

广采众家之长 精选读者之需 选购使用之友 维护维修之师

录象机维修

VTR REPAIRING

97(下)



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
URL: <http://www.phei.co.cn>

一九九七年(下)

录象机维修

《录象机维修》编辑部 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 提 要

主要内容有录象机、摄像机、影碟机等视频设备的维修方法、维修经验和技巧、专题讲座、电路解说;还介绍新技术、新器件、新功能及相关资料。附录中还补充了实用资料:夏普 DX-V200X 双碟 VCD 机集成电路数据;索尼 CD 唱机故障检修;夏普 DX-V333X VCD 机集成电路数据;VR-8826A-MC 录象机检修;松下 SL-VS501 VCD 机集成电路数据;乐声 VCD 操作失灵检修;索尼 XD-50 录象机通病检修;VC-A62DT 录象机重放无彩色;松下 LX-V850EN CD/VCD/CDV 机集成电路数据;VCP-K10 VCD 故障检修;新型进口录象机性能;先锋 VCD/LD 影碟机;进口新型摄录一体机性能;SHARP 彩色液晶显示屏摄象机(Vlew Cam);夏普 DX-V333X VCD 机集成电路;M3872FB1 内部短路的修复;健伍 LVD-69V/89V 影碟机集成电路;NV-J25/NV-J27 录象机电源保护;新科 VCD 三碟播放机 30B 主 PCB 集成电路;燕舞-高仕达 GD-796/797 系列录象机集成电路;东芝录象机下磁鼓的检修;松下 NV-PD92 放象机自动保护;流行影碟机;国产 VCD 影碟机性能;高仕达 KR-888 卡拉 OK 录象机集成电路及主板插座引脚工作电压实测数据;夏普 IX 系列电视机遥控系统集成电路代换;录象机微处理器局部损坏的分析与复修;夏普 MV-7000X 型影碟机电源电路原理与检修;JVC HR-P60K 录象机不出盒带;富丽 VIP-1000 放象机常见故障检修;Panasonic DVD-A300MU 型雷射影碟机;松下 NV-L15 型录象机传感器的检修;日立 VT-427 不能放象检修;松下 PD92 放象机常见故障检修;珠波 F-900T 放象机故障检修;日立 VT-M747 录象机检修;松下(Panasonic)VHS 摄象机功能比较表。

《录象机维修》是电子工业出版社主办的专业性普及技术读物。创办几年来深受广大读者欢迎,“广采众家之长,精选读者之需,选购使用之友,维护维修之师”是广大家电专家、学者、生产厂家、技术人员、情报咨询人员、营销人员的参谋,是广大家电维修人员和无线电爱好者的好帮手。

内容约 200 篇(约 50 万字)技术文章。修改有误之处(包括排版和制图)。附录部分增加了宝贵资料约 25 万字。可称为当今摄录象技术之大全。

读者对象:家电维修人员,用户,电子爱好者及从事生产、研究摄象机的技术人员。

书 名:录象机维修 97 年(下)

编 著 者:《录象机维修》编辑部

审 校 者:李玉全

责任编辑:鞠养器

印 刷 者:华东印刷厂

出版发行:电子工业出版社出版、发行

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话 68214070

URL: <http://www.phei.co.cn>

经 销:各地新华书店经销

开 本:787×1092 1/16 印张:22.5 字数:900 千字

版 次:1997 年 12 月第 1 版 1997 年 12 月第 1 次印刷

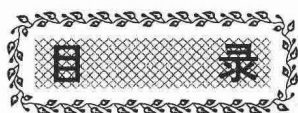
印 数:10100

书 号: ISBN 7-5053-4282-7
TN·1096

定 价:20.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻印必究



1

电视讲座

影碟机原理与维修

电视讲座(六) 韩广兴 韩雪冬(242)

影碟机原理与维修

电视讲座(七) 韩广兴 韩雪冬(282)

影碟机原理与维修

电视讲座(八) 韩广兴 韩雪冬(322)

影碟机原理与维修

电视讲座(九) 韩广兴 韩雪冬(362)

家电维修电视讲座《影碟机原理与维修》

补充教材 韩广兴(402)

2

录象机

录象机疑难故障检修技术

及实例(四) 卞德森(253)

录象机故障检修 张建新(259)

录象机 HR-S368E 的维修 赵习华(263)

录象机疑难故障检修技术

及实例(五) 卞德森(288)

L15 录象机特殊故障检修 赵振强(296)

松下 NV-HD82 型电源电路的原理与

故障检修 李金成(327)

日立 VT-M777EM(DH)开关电源的

故障检修 闫 飞(329)

日立 VT-340 录象机故障检修 黄福森(330)

NV-J27 录象机动作混乱检修 吴善龙(331)

NV-370 录象机射频无输出检修 司利军(332)

录象机磁迹的自动跟踪 吴善龙(334)

松下 NV-G10 机不能入带,机内

有焦糊味 孙余凯(337)

NV-J27 录象机卡拉 OK 演唱无混响效果

故障检修 超 华(342)

超霸录象机故障分析 方明煌(369)

东芝 V-288KC 录象机亮色通道

软故障检修 李英国(371)

天鹰录象机易发故障的原因分析 郭益祥(372)

索尼 VO-9850 型录象机光检测系统常见

故障检修 李 峰(409)

录象机故障检修 薛允莲(410)

夏普 VC-A62DT 录象机故障检修 刘振国(412)

松下 NV-J27 录象机不能重放故障 ... 魏忠奎(412)

松下 NV-F95BN 录象机电源电路的

原理与检修 李其佳(422)

录象机中皮带轮打滑原因分析 陈霞飞(446)

东芝(TOSHIBA)雅丽娜系列

录、放象机 朱 翔(447)

三星 S20 录象机机械故障造成

不能入盒 齐新民(453)

日立 VT-M747E 录象机的检修 李建丰(457)

3

放象机

三星 S10 放象机常见故障检修 赵振强(264)

高士达 KR-888 放象机

机械定位与故障检修 张在楠(298)

三星 S10 型放象机重放

无色故障检修 易永丰(299)

日立 VT-P100 放象机电源故障

的检修 吴善龙(336)

国内流行放象机故障检修 黄福森(344)

桂海 VP-4100C 放象机维修(统一) ... 黄乃强(373)

珠波 900 放象机常见故障检修 吴善龙(413)

VIP-3000 放象机保护性停机

故障检修 张新德(414)

珠波放象机加载失灵多见故障 陈志千(415)

松下 NV-PD92 放象机微处理器

电压偏低检修 刘玉奎(438)

放象机集成电路维修代换 何长顺(448)

富奈放象机疑难故障的检修 李金成(451)

珠波放象机退带保护检修 陈志千(476)

4

影碟机

夏普 MV-K30X 影碟机混响电路的

原理与检修 李其佳(268)

先锋 CLD-S250/S350 影碟机

碟托盘不能进出 李建丰(287)

VCD 影碟机常见故障检修(一) 晓 帆(302)

松下 LX-V880 和健伍 LVD-K590V(G)

新型影碟机 陈鲁训 陈 萍(303)

索尼 MDP-V1 影碟机 徐兴明(332)

先锋 VCD/LD 镭射影碟机规格

及功能 朱 翔(346)

SONY MDP-A660K LD 影碟机

故障 杨在民(350)

先锋 350 影碟机故障检修 易永丰(355)

VCD 影碟机无碟显示故障的检修 刘建青(377)

先锋 1730K 影碟机重放图象

- 不良检修 易永丰(379)
- 三星 DV-5500KV 影碟机电源及主轴驱动电路
- 的原理和检修 刘建青(416)
- 影碟机故障检修 苏 军(424)
- 三星 DV-430 改装兼容机故障检修 ... 苏 军(451)
- VCD 影碟机常见故障检修(二) 何社成(452)
- 影碟机故障检修 张雪田(454)

5

摄 象 机

- 松下 M1000 摄象机电源检修 吴善龙(304)
- 松下 A2 摄象机无图象 赵保明(319)
- 松下 NV-M3 摄象机常见故障
- 分析 方明煌(348)
- 家用一体化摄录机性能的
- 检查方法 薛允连(350)
- NV-M9000 摄录机不工作
- 的检修 何长顺(376)
- 松下系列摄象机故障检修 张建新(382)
- 松下摄录一体机常见故障维修(一) 晓 帆(425)
- NV-M8000 摄象机开关稳压电源
- 常见故障检修 黄福森(456)

6

投 影 机

- 索尼投影机常见故障检修 何社成(273)
- 视丽 120 三管投影机保护性待机的
- 检修 杨先席(383)

7

实 用 电 路

- 松下 NV-G12 录象机电源电路 (260)
- 东芝 V-788KC 录象机电源电路 (300)
- 夏普 VC-A103D 录象机电源电路 (340)
- 夏普 VC-A62DT 录象机电源电路 (341)
- 三星 S80 录象机电源电路 (380)
- VT-427(DH)录象机电源电路 (420)
- 三星 VZ-7900 录象机电源电路 (421)
- 日立 VT-M888K(DH)录象机电源电路 (460)

8

维 修 图 解

- 日立 VT-340 自动保护 葛春生(272)
- 富丽 3000HC 放象机特殊故障检修 ... 黄长旺(272)
- 爱华 E101 伴音时有时无检修 张进保(273)
- 夏普 A-103 录象机伴随变调 汪 洋(275)
- 松下 NV-G10MC 无图象 王功进(279)
- 松下 NV-370 录象机带盒进仓后
- 马上弹出 汪 洋(297)

- NV-L15 录象机故障检修 彭 践(299)
- 巧修富奈 V-33HC 录象机 汪 洋(303)
- JVC HR-S5800EK 电源故障检修 赵保明(320)
- VO-6800 电源故障检修 赵保明(329)
- 松下 NV-370 电源故障检修 苏 君(339)
- 松下 NV-370 无彩色 王文娟(345)
- 东芝 V500DC 录象机故障检修 郑培光(349)
- 松下 NV-PD92 放象机图象不清 张凤波(349)
- VHS-C 带盒适配器的检修 张雪田(351)
- GV-1245D 记录无声音 赵保明(351)
- NV-G33 开关电源检修 武绪东(352)
- 松下 NV-G30MC 满屏噪点 曾宪亮(352)
- NV-L15 录象机无电源 何长顺(353)
- VO-6800 供电故障检修 赵保明(354)
- VO-4800 机械控制电路故障检修 赵保明(359)
- GHV-1245D 录象机绞带故障 陈志千(415)
- 三星 VI-626 录象机不收带

- 故障的检修 宋建宏 付玉莲(423)
- 录放象机下磁鼓的检修 钟青山(427)
- 高士达 KR-888 转速快

- 的检修 杨金光 向为斌(427)
- 高士达 GHV-1245D 录象机无彩色 ... 何长顺(427)
- ORION N388E-VK 检修 ... 宋建宏 付玉莲(427)
- 不定时停机及自动保护故障检修 江天成(428)
- NV-370 录象机电源故障检修 苏 君(428)
- NV-G20 录象机重放无彩色 何长顺(429)
- 录象机二次故障修理 蔡森川(437)
- 高士达 FL-R300V VCD 机维修 马志达(458)
- 松下 NV-370 录象机无功能显示

- 的检修 苏 君(458)
- NV-F55 录象机故障检修 易永丰(459)
- 东芝 V-95C 无图无声
- 检修 杨金光 向为斌(459)
- VL-K89 磁鼓不转 赵保明(469)
- 日立 VT-136E 不能放象
- 检修 杨金光 向为斌(471)

9

维 修 经 验

- 日立 M747 的连环故障 杨在民(429)
- 松下 NV-PD92 录象机疑难综合
- 故障的维修 马志达(462)

10

卡 拉 OK 机

- 松下 NV-F95BN 卡拉 OK 录象机伺服系统的
- 原理与检修 李其佳(24)

11

CD 唱机

松下(Panasonic)VCD/LD/CD 机 朱 翔(30)

12

电 源

松下录象机电源故障检修 牛玉兰(274)

东芝 V-83DC 录象机电源电路原理

与检修 李金成(306)

13

机 芯

根治 G 型机芯录象机齿轮

损坏 宋建宏 付玉莲(309)

14

录 象 带

万胜专业 BQ 系列 1/2 英寸 S-VHS 盒式

录象带 邱黎明(391)

松下录象带规格 邱黎明(430)

15

元 件 修 复

坏一个元件 出多种故障 梁应亮(275)

日立 VT-426 型录象机加载电机内部

短路修复 王功进(339)

STK7216 应急修理 高雨春(354)

东芝 94C 主时钟信号修复一法 岳金文(355)

录、放象机集成电路应急修理 庄怀恕(355)

录象机贵重、难购元器件修理和代换

技巧(14) 孙余凯 刘幼民(392)

录象机贵重、难购元器件修理和代换

技巧(15) 孙余凯 刘幼民(431)

M1388401-206M 内部开路的修复 王功进(438)

录象机贵重、难购元器件修理和代换

技巧(16) 孙余凯 刘幼民(463)

索尼 SL-C30CH 录象机微处理

集成电路 MB88422-113 修复 李建丰(469)

16

元 件 代 换

部分夏普录象机磁鼓互换 汤志成(347)

磁鼓代换二则 苏 军(438)

爱华 HV-G900 磁鼓代换 沈龙辉(438)

17

选 购 常 识

东芝 VCP-K3C 放象机 邱黎明(267)

日产摄录机性能综合评介 何社成(276)

录象机和 VCD 机优劣之比较 郑培光(320)

飞利浦 VR254/93 录象机 徐兴明(382)

新型 LD 影碟机简介 徐兴明(400)

松下影碟机的特色 邱黎明(439)

C-Cube CL680 芯片的特点及蚬华 VP-403E

三碟 VCD 机的功能 徐兴明(470)

松下 NV-HD350CMC 录象机 邱黎明(472)

18

改 装 与 制 作

为 J23 录象机增加数码混响、数码变调

卡拉 OK 功能 赵兴涛(310)

U-matic 格式低带机改为兼容高带

放象机的方法 张雪田 陆 玲(314)

夏普 VC-A37X 录象机改频 汪 洋(319)

给日立系列录象机增加 N 制功能 黄金章(356)

东芝 V-94CM 录象机录放音质

的改进 易建勇(399)

松下 NV-PD92 放象机 N 制记录

功能的开发 黄金章(440)

利达 CDP-411 CD 机改 VCD 邱黎明(440)

19

使 用 指 导

家用摄象机的正确使用与维护 王 敏(277)

如何清洗视频磁头 王功进(353)

如何用录象机录制 VCD 节目 黄金章(398)

20

资 料 图 表

富丽 VCD 功能和性能表 邱黎明(454)

21

实 用 资 料

PCB32 及 MPEG2.0 构成的 VCD 播放

系统简介 苏 军(473)

22

师 傅 指 点

录象机磁头消磁简法 陈 东(319)

23

问 与 答

问与答 何社成(360)

24

新 书 架

《金星彩色电视机大全》 (360)

《录象机维修》97 年(上) (408)

《汽车电器维修》97 年(上) (408)

《电视机维修》97 年(上) (411)

《音响维修》97 年(上) (411)

《录像机维修》1997年1~12总目录 (477)



第三届全国家电维修技术精华征文

大奖赛条例 (278)

第五届全国电子科技知识竞赛试题

——“高路华杯”大奖赛 (280)



音响维修	(326)
汽车电器维修	(329)
电视机维修	(343)
录像机维修	(345)
电子文摘报	(349)
家庭电子	(349)
音响技术	(369)
中外电器	(372)
电子电脑报	(382)
西部电子信息报	(398)
电脑爱好者	(398)
电气时代	(399)
北京电子报	(400)
电子产品维修与制作	(409)
家用电器报	(415)



一、夏普 DX-V200X 双碟 VCD 机	
集成电路数据	何长顺 刘升华(481)
二、索尼 CD 唱机故障检修	赵 敏(487)
三、夏普 DX-V333X VCD 机	
集成电路数据	何长顺 刘升华(488)
四、VR-8826A-MC 录像机	
检修	向为斌 杨金光(490)
五、松下 SL-VS501 VCD 机	
集成电路数据	何长顺 刘升华(491)
六、乐声 VCD 操作失灵检修	钟青山(494)
七、索尼 XD-50 录像机通病检修	汪 洋(494)
八、VC-A62DT 录像机重放无彩色	何长顺(494)
九、松下 LX-V850EN CD/VCD/CDV 机	
集成电路数据	何长顺 刘升华(495)
十、VCP-K10 VCD 故障	
检修	赵 敏 黄兰凤(501)
十一、新型进口录像机性能	何社成(502)
十二、先锋 VCD/LD 影碟机	邱黎明(505)
十三、进口新型摄录一体机性能	何社成(506)

十四、SHARP 彩色液晶显示屏

摄像机(Vlew Cam)..... 朱 翔(508)

十五、夏普 DX-V333X VCD 机

集成电路

十六、M3872FB1 内部短路

的修复

十七、健伍 LVD-69V/89V 影碟机

集成电路

十八、NV-J25/NV-J27 录像机

电源保护

十九、新科 VCD 三碟播放机 30B 主 PCB

集成电路

二十、燕舞—高仕达 GD-796/797 系列录像机

集成电路

二十一、东芝录像机下磁鼓的检修

二十二、松下 NV-PD92 放象机自动

保护

二十三、流行影碟机

二十四、国产 VCD 影碟机性能

二十五、高仕达 KR-888 卡拉 OK 录像机集成电路及
主板插座引脚工作电压实测

数据

二十六、夏普 IX 系列电视机遥控系统集成

电路代换

二十七、录像机微处理器局部损坏的

分析与复修

二十八、夏普 MV-7000X 型影碟机电源电路

原理与检修

二十九、JVC HR-P60K 录像机

不出盒带

三十、富丽 VIP-1000 放象机常见

故障检修

三十一、Panasonic DVD-A300MU 型

镭射影碟机

三十二、松下 NV-L15 型录像机传感器

的检修

三十三、日立 VT-427 不能放象

检修

三十四、松下 PD92 放象机常见故障

检修

三十五、珠波 F-900T 录像机故障

速修

三十六、日立 VT-M747 型录像机

检修

三十七、松下(Panasonic)VHS 摄像机

功能比较表

录象机维修

1997年第7期(总43期)

目 录

电视讲座

影碟机原理与维修

电视讲座(六) 韩广兴 韩雪冬(2)

录象机

录象机疑难故障检修技术

及实例(四) 卞德森(13)

录象机故障检修 张建新(19)

录象机 HR-S368E 的维修 赵习华(23)

放象机

三星 S10 放象机常见故障检修 赵振强(24)

影碟机

夏普 MV-K30X 影碟机混响电路的

原理与检修 李其佳(28)

投影机

索尼投影机常见故障检修 何社成(33)

实用电路

松下 NV-G12 录象机电源电路 (20)

电 源

松下录象机电源故障检修 牛玉兰(34)

维修园地

日立 VT-340 自动保护 葛春生(32)

富丽 3000HC 放象机特殊故障检修 黄长旺(32)

爱华 E101 伴音时有时无检修 张进保(33)

夏普 A-103 录象机伴音变调 汪 洋(35)

松下 NV-G10MC 无图象 王功进(39)

元件修复

坏一个元件 出多种故障 梁应亮(35)

为您提供 97 年(上)、(下)

代 号	书 名	邮购价
A098	《录象机维修》97 年(上)	20.00 元
A099	《录象机维修》97 年(下)	20.00 元
B060	《电视机维修》97 年(上)	20.00 元
B061	《电视机维修》97 年(下)	20.00 元
C056	《音响维修》97 年(上)	20.00 元
C058	《音响维修》97 年(下)	20.00 元
C057	《汽车电器维修》97 年(上)	20.00 元
C059	《汽车电器维修》97 年(下)	20.00 元

在编辑部办理邮购,地址:北京东燕郊 218

信箱编辑部;邮编:065201;电话:(0316) 3313266、(010)61590880(此电话 97 年 8 月 1 日开始使用)。

选购常识

东芝 VCP-K3C 放象机 邱黎明(27)

日产摄录机性能综合评介 何社成(36)

使用指导

家用摄象机的正确使用与维护 王 敏(37)

大奖赛

第三届全国家电维修技术精华征文

大奖赛条例 (38)

第五届全国电子科技知识竞赛试题

——“高路华杯”大奖赛 (40)

出 版:电子工业出版社

地 址:北京东燕郊 218 信箱

邮政编码:065201

电 话:(0316)3313266

主 编:李 玉 全

责任编辑:鞠 养 器

影碟机原理与维修电视讲座(六)

☆ 韩广兴 韩雪冬

第六章 系统控制电路

一、系统控制电路的基本功能

系统控制电路是整个光盘机的控制指挥中心,它担负着各种机能动作的自动控制,各种工作状态的自动检测,还有各种条件的自动显示、指示等功能。

装入光盘后,进行播放之前,光盘机首先进行自动检测,如检测光盘是CD盘还是LD盘;对LD盘还

要进一步检测是属CAV盘还是CLV盘,如果CAV盘则以恒角速运转;是CLV盘则以恒线速运转。在各种光盘上除录有图象和伴音信号之外,还在同步消隐期录有表示光盘特征以及章节序号的信息,这是作为识别的信号。

系统控制电路是一个以微处理器为核心的自动控制电路,它通过与各部分相关联的信息通道和接口电路,将整个光盘机形成一个紧密相关的有机整

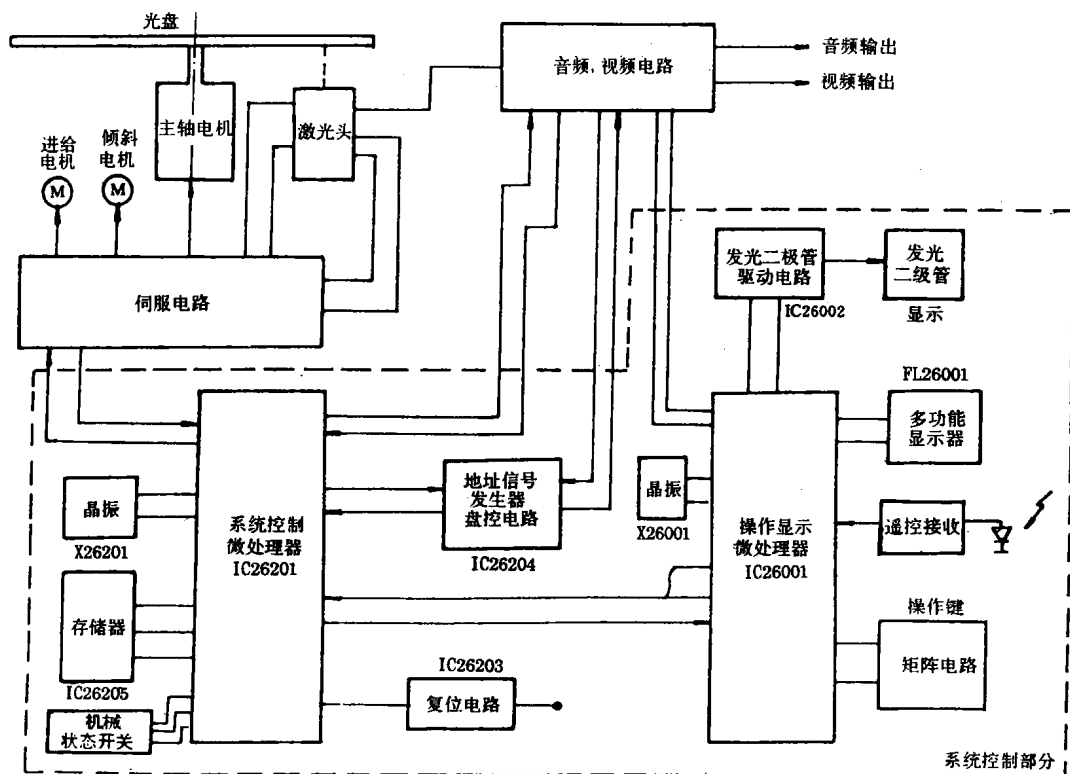


图 6-1 系统控制电路的基本构成



体。在工作中出现故障还可以自动停机进行自我保护。

操作和运行不良,不能装卸光盘,不能执行各种机能动作等,都属于系统控制电路的故障,另外机芯的传动机构不灵,也会导致工作不正常。

系统控制电路从结构上看它同录象机系统控制电路有很多相同之处。影碟机是用光盘播放电视节目,而录象机是用磁带播放电视节目。影碟机使用激光头来拾取信息,而录象机则用磁头拾取信号。

二、系统控制电路的基本构成

系统控制电路是一种以微处理器为核心的自动控制电路,微处理器通过各种接口电路去控制影碟机的各个部分,同时它还检测和接收伺服、音频、视频和机械等部分的传感或状态信息。

一台典型视频光盘机(松下 LX-K700)的系统控制方框图如图 6-1 所示,从图中的虚线方框可见,它主要是由两部分构成的,一部分是以主控微处理器为中心的控制电路,它担负着影碟机的启停、播放、节目跳选等各种功能的控制任务。机芯的运动,伺服系统的启动和工作方式选择,音频、视频电路的启动

和状态转换以及故障保护等也都是由它控制的。

系统控制电路的另一部分是以定时微处理器为中心的 control 电路,它又被称之为操作显示电路。它担负着人工指令和遥控指令的接收和识别,各种工作状态指示的显示等任务。使用影碟机时,操作机上的按键,或是用遥控器进行操作,是将用户的要求以信号的形式送给操作显示微处理器,由微处理器对输入的信号进行识别,也就是鉴别所要进行的内容,经识别后再编成串行数据信号传送给主控微处理器,由主控微处理器实施对影碟机的机械和电路进行控制。

下面我们介绍一下系统控制电路主要控制指令的工作过程,图 6-2 是整个系统控制电路的控制关系方框图,所有的机械和电气功能都是由这个电路控制的,同时这些部分的工作情况也是由这个电路来检测的。在整个系统控制电路中往往使用几个微处理器进行数据的处理和产生指令。

从图 6-2 可见,系统控制电路是根据人工指令和内部程序产生控制指令去控制各个部分,如加载机构、进给机构以及音频/视频开关电路等。操作电路

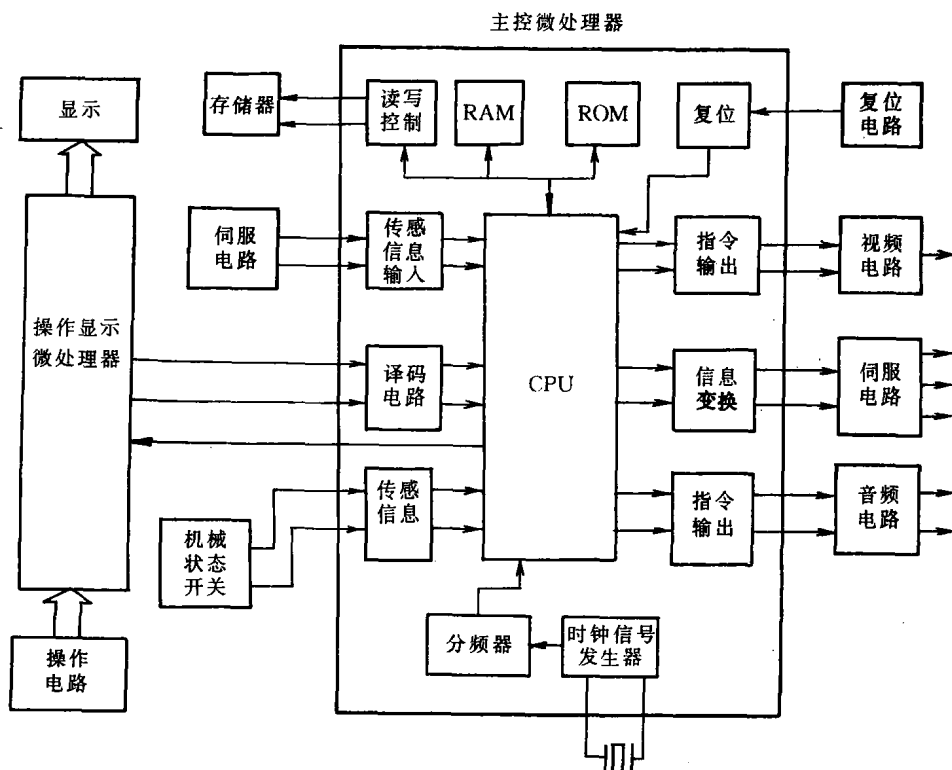


图 6-2 系统控制电路的控制关系

和遥控电路是操作显示微处理器接收人工指令的电路,它接收到人工指令后经译码识别,将控制指令通过串行数据传输线将指令送到主控微处理器。主控微处理器再产生指令控制信号去控制加载电机、进给电机及主轴系统,与此同时,还将转换的控制信号送到音频、视频电路。

在系统控制和音频、视频电路之间还设有一个盘控电路,图 6-3 中的 IC6204 盘控电路也是一个微处理器,光盘上的信息如同步信号、地址、章节数、时间码,经视频电路送入盘控电路,再由盘控电路将这些信息以串行数据信号的形式送给主控微处理器(IC6201)。同时数字音频电路 IC4001 对 CD 数字信号处理后,将 Q 子码信号经盘控电路,也送到系统控制电路(IC6201)。

从上述可知松下 LX-K770 系列的影碟机中设有三个微处理器。这三个微处理器是通过控制数据信号进行控制,使之协调工作。

系统控制、操作显示控制和盘控电路之间的信息关连及电路如图 6-4 所示。下面我们看一下它们之间的控制关系。设在影碟机前面板上的许多按键是为操作显示微处理器产生人工控制指令的,人工指令送入微处理器(由遥控接收电路接收的遥控信号与操作电路具有同样的效果),由微处理器进行识别后,再重新编制成串行数据信号送入系统控制微处理器(IC6201)。系统控制电路收到操作显示微处理器送来的指令后,根据内部存储器所存的工作程序,然后向盘控微处理器发出控制指令,如主轴伺服的控制指令、跳迹指令、视频抑制开关控制信号等。

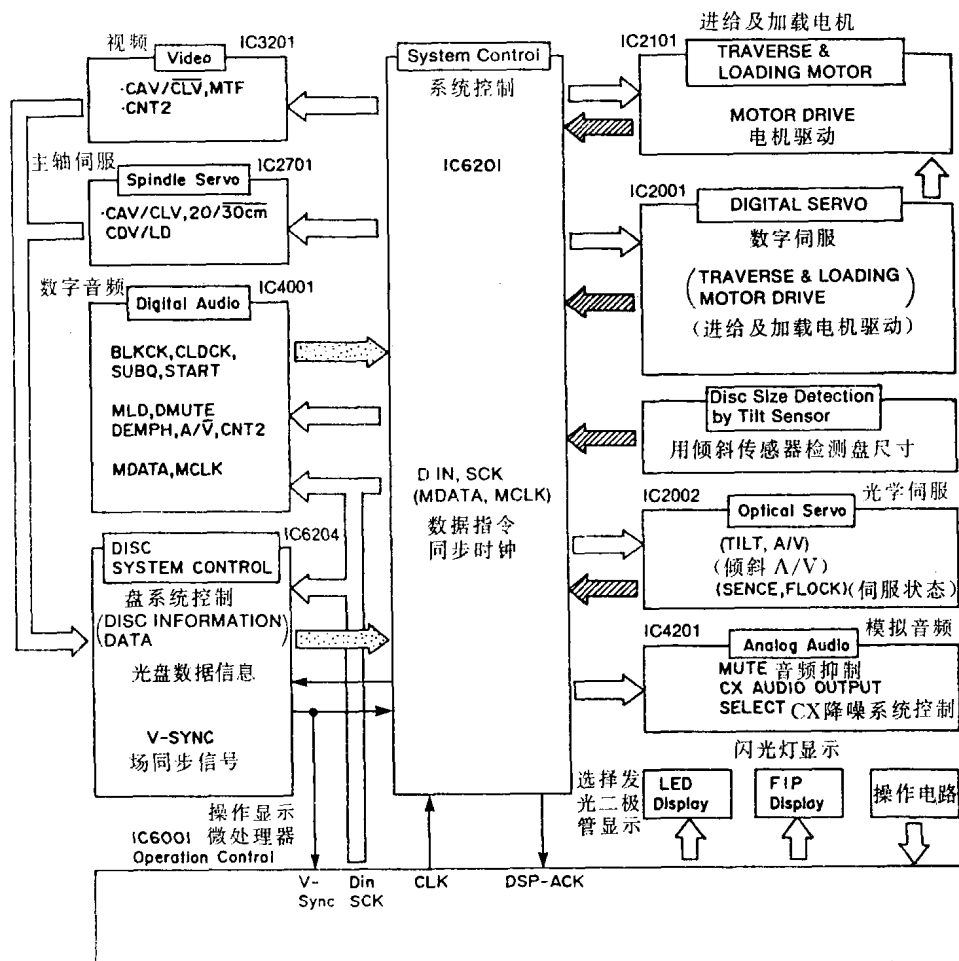


图 6-3 系统控制方框图实例(LX-K770)

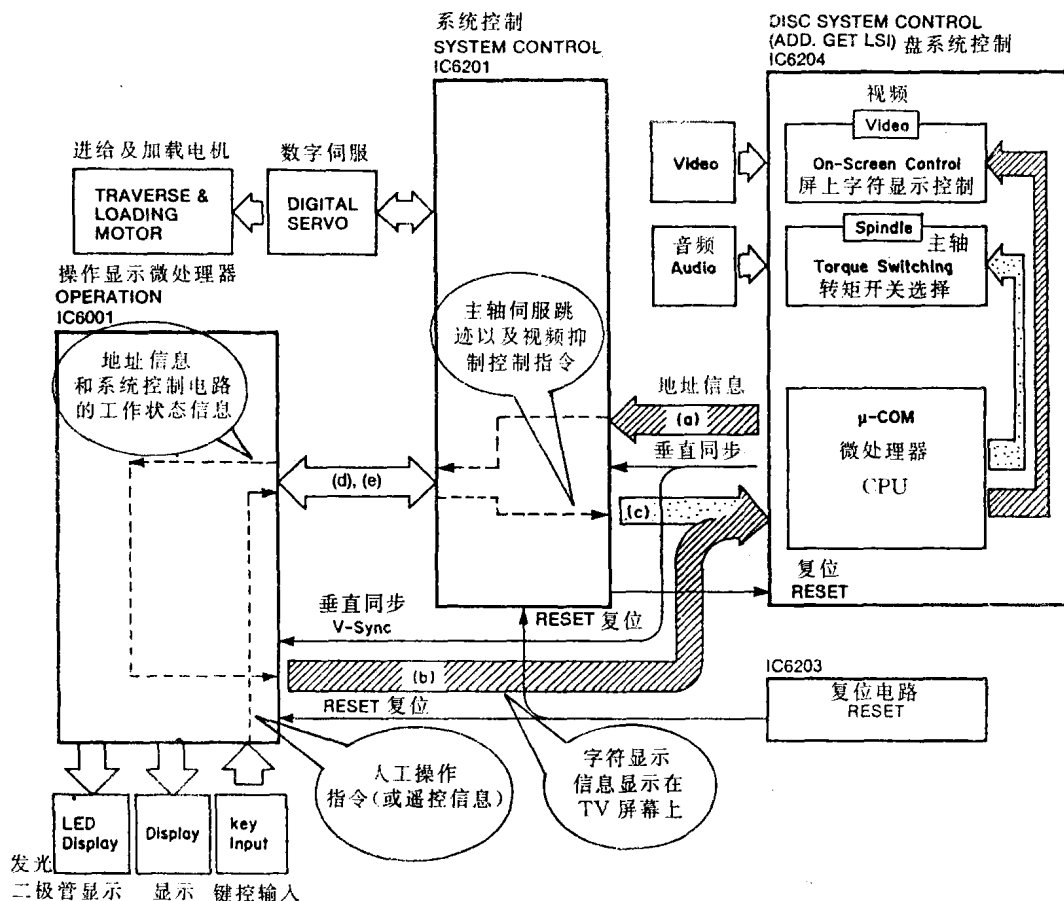
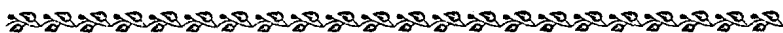


图 6-4 系统控制、操作显示和盘控电路的接口

影碟机进入工作状态以后,盘控电路根据视频电路和音频电路送来的数据信息,将地址信息等再送回给主控微处理器 IC6201。此信号经处理后再将地址信息和控制电路的工作状态信息送回操作显示微处理器,以便将信息通过多功能显示器和发光二极管显示工作状态。

此外,操作显示微处理器还把一些数据信息送到盘控微处理器,通过盘控电路将信息叠加到视频信号中,以便显示在电视机屏幕上或是叠加在图象上。

三、电路之间的串行数据信号

数字时基校正器和数字音频信号处理电路与系统控制微处理器都是数字电路,它们之间的关系如图 6-5 所示。

从图 6-5 中可见,光盘信息(地址、章节数、时间码等)从盘控电路 IC6204 传输到系统控制电路

IC6201,以便使系统控制电路根据这些信息向被控电路发出指令。从视频系统来的数据信号送到 IC6204 的④脚,IC6204④脚输出的数据信号送到 IC6201 的③脚。

此外,IC4001 数字音频电路从 CD 光盘上读出的 Q 子码信息,经过盘控电路 IC6204 也送到系统控制电路 IC6201 中。盘控电路 IC6204 是为系统控制电路传送地址信息的,因此又被称为地址信号发生器。IC4001⑦脚输出的子码信息(SUBQ)送到 IC6204 的③脚。此外数字音频电路的状态信号(STAT)由⑦脚直接送到 IC6201 的⑧脚。

从系统控制电路 IC6201④脚到操作显示微处理器 IC6001③脚的同步时钟信号(μ CLK)是使两个微处理器的工作互相同步。由操作电路 IC6001⑤脚送往 IC6201④脚的指令信号(μ CMD)是人工指令送到 IC6001 后,经识别处理,送给系统控制电路的指令信

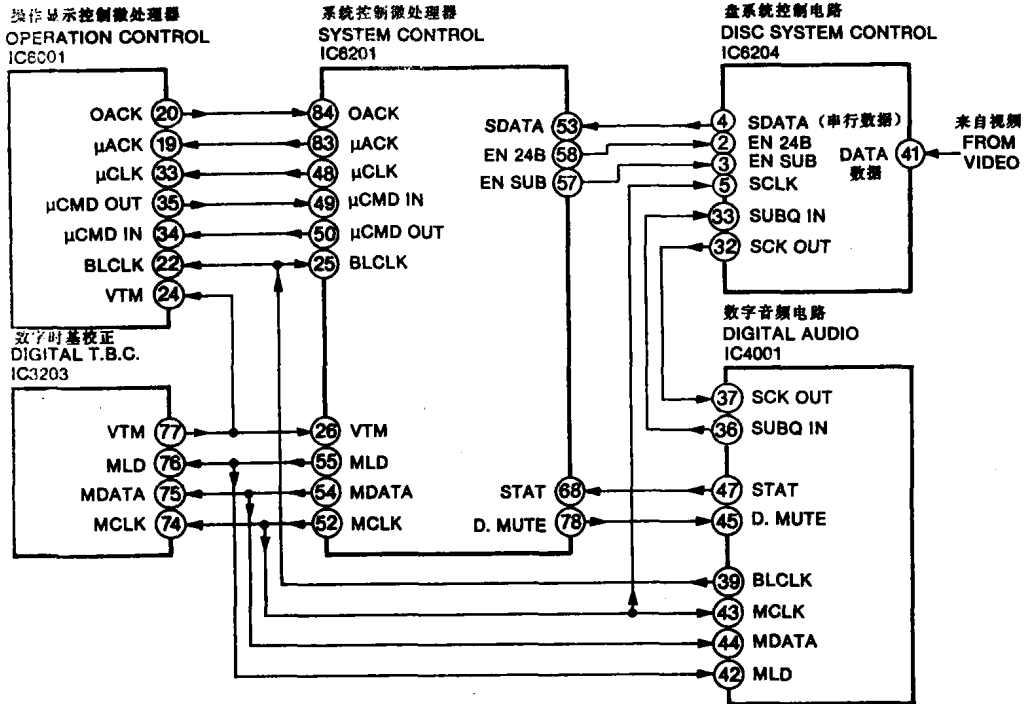
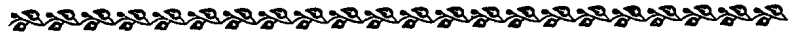


图 6-5 控制电路之间的信息关联

System Control to Digital Audio
系统控制对数字音频电路的控制信息

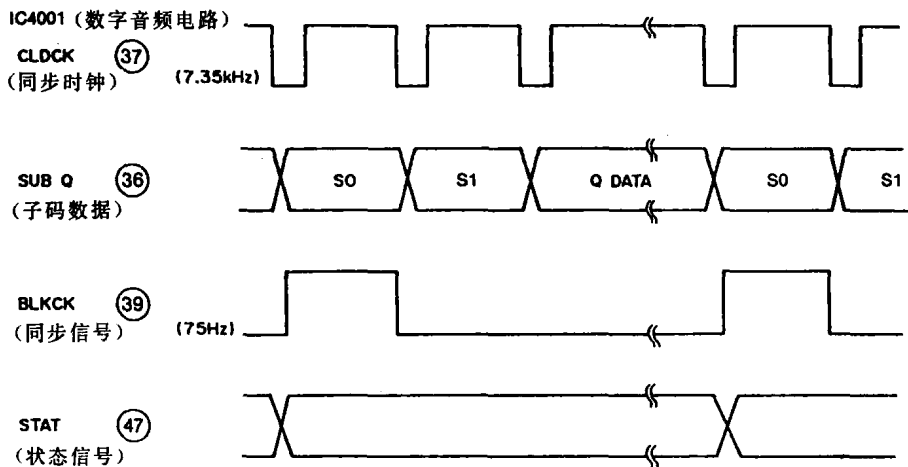


图 6-7 数字音频电路与控制电路之间的信息

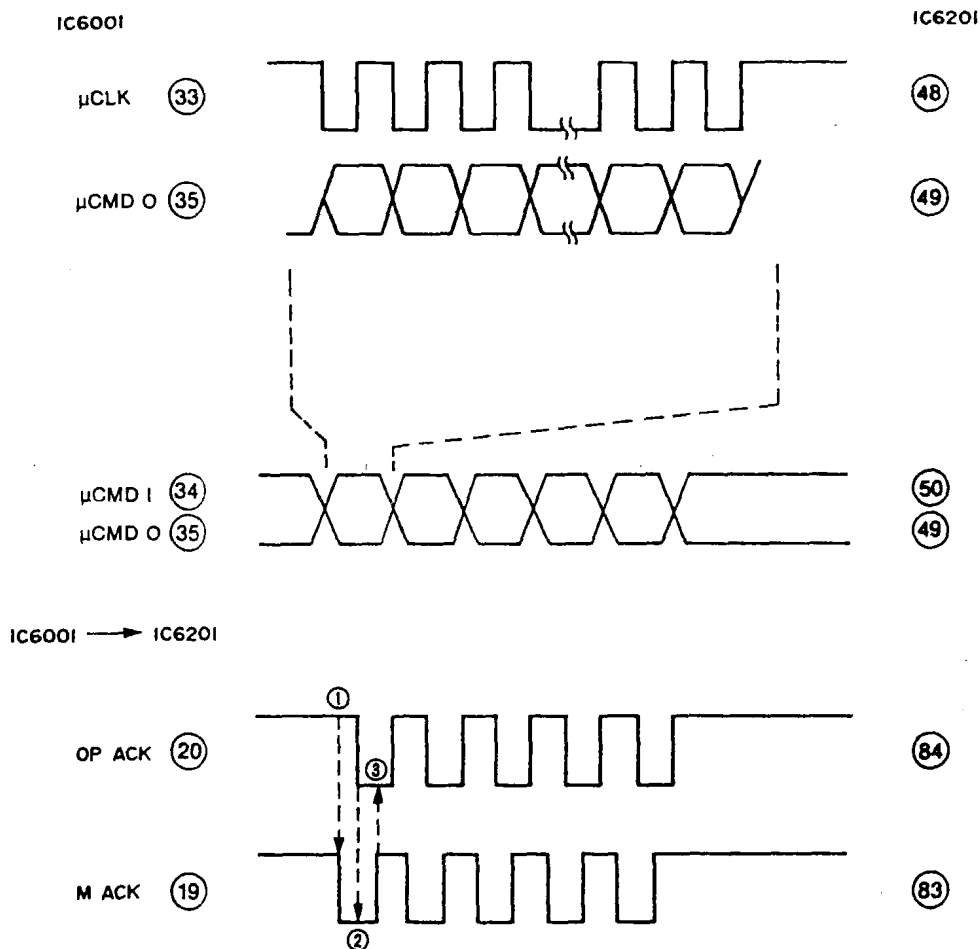


图 6-6 串行数据信号

号,这是一种串行数据信号,如图 6-6 所示。

从 IC6201④脚→IC6001④脚的信号是系统控制电路反送给操作显示微处理器的串行数据信号。图 6-6 中还示出了系统控制电路与操作电路之间的同步信号,IC6001②脚送给 IC6201 的同步信号和 IC6201③脚送回给 IC6001①脚的同步信号其相位差为 90°。

数字音频电路是处理 CD 信号的电路,当播放 CD 光盘时,激光头读出的信息是数字编码信号,经 EFM 解调、去交织解码、数字滤波、D/A 变换等处理后,变成模拟音频信号。IC4001 是数字音频处理的主体电路,它是在微处理器的配合下进行工作的。图 6-7 是 IC4001 与系统控制电路之间的控制信号波形图,IC4001⑦脚的信号是 CD 信号中的同步信号

(7.35kHz),它是由盘控电路 IC6204②脚送来的。

IC4001⑥脚输出的数据信息(Q 子码信息)送到盘控电路 IC6204 的③脚,这个信号中含有 CD 光盘上的地址、章节等数据。

IC4001⑧脚输出的是子码组同步时钟信号,其频率为 75Hz。此信号分别送到系统控制电路 IC6201⑤脚和操作电路 IC6001 的②脚。

IC4001⑦脚输出的脉冲信号是一种状态信号(STAT),它送到 IC6201⑥脚,以便为系统控制电路提供控制依据。

四、操作显示电路

(一)操作显示电路的基本构成

操作显示电路的结构如图 6-8 所示,其主要功能是接收操作按钮电路和红外遥控器的人工指令,然

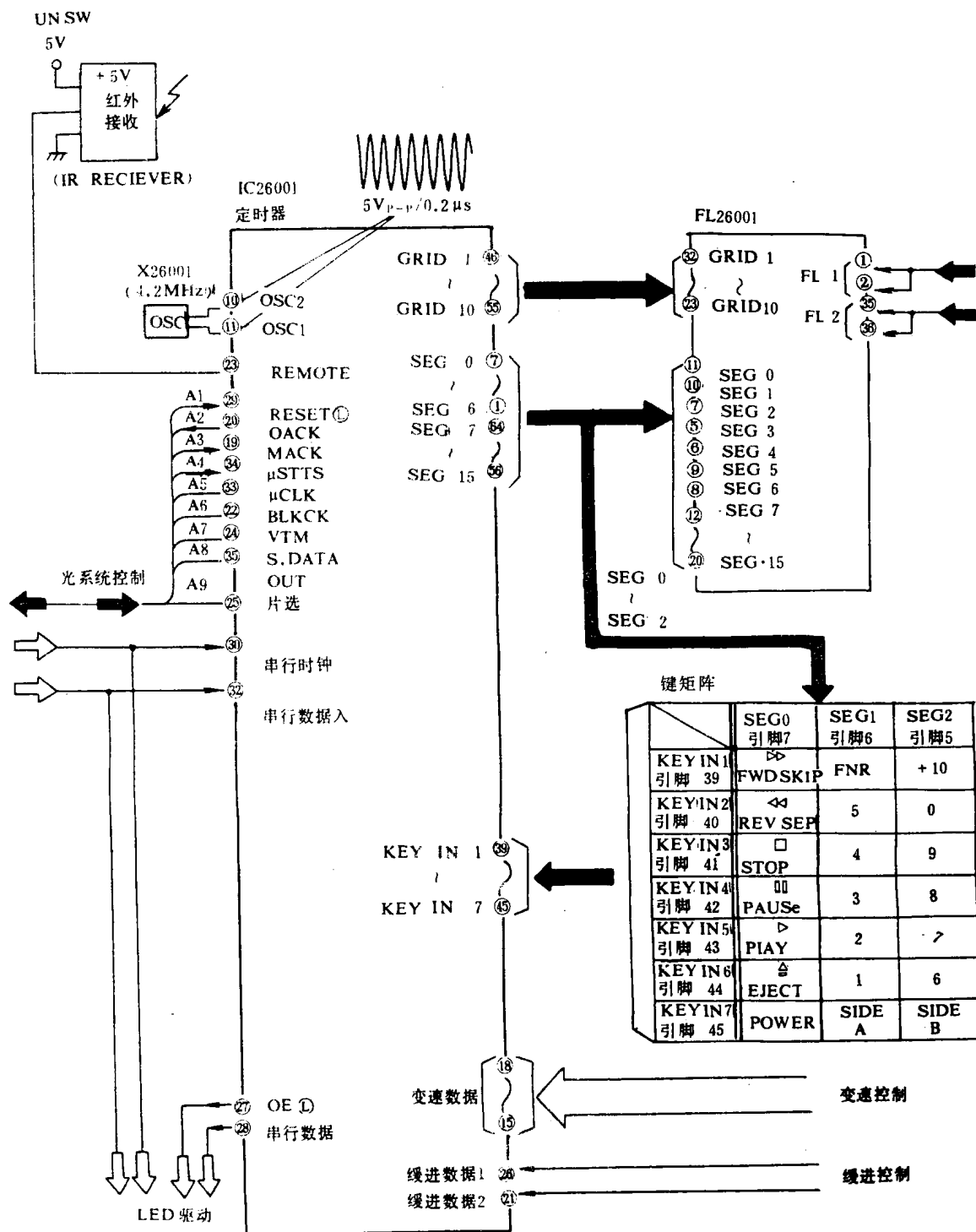
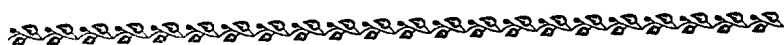


图 6-8 操作显示电路的结构(LX-900)

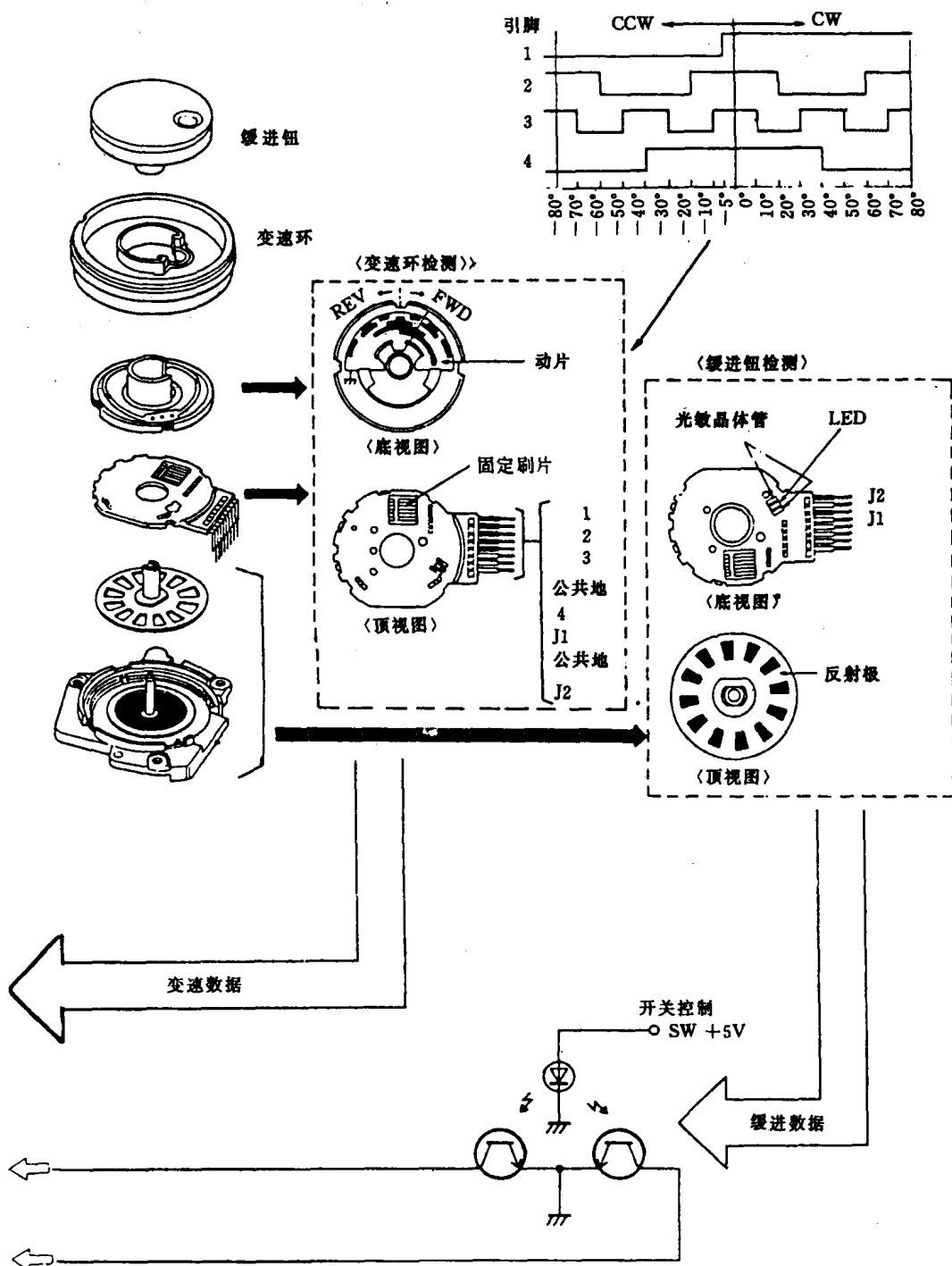


图 6-9 变速和缓进控制钮和电路(LX-900)

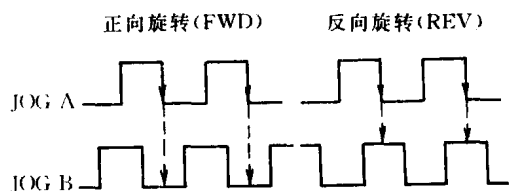


图 6-10 缓进控制信号

后以串行数据的形式为主控微处理器提供工作指令。同时它也接收由主控微处理器送回的串行数据信号,其中的显示数据由操作显示微处理器形成驱动多功能显示屏和发光二极管的信号。多功能显示屏是由操作显示微处理器直接驱动的,而发光二极管的驱动是通过一个专门的驱动电路 IC26002 实现

的。

多功能显示屏有 10 个显示单元(每个单元中有一个栅极),每个显示单元中最多有 15 个阳极,又被称为段(涂有荧光粉的金属片)(SEG1~SEG15),操作显示微处理器输出驱动栅极的脉冲和相应的阳极脉冲进行工作状态及字符的显示。FL1 和 FL2 是加热阴极的灯丝电压。操作按钮电路有两个部分,一部分是设置在光盘机前面板上的按键开关,另一部分是变速搜索和缓进的控制钮。按键部分是由 SEG0~SEG2(键扫描信号输出端)和 KEY IN1~7(键控信号输入端)组成的键矩阵电路。

变速搜索和缓进控制钮的结构和作用如图 6-9 所示。它是由两部分构成的。位于外环的钮是变速控制信号发生器,它是由一个可正负转动 90°的动片和一个装有多电刷的定片组成的。动片上的白色部分是接地的,黑色部分是不接地的。当某个电刷接触

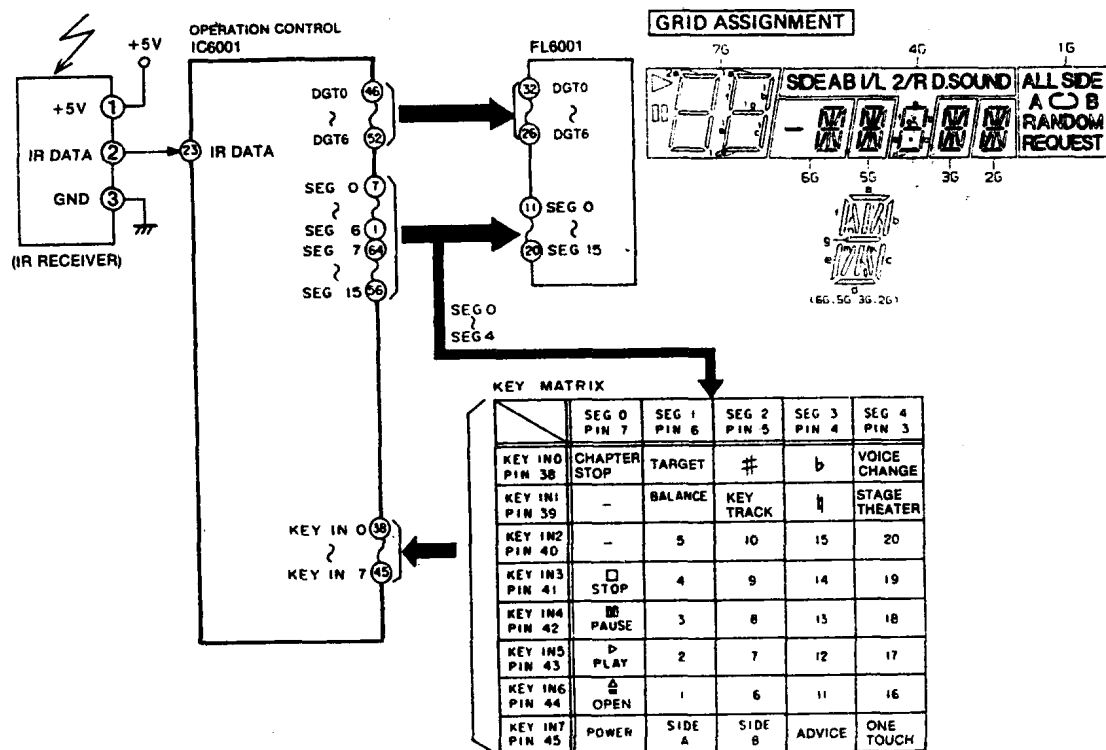


图 6-11 人工指令输入电路