

达知礼

知书达礼

典藏

名家推荐 学生必读丛书

《格言》总编辑李彤倾情推荐



中国少年儿童

百科全书

KEXUE
JISHUJUAN
【科学技术卷】

★ 通晓自然万象中西科学的发展轨迹，掌握时间空间微观宏观的高精技术。



吉林人民出版社

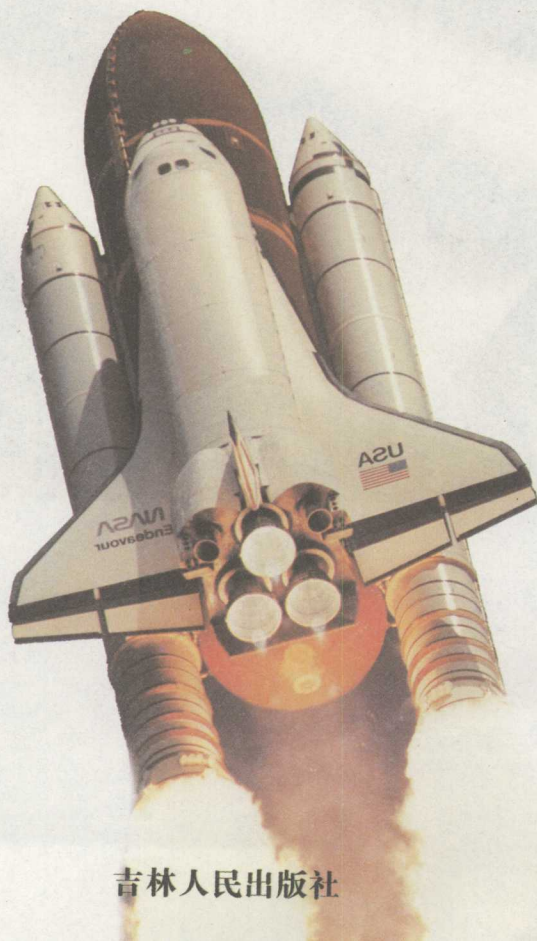
ZHONG GUO SHAO NIAN ER TONG BAI KE QUAN SHU

名家推荐学生必读丛书

M《格言》总编辑李彤倾情推荐
JTJXSBDGS

中国少年儿童百科全书

科学技术卷



吉林人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国少年儿童百科全书.科学技术卷/崔钟雷主编. —长春:吉林人民出版社, 2008.9

(名家推荐学生必读丛书)

ISBN 978-7-206-05769-4

I. 中… II. 崔… III. ①科学知识—少年读物②科学技术—少年读物

IV. Z228.1 N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 129866 号

中国少年儿童百科全书(科学技术卷)

主 编:崔钟雷

副 主 编:杨黎明 张琳净 孙运娟

责任编辑:马忠平 封面设计:稻草人工作室 

吉林人民出版社出版发行(长春市人民大街 7548 号 邮政编码:130022)

网 址: www.jlpph.com

全国新华书店经销

发行热线:0431-85395845 85395821

印 刷:沈阳美程在线印刷有限公司

开 本:880mm×1230mm 1/32

印 张:13.5 字 数:390 千字

标准书号:ISBN 978-7-206-05769-4

版 次:2008 年 9 月第 1 版 印 次:2008 年 9 月第 1 次印刷

定 价:19.80 元

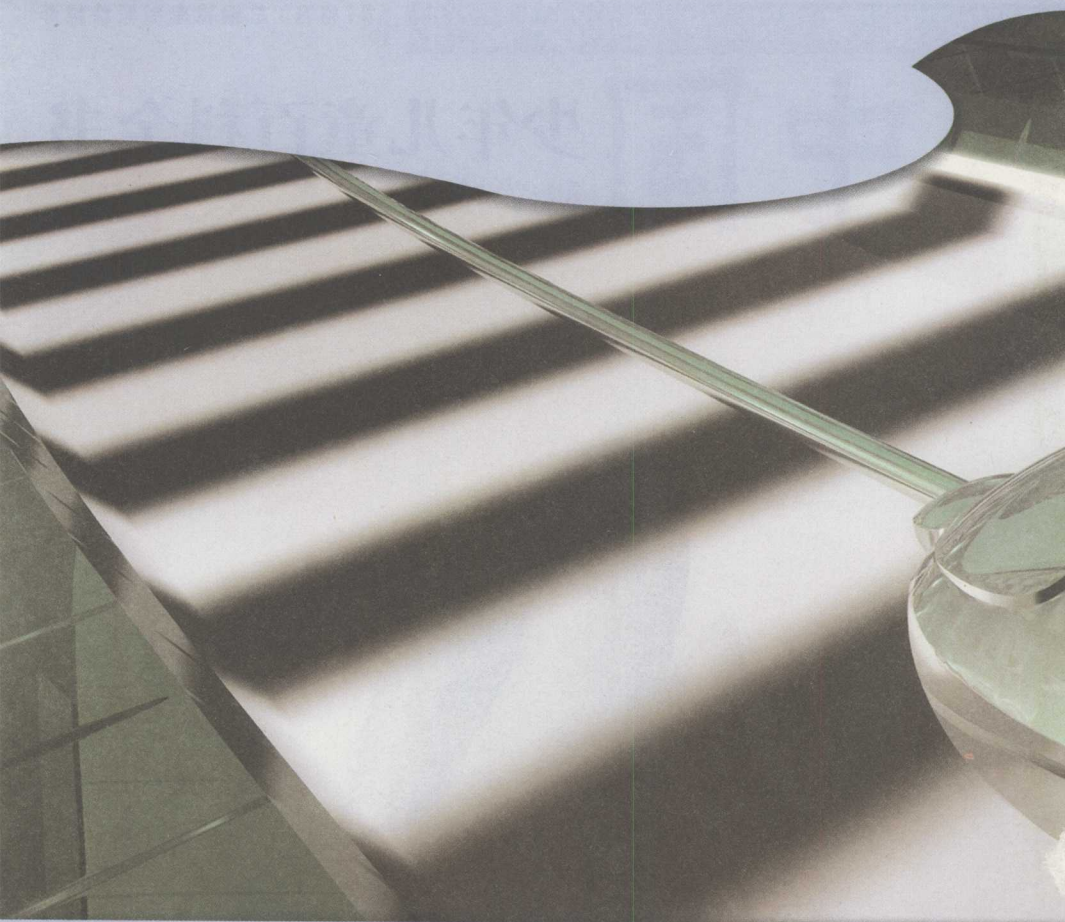
如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系调换。



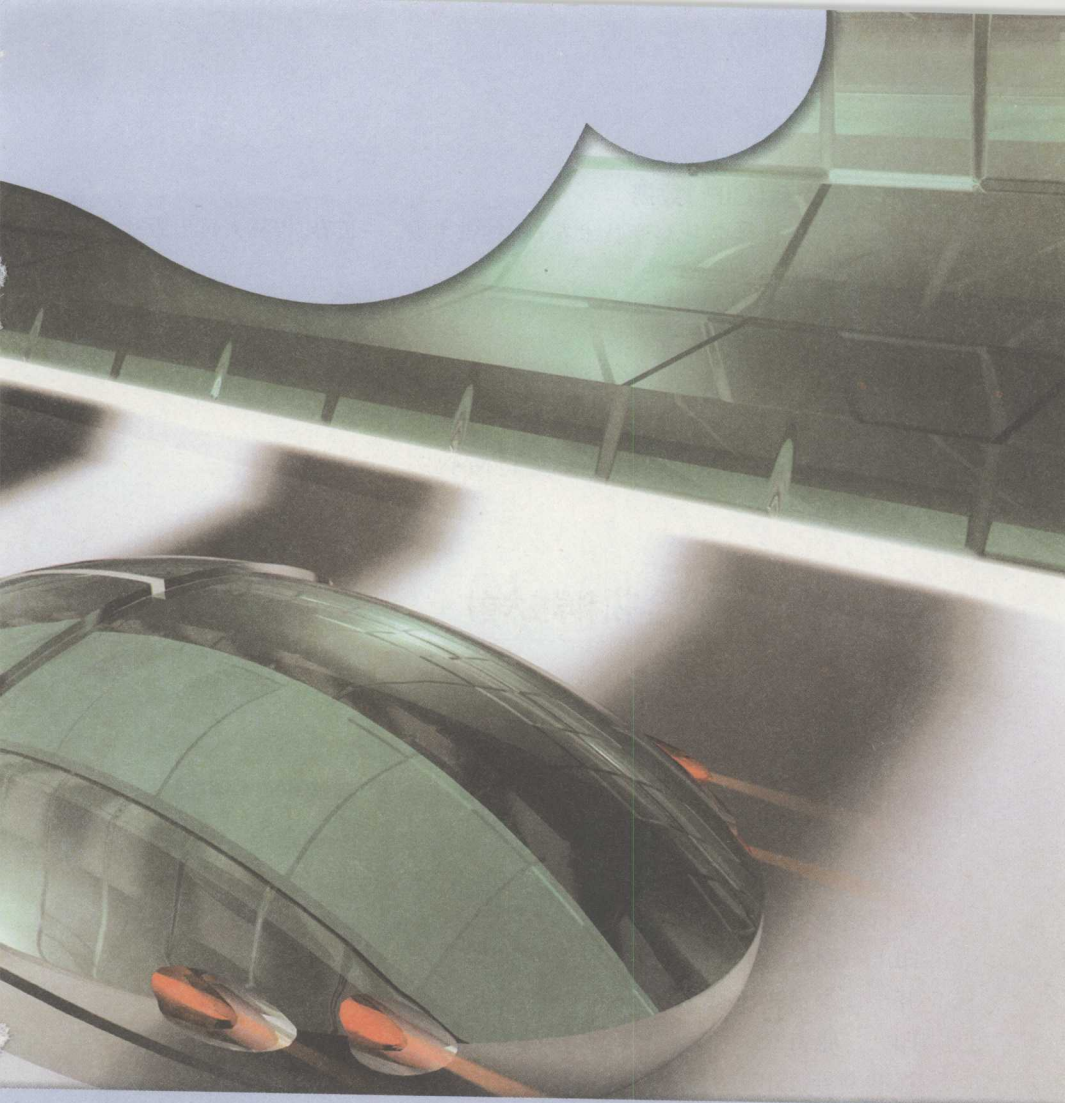


ZHONG GUO SHAO NIAN ER TONG BAI KE QUAN SHU

中国少年儿童百科全书



M I N G J I A T U I J I A N X U E S H E N G



B I D U C O N G S H U

中国少年儿童百科全书



名传百代的科技精英，
造福世界的华夏科技，
奥妙无穷的数学宝库，
揭示真理的物理化学……
开始出发吧，
勇敢的少年……

名家推荐

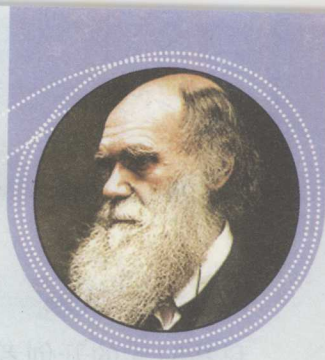
学生

必读

丛书

前言

PREFACE



深厚的文化底蕴、先进的科学技术是一个国家不断发展的根本。一个尊重科学、崇尚真理、重视教育的民族会是一个充满活力的民族。在现代社会中,知识和教育是一个民族生存和发展的基础,它折射出了一个民族未来发展的希望。

青少年是民族发展的未来中坚力量。梁启超先生在《少年中国说》一文中写到:“少年智则国智”,“少年进步则国进步……”如何提高青少年的科学学习兴趣,如何用简单易懂的科普知识形式来帮助他们学习,是摆在教育工作者面前的一道难题。

正是基于上述原因,我们结合青少年年龄结构特点推出了《中国少年儿童百科全书》(文化艺术卷与科学技术卷)。在本书的编写过程中,我们始终注重图文的互动、编者与读者的互动,力求做到简单实用、通俗易懂。

《中国少年儿童百科全书》(科学技术卷)这本书在编写过程中融入了当今世界上最新的科技和时事动态,集实用性、权威性、准确性于一体,是青少年接触科学、了解科学、探索科学的有力助手。作为编者,我们衷心地希望此书不仅能帮助您学习知识,还能给您带来心灵上的轻松和愉悦。

编者

2008年9月

目 录

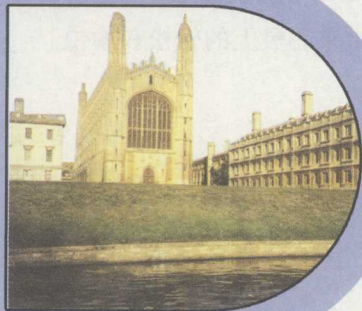
中国少年儿童百科全书
Contents



科技精英

科技时代的开创者

亚里士多德	2
托勒密	3
培根	4
哥白尼	6
布鲁诺	8
伽利略	10
牛顿	12
拉瓦锡	14
法拉第	15
达尔文	17
孟德尔	18
麦克斯韦	20
门捷列夫	21
普朗克	22
爱因斯坦	23
运动基本规律的探索者	
阿基米德	26



惠更斯	28
富兰克林	29
卡文迪许	30
库仑	32
安培	32
奥斯特	33
欧姆	34
亨利	35
焦耳	35
开尔文	38
伦琴	39
居里夫人	40
杨振宁和李政道	42

生命科学的先驱

扁鹊	44
华佗	44
孙思邈	45
李时珍	46
列文虎克	48
林奈	49
詹纳	50
居维叶	51
施莱登	53
南丁格尔	54
巴斯德	56
高尔顿	58
科赫	59

造福人类的发明设计大王

李冰	61
蔡伦	63
毕昇	65
瓦特	66
诺贝尔	68
贝尔	70
爱迪生	71
莱特兄弟	73
马可尼	75
侯德榜	76

华夏科学精英

刘徽	78
沈括	79
徐光启	81
宋应星	82
徐霞客	84
詹天佑	87
茅以升	89
林巧稚	91
钱学森	93
袁隆平	95

华夏科技

重大的观察发现

最早的指南针雏形——司南 ..	98
神奇的针灸	99
最早彗星纪录	100
最古老的天文观测	101



最先使用石油、天然气	102
------------------	-----

化学的起源——炼丹术	103
------------------	-----

造福人类的技术发明

指引航向的指南针	105
造纸术的发明	106
印刷术	107
火药的发明	108
世界上最早的天文仪器	109
最早测定地震的候风地动仪 ..	110
最早的生铁炼钢法	111
古代“计算机”——算盘	112
首创航海纪录的郑和	113

传世的科技著作

《九章算术》	116
《黄帝内经》	116
《齐民要术》	118
《洗冤集录》	119
《考工记》	120
《梦溪笔谈》	120

目录

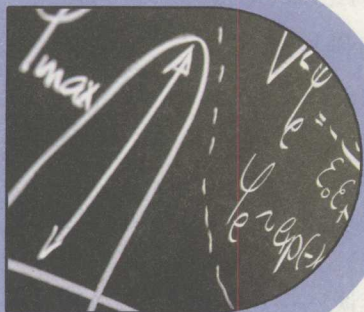
中国少年儿童百科全书
Contents



《农政全书》	121
《灵宪》	122
大明历	124
《水经注》	124
《本草纲目》	125
《千金方》	126
《天工开物》	127
《墨经》	128
《山海经》	129
《周髀算经》	130
《神农本草经》	131
《徐霞客游记》	131

走向世界的现代科技

中国的最早原子反应堆	133
第一个人工合成结晶胰岛素	134
“东方红”人造地球卫星上天	135
导致“第二次绿色革命”的 杂交水稻	136
中国第一批核电站	137



数学宝库

数学的童年

数学之源	140
无理数的发现	141
金字塔中的数学	141
古印度对数学的贡献	143
古希腊的数学	143
古阿拉伯人对数学的贡献	144
数学在中国	145

趣味数学

不同的数	146
“0”归何处	146
无限数	147
亲和数	147
抽屉原理	148
黄金分割	148
分数线	149
哥德巴赫猜想	149
角谷猜想	150
孪生质数	151

数学分支

算术运算法则——加法	152
算术运算法则——减法	153
算术运算法则——乘法	154
算术运算法则——除法	154
代数学	155

抽象代数学	156
几何学	157
微分几何学	158
微积分学	158
解析几何	159
三角学	160
概率论	160

数学世界巨匠

毕达哥拉斯	162
欧几里德	162
埃拉托巴尼	163
祖冲之	164
笛卡儿	165
莱布尼茨	166
费马	168
欧拉	168
高斯	169
康托尔	170
希尔伯特	171
熊庆来	171
陈建功	172
陈景润	173
华罗庚	173

物理万象

揭示力学奥秘

运动的三种方式	176
重力	176



浮力	177
摩擦力	177
惯性	178
自由落体运动	179
万有引力定律	179
杠杆定律	180

声与波

振动	182
共振	182
多普勒效应	183
超声	184
次声	184

冷与热

物质三态	186
升华与凝华	187
蒸发	187
热胀冷缩	188
对流现象	188
热功当量	189
沸点	190

目 录

中国少年儿童百科全书
Contents



电与磁

摩擦起电	191
静电感应	191
雷电	192
电压	193
电流	193
导体	193
绝缘材料	194
电磁波	195
电磁感应	196
发电机	196
电动机	197
安全用电	198

光与色

折射和色散	199
光的折射	200
光的反射	200
望远镜	201

显微镜	202
激光	202
光速	203
光年	203
光导纤维	204
立体电影	204

物理新发现

原子	205
原子能反应堆	205
X 射线	206
镭	206
中子	207
电子	208
核能发电	209
相对论	210
量子及量子力学	210

化学世界

化学语言

原子与分子	212
原子结构	212
化学符号	213
化学式	213
化学方程式	214
原子量	215
元素周期表	215
同位素	216
有机化合物与无机化合物 ..	216



生活中的化学

玻璃	218
化学纤维	218
塑料	219
合成橡胶	220
化肥	220

农药	221
----------	-----

涂料	221
----------	-----

洗涤剂	222
-----------	-----

漂白粉	223
-----------	-----

染料	223
----------	-----

糖	224
---------	-----

味精	225
----------	-----

食品添加剂	225
-------------	-----

霓虹灯	226
-----------	-----

神奇的化学

指示剂	227
-----------	-----

催化剂	227
-----------	-----

裂变化学	228
------------	-----

化学分离与提纯	230
---------------	-----

分子筛	233
-----------	-----

离子交换	233
------------	-----

光谱化学分析	234
--------------	-----

几种常见的化学元素

氧	236
---------	-----

氢	237
---------	-----

氮	237
---------	-----



碳	239
---------	-----

钙	240
---------	-----

铜	240
---------	-----

铁	241
---------	-----

铝	242
---------	-----

镁	242
---------	-----

锌	243
---------	-----

硫	244
---------	-----

磷	245
---------	-----

钠	246
---------	-----

化学新号角

探索新元素	247
-------------	-----

模拟光合作用	247
--------------	-----

生物固氮技术	248
--------------	-----

生物天地

生物细胞

什么是细胞	250
-------------	-----

细胞膜	251
-----------	-----

目 录

中国少年儿童百科全书

Contents



细胞壁	252
细胞核	253
细胞器	254
细胞分裂	254
细胞的衰老和死亡	255
细胞的癌变	256

生命构成

蛋白质	257
脂质	258
抗体	259
酶	259
核酸	260

生命现象

休眠	262
植物休眠	262
动物休眠	263
向光性	264
蒸腾作用	264



新陈代谢	265
光合作用	266
呼吸作用	267
基因	268
遗传	269
进化	269

生物技术

基因工程	271
基因库	271
人类基因组计划	272
克隆技术	272
基因食品	273
酶工程	273
原位杂交	274

传统中医

中医理论体系

阴阳学说	276
五行学说	276
病机学说	277
体质学说	278

中医诊断法

四诊	279
望	281
闻	281
问	282
切	282

中医治疗方法

治法	285
汗法	285
吐法	286
下法	286
和法	287
温法	287
清法	288
补法	288
消法	289
针灸疗法	290
正骨疗法	290
推拿按摩	293
五禽戏	295
食疗	296
气功	298

现代医疗科技

医疗技术的发展

输血术	300
血清疗法	302
用肝制剂治疗贫血	304
化疗	304
光学疗法	304
电疗法	306
冷冻疗法	307
麻醉的发展	307
心脏导管术	311



手术无菌技术	312
阑尾炎切除术	312
核磁共振技术	313
器官移植	314
三维超声波扫描新技术	318
激光	318
避孕技术	319
试管婴儿	320

医疗器械的发展

听诊器	321
血压计	321
体温计	322
CT 机	323
多普勒超声诊断仪	324
皮下注射器	325
内窥镜	326
心脏起搏器	326
铁肺和人工呼吸器	328
助听器	329

目 录

中国少年儿童百科全书
Contents



患者机器人	329	精准农业	344
超低温冷冻装置	329	包装农业	345
牙科器械	330	旅游农业	345
护理机器人	331	彩色农业	345
医药史话		持续农业	346
青霉素	332	生态农业	346
可卡因	334	智能化农业	347
百浪多息(磺胺药)	335	都市农业	347
消毒剂	337	立体农业	348
卡介苗	338	庭院经济	349
阿司匹林	339	绿色农业	
安定药	340	仿生农药	350
多肽激素	341	农用薄膜	350
抗癌新药 TNF	342	生物防治害虫	351

工农业之窗

新型农业

无土栽培	344
特色农业	344



新兴工业材料

高分子材料	354
高吸水性树脂	355
记忆合金	355
维纶	356
金属玻璃	357
航空材料	358

新型能源开发

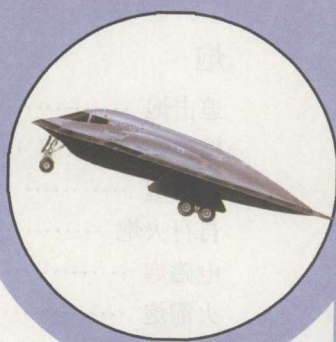
太阳能电池	360
潮汐发电	361

地热发电	362
氢能的开发和利用 ...	363
食品加工	
可乐	364
活性水与矿泉水	364
饮料	365
啤酒	367
香槟酒	368
白兰地	369
伏特加	370
皮蛋	370
豆腐	371
巧克力	372
口香糖	373
食品防腐剂	374
食用添加剂	374
食用色素	375
甜味剂	376
花粉食品与昆虫食品	376
植物食品	377
航天食品	378
速冻食品与风味食品	378
婴儿食品与老年食品	379
医疗食品与赖氨酸食品	380

兵器博览

枪

步枪	382
手枪	382



机枪	383
冲锋枪	383
高射机枪	384
头盔枪	384
微声手枪	385

战机

战斗机	386
轰炸机	386
攻击机	386
预警机	387
武装直升机	387
空中加油机	388
隐形飞机	388

战车

坦克	389
装甲车	389
步兵战车	390
主战坦克	390
扫雷坦克	390

目录

中国少年儿童百科全书
Contents



炮

迫击炮	391
榴弹炮和加农炮	391
高射炮	392
自行火炮	392
电磁炮	393
火箭炮	394

战舰

航空母舰	395
巡洋舰	395
驱逐舰	396
护卫舰	396
潜水艇	397
战列舰	397

水火武器

地雷	398
水雷	398
布雷	399
诡雷	399
火焰喷射器	399

导弹

导弹	401
战略导弹	401
洲际导弹	401
战术导弹	402
巡航导弹	402
舰对舰导弹	402
地对地导弹	403

核武器和生化武器

原子弹	404
氢弹	405
核武器的威力	405
化学炮弹	406
生物战剂炸弹	406

科技展望

未来科技展望

定做的宝宝	408
纳米技术	408
抗艾滋病毒物质	409
环保技术	410
如何实现智能化	410
有意识的机器人	411
未来环保飞机	412
疫苗治疗癌症新时代	412
永葆青春不是梦	413
人类基因组“初步解析” 出结果	415

