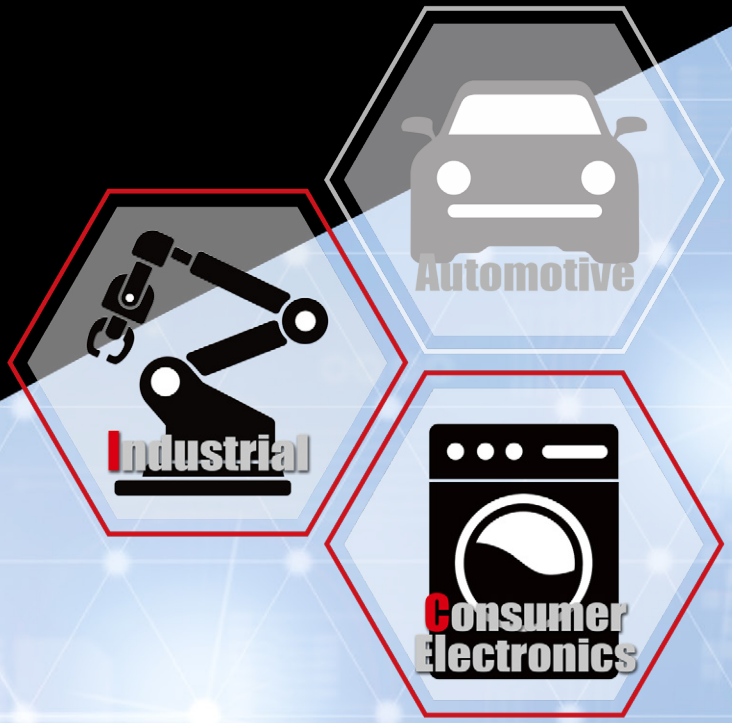
波长温度影响减少66%，LiDAR性能显著提升！

905nm波段
120W高输出功率激光二极管

RLD90QZW8



905nm波段120W高输出功率激光二极管简介

RLD90QZW8是面向LiDAR等进行距离测量和空间识别的应用开发而成的120W高输出功率红外激光二极管。
其波长温度影响非常低，发光性能优异，可实现高效率、高精度的远距离检测。

Features

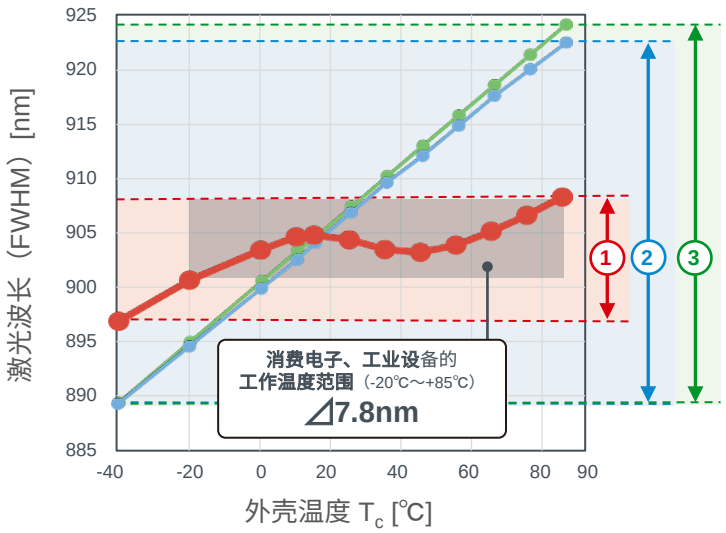
- **波长的温度影响小，可提高LiDAR的综合性能**
  可使用更窄通带的带通滤光片，有助于提高信噪比
- **发光性能优异，支持高精度远距离检测**
  270μm窄而均匀的光束，可实现更精细的像素并提高到边缘的清晰度。
- **PCE性能优异，有助于降低功耗**
  在效率会下降的T_c=85℃高温环境下，PCE也可达到20%

RLD90QZW8
Φ5.6mm CAN

© 2023 ROHM Co., Ltd.

波长的温度影响小，可提高LiDAR的综合性能

RLD90QZW8与普通产品的激光波长温度影响比较



比普通产品B
低66%

	波长偏移量* （每1℃的平均偏移量）
①RLD90QZW8	⊿11.6nm （Avg. 0.10nm/℃）
②普通产品A	⊿33.4nm （Avg. 0.26nm/℃）
③普通产品B	⊿34.6nm （Avg. 0.28nm/℃）

*-40℃～+85℃时的波长偏移量

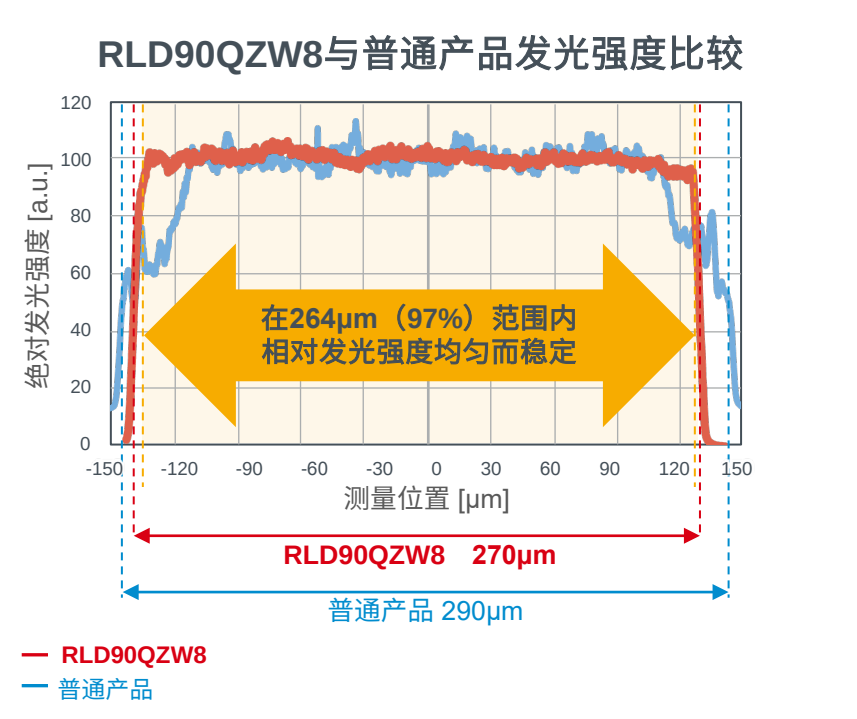
与普通产品相比，波长温度影响更低，可以使用更窄通带的带通滤光片，
能够减少阳光等环境光的影响，信噪比更高

相同距离：减少光输出功率，功耗更低
相同的光输出功率：可延长测量距离

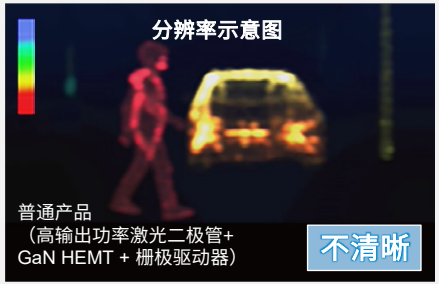
可降低LiDAR的功耗并实现远距离检测

© 2023 ROHM Co., Ltd.

优异的发光性能，可实现更高精度的远距离检测



EcoGaN 是ROHM Co.,Ltd.的商标或注册商标。



窄线宽和均匀发光有助于提高LiDAR的精度

© 2023 ROHM Co., Ltd.

PCE优异，有助于降低功耗

RLD90QZW8与普通产品的PCE（Power Conversion Efficiency）比较

测试条件：120W
(脉冲宽度50nm，占空比0.05%，Iop38A)

与普通产品相比，
PCE值同等或更高

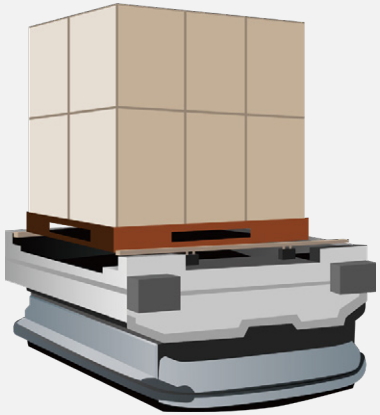
	PCE	
	T_C：25℃	T_C：85℃
RLD90QZW8	**24%**	**20%**
普通产品A	24%	18%
普通产品B	15%	13%

即使在效率会下降的
T_C=85℃时，
PCE也达到**20%**

即使在恶劣环境中也能获得稳定的高输出功率，有助于提高应用产品的效率

© 2023 ROHM Co., Ltd.

应用示例



AGV（无人搬运车）

扫地机器人

服务机器人

其他

- 可准确测量到目标物距离的激光测距仪
- 设在站台等位置的3D监控系统

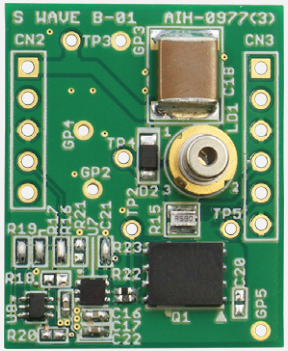
等

适用于包括LiDAR在内的广泛应用

© 2023 ROHM Co., Ltd.

参考设计信息、支持资源

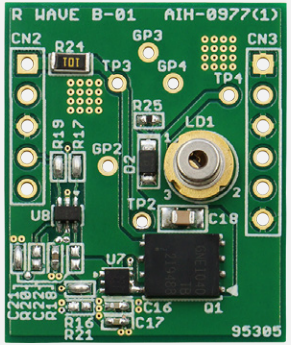
提供LiDAR用的高输出功率激光二极管以及GaN HEMT驱动参考设计



“REFLD002-1”

矩形波型电路

搭载120W“RLD90QZW8”

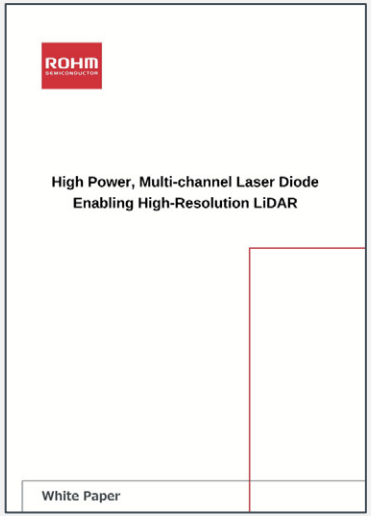


“REFLD002-2”

谐振型电路

搭载75W“RLD90QZW3”

详情请访问ROHM官网



RLD90QZW8设计支持资源

- 应用指南
- 白皮书（White Paper）
- 仿真工具
- SPICE模型
- Ray文件

© 2023 ROHM Co., Ltd.

905Nm波段高输出功率激光二极管 产品阵容（量产工厂已取得IATF16949认证，支持车载应用的产品也在开发中）

产品型号	绝对最大额定值（T_c=25°C）				电气和光学特性（T_c=25°C）							封装尺寸
	I_F [A]	P_o [W]	V_R [V]	工作温度范围 [°C]	I_F条件 [A]	P_o [W]	V_F [V]	垂直光束发散角 Θ⊥[deg]	水平光束发散角 Θ//[deg]	峰值波长 [nm]	发光面积 [μm×μm]	
New RLD90QZW8	46	145	10	-40 to +85	38	120	13	20	11	905	270×10	Φ5.6mm CAN
RLD90QZW3	28	90	2		23	75	11	25	12		225×10	
RLD90QZWD	13	40	2		12	35	11	25	13		100×10	
RLD90QZWB	11	25	2		9	25	13	25	14		50×10	
RLD90QZW5	9	25	2		9	25	14	25	12		70×10	
RLD90QZWC	11	30	2		9	25	11	25	13		70×10	
RLD90QZWJ	9	25	2		9	25	15	20	14		50×10	
RLD90QZWA	6	17	2		5	15	13	20	14		35×10	

点击 图标即可链接到ROHM官网的产品介绍页面，点击 图标即可链接到ROHM官网的产品技术规格书。

© 2023 ROHM Co., Ltd.

Notice

- 本资料中的内容旨在介绍ROHM集团（以下简称“ROHM”）的产品。在使用ROHM产品之前，请务必另行确认最新版的技术规格书或产品规格书。
- ROHM不保证本资料中的信息无误。万一客户或第三方因本资料中的信息错误而受损，ROHM不承担任何责任。
- 本资料中的应用电路示例等信息和各种数据仅为示例，并非保证不侵犯与这些内容相关的第三方的知识产权及其他权利。
- 对于本材料中的信息和各种数据，ROHM并未明示或默示同意客户可以实施、使用或利用ROHM或第三方拥有或管理的知识产权以及其他权利。
- 向海外出口或提供ROHM产品和本资料中的技术时，请遵守《外汇及外国贸易法》、《美国出口管制条例》等适用的出口相关法律法规，并根据这些法律法规中的规定办理必要的手续。
- 未经ROHM事先书面同意，严禁转载或复制本资料的全部或部分内容。
- 本资料中的内容为截至2023年9月的信息，如有更改，恕不另行通知。

ROHM SEMICONDUCTOR

罗姆半导体集团

日本京都市右京区西院沟崎町21号
邮编：615-8585

www.rohm.com.cn

【O_184】Catalog No.66OP7372C 09.2023 PDF © 2023 ROHM Co., Ltd.