



旁路双电源转换开关电器 NZ5-HP

用户手册

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。



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 为避免事故危险，产品的安装固定须严格按照说明书的要求进行。
- ⑨ 在拆除包装后，应检查产品有无损坏，并清点物品的完整性。



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。

目 录

1	准备	01
	1.1 重要步骤	01
	1.2 注意事项及警告	01
2	开箱检查	01
3	概述	01
4	开关选型	01
5	性能指标	01
6	正常工作条件和安装条件	02
	(1) 周围空气温度	02
	(2) 海拔	02
	(3) 大气条件	02
	(4) 污染等级	02
	(5) 安装级别	02
	(6) 安装条件	02
	(7) 防护等级	02
7	开关匹配的控制器型号说明	02
8	外形结构	02

目 录

9	NZ5-HP开关的手动操作	03
9.1	100A-3200A 框架开关的手动操作	03
9.1.1	主开关操作	03
9.1.2	手动合闸电源 A	03
9.1.3	手动双分	03
9.1.4	手动合闸电源 B	04
9.2.1	旁路开关操作	04
9.2.1.1	旁路手动合闸电源 A	04
9.2.1.2	旁路手动双分	05
9.2.1.3	手动合闸电源 B	05
9.2.2	主开关检修时的抽出与推进框架	06
9.3	1600A-5000A 框架开关的手动操作	08
9.3.1	主开关操作	08
9.3.1.1	手动合闸电源 A	08
9.3.1.2	手动双分	09
9.3.1.3	手动合闸电源 B	09
9.3.2	旁路开关操作	09

目 录

9.3.2.1	手动合闸电源 A	09
9.3.2.2	手动双分	10
9.3.2.3	手动合闸电源 B	10
9.3.3	主开关检修时的抽出与推进框架	10
10	NZ5-HP开关匹配E型控制器的电动操作	13
10.1	手动控制模式	13
10.2	自动控制模式	13
11	使用注意事项	14
12	安装注意事项	14
13	保养、检查、贮存	14

1 准备

1.1 重要步骤



为了确保多年无故障运行，请仔细地阅读本说明书，以便安装使用过程中为你提供帮助和指导。本手册主要介绍开关本体的操作与使用，关于控制器的操作与使用，请查阅所选择的控制器使用说明书，关于开关选型及性能指标，详见技术样本或来电咨询。

1.2 注意事项及警告

注意事项：该设备及其辅件为电器重要设备，要求必须专业人员进行安装、操作、使用、维护，未按使用手册操作而造成的不良后果，我公司将不负任何责任，所以必须遵守手册中的相关规定和说明。如有未提及之处，并不代表可随意操作，如有需求请来电咨询。设备不可放置于高温、高蒸汽或会产生有害气体（废气）及粉尘的场所。

2 开箱检查

打开产品的包装箱，并进行检查，是否有损坏或物件缺失。检查产品铭牌标签，查看设备型号是否与实际需求一致。请确认收到了产品一起发出的下列各项：

- 旁路双电源转换开关控制器
- U形操作杆
- 旁路双电源转换开关至控制器之间的连接线缆(选配)
- 转换手柄
- 操作杆或操作手柄
- 产品合格证
- 产品使用说明书

3 概述

NZ5-HP旁路双电源转换开关由一台可以抽出的自动转换开关（主开关）与一台手动转换开关（旁路开关）组成，平常运行时由主开关为负载提供连续供电，当主开关需要检修、维护及更换时，电源的转换通过旁路开关来供电，以此保证负载用电的连续性。主开关与旁路开关之间具备可靠的机械连锁与电气连锁，有效避免两者不同电源的合闸。

NZ5-HP包含开关本体、控制器及其连接线束三大部分，出厂时连接线束根据选择的控制器已配接。线束一端已接至开关本体，另一端已接至控制器的拔插式接线端子排，安装完成后将端子排按照线号插入控制器的端子插座中即可。常用电的 UA/UB/UC/UN 与备用电的 UA/UB/UC/UN 端子排前端需按图纸要求接入保险管，避免控制回路短路造成损坏。当选择为同期转换开关时，保险管的容量可根据试验情况放大 1.5 倍左右。

关于控制器的操作使用，请查阅所选择控制器的相关说明书或来电咨询。

4 开关选型

开关选型请参考技术样本或来电咨询。

5 性能指标

开关的性能指标，详见技术样本或来电咨询。

6 正常工作条件和安装条件

(1) 周围空气温度

上限值不超过+40℃；下限值不低于-5℃。

(根据要求上限值可放宽至不高于+55℃；下限值可放宽至不低于-25℃。)

(2) 海拔

安装地点的海拔不超过 2000m。

(3) 大气条件

安装地点的空气相对湿度在最高温度时不超过 50% ；在较低的温度时可允许有较高的相对湿度，该月的平均最大相对湿度不超过 90% ，由于温度变化在产品表面上的凝露情况必须采取措施。

(4) 污染等级

污染等级符合 GB/T14048.1 规定的 3 级。

(5) 安装级别

开关电器安装类别符合 GB/T14048.1 规定的Ⅲ类。

(6) 安装条件

开关电器和转换控制器均垂直安装。

(7) 防护等级

开关电器外壳防护等级按 GB4208 的 IP20。

7 开关匹配的控制器的型号说明

NZ5-HP开关可匹配E型控制器，E型控制器目前仅支持中文版，专为国内用户量身打造，7 寸彩屏液晶显示且支持图形化逻辑可编程，控制器与开关本体的接线图，请联系我司售前技术服务部。

8 外形结构

根据开关容量大小，NZ5-HP分为2种框架结构，如下图所示。



100A ~ 3200A框架外形图



1600A ~ 5000A框架外形图

9 NZ5-HP 开关的手动操作

9.1 100A-3200A 框架开关的手动操作

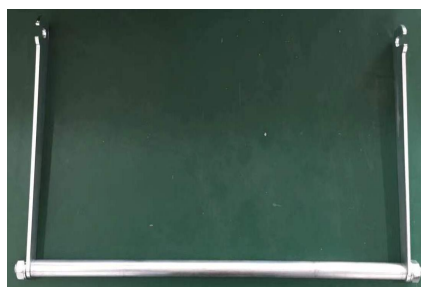
9.1.1 主开关操作

注：手动操作 NZ5-HP 主开关切换电源时，请先确保控制器控制模式处于手动。配套的操作工具介绍

- ① 直柄操作杆，手动操作主开关合闸使用。
- ② U 形操作杆，将主开关抽出与装入框架使用。



直柄操作杆



U 形操作杆

9.1.2 手动合闸电源 A

在确保旁路开关电源非 B 路电源供电时，用操作杆顶住主开关工件（如图所示），向下扳动，直至电源 A 置为 ON，操作完成。



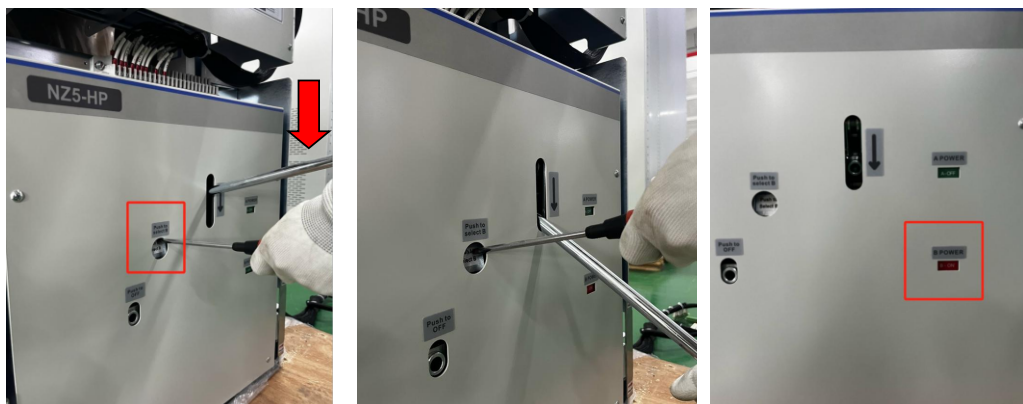
9.1.3 手动双分

直柄操作杆插入标识为 Push to OFF 的孔洞中，向上提，直至电源 A 与电源 B 置为 OFF，手动双分操作完成。



9.1.4 手动合闸电源 B

在确保旁路开关电源非 A 路电源供电时，用螺丝刀顶住主开关正面标识为 Push to Select B 的孔洞，同时用操作杆顶住主开关工件（如图所示），向下扳动，直至电源 B 置为 ON，操作完成。



9.2.1 旁路开关操作

当检修主开关时，由旁路开关为负载供电。当主开关电源为 A 路电源时，旁路开关的选择手柄与转换手柄只能置为 A 路电源；当主开关电源为 B 路电源时，旁路开关的选择手柄与转换手柄只能置为 B 路电源。

配套的操作工具介绍：

转换手柄，手动操作旁路开关合闸、分闸使用。



转换手柄

9.2.1.1 旁路手动合闸电源 A

在确保主开关电源非 B 路电源供电时，首先将选择手柄置 A POWER BY-PASS，再将转换手柄顺时针旋转 90°，直至电源 A 置为 ON，操作完成。



9.2.1.2 旁路手动双分

当前旁路开关位置为 A 路电源合闸时，先将转换手柄逆时针旋转 90°，直至电源 A 置为 OFF，再将选择手柄置 ATS 位置；当前旁路开关位置为 B 路电源合闸时，先将转换手柄顺时针旋转 90°，直至电源 B 置为 OFF，再将选择手柄置 ATS 位置。



9.2.1.3 手动合闸电源 B

在确保主开关电源非 A 路电源供电时，首先将选择手柄置 B POWER BY-PASS，再将操作手柄逆时针旋转 90°，直至电源 B 置为 ON，操作完成。



9.2.2 主开关检修时的抽出与推进框架

1) 抽出主开关前，主开关电源 A、B 必须处于 OFF 状态。



2) 将开关两侧防护板卸下。



卸下防护板前

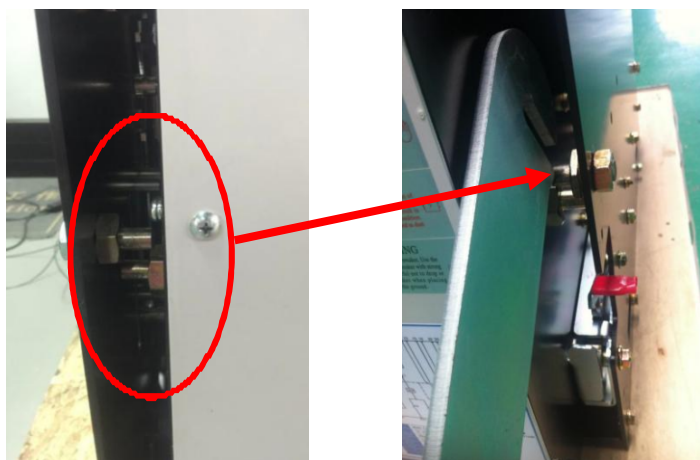


卸下防护板后

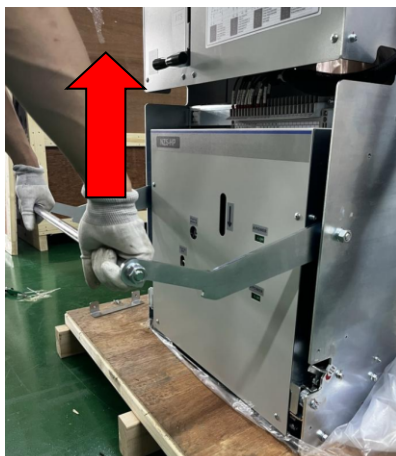
3) 向上打开左右两侧锁扣，下图所示位置。



4) 用 U 形操作杆夹紧导轨螺栓。



5) 握住 U 形操作杆，向上扳动，将主开关抽出导槽。



6) 主开关被抽出导槽后，重复步骤 5 或取下 U 形操作杆，用手拉住主开关两侧工件均可将其完全抽出。



注：抽出主开关时有三种状态，工作位、试验位、退出位，抽出主开关过程中锁扣可能会自动返回锁住，需重复步骤 3，直至将其完全抽出。主开关抽出后，与框架处于完全分离状态。主开关本体较重，抽出过程需注意安全。

7) 推进主开关的步骤与抽出时相反，首先将主开关沿导槽装入框架，用力往内推进主开关（注意：推进主开关时两侧的锁扣需保持在打开状态）。再用 U 形操作杆按照步骤4夹紧导轨螺栓，向下压U形操作杆，直至将主开关完全推进工作位，再将两侧防护板用蝴蝶螺丝拧紧即可。



9.3 1600A-5000A 框架开关的手动操作

9.3.1 主开关操作

注：手动操作 NZ5-HP主开关切换电源时，请先确保控制器控制模式处于手动。配套的操作工具介绍

- ① 直柄操作杆，手动操作主开关合闸使用。
- ② U 形操作杆，将主开关抽出与装入框架使用。



直柄操作杆



U 形操作杆

9.3.1.1 手动合闸电源 A

在确保旁路开关电源非 B 路电源供电时，用操作杆顶住主开关工件（如图所示），向下扳动，直至电源 A 置为 ON，操作完成。



9.3.1.2 手动双分

用直柄操作杆插入主开关标识为 Push to OFF 的工件孔，向上扳动，直至电源 A 或 B 置为 OFF，双分操作完成。



9.3.1.3 手动合闸电源 B

在确保旁路开关电源非 A 路电源供电时，用短柄螺丝刀顶住主开关工件（标识为 Push to Select B），同时用操作手柄顶住主开关工件（如图所示），向下扳动，直至电源 B 置为 ON，操作完成。

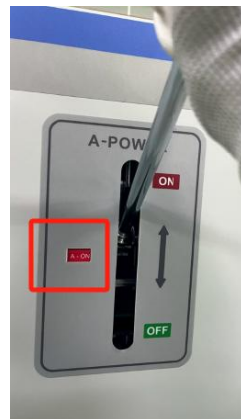


9.3.2 旁路开关操作

当检修主开关时，由旁路开关为负载供电。当主开关电源为 A 路电源时，旁路开关的选择手柄与操作手柄只能置为 A 路电源；当主开关电源为 B 路电源时，旁路开关的选择手柄与操作手柄只能置为 B 路电源。

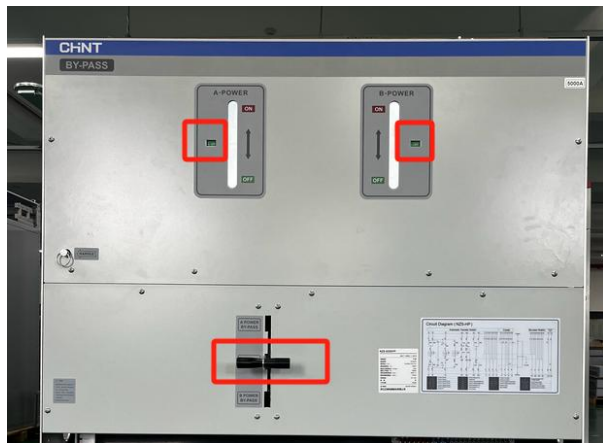
9.3.2.1 手动合闸电源 A

在确保主开关电源非 B 路电源供电时，首先将选择手柄置 A POWER BY-PASS，再将直柄操作手柄插入旁路的 A POWER 开关工件（如图所示），向上扳动，直至电源 A 置为 ON，操作完成。



9.3.2.2 手动双分

当前旁路开关位置为 A 路电源合闸时，先将直柄操作手柄插入旁路开关的 A POWER 工件，向下扳动，直至电源 A 置为 OFF，再将选择手柄置 ATS 位置；当前旁路开关位置为 B 路电源合闸时，先将直柄操作手柄插入旁路开关的 B POWER 工件，向下扳动，直至电源 B 置为 OFF，再将选择手柄置 ATS 位置。



9.3.2.3 手动合闸电源 B

在确保主开关电源非 A 路电源供电时，首先将选择手柄置 B POWER BY-PASS，再将操作手柄顶住开关工件（如图所示），向上扳动，直至电源 B 置为 ON，操作完成。



9.3.3 主开关检修时的抽出与推进框架

1) 抽出主开关前，电源 A、B 必须处于 OFF 状态。



2) 将开关两侧防护板卸下。



3) 向上打开左右两侧锁扣，下图所示位置。



4) 用 U 形操作杆夹紧导轨螺栓。



5) 握住 U 形操作杆，向上扳动，将主开关抽出运行位置。



6) 主开关被抽出运行位置后，重复步骤 5 或取下 U 形操作杆，用手拉住主开关两侧工件均可将其完全抽出。

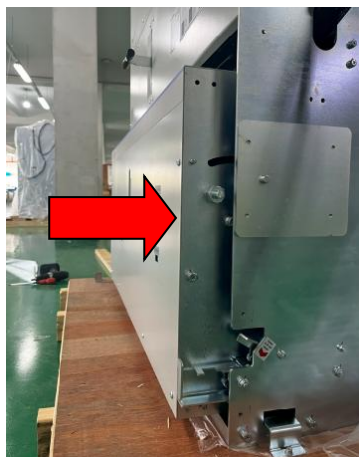
(注意：拉出主开关过程中，两侧锁扣要确保为打开状态。)

注：抽出主开关时有三种状态，工作位、试验位、退出位，抽出主开关过程中锁扣可能会自动返回锁住，需重复步骤 3，直至将其完全抽出。主开关抽出后，与框架处于完全分离状态。主开关本体较重，抽出过程需注意安全。




7) 推进主开关的步骤与抽出时相反，首先将主开关沿导槽装入框架，用力往内推进主开关

(注意：推进主开关时两侧的锁扣需保持在打开状态)。再用 U 形操作杆按照步骤4夹紧导轨螺栓，向下压U形操作杆，直至将主开关完全推进工作位，再将两侧防护板用蝴蝶螺丝拧紧即可。



10 10NZ5-HP 开关匹配E型控制器的电动操作

控制器的运行状态有两种，一种为“就地”控制状态，一种为“远方”控制状态。就地控制状态：

当控制器处于就地位置状态（DI14=0，状态图标显示即为就地），则由控制器内部程序自动控制或手动操作控制器按键进行对开关控制，此时远方通讯控制将自动闭锁。就地控制有三种控制模式，手动、自投自复、互为备用三种可设。

自投自复和互为备用属于自动控制，也可根据现场需求增加其它类型的自动控制方式，例如自投自复、互为备用、自投不自复（即常用电源到备用电源只自动转换一次，从备用电源转换至常用电源则需要手动操作。）特殊增加的其它类型控制方式可通过可编程平台编程实现，如有需求，请在下单前与我公司技术服务部门联系。


远方控制状态：

当控制器处于远方位置状态（DI14=1，状态图标显示即为远方），只能远方遥控操作控制器对开关进行控制，此时就地控制自动闭锁。

远方通讯控制时，通讯规约采用 MODBUS-RTU 规约，通讯点表详见通讯规约。

10.1 手动控制模式

在手动控制模式下，可通过操作控制器按键对开关进行切换控制。操作步骤如下：

- 1) 将控制器与开关本体按照图纸正确接线，电源 A 与 B 处于正常状态。
- 2) 使控制器处于就地位置(图标显示)，按“手/自”键，弹出输入密码对话框，上下左右键改变数值，正确输入密码后按确定键解锁，将控制器设置为“手动”控制模式，如右图所示。
- 3) 手动操作“投 A”、“投 B”或“断开”，开关将按照操作的指令执行转换动作。
- 4) 如果开关不动作，请检查接线是否正确，控制器是否处于就地位置，开关状态位置是否正确反馈至控制器，控制回路的电源 A 与 B 是否正常。



10.2 自动控制模式

默认出厂配置的自动控制模式有两种，自投自复与互为备用。

自投自复：主供电为 A 路电源的情况下，当电源 A 异常或失压，电源 B 正常，条件满足后开关自动转换至电源 B。当电源 A 恢复供电，条件满足后开关自动转换至电源 A。

互为备用：主供电为 A 路电源的情况下，当电源 A 异常或失压，电源 B 正常，条件满足后开关自动转换至电源 B。当电源 A 恢复供电，开关不自动转换至电源 A，只有当电源 B 出现异常或失压，且电源 A 正常的情况下，条件满足后方可自动转换至电源 A。

电源 A 异常或失压判断条件：电源 A 过压、电源 A 欠压、电源 A 失压、电源 A 过频、电源 A 欠频、电源 A 缺相（包括缺 N 相）、电源 A 相序错误。

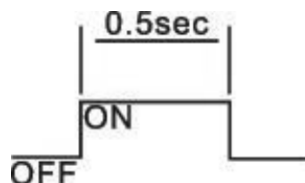
电源 B 异常或失压判断条件：电源 B 过压、电源 B 欠压、电源 B 失压、电源 B 过频、电源 B 欠频、电源 B 缺相（包括缺 N 相）、电源 B 相序错误。

11 使用注意事项

1) 请避免放置于高温、高蒸汽或会产生有害气体（废气）及粉尘之场所。



2) 投入与跳脱动作于0.3秒内完成。但为确保可靠完成动作，控制指令保持在0.5秒以上。



3) 同电源侧如果同时送入投入与跳脱指令时会保持在投入状态，线圈因此持续激磁，故请避免同时给投入及跳脱指令于同一电源侧。



4) 操作请用电动操作，尽量避免用人工手动操作。
※ 进行手动操作前-请参阅手动操作方法并确实遵照执行。



12 安装注意事项

NZ5-HP 系列开关因构造原因对安装方向有一定要求，变更安装方向时特性会有变化，故请使用正确的安装方式。如配线及机械配置等无法依照规定安装，请与本公司联系。

正确安装方法：由正正确实能看到本公司的铭牌，并采用与配电盘之垂直面平行方向安装。

13 保养、检查、贮存

注意：检查保养维护必须由专业人员进行，检查保养时应切断所有外接电源。

为维护电源切换开关的性能及持续保持良好状态，第一次保养检查于安装后一年内，往后定期 保养每年至少做一次，下列为保养检查的基本项目。

- 1) 为防止尘埃、污垢及锈蚀造成故障，请清除污垢等。
- 2) 目视检查接触部是否变形损坏及变色等，清除触头接触面上及周围的金属颗粒物与灼痕等。
- 3) 接触不良原因主要是接触面的生锈、酸化或尘埃附着，在保养时请试行分合开关动作（必要时请测量接触电阻），并将松动的各紧固件、连接件重新拧紧连接好。
- 4) 如开关轻度受潮或较长期闲置，再次启动前，除应清除灰尘污垢和水渍外，还必须将开关进行烘干干燥处理，然后用兆欧表测量各极之间、进出线之间，主辅电路与安装金属板（箱体）之间的绝缘电阻必须不小于 10MΩ，否则不能使用。
- 5) 开关使用前或长期不用应贮存在与开关使用条件相同的环境中，具有防尘、防湿、防震、防磕碰措施。

CHNT

正泰电器

旁路双电源转换开关电器
NZ5-HP
用户手册

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



“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



产品若有技术改进，会编进新版说明书中，不再另行通知。