



Electricity For Life
有电有良信

www.sh-liangxin.com

Electricity For Life
有电有良信

NDM3DE-800N 智能断路器产品说明书



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



1、适用范围与用途

NDM3DE-800N 物联网断路器项目，适用于交流 50Hz/60Hz，工作电压 AC380V 至 AC415V，额定工作电流 800A 的电路中做不频繁转换之用。断路器具有过载、短路、短路延时、欠压等功能，能保护线路和电源设备不受损坏。

断路器具备给终端设备反馈产品的电流、电压、功率、电能、寿命等信息且精度达到电表级，用于对负载端的检测和监控，降低电网的运维成本，也为将来的能效系统提供必要的数据。

2、产品型号解释

ND M 3D E - □ □ / □ □
1 2 3 4 5 6 7 8

序号	序号说明	
1	企业代号	ND
2	产品代号	M:塑料外壳式断路器
3	设计序号	3D
4	系列派生代号	E:电子式
5	壳架等级 (A)	800
6	分断能力	N
7	极数	3
8	附件代号	无: 300 报警: 308 分励脱扣器: 310 双辅助触头: 320

3、技术参数

3.1 电气参数

产品型号	NDM3DE-800N
适用标准	GB/T 14048.2 IEC60947-2
通过认证	CCC
产品极数	3
额定工作电压 U_e (V)	AC380/400/415V
额定绝缘电压 U_i (V)	1000
额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV)	8
额定电流 I_n (A)	800
额定极限短路分断能力 I_{cu} (kA)	70
额定运行短路分断能力 I_{cs} (kA)	50
额定短时耐受电流 I_{cw} (kA) 1s	10
飞弧距离 (mm)	≤100
额定频率 (Hz)	50/60Hz
使用类别	B
电气寿命	1000

机械寿命	3000
------	------

3.2 使用环境温度范围及电流降容系数

壳架等级	温度对应产品降容系数							
	温度（℃）	40	45	50	55	60	65	70
800	降容系数	1	1	1	0.96	0.93	0.89	0.86

3.3 不同海拔条件下产品的降容系数

海拔高度 (m)	工作电流修正系数	工频耐压 (V)	绝缘电压 (V)
2000	1	3000	1000
2500	1	3000	1000
3000	0.98	2500	900
3500	0.96	2300	850
4000	0.95	2200	785
4500	0.94	2100	725
5000	0.93	2000	662

3.4 产品接线螺栓和安装螺钉拧紧力矩

型号	螺钉种类	螺纹规格	扭力矩 (N·m)
NDM3DE-800N	接线螺栓	M12	14
	安装螺钉	M6	2.5

3.5 产品连接母线或电缆截面积

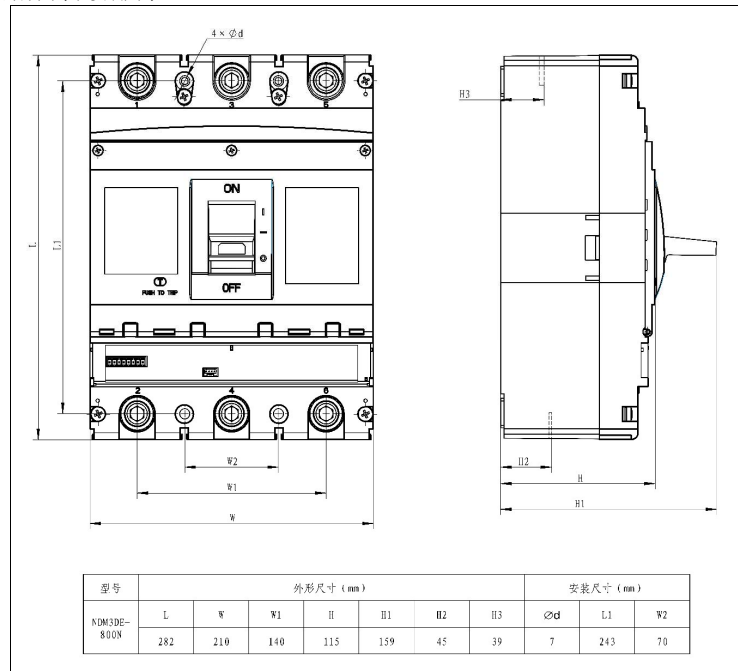
额定电流 (A)	电缆		铜排	
	数量	截面积 (mm ²)	数量	截面积 (mm ²)
800	2	240	2	45×6

4、工作环境

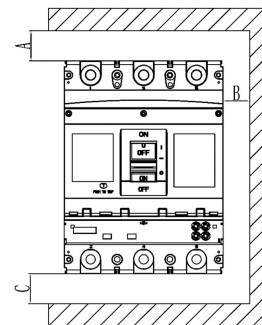
- 1) 安装地点的海拔高度≤2500 m，高海拔降容系数见“断路器高海拔降容系数表”；
- 2) 环境温度-25℃~+70℃；24h 的平均值不超过 +35℃。环境温度高于+40℃时，用户需降容使用；
- 3) 降容系数见“断路器温度变化降容系数表”；
- 4) 存储环境：-40℃~+75℃；
- 5) 产品能耐受潮湿空气、盐雾、油雾、霉菌的影响；
- 6) 断路器接至主回路的安装类别为：III类(配电及控制水平级)，断路器不接至主回路的安装类别为：II类(负载水平级)；
- 7) 污染等级：3级；
- 8) 防护等级：IP20；
- 9) 产品安装在无爆炸危险的介质中，且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方，以及避免在雨雪侵袭的地方使用；
- 10) 当用户使用条件较上述严酷时，应与制造商协商。

5、尺寸、接线与安装

5.1 外形尺寸和安装尺寸

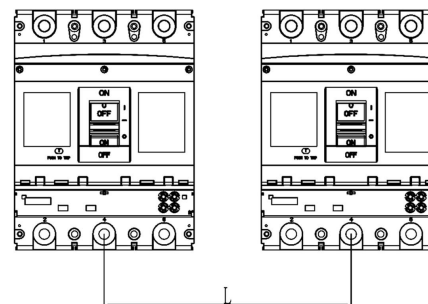


5.2 产品在金属小柜中的绝缘距离 (mm)



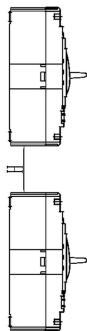
型号	A (进线端到柜面)	B (侧面到柜面)	C (出线端到柜面)
NDM3DE-800N	150	35	35

5.3 产品排装的绝缘距离



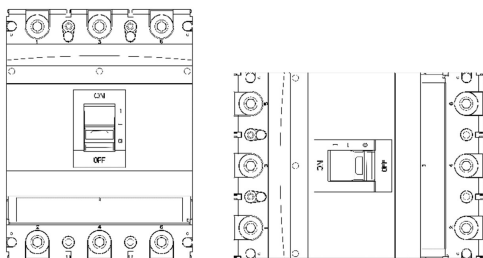
型号	断路器宽度	中心距离
NDM3DE-800N	210	260

5.4 产品叠装的绝缘距离



5.5 安装方式

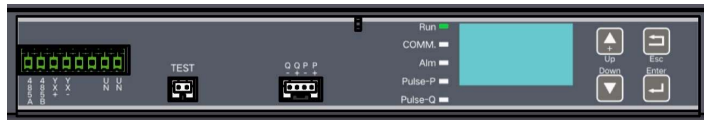
产品垂直安装（即竖装），安装面与垂直面的倾斜度 $\leq \pm 22.5^\circ$ ；
产品水平安装（即横装）



产品垂直安装和水平安装示意图

6、使用和维护

6.1 控制器产品操作



6.1.1 指示灯

Run 运行灯: 产品上电后, 1~2s 闪烁一次 (绿色);

COMM.通信灯：闪烁表示有数据通信；

Alm 报警灯：存在告警事件时（如过压、欠压等）闪烁（红色）；

Pulse-P 有功：开关累积总有功电能量达到脉冲当量值（1kWh/脉冲常数）时发出一个脉冲；

Pulse-Q 无功: 开关累积总无功电能量达到脉冲当量值 (1kVarh/脉冲常数) 时发出一个脉冲;

6.1.2 显示功能

显示功能包括实时数据显示、事件记录查询、参数设置功能及产品信息显示。

1) 实时数据显示

合闸	16:54:30	合闸	16:54:30
Ua:	220.1 V	Ia:	100.1 A
Ub:	220.1 V	Ib:	100.1 A
Uc:	220.1 V	Ic:	100.1 A
总:	1.000	总:	330.003 kw
PFa:	1.000	Pa:	110.001 kw
Pfb:	1.000	Pb:	110.001 kw
Pfc:	1.000	Pc:	110.001 kw
总:	330.003 kvar	总:	300.00 Kwh
Qa:	110.001 kvar	Ea:	100.00 Kwh
Qb:	110.001 kvar	Eb:	100.00 Kwh
Qc:	110.001 kvar	Ec:	100.00 Kwh

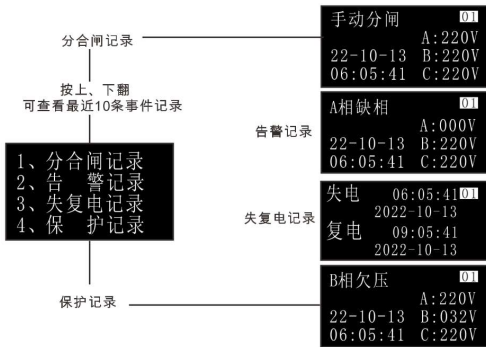
2) 显示操作

实时数据显示状态下,按确认键可进入操作界面。操作界面包含事件记录、保护参数、系统参数以及产品信息等4个选项。通过上下键移动选中需要查看的选项,按确认键进入选中的子菜单(3分钟无按键操作,自动返回实时显示界面)。

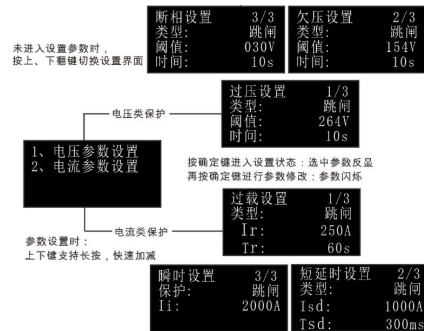
1、事件记录 2、保护参数 3、系统信息 4、产品信息	
1、分合闸记录 2、告警记录 3、失复电记录 4、保护记录	1、电压参数设置 2、电流参数设置
1、通信设置 2、时间设置	型号：ARM6Z-250/LC 硬件：V2.4 软件20221024

3) 事件记录查询

通过上下键移动选中选项，进入子菜单查看最近的 10 条事件记录。



4) 保护参数设置



5) 系统参数界面



6.2 外接端子说明

端子	说明
脉冲端子	Q-/Q+
	P-/P+
调试端子	TEST
通讯及分励端子	485A/485B
	485 通讯

YX+/YX-	分闸秒冲信号输入
UN/UN	零线

6.3 产品功能

保护功能	过载长延时	$(0.4 \sim 1.0) \times I_n$, 连续可调, 整定时间: 3~18s, 可投退
	短路短延时	$(2 \sim 10) \times I_r$, 连续可调; 整定时间: 0.1~1s, 可投退
	短路瞬时	$(4 \sim 12) \times I_r$, 连续可调; 动作时间 $\leq 200ms$, 可投退
	过压保护(选配)	$(1.1 \sim 1.3) \times U_e$, 连续可调; 整定时间: 1~60s, 可投退
	欠压保护(选配)	$(0.35 \sim 0.7) \times U_e$, 连续可调; 整定时间: 1~60s, 可投退
测量功能	缺相保护(选配)	20~100V, 连续可调; 整定时间: 1~60s, 可投退
	电流	$0.004I_n \leq I < 0.01I_n$, $\pm 0.75\%$ $0.01I_n \leq I \leq I_{max}$, $\pm 0.5\%$
	电压	$0.65U_n \leq U \leq 1.2U_n$, $\pm 0.5\%$
	频率	45~55Hz, $\pm 0.01Hz$
	功率	有功功率: $\pm 0.5\%$, 无功功率: $\pm 2\%$, 视在功率: $\pm 2\%$
检测功能	功率因素	0.5~1.0, 误差极限 ± 0.005 , 分辨率 0.004
	电量	总及分相正向、反向有功电量及组合有功电量满足 C 级精度
	开关状态	合闸位置, 分闸位置
四通功能	通信	开关分位、合位
	遥控	支持远程下发跳闸指令
	遥测	电流、电压、功率、电量等电参量
	遥调	支持远程设置开关运行参数
通信功能	RS485	1 路, 1200-9600bps
	蓝牙(选配)	1 路, BLE5.0
高级功能	通信規約	DL/T645-2007 規約, Modbus 規約等
	脉冲输出	有功脉冲、无功脉冲
	故障记忆	电流过载、短路、电压故障等
	远程输出(选配)	支持多种可选远程遥控输出

注: 1) 功率、电量测量功能需接入 N 线; 2) 产品全功能运行时需接入 N 线;

6.4 安装附件包

序号	名称	型号	数量	备注
1	安装螺钉	GB9074.8-88 M6×95	4	组合螺钉
2	螺母	M6	4	
3	隔弧板	—	4	
4	外接端子	3.5mm 间距 8P	1	

6.5 运行和维护

6.5.1 运行前检查准备

1) 核对接线是否正确。

特别是检查断路器的输入端子(1、3、5)应接入电源线, 输出端子(2、4、6)应接至负载线, 本产品不允许倒进线。

2) 确认端子间或暴露的带电部分没有短路或对地短路情况。

3) 确认端子连接和固定螺钉均应紧固无松动。

6.5.2 试运行

按 5 安装方式各项全部确认无异常情况时，可以进行试运行。

- 1) 扳动操作手柄，投入电源。
- 2) 断路器主电路带电后，按紧急脱扣按钮，断路器应脱扣，操作手柄处于脱扣位置。
- 3) 如果试运行都能满足，可投入运行。

6.5.3 维护

◆维护检查必须由专业技术人员负责。

用户如需选用内、外附件，按所订型号由本公司提供，以保证质量。如用户自行选购或改装，本公司不能负责。

在执行维护操作前，必须先完成下列操作：

- 1) 使断路器分闸；
- 2) 断开电源与断路器的连接（包括主电路、辅助电路）；
- 3) 将断路器从安装位置上卸下（一般用于插入式，固定式最好也如此）

断路器维护在正常操作条件下每年一次，在非正常条件下每半年一次，以下为维护内容：

- 1) 再扣断路器，合、分断路器，在断路器合闸时用脱扣按钮使断路器脱扣，往复操作 5 次，断路器应能可靠进行再扣、合、分、脱扣动作；
- 2) 清除断路器表面及连接处的灰尘（用清洁、干燥的抹布擦拭）；
- 3) 清洁隔弧板，如必要则需要更换隔弧板；
- 4) 绝缘测试；
- 5) 检查所有连接情况，用砂布擦除氧化物，用可溶剂剂清洁，拧紧螺栓和螺母；
- 6) 如果断路器还装有其它内、外部附件，应逐一检查各个附件，以确保其处于正常工作状态。

6.6 产品储存

最少包装量 1 个/盒，包装成箱的产品，在环境温度为-40℃~+75℃，应贮存在空气流通和相对湿度不大于 80% 的仓库中。周围空气中无酸性、碱性或其它腐蚀性气体的库房里贮存。在上述条件下，贮存期自生产日期不超过 36 月。

7、注意事项

- 1) 本说明书的性能参数适合正常条件，如需特殊要求，须咨询并得到正式确认方可重新调整参数才能投入运行；
- 2) 只有经过培训或认证合格的专业人员才可以对本断路器、脱扣单元或其他附件进行安装与维修；
- 3) 在安装或拆卸任意装置前确保电源处于关断状态。

订货规范

- 1) 用户务必确认对本产品技术资料已有详细了解，并应根据断路器将来使用的场合，按“订货规范”表订货。
- 2) 如用户订货时对保护参数不作要求，本公司将按规格型号默认配置。