

全 / 球 / 技 / 术  
为 我 所 用



---

# CDB9PLE □ 剩余电流 动作断路器使用说明书 INSTRUCTIONS

## 安全告知

在安装、操作、运行、维护、检查之前，请务必认真阅读本说明书，并按照说明书上的内容准确安装、使用本产品。



### 危险:

- 严禁湿手操作断路器;
- 使用中，严禁触摸导电部位;
- 维护与保养时，必须确保产品不带电;
- 严禁用直接接地和短路的方法来测试产品;

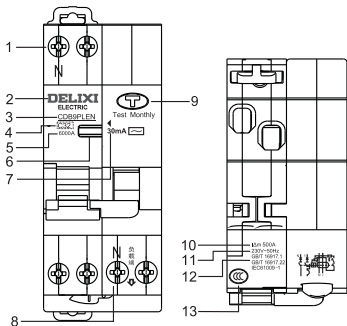


### 注意:

- 安装、维护与保养时，应由具有专业资格的人员操作;
- 产品的各项特性出厂时已整定，使用中不能自行拆装或随意调节;
- 使用前请确认产品工作电压、额定电流、频率及特性是否符合工作要求;
- 本产品接线时，进线从上方接入，出线从下方接出；多相电路接线应注意相序，导线伸入接线孔后拧紧接线螺钉，拧紧导线的扭矩不小于 $1.5\text{N}\cdot\text{m}$ 使导线不得松动、拔出，裸露铜线头不能露在接线端外;
- 本产品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;
- 本产品防护等级IP20不具备防尘功能，当用于灰尘较多的场合时，请安装于密封较好的终端箱中;
- 如果产品在开箱时有破损或异常响声，应立即停止使用并联系供应商;
- 本产品在分断、过载、短路电流后，应先排除故障再恢复合闸，否则影响产品的使用寿命;
- 本产品在使用或储存，运输过程中，均不得受雨水侵袭和跌落;
- 在使用绝缘电阻摇表测试绝缘电阻时需断开线路板电源线;
- 产品报废时，请做好废弃物处理，谢谢您的合作。

## 认识CDB9PLE□剩余电流动作断路器

### ● 面板介绍



说明:

1进线端      2公司商标      3产品型号(CDB9PLEN 分断能力为6000A, CDB9PLEa 分断能力为4500A)

4脱扣曲线及额定电流(见表1)      5分断能力

6触头指示      7额定剩余动作电流      8出线端

9测试按钮      10额定剩余接通分断能力

11额定电压及频率      12参考标准      13认证标志

### 正常使用、安装及运输条件

#### ● 正常使用、安装条件

### (1) 周围空气温度

周围空气温度不高于+70℃,不低于-25℃, 24小时的平均值不超过+35℃;

注: 在周围空气温度高于+70℃或低于-25℃的条件下使用的漏电断路器应与制造厂协商。

### (2) 海拔高度

安装地点的海拔不超过2000m;

### (3) 大气条件

大气的相对湿度在周围最高温度+40℃时不超过50%, 在较低温度下可以有较高的相对湿度, 例如20℃时的90%, 对于因温度变化偶尔产生的凝露, 应采取防护措施。

### (4) 安装条件

漏电断路器安装场所附近的外磁场, 在任何方向均不应超过地磁场的5倍;

安装位置应垂直, 各方向的倾斜度不超过10°;

安装在无冲击振动及无雨雪侵袭的地方;

采用TH35-7.5型钢安装轨安装。

### (5) 污染等级: 2级。

### (6) 安装类别: III类。

### (7) 防护等级: IP20(安装于配电箱、配电柜或盒中IP40)。

## ● 正常贮存和运输条件

(1) 温度: -40℃~+85℃;

(2) 相对湿度(25℃时): ≤95%。

(3) 产品在运输时应轻拿轻放, 不要倒置, 避免强烈碰撞。

## 主要规格及技术参数

### ● 主要技术参数见表1

表1 主要技术参数

型号	极数	额定电流 $I_n$ A	额定电压 $U_e$ V	额定短路 分断能力 $I_{cn}$ 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	$I_{\Delta n}$ 的断 时时间 s	额定剩余 动作电 流 $I_{\Delta m}$ A	过电时 流脱器 扣类型
CDB9PLEN	1P+N	6 10 16 20 25 32 40	230	6000	30	15	<0.1	500	C、D
					100	50			
CDB9PLEa	1P+N	6 10 16 20 25 32 40	230	4500	30	15	<0.1	500	C、D
					100	50			

● 时间-电流动作特性见表2

表2 时间-电流动作特性表

试验程序	瞬时脱扣器类型	试验电流	起始状态	试验时间	预期结果	附注	基准温度
a	C、D型	1.13 $I_n$	冷态	$t \leq 1h$	不脱扣	—	+30 $^{\circ}$ C
b		1.45 $I_n$	紧接试验	$t < 1h$	脱扣	电流在5s内上升至规定值	
c	C、D型	2.55 $I_n$	冷态	1s < t < 60s (对 $I_n \leq 32A$ )	脱扣	—	
				1s < t < 120s (对 $I_n > 32A$ )			
d	C型	5 $I_n$	冷态	$t \leq 0.1s$	不脱扣	闭合辅助开关接通电源	
	D型	10 $I_n$					
e	C型	10 $I_n$	冷态	$t < 0.1s$	脱扣	闭合辅助开关接通电源	
	D型	14 $I_n$					

● 机械电气寿命操作循环次数为4000次,其中2000次为有载操作次数

## 结构特征与工作原理

本漏电断路器主要由零序电流互感器、电子组件板、脱扣器、操作机构和塑料外壳等组成。

工作原理如图1所示，当电路中有漏电或人身触电时，只要剩余电流达到整定值，零序电流互感器的次级线圈内产生一个信号（感应电压），经过电子线路放大后，使漏电断路器分断，从而切断电源，起到漏电保护作用。

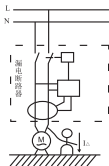


图1

## 外形及安装尺寸

CDB9PLE□外形及安装尺寸见图2

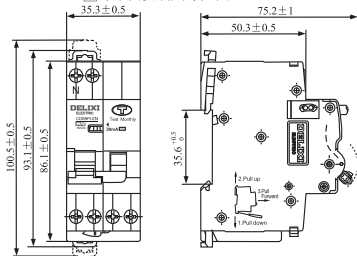


图2

## 安装、使用与维护

### ● 安装和使用

- (1) 安装前先检查剩余电流动作断路器标志与所使用的条件是否相符。
- (2) 通电前先操作几次剩余电流动作断路器,其机构动作应灵活、可靠、无卡死现象。
- (3) 输入端应接电源,输出端接负载。
- (4) 连接导线的截面积参照表3

表3 连接导线的截面积和额定电流

额定电流值 A	6	10	16、20	25	32	40
导线截面积mm <sup>2</sup>	1	1.5	2.5	4	6	10

- (5) 通电后操作剩余电流动作断路器试验按钮几次,以确认它是否可靠动作。
- (6) 手柄向上运动时显示ON,表示电路处于接通状态,手柄向下运动显示OFF时,表示电路处于断开状态。
- (7) 安装时将剩余电流动作断路器卡入安装轨,使剩余电流动作断路器固定在其上,不得松动、掉落,需要拆下剩余电流动作断路器时,将止动件拉动便可。
- (8) 剩余电流动作断路器的工作基准温度为+30<sup>±5</sup>℃,当环境温度改变时,其额定值需修正,温度修正系数见表4。若多只剩余电流动作断路器同时装入密闭箱体,箱内温度相应提升,额定电流应乘以0.8的降容系数。

表4 额定电流温度修正系数表

温度 (°C)	-25	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
6	7.47	7.35	7.10	6.84	6.57	6.29	6	5.69	5.37	5.02	4.65
10	13.33	13.06	12.51	11.93	11.34	10.68	10	9.27	8.47	7.59	6.60
16	19.96	19.64	18.97	17.55	17.06	16.79	16	15.16	14.28	13.33	12.31
20	24.68	24.30	23.50	22.67	21.83	20.94	20	18.99	17.97	16.87	15.71
25	31.06	30.56	29.53	28.47	27.36	26.20	25	23.73	22.38	20.95	19.4
32	39.16	38.63	37.41	36.15	34.79	33.42	32	30.50	28.91	27.20	25.39
40	49.06	48.32	46.78	45.17	43.53	41.8	40	38.11	36.12	34.00	31.73

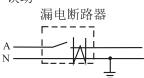
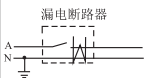
## ● 维护

剩余电流动作断路器运行一段时间后,应定期(每月)检查,在合闸通电状态下,按试验按钮,检查剩余电流动作断路器是否可靠动作。如不能正常工作,必须立即更换,不能继续使用。

## 故障分析与排除

剩余电流动作断路器的故障分析与排除见表5

表5 故障分析与排除

故障原因		原因分析	排除方法
误 动	漏电断路器负载侧零线接地引起的误动	漏电断路器负载侧零线接地,会使正常工作电流经接地点流入地造成误动  错误接线	将接地线接到漏电断路器电源侧的零线上  正确接线
	漏电流和导线对电容电流引起的误动	负载侧的导线紧贴地面铺设较长 负载侧导线因绝缘下降,对地漏电流增加	选用剩余动作电流稍大规格的漏电断路器 更换导线
拒 动	漏电断路器未接零线而引起的拒动	漏电断路器电源侧只接上相线,未接零线	接上电源侧的零线

## 开箱检查

用户开箱后必须检查产品是否完好无损,外露金属是否生锈,是否因运输和保管不善造成产品有缺陷,如出现上述现象,产品不能使用,请及时与供销商联系解决。

## 公司承诺

在用户遵守使用、保管条件及产品封印完好的前提下,自产品生产日期起三十六个月内,产品如因制造质量问题发生损坏或不能正常使用的,本公司负责无偿修理或更换。超过保修



期的，需有偿修理。但因下述情形引起损坏的，即使在保修期内亦作有偿修理：

- (1) 因使用、维护、保管不当的；
  - (2) 自行改装、不适当维修的；
  - (3) 购买后由于摔落及安装过程中发生损坏的；
  - (4) 地震、火灾、雷击、异常电压及二次灾害等不可抗力的。
- 如有问题请与经销商或本公司客户服务部门联系。  
客户服务热线：400-826-8008

## 订货需知

用户订货时需说明：

- 1) 漏电断路器的名称、型号、规格；
- 2) 漏电断路器的额定电流；
- 3) 漏电断路器的剩余动作电流；
- 4) 数量。

例：订CDB9PLEN，电子式，C型，额定电流16A，额定剩余动作电流30mA，数量100台。

应写成：CDB9PLEN，C16，30 mA，100台。



**DELIXI**  
ELECTRIC  
德力西电气

**合格证**

德力西电气有限公司  
DELIXI ELECTRIC LTD

名称：剩余电流动作断路器

型号：CDB9PLE

本产品经检验合格准予出厂。

执行标准：GB/T 16917.1 GB/T16917.22

检验员：检06

出厂日期：见内盒标签

[www.delixi-electric.com](http://www.delixi-electric.com)

**德力西电气有限公司** 销售  
DELIXI ELECTRIC LTD

浙江省乐清市柳市镇德力西高科技工业园区

电话: (86-577)6177 8888

传真: (86-577)6177 8000

服务热线: 400-826-8008

邮编: 325604

德力西电气有限公司  环保从我做起