

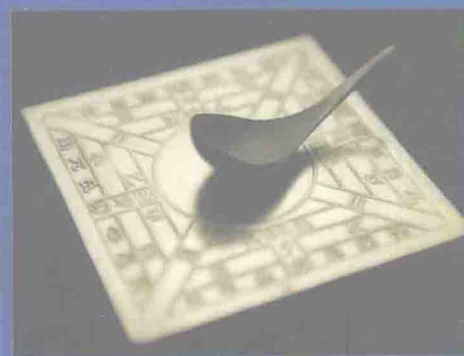


世界 重大发现 与发明

杨建峰 主编

改变人类命运的科学结晶

无与伦比的新科技发明



外文出版社

FOREIGN LANGUAGES PRESS

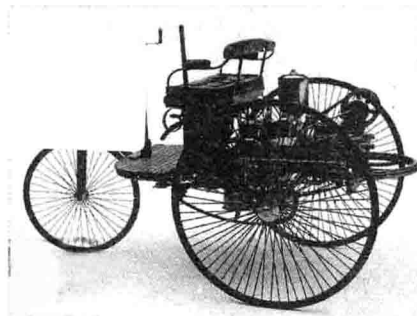
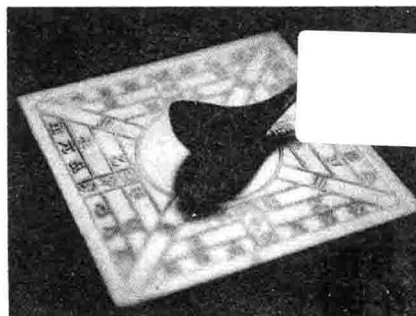


世界 重大发现 与发明

杨建峰 主编

改变人类命运的科学结晶

无与伦比的新科技发明



外文出版社
FOREIGN LANGUAGES PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

世界重大发现与发明 / 杨建峰主编. —北京: 外文出版社, 2013
ISBN 978-7-119-08281-3

I. ①世… II. ①杨… III. ①创造发明—世界—普及读物 IV. ①N19-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 098588 号

总策划: 杨建峰

责任编辑: 王蕊

装帧设计: 松雪图文

印刷监制: 高峰 + 苏画眉

敬启

本书在编写过程中, 参阅和使用了一些报刊、著述和图片。由于联系上的困难, 我们未能和部分作品的作者(或译者)取得联系, 对此谨致深深的歉意。敬请原作者(或译者)见到本书后, 及时与本书编者联系, 以便我们按照国家有关规定支付稿酬并赠送样书。联系电话: 010-84853028 联系人: 松雪

世界重大发现与发明

主 编: 杨建峰

出版发行: 外文出版社有限责任公司

地 址: 北京市西城区百万庄大街 24 号 邮政编码: 100037

网 址: <http://www.flp.com.cn>

电 话: 008610-68320579 (总编室) 008610-68990283 (编辑部)
008610-68995852 (发行部) 008610-68996183 (投稿电话)

印 刷: 大厂回族自治县正兴印务有限公司

经 销: 新华书店 / 外文书店

开 本: 889mm × 1194mm 1/16

印 张: 27.5

字 数: 700 千

版 次: 2013 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-119-08281-3

定 价: 59.00 元

前言

PREFACE

人类经过上万年的创造与探索活动,衍生了成千上万项的发现与发明。这些成功的发现与发明不但满足了人类生存与求知的需要,而且对造就我们今天的文明世界,起到了极为重要的作用。

纵观世界发明史,人类的祖先有着无数伟大而智慧的古老发明,而今人也创造出了众多无与伦比的新发明,大到飞机、轮船,小到拉链、牙刷……每一个成果无不包含着发明家的奇思妙想和辛勤汗水。这些我们最熟悉不过的物品,都是怎么被发明出来的呢?它们的背后又有着怎样不为人知的发明故事呢?本书中这些创造发明,均离不开发明家们天才的灵感、艰苦的探索和辛勤的劳动。只是他们成功的途径各不相同:有人灵感一触即发,成功水到渠成;有人经历无数次的失败,终于柳暗花明;有人刻苦钻研,在自己擅长的领域做出重大创新;有人歪打正着,在陌生的领域取得意外的成绩。

通过讲述科学家发明的过程和故事,阐述发明的重大作用和深远影响,向读者展示一部脉络清晰的世界发现与发明的历史,洞开波澜壮阔的人类探索历程,凸显重大发明和人类文明的关联,加深青少年读者对科学改变世界的理解,启发新的科学发明,培养创新精神。

这些激发我们探索未知、超越自我的发明故事,旨在引领青少年探索改变世界、发现科学的奥秘与规律,并在此基础上有所发明创造,正如爱默生所言:一项发明创造会带来更多的发明创造。通过阅读本书能让青少年读者树立正确的科学观,培养创造思维,学会站在巨人的肩膀上做巨人。通过阅读科学家的发明故事可以启迪自己的智慧,产生钻研科学的浓厚兴趣。伟大的科学家和发明家富兰克林曾勉励大家说:“我们在享受着他人的发明给我们带来的巨大益处,我们也必须乐于用自己的发明去为他人服务。”

希望本书能增长你的科学知识,培养你的科学热情。或许有一天,一项新的发现或发明就是你的伟大成果。

目 录

CONTENTS



第一章 地理探索

——了解人类赖以生存的世界

青藏高原的成因	2
黄土高原的成因	2
黑潮的探索	3
解开雷电之谜	5
关于雾的种种发现	5
彩虹的秘密	6
海市蜃楼奥秘的发现	7
大气环流的发现	9
本初子午线的发现	11
北磁极的发现	12
极光形成之谜	13
南极大陆的探索	15
南极冰层下的秘密	15
哥伦布开辟新航线	17
巴尔波亚发现太平洋	18
达·伽马发现通往印度的航线	19
北欧海盗发现冰岛	20
“红胡子”发现格陵兰	20
墨西哥的发现	21
亚马孙河的发现	23

哥萨克人在地理上的发现 24

两个法国海盗在北美的发现 25

毕菲发现不列颠群岛及其他 27

罗马人对欧洲的不断发现 28

神秘莫测的“石月亮” 29



第二章 天文宇宙

——解开浩渺太空的谜团

宇宙不断膨胀的发现 32

星系的发现 32

银河系的发现 35

宇宙中反物质的发现 36

虫洞理论的提出 37

寻找银河系的中心 39

太阳系的起源 40

太阳黑子的发现 42

太阳耀斑的发现 42

日冕的观测 43

哥白尼和日心说 44

第谷超新星的发现 46

月球秘密的发现 47

恒星运动的发现 48

发现脉冲星 49

神秘的“太白”金星 50

水星的真面目 51

土星与土星光环的探索 52

冥王星的发现 53

火星的发现 55

木星的发现 57

天王星的发现 58

海王星的发现 60

岁差的发现·····	61
地球形状的发现·····	62
地球扁率的提出·····	63
地球自转的证明·····	65
陨石奥秘的发现·····	65
危地小行星·····	67
哈雷彗星的发现·····	68
流星雨成因的发现·····	69
恩克彗星的发现·····	69
百武彗星的发现·····	71
海尔—波普彗星的发现·····	72
彗星形成之谜的探索·····	74
白矮星的发现·····	76
中子星的发现·····	78

第三章 理论成果

——点燃人类智慧的明灯

元素周期律的发现·····	82
黄金分割的发现·····	86
爱因斯坦与相对论·····	88
几何学的创立·····	89
数学的发展·····	90
代数的发明与发展·····	91
毕达哥拉斯定理的发现·····	92
微积分的创立与发展·····	93
集合论的诞生与发展·····	95
人类对圆周率的探索历程·····	97
埃拉托色尼巧测地球周长·····	98
阿基米德的发明与发现·····	99
密度的发现·····	100
欧姆定律的发现·····	101

超声波的发现 103

共振现象的发现 104

比萨斜塔上的实验 106

马德堡半球实验 107

帕斯卡与帕斯卡定律 108

光速的测量方法 109

焦耳与能量守恒定律 110

热功当量定律的发现 111

电子的发现 112

化合价理论的建立 113

汞的早期认识 114

戴维与钾、钠的发现 116

维勒与钒擦肩而过 117

镉的发现 118

铬和铍的发现 118

稀土元素钇和铈的发现 120

锂的发现 121

铷和铯的发现 122

钋和镭 122

金属活动性顺序的诞生 123

磷元素的发现 124

氯元素的发现 125

碘元素的发现 125

硒元素的发现 126

溴元素的发现 127

氟的发现 127

惰性气体的发现 128

氢气的发现 129

氧气的发现 130

氮气的发现 131

笑气的发现 131

二氧化碳的发现 132

芒硝的发现 133

揭秘人工降雨的奥秘 133

叶绿素的发现	134
揭开光合作用的奥秘	135
甲烷、乙烯、乙炔的发现	137
酶的发现	138
助熔剂的发现	140
合成氨和硝酸的制取	141
超强酸的发现	142
人体里的化学元素	143
蛋白质和氨基酸的发现	145
氯酸钾的意外获取	147
甘油的发现	147
光谱分析法的形成	148
宇宙射线的发现	149
金属“记忆”的发现	150



第四章 生物技术

——走进神奇的生物世界

血液循环理论的建立	152
新陈代谢的发现	152
DNA 的发现	153
克隆技术的发明	154
细胞学说的创立	155
内环境概念的提出	156
揭开微生物的面纱	157
希波克拉底的一系列伟大发现	158
恩培多克勒的多种发现	159
血液循环的早期发现	160
应激性学说的提出	161
色盲的发现	161
条件反射学说	163
荷尔蒙的发现	164

神经元的发现	165
乙肝病毒的发现	166
艾滋病毒的发现	167
试管婴儿的诞生	168
人体器官的更换	170
人体血型的发现	171
发酵术的发明	172
维生素的发现	173
杂交术的发明	173
温室栽培技术的发明	174



第五章 医学成就

——突破生命领域的重重关隘

酶诊断的发明	176
“巴氏灭菌法”的福音	176
心电图机的发明	177
微创观念的确立	178
人工肾脏的发明	178
结核病患者的伟大发明	179
胃镜的发明	180
人工心脏的发明	180
心脏搭桥术的发明	181
孙中山发明“四物汤”	182
火罐疗法的发明	182
阿司匹林的发明	183
青霉素的发明	184
化疗法的运用	184
疫苗的发明	185
消毒法的发明	185
听诊器的发明	186
注射器的发明	187

麻醉药的发明	187
输血术的发明	188
牛痘疗法的发明	189
卡介苗的发明	189
X 光透视机的发明	190
心脏起搏器的发明	191
针灸的发明	191



第六章 交通通讯

——为人类配置日行千里的飞毛腿

道路的发展	194
沥青路的发明	194
高速公路的发展	195
桥的发明与发展	196
立交桥的发明	197
人行横道线的发明	197
隧道的修建	197
海底隧道的出现	198
车辆左右行驶的发明	198
红绿灯的发明	199
黄色交通信号灯的发明	200
航标的发明	200
灯塔的发明	200
自行车的发明	201
摩托车的发明	202
内燃机的发明	203
铁路的诞生与发展	204
世界上第一辆蒸汽机车	204
会飞的磁悬浮列车	205
汽车的诞生与发展	207
火车票的发明	209

人力车的发明 209

船舵的发明 210

船闸的发明 210

桨轮船的发明 210

帆船的发明 211

轮船的发明 211

气垫船的发明 212

车的发展之路 213

轮胎的发明 214

电车的发明 214

公共汽车的发明 215

吉普车的发明 216

中国铁路的发展之路 216

地下铁道的发明 217

火车的发明 217

火车挂钩的发明 218

汽车牌照的发明 219

飞艇的问世与发展 219

莱特兄弟与飞机 222

热气球的发明 223

喷气式飞机的发明 224

航天飞机的发明 224

人类在太空的住所——空间站 226

人造地球卫星 227

电话亭的发明 229

公共投币电话的发明 229

交通法规的发明 229

路标的发明 230

无线电技术的发明 230

电话的发明 231

手机的发明 234

短波通讯的发明 235

微波通讯的发明 236

光纤通讯的发明 237

同步卫星的发明	238
因特网的发明	239
遥感技术的发明	239



第七章 光电应用

——惠及人类生活的每个角落

电影的发明	242
电视机的发明	243
遥控器的发明	244
电冰箱的发明	244
洗衣机的发明	245
空调的发明	246
吸尘器的发明	247
收音机的发明	248
电灯的发明	250
发电机的发明	251
电动机的发明	252
电池的发明	253
电子管的发明	254
晶体管的发明	255
集成电路的发明	257
声呐的发明	258
计算机的发明及发展	259
超导体的发现与应用	261
纺织机的发展历程	263
避雷针的发明	264
火的发现	265
核能的发现	266
核电站的发明	266
太阳能的发现	267
太阳灶的发明	268

太阳能电站的出现 269

矿灯的发明 270

打字机的发明 270

传真机的发明 272

复印机的发明 273



第八章 军事武器

——用科技捍卫国家的尊严

弓箭的发明 276

弩的发明 277

沙盘的发明 277

马鞍的发明 278

马蹬的发明 279

火药的发明 280

古代的枪和子弹 281

古代火炮 282

火焰喷射器的发明 283

古代火箭 284

坦克的发明 285

全球定位系统的发展 285

军舰的发明 287

头盔的发明及发展 288

手枪的发明 289

手榴弹的发明 291

诺贝尔与安全炸药 291

步枪的发明 292

自动枪的发明 293

机关枪的发明 294

枪刺的发明 295

火箭筒的发明 295

子母弹的发明 295

火箭的发明	296
导弹的发明	296
洲际导弹的发明	297
原子弹的发明	298
氢弹的发明	299
细菌武器的发明	300
防毒面具的发明	300
雷达的发明	301
潜水艇的发展	302
鱼雷的发明	303
直升飞机的发明	304
无人飞机的发明	305



第九章 文明探源

——揭开历史迷雾中的神秘面纱

玛雅文明	308
爱琴文明	311
雅典的卫城	312
苏美尔人与楔形文字	313
古巴比伦城和空中花园	315
亚历山大港的法洛斯灯塔	316
阿特兰蒂斯文明	317
利莫里亚文明	317
穆里亚文明	318
神农文明	318
华夏之源	319
阿尔泰文明	320
本世纪最惊人的古生物发现	321
火焰山下的古墓悬谜	325
埃及金字塔探秘	331
消失的底比斯王城	339

消失的佩特拉城	344
诺亚方舟诞生地——王城吾珥的消失	348
东方的“庞贝”古城——尼雅	351
埃伯拉古国王城的发现	356



第十章 经济文化

——现代生活不可或缺的部分

围棋的发明	360
曾侯乙编钟的发明	361
象棋的发明	362
造纸术的发明	363
印刷术的发明	364
磷光画的发明	366
纸币的发明	367
银行的发明	368
钱币上人物肖像的发明	369
大写数字的发明	369
彩票的发明	370
保险的发明	370
商标的发明	371
股票的产生与发展	371
信用卡的发明与发展	372
条形码的发明	373



第十一章 社会百科

——提高人类生活的质量

算盘的发明	376
牙刷的发明	377

肥皂的发明	377
钟表的发明	377
镜子的发明	378
伞的发明	378
梳子的发明	379
火柴的发明	379
床罩的发明	380
席梦思的发明	381
保温瓶的发明	381
不粘锅的发明	382
数码相机的发明	383
日光灯的发明	383
毛笔的发明	384
墨汁的发明	385
漂白粉的发明	386
洗涤剂的发明	387
凡士林的发明	388
彩色胶卷的发明	388
磁带的发明	389
暖气的发明	389
电子游戏机的发明	389
煤气的发明	390
灭火器的发明	391
千斤顶的发明	391
起重机的发明	392
丝绸的发明	393
尼龙的发明	394
缝纫机的发明	394
罐头的发明	395
可口可乐的发明	396
酿酒技艺的发展	397
钢笔和圆珠笔的发明	398
化肥的发明	399
农药的发明	400
玻璃的发明	401