

集成电路参数及应用手册

刘仁普 主编

PHILIPS



人民邮电出版社

集成电路参数及应用手册

刘仁普 主编

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书介绍了飞利浦公司生产的 200 多种最新电信、电子类集成电路,这些集成电路可广泛用于各类电话机、数字蜂窝系统、射频发射和接收、调频中频系统、音频数据处理、锁相环、放大器、微处理器、液晶驱动器、电源等电信和电子设备中。每种集成电路都给出了功能、特性、引脚布置、原理框图、交直流电气特性、典型应用以及相应的图表、数据等内容。

本书内容新颖、详实,便于查阅,可作为电信、电子工程技术人员的常备工具书。

集成电路参数及应用手册

◆主 编 刘仁普

◆责任编辑 陈万寿

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京崇文区夕照寺街 14 号
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16

印张:70.25

字数:2047 千字

1998 年 1 月第 1 版

印数:3 000 册

1998 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-06707-4/TN · 1254

定价:108.00 元

编委会名单

主 编：刘仁普

副主编：王持志 苏力克 梁素芹

编 委：周 屹 李民江 陈海珍 徐春秀 冼跃生 陈灿良
刘 维 刘 丹 吴 勇 孙林林 房子敬 张荔梅
吴 萌 谢 艳 易海宁 贺京华 杨文珏 王 葳
冯 鸣 陈宗泉 方大力 陈 安 李瑞斌 王 屹
周 欣 杨永利 史占勇 李 波 吴音波 赵怡然
朱佳玮 王大群 关志芳 张晓池 刘天奇 朱 莹
陈 杰 于 静 陈 旭 陈 妍 于显然 刘 义
陈利红 朱 玲 刘 冰 邹晓杰 关志杰 刘 昆
刘 明 吴伟刚 纪凤莲 陈满平 徐晓明 冯小艳
闫玲英 王志瑞 郑续学 隋有福

目 录

74HC/HCT297 数字锁相环滤波器	1
74HC/HCT4046A 带有压控振荡器的锁相环	2
74HC/HCT7046A 带有锁定检测器的锁相环	3
MC3361 低功率调频中频信号处理系统	4
NE/SA5200 射频双增益级	7
NE/SA5204A 宽带高频放大器	19
NE/SA/SE5205A 宽带高频放大器	21
NE/SA5209 宽频带可变增益放大器	23
NE/SA5219 宽带可变增益放大器	24
NE/SA5234 匹配的高性能低电压四运算放大器	25
NE/SA567 音频解码器/锁相环	26
NE/SA572 可编程序模拟压扩器	27
NE/SA5750 音频处理器—压扩与放大器部分	28
NE/SA5751 音频处理器—滤波蜂窝器与控制部分	35
NE/SA5752 音频处理器—压扩, VOX 以及放大器部分	46
NE/SA5753 音频处理器—滤波与控制部分	54
NE/SA575A 低压压扩器	66
NE/SA576 低功率压扩器	75
NE/SA577 单位增益电平可编程低功率压扩器	78
NE/SA578 单位增益电平可编程低功率压扩器	81
NE/SA600 1GHz 低噪声放大器(LNA)和混频器	85
NE/SA602A 双平衡混频器和振荡器	103
NE/SA604A 高性能低功率调频中频系统	109
NE/SA605 高性能低功率混频器调频中频系统	119
NE/SA606 低电压高性能带混频器的调频中频系统	126
NE/SA612A 双平衡混频器和振荡器	141
NE/SA614A 低功率调频中频系统	147
NE/SA615 高性能低功率混频器调频中频系统	157
NE/SA616 低电压高性能带混频器的调频中频系统	164
NE/SA620 RF 增益级, VCO 及混频器(1GHz)	181
NE/SA624 带高速 RSSI 的高性能低功率调频中频系统	187
NE/SA625 带高速 RSSI 的高性能低功率混频器调频中频系统	199
NE/SA627 具有高速 RSSI 的高性能低功率混频器调频中频系统	211
NE/SA630 单刀双掷(SPDT)开关	221
NE/SA701 128/129—64/65 分频 双模低功率 ECL 前置脉冲分频器	232
NE/SA702 64/65/72 分频三重模低功率 ECL 预计计数器	239
NE/SA703 128/129/144 分频三重模低功率 ECL 预计计数器	246
NE570/571/SA571 压扩器	253
P80C550/83C550/87C550 具有 A/D 以及监视器计时器的 CMOS 单片 8 位微控制器	261
P80CL410/83CL410 低电压/低功率单片 I ² C 8 位微控制器	263

P80CL51 低电压单片 8 位微控制器	264
P83CL411 低电压 8 位微控制器	265
P83CL580 低电压单片 8 位微控制器	266
P83CL782 低电压单片 8 位微控制器	267
P83L51FA/87L51FA CMOS 单片 3.0V 8 位微控制器	268
P9XC1XX 系列 16/32 位微控制器	271
PCA1070 可编程模拟 CMOS 传输集成电路	279
PCA5000AT 寻呼译码器	282
PCA83C552-5, PCA80C552-5 单片 8 位微控制器	298
PCD3310 系列 具有重拨功能的脉冲和 DTMF 拨号器	300
PCD3311C, PCD3312C DTMF/调制解调器/音乐声发生器	321
PCD3315/512, PCD3315/513 带重拨的记忆冲拨号器	336
PCD3315A 单片 8 位通信微控制器	337
PCD332XC 具有重拨功能的脉冲拨号器电路	340
PCD3330-1 具有 EEPROM 的多标准存储拨号器/振铃器	360
PCD3331-1 多标准脉冲/音频拨号器/振铃器	363
PCD3332-1 多标准脉冲/音频存储拨号器/振铃器	364
PCD3332-2, PCDS3332-S 多标准脉冲/音频存储拨号器/振铃器	366
PCD3343A, PCD3348A 单片 8 位电信微型控制器	368
PCD3344/004 具有重拨功能的存储脉冲/DTMF 拨号器	371
PCD3344/011 具有重拨和免提拨号功能的存储脉冲/DTMF 拨号器	372
PCD3344/047 具有重拨号功能的存储脉冲/DTMF 拨号器	373
PCD3344A, PCD3349A 单片 8 位电信微控制器	374
PCD3346 单片 8 位微控制器	377
PCD3347 带有在片 DTMF 发生器的 CMOS 微控制器	379
PCD3347/020 带重拨功能的脉冲/DTMF 拨号器	381
PCD3349/018 具有重拨功能的脉冲/DTMF 拨号器	382
PCD3350A 单片 8 位电信微控制器	383
PCD3351A/52A/53A 单片 8 位电信微控制器	385
PCD3354A 具有在片 DTMF 的单片 8 位电信微控制器	387
PCD3360 可编程多音频电话振铃器	389
PCD33××A 系列 8 位电信微控制器	399
PCD3755A 带在片 DTMF 发生器的 8 位微控制器	426
PCD4440T 模拟话音扰频器/反扰频器	450
PCD5003 先进的 POCSAG 寻呼译码器	454
PCD5032 数字无绳电话用的 ADPCM 编码译码器	485
PCD5040/PCD5041 DECT 突发方式控制器	490
PCF1252-×系列 电源故障检测器和复位发生器	494
PCF2116 系列(PCF2114×; PCF2116×) LCD 控制器/驱动器	495
PCF5001T POCSAG 寻呼译码器	499
PCF5012A 14 位 AD/DA 转换器	526
PCF80C562/83C562 8 位单片微控制器	540
PCF80C851/83C851 带 EEPROM 的 CMOS 型 8 位单片微控制器	542

PCF83C652,PCF80C652 8位单片微控制器	545
PCF83C654 8位单片微控制器	547
PCF84C×××A系列 8位单片微控制器	549
PCF8566 低复用速率用的通用LCD驱动器	551
PCF8568 点阵显示用的LCD行驱动器	553
PCF8569 点阵图形显示用的LCD列驱动器	555
PCF8574 I ² C总线用的远程8位I/O扩展器	557
PCF8576 低复用速率用的通用LCD驱动器	559
PCF8578 点阵图形显示用的LCD行/列驱动器	561
PCF8591 8位A/D和D/A转换器	562
SA1620 低压GSM前端收发机	564
SA1638 低压IF I/Q收发信机	578
SA607 低电压高性能混频器调频中频系统	588
SA608 低电压高性能混频器调频中频系统	602
SA617 低电压高性能混频器调频中频系统	615
SA626 带高速RSSI的低电压高性能调频中频混频器	628
SA7025 低压1GHz分数N合成器	632
SA8025 低压2GHz分数N合成器	650
SA900 I/Q发送调制器	669
TDA1010A 汽车中应用的6W音频功率放大器主馈中应用的10W音频功率放大器	683
TDA1011 2W~6W音频功率放大器	685
TDA1015T 0.5W音频功率放大器	687
TDA1576 调频/中频放大电路	689
TDA7050 低电压单声道/立体声功率放大器	691
TDA7050T 低电压单声道/立体声功率放大器	693
TDA7052 1W无平衡变压器(BTL)单声道放大器	695
TDA8781T 纯对数放大器	696
TDD1742T 低功率频率合成器(LOPSY)	702
TEA1041T 电池低电平指示器	718
TEA1060,TEA1061 带有拨号器接口的通用电话传输电路	720
TEA1062,TEA1062A 具有拨号器接口的低压通用电话传输电路	733
TEA1064A 具有拨号器接口和发送电平动态限制的低电压通用电话传输电路	749
TEA1064B 具有拨号器接口和发送电平动态限制的低电压通用电话传输电路	770
TEA1065 具有拨号器接口的通用电话传输电路	789
TEA1066T 带有拨号器接口的通用电话传输电路	806
TEA1067 带有拨号器接口的低电压多用途电话传输电路	821
TEA1068 带有拨号器接口的多用途电话传输电路	837
TEA1081 适用于电话机外设电路的具有掉电方式的供电电路	852
TEA1083/TEA1083A 适用于线路供电的电话机的呼叫进程监听器	859
TEA1085/TEA1085A 线路供电电话机的收听电路	869
TEA1088T SMPS电池充电控制电路	889
TEA1093,TEA1093T 免提集成电路	890
TEA1094 免提IC	910

TEA1096, TEA1096A 语音及监听集成电路	925
TEA1100, TEA1100T NiCd 和 NiMH 充电器的电池监测器	931
UAA2050T 低功率数字 UHF 寻呼接收器	933
UAA2072M GSM 应用的 900MHz 前端接收机	946
UAA2073M 用于 GSM 应用的镜频抑制前端	949
UAA2077AM 用于 DECT 应用的镜频抑制前端	956
UAA2077BM 2GHz 镜频抑制前端	963
UAA2078M 用于 DECT 应用的零 IF 前端接收器	970
UAA2079M 用于 DECT 应用的零 IF 基带接收器	972
UAA2080T 增强型寻呼机接收器	975
UMA1001T 蜂窝无线接收机的数据处理器(DPROCR)	988
UMA1005T 双低功率频率合成器	1008
UMA1014 无线移动通信的低功耗频率合成器	1011
UMA1015M 低功率无线通信用双频率合成器	1022
UMA1016xT 无线通信设备的频率合成器	1025
UMA1017M 用于无线电话的低压频率合成器	1034
UMA1018M 无线电话用低压双频率合成器	1042
UMA1019AM 用于无线电话的低压频率合成器	1045
UMA1019M 用于无线电话的低压频率合成器	1053
UMA1020AM 用于无线电话的低压双频合成器	1061
UMA1020M 用于无线电话的低压双频合成器	1071
UMF1000T 蜂窝无线设备的数据处理器(DPROC)	1081
VN2406L N-沟道增强型纵向 D-MOS 晶体管	1107

功能索引

语声/传输电路

PCA1070 可编程模拟 CMOS 传输集成电路	279
TEA1060,TEA1061 带有拨号器接口的通用电话传输电路	720
TEA1062,TEA1062A 具有拨号器接口的低压通用电话传输电路	733
TEA1064A 具有拨号器接口和发送电平动态限制的低电压通用电话传输电路	749
TEA1064B 具有拨号器接口和发送电平动态限制的低电压通用电话传输电路	770
TEA1065 具有拨号器接口的通用电话传输电路	789
TEA1066T 带有拨号器接口的通用电话传输电路	806
TEA1067 带有拨号器接口的低电压多用途电话传输电路	821
TEA1068 带有拨号器接口的多用途电话传输电路	837

扬声器电路

TDA7050 低电压单声道/立体声功率放大器	691
TDA7050T 低电压单声道/立体声功率放大器	693
TDA7052 1W 无平衡变应器(BTL)单声道放大器	695
TEA1081 适用于电话机外设电路的具有掉电方式的供电电路	852
TEA1083/TEA1083A 适用于线路供电的电话机的呼叫进程监听器	859
TEA1085/TEA1085A 线路供电电话机的收听电路	869
TEA1093,TEA1093T 免提集成电路	890
TEA1094 免提 IC	910
TEA1096,TEA1096A 语音及监听集成电路	925

拨号电路

PCD3310 系列 具有重拨功能的脉冲和 DTMF 拨号器	300
PCD3311C,PCD3312C DTMF/调制解调器/音乐声发生器	321
PCD3315/512,PCD3315/513 带重拨的记忆脉冲拨号器	336
PCD332XC 具有重拨功能的脉冲拨号器电路	340
PCD3330-1 具有 EEPROM 的多标准存储拨号器/振铃器	360
PCD3331-1 多标准脉冲/音频拨号器/振铃器	363
PCD3332-1 多标准脉冲/音频存储拨号器/振铃器	364
PCD3332-2,PCDS3332-S 多标准脉冲/音频存储拨号器/振铃器	366
PCD3344/004 具有重拨功能的存储脉冲/DTMF 拨号器	371
PCD3344/011 具有重拨和免提拨号功能的存储脉冲/DTMF 拨号器	372
PCD3344/047 具有重拨功能的存储脉冲/DTMF 拨号器	373
PCD3347/020 带重拨功能的脉冲/DTMF 拨号器	381
PCD3349/018 具有重拨功能的脉冲/DTMF 拨号器	382

互补产品电路

NE/SA630 单刀双掷(SPDT)开关	221
PCD3360 可编程多音频电话振铃器	389

PCD4440T 模拟话音扰频器/反扰频器	450
PCF1252-×系列 电源故障检测器和复位发生器	494

射频发射和接收电路

NE/SA600 1GHz 低噪声放大器(LNA)和混频器	85
NE/SA606 低电压高性能带混频器的调频中频系统	126
NE/SA620 RF 增益级、VCO 及混频器(1GHz)	181
NE/SA701 128/129—64/65 分频 双模低功率 ECL 前置脉冲分频器	232
NE/SA702 64/65/72 分频三重模低功率 ECL 预计计数器	239
NE/SA703 128/129/144 分频三重模低功率 ECL 预计计数器	246
P9XC1XX 系列 16/32 位微控制器	271
SA900 I/Q 发送调制器	669
TDA8781T 纯对数放大器	696
UAA2072M GSM 应用的 900MHz 前端接收机	946
UAA2073M 用于 GSM 应用的镜频抑制前端	949
UAA2077AM 用于 DECT 应用的镜频抑制前端	956
UAA2077BM 2GHz 镜频抑制前端	963
UAA2078M 用于 DECT 应用的零 IF 前端接收器	970
UAA2079M 用于 DECT 应用的零 IF 基带接收器	972
UMA1005T 双低功率频率合成器	1008
UMA1018M 无线电话用低压双频率合成器	1042

GSM 电路

SA1620 低压 GSM 前端收发机	564
SA1638 低压 IF I/Q 收发信机	578
SA607 低电压高性能混频器高频中频系统	588
SA608 低电压高性能混频器调频中频系统	602

数字无绳电话电路

PCD5032 数字无绳电话用的 ADPCM 编码译码器	485
PCD5040/PCD5041 DECT 突发方式控制器	490
SA626 带高速 RSSI 的低电压高性能调频中频混频器	628
UMA1016XT 无线通信设备的频率合成器	1025

微处理器电路

P80C550/83C550/87C550 具有 A/D 以及监视器计时器的 CMOS 单片 8 位微控制器	261
P80CL410/83CL410 低电压/低功率单片 I ² C 8 位微控制器	263
P80CL51 低电压单片 8 位微控制器	264
P83CL411 低电压 8 位微控制器	265
P83CL580 低电压单片 8 位微控制器	266
P83CL782 低电压单片 8 位微控制器	267
P83L51FA/87L51FA CMOPS 单片 3.0V 8 位微控制器	268
P9XC1XX 系列 16/32 位微控制器	271

PCA83C552-5, PCA80C552-5 单片 8 位微控制器	298
PCD3315A 单片 8 位通信微控制器	337
PCD3343A, PCD3348A 单片 8 位电信微控制器	368
PCD3344A, PCD3349A 单片 8 位电信微控制器	374
PCD3346 单片 8 位微控制器	377
PCD3347 带有在片 DTMF 发生器的 CMOS 微控制器	379
PCD3350A 单片 8 位电信微控制器	383
PCD3351A/52A/53A 单片 8 位电信微控制器	385
PCD3354A 具有在片 DTMF 的单片 8 位电信微控制器	387
PCD33××A 系列 8 位电信微控制器	399
PCD3755A 带有在片 DTMF 发生器的 8 位微控制器	426
PCF80C562/83C562 8 位单片微控制器	540
PCF80C851/83C851 带 EEPROM 的 CMOS 型 8 位单片微控制器	542
PCF83C652, PCF80C652 8 位单片微控制器	545
PCF83C654 8 位单片微控制器	547
PCF84C×××A 系列 8 位单片微控制器	549

射频电路和模块

NE/SA600 1GHz 低噪声放大器(LNA)和混频器	85
NE/SA602A 双平衡混频器和振荡器	103
NE/SA612A 双平衡混频器和振荡器	141
NE/SA620 RF 增益级, VCO 及混频器(1GHz)	181

锁相环电路

NE/SA567 音频解码器/锁相环	26
74HC/HCT297 数字锁相环滤波器	1
74HC/HCT4046A 带有压控振荡器的锁相环	2
74HC/HCT7046A 带有锁定检测器的锁相环	3

调频、中频系统电路

MC3361 低功率调频中频信号处理系统	4
NE/SA604A 高性能低功率调频中频系统	109
NE/SA605 高性能低功率混频器调频中频系统	119
NE/SA606 低电压高性能带混频器的调频中频系统	126
NE/SA614A 低功率调频中频系统	147
NE/SA615 高性能低功率混频器调频中频系统	157
NE/SA616 低电压高性能带混频器的调频中频系统	164
NE/SA620 RF 增益级, VCO 及混频器(1GHz)	181
NE/SA624 带高速 RSSI 的高性能低功率调频中频系统	187
NE/SA625 带高速 RSSI 的高性能低功率混频器调频中频系统	199
NE/SA627 具有高速 RSSI 的高性能低功率混频器调频中频系统	211
SA607 低电压高性能混频器高频中频系统	588
SA608 低电压高性能混频器调频中频系统	602

SA617 低电压高性能混频器调频中频系统	615
SA626 带高速 RSSI 的低电压高性能调频中频混频器	628
TDA1576 调频/中频放大电路	689

预计计数器和频率合成器电路

NE/SA701 128/129—64/65 分频 双模低功率 ECL 前置脉冲分频器	232
NE/SA702 64/65/72 分频三重模低功率 ECL 预计计数器	239
NE/SA703 128/129/144 分频三重模低功率 ECL 预计计数器	253
SA7025 低压 1GHz 分数 N 合成器	632
SA8025 低压 2GHz 分数 N 合成器	650
TDD1742T 低功率频率合成器 (LOPSY)	702
UMA1005T 双低功率频率合成器	1008
UMA1014 无线移动通信的低功耗频率合成器	1011
UMA1015M 低功率无线通信用双频率合成器	1022
UMA1016XT 无线通信设备的频率合成器	1025
UMA1017M 用于无线电话的低压频率合成器	1034
UMA1018M 无线电话用低压双频率合成器	1042
UMA1019AM 用于无线电话的低压频率合成器	1045
UMA1019M 用于无线电话的低压频率合成器	1053
UMA1020AM 用于无线电话的低压双频合成器	1061
UMA1020M 用于无线电话的低压双频合成器	1071

压缩、扩展电路

NE/SA572 可编程模拟压扩器	27
NE/SA575A 低电压压扩器	66
NE/SA576 低功率压扩器	75
NE/SA577 单位增益电平可编程低功率压扩器	78
NE/SA578 单位增益电平可编程低功率压扩器	81
NE570/571/SA571 压扩器	253

音频和数据处理电路

NE/SA5750 音频处理器—压扩与放大器部分	28
NE/SA5751 音频处理器—滤波蜂窝器与控制部分	35
NE/SA5752 音频处理器—压扩, VOX 以及放大器部分	46
NE/SA5753 音频处理器—滤波与控制部分	54
UMA1001T 蜂窝无线接收机的数据处理器 (DPROCR)	988
UMF1000T 蜂窝无线设备的数据处理器 (DPROC)	1081

放大器电路

NE/SA5200 射频双增益级	7
NE/SA5204A 宽带高频放大器	19
NE/SA/SE5205A 宽带高频放大器	21
NE/SA5209 宽频带可变增益放大器	23

NE/SA5219 宽带可变增益放大器	24
NE/SA5234 匹配的高性能低电压四运算放大器	25
TDA1010A 汽车中应用的 6W 音频功率放大器主馈中应用的 10W 音频功率放大器	683
TDA1011 2W~6W 音频功率放大器	685
TDA1015T 0.5W 音频功率放大器	687
TDA7050T 低电压单声道/立体声功率放大器	693
TDA7052 1W 无平衡变压器(BTL)单声道放大器	695

模/数转换和数/模转换电路

PCF5012A 14 位 AD/DA 转换器	526
PCF8591 8 位 A/D 和 D/A 转换器	562

寻呼接收和译码电路

PCA5000AT 寻呼译码器	282
PCD5003 先进的 POCSAG 寻呼译码器	454
PCF5001T POCSAG 寻呼译码器	499
UAA2050T 低功率数字 UHF 寻呼接收器	933
UAA2080T 增强型寻呼机接收器	975

电池监视电路

TEA1041T 电池低电平指示器	718
TEA1081 适用于电话机外设电路的具有掉电方式的供电电路	852
TEA1088T SMPS 电池充电控制电路	889
TEA1100, TEA1100T NiCd 和 NiMH 充电器的电池监测器	931

D-MOS 晶体管

VN2406L N-沟道增强型纵向 D-MOS 晶体管	1107
-----------------------------------	------

液晶驱动电路

PCF2116 系列(PCF2114 $\times$, PCF2116 $\times$)LCD 控制器/驱动器	495
PCF8566 低复用速率用的通用 LCD 驱动器	551
PCF8568 点阵显示用的 LCD 行驱动器	553
PCF8569 点阵图形显示用的 LCD 列驱动器	555
PCF8574 I ² C 总线用的远程 8 位 I/O 扩展器	557
PCF8576 低复用速率用的通用 LCD 驱动器	559
PCF8578 点阵图形显示用的 LCD 行/列驱动器	561

电源故障检测器和复位发生器电路

PCF1252- $\times$ 系列 电源故障检测器和复位发生器	494
--	-----

74HC/HCT297 数字锁相环滤波器

概述

74HC/HCT297 是高速硅栅 CMOS 器件,其引脚与低功率肖特基 TTL (LSTTL) 的引脚兼容,符合 JEDEC 标准 No. 7A。

74HC/HCT297 是简单的、成本效益合算的高精度数字锁相环器件。这些器件包含了除了 N 分频计数器外的所有所需电路,构成第一级锁相环。

异或和边缘控制(ECPD)相位检测器具有最大的灵活性。为了获得最大的锁相范围,异或相位检测器的输入信号必须要有 50% 的占空比。

环功能的合理划分以及多个封装基本块,使设计者很容易组合删除纹波或级联成较高级的锁相环。

特性

- 数字设计避免模拟信号补偿误差
- 很容易级联成较高级锁相环
- 可用的频率范围
DC~55MHz (K 时钟脉冲)
DC~35MHz (I/D 时钟脉冲)
- 动态可变带宽
- 可获得很窄的带宽
- 上电复位
- 输出能力:
标准/总线驱动器
- I_{CC} 范围: MSI

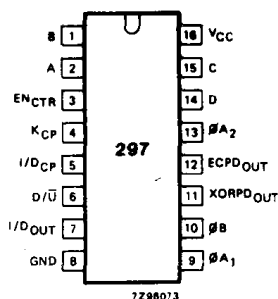


图 1 引脚布置

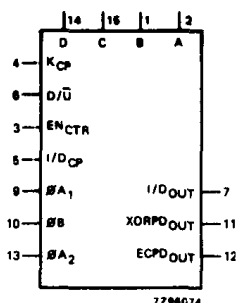


图 2 逻辑电路符号

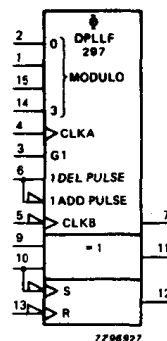


图 3 IEC 逻辑电路符号

符 号	参 数	条 件	典型值		单 位
			HC	HCT	
$t_{PHL}/$ t_{PLH}	传输延迟 I/DCP 到 I/DO $\phi A_1, \phi B$ 到 XORPDOUT $\phi B, \phi A_2$ 到 ECPDOUT	$C_L = 15\text{pF}$ $V_{CC} = 5\text{V}$	15 13 19	18 13 19	ns
f_{max}	最大时钟频率 KCP I/DCP		63 41	68 40	MHz
C_I	输入电容		3.5	3.5	pF
C_{PD}	每个封装的功耗电容	注 1, 注 2	18	19	pF

$GND = 0\text{V}; T_{amb} = 25^\circ\text{C}, t_r = t_f = 6\text{ns}$

注:

1. C_{PD} 用于确定动态功耗 (P_D , 单位: μW)

$$P_D = C_{PD} \times V_{CC}^2 \times f_i + \sum (C_L \times V_{CC}^2 \times f_o)$$

式中

f_i = 输入频率, 单位 MHz

f_o = 输出频率, 单位 MHz

C_L = 输出负载电容, 单位 pF

V_{CC} = 电源电压, 单位 V

$$\sum (C_L \times V_{CC}^2 \times f_o) = \text{输出值之和}$$

2. HC 的条件是: $V_I = GND \sim V_{CC}$

HCT 的条件是: $V_I = GND \sim V_{CC} - 1.5\text{V}$

封装外型

16 引脚 DIL, 塑封 (SOT38Z)

16 引脚小封装, 塑封 (SO16, SOT109A)

74HC/HCT4046A 带有压控振荡器的锁相环

概述

74HC/HCT4046A 是高速硅栅 CMOS 器件,其引脚与“4000B”系列中的“4046”一致。它们的规格符合 JEDEC 标准 No. 7A。

74HC/HCT 锁相环电路包括一个线性压控振荡器(VCO)和三个有公共信号输入放大器和公共比较器输入的不同相位比较器(PC1、PC2、PC3)。输入信号能与大电压信号直接耦合或通过一个串联电容与小电压信号间接耦合。自偏置输入电路使小电压信号保持在输入放大器的线性范围内。使用一个无源低通滤波器,则“4046A”构成一个二阶锁相环(PLL)。使用线性运算放大器技术可以达到极好的 VCO 线性。

符号	参 数	条 件	典型值		单位
			HC	HCT	
f_o	VCO 中心频率	$C_1=40\text{pF}$ $R_1=3\text{k}\Omega$ $V_{CC}=5\text{V}$	19	19	MHz
C_I	输入电容(引脚 5)		3.5	3.5	pF
C_{PD}	每个封装的功耗电容	注 1,注 2	24	24	pF

$GND=0\text{V}$, $T_{amb}=25^\circ\text{C}$, 注释:

1. 仅适用于相位比较器部分。
2. C_{PD} 用于确定动态功耗(P_D , 单位 μW)

$$P_D = C_{PD} \times V_{CC} \times f_i + \sum (C_L \times V_{CC} \times f_o)$$

其中:

f_i = 输入频率, MHz

f_o = 输出频率, MHz

C_L = 输出负载电容, pF

V_{CC} = 电源电压 V

$$\sum (C_L \times V_{CC} \times f_o) = \text{输出之和}$$

封装外型

16 引脚 DIL, 塑料(SOT38Z)

16 引脚微型封装, 塑料(SO16; SOT109A)

特性

- 低功耗
- 中心频率率可达到 17MHz (典型值, $V_{CC}=4.5\text{V}$)
- 三种相位比较器可选择:
异-或
边沿触发的 JK 触发器
边沿触发的 RS 触发器
- 极好的 VCO 的频率直线性

- VCO 断续键控禁止以及低待机功耗
- 极小的频率漂移
- 工作电源电压范围:
VCO 部分: $3.0\text{V} \sim 6.0\text{V}$
数字部分: $2.0\text{V} \sim 6.0\text{V}$
- 由于运算放大器隔离, 可实现
的零电压失调
- 输出能力: 标准
- I_{CC} 范围: MSI

应用领域

- FM 调制和解调
- 频率合成和倍增
- 频率鉴别
- 音调解码
- 数据同步和调整
- 电压/频率转换
- 电动机速度控制

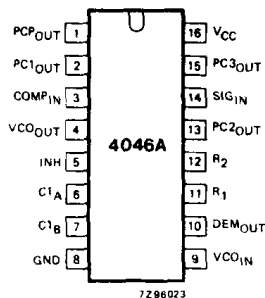


图 1 引脚排列

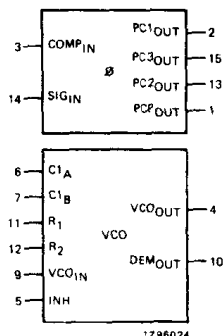


图 2 逻辑符号

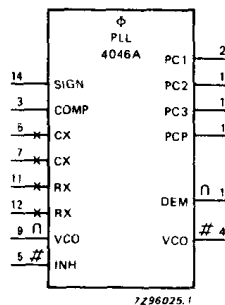


图 3 IEC 逻辑符号

74HC/HCT7046A 带有锁定检测器的锁相环

概述

74HC/HCT7046A 是高速硅栅 CMOS 器件,符合 JEDEC 标准 No. 7A。

这个锁相环电路包括线性压控振荡器 (VCO) 和两个不同的相位比较器 (PC1 和 PC2),这两个相位比较器有公共的信号输入放大器和公共的比较器输入信号。

该器件有一个锁定检测器,固而当 PLL 被锁定时,将使管脚 1(LD)处于高电平。管脚 15 (CLD)与地 (GND)之间必须接一个锁定检测器电容。利用图 32 的信息可以确定电容 CLD 的值。

输入信号能被直接耦合到一个大电压信号上或通过一个串连电容间接耦合到一个小电压信号上。自偏置输入电路使小电压信号保持在输入放大器的线性区范围内。利用一个无源低通滤波器,则“7046”形成一个二级环 PLL。采用线性运算放大器技术可以得到极好的 VCO 线性。

特性

- 低功耗
- 中心频率可达 17MHz ($V_{CC} = 4.7V$ 时)
- 选择三种相位比较器:
异一或;
RS 边沿触发器;
JK 边沿触发器
- 极好的 VCO 频率线性

- VCO 禁止所控制的断锁键控和低等待功耗
- 极小的频率漂移
- 工作电压范围:
VCO 部分: 3.0V~6.0V
数字部分: 2.0V~6.0V
- 由于运算放大器隔离,可实现零电压补偿
- 输出能力: 标准
- I_{CC} 分类: 中规模集成电路

应用领域

- FM 调制与解调制
- 频率合成和倍增
- 音调译码
- 数据同步和调整
- 电压/频率转换
- 马达速度控制

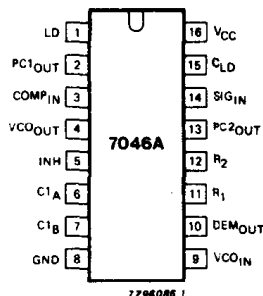


图 1 管脚排列

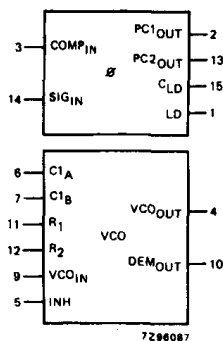


图 2 逻辑符号

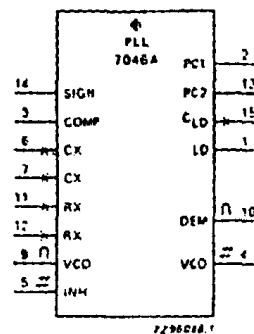


图 3 IEC 逻辑符号

符号	参 数	条 件	典型值		单位
			HC	HCT	
f_o	VCO 中心频率	$C_1=40pF$ $R_1=3k\Omega$ $V_{CC}=5V$	19	19	MHz
C_1	输入电容(管脚 5)		3.5	3.5	pF
C_{PD}	每个封装的功耗电容	注 1, 注 2	24	24	pF

注释:

1. 仅适用于相位比较器部分。
2. C_{PD} 用于确定动态功耗 (P_D , 单位 μW)

$$P_D = C_{PD} \times V_{CC} \times f_i + \sum (C_L \times V_{CC} \times f_o)$$

其中:

f_i = 输入频率, MHz

f_o = 输出频率, MHz

C_L = 输出负载电容, pF

V_{CC} = 电源电压 V

$$\sum (C_L \times V_{CC} \times f_o) = \text{输出之和}$$

封装外型

16 管脚 DIL, 塑封 (SOT3CP)

16 管脚小封装, 塑封 (SO16; SOT109A)

MC3361 低功率调频中频信号处理系统

概述

MC3361 是一个包括振荡器、混频器、限幅放大器、正交检波器、滤波放大器、静噪电路、扫描控制和静噪开关在内的单片低功率 FM、IF 信号处理系统。它是用于窄频带调频 (FM) 的双转换通信器件。MC3361 备有 16 引脚双列直插塑料封装和 16 引脚表面安装微型封装形式。

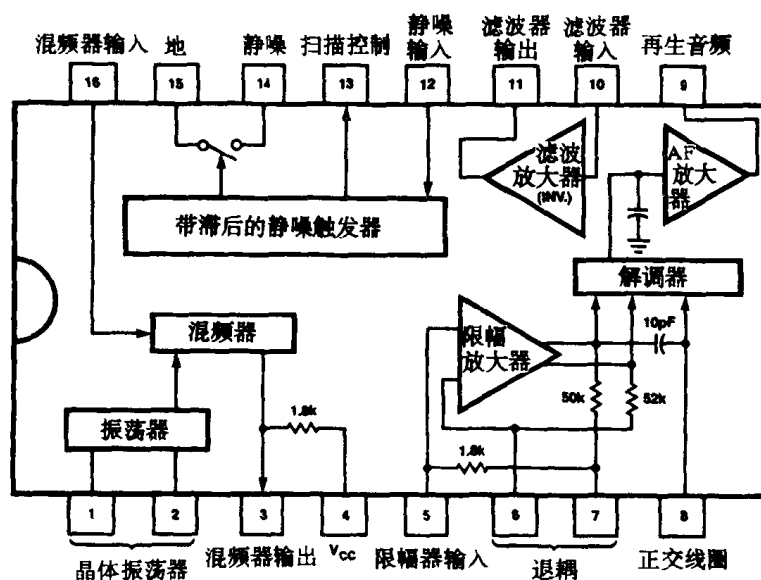
特性

- 2.0V~8.0V 工作电压
- 低电流: 在 $V_{CC}=4.0V$ (DC) 时 4.2mA (典型值)
- 高灵敏度: 2.0 μ V (于 -3dB 限幅中典型值)
- 外部元件少
- 工作于 60MHz

应用

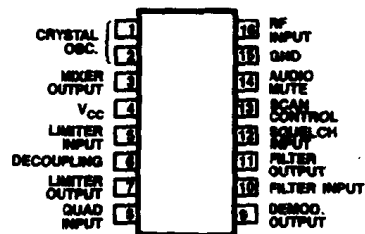
- 无绳电话
- 窄频带接收机
- 远程控制

方框图



80024805

引脚布置图



CD043705