

3W, 宽电压输入, 隔离稳压输出

产品特性

- ◆ 可持续短路保护
- ◆ 工作温度 -40 to +85°C
- ◆ 最高效率可达 81%
- ◆ 隔离电压 1500VDC
- ◆ SIP8 标准封装
- ◆ 4:1 宽输入电压范围



选型表

产品型号	输入电压 (VDC)	输出电压 (VDC)	输出电流 (mA)		满载效率 % (Min/Typ)	最大容性负载 (uF)
			最小	最大		
DSW3-12S03	12 (4.5-18)	3.3	0	700	72/74	1760
DSW3-12S05		5	0	600	76/78	1000
DSW3-12S12		12	0	250	78/80	170
DSW3-12S15		15	0	200	78/80	110
DSW3-12D05		±5	0	±300	78/80	*470
DSW3-12D12		±12	0	±125	78/80	*100
DSW3-12D15		±15	0	±100	78/80	*47
DSW3-24S03	24 (9-36)	3.3	0	700	73/75	1760
DSW3-24S05		5	0	600	78/80	1000
DSW3-24S12		12	0	250	79/81	170
DSW3-24S15		15	0	200	79/81	110
DSW3-24S24		24	0	125	77/79	100
DSW3-24D05		±5	0	±300	77/79	*470
DSW3-24D12		±12	0	±125	78/80	*100
DSW3-24D15		±15	0	±100	79/81	*47
DSW3-48S03	48 (18-75)	3.3	0	700	72/74	1760
DSW3-48S05		5	0	600	77/79	1000
DSW3-48S12		12	0	250	77/79	170
DSW3-48S15		15	0	200	77/79	110
DSW3-48S24		24	0	125	77/79	100
DSW3-48D05		±5	0	±300	77/79	*470
DSW3-48D12		±12	0	±125	77/79	*100
DSW3-48D15		±15	0	±100	78/80	*47

* 每路输出

■ 输入特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位	
输入电流（满载/空载）	12VDC 输入	—	306/60	—	mA	
	24VDC 输入	—	140/25	—		
	48VDC 输入	—	82/15	—		
反射纹波电流		—	15	—		
冲击电压	12VDC 输入	−0.7	—	25	VDC	
	24VDC 输入	−0.7	—	50		
	48VDC 输入	−0.7	—	100		
启动电压	12VDC 输入	3	4	4.5		
	24VDC 输入	4.5	6	9		
	48VDC 输入	8.8	12	18		
输入欠压保护	12VDC 输入	—	—	4		
	24VDC 输入	—	—	8		
	48VDC 输入	—	—	16		
输入滤波器类型		电容滤波				
热插拔		不支持				
遥控脚（CTRL）	模块关断	0–0.7V 关断				
	模块开启	悬空或 3.5–12V 开启				

■ 输出特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
输出电压精度	0%到 100%的负载	-	-	±1.0	%
线性调节率	满载，输出电压从低限到高限	-	±0.3	±0.5	
负载调节率	10%到 100%负载	-	±0.5	±1.0	
纹波噪声	20MHz 带宽	-	50	150	mVp-p
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化	-	300	500	ms
瞬态响应偏差		-	±3	±5	%
温度漂移系数	满载	-	±0.01	±0.02	%/°C
过载保护		110	140	-	%
短路保护		可持续，自恢复			

■ 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	1500	-	-	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	-	1000	-	pF
工作温度	温度 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 降额使用, (见图 3)	-40	-	85	$^{\circ}\text{C}$
储存温度		-55	-	105	$^{\circ}\text{C}$
储存湿度	无凝结	-	-	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	-	260	-	$^{\circ}\text{C}$
开关频率	满载, 标称输入电压	-	300	-	KHZ
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25 $^{\circ}\text{C}$	3500	-	-	kHours

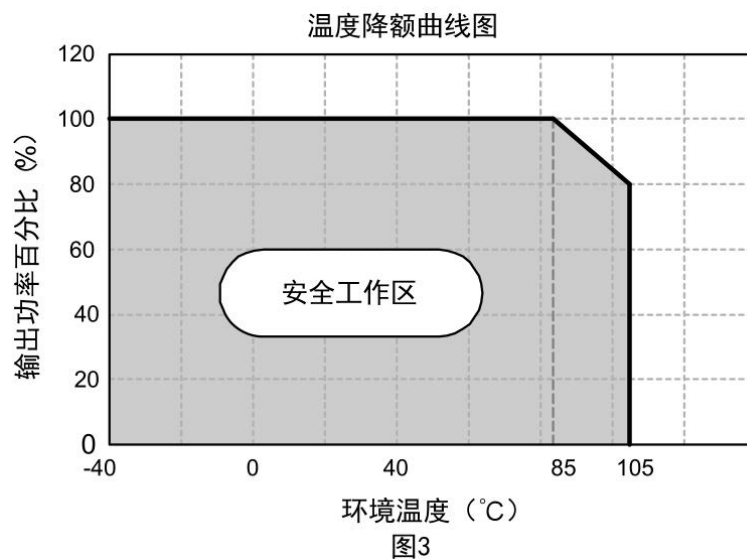
■ 物理特性

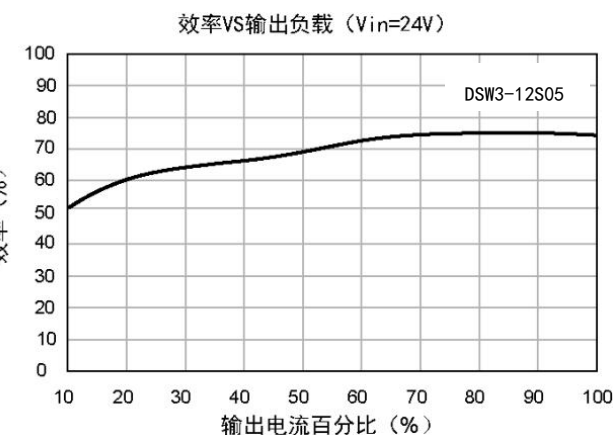
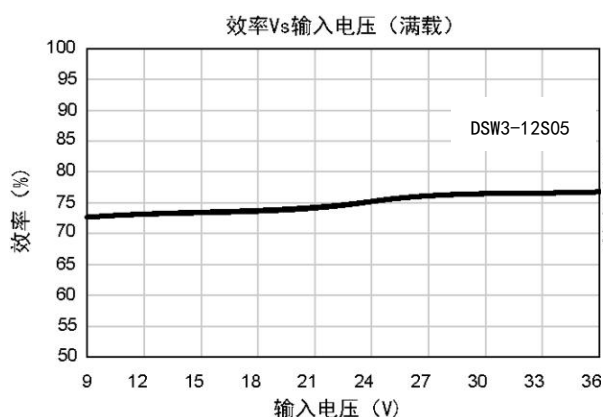
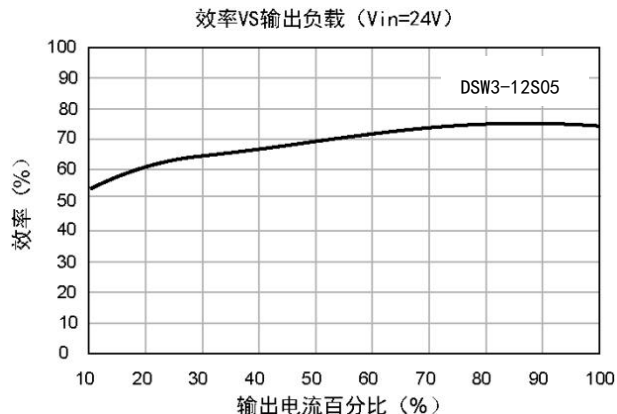
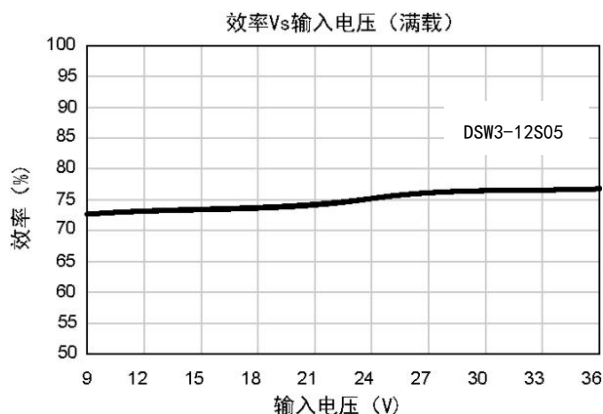
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL 94V-0 rated)
封装尺寸	22.00*9.50*12.00 mm
重量	4.8g
冷却方式	自然空冷

■ EMC 特性

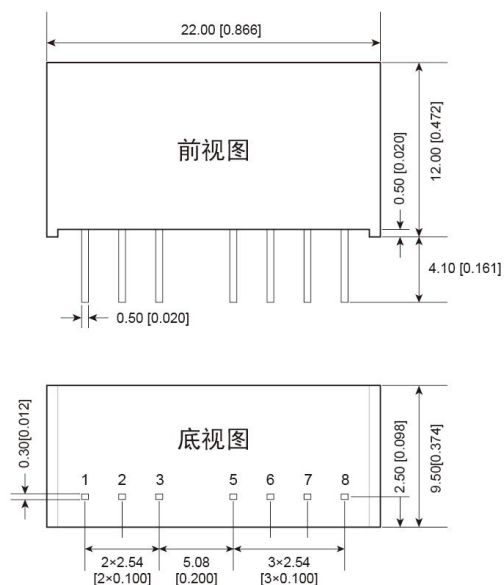
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 8\text{KV}$ perf. Criteria B

■ 特性曲线图





外观尺寸



引脚定义:

引脚	功能 (单路)	功能 (双路)
1	GND	GND
2	VIN	VIN
3	CTRL	CTRL
5	NC	NC
6	+VO	+VO
7	-Vo	COM
8	NC	-Vo

注: NC 脚不能与外部电源连接

尺寸单位: mm [inch]

端子直径公差: ± 0.10 [± 0.004]

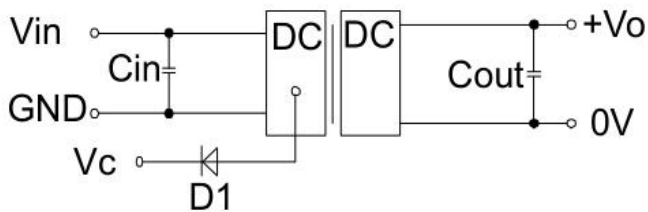
未标注之公差: ± 0.50 [± 0.020]

■ 参考设计

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 4 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。



Vin (VDC)	Cin (μF)	Vo (VDC)	Cout (μF)
3.3/5	4.7	3.3/5	10
12	2.2	9	4.7
15	2.2	12	2.2
24	1	15	1
—	—	24	0.47

推荐容性负载值表（表 1）

2、EMC 推荐电路

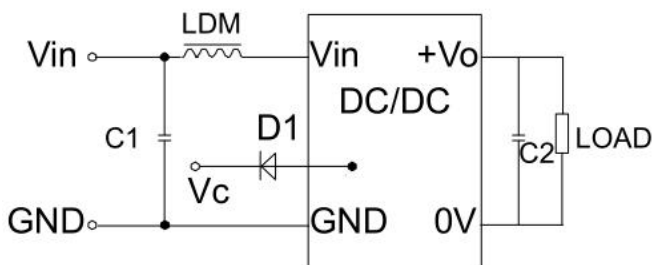


图5

EMI	输入电压 (VDC)	3.3/5/12/15/24
	C1	4.7μF /50V
	C2	参考图 4 中 Cout 参数
	LDM	6.8μH
	D1	LMDL914T1G

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）

注：

- 1、输入电压不能超过所规定范围至，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
- 2、如没有特殊说明，本手册的参数都在 25℃ 湿度 40%~75%，输入标称电压和输出纯电阻模式满负载下测得；
- 3、所有指标测试方法均依据本公司企业标准。