

DELIXI
ELECTRIC
德力西电气

CDLE6 剩余电流保护断路器

使用说明书



符合标准: IEC60947-2 GB/T 14048.2

■ 安装、使用产品前，请仔细阅读使用说明书，并妥善保管、备用。

DELIXI
ELECTRIC
德力西电气

合格
证

德力西电气有限公司
DELIXI ELECTRIC LTD

名称: 剩余电流保护断路器

型号: CDLE6 系列

本产品经检验合格准

予出厂。

执行标准: GB/T 14048.2

检验员: 检06

出厂日期: 见内盒标签

德力西电气有限公司
DELIXI ELECTRIC LTD

浙江省乐清市柳市镇德力西电气工业园 邮编:325604

电话:(86-577)6177 8888

传真:(86-577)6177 8000

客服热线:400-826-8008

www.delixi-electric.com

本使用说明书自2023年04月第一版

目录

| | |
|--------------------------|----|
| 1、适用范围..... | 01 |
| 2、主要功能和特点..... | 01 |
| 3、产品型号及含义..... | 01 |
| 4、使用环境..... | 02 |
| 5、主要技术参数..... | 02 |
| 6、保护特性说明..... | 03 |
| 7、过流短路保护特性曲线..... | 06 |
| 8、通讯功能..... | 07 |
| 9、产品安装..... | 07 |
| 10、液晶产品运行..... | 07 |
| 11、液晶产品操作说明..... | 08 |
| 12、光伏防孤岛功能设置说明..... | 16 |
| 13、数码管产品运行..... | 17 |
| 14、数码管产品操作说明..... | 18 |
| 15、外形及安装尺寸..... | 21 |
| 16、二次端子接线图..... | 23 |
| 17、连接导线的截面积与额定电流匹配表..... | 24 |
| 18、附件..... | 24 |
| 19、运输与贮存..... | 24 |
| 20、左零产品说明..... | 25 |
| 21、注意事项..... | 25 |

1、适用范围

系列剩余电流保护断路器的额定绝缘电压为1000V，适用于交流50Hz，额定电压400V，额定电流至800A的三相四线中性点直接接地（TT）配电网络中。用于提供间接接触保护；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；并可用来分配电能，保护线路、电源设备免受过载、欠电压、短路、单相接地等故障的危害。

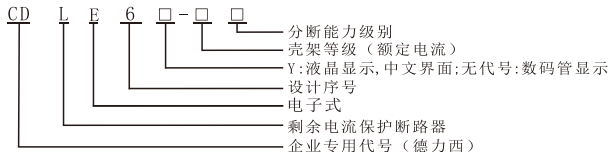
产品符合以下标准：

- GB/T14048.1 《低压开关设备和控制设备 第1部分: 总则》；
- GB/T14048.2 《低压开关设备和控制设备 第2部分: 断路器》；
- GB/T17701 《设备用断路器》；
- GB/Z22202 《家用和类似用途的剩余电流动作断路器可靠性试验方法》；
- JB/T 10494 《家用和类似用途的剩余电流动作断路器的可靠性试验方法》
- JB/T 8979 《带或不带过载保护的剩余电流动作断路器》

2、主要功能和特点

- 采用高性能32位ARM微处理器，实时进行信号处理和智能控制；
- 液晶中文显示，人机界面友好，操作简便；
- 剩余电流（漏电）保护，剩余电流档位可在线整定，具有重合闸功能；
- 实时监测跟踪线路剩余电流，自动调节档位，保证产品的投运率和可靠性；
- 长延时、短延时和瞬时三段保护，采用电子式脱扣，与电源电压无关；
- 过压保护，欠压保护，缺相保护；
- 线路剩余电流、三相电源电压、负荷电流实时显示；
- 保护功能及参数可在线设置修改；
- 跳闸类型（剩余电流、闭锁、过载、欠压、过压、缺相）识别、显示，并可存储、查询、删除。
- 具有通信功能，可实现遥信、遥测、遥控、遥调。
- 具有红外通讯功能，可加外挂防雷模块。

3、产品型号及含义



4、使用环境

- 安装场所应无导电粉尘，无腐蚀性气体，无易燃易爆气体，无雨雪侵袭；
- 海拔高度 $\geq 2000\text{m}$ ；
- 环境温度 $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ，日平均最高温度 $\leq +35^{\circ}\text{C}$ ；
- 相对湿度 $\leq 50\%$ （环境温度为 $+40^{\circ}\text{C}$ 时）；
- 安装场所的外磁场在任何方向的磁场强度都不超过地磁场的5倍；
- 安装位置应通风散热条件良好。

5、主要技术参数

| | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-----------------------|---|---------------------------------|------|
| 规格型号 | 125M | 250M | 400M | 630M | 630M | 800M |
| 壳架电流(A) | 125 | 250 | 400 | 630 | 630 | 800 |
| 极数 | 3P+N | | | | | |
| 额定工作电压 U_e (V) | AC 400 50HZ | | | | | |
| 额定绝缘电压 U_i (V) | AC 1000 | | | | | |
| 额定冲击耐受电压 U_{imp} (V) | 8000 | | | | | |
| 飞弧距离(mm) | ≥ 50 | | ≥ 100 | | | |
| 极限短路分断能力 I_{cu} (kA) | 50 | | 65 | 85 | 65 | |
| 运行短路分断能力 I_{cs} (kA) | 35 | | 42 | 65 | 42 | |
| 额定短时耐受电流 I_{tw} (s)(kA) | 1.5 | 3 | 5 | 8 | | 10 |
| 额定剩余短路接通(分断)能力 Δm (kA) | 12.5 | | 16.5 | | | |
| 剩余电流动作特性 | AC 型 | | | | | |
| 额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ (mA) | 50/100/200/300/400/500/600/800,自动,OFF | | | 100/200/200/400/500/600/800/1000自动, OFF | 100/200/300/500/800/1000自动, OFF | |
| 剩余动作时间特性 | 延时型/非延时型 | | | | | |
| 分断时间(s) | 延时型 | $1\Delta n \leq 0.5$ | $2\Delta n \leq 0.2$ | $5\Delta n \leq 0.15$ | $10\Delta n \leq 0.15$ | |
| | 非延时型 | $1\Delta n \leq 0.3$ | $2\Delta n \leq 0.15$ | $5\Delta n \leq 0.04$ | $10\Delta n \leq 0.04$ | |
| 延时型极限不驱动时间(s) | $2\Delta n: 0.06$ | | | | | |
| 自动重合闸时间(s) | 20-60 | | | | | |
| 操作性能(次) | 通电 | 1500 | 1000 | 1000 | | |
| | 不通电 | 8500 | 7000 | 4000 | | |
| 总次数 | 10000 | 8000 | 5000 | | | |
| 过载、短路特性 | 三段保护，电子可调，详见“保护特性说明” | | | | | |
| 过压保护值(V) | 设置值(250-300)+5%，默认关闭 | | | | | |
| 欠压保护值(V) | 设置值(145-200)+5%，默认关闭 | | | | | |
| 联控延迟时间(ms) | $\leq 40\text{ms}$ | | | | | |
| 通讯延迟时间(ms) | $\leq 200\text{ms}$ | | | | | |

6、保护特性说明

6.1 过载长延时保护

6.1.1 动作值设定范围

表1: 过载长延时参数设定

| 参数 | 壳架电流 | 设定值 | 出厂整定值 |
|---------------|------------|--|-------|
| 动作设定值 I_R | CDLE6-125M | 50A、63A 80A、100A、125A | 125A |
| | CDLE6-250M | 100A、125A、140A、160A 180A、200A、225A、250A | 250A |
| | CDLE6-400M | 200A、225A、250A、 315A、350A、400A | 400A |
| | CDLE6-630H | 315A、350A、400A、500A、630A | 630A |
| | CDLE6-630M | 315A、350A、400A、500A、630A | 630A |
| | CDLE6-800M | 400A、500A、630A、700A、800A | 800A |
| 延时时间设定值 t_R | | 3s、4s、6s、8s、10s、 12s、16s、18s、OFF | 12s |

6.1.2 动作特性

表2: 护动作特性

| 环境温度 | 电流名称 | 电流名称 | 电流名称 |
|------|---------|------------|-----------|
| +40℃ | 约定不脱扣电流 | 1.05 I_R | $\geq 2h$ |
| | 约定脱扣电流 | 1.3 I_R | $< 2h$ |

6.1.3 延时特性

过载保护按反时限特性进行:

$$T = (6 I_R / I)^2 t_R \quad \text{延时精度: } \pm 10\%$$

其中T为动作时间值, I_R 为长延时保护设定值, I为故障电流, t_R 为长延时时间设定值

6.2 短路短延时保护

短路短延时保护防止配电系统的阻抗性短路, 跳闸延时是为了实现选择性保护。

6.2.1 短路短延时保护相关参数设定

表3: 短路短延时参数设定

| 参数设定 | | 出厂整定值 |
|---------------------|--|---------|
| 短延时动作电流设定值 I_{sd} | 2 I_R 、2.5 I_R 、3 I_R 、4 I_R 、5 I_R 、 6 I_R 、7 I_R 、8 I_R 、10 I_R 、12 I_R | 6 I_R |
| 短延时时间设定值 t_s | 0.1s、0.2s、0.3s、0.4s、 0.6s、0.8s、1.0s、OFF | 0.4s |

6.2.2 短路短延时保护动作特性, 见表4

表4

| 特性 | 故障电流倍数 | 脱扣时间 | 延时误差 |
|-------|-------------------|------|------------|
| 不动作特性 | $\leq 0.8 I_{sd}$ | 不动作 | $\pm 40ms$ |
| 动作特性 | $> 1.2 I_{sd}$ | 延时动作 | $\pm 40ms$ |

6.3 瞬时保护

6.3.1 短路瞬时保护相关参数设定, 见表5

表5

| 参数设定 | | 出厂整定值 |
|-----------------|---|----------|
| 瞬时动作电流设定值 I_i | 4 I_R 、6 I_R 、7 I_R 、8 I_R 、10 I_R 11 I_R 、12 I_R 、13 I_R 、14 I_R 、OFF | 10 I_R |

6.3.2 短路瞬时保护动作特性, 见表6

表6

| 特性 | 电流倍数 (I / I_i) | 延时误差 |
|-------|--------------------|------|
| 不动作特性 | ≤ 0.8 | / |
| 动作特性 | > 1.2 | |

6.4 剩余电流保护特性

6.4.1 档位设置范围

| 型号规格 | 参数 | 设定值 (mA) | 出厂整定值 |
|------------|-----------------------|--|-------|
| 125M~400M | 剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ | 30/50/100/200/300/400/500/600/800自动,OFF | 500 |
| CDLE6-630H | | | |
| CDLE6-630M | | 30/50/100/200/300/400/500/600/800/1000自动,OFF | |
| CDLE6-800M | | | |

6.4.2 动作特性

| 参数 | 特性 | | | | |
|--------|--------------------------|-----------------|------------------|------------------|-------------------|
| | 额定不动作电流 | 0.51 Δn | | | |
| 额定动作电流 | $\geq 0.85 I_{\Delta n}$ | | | | |
| 延时特性 | 2 $I_{\Delta n}$ | 分断时间 | | | |
| | 极限不驱动时间(Δt) | 1 Δn | 2 $I_{\Delta n}$ | 5 $I_{\Delta n}$ | 10 $I_{\Delta n}$ |
| 非延时型 | ----- | $\leq 0.3s$ | $\leq 0.15s$ | $\leq 0.04s$ | |
| 延时型 | $\geq 0.06s$ | $\leq 0.5s$ | $\leq 0.2s$ | $\leq 0.15s$ | |

6.4.3自动档位模式

自动档位模式下，各档位值及浮动值：

| | | | | |
|----------|-----|-----|-----|-----|
| 档位值 (mA) | 200 | 300 | 400 | 500 |
| 浮动值 (mA) | 100 | 150 | 200 | |

当剩余电流大于该档位浮动值而未达到其动作值且稳定维持60s后，档位上浮一档，以此类推，直至最大档位；当剩余电流小于该档位下一档的浮动值且稳定维持120s后，档位下浮一档，以此类推，直至最小档位。以“自动”档位，线路初始剩余电流为100mA为例。断路器通电，档位自动整定在300mA档。当剩余电流增大至150mA以上并稳定60s后，档位变化至400mA档；当剩余电流减小至100mA以下并稳定120s后，档位变化至200mA档。

6.4.4自动重合闸/闭锁

自动重合闸：当剩余电流超过动作电流值档位动作跳闸后，经过20~60秒的时间能自动重合闸，但手动合闸不受时间限制。

闭锁：闭锁时间为5s，即当产品重合闸后5s内再次发生漏电故障，断路器在动作时间内再次跳闸且闭锁，不可自动重合闸，必须人工操作合闸；当产品在重合闸后5s外发生漏电故障，断路器在动作时间内跳闸不闭锁，经过20~60秒的时间能再次自动重合闸。

6.5过压保护功能

当线路相电压高于过压保护设定值时，断路器保护跳闸。当线路电压恢复到正常电压后，断路器可自动合闸投运。过压保护的设置值范围为250V~300V，出厂设置为265V，用户可自行设定或关闭保护。

6.6欠压保护功能

当线路相电压低于欠压保护设定值时，断路器保护跳闸。当线路电压恢复到正常电压后，断路器可自动合闸投运。欠压保护的设置值范围为145V~200V，出厂设置为145V，用户可自行设定或关闭保护。

6.7 缺相保护功能

当线路电源端出现缺相时，断路器保护跳闸。当线路恢复到正常电压后，可自动合闸投运。出厂默认设置为关闭。

6.8 缺零保护功能

当线路电源端出现零线断开时，断路器保护跳闸。当线路恢复后，可自动合闸投运。出厂默认设置为关闭。

6.9 断电跳闸、上电合闸功能

当线路电源端断电时，断路器保护跳闸。当线路重新上电后，可自动合闸投运。出厂默认设置为关闭。

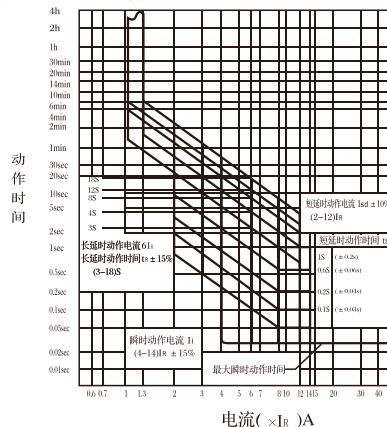
6.10 联动保护功能

通过联动接口可与其他消防设备进行联动保护具体如下：

| D输入设置 | | 功能说明 | 优先级 | 延迟时间(ms) |
|-------|-------|-------|-----|----------|
| 输入控制 | 4与7短接 | 断路器合闸 | 低 | ≤40ms |
| | 4与5短接 | 断路器分闸 | 高 | |

注意：若长时间短接4与5会令断路器一直处于分闸状态。

7、过流短路保护特性曲线



8、通讯功能

| 通信接口 | 接口类型 | 通信协议 | 通讯地址 | 通讯速率 |
|-------|------|------------------------|-------|---------------|
| RS485 | 外接端子 | DL/T-645 Modbus(可调) | 1-255 | 600-38400(可调) |

9、产品安装

9.1 产品安装注意事项

- 安装前请检查产品规格型号是否正确，附件是否齐全；
- 请认真阅读本使用说明书，确保正确安装及日常维护；
- 产品必须垂直安装；
- 根据产品额定电流及相关标准选择合适的导线并严格按照规定接线。

上方为电源端，1、3、5分别接A、B、C相，N接零线。下方为负荷端，2、4、6分别接A、B、C相，N接零线；

● 进出导线截面积应符合标准规定施工要求，禁止导电部分外露超出外壳；

● 接线完毕后请正确安装隔隔板；

● 安装在非电工专业和未成年人触及不到的地方，防止触电或改变产品正确配置和接线；

- 自动/手动开关关闭到手动位置将退出短路保护外所有功能

10、液晶产品运行

断路器带有开机试上电功能（可关闭），可以有效防止后续设备的安全。



图1

10.1 产品试运行

接线完毕，检查无误后将断路器通电。断路器处于分断状态，按操作说明进行参数设置，设置完毕后，进行合闸操作，运行状态如图2、图3、图4所示。

在合闸状态下，按[试跳]键进行剩余电流试跳，20s-60s内可重合闸。

14:10:25
Ua: 220V Ub: 220V
Uc: 220V
分闸待机

图2

10:41:35
Ia: 000A Ib: 000A
Ic: 000A
合闸运行

图3

13:01:25 自动
额定剩余: 200mA
剩余电流: 0mA
合闸中..

图4

10.2 断路器的合闸操作

1. 自动合闸

长按[合闸]键2秒钟，液晶屏显示“合闸中..”字样。合闸成功后，液晶屏状态显示为“合闸运行”字样，断路器进入正常运行状态。

2. 手动合闸

使用附件中的手动扳手插入孔内顺时针转动360°左右。在合闸成功后，液晶屏状态自动更新为“合闸运行”字样，断路器进入正常运行状态。

注意:在断路器主触头断开的情况下，可进行手动合闸。合闸操作见上述方式2。手动合闸时注意负载设备及人员等安全。

10.3 断路器的断开操作

1.在运行状态下，按[分闸]键。分闸成功后，液晶屏状态显示为“分闸待机”。

2.如需手动分闸时，使用扳手插入孔内顺时针转动180°。分闸成功后，分合闸指示为“分”。

10.4 试验操作

在运行状态下，按试验键，分闸成功后，液晶屏状态显示为“漏电”，延时后开关自动合闸。

11、液晶产品操作说明

11.1 主菜单

1. 设置
2. 查询
3. 关于
4. 维护

图5

1. 设置
2. 查询
3. 关于
4. 维护

图6

1. 设置
2. 查询
3. 关于
4. 维护

图7

在实时显示状态下

[设置]按钮进入主菜单界面如上图。

[上/下]按钮控制反白显示位置。

[确定]按钮进入相应子菜单。

11.2 设置菜单

- 1.过压设置
- 2.欠压设置
- 3.缺相设置
- 4.过载设置

图8

- D.其他设置
- E.试跳设置
- F.恢复出厂设置
- G.返回

图11

如上图。

[上/下]按钮控制反白显示位置或翻页。

[确定]按钮进入相应设置菜单。

[返回]按钮返回上级菜单。

11.2.1过压设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

过压保护可关闭或设置为250V~300V

跳闸开关: 开 报警开关: 关

11.2.2 欠压设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

欠压保护可关闭或设置为145V~200V(常规设置值为145V)

跳闸开关: 开 报警开关: 关

11.2.3 缺相设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

缺相保护可关闭或设置为10V~50V(常规设置值为30V)。

跳闸开关: 开 报警开关: 关

11.2.4 过载设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

延时时间为OFF/(或者)过流保护功能关闭时过载保护功能失效

过载延时时间曲线请参看曲线图。

11.2.5 短路设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

延时时间为OFF/(或者)过流保护功能关闭时短路短延时保护功能失效

I_i : 短路瞬时电流

I_{sd} : 短路短延时电流

注意: I_{sd} 设置值不能超过 I_i 设置值

11.2.6 特性设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

延时时间为OFF/(或者)过流保护功能关闭时,短路短延时功能失效。

总告警:关闭后,产品出现任一故障,都不会报警。

重合闸允许:关闭后,产品不能自动重合闸。

档位返回:关闭后,剩余电流自动模式下将不自动上浮。

过流保护:关闭后所有关于电流引起的故障将不进行保护

过流报警:关闭后所有关于电流引起的故障将不进行报警

声光报警:关闭后所有报警不进行输出

11.2.7 剩余电流设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

不驱时间里“——”代表非延时档位。

注:对于剩余电流有突变要求者,另增添以下设置功能:

突变电流: 30mA (可设置范围为30-150mA);

检测周期: 20ms (可设置范围为20-90ms);

动作类型: 报警 (也可设置为跳闸)。

11.2.8 剩余记录设置

变化差值: 50mA
间隔时间: 60分
超限报警值:400mA
设置 返回

图12

变化差值: 50mA
间隔时间: 60分
超限报警值:400mA
保存 取消

图13

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

11.2.9 时间设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

11.2.10 通讯设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

协议类型:DL_T654
地址: **001**
波特率: 2400
保存 取消

11.2.11 显示设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

11.2.12 密码设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

0级密码默认值:0000

1级密码默认值:0000

2级密码默认值:0000

11.2.13 其他设置

其他设置
开机试上电: 关
断电脱扣: 关
设置 返回

图14

其他设置
开机试上电: 关
断电脱扣: **开**
保存 取消

图15

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

开机试上电:开——电路上电后若电路无故障,产品将自动合闸;

断电脱扣:开——电路断电后产品自动脱扣。

11.2.14 试跳设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

试跳设置
试跳时间: 开
12日 **12**时12分
保存 取消

11.2.15 恢复出厂设置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

恢复出厂设置不能清除记录和密码参数

11.3 查询菜单

1.设置
2.查询
3.关于
4.维护

图16

1.累计记录
2.峰值记录
3.剩余超限记录
4.自检记录

图17

5.跳闸记录
6.剩余报警记录
7.线路剩余记录
8.系统记录

图18

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

11.3.1 累计记录

[上/下]按钮翻页查看。

[返回]按钮返回上级菜单。

2014-10-12 12:12 为系统启动时间

11.3.2 峰值记录

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

可查询1-31日三相电压、三相电流及剩余电流的峰值记录(最大、最小值发生时刻)

11.3.3 剩余超限记录

[上/下]按钮查询前后记录。

[返回]按钮返回上级菜单。

00：代表当前记录的位置

11.3.4 自检记录

[上/下]按钮查询前后记录。

[返回]按钮返回上级菜单。

01:代表当前记录的位置

11.3.5 跳闸记录

[上/下]按钮查询前后记录。

[返回]按钮返回上级菜单。

[确定]按钮切换到故障前实时状态。

01:代表当前记录的位置

11.3.6 剩余报警记录

[上/下]按钮查询前后记录。

[返回]按钮返回上级菜单。

01:代表当前记录的位置

11.3.7 线路剩余记录

[上/下]按钮查询前后记录。

[返回]按钮返回上级菜单。

01:代表当前记录的位置

11.3.8 系统记录

[上/下]按钮查询前后记录。

[确定]按钮返回上级菜单。

[返回]按钮返回上级菜单。

ID:代表当前记录的位置

11.4 关于菜单

XXXX- 250A
 固件版本: V01.01
 硬件版本: V05.08
 出厂: 20XX-XX-XX

图19

售后服务:
 电话: XXXXXXXX
 公司: XXXXXXXX
 www.XX.com

图20

出厂: 20XX-XX-XX
 =====
 编号:XXXXXXXXA0000
 =====

图21

[上/下]按钮上下翻页。

[返回]按钮返回上级菜单。

11.5 维护菜单

1.设置
 2.查询
 3.关于
4.维护

图22

---2级密码---
 --请输入密码!--
 0 0 0 0

图23

1.维护 5.机械测试
 2.容量 6.密码重置
3.试跳 7.注销返回
 4.自检 8.返回

图24

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

维护菜单需要2级密码登陆，登陆后返回时间内无键盘操作自动注销
 维护菜单下可对事件记录、登陆密码、开关状态等进行查看和操作
 试跳:若开关处于合闸状态，将启动试跳功能，检验是否能正常脱扣

自检:开关启动自检程序, 检查是否有错误参数

机械测试:开关进行自动分合操作, 间隔时间为10~999秒/次

11.5.1维护模式

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

维护模式下开关不进行任何保护,屏幕背光灯闪烁,且断电依然保持维护模式,直到按“返回”或“注销返回”退出维护模式为止;选“返回”退出后则再进入维护模式无需0级密码,选“注销返回”后再次进入需要输入密码。

11.5.2 容量

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

11.5.3 自检

[确认]按钮进入自动检测操作,

[返回]按钮退出自动检测操作。

11.5.4机械测试

[上/下]按钮调整倒计时参数。

[设置]按钮切换设置选项。

[确定]按钮查看操作次数。

[返回]按钮返回上级菜单。

机械测试模式中按[返回]按钮退出机械测试模式,上下按钮查看测试次数,超过返回时间不操作按钮自动显示倒计时

11.5.5密码重置

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

密码重置需要输入0级密码,正确后自动返回维护菜单

11.5.6注销返回

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

注销返回后再次进入需要输入密码

12、光伏防孤岛功能设置说明

◆开机试上电合闸

上电合闸电压整定值范围: 170V~220V, 默认195V; 延时可调0~300s, 默认300s。

◆断电脱扣(断电/失压跳闸)

断电跳闸电压整定值范围: 10V~150V, 默认45V; 延时可调0~20s, 默认10s, 电压恢复正常重合闸。

◆欠压保护

欠压保护电压整定值范围: 145V~200V, 默认145V; 延时可调0~10s, 默认10s, 电压恢复正常重合闸。

◆过压保护

过压保护电压整定值范围: 250V~300V, 默认275V; 延时可调0~10s, 默认10s, 电压恢复正常重合闸。

设置界面说明



如上图。

[上/下]按钮控制反白显示位置或调整参数。

[确定]按钮进入相应设置菜单/切换设置选项。

[返回]按钮返回上级菜单。

断路器断电脱扣；

过压延时：0~10S可调，默认10S--当电路上发生过压故障时，断路器延时10S后脱扣

欠压延时：0~10S可调，默认10S--当电路上发生欠压故障时，断路器延时10S后脱扣

13、数码管产品运行

断路器带有开机试上电功能（可关闭），可以有效防止后续设备的安全，具体操作见设置代码表

13.1 产品试运行

接线完毕，检查无误后将断路器通电。断路器处于分断状态，按操作说明进行参数设置，设置完毕后，进行合闸操作，合闸过程中，合闸指示灯闪烁，合闸成功后指示灯常亮。

在合闸状态下，按[试跳]键进行剩余电流试跳，20s~60s内可重合闸。

13.2 断路器的合闸操作

1. 自动合闸

长按[合闸]键2秒钟，合闸指示灯闪烁，合闸后指示灯常亮，分合闸指示为“合”，断路器进入正常运行状态。

2. 手动合闸

使用附件中的手动扳手插入孔内顺时针转动360°左右。在合闸成功后，合闸指示灯常亮，分合闸指示为“合”，断路器进入正常运行状态。

注意:在断路器主触头断开的情况下，可进行手动合闸。合闸操作见上述方式2。手动合闸时注意负载设备及人员等安全。

13.3 断路器的断开操作

1.在运行状态下，按[分闸]键。分闸成功后，合闸指示灯熄灭，分合闸指示为“分”。

2.如需手动分闸时，使用扳手插入孔内顺时针转动180°。分闸成功后，分合闸指示为“分”，合闸指示灯熄灭。

14、数码管产品操作说明

14.1 数码管菜单说明

菜单采用【实用显示】、【参数设置】、【故障显示和】【故障查询】

配合面板指示灯的方式进行显示。显示面板如下图：

| 设置菜单 | 单位 | 设置菜单 | 单位 | 设置菜单 | 单位 |
|-----------|----|---------------------------|-----|-----------|----|
| S-01 过电压 | V | S-11 动作时间 | ms | S-21 波特率 | |
| S-02 过压报警 | | S-12 漏电报警 | | S-22 地址 | |
| S-03 过压跳闸 | | S-13 I _k 整定值 | A | S-23 密码 | |
| S-04 欠压值 | V | S-14 I _k 动作时间 | s | S-24 时间-年 | |
| S-05 欠压报警 | | S-15 I _{sd} 整定值 | xIR | S-25 时间-月 | |
| S-06 欠压跳闸 | | S-16 I _{sd} 动作时间 | ms | S-26 时间-日 | |
| S-07 缺相值 | | S-17 I _l 整定值 | xIR | S-27 时间-时 | |
| S-08 缺相报警 | | S-18 上电合闸 | | S-28 时间-分 | |
| S-09 缺相跳闸 | | S-19 断电分闸 | | S-29 断零报警 | |
| S-10 漏电值 | mA | S-20 通讯类型 | | S-30 断零跳闸 | |



设置 查询 报警 故障 自动 通讯 合闸 闭锁
 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

| 故障显示 | | | 实时显示 | | 单位 | 实时显示 | | 单位 |
|---------|---------|---------|------|------|----|------|-------|----|
| F-02 漏电 | F-07 缺相 | F-13 远程 | U-A | A相电压 | V | L-B | B相电流 | A |
| F-04 缺零 | F-08 欠压 | F-14 模拟 | U-B | B相电压 | V | L-C | C相电流 | A |
| F-05 过载 | F-09 过压 | F-15 闭锁 | U-C | C相电压 | V | L-D | 实时漏电流 | mA |
| F-06 短路 | F-12 试验 | F-18 人工 | L-A | A相电流 | A | L-L | 额定漏电流 | mA |

指示灯说明：

设置(指示灯)：当进入设置菜单后，该灯自动亮起，否则处于熄灭状态。

查询(指示灯)：当进入查询菜单后，该灯自动亮起，否则处于熄灭状态。

报警(指示灯)：当有报警信息发生时该灯自动闪烁，否则处于熄灭状态。

故障(指示灯)：当产品故障跳闸后，该灯自动亮起，否则处于熄灭状态。

自动(指示灯)：当漏电设置为自动模式，该灯自动亮起，否则处于熄灭状态。

通讯(指示灯): 当与外部设备进行通讯时, 该灯自动闪烁, 否则处于熄灭状态。

合闸(指示灯): 当产品处于自动合闸中, 该灯闪烁, 合闸后该灯常亮, 否则处于熄灭状态。

闭锁(指示灯): 当产品处于闭锁状态时, 该灯自动亮起, 否则处于熄灭状态。

14.2 实时显示

【实时显示】采用代码与实时值切换显示的方式进行显示, 显示单位在面板已经标注。

按【上】/【下】按钮进行显示内容切换。

按【设置】按钮进入【参数设置】菜单。

按【确认】按钮进入【故障查询】菜单。

14.3 参数设置

【参数设置】菜单采用设置代码与设置值切换显示的方式进行显示, 显示单位在面板已经标注。

【参数设置】菜单默认为查询模式, 此时设置代码与设置值切换显示。

按【上】/【下】按钮可对设置选项进行切换。当需进行设置时,

按【确认】按钮进入设置模式, 此时只显示设置值, 此时可按

【上】/【下】按钮进行参数调整。按【确认】按钮保存设置参数, 并返回查询模式。

首次设置参数时需输入操作密码, 密码输入时数码管显示----

, 要求输入4位操作密码, 此时按【确认】按钮进入密码输入状态,

【上】/【下】按钮调整密码输入值, 【设置】按钮进行密码设置位选择, 密码错误需重新输入。

14.4 查询模式

按【上】/【下】按钮切换设置选项

按【确认】按钮进入设置模式, 首次设置需输入操作密码

按【返回】按钮返回【实时显示】菜单。

14.5 设置模式

按【上】/【下】按钮调整设置参数值

按【确认】按钮保存设置参数, 退出设置模式, 返回查询模式

按【设置】按钮操作参数移位

按【返回】按钮返回【实时显示】菜单。

14.6 故障显示

【故障显示】采用故障代码方式进行显示, 故障代码在面板已经标注。

14.7 故障查询

【故障查询】采用故障代码与故障索引的方式进行显示, 故障代码在面板已经标注。

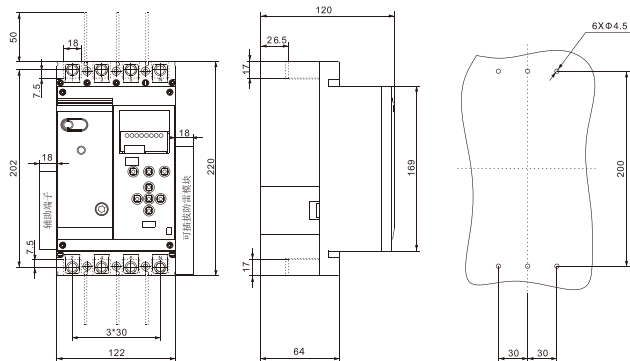
按【上】/【下】按钮查询前后故障记录

按【确认】返回【实时显示】菜单。

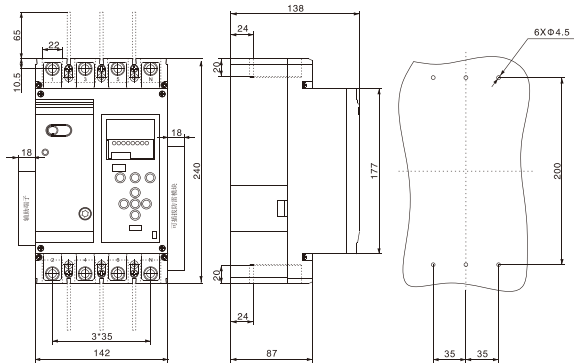
按【返回】按钮返回【实时显示】菜单。

15、外形及安装尺寸

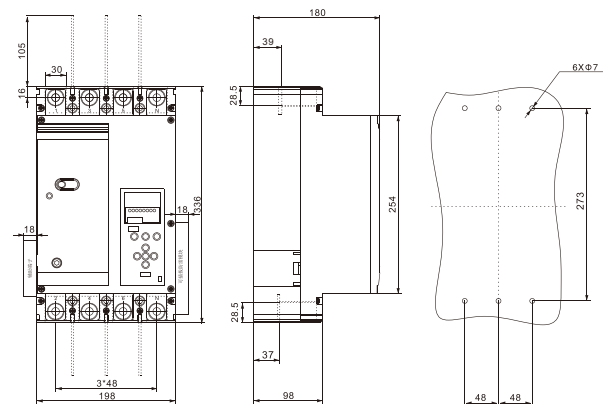
15.1 CDLE6外形及安装尺寸图示



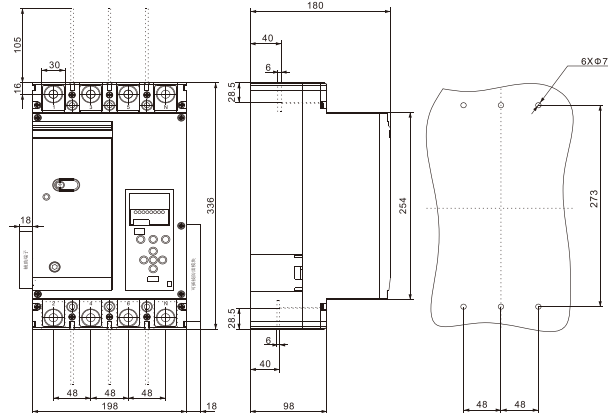
CDLE6-125M



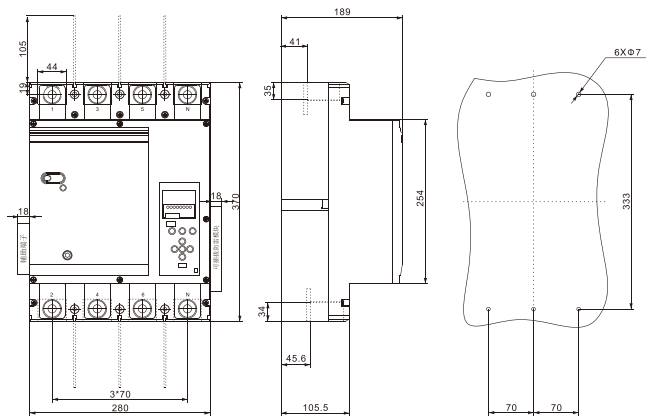
CDLE6-250M



CDLE6-400M



CDLE6-630H



CDLE6-630.800M

16、二次端子接线图(常规产品图a, 左零产品见图b)



图 a



图 b

注：公共端与分闸、合闸端口为无源接口，S1、S2为一组互锁切换开关无源节点S1闭合时，产品执行合闸；S2闭合时产品执行分闸

17、连接导线的截面积与额定电流匹配表

额定电流不大于400A和连接导线相匹配的截面积

| | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------|-----|---------|-------|----|----|-----|---------|-----|
| 额定电流(A) | 16、20 | 25 | 32 | 40、50 | 63 | 80 | 100 | 125、140 | 160 |
| 导线截面积(mm ²) | 2.5 | 4.0 | 6.0 | 10 | 16 | 25 | 35 | 50 | 70 |
| 额定电流(A) | 180、200、225 | 250 | 315、350 | 400 | | | | | |
| 导线截面积(mm ²) | 95 | 120 | 185 | 240 | | | | | |

额定电流大于400A和连接导线相匹配的截面积

| 型号类型 | 额定电流 A | 电缆 | | 铜排 | |
|---------|--------|---------------------|----|----------|----|
| | | 截面积 mm ² | 数量 | 尺寸 mm×mm | 数量 |
| CDLE6系列 | 500 | 150 | 2 | 30×5 | 2 |
| | 630 | 185 | 2 | 30×6 | 2 |
| | 800 | 240 | 2 | 50×5 | 2 |

18、附件

| | |
|-----------------|-------------------------------|
| 防雷模块 | 技术参数 |
| | 1. 最大冲击耐受电流Iimp 2kA(10/350μs) |
| | 2. 标称放电电流In 7.5kA(8/20μs) |
| | 3. 冲击电压耐受能力 6kV(1.2/50μs) |
| | 4. 持续运行电压Uc AC 335V |
| 5. 保护电压水平 1.5kV | |

| | |
|------|---|
| 辅助触头 | 约热发热电流Ith : 3A |
| | 接线图 |
| | CDLE6-125、250壳架为单辅助。 CDLE6-400、630、800壳架为双辅助 |

注：产品分闸(F11(F21)、F12(F22)接通；产品合闸F11(F21)、F14(F24)接通；

19、运输与贮存

19.1 运输

产品的运输过程中应防止水、雨、雪或其他化学溶剂、腐蚀性液体等有害液体的侵袭与混装；防止物体之间的强烈撞击与挤压；按包装指示方向码放，码放层数见包装物外箱标识。

19.2 贮存

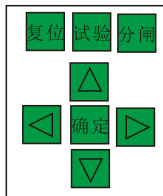
- 贮存环境条件：环境温度-10℃ ~ +45℃；
- 相对湿度≤90%（环境温度为+20℃时）；
- 贮存地点应无粉尘，无导电尘埃；
- 无腐蚀性、易燃易爆等气体，无雨雪侵袭；
- 干燥与通风良好；
- 按包装指示方向码放，码放不高于外包装箱标识数。

20、左零产品说明

20.1 左零产品的电源线及负载线的相序从左到右依次为：

N、A、B、C，零线位于左端。

20.2 左零产品的操作界面显示面板位于产品左半部分，操作界面及其含义如下所述：



界面上的文字及符号含义如下所述：

- 1) 复位：合闸操作；
- 2) 试验：试验操作；
- 3) 分闸：分闸操作；
- 4) 确定：设置及确定操作；
- 5) ◀：查询操作；
- 6) ▶：返回操作；
- 7) ▲：上翻操作；
- 8) ▼：下翻操作。

20.3 左零产品的菜单功能及操作基本与常规右零产品相同。

21、注意事项

- 产品正常投运后，每月应进行试验一次，并做好试验记录。
- 由于安装和使用不当引起的非质量问题和由于配线不当造成接线端子烧毁，公司不承担“三包”责任。
- 产品使用中如出现问题，请与当地经销商或公司客服中心联系。

客服热线：见封面

本说明书请妥善保管。