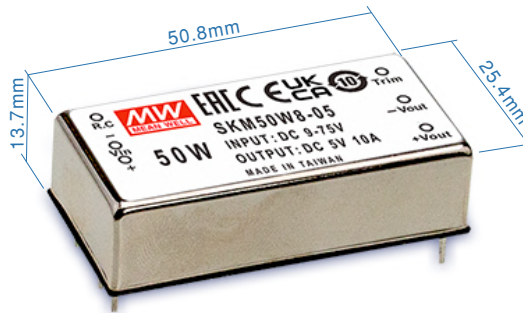




50W 2"x1" 封装 8:1 超宽输入 DC-DC 稳压转换器 SKM50W8 系列



■ 特性

- DIP 2"x1" 封装具有行业标准引脚
- 8:1(9~75Vdc) 超宽输入范围
- 工作温度范围 -40 ~ +90°C
- 无需最小负载求
- 符合BS EN/EN55032辐射A级,无需额外另加零件
- 效率高达 90%
- 保护功能: 短路(连续)/过负载/过电压/欠压锁定
- 3KVdc 输入/输出隔离
- 远程开/关控制
- 输出可调范围 (±10%)
- 3 年保固

■ 应用

- 电信/数据通信系统
- 无线网络
- 工业控制设施
- 仪器
- 分析仪
- 探测器
- 数据开关

■ 全球交易品项识别码

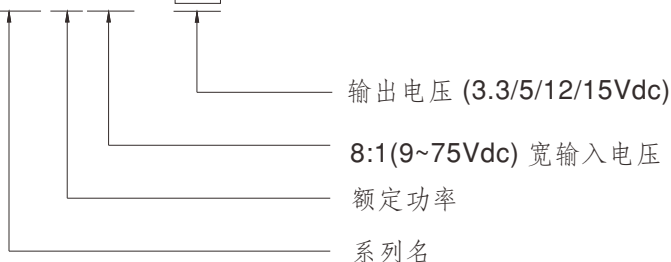
MW 搜寻: <http://www.meanwell.com.cn/serviceGTIN.aspx>

■ 描述

SKM50W8 系列是 50W 隔离稳压型模块式 DC-DC 转换器, 采用 DIP 2"x1" 封装。该系列产品具有国际标准引脚、效率高达 90%、工作温度范围为-40~+90°C、输入/输出隔离电压高达 3KVdc, 无需额外元件的情况下符合 BS EN/EN55032 辐射 Class A 标准, 同时具备连续模式短路、过载、过压、输入欠压保护、远程开关控制 (ON/OFF) 以及输出电压可调等功能。8:1超宽输入范围以及多种输出电压选择, 单路输出包括 3.3V / 5V / 12V / 15V, 适用于工业控制、通信、分布式电源架构等各种系统应用。

■ 型号编码

SKM50W8 - 12





50W 2"x1" 封装 8:1 超宽输入 DC-DC 稳压转换器 SKM50W8 系列

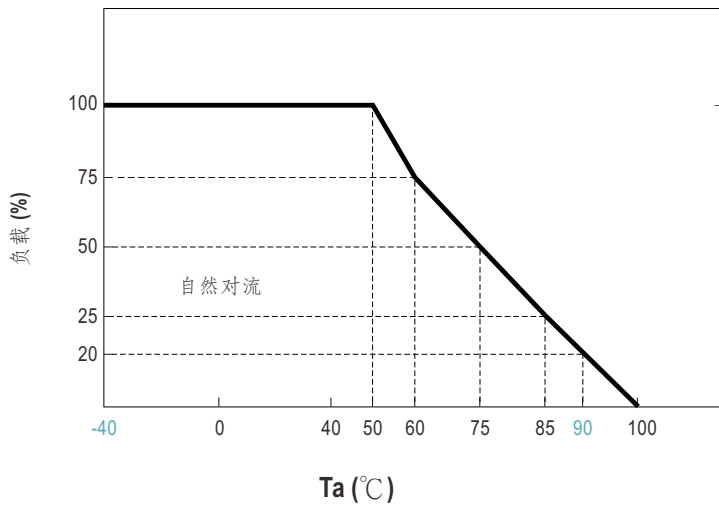
机型选择表

订单号	输入			输出		效率 (TYP.)	电容负载 (最大)
	输入电压 (范围)	输入电流		输出 电压	输出 电流		
		空载	满载				
SKM50W8-03	Nominal 12V, 24V, 36V, 48V, 72V (9 ~ 75V)	10mA	1562mA	3.3V	0~10A	88%	680μF
SKM50W8-05		10mA	2367mA	5V	0~10A	88%	680μF
SKM50W8-12		10mA	2315mA	12V	0~4.17A	90%	330μF
SKM50W8-15		10mA	2315mA	15V	0~3.33A	90%	220μF

* 每路输出

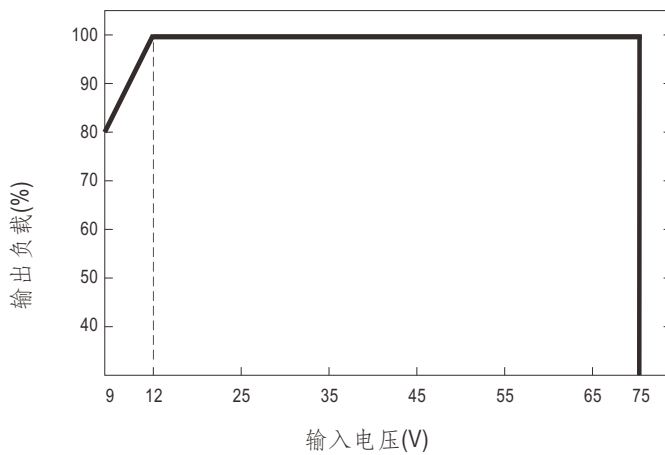
电气规格			
输入			
电压范围	9~75Vdc		
浪涌电压(最长100ms)	100Vdc		
滤波	Pi type		
保护	建议使用保险丝 8A 慢溶型		
输出			
电压精度	最大±2%		
额定功率	3.3Vdc输出为33W, 其他输出为50W		
纹波与噪声	备注2	150mVp-p	
线性调整率	备注3	±0.5%	
负载调整率	备注4	3.3Vdc输出为±1%, 其他输出为±0.5%	
开关工作频率(Typ.)	200KHz		
外部调节范围(Typ.)	±10% (仅适用于单路输出型号)		
保护			
短路	连续, 自动恢复		
过负载	110 ~ 180%		
	保护类型: 故障条件消除后自动恢复		
过电压	TVS 二极管钳位		
欠压锁定(Typ.)	启动电压	8.8Vdc	
	关断电压	7.5Vdc	
功能			
遥控	电源开启: R.C. ~ -Vin > 2.5~75Vdc 或开路; 电源关闭: R.C. ~ -Vin < 1Vdc 或短路		
环境			
冷却方式	自然对流		
工作温度	-40 ~ +90°C (请参考负载减额曲线)		
机壳温度	最高+110°C		
工作湿度	5% ~ 95% 无冷凝		
储存温度、湿度	-55 ~ +125°C, 10 ~ 95% 无冷凝		
温度系数	±0.03% / °C (0 ~ 30°C)		
焊接温度	距外壳1.5mm, 持续时间 3 ~ 5 秒/最高 265°C		
耐振动	10 ~ 500Hz, 2G 10分钟/周期, X、Y、Z轴各60分钟		
安规和电磁兼容(备注5)			
安全规范	EAC TP TC 020/2011 认证通过		
耐压	I/P-O/P: 3KVdc		
绝缘阻抗	I/P-O/P: 100M Ohms / 500Vdc / 25°C / 70% RH		
绝缘容抗(Typ.)	1000pF		
电磁兼容发射	参数	标准	测试等级 / 备注
	Conducted	BS EN/EN55032(CISPR32)	N/A
	Radiated	BS EN/EN55032(CISPR32)	Class A without additional components Class B with additional components
电磁兼容抗扰度	参数	标准	测试等级 / 备注
	ESD	BS EN/EN61000-4-2	Level 2, ±4KV contact
	Radiated Susceptibility	BS EN/EN61000-4-3	Level 2, 3V/m
	EFT/Bursts	BS EN/EN61000-4-4	Level 1, 0.5KV
	Surge	BS EN/EN61000-4-5	Level 2, ±0.5KV Line-Line
	Conducted	BS EN/EN61000-4-6	Level 2, 3V(e.m.f.)
	Magnetic Field Immunity	BS EN/EN61000-4-8	Level 1, 1A/m
其它			
MTBF	>462Khrs MIL-HDBK-217F(25°C)		
尺寸(L*W*H)	50.8*25.4*13.7mm (2*1*0.54 inch)		
机壳材质	六面屏蔽外壳		
包装	43g; 10颗/管, 320颗/32管/箱		
备注			
1. 如未特别说明, 所有规格参数均在正常输入(24Vdc)、额定负载、25°C 70%RH 环境温度下进行量测。 2. 纹波和噪声测量方法: 使用一条12"双绞线, 同时终端要并联0.1µf和47µf的电容, 在20MHZ带宽下进行量测。 3. 线性调整率测量方法: 在额定负载下从低电压到高电压。 4. 负载调整率测量方法: 从额定负载的0%~100%。 5. 电源应视为系统内元件的一部分, 电源需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。有关EMC测试操作指导, 请参阅“组件电源供应器的EMI测试”。 (在明纬网站 http://www.meanwell.com.cn) ※ 产品免责声明: 详细请参阅 http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx			

■ 减额曲线



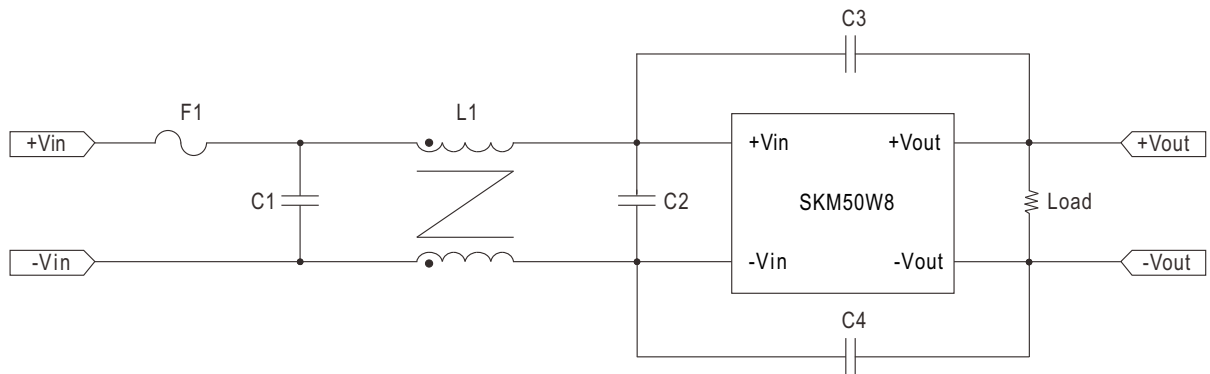
注: DC-DC转换器需安装于终端设备的95*85*1.6mm电路板上(PCBA)。

■ 输入电压与降额曲线



■ EMC建议电路

※ 满足 BS EN/EN55032 辐射B类标准所需的外部组件如下:



机型名称	BS EN/EN55032 辐射B类					
	F1	C1	C2	C3	C4	L1
SKM50W8	建议使用 8A 慢熔型	47μF/100V	2.2μF/50V MLCC	1000PF/5KV	1000PF/5KV	325μH Common Choke

注意: F1 应根据实际输入电流进行选择

外部输出微调

为了上下调节电压，需要在微调引脚和-Vo间连接微调电阻用于上调电压，在微调引脚和+Vo间连接微调电阻用于下调电压。设置方式如下图1和2所示：

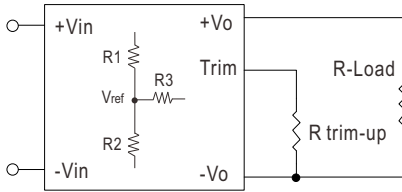


图1.上调电压设置方式

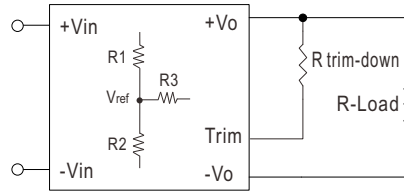


图2.下调电压设置方式

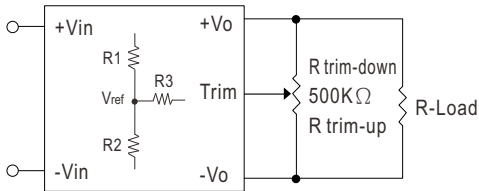


图3.微调连接方式方式

表1-上调和下调电阻值

产品型号	R1 (KΩ)	R2 (KΩ)	R3 (KΩ)	Vref
SKM50W8-03	2.43	1.47	7.5	1.25
SKM50W8-05	1	1	3.9	2.5
SKM50W8-12	3.83	1	7.5	2.5
SKM50W8-15	7.5	1.5	11	2.5

1. Rtrim-up的值定义为：

$$A = \left(\frac{V_{ref}}{V_o' - V_{ref}} \right) \times R1$$

$$R_{trim-up} = \left(\frac{A \times R2}{R2 - A} \right) - R3$$

Where

Rtrim-up 是外接电阻，单位Kohm。

V_{o,nom} 是标称输出电压。

V_{o'} 是所需的输出电压。

R1, R2, R3 和 V_{ref}在设备内部，并在表1中定义。

例如，要将12V模块 (SKM50W8-12) 的输出电压上调10%至13.2V, Rtrim-up 上调的计算方法如下：

$$V_{o,nom} = 12V$$

$$V_o' = 13.2V$$

$$R1 = 3.83 K\Omega$$

$$R2 = 1 K\Omega$$

$$R3 = 7.5 K\Omega$$

$$V_{ref} = 2.5V$$

$$A = \left(\frac{2.5}{13.2 - 2.5} \right) \times 3.83 = 0.894$$

$$R_{trim-up} = \left(\frac{0.894 \times 1}{1 - 0.894} \right) - 7.5$$

$$= \left(\frac{0.894}{0.106} \right) - 7.5$$

$$= 0.933K\Omega$$

2. $R_{\text{trim-down}}$ 的值定义为：

$$A = \left(\frac{V_o' - V_{\text{ref}}}{V_{\text{ref}}} \right) \times R_2$$

$$R_{\text{trim-down}} = \left(\frac{A \times R_1}{R_1 - A} \right) - R_3$$

Where

$R_{\text{trim-down}}$ 是外接电阻，单位Kohm。

$V_{o,\text{nom}}$ 是标称输出电压。

V_o' 是所需的输出电压。

R_1 , R_2 , R_3 和 V_{ref} 在设备内部，并在表1中定义。

例如，要将12V模块(SKM50W8-12)的输出电压下调10%至10.8V， $R_{\text{trim-down}}$ 的计算方法如下：

$$V_{o,\text{nom}} = 12\text{V}$$

$$V_o' = 10.8\text{V}$$

$$R_1 = 3.83\text{K}\Omega$$

$$R_2 = 1\text{K}\Omega$$

$$R_3 = 7.5\text{K}\Omega$$

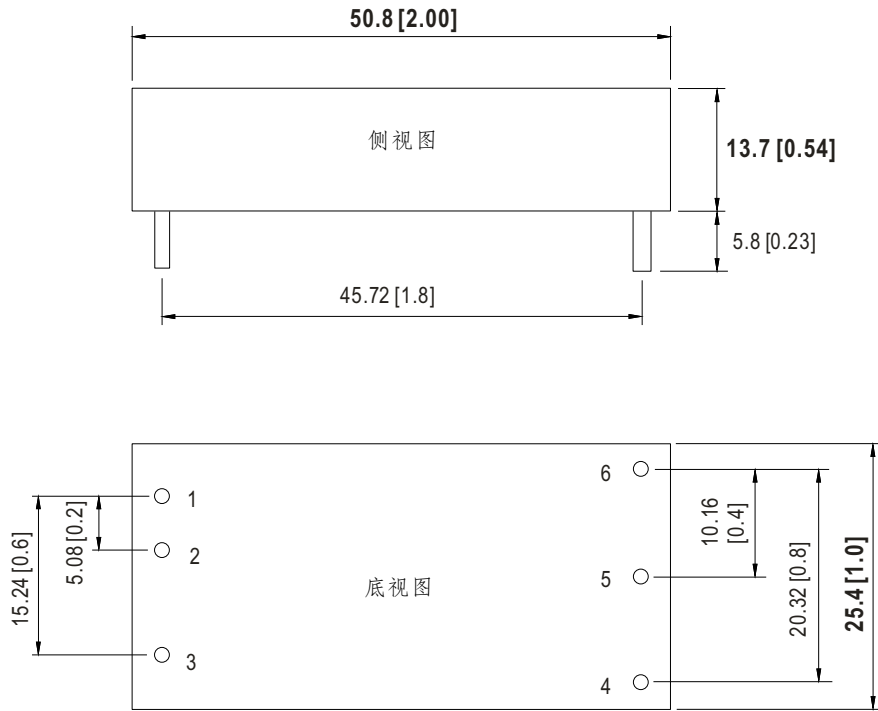
$$V_{\text{ref}} = 2.5\text{V}$$

$$A = \left(\frac{10.8 - 2.5}{2.5} \right) \times 1 = 3.32$$

$$\begin{aligned} R_{\text{trim-down}} &= \left(\frac{3.32 \times 3.83}{3.83 - 3.32} \right) - 7.5 \\ &= \left(\frac{12.715}{0.15} \right) - 7.5 \\ &= 17.431\text{K}\Omega \end{aligned}$$

■ 机构尺寸

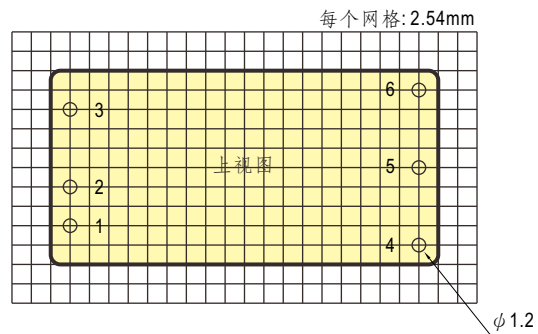
Unit:mm(inch)



备注:引脚尺寸公差 $\phi 1\pm 0.1\text{mm}$

■ 引脚定义

引脚编号	引脚分配
1	+Vin
2	-Vin
3	R.C.
4	Trim
5	-Vout
6	+Vout



■ 包装

套管包装 (标准)	每管最小 采购量(管)	每管重量 (毛重)	最大装箱数 /箱	每箱毛重
<p>Unit: mm</p> <p>套管样式</p> <p>外箱 L620 x W230 x H230</p>	10	518g	320	17.38Kg

■ 安装手册

请查阅: <http://www.meanwell.com/manual.html>