

陈焕新 曾章杨 等编

广东科技出版社

DVD

机

检修手册 (3)

松下 DVD-A330/A130 系列

夏普 DV-800/880 系列



DVD 机检修手册 (3)

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. 3/陈焕新, 曾章杨等编. —广州: 广东科技出版社, 2001.4

ISBN 7-5359-2667-3

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 (2000) 第 55147 号

AV38/14

DVD Ji Jianxiu Shouce (3)

出版发行: 广东科技出版社

(中国广州市环市东水荫路 11 号 13~14 楼 邮政编码: 510075)

E-mail: gdkjzbb@21cn.com

出版人: 黄达全

经 销: 广东省新华发行集团股份有限公司

印 刷: 广东惠阳印刷厂

(广东省惠州市南坛西路 17 号 邮政编码: 516001)

规 格: 787mm×1092mm 1/16 印张 15.5 字数 480 千

版 次: 2001 年 4 月第 1 版 2001 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1~4 000 册

定 价: 32.00 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

本书根据日本松下公司和夏普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。

书中介绍了目前我国大陆市场拥有量较大的以及新近进口的日本松下公司的松下(Panasonic)牌 DVD-A330MU/A130MU 系列(对象机型包括松下 DVD-A330MU 型、松下 DVD-A130MU 型等)和夏普公司的夏普(SHARP)牌 DV-800D/880 系列(对象机型:夏普 DV-800D 型、夏普 DV-880 型、夏普 DV-880W 型、夏普 DV-880WA 型、夏普 DV-880WB 型、夏普 DV-880WP 型、夏普 DV-880WS 型、夏普 DV-880WT 型、夏普 DV-880WZ 型、夏普 DV-880X 型等)共十余种 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、常见故障和检修程序等。

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(C)单位均为 μF (微法)；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3 k Ω ；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 μF ；再如，当电路图中的电阻器标称4.7 M时，表示此电阻器的电阻值是4.7 M Ω 。

(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 ㄱ：双极电容 ⊕：浸钽电容 ⊗：Z型电容

(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 松下 DVD-A330MU/A130MU 系列

对象机型：松下 DVD-A330MU 型；
松下 DVD-A130MU 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	3
二、电路介绍	6
(一) 印刷电路板的内部连接	6
(二) 总体电路结构	6
(三) 伺服电路	6
(四) 音频电路	6
(五) 视频电路	6
(六) AC-3 电路	6
(七) FEP、ADSC 和伺服电路	6
(八) ODC 和 CPU 电路	6
(九) 视频和视频 DAC 电路	54
(十) 卡拉 OK DSP 和音频 DAC 电路	54
(十一) 时钟同步电路	54
(十二) 电源电路	54
(十三) 操作、音量、耳机插口和同轴电路	54
(十四) 操作和话筒插口电路	54
(十五) AV 插口电路	54
(十六) 印刷电路板	54
三、机械分解和拆卸	107
(一) 激光碟的取出	107
(二) 机箱部件的拆装	107
(三) 装载基座的拆装	109
(四) 进给单元主要部件的更换	114
(五) 印刷电路板的拆卸和检查	116
(六) 机箱和机械部分的分解	119
(七) 装载机械部分的分解	122
(八) 进给部件的分解	124

四、调整、测试和检修	126
(一) 注意事项	126
(二) 自我诊断显示和故障码说明	128
(三) 维修提要	129
(四) 一般小故障检修	130
(五) 电气调整的工具	132
(六) 光碟电机的倾斜调整	132
(七) 视频输出(亮度信号)调整	133
(八) 视频输出(色度信号)调整	134
(九) 润滑信息	134

第二部分 夏普 DV-800D/880 系列

对象机型：夏普 DV-800D 型；夏普 DV-880 型；夏普 DV-880W 型；
夏普 DV-880WA 型；夏普 DV-880WB 型；夏普 DV-880WP 型；
夏普 DV-880WS 型；夏普 DV-880WT 型；夏普 DV-880WZ 型；
夏普 DV-880X 型等

一、主要功能和技术特点	138
(一) 主要功能	138
(二) 主要技术特点	138
(三) 控制面板和遥控器	139
二、电路介绍	141
(一) 电路总体结构	141
(二) 主电路	141
(三) 拾取器电路	141
(四) 端子/电源电路	166
(五) 显示电路	166
(六) 发光二极管电路	166
(七) 音量电路	166
(八) 话筒放大器电路	166
(九) 主要集成电路(IC)和半导体的结构和功能	183
三、机械分解和拆卸	214
(一) 主要机械部件的分解和更换	214
(二) 机芯的机械分解	217
(三) 机箱的机械分解	217
(四) 面板的机械分解	220
四、调整和测试	222
(一) 测试方式	222
(二) 系统启动时的操作说明	222

(三) 测试方式状态改变——存储器测试	222
(四) 测试方式状态改变——视频测试	222
(五) 测试方式状态改变——动态测试	222
(六) SRV 阶段测试	222
(七) SRV 连续播放/跳越测试	228
(八) 伺服调整值读取	229
五、常见故障和检修	231
(一) 检修说明	231
(二) 电源电路故障和检修	231
(三) 显示电路故障和检修	232
(四) 红外线遥控器故障和检修	232
(五) 系统控制电路故障和检修	232
(六) 聚焦电路故障和检修	234
(七) 激光器故障和检修	234
(八) 播放电路故障和检修	235
(九) 卡拉 OK 电路故障和检修	237

第一部分 松下 DVD-A330MU/ A130MU 系列

对象机型：松下 DVD-A330MU 型；
松下 DVD-A130MU 型等

一、主要功能和技术特点

(一) 主要功能和技术特点

- 工作电源：AC 110 ~ 240 V, 50 Hz/60 Hz。

- 功耗：DVD-A330MU 型 22 W (待机状态时约为 3.5 W)；

DVD-A130MU 型 19 W (待机状态时约为 3.5 W)。

- 信号制式：NTSC 制式/PAL 制式。

- 适用光碟：DVD、视频 CD (VCD) 和音频 CD。DVD 影碟包括 12 cm 和 8 cm 的单面单层、单面双层、双面双层 (每面单层)；而 CD 碟包括 12 cm 和 8 cm 的 CD-DA 和 VCD。

- 重量：3.6 kg (DVD-A330MU 型)；3.4 kg (DVD-A130MU 型)。

- 尺寸：430 mm (宽) × 290 mm (长) × 87.5 mm (高) (DVD-A330MU 型)，包括附件；

430 mm (宽) × 296 mm (长) × 87.5 mm (高) (DVD-A130MU 型)，包括附件。

- 工作温度：5 ~ 35 ℃。

- 工作湿度：5% ~ 90% (无凝聚)。

- S 视频输出连接器 (Y/C 信号分离输出连接器)：Y (亮度) 输出电平为 $1 V_{p-p}$ (75 Ω 负载，同步反相)；C (色度) 输出电平为 $0.286 V_{p-p}$ (NTSC 制式) / $0.300 V_{p-p}$ (PAL 制式)，75 Ω 负载。S 端子输出连接端 (单系统)。

- 视频信号输出： $1 V_{p-p}$ (75 Ω 负载，同步反相)。管脚插口输出连接端 (双系统)。

- 音频信号输出：输出电平为 $200 mV_{rms}$ (1 kHz, dB)。管脚插口输出连接端、单系统 (双声道) 5.1 声道混合输出 (DVD-A330MU 型)；单系统 (5.1 声道) 5.1 声道分离输出 (DVD-A130MU 型)。

- 数字音频信号输出特征 (digital audio signal output characteristics) ——

频率响应 (frequency response)：DVD 线性音频为 2 Hz ~ 22 kHz (48 kHz 采样)，或者 2 Hz ~ 44 kHz (96 kHz 采样)；CD 音频为 2 Hz ~ 20 kHz (EIAJ)。

信噪比 (S/N ratio)：CD 音频 115 dB (EIAJ)。

动态范围 (dynamic range)：DVD 线性音频 102 dB；CD 音频 99 dB (EIAJ)。

晃抖度 (wow & flutter)：低于可测限度。

总谐波失真比 (total harmonic distortion)：CD 音频 0.0025% (EIAJ)。

- 数字音频输出：光学数字输出为光学连接端；同轴数字输出为管脚插口 (DVD-A330MU 型)。

- 耳机接口：32 Ω (30mW)，最小 8 Ω 适配阻抗。

- 激光器：波长 655 nm；激光器功率 II 级。

●区域号：区域号6。

(二) 控制面板和遥控器

控制面板的各个控制部位如图 1-1 所示。遥控器上的各个控制部位则如图 1-2 所示。

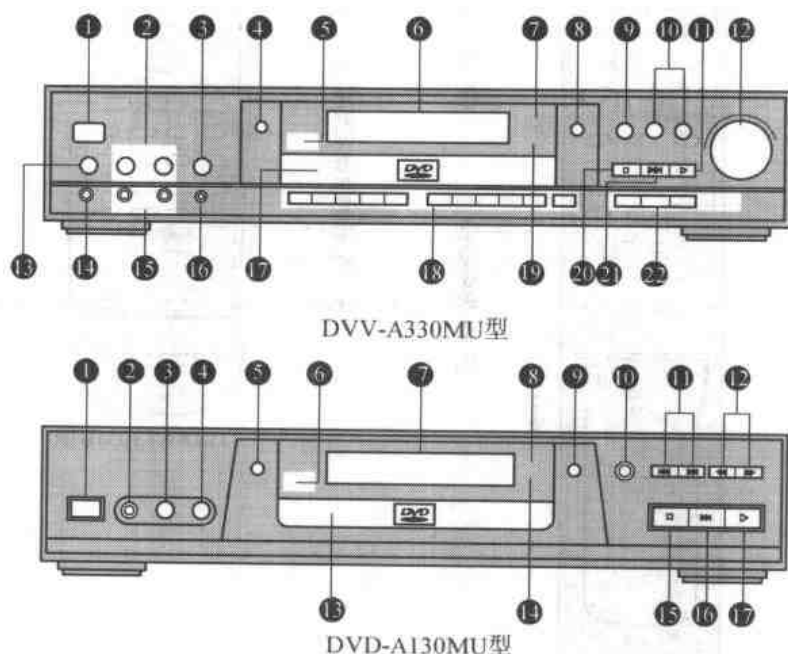


图 1-1 控制面板的各个控制部位

在图 1-1 中, DVD-A330MU 型各个控制部位的名称分别如下所述: ①——电源开/关按钮 (触按此按钮, 可使本机从打开切换至待机状态或者相反。在待机状态下本机仍将消耗少量电能); ②——话筒 1 和话筒 2 的话筒音量电平旋钮; ③——混响 (Echo) 音量电平旋钮; ④——虚拟环绕声音响钮/指示灯; ⑤——遥控信号感应器; ⑥——显示窗; ⑦——角度指示灯; ⑧——FL 扫视 (Scroll) 钮 (触按此钮, 可在本机显示上表示正在播放的激光碟的音频信息); ⑨——托盘打开/关闭按钮; ⑩——跳越按钮; ⑪——播放按钮; ⑫——往返搜索按钮; ⑬——耳机音量电平旋钮; ⑭——耳机插口; ⑮——话筒 1/话筒 2 插口; ⑯——话筒控制旋钮; ⑰——激光碟托盘; ⑱——数字钮 (选择两位数时, 例如选择曲目 23 时, 请按“≥10”、“2”, 然后按“3”); ⑲——待机指示灯 (当本机连接在交流主电源上时, 该指示灯在待机状态下将亮起, 在本机打开时将熄灭); ⑳——停止按钮; ㉑——静像/暂停按钮; ㉒——音调 (Key) 控制按钮。

而 DVD-A130MU 型各个控制部位的名称则分别如下所述: ①——电源开/关按钮 (触按此按钮, 可使本机从打开切换至待机状态或者相反。在待机状态下本机仍将消耗少量电能); ②——话筒插口; ③——话筒的音量电平旋钮; ④——混响 (Echo) 音量电平旋钮; ⑤——VSS (虚拟环绕声音响) 钮/指示灯; ⑥——遥控信号感应器; ⑦——显示窗; ⑧——角度指示灯; ⑨——FL 扫视 (Scroll) 钮 (触按此钮, 可在本机显示上表示正在播

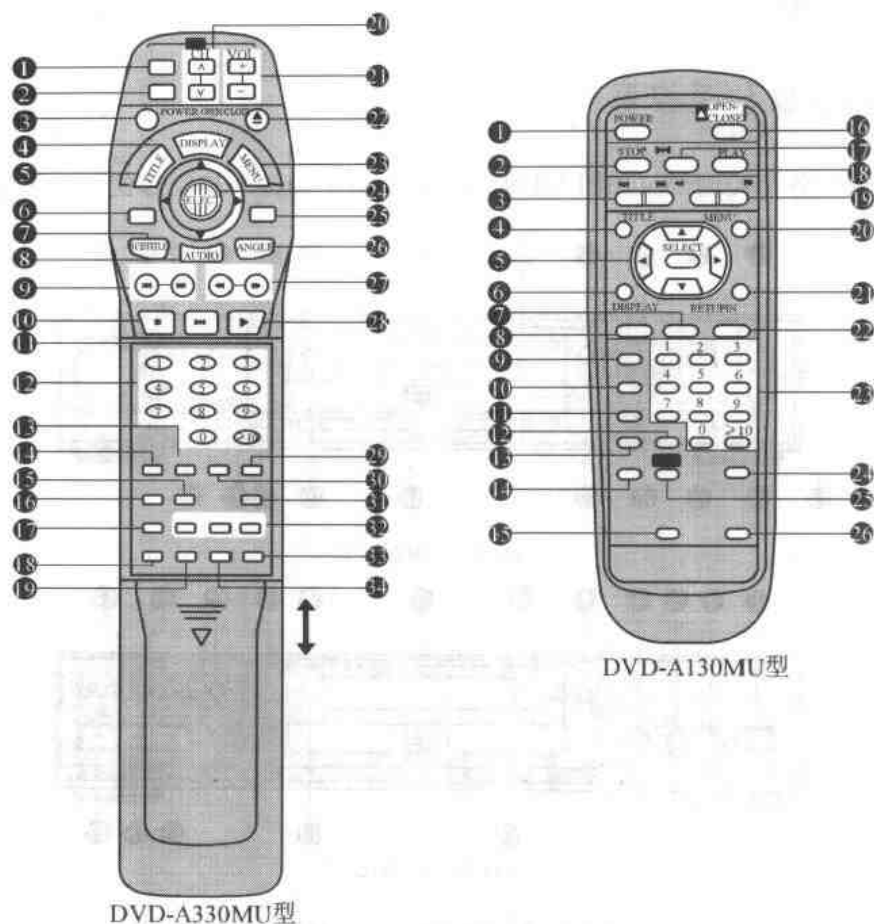


图 1-2 遥控器上的各个控制部位

放的激光碟的音频信息)；⑩——托盘打开/关闭按钮；⑪——跳越按钮；⑫——往返搜索按钮；⑬——激光碟托盘耳机音量电平旋钮；⑭——待机指示灯（当本机连接在交流主电源上时，该指示灯在待机状态下将亮起，在本机打开时将熄灭）；⑮——停止按钮；⑯——静像/暂停按钮；⑰——播放按钮。

在图 1-2 中，DVD-A330MU 型各个控制部位的名称分别如下所述：①——[TV] 电源按钮；②——[TV] AV（音视频）按钮；③——电源按钮（用于 DVD/VCD/CD 激光碟机）；④——显示按钮；⑤——曲目按钮；⑥——标志器按钮；⑦——子曲目按钮；⑧——音频按钮；⑨——跳越按钮；⑩——直接按钮；⑪——静像/暂停按钮；⑫——数字钮（选择两位数时，例如选择曲目 23 时，请按“≥10”、“2”，然后按“3”）；⑬——重复方式按钮；⑭——清除按钮；⑮——VSS（虚拟环绕声）按钮；⑯——设置按钮；⑰——引导旋律（Guide melody）按钮；⑱——歌声按钮；⑲——卡拉 OK 按钮；⑳——[TV] 频道按钮；㉑——[TV] 音量按钮；㉒——托盘开/关按钮；㉓——菜单按钮；㉔——操纵杆/选择按钮；㉕——返回按钮；㉖——角度按钮；㉗——慢动作/搜索按钮；㉘——播放按钮；㉙——播放方式按钮；㉚——A-B 重复按钮；㉛——卡拉 OK 显示按钮；㉜——音调控制按钮；㉝——预定（Request）按钮；㉞——单触发按钮。

而 DVD-A130MU 型各个控制部位的名称则分别如下所述：①——电源开关按钮；②——停止按钮；③——跳越按钮；④——曲目按钮；⑤——操纵杆/选择按钮；⑥——显示按钮；⑦——音频按钮；⑧——子曲目按钮；⑨——标志器按钮；⑩——播放方式按钮；⑪——重复方式按钮；⑫——清除按钮；⑬——A-B 重复按钮；⑭——设置按钮；⑮——卡拉 OK 方式按钮；⑯——托盘开/关按钮；⑰——静音/暂停按钮；⑱——播放按钮；⑲——慢动作/搜索按钮；⑳——菜单按钮；㉑——返回按钮；㉒——角度按钮；㉓——数字钮（选择两位数时，例如选择曲目 23 时，请按“ ≥ 10 ”、“2”，然后按“3”）；㉔——卡拉 OK 显示按钮；㉕——VSS（虚拟环绕声）按钮；㉖——预定（Request）按钮。

二、电路介绍

（一）印刷电路板的内部连接

印刷电路板的内部连接结构如图 1-3 所示。

（二）总体电路结构

总体电路结构如图 1-4 所示。

（三）伺服电路

伺服（Servo）电路的结构如图 1-5 所示。

（四）音频电路

DVD-A330MU 型音频（Audio）电路的结构如图 1-6 所示。而 DVD-A130MU 型音频电路的结构则如图 1-7 所示。

（五）视频电路

视频（Video）电路的结构如图 1-8 所示。

（六）AC-3 电路

AC-3 电路（仅限于 DVD-A330MU 型）原理图如图 1-9 所示。

（七）FEP、ADSC 和伺服电路

FEP、ADSC 和伺服电路（主电路印刷电路板〈1/5〉）原理图如图 1-10 所示。

（八）ODC 和 CPU 电路

ODC（光碟控制器）和 CPU（中央处理器）电路（主电路印刷电路板〈2/5〉）原理图如图 1-11 所示。

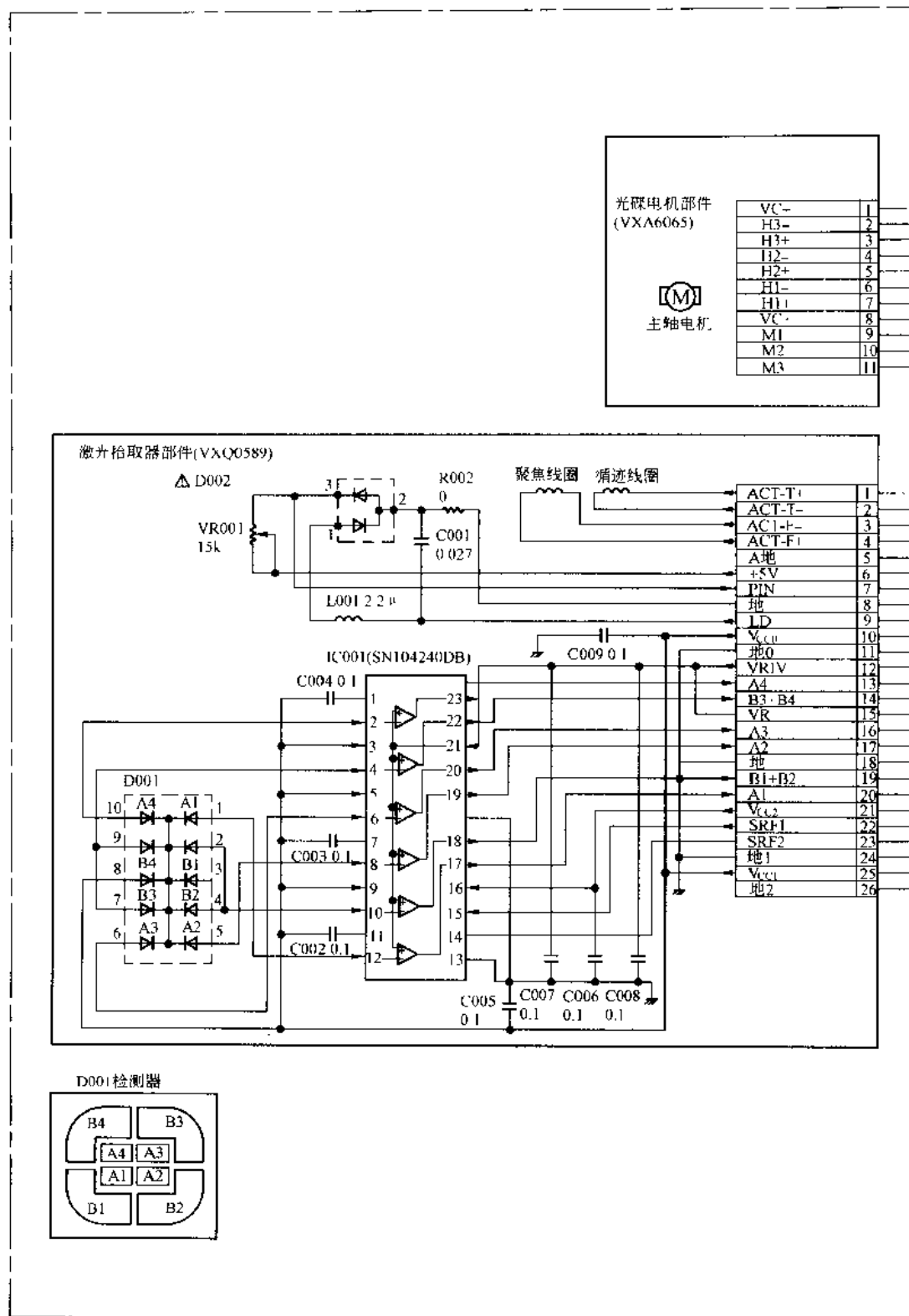


图 1-3 (I) 印刷电路板的内部连接 (I)

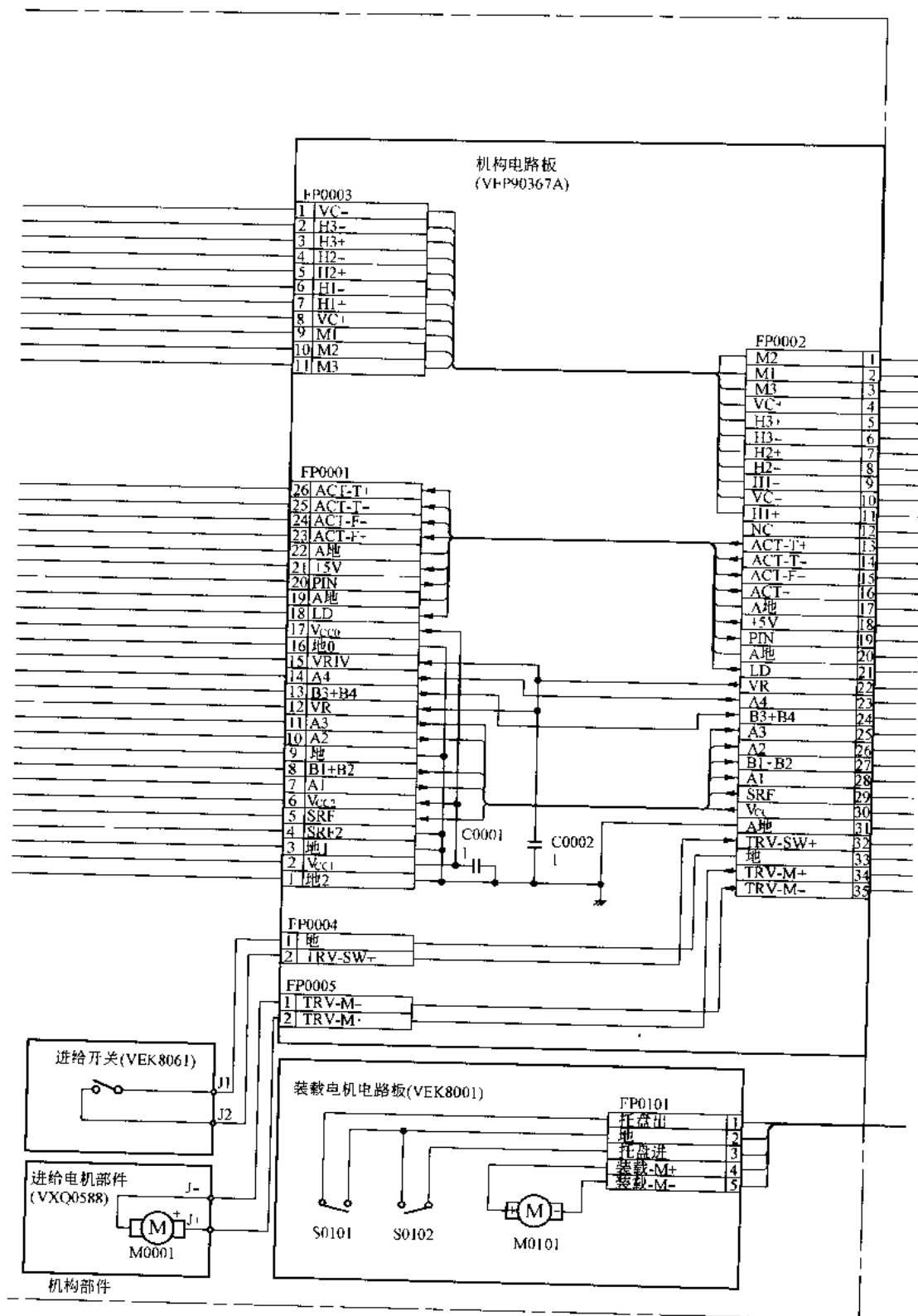


图 1-3 (2) 印刷电路板的内部连接 (2)

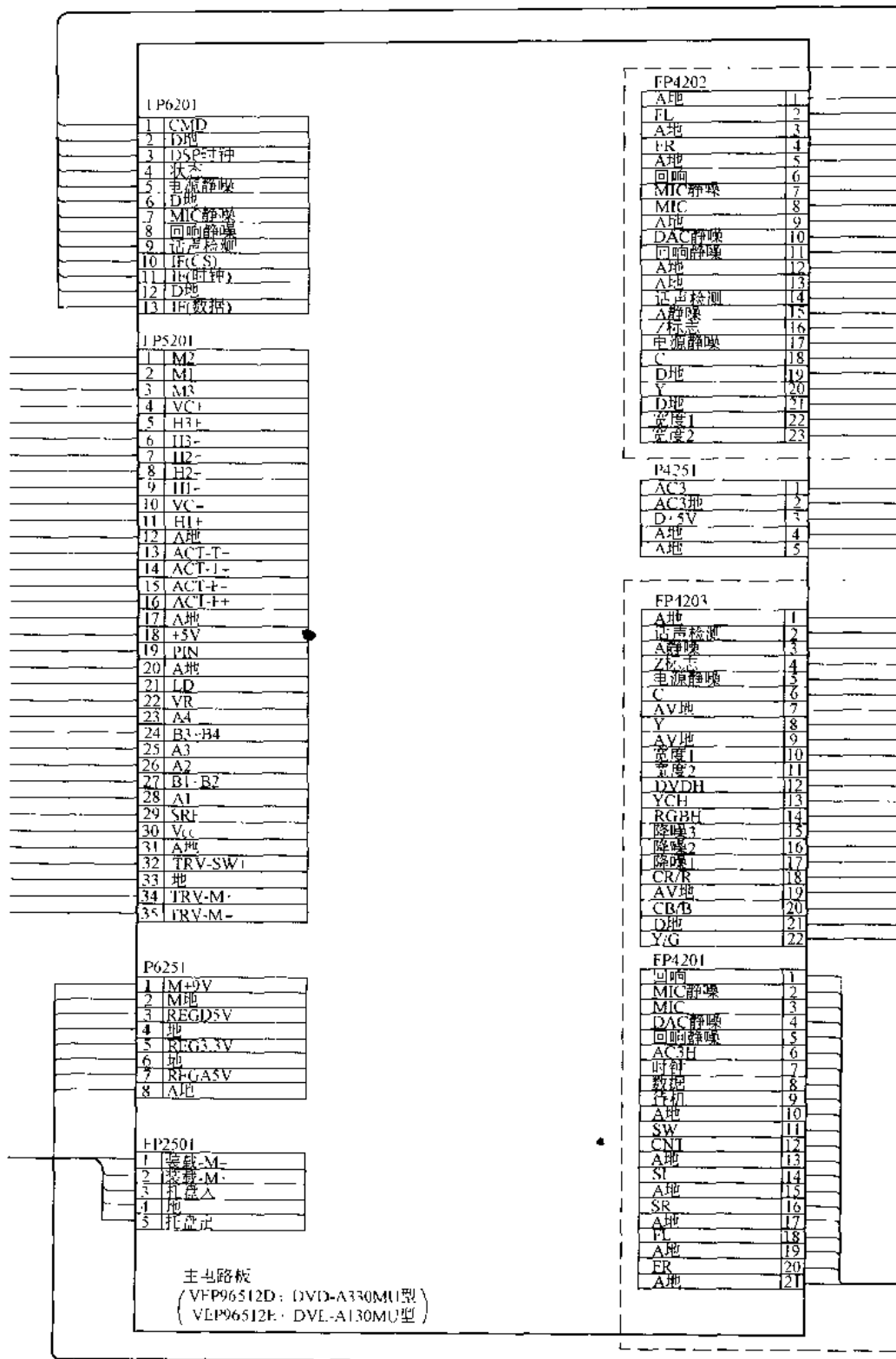


图 1-3 (3) 印刷电路板的内部连接 (3)