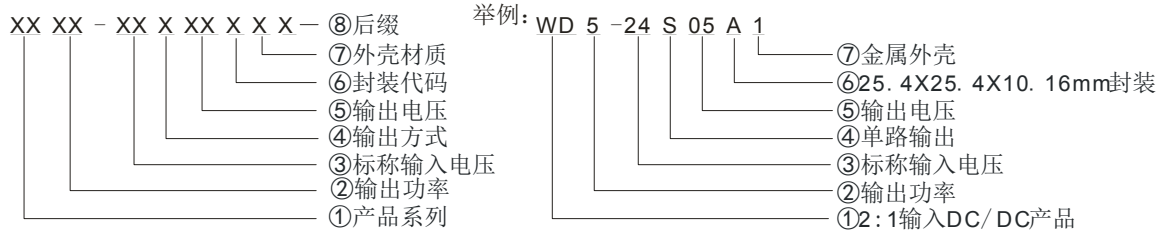


**典型性能**

- ◆ 宽范围输入 (2:1), 输出功率 5W
- ◆ 转换效率 85%(Typ)
- ◆ 金属外壳, 输出纹波低
- ◆ 长期短路保护, 自动恢复
- ◆ 开关频率 300KHz
- ◆ 隔离电压 1500Vdc
- ◆ PCB 板直插安装



**测试条件:** 如无特殊指定, 所有参数测试均在标称输入电压、纯阻性额定负载及 25℃ 室温环境下测得。

**命名方式:**

**输入特性**

待机功耗	0.3 W(Typ)
输入滤波器	π 型滤波

**输出特性**

项目	工作及测试条件	+Vo			-Vo		
		Min	Typ	Max	Min	Typ	Max
输出负载	负载百分比	5%	-	100%	5%	-	100%
输出电压精度		-	±1.0%	±2.0%	-	±2.0%	±3.0%
线性调整率	输入电压范围	-	±0.2%	±0.5%	-	±1.5%	±2%
负载调整率	20% ~ 100% 额定负载, 平衡负载	-	±0.5%	±1%	-	±4.0%	±5.0%
纹波&噪声	纯电阻负载, 20MHz 带宽, 峰峰值	-	50mVp-p	100mVp-p	-	50mVp-p	100mVp-p
启动延迟时间		-	200ms	400ms	-	200ms	400ms
输出电压调节	输入电压范围	-	无调节端	-	-	无调节端	-
动态响应阶跃偏差	25% 的标称负载阶跃	-	±3.0%	±5.0%	-	±3.0%	±5.0%
动态响应恢复时间		-	300μs	500μs	-	300μs	500μs
输出短路保护	标称输入	可持续, 自恢复					

**一般特性**

开关频率	典型值	300KHz
工作温度	使用参考温度降额曲线图	-25℃ ~ +85℃
储存温度		-40℃ ~ +105℃
最大壳温	温度降额曲线范围内	+105℃
相对湿度	无凝结	5%~95%
外壳材料	铝金属外壳	

隔离电压	输入对输出	1500Vdc ≤ 0.5mA / 1min
最小无故障间隔时间	MIL-HDBK-217F@25°C	2X10 <sup>5</sup> Hrs

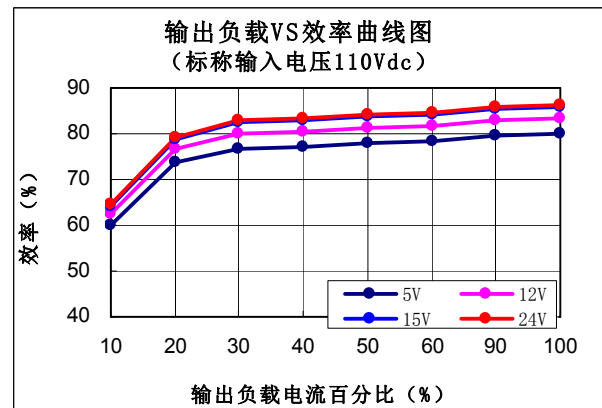
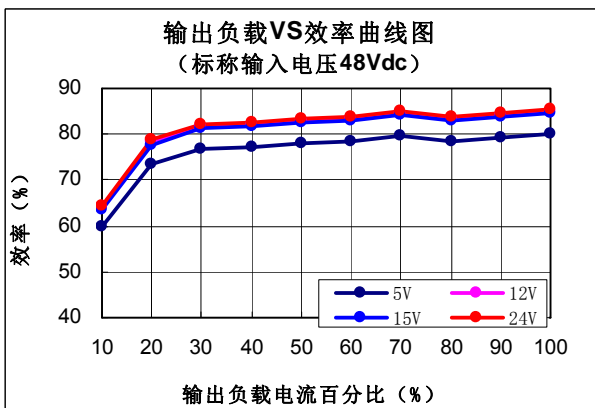
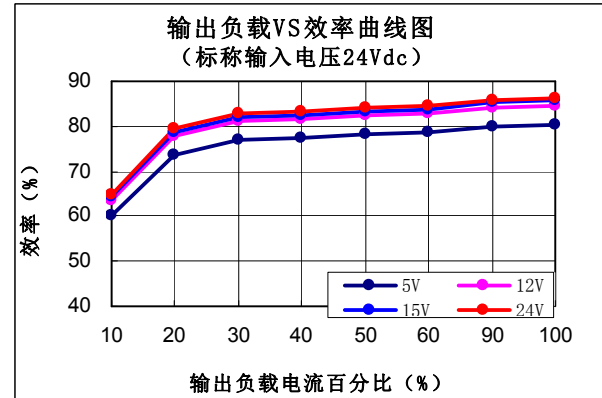
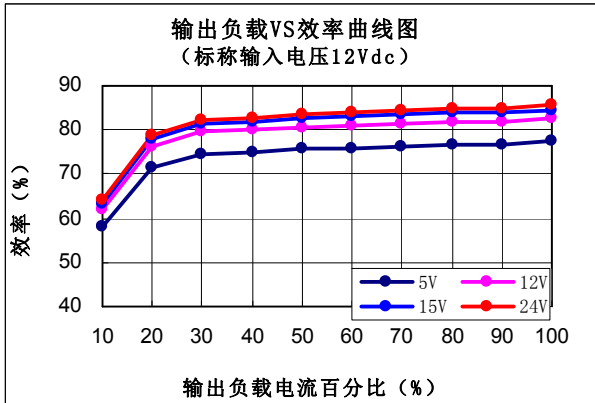
### 典型产品列表

产品型号	输入电压范围 (Vdc)		输出电压/电流		输入电流(mA) (标称电压)	最大容性负载	效率 (%)
	标称值	范围值	电压(Vdc)	电流 (mA)	满载 typ.	μF	Typ.
WD5-12S3V3A1	12	9-18	3.3	1000	360	1500	77
WD5-12S05A1			5	1000	534	1000	78
WD5-12S12A1			12	417	503	220	83
WD5-12S15A1			15	334	491	150	85
WD5-12S24A1			24	209	491	100	85
WD5-12D05A1			±5	±500	534	500	78
WD5-12D12A1			±12	±208	503	110	83
WD5-12D15A1			±15	±166	491	75	85
WD5-12D24A1			±24	±104	491	50	85
WD5-24S3V3A1			24	18-36	3.3	1000	180
WD5-24S05A1	5	1000			260	1000	80
WD5-24S12A1	12	417			245	220	81
WD5-24S15A1	15	334			245	150	83
WD5-24S24A1	24	209			245	100	85
WD5-24D05A1	±5	±500			260	500	80
WD5-24D09A1	±9	±278			251	150	83
WD5-24D12A1	±12	±208			245	110	85
WD5-24D15A1	±15	±166			245	75	85
WD5-24D24A1	±24	±104			245	50	85
WD5-48S3V3A1	48	36-72	3.3	1000	90	1500	78
WD5-48S05A1			5	1000	130	1000	80
WD5-48S12A1			12	417	123	220	85
WD5-48S15A1			15	334	123	150	85
WD5-48S24A1			24	209	123	100	85
WD5-48D05A1			±5	±500	130	500	80
WD5-48D12A1			±12	±208	123	110	85
WD5-48D15A1			±15	±166	123	75	85
WD5-48D24A1			±24	±104	123	50	85
WD5-110S3V3A1			110	72-144	3.3	1000	40
WD5-110S05A1	5	1000			57	1000	80
WD5-110S12A1	12	417			54	220	85
WD5-110S15A1	15	334			54	150	85
WD5-110S24A1	24	209			54	100	85
WD5-110D05A1	±5	±500			57	500	80
WD5-110D12A1	±12	±208			54	110	85
WD5-110D15A1	±15	±166			54	75	85
WD5-110D24A1	±24	±104			54	50	85

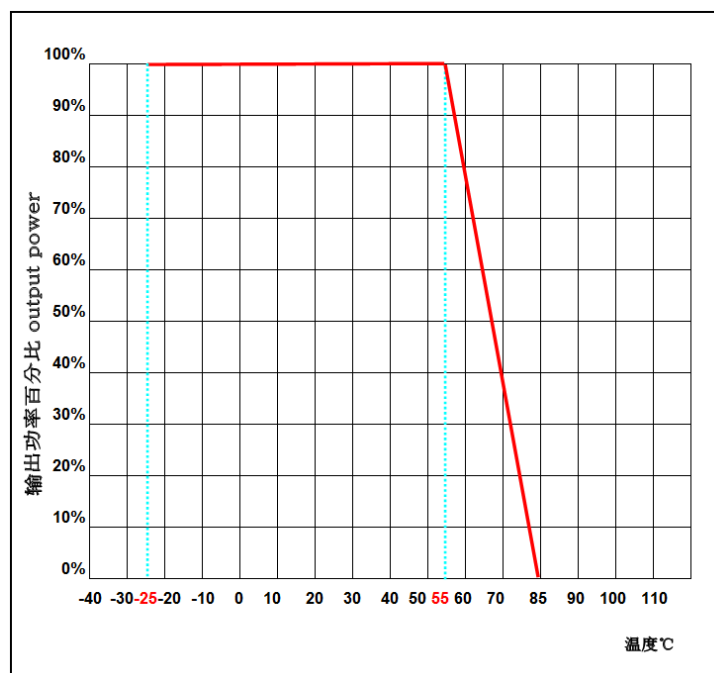
注：1、因篇幅有限，以上只是典型产品列表，若需列表以外产品，请与本公司销售部联系。

2、最大容性负载表示+Vo 或-Vo 可接的最大电容性负载，若超过该值，产品将无法正常工作。

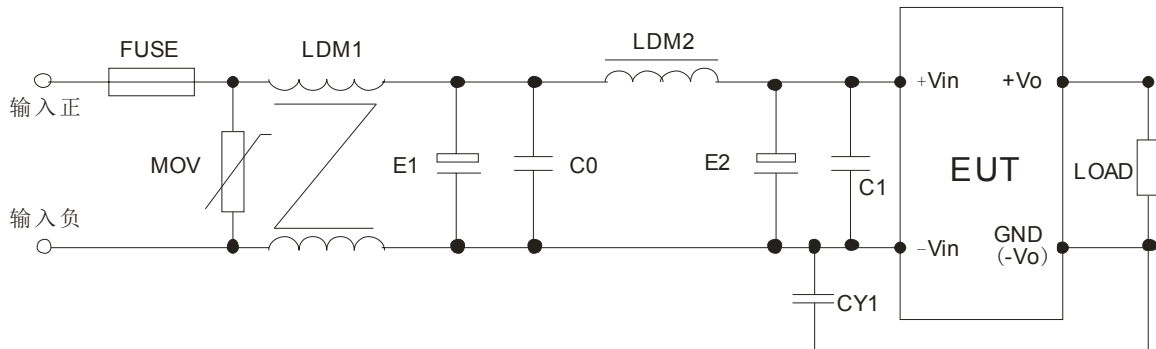
## 输入效率特性曲线图



## 温度特性曲线图



## EMC 外围推荐电路

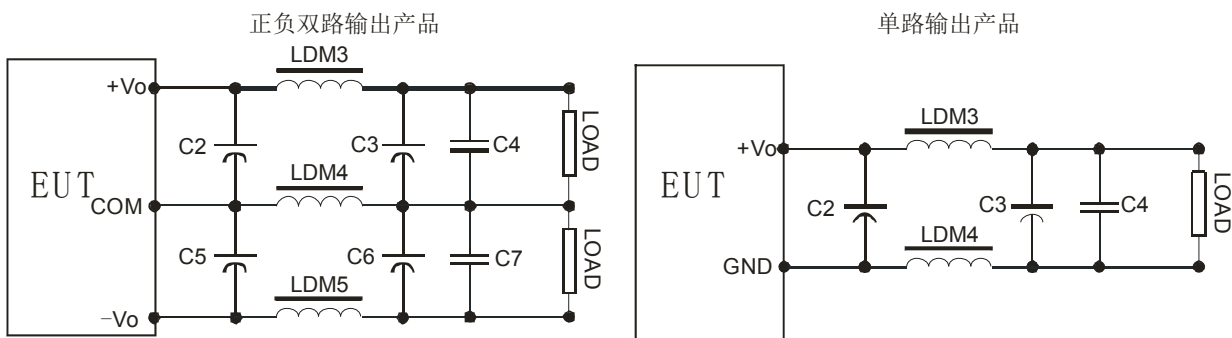


参数推荐:

器件代号	12V 输入产品	24V 输入产品	48V 输入产品	110V 输入产品
FUSE 保险丝	根据客户需求接入相对应的保险丝			
MOV 压敏电阻	14D330K	14D560K	14D101K	14D201K
LDM1 共模电感	5 mH	5 mH	15 mH	30 mH
E1、E2 电解电容	470 $\mu$ F/25V	100 $\mu$ F/50V	63 $\mu$ F/100V	47 $\mu$ F/200V
C0、C1 陶瓷电容	1 $\mu$ F/25V	1 $\mu$ F/50V	1 $\mu$ F/100V	0.47 $\mu$ F/250V
LDM2 差模电感	4.7 $\mu$ H	10 $\mu$ H	15 $\mu$ H	47 $\mu$ H
CY1 安规 Y2 电容	1nF/250Vac			

以上为典型参数, 实际请按使用环境相应调整

## 输出滤波外围推荐电路



对纹波&噪声要求一般时, 外围推荐仅使用 C2、C5 即可; 对纹波&噪声要求严格时; 推荐使用上图电路。

注意: 1、C2、C3、C5、C6 使用高频低阻电解电容, 且总容量不可超过手册标注的最大容性负载, 否则模块将无法正常工作。

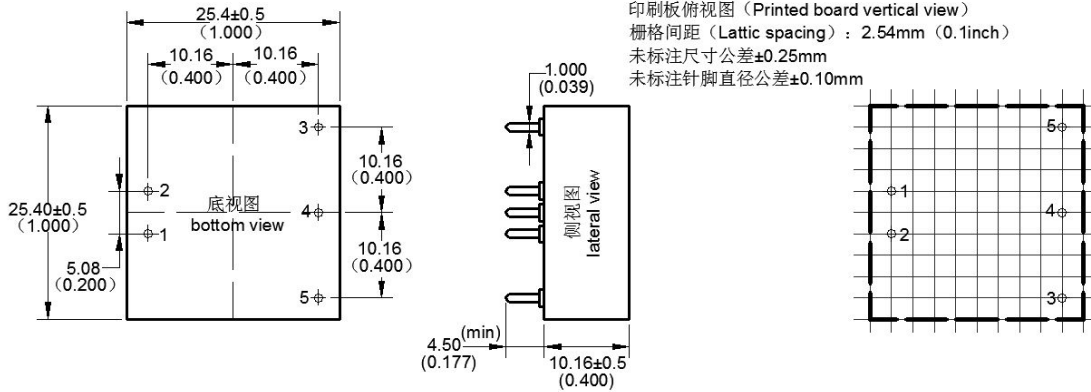
2、容性负载时, 必须保证 3% 的最小负载, 否则会引起模块输出异常。

3、LDM5 仅使用于双路输出产品。

参数推荐:

器件代号	3.3V 输出	$\pm$ 5V 或 5V 输出	$\pm$ 12V 或 12V 输出	$\pm$ 15V 或 15V 输出	$\pm$ 24V 或 24V 输出
LDM3 电感	0.47 $\mu$ H	1 $\mu$ H	2.2 $\mu$ H	2.2 $\mu$ H	4.7 $\mu$ H
LDM4 电感	0.47 $\mu$ H	1 $\mu$ H	2.2 $\mu$ H	2.2 $\mu$ H	4.7 $\mu$ H
LDM5 电感	-	1 $\mu$ H	2.2 $\mu$ H	2.2 $\mu$ H	4.7 $\mu$ H
C2、C3 电解电容	100 $\mu$ F	100 $\mu$ F	68 $\mu$ F	68 $\mu$ F	47 $\mu$ F
C5、C6 电解电容	100 $\mu$ F	100 $\mu$ F	68 $\mu$ F	68 $\mu$ F	47 $\mu$ F
C4、C7 陶瓷电容	1 $\mu$ F/50V				

# 封装尺寸与引脚功能图



单位 (Unit: ) : mm  
 印刷板俯视图 (Printed board vertical view)  
 栅格间距 (Lattice spacing) : 2.54mm (0.1inch)  
 未标注尺寸公差±0.25mm  
 未标注引脚直径公差±0.10mm

单路 (S)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	-Vin	+Vin	+Vo	NP	GND
	输入地	输入正	输出正	无此脚	输出参考地
正负双路 (D)	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	-Vin	+Vin	+Vo	COM	-Vo
	输入地	输入正	输出正	输出公共地	输出负

## 封装描述

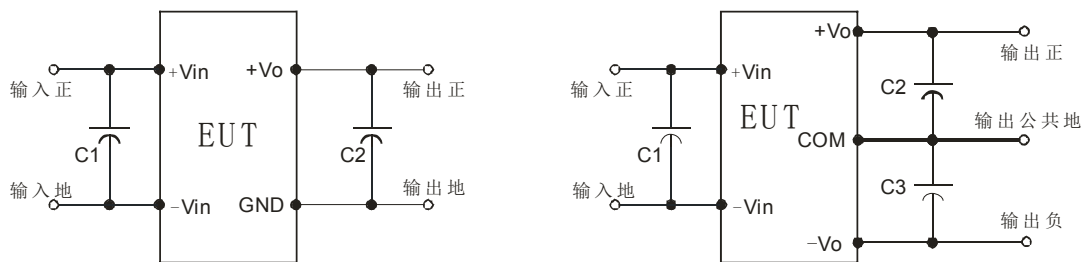
封装代号	L x W x H	
A	25.40 × 25.40 × 10.16mm	1.000× 1.000 × 0.400inch

## 测试应用参考

### 推荐测试电路

DC/DC 测试电路:

一般推荐电容: C1: 47-100μF; C2、C3: 10-22μF。



纹波&噪声测试: (双绞线法 20MHZ 带宽)

测试方法:

1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接,示波器带宽设置为 20MHz, 100M 带宽探头,且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 47uF 高频低阻电解电容,示波器采样使用 Sample 取样模式。

2、输出纹波噪声测试示意图:

把电源输入端连接到输入电源,电源输出通过治具板连接到电子负载,测试单独用 30cm±2cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。

