



## NR4-□G系列 热过载继电器

# 使用说明书

---

感谢您选购本产品，在安装、使用或维护产品前，  
请仔细阅读使用说明书。

---

产品制造商已通过以下管理体系认证：  
ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001

符合标准：  
GB/T 14048.4



## 安全警示

---

- ① 产品严禁安装于含有易燃易爆气体、潮湿凝露的环境中，严禁用湿手操作产品。
  - ② 产品工作中，严禁触摸产品导电部位。
  - ③ 安装、维修与保养产品时，必须确保产品断电。
  - ④ 严禁小孩玩耍产品或包装物。
  - ⑤ 产品安装周围应保留足够空间和安全距离。
  - ⑥ 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。
  - ⑦ 产品在安装使用时，必须应用标准导线并配接符合要求的电源与负载。
  - ⑧ 为避免危险事故，产品的安装固定必须严格按照说明书的要求进行。
  - ⑨ 在拆除包装后，应检查产品有无损坏，并清点物品的完整性。
  - ⑩ 安装、维护与保养时，应由具有专业资质的人员操作。
  - ⑪ 注意定期紧固接线端子螺钉或螺栓，并清除产品上沉积的灰尘。
  - ⑫ 应防止异物落入产品内。
  - ⑬ 设置为“RESET A”时，脱扣后可自动复位，因此电动机自动起动的，这种自启动可能导致人员伤亡和设备损坏。
- 



### 通用警告标志：

用于提醒用户注意潜在的危險。应遵守此标志附带的全部安全信息以避免可能的伤害。

---

## 1 主要技术参数与性能

1.1 产品（行业型号为JRS2）技术参数及技术性能指标见表1，热继电器导线选型见表2。

表1 产品技术参数

型号	NR4-12.5G	NR4-25G	NR4-45G	NR4-63G	NR4-80G	NR4-180G
整定电流范围(A)	0.1~13	0.1~25	9~45	1~63	23~80	55~180
防护等级	IP20（正前侧）					IP00
保护功能	过载保护、断相保护					
产品功能	手动与自动复位、温度补偿、脱扣指示					
额定工作制	八小时工作制、不间断工作制					
额定绝缘电压Ui	690V				1000V	
额定工作电压Ue	AC690V				AC1000V	
额定冲击耐受电压Uimp	6kV					
额定限制短路电流Iq	50kA（AC690V）				50kA（AC1000V）	
适用电路频率	AC50Hz或60Hz					
正常工作温度	-5℃~+40℃					
平均温度	24h内不超过+35℃					
湿度	最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%					
最高海拔	2000m					
污染等级	3					
安装类别	III					
安装条件	在符合安全警示各项条件下,应安装在有防雨雪设备及没有充满水蒸气、无显著摇动、冲击和振动且无导电尘埃的地方。安装面与垂直面的倾斜度不大于±5°。					

续表1

型号		NR4-12.5G	NR4-25G	NR4-45G	NR4-63G	NR4-80G	NR4-180G
运输、贮存条件		运输与贮存适用温度范围为-25℃至+55℃之间，短时间内，（24h内）可达+70℃。贮存处应通风、干燥，且不得受雨雪侵袭和阳光直射。					
辅助回路	Ith	5A					
	额定绝缘电压Ui	690V					
	AC-15	220V/230V/2.7A; 380V/400V/1.5A					
	DC-13	220V/0.2A					
	辅助触头类型	1NO 1NC					
	适配熔断器规格	gG-6A					
	额定冲击耐受电压Uimp	6kV					

规格附表

产品型号	整定电流调节范围(A)	“1”型协调配合gG熔断器规格(A)	推荐相匹配接触器	产品型号	整定电流调节范围(A)	“1”型协调配合gG熔断器规格(A)	推荐相匹配接触器
NR4-12.5G	0.1~0.16	2	CJX1-09、12 (CJX1F)	NR4-63G	1~1.6	4	CJX1-63及其他 型号
	0.16~0.25	2			1.6~2.5	6	
	0.25~0.4	2			2.5~4	10	
	0.4~0.63	2			4~6	16	
	0.63~1	4			5.5~8	20	
	1~1.6	4			7~10	20	
	1.25~2	6			9~13	25	
	1.6~2.5	6			12~18	35	
	2.5~4	10			17~25	50	
	4~6	16			23~32	63	
	5.5~8	20			30~40	100	
	7~10	20			37~50	100	
	9~13	25			48~63	100	

续 规格附表

产品 型号	整定电流 调节范围(A)	“1” 型协调配合 gG熔断器规格(A)	推荐相匹 配接触器	产品 型号	整定电流 调节范围(A)	“1” 型协调配合 gG熔断器规格(A)	推荐相匹 配接触器
NR4- 25G	0.1~0.16	2	CJX1-16、 22 ( CJX1F )	NR4- 80G	23~32	63	CJX1-45、 63、75、 85
	0.16~0.25	2			30~40	100	
	0.25~0.4	2			37~50	100	
	0.4~0.63	2			48~65	100	
	0.63~1	4			55~70	125	
	1~1.6	4			63~80	125	
	1.25~2	6		NR4- 180G	55~80	125	CJX1-170 及其他 型号
	1.6~2.5	6			63~90	160	
	2.5~4	10			80~110	160	
	4~6	16			90~120	200	
	5.5~8	20			110~135	200	
	7~10	20			120~150	250	
	9~13	25			135~160	250	
	12~18	35			150~180	250	
	17~25	50					
NR4- 45G	9~13	25	CJX1-32、 CJX1F-32、 38				
	12~18	35					
	17~25	50					
	23~32	63					
	28~36	80					
34~45	100						

表2 热继电器导线选型

电流范围(A)		导线(铜排) 截面积mm <sup>2</sup>	电流范围(A)		导线(铜排) 截面积mm <sup>2</sup>
0	8	1.0	50	65	16
8	12	1.5	65	85	25
12	20	2.5	85	115	35
20	25	4.0	115	150	50
25	32	6.0	150	175	70
32	50	10	175	200	95

## 1.2 热继电器动作时间-电流特性曲线见图1。

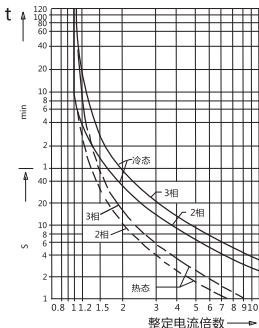


图1 热继电器动作时间-电流特性曲线 (20°C)

### 1.3 热继电器的内部结构电气示意参考图2.

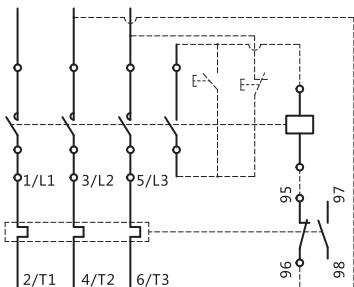


图2 电气示意图

## 2 外形与安装尺寸

## 2.1 组合式安装

NR4-12.5G、25G、45G、80G组合式热过载继电器三个导电脚插入接触器端子里，并将挂钩钩住接触器相应的槽，使用螺丝刀进行紧固，产品外形与安装尺寸见图3和表3。

注意：NR4-12.5G、25G产品挂钩与产品一同置于包装袋内，由客户自行将挂钩推入挂钩槽内进行安装。

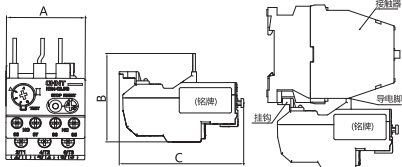


图3 NR4-12.5G、25G、45G、80G外形安装尺寸

表3 外形尺寸

型号	Amax	Bma	Cmax
NR4-12.5G	45	72	97
NR4-25G	45	73	105
NR4-45G	55	81	94
NR4-80G	72	79	117

## 2.2 独立式安装

NR4-63G、180G热继电器分立组装时采用螺钉或35mm标准导轨安装。参照图4、5。



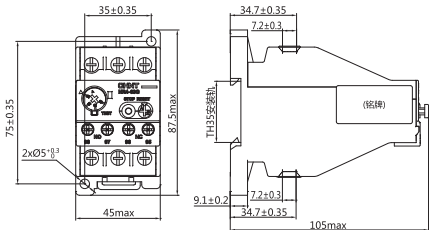
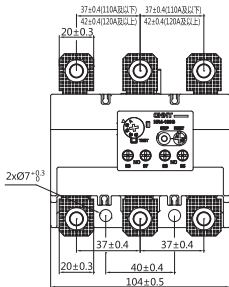


图4 NR4-63G外形安装尺寸



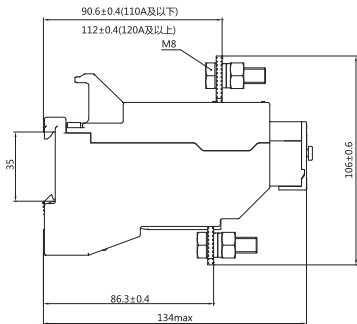


图5 NR4-180G外形安装尺寸

### 3 安装调试与操作使用

















#### 3.1 安装的技术要求

热过载继电器不具备短路保护功能，热过载继电器不适用于频繁可逆转或通断的电动机过载保护，对于重载起动的电动机（起动时间大于2s）应有使用热过载继电器避开起动电流的措施。

#### 3.2 安装程序、方法及注意事项

热继电器的连接导线采用单芯聚氯乙烯（PVC）绝缘铜导线或等效铜排，产品接线参数见表4，所有连接导线与接线端子应接触良好，以免由于接触电阻的发热不同而引起相不平衡的误动作。

表4 接线参数

		扳手	产品 型号	导线截面积 (mm <sup>2</sup> )						导线剥 皮长度	导线端子 结构形式
				—	—	—	—	16~95	—		
主回路	M8 6N·m 		NR4-180G	—	—	—	—	16~95	—	—	—
	M10 		NR4-80G	—	—	4~35	—	4~35	—	17	—
	一字 4号内 六角扳手 			—	—	1~16	—	1~16	—	11	—
	M5 2N·m 		NR4-63G	1~16	—	1~16	—	1~16	—	11	—
辅助回路	M4 		NR4-45G	—	—	1.5~10	1.5~10	1.5~10	1.5~10	12	A>4mm, L<12mm
	一字 十字 		NR4-35G	1~4	1~4	1~4	1~4	1~4	1~4	12	A>4mm, L<10mm
	1.7N·m		NR4-12.5G	1~2.5	1~2.5	1~2.5	1~2.5	1~2.5	1~2.5	12	A>4mm, L<10mm
	M3.5 0.8N·m 		NR4-10G(剥)	硬线  mm <sup>2</sup> 1~2.5	硬线  mm <sup>2</sup> 1~2.5	硬线  mm <sup>2</sup> 1~2.5	硬线  mm <sup>2</sup> 1~2.5	软线  mm <sup>2</sup> 1~2.5	软线  mm <sup>2</sup> 1~2.5	软线  mm <sup>2</sup> 1~2.5	A>3.5mm, L<8mm

热继电器的主电路和辅助电路应与短路保护电器(SCPD)配合使用，推荐使用NT系列型熔断器，其具体规格见表1的规格附表。

### 3.3 调整方法及注意事项，见图6所示。

**使用前动作测试：**在主回路通电前进行。当按下测试按钮时，NC触头会断开，NO触头会闭合，蓝色复位按钮出厂时处于手动复位状态H（按下复位按钮并顺时针旋转90°，可设为自动复位状态A），动作后动作指示窗口为橙色。

**整定电流设定：**在主回路通电前进行。热继电器出厂时处于最小整定电流位置，用户若需要选用其他整定电流值，旋动电流刻度盘箭头所指电流刻度表与被保护电动机的满载额定电流相一致即可。如需使用两刻度之间的电流值，可按比例旋动电流刻度盘定位，并在使用过程中作适当调整(可先将凸轮设定在较小位置，让电机正常启动工作，若线路无故障，热继电器误脱扣，可将凸轮轻微向电流大的方向旋转，试验几次便可以找到合适位置)。

如果运行中需要紧急停止，只需按下停止按钮即可使常闭触头打开。

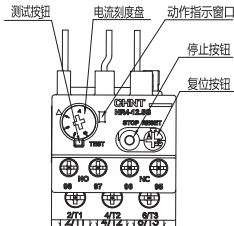


图6 热继电器面板布置示意图

### 3.4 产品的使用

产品使用前，应检查产品主电路和辅助电路通断正常，产品各按钮功能正常。使用过程中，禁止在未做防护的情况下，靠近或接触产品带电部位。

调试完产品后，热继电器中除接线螺钉外的所有螺钉均不允许旋动，以防保护特性改变。

### 3.5 停机的操作程序、方法及注意事项

当需进行停机操作时，应先切断主电路和辅助电路电流源，避免带电操作。再确认各类条件安全的情况下，再恢复产品启动。

## 4 维护、保养与贮存、吊运期注意事项

热过载继电器需定期进行维护，每月对产品的使用状态和使用环境进行巡视检查，及时清除热过载继电器上积的灰尘。每半年对产品进行测试维护，保证其动作机构灵活、常开、常闭触头接触良好，接线螺钉使用规定的扭矩拧紧，并重新按调试要求，匹配热过载继电器对负载的保护能力。

热继电器在搬运及安装过程中应轻拿轻放，禁止对产品进行冲击性的吊运，避免产品破损和保护特性变化。

## 5 质保期与环境保护及其它法律规定

### 5.1 质保期

在遵守正常贮运条件下产品包装或产品本身完好，产品自生产之日起，质保期为24个月。下列情况，均不属保修范围：

- 1) 用户使用、保管、维护不当造成的损坏。
- 2) 非公司指派机构或人员，或用户自行拆装维修造成的损坏。
- 3) 产品超过质保期。
- 4) 因不可抗力因素造成的损坏。

## 5.2 环境保护

为了保护环境，本产品或其中的部件报废时，请按工业废弃物妥善处理；或交由回收处理站按照国家相关规定进行分类拆解、回收再利用等。

# 6 产品选型与订货须知

## 6.1 产品选型

- 1) 热继电器热元件的整定电流调节范围应包容电动机的额定电流值。
- 2) 热继电器的过电流动作特性必须与被保护电动机的允许发热特性相匹配。
- 3) 热继电器则应选用对应熔断器或断路器进行短路保护。
- 4) 根据安装需要配备相应的接触器。

## 6.2 订货须知

订货时写明订货型号、规格及台数。如NR4-12.5G 4~6A 50台。

注：产品更多详细信息，请扫二维码登陆查阅。

**CHINT 正泰**

# 合格证

**型号：NR4-□G系列**

**名称：热过载继电器**

产品经检验合格，符合标准  
GB/T 14048.4，准予出厂。

检验员：          KZ检51          

检验日期：          见产品或包装          

**浙江正泰电器股份有限公司**  
ZHEJIANG CHINT ELECTRICS CO.,LTD.

**CHNT**

正泰电器

NR4-□G系列  
热过载继电器  
使用说明书

## 浙江正泰电器股份有限公司

地址：浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号

邮编：325603

电话：0577-62877777

传真：0577-62875888

全国统一客户服务热线

**400-817-7777**

欢迎访问：Http://www.chint.net

欢迎咨询：E-mail:services@chint.com



“CHNT”、“正泰”系注册商标,属正泰电器(CHINT ELECTRIC)所有

正泰电器(CHINT ELECTRIC)版权所有 采用环保纸印刷



产品若有技术改进,会编进新版说明书中,不再另行通知。