



# JX-V53-UHV-2LVDS\_V1.0 规格书

(LCD VGA+HDMI板)

文件编号:JX20241115

DATE : 2024/ 11/ 15

| APPROVED BY            | NOTE |
|------------------------|------|
| CUSTOMER SIGNATURE (S) |      |

ISSUED BY \_\_\_\_\_ CHECKED BY \_\_\_\_\_ APPROVED BY \_\_\_\_\_



## 目 录

| 页码 | 内容       |
|----|----------|
| 1  | 封面       |
| 2  | 目录       |
| 2  | 版本记录     |
| 3  | 性能简介     |
| 3  | 主要技术参数   |
| 7  | 外观图片     |
| 7  | 主要接口定义说明 |
| 12 | PCB结构尺寸  |
| 13 | 电气性能     |
| 13 | 注意事项     |
| 13 | 备注       |

## 版本记录

| 版本   | 日期         | 页码  | 描述  |
|------|------------|-----|-----|
| V1.0 | 2024.11.15 | A13 | 第一版 |
|      |            |     |     |
|      |            |     |     |
|      |            |     |     |
|      |            |     |     |
|      |            |     |     |

**注意：本规格书仅提供参看；如与产品有差异以实物为准**



# 深圳市晶心石英技术有限公司

Shenzhen quartz crystal heart Technology Ltd.

JX-V53-UHV-2LVDS V1.0 page3of13

## 一、性能简介:

- 该产品定位中/高端的 LCD AV/MONITOR 方案, 采用 MSTAR 单芯片电视处理 IC, 具有画质好, 功能多, 接口丰富, 系统成熟等特点, 支持全彩色/声音制式, 主要针对 32" 及以下尺寸液晶屏, 支持目前市面上常用的 LCD/LED, 等离子屏。
- 全 3D Interlace, 2D 视频解码, 2D 数字降噪, 内置音效处理、音量、静音、高音、低音、平衡功能;
- 模拟音频功放: 最大输出功率 2X3W (4 欧)。
- 输入信号: VGAx1、HDMI(1.3)、USB (2.0)。
- 支持屏分辨率 1920\*1080, 双 6/8bit LVDS 信号**两路**输出, 可外接 120Hz 转接板。
- 内置接口扩展丰富, 多国 OSD 菜单语言, 供电电压可选 3.3V/5V/12V。

## 二、主要技术参数:

|             |                                        |                   |              |  |
|-------------|----------------------------------------|-------------------|--------------|--|
| 视频输入        | 电脑                                     | 分辨率               | 最高 1920*1080 |  |
|             |                                        | 行频                | 30~90KHz     |  |
|             |                                        | 场频                | 56~75Hz      |  |
|             | VGA                                    | 常规                |              |  |
| 声音          | 音频频率响应                                 | ±3dB              |              |  |
|             | 左右声道分离度                                | 70dB              |              |  |
|             | 失真 (THD)                               | 1.5~2%            |              |  |
|             | 信噪比 (S/N)                              | 80 dB             |              |  |
| 功放          | 2 *3W (4Ω)                             |                   |              |  |
| 电源          | 输入电压                                   | 12V               |              |  |
|             | 供电电压 (可选)                              | 3.3V/5V/12V       |              |  |
|             | 背光电压                                   | 12V               |              |  |
|             | 待机电流                                   | 低功耗, 待机功耗<1W      |              |  |
| OSD 语言      | 中文 英语 德语 法语 俄语 意大利语 西班牙语 阿拉伯语 波斯语等可选语言 |                   |              |  |
| 按键功能        | POWER/MENU/SOURCE/UP/DOWN/LEFT/RIGHT   |                   |              |  |
| Comb Filter | 2D                                     | De-Interlace      | 3D           |  |
| 降噪          | 2D                                     | 丽音                | 有            |  |
| TXT         | 有 (可选)                                 | V-CHIP,CC,WSS,VPS | 有 (可选)       |  |
| 屏分辨率        | 1920*1080                              |                   |              |  |



# 深圳市晶心石英技术有限公司

Shenzhen quartz crystal heart Technology Ltd.

## USB(数字多媒体)所支持格式

### 视频多媒体播放支持的规格

| 文件名                  | 注释                            | 视频解码                                                                                                                                          | 规格              | 比特率        |
|----------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| dat,<br>mpg,<br>mpeg | MPG,MPEG                      | Mpeg1,2                                                                                                                                       | 1920x1080@ 30P  | 20Mbit/sec |
| ts, trp, tp          | MPEG2 -TS<br>H264-TS          | MPEG2 ,H.264                                                                                                                                  | 1920x1080 @ 30P | 20Mbit/sec |
| vob                  | MPEG2 -PS                     | MPEG2                                                                                                                                         | 1920x1080 @ 30P | 20Mbit/sec |
| mp4                  | AVI, MP4                      | MPEG4<br>Divx 3.11, Divx<br>4.12, Divx 5.x,<br>Divx 6, Xvid<br>1.00,<br>Xvid 1.01, Xvid<br>1.02, Xvid 1.03,<br>Xvid 1.10-<br>beta1/2<br>H.264 | 1920x1080 @ 30P | 20Mbit/sec |
| rm, rmvb             | RMVB, RM                      | rm code RV8,<br>RV9, RV10                                                                                                                     | 1280x720 @ 30P  | 10Mbit/sec |
| mkv                  | MKV                           | H.264,<br>MPEG1,2,4                                                                                                                           | 1920x1080 @ 30P | 20Mbit/sec |
| divx, avi            | AVI(1.0, 2.0),<br>DMF0,1,2    | MPEG2, MPEG4<br>Divx 3.11, Divx<br>4.Divx 5, Divx 6,<br>Xvid 1.00,<br>Xvid 1.01, Xvid<br>1.02, Xvid 1.03,<br>Xvid 1.10-<br>beta1/2<br>H.264   | 1920x1080 @ 30P | 20Mbit/sec |
| asf                  | ASF<br>(Revision<br>01.20.03) | VC1                                                                                                                                           | 1920x1080 @ 30P | 20Mbit/sec |

深圳市晶心石英技术有限公司

地址:深圳市宝安福永街道大洋开发区福安第三工业城3栋3楼

电话:13077816695 (微信同号) <http://www.13077816695lcd.com>

科技让我们一起成长



# 深圳市晶心石英技术有限公司

Shenzhen quartz crystal heart Technology Ltd.

## 声音多媒体播放支持的规格

| 音频编解码器             | 文件名                             | 比特率                                                             |
|--------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| MPEG1 Layer2       | MP3                             | 32Kbps ~ 448Kbps(Bit rate)<br>32KHz ~ 48KHz(Sampling rate)      |
| MPEG1 Layer3       | MP3                             | 32Kbps ~ 320Kbps(Bit rate)<br>32KHz ~ 48KHz(Sampling rate)      |
| AC3                | N/A(work with video files only) | 32Kbps ~ 640Kbps(Bit rate),32KHz, 44.1KHz, 48KHz(Sampling rate) |
| EAC3               | N/A(work with video files only) | 32Kbps ~ 6 Mbps<br>32KHz, 44.1KHz, 48KHz(Sampling rate)         |
| AAC, HEAAC         | M4A/AAC                         | 24Kbps ~ 384Kbps(Bit rate)<br>8KHz ~ 48KHz(Sampling rate)       |
| WMA                | WMA/ASF                         | Bitrate: 128bps ~ 320Kbps<br>Sampling Rate: 8KHz ~ 48KHz        |
| LPCM               | N/A(work with video files only) | Bitrate: 64Kbps ~ 1.5Mbps<br>Sampling Rate: 8KHz ~ 48KHz        |
| IMA-ADPCM/MS-ADPCM | N/A(work with video files only) | Bitrate: 384Kbps<br>Sampling Rate: 8KHz ~ 48KHz                 |
| LBR                | N/A(work with video files only) | Bitrate: 6Kbps ~ 96Kbps<br>Sampling Rate: 8KHz ~ 48KHz          |

## 数字多媒体支持图片规格

| 注释   | 图片            | 分辨率T2 & Pluto | 分辨率T3/T4   |
|------|---------------|---------------|------------|
| JPEG | Base-line     | 8192x8192     | 15360x8640 |
|      | Progressive   | 1024x768      | 1024x768   |
| PNG  | non-interlace | 9000x6000     | 9600x6400  |
|      | interlace     | 1200x768      | 1200x800   |
| BMP  |               | 9000x6000     | 9600x6400  |

注：一些视频及音频格式需要客户提供相应的专利才可开放；例如：AC3、DIVX

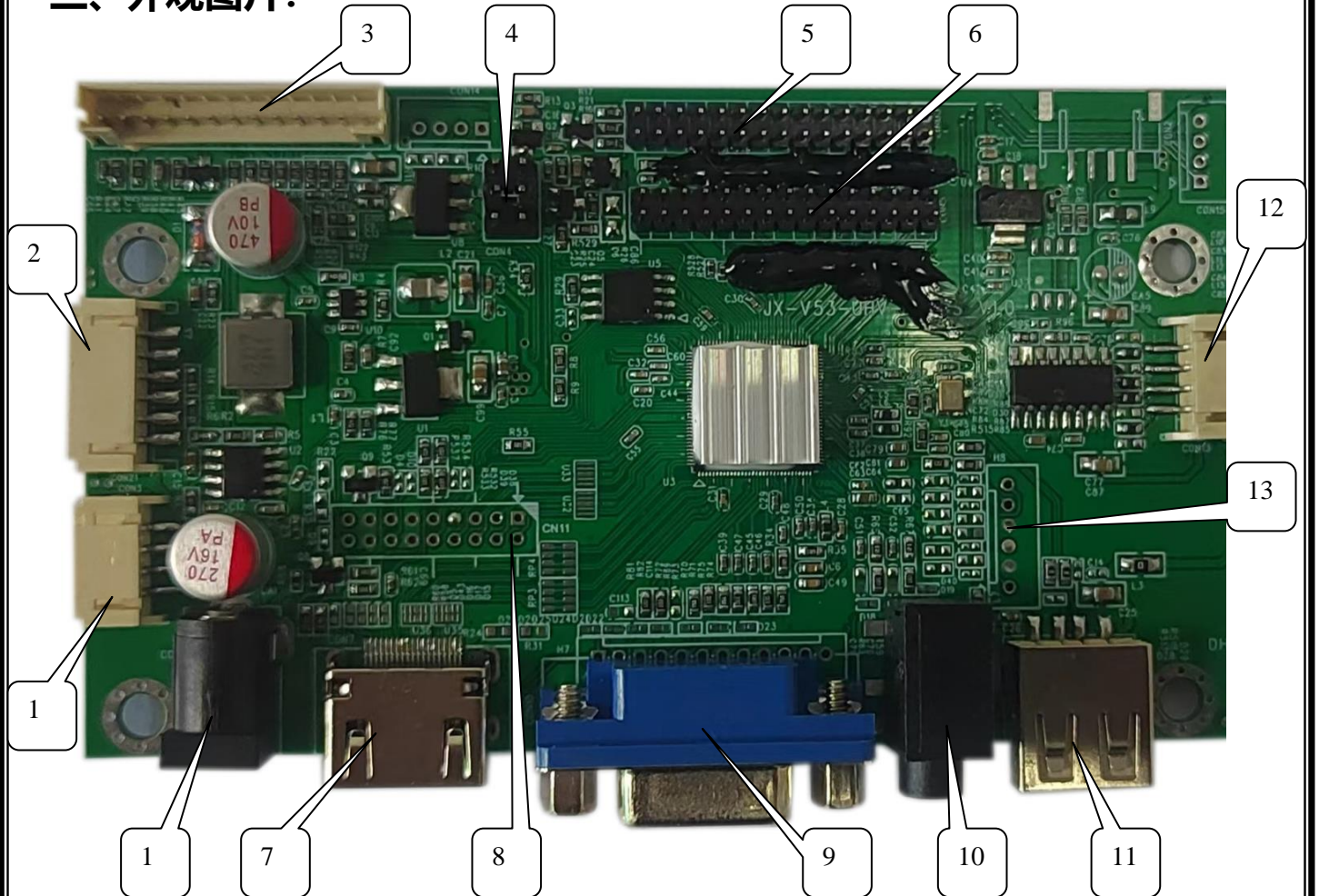
深圳市晶心石英技术有限公司

地址:深圳市宝安福永街道大洋开发区福安第三工业城3栋3楼

电话:13077816695 (微信同号) <http://www.13077816695lcd.com>

科技让我们一起成长

### 三、外观图片:



### 四、主要接口定义说明:

| 序号 | 描述               | 序号 | 描述                    |
|----|------------------|----|-----------------------|
| 1  | 内置针座电源输入 DC 座接口  | 2  | 背光控制接口                |
| 3  | 指示灯、IR、按键板输入输出接口 | 4  | 供屏电压可选接口(3.3V/5V/12V) |
| 5  | LVDS信号输出排针       | 6  | LVDS信号输出排针            |
| 7  | HDMI 高清信号内置输入针座  | 8  | HDMI 高清信号输入端子         |
| 9  | VGA 信号输入端子       | 10 | VGA 声音信号输入端子          |
| 11 | USB 信号输入端子       | 12 | 喇叭声音输出接口              |
| 13 | AV视频输入, 左右声道输入   |    |                       |



# 深圳市晶心石英技术有限公司

Shenzhen quartz crystal heart Technology Ltd.

## 1、12V电源输入接口 位号: CON1 (PH2.0/2.0MM\*4PIN) DC1(2.0mm DC-JACK) 管脚定义说明:

| 脚位号 | 名称  | 说明        |
|-----|-----|-----------|
| 1   | 12V | +12V 电源输入 |
| 2   | 12V | +12V 电源输入 |
| 3   | GND | 地         |
| 4   | GND | 地         |

**备注: 在电源上电前一定先检查电源线是否正确连接, 否则将损坏主板和电源**

## 2、背光控制接口 位号: CON2 (PH2.0MM\*6PIN)

管脚定义说明:

| 脚位号 | 名称     | 说明                      |
|-----|--------|-------------------------|
| 1   | GND    | 地                       |
| 2   | GND    | 地                       |
| 3   | BL_ADJ | 亮度调节, 0-5V/ (0-3.3V) 可调 |
| 4   | BL_EN  | 开关控制, 1:ON, 0:OFF       |
| 5   | +12V   | 12V 电源                  |
| 6   | +12V   | 12V 电源                  |

## 3、指示灯、IR、按键板输入接口 位号: CON3 (PH2.0MM\*13PIN)

管脚定义说明:

| 脚位号 | 名称     | 说明            |
|-----|--------|---------------|
| 1   | CH-    | 节目减键/方向/或其它定义 |
| 2   | CH+    | 节目加键/方向/或其它定义 |
| 3   | MENU   | 菜单键/或其它定义     |
| 4   | SOURCE | 节目源键/或其它定义    |
| 5   | VOL-   | 音量减键/方向/或其它定义 |
| 6   | VOL+   | 音量加键/方向/或其它定义 |
| 7   | GND    | 地             |
| 8   | LED-G  | 绿色指示灯/正常工作时亮  |
| 9   | LED-R  | 红色指示灯/待机时亮    |
| 10  | POWER  | 电源键/或其它定义     |
| 11  | GND    | 地             |
| 12  | IR-IN  | 遥控信号接收口       |
| 13  | VCC    | 5V 电源 (遥控供电)  |





# 深圳市晶心石英技术有限公司

Shenzhen quartz crystal heart Technology Ltd.

## 4、供电电压可选接口 位号: J2 SIP2.54MM\*2/3PIN

(备注: 在上电前必须检查给屏供电电压一定根据当时使用屏的需求来选择, 否则损坏屏)

管脚定义说明:

| 脚位号 | 名称   | 说明        |
|-----|------|-----------|
| 1 脚 | 3.3V | 3.3V 供电接口 |
| 2 脚 | 5V   | 5V 供电接口   |
| 3 脚 | 3.3V | 3.3V 供电接口 |
| 4 脚 | 屏供电  | 屏供电输入接口   |
| 5 脚 | 屏供电  | 屏供电输入接口   |
| 6 脚 | 屏供电  | 屏供电输入接口   |

## 5、8/10位 LVDS输出接口 位号: CON6 (SIP2.0MM\*30PIN)

管脚定义说明:

| 脚位号         | 名称     | 说明            |
|-------------|--------|---------------|
| 1,2,3       | VCC    | 供电电源          |
| 4,5,6       | GND    | 地             |
| 7           | LVA0-  | LVDS 偶线对 0 负端 |
| 8           | LVA0+  | LVDS 偶线对 0 正端 |
| 9           | LVA1-  | LVDS 偶线对 1 负端 |
| 10          | LVA1+  | LVDS 偶线对 1 正端 |
| 11          | LVA2-  | LVDS 偶线对 2 负端 |
| 12          | LVA2+  | LVDS 偶线对 2 正端 |
| 13,14,25,26 | GND    | 地             |
| 15          | LVACK- | LVDS 偶线对时钟 负端 |
| 16          | LVACK+ | LVDS 偶线对时钟 正端 |
| 17          | LVA3-  | LVDS 偶线对 3 负端 |
| 18          | LVA3+  | LVDS 偶线对 3 正端 |
| 19          | LVB0-  | LVDS 奇线对 0 负端 |
| 20          | LVB0+  | LVDS 奇线对 0 正端 |
| 21          | LVB1-  | LVDS 奇线对 1 负端 |
| 22          | LVB1+  | LVDS 奇线对 1 正端 |
| 23          | LVB2-  | LVDS 奇线对 2 负端 |
| 24          | LVB2+  | LVDS 奇线对 2 正端 |
| 27          | LVBCK- | LVDS 奇线对时钟 负端 |
| 28          | LVBCK+ | LVDS 奇线对时钟 正端 |
| 29          | LVB3-  | LVDS 奇线对 3 负端 |
| 30          | LVB3+  | LVDS 奇线对 3 正端 |

深圳市晶心石英技术有限公司

地址: 深圳市宝安区福永街道大洋开发区福安第三工业城3栋3楼

电话: 13077816695 (微信同号) <http://www.13077816695lcd.com>

科技让我们一起成长





# 深圳市晶心石英技术有限公司

Shenzhen quartz crystal heart Technology Ltd.

## 6、8/10位 LVDS输出接口 位号: CON12 (SIP2.0MM\*30PIN)

管脚定义说明:

| 脚位号         | 名称     | 说明            |
|-------------|--------|---------------|
| 1,2,3       | VCC    | 供屏电源          |
| 4,5,6       | GND    | 地             |
| 7           | LVA0-  | LVDS 偶线对 0 负端 |
| 8           | LVA0+  | LVDS 偶线对 0 正端 |
| 9           | LVA1-  | LVDS 偶线对 1 负端 |
| 10          | LVA1+  | LVDS 偶线对 1 正端 |
| 11          | LVA2-  | LVDS 偶线对 2 负端 |
| 12          | LVA2+  | LVDS 偶线对 2 正端 |
| 13,14,25,26 | GND    | 地             |
| 15          | LVACK- | LVDS 偶线对时钟 负端 |
| 16          | LVACK+ | LVDS 偶线对时钟 正端 |
| 17          | LVA3-  | LVDS 偶线对 3 负端 |
| 18          | LVA3+  | LVDS 偶线对 3 正端 |
| 19          | LVB0-  | LVDS 奇线对 0 负端 |
| 20          | LVB0+  | LVDS 奇线对 0 正端 |
| 21          | LVB1-  | LVDS 奇线对 1 负端 |
| 22          | LVB1+  | LVDS 奇线对 1 正端 |
| 23          | LVB2-  | LVDS 奇线对 2 负端 |
| 24          | LVB2+  | LVDS 奇线对 2 正端 |
| 27          | LVBCK- | LVDS 奇线对时钟 负端 |
| 28          | LVBCK+ | LVDS 奇线对时钟 正端 |
| 29          | LVB3-  | LVDS 奇线对 3 负端 |
| 30          | LVB3+  | LVDS 奇线对 3 正端 |
|             |        |               |

深圳市晶心石英技术有限公司

地址:深圳市宝安区福永街道大洋开发区福安第三工业城3栋3楼

电话:13077816695 (微信同号) <http://www.13077816695lcd.com>

科技让我们一起成长



# 深圳市晶心石英技术有限公司

Shenzhen quartz crystal heart Technology Ltd.

## 7、HDMI高清信号内置输入针座

位号: CN11(SIP2.0MM\*18PIN)

|    |              |           |
|----|--------------|-----------|
| 1  | HDMI-RX2N    | 高清信号 2 负端 |
| 2  | HDMI-RX2P    | 高清信号 2 正端 |
| 3  | HDMI-RX1N    | 高清信号 1 负端 |
| 4  | HDMI-RX1P    | 高清信号 1 正端 |
| 5  | HDMI-RX0N    | 高清信号 0 负端 |
| 6  | HDMI-RX0P    | 高清信号 0 正端 |
| 7  | HDMI-CLKN    | 高清信号时钟负端  |
| 8  | HDMI-CLKP    | 高清信号时钟正端  |
| 9  | HDMI-DDC-SDA | 高清信号数据端   |
| 10 | HDMI-DDC-SCL | 高清信号时钟端   |
| 11 | AGND         | 地         |
| 12 | AGND         | 地         |
| 13 | HDMI-HPD     | 高清信号 HPD  |
| 14 | HDMI/5V      |           |
| 15 | AGND         | 地         |
| 16 | AGND         | 地         |
| 17 | NC           | 悬空        |
| 18 | CEC          |           |

## 9、内置VGA(RGB三基色)信号输入接口 位号: H8 (PH2.0MM\*12PIN)

管脚定义说明:

| 脚位号 | 名称     | 说明                      |
|-----|--------|-------------------------|
| 1   | SCL    | DDC 通讯的时钟信号 (可做为时钟读写程序) |
| 2   | SDA    | DDC 通讯的数据信号 (可做为数据读写程序) |
| 3   | GND    | 地                       |
| 4   | VGA-B  | 蓝色视频信号                  |
| 5   | GND    | 地                       |
| 6   | VGA-G  | 绿色视频信号                  |
| 7   | GND    | 地                       |
| 8   | VGA-R  | 红色视频信号                  |
| 9   | GND    | 地                       |
| 10  | VGA-HS | 水平同步信号输入                |
| 11  | VGA-VS | 垂直同步信号输入                |
| 12  | GND    | 地                       |

深圳市晶心石英技术有限公司

地址:深圳市宝安福永街道大洋开发区福安第三工业城3栋3楼

电话:13077816695 (微信同号) <http://www.13077816695lcd.com>

科技让我们一起成长



# 深圳市晶心石英技术有限公司

Shenzhen quartz crystal heart Technology Ltd.

## 11、VGA 声音输入端子 位号: CON7(PH2-3A)

|   |      |         |
|---|------|---------|
| 1 | PC-L | 声音输入左声道 |
| 2 | AGND | 地       |
| 3 | PC-R | 声音输入右声道 |

## 12、USB信号输入端子 位号: CON10(PH2-4A)

|   |        |            |
|---|--------|------------|
| 1 | AGND   | 地          |
| 2 | USB-D+ | USB 信号数据正端 |
| 3 | USB-D- | USB 信号数据负端 |
| 4 | 5V     | 5V 电源      |

## 13、喇叭声音输出接口 位号: CON11(PH2-4A)

|   |           |       |
|---|-----------|-------|
| 1 | AMP-ROUT+ | 右声道正端 |
| 2 | AMP-ROUT- | 右声道负端 |
| 3 | AMP-LOUT- | 左声道负端 |
| 4 | AMP-LOUT+ | 左声道正端 |

## 14、AV视频输入, 左右声道输入 位号: CON15(PH2-6A)

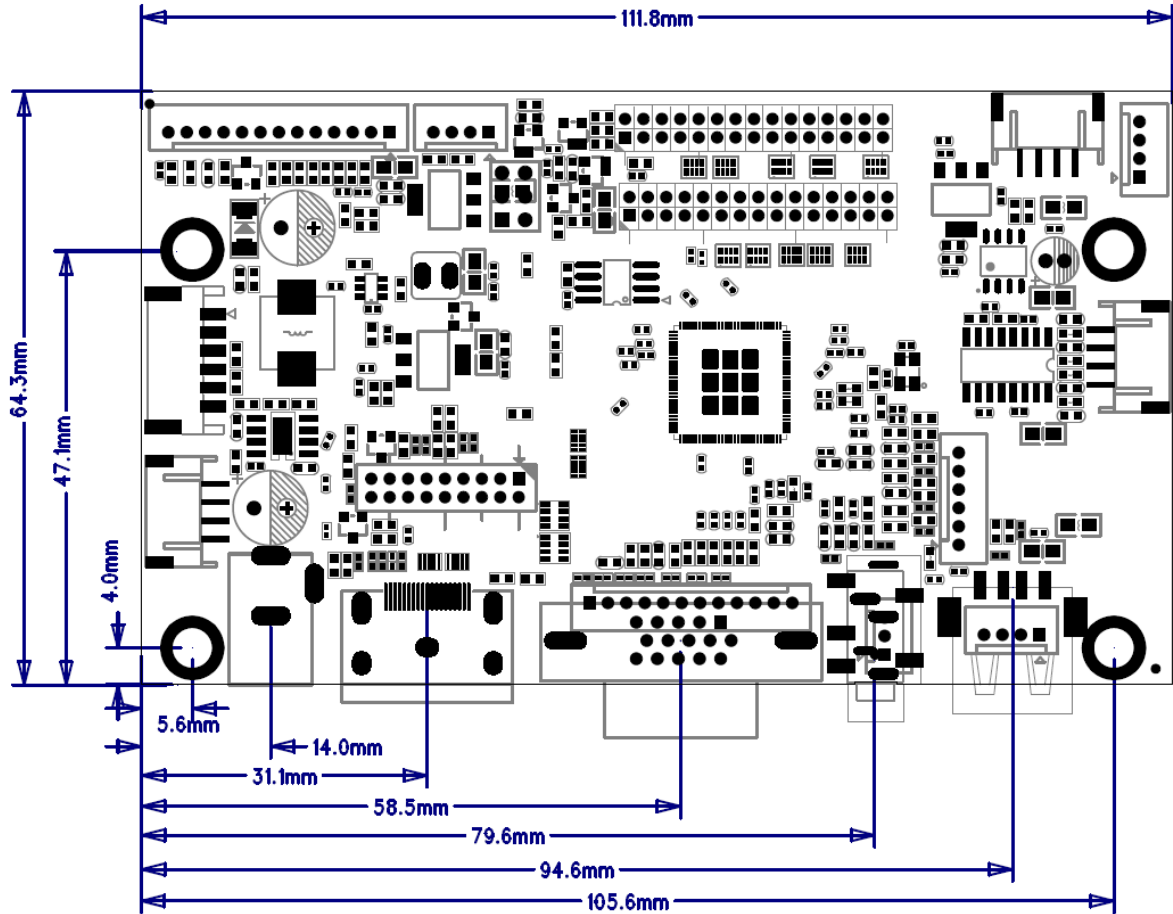
|   |       |            |
|---|-------|------------|
| 1 | AV2-V | 视频信号 2 输入  |
| 2 | AGND  | 地          |
| 3 | AV1-V | 视频信号 1 输入  |
| 4 | AGND  | 地          |
| 5 | AV1-L | 视频信号 1 左声道 |
| 6 | AV1-R | 视频信号 1 右声道 |



# 深圳市晶心石英技术有限公司

Shenzhen quartz crystal heart Technology Ltd.

## 五 PCB结构尺寸:



深圳市晶心石英技术有限公司

地址:深圳市宝安福永街道大洋开发区福安第三工业城3栋3楼

电话:13077816695 (微信同号) <http://www.13077816695lcd.com>

科技让我们一起成长



# 深圳市晶心石英技术有限公司

Shenzhen quartz crystal heart Technology Ltd.

## 六、电气性能：

| 参数   | 最小 (MIN) | 标准 (TYP) | 最大 (MAX) | 单位 |
|------|----------|----------|----------|----|
| 工作电压 | 9        | 12       | 12.5     | V  |
| 待机电压 | 9        | 12       | 12.5     | V  |
| 待机电流 | 10       | 30       | 40       | MA |
| 工作温度 | -12      |          | 75       | °C |
| 仓储温度 | -20      |          | 85       | °C |
| 工作湿度 | 40       |          | 95       | %  |
| 仓储湿度 | 40       |          | 95       | %  |

## 七、注意事项：

- 1、在电源上电前一定先检查电源线是否正确连接，显示屏供电电压是否正确，否则会损坏主板，电源和显示屏
- 2、在仓储和装机时一定要注意防静电和漏电防护措施，否则会损坏主板和元器件
- 3、客户在装机前首先确认主板功能是否与要求相符，不要等装好后才发现为时以晚，造成严重的后果
- 4、驱动板工作时请不要随意活动主板和拔插电源接口，以免接触到导电物体，将其损坏。
- 5、在装机时发现不良产品请装好防静电袋整起摆放，退还我司将起修复，不要乱扔乱丢。
- 6、如果板卡表面有污迹，请断电后使用干软布清理。
- 7、请勿受重压，弯折，雨淋将起损坏。

### 备注：

- 1、这份产品技术规格书由晶心石英技术公司编制，未经许可不得以任何方式进行拷贝或者复制；或者其他方式进行传播。
- 2、晶心石英技术公司对于产品所使用的原材料所涉及的专利权和版权等不负任何责任，而且不能影响到晶心石英技术公司的利益和声誉。
- 3、产品必须和客户的其他部件装配成完整的系统进行测试，确认无误之后方可以使用；如果测试有任何问题请联系晶心石英技术公司有关人员共同调试解决。
- 4、晶心石英技术公司对这份产品技术规格有最终解释权，并有权在需要的时候对其进行修改，且恕不另行通知。
- 5、晶心石英技术公司在编制技术规格书力求准确，但是仍需结合实际产品参考使用；不作为晶心石英技术公司对产品的最终技术承诺，不具备任何法律效力。

深圳市晶心石英技术有限公司

地址:深圳市宝安区福永街道大洋开发区福安第三工业城3栋3楼

电话:13077816695 (微信同号) <http://www.13077816695lcd.co>

科技让我们一起成长