

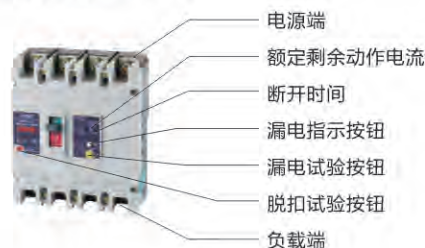


## 结构和工作原理

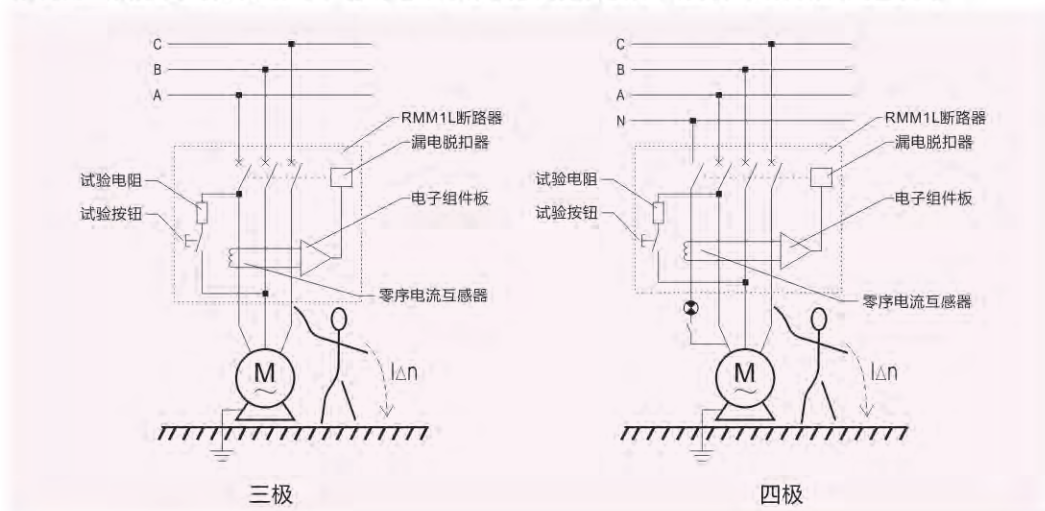
本系列断路器系电子式电流动作型漏电保护器。主要由主开关(触头、操作机构、过电流脱扣器等)、零序电流互感器、电子放大部件、漏电脱扣器、试验装置等部件组成。全部零部件均装于一个塑料外壳内。

本系列断路器的漏电保护模块工作电源取样为三相,若缺任一相或相电压降低至50V,断路器漏电保护模块仍能正常工作;并具有漏电报警输出功能;额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ 及最大断开时间根据实际情况现场可调;

外形体积与RMM1系列断路器同规格相同,安装具有较好的互换性。



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,当该信号输出达到一定值时,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。工作原理简图如下:



## 正常使用和安装条件

1. 正常使用条件: 周围空气温度上限不超过 +40°C, 下限不低于 -5°C, 24h内的平均值不超过 +35°C;
2. 安装地点的海拔高度不超过2000m;
3. 大气的相对湿度在周围最高温度+40°C时不超过50%; 在较低的温度下可以有较高的相对湿度, 并考虑因温度变化发生在产品表面的凝露;
4. 一般应垂直安装, 也可水平安装(横装);
5. 安装类别: 断路器主电路为Ⅲ类, 控制电路和辅助电路为Ⅱ类;
6. 污染等级: 3级;
7. 外磁场: 安装场所附近的外磁场在任何方向不超过地磁场的5倍。

# RMM1L 塑壳式漏电断路器

RMM1L Moulded Case Earth Leakage Circuit Breaker



## 主要技术性能

断路器主要技术性能指标见表三：

型号	RMM1L-100			RMM1L-225			RMM1L-400		RMM1L-630/800		
壳架等级额定电流 $I_n$ (A)	100			225			400		630/800		
额定电流 $I_n$ (A)	10/16/20/25/32 40/50/63/80/100			100/125/140/160 180/200/225			225/250/315 350/400		400/500/630 630/700/800		
极数	2	3	4	2	3	4	3	4	3	4	
额定绝缘电压 $U_i$ (V)	AC800			AC800			AC800		AC800		
额定工作电压 $U_e$ (V)	AC400			AC400			AC400		AC400		
额定频率(Hz)	50			50			50		50		
额定冲击耐受电压 $U_{imp}$ (V)	8000			8000			8000		8000		
飞弧距离(mm)	50			50			100		100		
分断能力代号	S		H		S		H				
极限短路分断能力 $I_{cu}$ (kA)	25		35		25		35		65		
运行短路分断能力 $I_{cs}$ (kA)	18		22		18		22		42		
额定剩余短路接通(分断能力 $I_m$ (kA)	6.25		8.75		6.25		8.75		16.25		
额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ (mA)	非延时型	100/300/500 (30/100/300)			100/300/500 (30/100/300)			100/300/500		300/500/1000	
	延时型	100/300/500			100/300/500			100/300/500		300/500/1000	
额定剩余不动作电流 $I_{\Delta no}$ (mA)	$1/2 I_{\Delta n}$			$1/2 I_{\Delta n}$			$1/2 I_{\Delta n}$		$1/2 I_{\Delta n}$		
操作性能(次)	通电	1500			1000			1000		1000	
	不通电	8500			7000			4000		4000	
	总次数	10000			8000			5000		5000	
剩余电流保护动作时间	$I_{\Delta n}$			$2 I_{\Delta n}$			$5 I_{\Delta n}$		$10 I_{\Delta n}$		
最大分断时间(s)	非延时型	0.2			0.1			0.04		0.04	
	延时型	0.5/1.15/2.15			0.35/1/2			0.25/0.9/1.9		0.25/0.9/1.9	

## 断路器的保护特性

断路器热动型脱扣器具有反时限特性，电磁脱扣器为瞬时动作，特性分别见表四(配电用)和表五(保护电动机用)：

表四

脱扣器额定电流(A)	热动型脱扣器(环境温度+40°C)		电磁脱扣器动作电流(A)
	1.05 $I_n$ (冷态)不动作时间	1.30 $I_n$ (热态)动作时间	
$I_n \leq 63$	$\geq 1h$	$< 1h$	$10I_n \pm 20\%$
$63 < I_n \leq 160$	$\geq 2h$	$< 2h$	
$160 < I_n \leq 630$	$\geq 2h$	$< 2h$	$5I_n \pm 20\%$ $10I_n \pm 20\%$

表五

脱扣器额定电流(A)	热动型脱扣器(环境温度+40°C)				电磁脱扣器动作电流(A)
	1.0 $I_n$ (冷态)不动作时间	1.20 $I_n$ (热态)动作时间	1.50 $I_n$ (热态)动作时间	7.2 $I_n$ (冷态)动作时间	
$10 \leq I_n \leq 63$	$\geq 1h$	$< 1h$	$< 8min$	$2s < T_p \leq 20s$	$12I_n \pm 20\%$
$I_n > 63$	$\geq 2h$	$< 2h$	$< 8min$	$2s < T_p \leq 20s$	

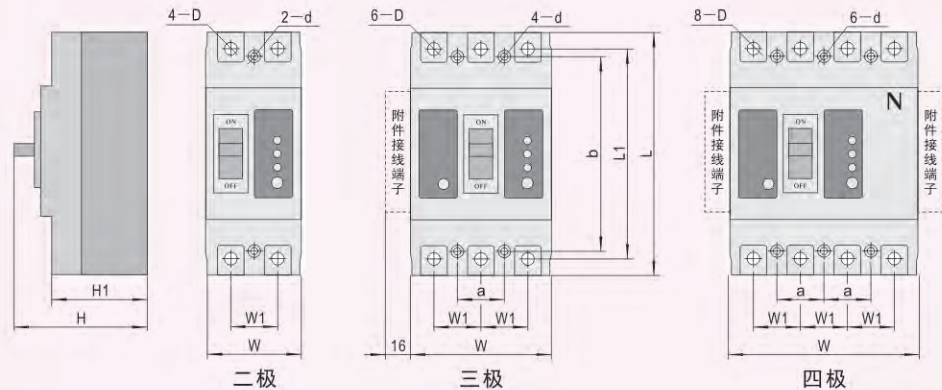
# RMM1L 塑壳式漏电断路器

RMM1L Moulded Case Earth Leakage Circuit Breaker

Renmin Electric  
Http://www.rme.net.cn

## 外形及安装尺寸

固定式板前接线外形及安装尺寸见下图和表六：



表六(单位：mm)

型号	极数	外形尺寸						安装尺寸			
		L	L1	W	W1	H	H1	a	b	D	Φd
RMM1L-100	2	150	129	62	30	110	92	—	129	M8	4.5
	3	150	129	92	30	110	92	30	129	M8	4.5
	4	150	129	122	30	110	92	30	129	M8	4.5
RMM1L-225	2	165	126	75	35	110	90	—	126	M8	4.5
	3	165	126	107	35	110	90	35	126	M8	4.5
	4	165	126	142	35	110	90	35	126	M8	4.5
RMM1L-400	3	257	194	150	44	145	106	44	194	M10	7
	4	257	194	198	44	145	106	44	194	M10	7
RMM1L-630	3	280	243	210	70	155	116	70	243	M12	7
	4	280	243	280	70	155	116	70	243	M12	7
RMM1L-800	3	280	243	210	70	155	116	70	243	M12	7
	4	280	243	280	70	155	116	70	243	M12	7

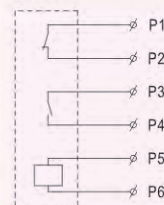
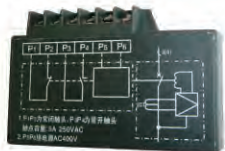
## 附件

### 1. 漏电报警模块

漏电报警模块有二种工作方式，用户根据需要可在订货时说明：

I：当发生漏电时，漏电报警模块发出信号，同时断路器脱扣；

II：当发生漏电时，漏电报警模块发出信号，但断路器不脱扣。(此功能为满足特殊场合需要，用户在选用时应慎重考虑)



说明：

a)虚线框内为报警模块内部附件接线图；

b)P1-P2、P3-P4触头容量为AC230V，5A；

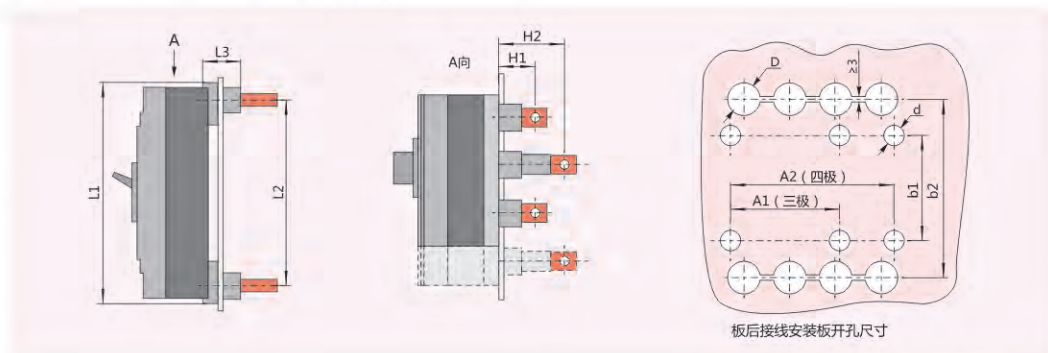
c)P5-P6为模块工作电源输入端子，默认为AC220V。

# RMM1L 塑壳式漏电断路器

RMM1L Moulded Case Earth Leakage Circuit Breaker

- 漏电断路器的附件分内部和外部附件，内部附件有辅助触头、报警触头、欠电压脱扣器、分励脱扣器、漏电报警模块等，外部附件有手动中心或偏心旋转操作机构、电动操作机构、板前接线铜排、板后接线、插入式接线等。
- 除以下所列之外，其它附件的功能和外形以及安装尺寸均与RMM1系列断路器相同规格的附件相同，选用时请参考本手册 RMM1系列断路器P43-46页相关说明。

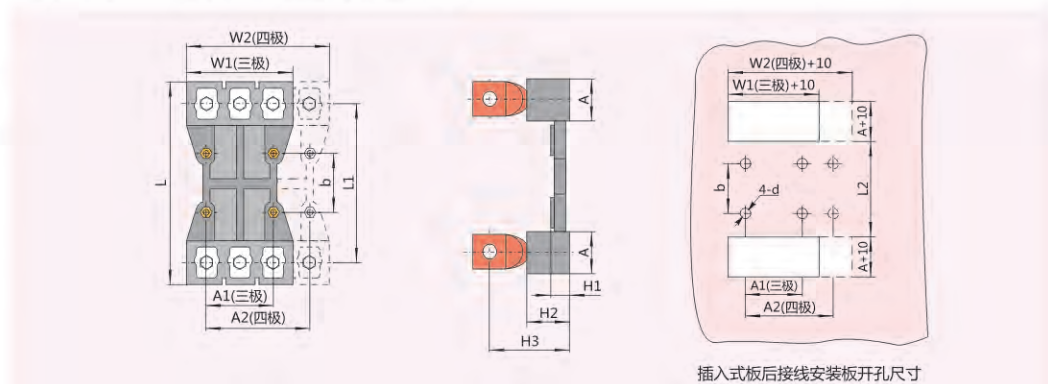
## 4. 断路器板后接线的外形及安装尺寸



表七(单位: mm)

型号	外形尺寸					安装尺寸					
	L1	L2	L3	H1	H2	A1	A2	b1	b2	ΦD	Φd
RMM1L-100	164	132	35	53	93	72	102	90	132	22	5.5
RMM1L-225	173	145	35	55	100	87	122	93	144	24	5.5
RMM1L-400	267	224	37	48.5	108.5	124	172	164	224	32	6.5
RMM1L-630	295	243	37	62	84	178	248	158	243	48	7
RMM1L-800	295	243	37	62	84	178	248	158	243	48	7

## 5. 断路器插入式板后接线的外形及安装尺寸



表八(单位: mm)

型号	W1	W2	L	L1	L2	A	H1	H2	H3	A1	A2	b	Φd
RMM1L-100	84	115	168	132	90	31	17.5	50	64	60	90	56	6.5
RMM1L-225	100	135	183	144	88	41	17.5	50	71.5	70	105	54	6.5
RMM1L-400	142	190	279	224	166	48	21	60	83.5	60	108	129	8.5
RMM1L-630	203	273	296	243	183	48	18	61	97	140	210	143	10
RMM1L-800	203	273	296	243	183	48	18	61	97	140	210	143	10