

**产品特点:**

- ✓ 30mm 扁平化设计
- ✓ 2km 海拔
- ✓ 2G 振动标准
- ✓ 防触电翻盖端子
- ✓ 双 Y 电容设计
- ✓ 3 年质保

**应用领域:**

- ✓ 家电行业
- ✓ 资讯行业
- ✓ 工业控制
- ✓ 生产制造
- ✓ 电气设备
- ✓ 仪器仪表

**Features:**

- ✓ Ultra compact
- ✓ Operating altitude up to 2000 meters
- ✓ Withstand 2G vibration test
- ✓ Terminal with protection cover and Double Y capacitor design
- ✓ 3 years warranty

**Application:**

- ✓ Household appliances
- ✓ Information industry
- ✓ Industrial control
- ✓ Production and manufacturing industry
- ✓ Electrical apparatus
- ✓ Instruments and meters

# ESA-450-48

## 产品规格书 PRODUCT SPECIFICATION

制造安全产品 驱动绿色世界 Power a Safe and Green world

Excellent 卓越 Creative 创造 United 协作



### 合肥华耀电子工业有限公司

ECU ELECTRONICS INDUSTRIAL CO.,LTD.



微信扫描关注

基本参数 Basic Parameter	1
输入特性 Input Characteristics	1
输出特性 Output Characteristics	2
环境特性 Environment Characteristics	2
保护功能 Protection Function	3
特殊功能 Signals Function	3
电气安全 Electrical Safety	3
可靠性数据 Reliability	3
结构与安装 Mechanical Installation	4
附件 ( 产品安装示意图、放置示意图、标签图、降额曲线、串联接线图 )	5
Appendix(Product assembly/Standard Mounting/ Label/ Derating Curve/ Series Connection Diagram)	5

## 基本参数 Basic Parameter

项目 Item	单位 UNIT	规格 Specification	备注 Notes
输出电压 Output Voltage	Vdc	48	0%~100%负载/Load
输出电压可调范围 Adjustable output voltage range	V	43.2~52.8	
额定输出电流 Rated output current	A	0~9.4@48Vdc输出/Output	总输出功率不可超过451.2W Total output power not exceed 451.2W
额定输出功率 Rated output power	W	451.2	48Vdc输出/Output
纹波噪声 Ripple&noise	mVp-p	200	0%~100%负载@48Vdc输出 0%~100%Load@48Vdc Output

注:输出纹波噪声测试条件 DC output ripple & noise test conditions

1)使用 12 英寸 (300mm) 的双绞线将电源连接至负载, 同时在负载端并联 0.1uF 和 47uF 电容。

12" (300mm) of twisted load cables, paralleled 0.1uF ceramic and 47uF electrolytic placed across the terminals at the load.

2)示波器须设置在 20M 赫兹带宽, 在负载端进行测试。

Scope probe, 20MHz bandwidth-limited, placed across the terminals at the load.

## 输入特性 Input Characteristics

项目 Item	单位 UNIT	最小值 MIN	额定值 Rated	最大值 Max	备注 Notes
输入电压 Input Voltage	Vac	180	230	264	参考输出降额曲线 Refer to output derating curve.
输入频率 Input Frequency	Hz		47~63		
输入电流 Input Current	A	/	/	6.0	230Vac, 满载/230Vac, Full load
输入冲击电流 Inrush Current	A	/	/	40	230Vac/50Hz, 100%负载, 冷启动@25°C 230Vac/50Hz, 100% Load, cold start@25°C.
空载损耗 No-load consumption	W			/	230Vac, 空载/No Load.
输入保险 Input Fuse			T8A/250Vac		

## 输出特性 Output Characteristics

项目 Item	单位 Unit	最小值 Min	典型值 Typ	最大值 Max	备注 Notes
效率 Efficiency	%	/	87	/	230Vac/50Hz, 最大负载 230Vac/50Hz, Max Load.
负载调整率 Load Regulation	%	/	+/-1	/	5%~100% 负载 @230Vac 5%~100% Load @230Vac
输入电压调整率 Line Regulation	%	/	+/-1	/	180~264Vac输入@100% 负载 180~264Vac Input @100% Load
开机延迟时间 Setup Time	s	/	/	3	230Vac 输入, 满载 230Vac Input Full Load
上升时间 Rise Time	ms	/	/	200	输出从10%上升到90%的时间 The output voltages shall rise from 10% to 90% of their output voltage.
保持时间 Hold up time	ms	16	/	/	230Vac 输入, 满载 230Vac Input, Full Load
过冲&下冲响应 Overshoot & undershoot Response	%			+/-5	开关机时 Power on/off
负载动态 Load dynamic response	%	/	/	+/-5	设定周期20ms,升降电流0.1A/us,在50%~100%负载 Settling time 20ms R/s 0.1A/us load 50%~100% Load

## 环境特性 Environment Characteristics

项目 ITEM	单位 UNIT	最小值 MIN	典型值 Rated	最大值MAX	备注 Notes
温度 Temperature	℃	-20	25	60	工作温度Operation Temperature; 参考负载降额曲线 (attached drawing)
		-40	25	85	贮藏温度Storage Temperature
相对湿度 Humidity	%RH	20	/	90	工作湿度Operation Humidity
		10	/	95	贮藏湿度Storage Humidity
振动 Vibration	/	GB/T2423.10-2008/IEC 60068-2-6, 正弦10-500Hz, 2G, 位移0.35mm, X、Y、Z轴各60分钟; Sine Wave:10-500Hz, 2G, displacement of 0.35mm; 60 min per axis for all X, Y, Z directions			
冲击 Impact	/	GB2423.5/IEC60068-2-27,半正弦波: 15G, 持续11ms, 每个方向3次, 共6次 Half Sine Wave:15G for a duration of 11ms, 3 times per direction, 6 times in total			
海拔高度 Altitude	m				≤2000
冷却方式 Cooling Mode					风扇冷却 Cooling by fan
防护等级 IP level					GB4208-2008 IP20/EN 60529/IEC 529

## 保护功能 Protection Function

项目 Item	技术要求 Requirement	注释 Notes
短路保护 Short Circuit Protection	电源无损坏, 关闭输出电压 No damage shut down O/P voltage	故障移出后, 电源自动恢复。 Recovers automatically after fault condition is removed
过载保护 Over load Protection	105%~150% I <sub>o</sub>	故障移出后, 电源自动恢复。 Recovers automatically after fault condition is removed
过压保护 Over voltage Protection	115%~150% V <sub>o</sub>	故障移出后, 电源自动恢复。 Recovers automatically after fault condition is removed
过温保护 Over temperature Protection	/	内部关键元器件温度达到一定范围时, 关断输出, 自动恢复。 Temperature of internal key components reaches a certain extent, Disconnect output, recovery automatically

## 特殊功能 Signals Function

项目 Item	技术要求 Requirement
面板显示 Panel display	电源开启, LED指示灯亮 LED indicator for power on;

## 电气安全 Electrical Safety

项目 Item	测试方法 Test Method	测试条件 Test Conditions
绝缘电压 Withstand voltage	输入-输出 I/P-O/P	1500Vac 50Hz 1 分钟/minute 切断电流/cutout current ≤10mA
	输入-大地 I/P-FG	1500Vac 50Hz 1 分钟/minute 切断电流/cutout current ≤10mA
	输出-大地 O/P-FG	500Vac 50Hz 1 分钟/minute 切断电流/cutout current ≤10mA
绝缘阻抗 Insulation Resistance	输入-输出 I/P-O/P	DC500V 100MΩ分钟/min(at 25°C, 70%RH)
	输入-大地 I/P-FG	DC500V 100MΩ分钟/min(at 25°C, 70%RH)
	输出-大地 O/P-FG	DC500V 100MΩ分钟/min(at 25°C, 70%RH)
泄露电流 Leakage Current	L、N-外壳/L、N-Case	1mA Max
	L、N-PE/L、N-PE	1mA Max
接地阻抗 PE Resistance	PE-外壳/PE-Case	< 0.10hm
污染等级 Pollution Level	EN50178	2级/Degree 2
设计标准 Design standards	UL508 工业控制类	
	EN60950-1 资讯类	
	UL1310 Class2 类电源	/
	EN60335-1 家电类	
	EN61347-1 灯具类	/
	IEC60601-1 医疗类	/

1) 标准A: 规格界限内正常性能 Criteria A: Normal performance within the specification limits

2) 标准B: 可自行恢复的临时性退化或功能丧失 Criteria B: Temporary degradation or loss of function which is self-recoverable

3) 不对称: 共模 (线对地) Asymmetrical: Common mode (Line to earth)

4) 对称: 差模 (线对线) Symmetrical: Differential mode (Line to line)

5) ”/” : 不符合项 Non-conformance

## 可靠性数据 Reliability

项目 Item	数据 Data	测试条件 Test Conditions
产品老化 Burn-in	100%	230Vac (50Hz), Full Load, 40°C, 4 Hours
平均无故障时间 MTBF	200,000 Hours	230Vac, 满载, 25°C, MIL HDBK 217F 230Vac, Full Load, 25°C, MIL HDBK 217F

质保 Warranty period	2年/Years	40°C, 230Vac, 80% Load, 24 Hours
设计使用寿命 Design Service life	/	此项依据实际使用条件推算 This calculated based on the actual conditions of use

## 结构与安装 Mechanical Installation

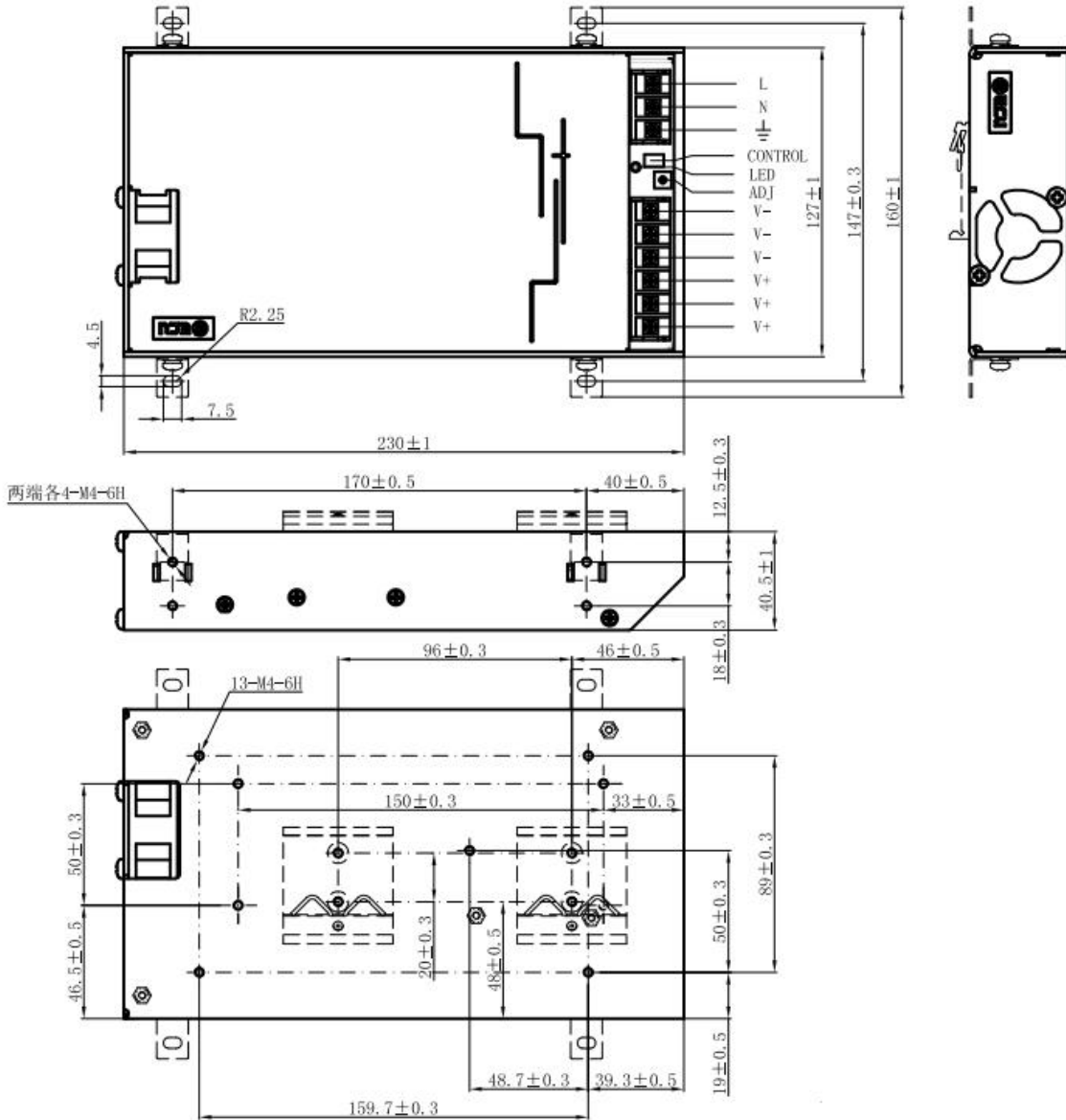
项目 Item	数据 Data	备注 Note
尺寸 (长宽高L*W*H) Size/mm	230 * 127* 40.5	外形尺寸/outline dimension
重量Kg Weight	≤1.5Kg	
安装方式 Installation	平板式安装 mounted on plate	
输入端子 Input Terminal	脚距9.5mm, 3位 Pitch=9.5mm, 3pin	最大扭矩/Maximum Torque 1.2N.M 温度范围/Temperature Range-40°C~+105°C 横截面/Cross Section AWG 22 ... 12
	1 PIN---AC(L)	
	2 PIN---AC(N)	
	3 PIN---FG	
输出端子 Output Terminal	脚距9.5mm, 6位/Pitch=9.5mm, 6pin	最大扭矩/Maximum Torque 1.2N.M 温度范围/Temperature Range-40°C~+105°C 横截面/Cross Section AWG 22 ... 12
	4 PIN--- -V	
	5 PIN--- -V	
	6 PIN--- -V	
	7 PIN--- +V	
	8 PIN--- +V	
9 PIN--- +V		

# ECCU

附件（产品安装示意图、放置示意图、标签图、降额曲线、串联接线图）

Appendix(Product assembly/Standard Mounting/ Label/ Derating Curve/ Series Connection Diagram)

1. 产品安装示意图 Product assembly



说明:

Instructions:

A: 客户安装孔，其中螺纹孔处安装螺钉在电源内不超过4mm。

A: Here is the mounting hole for customer, the screw is locked into the power supply section and can not exceed 4mm inwards.

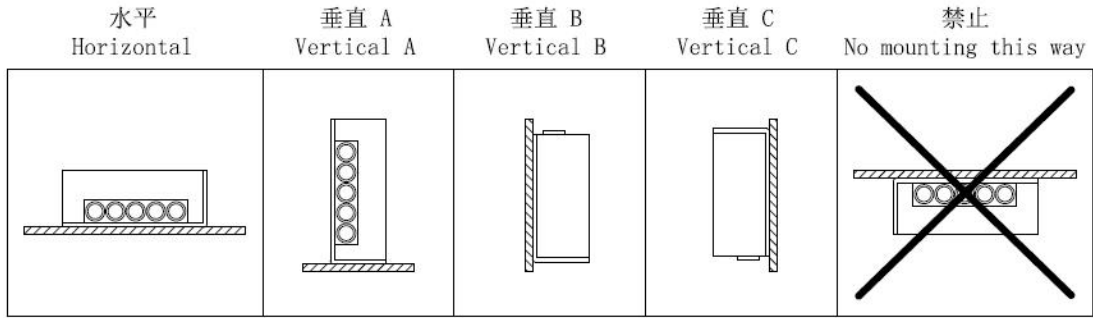
B: 建议扭矩:M3.0螺钉<0.4 N·m; M4.0螺钉<0.6 N·m。

B: Suggested tightening torque: M3.0 screw < 0.4 N·m; M4.0 screw < 0.6 N·m.

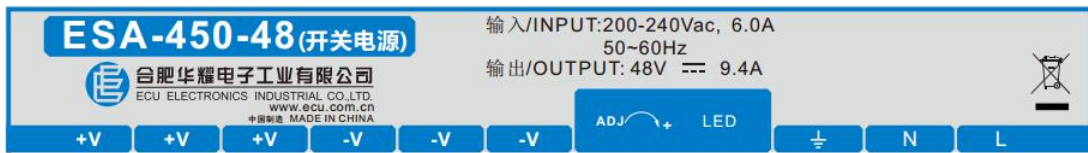
C: 未注明公差±0.3mm。

C: Tolerance unmarked here, generally ±0.3mm.

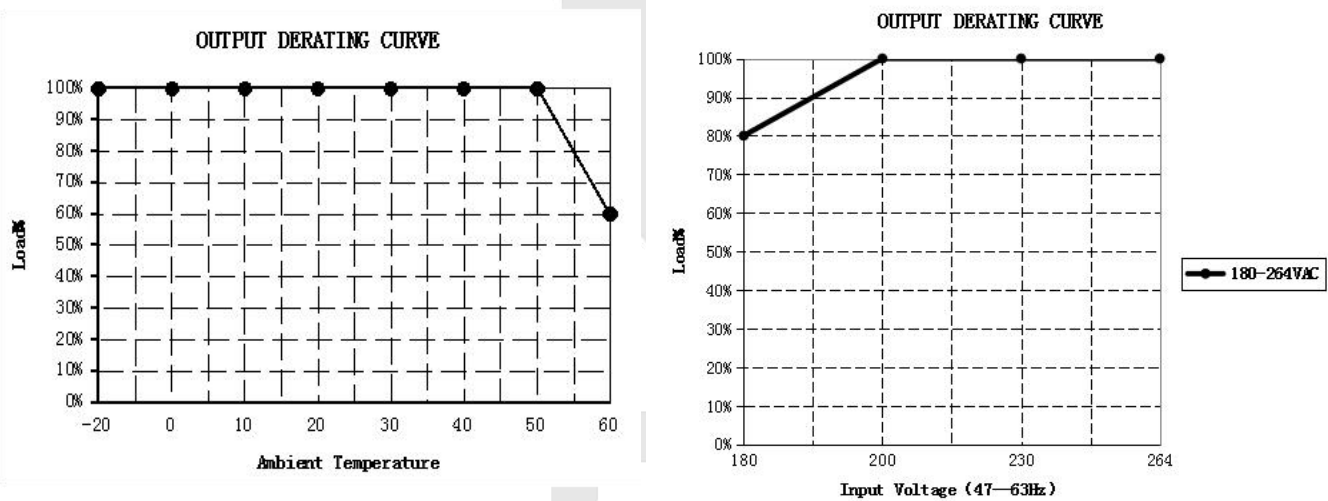
2. 放置示意图 Standard Mounting



3. 标签图 Label:



4. 降额曲线 Derating curve:



5. 串联接线图 Series Connection Diagram:

