

# 集成电路速查 大全

○ 尹雪飞 陈克安

● 集成电路系列丛书之一



西安电子科技大学出版社

# 集成电路速查大全

尹雪飞 陈克安

西安电子科技大学出版社

1997

(陕)新登字 010 号

## 内 容 简 介

本书共分七章，分别列举了 TTL 集成电路、CMOS 集成电路、常用的模拟集成电路、存储器、接口集成电路、集成稳压器的功能，引出端图及一部分典型应用电路。附录介绍了有关集成电路的基本知识。

本书可作为电子技术专业人员和无线电爱好者的简明手册，也可作为大专院校电类专业有关实验、课程设计、毕业设计的参考书。

## 集成电路速查大全

尹雪飞 陈克安 编

责任编辑 马乐惠 郭建屏

---

西安电子科技大学出版社出版发行

西安电子科技大学印刷厂印刷

各地新华书店经销

开本 787×1092 1/16 印张 18 6/16 字数 437 千字

1997 年 10 月第 1 版 1997 年 10 月第 1 次印刷 印数 1—6 000

---

ISBN 7-5606-0499-4/TP·0235

定价：24.00 元

# 前 言

---

随着科学技术的进步,集成工艺水平和电路设计技术的不断发展,集成电路的品种也不断增多,所实现的功能范围迅速扩大,集成电路越来越得到人们的青睐。然而,诸多集成电路功能及引出端图散见于各类手册或说明书中,到目前为止,还没有一套完整的手册对当今国内外生产的各类集成电路(特别是最新推出的集成电路)作系统、全面的介绍,这给使用者带来极大的不便。

为了全面介绍集成电路,方便电子技术类科技人员及电器维修人员的工作和大专院校学生做课程设计和毕业设计,同时也为了满足电类专业有关课程的实验需要,特编写此丛书。本册为丛书之一,共分七章,分别列举了TTL集成电路、CMOS集成电路、常用的模拟集成电路、存储器、接口集成电路、集成稳压器的功能及引出端图,并且在最后一章以附录的形式介绍了有关使用集成电路的基本知识。对于本书未涉及的其它集成电路,例如计算机外围电路、微处理器、D/A和A/D转换器、电视、电话、游戏机、收录机、音响等所用集成电路,编者将在后续诸册中陆续进行介绍。

由于时间仓促,收集资料有限,作者虽竭尽全力,书中仍难免有错误或不完善之处,恳请读者提出宝贵意见。

编 者

1996年10月

# 目 录

---

<b>第一章</b>	<b>TTL 集成电路</b> .....	1
表一	TTL 集成电路索引表 .....	2
表二	TTL 集成电路引出端功能图(按序号排列) .....	13
<b>第二章</b>	<b>CMOS 集成电路</b> .....	71
表一	CMOS 集成电路电参数文字符号表 .....	72
表二	CMOS 集成电路引出端功能文字符号表 .....	75
表三	CMOS 集成电路索引表(按序号排列) .....	78
表四	CMOS 集成电路引出端功能图(按序号排列) .....	84
<b>第三章</b>	<b>常用典型模拟集成电路</b> .....	101
表一	常用典型模拟集成电路索引表 .....	102
表二	常用典型模拟集成电路引出端功能图(按功能排列) .....	104
<b>第四章</b>	<b>存储器</b> .....	111
表一	存储器索引表 .....	112
表二	存储器引出端功能图(按字母顺序排列) .....	125
<b>第五章</b>	<b>接口集成电路</b> .....	205
表一	接口集成电路参数符号表 .....	206
表二	接口集成电路引出端功能符号表 .....	211
表三	接口集成电路索引表(按功能排列) .....	213
表四	接口集成电路引出端功能图(按功能排列) .....	216
<b>第六章</b>	<b>集成稳压器</b> .....	231
表一	集成稳压器索引表(按功能排列) .....	232
表二	集成稳压器引出端功能及典型电路图 .....	233
<b>第七章</b>	<b>附录</b> .....	249
附录 A	新旧电子电路符号对照表 .....	250
附录 B	常用电机电器的图形符号 .....	251
附录 C	半导体集成电路型号命名法 .....	252

附录 D 集成电路的几种封装形式 .....	254
附录 E CMOS 电路的正确使用方法 .....	255
附录 F 色环电阻的阻值和误差识别方法 .....	257
附录 G 各类数字集成电路主要性能参数比较表 .....	258
附录 H TTL 电路国内外同类产品型号对照表 .....	259
附录 I CMOS 集成电路国内外同类产品型号对照表(按序号排列) .....	273
附录 J 半导体器件命名方法 .....	283
附录 K 半导体三极管的外形封装 .....	285
<b>参考文献</b> .....	<b>287</b>

# 第一章 TTL 集成电路

TTL(Transistor Transistor Logic)集成电路的全称是晶体管—晶体管逻辑集成电路,在各类数字集成电路中,TTL 集成电路是我国和国际上生产历史最悠久和生产数量最多的一种集成电路。本章只介绍 74 系列。

TTL 集成电路参数稳定,使用可靠。它的工作速度和功耗介于 ECL 集成电路和 CMOS 集成电路之间。它的抗干扰性能好,不易受周围杂散电磁场的干扰,噪声容量达数百毫伏。

本章查找方法:若已知器件型号时,可从索引表中得知器件功能,再按序号从器件引出端功能图中查出其引出端图。若已知器件功能,也可以从索引表中查到有此功能的器件型号,再按型号查找引出端图。从引出端图上可知其内部功能。若需查找器件的相应替换产品,可查附录 H。

## 表一 TTL 集成电路索引表

- 00 四 2 输入与非门
- 01 四 2 输入与非门(OC)
- 02 四 2 输入或非门
- 03 四 2 输入与非门(OC)
- 04 六反相器
- 05 六反相器(OC)
- 06 六高压输出反相缓冲器/驱动器(OC,30V)
- 07 六高压输出缓冲器/驱动器(OC,30V)
- 08 四 2 输入与门
- 09 四 2 输入与门(OC)
- 10 三 3 输入与非门
- 11 三 3 输入与门
- 12 三 3 输入与非门(OC)
- 13 双四输入与非门(有施密特触发器)
- 14 六反相器(有施密特触发器)
- 15 三 3 输入与门(OC)
- 16 六高压输出反相缓冲/驱动器(OC,15V)
- 17 六高压输出缓冲/驱动器(OC,15V)
- 18 双四输入与非门(有施密特触发器)
- 19 六反相器(有施密特触发器)
- 20 双四输入与非门
- 21 双四输入与门
- 22 双四输入与非门(OC)
- 23 双可扩展的输入或非门
- 24 四 2 输入与非门(有施密特触发器)
- 25 双四输入或非门(有选通)
- 26 四 2 输入高压输出与非缓冲器(OC,15V)
- 27 三 3 输入或非门
- 28 四 2 输入或非缓冲器
- 30 八输入与非门
- 31 延迟电路
- 32 四 2 输入或门
- 33 四 2 输入或非缓冲器(OC)



- 34 六缓冲器
- 35 六缓冲器(OC)
- 36 四 2 输入正或非门
- 37 四 2 输入与非缓冲器
- 38 四 2 输入与非缓冲器(OC)
- 39 四 2 输入与非缓冲器(OC)
- 40 双四输入与非缓冲器
- 41 ~~BCD—十进制计数器~~
- 42 4—10 译码器(BCD 输入)
- 43 4—10 译码器(余 3 码输入)
- 44 4—10 译码器(余 3 葛莱码输入)
- 45 BCD—十进制译码器/驱动器
- 46 BCD—七段译码器/驱动器
- 47 BCD—七段译码器/驱动器
- 48 BCD—七段译码器/驱动器
- 49 BCD—七段译码器/驱动器
- 50 双二路 2—2 输入与或非门(一门可扩展)
- 51 双二路 2—2 输入与或非门
- 51 二路 3—3 输入, 二路 2—2 输入与或非门
- 52 四路 2—3—2—2 输入与或门(可扩展)
- 53 四路 2—2—2—2 输入与或非门(可扩展)
- 53 四路 2—2—3—2 输入与或非门(可扩展)
- 54 四路 2—2—2—2 输入与或非门
- 54 四路 2—3—3—2 输入与或非门
- 54 四路 2—2—3—2 输入与或非门
- 55 二路 4—4 输入与或非门(可扩展)
- 60 双四输入与扩展器
- 61 三 3 输入与扩展器
- 62 四路 2—3—3—2 输入与或扩展器
- 63 六电流读出接口门
- 64 四路 4—2—3—2 输入与或非门
- 65 四路 4—2—3—2 输入与或非门(OC)
- 70 与门输入上升沿 JK 触发器
- 71 与输入 R—S 主从触发器
- 72 与门输入主从 JK 触发器
- 73 双 JK 触发器(带清除, 负触发)
- 74 双上升沿 D 触发器(带置位复位)
- 75 四位双稳态锁存器
- 76 双 JK 触发器(带清除预置)

- 77 四位双稳锁存器
- 78 双 JK 触发器(带预置, 公共清除, 公共时钟)
- 80 门控全加器
- 81 16 位随机存取存储器
- 82 二位二进制全加器
- 83 四位二进制全加器
- 84 16 位随机存取存储器
- 85 四位数字比较器
- 86 四 2 输入异或门
- 87 四位二进制原码/反码、O/I 单元
- 89 64 位读/写存储器
- 90 十进制计数器
- 91 八位移位寄存器
- 92 12 分频计数器
- 93 四位二进制计数器
- 94 四位移位寄存器(异步)
- 95 四位移位寄存器(并行输入, 输出)
- 96 五位移位寄存器
- 97 六位同步二进制比率乘法器
- 100 八位双稳锁存器
- 103 负沿触发双 JK 触发器(带清除)
- 106 负沿触发双 JK 触发器(带预置, 共清除和时钟)
- 107 双 JK 触发器(带清除, 负触发器)
- 108 双 JK 触发器(带预置, 共清除和时钟)
- 109 双 JK 触发器(带置位, 清除, 正触发)
- 110 与门输入 JK 主从触发器(带锁定)
- 111 双 JK 主从触发器(带数据锁定)
- 112 双 JK 触发器(带置位, 清除, 负触发)
- 113 双 JK 触发器(带置位, 负触发)
- 114 双 JK 触发器(带预置, 共清除和时钟)
- 116 双四位锁存器
- 120 双脉冲同步器/驱动器
- 121 单稳触发器(有施密特触发)
- 122 可重触发单稳触发器(带清除)
- 123 双可重触发单稳触发器(带清除)
- 125 四总线缓冲器(3S, EN 低电平有效)
- 126 四总线缓冲器(3S, EN 高电平有效)
- 128 四 2 输入或非线驱动器
- 131 3~8 译码器

- 132 四 2 输入与非门(有施密特触发)
- 133 13 输入与非门
- 134 12 输入与非门(3S)
- 135 四异或/异或非门
- 136 四 2 输入异或门(OC)
- 137 八选一锁存/译码器/多路转换器(反相输出)
- 138 3~8 译码器
- 139 双 2~4 译码器
- 140 双四输入与非线驱动器(线阻抗 50Ω)
- 141 BCD—十进制译码器/驱动器
- 142 计数器/锁存器/译码器/驱动器
- 145 4—10 译码器/驱动器(BCD 输入, OC)
- 147 10—4 优先编码器
- 148 8—3 优先编码器
- 150 十六选一数据选择器(反补输出, 选通输入)
- 151 八选一数据选择器(互补输出, 选通输入)
- 152 八选一数据选择器(反码输出)
- 153 双四选一数据选择器(选通输入)
- 154 4—16 译码器
- 155 双 2—4 译码器(公共地址输入)
- 156 双 2—4 译码器(公共地址输入)
- 157 四 2 选 1 数据选择器(公共选通输入端)
- 158 四 2 选 1 数据选择器(公共选通输入, 反码输出)
- √160 十进制同步计数器(异步清除)
- √161 四位二进制同步计数器(异步清除)
- √162 十进制同步计数器(同步清除)
- √163 四位二进制同步计数器(同步清除)
- 164 八位移位寄存器(串入, 并出)
- 165 八位移位寄存器(并入, 串出)
- 166 八位移位寄存器(串、并入, 串出)
- 167 同步十进制比率乘法器
- √168 十进制同步加/减计数器
- √169 四位二进制同步加/减计数器
- 170 4×4 寄存器阵(OC)
- 172 16 位寄存器阵(3S)
- 173 四位 D 寄存器(3S)
- 174 六上升沿 D 触发器
- 175 四上升沿 D 触发器
- 176 十进制可预置计数器

- √ 177 二—八—十六进制计数器(可预置)
- 178 四位通用移位寄存器
- 179 四位通用移位寄存器
- 180 九位奇偶产生/校验器
- 181 四位算术逻辑单元/函数产生器
- 182 超前进位产生器
- 183 双进位保留全加器
- 184 BCD→二进制转换器
- 185 二进制→BCD 转换器
- √ 190 BCD 同步加/减计数器 (十进制)
- √ 191 四位二进制同步加/减计数器
- √ 192 BCD 同步加/减计数器(双时钟)
- √ 193 四位二进制同步加/减计数器(双时钟)
- 194 四位双向移位寄存器(并行存取)
- 195 四位移位寄存器(并行存取, J-K 输入)
- √ 196 二—五—十进制计数器(可预置)
- √ 197 二—八—十六进制计数器(可预置)
- 198 八位双向移位寄存器(并行存取)
- 199 八位移位寄存器(并行存取, J-K 输入)
- √ 210 二—五—十进制计数器
- 213 二—N—十六可变速制计数器
- 221 双单稳触发器(有施密特触发器)
- 230 八 3 态总线驱动器
- 231 八 3 态总线反相驱动器
- 240 八反相缓冲/线驱动/线接收器(3S)
- 241 八缓冲/线驱动/线接收器(3S)
- 242 八缓冲/线驱动/线接收器(3S)
- 243 四同相三态总线收发器
- 244 八缓冲/线驱动/线接收器(3S)
- 245 八双向总线发送器(3S)
- 246 四线—七段译码/驱动器(BCD 输入, OC, 30V)
- 247 四线—七段译码/驱动器(BCD 输入, OC, 15V)
- 248 四线—七段译码/驱动器(BCD 输入, 有上拉电阻)
- 249 四线—七段译码/驱动器(BCD 输入, OC)
- 251 八选—数据选择器(3S, 互补输出)
- 253 双四选—数据选择器(3S)
- 256 双四位可寻址锁存器
- 257 四 2 选 1 数据选择器(3S)
- 258 四 2 选 1 数据选择器(3S, 反码输出)

- 259 八位可寻址锁存器
- 260 双五输入或非门
- 261 2×4 并行二进制乘法器(锁存器输出)
- 265 四互补输出元件
- 266 四 2 输入异或非门(OC)
- 270 2048 位 ROM(512 位四字节, OC)
- 271 2048 位 ROM(256 位八字节, OC)
- 273 八 D 触发器(带公共时钟和复位)
- 274 4×4 并行二进制乘法器(3S)
- 275 七位片式华莱士树乘法器
- 276 四 JK 触发器
- 278 四位可级联优先寄存器(输出可控)
- 279 四 R-S 锁存器
- 280 九位奇偶产生/校验器
- 281 四位并行二进制累加器
- 283 四位二进制超前进位全加器
- 284 4×4 并行二进制乘法器(OC, 产生高位积)
- 285 4×4 并行二进制乘法器(OC, 产生低位积)
- 287 可编程 ROM(256 位四字节, 3S)
- 288 可编程 ROM(32 位八字节, 3S)
- √290 二—五—十进制计数器
- 293 二—八—十六进制计数器
- 295 四位双向通用移位寄存器
- 298 四 2 输入多路开关(带存储)
- 299 八位通用移位寄存器(3S)
- 323 八位双向通用移位/存储寄存器
- 324 电压控制振荡器
- 340 八缓冲器/线驱动器(3S, 反相输出)
- 341 八缓冲器/线驱动器(3S, 正相输出)
- 344 八缓冲器/线驱动器(3S, 正相输出)
- 347 BCD—七段译码器/驱动器
- 348 8—3 优先编码器(3S)
- 350 四位电平转换器(3S)
- 351 双八—1 线数据选择器(3S)
- 352 双四选—数据选择器(有选通输入端, 反码输出)
- 353 双四选—数据选择器(3S, 反码输出)
- 365 六总线驱动器(3S, 公共控制)
- 366 六反相总线驱动器(3S, 公共控制)
- 367 六总线驱动器(3S, 两组控制)

- 368 六反相总线驱动器
- 370 2048 位 ROM(512 位四字节, 3S)
- 371 2048 位 ROM(256 位八字节, 3S)
- 373 八 D 锁存器(3S, 锁存允许输入有回环特性)
- 374 八上升沿 D 触发器(3S, 时钟输入有回环特性)
- 375 双二位 D 锁存器
- 376 四 JK 触发器
- 377 八上升沿 D 触发器(Q 端输出)
- 378 六 D 上升沿触发器
- 379 四 D 上升沿触发器
- 381 四位算术逻辑单元/函数产生器(八个功能)
- 384  $8 \times 1$  补码乘法器
- 385 四串行加法器/减法器
- 386 四 2 输入异或门
- 387 可编程 ROM(256 位四字节, OC)
- 388 四 D 触发器(3S)
- 390 双十进制计数器
- 393 双四位二进制计数器(异步清除)
- 395 四位通用移位寄存器(3S, 并行存取)
- 396 八位存储寄存器
- 398 四 2 输入多路开关(双路输出)
- 399 四 2 输入多路开关(单路输出)
- 412 多模态缓冲八位锁存器
- 422 单稳触发器
- 423 双单稳触发器
- 425 四总线缓冲器(3S)
- 426 四总线缓冲器(3S, EN 高电平有效)
- 436 线驱动器/存储驱动器
- 437 线驱动器/存储驱动器
- 440 四总线收发器(OC)
- 441 四总线收发器(OC)
- 442 四总线收发器(3S)
- 443 四总线收发器(3S)
- 444 四总线收发器(3S)
- 445 BCD—十进制译码器/驱动器
- 447 BCD—七段译码器/驱动器
- 448 四总线收发器(OC)
- 465 八总线缓冲器(3S)
- 466 八总线反相缓冲器(3S)

- 467 八总线缓冲器(3S)
- 468 八总线反相缓冲器(3S)
- 470 可编程 ROM(256 位八字节, OC)
- 471 可编程 ROM(3S)
- 472 可编程 ROM(3S)
- 473 可编程 ROM(OC)
- 474 可编程 ROM(3S)
- 475 可编程 ROM(OC)
- 490 双十进制计数器
- 502 八位逐次逼近寄存器
- 503 八位逐次逼近寄存器
- 504 12 位逐次逼近寄存器
- 518 八位数字比较器(OC)
- 519 八位数字比较器(OC)
- 520 八位数字比较器
- 521 八位数字比较器
- 522 八位数字比较器
- 526 熔断式可编程同相比较器
- 527 熔断式可编程同相比较器
- 528 熔断式可编程同相比较器
- 533 八 D 锁存器
- 534 八 D 触发器(3S, 反相输出)
- 537 BCD—十进制译码器(3S)
- 538 3—8 译码器(3S)
- 539 2—4 译码器(3S)
- 540 八位总线缓冲器(3S, 反相输出)
- 541 八位总线缓冲器(3S)
- 560 同步可预置十进制计数器(3S)
- 561 同步可预置十进制计数器(3S)
- 563 八位三态锁存器(反相输出)
- 564 八 D 透明锁存器
- 568 同步可预置可逆计数器(3S)
- 569 同步可预置可逆二进制计数器(3S)
- 573 八位锁存器(3S)
- 574 八位 D 触发器(3S)
- 575 八位 D 触发器(3S, 带复位)
- 576 八位 D 触发器(3S, 反相输出)
- 577 八位 D 触发器(3S, 反相输出, 带复位)
- 580 八位锁存器(3S, 反相输出)

- 590 八位二进制计数器
- 591 八位二进制计数器
- 592 八位二进制计数器
- 593 八位二进制计数器
- 594 八位移位寄存器/锁存器
- 595 八位移位寄存器/锁存器
- 596 八位移位寄存器/锁存器
- 597 八位移位寄存器/锁存器
- 598 八位移位寄存器/锁存器
- 599 八位移位寄存器/锁存器
- 600 可预置存储器/控制器
- 601 可预置存储器/控制器
- 602 可预置存储器/控制器
- 603 可预置存储器/控制器
- 604 双八位锁存器
- 605 双八位锁存器
- 606 双八位锁存器
- 607 双八位锁存器
- 610 存储器/寄存器
- 611 存储器/寄存器
- 612 存储器/寄存器(3S)
- 613 存储器/寄存器(3S)
- 620 八位总线收发器(3S, 反相输出)
- 621 八位总线收发器(OC)
- 622 八位总线收发器(OC, 反相输出)
- 623 八位总线收发器(3S)
- 624 压控振荡器(VCO)
- 625 双压控振荡器
- 626 双压控振荡器
- 627 双压控振荡器
- 628 压控振荡器
- 629 双压控振荡器
- 630 16 位误差检测和校正电路(3S)
- 631 16 位误差检测和校正电路
- 632 32 位并行误差检测和校正电路(3S)
- 633 32 位并行误差检测和校正电路(3S)
- 634 32 位并行误差检测和校正电路(3S)
- 635 32 位并行误差检测和校正电路(3S)
- 636 八位误差检测和校正电路(3S)



- 637 八位误差检测和校正电路
- 638 八位收发器(3S, OC)
- 639 八位收发器(3S, OC)
- 640 八反相总线收发器(3S)
- 641 八同相总线收发器(OC)
- 642 八反相总线收发器(OC)
- 643 八位总线收发器(3S)
- 644 八位总线收发器(OC)
- 645 八同相总线收发器(3S)
- 668 四位同步加/减十进制计数器
- 669 四位同步加/减二进制计数器
- 670 4×4 寄存器阵(3S)
- 674 16 位并入串出移位寄存器
- 682 八位数字比较器(3S)
- 683 八位数字比较器(OC)
- 684 八位数字比较器(3S)
- 685 八位数字比较器(OC)
- 686 八位数字比较器(3S)
- 687 八位数字比较器(OC)
- 688 八位数字比较器(OC)
- 689 八位数字比较器(OC)
- 756 八缓冲/线驱动器
- 757 八缓冲/线驱动器
- 758 四总线收发器(OC)
- 759 四总线收发器(OC)
- 760 八缓冲器/线驱动器
- 762 八缓冲器/线接收器
- 763 八缓冲器/线接收器
- 795 八位总线缓冲器(3S)
- 796 八位总线缓冲器(3S)
- 797 八位总线缓冲器(3S)
- 798 八位总线缓冲器(3S)
- 800 三 4 输入与非缓冲器
- 804 六 2 输入与非驱动器
- 805 六 2 输入或非驱动器
- 808 六 2 输入与门缓冲器
- 821 十位 D 触发器(3S)
- 822 十位 D 触发器(3S)
- 823 九位 D 触发器(3S)