

承認書

SPECIFICATION FOR APPROVAL

● 客戶名稱	
● Customer	
● 客戶品號	
● Customer Part No.	
● 產品品號	HC-B19HG-RGB41-1.00H
● Brightek Part No.	
● 產品規格描述	1204紅綠藍幻彩透明膠體
● Specification	
● 製錶人	王清
● Prepared By	
● 審核	李东平
● Checkedy	
● 客戶回簽	
● Customer	
● 送樣日期:	
● Deliver date:	

說明：一、謹致執事者：茲提供敝公司產品之有關詳細規格及圖面資料，敬請給予辦理測試認定手續。同時敬請 送返一份附有貴公司簽認之測試認定後之樣品認定書。

We are sending you our specification and drawings for your approval. Please return to us one copy "For Approval" with your approved signatures.

二、客戶意見欄 Customer's Proposal

☐ Approve 承認 (請於認可欄中簽名)

☐ Disagree 不同意

Reason 原因:

光宇集團 中高端光电元件定制企业，20 多年封装经验，品质稳定，值得信赖，体现光的价值。

光宇集团国际（香港）有限公司

GTU Group International (HK) Co., Limited

广东光宇半导体科技有限公司

工厂地址：东莞市寮步镇松湖智谷 A2 栋 3 楼

东莞市弘呈光电有限公司

DongGuan Hong cheng Optoelectronics Co.,Ltd.

工厂地址：广东省东莞市樟木头镇莞樟路樟木头段 15 号 15 栋 2108 号

ADD:Room 2108,No.1 building, Wanhui Garden, East Guanzhang Road, Zhangmutou, Dongguan, Guangdong, China

TEL: 0769-87797616 87182291 Fax: 0769-82337396 www.hc-led168.com

业务联系人：李顺阳 13925714318 (微信同号) 销售总监

企业邮箱：sales@led-hc.com

版本/版次	修改日期	修改内容
A01	2024.8.1	首次发行



ISO 14001
环境管理
体系认证



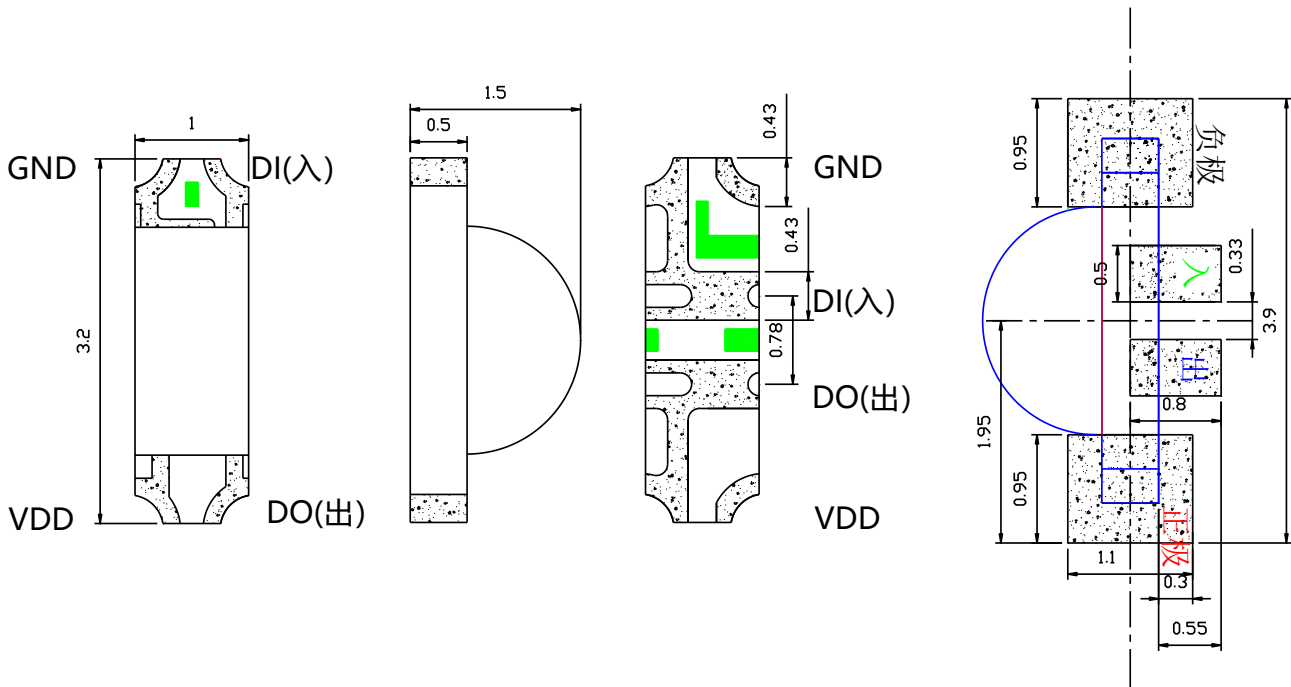
ISO 9001
环境管理
体系认证



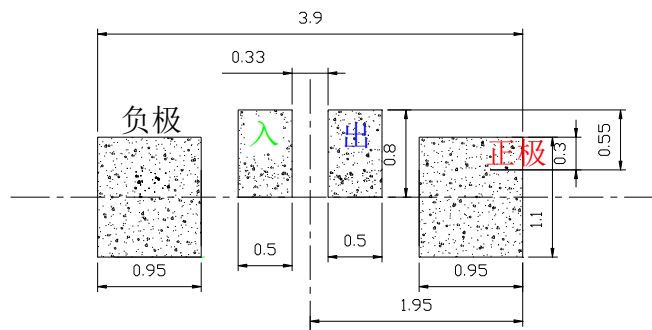
主要特点

- 默认输出恒流值 12mA，便于降低内置灯珠功耗
- 默认上电不亮灯
- 灰度调节电路（256 级灰度可调）
- 内置高精度和高稳定性振荡器
- 数据整形：接收完本单元数据自动将后续数据整形输出
- 数据协议兼容性高

尺寸示意图



Recommended Soldering Pattern (Units : mm)



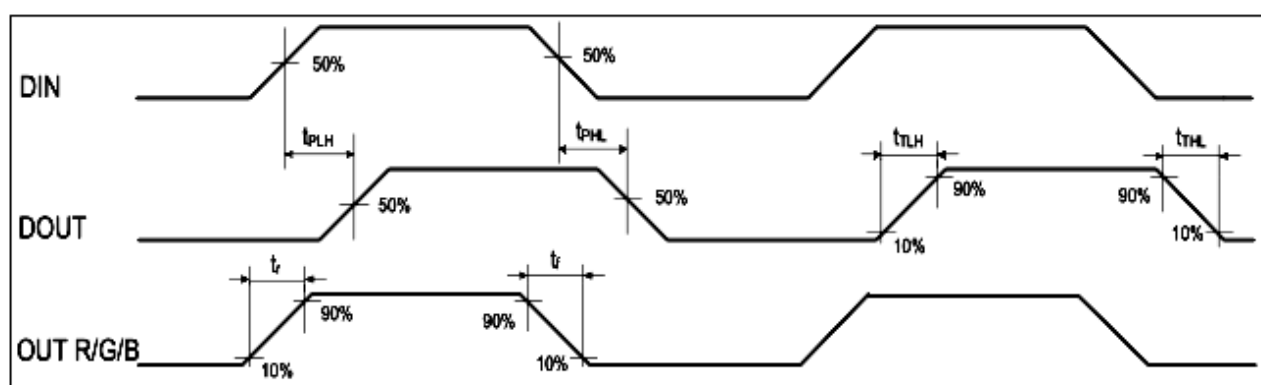
1. All dimensions are in millimeters (inches).
2. Tolerance is $\pm 0.1(0.004)$ unless otherwise noted.
3. Specifications are subject to change without notice.

最大额定值（如无特殊说明， $T_A = 25^\circ\text{C}$ ）

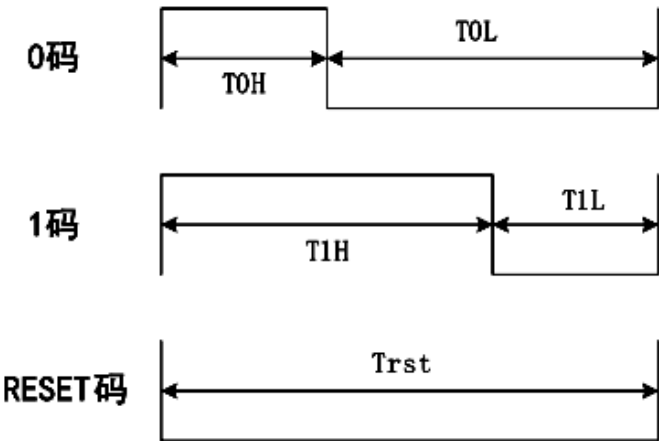
参数	符号	范围	单位
逻辑电源电压	V_{DD}	3.0 ~ 7.5	V
R/G/B 输出端口耐压	V_{ds}	9	V
逻辑输入电压	V_I	-0.5 ~ 5.5	V
工作温度	T_{opt}	-40 ~ +85	$^\circ\text{C}$
储存温度	T_{stg}	-50 ~ +150	$^\circ\text{C}$
ESD 耐压	V_{ESD}	5K	V

参数	符号	最小	典型	最大	单位
芯片输入电压	V_{DD}	3	5	7.5	V
R/G/B 输出端口耐压	V_{ds}	8.5	9	9.5	V
R/G/B 输出驱动电流	I_O	9.6	12	14.4	mA
高电平输入电压	V_{IH}	$0.7 V_{DD}$	$0.9 V_{DD}$	V_{DD}	V
低电平输入电压	V_{IL}	0	$0.1 V_{DD}$	$0.3 V_{DD}$	V
DOUT 拉电流能力	I_{DOH}	-	15	-	mA
DOUT 灌电流能力	I_{DOL}	-	30	-	mA
PWM 频率	f_{PWM}	3	4	5	KHZ
静态功耗	I_{DD}	0.4	0.65	0.9	mA

时序波形图



1) . 输入码型



2) . 码型时间

名称	描 述	典型值	容许误差
T0H	0 码, 高电平时间	0.295μs	± 0.05us
T1H	1 码, 高电平时间	0.595μs	± 0.05us
T0L	0 码, 低电平时间	0.595μs	± 0.05us
T1L	1 码, 低电平时间	0.295μs	± 0.05us
Trst	Reset 码, 低电平时间	≥80us	

2、协议数据格式

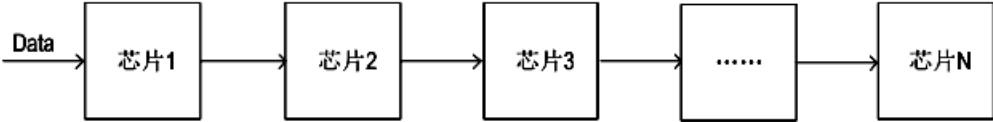
Trst+第一颗芯片 24bits 数据+第二颗芯片 24bits 数据+.....+第 N 颗芯片 24bits 数据+Trst

- 24bit 灰度数据结构：高位在前，按照 GRB 的顺序发送

G7	G6	G5	G4	G3	G2	G1	G0	R7	R6	R5	R4	R3	R2	R1	R0	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

bit23.....bit0

- 系统拓扑图：



- 各芯片输入数据流（以 4 颗芯片为例）：

芯片1	Trst	第一组24bits数据	第二组24bits数据	第三组24bits数据	第四组24bits数据	Trst		
芯片2	Trst		第二组24bits数据	第三组24bits数据	第四组24bits数据	Trst		
芯片3	Trst			第三组24bits数据	第四组24bits数据	Trst		

Selection Guide

Part No.	Dice	Lens Type	Iv (mcd) @ 20mA		Viewing Angle
			Min.	Max	2 θ 1/2
HC-B19HG-RGB41-1.00H	BLUE (GaN)	Diffused	100	200	120
	GREEN (InGaN)		500	900	
	RED (InGaAlP)		200	400	

Note:

1. $\theta_{1/2}$ is the angle from optical centerline where the luminous intensity is 1/2 the optical centerline value.

Electrical / Optical Characteristics at T_A=25°C

Symbol	Parameter	Device	Min	Max.	Units	Test Conditions
λ_{peak}	Peak Wavelength	Blue Green Red			nm	IF=20mA
λ_D	Dominant Wavelength	Blue Green Red	464 518 620	472 528 625	nm	IF=20mA
$\Delta\lambda_{1/2}$	Spectral Line Half-width	Blue Green Red	25 38 20		nm	IF=20mA
C	Capacitance	Blue Green Red	100 45 25		pF	V _F =0V;f=1MHz
V _F	Forward Voltage	Blue Green Red	3.0 3.0 1.9	3.4 3.4 2.2	V	IF=20mA
I _R	Reverse Current	Blue Green Red		5 5 5	uA	V _R = 5V

Absolute Maximum Ratings at T_A=25°C

Parameter	Blue	Green	Red	Units
Power dissipation	135	135	75	mW
DC Forward Current	25	25	25	mA
Peak Forward Current [1]	90	90	60	mA
Reverse Voltage	5	5	5	V
Operating/Storage Temperature	-40°C To +85°C			

Note:

1. 1/10 Duty Cycle, 0.1ms Pulse Width

可靠性 RELIABILITY

测试项目及结果 Test Items and Results

序号	试验项目	参考标准	试验条件	持续时间	取样数	接收水准(不合格数量/抽样总数)
1	温度循环	JEITA ED-4701	-40℃~25℃~100℃~ 25℃ 30 分钟 5 分钟 30 分钟 5 分钟	循环 100 回合	50	0/50
2	冷热冲击	MIL-STD-202G	-40℃~100℃ 15 分钟 15 分钟	循环 100 回合	50	0/50
3	高温储存	JEITA ED-4701 200 201	T _a =100℃	1000 小时	50	0/50
4	低温储存	JEITA ED-4701 200 201	T _a =-40℃	1000 小时	50	0/50
5	常温试验		T _a =25±5℃	1000 小时	50	0/50
6	高温高湿试验		T _a =60℃ RH=85%	1000 小时	50	0/50
7	可焊性 (回流焊)	JEITA ED-4701 300 303	T _{sol} =235℃±5℃, 5 秒 使用助焊剂	焊接一次, 5 秒	10	0/10
8	耐焊性 (回流焊)	JEITA ED-4701 300 301	T _{sol} =235℃, 10 秒 预处理: 35℃ 95%RH 96 小时	焊接二次, 每次 10 秒	10	0/10
备注	以上试验项目如与客户试验要求存在差异的或者特殊客户特殊要求的可根据实际情况按照客户的要					
	求进行试作,客户未要求的按我司试验标准试作.不同产品使用不同电流进行测试					

注意事项 Cautions

(1) 焊接条件 Soldering Conditions

本产品最多只可回焊两次,且在首次回焊后须冷却至室温之后方可进行第二次回焊.

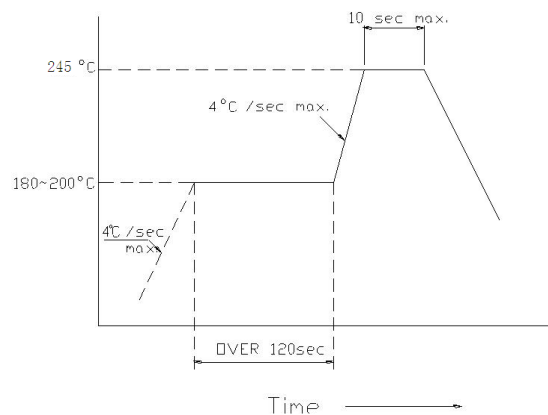
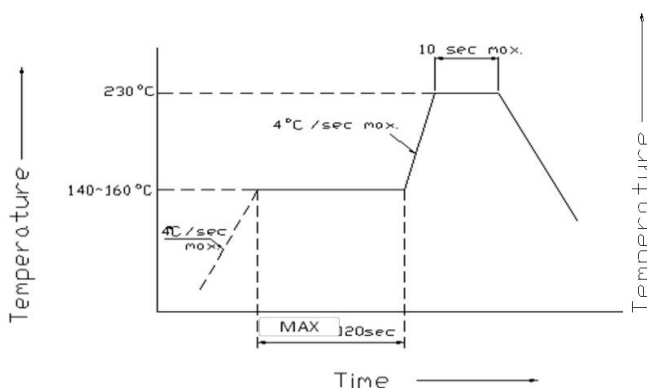
Number of reflow process shall be less than 2 times and cooling process to normal temperature is required between first and Second soldering process.

推荐焊接条件(Recommended soldering conditions)

回流焊接 Reflow Soldering			手工焊接	
预热温度 Pre-heat	有铅 Lead Solder	无铅 Lead-free Solder	温度 Temperature	350° C Max.
预热时间 Pre-heat time	140 ~ 160° C 120 sec. Max.	180 ~ 200° C 120 sec. Max.	焊接时间 Soldering time	3 sec. Max. (one time only)
峰值温度 Peak temperature	230° C Max. 10 sec. Max.	245° C Max. 10 sec. Max.		
焊接时间 Soldering time	参考下图	参考下图		
条件Condition				

有铅回焊 (Lead Solder)

无铅回焊 (Lead-Free Solder)

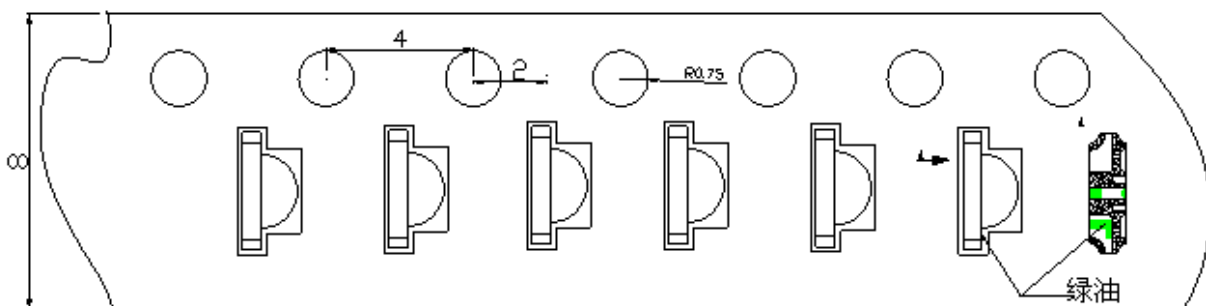


包装 PACKAGING

LEDs 在装带之后纸箱包装. The LEDs are packed in cardboard boxes after taping.

包装方式:

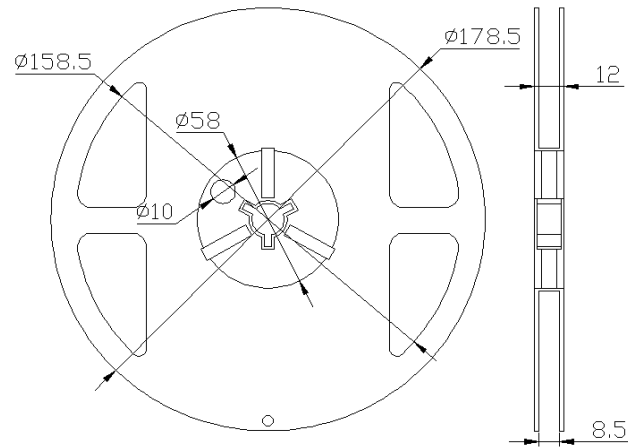
TAPE



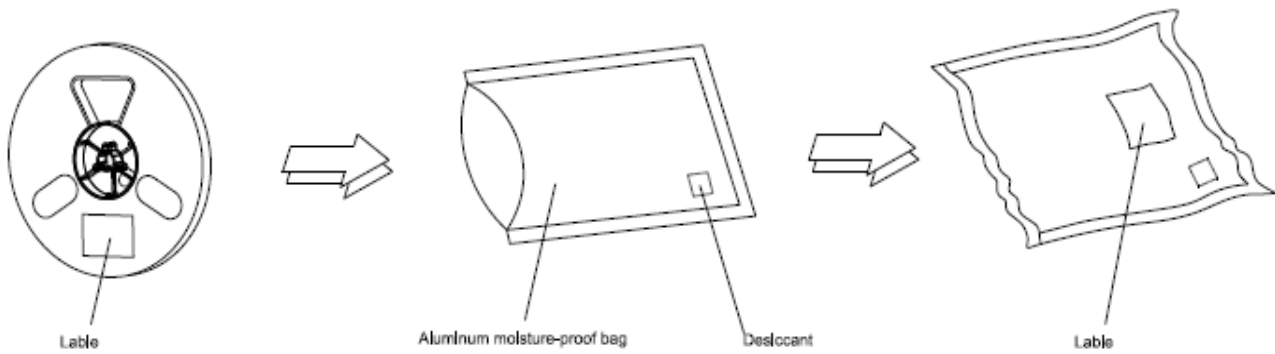
Package: 3000PCS/reel

Reel Dimensions

卷轴尺寸



Moisture Resistant Packaging 防潮带包装



Note: The tolerances unless mentioned is $\pm 0.1\text{mm}$, Unit: mm 注: 标注公差为 $\pm 0.1\text{mm}$, 单位: mm