



# 1000W前置电源系统

# RCP-1000系列

使用手册



### Dimension

| L    | W   | H             |
|------|-----|---------------|
| 295  | 127 | 41 (1U) mm    |
| 11.6 | 5   | 1.61(1U) inch |



### ■ 特性:

- 国际通用全范围交流输入
- 内建主动式PFC功能
- 效率高达89%
- 内建直流风扇强制冷却
- 输出电压可调
- 支持热插拔操作
- 用一个19英寸机架，均流可达3000W
- 可选I<sup>2</sup>C串联总线(仅RCP-1000-C机型)
- 保护种类：短路/过负载/过电压/过温度
- 可选加喷防潮剂
- 5年保固

### ■ 应用

- 工业自动化
- 分布式电源体系结构系统
- 无线/通讯解决方案
- 冗余电力系统
- 电动汽车充电系统
- 恒流源系统

### ■ 全球交易品项识别码

MW搜寻: <http://www.meanwell.com.cn/serviceGTIN.aspx>

### ■ 描述:

RCP-1000是一款1KW单组输出机架式安装交流变直流电源供应器。整系列输入电压范围为90~264VAC，并且能提供可满足大部分工业需求的直流输出。每个机型可通过内部控速风扇来风冷，工作温度可达60°C。另外，RCP-1000利用内建多种功能如输出调整，均流(利用3个19英寸机架，RKP-1U系统可达8000W)，遥控，辅助电源，警报信号，等功能提供多种设计灵活性。

### ■ 机型编码:

RCP - 1000 - 24 □



※ 备注: 19英寸机架, RCP-1U可配合使用, 详情请参照明纬网站<http://www.meanwell.com/>



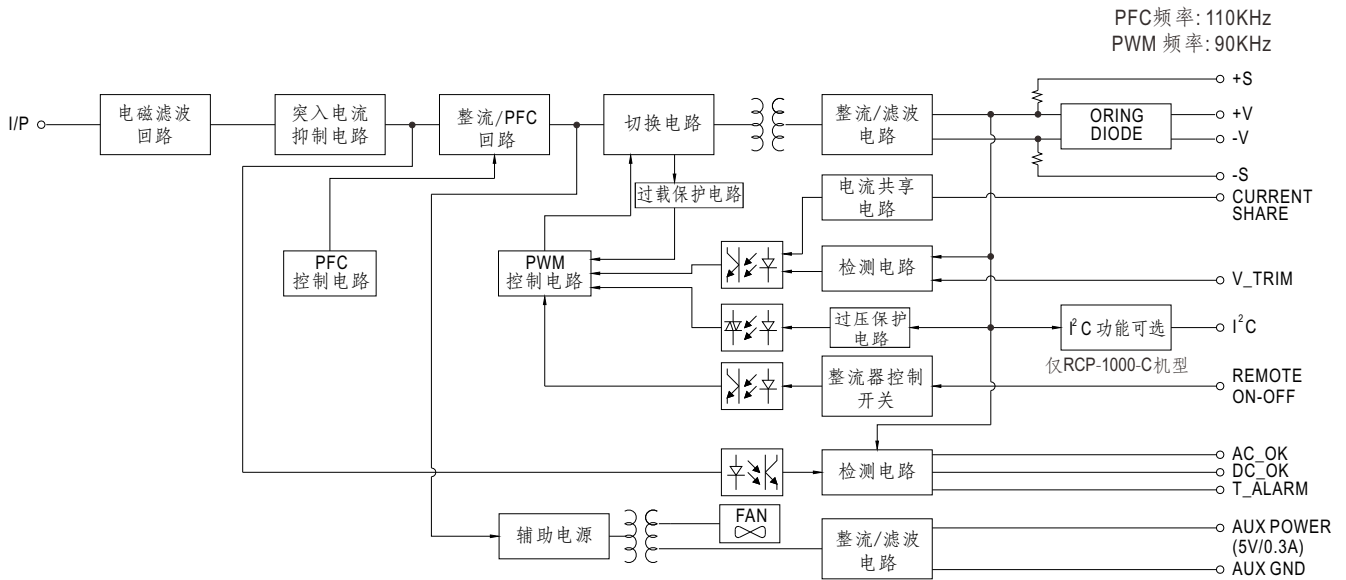
# 1000W前置电源系统

# RCP-1000系列

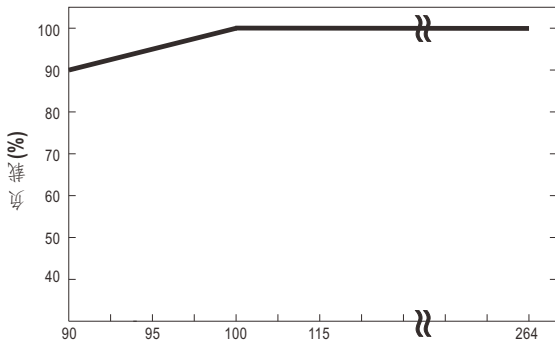
## 电气规格

| 机型                             | RCP-1000-12   | RCP-1000-24   | RCP-1000-48             |  |             |            |             |
|--------------------------------|---|---|-------------------------|--|-------------|------------|-------------|
| 输出                             | 直流电压  | 12V   | 24V                     | 48V  |             |            |             |
|                                | 额定电流  | 60A   | 40A                     | 21A  |             |            |             |
|                                | 电流范围  | 0 ~ 60A   | 0 ~ 40A                 | 0 ~ 21A  |             |            |             |
|                                | 额定功率  | 720W  | 960W                    | 1008W  |             |            |             |
|                                | 纹波与噪声 <sup>(最大) 备注2</sup>   | 150mVp-p  | 200mVp-p                | 300mVp-p   |             |            |             |
|                                | 电压调整范围  | 11.6 ~ 12.4V  | 23.2 ~ 24.8V            | 46.3 ~ 49.7V                                     |             |            |             |
|                                | 电压精度 <sup>备注3</sup>   | ±1.0%   | ±1.0%                   | ±1.0%  |             |            |             |
|                                | 线性调整率   | ±0.5%   | ±0.5%                   | ±0.5%  |             |            |             |
|                                | 负载调整率   | ±0.5%   | ±0.5%                   | ±0.5%  |             |            |             |
|                                | 启动、上升时间   | 1000ms, 60ms/230VAC(满载时)  |                         |  |             |            |             |
| 保持时间(Typ.)                     | 16ms/230VAC(满载时)  |   |                         |  |             |            |             |
| 输入                             | 电压范围 <sup>备注5</sup>   | 90 ~ 264VAC   |                         | 127 ~ 370VDC                                     |             |            |             |
|                                | 频率范围  | 47 ~ 63Hz   |                         |  |             |            |             |
|                                | 效率(Typ.)  | 81%   | 87%                     | 89%  |             |            |             |
|                                | 交流电流(Typ.)  | 8.5A/115VAC   | 4.5A/230VAC             | 10.5A/115VAC                                     | 5.5A/230VAC | 11A/115VAC | 5.5A/230VAC |
|                                | 浪涌电流(Typ.)  | 冷启动50A  |                         |  |             |            |             |
|                                | 漏电流   | <1.1mA / 230VAC   |                         |  |             |            |             |
| 保护                             | 过负载   | 额定输出功率的105 ~ 125%<br>保护类型:恒流限制模式, 负载异常条件移除后可自动恢复                            |                         |  |             |            |             |
|                                | 过电压   | 13.2 ~ 16.2V  | 26.4 ~ 32.4V            | 52.8 ~ 64.8V                                     |             |            |             |
|                                | 过温度   | 关断输出电压,温度下降后自动恢复  |                         |  |             |            |             |
| 功能                             | 辅助电源  | 5V @ 0.3A   |                         |  |             |            |             |
|                                | 遥控开关  | 通过电信号或干触点 电源开启:短路 电源关断:开路   |                         |  |             |            |             |
|                                | 遥控侦测  | 可补偿线压降达0.5V   |                         |  |             |            |             |
|                                | 输出电压调整  | 输出电压调节范围为90 ~ 110%额定输出,参照功能手册   |                         |  |             |            |             |
|                                | 直流正常信号  | 隔离TTL信号输出,参照功能手册  |                         |  |             |            |             |
|                                | 交流正常信号  | 隔离TTL信号输出,参照功能手册  |                         |  |             |            |             |
|                                | 过温警告  | 过温时发出逻辑高电平信号,参考功能手册,隔离信号  |                         |  |             |            |             |
|                                | 工作温度  | -20 ~ +60°C (参考"减额曲线")  |                         |  |             |            |             |
| 环境                             | 工作湿度  | 20 ~ 90% RH无冷凝  |                         |  |             |            |             |
|                                | 存储温度、湿度   | -40 ~ +85°C, 10 ~ 95% RH  |                         |  |             |            |             |
|                                | 温度系数  | ±0.02%/°C (0 ~ 50°C)  |                         |  |             |            |             |
|                                | 耐震动   | 10 ~ 500Hz, 2G 10分钟/周期, X、Y、Z轴各60分钟   |                         |  |             |            |             |
|                                | 安全规范  | UL62368-1, CSA C22.2 No.62368-1, TUV BS EN/EN62368-1, EAC TP TC 004认证通过     |                         |  |             |            |             |
| 安规和电磁兼容 <sup>(备注4)</sup>       | 耐压  | I/P-O/P:3KVAC I/P-FG:2KVAC O/P-FG:0.7KVAC                                   |                         |  |             |            |             |
|                                | 绝缘阻抗  | I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:100M Ohms / 500VDC / 25°C / 70% RH                  |                         |  |             |            |             |
|                                | 电磁兼容发射  | 参数  | 标准                      | 测试等级/备注  |             |            |             |
|                                |   | Conducted   | BS EN/EN55032 (CISPR32) | Class B  |             |            |             |
|                                |   | Radiated  | BS EN/EN55032 (CISPR32) | Class B  |             |            |             |
|                                |   | Harmonic Current  | BS EN/EN61000-3-2       | -----  |             |            |             |
|                                | Voltage Flicker   | BS EN/EN61000-3-3   | -----                   |  |             |            |             |
|                                | 电磁兼容抗扰度   | BS EN/EN55035, BS EN/EN61000-6-2  |                         |  |             |            |             |
|                                |   | 参数  | 标准                      | 测试等级/备注  |             |            |             |
|                                |   | ESD   | BS EN/EN61000-4-2       | Level 3, 8KV air ; Level 2, 4KV contact          |             |            |             |
|                                |   | Radiated  | BS EN/EN61000-4-3       | Level 3  |             |            |             |
|                                |   | EFT / Burst   | BS EN/EN61000-4-4       | Level 3  |             |            |             |
|                                |   | Surge   | BS EN/EN61000-4-5       | Level 4, 4KV/Line-Earth ; Level 3, 2KV/Line-Line |             |            |             |
|                                |   | Conducted   | BS EN/EN61000-4-6       | Level 3  |             |            |             |
|                                |   | Magnetic Field  | BS EN/EN61000-4-8       | Level 4  |             |            |             |
| Voltage Dips and Interruptions | BS EN/EN61000-4-11  | >95% dip 0.5 periods, 30% dip 25 periods,<br>>95% interruptions 250 periods |                         |  |             |            |             |
| 其它                             | MTBF  | 840.8K hrs Telcordia SR-332 (Bellcore) ; 107.4K hrs MIL-HDBK-217F (25°C)    |                         |  |             |            |             |
|                                | 尺寸  | 295*127*41mm (L*W*H)  |                         |  |             |            |             |
|                                | 包装  | 1.93Kg; 6pcs/12.6Kg/1.04CUFT  |                         |  |             |            |             |
| 备注                             | <p>1. 如未特别说明, 所有规格参数均在输入为230VAC、额定负载、25°C环境温度下进行量测。</p> <p>2. 纹波和噪声测量方法: 使用一条12"双绞线, 同时终端要并联0.1uf和47uf的电容, 在20MHZ带宽下进行量测。</p> <p>3. 精度: 包含设定误差、线性调整率和负载调整率。</p> <p>4. 低电压输入情况下需减额输出, 具体请参照输出减额曲线图。</p> <p>5. 电源应视为系统内元件的一部分, 所有的EMC测试都将测试样品安装在一个厚度1mm, 长720mm*宽360mm的金属铁板上测试。<br/>电源需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。有关EMC测试操作指导, 请参阅“组件电源供应器的EMI测试”。(在明纬网站<a href="http://www.meanwell.com">http://www.meanwell.com</a>)</p> <p>6. 当海拔高度超过2000米(6500英尺)时, 无风扇机型环境温度依每3.5°C/1000m比例下降, 有风扇机型环境温度依每5°C/1000m比例下降。</p> <p>※ 产品免责声明: 详细请参阅<a href="http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx">http://www.meanwell.com.cn/serviceDisclaimer.aspx</a></p> |   |                         |  |             |            |             |

### ■ 方框图



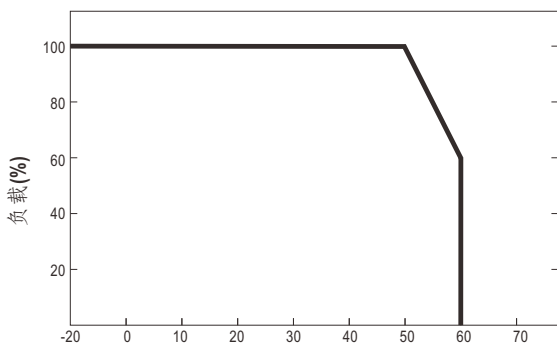
### ■ 静态特性曲线



输入电压(VAC) 60Hz

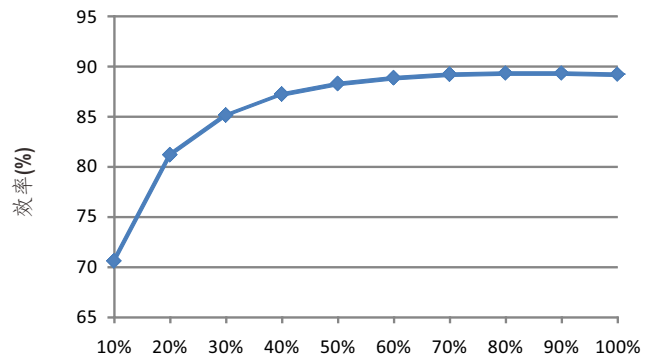
| 输入         | 型号 | 12V         | 24V         | 48V             |
|------------|----|-------------|-------------|-----------------|
| 180~264VAC |    | 720W<br>60A | 960W<br>40A | 1008W<br>21A    |
|            |    | 720W<br>60A | 960W<br>40A | 1008W<br>21A    |
| 115VAC     |    | 720W<br>60A | 960W<br>40A | 1008W<br>21A    |
| 100VAC     |    | 720W<br>60A | 960W<br>40A | 1008W<br>21A    |
| 90VAC      |    | 648W<br>54A | 864W<br>36A | 907.2W<br>18.9A |

### ■ 减额曲线



环境温度 (°C)

### ■ 效率vs负载(48V机型)



负载

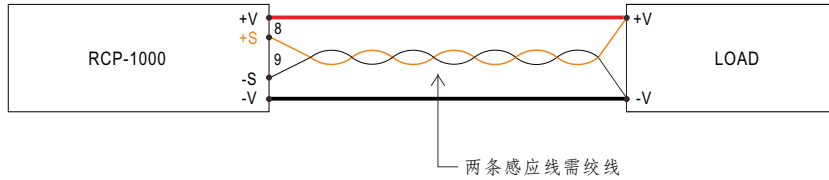
◎ 以上曲线是在230VAC下测得

## 功能手册

### 1. 线压降补偿

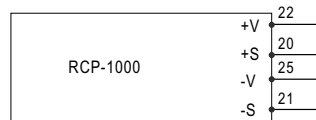
#### 1.1 遥控侦测

遥感对负载线压降补偿最大为0.5V



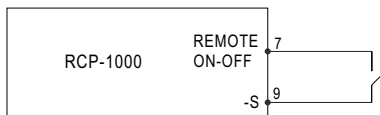
#### 1.2 本地侦测

※ 若未使用遥感功能,+S,-S必须分别与+V,-V连接以获取准确的输出电压值

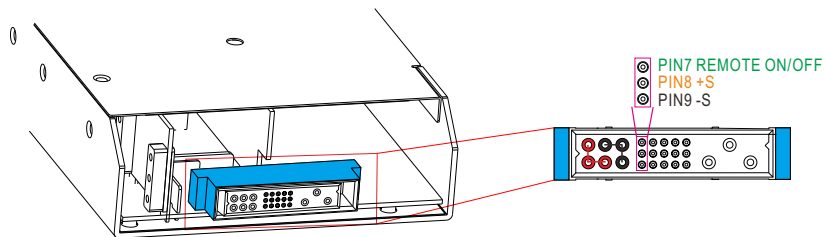


### 2. 遥控开/关

利用电源内建的ON/OFF电路,可控制单机同时也可控制整个电源ON/OFF

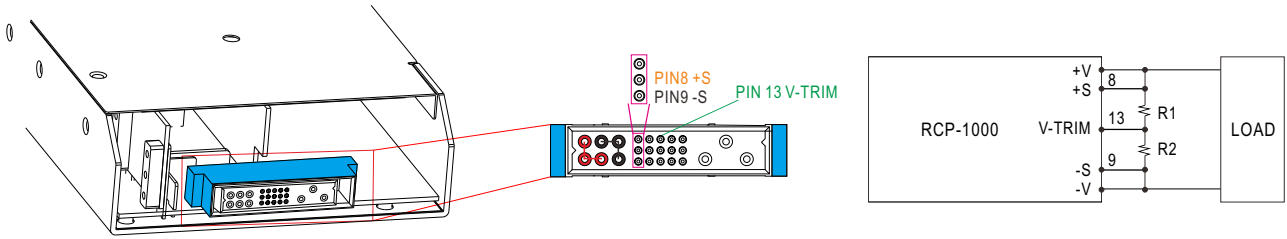


| Remote ON-OFF和-S之间 | 输出  |
|--------------------|-----|
| Switch Short       | ON  |
| Switch Open        | OFF |



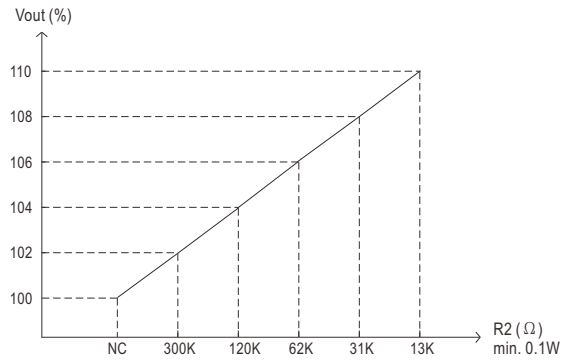
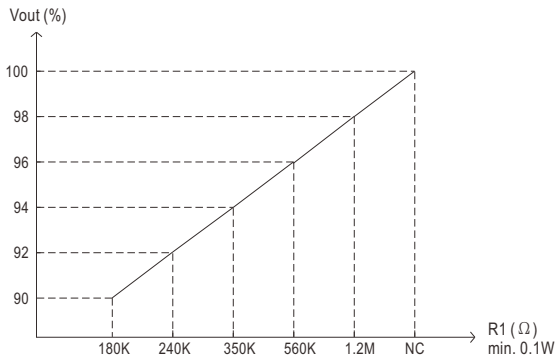
### 3. 输出电压调整(或PV / 远程电压调整 / 远程调整 / 裕量调整 / 动态电压调整)

※除了通过内部电位器调整, 输出电压还可以通过外部电压调整到额定电压的90~110%

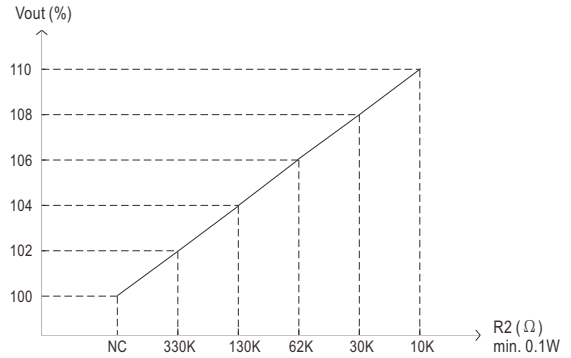
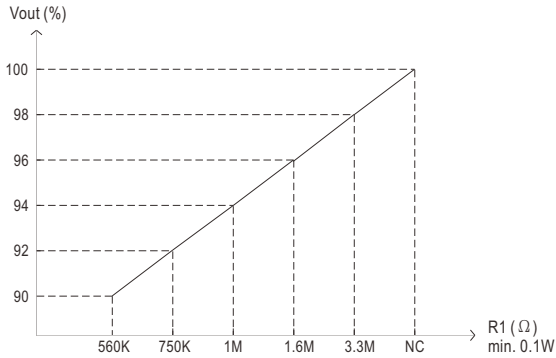


◎ CN501的+S & +V, -S & -V需短接

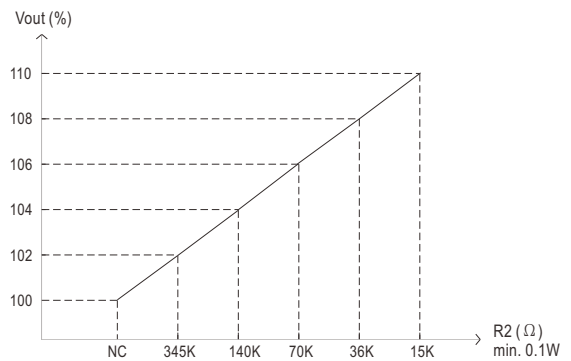
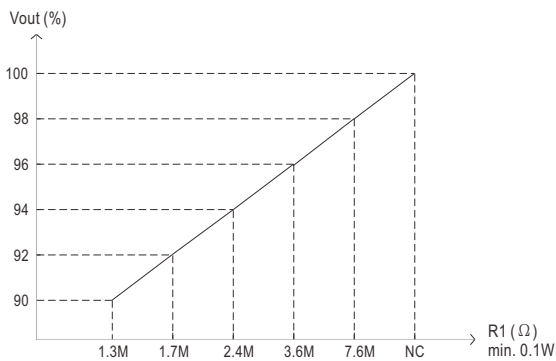
#### 3.1 RCP-1000-12



#### 3.2 RCP-1000-24



#### 3.3 RCP-1000-48

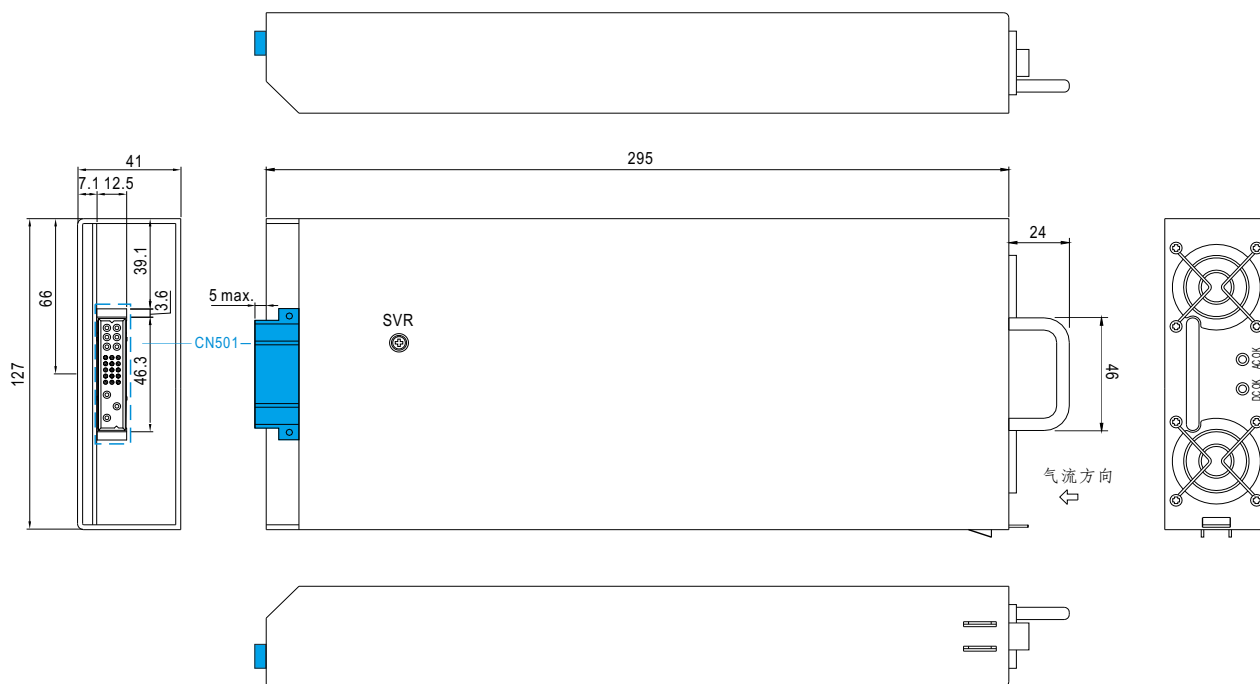


### 4. I<sup>2</sup>C Bus接口

※关于I<sup>2</sup>C总线在RCP-100-C机型的使用详情, 请参考安装手册

## ■ 机构尺寸

机壳编号: 952A 单位:mm

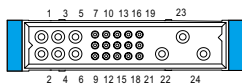


### ※ 前面板指示灯及各功能脚的对应信号

| 功能      | LED  | 描述                                    | * Signal   | Power Supply |
|---------|------|---------------------------------------|------------|--------------|
| AC-OK   | ON   | 输入电压 $\geq 82V \pm 4V$ 时              | 0 ~ 0.5V   | 开            |
| AC-NG   | OFF  | 输入电压 $\leq 82V \pm 4V$ 时              | 4.5 ~ 5.5V | 关            |
| DC-OK   | ON   | 输出电压 $\geq 80\% \pm 5\%$ 额定电压 $V_o$ 时 | 0 ~ 0.5V   | 开            |
| DC-NG   | OFF  | 输出电压 $\leq 80\% \pm 5\%$ 额定电压 $V_o$ 时 | 4.5 ~ 5.5V | 开            |
| T-OK    | ---- | 内部温度 (TSW1 & TSW2 短路) 未超限时            | 0 ~ 0.5V   | 开            |
| T-ALARM | ---- | 内部温度 (TSW1 或 TSW2 打开) 超过温度警戒限时        | 4.5 ~ 5.5V | 关            |

\*各功能引脚与"-V"间的信号

### ※ 输入/输出连接器引脚定义(CN501) : Postronic PCB24W9M400A1



配对端子 Postronic PCB24W9F400A1

| 引脚编号     | 功能           | 描述   |
|----------|--------------|--|
| 1,2,4    | +V(signal)   | 输出电压正极   |
| 3,5,6    | -V(signal)   | 输出电压负极   |
| 7        | RemoteON-OFF | 每个单元可以通过电子信号或者干接点控制输出;短路: 电源开; 开路: 电源关   |
| 8        | +S           | 感应信号+  |
| 9        | -S           | 感应信号-  |
| 10       | AC-OK        | 低电平信号: 当输入电压 $\geq 82V_{rms} \pm 4V$ . (备注1)<br>高电平信号: 当输入电压 $\leq 82V_{rms} \pm 4V$ . |
| 11       | DC-OK        | 高电平信号: 当输出电压 $\leq 80\% \pm 5\%$ . (备注1)<br>低电平信号: 当输出电压 $\geq 80\% \pm 5\%$ .         |
| 12       | CS           | 均流信号<br>当电源并联时, 电源的CS pin需连接于电源之间的均流点  |
| 13       | V-TRIM       | 调整输出电压   |
| 14       | T-ALARM      | 高: 当内部温度在安全限制以内<br>低: 当低于内部关断限制值 $10^\circ C$ 时 (备注1)                                  |
| 15       | +5V-AUX      | 对GND-AUX(pin 7)的辅助输出电压为4.3~5.3V,最大负载电流是0.3A.<br>该输出端接有冗余二极管,且不受ON/OFF信号控制              |
| 16       | GND-AUX      | 辅助输出电压GND, 该信号回路与主输出(+V&-V)是隔离的  |
| 17       | SDA          | 串行数据应用于RSP-1000-C机型,可参考技术手册  |
| 18       | SCL          | 串行时钟应用于RSP-1000-C机型,可参考技术手册  |
| 19,20,21 | A0,A1,A2     | I <sup>2</sup> C地址接口线应用于RSP-1000-C机型. 请参考功能手册  |
| 22       | FG           | AC地连接  |
| 23       | AC/L         | AC L线连接  |
| 24       | AC/N         | AC N线连接  |

备注1: 非隔离信号, 参考输出端子-V