

定电压输入，隔离，非稳压双路输出 SMD 封装

产品特点:

- 国际标准 SMD 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_XT 系列是国际标准表贴式 SMD 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-A0303XT	3.3	3.0~3.6	±3.3	±15	±152	77	1200
D1-A0305XT			±5	±10	±100	82	1200
D1-A0309XT			±9	±5	±56	82	470
D1-A0312XT			±12	±5	±42	82	220
D1-A0315XT			±15	±4	±34	82	220
D1-A0324XT			±24	±2	±21	84	100
D1-A0503XT	5	4.5~5.5	±3.3	±15	±152	75	1200
D1-A0505XT			±5	±10	±100	82	1200
D1-A0509XT			±9	±6	±56	83	470
D1-A0512XT			±12	±5	±42	83	220
D1-A0515XT			±15	±4	±34	83	220
D1-A0524XT			±24	±3	±21	84	100
D1-A1203XT	12	10.8~13.2	±3.3	±15	±152	82	1200
D1-A1205XT			±5	±10	±100	82	1200
D1-A1209XT			±9	±5	±56	83	470
D1-A1212XT			±12	±5	±42	83	220
D1-A1215XT			±15	±4	±34	83	220
D1-A1224XT			±24	±3	±21	84	100
D1-A1503XT	15	13.5~16.5	±3.3	±15	±152	82	1200
D1-A1505XT			±5	±10	±100	82	1200
D1-A1509XT			±9	±5	±56	83	470
D1-A1512XT			±12	±5	±42	83	220
D1-A1515XT			±15	±4	±34	83	220
D1-A1524XT			±24	±2	±21	84	100
D1-A2403XT	24	21.6~26.4	±3.3	±15	±152	82	1200
D1-A2405XT			±5	±10	±100	83	1200
D1-A2409XT			±9	±5	±56	83	470
D1-A2412XT			±12	±5	±42	83	220
D1-A2415XT			±15	±4	±34	83	220
D1-A2424XT			±24	±3	±21	84	100

输入特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
输入电流 (满载/空载)	3.3VDC 输入	3.3 VDC 输出	/	392/12	416/--
		5 /9 /12 /15 VDC 输出	/	370/12	389/--
		24 VDC 输出	/	360/12	379/--
	5VDC 输入	3.3VDC 输出	/	270/8	286/--
		5VDC 输出	/	244/8	257/--
		9 /12 VDC 输出	/	240/12	254/--
		15 /24 VDC 输出	/	240/18	254/--
	12VDC 输入	5VDC 输出	/	102/8	107/--
		9 /12 /15 VDC 输出	/	100/8	106/--
		24 VDC 输出	/	99/8	103/--
	15VDC 输入		/	80/8	85/--
	24VDC 输入	5 /9 /12 /15 VDC 输出	/	50/8	55/--
		24 VDC 输出	/	50/8	53/--
反射纹波电流	3.3VDC 输入		/	30	/
	其它输入		/	15	/
冲击电压 (最大 1 秒钟)	3.3VDC 输入		-0.7	/	5
	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 2		
线性调整率	满载, 输入电压变化±1%	3.3/5VDC 输入	3.3VDC 输出	/	/
		其它输入	其它输出	/	/
				/	/
负载调整率	10% 到 100% 负载变化	3.3VDC 输入	3.3VDC 输出	/	15
			其它输出	/	10
		5VDC 输入	3.3VDC 输出	/	15
			5VDC 输出	/	10
			9VDC 输出	/	8
			12VDC 输出	/	7
			15VDC 输出	/	6
			24VDC 输出	/	5
		12/15/24VDC 输入	5VDC 输出	/	5
			9VDC 输出	/	3
			12VDC 输出	/	3
			15VDC 输出	/	3
			24VDC 输出	/	2
纹波与噪声 ¹	20MHz 带宽 (峰-峰值)	30	/	100	mVp-p
湿度漂移系数	满载	/	±0.02	/	%/°C
短路保护	可持续, 自恢复				

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-输出 1 分钟, 最大电流为 1 mA	1500	/	/	VDC
隔离电阻	输入-输出, 绝缘电压 500 VDC	1000	/	/	MΩ
工作温度	温度≥85°C 降额使用, 见降额曲线图 1,	-40	/	105	°C
储存温度		-55	/	125	
工作时外壳温升	满载, Ta=25°C	15	/	25	
焊接温度	手工焊接,操作时间 3-5sec	/	/	300	
	回流焊接,操作时间 60sec	217	/	245	
储存湿度	无凝结	/	/	95	%RH
开关频率	满载, 输入标称电压	220		270	KHz
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	15.24 x 11.40 x 7.25mm (0.600 x 0.449 x 0.285 inch)				
重量	1.4g				
外壳材质	黑色阻燃耐热塑料 (UL94-V0)				

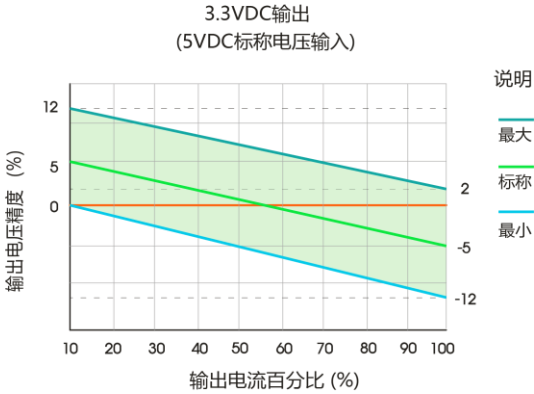
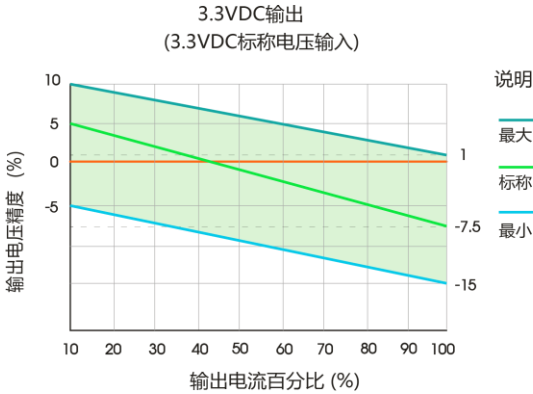
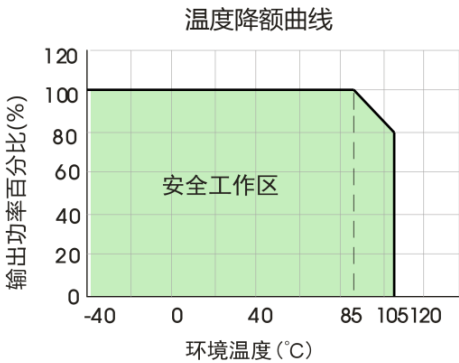
EMC 特性

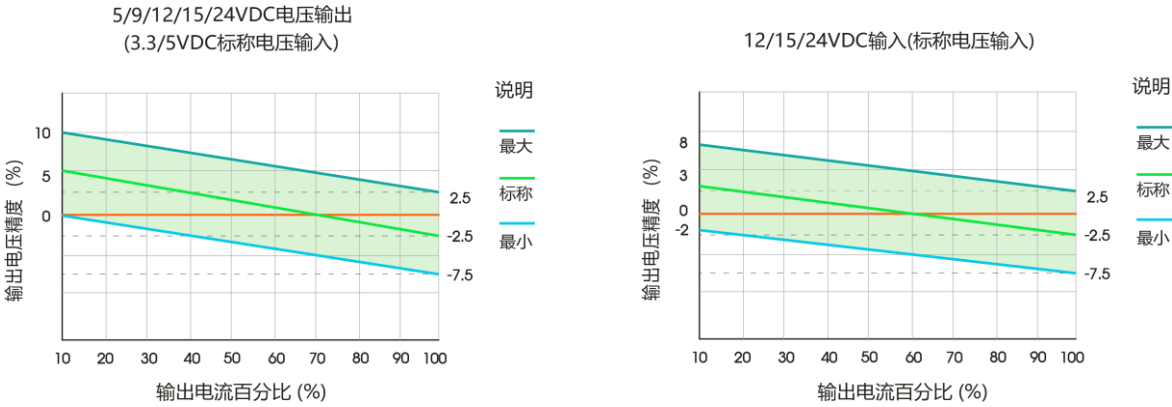
项目	工作条件
EMI	传导 CISPR32/EN55022, class B
	辐射 CISPR32/EN55022, class B
EMS	静电放电 IEC/EN61000-4-2, Air±8kV, Contact±6kV perf, Criteria B

注意: EMC 特性测试电路请参考 (图 4)

产品特性曲线

(图 1) 温度曲线图





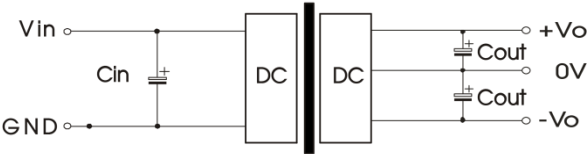
(图 2) 误差包络曲线图

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)



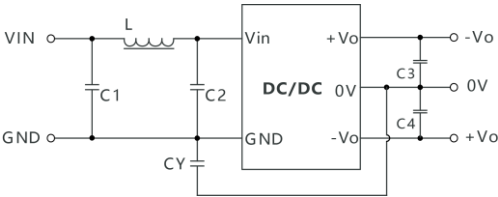
(图 3)

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

(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 3)。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)

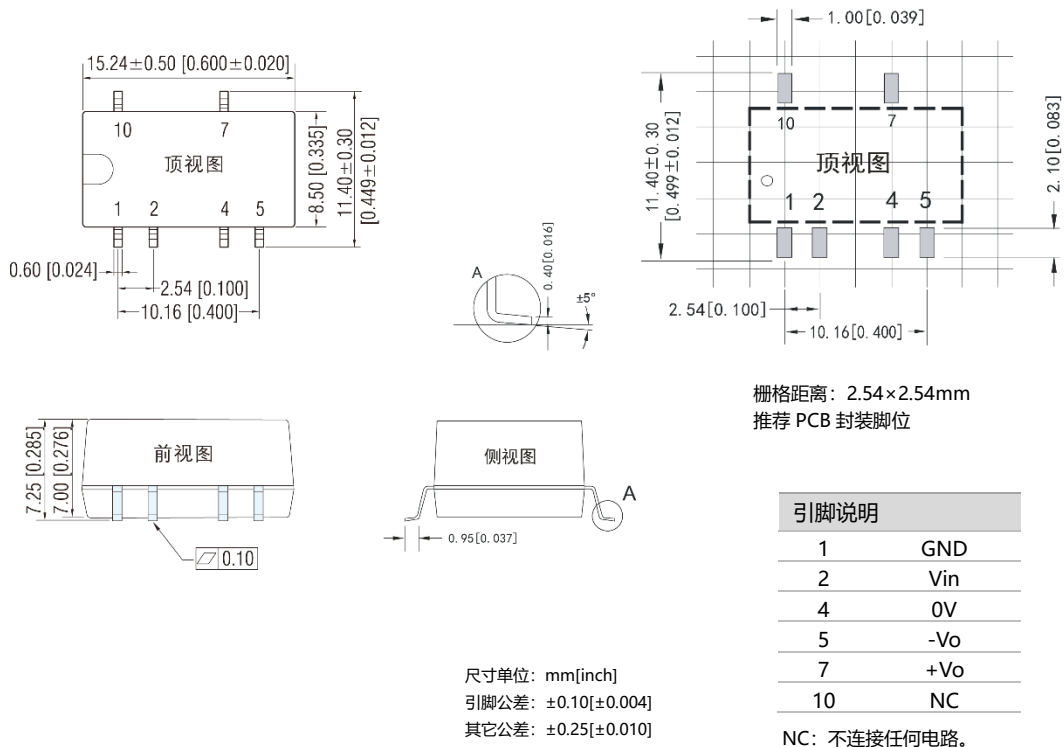


(图 4) EMC 推荐电路

输入电压	3.3VDC	5VDC	其它输入
输出电压 (VDC)	/	3.3/5/9	12/15/24
C1/C2	4.7μF/16V	4.7μF/25V	4.7μF/25V
CY	270pF/4kV	100pF/4kV	1nF/4kV
C3/C4	参考表 1 中 Cout 参数		
L	6.8μH		

表 2 EMC 推荐应用电路参数表

尺寸及封装图



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