

**CHINT 正泰**

JD-5E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。

---

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。
- ⑩ 产品必须由具备专业资格的人员进行安装、维护，否则有触电危险。
- ⑪ 产品请严格按照接线示意图进行正确接线。

## 1 主要用途与适用范围

JD-5E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AC690V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和断相保护。

## 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保护措施。

**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，无显著摇动、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见表1。**

**表1 产品规格及主要技术参数**

| 型号          | JD-5E/5 | JD-5E/25 | JD-5E/80 | JD-5E/200 | JD-5E/400 |
|-------------|---------|----------|----------|-----------|-----------|
| 额定电流规格(A)   | 5       | 25       | 80       | 200       | 400       |
| 电流整定范围(A)   | 1～5     | 5～25     | 20～80    | 80～200    | 160～400   |
| 适合电动机功率(kW) | 0.5～2.5 | 2.5～12.5 | 10～40    | 40～100    | 80～200    |
| 安装方式        | 装置式     |          |          |           |           |
| 整定方式        | 旋钮      |          |          |           |           |
| 显示方式        | LED     |          |          |           |           |

| 型号   | JD-5E/5 | JD-5E/25 | JD-5E/80 | JD-5E/200 | JD-5E/400 |
|------|---------|----------|----------|-----------|-----------|
| 保护功能 | 过载、断相   |          |          |           |           |
| 触头数量 | 1组常闭    |          |          | 1组转换      |           |

### 3.2 主电路技术参数见表2。

表2 主电路技术参数

| 型号 | 产品型号规格                    | JD-5E/5                 | JD-5E/25   | JD-5E/80    | JD-5E/200  | JD-5E/400  |
|----|---------------------------|-------------------------|------------|-------------|------------|------------|
| 1  | 额定绝缘电压 $U_i(V)$           | 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% $U_s \sim 110\%U_s$ |            |             |            |            |
| 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 | RT36-00/160 | RT36-3/400 | RT36-4/800 |
| 8  | 外壳防护等级(如适用)               | IP00                    |            |             | IP20       |            |
| 9  | 接线端紧固螺钉(或螺栓)大小            | M3                      |            |             |            |            |
| 10 | 接线端紧固螺钉拧紧力矩(N·m)          | 0.5                     |            |             |            |            |
| 11 | 污染等级                      | 3级                      |            |             |            |            |
| 12 | 额定工作制                     | 8h工作制或不间断工作制            |            |             |            |            |
| 13 | 电磁环境                      | 环境B                     |            |             |            |            |

### 3.3 辅助电路技术参数见表3。

### 3.4 动作特性

#### 3.4.1 三相负载平衡时的动作特性见表4。

#### 3.4.2 三相负载不平衡时的动作特性见表5。

### 3.5 复位特性

保护器动作后断电复位。

表3 辅助电路技术参数

| 序号 | 产品型号规格                        | JD-5E/5、JD-5E/25、JD-5E/80、<br>JD-5E/200、JD-5E/400 |      |
|----|-------------------------------|---------------------------------------------------|------|
| 1  | 额定绝缘电压 $U_i$ (V)              | 415                                               |      |
| 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)              | 240                                               | 415  |
| 5  | 额定工作电压下的使用类别和额定工作电流 $I_e$ (A) | AC-15                                             |      |
|    |                               | 1.5                                               | 0.95 |
| 6  | 配用SCPD型号                      | RT36-0/6A                                         |      |

表4 三相负载平衡时的动作特性

| 序号 | 整定电流倍数 | 脱扣等级 | 动作时间   | 起始条件                     | 周围空气温度<br>℃ |
|----|--------|------|--------|--------------------------|-------------|
| 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  | 接序1后进行                   |             |
|    |        | 10   |        |                          |             |
|    |        | 20   |        |                          |             |
|    |        | 30   |        |                          |             |
| 3  | 1.5    | 10A  | <2min  | 主回路通以<br>1倍整定电<br>流2h后进行 |             |
|    |        | 10   | <4min  |                          |             |
|    |        | 20   | <8min  |                          |             |
|    |        | 30   | <12min |                          |             |

续表4

| 序号 | 整定电流倍数 | 脱扣等级 | 动作时间                | 起始条件 | 周围空气温度<br>℃ |
|----|--------|------|---------------------|------|-------------|
| 4  | 7.2    | 10A  | $2s < t_p \leq 10s$ | 冷态开始 | +20         |
|    |        | 10   | $4s < t_p \leq 10s$ |      |             |
|    |        | 20   | $6s < t_p \leq 20s$ |      |             |
|    |        | 30   | $9s < t_p \leq 30s$ |      |             |

注：额定工作电流为80A以下的保护器脱扣等级为10A，额定工作电流为80A以上的保护器脱扣等级为10A、10、20、30。

表5三相负载不平衡时的动作特性

| 序号 | 整定电流倍数 |     | 动作时间      | 起始条件 | 周围空气温度<br>℃ |
|----|--------|-----|-----------|------|-------------|
|    | 任意两相   | 第三相 |           |      |             |
| 1  | 1.0    | 0.9 | 2h内不动作    | 冷态   | +20         |
| 2  | 1.15   | 0   | $\leq 5s$ | 热态   |             |

注：以上倍数为穿过保护器导线孔电流与保护器整定电流的比值。

## 4 工作原理

保护器通过电流互感器检测电动机主电路电流，判断电动机是否过载或断相，过载时触发过载反时限电路，根据过载电流倍数进行延时，延时时间到，使继电器常闭触头断开；断相时保护器通过断相保护电路延时，延时时间到，则使继电器常闭触头断开。

## 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1；产品重量约为0.37kg

**5.2** 额定工作电流为80A以上的保护器外形及安装尺寸：见图2；产品重量约为0.66kg。

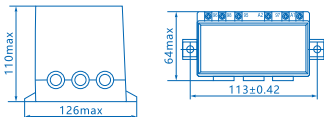


图1 额定工作电流为80A以下的保护器外形及安装尺寸

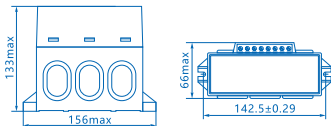


图2 额定工作电流为80A以上的保护器外形及安装尺寸

## 6 安装调试与操作使用

6.1 保护器的接线图：见图3、图4。

6.2 整定电流的调节具体如下：

a) 正确的调节整定电流值是保证保护性能的关键。本保护器采用带有线性量化刻度的整定旋钮，配合标牌上的整定电流（红色）标志线，根据电机铭牌上标定的额定电流和电机负载状况，在无需起动电动机的情况下，实现整定电流值的静态调节；

b) 标准整定法（推荐）：观察并记录电机铭牌标定的额定电流值，将保护器的整定电流值调节到与电机铭牌标定的额定电流值相等的刻度值上；

c) 实际工况整定法：当电机使用时间较长而致绕组绝缘变差、电机散热条件差、工作环境温度较高等工况时，保护器的整定电流值应调节到稍小于电机铭牌标定的额定电流值的刻度值上；

d) 根据确认的整定电流值，在旋钮上的整定电流范围内，选定与该数值对应的刻度线，选择合适的螺丝刀做调节工具，缓慢旋转面板上的调节旋钮，使选定的刻度线对准标牌上的“整定电流”（红色）标志线即可，调节完成。

**6.3 试运行:**确认接线和整定无误后，接通电源，操作起动按钮，电机应能正常运行，保护器面板上的（绿色）运行指示灯应点亮，安装调试过程结束。

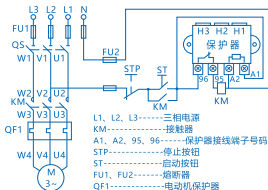


图3 控制电源电压为AC220V的接线图

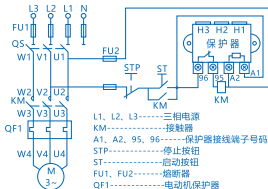


图4 控制电源电压为AC380V的接线图



注:

- 1) 当电动机额定电流小于3A, 保护器各相需要多次穿心时, 整定电流值等于电机额定电流与穿心次数之积。
- 2) 应定期检查保护器性能, 进行过载试验、断相试验。试验应由专业技术人员进行, 并保证用电安全。
- 3) 保护器整定误差不大于5%, 当主电路电流在此范围内时可能使过载指示灯点亮。
- 4) 如电动机在运转中停止, 要检查电动机是否有断相、过载, 先检查电动机是否温升过高, 如有温升过高可能是过载停转; 如没有温升可能是线路断相引起保护器动作, 检查三相电源是否正常, 交流接触器动、静触头是否接触良好, 电动机三相电源线是否有松动等现象; 如一切正常而电动机仍不能启动, 则要细心检查交流接触器自锁触头和保护器接线端子连线处是否有松动。直到故障排除后才能启动电动机, 故障未排除时, 不能强制启动, 以免造成意外事故。

## 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。

7.4 对可能造成重大经济损失或人身安全的设备, 应采用二重电路保护等安全措施。

## 8 故障分析与排除

常见故障的诊断、维修、排除方法见表6。

表6 故障分析与排除

| 故障现象  | 原因分析                      | 排除方法           |
|-------|---------------------------|----------------|
| 指示灯不亮 | 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。 |

| 故障现象              | 原因分析                    | 排除方法                                     |
|-------------------|-------------------------|------------------------------------------|
| 保护器刚上电就过载保护使继电器复位 | 保护器整定电流旋钮和延时旋钮旋转位置是否合适。 | 根据产品说明书进行可靠调试, 确认保护器整定电流旋钮和延时旋钮旋转位置是否合适。 |
| 电动机在运转中停止         | 电动机是否有断相、过载。            | 根据产品说明书序6中注4) 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36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。

### 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-5E 20A ~ 80A AC220V 50只。

**CHINT 正泰**

# 合格证

型号：JD-5E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.

# CHINT

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



“CHINT”、“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。

