

产品描述

EP1.75-15S152W5 是专为需要两组隔离电源的 SiC MOSFET 驱动器专用电源。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 78%
- SIP 封装
- 隔离电压 3500VAC
- 超小隔离电容
- 工作温度范围: -40°C to +105°C
- 可持续短路保护
- 国际标准引脚方式

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

产品型号	输入电压(VDC)		输出		满载效率(%) Min./Typ.	最大容性负载*(μF)
	标称值 (范围值)	电压(VDC) +Vo/-Vo	电流(mA) +Io/-Io			
EP1.75-15S152W5	15 (13.5-16.5)	+15/-2.5	+100/-100	77/78	220	

注: *每路输出容性负载一样。

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)	15V 输入	--	193/17	--	mA
	输入冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	21	VDC
	输入滤波器					电容滤波
输出特性	输出电压	+Vo	Vin=15VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+100mA	14.25	15	15.75
		-Vo	Vin=15VDC, Pin5 & Pin6 -Io=-100mA	-2.35	-2.5	-2.8
	输出电压精度	+Vo	Vin=15VDC, Pin6 & Pin7 +Io=+100mA			-5% to +5%
		-Vo	Vin=15VDC, Pin5 & Pin6 -Io=-100mA			-6% to +12%
	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	15VDC 输出	--	5	
			-2.5VDC 输出	--	8	
	纹波&噪声*	20MHz 带宽	纹波	--	60	mVp-p
			噪声	--	75	
通用特性	温度漂移系数	100% 负载	--	--	±0.03	%/°C
	输出短路保护					可持续, 自恢复
	隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	3500	--	--	VAC
	绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 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, (见图 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	

物理特性	工作时外壳温升	T _a =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	--	85	--	kHz
	平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--	k hours
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料				
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

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6kV perf. Criteria B

产品特性曲线

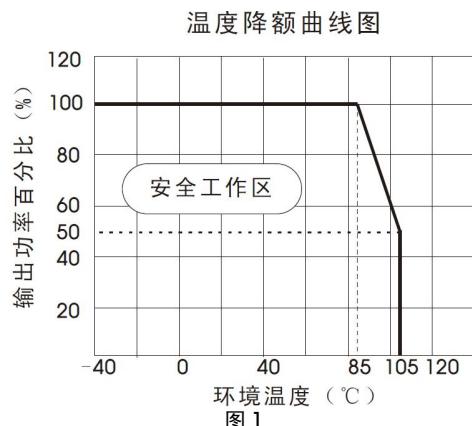


图 1

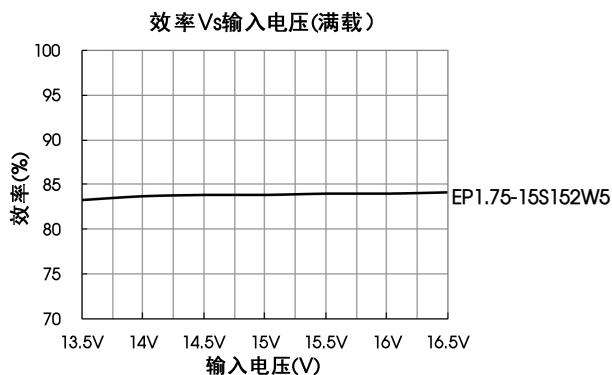
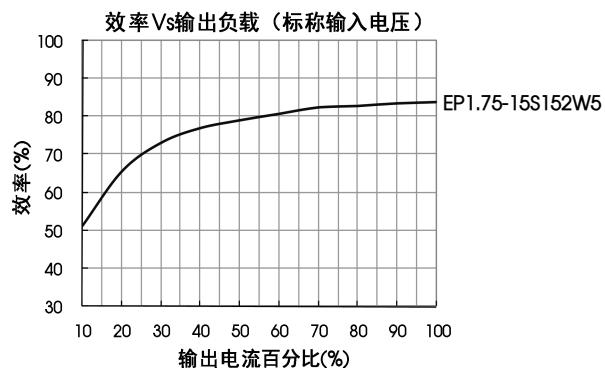


图 2

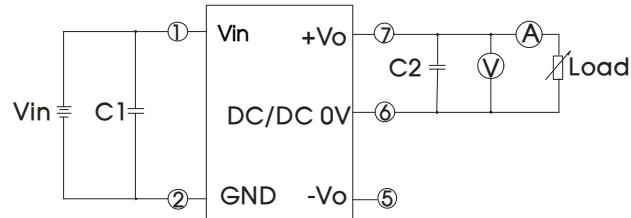
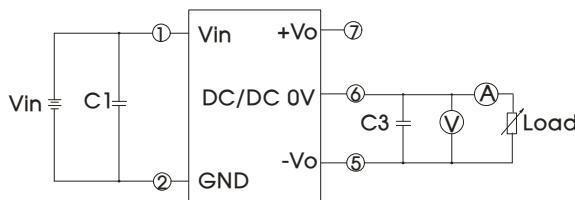


设计参考

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。

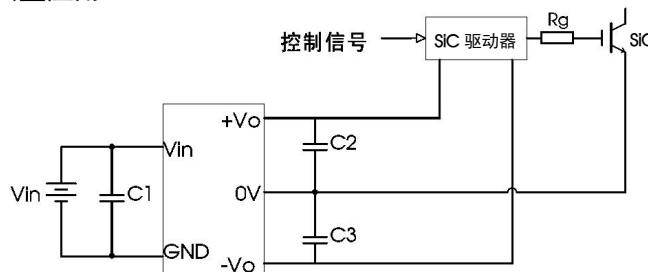
2. 测试方法



注：C1, C2, C3 分别为 100uF/35V (低内阻电容)

图 3

3. 典型应用



C1/C2/C3
100uF/35V (低内阻电容) (推荐品牌: KEMET)

图 4

4. EMC 典型推荐电路

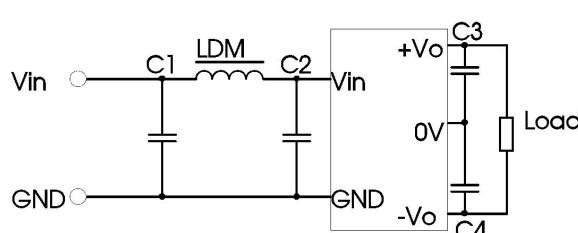


图 5

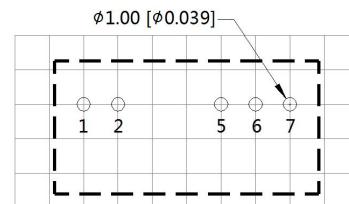
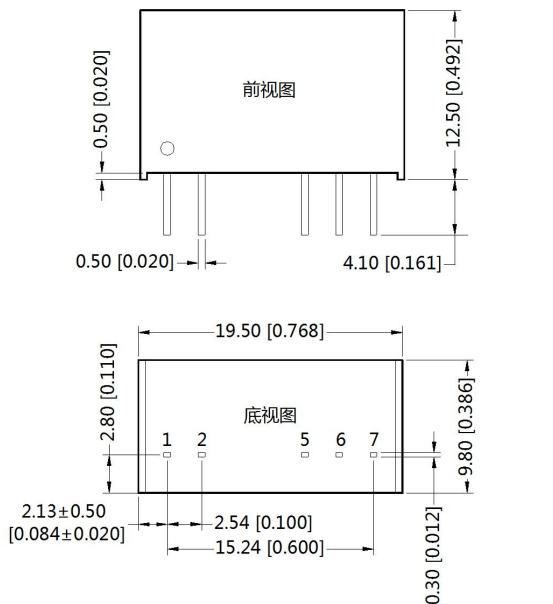
输入电压(VDC)		15
EMI	C1/C2	4.7uF/50V (推荐品牌: TDK)
	C3/C4	100uF /35V(低内阻电容) (推荐品牌: KEMET)
	LDM	22uH (推荐品牌: TDK)

5. 产品输入或输出端的外接电容建议使用电解电容，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: $\pm 0.10[\pm 0.004]$
 未标注公差: $\pm 0.25[\pm 0.010]$

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 MOSFET 驱动器专用电源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. 最大容性负载应在输入电压范围、满负载条件下测试；
7. 本文数据除特殊说明外，都是在 $T_a=25^\circ\text{C}$ ，湿度<75%RH，输入标称电压和输出额定负载时测得；
8. 本文所有指标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。