



Nader Electrical · Foresee the Future
良信电器 · 预见未来

www.sh-liangxin.com

Nader Electrical · Foresee the Future
良信电器 · 预见未来



NDQ5-4000自动转换开关电器
控制器说明书

Nader 良信电器

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 District
Shanghai,201315
T/021-68586699 F/021-23025796
E/liangxin@sh-liangxin.com

V1.0

Nader 良信电器

目录

一、概述和免责申明	2
二、控制器分类	2
三、工作方式	2
3.1 连接方式	2
3.2 控制器性能指标	3
3.3 抗干扰性能	3
3.4 符合标准	3
3.5 正常工作、安装条件	3
四、控制器外观	4
五、控制器指示灯及按钮指示说明	6
六、控制器参数设置	9
七、二次端子接线	17

一、概述和免责申明

控制器是自动转换开关电器的中枢部件,主要用作电网系统中电网与电网或电网与发电机间电源启动切换控制,可使电源连续供电。控制器采用微处理器控制,人机界面交互方式,除实现各种特性保护外,还具有数值显示、发光指示、故障记录、各种报警触点输出等功能。

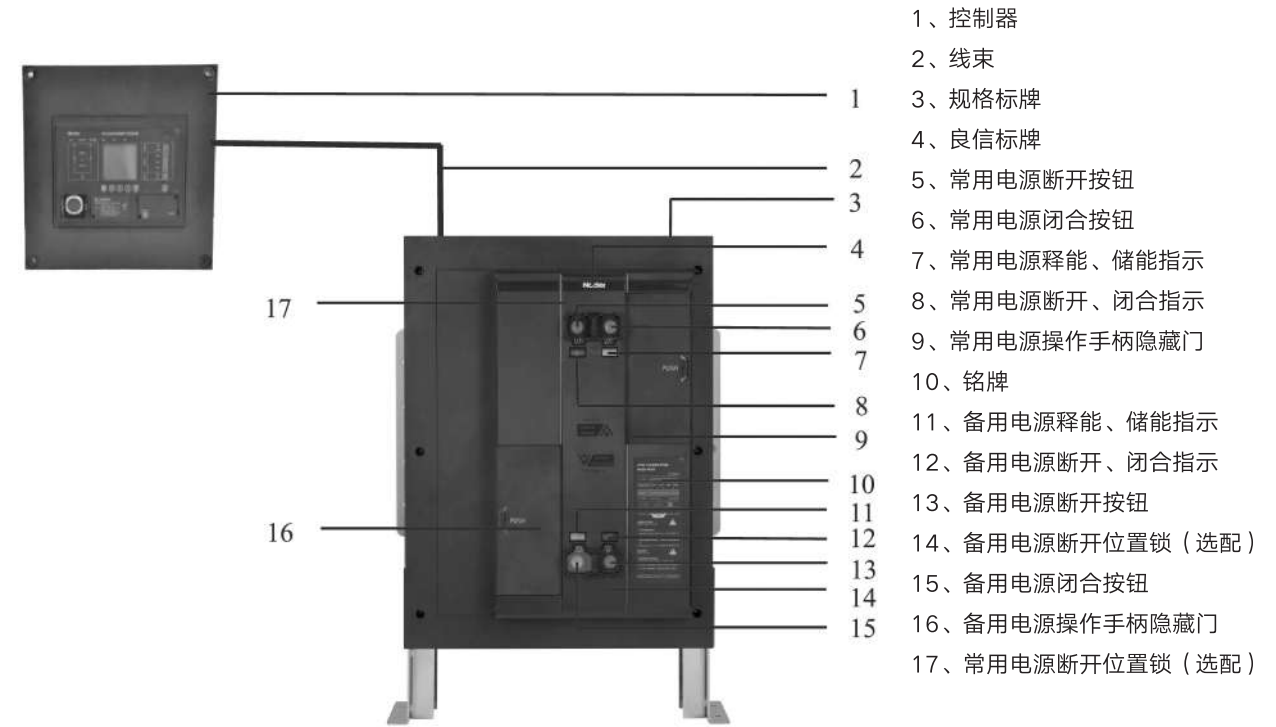
- 以下情况不享受良信电器的有限担保服务
- 超过良信电器规定的有限担保期产品；
 - 所提供的产品信息、制造信息与产品实物不相符合的；
 - 产品经非良信电器或其授权的售后服务人员拆动、修理所造成损坏的；
 - 由于超出使用环境要求造成产品损坏及性能下降；
 - 由于非正常使用或外力导致产品变形至无法复原或损坏；
 - 若不按说明操作,可能导致自动转换开关的损坏,此种情况制造商将不承担任何责任

二、控制器分类

基本参数	转换类型	S/D-同相/延时转换	C -并联转换
	额定工作电压（V）	AC220/230/240V	（对应 4 极相电压采样产品）
	极数	AC380/400/415V	（对应 3 极线电压采样产品）
控制器	无线通讯	WF-wifi	
	温度报警	WD-温度报警保护装置	
增选功能	故障闭锁	BS-故障闭锁输入	

三、工作方式

3.1 连接方式



3.2 控制器性能指标

主要性能指标	
功耗	6-10W
工作电压	AC220/230/240V（4极相电压采样产品）
	AC380/400/415V（3极线电压采样产品）
工作频率	50/60Hz
取电方式	线电压
结构形式	分体式
接线方式	插拔端子

3.3 抗干扰性能

抗扰度EMS			
序号	试验项目	执行标准	性能指标
1	静电放电抗扰度试验	GB/T17626.2	接触放电 Level-4（8kV） 空气放电 Level-4（15kV）
2	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验	GB/T17626.4	Level-4： 电源端 4kV，信号端 2kV
3	浪涌(冲击)抗扰度试验	GB/T17626.5	Level-4： 线对线 4kV，线对地 5kV
4	射频场感应的传导骚扰抗扰度	GB/T17626.6	Level-3：试验电压 10V
5	射频电磁场辐射抗扰度试验	GB/T17626.3	Level-3：试验场强 10V/m
6	谐波	GB/T17626.13	Level-3：试验等级 3
7	电压暂降	GB/T17626.11	Level-3： 0%持续时间 0.5 和 1 周期 40%持续时间 10 周期 70%持续时间 25 周期 80%持续时间 250 周期
	短时中断		Level-3：0%持续时间 250 周期

发射 EMI			
序号	试验项目	执行标准	性能指标
1	射频传导发射试验	GB4824	A 级
2	射频辐射发射试验	GB4824	A 级

3.4 符合标准

- GB 14048.1 低压开关设备和控制设备 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

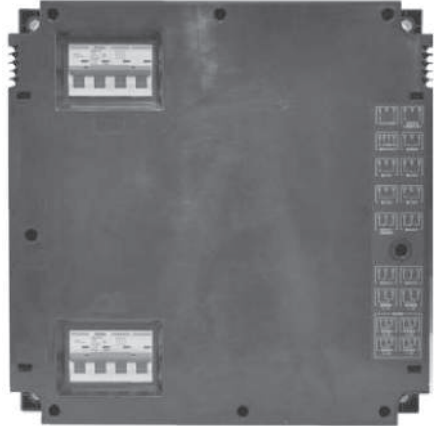
3.5 正常工作、安装条件

- ◆ 环境温度
适用环境温度范围为-25℃～+70℃，24h 的平均值不超过+35℃。储存温度范围为-40℃～85℃。
- ◆ 海拔
安装地点海拔不超过 2000m。安装地点海拔在 2000m 至 5000m 之间可特殊订制。
- ◆ 湿度
满足恒定湿热验证 GB/T 2423.3-2016 试验 Cab，+55℃时，空气相对湿度 95%，时间为 24h，在较低温度下可以允许较高相对湿度，对于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
满足交变湿热验证 GB/T 2423.4-2008 试验 Db，2 周期，+55℃，方法 2。

- ◆ 污染等级
适合在污染等级 4 的环境条件下安装使用。
- ◆ 防护等级
IP30（控制器正面）。
- ◆ 振动
振动试验满足 GB/T 2423.10-2008 试验 Fc，2-9Hz：振幅±1mm；9-200Hz：恒定加速度 5m/s²。
- ◆ 盐雾等级
盐雾等级满足 GB/T 2423.18-2000 严酷等级 2。

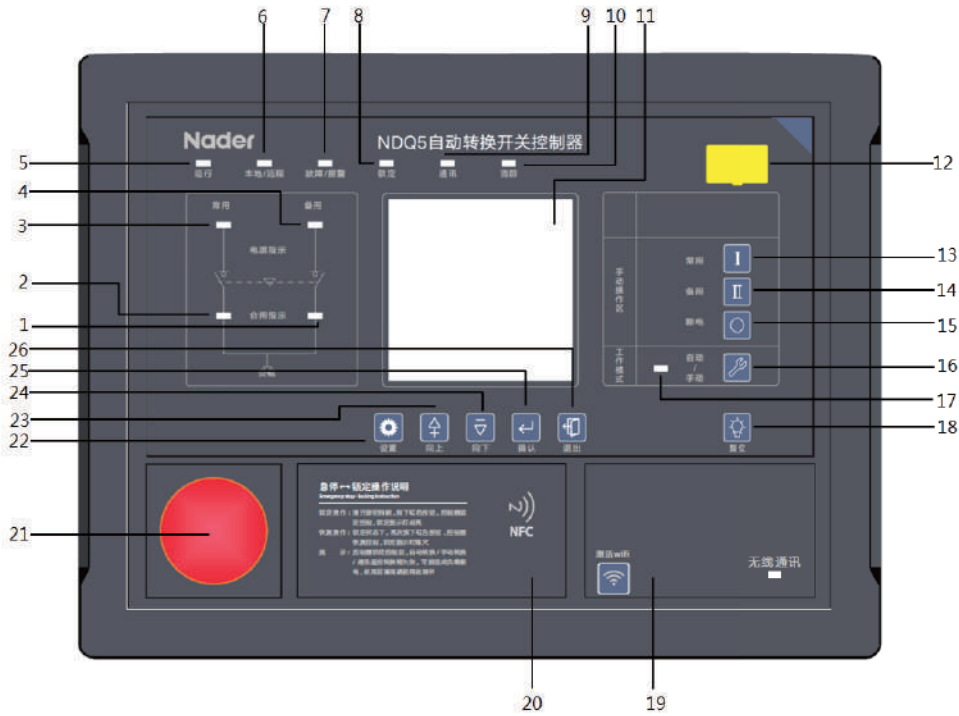
四、控制器外观

关键部位	控制器图示
控制面板区（正面）： 1. 单线图指示，指示常备用电源状态，转换开关本体位置信息。 2. 人机交互界面，通过液晶屏巡回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。 5. 急停-锁定功能按钮，设定控制器锁定当前状态，只进行采样，不控制本体转换。 6. NFC 近场通讯，可以通过手机 APP 识别控制器基本信息。 7. wifi 通讯和温度检测模块，根据用户需要进行出厂配置。	

用户操作区（背面）： 1. 断路器操作，断路器分别位于常用（Ⅰ）和备用（Ⅱ）电源侧，只有当断路器合闸时相应的控制回路才有电，方便用户检修。 2. 接线标识与侧面接线端子一一对应，方便接线。	
用户接线端子区（左侧）： 控制器高级功能接线端口。主要有辅助电源输入、消防输入、RS485、急停远程锁定、可编程输入、可编程输出等功能，详细见用户接线说明部分。	
用户接线端子区（右侧）： 通过控制器电源电缆和控制电缆连接至自动转换开关本体。	
用户扩展功能端子区（底面）： 底部为扩展功能接线端子，从左到右依次为温度模块（WD）、辅助触点（A2）。具体扩展功能参照选型表。	

五、控制器指示灯及按钮指示说明

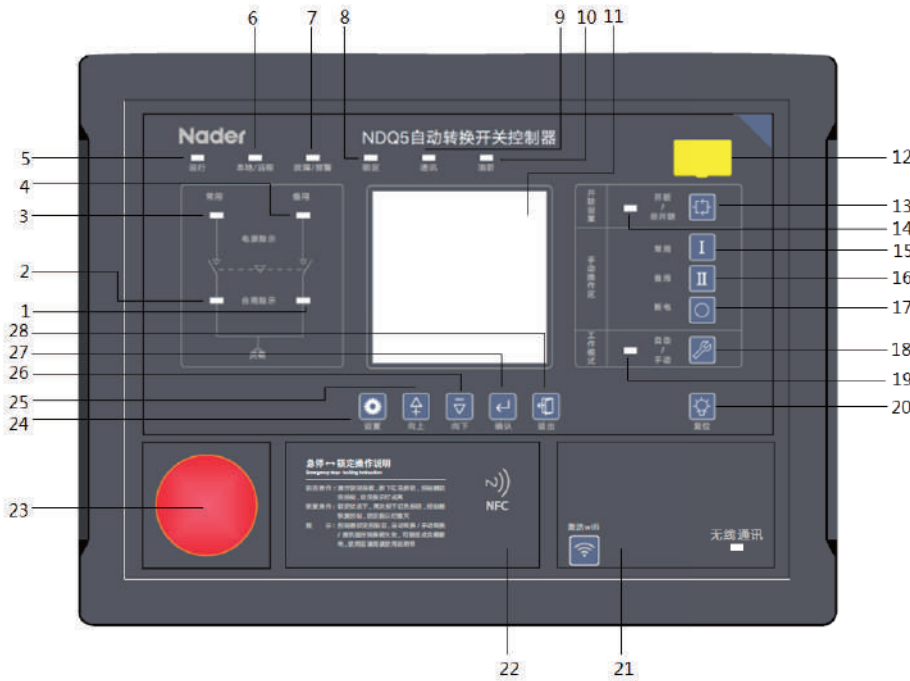
非并联型控制器



1. 备用合闸状态指示灯。备用合闸状态时点亮为绿色，分闸状态时熄灭。
2. 常用合闸状态指示灯。常用合闸状态时点亮为绿色，分闸状态时熄灭。
3. 常用电源状态指示灯。常用电源正常时点亮为红色，欠压时以 1Hz 闪烁，过压时以 5Hz 闪烁。
4. 备用电源状态指示灯。备用电源正常时点亮为红色，欠压时以 1Hz 闪烁，过压时以 5Hz 闪烁。
5. 控制器运行状态指示灯。控制器正常运行时点亮为绿色，以 1Hz 闪烁，运行异常时，指示灯不亮或异常闪烁。
6. 本地或远程模式指示灯。控制器自动控制时为本地模式，指示灯熄灭；通讯远程控制或二次端子接按键远程控制时为远程模式，指示灯点亮为红色。
7. 故障或报警指示灯。当控制器检测到有故障或报警时，指示灯点亮为红色。
8. 控制器锁定状态指示灯。当控制器设置到锁定状态时，指示灯点亮为红色。锁定状态解除时，指示灯熄灭。
9. 通讯状态指示灯。当使能 RS485 通讯时，指示灯点亮为蓝色，当有数据传输时，指示灯闪烁。
10. 消防状态指示灯。红色 LED,消防信号输入时，LED“常亮”，消防信号撤出并且按键复位消防信号后 LED“常灭”，无消防信号输入情况下 LED“常灭”。
11. 液晶屏状态显示。实时显示控制器运行状态。
12. USB 接口橡胶塞。在不使用 USB 时起保护作用。USB 接口不对用户开放。
13. 手动操作常用合闸按键。在控制器设置为手动模式时，操作此按键可以控制本体转换至常用电源。
14. 手动操作备用合闸按键。在控制器设置为手动模式时，操作此按键可以控制本体转换至备用电源。
15. 手动操作双分按键。在控制器设置为手动模式时，操作此按键可以控制本体转换至双分位置。
16. 控制器手动或自动模式选择按键。操作此按键选择控制器的工作模式为手动操作还是自动控制。控制器处于消防状态时，可用该按键复位消防状态。
17. 控制器手动或自动模式状态指示灯。手动模式时指示灯熄灭，自动模式时指示灯点亮为红色。

- 18. 控制器复位键，按下此键控制器将会重启。
- 19. 可选模块：包括wifi通讯模块和温度检测模块。根据用户需要进行出厂配置。当有数据传输时，右侧蓝色指示灯根据数据传送速率快慢而闪烁。
- 20. NFC 近场通讯模块。可以通过具有 NFC 功能的手机，下载专用 APP 靠近该区域识别控制器基本信息。
- 21. 急停-锁定按钮。按下此按钮，控制器出现提示“当前控制器处于急停—锁定状态，控制器退出控制”，当前状态控制器只进行采样显示运行参数，不参与控制，不能进行参数设置。需要再次按下按钮人为解除锁定，控制器才能重新恢复控制。
- 22. 设置键。通过此按键可以调出设置菜单。
- 23. 向上键。通过此按键光标向上移动。
- 24. 向下键。通过此按键光标向下移动。
- 25. 确认键。通过此按键确认需要修改的参数。
- 26. 退出键。通过此按键返回到上级菜单。

并联型控制器



- 1. 备用合闸状态指示灯。备用合闸状态时点亮为绿色，分闸状态时熄灭。
- 2. 常用合闸状态指示灯。常用合闸状态时点亮为绿色，分闸状态时熄灭。
- 3. 常用电源状态指示灯。常用电源正常时点亮为红色，欠压时以 1Hz 闪烁，过压时以 5Hz 闪烁。
- 4. 备用电源状态指示灯。备用电源正常时点亮为红色，欠压时以 1Hz 闪烁，过压时以 5Hz 闪烁。
- 5. 控制器运行状态指示灯。控制器正常运行时点亮为绿色，以 1Hz 闪烁，运行异常时，指示灯不亮或异常闪烁。
- 6. 本地或远程模式指示灯。控制器自动控制时为本地模式，指示灯熄灭；通讯远程控制或二次端子接按键远程控制时为远程模式，指示灯点亮为红色。
- 7. 故障或报警指示灯。当控制器检测到有故障或报警时，指示灯点亮为红色。
- 8. 控制器锁定状态指示灯。当控制器设置到锁定状态时，指示灯点亮为红色。锁定状态解除时，指示灯熄灭。
- 9. 通讯状态指示灯。当使能 RS485 通讯时，指示灯点亮为蓝色，当有数据传输时，指示灯闪烁。
- 10. 消防状态指示灯。红色 LED,消防信号输入时，LED“常亮”，消防信号撤出并且按键复位消防信号后 LED“常灭”，无消防信号输入情况下 LED“常灭”。
- 11. 液晶屏状态显示。实时显示控制器运行状态。
- 12. USB 接口橡胶塞。在不使用 USB 时起保护作用。USB 接口不对用户开放。
- 13. 并联操作按键。在手动模式时，按下此按键，控制器将进行两路电源并联操作。
- 14. 并联操作状态指示灯。在手动模式时,按下此并联按键,指示灯闪烁提示当前在并联过程中,并联操作结束指示灯熄灭。
- 15. 手动操作常用合闸按键。在控制器设置为手动模式时，操作此按键可以控制本体转换至常用电源侧。
- 16. 手动操作备用合闸按键。在控制器设置为手动模式时，操作此按键可以控制本体转换至备用电源侧。

- 17.手动操作双分按键。在控制器设置为手动模式时，操作此按键可以控制本体转换至双分位置。
- 18.控制器手动或自动模式选择按键。操作此按键选择控制器的工作模式为手动操作还是自动控制。
控制器处于消防状态时，可用该按键复位消防状态。
- 19.控制器手动或自动模式状态指示灯。手动模式时指示灯熄灭，自动模式时指示灯点亮为红色。
- 20.控制器复位键，按下此键控制器将会重启。
- 21.可选模块：包括 Wifi 通讯模块和温度检测模块。根据用户需要进行出厂配置。当有数据传输时，
右侧蓝色指示灯根据数据传送速率快慢而闪烁。
- 22.NFC 近场通讯模块。可以通过具有 NFC 功能的手机，下载专用 APP 靠近该区域识别控制器基本
信息。
- 23.急停-锁定按钮。按下此按钮，控制器出现提示“当前控制器处于急停—锁定状态，控制器退出控
制”，当前状态控制器只进行采样显示运行参数，不参与控制，不能进行参数设置。需要再次按
下按钮人为解除锁定，控制器才能重新恢复控制。
- 24.设置键。通过此按键可以调出设置菜单。
- 25.向上键。通过此按键光标向上移动。
- 26.向下键。通过此按键光标向下移动。
- 27.确认键。通过此按键确认需要修改的参数。
- 28.退出键。通过此按键返回到上级菜单。

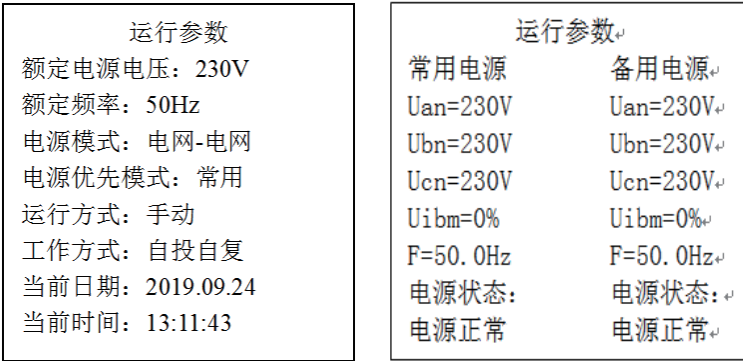
六、控制器参数设置

➤ 主界面

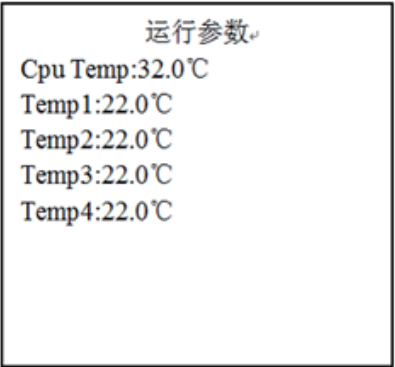
控制器上电后，显示的第一个界面为厂家信息。如下图



随后进入运行参数显示界面，两页运行参数循环显示。如下图

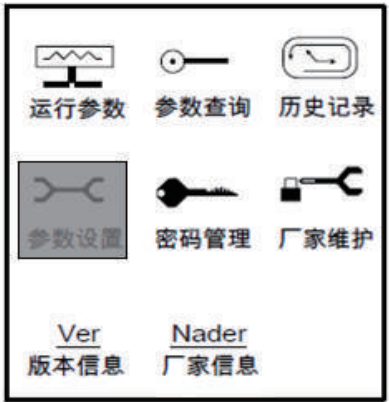


当增选温度检测模块时，设置好报警温度，此时会在运行界面增加一页循显界面，显示的Temp1~ Temp4 对应4个温度探头测量值。



➤ 设置菜单

按设置键可以进入菜单页。内容包括：运行参数、参数查询、历史记录、参数设置、密码管理、厂家维护、版本信息、厂家信息。按上下键选择设置项，选择项反白显示。



➤ 运行参数

按选择键进入运行参数界面，其显示的值和开机循环显示参数一致。

运行参数	
额定电源电压：230V	
额定频率：50Hz	
电源模式：电网-电网	
电源优先模式：常用	
运行方式：手动	
工作方式：自投自复	
当前日期：2019.09.24	
当前时间：13:11:43	

运行参数	
常用电源	备用电源
Uan=230V	Uan=230V
Ubn=230V	Ubn=230V
Ucn=230V	Ucn=230V
Uibm=0%	Uibm=0%
F=50.0Hz	F=50.0Hz
电源状态：	电源状态：
电源正常	电源正常

➤ 参数查询

按选择键进入参数查询界面，主要显示当前额定工作电压、额定频率、电源模式、电源优先模式、运行方式、工作方式、开机时间、运行时间、可编程输入和输出状态、转换次数、NFC、wifi、Temp。

参数查询		
额定电源电压：AC230V	#1 辅助开关：动作	转换次数：0 次
额定频率：50Hz	#2 辅助开关：动作	NFC：有
电源模式：电网-电网	#3 辅助开关：未动作	WIFI：无
电源优先模式：常用	#4 辅助开关：动作	Temp：无
运行方式：手动	#1 输入信号：无	
工作方式：自投自复	#2 输入信号：无	
开机时间：11-14 02:27	#3 输入信号：无	
运行时间：00 天 00 时 14 分	#4 输入信号：无	

NFC为控制器标配模块，参数查询中NFC默认为有，可以通过手机APP查询当前控制器的基本信息。当NFC模块断开不和控制器连接，参数查询中的此项显示无。

wifi和Temp为wifi通讯和温度检测模块。为控制器的增选模块，当增选了相应模块时，对应的参数查询会显示为有，否则显示为无。

➤ 历史记录

历史记录主要包括事件和报警/故障记录。方便用户查询和定位事件发生原因。

➤ 参数设置

参数设置包括控制器信息、转换控制信息、发电机转换控制信息、端口编程设置、串口信息、测试功能、同相位/并联信息相关参数设置。按选择键进入密码，输入页对应设置界面。默认密码0000。

请输入密码：	
*	*
*	*

参数设置	
1：控制器信息	
2：转换控制信息	
3：发电转换控制信息	
4：端口编程设置	
5：通讯信息	
6：测试功能	
7：同相位/并联信息	

控制器信息设置包括额定频率、电源模式、电源优先模式、工作方式、待机背光延时、语言设置、系统日期和系统时间设置。

控制器参数设置		
设置项	出厂默认	可调范围
额定频率	50Hz	50Hz，60Hz
电源模式	电网-电网	电网-电网，电网-发电（即发电机）
电源优先模式	常用	常用，备用
工作方式	自投自复	自投自复，自投不自复
待机背光延时	120s	30s，60s，120s，180s
语言设置	中文	中文，English
系统日期	2018:08:08	20XX:XX:XX
系统时间	08:08:08	XX:XX:XX

当控制器设置的待机背光延时到达后，液晶屏变暗，此时若需查看控制器内容，需点击设置按键解锁。未解锁时，其它按键（除复位按键和设置按键外）均不能操作。

转换控制信息用于设置过欠压、过欠频、电压不平衡的启动值和返回值，同时可以设置自动转换开关的合闸和分闸延时。此外过欠压、过欠频、电压不平衡延时为特意引入延时，增加延时，相当于增加相应的判断时间，避免电磁干扰的瞬时影响。设置相序参数，在控制器上电时判断是否接错线，若相序不符合要求，控制器会发出接错线报警信号。

转换控制信息				
设置项	出厂默认		可调范围	步长
欠压启动值	Ue=230V	187V	OFF-165~218V	1V
	Ue=380V	300V	OFF-280~360V	1V
	Ue=400V	320V	OFF-280~380V	1V
	Ue=415V	330V	OFF-280~394V	1V
欠压返回值	Ue=230V	197V	回差 5~30V	1V
	Ue=380V	310V	回差 5~30V	1V
	Ue=400V	330V	回差 5~30V	1V
	Ue=415V	340V	回差 5~30V	1V
过压启动值	Ue=230V	264V	242~280V-OFF	1V
	Ue=380V	420V	400~480V-OFF	1V
	Ue=400V	440V	420~480V-OFF	1V
	Ue=415V	450V	435~480V-OFF	1V
过压返回值	Ue=230V	254V	回差 5~30V	1V
	Ue=380V	410V	回差 5~30V	1V
	Ue=400V	430V	回差 5~30V	1V
	Ue=415V	440V	回差 5~30V	1V
欠频启动值	50Hz	OFF	OFF-45~49Hz	0.1Hz
	60Hz	OFF	OFF-55~59Hz	0.1Hz
欠频返回值	50Hz	49.5Hz	47.5Hz~49.5Hz	0.1Hz
	60Hz	59.5Hz	57.5Hz~59.5Hz	0.1Hz
过频启动值	50Hz	OFF	51~55Hz-OFF	0.1Hz
	60Hz	OFF	61~65Hz-OFF	0.1Hz
过频返回值	50Hz	50.5Hz	50.5~52.5Hz	0.1Hz
	60Hz	60.5Hz	60.5~62.5Hz	0.1Hz
电压不平衡启动值	OFF		3% ~ 30%-OFF	1%
电压不平衡返回值	5%		2% ~ 10%	1%
常用电源合闸延时	0.5 s		0 ~ 640 s	0.1s
常用电源分闸延时	0.5 s		0 ~ 640 s	0.1s
备用电源合闸延时	0.5 s		0 ~ 640 s	0.1s
备用电源分闸延时	0.5 s		0 ~ 640 s	0.1s
自投自复延时	0.5 s		0.2 ~ 360 s	0.1s
欠压延时	0.5 s		0.2 ~ 120 s	0.1s
过压延时	0.5 s		0.2 ~ 120 s	0.1s
欠频延时	0.5 s		0.2 ~ 120 s	0.1s
过频延时	0.5 s		0.2 ~ 120 s	0.1s
电压不平衡延时	0.5 s		0.2 ~ 120 s	0.1s
相序	OFF		A-B-C,A-C-B,OFF	/
温度报警	OFF		51℃~130℃,OFF	1℃
全分使能	关闭		关闭, 使能	/
恢复转换控制信息	不恢复		不恢复, 恢复	/

温度报警温度：当出厂增选温度检测模块时，可以设置需要报警的温度或选择关闭此功能。

全分使能：此项选择为使能，控制器在自动控制模式下，当两路电源都不正常时，控制器将控制本体到双分位置。此项选择为关闭，控制器在自动控制模式下，当两路电源都不正常时，本体保留在当前工作电源位置。

恢复转换控制信息：默认为不恢复，当此项选择为恢复时，参数设置中转换控制信息下的数据将恢复出厂默认值。

发电机控制信息用于电网-发电机模式下，发电机启动和停止延时时间。还可以设置发电机在每个月的某一天定期自检，确保在特定的情况下，发电机能可靠工作。

设置项	默认	可调范围	步长
发电机启动延时	3 s	0~3600 s	1s
发电机停止延时	20 s	0~3600 s	1s
发电机稳定延时	20 s	0~3600 s	1s
发电机自检日期	10 日	1 日~31 日	1 日
发电机自检时间	12:00	00:00~24:00	/
发电机自检功能	关闭	关闭, 开启	/

端口编程设置用于设置输入和输出口功能设置，包括 4 路可编程输入和 4 路可编程输出。

设置项	默认	可调范围
#1 继电器输出设置	全分事件	故障报警 ¹ 、常用电源报警、备用电源报警、电网报警 ² 、常用合闸、备用合闸、发电机启动 ³ 、负荷卸载 ⁴ 、消防报警 ⁵ 、常用频率报警、常用相序报警、常用电压不平衡报警、备用频率报警、备用相序报警、备用电压不平衡报警、全分事件 ⁶ 、温度报警输出 ⁷ 、转换动作故障 ⁸ 、并联转换失败 ⁹
#2 继电器输出设置	常用合闸	故障报警、常用电源报警、备用电源报警、电网报警、常用合闸、备用合闸、发电机启动、负荷卸载、消防报警、常用频率报警、常用相序报警、常用电压不平衡报警、备用频率报警、备用相序报警、备用电压不平衡报警、全分事件、温度报警输出、转换动作故障、并联转换失败
#3 继电器输出设置	备用合闸	故障报警、常用电源报警、备用电源报警、电网报警、常用合闸、备用合闸、发电机启动、负荷卸载、消防报警、常用频率报警、常用相序报警、常用电压不平衡报警、备用频率报警、备用相序报警、备用电压不平衡报警、全分事件、温度报警输出、转换动作故障、并联转换失败
#4 继电器输出设置	全分事件	故障报警、常用电源报警、备用电源报警、电网报警、常用合闸、备用合闸、发电机启动、负荷卸载、消防报警、常用频率报警、常用相序报警、常用电压不平衡报警、备用频率报警、备用相序报警、备用电压不平衡报警、全分事件、温度报警输出、转换动作故障、并联转换失败
#1 编程输入设置	远程双分 ¹⁰	外部故障闭锁 ¹¹ ，远程备用合闸，远程常用合闸，远程双分
#2 编程输入设置	远程常用合闸	外部故障闭锁，远程备用合闸，远程常用合闸，远程双分
#3 编程输入设置	远程备用合闸	外部故障闭锁，远程备用合闸，远程常用合闸，远程双分
#4 编程输入设置	远程双分	外部故障闭锁，远程备用合闸，远程常用合闸，远程双分

- 注：1.故障报警：接错线以及产品动作故障输出信号。
- 2.电网报警：常备用电源任意一路出现异常输出信号。
- 3.发电机启动：常用电源异常时，该端子经过发电机启动延时输出信号。常用电源恢复后，经过发电机冷机延时后断开信号（当控制器被设置为“电网-发电”模式时，#1 继电器输出设置默认为发电机启动，控制器完全断电时无发电机启动延时）。
- 4.负荷卸载：由于在发电机模式下，其供电容量远小于市电的容量，当发电机不能满足全部容量时，控制器可以提供卸载触点将不重要的负载切除实现负荷卸载功能，与发电机端子同时启动。
- 5.消防报警：产品处于消防双分状态时输出信号。
- 6.全分事件：当产品处于断电双分状态时输出信号。
- 7.温度报警输出（选配）：增选温度检测模块，超过设置报警温度时输出信号。
- 8.转换动作故障：产品转换失败输出信号。
- 9.并联转换失败：并联型产品并联转换失败信号。
- 10.远程双分：当有远程信号同时输入的时候，优先级顺序如下：双分 > 常用 > 备用。
- 11.外部故障闭锁（选配）：当转换开关本体负载发生短路故障，上级保护断路器因短路跳闸，正常电源失电，此时断路器信号输出给控制器，控制器检测到欠压故障，转换开关不动作，避免造成二次短路故障。

通讯信息设置主要用于 RS485 通讯信息和 wifi 信息配置。

设置项	默认	可调范围
设备地址	2	2~255
波特率	9600	9600,19200
校验方式	No	
停止位	1 Bit	
wifi 名称	出厂 wifi 模组型号	唯一识别，不可更改
wifi 密码	0123456789	可以通过 APP 更改

测试功能主要用于控制器功能自动测试。

用户装配好设备，若需要初步调试自动转换开关是否能正常工作，在控制器菜单设置中有一个测试功能选项可以进行现场测试。

测试条件：

保证常用和备用电源接线正确，工作电压和频率正常；

控制器选择自动控制模式；

工作方式选择自投自复模式；

电源模式：电网-电网；

电源优先模式选择常用；

以上条件满足时，点击菜单中测试功能确认按键，转换开关本体先由常用自动转换到备用，再由备用恢复到常用。转换时间由欠压报警延时、分闸延时、合闸延时和自投自复延时决定。

设置项	默认
额定电源电压	AC230V
额定频率	50Hz
电源模式	电网-电网
电源优先模式	常用
工作方式	自投自复
测试确认	确认

同相位/并联信息用于并联型需求的应用场合。

在此模式下，控制器先判断常用和备用电源是否满足并联条件，并联条件为满足设定的允许电压差、允许频率差和允许相位差。如果满足并联条件，经过并联等待延时，常备用电源按照先合后分的转换形式保证转换过程中不断电，常备用并联时间不超过 200ms；如果不满足并联条件，自动转换开关不动作，控制器锁定开关状态，并发出报警。

设置项	默认	可调范围
允许电压差	5V	0 ~ 20V
允许频率差	0.2Hz	0.1Hz，0.2Hz
允许相位差	5°	0 ~ 5°
并联等待延时	20s	10 ~ 360s

➤ 密码管理

密码管理有两项功能，一个是修改用户密码，出厂用户的默认密码为 0000，用户可以根据自己的需要设置合适密码进行管理。另一个是恢复出厂密码，恢复到出厂时默认密码。

密码管理

输入旧密码: ****

输入新密码: ****

确认新密码: ****

➤ 厂家维护

厂家维护是我司内部设置参数，其参数设置需要密码进入，和用户密码为不同的两个密码，一般不对用户开放，若需支持请联系我司售后。

➤ 版本信息

版本信息有产品型号、固件版本、序列号和公司网址信息。

版本信息

产品型号: NDQ5

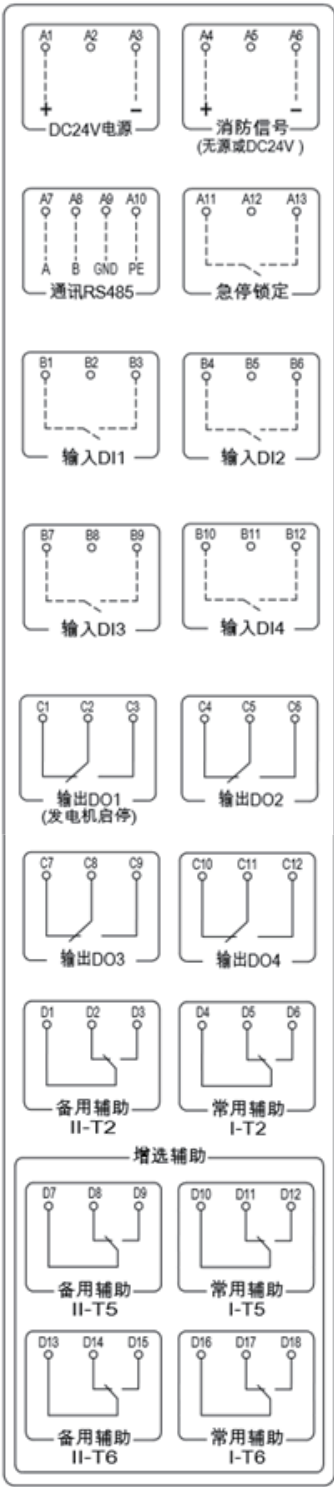
固件版本: V1.2.0

序列号: 160D0801

www.sh-liangxin.com

七、二次端子接线

控制器提供多组用户接线端子以实现高级功能。用户接线端子在控制器左侧，背面对应接线标牌，接线端子最小接线截面积 0.6mm²，最大接线截面积 2.5mm²。



名 称	端子编号	端子容量
DC24 电源	A1/A3	电源容量不小于 15W
消防信号 (无源或 DC24V)	A4/A6	
通讯 RS485	A7/A8/A9/A10	
远程急停锁定	A11/A13	
可编程输入 DI1	B1/B3	
可编程输入 DI2	B4/B6	
可编程输入 DI3	B7/B9	
可编程输入 DI4	B10/B12	
可编程输出 DO1	C1/C2/C3	AC250V 3A
可编程输出 DO2	C4/C5/C6	AC250V 3A
可编程输出 DO3	C7/C8/C9	AC250V 3A
可编程输出 DO4	C10/C11/C12	AC250V 3A
备用辅助 II-T2	D1/D2/D3	AC250V 16A (阻性) AC250V 4A (感性)
常用辅助 I-T2	D4/D5/D6	AC250V 16A (阻性) AC250V 4A (感性)
备用辅助 II-T5	D7/D8/D9	AC250V 16A (阻性) AC250V 4A (感性)
常用辅助 I-T5	D10/D11/D12	AC250V 16A (阻性) AC250V 4A (感性)
备用辅助 II-T6	D13/D14/D15	AC250V 16A (阻性) AC250V 4A (感性)
常用辅助 I-T6	D16/D17/D18	AC250V 16A (阻性) AC250V 4A (感性)

A1/A3：外部DC24V电源输入，引线输入不分正负；
A4/A6：输入闭合信号(脉冲信号)或者DV24V(注意极性)，控制器进入消防报警模式。产品消防后机构将处于断电双分状态，控制器消防灯常亮，需按“自/手动按键”复位消防状态。消防优先级>手动>远程>自动；
A7：485_A
A8：485_B
A9：485_GND
A10：PE
A11/A13：输入闭合信号，控制器执行急停锁定，不控制操作；输入打开信号，控制器恢复控制操作；
B1/B3：输入闭合信号，控制器执行【#1 编程输入设置】的功能；
B4/B6：输入闭合信号，控制器执行【#2 编程输入设置】的功能；
B7/B9：输入闭合信号，控制器执行【#3 编程输入设置】的功能；
B10/B12：输入闭合信号，控制器执行【#4 编程输入设置】的功能；
C1/C2/C3：当【#1 继电器输出设置】状态输出时，C1/C2 由默认闭合变为打开，C2/C3 由默认打开变为闭合；
C4/C5/C6：当【#2 继电器输出设置】状态输出时，C4/C5 由默认闭合变为打开，C5/C6 由默认打开变为闭合；
C7/C8/C9：当【#3 继电器输出设置】状态输出时，C4/C5 由默认闭合变为打开，C5/C6 由默认打开变为闭合；
C10/C11/C12：当【#4 继电器输出设置】状态输出时，C4/C5 由默认闭合变为打开，C5/C6 由默认打开变为闭合；
D1/D2/D3：当备用电源闭合时，D1/D2 由默认闭合变为打开，D1/D3 由默认打开变为闭合；
D4/D5/D6：当常用电源闭合时，D4/D5 由默认闭合变为打开，D4/D6 由默认打开变为闭合；
D7/D8/D9：当备用电源闭合时，D7/D8 由默认闭合变为打开，D7/D9 由默认打开变为闭合；
D10/D11/D12：当常用电源闭合时，D10/D11 由默认闭合变为打开，D10/D12 由默认打开变为闭合；
D13/D14/D15：当备用电源闭合时，D13/D14 由默认闭合变为打开，D13/D16 由默认打开变为闭合；
D16/D17/D18：当常用电源闭合时，D16/D17 由默认闭合变为打开，D16/D18 由默认打开变为闭合；