

样品承认书

APPOVAL SHEET

产品型号(Product Type): JRYI21B-U10WA (600MA)

客户名称 (Customer): SYMMETRON

客户料号 (Part No): _____

发布日期(Date Issued): 2020-07-23

Confirmed/确认	Approved/批准	Signature/签章
曾志淮		

客户确认

Confirmed/确认	Approved/批准	Signature/签章

驱动板 规格及承认书

主板型号：JRYI21B-U10WA (600MA)

板卡功能：DVI+HDMI+DP+PHONE (OUT) +LED
Driver

支持Panel：2560*1440@60Hz及以下

安全级别：机密

编 制：曾志濼

审 核：熊新斌

批 准：杨 信

发布日期：2020年07月23日

目 录

- 一、概述
- 二、主要特性
- 三、A/D驱动板外观图
- 四、VGA预设支持模式表
- 五、输入/输出接口定义
- 六、主板结构与尺寸图

一、产品概述

JRY-W87XX-BV1 是一款新型的液晶显示器控制主板，控制主板方案主芯片采用辰星半导体的最新芯片 MST8787。LED 屏背光驱动采用 DC 调光的方式控制，支持 2560*1440@60Hz 及以下 LED Panel。

它完成从 PC 输出的 DVI 数字信号或 HDMI 数字信号以及 DP 信号到

液晶模块能够支持的 LVDS 信号的转换。支持 DVI 信号输入, DVI1.0 标准。支持 HDMI 信号输入, HDMI1.3, HDMI1.4, HDCP1.2 标准。设计主要用于配接 TFT LED PANEL, 色彩再现可支持到 24bit, 最高可达 16.7 百万像素, ADC 频率达 165MHz。并具有 DCR (动态对比度调节), 彩色增强, 色彩引擎等特殊功能, 使色彩再现更逼真、更鲜艳、更生动。可实现同步自动检测。同步检测方式要求使用行场分离的同步信号; 具有精美的 OSD 界面风格, 多种可供选择的 OSD 语言。

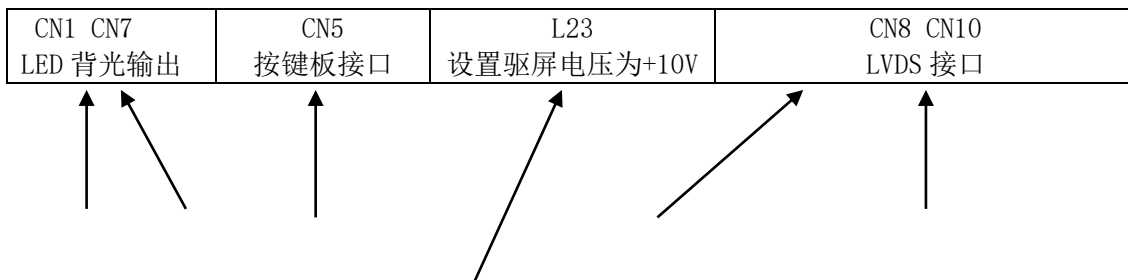
主板上的软件支持在线更新, 最大输出分辨率可支持到 2650*1440@60Hz。
非另有说明, 产品所符合规范。

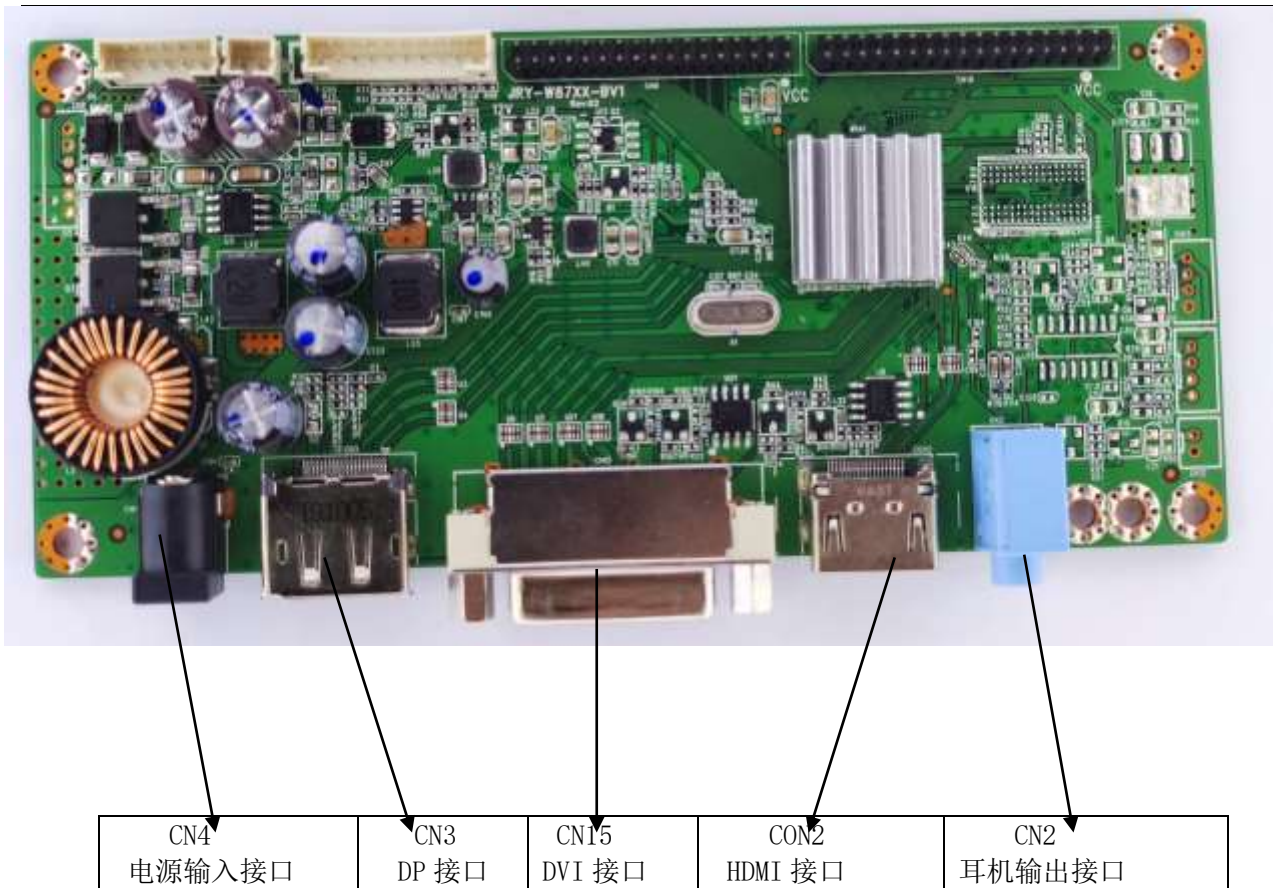
二、主要特性

主芯片	MST8787T		
支持信号	DVI	DVI-D (T. M. D. S) 数字信号	
	PC	最高支持分辨率	2560*1600@60Hz
		色彩	30bit
		行同步范围	31.5-137.8KHz

		场同步范围	60-120Hz
接口	输入	DVI	米白色, 胶芯 24+1, 24+0 针, 铆合(带 5.8 螺丝), 屏蔽壳带引脚, 卧式
		HDMI	19P SMT 型四脚不带卡点, 铁壳 (卧式), 胶体防脱落
		DP	20Pin, (DISPLAY PORT SMT 型无柱 SMD)
	输出	PANEL 接口	杜邦座: PH2.0 2*17P 立式 + PH2.0 2*18P 立式
		耳机接口	PJ-325-5P 浅蓝色 卧式
电源	输入电源	DC 12V (+/-0.5V)	
	驱屏电压	+10V	
	电源操作	正常工作模式, 低功耗模式	
	主板待机功耗	<0.5W	
	OSD 菜单	亮度, 对比度, 自动校正, 相位, 时钟, 行场位置, 功能设置, 复位等	
	OSD 语言	中文, 英语, 法语, 德语, 意大利语, 西班牙语, 俄语, 韩语, 日语等	
	按键	POWER、LEFT、RIGHT、AUTO、MENU、UP、DOWN 7 键 (可根据客户要求, 通过软件更改成 5 键或 6 键)	

三、产品外观图说明





四、VGA预设支持模式表 (VGA Mode Table)

VGA Mode Table (VGA支持模式表)			
模式	分辨率	行频 (KHz)	场频 (Hz)
WQXGA	2560*1600	98.7	60
WUXGA	1920*1080	137.8	120
WUXGA	1920*1080	67.5	60

UXGA	1680*1050	133.4	120
UXGA	1680*1050	59.8	60
WXGA+	1440*900	55.5	60
SXGA	1280*1024	63.5	60
		80.0	75
XGA	1024*768	48.4	60
		56.5	70
		60.0	75
SVGA	800*600	37.9	60
		47.2	72
		46.9	75
VGA	640*480	31.5	60
		37.9	72
		37.5	75
DOS	720*400	31.5	70

五、主要接口定义说明

◆ CN1 (PH2.0-6A 立式): LED背光输出

序号	定义	描述
1	LED-	LED背光输出负
2	LED-	LED背光输出负
3	LED+	LED背光输出正
4	LED+	LED背光输出正
5	LED-	LED背光输出负
6	LED-	LED背光输出负

◆ CN23 (PH2.0-2A 立式): LED背光输出

序号	定义	描述
1	LED-	LED背光输出负
2	LED+	LED背光输出正

◆ CN5 (PH2.0-10A 直座): 按键板/指示灯接口

序号	定义	描述
1	POWER	电源开关
2	LED_R	指示灯红
3	LED_G	指示灯绿
4	GND	地
5	UP	按键: 上
6	MENU	按键: 菜单
7	AUTO	按键: 自动
8	DOWN	按键: 下
9	RIGHT	按键: 右
10	LEFT	按键: 左

◆ L23: 屏电压选择

贴片电阻	OR/0805	描述
L23	OR	选择+10V驱屏电压

◆ CN8 (PH2.0 2*17P (PA6T), 立式, 插件双排针): LVDS信号输出接口

脚序号	定义	描述
1	RX00+	LVDS ODD 0+ Signal
2	RX00-	LVDS ODD 0- Signal
3	RX01+	LVDS ODD 1+ Signal
4	RX01-	LVDS ODD 1- Signal
5	RX02+	LVDS ODD 2+ Signal
6	RX02-	LVDS ODD 2- Signal
7	RXOC+	LVDS ODD Clock+ Signal
8	RXOC-	LVDS ODD Clock- Signal
9	RX03+	LVDS ODD 3+ Signal
10	RX03-	LVDS ODD 3- Signal
11	RX04+	LVDS ODD 4+ Signal
12	RX04-	LVDS ODD 4- Signal

驱动主板规格及承认书

13	GND	地
14	GND	地
15	RXE0+	LVDS EVEN 0+ Signal
16	RXE0-	LVDS EVEN 0- Signal
17	RXE1+	LVDS EVEN 1+ Signal
18	RXE1-	LVDS EVEN 1- Signal
19	RXE2+	LVDS EVEN 2+ Signal
20	RXE2-	LVDS EVEN 2- Signal
21	RXEC+	LVDS EVEN Clock+ Signal
22	RXEC-	LVDS EVEN Clock- Signal
23	RXE3+	LVDS EVEN 3+ Signal
24	RXE3-	LVDS EVEN 3- Signal
25	RXE4+	LVDS EVEN 4+ Signal
26	RXE4-	LVDS EVEN 4- Signal
27	GND	地
28	GND	地
29	GND	地
30	GND	地
31	NC	NC
32	VLCD	Power for Panel
33	VLCD	Power for Panel
34	VLCD	Power for Panel

◆CN10 (PH2.0 2*18P (PA6T), 立式, 插件双排针): LVDS信号输出接口

脚序号	定义	描述
1	RX00+	LVDS ODD 0+ Signal
2	RX00-	LVDS ODD 0- Signal
3	RX01+	LVDS ODD 1+ Signal
4	RX01-	LVDS ODD 1- Signal
5	RX02+	LVDS ODD 2+ Signal
6	RX02-	LVDS ODD 2- Signal
7	RXOC+	LVDS ODD Clock+ Signal
8	RXOC-	LVDS ODD Clock- Signal
9	RX03+	LVDS ODD 3+ Signal
10	RX03-	LVDS ODD 3- Signal
11	RX04+	LVDS ODD 4+ Signal
12	RX04-	LVDS ODD 4- Signal
13	GND	地
14	GND	地
15	RXE0+	LVDS EVEN 0+ Signal
16	RXE0-	LVDS EVEN 0- Signal
17	RXE1+	LVDS EVEN 1+ Signal
18	RXE1-	LVDS EVEN 1- Signal

驱动主板规格及承认书

19	RXE2+	LVDS EVEN 2+ Signal
20	RXE2-	LVDS EVEN 2- Signal
21	RXEC+	LVDS EVEN Clock+ Signal
22	RXEC-	LVDS EVEN Clock- Signal
23	RXE3+	LVDS EVEN 3+ Signal
24	RXE3-	LVDS EVEN 3- Signal
25	RXE4+	LVDS EVEN 4+ Signal
26	RXE4-	LVDS EVEN 4- Signal
27	GND	地
28	GND	地
29	GND	地
30	GND	地
31	NC	NC
32	LCD-VDD	Power for Panel
33	LCD-VDD	Power for Panel
34	LCD-VDD	Power for Panel
35	GND	地
36	GND	地

◆CN4 电源输入接口

CN4 (电源输入接口) 插芯直径2.0mm, 全铜, 防打火 (卧式)

◆CN3 DP输入接口

序号	定义	描述
1	ML0 (p)	真实信号通道0
2	GND	地
3	ML0 (n)	辅助信号通道0
4	ML1 (p)	真实信号通道1
5	GND	地
6	ML1 (n)	辅助信号通道1
7	ML2 (p)	真实信号通道2
8	GND	地
9	ML2 (n)	辅助信号通道2
10	ML3 (p)	真实信号通道3
11	GND	地
12	ML3 (n)	辅助信号通道3
13	GND	地
14	GND	地
15	AUX (p)	真实信号的附属通道
16	GND	地
17	AUX (n)	辅助信号的附属通道
18	HPD	热插拔侦测

19	GND	地
20	PWR	接口电源

◆CN15 DVI输入接口

脚序号	定义	描述
1	DATA2-	数据信号
2	DATA2+	数据信号
3	GND	地
4	NC	空
5	NC	空
6	SCL	DDC 时钟
7	SDA	DDC 数据
8	NC	空
9	DATA1-	数据信号
10	DATA1+	数据信号
11	GND	地
12	NC	空
13	NC	空
14	DVI5V	DVI5V
15	DET_DVI	DVI检测
16	HDCP_DVI	HDCP检测
17	DATA0-	数据信号
18	DATA0+	数据信号
19	GND	地
20	NC	空
21	NC	空
22	NC	空
23	DCLK+	数据时钟信号
24	DCLK-	数据时钟信号

◆CON2 HDMI输入接口

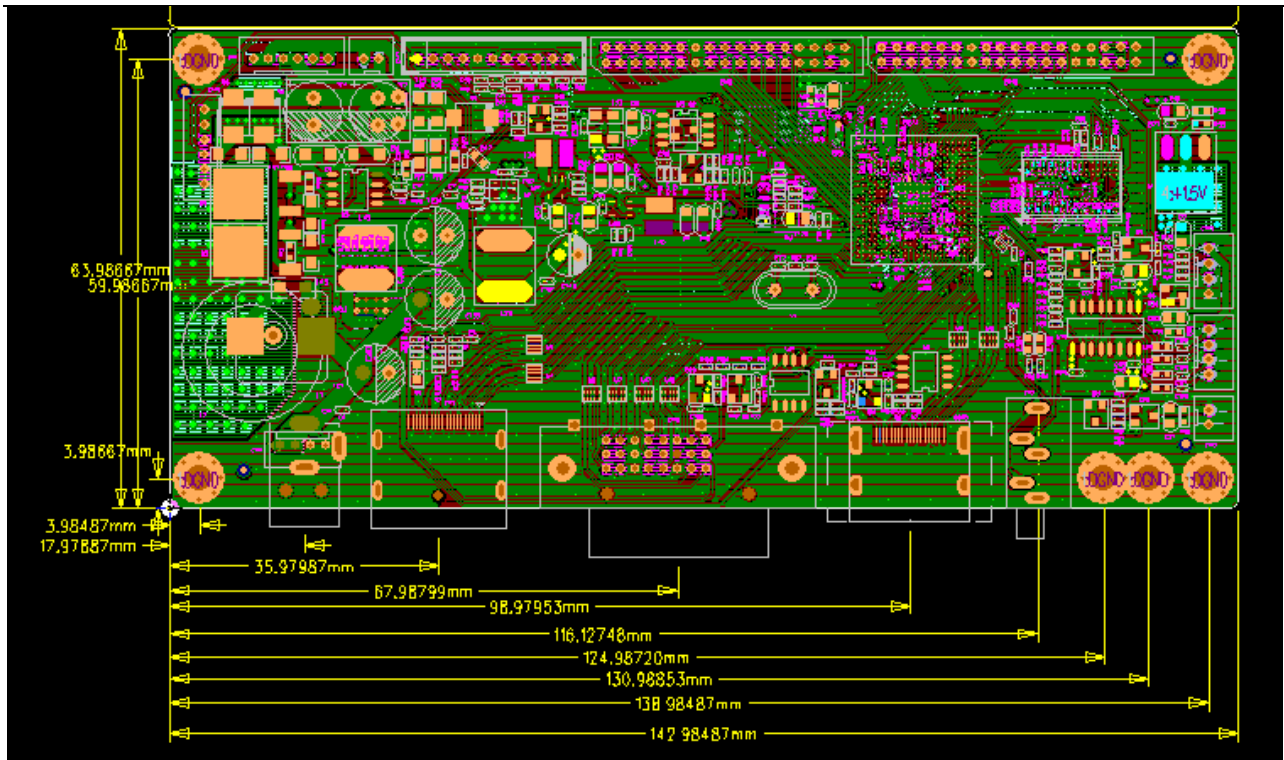
脚序号	定义	描述
1	DATA2-	数据信号
2	GND	地
3	DATA2+	数据信号
4	DATA1-	数据信号
5	GND	地
6	DATA1+	数据信号
7	DATA0-	数据信号
8	GND	地
9	DATA0+	数据信号
10	DCLK-	数据时钟信号
11	GND	地
12	DCLK+	数据时钟信号
13	NC	空
14	NC	空
15	HDMI_SCL	DDC时钟

16	HDMI_SDA	DDC数据
17	GND	地
18	HDMI5V	HDMI5V输入
19	HDMI_HPD	HPD检测

◆CN2 PHONE耳机音频输出接口

CN2 (PHONE耳机音频输出接口) PJ-325-5P, ϕ CK3.5 (浅蓝色), 卧式

六、主板结构与尺寸 (单位: mm)



控制板 PCB 相关尺寸及规格

- 1、PCB 厚度+最高零件的高度 \leq 10mm
- 2、PCB 长度=143mm
- 3、PCB 宽度=64 mm
- 4、PCB 板厚=1.6 mm

螺丝孔规格：直径3.5mm 螺丝孔, 孔位大小及坐标见结构图