



山西高科华瑞电子科技有限公司

www.GKGD.com

产品规格书

产品名称	P4.75 户内表贴双色模组
产品规格	GKGD-IP4.75RGMD
文件编号	HR-03-YF-001
版本编号	A1

编制	审核	批准
唐柯青	李慕兰	李知
文件首次发放日期：2017.11.30		

 山西高科华瑞电子科技有限公司	规格型号	GKGD-IP4. 75RGMD
	文件编号	HR-03-YF-001
	版本编号	A1

目 录

适用范围.....	1
产品说明.....	1
模组照片.....	1
接口定义.....	2
规格型号定义.....	2
模组技术参数.....	3
安装孔位图.....	3
安装指导.....	4
概述.....	4
电源配置与连接.....	5
产品使用注意事项.....	6
模组使用安全要求.....	6
显示屏使用安全要求.....	7
整屏验收要求及方法.....	7
特别注意事项.....	8

 山西高科华瑞电子科技有限公司	规格型号	GKGD-IP4. 75RGMD
	文件编号	HR-03-YF-001
	版本编号	A1

◆ 适用范围

本产品规格书仅适用于 P4.75 户内表贴红绿双色模组 GKGD-IP4.75RGMD。

◆ 产品说明

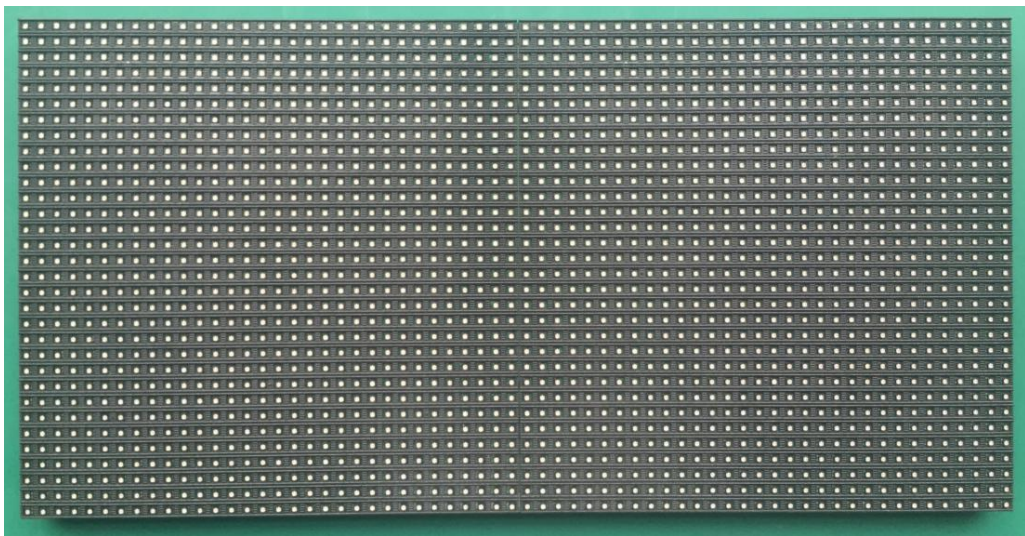
本产品使用 SMD 2121 灯珠，灯珠内封装红色、绿色芯片各一个。2121 灯珠通过表面贴装技术（SMT）焊接在 PCB 板上。

本产品使用恒流列驱动芯片和集成的行驱动芯片方案，可使用常规的单双色同步和异步驱动卡驱动，显示文字和图像。与恒压驱动的方案比较，本产品显示亮度更稳定，文字、图像更清晰。

灯珠、芯片贴装在 PCB 板上，形成单元板，再安装在底壳和面罩上。

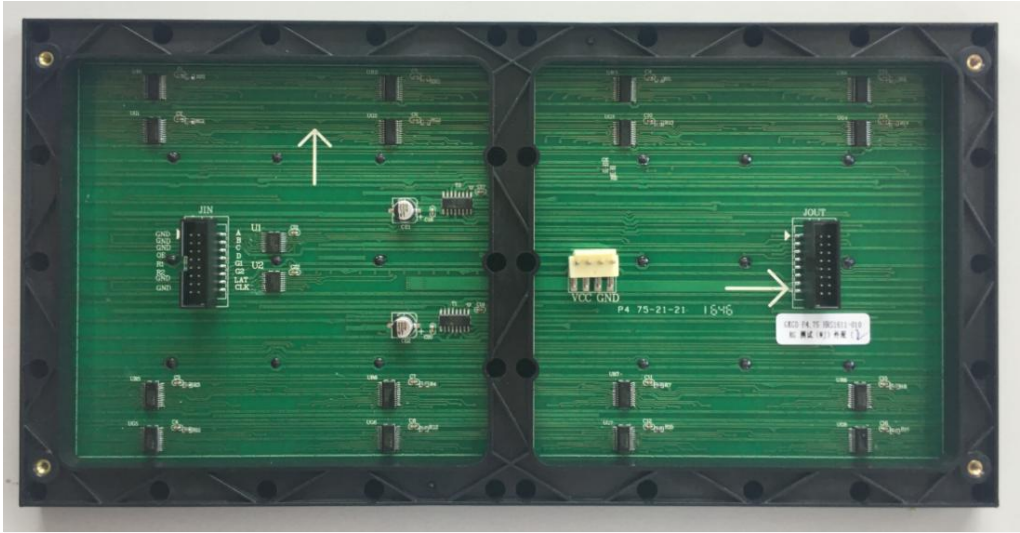
底壳有用于安装模组的螺纹孔。可将磁吸磁柱安装在模组上，再装成整屏；或使用螺钉将模组固定在箱体上，再将箱体拼接成整屏。

◆ 模组照片



正面照片

 山西高科华瑞电子科技有限公司	规格型号	GKGD-IP4. 75RGMD
	文件编号	HR-03-YF-001
	版本编号	A1



背面照片

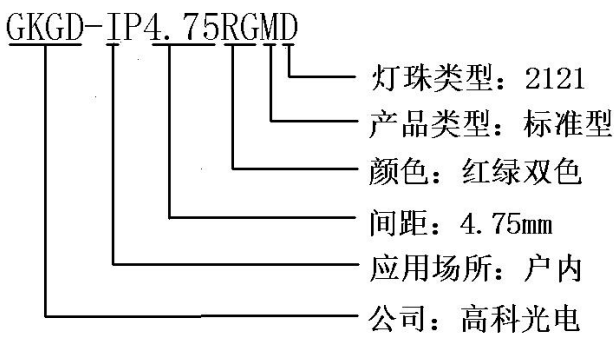
PCB 编号：P4.75-2121-16S-VXX，VXX：版本号。

底壳型号：GKGD 64X32 - P4.75(2016A)

接口定义

GND	1	2	A	引脚	信号	功能	引脚	信号	功能
GND	3	4	B	1、3	GND	信号地	2、4	A、B	行控制
GND	5	6	C	5、13			6、8	C、D	
OE	7	8	D	7	OE	亮度控制	14	LAT	锁存信号
R1	9	10	G1	9	R1	第一组红	11	R2	第二组红
R2	11	12	G2	10	G1	色、绿色	12	G2	色、绿色
GND	13	14	LAT			数据			数据
GND	15	16	CLK	16	CLK	时钟信号			

规格型号定义

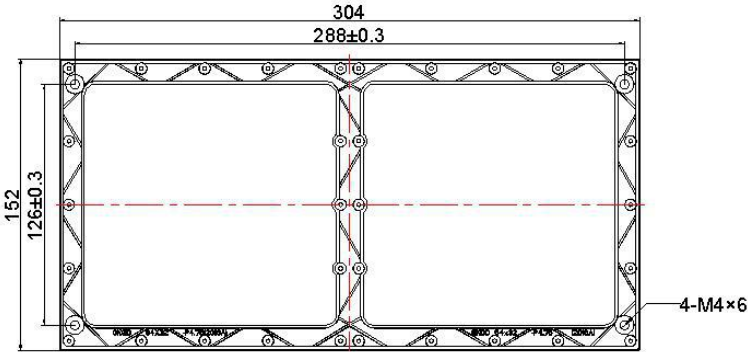


 山西高科华瑞电子科技有限公司	规格型号	GKGD-IP4. 75RGMD
	文件编号	HR-03-YF-001
	版本编号	A1

◆ 模组技术参数

技术参数	规格参数
像素间距（mm）	4. 75
像素密度（dot/m ² ）	44321
像素构成	1R1G
LED 封装方式	SMD 2121
模组分辨率	64×32
模组规格（mm）	长 304 × 宽 152 × 厚 14
模组重量（g）	204
推荐最小观看距离	≥5m
模组最大功耗（W）	18. 1
视角	H≥120° V≥ 120°
最大功率（W/m ² ）	391
平均功率（W/m ² ）	195. 5
屏幕亮度（cd/m ² ）	≥1000
扫描驱动方式	1/16 扫描，恒流驱动
工作电压（V）	5
使用寿命（小时）	>50000
外壳材质	PC+GF
使用环境温湿度	-20℃～+50℃，RH=40～70%

◆ 安装孔位图



单位：mm

◆ 安装指导

◆ 概述

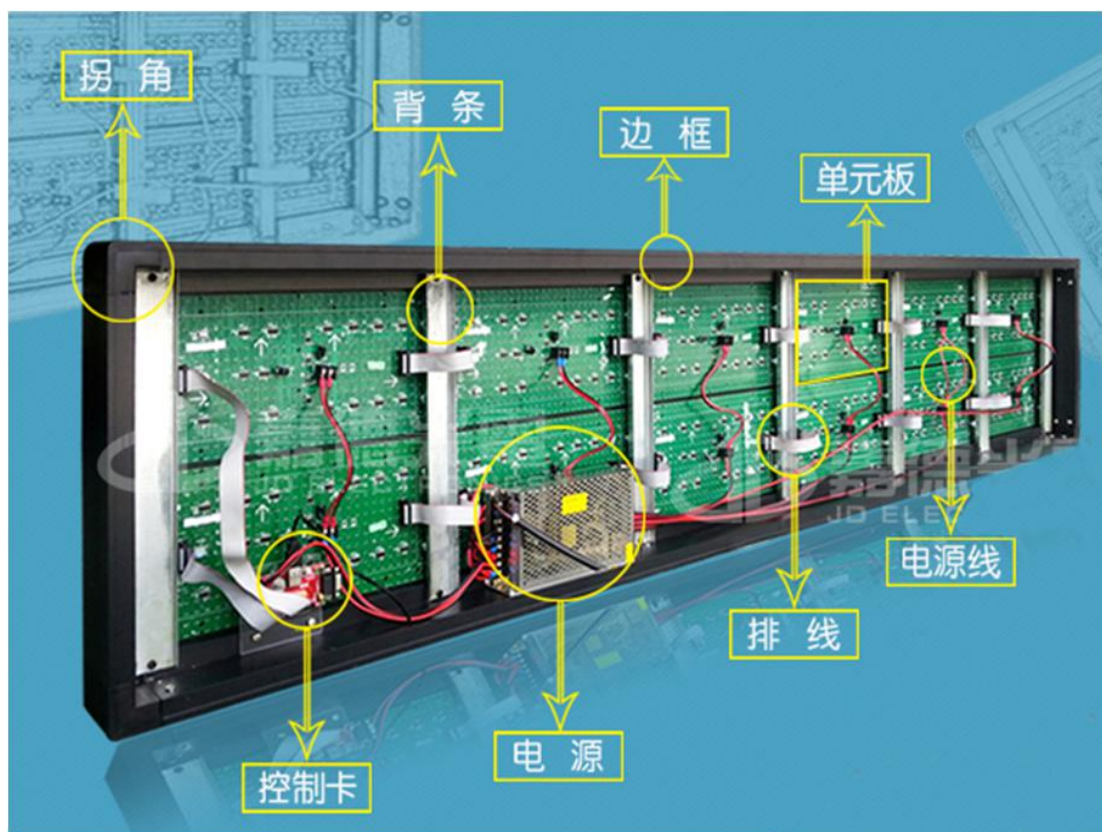
应用本产品制作的整屏通常使用 9045 铝合金制成边框，在边框上安装背条，将磁柱安装在模组上，再将模组吸附在背条上。

然后安装电源、驱动卡，最后安装电源线、信号线。

整屏装配好后，在计算机上安装驱动卡配套节目制作软件，将制作好的节目通过 U 盘、串口、网口或 WIFI 等方式发送至驱动卡，显示屏即可工作。

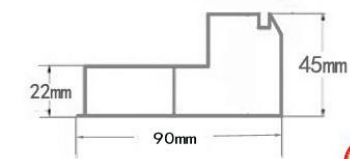
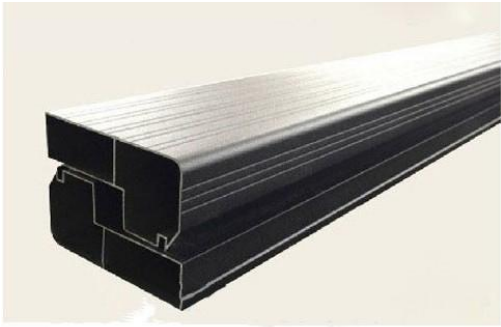


成品示意图



显示屏组成示意图

 山西高科华瑞电子科技有限公司	规格型号	GKGD-IP4. 75RGMD
	文件编号	HR-03-YF-001
	版本编号	A1



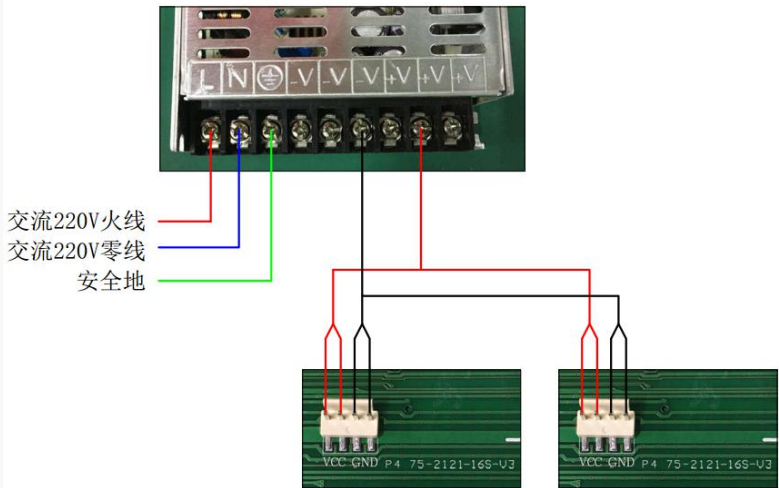
9045 铝合金型材



9045 铝合金拐角

◆ 电源配置与连接

开关电源	单个模组电流	带模组个数
5V 40A	3.62A	6-9 个
5V 80A		11-18 个
全铜电源线截面积	电源线承载能力	带模组个数
1.5mm ²	13.5A	3 个
2mm ²	18A	5 个



电源连接示意图

 山西高科华瑞电子科技有限公司	规格型号	GKGD-IP4. 75RGMD
	文件编号	HR-03-YF-001
	版本编号	A1

◆ 产品使用注意事项

◆ 模组使用安全要求

● 静电防护要求

LED 模组使用过程中要严格注意静电防护，接触模组人员必须佩戴有接地的静电手环或静电手套。

● 接地要求

为防止雷击或浪涌损坏芯片或 LED。模组装配过程中，各种电动工具必须良好接地，箱体中的开关电源外壳、屏体等要求正确接地。

● 模组清洁要求

清洁模组要求使用干净的软碎布蘸取酒精轻轻擦拭模组表面。不可使用作用未知的化学液体擦拭，以免损坏或腐蚀模组塑胶件、LED 外壳或 LED 灯面胶体。清洁后，待模组表面完全晾干再通电使用显示屏。

● 维修要求

维修 LED 模组时，使用恒温电烙铁并良好接地。烙铁头一般使用刀形烙铁头。

焊接 LED 电烙铁温度一般设定在 280~315℃左右，具体温度设置值与电烙铁型号、模组出厂时间、烙铁头形状有关。焊接时间不超过 5s(最好为 3s)，焊接次数不超过三次。

焊接元器件时，电烙铁温度一般在 300~360℃，焊接时间不能超过 3s，焊接次数不超过三次；



刀形烙铁头

● 防止磕碰要求

模组安装与运输过程中，不得摔、推、挤、压包装，防止模组跌落磕碰，以免发生套件破裂、灯珠脱落、灯珠破损、焊盘脱落、元器件脱落等问题。

 山西高科华瑞电子科技有限公司	规格型号	GKGD-IP4. 75RGMD
	文件编号	HR-03-YF-001
	版本编号	A1

◆ 显示屏使用安全要求

● 环境温度要求

为保证显示屏工作稳定与达到设计的使用寿命，要求模组工作时的表面温度 $\leq 85^{\circ}\text{C}$ ，显示屏体内部空气温度 $\leq 50^{\circ}\text{C}$ 。根据显示屏实际工作环境，采取必要的冷却措施，如增加抽、排风扇形成散热风道或安装空调制冷。

● 显示内容要求

为避免出现局部 LED 灯珠亮度严重衰减或死灯，使显示屏达到设计使用寿命，不可长期显示静止画面或静止文字，必须播放滚动画面或文字。

● 电源连接要求

必须使用 LED 显示屏专用开关电源，单个开关电源连接的多个模组的总电流，不可超过电源额定最大输出电流的 80%。连接模组与电源的导线需要使用优质铜导线，并保证模组电源座处电压 U 范围为 $4.8 \leq U \leq 5.2\text{V}$ 。

连接电源时，必须注意模组 5V 电源座与开关电源 5V 输出端正负极对应，如果正负极接反模组会被烧毁，甚至发生火灾。

模组不得连接交流 220V，会造成模组立即烧毁。

电源接线时需确保模组插头、插座连接可靠，开关电源电源座接线端螺钉拧紧。插头、插座和螺钉松动会导致接触电阻增大引起烧线或产品损坏问题。

● 防水要求

整屏应在户内使用，或安装在户外有良好防雨水措施的房檐或棚屋内使用。

◆ 整屏验收要求及方法

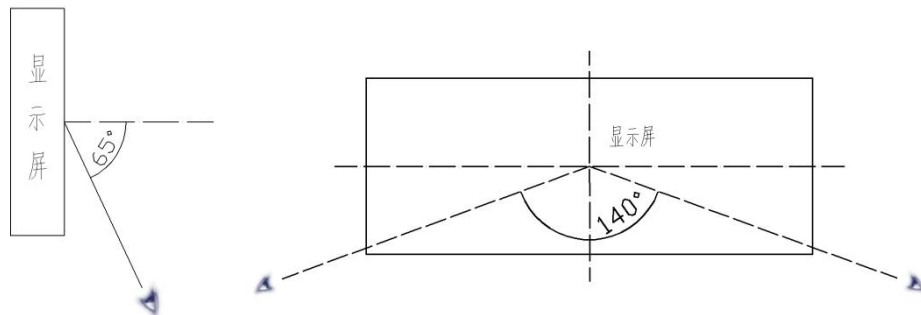
● 显示屏亮度

将显示屏调成全亮状态，5 分钟内使用亮度计完成显示屏亮度测量。测量亮度时，要求亮度计光轴垂直于屏体。调整亮度计与显示屏距离，确保让亮度计目镜内黑色圆点或圆圈覆盖 16 个以上像素点，调整焦距使目镜内可清晰看到 LED 灯珠，然后测量并读取亮度数据。

 山西高科华瑞电子科技有限公司	规格型号	GKGD-IP4. 75RGMD
	文件编号	HR-03-YF-001
	版本编号	A1

● 可视角度

如下图，在屏体左右 140° 位置，和显示屏下视角 65° 位置观看，要求屏体无明显黑斑、无明显暗块现象。



● 接地

开关电源外壳、箱体、显示屏外框必须良好接地，要求接地电阻 ≤ 10 欧，每半年检查一次接地电阻。

● 防雷处理

要求建筑物有避雷针或避雷带设施并可靠接地，要求配电箱有配浪涌保护器，对避雷设施，每半年进行一次检查。雷雨天气应避免使用显示屏。

◆ 特别注意事项

因本产品在只连接 5V 电源，无信号输入情况下，当整屏安全接地不良或使用环境有较强电磁干扰时，可能出现某些灯珠整行高亮，导致 IC 过热烧毁面罩和 PCB 问题，为避免此问题，安装过程必须按照以下要求操作。

标准操作：整屏断电情况下连接信号排线和 5V 电源线，检查连接良好后再给整屏上电，发现显示不良立即整屏断电，整改接线后再整屏上电检验。

带电安装：需要带电安装时，必须按以下顺序操作：先接信号输入排线，再接信号输出排线，最后接 5V 电源插头。模组必须逐张安装调试，不得连续安装多张显示不正常模组后再调试。

整屏使用中显示不正常处理：用户在使用过程中发现显示不正常，特别是有个别灯珠整行高亮现象，立即整屏断电后检修，避免在此情况下长时间供电。