



产品符合标准: GB/T 14048.2

## DZ15LE 系列 剩余电流动作断路器

### 使用说明书



- 9.4 剩余电流动作时间。  
9.5 保护种类、极数及数量。  
例：订购DZ15LE-40/4901剩余电流动作断路器，过电流脱扣器额定电流40A，额定剩余动作电流50mA，剩余电流动作时间<0.2s，配电用、四极(3P+N)，80台。

附表A：连接使用铜导线标准截面积

额定电流A	6	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100
铜导线截面积mm <sup>2</sup>	1.0	1.5	2.5	2.5	4	6	10	10	16	25	35

附表B：接线螺钉拧紧力矩

型 号	DZ15(LE)-40	DZ15(LE)-100
接线螺钉规格	M5	M6
扭矩(N.m)	3.0	4.0

#### 包装物料清单：

序号	名 称	单 位	数 量
1	产 品 本 机	台	1
2	使 用 说 明 书	本	1
3	产 品 合 格 证	张	1
4	防 护 罩	对	1

尊敬的顾客：

请您协助我们做一件事，当本产品在其寿命终了时，为了我们的环境，请做好产品或其零部件材料的回收工作。对于不能回收的材料，也请做好处理。非常感谢您的合作和支持。

浙江正泰电器股份有限公司

12

1

成延时或瞬时脱扣动作而使剩余电流动作断路器动作,从而切断电源起到过载或短路保护作用。

#### 6.外形尺寸和安装尺寸

剩余电流动作断路器的外形尺寸和安装尺寸符合表5及图1：

表5 外形尺寸和安装尺寸

壳架等级额定电流 A	极数	外形尺寸 mm										安装尺寸 mm		
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	a	b	c 安装孔d
40	2	91±1.5	21±2.3	81±1.5	75.5±1.5	26max	26max	47max	58max	10max	42max	—	18±1.5	φ4.5 <sup>+0.30</sup> <sub>-0</sub>
	3	91±1.5	21±2.3	81±1.5	75.5±1.5	26max	26max	51max	67max	10max	40max	25±1.6	18±1.5	φ4.5 <sup>+0.30</sup> <sub>-0</sub>
	4	91±1.5	21±2.3	81±1.5	75.5±1.5	26max	26max	51max	67max	10max	40max	31±1.3	18±1.5	φ4.5 <sup>+0.30</sup> <sub>-0</sub>
100	2	161±1.5	28±2.6	91±1.5	71±1.5	27max	27max	56max	56max	14max	58max	—	18±1.5	φ5 <sup>+0.30</sup> <sub>-0</sub>
	3	161±1.5	28±2.6	91±1.5	71±1.5	27max	27max	56max	56max	13max	58max	14±1.3	18±1.5	φ5 <sup>+0.30</sup> <sub>-0</sub>
	4	161±1.5	28±2.6	91±1.5	71±1.5	27max	27max	56max	56max	13max	58max	18±1.3	18±1.5	φ5 <sup>+0.30</sup> <sub>-0</sub>

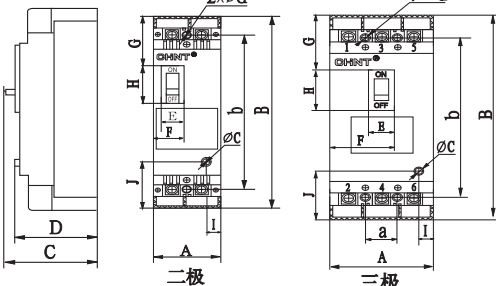


图1 外形及安装尺寸

8

#### 2.3 大气条件

大气的相对湿度，在周围最高温度为+40℃时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度，月平均最大相对湿度为90%，同时，该月的平均最低温度为+25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。  
2.4 安装条件  
安装在无冲击振动及无雨雪侵袭的地方,上接线端子接电源侧(1,3,5),下接线端子接负载侧(2,4,6),与垂直面的倾斜度不超过5℃。  
2.5 安装类别为Ⅲ。  
2.6 污染等级为3。  
2.7 剩余电流动作断路器安装场所附近在任何方向不超过地磁场的5倍。

#### 3.产品型号和规格

- 3.1 剩余电流动作断路器的型号及含义如下：  
DZ15LE-□/□ 90 □ □  
派生代号,常规产品无代号,透明盖产品用T表示  
四极剩余电流动作断路器的N极类型  
保护种类 (1.配电保护用;2.电动机保护用)  
液压式电磁脱扣器  
极数(2极,3极,4极)  
壳架等级额定电流  
特殊派生代号(电子式剩余电流动作断路器)  
设计代号  
塑料外壳式断路器

5

注※：A型N极不安装过电流脱扣元件，且N极始终接通，不与其他三极一起分合；(A可省略不标)  
B型N极不安装过电流脱扣元件，且N与其他三极一起分合；

#### 3.2 基本规格及参数

3.2.1 一般型(非延时型)剩余电流动作断路器的剩余电流分断时间见表1。

表1 一般型(非延时型)剩余电流动作断路器的剩余电流分断时间

剩余电流	1Δn	2IΔn	5IΔn <sup>a</sup>	10IΔn <sup>b</sup>
最大分断时间/s	0.1	0.1	0.04	0.04

<sup>a</sup> 对于IΔn≤0.03A的CBR,5IΔn可用0.25A取代。

<sup>b</sup> 按注※安装0.25A时，则10IΔn为0.5A。

#### 3.2.3 剩余电流动作断路器规格及参数见表2。

表2 剩余电流动作断路器规格及参数

型 号	额定电压 Un V	额定电流 Icn A	额定短路分断能力 Icu kA	额定剩余动作电流 IΔn mA	额定剩余不动作电流 Iano mA	飞 脱 延 时 min
DZ15LE- 40	220	40	3	20	15	≤50
	380	40	3	32	75	
	380	40	4	40	100	
DZ15LE-100	220	100	2	63	15	≤70
	380	100	3	80	75	
	380	100	4	100	300	

#### 4. 动作特性

4.1 配电用剩余电流动作断路器的瞬时动作特性整定值为10In，电动机保护用剩余电流动作断路器的瞬时动作特性整定值为12In，其整定值的准确度均为±20%。

6

值小于额定剩余动作电流时，就会拒动。

解决方法：去掉负载零线侧的接地线。见图4。

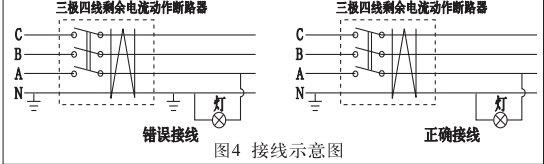


图4 接线示意图

#### 8. 选用原则

8.1 选择剩余电流动作断路器的额定剩余动作电流值时，应充分考虑到被保护线路和设备可能发生的正常泄漏电流值，必要时可通过实际测量取得被保护线路或设备的泄漏电流值。  
8.2 选择剩余电流动作断路器的额定剩余不动作电流，应不小于电气线路和设备的正常泄漏电流的最大值的2倍。  
8.3 手持电动工具、移动电器、家用电器、插座、建筑工地用电器（额定电流小于100A）等应优先选用额定剩余动作电流为30mA或以下的剩余电流动作断路器。  
8.4 单台设备可选用额定剩余动作电流为30mA或以下的剩余电流动作断路器。多台设备（多支路）的总保护应选用额定剩余动作电流为30mA以上的剩余电流动作断路器。  
8.5 安装在潮湿场所的电气设备应选用额定剩余动作电流为30mA或以下的剩余电流动作断路器。

#### 9. 订货须知

用户订货时必须说明：

- 9.1 剩余电流动作断路器的名称及型号。  
9.2 剩余电流动作断路器过电流脱扣器额定电流。  
9.3 剩余电流动作断路器额定剩余动作电流。

11

#### 4.2 过电流脱扣器在过载反时限下的断开特性

当周围空气温度为+30℃时，配电保护用剩余电流动作断路器在过电流脱扣器各极同时通电时，反时限断开动作特性见表3。

表3 配电保护用反时限断开动作特性

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间	起始状态
约定不脱扣电流	1.05	≥1h	冷态开始
约定脱扣电流	1.30	<1h	<2h

当周围空气温度为+20℃时，电动机保护用剩余电流动作断路器在过电流脱扣器各极同时通电时，反时限断开动作特性见表4。

表4 电动机保护用反时限断开动作特性

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间	起始状态
约定不脱扣电流	1.0	≥2h	冷态开始
约定脱扣电流	1.2	<2h	热态开始

#### 5. 结构与工作原理

本产品系电子式剩余电流动作断路器,主要由零序电流互感器、电子控制漏电流脱扣器及带有过载和短路保护的断路器组成。

工作原理：当被保护电路中有漏电或人身触电时，只要漏电流达到动作电流值时，零序互感器的二次绕组就输出一个信号，并通过漏电流脱扣器使剩余电流动作断路器动作，从而切断电源起到漏电和触电保护作用。

当被保护电路中出现过载或短路时，液压式脱扣器完

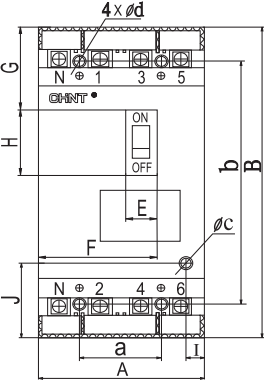


图1 外形及安装尺寸

#### 7. 常见故障处理

7.1 因剩余电流动作断路器正确安装和使用知识不普及的原因,致使安装不当或接线错误不能正常运转, 产品发生误动或拒动。

7.2 误动的主要原因及解决方法：

7.2.1 剩余电流动作断路器使用不当造成误动：

三极剩余电流动作断路器，用于三相四线电路中，由于零线中的正常工作电流不经过零序电流互感器，因而，只要一启动单相负载，剩余电流动作断路器就会动作。

解决方法：三相四线电路必须使用三相四线剩余电流动作断路器见图2：

9

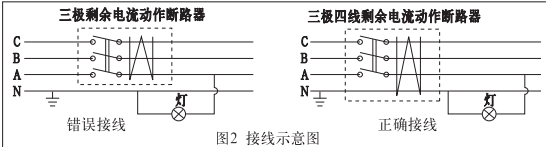


图2 接线示意图

#### 7.2.2、负载侧零线接地引起的误动：

剩余电流动作断路器的负载侧零线接地，会使正常工作电流经接地点分流入地，造成剩余电流动作断路器误动作。

解决方法：将接地线接至剩余电流动作断路器电源侧的零线上。见图3。

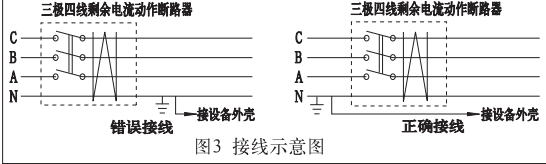


图3 接线示意图

#### 7.2.3 漏电流和导线对地电容电流引起的误动：

剩余电流动作断路器负载侧的导线紧贴地铺设且较长,就存在着较大的对地电容电流,有可能引起误动。或负载侧导线因绝缘下降，对地漏电流较大，也有可能引起误动。

解决方法：选用漏电动作电流规格稍大的剩余电流动作断路器。

#### 7.3 拒动主要原因及解决方法：

7.3.1 四极(三极四线)剩余电流动作断路器用在单相负载时，接零线和相线引起拒动。

解决方法：接上电源侧的1相和5相。

7.3.2 如果负载侧的零线重复接地，当发生漏电故障时，漏电流一部分经零线接地点分流，结果使电流差值变小，此

10

3

4