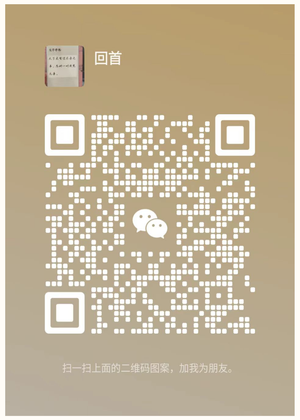
广告位

安防监控摄像头购买/电气智能化工程安装可联系-超低价
无线AP覆盖/音响安装/智慧门禁/车牌识别
（电子与智能化二级资质）
廉价版智能沙盘/展厅移动机器人可联系
山西本地特种车辆租赁/混凝土/买车买房/抵押贷款需要可联系
办理各类企业/工程师人工智能工信部证书可联系（包过一条龙）
高光谱相机/100kg大型吊装无人机购买可联系
山西本地无人机高空清洗作业可联系/数字人视频生成
ERP沙盘模拟赛可dd/高校实验室装修/化工电子类实验设备
项目科技查新/双软评估/科小认证等包过一条龙可联系
企业代理记账/知识产权代缴/企业科技项目申报可联系
中国创翼创业创新大赛等各类企业创赛可代做（PPT/申报书/知识产权一条龙）

有以上需要均可dd我，介绍人来给提成！



办证

认证企业	方向	周期/方式	证书实物图
英伟达NVIDIA认证	人工智能计算证书	一周内全包下证	
腾讯云	交付工程师	一周内全包下证	
	云计算技能认证 区块链从业认证		
	腾讯高级工程师-数据库产品认证		
华为云	鲲鹏/华为云 技能认证	一周内全包下证	
	开发者工作级认证		
	大数据技能认证 hicp证书		
	openGauss数据库开发者证书		

	A	B
1	项目类别	认证专业
2	商务管理类	人力资源管理师
3		风险管理师
4		项目管理师
5		物联网管理师
6		新媒体运营师
7		大数据分析师
8		互联网营销师
9		数字经济管理师
10		电子商务师
11		电子政务师
12		社会工作师
13	医疗防疫公共卫生类	消毒员
14		公共场所卫生管理员
15	美学艺术类	化妆品测评师
16		新媒体主播
17		美业培训师
18		美容院管理师
19		摄影摄像与后期制作
20	经贸管理类	酒店经营管理师
21		理财规划制师
22		连锁经营管理师
23		双碳管理师
24		财务税务管理师
25		工商企业管理师
26		公共关系管理师
27		微商经营管理师
28		市场营销师
29	计算机与软件	劳动关系协调师
30		计算机信息技术
31		企业培训师
32		管理会计师
33		中式京调师
34		中式面点师

以下说明来源为数据手册内容

WS2812B-5050RGB简介

1、产品概述/Product Overview:

5050 内封 IC-018 是一款集成高质量单线传输四通道驱动 IC 和高质量 RGB 和白光 LED 芯片的外控恒流 5050 集成灯珠，其中内置控制 IC 具有高可靠、低功耗，执行优性能高和恒流精度高的特点，而内部集成优选高质量的 LED 芯片，具有发光一致性优良，白光发果纯正，光效合理优点，此款灯珠将二者优点相结合，同时带来体积小、外围元件少，版面干净的特点，通过外部控制器控制，可级联起和，动画以及高标准视频效果。

/5050 IC-018 is an integrated high-quality single-line transmission four-channel driver IC and high-quality RGB and white LED chip external constant current 5050 integrated light beads. The built-in control IC has the characteristics of high reliability, low power consumption, high anti-interference performance and high constant current precision, while the internal integration of high-quality LED chip, with good uniformity of luminescence, white light effect pure, light-fading small advantages. This lamp bull will combine the advantages of the two, while bringing small size, less peripheral components, the layout of clean features. Controlled by external controller, it can display illusion, animation and high standard video effect.

2、功能特点/Functional characteristics:

2.1 5050 灯珠内部集成高质量外控单线传输四通道驱动 IC，优质 RGB 和白光 LED 芯片，体积小巧，外围简单。/5050 light bead internal integration of high-quality external control single-line transmission four-channel driver IC, high-quality RGB and white LED chips, compact size, simple peripheral.

2.2 内置 IC 恒流精度高，内部 RGB 芯片预先分光处理，发光高度一致，白光效果纯正，/BUILT-IN IC constant current high-precision, internal RGB chip pre-optical processing. High degree of uniformity of light, white light effect pure.

2.3 整形转发强化技术，单线数据传输，可无限级联。/Plastic forwarding enhancement technology, single-line data transmission, can be cascaded.

2.4 数据传输频率 800Kbps/秒，可实现画面刷新速率 30 帧 / 秒时，不小于 1024 点。/The data transmission frequency is 800Kbps per second, and the screen refresh rate can be achieved at 30 frames per second, not less than 1024 points.

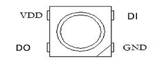
2.5 输出端口 PWM 控制能够实现 256 级灰度调节，端口扫描频率 1.5Khz/s。/The output port PWM control can achieve 256 levels of grayscale adjustment, and the port scan frequency is 1.5 Khz / S.

2.6 采用优化预置输出恒流值，OUTR/G/B 为 8mA，OUTW 为 17mA，低压驱动级联数量最大化，高恒流精度，芯内误差 1.5%，片间误差 ±3%。/The output constant current is optimized: OUTR/G/B is 8mA, OUTW is 17mA, and the number of low voltage driving cascades is maximized. High constant current accuracy, in-chip error ± 1.5%, between-chip error ± 3%.

2.7 输出端口耐压：20V/OUTPUT PORT WITHSTAND VOLTAGE: 20V.

2.8 超强数据整形能力：接受完本单元数据自动将后续数据整形输出。/Super data shaping ability: accept this unit data automatically will follow the data shaping output.

WS2812B-5050RGB引脚说明



引脚电路图及引脚功能：

序号 Serial number	符号 Symbol	功能描述 Function description
1	VCC/VDD	内部 IC 电源正及 RGB、白光正
2	DOUT	显示数据级联输出（5O0K）
3	GND/VSS	信号地及电源地
4	DIN	显示数据输入（800K）

WS2812B-5050RGB电气参数

最大额定值（如无特殊说明，T_a = 25℃，V_{ss} = 0V）

参数	符号	范围	单位
电源电压	Vdd	-0.4～+5.5	V
输出端口耐压	Vout	24	V
逻辑输入电压	V_I	-0.4～Vdd+0.4	V
工作温度	T_{opt}	-40～+85	℃
储存温度	T_{stg}	-40～+100	℃
HBM 人体放电模式	VESD	>2	KV

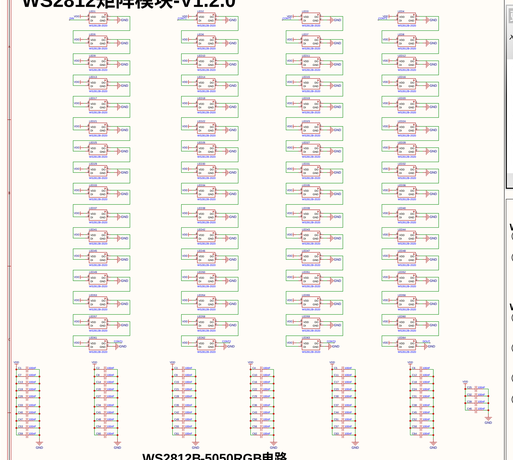
注：散热表现与散热片尺寸，PCB 厚度与层数息息相关，实际应用条件下的热阻值会与测试值存在一定差异，使用者可选择适 当的封装与 PCB 布局，以达到理想的散热表现。/Heat dissipation performance is closely related to fin size, PCB thickness and layer number. The thermal resistance value in practical application is different from the test value. Users can choose proper packaging and PCB layout to achieve the ideal heat dissipation performance.

电气参数（如无特殊说明，T_{ea}=-40～+85℃，V_{ss}= 0V，Vdd= 4.5～5.5V）

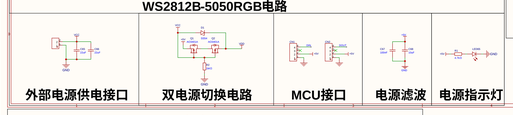
符号	参数	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
VDD	芯片工作电压	-	3.5	-	5.5	V
IDD	静态电流	VDD = 4.5V，IOUT "OFF"	-	1.0	-	mA
VIH	输入信号阀值电压	VDD=5V，调节 DIN 输入电平	3.4	-	-	V
VIL			-	-	1.8	V
IOUTR/G/B /W	OUTR/G/B 端口驱动电流	VDS =1.0V		8		mA
	OUTW 端口驱动电流	VDS =1.0V		17		mA
%VS. VDS	OUT R/G/B/W 输出电流变化量	VDS =1.0～3.0V	-	0.5	-	%
%VS. VDD		VDD = 4.5～5.5V	-	0.5	-	%
%VS. TA		TA= -40～+85℃	-	5.0	-	%
ILeak	OUT R/G/B/W 端口漏电流	VDS =30V，IOUT "OFF"	-	-	1	uA

注：1、电气工作参数定义了器件在工作范围内并且在保证特定性能指标的测试条件下的直流和交流电参数。对于未给定上下限值的 参数，该规范不予保证其精度，但其典型值合理反映了器件性能。/Electrical operating parameters define the DC and AC electrical parameters of the device within its operating range and under test conditions that guarantee specific performance indicators. The specification does not guarantee the accuracy of the parameters for which no upper and lower limits are given, but the typical values reasonably reflect the performance of the device

WS2812矩阵模块-V1.2.0



WS2812B-5050RGB电路



外部电源供电接口 | 双电源切换电路 | MCU接口 | 电源滤波 | 电源指示灯

公众号链接

更多精彩内容关注 Github主页：https://github.com/leezisheng

Freak嵌入式工作室以嵌入式电子套件及相关教程，成品电子模块开发、个人DIY电子作品为主要产品，致力于嵌入式教育和大学生创新创业比赛、电子计算机类比赛培训。

公众号：Freak嵌入式 | A Freak 嵌入式 | B站视频号：Freak嵌入式

可以添加个人wx号或进入技术分享群交流：347622978

模块设计特点

WS2812B 介绍：

（1）本模块总共采用了64个WS2812B，排列方式为8*8矩阵，其中，每一个WS2812B都采用一个100nf电容，确保9颗用WS2812B的稳定运行

（2）本模块供电电压为5V，其中，WS2812B的DIN引脚和DOUT引脚分别采用单独的4xPH2.0的端子引出，电源的额外输入可采用2P的DB125端子，其中

WS2812B 介绍：

（1）WS2812B 是一颗 内置控制芯片的 5050 封装全彩 RGB LED，俗称 “ 智能全彩灯珠 ” 即一个 LED 灯珠 = RGB 发光二极管 + 控制 IC。只需要 1 根数据线就能控制任意数量的串联灯珠。

（2）本模块采用16个WS2812B-5050RGB设计，可采用两种供电方式，输入电压均为5V，一个DB125供电端子，两个PH2.0-4P接口，本电路主要以DB125供电端子供电为主若DB125供电端子和PH2.0-4P接口都有电时，电路会自动切换DB125供电端子供电

（3）WS2812B-5050RGB的R、G、B各端口的驱动电流为8mA，OUT端口的驱动电流为17mA

（3）WS2812B-5050RGB的R、G、B各端口的驱动电流为8mA，OUT端口的驱动电流为17mA

原理图	原理图		更新日期	2026-02-13
页码	P1		创建日期	2025-11-26
绘制			物料编码	
审核	WS2812矩阵模块			
嘉立创EDA	版本	尺寸	页 1 共 1	
	V1.0	A4	嘉立创EDA	

版本记录

V1.0.0版本-2025/09/12-零高幸：初版完成设计
V1.1.0版本-2025/11/26-零高幸：PH2.0-4P端子更改为HY2.0-4P端子
V1.2.0版本-2026/02/04-零高幸：WS2812模块换成小尺寸灯珠，更换为 C965555

	A	B	C
	序号	专业名称	级别
2	1	广告艺术设计师	高级
3	2	网络工程师	高级
4	3	电子商务师	高级
5	4	室内设计师	高级
6	5	平面设计师	高级
7	6	ERP财务应用师	高级
8	7	JAVA软件工程师	高级
9	8	计算机辅助设计师	高级
10	9	软件技术开发工程师	高级
11	10	软件开发工程师	高级
12	11	物联网技术应用工程师	高级
13	12	数据库管理工程师	高级
14	13	软件设计师	高级
15	14	网络安全架构师	高级
16	15	渗透测试工程师	高级
17	16	提示工程师	高级
18	17	大模型开发工程师	高级
19	18	数字技术应用工程师	高级
20	19	大数据治理工程师	高级
21	20	数据安全工程师	高级
22	21	程序设计工程师	高级
23	22	AIGC应用工程师	高级
24	23	大模型应用工程师	高级
25	24	大数据采集工程师	高级
26	25	商务数据分析师	高级
27	26	移动安全工程师	高级
28	27	安全运维工程师	高级
29	28	软件工程师	高级
30	29	数据库工程师	高级
31	30	音响工程	高级
32	31	舞台灯光	高级
33	32	通信工程师	高级
34	33	软件测试工程师	高级
35	34	新能源应用工程师	高级
36	35	新材料检测工程师	高级
37	36	新材料研发工程师	高级
38	37	新材料技术与应用工程师	高级
39	38	固体废物资源综合利用技术工程师	高级
40	39	现场管理工程师	高级
41	40	网络信息与安全工程师	高级
42	41	机器学习工程师	高级
43	42	python技术应用工程师	高级

企业认证证书 | 工信部职业 | 工信部人才交流中心测评证书 | 工

	A	B	C
	类别	编号	测评科目
2	计算机与软件	CPOO1	Office办公软件
3		CPOO2	信息化办公
4		CPOO3	计算机硬件维护
5		CPOO4	系统管理
6		CPOO8	设备管理
7		CPOO9	网站管理
8		CPO10	物流管理
9		CPO11	网络营销
10		CPO12	局域网组建
11		CPO13	网络工程师
12		CPO15	信息安全与管理
13		CPO17	电子商务师
14		CPO19	跨境电子商务师
15		CPO20	数据管理
16		CPO21	数据库应用技术
17		CPO22	C语言编程高阶
18		CPO24	.NET开发工程师
19		CPO25	Android软件开发工程师
20		CPO26	Java软件开发工程师
21		CPO27	J2EE软件开发工程师
22		CPO31	Web前端开发工程师
23		CPO42	软件测试工程师
24		CP206	财务信息化管理
25		CPO45	平面设计师
26		CPO47	网页设计师
27		CPO48	二维动画设计师
28		CPO49	三维设计师

企业认证证书 | 工信部职业 | 工信部人才交流中心测评证书 | 工信部信创证书 | 中国未来研究会 | 人力