

DLP 系列光显背投维修手册

一. 特点:

1. 采用 DLP™ 全数字光处理显示技术,是以 DMD 芯片为核心的新型微镜显示方式
2. 高科技的光电显示技术,图象更逼真,亮度为 450 尼特,对比度为 1000: 1
3. PC 机显示: 1024*768,全面兼容 HDTV: 1920*1080P/1280*720P 逐行扫描,颜色达到 16.7 万色,24bit 真彩
4. 全面兼容多种格式的 DVI 全数字视频输入
5. 3: 2PULL DOWN 电影模式: 通过内部芯片对前后两帧画面自动识别并计算处理,得出新的一帧画面,从而减轻了拖尾现象
6. 超精细节距黑条纹透光屏幕 (0.155MM)
7. 采用专用数字微显表面反射镜
8. 在线编程软件升级
9. 双高频头画中画、画外画、双视窗
10. BBE、WOW 三维动态环绕系统
11. 散热和温度系统自动控制
12. 面板指示灯红、黄、绿颜色变化,可初步确定故障部位
13. 光显背投因不受地磁影响,无需调会聚而带来的不便,故无会聚电路.又因无高压,最高电压为 380V,所以也无扫描板和 Y 板,实际上就只有一块主板,它是通过驱动灯泡发光给光机使其显像的

二. 图象位置的调整: 既然无会聚调试,那么会有水平和垂直方向线性调整

先打开后罩,从机内取下面板的四颗螺钉(从后面看),便可以从屏幕下面看见正中间有块反射镜上有几颗螺钉,旋转几颗螺钉(实际上是通过调整小反射镜和光机固定)就可以实现水平和垂直方向线性失真调整。调整时需把换灯开关接通(可强行短路)。

首先要进入‘S’状态: 将音量关至 0,按遥控器上的‘菜单’键来消掉音量条,同是按遥控上‘静音’和本机‘菜单’键即可。进入‘S’模式后,在调整前使图象显示为光机调整标准图(按‘点播’键)。

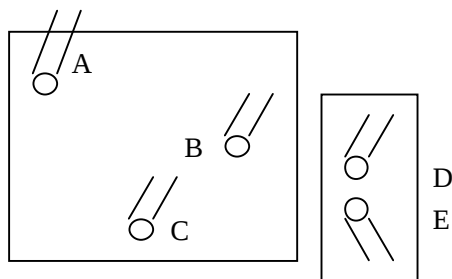
方法: 1.当图像有左右方向的偏转和梯形失真时,先将螺钉‘A’拧松,再调整螺钉‘B’直到满意为止。

2. 当图像有上下方向的偏转和梯形失真时,先将螺钉‘A’拧松,再调整螺钉‘C’直到满意为止。

3.当图像有扭转时,先将螺钉‘D’拧松,再调整螺钉‘E’直到满意为止。

调整结束后先拧紧螺钉‘A’和‘D’而后锁紧‘B’‘C’‘E’即完毕

4.示意下图:



- ### 三.电源方框简图(双电源和单电源结合)

- (10) XPK811 为电灯板输入的控制信号
- (11) XP812 为后罩换灯开关(正常作为' L' , 异常或换灯为' H'
- (12) XP816B 为接口板(在线升级板 RS232)
- (13) XP804B 电源板输入+12V-3/+15V
- (14) XP805B 电源板输入+/-22V 供伴音功放
- (15) XP803B 电源板输入+32V/+12V-1/+5V-1/+8VF
- (16) XPV03 为电子像册
- (17) XP806B 为光机电源 3.3V/+12V-3/+5V^{DDM}/+5V^{DDA}/+5V^{DDD}

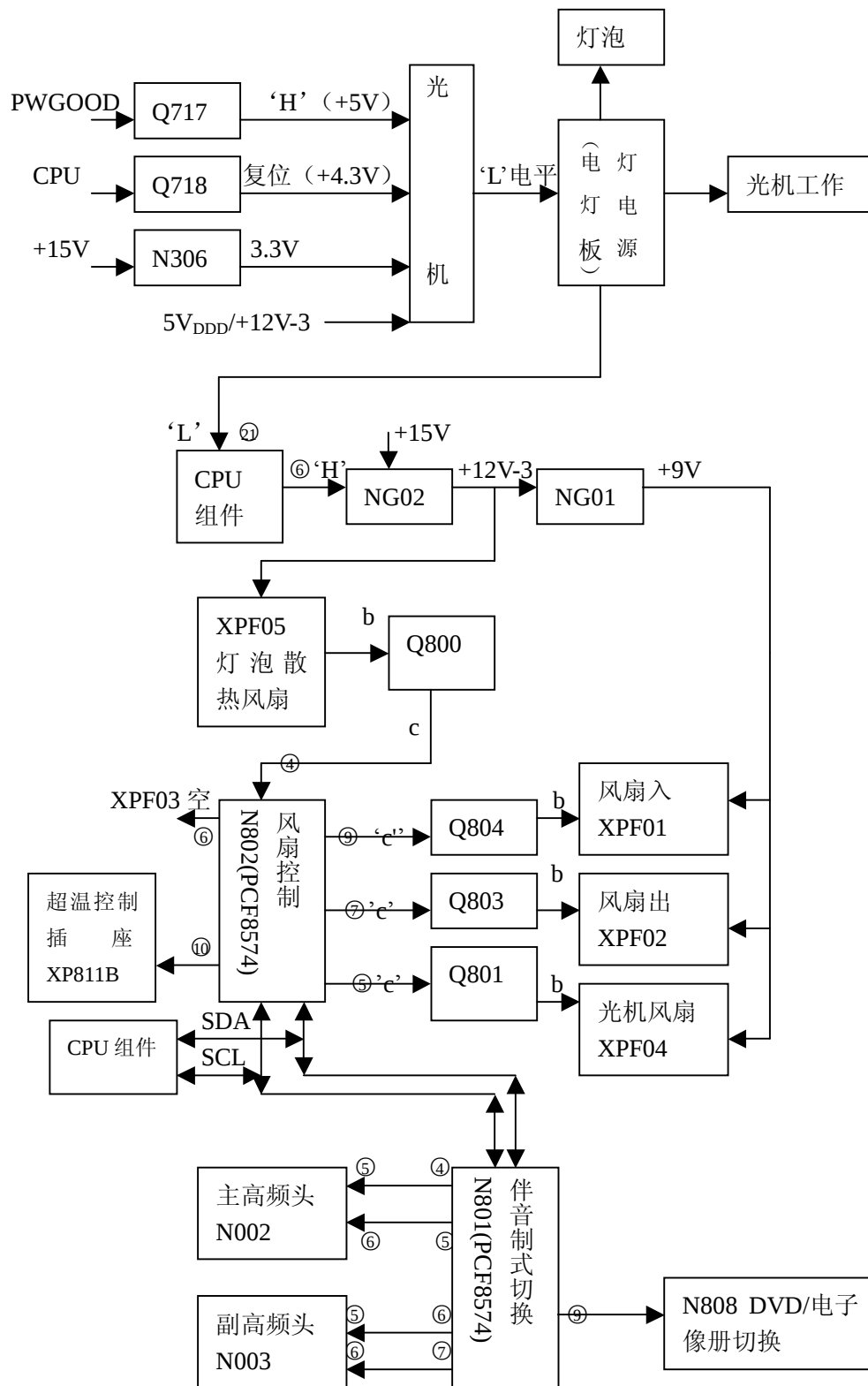
以上插座为 DLP5132 机型

四.主板光机控制电路方框图

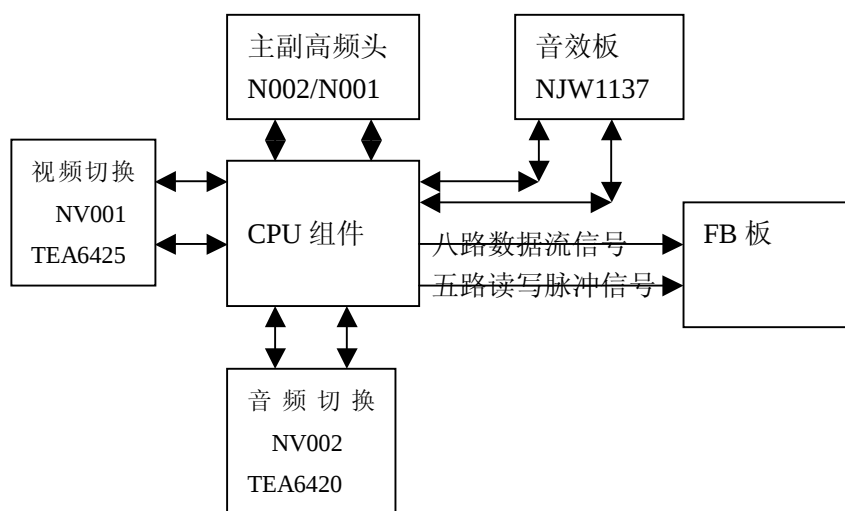
光机型号

DLP5132 (4: 3) RCS20/DLP5131W (16: 9) RCH19。

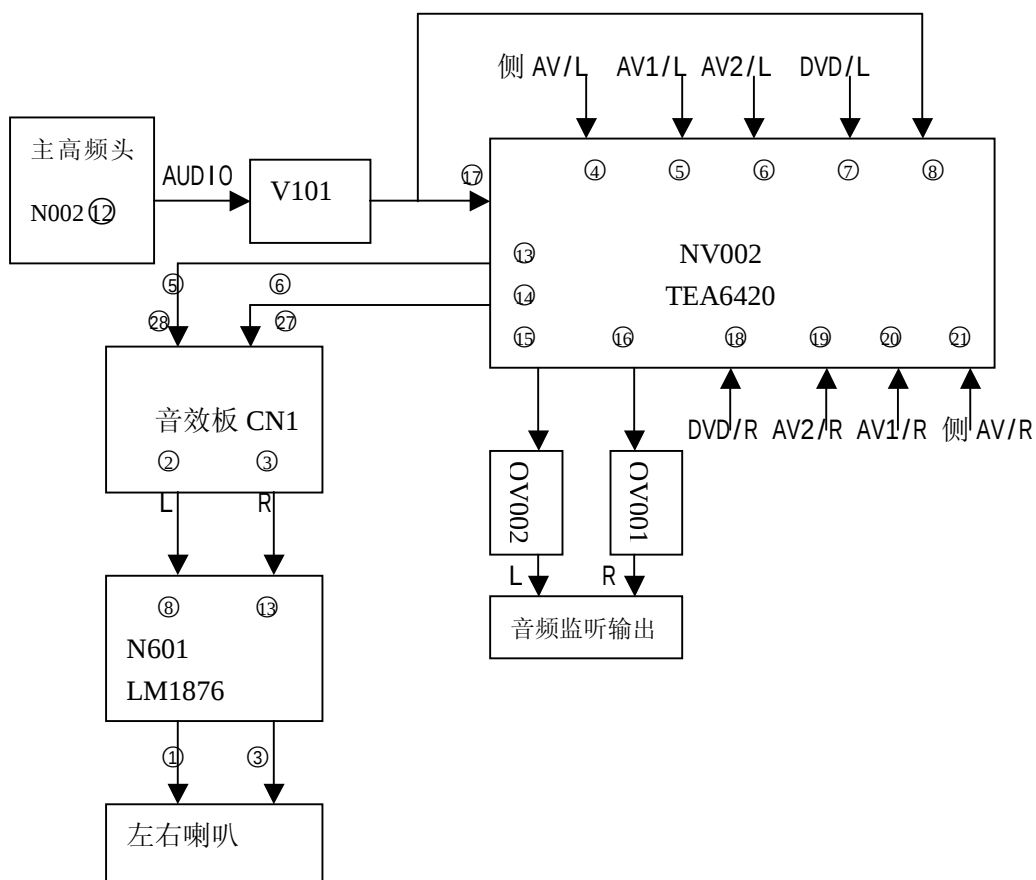
灯泡功率为 100W/120W 可通过系统设置。



五. CPU 组件流向方框图

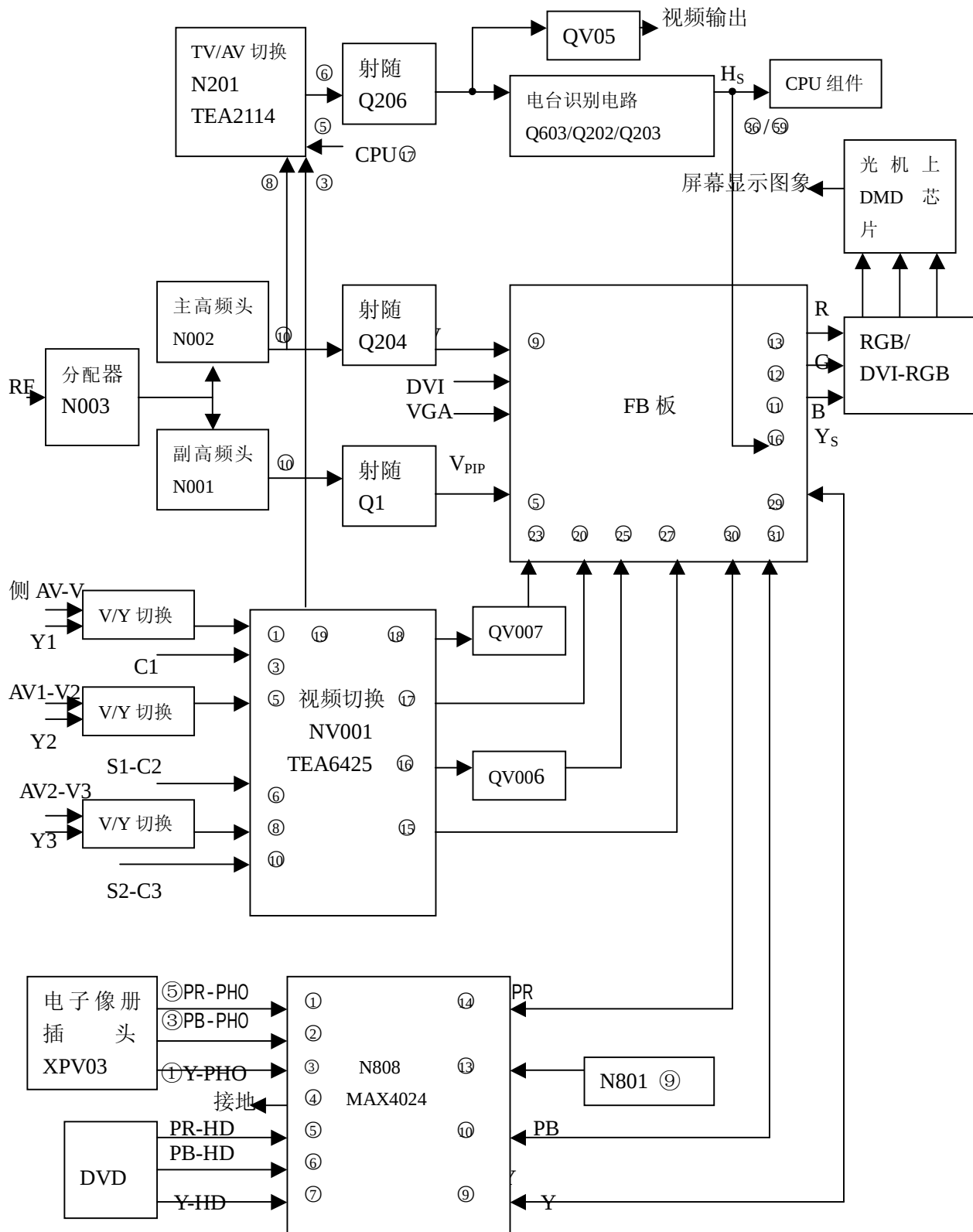


六. 主板音频信号流程方框图



其中音效板包括 NJW1137, AP8202 (不是直插式而是贴片的, 有 44 个脚位)

七. 主板视频信号流程方框图



八.注意事项:光显背投需二次开机,但如二次开机后需关机时必须遥控关机进入待机状态,等待四个风扇停转后方可断主电,不然灯泡和光机尚还在工作中而减短寿命.

九.面板指示灯颜色变化及其状态

兰色指示灯状态	红绿双色指示灯状态	电视可能的工作状态
未亮	未亮	交流电源不通电或开关未打开
兰色	未亮	待机状态
未亮	黄色灯闪烁	开机或关机（进行检测中）
兰色灯闪烁	绿色灯	接受到操作指令
未亮	绿色灯	背投正常工作中
未亮	红色灯闪烁	散热系统工作不正常
兰色灯	红绿色灯交替闪烁	换灯开关未接通
兰色灯闪烁	绿色灯闪烁	电视机工作在升级中
未亮	红色灯	灯泡无法正常工作（温度过高），稍息片刻在开机或更换灯泡

十.‘S’模式下数据表

DLP（MDC-3）系列维修数据

‘S’状态：将音量关至0，按遥控器上的‘菜单’键来消掉音量条，同是按遥控上‘静音’和本机‘菜单’键即可。按‘睡眠关机’键选择模式菜单，P+/P-键调项，V+/V-j 键大小，‘点播’键光机位置调整图，‘显示’键为S模式锁定（OFF）。

‘S’模式下（没有括号为DLP5132，括号为DLP5131W）

1. 软件版本

DC3-M-1.02N(B)			(DC3-M-1.03N(B))	
----------------	--	--	------------------	--

2. 检查菜单

PAGE	00H	(00H)	
REG	DDH	(FFH)	
MASK	FFH	(FFH)	
VALUE	00H	(04H)	
WRABLE	0	(0)	

3. 调试菜单

VO110	92H	(92H)	
VO135	BCH	(BCH)	
VO165	E8H	(E8H)	
Bri00	COH	(COH)	
Bri50	02H	(07H)	
Bri99	1EH	(1EH)	
Con00	08H	(08H)	
Con50	1DH	(1DH)	
Con99	30H	(30H)	
SHA00	00H	(00H)	

SHA99	10H	(10H)	
HUE00	00H	(00H)	
HUE99	FFH	(FFH)	
COL00	00H	(00H)	
COL99	3FH	(3FH)	
OPT1	AOH	(A3H)	
OPT2	13H	(92H)	
OPT3	00H	(00H)	

4. 白平衡(YPBPR 模式)

RGAIN	80H	(80H)	
GGAIN	80H	(80H)	
BGAIN	80H	(80H)	
Roffset	7DH	(70H)	
Goffset	80H	(80H)	
Boffset	6BH	(79H)	

5. 白平衡(YPBPR 模式)

DB-B	00H	(05H)
DB-G	00H	(00H)
DB-R	00H	(15H)
LB-B	F0H	(FFH)
LB-G	F0H	(FFH)
LB-R	FFH	(F8H)

6. PIP/POP 图象亮度和对比度参数

PIPBRI00	DDH	(DDH)
PIPBRI50	1FH	(1FH)
PIPBRI99	28H	(28H)
PIPCON00	09H	(09H)
PIPCON50	1DH	(1DH)
PIPCON99	21H	(21H)

7. IIC 工作状态

Sil164	OK	(OK)
TEA6425	OK	(OK)
TEA6420	OK	(OK)
TUNERMP	OK	(OK)
NJW1137	OK	(OK)
TUNERPIP	OK	(OK)
VPX3226	OK	(OK)
EEPROM	OK	(OK)
TA1318	OK	(OK)
AD9883	OK	(OK)
PCF8574/O	OK	(OK)
PCF8574/I	OK	(OK)

OEE2PROM	OK	(OK)
DSP56367	ERROR	(ERROR)
AK4527	ERROR	(ERROR)

十一.DLP5132 光显背投电压表

(一)主板

1. N808 DVD/电子像册 图象切换: MAX4024E

	序号	电压(V)		对地电阻 (KΩ)	
				黑地	红地
1	IN 1A	0.8		1.61	0.73
2	IN 2A	0.8		1.61	0.73
3	IN 3A	0.8		1.61	0.73
4	VEE	0		0	0
5	IN 1B	0.8		1.61	0.73
6	IN 2B	0.8		1.61	0.73
7	IN 3B	0.8		1.61	0.73
8	REF	0		0	0
9	OUT 3	1.7		0.13	0.13
10	OUT 2	1.7		0.13	0.13
11	EN	4.72		1.78	0.74
12	ACC	5		1.03	0.45
13	A/B	DVD	(0.03)	1.4	0.7
		电子像册	(5)		
14	OUT 1	1.7		0.13	0.13

2, N201: TV/AV 电台识别切换 **TEA2114**

序号	功能	电压(V)	对地电阻 (K Ω)	
			黑地	红地
1	GND	0	0	0
2	EXTVIDEO OTU	1.1	1.27	0.64
3	INT - VIDEO IN	2	1.2	0.69
4	NOTTOBEEUXED	0	∞	∞
5	V - IN	TV 5	1.27	0.68
		AV 0		
6	SW - VIDEO OUT	2	1.27	0.64
7	SU - VOLTAGE	7.8	0.73	0.29
8	EXT - VIDEO OTU	2.9	1.24	0.69

3. N306: 3.3V 开关电源:

序号	功能	电压(V)	对地电阻 (K Ω)	
			黑地	红地
1	S	4.38	∞	0.73
2	OCL -	3.3	0.3 充电	0.15
3	OCL +	3.3	0.3 充电	0.15
4	GND1	0	0	0
5	R/C	0	0	0
6	VCC	14.4	1.7	0.54
7	N/C1	0	∞	∞
8	VBOOT	6.5	∞	0.54
9	VGL	4.65	1.75	0.59
10	N/C2	3.3	∞	∞
11	VOUT1	3.3	0.8 充电	0.15
12	VOUT2	3.3	0.8 充电	0.15
13	VOUT3	3.3	0.8 充电	0.15
14	VOUT4	3.3	0.8 充电	0.15
15	N/C3	0	∞	∞
16	P—GND	0	0	0
17	N/C4	0	∞	∞
18	VDD1	14.4	1.7	0.54
19	VDD2	14.4	1.7	0.54
20	VDD3	14.4	1.7	0.54
21	VDD4	14.4	1.7	0.54
22	N/C5	0	∞	∞
23	VGH	4.4	1 充电	0.69
24	N/C6	0	∞	∞
25	VB	8.76	∞	0.55
26	GND2	0	0	0

27	VTs	3.06	∞	0.92
28	VPEF	4.85	1.3 充电	0.56
29	N/C7	0	∞	∞
30	AMPOUT	1.3	∞	0.71
31	N/C8	0	∞	∞
32	AM	2.41	∞	0.73

注：24 脚不能测，否则自动关机。

4.N601 主伴音功放(无信号测) LM1876

序号	功能	电压(V)	对地电阻(KΩ)	
			黑地	红地
1	OUTB	0	0	0
2	VCCA	24.1	∞	充电
3	OUTA	0	0	0
4	VEE	-23.8	∞	充电
5	GNDA	0	0	0
6	MUTEA	2.18	∞	0.79
7	-INA	0	∞	0.85
8	+INA	0	∞	0.83
9	STANDA	-0.62	∞	0.83
10	GNDB	0	0	0
11	MUTEB	2.5	∞	0.79
12	-INB	0	∞	0.85
13	+INB	0	∞	0.83
14	STANDB	-0.75	∞	0.82
15	VCCB	24.1	∞	0.68

5. N801: CPU I/Q 扩展(控制)

序号	功能	电压(V)		对地电阻(KΩ)	
				黑地	红地
1	A0	5		1.46	0.76
2	A1	0		0	0
3	A2	0		0	0
4	P0	M	0	1.43	0.61
		DK	4.3		
		I	0		
		BG	4.3		
5	P1	M	0	1.43	0.61
		DK	0		
		I	4.3		
		BG	4.3		

6	P2	有 小 画面	4.3	1.43	0.61
		无 小 画面	0		
7	P3	0		1.43	0.61
8	VSS	0		0	0
9	P4	0		1.37	0.61
10	P5	5		1.45	0.61
11	P8	5		1.45	0.61
12	P7	0		1.45	0.61
13	INT	1.05		∞	0.56
14	SCL	4.04		1	0.49
15	SAD	4.04		1.1	0.49
16	VDD	4.99		0.7	0.48

6, N802: CPU I/Q 扩展 (识别)

序号	功能	电压(V)	对地电阻 (K Ω)	
			黑地	红地
1	A0	0	0	0
2	A1	5.15	1.75	0.76
3	A2	0	0	0
4	P0	5.15	1.74	0.58
5	P1	5.15	1.74	0.58
6	P2	5.15	1.74	0.58
7	P3	5.15	1.74	0.58
8	VSS	0	0	0
9	P4	5	1.74	0.58
10	P5	0	0.01	0.01
11	P8	5.15	1.76	0.65
12	P7	5.15	1.75	0.65
13	INT	1.6	∞	0.56
14	SCL	4.04	1	0.49
15	SDA	4.04	1.1	0.49
16	VDD	5.15	1	0.45

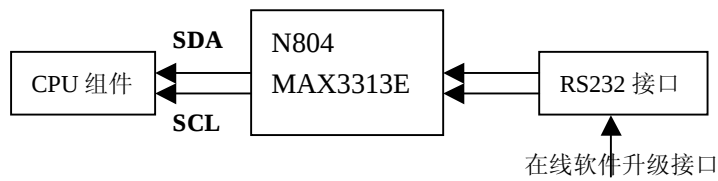
7. N803 TY/电子像册 伴音切换 HEF4052BP

目前机型未安装

8. N804: (MAX3313E)

序号	功能	电压(V)	对地电阻 (K Ω)	
			黑地	红地

1	VCC	5.12	0	0.55
2	C1-	5.11	0.79	0.63
3	SHDN	0.04	1.63	0.66
4	TIN	5.13	∞	0.72
5	ROUT	5.12	∞	0.75
6	RIN	0	∞	∞
7	TOUT	-4.25	∞	∞
8	V-	-4.35	0.63	∞
9	C1+	-0.14	∞	0.85
10	GND.	0	0	0



9. 其它主板稳压 IC

位号 序号	NW01	NG01	NG02	NC09	N303	N304	N305
1	8.8	11.97	14.11	11.99	11.98	8.89	11.99
2	0	0	12	0	0	0	0
3	5	8.84	0	5	7.88	5	8.89
4			5.24				

(二) 三极管

极性 / 电压 / 位号	Q1 NPN	Q101 NPN	Q717 PNP	Q718 NPN	Q800-804 NPN	Q204 NPN	N301-302 NPN
e	2	1.77	5.23	4.5	0	2	5.15
b	2.72	2.4	5.08	5.09	0.02	2.65	5.75
c	4.65	4.94	5.12	5.1	4.66	4.68	7.65

极性 / 电压 / 位号	Q202 PNP	Q203 NPN	Q206 NPN	Q601 PNP	Q603 PNP	Q805 NPN	Q811 NPN
有 信 号	e	7.61	0	3.35	7.53	4.2	0
	b	7.84	-0.25	4.02	7.9	3.56	0
	c	1.5	4.77	7.9	2.12	0	5
							4.83

无 信 号	e	7.84	0	3.4	7.5	4.2	0	0
	b	7.7	-0.13	4.1	8.6	3.51	0.02	0
	c	5.24	4.27	7.9	2.18	0	0.24	5.17

(二). AV 板

1 .IC NV001 AV.S 图象切换 TEA6425

序号	功能	电压(V)	对地电阻 (K Ω)	
			黑地	红地
1	IN1	4.45	0.75	1.37
2	SDA	4	0.56	1.11
3	IN2	4.46	0.75	1.37
4	SCL	4	0.56	0.99
5	IN3	2.46	0.75	1.37

6	IN4	3.65	0.75	1.38
7	SUB	7.89	0.49	0.73
8	IN5	2.28	0.75	1.38
9	ACCP	7.89	0.49	0.73
10	IN6	3.6	0.75	1.38
11	GND	0	0	0
12	OUT8	3.32	0.67	1.09
13	OUT7	3.33	0.67	1.11
14	OUT6	3.33	0.67	1.11
15	OUT5	0	0.67	1.0
16	OUT4	0.1	0.67	0.87
17	OUT3	0	0.67	0.98
18	OUT2	1.7	0.67	0.88
19	OUT1	2.2	0.67	0.96
20	VCC	7.88	0.49	0.73

注：AV1 有信号输入

2. NV002 TV/AV 分量信号伴音切换 TEA6420

序号	功能	电压(V)	对地电阻 (K Ω)	
			黑地	红地
1	GND	0	0	0
2		3.87	1.62	0.68
3	VS	7.7	1.08	0.46
4	L1	3.85	1.60	0.78
5	L2	3.85	1.60	0.78
6	L3	3.85	1.6	0.78
7	L4	3.85	1.58	0.78
8	L5	3.85	1.57	0.78

9	LOUT1	3.87	1.57	0.78
10	ROUT1	3.87	1.57	0.78
11	LOUT2	3.87	1.57	0.78
12	ROUT2	3.87	1.57	0.78
13	LOUT3	3.87	1.57	0.78
14	ROUT3	3.87	1.57	0.78
15	LOUT4	3.87	1.59	0.78
16	ROUT4	3.84	1.59	0.78
17	R5	3.84	1.59	0.78
18	R4	3.85	1.59	0.78
19	R3	3.85	1.59	0.78
20	R2	3.85	1.6	0.78
21	R1	3.85	1.59	0.78
22	ADDR	7.69	1.72	0.78
23	SCL	4	0.96	0.57
24	SDA	4	1.1	0.56

(三). 三极管

极性/电压/ 位号	VQ001VQ002	VQ005	VQ006VQ007
e	3.1	3.48	0
b	3.78	4.16	0
c	7.8	7.8	7.8

(四). 电源板

1.IC

①. N802 开关电源 TNY264

序号	功能	电压(V)	对地电阻 (KΩ)	
			黑地	红地
1	BP	5.8	∞	0.52
2	GND	0	0	0
3	GND	0	0	0
4	EN	0.64	∞	0.68
5	D 极	309	∞	0.56
6	GND	0	0	0
7	GND	0	0	0

②. N803 有源功率因数校正 MC33260

序号	功能	电压(V)	对地电阻 (K Ω)	
			黑地	红地
1	FB	2.8	∞	0.72
2	CONTROL	0.11	∞	0.72
3	OSC	0	∞	0.7
4	OCP	1.8	∞	0.71
5	EC	0	0	0
6	OUT	0	0	0
7	GND	1.38	∞	0.63
8	SYNC	11.2	∞	0.59

③. N805 开关电源 IC STR-6656F

序号	功能	电压(V)	对地电阻 (K Ω)	
			黑地	红地
1	FB/INH	2	0.68	0.6
2	S	0.027	0	0
3	D	371	∞	∞
4	VCC	17.8	∞	1.7 充电
5	GND	0	0	0

④. N806: (HS817)

脚号	1	2	3	4
电压	14.5	13.4	2	12.6

⑤. N807: (HS817)

脚号	1	2	3	4
电压	0.95	0	0	1.2 跳变

⑥. N810: (L7812)

脚号	1	2	3
电压	14.5	0	12

⑦. N811: 取样误差放大 (SE024)

脚号	1	2	3
电压	12	11.3	0

2. 三极管

极性 / 电压 / 位号	Q801		Q802		Q804	Q804A	Q805	
	待机	开机	待机	开机				
e	0	0	0	0	17.7	11.3	S	0
b	0	0.7	0.66	0	17.9	11.83	G	0.84
c	5	0.5	0.02	0.7	23.6	23.4	D	201

用 (GDM8145) 三用表 电阻用二极管挡