

## AITF960-BxxS 系列

### 960W, AC/DC 导轨电源

#### 产品描述

AITF960-BxxS 系列是三相导轨式电源。该系列电源具有高性价比、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。安全可靠, EMC 性能好, EMC 及安全规格符合 UL/EN/IEC62368、EN/IEC61000、UL/EN61010、CISPR32/EN55032、UL508 等标准。



#### 产品特点

- 宽交流输入范围: 3x 320-575VAC/450-820VDC
- 工作温度范围: -40°C to +70°C
- 主动式 PFC, PF 值高达 0.95
- DIN 导轨安装
- 高效率、高可靠性
- DC OK、3+1 并机均流
- 双面三防漆
- 输出短路、过流、过压保护, 过温保护
- 满足 5000m 海拔应用
- 符合 UL/EN/IEC62368、EN/IEC61000、UL/EN61010、CISPR32/EN55032、UL508 等认证标准

#### 应用领域

- 工业控制设备
- 工厂自动化
- 机电设备

#### 选型表

认证	产品型号	输出功率	标称输出电压及电流 (Vo/Io)	输出电压可调范围 ADJ (V)	效率 3x 400VAC (%) Typ.	最大容性负载 (uF)
--	AITF960-B24S	960W	24V/40A	24-28	95	40000
	AITF960-B48S		48V/20A	48-56	96	20000

注: \*产品图片仅供参考, 具体以实际为准。

## AITF960-BxxS 系列 960W, AC/DC 导轨电源

### 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)	380	--	480	VAC	
		交流输入	320	--	575		
		直流输入	450	--	820	VDC	
	输入电压频率	额定输入(认证电压)	50	--	60	Hz	
		交流输入	47	--	63		
	输入电流	额定输入(认证电压)	--	--	2	A	
		400VAC	--	--	2		
		500VAC	--	--	1.5		
	冲击电流	400VAC	冷启动	--	60	--	
	功率因数	400VAC	常温, 满载	0.94	0.95	--	--
		500VAC		0.93	0.94	--	
	输入欠压保护	欠压保护开始(输入电压从高往低降)		275	--	--	VAC
欠压保护释放(输入电压从低往高升)		--	--	305			
输入熔断器	内置保险丝		6.3A/600V				
热插拔			不支持				
输出特性	输出电压精度	全负载范围	--	±1	--	%	
	线性调节率	额定负载	--	±0.5	--		
	负载调节率	0% - 100%负载	--	±1	--	%	
	最小负载		0	--	--		
	输出纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	24V	--	--	180	mV
			48V	--	--	250	
	温度漂移系数		--	±0.03	--	%/°C	
	掉电保持时间	400VAC	--	20	--	ms	
		500VAC	--	20	--		
	短路保护			恒流式, 可长期短路保护, 故障撤销可自恢复			
	过流保护			105% - 130% I <sub>o</sub> , 恒流式, 故障撤销可自恢复			
	过压保护	24V		≤35VDC (打嗝, 自恢复)			
48V			≤63VDC (打嗝, 自恢复)				
过温保护			输出关断, 异常解除后可恢复				
通用特性	隔离电压	输入 - ⊕	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 10mA	2000	--	--	VAC
		输入 - 输出	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 5mA	4000	--	--	
		输出 - ⊕	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 10mA	500	--	--	
		输出 - DC OK	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 1mA	500	--	--	
	绝缘电阻	输入 - ⊕	环境温度: 25±5°C	100	--	--	MΩ
		输入 - 输出	相对湿度: 小于 95%, 未冷凝	100	--	--	
		输出 - ⊕	测试电压: 500VDC	100	--	--	
接触漏电流	3x 480VAC		--	--	2	mA	

## AITF960-BxxS 系列

### 960W, AC/DC 导轨电源

通用特性	工作温度		-40	--	70	°C	
	存储温度		-40	--	85		
	工作湿度	无冷凝	20	--	90	%RH	
	存储湿度		10	--	95		
	开关频率		55	--	75	kHz	
	输出功率降额	工作温度降额	-40°C to -30°C	5	--	--	% / °C
			-30°C to +50°C	0	--	--	
			+50°C to +70°C	2.5	--	--	
		输入电压降额	320VAC - 340VAC (三相工作时)	1	--	--	%/VAC
	安全等级		CLASS I, ANSI/ISA71.04-2013				
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C	≥250,000 h					
污染等级		2					
功能规格	均流精度	多机并联时, 子模块分流单台机 50%额定负载以上	-5	--	+5	%	
	DC OK 信号	阻性负载	30VDC/1A Max.				
	LED 信号	主路输出状态指示	正常输出 > 90%Vo	绿色常亮			
物理特性	外壳材料	金属 (AL5052, SPCC)					
	封装尺寸	110.00mm x 124.00mm x 127.00mm					
	重量	1650g (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

### 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		
		电压闪烁	EN61000-3-3			
	电磁敏感度 (EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±8KV/Air ±15KV		perf. Criteria A
		辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m		perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度 (输入端)	IEC/EN61000-4-4	±4KV		perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度 (输出端)	IEC/EN61000-4-4	±2KV		perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度 (DC OK)	IEC/EN61000-4-4	±1KV		perf. Criteria A
		浪涌抗扰度 (输入端)	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/line to PE ±4KV		perf. Criteria A
		浪涌抗扰度 (输出端)	IEC/EN61000-4-5	Vo+ to Vo- ±500V, Vo+/Vo- to PE ±1KV		perf. Criteria A
		浪涌抗扰度 (DC OK)	IEC/EN61000-4-5	DC OK to PE ±1KV		perf. Criteria A
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	20 Vr.m.s		perf. Criteria A
		工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	30A/m		perf. Criteria A
		电压跌落*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	70% Un, 25/30 周期(50/60Hz) 40% Un, 10/12 周期(50/60Hz) 0% Un, 1 周期		perf. Criteria B
		电压中断*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	0% Un, 250/300 周期(50/60Hz)		perf. Criteria C

备注: \* Un 为最大输入标称电压。

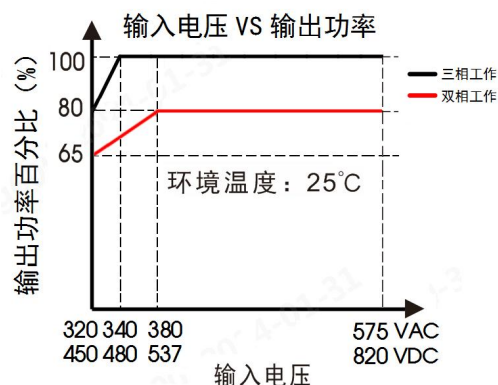
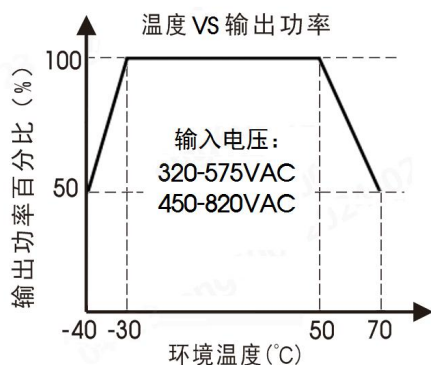
# AITF960-BxxS 系列

## 960W, AC/DC 导轨电源

### 环境特性

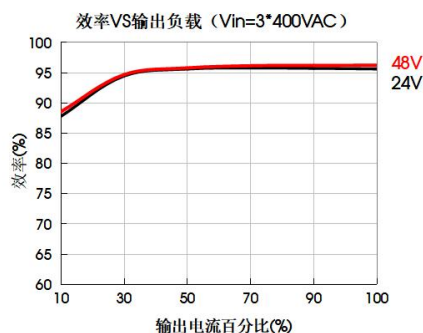
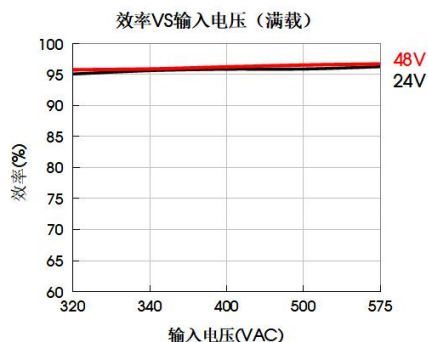
项目	工作条件	标准
高低温工作试验	+70℃, -40℃	GB2423.1、IEC60068-2-1
正弦振动试验	10 - 500Hz, 2G, x, y, z 轴三个方向	GB2423.10、IEC60068-2-6
低温存储试验	-40℃	GB2423.1、IEC60068-2-1
高温存储试验	+85℃	GB2423.2、IEC60068-2-2
高温老化试验	+50℃	GB2423.2、IEC60068-2-2
常温老化试验	+25℃	GB2423.1、IEC60068-2-1
温度冲击试验	-40℃ to +85℃	GB2423.22、IEC60068-2-14
温度循环试验	-30℃ to +50℃	GB2423.22、IEC60068-2-14
高温高湿试验	+70℃, 85%RH	GB2423.50、IEC60068-2-67

### 产品特性曲线



注:

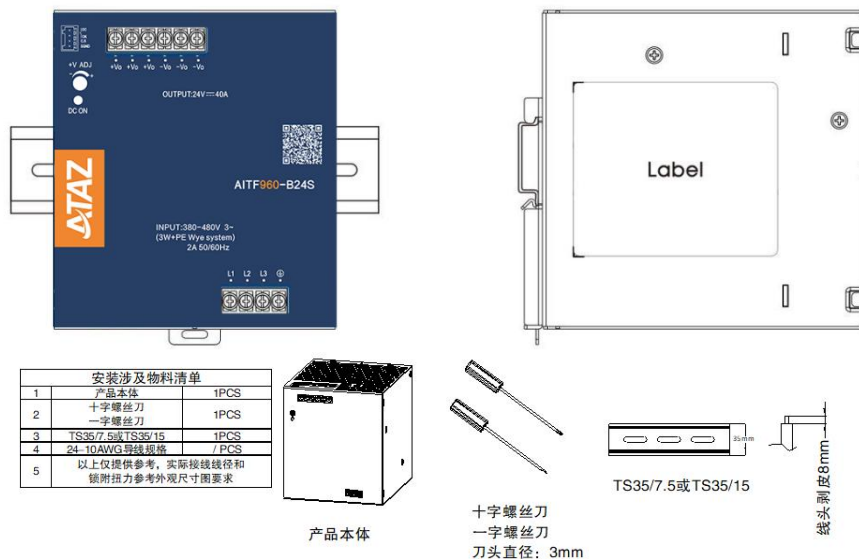
1. 输入电压为 320-340VAC/450-480VDC (三相工作时)、320-380VAC/450-537VDC (双相工作时) 时, 需进行输入电压降额;
2. 本产品适合在风冷环境中使用。



# AITF960-BxxS 系列

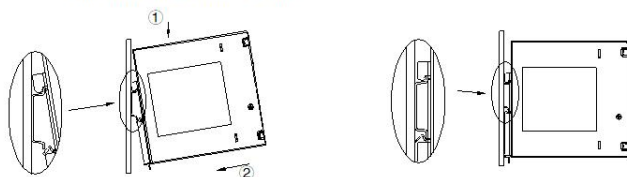
## 960W, AC/DC 导轨电源

### 安装示意图



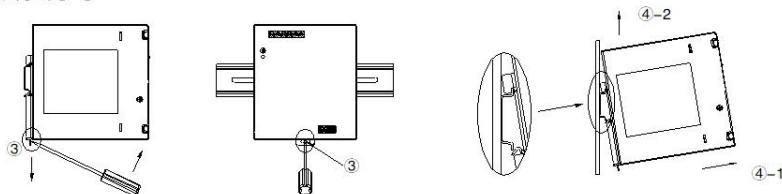
#### 安装步骤 1-2

① 产品本体卡扣往下卡进TS35导轨;



② 把产品本体往垂直TS35导轨方向推, 直到听到卡扣入导轨的声音;

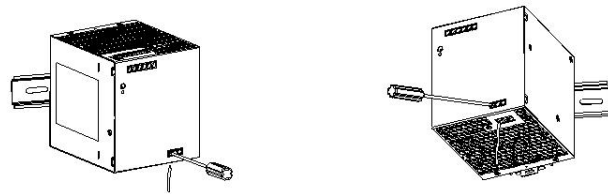
#### 拆卸步骤 3-4



③ 用一字螺丝刀卡进卡扣底部方槽后, 按图所示方向, 把卡扣滑块部分往下顶;

④ 把卡扣滑块部分往下顶的同时, 用手托住产品底部往外推, 再将产品往上提, 即可把产品从导轨中取出。

#### 接/拆线步骤 5-6



⑤ 左旋十字螺丝刀把端子螺丝松开, 把导线头部插入端子底部, 再右旋螺丝刀, 锁紧端子螺丝;

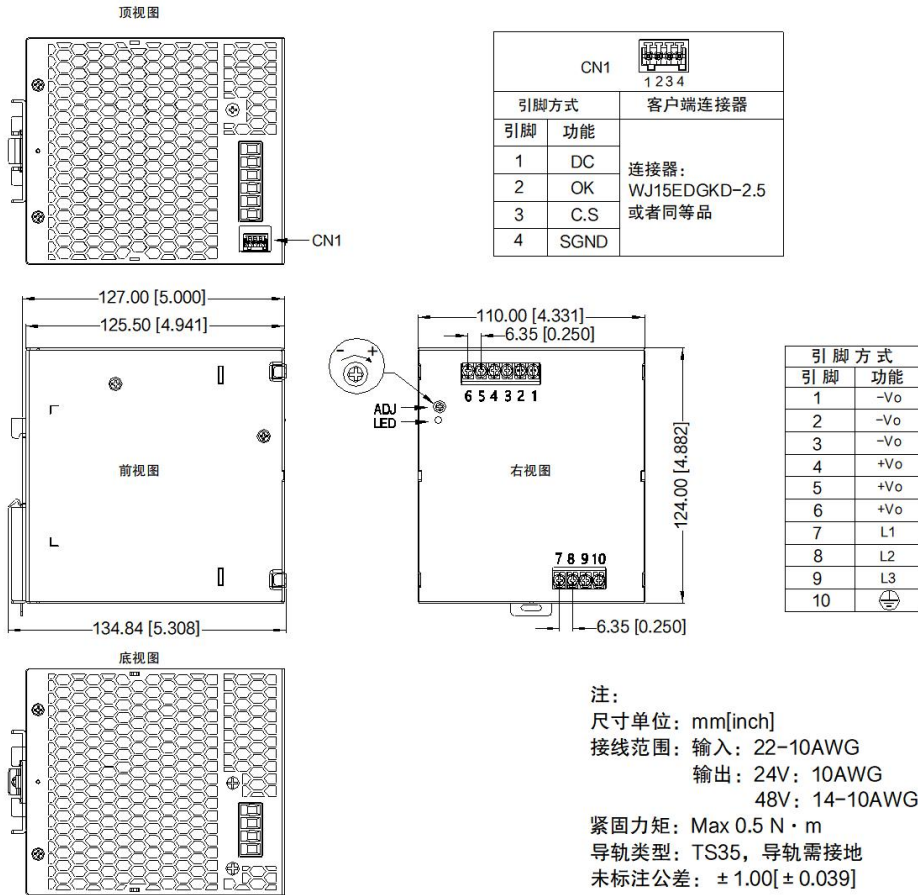
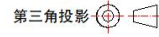
⑥ 左旋十字螺丝刀把端子螺丝松开, 把导线从端子底部拔出。

注: 在设备负载长时间地超过额定功率的 50% 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。

# AITF960-BxxS 系列

## 960W, AC/DC 导轨电源

外观尺寸、建议印刷版图

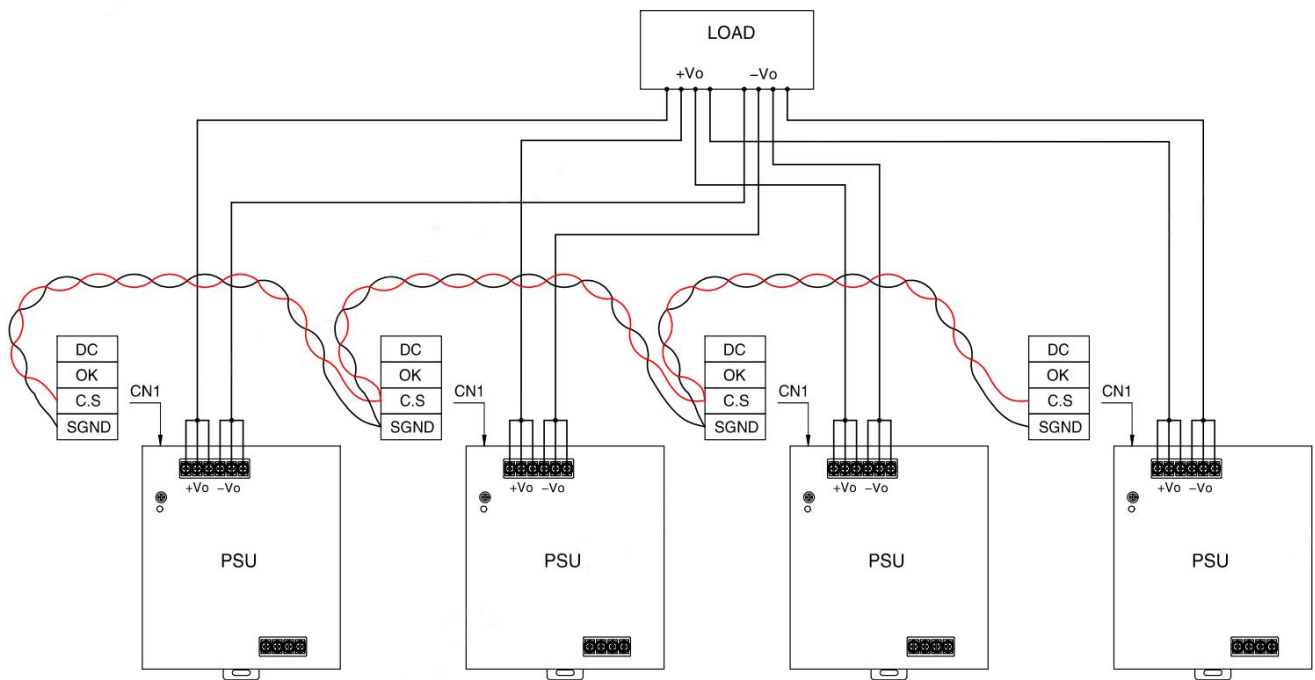


# AITF960-BxxS 系列

## 960W, AC/DC 导轨电源

### 并联功能说明

- 1、并联操作接线方式如下图（PCS 并联连接）
- 2、各并联单元间的输出电压差异应尽量小
- 3、支持 3+1 并联均流，并联升功率，详细使用方法可咨询我司 FAE
- 4、电源应使用短而粗的平行的线连接到负载



### 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；
5. 由于内部有高压，切勿打开本产品；
6. 谨慎防止任何异物进入壳体；
7. 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；
8. 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；
9. 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；仅限使用最小绝缘强度为 300V(输入)和 60V(输出)的电线；
10. 开放式设备:通过安装在合适的外壳内，必须确保有足够的保护，防止与带电部件接触以及灰尘和水的进入（例如：控制柜、控制台或类似控制箱）。

### 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 $<75\%RH$ ，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  $3.5^{\circ}\text{C}/1000$  米；
3. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
4. 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；
5. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
6. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
7. 产品终端使用时，外壳需与系统大地(⊕)相连；
8. 输出电压可通过输出可调电阻 ADJ 进行调节，顺时针方向调高；
9. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理；
10. 电源应该视为系统内元件的一部分，所有的 EMC 测试需结合终端设备进行相关确认。
11. 包装包编号：58220573V