

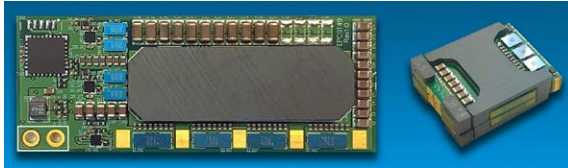
# 面向DC/DC转换的eGaN® FET及集成电路



修订于2025年3月13日

## DC/DC电源转换

为先进  
48 V/12 V  
功率转换器  
提供最高  
功率密度  
解决方案

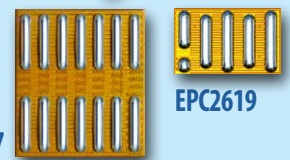
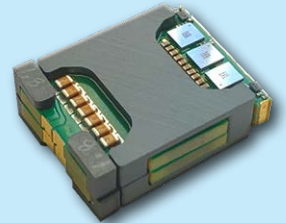


采用eGaN FET 和 IC 实现最小、最具成本效益和最高效率的非隔离型48 V/12 V 转换器, 适用于高性能计算和电信应用。

## 基于 eGaN技术的解决方案

**EPC9159: 高效、具高功率密度  
LLC转换器评估板, 可提供  
高达1 kW的功率**

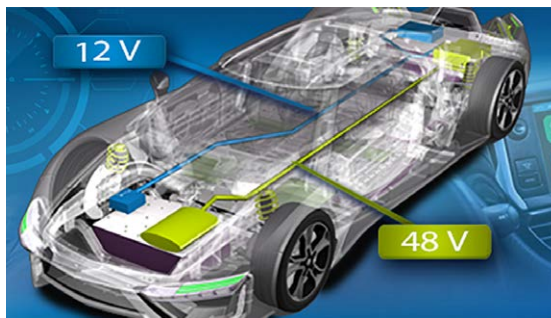
- 峰值效率: 98% @25A
- 满载效率: 96.2% @83A
- 高功率密度: 5130 W/in<sup>3</sup>
- 极小占板面积: 17.5 x 22.8 mm



EPC2067

EPC2619

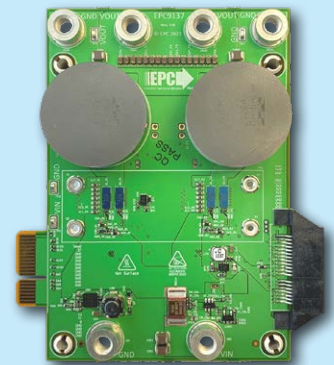
稳压输出、  
高功率的  
48 V/12 V  
功率  
转换器



汽车电子应用现在可以采用更高效、速度更快、更小和成本更低的eGaN FET 和 IC。

**EPC9137  
双向、1.5 kW、  
48 V/12 V模块**

- 高效: 95.7% @12 V/125 A输出 (降压)
- 95.2% @48 V/29 A输出 (升压)
- 小型化恒定开关频率: 250 kHz

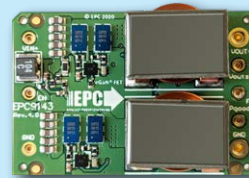
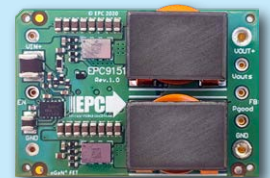


EPC2206

稳压输出、  
中功率的  
48 V/12 V  
功率  
转换器



功率转换是降低数据中心能耗的主要部分。高效的 eGaN FET 和 IC 支持 Facebook 和 Google 的开放计算项目 (OCP) 中采用的 48 V 机架设计, 从而降低云数据中心的能源成本。

EPC9157: 300 W  $\frac{1}{16}$  砖型模块EPC9151: 300 W、双向、 $\frac{1}{16}$  砖型模块EPC9148: 48 V/19 V、超薄型  
多级转换器EPC9153: 250 W、高效、  
薄型降压转换器

## DC/DC转换

器件型号	描述	V <sub>IN</sub>	V <sub>OUT</sub>	I <sub>OUT</sub>	特色产品
EPC9163	同步降压或升压型数字控制器	20–60 V <sup>(1)</sup> 11.3–16 V <sup>(2)</sup>	5–16 V <sup>(1)</sup> 20–50 V <sup>(2)</sup>	140 A <sup>(1)</sup>	EPC2218
EPC9165	同步降压或升压型数字控制器、采用QFN封装的GaN FET	20–60 V <sup>(1)</sup> 11.3–16 V <sup>(2)</sup>	5–16 V <sup>(1)</sup> 20–50 V <sup>(2)</sup>	140 A <sup>(1)</sup>	EPC2302
EPC9170	同步降压型数字控制器、采用GaN功率IC	20–60 V <sup>(1)</sup>	5–16 V <sup>(1)</sup>	140 A <sup>(1)</sup>	EPC23101, EPC2302
EPC9174	小型1/8砖型LLC转换器、固定比例为1:4、用于服务器的双向转换器	48–60 V	10–15 V	100 A	EPC2071, EPC2066
EPC9159	小型、高功率密度双向LLC转换器, 适用于服务器	Partial power: 12–52 V Through power: 9–40 V	12 V	83 A (PP)	EPC2619, EPC2067
EPC9158	小型同步降压型模拟控制器	14–54 V	12 V	50 A	EPC2218
EPC90135	并联半桥器件 (并联4个FET)	up to 80 V	up to 80 V	45 A	EPC2218
EPC9166	升压型模拟控制器	9–28 V	Configurable: 36 V, 48 V, 60 V	16 A @ 36 V 11 A @ 48 V 8 A @ 60 V	EPC2218
EPC9157	小型1/16砖型同步降压型模拟控制器, 带主板	18–60 V	12 V	25 A	EPC2218
EPC9143	小型1/16砖型同步降压型数字控制器, 带主板	18–60 V	12 V	25 A	EPC2053
EPC9151	小型1/16砖型同步降压或升压型数字控制器、采用PowerStage GaN IC、带主板	18–60 V <sup>(1)</sup> 12–15 V <sup>(2)</sup>	12 V <sup>(1)</sup> 48 V <sup>(2)</sup>	25 A <sup>(1)</sup> 5.5 A <sup>(2)</sup>	EPC2152
EPC9178	四开关、双向支持的升降压转换器	30–60 V	30–60 V	15 A	EPC2306
EPC91108	高功率密度同步降压	20–32 V	12 V	21 A	EPC2055
EPC9177	同步降压型数字控制器、采用GaN功率IC	12–64 V	12 V	20 A	EPC23102
EPC9195	高效率、小型、单相降压转换器	36–60 V	13 V	16 A	EPC2619
EPC9160	双输出、模拟控制器、同步降压型转换器	9–24 V	Dual output: 5 V / 3.3 V	15 A	EPC2055
EPC91106	高功率密度、低剖面、同步降压和升压转换器	12–64 V	4–40 V	13 A	EPC23104
EPC9153	超薄单相降压型转换器	44–60 V	12–20 V	12.5 A	EPC2218
EPC9148	超薄、多电平、同步降压型转换器	44–60 V	19 V	12.5 A	EPC2053
EPC9162	升压或降压型同步转换器	12 V <sup>(2)</sup> / 48 V <sup>(1)</sup>	60 V <sup>(2)</sup> / 12 V <sup>(1)</sup>	0.85 A <sup>(2)</sup> / 5 A <sup>(1)</sup>	EPC2052

(1) 降压转换器 (2) 升压转换器

## ePower™ Stage

器件型号	配置	功能	V	I <sub>OUT</sub>	输出电流 峰值	V <sub>DD</sub>	输入逻辑	频率 (最大值)	UVLO	封装尺寸 (毫米)	演示板
EPC2152	半桥 ePower™ Stage	ePower™ Stage	80	12.5	90	12	3.3V	3 MHz	7.5	LGA 3.9 x 2.6	EPC90120
EPC23101	HS FET + 驱动器 + 电平转换器 Shift	ePower™ Stage	100	65	240	6	5.5V	3 MHz	0.5–4	QFN 3.5 x 5	EPC90142
EPC23102	HS FET + 驱动器 + 电平转换器 Shift	ePower™ Stage	100	35	140	6	5.5V	3 MHz	0.5–4	QFN 3.5 x 5	EPC90147
EPC23104	HS FET + 驱动器 + 电平转换器 Shift	ePower™ Stage	100	15	44	6	3.3V or 5V	3 MHz		QFN 3.5 x 5	EPC90152

## 面向DC/DC转换器的推荐器件及开发板

器件型号	配置	V <sub>DS</sub>	Max R <sub>DS(on)</sub> (mΩ) (V <sub>GS</sub> = 5 V <sub>GS</sub> )	Q <sub>G</sub> typ (nC)	Q <sub>GS</sub> typ (nC)	Q <sub>GD</sub> typ (nC)	Q <sub>OSS</sub> typ (nC)	脉冲峰值 ID (A) (25°、T <sub>pulse</sub> = 300 μs) 最大值	封装 (毫米)	半桥开发板
EPC2100	半桥	30	8.2/2.1	3.6/15	1.3/4.8	0.6/2.7	6.1/29	100/400	BGA 6.05 x 2.3	EPC9036
EPC2023	单路	30	1.45	19	5.7	3.2	30	590	LGA 6.05 x 2.3	EPC9031
EPC2014C	单路	40	16	2	0.7	0.3	4	60	LGA 1.7 x 1.1	EPC9005C
EPC2055	单路	40	3.6	6.6	2.3	0.7	13	161	LGA 2.5 x 1.5	EPC90132
EPC2030	单路	40	2.4	17	5.8	3.4	32	490	BGA 4.6 x 2.6	EPC9060
EPC2067	单路	40	1.55	17.1	5.3	2.0	37	409	LGA 2.85 x 3.25	EPC90138
EPC2057	单路	50	8.5	3	1.2	0.5	8	66	LGA 1.5 x 1.2	EPC90155
EPC2101	半桥	60	11.5/2.8	3.3/13	1.1/3.9	0.5/2.2	9.3/45	80/350	BGA 6.05 x 2.3	EPC9037
EPC2031	单路	60	2.6	16	5	3.2	48	450	BGA 4.6 x 2.6	EPC9061
EPC2020	单路	60	2.2	16	3.9	2.3	50	470	LGA 6.05 x 2.3	EPC9033
EPC2252	单路、通过AEC-Q101认证	80	11	3.5	1	0.5	15	75	BGA 1.5 x 1.5	EPC9179
EPC2065	单路	80	3.6	9.4	2.6	1.7	33	150	LGA 3.5 x 2	EPC90137
EPC2105	半桥	80	14.5/3.6	2.7/11	0.9/3	0.5/2.1	11/51	70/300	BGA 6.05 x 2.3	EPC9041
EPC2206	单路、通过AEC-Q101认证	80	2.2	15	4.1	3	72	330	LGA 6.05 x 2.3	EPC90122
EPC2106	半桥	100	70	0.73	0.24	0.140	3.96/4.68	18	BGA 1.35 x 1.35	EPC9055
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	LGA 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

## 面向DC/DC转换器的推荐器件及开发板

器件型号	配置	V <sub>DS</sub>	Max R <sub>DS(on)</sub> (mΩ) (V <sub>GS</sub> = 5 V <sub>GS</sub> )	Q <sub>G</sub> typ (nC)	Q <sub>GS</sub> typ (nC)	Q <sub>GD</sub> typ (nC)	Q <sub>OSS</sub> typ (nC)	脉冲峰值 ID (A) (25°、T <sub>pulse</sub> = 300 μs)最大值	封装 (毫米)	半桥开发板
EPC2204	单路	100	6	5.7	1.8	0.8	25	125	LGA 2.5 x 1.5	EPC9097
EPC2032	单路	100	4	12	3	2	66	340	BGA 4.6 x 2.6	EPC9062
EPC2367	单路	100	1.2 (typ)	17	5.3	2.4	54	309	QFN 3.3 x 3.3	EPC90164
EPC2361	单路	100	1.0 (typ)	28	7.2	2.5	86	519	QFN 3 x 5	EPC90156
EPC2306	单路	100	3.8	11.0		1.1	41	197	QFN 3 x 5	EPC90145
EPC2619	单路	100	3.3	8.3	2.1	1	27	164	LGA 2.5 x 1.5	EPC90153
EPC2088	单路	100	3.2	12.5	4.4	1.4	47	231	LGA 3.5 x 1.95	EPC90123
EPC2071	单路	100	2.2	18	6	1.8	71	64	LGA 4.45 x 2.3	EPC90146
EPC2302	单路	100	1.8	23	8	2.3	85	408	QFN 3 x 5	EPC90142
EPC2033	单路	150	7	12	3.8	3.2	90	260	BGA 4.6 x 2.6	EPC9047
EPC2308	单路	150	6	11	3.8	1.3	50	157	QFN 3 x 5	EPC90148
EPC2305	单路	150	4	21	6.3	2.6	105	329	QFN 3 x 5	EPC90143
EPC2234	单路、通过AEC-Q101认证	160	8	11	3.8	2.0	96	213	BGA 4.6 x 2.6	n/a
EPC2059	单路	170	9	5.7	1.3	0.9	35	102	BGA 2.8 x 1.4	EPC9098
EPC2019	单路	200	50	1.8	0.6	0.35	18	42	LGA 2.77 x 0.95	EPC9014
EPC2010C	单路	200	25	3.7	1.3	0.7	40	90	LGA 3.6 x 1.6	EPC9003C
EPC2207	单路	200	22	4.5	1.3	0.7	23	54	LGA 2.8 x 0.9	EPC90124
EPC2307	单路	200	10	10.6		1.3	58	130	QFN 3 x 5	EPC90150
EPC2215	单路	200	8	13.6	3.3	2.1	69	162	LGA 4.6 x 1.6	EPC9099
EPC2304	单路	200	5	21	0.0	2.6	115	260	QFN 3 x 5	EPC90140

## 更多资讯

请发送电子邮件至[info@epc-co.com](mailto: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](http://www.epc-co.com.cn)

或在我们的网页注册

(<https://bit.ly/EPCupdates>)



eGaN is a registered trademark of  
Efficient Power Conversion Corporation