

电子天府实用维修技术丛书之三

放象机

实用维修技术

何文勇 严忠秀 编著



成都科技大学出版社

放象机实用维修技术

何文勇 严忠秀 编著

钱仲青 王有春 廖汇芳 审

成都科技大学出版社

内 容 提 要

本书首先讲述了放象机的基本工作原理,然后分别以VIP-1000、VIP-3000HC I、II、III, VCP-K1C、VCP-4300、VIP-9038、TP-920等机型为线索,详细分析了它们的电路、机械结构、拆卸与调整、IC实用数据资料,同时还编入了120个维修实例。本书涉及的机型还有VCP-777、VF-2215、VD-888、VIP-1100、F-900、VD-900、和康9100,以及佳韵、珠波、珠声、长海、桂海、天虹、康乐华、山峡等系列放象机。

本书是国内第一本讲述放象机的图书,系统而实用,既可作为入门教材,也可作为实修手册。

(川) 新登字 015 号

放象机实用维修技术

何文勇 严忠秀 编著

责任编辑:何红志 林元珠

*

成都科技大学出版社出版发行

四川省制版印刷中心印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 21

1993年7月第1版 1993年11月第2次印刷

字数: 491.4千字 印数: 8 001—18 000

ISBN7-5616-2108-6/TM·18

定价: 16.80元

前 言

《放象机实用维修技术》

——国内第一本放象机维修专著

放象机可视为录象机的一个派生分支,它的销售情况曾大大滞后于录象机。早年,人们宁可多花钱购录象机,而不愿省钱买放象机;纵使手头拘紧,一时无余财买录象机,也宁可缩衣省食,以待储蓄丰足之时“一步到位”。而今,人们的这种消费观念和对放象机的认识已有所变化。据商业部门反映:早年,录象机与放象机的销售比,曾高达10:1以上;近年,这一比例正逐年缩小。如天津、兰州等城市,已由原8:1降到2:1;在中小城市已近1:1,甚至达到1:2。这充分反映了放象机的市场需求量越来越大。

放象机之所以逐渐走红吃香而后来居上,其原因有三:首先,是放象机价格比录象机便宜许多,适合更多家庭的消费水平;其次,是在普通家庭,特别是在商业、电教等领域中,放象机的使用率比录象机高得多;第三,放象机较录象机功能简化、操作简便,因而故障率相应减少且维修亦较方便。因此,放象机在部分家庭,特别是广大企事业单位的营业性和宣传性、娱乐性等场所,均被作为优选视听设备之一。预计,随着录象带节目源的日益丰富多彩,公共娱乐场所等的增多,放象机的社会拥有量必将在今后某一时期内进一步剧增。

随着放象机社会拥有量的增多,其社会维修量亦必将随之增加。虽然放象机较录象机减少了录象电路单元及相关控制系统,但对维修人员所需要掌握的新知识、新技术却仍然是多而复杂的,如果没有良师益友辅导切磋,没有实用的系统维修资料参考,而欲只靠自己暗中摸索来解决放象机的故障维修,那是十分困难或事倍功半的。然而,遗憾的是,当前有关放象机的实用维修技术专著,却正好缺乏!

《电子天府》杂志社有感于此,特专门邀请了在录、放象机维修技术方面既具有较深厚电路理论基础,又具有一定维修实践经验的何文勇高工和严忠秀工程师,编写了这本《放象机实用维修技术》。这本书的出版,一则填补了国内图书中“放象机”专著之空白;二则为放象机维修初学者和欲进一步提高者,提供了一本优良的入门读物或参考资料。

《放象机实用维修技术》在取材和编写体例上,均较有特色。本书在第1章中深入浅出、简明扼要地叙述了放象机基本工作原理的基础上,紧接着用了5章的篇幅,分别对当前国内流行的5种放象机机种,进行了系统、深入地分析讲解。“分析”的进行是·

信号流程为主线,讲解的重点则是紧密围绕维修技术展开。故读来使人既感主干清楚而不繁芜,又感电路分析与维修技术紧密切合。消化吸收这5种机型的具体电路和结构之后,对其它机型便比较容易自行分析了。第7章又紧密结合维修实际,列举了120例既有代表性又有典型价值的维修实例。这些实例,对欲进入放象机维修之道的初学者来说,更颇具“拿来可用,用之立效”的功效。第8章至第12章,作者共收集整理这五种放象机机型的全部IC实用数据资料。这些数据资料,对维修人员尤为难得可贵。

深信,本书的出版,必将对我国放象机和录象机维修技术的普及与提高,起到前所未有的积极推动作用。同时,我们也期望今后有在理论与实践方面,比本书更优秀的放象机维修专著出现。

《放象机实用维修技术》是“电子天府实用维修技术”丛书之三。这套“丛书”其它分册选入的内容还有录象机、摄录一体机、卫星电视接收机、有线电视、大屏幕彩色电视机和遥控彩色电视机、传真机等,都将陆续出版,与广大读者见面。

王有春

1993.4. 成都

目 次

1 放象机电路概述

1.1 系统控制电路	1
1.1.1 输入指令和信息	3
1.1.2 输出指令	5
1.1.3 微处理器工作的基本条件	6
1.2 伺服电路	6
1.2.1 概述	6
1.2.2 鼓伺服电路	8
1.2.3 主导轴伺服电路	9
1.3 视频电路	9
1.3.1 磁头前置放大处理电路	10
1.3.2 亮度信号重放处理电路	10
1.3.3 色度信号重放处理电路	12
1.4 音频电路和 RF (射频) 调制器	16

2 VIP-1000 (VCP-777) 型放象机

2.1 系统控制	17
2.1.1 输入电路	18
2.1.2 输出控制电路	24
2.1.3 工作状态的转换控制	31
2.2 伺服电路	35
2.2.1 鼓伺服与驱动电路	35
2.2.2 主导轴伺服与驱动电路	42
2.3 视频电路	48
2.3.1 亮度重放电路	48
2.3.2 色度重放电路	53
2.3.3 视频输出电路	58
2.4 音频重放电路	60
2.4.1 音频放大	60
2.4.2 音频静噪	61
2.5 电源电路	61
2.5.1 17V 稳压电路	62
2.5.2 12V 稳压电路	63

3 VIP-3000 系列放象机

3.1 概述	64
3.1.1 主要特点	64
3.1.2 主要不同点	65

3.2 系统控制电路	66
3.2.1 输入电路	66
3.2.2 输出控制电路	72
3.2.3 工作状态的转换控制	77
3.3 伺服电路	80
3.3.1 鼓电机伺服驱动电路	80
3.3.2 主导轴伺服控制电路	85
3.4 视频电路	
3.4.1 磁头前置放大处理电路	89
3.4.2 亮度信号重放处理电路	91
3.4.3 色度信号重放处理电路	96
3.5 音频电路	101
3.5.1 音频重放处理电路	101
3.5.2 音频输出电平显示驱动电路	102
3.6 电源电路	104
3.6.1 变压器和整流滤波电路	104
3.6.2 ALL 5V 稳压电路	104
3.6.3 ALL 12V 稳压电路	105
3.6.4 ALL 18V 稳压电路	105
3.7 机械系统	105
3.7.1 机械系统的传动流程	105
3.7.2 主要机械零部件的功能与拆卸安装	108
3.7.3 机械调整	124

4 VCP-K1C 型放象机

4.1 系统控制电路	129
4.1.1 输入电路	130
4.1.2 输出控制电路	134
4.2 伺服电路	138
4.2.1 鼓电机伺服电路	138
4.2.2 鼓电机驱动电路	139
4.2.3 主导轴电机伺服电路	140
4.3 视频电路	142
4.3.1 磁头前置放大处理电路	142
4.3.2 亮度信号重放处理电路	143
4.3.3 色度信号重放处理电路	144
4.4 音频电路	146
4.4.1 磁带重放音频信号处理电路	147
4.4.2 传声器输入音频信号处理电路	147
4.5 电源电路	148
4.6 调整	150
4.6.1 电路调整	151
4.6.2 机械调整	151
4.7 机芯零部件更换	152

4.7.1 整机的拆卸	152
4.7.2 电路板的拆卸	153
4.7.3 机芯零部件的更换	153

5 TP-920 型放象机

5.1 系统控制电路	162
5.1.1 输入电路	162
5.1.2 输出电路	166
5.2 伺服电路	169
5.2.1 鼓电机伺服电路	169
5.2.2 鼓电机驱动电路	170
5.2.3 主导轴电机伺服电路	171
5.3 视频电路	173
5.3.1 磁头前置放大处理电路	173
5.3.2 亮度信号重放处理电路	174
5.3.3 色度信号重放处理电路	175
5.4 音频电路	177
5.5 电源电路	177

6 TP-4300 (VCP-9038) 型放象机

6.1 系统控制电路	179
6.1.1 输入电路	180
6.1.2 输出电路	184
6.2 伺服电路	189
6.2.1 鼓电机伺服与驱动	189
6.2.2 主导轴电机伺服与驱动	191
6.3 视频电路	194
6.3.1 亮度信号的重放处理	194
6.3.2 色度信号的重放处理	198
6.4 音频电路	200
6.5 电源电路	201
6.5.1 稳压 15V	201
6.5.2 稳压 9V	201
6.5.3 稳压 5V	202

7 维修实例

系统控制电路

例1 VIP-1000 接通电源各功能键均不动作	203
例2 VIP-1000 接通电源各功能键均不动作	203
例3 VIP-1000 接通电源各功能键均不动作	203
例4 VIP-1000 接通电源各功能键均不动作	204
例5 VIP-1000 按重放键, 几秒后停机保护	204
例6 VIP-1000 不能快进	204
例7 VIP-3000 接通电源, 不能进行任何操作	204

例 8	VIP-3000	接通电源, 不能进行任何操作	205
例 9	VIP-3000	接通电源, 潮湿灯亮, 机器不工作	205
例 10	VIP-3000	按重放键, 3 s 后停机保护	205
例 11	VIP-3000	不能快进和倒带	206
例 12	VIP-3000	工作两个小时左右后停机保护	206
例 13	VIP-3000	按电源开关, 加载电机旋转, 几秒钟后停机保护	206
例 14	VIP-3000	磁带运行到末端时不能自停和进入倒带状态	207
例 15	VCP-K1C	开机, 电源灯不亮, 各功能键均不动作	207
例 16	VCP-K1C	快进时指示灯不亮	207
例 17	VCP-K1C	倒带时指示灯不亮	208
例 18	VCP-K1C	按重放键, 几秒钟后停机保护	208
例 19	TP-920	开机无任何反应	209
例 20	TP-920	开机无任何反应	209
例 21	TP-920	不能送入磁带盒	209
例 22	TP-920	操作功能紊乱	209
例 23	TP-920	按重放键, 几秒钟后停机保护	210
例 24	TP-920	不能快进和倒带	210
例 25	TP-920	重放、快进和倒带均 5 s 左右停机保护	210
例 26	TP-4300	开机, 电源灯不亮, 各功能键均不动作	211
例 27	VCP-9038	送不出带盒	211
例 28	TP-4300	接通电源, 主导轴电机旋转, 几秒钟后停机保护	211
例 29	VCP-9038	不能倒带	212
伺服电路			
例 30	VIP-1000	重放图象出现周期性闪动	212
例 31	VIP-1000	重放图象抖动、声音发颤	212
例 32	VIP-1000	重放图象有杂波、声音低沉	212
例 33	VIP-1000	重放图象成斜条纹	213
例 34	VIP-1000	重放正常、但不能倒带	213
例 35	VCP-777	电源一接通磁鼓就转动	213
例 36	VCP-777	重放 5 s 后自动停机保护	214
例 37	VCP-777	重放 3 s 后自动停机保护	214
例 38	VIP-3000	不能插入带盒	214
例 39	VIP-3000	重放图象成斜条状, 并自动停机	215
例 40	VIP-3000	重放图象有噪声点干扰	215
例 41	VIP-3000	重放时图象成快速寻象一样	215
例 42	VIP-3000	重放 3 s 自动停机保护	216
例 43	三峡放象机	重放图象有多条噪波带干扰	216
例 44	TP-920	重放 5 s 自动卸载停机	216
例 45	TP-920	重放 5 s 自动停机保护	217
例 46	TP-920	重放时图象成快速寻象状态、伴音变尖	217
例 47	TP-920	重放画面抖动、有水平噪声带干扰	218
例 48	VF-2215 或 VD-900	重放时图象成快速寻象状态	218
例 49	雅佳放象机	重放图象闪烁、然后自动停机	219
例 50	VCP-9038 或 TP-4300	重放 3 s 自动停机保护	219

视频/音频/RF 转换电路

例 51	VIP-1000	重放时电视屏幕上只有模糊的图象信号	219
例 52	VIP-1000	重放时电视屏幕上只有模糊的图象信号	220
例 53	VIP-1000	重放时屏幕上无图象	220
例 54	VIP-1000	重放图象无彩色	220
例 55	VIP-3000	重放无图象	220
例 56	VIP-3000	重放无图象	221
例 57	VIP-3000	重放无图象	221
例 58	VIP-3000	重放图象时有时无	221
例 59	VIP-3000	重放图象无彩色	222
例 60	VCP-K1C	重放无图象	222
例 61	VCP-K1C	重放无图象	222
例 62	VCP-K1C	重放图象无彩色	222
例 63	TP-920	重放无图象	223
例 64	TP-920	重放时电视屏幕上只有白色光栅	223
例 65	TP-920	重放图象无彩色	223
例 66	TP-920	重放图象无彩色	224
例 67	VIP-1000	重放时声音偏小	224
例 68	VIP-1000	重放时无伴音	225
例 69	TP-920	重放时无伴音	225
例 70	VIP-3000	重放时无图象无声音	226
例 71	VCP-K1C	重放时无图象无声音	226

电源电路

例 72	VIP-1000	电源指示灯不亮、无法工作	226
例 73	VIP-1000	电源指示灯亮、但按重放键后即停止工作	226
例 74	VIP-1000	不能快进/倒带、重放 3 s 保护	227
例 75	VIP-1000	主导轴电机速度变快	227
例 76	VCP-777	重放 3 s 自动停机保护	228
例 77	VCP-777	电源指示灯亮, 但全部方式不动作	228
例 78	VCP-777	重放无图象	228
例 79	VIP-3000	电源电压不能加上, 全部方式不动作	229
例 80	VIP-3000	重放一段时间后自动停机	229
例 81	VIP-3000	按重放键不加载、磁鼓抖一下即停	229
例 82	VIP-3000	电源指示灯亮, 但不能装入带盒	229
例 83	VIP-3000	能装入带盒, 但一按工作键即自动退盒	230
例 84	VD-900	磁带盒插入后立即又被退出	230
例 85	F-900G	电源无指示、全部方式不动作	231
例 86	F-900G	重放图象飘动、有时自动退带	231
例 87	F-900P	指示灯微亮、整机不能工作	232
例 88	TP-920	插上电源, 全部方式都不工作	232
例 89	TP-920	打开电源开关、全部方式都不工作	233
例 90	TP-920	打开电源开关、机器不能工作	233
例 91	TP-920	重放自动卸载保护	234
例 92	VF-2215	工作一段时间后自动停机	234

例 93	VF-2215 重放刚加载就停机保护	234
例 94	VCP-9038 或 TP-4300 电源无指示、不工作	235
例 95	VP-4100 重放图象出现左右飘动	235
例 96	HV-G50DIP 插上电源无显示, 整机不工作	236
例 97	VS-PIEV 电源指示灯不亮、整机不工作	236
机械电路		
例 98	VIP-1000 电源指示灯亮, 但不能操作	236
例 99	VIP-1000 重放加载到位后就停机	237
例 100	VIP-1000 重放时发出“咕咕”声、并自动保护	237
例 101	VCP-777 快进/倒带正常、重放自动保护	238
例 102	VCP-777 重放图象上有细微噪声干扰	238
例 103	VCP-777 接通电源即自动加载、并自动停机	238
例 104	VIP-2500 重放 3 s 自动卸载保护	239
例 105	VIP-2500 能快进/倒带, 但重放 3 s 保护	239
例 106	VIP-3000 进出盒缓慢无力、不能重放	239
例 107	VIP-3000 带盒装入后被卡死	240
例 108	VIP-3000 带盒装入后又被退出来	240
例 109	VIP-3000 不能装入带盒	241
例 110	VIP-3000 重放能走带, 但不能快进/倒带	241
例 111	VIP-3000 重放伴音正常、图象有水平噪声条干扰	242
例 112	VIP-3000 重放图象出现满屏噪声干扰	242
例 113	VIP-3000 功能混乱、不能装入带盒	242
例 114	F-900 带盒装入与退出不正常	242
例 115	VD-900 带盒无法装入	243
例 116	TP-920 重放图象有噪波干扰、翻滚, 声音变调	243
例 117	TP-920 不能装入带盒、并自动断电	243
例 118	V-88HC 重放正常, 但快进/倒带速度缓慢	244
例 119	V-88HC 重放图象成快速寻象状、伴音变尖	244
例 120	LS-4130D 重放图象满屏噪声带、图象翻滚	244

8 VIP-3000HC MK I 型放象机 IC 实用数据资料

8.1 系统控制	245
8.1.1 IC501 14DN486	245
8.1.2 IC502 BA10393N	247
8.1.3 IC503 PST529D	247
8.1.4 IC504 BA6219B	248
8.1.5 IC505 BA6209N	249
8.2 伺服电路	249
8.2.1 IC401 14DN363	249
8.2.2 IC402 BA728	251
8.2.3 IC403 BA728	252
8.2.4 IC404 TM262D	252
8.3 视频电路	253
8.3.1 IC1 LA7320	253

8.3.2	IC51 LA7326	254
8.3.3	IC52 MSM7401RS (或 LC8992)	256
8.3.4	IC101 LA7331N	256
8.3.5	IC181 LA7311	258
8.4	音频电路	259
8.4.1	IC301 BA328LN	259
8.4.2	IC701 LB1408	259
8.5	电源电路	260
8.5.1	IC601 AN7805 (或 μ PC7805)	260
8.5.2	IC602 AN7812 (或 μ PC7812)	261
8.5.3	IC603 AN7818 (或 μ PC7818)	261

9 VIP-1000 (VCP-777) 型放象机 IC 实用数据资料

9.1	系统控制	262
9.1.1	IC501 μ PD7538C	262
9.1.2	IC502 MC14081B	264
9.1.3	IC504 MC14013B	264
9.1.4	IC505 BA6209	265
9.1.5	IC506 MC14071B	265
9.1.6	IC507 MC14071B	266
9.2	伺服电路	267
9.2.1	IC201 NJM4558D (或 BA4558)	267
9.2.2	IC202 AN6344	267
9.2.3	IC203 AN6341N	269
9.2.4	IC204 AN6342N	270
9.3	视频电路	270
9.3.1	IC1 CX134A	270
9.3.2	IC2 CX135	272
9.3.3	IC3 AN6360	273
9.3.4	IC4 AN6362	274
9.3.5	IC5 AN6371	274
9.3.6	IC6 LVA501	275
9.4	音频电路	276
9.4.1	IC401 BA328LN	276

10 VCP-9038、TP-4300 型放象机 IC 实用数据资料

10.1	系统控制	277
10.1.1	IC601 TMP47C200N	277
10.1.2	IC602 TA7288P	279
10.2	伺服电路	280
10.2.1	IC201 HA11847NT	280
10.2.2	IC202 KIA75902P	282
10.2.3	IC203 KIA75902P	282
10.2.4	IC204 LB1622	283

10.2.5	IC205 M51721SL	284
10.3	视频电路	285
10.3.1	IC301 μ PC2311C	285
10.3.2	IC302 μ PC2310C	286
10.3.3	IC303 μ PC1536C	287

11 TP-920 型放象机 IC 实用数据资料

11.1	系统控制	289
11.1.1	IC1 SVS-866	289
11.1.2	IC2 BA12004	291
11.1.3	IC3 BA6209	291
11.2	伺服系统	292
11.2.1	IC4 BA6209	292
11.2.2	IC5 SD3143N	292
11.2.3	IC6 BA6303	294
11.2.4	IC7 KAC4558	295
11.2.5	IC8 KAC4558	295
11.2.6	IC9 KAC4558	296
11.2.7	IC10 μ PC393	296
11.2.8	IC11 M51721SL	297
11.3	视频系统	297
11.3.1	IC201 μ PC1534	297
11.3.2	IC202 μ PC1524	298
11.3.3	IC203 μ PC1536	299
11.4	音频系统	301
11.4.1	IC101 BA5102	301

12 VCP-K1C 型放象机 IC 实用数据资料

12.1	系统控制电路	302
12.1.1	IC601 μ PD75108CW-254	302
12.1.2	IC602 BA6219	304
12.1.3	IC605 PST523D	305
12.1.4	IC811 TA78L005AP	305
12.2	伺服电路	305
12.2.1	IC501 MN67481-YMB	305
12.2.2	IC502 LA6358S	307
12.2.3	IC503 LA6358S	307
12.2.4	IC504 BA6219B	308
12.2.5	IC505 TM2620D	308
12.3	视频电路	309
12.3.1	IC101 AN3313	309
12.3.2	IC201 BA7258AS	309
12.3.3	IC202 LC8992H	311
12.3.4	IC401 TA8632N	311

12.4	音频电路	313
12.4.1	IC701 TA75557S	313
12.4.2	IC770 TA75557S	313
12.5	电源电路	314
12.5.1	IC801 AN7818F	314
12.5.2	IC802 AN7812F	314
12.5.3	IC803 AN7809F	315
12.5.4	IC804 AN7805F	315

1 放象机电路概述

放象机只是用作重放磁带信号,即将磁带上视频信号和音频信号取出来进行重放处理后,送到电视机供人们收看收听。放象机主要由磁头放大电路、视频重放处理电路、音频重放处理电路、伺服电路、电机驱动电路和系统控制电路等组成,如图 1.1。

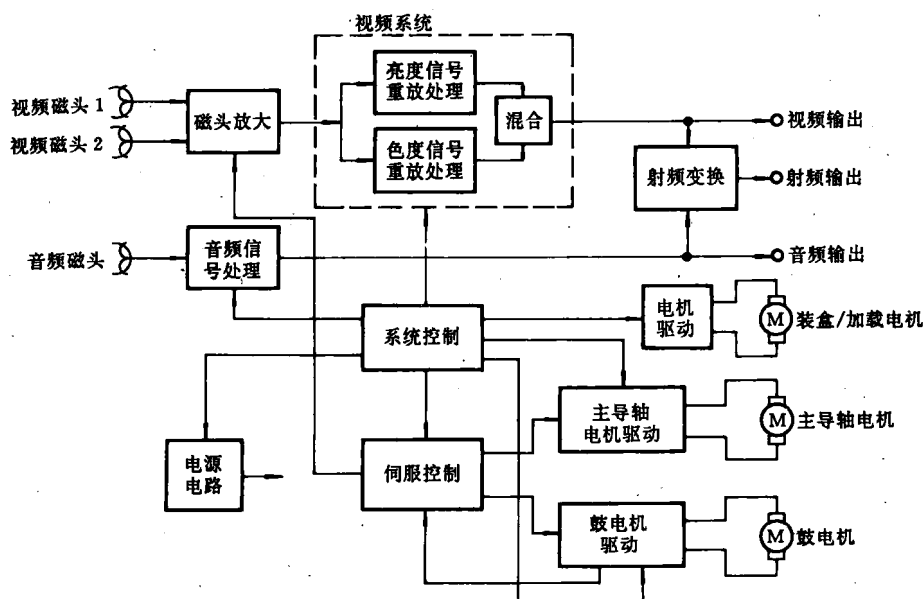


图 1.1 放象机的整机方框图

由图可见,放象机与录象机相比,基本电路差不多,但由于不记录视频和音频信号,所以没有与记录有关的电路,如输入信号选择电路、调谐接收电路、视频信号和音频信号记录电路、记录状态的控制电路以及定时器电路等。放象机所选用的集成电路往往仍含有记录状态处理电路,只是放象机仅使用了重放部分。另外,放象机对特技重放要求不高,因此都没有特技重放磁头。

尽管各公司放象机的电路设计和选用的集成电路各有不同,但各种电路的作用是相同的。下表列出了几种常见放象机的集成电路。

1.1 系统控制电路

系统控制电路是全机的指挥中心,它既要控制机器各部分电路的工作状态,又要通过控制电机去控制机芯传动系统的工作状态,以便让机器进入某一工作状态或停机保护状态。放象机中的系统控制电路,仍然以微处理器为中心,配以双运放、电机驱动电路、复位电路等构成。

为了正确地指挥电路和机芯,使其动作协调,微处理器应接收各种输入指令和信息。这些指令和信息包括:操作键输入指令、红外线遥控指令、方式检测开关和带仓开关状态信息及各种传感器的检测信息。图 1.2 为系统控制电路的方框图。

系统	IC	机型	VIP-1000 (VCP-777)	VIP-3000 I	VIP-3000 II	VIP-3000 III	TP-920	VCP-9038 (TP-4300)	VCP-K1C	爱华 E-101	F-900	VS-PIEV(雅佳)
系统控制	系统控制 μ P											
	加载电机驱动	μ PD7538C	14DN486	14DN486	GC901A00MB	SVS-866	TMP47C200N	μ PD75108CW	TMP47C400AN	MB88401-206M MB88301P		
	复位清零	BA6209	BA6209N	BA6209N	BA6209N	BA6209	TA7288P	BA6219	TA7288P	BA6109 $\times$ 3		
控制	运放	MC14081B) 门 MC14071B) 电 MC14013B) 路	PST529D	PST529D				PST523D	PST523D	MB88401/233K (操作)		
	稳压电路		BA1093N	BA1093N		BA12004(非门)		M5223L		MBL8243M (机械驱动)		
	伺服 μ P							TA78L005AP				
伺服电路	数电机驱动		14DN363	14DN363	GC90RM013	SD3143N	HA11847NT	MN67481-YWB	DTS02P-A4			
	主导轴电机驱动		TA773	TM2620D	KA8310	M51721SL	M51721SL	TM2620D	BA6411	TA7245BP		
	数伺服	AN6344	BA6219B	BA6219B	LB1807N	BA6209	LB1622	BA6219B	BA6219B	BA6209		
	主导轴伺服	AN6341N AN6342N				BA6303(特技)				AN6341		
	运放	NJM4558D	BA728	BA728	BA10324	μ PC393 KAC4558	KIA75902P	LA6358S	AN6350	AN6350		
视频电路	磁头放大	CX134A	AN3331K	LA7320	LA7370	μ PC1534	μ PC2311C	AN3313	AN3313K	AN6326		
	亮度信号处理	CX135	AN3231FC MN3811S	LA7326	LA7390	μ PC1524	μ PC2310C	BA7258AS	LA7323	HA11703		
	色度信号处理	AN6360 AN6362	AN6367S MN6163S	LA7331N		μ PC1536	μ PC1536C	TA8632N	LA7331	AN6367 MN6163	AN6360, AN6371 AN6362, AN6342	
	CCD1 行延迟		MSM7401RS		LC8992			LC8992H	LC8992			
	SECAM 检测		LA7311						LA7311			
音频电路	RF 变换电路	LVA501	LA7053	ALP102B3		TA7673						
	音频重放处理	BA328LN	BA328LN	BA328LN	BA328LN	BA5102		TA75557S	KIA7325P	TC082CP		
	音频电平显示		LB1408	BA6154								
	卡拉OK 电路							TA75557S MN3007 MC4558				
电源电路	5V 稳压		μ PC7805	AN7805	AN7805	78M05						TA78005P
	12V 稳压		μ PC7812A	AN7812A	AN7812	3132V						TA78012AP
	18V 稳压		μ PC7818	AN7818F								STK-5325
	9V 稳压								AN7809F			

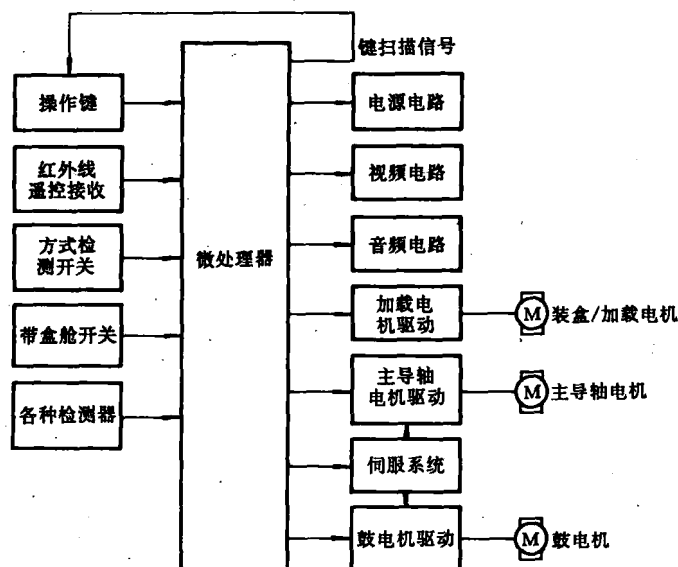


图 1.2 系统控制电路方框图

1.1.1 输入指令和信息

微处理器在接收到任何一种输入指令或信息后,都按照预先存贮好的程序指令去控制全机动作。输入指令即操作键输入指令或红外线遥控操作指令,是当操作放象机各功能键时送给微处理器的指令。信息是各种开关和检测电路提供的工作状态信号。

1. 输入指令

在放象机中,操作键输入指令大多采用矩阵电路方式,这样可减少微处理器的输入口和输出口,电路构成也较为简单。放象机的微处理器输出口和输入口一般有 2~4 个,构成如图 1.3 的矩阵形式。

键扫信号通过起弹键回到 I1,通过停止键回到 I2;O2 脚的键扫信号分别从 O1、O2、O3 脚输出,经过不同的按键开关分别返回到微处理器的 I1、I2、I3 脚。O1 脚的键扫信号通过快进键回到 I1,通过倒带键回到 I2;O3 脚的键扫信号各不相同,微处理器根据不同的输入口接收到的不同键扫信号通过重放键回到 I2,通过静象键回到 I3,通过电源键回到 I1。3 种键扫信号去判断什么操作开关被接通、放象机该处于什么工作状,然后输出相应的工作指令信号。

红外线遥控指令也是对微处理器输入操作指令的一种方式。近期的放象机如 VIP-3000、东芝 VCP-K1C 等具有遥控功能。当操作遥控器上的功能按键时,遥控器电路将操作按钮信号变为电信号,进行编码、调制后送到红外线发光二极管驱动电路,驱动二极管发光,将信号发射出去。主机的红外线接收电路在接收到光信息后,将其转换成电信号,再进行限幅、检波等一系列处理,变为方式代码信号,送到微处理器,微处理器便发出相应的工作指令。

2. 输入信息

输入信息包括带仓开关、方式检测开关和各种传感器的检测信息。

(1) 带仓开关

带仓开关信息是告知微处理器,仓内是否装有带盒或正在进出带盒。放象机的带仓开关一般