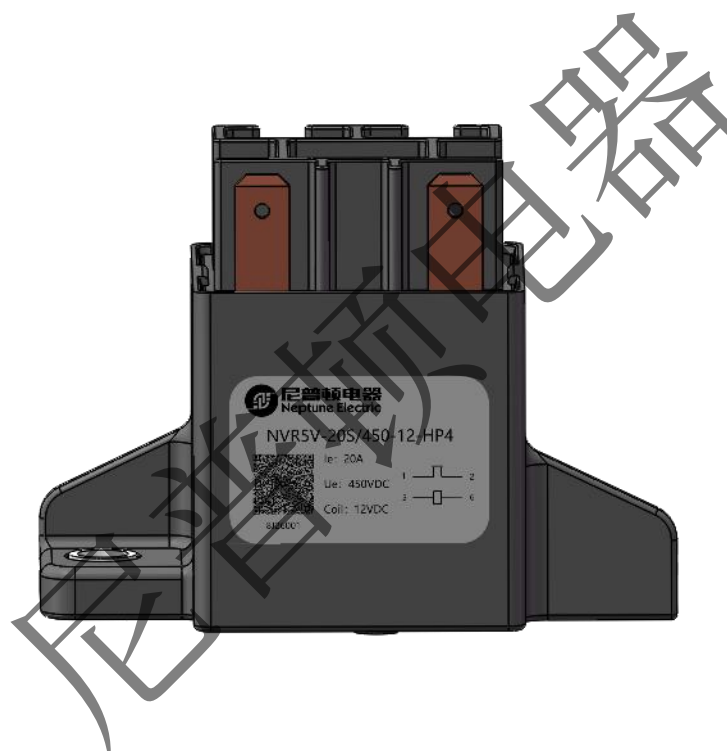


# 产品规格书

## NVR5V-20S/450-12-HP4



拟 制

孟甲乐

审 核

韩 宇

批 准

代 敬 江

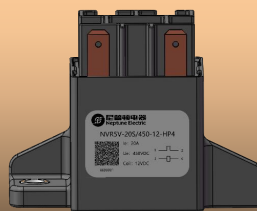
发布日期

2019.06.03

生产厂商

尼普顿电器（昆山）有限公司

顾客确认



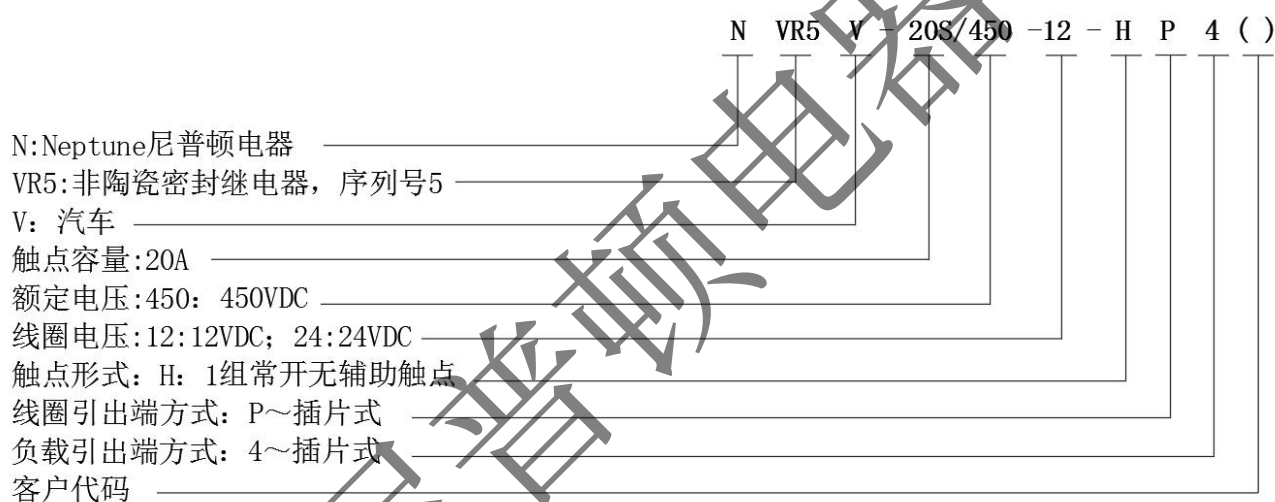
### 产品特点

- 符合 RoHS 要求；
- 永磁体吹弧灭弧；
- 高电压直流切断；
- 线圈连接无极性要求；
- 体积小，重量轻，安全可靠；
- 继电器可按顾客要求定做，如安装位置等。

### 用途

- ◆ 空调设备；
- ◆ 充电桩设备；
- ◆ 新能源设备。

### 型号说明

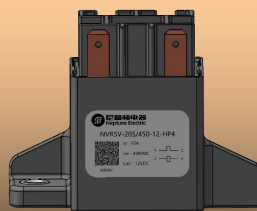


注：产品壳体颜色可定制，如黑色，米色等。

### 线圈规格

| 额定电压<br>VDC | 吸合电压<br>VDC | 释放电压<br>VDC | 线圈功率<br>W |
|-------------|-------------|-------------|-----------|
| 12          | ≤9          | ≥1          | ≈3        |
| 24          | ≤18         | ≥2          | ≈3        |

- 1) 吸合电压、释放电压可能会随着环境温度和使用条件而发生变化，敬请注意；
- 2) 线圈施加电压的纹波率请保持在 5% 以下。



## 触点规格

|         |        |                                |
|---------|--------|--------------------------------|
| 触点形式    |        | 1H                             |
| 接触电阻    |        | $\leq 5\text{m}\Omega$ (at 1A) |
| 额定电流    |        | 20A                            |
| 最大切换电压  |        | 750V DC                        |
| 最大分断电流  |        | 35A                            |
| 最大切换功率  |        | 9kW                            |
| 短时间通电电流 |        | 40A:30min                      |
|         |        | 80A:30s                        |
|         |        | 120A:10s                       |
| 介电强度    | 触点与线圈间 | 3000V AC/1min                  |
|         | 触点间    | 2000V AC/1min                  |
| 绝缘电阻    | 触点与线圈间 | Min: 1000M $\Omega$ (1kV DC)   |
|         | 触点间    |                                |
| 吸合时间    |        | $\leq 30\text{ms}$             |
| 回跳时间    |        | $\leq 5\text{ms}$              |
| 释放时间    |        | $\leq 10\text{ms}$             |

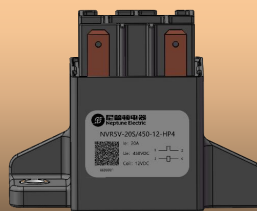
## 性能参数

|      |                |                                            |                               |
|------|----------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| 寿命   | 机械寿命           | $2 \times 10^5$ 次                          |                               |
|      | 电气寿命<br>(阻性负载) | 450V DC                                    | 切换: $6 \times 10^3$ 次 (20A)   |
|      |                |                                            | 切换: $2 \times 10^4$ 次 (10A)   |
|      |                |                                            | 接通: $7.5 \times 10^4$ 次 (20A) |
| 耐冲击性 | 耐功能性冲击         | 20G                                        |                               |
|      | 耐破坏性冲击         | 50G                                        |                               |
| 耐振性  | 耐功能性冲击         | 4G (10~500Hz)                              |                               |
|      | 耐破坏性冲击         | 4G (10~500Hz)                              |                               |
| 使用环境 | 温度             | $-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$ |                               |
|      | 湿度             | 5%~85% R. H.                               |                               |
| 产品重量 |                | 约 55g                                      |                               |



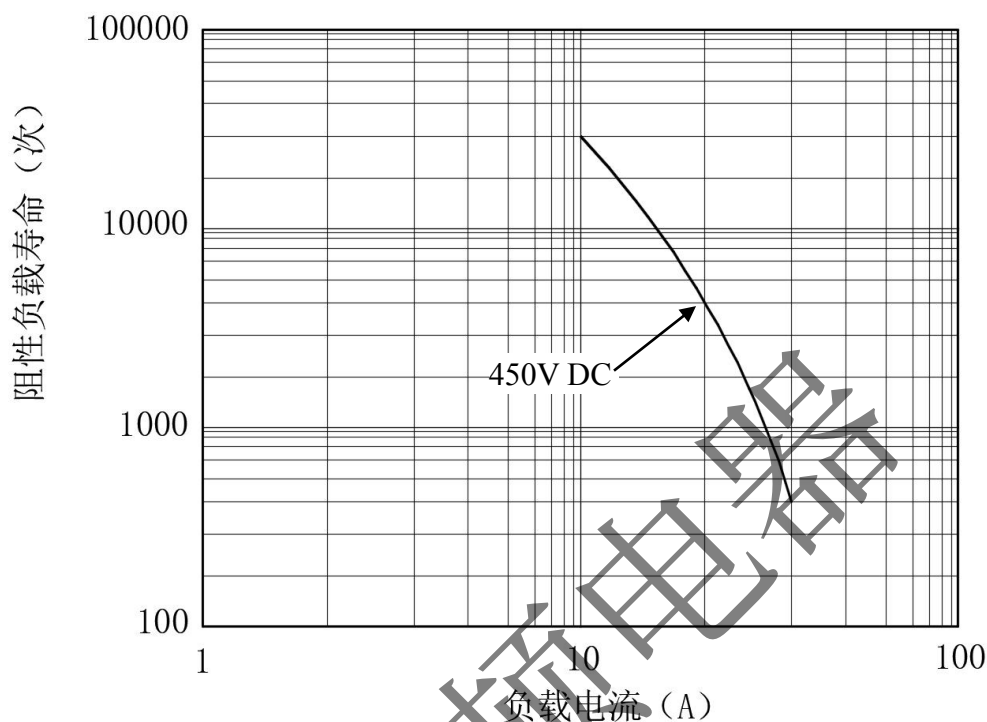
尼普顿电器  
Neptune Electric

高压直流继电器 NVR5V-20S

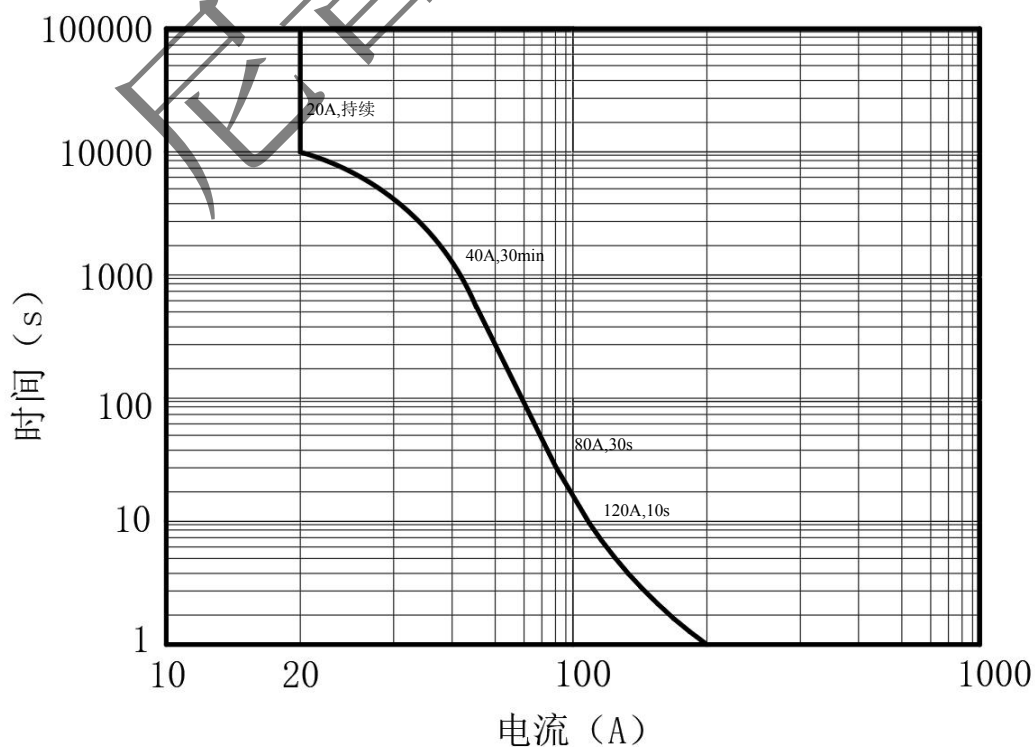


非陶瓷  
密封

### 寿命曲线



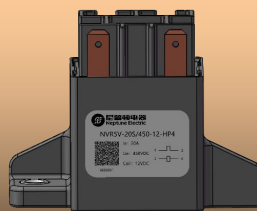
### 载流能力曲线





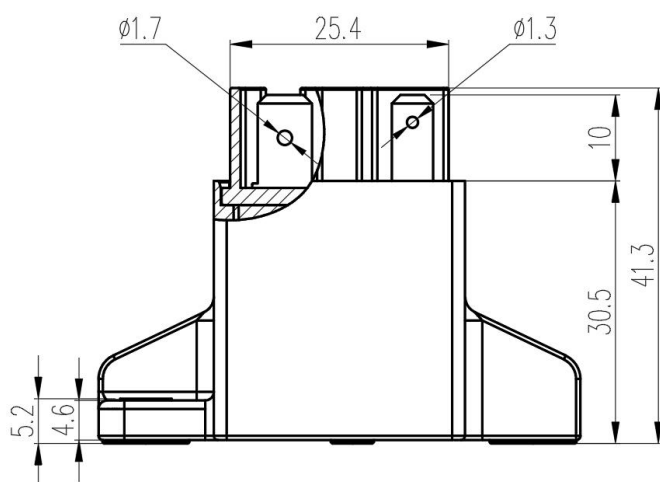
尼普顿电器  
Neptune Electric

高压直流继电器 NVR5V-20S



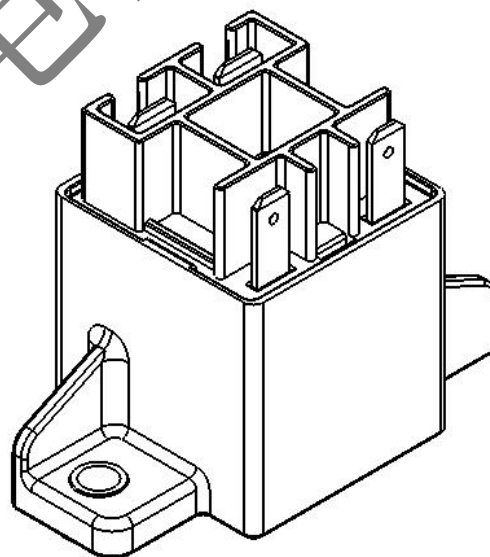
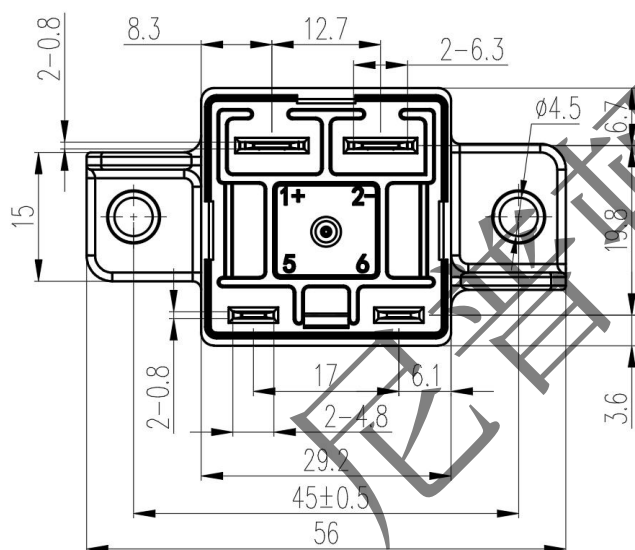
非陶瓷  
密封

## 外形尺寸图

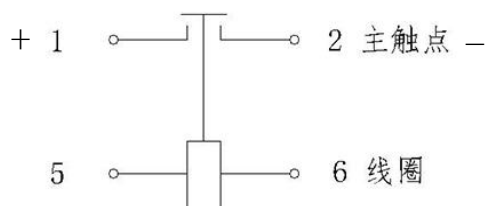


产品外形尺寸未标注尺寸公差

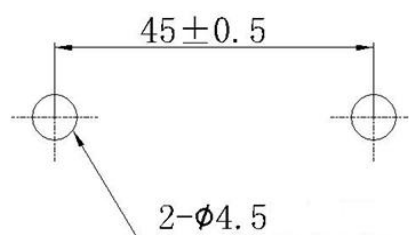
| 外形尺寸              | 公差        |
|-------------------|-----------|
| $\leq 10$         | $\pm 0.3$ |
| $\geq 10 \sim 50$ | $\pm 0.5$ |
| $> 50$            | $\pm 0.8$ |

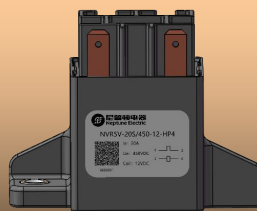


## 接线图



## 主体安装尺寸图





## 使用注意事项

### 一、 运输及转移

避免使继电器受到强力撞击。继电器在受到强力撞击后可能会造成参数异常、失效等不可控的变化。

### 二、 继电器的验收

#### 2.1 包装及运输检查

客户收到货后应检查包装箱是否完整，清点数量。检查继电器外观有无明显的破损；如有破损，请及时与我公司联系，以便进行恰当处置。

#### 2.2 接触器外观检查

继电器外观应清洁无油污，外表面无缺损及开裂，金属部分无变形、锈蚀，外形及安装尺寸符合要求。

#### 2.3 参数测试

按照生产厂家提供的产品技术参数表或双方的技术协议检验接触器的技术参数。

2.3.1 介质耐压：测试时请不要超过规定的测试电压值，超过测试规定值进行测试可能会对继电器造成无法恢复的损坏。

2.3.2 电性能：参数表规定的接触电阻值是在继电器的额定电压下通过压降法测得的，小电流下的接触电阻值会大于额定电压下的值。

### 三、 继电器的存放使用环境

请勿在真空中使用或储藏继电器，否则会使继电器老化速度加快。

3.1 不要在水、溶剂、化学药品或油可能接触到外壳或端子的场合下使用本继电器。否则可能导致外壳老化或因端子腐蚀、污浊而造成异常升温。并且，如果电解液接触到输出端子，输出端子之间可能发生电解，引起端子腐蚀或线路断开。

3.2 产品存储环境：温度：-40℃~85℃，湿度：5%~85%RH。

3.3 产品使用环境：温度：-40℃~85℃，湿度：5%~85%RH。

### 四、 接触器的安装、连接及使用

#### 4.1 接触器的安装

##### 4.1.1 带插片的继电器：

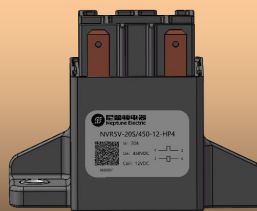
| 产品型号      | 插片端子 | 板厚    |
|-----------|------|-------|
| NVR5V-20S | #250 | 0.8mm |

4.1.2 带螺钉的继电器：各个部位的螺钉锁紧扭矩，请控制在下述的规定范围内，在超过范围的情况下，可能会造成破损：

| 螺钉规格 | 扭矩            |
|------|---------------|
| M4   | 1.8N·m~2.7N·m |

4.1.3 继电器意外坠地后，即使电气性能没发生变化，但机械参数一定会发生变化，可会使继电器无法达到性能规格，甚至引起其他受损、人员触电或起火等。

#### 4.2 电路连接



- 4.2.1 使用  $L/R > 1\text{ms}$  的感性负载(L 负载)时, 推荐并联浪涌器件。如未采取措施, 可能会造成电气寿命缩短、切断不良。
- 4.2.2 请务必按照每个产品外壳的标示或下表所示极性要求进行正确安装, 将端子连接相反方向时, 可能会导致继电器过热与火灾等事故。

| 产品型号      | 触点 | 线圈 |
|-----------|----|----|
| NVR5V-20S | √  | —  |

√: 表示该处连接时必须按照极性标识进行连接;

—: 表示该处连接无极性要求。

- 4.2.3 在安装母线时, 请勿向端子施加过度的负载, 否则可能会造成通断性能的故障。通电时, 安装、维修, 故障检修前, 应事先切断继电器与连接器, 插座等连接部分的电源。
- 4.2.4 配线、母线等, 请参考下表:

| 电流  | 公称截面面积              |
|-----|---------------------|
| 20A | $\geq 4\text{mm}^2$ |

### 4.3 接触器动作的时间间隔

对继电器的重复动作, 应充分考虑其动作的间隔时间。为避免引起误动作, 建议接触器的两次动作之间的时间间隔应大于  $0.1\text{s}$ 。

## 五、 其他注意事项

应避免规格以上的操作使用, 包括但不限于线圈额定, 主触点额定以及电器寿命等的超规格使用。以避免发生异常发热现象以及烟雾、火灾等事故。我公司不担保客户自行改制我公司继电器产品的质量。

验收、使用产品的过程中请不要去除产品表面的标识以便我公司对产品进行追溯。

**尼普顿电器（昆山）有限公司**  
**Neptune Electric (Kunshan) Co.,Ltd.**

地址: 江苏省昆山市千灯镇丰收北路 58 号 8 号楼

电话: 0512-36872427-804

传真: 0512-36872427-801

邮编: 215300

网站: [www.neptuneele.com](http://www.neptuneele.com)

业务联系: 18857735000

业务邮箱: [lyt@neptuneele.com](mailto:lyt@neptuneele.com)