

RDM10L系列
漏电断路器



1 用途及适用范围

RDM10L系列漏电断路器（以下简称漏电断路器），适用于交流50Hz，额定工作电压为380V，额定电流至400A、电源中性点接地的电路中，作漏电保护之用，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。同时可保护线路过载及短路，亦可作为线路的不频繁转换、电动机的不频繁启动之用。

漏电断路器按GB14048.2标准设计、制造与检验。

2 正常工作条件和安装条件

2.1 安装地点的海拔不超过2 000 m。

2.2 周围空气温度

周围空气温度不超过+40℃，且其24h的平均温度值不超过+35℃。
周围空气温度的下限不低于-5℃。

2.3 大气条件：

2.3.1 最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生在产品上的凝露应采取特殊的措施。

2.3.2 污染等级：3

2.4 安装条件：

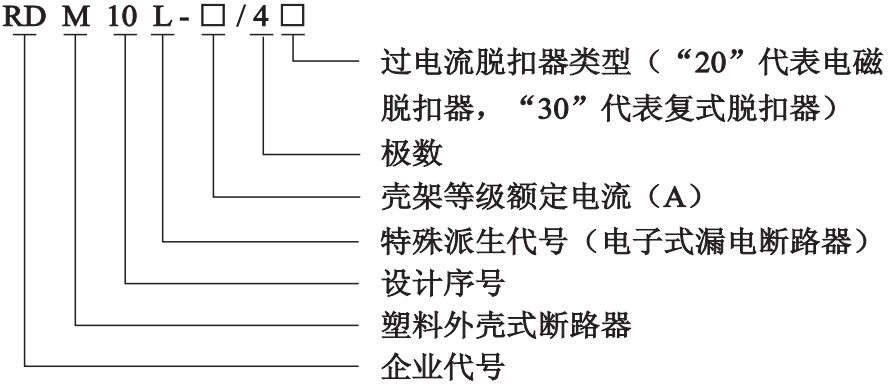
安装在无冲击振动及无雨雪侵袭的地方；上接线端子接电源侧，下接线端子接负载侧；与垂直面的倾斜度不超过5°。

2.5 安装类别：III

2.6 漏电断路器安装场所附近的外磁场在任何方向不超过地磁场的5倍。

3 漏电断路器的型号及含义

RDM10L系列
漏电断路器



4 主要技术参数

4.1 漏电断路器额定值（见表1）

4.2 漏电断路器最大分断时间见表2：

表1 漏电断路器额定值

型 号	额定工 作电压 (V)	额定 频率	壳架等级 额定电流 (A)	额定电流 (A)	额定剩余 动作电流 I△n (mA)	额定剩余不 动作电流 I△no (mA)
RDM10L -100	380	50Hz	100	63、80、 100	30	15
					50	25
					75	40
					100	50
RDM10L -250			250	100,120, 150,170, 200,250	50	25
					100	50
					150	75
					200	100
RDM10L -400			400	250,300, 350,400	75	40
					100	50
					200	100
					300	150

RDM10L系列
漏电断路器

表2 漏电断路器分断时间

额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ (A)	额定电流 I_n (A)	最大分断时间 (s)			
		$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	0.25A	$5I_{\Delta n}$
≤ 0.03	任何值	0.1	—	0.04	—
> 0.03	任何值	0.3	0.15	—	0.04

4.3 额定短路分断能力应不低于表3的规定：

表3 断路器额定短路分断能力

产品型号	试验电压 V	额定短路分断能力kA		额定剩余短路接通 分断能力 $I_{\Delta m}$ kA	飞弧距离 (mm)
		$I_{cu}/\cos \phi$	$I_{cs}/\cos \phi$		
RDM10L-100	1.05Ue	10/0.5	5/0.7	1	≤ 50
RDM10L-250	1.05Ue	15/0.3	7.5/0.5	3	≤ 70
RDM10L-400	1.05Ue	15/0.3	7.5/0.5	3	≤ 100

4.4 主电路中不导致误动作的过电流极限值。

漏电断路器在多相电路不平衡负载时及平衡负载时，不导致误动作的过电流极限值为 $6I_n$ 。

4.5 操作循环次数与试验参数应符合表4的规定。

表4 操作循环次数

产品型号	有载试验条件			试验次数			每小时操作 循环次数
	接通	分断	功率因数 $\cos \phi$	有载	无载	总计	
RDM10L-100	Ue	Ue	0.8	1500	8500	10000	120
RDM10L-250				1000	7000	8000	120
RDM10L-400	In	In		1000	4000	5000	60

4.6 漏电断路器过电流脱扣器的保护特性。

4.6.1 过电流脱扣器的反时限动作特性见表5：

RDM10L系列
漏电断路器

表5 过电流脱扣器的反时限动作特性

周围空气温度	试验电流/ 额定电流	脱扣时间		起始状态
		$I_n > 63A$	$I_n \leq 63A$	
$+30 \pm 2^{\circ}C$	1.05	$\geq 2h$ 不脱扣	$\geq 1h$ 不脱扣	冷态
	1.30	$< 2h$ 脱扣	$< 1h$ 脱扣	热态
	3.00	可返回时间		冷态
		$\geq 5s$	$\geq 8s$	

4.6.2 过电流脱扣器的短路保护电流整定值为 $10I_n$ ，并允许有 $\pm 20\%$ 的误差。

5 结构与工作原理

本系列漏电断路器系电子式漏电断路器，主要由零序电流互感器，电子控制漏电脱扣器及带有过载和短路保护的断路器组成。全部零件安装在一个塑料外壳中，其工作原理图见图1。

当被保护电路中有漏电或人身触电时，只要漏电电流达到动作电流值，零序电流互感器的二次绕组的输出信号使可控硅触发导通，并通过漏电脱扣器使漏电断路器动作，从而切断电源起到漏电和触电保护作用。

当被保护电路中出现过载或短路时，过电流脱扣器完成延时或瞬时脱扣动作而使漏电断路器动作，从而切断电源起到过载或短路保护作用。

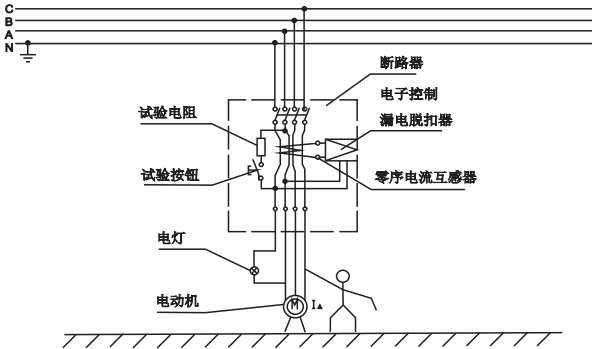


图1 工作原理图

RDM10L系列
漏电断路器

6、外形尺寸和安装尺寸

本系列漏电断路器的外形尺寸和安装尺寸符合表6及图2要求。

表6 外形和安装尺寸

产品型号	极数	外形尺寸(mm)				安装尺寸(mm)		
		A	B	C	D	a	b	安装孔 ϕd
RDM10L-100	3极4线	145	245	105	87	70	204	4- $\phi 5$
RDM10L-250		205	383	144	110	102	325	4- $\phi 10$
RDM10L-400								

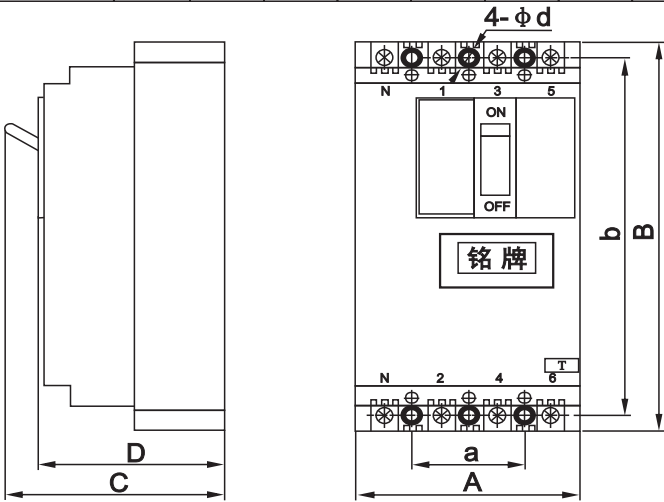


图2 三极四线漏电断路器外形尺寸和安装尺寸

7、使用与维护

7.1 漏电断路器的漏电、过载、短路保护特性均由制造厂整定，在使用中不可随意调整，以免影响产品性能。

7.2 漏电断路器在新安装或运行一定时期（一般每个月一次）后，在合闸通电的状态下，按动试验按钮一次；若漏电

RDM10L系列
漏电断路器

断路器能分闸，则说明漏电断路器是正常工作的，可合闸继续使用；若漏电断路器不能分闸，则说明漏电断路器或线路中存在故障，则需对漏电断路器进行检修，排除故障后才能合闸继续使用。

7.3 漏电断路器因被保护电路发生故障（漏电、过载或短路）而分闸，则操作手柄处于脱扣位置（中间位置），经查明原因排除故障后，先将操作手柄向下扳动（到“分”位置），使操作机构“再扣”后，才能进行合闸操作。

7.4 漏电断路器因短路断开后，须打开盖子检查触头，若主触头烧损严重或有凹坑时，需进行维修或更换。

7.5 四极漏电断路器必须接入零线，以利于电子线路正常工作。

7.6 漏电断路器对同时接触被保护电路两线所引起的触电危险不起保护作用。

7.7 漏电断路器负载侧中性线不能接地，否则会使正常工作电流经接地点流入地造成误动作。

7.8 不准用火线对地短路或火线与零线短路的方法来试验漏电断路器，以免影响产品性能。

7.9 断路器安装时推荐连接导线载面积与脱扣器的额定电流相匹配见表7、以保证断路器正常工作。

表7 额定电流不大于400A断路器和连接导线相匹配的载面积

额定电流A	63	80	100	120、150	170	200、225	250	300、350	400
导线截面积mm ²	16	25	35	50	70	95	120	185	240

8、订货须知

用户订货时必须说明：

8.1 漏电断路器的名称及型号；

8.2 漏电断路器的额定电流（A）；

8.3 漏电断路器的额定剩余动作电流（mA）；

8.4 数量。

例如：订购RDM10L-250漏电断路器，四极，额定电流200A，额定剩余动作电流150mA，数量50台。

可写为：RDM10L-250/430 200A，150mA，50台。