

全国中小学
校本课程与教材
190 000 000
学生必读书

ADMI
SHIJI
BAIKE
QUANSHU

奥秘世界

浩——瀚——宇——宙
神——奇——自——然
生——命——奥——秘
趣——味——科——学
人——文——之——谜

百科全书

全国中小学校本课程与教材研究中心 ■ 组织编写

地球的年龄是多少？百慕大为什么被称为“魔鬼三角”？为什么会有“水往高处流”的现象？动物有哪些特异功能？鲸鱼为何会“集体自杀”？人类的寿命极限是多少？“法老的诅咒”为什么一再应验？比萨塔为什么斜而不倒？…… 500个精心选编的知识条目，500幅鲜明震撼的精美彩图，带领您领略自然天地，探索奇趣奥妙，走进异彩纷呈的百科世界。



全国中小学校本课程 组织编写
与教材研究中心
190,000,000 学生必读

北京出版社

ADMI
SHIJI
BAIKE
QUANSHU

奥秘世界

百科全书

全国中小学校本课程与教材研究中心 组织编写



190 学生必读书

北京出版社

图书在版编目(CIP)数据

奥秘世界百科全书 / 全国中小学校本课程与教材研究中心组织编写. —北京: 北京出版社, 2008.10
(1.9亿学生必读书)
ISBN 978-7-200-07537-3

I. 奥… II. 全… 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(2008)第163045号

全案策划

 唐码书业 (北京) 有限公司

WWW.TANGMARK.COM

责任编辑 倪晓辉 于蕊

装帧设计 刘畅

排版制作 王江妹 赵艳超

图片提供 台湾故宫博物院 时代图片库

www.merck.com www.netlibrary.com

digital.library.okstate.edu www.lib.usf.edu www.lib.ncsu.edu

版权声明

本书著作权、版式设计和装帧设计受《中华人民共和国著作权法》保护, 书中文字、封面及版式设计等任何部分, 版权均归唐码书业(北京)有限公司所有, 未经许可, 不得以影印、缩拍、扫描或其他任何手段进行复制和转载, 违者必究。

虽经多方努力, 本书个别图片权利人至今无法取得联系。请相关权利人见书后及时与我们联系, 以便按国家规定标准支付稿酬。

联系人: 黄洁 联系电话: 010-82676767



1.9亿学生必读书

奥秘世界百科全书

AOMI SHIJIE BAIKE QUANSHU

全国中小学校本课程与教材研究中心 组织编写

出版 / 北京出版社

地址 / 北京·北三环中路6号

邮编 / 100120

网址 / www.bph.com.cn

发行 / 北京出版社

经销 / 新华书店

印制 / 北京世纪雨田印刷有限公司

版次 / 2009年1月第1版

2009年1月第1次印刷

开本 / 787×1092 1/16

印张 / 12

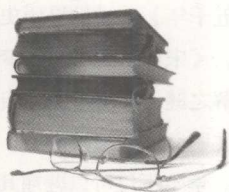
字数 / 217千字

书号 / ISBN 978-7-200-07537-3 / Z·388

定价 / 19.90元

质量监督电话 / 010-58572393

1.9亿学生 都该读的书



我国有1.9亿的青少年正在中小学接受基础教育，学习相应的课程内容，接受统一的质量评估，追求共同的价值目标，以期满足不同的人生愿景。的确，青少年时期是人生获取基础知识最关键的时期，中小学基础教育对此起到了举足轻重的作用。但是，课堂教学只能为青少年传授必要的书本知识，提供基本学习方法、学习态度的训练。要使学生视野开阔，获得更丰富、生动、有益的知识，掌握更成熟、高效的学习技能，高质量的课外阅读是非常必要的。

随着网络信息技术在校园的普及和应用，青少年的课外阅读问题日益凸显，受到人们的普遍关注。无疑，网络信息技术革命开辟了宽带传输海量知识的新时代，为人们博览群书、广泛猎取知识和开拓视野带来了极大的便利与快捷。可是，在学校教育尚未找到网络学习有效实施方法的今天，它对青少年传统课外图书的健康阅读造成了诸多困扰。不少教育研究者发现，如果课外阅读次数少，品位不高，对学生的课程学习、身心发育、科学态度等会造成许多不良影响，无益于青少年的健康成长。因此，面对信息化时代知识学习问题的挑战，加强课外知识体系建设，提高课外阅读的科学性、健康性、先进性以及趣味性，不仅重要，而且极其紧迫。

为探索青少年课外阅读与成长之间的规律，我们曾做过一项专门的对比实验研究。研究表明，高质量的课外阅读是提高学习能力与学习效果的基础。几乎所有学习能力出色的学生，在课外阅读的兴趣、广度、频度方面都远远高于普通学生。在阅读内容上，阅读那些经过千锤百炼且具有经典结构的课外书籍，其效果数十倍于浏览网络提供的各种杂乱无章且漫无主旨的信息；在教育价值上，课外阅读有益于学生身心的健康发展，而沉迷于上网则可能将学生的学习态度、学习兴趣、道德情感引入歧途。因此，在信息化飞速发展的时

代,进一步加强中小学生课外阅读图书的建设,是提高教育质量的客观要求。

奇文好书,是心血与智慧的结晶;开卷有益,源于成长和快乐的渴望。近日,北京出版社编辑送来一套由全国中小学校本课程与教材研究中心组织编写的《1.9亿学生必读书》丛书样稿,请我帮助提点意见。翻开这套丛书,我被其包罗万象而又活泼有趣的百科知识长卷深深打动。这套丛书体系庞大,70册图书涵盖了社会科学、人文科学、自然科学的各个领域:阅读科普,可以在《新十万个为什么(院士审读版)》、《中国青少年百科全书》、《世界动物百科全书》中尽情遨游;阅读历史,可以从《中华上下五千年》、《世界历史百科全书》中观古今之变;阅读文学,可以在《唐诗》、《宋词》、《红楼梦》和童话故事中浸润人文精神……丛书中科学探秘、未解之谜、历史寻源、自然奇观、军事天地、文学经典、童话王国、恐龙世界、文明奇迹等诸多内容,为今日1.9亿青少年课外阅读提供了难得的绿色精神食粮。学生不仅可以翱翔其间、开拓视野、增长智慧、收获新知,更能从中汲取力量、完善人格、提升境界。

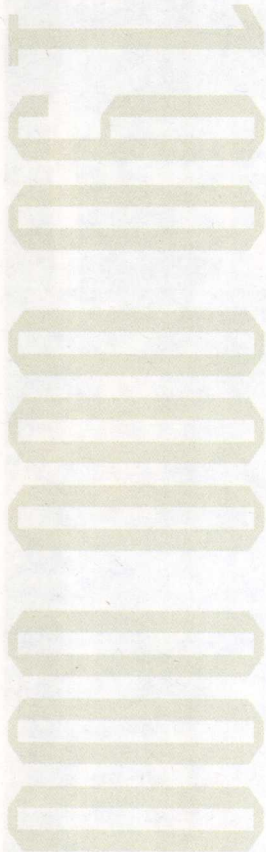
令我欣慰的是,这套丛书虽然内容涉猎广泛,但每一本书的文字都丝毫没有敷衍。整套书文风谨严、文字流畅,既无八股式的陈旧呆板,也无学究式的晦涩艰深,真正做到了深入浅出、通俗易懂。此外,丛书时代感很强,呈现了许多最新的信息,保证了内容的准确性、科学性和时效性。

而更让我感到惊喜的是,丛书中不仅配有数万幅水准一流的插画,还穿插了大量购自国外、难得一见的珍贵历史图片。版式精致、图文并茂,不仅有助于增加阅读的视觉美感,大幅提升青少年的阅读兴趣,更有助于加快知识信息的吸收,提高信息传递的效率。

我们相信,《1.9亿学生必读书》丛书,一定能为中小学生的课外阅读打造一道亮丽风景,为广大青少年提高科学人文素养,打开一道通往未来的大门。我们真心希望,每位读者在阅读丛书的过程中,能够在一个清新、健康的知识世界中放飞心灵,翱翔思想,激发灵感,锻炼思维;能够在人文与科学、诗情与画意、幻想与探索、已知与未知的智慧遨游中,收获知识的美丽、思想的魅力,收获心灵的愉悦、精神的富足,收获身心的健康、成长的快乐。

毕 诚

2008年秋于中央教育科学研究所



1 奥秘宇宙篇

宇宙的起源 002

- 大爆炸学说 002
- 宇宙的年龄 002
- 永不停止的宇宙运动 002

宇宙到底有多大? 003

- 爱因斯坦的有限宇宙模型 003
- 牛顿的“箱子宇宙” 003
- 霍金的“几维”宇宙论 003

漂浮的宇宙岛——河外星系 004

- 发现“宇宙岛” 004
- 河外星系的起源 004
- 河外星系的分类 004

奇异的银河系 005

- 银河系的结构——赫歇耳的 005
- 银河“飞碟”说 005
- 沙普利的银河系模型 005
- 银河系的旋臂结构 005

庞大的太阳系 006

- 太阳系的起源 006
- 太阳系的主宰——太阳 006
- 太阳系的八大行星 007
- 太阳系的众多天体 007

太阳大气层的奇妙现象 008

- 太阳黑子的出没 008
- 美丽的日珥 008
- 太阳耀斑的爆发 008
- 太阳风与太阳风暴 009

无水的水星 010

- 水星上为何无液态水? 010
- 表面貌似月球 010
- 水星凌日 010

行星之王——木星 011

- 木星上的大红斑 011
- 木星的“意外”光环 011
- 木星的卫星 011

地球的兄弟——火星 012

- 真实的火星概貌 012
- 火红色的星球 012
- 火星的两颗卫星 012
- 大气尘暴现象 012
- 火星上的生命探索 013

美丽的指环王——土星 014

- 木星的孪生兄弟 014
- 土星的运行周期 014
- 土星的美丽光环 015
- 奇特的土卫六 015

启明星——金星 016

- 地球的姐妹行星 016
- 金星的年轻地貌 016
- 在金星上看到的奇观 016

颠倒的行星世界——天王星 017

- 颠倒的行星世界 017
- 天王星的结构和特征 017
- 天王星的卫星 017

神秘的蓝色海王星 018

- 笔尖下发现的行星 018
- 蓝色的海王星 018
- 海王星的光环与黑斑 018

行踪诡秘的冥王星 019

- 偶然的发现 019
- 与众不同的轨道 019
- 被行星家族“开除” 019

了解月球的秘密 020

- 月球的起源 020
- 无水的月海和众多的环形山 020
- 奇异的月球辉光 021



1



千姿百态的月亮.....021

宇宙中的长发美女——彗星 022

最早发现的哈雷彗星.....022

彗星的“尾巴”.....022

彗星的轨道.....023

彗星的神奇爆发.....023

神奇的流星雨 024

流星雨的发现与记载.....024

流星雨的命名.....024

壮观的流星暴.....024

著名星座流星雨.....024

“天外来客”——陨石 025

陨石的故乡.....025

陨石的类别.....025

罕见的陨石冲击坑.....025

最大的单块石陨石.....025

吞噬一切的黑洞 026

可怕黑洞的发现.....026

黑洞的“隐身术”.....026

黑洞的强大引力.....026

2

2 神秘地球篇

地球形成的奥秘 028

彗星碰撞说.....028

宇宙星云说.....028

气体潮生说.....028

细算地球的年龄 029

开尔芬的热传导计算.....029

海盐和沉积岩测算法.....029

放射性元素与地球年龄.....029

地球的复杂结构 030

地球的外衣——大气圈.....030

生命的摇篮——水圈.....030



生命的领地——生物圈.....030

地球的皮肤——地壳.....031

地球的中间层——地幔.....031

地球的心脏——地核.....031

地球的“皱纹”——褶皱 032

什么是褶皱?.....032

褶皱是怎样形成的?.....032

褶皱有哪些形态?.....032

大地的颤动——地震 033

为什么会发生地震?.....033

地震强弱的差别.....033

地震多发地带.....033

火山在怒吼 034

火山也休眠?.....034

奇异的火山形态.....034

火山喷发的“舞姿”.....034

你所不知道的海水 035

海水从何而来?.....035

“五颜六色”的海水.....035

海水为什么是咸的?.....035

为什么会有潮涨潮落? 036

什么是潮汐现象?.....036

谁操纵着潮涨潮落?.....036

潮汐能有何用途?.....036

瀑布的形成与消失 037

瀑布奇观的形成.....037

瀑布的神奇消失.....037

沧海桑田如何变幻? 038

渤海的“前世”.....038

曾经沧海的新疆.....038

喜马拉雅山的变化.....038

沧海桑田的转化之因.....038

地球之肾——沼泽 039

什么是沼泽?.....039

水体沼泽	039
陆地沼泽	039
美丽的雪域冰川	040
冰川的形成	040
冰川“漫步”	040
岩石也是有故事的	041
岩石形成说的“水火之争”	041
最主要的岩类——沉积岩	041
最原始的岩石——岩浆岩	041
会“变身”的岩石——变质岩	041
蒙面女郎——沙漠	042
沙漠的形成	042
宝贵的沙漠之水	042
怪异的鸣沙现象	042
奇特的溶洞	043
别具情趣的溶洞风景	043
世界上最大的溶洞	043
中国溶洞之最	043
瑰丽夺目的极光	044
极光是如何形成的?	044
极光的多彩身姿	044
迷离的海市蜃楼	045
梦幻美景——海市蜃楼	045
为什么会出现海市蜃楼?	045
海市蜃楼的两大特点	045
雾的出现和妙趣	046
常在秋冬出现的雾	046
雾的种类	046
彩虹的小秘密	047
彩虹为什么常在雨后出现?	047
彩虹真是七色的吗?	047
美丽的双彩虹	047
不祥的“圣婴”——厄尔尼诺	048
可怕的厄尔尼诺	048
谁在助“圣婴”作恶?	048

3 神奇地理篇

珠穆朗玛峰还能长高吗?	050
珠峰的形成	050
珠峰的高度变化	050
世界上最高的风向标——	
珠峰旗云	050
撒哈拉有过“绿洲时代”吗?	051
岩画引出的思考	051
撒哈拉沙漠的形成	051
“死亡之海”——罗布泊	052
昨日辉煌, 今日萧瑟	052
奇怪的“大耳朵”	052
诡异的“死亡之海”	052
“魔鬼三角”百慕大	053
航海者的神秘失踪	053
飞机群的神秘失踪	053
对百慕大的种种猜测	053
死海真的“不死”吗?	054
死海中的生物	054
淹不死的死海	054
死海的神奇功效	054
死海的“成长”	055
死海正在慢慢“死亡”吗?	055
魔藻之海——马尾藻海	056
唯一没有海岸的海	056
壮观的海上“草原”	056
魔鬼之海	056
形成之谜	056
神秘莫测的间歇泉	057
间歇泉为什么时停时喷?	057
冰岛的“盖策泉”	057
黄石公园的间歇泉	057
奇异的贝加尔湖	058



3



贝加尔湖有多老多深?	058
最大的淡水湖	058
淡水中的海豹	058

神秘的南极“无雪干谷” 059

“无雪干谷”中的兽骨	059
上冷下热的范达湖	059

雷神之水——尼亚加拉瀑布 060

尼亚加拉瀑布的形成	060
尼亚加拉瀑布的发现	061
跨越两国的瀑布	061
独特的冬日美景	061

人间地狱——死亡谷 062

人间活地狱——美国死亡谷	062
动物的墓场——那不勒斯死亡谷	062
悬疑重重——克罗诺基山区死亡谷	062
吸擒生灵——印尼爪哇岛死亡谷	063
望而却步——昆仑山“地狱之门”	063

蒙着面纱的神农架 064

神农架野人	064
白色动物的乐园	064
熊山的传说	065
天然中草药王国	065
神奇的冷暖洞	065

地球最大的“伤疤”——

东非大裂谷 066

地壳断裂而成的陷落带	066
大裂谷中的火山奇观	066
东非大裂谷的未来命运	066

“魔鬼城”奇观 067

变化莫测的景观	067
“城市建筑”的缩影	067
谁造就了魔鬼城?	067

红色心脏——艾尔斯岩 068

威廉巧遇艾尔斯岩	068
----------------	-----

神石的“家世”	068
一天中的颜色变化	068
雨中的艾尔斯岩	068

4 动物世界篇

绝妙的动物语言 070

声音语言	070
气味语言	070
运动语言	071
色彩语言	071
超声语言	071

形形色色的防身术 072

扑朔迷离的保护色	072
惟妙惟肖的拟态术	072
针锋相对的自卫术	072
貌似强大的威慑术	073
偃旗息鼓的装死术	073
出其不意的“闪电战”	073

神奇的肢体再生 074

陆地动物的肢体再生	074
水生动物的肢体再生	074
对动物肢体再生的研究	074

尾巴的奇特功能 075

捕获食物的工具	075
控制方向的手段	075
攻防自如的武器	075
表达情感的“语言”	075

人类望尘莫及的特异功能 076

闻味识主人——狗	076
听音辨方位——猫头鹰	076
远距离寻物——鹰	076
潜水能手——海豹	077
跳高冠军——沫蝉	077



举重健将——蚂蚁.....077	
动物如何谈情说爱? ⑥.....078	
用情不专的鸳鸯.....078	
性情高洁的戴冕鹤.....078	
深情款款的大象.....078	
情调浪漫的鸵鸟.....078	
动物的记忆力 ⑥.....079	
幼龟回家.....079	
蜜蜂认路.....079	
老马识途.....079	
章鱼记事.....079	
动物记忆从何而来.....079	
动物界里的“数学家” ⑥.....080	
“几何专家”——蜜蜂.....080	
“作图专家”——蜘蛛.....080	
“计算专家”——蚂蚁.....080	
“代数天才”——珊瑚虫.....080	
“排列绝才”——丹顶鹤.....080	
动物“气象员” ⑥.....081	
昆虫气象员.....081	
鸟类气象员.....081	
水中气象员.....081	
“活晴雨表”——青蛙.....081	
灭绝原因成谜的恐龙 ⑥.....082	
谁最先发现了恐龙化石.....082	
“恐龙”之名的由来.....082	
多种多样的恐龙.....082	
恐龙的灭绝之谜.....083	
充满传奇色彩的“象的墓地” ⑥.....084	
轰动一时的象牙宝库.....084	
真的有“象的墓地”吗?.....084	
罕见的“大象葬礼”.....084	
南极绅士——企鹅 ⑥.....085	
“企鹅”之名的由来.....085	
企鹅为什么不能飞?.....085	

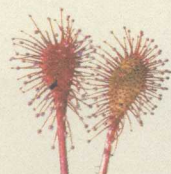
抗冰雪、斗寒风的“勇士”.....085	
聪明的海豚 ⑥.....086	
比猴子还强的学习能力.....086	
海豚的“游泳衣”——“水罩”.....086	
见义勇为的“海上救生员”.....086	
鲸鱼为何集体自杀? ⑥.....087	
鲸鱼自杀的现象.....087	
鲸鱼自杀的6种说法.....087	
蝴蝶的神秘迁飞 ⑥.....088	
壮观的蝴蝶迁飞景象.....088	
蝴蝶迁飞的原因.....088	
蝴蝶迁飞的能量来自何处?.....089	
蝴蝶迁飞时如何定向导航?.....089	
鸟类的飞行绝技 ⑥.....090	
鸟类飞行的起源.....090	
鸟类如何飞行.....090	
鸟类飞行的启示.....090	

5 植物王国篇

生存竞争下的自我保护 ⑥.....092	
留下种子.....092	
落叶.....092	
产生化学物质.....092	
散发特殊气味.....092	
长刺或长毛.....093	
占据地盘.....093	
争夺阳光.....093	
改变生长规律.....093	
善于伪装.....093	
奇妙的植物运动 ⑥.....094	
负向地性运动.....094	
向触性运动.....094	
感震运动.....094	



5



感温运动 094

感光运动 094

植物种子的旅行 095

靠动物传播 095

风中远行 095

水上漂流 095

弹射旅行 095

树木的年纪——年轮 096

年轮的形成 096

年轮的创造性运用 096

气候“播报员” 096

辨别方向的“指南针” 097

火山爆发的记录表 097

大气污染的资料储存库 097

酸雨的指示器 097

植物还能报时? 098

凌晨3点开放的蛇麻花 098

相约黄昏的茉莉和烟草 098

晚上9点开放的昙花 098

轰动一时的“花时钟” 098

植物的“七情六欲” 099

冰雪聪明的植物 099

表达激动的情绪 099

爱听恭维话 099

植物也会欣赏音乐 100

爱听小提琴声的水稻 100

喜好《蓝色狂想曲》的大豆和玉米 100

植物普遍喜欢音乐 100

植物也会“出汗” 101

“汗水”与露水的区别 101

吐水现象 101

会“哭泣”的树 101

会跑的植物 102

“遇水而安的迁徙者”——卷柏 102

“草原流浪汉”——风滚草 102

“随遇而安”的步行仙人掌 102

会发光的植物 103

灯草 103

灯笼树 103

放光草地之谜 103

会“跳舞”的植物 104

出色的“舞蹈家”——跳舞草 104

随音乐起舞的“风流树” 104

植物为什么会“跳舞”呢? 104

奇妙的食虫植物 105

茅膏菜 105

捕蝇草 105

猪笼草 105

植物为何要吃虫? 105

恐怖的“吃人植物” 106

“吃人植物”的传闻 106

真的有“吃人植物”吗? 106

科学探究之路 107

拥有神奇功能的树 108

米树 108

糖树 108

储水树 108

牛奶树 108

会变色的花 109

“魔术大师”木芙蓉 109

一藤双花的金银花 109

色彩缤纷的棉花 109

开谢有别的杏花和菊花 109

变色的“戏法” 109

时开时合的睡莲 110

缤纷的色彩 110

妩媚的姿态 110

时开时合的缘由.....	110
生命力顽强的仙人掌 ◎.....	111
仙人掌家族.....	111
不可思议的耐渴本领.....	111
夜间“氧吧”与吸尘“高手”.....	111
带刺的美味.....	111
仙人掌与墨西哥的“不解之缘”.....	111
“独木成林”的榕树 ◎.....	112
榕树的分布与特性.....	112
茂密的枝叶和庞大的根系.....	112
树冠最大的树——孟加拉榕树.....	112

6 人类生命篇

人类的起源 ◎.....	114
关于人类起源的神话传说.....	114
追寻人类起源.....	114
人类的祖先是誰?.....	114
胎儿在母体中如何生活? ◎.....	115
灵敏的触觉.....	115
有趣的味觉.....	115
敏锐的听觉.....	115
敏感的视觉.....	115
人的性别是由什么决定的? ◎.....	116
遗传基因的载体——染色体.....	116
人体性别的密码——性染色体.....	116
人的性别由谁决定.....	116
人体器官的再生 ◎.....	117
器官再生的秘诀.....	117
人体有再生功能吗?.....	117
肝脏的再生功能.....	117
人体再生还有多远?.....	117
人体发音的奥秘 ◎.....	118
人体发音的主要器官.....	118

人是如何发音的呢?.....	118
青春期声音为何会发生变化?.....	118
人为什么要打喷嚏呢? ◎.....	119
打喷嚏的重要作用.....	119
打喷嚏的多种原因.....	119
为什么有人见太阳就打喷嚏?.....	119
认识人类的皮肤 ◎.....	120
皮肤有什么重要作用?.....	120
皮肤保证大脑发育.....	120
皮肤的新陈代谢.....	120
人类皮肤为何有颜色差异?.....	121
人类皮肤是“细菌乐园”.....	121
人类的血型 ◎.....	122
谁第一个发现了血型?.....	122
人类血型有多少种?.....	122
人类血型是如何进行遗传的?.....	122
神奇的人体生物钟 ◎.....	123
什么是人体的生物钟?.....	123
生物钟的作用.....	123
名人的生物钟.....	123
人类的奇妙梦境 ◎.....	124
梦在心理学上的解释.....	124
梦境会成真吗?.....	124
梦的情景预言.....	124
人类记忆的奥妙 ◎.....	125
记忆如何产生?.....	125
记忆跟什么有关?.....	125
记忆可以移植吗?.....	125
人体真的会自燃吗? ◎.....	126
奇异的自燃.....	126
人体为何自燃?.....	126
奇妙的人体辉光 ◎.....	127
神秘有趣的辉光.....	127
说不清的原因.....	127





6 探寻人类寿命的极限 128

- 人类寿命年限的推算 128
- 世界五大长寿之乡 128
- 什么因素决定人类的寿命? 129
- 突破人类寿命极限的研究 129

离奇的舍利子 130

- 舍利子究竟是什么? 130
- 佛祖和高僧的舍利子 130
- 发光的舍利子 130

7 奥妙科学篇

黄金分割的惊人发现 132

- 黄金分割率有何奇异之处? 132
- 黄金分割的发现历史 132
- 黄金分割率的广泛应用 133
- 令人惊奇的人体黄金分割 133

奇妙的磁铁 134

- 磁铁为什么能吸铁? 134
- 最早使用磁铁的人 134
- 磁铁在现代的广泛应用 134

纳米究竟是什么? 135

- 什么是纳米? 135
- 纳米技术是什么? 135
- 法力无边的纳米半导体材料 135
- 将给医学带来变革的纳米技术 135

伦琴发现的X射线 136

- 伦琴是怎样发现X射线的? 136
- 患者的福音——X射线的医学应用 136
- X射线的危害与防治 136

富兰克林与避雷针 137

- 富兰克林的闪电实验 137
- 避雷针的发明 137
- 避雷针为何能避雷? 137

激光的现代应用 138

- 激光的三大特性 138
- 激光用途的广泛性 138
- 神奇的激光全息摄影 138

飞速发展的电脑 139

- 电脑的发明 139
- 诱人的发展前景 139

数字地球时代即将来临 140

- 什么是数字地球? 140
- 数字地球的技术基础和“3S”技术 140
- 数字地球的神奇作用 140
- 数字地球带你遨游世界 141
- 信息时代的“数字化校园” 141

神奇的机器人 142

- 古代机器人 142
- 第一台现代机器人 142
- 现代机器人的分类 142
- 受欢迎的服务机器人 142
- 一机多用的地面军用机器人 143
- 神通广大的微型机器人 143
- 聪明能干的智能机器人 143
- 美好的发展前景 143

划时代的基因工程 144

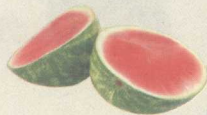
- 什么是基因工程? 144
- 广阔的农业应用前景 144
- 保护环境, 促进工业发展 144
- 造就更健康的生命 144

克隆技术的正反作用 145

- 什么是克隆? 145
- 震惊世界的克隆羊“多莉” 145
- 克隆技术的利弊 145

汽车的发明轨迹 146

- 世界上第一辆汽车 146
- 终于走向“封闭”的汽车 146



- “长鼻子”汽车短暂受宠 146
- 流线型汽车与“甲壳虫” 147
- 风格化、统一化格局形成 147
- 魅力独具的概念车 147
- 未来的汽车是什么样子? 147

海上巨无霸——航空母舰 148

- 航空母舰的诞生及特点 148
- 航空母舰的巨大威慑力 148
- 最大的航空母舰——“尼米兹”级航空母舰 148

遨游天际的人造卫星 149

- 能观测天气的“神人”——气象卫星 149
- 太空中的“国际信使”——通信卫星 149
- 无孔不入的“太空间谍”——侦察卫星 149

无法估量的核能威力 150

- 什么是核能? 150
- 应用核能发电 150
- 经济高效的核电站 150
- 崭新的核医学 150

8 历史文化篇

迄今最早的人类文明——

苏美尔文明 152

- 重见天日的苏美尔文明 152
- 最早的城市文明 152
- 人类已知的最古老文字——楔形文字 153
- 最早的英雄史诗——《吉尔伽美什史诗》 153
- 苏美尔文明的衰落 153

奇诡难解的埃及金字塔之谜 154

- 紧密坚固的巨大建筑 154

- 难以破解的数字巧合 154
- 护卫死者的“咒语” 155
- 尼罗河谷的“星象图” 155

世界第八大奇迹——

秦始皇陵兵马俑 156

- 世界最大的地下皇陵——秦始皇陵 156
- 秦始皇陵的三个兵马俑坑 156
- 兵马俑坑布局的奥秘 156
- 高超的艺术水平 157

楼兰古城的神秘消失 158

- 邂逅古城遗迹 158
- 显赫一时的丝路古城 158
- 神秘消失的古代商城 158

埃及艳后的猝死 159

- 历史上的“埃及艳后” 159
- 克里奥帕特拉的猝死 159
- 对自杀之说的质疑 159

武则天留下的无字碑 160

- 壮观的无字碑 160
- 关于无字碑的两种说法 160

庞大的吴哥窟建筑群 161

- 高棉古典建筑艺术的杰作 161
- 梦幻般的浮雕回廊 161
- 吴哥窟的离奇荒弃 161

印度尼西亚的婆罗浮屠 162

- 石头上的画卷 162
- 奇妙的数字组合 162
- 建筑与设计之谜 162

“迷宫”克诺索斯 163

- 传说中的迷宫 163
- 名不虚传的迷宫 163
- 炫目的壁画艺术 163





爱情的见证——泰姬陵 164

- “永恒面颊上的一滴眼泪” 164
- 完美的独特建筑 164
- 世界上最美的陵墓 164

拿破仑的至爱——

枫丹白露宫 165

- 富丽气派的行宫府邸 165
- 拿破仑的辉煌见证 165

神秘的玛雅文明 166

- 丛林中的巨石遗迹 166
- 戛然而止的文明音韵 166
- 气度非凡的金字塔 166
- 令人惊叹的数学体系 167
- 超越时代的天文历法 167

秘鲁纳斯卡地画的奥妙 168

- 纳斯卡地画的发现 168
- 神秘的纳斯卡地画 168
- 谁是巨画的主人? 169
- 探寻地画制作的奥秘 169
- 纳斯卡地画是供水系统图吗? 169

中美洲最古老的文明——

奥尔梅克文明 170

- 古老文明神秘现身 170
- 3000多年前的文明火花 170

玄妙的巨石头像 170

美洲的“黄泉大道” 171

- 黄泉大道与蝴蝶宫 171
- 举世闻名的金字塔 171
- 神秘的黄泉大道与星象 171

印加文化的摇篮——库斯科城 172

- 离太阳最近的城市 172
- 印加文化的摇篮 172
- 巍然屹立的古堡 172

庞贝古城的毁灭 173

- 一锄掘出千古奇观 173
- 令人惊叹的古城遗迹 173
- 比罗马大剧场还古老的角斗场 173
- 千年古城一夜消失 173

斜而不倒的比萨斜塔 174

- 两次暂停的建造历史 174
- 独特的建筑风格 174
- 不断倾斜的原因 175
- 斜而不倒的建筑奇迹 175

达·芬奇留下的谜团——

蒙娜丽莎的微笑 176

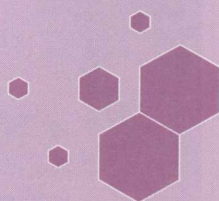
- 《蒙娜丽莎》的创作 176
- 永远的谜团 176
- 学者们的多角度观察 177
- 揭开微笑的面纱 177



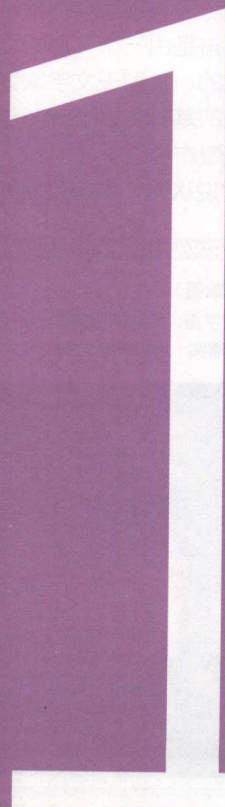
奥秘宇宙

篇

AD
MI
YU
ZHOU
PIAN



YI





世界之最： 恒星死亡前喷发出的气体形成的飞镖星云，是迄今所知宇宙中最冷的地方，那里的温度低于零下270摄氏度。

- ▷ 大爆炸学说
- ▷ 宇宙的年龄
- ▷ 永不停止的宇宙运动

宇宙的起源

Yuzhou De Qiyuan

关于宇宙的起源，民间有着很多美丽的传说：盘古开天、女娲补天、上帝造万物……但这些毕竟只是神话故事，并没有从科学的角度来研究和探索这一问题。随着科学技术的不断进步，对于宇宙的起源、宇宙的年龄、宇宙的运动等问题，科学家给出了新的答案。

大爆炸学说

在现代宇宙学所有关于宇宙起源的学说中，大爆炸学说是最具影响力的一种。天文学家勒梅特认为，现在的宇宙是由一个“原始原子”爆炸形成的。美国天文学家伽莫夫在此观点的基础上，于1948年正式提出了大爆炸学说。

大爆炸学说认为，宇宙是由大

约150亿年前发生的一次大爆炸形成的。在爆炸发生之前，宇宙内的物质和能量不断积聚并逐渐浓缩，当达到一定的温度和密度时就发生了大爆炸。大爆炸使物质四散而去，宇宙空间开始不断膨胀，温度也相应下降。后来，相继出现了星系、恒星、行星乃至生命，它们都是在这种膨胀冷却的过程中逐渐形成的。

宇宙的年龄

宇宙的年龄是指宇宙从某个特定时刻到现在的时间间隔。根据大爆炸理论，宇宙开始膨胀的时刻就是宇宙纪年的开始。按照哈勃定律，将星系的距离除以各自的速度，可估算出那一刻距今的时间约为200亿年。这段时间对所有星系来说是相同的，因为宇宙的开端就在200亿年前。按照这一推论结果，宇宙中一切天体的年龄都不应超过200亿年。

根据热核反应提供恒星能源的理论，



浩瀚的宇宙

天文学中的“宇宙”指人类目前所能观测到的最大的天体系统。浩瀚的宇宙中有很多五颜六色、千姿百态的天体。

人们估计最老恒星的年龄为100亿至150亿年。采用卢瑟福利用物质中放射性同位素含量测定其形成年代的方法，人们测定了地球上最古老的岩石、宇航员从月球上带回的岩石以及一些陨石样本，发现它们的年龄均不超过47亿年。两种方法得出的天体年龄竟与“宇宙的年龄范围”惊人的一致，这又增强了大爆炸理论的可信度。

永不停止的宇宙运动

宇宙自诞生的那一刻起，无时无刻不在运动变化。如大爆炸理论所说，宇宙是不断膨胀的，它的运动是绝对的。我们生活在地球上，时时刻刻都在做宇宙旅行，每天的日出日落就是最好的证明。可以说，宇宙中几乎没有不运动的星体。

宇宙大爆炸（想象图）

这是人们对宇宙大爆炸的想象图，宇宙大爆炸学说能够解释较多的观测事实，所以被绝大多数天文学家所接受。

