NEWOPTO
鑫 永 诚 光 电

惠州市鑫永诚光电科技有限公司
hui zhou Newopto photoelectric Technology Co., Ltd.

产 品 承 认 书
SPEC FOR APPROVAL

客户名称 Customer	
产品型号 Model	XYC-PI1919GDM-01
承认编号 Part No.	
编制日期 Edit Date	2025-01-18
版本 Edition	A0

核准(Approval)	审核(Check)	编制(Edit)
谭起富	丁杰	彭 超

客户确认(Customer Signatures)		

NEW OPTO

地址：惠州市仲恺高新区潼湖镇三和村和溪路 252 号联东 U 谷 9 号厂房
Address:Building 9, Liandong U Valley, No. 252 Hexi Road, Sanhe Village, Tonghu Town, Zhongkai High tech Zone, Huizhou City,China
电话(Tel): 0752—7987222　　网址(Web site):http//www.xycgd.com
传真(Fax): 0752—7987000　　邮箱(E-mail):xycgd888@163.com

目录 Contents

封面 cover 1

产品信息 Product information 3

极限参数 Absolute Maximum Ratings at (Ta=25℃) 4

光学特性 Optical Characteristics (Ta=25℃) 4

可靠性试验 Reliability Test 5

产品外型尺寸 Size of products and dimensions 6

包装规格 Packing Specification 7

使用注意事项 Precautions ..... 8、9

NEW OPTO

地址：惠州市仲恺高新区潼湖镇三和村和溪路 252 号联东 U 谷 9 号厂房
Address:Building 9, Liandong U Valley, No. 252 Hexi Road, Sanhe Village, Tonghu Town, Zhongkai High tech Zone, Huizhou City,China
电话(Tel): 0752—7987222
传真(Fax): 0752—7987000
网址(Web site):http//www.xycgd.com
邮箱(E-mail):xycgd888@163.com



鑫永诚探地检测模组专为扫地机器人设计，采用高精度红外对管，用于实时检测地面类型、障碍物、高度落差及地形变化，确保扫地机安全高效运行。支持多场景自适应调节，兼容主流扫地机控制系统。

NEW OPTO Ground Detecting Module is specially designed for sweeping robots, integrating high-precision sensors and intelligent algorithms, which are used to detect ground types, obstacles, height differences and terrain changes in real time to ensure the safe and efficient operation of sweepers. It supports multi-scene adaptive adjustment and is compatible with mainstream sweeper control systems.

主要功能 Features

- 地面类型检测：识别硬地板、地毯、瓷砖等不同地面材质。
  Floor type detection: identify different floor materials such as hard floors, carpets, tiles, etc.
- 障碍物检测：探测家具、墙壁、台阶等障碍物。
  Obstacle detection: Detect obstacles such as furniture, walls, and steps.
- 防跌落功能：检测高度落差（如楼梯、台阶），防止扫地机跌落。
  Anti-drop function: Detect height difference (such as stairs, steps) to prevent the sweeper from falling.
- 地面高度变化检测：识别地面不平或坡度变化。
  Ground Height Change Detection: Identify uneven ground or slope changes
- 传感器类型：红外对管 Sensor type: Infrared tube
- 高可靠性 High reliability
- 低功耗 Low Power Consumption
- 符合 RoHS compliant RoHS

应用 Applications

- 家用扫地机器人 Infrared applications systems
- 商用扫地机器人 Industrial equipment
- 智能家居设备 Infrared Illumination for cameras

额定参数 Absolute Maximum Ratings(Ta=25℃)

规格 specification	电气特性 Electrical characteristics	符号 Symbol	额定值 Rated Value	单位 Unit
输入 Input	最大持续工作电流 Max continuous working current	IF	100	mA
	最大脉冲工作电流* Max pulse current	IFP	1000	mA
	反向击穿电压 Reverse breakdown voltage	VR	5	V
	最大功耗 Power dissipation	Pd	100	mW
输出 Output	集电极—发射极电压 Collector-emitter Voltage	VCEO	90	V
	发射极—集电极电压 Emitter-Collector Voltage	VECO	11	V
	功耗 Power Dissipation	PC	75	mW
工作温度 Operating Temperature		Topr	-25--+65	°C
储存温度 Storage Temperature		Tstg	-40--+85	°C

Note：* Pulse width≦100μs, Duty≦1%

光电特性 Elector-Optical Characteristics (Ta=25℃)

规格 specification	参数 Parameter	符号 Symbol	测试条件 Test Condition	最小 Min	典型 Type	最大 Max	单位 Unit
输入 Input	峰值波长 Peak wavelength	λp	IF=20mA	--	940	--	nm
	工作电压 Forward Voltage	VF	IF=100mA	--	1.4	1.8	V
	反向电流 Reverse current	IR	VR=5V	--	--	10	μA
	发射角度 Emission Angle	2θ½	IF=20mA	--	10	--	Deg.
输出 Output	集电极发射极饱和电压 Collector-Emitter Saturation Voltage	Vce (sat)	IC=2mA Ee=1mW/cm2	--	--	0.2	V
	暗电流 dark current	Iceo	VCE=5V Ev=0Lux	--	--	0.2	μA
	光电流 Photocurrent	IL	Vce=5V IF=10mA	4.5	6.0	--	mA
	上升时间 rise time	tr	VCE=5V IC=1mA RL=1000Ω		25		us
	下降时间 fall time	tf			25		
	接收灵敏度角度 Receiving angle	θ½	Vr=5V Ee=1mW/㎠	30	-	40	

探地模组参数 Ground Penetrating Module Parameters (Ta=25℃)

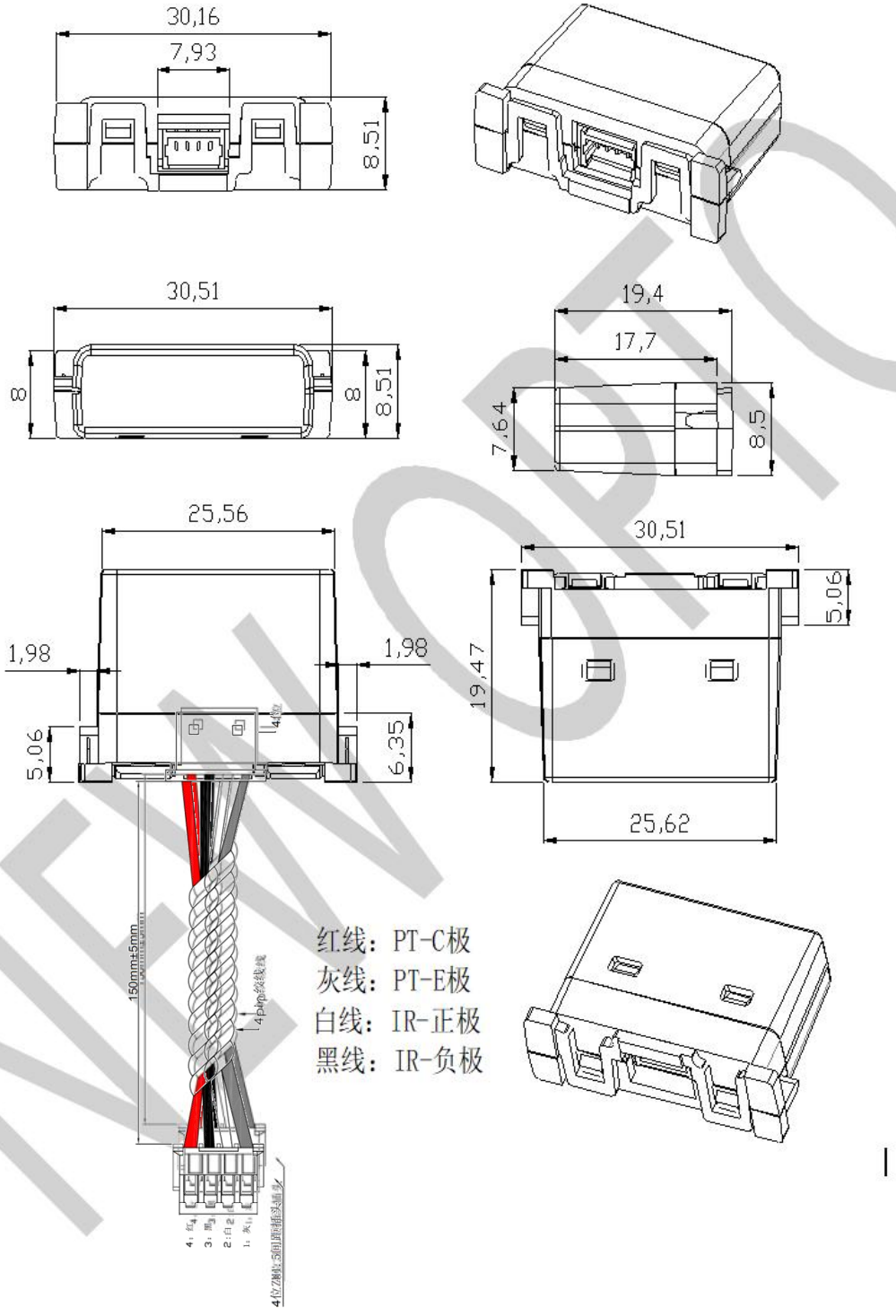
参数 Parameter	规格 specification	单位 Unit
探测距离 Peak wavelength	≤250（可调）	mm
探测精度 luminous power	±0.1	mm
响应时间 Radiant Intensity	≤25	us
抗光干扰能力 Anti-light interference capability	支持 10,000lux 环境光下正常工作	/
防护等级 Ingress protection	IP54：防尘（有限进入），防溅水。	/
通信接口 Power dissipation	4 位 ZH1.5mm 间距插头	/
工作温度 Operating Temperature	Topr：-25--+65	℃
储存温度 Storage Temperature	Tstg：-25--+85	℃

可靠性试验 Reliability Test

测试项目 Test Parameter	参考标准 Reference Criterion	测试条件 Test Condition	时间 Time	样品数 Quantity	Ac/Re
高温储存 High Temperature storage	JESD22-A103	+85℃	500H	22PCS	0/1
跌落测试 Drop test	/	1m 高度自由跌落 10 次	10 次	22PCS	0/1
寿命测试 Lifespan test	/	探测循环	500 万次	22PCS	0/1
高温老化测试 High Temperature Aging Test	JESD22-A101	TC=60℃	500H	22PCS	0/1

NEW OPTO

产品外型尺寸 Package outline dimensions



备注：所有尺寸单位均为 mm，如无特殊说明误差范围为±0.15mm

Note：All dimensions in mm, tolerance is ±0.15mm unless otherwise noted

安装方式：

- 嵌入式安装：与底盘平齐，公差±0.1mm

  Flush mounting: flush with chassis, tolerance ± 0.1mm

- 材质：套件：黑色 PC+透镜：玻纤（透光率>90%）

  Materials: Kit: Black PC+ lens: Glass fiber (transmittance>90%)

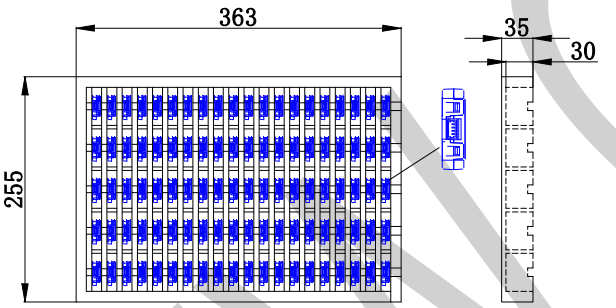
- 单件重量：4.5g

  Unit weight: 4.5g

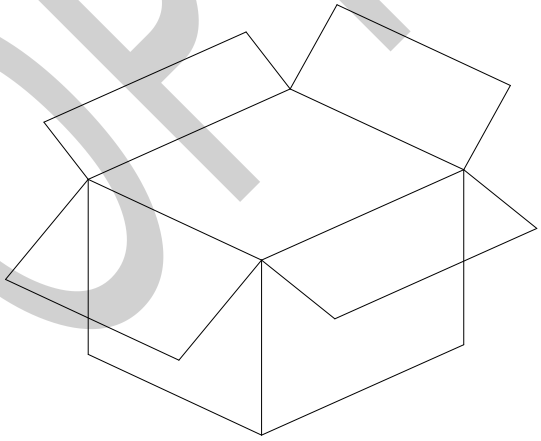
包装规格 Packing Specification

- 泡沫隔盘 foam partition

  100 pcs / 盘 ， 13 盘 / 箱　100 pcs/pallet, 13 pallets/carton



一盘100pcs(20排*5列)



一箱 / 13盘

备注：若无特别标注，图中尺寸公差为±0.2mm，单位=mm

Note：Tolerance s unless mentioned ±0.2mm. Unit=mm

- 标签规格 Label specification

NEW OPTO 惠州市鑫永诚光电科技有限公司
Tel: 0752-7987222 Fax: 0752-7987000
http://www.xycgd.com

料号	Material Number
型号	Model Number
数量	Quantity
日期	Date

RoHS

使用注意事项 Precautions

感谢您使用深圳市鑫永诚光电科技有限公司的探地模组系列产品，为增进您对我司产品特性的了解，也为方便您快速掌握产品的基本操作，为尽量减少或避免因人为等因素造成不必要的产品损坏，使其能够更好的为您的生产服务，特针对使用过程中的一些规范使用作相应说明，同时即使是同一规格，在实际应用领域其可靠性与整体系统设计水平、作业方式、使用条件均相关。本使用说明不可能涵盖客户使用过程中可能碰到的所有问题，由此带来的不便，敬请谅解！

Thanks for using relevant products of Hui zhou Newpoto Optoelectronic Technology Co., Ltd. in order to enhance your understanding of the characteristics of our products, as far as possible to reduce or avoid unnecessary damage to the product due to human factors ,and make it can better service your production. we give corresponding instructions, According to the characteristic in the process of standard use. At the same time, even if the same specifications , in the practical application field its reliability are related to overall system design level ,mode of operation and conditions of use. This Instructions can't cover all questions may encounter during customer use process, We sincerely apologize for any inconvenience this may cause!

- 产品声明
  - 使用本产品之前，请贵司务必预先进行测试，以便确认是否适合使用目的，产品介绍的用途并不保证不抵触任何专利，有关 LED 产品的进出口法律责任应由客户担负，请预先查清每个国家或地区的有关规定。产品可能会因性能提升而更改物料和规格参数，恕不另行通知。

    In order to confirm the product is right for using purpose , pretest is necessary before use . We don’ t guarantee the product application introduction don’ t contravene any patent. The corresponding import and export legal responsibility should be taken by customers. Please verify relevant provision about the LED product in each country and district beforehand. We may change material and specifications from time to time in the interest of product development, without prior notification or public announcement.

- 储存 Storage
  - 本产品使用密封防潮袋包装,并附有干燥剂,未开封的产品保存时间 6 个月。

    The products are stored in sealed anti-moisture and anti-static package with moisture absorbent. Unopened package can be stored 6 months.
  - 开封前,产品须存放在温度不高于 30℃,湿度不高于 60%RH 的环境中。

    Before opening the package, the product should be kept at 30℃ or less and humidity less than 60%RH.

- 静电 Static Electricity

  以下操作可降低静电破坏的可能性。

  The following operations may decrease the possibility of ESD damage。
  - 将产品和外界之间的摩擦减到最低以避免静电产生。

    Minimize friction between the product and surroundings to avoid static.
  - 所有的产品设备和测试仪器必须接地。

    All production machinery and test instruments must be grounded.

- 操作人员必须配戴静电环。

  Operators must wear anti-static bracelets.

- 所有操作 IC 和 ESD 敏感器件元器件的工作台必须保持低于 150V 的静电保护。

  All workstations that operate IC and ESD-sensitive components must maintain an electrostatic protection of 150V or less.

■ 注意事项 Precautions

- 避免在强光直射或反光强烈的环境中使用。

  Avoid using in an environment with direct sunlight or strong reflections.

- 定期清洁探地模组表面，确保探测精度。

  Clean the surface of the GPM regularly to ensure the detection accuracy.

- 安装时确保模组与地面保持平行

  Make sure the module is parallel to the ground when installing

NEW OPTO