

 LAZZEN	文件名称	产品说明书	文件编号	NDT-27644
	产品型号及名称	NDMNZ-320V	版 次	2
			实施日期	2025. 2. 27

修订记录			
版次	修订内容	修订日期	修订人员
0	新增	2024.12.24	居春伟
1	1、2 产品图片更新 2、3.1 产品说明更新 3.2 参数说明更新 3、4 技术参数更新 4、6.1 外型尺寸图更新 5、7.2.1 辅助触头参数更新 6、8 安装附件更新	2025.2.14	居春伟
2	1、4 电寿更改为 1000 次 2、表 6 参数优化	2025.2.27	居春伟

编制/日期		审核/日期		批准/日期	
-------	--	-------	--	-------	--

文件编号	文件编号:NDT-27644	文件版本:2	第 2 版	实施日期	2025.2.27
------	----------------	--------	-------	------	-----------

1 适用范围与用途

NDMNZ-320V 塑料外壳式断路器(以下简称断路器),适用于工作电压 DC1500V 以下,额定工作电流为 320A 及以下的直流系统之中。断路器具有过载、短路保护功能,能保护线路和电源设备免受过电流造成的损坏。可应用于电力发电、输变电、光伏新能源、通讯等领域。

具有隔离功能,其相应符号为:——/—X—。

符合标准:IEC 60947-2、GB/T 14048.2。

产品符合 CCC、CE、TUV 认证。

2 产品图片



文件编号	文件编号:NDT-27644	文件版本:2	第 2 版	实施日期	2025.2.27
------	----------------	--------	-------	------	-----------

3 产品说明

3.1 型号说明

NDM N □ - 320 □ □ / □ □ □ □ □ □

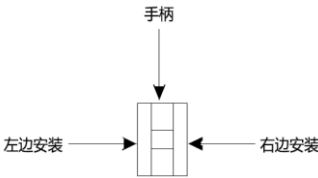
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

序号	序号名称	NDMNZ-320V
1	企业代号	Nader 牌低压电器
2	产品代号	M: 塑料外壳式断路器
3	设计代号	N:新能源
4	派生代号	Z:直流
5	壳架等级	320
6	高电压等级	V
7	操作方式	无代号: 手柄直接操作 Z:手动操作机构
8	极数	2
9	脱扣器代号	3: 复式脱扣器
10	附件代号	参见表 1
11	额定电流	63、125、160、200、250、320
12	接线方式	无代号: 常规产品
13	其它代号	CZ:端子罩

表 1：附件代号对照表

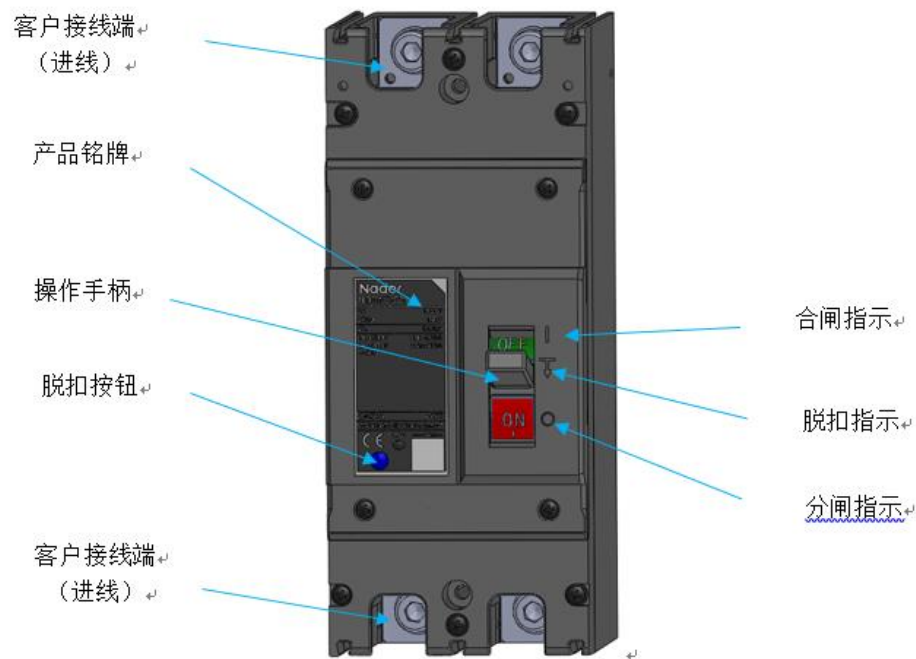
附件代号	附件名称	安装位置
00	无	— — — —
08	报警触头	
10	分励脱扣器	
20	双辅助触头	
21	单辅助触头	
41	辅励触头	
58	辅报触头	

注：□ 单辅助触头；□ 双辅助触头 □ 报警触头；● 分励脱扣器；□ 辅报触头 ■ 辅励触头

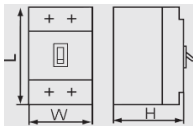


文件编号	文件编号:NDT-27644	文件版本:2	第 2 版	实施日期	2025.2.27
------	----------------	--------	-------	------	-----------

3.2 参数说明



4 技术参数

型号		NDMNZ-320V		
壳架等级额定电流 Inm(A)		320		
额定电流 In(A)		63、125、160、200、250、320		
额定绝缘电压 Ui(DC V)		1600		
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)		12		
额定工作电压 Ue(DC V)		1000/1500		
工频耐受电压 U（1 分钟）(V)		3820		
使用类别		A		
极数		2		
额定极限短路 分断能力 Icu(kA)	DC1500V		20kA (τ =2ms)	
	DC1000V		40kA (τ =2ms)	
额定运行短路 分断能力 Ics(kA)	DC1500V		20kA (τ =2ms)	
	DC1000V		40kA (τ =2ms)	
操作性能（次）	电气寿命	DC1500V	1000	
	机械寿命	免维护寿命	10000	
外形尺寸			L (mm)	200
			W (mm)	84
			H (mm)	108

文件编号	文件编号:NDT-27644	文件版本:2	第 2 版	实施日期	2025.2.27
------	----------------	--------	-------	------	-----------

飞弧距离 (mm)	0 (带端子罩) 100 (不带端子罩)
接线方式	板前接线

4.1 断路器连接母线或电缆的截面积选择:

表 2 连接母线或电缆的截面积选择

额定电流 (A)	63	125	160	200	250	320
导线截面积 (mm ²)	16	50	70	95	120	185

4.2 断路器接线端子与安装螺钉拧紧扭矩

表 3 断路器接线端子与安装螺钉拧紧扭矩

型号	螺纹规格	扭矩 (N·m)
NDMNZ-320V	接线螺钉 M8	12
	安装螺钉 M4	1.5

4.3 断路器温度变化降容系数

表 4 断路器温度变化降容系数表

型号	温度对应产品降容系数										
NDMNZ-320V	温度 (°C)	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
	降容系数	1	1	1	1	0.96	0.92	0.89	0.85	0.81	0.78

注: 1) 当使用环境温度低于 55℃ 时, 产品可正常使用, 不存在降容。

2) 以上降容系数均在通壳架额定电流下测得。

4.4 断路器高海拔降容系数

表 5 断路器高海拔降容系数表

海拔高度 (m)	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.95	0.93	0.91	0.89
最大工作电压	1	1	1	1	1	1	1
工频耐压	1	1	1	1	1	1	1
绝缘电压	1	1	1	1	1	1	1

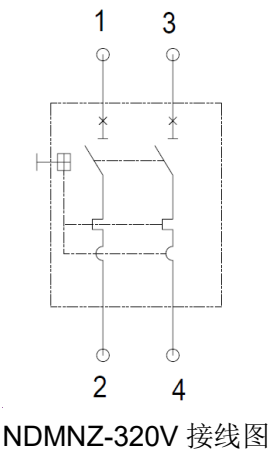
文件编号	文件编号:NDT-27644	文件版本:2	第 2 版	实施日期	2025.2.27
------	----------------	--------	-------	------	-----------

5 工作环境

- 1) 安装地点的海拔高度≤2500m，高海拔降容系数见“断路器高海拔降容系数表”；
- 2) 环境温度-40℃～+85℃；环境温度高于+55℃时，用户需降容使用，降容系数见“断路器温度变化降容系数表”；
- 3) 环境温度+40℃时其相对湿度不超过 50%，较低温度可以有较高湿度，如：20℃时相对湿度可达 90%；对于因温度变化所产生的凝霜应采取相应的措施；
- 4) 产品能耐受潮湿空气、盐雾、油雾、霉菌的影响；
- 5) 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)；
- 6) 污染等级：3 级；
- 7) 防护等级：IP20；
- 8) 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；
- 9) 当用户使用条件较上述严酷时，应与制造商协商。

文件编号	文件编号:NDT-27644	文件版本:2	第 2 版	实施日期	2025.2.27
------	----------------	--------	-------	------	-----------

6.2 接线方式（接线图）



6.3 断路器安装安全距离

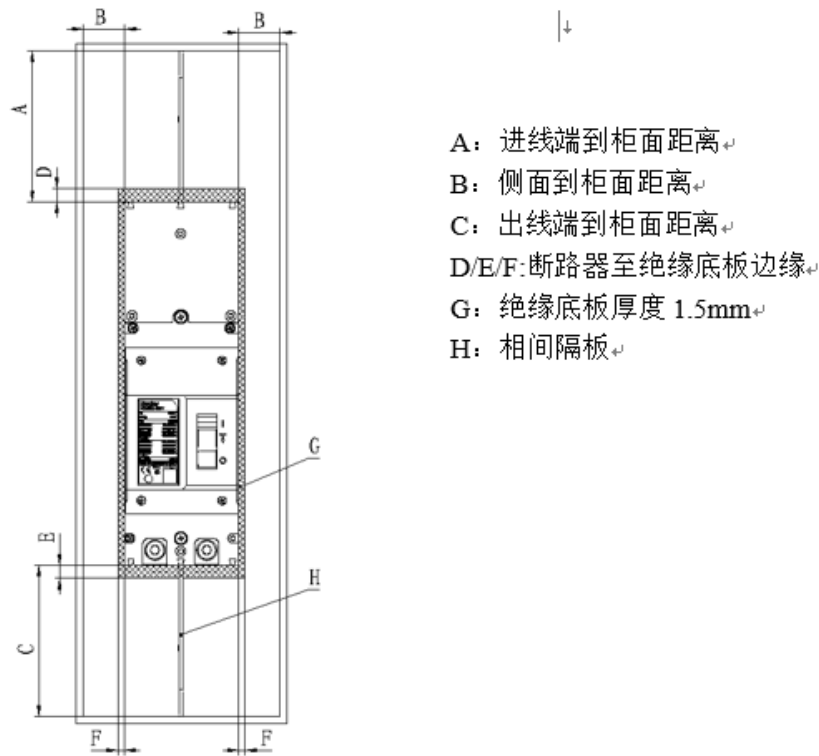


表 6 安装在金属柜中的安全距离参数表（单位：mm）

型号	A		B	C	D	E	F
	不带端子罩	带端子罩					
NDMNZ-320V	110	30	30	110	10	10	5

文件编号	文件编号:NDT-27644	文件版本:2	第 2 版	实施日期	2025.2.27
------	----------------	--------	-------	------	-----------

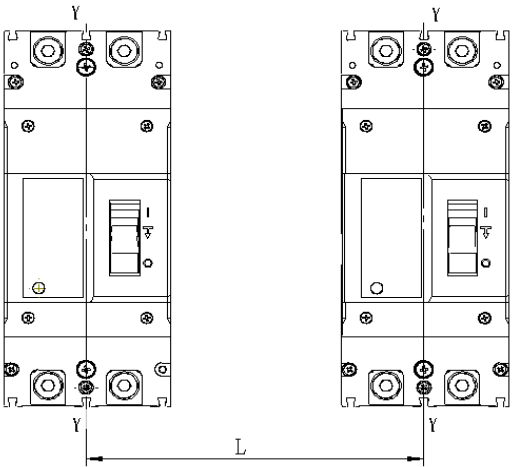


表 7 断路器排装之间的最小中心距离参数表（单位：mm）

型号	L（并排装断路器中心距离）
	2P
NDMNZ-320V	114

注：断路器排装或叠装时，检查联接母排或电缆保证空气绝缘距离不会减少。

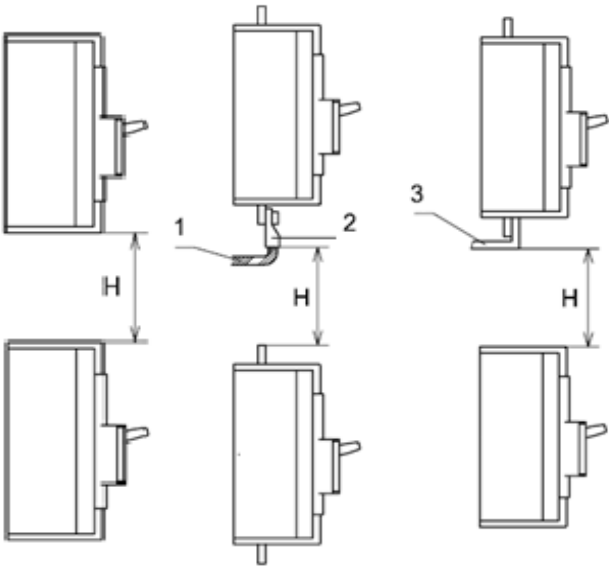


表 8 断路器叠装之间最小中心距离参数表（单位：mm）

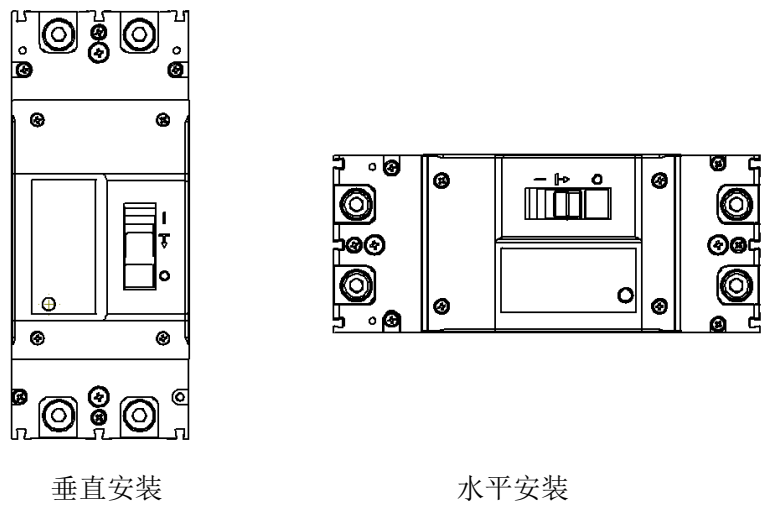
型号	H(叠装断路器上下距离)
NDMNZ-320V	220

注：1、上图中 1 为绝缘电缆；2 为电缆端子；3 为连接-无绝缘；
2、产品通电前请检查端子罩和相间隔板装配到位。

文件编号	文件编号:NDT-27644	文件版本:2	第 2 版	实施日期	2025.2.27
------	----------------	--------	-------	------	-----------

6.4 断路器安装方向

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）。



7 附件功能说明

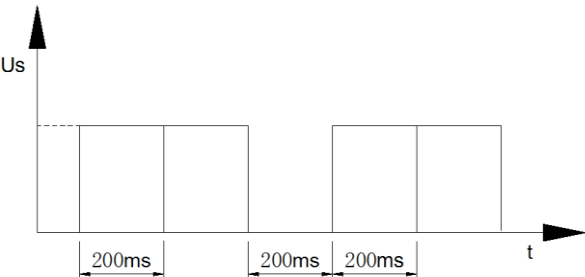
7.1 分励脱扣器

分励脱扣器的外加电压介于额定控制电源电压的 70%~110%之间时，能可靠分断断路器。

表 9 分励脱扣器参数表

附件名称	分励脱扣器		
电压规格 (V)	DC24V	AC230V	AC400V
瞬动电流值 (A)	3.7	0.46	0.52
瞬时功耗 (W)	89	106	206

注： 分励脱扣器的工作原理：分励脱扣器通电(收到信号)到产品脱扣的最长时间为 200ms，分励动作作为单次脉冲动作(建议通电时间大于 200ms)；分励脱扣器内部有线圈，只能短时工作，最长通电时间为 500ms，建议采用脉冲电源，若单次脉冲未脱扣，脉冲次数建议控制 3 次以内。



文件编号	文件编号:NDT-27644	文件版本:2	第 2 版	实施日期	2025.2.27
------	----------------	--------	-------	------	-----------

7.2 辅助触头



7.2.1 辅助触头电流参数

表 10 辅助触头电流参数

分类	壳架电流 (A)	约定发热电流 I _{th} (A)	额定工作电流 (A)	
			AC380V (AC-15)	DC220V (DC-13)
辅助触头	320	3	0.4	0.15

7.2.2 辅助触头的电寿命

表 11 辅助触头的电寿命

使用类别	接通			分断			次数	通电时间
	I/I _e	U/U _e	cosφ	I/I _e	U/U _e	cosφ		
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	≥0.05s
DC-13	1	1	6Pe	1	1	6Pe		≥T0.95ms

7.2.3 辅助触头的接通和分断能力

表 12 辅助触头的接通和分断能力

使用类别	接通			分断			次数	通电时间
	I/I _e	U/U _e	cosφ	I/I _e	U/U _e	cosφ		
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	≥0.05s
DC-13	1.1	1.1	6Pe	1.1	1.1	6Pe		≥T0.95ms

7.3 报警触头

表 13 报警触头电流参数

附件名称		报警触头（常规）
电压规格/约定发热电流 (I _{th})		AC380V/0.4A、DC220V/0.15A
接线示意图	分、合闸	
	自由脱扣	

注：分励脱扣器、辅助触头、报警触头接线标准线长为 0.7 米，可根据需求定制 1 米、2 米、4 米。

文件编号	文件编号:NDT-27644	文件版本:2	第 2 版	实施日期	2025.2.27
------	----------------	--------	-------	------	-----------

8 安装附件清单

序号	名称	规格	2P 数量/台
1	十字盘头组合螺钉	M4×100	2
2	螺母	M4	2
3	相间隔板	长度 114	2
4	进线端螺母橡胶套	--	2
5	内六角接线组合螺钉	M8×25	4
6	绝缘底板	284.4×93×1.5	1
7	端子罩固定组合螺钉	M3×65	1（选配）
8	螺母	M3	1（选配）
9	端子罩（3 层金属网）	87.5×83×103	1（选配）
10	端子罩固定螺钉	ST3.5×12	2（选配）

9 使用和维护

- 9.1 确认端子连接和固定螺钉均应紧固无松动；
- 9.2 确认断路器的相间隔板是否安装完好；
- 9.3 安装有欠电压脱扣器断路器，合闸操作断路器前应使欠电压脱扣器接通至额定电压；断路器处于合闸状态，使欠电压脱扣器失电，断路器应可靠脱扣，并且此时断路器不能合闸；
- 9.4 安装有辅助和报警触头的断路器，当合、分断路器时，辅助触头信号必须正常转换；按下紧急脱扣按钮，报警触头信号必须正常转换；
- 9.5 断路器正常无需维护，但是建议每年按如下进行一次维护：
 - A) 维护前确保断路器分闸，断开电源与断路器的连接（包括主电路及辅助电路），将断路器移离安装位置；
 - B) 断路器合闸状态下按下紧急脱扣按钮，再扣断路器，合、分断路器，以确认断路器操作机构是否可靠；
 - C) 清洁隔弧板，如有必要，则更换相间隔板；
 - D) 检查所有的连接情况，用纱布擦除氧化物，用可溶解清洁剂清洁，拧紧螺栓和螺母。

文件编号	文件编号:NDT-27644	文件版本:2	第 2 版	实施日期	2025.2.27
------	----------------	--------	-------	------	-----------

10 注意事项

10.1 安装注意事项

- (1) 断路器本体固定在安装板上；
- (2) 与主电路连接必须由具有专业资格的人员进行配线作业；
- (3) 确认输入电源处在完全断开的情况下，才能进行配线作业；
- (4) 必须安装本体后再进行配线。

10.2 运行注意事项

- (1) 湿手不能操作断路器，否则可能发生电击事故；
- (2) 断路器不能频繁操作，否则会缩短断路器的使用寿命；

本产品是在完善的品质管理体系下制造的，当万一发生故障时，对保修期与售后服务特作如下说明：

10.2.1 保修期

在用户遵守保管和使用条件下，从本公司发货之日起，不超过 36 个月，断路器封印完好，产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时，本公司负责无偿修理或更换。但是，如由于下述原因引起的故障，即使在保修期内亦作有偿修理或更换。

- (1) 由于使用错误、自行改装及不适当的维修等原因；
- (2) 超过标准规范的要求使用；
- (3) 购买后由于摔落及安装过程中发生损坏等原因；
- (4) 地震、火灾、雷击、异常电压、其他天灾及二次灾害等原因。

10.2.2 售后服务

- (1) 出现故障时，请与供货商或本公司售后服务部门联系；
- (2) 保修期内的修理或更换：由于本公司制造上的问题所造成的故障，作无偿修理，以至更换；
- (3) 超过保修期后的修理或更换：在修理后能维持功能的场合下，作有偿修理，否则作有偿更换。