

家用电器集成电路

简易测试手册

启元 编著

科学技术文献出版社重庆分社

内容简介

本书介绍了家用电器中125种常用集成电路的结构、特点、用途、典型应用电路、典型工作电压值、开路电阻值及代换型号。并附有集成电路的拆卸简法和集成电路生产厂家型号冠字表。是从事家用电器维修的工具书。

本书可供无线电爱好者、家用电器维修部门职工和个体维修人员阅读。

家用电器集成电路简易测试手册

雷启元 编著

责任编辑 王一富

科学技术文献出版社重庆分社 出版

重庆市市中区胜利路162号

新华书店重庆发行所 发行

中国科学技术情报研究所重庆分所印刷厂 印刷

开本: 787×1092毫米1/32 印张: 7.125 字数: 15万

1989年3月第1版

1989年3月第1次印刷

科技新书目: 187—325

印数: 1—47500

ISBN7-5023-0328-6/TM·13

定价: 2.20元

前 言

六十年代初,自第一块集成电路(简称IC)问世以来,IC以其体积小、重量轻、可靠性高、功耗低、组装调整方便等一系列优点很快在电子领域得到应用,成为电子领域的又一次飞跃。六十年代末、随着集成电路制造工艺的完善、成本的降低,集成电路开始应用在收音机,录音机,黑白、彩色电视机等家用电器中,致使上述家用电器的性能、成本、可靠性、功耗、体积都发生了较大的变化。

我国在家用电器中使用集成电路已有十多年的历史,最早引进生产的P24系列电视机集成电路应用在昆仑B314型、成都CD783型、飞跃12D4型、红岩SQ311型等机型中已有十余年,并且开始进入维修阶段。其他家用电器如收录机的情况也与此类似,不少业余无线电爱好者、地两用人才和个体维修部门都迫切希望有一本简单测试判断集成电路的资料,这本小册子就是针对这种情况编写的。

确切地说、测试集成电路不是一般条件下就能完成的工作,而不少上述人员大多数都只是一只万用表,给维修家用电器中测试判断集成电路带来不少困难。为此,笔者将日常维修中所收集到的有关资料数据并参阅相关书籍整理编写出这本小册子,以供参考。由于万用表的内阻和灵敏度各有不同,集成电路那怕同一型号也不一定是同一个工厂生产,所以测试中的数据不一定同书中的数据完全吻合,允许有一定偏差。据笔者经验,一般偏差在10%左右都可以使用。为了方便初学者熟悉集成电路的外形和引出脚的排列、书中在测试集成电路开路电阻值(本身电阻值)时采用外形图来表示,较为直观。在次序的排列上没有按集成电路本身的用途来排列、而是按英语字母的次序排列,目的是方便查找。

目 录

AN241P	(1)	BA656.....	(40)
AN355.....	(2)	BA1320	(42)
AN362.....	(4)	BA5406	(44)
AN366P	(6)	HA1124A	(45)
AN5132	(7)	HA1125	(47)
AN5250	(10)	HA1144	(49)
AN5435	(12)	HA1186	(51)
AN5612	(14)	HA1167	(52)
AN5620X	(16)	HA1366W	(54)
AN5782	(18)	HA1367	(56)
AN7110	(19)	HA1371	(58)
AN7114E	(20)	HA1392	(60)
AN7131	(22)	HA1394	(61)
AN7145L/M/H.....	(24)	HA11215A	(63)
AN7146M/H	(26)	HA11227.....	(65)
AN7410	(28)	HA11229.....	(67)
BA314.....	(30)	HA11235.....	(69)
BA328.....	(31)	HA11244.....	(71)
BA333.....	(32)	HA11251.....	(72)
BA521.....	(33)	HA11401.....	(74)
BA527.....	(35)	HA12413.....	(76)
BA532.....	(37)	KC581C	(78)
BA536.....	(39)	KC582C	(81)
		KC583.....	(82)

L7812	(84)	TA7207P/TA7208P	(128)
LA1201	(86)	TA7214P	(130)
LA1210	(89)	TA7215P	(132)
LA1265	(90)	TA7225P	(134)
LA1385	(91)	TA7227P	(135)
LA3160	(93)	TA7229P	(137)
LA3201	(95)	TA7232P	(139)
LA3331	(96)	TA7240P	(141)
LA4100/LA4102/LA4112		TA7303P	(143)
.....	(98)	TA7325P	(145)
LA4101	(101)	TA7328AP	(146)
LA4125	(102)	TA7607AP	(147)
LA4160	(104)	TA7609 P	(150)
LA4185	(106)	TA7611AP	(151)
LA4440	(107)	TA7176AP	(153)
LA7806	(109)	TA7614AP	(154)
LB1405	(110)	TA7619AP	(155)
LA3210	(112)	TA7628HP	(158)
LA3220	(113)	TA7646AP	(160)
LB1416	(115)	TA7641BP	(161)
M5134P	(117)	TA7658P	(163)
M51301P	(118)	TBA120S	(165)
MC1309P	(120)	TBA560C	(166)
SL30	(121)	TBA800	(169)
SL315	(123)	TBA310SH/AS	(171)
SL349	(125)	TBA820M	(173)
TA7120P	(127)	TBA950	(174)

TDA440	(176)	5G14	(198)
TA7666P	(177)	5G24	(199)
TA7137P	(179)	μ PC596C	(200)
TA7146P	(180)	μ PC1618C	(202)
TA7193P	(182)	μ PC1631H2	(204)
TA7305AP	(184)	μ PC1185H	(205)
TDA1083	(186)	μ PC1197C	(207)
TDA2002	(188)	μ PC1350C	(209)
TDA2003	(190)	μ PC1353C	(211)
TDA2560	(191)	μ PC1366C	(212)
ULN3839A-3	(194)	μ PC2002	(214)
ULN-2204	(196)		

附录1 集成电路生产厂家型号冠字表(216)

附录2 集成电路拆卸简法(218)

主要参考资料(219)

AN241P

1. 结构：14脚双列直插塑料封装，内部由二级伴音中放、直流音量控制、调频检波、音频前置放大等电路组成。

2. 特点：检波器为差分峰值检波，外围电路简单，集成块内装齐纳二极管，⑤脚串联适当电阻，则可接任意正电源电压。

3. 用途：适用于电视机伴音中放；鉴频、音频前置放大级。

4. 典型应用电路：见图1

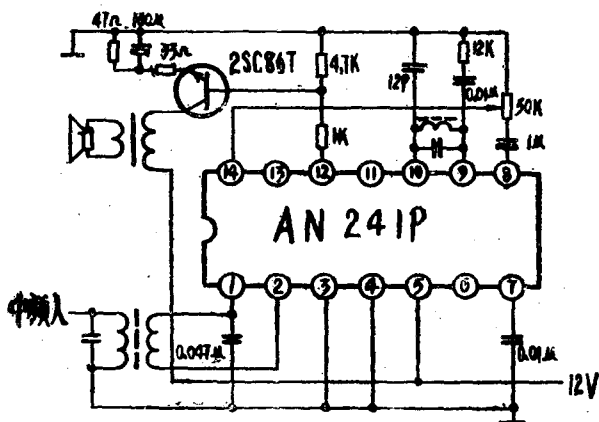


图1 AN241P典型应用电路

5. 典型工作电压值：见图2

6. 开路电阻值
(500型万用表1k
档黑表笔接③脚):
见图3

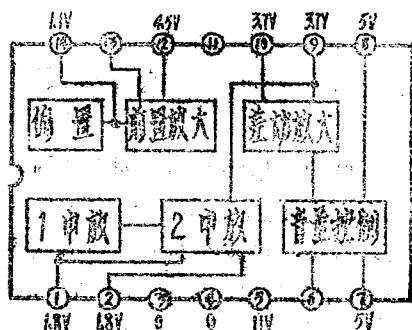


图2 AN241F典型工作电压值

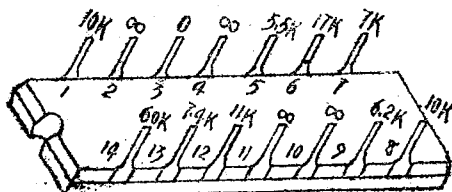


图3 AN241F开路电阻值

7. 代换型号: CA3065、MC1358P、ULM2165N、
MA3065、LA1365、M5143P、TA7176、LM3065、 μ A3065、
 μ A3066。

AN355

1. 结构: 16脚双列直插塑料封装, 带散热器, 内部由伴音中放、鉴频、直流音量控制、缓冲放大、音频功率放大等电路组成。

2. 特点: 具有直流音量控制, 音频功率输出可达1.6W。

3. 用途: 用于各种电视机伴音电路级。

4. 典型应用电路：见图4

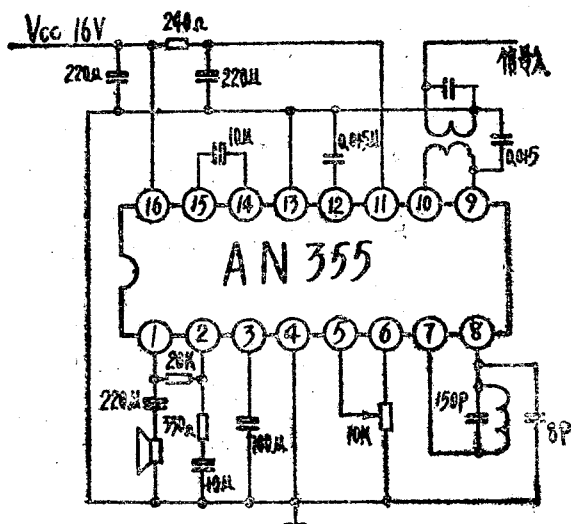


图4 AN355典型应用电路

5. 典型工作电压值：见图5

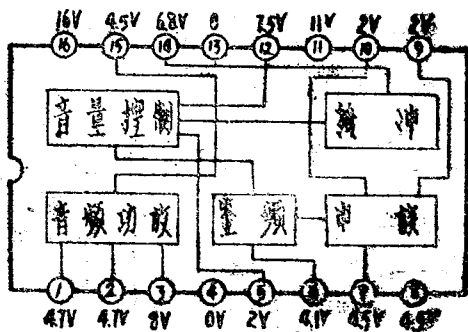


图5 AN355典型工作电压值

6. 开路电阻值 (500型万用表1K 档黑表笔接散热器),
见图6

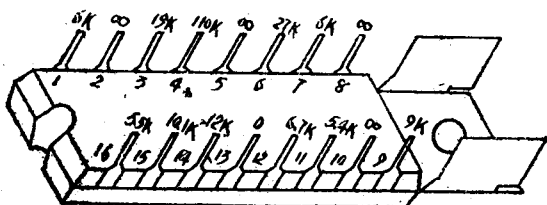


图6 AN355开路电阻值

AN362

1. 结构: 16脚双列直插塑料封装, 内部由稳压、输入放

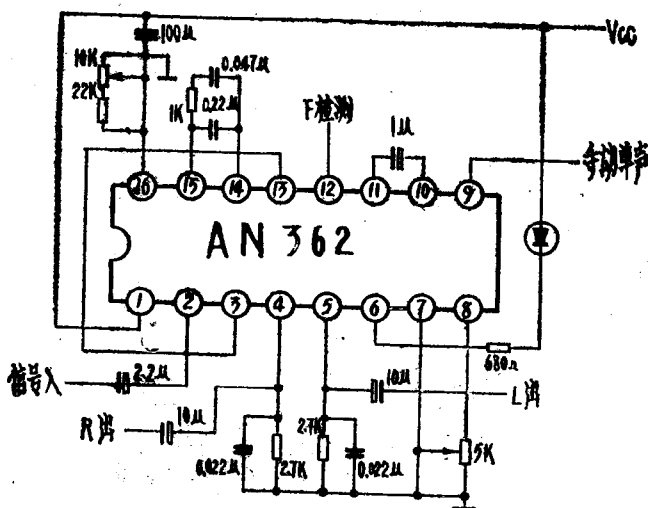


图7 AN362典型应用电路

大、输入缓冲、立体声解调、鉴相、指示灯驱动、立体声开关、压控振荡、多谐振荡等电路组成。

2. 特点：失真小，能直接驱动指示灯，外围元件少，调整简单。

3. 用途：适用于立体声收音机或收录机解码电路级。

4. 典型应用电路：见图7

5. 典型工作电压值：见图8

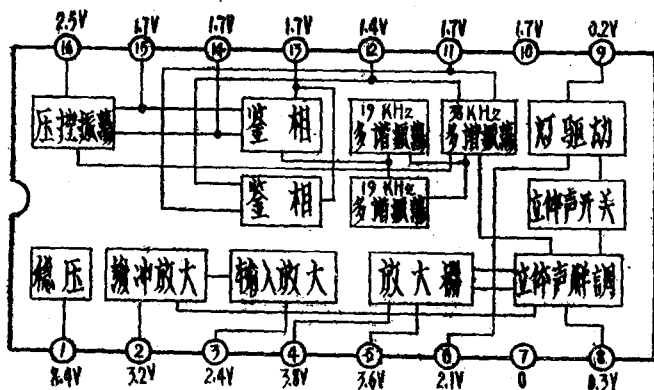


图8 AN362典型工作电压值

6. 开路电阻值（500型万用表1K档 黑表笔接⑦脚），见图9

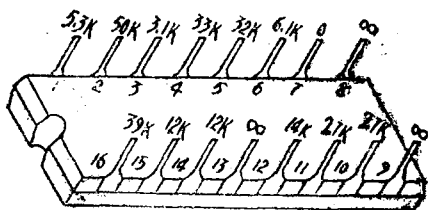


图9 AN362开路电阻值

AN366P

1. 结构：16脚双列直插塑料封装，内部由调幅高放、混频、本振、中放及调频中放等电路组成。
2. 特点：调频与调幅各自分开，互不影响，都能连接陶瓷滤波器，不需调整电路，输出电平相同。
3. 用途：适用于组装收音机及立体声收录机。
4. 典型应用电路：见图10

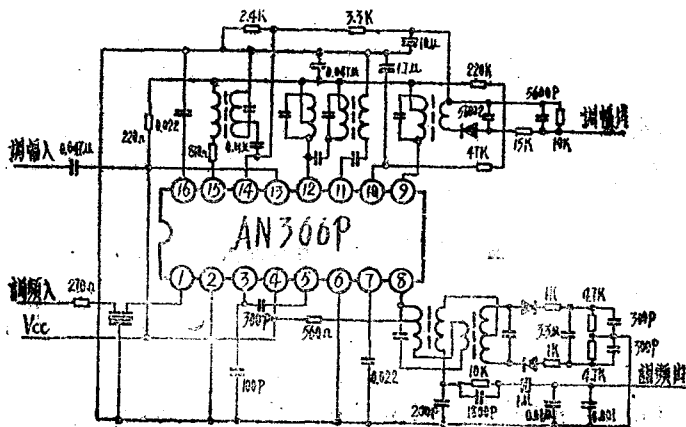


图10 AN366P典型应用电路

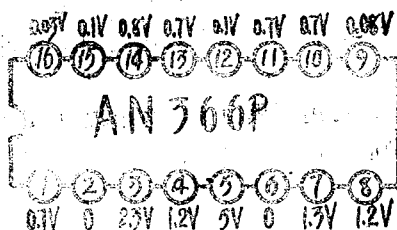


图11 NA366P典型工作电压值

5. 典型工作电压值：见图11

6. 开路电阻值（500 型万用表1K档黑表笔接②脚）；

见图12

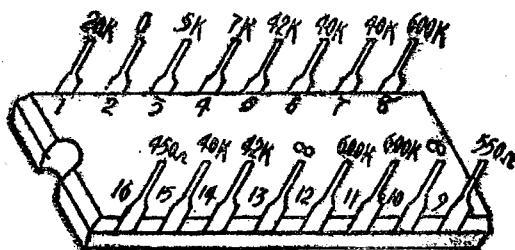
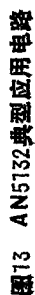


图12 AN366P开路电阻值

AN5132

1. 结构：16脚双列直插塑料封装，内部由图象中放、乘法检波器、黑、白噪声抑制，预视放、AGC电压检出、中放AGC电压放大、高放AGC电压放大及自动频率调整等电路组成。

3. 用途: 适用于黑白或彩色电视机的图象中放级。



5. 典型工作电压值：见图14

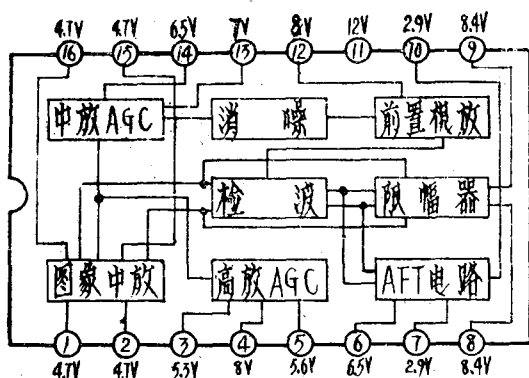


图14 AN5132典型工作电压值

6. 开路电阻值 (500型万用表1K档黑表笔接散热器)。
见图15

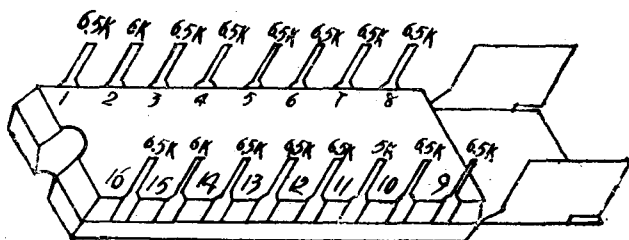


图15 AN5132开路电阻值

7. 代换型号：AN5130、BGD5132。

AN5250

1. 结构：16脚双列直插塑料封装，带散热器，内部由伴音中放、有源低通滤波、鉴频、电子音量衰减、音频功率放大等电路组成。

2. 特点：AN5250是AN355 集成电路的改型产品，功能齐全，外围电路简单，音频功率输出较大。

3. 用途：适用于黑白及彩色电视机伴音通道级和音频功率放大级。

4. 典型应用电路：见图16

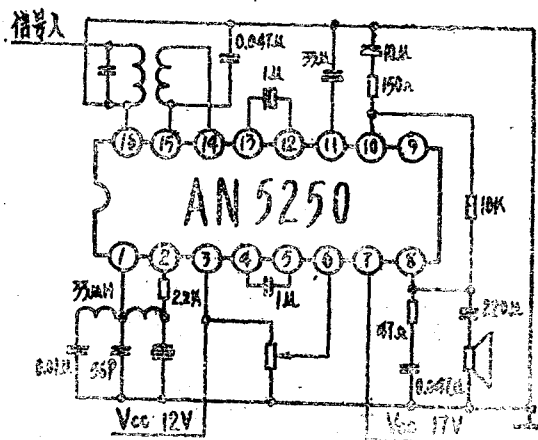


图16 AN5250典型应用电路

5. 典型工作电压值：见图11

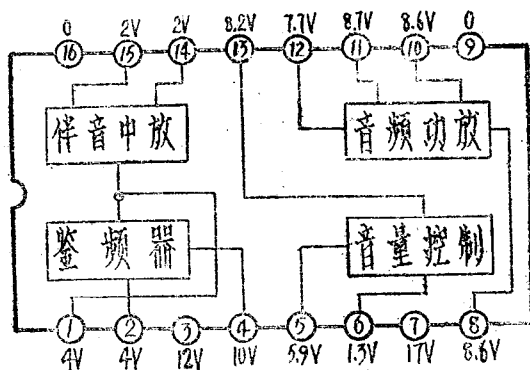


图17 AN5250典型工作电压值

6. 开路电阻值(500型万用表1K档黑表笔接⑯脚)：见图18

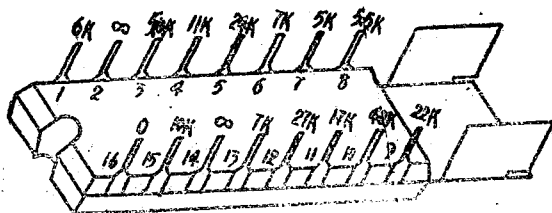


图18 AN5250开路电阻值

7. 代换型号：EGD5250。