

面向无刷直流(BLDC)电机的 eGaN®FET和集成电路



主要特点

- 与硅MOSFET相比, 具有相同的导通阻抗且尺寸只有1/5
- 没有反向恢复
- 更低的开关损耗
- 对于短路、应力、高dv/dt和短死区时间的耐受能力强
- 集成电路可简化设计

主要优势

- 小型化和轻盈
- 更高的电池效率
- 更高的精度
- 降低EMI
- 可靠
- 可在高频下工作 (100 kHz频率以上)
 - 更高的定位精度
 - 更低的电流和转矩纹波
 - 更低的可听噪声

应用



医疗用机器人

机器人和协作机器人



电动滑板车



工业用无人机



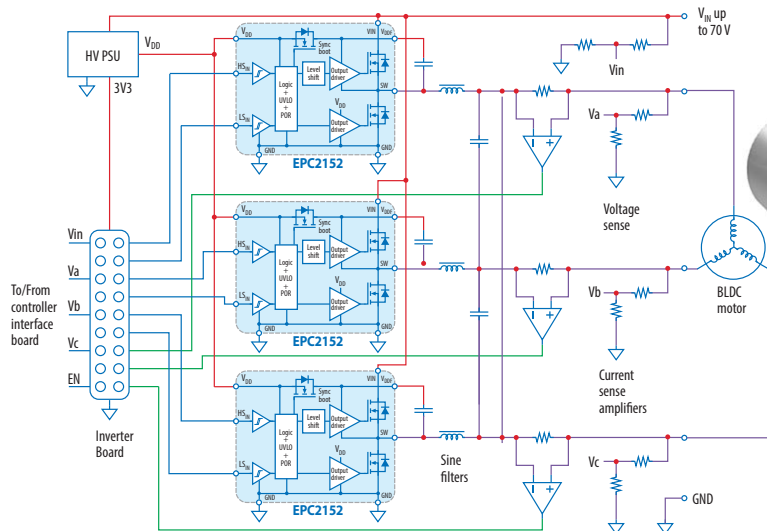
电动自行车



伺服驱动器

400 W电机驱动器解决方案

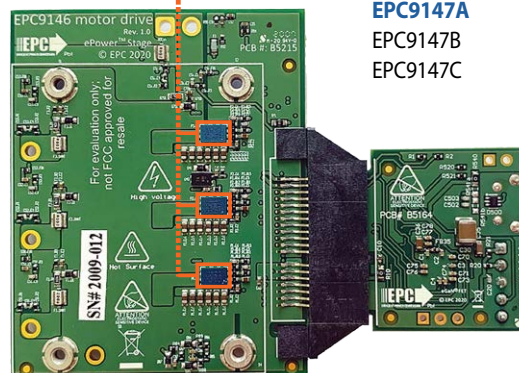
- 48 V_{IN}
- 3相
- 15 Apk/phase
- 100 kHz时可实现98.5%效率



EPC2152

微控制器接口板

- EPC9147A
- EPC9147B
- EPC9147C



EPC9146 电机驱动器

电机驱动器

器件型号	描述	V _{IN}	I _{Phase} (A _{RMS})	f _{SW} (kHz)	特色产品
EPC9176	20 A _{RMS} 三相无刷直流电机驱动参考设计	14–65	20	20–250	EPC23102
EPC9193	20 A _{RMS} 三相无刷直流电机驱动参考设计	14–65	20	50–250	EPC2619
EPC9193HC	40 A _{RMS} 三相无刷直流电机驱动参考设计	14–65	40	50–250	EPC2619
EPC9194	40 A _{RMS} 三相无刷直流电机驱动参考设计	14–65	40	20–250	EPC2302
EPC9173	35 A _{RMS} 三相无刷直流电机驱动参考设计	20–85	35	20–250	EPC23101
EPC9186	150 A _{RMS} 三相无刷直流电机驱动参考设计	14–60	150	20–120	EPC2302

ePower™ 功率级

器件型号	配置	功能	V	I _{OUT}	输出电流峰值	V _{DD}	输入逻辑	F (Max)	UVLO	封装尺寸 (mm)	开发板
EPC2152	半桥 ePower™ Stage	ePower™ Stage	80	12.5	90	12	3.3 V	3 MHz	7.5	LGA 3.9 x 2.6	EPC90120
EPC23101	HS FET + 驱动器 + 电平转换器	ePower™ Stage	100	65	240	6	5.5 V	3 MHz	0.5–4	QFN 3.5 x 5	EPC90142
EPC23102	HS FET + 驱动器 + 电平转换器	ePower™ Stage	100	35	140	6	5.5 V	3 MHz	0.5–4	QFN 3.5 x 5	EPC90147
EPC23103	HS FET + 驱动器 + 电平转换器	ePower™ Stage	100	25	61	6	3.3 V or 5 V	3 MHz		QFN 3.5 x 5	EPC90151
EPC23104	HS FET + 驱动器 + 电平转换器	ePower™ Stage	100	15	44	6	3.3 V or 5 V	3 MHz		QFN 3.5 x 5	EPC90152

面向无刷直流(BLDC)电机的推荐器件

器件型号	配置	V _{DS} (V)	R _{ps(on)} @5V _{GS} 最大值 (mΩ)	Q _G typ (nC)	Q _{GS} typ (nC)	Q _{GD} typ (nC)	Q _{OSS} typ (nC)	Q _{RR} (nC)	C _{ISS} (pF)	C _{OSS} (pF)	C _{RSS} (pF)	I _D (A)	脉冲 I _D (A)	Max T _J (°C)	封装尺寸 (mm)	开发板
EPC2102	半桥	60	4.9	8	2.5	1.5	26 31	0	850	500 610	11	30	220	150	BGA 6.05 x 2.3	EPC9038
EPC2101	半桥	60	11.5 2.8	3.3 13	1.1 3.9	0.5 2.2	9.3 45	0	300 1200	200 1000	5 25	10 40	80 350	150	BGA 6.05 x 2.3	EPC9037
EPC2039	单路	80	25	1.91	0.76	0.42	7.64	0	210	115	2	6.8	50	150	BGA 1.35 x 1.35	EPC9057
EPC2103	半桥	80	5.5	6.5	2.2	1.1	30 34	0	730	445 525	7	30	195	150	BGA 6.05 x 2.3	EPC9039
EPC2105	半桥	80	14.5 3.6	2.7 11	0.9 3	0.5 2.1	11 51	0	300 1170	170 780	3 12	10 40	70 300	150	BGA 6.05 x 2.3	EPC9034
EPC2252	单路、通过AEC-Q101认证	80	11	3.5	1	0.5	15	0	440	190	1.3	8.2	75	150	BGA 1.5 x 1.5	EPC9179
EPC2065	单路	80	3.6	9.4	2.6	1.7	33	0	1097	534	8.9	60	215	150	LGA 3.5 x 2	EPC90137
EPC2206	单路、通过AEC-Q101认证	80	2.2	15	4.1	3	72	0	1610	1100	15	90	390	150	LGA 6.05 x 2.3	EPC90122
EPC2106	半桥	100	70	0.73	0.24	0.140	3.96 4.68	0	79	52 61	0.5	1.7	18	150	BGA 1.35 x 1.35	EPC9055
EPC2212	单路	100	13.5	3.2	0.9	0.6	18	0	339	238	3	18	75	150	LGA 2.1 x 1.6	n/a
EPC2104	半桥	100	6.8	6.8	2.3	1.4	35 41	0	730	430 500	5	30	180	150	BGA 6.05 x 2.3	EPC9040
EPC2204	单路	100	6	5.7	1.8	0.8	25	0	644	304	2.3	29	125	150	LGA 2.5 x 1.5	EPC9097
EPC2306	单路	100	3.8	11.0		1.1	41	0	1544	482	3.4	48	197	150	QFN 3 x 5	EPC90145
EPC2619	单路	100	3.3	8.3	2.1	1	27	0	1180	310	3	29	164	150	LGA 2.5 x 1.5	EPC90153
EPC2088	单路	100	3.2	12.5	4.4	1.4	47	0	1864	557	3.6	60	231	150	LGA 3.5 x 1.95	EPC90123
EPC2071	单路	100	2.2	18	6	1.8	71	0	2664	878	5.4	64	350	150	LGA 4.45 x 2.3	EPC90146
EPC2302	单路	100	1.8	23	8	2.3	85	0	3200	1000	7	101	408	150	QFN 3 x 5	EPC90142
EPC2361	单路	100	1.0 (typ)	28	7.2	2.5	86	0	4094	1147	12	101	519	150	QFN 3 x 5	EPC90156
EPC2308	单路	150	6	11	3.8	1.3	50	0	1454	405	2.6	48	157	150	QFN 3 x 5	EPC90148
EPC2305	单路	150	4	21	6.3	2.6	105	0	2900	920	7	80	329	150	QFN 3 x 5	EPC90143
EPC2059	单路	170	9	5.7	1.3	0.9	35	0	633	267	1.6	24	102	150	LGA 2.8 x 1.4	EPC9098
EPC2207	单路	200	22	4.5	1.3	0.7	23	0	1400	130	0.7	14	54	150	LGA 2.8 x 0.9	EPC90124
EPC2307	单路	200	10	10.6		1.3	58	0	1401	326	1.2	48	130	150	QFN 3 x 5	EPC90150
EPC2215	单路	200	8	13.6	3.3	2.1	69	0	0	390	2	32	162	150	LGA 4.6 x 1.6	EPC9099
EPC2304	单路	200	5	21	0.0	2.6	115	0	2786	649	2.4	102	260	150	QFN 3 x 5	EPC90140

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>)



eGaN is a registered trademark of Efficient Power Conversion Corporation