

激光影碟机维修图集

4

· LD · VCD · DVD ·

广东松下电器商品专卖店 编
马名伟 周慧文 冯高义



《激光影碟机维修大全》丛书



TN946/25

激光影碟机维修图集

4

广东松下电器商品专卖店 编
马名伟 周慧文 罗高义

电子工业出版社

内 容 简 介

本图集收集了目前国内最新进口影碟机技术资料，其中包括：富丽 FV - 88A、建伍 DP - R5080/ R6080/ R8080V、菲利蒲 22VP830、索尼 MDP - A660K / K50、三星 DVC - 660F / DVC - 560S / DVC - 460N、三星 DV - 5620KV / DV - 4620V、三星 DV - 7620KV / DV - 7622KV、声宝 DX - V200X、松下 SL - VM515、松下 SL - VS501、松下 LX - V55EN、建伍 LVD - 97、现代 HCV - 1800、现代 - 3000 等机的方框图、接线图、电路原理图、印制线路板图、部分机型的机械安装图及故障检修流程图。

该书是维修人员必不可少的工具书，也是专业技术人员、无线电爱好者和影碟机用户所需的参考书。

激光影碟机维修图集④

广东松下电器商品专卖店 编
马名伟 周慧文 冯高义

责任编辑：王惠民



电子工业出版社出版(北京市 173 信箱)
电子工业出版社总发行 各地新华书店经销

广州市恒远彩印厂印刷



开本：787×1092 毫米 1/8 印张：30.5 字数：700 千字
1997 年 8 月第一版 1997 年 8 月第一次印刷
印数：6000 册 定价：60.00 元
ISBN7—5053—3983—4/TN · 1049

常用激光头类型及适用机型表

激光头类型	适用机型	激光头类型	适用机型
A	先锋100、1030、3030、W1.LD66	HKS—130A	索尼333、405、455、533、555、605、755、V3、K1、K3、K5、K8、K15
B(H)	616、2070、3070		三星405、500、505、705、710
F	870、1070、1570、K80		夏普K30、D2000、高丽K919
H	95、2080、2090、3090		爱华LV—X800(以及健伍、飞利浦等部分机型)
I	110、980、990、1080、1090、1580、1590、F1、AV1、K50、K1000	HKS—150A	索尼A、A2、A500、A600、A800
J(0)	F7、757、2590、2710、2720、日立K255	V8K	所有A系列
M(T)即VWT1103	210、250、260、350、360、450、1710、K11、AV50、AV90、日立RX—8EX.1730	X93—1000—03	健伍LVD—280、LVD—V7、LVD—V5、LVD—68、LVD—320、LVD—89
N(I)	M301、M501	SH1266170011	LVDK9100、LVD—820
P(I)	1750	X93—102005	LVD—Z1、LVDK9200
T	1720	SOH91V1	三星DV—532KV、DV—430、DV—530K、DV—730K、DV—7500KV、DV—450V、DV—5500KV、DV—4500V
U	2730	SOH—AP	三星CDV—650、MAX—450V、MAX—560V
VWT1110	CLD—370、270、280、1750、2750、AV—300、500、700组装机等	SOH—A1	三星CDV—850
620 214 2616	三洋LV—P100	SOAD90A	松下S750、K650、K680、K700、K750、K900
614 220 5006	DC—SF7	SOAD90B	LX—101、LX—500、LX—550、LX—900
614 218 6855	DC—T55	H8137	夏普K7000、K7200、K7500、K8000、K8200、K8500
636 032 7832	DC—LD5	KSM—2101ADM	高士达FL—R30V/R300V、FL—R333V/FL—R302V、GND—200P
636 029 9184	LV—P700		
620 217 9964	CDP—4		

我公司是专营各类电器及多种影碟机的专卖店，并备有大批常用影碟机激光头器件，以满足顾客所需。

邮购《激光影碟机维修图集》①、②、③的读者，邮寄 65 元/册(含邮费)。《激光影碟机(VCD、DVD)原理及检修技术》，邮寄 35 元/册(含邮费)。需购者请来电来函联系。

**邮购
信息**

**邮购
地址**

地址：广州大沙头三马路 12 号 37—38

电话：(020)83845142 83845158

邮编：510100

单位：广东大家乐电子有限公司

传真：83845142

广东三星电子专卖店

联系人：唐琦 周小姐

出版说明

近二年来，大小影碟机（LD 和 VCD 机，本书统称激光影碟机）走红国内家电市场，几乎在一夜之间几百万台机器涌进了千家万户。

然而，有关影碟机技术资料的出版却跚跚来迟，给广大用户特别是家电维修人员和无线电爱好者带来诸多不便，更不利於影碟机售后服务工作的开展。为此，我们组织汇编并及时出版一套《激光影碟机维修大全》丛书。

《激光影碟机维修图集》①、②、③、④和《激光影碟机（VCD、DVD）原理及检修技术》，已经出版发行，颇受读者欢迎。

该丛书由广州市电器维修行业协会副理事长马名伟和有关工程技术人员汇编而成。拟出版“维修图集”1~8集。其中有先锋、索尼、建伍、飞利浦、声宝、日立、三洋、乐声、马兰士、三星、高士达、现代及国内若干厂商生产的数十种激光影碟机的技术资料，以供业界同行之急需。

该丛书论述原理适量，重点机型维修资料详尽，电路图及印制板图完整。

该丛书的特点：资料新颖难得，维修技术详尽；实用性强，为多层次的电子爱好者服务，对提高广大电子爱好者素质，提高家电维修培训工作质量会大有裨益。

本书的汇编和出版，得到电子工业出版社广州科技公司、武警广东省总队政治部、广东大家乐电子有限公司、广东 LG 电子专卖店、广东三星电子专卖店、广东现代电子专卖店及潘从健、吴炜、彭庆文、刘伏云、张小玲、彭专强、宋教英、唐琦、王建明、梁根祥等同志的大力支持，仅致谢意。

由于水平所限，时间仓促，书中如有差错和不当之处，敬请同行和广大读者指正。

编者
1997 年 8 月

目 录

富丽自动换碟式卡拉OK影碟机 FV—88A

FV—88A 拆卸方法	(2)
一、机件拆卸流程图	(2)
二、机件拆卸方法	(2)
三、光学系统的拆卸	(3)
FV—88A 电路调整	(3)
FV—88A 电路原理及印制线路板图	(4)
一、总方框图	(4)
二、系统控制方框图	(5)
三、MPEG 电路方框图	(6)
四、视频电路方框图	(7)
五、音频/卡拉OK 电路方框图	(8)
六、ASP/DSP 伺服电路方框图	(9)
七、电源电路方框图	(9)
八、主电路 1/3 原理图	(10)
九、主电路 2/3 原理图	(11)
十、主电路 3/3 原理图	(12)
十一、MPEG 电路原理图	(13)
十二、控制电路、电源电路原理图	(14)
十三、主电路印制线路板图(俯视图)	(15)
十四、主电路印制线路板图(仰视图)	(16)
十五、MPEG 电路印制线路板图	(17)
十六、控制、插孔及电源开关电路印制线路板图	(18)
十七、电源电路印制线路板图	(19)
十八、机件分解图	(20)

建伍影碟机 DP—R5080/R6080/R8080V

DP—R5080/R6080/R8080V 电路调整	(22)
DP—R5080/R6080/R8080V 电路原理图	(23)
一、方框图	(23)
二、电路原理图(之一)	(24)
三、电路原理图(之二)	(26)

四、前面板接线图	(28)
五、CD 播放电路印制线路板图	(29)
六、视频电路印制线路板图	(30)
七、机件分解图	(31)

菲利蒲 LD 影碟机 22VP830

22VP830 电路原理及印制线路板图	(32)
一、方框图	(32)
三、视频伺服之一电路原理图	(34)
四、视频伺服之二电路原理图	(35)
五、控制电路原理图	(37)
六、音频解调器电路原理图	(38)
七、H.F.、伺服预置电路原理图	(39)
八、红外线遥控器发射电路原理图	(40)
九、遥控器发射电路原理图	(41)
十、电源电路原理图	(42)
十一、印制线路板接线图	(43)
十二、视频伺服之一电路印制线路板图	(43)
十三、视频伺服之二电路印制线路板图	(44)
十四、控制电路印制线路板图	(45)
十五、音频解调器印制线路板图	(46)
十六、电源电路印制线路板图(含副板)	(46)
十七、电路调整点	(47)
十八、机件分解图	(48)

索尼影碟机 MDP—A660K/D50

MDP—A660K/K50 方框图	(49)
一、卡拉OK 电路方框图	(49)
二、总方框图	(50)
三、视频电路方框图	(51)
四、模式控制电路方框图	(53)
五、伺服电路方框图	(54)
六、系统控制电路方框图	(55)
七、音频电路方框图	(56)
八、电源电路方框图	(57)
MDP—A660K/K50 电路原理图	(58)

一、接线图	(58)
二、视频电路原理图	(59)
三、伺服电路原理图	(61)
四、系统控制电路原理图	(62)
五、音频、MIC、头戴耳机电路原理图	(64)
六、传感器电路原理图	(66)
七、前面板电路原理图	(67)
八、电源电路原理图	(69)

三星影碟机 DVC—660F/DVC—560S/DVC—460N

DVC—660F/DVC—560S/DVC—460N 电路原理及印制线路板图	(72)
一、接线图	(72)
二、方框图	(72)
三、前面板电路原理图	(73)
四、VCD 主电路原理图	(74)
五、CD 伺服电路原理图	(75)
六、电源电路原理图	(76)
七、电源电路印制线路板图	(77)
八、前面板电路印制线路板图	(78)
九、CD 部分电路印制线路板图	(79)
十、VCD 电路印制线路板图	(79)
十一、机件分解图	(80)

三星影碟机 DV—5620KV/DV—4620V

DV5620KV/DV4620V 电路原理及印制线路板图	(82)
一、方框图	(82)
三、前面板电路原理图	(84)
四、主电路之一原理图	(85)
五、主电路之二原理图	(86)
六、主电路之三原理图	(87)
七、主电路之四原理图	(88)
八、NTSC/PAL 制式转换电路原理图	(89)
九、VCD 电路原理图	(90)
十、电源电路原理图	(91)
十一、前面板电路印制线路板图	(92)
十二、托盘控制电路印制线路板图	(92)

十三、主电路印制线路板图	(93)
十四、VCD 电路印制线路板图	(94)
十五、键控制电路印制线路板图	(95)
十六、电源电路印制线路板图	(95)
十七、机件分解图	(96)

三星影碟机 DV—7620KV/DV—7622KV

DV—7620KV/DV—7622KV 电路原理及印制线路板图	(98)
一、方框图	(98)
二、接线图	(99)
三、前面板电路原理图	(100)
四、主电路之一原理图	(101)
五、主电路之二原理图	(102)
六、主电路之三原理图	(103)
七、主电路之四原理图	(104)
八、NTSC/PAL 制式转换电路原理图	(105)
九、VCD 电路原理图	(106)
十、电源电路原理图	(107)
十一、DV—7620KV 前面板电路印制线路板图	(108)
十二、DV—7622KV 前面板电路印制线路板图	(108)
十三、主电路印制线路板图	(109)
十四、VCD 电路印制线路板图	(110)
十五、托盘控制电路印制线路板图	(111)
十六、键控制电路印制线路板图	(111)
十七、电源电路印制线路板图	(111)
十八、机件分解图	(112)

声宝影碟机 DX—V200X

DX—V200X 故障检修	(114)
一、机件的拆卸	(114)
二、故障检修流程图	(114)
DX—V200X 电路原理及印制线路板图	(121)
一、方框图	(121)
二、主电路(之一)原理图	(122)
三、主电路(之二)原理图	(123)
四、MIC、显示电路原理图	(124)

五、电源电路原理图	(125)
六、主电路(之一)印制线路板图	(126)
七、主电路(之二)印制线路板图	(127)
八、显示电路印制线路板图	(128)
九、电源电路印制线路板图	(128)
十、开关电路印制线路板图	(128)
十一、机件分解图	(129)

松下影碟机 SL—VM515

SL—VM515 电路原理图	(130)
一、伺服电路原理图 A	(130)
二、视频电路原理图 B	(131)
三、开关电路原理图 C	(134)
四、托盘马达电路原理图 D	(134)
五、电源开关电路原理图 E	(134)
六、负载马达电路原理图 F	(134)
七、传感器电路原理图 G	(134)
八、光电晶体管电路原理图 H	(134)
九、LED 电路原理图 I	(134)
十、操作电路原理图 J	(134)
十一、主电路原理图 K	(134)
十二、电源电路原理图 L	(135)
十三、MIC 放大电路原理图 M	(136)
十四、MIC、VR. 电路原理图 N	(136)
十五、键控制电路原理图 O	(136)
十六、回声电路原理图 P	(136)
SL—VM515 印制线路板图	(137)
一、伺服电路印制线路板图 A	(137)
二、视频电路印制线路板图 B	(137)
三、电源电路印制线路板图 L	(139)
四、MIC 放大电路印制线路板图 M	(140)
五、MIC、VR. 电路印制线路板图 N	(140)
六、回声电路印制线路板图 D	(138)
七、主电路印制线路板图 K	(139)
八、操作电路印制线路板图 J	(138)
九、开关电路印制线路板图 C	(138)

十、托盘马达电路印制线路板图 E	(138)
十一、负载马达电路印制线路板图 F	(138)
十二、LED 电路印制线路板图 I	(138)
十三、光电晶体管电路印制线路板图 H	(140)
十四、传感器电路印制线路板图 G	(140)
十五、键控制电路印制线路板图 O	(140)

松下影碟机 SL—VS501

SL—VS501 拆卸检查与主要部件更换方法	(142)
一、各印制电路的检查程序	(142)
二、主要部件更换程序	(144)
SL—VS501 自我诊断显示功能	(146)
SL—VS501 伺服调整程序	(148)
SL—VS501 电路原理及印制线路板图	(151)
一、接线图	(151)
二、伺服电路原理图 A	(155)
三、视频电路原理图 B	(156)
四、操作电路原理图 C	(159)
五、电源开关电路原理图 D	(159)
六、负载马达电路原理图 E	(159)
七、主电路原理图 F	(159)
八、MIC 电路原理图 G	(161)
九、各印制线路板接线图	(162)
十、伺服电路印制线路板图 A	(162)
十一、视频电路印制线路板图 B	(163)
十二、操作电路印制线路板图 C	(163)
十三、主电路印制线路板图 F	(164)
十四、电源电路印制线路板图 D	(165)
十五、负载马达电路印制线路板图 E	(165)
十六、MIC 电路印制线路板图 G	(165)

松下影碟机 LX—V55EN

LX—V55EN 机件拆装方法	(166)
LX—V55EN 电路调整	(169)
LX—V55EN 电路原理及印制线路板图	(170)
一、控制系统方框图	(170)

二、卡拉 OK 方框图	(171)
三、VCD 方框图	(172)
四、初级电源供给和卡拉 OK(A) 电路原理图	(174)
五、RF 拾音器、卡拉 OK(B)、耳机和麦克风输入电路原理图	(177)
六、操作系统电路原理图	(178)
七、系统控制电路原理图	(179)
八、VCD(MPEG)模式(1/2) 电路原理图	(181)
九、VCD(MPEG)模式(2/2) 电路原理图	(182)
十、CD 伺服电路原理图	(184)
十一、操作电路印制线路板图	(185)
十二、RF 拾音器电路印制线路板图	(186)
十三、卡拉 OK 电路 B 印制线路板图	(186)
十四、麦克风、耳机电路印制线路板图	(186)
十五、VCD 电路印制线路板图	(187)
十六、CD 伺服电路印制线路板图	(188)
十七、机械部件连接印制线路板图	(188)
十八、卡拉 OK 电路 A 印制线路板图	(189)
十九、系统控制电路印制线路板图	(190)
二十、初级电源供给电路印制线路板图	(191)
二十一、机件分解图	(191)

建伍影碟机 LVD—97

LVD—97 电路原理及印制线路板图	(194)
一、方框图	(194)
二、激光头及伺服电路原理图	(195)
三、 μ -COM 电路原理图	(197)
四、控制电路原理图	(199)
五、前面板电路原理图	(200)
六、控制电路印制线路板图	(201)
七、伺服电路印制线路板图	(202)
八、显示电路印制线路板	(202)
九、电源供给等电路印制线路板图	(203)
十、机件分解图	(204)

现代影碟机 HCV—1800

HCV—1800 电路原理及印制线路板图	(206)
----------------------	-------

一、接线图	(206)
二、方框图	(207)
三、MPEG 电路原理图(1 - 9)	(208)
四、MIC 电路原理图	(217)
五、操作电路原理图	(218)
六、前面板电路原理图	(219)
七、电源电路原理图	(220)
八、主板电路印制线路板图	(221)
九、MIC 电路印制线路板图	(221)
十、前面板电路印制线路板图	(222)
十一、电源电路印制线路板图	(222)
十二、机件分解图	(223)

现代影碟机 HCV—3000

HCV—3000 电路分析	(224)
HCV—3000 电路原理及印制线路板图	(227)
一、接线图	(227)
二、方框图	(228)
三、MPEG 电路原理图(1 - 3)	(229)
四、信号处理器电路原理图(1 - 8)	(232)
五、控制电路原理图	(240)
六、MIC 电路原理图	(241)
七、开关电源电路原理图	(242)
八、MPEG 电路印制线路板图	(244)
九、控制电路印制线路板图	(244)
十、电源电路印制线路板图	(244)
十一、MIC 电路印制线路板图	(244)
十二、主板电路印制线路板图	(245)
十三、开关电源电路印制线路板图	(245)
十四、机件分解图	(246)

富丽 自动换碟式卡拉OK影碟机 FV—88A

主要功能：

- 手动图式均衡器；
- 5 碟连播，编程选曲；
- 数码回声；
- PAL/NTSC 制式手动选择；
- 17 级音阶数码音调控制；
- 内藏功放；
- 原唱清声；
- 编程播放；
- 慢镜播放；
- 静止功能。

电性能指标：

一般规格：

电源：	AC 110/220V, 50/60Hz
尺寸：	430(宽) × 118(高) × 363(深)mm
重量：	4.5kg
操作温度：	+ 5°C ~ 35°C

视频特性：

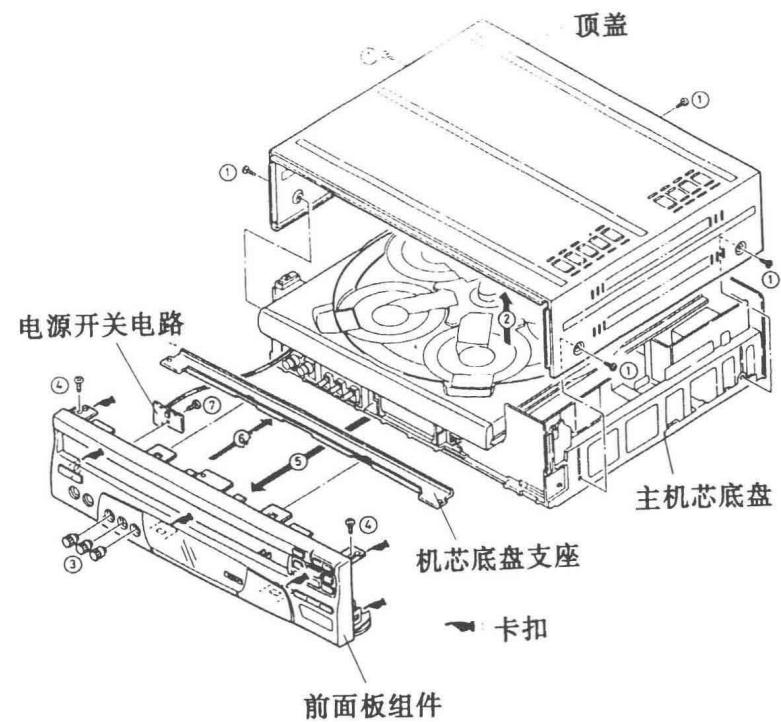
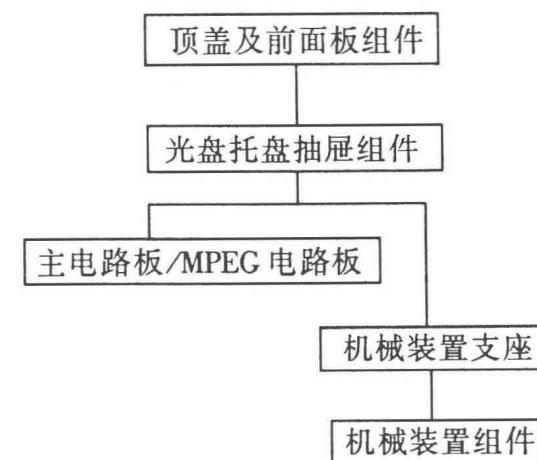
输出电平：	1Vp-p
输出阻抗：	75Ω

音频特性：

输出电平：	1.8 ± 0.4V
频响范围：	20Hz ~ 20kHz
信噪比：	90dB
频道分隔：	81dB
总谐波失真：	0.05%

FV—88 拆卸方法

一、机件拆卸流程图



二、机件拆卸方法

1. 拆卸项盖及前面板组件

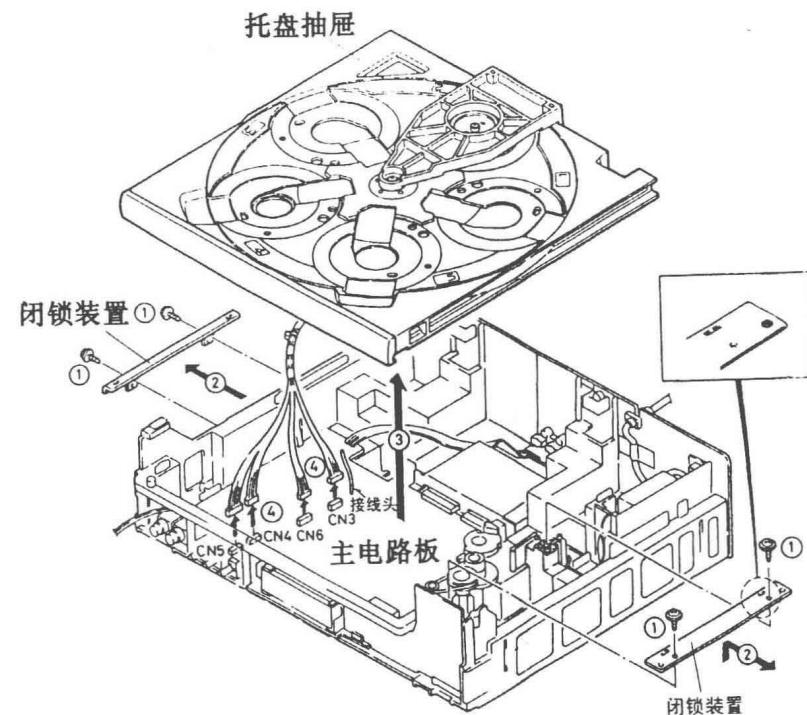
(图 1)

- (1) 拆去顶盖的 5 只固定螺丝；
- (2) 拆开顶盖两侧的钩扣，取下顶盖；
- (3) 拆去前面板组件的 3 个旋钮；
- (4) 拆去前面板组件中 2 只固定螺丝；
- (5) 拆去前面板组件的 6 只卡扣，然后取下前面板组件；
- (6) 按箭头所示方向从前面板组件上拆下机械装置支座；
- (7) 拆去电源开关电路板的 1 只固定螺丝。

2. 拆卸光盘托盘抽屉组件

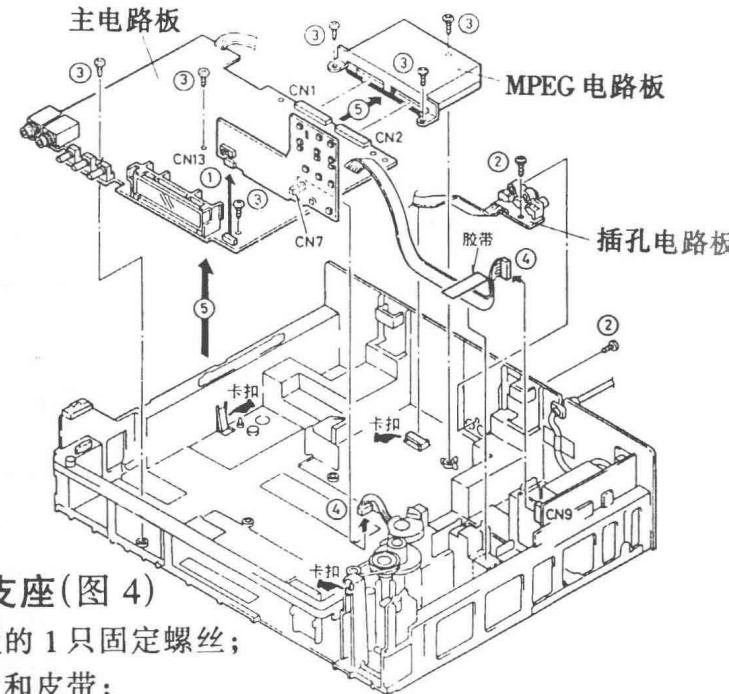
(图 2)

- (1) 拆去 4 只固定螺丝；
- (2) 拆去两侧的闭锁装置；
- (3) 按箭头所示方向取出光盘托盘抽屉；
- (4) 拆开主电板的 4 个连接器，松开接线头。



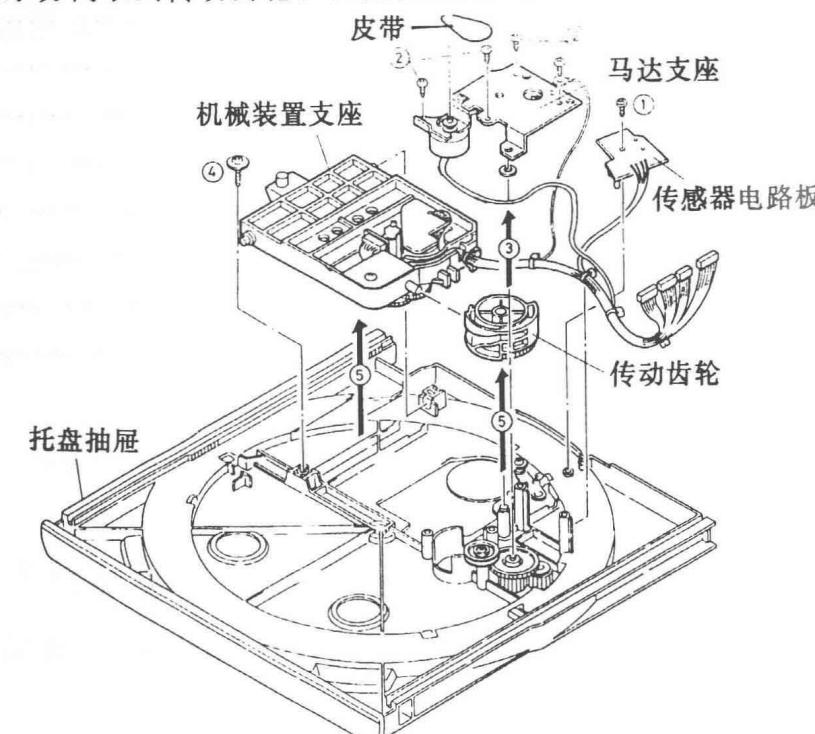
3. 拆卸主电路板/MPEG 电路板(图 3)

- (1) 从主电路板上拆下控制电路板；
- (2) 拆去插孔电路板上的 2 只固定螺丝；
- (3) 拆去主电路板上的 3 只固定螺丝和 MPEG 上的 3 只固定螺丝；
- (4) 拆去主电路板上的导线，拆下皮带；
- (5) 松开卡扣，从主机芯上拆下主电路板和 MPEG 电路板。



4. 拆卸机械装置支座(图 4)

- (1) 拆开传感器电路板的 1 只固定螺丝；
- (2) 拆开 4 只固定螺丝和皮带；
- (3) 取下马达支座；
- (4) 拆去光盘托盘上的 1 只固定螺丝；
- (5) 按图中箭头所示方向取出传动齿轮和机械装置支座。



FV - 88 电路调整

1. 注意事项：

在进行电路调整之前，务请先满足下述要求。

1. 无光盘装入。关闭电源开关。
2. 揭开顶盖、前面板以及两个闭锁装置。
3. 用两手轻轻地拉出光盘托盘抽屉。
4. 将由连接器与机体相接的托盘抽屉放置一旁(保证其水平放置)。

2. 调整用必备仪器

1. SSVM(固体电压计)
2. 示波器
3. 测试用光盘(YEDS - 18)

3. E - F 平衡调整

测试点	调整点	工作状态	输入
J65(TP9)			测试用光盘
J66(TP8)	VR2002	测试状态	(YEDS - 18)
J62(VREF)			节目一

计测仪器		规定要求	
示波器		如下述	

计测仪器连接示意图	
示波器	VREF

表现于 VREF 位置的中央。

(5)退出调试状态。关闭电源开关。分开计测仪器的连接。

4. 聚焦偏移调整

测试点	调整点	工作状态	输入
J65(TP9)			—
J66(TP8)	VR2001	停止状态	
J62(VREF)			

计测仪器		规定要求	
示波器		如下述	

计测仪器连接示意图

主电路板	J63:TP6	或	示波器
	J64:TP7		
	J62:VREF		

示波器

VREF

说明：

- (1)接示波器于 J63 或 J64。(直流方式)。
- (2)调节 VR2001, 使示波器所示波形达至 0V(+50mV, -0V)的要求。

5. 跟踪伺服增益调整

测试点	调整点	工作状态	输入
J65(TP9)			测试用光盘
J66(TP8)	VR2004	演放状态	(YEDS - 18)
J62(VREF)			节目一

计测仪器		规定要求	
示波器		如下述	

计测仪器连接示意图

主电路板	J65:TP9	或	示波器
	J66:TP8		
	J62:VREF		

SSVM1 SSVM2

(波形图见 19 页)

5. 拆卸机械装置组件(图 5)

(1) 拆去机械装置组件的 4 只固定螺丝；

(2) 按图中箭头从机械装置支座上取出机械装置组件。

三、光学系统的拆卸

1. 激光头

在拆开包装或保养维修,由于衣物、人体等产生积累的静电引起电位差有可能导致光学系统中的激光二极管发生静电击穿的危险。

(1)拆取激光头装置前,先用焊锡短接激光头电路板的镀铜印刷面(见图 1);

当激光头连接完毕后,从激光头电路板的镀铜印刷面上除去其焊锡(见图 1);

- (2)工作台接地,人体接地(见图 2);
- (3)特别小心勿让衣物擦碰激光头。

2. 激光二极管

(1)检查激光二极管光束时(激光二极管电源接通状态下),务请将眼睛与激光物镜间的距离保持 30cm 以上。

(2)激光二极管和聚光搜查功能的性能检查方法(移去夹卡臂后打开电源开关,观察物镜,确认下述功能的动作是否正常)。

· 移去夹卡臂后,光盘转盘应处于最里端位置;

· 装置处聚光状态时,可以看到激光束的漫射光;

· 此动作仅于光盘装入托盘之中才可能发生。在马达开始旋转的瞬间,从托盘中取出光盘。使激光头内动、外动一次,然后物镜上下移动 2~3 次。

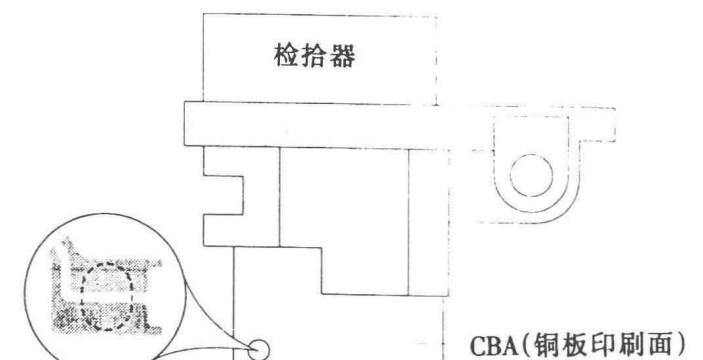
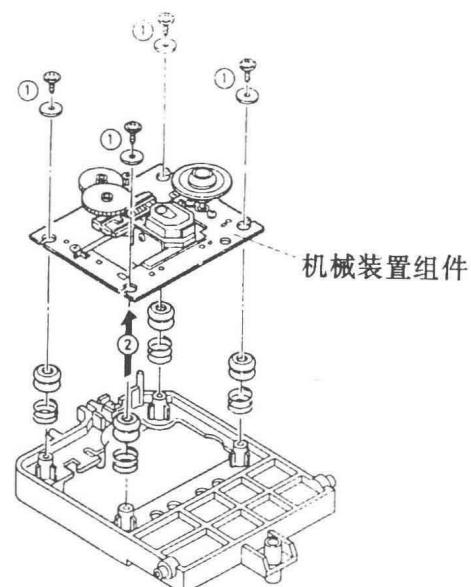


图 1

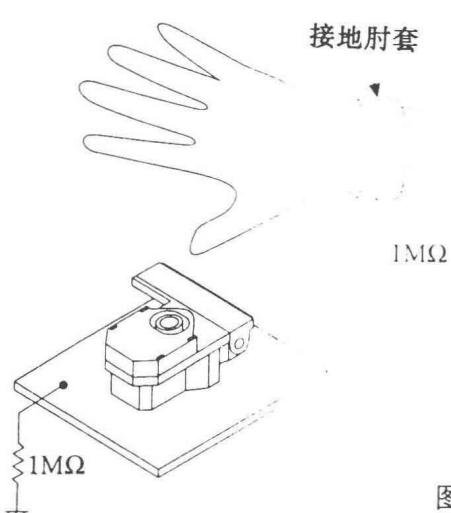
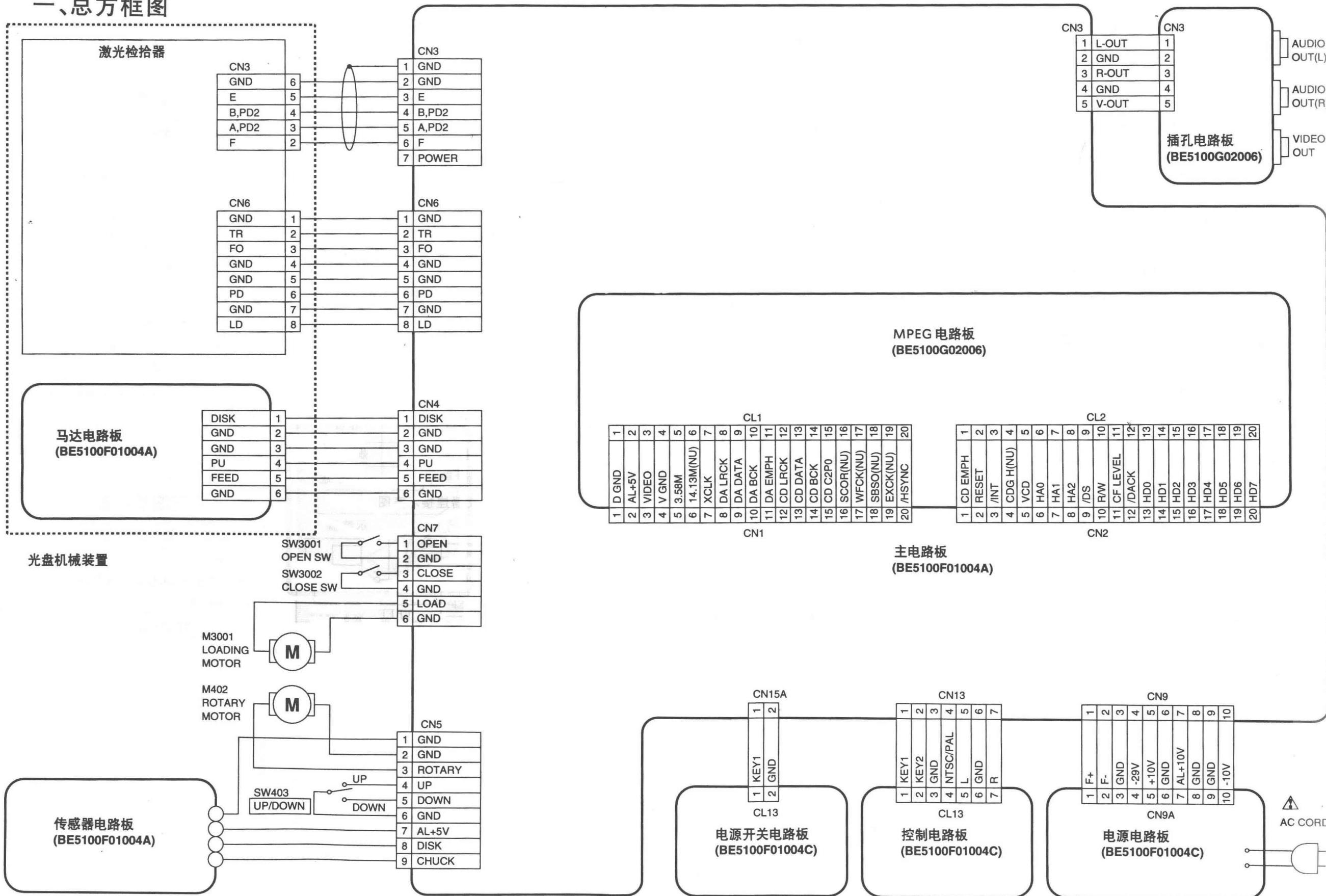


图 2

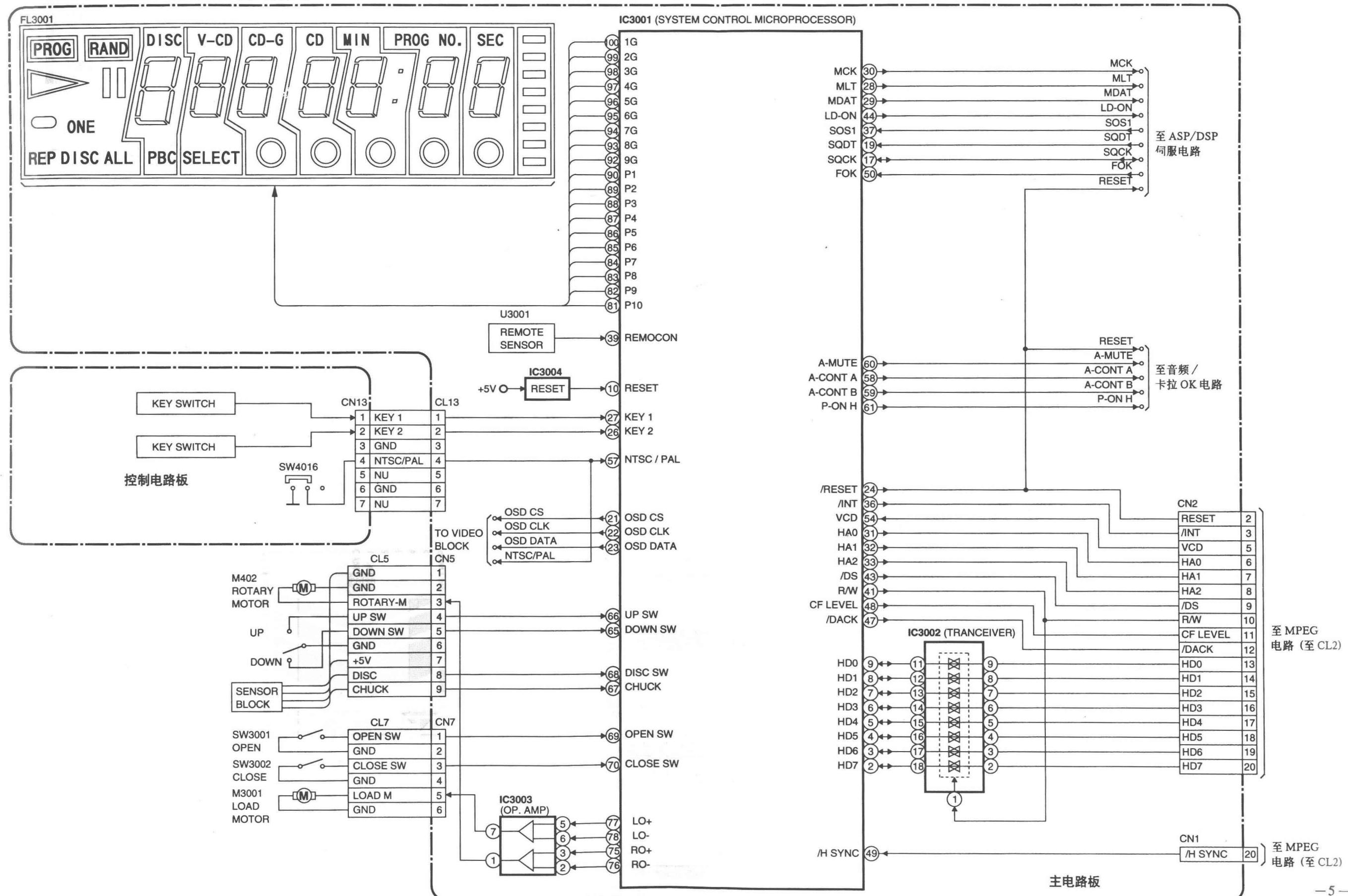
1MΩ

FV—88 电路原理图及印制线路板图

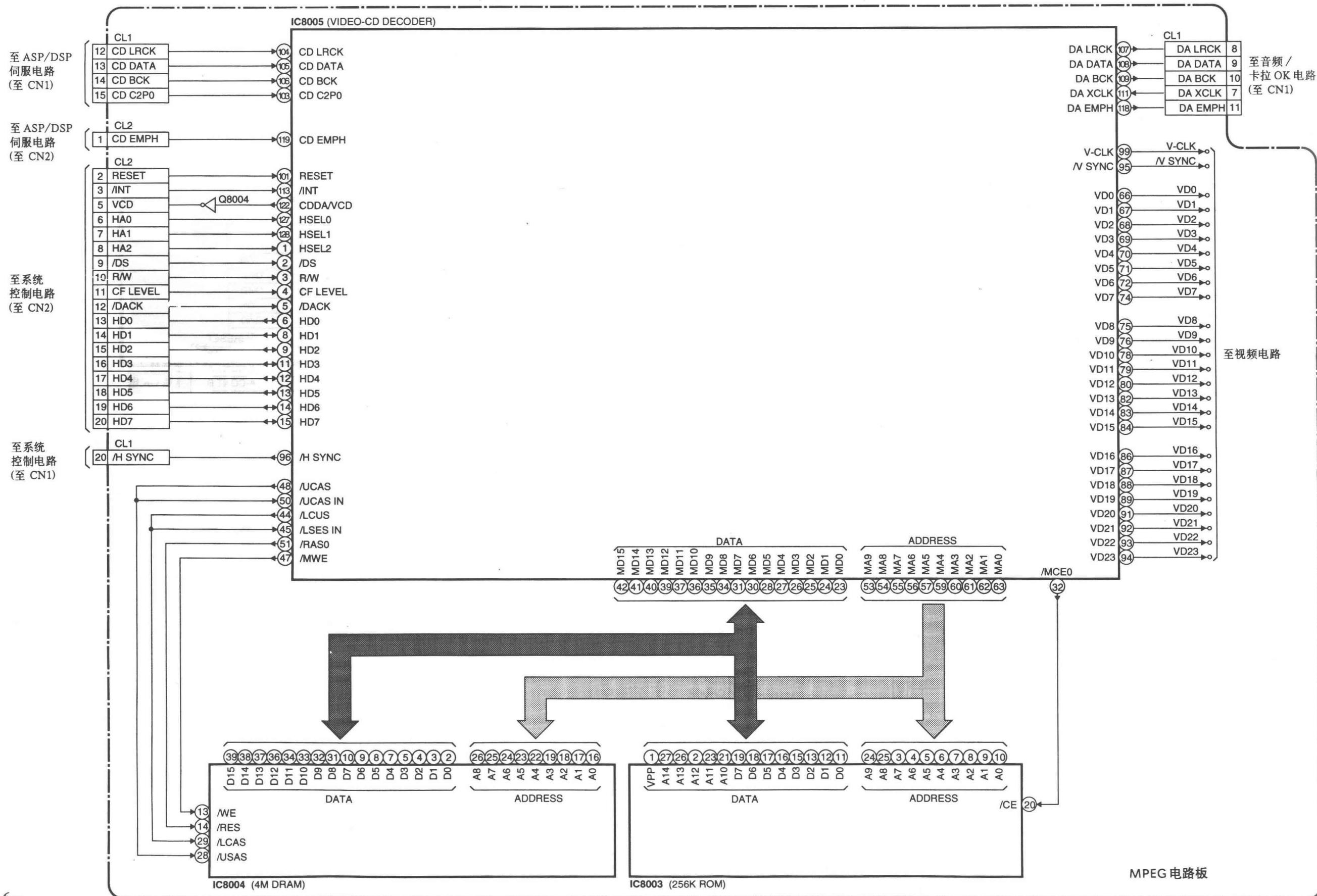
一、总方框图



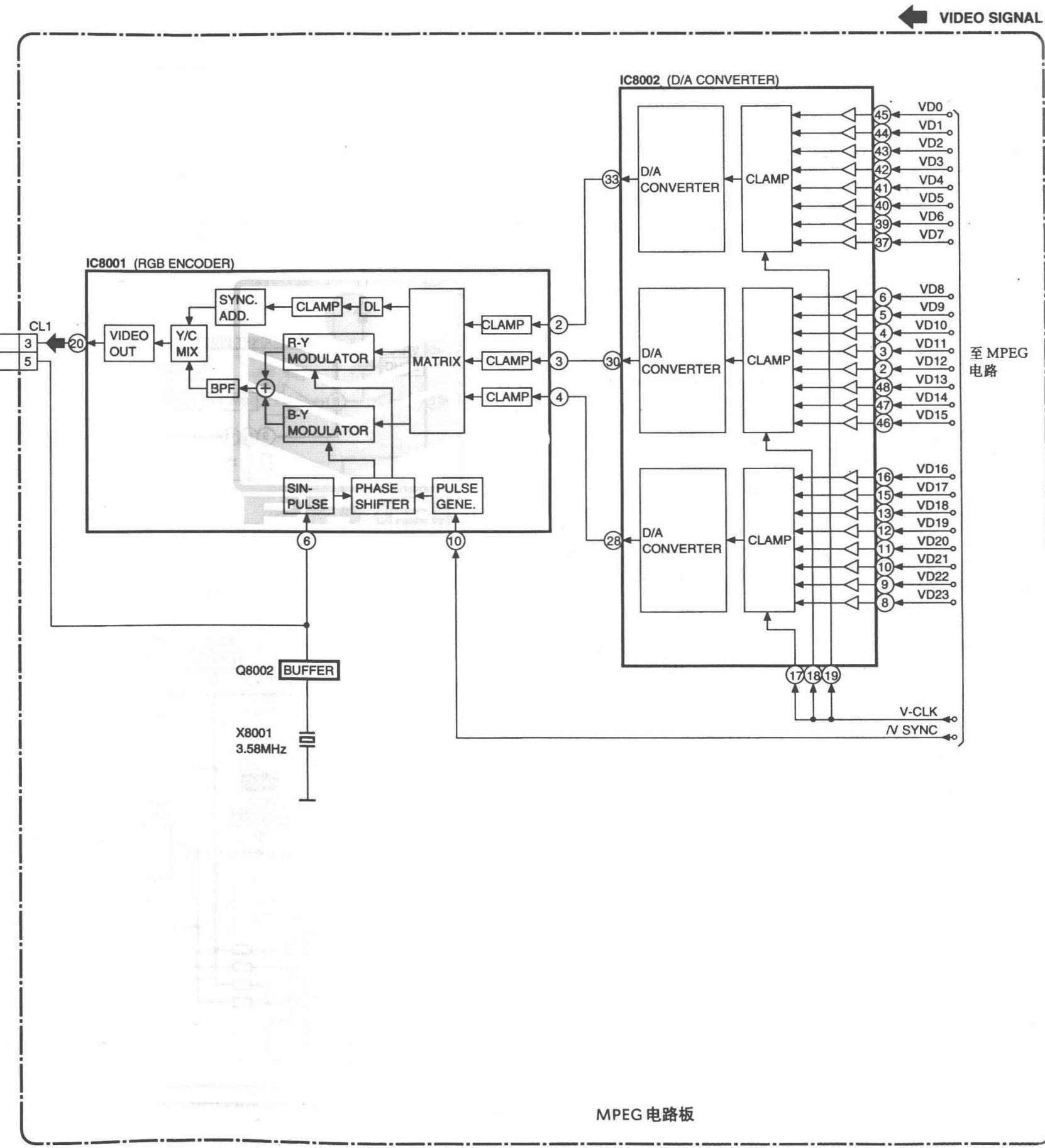
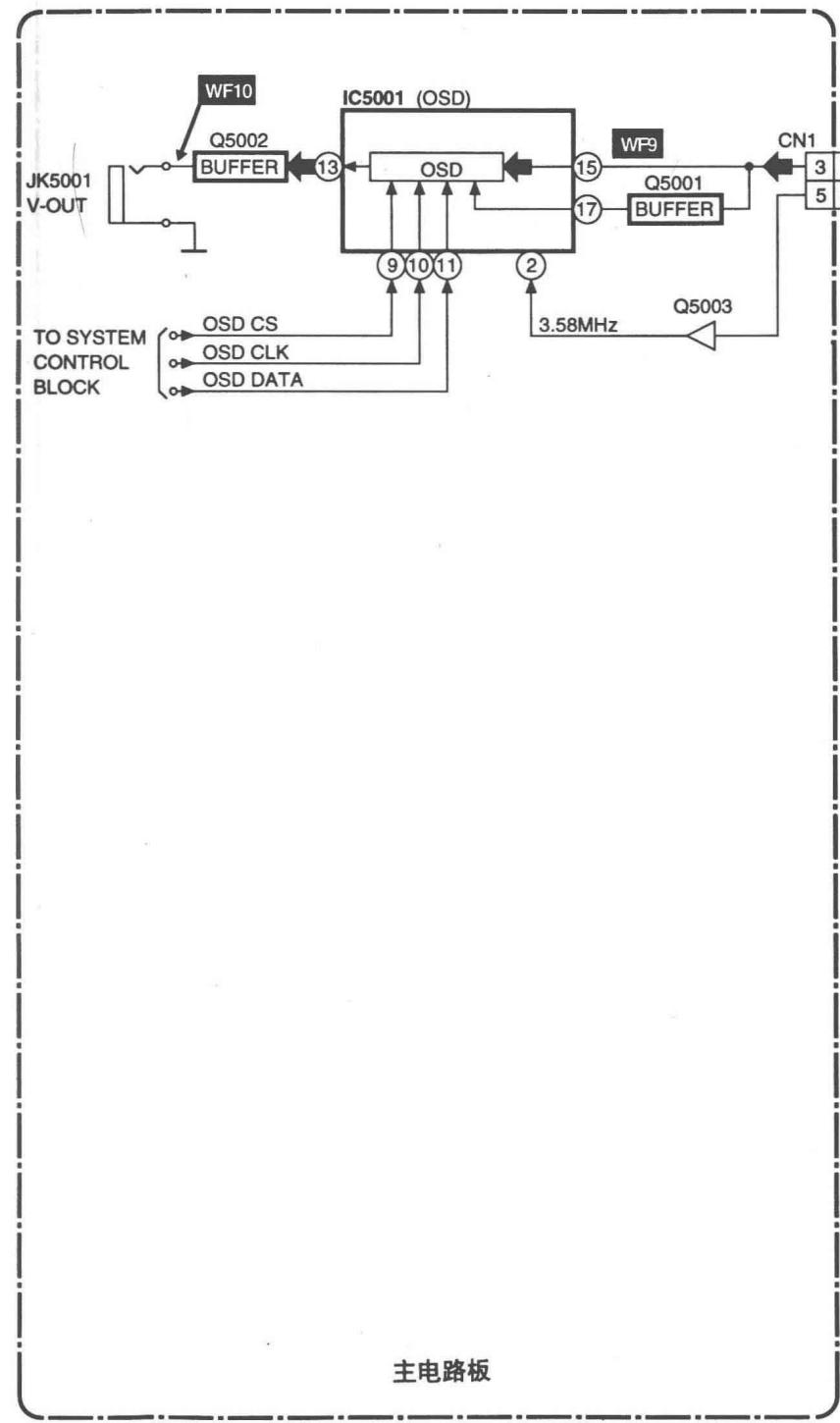
二、系统控制电路方框图



三、MPEG 电路方框图



四、视频电路方框图



主电路板

MPEG 电路板

五、音频/卡拉OK电路方框图

