

CHINT 正泰

# NJYB3 电压保护继电器 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 14048.5

## 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，必须确保供电线路断电。
- 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 在拆除包装后，应检查产品有无损坏，并清点物品的完整性。
- ⑨ 产品请严格按照接线示意图进行正确接线。
- ⑩ 继电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。
- ⑪ 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。

## 1 主要用途与适用范围

NJYB3电压保护继电器（以下简称继电器），主要用于交流频率50Hz、额定控制电源电压AC380V（三相三线）与AC220V（三相四线）的控制电路中作为断相、相序、三相电压不平衡、过压、欠压、PTC温度保护、负载端保护器件，接通或分断电路。

## 2 正常使用、安装与运输、贮存条件

**2.1 正常使用条件：**周围空气温度为 $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ，24h的平均值不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ ；海拔高度不超过2000m。

**2.2 大气条件：**最高温度为 $+40^{\circ}\text{C}$ 时，空气相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，但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：II。

**2.4 运输和贮存条件：** $-25^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$ 。

## 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。**

**3.2 产品型号及主要功能见表2。**

**表1 产品规格及主要技术参数**

型 号	NJYB3-1~16、NJYB3-18、NJYB3-1P、NJYB3-6P~8P、NJYB3-13P~17P
触头数量	1组转换
指示方式	指示灯
安装方式	导轨式、装置式
保护功能	详见表2
保护性能及参数	详见表3

### 3.3 保护特性

#### 3.3.1 过电压保护（具有该功能的型号）

当任意一相电压超过过电压动作值时，过压（过欠压）指示灯亮，延时时间到后，动作指示灯灭，继电器常开触点断开；当最大电压值小于复位电压值时，过压（过欠压）指示灯灭，动作指示灯亮，继电器常开触点闭合。

#### 3.3.2 欠电压保护（具有该功能的型号）

当任意一相电压小于欠电压动作值时，欠压（过欠压）指示灯亮，延时时间到后，动作指示灯灭，继电器常开触点断开；当最小电压值大于复位电压值时，欠压（过欠压）指示灯灭，动作指示灯亮，继电器常开触点闭合。

#### 3.3.3 三相电压不平衡保护（包括负载端）

不平衡电压值等于最大电压值减最小电压值；当不平衡电压大于不平衡动作

表2 产品型号及主要功能

型 号	接线方式	过电压 保护	欠电压 保护	不平衡 保护	相序 保护	断相 保护	PTC温度 保护	负载端 保护
NJYB3-1	三相三线	——	——	——	●	●	○	——
NJYB3-2		可调	——	——	——	●	——	——
NJYB3-3		——	可调	——	——	●	——	——
NJYB3-4		可调	可调	——	——	●	——	——
NJYB3-5		可调	可调	——	●	●	——	——
NJYB3-6		可调	可调	固定20%	●	●	○	——
NJYB3-7		固定120%	固定80%	可调	●	●	○	——
NJYB3-8		可调	可调	可调	●	●	○	——
NJYB3-9	三相四线、 两相、单相	可调	——	——	——	●	——	——
NJYB3-10		——	可调	——	——	●	——	——
NJYB3-11		可调	可调	——	——	●	——	——
NJYB3-12	三相四线	可调	可调	——	●	●	——	——
NJYB3-13		可调	可调	固定20%	●	●	○	——
NJYB3-14		固定120%	固定80%	可调	●	●	○	——
NJYB3-15		可调	可调	可调	●	●	○	——
NJYB3-16		——	——	——	●	●	○	——
NJYB3-17P	三相三线	——	——	——	——	●	●	——
NJYB3-18		可调	可调	固定20%	●	●	——	●

注：●表示有此功能；——表示无此功能；○表示此功能可选。

值时，不平衡指示灯亮，延时时间到后，动作指示灯灭，继电器常开触点断开。

### 3.3.4 相序保护

L1-L2-L3为正序，L1-L3-L2为负序。当输入电压相序错误时，错相指示灯亮，动作指示灯灭，继电器常开触点断开；当相序交换恢复正序时，错相指示灯灭，动作指示灯亮，继电器常开触点闭合。

### 3.3.5 断相保护（包括负载端）

当任一相电压输入断开或低于60%Us时，即出现断相保护，断相指示灯亮，动作指示灯灭，继电器常开触点断开；当断相恢复正常且任一相电压不低于60%Us时，断相指示灯灭，动作指示灯亮，继电器常开触点闭合。（注：具有负载端保护的继电器如果负载端三相无电压，不判断断相故障。）

### 3.3.6 PTC温度保护

当R1、R2接入电阻大于动作值，动作指示灯以1s的周期闪烁，延时时间到，继电器常开触点断开；当接入电阻值小于恢复值，动作指示灯常亮，继电器常开触点闭合。

## 3.4 产品保护性能及参数见表3。

**表3 保护性能及参数**

序号	产品型号规格		NJYB3-1~16、NJYB3-18、NJYB3-1P、NJYB3-6P~8P、NJYB3-13P~17P	
1	相序、断相(包括负载端的断相)		动作时间≤1s	
2	过电压保护设定	设定范围	旋钮调节：1.05~1.30；固定式：1.20	
		动作电压值	设定值×Us	
		延时时间	旋钮调节：0.1s~10s；固定式：2s	
		复位电压值	三相三线制	过电压动作电压值-6V
			三相四线制	过电压动作电压值-3.5V
3	欠电压保护设定	设定范围	旋钮调节：0.70~0.95；固定式：0.80	
		动作电压值	设定值×Us	
		延时时间	旋钮调节：0.1s~10s；固定式：2s	
		复位电压值	三相三线制	欠电压动作电压值+6V
			三相四线制	欠电压动作电压值+3.5V
4	三相不平衡保护设定（包括负载端）	设定范围	旋钮调节：5%~15%；固定式：20%	
		动作电压值	设定值×Us	
		延时时间	旋钮调节：0.1s~10s；固定式：2s	
		复位电压值	不平衡动作值×75%	

序号	产品型号规格		NJYB3-1~16、NJYB3-18、NJYB3-1P、 NJYB3-6P~8P、NJYB3-13P~17P
5	PTC温度 保护设定	保护值	接线端R1,R2阻值 $\geq 1.5k\Omega$
		恢复值	接线端R1,R2阻值 $\leq 500\Omega$
		延时时间	$\leq 1s$
6	延时误差		继电器延时时间误差为设定值的 $\pm 10\%$ , 最小误差0.1s
7	动作精度		额定工作电压的 $\pm 3\%$

3.5 产品主电路及辅助电路技术参数见表4。

表4 主电路及辅助电路技术参数

序号	产品型号规格	NJYB3-1~16、NJYB3-18、NJYB3-1P、 NJYB3-6P~8P、NJYB3-13P~17P	
1	额定控制电源电压 $U_s(V)$ , 频率(Hz)	AC380V (三相三线)、 AC220V (三相四线), 50Hz	
2	约定自由空气发热电流 $I_{th}(A)$	3	
3	额定工作电压 $U_e(V)$	AC240V	AC415V
4	额定工作电压下的使用类别和 额定工作电流 $I_e(A)$	AC-15	AC-15
		0.75A	0.47A
5	额定工作制	不间断工作制或8h工作制	
6	额定绝缘电压 $U_i(V)$	415V	
7	额定冲击耐受电压 $U_{imp}(kV)$	4	
8	外壳防护等级(如适用)	IP20	
9	污染等级	3级	
10	短路保护电器的型式和最大值	RT36-00/4A	
11	接线端紧固螺钉(或螺栓)大小	M2.5	
12	接线端紧固螺钉拧紧力矩(N·m)	0.5	
13	电寿命/机械寿命(万次)	10/100	

3.6 抗扰度耐受能力见表5。

表5 抗扰度耐受能力

序号	试验类型	试验水平
1	静电放电抗扰度试验	8kV (空气放电)

序号	试验类型	试验水平
2	射频电磁场辐射抗扰度试验	10V/m
3	电快速瞬变/脉冲群抗扰度试验	对电源端2kV/5kHz
4	浪涌抗扰度试验	1kV (线对线)

## 4 外形与安装尺寸及重量

产品的外形及安装尺寸：见图1；产品重量约为0.18kg。

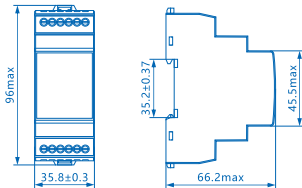


图1 NJYB3 外形及安装尺寸

## 5 安装调试与操作使用

产品的接线图：见图2～图7，产品面板示意图：见图8。

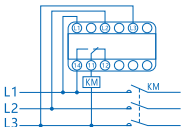


图2 NJYB3-1～8接线图

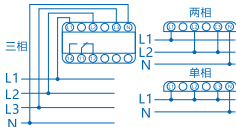


图3 NJYB3-9～11接线图

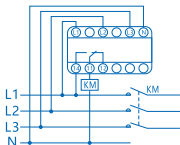


图4 NJYB3-12~16接线图

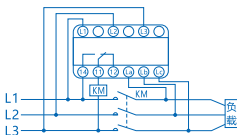


图5 NJYB3-18接线图

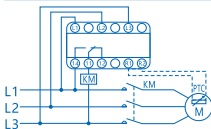


图6 NJYB3-1P、NJYB3-6P~8P、  
NJYB3-17P接线图

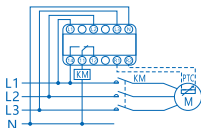


图7 NJYB3-13P~16P接线图

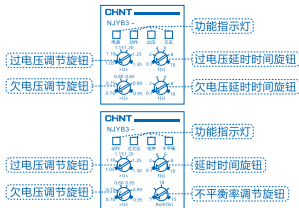


图8 面板示意图



### 面板解释--功能指示灯:

- a) 电源: 产品电源指示灯;
- b) 动作: 无故障时继电器动作指示灯亮, PTC温度故障时以1s的周期闪烁 (仅对带有PTC温度保护功能的型号);
- c) 过压: 过电压故障指示灯;
- d) 欠压: 欠电压故障指示灯;
- e) 错相(相序): 相序错误指示灯;
- f) 过欠压: 过电压或欠电压故障指示灯;
- g) 断相: 断相故障指示灯;
- h) 不平衡: 电压不平衡故障指示灯。

### 面板解释--旋钮:

- a) 过电压调节旋钮: 过电压电压值调节范围1.05 ~ 1.30;
- b) 欠电压调节旋钮: 欠电压电压值调节范围0.70 ~ 0.95;
- c) 不平衡率调节旋钮: 不平衡电压值调节范围5% ~ 15%;
- d) 延时调节旋钮: 延时时间旋钮调节范围0.1s ~ 10s。

### 注:

- 1) NJYB3-8、NJYB3-15、NJYB3-8P、NJYB3-15P过电压、欠电压、不平衡保护延时时间共用一个延时调节旋钮。
- 2) 继电器铭牌为示意性刻度, 在使用时需核对保护动作数值。
- 3) 若电路中按接线图接入继电器后, 负载无法启动, 可能继电器的相序鉴别已起作用, 只需将继电器输入端L1、L2、L3任意两线互换即能正常启动, 此时相序已被认定。以后只要改动任何一相电源, 继电器即能起到保护作用。
- 4) 在动作保护过程中转动旋钮或更改设定开关的状态, 该次动作延时时间将不正确, 应在正常工作状态下或通电之前完成设定。
- 5) 使用时, 从切断电源到再次施加电压的时间间隔须大于1s, 否则可能出现复位不可靠。
- 6) 产品辅助电源为: 三相四线时, L1、N相; 三相三线时, L1、L3相; 当这几相发生断相后, 指示灯会全灭, 继电器常开触点断开。
- 7) 电源输入线请勿与其它带强电线同管或绞合配线, 必要时请使用屏蔽线且布线要短, 以免产生干扰, 影响继电器的正常工作。

## 6 维护、保养及贮存、运输注意事项

- 6.1 继电器接线端子应定期进行紧固检查。
- 6.2 定期维护时需断电操作, 确保人身安全。
- 6.3 谨防产品挤压, 贮存时应放置在空气流通处。
- 6.4 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。

## 7 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
过压指示灯亮	产生过压故障。	先检查电压是否过高，如果正常则调整面板上的过压旋钮至合适的值。
欠压指示灯亮	产生欠压故障。	先检查电压是否过低，如果正常则调整面板上的欠压旋钮至合适的值。
断错相指示灯亮，继电器不转换	继电器断相或相序错误。	确认输入电压是否正常，确认相序是否正确，尝试继电器输入端1、2、3任意两线互换。
不平衡指示灯亮	继电器不平衡故障。	检测电源电压是否正常，检查不平衡旋钮是否设置为正确的参数。
动作指示灯闪烁	PTC过热保护。	确认产品是否有接PTC温度传感器，所接型号是否符合要求，负载侧是否过热。

## 8 质保期与环境保护及其它法律规定

### 8.1 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。

### 8.2 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。

## 9 产品选型与订货须知

继电器型号、规格、订货数量。

示例：NJYB3-8P AC380V 50只。

**CHINT 正泰**

# 合格证

**型号：NJYB3**

**名称：电压保护继电器**

产品经检验合格，符合标准  
GB/T 14048.5，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。

