

常用线性集成电路手册

广东科技出版社

常用线性集成电路手册

适用于国内外电视机、收录音机和音响设备

《常用线性集成电路手册》编写组 编

广东科技出版社

常用线性集成电路手册
适用于国内外电视机、收录音机和音响设备
《常用线性集成电路手册》编写组 编

广东科技出版社出版
广东省新华书店发行
韶关新华印刷厂印刷

787×1092毫米 横32开本 35.5印张 1插页 700,000字
1983年11月第1版 1983年11月第1次印刷
印数1—41,000册

统一书号 13182·90 定价 4.60元

出版说明

目前，在进口的电视机、收录音机、音响设备和其他各种电子装置中，线性集成电路已广泛地取代了分立元件；在国内，线性集成电路的研制和应用也日趋普遍。因此，了解这些集成电路的管脚连接方式、内部电路结构、各种性能参数和代用途径，是广大电器维修人员的迫切要求，也是从事集成电路研究和生产的科技人员、院校师生及广大工人的愿望。为此，我们编写了这本简明实用的手册，希望它能成为上述读者工作上的得力助手。

本手册的资料来源于国内外各厂家。共收集了三百多个用于电视机、收录音机和音响设备中常见的线性集成电路及一些专用电路，书末还附有国内外部分线性集成电路同类产品对照表。

参加本手册翻译、编写的主要人员有：赵觉全、刘观南、李应楷、罗少农、赵士滨、郑学仁、曾纪科、朱洽章、黄强华等同志。书稿由华南工学院半导体教研室刘百勇、李观启、陈斗南老师审校。书中插图由张穗强、李立锐、苏直凡等同志描绘。在本手册出版之际，特向提供资料的单位和个人表示感谢。

目 录

一、国产半导体集成电路的型号命名方法和外形尺寸	1	部电路图、主要性能参数	39
(一)命名方法	1	5G32 集成化限幅中放和鉴频电路	40
(二)外形尺寸(部标 SJ1100-76)	2	5G33 双差分放大器	44
二、国外部分线性集成电路的厂家代号、型号命名方法和封装外形	9	5G37 集成功率放大器	46
(一)部分外国厂家的缩写代号	9	5G39 集成化视频同步检波电路	48
(二)国外部分线性集成电路的型号命名方法	11	5G313 图象中频放大器和AGC发生器	50
(三)怎样识别各种型号	20	5G314 彩色电视机彩色解调集成电路	52
(四)国外集成电路的封装外形	21	5G315 集成化行振荡、行锁相、行激励和同步分离电路	55
三、常见符号及其意义	28	5G316 集成化帧振荡电路	58
(一)线性集成电路参数名称、符号及意义	28	5G317 集成稳压电源	60
(二)参数单位的符号及意义	36	B002 功率放大器	63
四、国产线性集成电路管脚连接图、内		CF039 音频放大器	66
		CF043 收音机高频、中频检波电路	68
		D001 通道电路(一)	70

D002	行扫描电路.....	73	SL37	功率放大器(1~3W).....	133
D003	通道电路(二).....	76	SL38	BTL功率放大器(1.5~5W).....	136
D004	帧扫描电路.....	79	SL39	功率放大器(5W).....	140
D005	电源电路.....	82	SL311	收音机变频、中放电路.....	142
D006	伴音电路.....	85	SL313	收音机变频、中放电路.....	142
DG810	音频功率放大器.....	89	SL315	收音机变频、中放电路.....	146
DG4100/4101/4102	音频功率放大器.....	94	SL320	发光二极管驱动器.....	149
FW5系列	硅集成可调稳压器.....	98	SL321	荧光指示管驱动器.....	151
SF404	功放推动电路.....	102	SL345	功率放大器(600mW).....	153
SF1201	收音机中放电路.....	106	SL349	功放推动电路.....	156
SF3301	立体声解码器.....	107	W2系列	集成稳压器.....	159
SF4100	音频功率放大器.....	110	WA7系列	硅集成可调稳压器.....	163
SL30	双前置放大器.....	113	WB7系列	硅集成可调稳压器.....	169
SL31	低电压功率放大器.....	116	五、国外线性集成电路管脚连接图、内部电路图、主要性能参数..... 173		
SL32	低电压功率放大器.....	119	AN206	调频-中频放大器声频前置放大器.....	174
SL33	功率放大器(150mW).....	121	AN209	调谐指示器.....	177
SL34	功率放大器(300mW).....	124	AN214	4.4瓦声频功率放大电路.....	180
SL35	功率放大器(400mW).....	127			
SL36	双功率放大器.....	129			

AN217P 调幅(AM)调谐、调频-调幅 (FM-AM)中频放大电路	183	AN295 电视偏转信号处理电路	238
AN231/331 视频信号处理电路	186	AN304 磁带录象机视频调频限幅器	242
AN234/235 彩色电视机色信号处理电路	193	AN313 双3瓦声频功率放大电路	245
AN236 彩色电视机副载波处理电路	199	AN316 磁带录象机(VTR)噪声补偿电 路	248
AN245 电视机视频信号处理电路	204	AN320 带调谐指示的电视机自动调谐电 路	252
AN247P 电视机视频中频放大和自动增 益控制电路	210	AN321 电视自动频率微调电路	254
AN253 调频-调幅中频放大器和声频放 大器	215	AN340 电视机伴音中频放大器和调频检 波器	256
AN259 调幅射频频变频器和中频放大电路	218	AN355 电视伴音中频放大、检波伴音输 出电路	261
AN260P 调频-调幅中频放大, 调幅混 频、振荡、调谐指示表驱动电 路	221	AN360 低噪声前置放大电路	264
AN262 磁带录音机录象机录放电路	223	AN362 调频立体声复式解调器	266
AN272 5瓦声频功率放大电路	226	AN366P 调幅调谐、调频-调幅中频放大 电路	269
AN278 调频中频放大电路	229	AN374 1.3瓦声频功率放大电路	272
AN281/282 逐行倒相制彩色解调电路		AN374P 1瓦声频功率放大电路	274
		AN607/607P 视频放大器	277

AN608/608P 视频放大器.....	280	电路.....	319
AN829/829S 衰减器.....	283	BA313 带自动电平控制的前置放大器	
AN5130/5132 彩色电视机视频中频放大、检波、自动增益控制、自动频率控制电路.....	286	BA403 调频中频放大器(附有检波器)	322
AN5250 电视伴音中放、检波、伴音输出电路.....	289	BA505 30瓦驱动放大器.....	324
AN5435 彩色电视机偏转信号处理电路	293	BA511A 4.5瓦低频功率放大器	327
AN5620X PAL制彩色电视机色度信号处理电路.....	297	CA810Q/810QM 带热切断装置的7瓦声频功率放大器.....	329
AN5900 转换、稳压控制电路	301	CA1352E 电视视频放大器	332
AN6251 磁带录音机操作控制电路	303	CA1398E 电视色度处理器	335
AN7115 2.1瓦声频功率放大电路.....	306	CA2111AE/2111AQ 调频中频放大器 - 限幅器和正交检波器.....	337
AN7120 2.1瓦声频功率放大电路.....	308	CA3011/3012 宽带放大器.....	342
AN7130 4.2瓦声频功率放大电路.....	310	CA3035 超高增益宽带放大器阵列	348
AN7145M 2.4瓦双重音频功率放大电路	313	CA3036 双复合管阵列	352
AN7213 收音机用调频前置电路	317	CA3041 宽带放大器, 调频检波器, 声频前置放大器/驱动器	355
AN7218 调幅调谐、调频调幅中频放大		CA3042 宽带放大器, 调频检波器, 声频前置放大器/驱动器	359

KC582C	稳压电源电路	500
KC583C	伴音集成电路	504
LA1201	调频/调幅中频放大器	508
LA1230	调频中频系统	510
LA1240	调幅调谐系统	515
LA1320	电视机伴音中频放大器	518
LA1352/1353	电视机视频中频放大器 和AGC放大器	522
LA1354	电视机视频检波电路	527
LA1357N	电视机视频中频放大器	529
LA1363	电视机伴音中频放大器	534
LA1364	电视机自动频率控制电路	537
LA1365	电视机伴音中频放大器	540
LA1368	彩色电视机色度处理电路	543
LA1369	彩色电视机色解调电路	545
LA1387	彩色电视机行、帧偏转电路	548
LA1460	彩色电视机行、帧偏转电路	551
LA2100	调频噪声消除电路	555
LA3110/3120	低噪声均衡放大器	559
LA3115/3122	低噪声双路均衡放大器	561
LA3133	低噪声双路均衡放大器	565
LA3160	汽车立体声设备用双路前置放 大器	567
LA3201	磁带录音机用前置放大器	569
LA3210	盒式录音机用自动电平控制的 均衡放大器	571
LA3350	锁相环调频多路立体声解调器	573
LA3361	便携式立体声和低压汽车立 体声用的锁相环调频多路立体 声解调器	576
LA4030P/4031P/4032P	1、2、3瓦输 出的声频功率放大器	581
LA4100/4101/4102	录音机、收音机用) 频功率放大器	585
LA4110	录音机、收音机用声频功率放 大器	589
LA4112	录音机、收音机用声频功率放 大器	592

LA4140	录音机、收音机用0.5瓦声频功率放大器.....	596	LM2002/2002A	8瓦声频功率放大器.....	646
LA4220	立体声音响设备用3.5瓦声频功率放大器.....	598	LM3089	调频接收机中频电路.....	650
LA5110	彩色电视机电源控制电路.....	600	LM3820	调幅收音机电路.....	654
LB1405/1415	电平表驱动器.....	603	M5109P	双差动放大器.....	657
LB1416	电平表驱动器.....	608	M5115P	2瓦低频功率放大器.....	659
LM379	2×6瓦声频功率放大器.....	612	M5118L	0.25瓦低频功率放大器.....	664
LM380	声频功率放大器.....	616	M5130P	双录音放大器.....	667
LM382	低噪声双前置放大器.....	619	M5132P	调频立体声解调器.....	671
LM384	5瓦声频功率放大器.....	622	M5133P	运算放大器.....	675
LM386	低压声频功率放大器.....	625	M5134P	电视机自动频率调谐电路.....	678
LM388	1.5瓦声频功率放大器.....	629	M5135P	电视机自动频率调谐电路.....	681
LM1017	4位二进制7序译码器/驱动器.....	633	M5138P	低频双电压放大器.....	684
LM1807	锁相电视中频放大器-视频检波器.....	637	M5141T	运算放大器.....	687
LM1828/1848	彩色电视机色度解调器.....	639	M5143P	电视伴音中频解调电路.....	690
LM1889	电视机视频调制器.....	643	M5144P	电视伴音中频解调电路.....	693
			M5152L	双低频前置放大器.....	695
			M5153P	PLL调频立体声解调器.....	698
			M5169P	电视图象检波电路.....	702
			M5170T	报警器.....	705

M5183P	电视图象中频放大电路	708	M51501L	0.4 瓦低频功率放大器	764
M5186P	电视图象中频信号处理电路	711	M51503L	0.2 瓦输出变压器式低频功率放大器(内附静噪电路)	767
M5199T	稳压电源	715	M51512L	4 瓦低频功率放大器	770
M51121P	录音/放音放大器	718	M51517L	5.5 瓦低频双功率放大器	773
M51140P	录音/放音放大器	722	M51521L	低频双前置放大器	777
M51146P	录音/放音放大器	726	M51709T	运算放大器	780
M51173P	附有正交检波器的调频中频放大电路	731	M51802L/51802P	内部相位补偿运算放大器	783
M51182L	0.25 瓦低频功率放大电路	736	M51846L	高速定时器	786
M51201L	电压比较器	739	NJM78M00/A 系列	三端正输出稳压电源	789
M51202L	电压比较器	742	NJM387	双前置放大器	797
M51203L	电压比较器	744	NLM386	0.5 瓦低频功率放大器	800
M51204L	电压比较器	747	SAS560S/570S	4 通道触模式开关放大器	803
M51205L	电压比较器	750	SI-3000E 系列	3 端固定输出稳压电源	806
M51206L	电压比较器	753	SI-3000G 系列	固定输出稳压电源	810
M51232P	接触式电子频道选择器	755	SI-3000T 系列	固定输出稳压电源	817
M51301P	双声道录音放大器	758			
M51304L	话筒放大器	761			

SI-3580M	可变输出稳压电源		TA7146P	电视伴音中频放大器	870
	(5~15V)	821	TA7148P	电视接收机色信号放大器	874
SL437	单片式电视中频系统	824	TA7149P	电视副载波发生器	877
SN74141	二—十进制译码器/驱动器	827	TA7161P	彩色电视色解调器	880
			TA7221P	稳压电源电路	
SN74151	数据选择器/多路传输器	831		(输出13V)	883
SN7430	8输入正与非门	835	TA7222P	5.8瓦低频功率放大器	886
SN7490	高速十进制计数器	838	TA7223P	附有自动电平控制的低频前置放大器	889
STK-015	10瓦声频功率放大器	842	TA7224P	附有自动电平控制的低频前置放大器及功率放大器	892
STK-016	15瓦声频功率放大器	844			
STK-020	双电源10瓦声频功率放大器	846	TA7225P	附有自动电平控制的低频前置放大器及功率放大器	895
				调频中频放大器	899
STK-024	20瓦声频功率放大器	849	TA7303P	调频中频放大器	899
STK-035	30瓦声频功率放大器	852	TA7322P	高压双电源前置放大器	
TA78L000系列	3端固定输出稳压电源	854			903
TA7051P	电视伴音中频放大和调频中频放大电路	860	TA7328AP	附有自动电平控制的双前置放大器	907
TA7072P	调频中频放大器	863	TA7617AP	附有电子开关的录音/放音放大器	911
TA7130P	调频中频放大器	866			

TA7628P 附有自动电平控制的低频前置放大器及功率放大器.....	915	ULN2111A 调频检波器 限幅器集成电路.....	988
TAA630S/630T 色差激励同步解调器.....	919	μPC41C 1瓦低频功率放大器.....	989
TBA120S 中频放大及检波器.....	924	μPC78L系列 3端正电压输出稳压电源电路.....	991
TBA440C 单片视频中频放大器.....	930	μPC78M系列 3端正电压输出稳压电源电路.....	997
TBA480 中频放大器.....	934	μPC141A/141C/305C 稳压电源.....	1007
TBA500N/500NQ/500P/500PQ 亮度合成电路.....	941	μPC142A 稳压电源(供负电源用).....	1010
TBA530 三色信号矩阵前置放大器.....	946	μPC577H 调频中频放大器.....	1014
TBA540 彩色电视机彩色基准确副载振荡电路.....	949	μPC1018C 调幅调谐器和调幅/调频中频放大器.....	1017
TBA560C 亮度和色度控制器.....	954	μPC1028H 附有差动峰值检波器的调频中频放大器.....	1019
TBA570/570Q 调幅/调频收音机电路.....	958	μPC1158H2 前置放大器.....	1022
TBA900/900Q 电视信号处理电路.....	961	μPC1165C 1.2瓦低频功率放大器.....	1024
TBA950-2 电视信号处理电路.....	968	μPC1171C 调幅调谐器.....	1027
TBA970 电视机视频放大器.....	971	μPC1181H/1182H 5.8瓦低频功率放大器.....	1029
TDA440 视频中频放大器.....	975	μPC1185H 5.8瓦低频双功率放大器.....	
TDA2590 行振荡器组合电路.....	980		

大器.....	1031	输出稳压电源电路	1048
μPC1200V 附有正交检波器的调频中频放大器.....	1035	附 录	1057
μPC1350C 450毫瓦低频功率放大器 ...	1037	(一)国内外部分线性集成电路同类产品对照表	1057
μPC7800H/14300H系列 三端正电压输出稳压电源电路.....	1041	(二)国内部分半导体集成电路的生产厂家	1060
μPC7900H/16300H 系列 三端负电压		(三)国外线性集成电路同类产品对照表	1062

一、国产半导体集成电路的型号命名方法和外形尺寸

(一)命名方法

四机部在1978年以四科字0269号文颁发《半导体集成电路型号命名方法》之后，原部标准SJ611-73《半导体集成电路型号命名方法》已经作废。

现将新的标准，即部标 SJ611-77 中型号命名方法介绍如下。

新部标规定的型号命名方法，适用于按部颁标准《半导体集成电路系列品种》生产的半导体集成电路，不适用于各厂家自行命名的集成电路。

按新的 SJ611-77 标准，半导体集成电路的型号由四个部分组成：

第一部分用汉语拼音字母表示电路的类型。例

如，用F表示线性放大器，用W表示集成稳压器；第二部分为三位阿拉伯数字，表示电路的系列及品种序号；

第三部分用汉语拼音字母表示电路的规格号；第四部分仍为汉语拼音字母，表示电路的封装。例如：A——陶瓷扁平，B——塑料扁平，C——陶瓷双列，D——塑料双列，Y——金属圆壳，F——F型。

目前，国内各厂家生产的线性集成电路，大多沿用本厂原来的命名法，它们与部颁标准有较大的出入，故本书所涉及的国内产品、型号名称尚未统一，读者如需详细了解该产品的性能，请参阅有关厂家的产品手册。

(二)外形尺寸

(部标SJ1100-76)

部标SJ1100-76适用于半导体集成电路的外形及各主要尺寸。

该标准规定, 半导体集成电路外形尺寸应符合图1-1~图1-5和表1-1~表1-5的规定。标准中所规定的尺寸为公称尺寸, 除注有公差者外, 其余公差按GB159-59~174-59《公差与配合》中的7级精度计算。

外引线顺序

(1) A、B、C、D型: 结构特征(键状、凹口、标记等)均位于俯视图左侧, 见图1-1、图1-2和图1-3。由左下角起按逆时针方向, 依次为1、2、3……。该结构特征即为自动装配时的定位。

(2) Y、F型: 按图1-4、图1-5底视图, 由结构特征(锁口、定位孔等)起顺时针方向, 依次为1、2、3……, 该结构特征即为自动装配时的定位。

2

A、B 型
A 为陶瓷 B 为塑料

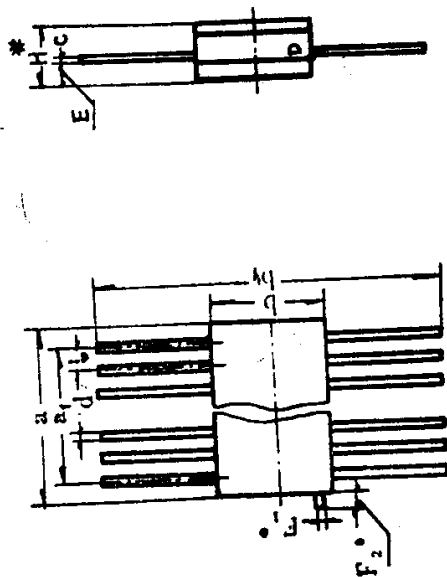


图1-1