

通用型

# SSR-2 使用说明书

## 单相固态继电器

非常感谢您购买韩荣乐嗣电子（上海）有限公司产品。  
请确认产品是否相符,并在使用过程中遵守下列事项。  
本说明书放在易见之处以便阅读。



韩荣乐嗣电子（上海）有限公司  
地址：上海市嘉定工业区北区金娄路168号  
电话：021) 59547598 传真：021) 59547738  
http://www.hynux.com

HANYOUNG NUX



警告

因为本产品不具备安全防护条件所以在发生安全事故隐患处和大规模财产损失发生隐患上再次做安全措施后使用。

### 安全注意事项

为正确使用本产品，请务必在使用前认真阅读安全注意事项。  
注意事项里列明的有关安全方面的重要内容，请务必遵守。  
安全注意事项按 危险、警告和 注意来区分。

|  |    |                |
|--|----|----------------|
|  | 危险 | 不遵守会导致死亡或重伤。   |
|  | 警告 | 不遵守可能导致死亡或重伤。  |
|  | 注意 | 不遵守会导致轻伤或财产损失。 |

危险

输入输出接线端子可能漏电,所以切勿与人体和导电物体接触。

警告

- 使用前请认真阅读安全注意事项,以便正确使用。
- 本产品发生故障或异常可能造成财产损失,请在外围安装相应的保护回路,防止事故发生。
- 为了防止本产品破损或发生故障,请使用相应的额定电压。
- 为防止触电并防止误动作,请勿在所有接线完成之前打开电源。
- 在拆卸或安装本机之前关闭电源。
- 使用制造商指定的方法以外的产品时,可能会造成人身伤害或财产损失。
- 为避免电击,通电中请把设备安装在面板状态下使用。

注意

- 请确认是否符合与您订购的产品一致。
- 切勿在有腐蚀性气体（特别是有害气体,氨等），易燃性气体的场所使用。
- 请避开水、油、药品、蒸汽、灰尘、盐分、铁粉等(污染等级1或2)的场所使用。
- 请避开感应干扰,静电、干扰的场所。
- 避开阳光直射及辐射热等产生热堆积的场所。
- 当水进入时,有必要检查是否有泄漏或火灾的危险。
- 不使用的端子上不要接任何负载。
- 使用直流电压时确认好端子上的极性后正确接线。
- 报废产品时,请将其作为工业废弃物处理。
- 小心散热器尖锐的边角,以免划伤。
- 通电状态时注意产品和散热片温度过高,可能导致灼伤。
- 产品发生故障时,请仅拆下主机并更换。
- 由于SSR通电时保持热量,热板温度和环境温度越低,寿命越长。

### 产品型号

| 型 号    | 代 码       | 内 容              |
|--------|-----------|------------------|
| SSR-2  | □ □ □ □ □ | 单相固态继电器          |
| 输入电压   | D         | 5 - 24 V d.c.    |
|        | A         | 110 - 240 V a.c. |
| 额定负载电流 | 10        | 10 A             |
|        | 20        | 20 A             |
|        | 30        | 30 A             |
|        | 40        | 40 A             |
|        | 50        | 50A              |
|        | 70        | 70A              |
| 使用负载电压 | 3         | 24 ~ 380 V a.c.  |
|        | 4         | 24 ~ 480 V a.c.  |
| 工作方式   | Z         | 零交叉切换(标准品)       |
|        | R         | 随机切换             |

### 规格

#### ■ 直流输入

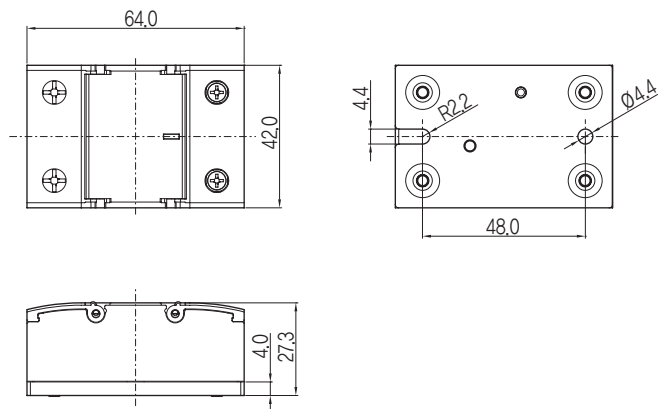
| 型 号             |                                       | SSR-2D103Z                            | SSR-2D203Z | SSR-2D303Z | SSR-2D403Z | SSR-2D503Z | SSR-2D703Z |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                 |                                       | SSR-2D104Z                            | SSR-2D204Z | SSR-2D304Z | SSR-2D404Z | SSR-2D504Z | SSR-2D704Z |
| 负 载             | 使用负载电压                                | 24 ~ 380 V a.c                        |            |            |            |            |            |
|                 |                                       | 24 ~ 480 V a.c                        |            |            |            |            |            |
|                 | 峰值电压 (非反复)                            | 1,200 V                               |            |            |            |            |            |
|                 | 额 定 负 载 电 流                           | 10 A                                  | 20 A       | 30 A       | 40 A       | 50 A       | 70 A       |
|                 | 频 率                                   | 50/60 Hz (共用)                         |            |            |            |            |            |
|                 | 输入电流 (8.3 ms 非反复)                     | 160 A                                 | 250 A      | 400 A      |            | 520 A      |            |
|                 | 泄漏电流                                  | 20 mA 以下                              |            |            |            |            |            |
| 输 入             | 输出 ON 电压下降                            | 1.6 V (R.M.S) 以下                      |            |            |            |            |            |
|                 | 额定电压                                  | 5 - 24 V d.c.                         |            |            |            |            |            |
|                 | 使 用 电 压 范 围                           | 4.6 - 32 V d.c.                       |            |            |            |            |            |
|                 | 阻 抗                                   | 4 kΩ 以下                               |            |            |            |            |            |
|                 | 运行电压                                  | 4.6 V d.c. 以上                         |            |            |            |            |            |
|                 | 输入电流                                  | 恒流方式: 8 mA (±3)                       |            |            |            |            |            |
|                 | 响 应 速 度                               | 1/2 Cycle + 1 ms max. ("R" 型 1 ms 以下) |            |            |            |            |            |
| 绝 缘 阻 抗         | 500 V d.c., 100 MΩ (输入、输出及外壳之间)       |                                       |            |            |            |            |            |
| 耐 电 压           | 2,500 V a.c. (在60 Hz中1分)              |                                       |            |            |            |            |            |
| 耐 振 动           | 10 - 55 Hz, 双幅: 1.5 mm, X-Y-Z 方向 2 小时 |                                       |            |            |            |            |            |
| 耐 冲 击           | 1,000 m/s <sup>2</sup> , X-Y-Z 方向 3次  |                                       |            |            |            |            |            |
| 保 管 温 度         | -30 ~ 90°C                            |                                       |            |            |            |            |            |
| 使 用 周 围 环 境 温 度 | -5 ~ 40°C (但不结露)                      |                                       |            |            |            |            |            |
| 使 用 周 围 环 境 湿 度 | 45 ~ 85 % RH                          |                                       |            |            |            |            |            |
| 污 染 源 等 级       | 2级                                    |                                       |            |            |            |            |            |
| 用 途             | 阻抗性                                   |                                       |            |            |            |            |            |
| 适 用 规 格         | IEC 62314                             |                                       |            |            |            |            |            |
| 重 量 ( 不 含 纸 盒 ) | 约 89g                                 |                                       |            |            |            |            |            |

#### ■ 交流输入

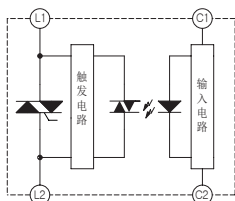
| 型 号                |                                       | SSR-2A103Z                           | SSR-2A203Z | SSR-2A303Z | SSR-2A403Z | SSR-2A503Z | SSR-2A703Z |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                    |                                       | SSR-2A104Z                           | SSR-2A204Z | SSR-2A304Z | SSR-2A404Z | SSR-2A504Z | SSR-2A704Z |
| 负 载                | 使用负载电压                                | 24~380V a.c<br>24~480V a.c           |            |            |            |            |            |
|                    | 峰值电压<br>(非反复)                         | 600 V                                |            |            |            |            |            |
|                    | 800 V                                 | 1,200 V                              |            |            |            |            |            |
|                    | 额 定 负<br>载 电 流                        | 10 A                                 | 20 A       | 30 A       | 40 A       | 50 A       | 70 A       |
|                    | 频 率                                   | 50/60 Hz (共用)                        |            |            |            |            |            |
|                    | 输 入 电 流<br>( 8 . 3 m s<br>非 反 复 )     | 160 A                                | 250 A      | 400 A      |            | 520A       |            |
|                    | 泄漏电流                                  | 20 mA 以下                             |            |            |            |            |            |
|                    | 输出 ON<br>电压下降                         | 1.6 V (R.M.S) 以下                     |            |            |            |            |            |
| 输 入                | 额定电压                                  | 100 - 240 V a.c.                     |            |            |            |            |            |
|                    | 使 用 电<br>压 范 围                        | 70 - 264 V a.c.                      |            |            |            |            |            |
|                    | 阻 抗                                   | 40 kΩ 以下                             |            |            |            |            |            |
|                    | 运行电压                                  | 70 V a.c. 以上                         |            |            |            |            |            |
|                    | 输入电流                                  | 220 V a.c. : 8 mA                    |            |            |            |            |            |
|                    | 响 应 速 度                               | 1/2 Cycle + 1 ms max. ("R"型 1 ms 以下) |            |            |            |            |            |
|                    | 绝 缘 阻 抗                               | 500 V d.c., 100 MΩ (输入、输出及外壳之间)      |            |            |            |            |            |
|                    | 耐 电 压                                 | 2,500 V a.c. (在60 Hz中1分)             |            |            |            |            |            |
| 耐 振 动              | 10 - 55 Hz, 双幅: 1.5 mm, X-Y-Z 方向 2 小时 |                                      |            |            |            |            |            |
| 耐 冲 击              | 1,000 m/s <sup>2</sup> , X-Y-Z 方向 3次  |                                      |            |            |            |            |            |
| 保 管 温 度            | -30 ~ 90°C                            |                                      |            |            |            |            |            |
| 使 用 周 围<br>环 境 温 度 | -5 ~ 40°C (但不结露)                      |                                      |            |            |            |            |            |
| 使 用 周 围<br>环 境 湿 度 | 45 ~ 85 % RH                          |                                      |            |            |            |            |            |
| 污 染 源 等 级          | 2 级                                   |                                      |            |            |            |            |            |
| 用 途                | 阻抗性                                   |                                      |            |            |            |            |            |
| 适 用 规 格            | IEC 62314                             |                                      |            |            |            |            |            |
| 重 量 ( 不<br>含 纸 盒 ) | 约 89g                                 |                                      |            |            |            |            |            |

## 外形尺寸

[单位: mm]



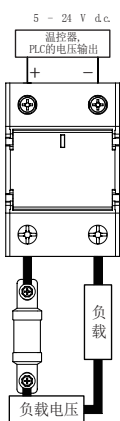
## 等效电路



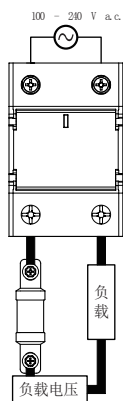
## 应用列

※ 本产品未配备保险丝，建议外部使用（如下图）单独的速断保险丝。

### SSR-2D 型

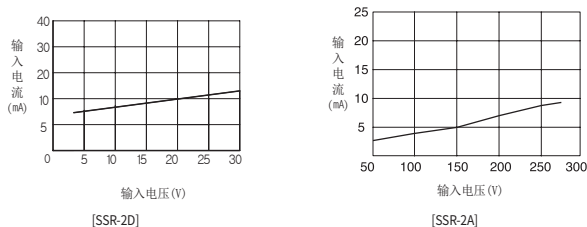


### SSR-2A 型

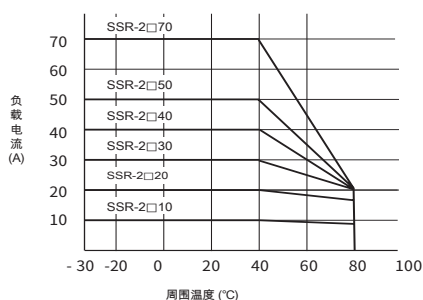


## 输入/负载/闭合电流特性

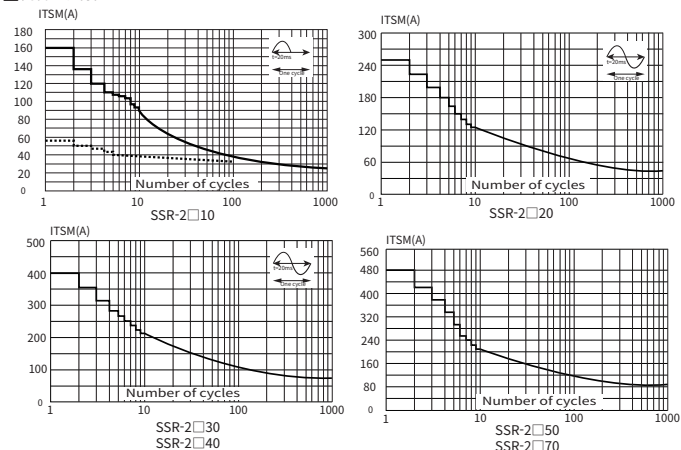
### 输入电流特性



### 负载电流特性

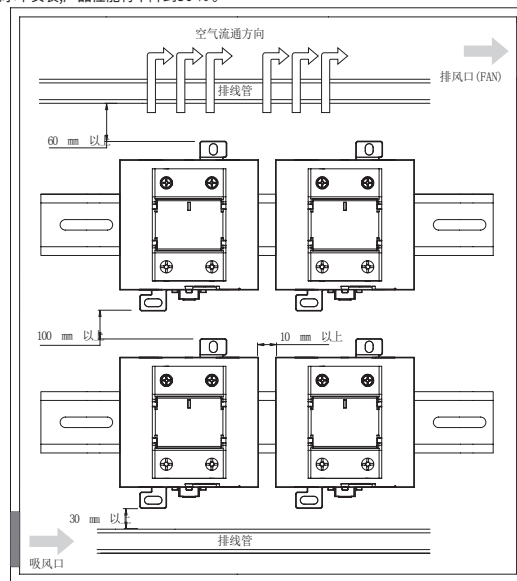


### 闭合电流特性



## 安装间隔

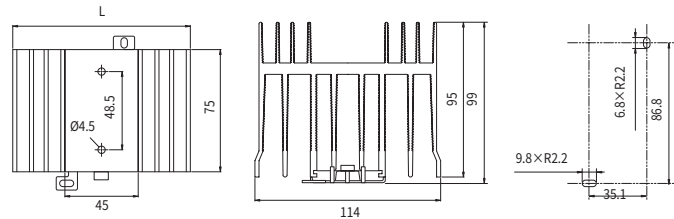
- 如下图所示，安装产品时需要产品和产品之间间隔。
- 布线管道避免阻塞空气流动，建议安装在散热器高度的一半。
- 由于我司的SSR环境温度满足于40℃以下，请始终使用低于标准温度的环境温度。
- 安装SSR时必须垂直安装散热器。
- 不可避免水平安装，产品性能将下降到50%。



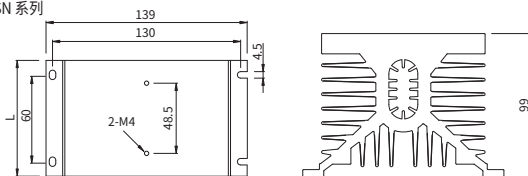
## 散热片(HEAT SINK)

### 型号: HSP 系列

[单位: mm]



### 型号: HSN 系列



| 型号     | 适用产品         | 使用负载电压 (A) | 长度(L)  |
|--------|--------------|------------|--------|
| HSP-10 | SSR-2 □ 10 □ | 10 A       | 48 mm  |
| HSP-20 | SSR-2 □ 20 □ | 20 A       | 80 mm  |
| HSP-40 | SSR-2 □ 30 □ | 30 A       | 109 mm |
|        | SSR-2 □ 40 □ | 40 A       |        |
| HSN-80 | SSR-2 □ 50 □ | 50 A       | 80 mm  |
| HSN120 | SSR-2 □ 70 □ | 70 A       | 120 mm |

## 散热器(HEAT SINK)使用注意事项

- 请务必在本产品上使用标准散热片与导热硅胶；
  - 即使使用标准散热器，由于环境温度的升高和通风不佳，也可能导致SS的损坏。（周围环境温度：40℃以上）。
  - 一般SSR元件最大承受温度为125°。散热器温度达到85°以上时，元件的温度已将达到125°，因此使用中经常测量散热器的温度。
  - 确保散热器SSR接触顺利完成，请使用导热硅胶。
  - 用螺栓完全拧紧以免振动而松驰。
  - 不要使用绝缘材料（木板，塑胶，橡胶），确保使用标准散热器。在接触面上如图所示，涂抹导热硅胶。
- ※ 如图所示，将导热硅胶均匀涂抹在散热器和固态继电器底部后，用散热器挂钩上下固定设备。

