

面向DC/DC转换的eGaN® FET及集成电路



DC/DC电源转换

基于 eGaN技术的解决方案

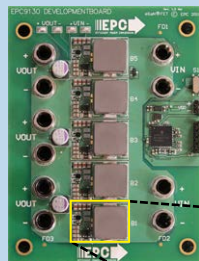
优势

48 V – 12V 砖式稳压转换器



采用氮化镓场效应晶体管 (eGaN® FET) 诸如EPC2045, 可实现最小型化、最具成本效益及最高效的48 V – 12V非隔离型转换器, 适用于高效运算及电信应用。

EPC9130: 采用EPC2045的48V – 12V、五相稳压IBC



EPC9205

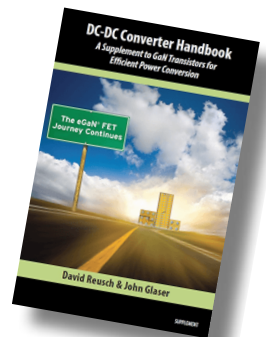
EPC9130 开发板

- 效率 > 96%
- 功率密度 > 1000 W/in³
- 成本 < 每瓦0.05美元 (>500 ku)



EPC2045

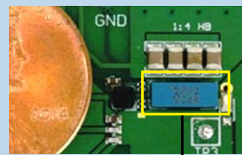
- 氮化镓器件是...
- 更高效
 - 更小型化
 - 成本更低



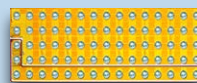
负载点转换器



单级电源转换具备更高效、占板面积更小及成本更低等优势。eGaN FET及集成电路是实现单级电源转换的重要元件。



EPC9041: 采用单片半桥式eGaN器件的80V开发板



EPC2105 eGaN 集成电路

eGaN FET及集成电路具备高频开关及采用超小型芯片级封装, 可实现高功率密度、卓越的散热效率。

重新思考数据中心的功率架构



功率转换对降低数据中心的能耗非常重要。高效的 eGaN FET及集成电路所实现的48 V机架设计备受脸书及Google的开放运算计划 (OCP) 采纳, 可节省云端应用的数据中心的电费。

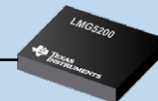


(顶视图)

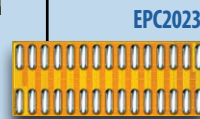
TI参考设计板 (PMP4435): 采用 eGaN FET的48 V_{IN}、300 W 的1/8砖式数字模块



(底视图)



TI LMG5200 模块



EPC2023

eGaN FET及集成电路具备高频开关及采用超小型芯片级封装, 可实现高功率密度、卓越的散热效率。这些优势可支持开放运算计划 (OCP) 必需的功率架构。

DC/DC 转换

器件型号	描述	V _{IN}	V _{OUT}	I _{OUT}	特色产品
EPC9130	48 V - 12 V、稳压IBC	38 - 60	12	50	EPC2045

开发板

器件型号	描述	V _{DS} (max)	I _D (max RMS)	特色产品
EPC9041	单片半桥式氮化镓器件的功率级评估板	80	20	EPC2105
EPC9205	面向48 V - 12 V IBC的100 V、10 A氮化镓功率模块	80	10	EPC2045
EPC90120	支持 80 V ePower™ Stage的半桥开发板	80	10	EPC2152

面向DC/DC转换器的推荐器件及开发板

器件型号	配置	V _{DS}	Max R _{DS(on)} (mΩ) (V _{GS} = 5 V _{GS})	Q _G typ (nC)	Q _{GS} typ (nC)	Q _{GD} typ (nC)	Q _{OSS} typ (nC)	脉冲峰值 ID (A) (25°, T _{pulse} = 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
EPC2015C	单路	40	4	8.7	2.7	1.2	19	235	LGA 4.1 x 1.6	EPC9001C
EPC2030	单路	40	2.4	17	5.8	3.4	32	490	BGA 4.6 x 2.6	EPC9060
EPC2024	单路	40	1.5	18	5.1	2.4	45	560	LGA 6.05 x 2.3	EPC9032
EPC2031	单路	60	2.6	16	5	3.2	48	450	BGA 4.6 x 2.6	EPC9061
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
EPC2020	单路	60	2.2	16	3.9	2.3	50	470	LGA 6.05 x 2.3	EPC9033
EPC8002	单路	65	480	0.133	0.057	0.015	0.344	2	LGA 2.05 x 0.85	EPC9022
EPC8009	单路	65	130	0.37	0.12	0.055	0.94	7.5	LGA 2.05 x 0.85	EPC9029
EPC2029	单路	80	3.2	13	3.4	1.9	53	360	BGA 4.6 x 2.6	EPC9046
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
EPC2021	单路	80	2.5	15	3.4	2.3	63	420	LGA 6.05 x 2.3	EPC9034
EPC2007C	单路	100	30	1.6	0.6	0.3	8.3	40	LGA 1.7 x 1.1	EPC9006C
EPC2016C	单路	100	16	3.4	1.1	0.55	16	75	LGA 2.1 x 1.6	EPC9010C
EPC2045	单路	100	7	5.2	1.7	1.1	21	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
EPC2032	单路	100	4	12	3	2	66	340	BGA 4.6 x 2.6	EPC9062
EPC2022	单路	100	3.2	13.2	3.4	2.4	71	390	LGA 6.05 x 2.3	EPC9035
EPC2033	单路	150	7	12	3.8	3.2	90	260	BGA 4.6 x 2.6	EPC9047
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
EPC2046	单路	200	25	2.9	1	0.6	22	55	BGA 2.77 x 0.95	EPC9079
EPC2047	单路	200	10	8.2	2.9	1.8	60	160	BGA 4.6 x 1.6	EPC9081

表内的资料如有变动, 恕不另行通知。请浏览 www.epc-co.com.cn 的相关产品网页。

ePower™ Stage

器件型号	配置	逻辑电路 标称电压 (V)	输入电压 最大值 (V)	R _{DS(on)} 典型值 (mΩ)	额定输出 电流 (A)	特色	短路故障保护	T _J 最大值 (°C)	封装尺寸 (毫米)	开发板
EPC2152	半桥 ePower™ Stage	12	70	10	12.5	电平转换电路、 自举电路	欠压闭锁	150	LGA 3.65 x 2.59	EPC90120

设计资源, 尽在 www.epc-co.com.cn

DC/DC 转换器手册

应用简介: 面向48 V降压转换器的eGaN FET及集成电路

视频: 采用氮化镓器件的48 V - 12 V DC/DC转换器, 更高效、更小型化及成本更低

氮化镓技术杂谈 - 48 V - 1 V转换是电源直接到晶片的重生

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 Corporation的注册商标