

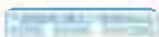
2019版01月版

CHNT 正泰

JD-5A系列
电动机保护器

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。



浙江正泰电器股份有限公司
Zhejiang CHNT Electric Co., Ltd.

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 严禁小孩玩耍拆封后的产品或包装物。
- 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，必须应用标配导线并配接符合要求的电源与负载。
- ⑧ 在拆除产品包装后，应检查产品有无损坏，并清点物品的完整性。
- ⑨ 保护器应按照说明书提示的额定控制电源电压及规定条件贮存、安装、使用。

1 主要用途与适用范围

JD-5A电动机保护器（以下简称保护器），适用于交流50Hz，额定绝缘电压至690V以下，额定工作电流1A~400A的长期工作或间断工作的交流电动机的过载、断相、三相不平衡等保护。保护器一般与交流接触器配合使用。

2 正常使用、安装与运输、贮存条件

- 2.1 正常使用条件：周围空气温度-5℃~+40℃；24h的平均值不超过+35℃；海拔高度不超过2000m。
- 2.2 大气条件：最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可允许有较高的相对湿度，对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取措施。
- 2.3 安装条件：在符合通用安全警示条件下，还应注意防雨雪、水蒸汽、无显著振动、冲击和振动的地方；安装类别：Ⅲ。
- 2.4 运输和贮存条件：-25℃~+55℃。

3 主要技术参数与性能

3.1 产品规格及主要技术参数

表1 产品规格及主要技术参数

型号	JD-5A/5	JD-5A/20	JD-5A/80	JD-5A/200	JD-5A/400
额定电流规格(A)	5	20	80	200	400
额定电压范围(V)	1~5	5~20	20~80	80~200	160~400
适合电动机功率(kW)	0.5~2.5	2.5~10	10~40	40~100	80~200
安装方式	导轨式				
额定方式	热磁式				
显示方式	LED和数码管（黄灯：过流，绿灯：运行，红灯：断相三相不平衡）				
保护功能	过载、断相、三相不平衡				
触头数量	1组常闭			1组常开	

3.2 主电路技术参数见表2。

表2 主电路技术参数

序号	产品型号规格	JD-5A/5	JD-5A/20	JD-5A/80	JD-5A/200	JD-5A/400
1	额定绝缘电压(V)	690				
2	额定控制电源电压 U_s (V) , 频率(Hz)	AC220V, AC380V, 50Hz				
3	额定控制电源电压 允许波动范围	85% U_s ~ 110% U_s				
4	额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV)	4				
5	额定限制短路电流 (kA)	30				
6	SCPD协调配合类型	2型				
7	配用SCPD型号	RT36-00/10	RT36-00/40	RT36-00/100	RT36-3/400	RT36-4/800
8	外壳防护等级(如适用)	IP00				
9	螺栓固定用螺钉(或螺栓) 大小	M3				
10	螺栓固定用螺钉拧紧力矩(N·m)	0.5				
11	污染等级	3级				
12	工作制	8h工作制或不间断工作制				
13	电 环境	环境B				

3.3 辅助电路技术参数见表3。

表3 辅助电路技术参数

序号	产品型号规格	JD-5A/5、JD-5A/20、JD-5A/80、JD-5A/200、JD-5A/400
1	额定绝缘电压(V)	380
2	额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV)	2.5
3	约定自由空气发热电流 I_{th} (A)	5
4	额定工作电压 U_e (V)	220 380

序号	产品型号规格	JD-5A/5、JD-5A/10、JD-5A/50、JD-5A/200、JD-5A/400
5	额定工作电压下的使用类别和额定工作电流Ie(A)	AC-15 1.5 0.95
6	配用SCPD型号	RT36-D/6A

3.4 动作特性

3.4.1 三相负载不平衡时的过载

3.4.2 保护器的时间-电流特性曲线见图1。

3.4.3 保护器在断相、三相负载不平衡时的动作特性应符合下式要求，保护器动作时间≤5s。

$$\frac{\max_{i=1}^3 |I_i - I_{avg}|}{I_{avg}} \times 100\% > 40\%$$

式中：

I_i ——每一相的电流有效值。

I_{avg} ——三相电流有效值的平均值。

3.5 复位特性

保护器断电复位，复位时间不大于5min。

4 工作原理

电动机的工作电流通过电流互感器取出电压信号，电压信号的处理由运放和A/D转换完成，单片机对输入的信号进行逻辑运算，模拟电动机的发热特性进行反时限保护，对过载、断相、三相电流不平衡等故障做出准确的判断，在规定的动作时间内，由I/O口输出脱扣信号，驱动脱扣器动作，使接触器切断电路电流。



图1 保护器的时间-电流特性曲线

注：保护器的常规脱扣等级为10，其余脱扣等级可定制。

表4 三相负荷不平衡时各脱扣等级的动作时间					
序号	额定电流倍率	脱扣等级	动作时间	脱扣条件	周围空气温度 ℃
1	1.05	10A	2h内不动作	冷态开始	+20
		10			
		20			
		30			
2	1.2	10A	2h内动作	按序1后进行	
		10			
		20			
		30			
3	1.5	10A	<2min	主回路通过1倍额定电流2h后进行	
		10	<4min		
		20	<8min		
		30	<12min		

序号	产品型号规格	JD-5A/5、JD-5A/10、JD-5A/50、JD-5A/200、JD-5A/400
5	额定工作电压下的使用类别和额定工作电流Ie(A)	AC-15 1.5 0.95
6	配用SCPD型号	RT36-D/6A

5 外形与安装尺寸及重量

5.1 额定工作电流为80A以下的保护器外形及安装尺寸：见图2；产品重量约为0.41kg

5.2 额定工作电流为80A以上的保护器外形安装尺寸：见图3；产品重量约为0.72kg。



图2 额定工作电流为80A以下的保护器外形及安装尺寸

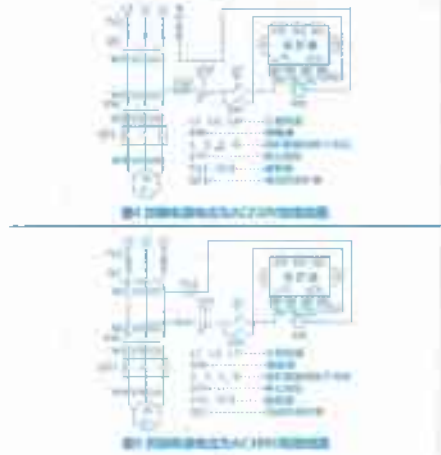


图3 额定工作电流为80A以上的保护器外形及安装尺寸

6 安装调试与操作使用

6.1 保护器的接线座：见图4、图5。

6.2 额定电流调节：调节额定电流需在保护器未通电的情况下进行。观察并记录电机铭牌标定的额定电流，用手轻按数码上的，使之等于电机额定电流值。额定电流为1A~5A的保护器红色数码为小数点位，具体整定示例见图6。保护器整定时，如超出额定电流范围，保护器立即动作，并显示：“ERR”。



6.3 运行：确定接线无误后，接通电源，保护器工作，运行灯点亮。

6.4 故障记忆：保护器动作后，面板指示灯对故障原因进行记忆，并保持动作时主电路电流显示，用户可通过观察指示灯和显示电流进行故障排查。



注：

- 1) 保护器动作后，如果A1、A2电源一直供应正常，保护器不复位；断开电源，保护器复位。
- 2) 只能保护一台电动机。
- 3) 如果运行过程中整定，须断电复位。
- 4) 应定期检查保护器性能，进行过载、断相试验。试验应由专业技术人员进行，并保证用电安全。
- 5) 如电动机在运转中停止，应通过观察保护器面板上的故障指示灯和显示电流来确定故障原因，并细心检查电动机接线电路来排除故障。当保护器动作后，保护器电源输入断开时，故障记忆及显示记忆功能无效。
- 6) 保护器的断相保护仅作用于电动机断相情况，对配器高压侧断相不起保护作用。
- 7) 主电路电流超过额定电流10倍，则只显示10倍电流。

7 维护、保养及贮存、运输注意事项

7.1 保护器接线端子应定期进行紧固检查。

7.2 定期维护时需断电操作，确保人身安全。

7.3 谨防产品挤压，贮存时应放置在空气流通处。

8 故障分析与排除

常见故障的诊断、维修、排除方法见表5。

表5 故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
数码管不显示	导线与接线端子是否可靠接触，电源端接线是否正确。	根据产品说明书进行可靠接线。
保护器立即动作并显示“ERR”	数码开关设置超出额定电流范围。	根据产品额定电流范围重新设置数码开关。
电动机在运行中停止	电动机是否发生断相或过载。	根据产品说明书序6中(注5)进行排除。

9 质保期与环境保护及其它法律规定

9.1 质保期

在遵守正常贮存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，均不属于保修范围：

- 1) 用户使用、保管、维护不当造成的损坏。
- 2) 非公司指派机构和人员，或自行拆装维修造成的损坏。
- 3) 产品自然老化。
- 4) 因不可抗力因素造成的损坏。

9.2 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。

10 产品选型与订货须知

保护器型号、规格、订货数量。

示例：JD-SA 20A~80A AC220V 50只。

CHNT 正泰

合格证

型号：JD-5A系列

名称：电动机保护器

产品经检验合格，符合标准
GB/T 14048.4，准予出厂。

检验员：



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

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>

欢迎垂询：E-mail: chint@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

产品若有更改，会随新版的说明书，不再另行通知

