

进口组合音响维修图册

达 明 主 编
朱国礼 总审校

上海交通大学出版社

本图册介绍最新颖最流行的九种原装进口组合音响机型。组合件包括调谐器、放大器、均衡器、录音机、电唱机、激光唱机等。内容涉及机器规格、维修数据、故障判断和排除、原理图、印刷线路板图、机械调试、拆装、测试形图、零部件分解图、零部件表等，以及详细的文字说明。



索尼AV670	先锋E2000
先锋E2800	先锋E8800
先锋E60	先锋E91
健伍580	健伍803
健伍680	健伍803

进口组合音响调试和维修图册

达 明 主编

朱国礼 总审校

上海交通大学出版社

封面人像：指挥家 曹鹏
封面设计：一鸣
版式设计：唐忠
责任编辑：杨大方 宋福良
图稿编辑：孙金海

(沪) 新登字205号

进口组合音响调试和维修图册
上海交通大学出版社出版
(淮海中路1984弄19号)
新华书店上海发行所 发行

上海美术印刷厂 制版
常熟市印刷二厂 印刷装订
印张：79
开本：787×1092 横1/8

1992年4月第1版
1992年5月第1次
科目：261—295
ISBN 7-313-00967-4/TN·64

定价：71.00元

目 录

前言	1	电唱机 PL-590;PL-333;PL-333-S	248
先锋 E2000	2	激光唱机 PD-T505;PD-T505-S;PD-T305	255
调谐器 TX-220ZL/ZB;TX-221ZL/ZB;			
TX-220Z/Z;TX-221Z/Z,ZUC	3	健伍 580CD	280
录音放大器 DC-221Z/Z,DC-220Z	8	调谐器 KT-38/38L	281
电唱机 PL-221Z;PL-220Z	33	录音放大器 KAX-38	297
先锋 E2800	43	电唱机 KD-47F	319
调谐器 TX-777Z/Z;TX-777ZS/Z	44	激光唱机 DP-47	327
录音放大器 DC-777Z/YP,SD,SD/G	52	健伍 680CD	327
电唱机 PL-555Z(BK)	59	调谐器 KT-48	369
先锋 E8800CD	70	录音放大器 KAX-48	370
调谐器 TX-1080Z	71	电唱机 KD-47F	383
录音机 CT-980W/HEM,HB,SD	81	激光唱机 DP-1010	407
放大器 SA-1480;SA-1280	85	健伍 803CD	408
电唱机 PL-570(BK);PL-570	104	调谐录音放大器 KRX-69	446
激光唱机 PD-6050;PD-6050-S	116	电唱机 KD-47F	447
先锋 E60CD	142	激光唱机 DP-49	495
调谐录音放大器 RX-322	143	索尼 AV670CD	496
激光唱机 PD-T503/SD,SD/G;PD-T303-S/HEM;		调谐器 ST-JX295/JX390	520
PD-T303/HP,SD	167	录音机 ST-JX301/JX401	521
先锋 E91CD	190	录音机 TC-W320/W320S/WR520/WR520S	535
调谐器 TX-1320Z/ZUC	191	放音机 TA-AV501/AV501R/AV601	544
录音机 CT-W630R;CT-W530R;CT-W530R-S	196	多音频调补偿器 SEQ-410	564
放大器 SA-1520;SA-1520S	217	电唱机 PS-LX430/430C/431/N/433	593
环绕放大器 VSP-333	233	激光唱机 CDP-190/390	595
电唱机 PL-600/KUC;PL-335/WEM,WB,WP,RD;			613
PL-335-S/WEM	247		

前言

近年来,组合音响已逐渐进入寻常百姓家,随之而来的调试、维修保养、故障判断和排除等问题也日益增多。为此,我们通过广泛收集、综合整理、分类选择了大量的有关资料,翻译编写了本图册。它收录了近年来进口的组合音响的有关技术资料。机型有:先锋E2000、先锋E2800、先锋E8800CD、先锋E60CD、先锋E91CD、健伍680CD、健伍803CD、索尼AV670CD等。每种机型一般有:调谐器、功率放大器、录音座、图示均衡器、电唱机、激光唱机等单机。具体包括以下内容:技术性能数据、电原理图、零部件分解图、印刷电路板连接图、系统方框图、测试波形图,以及电路调试、机械调试、拆装方法、维护保养注意事项、故障判断和排除等,此外还列出了零部件表,供读者维修时根据需调换的零部件编号和英文名称求购零部件。

限于篇幅,本图册只能收录九种机型,其余未收入本图册的进口组合音响资料我们将继续集中继续予以介绍。

本图册本着“实用第一”、“用户第一”的宗旨,使其成为广大组合音响维修人员和组合音响拥有者的必备工具书。

本图册由达明主编,朱国礼总审校。参加本图册资料收集、翻译、编写及其他等工作的有达明、朱国礼、王树灵、解官木、刘寅娥、刘池、夏慎伏、王矛庆、徐剑虹、吕良、诸笛、何里江、顾贾龙、沈国丽、唐忠、徐兰珍、杨灵芳、包祖瑛、曹园春、丁山、邵春之、顾宗得、张楚圃、戎方、薛芳、郭良、梅良、林方、宋福良。

编者

PIONEER[®]

先鋒 E 2000

先鋒 E 2000 是一個全功能的音響系統，它能為你帶來前所未有的音效。無論是音樂、電影、遊戲或家庭劇場，E 2000 都能為你帶來最真實的音效。它具備多種連接方式，包括藍芽、USB、SD 卡槽和 HDMI，讓你輕鬆享受各種音源。E 2000 還具備強大的擴大器，能驅動多個揚聲器，創造出震撼的音場效果。無論你是音樂迷、影迷還是遊戲愛好者，E 2000 都是你最佳的選擇。

各种零件对照表

TX-220Z/Z
TX-221Z/Z
TX-220Z/Z, ZUC
TX-221Z/Z, ZUC

- TX-220Z/Z 和 TX-221Z/Z 型号。

除以下部分外, TX-220Z/Z 或 TX-221Z/Z 型与 F-X21ZL/ZEB 型相同。

Mark 标记	Description 名称:	Part No. 零件号		Remarks 备注
		F-X21ZL/ZEB	TX-220Z/Z	
	Packing case 包装箱 Bonnet case 机盖箱 Front panel 前面板 Display cap 显示器盖 Display cover 显示器盖	AHE-473 ANE-534 ANE-868 ANE-989 ANE-981	AHE-521 ANE-541 ANE-945 ANZ-052 ANZ-051	AHE-520 ANE-541 ANE-986 ANZ-050 ANZ-050

- TX-220Z/Z, TX-221Z/Z 和 TX-221Z/ZUC 型号。

除以下部分外, TX-220Z/Z 或 TX-221Z/Z, ZUC 型与 F-X21ZL/ZEB 型相同。

Mark 标记	Description 名称:	Part No. 零件号		Remarks 备注
		F-X21ZL/ZEB	TX-220Z/Z	
	Compleat assembly 复合组件 Packing case 包装箱 Bonnet case 机盖箱 Front panel 前面板 Display cap 显示器盖 Display cover 显示器盖	GHE-231 AHE-473 ANE-534 ANE-868 ANE-989 ANE-981	CWE-233 AHE-521 ANE-541 ANE-945 ANZ-052 ANZ-131	CWE-233 AHE-520 ANE-541 ANE-986 ANZ-050 ANZ-130

对于这种型号的维修,除了此附录外,请参阅 F-X20ZL/Z-X21ZL 维修手册 (ARP-719)。

此增加的附件,可应用于 TX-220Z/Z(ZEB(欧洲大陆制式),TX-221ZL/ZEB(欧洲大陆制式),TX-221Z/Z普通出口制式)以及 TX-221Z/ZUC(美国和加拿大制式)。

TX-221Z/ZUC 和 TX-221Z 是与 F-X20ZL 一样的。

除了外观设计外(颜色) TX-221Z 和 TX-221ZU 是用 M6V(中速)和 LW(长波)两个波段调谐的,但是 TX-220Z(TX-221Z)是用中波调谐的。

TX-221ZL(TX-221Z)是 TX-220ZL(TX-220Z)的黑色型式。

气零件一览表

2

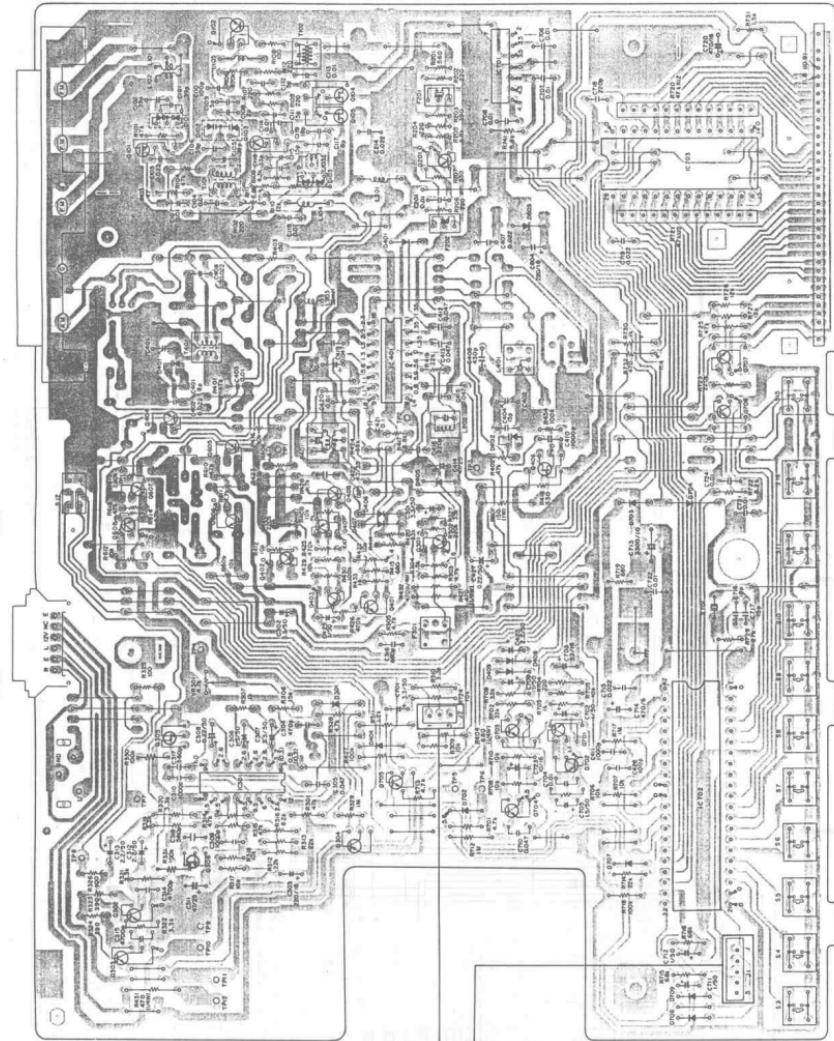
江鈞由因器叶先生細申題於中德切磋于工刻制丁巳仲夏三竹齋

当 2 位有效数字时(除 0 外的任何数字),例如 56Ω 和 47Ω(指出的

印刷电路板连接图

● 用于 TX-220Z/Z, TX-221Z/Z
和 TX-221Z/ZUC 型号
调谐器组件 (GWE-233)

Q203 Q202 Q206 Q304 IC201 Q205 Q705 Q703 Q704 Q702 Q201 Q203 Q406 Q405 Q407 Q408 Q407 VR301 VR302 VR303 VR304 VR305 VR306 VR307 VR308 VR309 VR310 VR311 VR312 VR313



IC201: AN7170
IC202: TDA1048P
IC203: TDA1048P
IC204: TC9157AP
IC205: T6301AP

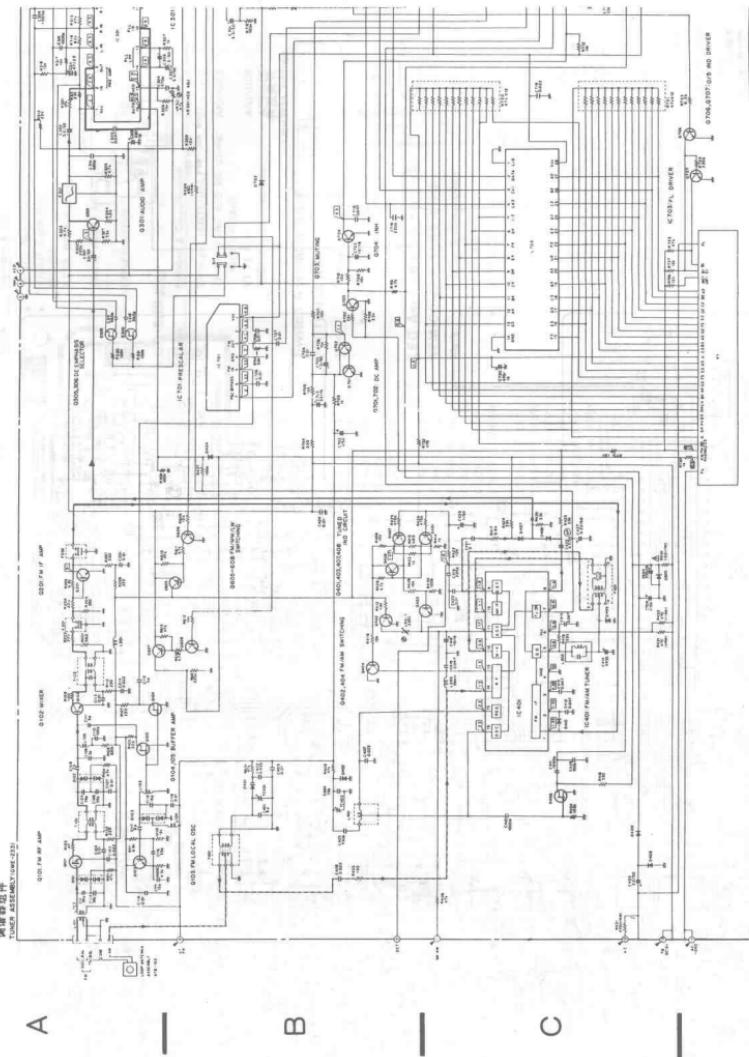
D101: C21035
D102: 7047709
IB1555 (US2033)

Q101: 2SC241-Y
Q102: 2SC2785-L
Q103: 2SC558
Q104: 10541466
Q105: 2SC241-Y

Q106: 3012303
401404108608
7017408608
21C7405
0304407408
601607407
21A89335

卷之三

- 用于 TX-220Z/Z, TX-221Z/Z 和 TX-221Z/ZUC 型号



A

1. 电源参数：
输出 Ω ：1/AW 和 1/BW $\pm 5\%$ 额定误差，除非有其他
说明。A、B、C、M、MD、D、 $\pm 1\%$ 、G、 $\pm 1\%$ 、M。

±20% 管脚误差。
2. 电源参数：

电源参数 (PFB) / 电源 (V) 中，除非有其他说明， $\pm 1\%$ PFB，及
指示电压为 30V，除电解质电容器之外。

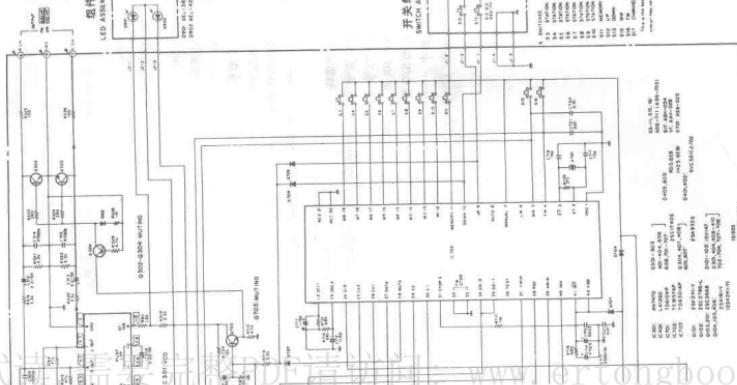
3. 电压、电流：
有输出电压时的直流失压 (V)。

— > 有信号输入时的直流失压 (V)。

— < 无信号输入时的直流失压 (V)。

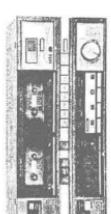
4. 其他：
— 信噪比。

① 调制点。
某些部件上会带有△ 标记，这指明该部件安全性
的要求较高，因此当它更换时，要确保使用指明标记的零
部件。
△ 标记的电源器和电源器零件编号。



立体声双声道盒式录音放大器

DC-221Z DC-220Z



1. 技术规格

最大输出功率

连接输出平均功率为 40W*，每声道，每分钟，在 50Hz 处，从 40 到 20,000Hz，总的谐波失真不大于 0.3%。

* 测量按照美国行业公司 (General Trade Commission) 关于放大器输出功率要求的行业准则进行。

频率响应

-20dB 录音
-35~13,000Hz

标准磁带
-35~15,000Hz

金属磁带
-35~15,000Hz

信噪比
大于 56dB

Dolby NR OFF
大于 10dB (6kHz)

Dolby NR ON
大于 10dB (6kHz)

连续输出功率

40 到 20,000Hz
1kH(DIN)..... 40W+40W(T.H.D. 0.3%@D)
1kH(DIN)音乐功率..... 40W+50W(T.H.D. 0.1%@D)

信噪比 (HE, 均热, 网络)..... 70dB+70W(T.H.D. 0.1%@D)

声音 (PHONO)..... 72dB

信噪比 (DIN 连线灵敏度 5mV)..... 68dB/60dB

声音 (PHONE)..... 68dB/60dB

总的谐波失真 (40~20,000Hz) 来自 CD / VIDEO..... 不大于 0.2%

每声道输出功率为 20W..... 不大于 0.2%

附件

操作说明图
其他

电源要求

KU 和 KC 型号..... AC120V/60Hz

HE 型号..... AC220V/50/60Hz

HB 和 YP 型号..... AC240V/50/60Hz

S 和 G 型号..... AC110V/120V/220V/240V/50/60Hz(可选择)

AC110V/120V/220V/240V/50/60Hz(可选择)

磁带录影部分

功能清晰系统..... 4 路带 2 声道立体声

磁头..... “硬质玻璃合金”录音 / 放音磁头 × 1

KU 型号..... 199W

HE, HB 和 YP 型号..... 199W

S 和 G 型号..... 500W

尺寸..... 199W

重量 (无包装)..... 420(宽) × 188(高) × 234(深) mm

重量 (有包装)..... 不大于 0.93kg (KWM5)

尺寸..... 不大于 ± 0.2% (UDN)

重量 (有包装)..... 7kg

快速卸装时间..... 大约 11.5 秒 (C-60 磁带)

* 改变电源变压器的初级接线。

以下所述的型号是用于 KU, HB, HE, 和 YP 型号的。

* 对于 HEZ 型号的维修, 请参考另维修手册 (ARZ-81/2)。

* 对于 KC 型号的维修, 请参考另维修手册 (ARZ-81/3)。

* 对于 HE, HB, S 和 YP 型号的维修, 请参阅本篇末。

* 除了外观设计(颜色)外, DC-221Z 和 DC-220Z 是一样的。

* DC-221Z 和 DC-220Z 有下列 7 种款式,

型 号	DC-221Z	DC-220Z	电 源 要 求	目 的 地
KU	○	—	AC120V(只用)	美国
HE	○	○	AC220V(240V)*	欧洲大陆
HB	○	○	AC240V(240V)*	英国
S	○	○	AC110V/120V/220V/240V(可选择)	普通市场
YP	○	—	AC240V(220V)*	澳大利亚
HEZ	○	○	AC210(240V)*	德国
KC	○	—	AC120(240V)*	加拿大

2. 前面板装置

3. 分解图

走带机带 I (Deck 1) (只用于放音), 走带机带 II (Deck 2)
(录音/放音)

①停止/输出开关(STOP/EJECT)

③录音开关(REC)

⑤暂停/暂停(PAUSE)

⑦高速复制开关

■OFF, 带速在正常速度时复制。

■ON; 带速在 2 倍于正常速度时复制。

说明: 当带速复制时, 不要去改变开合的位置。

当开关置于 ON 位置上时, 外部的录音(设备连接到 CD/VIDEO 端点, 音量或调谐器上)将不能进行。当不执行高速带速复制时, 总是处在 OFF 位置上。

走带盒更换的程序

1. 拆去 7 只螺丝①。

2. 拆去顶盖。

3. 拆去 2 只螺丝②和 1 只螺帽③。

4. 拆开面板底部的钩子, 拆去前面的面板装置, 把它拉向你一边。从前面板装置上拆去带速装置, 并从钩住带速装置

5. 拆去 6 只螺丝④并拆去 LED 灯装置。

6. 拆去导线插头 J7, J11, J14, J15 和 J16, 使带速传送装置

运行高速带速复制时, 总是在 OFF 位置上。

里露出来 (把前面板从主体上分出)。

7. 拆去 7 只螺丝⑤并拆去走带机构的支架(连同平板同步

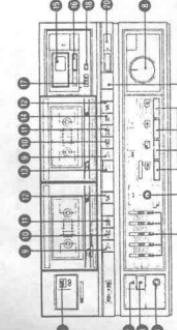
拆去)。

8. 打开磁带盒的门(见图 3-3)。

9. 拆去 4 只小的螺丝⑥。

10. 从磁带上装置上拆去数据皮带, 并从钩住带速装置

11. 从前面板装置上, 拆去磁带传送装置 1 和 2, 拆去。



①REC 指示灯

处于录音状态, 该灯亮着

②电源指示灯

当带速装置在 Dolby 降噪系统(B 区)录音时打上这个

开关, 而录逆磁带时, 用该维修录音。

当机内的 Dolby 降噪系统(B 区)录音时打上这个开关, 而录逆磁带时, 用该维修录音。

*录音至放音的制温是在 Dolby 实验室许可协会的许

可下进行的。

*DOLBY 和双-D 符号是 Dolby 实验室许可协会的商

标。

③耳机开关

④耳机插孔

⑤阻尼平衡控制装置

打开这个控制装置, 补偿效应就能加到组件端上, 或者

加到磁带录音音带上。

⑥音量控制器

⑦功能开关

磁带 TAPE, 磁带放音时按上。

CD/VIDEO, 放音组件连接到 CD/VIDEO 端上时按上。

调谐器(TUNER), 放音组件(在调谐器上)时按上。

嘴机(PHONO), 在嘴机待录音时按上。

⑧音量控制器

⑨放音开关(PLAY)

⑩倒带开关(RW)

⑪录像带装置显示在 Deck 1 中负载的

传输位置。

⑫复接钮(RESET)

若这个按钮, 使磁带数据恢复到显示 000。

⑬同步 REC 启动开关

当这个开关按下时, Deck 1 将进入放音状态, 而 Deck

2 将同时开始录音。

⑭录音抑制开关

用来消除磁带上非录音的黑色空间。

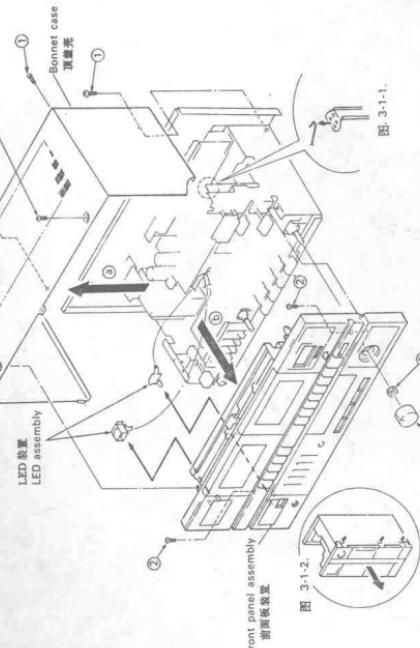


图 3-1-1.

图 3-1

组件部分的更换程序

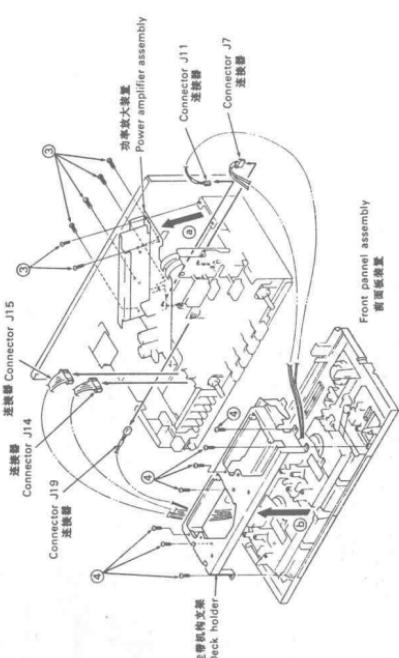


图 3-2

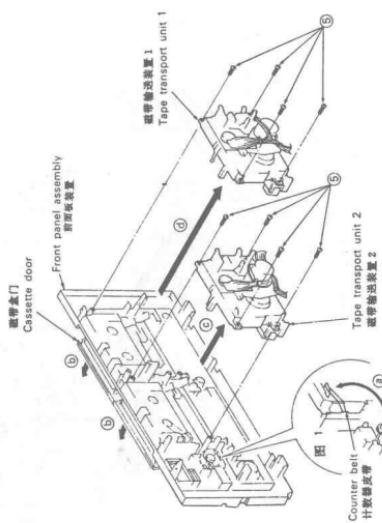


图 3-3

- 马达的更换
1. 拆去马达电源线 (见图 3-5)。
 2. 拆去前盖板①并脚开中继板。
 3. 拆去前盖板②并脚下马达支架 (见图 3-4)。
 4. 拆去与马达的固定螺丝③并卸下马达。
 5. 将马达带轮从马达上卸下来。
 6. 把马达带轮固定到新马达上。
 7. 调节马达皮带的长度 (见图 3-4-1)。
 8. 把马达固定到马达架上。
 9. 将前盖板置于飞轮一边时,使马达支架触到磁带输送装置上。
 10. 用皮带去驱动齿轮和皮带轮。
 11. 用螺丝①固定中继板。
 12. 把导线接到马达的英端上。
 13. 包扎可靠地拴住头引线和控制引线。

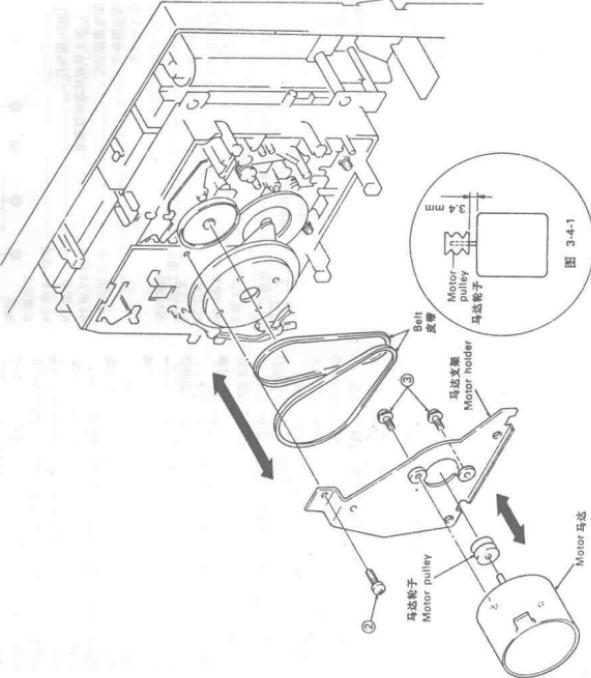


图 3-4

图 3-4-1

磁头的更换

1. 拆开磁带盒按钮。
2. 从磁带上折下磁头引线。
3. 拆下头带固定螺丝①。
4. 拆下原先的磁头而安装一个新磁头。
5. 固定磁头引线使它小心地不接触导线。

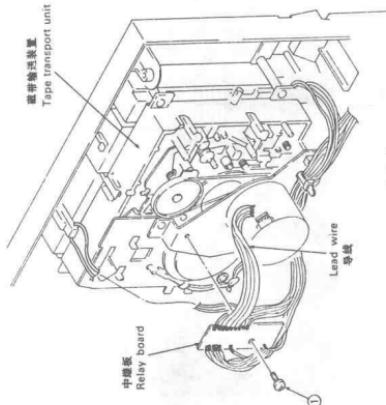


图 3-5

皮带的更换

1. 拆去固定螺丝①，并卸下中端板。
2. 去固定螺丝②，并从磁带输送装置上，卸下马达支架。
3. 用新的皮带替换旧皮带。
4. 当把皮带置于飞轮一边时，使马达与飞轮接触于磁带输送装置上。

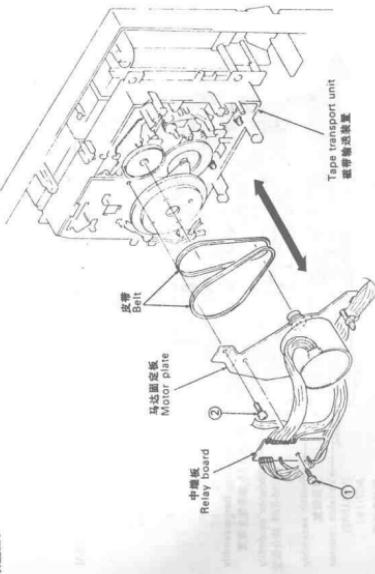
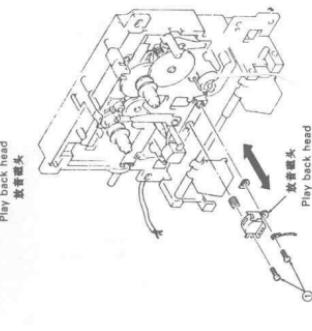
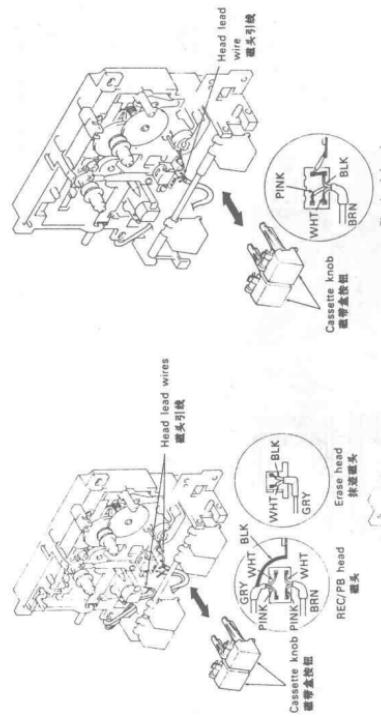


图 3-6

6. 连接磁带盒按钮。
7. 检查带的张力。
8. 完成方位的调节。
9. 完成偏离的调节。

Tape transport unit 1
磁带输送装置 1Tape transport unit 2
磁带输送装置 2

4. 部件的定位

说明:

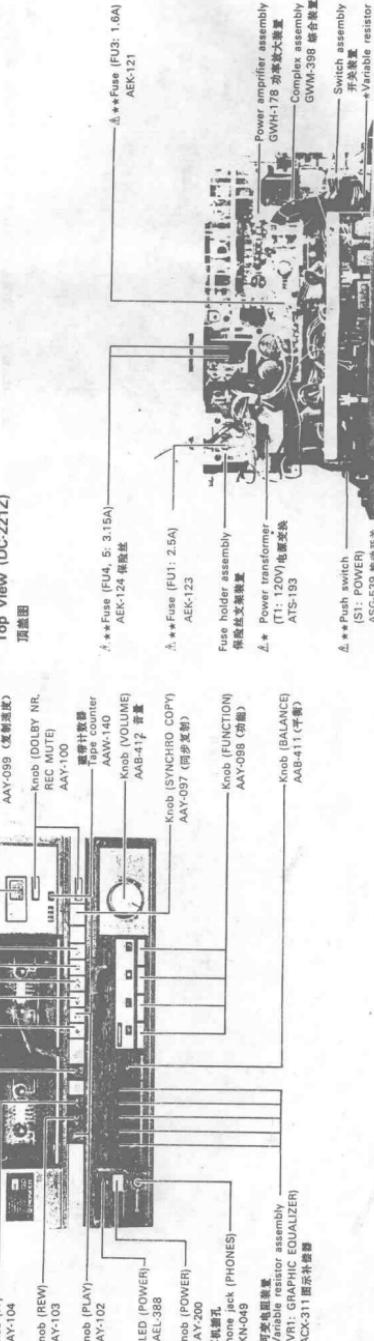
- 某些组合零件上必须要有△标记, 它指明该部分安全性的要求较高, 因此, 当它更换时, 应确保使用同样标记的零件。
- 为了控制库存, 用★和▲来指明可转动速度的快慢。
- ★表示的部件通常是一般比▲更快。

这个分类将由每一个供应商来调节, 因为它取决于型号(序号)、温度、湿度等。

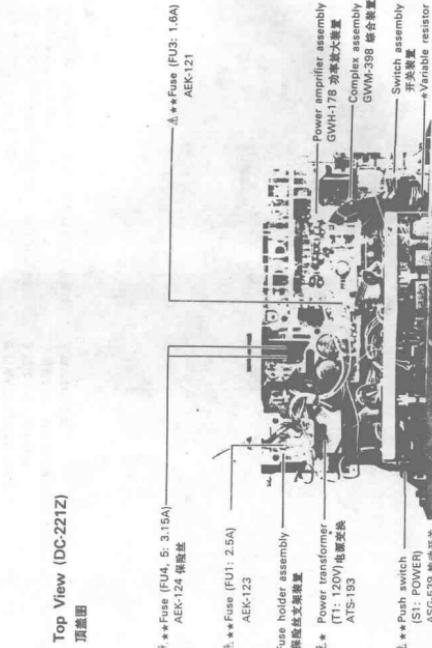
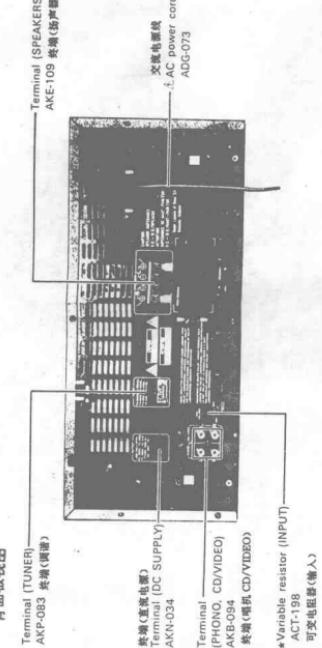
Front Panel View (DC-221Z) 前面板视图



Top View (DC-221Z) 顶盖图



背面板视图



说明:
某些组合零件上必须要有△标记, 它指明该部分安全性的要求较高, 因此, 当它更换时, 应确保使用同样标记的零件。

- 为了控制库存, 用★和▲来指明可转动速度的快慢。

★表示的部件通常是一般比▲更快。



5. 部件分解图

说明:

* 不送外编号的零部件。

* 有些组合零件发现有△标记,它指明该部分安全性的要求较高。因此,当它更换时,应确保使用同样标记的零

部件。
为了控制库存,用★和△来指明周转的快慢。
★的周转速度一发出★更佳。

这个分类将由每一个元件来调节,因为它取决于型号(序号)、温度、湿度等。

Mark No. Part No.

Description

Mark	No.	Part No.	Description
	101		Switch assembly
	102		Headphone jack assembly
	103		LED assembly (A)
	104		LED assembly (B)
	105		Tape transport unit 1
	106		Tape transport unit 2
	107		Chassis
	108		Bottom plate
	109		Shield plate
	110		Rear panel
	111		Synchro plate
	112		Balance plate
	113		Heat sink holder
	114		PCB holder

Mark No. Part No.

Description

Mark	No.	Part No.	Description
	101		Danger holder
	102		REC lever
	103		REC base
	104		Transformer barrier
	105		Synchro barrier
	106		Heat sink stopper
	107		Clamp plate
	108		Screw
	109		Binder

各种零件的对照

Key No.	Symbol & Description	Remarks	
		Part No.	DC-220Z
15	Knob (Black) (SYNCHRO COPY)	AAV-097	AAV-072
18	Knob (Silver) (SYNCHRO COPY)	AAV-100	AAV-076
19	Knob (Black) (REC MUTE)	AAV-101	AAV-085
20	Knob B (Black) (PLAY)	AAV-102	AAV-086
21	Knob B (Silver) (PLAY)	AAV-103	AAV-087
22	Knob C (Black) (REW)	AAV-104	AAV-088
23	Knob C (Silver) (REW)	AAV-105	AAV-089
24	Knob F (Black) (STOP/EJECT)	AAV-106	AAV-090
25	Knob E (Silver) (PAUSE)	AAV-107	AAV-091
26	Front panel (Black)	ANM-087	ANM-048
27	Front panel (Silver)	ANZ-035	ANZ-040
28	Name panel (Black)	ANZ-036	ANZ-041
29	Name panel (Silver)		
30	Door panel L		
31	Door panel R		
32	Door panel POWER		
33	Door panel D		
34	Door panel AMP		
35	Shine paper		
36	REC spring		
37	Coiled spring		
38	Rod		
39	Keep plate		
40	Counter belt		
41	Leg assembly		
42	AC power cord		
43	Screw 3x8		
44	Nut		
45	Front panel (Black)		
46	Screw 2x6		
47	Washer 1-type		
48	Screw 2x4		
49	Boss		
50	Amp panel (Black)		
51	Amp panel (Silver)		

Fuse holder Assembly

100

外部件一览表(DC-221Z)

标记	零件号	No.	Part No.	Description
1	GWI-178	25	ANL-543	Bonnet case
2	GMI-398	26	ANL-587	Front panel
3	GIV-187	27	ANB-964	Door (L)
4	ACK-311	28	ANB-965	Door (R)
5	AT5-193	29	ANZ-034	Door panel R
6	△	30	ANZ-033	Door panel L
7	△	31	ANZ-035	Name panel
8	△	32	ANZ-032	POWER panel
9	△	33	ANZ-031	Deck panel
10	△	34	ANZ-036	AMP panel
11	ANZ-044	35	AAX-444	Shine paper
12	AAB-411	36	ABH-156	REC spring
13	AAB-412	37	ABH-147	Coiled spring
14	AAY-200	38	ABH-148	Rod
15	AAY-097	39	ABK-012	Keep plate
16	AAY-098	40	AEB-197	Counter belt
17	AAY-099	41	AEC-847	Leg assembly
18	AAY-100	42	ADG-073	AC power cord
19	AAY-101	43	BZ20P080FZK	Screw 3x8
20	AAY-102	44	NA90FUC	Nut
21	AAY-103	45	PZ26P060FMC	Front panel (Black)
22	AAY-104	46	VN230P060FMC	Front panel (Silver)
23	AAY-105	47	YE30FUC	Name panel (Black)
24	AAY-106	48	PZ22P040FMC	Name panel (Silver)
25	AAY-107	49	ASN-091	Amp panel (Black)
26	AAY-108	50	ANM-087	Amp panel (Silver)