

MGJ2系列

IGBT 驱动器专用DC/DC模块电源



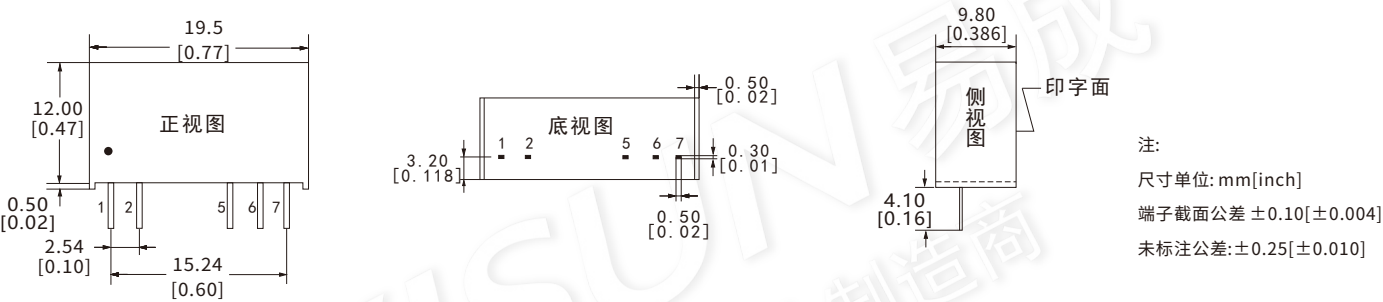
- 产品特点
- 效率高达90%
 - 可持续短路保护
 - 温度特性好
 - 超小隔离电容
 - 隔离电压 5.2KVdc
 - SIP国际标准引脚
 - 工作温度范围：-40℃ ~+105℃

应用范围

MGJ2系列是专为 IGBT 驱动器而设计的 DC-DC 模块电源，其内部采用了非对称式电压输出形式，尽可能减小 IGBT 的驱动损耗。同时具有输出短路保护及自恢复能力。该产品适用于：通用变频器、交流伺服驱动系统、电焊机、不间断电源(UPS)等。

产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图、包装管尺寸。

1、外观尺寸



2、建议印刷版图



产品物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94 V-0)
封装尺寸	19.50*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)	输入电流 (mA,Typ.) 满载/空载	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
MGJ2D051505SC	5 (4.5-5.5)	360/20	+15/-5.0	+80/-40	220	88/90
MGJ2D051509SC		390/20	+15/-8.7	+80/-40	220	88/90
MGJ2D051515SC		492/20	+15/-15	+67/-67	220	88/90
MGJ2D051802SC		410/20	+18/-2.5	+80/-80	220	88/90
MGJ2D052003SC		470/20	+20/-3.5	+80/-80	220	88/90
MGJ2D052005SC		440/20	+20/-5.0	+80/-40	220	88/90
MGJ2D121503SC	12 (10.8-13.2)	170/20	+15/-3.0	+95/-95	220	88/90
MGJ2D121505SC		150/20	+15/-5.0	+80/-40	220	88/90
MGJ2D121509SC		155/20	+15/-8.7	+80/-40	220	88/90
MGJ2D121515SC		203/20	+15/-15	+67/-67	220	88/90
MGJ2D121802SC		170/20	+18/-2.5	+80/-80	220	88/90
MGJ2D122003SC		190/20	+20/-3.5	+80/-80	220	88/90
MGJ2D122005SC		195/20	+20/-5.0	+80/-40	220	88/90
MGJ2D151505SC	15 (13.5-16.5)	120/20	+15/-5.0	+80/-40	220	88/90
MGJ2D151509SC		130/20	+15/-8.7	+80/-40	220	88/90
MGJ2D151515SC		167/20	+15/-15	+67/-67	220	88/90
MGJ2D151802SC		130/20	+18/-2.5	+80/-80	220	88/90
MGJ2D152003SC		150/20	+20/-3.5	+80/-80	220	88/90
MGJ2D152005SC		145/20	+20/-5.0	+80/-40	220	88/90
MGJ2D241503SC	24 (21.6-26.4)	90/20	+15/-3.0	+95/-95	220	88/90
MGJ2D241505SC		75/20	+15/-5.0	+80/-40	220	88/90
MGJ2D241509SC		80/20	+15/-8.7	+80/-40	220	88/90
MGJ2D241709SC		105/20	+17/-9.0	+80/-80	220	88/90
MGJ2D241802SC		90/20	+18/-2.5	+80/-80	220	88/90
MGJ2D242003SC		90/20	+20/-3.5	+80/-80	220	88/90
MGJ2D242005SC		90/20	+20/-5.0	+80/-40	220	88/90

产品输入特性

项目		工作条件	最小值	标称值	最大值	单位
输入电压	MGJ2D05xxxxxxSC	DC	-0.7	--	9	VDC
	MGJ2D12xxxxxxSC	DC	-0.7	--	18	
	MGJ2D15xxxxxxSC	DC	-0.7	--	21	
	MGJ2D24xxxxxxSC	DC	-0.7	--	30	
输入滤波器类型			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			见误差包络曲线图1			
线性调节率	输入电压范围内		--	±1.2	±1.5	%/%
负载调节率	10%到100%负载	正输出	--	8	15	%
		负输出	--	10	15	
纹波与噪声*	20MHz带宽		--	100	200	mVp-p
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°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	5200	--	--	VDC
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		10	--	pF
工作温度	温度≥85°C降额使用 (见图2)	-40	--	105	°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	Ta=25°C 输入标称, 输出满载	--	25	--	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%RH
开关频率	100%负载, 输入标称电压	--	300	--	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4)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图4)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact±8kV perf. Criteria B

产品特性曲线

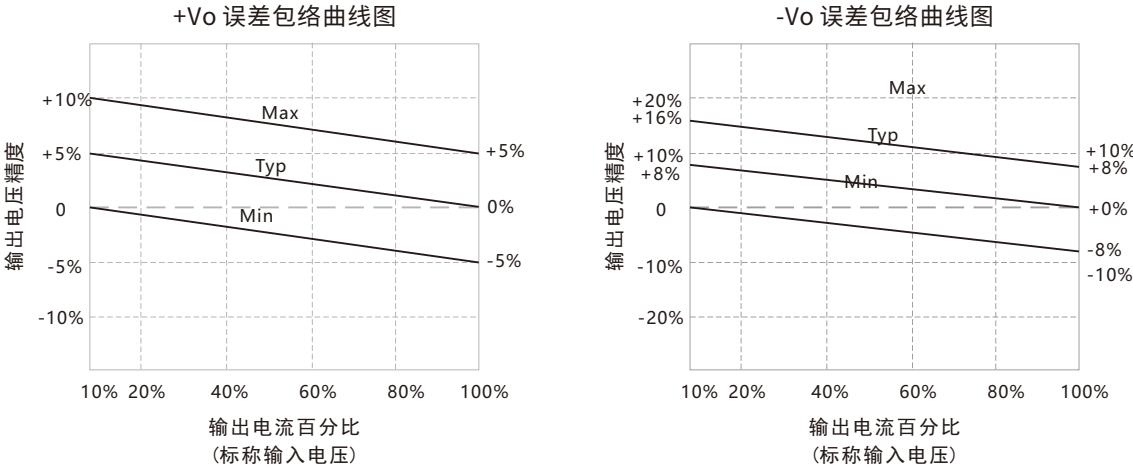


图1

温度降额曲线图

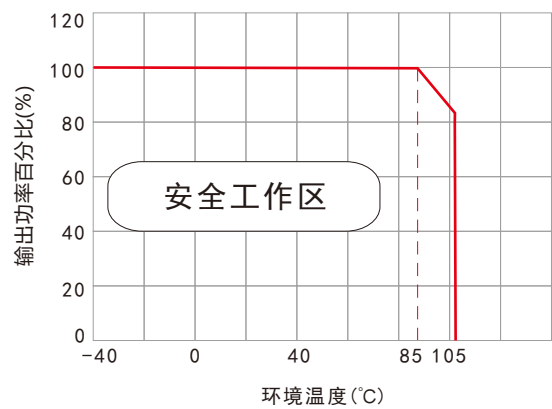
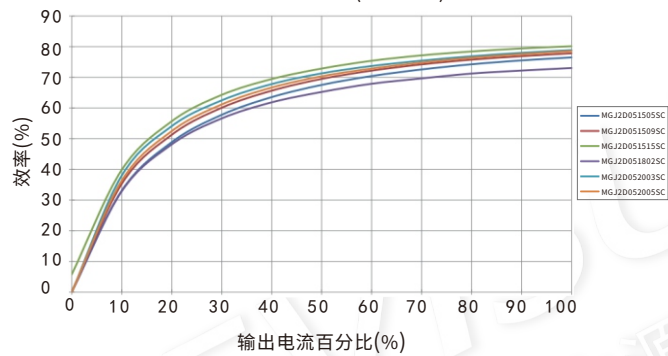
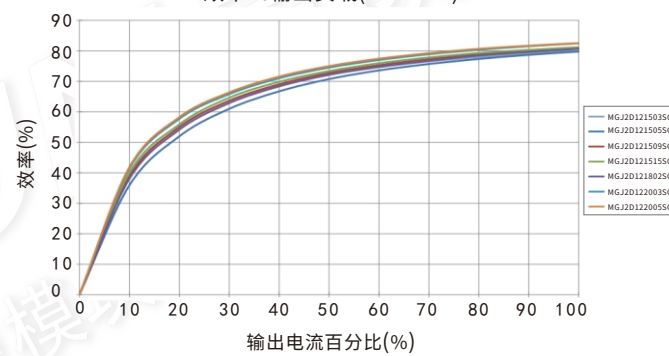


图2

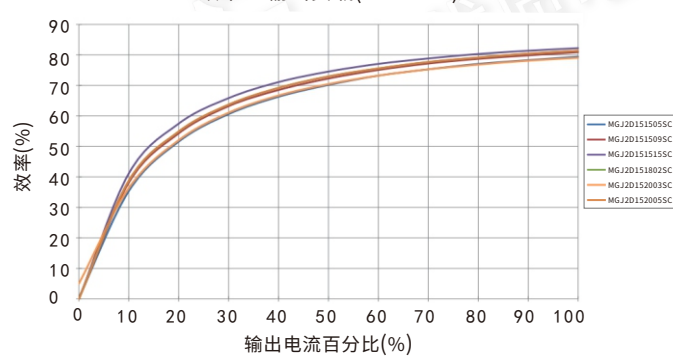
效率Vs输出负载(Vin=5V)



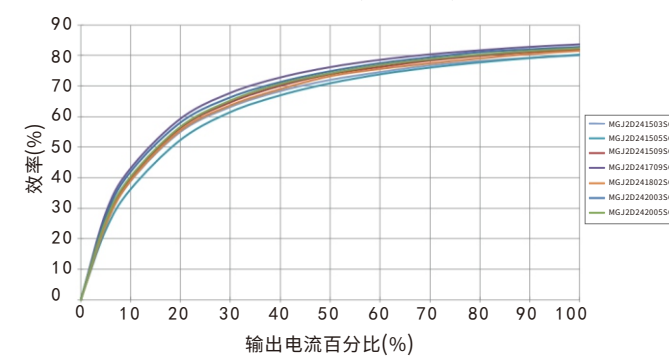
效率Vs输出负载(Vin=12V)



效率Vs输出负载(Vin=15V)



效率Vs输出负载(Vin=24V)



设计参考

1.典型应用

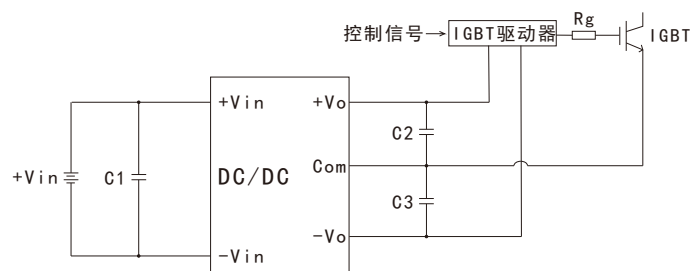


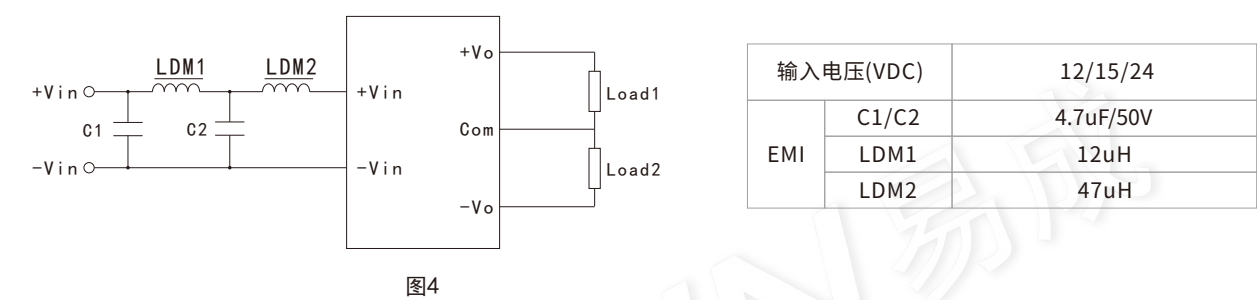
图3

C1/C2/C3

100uF/35V(低内阻电容)

注：可在电容 C2 和 C3 两端分别并联一个容值在 1uF - 10uF 的陶瓷电容，以降低纹波噪声。

2. EMC典型推荐电路



- 3.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。
- 4.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 Ta=25℃，湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得；
2. 使用时连接电源模块和 IGBT 驱动器的引线尽可能的短；
3. 输出滤波电容尽可能靠近电源模块和 IGBT 驱动器；
4. IGBT 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；
5. 驱动器平均输出功率必须小于电源模块输出功率；
6. 如用于振动场合，请考虑在模块旁边用胶水固定；
7. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
8. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
9. 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。