

AV 发烧友丛书

激光唱机影碟机图集维修大全(上)

《电子文摘报》社 编译
《家庭电子》杂志社



电子科技大学出版社

臺灣國際新聞與國際事務研討會



TN912.2:TN-49-64

174

1:1

激光唱机影碟机图集维修大全(上)

《电子文摘报》社 编译
《家庭电子》杂志社

电子科技大学出版社

• 1996 •

内容提要

本大全汇集了国内最流行且维修极难获得的日本健伍 DP-M98、DP-M5520、DP-M3360/M5560/M6060、DP-1001/B9、DP-F7、DP-M58、DP-MA5/MA9、DP-722、DP-M991、DP-R791、DP-R894/R3060/R4060/R5060、索尼 CDP-M11/M12/M21/M41、CDP-M42、CDP-C211/C215/C315、CDX-5090/5092、HCD-4800、CDP-261/361、MDX-C150/C150RDS、CDP-M78/M79、松下 SL-P210、SL-P150、SL-PD627、SL-CH505、SL-PD647、SL-PG440、SL-PD827、SL-CH700、先锋 PD-T307/T507、PD-J800M/J900M、PD-6050、夏普 GX-CD510Z(GY)、DENON UCD-60 等三十二种机型的激光唱机和先锋 CLD-J910、索尼 MDP-455SA、夏普 MV-K8500X、健伍 LVD-930R 等四种激光影碟机图纸资料。部分机型还给出了机械调整和步骤、电路调整和步骤、测试波形等资料。

责任编辑:尤颐文 王仕德 谭 进

技术设计:尤颐文

封面设计:谭 进

激光唱机影碟机图集维修大全(上)

《电子文摘报》社 编译
《家庭电子》杂志社

※

电子科技大学出版社出版
(成都建设北路二段五号)

四川温江县印刷厂胶印
新华书店重庆发行所经销

※

开本 787×1092 1/8 印张:30 字数:696 千字
版次 1996 年 4 月第一版 印次 1996 年 4 月第一次印刷
印数 1-10000 册

中国标准书号 ISBN7-81043-302-4/TN·49

【川】016 定价 54.00 元

前 言

本大全是激光唱机影碟机调试维修图集大全的续篇,是 AV(视听)发烧友的丛书,也是国内唯一的一套最新公开出版的音视类资料工具书。该大全特点是资料新颖难得,维修资料详尽,实用面广。

本大全汇集了国内最流行且维修极难获得的日本健伍 DP-M98、DP-M5520、DP-M3360/M5560/M6060、DP-1001/B9、DP-F7、DP-M58、DP-MA5/MA9、DP-722、DP-M991、DP-R791、DP-R894/R3060/R4060/R5060、索尼 CDP-M11/M12/M21/M41、CDP-M42、CDP-C211/C215/C315、CDX-5090/5092、HCD-4800、CDP-261/361、MDX-C150/C150RDS、CDP-M78/M79、松下 SL-P210、SL-P150、SL-PD627、CL-CH505、SL-PD647、SL-PG440、SL-PD827、SL-CH700、先锋 PD-T307/T507、PD-J800M/J900M、PD-6050、夏普 GX-CD510Z(GY)、DENON UCD-60 等三十二种机型的激光唱机和先锋 CLD-J910、索尼 MDP-455SA、夏普 MV-K8500X、健伍 LVD-930R 等四种激光影碟机图纸资料。部分机型还给出了机械调整和步骤、电路调整和步骤、测试波形等资料。

本大全适用于音响发烧友、家电维修人员、无线电爱好者以及大专院校、科研单位。

编译者

1995 年 10 月

目 录

●激光唱机部分

第一章	健伍 DP-M98 激光唱机	1
第二章	健伍 DP-M5520 激光唱机	25
第三章	健伍 DP-M3360/M5560/M6060 激光唱机	29
第四章	健伍 DP-1001/B9 激光唱机	33
第五章	健伍 DP-F7 激光唱机	41
第六章	健伍 DP-M58 激光唱机	44
第七章	健伍 DP-MA5/MA9 激光唱机	48
第八章	健伍 DP-722 激光唱机	51
第九章	健伍 DP-M991 激光唱机	54
第十章	健伍 DP-R791 激光唱机	58
第十一章	健伍 DP-R894/R3060/R4060/R5060 激光唱机	61
第十二章	索尼 CDP-M11/M12/M21/M41 激光唱机	64
第十三章	索尼 CDP-M42 激光唱机	68
第十四章	索尼 CDP-C211/C215/C315 激光唱机	70
第十五章	索尼 CDX-5090/5092 激光唱机	72
第十六章	索尼 HCD-4800 激光唱机	80
第十七章	索尼 CDP-261/361 激光唱机	86

SBC60/05

目 录

第十八章 索尼 MDX—C150/C150RDS 激光唱机	91
第十九章 索尼 CDP—M78/M79 激光唱机	103
第二十章 松下 SL—P210 激光唱机	106
第二十一章 松下 SL—P150 激光唱机	108
第二十二章 松下 SL—PD627 激光唱机	119
第二十三章 松下 SL—CH505 组合音响激光唱机	121
第二十四章 松下 SL—PD647 激光唱机	123
第二十五章 松下 SL—PG440 激光唱机	128
第二十六章 松下 SL—PD827 激光唱机	132
第二十七章 松下 SL—CH700 组合音响激光唱机	135
第二十八章 先锋 PD—T307/T507 激光唱机	138
第二十九章 先锋 PD—J800M/J900M 激光唱机	148
第三十章 先锋 PD—6050 激光唱机	150
第三十一章 夏普 GX—CD510Z(GY)组合音响激光唱机	152
第三十二章 DENON UCD—60 组合音响激光唱机	153
 ●激光影碟机部分	
第一章 先锋 CLD—J910 激光影碟机	155
第二章 索尼 CDP—455SA 激光影碟机	171
第三章 夏普 MV—K8500X 激光影碟机	189
第四章 健伍 LVD—930R 激光影碟机	213

●激光唱机部分

第一章 健伍 DP-M98 激光唱机

一、机构描述

1. 传感器和电动机的位置及其功能(见图 1-1、图 1-2)

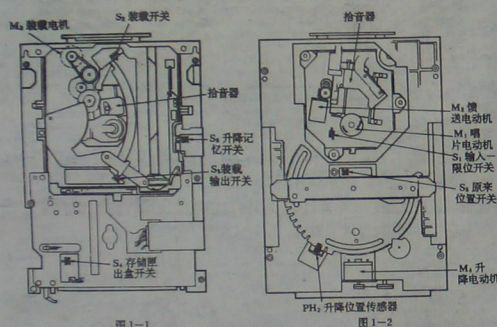


图 1-1

功能表

图 1-2

零部件名称	功 能
S ₁	输入—限位开关 拾音器内部限位开关
S ₂	装载输入开关 唱片装载结束检查开关
S ₃	装载输出开关 唱片卸载结束检查开关
S ₄	存储匣出盒开关 存储匣出盒完成检查开关
S ₅	原来位置开关 检查装载部位置于原来位置用开关
S ₆	升降记忆开关 激光唱片位置记忆
PH ₁	升降位置传感器 出盒、原来位置和唱片位置检查传感器
M ₁	唱片电动机 唱片驱动电动机
M ₂	快速电动机 快速驱动电动机
M ₃	装载电动机 唱片装载/卸载电动机
M ₄	升降电动机 装载部分上升/下降电动机

2. 机构操作

在插入存储匣后, S₄(存储匣出盒开关)接通以检查存储匣是否已插入。

在按下 PLAY(放音)键或 DISC SELECTOR(唱片选择器)键时, M₁(升降电动机)按(①)方向旋转以升起装载部分。见图 1-3。

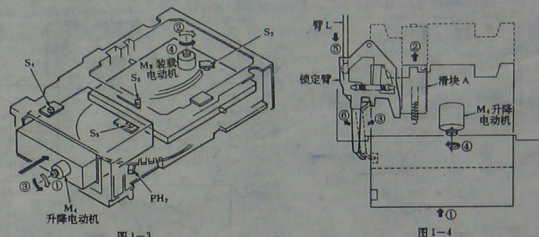


图 1-3

图 1-4

在按下 PLAY(放音)键或者用 DISC SELECTOR(唱片选择器)选择第一张唱片时, 所选的唱片由 PH₁(升降位置传感器)检查以停止 M₁(升降电动机)。

随后, M₃(装载电动机)按(②)方向旋转以抽出唱片。

在 S₂(装载输入开关)接通时, M₁(升降电动机)按(③)方向旋转, 因此装载部分向原来位置移动以使唱片放音。此时, S₅(原来位置开关)接通以检查装载部分已放置于原来位置。

随后, 在按下 EJECT(出盒)键时, M₁(升降电动机)按(①)方向旋转以升起装载部分, 将其升起至取出唱片的相同点(该动作由升降位置传感器检查)。

M₃(装载电动机)按(④)方向旋转, 以将唱片托盘返回至存储匣。

在 S₃(装载输出开关)接通时, M₁(升降电动机)按(③)方向旋转以移出出盒位置, 使其出盒。该动作由升降位置传感器检查。

在出盒后, M₁(升降电动机)按(①)方向旋转, 在原来位置待机。

3. 具体操作

3-1 存储匣锁定/出盒

图 1-4 表示按(①)方向插入存储匣的方法, 直至存储匣在存储匣穴内固定为止。

[存储匣锁定]

在存储匣按(①)方向插入时, 滑块 A 换(②)方向移动。在滑块 A 移动时, 锁定臂按(③)方向移动以锁定存储匣。

[存储匣出盒]

在出盒操作时, M₁(升降电动机)按(④)方向旋转, 臂 L 按(⑤)方向移动, 锁定臂按(②)方向移动。因此, 滑块 A 释放, 存储匣组件即出盒。

3-2 唱片托盘装载操作

图 1-5 表示唱片托盘装载操作

M₁(升降电动机)按(①)方向旋转, 以便在唱片间选择(所选的唱片由升降位置传感器

(PH₂)检查),在选择一唱片后,M₁(装载电动机)按(②)方向旋转,此时,唱片取出臂由唱片托盘停止,即实现了唱片托盘装载。将S₂(装载输入开关)接通,即完成了装载。

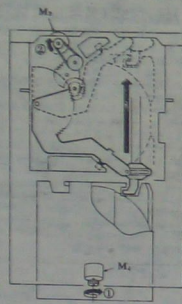


图 1-5

3-3 夹持操作

图 1-6 有关夹持操作

在S₂(装载输入开关)接通后即完成夹持,而后结束装载。

M₁(升降电动机)按(①)方向旋转,因此唱片即被夹持。在唱片被夹持的状态下,S₂(原来位置开关)接通,PH₁(升降位置传感器)再接通(原来位置)。另外,S₃(升降记忆开关)是一种机械式开关,用以检查取出位置。在升起时,当S₃接通则M₁(升降电动机)停止升降。

3-4 升降操作

图 1-7 表示升降操作。

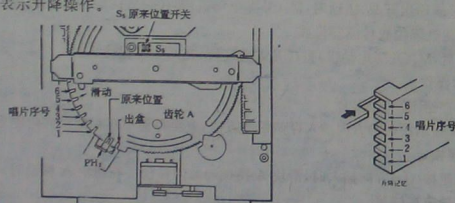


图 1-7

升降操作由M₁(升降电动机)、PH₁(原来位置传感器)、S₂(升降记忆开关)和S₃(原来位置开关)实现。

升降位置的检查由PH₁(升降位置传感器)、PH₂(升降位置传感器)检查齿轮的滑动而实现,用于检查出盒,原来位置或唱片位置。

二、检修时的拆卸步骤

1. 拆除主体部分

1-1 拆除前面板(见图 1-8)

1. 拆下 3 个螺钉(①),然后拆下 4 个挂钩(②),随后卸下前面板。
2. 拆下 4 个螺钉(③),然后分离 1 个连接器(④),随后卸下副面板。

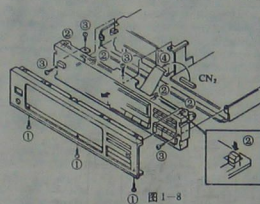


图 1-8

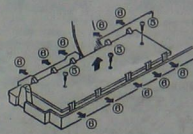


图 1-9

1-2 分离开关板(见图 1-9)

1. 拆下 3 个螺钉(⑤),然后拆下 10 个挂钩(⑥),随后分离开关板。

1-3 拆下机械装置组件(见图 1-10)

1. 拆下固定机械装置组件 4 个螺钉(①)和固定接地接线片的 1 个螺钉(②)。
2. 分离 1 个连接器(③),再拆下机构。

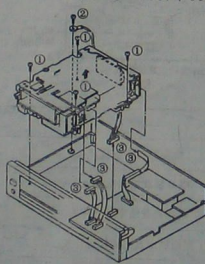


图 1-10

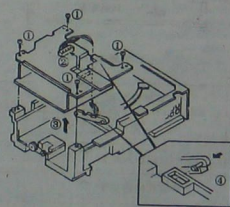


图 1-11

2. 拆除机械装置组件

2-1 拆下存储匣(见图 1-11)

1. 拆下安装存储匣的 4 个螺钉(①)。
2. 分离连接器(②)。
3. 将存储匣(③④)向上升起,使其脱出。

2-2 拆下装载组件(见图 1-12)

1. 按(①)方向旋转 M₁ 螺钉(升降电动机),再将装载组件提升至最高处(为第 6 唱片的位

2. 将装载臂朝您的方向抽出,使其达到 S_0 (装载输出开关)而接通(2)。
3. 按(3)方向将装载组件向上升起,使其脱出。

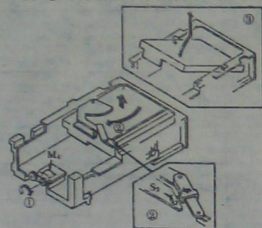


图 1-12

2-3 拆下 MD 组件(见图 1-13)

1. 分离 2 个连接器(巨型电缆)(1)。
2. 拆下安装 MD 组件(2)的 3 个螺钉。
3. 拆下 MD 组件。

2-4 更换拾音器(见图 1-14)

1. 在更换之前,使用烫焊方法(1)将 LD 凸出部分短路。

2. 取出中间齿轮的垫圈,将中间齿轮(2)脱出。
3. 将拾音器移至中心位置(3)。
4. 将绕性电缆剥头(4)。
5. 从拾音轨拆下 4 个螺钉(5),卸下拾音器。
6. 按拆下的相反程序进行安装。

在安装之后,将 LD 凸出部分短路。

2-5 拆下升降齿轮、滑块 R 和 L(见图 1-15)

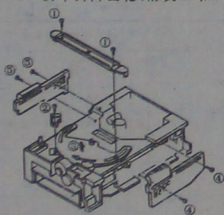


图 1-15

1. 拆下框架的 2 个螺钉(1),再卸下框架。
2. 拆下 PH_2 (升降位置传感器)的一个螺钉(2),再分离 PH_2 。

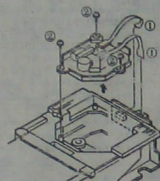


图 1-13

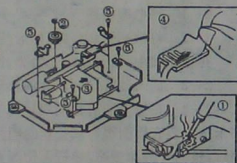


图 1-14

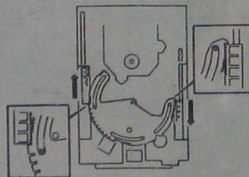


图 1-16

3. 分离升降齿轮(4)。
 4. 拆下滑块 R 的 2 个螺钉(4),再取出滑块 R。
 5. 拆下滑块 L 的 2 个螺钉(5),再取出滑块 L。
- 2-6 安装升降齿轮、滑块 R 和 L(见图 1-16)
1. 将滑块 R 和 L 分别移动至最前端和最深位置。
 2. 按图所示放置升降齿轮,再安装升降齿轮。
 3. 安装框架的 2 个螺钉。

三、电路描述

1. 元件的功能

1-1 RF 放大器装置(X29-2020-00)

参考号码	零部件号码	用途/功能	操作/状态/互换性
IC1	CXA10181M	RF 放大器	聚焦误差信号和跟踪误差信号的产生, RF 信号的产生和相位补偿。自动对移校正电路
Q1	2SA1534A(R,S)	开关	激光通/断开关
Q1	2SC1740S(Q,R) 2SC945(A)(Q,P)	开关	聚焦误差放大器偏压选择开关

1-2 激光唱机装置(X32-138X-XX)

参考号码	零部件号码	用途/功能	操作/状态/互换性
IC1	M5F78M05L	3-接线柱调节器	DAC 段+5V 电源
IC2	M5218P NJM4565D	操作放大器	DAC 段-5V 电源
IC3	μ PD75212ACW-100	微处理器	系统控制、键输入、显示驱动
IC4	TC74HC174AP	D 双稳态多谐振荡器	系统控制
IC5	M5218P NJM4565L	操作放大器	装载电动机和升降电动机驱动器
IC7	CXA1244S	伺服	聚焦、跟踪和芯片伺服控制
IC8	NJM4565D	操作放大器	1/2, 跟踪线圈驱动器 2/2, 跟踪误差信号放大
IC9	TC4066BP	模拟开关	跟踪误差信号控制
IC10	M5218P NJM4558D	PLL, CLV	1/2, 受控二极管电压控制 2/2, 唱片电动机转速控制
IC11	CXD1135Q CXD1135QZ	数字信号处理	数据译码, 误差校正, RAM 控制, CLV 伺服
IC12	LC38181SL-15	静态 RAM	误差校正, 去交错, 载频缓冲

续表

参考号码	零部件号码	用途/功能	操作/状态/互换性
IC13	MPD4013DC	双“D”双稳态多谐振荡器	CCRS 电平检测双稳态多谐振荡器
IC14	NJM4558D M5218P	操作放大器	CCRS 电平放大器
IC16	NJM4565D	操作放大器	音频信号放大
IC18, IC19	NJM4565D	操作放大器	低通滤波器
IC20, IC21	PCM56P-L-1	DAC	16bit D/A 变换器
IC22	TC74HCU04AP	反相器	信号反相
IC23	FD0034	数字滤波器	16bit 数字滤波器
IC24	TC74HC74AP	D 双稳态多谐振荡器	LR 时钟定时调节
Q ₁	2SA954(L, K)	电源	FL 管参考电压电源(-32V)
Q ₂	2SA733(A)(Q, P) 2SA933S(Q, R)	复位	在电源通/断时复位脉冲的产生
Q ₃	2SD1944	电源	+5V 调节的电源
Q ₄	2SA954(L, K)	电源	-5V 调节的电源
Q ₅	2SA954(L, K)	电源	DAC 段-5V 调节的电源
Q ₆	2SC1740S(Q, R) 2SC945(A)(Q, P)	开关	静音晶体管控制
Q ₇	2SA733(A)(Q, P) 2SA933S(Q, R)	开关	加重晶体管控制
Q ₈	2SC3940A	驱动器	唱片电动机电流升压器
Q ₉	2SA1534A		
Q ₁₀	2SC3940A	驱动器	聚焦启动驱动器电流升压器
Q ₁₁	2SA1534A		
Q ₁₂	2SC1740S(Q, R) 2SC945(A)(Q, P)	开关	防止外部干扰产生冲击、引起声音跳跃用开关
Q ₁₄	2SC3940A	驱动器	跟踪启动驱动器电流升压器
Q ₁₅	2SA1534A		
Q ₁₆	2SA733(A)(Q, P) 2SA933S(Q, R)	开关	用缺陷信号进行跟踪误差控制
Q ₁₈	2SC1740S(Q, R) 2SC945(A)(Q, P)	开关	装载电动机控制开关

续表

参考号码	零部件号码	用途/功能	操作/状态/互换性
Q ₁₀	2SA733(A)(Q, P) 2SA933S(Q, R)	开关	CCRS 启动开关
Q ₁₁	2SA733(A)(Q, P) 2SA933S(Q, R)	开关	CCRS 电平变换开关
Q ₁₂	STA341M	驱动器	
Q ₁₄	DTC144TFF	驱动器	FL 管显明电流缓冲器
Q ₁₅	2SC945(A)(Q, P) 2SC1740S(Q, R)	开关	CCRS 电平变换开关
Q ₁₁ , Q ₁₂	2SC2878(B)	开关	静音通/断开关
Q ₁₁ , Q ₁₄	2SC2878(B)	开关	加重通/断开关

2. 检测方式设立

2-1 将电源接通。

2-2 将检测管脚短路, 然后使其开路。

在该步骤中, 拾音器激光发光, 因此, 亦能调整激光电源。

2-3 插入装有检测唱片的存储匣。

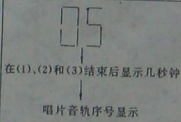
2-4 在按下装有检测唱片的唱片编号键时, 在托盘被抽出后即进入检测方式, 换言之, 在未按下装有检测唱片或托盘的唱片编号键时, 即不会进入检测方式。另外, 在正常放音或暂停时, 检测管脚即短路, 亦进入检测方式。

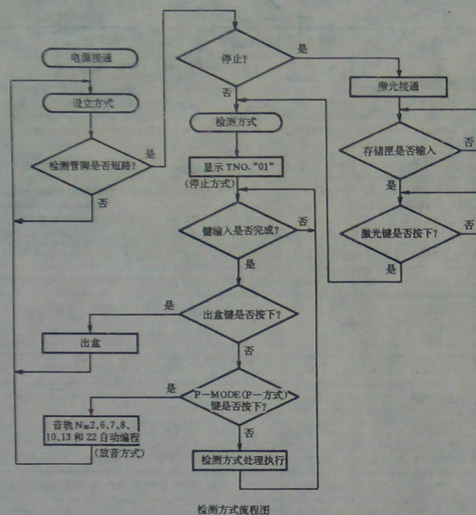
在任何状态下, 检测管脚应很快开路。

3. 检测方法

3-1 检测方式流程图

3-2 在检测方式时的有效键及其功能

号 码	输入键	功 能	音轨序号显示
1	放音	(1)聚焦伺服……………通 (2)跟踪伺服……………通 (3)微进伺服……………通	
2	检查	(1)聚焦伺服……………通 (2)跟踪伺服……………断 (3)微进伺服……………断	



检测方式流程图

号 码	输入键	功 能	音轨序号显示
3	清除	(1)聚焦伺服.....通 (2)跟踪伺服.....通 (3)磁头伺服.....通	04
4	停止	(1)聚焦伺服.....断 (2)跟踪伺服.....断 (3)磁头伺服.....断	01
5	反复	(1)托盘.....开启 (2)激光.....接通 在按下托盘、将托壳关闭时, REPEAT(反复)功能即取消。	02
6	▶▶	在停止方式时,将拾音器轻轻地移向外圈音轨。 在磁头伺服接通时,将跟踪增益转换至“H”。	
7	◀◀	在停止方式时,将拾音器轻轻地移向内圈音轨。 在磁头伺服接通时,将跟踪增益转换至“L”。	

续表

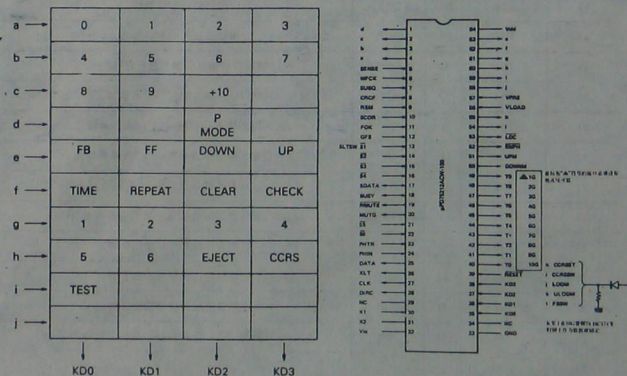
续表

号 码	输入键	功 能	音轨序号显示																																				
8	▶▶▶	将所有 FL 显示灯接通。																																					
9	◀◀◀	将所有 FL 显示灯断开。																																					
10	数字键(0~9)	跳跃音轨如下所示。 <table><tr><td>键</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>音轨序号</td><td>1</td><td>4</td><td>16</td><td>32</td><td>1000</td></tr><tr><td>方向</td><td colspan="5">外圈</td></tr><tr><td>键</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>0</td></tr><tr><td>音轨序号</td><td>1</td><td>4</td><td>16</td><td>32</td><td>1000</td></tr><tr><td>方向</td><td colspan="5">内圈</td></tr></table>	键	1	2	3	4	5	音轨序号	1	4	16	32	1000	方向	外圈					键	6	7	8	9	0	音轨序号	1	4	16	32	1000	方向	内圈					
键	1	2	3	4	5																																		
音轨序号	1	4	16	32	1000																																		
方向	外圈																																						
键	6	7	8	9	0																																		
音轨序号	1	4	16	32	1000																																		
方向	内圈																																						
11	开启/关闭	当托盘开启后再关闭,音轨 No.2,6,7,8,10,13 和 22 即编程,检测方式即取消。音轨 No.2,6,7,8,10,13 和 22 即编程,检测方式即取消。																																					
12	P 方式																																						

注:在检测方式时,当每次按下音轨键时,或按下一键检查印刷电路板接线时,字符“TRACK No”即熄灭。

4. 微处理器 μ PD75212ACW-100(X32-138X-XX;IC3)

4-1 引脚接线



4-2 引脚说明

引脚号码	引脚名称	I/O	功能名称	功 能
1~4	S3~S0	O	d~a	FL 显示部分控制引脚(亦用于键扫描信号)

续表

管脚号码	管脚名称	I/O	功能名称	功 能
5	FN1/INT4	I	SENSE	来自信号处理 IC 或伺服 IC 的 SENSE 输入
6	FO1/SCK	I	WFCK	Q 数据读出时钟输入 (7.35kHz)
7	PO2/SQ	I	SUBQ	Q 数据输入管脚。
8	PO3/S1	I	CRCF	Q 数据 CRC 检查结果输入管脚。CRCF=1, OK
9	PI0/INT0	I	REM	遥控信号输入管脚。
10	PI1/INT1	I	SCOR	子代码帧同步机检查信号输入管脚。上升边检查。
11	PI2/INT2	I	FOK	RF 放大器 FOK 信号输入管脚。当 FOK=1, 就出现反射光线。
12	PI3/T10	I	GFS	帧频同步状态信号输入管脚。当 GFS=1, 帧频同步机保持原状。
13	P20	I	S1	启动限位开关输入。当芯片处于最中心部位时, "L"。
14	P21	I	S2	托盘抽出位开关输入。当托盘抽出时, "L"。
15	P22	I	S3	托盘缩回位开关输入。当托盘缩回时, "L"。
16	P23	I	S4	出盒完成位开关输入。当出盒完成时, "L"。
17	P30	I/O	S DATA	串行数据 I/O 管脚。
18	P31	I/O	BUSY	串行数据占线 I/O 管脚。
19	P32	O	RMUTE	模拟静音输出管脚。静音在 "L" 时。
20	P33	O	MUTG	信号处理 IC MUTG 管脚控制信号输出管脚。静音在 "H" 时。
21	P60	I	S5	原来位置位检查开关输入。"L" 在原来位置。
22	P61	I	S6	托盘缩回位置位检查开关。"L" 在缩回位置。
23	P62	I	PHTR	唱片存在/没有传感器信号输入。有唱片时为 "H"。
24	P63	I	PHIN	唱片位置传感器信号输入。装满唱片时为 "H"。
25	P40	O	DATA	数据管脚控制信号输出管脚。
26	P41	O	XLT	锁定管脚控制信号输出管脚。
27	P42	O	CLK	时钟管脚控制信号输出管脚。
28	P43	O	DISK	伺服 IC DIRC 管脚控制信号输出管脚。
29	PPO			开路
30	X1			系统时钟输入。
31	X2			开路
32	V _{ss}			接地

续表

管脚号码	管脚名称	I/O	功能名称	功 能
23	XT1			接地或数字显示
34	XT2			开路
35~38	P50~P53	I	RD0~RD3	主矩阵键返回信号输入管脚。
39	RESET		RESET	复位输入键, 有源 "L"。
40~49	T0~T9	O	10G~1G	FL 显示管数字控制管脚。
40	T0	O	10G	锁定 IC 74HC174 时钟输出。
50	PH3	O	DOWNM	向上/向下电动机控制输出管脚。托盘向上, "H"。
51	PH2	O	UPM	向上/向下电动机控制输出管脚。托盘向下, "H"。
52	PH1	O	EMPH	加重开关信号输出管脚。加重接通, "L"。
53	PH0	O	LDC	激光接通/断开信号输出管脚。激光接通, "L"。
54, 55	S11, S10	O	1, k	FL 显示管部分输出管脚。
56	VLOAD		VLOAD	FL 显示管驱动管脚负电源。
57	VPRE		VPRE	FL 显示管预驱动管脚负电源。
58~63	S9~S4	O	j~e	FL 显示管部分控制输出管脚。(e, f, g, h, i 亦用于键扫描。)
60	S7	O	h(CCRSST)	在 CCRS 抽样时, "H", 在设立完成时, "L"。
59	S8	O	i(CCRSSW)	在 CCRS 抽样时, "H", 在设立为, "H"。
58	S9	O	j(LODM)	托盘电动机控制输出管脚。当托盘已装载时, "H"。
55	S10	O	k(LODM)	托盘电动机控制输出管脚。当托盘未装载时, "H"。
54	S11	O	l(FISW)	
64	V _{DD}			电源管脚 (+5V)

4-3 通用项目

1. 在出盒、及其被判断为无唱片时, 任何键均不能被接受。
2. 一旦被判断为“无唱片”, 唱片键即不能被接受。
3. 在唱片上读出其 TOC 数据, 但该片未设有音轨序号时, 即不能被选择。
4. 在读出 TOC 数据后, 当不存在记忆音调时, 该音调即被清除。
5. 在实施 CCRS 后, 当被判断为“无唱片”时, 操作即转到下一唱片。
6. 在系统遥控方向, 仅在选择器上的放大器置于“CD”时, 下列键能被接受:
PLAY(放音), STOP(停止), UP(向上), DOWN(向下), FF(快进), FB(快退), DISC(唱片), 10KEY(10 键), +10KEY+10KEY(+10 键+10 键), 和 10KEY(10 键)。
7. 在单遥装置方面, 下列键能被接受:
PLAY(放音), STOP(停止), UP(向上), DOWN(向下), FF(快进), FB(快退), DISC(唱

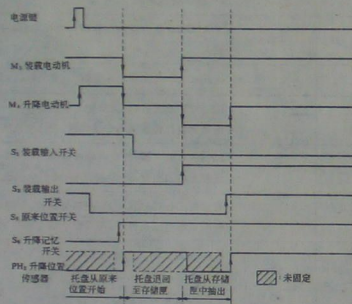
片), 10KEY (10 键), +10KEY (+10 键), DISC1-6 (唱片 1-6), TIME (时间), REPEAT (反
复), CLEAR (清除), CHECK (检查), PLAY MODE (放音方式), RANDOM (随机)。

8. 日历显示器能显示唱片在其“DISC No.”(唱片序号)时的音轨序号。

5. 定时表

· 在托盘被抽出、放置于原来位置时 (S_4-H)

5-1 电源—接通复位

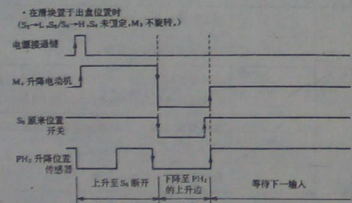


· 在滑块置于出盒位置时

($S_2 \rightarrow L, S_3/S_4 \rightarrow H, S_4$ 未固定, M_1 不旋转。)

· 在托盘抽出时

($S_2 \rightarrow L, S_3 \rightarrow H, S_4$ 未固定)



· 在电源接通复位状态下按下数字键时 (S_1-H)

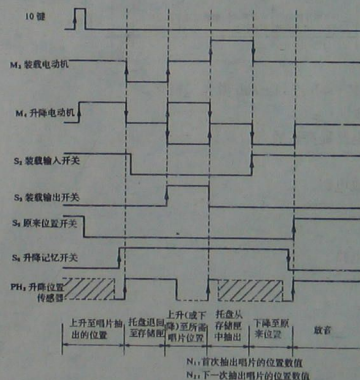
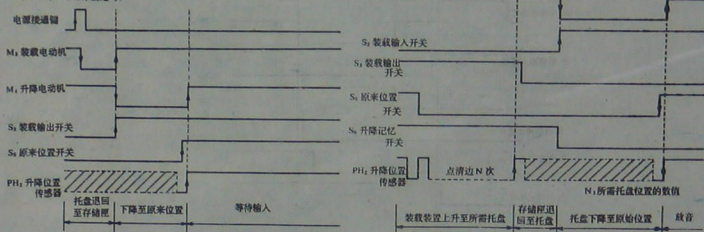
5-2 唱片设定

5-3 唱片变换 (S_1-H)

5-4 出盒

6. RF 放大器 CXA1081M (X29-2020-00; IC1)

· 在托盘抽出时
($S_2 \rightarrow L, S_3 \rightarrow H, S_4$ 未固定)

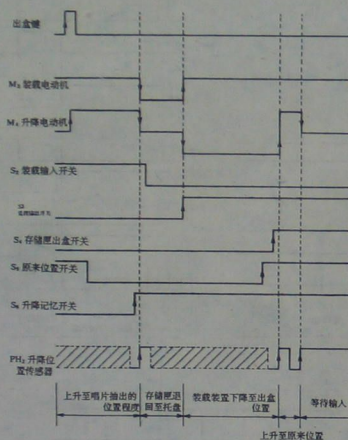


概论

CXA1081M 是研制的用于激光唱机的集成电路。该电路包含有一个 3 点光学拾音器 RF 输出放大器, 一个聚焦误差放大器和一个跟踪误差放大器, 以及其他信号处理电路, 例如聚焦 OK, 反射镜, 缺陷, 和 EFM 比较仪电路, 以及激光二极管 APC (自动功率控制) 电路。

特点

- 能在信号+5V 电源中工作, 亦能在±5V 双压电源中工作。
- 耗电低 (100mW, 在±5V, 50mW, 在+5V)。



• APC 电路能接受 P-sub 或 N-sub 激光二极管。

• 所需外部零件极少。

• 唱片缺陷检波器电路提高了放音效果。

结构

• 双极硅单片式集成电路。

功能

• RF 放大器。

• 聚焦 OK 检波器电路。

• 反射镜检波器电路。

• 跟踪误差放大器。

• 缺陷检波电路。

• APC 电路。

• FEM 比较仪。

• 自动不平衡控制放大器。

6-1 方框图

6-2 管脚说明

管脚号码	管脚名称	I/O	直流电压(V)	功能
1	RFI	I	0	RF 加法放大器中的用于 C 耦合信号输出的输入管脚。

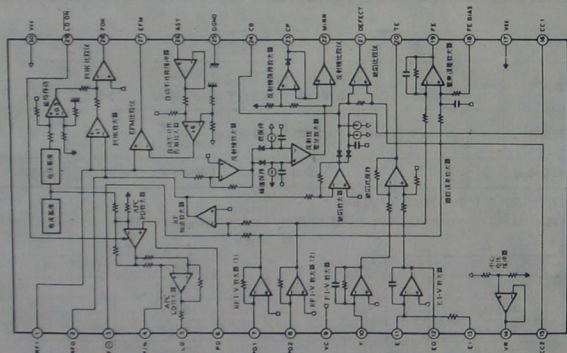
续表

管脚号码	管脚名称	I/O	直流电压(V)	功能
2	RFO	O	V_{RFO}	RF 加法放大器输出管脚。用于孔形检查点。
3	RF $\ominus$	I	0	RF 加法器反馈输入管脚。
4	P/N	I	0(VC)	用于 LD(激光二极管)的 P-Sub/N-Sub 选择管脚(直流电压,在 N-Sub 方式时)。
5	LD	O	-1.8	* APC LD 放大器输出管脚。(直流电压,在 N-sub 方式时,PD 开路)。
6	PD	I	0	* APC LD 放大器输入管脚。(直流电压,开启)。
7	PD1	I	0	RF I-V 放大器(1)反向输入管脚。 连接光电二极管 A+C 接线柱,进行电流输入。
8	PD2	I	0	RF I-V 放大器(2)反向输入管脚。 连接光电二极管 B+D 接线柱,进行电流输入。
9	VC	-	0	在采用正(+)/负(-)双电压电源时,与接地 GND 连接。 在采用单电压电源时,与可变电阻 VR(管脚13)连接。
10	F	I	0	F I-V 放大器反向输入管脚。 连接光电二极管接线柱,进行电流输入。
11	E	I	0	F I-V 放大器反向输入管脚。 连接光电二极管 E 接线柱。
12	EO	O	0	E I-V 放大器输出管脚。
13	EI	I	0	E I-V 放大器反馈输入管脚。用于 E I-V 放大器增益调节。
14	VR	O	V_{CVO}	$(V_{CC} + V_{EE})/2$ 的直流电压输出管脚。
15	CC2	I	1.0	输入管脚用于来自缺陷到底保持的 C 耦合信号输出。
16	CC1	O	1.2	缺陷到底保持输出管脚。
17	V_{EE}	-	-2.5	在采用正(+)/负(-)双电压电源时,与负电源连接。 在采用单电压电源时,与接地 GND 连接。
18	FE BIAS	I	0	偏压管脚在聚焦误差放大器非反向面,用于聚焦误差放大器的 CMR 调节。
19	FE	O	V_{FEO}	聚焦误差放大器输出管脚。
20	TE	O	V_{TEO}	跟踪误差放大器输出管脚。
21	DETECT	O	V_{DECTL}	缺陷比较仪输出管脚(直流电压,与 10k Ω 负载连接)。
22	MIRR	O	V_{MIRL}	反射镜比较仪输出管脚(直流电压,与 10k Ω 负载连接)。
23	CP	I	-1.3	反射镜吸持电容器输出管脚。 反射镜比较仪非反向输出。

续表

管脚号码	管脚名称	I/O	直流电压(V)	功能
24	CB	I	0	缺陷到底电容连接管脚。
25	DGND	—	-2.5	在采用正(+) / 负(-) 双压电源时, 与接地 GND 连接。 在采用单压电源时, 与接地 GND(V _{ref}) 连接。
26	ASY	I	—	自动不对称控制输入管脚。
27	EFM	O	V _{EFM}	EFM 比较仪输出管脚(直流电压, 与 10k Ω 负载连接)。
28	FOK	O	V _{FOK}	FOK 比较仪输出管脚(直流电压, 与 10k Ω 负载连接)。
29	LD ON	I	-2.5 (DGND)	LD ON/OFF 选择管脚(直流电压, 当 LD 接通时)。
30	V _{cc}	—	2.5	正电源

* APC: 自动电流控制。

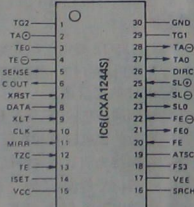


7. 伺服控制 IC CXA1244S(X32-138X-XX; IC7)

用于激光唱机(CD)伺服的 CXA1244S 是研制的双极集成电路, 它具有下列功能:

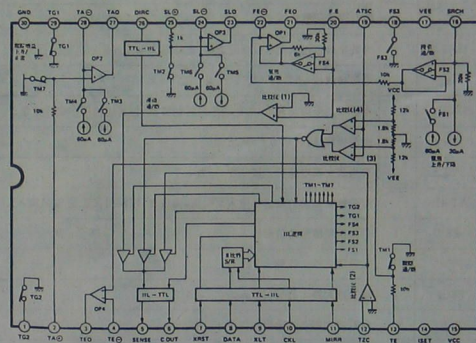
- 聚焦控制(搜索通/断, 增益控制)。
- 跟踪控制(伺服通/断, 单音轨跳跃, 多音轨跳跃, 增益控制, 相位补偿控制, 制动电路)。
- 滑动控制(伺服通/断, 快进, 快倒)。

每个聚焦、跟踪和滑动及随机存取的伺服功能通过微型计算机达到。另外, 串行数据总线能用 CX23053 均分。



7-1 管脚接线图

7-2 方框图



7-3 管脚说明

管脚号码	管脚名称	I/O	功能
1	TG2	—	跟踪放大器增益开关接线柱, GND 电平。
2	TA0	—	运算放大器 2 的非反相输出。
3	TE0	—	运算放大器 4 的输出。
4	TE0	O	运算放大器 4 的反相输出。
5	SENSE	O	SSP 内部状态的输出, 相当于 CPU $\rightarrow$ SSP 的地址 ADDRESS。 (根据内串行寄存器的地址 ADDRESS 容量而变化)。参见注 1。
6	C. OUT	O	信号输出用于高速曲时对应音轨计数。
7	XRESET	I	当 CPU $\rightarrow$ SSP“L”时, 所有内存寄存器全部清零。 当 CPU RESET 连接, 参见注 2。
8	DATA	I	CPU $\rightarrow$ SSP 的串行数据传输。输入由 LSB. D0~D7 组成。
9	XLT	I	CPU $\rightarrow$ SSP 的串行数据锁定(内串行寄存器的容量传输至地址译码锁定)。在“L”传输, 在执行之后立即改变为“H”, 因为不产生边缘触发脉冲。
10	CLK	I	CPU $\rightarrow$ SSP 串行数据传输存储块, 在下降时可读出数据。 在传输前后的“H”电平。
11	MIRR	I	来自 RF 放大器的反射信号输出。
12	TZC	I	用 C 耦合输入跟踪误差信号, 时间常数由一单音轨跳跃确定, 但它通常约为 2kHz。

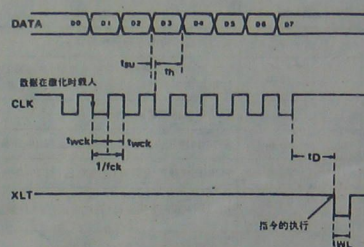
续表

引脚号码	引脚名称	I/O	功 能
13	TE	I	跟踪误差信号输入
14	ISST		为确定聚焦搜索电压设定电流级,跟踪跳跃电压和预进电压。
15	V _{CC}		电源接线柱,通常为+5V。
16	SRCH		电容器用于确定充电/放电波形的时间常数,将其连接用作聚焦搜索。
17	V _{EE}		电源接线柱,通常为-5V。
18	FS3		聚焦放大器增益开关接线柱,接地电平。
19	ATSC		有关机械振动的信息已输入至相机,简言之,跟踪错误通过 BPF 输入。
20	FE	I	聚焦误差信号的信号输入。
21	FE ₀	O	运算放大器 1 的输出。
22	FE ₀	I	运算放大器 1 的反相输入。
23	SL ₀	O	运算放大器 3 的输出。
24	SL ₀	I	运算放大器 3 的反相输入。
25	SL ₀	I	运算放大器 3 的非反相输入。
26	DIRC	I	在一个音轨跳跃时,通常为“H”,调节至“L”即改换音轨跳跃脉冲的方向,改变为“H”时,即调节至通常跟踪方式。改变“L”时,采用 TZC 的激活与去激活的探测方法,以求得固定的时间长度。
27	TA ₀	O	运算放大器 2 的输出。
28	TA ₀	O	运算放大器 2 的反相输入。
29	TG1		跟踪放大器增益开关接线柱,接地电平。
30	GND		集成电路的接地接线柱。

注 1:读出接线柱输出

串行数据, 上限 4 位	地址 容量	读出接线柱 输出	解 释
0000	聚焦控制	FZC	“H”在聚焦过零时,聚焦误差电压为 0V,或更高。在聚焦拉出 FOCUS PULL 操作时使用。
0001	跟踪控制	AS	“H”在 ATSC 输入电压超出线级比较水平时。 (VTH = ±V _{CC} × 13%)但本设备不采用。
0010	跟踪方式	TZC	正或负跟踪过零和跟踪误差的调节输出。当用于单音轨跳跃时间时,DIRC 在检测 TZC 十个快速跳跃 FWD JUMP 或检测 TZC 十快速跳跃 REV JUMP 时变为“L”。

注 2:数字装置计时表



7-4 系统控制

命 令	地 址				数 据				读 出
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
聚焦控制	0	0	0	0	FS4 聚焦接通	FS3 增益向下	FS2 搜索接通	FS1 搜索向上	FZC
跟踪控制	0	0	0	1	防震	间歇接通	TG2 TG1* 增益 置位		AS
跟踪方式	0	0	1	0	跟踪方式*		滑动方式*		TZC

增益置位 GAIN SET* TG1, TG2 能够单独置位。

在防震 ANTI SHOCK=1(00011XXX)时,当防震 ANTI SHOCK="H",TG1 TG2 都被反相。

滑动方式*

	D1	D0
断开	0	0
伺服接通	0	1
快速开始	1	0
快倒开始	1	1

跟踪方式*

	D3	D2
断开	0	0
伺服接通	0	1
快速开始	1	0
快倒开始	1	1

8. 数字信号处理器 LSI CXD1135QZ(X32-138X-XX;IC11)

概论

CXD1135QZ 是用于激光电唱机的数字信号处理大规模集成电路,它具有下列功能:

1. 用 EFM-PLL 电路进行比特时钟再生。
2. EFM 数据解调。
3. 帧频同步机检查,保护和接入。
4. 有效的误差检查和校正。
5. 在保持先前数值时的插值。
6. 子码信号解调,子码 Q 的误差检查。
7. 主轴电动机 CLV 伺服。