



# XJDM1L系列漏电断路器

## 使用说明书

### 许继电气股份有限公司

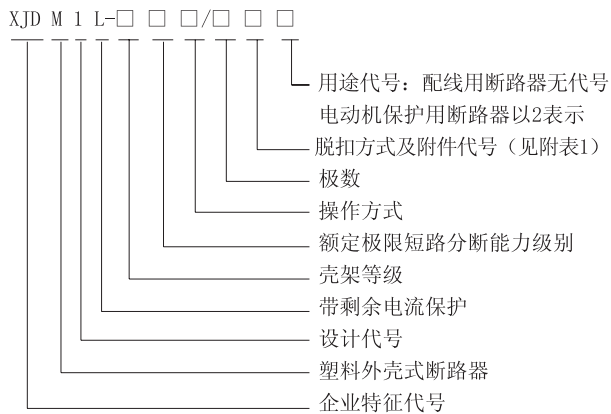
#### 一、概述

##### 1.1 适用范围

XJDM1L系列剩余电流断路器（以下简称断路器）。主要适用于交流50Hz，额定电压为400V，额定电流至630A的配电网中用来对人提供间接接触保护，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，并可用来分配电能和保护线路及电源设备的过载和短路，还可作为线路的不频繁转换和电动机不频繁启动之用。

本断路器在三相电源缺一相的情况下都能正常工作。

##### 1.2 产品型号及其含义



d) 断路器安装场所附近的外磁场，在任何方向不应超过地磁场的5倍。

##### 1.3.3 正常贮存和运输条件

- a) 温度下限不低于-25℃，上限不超过+55℃；
- b) 相对湿度（25℃时）不超过95%；
- c) 产品在运输过程中，应轻搬轻放，不应倒放，应尽量避免剧烈碰撞。

#### 二、技术特征

##### 2.1 分类

##### 2.1.1 按极数分：

- a) 3-三相 b) 4-四极

##### 2.1.2 按用途分：

- a) 配电用
- b) 电动机保护用

##### 2.1.3 按剩余电流分断时间分：

- a) 非延时型
- b) 延时型

##### 2.1.4 按断路器额定极限短路分断能力级别分：

- a) M-较高分断型

##### 2.1.5 按操作方式分：

- a) 手柄直接操作
- b) 电动操作（用D表示）
- c) 旋转式手柄操作（开关柜用，用Z表示）

#### 2.2 主要技术参数

##### 2.2.1 主要技术参数见表2

表2 XJDM1L技术性能参数表

型号	额定电流 (A)	额定工作电压 (V)	额定绝缘电压 (V)	额定频率 (Hz)	极数	额定短路分断能力 Icu/Ics/Cu/Csc (kA)	额定剩余动作电流 IΔn (mA)	额定剩余不动作电流 IΔno (mA)
XJDM1-100M	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	AC400V	AC800V	50	3/4	50kA/0.25 35kA/0.25	30/100/500	15/50/250
XJDM1-225M	100, 125, 140, 160, 180, 200, 225	AC400V	AC800V	50	3/4	50kA/0.25 35kA/0.25	100/300/500	50/150/250
XJDM1-400M	225, 250, 315, 350, 400	AC400V	AC800V	50	3/4	65kA/0.25 42kA/0.25	100/300/500	50/150/250
XJDM1-630M	400, 500, 630	AC400V	AC800V	50	3/4	65kA/0.25 42kA/0.25	100/300/500	50/150/250

##### 2.2.2 断路器的剩余电流保护动作见表3。

表3 剩余电流保护动作时间

剩余电流	IΔn	2IΔn	5IΔn	10IΔn
非延时型 最大断开时间 (s)	0.2	0.1	0.04	0.04
延时型 最大断开时间 (s)	0.5/1.15/2.15	0.35/1/2	0.25/0.9/1.9	0.25/0.9/1.9
极限驱动时间 (s)	~	0.1/0.5/1	~	~

#### 2.3 辅助电路

##### 2.3.1 辅助触头的额定值见表4

表4 辅助触头的额定值

约定发热电流 Ith (A)	额定工作电压 Ui (V)	额定工作电流 Ie (A)	适用产品型号规格
3	400	0.26	0.14 XJDM1100, 225
6	400	3.0	0.2 XJDM11400, 630

##### 2.3.2 辅助触头的非正常接通与分断能力见表5

表5 触头的非正常接通与分断能力

使用类别	接通			分断			操作频率和循环次数		
	I/Te	U/Ui	Cos φ 或 T0.95	I/Te	U/Ui	Cos φ 或 T0.95	循环次数	操作频率 次/分	通电时间 (S)
AC15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	≥0.05
DC13	1.1	1.1	6Pe	1.1	1.1	6Pe	10	2	≥0.05

注：当Pe≥50W时，T0.95的上限近似等于6Pe（≤300ms）

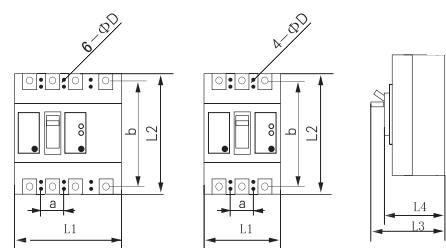


图2 外形及安装尺寸  
表6 外形尺寸和安装尺寸

产品型号	极数	外形尺寸				安装尺寸		
		L1	L2	L3	L4	a	b	安装孔 φ
XJDM1L-100	3	92	150	110	92	30±0.14	129±0.32	4-φ4.5
	4	122	150	110	92	30±0.14	129±0.32	6-φ4.5
XJDM1L-225	3	107	165	110	90	35±0.16	126±0.32	4-φ4.5
	4	142	165	110	90	35±0.16	126±0.32	6-φ4.5
XJDM1L-400	4	198	257	147	110	44±0.20	194±0.43	6-φ7
XJDM1L-630	4	280	280	155	110	70±0.20	243±0.50	6-φ7

#### 五、使用与维护

##### 5.1 断路器安装前：

- a) 检查铭牌上的技术参数是否符合使用要求；
- b) 将断路器合、分几次检查断路器操作机构有无卡滞现象，机构动作是否可靠。

##### 5.2 断路器安装时：

- a) 断路器的“N”“1”“3”“5”为进线端，“N”“2”“4”“6”为出线端，不允许倒装；
- b) 推荐连接导线的截面积与脱扣器的额定电流相匹配，见表7、表8，以保证断路器正常工作。

表7 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	6, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 315, 350, 400	导线截面积	2.5, 4.0, 6.0, 10, 16, 25, 35, 50, 70, 95, 120, 185, 240
--------	--	-------	--

表8 额定电流大于400A和连接导线相匹配的截面积

额定电流 A	电缆		铜排	
	截面积	数量	尺寸 mm×mm	数量
500	150	2	30×5	2
630	185	2	40×5	2

5.3 使用中每15天均需按动“试验按钮”以检查漏电保护的可靠性；或按下“试验按钮”断路器不动作，则表示漏电保护功能已失效，不能使用，必须更换。

5.4 要根据保护对象的要求，选用不同额定电源，额定剩余动作电流及剩余电流分断时间的断路器，也可根据要求选择额定剩余动作电流及剩余电流分断时间可调型漏电产品，否则达不到正确的保护作用。

#### 六、注意事项

- 6.1 不要用火线对地短路或火线与零线短路的办法来试验漏电断路器，以免影响产品性能。
- 6.2 断路器的过载、短路、保护特性已由制造厂整定，使用中不能自行修理。
- 6.3 对于少接线，错接线，本断路器不能起到漏电保护作用。

#### 七、安全警告

7.1 断路器仅对负载侧接触相线或带电壳体与大地的漏电进行保护，对同时接触电路两线所引起的触电不能起到保

表1 脱扣器方式及附件代号

附件名称 附件代号	不带附件	报警触头	分励脱扣器	辅助触头报警触头	辅助触头	欠电压脱扣器	分励脱扣器、辅助触头
瞬时脱扣器	200	208	210	228	220	230	240
复式脱扣器	300	308	310	328	320	330	340

#### 1.3 正常使用、安装和运输的条件

##### 1.3.1 正常使用条件

a) 周围空气温度上限不超过+40℃，下限不低于-5℃，24h内平均值不超过+35℃；

注：在周围空气温度高于+40℃或低于-5℃的条件下使用的断路器应与制造厂协商。

b) 安装地点的海拔不超过2000m；

c) 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%）。并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。

d) 在无爆炸危险的介质中，且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方。

##### 1.3.2 正常安装条件

a) 安装在无冲击振动及无雨雪侵袭的地方，上接线端子接电源侧，下接线端子接负载侧，在各方向倾斜度不超过5°；

b) 污染等级为3级；

c) 安装类别为III类；

#### 三、结构及工作原理

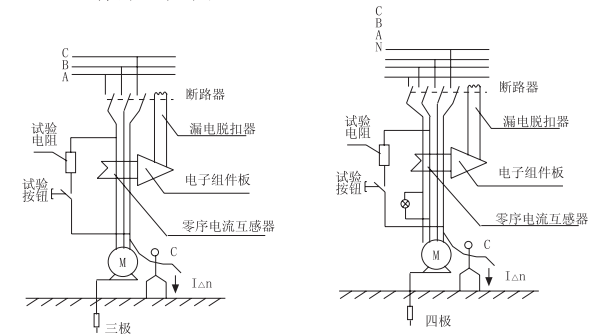
##### 3.1 结构

本系统列断路器系电子式电流动作型漏电保护器。主要部件有：主开关（包括过电流脱扣器）、零序电流互感器、电子放大部件、漏电脱扣器和试验装置，全部零件均装在一个塑料外壳中。

##### 3.2 工作原理

当被保护电路中有漏电或触电时，零序电流互感器有一个信号输出，当该输出达到一定值时，就触发可控硅导通，使漏电脱扣器动作，从而带动牵引杆使操作机构在很短的时间内断开，切断电源，从而实现漏电保护功能。

工作原理见图1



#### 四、外形及安装尺寸

##### 4.1 产品的外形尺寸和安装尺寸见表6和图2

护作用。

7.2 检测电路的绝缘电阻时，必须将电流回路之间的电子元件断开，否则将损坏断路器。

#### 八、故障分析与排除，见表9

表9 故障分析与排除

故障原因	原因分析	排除方法
误 断路器使用不当造成误动	将三相断路器，用于三相四线电路中由于零线中的正常工作电流不经过漏电电流互感器，只要启动单相负载断路器就会误动。 	三相四线电路必须使用四极漏电断路器 
误 断路器负载侧零线接地引起的误动	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。 	接地线接到断路器电源侧的零线上 
动 电流和导线对地电容电流引起的误动	负载侧的导线紧贴地面铺设较长，存在着较大的对地电容电流。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断路器

#### 九、订货须知

订货时必须写明：产品名称、型号、规格、极数、脱扣方式及附件名称、保护特性、额定电流、额定剩余动作电流和订货数量。

例如：订XJDM1L-225，4极配电保护用断路器，复式脱扣器，额定电流225A，额定剩余动作电流300mA，100台。应写：XJDM1L-225/4300 225A 300mA共100台。