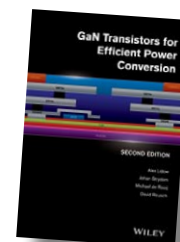


Lidar (光による検出と距離の測定)用 eGaN® FETとIC



	Lidarアプリケーション	アプリケーションの概要	利点
自動運転車		<p>Lidarは、自動運転車の「目」として使われます。</p> <p>最高の解像度が得られることが重要です。MOSFETを使うと、画像が、ぼやけますが、eGaNのFETとICは高速なので、高い解像度が得られます。</p>	<p>LidarへのGaNの貢献</p> <p>基準として光の速度を使うLidarは、物体の遠隔検出のための有効な方法です。単純に、レーザー・パルスを送信し、離れた物体に照射した後受信するまでの時間を記録しておきます。この物体の距離と画像は、この情報から計算されます。周囲360度にレーザーを照射することによって、このシステムは、Lidar機器を囲む3次元環境内全体の物体を認識することができます。</p> <p>光パルスがトリガされ、それらがセンサーに戻ったときの正確な時間を知ることは、Lidarシステムが生成する画像の精度に大きく貢献します。GaN FETとICの高速スイッチング能力は、光パルスが発射される時間と、それが受信される時間との時間差による距離測定をより正確に決定できます。</p> <p>さらに、反射してセンサーに戻る光の量は非常にわずかなので、レーザーに対してより大きな電力を供給できるGaN部品の能力は、より強いレーザー光出力につながります。このため、Lidarシステムは、より遠くを、あるいは、大気の状態が完全でなくても「見る」ことができます。</p> <p>周囲全体のスナップ画像を撮る一連のレーザー・パルス(一度で1個のパルス)を生成し、完全な3次元Lidar画像を生成します。</p>
無人航空機 (UAV)		<p>無人航空機(ドローン)で空中高く運ばれたLidarは、農業でも、鉱業でも、さらには、水面下の構造にさえも使うことができる3次元マッピングを作成します。</p> <p>eGaN FETとICは、より高い解像度、小型軽量なので、大気中での使用に最適です。</p>	
ロボット工学		<p>Lidarは、ロボットに周囲の画像を得るための能力を与え、その自律性を高めます。ロボットは、eGaN FETとICの優れた特性によって得られる卓越した明瞭さで周囲をはっきりと見ることができます。</p>	
拡張現実 (AR)		<p>Lidarによって、ゲーム、医療技術、そして教室内で使われるARで視聴者の環境を拡張できるようになります。</p>	
軍用		<p>Lidarは、軍事環境の中で、多くの用途があります。例えば、Lidarを搭載したドローンからの画像は、拡張現実ヘッドセットを着けた兵士に戦場の光景を見せることができます。</p>	



Lidar用の推奨デバイス

型番	構成	V _{DS}	最大 R _{DS(on)} (mΩ) @5 V _{GS}	Q _G 標準値 (nC)	Q _{G5} 標準値 (nC)	Q _{G0} 標準値 (nC)	Q _{oss} 標準値 (nC)	パルスI _D の最大ピーク値(A) (25°C, T _{pulse} = 300 μs)	パッケージ (mm)	開発基板
EPC2040	シングル	15	30	0.745	0.23	0.14	0.42	28	BGA 0.85 x 1.2	n/a
EPC2216	シングル-AEC-Q101	15	26	0.87	0.21	0.13	0.53	28	BGA 0.85 x 1.2	n/a
EPC8004	シングル	40	110	0.37	0.12	0.047	0.63	7.5	LGA 2.05 x 0.85	EPC9024
EPC2014C	シングル	40	16	2	0.7	0.3	4	60	LGA 1.7 x 1.1	EPC9005C
EPC2015C	シングル	40	4	8.7	2.7	1.2	19	235	LGA 4.1 x 1.6	EPC9001C
EPC2035	シングル	60	45	0.88	0.25	0.16	2.6	24	BGA 0.9 x 0.9	EPC9049
EPC2219	ゲート・ダイオード付きシングル:AEC-Q101	65	3300	0.044	0.02	0.004	0.104	0.5	BGA 0.9 x 0.9	n/a
EPC8009	シングル	65	130	0.37	0.12	0.055	0.94	7.5	LGA 2.05 x 0.85	EPC9029
EPC2039	シングル	80	25	1.91	0.76	0.42	7.64	50	BGA 1.35 x 1.35	EPC9057
EPC2038	ゲート・ダイオード付きシングル	100	3300	0.044	0.02	0.004	0.134	0.5	BGA 0.9 x 0.9	EPC9507
EPC2037	シングル	100	550	0.115	0.032	0.025	0.6	2.4	BGA 0.9 x 0.9	EPC9087
EPC8010	シングル	100	160	0.36	0.13	0.06	2.2	7.5	LGA 2.05 x 0.85	EPC9030
EPC2036	シングル	100	73	0.7	0.17	0.14	3.9	18	BGA 0.9 x 0.9	EPC9050
EPC2007C	シングル	100	30	1.6	0.6	0.3	8.3	40	LGA 1.7 x 1.1	EPC9006C
EPC2051	シングル	100	25	1.8	0.6	0.3	7.3	37	BGA 1.3 x 0.85	EPC9091
EPC2016C	シングル	100	16	3.4	1.1	0.55	16	75	LGA 2.1 x 1.6	EPC9010C
EPC2052	シングル	100	13.5	3.5	1.5	0.5	13	74	BGA 1.5 x 1.5	EPC9092
EPC2045	シングル	100	7	6	1.9	0.8	25	130	BGA 2.5 x 1.5	EPC9078
EPC2001C	シングル	100	7	7.5	2.4	1.2	31	150	LGA 4.1 x 1.6	EPC9002C
EPC2053	シングル	100	3.8	11.4	4.1	1.5	45	246	BGA 3.5 x 2	EPC9093

注: 表のデータは変更される可能性があります。www.epc-co.com/epc/jp のプロダクト・セクションを参照してください。

シリコン・レーザー・ダイオード



GaNレーザー・ダイオード



オートパイロットと自動運転車のどちらが好きですか？

設計サポート資料@ www.epc-co.com/epc/jp

書籍

- 書籍『GaN Transistors for Efficient Power Conversion』
- ワイヤレス・パワーのハンドブック: 第2版
- DC-DCコンバータのハンドブック

設計サポート

- アプリケーション・ブリーフ: Lidar向けのeGaN FETとIC
- アプリケーション・ブリーフ: 拡張現実向けのeGaN FETとIC
- eGaN FETの信頼性
- チップスケール・パッケージ
- ビデオ: Lidar用eGaN FET



eGaNトランジスタは、拡張現実と自動運転車に優れた解像度を与えます

詳細について

info@epc-co.comに電子メールで、またはお近くの販売代理店にお尋ねください。

EPCのウェブサイト: epc-co.com/epc/jp/

bit.ly/EPCupdates に登録、または22828に「EPC」とテキストイングすれば、EPCの最新情報を受信できます。



eGaNは、Efficient Power Conversion Corporationの登録商標です。