

选型指南

RDM7L	250	M	P	4	3	00	2	A	I	R
产品型号	壳架电流	分断能力	操作方式	极数	脱扣器方式	附件代号	用途代号	4极代号	报警模块代号	安装接线方式代号
剩余电流 保护断路器	125 250 400 800	L:标准分断 M:较高分断	无代号:手柄操作 Z:转动手柄操作 P:电动操作	2:2极 3:3极 4:4极	2:瞬时脱扣器 3:复式脱扣器	附件代号 见表2	无代号: 2:电动机保护用断路器 : 配用电用断路器	3极无代号 4极产品代号见表1	无代号: Ⅰ:漏电报警又跳闸 Ⅱ:漏电报警不跳闸	无代号:板前接线 R:板后接线 PF:插入式板前接线 PR:插入式板后接线

注: 2P/1N仅有125/250壳架等级, 125/250壳架仅有4极有M型, 2P/1N仅有板前接线;

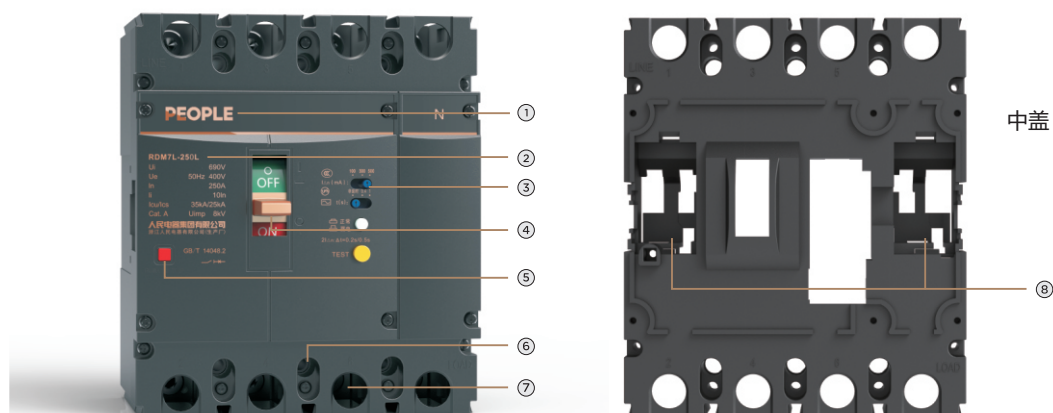
所有内部附件除欠电压脱扣器、DC24V分励脱扣器、漏电报警模块为端子出线, 其他附件均为引出线, 线长500mm。

举例: 订RDM7L-250, 较高分断型M, 四极B型配电保护用断路器, 复式脱扣器, 额定电流225A, 额定剩余动作电流100mA, 共100台。

应写为RDM7L-250M/4300B 225A 100mA 100台。

产品特点

面板释义
① 商标
② 铭牌
③ 漏电模块
④ 手柄
⑤ 脱扣按钮
⑥ 固定螺丝
⑦ 接线螺丝
⑧ 附件安装孔



RDM7L系列剩余电流保护断路器

4极产品代号

表1

代号	说明
A型	N极不安装过电流脱扣元件, 且N极始终接通, 不与其他三极一起合分
B型	N极不安装过电流脱扣元件, 且N极与其他三极一起合分(N极先合后分)

附件代号

表2

代号	附件名称	RDM7L-125/250		RDM7L-400、630、800	
		3极、4极A型	4极B型	3极、4极A型	4极B型
00	无内部附件				
08	报警开关	◻	◻	◻	◻
10	分励脱扣器	●	●	●	●
20	辅助触头 (1N01NC)	■	■		
	辅助触头 (2N02NC)			■	■
30	欠电压脱扣器	○	○	○	○
40	分励脱扣器+辅助触头 (1N01NC)		●■		
	分励脱扣器+辅助触头 (2N02NC)				●■
50	分励脱扣器+欠电压脱扣器		●○		●○
60	二组辅助触头 (2N02NC)		■■		
	二组辅助触头 (4N04NC)				■■
70	欠电压脱扣器+辅助触头 (1N01NC)		○■		
	欠电压脱扣器+辅助触头 (2N02NC)				○■
18	分励脱扣器+报警触头		●◻		◻●
28	辅助触头 (1N01NC) +报警触头	■◻	■◻	■◻	■◻
38	欠电压脱扣器+报警触头		○◻		◻○
48	分励脱扣器+辅助触头 (1N01NC) +报警触头		●■◻		■◻●
68	二组辅助触头 (2N02NC) +报警触头		■■◻		■■◻
78	欠电压脱扣器+辅助触头 (1N01NC) +报警触头		○■◻		■◻○

注: ◻报警开关 ■辅助开关 ●分励脱扣器 ○欠电压脱扣器 →引线方向

1、所有内部附件除欠电压脱扣器为端子出线, 其他附件均为引出线, 线长500mm。

2、RDM7L-800 产品报警只能装左边 (没有右边报警, 38、78无法提供)。


左面安装 ◻ ◻ 右面安装
手柄

符合标准

产品型号	国家标准
RDM7L	GB/T 14048.2

应用范围

RDM7L系列剩余电流保护断路器主要适用于交流50Hz, 额定工作电压为400V, 额定电流至800A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。

本断路器适用于隔离, 符号表示为  。

安装环境

- 污染等级为3级;
- 周围空气温度上限不超过+40°C, 且其24h内的平均值不超过+35°C, 下限不低于-5°C;
- 大气的相对湿度在周围最高温度+40°C时不超过50%, 在较低温度下可以允许有较高的相对湿度, 例如+20°C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;
- 安装地点的海拔不超过2000 m;
- 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。

安装条件

- 安装在无冲击振动及无雨雪侵袭的地方, 安装板与各方向倾斜度不超过5°;
- 断路器主电路的安装类别为Ⅲ, 不接至主电路的辅助电路和控制电路安装类别为Ⅱ;
- 断路器安装场所附近的外磁场, 在任何方向不应超过5倍的地球磁场;
- 断路器安装电磁环境为环境A。

储存和运输条件

- 温度下限不低于-25°C, 上限不超过+55°C; 相对湿度(+25°C)时不超过95%;
- 产品在运输过程中应轻拿轻放, 不应倒置, 避免剧烈碰撞。

RDM7L系列剩余电流保护断路器

主要技术参数

产品型号	额定电流 I_n (A)	额定短路分断能力		额定剩余短路接通分断能力 $I_{\Delta m}$	额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ (mA)三档可调	飞弧距离mm
		I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)			
RDM7L-125L	16、20、25、32、40、	35	25	25% I_{cu}	30/100/300(非延时型)	≤50
RDM7L-125M	50、63、80、100、125	50	35		100/300/500(延时型)	
RDM7L-250L	100、125、140、160、	35	25	25% I_{cu}	100、300、500	≤50
RDM7L-250M	180、200、225、250	50	35			
RDM7L-400L	225、250、	50	25	25% I_{cu}	100、300、500	≤100
RDM7L-400M	315、350、400	65	42			
RDM7L-800L	400、500、630、	50	25	25% I_{cu}	300、500、1000	≤100
RDM7L-800M	700、800	70	50			

剩余电流保护动作时间

时间整定		非延时型	延时型			
			0.4		1	
动作特性	剩余电流	最大断开时间(s)	最大断开时间(s)	极限不驱动时间 Δt (s)	最大断开时间(s)	极限不驱动时间 Δt (s)
	$I_{\Delta n}$	0.1	0.4	-	1	-
	$2I_{\Delta n}$	0.1	0.35	0.2	0.8	0.5
	$5I_{\Delta n}$	0.04	0.3	-	0.75	-
	$10I_{\Delta n}$	0.04	0.3	-	0.75	-

剩余电流保护动作特性

配电用断路器				保护电动机用断路器			
额定电流 I_n (A)	热动型脱扣器		电磁脱扣器动作电流	额定电流 I_n (A)	热动型脱扣器		电磁脱扣器动作电流
	$1.05I_n$ (冷态)不动作时间(h)	$1.30I_n$ (热态)动作时间(h)			$1.0I_n$ (冷态)不动作时间(h)	$1.20I_n$ (热态)动作时间(h)	
$16 \leq I_n \leq 63$	1	1	$10I_n \pm 20\%$ $5I_n \pm 20\%$ $10I_n \pm 20\%$	$16 \leq I_n \leq 630$	2	2	$12I_n \pm 20\%$
$63 < I_n \leq 100$	2	2					
$100 < I_n \leq 800$	2	2					

功率损耗

型号	通电电流 (A)	三相总功率损耗 (VA)	
		板前、板后接线	插入式接线
RDM7L-125	125	35	40
RDM7L-250	250	62	70
RDM7L-400	400	115	125
RDM7L-800	800	262	294

海拔高度降容系数

海拔高度(m)	工作电流降容系数	短路分断能力降容系数	工频耐压 (v)
2000	1	1	2200
3000	0.94	0.83	2000
4000	0.88	0.71	1600
5000	0.83	0.63	1300

环境温度降容系数

型号	+30°C	+35°C	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C
	降容系数						
RDM7L-125	1In	0.96In	0.91In	0.86In	0.8In	0.75In	0.69In
RDM7L-250	1In	0.96In	0.92In	0.88In	0.84In	0.79In	0.74In
RDM7L-400	1In	0.95In	0.89In	0.84In	0.77In	0.71In	0.64In
RDM7L-800	1In	0.95In	0.9In	0.85In	0.79In	0.73In	0.67In

结构

本系列断路器系电子式电流动作型剩余电流保护断路器。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、试验装置,全部零部件均装于一个塑料外壳中。

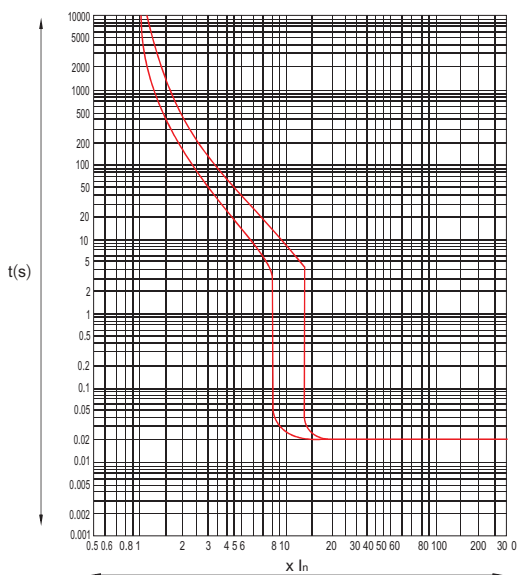
工作原理

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。

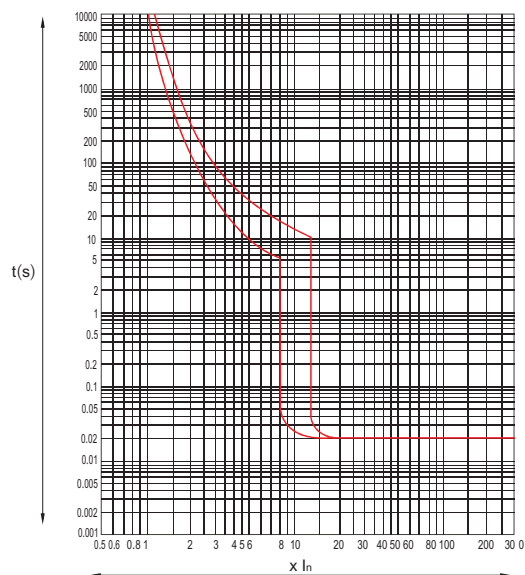
RDM7L系列剩余电流保护断路器

时间-电流特性曲线

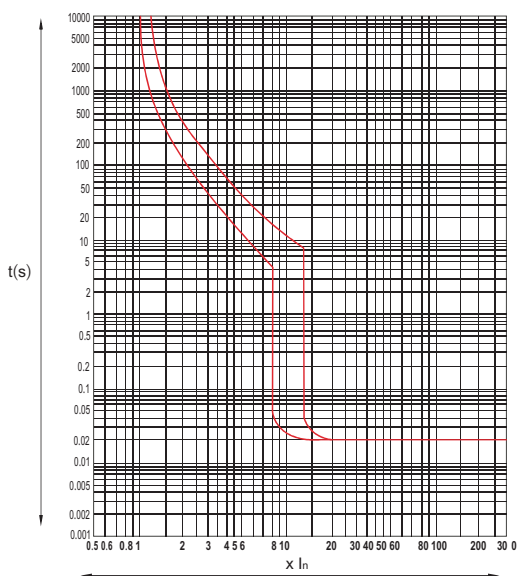
RDM7L-125 时间/电流特性曲线



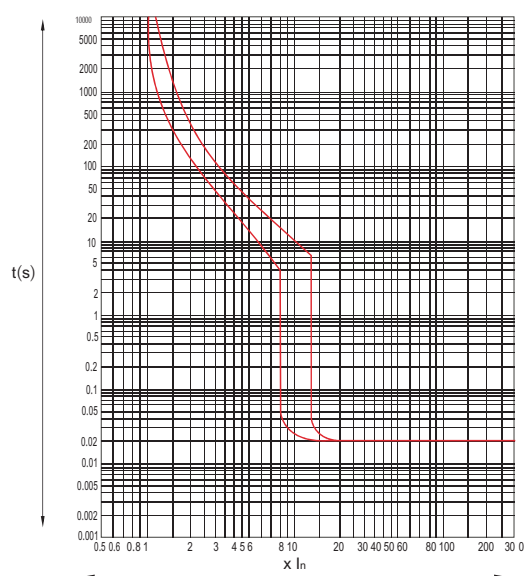
RDM7L-400 时间/电流特性曲线



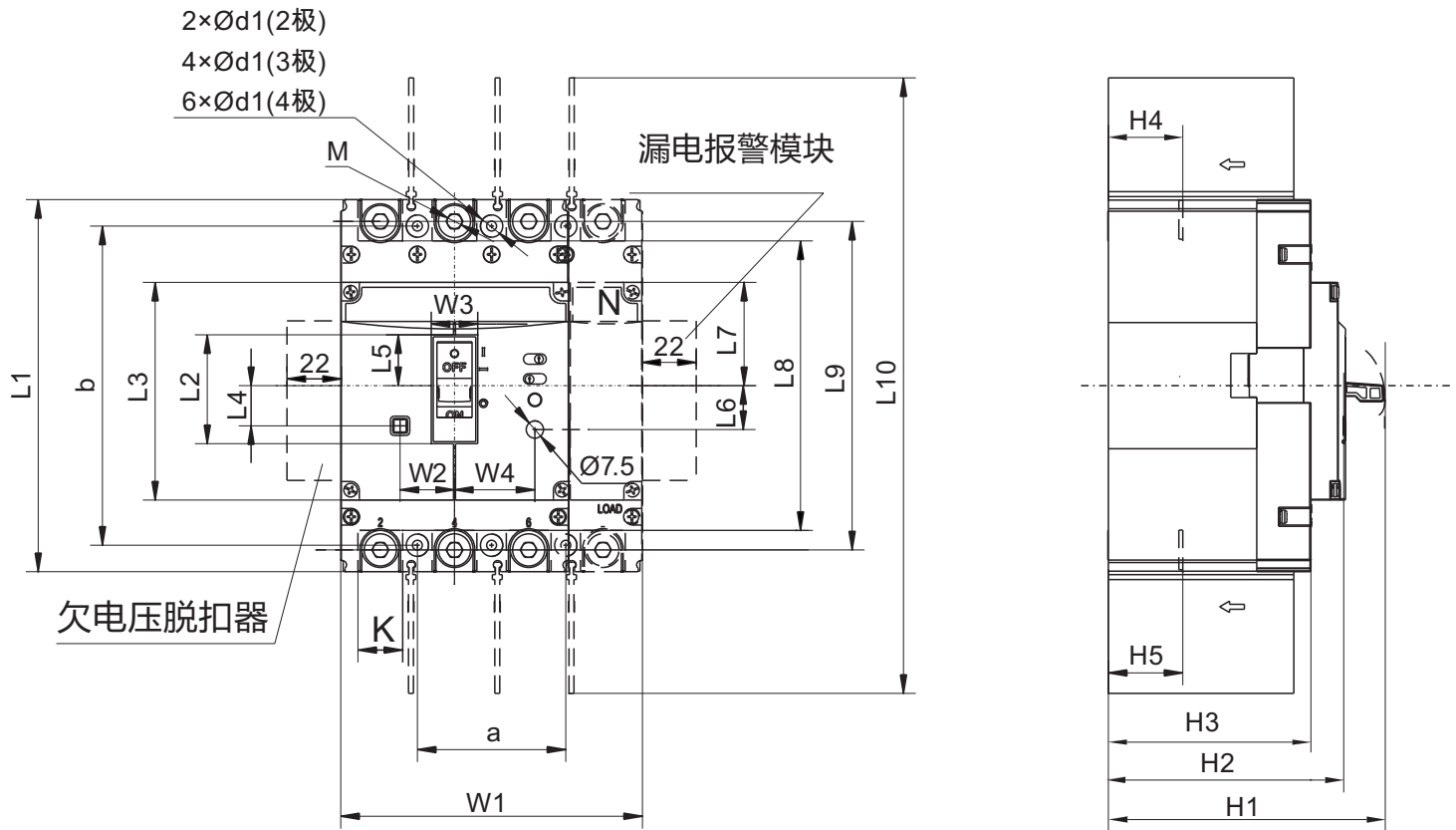
RDM7L-250 时间/电流特性曲线



RDM7L-800 时间/电流特性曲线



板前接线外形及安装尺寸图



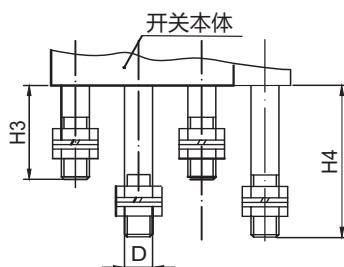
RDM7L系列剩余电流保护断路器

板前接线外形及安装尺寸表

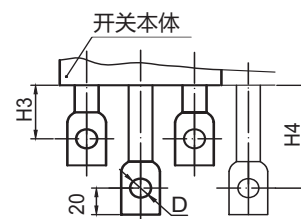
单位:mm

产品型号		RDM7L-125L			RDM7L-125M	RDM7L-250L			RDM7L-250M	RDM7L-400		RDM7L-800	
极数		2/1N	3	4	4	2/1N	3	4	4	3	4	3	4
板前接线	L1	151	152	152	152	166	165	165	165	258	258	280	280
	L2	44	44	44	44	53	53	53	53	84	84	84	84
	L3	91	88	88	88	102.5	102.5	102.5	102.5	133	133	148	148
	L4	15.5	16.5	16.5	16.5	14.8	15.5	15.5	15.5	30	30	25	25
	L5	20.5	20.5	20.5	20.5	30.5	30.5	30.5	30.5	39	39	40	40
	L6	18	18	18	18	15.5	15.5	15.5	15.5	16	16	20.5	20.5
	L7	42	42	42	42	51	51	51	51	68	68	79	79
	L8	113	117	117	117	131	123	123	123	197	197	212	212
	L9	131	132	132	132	145.5	144	144	144	224.5	224.5	243	243
	L10	253	250	250	250	272	271	271	295	457	457	480	480
	W1	62	92	122	122	78	107	142	142	150	198	210	280
	W2	17	22	22	22	18.8	42.5	42.5	42.5	57.5	57.5	53	53
	W3	19	19	19	19	19	19	19	19	41.5	41.5	41.5	41.5
	W4	32.5	32.5	32.5	32.5	38	38	38	38	50	50	80	80
	H1	94	94	94	112	96	96	96	115	148	148	168	168
	H2	80	78	78	96	78	77	77	96	116	116	122.5	122.5
	H3	67	64	64	82	67	67	67	86	102	102	112	112
	H4	26	26	26	29.5	26.5	25	25	25	38	38	41	41
	H5	28	26	26	29.5	26.5	25	25	25	38	38	43.5	43.5
	K	18	18	18	18	23	23	23	23	32	32	44	44
M	8	8	8	8	8	8	8	8	10	10	12	12	
安装尺寸	a	-	30	60	60	-	35	70	70	44	94	70	140
	b	129	129	129	129	126	126	126	126	194	194	243	243
	d1	4.5	4.5	4.5	4.5	5	5	5	5	7	7	7	7

板后接线外形尺寸和安装板开孔尺寸(仅3P/4P产品)

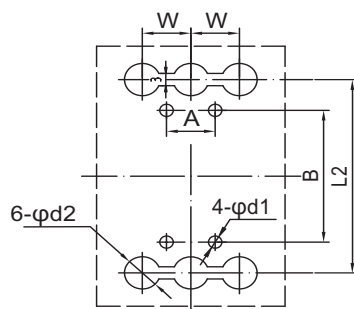


RDM7L-125、250板后接线

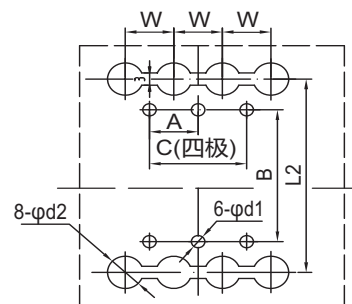


RDM7L-400、800板后接线

RDM7L系列板后接线外形及安装尺寸



三极



四极

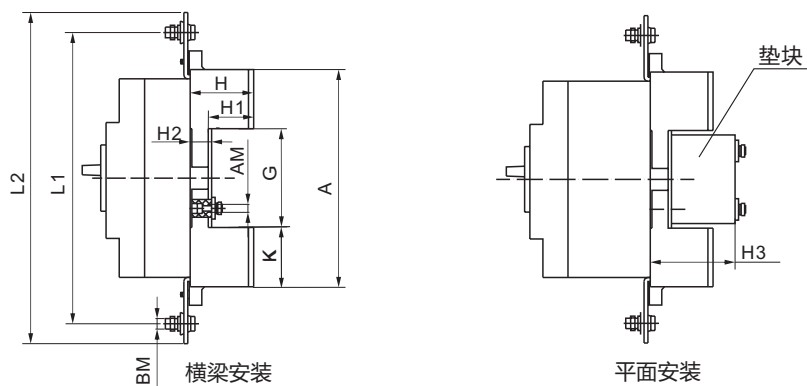
RDM7L系列板后接线安装板开孔尺寸

RDM7L-125~800(仅3P/4P产品)板后接线外形及安装板开孔尺寸

产品型号	尺寸代号									
	H3	H4	D	W	L2	φd2	A	B	C	φd1
RDM7L-125	64	100	M8	30	132	24	30	108	60	5.5
RDM7L-250	70	100	M10	35	144	26	35	122	70	5.5
RDM7L-400	71	105.5	φ12	48	224	32	44	194	94	7
RDM7L-800	105	105	φ16	70	243	48	70	243	70	7.5

RDM7L系列剩余电流保护断路器

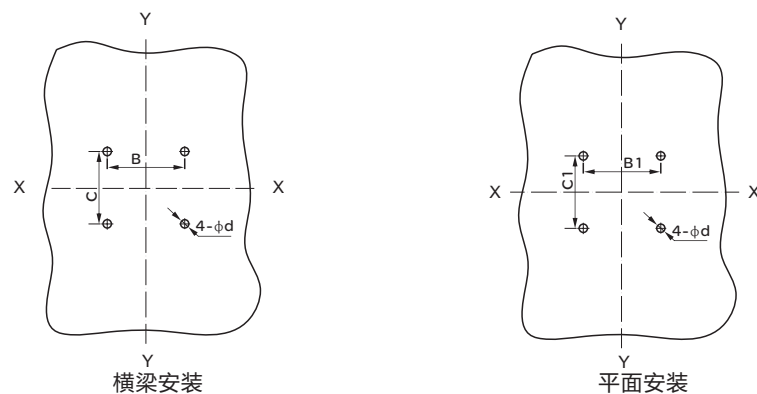
RDM7L系列插入式板前外形尺寸 (仅3P/4P产品)



RDM7L-125~800插入式板前断路器外形尺寸

产品型号	尺寸代号										
	A	G	K	H	H ₁	H ₂	H ₃	L1	L2	AM	BM
RDM7L-125	172	95	38.5	50.5	35	16.5	61	185	217	M6	M8
RDM7L-250	183	95	44	52	35	18	65	230	259	M6	M10
RDM7L-400	276	170	53	79.5	67	18	-	322	352	M6	M10
RDM7L-800	303	179	62	87.5	60.5	28	118	375	405	M10	M12

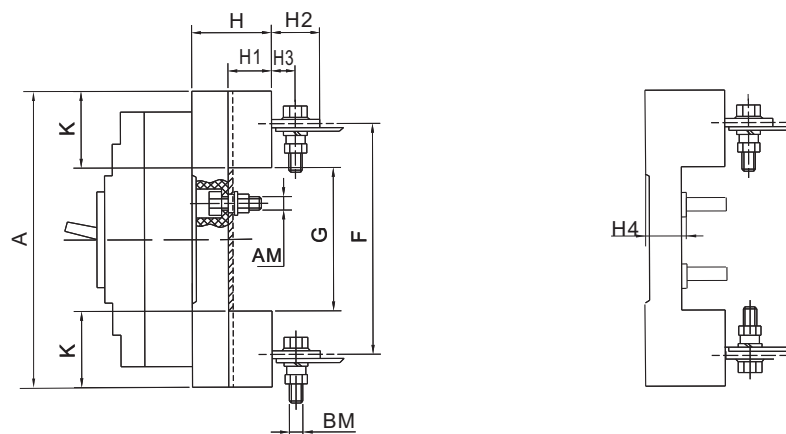
插入式板前接线安装板开孔尺寸 (X-X、Y-Y为断路器中心)。



RDM7L-125~800插入式板前接线安装板开孔尺寸 (仅3P/4P产品)

型号		RDM7L-125	RDM7L-250	RDM7L-400	RDM7L-800
极数		3	3	3	3
安装板 开孔尺寸(mm)	B	66	70	115	90.5
	B1	50	60	-	65
	C	60	64	135	144.5
	C1	35	35	-	80
	d	6.5	6.5	6.5	11

RDM7L系列插入式板后外形尺寸及安装板开孔尺寸图

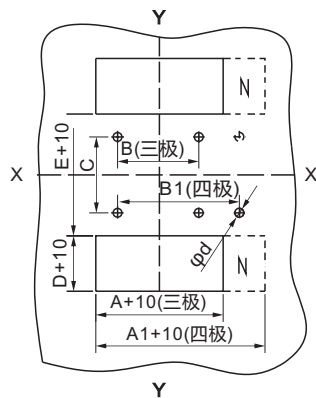


RDM7L-125~800插入式板后断路器外形尺寸 (仅3P/4P产品)

产品型号	尺寸代号										
	A	F	G	K	H	H1	H2	H3	H4	AM	BM
RDM7L-125	168	133	92	38	48	32.5	32.5	18	17	M6	M8
RDM7L-250	186	144	95	45.5	49.5	33.5	34	15	17	M6	M8
RDM7L-400	280	224	171	54.5	59.5	40	44	23.5	20	M8	M12
RDM7L-800	305	243	181	62	87	60	-	-	28	M10	M14

RDM7L系列剩余电流保护断路器

插入式板后接线安装板开孔尺寸 (X-X、Y-Y 为断路器中心)



RDM7L-125~800插入式板后接线安装板开孔尺寸

型号	RDM7L-125		RDM7L-250		RDM7L-400		RDM7L-800		
极数	3	4	3	4	3	4	3	4	
安装板 开孔尺寸(mm)	A	91	-	107	-	149	-	210	-
	A1	-	129	-	145	-	200	-	290
	B	60	-	70	-	60	-	90	-
	B1	-	90	-	105	-	108	-	162
	C	56		54		129		146	
	D	38		45.5		54.5		62	
	E	92		95		171		181	
	d	6.5		6.5		8.5		11	

订货规范

(请用户根据需要在□内打“√”或填上数字并传真至我公司)

用户单位			订货日期	
联系电话			订货数量(台)	
型号规格	配电型:RDM7L- _____, 额定电流 In= _____ A			
	短路保护整定电流 10In(默认) <input type="checkbox"/> In (16A≤In≤800A) <input type="checkbox"/>			
接线方式	电动机保护型:RDM7L- _____ 2, 额定电流In= _____ A			
	短路保护整定电流12In (16A≤In≤630A) <input type="checkbox"/>			
额定剩余动作电流特性	125壳架	30mA <input type="checkbox"/> I _{Δn} 动作时间(注: 30mA仅能选非延时型): 非延时型		
	125壳架 250壳架 400壳架	100mA <input type="checkbox"/> 300mA <input type="checkbox"/> 500mA <input type="checkbox"/> I _{Δn} 动作时间: 非延时型 <input type="checkbox"/> 0.4s <input type="checkbox"/> 1s <input type="checkbox"/>		
	800壳架	300mA <input type="checkbox"/> 500mA <input type="checkbox"/> 1000mA <input type="checkbox"/> I _{Δn} 动作时间: 非延时型 <input type="checkbox"/> 0.4s <input type="checkbox"/> 1s <input type="checkbox"/>		
	特殊订做	额定剩余动作电流 _____ I _{Δn} 最大断开时间 _____ (订做时需与技术部门确认)		
	漏电报警模块	漏电报警跳闸(代号 I) <input type="checkbox"/> 漏电报警不跳闸(代号 II) <input type="checkbox"/>		
		漏电报警模块工作电压: AC400V <input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> DC24V <input type="checkbox"/>		
附件要求	分励脱扣器	AC400V <input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> DC24V <input type="checkbox"/>		
	辅助触头	二常开二常闭(对RDM7L-125、250特殊订做适用) <input type="checkbox"/>		
	欠压脱扣器	AC400V <input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/>		
	引线方式	端子接线 <input type="checkbox"/> 引出线(默认500mm) <input type="checkbox"/>		
	电动操作机构	CD2电操机构 AC110V~240V <input type="checkbox"/> DC110V~220V <input type="checkbox"/>		
	手动操作机构	A型(默认圆形) <input type="checkbox"/> F型(方形) <input type="checkbox"/>		
方杆长度150mm(默认) <input type="checkbox"/> 200mm <input type="checkbox"/> 250mm <input type="checkbox"/> 300mm <input type="checkbox"/>				
其它要求				

RDM7、RDM7L、RDM7E系列附件



分励脱扣器

分励脱扣器是一种远距离操纵产品分闸的附件。当电源电压等于额定控制电源电压的70%~110%之间的任意电压时，分励脱扣器能可靠动作。

电气特性

产品型号	分励线圈功耗 (W)		
	AC400V	AC230V	DC24V
RDM7-125	96.8	73	91.2
RDM7-250	112	68.6	85.3
RDM7-400、630、800	68	58.2	100

动作特性

可靠动作工作电压	通电时间 (脉冲型)		响应时间	操作次数
	最小值	最大值		
70%~110% × Us	10ms	1s	30ms	1000

欠压脱扣器

实现断路器的欠电压保护功能，在电源电压过低时断开断路器，保护用电设备。当电源电压下降（甚至缓慢下降）到额定控制电源电压的70%至35%范围内，欠电压脱扣器动作并使断路器断开。当电源电压小于、等于脱扣器额定控制电源电压的35%时，欠电压脱扣器应能防止断路器闭合。当电源电压大于或等于85%欠电压脱扣器的额定控制电源电压时，可保证断路器可靠闭合。



电气特性

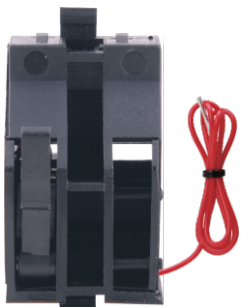
产品型号	欠压线圈功耗 (W)	
	AC400V	AC230V
RDM7-125	4	3.1
RDM7-250	4.3	3.3
RDM7-400、630	3.6	2.5
RDM7-800	2	1.6

动作特性

动作条件			响应时间	操作次数
可靠断开	防止闭合	可靠闭合		
35%~70%	≤ 35%	≥ 85%	1s	1000

辅助触头

辅助触头分为两组 每组辅助触头电气上不分开。



分合状态

断路器处于“分”时的位置		断路器处于“合”时的位置
壳架等级电流400A及以上	壳架等级电流250A及以下	“分”时接通状态的触头转为断开状态。 “分”时断开状态的触头转为接通状态。

电气特性

工作电压 (V)		AC				DC		
		24	48	110	240/415	24	48	110/220
工作电流 (A)	AC-15	6	6	5	2	-	-	-
	DC-13	-	-	-	-	2	1.2	0.25

报警触头

报警触头主要用于断路器的负载出现过载、短路或欠电压等故障或自由脱扣时提供信号。

分合状态

断路器处于“分”“合”时的位置	断路器处于“自由脱扣”报警时的位置
	B11、B12接通状态转为断开状态， B11、B14断开状态转为接通状态。

电气特性

工作电压 (V)		AC				DC		
		24	48	110	240/415	24	48	110/220
工作电流 (A)	AC15	6	6	5	2	-	-	-
	DC13	-	-	-	-	2	1.2	0.25

辅助触头、报警触头参数

分类	壳架等级额定电流	约定发热电流A	AC-15			DC-13	
			额定工作电压V	额定频率Hz	额定电流A	额定工作电压V	额定电流A
辅助触头	$I_{nm} \leq 250$	3	400	50	0.3	230	0.15
	$I_{nm} \geq 400$	3			0.4		0.15
报警触头	$125 \leq I_{nm} \leq 800$	3			0.3		0.15

RDM7、RDM7L、RDM7E系列附件

电动操作机构

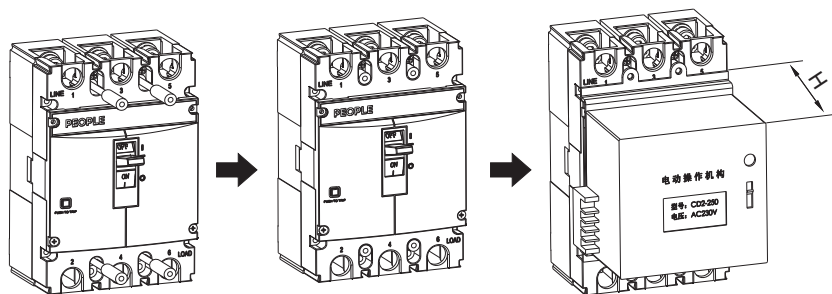
电动操作机构是用于对断路器进行远距离自动分闸、合闸操作一种附件。电动操作机构在额定频率下，电源电压在85%~110%之间时，能可靠闭合断路器。



技术参数

配用断路器	动作电流 (A)	电动机功率 (W)	寿命 (次数)
RDM7-125	≤ 0.5	14	10000
RDM7-250	≤ 0.5	14	8000
RDM7-400	≤ 2	35	5000
RDM7-800	≤ 2	35	5000

安装操作示意



⚠ 带电操机构的断路器脱扣跳闸后，电操机构必须先分闸，然后才能合闸

RDM7系列断路器电动机操作机构的高度

型号	RDM7-125L	RDM7-125M、H	RDM7-250	RDM7-400	RDM7-630	RDM7-800
高度H	95	94	90	145	145	147

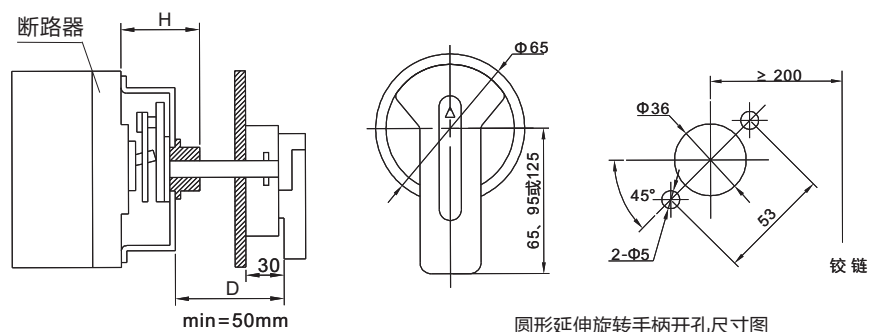
旋转手柄操作机构

旋转手柄根据人体力学，采用独特的设计和传动结构，通过旋转手柄实现了塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。操作灵活、平稳、操作力小、安装方便。

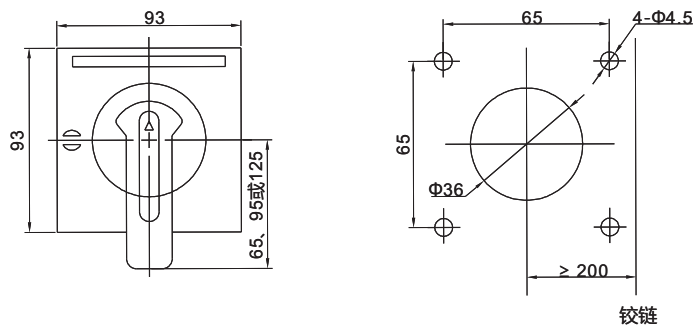
旋转手柄的位置准确地表示了断路器触头的位置：断开、闭合或自由脱扣。



手动操作机构尺寸图



圆形延伸旋转手柄开孔尺寸图



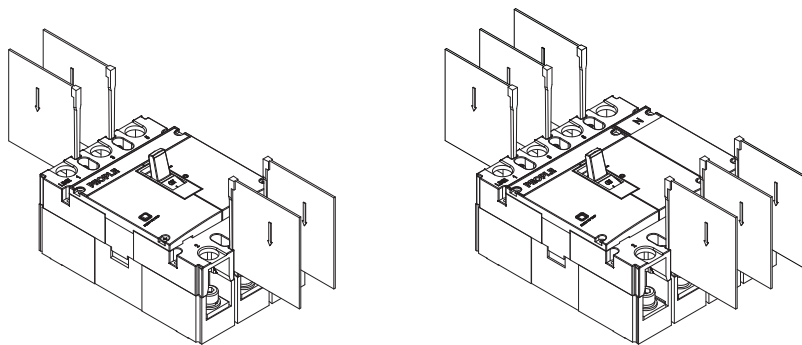
方形延伸旋转手柄开孔尺寸图

型号	安装尺寸H	操作手柄相对于断路器中心Y值
RDM7-125L	51	0
RDM7-125M、H	52	0
RDM7-250L	40	0
RDM7-250M、H	54	0
RDM7-400L、M、H	97	0
RDM7-630L、M、H	97	0
RDM7-800L、M、H	90	0

RDM7、RDM7L、RDM7E系列附件

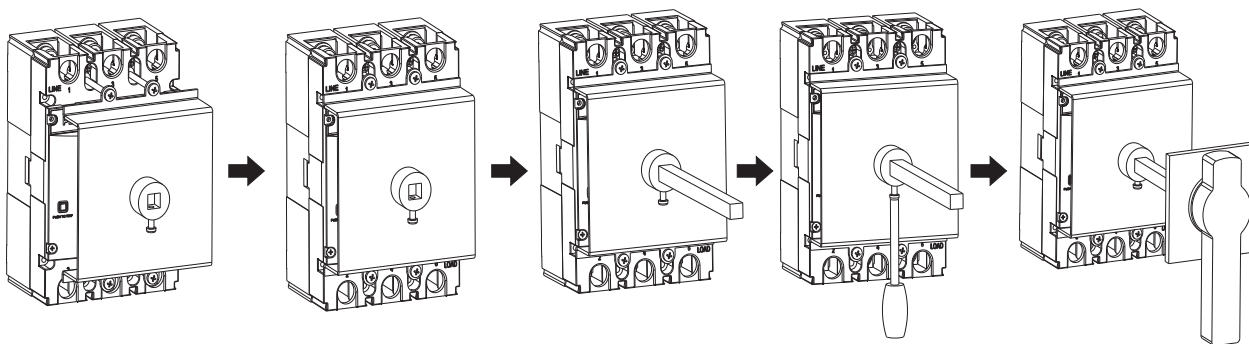
相间隔板

相间隔板可增强相间导体绝缘性能，即使在开关安装好后，也可以从正面插槽安装。相间隔板出厂标配，一台断路器有4片(3P)或6片(4P)。



加长旋转手柄 (ERH)

安装示意图



1、对准手柄安装方向 2、拧紧安装螺丝 3、装加长螺杆 4、固定螺杆 5、装加长手柄

注：螺杆长度出厂默认标配为150mm，如需其它特殊定制请联系厂方（以50mm为单位增减）。

主电路接线

A.板前接线：选用下表规定的对应截面PVC铜导线，剥去适量长度的绝缘层，插入线箍的孔内，将线箍的外包层压紧，包牢导线，然后将线箍的连接孔与断路器接线端用螺钉紧固；对于铜排，先把接线板在断路器上固定，再与铜排固定。

B.板后接线：按图示将断路器与板后接线螺柱固定，再与相应的导线固定。

额定电流(A)	10	16/20	25/32	40/50	63	80	100	125/140	160	180/200/225	250	315/350	400
导线面积mm ²	1.5	2.5	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240
额定电流(A)	电缆截面							铜排尺寸					
	数量			截面面积mm ²				数量			尺寸mm×mm		
500	2			150				2			30×5		
630	2			185				2			40×5		
700、800	2			240				2			50×5		

RDM7系列推荐预制铜排尺寸

