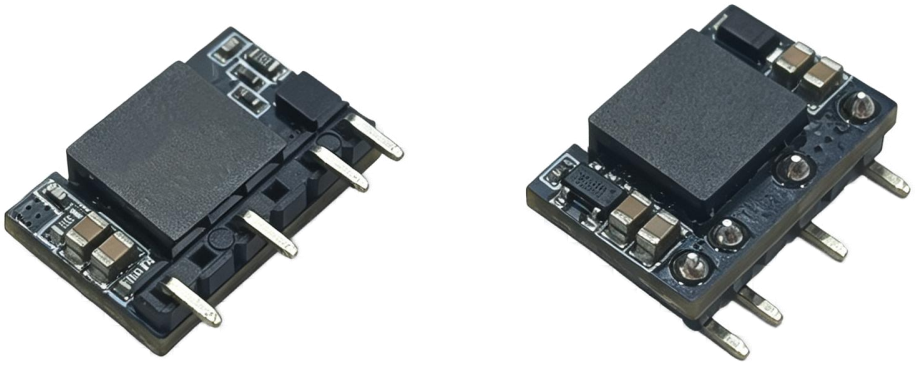
# VIM1205-2W-R1

## 8V~18V输入，5V/400mA稳压输出，隔离电源模块



## 特性

- 宽输入电压：8V~18VDC
- 空载输入电流低至 3.26mA
- 稳压输出：5V/400mA
- 隔离电压 2000VDC
- 保护功能全面：过载保护、短路保护、过热保护
- 可支持热插拔
- 采用平面变压器技术
- 集成输入EMI滤波器和输出滤波电容，无需其他外围元器件
- 工作温度范围：-40℃~+85℃，-40℃~+105℃，-40℃~+125℃，-55℃~+125℃可选
- 通用SIP-4封装，长x宽x高：16.2mmx5mmx10.5mm

## 描述

VIM1205-2W-R1是一款隔离的DC-DC电源模块，它可以支持8V到18V的输入电压范围，提供稳定的5V@400mA的持续输出能力，无需任何外围元器件，具有良好的抗干扰性能和电磁兼容性能，且保护功能全面，包括过载保护、短路保护和过热保护等。适用于前级干扰隔离、地干扰消除、纯数字电路、电压隔离转换、一般低频模拟电路、继电器驱动电路等场合。

## 应用

- BMS
- 工业设备
- 监控设备
- PLC/HMI
- 光伏逆变器
- 变频器/伺服系统

## 选型表

| 产品型号 | 输入电压(VDC) | 输出 | |
|---|---|---|---|
| | 标称值<br>(范围值) | 电压(VDC) | 电流(mA)<br>Min./Max. |
| **VIM1205-2W-R1-X(1)** | **12<br>(8~18)** | **5** | **0/400** |
| VIM1209-2W-R1-X(1) | | 9 | 0/250 |
| VIM1212-2W-R1-X(1) | | 12 | 0/200 |
| VIM1215-2W-R1-X(1) | | 15 | 0/150 |

注(1)： X代表工作温度范围，如下表所示：

| X取值 | 工作温度范围 |
|---|---|
| L | -40℃~+85℃ |
| H | -40℃~+105℃ |
| M | -40℃~+125℃ |
| J | -55℃~+125℃ |

## 输入特性

| 项目 | 输入电压(VDC) | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 输入电流<br>（空载/满载） | 12 | - | 3.26/223 | - | mA |
| 输入滤波器类型 | | 内置Π型滤波器，外部无需电容滤波 | | | |
| 热插拔 | Vin=8V~18VDC | 支持 | | | |

## 输出特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 输出电压精度 | Vin=8V~18VDC | - | ±2 | ±3 | % |
| 电源调整率 | Vin=8V~18VDC | - | ±0.5 | ±1 | |
| 负载调整率 | 0% ~ 100% 负载 | - | ±0.5 | ±1 | |
| 输出电流能力 | Vin=12VDC | 0 | | 400 | mA |
| 输出电压纹波 | 20MHz 带宽，20%负载 | - | 15 | 20 | mV |
| | 20MHz 带宽，50%负载 | - | 25 | 30 | mV |
| | 20MHz 带宽，100%负载 | - | 60 | 70 | mV |
| 短路保护 | Vin=8V~18VDC | 可持续短路保护，短路故障消除后可自恢复 | | | |

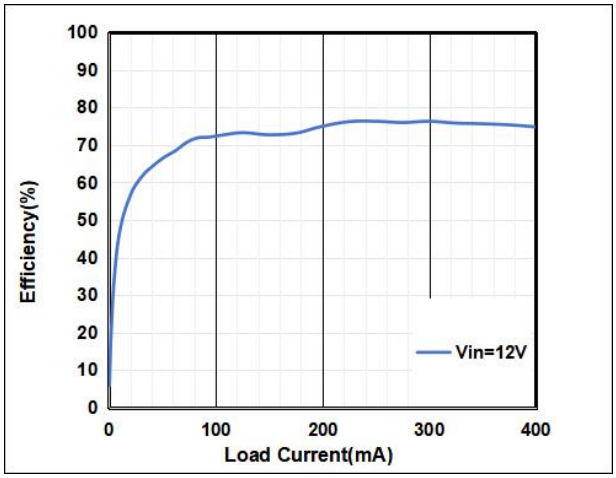
## 通用特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|---|---|---|---|---|---|
| 隔离电压 | | 2000 | - | - | VDC |
| 工作温度 | 输入：8V~18VDC<br>输出：5VDC | -40 | - | +85 | ℃ |
| | | -40 | - | +105 | |
| | | -40 | - | +125 | |
| | | -55 | - | +125 | |
| 存储温度 | | -55 | - | 125 | |
| 引脚耐焊接温度 | | - | - | 260 | |
| 开关频率 | | - | - | 250 | kHz |

## 典型性能特征

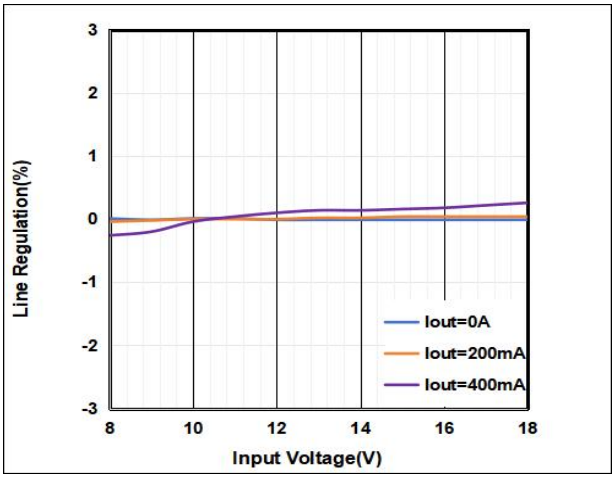
效率曲线

$V_{IN}$=12V



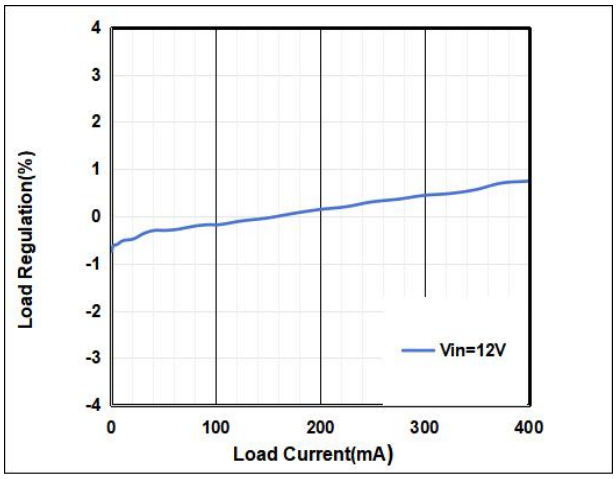

电源调整率

$V_{OUT}$=5V




负载调整率

$V_{IN}$=12V



## 设计参考

### 典型应用

图1是VIM1205-2W-R1的典型应用电路。通常情况下，VIM1205-2W-R1不需要其他外围元器件即可正常工作。对某些纹波要求极高的应用，若需进一步减少输出电压纹波，可在输出端并联一个或多个输出电容，推荐使用容值为22uF~220uF、耐压10V以上、材质为X5R或X7R的瓷片电容。

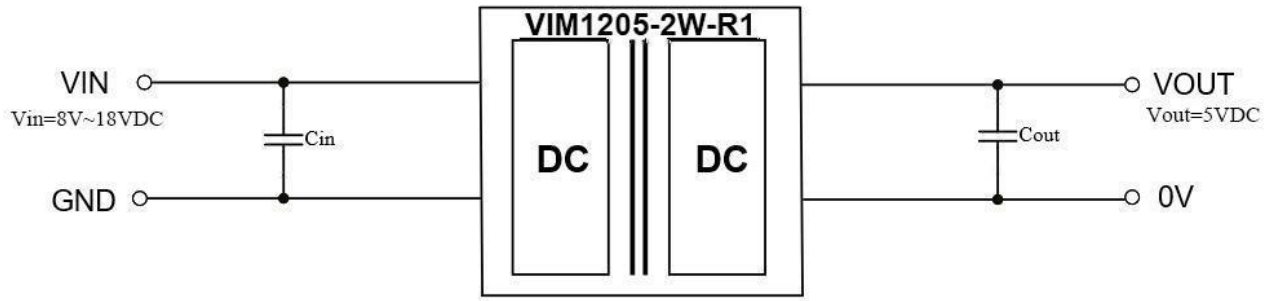


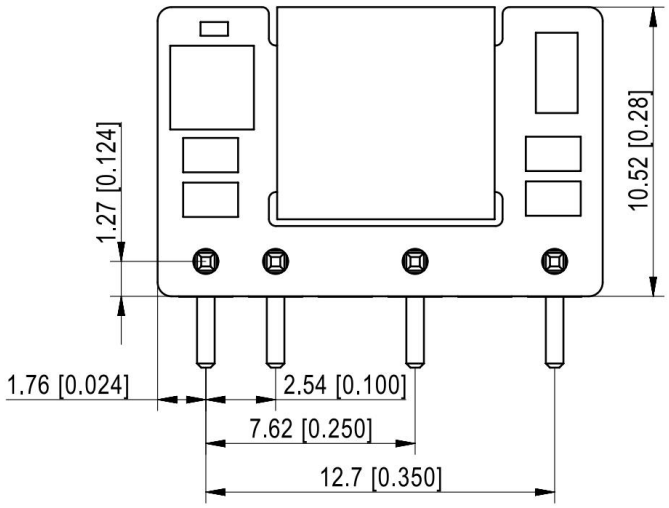

图 1. 典型应用线路图

表 1：推荐输入输出电容表(典型应用)

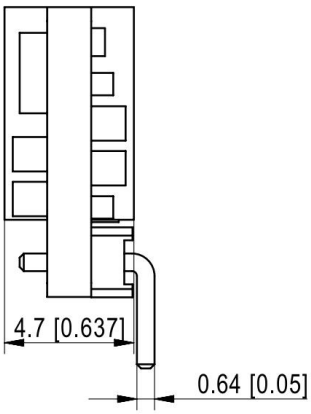
| Cin | Cout |
|---|---|
| NC | NC<br>如需进一步减小输出电压纹波，可选择<br>Cout=(22uF~220uF) |

## 外观尺寸

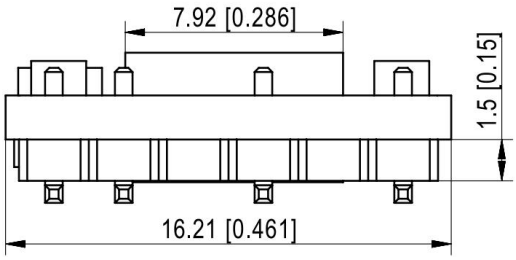
前视图



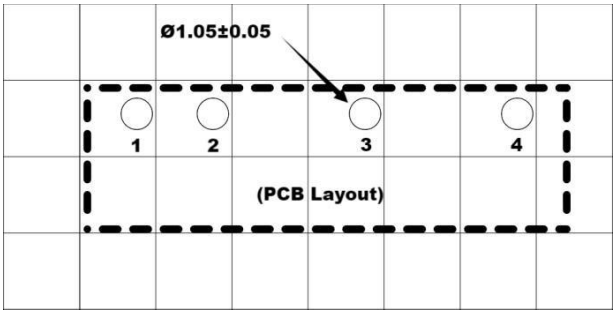

侧视图




底视图




俯视图




| 引脚方式 | |
|---|---|
| 引脚 | 功能 |
| 1 | Vin |
| 2 | GND |
| 3 | 0V |
| 4 | Vout |

**注:** 所有尺寸均以mm为单位
栅格距离2.54mm*2.54mm