

# 使用说明书

**智领** SERIES

## RDB7LE-125系列 剩余电流动作断路器

符合标准：GB/T 14048.2

产品安装使用前，请仔细阅读使用说明书，  
并妥善保管，以备查阅。

## **警告**

- 1 剩余电流动作断路器对同时接触被保护电路两线所引起的人身触电危险，不能进行保护；
- 2 剩余电流动作断路器进行动作特性试验时，应使用经国家有关部门检测合格的专用测试仪器，严禁利用直接接触接地装置或直接短路的试验方法；
- 3 剩余电流动作断路器出厂前已按标准规定进行耐压测试。若安装前必须进行复测确认时，请务必注意：因剩余电流动作断路器自带电子组件板，所以，供给电子组件板电源的两极之间不能测试,以避免电子元件损坏；
- 4 剩余电流动作断路器的过载、短路、剩余电流保护特性均由制造厂整定，不允许随意拆开调节；
- 5 剩余电流动作断路器因被保护电路发生故障(漏电、过载或短路)而分闸后，必须查明原因，排除故障后才能进行合闸操作；
- 6 本产品接触板为铜或铜合金，用户接铝导线时请采用铜铝过渡，搪锡或者加装铜接线鼻，以免导致铜、铝直接接触造成电化学腐蚀导致接线松动，接触电阻增大而烧损线路，如因接线不合理出现线路烧毁，本公司概不负责，特此警告！

## **注意**

- 1 剩余电流动作断路器安装场所应无爆炸危险、无腐蚀性气体，并应注意防潮、防尘、防震动。

2 剩余电流动作断路器安装位置的磁场强度在任何方向都不应大于地磁场的5倍。

3 安装前应确定选型正确，选用的电流大小要与实际相匹配，用于总线开关上间接漏电保护可以选用剩余动作电流100mA的断路器；人工操作几次动作应灵活，确认完好无损，才能进行安装；

4 严格按图1接线图配线安装；

5 剩余电流动作断路器在运输、保管和使用中，均不得受雨水侵袭。

## **1用途与适用范围**

RDB7LE-125系列剩余电流动作断路器，用于交流50Hz或60Hz，额定电压单极两线(1P+N)、两极(2P)230V，三极(3P)、三极四线(3P+N)、四极(4P)400V，额定电流从125A的线路中，对人体提供直接或间接的接触保护，也可用来防止因设备绝缘损坏，产生接地故障电流而引起的火灾危险。并可用来保护线路过载及短路，亦可作为线路的不频繁转换之用及电动机的不频繁启动之用。该系列产品具有分断能力高、体积小、重量轻、部件通用性强、外形美观等优点，导轨安装，使用方便。

产品符合：GB/T 14048.2 标准。

## 2 正常工作和安装条件

2.1 周围空气温度 $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ，且其24h内的平均温度不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ 。

2.2 安装地点的海拔高度不超过2000m。

2.3 最高温度为 $+40^{\circ}\text{C}$ 时，空气相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的湿度，例如 $20^{\circ}\text{C}$ 时达90%。对由于温度变化偶尔产生在产品上的凝露应采取特殊的措施。

2.4 污染等级为3级。

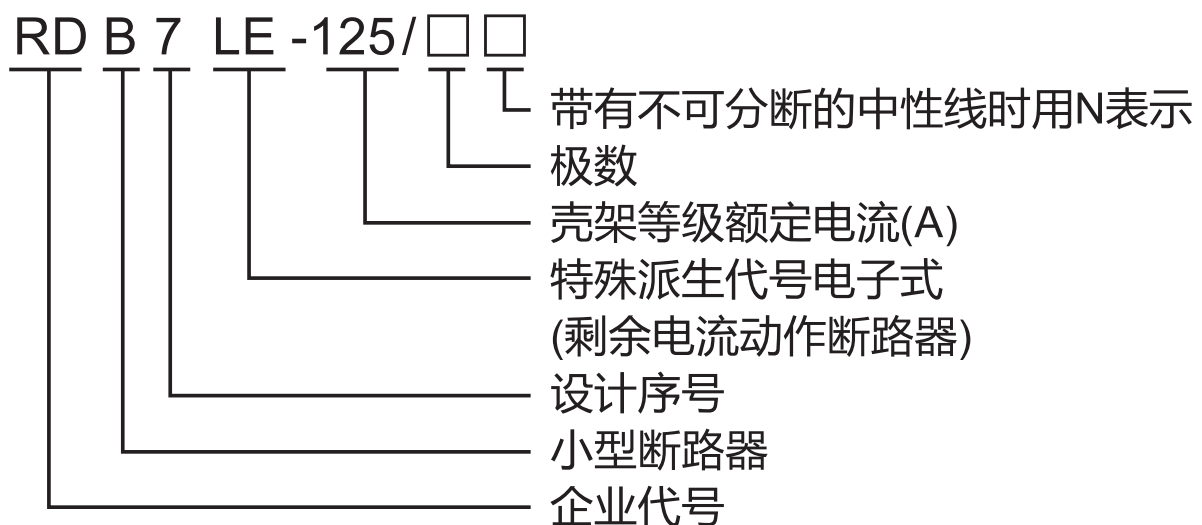
2.5 安装平面与垂直面的倾斜度不超过 $\pm 5^{\circ}$ 。

2.6 采用标准安装轨(TH35型)安装，安装时一般采用垂直安装，手柄向上为接通电源位置。

2.7 安装在无明显摇动和撞击振动的场所，无爆炸危险的介质中，且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与尘埃，无雨雪侵袭的地方。

2.8 安装类别为：Ⅲ类。

## 3 型号及其含义：



## 4 规格和技术参数

### 4.1 规格和技术参数(见表1)

表1

型号	极数	额定工作电压 (V)	额定电流 (A)	额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ (mA)	额定剩余不动作电流 $I_{\Delta no}$ (mA)
RDB7LE -125	1P+N 2P	230	80 100 125	30	15
				50	25
				100	50
	3P 3P+N 4P	400	80 100 125	30	15
				50	25
				100	50

4.2 极限短路分断能力：10000A

4.3 额定漏电接通和分断能力：1500A；

4.4 额定漏电动作时间： $\leq 0.1s$ ；

4.5 延时动作特性：(见表2)

表2

过电流名称	整定电流	约定时间 h $I_n > 63A$	起始状态
约定不脱扣电流	$1.05I_n$	$\geq 2$	冷态
约定脱扣电流	$1.30I_n$	$< 2$	热态

#### 4.6 瞬时动作特性：(见表3)

表3

试验电流(A)	起始状态	脱扣时间	预期结果
7In(配电)/10In(动力)	冷态	$t > 0.2s$	不脱扣
10In(配电)/14In(动力)	冷态	$t \leq 0.2s$	脱扣

### 5 结构和工作原理

5.1 剩余电流动作断路器系电子式剩余电流动作断路器,由RDB7系列断路器和漏电脱扣器两部分拼装而成。

5.2 断路器部分主要由外壳、操作机构、瞬时脱扣器、延时脱扣器、灭弧装置等组成,具有过载、短路保护功能。

5.3 漏电脱扣器部分主要由高导磁材料制成的零序互感器、电子组件板、电磁脱扣系统、脱扣联动件等组成。

5.4 漏电动作工作原理：

当被保护电路中有漏电或人身触电时,只要剩余电流(漏电电流)达到额定剩余动作电流值时,零序电流互感器的二次输出端输出电压,使可控硅导通,电磁脱扣系统动作,使脱扣连杆推动断路器脱扣,从而切断电源,起到漏电保护作用。

5.5 接线示意图：见图1 ( a~e)

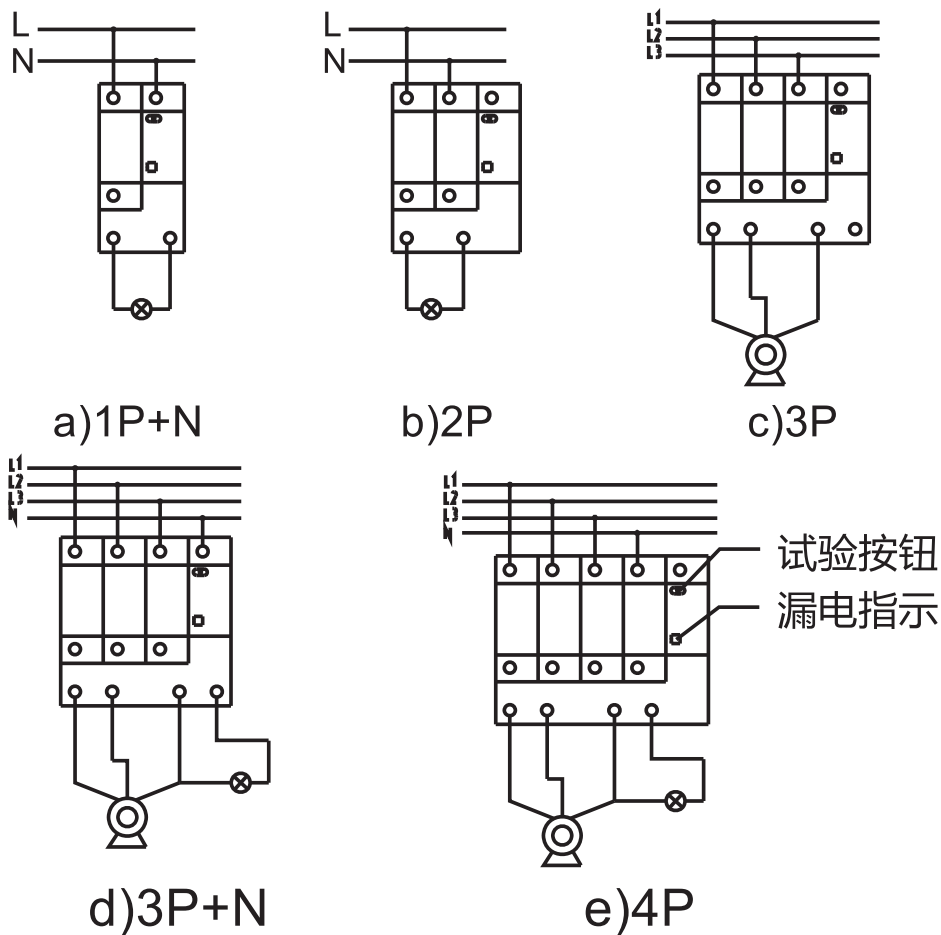


图1

## 6 使用和维护：

6.1 本产品必须由具有专业资格的人员进行配线安装；

6.2 安装前应检查断路器铭牌上所列参数是否与实际使用条件相符，其零部件及结构应完好无损。

6.3 按接线图正确接线，电源应接到剩余电流动作断路器的输入端，负载接到剩余电流动作断路器的输出端，输入、输出接线不可接错，否则会影响产品性能或损坏剩余电流动作断路器。

6.4 安装时应选用能承受相应载流量的导线，参考值见表4，接线时用2#螺丝刀将导线紧固在断路器的接

线座内，拧紧力矩 $3.5\sim 4\text{N}\cdot\text{m}$ ，如果导线截面积过小或拧紧力矩太小都将可能导致断路器温升过高而产生误动作，甚至损坏断路器；

表4

额定电流(A)	80	100	125
标称铜导线截面积( $\text{mm}^2$ )	25	35	50

6.5 每次闭合剩余电流动作断路器前，应先将漏电指示按钮按下。

6.6 剩余电流动作断路器在投入运行一定时期后(一般为一个月)，需要在合闸通电状态下按动试验按钮，检查漏电保护性能是否正常可靠，按下试验按钮，脱扣器应能动作，如果失常不动作，应及时更换，确保安全。

## 7 外形及安装尺寸

外形及安装尺寸见图2

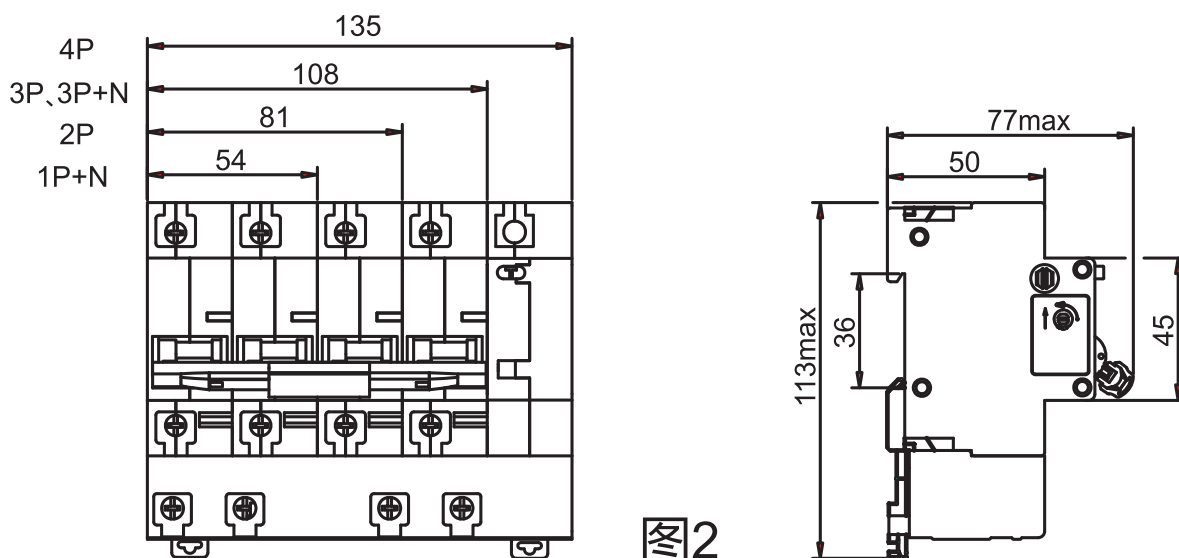


图2



## 8 故障分析与排除

常见故障处理见表5

表5

故障现象	原因分析	排除方法
误动作	漏电流大和导线对地电容电流大	选用漏电动作值稍大规格的剩余电流动作断路器
	负载侧零线接地或零线接设备外壳	接地线接到剩余电流动作断路器器电源侧
	负载侧导线截面积偏小	导线截面积参考表9
拒动作	剩余电流动作断路器电源端只接相线,没接零线	接上零线
	负载侧零线重复接地, 剩余电流分流,差值变小	接地线接到剩余电流动作断路器器电源侧
	选用规格与线路不匹配	更换产品规格
不能合闸	蓝色指示按钮未按下	按下指示按钮
	负载侧有漏电故障 (蓝色按钮挑起)	排除漏电故障
	负载侧有短路故障	排除短路故障

## 9 保修说明及售后服务

在用户遵守保管和使用条件下,本公司生产的产品,自生产日期(以产品合格证或产品上标明的日期为准)起十八个月内或者从购买之日起(以发票开据日期为准)十二个月内,产品因制造质量问题而发生损坏或不能正常工作时,本公司负责无偿修理或更换。但是,在下述情况下引起的故障,即使在保修期内亦作有偿修理或有偿更换:

- a)产品的使用情况不符合标准规范要求;
- b)自行改装及不适当的维修等原因;
- c)地震、火灾、雷击、异常电压,其他不可抗拒的自然灾害等原因。

## 10 订货须知:

订购剩余电流动作断路器时需指明下列各点:

- a)产品型号和名称;
- b)断路器的极数,如3P;
- c)额定电流,如80A;
- e)漏电动作电流,如30mA;
- f)订货数量,如50台。

例如:RDB7LE-125/3P,80A,30mA,50台。

---

2018年11月第二版

## 包装物料清单表

序号	名称	单位	数量
1	产品本机	台	1P+N:6 2P:4 3P/3P+N:3 4P:2
2	产品使用说明书	本	1
3	产品合格证	张	1

尊敬的顾客：

为了保护我们的环境，当本产品的寿命终了时，请您做好产品或其零部件材料的回收工作，对于不能回收的也请做好处理，非常感谢您的合作与支持。

人民电器集团有限公司

# 合格证

名称：剩余电流动作断路器

型号：RDB7LE-125

检验员：检 7

日期：见产品标识码或二维码

产品符合GB/T 14048.2标准，经检验合格，准许出厂。

**人民电器集团有限公司**

浙江人民电器有限公司(生产厂)

注意：对于本手册的内容，若因技术升级或采用更新的生产工艺，人民电器有权随时更改、变动，不再另作说明。

## 人民电器集团有限公司

生产厂：浙江人民电器有限公司

地址：浙江省乐清市柳市车站路555号

客服热线：400 898 1166

官方网址：[www.chinapeople.com](http://www.chinapeople.com)

