

# 产品规格书

- ◆ 产品名称： 室内 M1.2 全彩模组
- ◆ 产品型号： M1.2-320X160-1010-64S
- ◆ 版本号： A1.0

|                 |     |     |
|-----------------|-----|-----|
| 研发中心            |     |     |
| 制作              | 审 核 | 批 准 |
|                 |     |     |
| 发放日期：2024-06-20 |     |     |
|                 |     |     |

## 一、 技术参数

| 参数名称   |                           | 规格参数                  |
|--------|---------------------------|-----------------------|
| 模组组成   | 像素结构                      | 1R1G1B                |
|        | 灯珠规格                      | SMD1010               |
|        | 像素间距 (mm)                 | 1.25mm                |
|        | 驱动 IC                     | 恒流驱动                  |
|        | 扫描方式                      | 1/64扫                 |
|        | 模组分辨率 (W*H)               | 256*128               |
|        | 模组尺寸 (W*H, mm)            | 320*160               |
|        | 像素密度 (点/m <sup>2</sup> )  | 640000                |
|        | 单元板重量 (特征值)               | 468g±10g (根据订单套件为准)   |
|        | 电源接口                      | VH4                   |
|        | 信号接口                      | HUB320 (四组数据)         |
| 光学参数   | 亮度 (nits)                 | 450(可调)               |
|        | 色温 (K)                    | 5000-11000 (可调)       |
|        | 视角 (垂直; 水平) °             | 120±10° : 140±10°     |
|        | 发光点中心距偏差                  | <3%                   |
|        | 亮度均匀性 (校正后)               | ≥98%                  |
|        | 色度均匀性 (校正后)               | ±0.003Cx, Cy 之内       |
|        | 灰度等级                      | 16-65536 级可调          |
|        | 对比度                       | 3000 : 1              |
|        | 最佳视距                      | ≥2.5m                 |
|        | 亮度色度校正                    | 支持                    |
| 模组电气参数 | 最大模组电流 (特征值)              | 3.5A±0.1A             |
|        | 最大模组功耗 (特征值)              | ≤16W                  |
|        | 工作电压                      | 4.2~5V (典型4.5V)       |
|        | 维护方式                      | 前/后维护                 |
|        | 刷新率 (Hz)                  | ≥3840                 |
|        | 换帧频率 (Hz)                 | 50&60                 |
| 屏体运行参数 | 工作电压                      | AC: 220V~240V、50~60Hz |
|        | 峰值功耗 (W/ m <sup>2</sup> ) | ≤320                  |
|        | 平均功耗 (W/ m <sup>2</sup> ) | 120W~240W             |
|        | 连续工作时间                    | ≥7×24hrs, 支持连续不间断显示   |
|        | 使用寿命 (理论值)                | 100,000 小时            |
|        | 工作温度范围 (°C)               | -20 ~ 60°C            |
|        | 存储温度范围 (°C)               | -40 ~ 60°C            |
|        | 工作湿度范围 (RH)               | 10% ~ 90%RH 无凝露       |
|        | 存储湿度范围 (RH)               | 10% ~ 85%RH 无凝露       |

注: 1. 使用的控制器的型号或品牌不同, 其模组显示灰度等级、刷新频率会有一定差异。

2. 该产品规格型号及技术指标最终解释权归我公司所有。

## 二、模组外观展示



正面视图



背面视图

## 三、模组接口定义

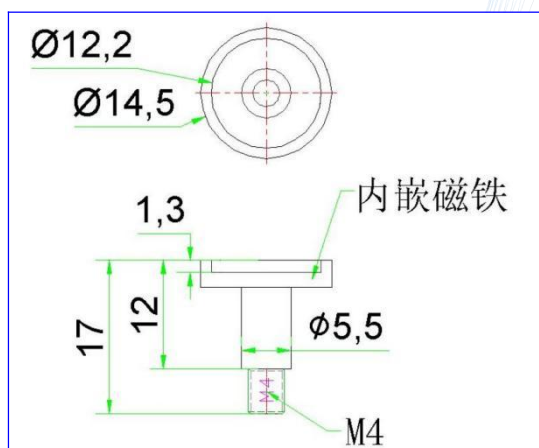
|    |   |   |    |
|----|---|---|----|
| 1  | ● | ● | 2  |
| 3  | ● | ● | 4  |
| 5  | ● | ● | 6  |
| 7  | ● | ● | 8  |
| 9  | ● | ● | 10 |
| 11 | ● | ● | 12 |
| 13 | ● | ● | 14 |
| 15 | ● | ● | 16 |
| 17 | ● | ● | 18 |
| 19 | ● | ● | 20 |
| 21 | ● | ● | 22 |
| 23 | ● | ● | 24 |
| 25 | ● | ● | 26 |

HUB320

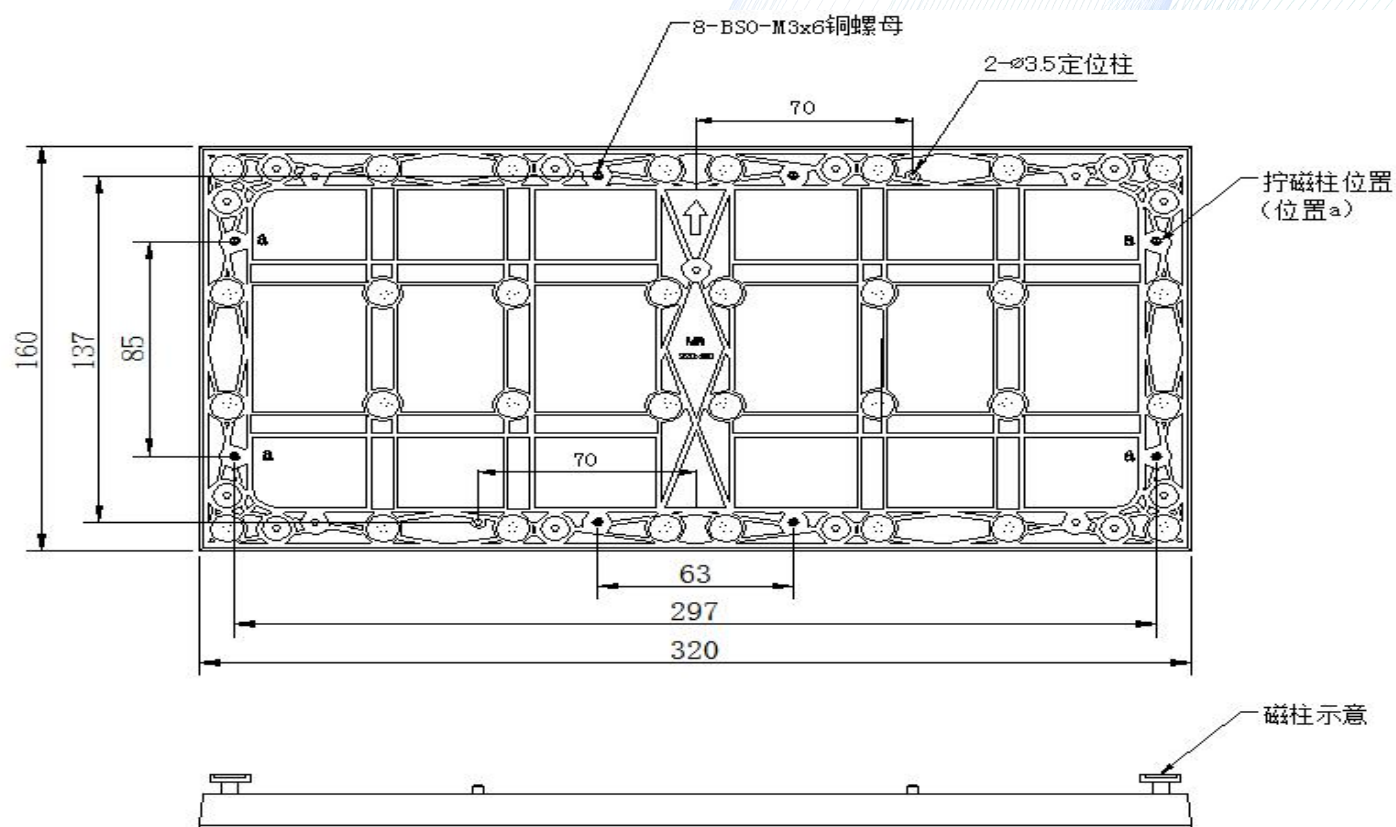
| 引脚 | 信号  | 功能     | 引脚 | 信号  | 功能     |
|----|-----|--------|----|-----|--------|
| 1  | R1  | 红色数据信号 | 2  | G1  | 绿色数据信号 |
| 3  | B1  | 蓝色数据信号 | 4  | GND | 电源地    |
| 5  | R2  | 红色数据信号 | 6  | G2  | 绿色数据信号 |
| 7  | B2  | 蓝色数据信号 | 8  | GND | 电源地    |
| 9  | R3  | 红色数据信号 | 10 | G3  | 绿色数据信号 |
| 11 | B3  | 蓝色数据信号 | 12 | GND | 电源地    |
| 13 | R4  | 红色数据信号 | 14 | G4  | 绿色数据信号 |
| 15 | B4  | 蓝色数据信号 | 16 | GND | 电源地    |
| 17 | A   | 行数据信号  | 18 | B   | 行数据信号  |
| 19 | C   | 行数据信号  | 20 | D   | 行数据信号  |
| 21 | E   | 译码信号   | 22 | GND | 电源地    |
| 23 | CLK | 行数据信号  | 24 | LAT | 锁存信号   |
| 25 | OE  | 时钟数据信号 | 26 | GND | 电源地    |

## 四、产品尺寸

### 1、磁柱 (M4 外牙)

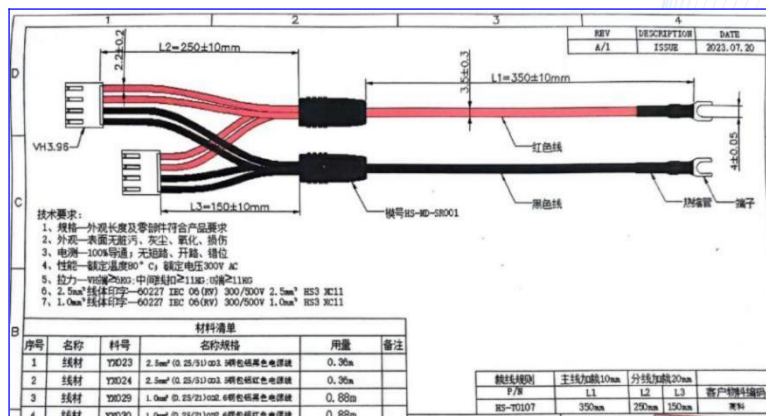


### 2、套件尺寸示意图



备 注：所有尺寸的单位为 mm；如无特殊说明，外形公差为  $\pm 0.1$ ，孔径公差为  $\pm 0.05$ ；如需要搭配箱体使用，请联系销售要详细的CAD图纸。

### 3、线材尺寸示意图（尺寸 35cm+25cm+15cm）



### 五、电源带载配置表

| 电源型号  | 模组带载数量 |
|-------|--------|
| 5V40A | 6 PCS  |
| 5V60A | 8 PCS  |

### 六、模组外包装示意图（外箱尺寸：595.0\*375.0\*425.0mm）



包装方式：护角+珍珠棉卡槽+真空包装，含配件电源线 20PCS/箱、排线 40PCS/箱；

包装数量：40PCS/箱

## 七、可靠性实验

| 序号 | 测试项目   | 测试条件                                       | 结果判定 |
|----|--------|--------------------------------------------|------|
| 1  | 高温高湿存储 | 60±3℃, 90±5%RH, 72H                        | OK   |
| 2  | 冷热循环存储 | -40℃/30min~+80℃/30min, 转换时间5min, 100cycles | OK   |
| 3  | 低温工作   | -30℃±3℃, 240H                              | OK   |
| 4  | 高温工作   | 80℃±3℃, 240H                               | OK   |
| 5  | 高温高湿工作 | 85℃±3℃, 85±5%RH, 240H                      | OK   |
| 6  | ESD    | HBM≥2KV                                    | OK   |

## 八、使用注意事项

| 注意事项   | 使用要求                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 温度要求   | 存储温度范围: -40℃~+60℃, 超过 60℃需做降温处理;<br>工作温度范围: -20℃~+40℃, 其它温度范围, 需加装温控设备; 显示屏工作时灯面温度: ≤60℃, 温度超标需加装温控设备。                                                                                                                                                                     |
| 湿度要求   | 存储湿度范围: 10%RH~60%RH, 湿度超过 60%RH 需除湿处理;<br>工作湿度范围: 10%RH~90%RH, 湿度超标需对使用环境除湿处理后才能正常使用。                                                                                                                                                                                      |
| 存放超期处理 | 1. 环境湿度在 10%RH~65%RH 范围内, 建议每天要开屏一次, 每次正常使用 4 小时以上来除去显示屏的湿气;<br>2. 环境湿度在 65%RH 以上时, 需对环境进行除湿处理, 并建议每天正常使用 8 小时以上, 关好门窗, 以防显示屏受潮引起不良;<br>3. 当显示屏长时间未使用时, 使用前需对显示屏预热除湿, 避免受潮引起灯管不良, 具体方式: 20%亮度点亮 2 小时, 40%亮度点亮 2 小时, 60%亮度点亮 2 小时, 80%亮度点亮 2 小时, 100%亮度点亮 2 小时, 以此亮度逐级递增老化。 |
| 防尘要求   | 室内产品防护等级低, 不应暴露在尘埃较多的环境中, 比如演播室装修、改造等, 需对显示屏进行特殊防护。室外产品防护等级为 IP65;                                                                                                                                                                                                         |
| 防水要求   | 室内产品防护等级低, 水导电可使电路短路, 导致电路器件损毁, 故需远离水源。室外产品防护等级为 IP65;                                                                                                                                                                                                                     |
| 防腐蚀性气体 | 腐蚀性气体在空气中含有盐或酸气的环境中, 会造成电子元件的腐蚀、结晶漏电等现象。                                                                                                                                                                                                                                   |
| 防电磁辐射  | 显示屏不宜安置在电磁辐射、射频辐射超过电场强度 5V/m 干扰源的环境中。                                                                                                                                                                                                                                      |
| 防震要求   | 显示屏应安装在无强烈震动并且坚固可靠的安装结构上。                                                                                                                                                                                                                                                  |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 静电危害<br>防止雷击 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 防止潮湿环境中，静电对电子器件的损坏，同时避免漏电对人体的伤害；</li> <li>2. 电源、箱体、屏体金属外壳需接地良好，接地电阻<math>&lt;10\ \Omega</math>，避免静电对电子器件造成损坏；</li> <li>3. 要求配电箱有配浪涌保护器等避雷设施；</li> </ol>                                                                                |
| 人身伤害         | 显示屏安装的角度和高度需适宜，尖锐的边角需包装，防止强硬外壳对人体的伤害。                                                                                                                                                                                                                                            |
| 清洁要求         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 如清洁模组表面，请使用可以采用软毛刷，轻轻刷拭。禁止使用不明化学液体物质清洗 LED 模组表面，否则可能损坏 LED 灯珠；</li> <li>2. 清洗 LED 灯珠时，用干净的软碎布蘸取酒精轻力擦拭，待干燥后再开始使用；</li> <li>3. 清洗套件时，用干净的软碎布沾取清水轻力擦拭，擦拭后不可残留水痕，且需干燥后再进行使用；</li> </ol>                                                    |
| 维修要求         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建议最好使用恒温电烙铁，电烙铁温度根据锡丝的成分调节；</li> <li>2. 补焊 LED 时，电烙铁温度一般设定在 <math>315^{\circ}\text{C}</math> 左右，焊接时间不超过 5s (最好 3s)，焊接次数不超过三次；</li> <li>3. 补焊驱动 IC 芯片时，电烙铁温度必须保持在 <math>315^{\circ}\text{C}</math> 以下，焊接时间不能超过 3s，焊接次数不超过三次；</li> </ol> |
| 其它要求         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用 LED 显示屏专用开关电源，模组采用直流 5V 输入，不得直接接入 220V，否则会造成整屏安装 LED 模组时请注意电源端口的正确接线，必须正负极相对应；如果正负极接反了须及时断电，以免损坏元器件；模组的工作电压请勿超过其最大允许工作电压 5.5V；</li> <li>2. 在使用与运输过程中，不得摔、推、挤、压模组，以免损坏模组；</li> </ol>                                                 |