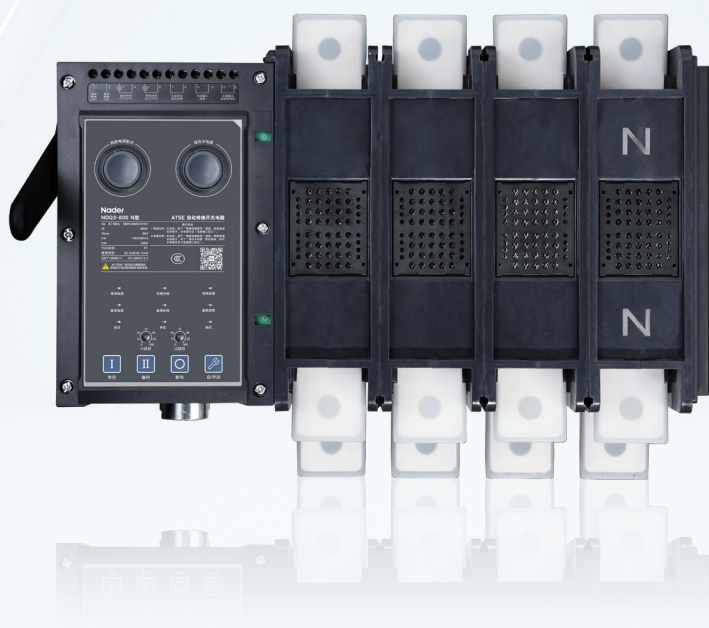




NDQ1、NDQ2A、NDQ3系列

自动转换开关电器



智慧电气解决方案专家

SMART ELECTRICAL SOLUTION EXPERT

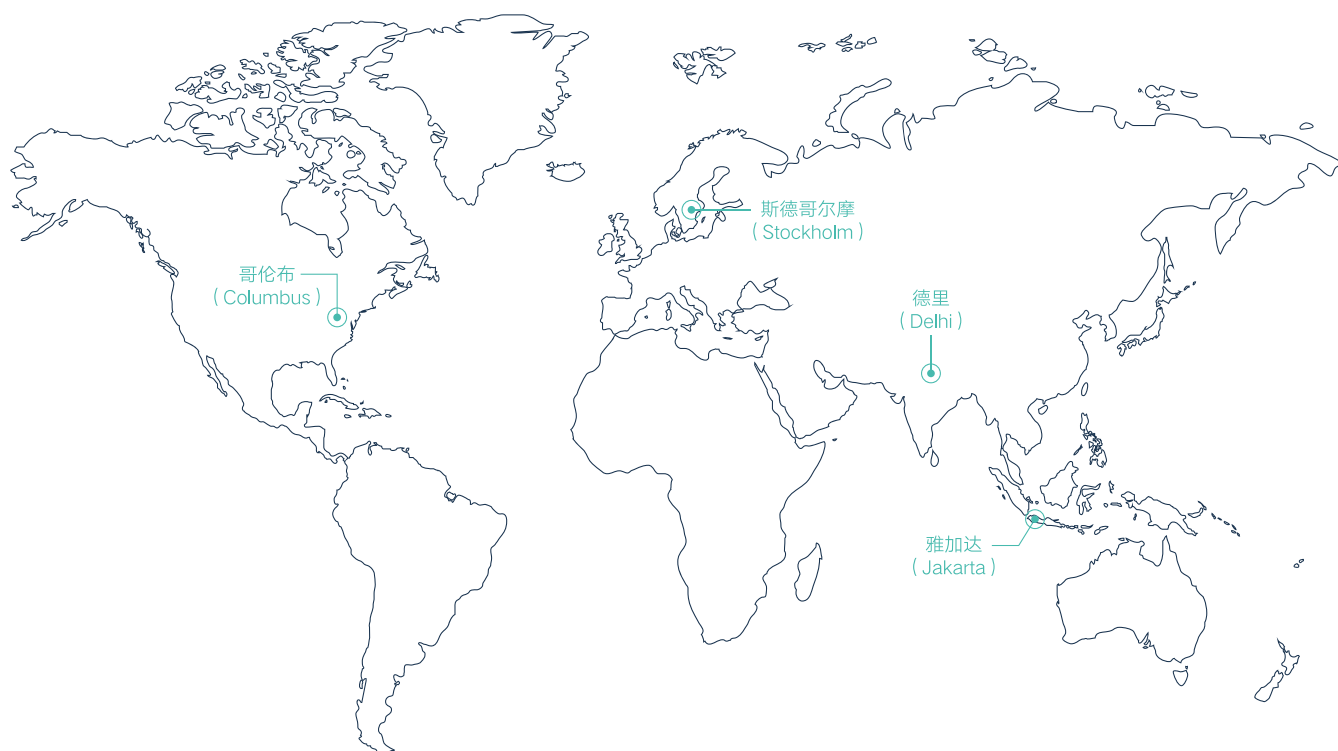
公司介绍

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	1-4
■ 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	1-8
控制器	1-11
■ 附件	1-18
■ 外形安装尺寸	1-21
外形尺寸	1-21
控制器尺寸	1-26
■ 电气线路图	1-27
产品接线图	1-27
二次端子接线图	1-27

产品概览

图片			
型号	NDQ1	NDQ2A-63	NDQ2A-125H
壳架等级额定电流	63、100、225、400、630、800	63	125A
电气类别	CB	CB	PC
极数	3、4	2、3、4	2、3、4
控制器	整体、分体	内置	内置
产品认证	CCC、TUV、CE、CB	CCC	CCC、CB、CE、TUV

图片		
型号	NDQ2A-250	NDQ3
壳架等级额定电流	250	125、250、400、630、800
电气类别	PC	PC
极数	2、3、4	2、3、4
控制器	内置	整体、分体
产品认证	CCC、CB	CCC

注：1. NDQ1产品TUV、CE及CB证书仅限100/400/630A壳架
2. NDQ3-II为两段式产品，NDQ3-III为三段式产品
3. 仅NDQ2A/NDQ3-125系列包含2极，其余壳架只有3极和4极
4. NDQ3-800壳架产品仅N型产品

产品特点

适用范围与用途

- ◆ NDQ系列自动转换开关电器，适用于额定工作电压AC220/230/240V（2P）AC380/400/415V（3P/4P）的配电系统中，用于两路电源间的切换，保障对负载的连续供电。产品广泛应用于民用住宅、商业建筑、工业厂房、电信和电力等领域

设计特点

- ◆ CB级产品采用我司塑壳及小型断路器产品作为执行元件，分断能力高
- ◆ PC级产品兼有派生型和专用型、两段式和三段式结构，可选择性强
- ◆ 智能控制器采用单片机作为控制核心，功能强大，易于扩展，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

结构特点

NDQ1系列（CB级）



- ◆ 机械联锁：通过连杆和特制的凸轮之间的相互配合实现机械联锁和传动机构的一体化设计，保证两路断路器不会同时合闸
- ◆ 动力源：NDQ1采用电机驱动，切换平稳可靠，功耗低，噪音小，且工作电压范围宽，可在120V的低电压下可靠转换
- ◆ 执行元件：NDQ1采用我司NDM2系列塑壳断路器，具备高限流特性，触头压力高，开距大，保证导电和灭弧性能
- ◆ 控制器：独立整体或分体设计，采用防插反连接器连接，操作界面清晰简洁，方便客户维护和使用

NDQ2A系列（CB级和PC级）



- ◆ 高性能小型断路器和隔离开关作为执行元件，用于分断及隔离电路安全可靠（NDQ2A-125H和NDQ2A-250产品为PC专用型）
- ◆ 全新的模块化集成设计理念，使产品体积之小达到业内领先
- ◆ 执行开关之间有可靠的机械联锁和电气联锁双重保护
- ◆ 产品标准化程度高，通用性强，二、三、四级外形和安装尺寸一致，可方便用户设计和选型

NDQ3系列（PC级）



- ◆ 专用型励磁式产品，具有两段式和三段式两种类型可选
- ◆ 采用拍合式动静触头，电气性能高，其中两段式产品为单刀双掷结构，自身形成机械联锁，彻底杜绝两路合闸出现
- ◆ 电磁线圈驱动，吸合瞬间完成转换动作，毫秒级切换速度
- ◆ 兼具整体和分体式控制器，满足不同场合使用需求

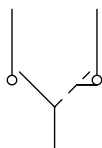
产品特点

符合标准

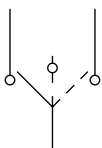
- ◆ GB/T 14048.1 低压开关设备和控制设备 第1部分：总则
- ◆ GB/T 14048.2 低压开关设备和控制设备 第2部分：断路器
- ◆ GB/T 14048.11 低压开关设备和控制设备 第6-1部分：多功能电器 转换开关电器
- ◆ IEC 60947-1 Low-voltage switchgear and controlgear-Part 1: General rules
- ◆ IEC 60947-2 Low-voltage switchgear and controlgear-Part2: Circuit-breakers
- ◆ IEC 60947-6-1 Low-voltage switchgear and controlgear-Part6-1: multiple function equipment-Transfer switching equipment

应用范围

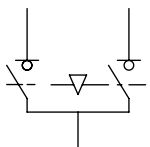
电气符号



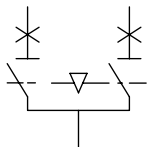
两段式PC级ATS（专用型）



三段式PC级ATS（专用型）



PC级ATS（隔离开关型）



CB级ATS

适用环境

使用环境温度/存储温度

- ◆ 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

- ◆ 周围空气温度为45℃时，相对空气湿度≤95%

污染等级

- ◆ 3级

防护等级

- ◆ 产品防护等级：IP20

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-33iB, AC-33iA：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-33B：电动机负载或高感性负载

安装类别

- ◆ III（配电及控制水平级），辅助电路及控制电路安装类别为II（负载水平级）

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

NDQ1系列

ND	Q	1	-			/	
1	2	3	4	5	6	7	8
序号	序号名称	NDQ1					
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	1					
4	壳架等级额定电流	63A、100A、225A、400A、630A、800A					
5	控制方式	R：自投自复、S：自投不自复、F：电网发电机					
6	额定电流	63A壳架：10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A 100A壳架：16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A、80A、100A 225A壳架：100A、125A、160A、180A、200A、225A 400A壳架：225A、250A、315A、350A、400A 630A壳架：400A、500A、630A 800A壳架：630A、700A、800A					
7	极数	3：3P、4：4P					
8	结构形式	Z：整体式、F：分体式（分体式控制器引线长度默认为1.8米，如有特殊要求请提前告知）					

选型说明：

用户可根据实际情况选择不同类型的保护特性或附件

壳架等级	标配断路器		可选保护	可选附件
	3P	4P		
63	NDM2-63L/3300	NDM2-63/4300B	默认复式脱扣器 无脱扣器 仅有瞬时脱扣器 电动机保护型	分励脱扣器 单辅助触头 双辅助触头
100	NDM2-125L/3300	NDM2-125/4300B		
225	NDM2-250L/3300	NDM2-250/4300B		
400	NDM2-400H/3300	NDM2-400/4300B		
630	NDM2-630H/3300	NDM2-630/4300B		
800	NDM2-800H/3300	NDM2-800/4300B		

注：双辅助触头只能安装100A壳架及以上的产品上，表中可选功能如需订购请提前告知

产品技术特性

NDQ2A-63系列

ND	Q	2A	-	63	/		/					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
序号	序号名称	NDQ2A系列										
1	企业代号	Nader 牌低压电器										
2	产品代号	Q 自动转换开关电器										
3	设计序号	2A (A为派生代号)										
4	壳架等级	63A										
5	额定电流	10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A										
6	极数	2P、3P、4P										
7	电器级别	CB										
8	控制方式	R-自投自复 S-自投不自复（仅B型可选S型）										
9	控制器类型	无代码-标准型 B- B型										
10	脱扣曲线	C脱扣曲线 D脱扣曲线										

注：若无特殊标识产品所用执行断路器默认瞬时脱扣特性为C型，如使用D型断路器，则需在产品型号最后添加“（D）” 举例：NDQ2A-63/40/4 CB（D型）/（D曲线）。

NDQ2A-125H/250系列

ND	Q	2A	-				/			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
序号	序号名称	NDQ2A								
1	企业代号	Nader 牌低压电器								
2	产品代号	Q 自动转换开关电器								
3	设计序号	2A								
4	壳架等级额定电流	125A、250A								
5	高参数型	H (125壳架必选，250壳架不可选)								
6	额定电流	125壳架：16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A、80A、100A、125A 250壳架：32A、63A、80A、100A、125A、160A、200A、250A								
7	极数	2：2P、3：3P、4：4P								
8	控制方式	R：自投自复、S：自投不自复、F：发电机								
9	控制器类型	125壳架（无代码：基本型 D：D型）								
		250壳架（无代码：标准型 B：B型）								

注：NDQ2A-125H，NDQ2A-250均为PC级产品

NDQ3系列

ND	Q	3	-			/			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
序号	序号名称	NDQ3							
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	3							
4	壳架等级额定电流	125A、250A、400A、630A、800A							
5	结构形式	Z：整体式、F：分体式							
6	额定电流	125A壳架：16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A、80A、100A、125A 250A壳架：160A、180A、200A、225A、250A 400A壳架：315A、350A、400A 630A壳架：500A、630A 800A壳架：630A、700A、800A							
7	极数	2：2P、3：3P、4：4P ^{注4}							
8	控制方式	R：自投自复、S：自投不自复、F：电网发电机							
9	开关位置	Ⅱ：二段式、Ⅲ：三段式							
10	控制器类型	N型控制器 ^{注1} 无空白型 ^{注2} D-液晶型 ^{注3}							

注：1.N型产品仅有Ⅲ段式，整体式产品可增选通讯功能
2.空白型产品仅有Ⅱ段式
3.D型产品仅有分体式，出厂默认自投自复型，其他控制方式客户现场可调
4.125壳架包含2极，其余壳架只有3极和4极
5.800壳架仅限三段式
6.N型控制器只要选自投自复，自投不自复，默认包含电网发电机

产品技术特性

技术参数

CB级产品技术参数

型号规格	NDQ1						NDQ2A-63
约定发热电流 Ith （A）	63	100	225	400	630	800	63
极数	3P、4P						2P、3P、4P
结构形式	整体式/分体式						整体式
执行开关	NDM2系列塑壳断路器						NDB1T系列微型断路器
额定绝缘电压 Ui （V）	690						500
额定冲击耐受电压 Uimp （kV）	8						6
额定工作电压 Ue （V）	400						2P；230 3P/4P；400
额定短路分断能力Icn （kA）	50			65		75	6
额定短路接通能力Icm （kA）峰值	105			143		165	9.18
使用类别	AC-33B						AC-33iB
隔离功能	■						■
触头转换时间max （s）	≤2						≤1.6
转换动作时间max （s）	≤3						≤3
机械寿命 （次）	12000			10000			10000
电气寿命 （次）	8000	6000					6000
控制器工作电压 （V）	220						220
控制器额定频率 （Hz）	50						50
工作模式	自投自复、自投不自复、电网-发电机						自投自复、自投不自复（仅B型可选）

PC级产品技术参数

型号规格	NDQ2A-125H	NDQ2A-250
约定发热电流 I _{th} (A)	125	250
极数	2P、3P、4P	2P、3P、4P
结构形式	整体式	整体式
电器级别	PC	PC
执行开关	—	—
额定绝缘电压 U _i (V)	800	800
额定冲击耐受电压 U _{imp} (kV)	8	8
额定工作电压 U _e (V)	2P: 230 3P/4P: 400/415	2P: 230 3P/4P: 400
额定限制短路电流 I _q (kA)	120	120
额定短时耐受电流 I _{cw} (kA)	10kA/30ms	—
额定短路接通能力 I _{cm} 峰值 (kA)	17kA	—
使用类别	AC-33B	AC-33B
隔离功能	■	■
最小转换时间max	≤500ms	≤2.0s
机械寿命 (次)	12000	12000
电气寿命 (次)	8000	6000
控制器工作电压 (V)	230	230
控制器额定频率 (Hz)	50/60	50
工作模式	自投自复, 自投不自复 发电机	自投自复、自投不自复

产品技术特性

NDQ3 II / III N型级产品技术参数

型号规格	NDQ3				
约定发热电流 Ith (A)	125	250	400	630	800
极数	2P、3P、4P	3P、4P			
开关触头位置	Ⅱ / Ⅲ				
额定绝缘电压 Ui (V)	800				
额定限制短路电流Iq (kA)	120				
额定冲击耐受电压 Uimp (kV)	8				
额定工作电压 Ue (V)	AC220V/AC230V/AC240V(2P)、AC380/400/415V (3P、4P)				
额定短时耐受电流 Icw (kA)	10/30ms	10/60ms	10/60ms	13/60ms	16/60ms
额定短路接通能力Icm (kA) 峰值	17	17	17	26	32
使用类别	AC-33iA AC-33B				AC-33iB
触头转换时间max (s)	Ⅱ≤50 Ⅲ≤150				
转换动作时间max (s)	Ⅱ≤130 Ⅲ≤400				
机械寿命 (次)	20000	15000	15000	15000	10000
电气寿命 (次) ^{注1}	6000	6000	6000	6000	6000
电器级别	PC级				
控制器	N型控制器 ^{注2} 无-空白型 ^{注3} D-液晶型 ^{注4}				
控制器工作电压 (V)	220				
欠压切换值 (V)	165				
欠压返回值 (V)	187				
过压切换值 (V)	270				
过压返回值 (V)	250				
可调延时时间	■ (0-30s)				
发电机启动信号	■				
消防双分	■				
按键操作	■				
接线方式	板前接线				

注：1. 最大期望维护值
2. N型产品仅有III段式，整体式产品可增选通讯功能
3. 空白型产品仅有II段式
4. D型产品仅有分体式，出厂默认自投自复型，其他控制方式客户现场可调

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85%Ue ~ 110%Ue，85%Ue是下限值，110%Ue是上限值
- ◆ 控制器内部的强、弱电之间都采用有效的隔离措施
- ◆ 控制器抗电磁干扰能力应符合GB 14048.1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
- ◆ 使用到高于海拔2000米时，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

控制器功能参数

- ◆ NDQ1、NDQ3系列控制器功能表

型号规格	NDQ1	NDQ3
常用电源检测	三相	三相
备用电源检测	三相	三相
电源检测类型	过欠压/失压/缺相	过欠压/失压/缺相
发电机频率检测	■	■
自动/手动转换	■	■
手动按键操作	■	■
自投自复	■	■
自投不自复	■	■
电网发电机	■	■
电源/合闸状态指示	■	■
额定短路接通能力Icm峰值（kA）	■	■
故障状态指示	■	■
消防状态指示	■	■
欠压值可调	■	—
延时时间可调	■	■
电源状态输出	—	■ 注1
合闸状态输出	■	■
消防切非	■	■
发电机启动信号	■	■
故障自停、报警功能	■	■
RS485通讯	■ 注2	■ 注3

注：1. NDQ3仅两段式整体式产品具备电源状态输出端子

2. NDQ1仅分体式控制器具备RS485通讯功能，如需订购请提前告知

3. NDQ3 整体式N型可增选通讯功能

产品技术特性

◆ NDQ2A-63/250控制器参数

型号规格	NDQ2A-63/250	
控制器类型	标准型	B型
常用电源检测	常用三相	
备用电源检测	备用单相	
欠电压保护	—	√
过电压保护	—	√
断相保护	√	
手动按键操作	√	
工作模式	自投自复	自投自复、自投不自复
发电机启动信号	√	
合闸状态指示	√	
消防信号输出	√ ^{注1}	
消防信号输入	√	
远程控制节点	√ ^{注2}	
通讯端口	—	MODBUS-RTU RS-485

注1：NDQ2A-63标准型无消防信号输出功能

注2：NDQ2A-250系列无远程控制功能

◆ NDQ2A-125H 控制器功能表

功能		基本型控制器	D型控制器
保护功能	过电压保护	-	187V (0.7 ~ 0.85) × 230V 可调
	欠电压保护	-	264V (1.05 ~ 1.3) × 230V 可调
	断相保护	■	■
	过频率保护	-	■
	欠频率保护	-	■
	相序/相位保护	-	■
	接错线报警	■	■
测量功能	电压值	-	■
	频率值	-	■
	不平衡度	-	■
通讯功能	MODBUS-RTU协议	-	■
节点输入/输出	消防信号输入	■	■
	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	■	■
	通讯端口	-	■
	可编程端口输出	发电机/卸载	■
供电方式 选择	电网-电网	■	■
	电网-发电机	■	■
工作模式 选择	自投自复	■	■
	自投不自复	■	■
延时调节	分闸/转换延时	0-60s可调	0-1800s可调
	合闸/返回延时	0-60s可调	0-1800s可调
	冷机延时调节	固定30s	0-1800s可调
	发电机启动延时	固定30s	0-1800s可调
电源优先	常用优先	■	■
	备用优先	■	■

注：NDQ2A-125H型发电机功能仅在电网-发电机功能下有效，客户可自行调试。

产品技术特性

◆ NDQ3-125~800D型液晶控制器功能表

功能		D型控制器
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	√
	接错线报警	√
测量功能	电压值	√
	频率值	√
	不平衡度	√
通讯功能	MODBUS-RTU协议	√
节点输入/输出	消防信号输入	√
	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	√
	通讯端口	√
	远程投切控制输入	√
	可编程端口输出	√
显示	常用电源 (LED)	√
	备用电源 (LED)	√
	常用合闸 (LED)	√
	备用合闸 (LED)	√
	自动 (LED)	√
	故障 (LED)	√
	运行 (LED)	√
	线圈 (LED)	√
	消防 (III) (LED)	√
	通讯 (LED)	√
	远程/本地 (LED)	√
	液晶屏	√
供电方式选择	电网-电网	√
	电网-发电机	√
工作模式选择	自投自复	√[1]
	自投不自复	√[1]

产品技术特性

功能		D型控制器
延时调节	分闸/转换延时	√
	合闸/返回延时	√
	冷机延时调节	√
	发电机启动延时	√
电压保护阈值	欠压值	187V (0.7 ~ 0.85) × 230V可调
	过压值	264V (1.05 ~ 1.3) × 230V可调
按键	自/手动	√
	I常用/△	√
	设置	√
	II 备用/▽	√
	复位	√
	断电/ Esc	√
	确认	√
其他	远程投切功能	√
	额定频率选择	√
	宽频率检测	√
	蜂鸣器	√
	电源优先级可调	√
	III/II可选功能	▽
	两极开关	▽
	通讯功能	▽
	双分使能[2]	▽
	过欠压回差	▽
	动作记录	√
	故障记录	√
	清除故障记录	▽
	清除动作记录	▽
	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	▽

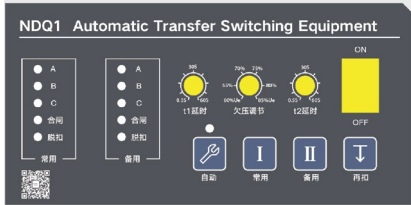
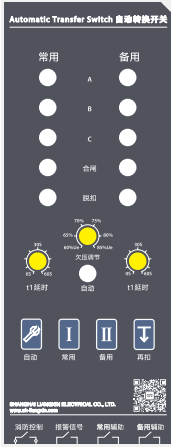
注1：“√”表示具有此功能；“▽”表示公司内部可调节；
注意：分体式D型控制器连接线束分别为：1.8米和3米两种（3米需走特殊合同评审）

[1]: 当D型控制器供电方式为“电网-电网”时自投投自复与自投不自复可选择，当供电方式为“电网-发电机”时自投投自复与自投不自复可选择。
[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。

产品技术特性

◆ 控制器结构

● NDQ1控制器



指示灯

- ★ “A” “B” “C” 指示灯对应常备用六相电源：常亮表示正常，熄灭表示缺相，2Hz闪烁表示欠压，10Hz闪烁表示过压
- ★ “合闸” “脱扣” 指示灯对应常备用塑壳开关状态：常亮表示开关处于该状态
- ★ “自动” 指示灯对应产品自/手动状态：闪烁表示自动状态，熄灭表示手动状态
- ★ 常备用“合闸” 指示灯同时闪烁表示产品故障进入保护程序，在排除故障以后只有通过重新上电才能使控制器离开保护程序
- ★ 常备用“脱扣” 指示灯同时闪烁表示产品进入消防双分状态，可通过操作自动按键使控制器脱离此状态

旋钮

- ★ 欠压调节：调节欠压设定值，范围在60%Ue-85%Ue，出厂默认设置在85%Ue
- ★ t1/t2延时调节分合闸延时时间，范围在0s-60s，出厂默认设置在0s

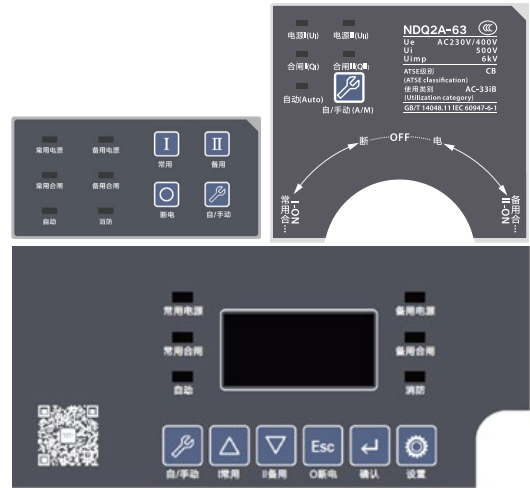
按键

- ★ “自动” 键：操作使控制器在手动和自动状态间切换
- ★ “常用” 键：常用合闸，仅手动状态下有效
- ★ “备用” 键：备用合闸，仅手动状态下有效
- ★ “再扣” 键：使产品进入两路分闸状态，也可实现断路器故障脱扣后的再扣，仅手动状态下有效

其他预设

- ★ 过压值：出厂设定为264V
- ★ 过压返回值：出厂设定为253V
- ★ 欠压返回值：旋钮的预设欠压值加11V

● NDQ2A控制器



指示灯

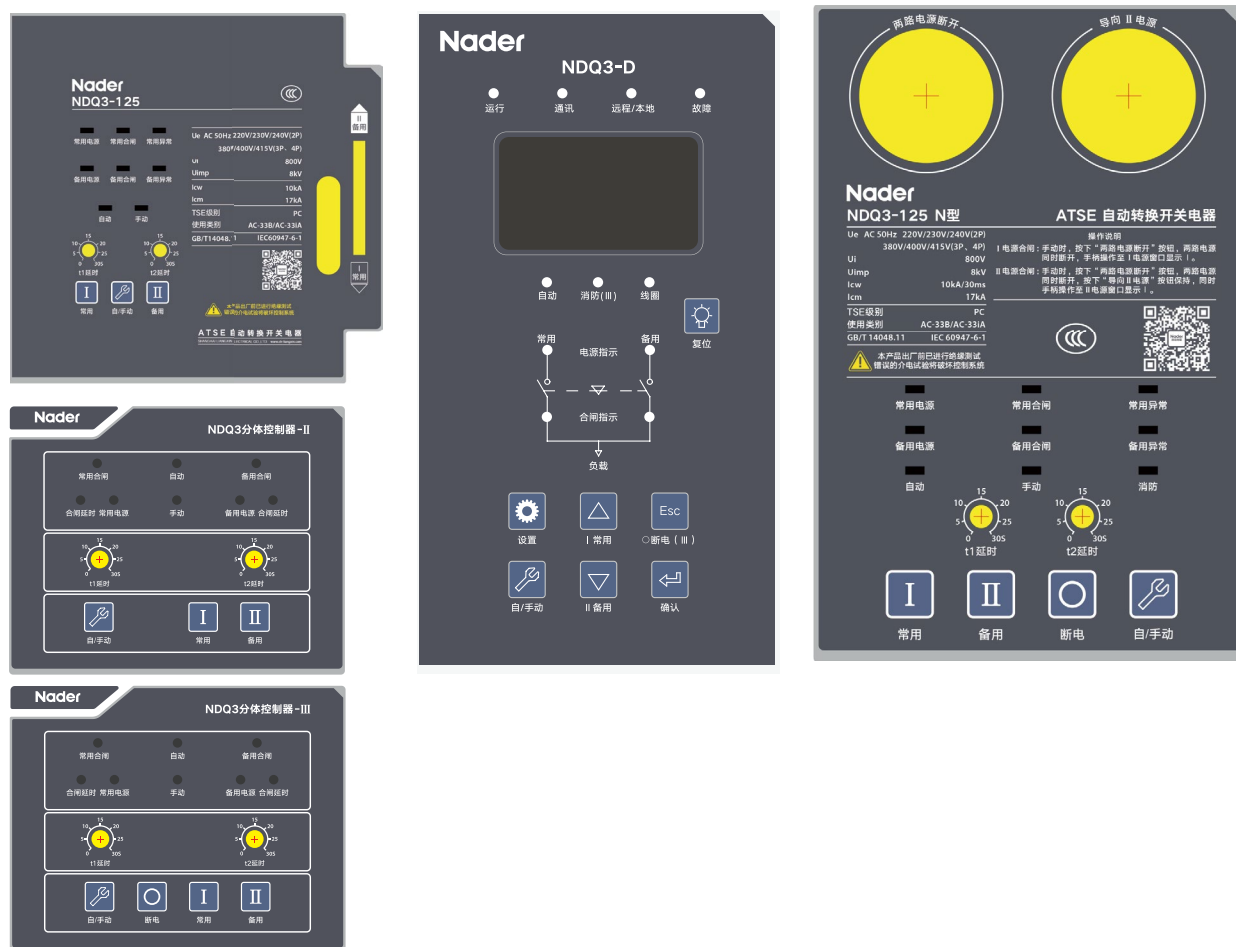
- ★ “常用电源” 指示灯：常用电源状态指示，常亮表示正常，熄灭表示任意一相或多相出现异常
- ★ “备用电源” 指示灯：备用电源状态指示，常亮表示正常，熄灭表示任意一相或多相出现异常
- ★ “常用合闸” 指示灯：常用供电状态指示，常亮表示该路电源接通，熄灭表示未接通
- ★ “备用合闸” 指示灯：备用供电状态指示，常亮表示该路电源接通，熄灭表示未接通

按键

- ★ “自动/手动” 键：操作使控制器在手动和自动状态间切换

产品技术特性

● NDQ3控制器



指示灯

- ★“常用电源”“常用异常”指示灯：常用电源状态指示，电源正常时常用电源灯常亮，示任意一相或多相出现异常时常用异常灯常亮
- ★“备用电源”“备用异常”指示灯：备用电源状态指示，电源正常时常用电源灯常亮，示任意一相或多相出现异常时备用异常灯常亮
- ★“常用合闸”指示灯：常用供电状态指示，常亮表示该路电源接通，熄灭表示未接通
- ★“备用合闸”指示灯：备用供电状态指示，常亮表示该路电源接通，熄灭表示未接通
- ★“自动”“手动”指示灯：分别指示产品的自动手动状态
- ★“消防”指示灯：产品处于消防双分状态时常亮，其余状态熄灭

旋钮

- ★“t1延时”：两段式产品作为常用向备用切换的延时，三段式产品作为合闸向双分状态切换的延时，调节范围0s~30s，出厂默认0s
- ★“t2延时”：两段式产品作为备用向常用切换的延时，三段式产品作为双分向合闸状态切换的延时，调节范围0s~30s，出厂默认0s

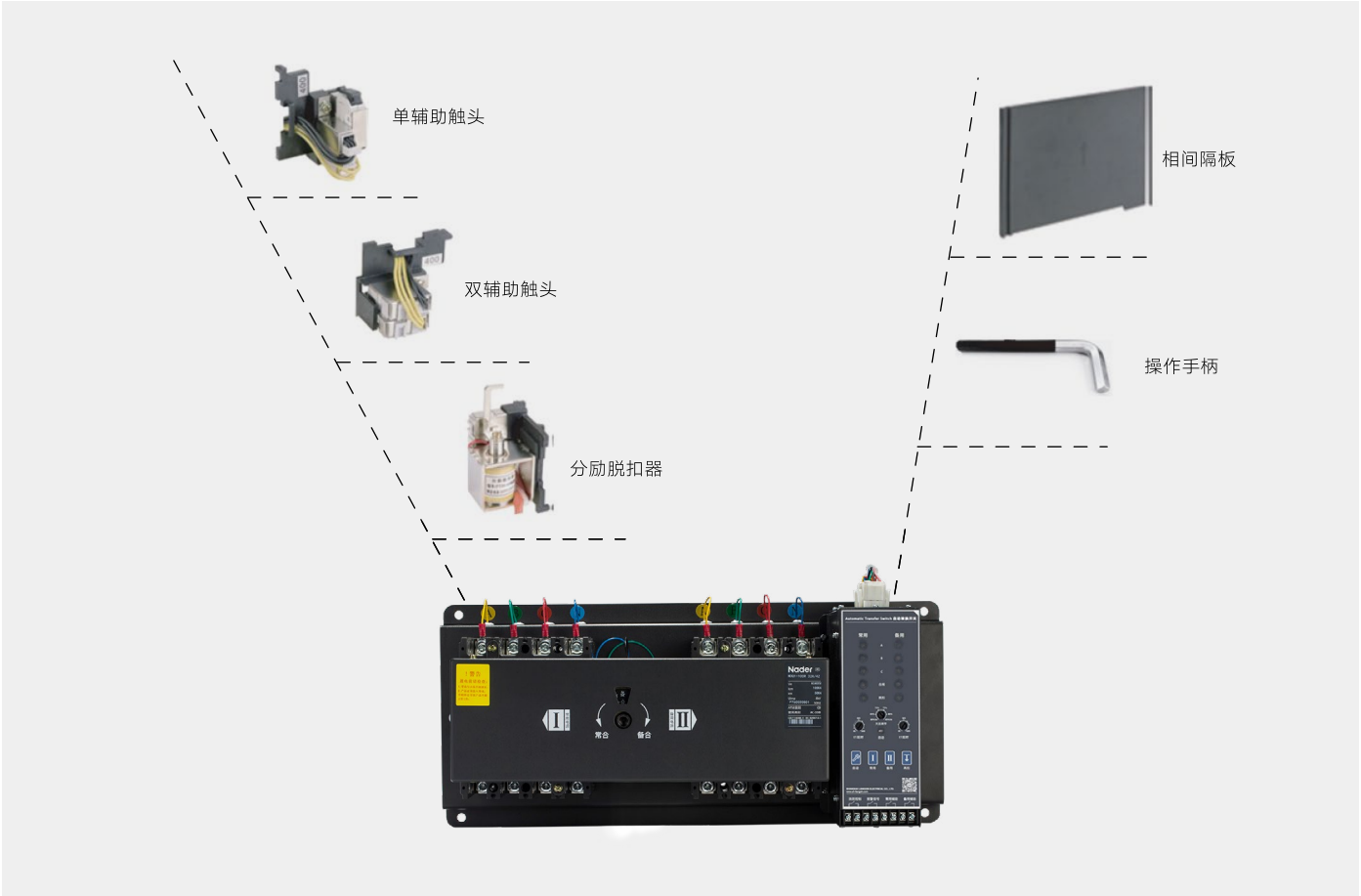
按键

- ★“自/手动”键：操作使控制器在手动和自动状态间切换
- ★“常用”键：手动状态下，按下此键，开关切换至常用合闸位置，自动状态下无效
- ★“备用”键：手动状态下，按下此键，开关切换至备用合闸位置，自动状态下无效
- ★“断电”键：手动状态下，按下此键，开关切换至两路分闸位置，自动状态下无效

附件

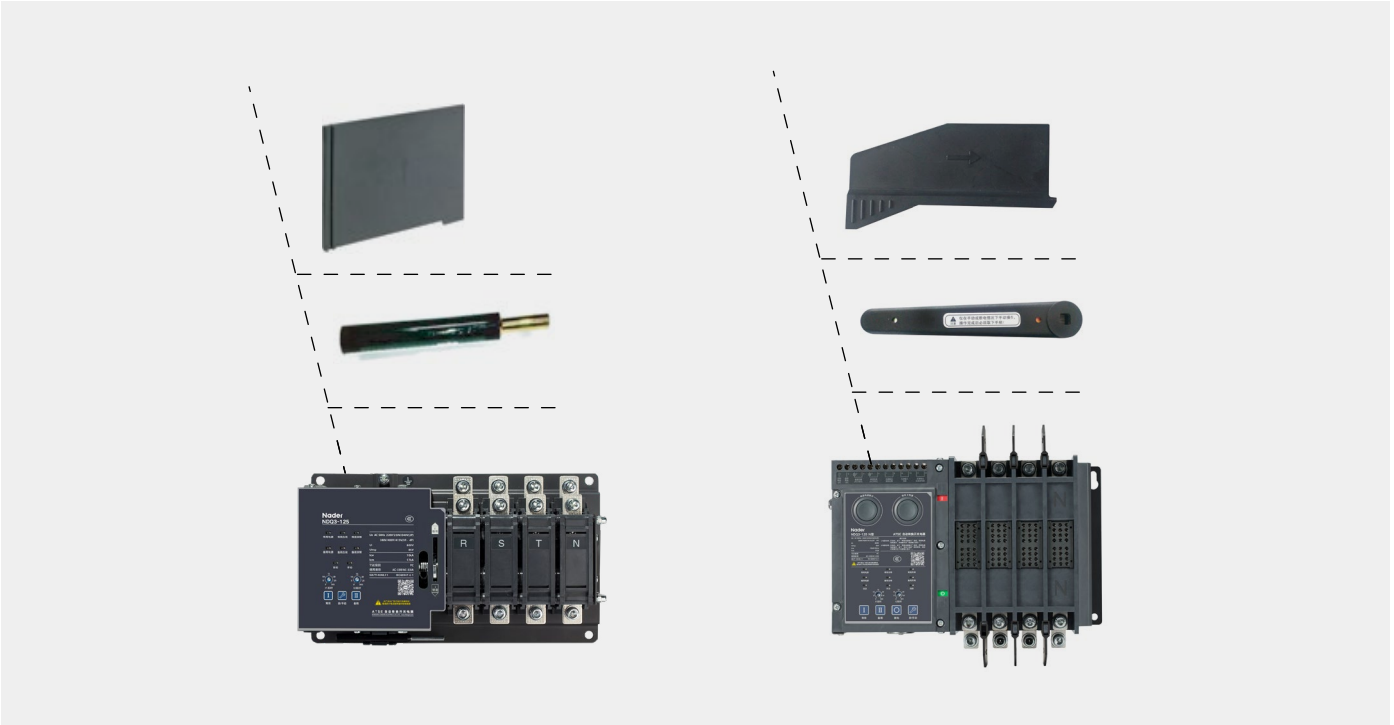
附件一览表

NDQ1系列



序号	名称	数量
1	单辅助触头	2个
2	双辅助触头	2个
3	分励脱扣器	2个
4	相间隔板	3P产品：8个；4P产品：12个
5	操作手柄	1个

NDQ3系列



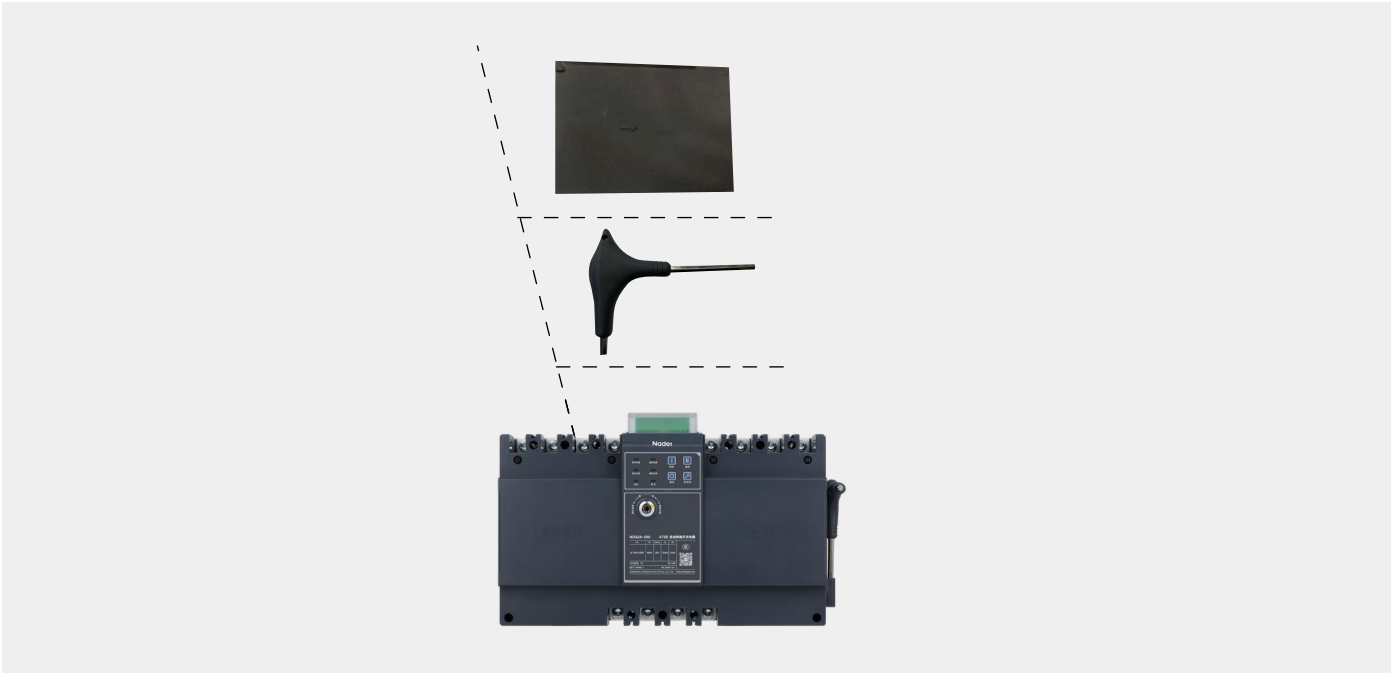
产品	图片	名称	功能	数量
NDQ3- II		相间隔板	相间绝缘	2P产品：2个 3P产品：4个 4P产品：6个
		手动专用手柄	产品手动分合操作	1把/台
NDQ3 III N		相间隔板	相间绝缘	2P产品：2个 3P产品：4个 4P产品：6个
		手动专用手柄	产品手动分合操作	1把/台

外形安装尺寸

附件功能说明

附件	功能
单辅/双辅助触头	同步监测产品合分状态、输出分合闸信号
操作手柄	产品手动合分操作
相间隔板	相间绝缘
分励脱扣器	远程控制脱扣

NDQ2A-250系列



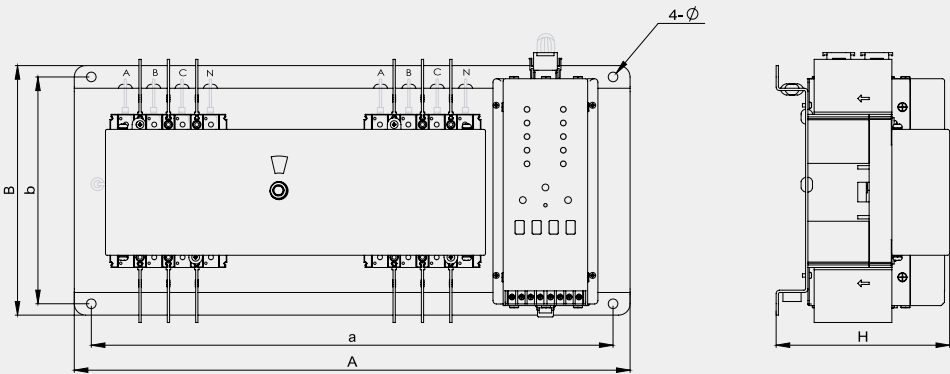
附件功能说明

附件	功能
手柄	产品手动分合闸；接线螺钉六角扳手
相间隔板	相间绝缘

外形安装尺寸

外形尺寸

NDQ1系列

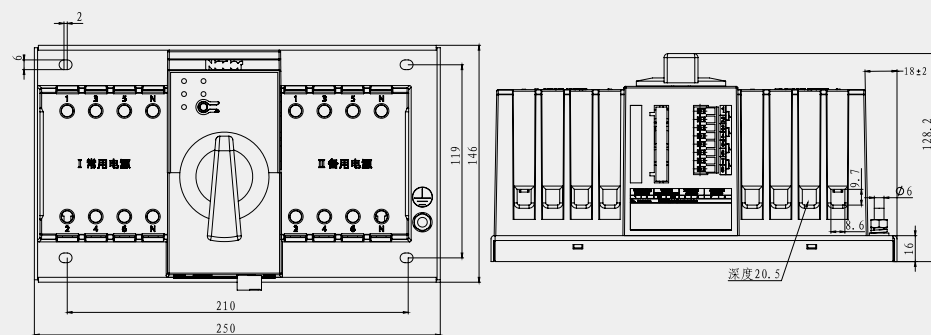


型号	外形尺寸（mm）					安装尺寸（mm）			
	A		B	H		a		b	Φ
	三极	四极		三极	四极	三极	四极		
NDQ1-63	460	490	220	150	154	430	460	200	8.5
NDQ1-100	460	490	220	150	166	430	460	200	8.5
NDQ1-225	475	510	240	161	178	445	480	220	8.5
NDQ1-400	600	640	320	218	218	560	600	290	10.5
NDQ1-630	780	850	340	226	226	740	810	310	10.5
NDQ1-800	780	850	350	232	232	740	810	320	10.5

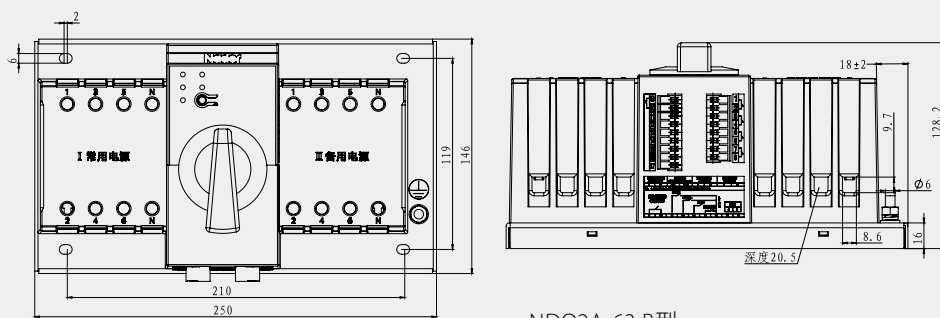
外形安装尺寸

NDQ2A系列

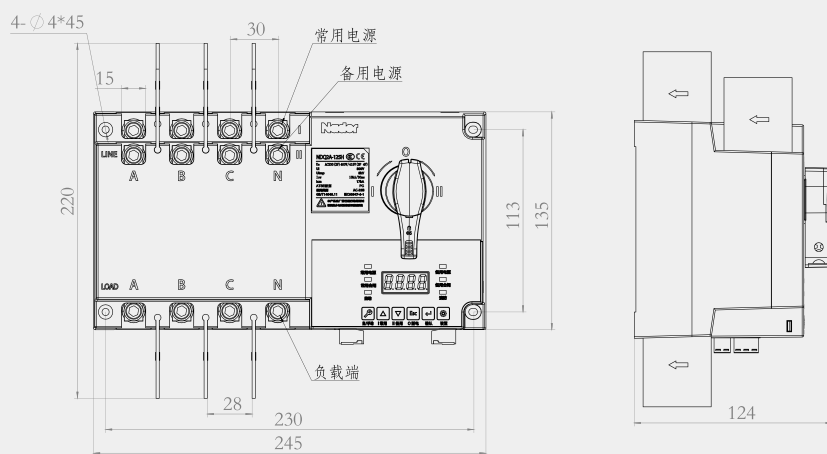
◆ NDQ2A-63/125H外形安装尺寸



NDQ2A-63 标准型



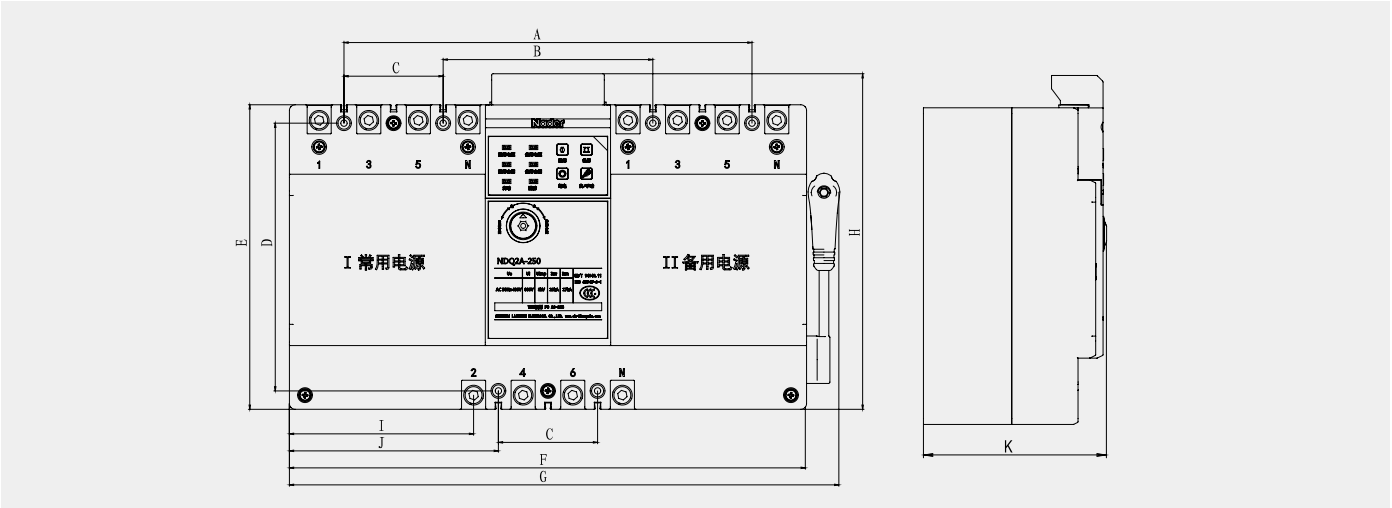
NDQ2A-63 B型



NDQ2A-125H

外形安装尺寸

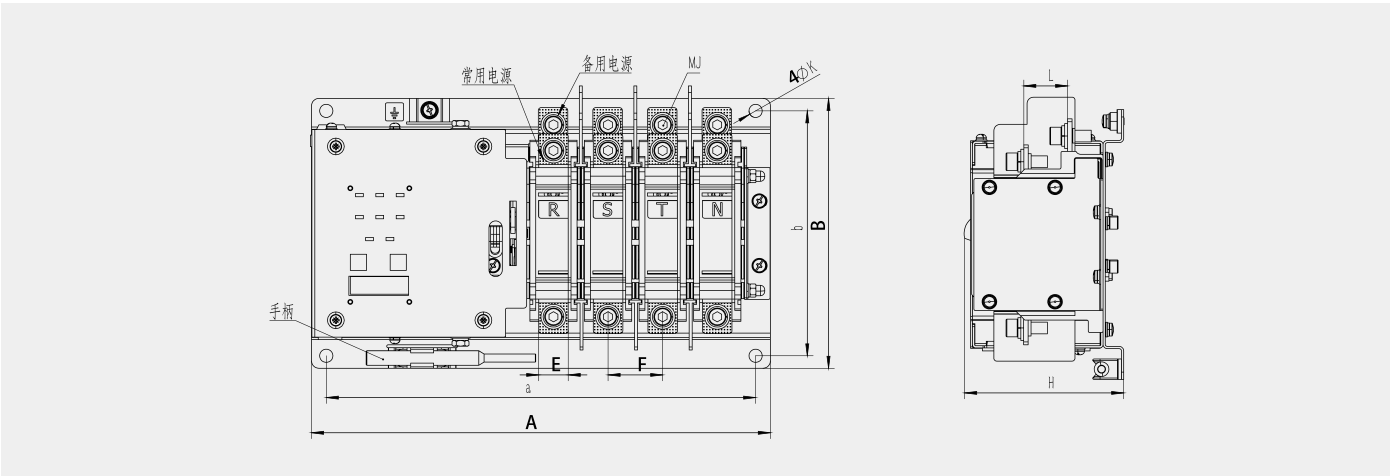
◆ NDQ2A-250外形安装尺寸



型号	外形尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)								
	E	G	K	A	B	C	D	F	H	I	J	安装孔
NDQ2A-250	215	390	125	288	148	70	189	365	237	130	147.5	φ4.5

NDQ3系列

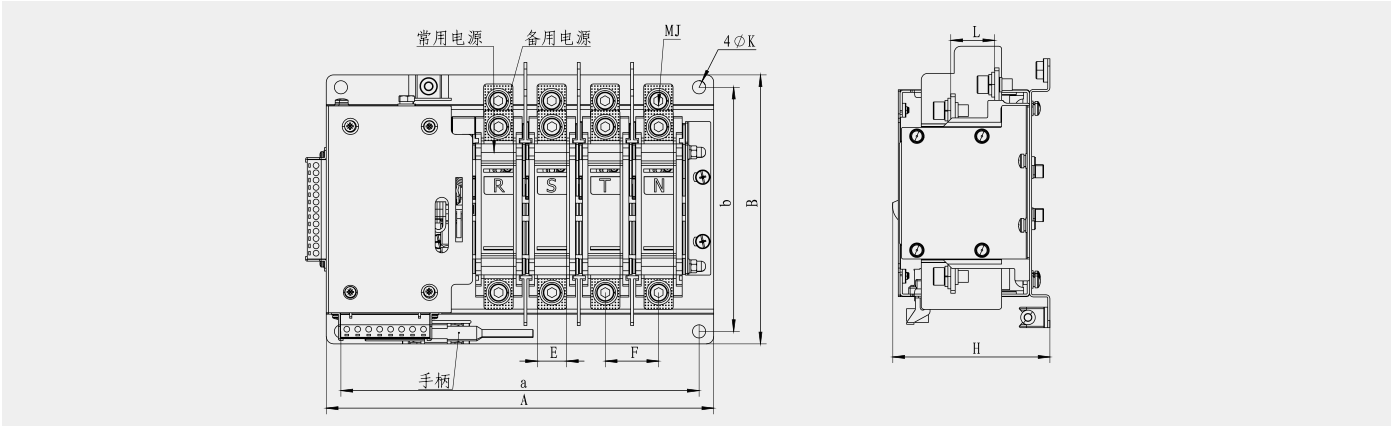
◆ NDQ3两段式125整体产品尺寸图



型号		外形尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)			其他尺寸 (mm)			
		长A	宽B	高H	长a	宽b	ΦK	E	F	L	MJ
NDQ3-125 两段式整体	2P	237	184	108	217	167	9	20	37	30	8
	3P	274	184	108	254	167	9	20	37	30	8
	4P	311	184	108	291	167	9	20	37	30	8

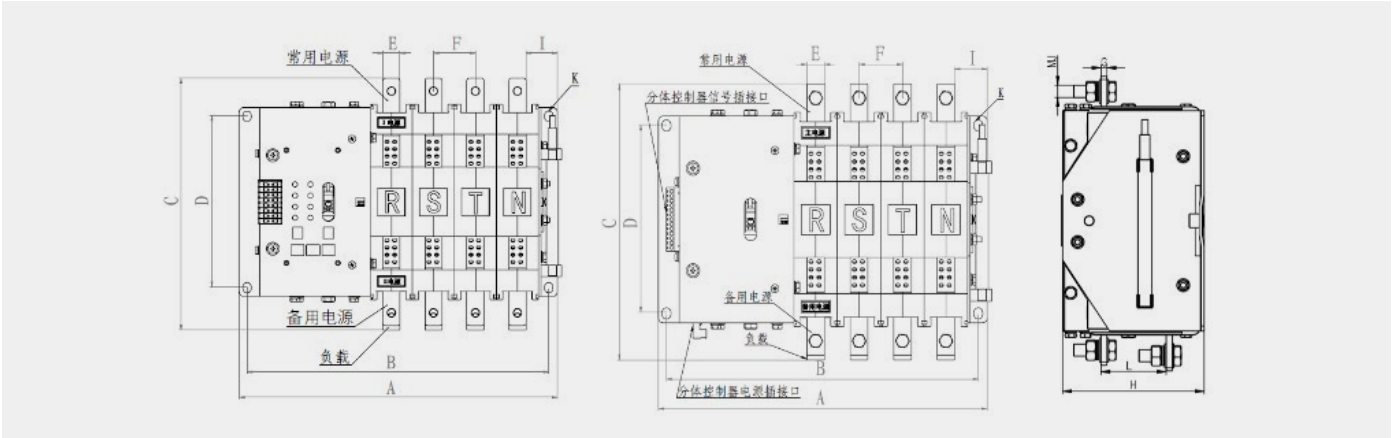
外形安装尺寸

◆ NDQ3两段式125分体产品尺寸图



型号		外形尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)			其他尺寸 (mm)			
		长A	宽B	高H	长a	宽b	ΦK	E	F	L	MJ
NDQ3-125 两段式分体	2P	192	184	108	172	167	9	20	37	30	8
	3P	228	184	108	208	167	9	20	37	30	8
	4P	265	184	108	245	167	9	20	37	30	8

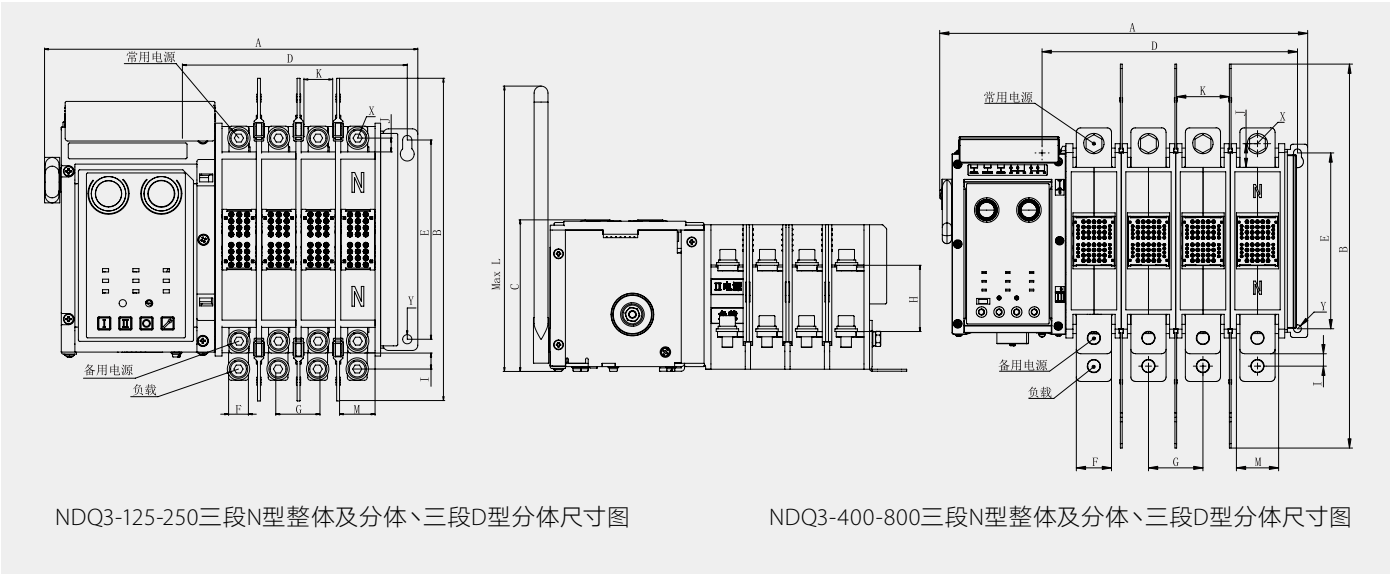
◆ NDQ3两段式250-630整体式/分体式产品尺寸图



型号		外形尺寸 (mm)			安装尺寸 (mm)			其他尺寸 (mm)					
		长A	宽C	高H	长B	宽D	ΦK	E	F	G	I	MJ	L
NDQ3-250 两段整体式/ 分体式	3P	322	294	143	303	200	10	20	49	5	36.5	8	65.5
	4P	371	294	143	352	200	10	20	49	5	36.5	8	65.5
NDQ3-400 两段整体式 分体式	3P	352	294	143	332	200	10	30	59	6	36.5	10	65.5
	4P	402	294	143	382	200	10	N是20/其 余30	T与N之间54, 其余59	N是5, 其余6	36.5	N是8, 其 余10	65.5
NDQ3-630 两段整体式/ 分体式	3P	352	294	143	332	200	10	35	59	6	34	12	65.5
	4P	412	294	143	392	200	10	35	59	6	34	12	65.5

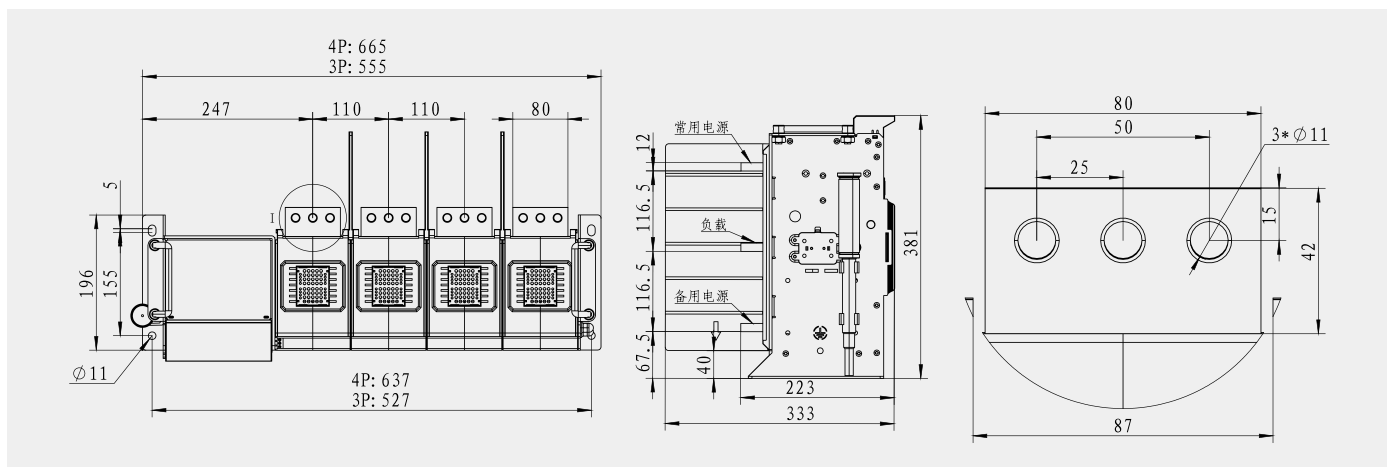
外形安装尺寸

◆ NDQ3-125-800三段N型整体及分体、三段D型分体尺寸图



型号	外形尺寸（mm）			安装尺寸（mm）			其他尺寸（mm）												
	长A	宽B	高C	长D	宽E	安装孔Y	F	G	H	I	J	K	M	X	L				
125/4P III N	283	245	115	171	151	φ 7	15	30	50.5	12.5	10.5	23	26	M8x16	216				
125/3P III N	252			141															
125/2P III N	223			111															
250/4P III N	302			191			20	35				28	30						
250/3P III N	266			156															
400/4P III N	419	437	137	292	200	φ 9	40	62	61	14	27	60	48	M10x30	222				
400/3P III N	357			230															
630/4P III N	419			292										M12x35					
630/3P III N	357			230															
800/4P III N	419			292										M12x35					
800/3P III N	357			230															

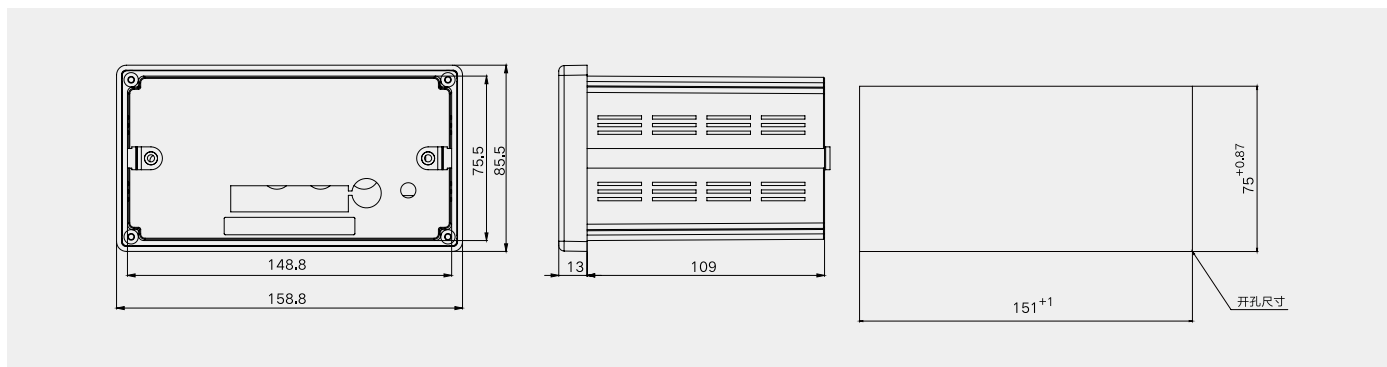
◆ NDQ3-1600产品尺寸图



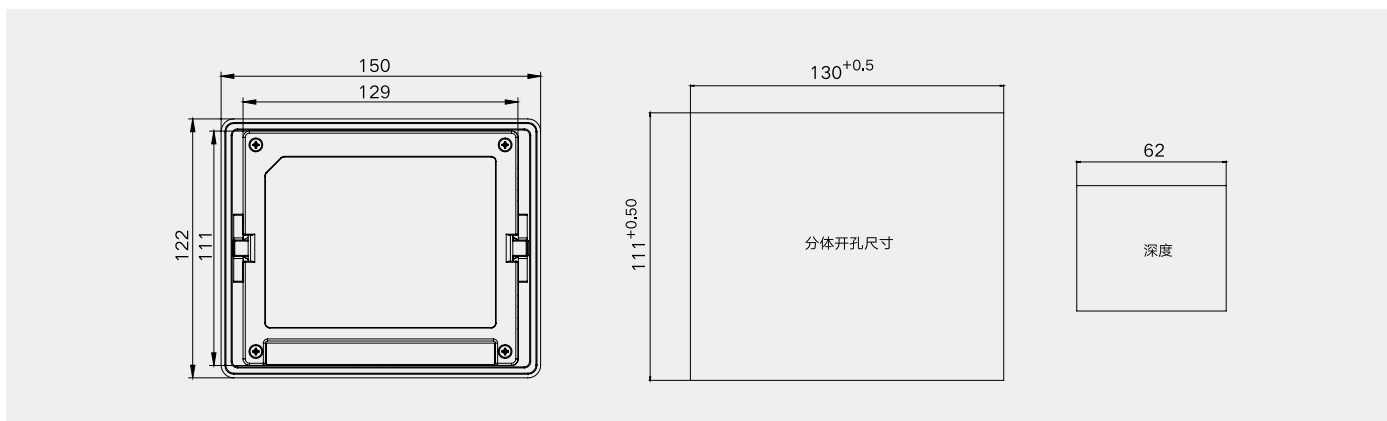
控制器尺寸（分体）

分体控制器外形/安装尺寸

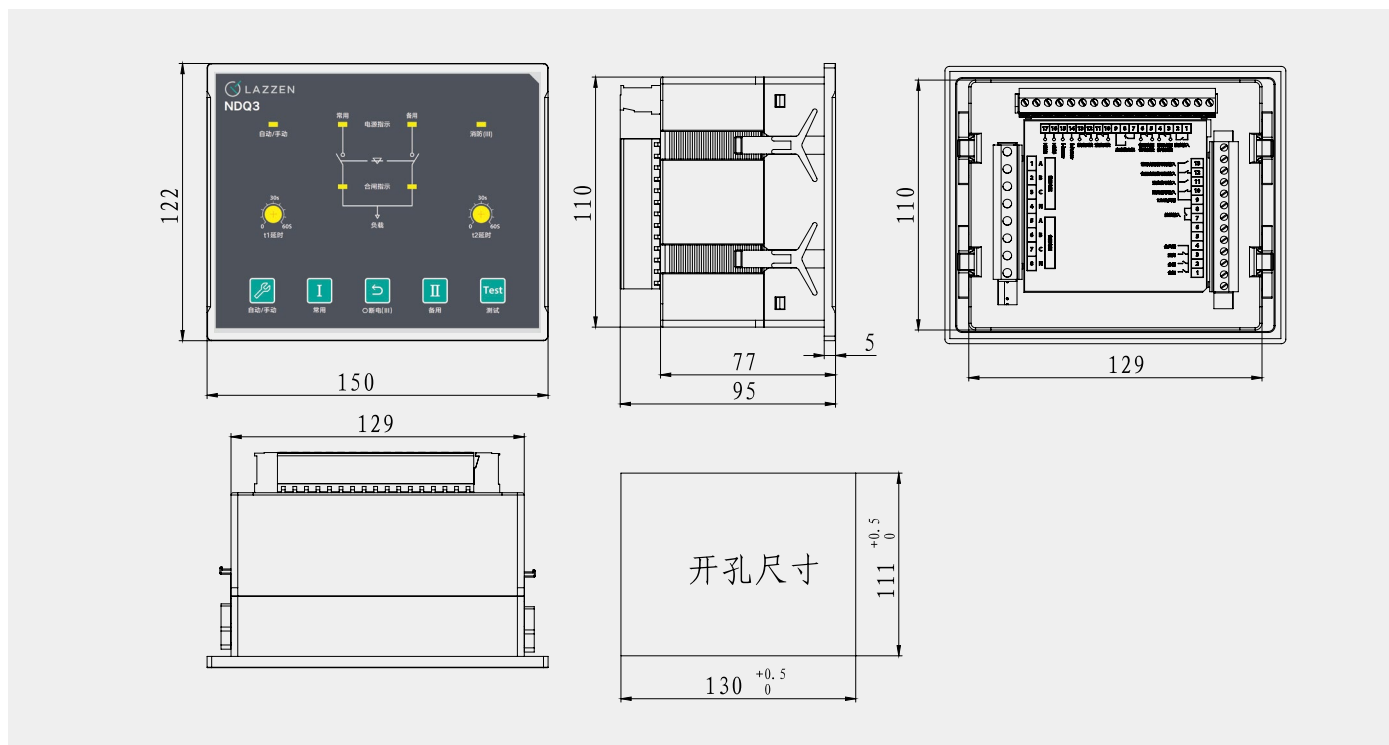
◆ NDQ1分体控制器尺寸图



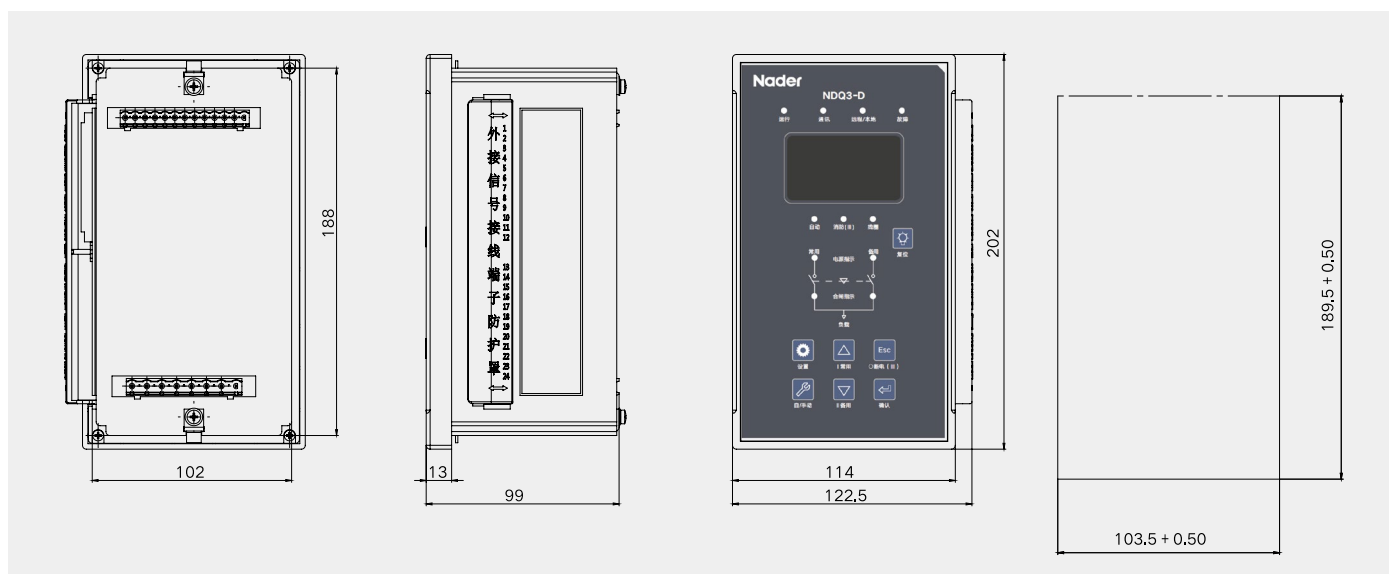
◆ NDQ3-II/N型分体控制器尺寸图



◆ NDQ3-1600壳架N型分体式控制器尺寸图

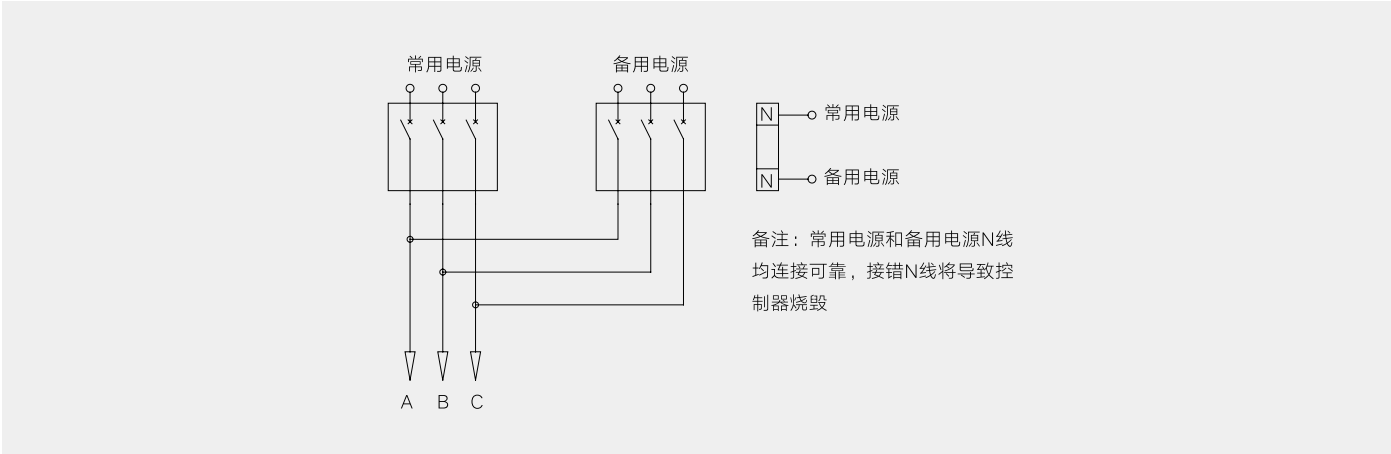


◆ NDQ3-125~800 D型控制器开孔尺寸图

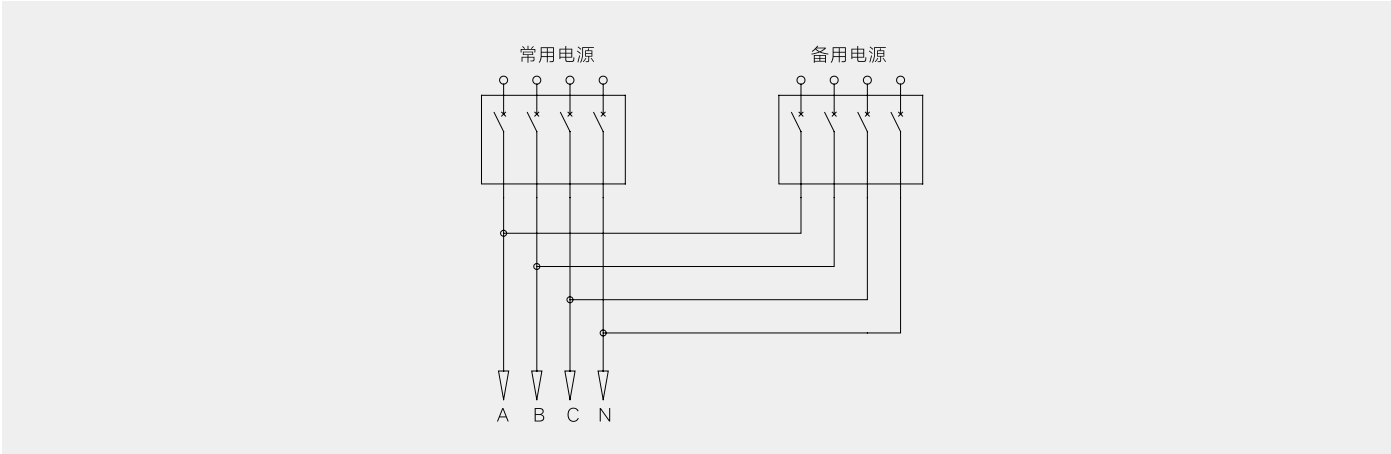


产品接线图

三极产品接线图



四极产品接线图



二次端子接线图

NDQ1

A	B	1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- ◆ A、B为485通讯接口，仅分体式控制器具有通讯功能, 整体式控制器只有1-8端口
- ◆ 1、2端子类型为输入，作用为消防控制，即接通后产品将进入消防状态，切换到两路分闸位置
- ◆ 3、4端子类型为无源输出，作用为报警信号，备用电源异常或产品切换失败时输出常闭信号。自投自复和自投不自复工作模式下有效，发电机模式下无效
- ◆ 5、6端子类型为无源输出，在自投自复和自投不自复模式下为常用辅助，常用合闸状态时输出常闭信号，发电机模式下为发电控制（发电机启动），常用电源异常时输出常闭信号
- ◆ 7、8端子类型为无源输出，在自投自复和自投不自复模式下为备用辅助，备用合闸状态时输出常闭信号，发电机模式下为卸载指令端子，常用电源异常时输出常闭信号

NDQ2A-63

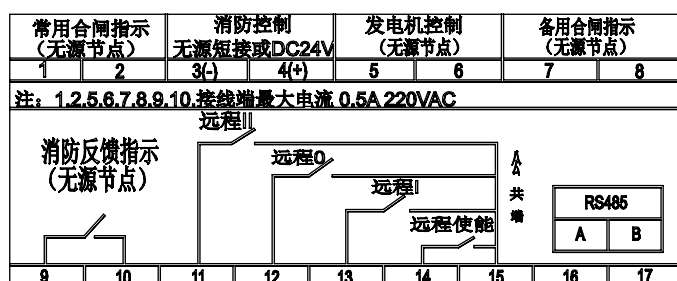
常用合闸指示 (无源节点)		消防控制 无源短接或DC24V		发电机控制 (无源节点)		备用合闸指示 (无源节点)	
1	2	3(-)	4(+)	5	6	7	8

注: 1.2.5.6.7.8 接线端最大电流 0.5A 220VAC

标准型外部端子接线图

1. 标准型

- ◆ 1-2常用合闸指示节点
- ◆ 3-4消防控制节点（短接或DC24V可实现消防双分功能）
- ◆ 5-6发电机控制节点，7-8备用合闸指示节点



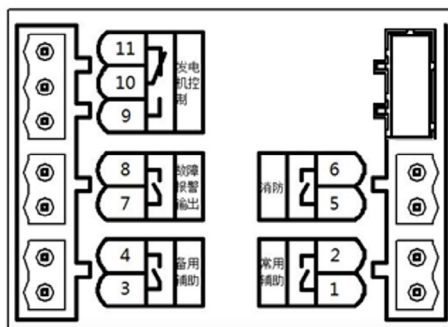
B型外部端子接线图

2. B型

- ◆ 1-2常用合闸指示节点
- ◆ 3-4消防控制节点（短接或DC24V可实现消防双分功能）
- ◆ 5-6发电机控制节点
- ◆ 7-8备用合闸指示节点
- ◆ 9-10消防反馈信号
- ◆ 11-15远程备用合闸位置操作
- ◆ 12-15远程双分位置操作
- ◆ 13-15远程常用合闸位置操作
- ◆ 14-15远程使能（需要进行短接后方可使用）
- ◆ 16-17通讯端口（485通信端口使用方法见通信协议（另装成册，请寻我司400热线索取）

NDQ2A-125H

1. 基本型

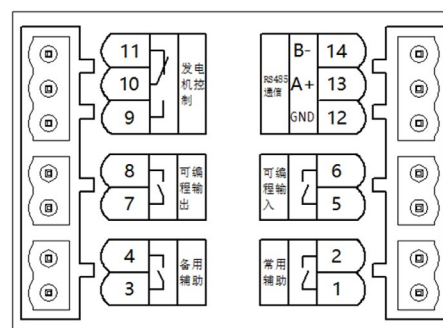


基本型外部端子接线图

- ◆ 1~2：常用合闸信号输出，电源外接状态指示信号输出，（无源节点）
- ◆ 3~4：备用合闸信号输出，电源外接状态指示信号输出，（无源节点）
- ◆ 5~6：消防双分（干接点或直流24V接入均可）
注：默认设置当撤销消防信号后，需手动操作控制面板手/自动按键即可恢复自动转换
- ◆ 7~8：故障报警输出，当产品出现无法正常转换时，控制器输出故障信号，故障类型如微动开关故障、电机堵转
- ◆ 9~10~11：发电机控制信号
9-常开端；10-公共端；11-常闭端

当备用电源是自启动发电机组时，用户可通过10-11端子与发电机控制器连接后完成自动启动发电机功能。9-10-11内部为一组无源继电器干节点，10为继电器公共端，11为常闭点，9为常开点；当常用电源正常时9与10闭合，10与11断开；当常用电源出现故障时9与10断开同时10与11闭合发出发电机启动信号。

2. D型

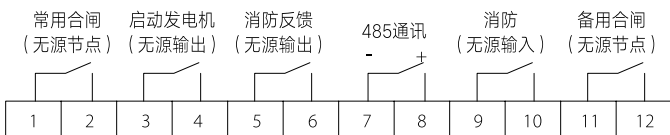


D型外部端子接线图

- ◆ 1~2：常用合闸信号输出，电源外接状态指示信号输出，（无源节点）
- ◆ 3~4：备用合闸信号输出，电源外接状态指示信号输出，（无源节点）
- ◆ 5~6：可编程输入（出厂默认消防双分联动信号输入，干接点或直流24V接入均可）编程端子：1：消防双分（出厂默认）2：短路故障闭锁（客户自行设置）3：远程断电（客户自行设置）5-6消防联动信号输入端（接消防联动信号无源常开点，消防启动后开关强制断开）
注：默认设置当撤销消防信号后，需手动操作控制面板手/自动按键即可恢复自动转换

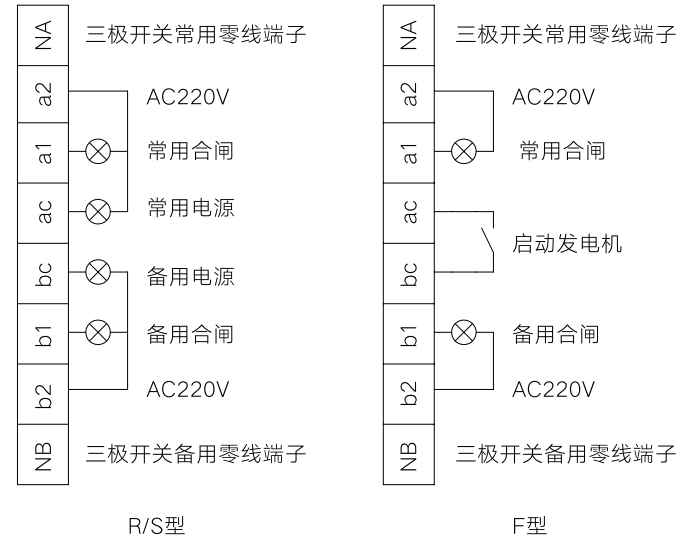
- ◆ 7~8: 可编程输出信号（无源节点）编程端子：1: 故障报警（出厂默认） 2: 电网报警（客户自行设置） 3: 负荷卸载（客户自行设置） 4: 消防反馈（客户自行设置） 5: 频率报警（客户自行设置） 6: 相序相位报警（客户自行设置） 7: 不平衡报警（客户自行设置） 7~8: 故障报警输出，当产品出现无法正常转换时，控制器输出故障信号，故障类型如微动开关故障、电机堵转
- ◆ 9~10~11: 发电机控制信号 9-常开端；10-公共端；11-常闭端
- ◆ 当备用电源是自启动发电机组时，用户可通过10-11端子与发电机控制器连接后完成自动启动发电机功能。9-10-11内部为一组无源继电器干节点，10为继电器公共端，11为常闭点，9为常开点；当常用电源正常时9与10闭合，10与11断开；当常用电源出现故障时9与10断开同时10与11闭合发出发电机启动信号
- ◆ 12~13~14: RS485通信端口（协议内型：MODBUS-RTU） 12- GND；13- A+；14- B- 注：RS485通信端口使用方法见通信协议（另装成册，请寻我司400热线索取）

NDQ2A-250



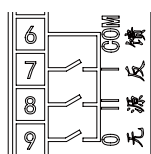
- ◆ 1-2端子类型为无源输出，产品处于常用合闸状态时导通
- ◆ 3-4端子类型为无源输出，作用为发电机启动信号，常用电源异常时输出常闭信号
- ◆ 5-6端子类型为无源输出，作用为消防反馈信号，当产品处于消防状态时输出常闭信号
- ◆ 7-8为RS485通讯接口，可提供RS485通讯功能（仅B型）
- ◆ 9-10端子类型为无源输入，作用为消防控制，即接通后产品将进入消防状态，切换到两路分闸位置
- ◆ 11-12端子类型为无源输出，产品处于备用合闸状态时导通

NDQ3-II (两段式整体)

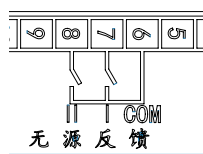


- ◆ ac、a1、a2端子类型为有源输出，电压AC220V，分别表示常用电源指示灯、常用合闸指示灯
- ◆ bc、b1、b2端子类型为有源输出，电压AC220V，分别表示备用电源指示灯、备用合闸指示灯
- ◆ NA、NB分别为常用和备用零线接线端子，3P产品应用时必须接入
- ◆ ac、bc为F型发电机启动端子，常用电源异常时输出常闭信号

NDQ3 N型-空白型-II分体产品二次接线端子说明



N型分体式
二次端子示意图



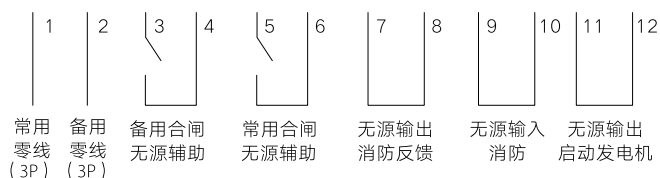
II式空白型分体
二次端子示意图

F1	F	23	24
N型/空白II分体发电机信号		无源消防输入	

N型/空白两段分体控制器信号示意图

- ◆ 端子6号为公共端
- ◆ 7号是常用合闸指示信号
- ◆ 8是备用合闸信号指示信号（6、7、8端口在分体）
- ◆ 23、24为无源消防输入信号（短接信号，仅适用三段产品，此节点在控制器背面）
- ◆ 端子9号是双分信号输出，（仅在三段产品上适用）以上节点为无源节点，接线端最大接入电流3A AC250V
- ◆ F、F1、为发电机启动信号输出端子，常用电源正常时F与F1断开，常用电源异常且备用发电机没电时F与F1延时3s后闭合。（此节点在控制器背面）

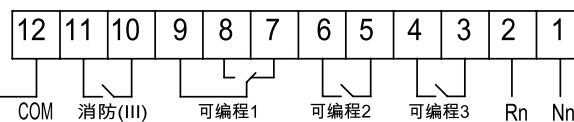
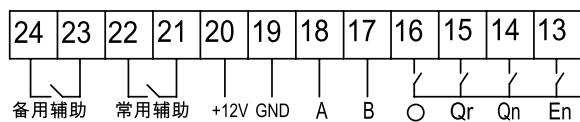
NDQ3-III (N型整体)



- ◆ 序号1为3极产品常用零线接线端子
- ◆ 序号2为3极产品备用零线接线端子；3极产品必须接1和2；4极产品无需接
- ◆ 序号3和4备用合闸指示（无源节点）
- ◆ 序号5和6常用合闸指示（无源节点）
- ◆ 序号7和8消防反馈输出，产品消防短接在双分状态此端子接通
- ◆ 序号9和10消防控制无源输入，端子短接产品处于双分状态
- ◆ 序号11和12无源输出启动大电机

注：端子接线端最大接入电流3A AC250V

NDQ3-125~800D型控制器端子



Nn / Rn : 常用电源零线、备用电源零线 (仅限3P)

可编程x : 各类状态复用输出信号。详见说明书。

消防(III) : 消防断电输入信号，仅适用于III段式产品，II段式产品此端口无用。干节点或直流24V接入均可。

远程控制输入信号: COM-公共端，En-投切使能，Qn-常用合闸，Qr-备用合闸，O-断电(仅限III)，干节点接入即可。

注：3-4，5-6，7-8-9,21-22,23-24接线端最大电流5A 250VAC。

A B : 通讯485接口(D型控制器专用)。

+12V GND : 外部辅助电源输入，在电网-发电机模式下如需发电机启动延时功能时务必接入！

常用辅助 : 输出信号。当机构位于常用合闸时接通。

备用辅助 : 输出信号。当机构位于备用合闸时接通。

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	



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