

面向网络负载点转换器的 eGaN® FET 及集成电路



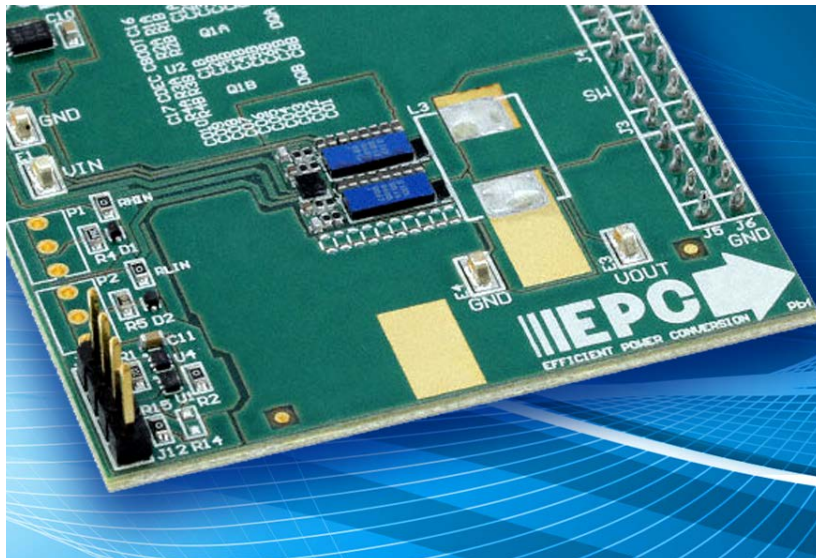
由于市场对小型、高效、具备快速瞬态响应性能的网络负载点(POL)转换器的需求日益增加, 我们需要更快速及更高效的功率开关器件。

采用氮化镓场效应晶体管 (eGaN®FET) 的小型转换器具备高效性能。

在网络负载点转换器的设计, 氮化镓场效应晶体管的优势包括具备低 Q_{OSS} 、低 Q_G 及低电感。

eGaN FET可实现:

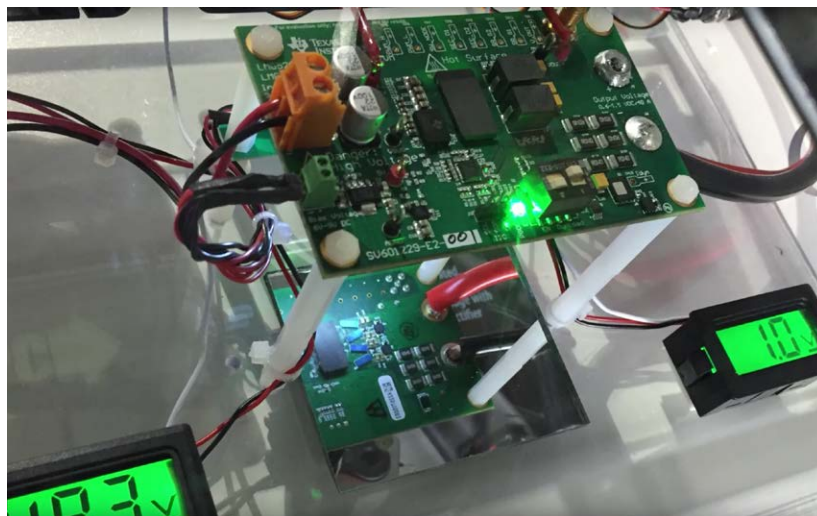
- 在高频时更大电流及高效
- 单级转换
- 在轻负载时节约能源
- 快速瞬态响应



单级转换提供更高的效率, 消耗更少的电路板空间并降低成本。eGaN FET和IC是实现单级转换的关键元件。

氮化镓场效应晶体管在网络负载点转换器的优势

- **更大电流** - 增强输出性能
- **更高效率** - 更低传导及开关损耗、零反向恢复损耗
- **尺寸更小** - 更高功率密度
- **高降压比** - 单级转换



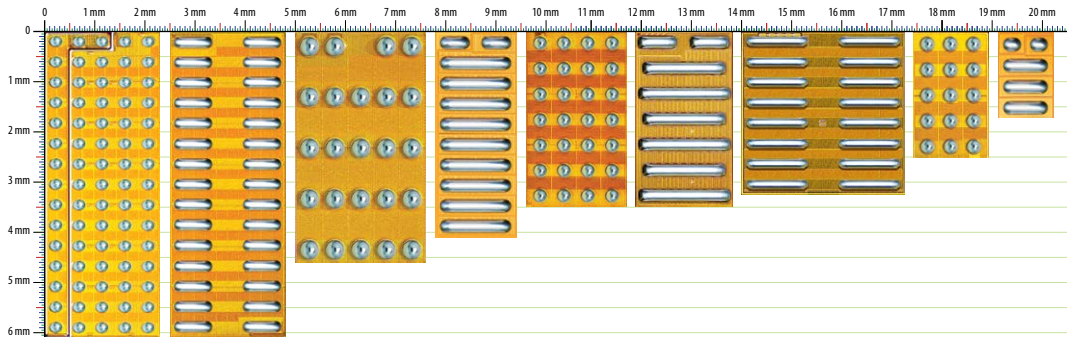
风扇速度 = 400 LFM, $f_{SW} = 1 \text{ MHz}$
 $V_{IN} = 12 \text{ V}, V_{OUT} = 1.2 \text{ V}, I_{OUT} = 40 \text{ A}$

eGaN FET 及集成电路

应用于负载点转换器的推荐器件

器件型号	配置	V _{DS}	R _{DS(on)} 最大值 (mΩ) @ 5 V _{GS}	Q _G 典型值 (nC)	Q _{GS} 典型值 (nC)	Q _{GD} 典型值 (nC)	Q _{OSS} 典型值 (nC)	Q _{RR} (nC)	I _D (A)	脉冲 I _D (A)	封装 (mm)	开发板
EPC2100	半桥	30	8.2 2.1	3.6 15	1.3 4.8	0.6 2.7	6.1 29	0	10 40	100 400	BGA 6.05 x 2.3	EPC9036
EPC2023	单路	30	1.45	19	5.7	3.2	30	0	90	590	LGA 6.05 x 2.3	EPC9031
EPC2014C	单路	40	16	2	0.7	0.3	4	0	10	60	LGA 1.7 x 1.1	EPC9005C
EPC2015C	单路	40	4	8.7	2.7	1.2	19	0	53	235	LGA 4.1 x 1.6	EPC9001C
EPC2030	单路	40	2.4	18	5.2	3.4	41	0	31	495	BGA 4.6 x 2.6	EPC9060
EPC2069	单路	40	2.25	12.5	3.9	2.4	32	0	80	422	LGA 3.25 x 3.25	EPC90139
EPC2067	单路	40	1.55	17.1	5.3	2	37	0	69	409	LGA 2.85 x 3.25	EPC90138
EPC2024	单路	40	1.5	18	5.1	2.4	45	0	90	560	LGA 6.05 x 2.3	EPC9032
EPC2066	单路	40	1.1	25	8.9	3.2	59	0	90	639	LGA 6.05 x 2.3	EPC90149
EPC2101	半桥	60	11.5 2.8	3.3 13	1.1 3.9	0.5 2.2	9.3 45	0	10 40	80 350	BGA 6.05 x 2.3	EPC9037
EPC2031	单路	60	3	16	5	3	48	0	48	450	BGA 4.6 x 2.6	EPC9061
EPC2020	单路	60	2.2	16	3.9	2.3	50	0	90	470	LGA 6.05 x 2.3	EPC9033
EPC2105	半桥	80	14.5 3.6	2.7 11	0.9 3	0.5 2.1	11 51	0	10 40	70 300	BGA 6.05 x 2.3	EPC9041
EPC2045	单路	100	7	6	1.9	0.8	25	0	16	130	BGA 1.5 x 2.5	EPC9078
EPC2001C	单路	100	7	7.5	2.4	1.2	31	0	36	150	LGA 4.1 x 1.6	EPC9002C
EPC2065	单路	80	3.6	9.4	2.6	1.7	33	0	60	215	LGA 3.5 x 2	EPC90137
EPC2021	单路	80	2.2	15	4.1	3	72	0	90	390	LGA 6.05 x 2.3	EPC9034
EPC2053	单路	100	3.8	11.4	4.1	1.5	45	0	48	246	BGA 3.5 x 2	EPC9093
EPC2218	单路	100	3.2	10.5	3.2	1.5	46	0	231	150	LGA 3.5 x 1.95	EPC90123
EPC2071	单路	100	2.2	18	6	1.8	71	0	64	350	LGA 4.45 x 2.3	EPC90146
EPC2302	单路	100	1.8	23	8	2.3	85	0	101	408	PQGM 3 x 5 in	EPC90142

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。

设计支持资源 www.epc-co.com.cn

应用笔记: 集成式氮化镓器件实现
更高的DC/DC转换效率及功率密度

视频: 提高效率及功率密度

EPC9018: 30 V、40 A 开发板

EPC9059: 30 V、50 A 开发板

EPC9031: 30 V、50 A 开发板

EPC9019: 80 V、20 A 开发板

EPC9034: 80 V、27 A 开发板

EPC9118: 48 V to 5 V at 20 A 开发板

「氮化镓晶体管—高效功率转换器件」(第二版)

可靠性报告

器件模型

组装指南

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