



NDQ3H (63A-5000A)

自动转换开关电器



智慧电气解决方案专家

SMART ELECTRICAL SOLUTION EXPERT

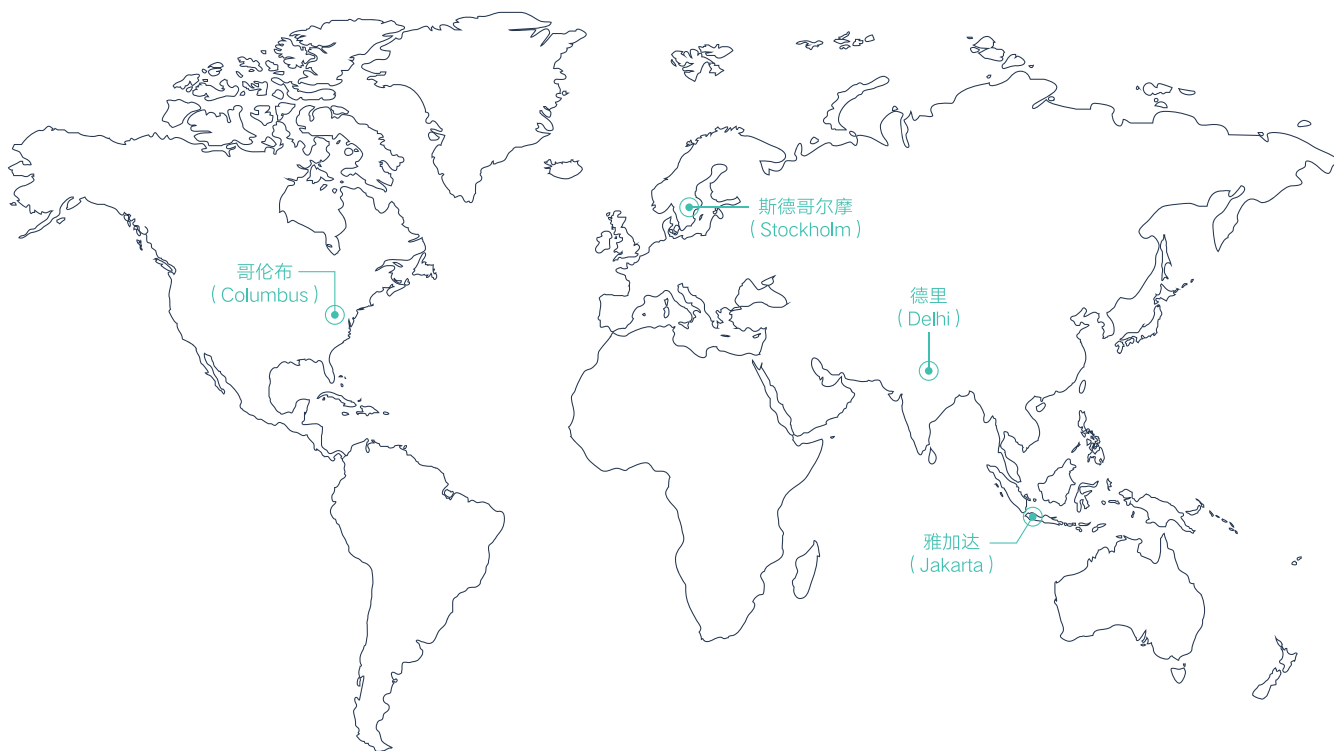
公司介绍

Company Profile

良信作为业内领先的智慧电气解决方案专家，产品及解决方案广泛应用于从发电端、输配电到用电端各场景，业务覆盖电网、新能源、地产、信息通讯、发电、工业控制、工业建筑等众多领域。

良信2014年在深圳证券交易所上市，股票代码 002706.SZ，公司始终坚持“成就客户”的核心价值观，以市场需求驱动产品研发，每年研发投入占营收 6% 以上。公司研发中心被认定为“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，成为国家知识产权示范企业。

良信通过超代表和端到端服务体系，办事机构覆盖全国 140 多个城市，以及欧洲、北美和亚洲等国家和地区，为全球用户提供高品质产品与系统方案。



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
适用范围和用途	1-3
设计特点	1-3
结构特点	1-3
符合标准	1-3
■ 应用范围	1-4
电气符号	1-4
适用环境	1-4
污染等级	1-4
防护等级	1-4
盐雾等级	1-4
电磁干扰	1-4
使用类别	1-4
安装类别	1-4
安装方向	1-4
■ 产品技术特性	1-5
型号规格说明	1-5
技术参数	1-6
控制器	1-7
■ 附件	1-13
■ 外形安装尺寸	1-14
产品外形和安装尺寸	1-14
控制器尺寸	1-18
■ 电气线路图	1-19
产品接线图	1-19
二次端子接线图	1-20

产品概览



型号参数	NDQ3H									
壳架等级(A)	63	125	250	250H	400	630	800	1250	3150	5000
额定工作电流(A)	16A 20A 25A 32A 40A 50A 63A	16A 80A 20A 100A 25A 125A 32A 40A 50A 63A	160A 180A 200A 225A 250A	160A 180A 200A 225A 250A	315A 350A 400A	315A 350A 400A 500A 630A	700A 800A	800A 1000A 1250A	1600A 2000A 2500A 3150A	4000A 5000A
电器级别	PC级									
开关位置	II 段式、III 段式						III 段式	II 段式		
结构形式	整体式、分体式							分体式		
使用类别	AC-33A		AC-33B	AC-33A	AC-33B/AC-33iA	AC-33B/AC-33A	AC-33B/AC-33iA	AC-33iB		

注：1、壳架等级250产品与250H产品外形及安装尺寸不一致；

2、壳架等级630产品额定电流 315A~500A使用类别为AC-33A，额定电流630A使用类别为AC-33B。

产品特点

适用范围与用途

- ◆ NDQ3H系列(63-5000)自动转换开关电器(PC级)适用于交流额定工作电压400V及以下,额定频率50/60Hz,额定电流16A至5000A的紧急供电系统中两路电源间的自动转换,以确保重要负荷(如消防负载)工作的连续、安全、可靠。广泛应用于医院、商场、银行、化工、高层建筑、军事设施、消防等不允许断电的重要场所

设计特点

- ◆ 专用PC级产品,两段式和三段式兼具,采用一体化设计,结构简单可靠,切换速度快
- ◆ 整体式和分体式的结构形式兼具,整体式结构为一字型,节省安装空间,外形美观整齐;整体式产品控制器能在线更换,无需卸载整机,快捷方便
- ◆ 控制器采用单片机作为控制核心,具有工作频率高,采样数据精准,反应速度快等优点,功能强大,具备过频、欠频、相序、电压不平衡等保护功能,抗干扰能力强
- ◆ 机构之间均有可靠的机械联锁装置和电气联锁保护,杜绝两路同时合闸现象的发生
- ◆ 产品系列齐全,按开关位置可分为两段式和三段式,按结构形式可分为整体式和分体式,同时拥有基本型、高级型、通讯型、智能型四种控制器,满足多种场合的设计应用
- ◆ III段式产品可选配双分位置挂锁,检修时极致安全
- ◆ 125-800壳架可选配中性线重叠转换,有效避免转换过程中的零点飘移问题

结构特点



- ◆ 拼装式开关结构,结构简单紧凑,兼具II段和III段,整体式和分体式,整体式结构为一字型;电磁线圈作为动力源,并配以连杆传动机构,切换更快捷

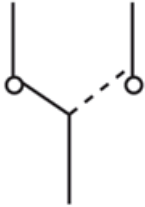
- ◆ 产品性能参数卓越,额定电流500A及以下产品使用类别达到AC-33A,其余800A以下产品的使用类别也达到AC-33B;具有较高的额定冲击耐受电压和额定限制短路电流,产品的操作性能远高于国家标准的要求;触头转换时间和转换动作时间短;产品具有抗雷击能力,满足客户的防雷要求
- ◆ 800壳架及以下产品,其整体式和分体式产品各配有基本型、高级型、通讯型和智能液晶型四种控制器,四种类型控制器提供多种功能解决方案;1250壳架及以上产品配备智能型控制器;五种控制器具有工作频率高、采样数据精准、反应速度快等优点,通讯型和智能型采用RS485通讯接口,Modbus协议,能够实现“四遥”功能

符合标准

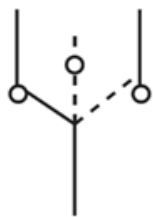
- ◆ GB 14048.1 低压开关设备和控制设备 第1部分:总则
- ◆ GB/T 14048.11 低压开关设备和控制设备 第6-1部分:多功能电器转换开关电器
- ◆ IEC 60947-1 Low-voltage switchgear and controlgear-Part 1:General rules
- ◆ IEC 60947-6-1 Low-voltage switchgear and controlgear-Part 6-1: multiple function equipment-transfer switching equipment

应用范围

电气符号



- ◆ 二位置PC级TSE（专用型）



- ◆ 三位置PC级TSE（专用型）

适用环境

使用环境温度

- ◆ 使用环境温度：-25℃ ~ +70℃
- ◆ 存储温度：-55℃ ~ +85℃

海拔条件

- ◆ 安装地点的海拔高度 ≤ 2000m

使用相对温度/存储相对温度

- ◆ 最高温度为+70℃时的使用环境下, +85℃时的存储环境下, 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

污染等级

- ◆ 3级

防护等级

- ◆ 产品防护等级：IP30

盐雾等级

- ◆ 整机产品满足48小时盐雾

电磁干扰

- ◆ 静电放电抗扰度 GB/T 17626.2 Level2
- ◆ 射频电磁场辐射抗扰度 GB/T 17626.3 Level3
- ◆ 电快速瞬变脉冲群抗扰度 GB/T 17626.4 Level3
- ◆ 浪涌（冲击）抗扰度 GB/T 17626.5 Level4
- ◆ 射频场的传导抗扰度 GB/T 17626.6 Level5

使用类别

- ◆ AC-33iA, AC-33iB: 阻性和感性的混合负载（感性负载不超过70%），包括中度过载
- ◆ AC-33A和AC-33B: 电动机负载或高感性负载

安装类别

- ◆ IV 电源水平级
- ◆ III 配电及控制水平级
- ◆ II 负载水平级（辅助电路及控制电路安装类）

安装方向

- ◆ 产品垂直安装，安装面与垂直面的倾斜度 ≤ ± 22.5 °
- ◆ 水平安装

规格型号说明

NDQ3H系列

序号	序号说明	含义
1	企业代号	Nader 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	壳架等级额定电流	63、125、250、250H、400、630、800、1250、3150、5000
5	控制器类型	A-基本型、B-高级型、C-通讯型、D-智能液晶型
6	额定工作电流	63壳架：16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A
		125壳架：16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A、80A、100A、125A
		250壳架：160A、180A、200A、225A、250A
		250H壳架：160A、180A、200A、225A、250A
		400壳架：315A、350A、400A
		630壳架：315A、350A、400A、500A、630A
		800壳架：700A、800A
		1250壳架：800A、1000A、1250A
		3150壳架：1600A、2000A、2500A、3150A
5000壳架：4000A、5000A		
7	极数	2-2P、3-3P、4-4P、N3-带有中性线重叠转换功能的4极
8	结构形式	Z-整体式，F-分体式
9	开关位置	II-二段式、III-三段式
10	功能特征	无-不标、SF-双分位置挂锁

注：

- ◆ 如需纯机构式手动操作转换开关，控制器类型为空白，结构形式必须为分体式
- ◆ 壳架400及以下有2P产品
- ◆ 800壳架只有三段式产品，1250及以上壳架只有二段式产品，63~630壳架有二段式产品和三段式产品
- ◆ SF-双分位置挂锁仅限III产品，整体式与分体式均可选择
- ◆ 800及以下壳架产品适用A、B、C、D型控制器，整体式和分体式都有；1250~5000壳架产品仅有D型控制器，且只有分体式产品，此壳架控制器与机构连接线束出厂时不提供，需客户自行按照说明书接线
- ◆ 极数为N3产品只有125~800五个壳架可选，其余壳架不可选

技术参数

NDQ3H产品技术参数

型号规格	NDQ3H										
壳架等级额定电流 (A)	63	125	250	250H ^[1]	400	630	800	1250	3150	5000	
额定绝缘电压U _i (V)	AC800V							AC1000V			
额定冲击耐受电压U _{imp} (kV)	8							12			
额定工作电压U _e (V)	AC230V (2P) AC400V (3P、4P、N3)										
最小触头转换时间 (ms)	II:≤50 III:≤60							≤200			
最小转换动作时间 (ms)	II:≤100 III:≤100							≤500			
额定限制短路电流I _q (kA)	100	120					—				
额定短时耐受电流I _{cw} (kA)	5/30ms	10/30ms				13/60ms	16/60ms	32/60ms	50/60ms		
额定短路接通能力I _{cm} (kA)	8	17				26	32	67.2	105		
机械寿命 (次)	25000			20000			15000		10000		
电气寿命 (次) ^[2]	8000			6000			6000		6000		
电器级别	专用型PC级										
使用类别	AC-33A		AC-33B	AC-33A	AC-33B AC-33iA	AC-33B AC-33A	AC-33B AC-33iA	AC-33iB			
极数	2P、3P、4P	2P、3P、4P、N3				3P、4P、N3		3P、4P			
控制电压 (V)	AC230V										
接线方式	板前接线							板后接线			
开关位置	II段、III段						III段	II段			
结构形式	整体式、分体式							分体式			

注[1]: 250H壳架外形与安装尺寸与250壳架不同, 与400壳架相同

[2]: 最大期望可维护值

控制器

控制器概述

- ◆ ATSE的控制器为不间断工作制(24h工作制)
- ◆ 控制器的额定工作电压宜与主电路额定工作电压一致, 其正常工作范围为70%U_e ~ 130%U_e, 70%U_e是下限值, 130%U_e是上限值

- ◆ 控制器的强、弱电间应采取有效的隔离措施

- ◆ 控制器抗电磁干扰能力应符合

GB14048.1规定的要求另外补充如下:

① 其抗电快速瞬变脉冲群干扰能力应达到

- 电源位置的ATSE或配电位置的ATSE:

a 电源级的试验水平4kV/5kHz

b 信号、I/O、数据及控制端口的试验水平为2kV/5kHz

- 负载位置的ATSE:

a 电源级的试验水平2kV/5kHz

b 信号、I/O、数据及控制端口的试验水平为1kV/5kHz

② 其抗谐波干扰能力应符合GB/T 17626.13-2006中的试验等级3的要求

- ◆ 与主电路相连的控制器应能承受来自主电路的瞬时过电压以及暂时过电压的冲击

- ◆ 控制器应具有躲避电源瞬变干扰的能力

- ◆ 在海拔≥2000米场所使用时, 控制器的接线端子应采取绝缘处理措施, 以防止过电压击穿

- ◆ 控制器具有一定的耐湿性能, 满足+25℃ ~ +55℃的6个周期交变湿热试验 (Db) 要求

控制器特性

控制器概览和性能指标

图片					
控制器类型	NDQ3H-A	NDQ3H-B	NDQ3H-C	NDQ3H-D	NDQ3H-D
适用产品壳架	63A ~ 800A				1250A ~ 5000A
最大功耗Pmax (W)	3 ~ 3.5W				≤15W
工作电压范围/频率 (V/ Hz)	AC (80% ~115%) 230V/50Hz	AC(70%~130%)230V/50Hz/60Hz (可选择40Hz~70Hz 频宽范围内工作)			AC(85%~110%)230V/50Hz/60Hz
额定绝缘电压Ui (V)	AC250V				
电路实现方式	MCU (微处理器) +继电器				
结构形式	整体式、分体式				分体式
接线方式	可插拔式端子				导线接线

控制器功能参数

◆ 控制器功能特性

控制器功能对照表

功能说明	A型控制器	B型控制器	C型控制器	D型控制器	D型控制器
	63~800A				1250~5000A
保护功能	过电压保护	√	√	√	√
	欠电压保护	√	√	√	√
	断相保护	√	√	√	√
	过频率保护	—	√	√	√
	欠频率保护	—	√	√	√
	相序/相位保护	—	√	√	√
	接线线报警	√	√	√	√
测量功能	电压值	—	√	√	√
	频率值	—	√	√	√
	不平衡度	—	√	√	√
通讯功能	MODBUS-RTU协议	—	√	√	√
短路故障闭锁	短路拒动	—	▽	▽	▽

控制器特性

技术参数

功能说明		A型控制器	B型控制器	C型控制器	D型控制器	D型控制器
		63~800A				1250~5000A
节点输入/输出	消防防信号输入	√	√	√	√	√
	常用合闸输出	√	√	√	√	√
	备用合闸输出	√	√	√	√	√
	发电机启动输出	√	√	√	√	√
	故障报警输出	√	√	√	√	√
	通信端口	—	—	√	√	√
	远程投切控制输入	—	√	√	√	—
	可编程端口输出	发电机/卸载	√	√	√	—
显示	常用电源 (LED灯)	√	√	√	√	√
	备用电源 (LED灯)	√	√	√	√	√
	常用合闸 (LED灯)	√	√	√	√	√
	备用合闸 (LED灯)	√	√	√	√	√
	自动 (LED灯)	√	√	√	√	√
	设置 (LED灯)	—	√	√	—	—
	故障/报警 (LED灯)	—	—	—	√	—
	运行 (LED灯)	—	√	√	√	—
	线圈 (LED灯)	√	√	√	√	—
	消防 (III) (LED灯)	√	√	√	√	—
	通信 (LED灯)	—	—	√	√	√
	频率 (LED灯)	—	√	√	—	—
	远程/本地 (LED灯)	—	√	√	√	—
	相序/相位 (LED灯)	—	√	√	—	—
	欠压 (LED灯)	—	√	√	—	√
	过压 (LED灯)	—	√	√	—	√
	自投自复 (LED灯)	√	—	—	—	√
	自投不自复 (LED灯)	√	—	—	—	√
	电网-电网 (LED灯)	√	—	—	—	√
	电网-发电机 (LED灯)	√	—	—	—	√
	7段数码码管	—	√	√	—	—
液晶屏	—	—	—	√	√	
供电方式选择	电网-电网	√	√	√	√	√
	电网-发电机	√	√	√	√	√
工作模式选择 ¹⁾	自投自复	√	√	√	√	√
	自投不自复 (互为备用)	√	√	√	√	√
电源优先	常用优先	▽	▽	▽	√	√
	备用优先	▽	▽	▽	√	√

控制器特性

功能说明		A型控制器	B型控制器	C型控制器	D型控制器	D型控制器
		63~800A				1250~5000A
延时调节	分闸/转换延时 (t1)	0~60s可调	0~6000s可调	0~6000s可调	0~6000s可调	√
	合闸/返回延时 (t2)	0~60s可调	0~6000s可调	0~6000s可调	0~6000s可调	√
	发动机冷机延时	—	0~6000s可调	0~6000s可调	0~6000s可调	√
	发电机启动延时	▽	0~6000s可调	0~6000s可调	0~6000s可调	√
电压保护阈值	欠压值	187V	0.7 ~ 0.95) × 230V可调			165V ~ 180V可调
	过压值	264V	(1.05 ~ 1.3) × 230V可调			260V ~ 275V可调
按键	自/手动	√	√	√	√	—
	I常用/△	—	√	√	√	√
	设置	—	√	√	√	√
	II 备用/▽	—	√	√	√	√
	复位	√	√	√	√	√
	0断电/ Esc	—	√	√	√	仅返回
	确认	—	√	√	√	√
	供电方式	√	—	—	—	—
	工作模式	√	—	—	—	—
其他	远程投切功能	—	√	√	√	—
	额定频率选择	—	√	√	√	—
	蜂鸣器	√	√	√	√	√
	III/II可选功能	▽	▽	▽	▽	—
	两极开关	—	▽	▽	▽	—
	双分使能 [2]	—	—	—	▽	—
	过欠压回差	—	—	—	▽	—
	故障记录	—	—	—	10次	99次
	操作记录	—	—	—	10次	9999次
	清除故障记录	—	—	—	▽	—
	清除操作记录	—	—	—	▽	—
	常用A相电压系数	—	—	—	▽	—
	常用B相电压系数	—	—	—	▽	—
	常用C相电压系数	—	—	—	▽	—
	备用A相电压系数	—	—	—	▽	—
	备用B相电压系数	—	—	—	▽	—
	备用C相电压系数	—	—	—	▽	—
	校准电压值	—	—	—	▽	—
	密码保护	—	—	—	—	√

“√”表示具有此功能;“▽”表示公司内部可调节;“—”表示无此功能

[2]: 双分使能功能打开后, 在常备用电源同时出现故障时, 自动转换开关切换到双分位置; 双分使用功能关闭后, 在常备用电源同时出现故障时, 控制器保持当前状态不变。

注: [1]: 自投自复与自投不自复用户可自行选择。A型控制器选择供电方式为“电网-发动机”时, 控制器自动检测备用电源(发电机)的频率是否达到正常工作范围, 频率的正常工作范围为45Hz~55Hz。

控制器特性

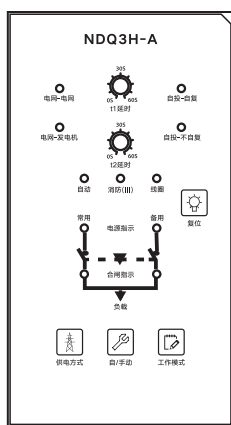
◆ 控制器结构

控制器通过检测常备用电源的电压、频率、相序、电压不平衡等信号,完成自动切换功能。

A、B、C和D型(NDQ3H-63~800)控制器具有整体式和分体式结构形式,整体式控制器置于机构本体的右侧,形成一字型、插拔式结构;分体式控制器通过电缆和机构本体相连接;D型(1250~5000)控制器只有分体式结构形式,连接端子在机构本体的上侧。A、B、C和D型整体式和分体式控制器除外形结构略有不同外,其功能和面板操作一致;B/C型控制器采用LED数码管显示,D型控制器采用LCD液晶显示,实现可视化人机交互功能,同时C/D型控制器采用RS485通信协议,运行MODBUS-RTU协议,实现“四遥”功能。

◆ 控制器显示、调节旋钮及按键功能

● NDQ3H-A型



指示灯

- ★ “电网-电网”指示灯:常亮为“电网-电网”供电方式
- ★ “电网-发电机”指示灯:常亮为“电网-发电机”供电方式
- ★ “自投-自复”指示灯:常亮为“自投-自复”工作模式
- ★ “自投-不自复”指示灯:常亮为“自投-不自复”工作模式
- ★ “自动”指示灯:常亮为自动模式,常灭为手动模式;1Hz慢闪表示转换过程正在运行延时动作,5Hz快闪表示产品结构在双分位置挂锁状态(仅限III)
- ★ “消防(III)”指示灯:消防信号输入时常亮,其余状态常灭
- ★ “线圈”指示灯:线圈工作电压高于175V时常亮,线圈电压低于175V时,LED-1Hz闪烁,线圈电压断电则常灭;同时此灯作为存储状态指示,当需要存储数据时,5Hz闪烁1s
- ★ “常用电源”指示灯:正常情况时,常用电源为常亮;任意相断相时指示灯灭;过压或过频时指示灯以5Hz频率闪烁,欠压或欠频时指示灯以1Hz频率闪烁

- ★ “备用电源”指示灯:正常情况时,备用电源为常亮;任意相断相时指示灯灭;过压或过频时指示灯以5Hz频率闪烁,欠压或欠频时指示灯以1Hz频率闪烁

- ★ “常用合闸”指示灯:常用位合闸常亮,常用位分闸常灭
- ★ “备用合闸”指示灯:备用位合闸常亮,备用位分闸常灭

按键

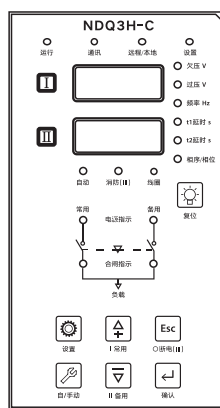
- ★ 供电方式:“电网-电网”及“电网-发电机”两种供电方式可选
- ★ 自/手动:用于切换控制器的工作模式为“自动”或“手动”
- ★ 工作模式:“自投自复”与“自投不自复”两种模式可选。仅当选择“电网-电网”模式时,此选择有效
- ★ 复位:出现严重错误或功能性停顿时,按下此键,产品执行硬件复位,控制器重启

调节旋钮

- ★ t1延时:II段为转换延时,III段为分闸延时,调节范围0~60s
- ★ t2延时:II段为返回延时,III段为合闸延时,调节范围0~60s

● NDQ3H-B/C型

B型比C型控制器仅缺少通讯功能,其余功能相同



指示灯

- ★ “运行”指示灯:正常运行程序时LED-1Hz闪烁,进入设置状态时常灭
- ★ “通讯”指示灯(C型):通讯建立,且有通讯数据传输时,根据数据收发情况闪烁,成功接收到一个数据包或发送出一个数据包均20ms脉冲闪烁一下,否则LED常灭
- ★ “远程/本地”指示灯:控制器处于远程模式时常亮,本地模式时常灭,远程通讯控制时闪烁
- ★ “设置”指示灯:控制器进入设置状态时常亮,否则常灭

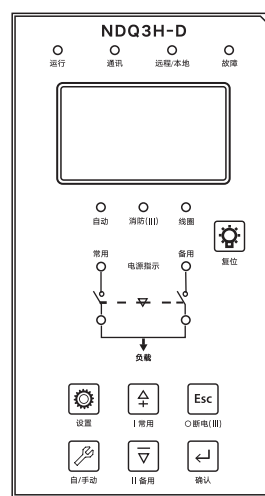
控制器特性

- ★ “欠压”指示灯：设置参数时，作为数码管的辅助，一同作为设定参数指示
- ★ “过压”指示灯：设置参数时，作为数码管的辅助，一同作为设定参数指示
- ★ “频率”指示灯：一为设置参数时，作为数码管的辅助一同作为设定参数指示，二为当出现电源频率异常时，LED-1Hz闪烁
- ★ “t1延时”指示灯：II段为转换延时，III段为分闸延时，用于与数码管配合使用调节延时时间，设置延时时间时常亮
- ★ “t2延时”指示灯：II段为返回延时，III段为合闸延时，用于与数码管配合使用调节延时时间，设置延时时间时常亮
- ★ “相序/相位”指示灯：一为设置参数时，作为数码管的辅助一同作为设定参数指示，二为当出现电源相序异常时，LED-1Hz闪烁
- ★ “自动”指示灯：常亮为自动模式，常灭为手动模式；1Hz慢闪表示转换过程正在运行延时动作，5Hz快闪表示产品结构在双分位置挂锁状态(仅限III)
- ★ “消防(III)”指示灯：消防信号输入时常亮，其余状态常灭
- ★ “线圈”指示灯：线圈工作电压高于175V时常亮，线圈电压低于175V时，LED-1Hz闪烁，线圈电压断电则常灭；同时此灯作为存储状态指示，当需要存储数据时，5Hz闪烁1s
- ★ “常用电源”指示灯：正常情况时，常用电源为常亮；任意相断相时指示灯灭；过压或过频指示灯以5Hz频率闪烁，欠压或欠频指示灯以1Hz频率闪烁
- ★ “备用电源”指示灯：正常情况时，备用电源为常亮；任意相断相时指示灯灭；过压或过频时指示灯以5Hz频率闪烁，欠压或欠频时指示灯以1Hz频率闪烁
- ★ “常用合闸”指示灯：常用位合闸常亮，常用位分闸常灭
- ★ “备用合闸”指示灯：备用位合闸常亮，备用位分闸常灭数码管显示
- ★ 两只5位一体7段码数码管，用于显示及设置参数、测量参数数值等

按键

- ★ 设置：正常运行状态下，按下此键，进入设置菜单
- ★ 自/手动：用于切换控制器的工作模式为“自动”或“手动”
- ★ I 常用/△：为复用键，手动模式时，按下此键，双电源强制到I常用合闸；设置状态下，按下此键设置参数增加
- ★ II 备用/▽：为复用键，手动模式时，按下此键，双电源强制到II备用合闸；设置状态下，按下此键设置参数减少

- ★ 断电(III)/Esc:为复用键，II段式设置状态下，作为菜单返回与退出；III段式手动状态下，按下此键机构强制切至断电，设置状态下，作为菜单返回与退出
 - ★ 确认：设置状态下有效，按下此键表示确认当前设置参数，并将此参数存入EEPROM
 - ★ 复位：出现严重错误或功能性停顿时，按下此键，产品执行硬件复位，控制器重启
- NDQ3H-D型 (63~800)



指示灯

- ★ “运行”指示灯：正常运行程序时LED-1Hz闪烁；
- ★ “通讯”指示灯：通讯建立，且有通讯数据传输时，根据数据收发情况闪烁，成功接收到一个数据包或发送出一个数据包均20ms脉冲闪烁一下，否则LED常灭
- ★ “远程/本地”指示灯：控制器处于远程模式时常亮，本地模式时常灭，远程通讯控制时闪烁
- ★ “故障”指示灯：控制器有故障时，LED常亮，否则常灭
- ★ “自动”指示灯：自动模式常亮，手动模式常灭，1Hz慢闪表示转换过程正在运行延时动作，5Hz快闪表示产品结构在双分位置挂锁状态(仅限III)
- ★ “消防(III)”指示灯：消防信号输入时常亮，消防信号撤出、按键复位消防信号后常灭，无消防信号常灭
- ★ “线圈”指示灯：线圈工作电压高于175V常亮，线圈电源低于170V时LED-1Hz闪烁
- ★ “常用电源”指示灯：常用电源状态正常常亮，任意断相指示灯灭，过压或过频时LED-5Hz频率闪烁，欠压或欠频时LED-1Hz频率闪烁
- ★ “备用电源”指示灯：备用电源状态正常常亮，任意断相指示灯灭，过压或过频时LED-5Hz频率闪烁，欠压或欠频时LED-1Hz频率闪烁

控制器特性

- ★ “常用合闸”指示灯：指示常用位分合闸状态，常用合闸常亮，常用分闸常灭
- ★ “备用合闸”指示灯：指示备用位分合闸状态，备用合闸常亮，备用分闸常灭

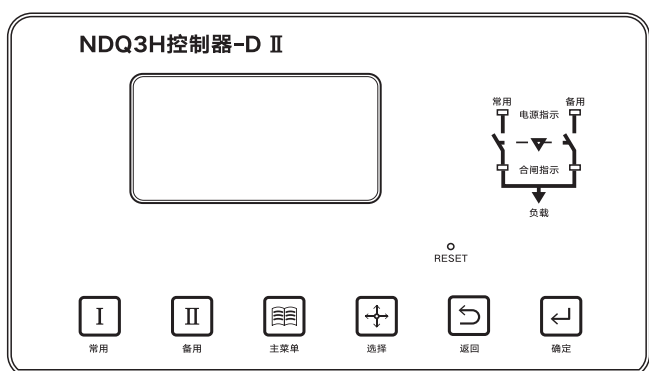
LCD液晶显示

- ★ 显示当前电压值、各类参数及功能参数设置

按键

- ★ 设置：正常运行状态下，按下此键，进入设置菜单
- ★ 自/手动：为复用键，按此键，用于切换控制器工作模式，“手动模式”和“自动模式”；消防状态下，消防复位命令
- ★ I常用/：为复用键，手动模式下，按下此键，双电源强制到
- ★ I常用合闸；设置状态下，按下此键向上选择设定内容
- ★ II备用/：为复用键，手动模式下，按下此键，双电源强制到
- ★ II备用合闸；设置状态下，按下此键向下选择设定内容
- ★ 断电（III）/Esc：为复用键，设置状态下，作为菜单返回与
- ★ 退出；III段式手动状态下，按下此键机构强制切至断电
- ★ 确认：设置状态下有效，按下此键表示确认当前设置参数并将此参数存入EEPROM（存储器）
- ★ 复位：按下此键，产品执行硬件复位，控制器重启

- NDQ3H-D型（1250~5000）



指示灯

- ★ “常用电源”指示灯：正常时绿色常亮无闪烁，当常用电源故障时，常用电源指示灯变为红色并闪烁
- ★ “备用电源”指示灯：正常时绿色常亮无闪烁，当备用电源故障时，备用电源指示灯变为红色并闪烁
- ★ “常用合闸”指示灯：常用位合闸常亮，常用位分闸常灭
- ★ “备用合闸”指示灯：备用位合闸常亮，备用位分闸常灭

LCD液晶显示

- ★ 3英寸有效显示范围，显示当前电压值、各类参数及功能参数设置

按键

- ★ 常用/I：控制器处于电动操作模式时，触发此键可使常用(N)电源投入使用；处于参数设置及查询状态时，此键为+键，用来调节参数递增或是进入下一页信息
- ★ 备用/II：控制器处于电动操作模式时，触发此键可使备用(R)电源投入使用；处于参数设置及查询状态时，此键为-键，用来调节参数递减或是进入上一页信息
- ★ 主菜单：当控制器处于实时显示两路电源状态时，触发此键可使屏幕上出现多个选择菜单（需要输入正确密码）
- ★ 选择：控制器处于参数设置查询状态时，触发此键可使屏幕上的光标或左或右或上或下移动；处于实时显示两路电源状态时，触发此键可更改当前显示的电压模式（线电压模式或者相电压模式）
- ★ 返回：当控制器处于参数设置查询状态时，触发此键可使屏幕上显示的界面退回到上一级界面；当控制器处于实时显示两路电源状态时，触发此键可更改当前的报警声模式（报警声开或报警声关）
- ★ 确定：当控制器处于参数设置查询状态时，触发此键表示认可及确定当前屏幕上显示的内容及参数，从而进入下一界面

NDQ3H系列附件一览表

图片	名称	功能	数量
	端子隔板	相间绝缘	2P产品：2个 3P产品：4个 4P产品：6个
	手动专用手柄	产品手动分合操作	1把/台

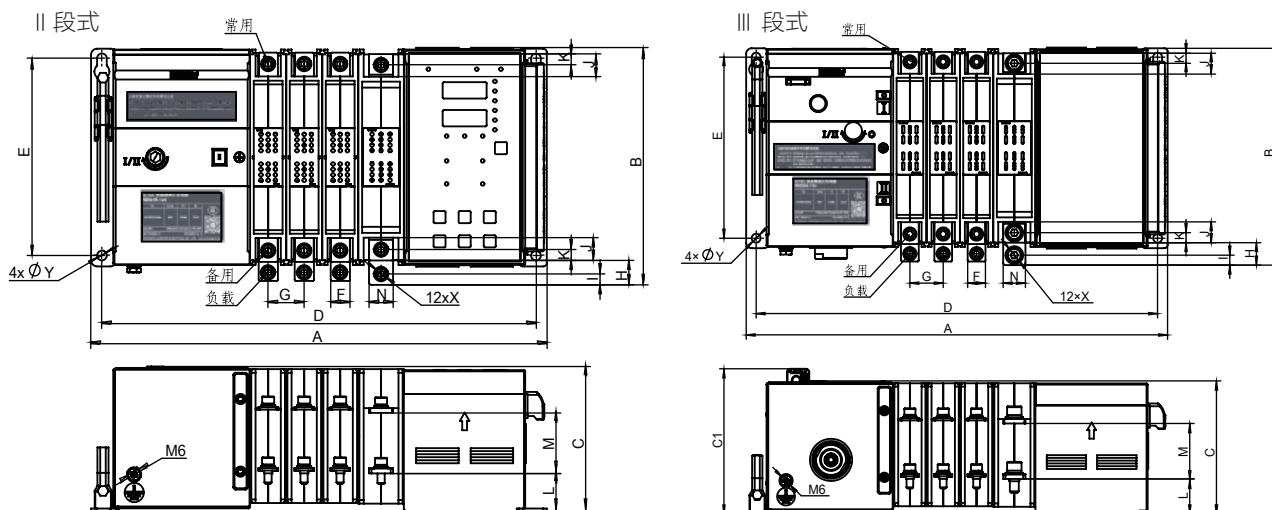
注：

- ◆ NDQ3H-1250/3150/5000的产品不提供上述附件

外形安装尺寸

产品外形和安装尺寸

◆ NDQ3H(亮架63~800)整体式开关的外形尺寸和安装尺寸

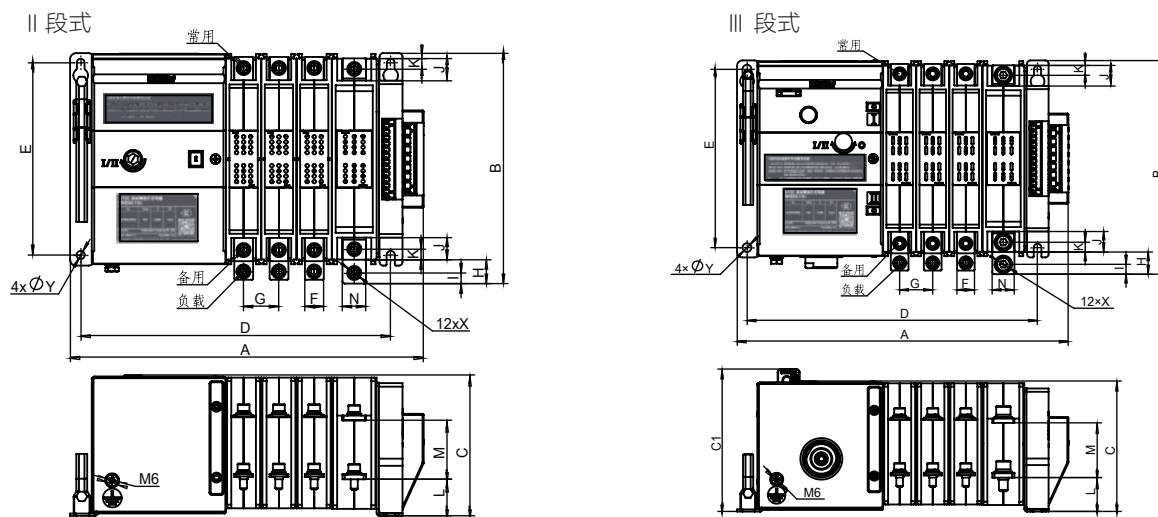


型号		外形尺寸 (mm)				安装尺寸 (mm)			其他尺寸 (mm)									
		长A	宽B	高C	C1	长D	宽E	ΦY	F	G	H	I	J	K	L	M	X	N
NDQ3H-63	2P	301	193	120	130.2	283	163	8	12	22.2	16.1	7	19.3	9	37	46.7	M6	12
	3P	323	193	120	130.2	305	163	8	12	22.2	16.1	7	19.3	9	37	46.7	M6	12
	4P	345	193	120	130.2	327	163	8	12	22.2	16.1	7	19.3	9	37	46.7	M6	12
NDQ3H-125	2P	311.5	193	120	130.2	293.5	163	8	16	30	16	7	19.7	9	37.7	46	M6	16
	3P	341.5	193	120	130.2	323.5	163	8	16	30	16	7	19.7	9	37.7	46	M6	16
	4P	371.5	193	120	130.2	353.5	163	8	16	30	16	7	19.7	9	37.7	46	M6	16
	N3	379.5	196	120	130.2	361.5	163	8	16	30	16	9	18.8	9	31	50	M6	20
NDQ3H-250	2P	324.5	196	120	130.3	306.5	163	8	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	50	M8	20
	3P	361	196	120	130.2	343	163	8	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	50	M8	20
	4P	397.5	196	120	130.2	379.5	163	8	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	50	M8	20
	N3	399	196	120	130.2	381	163	8	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	50	M8	20
NDQ3H-250H NDQ3H-400	2P	359.5	243	120	130.7	339.5	187	7	30	45	31	13	28	14	31.8	49.8	Φ10.5	30
	3P	404.5	243	120	130.7	384.5	187	7	30	45	31	13	28	14	31.8	49.8	Φ10.5	30
	4P、N3	449.5	243	120	130.7	429.5	187	7	30	45	31	13	28	14	31.8	49.8	Φ10.5	30
NDQ3H-630	3P	492	303	138	151.8	466	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	Φ14	40
	4P、N3	552	303	138	151.8	526	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	Φ14	40
NDQ3H-800	3P	492	303	138	151.8	466	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	Φ14	40
	4P、N3	552	303	138	151.8	526	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	Φ14	40

注：1、C1为III段式增选SF-双分位置挂锁的产品挂锁拉出后的高度，常规III产品与II产品无

外形安装尺寸

◆ NDQ3H(壳架63~800)分体式开关机构本体外形尺寸和安装尺寸

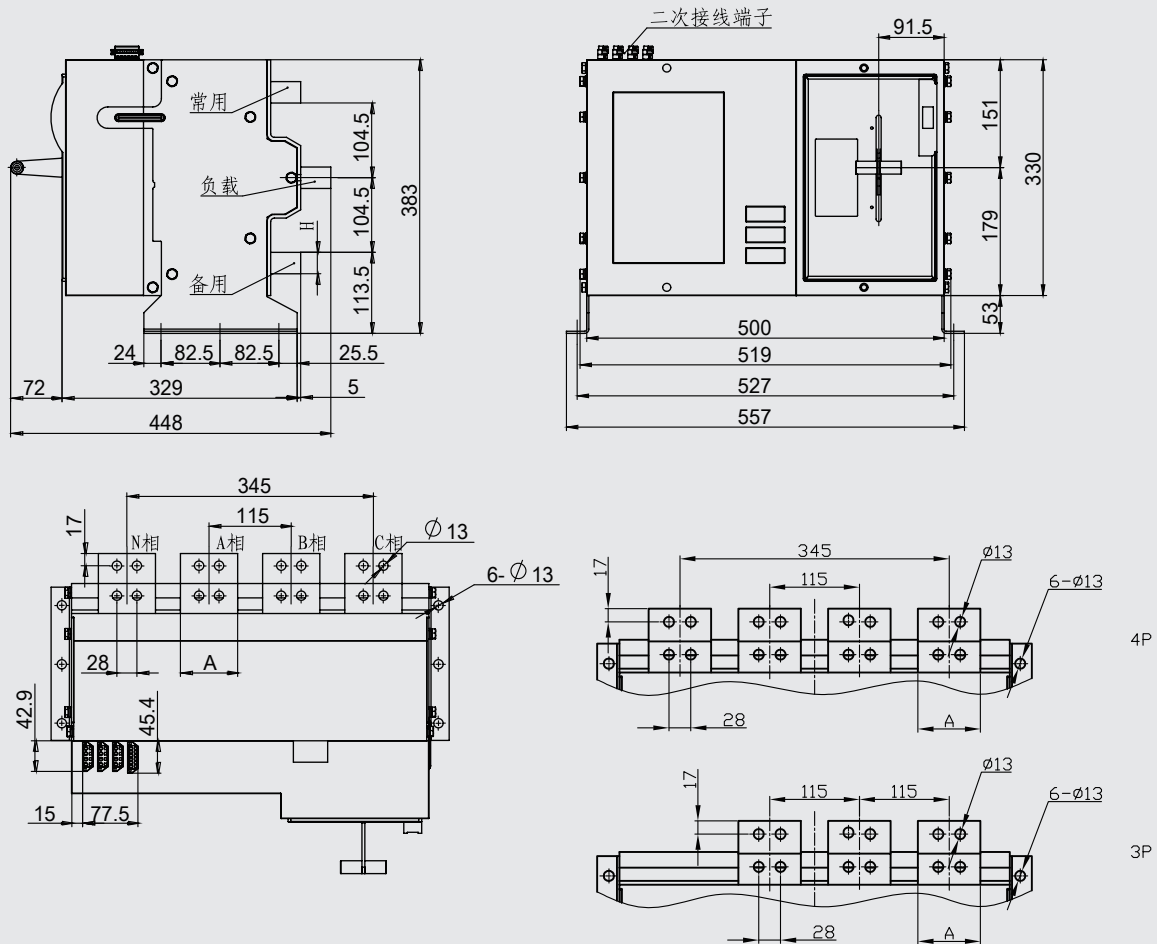


型号	外形尺寸 (mm)				安装尺寸 (mm)			其他尺寸 (mm)										
	长A	宽B	高C	C1	长D	宽E	ΦY	F	G	H	I	J	K	L	M	X	N	
NDQ3H-63	2P	222	192	120	130.2	185	163	8	12	22.2	16.1	7	19.3	9	37	46.7	M6	12
	3P	244	192	120	130.2	207	163	8	12	22.2	16.1	7	19.3	9	37	46.7	M6	12
	4P	266	192	120	130.2	229	163	8	12	22.2	16.1	7	19.3	9	37	46.7	M6	12
NDQ3H-125	2P	232.5	192	120	130.2	195.5	163	8	16	30	16	7	19.7	9	37.7	46	M6	16
	3P	262.5	192	120	130.2	225.5	163	8	16	30	16	7	19.7	9	37.7	46	M6	16
	4P	292.5	192	120	130.2	255.5	163	8	16	30	16	7	19.7	9	37.7	46	M6	16
	N3	300.5	195	120	130.2	265.5	163	8	16	30	16	9	18.8	9	31	50	M6	20
NDQ3H-250	2P	245.5	195.5	120	130.2	208.5	163	8	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	50	M8	20
	3P	282	195.5	120	130.2	245	163	8	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	50	M8	20
	4P	318.5	195.5	120	130.2	281.5	163	8	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	50	M8	20
	N3	320	195.5	120	130.2	283	163	8	20	36.5	20.5	9	18.5	9	31.5	50	M8	20
NDQ3H-250H NDQ3H-400	2P	265	243	120	130.7	228	187	7	30	45	31	13	28	14	31.8	49.8	Φ10.5	30
	3P	310	243	120	130.7	273	187	7	30	45	31	13	28	14	31.8	49.8	Φ10.5	30
	4P、N3	355	243	120	130.7	318	187	7	30	45	31	13	28	14	31.8	49.8	Φ10.5	30
NDQ3H-630	3P	397.5	303	138	151.8	351	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	Φ14	40
	4P、N3	457.5	303	138	151.8	411	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	Φ14	40
NDQ3H-800	3P	397.5	303	138	151.8	351	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	Φ14	40
	4P、N3	457.5	303	138	151.8	411	220	10	40	60	60	20	53	20	31	60	Φ14	40

注：1、C1为III段式增选SF-双分位置挂锁的产品挂锁拉出后的高度，常规III产品与II产品无

外形安装尺寸

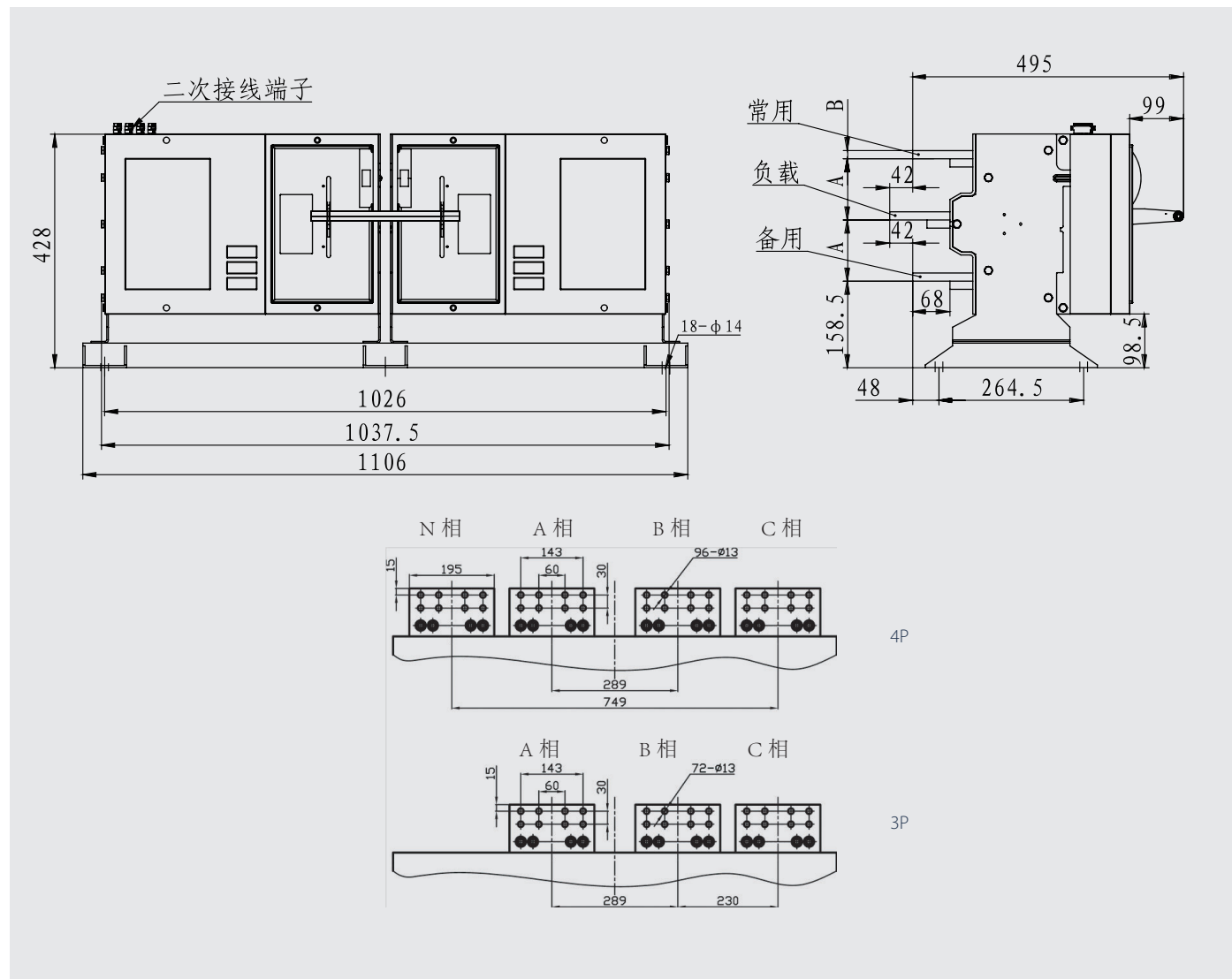
◆ NDQ3H-1250/3150机构本体外形尺寸和安装尺寸



le	800A ~ 1250A	1600A ~ 2000A	2500A ~ 3150A
H	10	15	30
A	60	80	80

外形安装尺寸

◆ NDQ3H-5000机构本体外形尺寸和安装尺寸

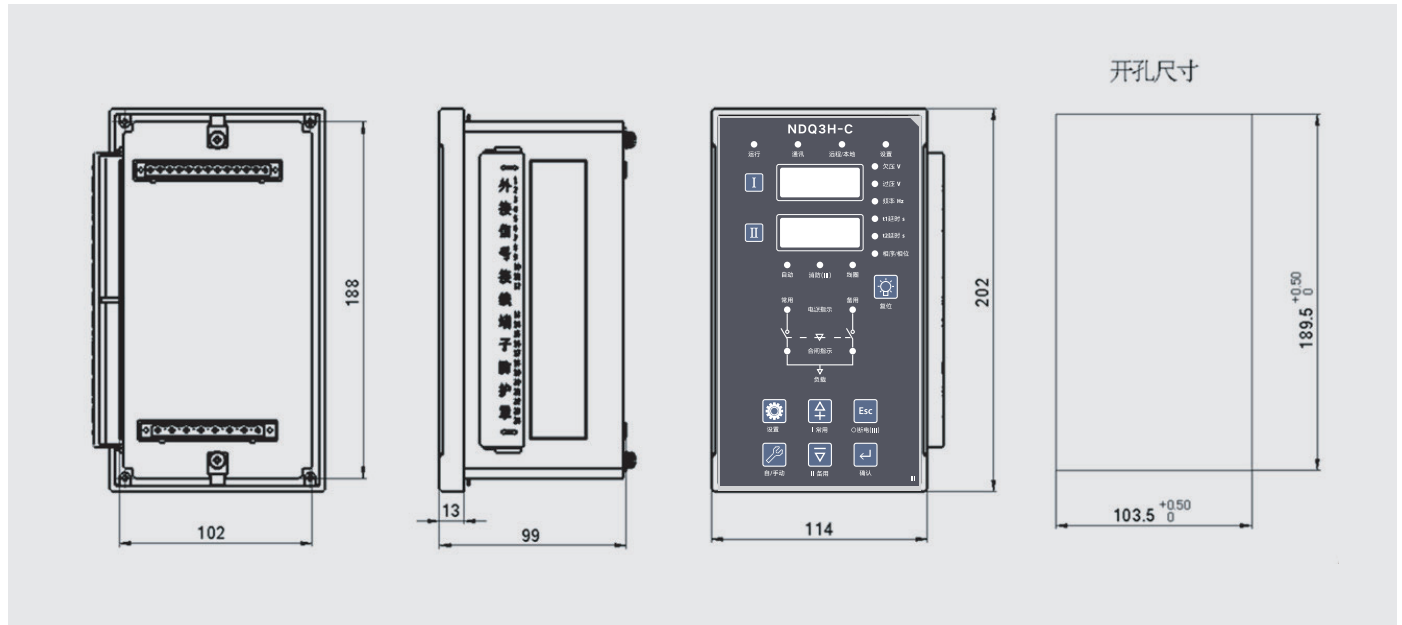


le	4000A	5000A
A	112	119.5
B	15	20

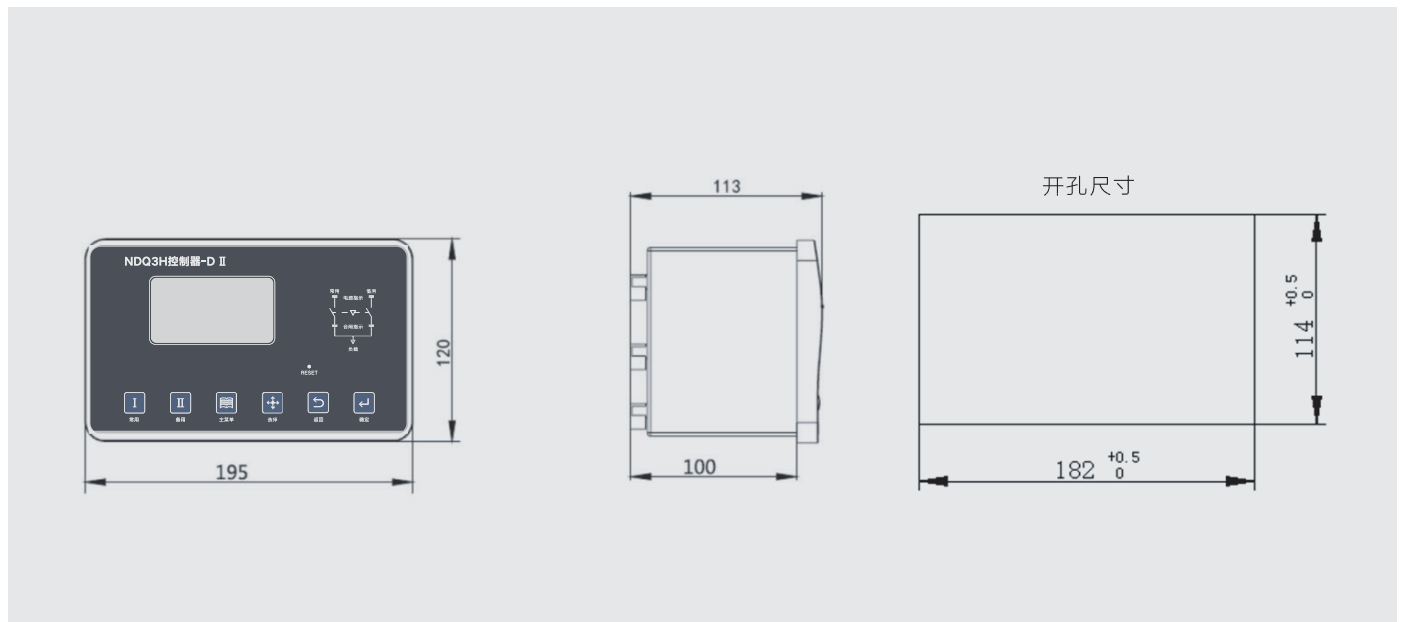
外形安装尺寸

控制器尺寸

- ◆ A/B/C/D型(63~800)分体式控制器尺寸

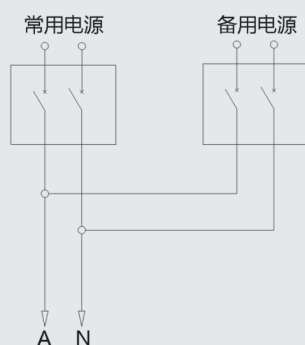


- ◆ D型(1250~5000)分体式控制器尺寸

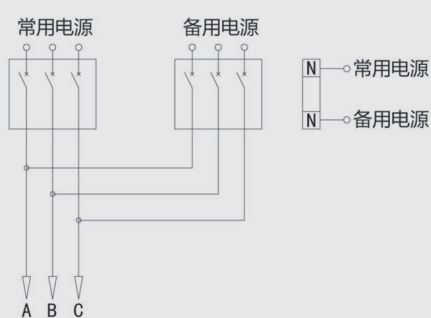


产品接线图

二极产品接线图



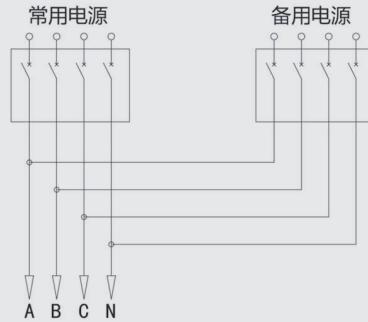
三极产品接线图



注意：三极产品需要用户外接常用电源N和备用电源N到控制器对应端子，接错或漏接N线将导致产品异常，甚至烧毁控制器

电气线路图

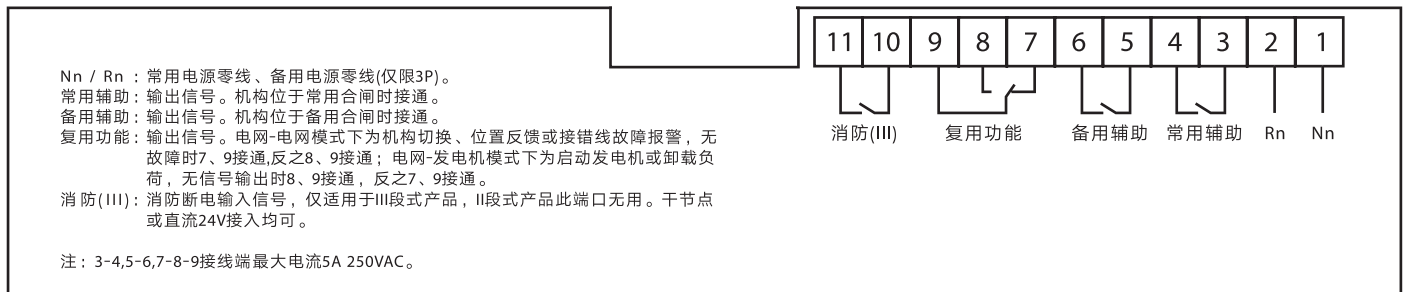
三极产品接线图



备注：常用电源和备用电源N线均需连接可靠，接错N线可导致控制器烧毁

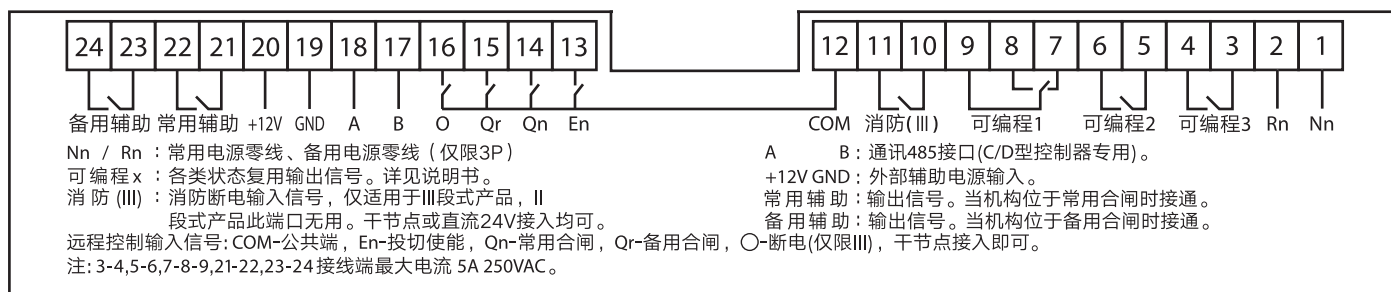
二次端子接线图

NDQ3H-A型 (63~800)

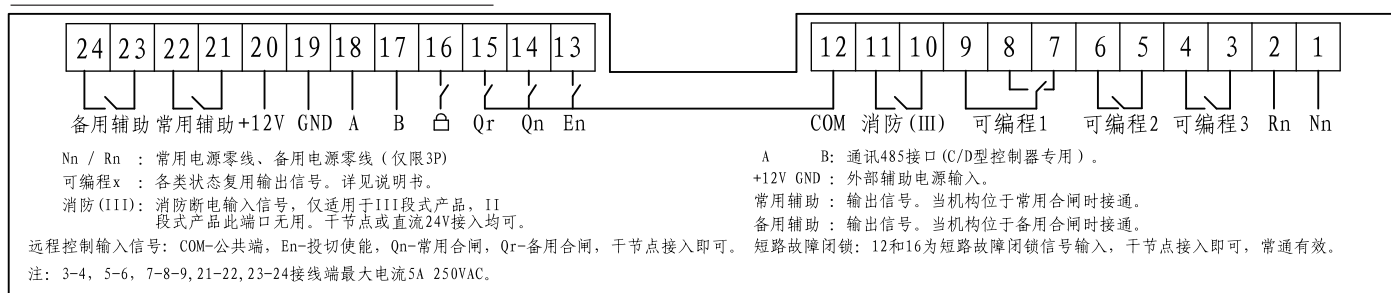


电气线路图

常规NDQ3H-B/C/D型 (63~800)



带短路故障闭锁的NDQ3H-B/C/D型 (63~800)



备注: 12与16为短路故障闭锁信号, 干节点无源输入, 长通有效, 收到信号后产品将拒动 (需要特评供货)。

可编程输出端子配置表

0	1	2	3	4	5	6	7
故障报警	电网报警	常用电源报警	备用电源报警	常用合闸	备用合闸	发电机/卸载	输入信号错误报警
8	9	10	11	12	13	14	
消防报警	常用频率报警	常用相序/位报警	常用电压不平衡报警	备用频率报警	备用相序/位报警	备用电压不平衡报警	

备注: 在“电网-发电机”时, 可编程输出端口1固定为发电机/卸载

电气线路图

NDQ3H-D型 (1250~5000)

◆ 通讯RS485接口

17	16
A	B
通讯接口	

◆ 发电机接口

- ★ 此端口组为无源信号输出端口，与负载脱扣器及发电机配合使用
- ★ D1、D、D2与负载脱扣器配合使用，D1为常开点，D2为常闭点，D为公共点（无电源状态下），触点容量为AC240V 12A
- ★ E1、E、E2与发电机启动装置配合使用，E1为常开点，E2为常闭点，E为公共点（无电源状态下），触点容量为AC240V 12A

18	19	20	21	22	23
D1	D	D2	E1	E	E2
发电机接口					

◆ 消防接口

- ★ H1、H2为DC24V信号输入接口，H1为正极输入端，H2负极输入端，禁止将极性对调。若H1、H2端口有DC24V信号输入，则本控制器立即进入消防状态
- ★ H3、H4为一组无源信号检测端口，禁止输入任何电信号；AC240V 12A
- ★ 若H3、H4检测到闭合信号，则本控制器立即进入消防状态

- ★ H5、H6为一组无源信号输出端口，触点类型为常开型，触点容量为AC240V 12A；若控制器处于消防状态，则本组触点闭合，直至消防状态解除
- ★ H7、H8为一组无源信号输出端口，触点类型为常开型，触点容量为AC240V 12A；若开关本体拒动或开关本体故障，则本组触点闭合，直至故障解除
- ★注：II段产品消防接口只做强制切换，不能进行消防双分

24	25	26	27	28	29
H1	H2	H3	H4	H5	H6
+24V 消防接口					

◆ 辅助信号接口

- ★ F1、F、F2为一组无源信号输出端口，F为公共点，触点容量为AC240V 12A；F1、F、F2的状态取决于电源合闸情况；若N常用电源投入工作，则F1与F闭合；若R备用电源投入工作，则F2与F闭合
- ★ G1、G、G2为一组无源信号输出端口，G为公共点，触点容量为AC240V 12A；若两路电源均故障，则G1与G闭合；若任一路电源正常，则G2与G闭合

32	33	34	35	36	37
F1	F	F2	G1	G	G2
辅助信号接口					



有电有良信
Electricity For Life

www.sh-liangxin.com



上海良信电器股份有限公司
上海市浦东新区申江南路2000号
E/liangxin@sh-liangxin.com
T/021-68586699 F/021-23025796