

中国国家标准分类汇编

电子与信息技术卷 12

中国标准出版社

1994

(京)新登字 023 号

图书在版编目(CIP)数据

中国国家标准分类汇编:电子与信息技术卷 12/中国
标准出版社编.-北京:中国标准出版社,1994.7

ISBN 7-5066-0933-9

I. 中… II. 中… III. 国家标准-半导体集成电路-中国
-汇编 IV ①T-652.1②TN43-65

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

开本 880×1230 1/16 印张 46 $\frac{3}{4}$ 字数 1 486 千字
1994 年 8 月第一版 1994 年 8 月第一次印刷

印数 1—1 200 [精]定价 50.00 元

标 目 239—05

ISBN 7-5066-0933-9



9 787506 609333 >

出版说明

一、国家标准作为技术性法规文件,在保证和促进社会主义市场经济的发展,在提高产品质量、打击制销假冒伪劣产品活动,在促进对外经济贸易等方面发挥了十分重要的作用。随着我国经济建设的发展,我国标准化事业也有了长足的进展。国家标准数量多,涉及的专业面广,需求量大。《中华人民共和国标准化法》实施后,我国对现行的国家标准开展了清理整顿工作,使我国标准化工作纳入了法制管理的轨道。为便于使用和查阅现行的国家标准,我社汇编出版《中国国家标准分类汇编》。这是一部大型国家标准全集,收集全部现行国家标准,按专业类别分卷,每卷分若干分册。1993年起陆续出版。

二、本汇编按《中国标准文献分类法》分类。其一级类设定为卷(有些一级类合卷出版);二级类按类号顺序编成若干分册;每个二级类内按标准顺序号排列。

本汇编共有15卷,它们是:综合卷(A);农业,林业卷(B);医药,卫生,劳动保护,环境保护卷(C,Z);矿业卷(D);石油,能源,核技术卷(E,F);化工卷(G);冶金卷(H);机械卷(J);电工卷(K);电子与信息技术卷(L);通信,广播,仪器,仪表卷(M,N);工程建设,建材卷(P,Q);公路、水路运输,铁路,车辆,船舶卷(R,S,T,U);食品卷(X);纺织,轻工,文化与生活用品卷(W,Y)。

各卷是独立的,出版的先后并不按一级类的拉丁字母顺序。

每卷各分册中均附有该卷(类)“二级类分册分布表”及“各分册内容介绍表”。

三、《中华人民共和国标准化法》规定,国家标准和行业标准分强制性标准和推荐性标准。为此,国家技术监督局于1990年开始对1990年5月以前批准的国家标准开展了清理整顿工作——对现行的国家标准经审定确定为强制性标准和推荐性标准;对部分国家标准提出了修订意见;部分国家标准决定调整为行业标准;废止了少数国家标准。之后,又对1993年4月30日以前批准、发布和清理整顿公告中确定的强制性国家标准进行了复审。

本汇编在每一分册中附有“本分册国家标准的使用性质及采用程度表”,表中根据《国家标准清理整顿公告》和复审公告注明每个标准的使用性质,请读者对照查阅。对于调整为行业标准的国家标准,在本汇编中仍然收入。这是因为清理整顿工作规定,“对调整为行业标准的国家标准,在行业标准未发布之前,原国家标准继续有效”。决定废止的国家标准不再收入。

四、每一分册的“本分册国家标准的使用性质及采用程度表”中的“采用程度”栏指出了该国家标准采用国际标准或国外先进标准的程度,便于读者了解该国家标准与国际标准或国外先进标准的关系,便于企业了解依据该国家标准生产的产品的质量水平,有利于在国际市场上开展贸易和竞争。

五、本分册汇集了截止1992年发布并已出版的电子与信息技术类(L)的半导体集成电路(L56)中的13个现行国家标准。

中国标准出版社

1994年1月

目 录

L56	GB 3432.4—89	半导体集成电路 TTL 电路系列和品种 54/74LS 系列的品种	(1)
L56	GB 3433—82	半导体集成电路 HTL 电路系列和品种	(126)
L56	GB 3434—86	半导体集成电路 ECL 电路系列和品种	(157)
L56	GB 3435—87	半导体集成 CMOS 电路系列和品种 4000 系列的品种	(265)
L56	GB 3436—86	半导体集成电路运算放大器系列和品种	(394)
L56	GB 3437—82	半导体集成电路 MOS 存储器系列和品种	(470)
L56	GB 3438—82	半导体集成电路双极型存储器系列和品种	(530)
L56	GB 3439—82	半导体集成电路 TTL 电路测试方法的基本原理	(579)
L56	GB 3440—82	半导体集成电路 HTL 电路测试方法的基本原理	(613)
L56	GB 3441—82	半导体集成电路 ECL 电路测试方法的基本原理	(629)
L56	GB 3442—86	半导体集成电路运算(电压)放大器测试方法的基本原理	(644)
L56	GB 3443—82	半导体集成电路 MOS 随机存储器测试方法的基本原理	(674)
L56	GB 3444—82	半导体集成电路双极型随机存储器测试方法的基本原理	(705)

本分册国家标准的使用性质及采用程度表

电子与信息技术卷二级类分册分布表

电子与信息技术卷各分册内容介绍表

中华人民共和国国家标准

半导体集成电路 TTL 电路系列和品种
54/74LS 系列的品种

GB 3432.4—89

Series and products for TTL semiconductor integrated circuits

代替 GB 3432—82

Products of series 54/74LS

本标准规定了半导体集成电路 TTL 电路 54/74LS 系列的品种(以下简称器件)的逻辑功能、外引线排列和主要电参数。器件的质量评定应符合有关器件详细规范的规定。

生产(研制)或选用器件时,其系列和品种应符合详细规范的规定。

若无特殊说明,本标准涉及的逻辑均为正逻辑。

1 符号、代号

1.1 本标准采用的逻辑图形符号符合 GB 4728.12《电气图用图形符号 二进制逻辑单元》的规定。

在标准采用的文字符号符合 GB 3431.1《半导体集成电路文字符号 电参数文字符号》和 GB 3431.2《半导体集成电路文字符号 引出端功能符号》的规定。

1.2 本标准列出的器件类型、系列品种代号为 GB 3430《半导体集成电路型号命名方法》所规定器件型号的第 0、一、二部分。

2 品种

器 件 名 称	类型、系列品种代号
与非门及反相器	
六反相器	CT54LS04/CT74LS04
四 2 输入与非门	CT54LS00/CT74LS00
四 2 输入与非门(OC)	CT54LS01/CT74LS01
三 3 输入与非门	CT54LS10/CT74LS10
双 4 输入与非门	CT54LS20/CT74LS20
8 输入与非门	CT54LS30/CT74LS30
六反相器(OC)	CT54LS05/CT74LS05
四 2 输入与非门(OC)	CT54LS03/CT74LS03
三 3 输入与非门(OC)	CT54LS12/CT74LS12
双 4 输入与非门(OC)	CT54LS22/CT74LS22
六反相器(有斯密特触发器)	CT54LS14/CT74LS14
四 2 输入与非门(有斯密特触发器)	CT54LS132/CT74LS132
双 4 输入与非门(有斯密特触发器)	CT54LS13/CT74LS13
或非门	
四 2 输入或非门	CT54LS02/CT74LS02
三 3 输入或非门	CT54LS27/CT74LS27
与门	
四 2 输入与门	CT54LS08/CT74LS08

续表

器 件 名 称	类型、系列品种代号
三 3 输入与门	CT54LS11/CT74LS11
双 4 输入与门	CT54LS21/CT74LS21
四 2 输入与门(OC)	CT54LS09/CT74LS09
三 3 输入与门(OC)	CT54LS15/CT74LS15
缓冲器及驱动器	
四 2 输入或非缓冲器	CT54LS28/CT74LS28
四 2 输入与非缓冲器	CT54LS37/CT74LS37
双 4 输入与非缓冲器	CT54LS40/CT74LS40
四 2 输入高压输出与非缓冲器(OC,15V)	CT54LS26/CT74LS26
四 2 输入与非缓冲器(OC)	CT54LS38/CT74LS38
四 2 输入或非缓冲器(OC)	CT54LS33/CT74LS33
四总线缓冲器(3S)	CT54LS125/CT74LS125
四总线缓冲器(3S,EN 高电平有效)	CT54LS126/CT74LS126
六总线驱动器(3S,公共控制)	CT54LS365/CT74LS365
六反相总线驱动器(3S,公共控制)	CT54LS366/CT74LS366
六总线驱动器(3S,两组控制)	CT54LS367/CT74LS367
六反相总线驱动器(3S,两组控制)	CT54LS368/CT74LS368
八反相缓冲器/线驱动器/线接收器(3S)	CT54LS240/CT74LS240
八缓冲器/线驱动器/线接收器(3S)	CT54LS241/CT74LS241
八缓冲器/线驱动器/线接收器(3S)	CT54LS244/CT74LS244
八双向总线发送器/接收器(3S)	CT54LS245/CT74LS245
或门	
四 2 输入或门	CT54LS32/CT74LS32
与或非门	
2 路 4-4 输入与或非门	CT54LS55/CT74LS55
4 路 2-3-3-2 输入与或非门	CT54LS54/CT74LS54
2 路 3-3 输入,2 路 2-2 输入与或非门	CT54LS51/CT74LS51
触发器及锁存器	
双下降沿 J-K 触发器(有预置端,清除端)	CT54LS112/CT74LS112
双下降沿 J-K 触发器(有预置端,公共清除端,公共时钟端)	CT54LS114/CT74LS114
双下降沿 J-K 触发器(有清除端)	CT54LS107/CT74LS107
双上升沿 J-K 触发器(有预置端,清除端)	CT54LS109/CT74LS109
双上升沿 D 触发器(有预置端,清除端)	CT54LS74/CT74LS74
八上升沿 D 触发器(3S,时钟输入有回环特性)	CT54LS374/CT74LS374
八上升沿 D 触发器(Q 端输出)	CT54LS377/CT74LS377
六上升沿 D 触发器(Q 端输出,有公共清除端)	CT54LS174/CT74LS174
四上升沿 D 触发器(有公共清除端)	CT54LS175/CT74LS175
八 D 锁存器(3S,锁存允许输入有回环特性)	CT54LS373/CT74LS373
4 位 D 锁存器	CT54LS375/CT74LS375
八上升沿 D 触发器(Q 端输出,有公共清除端)	CT54LS273/CT74LS273
四 R-S 锁存器	CT54LS279/CT74LS279
8 位可寻址锁存器	CT54LS259/CT74LS259
单稳态触发器	
可重触发单稳态触发器(有清除端)	CT54LS122/CT74LS122
双可重触发单稳态触发器(有清除端)	CT54LS123/CT74LS123
双单稳态触发器(有斯密特触发器)	CT54LS221/CT74LS221
运算器	
双进位保留全加器	CT54LS183/CT74LS183

续 表

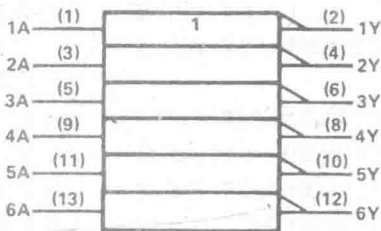
器 件 名 称	类型、系列品种代号
4 位算术逻辑单元/函数产生器(32 个功能)	CT54LS181/CT74LS181
2 位×4 位并行二进制乘法器(锁存器输出)	CT54LS261/CT74LS261
4 位二进制超前进位全加器	CT54LS283/CT74LS283
7 位位片华莱士树(3S)	CT54LS275/CT74LS275
四 2 输入异或门	CT54LS86/CT74LS86
四 2 输入异或门(OC)	CT54LS136/CT74LS136
四 2 输入异或非门(OC)	CT54LS266/CT74LS266
9 位奇偶产生器/校验器	CT54LS280/CT74LS280
4 位数值比较器	CT54LS85/CT74LS85
寄存器及移位寄存器	
4×4 寄存器阵(OC)	CT54LS170/CT74LS170
4×4 寄存器阵(3S)	CT54LS670/CT74LS670
4 位移位寄存器(并行存取, J-K 输入)	CT54LS195/CT74LS195
4 位可级联移位寄存器(3S, 并行存取)	CT54LS395/CT74LS395
4 位移位寄存器(并行存取)	CT54LS95/CT74LS95
8 位移位寄存器(串行输入, 并行输出)	CT54LS164/CT74LS164
8 位移位寄存器(并行输入, 互补串行输出)	CT54LS165/CT74LS165
8 位移位寄存器(串、并行输入, 串行输出)	CT54LS166/CT74LS166
4 位双向移位寄存器(并行存取)	CT54LS194/CT74LS194
4 位 D 寄存器(3S, Q 端输出)	CT54LS173/CT74LS173
8 位通用移位/存储寄存器(3S, 同步清除)	CT54LS323/CT74LS323
时钟发生器	
电压控制振荡器	CT54LS324/CT74LS324
优先编码器	
10 线-4 线优先编码器(BCD 输出)	CT54LS147/CT74LS147
8 线-3 线优先编码器	CT54LS148/CT74LS148
8 线-3 线优先编码器(3S)	CT54LS348/CT74LS348
数据选择器	
8 选 1 数据选择器(3S, 互补输出)	CT54LS251/CT74LS251
8 选 1 数据选择器(有选通输入端, 互补输出)	CT54LS151/CT74LS151
8 选 1 数据选择器(反码输出)	CT54LS152/CT74LS152
双 4 选 1 数据选择器(3S)	CT54LS253/CT74LS253
双 4 选 1 数据选择器(有选通输入端, 反码输出)	CT54LS352/CT74LS352
双 4 选 1 数据选择器(3S, 反码输出)	CT54LS353/CT74LS353
双 4 选 1 数据选择器(有选通输入端)	CT54LS153/CT74LS153
4 位 2 选 1 数据选择器(寄存器输出)	CT54LS298/CT74LS298
四 2 选 1 数据选择器(3S, 反码输出)	CT54LS258/CT74LS258
四 2 选 1 数据选择器(3S)	CT54LS257/CT74LS257
四 2 选 1 数据选择器(有公共选通输入端, 反码输出)	CT54LS158/CT74LS158
四 2 选 1 数据选择器(有公共选通输入端)	CT54LS157/CT74LS157
译码器	
4 线-10 线译码器(BCD 输入)	CT54LS42/CT74LS42
3 线-8 线译码器	CT54LS138/CT74LS138
双 2 线-4 线译码器	CT54LS139/CT74LS139
双 2 线-4 线译码器(有公共地址输入端)	CT54LS155/CT74LS155
双 2 线-4 线译码器(OC, 有公共地址输入端)	CT54LS156/CT74LS156
4 线-10 线译码器/驱动器(BCD 输入, OC, 可驱动灯、继电器)	CT54LS145/CT74LS145

续 表

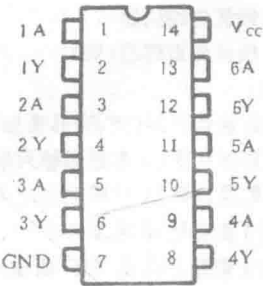
器 件 名 称	类型、系列品种代号
4 线-七段译码器/高压输出驱动器(BCD 输入,OC,15V)	CT54LS47/CT74LS47
4 线-七段译码器/高压输出驱动器(BCD 输入,OC,15V)	CT54LS247/CT74LS247
4 线-七段译码器/驱动器(BCD 输入,有上拉电阻)	CT54LS48/CT74LS48
4 线-七段译码器/驱动器(BCD 输入,有上拉电阻)	CT54LS248/CT74LS248
4 线-七段译码器/驱动器(BCD 输入,OC)	CT54LS49/CT74LS49
4 线-七段译码器/驱动器(BCD 输入,OC)	CT54LS249/CT74LS249
计数器	
二-五-十进制计数器(可预置)	CT54LS196/CT74LS196
二-五-十进制计数器	CT54LS290/CT74LS290
二-八-十六进制计数器(可预置)	CT54LS197/CT74LS197
二-八-十六进制计数器	CT54LS293/CT74LS293
双 4 位二进制计数器(异步清除)	CT54LS393/CT74LS393
十进制同步计数器(同步清除)	CT54LS162/CT74LS162
十进制同步计数器(异步清除)	CT54LS160/CT74LS160
十进制同步加/减计数器	CT54LS168/CT74LS168
十进制同步加/减计数器(双时钟)	CT54LS192/CT74LS192
十进制同步加/减计数器	CT54LS190/CT74LS190
4 位二进制同步计数器(同步清除)	CT54LS163/CT74LS163
4 位二进制同步计数器(异步清除)	CT54LS161/CT74LS161
4 位二进制同步加/减计数器	CT54LS169/CT74LS169
4 位二进制同步加/减计数器(双时钟)	CT54LS193/CT74LS193
4 位二进制同步加/减计数器	CT54LS191/CT74LS191

2.1 六反相器 CT54LS04/CT74LS04

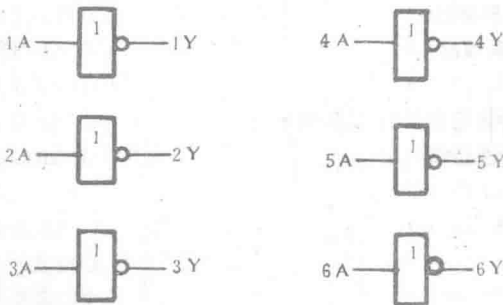
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

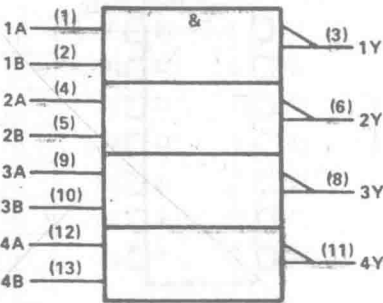
$Y=\overline{A}$

主要电参数(典型值)

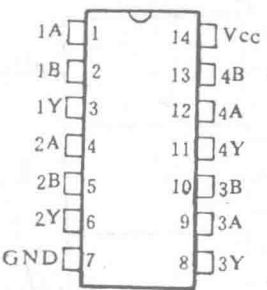
$t_{pd} = 9.5\text{ns}$ $P_D = 12\text{mW}$

2.2 四 2 输入与非门 CT54LS00/CT74LS00

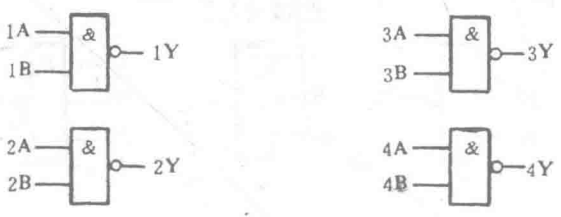
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

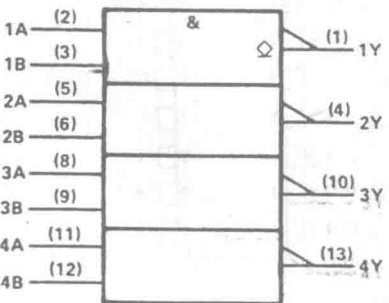
$$Y = \overline{A \cdot B}$$

主要电参数(典型值)

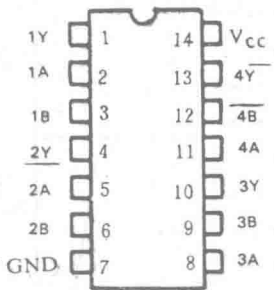
$$t_{pd} = 9.5\text{ns} \quad P_D = 8\text{mW}$$

2.3 四 2 输入与非门(OC) CT54LS01/CT74LS01

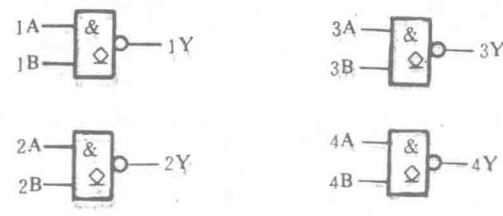
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

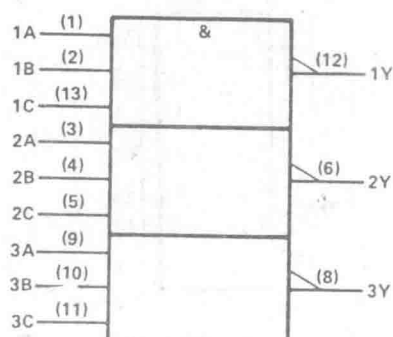
$$Y = \overline{A \cdot B}$$

主要电参数(典型值)

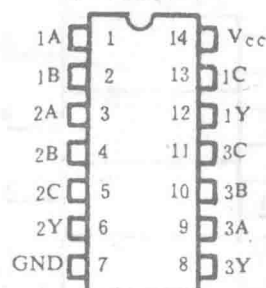
$$t_{pd} = 9.5\text{ns} \quad P_D = 8\text{mW}$$

2.4 三 3 输入与非门 CT54LS10/CT74LS10

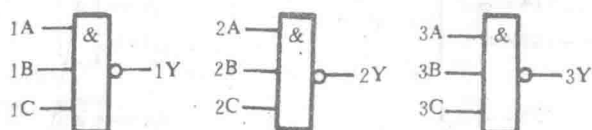
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

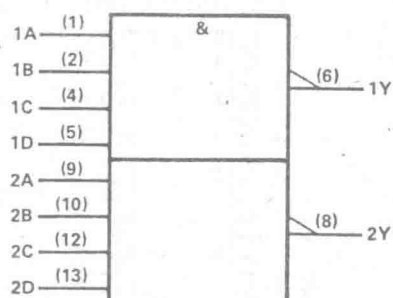
$$Y = \overline{A \cdot B \cdot C}$$

主要电参数(典型值)

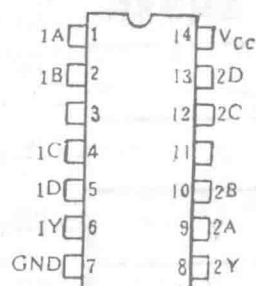
$$t_{pd} = 9.5\text{ns} \quad P_D = 6\text{mW}$$

2.5 双 4 输入与非门 CT54LS20/CT74LS20

逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

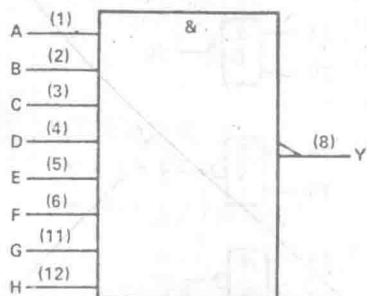
$$Y = \overline{A \cdot B \cdot C \cdot D}$$

主要电参数(典型值)

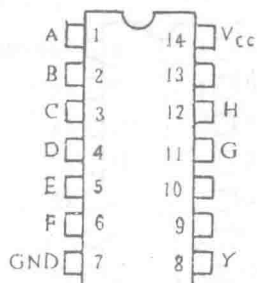
$$t_{pd} = 9.5\text{ns} \quad P_D = 4\text{mW}$$

2.6 8输入与非门 CT54LS30/CT74LS30

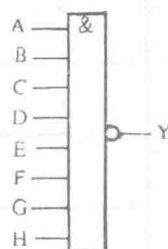
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

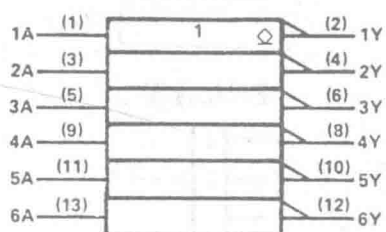
$$Y = \overline{A \cdot B \cdot C \cdot D \cdot E \cdot F \cdot G \cdot H}$$

主要电参数(典型值)

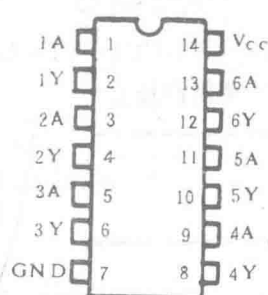
$$t_{pd} = 17\text{ns} \quad P_D = 2.4\text{mW}$$

2.7 六反相器(OC) CT54LS05/CT74LS05

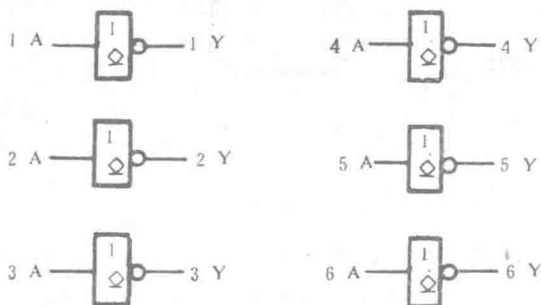
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

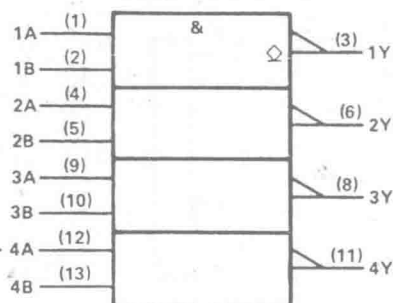
$$Y = \overline{A}$$

主要电参数(典型值)

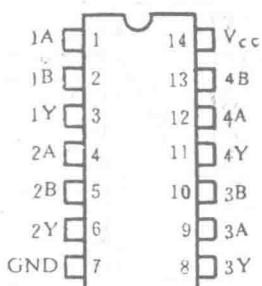
$$t_{pd} = 16\text{ns} \quad P_D = 12\text{mW}$$

2.8 四 2 输入与非门(OC) CT54LS03/CT74LS03

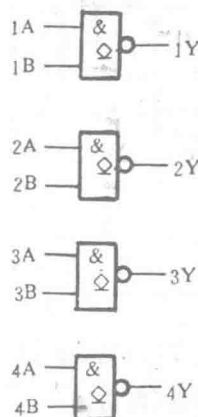
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

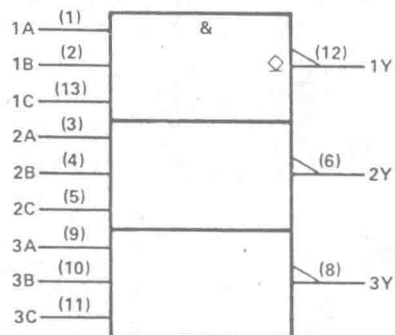
$$Y = \overline{A \cdot B}$$

主要电参数(典型值)

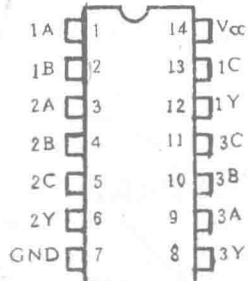
$$t_{pd} = 16\text{ns} \quad P_D = 8\text{mW}$$

2.9 三 3 输入与非门(OC) CT54LS12/CT74LS12

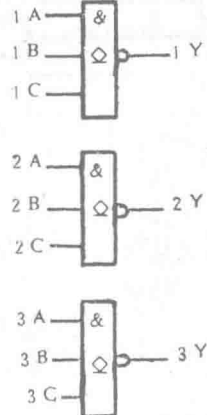
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

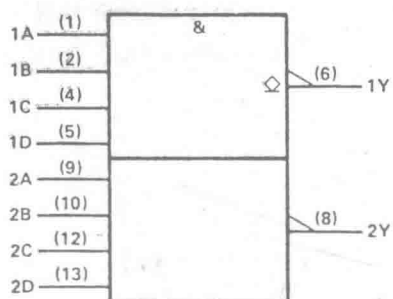
$$Y = \overline{A \cdot B \cdot C}$$

主要电参数(典型值)

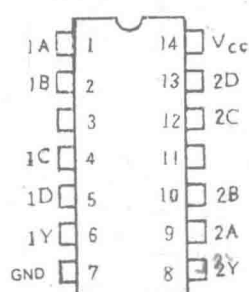
$$t_{pd} = 16\text{ns} \quad P_D = 6\text{mW}$$

2.10 双 4 输入与非门(OC) CT54LS22/CT74LS22

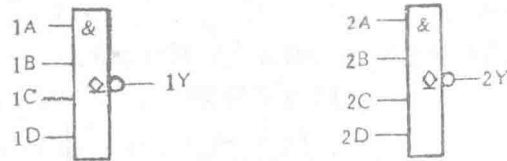
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

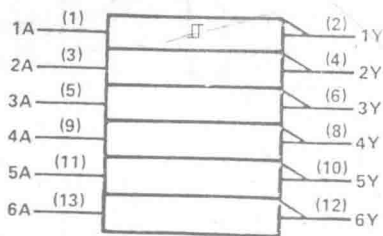
$$Y = A \cdot B \cdot C \cdot D$$

主要电参数(典型值)

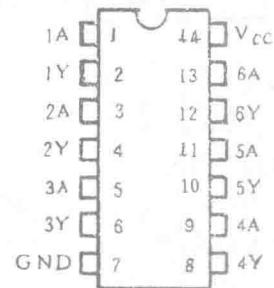
$$t_{pd} = 16\text{ns} \quad P_D = 4\text{mW}$$

2.11 六反相器(有斯密特触发器) CT54LS14/CT74LS14

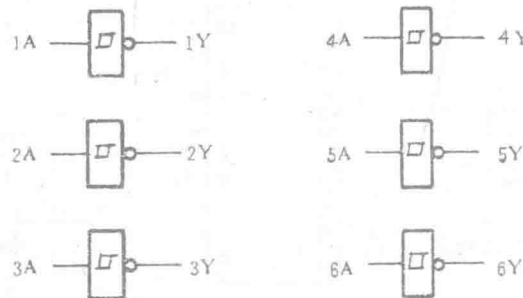
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

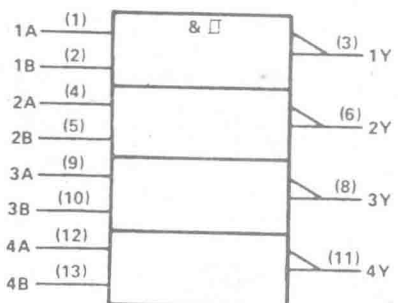
$$Y = \bar{A}$$

主要电参数(典型值)

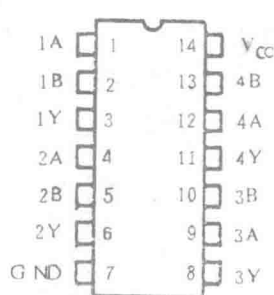
$$t_{pd} = 15\text{ns} \quad P_D = 51.6\text{mW}$$

2.12 四2输入与非门(有斯密特触发器) CT54LS132/CT74LS132

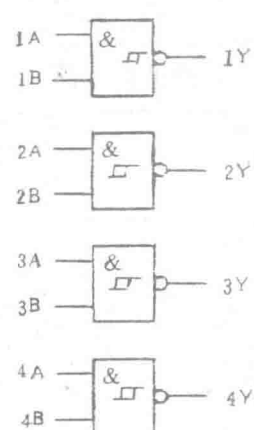
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

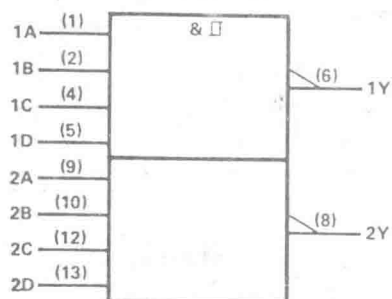
$$Y = \overline{A \cdot B}$$

主要电参数(典型值)

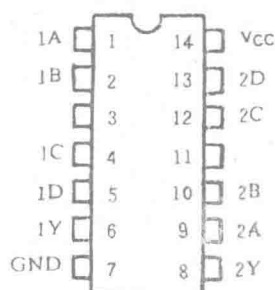
$$t_{pd} = 15\text{ns} \quad P_D = 35.2\text{mW}$$

2.13 双 4 输入与非门(有斯密特触发器) CT54LS13/CT74LS13

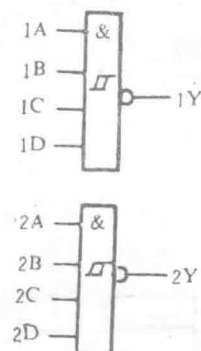
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

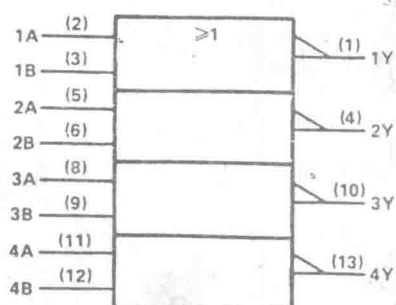
$$Y = \overline{A \cdot B \cdot C \cdot D}$$

主要电参数(典型值)

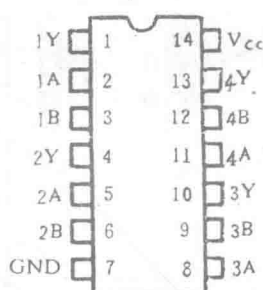
$$t_{pd} = 16.5\text{ns} \quad P_D = 17.6\text{mW}$$

2.14 四 2 输入或非门 CT54LS02/CT74LS02

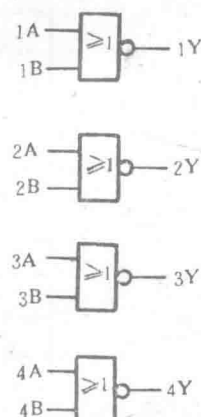
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

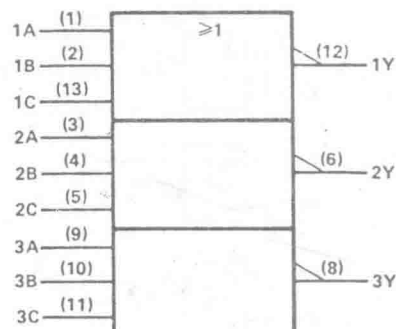
$$Y = \overline{A + B}$$

主要电参数(典型值)

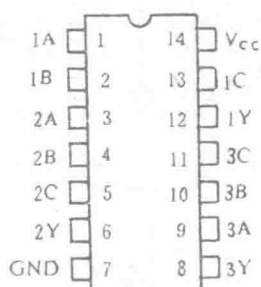
$$t_{pd} = 10\text{ns} \quad P_D = 11\text{mW}$$

2.15 三 3 输入或非门 CT54LS27/CT74LS27

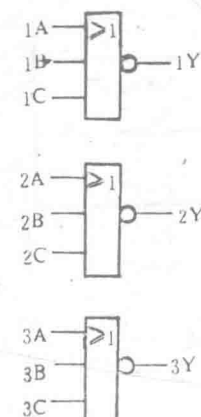
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

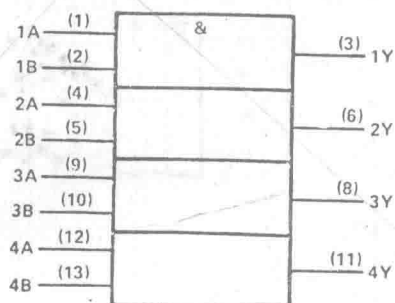
$$Y = A + B + C$$

主要电参数(典型值)

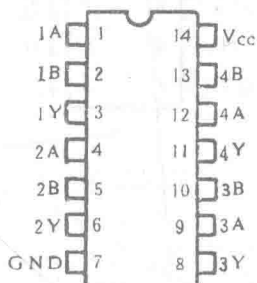
$$t_{pd} = 10\text{ns} \quad P_D = 13.5\text{mW}$$

2.16 四2输入与门 CT54LS08/CT74LS08

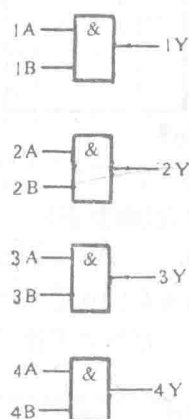
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



逻辑表达式

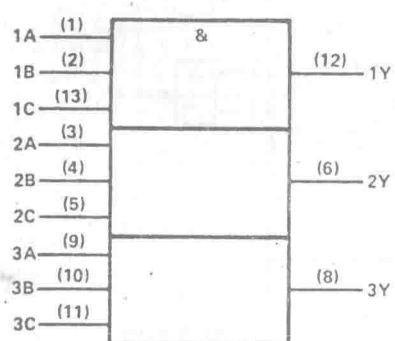
$$Y = A \cdot B$$

主要电参数(典型值)

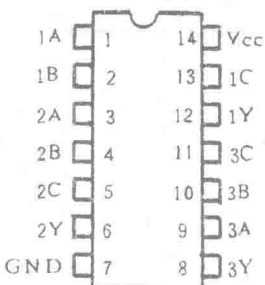
$$t_{pd} = 12\text{ns} \quad P_D = 17\text{mW}$$

2.17 三3输入与门 CT54LS11/CT74LS11

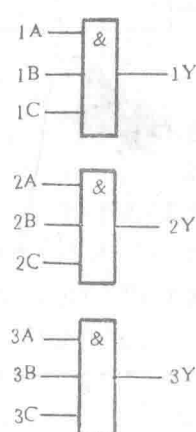
逻辑符号图



引出端排列图



逻辑结构图



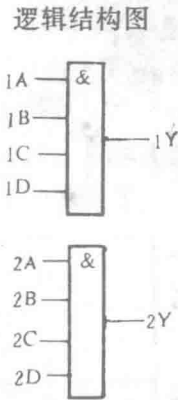
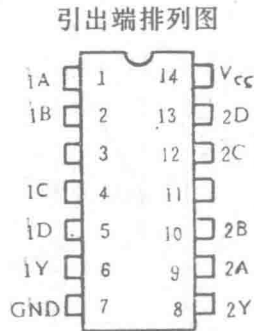
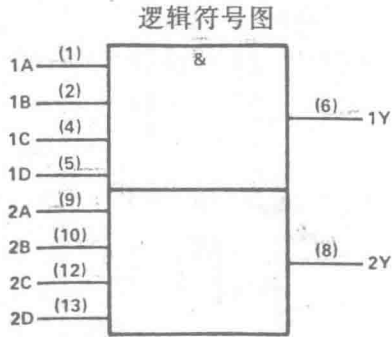
逻辑表达式

$$Y = A \cdot B \cdot C$$

主要电参数(典型值)

$$t_{pd} = 12\text{ns} \quad P_D = 12.75\text{mW}$$

2.18 双4输入与门 CT54LS21/CT74LS21



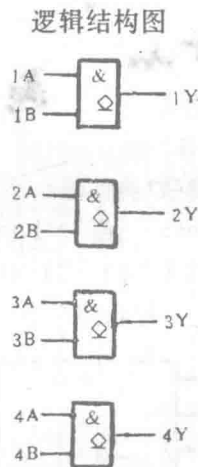
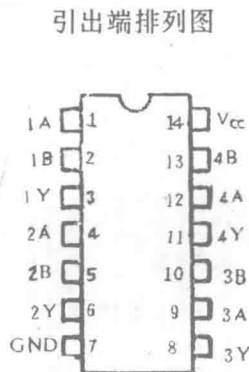
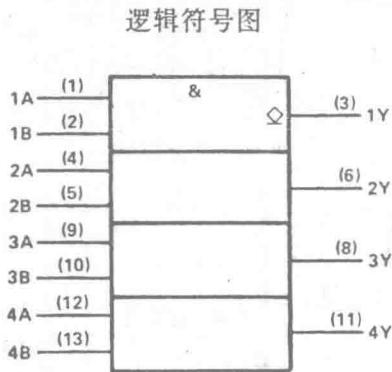
逻辑表达式

$$Y = A \cdot B \cdot C \cdot D$$

主要电参数(典型值)

$$t_{pd} = 12\text{ns} \quad P_D = 8.5\text{mW}$$

2.19 四2输入与门(OC) CT54LS09/CT74LS09



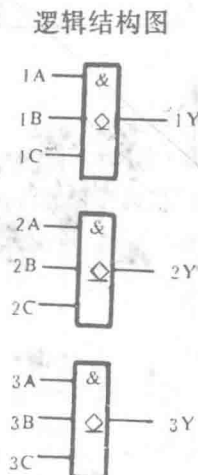
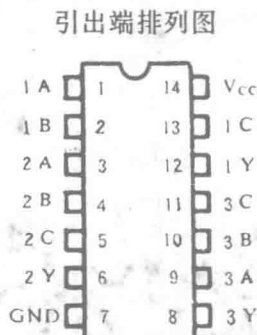
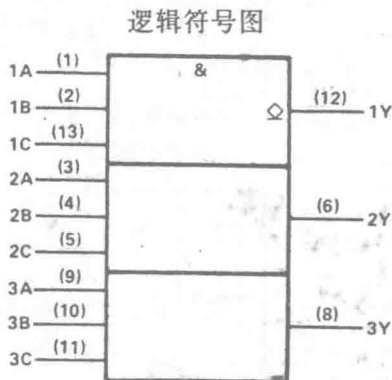
逻辑表达式

$$Y = A \cdot B$$

主要电参数(典型值)

$$t_{pd} = 20\text{ns} \quad P_D = 17\text{mW}$$

2.20 三3输入与门(OC) CT54LS15/CT74LS15



逻辑表达式

$$Y = A \cdot B \cdot C$$

主要电参数(典型值)