

隔离，定电压输入，双路非稳压输出 单列 SIP 封装

产品特点：

- 国际标准 SIP 封装
- 隔离电压 1500 VDC
- 可持续短路保护
- 空载输入电流低
- 转换效率高达 85%
- 工作温度范围：-40~+105°C



D1-A_S 系列是单列直插式国际标封装，主要应用于：纯数字电路、低频模拟电路、继电器驱动电路、数据交换电路等。

产品列表

型号	输入电压(VDC)		输出电压 (VDC)	输出电流		效率 (%)	容性负载 每路(μF)
	标称值	范围		最小(mA)	最大(mA)		
D1-A0303S	3.3	3.0~3.6	±3.3	±15	±152	80	1200
D1-A0305S			±5	±10	±100	82	1200
D1-A0309S			±9	±6	±56	85	470
D1-A0312S			±12	±5	±42	83	220
D1-A0315S			±15	±4	±34	82	220
D1-A0324S			±24	±2	±21	84	100
D1-A0503S	5	4.5~5.5	±3.3	±15	±152	80	1200
D1-A0505S			±5	±10	±100	82	1200
D1-A0509S			±9	±6	±56	85	470
D1-A0512S			±12	±5	±42	83	220
D1-A0515S			±15	±4	±34	82	220
D1-A0524S			±24	±3	±21	84	100
D1-A1203S	12	10.8~13.2	±3.3	±15	±152	80	1200
D1-A1205S			±5	±10	±100	82	1200
D1-A1209S			±9	±5	±56	85	470
D1-A1212S			±12	±5	±42	83	220
D1-A1215S			±15	±4	±34	82	220
D1-A1224S			±24	±3	±21	84	100
D1-A1503S	15	13.5~16.5	±3.3	±15	±152	80	1200
D1-A1505S			±5	±10	±100	81	1200
D1-A1509S			±9	±5	±56	85	470
D1-A1512S			±12	±5	±42	83	220
D1-A1515S			±15	±4	±34	82	220
D1-A1524S			±24	±2	±21	84	100
D1-A2403S	24	21.6~26.4	±3.3	±15	±152	80	1200
D1-A2405S			±5	±10	±100	81	1200
D1-A2409S			±9	±5	±56	83	470
D1-A2412S			±12	±5	±42	82	220
D1-A2415S			±15	±4	±34	81	220
D1-A2424S			±24	±3	±21	82	100

输入特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
冲击电压 (最大 1 秒钟)	3.3VDC 输入	-0.7	/	5	VDC
	5 VDC 输入	-0.7	/	9	
	12 VDC 输入	-0.7	/	18	
	15 VDC 输入	-0.7	/	21	
	24 VDC 输入	-0.7	/	30	
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	最小	标称	最大	单位
输出电压精度	10% 负载到 100%负载变化	参考输出误差包络曲线图			
线性调整率	满载, 输入电压变化±1%	3.3VDC 输出	/	±1.5	%
		其它输出	/	±1.2	
负载调整率	10% 到 100% 负载变化	3.3VDC 输出	/	12	%
		5VDC 输出	/	8	
		9VDC、12VDC 输出	/	7	
		15V、24V 输出	/	6	
短路保护	可持续, 自恢复				
纹波与噪声 ¹	20MHz 带宽 (峰-峰值)	/	50	100	mVp-p
湿度漂移系数	满载	/	±0.02	/	%/°C

注意: 1. 在 20MHz 下, 采用 1μF 陶瓷和 10μF 电解电容的“平行电缆”法测量纹波和噪声。

综合特性

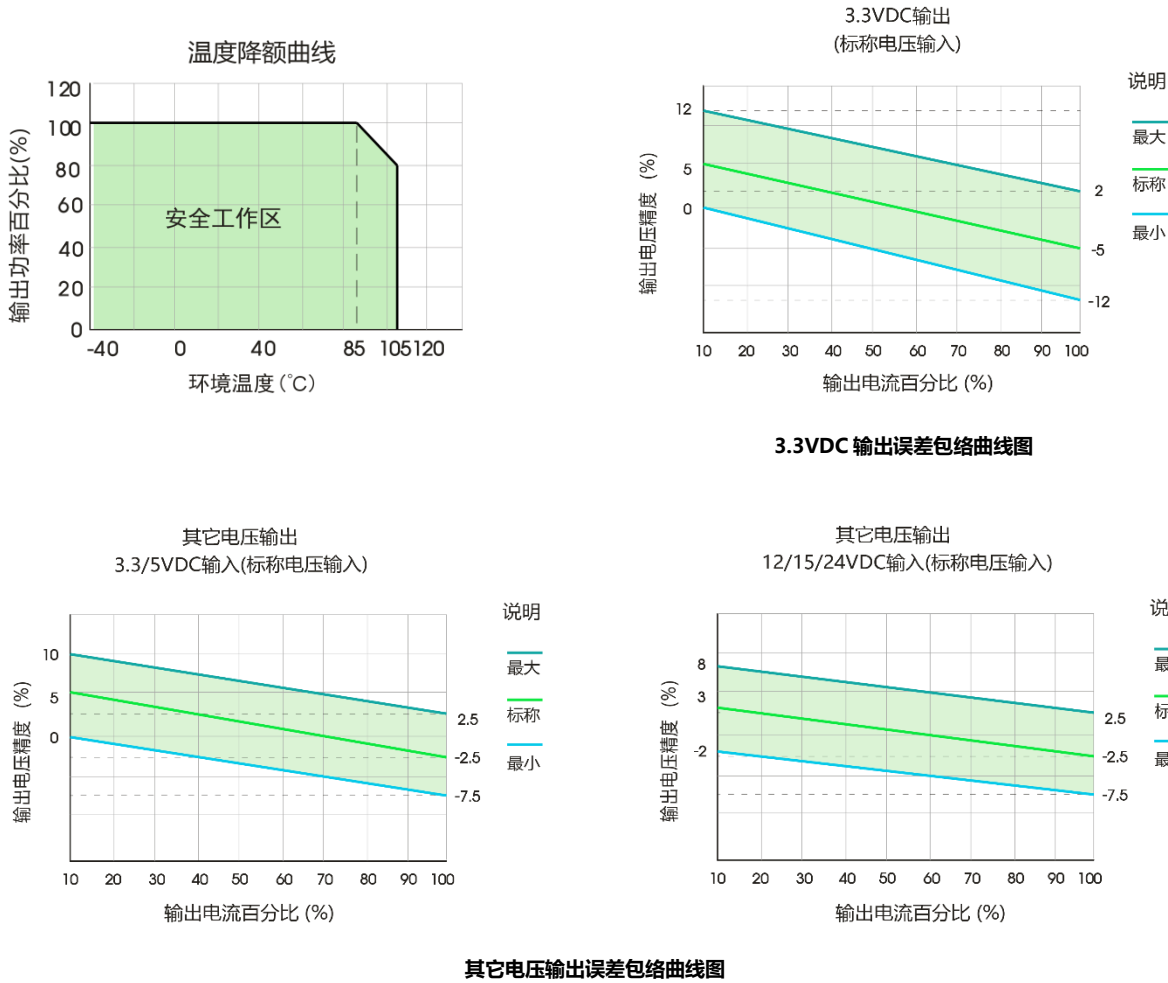
项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
隔离电压	输入到输出 1 分钟, 最大电流为 1 mA	1500	/	/	VDC
隔离电阻	输入到输出, 绝缘电压 500 Vdc	1000	/	/	MΩ
工作温度	见降额曲线, 温度≥85°C 降额使用	-40	/	105	°C
储存温度		-55	/	125	
工作温升	满载, Ta=25°C	/	25	/	
焊接温度	手工焊接, 操作时间 3-5sec	/	/	300	
	波峰焊接, 操作时间 5-10sec	/	/	260	
储存湿度	无凝结	/	/	95	%
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F @ 25°C		3500		Khours
冷却方式	自然空冷				
外形尺寸	19.65 x 6.00 x 10.16mm (0.774 x 0.236 x 0.40 inch)				
重量	2.1g				
外壳材质	黑色阻燃耐热塑料 (UL94-V0)				

EMC 特性

项目	工作条件
传导	CISPR32/EN55022, class B (所需外部电路, 参考图 2)
辐射	CISPR32/EN55022, class B (所需外部电路, 参考图 2)
ESD	IEC/EN61000-4-2, Air±8kV, Contact±6kV perf, Criteria B (所需外部电路, 参考图 2)

注意: EMC 特性测试电路请参考 (图 2)

产品特性曲线



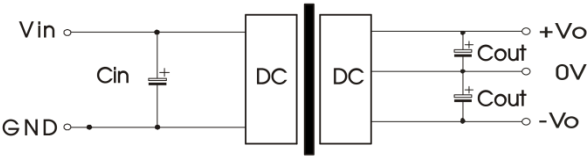
其它电压输出误差包络曲线图

设计参考电路

1、输出负载要求 (尽量避免空载使用)

该模块使用时, 其输出最小负载不能小于额定负载的 10%, 若负载功率确实较小, 需在输出端并联一个电阻 (电阻功耗与实际使用功率之和大于或等于 10%的额定功率)。

2、一般典型应用电路 (如下图)



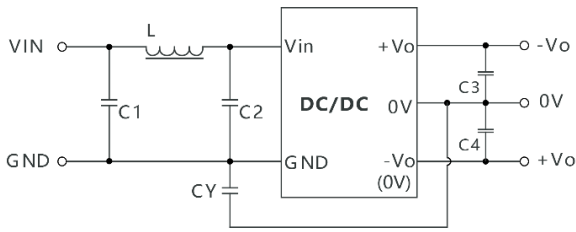
(图 1)

输入电压 (Vdc)	电容 Cin	输出电压 (Vdc)	电容 Cout	
3.3	3.3	10uF/16V	3.3/5	10uF/16V
	/	/	9/12	2.2uF/25V
	/	/	15/24	1uF/50V
其它	5	4.7uF/16V	3.3/5	4.7uF/16V
	12	2.2uF/25V	9	1uF/16V
	15	2.2uF/25V	12	1uF/25V
	24	1uF/50V	15	0.47uF/16V
	/	/	24	0.47uF/16V

(表 1)

如果要求进一步减少输入输出纹波, 可在输入输出端连接一个滤波网络, 参考 (图 2)。选用合适的滤波电容, 若电容太大, 可能会造成启动问题, 在确保安全可靠工作的条件下, 参考电容值如上(表 1)所推荐, 对于实际输出功率小于 0.5W 应用的场合, 建议不外接电容。

3、EMC 典型推荐应用电路（电路如下图，参数见右表）

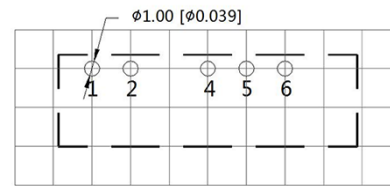
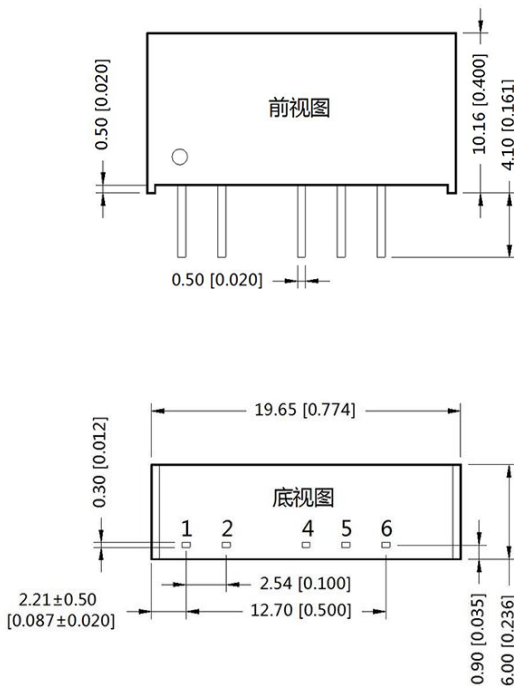


(图 2) EMC 推荐电路

输入电压 (VDC)	3.3/5	9/12/15	24
C1/C2	4.7μF/16V	4.7μF/25V	4.7μF/50V
C3/C4	参考表 1 中 Cout 参数		
CY	102M/2kV		
L	6.8μH		

表 2 EMC 推荐应用电路参数表

尺寸及封装图

栅格规格: 2.54×2.54mm
推荐 PCB 封装脚位 (顶视图)

引脚说明

1	Vin
2	GND
4	-Vo
5	0V
6	+Vo

尺寸单位: mm[inch]
其它公差: $\pm 0.25[\pm 0.010]$
引脚公差: $\pm 0.10[\pm 0.004]$

注:

- 1、崎拓科技保留随时更改产品的权利，恕不另行通知；
- 2、产品提供 3 年质保期；
- 3、除特殊说明外，本手册产品不授权用于要求极高可靠性设备的关键部件，以防影响装置的安全性或有效性；
- 4、手册中所有参数都是在室内 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ 的环境下，标称输入电压和输出额定负载时测得；
- 5、我司可提供产品定制服务，具体情况请直接联系我们技术人员；

深圳市崎拓科技有限公司
Shenzhen City QITOL Technology Co. Ltd.

邮箱: qitol@qitol.com
官方网址: www.qitol.com



扫码了解更