

YIKOUQI DUDONG CHANGSHI CONGSHU



一口气读懂常识丛书

一口气读懂

电子常识

本书编写组◎编



中国出版集团
世界图书出版公司

YIKOUQI DUDONG CHANGSHI CONGSHU

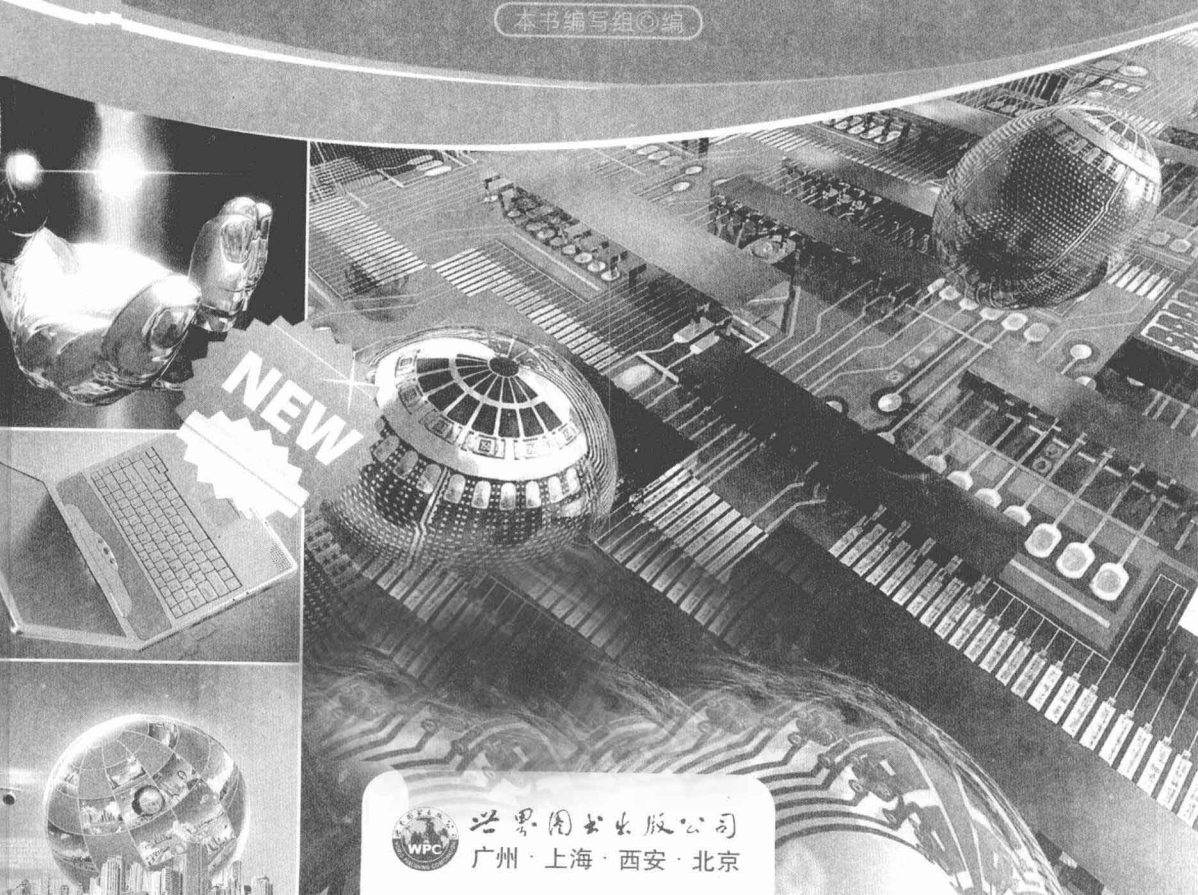


一口气读懂常识丛书

一口气读懂

电子常识

本书编写组◎编



世界图书出版公司

广州·上海·西安·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

一口气读懂电子常识 / 《一口气读懂电子常识》编写组编. — 广州: 广东世界图书出版公司, 2010. 4

ISBN 978 - 7 - 5100 - 1541 - 0

I. ①一… II. ①一… III. ①电子学 - 青少年读物
IV. ①TN01 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 059251 号

一口气读懂电子常识

责任编辑: 刘上锦

责任技编: 刘上锦 余坤泽

出版发行: 广东世界图书出版公司

(广州市新港西路大江冲 25 号 邮编: 510300)

电 话: (020) 84451969 84453623

http: //www. gdst. com. cn

E-mail: pub@gdst.com.cn, edksy@sina.com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京燕旭开拓印务有限公司

(北京市昌平马池口镇 邮编: 102200)

版 次: 2010 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 13

书 号: ISBN 978 - 7 - 5100 - 1541 - 0/T · 0005

定 价: 25.80 元

若因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系退换。



前言

电子学是一门以应用为主要目的的实用科学,它的应用范围非常广泛。电子学应用于工业,可以极大地提高现代工业的劳动生产率,电子技术与机械相结合产生了各种类型的数控机床、机械手或机器人,产生了由它们组合起来的全自动化的生产线。电子学应用于农业,可以给农业带来很大的好处:气象对农业至关重要,用无线电和雷达可以搜集局部地区的气象资料;专用的气象卫星可以定期播发全球各地区的大范围云图;计算机可以用于气象情报处理并作出预报。电子学还应用于教育,可以为教育的现代化提供很多新的技术,收音机、录音机、电视机、录像机等多媒体手段在教育中已相当普遍,电子语言教室、程序教学机器、电视教育卫星等已相继问世。由于知识更新换代的速度越来越快,终身教育已为大部分人所接受,以电子技术为核心的开放式学校,在整个教育体系中占的比重将会越来越高……

目前,人类社会正进入一个新的发展时代,这是一个以信息的急剧膨胀为主要特征的时代,一场以信息技术为主流的技术革命已经兴起,推动这一转变的正是电子学的最新成就,尤其是微电子技术。人们今天广泛谈论的三“A”革命(即工厂自动化、办公室自动化、家庭自动化)以及三“C”革命(即通信、计算机、控制),也都是建立在电子学基础上的。正因为如此,许多国家把发展电子学,特别是微电子技术,作为自己的重要国策之一。

随着电子电器的普及和发展,我们的生活也随之跨入了电子时





代。作为一个现代人,掌握电子知识不仅是前卫的象征,更是时代的需要。中国加入世界贸易组织(WTO)之后,我国的电子信息产业得到了迅速发展,大量时尚前卫的电子词汇涌入我们的视野,譬如数码 3G 等等,令人目不暇接。这些高科技的电子产品正日益走进千家万户,走进每个人的生活。如果没有选购方面的电子知识,市场上琳琅满目的电子产品会让你头晕目眩、难以抉择;如果没有工作原理方面的电子知识,你就不会明白这些巴掌大的小玩意儿怎么会有如此神奇的功能;如果没有安全方面的电子常识,你很可能在使用这些产品的过程中因为无知造成事故;如果没有维护保养方面的电子常识,你花重金购买的“宝贝儿”很可能缩减寿命或者“命丧你手”。总之,只有掌握必要的电子常识,你才能成功地与电子产品打交道,你才能在电子时代得心应手、轻松愉快地生活。

本书共分六章,分别为电子学基础概念;各种通信工具的使用与维护;日常家用电器的使用与保养;数码产品的简介、选购及维护;电脑的简介、选购及维护;基本网络知识介绍。本书主要从日常生活和实用角度出发,尽量避免空洞的理论说教,希望青少年朋友能从中收获一些与您的生活息息相关的电子常识,为您的生活排忧解难。

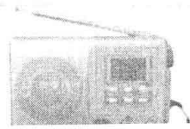
由于编者知识水平和经验有限,书中难免会有不妥之处,敬请广大读者朋友批评指正。



目 录

电子学概述篇

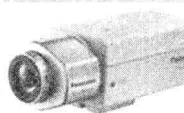
什么是电子?	3
什么是电子学?	3
什么是电子管?	4
什么是半导体?	4
半导体是如何被发现的?	4
什么是晶体管?	5
晶体管是谁发明的?	5
什么是集成电路?	7
什么是固态电子器件?	8
什么是真空电子器件?	9
什么是电子元件?	10
什么是 PN 结?	12
什么是爱迪生效应?	12
什么是电磁波?	13
电磁辐射对人体有哪些危害?	14
电磁辐射对人类危害有哪些具体表现?	14
怎样减少电磁辐射对人体的危害?	16
电磁波有哪些用途?	16

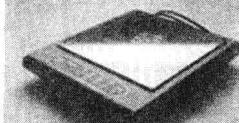


无线电广播是如何实现的?	17
是谁实现了无线电广播的梦想?	17
什么是雷达?	18

通信工具篇

什么是通信?	21
什么是电报?	21
电报是谁发明的?	22
什么是电子邮件?	23
世界上第一封电子邮件是怎么来的?	24
什么是电子邮箱?	25
怎样用 Outlook Express 进行电子邮件的发送和接收?	26
什么是电话?	26
电话到底是谁发明的?	27
电话应该怎样保养?	29
什么是无线电话?	29
什么是移动电话?	30
第一个手机是谁发明的?	31
可视电话的工作原理是怎样的?	32
什么是 3G 手机?	33
如何购买 3G 手机?	34
应该怎样正确使用和保养手机?	34
手机充电器有哪几种类型?	35
如何选购手机充电器?	36

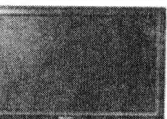




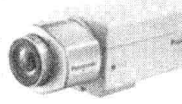
如何给手机电池充电?	37
------------------	----

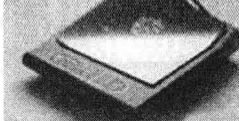
家用电器篇

家用电器包括哪些种类?	41
常用家用电器的安全使用年限是多少?	41
电视的工作原理是怎样的?	42
是谁发明了电视机?	44
如何正确使用和保养电视机?	45
有线电视和无线电视有什么不同?	46
如何正确使用彩电遥控器?	47
安装室外天线应注意些什么?	48
什么是 CD?	48
什么是 VCD?	49
是谁制造了第一台 VCD 影碟机?	49
什么是 DVD?	50
什么是 EVD?	50
如何保养 VCD、DVD 影碟机?	51
如何处理 VCD 或 DVD 机的常见故障?	52
什么是磁带?	53
盒式磁带有哪几种类型?	54
收音机的工作原理是怎样的?	55
收音机的发展经历了怎样一个过程?	55
什么是录音机?	56
是谁发明了录音机?	57



什么是录像机?	57
微波炉的工作原理是怎样的?	58
使用微波炉有哪些注意事项?	59
使用微波炉有哪些禁忌?	60
如何清除微波炉顽垢?	61
电磁炉的工作原理是怎样的?	61
如何选购电磁炉?	62
如何正确使用电磁炉?	63
如何正确使用洗衣机?	66
洗衣机长期停用应该怎样保养?	67
如何正确使用电饭锅?	67
如何正确使用空调?	68
如何正确使用电热水器?	69
如何保养电冰箱?	70
如何正确使用和保养电风扇?	71
家用电器着火应该怎么办?	72
怎样安全使用电热毯?	73
怎样预防电熨斗引起火灾?	74
如何正确使用和保养电动剃须刀?	74
如何正确使用和保养抽油烟机?	76
什么是音响?	77
音箱如何放置?	78
音响器材在连接时需注意哪些问题?	78
如何正确使用和维护音箱?	80





怎样减少家电互相干扰?	81
常用家电应如何清洗?	81
家庭用电要注意什么问题?	84

数码产品篇

什么是数码产品?	87
谁发明了照相机?	87
什么是数码相机?	88
如何保养数码相机?	89
什么是像素?	90
CCD 是什么意思?	90
如何选购数码相机?	91
什么是 DV?	92
什么是 MP3?	92
什么是 MP4?	94
什么是 WMA?	95
什么是 MP5?	95
什么是 WMV?	96
什么是 FLV?	96
什么是 AVI?	97
什么是 SWF?	97
什么是 RM?	98
什么是 RMVB?	99
什么是 3GP?	99

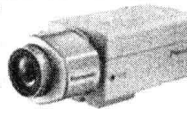


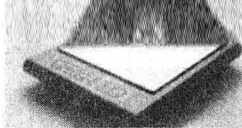


什么是 ASF?	99
什么是蓝牙?	100
如何选购 MP3?	101
如何正确使用和保养 MP3 播放器?	105
如何选购 DV?	107
如何保养 DV?	109

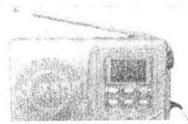
电脑基础篇

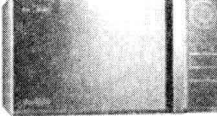
什么是电脑?	113
电脑的基本组成部分有哪些?	113
计算机经历了一个怎样的发展过程?	114
电脑有哪些日常作用?	115
什么是 HTPC?	117
什么是 CPU?	117
什么是鼠标?	118
如何选购鼠标?	118
如何给鼠标除尘?	121
什么是主板?	122
什么是 BIOS?	122
什么是主机?	122
什么是内存?	123
什么是声卡?	124
什么是显卡?	125
什么是显示器?	125





目前显示器有哪些种类?	126
电脑键盘的工作原理是什么?	127
光驱的工作原理是怎样的?	128
影响电脑反应速度的因素主要有哪些?	129
你知道电脑最怕什么吗?	131
使用电脑有哪些注意事项?	133
如何让电脑及时散热,减少故障发生?	134
什么是笔记本电脑?	137
笔记本电脑经历了怎样一个发展历程?	137
使用笔记本电脑有哪些注意事项?	139
如何选购笔记本?	141
目前有哪些具有影响力的品牌笔记本电脑?	144
什么是兼容机?	146
兼容机日常使用应注意什么?	147
什么是电脑辐射?	149
电脑辐射有哪些危害?	150
怎样预防电脑辐射?	150
什么是电脑病毒?	152
电脑病毒都有哪些种类?	152
电脑中毒有哪些症状?	153
怎样预防电脑病毒?	154
如何保养硬盘?	155
如何保养光盘?	156
如何保养电脑 CPU?	157





如何保养电脑显示器? 159

如何保养液晶显示器? 162

互联网基础篇

计算机网络是什么? 167

计算机网络由哪几个部分组成? 167

计算机网络的种类怎么划分? 167

计算机网络的体系结构是什么? 168

什么是网络拓扑结构? 168

计算机网络的协议是什么? 169

计算机网络建设中涉及哪些硬件? 170

计算机网络一般都装哪些操作系统? 171

什么是因特网? 171

什么是局域网和广域网? 172

什么是接入网? 172

什么是宽带网? 172

什么是网络路由器? 173

什么是万维网? 173

什么是内联网? 174

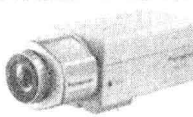
什么是浏览器? 174

什么是主页? 175

目前有哪些流行的上网方式? 175

什么是互联网应用服务提供商? 177

什么是互联网服务提供商/互联网信息内容提供商? 177



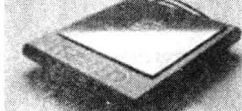


什么是因特网的“门牌号”？	178
因特网有哪些基本功能？	178
互联网的起源是什么？	179
什么是网络计算？	180
什么是网络黑洞？	180
什么是网络黑客？	181
什么是网络蜘蛛？	183
网络电视是怎么回事？	183
什么是网络钓鱼？	184
如何防备网络钓鱼？	184
什么是网络日志？	185
什么是网络域名？	186
什么是网络防火墙？	187
什么是 HTML？	187
什么是电子商务？	188
什么是网上银行？	188
网上银行都可以办理哪些业务？	189
如何安全使用网上银行？	191
目前国内有哪几种主流即时通讯工具？	192





电子学概述篇



什么是电子?

物质的基本构成单位是原子,原子是由电子、中子和质子组成的。其中电子带负电,中子不带电,质子带正电,原子对外不显电性。相对于中子和质子组成的原子核,电子的质量则显得极其微小,质子的质量大约是电子的 1840 倍。

电子是一种基本粒子,目前无法再分解成更小的物质。电子的直径是质子的 0.001 倍,质量为质子的 $1/1840$ 。电子通常排列在原子的各个能量层上。当原子互相结合成为分子时,在最外层的电子便会由一个原子移至另一个原子或成为彼此共享的电子。

电子是在 1897 年由剑桥大学的约瑟夫·汤姆生教授在研究阴极射线时发现的。

“电子”的名称是由爱尔兰物理学家乔治·丁·斯通尼于 1891 年起的。

什么是电子学?

电子学是一门以应用为主要目的的科学。它是一门研究电子的特性、行为和电子器件的物理学科。电子学涉及的科学门类很多,包括物理、化学、数学、材料科学等。

电子学是以电子运动和电磁波及其相互作用的研究和利用为核心发展起来的。电子在真空、气体、液体、固体和等离子体中运动时产生的许多物理现象,电磁波在真空、气体、液体、固体和等离子体中传播时发生的许多物理效应,以及电子和电磁波的相互作用的物理规律,合起来构成电子学研究的主要内容。电子学不仅仅致力于这些物理现象、物理效应和物理规律的研究,还致力于这些物理现象、物理效

