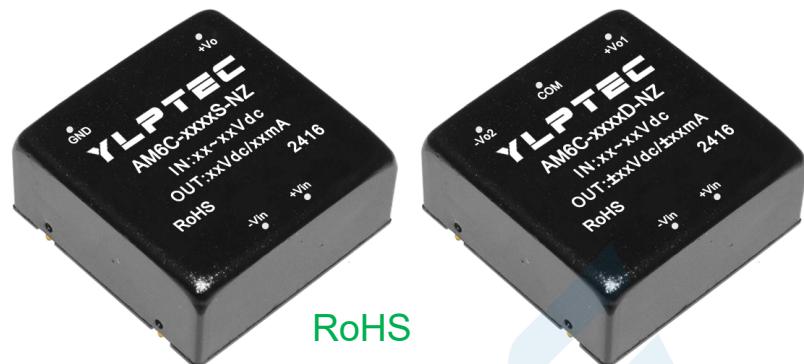


- 超宽范围输入 (2:1)，输出 6W
- 转换效率 91% (Typ)
- 隔离电压 1500Vdc
- 超低待机功耗: 0.036W (典型值)
- 超快速启动: 1mS (典型值)
- 工作温度范围: -40°C ~ +85°C
- 输入欠压，输出短路，过流，过压保护
- 金属外壳，输出纹波低
- 国际标准引脚，PCB 板直插安装

6W, 超宽电压输入，隔离稳压单路/双路，DIP 封装，
DC-DC 模块电源



AM6C-NZ 系列产品输出功率为 6W, 2:1 宽电压输入范围, 效率高达 91%, 1500VDC 的常规隔离电压, 允许工作温度-40 °C to +85 °C, 具有输入欠压保护, 输出过压、过流、短路保护功能, 裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A, 广泛应用于医疗、工控、电力、仪器仪表、通信、铁路等领域。

产品选型表

| 认证 | 产品型号 ^① | 输入电压范围 (Vdc) | | 输出电压/电流 | | 纹波与噪声 | 最大容性负载 | 效率@满载 |
|---------------|-------------------|---------------------------|-----|---------------|----------------------------|-------|--------|-------|
| | | 标称值 ^② (范围值) | 最大值 | 输出电压 (Vdc) | 输出电流 (mA) (Max.Min.) | | | |
| 12 (9-18) | AM6C-1205S-NZ | 12 (9-18) | 40 | 5 | 1200/0 | 30/50 | 1000 | 79/81 |
| | AM6C-1212S-NZ | | | 12 | 500/0 | 50/80 | 470 | 83/85 |
| | AM6C-1205D-NZ | | | ±5 | ±600/0 | 30/50 | 470 | 79/81 |
| | AM6C-1212D-NZ | | | ±12 | ±250/0 | 50/80 | 100 | 83/85 |
| 24 (18-36) | AM6C-2403S-NZ | 24 (18-36) | 40 | 3.3 | 1500/0 | 30/50 | 1800 | 75/77 |
| | AM6C-2405S-NZ | | | 5 | 1200/0 | 30/50 | 1000 | 80/82 |
| | AM6C-2412S-NZ | | | 12 | 500/0 | 50/80 | 470 | 83/85 |
| | AM6C-2415S-NZ | | | 15 | 400/0 | 50/80 | 220 | 84/86 |
| | AM6C-2424S-NZ | | | 24 | 250/0 | 50/80 | 100 | 83/85 |
| | AM6C-2405D-NZ | | | ±5 | ±600/0 | 30/50 | 470 | 81/83 |
| | AM6C-2412D-NZ | | | ±12 | ±250/0 | 50/80 | 100 | 85/87 |
| | AM6C-2415D-NZ | | | ±15 | ±200/0 | 50/80 | 100 | 85/87 |

注: 1、因篇幅有限, 以上只是典型产品列表, 若需列表以外产品, 请与本公司销售部联系。

2、最大容性负载表示+Vo 或-Vo 可接的最大电容性负载, 若超过该值, 产品将无法正常启动。

3、输入电压超过最大值, 可能会造成产品永久损坏;

测试条件: 如无特殊指定, 所有参数测试均在标称输入电压、纯阻性额定负载及 25°C 室温环境下测得。

输入特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|----|------|------|------|------|----|
|----|------|------|------|------|----|

| | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|------|------|-------------------------------|--------|-----|
| 输入电流 (满载/空载) | 12VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | 3.3V | - | 617/10 | 633/22 | mA |
| | | 其它 | - | 588/1 | 602/2 | |
| | 24VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | 3.3V | - | 268/5 | 275/15 | |
| | | 其它 | - | 305/5 | 313/15 | |
| | 48VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | 3.3V | - | 130/4 | 134/8 | |
| | | 其它 | - | 150/4 | 155/8 | |
| | 110VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | 3.3V | - | 51/0.3 | 53/0.5 | |
| | | 其它 | - | 64/0.3 | 66/0.5 | |
| 反射纹波电流 | 12VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | - | 60 | - | - | mA |
| | 24VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | - | 40 | - | - | |
| | 48VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | - | 30 | - | - | |
| | 110VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | - | 20 | - | - | |
| 冲击电压 (Isec.max) | 12VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | -0.7 | - | 25 | - | VDC |
| | 24VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | -0.7 | - | 50 | - | |
| | 48VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | -0.7 | - | 100 | - | |
| | 110VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | -0.7 | - | 200 | - | |
| 启动电压 | 12VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | - | - | 9 | - | VDC |
| | 24VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | - | - | 18 | - | |
| | 48VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | - | - | 36 | - | |
| | 110VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | - | - | 72 | - | |
| 输入欠压保护 | 12VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | 5.5 | 6.5 | - | - | |
| | 24VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | 12 | 15.5 | - | - | |
| | 48VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | 26 | 30 | - | - | |
| | 110VDC 标称输入系列, 标称输入电压 | 58 | 68 | - | - | |
| 启动时间 | 标称输入电压和恒阻负载 | - | 1 | - | - | ms |
| 输入滤波器类型 | | | | PI 型 | | |
| 热插拔 | | | | 不支持 | | |
| 遥控端 (Ctrl) * | 模块开启 | | | Ctrl 悬空或接 TTL 高电平 (3.5-12VDC) | | |
| | 模块关端 | | | Ctrl 接 GND 或低电平 (0-1.2VDC) | | |
| | 关断时输入电流 | - | 0 | 1 | - | mA |

注: *Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚 GND

输出特性

| 项 目 | 工作及测试条件 | +Vo1 | | | -Vo2 | | |
|--------|--------------------------|------|---------|---------|------|---------|---------|
| | | Min. | Typ. | Max. | Min. | Typ. | Max. |
| 输出负载 | 负载百分比 | 0% | - | 100% | 0% | - | 100% |
| 输出电压精度 | | - | ±1.0% | ±2.0% | - | ±2.0% | ±3.0% |
| 线性调整率 | 输入电压范围 | - | ±0.2% | ±0.5% | - | ±1.5% | ±2% |
| 负载调整率 | 20% ~ 100% 额定负载, 平衡负载 | - | ±0.5% | ±1% | - | ±4.0% | ±5.0% |
| 纹波&噪声 | 纯电阻负载, 20MHz 带宽, 峰峰值 | - | 50mVp-p | 80mVp-p | - | 50mVp-p | 80mVp-p |

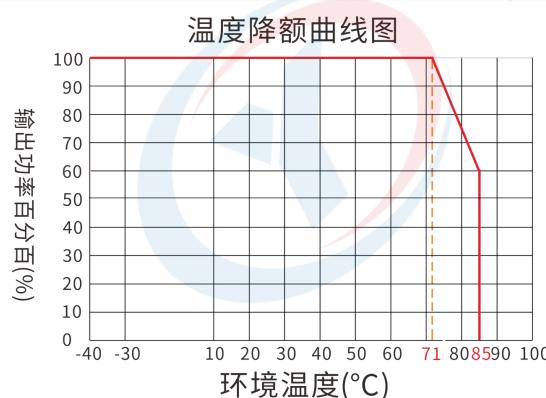
| | | | | | | | |
|----------|------------|---------|---------|---------|----------|-------|-------|
| 启动延迟时间 | | - | 1ms | - | - | 1ms | - |
| 输出电压调节 | 输入电压范围 | - | 无调节端 | - | - | 无调节端 | - |
| 动态响应阶跃偏差 | 25%的标称负载阶跃 | - | ±3.0% | ±5.0% | - | ±3.0% | ±5.0% |
| | | - | 300μs | 500μs | - | 300μs | 500μs |
| 输出过压保护 | 全电压范围输入 | 110% Vo | - | 160% Vo | | | |
| 输出过流保护 | 全电压范围输入 | 110% Io | 150% Io | 200% Io | | | |
| 输出短路保护 | 全电压范围输入 | | | | 可持续, 自恢复 | | |

注: ①输出电压为±5VDC、±9VDC 的产品型号, 在 0% - 5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±5%;
 ②按 0%-100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%;
 ③0%-5%的负载纹波&噪声小于等于 5%Vo. 纹波和噪声的测试方法双绞线测试法, 可以在输出端加容性负载降低轻载纹波。

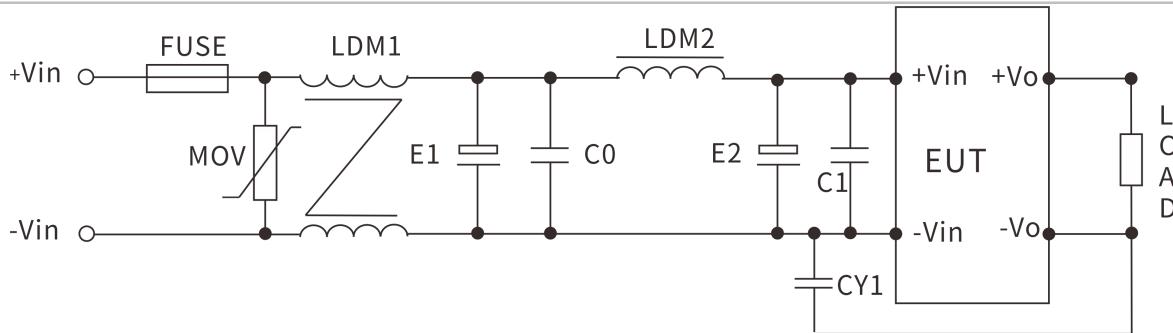
一般特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|-----------|-----------------------------|--|-------------------|------|-----|
| 绝缘电压 | 输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA | 1500 | -- | -- | VDC |
| 绝缘电阻 | 输入-输出, 绝缘电压 500VDC | 1000 | -- | -- | MΩ |
| 隔离电容 | 输入-输出, 100KHz/0.1V | -- | 1000 | -- | pF |
| 工作温度 | 使用参考温度降额曲线图 | -40 | -- | +85 | |
| 储存温度 | | -40 | -- | +125 | ℃ |
| 工作最大壳温 | | -- | -- | +100 | |
| 储存湿度 | 无凝结 | 5 | -- | 95 | %RH |
| 引脚耐焊接温度 | 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒 | -- | -- | +300 | ℃ |
| 开关频率 | PWM 模式 | -- | 250 | -- | KHz |
| 震动 | | 10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z | | | |
| 外壳材料 | | 铝合金外壳 | | | |
| 最小无故障间隔时间 | MIL-HDBK-217F@25°C | -- | 2X10 ⁵ | -- | Hrs |

产品特性曲线图



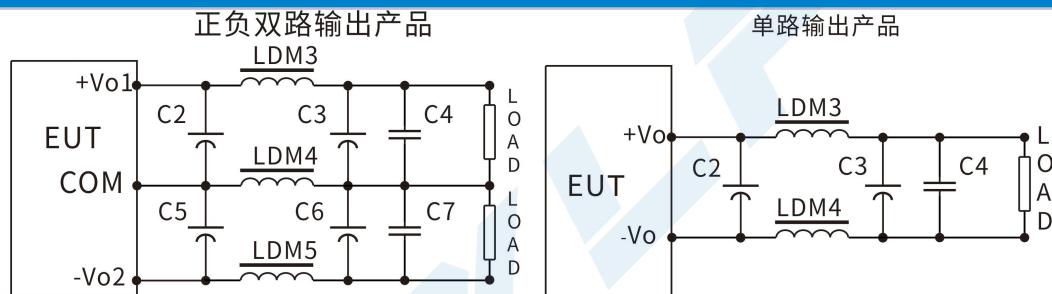
EMC 外围推荐电路



参数推荐：以下为典型参数，实际请按使用环境相应调整

| 器件代号 | 12V 输入产品 | 24V 输入产品 | 48V 输入产品 | 110V 输入产品 | |
|--------------|-----------|-----------------|------------|-------------|--|
| FMSE 保险丝 | | 根据客户需求接入相对应的保险丝 | | | |
| MOV 压敏电阻 | 14D300K | 14D560K | 14D101K | 14D201K | |
| LDM1 共模电感 | 5 mH | 10 mH | 15 mH | 30 mH | |
| E1、E2 电解电容 | 220μF/25V | 100μF/50V | 100μF/100V | 63μF/200V | |
| C0、C1 陶瓷电容 | 1μF/50V | 1μF/50V | 1μF/100V | 0.47μF/250V | |
| LDM2 差模电感 | 10 μH | 10 μH | 15 μH | 68 μH | |
| CY1 安规 Y2 电容 | | | 1nF/250Vac | | |

输出滤波外围推荐电路



对纹波&噪声要求一般时，外围推荐仅使用 C2、C5 即可；对纹波&噪声要求严格时，推荐使用上图电路。

注意：1、C2、C3、C5、C6 使用高频低阻电解电容，且总容量不可超过手册标注的最大容性负载，否则模块将无法正常启动。

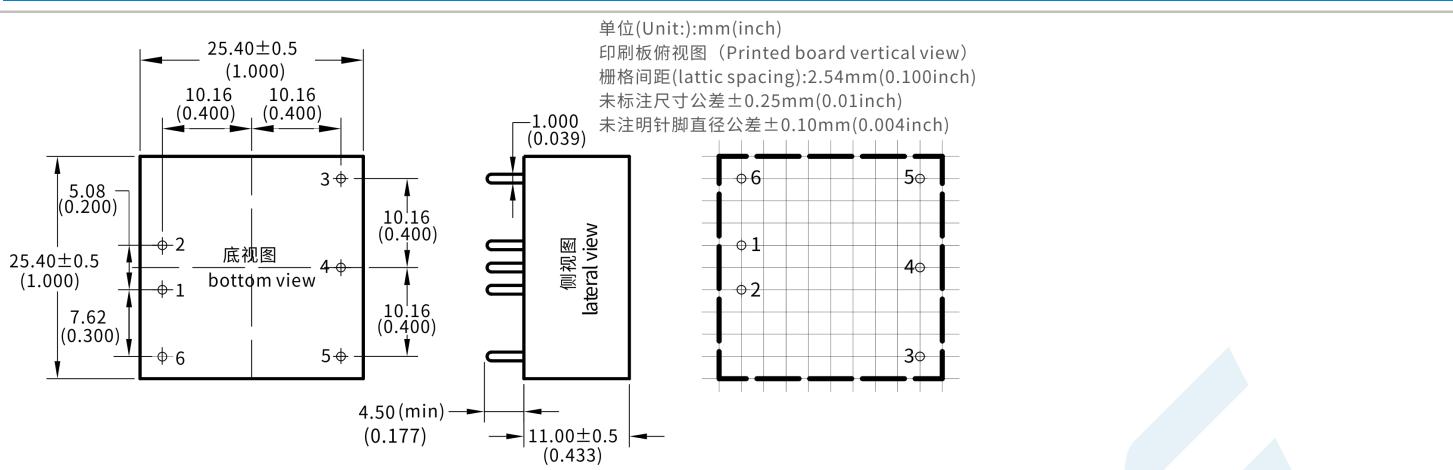
2、容性负载时，必须保证 3% 的最小负载，否则会引起模块输出异常。

3、LDM5 仅使用于双路输出产品。

参数推荐：

| 器件代号 | 3.3V 输出 | ±5V 或 5V 输出 | ±9V/12V 或 | ±15V 或 15V 输出 | ±24V 或 24V 输出 |
|-----------|---------|-------------|-----------|---------------|---------------|
| LDM3 电感 | 0.47μH | 1μH | 2.2 μH | 2.2 μH | 4.7 μH |
| LDM4 电感 | 0.47μH | 1μH | 2.2 μH | 2.2 μH | 4.7 μH |
| LDM5 电感 | - | 1μH | 2.2 μH | 2.2 μH | 4.7 μH |
| C2、C3 电解电 | 220μF | 220μF | 100μF | 100μF | 68μF |
| C5、C6 电解电 | 220μF | 220μF | 100μF | 100μF | 68μF |
| C4、C7 陶瓷电 | | | 1μF/50V | | |

封装尺寸与引脚功能图



| 单路 (S) | 2 | 3 | 9 | 10 | 11 | 14 | 15 | 16 | 22 | 23 |
|-----------|------|------|-----|----|-------|-------|----|-----|------|------|
| | -Vin | -Vin | NP | NP | NC | +Vo | NP | -Vo | +Vin | +Vin |
| | 输入负 | 输入负 | 空脚 | 空脚 | 无电气 | 输出正 | 空脚 | 输出负 | 输入正 | 输入正 |
| 双路 (D) | -Vin | -Vin | COM | NP | -Vo2 | +Vo | NP | COM | +Vin | +Vin |
| | 输入负 | 输入负 | 公共端 | 空脚 | 输出负 2 | 输出正 1 | 空脚 | 公共端 | 输入正 | 输入正 |

*注意：电源模块的各管脚定义如与选型手册不符，应以实物标签上的标注为准。

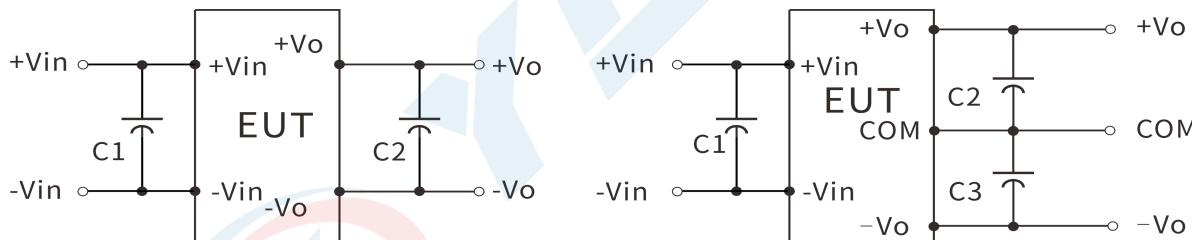
封装描述

| 封装代号 | L x W x H |
|------|-------------------|
| S/D | 31.8 X20.3X12.0mm |

测试应用参考

推荐测试电路 1、DC/DC 测试电路：

一般推荐电容：C1: 47-100μF; C2、C3: 10-22μF。



2、纹波&噪声测试：(双绞线法 20MHZ 带宽)

测试方法：

1、纹波噪声是利用 12#双绞线连接，示波器带宽设置为 20MHz, 100M 带宽探头，且在探头端上并联 0.1uF 聚丙烯电容 和 47uF 高频低阻电解电容，示波器采样使用 Sample 取样模式。

2、输出纹波噪声测试示意图：

把电源输入端连接到输入电源，电源输出通过治具板连接到电子负载，测试单独用 30cm±2 cm 取样线直接从电源输出端口取样。功率线根据输出电流的大小选取相应线径的带绝缘皮的导线。

