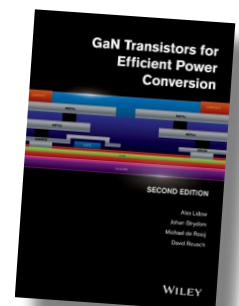


面向激光雷达 (Lidar) 应用的 eGaN® FET及集成电路



	激光雷达应用	应用描述	优势
全自动驾驶汽车		Lidar 技术于自动驾驶汽车中用作眼睛。 非常重要是要取得最高分辨率。采用MOSFET制成的图像模糊，而高速的eGaN FET及集成电路却可以取得高分辨率。	<p>面向Lidar应用的氮化镓器件的优势</p> <p>利用光速作为参考, Lidar使用远端感测物件的方法。简单来说, Lidar记录发射激光脉冲及感测到远端物件后被反射回的激光脉冲的时间, 从这个资料计算出物件的距离及制成图像。如果以360度发射激光, 系统可以确定环绕Lidar设备整个三维环境的物件。</p> <p>当准确地知道光脉冲的发射时间及被反射回感应器的时间, 会大大提高以Lidar系统制成的图像的准确性。由于eGaN FET及集成电路具备快速开关性能, 因此可以更准确地测量出发射与接收光脉冲的时间, 从而获得距离分辨率。</p> <p>此外, 由于只有很少光被反射回感应器, 因此氮化镓元件可以对激光提供更高功率, 使得激光束输出功率更高, 从而使得Lidar系统可以在很远的距离的物件也可以清楚“看见”, 或可以在受到污染的大气环境下看到物件。</p> <p>发射连串激光脉冲以对四周环境快照, 每次发射一个脉冲, 可以制成整个三维Lidar图像。</p>
无人飞行载具/ 无人驾驶飞机 (UAV)		基于Lidar技术的无人机 (UAV/ drone) 在高处可制作三维 mapping, 可用于农业、采矿业, 甚至测绘海底地形。 eGaN FET及集成电路提供更高分辨率、小型及轻盈, 是在高空使用的理想器件。	
机器人		Lidar 技术使得机器人可以取得在他们四周环境的图像, 使得他们可以来去自如。由于具备卓越性能的eGaN FET及集成电路提供非常清晰的图像, 使得机器人可以十分清楚看到四周的事物。	
扩增实境 (AR)		Lidar应用可以利用AR技术在电玩游戏、医疗技术及教室扩大观看者的四周环境。小型的、具备高散热效率的eGaN FET及集成电路可以缩小AR头戴式耳机的尺寸。	
军事		在军事环境采用Lidar技术的应用十分广泛, 例如采用Lidar的无人机可使配备AR头戴式耳机的士兵看到战场上的实境。	

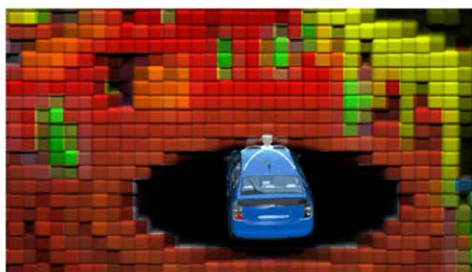


面向Lidar设计的推荐器件

器件型号	配置	V _{DS}	R _{DS(on)} (mΩ) 最大值 @ 5V _{GS}	Q _c 典型值 (nC)	Q _{GS} 典型值 (nC)	Q _{G0} 典型值 (nC)	Q _{OSS} 典型值 (nC)	最大峰值脉冲 I _D (A) (25°C, T _{pulse} = 300 μs)	封装 (毫米)	开发板
EPC2040	单路	15	30	0.745	0.23	0.14	0.42	28	BGA 0.85 x 1.2	n/a
EPC2216	单路 - AEC-Q101	15	26	0.87	0.21	0.13	0.53	28	BGA 0.85 x 1.2	n/a
EPC8004	单路	40	110	0.37	0.12	0.047	0.63	7.5	LGA 2.05 x 0.85	EPC9024
EPC2014C	单路	40	16	2	0.7	0.3	4	60	LGA 1.7 x 1.1	EPC9005C
EPC2015C	单路	40	4	8.7	2.7	1.2	19	235	LGA 4.1 x 1.6	EPC9001C
EPC2035	单路	60	45	0.88	0.25	0.16	2.6	24	BGA 0.9 x 0.9	EPC9049
EPC8009	单路	65	130	0.37	0.12	0.055	0.94	7.5	LGA 2.05 x 0.85	EPC9029
EPC2039	单路	80	25	1.91	0.76	0.42	7.64	50	BGA 1.35 x 1.35	EPC9057
EPC2038	带栅极二极管的单路	100	3300	0.044	0.02	0.004	0.134	0.5	BGA 0.9 x 0.9	EPC9507
EPC2037	单路	100	550	0.115	0.032	0.025	0.6	2.4	BGA 0.9 x 0.9	EPC9087
EPC8010	单路	100	160	0.36	0.13	0.06	2.2	7.5	LGA 2.05 x 0.85	EPC9030
EPC2036	单路	100	73	0.7	0.17	0.14	3.9	18	BGA 0.9 x 0.9	EPC9050
EPC2007C	单路	100	30	1.6	0.6	0.3	8.3	40	LGA 1.7 x 1.1	EPC9006C
EPC2051	单路	100	25	1.8	0.6	0.3	7.3	37	BGA 1.3 x 0.85	EPC9091
EPC2016C	单路	100	16	3.4	1.1	0.55	16	75	LGA 2.1 x 1.6	EPC9010C
EPC2052	单路	100	13.5	3.5	1.5	0.5	13	74	BGA 1.5 x 1.5	EPC9092
EPC2045	单路	100	7	6	1.9	0.8	25	130	BGA 2.5 x 1.5	EPC9078
EPC2001C	单路	100	7	7.5	2.4	1.2	31	150	LGA 4.1 x 1.6	EPC9002C
EPC2053	单路	100	3.8	11.4	4.1	1.5	45	246	BGA 3.5 x 2	EPC9093

注: 图表内的数据有可能更改。详情请参阅网页上的相关产品资料, 网址是www.epc-co.com.cn。

Silicon Laser Driver



GaN Laser Driver



Which would you prefer for your autopilot or autonomous car?

设计资源: www.epc-co.com.cn

出版书籍

《氮化镓晶体管—高效功率转换器件》教科书
《无线充电手册》第二版
《DC/DC转换器手册》

设计支持

应用笔记: 面向Lidar应用的eGaN FET
应用笔记: 面向扩增实境应用 (AR) 的eGaN FET
eGaN FET可靠性
芯片级封装
视频: 面向Lidar应用的视频



在扩增实境应用及全自动驾驶汽车中采用eGaN晶体管可实现卓越的分辨率。

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 is a registered trademark of Efficient Power Conversion Corporation