



## 特性:

- 3相3线  $\Delta$  AC 196 ~ 305V 或 3相4线 Y AC 340 ~ 530V 宽范围输入
- 内建主动式PFC功能
- 效率高达91%
- 保护种类: 短路/过负载/过电压/过温度/风扇警报
- 内建直流调速风扇强制冷却
- 输出电压可以通过1-6Vdc外加控制信号削减到20-120%
- 输出电流可以通过1-5Vdc外加控制信号削减到20-100%
- 可以4台电源并联使用
- 报警信号输出(继电器触点和集电极开路信号): AC失效, DC OK, 风扇失效, 过温保护
- 内置12V/0.1A辅助输出遥测控制电路
- 具有遥控开关
- 具有遥感功能
- 5年保固

## 应用

- 工业控制设备
- 自动化设备
- 激光雕刻机
- 电信系统

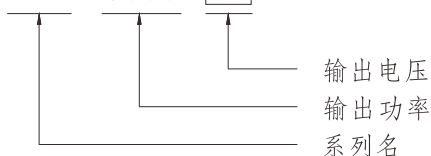
## 描述

RST-5000是一款5000W的单组输出封闭式交变直流电源, 这个系列承受3相AC宽频段输入(3相3线/ $\Delta$ 196-305Vac或3相4线/Y形340-530Vac)和在输出端提供24Vdc, 36Vdc和48Vdc电压, 特别是RST-5000通过外加控制信号为输出电压电流提供宽频段调节功能, 而且, RST-5000能提供两种过载保护机制, “连续限流”模式和“恒流限制延迟5秒后关闭”模式, 为高功率系统设计提供较好的灵活性。

RST-5000有内置主动式PFC功能, 工作效率高达91%, 由于内置风扇, 整个系列能在50°C环境温度下提供满负荷工作, 具备3台并联功能是构建传输更高的效率, 其他功能包括遥测功能, 12V/0.1A辅助电源, 交流失效输出报警信号(继电器触点和集电极开路信号), 直流OK, 风扇失效和过温保护及其他, RST-5000系列获得主要的全球监管的安全证书。

## 机型型号

**RST - 5000 - 24**





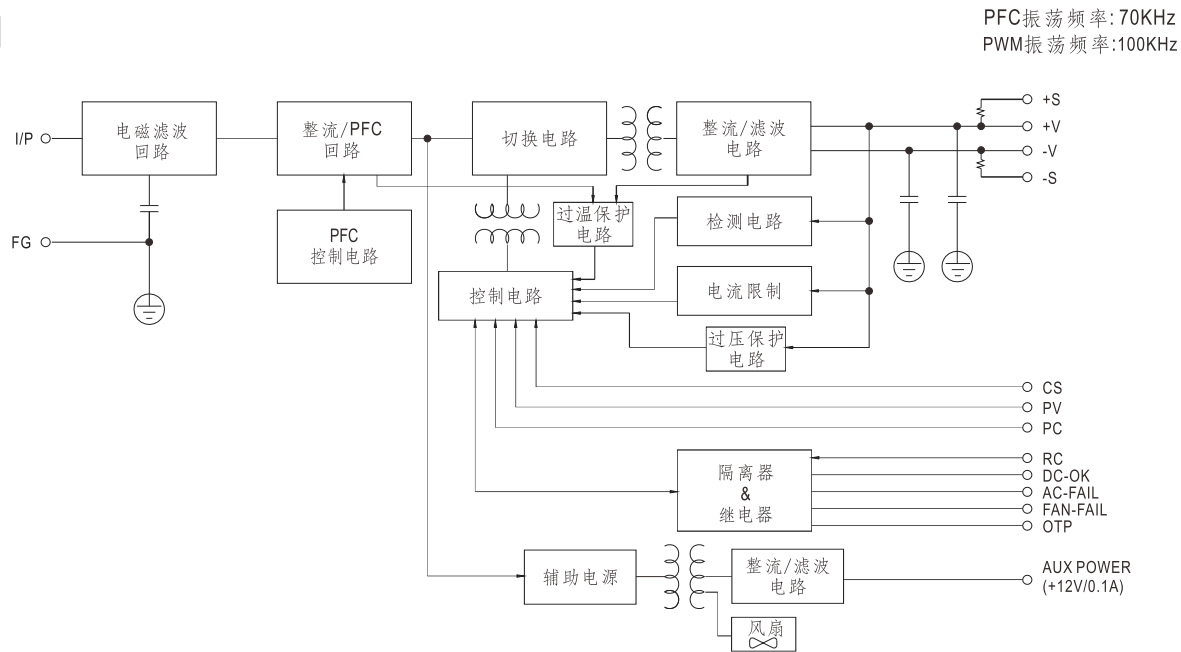
# 5000W单输出电源供应器

## RST-5000系列

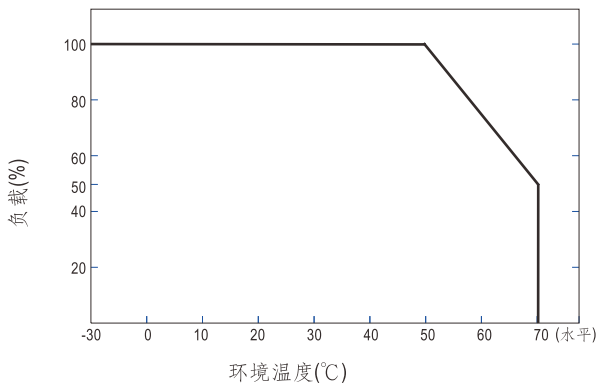
### 电气规格

| 机型                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RST-5000-24                                               | RST-5000-36               | RST-5000-48 |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|
| 输出                   | 直流电压                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 24V                                                       | 36V                       | 48V         |
|                      | 额定电流                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 200A                                                      | 138A                      | 105A        |
|                      | 电流范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0 ~ 200A                                                  | 0 ~ 138A                  | 0 ~ 105A    |
|                      | 额定功率                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4800W                                                     | 4968W                     | 5040W       |
|                      | 纹波与噪声 (最大) 备注2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 150mVp-p                                                  | 200mVp-p                  | 200mVp-p    |
|                      | 电压调整范围 备注4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 23.5 ~ 28.8V                                              | 35 ~ 43.2V                | 47 ~ 57.6V  |
|                      | 电压精度 备注3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ±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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2200ms, 80ms(满载时)                                         |                           |             |
| 保持时间(Typ.)           | 20ms / 230VAC(75%负载)    14ms / 230VAC(满载时)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |                           |             |
| 输入                   | 电压范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3相3线△ 196 ~ 305VAC或3相4线Y 340 ~ 530VAC                     |                           |             |
|                      | 频率范围                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 47~63Hz                                                   |                           |             |
|                      | 功率因数(Typ.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0.95/230VAC(400VAC) (满载时)                                 |                           |             |
|                      | 效率(Typ.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 89%                                                       | 90%                       | 91%         |
|                      | 交流电流(Typ.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 15A/230VAC(3φ 3-wire / △)                                 | 9A/400VAC(3φ 4-wire / Y)  |             |
|                      | 浪涌电流(Typ.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 75A/230VAC(3φ 3-wire / △)                                 | 50A/400VAC(3φ 4-wire / Y) |             |
|                      | 漏电流                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <3.5mA / △305VAC(Y 530VAC)                                |                           |             |
| 保护                   | 过负载                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 额定输出功率的100 ~ 112%<br>用户可调整连续恒流限制或恒流限制延迟5秒后关闭输出电压, 重启后恢复   |                           |             |
|                      | 过电压                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30 ~ 33.6V                                                | 45 ~ 50.4V                | 60 ~ 67.2V  |
|                      | 过温度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 保护类型 :关断输出电压,重启后恢复<br>关断输出电压,温度下降后自动恢复                    |                           |             |
| 功能                   | 辅助电源(AUX)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12V@0.1A(仅用于遥控开/关)                                        |                           |             |
|                      | 遥控开关                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 请参考功能手册                                                   |                           |             |
|                      | 输出警报信号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 请参考功能手册                                                   |                           |             |
|                      | 输出电压调整                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 由1-6Vdc外加控制信号调整输出电压是允许在20 - 120%之间                        |                           |             |
|                      | 输出电流调整                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 由1-5Vdc外加控制信号调整输出电流是允许在20 - 100%之间                        |                           |             |
|                      | 均流                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 请参考功能手册                                                   |                           |             |
| 环境                   | 工作温度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -30 ~ +70℃ (请参考"减额曲线")                                    |                           |             |
|                      | 工作湿度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20 ~ 90% RH无冷凝                                            |                           |             |
|                      | 存储温度、湿度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -40 ~ +85℃, 10 ~ 95% RH                                   |                           |             |
|                      | 温度系数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ±0.03%/℃ (0 ~ 50℃)                                        |                           |             |
|                      | 耐振动                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10 ~ 500Hz, 2G 10分钟/周期, X、Y、Z轴各60分钟                       |                           |             |
| 安规和<br>电磁兼容<br>(备注6) | 安全规范                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UL60950-1, TUV EN60950-1认证通过                              |                           |             |
|                      | 耐压                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | I/P-O/P:3KVAC    I/P-FG:2KVAC    O/P-FG:0.5KVAC           |                           |             |
|                      | 绝缘阻抗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:100M Ohms/500VDC/25℃/70%RH        |                           |             |
|                      | 电磁兼容发射                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 符合EN55022 (CISPR22) Class A, EN61000-3-2,-3               |                           |             |
|                      | 电磁兼容抗扰度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 符合EN61000-4-2,3,4,5,6,8,11, EN55024, EN61000-6-2, A级重工业标准 |                           |             |
| 其它                   | MTBF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ≥37.9K hrs    MIL-HDBK-217F (25℃)                         |                           |             |
|                      | 尺寸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 480*211*83.5mm (L*W*H)                                    |                           |             |
|                      | 包装                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10Kg; 1pcs/10.1Kg/1.15CUFT                                |                           |             |
| 备注                   | 1. 如未特别说明, 所有规格参数均在输入为△230VAC(Y 400VAC)、额定负载、25℃环境温度下进行量测。<br>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。<br>3. 精度: 包含设定误差、线性调整率和负载调整率。<br>4. 通过电位器调整。<br>5. 在耐压和隔离电阻测试过程中, 螺丝 "A" 要暂时移除, 测试之后要求装回去。<br>6. 电源被视为系统内元件的一部分, 需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。<br>EMC测试方法的指引, 请参照明纬公司网站http://www.meanwell.com.cn上的 "EMI测试声明书"。 |                                                           |                           |             |

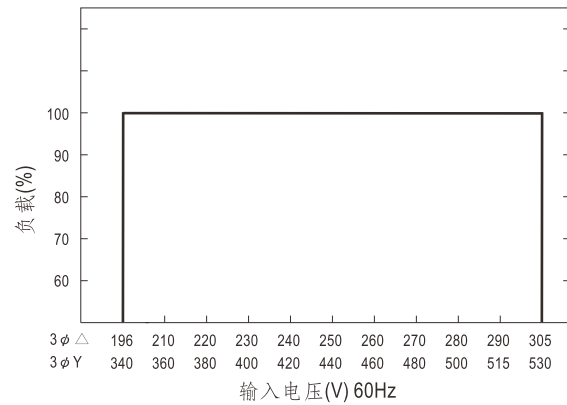
■ 方框图



■ 减额曲线



■ 静态特性曲线



## ■ CN313, 314功能描述

| Pin脚编号 | 功能  | 描述                                                       |
|--------|-----|----------------------------------------------------------|
| 1      | CS- | 电流共享信号。<br>当机台并联时, 各机台CS pin脚应该连接以使各机台间电流平衡,详情请参考功能手册部分。 |
| 2      | CS+ |                                                          |
| 3      | +S  | +S连到负载的正端, +S,-S应使用绞线以最大程度减小杂讯的影响, 最大线压降可补偿到0.5V.        |
| 5      | -S  |                                                          |
| 4      | PV- | 为调整输出电压连接一个外部DC电压源,输出电压在20~120%额定输出电压间可调,详情请参考功能手册部分。    |
| 6      | PV+ |                                                          |
| 7      | PC- | 为调整输出电流连接一个外部DC电压源,输出电流在20~100%额定输出电流间可调,详情请参考功能手册部分。    |
| 9      | PC+ |                                                          |
| 8      | RC- | 通过RC+和RC-间的电信号控制输出开/关,详情请参考功能手册部分。                       |
| 10     | RC+ |                                                          |

## ■ CN315功能描述

| Pin脚编号 | 功能            | 描述                                                               |
|--------|---------------|------------------------------------------------------------------|
| 1      | 12V-AUX       | 对pin3(GND-AUX)的辅助输出电压为11.4~12.6V,最大负载电流是0.1A.<br>该输出不受"遥控开关"功能控制 |
| 2      | DC-OK2-GND    | DC-OK报警信号<br>集电极开路信号. 电源开启时低. 最大吸收电流是10mA,最大外部电压是20V.            |
| 4      | DC-OK2        |                                                                  |
| 3      | GND-AUX       | 辅助输出电压GND,该信号回路与主输出(+V&-V)是隔离的                                   |
| 5      | +V            | PSU输出+V信号                                                        |
| 6      | AC-FAIL2-GND  | AC fail报警信号<br>集电极开路信号. 电源低电压输入时低, 最大吸收电流是10mA,最大外部电压是20V.       |
| 8      | AC-FAIL2      |                                                                  |
| 7      | -V            | PSU输出-V信号                                                        |
| 9      | OTP2          | 过温保护报警信号<br>集电极开路信号. 电源过温保护启动时低, 最大吸收电流是10mA,最大外部电压是20V.         |
| 11     | OTP2-GND      |                                                                  |
| 10     | FAN-FAIL2     | 风扇失效报警信号<br>集电极开路信号. 内部风扇失效时低, 最大吸收电流是10mA,最大外部电压是20V.           |
| 12     | FAN-FAIL2-GND |                                                                  |
| 13     | OTP1          | 过温保护报警信号<br>常开触点。当电源过温保护发生时“短路”, 继电器触点最大容量是30V/1A电阻。             |
| 15     | OTP1-GND      |                                                                  |
| 14     | DC-OK1        | DC-OK报警信号<br>常开触点。当电源启动时“短路”, 继电器触点最大容量是30V/1A电阻。                |
| 16     | DC-OK1-GND    |                                                                  |
| 17     | AC-FAIL1-GND  | AC-fail报警信号<br>常开触点。当电源低电压输入时“短路”, 继电器触点最大容量是30V/1A电阻。           |
| 19     | AC-FAIL1      |                                                                  |
| 18     | FAN-FAIL1-GND | 风扇失效报警信号<br>常开触点。当内部风扇失效时“短路”, 继电器触点最大容量是30V/1A电阻。               |
| 20     | FAN-FAIL1     |                                                                  |

## ■ 功能手册

### 1.遥控开/关

(1)电源可以通过遥控功能开启/关断

| 在开/关(CN313或CN314 pin10)和12V-AUX(CN315 pin1)间 | 输出状态 |
|----------------------------------------------|------|
| 开关关闭(短路)                                     | 开启   |
| 开关断开(开路)                                     | 关断   |

表 1.1

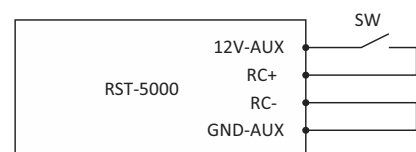


图 1.1

## 2. 遥感

遥感功能补偿电缆上的电压降，在开关电源与负载之间相差0.3V,如果遥感功能不是必需的，+S和+V端子以及-S和-V端子的连接应免受杂讯和干扰信号影响(+S和+V端子以及-S和-V端子连接工厂默认设定)

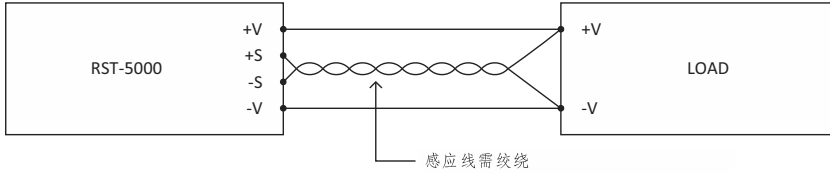


图2.1

## 3. 选择PV模式(输出电压调整)

### (1) SVR模式

(a) DIP开关position-3设置方式



(b) 输出电压可以通过SVR调节

### (2) PV模式

(a) DIP开关position-3设置方式



(b) 在CN313或CN314的PV+和PV-间加一DC电压源

(c) +S和+V, 同-S和-V, 需要按照下图3.1的方式连接

(d) 输出电压可调范围为20~120%(typ.)额定电压, 如图3.2所示

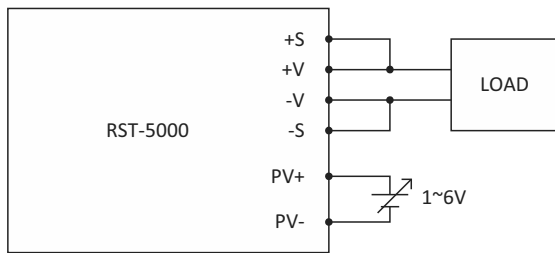


图3.1

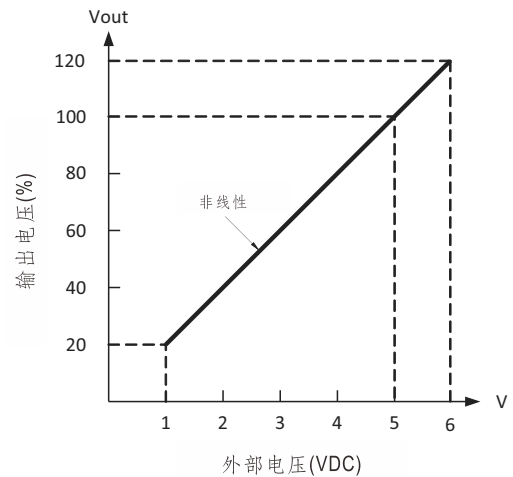


图3.2

## 4. 选择PC模式(输出电流可调)

### (1) 默认过载保护值

(a) DIP开关position-2设置方式



(b) 输出电流设置默认值

### (2) PC模式

(a) DIP开关position-2设置方式



(b) 在CN313或CN314的PV+和PV-间加一DC电压源,如图4.1连接

(c) 输出电流可调范围为20~100%(typ.)额定电压, 如图4.2所示

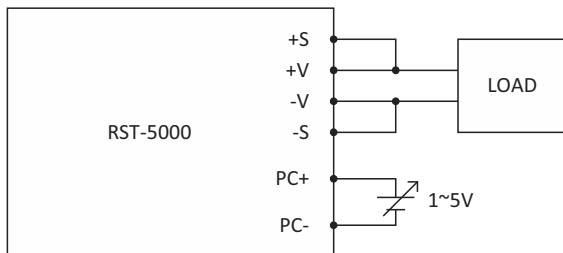


图4.1

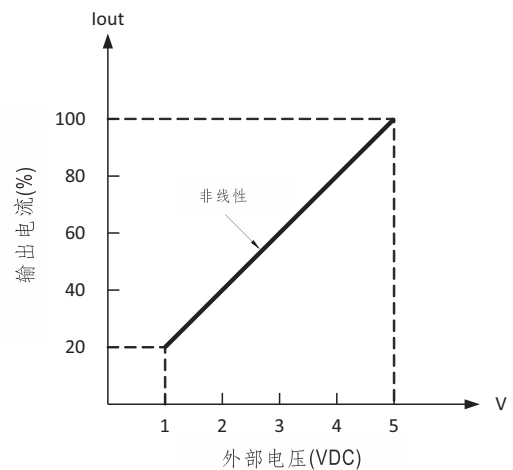


图4.2

## 5.选择过载保护模式

### (1)连续恒流模式

开关DIP-SW position-1设置方式 ，输出过载或者短路时RST-5000工作在恒流模式。

### (2)延迟关断模式

开关DIP-SW position-1设置方式 ，RST-5000发生过载或者短路时，5秒钟后切断输出

## 6.前面板显示

| LED      | 描述              |
|----------|-----------------|
| 绿色(LED1) | 当外部电压正常LED开启    |
| 红色(LED2) | 当任何保护方式启动时LED开启 |

表 6.1

## 7.报警信号输出

CN315有4种报警信号，每种信号可以选择两种输出电路。

### (1)继电器触点输出

常开触点。“短路”时出现警报，继电器触点最大容量是30V/1A电阻。

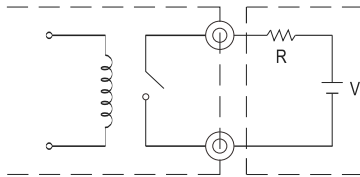


图 7.1

### (2)集电极开路输出

如下图7.2所示，此功能需要一个外部电压源。这些信号与输出隔离，最大吸收电流是10mA,最大外部电压是20V (电路内部有一个24V稳压二极管)

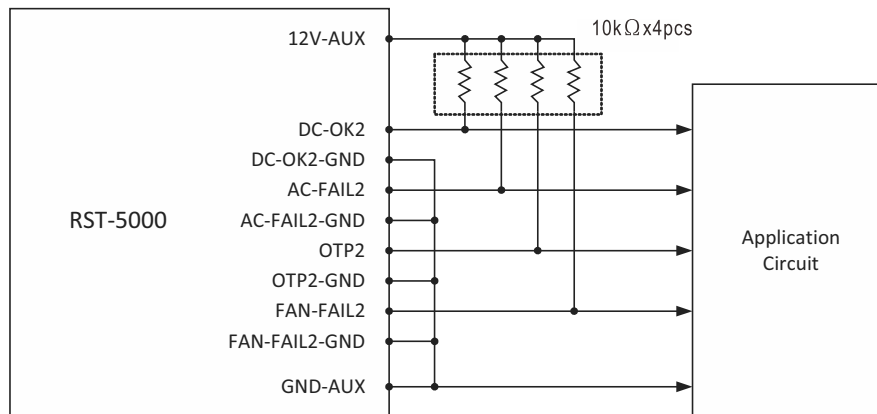
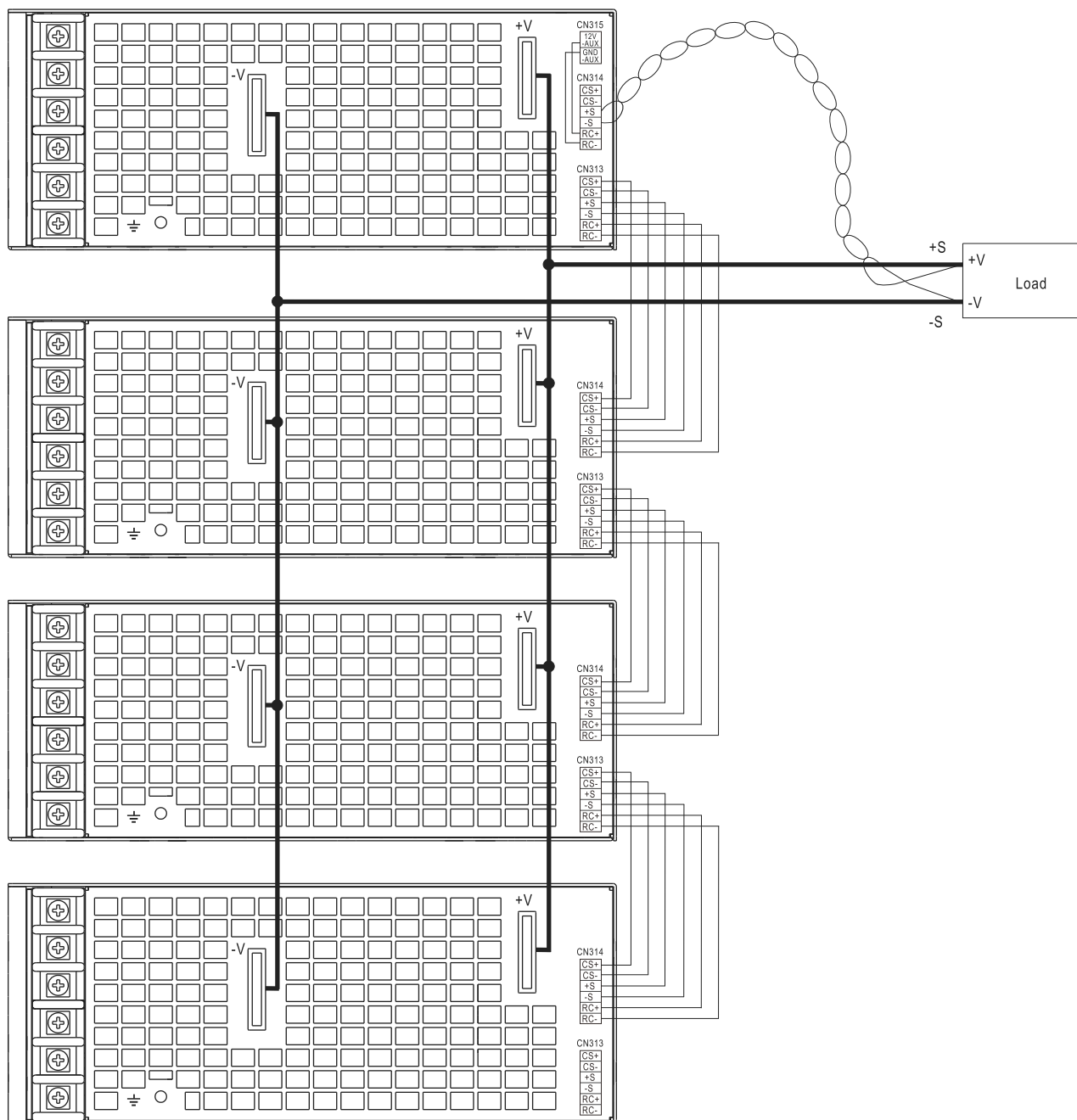


图7.2

### 8. 均流

- (1) 并联操作接线方式如下所示  
(+S, -S 和 CS+, CS- 和 RC+, RC- 相互并联):
- (2) 各并联单元间的输出电压差异应小于0.2V
- (3) 总输出电流不可超过以下式所得到的数值  
(并联下的输出电流)=(各组额定电流) $\times$ (组数) $\times$ 0.9
- (4) 最多并联4个机台, 如需更多并联, 请联系生产商
- (5) 并联工作用到遥感功能时, 传感线必须连接到主要单元
- (6) 遥感功能的传感线距离输入线至少为30cm
- (7) 并联时, 最小输出负载应大于总输出负载的5%  
(最小负载) $>$ (5%单机额定电流) $\times$ (机台数)



### 9. AC电源连接

◎3相3线 /  $\Delta$  230VAC

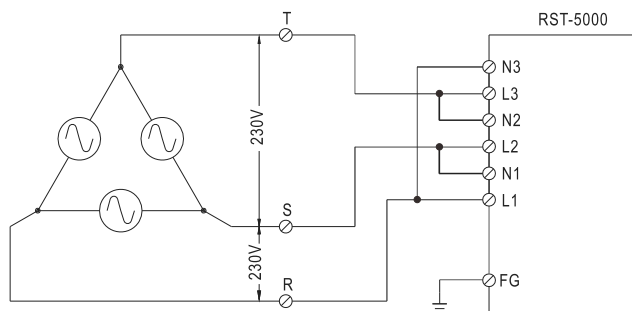


图9.1

◎3相4线 / Y 400VAC

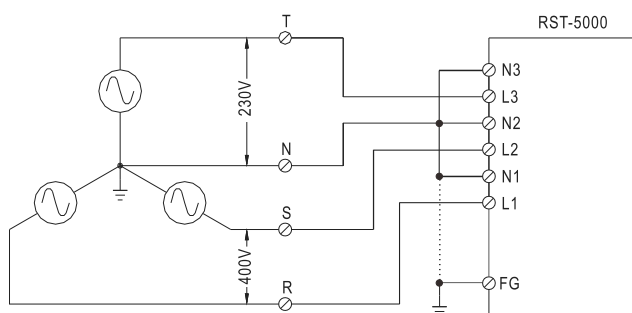


图9.2

■备注：RST-5000也能通过1相2线196~305VAC输入来工作。请参阅下方连接图。

用1相2线工作图表可能产生一些有别于规格书不同的特征，如较大的杂讯和纹波，如产生任何问题，请联系明纬。

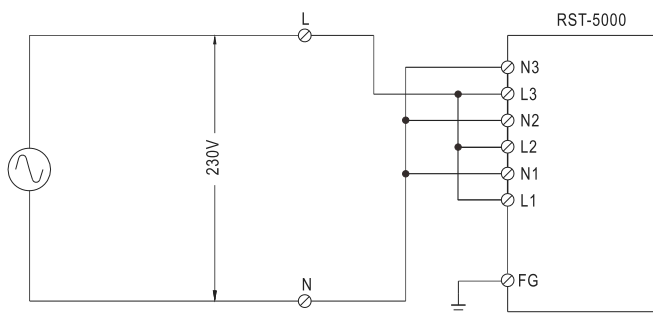
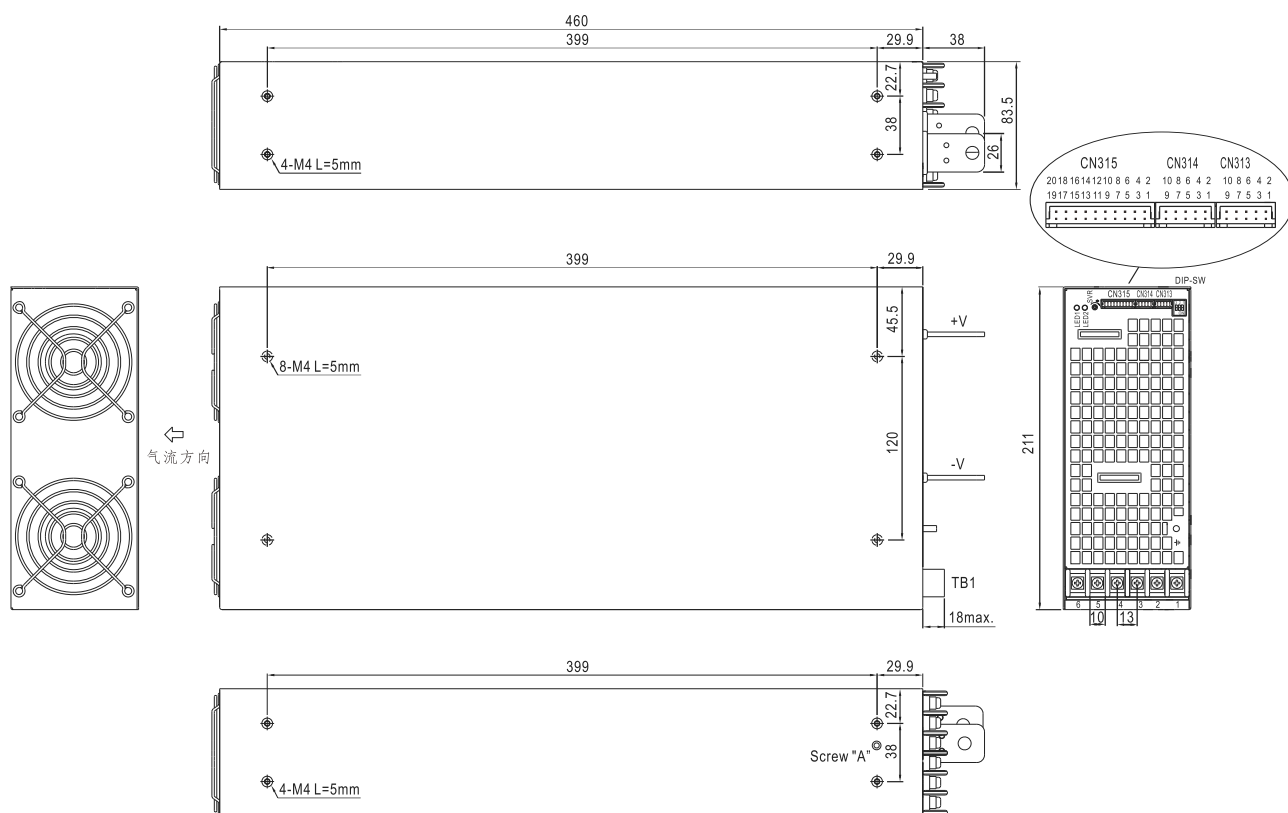


图9.3

## ■ 机构尺寸

机壳型号:223A 单位:mm



## 端子脚位定义

| 引脚编号 | 引脚功能  | 引脚编号 | 引脚功能  |
|------|-------|------|-------|
| 1    | AC/L1 | 4    | AC/N2 |
| 2    | AC/N1 | 5    | AC/L3 |
| 3    | AC/L2 | 6    | AC/N3 |

控制端子脚位定义(CN313,CN314): HRS DF11-10DP-2DS或等同型号

| 引脚编号 | 引脚功能 | 引脚编号 | 引脚功能 | 对应连接器                  | 端子                     |
|------|------|------|------|------------------------|------------------------|
| 1    | CS-  | 6    | PV+  | HRS DF11-10DS<br>或同等级品 | HRS DF11-**SC<br>或同等级品 |
| 2    | CS+  | 7    | PC-  |                        |                        |
| 3    | +S   | 8    | RC-  |                        |                        |
| 4    | PV-  | 9    | PC+  |                        |                        |
| 5    | -S   | 10   | RC+  |                        |                        |

控制端子脚位定义(CN315):HRS DF11-20DP-2DS或等同型号

| 引脚编号 | 引脚功能       | 引脚编号 | 引脚功能         | 引脚编号 | 引脚功能          | 引脚编号 | 引脚功能          | 对应连接器                  | 端子                     |
|------|------------|------|--------------|------|---------------|------|---------------|------------------------|------------------------|
| 1    | 12V-AUX    | 6    | AC-FAIL2-GND | 11   | OTP2-GND      | 16   | DC-OK1-GND    | HRS DF11-20DS<br>或同等级品 | HRS DF11-20SC<br>或同等级品 |
| 2    | DC-OK2-GND | 7    | -V           | 12   | FAN-FAIL2-GND | 17   | AC-FAIL1-GND  |                        |                        |
| 3    | GND-AUX    | 8    | AC-FAIL2     | 13   | OTP1          | 18   | FAN-FAIL1-GND |                        |                        |
| 4    | DC-OK2     | 9    | OTP2         | 14   | DC-OK1        | 19   | AC-FAIL1      |                        |                        |
| 5    | +V         | 10   | FAN-FAIL2    | 15   | OTP1-GND      | 20   | FAN-FAIL1     |                        |                        |

DIP开关位置定义(DIP-SW): 请参考功能手册

|    |          |    |         |
|----|----------|----|---------|
| 位置 | 功能       | 位置 | 功能      |
| 1  | OLP mode | 3  | PV mode |
| 2  | PC mode  |    |         |



DIP-SW PIN2:PC  
DIP-SW PIN3:PV

## ■ 安装手册

请参考：<http://www.meanwell.com/webnet/search/InstallationSearch.html>