

产品规格书

- ◆ 产品名称: 室外MF2.5全彩模组
- ◆ 产品型号: MF2.5-320X160-1415-16S
- ◆ 版本号 : A1.0

研发中心		
制作	审 核	批 准
发放日期 : 2024-06-20		

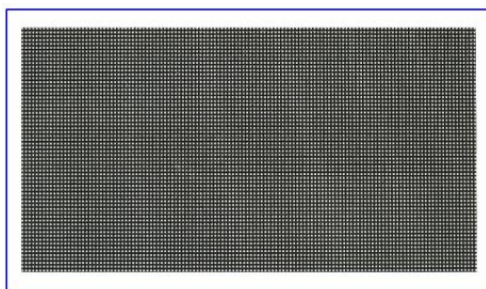
一、技术参数

参数名称		规格参数
模组组成	像素结构	1R1G1B
	灯珠规格	SMD1415
	像素间距 (mm)	2.5mm
	驱动 IC	恒流驱动
	扫描方式	1/16扫
	模组分辨率 (W*H)	128*64
	模组尺寸 (W*H, mm)	320*160
	像素密度 (点/m ²)	160000点/m ²
	单元板重量 (特征值)	472g±10g (根据订单套件为准)
	电源接口	VH4
	信号接口	HUB75
	防护等级	IP65 (正面) / IP43 (背面)
光学参数	亮度 (nits)	≥4500cd(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	5000 : 1
	最佳视距	≥6m
	亮度色度校正	支持
模组电气参数	最大模组电流 (特征值)	6.5A±0.5A
	最大模组功耗 (特征值)	≤33W
	工作电压	4.2~5V (典型4.5V)
	维护方式	后维护
	刷新率 (Hz)	1920Hz~3840Hz (根据驱动芯片调试)
	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 ²)	≤640
	平均功耗 (W/ m ²)	210W~320W
	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 ~ 40°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

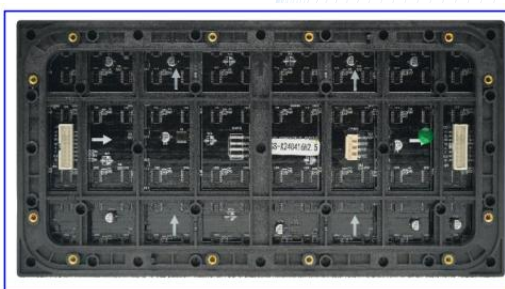
注: 1. 使用的控制器的型号或品牌不同, 其模组显示灰度等级、刷新频率会有一定差异。

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

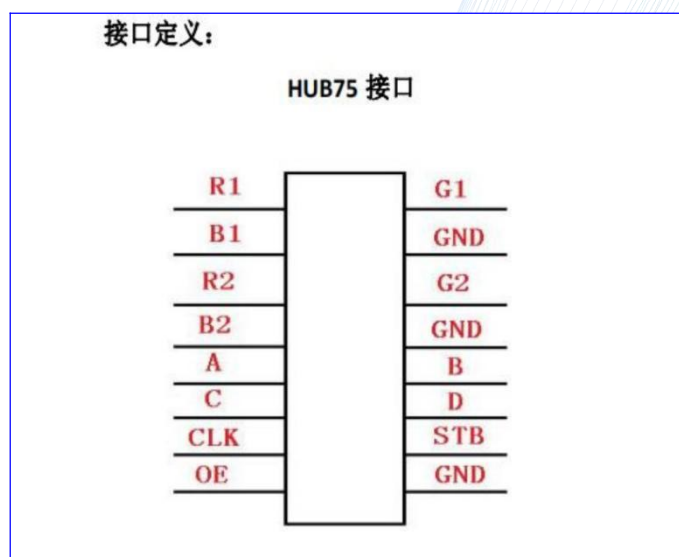


正面视图



背面视图

三、模组接口定义

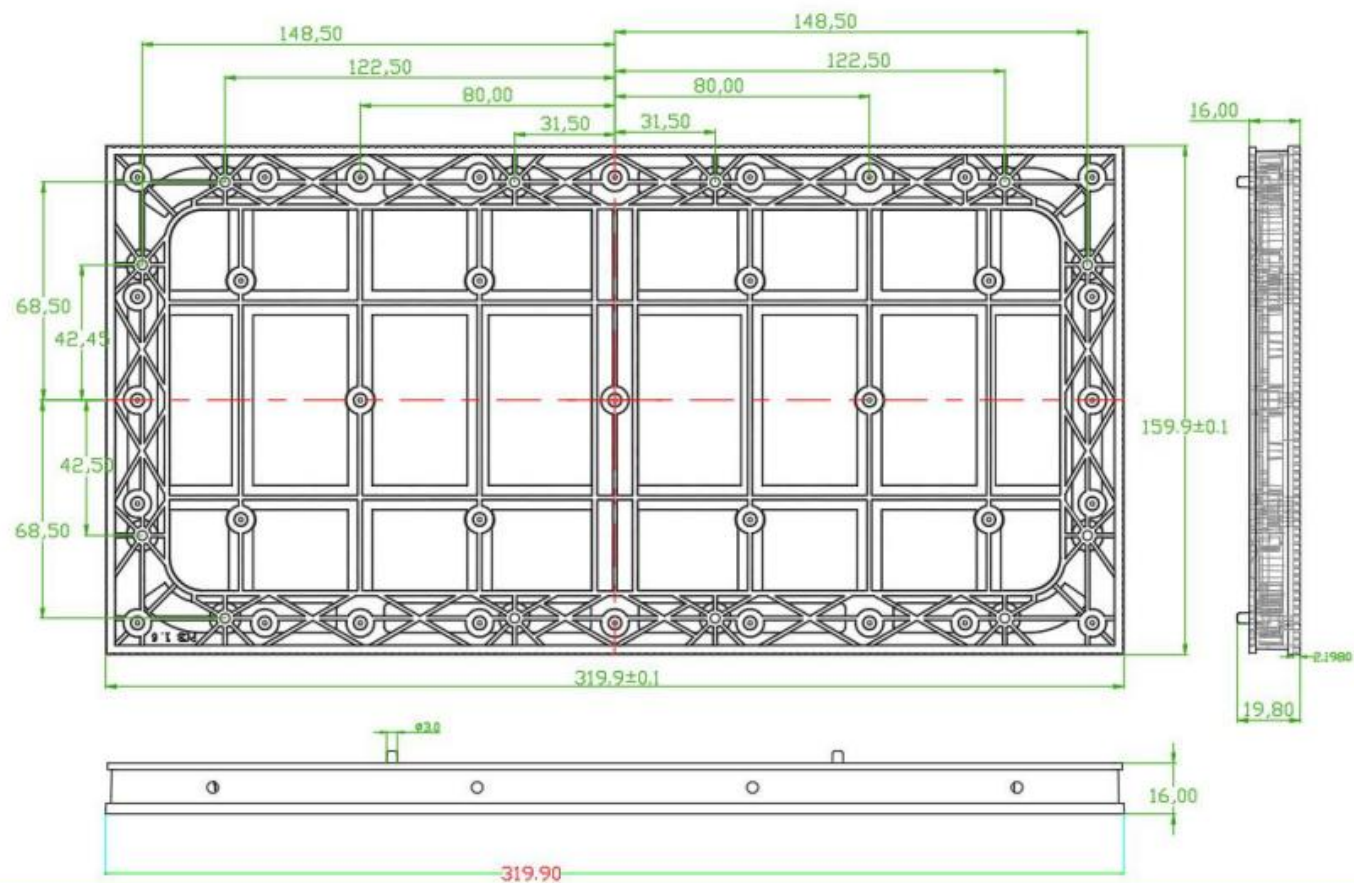


引脚	信号	功能	引脚	信号	功能
1	R1	红色数据信号	2	G1	绿色数据信号
3	B1	蓝色数据信号	4	GND	电源地
5	R2	红色数据信号	6	G2	绿色数据信号
7	B2	蓝色数据信号	8	GND	电源地

引脚	信号	功能	引脚	信号	功能
9	A	行译码信号	10	B	行译码信号
11	C	行译码信号	12	D	行译码信号
13	CLK	时钟信号	14	STB	锁存信号
15	OE	使能信号	16	GND	电源地

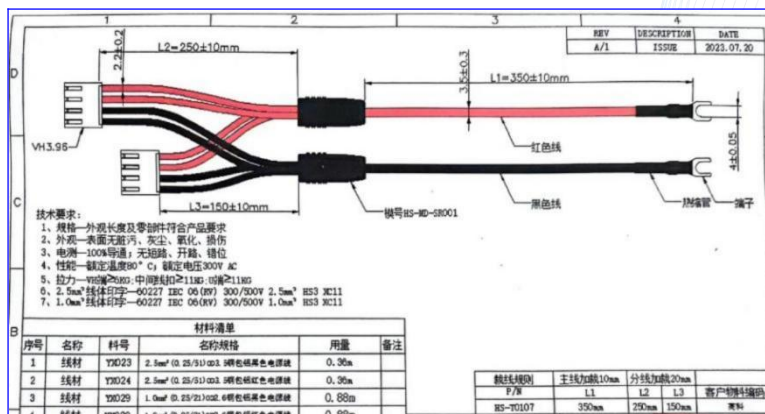
四、产品尺寸

1、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 ±0.1，孔径公差为 ±0.05；上图仅供参考，如需要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

模组开关电源配置表			
开关电源	单个模组电流	电源重量	带载模组数
200W	6.5A	1.05kg/个	4张（建议）
示意图		相应说明	
		一个 200W 电源建议带载 4 张模组，一条一拖二的电源线可带载 2 张模组，总共用 2 条电源线。	

六、模组外包装示意图（外箱尺寸：535*340.0*485mm）



包装方式：护角+珍珠棉卡槽+塑封包装，5V线和排线另外纸箱包装；

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: -20℃~50℃, 超过 50℃需做散热降温处理。 工作温度范围: -10℃~40℃, 其它温度范围, 需加装温控设备。模组工作时灯面温度: ≤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。 工作湿度范围: 10%RH ~65%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	产品存放时间超过一个月, 使用前需经过除湿老化后才能正常使用。 老化方式为: 全亮亮度设置30, 老化4H, 黑屏老化0.5H; 全亮亮度设置130, 老化4H, 黑屏老化0.5H; 全亮亮度设置255, 老化2H, 黑屏老化1H, 以上两个循环 (需品质检验后老化完成)。
防尘要求	室外产品正面防护等级IP65, 可适应暴露在户外的环境中, 如标准广告屏、灯箱广告屏, 街景广告屏, 体育场馆屏等多种场景, 背面需做防护处理
防水要求	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 防止雷击	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； 2. 电源、箱体、屏体金属外壳需接地良好，接地电阻$<10\ \Omega$，避免静电对电子器件造成损坏； 3. 要求配电箱有配浪涌保护器等避雷设施；
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	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； 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； 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；
维修要求	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； 2. 补焊 LED 时，电烙铁温度一般设定在 315°C 左右，焊接时间不超过 5s (最好 3s)，焊接次数不超过三次； 3. 补焊驱动 IC 芯片时，电烙铁温度必须保持在 315°C 以下，焊接时间不能超过 3s，焊接次数不超过三次；
其它要求	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； 2. 在使用与运输过程中，不得摔、推、挤、压模组，以免损坏模组；