

良信股份
002706.SZ



NDQ3HP旁路 自动转换开关电器



智慧电气解决方案专家

SMART ELECTRICAL SOLUTION EXPERT

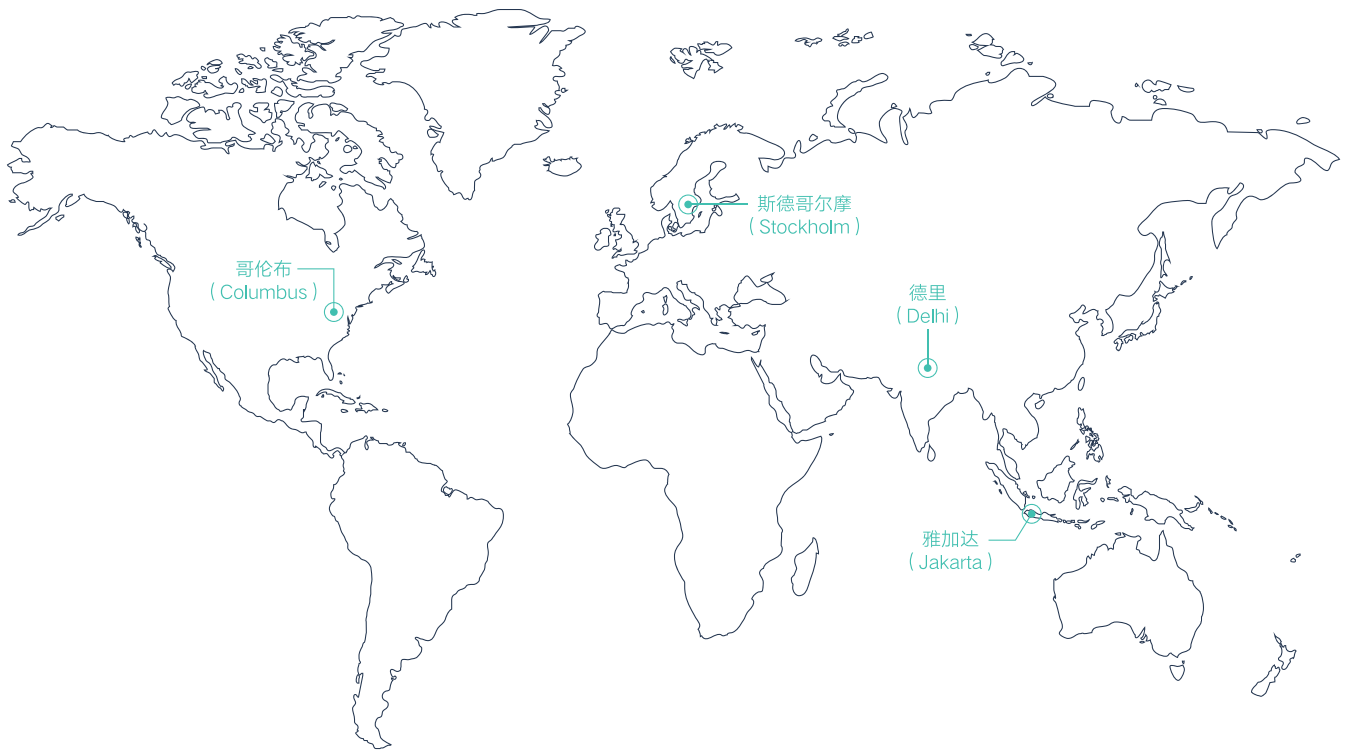
公司介绍

Company Profile

LAZZEN良信是低压电器行业高端市场的领先企业，致力于人们更安全、便捷、高效地使用电能，构建安全、可靠和环保的数字化电气世界。

我们是深圳证券交易所上市公司（SZ.002706），以智慧电气解决方案专家为品牌定位，以客户需求驱动产品研发，近三年，投入研发的费用不低于每年销售收入8%，研发中心被认定为“国家企业技术中心”，并设立“企业博士后科研工作站”，实验室通过国家CNAS及美国UL双重认可；公司被评为“上海市高新技术企业”、“上海市专利工作示范企业”，“国家技术创新示范企业”。

良信专注于终端电器、配电电器、控制电器、智能家居等领域的产品研发、制造、销售和服务，领先的产品及解决方案广泛应用于从发电端、输配电到用电端，包括信息通讯、新能源、智能楼宇、电力、工建、工控等行业，与华为、维谛、中兴、中国移动、中国联通、阳光电源、金风、万科、碧桂园、国家电网、三菱电梯等企业保持长期稳定的合作关系。目前，我们在国内设立60个办事处，在亚洲、欧洲、北美设有4个海外办事机构，为全球范围内的客户提供专业而高效的服务。



服务网络


Service Network

43 个中国大陆办事处

4 个海外办事机构

服务原则

优先为客户解决问题

客户服务热线 

400-99-02706

CONTENTS

目录

| | |
|---------------|------|
| ■ 产品概览 | 1-2 |
| ■ 产品特点 | 1-3 |
| 结构特点 | 1-3 |
| 产品特点 | 1-3 |
| ■ 产品技术特性 | 1-4 |
| 规格型号说明 | 1-4 |
| 技术参数 | 1-4 |
| ■ 控制器 | 1-5 |
| 控制器外观 | 1-5 |
| 控制器功能 | 1-6 |
| 控制器指示灯及按钮指示说明 | 1-8 |
| ■ 附件 | 1-11 |
| ■ 应用范围 | 1-12 |
| ■ 外形及安装尺寸 | 1-13 |
| ■ 电气线路图 | 1-20 |
| ■ 订货选型规范 | 1-24 |



| ATSE型号 | NDQ3HP-3200 | NDQ3HP-5000 |
|------------------|---|-------------------------------|
| 额定工作电流Ie (A) | 100、250、400、500、630、800、1000、1250、1600、2000、2500、3200 | 1600、2000、2500、3200、4000、5000 |
| 额定工作电压Ue (V) | AC400/415 | |
| 极数 | 3、4、N3 (具有中性线重叠转换功能的产品) | |
| 使用类别 | AC-33A | |
| 额定短时耐受电流Icw (kA) | 400/415V 66/60ms | 85/60ms |
| 电器级别 | 专用PC级 | |
| 转换类别 | 同相转换/延时转换 | |
| 主触头的位置 | 三位置/二位置 | |

适用范围与用途

- ◆ NDQ3HP旁路自动转换开关电器适用于交流额定工作电压415V及以下，额定频率50/60Hz，额定电流100A至5000A的应急供电系统中两路电源间的自动转换。旁路自动转换开关电器主要由自动转换开关（ATSE）和旁路转换开关（MTSE）组合而成，在自动转换开关抽出进行检修、测试及维护前，可先将负载由旁路转换开关同侧电源供电，之后自动转换开关被抽出进行检修、测试及维护时，操作过程中不会造成负载停电，NDQ3HP是高性能PC级旁路自动转换开关电器，使用类别为AC-33A，特别适用于医院、数据金融中心、高科技企业、通信站及其它用于自动转换开关测试及维修检视时仍须继续供电的场所
- ◆ NDQ3HP旁路自动转换开关电器除了普通同相转换模式外，另外提供适合感性负载安全转换的延时转换模式

- ◆ NDQ3HP旁路自动转换开关电器除3/4极产品外，还提供具备中性线重叠转换的N3产品

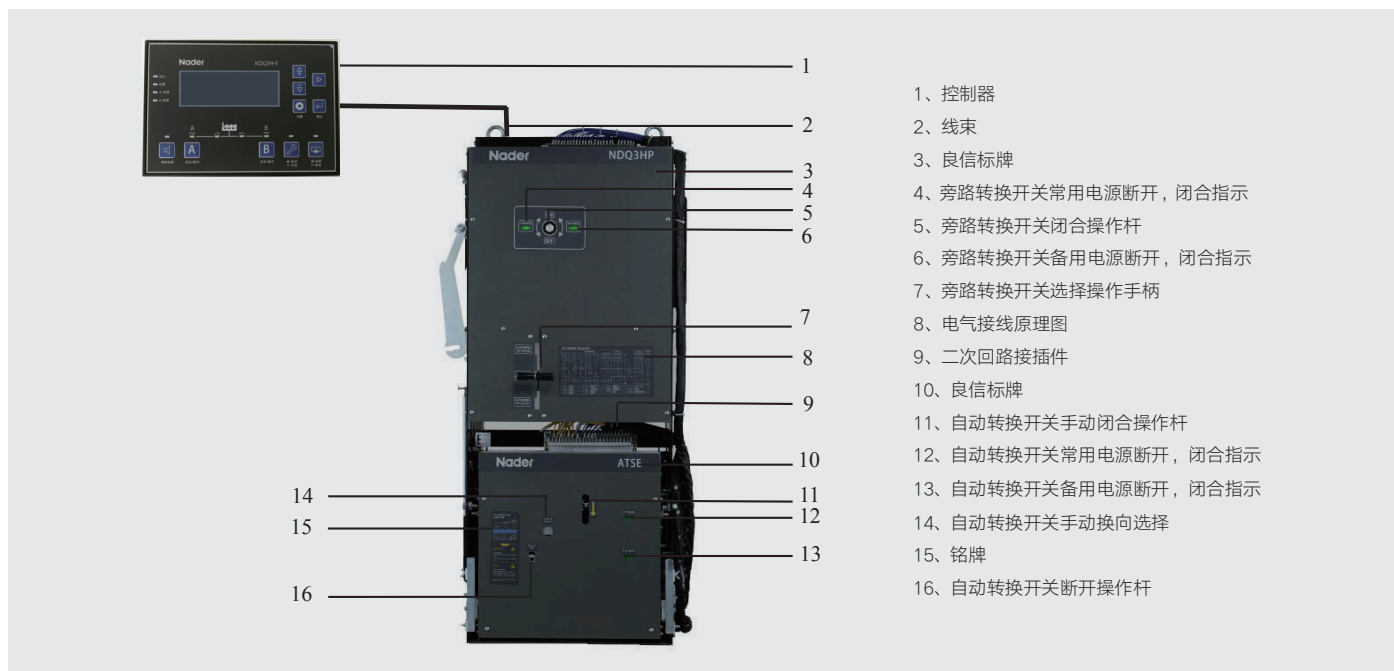
符合标准及认证

- ◆ GB/T 14048.1-2012 低压开关设备和控制设备 第1部分：总则
- ◆ GB/T 14048.11-2016 《低压开关设备和控制设备 第6-1部分：多功能电器 转换开关电器》
- ◆ IEC 60947-6-1：2013 Low-voltage switchgear and control gear: Multiple function equipment-Transfer switching equipment
- ◆ T/CEEIA 302-2018 《旁路转换开关电器及成套设备》
- ◆ NDQ3HP-3200/5000旁路自动转换开关电器已获得国家强制产品认证CCC证书和CB证书

结构设计

- ◆ NDQ3HP旁路自动转换开关电器由控制器、旁路转换开关电器（BTSE）和控制线束三部分组成，旁路转换开关电器（BTSE）又分别由旁路转换开关（MTSE）和自动转换开关（ATSE）组成。旁路转换开关电器（BTSE）通过控制线束与控制器连接，实现对供电电源的检测，同时通过设定的

程序自动转换开关（ATSE）自动完成供电电源间的转换。ATSE与MTSE均可接通、承载短路电流，同时两者之间设有机械联锁和电气联锁确保两路电源不会并联，中性线重叠转换开关本体提供特殊的N相结构



- 1、控制器
- 2、线束
- 3、良信标牌
- 4、旁路转换开关常用电源断开，闭合指示
- 5、旁路转换开关闭合操作杆
- 6、旁路转换开关备用电源断开，闭合指示
- 7、旁路转换开关选择操作手柄
- 8、电气接线原理图
- 9、二次回路接插件
- 10、良信标牌
- 11、自动转换开关手动闭合操作杆
- 12、自动转换开关常用电源断开，闭合指示
- 13、自动转换开关备用电源断开，闭合指示
- 14、自动转换开关手动换向选择
- 15、铭牌
- 16、自动转换开关断开操作杆

产品特点

- ◆ 具有中性线重叠转换功能，解决零线漂移现象，避免中性极危险电压
- ◆ 旁路转换开关与自动转换开关额定容量相同
- ◆ 允许将负载不停电的转换至旁路转换开关
- ◆ 使用类别达到AC-33A
- ◆ 具备同相转换、延时转换、中性线重叠转换功能
- ◆ ATSE与MTSE为上，下布置结构，更直接清晰的观察开关所处状态
- ◆ ATSE为抽出式结构，置于下方，维护及更换方便
- ◆ 具有相电压/线电压两种采样方式，适用于不同配电系统
- ◆ 外形尺寸可满足标准开关柜安装方式
- ◆ 设有机械硬联锁和电气双重联锁，确保电源转换的安全可靠
- ◆ ATSE抽出式结构分别在连接、试验、隔离设有到位锁定装置

规格型号说明

认证型号的说明

| ND | Q | 3H | P | - □ |
|-----------|----------|-----------------------------|----------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 序号 | 序号说明 | 含义 | | |
| 1 | 企业代号 | ND: Nader 良信电器品牌低压电器 | | |
| 2 | 自动转换开关电器 | Q: 自动转换开关电器 | | |
| 3 | 设计序号 | 3H | | |
| 4 | 功能代号 | 具备旁路隔离功能的自动转换开关 | | |
| 5 | 壳架等级电流 | 3200A, 5000A | | |

注：1、产品订货型号及规格详见订货规范。

技术参数一览表

| BTSE (型号) | | NDQ3HP | |
|-------------------------|------|---|-------------------------------|
| 壳架等级电流 (A) | | 3200 | 5000 |
| 额定工作电流 I_e (A) | | 100、250、400、500、630、800、1000、1250、1600、2000、2500、3200 | 1600、2000、2500、3200、4000、5000 |
| 额定频率 f (Hz) | | 50/60 | |
| 额定绝缘电压 U_i (V) | | 1000 | |
| 额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV) | | 12 | |
| 额定工作电压 U_e (V) | | 400/415 | |
| 操作电流 (A) AC220V | 合闸电流 | 30 | 50 |
| | 分闸电流 | 12 | 12 |
| 触头转换时间 t_{max} (ms) | | 1000 | 1000 |
| 转换动作时间 t_{max} (ms) | | 2200 | 2200 |
| 额定短时耐受电流 I_{cw} (kA) | | 66 | 85 |
| 额定短路接通能力 I_{cm} (kA) | | 145 | 187 |
| 机械寿命 ^a (次) | | 10000 | 10000 |
| 电气寿命 ^a (次) | | 5000 | 5000 |
| 电器级别 | | 专用PC级 | |
| 使用类别 | | AC-33A | |
| 接线方式 | | 板后接线 | |
| 开关位置 ^b | | II 段式、III 段式 | |
| 极数 ^c | | 3、4、N3 | |

注：a 可维护次数

b 同相转换方式为 II 段式、延时转换方式为 III 段式

c N3 为中性线重叠切换的三相四线产品，仅有同相转换方式。

控制器

控制器是旁路自动转换开关电器的主要部件之一,NDQ3HP提供高性能的转换控制器,用以实现自动转换开关(ATSE)两

路电源的转换,辅助控制等功能。同时显示自动转换开关(ATSE)和旁路转换开关(MTSE)的电源/开关状态。

控制器外观

控制器由2个关键部分组成:

| 关键部位 | 控制器图示 |
|---|--|
| <p>控制面板区(正面):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.指示常、备用电源状态,转换开关本体位置信息。 2.通过液晶屏显示常、备用电源的运行参数和转换设置等信息,配合参数设定按钮可以进行参数设定和报警信息查询。 3.按键设定,按键分为参数设定类和手、自动操作类。通过菜单按键设置运行参数,通过手、自动按键设定控制器运行模式。 4.功能指示灯,指示控制器运行状态和相关的报警信息。 |  |
| <p>用户操作区(背面):</p> <p>接线标识与侧面接线端子一一对应,方便接线。</p> |  |

控制器功能

技术规格概况

| 规格 | 参数 |
|------------------|--------------------------------|
| 电源 | 24VDC/7.2W |
| 外形尺寸: W×H×D (mm) | 200×140×70 |
| 重量 (kg) | 1.0 |
| 工作温度范围 (°C) | -25~70 |
| LCD显示屏 | 192×64像素 |
| LED显示屏 | 高亮度LED chop |
| 输入电压 (V) | AC110~300 |
| 频率 (Hz) | 50/60 |
| 控制继电器 | 250VAC 5A 2Ea; 可从菜单中选择 |
| 发电机激活继电器 | 125VAC 1A, 30VDC 2A 1c |
| 发电机速度调节: 可变电阻 | 可变电阻输入 |
| 接触输入端 | CCTS状态触点2a参数设定; 6a Ea.,24[VDC] |
| 通讯口 | RS485 |

功能说明

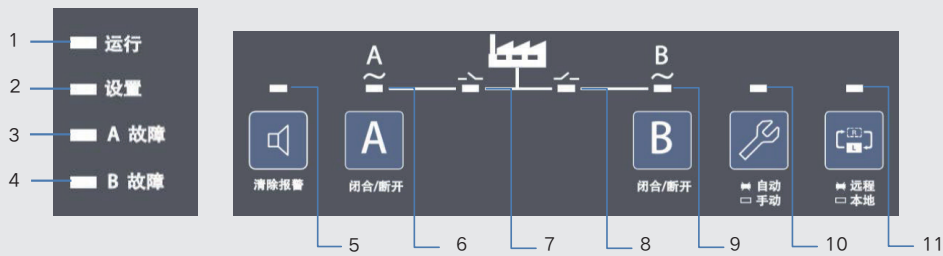
| 控制器型号 | E | |
|----------|-------------|---------------------|
| 适应开关结构特征 | 驱动方式 | 线圈型 |
| | 切换模式选项 | 同相转换、延时转换 |
| 适应系统 | 适应系统电压 (V) | AC400/415 |
| | 适应系统频率 (Hz) | 50/60 |
| | 额定控制电压 (V) | AC110/220 |
| 构成 | 微处理器 | 单微处理器 |
| | 显示 | 192×64Graphic |
| 显示方式 | 输入电压状态 | LCD显示和LED状态显示 |
| | ATS位置状态 | LED显示 |
| | 测量状态 | LCD显示 |
| | 触点动作状态 | LCD显示 |
| | 输入动作状态 | LCD显示 |
| | 通讯动作状态 | LED显示 |
| 转换条件设定范围 | 过电压 | 105%~130% |
| | 欠电压 | 85%~95% |
| | 缺相 | 30%~70% 相位角小于90度 |
| | 失压 | 0%~30% |
| | 过频率 (Hz) | +1.0~+5.0 |
| | 欠频率 (Hz) | -1.0~-5.0 |

| 控制器型号 | | E |
|-------|--------------|----------------|
| 功能特性 | 常用电源优先选择 | 无优先权 |
| | 工作模式选择 | 自投自复/自投不自复 |
| | 按键操作 | 有 |
| | 级联控制 | 可设置软件 |
| | 电量参数显示 | 电压 |
| | 功能通讯 | RS485有线通讯/无线通讯 |
| | 事件记录 | 1024个 |
| | 锁定装置 | 使用密码 |
| | 使用语言 | 英语 |
| | 发电机启停控制 | 有 |
| | 采样线断线检测 | 有 |
| | 长期单电源工作 | 有（任意一侧个A相有电） |
| | 上下级联动控制 | 有 |
| | 故障报警功能 | 光报警 |
| | 辅助电源 | 有 |
| | 相序错误检测 | 有 |
| | 可编程输入 | 6端口 |
| | 可编程输出 | 2端口 |
| 参数设定 | 转换延时（min） | 0 - 90 |
| | 返回延时（min） | 0 - 90 |
| | 发电机冷机延时（min） | 0 - 90 |
| 输入端子 | 电压采样线 | 线电压/相电压 |
| | 级联控制输入 | 有 |
| | 辅助电源输入 | 有 |
| | 其他可编程输入 | 有 |
| 输出端子 | 故障报警输出 | 有 |
| | 发电机控制输出 | 有 |
| | 通讯输出 | 有 |
| | 其他可编程输出 | 有 |

控制器指示灯及按钮指示说明



LED显示屏

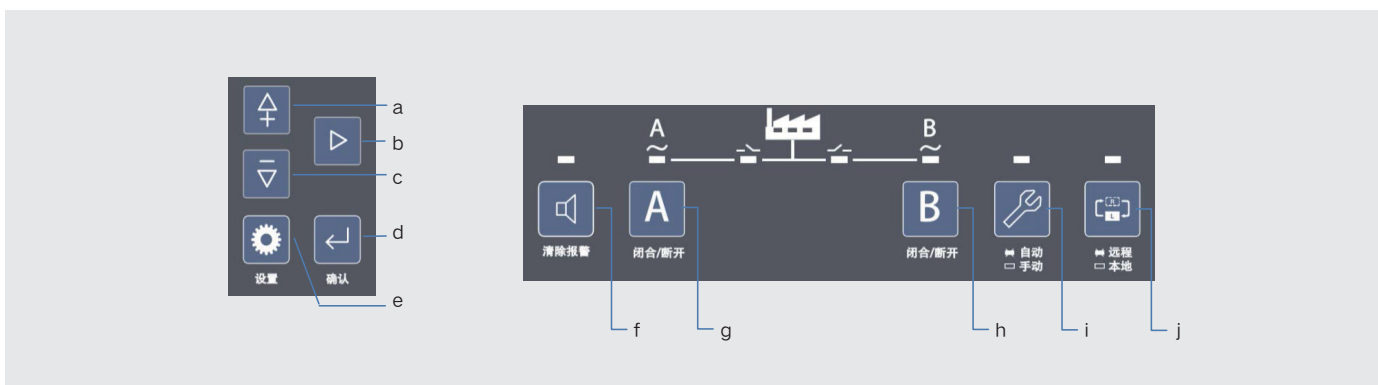


| 编号 | LED | 颜色 | 功能描述 |
|----|--------|----|--|
| 1 | 运行 | 蓝 | 点亮：表示控制器正常启用 未点亮：表示进入设置模式 |
| 2 | 设置 | 黄 | 点亮：表示进入设置模式 未点亮：表示控制器正常启用 |
| 3 | A故障 | 红 | 点亮：A电源故障 未点亮：A电源故障清除 |
| 4 | B故障 | 红 | 点亮：B电源故障 未点亮：B电源故障清除 |
| 5 | 错误 | 红 | 点亮：异常状态/发电机报警输入DI 未点亮：故障排除 |
| 6 | A电源 | 绿 | 点亮：A电源正常状态 未点亮：A电源断开 A电源非正常状态时，绿灯以0.5秒的频率闪烁 |
| 7 | A电源通/断 | 绿 | 点亮：表示A电源侧闭合 未点亮：表示处于断开状态或闭合于B电源侧 外部继电器触点输入至A电源侧，红灯以0.1秒的间隔闪烁。 同步切换保持再A电源侧时，红灯以0.25秒的间隔闪烁。 |

| 编号 | LED | 颜色 | 功能描述 |
|----|--------|----|--|
| 8 | B电源通/断 | 红 | 点亮：表示B电源侧闭合 未点亮：表示处于断开状态或闭合于A电源侧 外部继电器触点输入至B电源侧，红灯以0.1秒的间隔闪烁。 同步切换保持在B电源侧时，红灯以0.25秒的间隔闪烁。 |
| 9 | B电源 | 红 | 点亮：B电源正常状态 未点亮：B电源断开 B电源非正常状态时，绿灯以0.5秒的频率闪烁 |
| 10 | 自动/手动 | 绿 | 点亮：表示自动模式 未点亮：表示手动操作模式 旁路输入DI至A电源或B电源侧时，绿灯以0.5秒的间隔闪烁。 |
| 11 | 本地/远程 | 白 | 点亮：远程控制 未点亮：本地控制 |

注： A电源为常用电源；B电源为备用电源

操作及控制按键



操作按键

| 编号 | 按键 | 名称 | 不同模式下的按键功能 | | | |
|----|----|-----|--------------|---------|---------|----------|
| | | | 运行模式 | 设置模式 | 详细菜单模式 | 详细菜单设置模式 |
| a | | 上翻 | 表示切换至LCD模式 | 移动参数 | 移动具体参数 | 设置值增加 |
| b | | 下一个 | 不可用 | 选择参数 | 选择具体参数 | 移动小数位 |
| c | | 下翻 | 表示切换至LCD模式 | 移动参数 | 移动具体参数 | 设置值减小 |
| d | | 设置 | 长按2秒以上进入菜单模式 | 切换至运行模式 | 切换至运行模式 | 清除设置值 |
| e | | 确认 | 不可用 | 不可用 | 不可用 | 保存设置值 |

控制按键功能

| 编号 | 按键 | 名称 | 不同模式下的按键功能 | | | |
|----|---|------------|------------------------|------|--------|----------|
| | | | 运行模式 | 设置模式 | 详细菜单模式 | 详细菜单设置模式 |
| f |  | 消除报警 | 清除报警蜂鸣音/长按三秒以上进入灯光测试模式 | 不可用 | 不可用 | 出厂默认值重置 |
| g |  | A电源 ON/OFF | A 电源闭合/断开同步转换 | 不可用 | 不可用 | 不可用 |
| h |  | B电源ON/OFF | B 电源闭合/断开同步转换 | 不可用 | 不可用 | 不可用 |
| i |  | 自动/手动 | 自动/手动 操作模式切换开关 | 不可用 | 不可用 | 不可用 |
| j |  | 本地/远程 | 本地/远程切换开关 | 不可用 | 不可用 | 不可用 |

附件一览表

| 附件类别 | 附件名称 | 配置 |
|---------|-------------------|----|
| 操作相关附件 | 自动转换开关（ATSE）操作杆 | 标配 |
| | 旁路转换开关（MTSE）操作手柄 | 标配 |
| | 自动转换开关电器退出/连接操作杠杆 | 标配 |
| 控制器相关附件 | 线束 | 标配 |

操作相关附件

自动转换开关（ATSE）操作杆

- ◆ 用于操作NDQ3HP-5000/3200壳架自动转换开关的合、分闸操作
- ◆ 用于操作NDQ3HP-5000壳架旁路转换开关（MTSE）的合、分闸操作



旁路转换开关（MTSE）操作手柄

- ◆ 用于操作NDQ3HP-3200壳架旁路转换开关的合、分闸操作



自动转换开关（ATSE）退出/连接操作杠杆

- ◆ 用于操作NDQ3HP-3200/5000壳架自动转换开关本体退出/连接状态



控制器相关附件

控制器线束

- ◆ 用于转换开关本体与控制器的连接
- ◆ 两路电源的输入及辅助信号的输出均通过线束中的端子排连接



应用范围

工作环境

环境温度

- ◆ 本体运行环境温度范围为-25℃ ~ +70℃，存储环境温度范围为-40℃ ~ +75℃

海拔

- ◆ 安装地点海拔不超过2000m

湿度

- ◆ 最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，例如+20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施

污染等级

- ◆ 适合在污染等级3的环境条件下安装使用

防护等级

- ◆ IP20

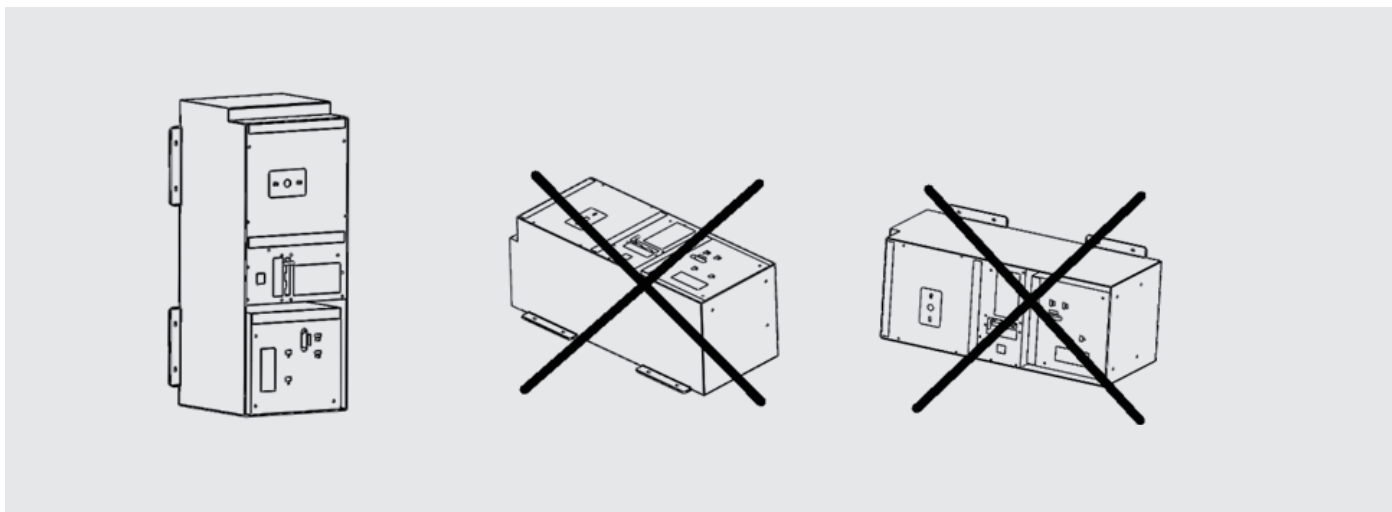
电磁兼容性

- ◆ 产品控制器可满足GB/T 14048.11-2016自动转换开关电器产品标准中的要求

转换开关本体安装

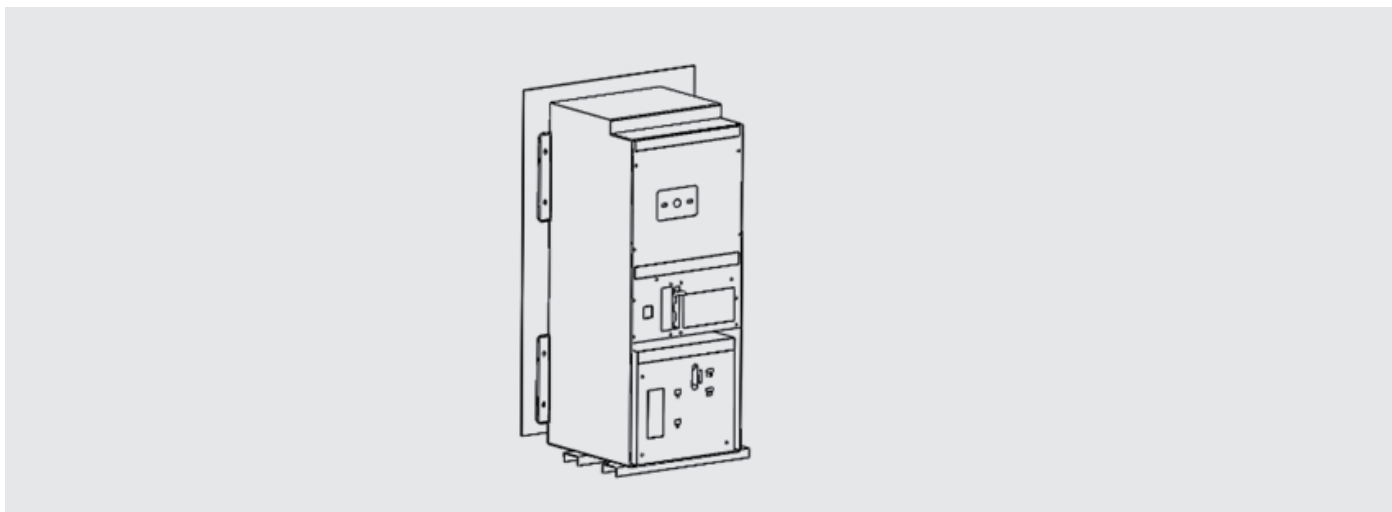
- ◆ NDQ3HP旁路自动转换开关电器本体安装在配电柜内

允许安装及操作位置



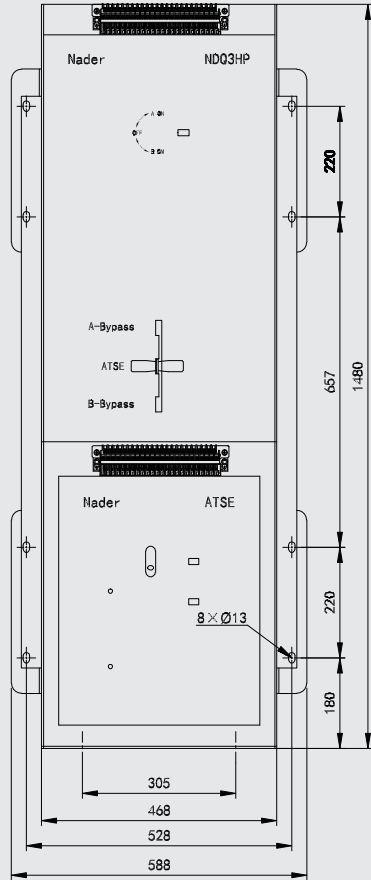
正向安装

- ◆ 旁路自动转换开关安装的垂直倾斜度不超过 5°
- ◆ 安装在垂直导轨或抽架上并在水平导轨或基板上固定，安装面需要平整（误差2mm以内）

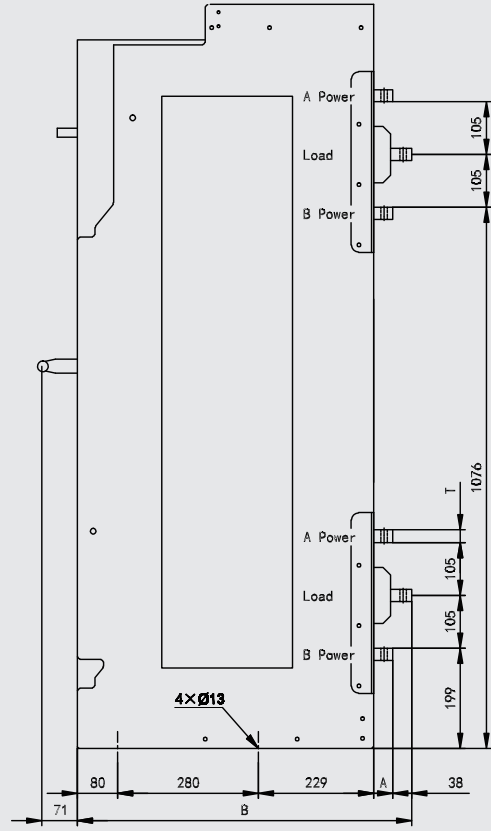


转换开关外形尺寸

同相转换/延时转换100-3200A (3P)

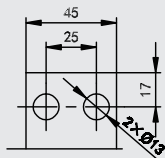
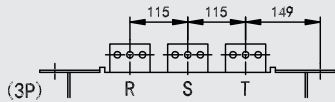


正视图

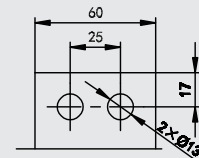


侧视图

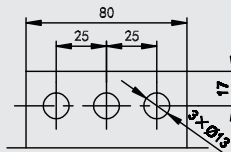
| 电流 [A] | A | B | T |
|-----------|----|-----|----|
| 100~1600A | | | 12 |
| 2000A | 38 | 665 | 15 |
| 2500A | | | 24 |
| 3200A | 52 | 679 | 30 |



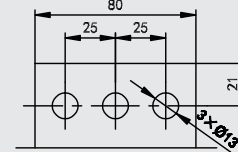
100A~1000A



1250A

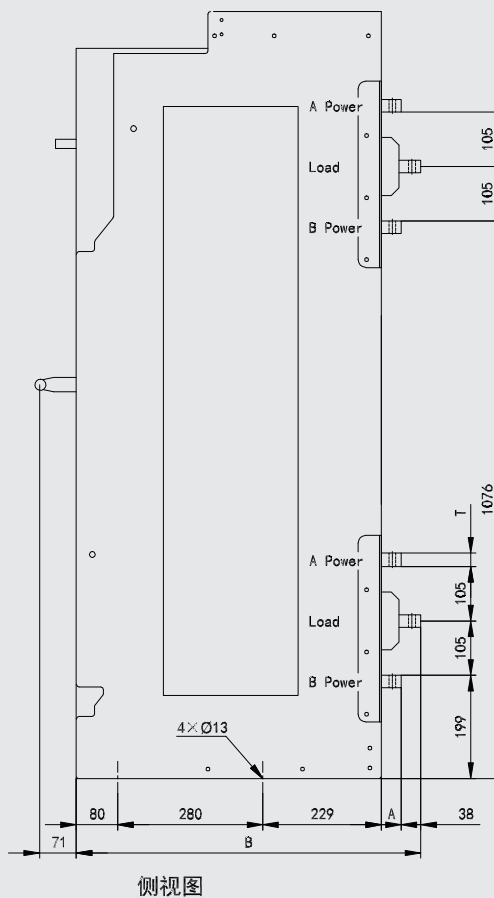
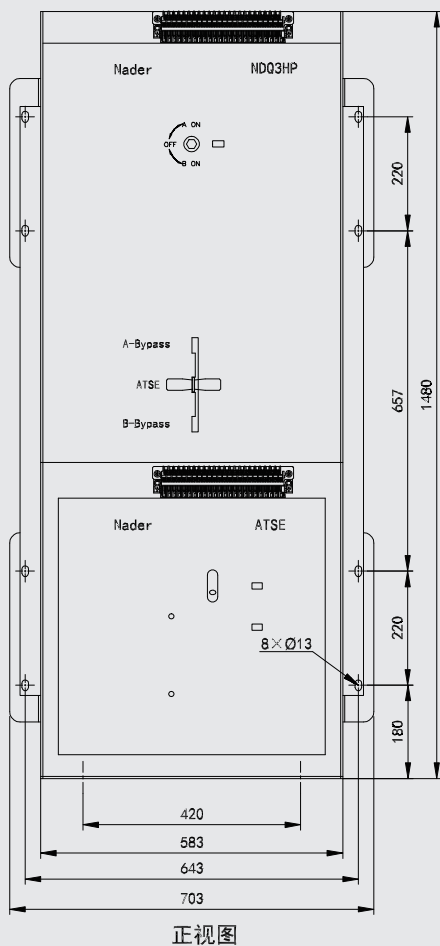


1600A~2500A

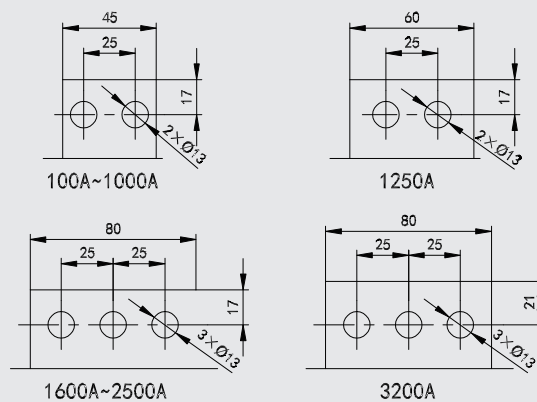
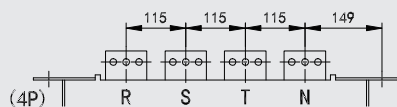


3200A

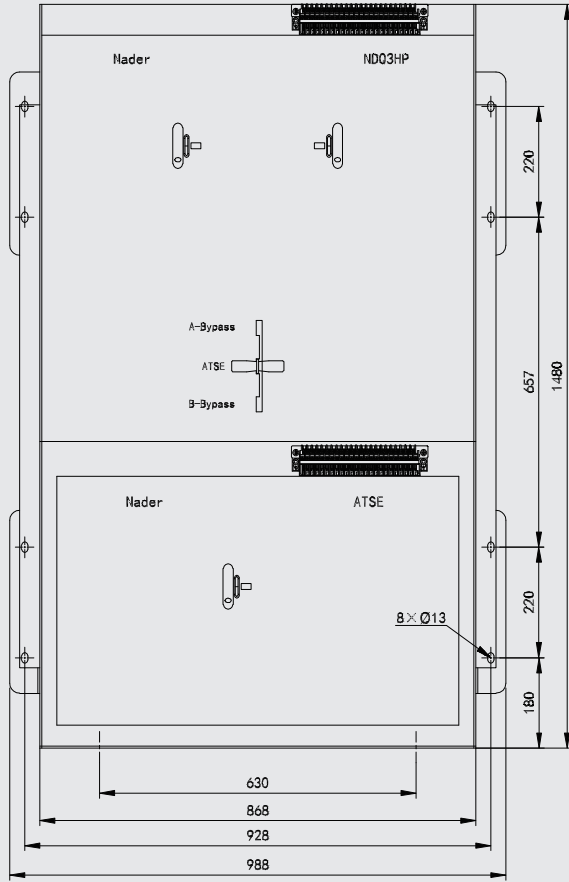
同相转换/延时转换/中性线重叠100-3200A (4P)



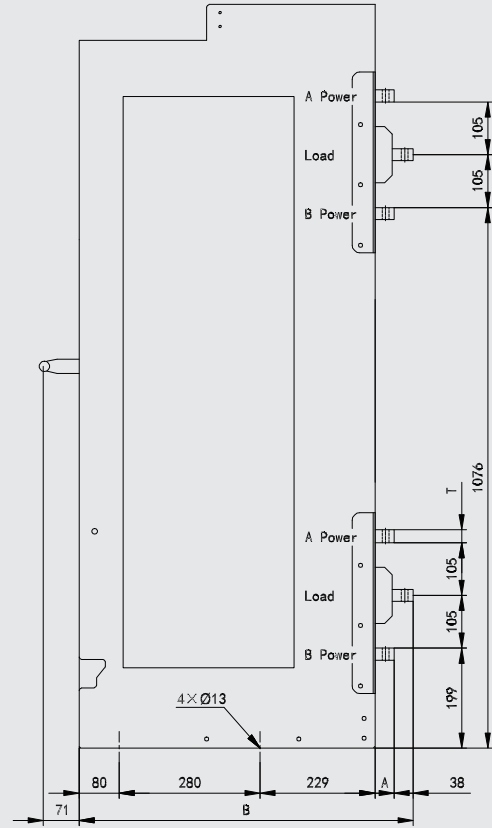
| 电流 [A] | A | B | T |
|-----------|----|-----|----|
| 100~1600A | | | 12 |
| 2000A | 38 | 665 | 15 |
| 2500A | | | 24 |
| 3200A | 52 | 679 | 30 |



同相转换/延时转换1600-5000A (3P)

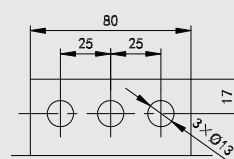
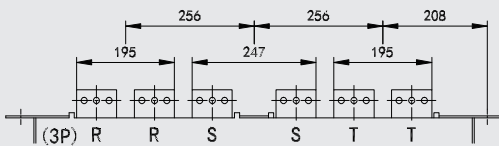


正视图

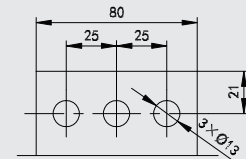


侧视图

| 电流 [A] | A | B | T |
|------------|----|-----|----|
| 1600~4000A | 38 | 665 | 15 |
| 5000A | 52 | 679 | 30 |

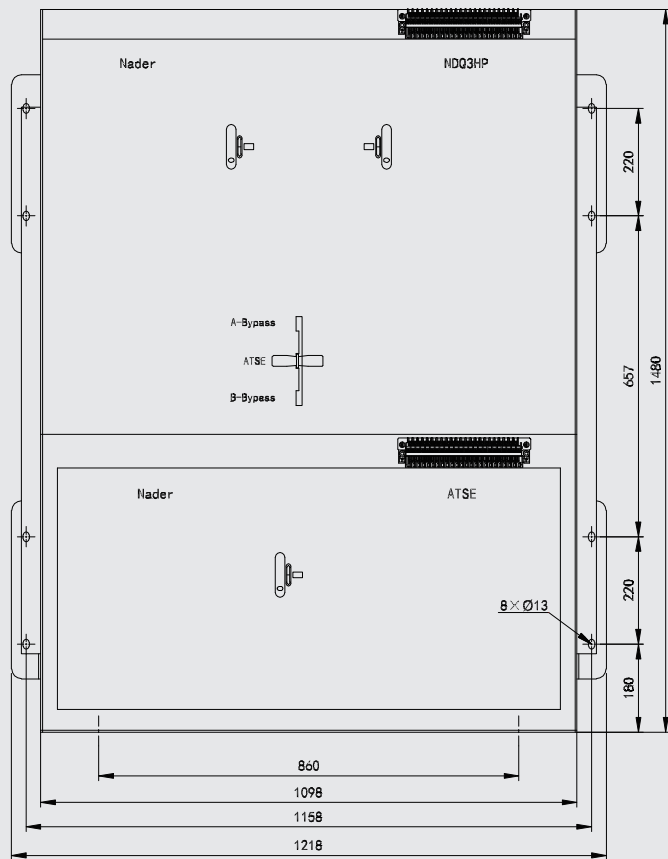


1600~4000A

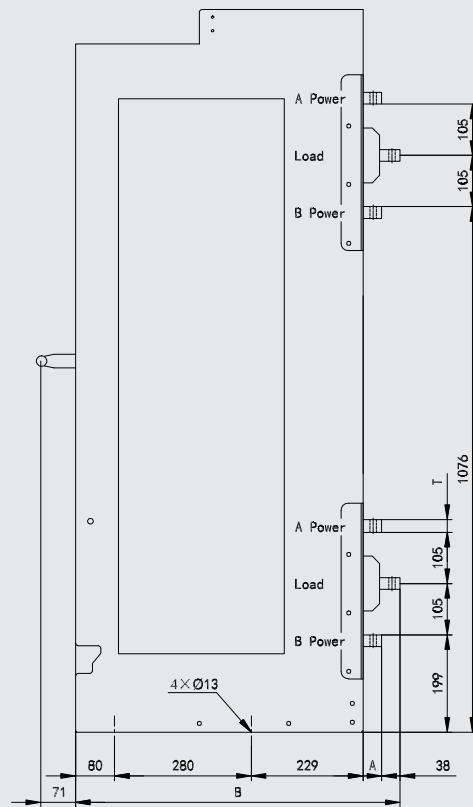


5000A

同相转换/延时转换/中性线重叠1600-5000A (4P)

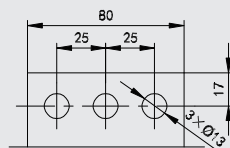
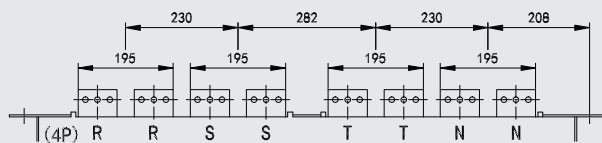


正视图

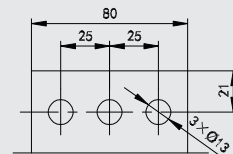


侧视图

| 电流 [A] | A | B | T |
|------------|----|-----|----|
| 1600~4000A | 38 | 665 | 15 |
| 5000A | 52 | 679 | 30 |



1600~4000A

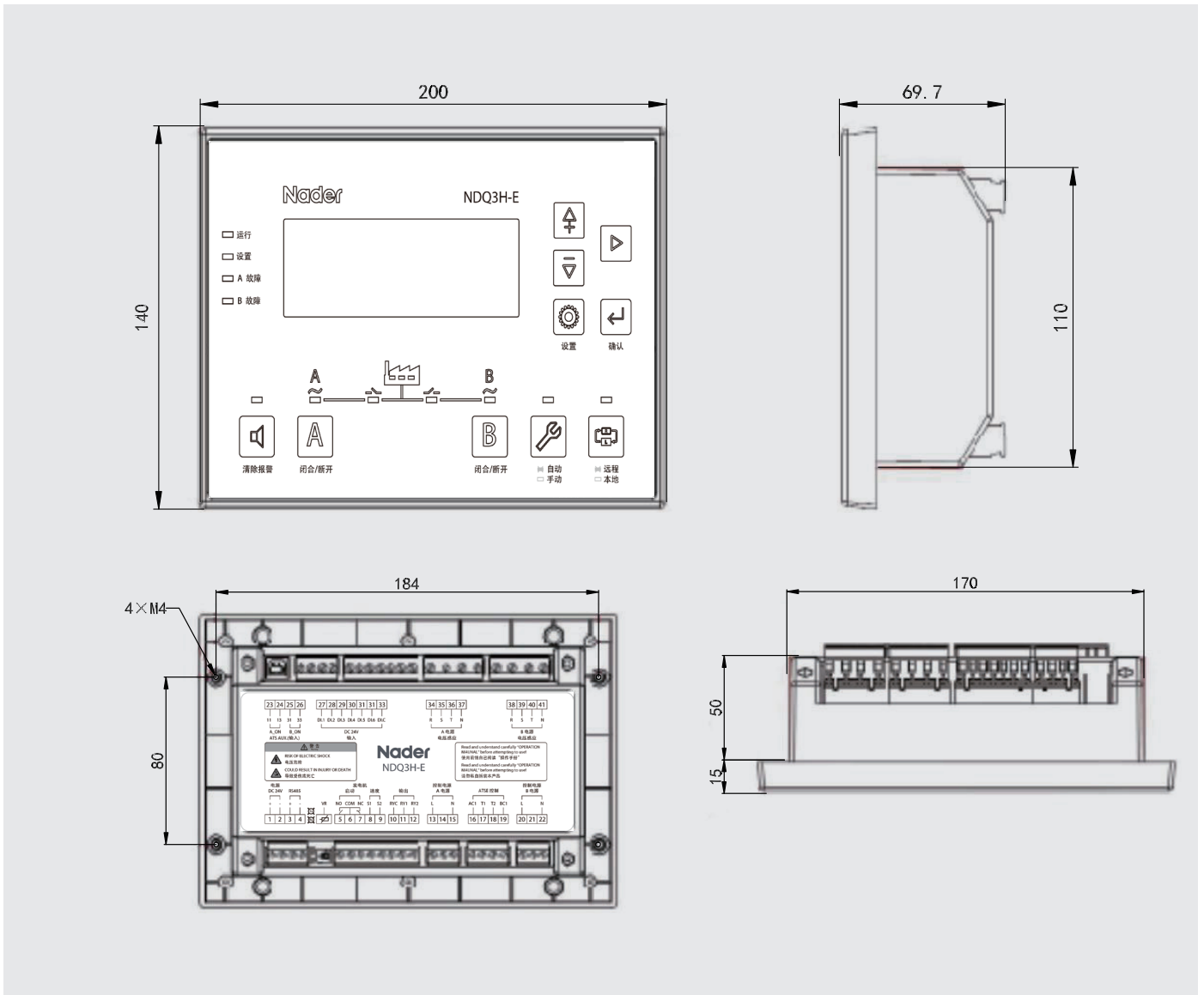


5000A

控制器安装

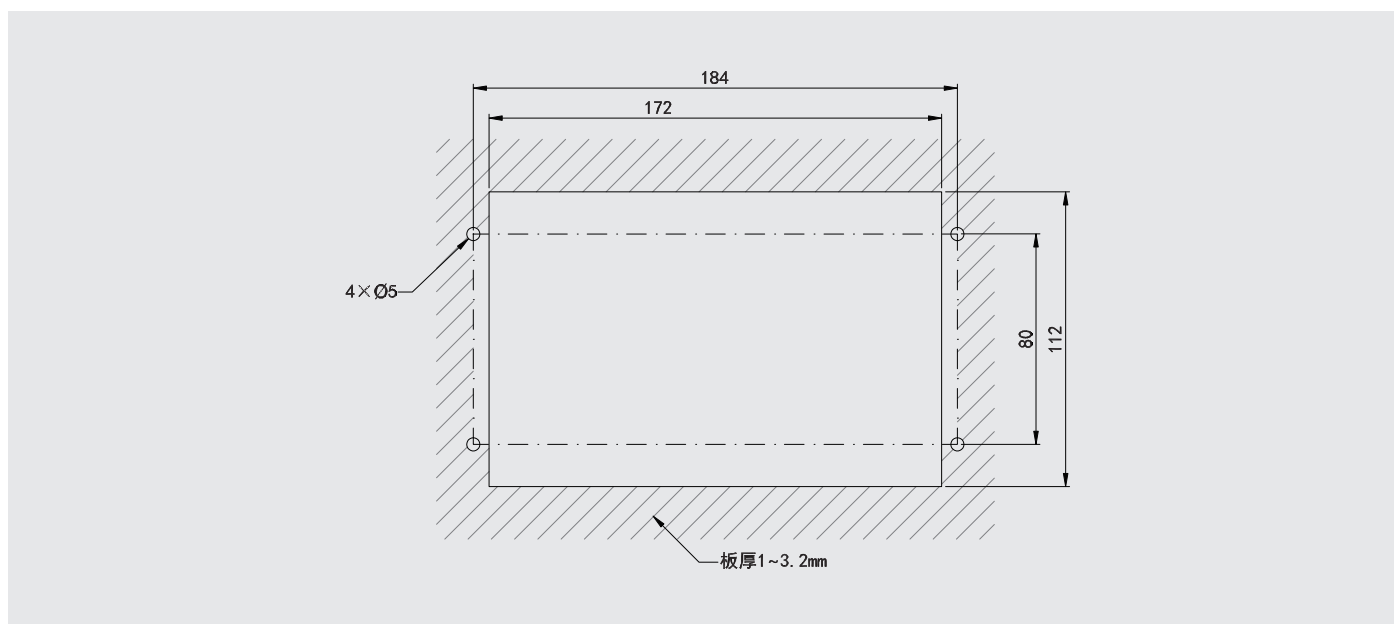
- ◆ 控制器安装在柜体前面板上，采用控制器板上的安装孔固定。可在前面板上开孔穿入M4螺栓固定
- ◆ 柜体的前面板和内部物体之间应留有至少50mm的空间，以备控制器安装和接线
- ◆ 在柜体前面板上开孔，露出主控面板区即可

控制器外形尺寸



控制器安装与固定

控制器安装面板开孔尺寸



控制线缆连接

- ◆ NDQ3HP旁路自动转换开关电器使用控制线缆连接控制器和转换开关本体。根据线缆标识分别连接自动转换开关本体右上方、旁路开关上方、控制器背面相应端口和输入输出外接端子
- ◆ 为保证现场正确接线，控制线缆采用防误插设计，控制线缆总长度3m
- ◆ 如需延长控制线缆长度，请在订单中说明或额外订购控制器扩展连接线

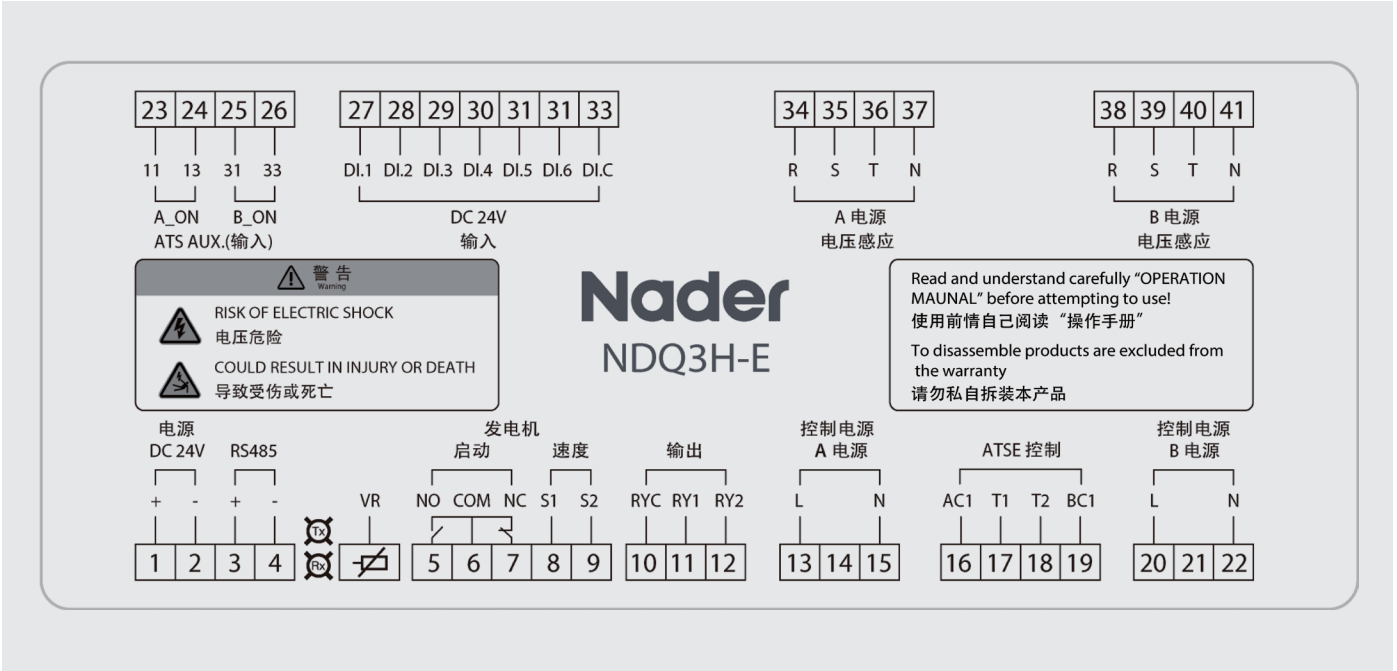
安装注意事项

为了保证您人身及用电设备的安全，产品在投入运行前，请用户务必做到：

- ◆ 产品在安装使用前请认真阅读本说明书
- ◆ 安装前先检查产品的规格是否符合使用要求
- ◆ 产品应安装在没有爆炸危险、无导电尘埃、无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方
- ◆ 使用升降机或者吊钩安装或移动本产品时，需防止因严重撞击而跌落，从而发生安全事故
- ◆ 产品安装时不能有异物落入产品内部
- ◆ 产品安装导电母线时必须平整不能有附加机械应力
- ◆ 产品安装时必须进行可靠的接地保护，产品接地处有明显接地符号标志
- ◆ 产品安装时控制回路接线按照接线图，然后进行二次回路通电
- ◆ 端子连接和固定螺栓均应紧固无松动
- ◆ 机械联锁的验证：
 - a) 闭合自动转换开关（ATSE）后，尝试操作旁路转换开关（MTSE）至电源的异侧，MTSE不能被闭合，此时尝试闭合ATSE至电源异侧也不被允许
 - b) 闭合旁路转换开关（MTSE）后，尝试操作自动转换开关（ATSE）至电源的异侧，ATSE不能被闭合，此时尝试闭合MTSE至电源异侧也不被允许
 - c) 自动转换开关(ATSE)只在双分位置时才允许退出/连接抽屉座

电气接线图

控制器背视图



控制器接线端子

| 编号 | 电源 | | |
|----|------------|--------|---|
| 1 | DC 24V (+) | 电源输入 | 控制器电源DC24V输入 (12V~32V) |
| 2 | DC24V (-) | | |
| 编号 | RS485 | | |
| 3 | RS485 (+) | 通讯 | 外接RS485通讯口 |
| 4 | RS485 (-) | | |
| - | Tx, Rx | LED | RS485通讯状态确认LED |
| 编号 | 发电机 | | |
| 5 | 启动 NO | 继电器输出 | 发电机状态信号输出 (无电压输出125V AC: 1A; 30V DC: 2A) A触点: NO - COM; B触点: NC - COM |
| 6 | 启动 COM | | |
| 7 | 启动 NC | | |
| 8 | 速度 S1 | 频率输出调整 | 正常状态电阻: VR电阻值 频率输出调整电阻: $(2k\Omega \times VR) / (2k\Omega + VR) / VR = 0 \sim 10K$ |
| 9 | 速度 S2 | | |
| - | VR | 可变电阻器 | |

备注: 发电机启动信号由闭锁继电器构成, 仅用于自动运行模式。

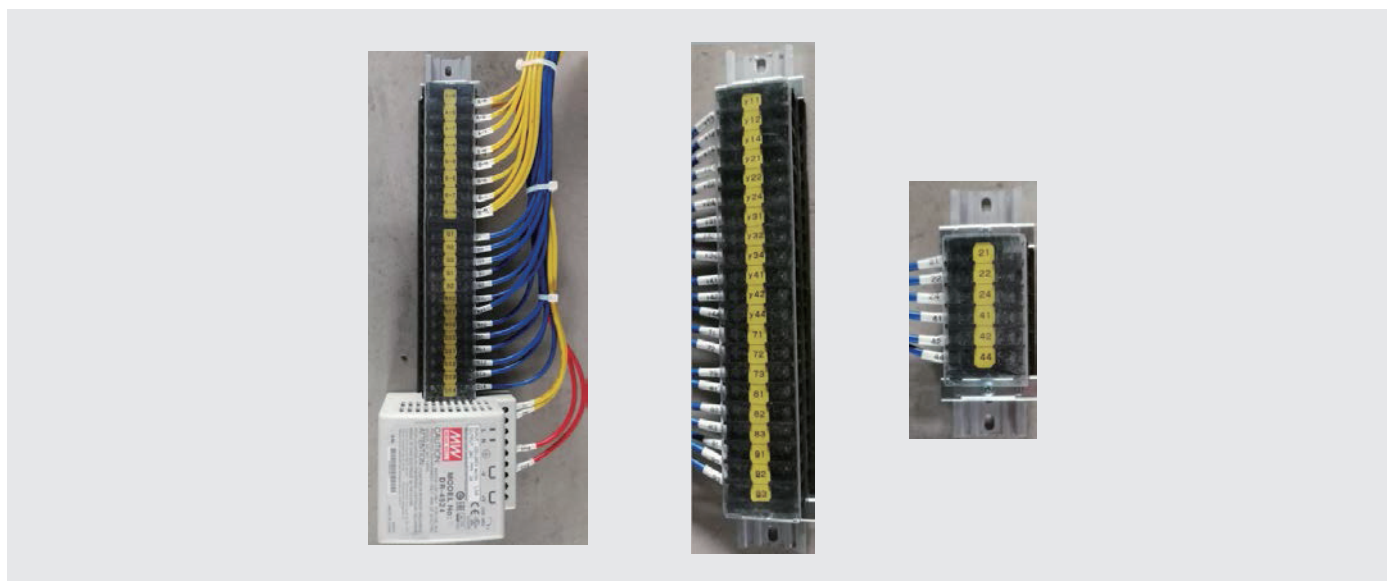
当首次进行设备接线时, 请确保在连接发电机状态信号之前, 对接触状态进行检查。

| 电源 | | | | |
|-----------|--------------|----------|---|--------|
| 10 | RY.C | 继电器公共端输入 | 辅助继电器输出（无电压输出，250VAC/5A） 每一项的输出信号的定义应当单独设定。 | |
| 11 | RY.1 | 继电器输出 | | |
| 12 | RY.2 | | | |
| 控制电源 | | | | |
| 13 | A电源 L | 控制电源输入 | A 电源侧交流调节电源输入 | |
| 14 | NC | 未使用 | | |
| 15 | A电源 N | 控制电源输入 | | |
| ATSE 控制 | | | | |
| 16 | AC1（A 闭合） | 控制信号输出 | 闭合A电源侧信号输出（AC277V，16A/DC 110V，3A） | |
| 17 | T1（A 断开） | 控制信号输出 | 断开信号输出（AC277V，16A/DC 110V，3A） | |
| 18 | T2（B 断开） | 控制信号输出 | | |
| 19 | BC1（B 闭合） | 控制信号输出 | 闭合B电源侧信号输出（AC277V，16A/DC 110V，3A） | |
| 控制电源 | | | | |
| 20 | B电源 L | 控制电源输入 | B 电源侧交流调节电源输入 | |
| 21 | NC | 未使用 | | |
| 22 | B电源 N | 控制电源输入 | | |
| ATX辅助（输入） | | | | |
| 23 | 11（A-on） | 二次触点输入 | A 电源侧闭合状态AUX辅助触点连接 B 电源侧闭合状态AUX辅助触点连接 | |
| 24 | 13（A-on） | | | |
| 25 | 31（B-on） | | | |
| 26 | 33（B-on） | | | |
| 输入（DC24V） | | | | |
| 27 | DI.1 | 外部触点输入 | 外部触点信号输入每一项的输入信号的定义应当单独设定。 | |
| 28 | DI.2 | | | |
| 29 | DI.3 | | | |
| 30 | DI.4 | | | |
| 31 | DI.5 | | | |
| 32 | DI.6 | | | |
| 33 | DI.C（Common） | 外部触点公共端 | 外部触点信号公共端 | |
| 电源传感 | | | | |
| 34 | A电源 R | 感应电压输入 | A电源感应电压输入（最大550VAC） 1P-2W输入：R-N 1P-2W输入：R-S-T-N | |
| 35 | A电源 S | | | |
| 36 | A电源 T | PT转换输入 | | |
| 37 | A电源 N | | | |
| 38 | B电源 R | 感应电压输入 | B电源感应电压输入（最大550VAC） 1P-2W输入：R-N 1P-2W输入：R-S-T-N | |
| 39 | B电源 S | | | |
| 40 | B电源 T | | | PT转换输入 |
| 41 | B电源 N | | | |

备注：当配备有浪涌保护压敏电阻时，请勿测试内部电压

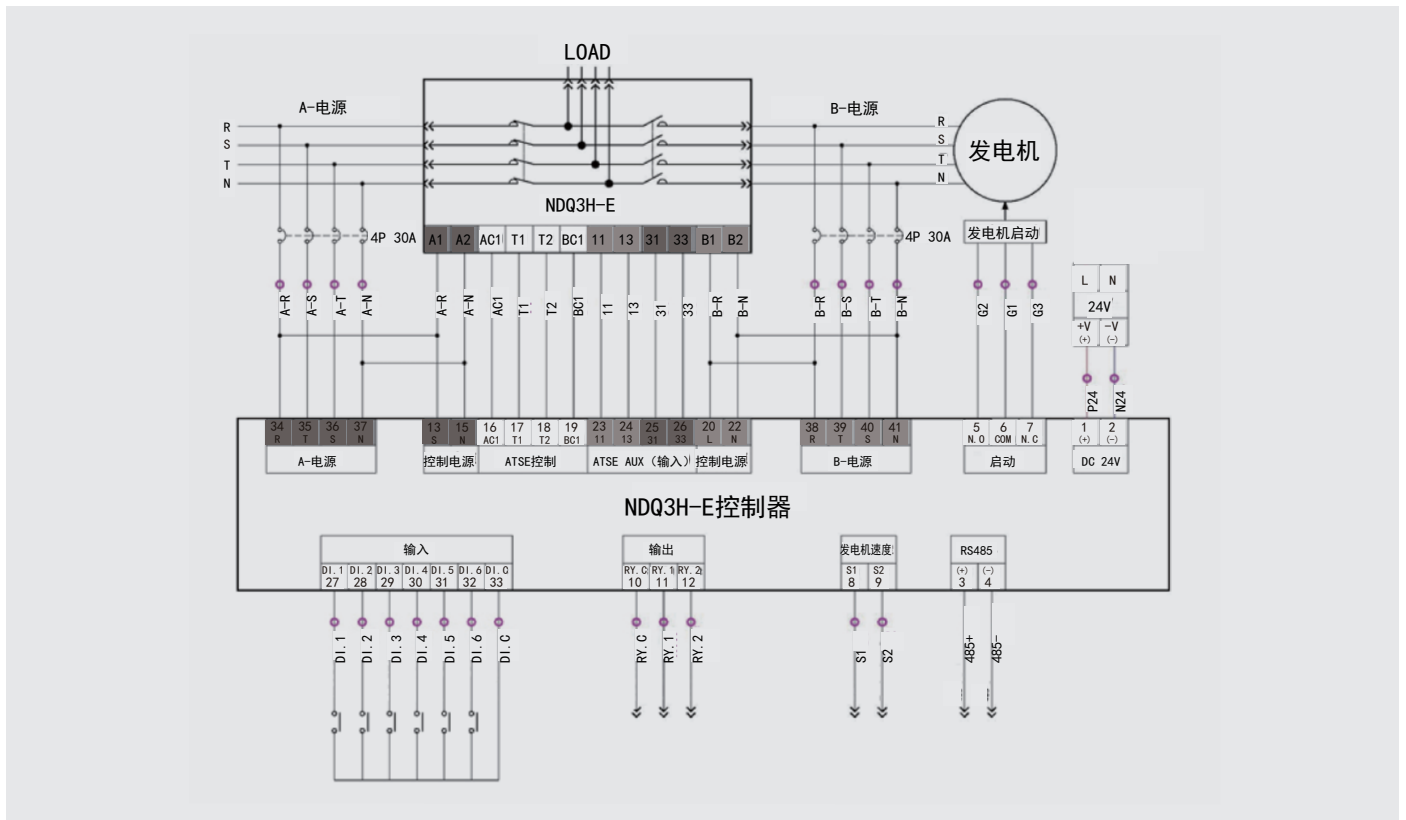
用户接线端子

控制器提供多组用户接线端子以实现高级功能。

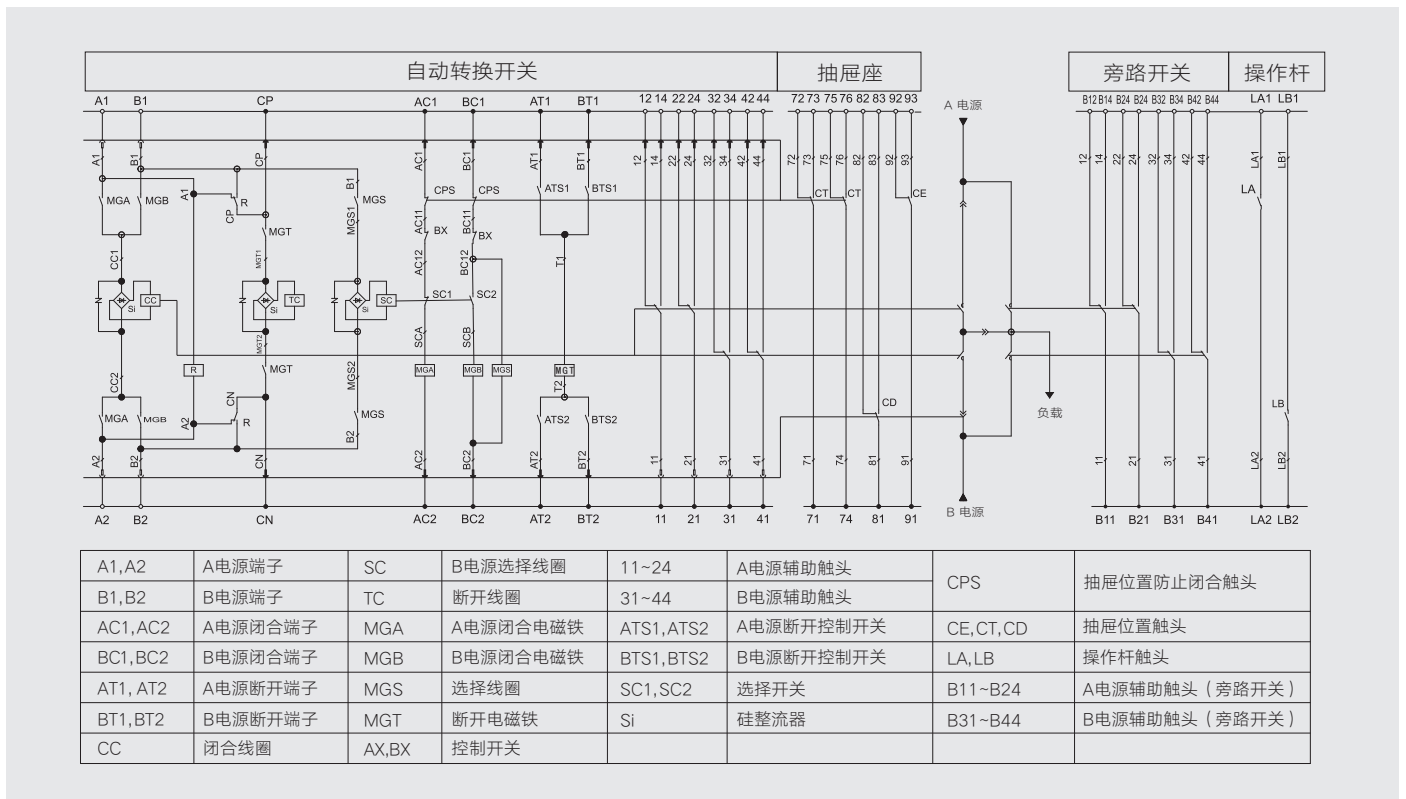


| 名称 | 端子编号 |
|-------------|-----------------|
| 电源 | DC24V |
| 常用电源（A电源）输入 | A-R/A-S/A-T/A-N |
| 备用电源（B电源）输入 | B-R/B-S/B-T/B-N |
| 发电机启动 | G1/G2/G3 |
| 频率调速 | S1/S2 |
| 可编程输出RY | RYC/RY1/RY2 |
| 可编程输入DI1 | DIC/ DI1 |
| 可编程输入DI2 | DIC/DI2 |
| 可编程输入DI3 | DIC/ DI3 |
| 可编程输入DI4 | DIC/ DI4 |
| ATSE常用辅助 | y11/y12/y14 |
| ATSE常用辅助 | y21/y22/y24 |
| ATSE备用辅助 | y31/y32/y34 |
| ATSE备用辅助 | y41/y42/y44 |
| 抽屉位置辅助（连接） | 71/72/73 |
| 抽屉位置辅助（试验） | 81/82/83 |
| 抽屉位置辅助（隔离） | 91/92/93 |
| MTSE常用辅助 | 21/22/24 |
| MTSE备用辅助 | 41/42/44 |

产品电气接线图



转换开关接线图



NDQ3HP旁路自动转换开关电器型号解释及编码规则

| 序号 | 序号说明 | 含义 |
|----|-------------------|---|
| 1 | 企业代号 | ND: Nader 良信电器品牌低压电器 |
| 2 | 产品代号 | Q: 自动转换开关电器 |
| 3 | 设计序号 | 3H-设计序号 |
| 4 | P | 具备旁路隔离功能的自动转换开关 |
| 5 | 壳架等级电流 | 3200A、5000A |
| 6 | 转换类型 ^a | S-同相转换 D-延时转换 |
| 7 | 额定工作电流 | 01-100A、02-250A、04-400A、05-500A、06-630A、08-800A、10-1000A、12-1250A、16-1600A、20-2000A、25-2500A、32-3200A、40-4000A、50-5000A |
| 8 | 额定工作电压 | 400-AC400V; 415-AC415V |
| 9 | 极数 ^b | 3-3极、4-4极、N3-带有中性线重叠转换功能的4极 |
| 10 | 控制器 | E |
| 11 | 特殊功能 | O-OSS系列双旁路 |

注：a 同相转换方式为Ⅱ段式，延时转换方式为Ⅲ段式；

b N3为中性线重叠切换的三相四线产品，仅有同相转换方式。

订货规范

请在□内打√。相关内容详见说明书

| 用户单位 | | 订货台数： | 订货日期： |
|-----------------------|------------|--|-------|
| 基本参数 | 壳架等级电流 | <input type="checkbox"/> 3200 <input type="checkbox"/> 5000 | |
| | 转换类型 | <input type="checkbox"/> S - 同相转换 <input type="checkbox"/> D - 延时转换 | |
| | 额定工作电流(A) | <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 630 <input type="checkbox"/> 800 <input type="checkbox"/> 1000 <input type="checkbox"/> 1250 <input type="checkbox"/> 1600 <input type="checkbox"/> 2000 <input type="checkbox"/> 2500 <input type="checkbox"/> 3200 <input type="checkbox"/> 4000 <input type="checkbox"/> 5000 | |
| | 额定工作电压 (V) | <input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/> AC415V | |
| | 极数 | <input type="checkbox"/> 3(3极) <input type="checkbox"/> 4(4极) <input type="checkbox"/> N3(带有中性线重叠转换功能的4极) (注: N3 产品仅有同相转换类型) | |
| | 特殊要求 | | |
| 注: 如有特殊要求, 请在特殊要求栏说明。 | | | |







有电有良信
Electricity For Life

www.sh-liangxin.com

上海良信电器股份有限公司
Shanghai Liangxin Electrical Co.,Ltd.
上海市浦东新区申江南路2000号
No.2000 South ShenJiang Road,
PuDong New Area,ShangHai,201315,China
T/021-68586699 F/021-23025796
E/liangxin@sh-liangxin.com