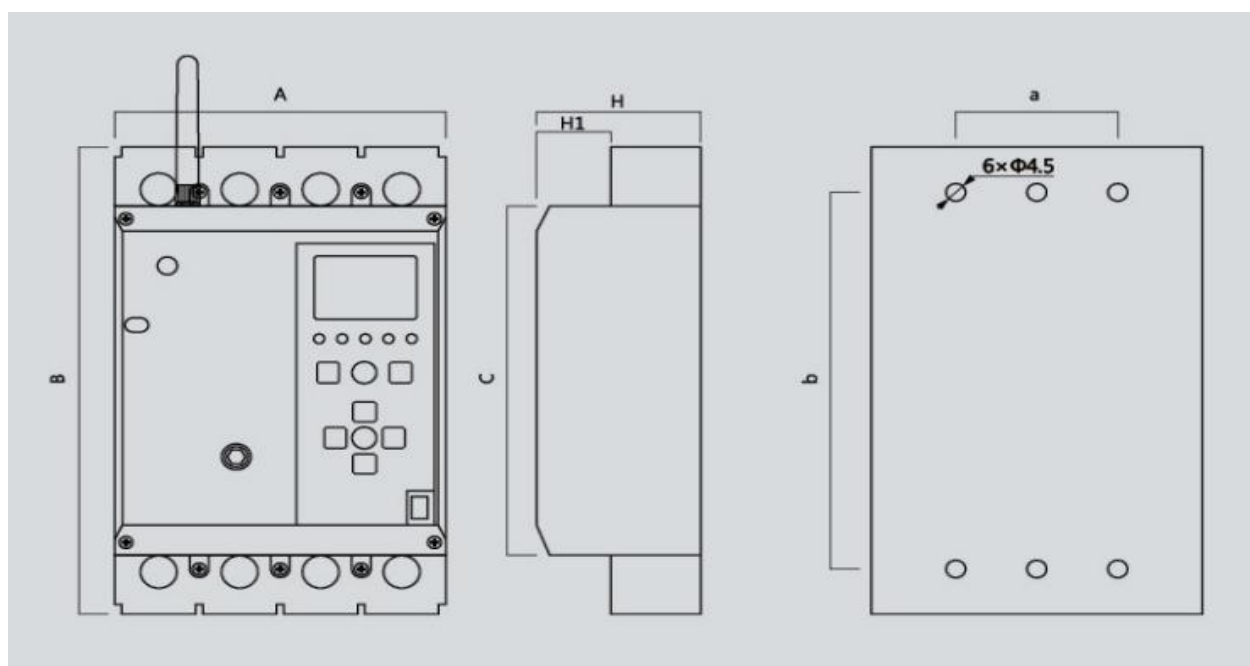


# NJ39-DTU 系列智能 物联断路器操作说明书

## 1、产品概述

NJ39-DTU 系列智能物联塑壳断路器是一种一体式多功能、负荷电流、剩余电流等可设定的高分断型电子式重合闸断路器，适应于额定工作电压 400V、交流 50HZ、额定电流 800A 及以下的电源中性点直接接地的系统中，具备对电压、电流、剩余电流、线缆温度、电量能耗、功率及功率因数等多方位检测与保护能力，用于对人身触电危险提供间接接触保护，防止因设备绝缘损坏、生产接地故障电流而引起的火灾危险，同时此款智能断路器还具备分配电能、提供过载保护与短路保护功能，断路器本身具备 GPRS 无线通讯，将数据传送至云端，实现手机 APP 互联及远程监控。

## 2、产品尺寸



# 智能物联断路器

## 规格尺寸 (mm) : Specification size

规格	外形尺寸 mm					安装尺寸 mm		
	A	B	C	H	H1	a	b	安装孔
100	128	232	168	116	50	62	210	6×Φ4
160	142	240	171	138	50	72	200	6×Φ4
225	142	240	171	138	50	72	200	6×Φ4
400	195	335	245	178	82	98	268	6×Φ6
630	195	335	245	178	82	98	268	6×Φ6
800	280	355	237	186	76	142	248	6×Φ7

### 3、产品特点：

#### 3.1 保护功能：

具有剩余电流自动跟踪和突变、过压、欠压、缺相保护功能，并检测电压恢复正常后自重合闸；电子式过载、短路短延时及瞬时保护；缺零保护。

#### 3.2 显示功能：

合闸状态下，自动轮显当前三相电压值、三相电流值、功率、功率因数、有功功率、无功功率、视在功率、合相功率、频率、当前漏电值、有功电能、无功电能、线缆温度、环境温度等参数。

#### 3.3 设置、查询功能：

可通过按键设置剩余电流告警、负载过流值、线缆温度值、过压、欠压、缺相、缺零保护等功能设定。

可通过手机 APP 远程设定上述功能，运行数据的启用告警和禁用告警功能只能通过设备设置。可通过按键设置额定剩余电流，额定电流，短路短延时倍数，短路短延时时间，短路瞬时倍数及用户密码等主要参数。

#### 3.4 控制功能：

可通过试验按键实现现场试验跳闸控制。可通过远程分闸，合闸，及试跳。

可通过外部分断、复位接口实现保护器的同步分闸和合闸功能。

#### 3.5 辅助功能：

RS485 通信功能，完全支持国家能源局发布的《剩余电流保护器通信规约》。符合浙江省发布的《剩余电流 动作保护器技术规范》的要求。

剩余电流超限报警功能。

高亮液晶屏，及 8 个按键实现参数设置、参数校准、数据查询、按键试验、分闸等现场操作。

### 3.6 自检功能：

具有远程试跳，检测试跳，及按键试跳等三种自检功能。

### 3.7 监控记录功能：

记录 30 日内的剩余电流，三相电压，三相电流的日最大值和时标、最小值和时标等多项记录。

记录有功功率、无功功率、有功电能、无功电能。

记录线缆温度值、环境温度值。

记录跳闸的剩余电流，三相电压，三相电流参数及时标。

记录剩余电流报警事件，保护器自检的事件，剩余电流超限事件。

### 3.8 性能及工艺：

电路板选用高集成工业级材料，采用先进的防雷设计，完全符合 GB14048.2-2008 标准中对电磁兼容的要求。电路板采用紧凑的结构设计，适合用户对断路器中紧凑空间的要求。

电路板工艺整洁，美观，接线方便，只需必要的信号输入接线。

可直接组装，无需二次调试。组装完成只需通过按键做简单的电压电流和剩余电流的校准。

产品基本上包含了目前市场上高端产品的功能。

可根据客户需求按照客户样机的结构（或原电路板）进行设计，开发。

## 4、 正常工作条件

4.1、 环境温度 $-30^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ ；

4.2、 相对空气湿度最湿月的平均最低温度不超过  $25^{\circ}\text{C}$  时，该月的月平均最大相对湿度不超过 90%，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露；

4.3、 海拔不超过 2000 米；

4.4、 污染等级别 3 级；

4.5、 安装类别 III；

4.6、 安装场所的外磁场在任何方向不超过地磁场的 5 倍。

## 5、 控制器主要性能指标

型 号	参数说明
壳架等级额定电流 $I_{nm}(A)$	根据用户要求定制
额定电流 $I_n(A)$	$0.4 - 1.0I_{nm}(A)$ 连续可调

辅助电源电压 $U_e$ (AC V)	% 400
适用极数	4P 或 3P+N
额定剩余动作电流 (mA) $I_{\Delta n}$ :	档位数值可选, 可根据客户要求定制 8 组参数数值
额定剩余不动作电流 (mA)	% $I_{\Delta no} = 50 I_{\Delta n}$
额定极限不驱动时间 (s)	档位数值可选, 可根据客户要求定制 3 组参数数值
额定剩余短路接通 (分断) 能力	$I_{\Delta m} = I_{cu}$ (kA)
延时重合闸时间 (s)	20-60s
过压动作值 (V)	默认 $285 \pm 5$ (用户可整定)
欠压动作值 (V)	默认 $165 \pm 5$ (用户可整定)
缺相动作值 (V)	默认 $120 \pm 5$ (用户可整定)
动作特性分类	AC 型
产品使用类别	A 类



## 6、 脱扣器动作性能

### 6.1、 过载保护特性（反时限动作）

脱扣器额定工作 电流 (A)	脱扣器（环境温 度 40℃）	
	1.05In(冷态)	1.30In(热态)
$I_n \leq 63A$	$\geq 1h$ 不动作	$< 1h$ 动作
$I_n > 63A$	$\geq 2h$ 不动作	$< 2h$ 动作

过载长延时时间的计算： $T1 = (6I_{r1}/I)^2 \times Tr1$

( $I_{r1}$ : 测试产品的额定电流。I: 为实际施加电流。  $Tr1$ : 为延时过载系数)

### 6.2、 瞬间过电流脱扣器电流整定值

壳架等级额定电 流 $I_{nm}$ (A)	整定电流倍数	约定时间
100	$10 I_n \pm 20$	$< 0.2s$
250	$10 I_n \pm 20$	$< 0.2s$
400	$10 I_n \pm 20$	$< 0.2s$
630	$10 I_n \pm 20$	$< 0.2s$
800	$10 I_n \pm 20$	$< 0.2s$

短路延时时间的计算： $T2 = (8I_{r1}/I)^2 \times Tr2$

## 7、 操作说明

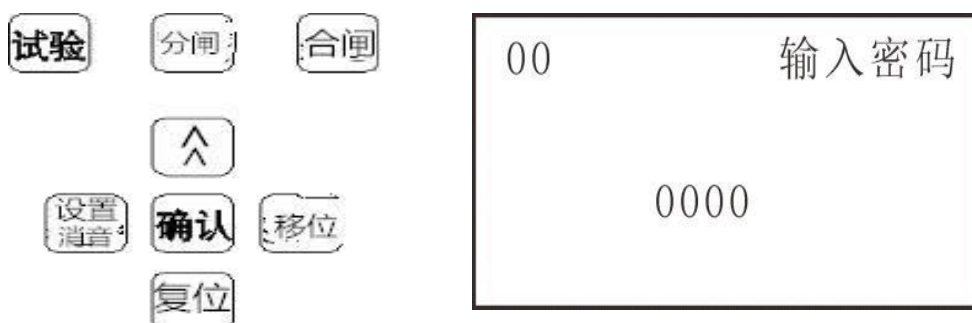
### 7.1 按键说明（见图 7-0）

断路器具有【测试】、【合闸】、【分闸】、【上翻】、【设置/消音】、【移位】、

【复位】、八只按键。按键操作功能如下：测试键：测试功能运行是否正常合闸、分闸键：手动控制分闸、合闸设置键：按设置键键入显示界面复位键：故障发生处理完成后按复位键，设备恢复运行状态

移位键：移位数据轮显界面及参数修改。

### 7.2 按《设置》键，显示说明：



### 7.3 按键操作说明：

按【确定】键切换到密码栏，首先密码栏个位闪烁，每按【移位】键一次光标移动一位。移动顺序依次为个位、十位、百位、千位，光标处在哪个数字上哪个数字可被更改。按【上翻】键更改，每按一次数值加 1，每位数值从 0~9 循环。更改完所有项后，按【确定】键保存，序号“00”闪烁。

### 7.4 运行显示说明如下：

相关密码：

0001 参数设置

0011 参数恢复出厂默认值，输入密码按【确定】键即可，恢复完成自动回到主界面。



电压变比不建议更改。

按【上翻】键显示，序号“02”闪烁：

塑壳产品已根据容量设定。

按【上翻】键显示，序号“03”闪烁：



设定是否报警，勾选标识启用此功能。

按【确定】键切换到参数修改，勾选闪烁，按【上翻】键选择勾选或不勾选，如修改下一项按【移位】键移动到下一项，按【上翻】键选择，更改完所有项后，按【确定】键保存序号“03”闪烁。

按【上翻】键显示，序号“04”闪烁：

04	检测开关2		
欠压	过流	漏电	
✓	✓	✓	

设定是否报警，勾选标识启用此功能。

按【确定】键切换到参数修改，勾选闪烁，按【上翻】键选择勾选或不勾选，如修改下一项按《移位》键移动到下一项，按【上翻】键选择，更改完所有项后，按【确定】键保存序号“04”闪烁。

按【上翻】键显示，序号“05”闪烁：

05	温度开关			
温1	温2	温3	温4	
✓	✓	✓	✓	

设定温度是否报警，勾选标识启用此功能。

按【确定】键切换到参数修改，勾选闪烁，按【上翻】键选择勾选或不勾选，如修改下一项按【移位】键移动到下一项，按【上翻】键选择，更改完所有项后，按【确定】键保存序号“05”闪烁。

按【上翻】键显示，序号“06”闪烁：





此界面忽略，无更改项。

按【上翻】键显示，序号“07”闪烁：



过欠压报警开启后，此阈值才生效，基准电压 220V\*百分比，图示标识  
过压值  $220*118\%=259.6V$ ，欠压值  $220*81\%=178.2V$

按【确定】键切换到参数修改，首先过压阈值个位闪烁，每按【移位】  
键一次光标移动一位。移动顺序依次为过压阈值的个位、十位、百位再到  
欠压阈值的个位、十位，光标处在哪个数字上哪个数字可被更改。按【上  
翻】键更改，每按一次数值加 1，每位数值从 0~9 循环。更改完所有项后，  
按【确定】键保存序号“07”闪烁。

按【上翻】键显示，序号“08”闪烁：



过流、漏电报警开启后，此阈值才生效，过流值=额定容量\*120%，漏  
电阈值根据实际情况设定。

按《确定》键切换到参数修改，首先过流阈值个位闪烁，每按《移位》  
键一次光标移动一位。移动顺序依次为过压阈值的个位、十位、百位再到

漏电阈值的个位、十位、百位、千位，光标处在哪个数字上哪个数字可被更改。按《上翻》键更改，每按一次数值加 1，每位数值从 0~9 循环。更改完所有项后，按《确定》键保存序号“08”闪烁。

按《上翻》键显示，序号“09”闪烁：

09	温度阈值
缆温阈值：100℃	
环温阈值：80℃	

相应温度报警开启后，此阈值才生效，根据实际情况设定。

按《确定》键切换到参数修改，首先缆温阈值个位闪烁，每按《移位》键一次光标移动一位。移动顺序依次为过压阈值的个位、十位、百位再到环温阈值的个位、十位、百位，光标处在哪个数字上哪个数字可被更改。按《上翻》键更改，每按一次数值加 1，每位数值从 0~9 循环。更改完所有项后，按《确定》键保存序号

“09”闪烁。

按《上翻》键显示，序号“10”闪烁：

10	延时设置
报警延时：01S	
恢复延时：01S	

设置报警延时时间和故障恢复后的延时时间，根据实际情况设定。

按【确定】键切换到参数修改，首先报警延时个位闪烁，每按【移位】键一次光标移动一位。移动顺序依次为过压阈值的个位、十位再到恢复延时的个位、十位，光标处在哪个数字上哪个数字可被更改。按【上翻】键更改，每按一次数值加1，每位数值从0~9循环。更改完所有项后，按【确定】键保存序号“10”闪烁。过流、漏电报警开启后，此阈值才生效，过流值=额定容量\*120%，漏电阈值根据实际情况设定。

按【确定】键切换到参数修改，首先过流阈值个位闪烁，每按【移位】键一次光标移动一位。移动顺序依次为过压阈值的个位、十位、百位再到漏电阈值的个位、十位、百位、千位，光标处在哪个数字上哪个数字可被更改。按【上翻】键更改，每按一次数值加1，每位数值从0~9循环。更改完所有项后，按【确定】键保存序号“08”闪烁。

按《上翻》键显示，序号“11”闪烁：

11	控制方式
自投自复	×
自投不自复	×
不自投不自复	✓

设定开关有异常时的自动控制方式，勾选标识启用此功能，三项只能选其一。

按【确定】键切换到参数修改，勾选闪烁，按【上翻】键选择勾选或不勾选，如修改下一项按《移位》键移动到下一项，按【上翻】键选择，更改完所有项后，按【确定】键保存序号“11”闪烁。

按【上翻】键显示，序号“12”闪烁：

IXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
纬:	XXX.XXXXXXX
经:	XXX.XXXXXXX
信:31	版本:00.00



此界面 IMEI 号，经纬度，信号强度及版本信息。

按【上翻】键显示，序号“13”闪烁



此界面选择以哪种方式显示，可供选择项：按键决定、循环显示、三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、视在功率、总功率、功率因数、频率漏电、有功电能、温度显示、报警显示。

按【确定】键切换到参数栏，按【移位】键选择显示方式，按【确定】键确定保存，序号“13”闪烁。

按【上翻】键显示，序号“14”闪烁：



清零总计电能。是或否，选是确定将清除总电能。

按【确定】键切换到参数栏，按【移位】键选择“是”或“否”，按【确定】键确定保存，序号“14”闪烁。

按【上翻】键显示，序号“15”闪烁：



修改用户密码。

按【确定】键切换到密码修改，首先密码栏个位闪烁，每按【移位】键一次光标移动一位。移动顺序依次为个位、十位、百位、千位，光标处在哪个数字上哪个数字可被更改。按【上翻】键更改，每按一次数值加1，每位数值从

0~9循环。更改完所有项后，按《确定》键保存，序号“15”闪烁。

注意，密码更改后一定要记录在不易被忘记之地方。

按【上翻】键显示，序号“16”闪烁：

16	分合闸设置
触点方式：常开/常闭	
动作方式：长动/点动	

采用默认值。

按《上翻》键显示，序号“17”闪烁：

17	脱扣倍比
额定电流倍数：02	

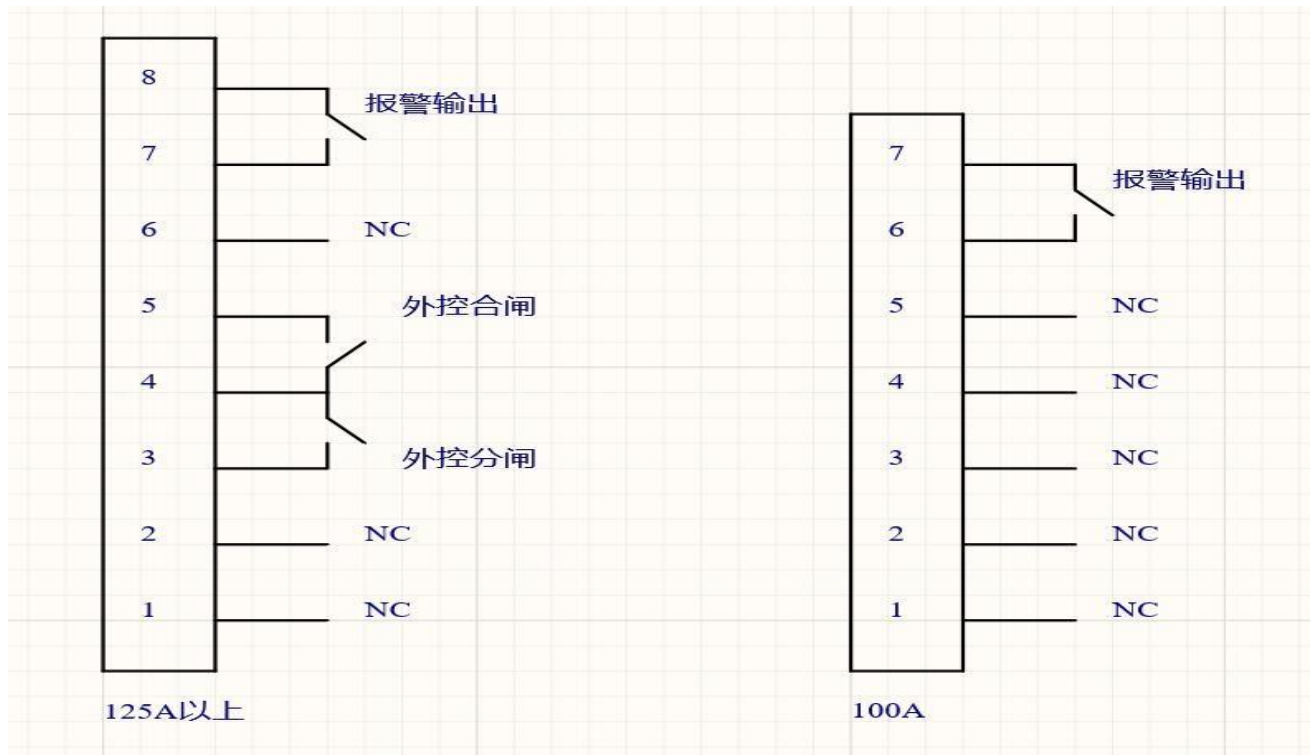
额定电流倍数决定直接脱扣电流大小。

按【确定】键切换到倍数修改，首先个位闪烁，每按【移位】键一次光标移动一位。移动顺序依次为个位、十位，光标处在哪个数字上哪个数字可被更改。按【上翻】键更改，每按一次数值加1，每位数值从0~9循环。更改完所有项后，按【确定】键保存，序号“16”闪烁。

按【上翻键显示，回到密码界面，序号“00”闪烁。

按【设置】键退出设置菜单。

7.5: NJ-DTU 物联断路器外部接线端 100A 为 7 端子位。125A 以上为 8 端子位，100A 12345 端口为预留端口，67 为无源信号输出端口，可外接报警器。125A 以上 126 为预留端口，3-4 端子，输入无源闭点信号外控分闸，4-5 端子，输入无源闭点信号外控合闸，78 为无源点输出端口，可外接报警器。



## 8、 安装及首次使用

8.1 断路器应垂直安装，用螺钉通过安装孔固定。

8.2 用户根据负荷选择合适的导线，把导线接入断路器【须配接铜接头】。断路器的上接线端【N、L】为 主电路的电源进线端，下接线端为出线端。电源中性线

【零线】必须接在“N”端子。

8.3 安装完毕，确认船型开关处于 ON 状态，然后给断路器送电。若绿色指示灯亮，液晶屏显示“试合闸 中”，表示断路器处于分闸状态，这时断路器会自动合闸， 20-60 秒合闸正常后，绿色指示灯闪烁，表示合闸成功，液晶屏轮显当前参数。红色指示灯常亮，表示保护器跳闸并闭锁，按【复位】键，使保护器进入自动重合闸状态。

## 9、 注意事项：

9.1 漏电断路器投入正常运行后，每月试跳 1 次，并作好记录；

9.2 不可用相线对中性线短路的办法来试验跳闸，以免造成短路电流，烧坏装置，应当在其中串联一只约 1KΩ 左右的电阻(根据规程确定)；

9.3 对同时接触被保护电路两线引起的触电危险，不能进行保护；

9.4 不得擅自将断路器开封，否则后果自负。

9.5 根据国家和行业剩余电流动作保护器农村安装运行规程（DL/T736-2000），对断开电源会造成事故或重大生命、经济损失的紧急状态时，经供电企业技术主管部门批准将剩余电流保护器暂时退出运行，将保护期设置为剩余电流报警方式。进入报警状态后（告警指示灯常亮），保护器失去剩余电流保护功能。在紧急状态解除后，保护器必须重新投入运行，不能无理由长期使用。

