

# AIF120-Bxx-EX 系列

## AC/DC 120W 导轨电源

### 产品描述

AIF120-Bxx-EX 系列——是为客户提供的高性价比、标准导轨式安装、高效节能的绿色防爆电源。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足国际 IEC/EN/UL62368、IEC/EN60079 的标准。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、结构紧凑可以为客户节省更多的安装空间。该电源满足 'ec' 增安型和 'nC' 隔离短路 n 型防爆认证，适用于区域 2、设备保护等级为 Gc 类型的爆炸性环境。



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：85 - 264VAC/120 - 370VDC  
(额定输入：100-240VAC)
- 交直流两用(同一端子输入电压)
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 高效率、高可靠性
- DC OK 功能
- DC ON 输出状态指示灯
- 主动式 PFC
- 输出短路、过流、过压、过温保护
- 通过 ATEX、IECEX 增安型防爆认证
- 满足 5000m 海拔应用
- 过电压等级 II
- 室内使用

### 应用领域

- 工控
- 机器



# AIF120-Bxx-EX 系列

## AC/DC 120W 导轨电源

### 选型表

认证	产品型号	输出功率 (W)	额定输出电压及电流 (vo/lo)	输出电压可调范围 ADJ (V)	效率 230VAC (%) Typ.	常温下最大容性负载 (μF)
EN/BS EN/ IEC/CCC/UL/ EN IEC	AIF120-B12-EX	120	12V/10A	11.8-14.0	92	80,000
EN/BS EN/ IEC/CCC/UL/ EN IEC	AIF120-B24-EX		24V/5A	23.5-28.0	93	50,000
EN/BS EN/ IEC/CCC/UL/ EN IEC	AIF120-B48-EX		48V/2.5A	47.0-53.0	93.5	30,000

注：产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

### 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	额定交流输入	50	--	60	Hz	
		交流输入	47	--	63		
	输入电流	额定输入	--	--	1.5	A	
		115VAC	--	--	1.5		
		230VAC	--	--	0.75		
	冲击电流	冷启动	115VAC	--	10	15	
			230VAC	--	20	30	
	漏电流	240VAC	< 1mA				
	功率因数	115VAC	--	0.98	--	--	
		230VAC	--	0.94	--	--	
启动延迟时间	230VAC	--	300	1000	ms		
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*	20MHz 带宽, 峰-峰值	--	50	100	mV	
	最小负载		0	--	--	%	
	待机功耗		--	1.2	2	W	
	掉电保持时间		15	--	--	ms	
	DC OK 信号	阻性负载	30VDC/1A Max.				
	短路保护	短路状态消失后, 恢复时间小于 10s	恒流打嗝模式(恒流模式工作 1s, 停止 10s), 可长期短路保护, 自恢复				
过流保护	230VAC, 额定负载	常温、高温	105% - 200% Io, 自恢复				
		低温	≥ 105% 降额后满载, 自恢复				
过压保护	12V	≤ 18V (打嗝, 异常状态解除后可自恢复)					



# AIF120-Bxx-EX 系列

## AC/DC 120W 导轨电源

		24V	≤35V (打嗝, 异常状态解除后可自恢复)				
		48V	≤60V (打嗝, 异常状态解除后可自恢复)				
过温保护		230VAC, 30%负载	过温保护开始	--	--	105	°C
			过温保护释放	60	--	--	
通用特性	隔离电压	输入 - ⊕	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 15mA	1500	--	--	VAC
		输入 - 输出		3000	--	--	
		输出 - ⊕		500	--	--	
	绝缘电阻	输入 - ⊕	测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ
		输入 - 输出		100	--	--	
		输出 - ⊕		100	--	--	
	工作温度			-40	--	+85	°C
	存储温度			-40	--	+85	°C
	工作湿度		无冷凝	20	--	90	%RH
	存储湿度			--	--	95	
	开关频率			--	100	--	kHz
	输出功率降额	工作温度降额	-40°C to -30°C	5	--	--	% / °C
			+50°C to +85°C	2	--	--	
			+60°C to +85°C	2.8	--	--	
输入电压降额		85VAC-100VAC	1.67	--	--	% / 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 (AL5052, SPCC, SGCC) 和塑料 (PA66)				
	外形尺寸		110.00 x 32.00 x 124.00 mm				
	重量		500g (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;

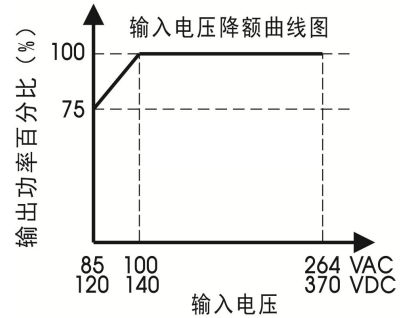
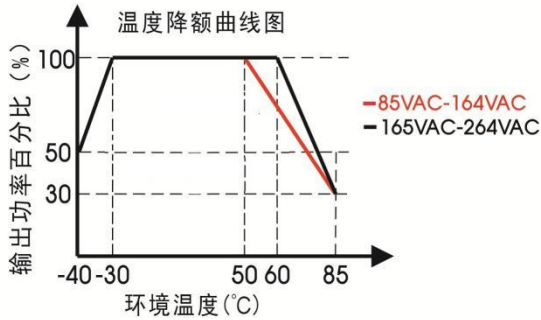
### EMC 特性

EMC 特性	电磁干扰	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			
	电磁敏感度	静电放电	IEC/EN 61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV		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 B

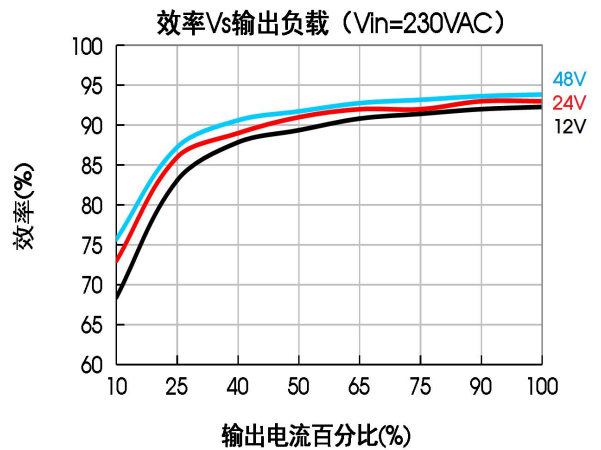
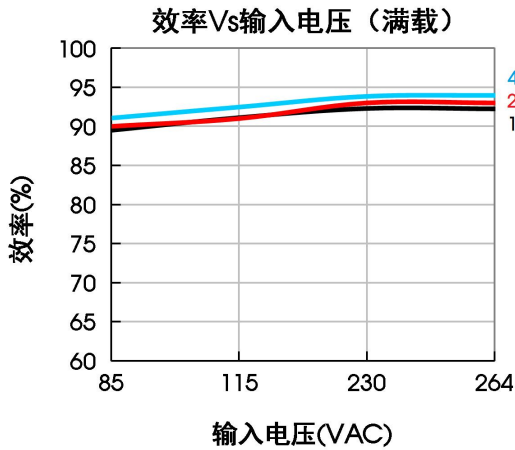
# AIF120-Bxx-EX 系列

## AC/DC 120W 导轨电源

### 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;



### 防爆相关信息

该电源设备适用于区域 2、设备保护等级为 Gc 类型的爆炸性环境。设备属于 Ex 'ec' 保护类型，内部继电器采用 Ex 'nc' 密封保护装置。这是一个单相输入、单向输出、性能优良的交直流电源模块。电源具有输出过流保护、输出过压保护、输出短路保护、过温保护等功能，具有联合调节和高效率的优点。当输入电压为 85VAC - 164VAC，环境温度为 +50°C to 85°C 时，电源需按 2.0%/K 降额；当输入电压为 165VAC - 264VAC，环境温度为 +60°C to 85°C 时，电源需按照 2.8%/K 降额。



ATEX 内容

#### 1. 满足标准

本产品符合欧盟防爆认证 ATEX 指令 2014/34/EU。

EN IEC 60079-0:2018	设备通用要求
EN IEC 60079-7:2015/A1:2018	由增安型“e”保护的装置
EN IEC 60079-15:2019	由“n”型保护的装置

#### 2. 在潜在性气体爆炸性环境中使用时的特殊条件:

- ① 设备只能在 EN 60664-1 中定义的至少 2 级污染的区域使用，参见 EN 60079-7 的附录 H.2；
- ② 设备应安装在一个符合 EN 60079-0 的 IP 54 最低防护等级的安全环境中，参见 60079-7 的附录 H.2；
- ③ 瞬态保护应设计在不超过设备供电最大电压值 140% 的水平；
- ④ 设备必须按照 EN 60079-14 标准进行安装。

# AIF120-Bxx-EX 系列

## AC/DC 120W 导轨电源

⑤ 在功率降额范围内进行安装时，必须根据使用说明书考虑输出功率降额条件。

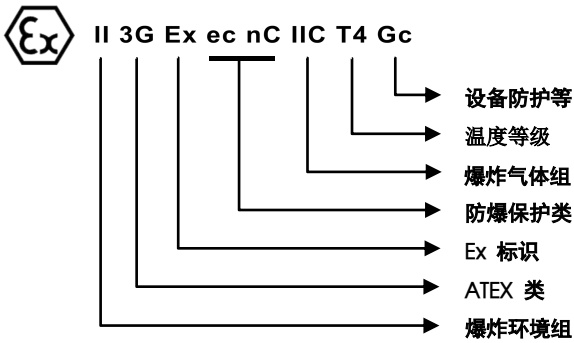


### 1. 满足标准

IEC60079-0:2017	设备通用要求
IEC 60079-7:2015+AMD1:2017 CSV	由增安型“e”保护的的设备
IEC60079-15:2017	由“n”型保护的的设备

### 2. 在潜在性气体爆炸性环境中使用时的特殊条件:

- ① 设备只能在 EN 60664-1 中定义的至少 2 级污染的区域使用，参见 EN 60079-7 的附录 H.2;
- ② 设备应安装在一个符合 EN 60079-0 的 IP 54 最低防护等级的安全环境中，参见 60079-7 的附录 H.2;
- ③ 瞬态保护应设计在不超过设备供电最大电压值 140%的水平;
- ④ 设备必须按照 EN 60079-14 标准进行安装。
- ⑤ 在功率降额范围内进行安装时，必须根据使用说明书考虑输出功率降额条件。



环境内容: **RoHS**

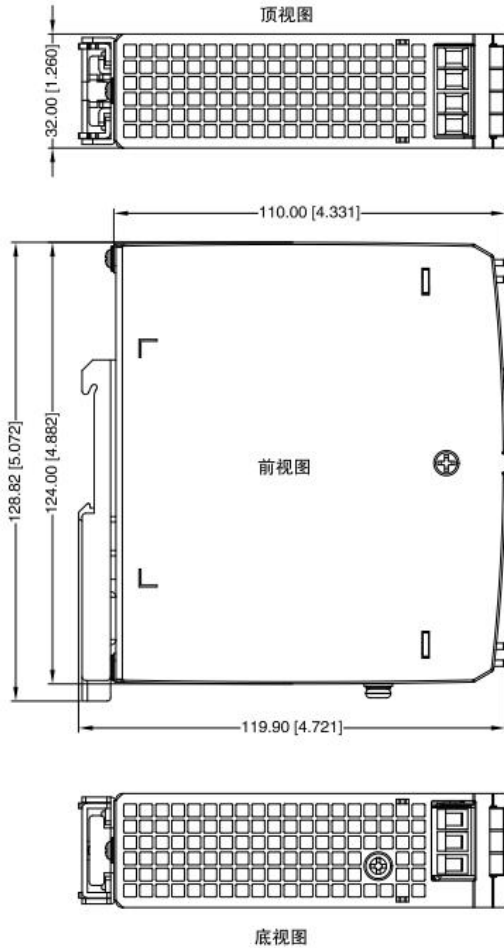
安全内容: **CE** **UK CA**

- 注:
- 1. 本设备设计具有对流冷却功能，不需要外部风扇。切勿阻挡空气对流，切勿遮盖通风格栅(如电缆管道)超过 30%的面积;
  - 2. 开始安装之前，请确保不存在爆炸性气体混合物；如果有爆炸性气体混合物存在，则不允许连接或断开带电路、连接器或插头；
  - 3. 每年应对该电源设备进行一次目视检查。

# AIF120-Bxx-EX 系列

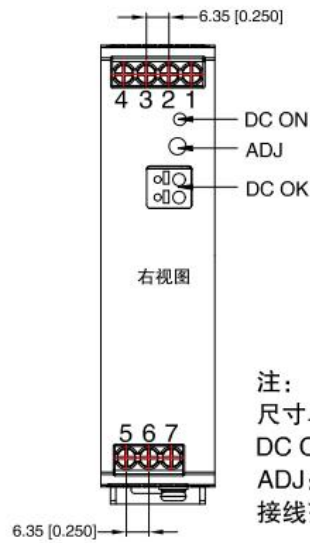
## AC/DC 120W 导轨电源

### 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	AC(N)
6	AC(L)
7	



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: 26-10AWG(12-10AWG for pin7)

输出: 12V: 16-10AWG

24V: 20-10AWG

48V: 22-10AWG

DC OK: 24-16AWG

紧固力矩: Max 0.79N · m

导轨类型: TS35, 导轨需接地

未标注公差:  $\pm 1.00[\pm 0.039]$

- 注:
- 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;
  - 当工作于海拔 2000 米以上时, 温度降额  $5^\circ\text{C}/1000$  米;
  - 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;
  - 产品终端使用时, 外壳需与系统大地()相连;
  - 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;
  - 包装包编号: 58220420V