

VCD

激光影碟机机械电路维修图集

韦 刚 编



贵州科技出版社

VCD 激光影碟机

机械电路维修图集

韦 刚 编



贵 州 科 技 出 版 社

内 容 提 要

本图集收集了 1995 年以来在国内市场最为流行的国内外名牌索尼、松下、健伍、高士达、三星、新科等 22 种 VCD 机型的技术图纸资料, 包括电性能指标、电路调整及检修、电路原理图、机械拆卸图等, 资料详尽。同时, 提供了详细的故障寻找程序和器件参数。对广大的 VCD 影碟机爱好者及专业维修人员, 无疑是一本很好的参考书。



黔新登 (09) 03

VCD 激光影碟机机械电路维修图集

韦 刚 编

贵州科技出版社出版发行

(贵阳市中华北路 289 号 邮政编码 550004)

※

贵州煤田地质局地测大队印刷厂印刷 贵州省新华书店经销

787×1092 毫米 8 开本 37.5 印张 900 千字

1997 年 12 月第 1 版 1997 年 12 月第 1 次印刷

印数 1—5000 册

ISBN7—80584—755—X/TN·027

定价: 58.50 元

前 言

VCD 影碟机是近年来继 LD 之后的新一代影碟机。由于 VCD 影碟机采用最新数码压缩技术, 可将 75 分钟活动图像容纳在一张普通 CD 光碟中, 从而使 VCD 影碟机具有大量价廉的节目源, 加之 VCD 影碟机所具有的光电工作特点, 与传统录像机相比较更具有结构简单、图像清晰、音质优美、价格低廉等优点。因此, VCD 影碟机自从 1994 年问世以来, 市场发展极为迅速, 目前已成为国内家电市场的一大热点, 而且在近几年仍将保持较强的发展趋势。

本图集收集了 1995 年以来在国内最为流行的国内外名牌索尼、松下、健伍、高士达、三星、新科等 22 种 VCD 机型的技术图纸资料, 包括电性能指标、电路调整及检修、电路原理图、机械拆卸图等, 资料详尽。同时, 提供了详细的故障寻找程序和器件参数。对广大的 VCD 影碟机爱好者及专业维修人员, 无疑是一本很好的参考书。

为了满足读者的需要, 我们将随着新机型的问世, 陆续编辑新的维修图集, 予以出版, 欢迎广大读者提出批评和建议。

编 者

1997 年 12 月

目 录

一、索尼 VCD 影碟机 VCP-K10	(1)	9. 卡拉 OK 电路方框图	(24)
(一) 电性能指标	(1)	10. 电源电路方框图	(25)
(二) 电性能调整	(1)	11. 帧电路原理图	(26)
1. CD 部分	(1)	12. 视频电路原理图	(27)
2. 视频部分	(2)	13. 音频、MIC、头戴耳机电路原理图	(28)
(三) 电路原理图	(4)	14. VCD 电路原理图	(30)
1. CD 电路方框图	(4)	15. 系统控制、负载马达、负载夹具电路原理图	(32)
2. 视频电路方框图	(6)	16. 模式控制、功能 1、功能 2 电路原理图	(33)
3. 显示电路原理图	(7)	17. 电源供给、马达驱动电路原理图	(35)
4. CD 电路原理图	(9)	(三) 故障检修	(36)
5. 视频电路原理图	(10)		
6. BD 电路原理图	(12)		
二、索尼 VCD、LD 影碟机 MDP-V8K/MDP-V9K	(13)	三、乐声 VCD、LD 影碟机 LX-V850EN/LX-810	(37)
(一) 电性能指标	(13)	(一) 电性能指标	(37)
(二) 电路原理图	(14)	(二) 拆卸及安装方法	(37)
1. 总方框图	(14)	(三) 电性能解说	(41)
2. 视频电路方框图	(16)	(四) 调整方法	(41)
3. 音频电路方框图	(17)	(五) 电路原理图	(45)
4. VCD 电路方框图	(18)	1. 视频及音频电路方框图	(45)
5. 伺服电路方框图	(19)	2. VCD 电路方框图	(46)
6. 系统控制电路方框图	(20)	3. 卡拉 OK 电路方框图	(47)
7. 伺服电路原理图	(22)	4. 伺服电路方框图	(48)
8. 模式控制电路方框图	(23)	5. MIC、JACK、VR 电路原理图	(48)
		6. 视频电路原理图	(49)
		7. VCD (MPEG) 之一电路原理图	(51)

8. VCD 之二电路原理图	(53)
9. 音频及头戴式耳机电路原理图	(55)
10. MPEG、I/F 及视频输出电路原理图	(56)
11. 卡拉 OK 电路原理图	(57)
12. 伺服电路原理图	(58)
13. 系统控制电路原理图	(60)
14. 操作及 20 键控制电路原理图	(61)
15. 电源供给及主轴马达驱动电路原理图	(62)
16. 机件分解图	(63)
四、声宝 VCD 影碟机 DX-V333X	(64)
(一) 电性能指标	(64)
(二) 机件拆装方法	(64)
1. 机件拆卸步骤	(64)
2. 安装方法	(65)
(三) 电路调整及检修	(66)
1. 调整方法	(66)
2. 故障检修流程图	(67)
(四) 电路原理图	(71)
1. 总方框图	(71)
2. 主电路之一原理图	(72)
3. 主电路之二原理图	(73)
4. 主电路之三原理图	(74)
5. 开关、MIC、LED 及显示电路原理图	(75)
6. 电源供给电路原理图	(76)
7. CD 电路各测试点波形图	(77)
五、健伍 VCD、LD 影碟机 LVD-69V/89V	(79)
(一) 电性能指标	(79)
(二) 电路原理图	(79)

1. 方框图	(79)
2. 机械及伺服电路原理图	(80)
3. μ -COM 电路原理图	(82)
4. MPEG 电路原理图	(85)
5. 前面板控制及马达驱动电路原理图	(87)
6. 机件分解图	(89)

六、爱华 VCD 影碟机 DX-K9500D	(90)
(一) 电性能指标	(90)
(二) 电路原理图	(91)
1. 主电路方框图	(91)
2. VCD 电路方框图	(92)
3. VCD 之一电路接线图	(93)
4. VCD 之二电路接线图	(94)
5. 主电路原理图	(95)
6. CD 电路原理图	(96)
7. 波形图	(97)
8. 机件分解图	(98)

七、飞利浦 VCD 影碟机 VCD-928	(99)
(一) 电性能指标	(99)
(二) 故障检修	(100)
1. 检修框图	(100)
2. 检修流程图	(101)
(三) 电路原理图	(105)
1. 总方框图	(105)
2. MPEG 电路方框图	(105)
3. 接线图	(106)
4. MPEG 解码器电路原理图	(107)
5. 主电路原理图	(108)

6. CD 电路原理图	(110)	3. 主电源原理图	(142)
7. ROM、RAM、MPU 及放大电路原理图	(111)	4. MPEG 电路原理图	(143)
8. 音频、视频输出电路原理图	(112)	5. 前面板、电源及麦克风电路原理图	(144)
9. CD 抑制电路原理图	(114)	6. 机件分解图	(145)
10. μ P、OSD 显示电路原理图	(115)		
11. 前面板电路原理图	(117)	十、高士达 VCD 影碟机 FL-R333V/FL-R302V	(146)
12. 电源电路原理图	(117)	(一) 电性能指标	(146)
13. MIC 放大及回波电路原理图	(119)	(二) 故障检修	(147)
		1. CD 故障	(147)
八、高士达 VCD 影碟机 FL-R30V/FL-R300V	(120)	2. 光盘不能读出	(147)
(一) 电性能指标	(120)	3. 图像故障	(149)
(二) 机件分解图	(120)	4. 麦克风、回波故障	(149)
(三) 电路原理及检修	(122)	5. 控制键及音频故障	(150)
1. 电路解说	(122)	(三) 电路原理图	(151)
2. 调整方法	(125)	1. 接线图	(151)
3. 故障检修	(126)	2. 总方框图	(152)
(四) 电路原理图	(131)	3. MPEG 电路原理图	(153)
1. 总方框图	(131)	4. CD 电路原理图	(154)
2. 接线图	(132)	5. 前面板、CDG、话筒、电源电路原理图	(155)
3. MPEG 电路原理图	(133)	6. 机件总分解图	(156)
4. MPEG2.0 电路原理图	(134)		
5. CD 电路原理图	(135)	十一、高士达 VCD 影碟机 FL-R888K	(157)
6. 前面板、电源及 MIC 输入电路原理图	(136)	(一) 电性能指标	(157)
		(二) 电路原理图	(158)
九、高士达 VCD 影碟机 FL-R515V/FL-R515VW	(137)	1. 视频电路原理图	(158)
(一) 电性能指标	(137)	2. ADSP、MIDI 电路原理图	(159)
(二) 调整方法	(138)	3. CD、MPEG 电路原理图	(160)
(三) 电路原理图	(140)	4. 电源、开关、误差电路原理图	(161)
1. 方框图	(140)	(三) 故障检修	(162)
2. 接线图	(141)		

十二、高士达 VCD/LD 影碟机 GVD-200P	(163)
(一) 电性能指标	(163)
(二) 电路原理图	(164)
1. 接线图	(164)
2. 总方框图	(165)
3. 伺服电路方框图	(166)
4. 伺服电路原理图	(167)
5. VCD 电路原理图	(168)
6. 视频电路原理图	(169)
7. 控制电路原理图	(170)
8. 音频电路原理图	(171)
9. 按键及数字电路原理图	(172)
10. 电源电路原理图	(173)
十三、三星 VCD 影碟机 DVC-650/DVC-650S	(174)
(一) 电性能指标	(174)
(二) 故障维修流程图	(175)
1. 光盘旋转故障	(175)
2. F.L.T 显示故障	(175)
3. 无视频信号	(175)
4. 音量变换不工作	(175)
5. 抹音不工作	(176)
6. 无声音	(176)
7. 电源故障	(177)
(三) 电路原理图	(178)
1. DVC-650 总方框图	(178)
2. DVC-650 接线图	(178)
3. DVC-650VCD 电路原理图	(179)
4. DVC-650 前面板电路原理图	(180)
5. DVC-650 电源电路原理图	(181)

6. DVC-650S 总方框图	(182)
7. DVC-650S 接线图	(182)
8. DVC-650 前面板电路原理图	(183)
9. DVC-650SCD 电路原理图	(184)
10. DVC-650S 视频电路原理图	(185)
11. DVC-650S 电源电路原理图	(186)

十四、三星 VCD 影碟机 DVC-850	(187)
(一) 电性能指标	(187)
(二) 故障维修流程图	(188)
1. 光盘旋转故障	(188)
2. 导入系统不工作	(188)
3. 无视频信号	(189)
4. 无声音	(189)
5. 不能消声	(189)
6. 音量变换不工作	(189)
(三) 电路原理图	(191)
1. 接线图	(191)
2. 总方框图	(191)
3. 前面板电路原理图	(192)
4. CD 主板电路原理图	(193)
5. VCD 电路原理图	(194)
6. 电源电路原理图	(195)

十五、三星 VCD 影碟机 DV-532KV/DV-735K/DV-535K/ DV-435	(196)
(一) 电性能指标	(196)
(二) 电路原理图	(197)
1. 总方框图	(197)
2. DV735KV/DV535K/DV435 接线图	(198)

3. 接线图	(199)
4. DV535/DV435/DV532K 音频电路原理图	(200)
5. DV535/DV435/DV532 前面板电路原理图	(201)
6. DV735K 视频电路原理图	(202)
7. DV735K 前面板电路原理图	(203)
8. 伺服电路原理图	(204)
9. MICOM 电路原理图	(205)
10. 视频电路原理图	(206)
11. NT/PAL 电路原理图	(207)
12. DV532KV VCD 电路原理图	(208)
13. 电源电路原理图	(209)

十六、三星 VCD/LD 影碟机 DV4500V/DV5500KV

(一) 电性能指标	(210)
(二) 故障维修流程图	(211)
1. 无声音	(211)
2. 不能消声	(211)
3. 无视频信号	(211)
4. 音量变换不工作	(212)
(三) 电路原理图	(212)
1. VCD 电路方框图	(212)
2. 总方框图	(213)
3. 接线图	(214)
4. 前面板电路原理图	(215)
5. 音频电路原理图	(216)
6. 话筒电路原理图	(217)
7. 伺服电路原理图	(218)
8. NT/PAL 转换电路原理图	(219)
9. VCD 电路原理图	(220)
10. 视频电路原理图	(221)

11. 电源电路原理图	(222)
-------------------	-------

十七、三星 VCD、LD 影碟机 DV-350KV

(一) 电性能指标	(223)
(二) 电路原理图	(223)
1. VCD 电路方框图	(223)
2. 主电路方框图	(224)
3. 接线图	(225)
4. 伺服电路原理图	(226)
5. 视频电路原理图	(227)
6. 音频电路原理图	(228)
7. VCD 电路原理图	(229)
8. MICOM 电路原理图	(230)
9. NT/PAL 转换电路原理图	(231)
10. 前面板电路原理图	(232)
11. 电源供给电路原理图	(233)
12. 机件分解图	(234)

十八、三星 VCD、LD 影碟机 DV-7500KV

(一) 电性能指标	(235)
(二) 电路原理图	(235)
1. VCD 电路方框图	(235)
2. 总方框图	(236)
3. 接线图	(237)
4. 视频电路原理图	(238)
5. 音频电路原理图	(239)
6. VCD 电路原理图	(240)
7. 伺服电路原理图	(241)
8. NT/PAL 转换电路原理图	(242)
9. MICOM 电路原理图	(243)

10. 前面板电路原理图	(244)
11. 电源供给电路原理图	(245)
12. 机件分解图	(246)
十九、现代 VCD 影碟机 HCV-1000	(247)
(一) 电性能指标	(247)
(二) 电路原理图	(248)
1. 方框图	(248)
2. 接线图	(248)
3. MPEG 电路原理图	(249)
4. 主电路原理图	(250)
5. 基准电路原理图	(254)
6. MIC 电路原理图	(254)
7. SMPS 电路原理图	(255)
8. 前面板控制电路原理图	(256)
二十、新科 VCD 影碟机 VCD-25C	(257)
(一) 电性能指标	(257)
(二) 电路方框图	(257)
(三) 电路原理	(258)
1. 音频放大部分	(258)
2. CPU 控制部分	(258)
3. 混响部分	(259)
4. 键控部分、遥控接收与显示部分	(260)
5. 激光唱机 (PCB-24M)	(263)
6. PCB-24M 输出端口部分	(268)
(四) 电路原理图	(270)
1. 键盘电路原理图	(270)

2. 主电路原理图	(271)
3. 混响和耳机电路原理图	(272)

二十一、新科 VCD 影碟机 VCD-330	(273)
(一) 电性能指标	(273)
(二) 电路方框图	(273)
(三) 主电路原理	(274)
1. CXP50116-713Q	(274)
2. CD 放音原理	(275)
3. BA6286N	(276)
4. 数码卡拉 OK 混响	(277)
5. VCD330 各端口	(277)
(四) 电路原理图	(280)
1. 主电路原理图	(280)
2. 电源、键控、混响电路原理图	(281)

二十二、新科 VCD 影碟机 VCD-22C	(282)
(一) 电性能指标	(282)
(二) 电路方框图	(282)
(三) 电路原理图	(283)
1. 主板电原理图	(283)
2. 话筒混响电原理图	(284)
3. 键控电原理图	(285)

附 录

(一) CL-480 VCD 解码电路	(286)
(二) 常用激光头类型及适用机型表	(288)

一、索尼 VCD 影碟机 VCP-K10

主要功能:

- 兼容 CD、VCD (2.0 版)
- PBC 播放控制功能
- 高解像度静态画面
- 卡拉 OK 功能, 双麦克风端子
- 红外全功能遥控
- 数码声调选择
- 数码回声
- 10 轨直接选曲
- 原唱声量调控

(一) 电性能指标

视频: 信号制式: NTSC, PAL
输出电平: $1V_{p-p}$
输出阻抗: 75Ω

音频: 频率响应: $20Hz \sim 20kHz$
输出电平: $2V_{rms}$
信噪比: $92dB$
信道间距: $80dB$
总调谐失真率: 0.007%

电源: AC $110V \sim 120V/220V \sim 240V$, $50/60Hz$

(二) 电性能调整

1. CD 部分

(1) S 曲线检测

①将示波器与 BD 板上测试点 TP (FEO) 连接;

②用导线连接测试点 TP (FES) 和 TP (VC);

③开启电源;

④放置光盘 (YED-18), 再次开启电源, 并开动聚焦搜索;

⑤查看示波器上波形 (S 曲线) 在 A、B 之间是否对称, 并确认峰-峰电压值在 $3 \pm 1V_{p-p}$ 之内;

⑥此后, 拆除步骤②所接导线。

(2) RF 电平检测

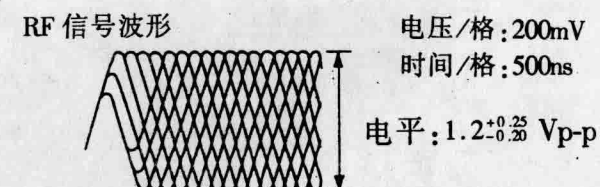
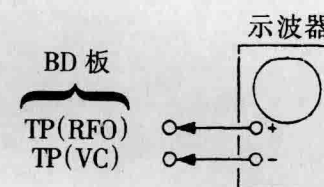
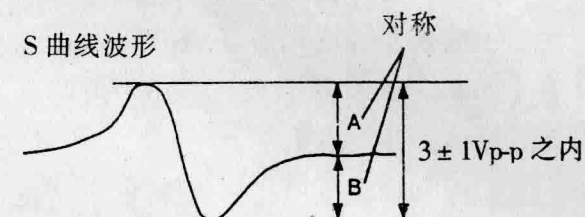
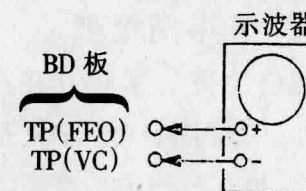
①将示波器与 BD 板上的测试点 TP (RFO) 连接;

②开启电源;

③放置并播放光盘 (YEDS-18);

④确认示波器上波形清晰, 并查看 RF 信号电平正确与否。

注: 清晰的 RF 信号波形是指波形中心的“◇”图形能被清晰地辨别。



(3) E-F 平衡检测

①用焊锡将主板上 S MODE 集成块的脚 4 (ADT) 和脚 11 (GND) 及测试点 TP (TES) 与 TP (UC) 短路;

②将示波器与 BD 板上测试点 TP (TED) 连接;

③开启电源;

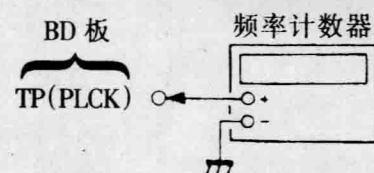
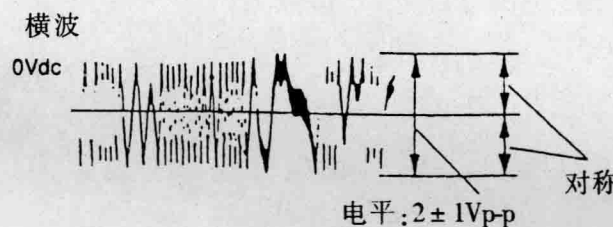
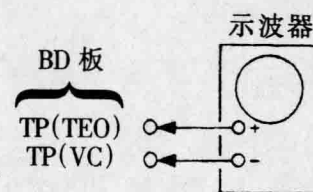
④放置并播放光盘 (YEDS-18);

⑤确认示波器上波形以 0V 为基准上下对称, 并查看电平;

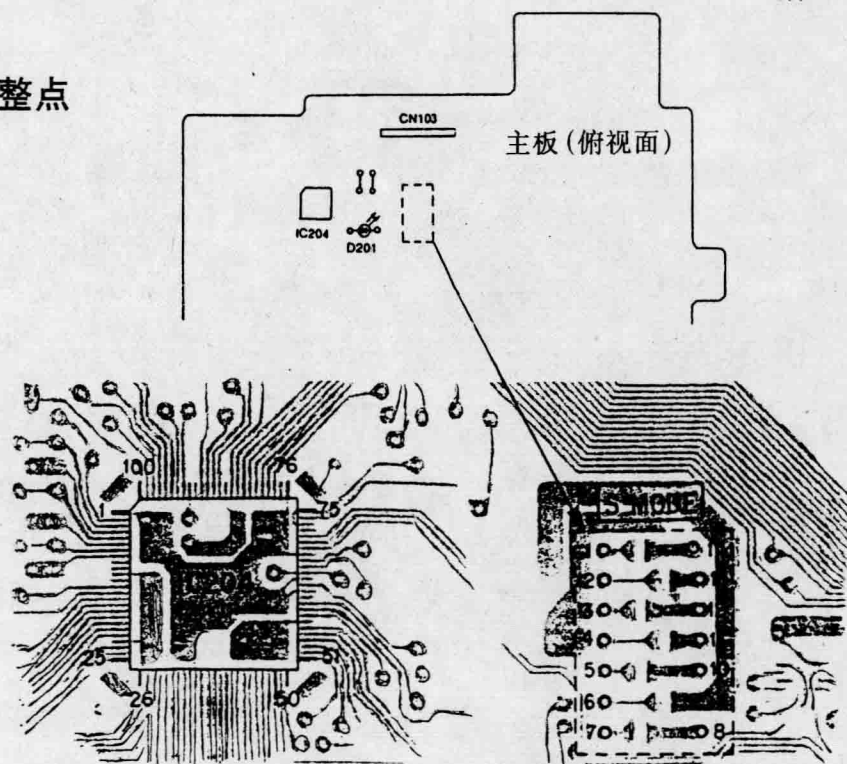
⑥拆除步骤 1 所连接的导线。

(4) RF 锁相环路自由振荡频率检测

①用导线连接频率计数器与测试点 (PLCK);



调整点



②开启电源;

③确认频率器的读数为

4.3218MHz;

2. 视频部分

(1) 频率调整 (NTSC)

①连接频率计数器和主板上 IC403 脚 8;

②将 S401 拨至 NTSC 位置, 并开启电源;

③调整主板上 CT418 使 IC401 脚 2 在静止状态下的输出频率为:

14.3148180MHz ± 10Hz

(2) 调整 (PAL)

①连接频率计数器和主板上 IC403

脚 8;

②将 S401 拨至 PAL 位置, 并开启电源;

③调整主板上 CT419 使 IC401 脚 5 在静止状态下的输出频率为:

7.734475MHz ± 10Hz

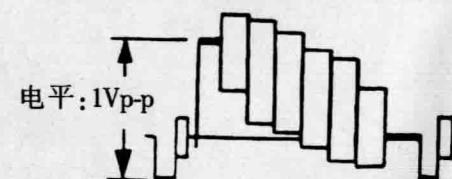
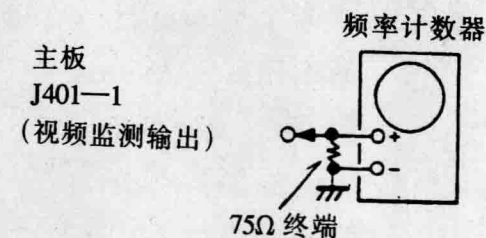
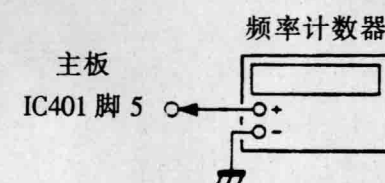
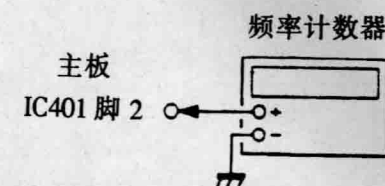
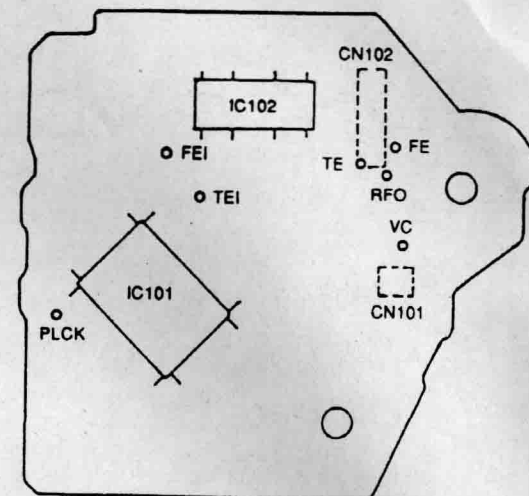
(3) Y 方向电平调整

①设置为 VCD 彩色条码模式” (参考第 2 部分测试模式);

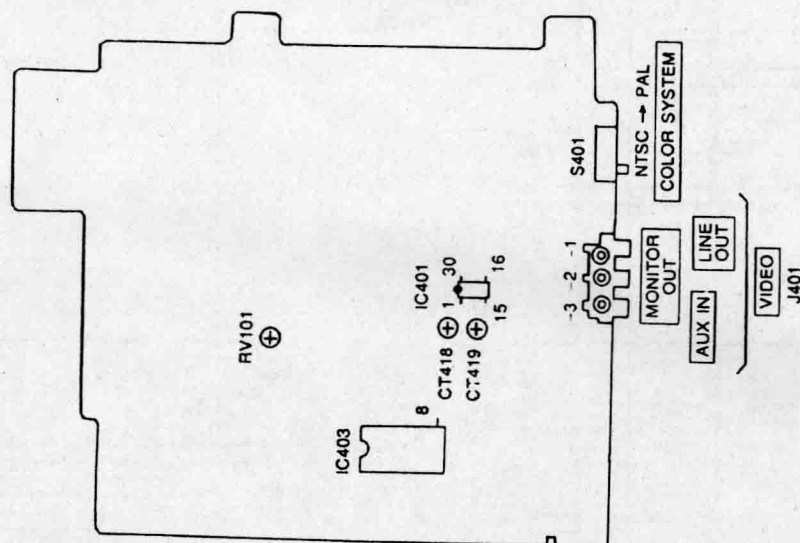
②以 75Ω 终端连接示波器与 J401-2 (视频监视器输出);

③调整主板上 RV101 以符合示波器的波形电平 (峰-峰值) 的要求。

BD 板 (俯视面)



主板(俯视图)

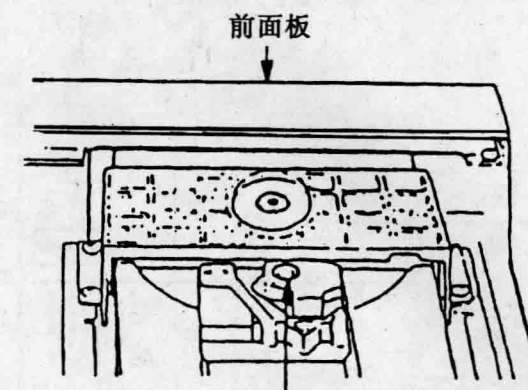


(4) 激光二极管和聚焦搜索操作检查

①在托盘关闭未放置光盘时，打开电源开关。

②以下步骤仅在察看物镜时进行。

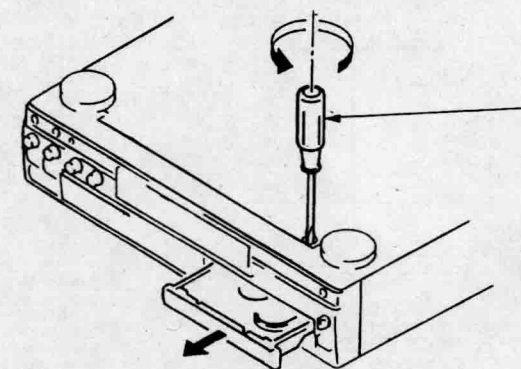
- 确认有激光射上；
- 上、下移动物镜（3次）



(5) 如何在电源关闭时开启托盘

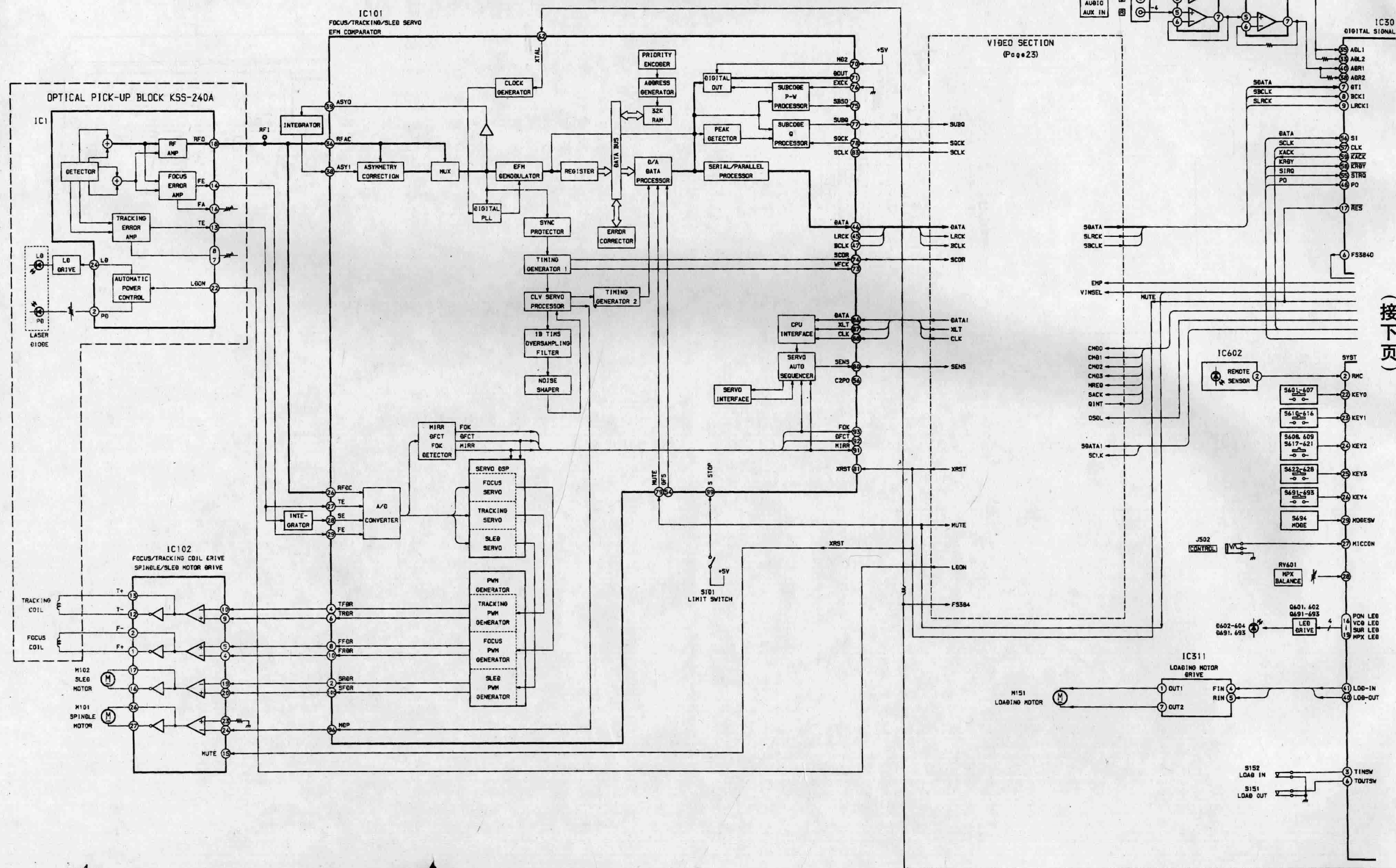
在影碟机底部的小孔中插入绝缘螺丝刀，按箭头方向旋转（朝外）；

只需按相反方向（朝内）旋转螺丝刀，即可关闭托盘。



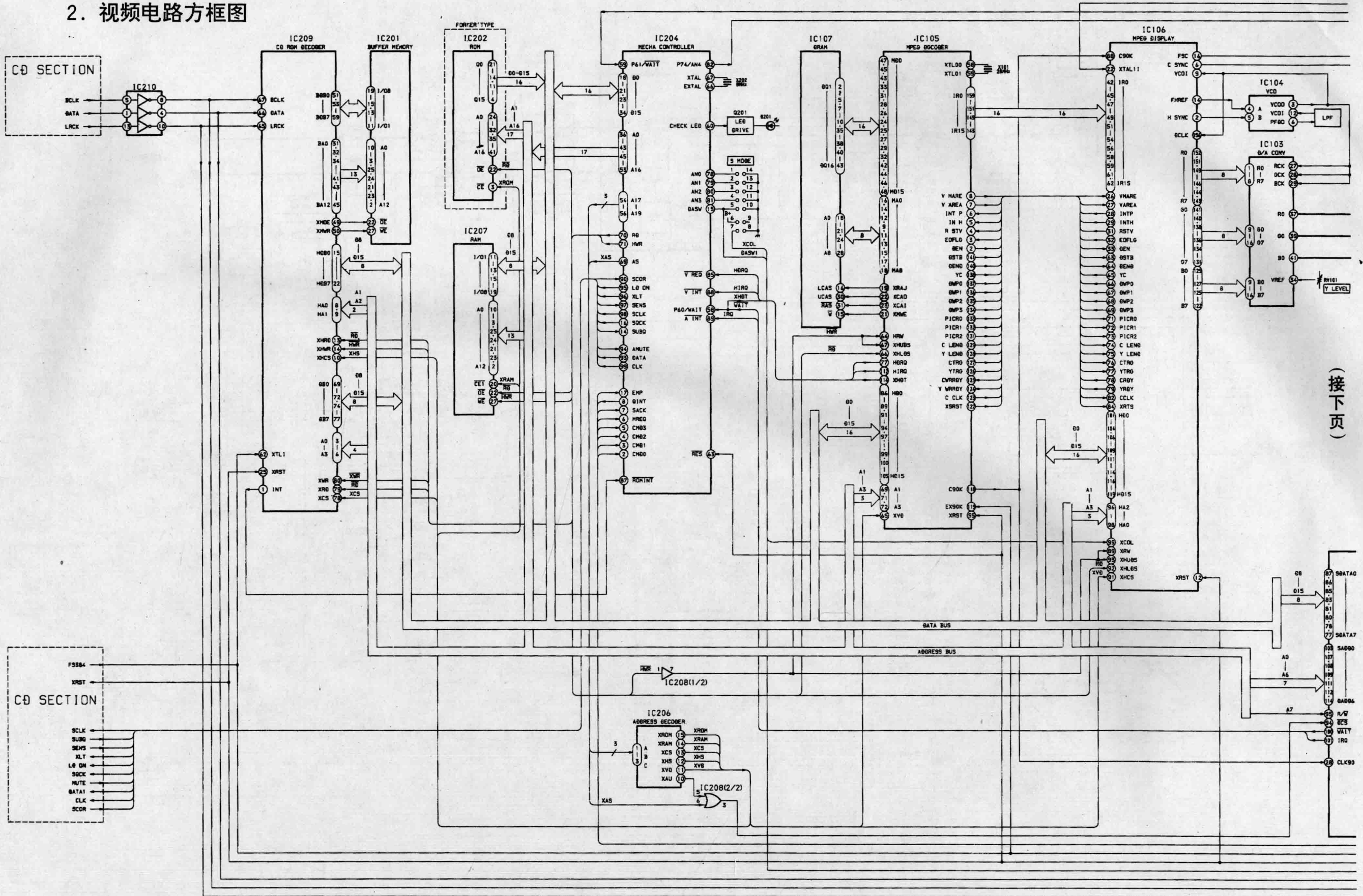
(三) 电路原理图

1. CD 电路方框图



(接下页)

2. 视频电路方框图



(接
下
页)

3. 显示电路原理图

