

- 效率高达90%
- 可持续短路保护
- 可空载使用
- 温度特性好
- 超小隔离电容
- 隔离电压 3000VAC
- SIP国际标准引脚
- 工作温度范围：-40 ~+105

IGBT 驱动器专用DC/DC模块电源



应用范围：IHA01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：1) 通用变频器；2) 交流伺服驱动系统；3) 电焊机；4) 不间断电源(UPS)。

产品型号表							
输入电压	输出电压	输出电流	输入电流		最大容性负载(μF)	效率	产品型号
			空载	满载			
4.5-5.5 V	3V3	303 mA	30 mA	280 mA	220 μF	71%	IHA0105S3V3
	5 V	200 mA	30 mA	265 mA	220 μF	75%	IHA0105S05
	9 V	111 mA	30 mA	260 mA	220 μF	77%	IHA0105S09
	12 V	83 mA	45 mA	265 mA	220 μF	76%	IHA0105S12
	15 V	67 mA	40 mA	260 mA	220 μF	77%	IHA0105S15
	±3V3	±151 mA	30 mA	275 mA	±100 μF	73%	IHA0105D03
	±5 V	±100 mA	30 mA	265 mA	±100 μF	75%	IHA0105D05
	±9 V	±56 mA	30 mA	260 mA	±100 μF	77%	IHA0105D09
	±12 V	±42 mA	45 mA	265 mA	±100 μF	76%	IHA0105D12
	±15 V	±33 mA	40 mA	260 mA	±100 μF	77%	IHA0105D15
8.1-9.9 V	+15 V / -9 V	+33 mA / -55 mA	40 mA	265 mA	±100 μF	76%	IHA0105D1509
	3V3	303 mA	20 mA	155 mA	220 μF	72%	IHA0109S3V3
	5 V	200 mA	25 mA	145 mA	220 μF	77%	IHA0109S05
	9 V	111 mA	25 mA	140 mA	220 μF	79%	IHA0109S09
	12 V	83 mA	25 mA	145 mA	220 μF	77%	IHA0109S12
	15 V	67 mA	25 mA	140 mA	220 μF	79%	IHA0109S15
	±3V3	±151 mA	25 mA	155 mA	±100 μF	73%	IHA0109D03
	±5 V	±100 mA	25 mA	150 mA	±100 μF	75%	IHA0109D05
	±9 V	±56 mA	25 mA	140 mA	±100 μF	79%	IHA0109D09
	±12 V	±42 mA	25 mA	145 mA	±100 μF	77%	IHA0109D12
10.8-13.2 V	±15 V	±33 mA	25 mA	140 mA	±100 μF	79%	IHA0109D15
	+15 V / -9 V	+33 mA / -55 mA	25 mA	140 mA	±100 μF	78%	IHA0109D1509
	3V3	303 mA	20 mA	120 mA	220 μF	70%	IHA0112S3V3
	5 V	200 mA	20 mA	115 mA	220 μF	73%	IHA0112S05
	9 V	111 mA	20 mA	110 mA	220 μF	77%	IHA0112S09
	12 V	83 mA	20 mA	115 mA	220 μF	73%	IHA0112S12
	15 V	67 mA	20 mA	110 mA	220 μF	76%	IHA0112S15
	±3V3	±151 mA	20 mA	115 mA	±100 μF	72%	IHA0112D03
	±5 V	±100 mA	20 mA	115 mA	±100 μF	73%	IHA0112D05
	±9 V	±56 mA	20 mA	110 mA	±100 μF	77%	IHA0112D09
13.5-16.5 V	±12 V	±42 mA	20 mA	115 mA	±100 μF	74%	IHA0112D12
	±15 V	±33 mA	20 mA	110 mA	±100 μF	76%	IHA0112D15
	+15 V / -9 V	+33 mA / -55 mA	20 mA	110 mA	±100 μF	76%	IHA0112D1509
	3V3	303 mA	15 mA	91 mA	220 μF	73%	IHA0115S3V3
	5 V	200 mA	15 mA	87 mA	220 μF	77%	IHA0115S05
	9 V	111 mA	15 mA	83 mA	220 μF	80%	IHA0115S09
	12 V	83 mA	15 mA	83 mA	220 μF	80%	IHA0115S12
	15 V	67 mA	15 mA	84 mA	220 μF	79%	IHA0115S15
	±3V3	±151 mA	15 mA	89 mA	±100 μF	75%	IHA0115D03
	±5 V	±100 mA	15 mA	84 mA	±100 μF	79%	IHA0115D05
21.6-26.4 V	±9 V	±56 mA	15 mA	82 mA	±100 μF	81%	IHA0115D09
	±12 V	±42 mA	15 mA	83 mA	±100 μF	80%	IHA0115D12
	±15 V	±33 mA	15 mA	83 mA	±100 μF	80%	IHA0115D15
	+15 V / -9 V	+33 mA / -55 mA	12 mA	79 mA	±100 μF	84%	IHA0115D1509
	3V3	303 mA	15 mA	60 mA	220 μF	70%	IHA0124S3V3
	5 V	200 mA	15 mA	59 mA	220 μF	71%	IHA0124S05
	9 V	111 mA	15 mA	60 mA	220 μF	70%	IHA0124S09
	12 V	83 mA	15 mA	58 mA	220 μF	72%	IHA0124S12
	15 V	67 mA	15 mA	57 mA	220 μF	73%	IHA0124S15
	±3V3	±151 mA	10 mA	61 mA	±100 μF	68%	IHA0124D03
	±5 V	±100 mA	15 mA	60 mA	±100 μF	69%	IHA0124D05
	±9 V	±56 mA	15 mA	57 mA	±100 μF	73%	IHA0124D09
	±12 V	±42 mA	15 mA	58 mA	±100 μF	72%	IHA0124D12
	±15 V	±33 mA	15 mA	56 mA	±100 μF	75%	IHA0124D15
	+15 V / -9 V	+33 mA / -55 mA	15 mA	56 mA	±100 μF	74%	IHA0124D1509

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	IHA0115D1509	DC	-0.7	--	16	VDC
	IHA0112D15	DC	-0.7	--	13	
	IHA0124D1509	DC	-0.7	--	26	
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	IHA0115D1509	+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		
	IHA0112D15	+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		
	IHA0124D1509	+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。									
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	3000	—	—	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	—	6.6	—	pF
工作温度	温度≥85℃降额使用 (见图2)	-40	—	105	℃
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℃ 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	—	100	300	H
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	3500	—	—	k hours

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

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

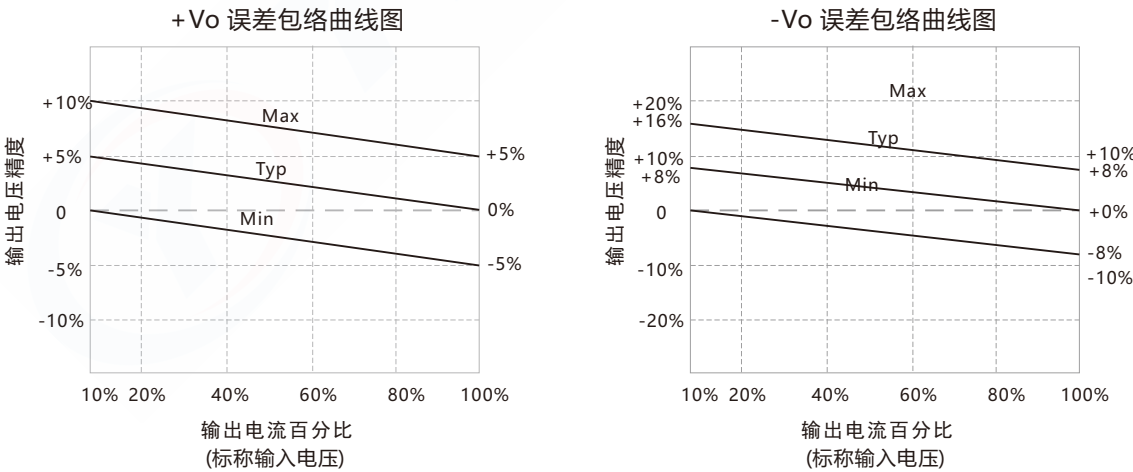


图1

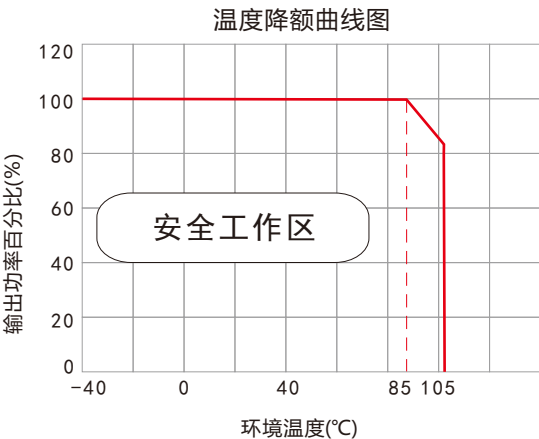
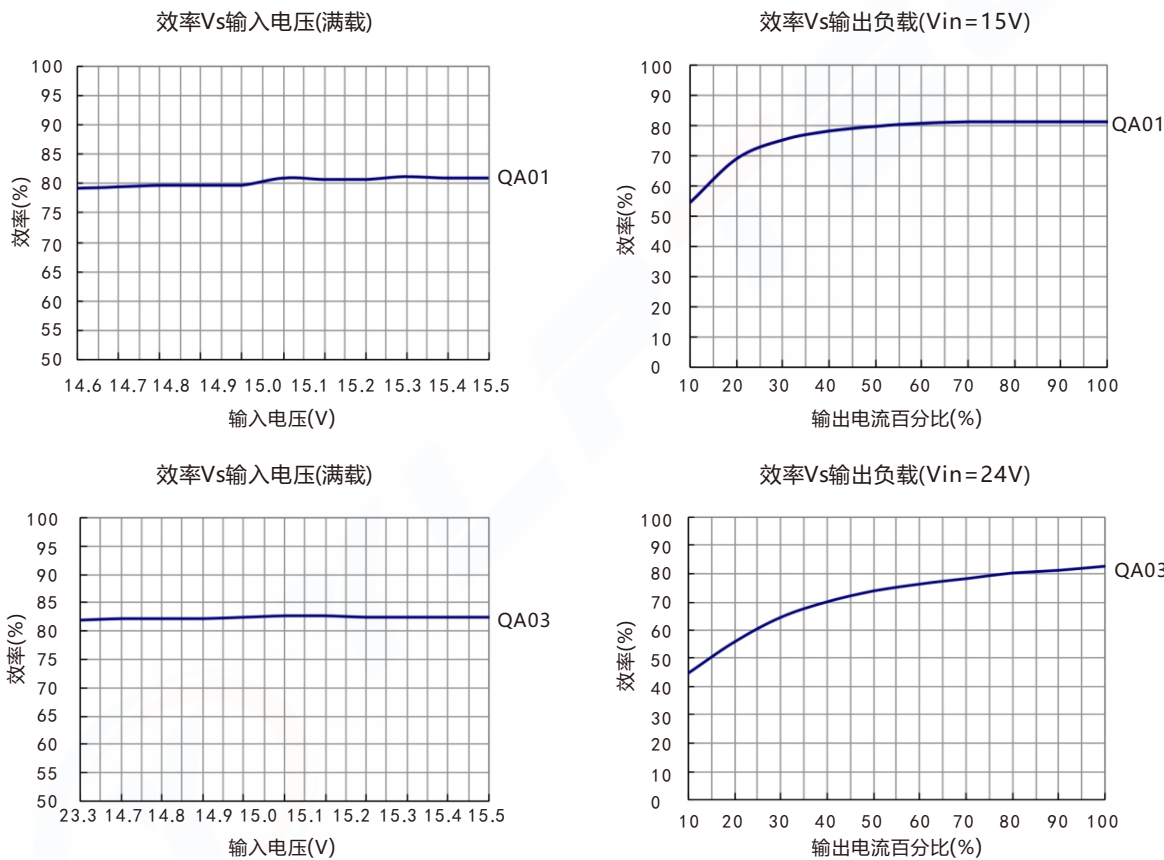


图2



设计参考

1.典型应用

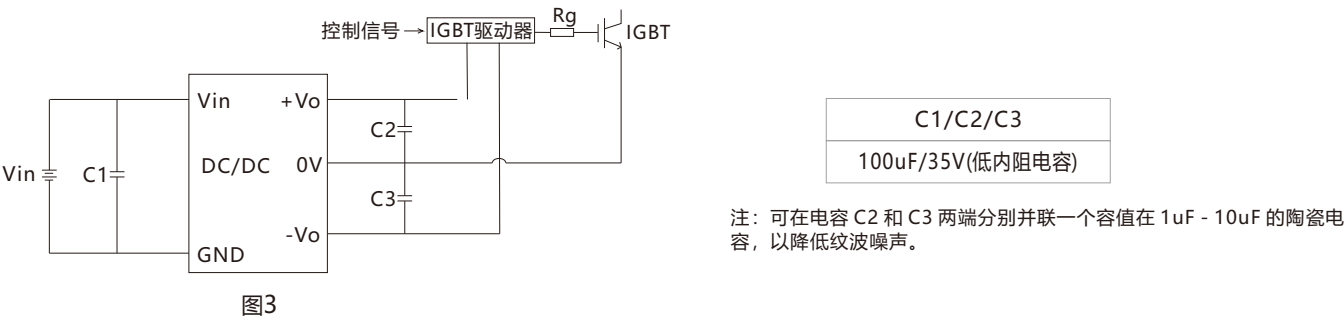


图3

2.EMC典型推荐电路

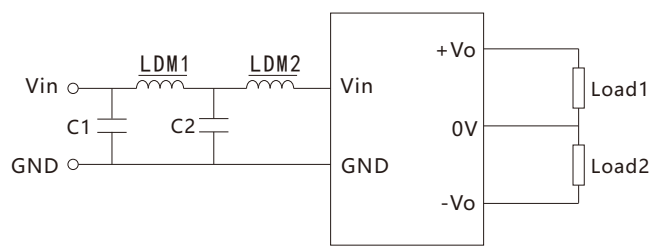


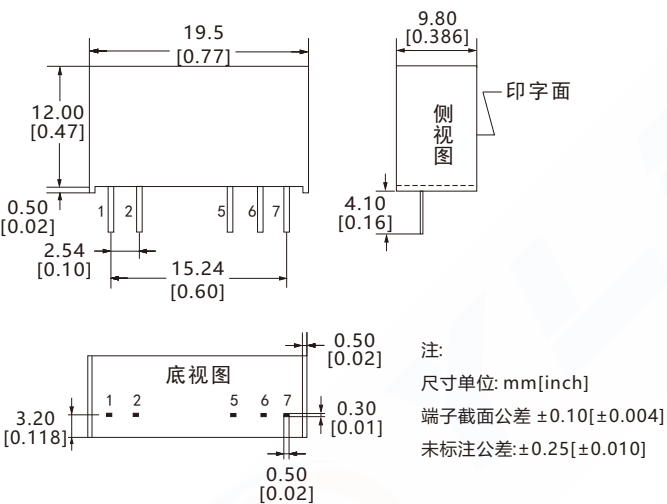
图4

输入电压(VDC)		12/15/24
EMI	C1/C2	4.7uF/50V
	LDM1	12uH
	LDM2	47uH

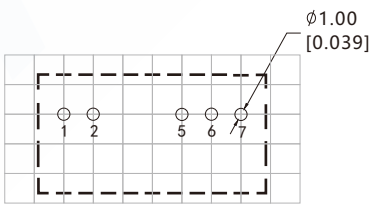
- 3.产品输入或输出端的外接电容建议使用陶瓷电容或者电解电容，不建议使用钽电容，否则会存在一定的失效风险。
- 4.产品不支持输出并联升功率或热插拔使用。

产品外观尺寸及引脚定义、建议印刷版图、包装管尺寸。

外观尺寸



建议印刷版图



备注:栅格距离为: 2.54*2.54mm

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

产品使用注意事项

- 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；
- 使用时连接电源模块和 IGBT 驱动器的引线尽可能的短；
- 输出滤波电容尽可能靠近电源模块和 IGBT 驱动器；
- 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；
- 驱动器平均输出功率必须小于电源模块输出功率；
- 如用于振动场合，请考虑在模块旁边用胶水固定；
- 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
- 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
- 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。