星，彗头直径竟达180多万千米，比直径为139万千米的太阳大得多。它的彗尾长达1.6亿多千米，宽2300万多千米，整体呈圆锥形，大约是太阳体积的2万倍。因此，在太阳系中，从体积来看，有的彗星属老大，太阳只能是老二了。但是彗星的密度很小，如果把它压缩到和地壳一样的密度，它只有一座小山丘那么大，所以即使它和地球相撞，地球也没什么危险。

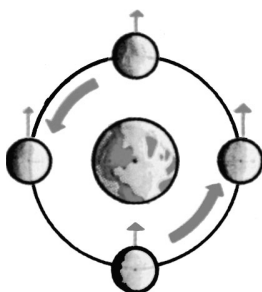
彗星由彗头、彗发、彗尾组成。彗头的主体是彗核。彗核的直径有几百米至几百千米不等。彗星绕太阳公转的轨道很长，许多彗星要经历几万年或几十万年，才能靠近太阳一次。彗星在运转过程中，绝大部分时间内它既无彗发也无彗尾，只是以彗核为主体，沿着自己的轨道运转。但当它运行到离太阳约3亿千米时，彗核便散发出气体和微小尘埃粒子，形成彗头、彗发，进而形成彗尾。离太阳越近，彗发越亮，彗头越大，彗尾扩张延伸越快，直至形成一颗状如扫帚的天体。



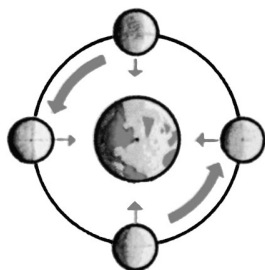
月球背面的奥秘

月球是地球唯一的卫星。由于月球在绕地球公转的过程中，微有

前倾后仰、左摇右摆等现象，科学家只能看到它 59% 的表面。但对一般观测者而言，它依然是位“犹抱琵琶半遮面”的广寒仙子。对月球那不肯露面的另一半，科学家们曾提出种种设想。直到 1959 年，苏联发射的“月球 3 号”火箭首次成功地拍摄了月球背面的照片，千古之谜这才真相大白。



若没有自转只有公转的话，我们就可以看清月球的各个侧面。



自转与公转周期相同，我们只能看见月球的同一侧面。

月球为什么不肯展示其另一半的真面目呢？这是由于地球对月球的潮汐作用造成的。地球上的潮汐——海水的定期涨落，主要是由月球的引力引起的。其实除了常见的海潮之外，还有气体潮（大气）和固体潮（地壳）。月球对地球的潮汐，造成大气、海水、地壳内部物质间的摩擦，损失了地球的自转能量而使地球自转变慢。同样，地球也因为吸引月球，



月球的背面

造成月球层间的摩擦而损耗其自转能量，使它自转变慢。如今月球自转周期与公转相等，都是 27.32166 天，因此，在月球自转一周的同时也绕地球公转了一周，这样，它就始终以同一面对着地球了。月球的这种现象叫卫星的“同步自转”，在太阳系中十分普遍。火星的 2 颗卫星、天王星的 5 颗大卫星等都是同步自转卫星。



恐龙灭绝之谜

恐龙曾经是地球的主人，恐龙的灭绝是一个悬而未决的千古之