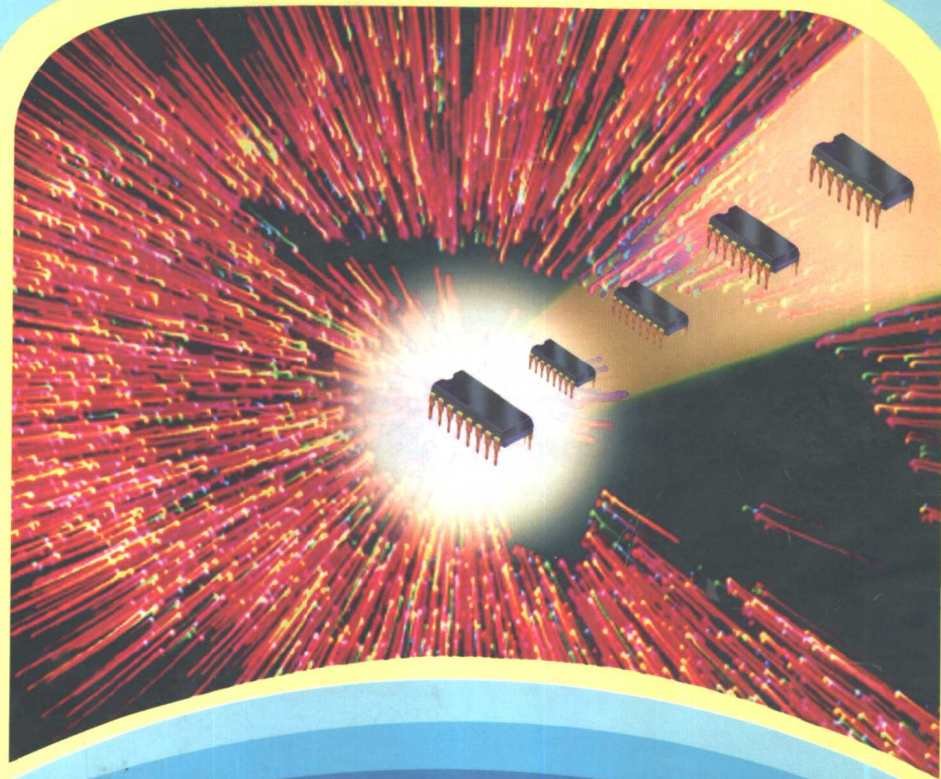


无线电爱好者丛书

新颖集成电路应用手册

陈有卿 刘海萍 主编



人民邮电出版社

无线电爱好者丛书

新颖集成电路应用手册

陈有卿 刘海萍 主编

人民邮电出版社

内 容 提 要

本手册汇编了国内市场上流行的各种专用新颖集成电路,介绍了电源、灯光控制、语音处理、声控、电风扇、照相机、定时器、电子锁、传感器、功率开关等十个大类 80 多个系列共 400 多种型号的新颖专用集成电路,详细介绍了它们的封装形式、特性、电气参数与典型应用电路。

本书内容丰富、资料翔实、实用,适合广大电子爱好者、电子工程技术人员、新产品开发人员等阅读。

无线电爱好者丛书

新颖集成电路应用手册

Xinying Jicheng Dianlu Yingyong shouce

◆ 主 编 陈有卿 刘海萍
责任编辑 刘文铎

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

◆ 开本:787×1092 1/16
印张:32

字数:797 千字

1997 年 7 月第 1 版

印数:1—8 000 册

1997 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-06414-8/TN·1167

定价:37.00 元

中国电子学会
《无线电爱好者丛书》编委会

主 任：	牛田佳		
副 主 任：	宁云鹤	李树岭	
编 委：	刘宪坤	王明臣	刘 诚
	孙中臣	安永成	郑凤翼
	聂元铭	郑春迎	孙景琪
	寇国华	蔡仁明	陈有卿
	陈国华	徐士毅	于世均
	王锡江	张兰芬	张国峰
执行编委：	李树岭	刘宪坤	孙中臣

无线电爱好者丛书前言

众所周知,迅速发展着的无线电电子技术,是一门应用十分广泛的现代科学技术。它的发展水平和普及程度是现代化水平的重要标志。为了普及电子技术知识,培养更多的无线电爱好者,适应现代化建设的需要,中国电子学会和人民邮电出版社约请有关专家编写了这套《无线电爱好者丛书》。

本丛书从无线电爱好者的实际条件出发,按照理论联系实际的指导思想,深入细致地讲述各种无线电元器件和常用电子电路的原理;介绍各种家用电器、电子设备(如收音机、扩音机、录音机、电视机、录像机、电子计算机、计算器、复印机、电子相机、常用电子仪器仪表、电子钟表、电冰箱、空调器、洗衣机、吸尘器、电风扇、电热器具等)的工作原理、制作技术、使用和维修方法,为无线电爱好者提供所需的各种技术资料及有关工具书,使读者通过阅读本丛书和不断动手实践,能逐步掌握应用电子技术的基本技能。本丛书的读者对象是各行各业的广大无线电爱好者。

我们衷心希望广大电子科学技术工作者、专家、学者和无线电爱好者,对这套丛书的编辑出版工作提出宝贵意见,给予帮助。让我们共同努力,为普及无线电电子技术,为实现我国现代化做出贡献。

前 言

近 10 多年来,随着科学技术的发展,微电子技术突飞猛进,涌现了一大批新颖专用集成电路。这些专用集成电路的诞生使不少传统电子产品发生了质的变化。专用集成电路取代了过去由分立元件组成的繁琐复杂的电子线路,使电子产品不但简化了设计和安装制造过程,更重要的是提高了产品的工作可靠性,使电子产品得到了一次质的飞跃。由于专用集成电路有着不可估量的优越性,因此它的应用领域不断在拓阔,10 年前仅在军品和工业产品中出现的专用集成电路,目前已在普通家用电器中采用。如电视机、录音机、家用电脑、报警器、空调器、电冰箱、电风扇等家用电器,甚至台灯、玩具等家用小电器也常常用到各种专用集成电路。

虽然专用集成电路品种繁多,应用广泛,但国内尚没有一本专门介绍此类资料的普及读物。因此我们编写一本有关这方面的应用手册,供国内有关技术人员和广大电子爱好者使用参考。在编写过程中,我们在有限的篇幅中尽可能地多为读者提供更多更实用的资料。全书共分电源、灯光控制、语音处理、声控、电风扇、照相机、定时器、电子锁、传感器、功率开关等十大类专用集成电路,详细介绍了 80 多个大小系列 400 多种不同型号的专用集成电路。对这些集成电路都详细介绍了它们的封装形式、特性、电气参数与典型应用电路,可方便使用者参考。

本手册在编写过程中,得到不少国内集成电路生产厂家和有识之士的大力支持和帮助,特别是珠海经济特区特思高电子有限公司的杨庆华、杨跃华先生,广州袖珍计算机技术服务中心王南阳先生,上海元件五厂郝鸿安高级工程师,中外合资常州银河电器有限公司副总经理、高级工程师王建民先生,北京航空航天大学方佩敏教授,浙江瑞安意乐电子器材公司经理张景水先生,广东江门光阳电子机构经理周放先生,上海无线电七厂周君良先生、《电子报》上海崇明通联站顾剑鑫先生等为编者提供了不少电路芯片及大量宝贵技术资料,为本手册顺利编撰起了重要作用。同时编者还参考和选用了国内外部分电子报刊的资料。在此编者向上述人士和技术资料的原作者及关心本书出版的所有朋友们致以深切的谢意!

本手册由陈有卿、刘海萍主编,参加编撰工作的还有叶桂娟、陈晓波、扶桑、陈晓帆、刘艳、陈宏兵、季成邵、吴轩弟、陆音姬、田如霁、叶晓岚、蓝梦林等同志。由于编者的学识水平有限,时间仓卒,错误在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

一九九六年八月

目 录

第一章 新颖电源集成电路	1
第一节 AVS08/10/12 自动识别电源电压集成电路	1
第二节 CW4194 正负跟踪可调稳压集成电路	2
第三节 L200 高性能五端稳压集成电路	4
第四节 新颖低压差三端稳压集成电路	6
1. BAW03/05 系列低压差三端稳压集成电路	6
2. LT 系列低压差三端稳压集成电路	7
3. MC 系列低压差三端稳压集成电路	10
4. SPT 系列低压差三端稳压集成电路	10
5. 其它系列低压差三端稳压集成电路	11
第五节 LT 系列新颖开关型稳压集成电路	12
第六节 YDS100/200 系列新颖开关稳压集成电路	20
第七节 新颖多功能开关稳压集成电路	21
1. LM/LT 系列多功能开关稳压集成电路	21
2. MAX639 系列固定/可调输出多功能开关稳压集成电路	23
3. MAX667 系列低压差多功能稳压集成电路	26
4. SM3941 低压差可调输出多功能稳压集成电路	29
5. SPT1141/1151 系列低压差多功能稳压集成电路	30
6. SPT115××系列低压差多功能稳压集成电路	32
第八节 新颖升压 DC—DC 变换集成电路	33
1. AH800 系列升压 DC—DC 变换集成模块	34
2. MAX731 新颖升压 DC—DC 变换集成电路	36
3. MAX742 新颖双输出升压 DC—DC 变换集成电路	38
4. MAX743 新颖双输出升压 DC—DC 变换集成电路	42
5. MAX752 新颖升压 DC—DC 变换集成电路	44
6. MAX777/778/779 系列新颖升压 DC—DC 变换集成电路	47
7. MC34063A 系列新颖升、降压 DC—DC 变换集成电路	49
8. MM112×系列新颖升压 DC—DC 变换集成电路	52
第九节 新颖充电控制专用集成电路	55
1. ATC105 镍镉电池充电控制专用集成电路	55
2. BQ2002 镍镉/镍氢电池快速充电控制专用集成电路	58
3. KM—93 蓄电池快速充电控制专用集成模块	61
4. LZ110 蓄电池快速充电控制专用集成电路	62
5. MAX712/713 镍镉/镍氢电池快速充电控制专用集成电路	65

6. S1633A 镍镉电池智能充电控制专用集成电路	70
第十节 新颖高精密度稳压集成电路	70
1. SM9000 系列新颖高精度稳压集成模块	70
2. SM9100 系列新颖高精度稳压集成模块	71
3. SM9300 系列新颖高精度稳压集成模块	71
4. SW199/299/399 系列精密电压基准源集成电路	77
5. SW431 新颖精密可调基准稳压集成电路	78
6. SW5010 新颖精密电压基准稳压集成电路	81
第二章 新颖灯光控制集成电路	84
第一节 触摸式灯光控制专用集成电路	84
1. BA2101 触摸式步进调光台灯专用集成电路	84
2. 5G056 触摸式无级调光台灯专用集成电路	86
3. 5G7232 触摸式无级调光台灯专用集成电路	87
4. HT7700 键控/触摸式线性调光专用集成电路	90
5. HT7706 多功能调光专用集成电路	91
6. HT7713 触摸式步进调光台灯专用集成电路	93
7. M668 触摸式步进调光台灯专用集成电路	95
8. YH01 触摸/延迟两用台灯专用集成电路	97
第二节 闪烁式灯光控制专用集成电路	99
1. CD71017 多功能程控闪光专用集成电路	99
2. CD71061 多功能程控闪光专用集成电路	101
3. CS9482 音乐彩灯控制专用集成电路	104
4. HJ94015 圣诞灯串控制专用集成电路	105
5. HJ94030 多功能灯串控制专用集成电路	106
6. LD7208 汽车转弯灯闪光控制专用集成电路	107
7. MS51C61 新颖倒顺流水灯控制专用集成电路	109
8. SE9201 多功能程控闪光彩灯专用集成电路	110
9. SH—123 节日彩灯控制专用集成电路	113
10. SH—802 节日彩灯控制专用集成电路	114
11. SH—803 节日彩灯控制专用集成电路	115
12. SH—804 节日彩灯控制专用集成电路	117
13. SH—808 节日彩灯控制专用集成电路	117
14. SH—809 节日彩灯控制专用集成电路	119
15. SH—9043 节日彩灯控制专用集成电路	121
16. SK—12P 程控闪光专用集成电路	121
17. SR63 节日彩灯控制专用集成电路	123
18. TWH9104 节日彩灯控制专用集成电路	125
19. VH5162 节日彩灯控制专用集成电路	127
20. WT8089 节日彩灯控制专用集成电路	129
第三节 音频压控型灯光控制专用集成电路	132

1. 5G167 音频压控灯光控制专用集成电路	132
2. 5G169 节日彩灯控制专用集成电路	134
3. 5G0401 声控闪光驱动专用集成电路	135
4. 5GM168 节日彩灯控制专用集成电路	137
5. LC172/171 四相(三相)脉冲分配灯光控制专用集成电路	138
6. LC182/181 四相(三相)脉冲分配灯光控制专用集成电路	141
7. LC189 4×4 点阵声光控制专用集成电路	144
8. LD168 灯光控制专用集成电路	146
9. LP167 音频压控灯光控制专用集成电路	147
第三章 新颖语音处理集成电路	148
第一节 D-20 不怕掉电的语音录放集成电路	148
第二节 HT1400 系列语音处理集成电路	149
第三节 HT86××/HT89××系列语音处理集成电路	152
第四节 HY 系列语音处理集成电路	170
1. HY-20A 语音处理集成电路	170
2. HY061/HY121 语音处理集成电路	173
3. HY410/HY420 语音处理集成电路	176
第五节 ISD 系列语音处理集成电路	181
1. ISD1000A 系列语音处理集成电路	181
2. ISD1200/1400 系列语音处理集成电路	185
3. ISD2500 系列语音处理集成电路	188
第六节 IVR 系列可编程语音集成电路	192
1. IVR1061 可编程语音集成电路	192
2. IVR121 可编程语音集成电路	194
第七节 KD0071 语音处理集成电路	194
第八节 LH93510 系列语音处理集成电路	197
第九节 MSS 系列语音处理集成电路	201
1. MSS2801 汉语拼音专用语音集成电路	201
2. MSS μ 001 语音处理集成电路	202
3. MSSA003 正点报时语音集成电路	206
4. MSSW001 说话手表专用语音集成电路	208
第十节 QX 系列语音处理集成电路	209
1. QX-10TB 语音处理集成电路	209
2. QX11/11B/11S 语音处理集成电路	211
3. QX20T 电话自动应答专用语音集成电路	214
4. QX21/22 语音处理集成电路	215
5. QX31B 语音处理集成电路	217
第十一节 SR 系列语音处理集成电路	218
1. SR360 语音处理集成电路	218
2. SR460 语音处理集成电路	229

3. SR4013 语音处理集成电路	234
4. SR4412 语音处理集成电路	236
5. SR9F26 语音处理集成电路	237
6. SR9G26 语音处理集成电路	242
7. SR9G10 语音处理集成电路	244
第十二节 T 系列语音处理集成电路	245
1. T6668 语音处理集成电路	245
2. T8950 语音处理集成电路	250
3. TC8830AF 语音处理集成电路	253
4. TSG110 语音处理集成电路	257
5. TSG410 语音处理集成电路	263
第十三节 UM 系列语音处理集成电路	268
1. UM5100 语音处理集成电路	268
2. UM5101 语音处理集成电路	268
3. UM5506 语音处理集成电路	269
4. UM93510 系列语音处理集成电路	272
5. UM93520 系列语音处理集成电路	277
第十四节 VTV001B 语音处理集成电路	280
第四章 声控专用集成电路	283
第一节 BH—SK 系列声控专用集成电路	283
1. BH—SK—I 声控专用集成电路	283
2. BH—SK—II 声控专用集成电路	285
3. BH—SK—III 声控专用集成电路	286
4. BH—SK—IV 声控专用集成电路	288
5. BH—SK—V 声控专用集成电路	290
第二节 L 系列声控专用集成电路	292
1. LK001 声控专用集成电路	292
2. LT159 声控专用集成电路	293
第三节 NJM2072D 声控专用集成电路	294
第四节 SL 系列声控专用集成电路	295
1. SL517 声控专用集成电路	295
2. SL518 声控专用集成电路	297
3. SL519 声控专用集成电路	298
第五章 新颖电风扇专用集成电路	299
第一节 AX 系列电风扇专用集成电路	299
1. AX5112 电风扇专用集成电路	299
2. AX5206T 电风扇专用集成电路	301
第二节 BA 系列电风扇专用集成电路	303
1. BA3101 电风扇专用集成电路	303
2. BA3102 电风扇专用集成电路	306

3. BA3103 电风扇专用集成电路	308
4. BA3105 电风扇专用集成电路	310
5. BA3106 电风扇专用集成电路	313
6. BA3107 电风扇专用集成电路	316
7. BA8104 电风扇专用集成电路	320
8. BA8105 电风扇专用集成电路	325
9. BA8106 电风扇专用集成电路	328
10. BA8202 电风扇专用集成电路	331
11. BA8203 电风扇专用集成电路	334
12. BA8204 电风扇专用集成电路	338
13. BA8206/K 电风扇专用集成电路	343
14. BA8207K 电风扇专用集成电路	347
第三节 DZS—01 电风扇专用集成电路	351
第四节 HT 系列电风扇专用集成电路	353
1. HT6337A/HT12C 电风扇专用集成电路	353
2. HT6338 电风扇专用集成电路	356
第五节 LC 系列电风扇专用集成电路	359
1. LC901 电风扇专用集成电路	359
2. LC902 电风扇专用集成电路	360
3. LC903 电风扇专用集成电路	363
第六节 LT 系列电风扇专用集成电路	365
1. LT160 电风扇专用集成电路	365
2. LT163 电风扇专用集成电路	368
第七节 MC 系列电风扇专用集成电路	370
1. MC6338 电风扇专用集成电路	370
2. MC9483/MC9484 电风扇专用集成电路	372
第八节 PT 系列电风扇专用集成电路	377
1. PT2124 电风扇专用集成电路	377
2. PT2125 电风扇专用集成电路	380
3. PT2126 电风扇专用集成电路	382
4. PT2127 电风扇专用集成电路	386
5. PT2128 电风扇专用集成电路	389
第九节 WT8101 电风扇专用集成电路	396
第六章 照相机专用集成电路	398
第一节 LT 系列照相机专用集成电路	398
1. LT155B 照相机专用集成电路	398
2. LT175 照相机专用集成电路	399
第二节 M1211 照相机专用集成电路	400
第三节 RS2001 照相机专用集成电路	402
第四节 SF 系列照相机专用集成电路	403

1. SF3S04 照相机专用集成电路	403
2. SF304 照相机专用集成电路	406
3. SF1211/1212 照相机专用集成电路	407
第七章 定时器专用集成电路	412
第一节 BA225F/226F 定时器专用集成电路	412
第二节 LT155A 定时器专用集成电路	413
第三节 SF325 定时器专用集成电路	415
第四节 YH2902A 定时器专用集成电路	417
第八章 电子锁专用集成电路	419
第一节 CH220 电子锁专用集成电路	419
第二节 LS7225 电子锁专用集成电路	420
第三节 SR301 电子锁专用集成电路	422
第四节 TWH9103 电子锁专用集成电路	424
第五节 WJ9301 电子锁专用集成电路	425
第六节 ZH9437 电子锁专用集成电路	427
第九章 传感器专用集成电路	430
第一节 红外线传感器专用集成电路	430
1. BISS0001 红外传感器专用集成电路	430
2. HT-7605 红外传感器专用集成电路	434
3. HT-7610 红外传感器专用集成电路	440
4. KC778B 红外传感器专用集成电路	442
5. SR5553 红外传感器专用集成电路	444
6. WT8075 红外传感器专用集成电路	446
7. ZH9576 红外传感器专用集成电路	450
第二节 光电传感器专用集成电路	453
1. ULN3330 光电传感器专用集成电路	453
2. TC3330 光电传感器专用集成电路	456
第三节 温度传感器专用集成电路	456
1. LM135 温度传感器专用集成电路	456
2. LM35 温度传感器专用集成电路	457
3. SL134M 温度传感器专用集成电路	458
4. SL590 温度传感器专用集成电路	460
5. SL616 温度传感器专用集成电路	461
6. TC620/621 温度传感器专用集成电路	463
第四节 其它新颖传感器专用集成电路	467
1. 3DOH 氢敏传感器专用集成电路	467
2. RD627 多普勒效应传感器专用集成电路	469
3. RD9481 多普勒效应传感器专用集成电路	471
4. TWH9248/9249 雷达控制专用集成电路	475
5. UGN3501 霍尔传感器专用集成电路	477

第十章 新颖功率开关专用集成电路	482
第一节 DNL9100 系列开关集成电路	482
第二节 LM1951 开关集成电路	484
第三节 QT3353 开关集成电路	488
第四节 TWH 系列开关集成电路	490
1. TWH8751 开关集成电路	490
2. TWH8778 开关集成电路	491
3. TWH9205 开关集成电路	493

第一章 新颖电源集成电路

第一节 AVS08/10/12 自动识别电源电压集成电路

概述

AVS08/10/12 是 SGS-T 意法半导体公司生产的单片 MOS 集成电路, 它能自动识别 50Hz 或 60Hz 电网中的 110V 和 220V 电压, 并在识别基础上自动控制双向可控硅进行切换, 以保持输出不变的相同直流电压。用它替代交流供电电子设备上的手动 110V 和 220V 选择开关, 可明显提高电子设备的可靠性和安全性。

功能简介

AVS 系列集成电路采用小型双列 8 脚塑料封装, 其内电路功能框图见图 1-1 所示。它内含时钟振荡电路、峰值检波和零交检测电路、模式控制和触发控制电路、内稳压及开机自动复位电路等。

峰值检波器设有比较阈值电压 $U_{TH}=4.25V$ 和 $U_H=0.4V$ 。当第 8 脚外加峰值电压 $U_M > U_{TM}$ 时, 第 5 脚内 N-MOS 管完全开路, 因而使外接的可控硅完全截止; 当 $U_M < U_{TM} - U_H$ 时, N-MOS 管按照时钟脉冲宽度在零交附近导通, 从而使外接的可控硅完全导通, 利用可控硅的通断, 就可以实现对外接电网的自动识别和选择。

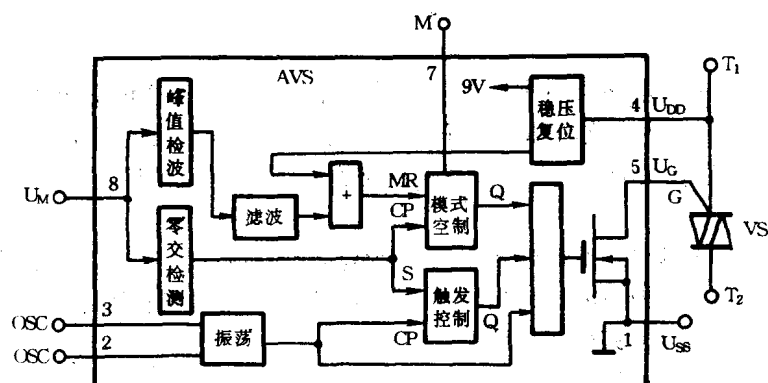


图 1-1 AVS08/10/12 内电路框图

根据配用双向可控硅的功率大小,该系列集成块有三种型号:即 AVS08 适用于 200W 以内;AVS10 适用于 200W~300W;AVS12 适用于 300W~500W。

典型应用电路

AVS 系列集成电路典型应用电路见图 1-2 所示。 VD_5 、 R_2 、 R_3 及 C_3 组成半波整流电路,从 C_3 两端提供 AVS 的直流工作电压,再由集成块内部稳压在 9V。精密电阻 R_5 及 R_6 接在电网中,分压后给第 8 脚提供测量取样电压 U_M 。 R_4 、 C_4 是集成块外接振荡阻容元件,其振荡周期 $T \approx 2 \times 91k\Omega \times 100pF \approx 18\mu s$ 。

当交流电压在 110V 范围内(88V~132V)变化时, $U_M < U_{TH} - U_H$,使 VS 导通,这就使 $VD_1 \sim VD_4$ 整流桥及滤波电容 C_1 、 C_2 构成倍压整流电路。当交流电压在 220V 范围内(176~276V)变化时,因 $U_M > U_{TH}$,在交流电的前一个周期内就会使 VS 完全截止,这就使 $U_{D1} \sim U_{D4}$ 及 C_1 、 C_2 转变为全波桥式整流。因而使电路右边输出电压保持不变。

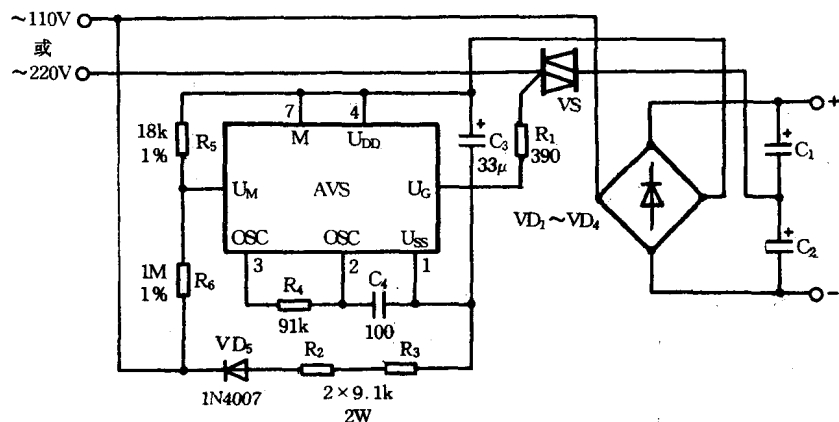


图 1-2 AVS08/10/12 典型应用电路

第二节 CW4194 正负跟踪可调稳压集成电路

概述

运用 CW4194 集成电路可组成具有正、负极性的电压源,且这种电源能够在外界电网电压的波动及负载电流发生变化时都有较好的正、负跟踪特性和优良的稳定度,其卓越性能是早期生产的三端稳压集成块 7800 和 7900 系列组成的正、负电源无法达到的。

功能简介

CW4194 采用 14 脚双列塑料封装,图 1-3 是其管引脚排列与内电路功能框图。它内含基准电压及高稳定度恒流源电路、误差信号放大电路、正负电压跟踪电路、快速启动电路、芯片过热关闭电路、输出过流及短路保护电路等。

CW4194 电路主要特点是:

- ① 极为简单的可调特性。外围电路十分简单,只需调整一个电阻的阻值就可以使输出电压由 $\pm 50mV$ 调节到任何需要的正、负对称电压,最高可调到 $\pm 42V$;
- ② 较大输出电流和良好的负载特性。具有 200mA 的输出电流能力,并有着 0.04% 的负载

调整率；

③ 过热自动保护。当芯片温度大于 175℃ 时，芯片内过热关闭电路启动，关闭输出电压，达到保护芯片及负载的安全；

④ 具有非对称输出功能。芯片设有平衡端 BAL 即第 4 脚，当该端加上必要的外电路就可以获得非对称输出功能即正负输出电压成一定比例且跟踪的特殊用途电源。

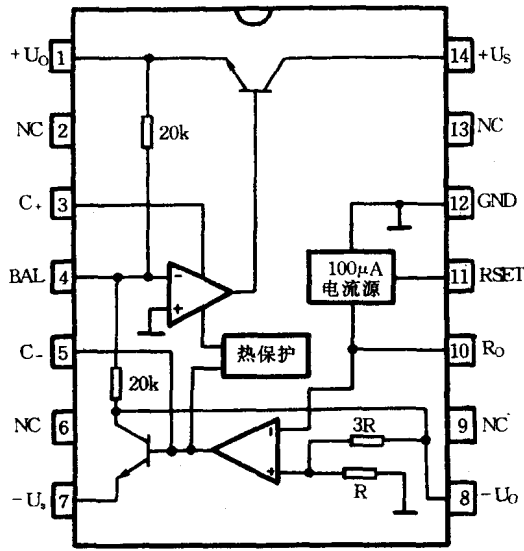


图 1-3 CW4194 集成电路

电 参 数

CW4194 的主要电参数见表 1-1 所示。

表 1-1 CW4194 集成电路主要电参数

参 数 名 称	测 试 条 件	参 数 值			单 位
		最小值	典型值	最大值	
线性调整率	$\Delta U_s = 0.1 U_{IN}$		0.04	0.1	%
负载调整率	$I_L \leq 200\text{mA}, \pm U_s = U_O + 5\text{V}$		0.002	0.004	%
电源电压 $\pm U_s$		± 9.5		± 45	V
输出电压 $\pm U_O$	$R_{SET} = 71.5\text{k}\Omega$	± 0.05		± 42	V
输出电压跟踪			0.4	2.0	%
纹波抑制比	$f = 100\text{Hz}, T_j = 25^\circ\text{C}$		70		dB
输入输出压差	$I_L = 50\text{mA}, T_j = 25^\circ\text{C}$	3.0			V
输出电压比例因数	$R_{SET} = 71.5\text{k}\Omega, T_j = 25^\circ\text{C}$	2.38	2.5	2.62	k Ω /V
输出电压温度系数		0.002		0.015	%/°C
短路电流	$U_s = \pm 30\text{V}, T_j = 25^\circ\text{C}$		300		mA

典型应用电路

CW4194 典型应用见图 1-4 所示。其中 $R_{SET} = 71.5\text{k}\Omega$, R_O 为外接输出电压调整电阻, 当

R_O 取 $0k\Omega \sim 16.8k\Omega$ 时,输出电压即能从 $\pm 0.05V$ 调到 $\pm 42V$ 。外接电容 C_O 用来补偿和消除振荡。如需组成非对称跟踪电压调整电路,只需在芯片第 4 脚即平衡端 BAL 与正负输出端之间加上两个电阻 R_A 、 R_B (见图中虚线所示)即可。其关系满足下列式:

$$|+U_O| = |-U_O| \times \frac{R_{F1} // R_A}{R_{F2} // R_B}$$

式中 R_{F1} 与 R_{F2} 为集成块内部第 4 脚与第 1、8 脚之间的电阻值,均为 $20k\Omega$ 。由上式可见当 $R_A = R_B = \infty$ 时, $|+U_O| = |-U_O|$; 当 $R_A = \infty, R_B$ 为有限值时, $|+U_O| > |-U_O|$; 当 $R_B = \infty, R_A$ 为有限值时, $|+U_O| < |-U_O|$ 。可见当选用不同的 R_A 与 R_B 时,可获得任意比例的正负电压输出。

CW4194 最大输出电流为 $\pm 200mA$,如需更大输出电流,可以用外接功率三极管扩容,具体电路见图 1-5 所示。图中 VT_1 与 VT_3 分别为正负扩容三极管,串联在 CW4194 输入端的 47Ω 电阻分别为其偏置电阻器。 R_{sc} 与 VT_2 、 VT_4 构成极限电流与短路保护电路, R_{sc} 取值为 $0.7V \div$ 输出电流。

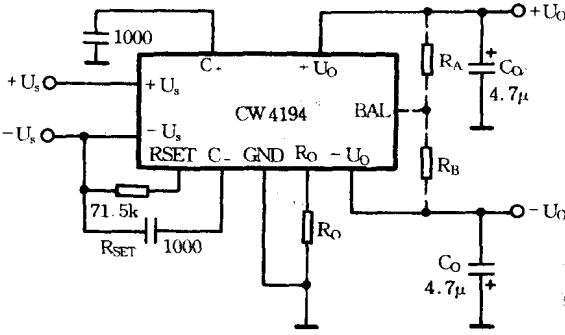


图 1-4 CW4194 典型应用电路

容三极管,串联在 CW4194 输入端的 47Ω 电阻分别为其偏置电阻器。 R_{sc} 与 VT_2 、 VT_4 构成极限电流与短路保护电路, R_{sc} 取值为 $0.7V \div$ 输出电流。

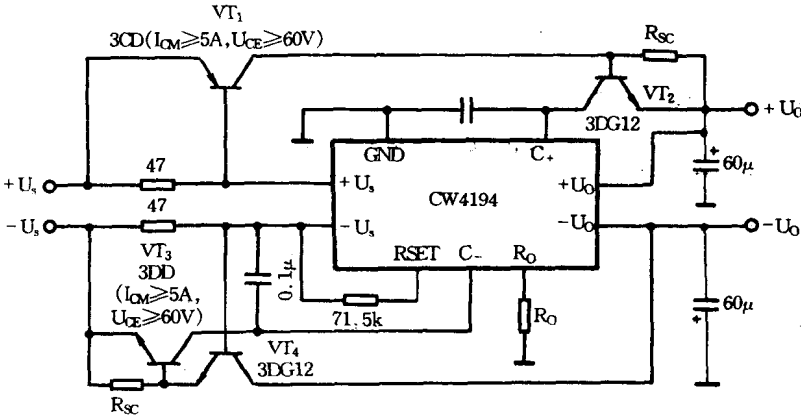


图 1-5 CW4194 扩容电路

第三节 L200 高性能五端稳压集成电路

概述

L200 是 SGS 公司生产的一种高性能五端可调正电压单片集成稳压器,国产同类型号有 CW200 型。它输出电压范围为 $2.85V \sim 36V$,并连续可调。输出最大负载电流可达 $2A$ 。该集成稳压器使用方便,只需 2 个外接取样电阻,就可以调整到所需的输出电压值。芯片内设有过