

面向高可靠性功率解决方案的eGaN® FET及IC



在严峻环境工作的功率转换器必需是耐辐射,从而减少由辐射引致的器件损坏及失效情况,包括宇航、高空飞行及高可靠性军事应用。

与日渐老化的硅器件相比,市场上现成的eGaN® FET及IC具备更小型化、更高效及成本更低等优势。与常用于这些系统的耐辐射器件相比,eGaN FET及IC的电气性能更优越40倍,从而实现面向卫星用的功率及数据传输、机械人、无人机及航空用的功率系统的全新架构。

至于激光雷达应用,它使用脉冲激光,制成具有高分辨率、360度及三维的图像。激光雷达技术逐渐应用于航天器自主交会对接,以及应用于全自动驾驶汽车和机械人。对于激光雷达的应用来说,激光的速度是制成具有极高分辨率的图像的重要因素。与等效硅MOSFET元件相比,氮化镓技术可以发出快速很多倍的激光信号,从而使得基于氮化镓器件的激光雷达系统,可以看得更远、更快速及更优越。



基于氮化镓器件的高可靠性功率解决方案

特性

- 被证实具有高可靠性
- 没有由PN结形成的寄生二极管
- 高频开关
- 更高功率系统效率
- 更小外形尺寸

优势

- 缩小系统尺寸及更轻盈
- 短波通信
- 减省辐射屏蔽材料
- 减省太阳能板
- 延长通信卫星寿命

应用

- 近地轨道(LEO)任务
- 激光雷达
- 无人机(UAV)
- 机械人
- 航空领域的应用

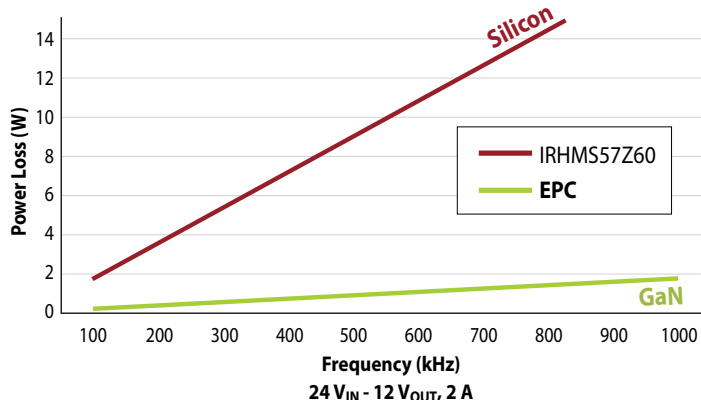
客户服务及资源

- [数据包](#) - 批次及特定器件的测试资料
- [晶圆销售](#)
- 可选不用95/5 铅/锡焊锡
- 可选金属背
- EPC公司与业界领袖合作,测试具有高可靠性并面向军事及宇航应用的氮化镓产品。这些合作伙伴为客户提供高性能封装及经过测试和认证的耐辐射产品,包括:

- [EPC Space](#)
- [Renesas](#)

氮化镓 vs. 硅

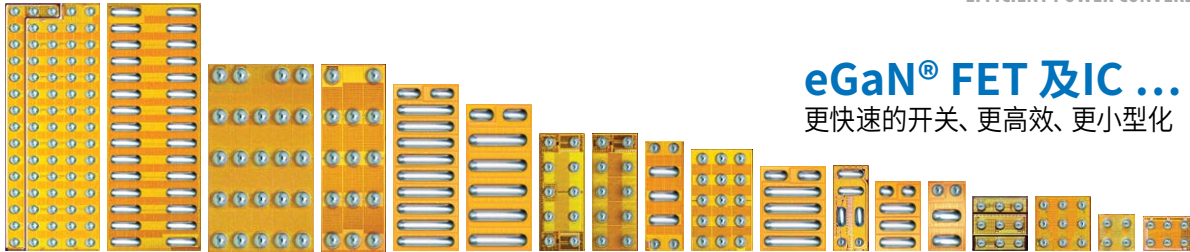
功耗改善了,差不多是10:1





EPC公司提供超过60种15 V至350 V的
分立晶体管及集成电路:

可以立即发货



eGaN® FET 及IC ...
更快的开关、更高效、更小型化

抗辐射GaN FET

器件型号	配置	V _{DS}	R _{DS(on)} @5 V _{GS} 最大值 (mΩ)	Q _G 典型值 (nC)	Q _{GS} 典型值 (nC)	Q _{GD} 典型值 (nC)	Q _{OSS} 典型值 (nC)	脉冲峰值 I _D (A) (25°、T _{pulse} = 300 μs)最大值	封装 (毫米)
EPC7019	抗辐射、单路	40	1.5	22	7.6	3.4	51	530	LGA 6.05 x 2.3
EPC7014	抗辐射、单路	60	340	142	43	25	764	4	BGA 0.9 x 0.9
EPC7018	抗辐射、单路	100	3.9	15.2	4	2.6	77	345	LGA 6.05 x 2.3
EPC7007	抗辐射、单路	200	25	5.4	1.5	1	37	80	LGA 3.6 x 1.6

eGaN® FET vs. 耐辐射的 MOSFET

参数	器件型号		单位	能效比	电气性能
	EPC2034C	IRHN57250SE			
BV _{DSS}	200	200	V		
R _{DS(on)}	0.008	0.060	Ω	8:1	
Q _G	11.1	132	nC	12:1	
Q _{GS}	3.8	45	nC	12:1	
Q _{GD}	2	60	nC	30:1	
Q _{OSS}	96	78	nC		氮化镓器件只有1/8阻抗
Q _{RR}	0	6	μC	∞	对, 这是infinity!
一般FOM	0.09	7.9	Ω · nC	87:1	R _{DS(on)} · Q _G
整流器 FOM	0.77	12.6	Ω · nC	474:1	R _{DS(on)} · (Q _{OSS} + Q _{RR})
硬开关FOM	0.065	3.6	Ω · nC	225:1	R _{DS(on)} · Q _{GD}

更多资讯

请发送电子邮件至info@epc-co.com

与我们联系或与您所属地区的EPC销售代表联系。

详情请浏览 www.epc-co.com.cn 或在我们的网页注册

(<http://bit.ly/EPCupdates>),

定期收取EPC公司的最新产品资讯。



eGaN是Efficient Power Conversion公司的注册商标