

## AIF480-Bxx 系列

480W, AC-DC 导轨式开关电源

### 产品描述

AIF480-Bxx 系列是为客户提供的高性价比、标准导轨式安装、高效节能的绿色电源。为工业控制设备、机器和其它各种恶劣的环境中的工业设备提供高稳定度、高抗干扰的电源。该电源体积小、重量轻、结构紧凑、标准导轨式安装为客户节省了大量的空间。产品安全可靠，EMC 性能好，安全规格满足 IEC/EN/UL/BS EN 62368、UL61010、IS13252 (Part1)、EN61558 的标准。



### 产品特点

- 输入电压范围：85 - 264VAC/120 - 370VDC
- 交直流两用（同一端子输入电压）
- 工作温度范围：-40℃ to +70℃
- 效率高达 94.5%
- 3000VAC 高隔离电压
- DC OK 功能
- 主动式 PFC, PF > 0.99
- 低纹波噪声
- 输出短路、过流、过压、过温保护，输入欠压保护
- 可安装在 TS-35/7.5/15 上
- 小体积(48mm 宽度)
- 可承受 305VAC 输入电压 5S
- 符合 IEC/UL62368、EN61558 等认证标准

### 应用领域

- 工控
- 机器
- 风电
- DCS
- 充电桩
- 储能
- 智慧养殖

### 选型表

| 认证       | 产品型号*      | 输出功率(W) | 额定输出电压及电流<br>(Vo/Io) | 输出电压可调范围<br>ADJ (V) | 效率<br>(230VAC, %/Typ.) | 常温下最大容性负载<br>(uF) |
|----------|------------|---------|----------------------|---------------------|------------------------|-------------------|
| EN/BS EN | AIF480-B24 | 480     | 24V/20A              | 24-28               | 94.5                   | 20000             |
|          | AIF480-B48 |         | 48V/10A              | 48-55               |                        | 10000             |

注：1.\*所有型号均有衍生型号，产品带双面三防漆系列：AIF480-Bxx-QQ;  
2.\*产品在任何稳态条件下，总功率不应超出 480W 额定功率，且输出电流不应超出额定输出电流。  
3.\*产品图片仅供参考，具体以实际为准。

# AIF480-Bxx 系列

480W, AC-DC 导轨式开关电源

## 产品特性

| 产品特性   | 项目                          | 工作条件              | Min.             | Typ.   | Max.  | 单位  |      |
|--------|-----------------------------|-------------------|------------------|--|-------|-----|------|
| 输入特性   | 输入电压范围                      | 额定输入(认证电压)        | 100              | --   | 240   | VAC |      |
|        |                             | 交流输入              | 85               | --   | 264   |     |      |
|        |                             | 直流输入              | 120              | --   | 370   | VDC |      |
|        | 输入电压频率                      |                   | 47               | --   | 63    | Hz  |      |
|        | 输入电流                        | 115VAC            | --               | --   | 5.5   | A   |      |
|        |                             | 230VAC            | --               | --   | 2.5   |     |      |
|        | 冲击电流                        | 115VAC            | 冷启动              | --   | --    |     | 35   |
|        |                             | 230VAC            |                  | --   | --    |     | 35   |
|        | 功率因数                        | 115VAC            |                  | 0.99   | --    | --  | --   |
|        |                             | 230VAC            |                  | 0.99   | --    | --  |      |
| 漏电流    | 240VAC                      |                   | <0.8mA           |  |       |     |      |
| 热插拔    |                             |                   | 不支持              |  |       |     |      |
| 输入欠压保护 | 保护开始(输入电压从高往低降)             |                   | --               | 60   | --    | VAC |      |
|        | 保护释放(输入电压从低往高升)             |                   | --               | 75   | --    |     |      |
| 输出特性   | 输出电压精度                      | 全负载范围             | --               | ±1.0   | --    | %   |      |
|        | 线性调节率                       | 额定负载              | --               | ±0.5   | --    |     |      |
|        | 负载调节率                       | 0% - 100%负载       | --               | ±1.0   | --    |     |      |
|        | 输出纹波噪声*                     | 20MHz 带宽, 峰-峰值    | 24V              | --   | --    | 50  | mV   |
|        |                             |                   | 48V              | --   | --    | 70  |      |
|        | 温度漂移系数                      |                   |                  | --   | ±0.03 | --  | %/°C |
|        | 最小负载                        |                   |                  | 0  | --    | --  | %    |
|        | 掉电保持时间                      |                   |                  | 16   | 22    | --  | ms   |
|        | DC OK 信号                    |                   |                  | 30VDC/1A Max.                                  |       |     |      |
|        | 短路保护                        | 短路状态消失后, 恢复时间 10s |                  | 打嗝模式, 恒流工作 1s, 关断 10s, 可长期短路保护, 自恢复            |       |     |      |
|        | 过流保护                        | 230VAC, 额定负载      |                  | 150% I <sub>o</sub> (Typ.), 持续工作 1S 后输出关断, 自恢复 |       |     |      |
|        | 过压保护                        | 24V               |                  | 29V-35V (输出电压打嗝)                               |       |     |      |
| 48V    |                             |                   | 56V-60V (输出电压打嗝) |  |       |     |      |
| 过温保护*  | 230VAC, 100% I <sub>o</sub> | 过温保护开始            | --               | --   | 90    | °C  |      |
|        |                             | 过温保护释放            | 60               | --   | --    |     |      |
| 通用特性   | 隔离电压                        | 输入 - ⊕            | 2000             | --   | --    | VAC |      |
|        |                             | 输入 - 输出           | 3000             | --   | --    |     |      |
|        |                             | 输出 - ⊕            | 500              | --   | --    |     |      |
|        | 绝缘电阻                        | 输入 - ⊕            | 100              | --   | --    | MΩ  |      |
|        |                             | 输入 - 输出           | 100              | --   | --    |     |      |
|        |                             | 输出 - ⊕            | 100              | --   | --    |     |      |
|        | 工作温度                        |                   |                  | -40  | --    | +70 | °C   |
| 存储温度   |                             |                   | -40              | --   | +85   |     |      |

# AIF480-Bxx 系列

## 480W, AC-DC 导轨式开关电源

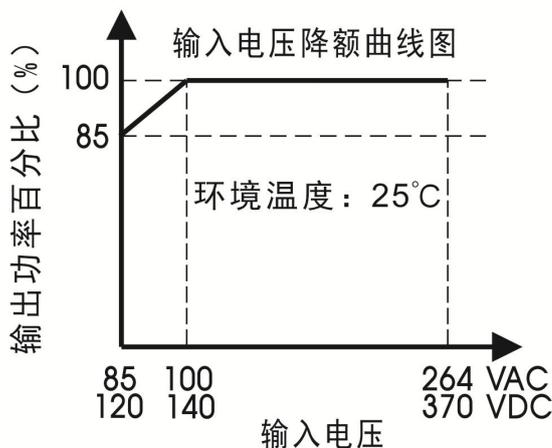
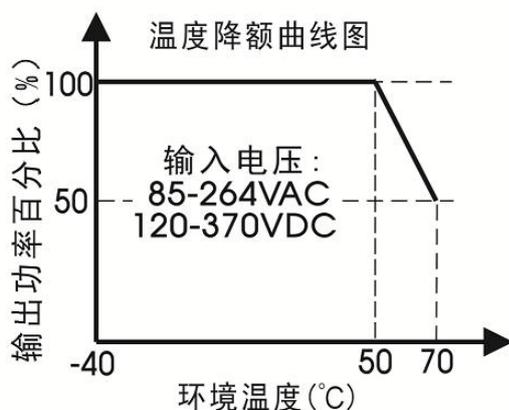
|      |        |                               |                |     |             |    |       |
|------|--------|-------------------------------|----------------|-----|-------------|----|-------|
|      | 存储湿度   | 无冷凝                           |                | 10  | --          | 95 | %RH   |
|      | 工作湿度   |                               |                | 20  | --          | 90 |       |
|      | 输出功率降额 | 工作温度降额                        | +50°C to +70°C | 2.5 | --          | -- | %/°C  |
|      |        | 输入电压降额                        | 85VAC-100VAC   | 1.0 | --          | -- | %/VAC |
|      | 安全等级   |                               |                |     | CLASS I     |    |       |
|      | MTBF   | MIL-HDBK-217F@25°C            |                |     | > 300,000 h |    |       |
| 物理特性 | 外壳材料   | 金属 (AL1100, SPCC) 和塑料 (PC940) |                |     |             |    |       |
|      | 外形尺寸   | 131.50 x 48.00 x 125.00 mm    |                |     |             |    |       |
|      | 重量     | 980g (Typ.)                   |                |     |             |    |       |
|      | 冷却方式   | 自然空冷                          |                |     |             |    |       |

注: 1.\*纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出并联 47uF 电解电容和 0.1uF 陶瓷电容。  
2.\*过温保护: 输出电压关断, 过温异常解除后可自恢复。

### EMC 特性

|        |             |                 |                  |                                       |                  |
|--------|-------------|-----------------|------------------|---------------------------------------|------------------|
| EMC 特性 | 电磁干扰(EMI)   | 传导骚扰            | CISPR32/EN55032  | CLASS B                               |                  |
|        |             | 辐射骚扰            | CISPR32/EN55032  | CLASS B                               |                  |
|        |             | 谐波电流            | IEC/EN61000-3-2  | CLASS A and CLASS D                   |                  |
|        | 电磁敏感度 (EMS) | 静电放电            | IEC/EN 61000-4-2 | Contact ±8KV/Air ±15KV                | perf. Criteria A |
|        |             | 辐射抗扰度           | IEC/EN 61000-4-3 | 10V/m                                 | perf. Criteria A |
|        |             | 脉冲群抗扰度          | IEC/EN 61000-4-4 | ±4KV                                  | perf. Criteria A |
|        |             | 浪涌抗扰度           | IEC/EN 61000-4-5 | line to line ±2KV/line to ground ±4KV | perf. Criteria A |
|        |             | 传导骚扰抗扰度         | IEC/EN61000-4-6  | 10 Vr.m.s                             | perf. Criteria A |
|        |             | 电压暂降、跌落和短时中断抗扰度 | IEC/EN61000-4-11 | 0%, 70%                               | perf. Criteria A |

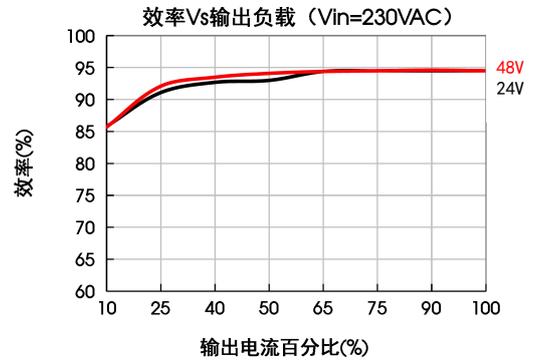
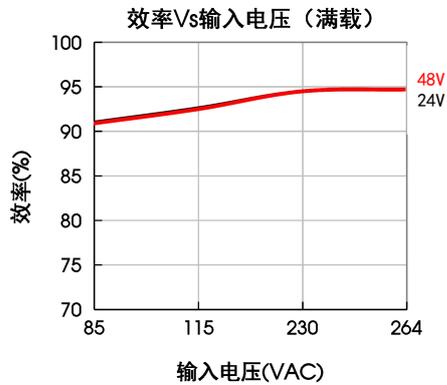
### 产品特性曲线



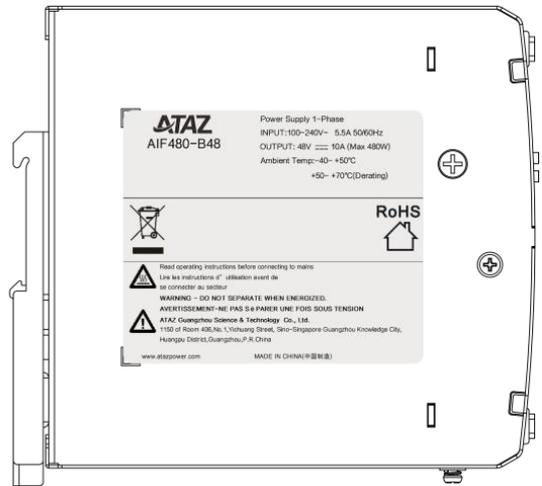
- 注: 1. 对于输入电压为 85 - 100VAC/120 - 140VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;  
2. 本产品适合在自然风冷却环境中使用。

## AIF480-Bxx 系列

480W, AC-DC 导轨式开关电源



### 安装示意图

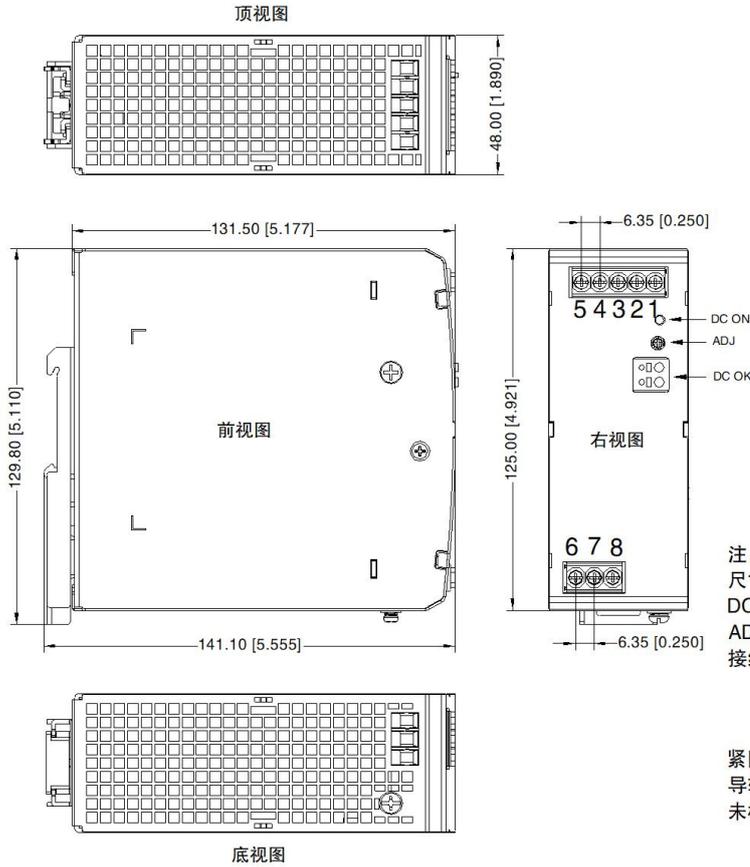


注: 设备长时间工作在 240W 以上时, 建议保留顶部 20mm、底部 20mm、左右各 5mm 的间隙。如邻近的设备是热源(例如另一个电源), 则将此间隙增大至 15mm。

# AIF480-Bxx 系列

480W, AC-DC 导轨式开关电源

## 外观尺寸、建议印刷版图



第三角投影

| 引脚方式 |       |
|------|-------|
| 引脚   | 功能    |
| 1    | -Vo   |
| 2    | -Vo   |
| 3    | -Vo   |
| 4    | +Vo   |
| 5    | +Vo   |
| 6    | AC(N) |
| 7    | AC(L) |
| 8    | ⊕     |

注：  
尺寸单位：mm[inch]  
DC ON：输出状态指示灯  
ADJ：输出可调电阻  
接线范围：输入：20-10AWG  
                  输出：24V：14-10AWG  
                  48V：18-10AWG  
                  DC OK：24-16AWG  
紧固力矩：Max 0.79 N·m  
导轨类型：TS35，导轨需接地  
未标注公差：±1.00[±0.039]

## AIF480-Bxx 系列

480W, AC-DC 导轨式开关电源

**警告** 触电、火灾、人身伤害或死亡危险：

1. 切勿在没有妥善接地(保护接地)的情况下使用本电源，使用输入部件上的接线端子而非壳体上的螺钉进行接地；
2. 在设备上执行作业前，先关断电源，提供保护，以免意外重新通电；
3. 遵守一切地方和全国性规范，确保接线正确；
4. 切勿修改或维修本产品；由于内部有高压，切勿打开本产品；
5. 谨慎防止任何异物进入壳体；
6. 切勿在潮湿地点或可能会出现湿气或冷凝的区域使用本产品；
7. 电源接通时及刚刚关断后，切勿触碰，灼热的表面可能造成烫伤；
8. 环境温度 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 时，使用 $\geq 90^{\circ}\text{C}$ 规格的铜线；环境温度 $>60^{\circ}\text{C}$ 且 $\leq 85^{\circ}\text{C}$ 时，使用 $\geq 105^{\circ}\text{C}$ 规格的铜线；
9. 仅限使用最小绝缘强度为 300V(输入)和 60V(输出)的电线。

注：

1. 除特殊说明外，本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%\text{RH}$ ，额定输入电压和额定输出负载时测得；
2. 当工作于海拔 2000 米以上时，温度降额  $5^{\circ}\text{C}/1000$  米；
3. 为提高转换效率，当模块高压工作时，可能会有一定的音频噪音，但不影响产品性能和可靠性；
4. 产品终端使用时，外壳需与系统大地(⊕)相连；
5. 包装包编号：58220361V