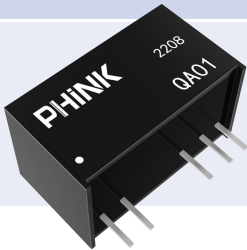


产品规格书

规格/型号:	QAxx
概述:	专为IGBT驱动器设计的DC-DC模块电源内部采用非对称电压输出形式，尽可能降低IGBT的驱动损耗。同时具备输出短路保护和自恢复能力
产品特点:	1) 隔离电压达5.2KVAC 2) 工作温度范围广：-40℃至+105℃ 3) 效率最高可达80% 4) 超小隔离电容 5) SIP封装，国际通用标准引脚方式和布局，可替代性强



选型表:

产品型号	输入电压 (标称值/范围)	输入电流 (mA, Typ.)	输出电压 (VDC) (+Vo/-Vo)	输出电流(mA) (+Io/-Io)	满载效率% (Min./Typ.)	最大容性负载 (μF)
QA051C	5VDC (4.5-5.5)	456/53	+15.0/-8.7	+80/-40	78/82	1000
QA053C-1505R3		343/20	+15.0/-9	+100/-100	82/87	2200
QA053-1509R3		382/62	+15.0/-9	+100/-100	82/87	2200
QA053C-1803R3		415/20	+15.0/-9	+100/-100	82/87	2200
QA053C-2004R3		407/18	+15.0/-9	+100/-100	77/82	2200
QA123C-1502R3	12VDC (10.8-13.2)	167/8	+15/-2.5	+100/-100	75/88	2200
QA121C2		210/15	+15/-3.5	+111/-111	75/81	220
QA123C-1504R3		215/8	+15/-4.0	+120/-120	75/88	2200
QA121		280/40	+15/-8.0	+120/-120	75/81	1000
QA04		223/20	+15/-8.0	+100/-80	75/80	220
QA02		162/20	+15/-8.7	+80/-40	75/80	220
QA123-1509R3		242/8	+15/-9.0	+100/-100	75/88	2200
QA123C-1803R3		200/8	+18/-3.0	+100/-100	75/88	2200
QA1201C-20		240/20	+20/-4.0	+100/-100	75/80	220
QA121C-20		260/20	+20/-5.0	+100/-100	75/80	220
QA123C-2005R3		213/14	+20/-5.0	+90/-90	75/88	1000
QA01-09		84/20	+9.0/--	+111/--	76/81	220
QA01-A09		84/20	+9.0/-9.0	+55/-55	76/81	220
QA15115R2		193/17	+15/-2.5	+100/-100	75/80	220
QA151C3		151/15	+15/-4.0	+100/-100	75/82	220
QA153C-1504R3	15VDC (13.5-16.5)	171/8	+15/-4.0	+120/-120	75/88	2200
QA151M		162/15	+15/-5.0	+100/-100	75/81	220
QA151		230/35	+15/-8.0	+120/-120	76/81	1000
QA01		130/20	+15/-8.7	+80/-40	76/81	220
QA153-1509R3		195/8	+15/-9.0	+100/-100	75/88	2200
QA01-17		143/20	+17/-8.7	+80/-40	76/81	220
QA01C-18		177/16	+18/-3.0	+100/-100	75/80	220
QA153C-1803R3		167/14	+18/-3.0	+100/-100	75/88	1000
QA01C		193/16	+20/-4.0	+100/-100	75/80	220

1、输入特性：

项目	工作条件	最小值	标准值	最大值	单位
输入电流(空载)	标称电压输出	4	8	20	mA
反射纹波电流		--	15	--	mA
输入冲击电压	3.3VDC/5VDC输入	-0.7	--	9	VDC
	9VDC输入	-0.7	--	12	
	12VDC输入	-0.7	--	18	
	15VDC输入	-0.7	--	21	
	24VDC输入	-0.7	--	30	
输入滤波器	电容滤波				
注：本产品不支持热拔插					

2、输出特性：

项目	工作条件	最小值	标准值	最大值	单位
输出电压范围	-9.0VDC输出	-8.28	-9.0	-9.72	VDC
	-8.7VDC输出	-8.0	-8.7	-9.4	VDC
	-8.0VDC输出	-7.36	-8.0	-8.64	VDC
	-2.5VDC输出	-2.35	-2.5	-2.8	VDC
	+9.0VDC输出	+8.55	+9.0	+9.45	VDC
	+15.0VDC输出	+14.25	+15.0	+15.75	VDC
	+17.0VDC输出	+16.15	+17.0	+17.85	VDC
	+18.0VDC输出	+17.1	+18.0	+18.9	VDC
	+20.0VDC输出	-19.0	+20.0	+21.0	VDC
输出电压精度		见图1（包络曲线图）			
线性调节率	输入电压变化+/-10%	--	+/-1.1	+/-1.5	%
负载调节率 (10% 到 100% 负载)	正输出	5	8	12	%
	负输出	5	10	20	
	带*的特殊型号	--	12	26	
纹波/噪声	20MHz带宽	--	60	200	mVp-p
温度漂移系数	100%负载	--	+/-0.03	--	%/°C
短路保护	可持续，自恢复				

3、通用特性：

项目	工作条件	最小值	标准值	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500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出，100KHz/0.1V	--	3.5	6.6	pF
工作温度	温度≥85℃降额使用，（见图2）	-40	--	105	°C
储存温度		-55	--	125	°C
储存湿度	无凝结	--	--	95	%RH
工作时外壳温升	Ta=25°C，输入标称，输出满载	--	25	--	°C
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，标称输入电压	--	260	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--	kHours

4、物理特性：

项目	内容
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料（UL94V-0）
封装尺寸	19.50 × 9.80 × 12.50mm
重量	4.3g(标准值)
冷却方式	自然空冷

5、EMC特性：

项目	类别	内容
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B（推荐电路见图6）
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B（推荐电路见图6）
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±8KV perf. Criteria B

6、产品特性曲线：

图1：误差包络图曲线图

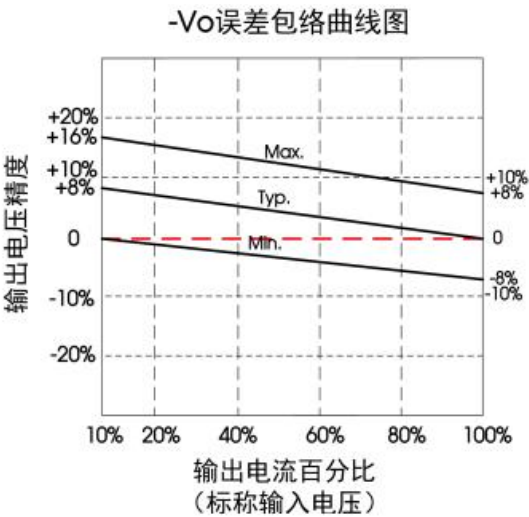
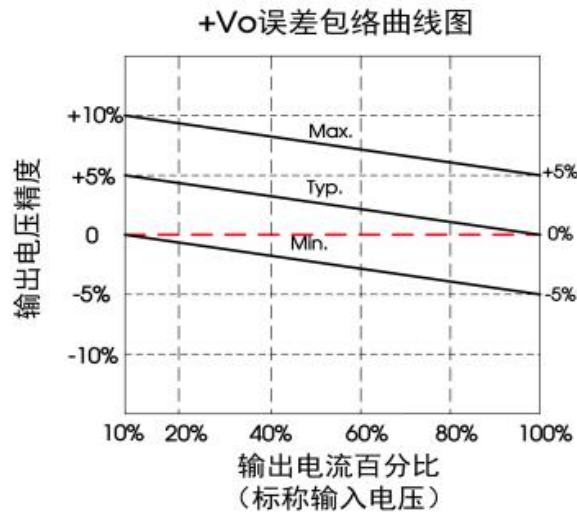


图2：温度降额曲线图

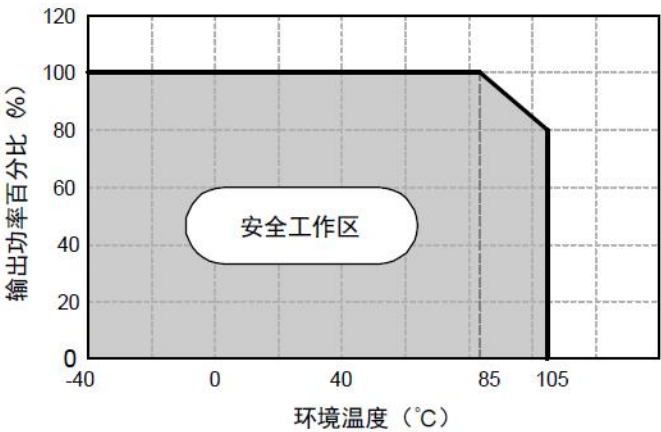
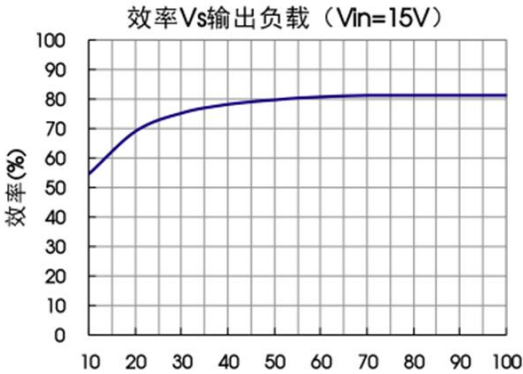


图3：效率曲线图



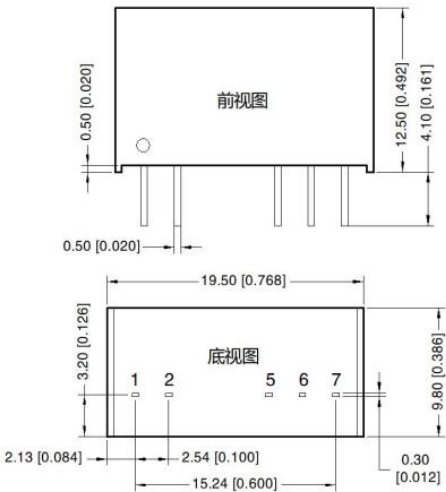
7、外型尺寸&引脚功能：

图4：外型尺寸

表1：引脚功能表

引脚	功能
1	VIN
2	GND
5	-Vo
6	0V
7	+Vo

注：尺寸单位：mm [inch]
端子直径公差：+/-0.10 [+/-0.004]
未标注之公差：+/-0.50 [+/-0.020]



8、电路设计与应用：

图5：应用电路

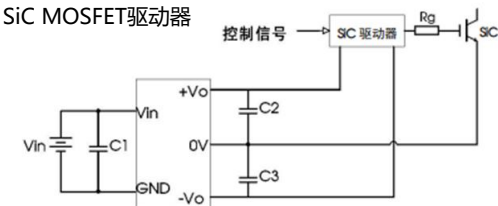
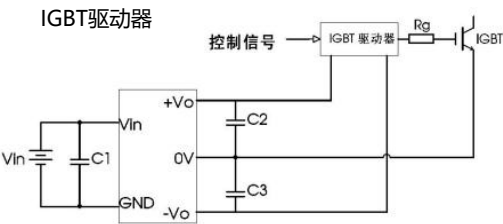


表2：推荐容性负载值表

Vin(VDC)	C1/C2/C3(μF)
标称电压	100uF/50V

图6：EMC 典型推荐电路

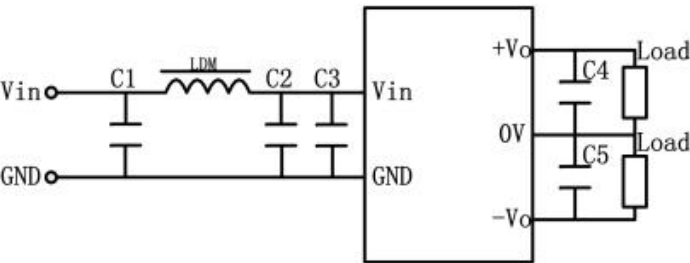


表3：推荐电路参数值表

项目	元件	值
EMI	C1	4.7μF /50V
	C2	4.7μF /50V
	C3	100pF/50V
	C4	100μF /50V
	C5	100μF /50V
	LDM	6.8μH-22μH

- 1) 典型应用：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5 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2推荐容性负载值表。输出滤波电容应尽可能靠近电源模块和驱动器；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；
- 2) EMC 典型推荐电路见图6所示；
- 3) 使用时，连接电源模块和驱动器的引线应尽可能短；
- 4) 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) 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下进行测试。

9、备注/说明：

- 1) 输入电压不能超过所规定范围值，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
- 2) 如没有特殊说明，本手册的参数都在25℃，湿度40%~75%，输入标称电压和输出纯电阻模式满负载下测得；
- 3) 所有指标测试方法均依据本公司企业标准。
- 4) 该版权及产品最终解释权归深圳市维芯达电子有限公司所有。