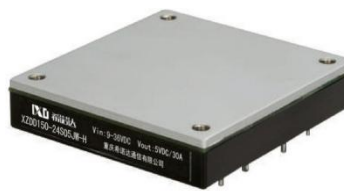


一、产品概述

XZ-H 系列产品是标准半砖的 DC-DC 隔离电源模块，具有低纹波噪声、高可靠性、高效率等特点；广泛应用于工业控制、军工等领域。



二、规格选型

| 产品型号 | 输入电压范围 (V) | 输出特性 | | | |
|-------------------|------------|--------|--------|----------|--------|
| | | 功率 (W) | 电压 (V) | 最大电流 (A) | 效率 (%) |
| XZDD200-24S12J-H | 18~36 | 200 | 12 | 16.67 | 90 |
| XZDD200-24S24J-H | 18~36 | 200 | 24 | 8.33 | 90 |
| XZDD200-24S28J-H | 18~36 | 200 | 28 | 7.14 | 89 |
| XZDD350-24S12J-H | 18~36 | 350 | 12 | 29.17 | 89 |
| XZDD350-24S24J-H | 18~36 | 350 | 24 | 14.58 | 89 |
| XZDD350-24S28J-H | 18~36 | 350 | 28 | 12.5 | 89 |
| XZDD200-300S12J-H | 200~400 | 200 | 12 | 16.67 | 90 |
| XZDD200-300S24J-H | 200~400 | 200 | 24 | 8.33 | 90 |
| XZDD200-300S28J-H | 200~400 | 200 | 28 | 7.14 | 89 |
| XZDD300-300S12J-H | 200~400 | 300 | 12 | 25 | 88 |
| XZDD300-300S24J-H | 200~400 | 300 | 24 | 12.5 | 90 |
| XZDD300-300S28J-H | 200~400 | 300 | 28 | 10.7 | 90 |

三、主要特性

3.1 输入特性

| 项目 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 备注 |
|--------|-----|-----|-----|-----|----|
| 输入电压范围 | 18 | 24 | 36 | VDC | |
| | 200 | 300 | 400 | VDC | |

3.2 输出特性

| 项目 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 备注 |
|-------------|-----|------|-------|-----------------|----|
| 输出电压设定 | | ±1 | ±2 | % | |
| 输出电压调节范围 | -10 | | +10 | %V _o | |
| 电压调整率 | | ±0.2 | | % | |
| 负载调整率 | | ±0.5 | | % | |
| 纹波+噪声 (峰峰值) | | 1 | 2 | % | |
| 温度系数 | | | ±0.02 | %/°C | |

● 本手册内容仅供参考，不作为产品使用时的判定依据，以对应型号规格书为准

3.3 功能特性

| 项目 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 备注 |
|--------|---------------------|-----|-----|--------------------|----------------------|
| 过温保护 | 有 | | | | |
| 输出过流保护 | 105 | | | %I _{omax} | 输入典型值, 自恢复 |
| 输出短路保护 | 可以长时间短路, 故障排除后能自动恢复 | | | | |
| REM 遥控 | 3.5 | | 5.5 | VDC | 悬空或高电平无输出 |
| | -0.5 | | 0.8 | VDC | REM 与-Vin 短接或低电平输出正常 |

3.4 隔离特性

| 项目 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 备注 |
|------|-------|------|-----|-----|--------------------------------------|
| 隔离电压 | 输入对输出 | 1500 | | VDC | 1min, 漏电流小于 5mA (18-36V 输入系列产品) |
| | 输入对底板 | 1500 | | VDC | |
| | 输出对底板 | 500 | | VDC | |
| 隔离电压 | 输入对输出 | 1500 | | VAC | 1min, 漏电流小于 5mA (200-400V 输入系列产品) |
| | 输入对底板 | 1500 | | VAC | |
| | 输出对底板 | 500 | | VDC | |
| 绝缘电阻 | 输入对输出 | 100 | | MΩ | 标准大气压, 500VDC |
| | 输入对底板 | 100 | | MΩ | |
| | 输出对底板 | 100 | | MΩ | |

3.5 环境特性

| 项目 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 备注 |
|------|---------|-----|------|--------|-----------|
| 工作温度 | 工业级 (I) | -25 | +85 | °C | 壳体温度 |
| | 军级 (J) | -40 | +100 | °C | 壳体温度 |
| | 军级 (M) | -55 | +100 | °C | 壳体温度 |
| 存储温度 | 工业级 (I) | -40 | +85 | °C | |
| | 军级 (J) | -55 | +105 | °C | |
| | 军级 (M) | -55 | +125 | °C | |
| 湿度 | 20 | | 95 | %R. H. | 无结露, 模块工作 |
| | 20 | | 95 | %R. H. | 无结露, 模块存储 |

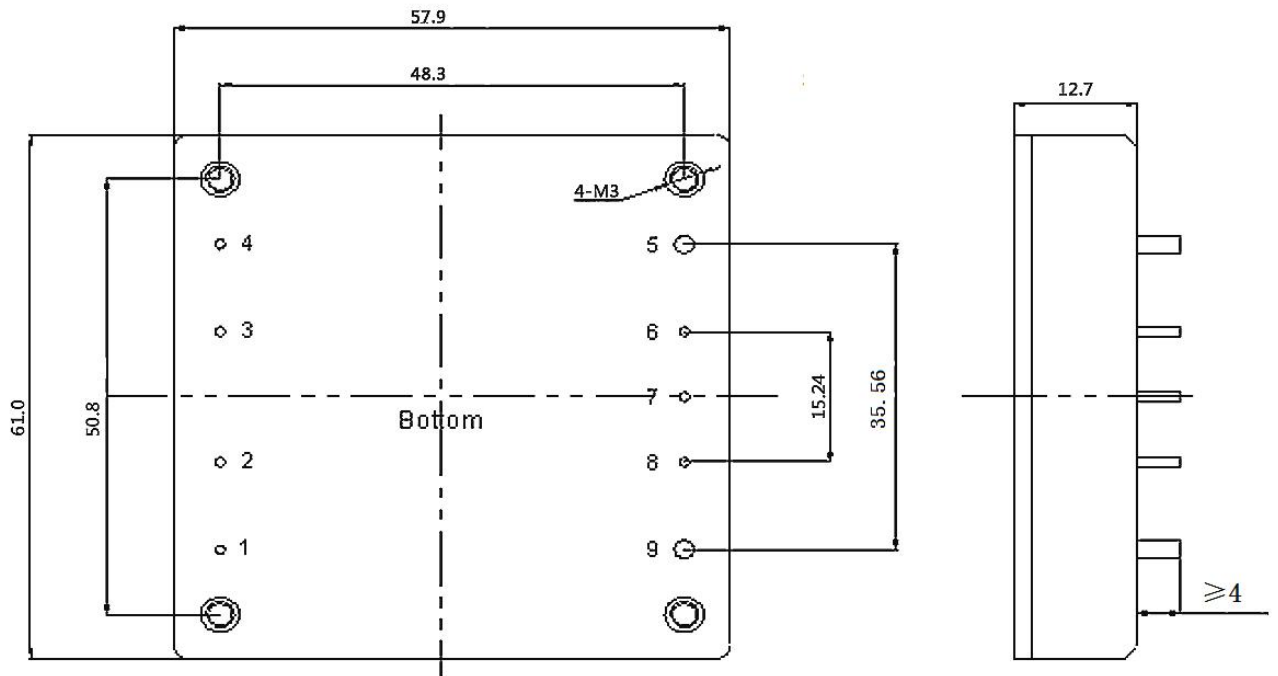
3.6 物理特性

| 项目 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 | 备注 |
|------|--------------|-----|-----|----|--------------------|
| 产品尺寸 | 61*57.9*12.7 | | | mm | 长 x 宽 x 高, 参见外形尺寸图 |
| 产品重量 | | 60 | 100 | g | |
| 冷却方式 | 传导散热 | | | | |

● 本手册展示产品若未能满足您的需求, 可接受定制

四、外形尺寸和引脚定义

3.1 外形尺寸图



备注:

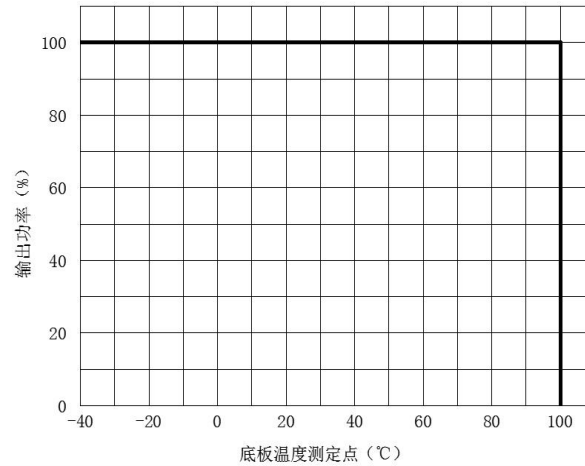
- 1、外壳材料：底板铝，上盖塑料；
- 2、18-36V 输入系列产品，引脚 1、4 直径为 1.5mm，引脚 5、9 直径为 2.0mm，其余引脚直径为 1.0mm；
200-400V 输入系列产品，引脚 5、9 直径为 2.0mm，其余引脚直径为 1.0mm；
- 3、未标注公差：x. x \pm 0.5mm，x. xx \pm 0.25mm。

3.2 引脚定义

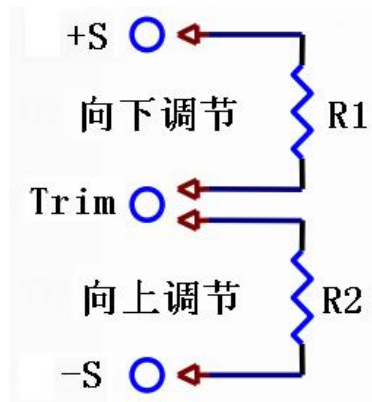
| 脚位 | 名称 | 功能 |
|----|------|---------|
| 1 | +Vin | 输入正端 |
| 2 | REM | 遥控端 |
| 3 | FG | 底板端子 |
| 4 | -Vin | 输入负端 |
| 5 | -Vo | 输出负端 |
| 6 | -S | 远端补偿负端 |
| 7 | TRIM | 输出电压调节端 |
| 8 | +S | 远端补偿正端 |
| 9 | +Vo | 输出正端 |

●本手册内容仅供参考，不作为产品使用时的判定依据，以对应型号规格书为准

五、降额曲线



六、输出电压调节



R1、R2 为输出电压调节电阻，R1 向下调节输出电压，R2 向上调节输出电压，应用时可根据需求在调节范围内调整输出电压，计算公式如下：其中 $V_{ref}=2.5V$ ， V_{o1} 为额定输出电压， V_{o2} 为设置输出电压：

1、向下调节电阻计算参考：

$$R1 = \frac{RX}{B - A} - RW$$

$$A = \frac{V_{ref}}{V_{o1} - V_{ref}}$$

$$B = \frac{V_{ref}}{V_{o2} - V_{ref}}$$

| 模块输出 | RX | RW |
|------|--------------|--------------|
| 12V | 30K Ω | 30K Ω |
| 24V | 30K Ω | 24K Ω |
| 28V | 30K Ω | 24K Ω |

●本手册展示产品若未能满足您的需求，可接受定制

2、向上调节电阻计算参考：

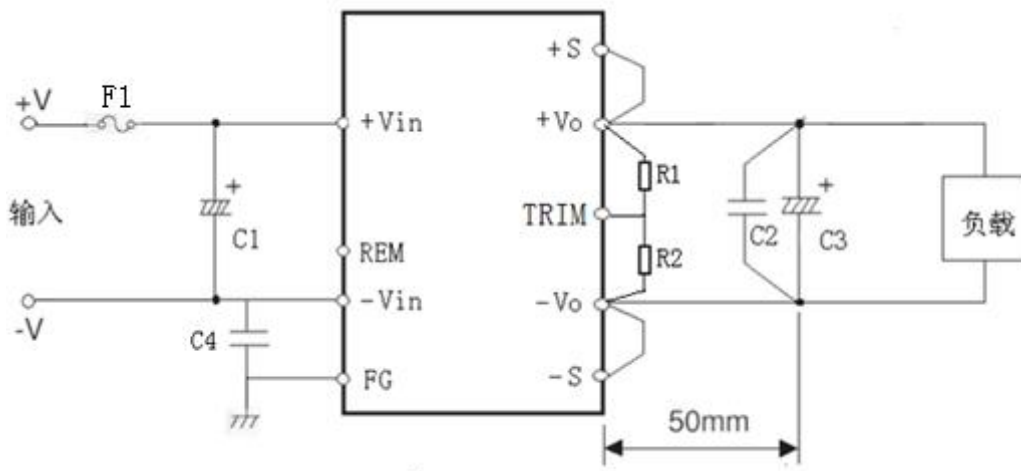
$$R2 = \frac{RX}{\frac{A}{B} - 1} - RW$$

$$A = \frac{Vref}{Vo1 - Verf}$$

$$B = \frac{Vref}{Vo2 - Verf}$$

| 模块输出 | RX | RW |
|------|---------|-------|
| 12V | 7.89K Ω | 30K Ω |
| 24V | 3.48K Ω | 24K Ω |
| 28V | 2.94K Ω | 24K Ω |

七、典型应用电路



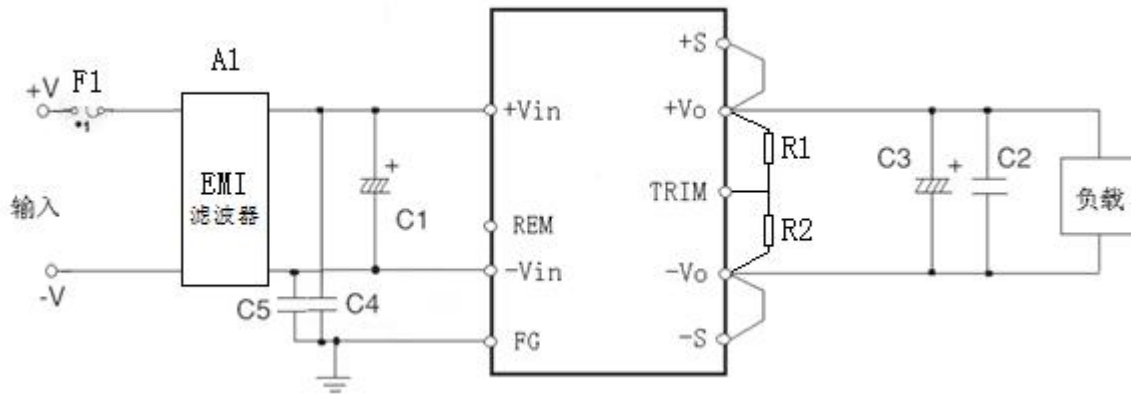
| 标号 | 名称 | 规格参数 | 备注 |
|----|------|---------------------------|-----------------------------------|
| F1 | 保险丝 | 建议按输入最大电流值×2 倍左右进行选择设计 | 模块运行最大输出负载, 低端输入 时对应输入电流为最大电流值 |
| C1 | 电解电容 | DC50V/220uF | 9-36VDC 输入系列模块 |
| | | DC100V/220uF | 18-75VDC 输入系列模块 |
| | | DC450V, ≥22uF | 200-400VDC 输入系列模块 |
| C2 | 陶瓷电容 | 1uF | 根据输出电压充分考虑电容耐压 |
| C3 | 电解电容 | DC10V/470uF | 输出 5V 模块 |
| | | DC25V/470uF | 输出 12V 模块 |
| | | DC50V/220uF | 输出 24V、28V 模块 |
| C4 | 薄膜电容 | 2200pF | 根据安规要求合理选择电容耐压 |
| C5 | 薄膜电容 | 2200pF | |

说明：

- 1、输出滤波电容离模块输出端子距离不大于 50mm；
- 2、低温下输出电容 C3 数量不低于 2 只；
- 3、若应用环境对纹波/噪声要求较高时，建议输出端增加一级共模滤波电路，以增强输出滤波。

●本手册内容仅供参考，不作为产品使用时的判定依据，以对应型号规格书为准

八、典型应对 EMC 参考电路



推荐参数，如下表：

| 标号 | 名称 | 规格参数 | 备注 |
|----|------|-----------------------------|-----------------------------------|
| F1 | 保险丝 | 建议按输入最大电流值×2 倍左右进行选择设计 | 模块运行最大输出负载, 低端输入 时对应输入电流为最大电流值 |
| A1 | 滤波器 | 建议按输入最大电流值 ×1.2 倍及以上进行设计 | |
| C1 | 电解电容 | DC50V/220uF | 9-36VDC 输入系列模块 |
| | | DC100V/220uF | 18-75VDC 输入系列模块 |
| | | DC450V, ≥22uF | 200-400VDC 输入系列模块 |
| C2 | 陶瓷电容 | 1uF | 根据输出电压充分考虑电容耐压 |
| C3 | 电解电容 | DC10V/470uF | 输出 5V 模块 |
| | | DC25V/470uF | 输出 12V 模块 |
| | | DC50V/220uF | 输出 24V、28V 模块 |
| C4 | 薄膜电容 | 2200pF | 根据安规要求合理选择电容耐压 |
| C5 | 薄膜电容 | 2200pF | |

说明：

- 1、输出滤波电容离模块输出端子距离不大于 50mm；
- 2、低温下输出电容 C3 数量不低于 2 只；
- 3、若应用环境对纹波/噪声要求较高时，建议输出设计一级共模滤波电路。