

CHINT 正泰

NJB1-YW系列
液位继电器

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 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。
- 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

NJB1-YW系列液位继电器（以下简称继电器），主要用于交流频率50Hz,额定控制电源电压至380V的液位自动控制电路中,做民用水塔、高位水箱、地下储水池等场合的液位自动控制之用。本产品不适用于诸如：油、纯净水、易燃易爆的化学液体及密度较大的污水等导电性很差液体的液位控制。

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℃ ~ +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。

3.2 主电路及辅助电路技术参数见表2。

3.3 抗扰度耐受能力见表3。

表1 产品规格及主要技术参数

型号	NJB1-YW	NJB1-YW1
动作电阻	5kΩ至100kΩ（可调节）	< 40kΩ
释放电阻	250kΩ	> 150kΩ
动作延时时间	0.1s ~ 10s（可调节）	——

型号	NJB1-YW	NJB1-YW1
动作延时误差	最大标称值延时误差不大于 $\pm 20\%$; 最小延时值不大于最大标称值的10%	——
电极引线长度	$\leq 100\text{m}$	
液位检测电极 输出直流电压	12V	
安装方式	导轨式、装置式	

表2 主电路及辅助电路技术参数

序号	产品型号规格	NJB1-YW、NJB1-YW1	
1	额定控制电源电压 $U_s(\text{V})$, 频率(Hz)	AC36V、AC110V、AC220V、 AC380V, 50Hz	
2	额定控制电源电压允许波动范围	$85\%U_s \sim 110\%U_s$	
3	约定自由空气发热电流 $I_{th}(\text{A})$	3	
4	额定工作电压 $U_e(\text{V})$	AC240V	AC415V
5	额定工作电压下的使用类别和额定 工作电流 $I_e(\text{A})$	AC-15	AC-15
		0.75A	0.47A
6	额定绝缘电压 $U_i(\text{V})$	415V	
7	额定冲击耐受电压 $U_{imp}(\text{kV})$	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	M3	
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	

表3 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)
2	射频电磁场辐射抗扰度试验	10V/m

序号	试验类型	试验水平
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0.116kg。

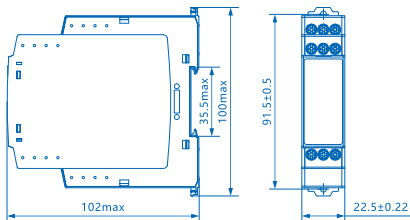


图1 外形及安装尺寸

5 结构特征与工作原理

5.1 继电器由液位检测电极（导线）、信号处理电路及输出执行继电器所组成。当电源接通后，信号处理电路根据三根电极提供的电平信号判断当前液面所处的位置，并驱动输出执行继电器，由执行继电器接通或断开供水或排水电路，达到自动控制水位的目的。

5.2 继电器的动作灵敏度（ $5k\Omega \sim 100k\Omega$ ）及继电器响应时间（ $0.1s \sim 10s$ ）采用旋钮调节方式设定。用户在使用前可通过分别调节产品面板上的上下两个旋钮确定。

5.3 继电器上设置的功能开关是用来控制相同液位状态下产品内部小型继电器的吸合或释放，从而在不改变接线方式情况下实现供水或排水控制。具体控制方式为：当功能开关在“OFF”位置时，水满继电器常开触点吸合，当功能开关在“ON”位置时，水满继电器常开触点释放。

6 安装调试与操作使用

产品接线图：见图2；产品工作时序图：见图3～图4；产品面板示意图：见图5。

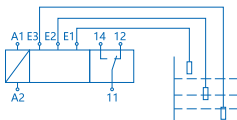


图2 接线图

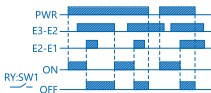


图3 NJB1-YW液位继电器工作时序图

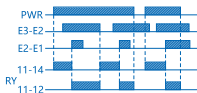


图4 NJB1-YW液位继电器工作时序图

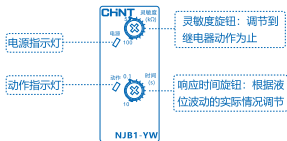


图5 面板示意图

注：

- 1) 继电器用三根导电性能良好的铜导线，且在导线末端剥出长度不小于5cm裸露金属部位作检测电极。三根电极的间距应不大于5cm。如果被控制液位箱为金属箱体，则外壳必须接大地。
- 2) 针对不同的液体及电极引线距离，继电器可通过调节面板上的灵敏度旋钮来实现可靠控制。使用时先将灵敏度调到5kΩ位置。按接线图正确接线后，接通电源，将三根电极全部插入水中，若继电器不动作，则顺时针调节灵敏度旋钮，直到继电器动作为止即可。
- 3) 继电器的延时响应功能主要用于液面波动较大时防止水泵频繁启停的情况。使用时一般将延时旋钮调到最小位置。若液位波动较大，则可根据实际情况在0.1s~10s之间调节，一般情况调到2s~3s即可。

7 维护、保养及贮存、运输注意事项

7.1 继电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4。

表4 故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法
通电后电源指示灯不亮	电源脚未接线及接线不正确或断线，电源未接通或控制电源电压与产品额定控制电源电压不相符。	选择与产品额定控制电源电压相符的电源电压并根据产品说明书进行可靠接线。
通电后工作异常	继电器控制接线不正确或断线，输入电压是否过低，三根液位检测铜导线是否正常。	选择与产品额定控制电源电压相符的电源电压并根据产品说明书进行可靠接线，检查三根液位检测铜导线，及时为导线末端裸露金属部位除锈，或重新为导线剥皮。

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

继电器型号、规格、订货数量。

示例：NJB1-YW AC220V 50只。

CHINT 正泰

合格证

型号：NJB1-YW系列

名称：液位继电器

产品经检验合格，符合标准
GB/T 14048.5，准予出厂。

检验员：

J D Q
检 10

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

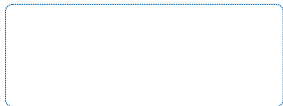
传真：0577-62875888

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。

