

## AI20-BxxPU 系列

AC/DC 20W 导轨电源

### 产品描述

AI20-BxxPU 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环境中的工业设备提供高稳定性、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,EMC 及安全规格设计参考 UL/EN/IEC/BS EN62368、UL61010、UL508 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: -30°C to +70°C
- 效率高达 86%
- 4000VAC 高隔离电压
- DC OK 功能
- 满足 5000m 海拔应用
- 输出短路、过流、过压保护
- 可安装在 TS35X7.5/TS35X15 上
- 可承受 305VAC 输入电压 3s
- 设计参考 UL/EN/IEC/BS EN62368、UL61010、UL508 认证标准

### 应用领域

- 工控

### 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 230VAC (%) Typ.	最大容性负载 (μF)
-	AI20-B05PU	15	5V/3A	4.75-5.5V	80	7000
	AI20-B12PU	20	12V/1.67A	10.8-13.2V	83	4000
	AI20-B15PU	20	15V/1.34A	13.5-16.5V	83	3000
	AI20-B24PU	24	24V/1A	21.6-26.4V	86	1000

# AI20-BxxPU 系列

## AC/DC 20W 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	交流输入	85	--	264	VAC		
		直流输入	120	--	370	VDC		
	输入电压频率	交流输入	47	--	63	Hz		
	输入电流	115VAC		--	--	0.55	A	
		230VAC		--	--	0.35		
	冲击电流	115VAC	冷启动	--	20	--		
		230VAC		--	35	--		
漏电流	240VAC		<0.5mA					
热插拔	不支持							
输出特性	输出电压精度	全负载范围	5V	--	±2	--	%	
			12V/15V/24V	--	±1	--		
	线性调节率	额定负载		--	±1	--		
	负载调节率	230VAC		--	±1	--		
	最小负载			0	--	--		
	输出纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	5V	--	60	80	mV	
			12V/15V	--	100	120		
			24V	--	120	150		
	温度漂移系数			--	±0.03	--	%/°C	
	掉电保持时间	115VAC		--	20	--	ms	
		230VAC		--	50	--		
	DC OK 信号	输出电压可调范围内	5V	3.75-6V/50mA				
			12V	9-13.5V/40mA				
15V			11.5-16.5V/40mA					
24V			18-27V/20mA					
过流保护	≥125% Io, 恒流模式, 自恢复							
短路保护	恒流模式, 负载异常解除后可自动恢复							
过压保护	5V		≤6.75V	输出电压打嗝				
	12V		≤16.2V					
	15V		≤20.25V					
	24V		≤32.4V					
隔离电压	输入 - 输出	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 10mA		4000	--	--	VAC	
	输入 - ⊕			2000	--	--		
	输出 - ⊕			500	--	--		
绝缘电阻	输入 - 输出	测试电压: 500VDC		100	--	--	MΩ	
	输入 - ⊕							
	输出 - ⊕							
通用特性	工作温度		-30	--	+70	°C		
	存储温度		-40	--	+85			
	存储湿度		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	1.33	--	--	%/VAC	
	开关频率	230VAC, 满载		--	65	--	kHz	
	安全等级			CLASS I				
	MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C		≥300,000 h				

## AI20-BxxPU 系列

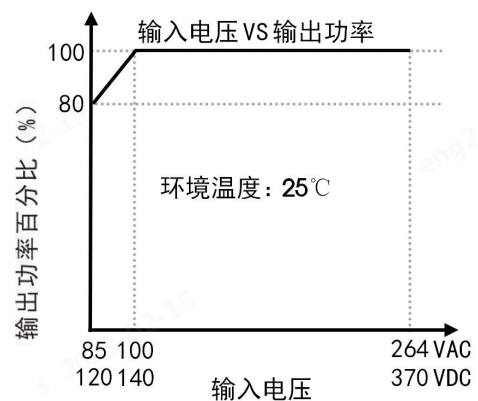
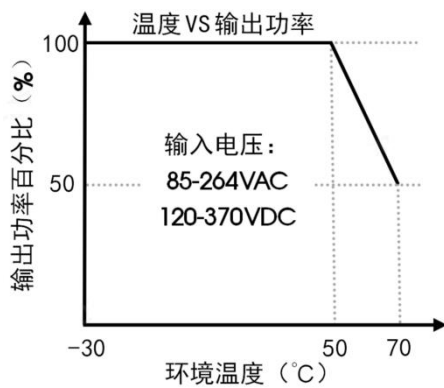
AC/DC 20W 导轨电源

物理特性	外壳材料	阻燃耐热塑料(UL94V-0)
	外形尺寸	95.00 x 22.50 x 85.00mm
	重量	125g (Typ.)
	冷却方式	自然空冷
注: *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。		

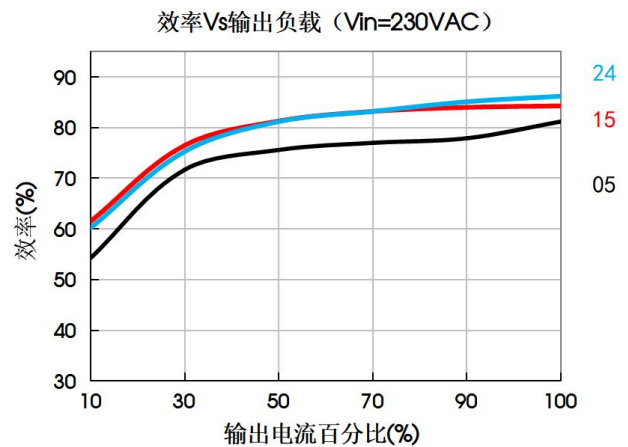
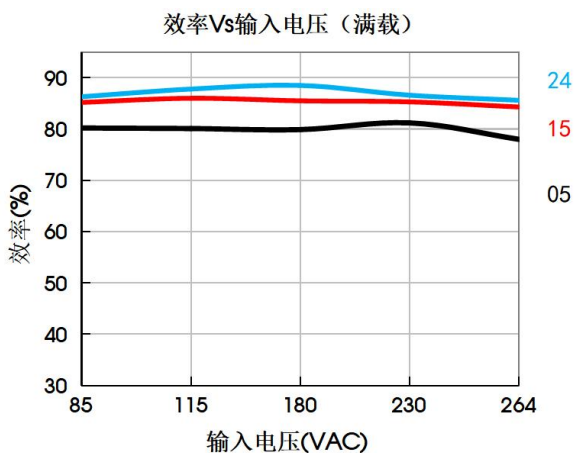
### EMC 特性

EMC 特性	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	
	EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV	Perf. Criteria A
		辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	Perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV	Perf. Criteria A
		浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	Line to line ±2KV/line to PE ±4KV	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



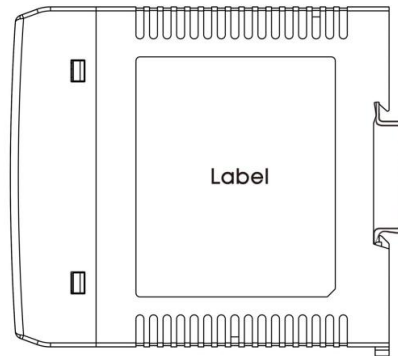
注: 1.对于输入电压为 85 - 100VAC/120 - 140VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;  
2.本产品适合在自然风冷却环境中使用。



# AI20-BxxPU 系列

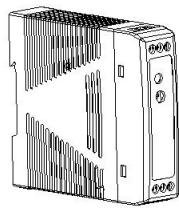
## AC/DC 20W 导轨电源

### 安装示意图



安装涉及物料清单

1	产品本体	1PCS
2	一字螺丝刀	1PCS
3	TS35/7.5 or TS35/15	1PCS
4	22-12AWG导线规格	/PCS
5	以上仅提供参考，实际接线线径和锁附扭力参考外观尺寸图要求	



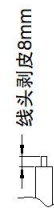
产品本体



一字螺丝刀  
刀头直径: 3mm

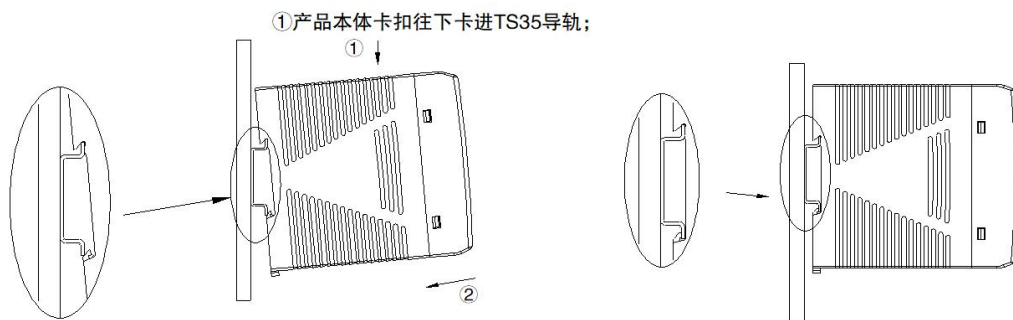


TS35/7.5或TS35/15



线头剥皮8mm

### 安装步骤①-②



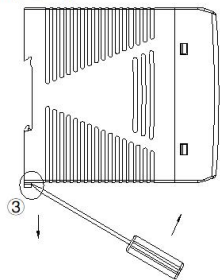
①产品本体卡扣往下卡进TS35导轨;

②把产品本体往垂直TS35导轨方向推，直到听到卡扣卡入导轨的声音。

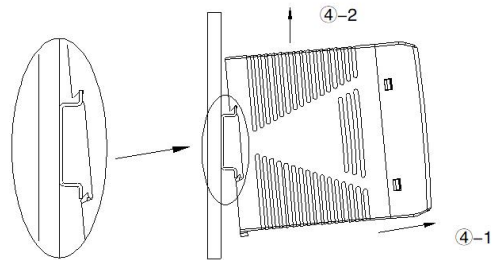
## AI20-BxxPU 系列

AC/DC 20W 导轨电源

### 拆卸步骤③-④

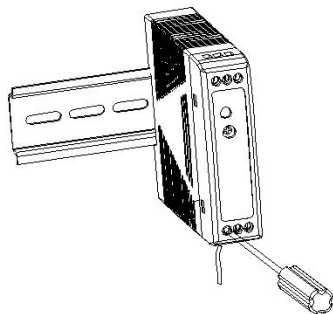


③用一字螺丝刀卡进卡扣底部方槽后，按图所示方向，把卡扣滑块部分往下顶；

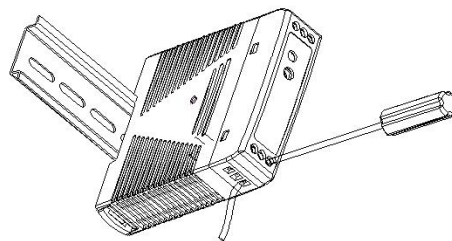


④把卡扣滑块部分往下顶的同时，用手托住产品底部往外推，再将产品往上提，即可把产品从导轨中取出。

### 接/拆线步骤⑤-⑥



⑤左旋一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；



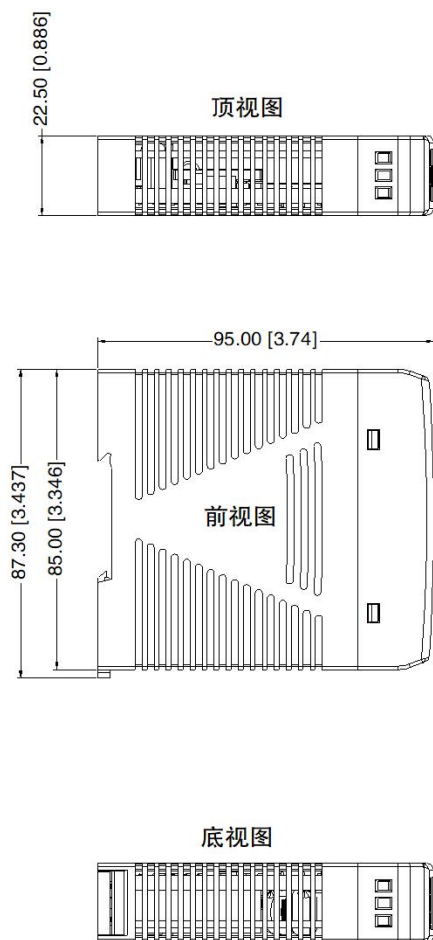
⑥左旋一字螺丝刀把端子螺丝松开，把导线从端子底部拔出。

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。

# AI20-BxxPU 系列

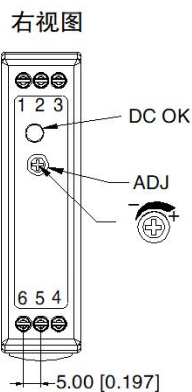
AC/DC 20W 导轨电源

## 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	DC OK
4	AC(L)
5	AC(N)
6	



注:  
尺寸单位: mm[inch]  
DC OK: 输出状态指示灯  
ADJ: 输出电压调节旋钮  
接线范围: 输入: 22-12AWG  
              输出: 20-12AWG  
紧固力矩: Max 0.4 N·m  
导轨类型: TS35  
未标注公差: ± 1.00 [± 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 $<75\%\text{RH}$ , 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  $3.5^{\circ}\text{C}/1000$  米;
  - 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
  - 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;
  - 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员;
  - 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
  - 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;
  - 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;
  - 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。
  - 包装包编号: 58220673V