

VCD YING DIE JI WEI XIU DA QUAN

本书编写组 编译

VCD

影碟机维修大全(一)



人民邮电出版社

VCD 影碟机维修大全

(一)

本书编写组 编译

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书主要介绍建伍 LVD-69V/89V、建伍 DP-R5080/R6080/R8080V、夏普 DX-V333X、东芝 TVD-800KC、松下 SA-VC10 VCD 影碟机拆卸、调整、故障维修的一般思路 and 原则,书中还介绍了集成电路引脚功能等实用技术资料,供维修人员参考。

本书具有较强的实用性、启发性、资料性,适合影碟机修理人员和无线电爱好者在检修实践中参阅。

VCD 影碟机维修大全(一)

◆ 编 译 本书编写组
责任编辑 刘建章

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京崇文区夕照寺街 14 号
北京朝阳展望印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16
印张:17

字数:435 千字

1998 年 4 月第 1 版

印数:1-5 000 册

1998 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN7-115-06863-1/TN·1298

定价:23.00 元

前 言

随着电子技术的飞速发展和音视频产品的更新换代,激光影碟机正迅速进入千家万户,而激光影碟机的修理必将成为一个专门的行业。要想顺利地修好每一台激光影碟机,并不是一件容易的事,高水平的修理员不但要有精湛的技术、敬业的精神,还要掌握足够的维修资料和所需的配件。

目前社会拥有的进口影碟机品种繁多,由于各种机型激光影碟机的电路结构相异,采用的元器件规格不一,这些影碟机一旦出了故障,常常因为维修人员缺乏维修资料而束手无策。本书正是应广大维修人员的要求而编写的,主要介绍建伍 LVD-69V/89V、建伍 DP-R5080/R6080/R8080V、夏普 DX-V333X、东芝 TVD-800KC、松下 SA-VC10 VCD 影碟机拆卸、调整、故障维修的一般思路 and 原则,书中还介绍了集成电路引脚功能等实用技术资料,供维修人员参考。

本书内容通俗易懂,具有实用性、启发性、资料性强等特点。

在本书编写过程中,考虑到维修人员的实际需要,编者对原资料进行了翻译和加工处理,限于编者水平,书中错误和不妥之处,敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 建伍 LVD-69V/89V

一、方框图	4	1
二、电路说明	5	2
三、调整	11	8
四、电路板及电路图	13—14	11
五、机械分解图	33	17
六、零件说明	45	19

第二章 建伍 DP-R5080/R6080/R8080V

一、方框图	3	20
二、电路说明	4	21
三、调整	9	26
四、电路板及电路图	11—12	29
五、分解图	27—29	34

第三章 夏普 DX-V333X

一、拆卸	7	35
二、主要部件的拆装	9	37
三、调整	10	38
四、故障检修流程图(CD 部分)	17	45
五、故障检修流程图(VCD/CD-G 部分)	21	49
六、电路图备注	24	52
七、CD 电路波形图	25	53
八、电路图及印板图	28	56
九、集成电路功能表	46	74
十、机械拆卸图	8	83

第四章 东芝 TVD-800KC

一、电路说明	86
二、部件更换及调整步骤	2—1 92
三、维修图	3—1 96
四、部件清单	4—1 111

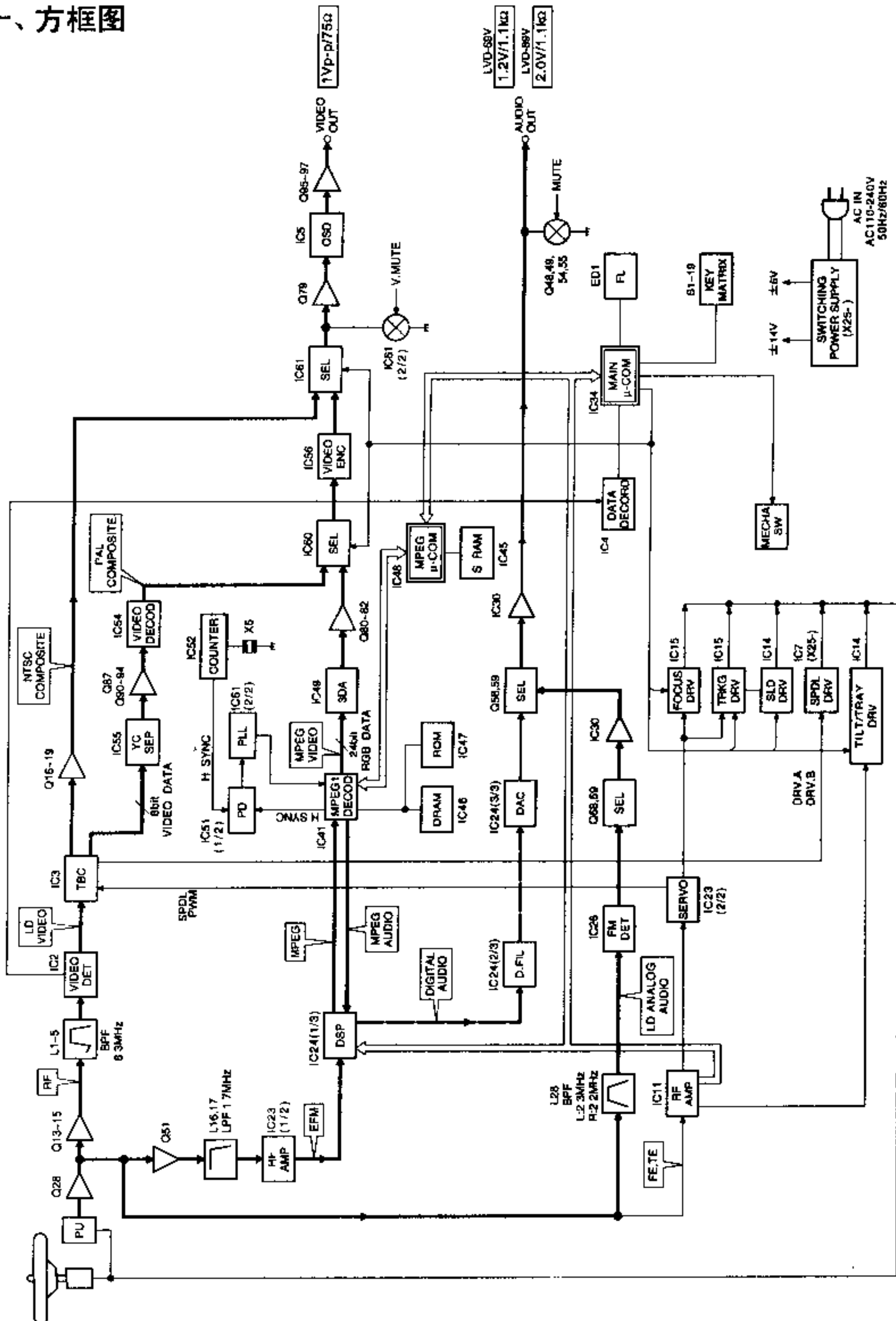
第五章 松下 SA-VC10

一、操作检查及主要零件的更换步骤	16	117
二、故障自检显示功能	26	127
三、测试与调整	28	129
四、方框图	32	133
五、电路图	43	137
六、集成电路、晶体管、二极管管脚图	68	144
七、接线图	69	144
八、印制电路板图	71	145
九、集成电路引脚功能	79	147
十、机箱零件位置	109—110	173
十一、机械零件位置	113	174
十二、装载零件位置	115	174

LVD-69V/89V

第一章 建伍 LVD-69V/89V

一、方框图



16B/16B-Q41

二、电路说明

1. 测试状态

1-1. 测试状态的进入

接通机器的电源、将测试脚（（X34）CN10的第1、2脚）短接，此时系统进入测试状态，跟踪伺服关断，并显示“tE-OFF”。

在唱机处于不同工作方式时进入测试状态的表现：

- 在STOP（停止）状态时进入测试状态：
唱片转动并读取TOC（唱片目录），在第二圈开始时跟踪伺服关断。在进行启动和搜索操作时“tE-OFF”闪烁，在跟踪伺服关断后，“tE-OFF”点亮。
- 在“PLAY”（重放）状态进入测试状态：

唱片继续转动，不停止，并在进入测试状态时的位置断开跟踪伺服。

- 在没装入唱盘时进入测试状态：
唱机托盘自动打开，装入唱片后用OPEN/CLOSE键关闭托盘，唱片开始转动并读取唱片目录（TOC），在第二圈开始时跟踪伺服断开。
- 在进入测试状态后，唱机荧光显示板上的“STAND BY”一直闪烁。
- 只要测试脚保持短接，唱机就一直处于测试状态。
- 进入测试状态后遥控仍起作用。

1-2. 测试状态的退出

- 在跟踪伺服没有断开时按“DOWN”键即可退出测试状态。
- 用“POWER”键关断电源可退出测试状态。
- 拔下交流电源插头可退出测试状态。

1-3. 测试状态下各操作键的功能

操作键	功能	显示
PLAY	正常重放操作，接通跟踪伺服	重放指示灯点亮
PAUSE	关断跟踪伺服和光头径向移动伺服。在跟踪伺服关断时，只有“PALY、PALY/PAUSE、POWER和STOP”键起作用	显示“tE-OFF”，在启动和搜索时，此显示闪烁。
PLAY/PAUSE	唱机按以下方式循环重放工作：正常重放（跟踪伺服接通）→跟踪伺服断开重放→正常重放	与PLAY和PAUSE状态时的显示相同。
STOP	唱盘电机停止工作，唱片不转，但仍保持压片状态	
SKIP DOWN	退出测试状态。如果装入了LD，从第27章开始重放；如果装入了CD，则从TN0=1（节目号=1）开始重放。	
OPEN/CLOSE	打开/关闭托盘（托盘关闭后，从第二圈开始处切断跟踪伺服）	
5	与SKIP DOWN键的工作相同	
其它键	与正常工作方式时的作用相同	
9	在唱机停止期间按此键，唱片开始转动，主轴伺服接通，跟踪伺服断开。在跟踪伺服断开期间按此键，跟踪伺服接通，继续工作。	“tE-OFF”闪烁

1-4. 初始设置

将CN10的第3（初始电源接通）、2脚（地线）短路，然后插上唱机的交流电源插头，唱机进行初始化操作然后接通电源。

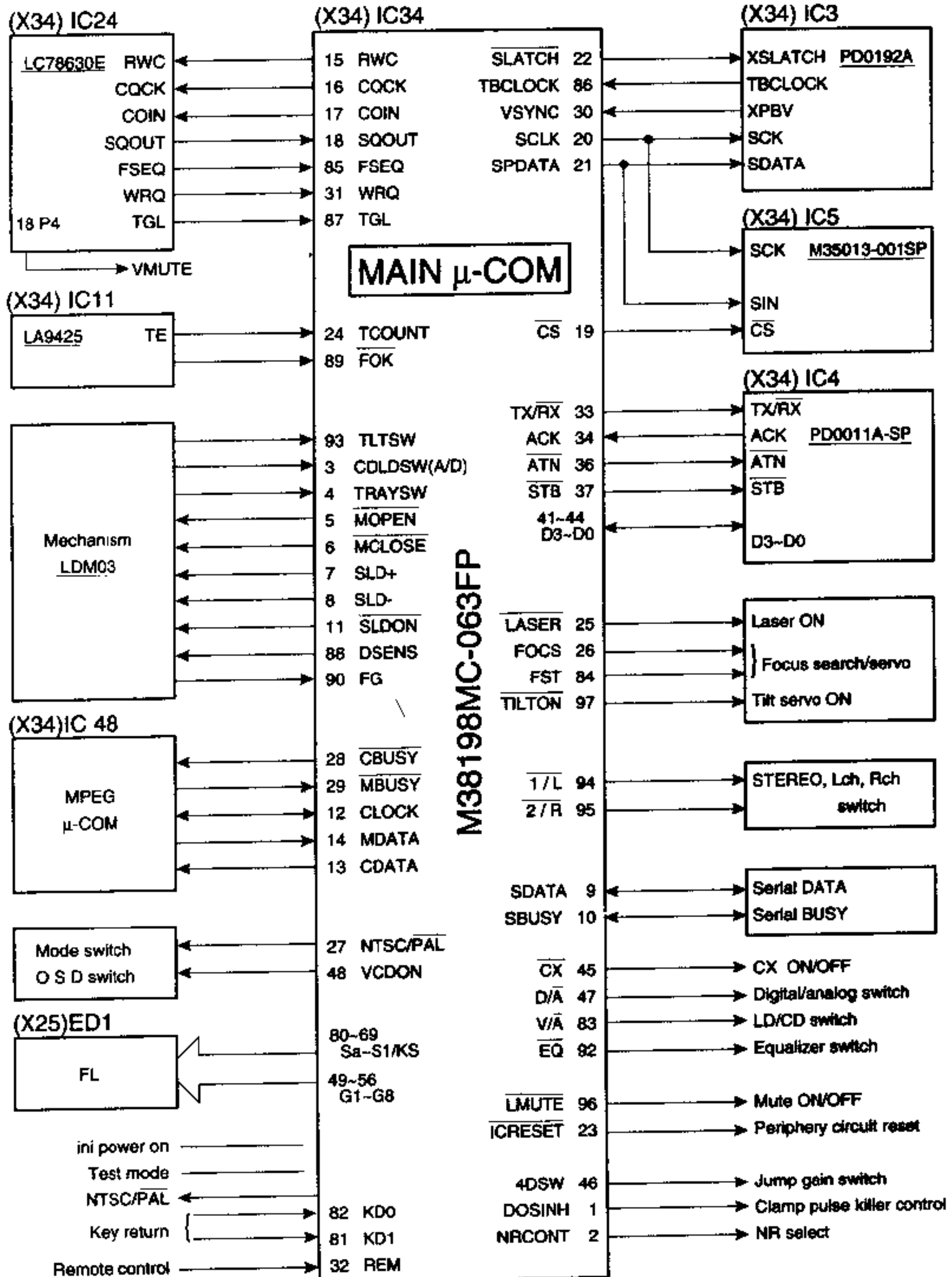
1-5. 接通电源

在单机使用时，按下+10键的同时插上交流电源插头即可接通电源。

电路说明

2. 主微处理器: M39198MC-063FP (X34: IC34)

2-1. 微处理器外围电路方框图



LVD-69V/89V

电路说明

2-2. 引脚功能

脚号	名称	I/O	功能
1	DOSINH	0	钳位脉冲抑制器控制
2	NRCONT	0	NR选择
3	DISC SW	I	CD/LD开关
4	TRAY SW	I	OPEN/CLOSE开关
5	M OPEN	0	托盘电机打开 (L: ON)
6	M CLOSE	0	托盘电机关闭 (L: ON)
7	SLD+	0	光头正向移动输出
8	SLD-	0	光头反向移动输出
9	S DATA	I/O	串行通信数据信号
10	S BUSY	I/O	串行通信占用 (BUSY) 信号
11	SLD ON	0	光头径向移动伺服 (L: ON)
12	CLOCK	I/O	MPEG通信时钟
13	C DATA	0	MPEG通信数据输出
14	M DATA	I	MPEG通信数据输入
15	RWC	0	当指令传送到LC78630E时为高电平
16	CQCK	0	LC78630E输入/输出时钟
17	CO IN	0	送往LC78630E的指令输出端口
18	SQ OUT	I	来自LC78630E的Q数据输入端口
19	CS	0	去往M35013-001SP的片选信号
20	SCLK	0	供M35013-001SP/PD0192A使用的时钟
21	SP DATA	0	供M35013-001SP/PD0192A使用的数据
22	SLATCH	0	送往PD0192A的锁存输出
23	IC RESET	0	外围IC复位
24	T COUNT	I	轨迹计数
25	LASER	0	激光接通, L: ON
26	FOCS	0	聚焦搜索
27	NTSC/PAL	0	电视 (制式) 开关
28	C BUSY	0	“占用”信号 (BUSY) 输出, 去MPEG
29	M BUSY	I	“占用”信号 (BUSY) 输入, 来自MPEG
30	VSYNC	I	场同步信号
31	WRQ	I	Q子码等待
32	REM	I	遥控输入
33	TX/RX	0	PD0011A-SP输入/输出方式设定信号 (H: 0)
34	ACK	I	PD0011A-SP应答
35	RESET	I	微处理器复位端口
36	ATN	0	设备呼叫信号, 供PD0011A-SP
37	STB	0	输入/输出选通, 供PD0011A-SP
38	X IN	I	8.0MHz主时钟
39	X OUT	0	8.0MHz主时钟
40	Vss	-	地线
41 ~ 44	D3 ~ D0	I/O	PD0011A-SP输入/输出数据
45	CX	0	CX降噪: L
46	4DSW	0	1-4跳轨: H
47	D/A	0	数字: H
48	VCD ON	0	迭加开关 (H: VCD)
49 ~ 56	G1 ~ G8	0	荧光显示定时输出
57 ~ 68	NC	0	未使用

LVD-69V/89V

脚号	名称	I/O	功能
69~80	S1~Sa	0	荧光显示段输出/键扫描
81、82	KD1、KD0	1	键扫描返回端口
83	V/A	0	视频: H, 音频: L
84	FST	0	聚焦搜索
85	FSEQ	0	音频帧同步 (H: 同步)
86	TBC LOCK	0	主轴锁相 (H: 锁相)
87	TGL	0	LC78630E跟踪占用: L
88	DSNS	0	唱片插入: H
89	POK	1	聚焦OK (L: OK)
90	FG	1	FG输入, 每圈15个脉冲
91	+5V	-	电源
92	EQ	0	CAV唱片大于等于8000帧时: L
93	TLT SW	1	倾斜传感器开关
94	1/L	0	L: 立体声, L: 左声道, H: 右声道, H: 静噪
95	2/R	0	L: 立体声, H: 左声道, L: 右声道, H: 静噪
96	L MUTE	0	L: 静噪
97	TILT ON	0	倾斜伺服 (H: ON)
98	Vcc	-	荧光显示板电源, -30V
99	AVss	-	A/D转换电源地线
100	Vref	-	A/D转换基准电压, 5V

2-3. 键矩阵

脚号		82	81
		KD0	KD1
80	Sa	INI POWER ON	TEST
79	Sb	NTSC/PAL	
78	Sc	+10	REPEAT
77	Sd	6	1
76	Se	7	2
75	Sf	8	3
74	Sg	9	4
73	Sh	0	5
72	Si	FB	SKIP DOWN
71	Sj	FF	SKIP UP
70	Sk	STOP	PLAY/PAUSE
69	Sl	POWER	OPEN/CLOSE

INI POWER ON (初始电源接通):

- 交流电源输入时, H: 电源接通
- 在待机期间, H: 电源接通

TEST (测试):

- 交流电源输入时, H: 电源接通 (测试状态)
- 在待机期间, H: 电源接通 (测试状态)
- 电源接通时, H: 测试状态

NTSC/PAL:

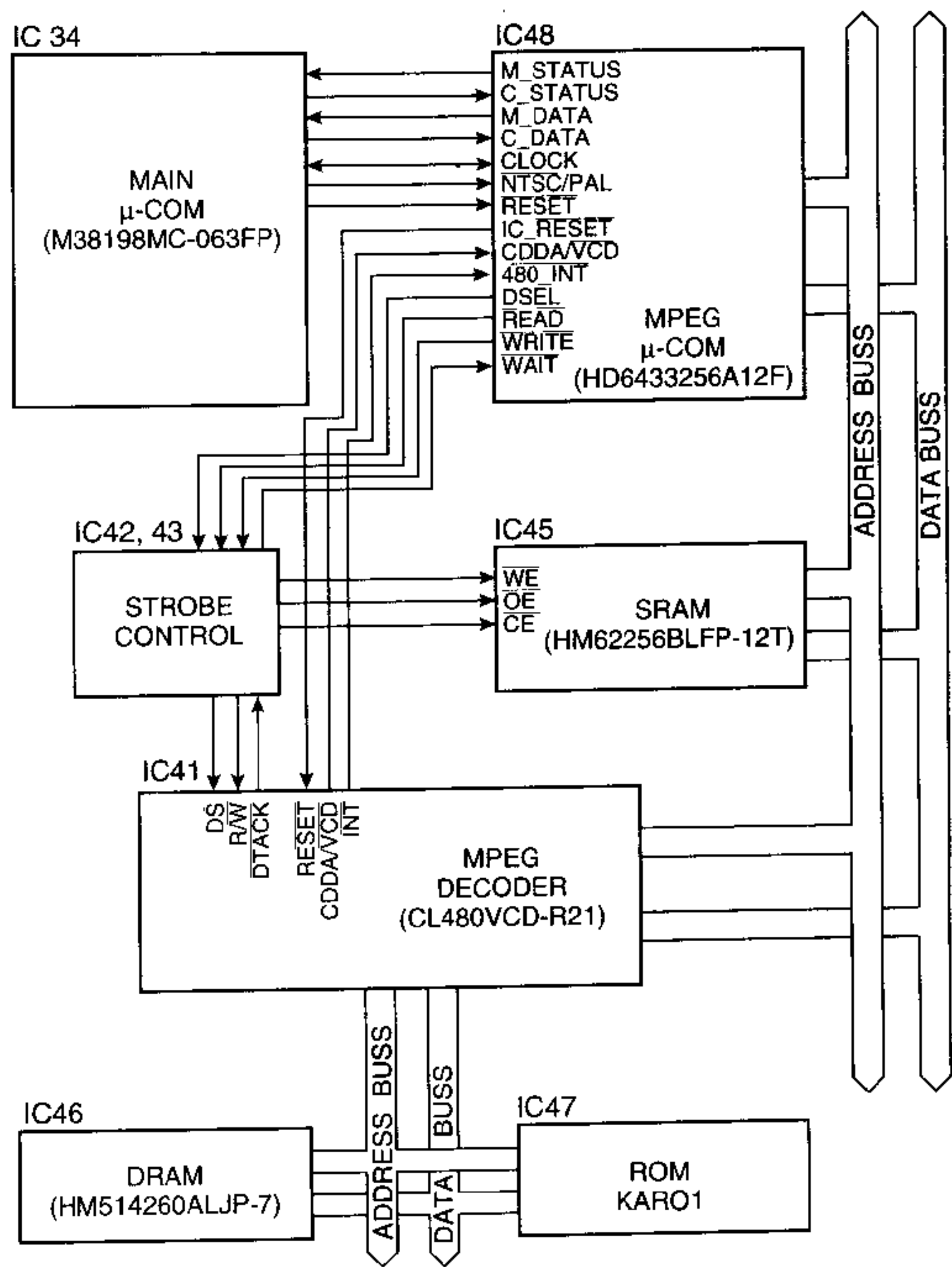
- 电源接通时, H: NTSC; L: PAL

LVD-69V/89V

电路说明

3. MPEG微处理器: HD6433256A12F (X34: IC48)

3-1. 微处理器外围电路方框图 (X34)



电路说明

3-2. 引脚功能

脚号	名称	I/O	功能
1	XTL	I	系统时钟输入 (20MHz)
2	EXTL	I	系统时钟输入 (20MHz)
3	MD1	I	扩展方式2
4	MD0	I	扩展方式2
5	NMI	I	未使用
6	Vcc	I	+5V电源
7	STBY	I	未使用
8	Vss	I	地线
9	CLK	O	未使用
10	DIN-	O	未使用
11	XLT	O	未使用
12	DSEL	O	CLD480VCD-R21/SRAM选择
13	CDG/VCD	O	未使用
14	1C RESET	O	CLD480VCD-R21复位
15	NC	O	未使用
16	NC	I	未使用
17	M DATA	O	MPEG微处理器通信数据输出
18	C DATA	I	主微处理器通信数据输入
19	CLOCK	I/O	通信时钟
20	M STATUS	O	MPEG微处理器通信数据状态
21	C STATUS	I	主微处理器通信数据状态
22	NC	O	未使用
23	CDDA/VCD	I	CLD480VCD-R21译码状态
24	CDG	I	未使用
25	NTSC/PAL	I	NTSC/PAL视频输出开关
26	NC	I	未使用
27	AS	O	未使用
28	WRITE	O	写入
29	READ	O	读出
30	WAIT	I	等待
31	Vcc	I	+5V电源
32	NC	O	未使用
33 ~ 39	A14 ~ A8	O	外地址总线
40	Vss	I	地线
41 ~ 48	A6 ~ A0	O	外地址总线
49 ~ 56	DATA0 ~ DATA7	I/O	外数据总线
57	NC	O	未使用
58	XRES	O	未使用
59	VOFF	O	未使用
60	LINE MUTE	O	线路静音控制、音频
61	NC	O	未使用
62	480 INT	I	CL480VCD-R21插入
63	C STATUS	I	主微处理器通信状态
64	RESET	I	复位

LVD-69V/89V

三、调 整

主板 (X34-1013)

序号	项目	输入设置	输出设置	唱机设置	调整点	调整要求	图
1	倾斜平衡	LD测试唱片	电视监视器接在唱机的视频输出端	第19001帧静像	VR3	使屏幕上的串扰最小	(a)
			示波器接RF: CN3④脚 (EFM)	第20000帧静像		使眼图最大最清晰	
2	聚焦平衡	测试唱片	示波器接RF: CN3④脚 (EFM)	PLAY (重放)	VR2	使RF信号 (眼图) 幅度最大	(a)
进入测试状态 (在重放状态时, 短路CN10的①②脚, TE OFF)							
3	跟踪平衡	测试唱片	示波器接TE: CN3①脚	TE OFF (跟踪伺服切断)	VR1	使波形上下对称	(B)
4	聚焦增益	测试唱片 在CN3④⑤脚之间接1kHz /0.2Vp-p信号	在CN3④⑤脚之间接一个低通滤波器, 然后连接示波器或两块交流电压表	PLAY (重放)	VR4	使两电压表的读数相等	
5	跟踪增益	测试唱片 在CN3①②脚之间接1.3kHz /0.2Vp-p信号	在CN3①②脚之间接一个低通滤波器, 然后连接示波器或两块交流电压表	PLAY (重放)	VR5	使两电压表的读数相等	
6	视频电平	LD测试唱片	在唱机的视频输出端接一支Ω终结电阻, 然后在电阻两端接示波器	第100帧静像 第13000帧静像	VR7	使视频信号幅度为1.0Vp-p	
7	NTSC 4fsc	电源接通	在IC3第7脚接频率计	STOP (停止)	TC1	14.31818MHz ± 50Hz	
8	NTSC CROMAf	电源接通	在IC54第5脚接频率计	STOP (停止)	VR6	3.579545MHz ± 20Hz	
9	PAL 4fsc	电源接通	在IC59第8脚接频率计	STOP (停止)	TC2	17.734476 ± 50Hz	

注: 低通滤波器由33kΩ+1000pF组成; CD测试唱片: SONY YEDS-18或其它类似品种; LD唱片: CAV 30cm (带数字伴音); 静像: 遥控键。

LVD-69V电源接通方法:

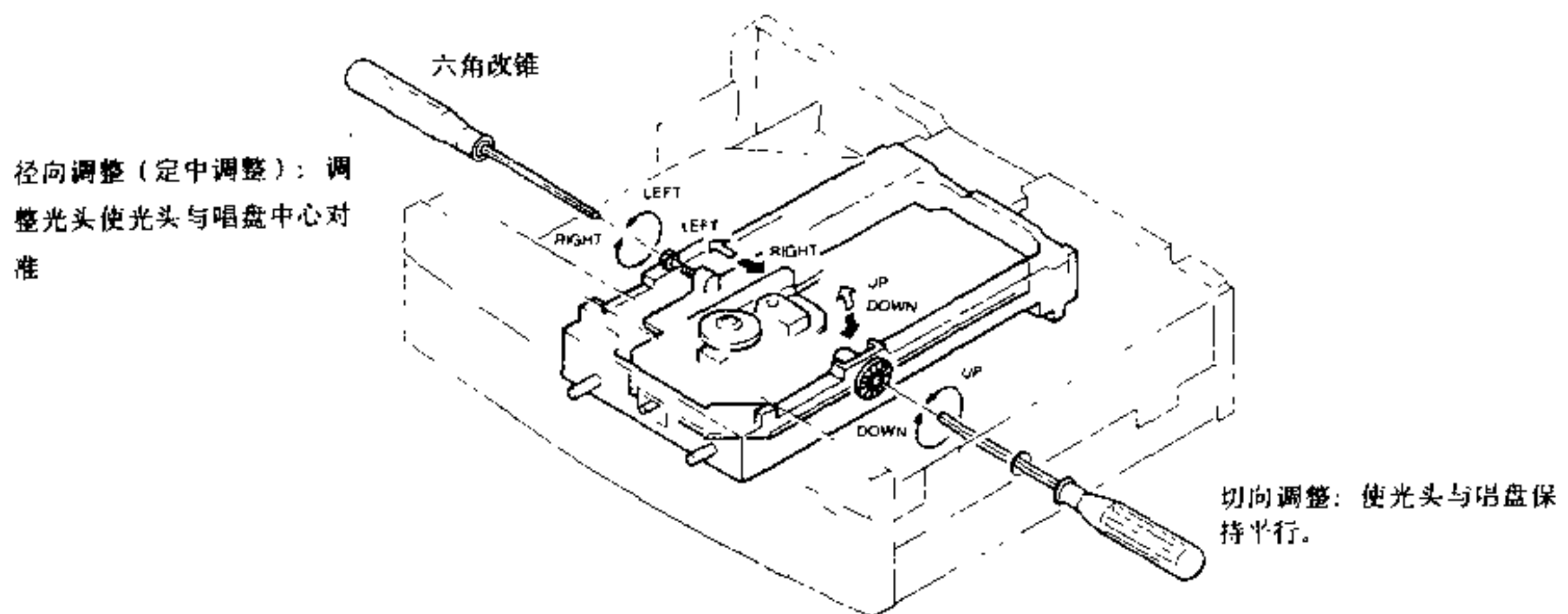
- ①在按下+10键的同时插上唱机的交流电源插头。
- ②插上唱机的交流电源插头, 然后短路CN10的②③脚。

调 整

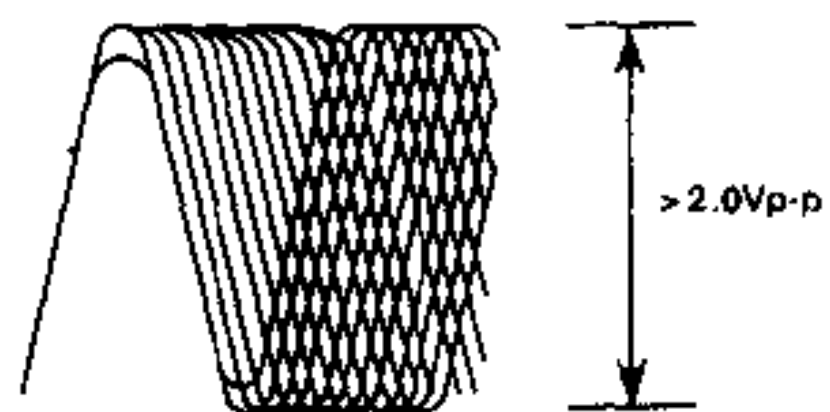
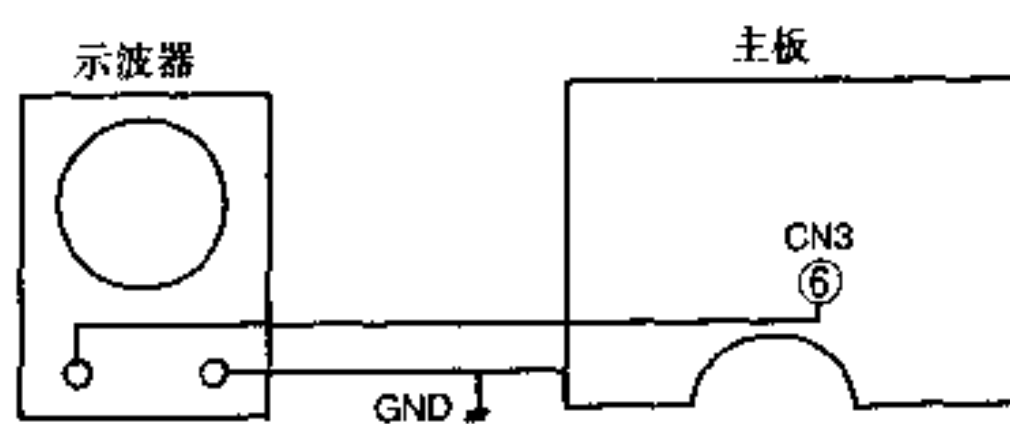
机械调整

序号	项目	输入设置	输出设置	唱机设置	调整点	调整要求	
1	切向	CD测试唱片	示波器接主板CN3⑥脚 EPM	PLAY (重放)	切向调整螺母 (调整 范围在 ± 4 扣)	使RF信号 (眼 图) 幅度最大	(a)
2	定中	CD测试唱片	在主板CN3⑦⑧脚接低通 滤波器, 然后接示波 器, 示波器工作在X-Y方 式	PLAY (重放)	定中调整螺母 (小于 ± 10 度)	使李沙育波形 成为-45度	

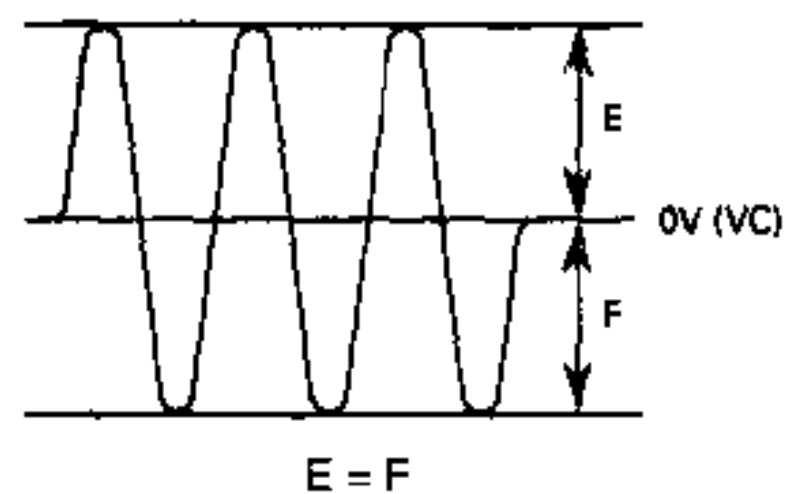
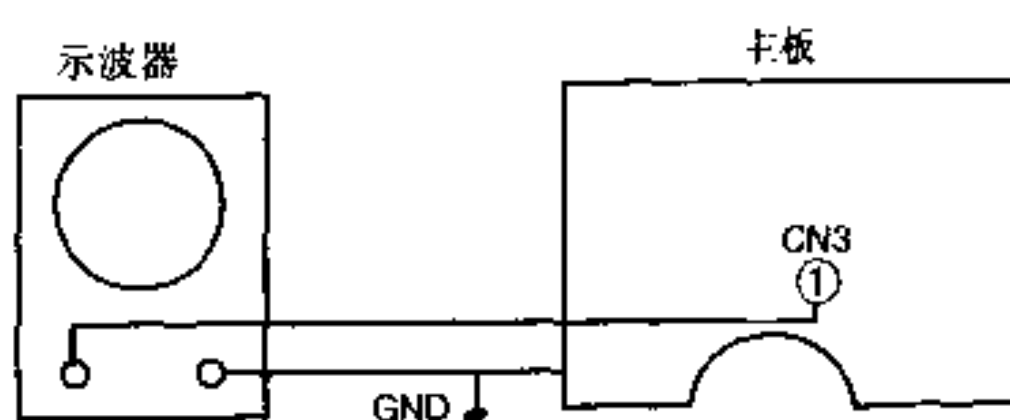
注: 低通滤波器由 $33k\Omega + 1000pF$ 组成; CD测试唱片: SONY YEDS-18或其它类似品种; LD唱片: CAV 30cm (带数字伴音)。



(a) 倾斜平衡/聚焦平衡/切向调整



(b) 跟踪平衡调整



原书缺页