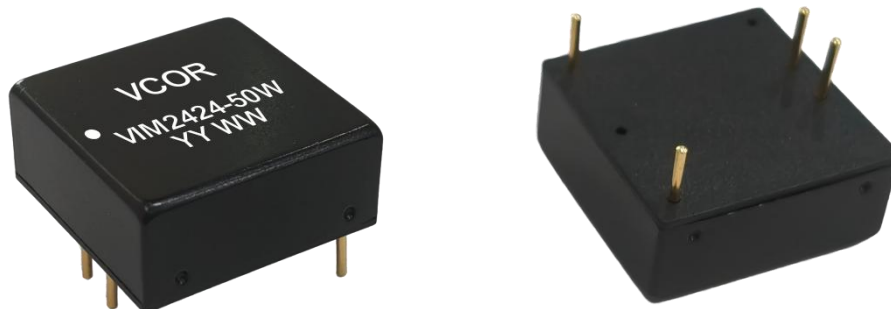


**8V~36V输入，24V/2.1A稳压输出，隔离电源模块**



### 特性

- 宽输入电压：8V~36VDC
- 隔离稳压输出：24V/2.1A@24Vin
- 空载输入电流低至 19mA
- 隔离电压 2000VDC
- 保护功能全面：过载保护、短路保护、过热保护
- 采用平面变压器技术
- 集成输入EMI滤波器和输出滤波电容
- 工作温度范围：-40℃~+85℃，-40℃~+105℃，-40℃~+125℃，-55℃~+125℃可选
- 通用DIP封装，长x宽x高：25.4mmx25.4mmx10.2mm

### 描述

VIM2424-50W是一款隔离的DC-DC电源模块，它可以支持8V到36V的宽输入电压范围，提供稳定的24V@2.1A的持续输出能力，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、电压隔离转换、一般低频模拟电路、继电器驱动电路等应用场合。

## 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          |                      | 效率(%)<br>满载/峰值 |
|------------------------------------|----------------------------|-------------|----------------------|----------------|
|                                    | 标称值<br>(范围值)               | 电压<br>(VDC) | 电流 (mA)<br>Min./Max. |                |
| VIM2412-50W-X <sup>(1)</sup>       | <b>24</b><br><b>(8~36)</b> | 12          | 0/4200               | 89.5/91.5      |
| VIM2424-50W-X <sup>(1)</sup>       |                            | 15          | 0/3400               | 90.5/91.5      |
| VIM2420-50W-X <sup>(1)</sup>       |                            | 20          | 0/2500               | 91/91.5        |
| <b>VIM2424-50W-X<sup>(1)</sup></b> |                            | <b>24</b>   | <b>0/2100</b>        | <b>92/92</b>   |

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) | 24        | -    | 19/2276 | -    | mA |
| 输入滤波器类型         | 内置π型滤波器   |      |         |      |    |

## 输出特性

| 项目     | 工作条件                            | Min.                 | Typ. | Max. | 单位 |
|--------|---------------------------------|----------------------|------|------|----|
| 输出电压精度 | Vin=8V~36VDC                    | -                    | ±1   | ±2   | %  |
| 电源调整率  | Vin=8V~36VDC                    | -                    | ±0.5 | ±1   |    |
| 负载调整率  | 0% ~ 100% 负载                    | -                    | ±0.5 | ±1   |    |
| 输出电压纹波 | 20MHz 带宽, 25%负载,<br>Cout=220μF  | -                    | 150  | -    | mV |
|        | 20MHz 带宽, 50%负载,<br>Cout=220μF  | -                    | 230  | -    | mV |
|        | 20MHz 带宽, 100%负载,<br>Cout=220μF | -                    | 520  | -    | mV |
| 短路保护   | Vin=8V~36VDC                    | 可持续短路保护, 短路故障消除后可自恢复 |      |      |    |

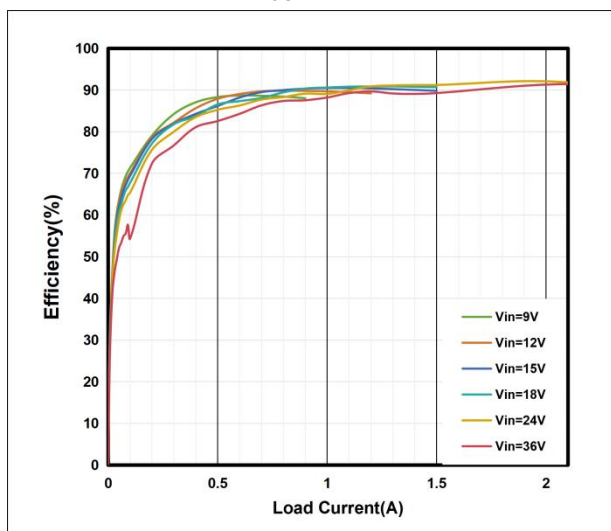
## 通用特性

| 项目      | 工作条件                    | Min. | Typ. | Max. | 单位  |
|---------|-------------------------|------|------|------|-----|
| 隔离电压    |                         | 2000 | -    | -    | VDC |
| 工作温度    | 输入：8V~36VDC<br>输出：24VDC | -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  | 450  | kHz |

## 典型性能特征

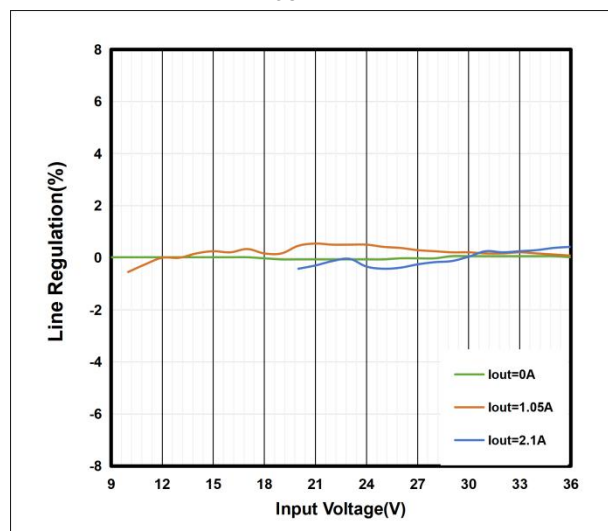
效率曲线

$V_{OUT}=24V$



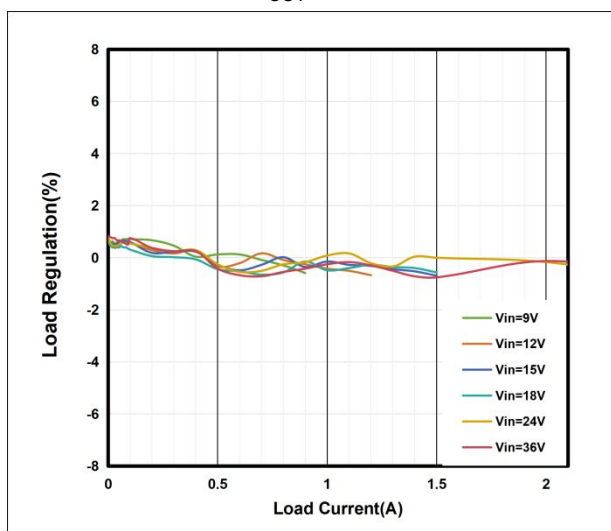
电源调整率

$V_{OUT}=24V$



负载调整率

$V_{OUT}=24V$



## 设计参考

### 典型应用

图1是VIM2424-50W的典型应用电路。通常情况下，VIM2424-50W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220μF~1000μF、耐压35V以上的输出电容。

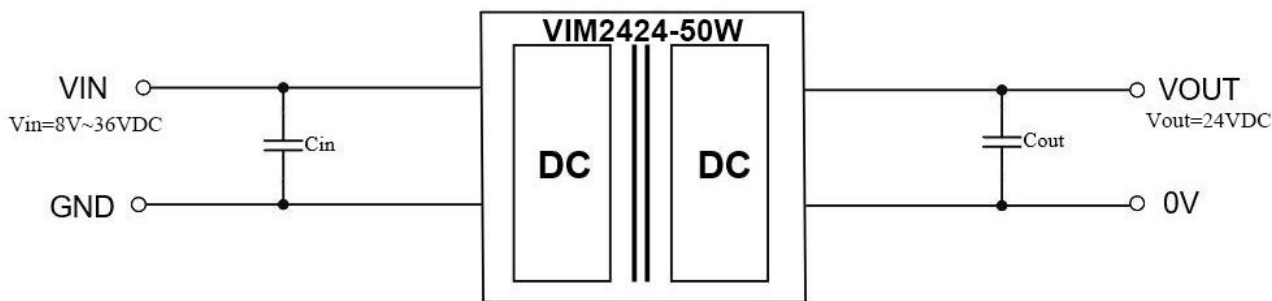


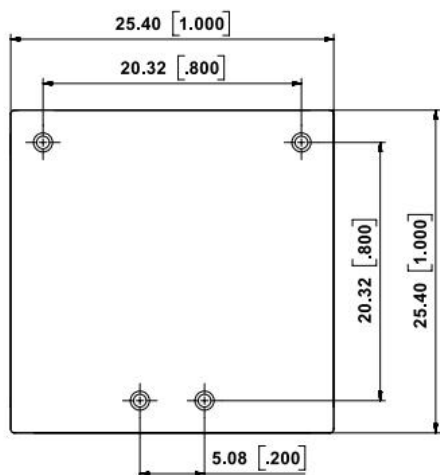
图 1. 典型应用线路图

表 1. 推荐输入输出电容表(典型应用)

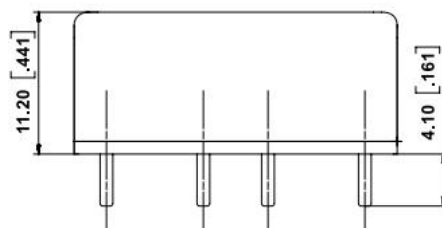
| Cin | Cout                                                       |
|-----|------------------------------------------------------------|
| NC  | NC<br>如需进一步减小输出电压纹波，可选择<br>$C_{out}=220\mu F\sim1000\mu F$ |

## 外观尺寸

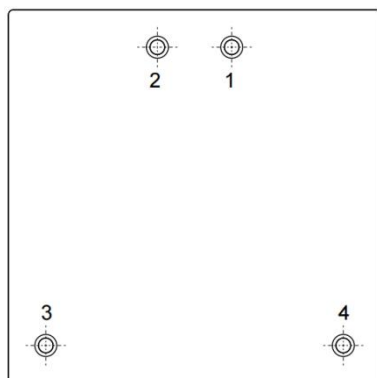
俯视图



侧视图



底视图



引脚方式

| 引脚 | 功能   | 描述     |
|----|------|--------|
| 1  | GND  | 输入参考地  |
| 2  | VIN  | 输入电源正极 |
| 3  | VOUT | 输出电源正极 |
| 4  | 0V   | 输出参考地  |

注：所有尺寸均以mm为单位