



NR4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、维护与保养产品时，必须确保线路断电。
- 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可能性较大，这种自启动可能导致人员伤亡和设备损坏。

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	NR4-12.5	NR4-25	NR4-32	NR4-45	NR4-63	NR4-80	NR4-180
整定电流范围(A)	0.1-14.5	0.1-25	4-36	1-45	0.1-63	16-80	55-180
相匹配熔断器最大规格 推荐NT系列gG型	25A	50A	63A	100A	100A	125A	250A
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	AC690V					AC1000V	
额定工作电压Ue	AC690V					AC1000V	
额定冲击耐受电压Uimp	6kV					8kV	
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		NR4-12.5	NR4-25	NR4-32	NR4-45	NR4-63	NR4-80	NR4-180
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	6A						
	额定绝缘电压Ui	380V						
	额定工作电压Ue	380V						
	额定工作电流Ie	1.1A						
	辅助触头类型	1NO 1NC						
	适配熔断器 (NT00) 规格	10A						
	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)	产品型号	整定电流调节范围(A)	产品型号	整定电流调节范围(A)	产品型号	整定电流调节范围(A)
NR4-12.5	0.1~0.16	NR4-25	0.1~0.16	NR4-45	1~1.6	NR4-63	0.1~0.16
	0.16~0.25		0.16~0.25		1.25~2		0.16~0.25
	0.25~0.4		0.25~0.4		1.6~2.5		0.25~0.4
	0.32~0.5		0.4~0.63		2~3.2		0.4~0.63
	0.4~0.63		0.63~1		2.5~4		0.63~1
	0.63~1		0.8~1.25		3.2~5		0.8~1.25
	0.8~1.25		1~1.6		4~6.3		1~1.6
	1~1.6		1.25~2		5~8		1.25~2
	1.25~2		1.6~2.5		6.3~10		1.6~2.5
	1.6~2.5		2~3.2		8~12.5		2~3.2
	2~3.2		2.5~4		10~16		2.5~4

续 规格附表

产品 型号	整定电流 调节范围(A)	产品 型号	整定电流 调节范围(A)	产品 型号	整定电流 调节范围(A)	产品 型号	整定电流 调节范围(A)
NR4- 12.5	2.5~4	NR4- 25	3.2~5	NR4- 45	12.5~20	NR4- 63	3.2~5
	3.2~5		4~6.3		16~25		4~6.3
	4~6.3		5~8		20~32		5~8
	5~8		6.3~10		25~36		6.3~10
	6.3~10		8~12.5		32~40		8~12.5
	8~12.5		10~16		36~45		10~16
	10~14.5		12.5~20				12.5~20
			16~25				16~25
NR4- 32	4~6.3	NR4- 80	16~25	NR4- 180	55~80		20~32
	6.3~10		20~32		63~90		25~40
	10~16		25~40		80~110		32~45
	12.5~20		32~50		90~120		40~57
	16~25		40~57		110~135		50~63
	20~32		50~63		120~150		
	25~36		57~70		135~160		
			63~80		150~180		

表2 热继电器导线选型

电流范围(A)		导线(铜排) 截面积mm ²	电流范围(A)		导线(铜排) 截面积mm ²
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

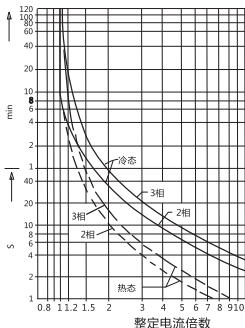


图1 热继电器时间-电流特性曲线(+ 20℃)

1.3 热继电器的内部结构电气示意参考图2

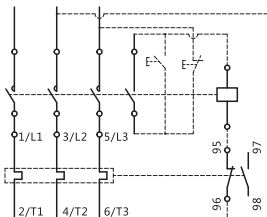


图2 电气示意图

2 外形与安装尺寸

2.1 组合式安装。

热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，参照图3和表3。

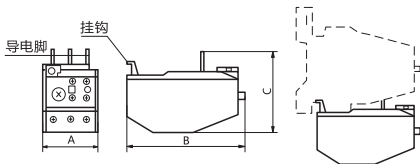


图3 NR4 -12.5、25、32、45、80外形安装尺寸

表3 组合式安装尺寸参数及接触器选型

单位：毫米

型号	外形尺寸			能组合安装的交流接触器型号
	A	B	C	
NR4-12.5/Z	44	94	76.4	CJX1-09、12 (CJX1F)
NR4-25/Z	44	94	76.4	CJX1-16、22 (CJX1F)
NR4-32/Z	44.5	99	77	CJX1-32
NR4-45/Z	44.5	99	80.8	CJX1-32、CJX1F-32、38
NR4-80/Z	59	114.8	77	CJX1-45、63、75、85

备注：CJX1为NR4匹配的行业代号的接触器

2.2 分立组装

NR4-12.5、25、32热继电器分立组装时将三个导电脚插入安装座端子里，并用附件中的自攻螺钉将热继电器与安装座连接，NR4-80热继电器分立安装时需拆下产品导电脚，然后插入安装座端子里，并用附件中的卡簧将热继电器与安装座连接。然后采用螺钉或35mm标准导轨安装。参照图4、5、6和表4。

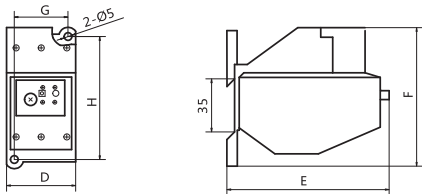


图4 NR4-12.5、25、32、80外形安装尺寸

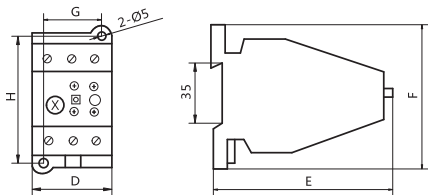


图5 NR4-63外形安装尺寸

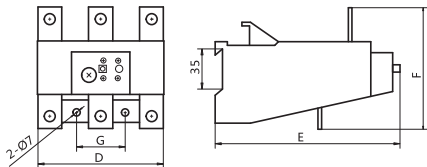


图6 NR4-180外形安装尺寸

表4 分立组装尺寸参数及接触器选型

单位：毫米

型号	外形尺寸			安装尺寸		所适配交流 接触器型号	备注
	D	E	F	G	H		
NR4-12.5/F	44	112	88	35	75	CJX1-12及其他型号	本公司NR4-12.5安装座已停销
NR4-25/F	44	112	88	35	75	CJX1-22及其他型号	本公司NR4-25安装座已停销
NR4-32/F	44.5	112	88	35	75	CJX1-32及其他型号	本公司NR4-25安装座已停销
NR4-45/F	-	-	-	-	-	CJX1F-38及其他型号	本公司暂无NR4-45安装座
NR4-80/F	59	127	88	50	75	CJX1-75及其他型号	本公司NR4-80安装座已停销
NR4-63/F	45	109	88	35	75	CJX1-63及其他型号	仅有分立式安装，不需安装座
NR4-180/F	104	146	100	40	-	CJX1-170及其他型号	分立式安装，不需安装座

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（启动时间大于2s）应有使用热过载继电器避开启动电流的措施。

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

当热继电器与表3规定的接触器组合使用时，松开接触器相应接线端子的螺钉，将热继电器的挂钩挂入接触器相应沟槽，导电杆插入接触器相应接线端子中，然后紧固螺钉完成安装；当热继电器与表2规定以外的接触器组合使用时，应先将热继电器装在相应的安装座（作为附件单独供货）上，详见图4和表4。

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。

3.3 调整程序、方法及注意事项

3.3.1 使用前动作测试：在主回路通电前进行。红色按钮为测试按钮，当按下红色按钮时，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），动作后绿色动作指示件弹出。

3.3.2 整定电流设定：在主回路通电前进行。热继电器出场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。

3.3.3 如果运行中需要紧急停止，只需按下停止按钮（红色按钮）即可。

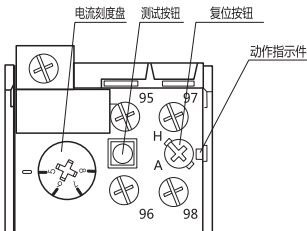


图7 热继电器面板布置示意图

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或安装座。

6.2 订货须知

订货时写明订货型号、规格及台数。如NR4-6 35 ~ 8A 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42

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。

