

摄录放像机集成电路 简明应用代换手册

金正 主编



人民邮电出版社

摄录放像机集成电路 简明应用代换手册

金 正 主编

人 民 邮 电 出 版 社

内 容 提 要

本书提供了 600 余种常用摄、录、放像机集成电路的功能、非在路电阻值——内部电阻值、直接代换型号、引脚功能及内部电路框图等数据。借助本书,读者可使用万用表快速判别集成电路的好坏,还可分析电路的功能原理,选择直接代换型号等。书末还附有大量相关实用数据。

本书资料丰富,查阅方便,是集成电路应用代换的实用参考工具书。

摄录放像机集成电路简明应用代换手册 SHELUFANGXIANGJI JICHENGDIANLU JIANMING YINGYONG DAIHUAN SHOUC

金正 主编

责任编辑 贾安坤

*

人民邮电出版社出版发行
北京朝阳门内南竹杆胡同 111 号
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店科技发行所经销

*

开本:787×1092 1/16 1995 年 7 月 第一版
印张:39 1995 年 7 月 北京第 1 次印刷
字数:971 千字 印数:1—8 000 册
ISBN 7-115-05549-1/TN·855

定价:48.00 元

本书编写组成员名单

主 编：金 正

副主编：郑 雯 孙殿元 郑 彦 贺同光 王永庆

编 委：金 正 郑 雯 孙殿元 郑 彦 贺同光

王永庆 刘玉平 王德平 王永义 孙建华

冯海涛 张子燕 韩明星 肖继渊 董 磊

刘吉洪 满保利 王玉明 杨龙传 于佃奎

郑中建 刘海燕 吴进愚 史建新 张传刚

邢家泉 孙光胜 刘金荣 胡连顺 于洪燕

宋保荣 杨丙林 孙秀红 董福英 王玉镜

制 图：郑 炎 董福英 张洪清 李福禄 冷红霜

孙建萍 杜富星 唐 琳 李 胜

前言

目前,集成电路已广泛应用于音响、电视、摄录放像机等家用电器中。其种类、型号特别多。

对广大家电维修人员及电子爱好者来说,熟悉各种型号集成电路的性能、特点及用途是很必要的。在具体维修工作中,有三个经常碰到的问题,就是:如何快速、简便、准确地判断集成电路的好坏并决定能否使用;如何从众多型号的集成电路中,选择出一种或几种可直接互换的型号;如何根据集成电路的典型应用电路,对原电路进行修改以作应急修理。本书对于解决这三个问题很有帮助。

本书提供了 600 余种常用摄、录、放像机集成电路的功能、非在路电阻值——内部电阻值、直接代换型号、引脚功能及内部电路框图等数据。

本书中的内部电阻值数据,几乎都是使用 500 型万用表测得的。极个别是使用其他型号万用表测出的(文中均有说明)。其具体测量方法、数据记录格式如下:以集成电路的接地引脚为测量公共端(个别情况下以 $-U_{CC}$ 、 U_{EE} 引脚或散热片为测量公共端),在数据记录表中记作“地”。凡记有两个或两个以上的“地”时,测量时应用导线将它们连接在一起。然后依次测量出其余各引脚对接地引脚之间的正、反向两组电阻值。当其电阻值小于 $1k\Omega$ 时,使用万用表的 $R \times 100\Omega$ 或 $R \times 10\Omega$ 挡;其余电阻值均使用 $R \times 1k\Omega$ 挡。极个别用 $R \times 10k\Omega$ 挡(测出的电阻值用“*”号标出)。电阻值数据的末位是估记数字。

书中正文及附录分两部分提供了绝大多数摄、录、放像机集成电路的常见直接代换型号。所谓直接代换型号,是指二者的功能及特点相同或相近、引脚数目及排列顺序一样,在不改变印制电路板的接线(或略作改动)及外围元器件数值的情况下,直接代换后对整个电路性能、指标无明显影响的另外一些型号的集成电路。考虑到实际维修中的需要,对功能与特点相同,引脚数目一样,仅仅是引脚排列顺序相反的另一型号的单列直插式集成电路,也视为直接代换型号(均有注明)。对功耗较大的集成电路,如音频功率放大类集成电路,为使用安全起见,在具体代换时应尽量选用功耗指标相当或较大的型号。

考虑到实际维修工作的需要,本书收录了一些摄、录、放像机中常用到的运算放大器、电压比较器以及记忆存储电路等。对摄、录、放像机中广泛使用的 MOS 型数字电路及微处理器,在测量其内部电阻时,为保证测试安全,最好在手腕上套上一只接地的金属箍。

大量实践证明,只要正确地使用书中提供的两组电阻值,就能较准确地判断集成电路的好坏。须特别指出的是:当将测出的某集成电路各引脚的实际电阻值,与书中提供的数据比较时,切勿根据两者电阻值绝对大小的偏差程度判断,而应根据两者电阻值分布的规律性判断。这就是说,不要过分注意集成电路引脚电阻的具体数值,例如是 $8.0k\Omega$,还是 $9.7k\Omega$ 甚至是十几 $k\Omega$,而应分析其同一引脚电阻值的正、反向特性。若被测集成电路各引脚电阻值的正、反向特性,与书中提供的电阻值的正、反向特性相一致,则该被测集成电路性能是好的;反之,则该被测集成电路是坏的或者是其性能已严重变差。除此之外,不同型号的万用表,其中值电阻不同,测出的电阻值应适当进行修正,以提高判断集成电路好坏的准确性。对某些数字集成电路,各

引脚的电阻值还与测量顺序有关,具体测量时应多测几遍。

该书在编写过程中得到了中国华晶电子集团公司、中国仪器进出口总公司 SONY 济南维修站、深圳市现代企业有限公司、山东大学电子维修处、山东电视台、德州电视台、德州人民广播电台、德州无线电三厂、德州五金交电站、山东省电子器材公司、德州市星火电子元件经销部等单位的热情支持和帮助,在此表示衷心感谢。另外,在本书编写过程中,参阅了国内外大量资料,由于书目太多,不再一一列举,对书中所引用到有关资料的作者,这里也一并表示谢意。

由于编写时间仓促,作者水平有限,书中的缺点、遗漏、错误一定不少,敬请广大读者批评指正。

编 者

目

录

3ALB	1	AN5071	27
4N25	1	AN5138NK	28
14DN363	2	AN5179K	29
14DN486A	3	AN5183K	30
47C200N2572	4	AN5215	31
1555	4	AN5220	32
AN301	5	AN5421	32
AN340	6	AN6041	33
AN340P	6	AN6306	34
AN360	7	AN6306S	34
AN1555	7	AN6326N	35
AN3110N	8	AN6337	36
AN3215K	9	AN6341N	37
AN3215S	9	AN6342	38
AN3224K	10	AN6342N	38
AN3248NK	11	AN6344	39
AN3311K	13	AN6350	41
AN3311S	13	AN6356	41
AN3313	14	AN6356N	41
AN3331K	15	AN6359N	42
AN3495K	16	AN6360	44
AN3792K	17	AN6361N	45
AN3795N	18	AN6362	46
AN3798S	19	AN6367K	47
AN3814K	20	AN6367S	47
AN3821K	21	AN6371	48
AN3822K	22	AN6387	49
AN5020	23	AN6561L	50
AN5025K	24	AN6562	51
AN5033	25	AN6609N	52
AN5034	26	AN6650	53
AN5043	26	AN6651	53

AN6912	54	BA6435S	76
AN6913	55	BA6459P1	77
AN6913L	55	BA6810S	78
AN6914	56	BA6993	78
AN6993	57	BA7001	79
AN8355S	57	BA7004	80
BA225	58	BA7005AL	80
BA226	58	BA7007	81
BA728	59	BA7021	82
BA855A	60	BA7025L	83
BA3516	61	BA7253S	84
BA3707	61	BA7254S	85
BA4558	61	BA7258AS	86
BA5102A	62	BA7274S	87
BA5115	63	BA7604N	89
BA6107A	63	BA7751ALS	89
BA6109	64	BA7751LS	89
BA6209	65	BA7752LS	91
BA6209N	65	BA7755	92
BA6209U	65	BA7765AS	92
BA6209V	65	BA7766AS	93
BA6219	66	BA7767AS	94
BA6219B	66	BA8420	96
BA6220	67	BA8504	96
BA6235	67	BA10324	98
BA6238	67	BA10393N	99
BA6238A	67	BAL6309	99
BA6239A	68	BN5115	100
BA6239AN	68	BN5115B	100
BA6239AU	68	BX342	102
BA6239U	68	BX343	102
BA6248	69	BX369	103
BA6301	70	BX1040	103
BA6302A	71	BX1053	104
BA6303	71	BX1054	105
BA6305	72	BX3914	105
BA6321	73	BX7570	106
BA6411	73	CA3054	107
BA6430S	74	CA3065E	107
BA6432S	75	CAT59C11P	108

CF75339GP	109	CXA1001P	137
CF77384NS	109	CXK1001	139
CX121A	110	CXK1004	140
CX130	110	F004A	141
CX131A	111	F007A	141
CX134A	112	F007B	141
CX135	113	F007C	141
CX136A	114	F011C	142
CX145	115	F4539BDC	143
CX177C	116	GC901A00MB013	144
CX186	117	GC90RM013	144
CX187	118	HA1807	144
CX188	119	HA11485ANT	145
CX194B-5	120	HA11485BNT	145
CX518	121	HA11485MT	145
CX757	122	HA11724	147
CX815	123	HA11741	148
CX816	124	HA11744	149
CX859	124	HA11745	151
CX864A	125	HA11747	152
CX869B	126	HA11749	153
CX872	127	HA11750	154
CX882	128	HA11847NT	155
CX884	129	HA11888V	157
CX894	129	HA13402	157
CX894A	129	HA13403	158
CX7945	130	HA13403V	158
CX10002	131	HA17458	160
CX10041	131	HA118017	160
CX20008	132	HD44840	162
CX20015A	133	HD49716NT	162
CX20059	134	HD49741NT	166
CX20061	134	HD614042S	169
CX20064	135	HD614042SD37	169
CX20065	135	HD614042SG69	169
CX20106	136	HD614045SE34	172
CX20106A	136	HD614088-SB60	173
CX22017	136	HES8020ASP-13A	175
CXA1001	137	HES8074A	175
CXA1001A	137	HES8455	176

HES8455E	176	KA2983	208
HG5401	178	KB3600	208
HG5402	178	KIA75558P	209
HG5412	179	KIA75902P	209
HG6020	179	LA1365	210
HG6576	180	LA2400	211
HG6577	181	LA5112	211
HNC028	181	LA5112CN	211
HSY114	182	LA6324	212
HT4207-4L	182	LA6358S	213
HT4238-4L	183	LA6393D	214
HT4239-4L	184	LA6393S	214
HT4664A-IE15	186	LA6458S	215
HT4664A-OF15	186	LA7007	215
HT4847G-152H23	187	LA7007S	215
HT4847G-MTID10	187	LA7011	217
HT4847G-NNOF20	187	LA7013	218
HT4848B	188	LA7016	218
HT4949A-1K01	189	LA7020	219
HT7207C-HIOG17	190	LA7025	220
HT7207C-HIOM01	190	LA7031	221
IR3P07	192	LA7034	222
IR3P08	192	LA7035	223
IX0109CE	192	LA7042	225
IX0118CE	194	LA7046	226
IX0129CE	194	LA7050	226
IX0205CE	195	LA7051	227
IX0211CE	196	LA7053	227
IX0212G	197	LA7090	228
IX0260C	198	LA7224	229
IX0260CE	198	LA7320	230
IX0438CE	199	LA7323	231
IX0439CE	200	LA7326	232
IX0457CE	200	LA7330	234
IX0465CE	202	LA7331N	235
IX0725GE	202	LA7370	236
IX0981GE	204	LA7390	236
IX0986GE	205	LA7509	237
J555	207	LA7520	238
KA2202	207	LA7520N	238

LA7522	239	M6965—3	259
LA7910	240	M7401	260
LA7913	241	M37422V4AE	260
LA7920	241	M50161—554SP	262
LA7930	242	M50180P	262
LA7935	243	M50430—081SP	263
LB1214	244	M50430—581SP	263
LB1408	245	M50552—183SP	264
LB1475	245	M50754—363P	265
LB1622	246	M50935V—4AD	267
LB1641	246	M50954—672SP	268
LB1807N	246	M50959—280SP	270
LC8992	247	M51365SP	272
LC8992S	247	M51366SP	273
LH0080	248	M51381P	273
LH0082A	249	M51393	274
LM311N	250	M51393AP	274
LM324	250	M51393P	274
LM324A	250	M51395AP	276
LM324N	250	M51397AP	277
LM339	251	M51436P	278
LM339DP	251	M51438P	279
LM339N	251	M51439P	281
LM358N	252	M51473P	282
LM358P	252	M51475G—8	283
LM393	253	M51477SP	285
LM393N	253	M51721ATL	286
LM393P	253	M51841P	287
LM556CN	254	M52063SB	288
LM741CN	254	M52063SP	288
LM2902	255	M52440ASP	289
LM2904	255	M54512L	290
LM2904N	255	M54516P	291
LM6402A	256	M54529P	291
LM8560	257	M54532P	292
LQT60—1	257	M54543AL	293
M6M80021	258	M54543L	293
M6M80021P	258	M54544AL	294
M5201L	258	M54548AL	294
M5218L	259	M54548L	294

M54649L	295	MN1280T	319
M54680FP—4	296	MN12C25D	321
M54836	298	MN12C261D	321
M54836AP	298	MN1450BVG	322
M54898AP	299	MN1451BVK	322
M56732L	302	MN1550VQV	323
M58630P	303	MN1551VYJS4	324
M58653P	303	MN3007	324
M58655P	304	MN3008	325
M58657P	305	MN3101	326
M58658	305	MN3102	326
M58658P	305	MN3207	327
M58659P	306	MN3208	328
M58839—632P	307	MN3802	328
M66006	307	MN6030B	329
MB8747	308	MN6163A	330
MB88301A	308	MN6168	331
MC1364P	309	MN6168VIF	331
MC1408PB	309	MN6178VAH	332
MC1413P	310	MN6740VCJK	334
MC1455	310	MN6740VCTK	334
MC1458	311	MN6746VDDK	337
MC1458N	311	MN14531VTW	338
MC1496G	311	MN14821J	339
MC1496P	311	MN14824VTU	340
MC4558	312	MN15261PDU	342
MC13544BSP	313	MN15261VQY	342
MC14573C	314	MN15312VPL	343
MC14574P	315	MN15342VEE	344
MC14575P	315	MN15342VGC. 3	346
MDA2061	315	MN15342VGP	346
MN1220	316	MN15342VJJ	347
MN1220T	316	MN15342VPV2	349
MN1226	317	MN15361VYF	350
MN1227A	318	MN15362VNK	351
MN1228	319	MN15522VMS	353
MN1280—1	319	MN15522VSSC	353
MN1280P	319	MN15823VGQ	354
MN1280R	319	MN15823VTT	354
MN1280S	319	MN67481YMB	355

MN158453VHM	357	STK5338	378
MN187125VFY	357	STK5340	379
MN187164VLGT	359	STK5361	380
MSM5565-01RS	360	STK5372	380
MSM6965RS	361	STK5372H	380
NE555	361	STK5392	381
NE555C	361	STK5421	381
NE555N	361	STK5471	382
NE556C	362	STK7216	383
NE558N	363	STK7358	383
NE5532	363	STR10006	384
NJM2220S	363	STR11006	385
NJM2229S	364	STRD1806	385
NJM2248S	365	STRD1806EA	385
NJM2249S	365	STRD1816	386
NJM2903D	366	STRD6009E	386
NJM2904D	366	STRS6545	387
NJM4558	366	TA4355-4L	388
NJM4558D	366	TA4390A-4L	388
NJM4558DD	366	TA7063P	389
OM1032P	367	TA7158P	390
OSX-NP-XTAL	367	TA7267P	390
PQ09R05	367	TA7288P	391
PST520C	368	TA7291SA	392
PST529D	368	TA7337P	392
PST529H2	368	TA7347P	393
QP1U5	369	TA7355P	394
SA2007A	370	TA7361AP	394
SAA1280	371	TA7405P	395
SAA3007P	372	TA7607AP	396
SD3143N	372	TA7607P	396
SI3091CA	374	TA7673	397
SI3120C	374	TA7673P	397
SIS6116-10	375	TA7772P	398
SN16913P	375	TA8402F	399
STA342M	376	TA8605N	399
STK5325	376	TA8606N	400
STK5326	377	TA8607P	401
STK5331	377	TA8615N	402
STK5332	378	TA8616N	403

TA8618S	405.	VEFH04A	440
TA8632N	406	VEFH04F	440
TA8644N	407	VEFY007(含 AN3215S 和 AN3320S)	442
TA8710S	408	X0371GE	445
TA75358CP	409	X0431GE	446
TA75393S	409	X0579GE	447
TC5081AP	410	X0581GEZZ	448
TD6316AP	410	XRA1521BN	450
TD6316P	410	XRA6209	450
TD6350P	412	XRA6435S	451
TD6360N	412	XRA7767AS	452
TD6360N-02	412	XRA10393	453
TD6361N-D5	415	μ A324PC	453
TD62503P	417	μ A4558	453
TD62504P	417	μ PC311C	454
TEA2164	418	μ PC324C	454
TL062CP	418	μ PC324G	454
TL064CA	418	μ PC339C	455
TL064CN	418	μ PC358	455
TL071	419	μ PC358C	455
TL082CP	420	μ PC393C	456
TL084CN	420	μ PC393G2	456
TL494CA	421	μ PC1093J	456
TL494CN	421	μ PC1373	457
TL607CP	422	μ PC1373H	457
TL8709P	422	μ PC1373HA	457
TL8819P	423	μ PC1474HA	458
TLP631(GB)	423	μ PC1490HA	458
TLP643	424	μ PC1507C	459
TM2620D	424	μ PC1514	460
TMP4746N5759	425	μ PC1514CA	460
TMP47C200N	427	μ PC1524C	461
TMP47C4106775	429	μ PC1534C	462
TMP47C4609256	431	μ PC1536C	463
TMP47C8704845	433	μ PC2300G	464
UA711HC	435	μ PC2310C	465
VEFC009(含 AN6367S 和 MN6163AS) ...	435	μ PC2311C	466
VEFC013	437	μ PC3423C	467
VEFH03D	439	μ PC4558C	468

μ PC4558D	468	μ PD7538C	472
μ PD444C	469	μ PD75108CW	474
μ PD6160ACA	470	μ PD82C43G	474
μ PD6160CA	470		
μ PD6160CA606	470		

附录

一、功能索引	475
二、常见摄、录、放像机集成电路配套一览表	492
三、其他常用摄、录、放像机集成电路代换一览表	509
四、国内外集成电路主要生产厂家的产品型号前缀	521
五、摄、录、放像机常用英汉词汇对照表	531
六、常见摄像管参数表	588
七、常见摄、录、放像机上磁鼓代换表	602

3ALB 复位控制电路

一、内部电阻

引脚号		1	2	3
内部电阻 (k Ω)	红笔接地	地	2000	12.6
	黑笔接地	地	5.2	5.5

二、内部电路框图

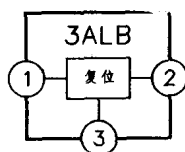


图 1

4N25 光电耦合器

一、内部电阻

引脚号		1	2	3	4	5	6
内部电阻 (k Ω)	红笔接地	∞	∞	∞	∞	∞	地
	黑笔接地	∞	∞	∞	6.1	6.1	地

二、内部电路框图

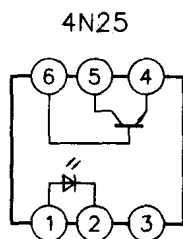


图 2

14DN363 电机数字伺服电路

一、内部电阻

引 脚 号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
内 部 电 阻 (kΩ)	红笔接地	14.5	52.0	55.0	55.0	53.0	地	49.0	48.0	48.0	48.0	49.0	49.0	49.0	49.0
		1.8	9.2	10.0	10.0	9.7	9.8	9.0	9.0	9.0	9.0	9.1	9.1	9.1	9.1
	黑笔接地	7.5	38.0	52.0	52.0	48.0	地	23.0	31.0	32.0	32.0	34.0	34.0	34.0	34.0
		1.8	8.8	14.5	14.5	12.0	14.5	6.5	6.8	6.8	6.8	7.0	7.0	7.0	7.0
引 脚 号		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
内 部 电 阻 (kΩ)	红笔接地	14.5	50.0	50.0	50.0	50.0	40.0	44.0	43.0	49.0	45.0	45.0	14.5	48.0	50.0
		地	9.4	9.5	9.2	9.1	7.5	8.1	8.8	8.5	9.2	8.6	1.8	9.0	9.0
	黑笔接地	9.8	41.0	41.0	41.0	45.0	26.0	33.0	90.0	∞	500	29.0	7.5	34.0	30.0
		地	9.5	9.5	9.5	11.0	4.7	6.4	19.0	1000	130	5.5	1.8	6.6	6.2

二、引脚功能及内部电路框图

引脚号	功 能	引脚号	功 能
1	$U_{CC}(+5V)$	15	地
2	轨迹跟踪调节	16	磁鼓 FG 输入
3	串行数据输入	17	磁鼓 PG 输入
4	串行时钟输入	18	主导轴 FG 输入
5	4.43MHz	19	参考电压
6	地	20	$1/2U_{CC}$ 参考电压
7	模拟场同步	21	重放 CTL 输入
8	LP/EP 控制(高)	22	重放 CTL 放大输出
9	EP(高)	23	地
10	25Hz 磁头切换脉冲	24	偏置
11	磁鼓相位误差 PWM	25	重放 CTL 放大输入
12	磁鼓速度误差 PWM	26	$U_{CC}(+5V)$
13	主导轴速度误差 PWM	27	场同步输入
14	主导轴相位误差 PWM	28	切换调节