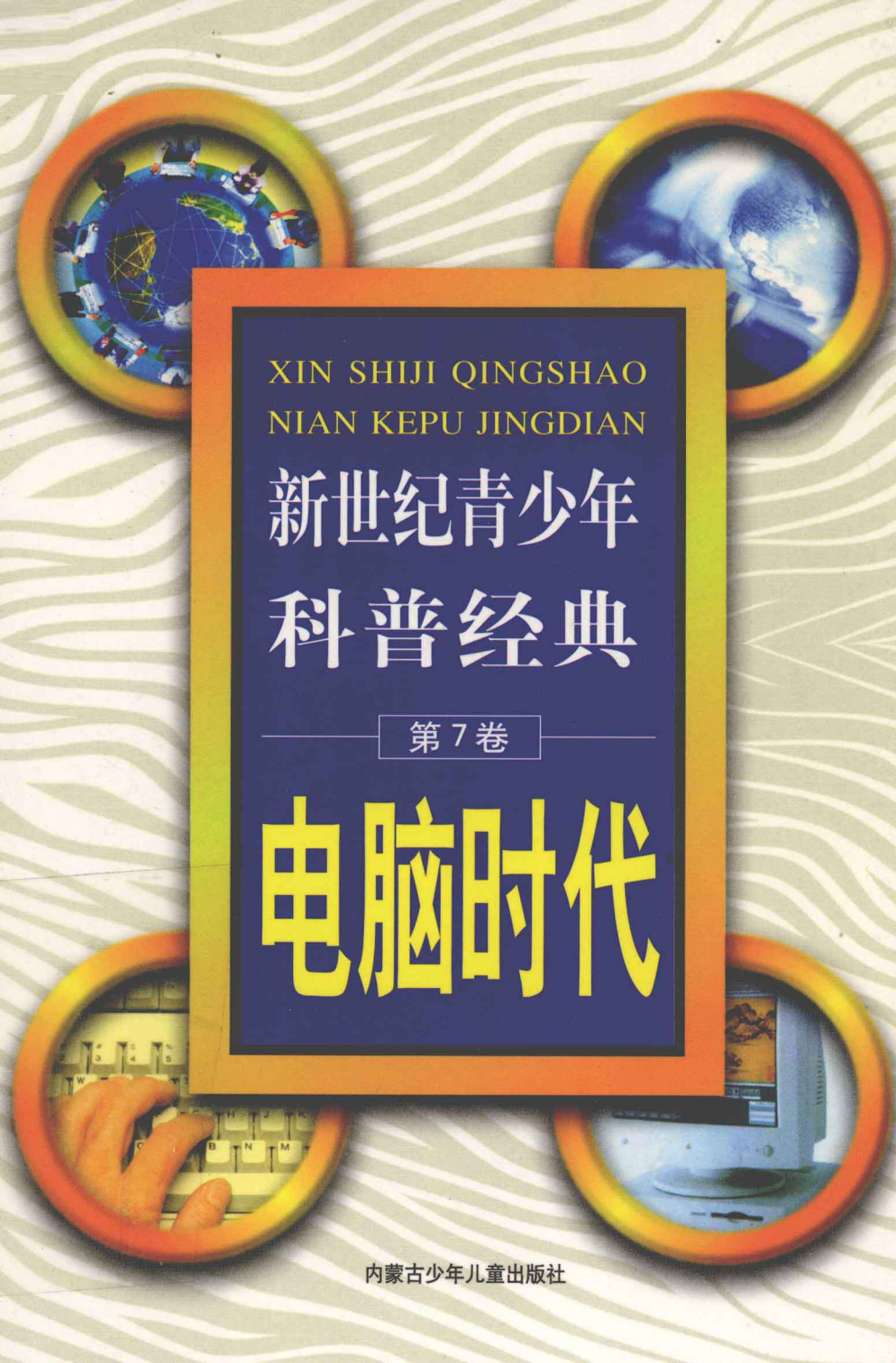




XIN SHIJI QINGSHAO
NIAN KEPU JINGDIAN

新世纪青少年 科普经典

第7卷

电脑时代

内蒙古少年儿童出版社

XINSHIJIQINGSHAONIANKEPUJINGDIAN

新世纪

江苏工业学院图书馆

科普经典 章

第7卷

电脑时代

章美华 主编

内蒙古少年儿童出版社

新世纪青少年科普经典

电 脑 时 代

章美华 主编

内蒙古少年儿童出版社出版

(通辽市霍林河大街 24 号)

责任编辑:黑虎 封面设计:胡向东

河北省遵化市文苑印业有限公司

内蒙古新华书店发行 各地新华书店经销

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:120 字数:2880 千字

2000 年 12 月第 1 版 2000 年 12 月第 1 次印刷

印数:1-3000 册

ISBN 7-5312-1219-6/G·495 定价:980.00 元(全 12 卷)

(本书如发现印装质量问题,请直接与承印厂调换)

版权所有,不得翻印

XINSHIJI QINGSHAONIAN KEPU JINGDIAN

新世纪青少年科普经典

编委会

主 编	章美华		
副 主 编	刘卓伦	曲 放	
编 委	李细根	朗梦露	章荣辉
	罗 伟	余海华	齐振威
	史秀丽	殷东立	章宗彪
	邵 阳	程素红	詹子杰

责任编辑 黑 虎

美术编辑 雪 平

前言

科学技术从萌芽到一步步的发展,始终与人类文明的发展息息相关。没有人类的发明创造,就没有科学技术的发展;没有科学技术的发展,也就没有我们的今天。

随着现代科技的日益进步,我们所面临的时代越来越具有挑战性。中国是一个文明古国,当我们享受着人类已经创造的科学技术成果的时候,我们不应当忘记,人类是怎样从蒙昧中一步步走过来的,我们的祖先是怎样为人类文明的发展做出不懈努力的。作为一个发展中的国家,面对现代文明,中国要想立足于世界强大民族之林,我们所面临的挑战和竞争是如此的强大和激烈,而这种挑战说到底科学技术的挑战,这种竞争实质上是人才资源的竞争。认识到了这一点,我们才能深刻领会中共中央关于“科教兴国”战略方针的重要现实意义和深远历史意义。

科教兴国,一方面是要不断发展高新科学技术,与此同时,也要全面提高整个国民的科学技术水平和文化素质。要实现这一目标,大力开展科普工作,特别是在青少年中广泛开展科普工作,就显得十分迫切。认识到了这一点,我们才能深刻理解中共中央 1994 年底发出的《关于加强科普工作的若干意见》(其中特别强调应当在广大青少年中加强科普工作)的重要意义。为了适应形势的需要,我们组织了一批多年从事科学研究和科普教育的专家、教师编写了这部《新世纪青少年科普经典》。

现代科学的奠基人爱因斯坦曾经说过:“在宇宙的秩序和和谐面前,人类不能不在内心里发出由衷的赞叹,激起无限的好奇。”因为人类对自然的兴趣和疑惑本来就是科学发展的原动力。在青少年心目中,自然界和现实生活中的一切,有着极大的吸引力。因此,通过科学知识揭示自然界和人类社会的奥秘,必然会在他们心中激发起不断探索自然、了解世界的强烈求知欲望,从而逐渐培养他们从小会用科

学的眼光看待世界,用科学的方法把握世界的能力。就此而言,科普读物具有重要的启蒙作用。

我们在编写《新世纪青少年科普经典》时达成了这样的共识:一部优秀的科普读物不但能够普及科学知识,而且应当通过对科学原理的阐释,普及科学的思维方法;通过对科学发展历史的回顾,了解人类对科学探索的历程,从而使青少年得到科学精神的熏陶。也就是说,科普读物的宗旨是要普及科学精神、科学知识、科学方法和科学能力。基于此,我们在编写这部书时遵循了“全面、精当、新颖、趣味性和可读性”五个原则。

“全面”,是指包括的内容和涉及的领域。这套丛书共分十二卷,即(1)宇宙奥秘,(2)地球万象,(3)动物世界,(4)植物天地,(5)生物工程,(6)人体科学,(7)电脑时代,(8)军事博览,(9)数学之谜,(10)物理趣谈,(11)化学揭秘,(12)科技纵横。它们涉及了科普的各个领域和相关内容的方方面面。

“精当”,是指内容的选择。本书虽然包览了科普的众多领域,包含的内容十分丰富,由于我们坚持了“精当”的原则,因此全书“杂而不乱”、“多而不散”。

“新颖”,一方面是丛书的构架新颖,另一方面是在涵盖各个领域和我们日常生活的方方面面的同时,更加突出高新技术发展的前沿,力求把最新的知识介绍给青少年朋友。

“趣味性”和“可读性”原则相辅相成。一方面,作者立足于现实,立足于生活,力求用生动流畅的语言来讲述艰深的科学原理,深入浅出,趣味横生,使得高深的科学原理和科技发明走进大众特别是青少年的视野,从而达到了“深而不难,通而不俗”的效果。另一方面,我们精选了大量的彩图使得各篇内容图文并茂,更增加了这部书的可读性和趣味性。

科学的发展寄希望于青少年,中国未来的发展寄希望于青少年,人类未来的发展寄希望于青少年。愿《新世纪青少年科普经典》能够成为青少年朋友健康成长的良师益友,能够成为青少年朋友提高科学素质的精神食粮,能够为我国的科普工作贡献一份微薄的力量。

XINSHIJI QINGSHAONIAN KEPU JINGDIAN

新世纪青少年科普经典

总 目 录

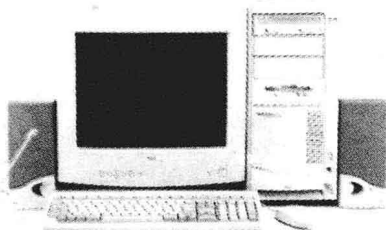
第 1 卷	宇宙奥秘
第 2 卷	地球万象
第 3 卷	动物世界
第 4 卷	植物天地
第 5 卷	生物工程
第 6 卷	人体科学
第 7 卷	电脑时代
第 8 卷	军事博览
第 9 卷	数学之谜
第 10 卷	物理趣谈
第 11 卷	化学揭秘
第 12 卷	科技纵横



目 录



信息 / 1
信息与人类 / 2
信息资源 / 4
信息决策 / 5
信息转变为知识 / 6
信息共享 / 7
信息的载体 / 8
信息反馈 / 10
信息化社会 / 12
信息产业 / 13
信息垃圾 / 15
电子战与信息战 / 16
电子计算机 / 17
帕斯卡制造第一台机械计算机 / 23
莱布尼兹发明乘法计算机 / 23





莱布尼兹提出二进制运算法则 / 25

故宫博物院里的中国计算机 / 25

巴贝奇设计差分机 / 26

巴贝奇设计分析机 / 27

奥尼尔制作手摇计算机 / 29

德国的“大富豪”计算机 / 30

开尔文的潮汐预报器 / 30

赫勒利特创造制表机 / 31

弗明发明电子管 / 33

德福雷斯特发明三极管 / 34

三极管的应用 / 35

布尔代数的深远影响 / 36

维纳提出控制论 / 36

维纳提出计算机的设计原则 / 37

香农的作用 / 39

布什研制微分分析仪 / 39

朱斯研制出 Z-1 计算机 / 41

朱斯的 Z 系列计算机 / 41

斯蒂比兹的 K 型计算机 / 43

M-1 型计算机实现了远程通信 / 43

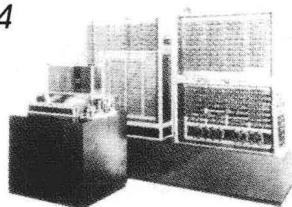
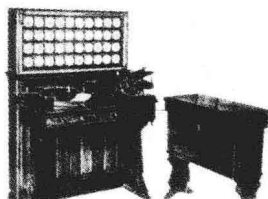
贝尔实验室研制 M 系列计算机 / 44

艾肯的“马克”型计算机 / 45

“巨人”计算机 / 47

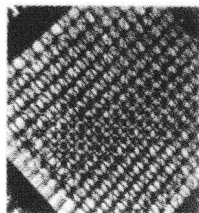
“埃尼阿克”诞生 / 48

“埃尼阿克”的重要意义 / 49



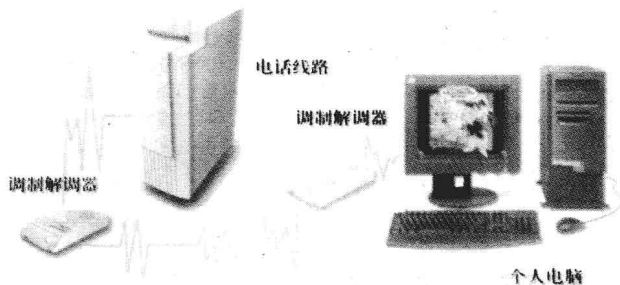
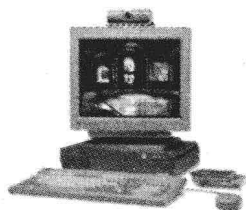
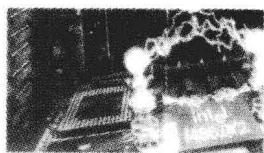


- 阿塔纳索夫的创新 / 50
- 确立现代计算机设计三原则 / 50
- 现代计算机之父冯·诺伊曼 / 51
- 存储程序和二进制系统 / 52
- 第一代电子计算机的特点与发展 / 53
- 预测美国总统选举结果的“尤尼瓦克” / 54
- 晶体管是怎样制造成功的 / 55
- 印刷电路对计算机的意义 / 56
- 晶体管与第二代电子计算机 / 57
- 美国率先制成晶体管线路计算机 / 57
- 集成电路的专利为何分属两人 / 58
- 集成电路与第三代电子计算机 / 60
- 为普及计算机应用铺平道路 / 60
- “硅谷”是怎样形成的 / 61
- 里程碑式的 IBM—360 / 62
- 计算机的小型机 / 63
- “三代半计算机”是什么 / 64
- 第四代电子计算机应运而生 / 65
- 巨大的芯片集成规模 / 65
- 巨型机的发展 / 66
- 微型机的发展 / 67
- 霍夫制成第一块微处理器芯片 / 68
- 8008 芯片 / 69
- 80186 和 80286 芯片 / 70
- 英特尔公司推出 80386 芯片 / 71





- 80486 芯片问世 / 72
- “奔腾”芯片 / 72
- P6 芯片 / 73
- 亿次计算机 / 73
- 生物计算机 / 75
- 多媒体计算机 / 76
- 光子计算机 / 78
- 计算机网络 / 79
- 计算机病毒 / 81
- 病毒防范 / 82
- 电脑“黑客” / 83
- 防火墙 / 85
- 计算机的工作原理 / 87
- 程序 / 89
- 程序的种类 / 90
- 程序的编制 / 91
- 电脑怎样“认识”字符 / 92
- 电脑怎样“认识”汉字 / 94
- 中文输入法的种类 / 95





RAM 与 ROM 的区别 / 97

计算机的中断功能 / 98

专用计算机 / 100

杀毒软件 / 101

怎样用 Word 软件写信 / 102

怎样用电脑编制课程表 / 104

电脑制作幻灯片 / 105

电脑“照相” / 107

电脑画画 / 108

计算机辅助设计 / 109

计算机软件 and 程序 / 111

计算机软件 / 112

计算机硬件 / 114

计算机的大脑 / 115

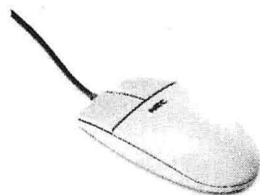
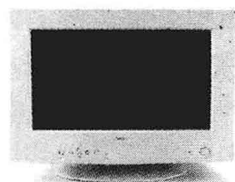
计算机的中央处理单元: 芯片 / 117

计算机是怎样获取外部信息的 / 119

计算机的“老鼠家族”: 鼠标器 / 120

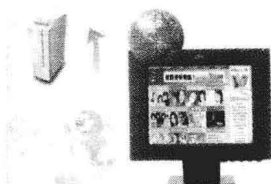
计算机的基本输出设备: 显示器 / 122

计算机的第三大件: 扫描仪 / 123



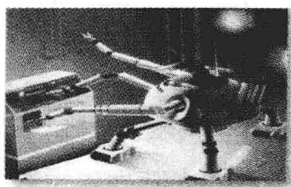


- 计算机的总线 / 124
怎样存储过多的信息 / 125
超大规模集成电路 / 127
计算机的操作系统 / 129
电脑操作系统的元老: DOS / 130
美国微机公司与 WIN98 / 131
免费的“大餐”: Linux / 133
计算机的高级语言 / 134
计算机系统和文件的“保护神”: 密码 / 136
笔记本电脑 / 137
个人数字助理: PDA / 139
数据库 / 140
数据库与信息库 / 142
计算机“千年虫问题” / 143
信息高速公路 / 146
信息检索 / 148
因特网 / 150
网络的功能 / 151
网上漫游 / 153
网上聊天 / 155
网络地址 / 156
无线上网 / 158
远程医疗诊断 / 159
电子警察与无人交通指挥系统 / 160
电脑能够统治人类吗 / 162





- 神经网络计算机 / 163
- 一线通: ISDN / 165
- 装有触摸屏的电脑 / 166
- 数字签名 / 167
- 网上呼叫器 / 168
- 远程教学 / 169
- 家庭网络 / 171
- 计算机的更新换代 / 173
- 人工智能 / 175
- 机器人 / 176
- 遥控机器人 / 178
- 智能机器人 / 180
- 银行电脑系统 / 181
- 信用卡 / 183
- IC 卡 / 184
- 自动柜员机 / 185
- 电脑储蓄联网与电话银行 / 187





电子货币——智能卡 / 188

条形码 / 190

自动售货机 / 191

电子出版 / 192

电脑书库 / 194

数字化图书馆 / 195

电脑秘书 / 197

电脑医生 / 198

家庭电脑教师 / 199

电脑棋师 / 201

电脑教练 / 203

电子宠物 / 204

电脑游戏 / 206

怎样制作实时动画 / 207

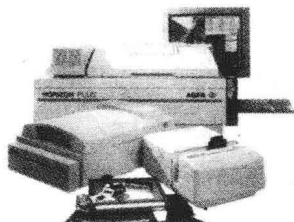
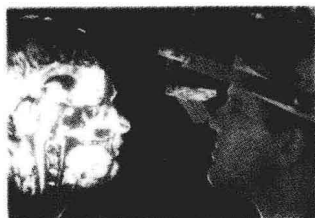
逼真的人造现实世界 / 208

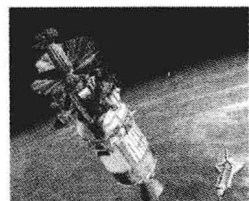
电脑与农业生产 / 209

网络轿车的功能 / 211

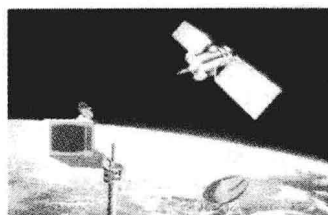
电脑与新式住宅 / 212

电脑与足球运动 / 213





- 电脑与消防 / 214
- 电脑与破案 / 215
- 气象问答机 / 216
- 电子字典 / 217
- 电子公告板 / 218
- 电子报刊与图文电视 / 220
- 激光打印机 / 221
- 使盲人重见光明的电子眼 / 222
- 模糊控制 / 224
- 语言识别机 / 225
- 无线电通信 / 227
- 卫星通信 / 229
- 光纤通信 / 230
- 多媒体通信 / 233
- 数据通信 / 235
- 微波接力通信 / 237
- 电视广播卫星 / 238
- 卫星电话和全球寻呼 / 239
- 电话 / 241
- 程控电话 / 243
- 移动电话 / 245
- 可视电话 / 247
- 投币电话和磁卡电话 / 248
- 录音和书写电话 / 248
- 数字电话 / 250





- 网络电话 / 252
- 怎样用电话线上网 / 254
- 无线电呼叫机 / 256
- 对讲机 / 257
- 自动售邮票机 / 257
- 信函分拣机 / 258
- 智能包裹收寄机 / 259
- 自动译码机 / 260
- 传真机 / 261
- 电话信箱 / 263
- 电子邮箱 / 264
- 电视 / 265
- 激光视盘 / 267
- 电子商务 / 268
- 图像通信 / 269
- 会议电视 / 270
- 军队自动化指挥系统 C^3I / 271
- 炮兵作战辅助系统 / 272

