

# AEU200-V04

200W, AC/DC LED 电源

## 产品描述

AEU200-V04 是为客户提供的小体积超薄 LED 显示驱动电源。该电源具有全球输入电压范围宽、低功耗、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠, EMC 性能好, EMC 及安全规格设计参考 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL/EN/IEC62368、GB4943 标准。该产品广泛应用于 LED 显示屏等行业中。



RoHS

## 产品特点

- 输入电压范围: 90 - 264VAC
- 工作温度范围: -30°C to +70°C
- 主动式 PFC
- 无风扇设计
- 支持并机冗余功能、自冷
- 超薄设计高度 13.5mm
- 输出短路、过流、过压、过温保护
- 高效率、高可靠性
- 满足 5000m 海拔应用
- 2 年质保

## 应用领域

- LED 显示屏

## 选型表

认证	型号	输出功率 (W)	标称输出电压及电流 (Vo/Io)	输出电压可调范围 ADJ (V)*	效率 (230VAC,%/Typ.)	最大容性负载 (μF)
--	AEU200-V04	168	4.2V/40A	4-4.4	88	15000

注: 1.\*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。  
2.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	交流输入	90	--	264	VAC
	输入频率		47	--	63	Hz
	输入电流	115VAC	--	--	2.5	A
	冲击电流	230VAC 冷启动	--	60	--	
	功率因素	230VAC	PF ≥ 0.95			
	漏电流	240VAC	< 0.5mA RMS max.			
	热插拔		不支持			
输出特性	输出电压精度	全负载范围	--	±2	--	%
	线性调节率	额定负载	--	±1	--	
	负载调节率	230VAC	--	--	±2	
	纹波噪声*	20MHz 带宽(峰-峰值)	--	--	300	mV
	温度漂移系数		--	±0.03	--	%/°C
	短路保护		打嗝式, 可长期短路保护, 自恢复			
	过压保护		≤ 6.3V	输出电压钳位或打嗝		
	过流保护		≥ 120%Io, 自恢复			
过温保护	230VAC	输出电压关断, 自恢复				

# AEU200-V04

200W, AC/DC LED 电源

	最小负载		0	--	--	%		
	启动延时时间		--	--	3	s		
	掉电保持时间		230VAC 输入, 满载		5	ms		
通用特性	隔离电压	输入 - 输出	3000	--	--	VAC		
		输入 - ⊕	1500	--	--			
		输出 - ⊕	500	--	--			
	绝缘类型		原副边满足加强绝缘等级					
	绝缘电阻	输入 - 输出	测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ	
		输入 - ⊕						
		输出 - ⊕						
	工作温度		-30	--	+70	°C		
	存储温度		-40	--	+85			
	工作湿度		无冷凝		10	--	95	%RH
	存储湿度				20	--	95	
	输出功率降额	工作温度降额	+50°C to +70°C	带铝板*	1.25	--	--	%/°C
		输入电压降额	90VAC - 180VAC		0.22	--	--	%/VAC
海拔降额		2000m - 5000m		3.33	--	--	%/Km	
安全等级		CLASS I						
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25°C	≥300,000 h					
物理特性	封装尺寸		200.00 x 60.00 x 13.50mm					
	重量		255g (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;

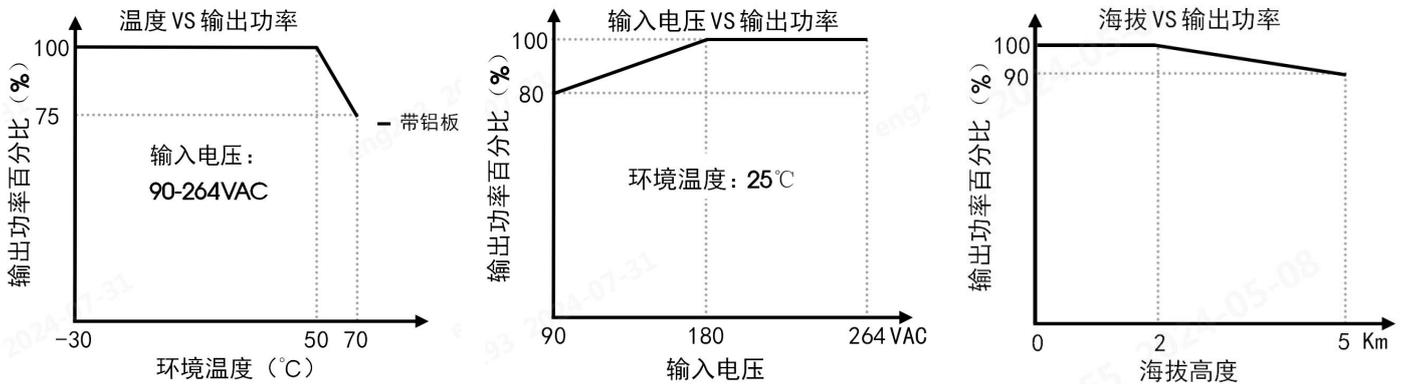
\*\*为了优化散热性能, 带铝板辅助散热时, 需注意: 1. 铝板尺寸为 400mm x 400mm x 3mm; 2. 铝板表面须涂导热硅脂; 3. 产品须紧紧安装在铝板中心位置。

## EMC 特性

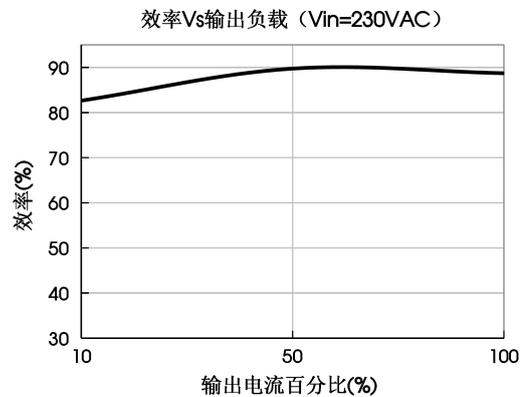
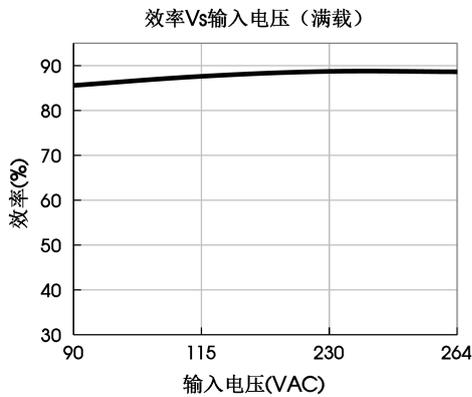
EMC 特性	EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A		
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A		
		谐波电流	IEC/EN 61000-3-2	CLASS A		
		电压闪烁	IEC/EN 61000-3-3			
	EMS	静电放电	IEC/EN 61000-4-2	Contact ± 6KV / Air ±8KV		Perf. Criteria B
		辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3	10V/m		Perf. Criteria A
		脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4	±2KV		Perf. Criteria A
		浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5	Line to line ±1KV/Line to PE ±2KV		Perf. Criteria A
		传导骚扰抗扰度	IEC/EN 61000-4-6	10Vr.m.s		Perf. Criteria A
		工频磁场抗扰度	IEC/EN 61000-4-8	30A/m		Perf. Criteria A
		电压跌落*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	70% U <sub>n</sub> , 25/30 周期(50/60Hz); 40% U <sub>n</sub> , 10/12 周期(50/60Hz); 0% U <sub>n</sub> , 1 周期		Perf. Criteria B
		电压中断*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	0% U <sub>n</sub> , 250/300 周期(50/60Hz)		Perf. Criteria C

注: \*U<sub>n</sub> 为最大输入标称电压。

### 产品特性曲线

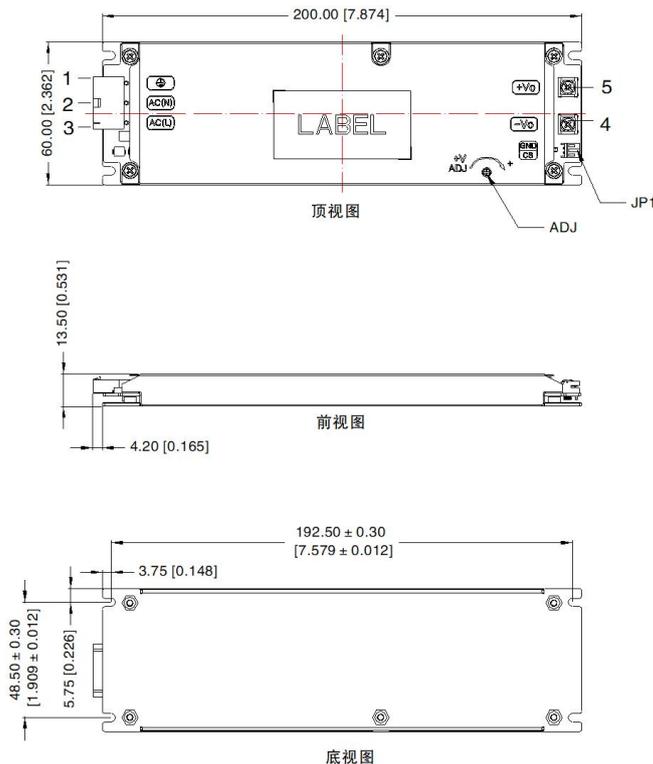


注: 1. 对于输入电压为 90-180VAC, 需在温度降额的基础上进行电压降额;  
 2. 本产品适合在自然空冷环境中使用。



### 外观尺寸图、建议印刷版图

第三角投影

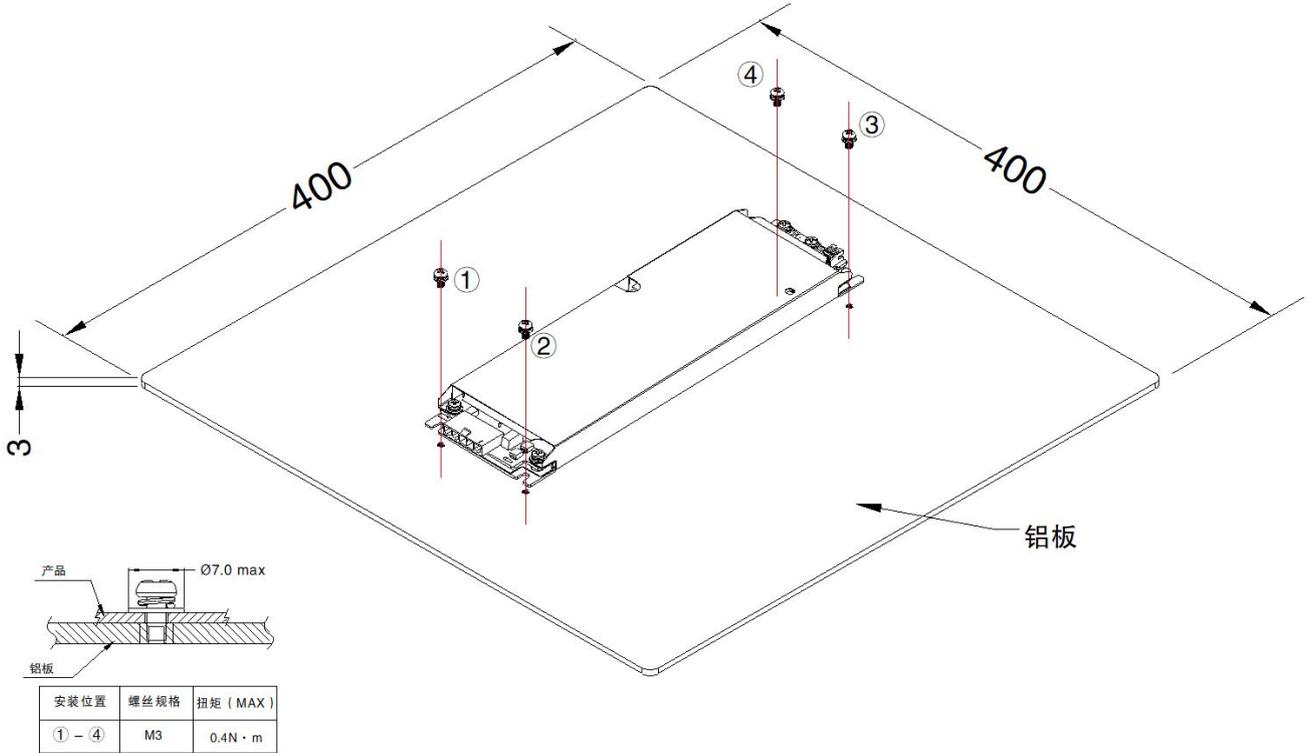


引脚方式		
引脚	功能	客户端推荐连接器
1	$\oplus$	CJT C4201HF-5P 或等同品
2	AC(N)	
3	AC(L)	/
4	-Vo	
5	+Vo	

JP1 ( 并机端口 )		
引脚	功能	客户端推荐连接器
1	GND	JST SPH-002T-P0.5S 或等同品
2	CS	

注:  
 尺寸单位: mm[inch]  
 ADJ: 输出可调电阻  
 接线线径: 8 AWG  
 紧固扭矩: M3, Max 0.5N·m  
 未标注之公差:  $\pm 0.50[\pm 0.020]$

### 铝板安装示意图



注: 1. 为了满足“降额曲线”, 产品必须安装在铝板上进行测试, 铝板建议尺寸如图所示, 同时为了保证导热性能, 需在产品底部涂抹导热硅脂。  
2. 推荐用M3组合螺丝安装, 确保将产品牢固安装在铝板中心处

#### 注:

1. 若产品不在要求负载范围内工作, 则不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标;
2. 本文数据除特殊说明外, 都是在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ , 湿度  $<75\%$ , 输入标称电压和输出额定负载时测得;
3. 本文所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
4. 以上均为本手册所列产品型号之性能指标, 非标准型号产品的某些指标会超出上述要求, 具体情况可直接与我司技术人员联系;
5. 我司可提供产品定制;
6. 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
7. 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;
8. 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。
9. 包装包编号: 58220785V



### AEU200-V04 并机冗余及均流应用说明

## 并联工作

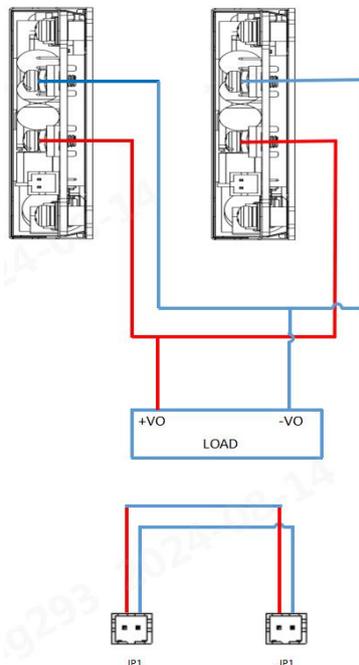
### 1. 冗余

电源模块支持 2 台并联冗余工作，当并联中的任意一台电源模块发生故障时，另外一台电源模块可持续工作，做冗余时，最大输出电流不能超过单台电源的额定最大工作电流，即最大负载电流为 40A 的冗余系统。

注意：并联中任意一台电源发生故障后，需将其均流连接端子去除，以避免另外一台电源模块受其影响，导致输出电压降低。

### 2. 均流

每台电源模块都有均流连接端子（JP1），若需使用均流功能，并联工作时将两台电源模块的均流端子必须要连接在一起。该均流功能的接线方式如下图所示：



注意：每台电源模块的 JP1 端口功能一致，无先后顺序。

每台电源模块的输出电压不同都会影响均流精度，建议电源模块的输出电压为额定电压 $\pm 30\text{mV}$ 。在实际应用中如果需要调整输出电压值，所有并联电源模块的输出电压需要调整到相同电压，推荐电压范围为：目标电压值 $\pm 30\text{mV}$ 。

在每台电源模块的输出负载大于 50%额定负载后，要求均流精度为 $\pm 5\%$ 。均流计算公式为：

$$\text{均流精度} = \frac{I_{o \max} - I_{OUT} / 2}{I_{OUT} / 2} * 100\%$$

$I_{out}$ : 并联电源输出总电流

$I_{omax}$ : 两台样机距离中心值最远的输出电流

例如：并机总电流为 40A，一台电源电流为 21A，另外一台为 19A，则并机均流精度为 5%。