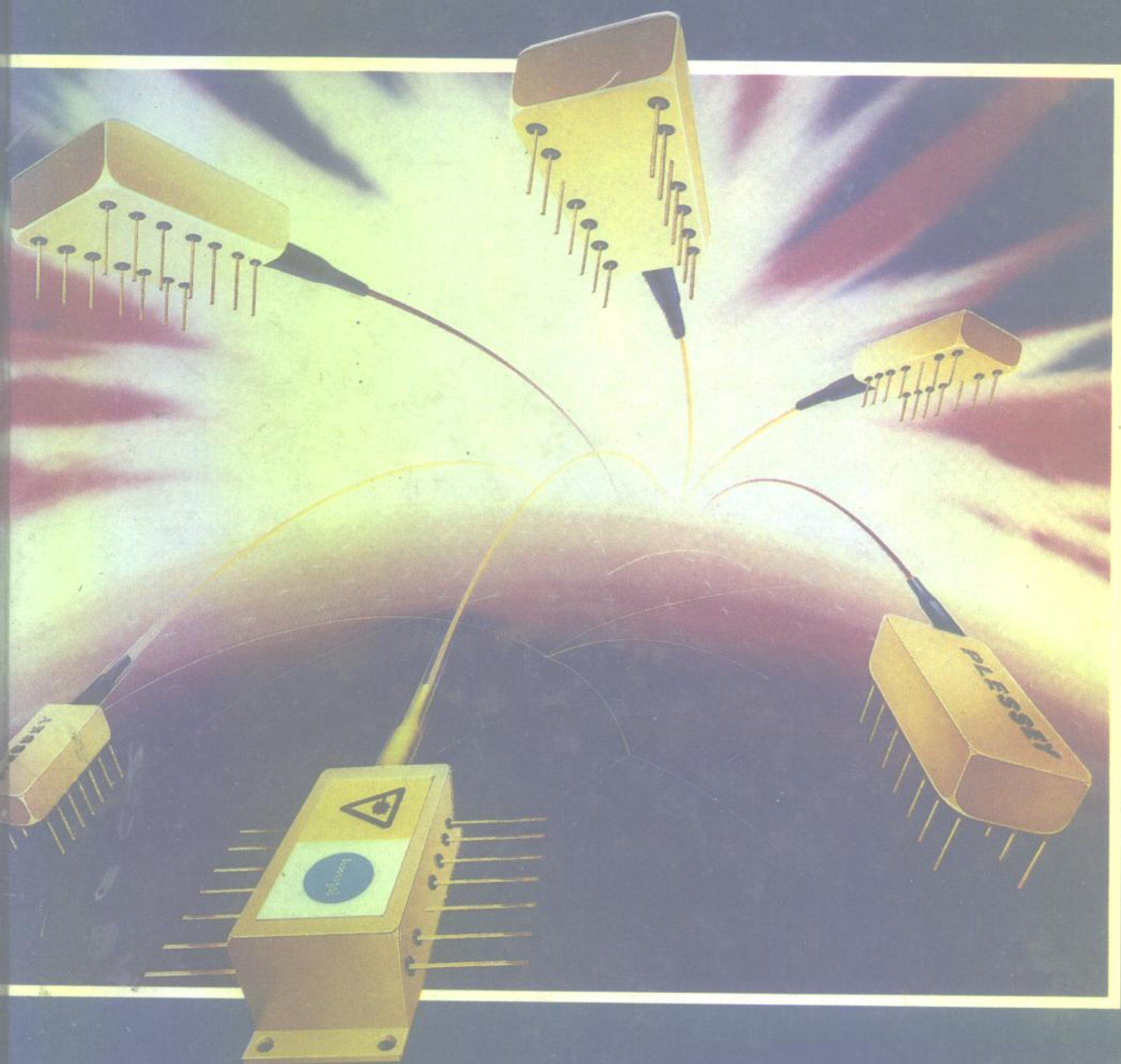


最新 最全 最系统 最完备 最权威

世界最新 集成电路 (上)

侯光华 主编



大连出版社

111-111-11
422

世界最新集成电路

(上)

侯光华 主编

大 连 出 版 社

1993 • 大连

R/3711773
422

世界最新集成电路

(下)

侯光华 主编

大 连 出 版 社

1993 • 大连

责任编辑 许文彦
封面设计 黄玲玲

DU07/25
14
世界最新集成电路(上下册)

侯光华 主编

大连出版社出版 新华书店经销
(大连市中山区大公街23号) 北京煤炭工业出版社印刷厂印刷

字数:4 000 千字 开本:787×1092 1/16 印张:147

印数:0 001—10 000

1993年12月第1版 1993年12月第1次印刷

登记号:(辽)第15号 ISBN7-80555-715-2/O·2

定价:180.00元(全二册)

0506112

《世界最新集成电路》编委会

顾 问： 王守觉

主 编： 侯光华

副主编： 陈宝钦 胡奎生 陈宏亮 马秀彬 徐达山

编 委： 马秀彬 王 琼 王 群 年富公 朱培娟 陈宝钦
陈宏亮 陈森锦 杨德君 胡奎生 赵忠法 赵 洁
侯光华 姚逸秋 徐达山 康亚玖

编译者： (按姓氏笔划为序)

马志军	马秀彬	马国泰	马炳涛	马淑华	王世贵
王吉辉	王光鑫	王志兴	王金春	王贵华	王纪德
王 珣	王 群	王淑芝	邝亚梅	卢长龄	卢胜华
田 川	田立国	田泰宁	许秀梅	刘天义	刘克清
刘晓雷	刘馨兰	关子明	朱晓明	朱培娟	华元雄
邱 方	年富公	宋朝汉	宋德厚	况 岚	况 明
肖 丹	肖 勇	李书香	李国安	李瑞元	陈大吉
陈宏亮	陈宝钦	陈全胜	陈森锦	陈海鸿	陈嗣荣
吴玉娟	吴力壮	吴康体	张才华	张 宁	张华山
张道炯	邹 婕	邹 健	武丽屏	武 岳	武重山
杨 岳	杨 茹	杨德春	孟丽茹	竺翠玲	罗晓慧
姜宝钺	洪仲白	赵忠宇	赵忠法	郝云松	郝金城
胡玉川	胡奎生	姚逸秋	侯光华	侯建树	俞一平

俞建杭	俞莛	俞琦	郭卫华	郭炽	郭耿
高升学	高放	高鸣	卫巍	亚玫	贾光
徐顺福	梁小明	梁青	高文	章迅章	程立
程贵庭	黄书源	黄竟奇	韩跃进	韩志礼	谢小
谢和瀛	景利	景骥腾	勒才	靳镇	翟坤

编 译 说 明

世界微电子技术迅猛发展,已经成为推动人类文明发展的强有力工具。集成电路作为微电子技术的基础产品,虽然问世仅仅 30 多年,但是它的发展速度之快,应用领域之广,在生产发展史上是空前的。从航天飞机到海底潜艇,从军事装备到儿童玩具。集成电路已经渗透工农业生产、国防科技、科学研究、现代通讯、医疗设备、家用电器等各个领域。为了适应我国集成电路应用、设计、生产部门的需要,我们参考了世界权威美国夏里士(HEARST)商业技术资讯出版社的最新版《IC MASTER》一书,并收集了大量国内资料,编译了《世界最新集成电路》。

本书是在我国恢复关贸总协定地位之际,国内电子行业即将面临世界市场冲击与挑战之时编译的。书中汇集了世界近 300 家著名厂家和国内 100 多家厂家的 10 万余种集成电路和重要技术数据。我们的出发点是想从一个崭新的角度,向读者展示一个更宽阔的视野,力图使国内广大电子技术人员在开放的市场中,面对蜂拥而至的国外先进器件,能够胸有成竹,拿来为我所用。

本书介绍的集成电路有:数字器件、微处理器、接口器件、线性器件、存储器、专用集成电路/定制电路、可编程序逻辑器件、军用器件等等。这里不仅有大量民用器件,还有应用于尖端技术的军用器件。而且对一些公司的部分器件的引脚配置图、功能框图及逻辑图等作了详细介绍。

面对洋洋 10 万余种器件。为方便读者查阅,本书采用了多方位检索方式:功能索引;基本标号索引;厂家器件替换表;中外集成电路代换表;厂商和批发商/代理商指南;国内电子企业分省索引;国外集成电路厂家中英文对照表;常用缩写略语索引等。为读者提供尽可能全面的服务。

本书资料新、信息量大、使用方便、实用性强,是专业设计人员、科研人员、电子工程技术人员和大专院校有关专业师生最为理想的工具书。

为了把国际最新集成电路尽快介绍给国内读者。由于编写时间紧迫,加之水平有限,有很多新器件及专业名词、术语尚未统一,错误和不妥之处在所难

免,敬请广大读者提出宝贵意见。

本书在编写过程中得到了中国科学院、清华大学、机械电子工业部自动化所部分同志的大力支持,在此深表谢意。

编译者

1993年5月10日

特 别 说 明

读者在使用本书时会发现一些章节后面有缺漏页码的现象。

这是有意预留的“空码”。其目的是为了以后修订再版时,不打乱

原有体系,加入新的内容。

编者

1993年11月30日

目 录

编译说明.....	1
本书使用说明.....	1
功能索引(产品类别指南).....	9
数字器件(国外部分).....	101
数字器件(国内部分).....	196
数字信号处理器.....	251
微处理器.....	301
微处理器开发系统.....	451
接口器件(国外部分).....	501
接口器件(国内部分).....	616
线性器件(国外部分).....	701
线性器件(国内部分).....	830
存储器.....	901
专用集成电路/定制电路.....	1201
可编程序逻辑器件(国外部分)	1301
可编程序逻辑器件(国内部分)	1330
芯片组和多功能器件	1401
国外生产厂家与器件命名方法	2011
中华人民共和国国家标准半导体集成电路型号命名方法	2060
国内电子产品商标(牌号)索引	2062
基本标号索引	2101
军用器件	2401
国外厂家器件替换指南	2501
中外集成电路代换表	2699
国外厂商批发商代理商指南	3009
中国电子企业分省索引	3092
国内电子产品分类厂家索引	3240
最新集成电路数据资料选	3299
Actel 公司	3300

世界最新集成电路

Adaptec 公司	3306
Advanced Analog 公司	3307
Analog Devices 公司	3309
Apex Microtechnology 公司	3377
Array Microsystems 公司	3382
AT&T 公司	3386
Brooktree 公司	3404
Burr-Brown 公司	3408
Catalyst Semiconductor 公司	3424
Cirrus Logic 公司	3426
Cypress Semiconductor 公司	3430
Dallas Semiconductor 公司	3439
Datel 公司	3440
Dense-Pac Microsystems 公司	3449
Electronic Designs 公司	3463
Fujitsu Microelectronics 公司	3467
Gennum 公司	3493
Gould AMI 半导体公司	3498
Harris 公司	3505
ISI 标准半导体公司	3522
Intel 公司	3536
Ict 公司	3544
Krueger 公司	3548
Lansdale 半导体公司	3549
Lattice 公司	3561
LSI-CSI 公司	3562
LSI Logic 公司	3566
Micrel 公司	3573
Micro-c 公司	3578
Micron Technology 公司	3579
三菱电子器件集团公司	3583
NEC 公司	3589
Newbridge Microsystems 公司	3593
NJR Corp 公司	3594
NMB Technologies 公司	3596
OKI Semiconductor 公司	3598
Performance Electronic Packaging Services 公司	3610
Quality Semiconductor 公司	3611

Rochester Electronics 公司	3615
Rohm 公司	3616
Scorpion Semiconductor 公司	3620
Seiko Instruments 公司	3621
Sharp 公司	3623
Signetics/Philips 公司	3628
Siliconix 公司	3679
Silicon Systems 公司	3683
Simtek 公司	3689
S-MOS 公司	3693
Sony 公司	3694
Stanford Telecom 公司	3703
Synergy Semiconductor 公司	3705
Teledyne Components 公司	3713
Toshiba 公司	3717
Universal Semiconductor 公司	3737
Vitellic 公司	3739
VLSI Technology 公司	3741
Waferscale Integration 公司	3750
Western Design Center 公司	3754
Xicor 公司	3755
Xilinx 公司	3785
国外集成电路厂家中英文对照	3792
国内电子企事业单位名称与代号对照	3800
本书常用缩略语索引	3803

本书使用说明

本书概况

本书所载近 300 家国外生产厂家和 100 多家国内生产厂家的 10 万余种集成电路器件。类别分为:数字器件,数字信号处理器,微处理器,微处理器开发系统,接口器件,线性器件,存储器,专用集成电路/定制电路,可编程逻辑器件,芯片组和多功能器件,军用器件等。为了方便读者查阅所需器件及其参数,本书采用多种查询检索方式:可以按功能、基本标号索引进行,也可以按国外生产厂家及器件互换、中外集成电路代换表进行。如果读者还需进一步了解器件的性能数据,可以在“最新集成电路数据资料”部分中查找有关参考资料。

为了满足电子工程技术人员,专业设计人员,科研人员的需要,本书特别给出了生产厂家及代理商通讯录,以备联系使用。

所收器件及分类简介

1. 数字器件

数字器件按主要的产品系列电路分类:BiCMOS,CMOS,ECL,GaAs,TTL 等。然后按功能分组,如运算器,缓冲器和反相器等。

少数几种数字器件,如钟、表、语言和音乐电路不包括在数字电路部分。它们属于线性消费电路类。

2. 数字信号处理器

数字信号处理器部分包括为某些特殊用途选择数字信号处理器时所需要的全部主要参数。数字信号处理器一般分为两类:定点处理器和浮点处理器。这部分根据外部数据总线宽度排列,然后再按制造商及文字顺序排列。

3. 微处理器

这部分为选择微处理器提供了全部主要参数。微处理器按数字大小的递增和制造厂商的字母顺序排列。分为三个主要类型:复杂指令集(CISC),精简指令集(RISC)和微控制器。

一旦你选定了适用的微处理器,可以查阅系统组件部分。它给出了与特殊的微处理器配用的全部可用的外国设备器件。

9410076

4. 微处理器开发系统

这部分描述开发微处理器软件程序的工具。微处理器的范围是从2位的硅片、4位的处理器到32位的机器。开发系统的范围是从简单的单用户文本编辑工作站到多用户的计算机。制造商是按照字母顺序排列,而每个系统则是按其性能参数来加以描述。

5. 接口器件

接口器件的参数选择与其它类别电路有区别。因为每一种接口电路都有其自己的形式。这部分中的某些产品,如模数转换器和数模转换器,因为他们的封装形式与IC形式兼容,故可以混合列表表示。

除了用于外国设备接口器件以外,还有显示驱动器,键盘编码器—译码器,线电路发送器—接收器等。

6. 线性器件

线性器件部分包括1100多种运算放大器。这类器件非常多,故分类表按类别给出了诸如高速、高压、宽带等电路特性。假如您已在专用分类中确定了一种运算放大器,就可以在标号或产品索引中找到它。

本部分根据输入参数对运算放大器特性列表分类。它们是以失调电压递增顺序和偏流、失调电流、电压漂移值进行按序排列。标有“Comp”的列、指明了通常用于外部补偿的元件数量,“O”意指不需外部补偿。

消费电路,像音频放大器,AM、FM及TV电路,还有某些数字器件(如电子表、计算器等专用电路),根据型号编入“消费电路”一栏。一些不通用的线性器件编入“其它线性器件”一栏。

7. 存储器

存储器部分提供了有关E²PROM、RAM、ROM和其它存储器件的初步选择资料和数据。在一些特殊部分中,器件由结构(字和位/字)与存取时间项表示。为了使存取时间具有可比较性。在可能的情况下,器件在整个额定温度范围的存取时间为毫微秒级(工业用品为0~70°,军用品为-55~125°C)。其“典型”值常常比保证值要快的多。所以表中所列存储器的存取时间比其它地方给出的数据要高。

8. 专用集成电路/定制电路

这一部分介绍ASIC/CU—STOH的产品和器件。列出了包括器件和制造厂的能力,即被OEM工程师和系统设计人员使用的设计工具。这里首先列出定制能力,接着列出可提供的专用工具。

关于器件和工具更详细的资料,可以查看各制造厂提供的技术特性和数据。

9. 可编程逻辑器件

可编程逻辑器件按主要技术类型:Bipolar、CMOS、ECL、GaAs列表。并且每类器件又以输出配置分为功能组。

这部分的末尾,可编程逻辑设计自动工具这一节,提供了一个PLD开发系统表。

10. 芯片组和多功能器件

芯片组 许多芯片当初是作为芯片组来设计的。当把它们用作单独器件时,可以在其它类别中查到它们。为了帮助找出这些器件之间的关系,它们重复地或成组地同时出现在

这一节中。对于每种功能,所列出的第一个器件是芯片组的名称,接着的器件号是组成芯片组的成员。芯片组根据类别,例如:通讯芯片组,图形芯片组,PC 芯片组,以及制造厂和名称按字母排序。

多功能器件 随着芯片集成度的提高,某些应用领域中的特殊标准部件的功能非常复杂,以致于很难按功能对它们进行分类。此外,正是那些处于边缘的器件,能够给设计提供最大的便利条件。

11. 军用器件

这一节分成三部分:1. 制造厂的军用器件测试能执行的各种筛选标准。2. 被认为最有可能在军事上应用的微型电路 MIL-STD-1562 索引。3. 按照 MIL-STD-883 进行器件筛选的厂家的军用器件测试目录,它除了器件的防辐射条件以外,也给出了经鉴定合格的产品目录中能够提供合格产品的生产厂家。

MIL-STD-1562 包括四张表。为了对军事应用器件作出最好选择,可以查看普通工业编号, MIL-M-38510/或参照表中 DESC/MIL 图级号。你将按照表号和最有可能选择的备选器件被引导到前面所述的一张表中。

表 I —— 首选器件。

表 II —— 可能的候选标准器件。

表 III —— 备用或只作代用品的器件。

表 IV —— 停用或暂停军用的器件。

12. 国内各类别器件

参照国外器件分类方法,结合我国集成电路产品现状,本书将国内器件亦分为“数字器件”、“可编程逻辑器件”、“接口器件”、“线性器件”等。这些器件的型号,大部分是列入我国集成电路优选系列的国标型号。它们中的一些品种,有的国内暂时还未生产,有的在我国集成电路日益标准化、国际通用化的趋势下,厂家已逐步开始生产。而且,整机设计人员在自己的产品开发中也不得不考虑到它们的应用。所以,我们把这些器件型号也编入了分类表中。

有少量国内近年引进生产的器件,因其品种较少,没有作为专门的一组分类收入本表。由于它们的型号与国际通用器件型号基本一致,要了解它们的功能,可直接查阅国外器件部分。

分类表中的每种器件,只列出了一两个主要生产厂家。其中,有些国标型号的器件与后附厂家的实际产品型号暂时还不一致,但它在功能上是完全可以代换的。而且,这些厂家迟早要将自己的非国标型号向国标过渡。所以在列表时,部分国标型号后附上了对应的非国标器件厂家。

在线性器件部分,编入了相当一部分非线性器件,这里主要是为了与本书的国外器件的分类方法保持一致。同时也符合一般功能分类的习惯。

同一条功能介绍短语下所列的数种器件,仅是类型、功能相同,而具体性能指标各有差异,不能将其当作代换表使用。

13. 表中符号说明

在表中,部分器件型号前标有几种符号标记:

+: 军用温度范围(-55°C — $+125^{\circ}\text{C}$)。

☼: 抗高幅射。

*: 典型值。

◇: 可用于表面安装封装。

<: 芯片组名称。

◇: 厂家不再继续生产的产品。

本书具体使用方法

1. 功能索引(产品类别指南)

当你知道所要求的功能和执行该功能的具体器件时,就应该使用“功能索引”。本索引按照器件功能的英文字母顺序排列,给出专门器件和相关器在本书中的参考页号和行号。

“功能索引”提供了足够的信息,帮助你做出最初的产品选择,或给你指出一组器件型号及其生产厂家,使你找到能够满足特殊应用需要的最合适的产品。

在“功能索引”中所记载的所有器件,全部包含在“基本标号索引”中。如果你只知道一个器件的基本标号,通过查阅“基本标号索引”,你也能了解到这个器件的参数所在的页号和行号。假若厂家器件的详细介绍已经包括在本书的数据资料表中,那么,黑体字即表示这个数据在本书中的位置。

“功能索引”中不包括国内器件。国内器件的功能分类与国外器件基本相同,具体的分类目录在每部分前面表示出来。读者可以通过总目录查阅。

2. 基本标号索引

本索引给出了各种类别中出现的单个器件所在页号和行号。它删去器件的前后缀,将器件按其基本标号的字母顺序排列。

基本标号从左向右排列,数字排在字母之后(如:5301、531、54LS01、54139、555)。

每个基本标号之后,均列出厂家的名称和完整的器件型号。不管是否知道厂家的名称或器件的前缀,你都能找到你所需要的器件。表中黑体字标出的页号为本书“最新集成电路数据资料”一节厂家提供的相应资料数据所在的页码。

本索引将相同基本标号的全部器件编在一起,但没有考虑器件的功能,(如需查阅器件的功能,请在“功能索引”中查找。)故这不是一个器件来源的互换录。

3. 国外厂家器件替换指南

本部分给出了生产功能上等效的 IC 器件的各个厂家及其器件相互替换的参照表。它所展示的器件可以同本书前半部分所介绍的那些器件相替换。凡是本指南以黑体字列出的器件,在按功能进行器件分类的各节里均有技术数据,黑体字右边括弧中的数字为其所在页码。带“◇”号的产品厂家已不再继续生产,没有列入此前各节中的停产器件亦包括在内。为了使本指南在一定范围内比较合理,我们用“A”后缀和“B”后缀分别指明改进型和一般已停产的产品。

相互参照的困难之一是相互代换的器件在电路性能上并不完全相同,因此,对用户而言查对说明书是必要的。甚至在决定选用哪种互换器件是恰当的之前,还必须查看电路性

能表。如果在这里找不到您所需要的器件,那么可以在本书按功能进行器件分类的各节中找到它的替换品。

4. 中外集成电路代换表

本代换表中器件的排序方法与国外器件代换表一样,即不考虑型号的前缀部分,而是仅以其后的数字标号和字母,由小到大按字符顺序排列。字符的顺序与其在计算机内的编码值一致,即:0、1、2、3……9、A、B、C……。

读者从本书国外器件部分查到一个型号后,很可能想知道国内有没有这个品种的器件生产。所以,本代换表采取了由国外型号查国内型号的排列方法。为了使代换表简明扼要,每个品种只选用了一种国外著名厂家的器件型号。当你知道了一个国外型号而在本表中却找不到时,不一定是这一器件没有代换品。这时,你应根据本书的国外器件代换表打出另一厂家的相同型号,然后再查阅本表,直到找准为止。

代换表中的国内器件一栏优先排列国标型号,同一器件还有非国标型号的,也列入其后,并以顿号相隔。有的国标型号器件,国内尚无生产厂,但属于优选系列的也列入表内。有的非国标型号器件,国内已停止生产,为了适应技术人员维修时的需要也列入表内。

5. 生产厂家与器件命名方法索引

每一个生产厂家都有他自己特殊的方法来标明产品。通常是通过标记,器件型号,前缀和后缀表示。本索引是按厂家的字母顺序排列,并描述每个公司的标号体系。同样包括JAN 述语。

国内集成电路器件统一命名,其命名方法见表。

6. 国外厂商、批发商和代理商指南

本指南是集成电路工业综合性电话号码一览表。它有您想知道的名称和电话号码,包括制造厂商(厂家),世界各地的销售部、代理商和批发商。它也告诉您往哪里打电话、找谁即可得到技术或订货方面的信息。

应用举例

1. 查阅具体功能和器件参数的方法。

问题:谁生产的访问时间 70 毫秒或更快的 16384×1 静态 RAM,技术参数怎样?

查阅:翻到“存储器”一节。这一节的第一页告诉你,你的器件编目在哪页上。见下例:

静态 RAM——通用
组件
多端口
非易失
超高速缓存

翻到静态 RAM——通用栏。第一行你看到的是结构,向后查阅,找到 16384×1。在此编目下找到满足你需要的存储器。如果你所找到的器件用黑体字标明型号,则可以根据型

号后面的页号说明,在本书中找到这个器件的详细介绍。

2. 查询某一类集成电路器件,并想知道生产厂家。

问题:需要一块有音乐功能的集成电路,谁生产的,应该如何查找?

查阅:翻到“功能索引”,从第 10 页开始向下查看,找到音乐编目,那里指明具有音乐功能的器件所在的开始页号,然后翻到相应的页,找到你所需的器件,并同时查阅器件型号、生产厂家。

3. 查询所需的集成电路,并且想知道其封装形式。

问题:我知道数字集成电路可以查到,它具有表面安装封装形式吗?

查阅:有两个查询方法可以解答这个问题。其一如果你知道器件型号,可以翻到“基本标号索引”,查出该器件的生产厂家,然后查阅“国外生产厂家与器件命名方法索引”。那里有器件的封装形式说明。其二你可以直接翻到“数字器件”部分。找到所需的器件,在器件型号前有一个符号“◇”,说明具有表面安装封装形式。否则没有。

4. 只知道器件的基本标号(去掉前缀和后缀的型号),如何查阅其参数。

问题:我只记得 54LS01,能否查到其功能、参数、生产厂家?

查阅:这是一个简单的问题。你可以直接翻到“基本标号索引”,按照数字、字母的排列顺序找到你所记得的 54LS01。根据该型号后面的页号,翻到功能分类,从而查看到器件的功能、参数和生产厂家。

5. 查阅功能、引脚全部相同的,不同生产厂家,不同器件型号的器件。

问题:有多少个生产厂家生产与 Motorola 公司的 MC68000 功能和引脚全部相同的器件?

查阅:翻到“国外厂家器件替换指南”,找到 Motorola 公司的 MC68000,同时给出了具有替换性的其它厂家的器件。然后翻到“国外生产厂家与命名方法索引”,找到各厂家,查看引脚情况。如果没有查到,那么请与厂家联系。

6. 查阅厂家地址、电话号码以便取得联系

问题:我在本书中找到了我需要的器件,它的引脚排列是怎样的?详细资料如何得到?在哪里得到报价?交货时间怎样?

查阅:你对本书已经有了详细了解,要想解决以上问题,你应查阅“厂商、批发商和代理商指南”,指南将指导你与厂家或代理商联系。