

EP2-24S2404V0

SiC MOSFET 驱动器专用电源

产品描述

EP2-24S2404V0 是专为需要两组隔离电源的 SiC 驱动器而设计的 DC-DC 模块电源。其内部采用了两路共地输出模式，可以更好的为 SiC 的开通与关断提供能量。同时具有输出短路保护及自恢复能力。



产品特点

- 效率高达 80%
- SIP 封装
- 隔离电压 3.5kVAC/6kVDC
- 超小隔离电容
- 工作温度范围: -40°C to +105°C
- 可持续短路保护
- 国际标准引脚

应用领域

- 通用变频器
- 交流伺服驱动系统
- 电焊机
- 不间断电源(UPS)

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)	输出		效率(%、MIN./TYP.) @满载	最大容性负载*(uF)
		标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)+VO/-VO	输出电流(mA) +IO/-IO		
--	EP2-24S2404V0	24 (21.6-26.4)	+20/-4	+100/-100	75/80	220

注: *每路输出容性负载一样。

EP2-24S2404V0

SiC MOSFET 驱动器专用电源

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位		
输入特性	输入电流 (满载/空载)	标称电压输入	--	125/13	--	mA		
	输入冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	30	VDC		
	输入滤波器		电容滤波					
	热插拔		不支持					
输出特性	输出电压精度	标称电压输入	轻载	+Vo	+0.5	+5.5	+10.5	%
				-Vo	+5.5	+13	+20.5	
			满载	+Vo	-2.5	0	+2.5	
				-Vo	-7.5	0	+7.5	
	线性调节率	输入电压变化±10%	--	±1.1	±1.3	%/%		
	负载调节率	10% 到 100% 负载	+Vo	--	5	8	%	
			-Vo	--	10	13		
	纹波&噪声*	20MHz 带宽	纹波	--	60	--	mVp-p	
	纹波&噪声*	20MHz 带宽	噪声	--	75	--	mVp-p	
	温度漂移系数	100% 负载	--	--	±0.03	%/°C		
输出短路保护		可持续, 自恢复						
通用特性	隔离电压	输入-输出	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 1mA	3500	--	--	VAC	
	绝缘电阻	输入-输出	测试电压: 500VDC	1000	--	--	MΩ	
	隔离电容	输入-输出	100kHz/0.1V	--	3.5	--	pF	
	工作温度		温度 ≥ 85°C 降额使用, (图 1)	-40	--	105	°C	
	存储温度			-55	--	125		
	引脚耐焊接温度		焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300		
	工作时外壳温升		Ta=25°C	--	30	--		
	存储湿度		无凝结	--	--	95	%RH	
	开关频率		100%负载, 输入标称电压	--	100	--	kHz	
	MTBF		MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--	k hours	
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94 V-0)						
	封装尺寸	19.50 x 9.80 x 12.50mm						
	重量	4.2g (Typ.)						
	冷却方式	自然空冷						

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。

EMC 特性

EMC 特性	项目	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 12)
电磁干扰 (EMI)	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 12)	
	电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6kV perf. Criteria B

EP2-24S2404V0

SiC MOSFET 驱动器专用电源

产品特性曲线

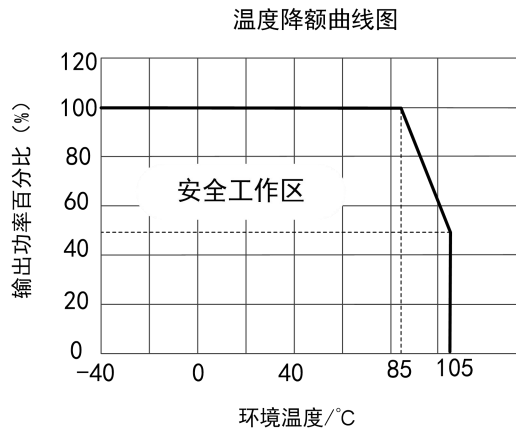


图 1

应用设计参考

1. 过载保护

在通常工作条件下，该产品输出电路对于过载情况无保护功能；最简单的方法是在电路中外加一个断路器。

2. 测试方法

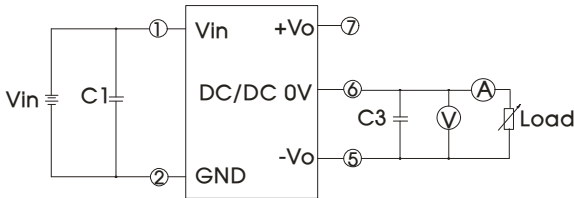


图 11

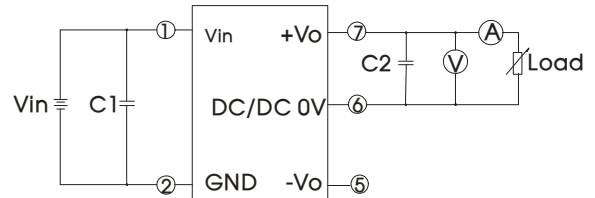


图 12

注：C1, C2, C3 分别为 100uF/35V (低内阻电容)

3. 典型应用电路

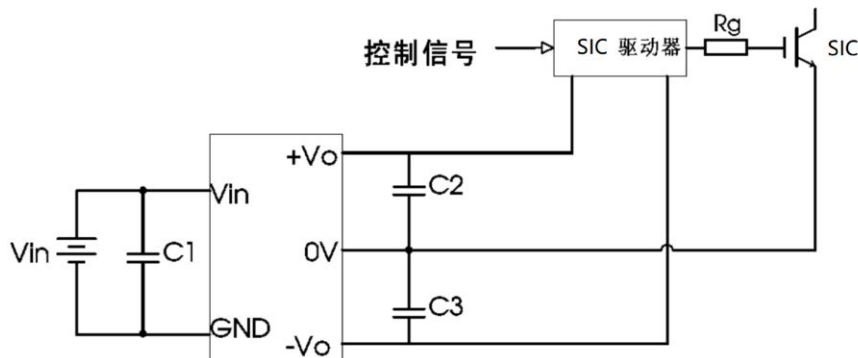


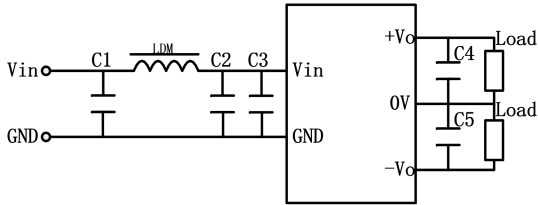
图 13: 典型应用电路

C1/C2/C3
100μF/35V (低内阻电容)

EP2-24S2404V0

SiC MOSFET 驱动器专用电源

4. EMC 解决方案—推荐电路



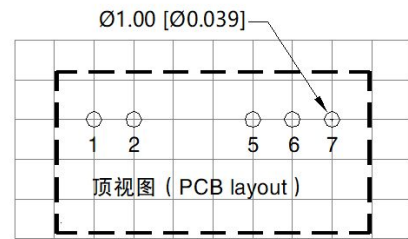
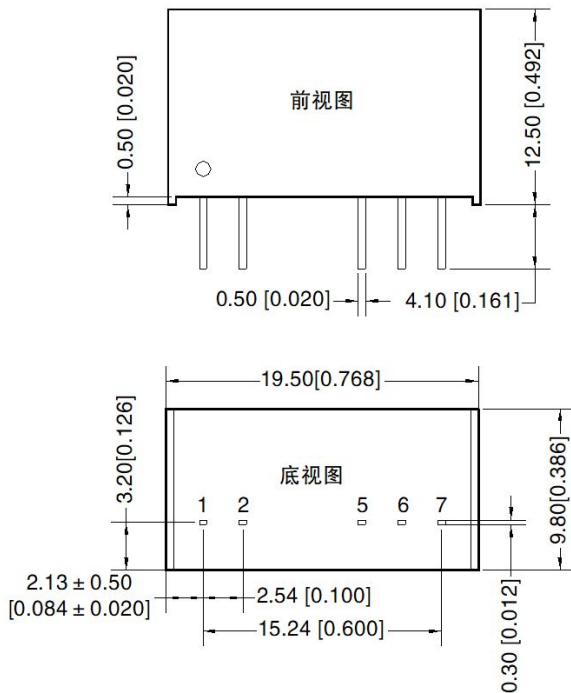
适用型号		EP2-24S2404V0
EMI	C1/C2	4.7μF /50V
	C4/C5	100μF /35V(低内阻电容)
	LDM	6.8μH

图 14

5. 产品输入或输出端的外接电容建议使用陶瓷电容或者电解电容，不建议使用钽电容，否则会存在一定的失效风险
6. 产品不支持输出并联升功率或热插拔使用

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



注：栅格距离为2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	Vin
2	GND
5	-Vo
6	0V
7	+Vo

注：
尺寸单位：mm[inch]
端子截面公差：±0.10[±0.004]
未标注之公差：±0.50[±0.020]

EP2-24S2404V0

SiC MOSFET 驱动器专用电源

- 注：
1. 使用时连接电源模块和 SiC 驱动器的引线尽可能的短；
 2. 输出滤波电容尽可能靠近电源模块和 SiC 驱动器；
 3. SiC 驱动器门极驱动电流的峰值较高，建议电源模块输出滤波电容选用低内阻电解电容；
 4. 驱动器平均输出功率必须小于电源模块输出功率；
 5. 如用于振动场合，请考虑在模块旁边用胶水固定；
 6. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
 7. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%RH$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
 8. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
 9. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标，非标准型号产品的某些指标会超出上述要求，具体情况可直接与我司技术人员联系；
 10. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
 11. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。
 12. 包装包编号：58200134V