

典型性能

- 定电压输入，隔离非稳压输出，2W 功率
- 隔离电压：3000VAC
- 效率：高达 90% (Typ.)
- 工作环境温度：-40℃~+105℃
- MTBF≥350 万小时 (3500000Hrs)
- 输出短路保护：可持续短路保护，自动恢复
- 小型 SIP 封装，塑料外壳
- 国际标准引脚方式
- 纹波/ 噪声 (20MHz 带宽) :200mVp-p (Typ. )

IGBT 驱动器专用 DC/DC 模块电源



MGJ2D 系列是汇智电子专为 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)

产品选型表

认证	产品型号 <sup>①</sup>	输入电压范围 (Vdc)	输出电压/电流	纹波与噪声		效率@满载	最大容性负载
		标称值 <sup>②</sup> (范围值)	输出电压 (Vdc)	输出电流 (mA) (Max. Min)	满载 (mVp-p) Typ. /Max	%, (Min. /Typ. )	uF
	MGJ2D051505SC	5 (4.5-5.5)	+15/-5	+80/-40	100/200	88/90	220
	MGJ2D051509SC		+15/-8.7	+80/-40	100/200	88/90	220
	MGJ2D051515SC		+15/-15	+67/-67	100/200	88/90	220
	MGJ2D051802SC		+18/-2.5	+80/-80	100/200	88/90	220
	MGJ2D052003SC		+20/-3.5	+80/-80	100/200	88/90	220
	MGJ2D052005SC		+20/-5	+80/-40	100/200	88/90	220
	MGJ2D121503SC		12 (11.6-12.4)	+15/-3	+95/-95	100/200	88/90
	MGJ2D121505SC	+15/-5		+80/-40	100/200	88/90	220

MGJ2D121509SC		+15/-8.7	+80/-40	100/200	88/90	220	
MGJ2D121515SC		+15/-15	+67/-67	100/200	88/90	220	
MGJ2D121802SC		+18/-2.5	+80/-80	100/200	88/90	220	
MGJ2D122003SC		+20/-3.5	+80/-80	100/200	88/90	220	
MGJ2D122005SC		+20/-5	+80/-40	100/200	88/90	220	
MGJ2D151505SC		15 (14.5-15.5)	+15/-5	+80/-40	100/200	88/90	220
MGJ2D151509SC	+15/-8.7		+80/-40	100/200	88/90	220	
MGJ2D151515SC	+15/-15		+67/-67	100/200	88/90	220	
MGJ2D151802SC	+18/-2.5		+80/-80	100/200	88/90	220	
MGJ2D152003SC	+20/-3.5		+80/-80	100/200	88/90	220	
MGJ2D152005SC	+20/-5		+80/-40	100/200	88/90	220	
MGJ2D241503SC	24 (23.3-24.7)		+15/-3	+95/-95	100/200	88/90	220
MGJ2D241505SC			+15/-5	+80/-40	100/200	88/90	220
MGJ2D241509SC		+15/-8.7	+80/-40	100/200	88/90	220	
MGJ2D241709SC		+17/-9	+80/-80	100/200	88/90	220	
MGJ2D241802SC		+18/-2.5	+80/-80	100/200	88/90	220	
MGJ2D242003SC		+20/-3.5	+80/-80	100/200	88/90	220	
MGJ2D242005SC		+20/-5	+80/-40	100/200	88/90	220	

注：1、因篇幅有限，以上只是典型产品列表，若需列表以外产品，请与本公司销售部联系。

2、最大容性负载表示+Vo 或-Vo 可接的最大电容性负载，若超过该值，产品将无法启动。

测试条件：如无特殊指定，所有参数测试均在标称输入电压、纯阻性额定负载及 25℃ 室温环境下测得。

输入特性

项目		工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压	MGJ2D151509SC	DC	-0.7	--	16	VDC
	MGJ2D121509SC	DC	-0.7	--	13	
	MGJ2D241509SC	DC	-0.7	--	26	
输入滤波器类型		电容滤波				
热插拔		不支持				

输出特性

项目		工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
MGJ2D151509SC	+Vo	Vin=15VDC, Pin6&Pin7 +Io=+80mA	14.25	15	15.75	VDC
	-Vo	Vin=15VDC, Pin5&Pin6 -Io=-40mA	-8.00	-8.7	-9.4	
MGJ2D121509SC	+Vo	Vin=12VDC, Pin6&Pin7 +Io=+80mA	14.25	15	15.75	
	-Vo	Vin=12VDC, Pin5&-- Pin6 -Io=-40mA	-8.00	-8.7	-9.40	
MGJ2D241509SC	+Vo	Vin=24VDC, Pin6&Pin7 +Io=+80mA	14.25	15	15.75	
	-Vo	Vin=24VDC, Pin5&-- Pin6 -Io=-40mA	-8.00	-8.7	-9.40	
输出电压精度		见误差包络曲线图图 1				
线性调节率		输入电压范围内	--	±1.2	±1.5	%/%
负载调整率	10% -100% 负载	正输出	--	8	15	%
		负输出	--	10	15	
温度漂移系数		满载	--	--	±0.03	%/°C
纹波&噪声*		20MHz 带宽	--	100	200	mVp-p
输出短路保护		可持续,自恢复				

注：\*纹波和噪声的测试方法采用双绞线测试方法，见测试应用参考。

一般特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	3000	--	--	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	--	6.6	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	
工作时外壳温升		--	25	--	
储存湿度	无凝结	--	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300	°C
开关频率	满载, 标称电压输入	--	100	300	KHz
震动		10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z			
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料 (UL94 V-0)			
最小无故障间隔时间	MIL-HDBK-217F@25°C	3.5X10 <sup>6</sup>	--	--	Hrs

产品特性曲线图

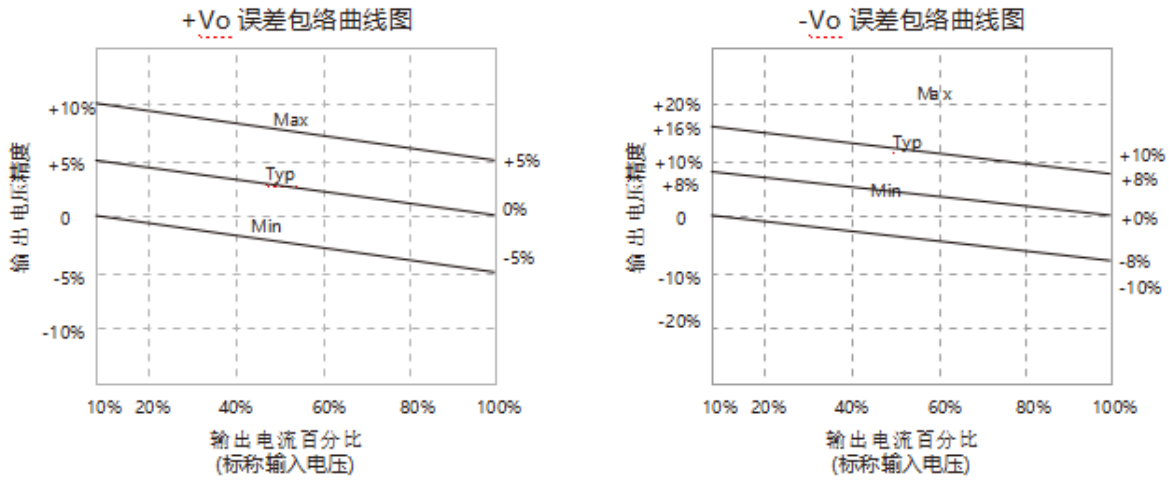


图1

温度降额曲线图

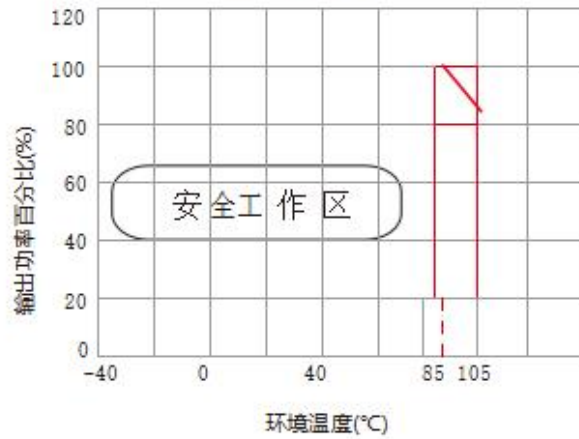
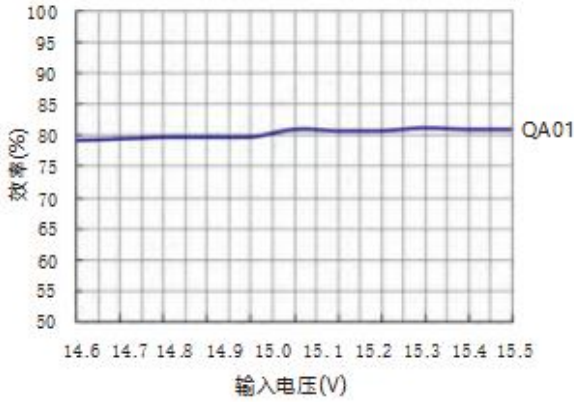
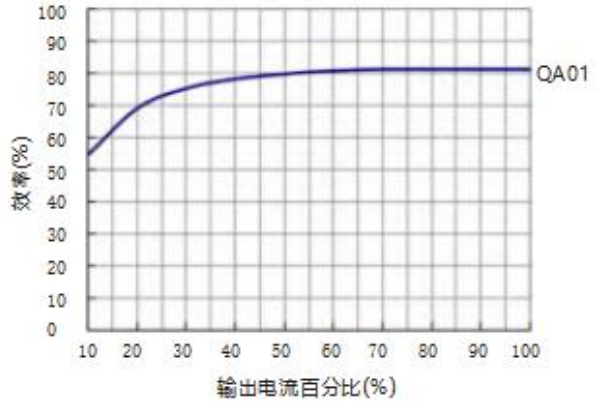


图2

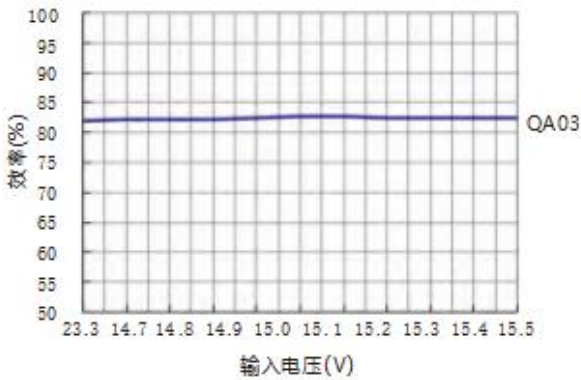
效率Vs输入电压(满载)



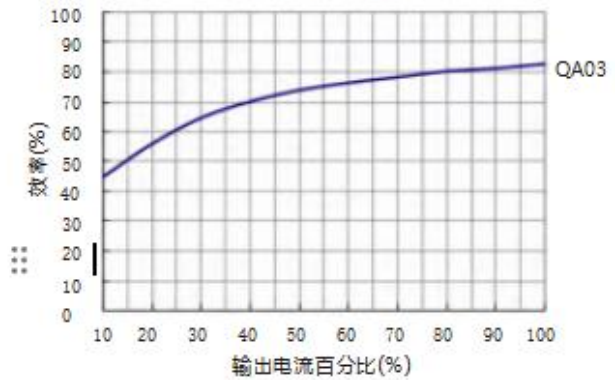
效率Vs输出负载(Vin=15V)



效率Vs输入电压(满载)



效率Vs输出负载(Vin=24V)



典型应用参考电路 (推荐参数)

1. 常规应用:

若要求进一步减小输入输出纹波,可在输入输出端连接一个电容滤波网络,应用电路如图 1 所示。但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大,很可能会造成启动问题。对于每一路输出,在确保安全可靠工作的条件下,推荐容性负载值详见表 1。

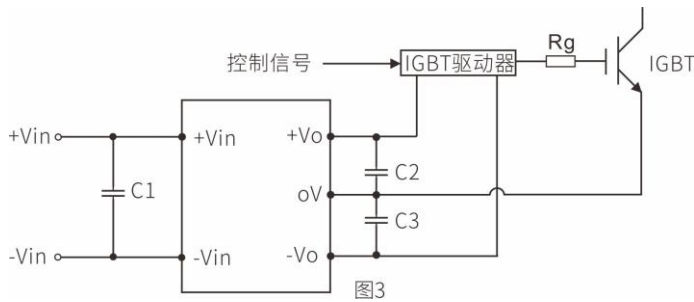


图3

C1/ C2 /C3
100uF/35V (低内阻电容)

2. EMI 典型应用电路

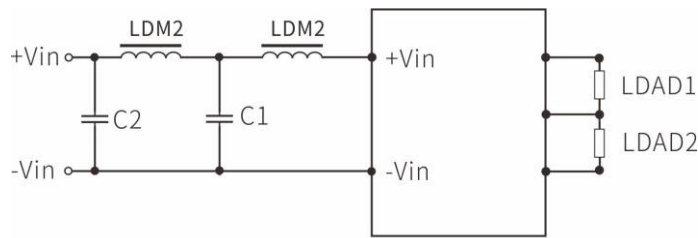


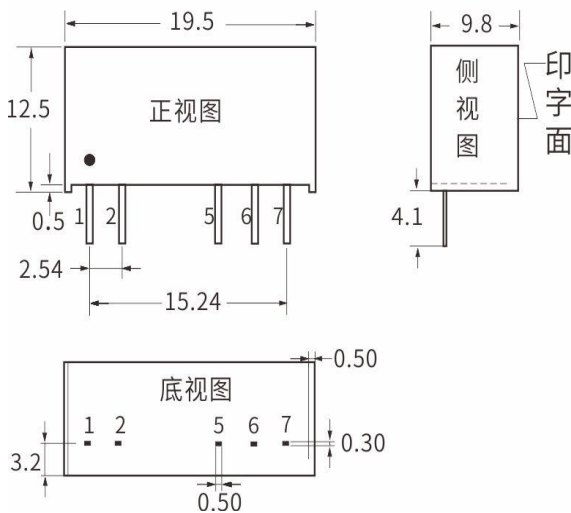
图4

推荐 EMI 参考电路值详 (表 2)

输入电压		12/ 15/24VDC
EMI	C1、C2	4.7μF /50V
	LDM1	12μ H
	LDM2	47μ H

产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图

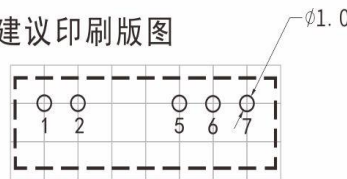
1)外观尺寸(单位: mm,公差: xx ±0.25)



2)引脚定义

1	2	3	4	5	6	7
+Vin	-Vin	No Pin	No Pin	-Vout	COM	+Vout
输入正	输入负	空脚	空脚	输出负	公共地	输出正

3)建议印刷版图



备注:栅格距离为: 2.54\*2.54mm

\*注意: 电源模块的各管脚定义如与选型手册不符,应以实物标签上的标注为准。

封装描述

封装代号	L x W x H	
MGJ2D	19.5 x 9.8x 12.5 mm	0.768 × 0.386 ×0.492inch

## 测试应用参考

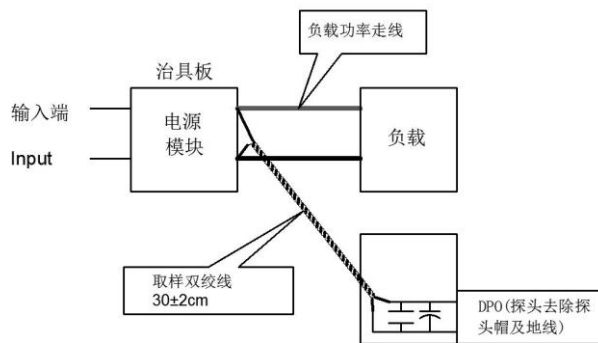
纹波&噪声测试：（双绞线法 20MHZ 带宽）

测试方法：

1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz，100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 4.7uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

2、输出纹波噪声测试示意图：

把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。



## 注意事项

1. 输入要求:确保供电电源的输出电压波动范围不要超出DC/DC模块本身的输入要求,输入电源的输出功率必须大于DC/DC模块的输出功率;
2. 推荐电路一 对于纹波噪音要求一般的场合,可在输入端和输出端各并联一颗滤波电容,外接电路如下图(1)所示,其滤波电容的推荐值详见表(1)。输出负载要求:尽量避免空载使用,当负载的实际功耗小于模块的输出额定功率的10%或有空载现象,建议在输出端外接假负载,假负载(电阻)可按照模块额定功率的5~10%计算,电阻值 $=U_{out}/(1WR3*10\%)$ ;
3. 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,长时间过载会过温保护,关断输出;
4. 输出可持续短路保护,自动恢复。
5. 输出端外接电容其容值不宜过大,否则容易造成模块启动时过流或启动不良;
6. 若产品工作于最小要求负载以下,则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标;
7. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
8. 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;
9. 本手册所有指标测试方法均依据本公司标准;
10. 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;
11. 产品规格变更恕不另行通知。

## 联系方式

GDHUIZHI®

广东汇智电子技术有限公司

[Guangdong Huizhi Electronic Technology Co., Ltd.](http://Guangdong Huizhi Electronic Technology Co., Ltd.)

地址: 广东省肇庆市端州区 11 区肇庆大道北侧厂房、办公楼(二期)3 楼

官网: [www.huizhi-elec.com/www.chinaebizal.com](http://www.huizhi-elec.com/www.chinaebizal.com)

邮箱: [sales@huizhi-elec.com](mailto:sales@huizhi-elec.com)

电话: 0758- 2566585