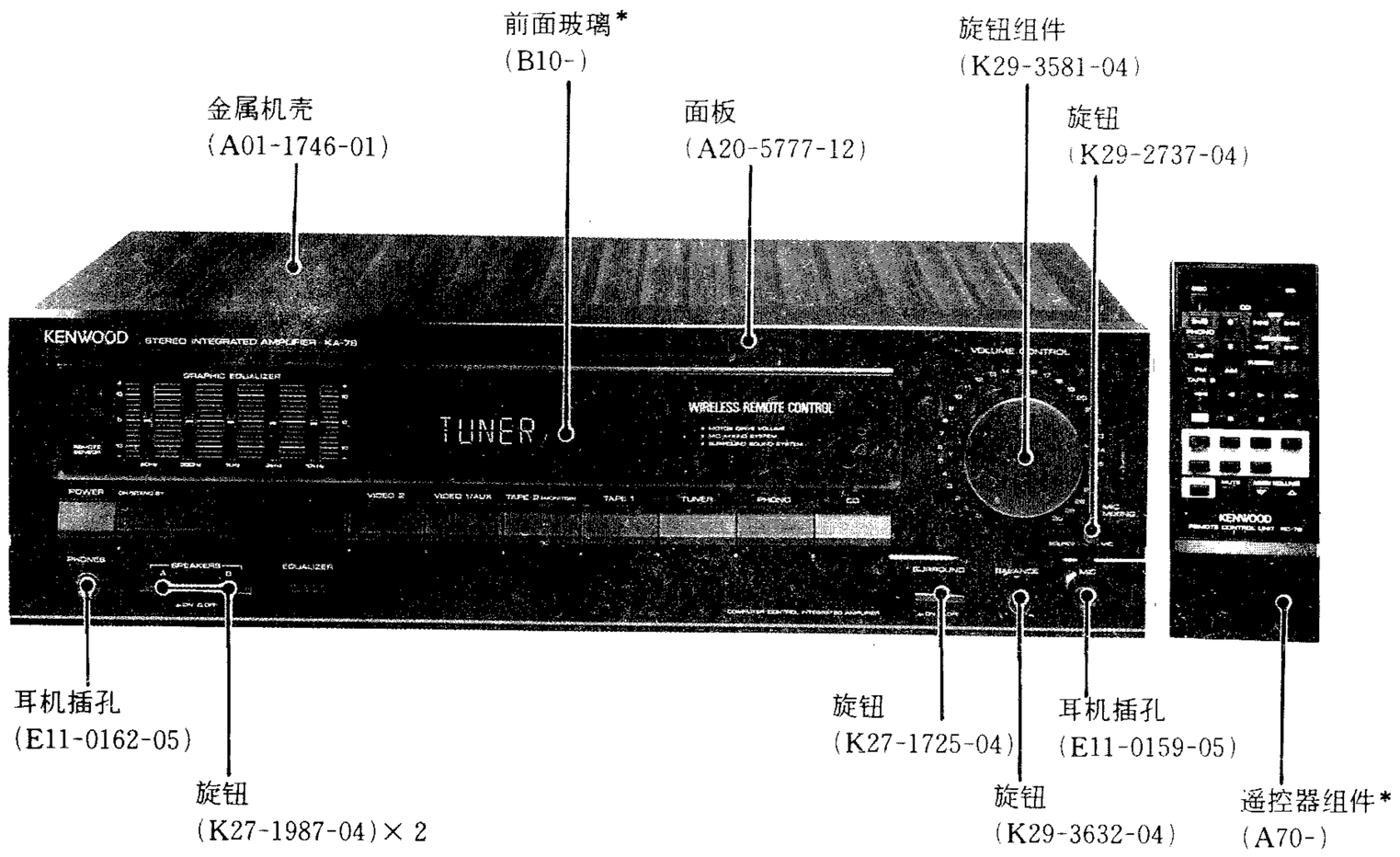
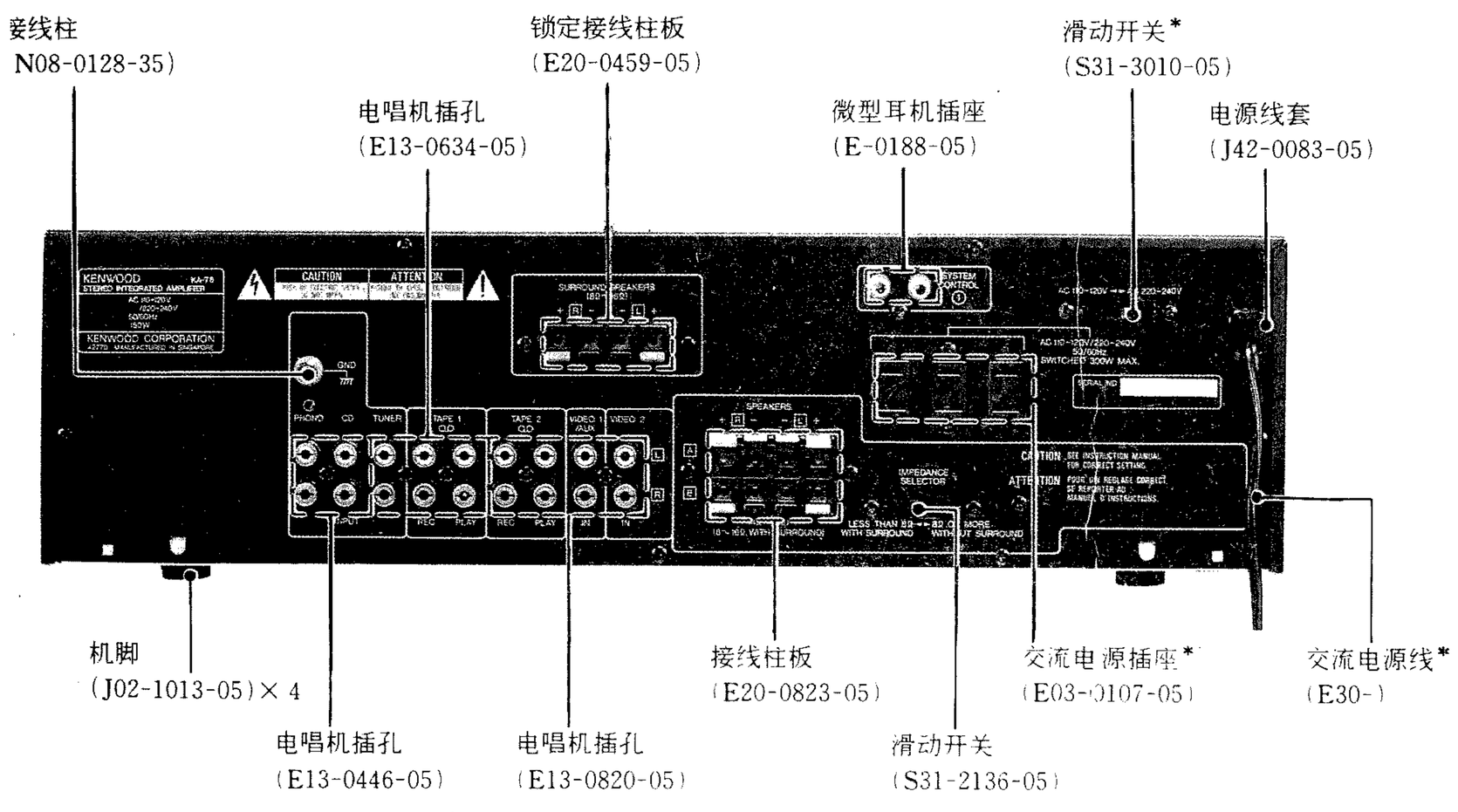
立体声集成放大器

KA-78



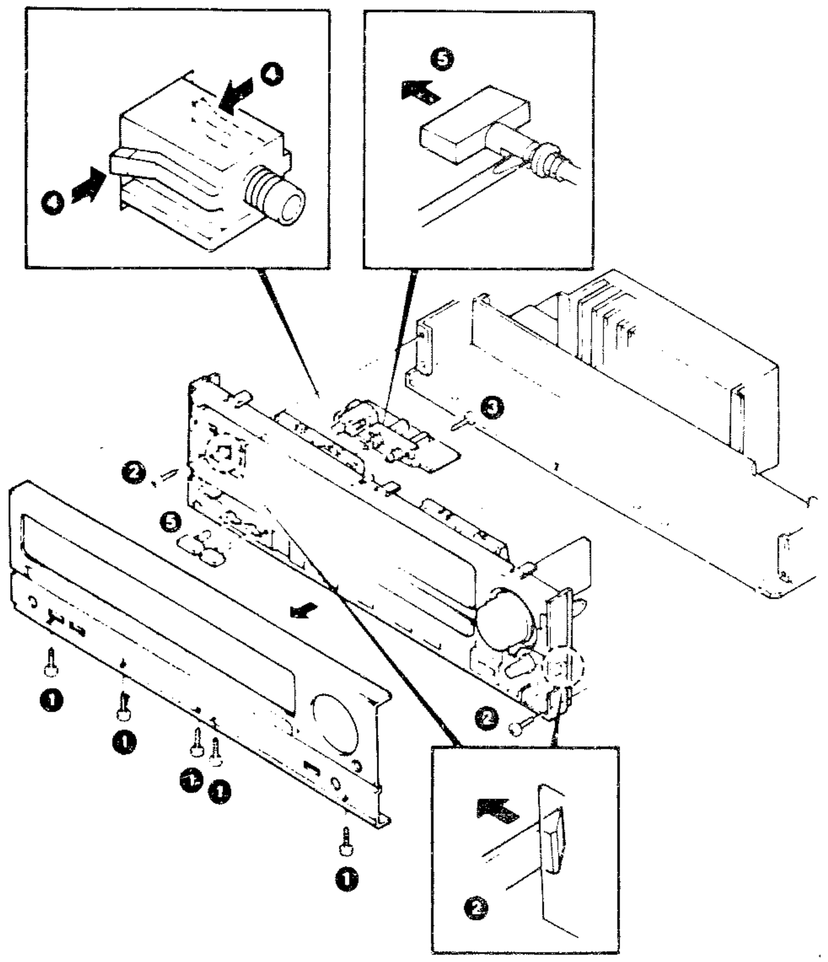


*请参见零部件表

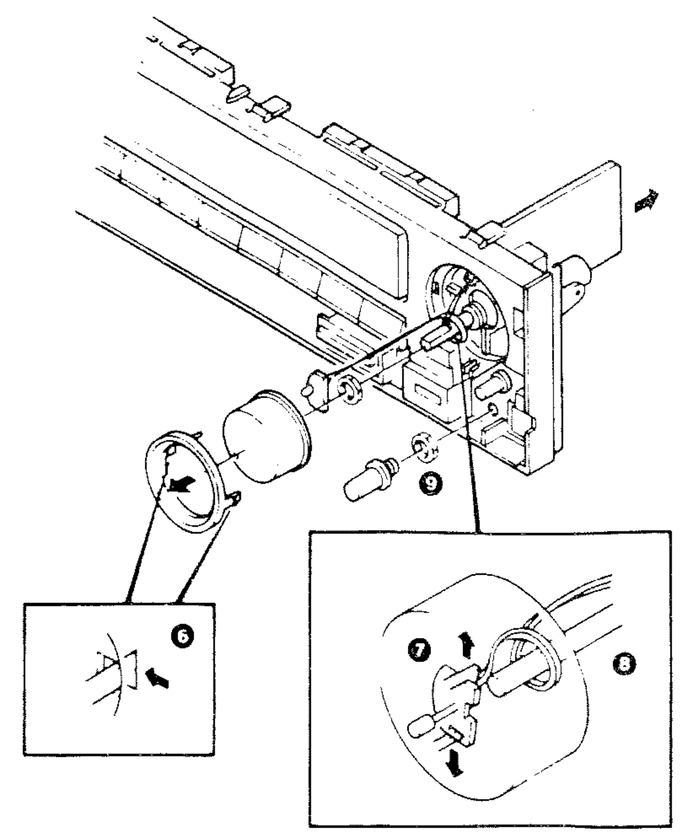
检修时的拆卸方法

在实施维护之前取出机壳。

1. 拆下 5 个螺钉，然后拆除前面板（❶）。
2. 拆下 2 个螺钉，然后拆下副面板的挂钩（❷）。
3. 拆下 1 个螺钉（❸）。
4. 拆下耳机的挂钩，然后卸下耳机板(X14)(B/3)（❹）。
5. 使用螺丝刀拆下旋钮（❺）。

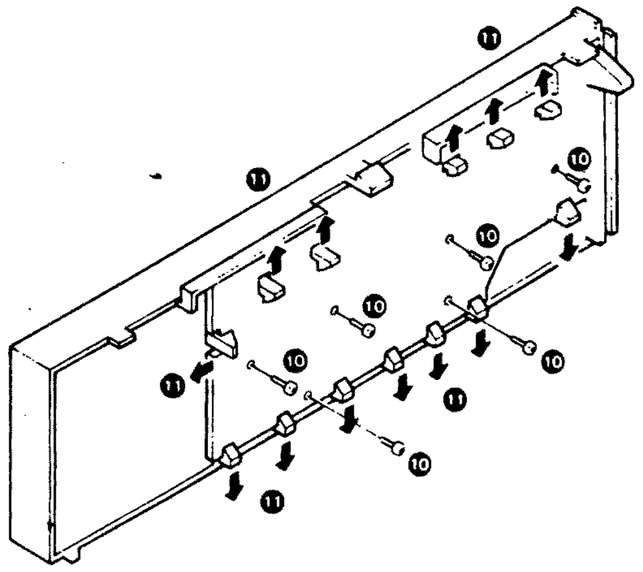


6. 拆下挂钩，然后拆下旋钮环（❻）。
7. 拆下音量控制心轴的挂钩（❼）。
8. 分离控制心轴的引线（❽）。
9. 取出旋钮的六角螺母（❾）。

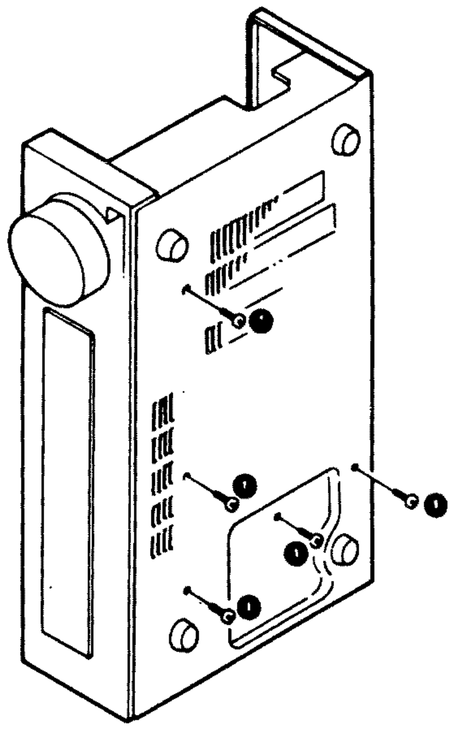


检修时的拆卸方法

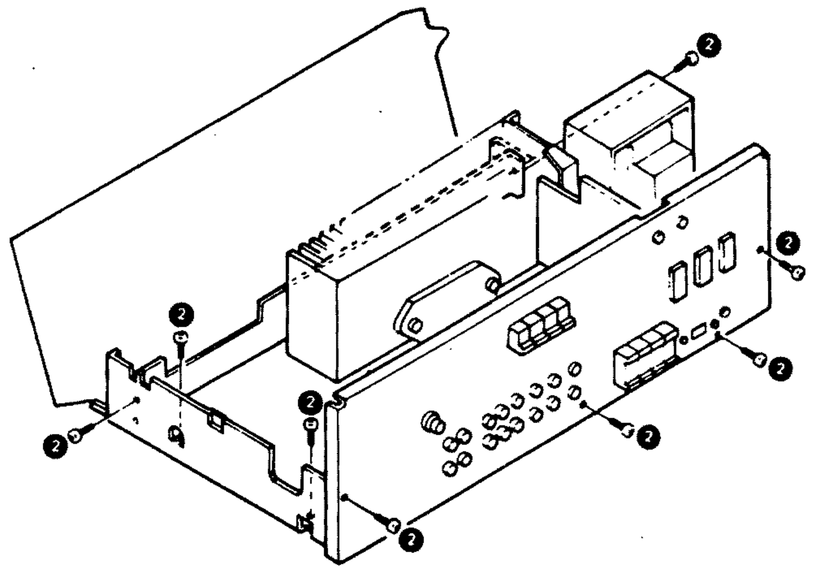
10. 拆下 6 个螺钉，然后拆除显示板(X13-)(A/11)（❿）。
11. 拆下13个挂钩（⓫）。



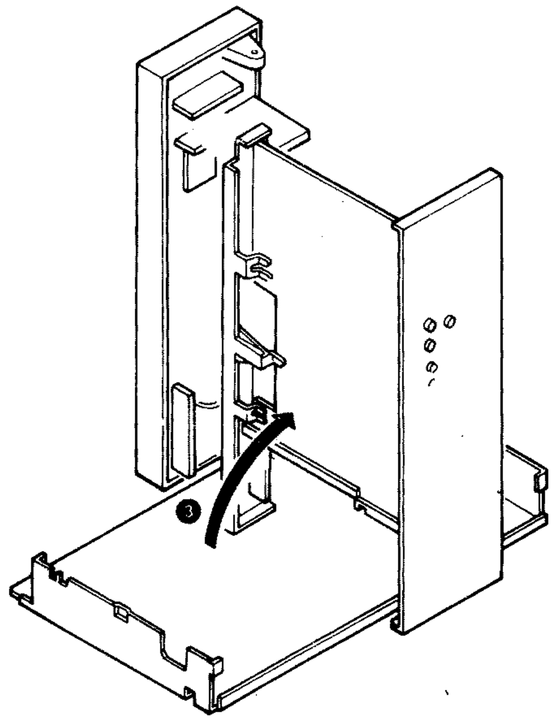
1．拆下 5 个螺钉（❶）。



2．拆下 8 个螺钉（❷）。

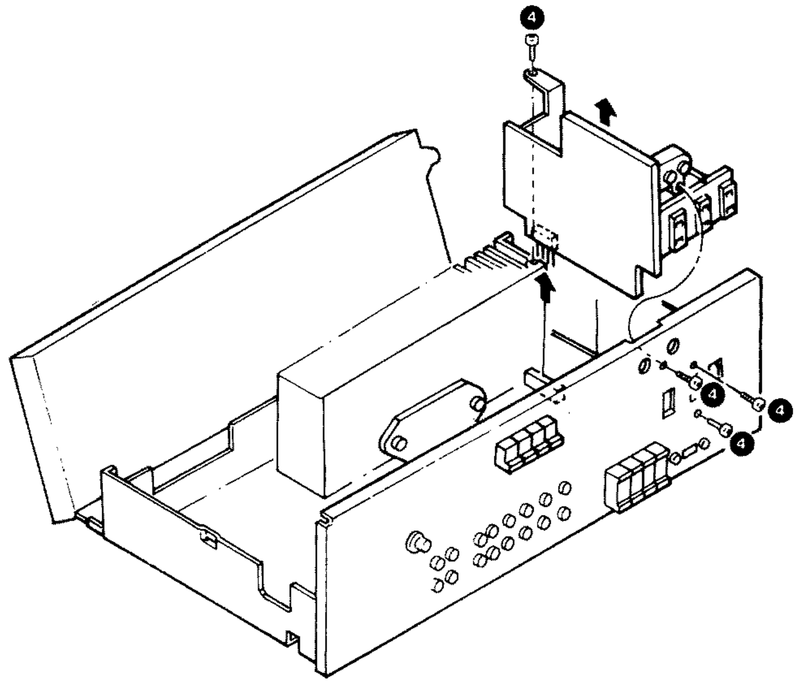


3. 从底盘上拆下引线，按箭头方向（❸）抬起主壳体。

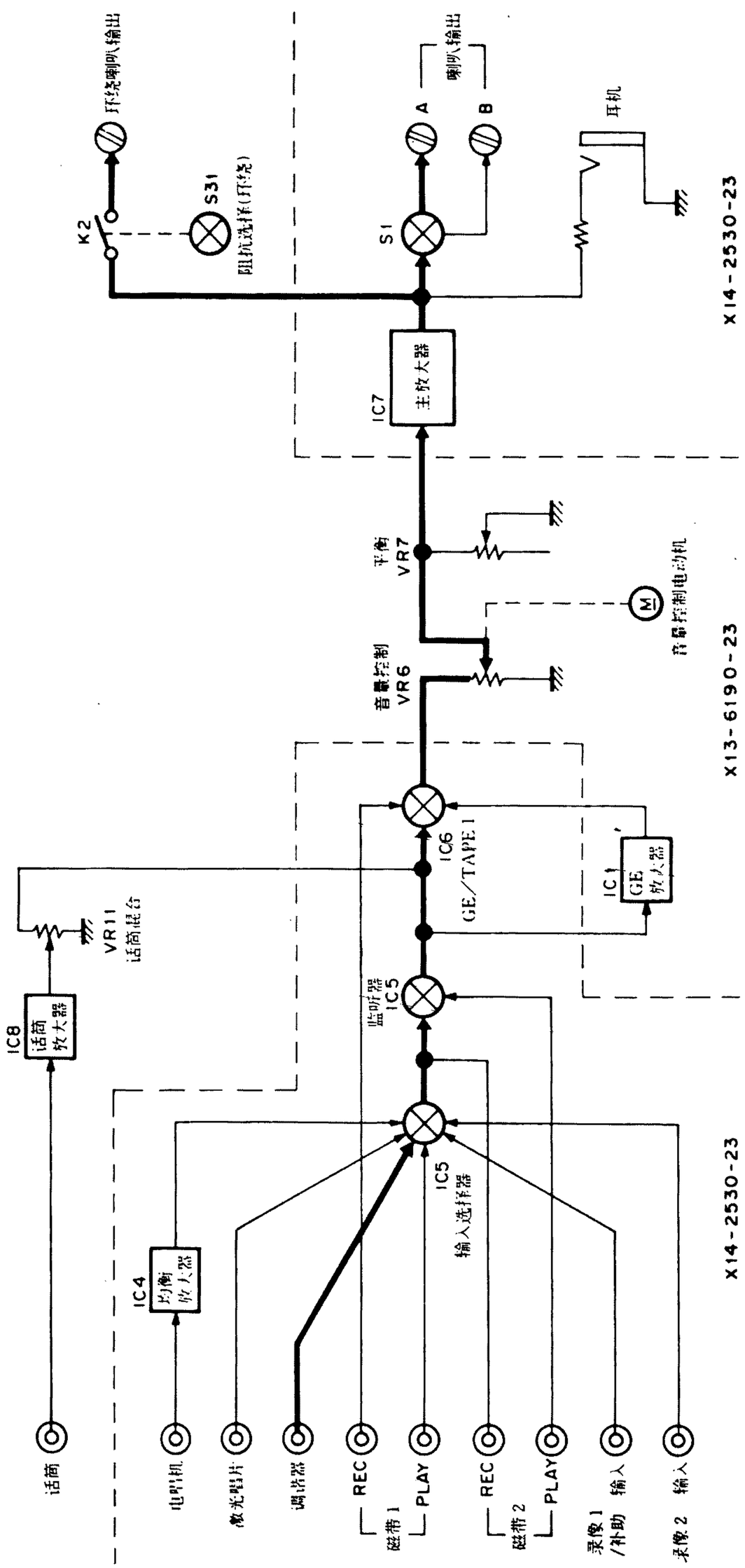


4. 拆下 4 个螺钉。随即在交流电源插座的外围推动后面板，然后拆开连接器（❶）。

注意：在插入连接器时应十分小心。



方 框 图



电 路 描 述

1．元件描述

1-1．辅助装置(X13-619X-XX) 1-01：P 0-23：M，U，UE 0-72：X

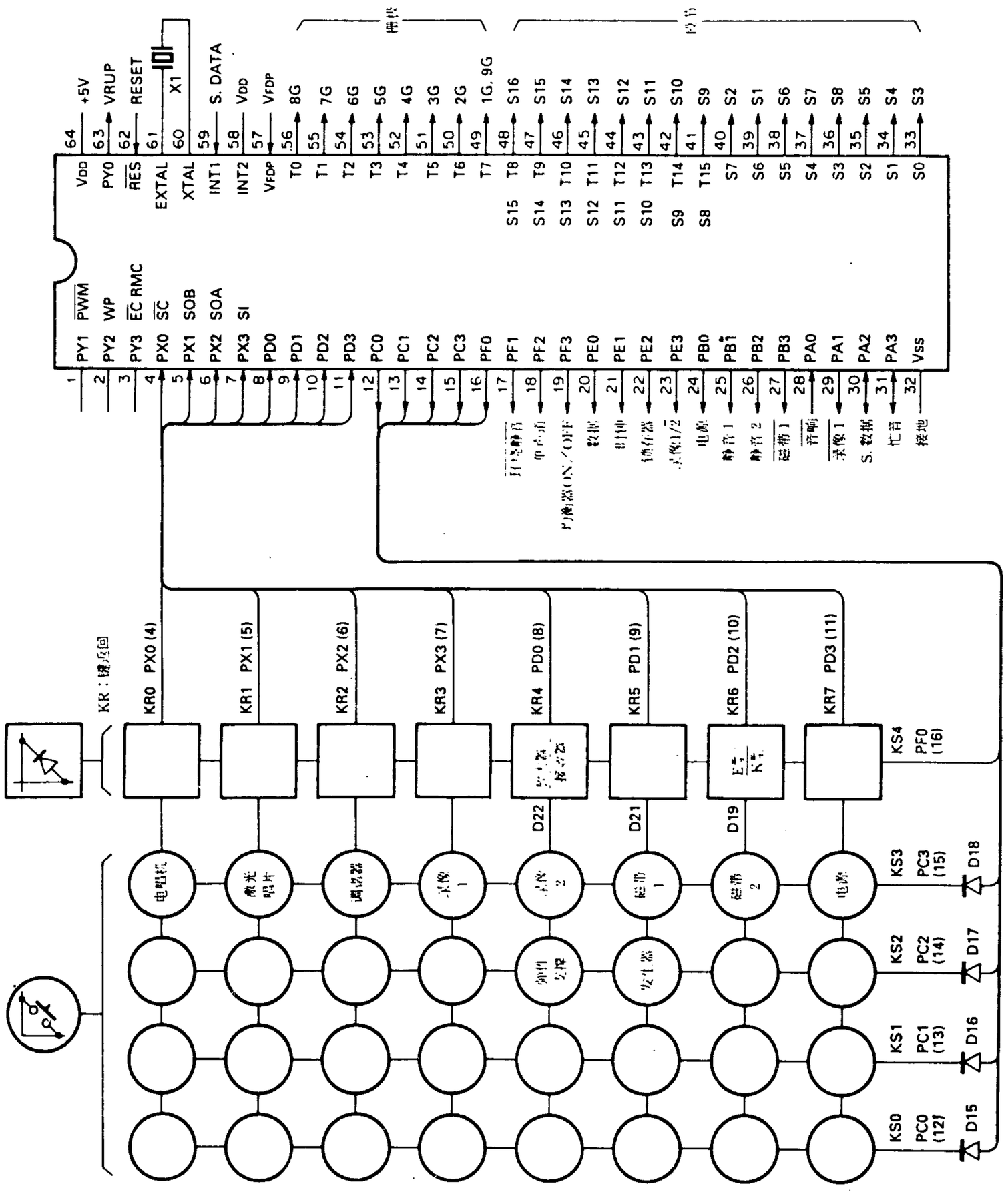
参考号码	零部件号码	用途／功能	操作／状态／互换性
IC1 ~ 3	AN6554 NJM2058D μPC4574C	均衡放大器	
IC4	PST529C	复位	
IC5	CXP5016-330S	微处理器	
IC6	LB1641	电动机驱动	
IC8	NJM4558D NJM4560D M5218P	话筒放大器	
Q1	2SC1740S(Q,R)	复位	
Q2	2SC1740S(Q,R)	FL驱动器	
Q4, 5	DTC124EN	指示器	
Q11	2SC2003(L,K)	＋5 V自动电压调节器	
Q12	2SB772	－30V自动电压调节器	
Q13	2SC2320(E,F)	继电器驱动	

1-2．音频器(X14-2530-23)

参考号码	零部件号码	用途／功能	操作／状态／互换性
IC4	M5218P-A NJM4558D-A	均衡放大器	用于PHONO(MM)的均衡放大器。
IC5	LC7820	输入选择器开关	用于选择器开关的模拟开关阵列。
IC6	TC9215P	GE和TAPE 1 开关	用于GE ON/OFF和TAPE 1 REC OUT ON/OFF的模拟开关阵列。
IC7	STK4201/2	主放大器	主放大器(2 ch)。
IC8	μPC7812HF	稳压电源	用于＋12V稳压电源的3-管脚调节器。
Q17,18	2SC2878(B)	静音	在切换选择器开关时的TAPE REC OUT“突然”噪声防止。
Q19	2SA733(A)(Q,P) 2SA933S(Q,R)	静音控制	
Q20,21	2SC2878(B)	静音	在切换选择器开关时的主放大器“突然”噪声防止。
Q22	2SA733(A)(Q,P) 2SA933S(Q,R)	静音控制	
Q25	2SA733(A)(Q,P) 2SA933S(Q,R)	静音	在切换电源开关时的主放大器“突然”噪声防止。
Q26,27	2SC1845(F,E)	保护	
Q29	2SA733(A)(Q,P) 2SA933S(Q,R)	误差放大器	－12V误差放大器。
Q30	2SA733(A)(Q,P) 2SA933S(Q,R)	稳压电路	－12V。
Q31	2SD1266	稳压电路	－12V。

2．CXP5016-330S微处理器(X13-619X-XX：IC5)

2-1．主矩阵连接



2-2．接线端子说明

管脚号	管脚名称	I/O	名 称	功 能
1	PY1	O	VRDOWN	音量降低操作控制。“H”：音量降低操作，“L”：标准状态。
2	PY2	I	$\overline{\text{BACK UP}}$	后备(电源OFF)检查。“H”：标准状态，L：电源OFF。在电源ON时，“H”信号输入。 在“L”信号输入时，微处理器的时钟脉冲振荡即停止，进入后备方式。当信号电平从“L”变为“H”时，即从后备方式恢复至正常状态。
3	RMC	I	$\overline{\text{REMOCON}}$	遥控信号输入。有源“L”。
4 ~ 11	PX0 ~ PX3 PD0 ~ PD3	I	KR0 ~ KR7	键返回信号输入。“H”：有输入，“L”：无输入。
12 ~ 16	PC0 ~ PC3 PF0	O	KS0 ~ KS4	键扫描信号输出。通常为“H”。在按下键ON时，即实施键扫描。
17	PF1	O	$\overline{\text{SURROUND MUTE}}$	环绕效果音频信号输出ON／OFF控制。“H”：输出ON，“L”：输出OFF。
18	PF2	O	MONO	强制单耳输出控制。“H”单耳，“L”：立体声。
19	PF3	O	EQ ON/OFF	均衡器ON／OFF控制。“H”：均衡器ON，“L”：均衡器OFF。
20	PE0	O	DATA	CX-7925B（PLL IC）／LC7820（选择器 IC）控制串行数据输出。 数据在时钟脉冲上升时锁存。
21	PE1	O	CLOCK	CX-7925B/LC7820控制串行数据、传输移位时钟脉冲输出。 数据在时钟脉冲上升时锁存。
22	PE2	O	LATCH	数据锁存信号输出至CX-7925B。 数据尤其在时钟脉冲上升时锁存。
23	PE3	O	VIDEO 1/$\overline{2}$	视频信号选择控制。“H”：VIDEO 1，“L”：VIDEO 2。
24	PB0	O	POWER	电源电路继电器ON／OFF控制。“H”：继电器ON，“L”：继电器OFF。
25	PB1	O	$\overline{\text{MUTE 1}}$	线路输出静音控制。“H”：静音ON，“L”：静音OFF。
26	PB2	O	$\overline{\text{MUTE 2}}$	TAPE 2　录音输出静音控制。“H”：静音OFF，“L”静音ON。
27	PB3	O	$\overline{\text{TAPE 1}}$	TC 9215P(选择器IC)控制。TAPE 1 录音 1 输出ON／OFF控制。 “H”：其他，“L”：TAPE 1。
28	PA0	I	$\overline{\text{SD}}$	调谐器调谐检查。“H”：无信号，“L”：已调谐。
29	PA1	O	$\overline{\text{VIDEO 1}}$	TC 9215P(选择器IC)控制。VIDEO 1 录音输出ON／OFF控制。 “H”：其他，“L”：VIDEO 1。
30	PA2	O	SDATA	串行数据输出。使用时管脚59短路。
31	PA3	I/O	BUSY	串行忙音信号I/O。
32	Vss	I	GND	接地。
33 ~ 48	S0 ~ S15	O	S1 ~ S16	FL 管分段驱动信号输出。
49 ~ 56	T7 ~ T0	O	1G ~ 9G	FL 管数字驱动信号输出。(然而，栅极1G和 9 G互相等同)。
57	VFDP	I	VFDP	FL 管输出驱动电路电源。
58	INT2	I	–	未用脚管，V_{DD} 短路。
59	INT1	I	SDATA	串行数据输入。使用时管脚30短路。
60	XTAL	O	XTAL	时钟脉冲发生电路输出。
61	EXTAL	I	EXTAL	时钟脉冲发生输入。
62	$\overline{\text{RST}}$	I	$\overline{\text{RESET}}$	复位信号输入。
63	PY0	O	VRUP	音量增大操作控制。“H”：音量增大操作，“L”标准操作。
64	VDD	I	VDD	正电源。

电 路 描 述

2-3．初始设定

1） 微处理器输出端口初始设定

在（　　）中的数字为管脚号码。

环绕静音（17）…… L
单声道（18）…… L
均衡器ON/OFF（19）…… L
录像 1/2（23）…… H
电源（24）…… L
静音 1（25）…… H
静音 2（26）…… H
磁带 1（27）…… H
录像 1（29）…… H
VR下降（1）…… L
VR增大（63）…… L

在下列情况下应进行初始设定：

1．对微处理器进行复位时，后备存储数据受到破坏。
2．将电源线插入AC壁插座时而按下TUNER键或MEMORY键。
3．在检测方式时接收到串行代码“TEST：71”。

电压检查表

X13-619X-XX

IC1

4	11.9V
11	−12.4V

IC2

4	11.9V
11	−12.4V

IC3

4	11.9V
11	−12.4V

IC4

1	5.6V
2	0V
3	5.6V

IC6

2	UP 5V
5	UP 5V
6	DOWN 3.5V
10	DOWN 5V

IC8

3	0V
4	0V

	B	C	E
Q1	0V	4.8V	0V
Q2	−24.6V	4.9V	−24.7V
Q4	–	0.2V	0V
Q5	–	9.8V	0.2V
Q11	6.2V	12.7V	5.7V
Q12	−30.6V	−48V	–

X14-2530-23

IC4

4	11.9V
8	−12.3V

IC5

10	−12.4V
11	5.5V
14	0V
15	6.8V
16	11.9V
17	6.8V
18	6.8V
19	11.8V

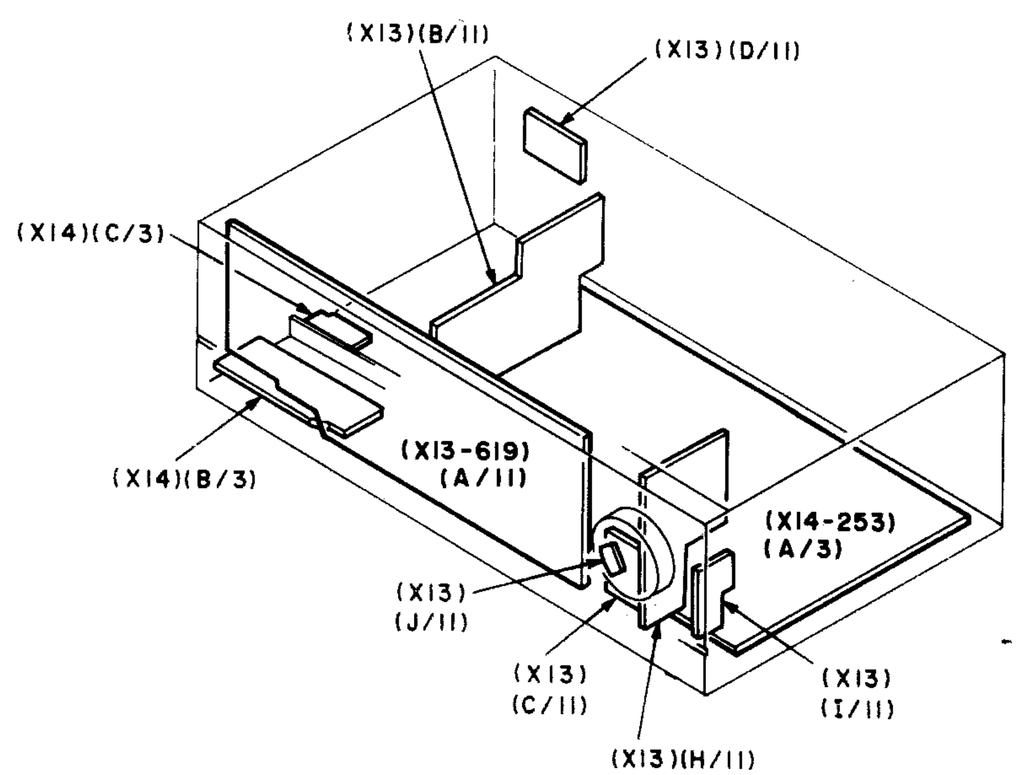
IC6

1	0V
2	0V
8	−12.4V
16	11.9V

IC7

1	4.3V
2	1.1V
3	−0.3V
4	−0.3V
5	0V
6	−32.6V
7	−1.3V
8	4.4V
9	−1.3v
10	−43.3V
11	−48.5V
12	0V
13	48.8V
14	47.3V
15	0V
16	−48.5V
17	−1.3V
18	0V
19	−0.2V
20	−0.2V
21	1.1V

	B	C	E
Q17	−12.2V	0V	0V
Q18	−12.2V	0V	0V
Q19	4.9V	–	3.6V
Q20	–	0V	−0.4V
Q21	0V	0V	−0.4V
Q22	4.9V	−0.4V	3.6V
Q25	0V	−23V	−7.0V
Q26	–	8V	−48.7V
Q27	–	8V	−48.7V
Q29	–	–	0V
Q31	–	−12.4V	−48.7V



印刷电路板（元件侧图）

放 大 器
X14-2530-23 A/3

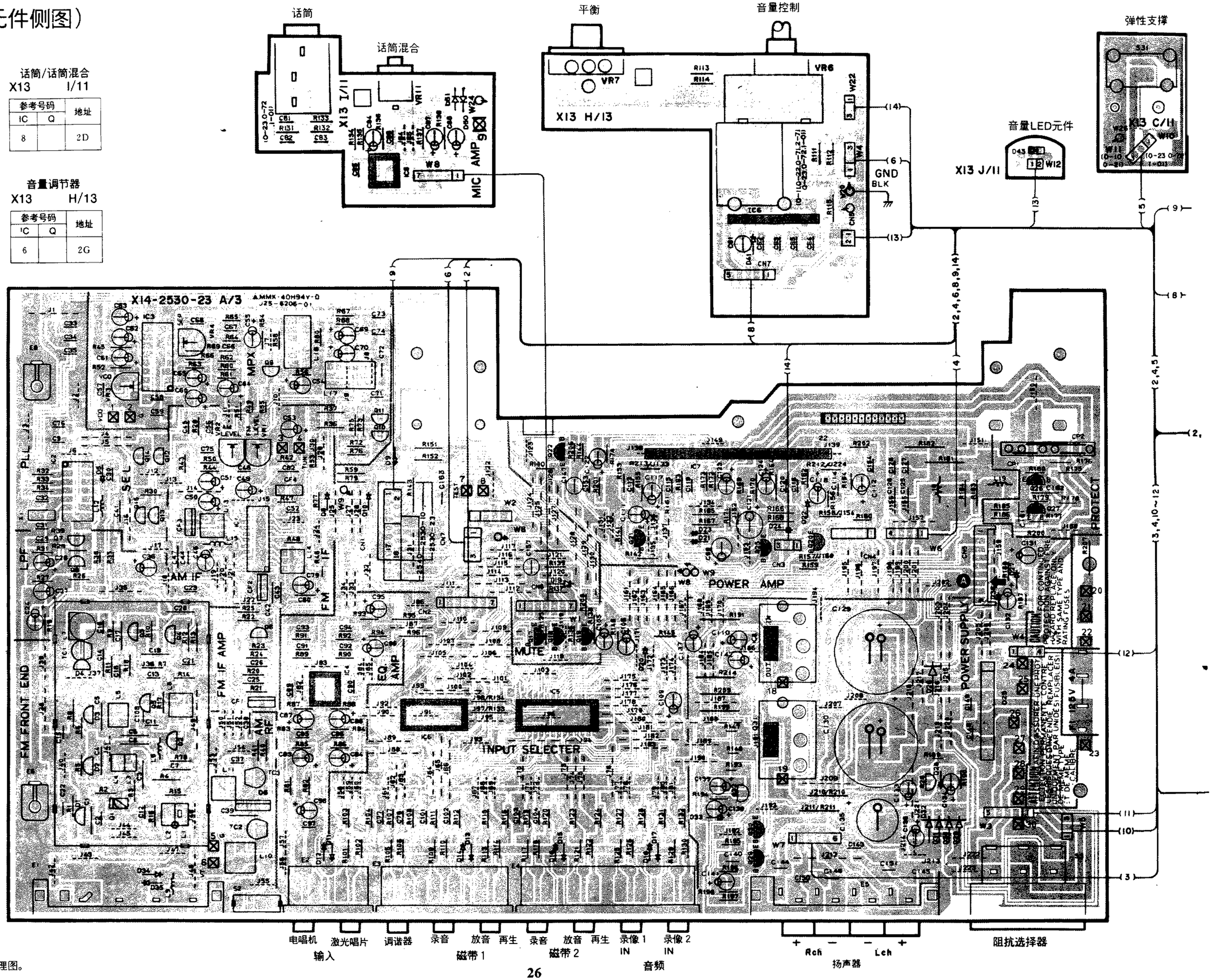
参考号码 IC	参考号码 Q	地址
4		5D
5		5F
6		5E
7		4G
8		5G
	17	5E
	18	5F
	19	5F
	20	4G
	21	4F
	22	4F
	25	4G
	26	4 I
	27	4 I
	29	6G
	30	6G
	31	6G

话筒/话筒混合
X13 I/11

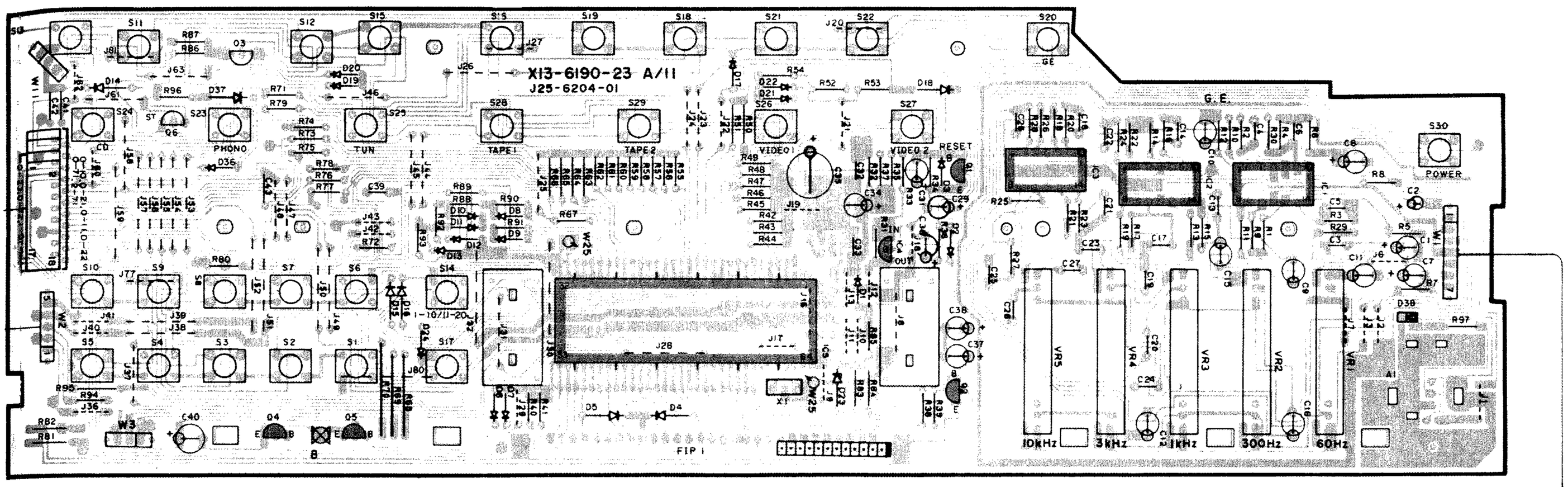
参考号码 IC	参考号码 Q	地址
8		2D

音量调节器
X13 H/13

参考号码 IC	参考号码 Q	地址
6		2G



有关电阻和电容值请参见电原理图。



前视

辅助装置
X13-6190-23 A/11

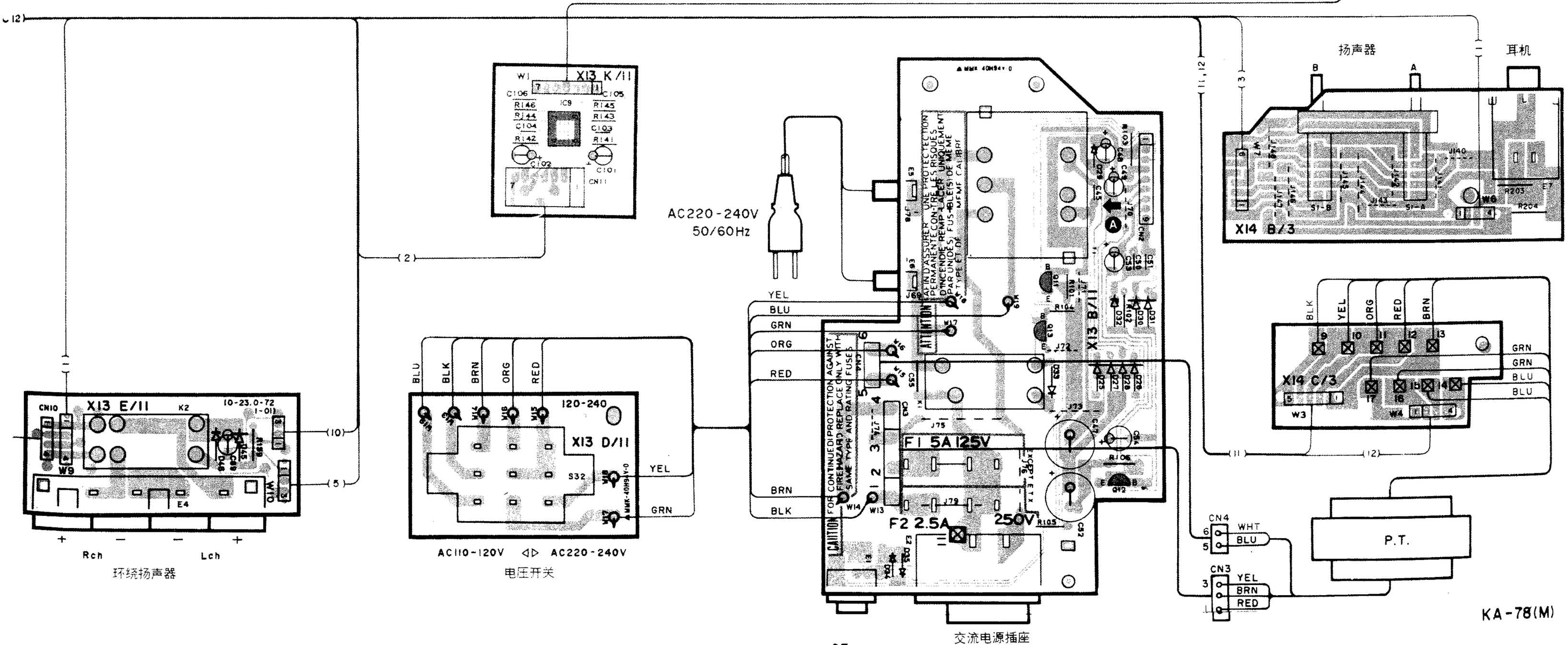
参考号码 IC	参考号码 Q	地址
1		2Q
2		2P
3		2P
4		2O
5		3N
	1	2O
	2	3O
	4	3L
	5	3L

X13 K/11

参考号码 IC	参考号码 Q	地址
9		4N

电 源
X13 B/11

参考号码 IC	参考号码 Q	地址
	11	5Q
	12	6Q
	13	5Q



KA-78(M)

印刷电路板（焊接侧图）

辅助装置

X13-6190-23 A/11

参考号码 IC	参考号码 Q	地址
1		2X
2		2Y
3		2Z
4		2Z
5		3AA
	1	2Z
	2	3Z
	4	3AD
	5	3AC

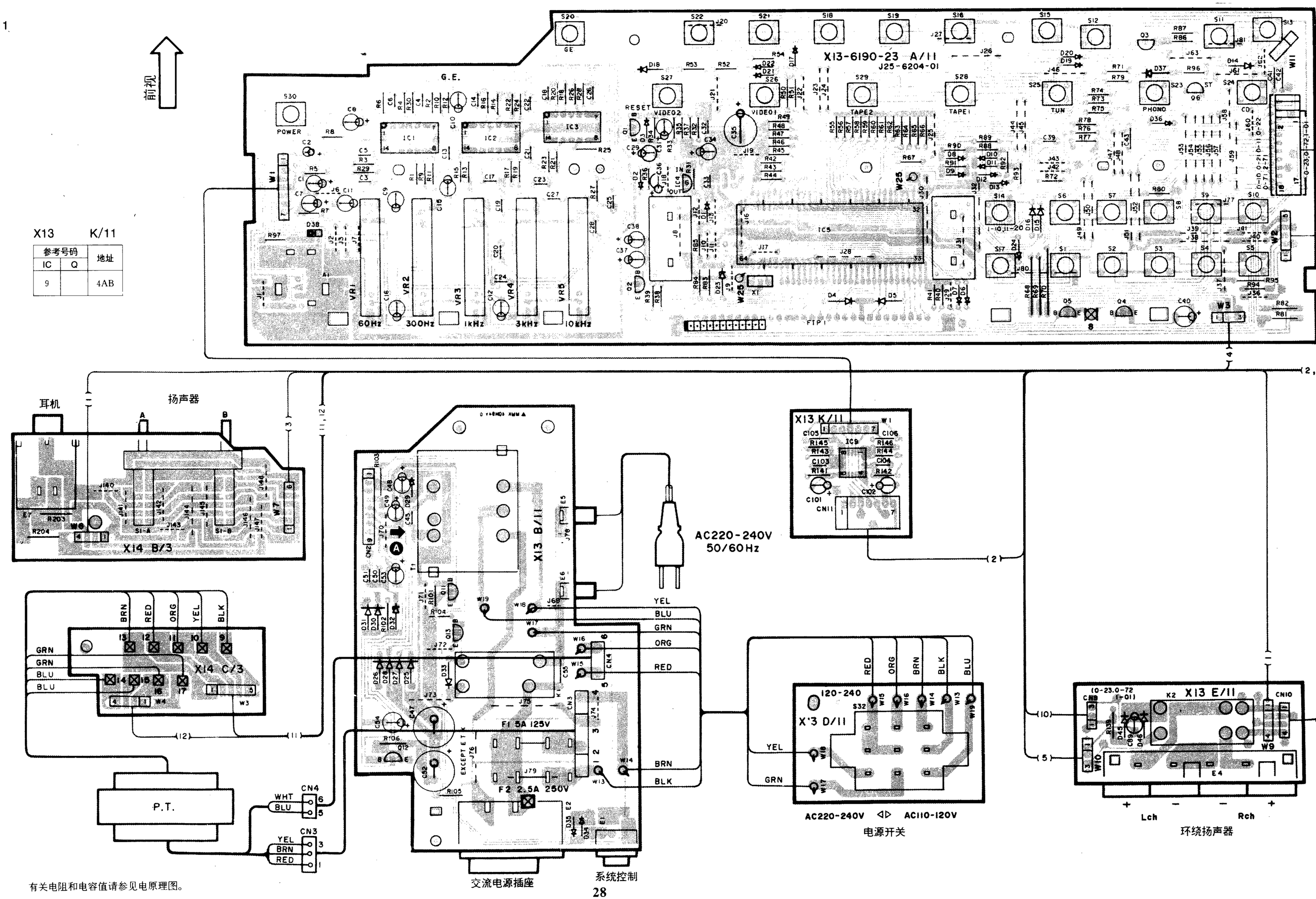
电 源

X13 B/11

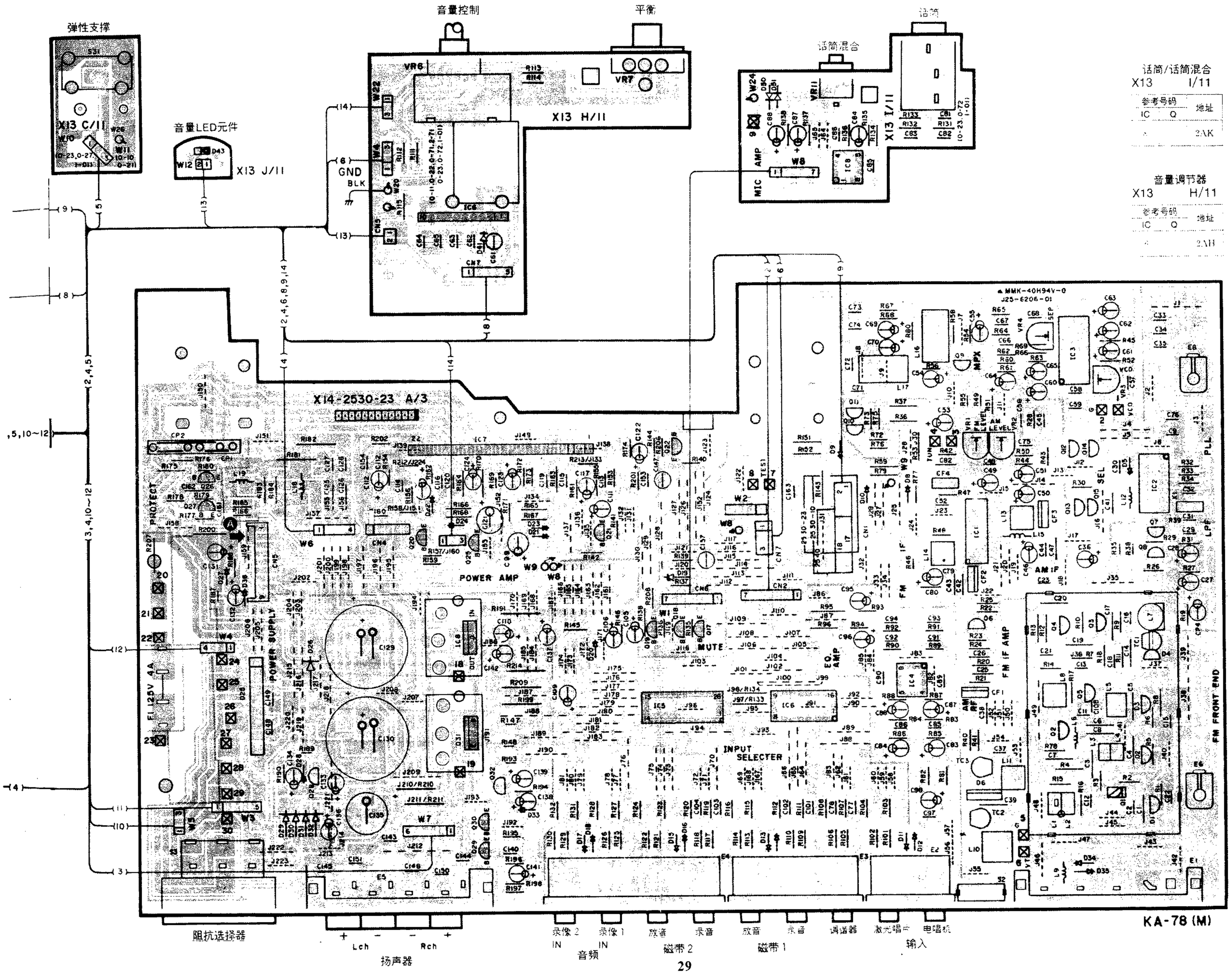
参考号码 IC	参考号码 Q	地址
	11	5Y
	12	6X
	13	5Y

X13 K/11

参考号码 IC	参考号码 Q	地址
9		4AB



有关电阻和电容值请参见电原理图。



话筒/话简混合
X13 I/11

参考号码 IC	参考号码 Q	地址
	6	2AK

音量调节器
X13 H/11

参考号码 IC	参考号码 Q	地址
	6	2AH

放大器
X14-2530-23 A/3

参考号码 IC	参考号码 Q	地址
4		5AK
5		5AJ
6		5AK
7		4AH
8		5AH
	17	5AJ
	18	5AJ
	19	5AI
	20	4AH
	21	4AI
	22	4AJ
	25	4AF
	26	4AF
	27	4AF
	29	6AH
	30	6AH
	31	6AH

KA-78 (M)

X13-619X-XX

IC1

4	11.9V
11	−12.4V

IC2

4	11.9V
11	−12.4V

IC3

4	11.9V
11	−12.4V

IC4

1	5.6V
2	0V
3	5.6V

IC6

2	UP 5V
5	UP 5V
6	DOWN 3.5V
10	DOWN 5v

IC8

3	0V
4	0V

	B	C	E
Q1	0V	4.8V	0V
Q2	−24.6V	4.9V	−24.7V
Q4	–	0.2V	0V
Q5	–	9.8V	0.2V
Q11	6.2V	12.7V	5.7V
Q12	−30.6V	−48V	–

X14-2530-23

IC4

4	11.9V
8	−12.3V

IC5

10	−12.4V
11	5.5V
14	0V
15	6.8V
16	11.9V
17	6.8V
18	6.8V
19	11.8V

IC6

1	0V
2	0V
8	−12.4V
16	11.9V

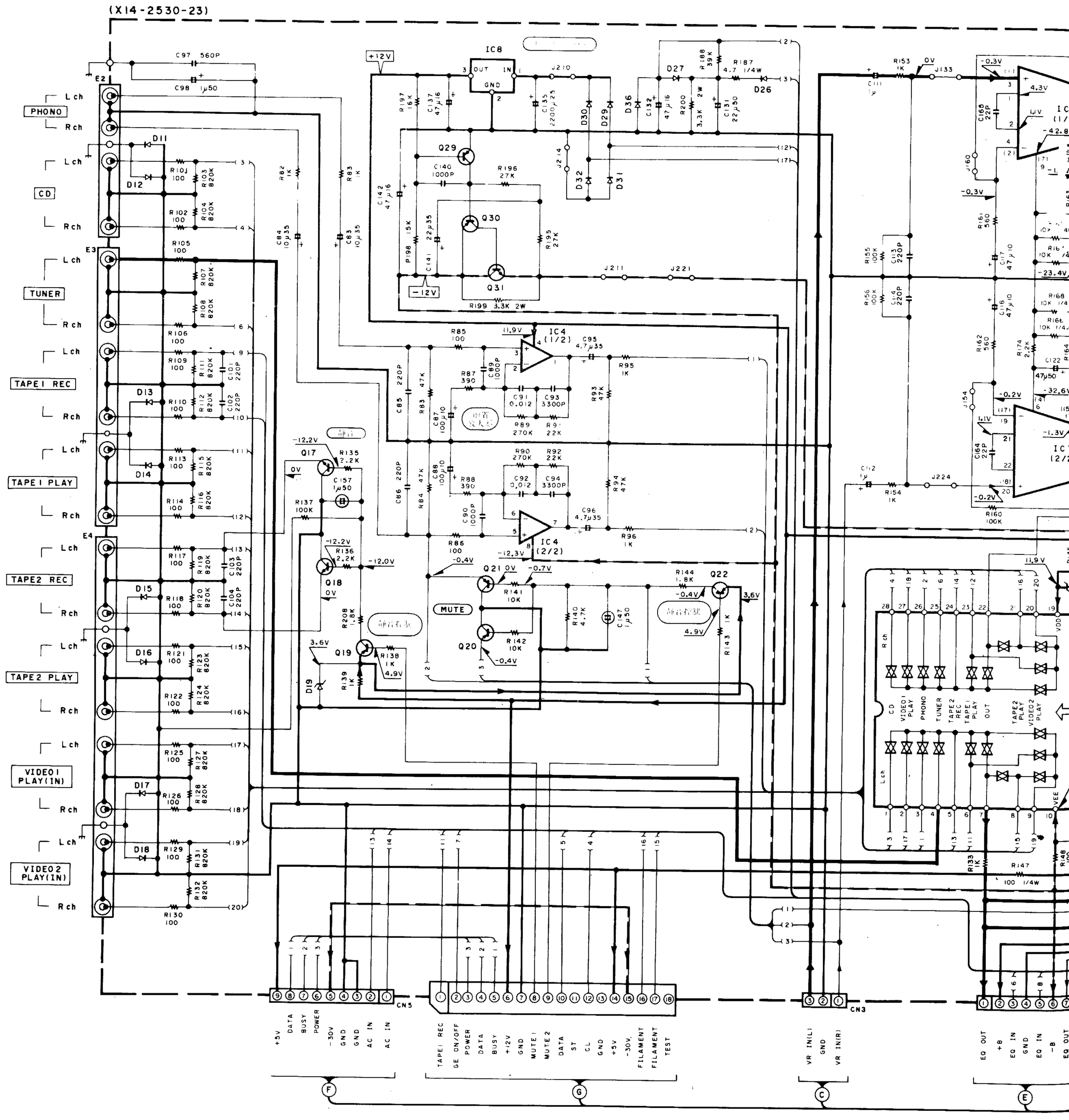
IC7

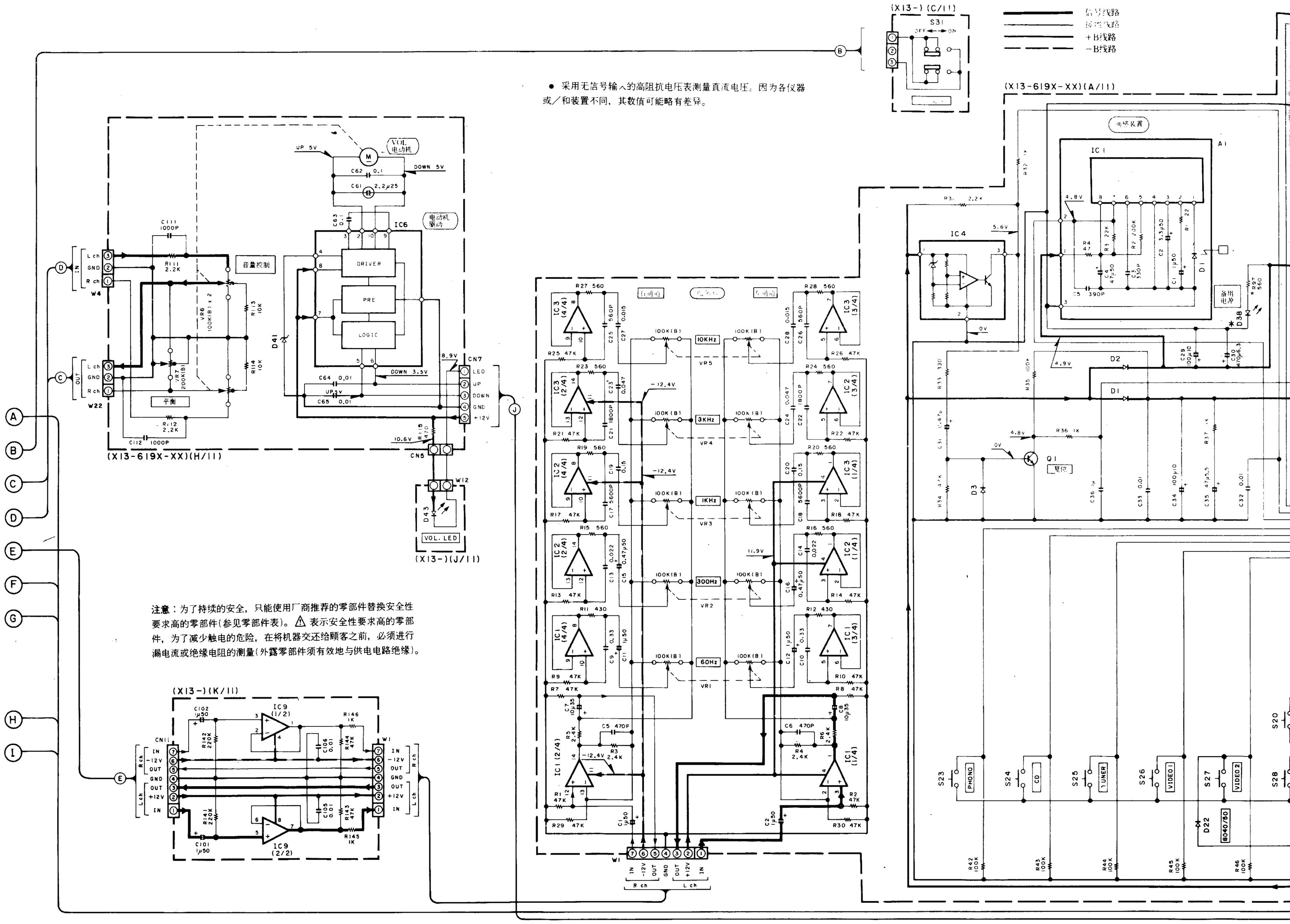
1	4.3V
2	1.1V
3	−0.3V
4	−0.3V
5	0V
6	−32.6V
7	−1.3V
8	4.4V
9	−1.3v
10	−43.3V
11	−48.5V
12	0V
13	48.8V
14	47.3V
15	0V
16	−48.5V
17	−1.3V
18	0V
19	−0.2V
20	−0.2V
21	1.1V

	B	C	E
Q17	−12.2V	0V	0V
Q18	−12.2V	0V	0V
Q19	4.9V	–	3.6V
Q20	–	0V	−0.4V
Q21	0V	0V	−0.4V
Q22	4.9V	−0.4V	3.6V
Q25	0V	−23V	−7.0V
Q26	–	8V	−48.7V
Q27	–	8V	−48.7V
Q29	–	–	0V
Q31	–	−12.4V	−48.7V

注意：为了持续的安全，只能使用厂商推荐的零部件替换安全性要求高的零部件(参见零部件表)。⚠ 表示安全性要求高的零部件，为了减少触电的危险，在将机器交还给顾客之前，必须进行漏电流或绝缘电阻的测量(外露零部件须有效地与供电电路绝缘)。

● 采用无信号输入的高阻抗电压表测量直流电压。因为各仪器或／和装置不同，其数值可能略有差异。

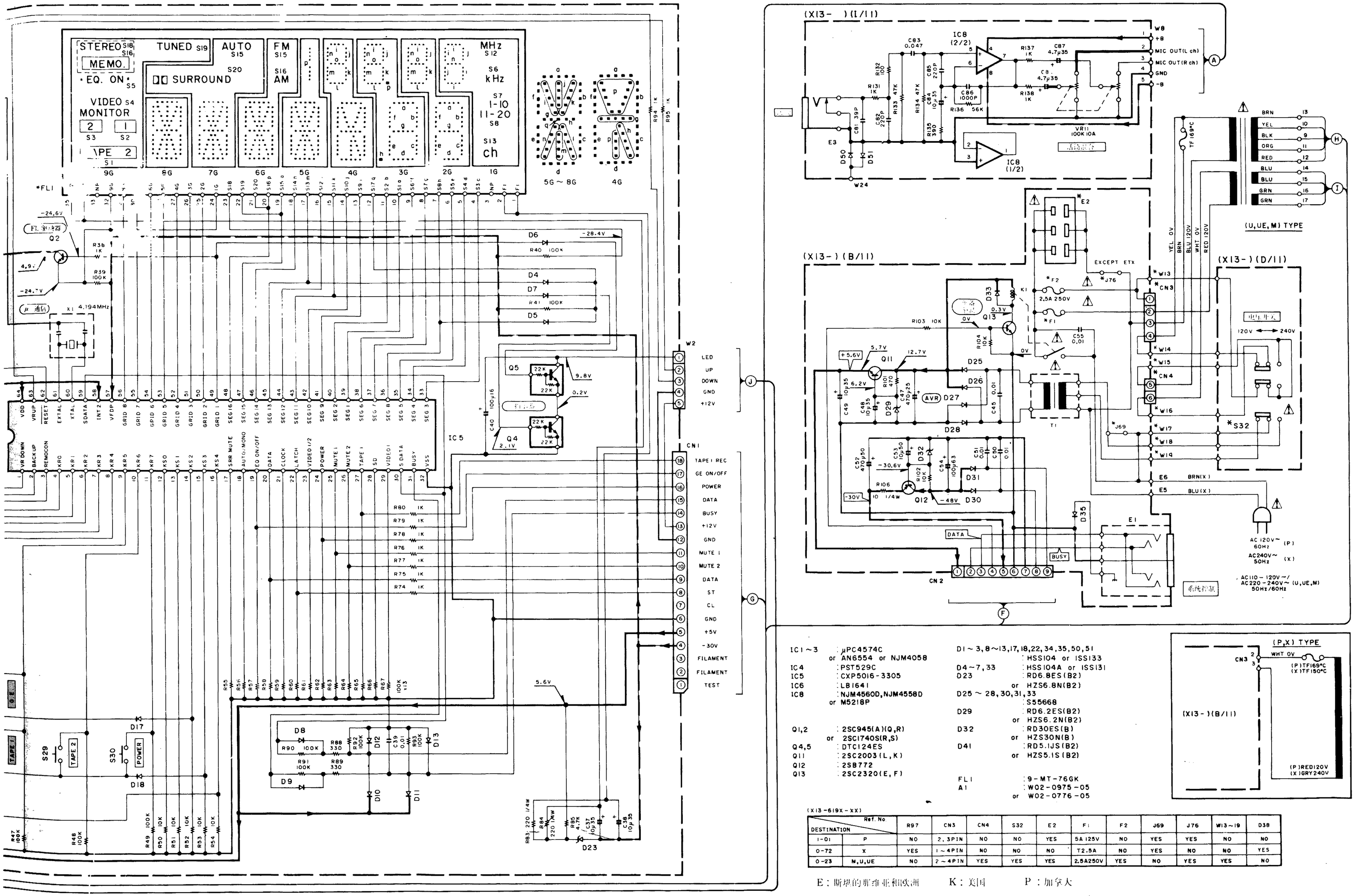




● 采用无信号输入的高阻抗电压表测量直流电压。因为各仪器或/和装置不同，其数值可能略有差异。

注意：为了持续的安全，只能使用厂商推荐的零部件替换安全性要求高的零部件(参见零部件表)。⚠ 表示安全性要求高的零部件，为了减少触电的危险，在将机器交还给顾客之前，必须进行漏电流或绝缘电阻的测量(外露零部件须有效地与供电电路绝缘)。

*FL 1 某些指示部分不发光。



IC1～3 : μPC4574C
or AN6554 or NJM4058
IC4 : PST529C
IC5 : CXP5016-3305
IC6 : LB1641
IC8 : NJM4560D,NJM4558D
or M5218P

Q1,2 : 2SC945(A)(Q,R)
or 2SC1740S(R,S)
Q4,5 : DTC124ES
Q11 : 2SC2003(L,K)
Q12 : 2SB772
Q13 : 2SC2320(E,F)

D1～3,8～13,17,18,22,34,35,50,51 : HSS104 or 1SS133
D4～7,33 : HSS104A or 1SS131
D23 : RD6.8ES(B2)
or HZS6.8N(B2)
D25～28,30,31,33 : S55668
D29 : RD6.2ES(B2)
or HZS6.2N(B2)
D32 : RD30ES(B)
or HZS30N(B)
D41 : RD5.1JS(B2)
or HZS5.1S(B2)

FL1 : 9-MT-76GK
A1 : W02-0975-05
or W02-0776-05

(X13-619X-XX)

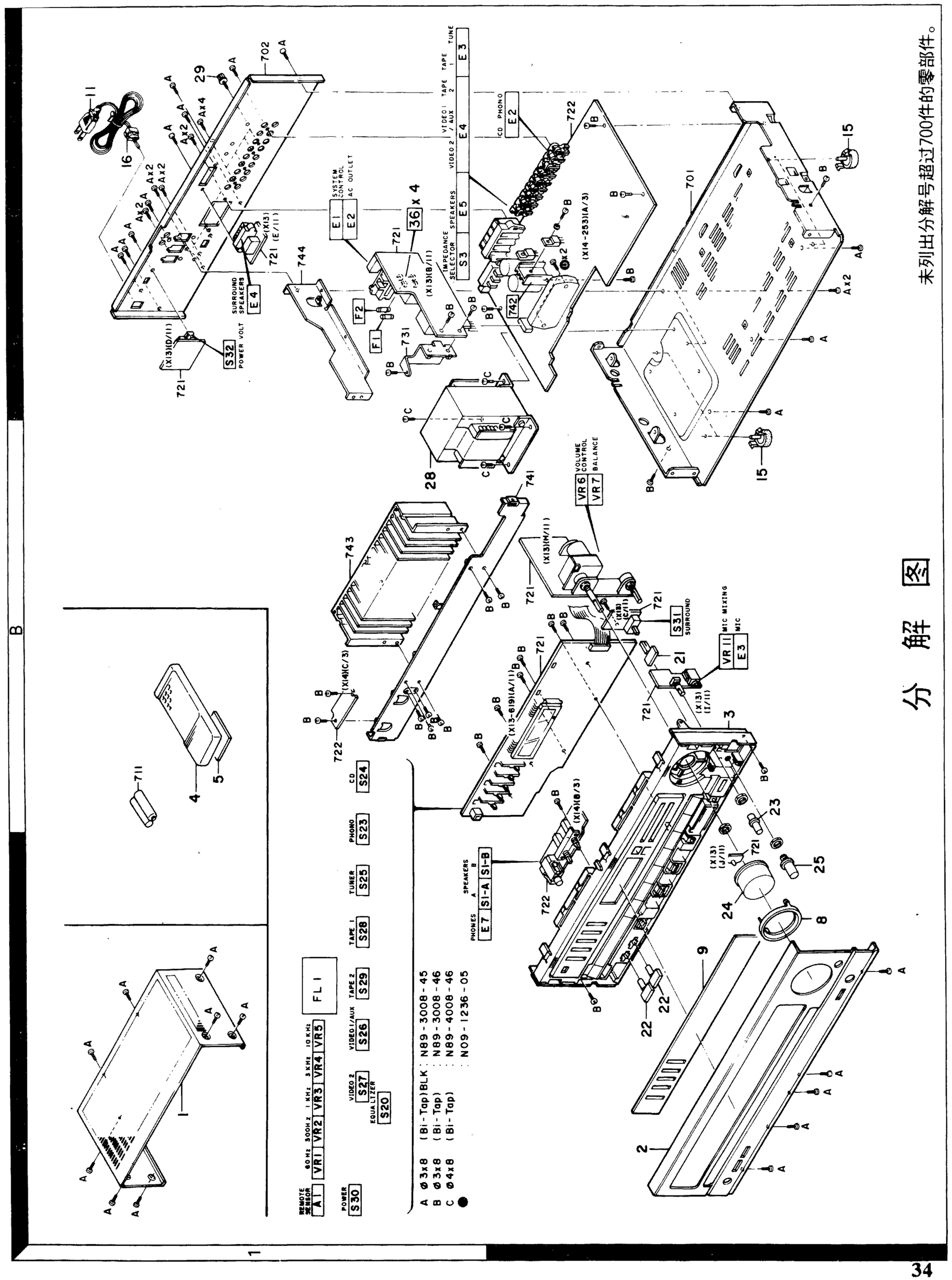
DESTINATION \ Ref. No.		R97	CN3	CN4	S32	E2	F1	F2	J69	J76	W13～19	D38
1-01	P	NO	2,3PIN	NO	NO	YES	5A 125V	NO	YES	YES	NO	NO
0-72	X	YES	1～4PIN	NO	NO	NO	T2.5A	NO	YES	NO	NO	YES
0-23	M,U,UE	NO	2～4PIN	YES	YES	YES	2.5A250V	YES	NO	YES	YES	NO

E：斯堪的那维亚和欧洲　　K：美国　　P：加拿大

U：PX（远东、夏威夷）　　T：英国　　M：其他地区（包括中国）

UE：AAFES（欧洲）　　X：澳大利亚

Y08-3270-20



零部件表

E：斯堪的那维亚和欧洲　K：美国　P：加拿大
U：PX(远东、夏威夷)　T：英国　M：其他地区（包括中国）
UE：AAFES(欧洲)　X：澳大利亚

*新零部件
表中没有列出无零部件号的零部件。

Ref. No. 参考号码	Address 位置	New Parts 新	Parts No. 零部件号码	Description 零部件名称／规格	Destination 到货地	Remarks 备注
KA-78						
1	1A		A01-1746-01	金属机壳		
2	2A	*	A20-5777-12	面板		
3	2B		A22-1087-01	副面板		
4	1B		A70-0261-05	遥控器组件（RC-80E）	MX	
4	1B		A70-0268-05	遥控器组件（RC-78）	PUUE	
5	1B		A09-0087-08	电池盒（RC-78）	MX	
5	1B		A09-0088-08	电池盒（RC-80E）	PUUE	
8	2A		B07-1889-04	铭牌		
9	2A		B10-1007-03	前面玻璃	MPUUE	
9	2A	*	B10-1032-03	前面玻璃	X	
-			B46-0094-03	警告牌	UUE	
-			B46-0095-03	警告牌	UUE	
-			B46-0096-13	警告牌	X	
-			B46-0121-03	警告牌	P	
-			B50-9496-00	使用说明书（英语）		
-			B50-9497-00	使用说明书（法语）	MP	
-			B50-9499-00	使用说明书（西班牙语／阿拉伯语/中文）	M	
-			B52-0324-00	接线图		
-			B58-0223-04	警告牌（预置120V）	U	
-			B58-0513-04	警告牌（预置220～240V）	UE	
⚠ 11	1C		E30-0812-05	交流电源线	MUUE	
⚠ 11	1C		E30-1341-05	交流电源线	X	
⚠ 11	1C		E30-2209-05	交流电源线	P	
-			E31-4953-05	装配电路（F-PCB，用于CN1）		
-			H01-8451-04	部件包装盒		
-			H10-3798-02	聚苯乙烯泡沫卡具		
-			H10-3799-02	聚苯乙烯泡沫卡具		
-			H25-0181-04	保护袋（150×260×0.05）		
-			H25-0223-04	保护袋（750×350×0.03）		
-			H25-0232-04	保护袋（235×350×0.03）		
15	2B,2C		J02-1013-05	机脚		
⚠ 16	1C		J42-0083-05	电源线套		
-			J61-0307-05	带状线		
21	2B		K27-1725-04	旋钮（按键）弹性支撑		
22	2A		K27-1987-04	旋钮（按键）扬声器		
23	2B		K29-2737-04	旋钮（混合）		
24	2A		K29-3581-04	旋钮组件（音量）		
25	2A		K29-3632-04	旋钮（平衡）		
⚠ 28	1B		L01-6005-05	电源变压器	MUUE	
⚠ 28	1B		L01-6007-05	电源变压器	P	
⚠ 28	1B		L01-6008-05	电源变压器	X	
29	1C		N08-0128-35	接线柱（接地）		
A			N89-3008-45	自攻螺钉		
B			N89-3008-46	自攻螺钉		
C			N89-4008-46	自攻螺钉		
辅助装置(X13-619X-XX)　1-01：P　0-23：M,U,UE　0-72：X						
D38			B30-0431-05	发光二极管（LN21CPH）	X	
D43			B30-1012-05	发光二极管（SLP-981C-50）		
C1			CE04LW1H010M	电解　1.0UF　50WV		
C2			CE04JW1H010M	电解　1.0UF　50WV		
C5 ,6			CK45FB1H471K	陶瓷　470PF　K		

零部件表

*新零部件

表中没有列出无零部件号的零部件。

Ref. No. 参考号码	Address 位置	New Parts 新零部件	Parts No. 零部件号码	Description 零部件名称／规格	Destination 到货地	Remarks 备注
C7 ,8			CE04LW1V100M	电解 10UF 35WV		
C9 ,10		*	CE04LW1HR10M	电解 0.10UF 50WV		
C11 ,12			CE04LW1H2R2M	电解 2.2UF 50WV		
C13 ,14			CF92FV1H223J	多频 0.022UF J		
C15 ,16			CE04LW1HR47M	电解 0.47UF 50WV		
C17 ,18			CF92FV1H562J	多频 5600PF J		
C19 ,20			CF92FV1H154J	多频 0.15UF J		
C21 ,22			CF92FV1H182J	多频 1800PF J		
C23 ,24			CF92FV1H473J	多频 0.047UF J		
C25 ,26			CK45FB1H561K	陶瓷 560PF K		
C27 ,28			CF92FV1H153J	多频 0.015UF J		
C29			CE04JW1A101M	电解 100UF 10WV		
C30		*	CE04LW1A471M	电解 470UF 10WV		
C31			CE04LW1HR47M	电解 0.47UF 50WV		
C32 ,33			CK45FF1H103Z	陶瓷 0.010UF Z		
C34			CE04LW1A101M	电解 100UF 10WV		
C35			C91-0937-05	后备 0.047F 5.5WV		
C36			CE04LW1H010M	电解 1.0UF 50WV		
C37 ,38			CE04LW1V100M	电解 10UF 35WV		
C39			CK45FB1H561K	陶瓷 560PF K		
C40			CE04LW1C101M	电解 100UF 16WV		
C45			CK45FF1H103Z	陶瓷 0.010UF Z		
C47			CE04LW1E471M	电解 470UF 25WV		
C48 ,49			CE04LW1V100M	电解 10UF 35WV		
C50 ,51			CK45FF1H103Z	陶瓷 0.010UF Z		
C52			CE04LW1H471M	电解 470UF 50WV		
C53			CE04LW1H100M	电解 10UF 50WV		
C54			CE04LW1J101M	电解 100UF 63WV		
⚠ C55			C91-0023-05	陶瓷 0.01UF AC250V	MUUE	
⚠ C55			C91-0647-05	陶瓷 0.01UF P	XP	
C61			C90-1353-05	无极性电解 10UF 25WV		
C62 ,63			CF92FV1H104J	多频 0.10UF J		
C64 ,65			CK45FF1H103Z	陶瓷 0.010UF Z		
C81			CC45FSL1H390J	陶瓷 39PF J		
C82			CC45FSL1H221J	陶瓷 220PF J		
C83			CF92FV1H473J	多频 0.047UF J		
C84			CE04LW1V100M	电解 10UF 35WV		
C85			C91-0749-05	陶瓷 220PF K		
C86			CF92FV1H123J	多频 0.012UF J		
C87 ,88			CE04LW1V4R7M	电解 4.7UF 35WV		
C89			CE04LW1C221M	电解 220UF 16WV		
C101,102			CE04LW1H010M	电解 1.0UF 50WV		
CN10			E10-0408-05	扁形电缆连接器		
E1	1C		E11-0188-05	微形耳机插孔（系统）		
⚠ E2	1C	*	E03-0107-05	交流电源插座	MPUUE	
E3	2B		E11-0159-05	耳机插孔 (3P) MIC		
E4	1C		E20-0459-05	锁定端子板（弹性支撑）		
F1	1C		F04-5022-05	保险丝（UL） (125V 5A)	P	
⚠ F1	1C		F05-2525-05	保险丝（SEMKO） (250V T2.5A)	X	
F1 ,2	1C		F06-2526-05	保险丝 (250V 2.5A)	MUUE	
36	1C		J13-0054-05	保险丝夹		
⚠ T1			L01-7651-05	电源变压器	P	
T1			L01-7653-05	电源变压器	MUUE	

零部件表

*新零部件

表中没有列出无零部件号的零部件。

Ref. No. 参考号码	Address 位置	New Parts 新零部件	Parts No. 零部件号码	Description 零部件名称／规格	Destination 到货地	Remarks 备注
⚠ T1			L01-7657-05	电源变压器	X	
X1			L78-0209-05	振荡器 (4.194MHZ)		
R106			RD14NB2E100J	电阻 10 J 1/4W		
R139		*	RD14NB2E4R7J	电阻 4.7 J 1/4W		
VR1 -5		*	R13-5087-05	电位器 100K(B)（GE）		
VR6	2B		R29-5022-05	电位器 100K(B)（音量）		
VR7	2B	*	R01-5066-05	电位器 200K(B)（平衡）		
VR11	2B		R10-5033-05	电位器 100K （话筒）		
K1			S51-1052-05	磁性继电器（电源）		
K2			S51-2085-05	磁性继电器（保护）		
S20	1A		S40-1064-05	推拉开关（GE）		
S23 -30	1A,1B		S40-1064-05	推拉开关（选择器/电源）		
S31	2B		S40-2351-05	推拉开关（环绕）		
⚠ S32	1C		S31-3010-05	滑动开关（电源电压）	MUUE	
D1 -3			HSS104	二极管		
D1 -3			1SS133	二极管		
D4 -7			HSS104A	二极管		
D4 -7			1SS131	二极管		
D8 -13			HSS104	二极管		
D8 -13			1SS133	二极管		
D17 ,18			HSS104	二极管		
D17 ,18			1SS133	二极管		
D22			HSS104	二极管		
D22			1SS133	二极管		
D23			HZS6.8N(B2)	齐纳二极管		
D23			RD6.8ES(B2)	齐纳二极管		
D25 -28			S5566B	二极管		
D29			HZS6.2N(B2)	齐纳二极管		
D29			RD6.2ES(B2)	齐纳二极管		
D30 ,31			S5566B	二极管		
D32			HZS30N(B)	齐纳二极管		
D32			RD30ES(B)	齐纳二极管		
D33			S5566B	二极管		
D34 ,35			HSS104	二极管		
D34 ,35			1SS133	二极管		
D41			HZS5.1S(B2)	齐纳二极管		
D41			RD5.1JS(B2)	齐纳二极管		
D45			S5566B	二极管		
D46			HSS104A	二极管		
D46			1SS131	二极管		
D50 ,51			HSS104	二极管		
D50 ,51			1SS133	二极管		
FL1			9-MT-76GK	萤光指示管		
IC1 -3			AN6554	集成电路（运放 放大器×4）		
IC1 -3			NJM2058D	集成电路（运放 放大器×4）		
IC1 -3			UPC4574C	集成电路（运放 放大器×4）		
IC4			PST529C	集成电路（系统复位）		
IC5			CXP5016-330S	集成电路（微处理器）		
IC6			LB1641	集成电路（电动机驱动）		
IC8			NJM4558D	集成电路（运放 放大器×2）		
IC8			NJM4560D	集成电路（运放 放大器×2		
IC8 ,9			M5218P	集成电路（运放 放大器×2		
IC9			NJM4558D	集成电路（运放 放大器×2		

零部件表

＊新零部件
表中没有列出无零部件号的零部件。

Ref. No. 参考号码	Address 位置	New Parts 新零部件	Parts No. 零部件号码	Description 零部件名称／规格			Destination 到货地	Remarks 备注
Q1 ,2			2SC1740S(Q,R)	三极管				
Q1 ,2			2SC945(A)(Q,P)	三极管				
Q4 ,5			DTC124EN	数字三极管				
Q11			2SC2003(L,K)	三极管				
Q12			2SB772	三极管				
Q13			2SC2320(E,F)	三极管				
A1	1A		W02-0776-05	遥感装置				
A1	1A		W02-0975-05	遥感装置				
音频器（X14-2530-23）								
C83 ,84			CE04LW1V100M	电解	10UF	35WV		
C85 ,86			CC45FSL1H221J	陶瓷	220PF	J		
C87 ,88			CE04LW1A101M	电解	100UF	10WV		
C89 ,90			CK45FB1H102K	陶瓷	1000PF	K		
C91 ,92			CF92FV1H123J	多频	0.012UF	J		
C93 ,94			CF92FV1H332J	多频	3300PF	J		
C95 ,96			CE04LW1V4R7M	电解	4.7UF	35WV		
C97			CK45FB1H561K	陶瓷	560PF	K		
C98			CE04LW1H010M	电解	1.0UF	50WV		
C99			CE04LW1J221M	电解	220UF	63WV		
C101-104			CC45FSL1H221J	陶瓷	220PF	J		
C105			CE04LW1C470M	电解	47UF	16WV		
C106			CE04LW1V100M	电解	10UF	35WV		
C109			CE04LW1C101M	电解	100UF	16WV		
C110			CE04LW1A101M	电解	100UF	10WV		
C111,112			CE04LW1H010M	电解	1.0UF	50WV		
C113,114			CC45FSL1H221J	陶瓷	220PF	J		
C117,118			CE04LW1A470M	电解	47UF	10WV		
C121			CE04LW1J101M	电解	100UF	63WV		
C122			CE04LW1H470M	电解	47UF	50WV		
C123,124			CE04LW1V100M	电解	10UF	35WV		
C127,128			CF92FV1H473J	多频	0.047UF	J		
C129,130		*	C90-1777-05	电解	5600UF	56WV		
C131		*	CE04LW1J220M	电解	22UF	63WV		
C132			CE04LW1C470M	电解	47UF	16WV		
C135			CE04LW1E222M	电解	2200UF	25WV		
C137			CE04LW1C101M	电解	100UF	16WV		
C140			CK45FB1H102K	陶瓷	1000PF	K		
C141			CE04LW1V220M	电解	22UF	35WV		
C142			CE04LW1C470M	电解	47UF	16WV		
C147			C90-1349-05	无极性电解	1UF	50WV		
C148,149			CK45FF1H103Z	陶瓷	0.010UF	Z		
C157			C90-1349-05	无极性电解	1UF	50WV		
C161,162			C91-0769-05	陶瓷	0.01UF	M		
C163			CK45FF1H103Z	陶瓷	0.010UF	Z		
CN6			E10-0509-05	扁形电缆连接器				
CN7			E10-0308-05	扁形电缆连接器				
CN9			E10-0408-05	扁形电缆连接器				
E2	1C,2C		E13-0446-05	电唱机插孔	(4P)			
E3	1C		E13-0634-05	电唱机插孔	(6P)			
E4	1C		E13-0820-05	电唱机插孔				
E5	1C		E20-0823-05	接线端子板（8P）扬声器				
E7	1C		E11-0162-05	耳机插孔（3P）耳机				
L18 ,19			L39-0085-05	相位－补偿线圈				

零部件表

＊新零部件
表中没有列出无零部件号的零部件。

Ref. No. 参考号码	Address 位置	New Parts 新零部件	Parts No. 零部件号码	Description 零部件名称／规格				Destination 到货地	Remarks 备注
D	2C		N09-1236-05	自攻螺钉	(3X16,+)				
CP1			R90-0187-05	多重补偿	0.22X2	K	5W		
R145			RD14GB2E101J	FL 保护电阻	100	J	1/4W		
R147,148			RD14NB2E101J	电阻	100	J	1/4W		
R169			RD14NB2E101J	电阻	100	J	1/4W		
R181,182			RS14KB3D100J	FL 保护电阻	10	J	2W		
R187			RD14NB2E4R7J	电阻	4.7	J	1/4W		
R199,200			RS14KB3D332J	FL 保护电阻	3.3K	J	2W		
R203,204			RS14KB3A561J	FL 保护电阻	560	J	1W		
S1	1A	*	S42-2170-05	多用推拉开关（扬声器）					
S3	1C		S31-2136-05	滑动开关（阻抗）					
D11 -18			HSS104	二极管					
D11 -18			1SS133	二极管					
D19			HZS3.3N(B2)	齐纳二极管					
D19			RD3.3ES(B2)	齐纳二极管					
D20			HZS5.1N(B2)	齐纳二极管					
D20			RD5.1ES(B2)	齐纳二极管					
D23 ,24			HSS104A	二极管					
D23 ,24			1SS131	二极管					
⚠ D25			RBV-602LFA	二极管					
D26			SS566B	二极管					
D27			HSS104A	二极管					
D27			1SS131	二极管					
D29 -32			SS566B	二极管					
D36			HSS104A	二极管					
D36			1SS131	二极管					
IC4			M5218P-A	集成电路（运放　放大器×2）					
IC4			NJM4558D-A	集成电路（运放　放大器×2）					
IC5			LC7820	集成电路（电子控制开关）					
IC6			TC9215P	集成电路（模拟开关×6）					
⚠ IC7		*	STK4201/2	集成电路（终端放大器）					
IC8			UPC7812HF	集成电路（调压器/+12V）					
Q17 ,18			2SC2878(B)	三极管					
Q19			2SA733(A)(Q,P)	三极管					
Q19			2SA933S(Q,R)	三极管					
Q20 ,21			2SC2878(B)	三极管					
Q22			2SA733(A)(Q,P)	三极管					
Q22			2SA933S(Q,R)	三极管					
Q25			2SA733(A)(Q,P)	三极管					
Q25			2SA933S(Q,R)	三极管					
Q26 ,27			2SC1845(F,E)	三极管					
Q29 ,30			2SA733(A)(Q,P)	三极管					
Q29 ,30			2SA933S(Q,R)	三极管					
Q31			2SD1266	三极管					

规 格

功率输出

每通道最小有效值（RMS）为60W，双通道驱动，从20Hz至20,000Hz 8Ω负载，总谐波失真不大于0.5%。

从63Hz至12 500Hz（8Ω负载），总谐波失真为0.7%(IEC)	60 W＋60 W
1 000 Hz（8Ω负载）（DIN）	70 W＋70 W
音乐功率（8Ω负载）	110 W＋110 W
总谐波失真	0.1%在1/2额定功率，在1 kHz时为8Ω负载
频率响应	10Hz至70 kHz，＋0 dB，－3 dB
信噪比（1HF-A）	
电唱机	70 dB，2.5 mV输入时
调谐器、磁带、激光唱片、补助、录像	100 dB，150 mV输入时
输入灵敏度/阻抗	
电唱机	2.5 mV/47 kΩ
调谐器、磁带、激光唱片、补助、录像	150 mV/33 kΩ
电唱机最大输入电平	100 mV，在1 kHz、T.H.D.为0.5%时
电唱机频率响应	RIAA标准曲线±0.5 dB
输出电平/阻抗	
磁带录音（管脚）	150 mV/330Ω
图示均衡控制	
（60 Hz、300 Hz、1 kHz、3 kHz、10 kHz）	±12 dB

一般

耗电	2A（加拿大）
	15W（其他国家）
尺寸	宽：440 mm
	高：133 mm
	深：284 mm
净重	6.4 kg

注：

元件和电路按照各种不同地区条件进行修改以保证最佳工作状态。本手册是基于其他地区（M 标准，用不同的电原理图提供了各地区电路修改的信息，以及用零部件表提供了各地区元件变化的信息。