

KCB30LE (DZ30LE-32)系列 漏电断路器



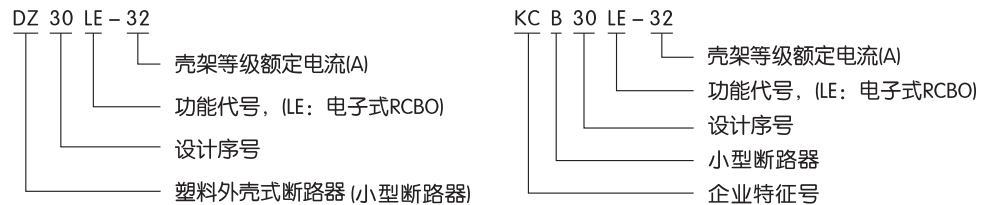
1 适用范围

KCB30LE(DZ30LE-32)漏电断路器(简称漏电断路器)主要适用于交流50Hz或60Hz,额定电压230V,额定电流至32A的电路中,作为人身触电、设备漏电保护之用,并且有过载、短路保护功能,也可以在正常情况下不频繁地通断电器装置和照明线路,尤其适用于工业和商业照明配电系统。

当需要时可以增加过电压保护功能,过压保护额定值 $U_{vo}=280V$ 。

符合标准: GB 16917.1。

2 型号及含义



3 正常工作条件及安装条件

3.1 周围空气温度

周围空气温度上限不超过+40℃,且其24h内的平均值不超过+35℃;周围空气温度下限为-5℃;当周围空气温度高于+40℃或低于-25℃的工作条件,用户与制造厂协商。

3.2 海拔

安装地点海拔不超过2000m。

3.3 大气条件

3.3.1 湿度

最高温度为+40℃时,空气相对湿度不超过50%,在较低的温度下可以有较高的相对湿度;列如+20℃时达90%,对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。

3.3.2 污染等级

污染等级为2级。

3.4 安装类别

安装类别(过电压类别)通常为II。

3.5 安装条件

3.5.1 漏电断路器应按照制造厂提供的产品使用说明书安装要求进行安装。

3.5.2 漏电断路器应安装在a.无显著摇动和冲击振动的地方; b.在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(包括导电尘埃) c.在没有雨雪侵袭的地方。

3.5.3 安装方式

漏电断路器采用采用TH35-7.5标准导轨安装;漏电断路器一般应垂直安装,安装面与垂直面的倾斜度不超过 $\pm 5^\circ$;上接线端子接电源侧,下接线端子接负载侧,手柄向上为接通电源位置。

3.5.4 接线方法: 用螺钉压紧接线。

3.5.5 外磁场

漏电断路器安装场所附近的外磁场,任何方向均不超过地磁场的5倍。

4 结构及工作原理

4.1 结构特点

本漏电断路器以主电源为辅助电源,是电流动作型电子式漏电保护断路器;漏电断路器主要由主开关、零序电流互感器、漏电脱扣器、电子放大部件、试验装置,全部零部件均装在一个塑料外壳中。

4.1.1 产品体积小,结构紧凑,价格比优于同类产品。

4.1.2 产品壳体和部分功能件均采用高阻燃、耐高温、耐冲击塑料制成。

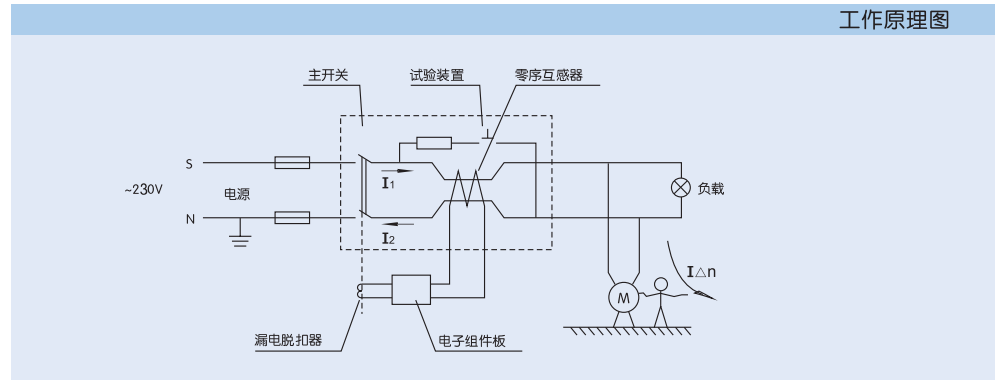
4.1.3 产品直接带零线安装，避免零线接线错误潜在的触电危险。

4.1.4 产品采用最新电路设计和高性能元件，在冲击电流和浪涌过电压时，具有较强的承受能力，不引起误动作。

4.1.5 产品采用导轨安装，方便省时。

4.2 工作原理

当被保护电路有泄漏电流时，通过零序电流互感器的一次线圈的电流矢量和不等于零，零序互感器二次线圈产生感应电压，并经过电子组件板放大，当该值达到整定值时，触发可控硅导通，通过剩余电流脱扣器在0.1秒内切断电源，从而起到保护作用，其工作原理(见图)。



5 主要参数及技术性能

5.1 主要技术性能

表1

壳架等级 额定电流(A)	极数	额定电流(A)	额定电压(V)	运行短路能力(A)
32	2P(1P+N)	6、10、16、20、25、32	AC230	4500

5.2 主要技术性能

5.2.1 时间 - 电流动作特性(见表2)。

表2

序号	脱扣器额定电流In	起始状态	试验电流	规定时间	预期结果	备注
a	≤32A	冷态	1.13In	t ≥ 1h	不脱扣	
b		紧接着a项 试验后进行	1.45In	t < 1h	脱扣	电流在5s内稳定 地上升至规定值
c		冷态	2.55In	1s < t < 60s	脱扣	
d		冷态	5In	t ≥ 0.1s	不脱扣	通过闭合辅助
e		冷态	10In	t < 0.1s	脱扣	开关接通电流

5.2.2 剩余电流保护特性

- a. 额定剩余动作电流IΔn: 30mA;
- b. 额定剩余不动作电流IΔno: 15mA ;
- c. 额定剩余接通和分断能力IΔm: 2000A;
- d. 剩余电流的分断时间见表3。

表3

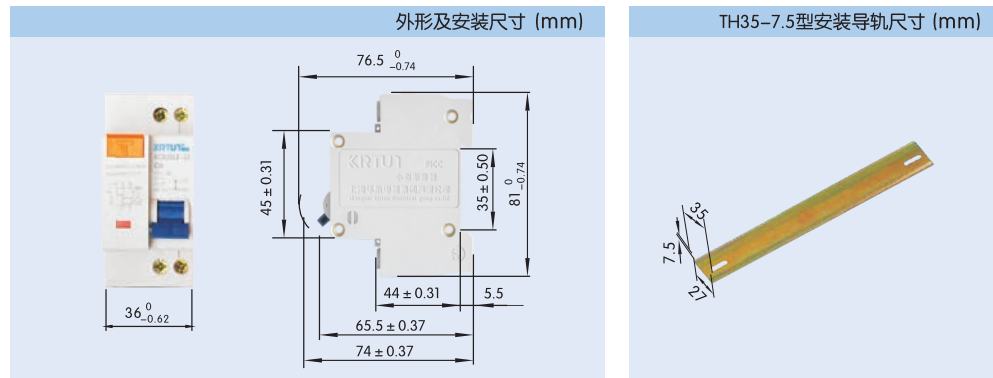
IΔn(A)	IΔn(A)	剩余电流(IΔ)等于下列值时的分断时间(S)			
		IΔn	2IΔn	5IΔn	500A
6~32	0.03	0.1	0.08	0.04	0.04

5.2.3 过电压保护: Uvo=280V ± 14V(需要时)。

5.2.4 机械电气寿命

剩余电流动作断路器能承受4000次操作循环，其中电气寿命为2000次。

6 外形及安装尺寸



7 安装、使用与维护

7.1 安装

- 7.1.1 漏电断路器按制造商产品使用说明书的规定进行安装，安装时应检查铭牌、标志上基本技术数据是否符合要求；要根据保护的要求，选用不同额定电流及额定剩余动作电流及剩余电流分断时间，否则达不到正确的保护作用。
- 7.1.2 检查漏电断路器，并人工操作几次，动作应灵活，确认完好无损，才能进行安装。
- 7.1.3 漏电断路器应垂直安装，漏电断路器的进线端“1”“N”接电源、出线端“2”“N”接负载。连接导线(见附表)
- 7.1.4 安装方法：将漏电断路器入轨处对准安装导轨下端(稍向右倾斜，使漏电断路器向上推，将凹处推到安装导轨上端，松手即可。

7.2 使用与维护

- 7.2.1 漏电断路器在工作前，对照安装要求进行检查，其固定连接部分应可靠；反复操作漏电断路器几次，其操作机构应灵活，可靠。
- 7.2.2 漏电断路器的操作手柄在“合”或“ON”位置表示合闸位置，接通电路；当手柄在“分”或“OFF”的位置表示分闸位置，断开电路。
- 7.2.3 漏电断路器上中性线应接入零线才能使电子线路正常工作和起到保护作用，通过漏电断路器的所有导线不能重复接地，否则会产生误动作。
- 7.2.4 漏电断路器的漏电，过载和短路保护特性均由制造厂整定，用户在使用过程中，不可随意调整，以免影响性能。
- 7.2.5 漏电断路器，在新安装及运行一定时间后（一般每隔一个月）需要在闭合通电状态下按动“试验按钮”，一次以检查漏电保护的可靠性，若按下“试验按钮”漏电断路器不动作，则表示漏电保护功能已失效应拆下送制造厂修理。
- 7.2.6 漏电断路器因被控制电路发生故障（漏电、过载或短路）而分断，应查明原因，排除故障后，方能合闸使用，漏电断路器因被控制电路故障而损伤不能正常工作的，需要换新的漏电断路器。
- 7.2.7 本漏电断路器，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。

附表：连接使用铜导线标准截面积

额定电流 I_n (A)	$I_n \leq 6$	$6 < I_n \leq 13$	$13 < I_n \leq 20$	$20 < I_n \leq 25$	$25 < I_n \leq 32$
导线截面积 S (mm ²)	1	1.5	2.5	4	6

8 订货须知

- 8.1 产品型号和名称，如 KCB30LE(DZ30LE-32)断路器。
- 8.2 瞬时脱扣型式和额定电流，如 C20(照明保护型额定电流20A)。
- 8.3 当需要过压保护时，必须注明。
- 8.4 订货数量，如500台。
- 8.5 订货举例：如 KCB30LE(DZ30LE-32)断路器C20，500台。