

注：建议在停止模式下进行设置，设置完毕后短按[返回]按键，返回主界面，在设置模式下如果超过30s没有对按键操作，则自动返回主界面。

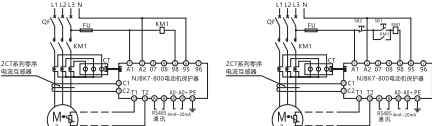


图12 二次电流直接启动接线图(使用面板上启动按键功能)

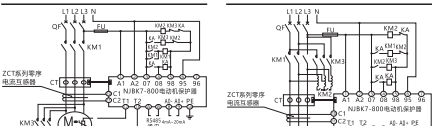


图14 星-三角启动接线图(使用面板上启动按键功能)

图15 自耦降压启动接线图(使用面板上启动按键功能)

5.4 电动机启动说明
5.4.1 非星-三角或非自耦降压启动操作说明
此模式下：按照图10或图12接线图接线完毕后，启动主开关QF，按下[返回]按钮，保护器常开触点G5、98闭合，接通交流接触器KM1实现电机启动；按下[停止]按钮，保护器常开触点G5、98断开，交流接触器KM1断开实现电机停机操作，动作时序如图16所示。
5.4.2 星-三角或非自耦降压启动操作说明
此模式下：首先需保证辅助触点功能设定为非OFF状态，按照图14或图15接线图接线完毕后，启动主开关QF，按下[返回]按钮，保护器常开触点G5、98闭合，当到达辅助触点动作时间后，触点G7、08闭合；按下[停止]按钮，保护器常开触点G5、98断开，辅助触点G7、08断开，动作时序如图17所示。
5.5 保护器运行状态说明
保护器总共有运行、停止、设置、报警4种状态，保护器在上电后初始为停止状态。当按下[返回]按钮后，保护器进入运行状态，在启动延时这段时间内，保护器不判定过载、欠流、阻塞故障，当启动延时时间到达后，保护器开始判定所有

故障，故障发生后，保护器进入报警状态，此时按下[返回]按钮，保护器恢复至停止状态；在保护器处于任意状态下进入设置状态并返回时，保护器将返回至上一次所处的状态。
注：保护器在上电前长按[返回]按钮，上电1s后直接进入运行状态，当下次重新上电后将处于运行状态；保护器在上电前长按[返回]按钮，上电1s后直接进入停止状态，当下次重新上电后将处于停止状态。

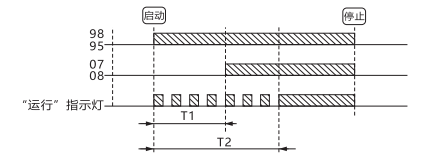
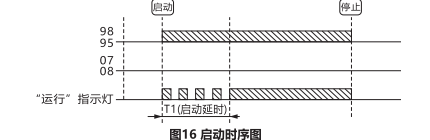


图17 启动时序图

5.6 模拟量4mA~20mA变送接口
20mA对应于保护器整定电流值 I_{set} 的两倍，模拟量输出值公式为：

$$\text{模拟量输出值} = \frac{20 \times I_i}{I_{set}} \times 16 + 4$$

例如：整定电流值设定为15A时，按上述公式可知，20mA所对应的电流值30A，12mA对应的电流值为15A，4mA对应的电流值为0A。测试方法如图18所示。

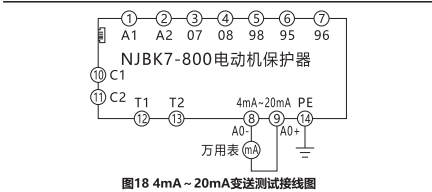
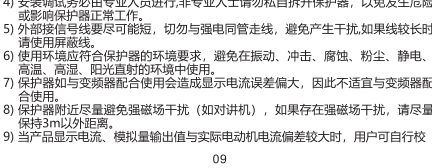


图18 4mA~20mA变送测试接线图

5.7 通信
保护器提供RS485接口，支持Modbus协议，如需要组网通信，请和我公司联系，我公司将为您提供提供保护器详细的通信规范。
5.8 热平衡功能
当保护器处于运行状态时，在冷态下通以1.05倍以上整定电流一段时间后将达到热平衡状态，此时屏幕上将显示热平衡标志，如图19所示。



注：1. 主机和互感器间的连接电缆（双绞线）应不超过3m，出厂标准配置为1m，如需要其它长度请定制。
2. 当实际运行电流值低于最小整定电流值的10%时，保护器将显示0A。
3. 保护器在整定电流范围内测量的电流显示误差为±5%，当低于或高于整定电流范围的电流误差会有所增大。
4. 安装调试务必由专业人员进行，非专业人士请勿私自拆开保护器，以免发生危险或影响保护器正常工作。
5. 外部接信号线要尽可能短，切勿与强电同管走线，避免产生干扰。如果线较长时请使用屏蔽线。
6. 使用环境应符合保护器的环境要求，避免在振动、冲击、腐蚀、粉尘、静电、高温、潮湿、阳光直射的环境中使用。
7. 保护器如与变频器配合使用会造成显示电流误差偏大，因此不适宜与变频器配合使用。
8. 保护器附近尽量避免强磁场干扰（如对讲机），如果存在强磁场干扰，请尽量保持3m以外距离。
9. 当产品显示电流、模拟量输出值与实际电动机电流偏差较大时，用户可自行校



安全警示

- 产品严禁安装在含有易燃易爆气体、潮湿凝露的环境中，严禁用湿手操作产品。
- 产品工作中，严禁触摸产品导电部位。
- 安装、维护与保养产品时，必须确保供电线路断电。
- 严禁小孩玩耍产品或包装物。
- 产品安装周围应保留足够空间和安全距离。
- 不要安装在气体介质能腐蚀金属和破坏绝缘的地方。
- 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。
- 在拆除包装后，应检查产品有无损坏，并清点物品的完整性。
- 产品请严格按照接线示意图进行正确接线。

通用警告标志：
用于提醒用户注意潜在的危險。应遵守此标志附带的全部安全信息以避免可能的伤害。

1 主要用途与适用范围

NJBK7-800电动机保护器（以下简称保护器），适用于交流频率50Hz、额定绝缘电压至AC690V以下、额定工作电流1A~800A的长期工作或间断工作的交流电动机的过载、阻塞、断相、三相不平衡、欠流、接地、PTC温度、通讯故障等保护。该保护器具有RS485接口，4mA~20mA模拟量变送接口，可以组网通信，通过上位机对电机实现远程监视、控制、故障查询等功能。大电流规格采用柔性的罗氏线圈采集电流，具有整定电流范围广，精确度高、安装方便等优点。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，但对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见表1。
3.2 主电路技术参数见表2。
3.3 辅助电路技术参数见表3。

表1 产品规格及主要技术参数	
型号	NJBK7-800/S NJBK7-800M/S NJBK7-800T/S NJBK7-800MT/S
功能代号	M T
额定电流规格(A)	5 10 40 100 400 800
电流整定范围(A)	1~5 2~10 8~40 20~100 80~400 200~800
适合电动机功率(W)	0.5~2.5 1~5 4~20 10~50 40~200 100~400
安装方式	保护器采用分体式面板安装，互感器采用导轨式、装置式安装
整定方式	按键
显示方式	数码管和指示灯
保护功能	过载、阻塞、断相、三相不平衡、欠流、接地、PTC温度、通讯故障
触头数量	1组常开(保护)、1组常开(辅助)

表2 主电路技术参数	
序号	产品型号规格
1	额定绝缘电压(Ui)(V)
2	额定控制电源电压(Uc)(V)、频率(Hz)
3	额定控制电源电压允许波动范围
4	额定冲击耐受电压(Uimp)(kV)
5	额定限制短路电流(Ika)
6	SCPD协调配合类型
7	配用SCPD型号
8	外壳防护等级(如适用)
9	接线端子紧固螺钉(或螺栓)大小
10	接线端子圈紧固螺钉拧紧力矩(N·m)
11	污染等级
12	额定工作制
13	电磁环境

表3 辅助电路技术参数	
序号	产品型号规格
1	额定绝缘电压(Ui)(V)
2	额定冲击耐受电压(Uimp)(kV)
3	约定自由空气发热电流Ith(A)
4	额定工作电压(Ue)(V)
5	额定工作电压下的使用类别和额定工作电流(Ie)(A)
6	配用SCPD型号

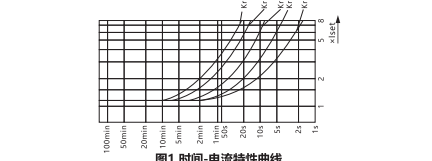


图1 时间-电流特性曲线

准产品显示电流、模拟量输出。校准方法：同时按住“设置”、“确定”按钮后，启动产品电源，按“▲”与“▼”键调节产品I1相显示电流，再按“确定”键依次调节I2、I3相电流及最小、最大模拟量输出值，最后按“设置”键保存退出即可。
10) RS485通讯和模拟量连接线路需用户自行配置。
11) 主机和互感器间的连接电缆（双绞线）应远离高压线，禁止与高压线捆绑。
12) 辅助常开触点G7、08为报警触点，在产品发生故障保护后处于报警状态才能动作，其余状态均保持常开。
13) 罗氏线圈互感器要求按照图6进行拆卸，严禁用力拉扯拆卸，避免损坏互感器。
14) 一般情况下下保护器RS485通讯端子A、B两端不需要接终端电阻，如距离较远，可在最远端的保护器RS485通讯端子A、B两端间接终端电阻(终端电阻阻值约为120 Ω)。

6 维护、保养及贮存、运输注意事项

6.1 保护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。
保护器主机显示温度故障	电动机是否发生PTC温度保护。	若有使用PTC温度保护，检查电动机温度是否过高，检查PTC热敏电阻是否损坏、接触不良；若未用，检查接线端子上12、13脚是否短接。
保护器主机显示通讯故障	保护器主机和互感器连接线路是否发生脱落、损坏。	根据产品说明书中通讯故障排除特性，检查保护器主机和互感器连接线路是否脱落、损坏。

8 质保期与环境保护及其它法律规定

10

8.1 质保期
在遵守正常贮存条件下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。
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

9.1 保护器型号、规格、订货数量。
9.2 订货示例：NJBK7-800MT/5/AC220V 1A~5A 50/3。

CHNT 正泰

合格证

型号：NJBK7-800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。
J D Q
检 10
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.

量约为0.63kg。
4.2 额定电流规格为100A的保护器外形及安装尺寸：见图3；产品的重量约为0.83kg。
4.3 额定电流规格为400A、800A的保护器外形及安装尺寸：见图4；产品的重量约为0.63kg。
4.4 罗氏线圈互感器安装方式：见图5、图6。
4.5 主机开孔尺寸：见图7。

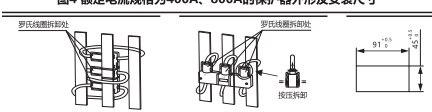
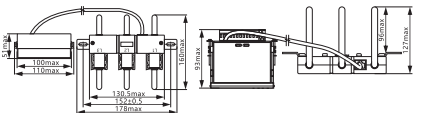
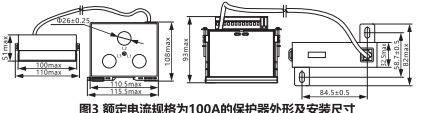
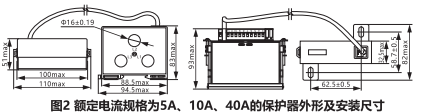


图5 罗氏线圈互感器安装方式1



图6 罗氏线圈互感器安装方式2

图7 主机开孔尺寸

CHNT

正泰电器

NJBK7-800系列
电动机保护器
使用说明书

CHNT 正泰

NJBK7-800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。

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

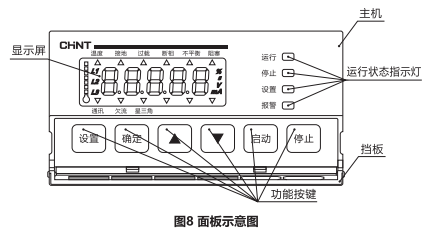
CHNT“正泰”系册商标注册正泰电器(CHINT ELECTRIC)版权所有
正泰电器(CHINT ELECTRIC)版权所有 采用环保低印刷

产品若有技术改进，会编进新版说明书中，不再另行通知。

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

9 安装调试与操作使用

5.1 面板的示意图：见图8。



5.2 接线端子定义与接线图
保护器的接线端子定义：见图9；保护器的接线图：见图10~图15。

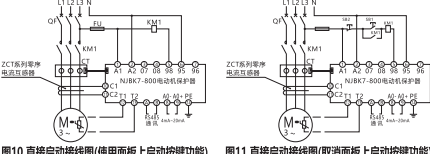
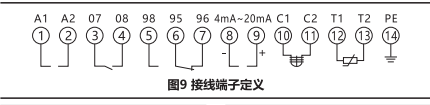


图10 直接启动接线图(使用面板上启动按键功能)



图11 直接启动接线图(取消面板上启动按键功能)

2024年11月版

CHNT 正泰

NJBK7-800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。

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”系册商标注册正泰电器(CHINT ELECTRIC)版权所有
正泰电器(CHINT ELECTRIC)版权所有 采用环保低印刷

产品若有技术改进，会编进新版说明书中，不再另行通知。

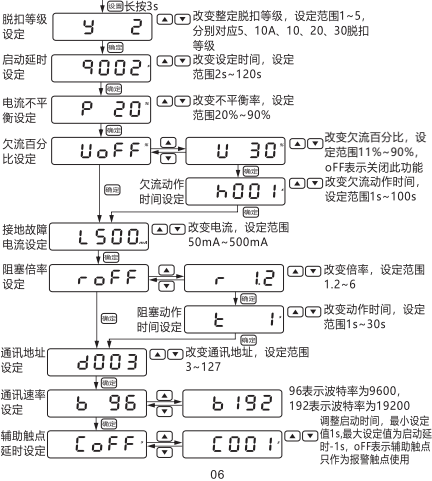
产品制造商已通过以下管理体系认证：ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001
符合标准：GB/T 14048.4

5.3 保护器的操作说明

5.3.1 整定电流设置流程



5.3.2 保护参数设置流程



5.3.2 保护参数设置流程图