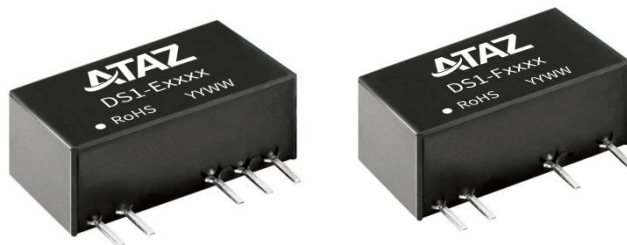


DS1-E_ & DS1-F_ 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单

产品描述

DS1-E_&DS1-F_系列产品是专门针对板上电源系统中需要产生一组(两组)与输入电源隔离的电压的应用场合而设计的。该产品适用于: 纯数字电路, 一般低频模拟电路, 继电器驱动电路, 数据交换电路等。



UL62368-1 EN62368-1 BS EN62368-1 IEC62368-1

产品特点

- 可持续短路保护
- 空载输入电流低至 8mA
- 工作温度范围: -40°C to +105°C
- 效率高达 85%
- 隔离电压 3kVDC
- 国际标准引脚方式

应用领域

- 工控
- 电力
- 仪表

选型表

认证	产品型号*	输入电压(VDC)	输出		满载效率(%) Min./Typ.	最大容性负载* (uF)	
		标称值 (范围值)	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.			
EN/BS EN	DS1-E0503	5 (4.5-5.5)	±3.3	±152/±15	70/74	1200	
	DS1-E0505		±5	±100/±10	78/82	1200	
	DS1-E0509		±9	±56/±6	79/83	470	
UL/EN/IEC/BS EN	DS1-E0512		±12	±42/±5	79/83	220	
EN/BS EN	DS1-E0515		±15	±34/±4	79/83	220	
	DS1-E0524		±24	±21/±3	81/85	100	
EN/BS EN	DS1-F0503		3.3	303/30	70/74	2400	
UL/EN/IEC/BS EN	DS1-F0505		5	200/20	78/82	2400	
EN/BS EN	DS1-F0509		9	111/12	79/83	1000	
	DS1-F0512		12	84/9	79/83	560	
	DS1-F0515		15	67/7	79/83	560	
UL/EN/IEC/BS EN	DS1-F0524		24	42/4	81/85	220	
EN/BS EN	DS1-E1203		12 (10.8-13.2)	±3.3	±152/±15	71/75	1200
	DS1-E1205			±5	±100/±10	76/80	1200

DS1-E_ & DS1-F_ 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单

	DS1-E1209		±9	±56/±5	76/80	470
	DS1-E1212		±12	±42/±5	77/81	220
	DS1-E1215		±15	±34/±4	77/81	220
	DS1-E1224		±24	±21/±2	76/80	100
EN/BS EN	DS1-F1203		3.3	303/30	71/75	2400
UL/EN/IEC/BS EN	DS1-F1205		5	200/20	76/80	2400
UL/EN/IEC/BS EN	DS1-F1209		9	111/12	76/80	1000
UL/EN/IEC/BS EN	DS1-F1212		12	83/9	76/80	560
EN/BS EN	DS1-F1215		15	67/7	77/81	560
	DS1-F1224		24	42/5	77/81	220
EN/BS EN	DS1-F1505	15 (13.5-16.5)	5	200/20	76/80	2400
	DS1-F1509		9	111/12	76/80	1000
	DS1-F1512		12	83/9	76/80	560
	DS1-F1515		15	67/7	77/81	560
	DS1-F1524		24	42/5	77/81	220
--	DS1-E2403	24 (21.6-26.4)	±3.3	±150/±15	72/76	1200
EN/BS EN	DS1-E2405		±5	±100/±10	74/80	1200
	DS1-E2409		±9	±56/±5	74/80	470
	DS1-E2412		±12	±42/±5	75/81	220
	DS1-E2415		±15	±34/±4	73/79	220
	DS1-E2424		±24	±21/±2	74/80	100
	DS1-F2403		3.3	303/30	69/75	2400
UL/EN/IEC/BS EN	DS1-F2405		5	200/20	73/79	2400
EN/BS EN	DS1-F2409		9	111/12	74/80	1000
	DS1-F2412		12	83/9	75/81	560
	DS1-F2415		15	67/7	75/81	560
UL/EN/IEC/BS EN	DS1-F2424		24	42/5	75/81	220

注: *正负输出两路容性负载一样。

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输入特性	输入电流 (满载/空载)	3.3VDC 输入	3.3VDC 输出	--	384/10	405/--	mA
			其他输出	--	370/18	389/--	
		5VDC 输入	3.3VDC/5VDC 输出	--	270/8	286/--	
			9VDC/12VDC 输出	--	241/12	254/--	
			15VDC/24VDC 输出	--	241/18	254/--	
		12VDC 输入	9VDC 输入	--	137/8	144/--	
			3.3VDC 输出	--	112/8	118/--	
			5VDC/9VDC 输出	--	105/8	110/--	
			12VDC/15VDC 输出	--	103/8	109/--	
			24VDC 输出	--	105/8	110/--	
15VDC 输入	5VDC/9VDC/12VDC 输出	--	84/8	88/--			

DS1-E_ & DS1-F_ 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单

	24VDC 输入	15VDC/24VDC 输出	--	83/8	87/--	VDC	
		3.3VDC 输出	--	55/8	58/--		
		5VDC/9VDC/24VDC 输出	--	53/8	57/--		
		12VDC 输出	--	53/8	56/--		
		15VDC 输出	--	53/8	58/--		
	反射纹波电流		--	15	--		
	输入冲击电压(1sec. max.)	3.3VDC 输入	-0.7	--	5		
		5VDC 输入	-0.7	--	9		
		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					
热插拔		不支持					
输出特性	输出电压精度		见误差包络曲线图 (图 1)				
	线性调节率	输入电压变化±1%	3.3VDC 输出	--	--	1.5	--
			其他输出	--	--	1.2	
	负载调节率	3.3VDC 输入 10% -100% 负载	3.3VDC 输出	--	12	18	%
			其他输出	--	8	15	
		5VDC 输入 10% -100% 负载	3.3VDC 输出	--	15	20	
			5VDC 输出	--	10	15	
			9VDC 输出	--	8	10	
			12VDC 输出	--	7	10	
			15VDC 输出	--	6	10	
			24VDC 输出	--	5	10	
	9/12/15/24VDC 输入 10% -100% 负载	3.3VDC 输出	--	15	20		
		5VDC 输出	--	10	15		
其他输出		--	8	10			
纹波&噪声*	20MHz 带宽	24VDC 输出	--	50	100	mVp-p	
		其他输出	--	30	75		
温度漂移系数	100% 负载	--	±0.02	--	%/°C		
短路保护		可持续, 自恢复					
通用特性	隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	3000	--	--	VDC	
	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	--	20	--	pF	
	工作温度	温度≥85°C降额使用 (见图 2)	-40	--	105	°C	
	存储温度		-55	--	125		
	工作时外壳温升	Ta=25°C	--	25	--		
	引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300		
	存储湿度	无凝结	3.3/5VDC 输入	--	--	95	%RH
			其他输入	5	--	95	
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z					

DS1-E_ & DS1-F_ 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单

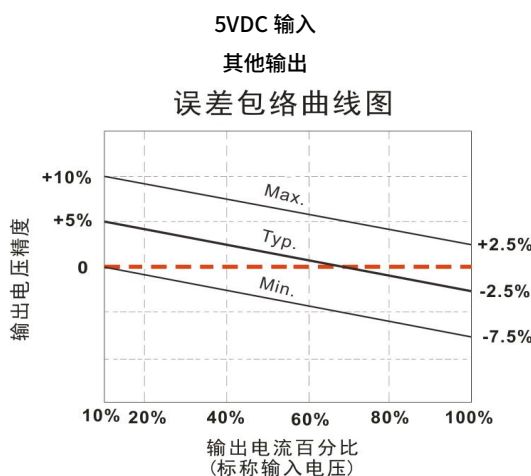
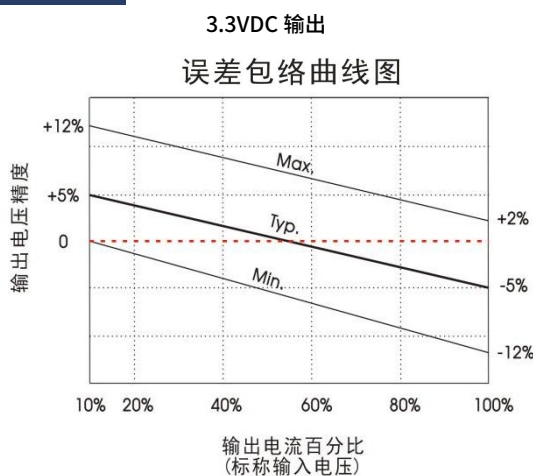
开关频率	100%负载, 输入 标称电压	3.3VDC 输入	--	220	--	kHz
		5VDC 输入	--	270	--	
		9/12/15/24VDC 输入	--	260	--	
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C		3500	--	--	k hours
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)				
	封装尺寸	19.65 x 6.00 x 10.16mm				
	重量	2.1g(Typ.)				
	冷却方式	自然空冷				

注: * 纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。

EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B		
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B		
	电磁敏感(EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Air ±8kV, Contact ±6kV		perf. Criteria B

产品特性曲线



9/12/15/24VDC 输入
其他输出

DS1-E_ & DS1-F_ 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单

误差包络曲线图

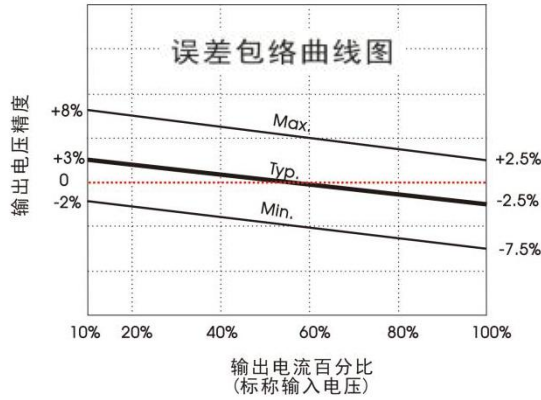


图 1

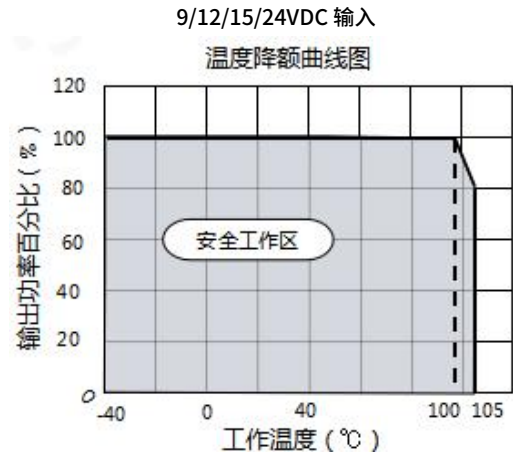
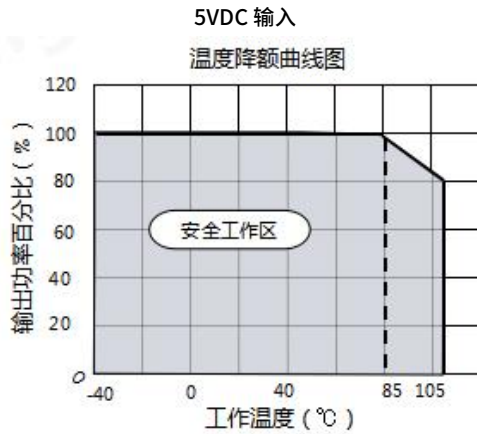
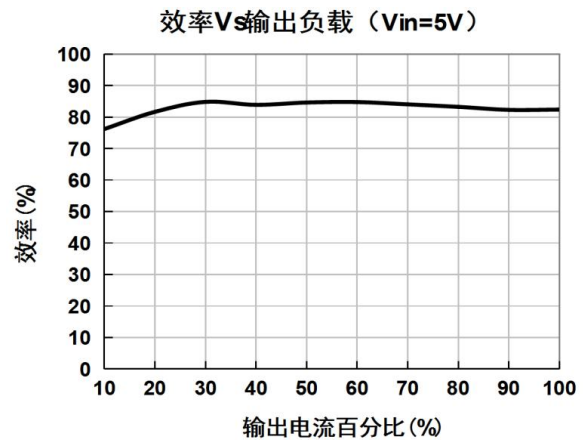
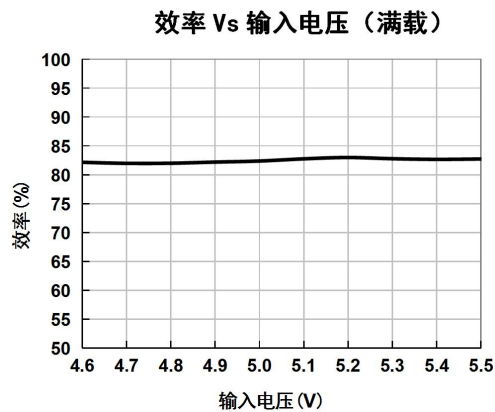


图 2

DS1-E0505

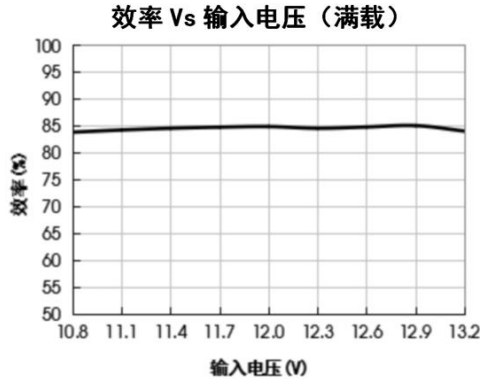
DS1-E0505



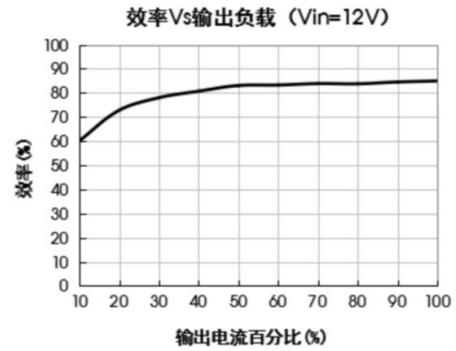
DS1-E_ & DS1-F_ 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单

DS1-F1205



DS1-F1205



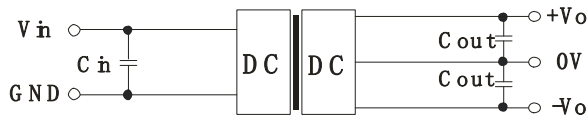
应用设计参考

1. 典型应用电路

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 3 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 1。

正负双路



单路

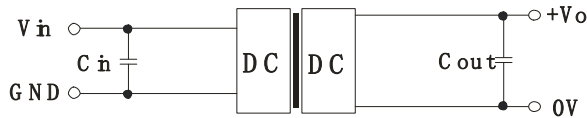


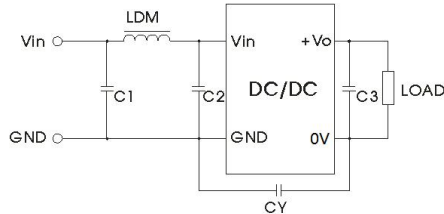
图 3: 典型应用电路

推荐容性负载值表 (表 1)

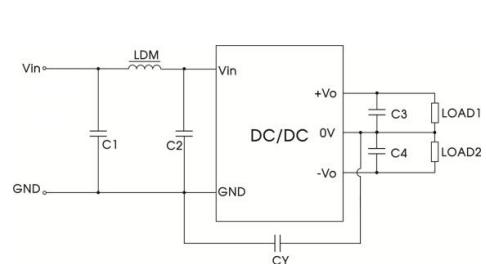
Vin	Cin	单路输出	Cout	双路输出	Cout
3.3VDC	10μF/16V	3.3VDC	10μF/16V	±3.3VDC	4.7μF/16V
5VDC	4.7μF/16V	5VDC	10μF/16V	±5VDC	4.7μF/16V
9VDC	2.2μF/25V	7.2VDC	2.2μF/16V	±9VDC	1μF/16V
12VDC	2.2μF/25V	9VDC	2.2μF/16V	±12VDC	1μF/25V
15VDC	2.2μF/25V	12VDC	2.2μF/25V	±15VDC	0.47μF/25V
24VDC	1μF/50V	15VDC	1μF/25V	±24VDC	0.47μF/50V
--	--	24VDC	1μF/50V	--	--

2. EMC 解决方案—推荐电路

单路



正负双路



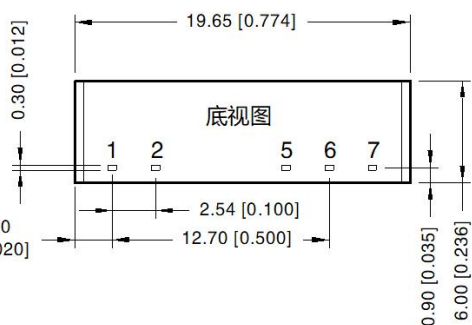
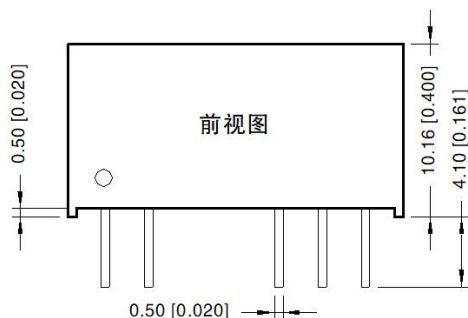
输入电压	5VDC		其他
输出电压	3.3/5/9VDC	12/15/24VDC	--
EMI	C1/C2	4.7uF/25V	4.7uF/50V
	CY	100pF/4kV	1000pF/4kV
	C3/C4	参考表 1 中 Cout 参数	
	LDM	6.8μH	

DS1-E_ & DS1-F_ 系列

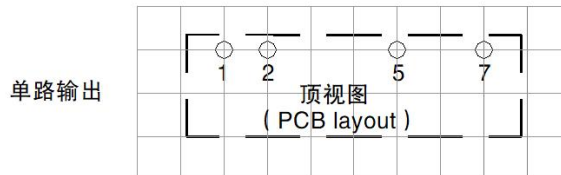
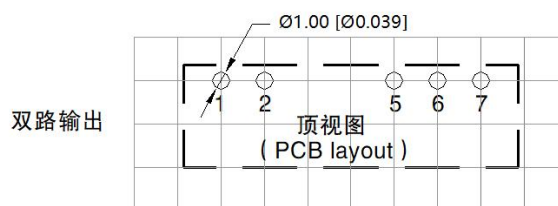
1W, 定电压输入, 隔离非稳压正负双路/单

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



注:
尺寸单位: mm[inch]
端子截面公差: $\pm 0.10[\pm 0.004]$
未标注之公差: $\pm 0.25[\pm 0.010]$



注: 栅格距离 2.54*2.54mm

引脚	单路	双路
1	Vin	Vin
2	GND	GND
5	0V	-Vo
6	No Pin	0V
7	+Vo	+Vo

注:

- 1.若产品工作于最小要求负载以下, 则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标;
- 2.最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
- 3.除特殊说明外, 本手册所有指标都在 Ta=25°C, 湿度<75%RH, 标称输入电压和输出额定负载时测得;
- 4.本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
- 5.产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
- 6.我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放, 并交由有资质的单位处理。