

# AIF480-6DBxx 系列

480W, AC/DC 导轨电源

## 产品描述

AIF480-6DBxx 系列——是为客户提供的两相导轨式电源。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。具有 150% 的大功率储备，足以支持启动直流电机或电容性负载等重负载。产品安全可靠，EMC 性能好。



注：图片认证标识仅供参考，实际参照选型表；认证体现以实物标识或包装标签为准。



## 产品特点

- 输入电压范围：180-600VAC/250-850VDC
- 主动式 PFC, PF 值高达 0.95
- 工作温度范围：-40°C to +85°C (50°C 满载)
- 支持单、双相输入
- 高效率、高可靠性
- 输出带 LED 指示灯
- 150%峰值功率持续 3s
- 输出短路、过流、过压、过温保护
- DC OK 功能
- 双面三防漆
- 满足 5000m 海拔应用
- 过电压等级 III, 海拔 2000m (设计参考 EN61010)
- 设计参考 UL508、UL61010、UL/IEC62368 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 (W)	额定输出电压及电流 (Vo/Io)	输出电压可调范围 ADJ (V)*	效率 400VAC (%) Typ.	最大容性负载 (μF)
EN/BS EN	AIF480-6DB24	480	24V/20A	24-28	93	20000
EN/BS EN/TUV	AIF480-6DB48		48V/10A	48-55	94	10000

注：1.\*部分型号有衍生型号，产品带双面三防漆系列：AIF480-6DB24-QQ;  
 2.\*实际的调整范围可能会超出所述值，应注意确保输出电压和功率水平保持在公布的最大值内。  
 3.\*产品图片仅供参考，具体以实际为准。



# AIF480-6DBxx 系列

480W, 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)	200	--	480	VAC	
		交流输入	180	--	600		
		直流输入	250	--	850	VDC	
	输入电压频率		47	--	63	Hz	
	输入电流	230VAC		--	--	4	A
		400VAC		--	--	1.6	
	冲击电流	400VAC	冷启动	--	30	--	
	功率因数	230VAC	常温, 满载	0.93	0.95	--	--
		400VAC		0.92	0.94	--	--
	启动延迟时间			--	0.8	--	s
漏电流	480VAC		<0.5mA RMS				
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	--		
	输出纹波噪声*	常温 20MHz 带宽, 峰-峰值	24V	--	--	100	mV
			48V	--	--	150	
	温度漂移系数	0°C to +50°C		--	±0.03	--	%/°C
	最小负载			0	--	--	%
	动态最小负载			10	--	--	%
	待机功耗	400VAC		--	4	--	W
	掉电保持时间	400VAC/500VAC		--	20	--	ms
	1.5 倍 I <sub>o</sub> 峰值功率	400VAC		可持续工作 3s			
	短路保护			恒流模式, 恒流工作 3s (typ.)后进入打嗝模式, 可长期短路保护, 自恢复			
	过流保护			≥130% I <sub>o</sub> , 恒流模式, 恒流工作 3s (typ.)后进入打嗝模式, 自恢复			
	过压保护	24V		≤33VDC	打嗝式, 自恢复		
48V			≤63VDC				
过温保护	额定负载	过温保护开始	--	--	80	°C	
		过温保护释放	55	--	--		
通用特性	隔离电压	输入 - 输出	测试时间 1 分钟, 漏电流 <5mA	4000	--	--	VAC
		输入 - ⊕		2000	--	--	
		输出 - ⊕		500	--	--	
		输出 - DC OK		500	--	--	
	绝缘电阻	输入 - 输出	测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ
		输入 - ⊕					
		输出 - ⊕					
		输出 - DC OK					



# AIF480-6DBxx 系列

480W, AC/DC 导轨电源

通用特性	工作温度		-40	--	85	°C	
	存储温度		-40	--	85		
	工作湿度	无冷凝		--	95	%RH	
	存储湿度			--	95		
	输出功率降额	工作温度降额	-40°C to -30°C	5.0	--	--	% / °C
			+50°C to +70°C	2.0	--	--	
			+70°C to +85°C	3.33	--	--	
		输入电压降额	180 - 200VAC	0.5	--	--	% / VAC
			550 - 600VAC	0.4	--	--	
	海拔降额	2000m - 5000m	3.5	--	--	% / Km	
安全等级	CLASS I, ANSI/ISA71.04-2013						
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C	≥300,000 h					
环境特性	正弦振动试验	10 - 500Hz, 2g, x, y, z 轴三个方向		GB2423.10、IEC60068-2-6			
	高低温工作试验	+85°C, -40°C		GB2423.1、IEC60068-2-1			
	低温存储试验	-40°C		GB2423.1、IEC60068-2-1			
	高温存储试验	+85°C		GB2423.2、IEC60068-2-2			
	高温老化试验	+50°C		GB2423.2、IEC60068-2-2			
	常温老化试验	+25°C		GB2423.1、IEC60068-2-1			
	温度冲击试验	-40°C to +85°C		GB2423.22、IEC60068-2-14			
	温度循环试验	-30°C to +50°C		GB2423.22、IEC60068-2-14			
	高温高湿试验	+85°C, 85%RH, 12h		GB2423.50、IEC60068-2-67			
物理特性	外壳材料	金属 (AL5052, SPCC)					
	外形尺寸	80.00 x 124.00 x 127.00mm					
	重量	1145g (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.*纹波和噪声在常温下全电压, <5%Io 范围内, 300mv (Max.)。							

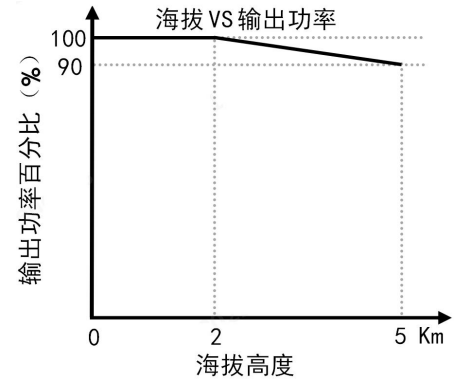
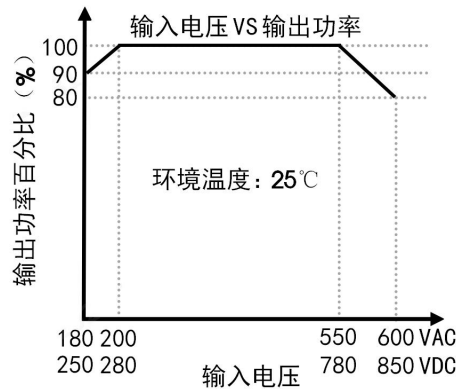
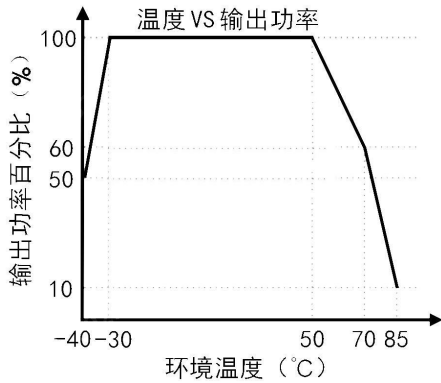
# AIF480-6DBxx 系列

480W, AC/DC 导轨电源

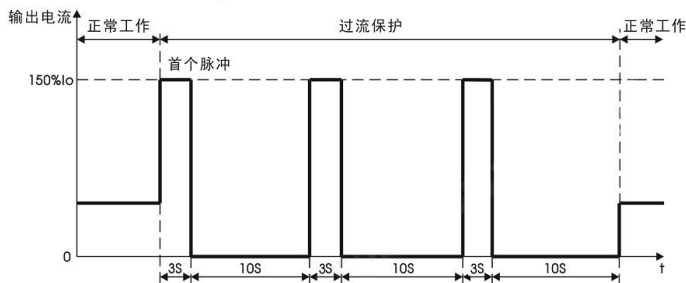
## EMC 特性

EMC 特性	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	IEC/EN61000-3-3 Fulfilled		
	EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 8KV$ /Air $\pm 15KV$		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 $\pm 4KV$		Perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度 (输出端)	IEC/EN61000-4-4 $\pm 2KV$		Perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度 (DC OK)	IEC/EN61000-4-4 $\pm 1KV$		Perf. Criteria A
		浪涌抗扰度 (输入端)	IEC/EN61000-4-5 Line to line $\pm 2KV$ /line to PE $\pm 4KV$		Perf. Criteria A
		浪涌抗扰度 (输出端)	IEC/EN61000-4-5 Vo+ to Vo- $\pm 500V$ /Vo+/Vo- to PE $\pm 1KV$		Perf. Criteria A
		浪涌抗扰度 (DC OK)	IEC/EN61000-4-5 DC OK to PE, $\pm 1KV$		Perf. Criteria A
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s		Perf. Criteria A
		工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8 30A/m		Perf. Criteria A
电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11 100% dip 1 periods, 30% dip 25 periods (50Hz), 30 periods (60Hz)		Perf. Criteria B		

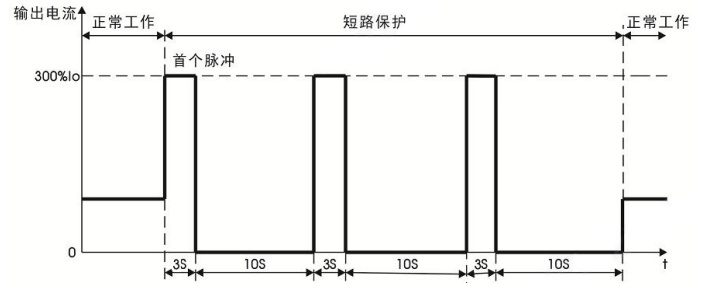
## 产品特性曲线



过流保护示意图(Typ.)



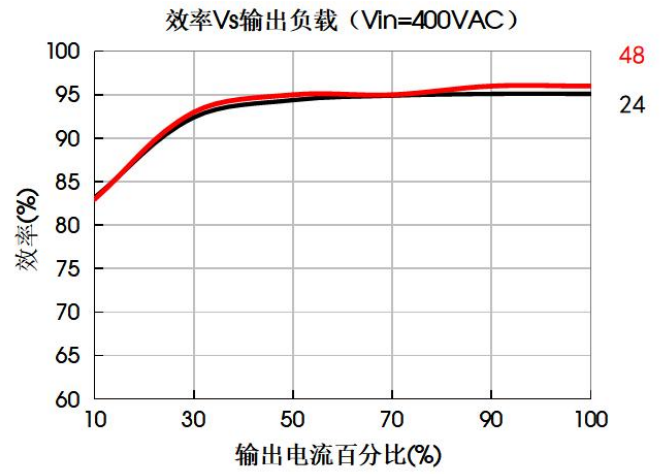
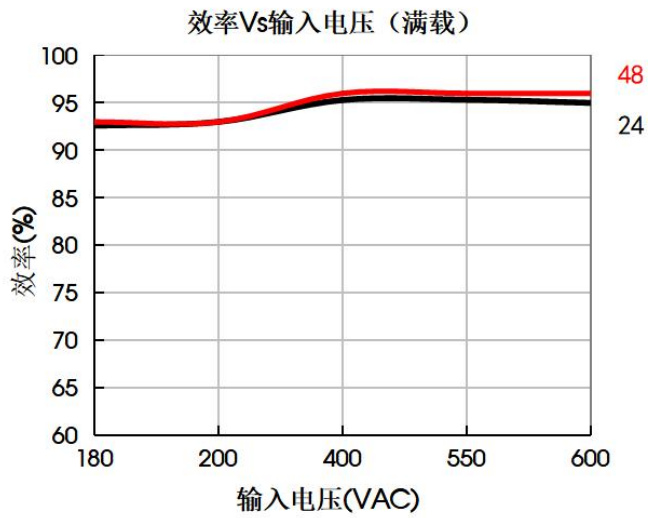
短路保护示意图(Typ.)



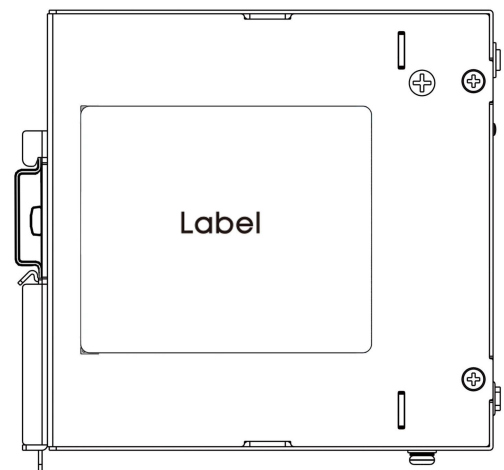
- 注: 1.对于输入电压为 180 - 200VAC/550-600VAC/250 - 280VDC/780-850VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;  
2.本产品适合在自然空冷却环境中使用。

# AIF480-6DBxx 系列

480W, AC/DC 导轨电源



## 安装示意图



# AIF480-6DBxx 系列

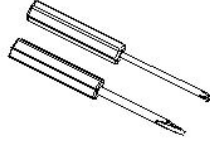
480W, AC/DC 导轨电源

安装涉及物料清单		
1	产品本体	1 PCS
2	十字螺丝刀 一字螺丝刀	1 PCS
3	TS35/7.5 或TS35/15	1 PCS
4	24-10AWG 导线规格	/PCS
	以上仅供参考, 实际接线线径和 锁附扭力参考外观尺寸图要求	

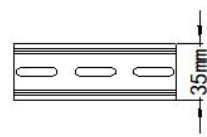
安装步骤①-②



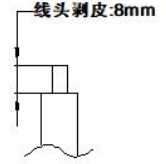
产品本体



十字螺丝刀  
一字螺丝刀  
刀头直径: 3mm

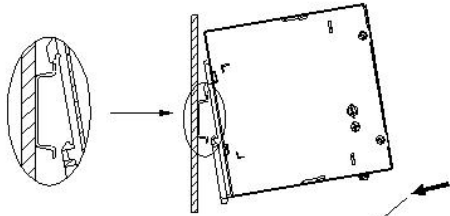


TS35/7.5或TS35/15

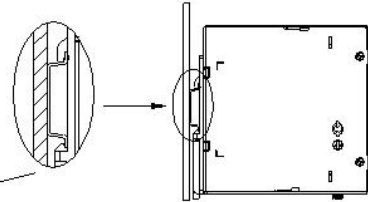


导线规格: 24-10AWG  
线头剥皮: 8mm

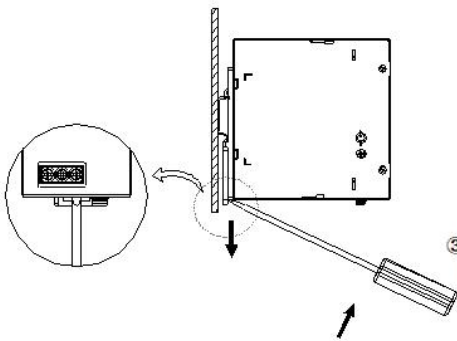
①产品本体卡扣往下卡进TS35导轨;



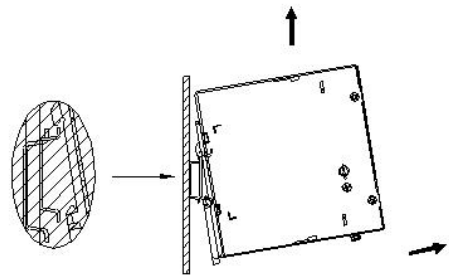
②把产品本体垂直TS35导轨方向推,  
直到听到卡扣卡入导轨的声音;



拆卸步骤③-④

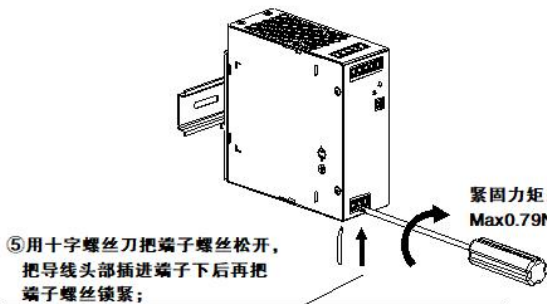


③用一字螺丝刀卡进卡扣底部方槽后,  
按图示方向把卡扣滑块部分往下顶;



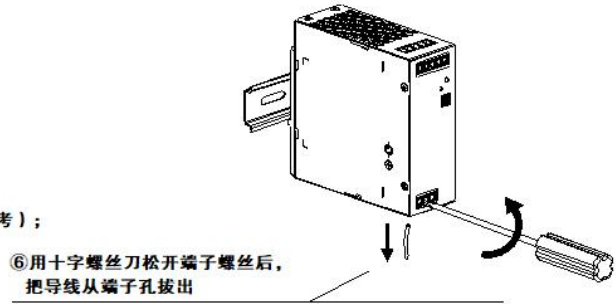
④接着第③步骤, 先把产品本体底部往推,  
再将其往上提, 即可把产品从导轨上取出。

接/拆线步骤⑤-⑥



⑤用十字螺丝刀把端子螺丝松开,  
把导线头部插进端子下后再把  
端子螺丝锁紧;

紧固力矩:  
Max0.79N·m (参考);



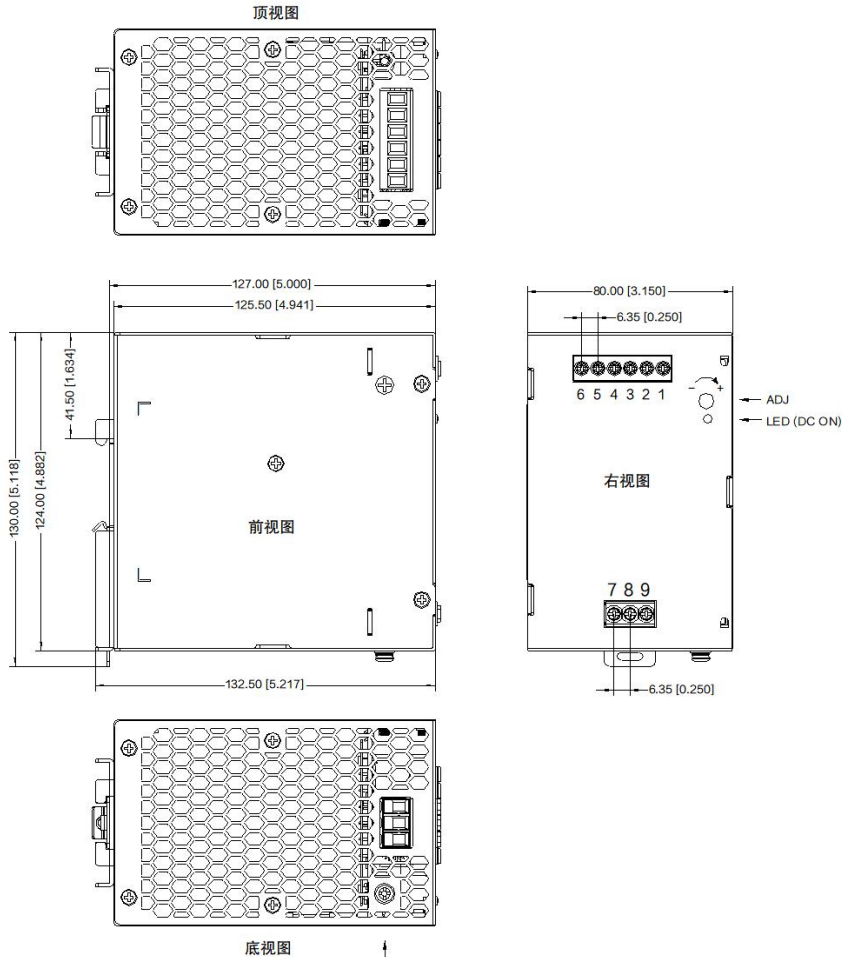
⑥用十字螺丝刀松开端子螺丝后,  
把导线从端子孔拔出

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。

# AIF480-6DBxx 系列

480W, AC/DC 导轨电源

## 外观尺寸图、建议印刷版图



第三角投影

引脚方式	
引脚	功能
1	DC OK
2	
3	-Vo
4	-Vo
5	+Vo
6	+Vo
7	L1
8	L2
9	

9、10 任意一个位置必须要接大地( )

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

(12-10AWG for pin9)

输出: 24V 14-10AWG

48V 18-10AWG

DC-OK: 24-16AWG

输入端子紧固力矩: Max 0.5 N · m

输出端子紧固力矩: Max 0.5 N · m

导轨类型: TS35, 导轨需接地


未标注公差:  $\pm 1.00[\pm 0.039]$

## AIF480-6DBxx 系列

480W, AC/DC 导轨电源



**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；
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。

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。有关 EMC 测试操作指导，请咨询我司 FAE。
11. 包装包编号：58220714V