

662153



东海 0520C

集成电路及其使用指南

SJA0.019.030SS



上海电子计算机厂



编 者 的 话

《集成电路及其使用指南》是以 PC 机所用集成电路为主要对象编制的一本实用手册。手册中除了常用集成电路的框图(电路图)、逻辑符号、引脚排列、主要参数外,还编入了国外各主要生产厂商及国标,部标规定的集成电路型号命名和标志;同类产品换用对照表以及集成电路选用指南等实用资料,可供微机设计、维修等方面的技术人员参考使用。

本手册中集成电路数据部分是以电路型号中数字序号的大小排序的。分为两大类,一类是 54/74 系列电路;另一类是其他电路。读者可按数字序号的大小顺序检索。

参加本手册编印工作的主要人员有:夏仁霖、胡传国、黄再生、龚高华、徐建平、林恒福、谭慕琪。计算机行业标准化网华东网组对本手册的主要内容作了审查。在此一并致谢。

限于手头资料不足,有部分器件在手册中未能编入。同时,限于我们的水平和经验,手册中难免有错误之处,敬请读者批评指正。

目 录

第一部份 东海 0520及东海 0530微型计算机用主要集成电路

- § 1. 东海 0520 及东海0530 微型计算机用主要集成电路一览表……………(1)
- § 2. 东海 0520 及东海0530 微型计算机用主要集成电路类型及同类器件
 型号对照 ……………(5)
- § 3. 集成电路的外引线排列、逻辑符号、功能表及典型电参数 ……………(12)

第二部份 数字集成电路使用指南

- § 1. 概述……………(221)
- § 2. 集成电路系列的选择……………(221)
- § 3. 集成电路的型号……………(224)
 - 3.1. 国外集成电路主要生产厂商的厂标和型号标记……………(224)
 - 3.2. 国标集成电路型号命名方法……………(224)
 - 3.3. 部标准TTL数字集成电路的型号命名方法……………(228)
 - 3.4. 部标T000系列电路与国标 CT0000系列电路与国外同类系列品种
 型号对照 ……………(228)
 - 3.5. 国外主要 TTL集成电路生产厂部份产品品种型号对照……………(231)
- § 4. 集成电路的符号、名称、定义与功能表注释……………(249)
- § 5. 国标TTL集成电路电参数文字符号……………(253)
- § 6. 国标二进制逻辑单元图形符号……………(257)
- § 7. 数字集成电路的合理使用……………(265)

- 附 录 国外集成电路主要生产厂商的厂标和型号标记 ……………(268)

第一部份 东海0520及东海0530

微型计算机用主要集成电路

§ 1. 东海0520及东海0530微型计算机用主要集成电路一览表

一、54/74系列集成电路

器件序号	器件序号
74ALS00/54	7414
F00	LS14
LS00	74LS15
S00	S15
74ALS02	74LS16
F02	7417
LS02	74F20
74ALS04	LS20
F04	S20
LS04	ALS20
S04	74LS21
7405	ALS21
LS05	74ALS27
ALS05	LS27
7406	74LS30
S06	ALS30
7407	74LS31
7408	74ALS32
ALS08	LS32
F08	S32
LS08	F32
S08	7438
74ALS10	ALS38
F10	74LS42
LS10	74LS51
S10	S51
74F11	51
LS11	74S64
S11	74ALS74
ALS11	F74

器件序号	器件序号
74LS74	74LS153
S74	S153
74S85	ALS153
LS85	74154
74LS86	74LS156
86	74LS157
S86	157
ALS86	S157
74LS90	ALS157
74LS92	74F158
74LS93	ALS158
74LS107A	LS158
107	S158
74LS109A	74ALS160A
109	160
74LS112	74161
ALS112	LS161A
S112	ALS161A
74LS123	74162
123	74163
74125	74164
LS125A	74165
74LS136	ALS165
136	74166
74ALS138	LS166A
LS138	ALS166
F138	74LS173A
S138	74F174
74F139	LS174
S139	174
ALS139	S174
LS139	ALS174
74LS147	74ALS175
74LS148	F175
74150	LS175
74151	S175
151A	175
74153	74190

器件序号

74ALS190

74191

ALS191

74192

ALS192

74LS193

193

74LS195

74LS240

ALS240A

74F241

LS241

ALS241

74LS242

ALS242

74LS243

ALS243A

ALS243A-1

74ALS244A

ALS244A-1

LS244

74ALS245A

ALS245A-1

LS245

74LS251

74F257

二、其他型号集成电路

器件序号

037*

MC 10116

11235*

HD 14013B

MC 14028B

MC 14069UB

MC 14514B

MC 14515B

HD 146818

MC 1488

器件序号

74LS257

ALS257

74LS273

ALS273

273

74F280

LS280

S280

74S280

74LS290

ALS290

74LS322A

74ALS367

367A

74LS373

ALS373

74LS374

ALS374

74LS393

74ALS573

74ALS616

ALS616-1

LS616

74LS670

74LS683

器件序号

MC 1489AL

MC 1489L

ULN 2074

2111A

NMC2116

2118

i 2118

2148H

2164

24S10M

器件序号
 AM 26LS31
 AM 26LS32
 AM 26LS33
 TLC271
 27128
 2716
 27256
 2732A
 2764
 μ A 311
 μ A 339
 MC 3470
 MC 3486
 MC 3487
 CA 358
 MK 36000
 LM 392
 CC 4013
 4024
 4044
 TMS4044
 TMS40L44
 CD 4069
 CM 4069
 TF 4069
 4392*
 TMS4464
 HM 50256
 HM 511000 系列
 HM 511000P 系列
 SN 55452B
 LM 555
 NE 555D
 SE 555
 NE 558
 SA 558
 SE 558
 NE 592

器件序号
 6040*
 HM 6264ALSP系列
 HM 6264ASP系列
 HM 6264LP 系列
 R 6503
 SY 6532
 F 6801
 F 6803
 F 6845
 F 6845A
 μ A 733
 SN 75150
 SN 75154
 SN 75452B
 75476
 75477
 75478
 75479
 HM 7602
 HM 7603
 L 7800系列
 DS 7803
 μ A 7815
 μ A 7908 ,
 80287
 8035HL-1/I8035HL
 8039HL/I8039HL
 8041A
 UPITM-42 : 8042/8742AH
 8048H/I8048HL
 8049H/I8049H
 8080A
 8085A
 8085AH
 8085AH-1
 8085AH-2
 I8085AH
 8087

器件序号	器件序号
μPD 8088	8273-8
8155	8284A
8156	8284A-1
μPB 8212	8288
82284	i8288
82288	UM 82C11
8237A	82S153
8237A-4	82C201
8237A-5	82C202
WD 8250	82A203
8253	82A204
8253-5	82A205
8254	DP 8408/SN74S408
8255A	8641A
8555A-5	8741A
8259A	DS 8803
8259A-2	iAPX88/10
8259-8	WD 9216-00
8272A	WD 9216-01
8273	AM 9517A
8273-4	9602*

注：打有*的器件仅供参考

§ 2. 东海0520及东海0530微型计算机用主要集成电路类型及同类器件型号对照

一、数字集成电路

型号	名 称	国内外同类器件型号
74ALS00	四2输入端与非门	CT74ALS00
74F00	四2输入端与非门	CT74F00
74LS00	四2输入端与非门	CT74LS00(CT4000)
74S00	四2输入端与非门	CT74S00(CT3000)
74ALS02	四2输入端或非门	CT74ALS02
74F02	四2输入端或非门	CT74F02
74LS02	四2输入端或非门	CT74LS02(CT4002)
74ALS04	六反相器	CT74ALS04
74F04	六反相器	CT74F04
74LS04	六反相器	CT74LS04

型号	名 称	国内外同类器件型号
74S04	六反相器	CT74SD4
7406	六反相缓冲器/驱动器(OC, 30V)	CT7406
74S06	六反相缓冲器/驱动器(OC, 30V)	CT74S06
7407	六缓冲/驱动器(OC, 30V)	CT7407
7408	四2输入与门	CT7408
74ALS08	四2输入与门	CT74ALS08
74F08	四2输入与门	CT74F08
74S08	四2输入与门	CT74S08
74ALS10	三3输入端与非门	CT74ALS10
74F10	三3输入端与非门	CT74F10
74LS10	三3输入端与非门	CT74LS10
74S10	三3输入端与非门	CT74S10
74F11	三3输入端与门	CT74F11
74LS11	三3输入端与门	CT74LS11
74S11	三3输入端与门	CT74S11
7414	六反相器(有斯密特触发器)	CT7414
74LS14	六反相器(有斯密特触发器)	CT74LS14
74LS15	三3输入端与门(OC)	CT74LS15
74S15	三3输入端与门(OC)	CT74S15
7416	六反相缓冲器/驱动器(OC, 15V)	CT7416
7417	六缓冲器/驱动器(OC, 15V)	CT7417
74F20	双4输入端与非门	CT74F20
74LS20	双4输入端与非门	CT74LS20
74S20	双4输入端与非门	CT74S20
74LS21	双4输入端与门	CT74LS21
74ALS27	三3输入端或非门	CT74ALS27
74LS27	三3输入端或非门	CT74LS27
74LS30	8输入端与非门	CT74LS30
74LS31	延迟单元	
74ALS32	四2输入端或门	CT74ALS32
74LS32	四2输入端或门	CT74LS32
74S32	四2输入端或门	CT74S32
7438	四2输入与非缓冲器(OC)	CT7438
74LS42	4线—10线译码器(BCD输入)	CT74LS42
74LS51	双2路2-2输入与或非门	CT74LS51
74S51	双2路2-2输入与或非门	CT74S51
74S64	四路4-2-3-2输入与或非门	CT74S64
74ALS74	双D触发器(上升沿触发有预置,清除端)	CT74ALS74

型号	名 称	国内外同类器件型号
74F74	双D触发器(上升沿触发有预置,清除端)	CT74F74
74LS74	双D触发器(上升沿触发有预置,清除端)	CT74LS74
74S74	双D触发器(上升沿触发有预置,清除端)	CT74S74
74S85	4位数值比较器	CT74S85
74LS86	四2输入端异或门	CT74LS86
74S86	四2输入端异或门	CT74S86
74LS93	4位二进制计数器	
74LS107	双主从J-K 触发器(有清除端)	CT74LS107
74LS109	双J-K触发器(上升沿触发,有预置清除端)	CT74LS109
74LS112	双J-K触发器(下降沿触发、有预置清除端)	CT74LS112
74LS123	双有重触发单稳态触发器(有清除端)	CT74LS123
74125	四总线缓冲器(3S)	CT74125
74LS125	四总线缓冲器(3S)	CT74LS125
74LS136	四2输入端异或门(OC)	CT74LS136
74ALS138	3线—8线译码器	CT74ALS138
74LS138	3线—8线译码器	CT74LS138
74S138	3线—8线译码器	CT74S138
74F139	双2线—4线译码器	CT74F139
74S139	双2线—4线译码器	CT74S139
74153	双4选1数据选择器(有使能)	CT74153
74LS153	双4选1数据选择器(有使能)	CT74LS153
74S153	双4选1数据选择器(有使能)	CT74S153
74LS157	四2选1数据选择器	CT74LS157
74S157	四2选1数据选择器	CT74S157
74F158	四2选1数据选择器(反码输出)	CT74F158
74LS158	四2选1数据选择器(反码输出)	CT74LS158
74S158	四2选1数据选择器(反码输出)	CT74S158
74LS161	4位二进制同步计数器(异步清除)	CT74LS161
74LS164	8位移位寄存器(串入并出)	CT74LS164
74166	8位移位寄存器(串入并入,串出)	CT74166
74LS166	8位移位寄存器(串入并入,串出)	CT74LS166
74LS173	4位D寄存器(3S, Q端输出)	CT74LS173
74F174	六上升沿D触发器(Q端输出,公共清除)	CT74F174
74LS174	六上升沿D触发器(Q端输出,公共清除)	CT74LS174
74S174	六上升沿D触发器(Q端输出,公共清除)	CT74S174
74ALS175	四D触发器(上升沿触发,公共清除)	CT74ALS175

型号	名 称	国内外同类器件型号
74F175	四D触发器(上升沿触发, 公共清除)	CT74F175
74LS175	四D触发器(上升沿触发, 公共清除)	CT74LS175
74S175	四D触发器(上升沿触发, 公共清除)	CT74S175
74LS195	4位移位寄存器(并行存取, J-K输入)	CT74LS195
74LS240	八反相缓冲器/线驱动器/线接收器(3S)	CT74LS240
74F241	八缓冲器/线驱动器/线接收器(3S)	CT74F241
74LS241	八缓冲器/线驱动器/线接收器(3S)	CT274LS241
74LS243	八总线接收发送器(3S)	CT74LS243
74ALS244	八缓冲器/线驱动器/线接收器(3S)	CT74ALS244
74LS244	八缓冲器/线驱动器/线接收器(3S)	CT74LS244
74ALS245	八总线接收发送器(3S)	CT74ALS245
74LS245	八总线接收发送器(3S)	CT74LS245
74LS251	8选1数据选择器(3S, 原码、补码输出)	CT74LS251
74F257	四2选1数据选择器(3S)	CT74F257
74LS257	四2选1数据选择器(3S)	CT74LS257
74LS273	八D触发器(带清除)	CT74LS273
74F280	八位奇偶检测产生器	CT74F280
74LS280	八位奇偶检测产生器	CT74LS280
74S280	八位奇偶检测产生器	CT74S280
74S288	32×8PROM(3S)	
74LS299	八位通用移位寄存器	CT74LS299
74LS322	八位移位寄存器, 带符号扩充	
74LS367	六总线驱动器(3S, 两组控制)	CT74LS367
74LS373	八D锁存器(使能输入, 有回环特性)	CT74LS373
74LS374	八D触发器(3S, 时钟输入有回环特性)	CT74LS374
74LS393	双4位二进制计数器(异步清零)	CT74LS393
74LS532		
74LS670	4×4寄存器阵列	CT74LS670
74LS688	八位数值比较器(补码输出)	CT74LS688
25LS251	八选一数据选择器(3S)	74LS251, HD74LS251, SN74LS251, CT74LS251
4013	双D触发器	74HC74, F4013, MC14013, CD4013, HCC4013
4024	双电压控制多谐振荡器	11C24, MC4324
4028	BCD—十进制译码器	74HC42, MM74HC42, HD14028, TC4028, MC14028
4044	相频检测器	11C44, MC4344
4069	六反相器	F4069, MC14069, MC74HC04,

型号	名 称	国内外同类器件型号
		CD4069
4515	四线到十六线译码器	F4515, MC14515, HM74HC4515, SCL4515, TC4515
6040	锁相环合成器	MN6041, MN6043, MN6140, MC6195, MC14151, HEF4750
8803	双相振荡器/时钟驱动器	DS7803, DS7807, DS8803, DS8807
9602	双单稳多谐振荡器	HM2602, 96L02, MC8602, DM8602, DM9602, N9602
14069	六反相器	MC14069, F4069, CD4069, MC74HC04, SP74HC04
58167	八位总线实时时钟	MM58167, MM58174, RP5C01, RP5C15

二、微处理器电路

型号	名 称	国内外同类器件型号
1591	四位微机, I/O扩展器	MN1591
1599	四位微机, 数据判别器	MN1599
6503	八位微处理器	SY6503, R6503
6532	128×8RAM及I/O计时器	G65SC32, R6532, UM6532, W65C32
6803	单片八位微处理器(有内部ROM)	S6803
6845	CRT控制器	F6845, HD6845, SY6845
8039	八位微处理器	M8039, INS8039, μ PD8039, SCN8039, TMP8039
8041	八位微处理器, 通用外设接口	8041, 8041A, μ PD8041, μ PD8041A
8048/8035	八位微处理器	M8048, 8048, INS8048, μ PD8048, SCN8048A, TMP8048
		M8035, 8035, INS8035, μ PD8035, SCN8035, TMP8035
8049	八位微处理器	M8049, 8049, NS8049, μ PD8049, SCN8049, TMP8049
8080	八位微处理器	8080A, M8080A, INS8080A, μ PD8080A
8085	八位微处理器	AM8085, 8085A, M8085A, μ PD8085A, TMP8085A
8087	数值数据处理(协处理器)	AM8087, 8087, 8087-2, 8087-3, 8087-6
8088	准十六位微处理器	AM8088, 8088, MBL8088, μ PD8088
2837	可编程DMA控制器	AM8237, 8237, 8237A
8250	异步通讯接口器	MC8250, DP8250, INS8250,

型号	名 称	国内外同类器件型号
		RC8250, TDA8250, WD8250
8253	可编程的计时器	AM8253, M8253, INS8253 μ PD8253, TMP8253-5
8255	可编程的外围接口器	AM8255, 8255A, M8255A, INS8255A μ PD8255A, TMP8255, MSM8255
8272/ μ PD765	浮动头磁盘控制器	8272, μ PD765, FD1793-02
2873	可编程的HDL/SDL 协处理器	8273, μ PD379, WD1933
8284	iAPX86/88处理器用时钟发生器和驱动器	8284A, M8284, MBL8284, μ PD8284A
8288	iAPX86/88处理器用总线控制器	8288, MBL8288, M8288, DM8288, μ PD8288, SAB8288
8408	多模动态RAM控制器/驱动器	DP8408
9517A	DMA存贮地址控制器	AM9517A

三、存贮器

1. 随机存贮器

型号	名 称	国内外同类器件型号
2114	1024 $\times$ 4静态随机存贮器	2114, M2114, MCM2114, BA2114L, μ PD2114, SCM2114, MSM2114
2116	2048 $\times$ 8静态随机存贮器	SCH2116, AM9128, HY2116, TMM2015, UM2128, HM6116, MB8416
2118	16384 $\times$ 1动态随机存贮器	2118, M2118, μ PD2118
2148	1024 $\times$ 4静态随机存贮器	AM2148, CY2148, 2148, MM2148, ET2148, UM2148,
2164	65536 $\times$ 1动态随机存贮器	MCM6665, NMC4164, μ PD4164, MSM3764, TMS4164, F4164, 2164
21256	262144 $\times$ 1动态随机存贮器	IMS2800, M41256, HM50256, μ PD41256, MSM41256, TMS4256, KM41256
8155	2048 $\times$ 1静态随机存贮器	AM8155, 8155, M8155, μ PD8155, TMP8155
8156	2048 $\times$ 1静态随机存贮器	AM8156, 8156, μ PD8156, TMP8156

2. 只读存贮器

74S288	32 $\times$ 8PROM(3S)	AM27S18AM, 53S081, DM74S288, MB7112E
82S123	32 $\times$ 8PROM(3S)	AM27LS19, HM7603, N82S123, TBP18S030
24S10	256 $\times$ 4PROM(3S)	53S141, TPB24S10

型号	名 称	国内外同类器件型号
24S10M	256 × 4PROM(3S)	HM7611, TPB24S10M
82S153	可编程逻辑阵列(PAL18 × 32 × 10)	PLS153A, PLMC153, N82S152, N82S153
36000	8 ^K × 8PROM	MK36000, MKB36000, M36000, MCM68364, NCR2364
2716	2 ^K × 8EPROM	M2716, 2716, MM2716, μ PD2716, MSM2716, TMS2716, ETC2716
2732	4 ^K × 8EPROM	AM2732, MBM2732, M2732, P2732, μ PD2732, TMS2732, ETC2732
2764	8 ^K × 8EPROM	AM2764, MBM2764, M2764, P2764, μ PD2764, MSM2764, TMS2764, ETC2764, TMM2764
27128	16 ^K × 8EPROM	AM27128, MBM27128, M27128, 27128, μ PD27128, MSM27128, TMS27128, TMM27128
27256	32 ^K × 8EPROM	AM27256, HN27256, 27256

四、线性电路

型号	名 称	国内外同类器件型号
037	电压调整器	L037T ₁
271	电压比较器	TL710C, AD311, μ A311, LM311, μ PC271, μ PC311, SG311, TL311
311	电压比较器	LM311, AD311, MP311, μ PC311, CA311, SG311, TL311
339	四电压比较器	OM339, MA339, μ A339, μ PC339, PM339, SG339
358	双运算放大器	μ PC358, CA358, NE532, TL321
392	双运算放大器/电压比较器	LM192, LM292, LM392
555	时钟发生器	XR555, μ A555, SE555, LM555, RC555, CA555, SG555, MC1455, MC1555
558	四定时器	XR558, μ PC558, SE558
592	前置放大器(1F及RF)	TL592, SE592, μ PC592, MHN592, MC1550, MC1753
733	射频放大和RF放大	LM733, SG733
1170	TV垂直偏转系统	TDA1170, TDA1270, MC1393, ULN2270, TA7152
3470	软盘放大器	XR3470, MC3070
11235	TV水平、垂直同步偏转系统	HA11235, HA11244, LM1880, AN294, CA3157, TDA2577

五、接口电路

型号	名 称	国内外同类器件型号
1488	线驱动器	XR1488, μ A1488, DS1488, SG1488
1489	线接收器	XR1489, μ A1489, DS1489, SG1489
2074	四达林顿开关管	ULN2074, SG2074, ULS2074
26LS31	差分型线驱动器	AM26LS31, DS26LS31
26LS32	差分型线接收器	AM26LS32, DS26LS32
3486	差分型线接收器	DS3486, MC3486
3487	差分型线驱动器	DS3487, MC3487
4392	单功率放大器	STK4392
10116	三差分型线接收器	F10116, MC10116, DM10116, 10116
75150	线驱动器	75150, SN75150, DS75150
75154	线接收器	75154, SN75154, DS75154, HD75154, SG75154
75452	双外围驱动器	75452, SN75452, DS75452, HD75452, MC75452, SG75452
75477	双外围驱动器	75477, SN75477, DS75477, HD75477, MC75477, SG75477

六、其它

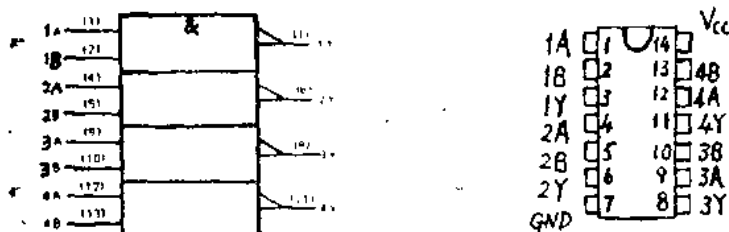
型号	名 称	国内外同类器件型号
7815	电压调整器	μ A7815, LAS1515, MC7815, LM140-15, SG7815, TL780-15
7908	电压调整器	μ A79M08, μ A7908, ST120-08T, LAS1808, MC7908, μ PC7908
17805	电压调整器	HA17805, LAS1605, S13050, S13552, L7805

§ 3. 集成电路的外引线排列、逻辑符号、功能表及典型电参数

54F00 / 74F00
ALS00 / ALS00
LS00 / LS00
S00 / S00

四 2 输入与非门

1. 逻辑符号和引出端排列



2. 逻辑表达式

$$Y = \overline{AB}$$

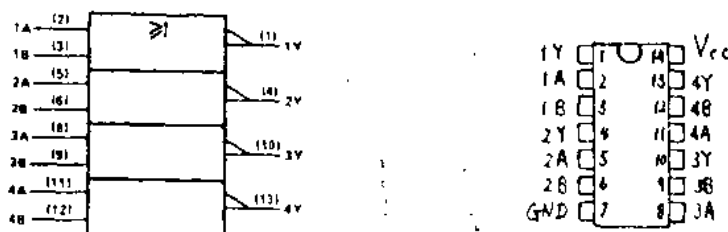
3. 主要电参数(典型值)

型 号	延迟时间	功 耗
ALS00	3.5ns	1.25mw
LS00	9.5ns	2 mw
S00	3 ns	19 mw
F00	3.4ns	$I_{cc} = 4.4mA$

54F02 / 74F02
ALS02 / ALS02
LS02 / LS02

四 2 输入或非门

1. 逻辑符号和引出端排列



2. 逻辑表达式

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

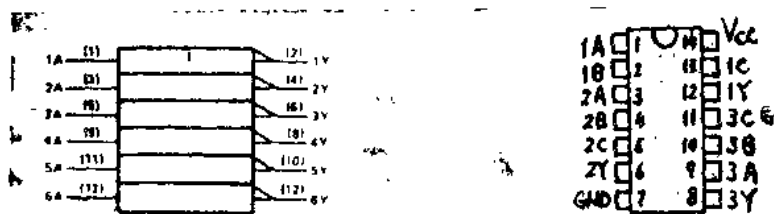
3. 主要电参数(典型值)

型 号	延迟时间	功 耗
ALS02	5.5ns	1.89mw
LS02	10 ns	2.75mw
F02	3.4ns	$I_{cc} = 4.4mA$

54F04 / 74F04
ALS04 / ALS04
LS04 / LS04
S04 / S04

六反相器

1. 逻辑符号和引出端排列



2. 逻辑表达式

$$Y = \overline{A}$$

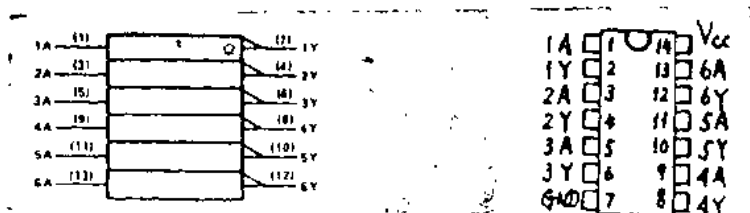
3. 主要电参数(典型值)

型 号	延迟时间	功 耗
ALS04	3.5ns	1.27mw
LS04	9.5ns	2 mw
S04	3 ns	19 mw
F04	3.5ns	Icc = 6.9mA

54ALS05 / 74ALS05
LS05 / LS05
05 / 05

六反相器(OC)

1. 逻辑符号和引出端排列



2. 逻辑表达式

$$Y = \overline{A}$$

3. 主要电参数(典型值)

型 号	延迟时间	功 耗
ALS05	13.5ns	1.27mw
LS05	16 ns	2 mw
05	24 ns	10 mw