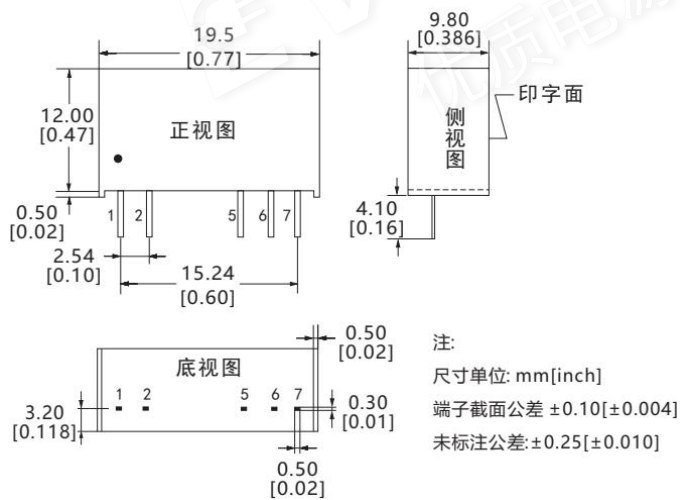


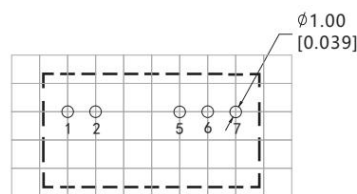
QA121C2 系列 SiC MOSFET 驱动器专用电源

<p><b>产品特点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 可持续短路保护</li> <li>▪ 效率高达 89%</li> <li>▪ 超小隔离电容</li> <li>▪ 隔离电压 3500VAC/6000VDC</li> <li>▪ SIP 国际标准引脚</li> <li>▪ 工作温度范围: -40°C ~+105°C</li> <li>▪ 可持续短路保护</li> </ul>	
<p><b>应用范围:</b></p> <p>QA121C2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。该产品适用于:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.通用变频器</li> <li>2.交流伺服驱动系统</li> <li>3.电焊机</li> <li>4.不间断电源(UPS)</li> </ol>	

产品外观尺寸及引脚定义



建议印刷版图



引脚定义							
Pin	1	2	3	4	5	6	7
功能	+Vin	GND	No Pin	No Pin	-Vout	Com	+Vout
	输入正	输入负	无引脚	无引脚	输出负	公共地	输出正

产品物理特性	
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94-V0)
封装尺寸	19.50*9.80*12.50mm
重量	4.2g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

产品型号表					
产品型号	输入电压(VDC) 标称值(范围值)	输出电压(VDC) +Vo/-Vo	输出电流(MA) +Io/-Io	最大容性 负载(uF)	效率(%,Min/Typ) @满载
QA121C2	12(10.8-13.2)	+15/-3.5	+111/-111	100	82/85

注: \*每路输出容性负载一样

产品输入特性					
项目	工作条件	最小值	标称值	最大值	单位
输入电流 (满载/空载)	标称电压输入	---	210/28	---	mA
输入冲击电压(1sec.max.)		-0.7	---	18	VDC
输入滤波器		电容滤波			
热插拔		不支持			

产品输出特性							
项目	工作条件		最小值	标称值	最大值	单位	
输出电压精度	标称电压输入	轻载	+Vo	0	+7	+15	%
			-Vo	0	+15	+30	
		满载	+Vo	-4	0	+5	
			-Vo	-5	+5	+15	
线性调节率	输入电压变化±10%		---	±1.1	±1.2	%/%	
负载调节率	10%到 100%负载	+Vo	---	7	---	%	
		-Vo	---	10	---		
纹波与噪声*	20MHz 带宽	纹波	---	200	---	mVp-p	
		噪声	---	220	---		
温度漂移系数	100%负载		---	±0.02	---	%/°C	
输出短路保护			可持续,自恢复				

备注:\* 纹波和噪声的测试采用去掉示波器探头地线的靠接测试法。

产品通用特性					
项目	工作条件	最小值	标称值	最大值	单位
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 500VD	1000	---	---	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	---	5	---	pF
工作温度	温度 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 降额使用 见图 1	-40	---	85	$^{\circ}\text{C}$
储存温度		-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	$T_a = 25^{\circ}\text{C}$	---	30	---	
存储湿度	无凝结	---	---	95	%RH
开关频率	100%负载, 输入标称电压	---	56	---	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	---	---	k hours

EMC 特性		
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 7)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 7)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 6\text{kV}$ perf. Criteria B

## 产品特性曲线

温度降额曲线图

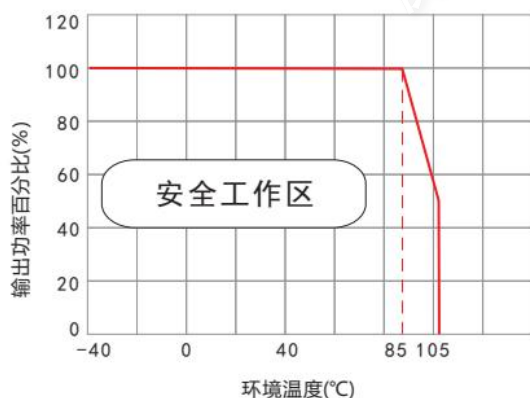


图 1

效率Vs输入电压 (满载)

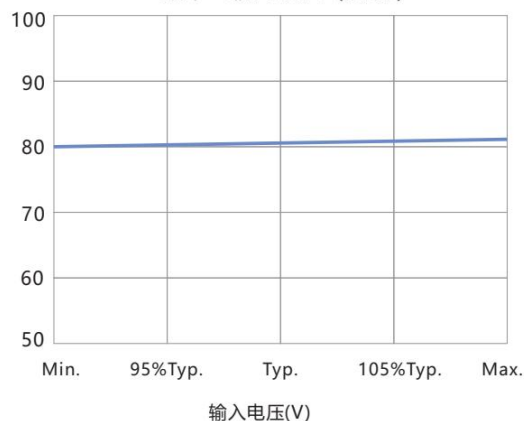


图 2

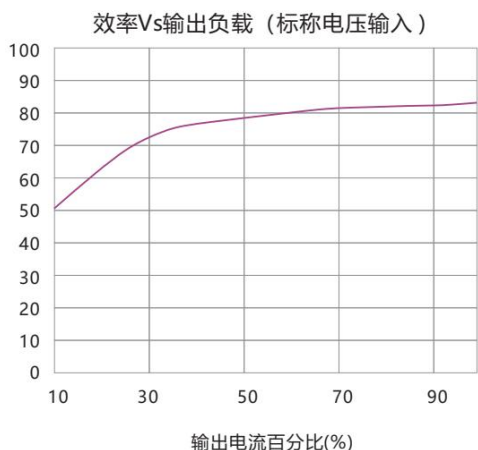


图 3

### 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

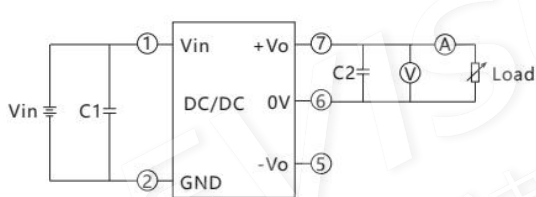


图 4

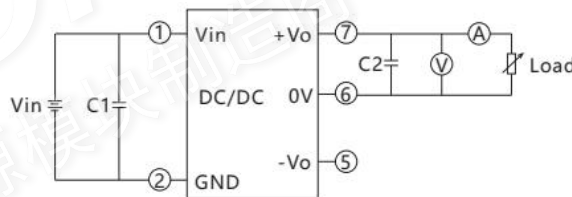


图 5

注: C1, C2, C3 分别为 100uF/35V (低内阻电容)

#### 3. 典型应用

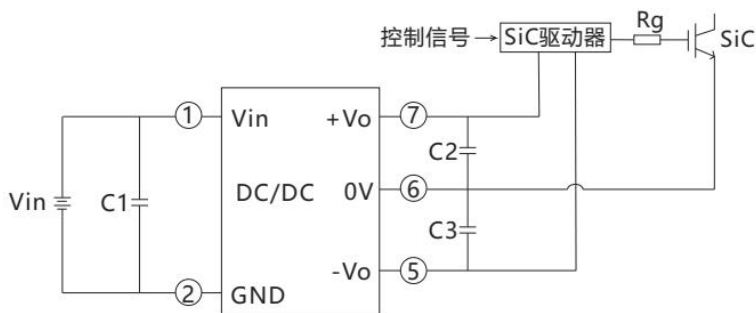


图 6

## 4. EMC 典型推荐电路

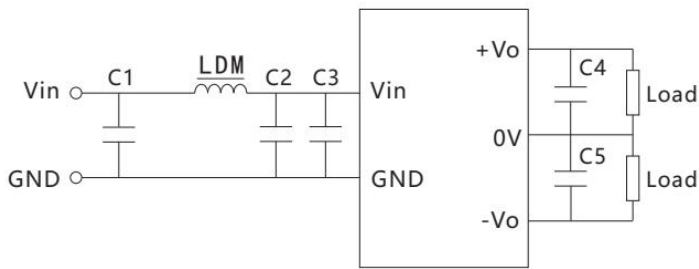


图 7

EMI	C1/C2	4.7uF/50V	
	C4/C5	100uF/35V(低内阻电容)	
	LDM	6.8uH	22uH (QA121C2)

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。

6. 产品不支持输出并联升功率或热插拔使用。

## 产品使用注意事项

1. 除特殊说明外，本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度  $<75\%\text{RH}$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
2. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
3. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员联系。