

液晶驱动板规格书

LCD MONITOR CONTROL BOARD PRODUCT SPECIFICATION

产品型号(Type of production): **CY-R1811**

文件编号(File Number): **200302 CY09**

版本信息(Version Information): 202004V3

编制(Drafter):

审核(Check):

复审(Recheck):

批准(Approved):

发布日期(ReleaseDate): 2020 年 03 月

此文件中包含的所有信息内容最终解释权归广州驰亚电子科技有限公司

[illegible]

一. 产品概述(Product Description)

R1811 是一款可支持 QQHD 的液晶 MONITOR 驱动板。

产品支持 VGA, SVGA, XGA, SXGA, UXGA, QHD 和 QQHD 分辨率 TFT 液晶屏, 如 LG、Philips、SAMSUNG、AUO 等品牌的 UHD 液晶屏。

R9A18 is a LCD Monitor control board that Maximum support for QQHD resolution. This product support TFT LCD for VGA, SVGA, XGA, SXGA, UXGA, QHD and QQHD resolution, for example: LG、Philips、SAMSUNG、AUO.

二、产品特性

2.0 支持 HDR10 高动态范围图像(High-Dynamic Range, 简称 HDR), 相比普通的图像, 可以提供更多的动态范围和图像细节, 根据不同的曝光时间的 LDR(Low-Dynamic Range)图像, 利用每个曝光时间相对应最佳细节的 LDR 图像来合成最终 HDR 图像, 能够更好的反映出真实环境中的视觉效果。

Support HDR10 High Dynamic Range image (High Dynamic Range, HDR), compared with the ordinary images, can provide more Dynamic Range and image details, according to the different exposure time of LDR (Low Dynamic Range) image, using each exposure time corresponding to the best details of the LDR images to HDR image synthesis, in the end, can better reflect the visual effect in the real environment.

2.1 支持 AMD 显卡的 FreeSync 2 技术, 改善画面撕裂、卡顿问题, 提高画面画质。

Support the FreeSync 2 technology of AMD graphics card, improve the picture tear, cardan problem, improve the picture quality.

2.2 HDMI 接口支持 HDMI2.0 协议, 支持硬解 4K@60HZ 信号

HDMI interface supports HDMI2.0 protocol and supports hardware decoding signal up to 4K@60Hz

2.3 DP 接口支持 DP1.1、DP1.2 和 DP1.4 协议, 支持硬解 5K@60HZ RGB 10BIT 和 4K@144Hz 信号, 同时支持 DP 环接功能。

DP interface support DP1.1 ,DP1.2 and DP1.4 protocol, support hardware decoding signal up to 5K@60Hz and support DP clone

2.4 支持 65W PD 快充。

Support 65W PD

2.5 支持 USB2.0

Support USB2.0

2.6 画面支持旋转 90, 180, 270 度

The screen supports rotation 90,180,270 degrees

2.7 支持 PIP、POP 和四画面

Support PIP, POP and Four Screen

2.8 屏幕显示菜单使用便捷，可控制全部支持功能：

OSD with easy to control all fuctions

自动适应屏幕画面调控，明亮和对比控制

Automatic adjustment of screen image control, brightness and contrast control.

色彩平衡和色彩温度控制，

Color balance and color temperature control.

OSD 菜单支持中英文语言，

OSD support Chinese and English

2.9 5 键 OSD 控制按键，支持遥控功能

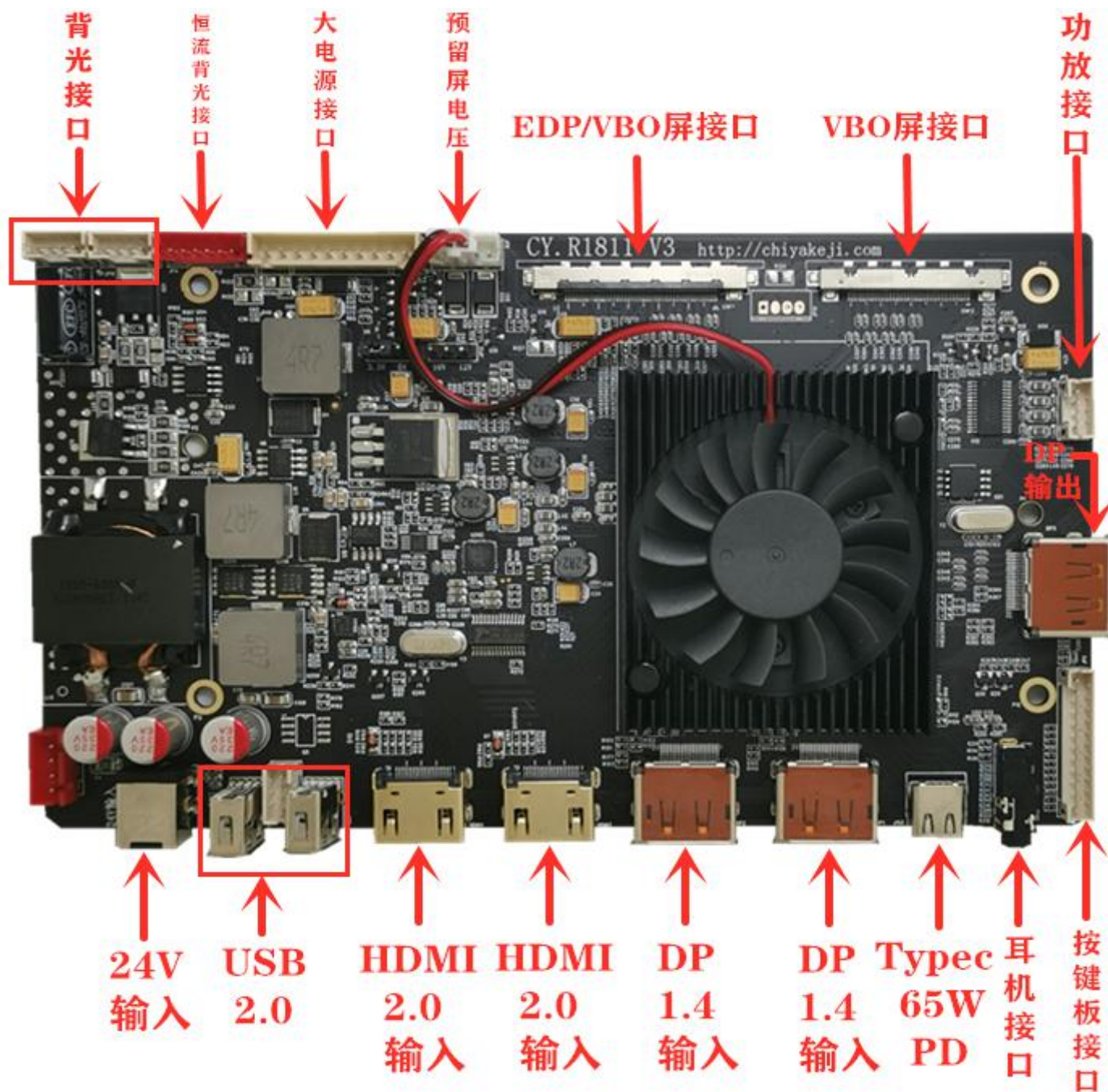
5 Key control button, and support remote control

三．功能简介(Function Summary)

屏幕接口类型 Panel interface type	eDP HRB、eDP HRB2、VByOne	
外观尺寸 Product Photograph	175.5x 102.5mm	
LCD 分辨率 LCD Resolution	最高支持到 5120x2880 Up to 5120x2880	
信号接口 Signal interface	HDMI*2、TypeC*1、DPIN*2、DPOUT、3.5 耳机输出 HDMI*2、TypeC*1、DP in*2、DP out、3.5 Earphone Output	
电源 Power	电源输入 Power Input	待机大电源 DC12V 4A ， 5V 3A ， 5VSB 1.5A 或者 单 24V 5A 供电 DC12V 4A ， 5V 3A ， 5VSB 1.5A or single DC24V
	电源操作 Power Control	正常工作模式，低功耗模式 Normal Working Mode, Low power mode
	电源管理 power management	待机功耗≤1W,符合国家绿色标准 Standby Power Consumption ≤1W
OSD 菜单 OSD Menu	图像、位置调整 Picture 、 Position Adjust	亮度/对比度/饱和度/色调/位置调整等 Brightness/Contrast/Saturation/Hue/Position Adjust
OSD 语言 OSD Language	中文简体 英语（可增加） Chinese English	
按键板 Keyboard	按键类型 Keyboard type	GPIO 对地式 GPIO to GND
	按键数目 Keyboard number	5 键 5 key
	按键描述 Key description	电源开关 减键 加键 菜单 通道切换 Power VOL- VOL+ Menu Input

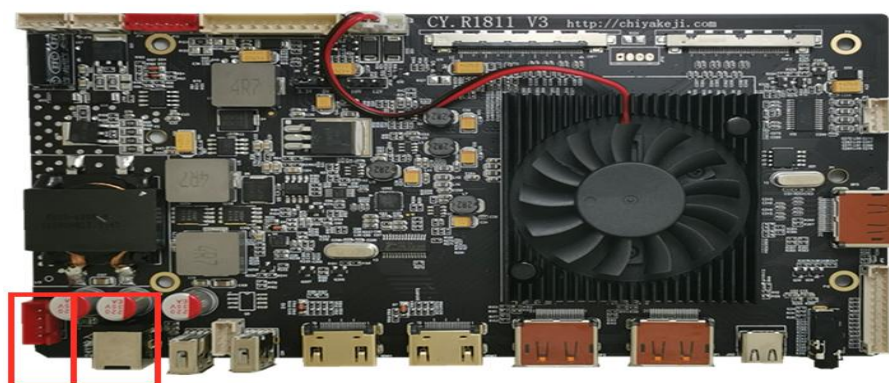
音频输出功率 Audio output power	2 X 10W (8Ω) 2 X 10W (8Ω)
色温模式 Color temperature mode	暖色/冷色/标准/用户模式 Warm/Cool/Standard/User

四.产品外观及接口定义(Product Photograph and Interface definition)



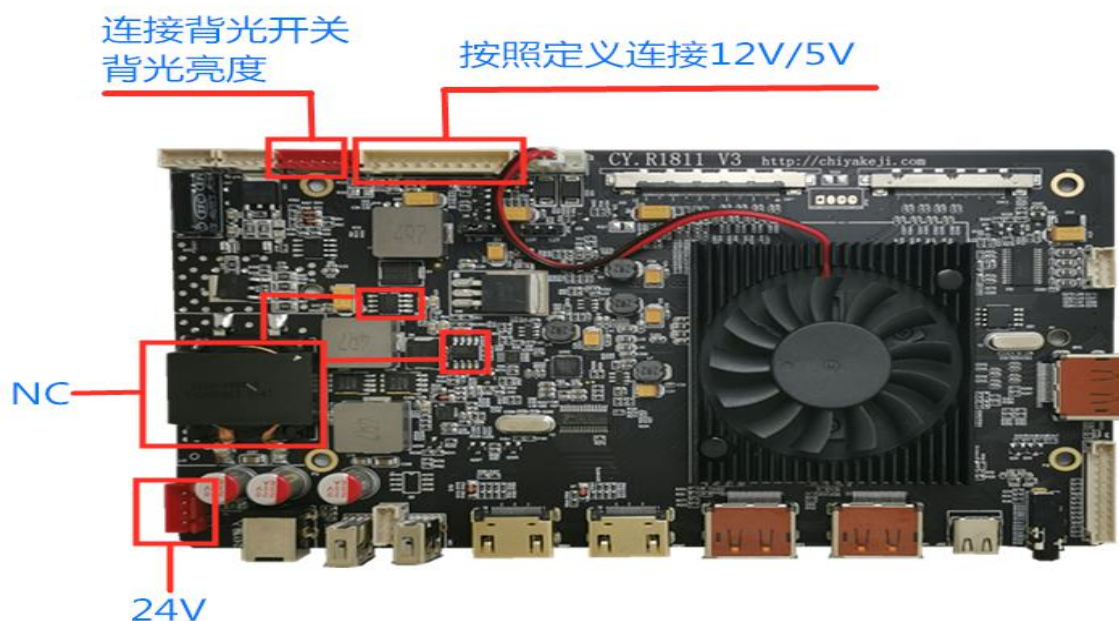
五、接线示意图：

5-1：外置适配器单电源供电模式：JP18与JP7任意连接一路。



外置适配器单24V供电

5-2：内置待机大电源供电模式（屏幕自带恒流板）：拆除L13、U6、U8。JP7输入24V,JP4只接背光开关和亮度控制，P13按照定义正常连接。



六.连接器定义描述:

6-1

背光控制接口(Backlight Control interface)JP4 (6PIN/2.0)		
引脚号 Pin No	名称 Name	说明 Description
1	12V	12V Power output
2	12V	12V Power output
3	BLO	开关控制 (Switche control), 1: ON, 0: OFF
4	ADJ	亮度调节 (Backlighth ADJ), 0-5V
5	GND	地 (GND)
6	GND	地 (GND)

6-2

按键接口(Key Interface)JP6 (12PIN/2.0)		
引脚号 Pin No	名称 Name	说明 Description
1	+5V	5V输出 (5V output)
2	IR	遥控接收 (IR)
3	GND	地 (GND)
4	K0	K0
5	R_LED	红色指示灯 (RED LED)
6	L_LED	绿色指示灯 (GREEN LED)
7	GND	地 (GND)
8	K1	K1
9	K2	K2
10	K3	K3
11	K4	K4
12	K5	K5

6-3

功放接口定义(Power amplifier interface)JP5 (4P/2.0)		
引脚号 Pin No	名称 Name	说明 Description
1	L+	LINE_OUT_L
2	L-	LINE_OUT_LN
3	R+	LINE_OUT_R
4	R-	LINE_OUT_RN

6-4

电源接口(Power interface)JP2(10PIN/2.54)		
引脚号 Pin No	名称 Name	说明 Description
1	12V	12V电源(12V input)
2	12V	12V电源(12V input)
3	GND	地(GND)
4	GND	地(GND)
5	5V	5V电源(5V input)
6	5V	5V电源(5V input)
7	SB5V	待机5V(standby 5V)
8	GND	地(GND)
9	GND	地(GND)
10	ON/OFF	电源开关(power switch)

6-5

屏接口定义(CNF1) (V-by-One/EDP)		
51	VCC	VCC
50	VCC	VCC
49	VCC	VCC
48	VCC	VCC
47	VCC	VCC
46	VCC	VCC
45	VCC	VCC
44	VCC	VCC
43	NC	NC
42	GND	Ground
41	GND	Ground
40	GND	Ground
39	GND	Ground
38	GND	Ground
37	AUX_N_1	AUX_N_1
36	AUX_P_1	AUX_P_1
35	NC	NC
34	SDA	SDA
33	SCL	SCL
32	NC	NC
31	AUX_N_2	AUX_N_2
30	AUX_P_2	AUX_P_2

6-5	29	GPI0	GPI0
	28	8P_10P_V	8P_10P_V
	27	HPD1	DPTX_HP1 / V-BY-ONE_HTPDN
	26	LOCK_HP2	DPTX_HP2 / V-BY-ONE_LOCKN
	25	GND	Ground
	24	ON	DPTX_OP1 / V-BY-ONE_ON
	23	OP	DPTX_ON1 / V-BY-ONE_OP
	22	GND	Ground
	21	1N	DPTX_1P1 / V-BY-ONE_1N
	20	1P	DPTX_1N1 / V-BY-ONE_1P
	19	GND	Ground
	18	2N	DPTX_2P1 / V-BY-ONE_2N
	17	2P	DPTX_2N1 / V-BY-ONE_2P
	16	GND	Ground
	15	3N	DPTX_3P1 / V-BY-ONE_3N
	14	3P	DPTX_3N1 / V-BY-ONE_3P
	13	GND	Ground
	12	4N	DPTX_OP2 / V-BY-ONE_4N
	11	4P	DPTX_ON2 / V-BY-ONE_4P
	10	GND	Ground
	9	5N	DPTX_1P2 / V-BY-ONE_5N
	8	5P	DPTX_1N2 / V-BY-ONE_5P
	7	GND	Ground
	6	6N	DPTX_2P2 / V-BY-ONE_6N
	5	6P	DPTX_2N2 / V-BY-ONE_6P
	4	GND	Ground
	3	7N	DPTX_3P2 / V-BY-ONE_7N
	2	7P	DPTX_3N2 / V-BY-ONE_7P
	1	GND	Ground

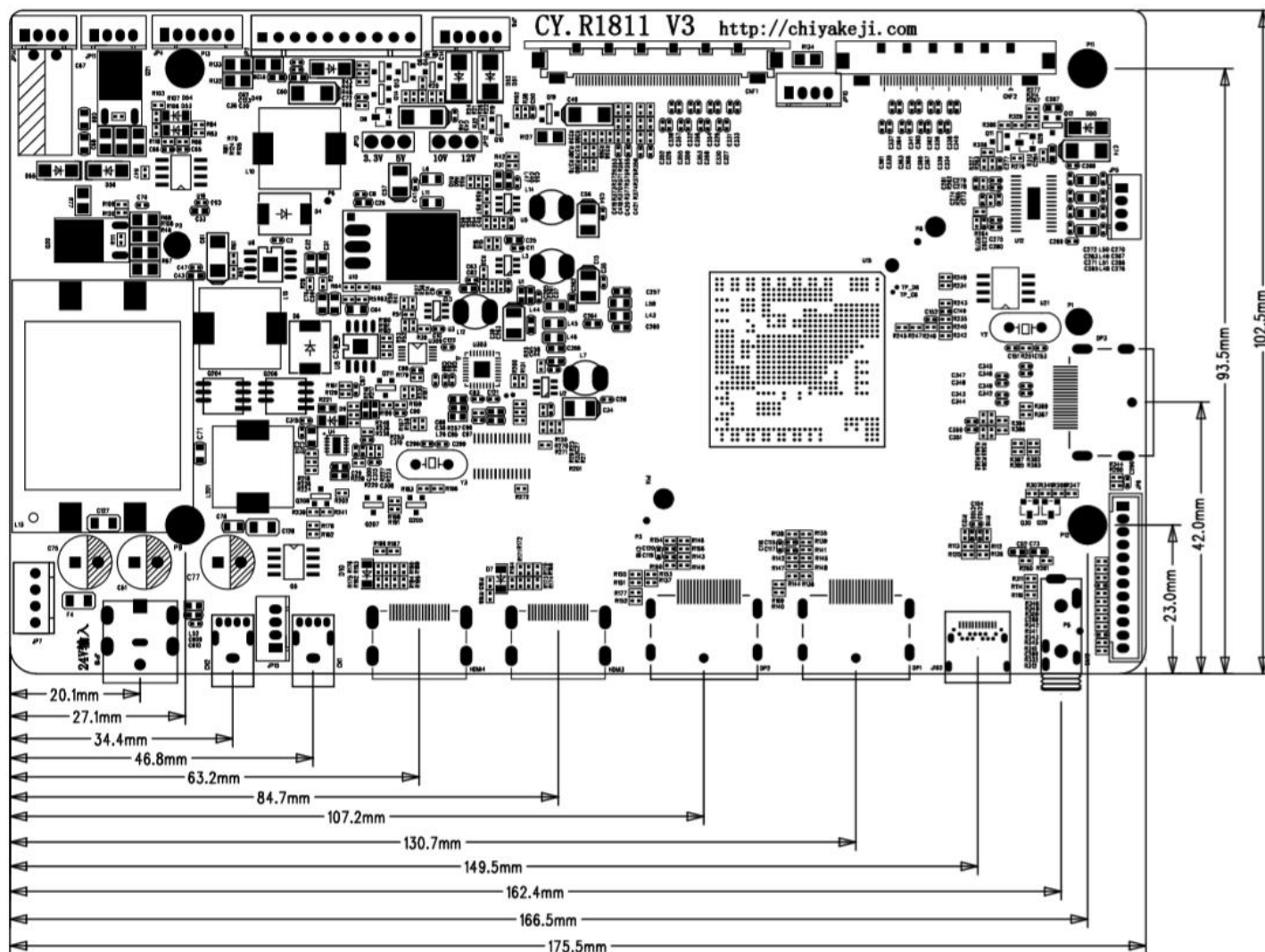
6-6

屏接口定义(CNF2) (V-by-One)		
41	GND	Ground
40	8N	V-BY-ONE_8N
39	8P	V-BY-ONE_8P
38	GND	Ground
37	9N	V-BY-ONE_9N
36	9P	V-BY-ONE_9P
35	GND	Ground
34	10N	V-BY-ONE_10N

33	10P	V-BY-ONE_10P	6-6
32	GND	Ground	
31	11N	V-BY-ONE_11N	
30	11P	V-BY-ONE_11P	
29	GND	Ground	
28	12N	V-BY-ONE_12N	
27	12P	V-BY-ONE_12P	
26	GND	Ground	
25	13N	V-BY-ONE_13N	
24	13P	V-BY-ONE_13P	
23	GND	Ground	
22	14N	V-BY-ONE_14N	
21	14P	V-BY-ONE_14P	
20	GND	Ground	
19	15N	V-BY-ONE_15N	
18	15P	V-BY-ONE_15P	
17	GND	Ground	
16	NC	NC	
15	NC	NC	
14	NC	NC	
13	NC	NC	
12	NC	NC	
11	NC	NC	
10	NC / VCC	NC / VCC	
9	NC / VCC	NC / VCC	
8	NC / VCC	NC / VCC	
7	NC / VCC	NC / VCC	
6	NC / VCC	NC / VCC	
5	NC / VCC	NC / VCC	
4	NC / VCC	NC / VCC	
3	NC / VCC	NC / VCC	
2	NC / VCC	NC / VCC	
1	NC / VCC	NC / VCC	

LED接口定义(LED interface)JP11/JP14 (4P/2.0)			6-7
引脚号 Pin No	名称 Name	说明 Description	
1	-	负极 (negative)	
2	-	负极 (negative)	
3	+	正极 (positive)	
4	+	正极 (positive)	

七.结构尺寸图(PCB Dimension)



八、使用指南 (The guide for use)

8-1、装机注意事项：1-1 在生产过程中操作顺序是先连接信号线和控制线，（检查屏电压跳帽是否正确，有 12V/10V/5V/3.3 路）检查连接正确最后才上电。

8-2：如果装机的过程中需要拔插屏线、LED 背光线等，切记先断电最后拔插信号线。

8-3、使用时请注意 24V 或 12V 电源的标称输出电流是否大于板卡和屏的消耗电流之和。若供电不足将导致不能开机或开机不能正常工作。注：某些适配器接地不良可能会引起画面的干扰现象，正确接地即可解决问题。

Pay Attention that 24V or 12V power adapter nominal output current is greater than the The sum of current consumption between board and panel. If the power supply shortage will cause the product does not work properly. Note: Some adapters poor grounding interference may cause interference, you can solve the problem by properly grounded.

8-4、屏线、按键线应尽量短，接线时不得错位，并与背光板保持一定距离。注：屏线接触不良将导致画面有干扰，正确接好即可解决问题。

Screen line, the key line should be as short as possible, wiring shall not misplaced, and maintain a certain distance with backlit panels. Note: The screen line will result in poor contact screen interference, you can solve the problem by correctly connected.

九、服务 (Service)

本方案可以为客户提供完善的软件服务，包括定制开机 LOGO 和 OSD 语言，可适应不同地区的市场。

We can provide a comprehensive software services including OSD language customization and boot LOGO, adapting to different regional markets.

十、运输储存 (Transport storage)

- (1) 工作环境相对湿度 (Relative humidity): $\leq 80\%$.
- (2) 存储温度 (Storage temperature): $-10\sim+60^{\circ}$
- (3) 工作环境温度 (Operation temperature): $0\sim+40^{\circ}$
- (4) 运输及装配等过程中，注意防止板子受力变形。

Transport and assembly process, pay attention to preventing plate deformation.

- (5) 请注意静电防护。

Protect the control board from static; it may cause damage to the IC.

- (6) 通电时,不得有金属物品接触板卡电路部分

Do not drop any metal on the control board when it is working.