

典型性能

- 1W,定电压输入，隔离非稳压输出
- 工作温度范围:-40°C~+105°C
- 效率高达81%
- 隔离电压3000VDC
- 国际标准引脚方式

应用领域

E/FXXS-1W系列产品是专门针对线路上分布式电源系统中需要产生一组(两组)与输入电压隔离的电源的应用场合而设计的。该产品适用于:

- 1.输入电源的电压比较稳定 (电压变化范围 $\pm 10\%V_{in}$) ;
- 2.输入输出之间要求隔离 (隔离电压 $\leq 3000VDC$) ;
- 3.对输出电压稳定性和输出纹波噪声要求不高;
- 4.如: 纯数字电路, 一般低频模拟电路, 继电器驱动电路等。

产品列表

型号	输入电压 (VDC)	输出		效率 (%,Min./Typ.) @满载	最大容性负载 (μF)	封装方式	
	标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) (Max./Min.)				
F0503S-1W	5 (4.5-5.5)	3.3	303/30.3	71/75	2400	SIP	
F0505S-1W		5	200/20	74/78	2400	SIP	
F0509S-1W		9	110/11	76/80	1000	SIP	
F0512S-1W		12	83/8.3	76/80	560	SIP	
F0515S-1W		15	66/6.6	77/81	560	SIP	
F0524S-1W		24	42/4.2	77/81	220	SIP	
E0503S-1W		± 3.3	$\pm 151/\pm 15.1$	71/75	1200	SIP	
E0505S-1W		± 5	$\pm 100/\pm 10$	76/80	1200	SIP	
E0509S-1W		± 9	$\pm 55/\pm 5.5$	76/80	470	SIP	
E0512S-1W		± 12	$\pm 41/\pm 4.1$	76/80	220	SIP	
E0515S-1W		± 15	$\pm 33/\pm 3.3$	77/81	220	SIP	
E0524S-1W		± 24	$\pm 21/\pm 2.1$	77/81	100	SIP	
F1203S-1W		12 (10.8-13.2)	3.3	303/30.3	71/75	2400	SIP
F1205S-1W			5	200/20	74/78	2400	SIP
F1209S-1W	9		110/11	76/80	1000	SIP	
F1212S-1W	12		83/8.3	76/80	560	SIP	
F1215S-1W	15		66/6.6	77/81	560	SIP	
F1224S-1W	24		42/4.2	76/80	220	SIP	
E1203S-1W	± 3.3		$\pm 151/\pm 15.1$	71/75	1200	SIP	
E1205S-1W	± 5		$\pm 100/\pm 10$	76/80	1200	SIP	
E1209S-1W	± 9		$\pm 55/\pm 5.5$	76/80	470	SIP	
E1212S-1W	± 12		$\pm 41/\pm 4.1$	76/80	220	SIP	
E1215S-1W	± 15		$\pm 33/\pm 3.3$	75/81	100	SIP	
E1224S-1W	± 24		$\pm 21/\pm 2.1$	75/81	100	SIP	
F1503S-1W	15 (13.5-16.5)		3.3	303/30.3	68/72	2400	SIP
F1505S-1W			5	200/20	74/78	2400	SIP
F1509S-1W		9	110/11	76/80	1000	SIP	
F1512S-1W		12	83/8.3	76/80	560	SIP	
F1515S-1W		15	66/6.6	76/80	560	SIP	
F1524S-1W		24	42/4.2	76/80	220	SIP	

E1503S-1W	24 (21.6-26.4)	±3.3	±151/±15.1	68/72	1200	SIP
E1505S-1W		±5	±100/±10	76/80	1200	SIP
E1509S-1W		±9	±55/±5.5	76/80	470	SIP
E1512S-1W		±12	±41/±4.1	76/80	220	SIP
E1515S-1W		±15	±33/±3.3	75/81	220	SIP
E1524S-1W		±24	±21/±2.1	75/81	100	SIP
F2403S-1W		3.3	303/30.3	68/72	2400	SIP
F2405S-1W		5	200/20	74/78	2400	SIP
F2409S-1W		9	110/11	76/80	1000	SIP
F2412S-1W		12	83/8.3	76/80	560	SIP
F2415S-1W		15	66/6.6	75/81	560	SIP
F2424S-1W		24	42/4.2	75/81	220	SIP
E2403S-1W		±3.3	±151/±15.1	68/72	1200	SIP
E2405S-1W		±5	±100/±10	76/80	1200	SIP
E2409S-1W		±9	±55/±5.5	76/80	470	SIP
E2412S-1W		±12	±41/±4.1	76/80	220	SIP
E2415S-1W	±15	±33/±3.3	75/81	220	SIP	
E2424S-1W	±24	±21/±2.1	75/81	100	SIP	

输入特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	3.3VDC输入	270/5	--	--/70	mA
	5VDC输入	270/5	--	--/60	
	9VDC输入	--	137/8	--/144	
	12VDC输入	--	112/8	--/118	
	15VDC输入	--	84/8	--/88	
	24VDC输入	--	57/8	--/59	
反射纹波电流		--	15	--	mA
冲击电压(1sec.max.)	3.3VDC输入	-0.7	--	5	VDC
	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	
输入滤波器类型		电容滤波			
热插拔		不支持			

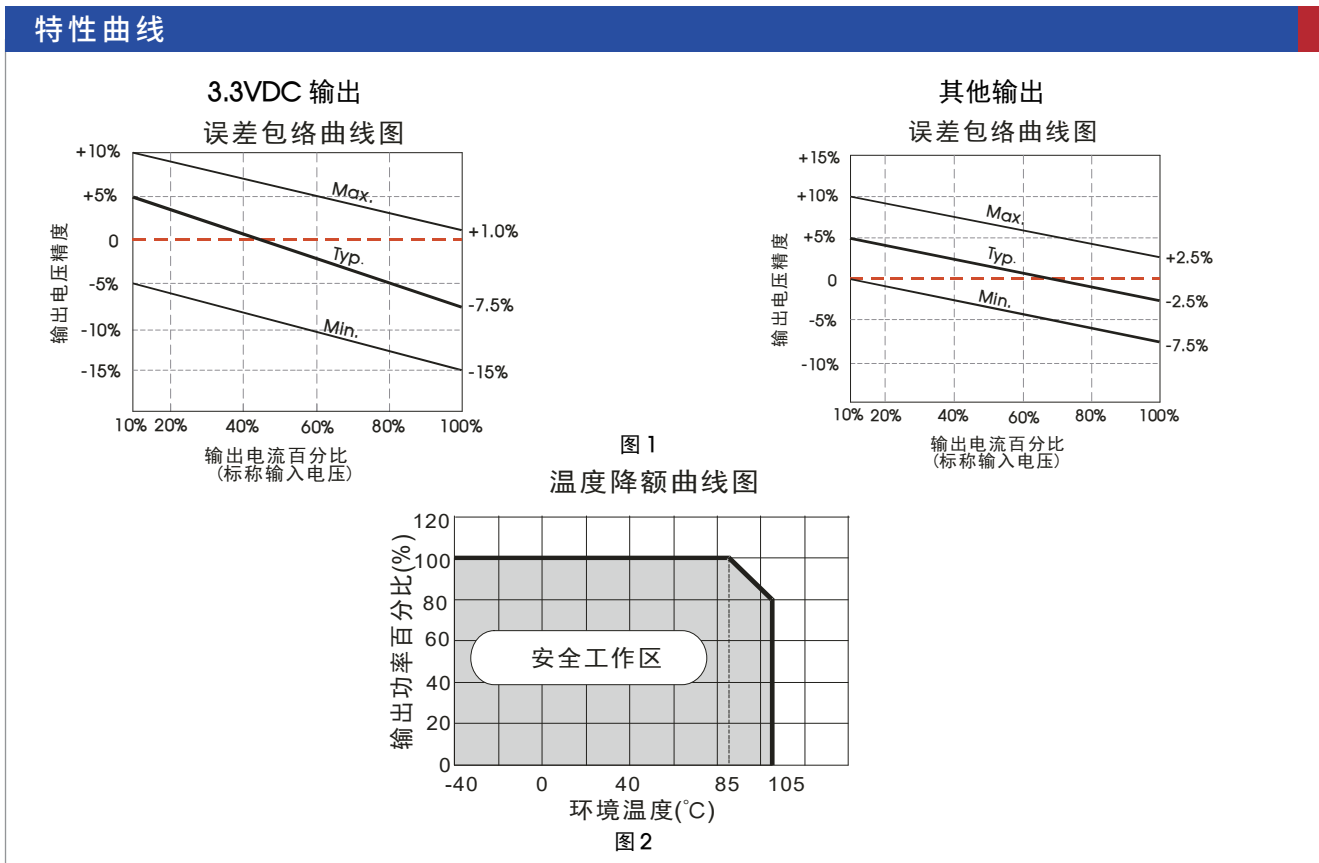
输出特性						
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输出电压精度		见误差包络曲线图 (图1)				
线性调节率	输入电压变化±1%	3.3VDC输入	--	--	1.5	--
		其他输出	--	--	1.2	
负载调节率	10%到100%负载	3.3VDC输入	--	18	--	%
		5VDC输入	--	12	--	
		9VDC输入	--	8	--	
		12VDC输入	--	7	--	
		15VDC输入	--	6	--	
		24VDC输入	--	5	--	
纹波&噪声*	20MHz带宽	--	50	100	mVp-p	
温度漂移系数	满载	--	--	±0.02	%/°C	
短路保护**	不带短路保护功能					

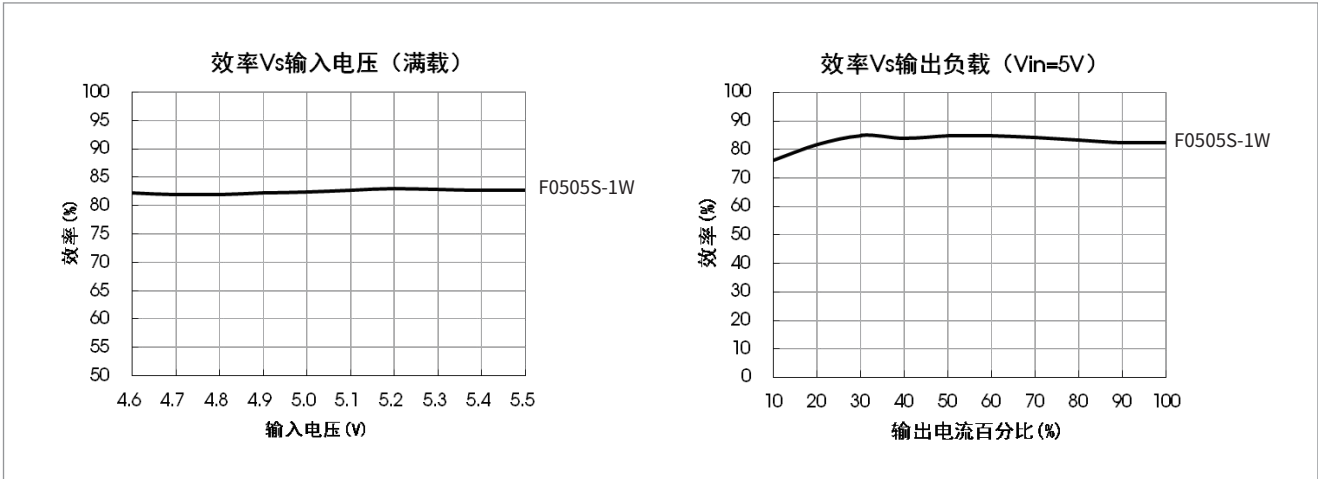
注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《DC-DC (定压) 模块电源应用指南》;

通用特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘电压	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 $\geq 80^{\circ}\text{C}$ 降额使用, (见图2)	-40	--	105	$^{\circ}\text{C}$
存储温度		-55	--	125	
工作时外壳温升	Ta=25 $^{\circ}\text{C}$, 输入标称, 输出满载	--	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	5	--	95	%RH
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 $^{\circ}\text{C}$	3500	--	--	Khours

物理特性		
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)	
封装尺寸	FXXS-1W系列	19.6*6.0*10.16mm
	EXXS-1W系列	19.6*9.8*6.8mm
重量	FXXS-1W系列	2.1g(Typ.)
	EXXS-1W系列	2.1g(Typ.)
冷却方式	自然空冷	

EMC特性		
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASSB (推荐电路见图4)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASSB (推荐电路见图4)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 8\text{KV}$ perf.CriteriaB





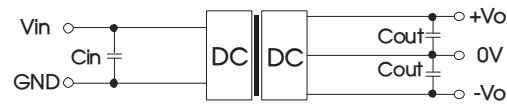
设计参考

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

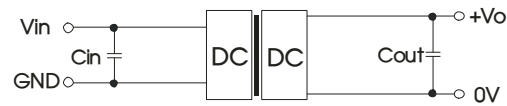


图3

推荐容性负载值表 (表 1)

Vin (VDC)	Cin (μF)	单路输出电压 (VDC)	Cout (μF)	双路输出电压 (VDC)	Cout (μF)
3.3/5	4.7uF/16v	3.3/5/9	10	±3.3/±5	4.7uF/16v
9/12	2.2uF/25v	12	2.2	±9/±12	1uF/25v
15	1uF/50v	15/24	1	±15/±24	0.47uF/40v
24	1uF/50v	15/24	1	--	--

2. EMC典型推荐电路

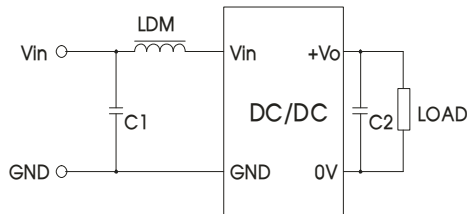


图 4

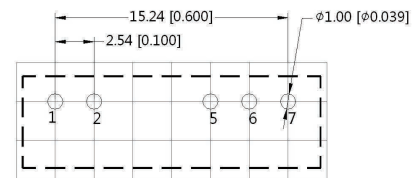
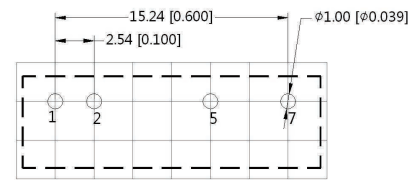
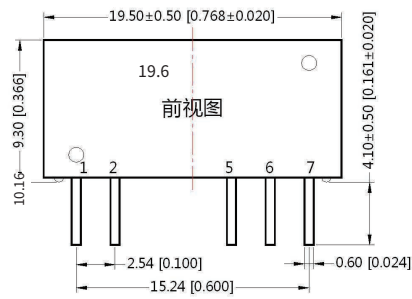
输入电压 (VDC)	3.3/5/12/15/24
EMI	C1 4.7μF /50V
	C2 参考图 3 中 Cout 参数
	LDM 6.8μH

3. 输出负载要求

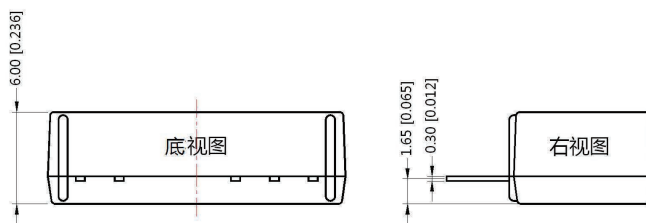
为了确保该模块能够高效可靠的工作,使用时,其输出最小负载不能小于额定负载的10%。若您所需功率确实较小,

请在输出端并联一个电阻 (电阻消耗功率与实际使用功率之和大于等于10%的额定功率)

外观尺寸(FXXS-1W系列)



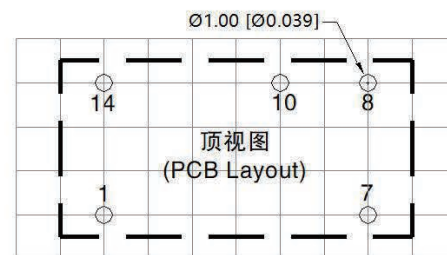
注: 栅格距离为2.54*2.54mm



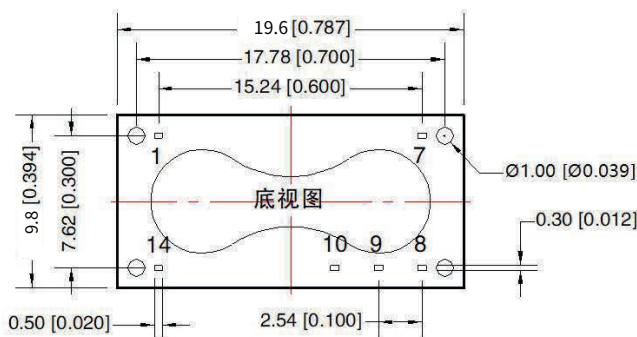
注:
尺寸单位: mm[inch]
端子截面公差: ±0.10[±0.004]
未标注公差: ±0.25[±0.010]

引脚方式		
引脚	FXXS-1W	EXXS-1W
1	Vin	Vin
2	GND	GND
5	0V	-Vo
6	No Pin	0V
7	+Vo	+Vo

外观尺寸(EXXS-1W系列)



注: 栅格距离为2.54*2.54mm



引脚方式		
引脚	单输出	双输出
1	GND	GND
7	NC	NC
8	+Vo	+Vo
9	NO PIN	OV
10	OV	-Vo
14	Vin	Vin

NC: 不能与任何外部电路连接

注:
尺寸单位: mm[inch]
端子截面公差: ±0.10[±0.004]
未标注公差: ±0.25[±0.010]