

最新接口电路 实用速查手册

● (续)

● 接口电路编写组 编



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
URL: <http://www.phei.co.cn>

最新接口电路实用速查手册(续)

接口电路编写组

電子工業出版社.

Publishing House of Electronics Industry

内 容 提 要

本书收集了国内外最新常用接口电路 300 余种,汇集了该器件的主要特点、工作条件及应用参数,同时给出了器件引出端排列图、逻辑图、转换波形、真值表等资料。本书收集资料详实、新颖、查阅方便,一目了然,是读者在使用和选购接口电路的必备工具书。

书 名:最新接口电路实用速查手册

编 者:接口电路编写组

责任编辑:陈晓莉

特约编辑:志华

印 刷 者:牛山世兴印刷厂

出版发行:电子工业出版社出版、发行 URL: <http://www.phei.co.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话:68214070

经 销:各地新华书店经销

开 本:850 × 1168 1/32 印张:15.625 字数:450 千字

版 次:1997 年 8 月第 1 版;1997 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-3796-3

TN·1008

定 价:26.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换
版权所有·翻印必究

前 言

随着计算机的普及、智能化系统的不断发展,各种接口电路层出不穷。接口电路涉及面广、种类繁多、独立性和专用性强,为了适应这一特点,本手册以简明速查的方式收编了各类接口电路:A/D转换器、D/A转换器,多路模拟转换器、模拟开关、采样与保持电路、有源滤波电路、电压比较电路、温度传感器电路等 300 余种。

本手册列出了近几年来较为流行的国外主要此类器件特点、工作条件、最大额定值、功能表、转换波形等资料,以期用简洁的内容满足读者快速查阅的需要。

本手册适合从事接口电路的采购人员、选型、应用人员以及广大电子爱好者阅读。本手册编写的有纪晓钟、刘雪峰、蔡黎明、王和生、张礼国、张晋民等,王正华对本书进行了审校,刘和益、申本奇等提供了最新的资料,并对本手册的编辑提出了许多建议,在此表示衷心感谢。由于时间仓促和编者水平所限,疏漏之处难免,望读者斧正。

目 录

一、A/D 转换电路	(1)
ADC0800 8 位 A/D 转换器	(2)
ADC0801/ADC0802/ADC0803/ADC0804/ADC0805 微处理器兼容 8 位 A/D 转换器	(5)
ADC0808/ADC0809 带 8 通道多路转换器开关、微处理器兼容 8 位 A/D 转换器	(10)
ADC0811 带有 11 通道多路转换器开关的 8 位串行输入/输出 A/D 转换器	(16)
ADC0816/ADC0817 带有 16 通道多路转换器开关的微处理器兼容的 8 位 A/D 转换器	(19)
ADC0819 带有 19 通道多路转换器开关的 8 位串行输入/输出 A/D 转换器	(24)
ADC0820 带有跟踪/保持功能与微处理器兼容的 8 位高速 A/D 转换器	(29)
ADC0829 带有 11 通道多路转换器/数字输入、微处理器兼容的 8 位 A/D 转换器	(33)
ADC0831/ADC0832/ADC0834/ADC0838 带有可选多路转换器开关的 8 位串行输入/输出 A/D 转换器	(37)
ADC0833 带有四通道多路转换器开关的 8 位串行输入/输出 A/D 转换器	(43)
ADC0841 微处理器兼容 8 位 A/D 转换器	(45)
ADC0844/ADC0848 带有可预置多路转换器开关的微处理器兼容 8 位 A/D 转换器	(48)
ADC1001/ADC1021 微处理器兼容 10 位 A/D 转换器	(52)
ADC1005/ADC1025 微处理器兼容 10 位 A/D 转换器	(55)
ADC1205/ADC1225 微处理器兼容带符号位 12 位 A/D 转换器	(58)
ADC1210/ADC1211 12 位 CMOS A/D 转换器	(62)

ADC3511	3 $\frac{1}{2}$ 数字微处理器兼容 A/D 转换器	(64)
ADC3711	3 $\frac{3}{4}$ 数字微处理器兼容 A/D 转换器	(64)
μ A9708	六通道微处理器兼容 8 位 A/D 转换器	(66)
CA3304, CA3304A	视频速度、4 位快速 A/D 转换器	(69)
CA3306, CA3306A, CA3306C	CMOS 视频速度、6 位快速 A/D 转换器	(73)
CA3310, CA3310A	带内部跟踪保持的 CMOS 10 位 A/D 转换器	(77)
CA3318C	CMOS 视频、快速 8 位快速 A/D 转换器	(81)
CA3162, CA3162A	3 位显示 A/D 转换器	(85)
HI - 574A	与微处理器的快速执行全 12 位 A/D 转换器	(87)
HI - 674A	与微处理器接口的 12 μ s, 全 12 位 A/D 转换器	(91)
HI - 774A	与微处理器接口的 8 μ s, 全 12 位 A/D 转换器	(94)
HI - 5700	8 位、20M 转换速率 (SPS) A/D 转换器	(97)
HI - 7151	10 位高速带跟踪及保持的 A/D 转换器	(100)
HI - 7152	10 位高速带跟踪及保持的 A/D 转换器	(105)
HI - 7153	带跟踪及保持的八通道 10 位高速 A/D 转换器	(110)
HI - 7159	微处理器兼容的 5 位半 A/D 转换器	(112)
ICL7109	12 位微处理器兼容 A/D 转换器	(114)
ICL7112	12 位高速 CMOS 微处理器兼容的 A/D 转换器	(117)
ICL7115	14 位高速 CMOS 微处理器兼容的 A/D 转换器	(120)
ICL7106/ICL7107	三位半驱动液晶显示 (LCD)/发光二极管 (LED) 单片 A/D 转换器	(123)
ICL7116/ICL7117	带显示保持的三位半液晶 (LCD)/发光二极管 (LED) 单片 A/D 转换器	(126)
ICL7126	三位半低功耗单片 A/D 转换器	(130)

ICL7129 四位半 LCD 单片 A/D 转换器	(132)
ICL7135 四位半数字、二进制码输出的 A/D 转换器	(135)
ICL7136 三位半、LCD、低功率 A/D 转换器	(137)
ICL7137 三位半、LCD、低功率单片 A/D 转换器	(140)
ICL7139 $3\frac{3}{4}$ 位自动范围万用表	(143)
ICL7149 $3\frac{3}{4}$ 位自动范围万用表	(146)
ICL7182 101 段 LCD、条形图象 A/D 转换器	(149)
ICL8052/ICL71C03、ICL8068/ICL71C03 精确四位半 A/D 转换器	(152)
ICL8052/ICL7104 和 ICL8068/ICL7104 14/16 位微处理器兼容的两片 A/D 转换器	(155)

二、D/A 转换电路

AD7520/AD7530 AD7521/AD7531 10/12 位乘法型 D/A 转换器	(159)
AD7523 8 位乘法 D/A 转换器	(160)
AD7533 10 位乘法 D/A 转换器	(162)
AD7541 12 位 CMOS 单片乘法型 D/A 转换器	(164)
AD7545 带缓冲 12 位乘法型 CMOSD/A 转换器	(166)
CA3338/CA3338A 视频 8 位 R-2R CMOSD/A 转换器	(168)
DAC0630/DAC0631 三色 6 位视频色库 D/A 转换电路	(170)
DAC0800/DAC0801/DAC0802 8 位 D/A 转换器	(173)
DAC0808/DAC0807/DAC0806 8 位 D/A 转换器	(178)
DAC0830/0831/0832 微处理器兼容双缓冲 8 位 D/A 转换器	(181)
	(184)

DAC1000/DAC1001/DAC1002 和 DAC1006/DAC1007/DAC1008 微处理器兼容双缓冲 D/A 转换器	(187)
DAC1020/DAC1021/DAC1022 10 位二进制乘法型转换器	(191)
DAC1220/DAC1221/DAC1222 12 位二进制乘法型转换器	(191)
DAC1208/DAC1209/DAC1210/DAC1230/DAC1231/DAC1232 与微处理器兼容的 12 位双缓冲转换器	(194)
DAC1218/DAC1219 12 位二进制乘法型 D/A 转换器	(199)
DAC1265A/DAC1265 带有基准源的高速 12 位 D/A 转换器	(202)
DAC1266A/DAC1266 高速 12 位 D/A 转换器	(204)
HI - 562A 高速单片 12 位 D/A 转换器	(206)
HI - 565A 高速单片带基准 D/A 转换器	(209)
HI - DAC16B/DAC16C 16 位 D/A 转换器	(211)
HI - DAC80V 12 位低成本单片 D/A 转换器	(214)
HI - DAC85V 12 位低成本单片 D/A 转换器	(217)
ICL7121 微处理器兼容 16 位乘法型 D/A 转换器	(219)
ICL7134 微处理器兼容 14 位乘法型 D/A 转换器	(222)

三、模拟多路转换器

DG506A/DG507A 16 通道/双 8 通道 CMOS 模拟多路转换器	(225)
DG508A/DG509A 8 通道/双 4 通道 CMOS 模拟多路转换器	(226)
DG526/DG527 16 通道/双 8 通道 CMOS 锁存式多路转换器	(230)
DG528/DG529 8 通道/双 4 通道锁存式多路转换器	(234)
HI - 1818A/1828A 低电阻单 8 通道/差动 4 通道 CMOS 模拟多路转换器	(238)
HI - 506/507 单端 16 通道/差动 8 通道 CMOS 模拟多路转换器	(242)
	(246)

HI - 506A/507A 有源过压保护式单 16 通道/差动 8 通道 CMOS 模拟多路转换器	(250)
HI - 508/509 单 8 通道/差动 4 通道 CMOS 模拟多路转换器	(254)
HI508A/509A 有源过压保护式单 8 通道/差动 4 通道 CMOS 模拟多路转换器	(259)
HI - 516 16 通道/差动 8 通道 CMOS 高速模拟多路转换器	(264)
HI - 518 单 8 通道/差动 4 通道 CMOS 高速模拟多路转换器	(267)
HI - 5244 通道宽带和视频多路转换器	(270)
HI - 539 单片 4 通道低电平差动多路放大器	(273)
HI - 546/547 有源过压保护式 16 通道/差动 8 通道 CMOS 模拟多路转换器	(276)
HI - 548/549 有源过压保护式单 8 通道/差动 4 通道 CMOS 模拟多路转换器	(282)
IH5108 8 通道故障保护式 CMOS 模拟多路转换器	(287)
IH5116 16 通道故障保护式 CMOS 模拟多路转换器	(290)
IH5208 故障保护式 4 通道差动 CMOS 模拟多路转换器	(293)
IH5216 故障保护式 8 通道差动 CMOS 模拟多路转换器	(296)
IH6108 8 通道 CMOS 模拟多路转换器	(299)
IH6208 4 通道差动 CMOS 模拟多路转换器	(302)
LF13508 8 通道模拟多路转换器	(305)
LF13509 4 通道差动模拟多路转换器	(305)
MM54HC4016/MM74HC40164 模拟开关	(308)
MM54HC4051/MM74HC4051 8 通道模拟多路转换器	(309)
MM54HC4052/MM74HC4052 双 4 通道模拟多路转换器	(309)
MM54HC4053/MM74HC4053 三 2 通道模拟多路转换器	(309)

四、开关电路

AH0014/AH0014C 双刀双掷 AH0015/AH0015C 四单刀单掷	(311)
AH0019/AH0019C 二双刀单掷—TTL/DTL 兼容 MOS 模拟开关	(312)
AH5009/AH5010/AH5011/AH5012 单片模拟电流开关	(314)
AH5020C 单片模拟电流开关	(317)
CD4016BM/CD4016BC 四双向开关	(319)
CD4051BM/CD4051BC 单 8 通道模拟多路转换器/分离器	(321)
CD4052BM/CD4052BC 双 4 通道模拟多路转换器/分离器	(321)
CD4053BM/CD4053BC 三 2 通道模拟多路转换器/分离器	(321)
CD4066BM/CD4066BC 四双向开关	(323)
CD4529BM/CD4529BC 双 4 通道或单 8 通道模拟数据选择器	(325)
DG180—191JFET 开关高速驱动器	(327)
DG200CMOS 双单刀单掷模拟开关	(331)
DG201 四单刀单掷 CMOS 模拟开关	(333)
DG201A/DG202 单片四单刀单掷 CMOS 模拟开关	(335)
DG211/DG212 单刀单掷 4 通道模拟开关	(337)
DG300A/DG301A/DG302A/DG303A 与 TTL 兼容的 CMOS 模拟开关	(340)
DG308A/DG309 四单刀单掷单片 CMOS 模拟开关	(344)
HI - 200 双单刀单掷 CMOS 模拟开关	(347)
HI - 201 四单刀单掷 CMOS 模拟开关	(350)
HI - 201HS 高速四单刀单掷 CMOS 模拟开关	(353)
HI - 222 高频/视频开关	(355)

HI - 300 ~ HI - 307 CMOS 模拟开关	(359)
HI - 381/384/387/390 CMOS 模拟开关	(363)
HI - 5040 ~ HI - 5051、HI - 5046A 和 HI - 5047A CMOS 模拟开关	(366)
IH401A 四变容场效应管 (VARAFET) 模拟开关	(371)
IH5009 ~ 5012, 5014, 5016 ~ 5020, 5022, 5024 虚地模拟开关	(373)
IH5040 ~ IH5047 高电平 CMOS 模拟开关	(377)
IH5052/IH5053 四 CMOS 模拟开关	(380)
IH5140 ~ IH5145 高电平 CMOS 模拟开关	(382)
IH5148 ~ IH5151 高电平 CMOS 模拟开关	(385)
IH5341 双单刀单掷 CMOS 射频/视频开关	(388)
IH5352 四单刀单掷 CMOS 射频/视频开关	(391)
IH6201 双 CMOS 驱动器/电压转换器	(394)
四单刀单掷结型场效应管模拟开关	(396)
LF11331、LF13331 带禁止的 4 组常开开关	(396)
LF11332、LF13332 带禁止的 4 组常闭开关	(396)
LF11333、LF13333 带禁止的 2 组常闭和 2 组常开开关	(396)
LF11201、LF13201 4 组常闭开关	(396)
LF11202、LF13202 4 组常开开关	(396)
MM54HC4066/MM74HC4066 四模拟开关	(400)
MM54HC4316/MM74HC4316 四带电平转换器模拟开关	(402)

五、基准电路

LH0070 系列精密 BCD 缓冲基准	(404)
LH0071 系列精密二进制缓冲基准	(405)
LH7070 系列精密 BCD 缓冲基准	(405)
LH7071 系列精密二进制缓冲基准	(407)
LM113/LM313 基准二极管	(407)
LM129/LM329 精密基准	(409)
LM134/LM234/LM334 三端可调电流源	(411)
LM136 - 2.5/LM236 - 2.5/LM336 - 2.5V 基准二极管	(413)
LM136 - 5.0/LM236 - 5.0/LM336 - 5.0V 基准二极管	(416)
LM168/LM268/LM368 精密电压基准	(419)
LM169/LM369 精密电压基准	(422)
LM185 - 1.2/LM285 - 1.2/LM385 - 1.2 微功耗电压基准二极管	(424)
LM185 - 2.5/LM285 - 2.5/LM385 - 2.5 微功耗电压基准二极管	(426)
LM185/LM285/LM385 可调式微功耗电压基准	(428)
LM199/LM299/LM399/LM3999 精密基准	(431)
LM368 - 2.5 精密电压基准	(433)
ICL8069 低电压基准	(436)
	(437)

六、采样与保持电路

LF198/LF298/LF398, LF198A/LF398A 单片采样与保持电路	(438)
	(439)

LF13006/LF13007 数字增益设置器	(441)
LH0023/LH0023C/LH0043/LH0043C 采样与保持电路	(445)
LH0053/LH0053C 高速采样与保持放大器	(448)
LH4860 超高速 12 位跟踪保持放大器	(450)

七、滤波器

AF100 通用有源滤波器	(452)
AF150 通用宽带有源滤波器	(453)
AF151 双通用有源滤波器	(455)
LMP90 4 阶椭圆陷波滤波器	(456)
LMP100 高性能双开关电容滤波器	(458)
LMF120 开关电容有源滤波器母片	(460)
MF4 4 阶开关电容巴特沃斯低通滤波器	(463)
MF5 通用单片开关电容滤波器	(465)
MF6 6 阶开关电容巴特沃斯低通滤波器	(467)
MF8 4 阶开关电容带通滤波器	(469)
MF10 通用单片双开关电容滤波器	(471)
	(474)

八、温度传感器

LM34/LM34A/LM34C/LM34CA/LM34D 精密华氏温度传感器	(476)
LM35/LM35A/LM35C/LM35CA/LM35D 精密摄氏温度传感器	(477)
	(479)

LM135/LM235/LM335/LM135A/LM235A/LM335A 精密温度传感器.....	(481)
LM3911 温度控制器	(483)
AD590 双引线电流输入型温度传感器	(485)

一、A/D 转换电路

ADC0800 8 位 A/D 转换器

简要说明

ADC0800 是一个 8 位单片 A/D 转换器,它采用 P 沟道离子注入 MOS 工艺制造,含有一个高输入阻抗比较器、256 个串联电阻和模拟开关、控制逻辑和输出锁存器。采用逐次逼近法的转换技术,使用模拟开关将未知的模拟电压与电阻连接点进行比较。当某一适当的连接点电压等于未知电压时即完成转换,输出的数字信号包含有一个与未知电压对应的 8 位二进制补码。二进制输出是三态输出,允许输出直接接到公共数据总线。

特点

- 低成本
- 输入范围 $\pm 5V$ 、 $\pm 10V$
- 不丢失代码
- 比率度量转换
- 三态输出
- 高速 $T_C = 50\mu s$
- 内含输出锁存
- TTL 电平兼容
- 电源电压 $5V_{DC}$ 和 $-12V_{DC}$

- 分辨率 8 位
- 线性度 $\pm 1LSB$
- 转换速度 40 个时钟周期
- 时钟范围 50 ~ 800kHz

最大额定值

电源电压 (V_{DD})	$V_{SS} - 22V$
电源电压 (V_{CC})	$V_{SS} - 22V$
各输入端电压	$V_{SS} + 0.3V \sim 22V$
各引出端输入电流	5mA
外壳输入电流	20mA
功耗	875mW
抗静电击穿敏感度	500V
贮存温度范围	150°C
引线温度 (焊接 10 秒)	300°C
工作温度范围	
ADC0800PD	-55 ~ +125°C
ADC0800PCD	0 ~ +70°C

ADC0800 8 位 A/D 转换器

功能框图

