



全国百佳图书出版单位

青少年

QINGSHAONIAN

自然百科探秘

ZIRANBAIKETANMI

② 创新世界



ARCTIME

时代出版传媒股份有限公司
安徽人民出版社

责任编辑:王世超 周子瑞

封面设计:杜 亮

《青少年自然百科探秘》是一套引人入胜、以环境保护为主旨的自然百科读物,融知识性和趣味性于一炉。你将随着这套书系遨游太空和地球,遨游海洋和山川,遨游动物天地和植物世界;大至无际的天体,小到微观的细菌——使你从中学到丰富的自然常识、生态环境知识;使你了解人与自然的关系,建立起“环境保护”的意识,从而激发起你对大自然、对人类本身的进一步关心。

- | | | | |
|---------|----------|----------|----------|
| 1. 宇宙探索 | 6. 植物世界 | 11. 江河博览 | 16. 灾害预防 |
| 2. 地球万象 | 7. 动物天地 | 12. 湖泊风光 | 17. 再生资源 |
| 3. 气象万千 | 8. 动物与人 | 13. 飞瀑涌泉 | 18. 信息物语 |
| 4. 人类探险 | 9. 自然生态 | 14. 名山异洞 | 19. 和谐之美 |
| 5. 生命微观 | 10. 环境保护 | 15. 海洋奥秘 | 20. 创新世界 |

ISBN 978-7-212-03442-9



9 787212 034429 >

定价: 10.00 元

我们只有一个地球

青少年自然百科探秘

(20) 创新世界

安徽人民出版社

责任编辑:王世超 周子瑞

装帧设计:杜 亮

图书在版编目(CIP)数据

创新世界/方国荣主编. —合肥:安徽人民出版社,2008. 12
(青少年自然百科探秘:20)

ISBN 978-7-212-03442-9

I. 创… II. 方… III. 自然科学—创造发明—青少年读物
IV. N19-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 193729 号

青少年自然百科探秘(20) 创新世界

主编:方国荣 顾铁林

出版发行:安徽人民出版社

地 址:合肥市政务文化新区圣泉路 1118 号出版传媒广场

邮 编:230071

发 行 部:0551-3533258 0551-3533292(传真)

编 辑 室:文化编辑室

经 销:新华书店

制 版:合肥市中旭制版有限责任公司

印 刷:合肥现代印务有限公司

开 本:850×1168 1/32 印张:6.25 字数:150 千

版 次:2009 年 3 月第 1 版 2010 年 6 月第 5 次印刷

标准书号:ISBN 978-7-212-03442-9

定 价:10.00 元

本版图书凡印刷、装订错误可及时向承印厂调换

主 编:	方国荣	顾铁林	
编 委:	汪鹏生	许 望	顾铁林 万方舟
编 撰:	陈宝光	陈宁壁	蔡绍汉 丁晨霞
	方角圆	顾铁林	林海聂 林荣森
	柳 坤	李际东	黄 瑛 许 蓝
	许果民	杨明杰	殷 侃 张秋月
插 图:	苏 敏	丁晨霞	心 客



我们只有一个地球

(前言)

巨人安泰是古希腊神话中一个战无不胜的英雄,他是人类征服自然的力量象征。

然而,作为海神波塞东和地神盖娅的儿子,安泰战无不胜的秘诀在于:只要他双脚不离开大地母亲,他就能汲取无尽的能量而所向无敌。

安泰的秘密被另一位英雄赫拉克勒斯察觉了。赫拉克勒斯将他举离地面时,安泰失去了大地母亲的庇护,立刻变得软弱无力,最终走向失败和灭亡。

安泰是人类的象征,地球是母亲的象征。人类离不开地球,就如鱼儿离不开水一样。

人类所生存的地球,是由土地、空气、水、动植物和微生物组成的自然世界。这个世界在人类出现以前几十亿年就早已存在了,人类后来成为其中的一个组成部分;并通过文明进程征服了自然世界,成为自然的主人。

近代工业化创造了人类的高度物质文明。然而,安泰的悲剧又出现了:工业污染,动物濒灭,森林砍伐,水土流失,人口倍增,资

源枯竭,粮食危机……地球母亲不堪重负,人类的生存环境遭到人类自身严重的危害。

人类像英雄安泰那样,曾努力依靠科技来摆脱对地球母亲的依赖。人造卫星、航天飞机上天,使人类向月亮和其他星球“移民”成为可能;通过对宇宙的探索和征服,人类努力寻找除地球以外的生存空间,流传几千年的神话开始走向现实。

然而,对于广袤无际的宇宙和大自然来说,智慧的人类家族仍然是幼稚的——人类五千年的文明成果对宇宙时空来说只是沧海一粟。任何成功的旅程都始于足下——人类在本世纪仍然无法脱离大地母亲的庇护。

美国科学家“生物圈二号”的实验,企图建立起一个模拟地球生态的人工生物圈,用以脱离地球后的人类能到宇宙中去生存。然而,英雄安泰式的美好理想失败了,就本世纪可预见的人类科技文明而言,地球生物圈无法人工再造,它将成为人类的伟大梦想并因此付出代代相传的努力!

英雄失败后最大的收获是“反思”。舍近求远不是唯一的出路,我们何不珍惜我们现在的生存空间,爱我地球、爱我母亲、爱我大自然,使她变得更美丽呢?

这使人类更清晰地认识到:人类虽然主宰着地球,但同时更依赖着地球以及与地球万物的共存;如果人类破坏了大自然的生态平衡,将会受到大自然的惩罚。

青少年是明天的主人、世界的主人,21世纪是科学、文明、人与自然取得和谐平衡的新世纪。保护自然、保护环境、保护人类家园是每个青少年义不容辞的职责。

《青少年自然百科探秘》是一套引人入胜的自然百科和环境保护读物,融知识性和趣味性于一炉。你将随着这套书系遨游太空和地球,遨游海洋和山川,遨游动物天地和植物世界;大至无际的天体,小至微观的细菌——从中学到丰富的自然常识、生态环境



知识;了解人与自然的关系,建立起“保护环境”的意识,并激发起对大自然、对人类本身的进一步关心。

全球性的“足球热”表达了人类的爱“球”意识和进取精神,然而,竞争需要规则,世界需要和谐。

世界上有很多球,人类已能制造出各式各样的球。但是,“我们只有一个地球”,我们别无选择!爱地球、爱自然就是爱世界;就是爱母亲、爱人类、就是爱你自己。让我们从了解地球母亲开始,珍惜我们的“球籍”,用“爱”来读这套书吧!

方国荣



目 录

我们只有一个地球(前言)	1
--------------	---

◎文理通道◎

创新世界的文理通道	3
倒计时发射火箭的由来	7
烦恼引出的创造	8
处处留心皆学问	9
小小“橡皮头”占领世界	11
简单和本质的亮点	12
事故危机带来的机遇	14
多问一个“为什么”	17
兴趣和执著——童话中的“领路鸟”	21
影响人类生活的“平常人”	24
不在同一地平线上起跑	27

◎开心雕龙◎

开心的动力	31
打破常规的小小改进	34



创新让你与众不同	38
失败者为后人创造了什么?	40
“火箭人”能飞多远多久?	42
从头到脚的人性化小发明	44
有趣的环保节能小发明	49
我行 我自行 自行很行	52
章鱼“淘宝”让你发现什么?	55
当我们恶补英语的时候	57

◎中国创造◎

“非中国制造”和国民自信心	61
“中国制造”与“美国制造”	63
中印赛跑:从制造到创造	66
中国人漫步太空的划时代意义	69
海尔:中国品牌进行时	72
决定命运的是创新:硅谷故事	76
中国制造从走向中国创造	79
“国花”和农业经济	84
“国服”看上去很美	87

◎思维体操◎

回形针有三万种用法?	91
创造力是怎样炼成的?	96
伯乐叫苦:好马难过耗子洞	100



危机之机:爆发你的创造力	103
张开你想象的翅膀	105
人人是创造之人	110
鸡蛋里面挑骨头	113
归零思维和“创造性破坏”	116
信息时代:火与光的舞蹈	119

◎探索创新◎

摩天大楼种庄稼	125
航天育种:南瓜屋不再是童话	129
让“风电”更加狂野多姿	133
知识创新带动第三次工业革命	135

◎美在发现◎

看冰浮水流云在飞	139
北极的生命在行动	143
数学真的很美	145
科学和艺术的缘分	149
科学森林从辉煌到黄昏	151
“第二个到达者什么也不是”	162
南极探险者的脚印	167



QINGSHAO NIAN
自然百科探秘
ZIRAN BAIKE TANMI

◎走向未来◎

在微观世界寻找新大陆	179
漂浮海面的“能量岛”	181
主要参考书目	184

◎文理通道◎

“道”是法律，“通”是联系，这就是
我们需要走近的“文理通道”……
努力吧，让我们一同努力。





创新世界的文理通道

学理的偏废文科,学文的偏废理科。偏科,似乎是伴随着高中生的学习经历时刻出现的一个专有名词。正如很多孩子偏食,只挑自己喜欢的,而对于不喜欢的哪怕是对身体很有用的就弃之一旁,久而久之,就造成了营养不良。高中文理分科中,凡是对提高升学率有帮助的,无所不用;凡是没帮助的,则弃之如敝屣。这也就是高中文理分科虽屡遭诟病,却依然岿然不动的原因。其实与偏食本质上是同样的问题。

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》于2009年春公开征求意见,其中就包括是否取消高中文理分科的问题。

专家雷振岳认为:美国的文理科实行“渗透教育”,对我们是否取消高中文理分科的问题具有参考意义,“或许能有一些领悟”。

据报道,出自美国的获得诺贝尔奖的科学家远比其他国家多。至今已有约200多个美国人获得诺贝尔奖,而其中有80%是属于自然科学方面的。虽然不能因此说明美国教育优于中国教育,但在人才培养的发散性思维、善于打破常规、标新立异、颠覆传统等创造力发展方面,美国学生是优于中国学生的,而这与美国的文理科渗透不无关系。

美国大学生文科广泛开设理工课程,如麻省理工学院经济系学生必须学习一门自然科学和计算机课程,同时每个理工科学生也要学习经济学、社会学、法律、哲学等文科课程。

再来看美国中学的考试制度:毕业水平考试分为语言文学、数学和科学三种科目,学生各方面的素质都考察了,他们不存在文理科的问题,学生进入高校之后才逐渐向不同专业发展。

文理科相互交融的教育机制,培养出的不仅是“工具人”,更是“社会人”和“创造人”,理科提供了生存工具,而文科则提供了和谐使用工具的技能、素养。如果具备了辩证思维、社会同情心和社会人文关怀,创造力就能得到更好的发展。

其实,中国教育大师们“倡导文理融合”的教育思想应引起我们的重视。早在1917年,北大校长蔡元培就提出文科生必须修一门理科课的思想,而在2001年,美学及教育学家季羨林提出了“文理科不应该只是互相补充,还应该互相渗透”的说法。

中国中学教育的绝对应试化发展,导致了两个极大的恶果:一是数理化教育水平严重偏离现实,以计算和做题为基本选择方向,对学生的创造性思路并不特别强调,许多创造性思路在教学中得不到尊重。中国中学数理化教育,表面看来,难度极高,但它只与考试相关,与开发学生的创造性思维关系并不密切。二是中国的中学教育,对于学生的学习兴趣 and 才能特别不尊重。因为考试制度的设计,学生极难把自己的学习兴趣发挥到极致,最后把本来具有的创新潜质浪费掉了。而西方的教育,特别是欧美的中学教育,数理化的难度远低于中国,但学生的创新能力却远胜于中国,这非常值得我们反思。

在当前教育制度存在的弊端还无法消除的社会背景下,培养具有创造力的“文理通才”任重而道远。然而,青少年作为21世纪的主人,应自觉地认识到这一点,并自觉地提高本身的非智力素质,即着重培养自己的行为能力,特别是培养和激发自己的创造性思维和创造能力,以适应社会的高速发展的需要,以及为自身的就业竞争和生存挑战打下坚实的素质基础。

“青少年自然百科探秘”是一套探索“自然百科”奥秘的丛书。



我们应该注意到的是：“自然”的概念本身包括了“人类”，每个人都是自然中的一员；“人”是自然万物中最具能动性和创造力的因素。丛书在探索“自然百科”奥秘的同时，更注重人和自然的关系，这就是主张“天地人”和谐的中国哲学和科学观。

人类文明的发展从某种意义上讲，就是一个不断创造发明的历史。人类自从能从地上站起来行走，创造了语言和工具，就不断地走向成熟和光明，成为真正意义上的“人”。

一个科学家搞出几项科学发明并不使人吃惊，而许许多多普通人的发明创造，对我们的启发或许会更大一些。例如：苏格兰的普通兽医邓洛普，出于对孩子的爱，发明了充气轮胎；美国工人伊里士·豪，为了减轻妻子的繁重劳动而发明了缝纫机。对现状不满使人力图改变现状，“偷懒”其实也是发明的动力之一，美国的一位打字员因为想“偷懒”而发明了信件发送的简化办法。

在日新月异的现代科技和“信息大爆炸”时代，一些“过去时”发明早已成为“常识”，可能不会吸引网络背景下长大的一代的眼球，这些发明甚至被嘲笑为“老掉牙”。然而，“固守常识”往往是创新思维的大敌，它“悄悄地遮住了你的眼睛”，阻挡你前行。

发明的关键不仅仅是智力，很多故事告诉你，人的精神力量、性格素质往往起着决定作用：橡皮头铅笔发明者李浦曼在逆境中执著地坚持着他的创新，成功地创造了一项他本专业以外的发明。

很多发明看起来好像是偶然发生的，但是，同样的机遇曾经千百次地出现过，并不是每个人都能抓住它；更多的发明并不是一两个人能完成的，火车、飞机、轮船、蒸汽机、电机……人类的文明进程靠的是一代代人的不懈努力。

发明创造的探索与成功，并不完全依赖科学技术的“知识”层面；“创新思维”也不是科学家的专利。世界在进步，每个人都在前行。普通人有普通人的梦想：为了提高生活质量，哪怕是一个微不足道的改进，都会给你带来“创新”的喜悦。