

# 安科瑞智能动作保护器 ASJ20-LD1A 面框48\*48屏装 1路剩余电流测量

产品名称	安科瑞智能动作保护器 ASJ20-LD1A 面框48*48屏装 1路剩余电流测量
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	756.00/件
规格参数	品牌:安科瑞 型号:ASJ20-LD1A 产地:江苏江阴
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	021-69153956 15221955764

## 产品详情

安科瑞 马香霞

### 一、剩余电流继电器的原理及主要用途

智能剩余电流继电器是检测剩余电流，将剩余电流值与基准值相比较，当剩余电流值超过基准值时，发出一个机械开闭信号（使机械开关电器脱扣或声光报警装置发出报警）的电器。剩余电流继电器通常与低压断路器或低压接触器等组成组合式剩余电流保护装置，主要适用于交流50Hz，额定电压400V及以下的TT和TN系统配电线路，用来对电气线路进行接地故障保护，防止接地故障电流引起的设备损坏和电气火灾事故，也可用来对人身触电危险提供间接接触保护，因而可以在智能建筑供配电系统中广泛应用。

#### 1.1 间接接触电击保护

间接接触电击保护的措施是自动切断电源。GB 13955“对间接接触电击事故的防护”规定：“间接接触电击事故防护的主要措施是采用自动切断电源的保护方式，以防止由于电气设备绝缘损坏发生损坏事故。当电路发生绝缘损坏造成接地故障。其故障电流值小于过电流保护装置的動作电流值时，应安装剩余电流保护装置。”研究表明，人体接触电压的安全值为50

V。为保证人身安全，电气装置的任何部分发生绝缘故障时，一旦接触电压超过50V时，需要在规定的时间内自动切断故障部分电源。过电流保护装置受电气线路和设备及自身动作值限制，不能自动切断电源。剩余电流保护装置不受负荷电流影响，可与过电流保护装置配合使用，作间接接触电击保护。

#### 1.2 接地故障保护

接地是带电导体和大地、接地的金属外壳或与地有联系的构件之间的接触，其故障可能导致人身电击伤亡和设备损坏，严重时可能引发电气火灾。接地故障保护过去通常采用过电流保护装置进行保护，当接地故障电流大于过电流保护装置定值时，由过电流保护装置切断故障电路。TT系统中额定电流较大、配电线路较长的线路，TN系统中带电导线落地接地故障、不安全的金属性接地故障、电弧性接地故障时，

都有可能出现接地故障电流小于过电流保护动作整定电流，过电流保护装置不动作的情况。剩余电流保护装置，或带接地故障保护的断路器，能可靠地进行接地故障保护。

### 1.3 电气火灾保护

电气火灾通常由电气短路引起，电气短路包括金属性短路和电弧性短路。前者是带电导体间（如相与相之间、相与N线之间）短路，多以高温熔焊金属为通路，故障电流以千安计，高温易使绝缘氧化而自燃，火灾危险虽大，但可用带短路保护的断路器和熔断器保护，由断路器瞬时动作切断电源，避免火灾。后者是带电导体对地短路，多以电弧为通路，故障电流虽小，但一方面电弧长时间延续，局部温度高，很容易点燃周边可燃物质，引发火灾；另一方面，又不足以使一般断路器动作跳闸切断电源。所以电弧性短路引起火灾危险远大于金属性短路。带剩余电流动作保护功能的断路器可在过电流保护装置不动作的情况下切断保障电路，防止电弧性短路引发的电气火灾。

## 二、ASJ系列智能剩余电流继电器

### 2.1 型号和功能

注1：继电器可设定功能是指用户可通过面板上的拨码开关自行设定继电器上电初始化状态，及继电器的输出状态，具体设定方法请参照表5规定。

注2：可选功能C：RS485-RTU 通讯，型号 ASJ10L-LD1A/C。

## 三、技术参数

注3：ASJ10L-LD1A 额定剩余动作电流  $I_n$  为 10mA-30A 连续可调；

注4：ASJ10L-LD1A 极限不驱动时间  $t_n$  为 0-10S 连续可调。

## 四、外形及安装开孔尺寸

## 五、剩余电流继电器和带重合闸功能断路器配合使用的介绍

### 配合使用原理图

通常情况下，用电设备只要漏电电流达到了设定值，那么剩余电流动作继电器就会响应报警并对漏电断路器发出信号，驱使漏电断路器进行跳闸保护。理论上该方式可以有效保护用电设备及其线路安全。但有些特殊情况下，该方式也会带来其他不便。例如雷暴或者其他短暂瞬间接触也会产生设备表面带电，并使漏电断路器跳闸，这种故障只是偶尔瞬发的，并不是真正的漏电故障，这种情况下，断路器跳闸会使设备停止运行，带来巨大经济损失。针对这种情况，如果漏电断路器附带重合闸复位功能，则可解决这种情况。瞬间故障，断路器跳闸后，剩余电流动作继电器对故障线路持续实时监测和监控，对重合闸装置发出重合闸指令，驱使漏电断路器段时间进行重合闸复位，不需要人工花费大量时间进行线路排查复位。这种搭配组合既可以有效对低压配电系统线路和设备绝缘的实时监控，起到提前对漏电事故的预警和漏电保护作用，继电器可以提供持续实时监测和监控，也可避免因瞬时故障导致断路器跳闸造成设备停止运行，带来巨大损失。剩余电流动作继电器结合带重合闸功能断路器的综合使用有很强的针对性，是对剩余电流动作继电器更加灵活的运用，对保护国家财产，保障人民生命财产安全和建设和谐社会具有重要的现实意义。

## 六、剩余电流继电器的其他应用场合举例

### 6.1 智能化住宅建筑及宾馆客房

住宅及宾馆中的电熨斗、电吹风、电热水壶，使用频率高，发生导线破损、水溅到插座等情况，严重危害人身安全，需要监测漏电流并进行保护。智能化住宅建筑和宾馆客房中安装了剩余电流继电器，可以在发生漏电或触电的情况下切断电源，保护人身安全。

### 6.2 智能化建筑中的游泳池

现代运动场、宾馆多为带有游泳池的智能化建筑，为了保证游泳池清洁，一般的游泳池都设有循环水泵系统。游泳池是人群密集的场所，为了保证人员的安全，游泳池的循环水泵系统都要装设剩余电流继电器。保证在循环水泵系统出现漏电故障时能及时跳闸，切断电源，保护人身安全。

### 6.3 智能化建筑工地

智能化建筑施工工地常用到散装水泥和混凝土搅拌机、塔式起重机等各种建筑机械，手钻、切割机等各种移动式用电工具，需要向它们临时供电。一般建筑工地环境潮湿，人员繁多，结构复杂，用电设备多为移动式，且配电线路长而复杂，容易受到外力破坏，很容易造成漏电，危害人员的安全。因此，在建筑工地一般要设置额定剩余动作电流在30 mA左右的剩余电流继电器。

## 七、注意事项

7.1 剩余电流动作继电器外部所有接线必须正确，否则可能导致误动作和拒动作。

7.2 国际电工委员会标准 IEC4.79 确定，50Hz交流电流通过人体时，如果不超过30mA时，人体不会因发生心室纤维性颤动而死亡。因此，特殊场所剩余电流动作继电器对于漏电电流的设置要达到人性化。

7.3 剩余电流式动作继电器不对相与相、相与零线之间的触电提供保护；被保护线路不得与未保护线路混用，中性保护线不得重复接地。