



特性

- DIP 1"x1" 封装具有行业标准引脚
- 4:1超宽输入范围
- 工作温度范围-40 ~ +85°C
- 无需最小负载
- 符合EN55032辐射A级,无需另加组件
- 效率高达90%
- 保护: 短路(连续)/过负载/过电压/过温度/欠压输入
- 1.5KVDC输入/输出隔离
- 遥控开/关, 微调输出(±10%)
- 3年保固

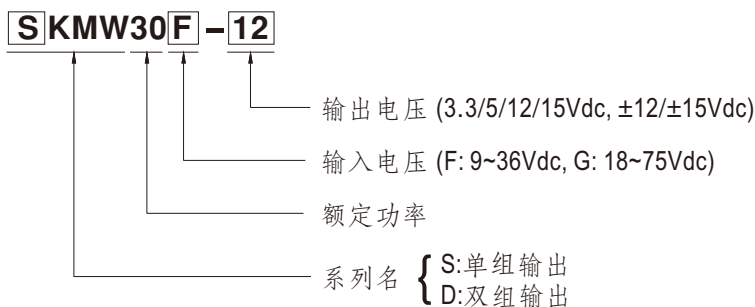
应用

- 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

描述

SKMW30和DKMW30系列是采用DIP 1"x1"封装的30W隔离和稳压模块型DC-DC转换器。具有国际标准引脚,效率高达90%,宽温度工作范围-40~+85°C, 1.5KVDC I/P-O/P隔离电压,符合EN55032辐射A级,无需另加组件,连续短路保护,过载保护,过温保护,输入欠压保护,遥控开/关,微调输出等功能。该模块考虑不同的输入电压9~36V和18~75V 4:1超宽输入范围,和各种输出电压,3.3V/5V/12V/15V 单组输出和±12V/±15V双组输出,适用于工业控制,通信领域,分布式电源架构等各种系统。

型号编码





30W 1"x1" 封装DC-DC稳压转换器

SKMW30 & DKMW30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 | | | | |
| SKMW30F-03 | 24V (9 ~ 36V) | 10mA | 1172mA | 3.3V | 0~7500mA | 88% | 7500μF |
| SKMW30F-05 | | 10mA | 1400mA | 5V | 0~6000mA | 90% | 6000μF |
| SKMW30F-12 | | 10mA | 1404mA | 12V | 0~2500mA | 89% | 2500μF |
| SKMW30F-15 | | 10mA | 1404mA | 15V | 0~2000mA | 89% | 2000μF |
| DKMW30F-12 | | 10mA | 1425mA | ±12V | ±0 ~ 1250mA | 87% | *1250μF |
| DKMW30F-15 | | 10mA | 1425mA | ±15V | ±0 ~ 1000mA | 88% | *1000μF |
| SKMW30G-03 | 48V (18 ~ 75V) | 8mA | 590mA | 3.3V | 0~7500mA | 88% | 7500μF |
| SKMW30G-05 | | 8mA | 700mA | 5V | 0~6000mA | 90% | 6000μF |
| SKMW30G-12 | | 8mA | 700mA | 12V | 0~2500mA | 89% | 2500μF |
| SKMW30G-15 | | 8mA | 702mA | 15V | 0~2000mA | 89% | 2000μF |
| DKMW30G-12 | | 8mA | 710mA | ±12V | ±0 ~ 1250mA | 88% | *1250μF |
| DKMW30G-15 | | 8mA | 702mA | ±15V | ±0 ~ 1000mA | 89% | *1000μF |

* 每种输出



30W 1"x1" 封装DC-DC稳压转换器

SKMW30 & DKMW30系列

| 电气规格 | | | | |
|------------------------------|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|
| 输入 | 电压范围 | F: 9~36Vdc, G: 18~75Vdc | | |
| | 浪涌电压 (最长100ms) | 24Vin型号: 50Vdc; 48Vin型号: 100Vdc | | |
| | 滤波 | Pi type | | |
| | 保护 | 保险丝推荐, 24Vin机型: 6A 慢熔型, 48Vin机型: 3A 慢熔型 | | |
| | 内部功耗 | 500mW | | |
| 输出 | 电压精度 | ±1.5% | | |
| | 额定功率 | 30W | | |
| | 纹波与噪声 <small>备注2</small> | 3.3/5Vout机型: 75mVp-p, 其他机型: 100mVp-p | | |
| | 线性调整率 <small>备注3</small> | ±0.2% | | |
| | 负载调整率 <small>备注4</small> | 单组输出机型: ±0.2%, 双组输出机型: ±1% | | |
| | 开关工作频率 (Typ.) | 3.3/5Vout机型: 270KHz, 其他机型: 330KHz | | |
| | 外部调节范围 (Typ.) | ±10% (仅单组输出机型) | | |
| 保护 | 短路 | 保护模式: 连续, 自动恢复 | | |
| | 过负载 | 110~170% 额定输出功率 保护模式: 故障条件移除后可自动恢复 | | |
| | 过电压 | 保护模式: 二极管钳位 | | |
| | 过温度 | 关断输出电压, 故障条件移除后可自动恢复 | | |
| | 欠压锁定 | 启动电压 | 24Vin (F型): 8.8Vdc, 48Vin (G型): 17Vdc | |
| | 关断电压 | 24Vin (F型): 8Vdc, 48Vin (G型): 16Vdc | | |
| 功能 | 遥控 | 开机: R.C. ~ -Vin > 3.5~75Vdc或开路; 关机: R.C. ~ -Vin < 1.2Vdc或短路 | | |
| 环境 | 冷却方式 | 自然风冷 | | |
| | 工作温度 | -40 ~ +85°C (请参考负载减额曲线) | | |
| | 机壳温度 | 最高+105°C | | |
| | 工作湿度 | 20 ~ 90% RH, 无冷凝 | | |
| | 储存温度、湿度 | -55 ~ +125°C, 10 ~ 95% RH 无冷凝 | | |
| | 温度系数 | 0.03% / °C (0 ~ 60°C) | | |
| | 焊接温度 | 1.5mm from case of 1 ~ 3sec./260°C max. | | |
| | 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 <small>(备注5)</small> | 安全规范 | EAC TP TC 004 认证通过 | | |
| | 耐压 | I/P-O/P: 1.5KVDC | | |
| | 绝缘阻抗 | I/P-O/P: 100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH | | |
| | 绝缘容抗 (Typ.) | 1500pF | | |
| | 电磁兼容发射 | Parameter | Standard | Test Level / Note |
| | | Conducted | EN55032(CISPR32) | N/A |
| | | Radiated | EN55032(CISPR32) | Class A |
| | 电磁兼容抗扰度 | Parameter | Standard | Test Level / Note |
| | | ESD | EN61000-4-2 | Level 2, ±8KV air, ±4KV contact |
| | | Radiated Susceptibility | EN61000-4-3 | Level 2, 3V/m |
| | | EFT/Burest | EN61000-4-4 | Level 1, 0.5KV |
| Surge | | EN61000-4-5 | Level 1, 0.5KV Line-Line | |
| Conducted | | EN61000-4-6 | Level 2, 3V(e.m.f.) | |
| Magnetic Field | EN61000-4-8 | Level 2, 3A/m | | |
| 其它 | MTBF | 3.3/5Vout机型: 860Khrs, 其他机型: 1170Khrs MIL-HDBK-217F(25°C) | | |
| | 尺寸(L*W*H) | 25.4*25.4*10.2mm (1*1*0.4 inch) | | |
| | 机壳材质 | 黑色不导电覆铜板 | | |
| | 包装 | 18g | | |
| 备注 | <ol style="list-style-type: none"> 如未特别说明, 所有规格参数均在正常输入(F:24Vdc, G:48Vdc)、额定负载、25°C 70%RH 环境温度下进行量测。 纹波和噪声测量方法: 使用一条12"双绞线, 同时终端要并联0.1uf和47uf的电容, 在20MHZ带宽下进行量测。 线性调整率测量方法: 在额定负载下从低电压到高电压。 负载调整率测量方法: 从额定负载的0%~100%。 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) | | | |

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。输出电压微调范围是±10%。设置方式如下图1和2所示：

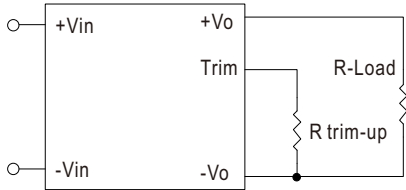


图1.上调电压设置方式

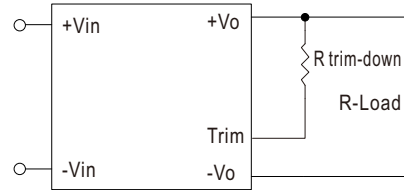


图2.下调电压设置方式

1. Rtrim-up 的值定义为：

$$R_{trim-up} = \left(\frac{V_r \times R_1 \times (R_2 + R_3)}{(V_o - V_{o,nom}) \times R_2} \right) - R_t \text{ (K}\Omega\text{)}$$

Where

Rtrim-up 是Kohm中的外部电阻。

V_{o,nom} 是标称输出电压。

V_o 是所需的输出电压。

R1, R_t, R2, R3 和 V_r 在设备内部，并在表1中定义。

表1-上调和下调电阻值

| 机型 | Output 电压(V) | R1 (KΩ) | R2 (KΩ) | R3 (KΩ) | Rt (KΩ) | Vr (V) |
|--------------------------|--------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| SKMW30F-03 SKMW30G-03 | 3.3 | 2.74 | 1.8 | 0.27 | 9.1 | 1.24 |
| SKMW30F-05 SKMW30G-05 | 5.0 | 2.32 | 2.32 | 0 | 8.2 | 2.5 |
| SKMW30F-12 SKMW30G-12 | 12.0 | 6.8 | 2.4 | 2.32 | 22 | 2.5 |
| SKMW30F-15 SKMW30G-15 | 15.0 | 8.06 | 2.4 | 3.9 | 27 | 2.5 |

例如，要将5.0V模块(SKMW30F-05)的输出电压上调10%至5.5V，R上调的计算方法如下：

$$V_o - V_{o,nom} = 5.5 - 5.0 = 0.5V$$

$$R_1 = 2.32 \text{ K}\Omega$$

$$R_2 = 2.32 \text{ K}\Omega$$

$$R_3 = 0 \text{ K}\Omega$$

$$R_t = 8.2 \text{ K}\Omega$$

$$V_r = 2.5V$$

$$R_{trim-up} = \left(\frac{2.5 \times 2.32 \times (2.32+0)}{0.5 \times 2.32} \right) - 8.2 = 3.4(\text{K}\Omega)$$

2. Rtrim-down 的值定义为：

$$R_{trim-down} = R_1 \times \left(\frac{V_r \times R_1}{(V_{o,nom} - V_o) \times R_2} - 1 \right) - R_t \text{ (K}\Omega\text{)}$$

Where

Rtrim-down 是Kohm中的外部电阻。

V_{o,nom} 是标称输出电压。

V_o 是所需的输出电压。

R1, R_t, R2, R3 和 V_r 在设备内部，并在表1中定义。

例如，要将5.0V模块(SKMW30F-05)的输出电压下调10%至4.5V，R下调的计算方法如下：

$$V_{o,nom} - V_o = 5.0 - 4.5 = 0.5V$$

$$R_1 = 2.32 \text{ K}\Omega$$

$$R_2 = 2.32 \text{ K}\Omega$$

$$R_3 = 0 \text{ K}\Omega$$

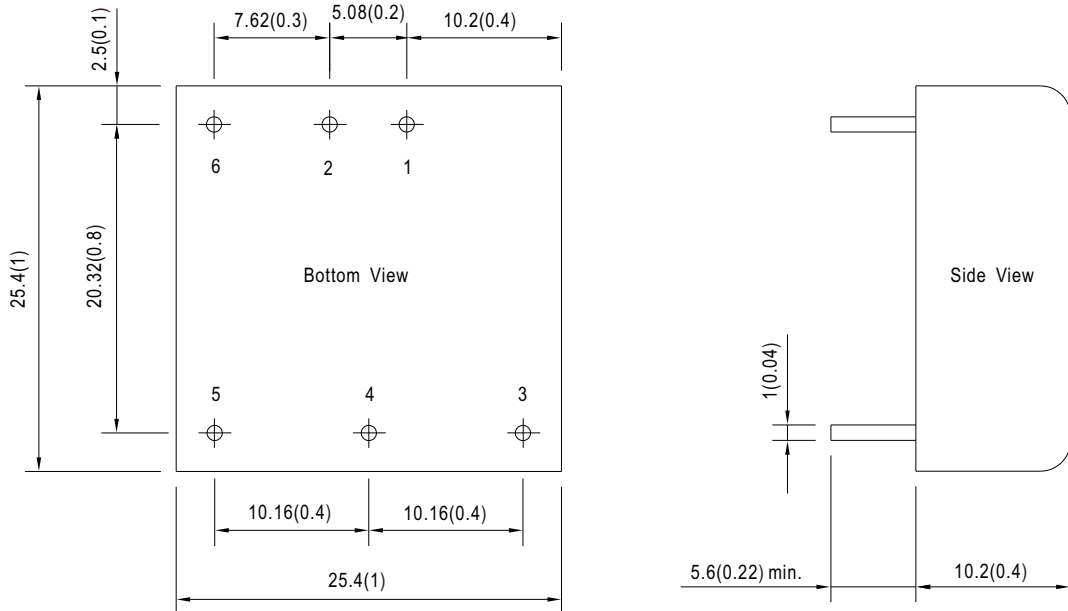
$$R_t = 8.2 \text{ K}\Omega$$

$$V_r = 2.5V$$

$$R_{trim-down} = 2.32 \times \left(\frac{2.5 \times 2.32}{0.5 \times 2.32} - 1 \right) - 8.2 = 1.08 \text{ (K}\Omega\text{)}$$

■ 机构尺寸

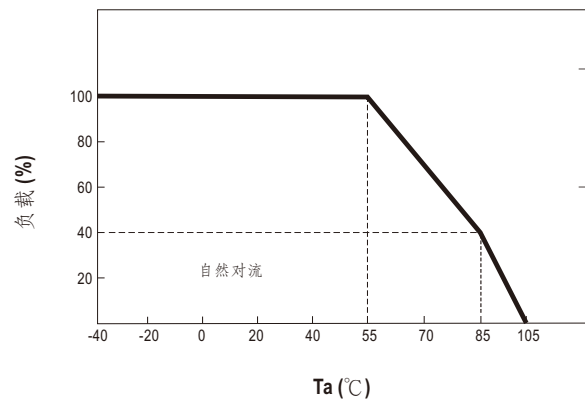
- 所有尺寸单位为mm(inch)
- 误差: $x.x \pm 1mm(x.xx \pm 0.25")$
- Pin脚误差: $1 \pm 0.1mm(0.04" \pm 0.004")$



■ 引脚定义

| 引脚分配 | | |
|------|------------------|------------------|
| 引脚编号 | SKMW30 (单组输出) | DKMW30 (双组输出) |
| 1 | +Vin | +Vin |
| 2 | -Vin | -Vin |
| 3 | +Vout | +Vout |
| 4 | Trim | Common |
| 5 | -Vout | -Vout |
| 6 | R.C. | R.C. |

■ 降额曲线



■ 安装手册

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