

定电压输入，隔离，非稳压单路输出 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-B_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-B0303XT	3.3	3.0~3.6	3.3	30	303	79	2400
D1-B0305XT			5	20	200	82	2400
D1-B0309XT			9	12	111	85	1000
D1-B0312XT			12	9	84	82	560
D1-B0315XT			15	7	67	82	560
D1-B0324XT			24	4	43	84	220
D1-B0503XT	5	4.5~5.5	3.3	30	303	74	2400
D1-B0505XT			5	20	200	82	2400
D1-B0509XT			9	12	111	83	1000
D1-B0512XT			12	9	84	83	560
D1-B0515XT			15	7	67	83	560
D1-B0524XT			24	4	43	85	220
D1-B1203XT	12	10.8~13.2	3.3	30	303	75	2400
D1-B1205XT			5	20	200	80	2400
D1-B1209XT			9	12	111	80	1000
D1-B1212XT			12	9	84	80	560
D1-B1215XT			15	7	67	81	560
D1-B1224XT			24	4	43	81	220
D1-B1503XT	15	13.5~16.5	3.3	30	303	74	2400
D1-B1505XT			5	20	200	80	2400
D1-B1509XT			9	12	111	80	1000
D1-B1512XT			12	9	84	80	560
D1-B1515XT			15	7	67	81	560
D1-B1524XT			24	4	43	81	220
D1-B2403XT	24	21.6~26.4	3.3	30	303	75	2400
D1-B2405XT			5	20	200	79	2400
D1-B2409XT			9	12	111	80	1000
D1-B2412XT			12	9	84	81	560
D1-B2415XT			15	7	67	81	560
D1-B2424XT			24	4	43	81	220

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	/	394/12	416/--
		5 VDC 输出	/	370/12	389/--
		9 /12 /15/24 VDC 输出	/	360/12	379/--
	5VDC 输入	3.3/5 VDC 输出	/	270/8	286/--
		9 /12 VDC 输出	/	240/12	254/--
		15 /24 VDC 输出	/	240/18	254/--
	12VDC 输入	3.3/5VDC 输出	/	102/8	107/--
		9 /12 /15 VDC 输出	/	100/8	106/--
		24 VDC 输出	/	99/8	103/--
	15VDC 输入	3.3/5VDC 输出	/	100/8	107/--
		9 /12 /15 VDC 输出	/	82/8	85/--
		24 VDC 输出	/	80/8	80/--
	24VDC 输入	3.3 VDC 输出	/	53/8	57/--
		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	/	mA
	其它输入	/	15	/	
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 2			
线性调整率	满载, 输入电压变化 $\pm 1\%$	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 输入	3.3VDC 输出	15	20
			5VDC 输出	10	15
			9/12/15VDC 输出	8	15
		5VDC 输入	24VDC 输出	6	15
			3.3VDC 输出	15	20
			5VDC 输出	10	15
	10% 到 100% 负载变化	5VDC 输入	9VDC 输出	8	10
			12VDC 输出	7	10
			15VDC 输出	6	10
		12/15/24VDC 输入	24VDC 输出	5	10
			3.3VDC 输出	8	20
			5VDC 输出	5	15
			9/12/15VDC 输出	3	10
			24VDC 输出	2	10
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 1 μ F 陶瓷和 10 μ F 电解电容的“平行电缆”法测量纹波和噪声。

综合特性

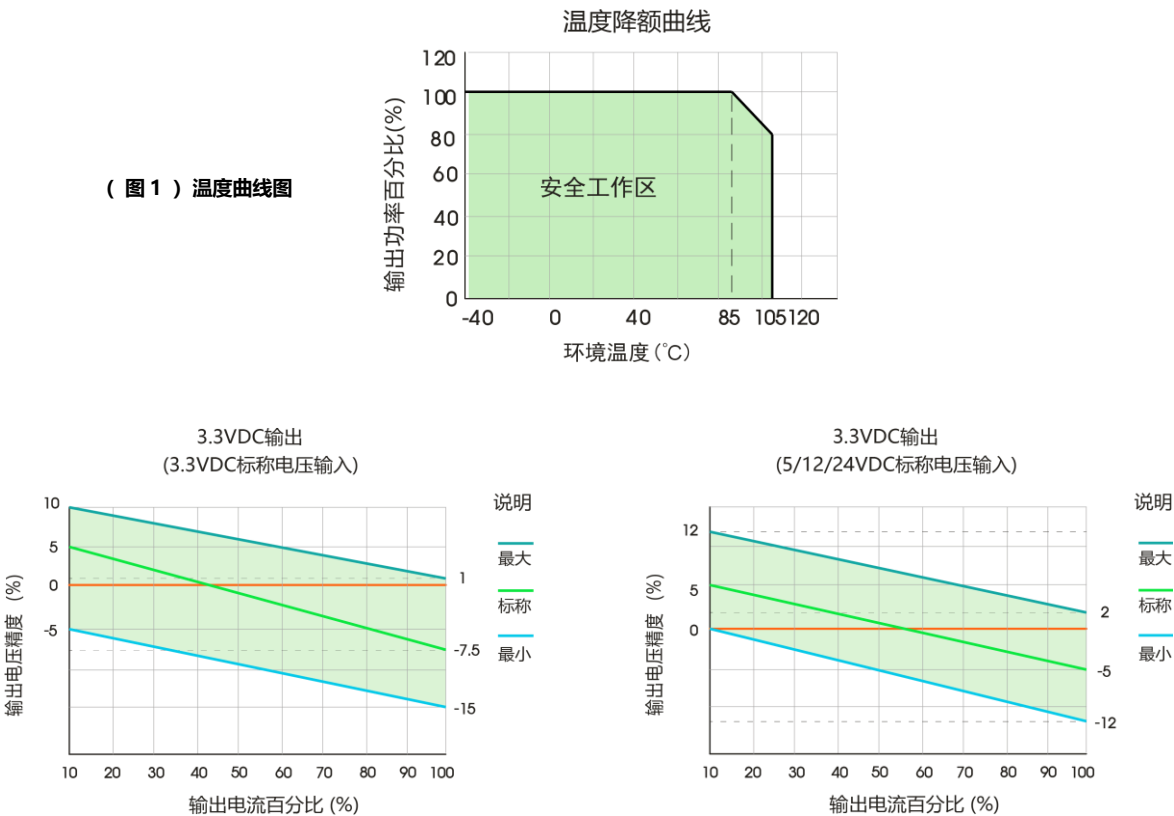
项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
隔离电压	输入-输出 1 分钟, 最大电流为 1 mA	1500	/	/	VDC
隔离电阻	输入-输出, 绝缘电压 500 VDC	1000	/	/	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V	/	20	/	pF
工作温度	温度≥85°C 降额使用, 见降额曲线图 1,	-40	/	105	°C
储存温度		-55	/	125	
工作时外壳温升	满载, Ta=25°C	15	/	25	
焊接温度	手工焊接, 操作时间 3-5sec	/	/	300	
	回流焊接, 操作时间 60sec	217	/	245	
储存湿度	无凝结	/	/	95	%RH
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	13.2 x 11.4 x 7.25mm (0.520 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)				

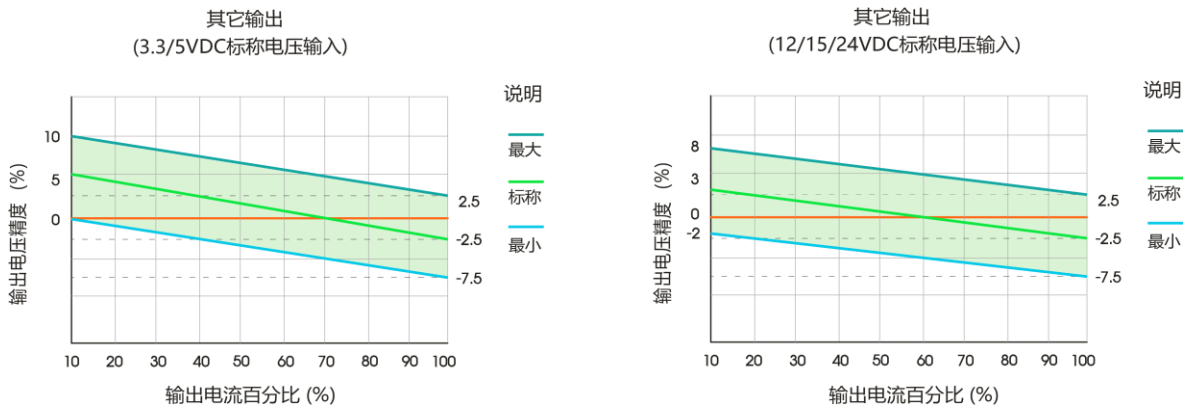
EMC 特性

项目	工作条件
EMI 传导	CISPR32/EN55022, class B
EMI 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





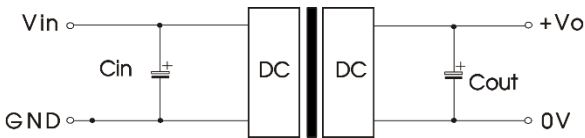
(图 2) 误差包络曲线图

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)



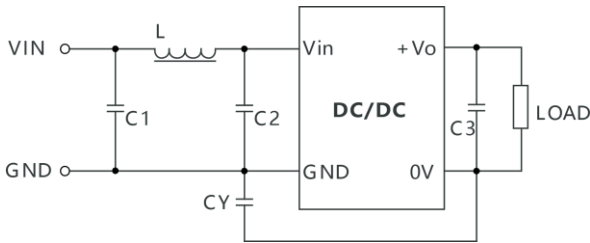
(图 3)

输入电压 (Vdc)	电容 Cin	输出电压 (Vdc)	电容 Cout
3.3	4.7uF/16V	3.3/5	10uF/16V
5	4.7uF/16V	9	2.2uF/16V
12	2.2uF/25V	12	2.2uF/16V
15	2.2uF/25V	15	1uF/25V
24	1uF/50V	24	1uF/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/2kV	100pF/2kV	1nF/2kV
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

NC: 不连接任何电路。

共5页 第5页