



厦门强力巨彩光电科技有限公司

Xiamen Qiangli Jucai Opto-Electronic Technology Co., Ltd.

产 品 规 格 书

SPECIFICATION

产品名称: 户外全彩 P3 十三扫模组

规格型号: Q3.0-13S-E-1515

文件编号:

版本编号: 2.4

拟制:	审核:	批准: (盖章)

公司地址: 福建省厦门市火炬高新区 (翔安) 产业区翔安西路 E6 幢 8065 号

客服热线: 4001001222

邮箱: led@qlled.com

网址: www.qlled.com

电话: 0592-7885888

传真: 0592-7885656

邮编: 361100



规格型号:	Q3.0-13S-E-1515
文件编号:	
版本编号:	2.4

目录

目录.....	1
1. 适用范围.....	2
2. 注意事项.....	2
3. 产品说明.....	3
4. 产品技术要求.....	4
5. 模组信号接口定义.....	5
6. 产品型号命名说明.....	5
7. 安装孔位图.....	6
8. 安装指导.....	7



1. 适用范围

本技术手册仅适用于户外全彩 Q3.0-13S-E-1515 模组，以下为常规型产品参数，如有特殊需求可定制。

2. 注意事项

项目		描述
环境 注意 事项	温度要求	存储温度范围：-10℃-30℃，超过 30℃ 需做降温处理。 工作温度范围：-20℃-40℃，其它温度范围，需加装温控设备。 模组工作时灯面温度：≤85℃，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-90%RH，湿度超标需对使用环境除湿处理后才能正常使用。
	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。
	静电危害，防止雷击	屏体金属构件、开关电源外壳、箱体需接地良好，注意接地电阻≤10Ω。防止静电对电子器件的损坏，同时避免漏电对人体的伤害。
使用 操作 注意 事项	静电防护	安装人员必需配带静电手环和静电手套，装配过程中各种工具必须严格接地。
	屏体防水	整屏安装完成后屏体内部需保证不会进水，屏体四周、箱体和箱体连接处都应打上防水胶，做好严格的防水处理。
	磁吸安装方式危害说明	不建议客户将模组用磁吸安装方式安装在户外，若安装在户外会产生如下危害： 1) 雨雪会从显示屏正面进入到显示屏背面，造成模组 IC 面电子元器件、系统卡、开关电源和线材等被浸泡腐蚀，导致过早失效； 2) 磁吸安装方式无法保证显示屏平整度和拼装效果； 3) 磁吸安装方式在极寒天气下易使模组变形。
	产品批号管控	不同批号的产品不能装在一个屏上，否则显示屏上将会产生色块（马赛克）现象。
	产品接线	模组不能直接接入 220V，模组供电正负极不能接反。
	拆装与运输过程	不得摔、推、挤、压模组，以免损坏显示屏。
	安装扭力控制	电源接线时需确保端子接头螺丝拧紧，防止接头位置松动，导致接触电阻大引起烧线或产品损坏问题，M4 螺丝扭矩 6.0—8.0 Kgf.cm，M3 螺丝扭矩 4.0—6.0 Kgf.cm。
	播放控制	请勿长期只显示静止画面或静止文字，而造成灯管亮度严重衰减或导致批量死灯问题，请播放滚动画面或文字。
	禁止带电作业	禁止在通电情况下拼装模组，应将主电输入断开情况下进行模组上墙拼装，不允许带插入电源线和信号线拼装。
	环境检查	显示屏安装现场需配置温湿度计，及时监控屏体周围环境情况，大雨过后，应及时检查显示屏内部是否有受潮、水珠、水

 厦门强力巨彩光电科技有限公司 Xiamen Qiangli Jucai Opto-Electronic Technology Co.,Ltd.		规格型号:	Q3.0-13S-E-1515
		文件编号:	
		版本编号:	2.4
		气等问题。	
	避免对安装完的LED显示屏进行施工	LED 显示屏安装完后严禁再施工，防止 LED 显示屏受到大电流冲击及尘埃影响，例如：电焊、电锯等设备操作。	

3. 产品说明

3.1.显示屏主要是由红色 LED 晶片、绿色 LED 晶片和蓝色 LED 晶片封装为一个像素点后组成矩阵，再固定到塑胶套件上而成；

3.2.显示屏含有驱动芯片和输入缓冲芯片，连接到 LED 显示屏控制系统即可显示视频、图像和文字信息等；

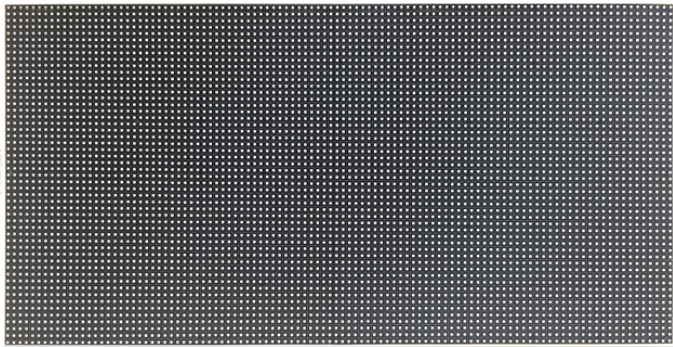
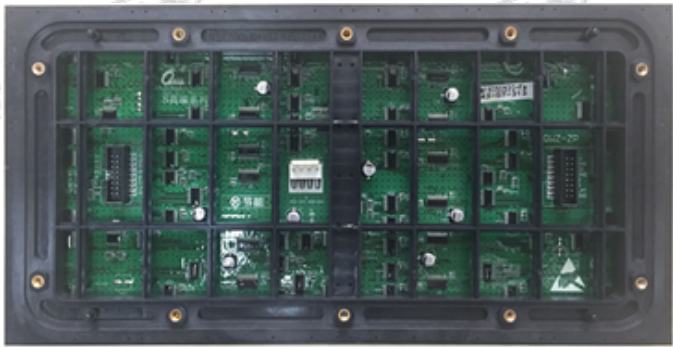
3.3.通过系统控制驱动红色 LED、绿色 LED 和蓝色 LED 的驱动芯片，可形成 43980 亿种颜色变换；

3.4.模组及箱体可以按水平和垂直方向任意拼接，从而拼成不同大小的显示屏；

3.6.产品特点：

- 优质灯管，高效灯管亮度利用率，同时保障灯管使用寿命和优质的塑胶件
- 高对比度可达到良好的显示效果
- 重量轻易于安装、拆卸
- 可进行单点、单灯维护，成本低

3.7.模组图片

正视图		备注： 驱动芯片使用的是 SSOP 封装恒流驱动芯片。
背视图		



3.8.推荐 960*960 箱体实物



4. 产品技术要求

4.1.屏体技术参数

亮度	$\geq 4200\text{cd/m}^2$	亮度均匀性	>0.95
屏幕水平视角	140 ± 10 度	屏幕垂直视角	130 ± 10 度
最佳视距	$\geq 3\text{m}$	使用环境	户外
每平方模组最大功率	$\leq 786\text{W/m}^2$		
配电功率（每平方最大功率 $\div 78\% \div 85\%$ ）		$\leq 1185\text{W/m}^2$	
灰度等级	红、绿、蓝各 14-16bits	显示颜色	43980 亿种
换帧频率	≥ 60 帧/秒	刷新频率	1920Hz
控制方式	计算机控制，逐点一一对应，视频同步，实时显示	亮度调节	256 级手动/自动
输入信号	DVI/VGA，视频（多种制式）RGBHV、复合视频信号、S-VIDEO YpbPr (HDTV)		
使用寿命	≥ 10 万小时	平均无故障时间	≥ 1 万小时
衰减率（工作 3 年）	$\leq 15\%$	连续失控点	0
离散失控点	< 0.0001 ，出厂时为 0	盲点率	< 0.0003 ，出厂时为 0
工作温度范围	$-20\sim 40^\circ\text{C}$	工作湿度范围	10%~90%RH
防护性能	超温/过载/掉电/图像补偿/各种校正技术/过流/过压/防雷（可选项）		
屏幕水平平整度	$< 1\text{mm/m}^2$		
屏幕垂直平整度	$< 1\text{mm/m}^2$		



4.2.箱体技术参数

箱体规格(长*宽*厚)	960mm*960mm*104.5mm (厚度含模组、箱体) 960mm*960mm*169.5mm (厚度含模组、箱体、连接片)
箱体分辨率	312*312=97344 Dots
箱体面积	0.9216 m ²
箱体重量	29.7kg±0.5 kg
最大功耗(模组功率*一个箱体的模组个数)	≤724W
平均功耗(最大功率的 1/3)	≤241W
配电功率(电源利用率 78%即最大功率÷78%)	≤928W

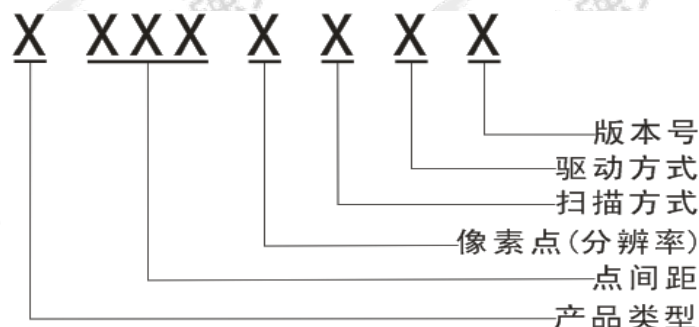
4.3.模组技术参数

像数点间距	3.076mm	像素密度	105625Dots/m ²
像素构成	1R1G1B	灯管封装	SMD1515
尺寸(长*宽*厚)	320*160*17.5mm	重量	0.40kg±0.01kg
结构特点	灯驱合一	模组分辨率	104*52=5408Dots
输入电压(直流)	4.5±0.1V	最大电流	≤8.94A
模组功率	≤40W	驱动方式	1/13 恒流驱动
40A 电源带模组数	2-3 张	50A 电源带模组数	3-4 张
40A PFC 电源带模组数	3-4 张	80A 电源带模组数	6-7 张

5. 模组信号接口定义

HUB75		引脚	信号	功能	引脚	信号	功能
1	●	1	RD1	红色数据信号	2	GD1	绿色数据信号
3	●	3	BD1	蓝色数据信号	4	GND	电源地
5	●	5	RD2	红色数据信号	6	GD2	绿色数据信号
7	●	7	BD2	蓝色数据信号	8	GND	电源地
9	●	9	A	行电源控制信号	10	B	行电源控制信号
11	●	11	C	行电源控制信号	12	D	行电源控制信号
13	●	13	CLK	时钟信号	14	LAT	数据锁存信号
15	●	15	OE	使能信号	16	GND	电源地

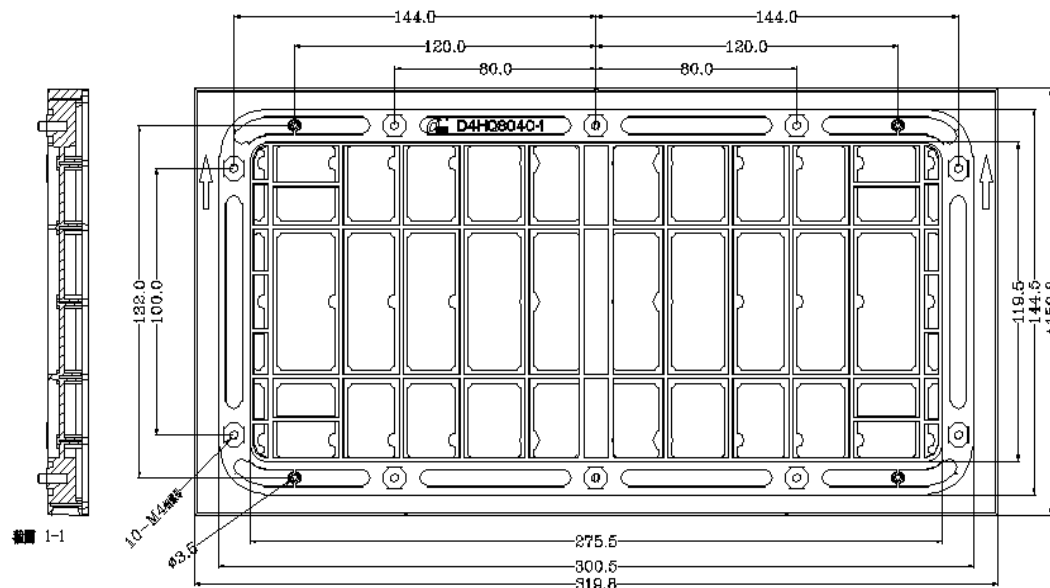
6. 产品型号命名说明





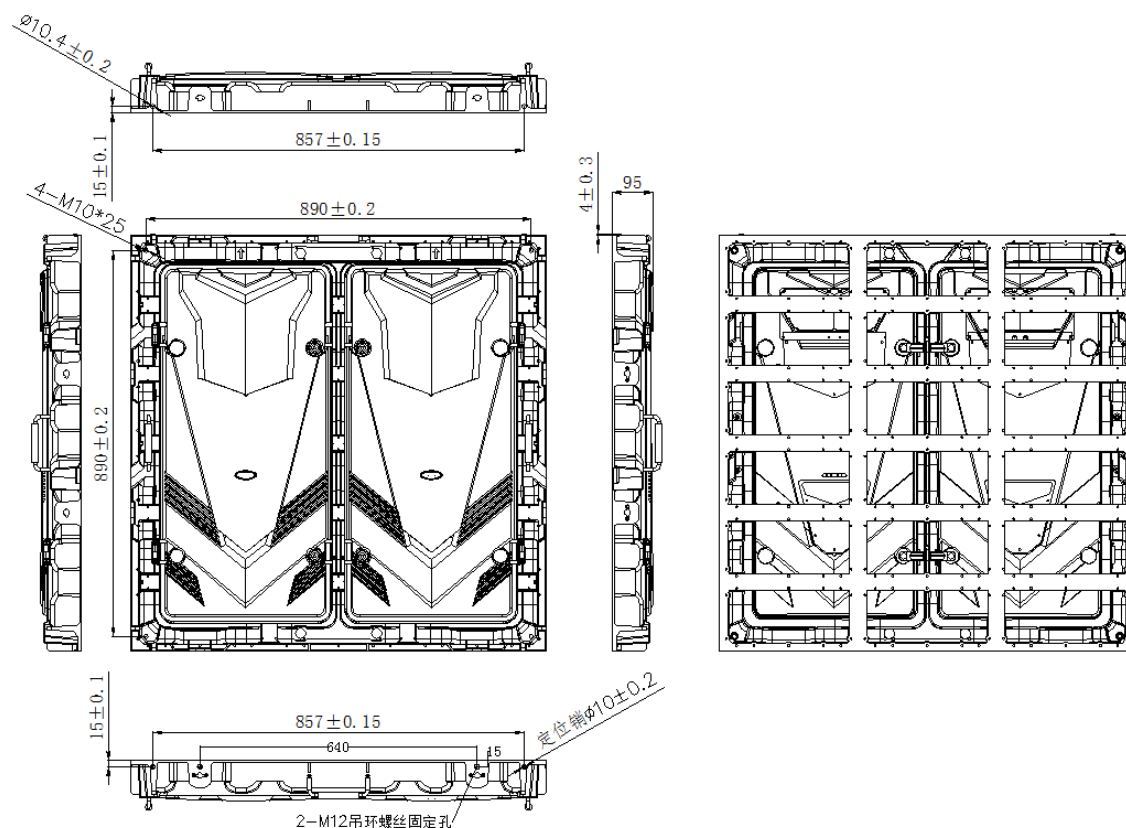
7.安装孔位图

7.1.模组安装孔位:



备注: “如有制作箱体, 请提前告知办事处并确认订单产品孔位图, 具体详见 CAD 图”
所有尺寸的单位为 mm。

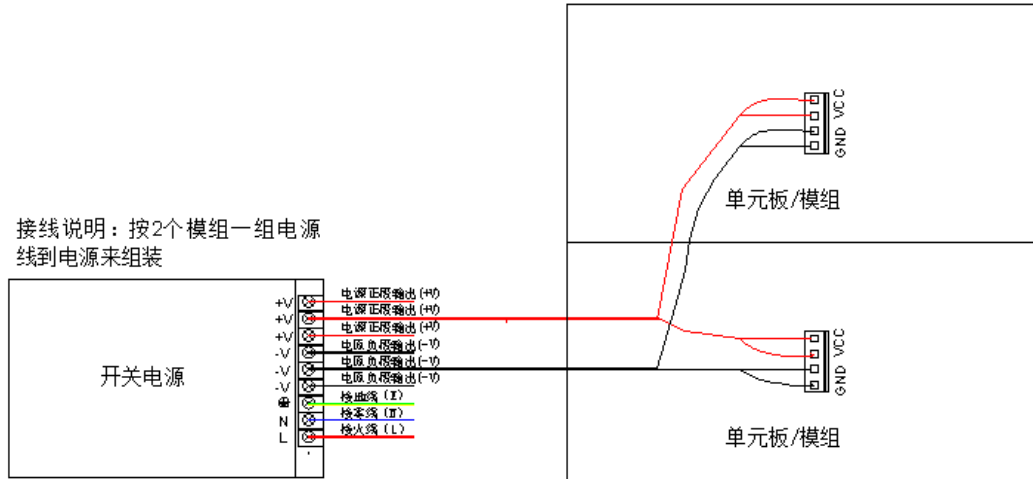
7.2.推荐 960*960 箱体安装孔位图:



备注: 所有尺寸的单位为 mm

8. 安装指导

8.1. 电源与模组接线示意图(此图仅供参考，具体接线方式参考实物):



8.2. 安装简介:

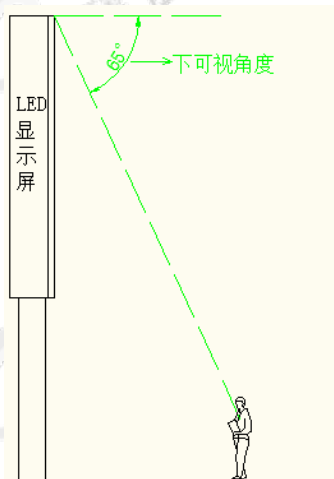
8.2.1. 户外显示屏常用的六种安装方式。

箱体从底层开始安装箱体，切误乱码安装，会影响屏体的显示效果，在安装时应注意底层一定要安装非常平整，然后再安装上层的箱体，箱体和箱体连接处应打上防水胶。整屏调试完毕后，屏体结构的四周必须做严格的防水处理。

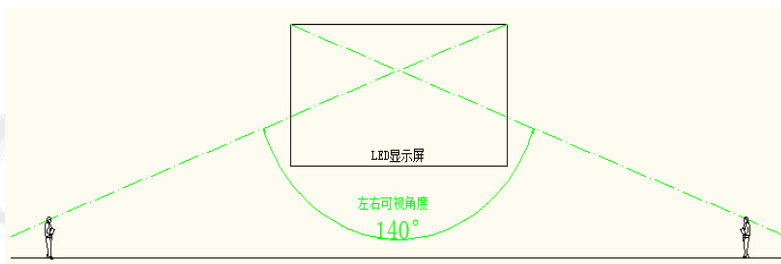
8.3. 显示屏验收要求及方法:

8.3.1. 屏体亮度：将屏体调成全亮状态，在电脑上将测试软件里面的亮度有效率调到 80%，10 分钟内使用光枪对屏体进行亮度测量。测量亮度要求光枪要对准屏体，最好测量时光枪能与屏体保持水平，确保让观察窗口黑色位置覆盖 16 个像素点以上，调整焦距进行测量。

8.3.2.可视角度：测量时人站在屏体左右 140° 的位置，屏体下视角 65° 位置观看，要求屏体无明显黑斑、无明显暗块问题。



屏体上下视角



屏体左右视角

8.3.3.接地：开关电源外壳、箱体、屏体结构正确接地，接地点正确接地标识，每半年进行一次点检；

8.3.4.防雷处理：要求建筑物有避雷针或避雷带设施并有效接地，要求配电箱有配浪涌保护器，对避雷设施，每半年进行一次点检。