

# 天正绿 不一样的来电感觉

## DZ47LE-100系列剩余电流动作断路器



### 1 适用范围

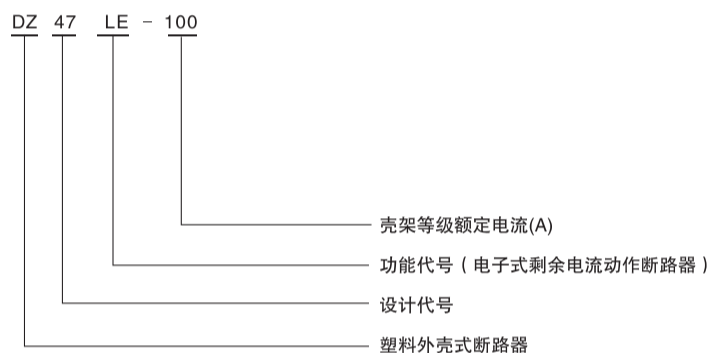
该剩余电流动作断路器适用于交流50Hz/60Hz，额定电压230V至400V，额定电流从63A至100A的线路中，作漏电保护之用，当有人触电或电网泄漏电流超过规定值时，剩余电流动作断路器能在极短的时间内迅速自动切断故障电源，间接保障人身及用电设备的安全。

剩余电流动作断路器同时具有过载和短路保护功能，可用来保护线路的过载和短路，亦可在正常情况下作为线路的不频繁转换之用。

本产品符合标准：GB14048.2和IEC 60947-2标准，获得CCC认证。



### 2 型号及其含义



### 3 正常工作条件及安装条件

- 环境温度： $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ，24h平均温度不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ 。
- 海拔高度：安装地点的海拔高度不超过2000m。
- 安装类别：II、III类。
- 污染等级：3级。
- 安装方式：采用TH35-7.5型钢安装轨安装。
- 安装条件：安装场所的外磁场任何方向均不应超过地磁场的5倍；剩余电流动作断路器应垂直安装，手柄向上为接通电源位置；安装处应无显著冲击和振动。
- 接线方式：用螺钉压紧接线。



### 4 主要技术参数及性能

- 分类：
  - 极数：单极两线(1P+N)、二极(2P)、三极(3P)、三极四线(3P+N)、四极(4P)。
  - 瞬时脱扣特性： $(8\sim 12)I_n$ 。
- 主要技术参数：
  - 额定电压 $U_e$ (V)：单极两线、二极：230；  
三极、三极四线、四极：400。
  - 额定电流 $I_n$ (A)：63、80、100。
  - 壳架等级额定电流 $I_{nm}$ (A)：100A。
  - 额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ (mA)：30、50、100。
  - 额定剩余不动作电流 $I_{\Delta no}$ (mA)： $0.5I_{\Delta n}$ 。
  - 额定短路分断能力 $I_{cu}$ (A)：6000。
  - 额定剩余接通分断能力 $I_{\Delta m}$ (A)：2000。
  - 剩余电流动作的分断时间见表1。

### DZ47LE-100系列剩余电流动作断路器

表 1

序号	$I_{\Delta n}$ (mA)	剩余电流 $I_{\Delta n}$ 等于下列值时的分断时间 (s)			
		$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}^a$	$10I_{\Delta n}^b$
一般型	$\geq 30$	0.1	0.05	0.04	0.04

注: a. 对于 $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ 剩余电流动作断路器,  $5I_{\Delta n}$ 可用 $0.25\text{A}$ 取代。  
b. 按注a) 采用 $0.25\text{A}$ , 则 $10I_{\Delta n}$ 为 $0.5\text{A}$ 。

#### 4.2.9 过电流保护特性见表2

表 2

序号	起始状态	试验电流	规定时间		预期结果	备注
			$I_n=63\text{A}$	$I_n>63\text{A}$		
a	冷态	$1.05I_n$	$t \leq 1\text{h}$	$t \leq 2\text{h}$	不脱扣	
b	紧接着前项试验后进行	$1.30I_n$	$t < 1\text{h}$	$t < 2\text{h}$	脱扣	电流在5s内稳定地上升至规定值
c	冷态	$8I_n$	$t \leq 0.2\text{s}$		不脱扣	通过闭合辅助开关接通电流
d	冷态	$12I_n$	$t < 0.2\text{s}$		脱扣	通过闭合辅助开关接通电流

注: 以上试验时基准环境温度为 $30^\circ\text{C} \sim 35^\circ\text{C}$ 。

#### 4.2.10 机械电气寿命:

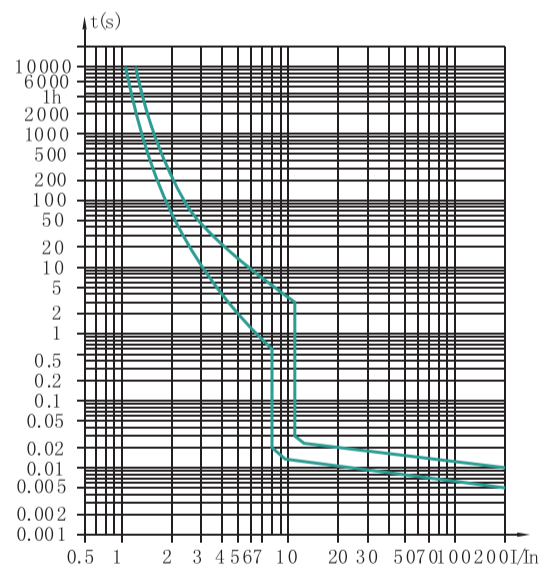
电气寿命: 1500次,  $\cos \Phi = 0.85 \sim 0.9$ 。

机械寿命: 8500次。

#### 4.2.11 绝缘耐冲击电压性能 $U_{\text{imp}}$ (V): 4000。

4.2.12 剩余电流动作断路器在峰值电流为 $250\text{A}$ 冲击电流和峰值电压为 $4000\text{V}$ 浪涌电压作用下, 具有承受能力并不引起误动作。

#### 4.2.13 过电流脱扣器特性曲线 (见下图)。



# 天正绿 不一样的来电感觉

## DZ47LE-100系列剩余电流动作断路器

### 5 其它

#### 5.1 主要结构和工作原理

##### 5.1.1 结构

本剩余电流动作断路器由DZ47-125塑料外壳式断路器和剩余电流脱扣器组装而成。DZ47-125塑料外壳式断路器主要由绝缘外壳，操作机构、动静触头，延时、瞬时脱扣器、灭弧室等组成。剩余电流脱扣器主要由零序互感器、电子判别控制电路、脱扣器推杆，试验按钮等组成。塑料外壳式断路器与剩余电流脱扣器之间通过推杆进行联动。

##### 5.1.2 工作原理

将剩余电流动作断路器手柄扳向ON位置时，通过机械机构带动动触头向静触头运动并与静触头可靠接触，接通电路。当线路发生过载故障时，过载电流使热双金属元件弯曲并推动杠杆使得机械锁定机构复位，动触头迅速离开静触头，从而实现分断线路的功能；当线路发生短路时，短路电流使瞬时脱扣器动作，铁心顶杆推杆使得锁定机构复位，实现分断功能。当线路发生剩余电流或触电故障时，零序电流互感器输出的信号触发可控硅导通，使剩余电流脱扣器铁心动作，推杆推动断路器脱扣，使剩余电流动作断路器在极短时间内切断电源，从而实现剩余电流保护功能。

#### 5.2 接线

适用于(10~35)mm<sup>2</sup>导线连接，接线端子拧紧力矩不大于3.5N·m。安装前应选择合适的导线将剩余电流动作断路器接入线路中，推荐导线的截面积见表3，并检查剩余电流动作断路器与所使用的正常工作条件是否相符。

表3

额定电流I <sub>n</sub> (A)	标称铜导线截面S(mm <sup>2</sup> )
63	16
80	25
100	35

#### 5.3 产品特点

##### 5.3.1 剩余电流动作断路器

本操作机构为带储能式自由脱扣机构，触点快速闭合，克服了因人力操作手柄速度快慢带来的不利影响，大大提高了产品使用寿命；在正常工作时，触点只能停留在闭合或断开位置。

##### 5.3.2 分断能力高，可达6000A。

5.3.3 剩余电流脱扣器内的零序互感器、电子判别控制电路元件性能高，工作稳定，抗干扰性强，确保了产品可靠工作。

##### 5.3.4 带指触防组复合型接线端子，安全性高。

5.3.5 壳体和部件均采用高阻燃、耐高温、耐冲击塑料制成。

##### 5.3.6 产品体积小，重量轻，结构紧凑，模数化设计。

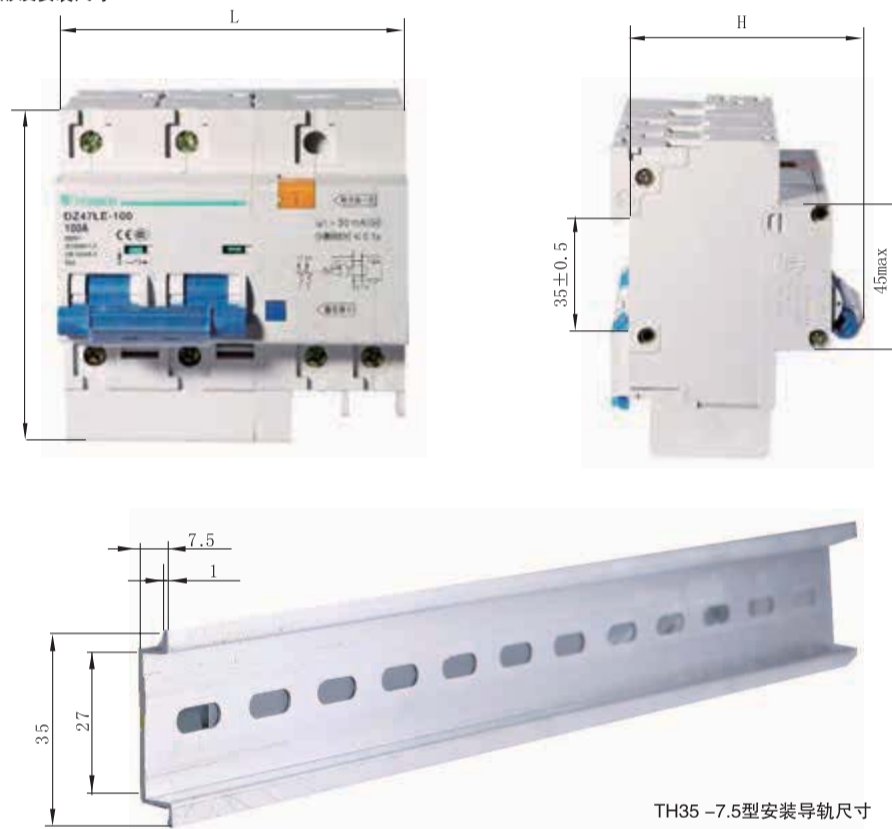
5.3.7 外型独特，合理的利用了空间布局。

##### 5.3.8 产品采用导轨安装，方便省时。

## DZ47LE-100系列剩余电流动作断路器

### 6 外形及安装尺寸

外形及安装尺寸



极数	1P+N	2P	3P	3P+N	4P
L (mm)	69±0.3	96±0.3	139±0.5	155±0.5	181±0.5
H (mm)	73.5±0.8	78.5±0.8	78.5±0.8	78.5±0.8	78.5±0.8

### 7 订货须知

#### 7 订货须知

##### 7.1 订货时要标明下列各点：

7.1.1 产品型号和名称，DZ47LE-100剩余电流动作断路器。

7.1.2 额定电流，如100A。

7.1.3 极数，如单极两线(1P+N)。

7.1.4 额定剩余动作电流，如30mA。

7.1.5 订货数量，如50台。

##### 7.2 订货举例：

例：DZ47LE-100剩余电流动作断路器，1P+N，100A，30mA，50台。