



# NR5-200、NR5-630系列 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

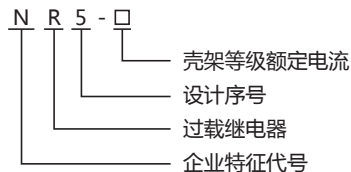
---

- 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。

## 1 主要用途与适用范围

NR5-200、NR5-630过载继电器（以下简称继电器）适用于交流50Hz或60Hz，额定工作电压690V及以下，电流80A至630A的电路中，作为三相交流电动机的过载、断相保护功能，可与相应的接触器组成磁力启动器。

## 2 系列型号规格及其含义



## 3 正常使用、安装与运输、贮存条件

### 3.1 正常使用条件

-极限周围空气温度-25℃ ~ +55℃，正常周围空气温度-5℃ ~ +40℃，24h内的平均温度值不超过+35℃。

-最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度（例如+20℃时达90%）。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。

-安装地点的海拔不超过2000m。

-污染等级：3级

## 3.2 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、冲击和振动的地方。

安装面与垂直面的倾斜度不大于 $\pm 5^{\circ}$ 。

安装类别（过电压类别）Ⅲ。

## 3.3 运输与贮存条件

运输与贮存适用温度范围为 $-35^{\circ}\text{C}$ 至 $+70^{\circ}\text{C}$ 之间。贮存处应通风、干燥，且不得受雨雪侵袭和阳光直射。

# 4 主要技术参数与性能

## 4.1 主电路技术参数见表1

**表1 产品主电路技术参数**

序号	产品型号规格	NR5-200	NR5-630
1	额定工作电压 $U_e(V)$	690及以下	
2	整定电流范围(A)	80 ~ 160 100 ~ 200	125 ~ 250 200 ~ 400 315 ~ 630
3	额定频率(Hz)	50、60	
4	额定工作制	8小时工作制、不间断工作制	
5	额定绝缘电压 $U_i(V)$	690	
6	额定冲击耐受电压 $U_{imp}(kV)$	8	
7	额定限制短路电流 $(kA)$	50(690V)	
8	外壳防护等级	IP00	
9	短路保护电器的型式和最大值(如适用)	gG315A	gG800A
10	SCPD协调配合类型	"2"型	
11	电磁兼容EMC	环境A	
12	产品重量(kg)	1.4max	2.8max

## 4.2 辅助回路技术参数见表2

**表2 产品辅助回路技术参数**

使用类别	AC-15		DC-13
额定工作电压V	220/230	380/400	220
额定工作电流A	2.7	1.5	0.2
约定发热电流A	5		
额定绝缘电压V	690		
额定冲击耐受电压 $U_{imp}(kV)$	6		
额定限制短路电流配合SCPD型号	gG 6A		

### 4.3 继电器动作时间-电流特性曲线见图1（三相、热态）

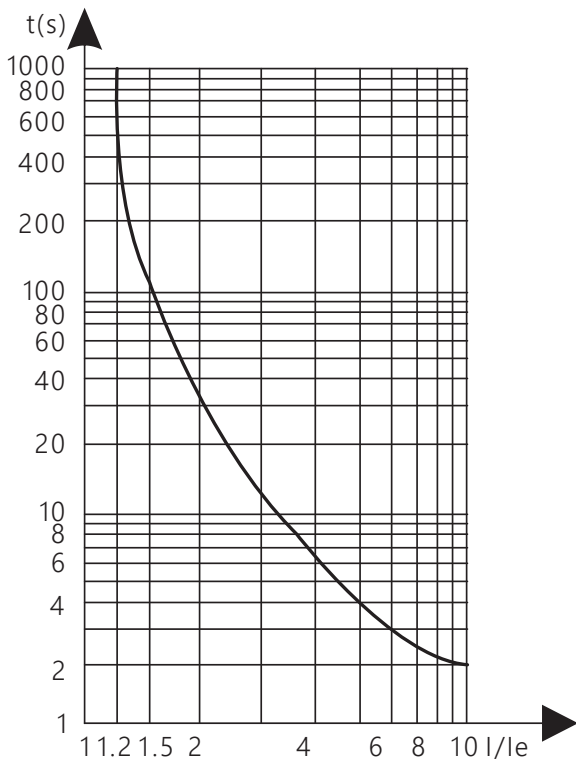


图1继电器动作时间-电流特性曲线

## 5 结构特征与工作原理

### 5.1 工作原理

继电器利用微控制器检测主电路的电流，判断电动机是否过载和断相，过载时微控制器通过计算过载电流倍数决定延时的长短，延时时间到，通过脱扣机构使其常闭触头断开，常开触头闭合。断相时微控制器缩短延长时间。继电器的基本工作原理见图2。

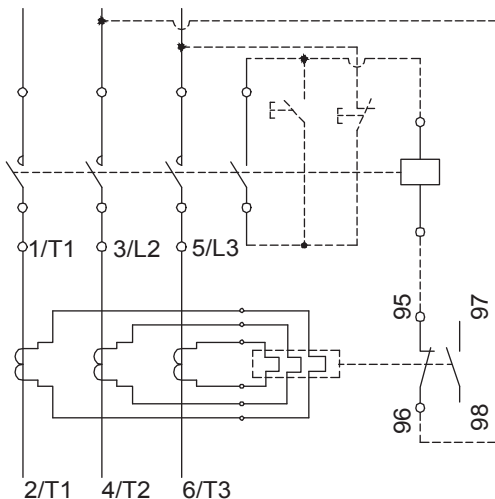


图2 继电器基本原理图

## 5.2 结构特点

- a) 三相电子式，脱扣级别为10A级。
- b) 具有过载和断相保护功能。
- c) 具有整定电流连续可调装置。
- d) 以两只指示灯来分别指示正常、过载延时、断相、断相延时的  
的工作状态。
- e) 具有电气上分离的一常开一常闭触头。

## 6 外形、安装尺寸

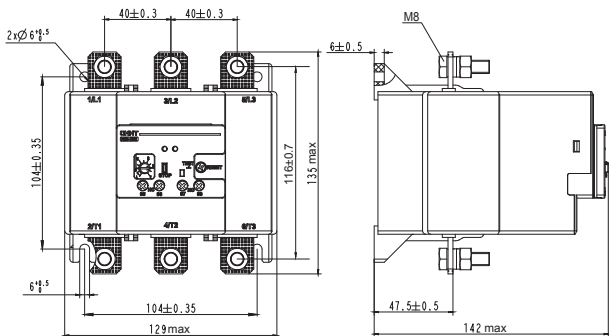


图3 NR5-200产品外形、安装尺寸



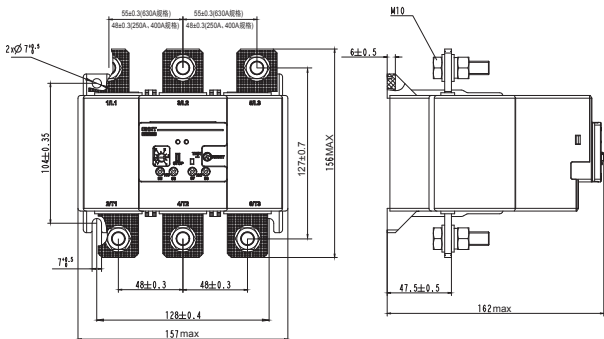

















图4 NR5-630产品外形、安装尺寸

## 7 安装调试与操作使用

### 7.1 安装基础检查与安装的技术要求

产品安装前，应检查产品铭牌、型号、规格应与被控制线路或设计相符。产品主电路和辅助电路通断正常，产品各按钮功能正常。继电器不具备短路保护功能，应检查线路前端是否具有合适的断路器或熔断器对负载进行短路保护。检查电动机的额定电流值是否在继电器的整定电流调节范围之内。接导线采用单芯聚乙烯（PVC）绝缘铜导线，连接导线截面积见表3。

表3 接线参数

			NR5-200	 mm <sup>2</sup>	 mm <sup>2</sup>	 mm <sup>2</sup>	 mm <sup>2</sup>	 mm <sup>2</sup>	 mm <sup>2</sup>	 A>35mmL<8mm	 mm
			NR5-200	—	—	—	—	25~95	—		/
			NR5-630	—	—	—	—	50~2x185	—		

## 7.2 调整方法

调整方法见图5所示。

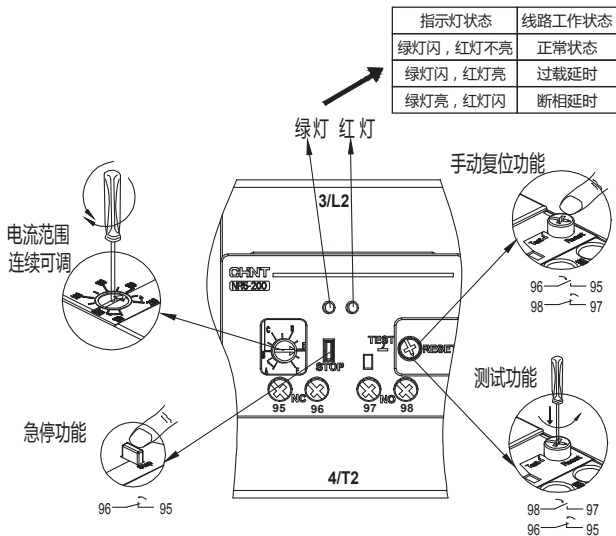


图5 操作示意图

## 8 维护、保养、吊运与贮存注意事项

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，及时清除继电器上沉积的灰尘。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，匹配继电器对负载的保护能力。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。

## 9 故障分析与排除

常见故障的诊断、维修、排除方法见表4。

表4 常见故障的诊断、维修、排除方法

故障现象	原因分析	排除方法与预防措施
电机未过载，继电器误动作	选型太小	更换大的规格产品
	设定电流值小于电动机的实际工作电流	凸轮微调，使设定电流和电机实际电流相匹配
	强烈的冲击或振动	检查安装现场，排除故障，使产品不处于强烈的冲击或振动环境
继电器不动作	选型太大	更换小的规格产品
	设定电流值大于电动机实际电流值	凸轮微调，使产品设定电流和电机实际电流相匹配
继电器不工作	产品未复位	按压复位按钮使其复位
	辅助触头不通电	更换继电器
	主电路或辅助电路烧毁	更换继电器

## **10 质保期与环境保护及其它法律规定**

### **10.1 质保期**

在遵守正常贮运条件下的产品包装或产品本体完好，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。

### **10.2 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。

## **11 产品选型与订货须知**

### **11.1 产品选型**

- 1) 继电器的整定电流调节范围应包容电动机的额定电流值。
- 2) 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) 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。

## 11.2 订货须知

订货时写明订货型号、规格及台数。如NR5-200 100~200A  
10台。

**CHNT 正泰**

# 合格证

**型号：NR5-200、NR5-630**

**名称：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50 \_\_\_\_\_

**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

## 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。

