

30W, 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 $+105^{\circ}\text{C}$
- ◆ 最高效率可达 90%
- ◆ 隔离电压 1500VDC
- ◆ 封装形式: 超紧凑型 1X 1 包装
- ◆ 4:1 宽输入电压范围
- ◆ 应用领域: 工业、电力、仪器仪表、通信、轨道交通



■ 选型表

产品型号	输入电压 (VDC)	输出		满载效率 % (Min, Typ)	最大容性负载 (uF)
		输出电压 (VDC)	输出电流 (mA) Max. /Min		
DMW30-24S03	9-36	3.3	6000/0	82/84	8000
DMW30-24S05		5	6000/0	86/88	6000
DMW30-24S09		9	3333/0	86/88	5000
DMW30-24S12		12	2500/0	87/89	3000
DMW30-24S15		15	2000/0	87/89	1000
DMW30-24S24		24	1250/0	88/90	800
DMW30-24S48		48	625/0	87/89	470
DMW30-48S03	18-75	3.3	6000/0	81/83	8000
DMW30-48S05		5	6000/0	85/87	6000
DMW30-48S09		9	3333/0	85/87	5000
DMW30-48S12		12	2500/0	86/88	3000
DMW30-48S15		15	2000/0	86/88	1000
DMW30-48S24		24	1250/0	87/89	800
DMW30-24D15		± 15	1000/0	87/89	*470

*每路输出

■ 输入特性

项目	工作条件	Min	Typ	Max	单位
输入冲击电压	24VDC 标称输入系列	-0.7	-	50	VDC
	48VDC 标称输入系列	-0.7	-	100	
启动电压	24VDC 标称输入系列	-	-	9	
	48VDC 标称输入系列	-	-	18	
启动时间	标称输入与恒阻负载	-	-	30	ms
远程关断功能	模块开启	CTRL 悬空或接 TTL 高电平 (3.5-12VDC)			
	模块关断	CTRL 接 GND 或低电平 (0-1.2VDC)			

	关断时输入电流	-	5	-	mA
输入滤波器类型	π 型滤波				

■ 输出特性

项目	工作条件		Min	Typ	Max	单位
输出电压精度			-	-	±2.0	%
线性调节率			-	-	±0.5	
负载调节率	0%到 100%负载	单路输出	-	-	±1.0	
纹波噪声	0-20MHz 带宽	3.3V, 5V	-	50	100	mVp-p
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化, 标称输入电压		-	-	500	μs
瞬态响应偏差			-	±3	±5	%
温度漂移系数			-	-	±0.02	%/°C
过流保护			110	150	220	%
短路保护			自动恢复			

■ 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/1 分钟, 常温, 75%RH	1000	-	-	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz, 0.1V	-	-	2000	pF
工作温度	使用参考温度降额曲线图	-40	-	105	°C
储存温度		-55	-	+125	°C
工作时外壳升温		-	-	+105	°C
储存湿度		-	-	95	%RH
回流焊温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	-	-	300	°C
开关频率		-	285	-	KHz
平均无故障时间		1000			K Hrs

■ 物理特性

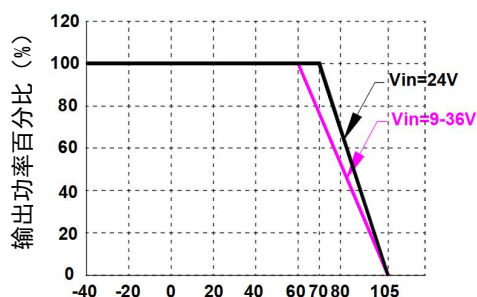
外壳材料	铝合金, 黑色阳极氧化涂层
封装尺寸	25.40×25.40×12.00mm
重量	16.5g
冷却方式	自然空冷

■ EMC 特性

EMI	传导	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-②) /CLASS
	辐射	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-②) /CLASS A (推荐)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 6\text{KV}$ perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf.
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 $\pm 2\text{KV}$ (推荐电路见图 3-①) perf.
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line $\pm 2\text{KV}$ (推荐电路见图 3-①) perf. Crite
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s perf. Criteria B

■ 特性曲线图

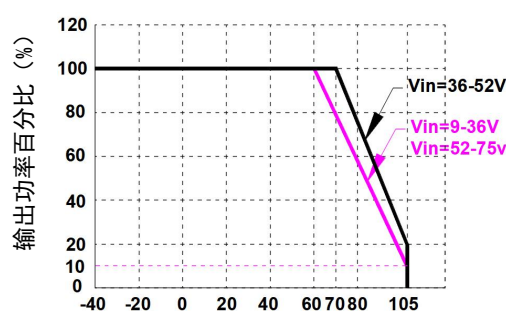
温度降额曲线图 (24V)



环境温度 (°C)

图 1

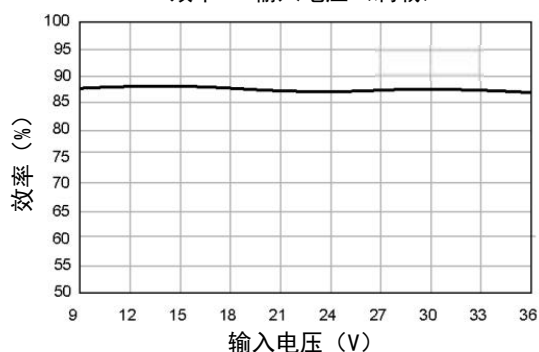
温度降额曲线图 (48V)



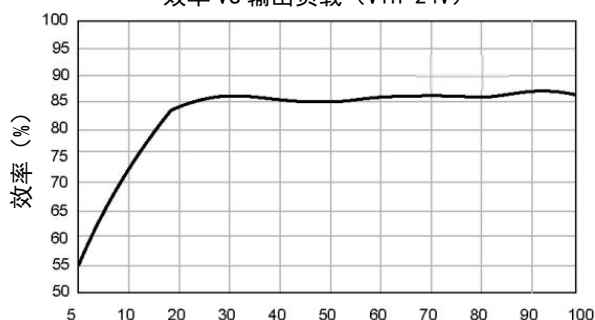
环境温度 (°C)

图 2

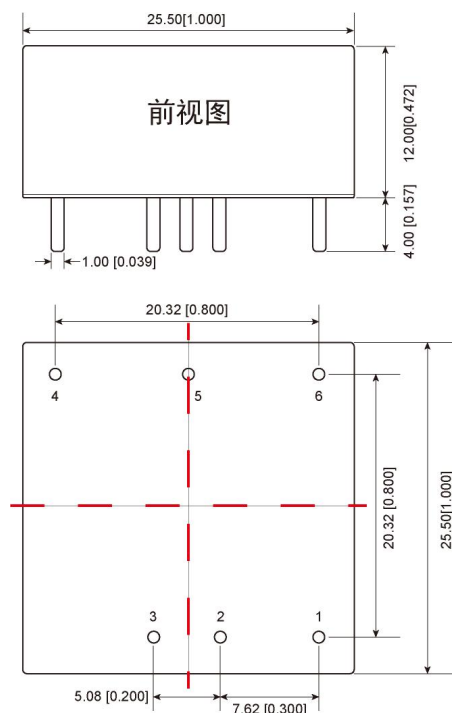
效率 VS 输入电压 (满载)



效率 VS 输出负载 (Vin=24V)



外观尺寸



注:

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]

引脚定义:

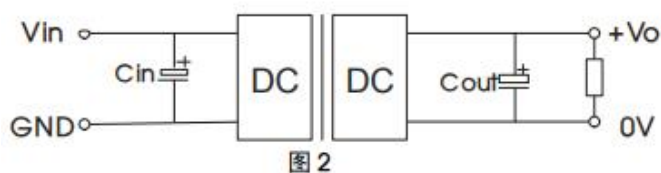
引脚	功能 (单路)	功能 (双路)
1	CTRL	CTRL
2	GND	GND
3	VIN	VIN
4	+VO	+VO
5	Trim	COM
6	-Vo	-Vo

注: DMW30-24S48 5 脚为空脚, 无 Trim 功能

参考设计

1、典型应用

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前, 都是按照 (图 2) 推荐的测试电路进行测试。若要求进一步减少输入输出纹波, 可将输入输出外接电容 C_{in} 、 C_{out} 加大或选用串联等效阻抗值小的电容, 但容值不能大于该产品的最大容性负载。



V_o (VDC)	C_{in} (μF)	C_{out} (μF)
5/12/15	100	100
24	100	47

2、EMC 推荐电路

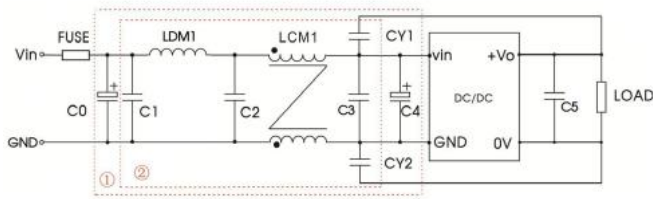


图 3

注：图 3 中第①部分用于 EMC 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

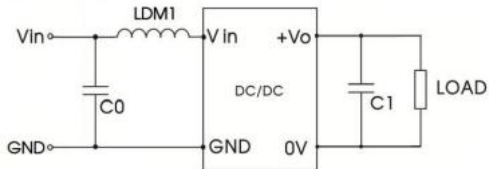


图 4

参数说明：

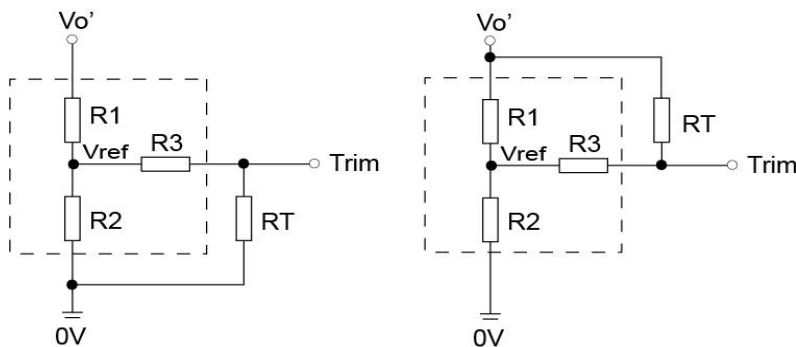
型号	Vin:48V
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0、C4	470μF/100V
C1	10μF/100V
LDM1	22uH/3A
C2	22uF/100V
LCM1	10mH, 推荐使用我司提供的共模电感 FL2D-30-103(C)
C3	22uF/100V
C5	参照图 2 中 Cout 参数
CY1、CY2	1nF/2KV

参数说明：

型号	Vin:48V
C0	4.7μF/100V
LDM1	22uH/3A
C1	参照图 2 中 Cout 参数

3、产品不支持输出并联升功率

4、Trim 的使用以及 Trim 电阻的计算



Vout (V)	R1 (KΩ)	R2 (KΩ)	R3 (KΩ)	Vref (V)
3.3	10	6.064	13.622	1.24
5	2.4	2.344	13.622	2.5
12	8.2	2.153	17.346	2.5
15	12	2.388	21.016	2.5
24	10	1.158	10.714	2.5

标注：

- 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 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，温度 $<75\%\text{RH}$ ，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、我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员