

陈焕新 曾章杨 等编
广东科技出版社

DVD

机 检 修 手 册 (4)

索尼 DVP-S3000 型
松下 DVD-A150EB 型
松下 DVD-A150EC 型



DVD 机检修手册 (4)

陈焕新 曾章杨 等编

广东科技出版社

· 广 州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

DVD 机检修手册. 4/陈焕新, 曾章杨等编. —广州: 广东科技出版社, 2001.6

ISBN 7-5359-2688-6

I. D… II. ①陈…②曾… III. 激光放像机-检修-技术手册 IV. TN946.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 03134 号

11/38/15

DVD Ji Jianxiu Shouce (4)

出版发行: 广东科技出版社

(中国广州市水荫路 11 号 13~14 楼 邮政编码: 510075)

E-mail: gdkjzbb@21cn.com

出版人: 黄达全

经销: 广东新华发行集团股份有限公司

印刷: 广东惠阳印刷厂

(广东惠州市南坛西路 17 号 邮政编码: 516001)

规格: 787mm × 1092mm 1/16 印张 14.25 字数 48 万

版次: 2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1~4 000 册

定价: 30.00 元

若发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

内 容 简 介

本书根据日本索尼公司和松下公司原厂提供的维修技术资料，结合作者长期从事家电维修和教学经验编写而成。

书中介绍了日前在我国大陆市场拥有量较大的以及新近进口的日本索尼公司的索尼 (Sony) 牌 DVP-S3000 系列和松下公司的松下 (Panasonic) 牌 DVD-A150E 系列 DVD 机型 (兼容 CD 和 VCD) 的技术资料, 详细分析了这些机型的主要功能和技术特点、电路特征、机械部分和电气部分的分解和拆装方法、调整步骤和维修技巧等。

书中有主要印刷电路板的电路原理图。

本书资料珍贵齐全, 图文并茂, 实用性强, 适合进口和国产 DVD 激光影碟机维修技术人员、生产厂家、技术人员参考使用, 同时亦是家电维修技术培训班难得的教材。

本书电路图说明:

(1) 有些零部件的性质对于整机的安全特别重要, 因此, 若需更换其中的任何一个零部件, 则必须使用厂方提供的特制零部件。

(2) 关于电阻器、电容器、线圈电感的数值, 除已标明之外, 电阻器 (R) 均为 $1/4W$ 碳质电阻器, 电阻单位是 Ω (欧姆); 电容器的电容 (C) 单位均为 pF (皮法); 线圈 (L) 的电感单位是 μH (微亨)。

(3) 在所有电路图中, 除了已经标明的之外, 有关单位的词头符号分别是: K (按国家标准应为 k) $= 1\,000 = 1 \times 10^3$, 即千, 此多用于电阻单位; U (或者 u, 按国家标准应为 μ) $= 0.000\,001 = 10^{-6}$, 即微; P (按国家标准应为 p) $= 0.000\,000\,000\,001 = 10^{-12}$, 即皮 (可)。后两者多用于电容单位。例如, 当电路图中的电阻器标称 3K 时, 表示此电阻器的电阻值是 $3k\Omega$; 当电路图中的电容器标称 220u (或者 220U) 时, 表示此电容器的电容值是 $220\mu F$; 再如, 当电路图中的电阻器标称 4.7M 时, 表示此电阻器的电阻值是 $4.7M\Omega$ 。

(4) 容许误差的缩写: F 表示 $\pm 1\%$; G 表示 $\pm 2\%$; J 表示 $\pm 5\%$; K 表示 $\pm 10\%$; M 表示 $\pm 20\%$; N 表示 $\pm 30\%$; R 表示 $+ 30\%, - 10\%$; H 表示 $+ 50\%, - 10\%$; Z 表示 $+ 80\%, - 20\%$; P 表示 $+ 100\%$ 。

(5) 除标有类似下列记号的电容器外, 其余所有的电容器都是 50V 陶瓷电容器——

: 温度补偿电容 : 聚酯电容 : 金属聚氯乙烯 : 聚丙烯电容

: 电解质电容 : 双极电容 : 浸钽电容 : Z 电容型

(6) 有些机型, 电源电路包括一个使用分离电源, 以便隔离地线接头的线路区。此种电路在电路图中由 HOT (热底盘, 即带电底盘, 符号是 ) 和 COLD (冷底盘, 即不带电底盘, 符号是 ) 来区分。除了电源电路之外, 所有电路均为冷底盘。不能同时接触热底盘的不同部分, 也不能同时接触热底盘和冷底盘部分, 否则会有触电的可能。不能使热底盘和冷底盘之间短路, 否则可能会烧毁保险丝或者损毁元器件。在测量时, 应将仪器的地线连接至正在测量电路的地线接头上。移动机芯底盘时, 一定要将电源插头拔下。

目 录

第一部分 索尼 DVP-S3000 型系列

对象机型: 索尼 DVP-S3000 型等

一、主要功能和技术特点	2
(一) 主要功能和技术特点	2
(二) 控制面板和遥控器	2
二、电路介绍	5
(一) 电路总体结构	5
(二) 信号处理总电路	5
(三) RF (射频) / 伺服电路	5
(四) 数据处理电路	5
(五) 视频电路	19
(六) 系统控制电路	19
(七) 音频电路	19
(八) 模式控制电路	19
(九) 电源电路	19
(十) 印刷电路板之间的内部接线	19
(十一) TT-40 和 LM-56 印刷电路板原理	19
(十二) MB-80 (接口) 印刷电路板原理	19
(十三) MB-80 (CPU) 印刷电路板原理	19
(十四) MB-80 (驱动控制) 印刷电路板原理	53
(十五) MB-80 (DVD 数据处理) 印刷电路板原理	53
(十六) MB-80 (CD ROM 解码) 印刷电路板原理	53
(十七) MB-80 (MPEG 视频解码) 印刷电路板原理	53
(十八) MB-80 (视频均衡和子画面) 印刷电路板原理	53
(十九) MB-80 (音频解码) 印刷电路板原理	53
(二十) MB-80 (视频) 印刷电路板原理	53
(二十一) MB-80 (数字伺服) 印刷电路板原理	53
(二十二) MB-80 (RF 处理) 印刷电路板原理	53
(二十三) MB-80 (驱动) 印刷电路板原理	84
(二十四) FP-611/619 和 PW-116/117 印刷电路板原理	84

(二十五) AU-201/203 和 PS-408/413 印刷电路板原理	84
(二十六) SR-740 印刷电路板原理	84
(二十七) SR-745 印刷电路板原理	84
三、机械分解和拆卸	97
(一) 机箱顶盖的拆卸	97
(二) 前面板的拆卸	97
(三) AU-201/203 印刷电路板的拆卸	97
(四) MB-80 印刷电路板的拆卸	97
(五) MD 块组件的拆卸	97
(六) 托盘的拆卸	98
(七) 激光拾取器的拆卸	98
(八) TT-40 印刷电路板的拆卸	98
(九) 整机的内部结构	99
(十) 印刷电路板的位置	99
(十一) 前面板组件的机械分解	100
(十二) 机壳组件的机械分解	100
(十三) 机架组件的机械分解	100
(十四) DVD 机芯组件的机械分解	103
四、测试和调整	105
(一) 测试模式的启动	105
(二) Syscon (系统控制) 诊断	105
(三) 驱动自动调整	115
(四) 驱动手动操作	115
(五) 紧急历史记录	121
(六) 电气调整的工具	125
(七) 电源供应的检测	125
(八) 系统控制的调整	126
(九) 视频系统的调整	128

第二部分 松下 DVD-A150E 系列

对象机型：松下 DVD-A150EB 型；
松下 DVD-A150EC 型等

一、主要功能和技术特点	134
(一) 主要功能和技术特点	134
(二) 控制面板和遥控器	134
二、电路介绍	136
(一) 印刷电路板的内部连接	136

(二) 总体电路结构	136
(三) 伺服电路	136
(四) 音频电路	136
(五) 视频电路	136
(六) FEP、ADSC 和伺服电路	136
(七) ODC 和 CPU 电路	136
(八) 时钟同步电路	136
(九) 音频 DAC 电路	177
(十) AV-DEC 和视频 DAC 电路	177
(十一) AV 插口电路	177
(十二) 电源电路	177
(十三) AV12P 电路	177
(十四) 操作和耳机插口电路	177
(十五) 印刷电路板	177
三、机械分解和拆卸	211
(一) 说明	211
(二) 印刷电路板的拆卸和检查	211
(三) 机箱和机械部分的分解	213
(四) 装载机械部分的分解	213
(五) 进给部件的分解	213
四、调整、测试和检修	217
(一) 说明	217
(二) 视频输出 (色度信号) 调整	217

第一部分 索尼 DVP-S3000 型系列

对象机型：索尼 DVP-S3000 型等

一、主要功能和技术特点

(一) 主要功能和技术特点

- 激光器：半导体激光器。
- 信号制式：NTSC 制式 (DVD 和 VCD) / PAL 制式 (VCD)。
- 音频特性：频率响应——DVD (PCM) 为 2 Hz ~ 22 kHz (± 0.5 dB)；
CD 为 2 Hz ~ 20 kHz (± 0.5 dB)。

信噪比——大于 107 dB。

谐波失真——小于 0.0028 %。

动态范围——大于 97 dB。

抖晃度——小于可测值 (± 0.001 %波峰值)。

●线输出 (音频 1 和 2)：插口类型为耳机插口；最大输出电平为 $2 V_{\text{rms}}$ (在 50 k Ω)；负载阻抗大于 10 k Ω 。

●数字输出 (光学)：插口类型为光导数字式输出插口；最大输出电平为 -18 dB_m；波长为 660 nm。

●线输出 (视频)：插口类型为耳机插口；最大输出电平为 $1.0 V_{\text{PP}}$ ；负载阻抗为 75 Ω ，同步反相。

●数字输出 (同轴电缆)：插口类型为耳机插口；最大输出电平为 $0.5 V_{\text{PP}}$ ；负载阻抗为 75 Ω 端接。

●S-视频输出：插口类型为 4 芯小型 DIN；最大输出电平，Y (亮度) 为 $1.0 V_{\text{PP}}$ ，C (色度) 为 $0.286 V_{\text{PP}}$ ；负载阻抗为 75 Ω ，同步反相。

●S 连接插口：小型插口；负载阻抗为 75 Ω 端接。

●工作温度：5 ~ 35 $^{\circ}\text{C}$ 。

●工作湿度：5% ~ 90%。

●工作电源：AC 220 ~ 240 V, 50 Hz (中国)。

●功耗：26 W (电源开关断开时为 0 W)。

●尺寸：430 mm (宽) $\times$ 395 mm (长) $\times$ 111 mm (高)，包括附件。

●重量：约 6.0 kg。

(二) 控制面板和遥控器

前面控制板的各个控制部位如图 1-1 所示，后面控制板的各个控制部位如图 1-2 所示。遥控器上的各个控制部位则如图 1-3 所示。

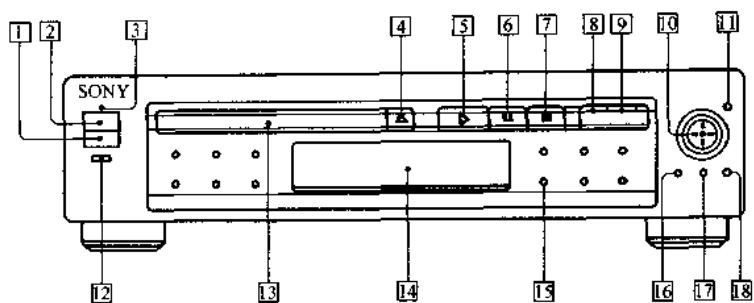


图 1-1 前面控制板的各个控制部位

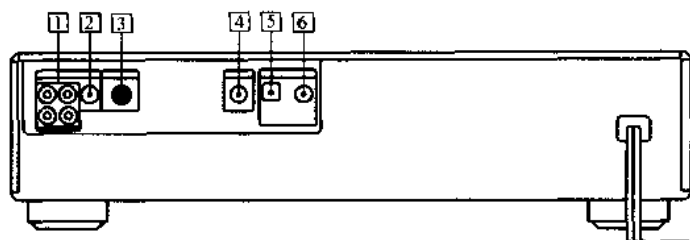


图 1-2 后面控制板的各个控制部位

在图 1-1 中，前面控制板的各个控制部位的名称分别如下所述：①——遥控传感器；②——电源开关；③——接通/待机按钮；④——光碟托盘弹出/关闭按钮；⑤——播放按钮；⑥——暂停按钮；⑦——停止按钮；⑧——往后跳越按钮；⑨——向前跳越按钮；⑩—— $\leftarrow/\uparrow/\downarrow/\rightarrow$ 移动按钮；⑪——进入按钮；⑫——目录菜单按钮；⑬——光碟托盘；⑭——前面板显示；⑮——显示按钮；⑯——主标题按钮；⑰——DVD 目录按钮；⑱——返回（确认）按钮。

在图 1-2 中，后面控制板的各个控制部位的名称分别如下所述：①——线输出（音频 1 和 2）接口；②——线输出（视频）接口；③——S-视频（Video）输出接口；④——S-连接（Link）接口；⑤——数字输出（光学）接口；⑥——数字输出（同轴电缆）接口。

在图 1-3 中，遥控器上的各个控制部位的名称分别如下所述：①——光碟托盘弹出/关闭按钮；②——数字钮；③——清除按钮；④——播放按钮；⑤——往后跳越/向前跳越按钮；⑥——扫描按钮；⑦——角度改变按钮；⑧——音频改变按钮；⑨——显示按钮；⑩——主标题按钮；⑪——返回按钮；⑫——TV（电视机）

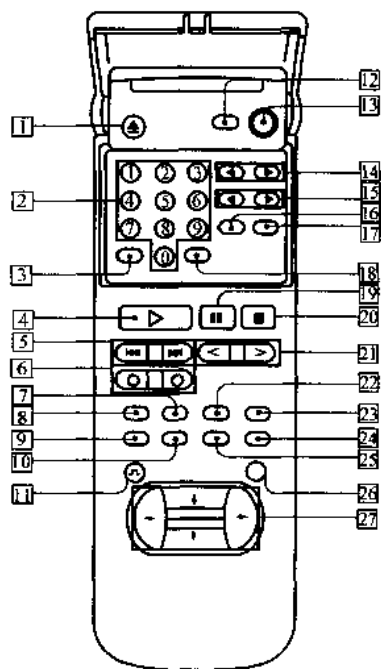


图 1-3 遥控器上的各个控制部位

电源开关按钮；⑬——电源开关按钮；⑭——慢放；⑮——步进按钮；⑯——搜索模式按钮；⑰——时间按钮；⑱——进入按钮；⑲——暂停按钮；⑳——停止按钮；㉑——</>按钮；㉒——子标题改变按钮；㉓——子标题开/关按钮；㉔——目录按钮；㉕——DVD 目录按钮；㉖——确认按钮；㉗——←/↑/↓/→移动按钮；㉘——TV（电视机）操作按钮。

二、电路介绍

(一) 电路总体结构

电路总体结构分别如图 1-4 ~ 图 1-6 所示。

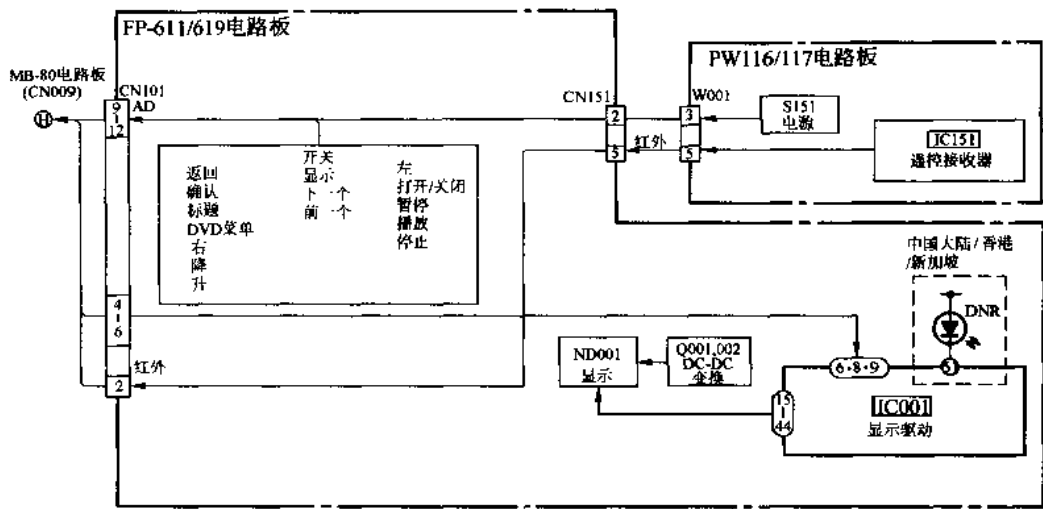


图 1-4 电路总体结构 1 (RF/伺服/音频/电源电路) (1/3)

(二) 信号处理总电路

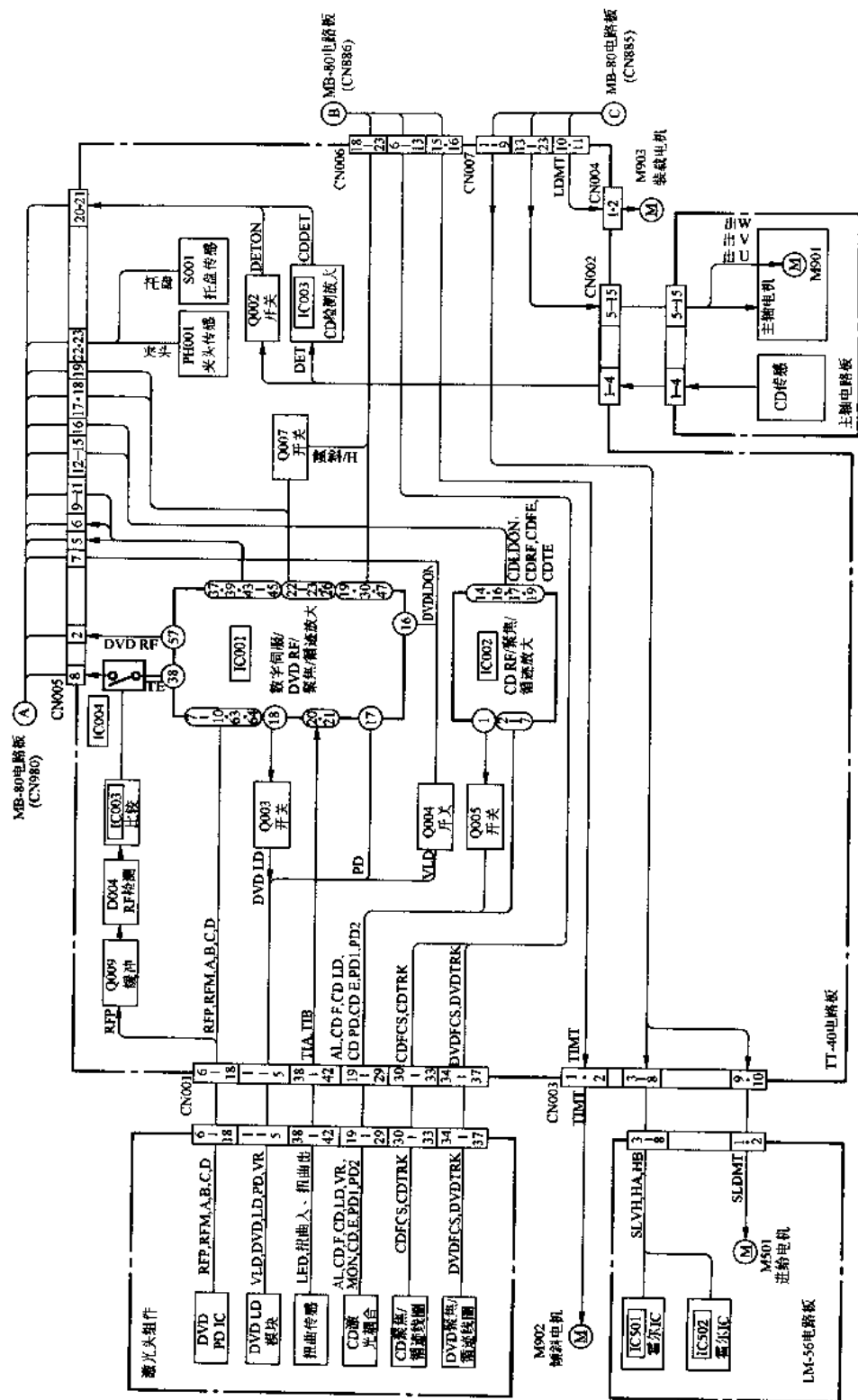
信号处理总电路结构如图 1-7 所示。

(三) RF (射频)/伺服电路

RF (射频)/伺服电路结构如图 1-8 所示。

(四) 数据处理电路

数据处理电路结构如图 1-9 所示。



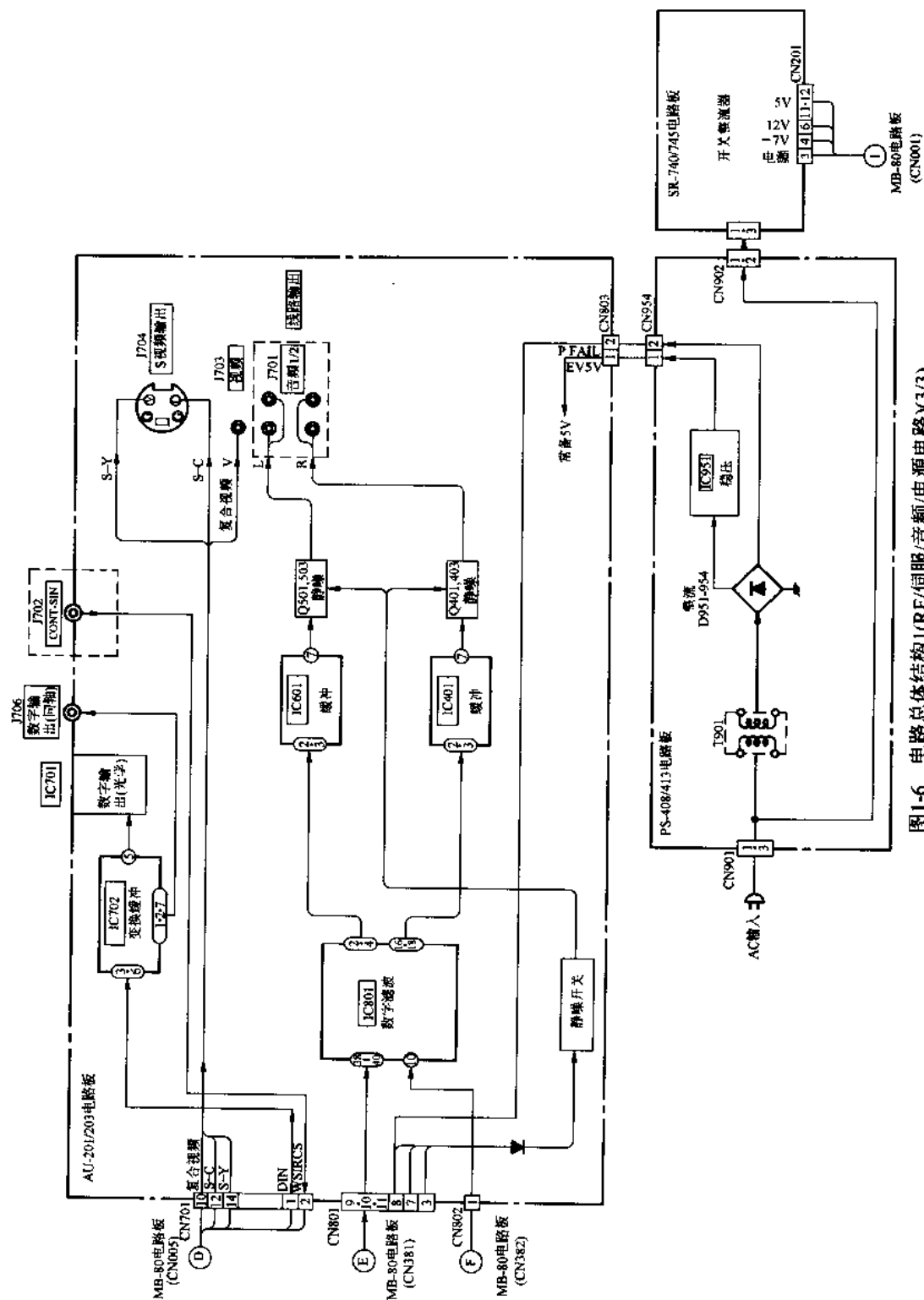


图1-6 电路总体结构1(RF/伺服/音频/电源电路)(3/3)

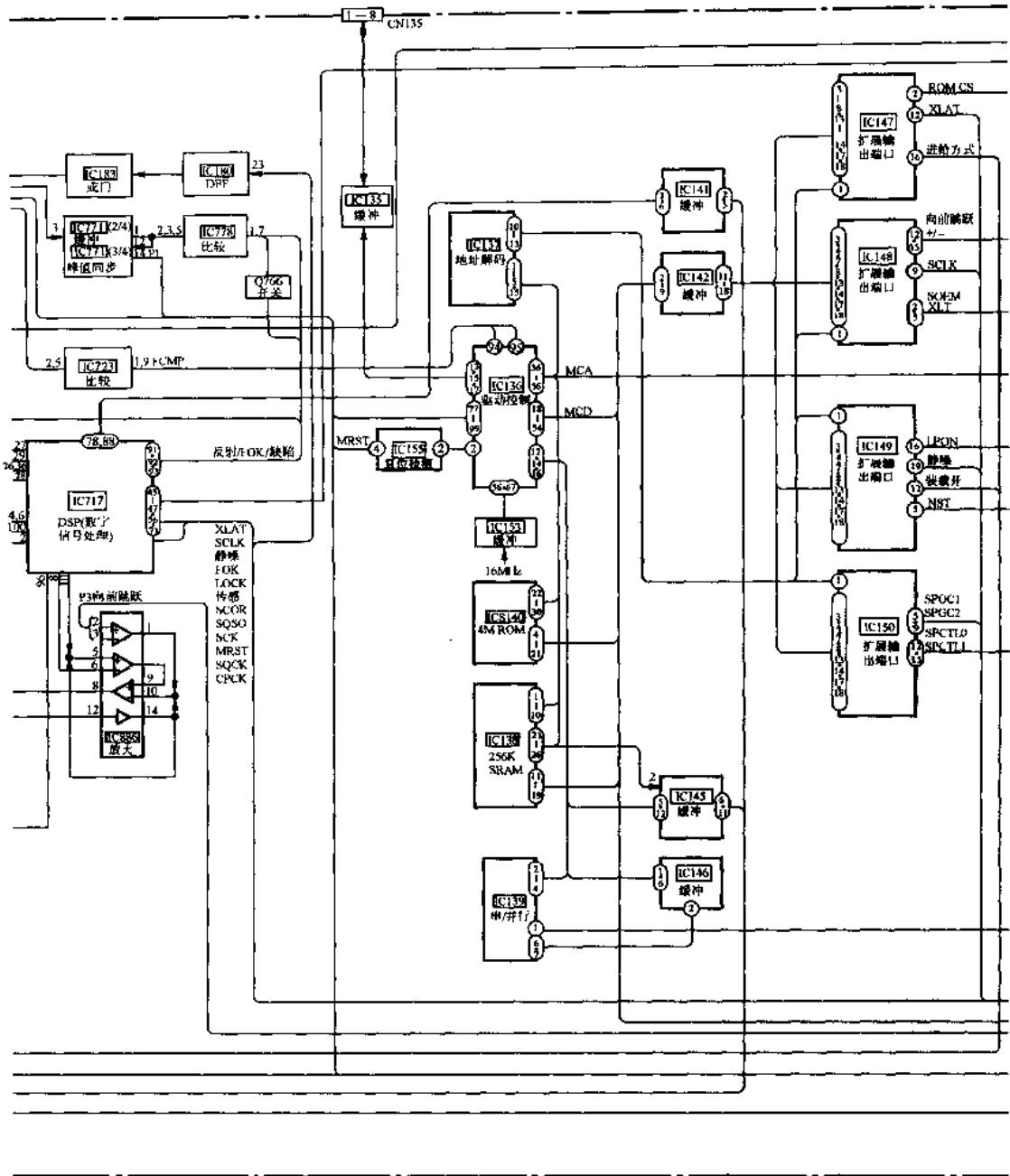


图 1-7 (2) 信号处理总电路结构 (2)