

▶ 用途及适用范围

RDM1系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器), 是本公司采用国际先进技术设计开发的新型断路器。该断路器具有体积小、分断能力高、飞弧短、抗震动的特点, 是陆地及船舶使用的理想产品。断路器额定绝缘电压800V (RDM1-63为500 V), 适用于交流50Hz/60Hz, 额定工作电压至690V, 额定电流至1250A的配电网络中, 用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、短路和欠电压等故障的损坏。亦能作线路不频繁转换和电动机不频繁启动及过载、短路、欠电压保护。

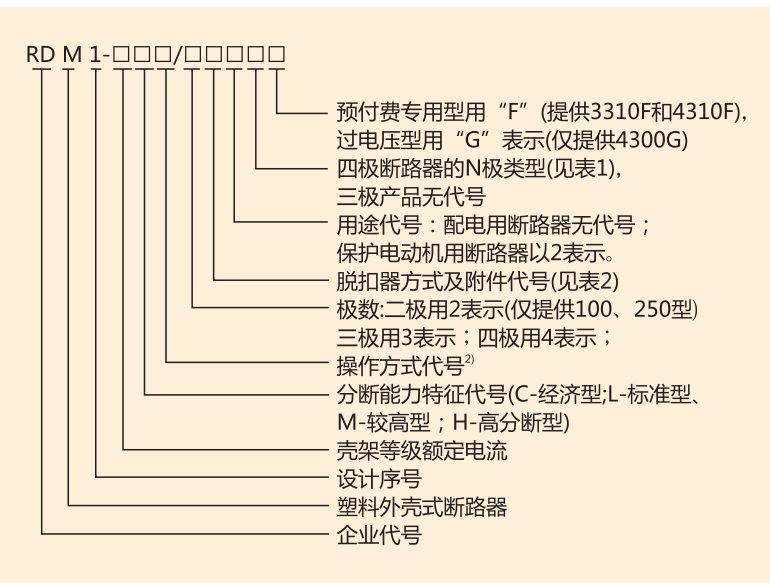
断路器可垂直安装 (即竖装), 亦可水平安装 (即横装)。

断路器适用于隔离, 符号表示为 “ ———— / ———— ”。

断路器符合标准: GB 14048.2 《 低压开关设备和控制设备 第2部分: 断路器》。



▶ 型号及其含义



注: 1) 000表示不带脱扣器及内部附件; 2极产品仅提供308、310、320、330;
2) 手柄直接操作无代号; 电动操作用P表示; 转动手柄用Z表示;

▶ 正常工作条件和安装条件

- 3.1 安装地点的海拔高度不超过2000 m ;
- 3.2 周围空气温度不超过+40℃, 且其24h的平均温度值不超过+35℃; 周围空气温度下限为-5℃ ;
- 注: 如果使用环境空气温度高于+40℃或低于-5℃, 应与制造厂协商。
- 3.3 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湿度, 例如20℃时达90%。对由于温度变化偶而产生在产品上的凝露应采取特殊的措施。
- 3.4 污染等级为3级。
- 3.5 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 ;
- 3.6 安装最大倾斜度为22.5° ;
- 3.7 在受到船舶正常振动时能可靠工作 ;



表1 四极产品中性极（N）的型式

代号	结构说明（不注明情况下出厂均为B型）
A型	N极不安装过电流脱扣元件,且N极始终接通,不与其它三级一起合分；
B型	N极不安装过电流脱扣元件，且N极其它一起合分(N极先合后分)；

表2 脱扣器方式及附件代号

附件名称	无	报警触头	分励脱扣器	辅助触头	欠电压脱扣器	分励脱扣器 + 辅助触头	分励脱扣器 + 欠电压脱扣器	二组辅助触头	辅助触头欠电压脱扣器	报警触头分励脱扣器	报警触头辅助触头	欠电压脱扣器报警触头	辅助触头报警触头分励脱扣器	两组辅助触头报警触头	欠电压脱扣器辅助触头报警触头
附件代号															
脱扣方式															
瞬时脱扣器	200	208	210	220	230	240	250	260	270	218	228	238	248	268	278
复式脱扣器	300	308	310	320	330	340	350	360	370	318	328	338	348	368	378

► 主要技术指标

4.1 本系列断路器额定冲击耐受电压Uimp为8kV(其中RDM1-63为6kV)。

4.2 主要技术数据见表3

表3

型号	壳架等级 额定电流 Inm A	额定 电流In(A)	额定工作 电压Ue(V)	极数	额定短路分断能力 (kA)				飞弧 距离 (mm)
					Icu/cos φ		Ics/cos φ		
					400V	690V	400V	690V	
RDM1-63L	63	(6),10,16,20, 25,32,40,50,63	400	3	25	-	12.5	-	≤50
RDM1-63M			400	3、 4	50	-	25	-	
RDM1-63H			400	3	50	-	25	-	
RDM1-100L	100	(10),16,20,25,32,40, 50,63,80,100	400	2、 3、 4	35	-	25	-	≤50
RDM1-100M			400/690	2、 3、 4	50	10	25	5	
RDM1-100H			400	3、 4	85	-	45	-	
RDM1-250L	250	100,125,160, 180,200,225,250	400	2、 3、 4	35	-	25	-	≤50
RDM1-250M			400/690	2、 3、 4	50	10	35	5	
RDM1-250H			400	3、 4	85	-	50	-	
RDM1-400C	400	225,250,315, 350,400	400	3	50	-	35	-	≤100
RDM1-400L			400/690	3、 4	50	10	35	5	
RDM1-400M			400/690	3、 4	65	10	42	5	
RDM1-400H			400/690	3、 4	100	10	65	5	
RDM1-630L	630	400,500,630	400	3、 4	50	-	25	-	≤100
RDM1-630M			400/690	3、 4	65	10	32.5	5	
RDM1-630H			400	3、 4	100	-	60	-	
RDM1-800M	800	630、 700、 800	400/690	3、 4	75	20	50	10	≤100
RDM1-800H			400	3、 4	100	-	65	-	
RDM1-1250M	1250	700、 800、 1000、 1250	400/690	3、 4	65	20	35	10	≤100

4.3 过电流脱扣器由具有反时限特性的热动型长延时脱扣器及瞬时动作的电磁脱扣器组成，其动作特性见表4

表4

配电用断路器				保护电动机用断路器			
额定电流In(A)	热动型脱扣器		电磁脱扣器 动作电流(A)	额定电流In(A)	热动型脱扣器		电磁脱扣器 动作电流 (A)
	1.05In约定不脱扣时间h(冷态)	1.30In约定脱扣时间h(热态)			1.0In约定不脱扣时间h(冷态)	1.2In约定脱扣时间h(热态)	
10≤In≤63	1	1	10In±20%	10≤In≤630	2	2	12In±20%
63 < In≤100	2	2					
100 < In≤800	2	2	5In±20% 10In±20%				

▶ 断路器的附件

断路器的内部附件和外部附件根据用户需要安装

5.1 断路器的内部附件

5.1.1 分励脱扣器

分励脱扣器的额定控制电源电压为：AC50Hz,230V、400V；DC24V,在 85%~110% 的额定控制电源电压下断路器能可靠断开。用户接线见图1和图2。

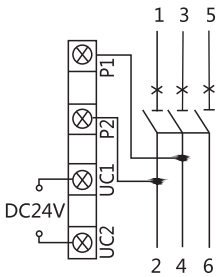


图1 DC24V接线图

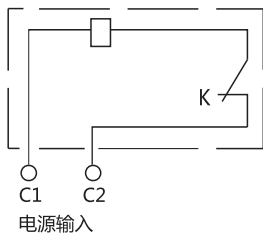


图2 AC50Hz、230V、400V接线图

K：分励脱扣器
内部与线圈串联的
微动开关为常闭触头，当断
路器分闸后，该触头自行断
开，合闸时闭合。

5.1.2 欠压脱扣器

当电压下降到额定控制电源电压的70% ~35%范围内，欠压脱扣器应动作；在低于脱扣器额定控制电源电压的35%时，欠压脱扣器应能防止断路器闭合；在额定控制电源电压85% ~ 110%内，欠电压脱扣器应能保证断路器可靠闭合。用户接线见图3。

欠压脱扣器的额定值为：AC50Hz、230V、400V。

注意：装有欠压脱扣器的断路器, 只有在脱扣器通以额定电压的情况下，断路器才能再扣及合闸。

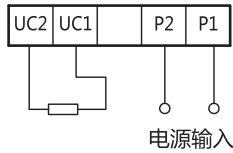


图3 欠电压脱扣器接线图

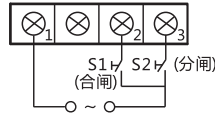


图4 电动操作机构接线图

5.1.3 辅助触头

断路器的辅助触头分为两组，每组辅助触头电气上不分开；辅助触头参数见表5。用户接线见图如下。

断路器处于“分”时的位置	F14 — F11 F12 — F21 F24 — F22	壳架等级电流400A及以上断路器
	F14 — F11 F12 — F21	壳架等级电流250A及以下断路器
断路器处于“合”时的位置	“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。	



5.1.4 报警触头

报警触头的额定工作电压及有关参数见(表5)

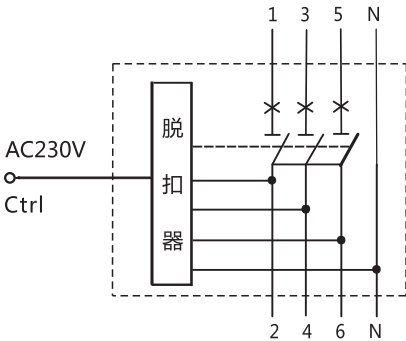
断路器处于“分”“合”时的位置	B14———B11 B12———B11
断路器处于“自由脱扣”报警时的位置	B11、B12接通状态转为断开状态， B11、B14断开状态转为接通状态。

表5

分类	壳架等级额定电流	AC-15			DC-13		
		约定发热电流A	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	Inm≤250	3	400	50	0.3	230	0.15
	Inm≥400	3			0.4		0.15
报警触头	63≤Inm≤800	3			0.3		0.15

5.1.5 预付费电表专用断路器附件

预付费电表专用断路器所带分励脱扣器的额定工作电压Ue为AC230V 50Hz，在（65%~110%）Ue范围内能正常工作，当Ctrl端切断后，断路器会延时0.5~2s分断。接线图如下：



预付费电表专用断路器接线图

5.1.6 过电压型专用断路器

过电压型专用断路器在下列情况下应脱扣：

- a) 当额定工作电压（相电压） $U_e > 262V$ 时断路器应脱扣；
- b) 当三相四线电路中出现零线断路时断路器应脱扣；
- c) 当零线误接相线时断路器应脱扣。

5.2 断路器的外部附件

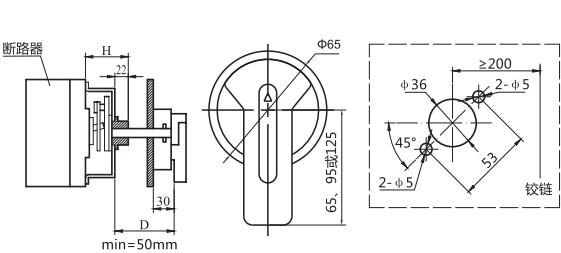
5.2.1 电动操作机构结构形式见表6，断路器安装电操后的总高见表11。

表6

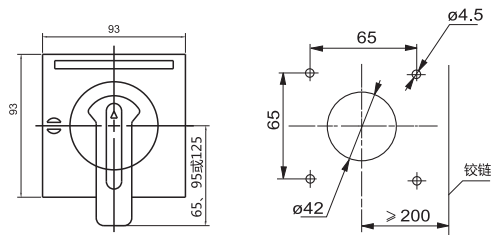
类别	型号	
	RDM1-63、100、250	RDM1-400、630、800
结构形式	电磁铁	电动机
电压规格	50Hz、230V、400V	

注：带电动操作机构的断路器脱扣跳闸后,电操机构必须使断路器再扣,然后才能合闸。

5.2.2 手操机构安装时先按图示尺寸开孔,在开关柜门板上当转动手柄“OFF”指示在水平位置时固定好柄。然后试着操作手柄，转动应灵活自如，并且手柄在水平位置时断路器应分闸，手柄在垂直位置时断路器应合闸。具体见图5和表7。



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

表7(mm)

型号	RDM1-63	RDM1-100	RDM1-250	RDM1-400	RDM1-630	RDM1-800
安装尺寸H	50	52	54	97	97	90
操作手柄相对于断路器中心Y值	0	0	0	0	0	0

5.2.3 两台断路器的机械连锁机构安装尺寸见图6和表8

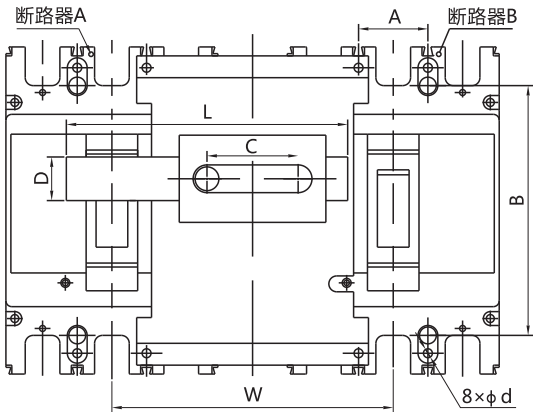


图6 机械连锁机构尺寸图

表8(mm)

产品型号	A	B	W	C	D	L	φd
RDM1-63	25	117	105	35	22	117	3.5
RDM1-100	30	129	120	46	22	140	4.5
RDM1-250	35	126	138	46	22	132	5.5
RDM1-400L、M、H	44	194	178.5	56	28	188	7
RDM1-400C	44	215	176	56	28	188	5.5
RDM1-630	58	200	230	56	28	240	7
RDM1-800	70	243	250	56	28	252	7.5

▶ 外形及安装尺寸

6.1 RDM1-63~1250板前接线外形及安装尺寸图7、图12和表9。

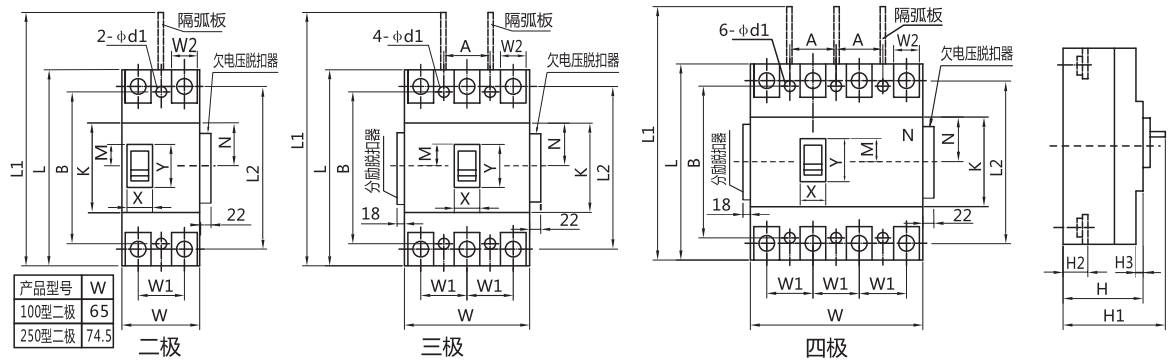


图7 RDM1-63~800板前接线外形及安装尺寸

表9

型号	板前接线外形尺寸																			安装尺寸		
	W		L	H	H1	H2	H3	W1	L1	L2	W2	K	N	M		X		Y		A	B	φd
	3P	4P												3P	4P	3P	4P	3P	4P			
RDM1-63L	76	—	135	73	90.5	20	6.5	25	170	117	14	87	42.5	35	—	25	—	69	—	25	117	4
RDM1-63M RDM1-63H	76	102	135	82	98.5	28	6.5	25	170	117	14	85	41.5	35	26.5	25	23	69	49	25	117	4
RDM1-100L	92	122	150	68	86	24	7.5	30	200	132	17	89	43	32	27	27	23	67	51	30	129	4
RDM1-100M RDM1-100H	92	122	150	86	104	24	7.5	30	200	132	17	89	43	32	27	27	23	67	51	30	129	4
RDM1-250L	107	142	165	86	110	24	6	35	230	144	24	102	51	39	27	27	23	80	54	35	126	5
RDM1-250M RDM1-250H	107	142	165	103	127	24	6	35	230	144	24	102	51	39	27	27	23	80	54	35	126	5
RDM1-400C	140	—	257	100	146	36.5	7.5	44	361.5	225	—	102	50.5	20	—	35.5	—	52.5	—	44	215	6.5
RDM1-400L	150	198	257	107	155	38	5	48	357	224	31	128	64.5	48	48	66	66	90	90	44	194	7
RDM1-400M RDM1-400H	150	198	257	107	155	38	5	48	357	224	31	128	64.5	48	48	66	66	90	90	44	194	7
RDM1-630L	182	240	270	112	160	45	3.5	58	370	234	41	135	67.5	45	45	66	66	90	90	58	200	7
RDM1-630M RDM1-630H	182	240	270	114	160	43	3.5	58	370	234	41	138	69	45	42.5	69	67	96	90	58	200	7
RDM1-800M RDM1-800H	210	280	280	117	160	42	5	70	380	243	44	136	65.5	48	48	67	67	82	82	70	243	7.5

6.2 板后接线外形尺寸见图8和表10。



图8 RDM1系列板后接线外形及安装尺寸

6.3 板后接线安装开孔尺寸见图9

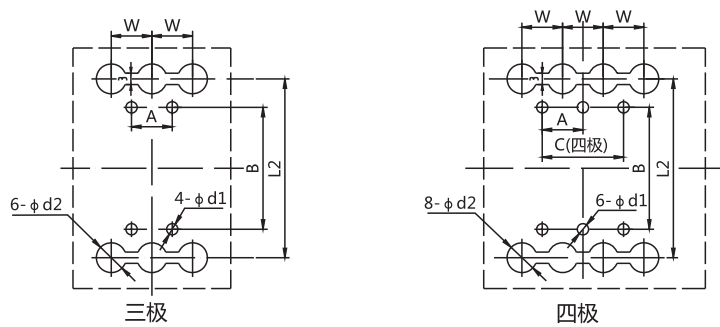


图9 RDM1系列板后接线安装板开孔尺寸

表10

产品型号	尺寸代号									
	H3	H4	D	W	L2	φd2	A	B	C	φd1
RDM1-63	28	46	M5	25	117	8	25	117	50	5.5
RDM1-100	64	100	M8	30	132	24	30	129	60	5.5
RDM1-250	70	100	M10	35	144	26	35	126	70	5.5
RDM1-400	71	105.5	φ12	48	224	32	44	194	94	7
RDM1-400C	71	105.5	-	44	225	32	44	215	-	8.5
RDM1-630	46	105	φ16	58	234	37	58	200	116	7
RDM1-800	105	105	φ16	70	243	48	70	243	70	7.5

6.4 RDM1系列插入式外形尺寸及安装板开孔尺寸见图10、图11及表11。

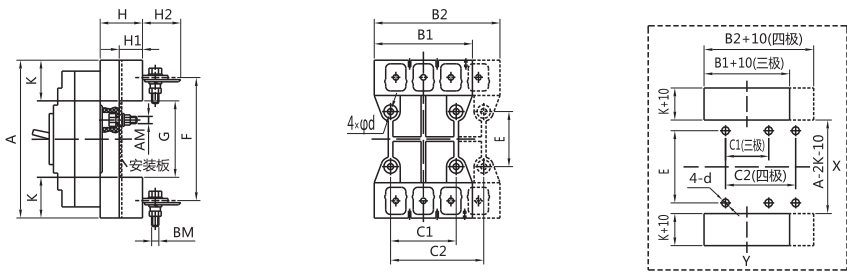


图10 RDM1系列插入式外形及安装板开孔图

表11

配用断路器	尺寸代号														
	A	B1	B2	C1	C2	E	F	G	K	H	H1	H2	AM	BM	4-d
RDM1-63	135	75	100	50	75	60	117	100	17.5	27.5	18	16	M5	M5	φ 5.5
RDM1-100	168	91	125	60	90	56	132	92	38	50	33	28	M6	M8	φ 6.5
RDM1-250	186	107	145	70	105	54	145	94	46	50	33	37	M6	M8	φ 6.5
RDM1-400	280	149	200	60	108	129	224	170	55	60	38	46	M8	M12	φ 8.5
RDM1-400C	280	144	-	88	-	143	224	180	50	60	38	48	M8	M12	φ 9
RDM1-630	300	182	242	100	158	123	234	170	65	60	39	50	M8	M12	φ 8.5
RDM1-800	305	210	280	90	162	146	242	181	62	87	60	22	M10	M14	φ 11

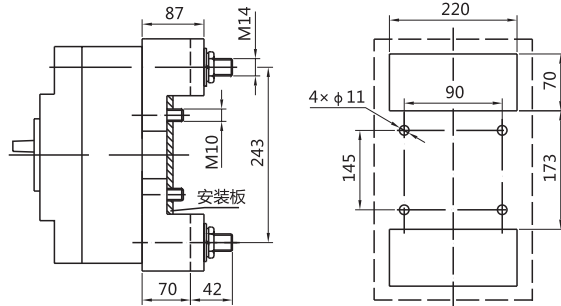


图11 RDM1-800三极插入式外形及安装板开孔图

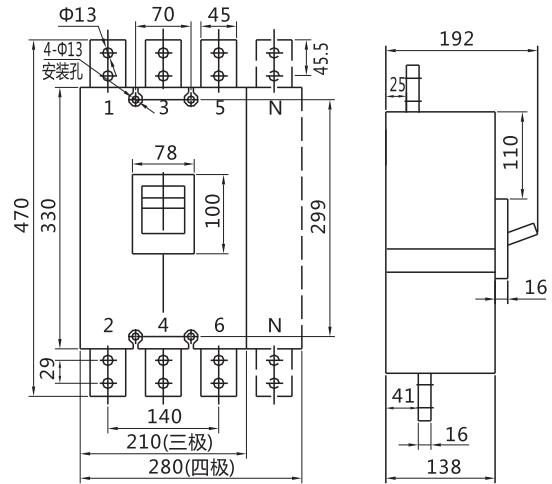


图12 RDM1-1250M断路器外形尺寸及安装尺寸

6.5 RDM1系列断路器安装电动机操作机构后的总高度见表12。

表12

型号	RDM1-63L	RDM1-63M RDM1-63H	RDM1-100L	RDM1-100M RDM1-100H	RDM1-250L	RDM1-250M RDM1-250H
高度						
交流	155	164	152	170	182	199
直流	160	171	153	171	177	194

型号	RDM1-400C	RDM1-400L、M、H	RDM1-630L	RDM1-630M RDM1-630H	RDM1-800M RDM1-800H
高度					
交流	227	238	246	246	247
直流	—	255	262	262	261

▶ 订货须知

以下各项在订货时必须填写清楚

7.1 断路器型号；

7.2 额定电流；

7.3 短路保护电流整定值（订货时如不注明，一律按10In供货）

7.4 脱扣方式及附件代号（见表2）：订货时如不注明，一律按不装附件（即3300或4300）供货；当订购带励脱扣器或欠压脱扣器的断路器时必须注明额定控制电源电压值；

7.5 操作方式：订货时不注明一律按手动操作供货；

7.6 接线方式：板前接线、板后接线或插入式（订货时如不注明一律按板前接线供货）；

7.7 举例：订RDM1-250、较高分断型、三极、带AC400欠电压脱扣器、200A、数量100台。

应写为：RDM1-250M/3330 200A、欠电压交流400V，100台。

► 用途及适用范围

RDM1E系列电子式塑壳断路器。是本厂采用国际先进设计、制造技术研制、开发的新型断路器之一。其额定绝缘电压为800V，适用于交流50Hz。
额定工作电压400V，额定工作电流至1250A的电路中作不频繁转换及电动机不频繁起动之用。断路器具有过载长延时反时限、短路短延时反时限、短路短延时定时限，短路瞬时和欠电压保护功能。能保护线路和电源设备不受损坏。断路器按照其额定极限分断能力(Icu)的高低，分为M型(较高分断型)、H型(高分断型)二类。该断路器具有体积小，分断能力高，飞弧短，抗振动等特点。
断路器可垂直安装(即竖装)，亦可水平安装(即横装)。
本断路器不可倒进线，即只能1、3、5接电源线，2、4、6接负载线。
断路器具有隔离功能，其符号表示为“”。
断路器增加相应附件可具备剩余电流保护(可选)，缺相保护功能(可选)，其中“Z，B”型控制带有通讯接口，可进行“四遥”，满足控制中心和自动化系统的要求。

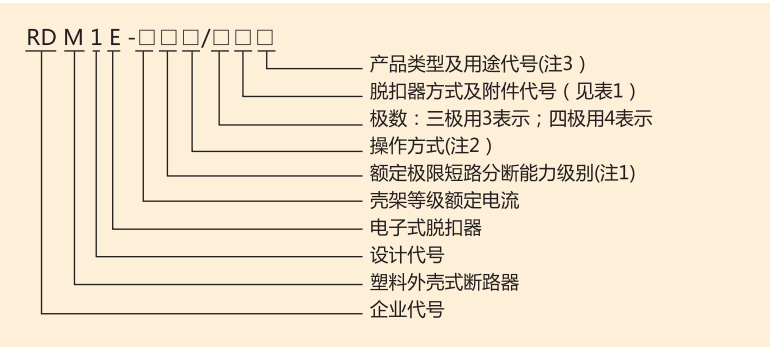


► 符合标准

GB 14048.1-2006 低压开关设备和控制设备 第1部分：总则
GB 14048.2-2008 低压开关设备和控制设备 第2部分：断路器
GB 14048.4-2010 低压开关设备和控制设备 第4-1部分：接触器和电动机起动器
机电式接触器和电动机起动器（含电动机保护器）
GB 14048.5-2008 低压开关设备和控制设备 第5-1部分：控制电路电器和开关元件
机电式控制电路电器



► 型号及其含义



注： 1、按额定极限短路分断能力的高低分为M型(较高分断型)、H型(高分断型)。
2、手柄直接操作无代号；电动操作用P表示；转动手柄用Z表示。
3、基本型无代号,智能通讯型用Z表示,编程通讯型用B表示,消防型用X表示,液晶显示用L表示。

► 主要功能特点

智能型控制器是塑壳断路器的核心部件,应用于电动机保护或者配电保护，实现测量、保护、控制和通信功能于一体,使线路和电源设备免受过载、短路、接地等故障危害。

采用MCU微处理控制器，性能稳定可靠；该智能控制器能提供电源，只要一相通电，当电流不低于其额定值的20%时，都能确保保护功能正常工作；

选择性配合具有三段保护：使用类别为B类的断路器与连接在同一电路中的其他短路保护装置在短路条件下具有选择性配合；过载长延时反延时、短路延时（反延时、定延时）、短路瞬时等保护功能参数的整定；

具有动作电流、动作时间三段参数设置，可进行4-10档调整；用户可根据负载电流要求对控制器进行设置调整，也可根据用户要求选择关断相应功能（定制功能，需用户订货时注明）；

大电流瞬时脱扣功能：当在断路器闭合运行时，如遇到短路大电流（ $\geq 20I_{nm}$ ），断路器磁脱扣机构可直接脱扣，双重保护更加可靠安全；

具有脱扣测试（试验）功能：输入DC12V电压试验断路器动作特性；

故障自诊断功能：对智能控制器自身的工作状态和运行情况进行保护和检测；

具有预报警指示、过载指示：当负载电流达到或超过整定值时发光柱导出光源；

磁通变换器双气隙技术：工作更可靠稳定，杜绝误动作、脱扣可靠、功率小；

保护精度高：过载保护、短路短延时保护动作精度 $\pm 10\%$ ；短路瞬时保护值精度为 $\pm 15\%$ 取决于动作电流；

安装具有互换性：外形尺寸、安装尺寸与RDM1系列塑料外壳式断路器同规格尺寸相同。

4.1 可选功能

有温度监控保护功能：当环境温度超过设定值时（默认设置85℃），控制器会输出报警光电信号或使断路器分闸；

双路无源信号输出功能：供发信号（或报警）用，容量AC230V5A；

具有过载热记忆功能：过负载热记忆功能、短路（短延时）热记忆功能；

具有消防分励功能：过载报警不脱扣（提供一对无源触点）并提供分励脱扣功能；

具有通讯功能：标准的RS232、RS485、Modbus现场总线协议；

可连接手持式编程器：对断路器各种保护参数进行设定和进行近10次故障查询及各种状态显示等；

可连接智能控制模块：转换光隔离触点信号输出，包括可编程器DO输出功能；

高档型带液晶显示模块。

► 正常工作条件和安装条件

- 5.1 安装地点的海拔高度不超过2000m；
- 5.2 周围空气温度不超过+40℃，且其24h内的平均温度值不超过+35℃。周围空气温度的下限为-5℃。
- 5.3 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。
- 5.4 污染等级为3级。
- 5.5 断路器主电路的安装类别为Ⅲ类，不接至主电路的辅助电路和控制电路安装类别为Ⅱ；
- 5.6 使用类别为A或B。

► 分类

6.1 分类

6.1.1 按产品极数分

按产品极数分三极与四极。四极产品中性极（N极）的型式为：N极过电流保护电

流、时间参数为0（即中性极无保护）或50%或100%自动跟踪相极电流、时间整定值，且N极与相极一起合分。

6.1.2 按额定电流分：

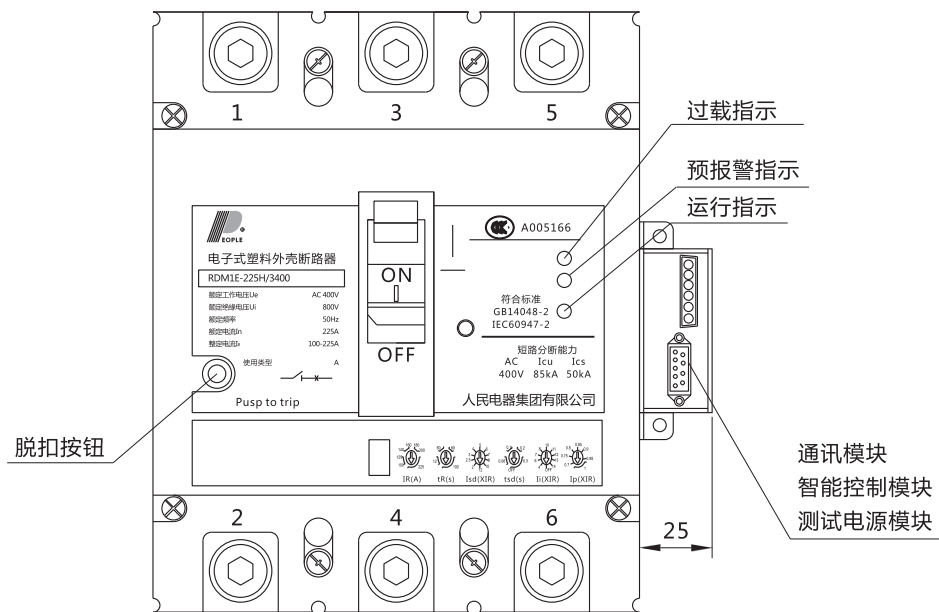
RDM1E-100为32(16~32)、63(32~63)、100(63~100)；RDM1E-225为225(100~225)；RDM1E-400为400(200~400)；RDM1E-800为630(400~630)；RDM1E-800为800(630~800)；RDM1E-1250为800(400~800)，1000(630~1000)，1250A(800~1250)。

6.1.3 按接线方式分为板前接线、板后接线、插入式板前接线、插入式板后接线四种；

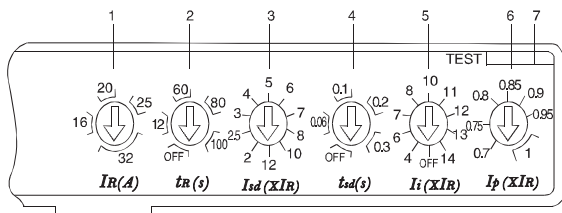
6.1.4 按断路器是否带附件和不带附件两种：附件分内部附件和外部附件：内部附件有分励脱扣器、欠电压脱扣器、辅助触头、报警触头四种；外部附件有转动手柄操作机构、电动操作机构、断路器控制器、通信转接器、免焊连接器、手持式专用测试器。

6.2 面板结构简介

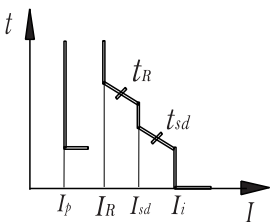
断路器正面指示



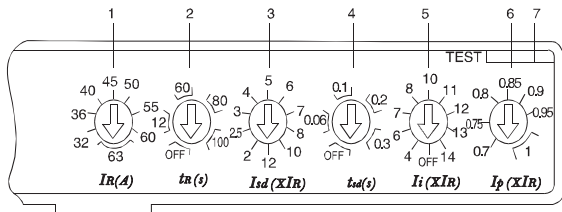
RDM1E-100, In=32A 电子式脱扣器



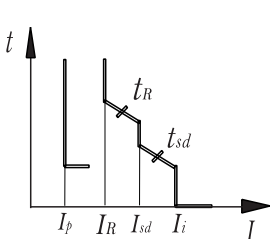
电子式脱扣器保护特性曲线



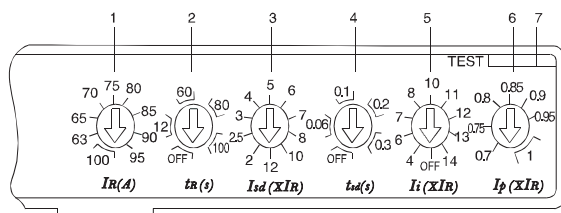
RDM1E-100, In=63A 电子式脱扣器



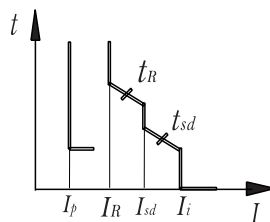
电子式脱扣器保护特性曲线



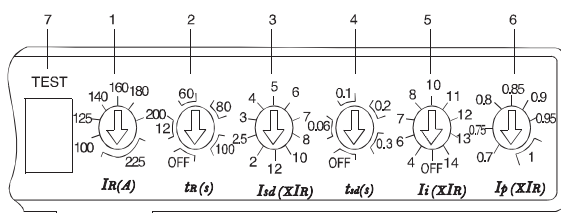
RDM1E-100, $I_n=100A$ 电子式脱扣器



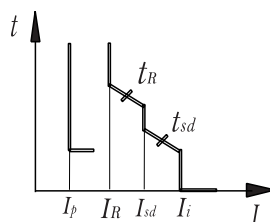
电子式脱扣器保护特性曲线



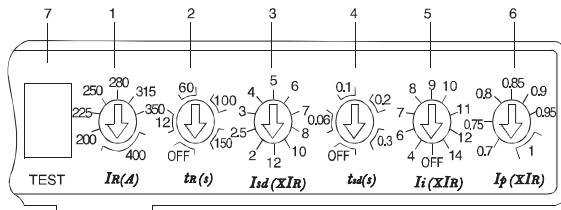
RDM1E-225, $I_n=225A$ 电子式脱扣器



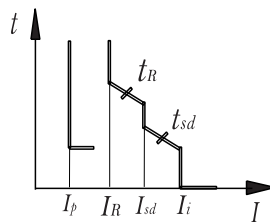
电子式脱扣器保护特性曲线



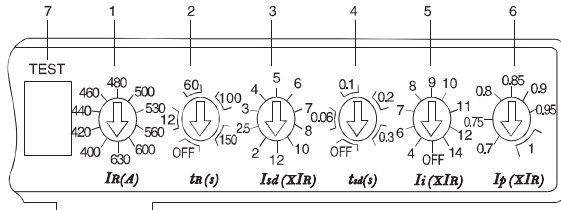
RDM1E-400, $I_n=400A$ 电子式脱扣器



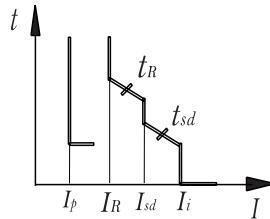
电子式脱扣器保护特性曲线



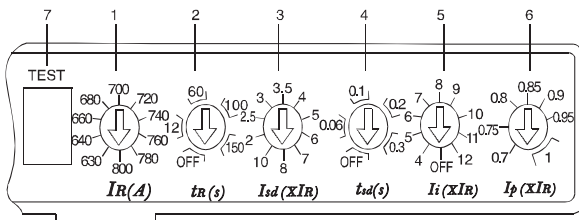
RDM1E-800, $I_n=630A$ 电子式脱扣器



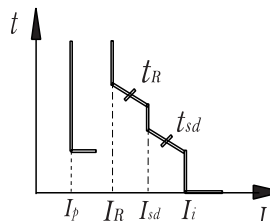
电子式脱扣器保护特性曲线



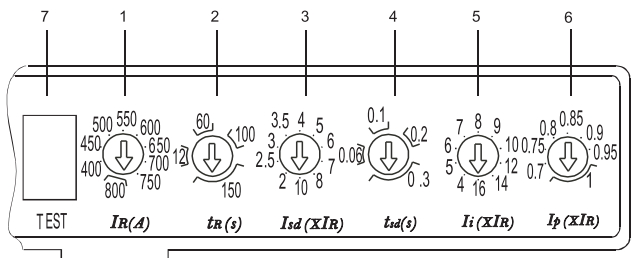
RDM1E-800, $I_n=800A$ 电子式脱扣器



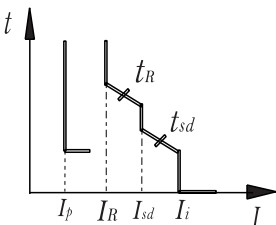
电子式脱扣器保护特性曲线



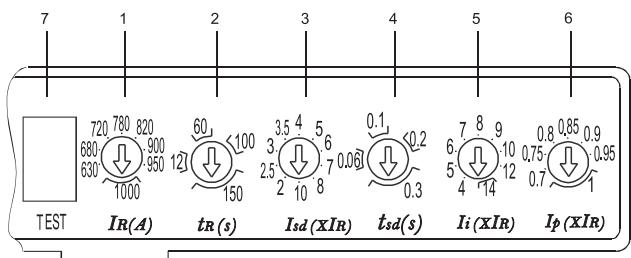
RDM1E-1250, In=800A 电子式脱扣器



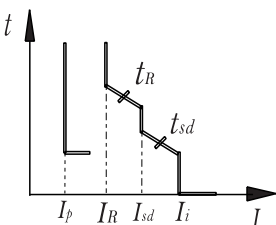
电子式脱扣器保护特性曲线



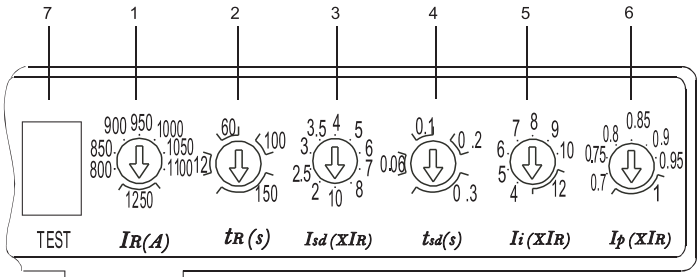
RDM1E-1250, In=1000A 电子式脱扣器



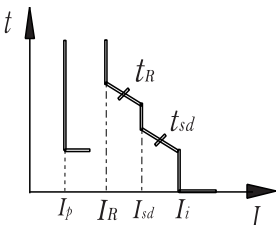
电子式脱扣器保护特性曲线



RDM1E-1250, In=1250A 电子式脱扣器



电子式脱扣器保护特性曲线



保护：

- 1、过载长延时动作电流表 I_R 调整，根据断路器不同的额定电流，可从4档到10档进行调整；
- 2、长延时动作时间 t_R 调整，可进行4档调整；
- 3、短路短延时动作电流 I_{sd} 调整，可进行10档调整；
- 4、短延时动作时间 t_{sd} 调整，可进行4档调整；
- 5、短路瞬时动作电流表 I_i 调整，可进行8档、9档或10档调整；
- 6、预报警动作电流 I_p 调整，可进行7档调整。

其它功能：

- 7、测试端，用于检测电子脱扣器当前整定值(或脱扣测试)；
- 8、运行指示；
- 9、预报警指示；
- 10、过载指示；
- 11、脱扣按钮。

▶ 脱扣器方式及内部附件代号



表1 脱扣器方式及内部附件代号

脱扣器方式及内部附件代号	附件名称	型号 极数及N极形式	RDM1E-100 RDM1E-225	RDM1E-400		RDM1E-630 RDM1E-800	RDM1E-1250
			3极、4极	3极	4极	3极、4极	3极
408	报警触头	←					
410	分励脱扣器	←					
420	辅助触头	←					
430	欠电压脱扣器	←					
440	分励脱扣器 辅助触头	←					
450	分励脱扣器 欠电压脱扣器	←					
460	二组辅助触头	—	—	—			
470	辅助触头 欠电压脱扣器	—	—	—			
418	分励脱扣器 报警触头	←					
428	辅助触头报警触头	←					
438	欠电压脱扣器 报警触头	—	—	—	—		
448	分励脱扣器辅助 触头报警触头	←					
468	二组辅助触头 报警触头	—	—	—			
478	辅助触头欠电压脱 扣器报警触头	—	—	—	—		

注：

- 1、脱扣器方式及内部附件代号首位数字4表示具有三段保护的电子式脱扣器；后两位数字表示内部附件代号，无附件则用00表示；
- 2、RDM1E-400中428规格，RDM1E-630、800、1250中448规格，RDM1E-400、630、800、1250中468规格辅助触头为三对触头（即三常开、三常闭）；RDM1E-1250中478规格辅助触头为一对触头（即一常开、一常闭）；其余规格辅助触头数量为400及以上二组，225及以下为一组；
- 3、RDM1E-100、225中420规格辅助触头可提供二对触头（二常开、二常闭），但须订货时注明；
- 4、在内部附件不能提供或满足客户的使用需要时，也可通过智能控制器提供更多辅助功能，该系列智能控制器能提供如下功能：合分闸辅助信号，分励脱扣功能，各种保护功能故障信号。



▶ 主要技术指标

8.1断路器的主要技术数据见表2

表2

型号	RDM1E-100		RDM1E-225		RDM1E-400		RDM1E-800		RDM1E-1250
壳架电流Inm(A)	100		225		400		800		1250
分断能力级别	M	H	M	H	M	H	M	H	M
额定电流In(A)	32、63、100		225		400		630、800		800、1000、1250
极数	3、4	3	3、4	3	3、4	3	3、4	3	3
额定工作电压Ue(V)	AC400								
额定绝缘电压Ui(V)	800								
额定冲击耐受电压Uimp(V)	8000								
额定极限短路分断能力Icu(kA)	50	85	50	85	65	100	65	100	80
额定运行短路分断能力Ics(kA)	25	45	25	50	32.5	55	42	60	50
额定短时耐受电流Icw/0.5s(kA)	—		—		5		10		15/1s
使用类别	A		A		B		B		B
飞弧距离 (mm)	≤50		≤50		≤100		≤100		≤100
操作性能	通电(次)		1500		1000		1000		500
	不通电(次)		8500		7000		4000		3000
板前接线	○		○		○		○		○
板后接线	○		○		○		○		
插入式接线	○		○		○		○		
抽屉式接线					○		○		○
欠压脱扣器	○		○		○		○		○
分励脱扣器	○		○		○		○		○
辅助触头	○		○		○		○		○
报警触头	○		○		○		○		○
电动操作机构	○		○		○		○		○
手动操作机构	○		○		○		○		○
手持专用测试器	○		○		○		○		
智能控制模块	○		○		○		○		○
测试电源模块	○		○		○		○		○
液晶显示模块	○		○		○		○		○

8.2脱扣器的特性

8.2.1电子脱扣器特性

断路器内装按有效值采样的电流传感器。断路器具有过载长延时反时限、短路短延时反时限、短路短延时定时限、短路瞬时动作等保护功能，可由用户自行设定组成所需的保护特性；中性线过电流保护电流、时间参数100%自动跟踪相线整定值。脱扣器特性见图1。

8.2.2过载长延时反时限保护动作特性见表3。

8.2.3短路短延时保护动作特性见表4。

8.2.4短路瞬时保护动作特性见表5。

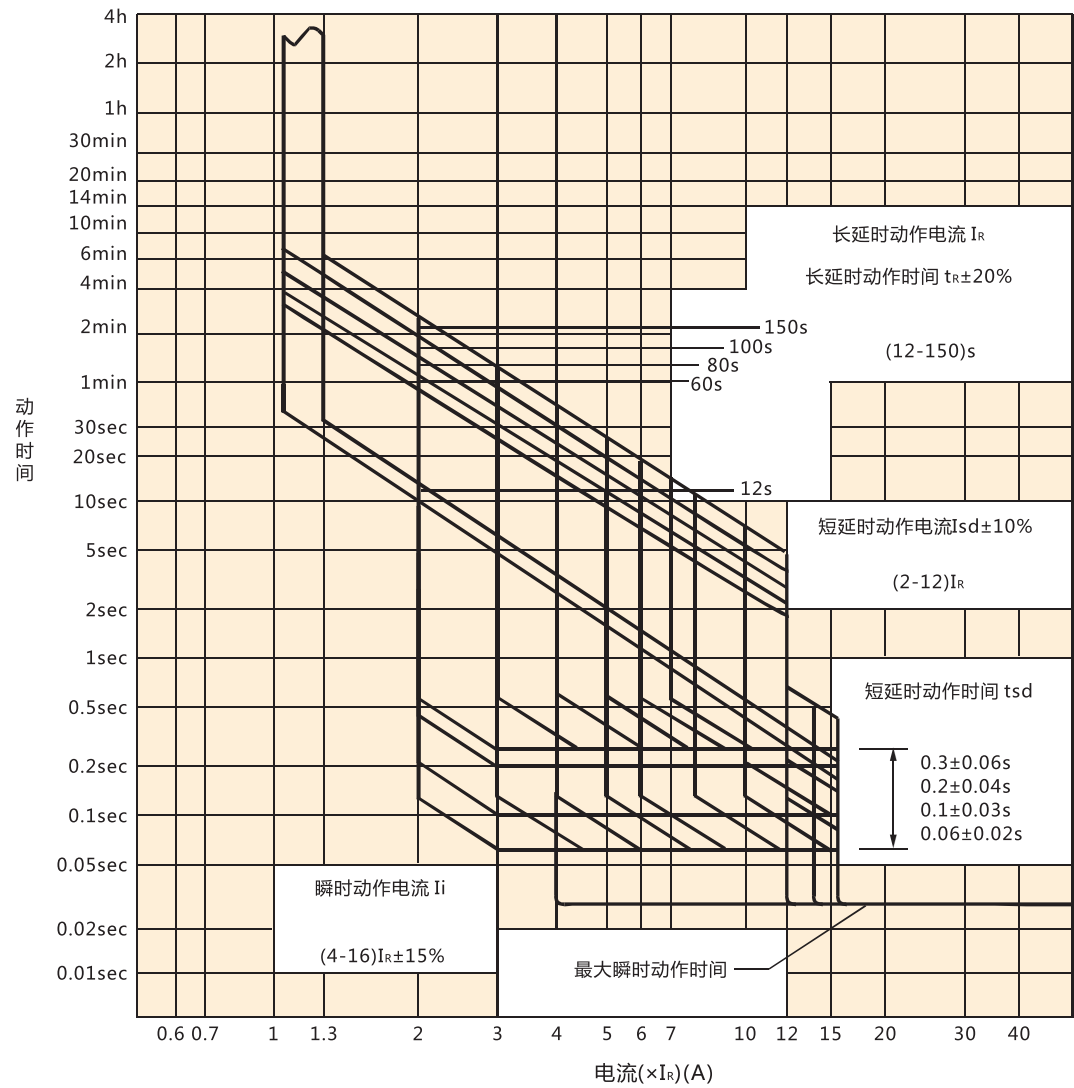


图1 RDM1E-100-1250型脱扣特性曲线

表3

电流		动作时间 (s)					
配电型	1.05Ir	> 2h不脱扣					
	1.3Ir	≤1h脱扣					
	2Ir	动作时间Tr	12	60	80	100	150
		整定时间tr	12	60	80	100	150
电动机保护型	1.05Ir	> 2h不脱扣					
	1.2Ir	≤1h不脱扣					
	1.5Ir	动作时间Tr	21.3	107	142	178	267
	2Ir	整定时间tr	12	60	80	100	150
	7.2Ir	动作时间Tr	0.93	4.63	6.17	7.72	11.6
脱扣级别		/	10A	10	20	30	

注：1.动作时间符合 $I^2T_R=(2I_R)^2t_R$ ， $(1.2I_R \leq I \leq I_{sd})$ ；2.动作时间误差±20%，3.可返回时间不小于动作时间的70%。



表4

短延时动作特性		电流Isd	动作时间 (S)				
		≤0.9Isd	不脱扣				
		≥1.1Isd	脱扣				
短延时保护	反时限保护	Isd ≤I < 1.5Isd	$I^2T_R= (1.5I_{sd})^2t_{sd}$				
	定限保护	1.5Isd ≤I < Ii	整定时间tsd(s)	0.06	0.1	0.2	0.3
			允差 (s)	±0.02	±0.03	±0.04	±0.06
			可还回时间 (s)	/	/	0.14	0.21
精度		反时限动作时间允差±20%					

表5

动作特性	电流	动作时间 (S)
	≤0.85Ii	不脱扣
	≥1.15Ii	脱扣

8.3 附属装置的技术数据

8.3.1辅助触头和报警触头的额定值见表6

表6

分类	壳架等级额定电流Inm(A)	约定发热电流Ith(A)	额定工作电流Ie(A)	
			AC400V	DC220V
辅助触头	Inm≤400	3	0.3	0.15
	Inm≥400	3	0.4	0.15
报警触头	100≤Inm≤800	3	0.3	0.15

8.3.2控制电路脱扣器及电动机构的额定控制电源电压(Us)和额定工作电压(Ue)见表7

表7

类型		额定电压 (V)		
		AC50Hz		DC
脱扣器	分励脱扣器	Us	220、380	110、220
	欠电压脱扣器	Ue	220、380	——
电动机构		Us	220、380	110、220

- 8.3.3 分励脱扣器的外加电压介于额定控制电源电压70%~100%之间时,应可靠分断断路器。
- 8.3.4 当电源电压下降到欠电压脱扣器额定工作电压的70%~35%范围之内, 欠电压脱扣器能可靠地分断断路器;当电源电压低于欠电压脱扣器额定工作电压的35%时,欠电压脱扣器能防止断路器闭合;当电源电压高于欠电压脱扣器额定工作电压的85%时, 欠电压脱扣器能保证断路器可靠闭合。
- 8.3.5 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。
- 8.4 功率损耗及降容系数
- 8.4.1 功率损耗见表8
- 8.4.2 环境温度变化的降容系数见表9

表8

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
RDM1E-100	100	35	40
RDM1E-225	225	62	70
RDM1E-400	400	115	125
RDM1E-800	800	262	294

表9

降容系数 型号	环境温度	+40℃	+45℃	+50℃	+55℃	+60℃
	RDM1E-100	1In	0.95In	0.89In	0.84In	0.76In
	RDM1E-225	1In	0.96In	0.91In	0.87In	0.75In
	RDM1E-400	1In	0.94In	0.87In	0.81In	0.74In
	RDM1E-800	1In	0.88In	0.83In	0.79In	0.72In

► 外形及安装尺寸

9.1外形尺寸见图2、图3、图4、图5、图6及表10

(1) 板前接线外形尺寸见图2 (X-X、Y-Y为三极断路器中心)

(2) 板后接线外形尺寸见 图3, 见图4 (3) 插入式板前接线外形尺寸见图5

(4) 插入式板后接线外形尺寸见图6

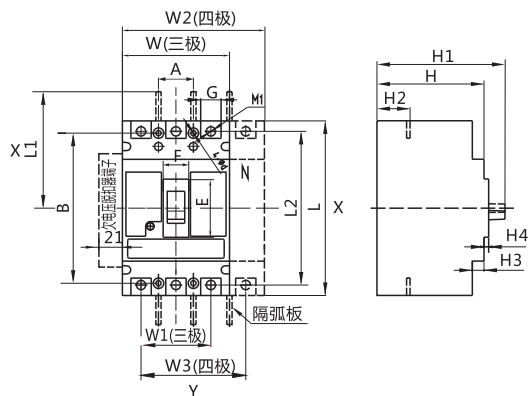


图2 固定式板前接线

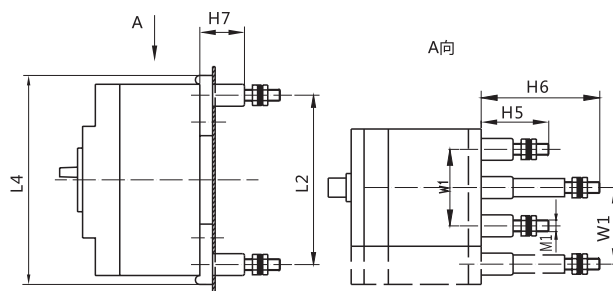


图3 RDM1E-100、225固定式板后接线

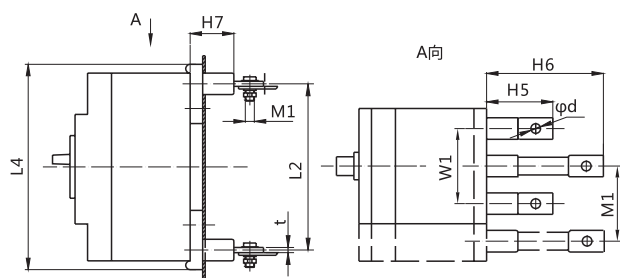


图4 RDM1E-400、800固定式板后接线

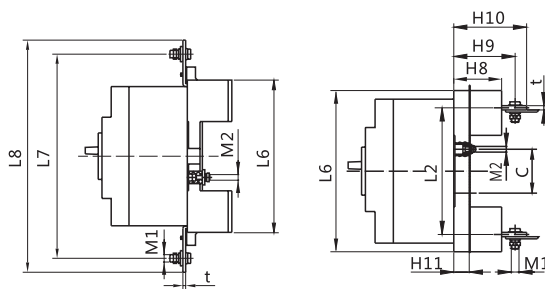


图5 插入式板前接线(三极) 图6 插入式板后接线(三极、四极)

表10

型号	板前接线															
	W	W1	L	L1	L2	H	H1	H2	H3	H4	E	F	G	W2	W3	M1
RDM1E-100	92	60	150	100	132	93	112	29	12	4	55	25	18	122	90	M8
RDM1E-225	107	70	165	132	144	90	110	24	5	4	65	25	22	142	105	M8
RDM1E-400	150	96	257	220	244	107	147	38	9.5	6.5	92	68	30	198	144	M10
RDM1E-800	210	140	280	240	243	116	155	46	15	5	83	68	44	280	210	M12

型号	板后接线								插入式接线							
	L4	H5	H6	H7	M1	d	t	L6	H8	H9	H10	H11	M1	M2	L7	L8
RDM1E-100	164	53	93	35	M8	-	-	168	50	64	76	18	M8	M6	220	250
RDM1E-225	173	55	100	35	M8	8.5	-	183	50	72	87	18	M8	M6	252	276
RDM1E-400	267	68	128	37	M10	10.5	8.5	279	60	84	107	21	M10	M8	357	387
RDM1E-800	295	84	-	37	M12	13	16	296	61	97	148	16	M12	M8	-	-

9.2 安装板开孔尺寸

(1) 板前接线安装板开孔尺寸见图7 (X-X、Y-Y为三极断路器中心)

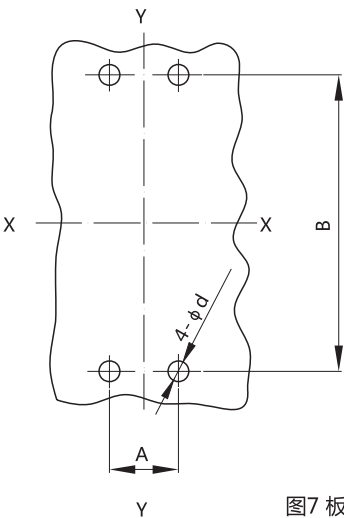


图7 板前接线安装板开孔尺寸

型号		RDM1E-100		RDM1E-225		RDM1E-400		RDM1E-800	
极数		3	4	3	4	3	4	3	4
安装板开孔尺寸(mm)	A	30		35		44		70	
	B	129		126		194		243	
	d	4.5		4.5		7		7	

(2) 板后接线安装板开孔尺寸见图8 (X-X、Y-Y为三极断路器中心)

型号		RDM1E-100		RDM1E-225		RDM1E-400		RDM1E-800	
极数		3	4	3	4	3	4	3	4
安装板开孔尺寸(mm)	A	60	—	70	—	96	—	140	—
	A1	—	90	—	105	—	144	—	210
	B	72	—	87	—	124	—	178	—
	B1	—	102	—	122	—	172	—	248
	C	90		93		164		158	
	D	132		144		224		243	
	Φ1	22		24		32		48	
	Φ2	5.5		5.5		6.5		7	

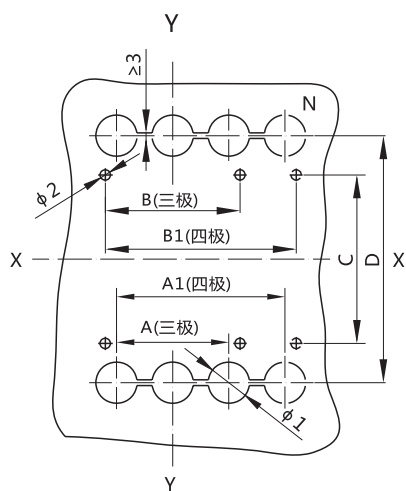


图8 板后接线安装板开孔尺寸

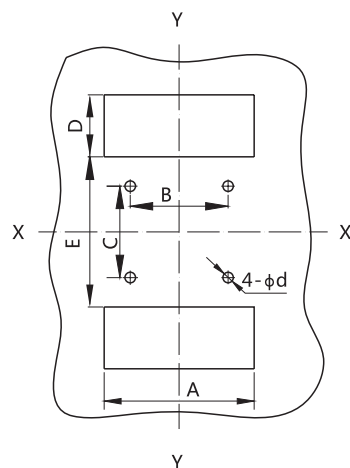


图9 插入式板前接线安装板开孔尺寸

(3) 插入式板前接线安装板开孔尺寸见图9 (X-X、Y-Y为三极断路器中心)

型号		RDM1E-100	RDM1E-225	RDM1E-400
极数		3	3	3
安装板开孔尺寸(mm)	A	94	110	152
	B	60	70	60
	C	56	54	129
	D	41	66	65
	E	90	91	166
	d	6.5	6.5	8.5

(4) 插入式板后接线安装板开孔尺寸见图10 (X-X、Y-Y为三极断路器中心)

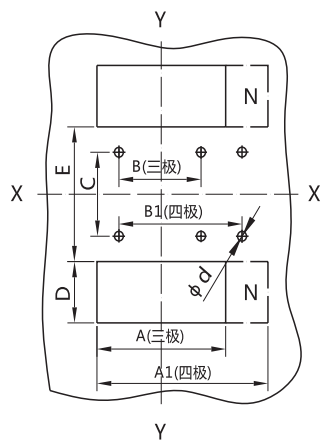


图10 插入式板后接线安装板开孔尺寸

型号		RDM1E-100		RDM1E-225		RDM1E-400		RDM1E-800	
极数		3	4	3	4	3	4	3	4
安装板开孔尺寸(mm)	A	94	—	110	—	152	—	220	—
	A1	—	125	—	145	—	200	—	290
	B	60	—	70	—	60	—	90	—
	B1	—	90	—	105	—	108	—	162
	C	56		54		129		146	
	D	41		51		58		72	
	E	90		88		166		173	
	d	6.5		6.5		8.5		11	

RDM1E-1250板前接线 (三极) X-X、Y-Y为断路器中心

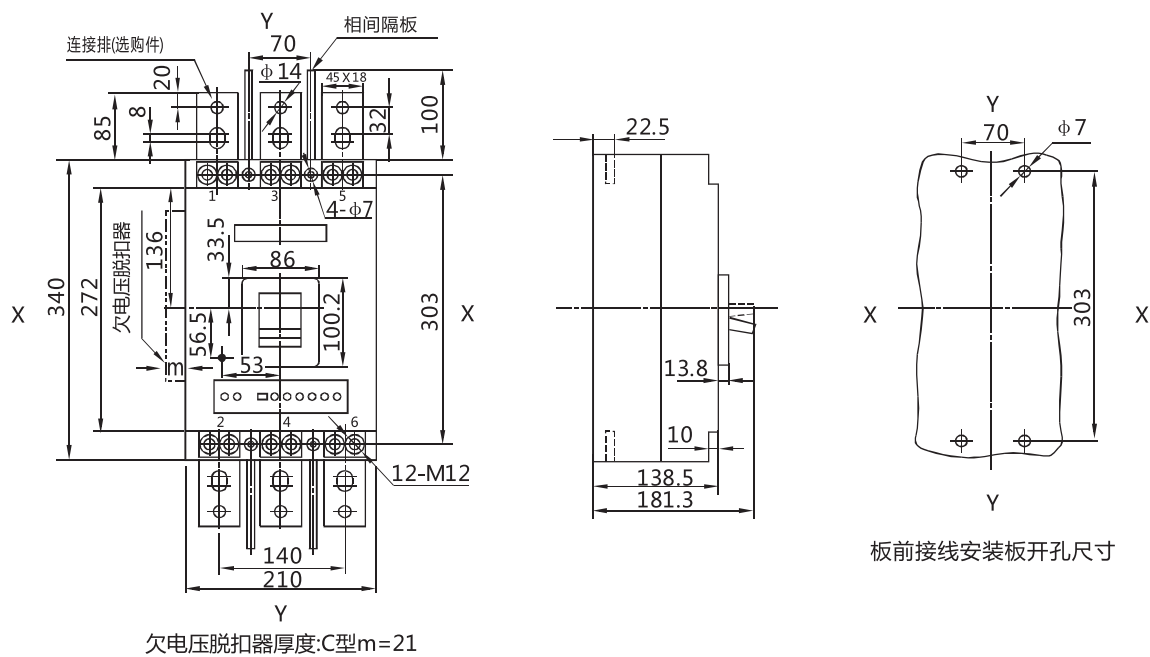
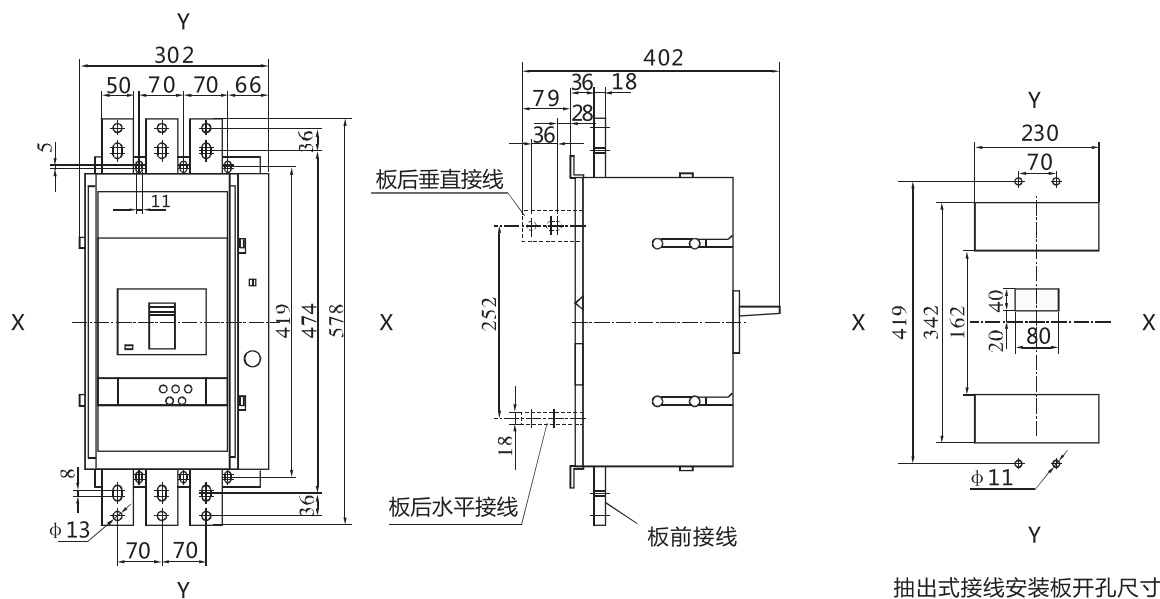


图11 RDM1E-1250板前接线及安装板开孔尺寸

RDM1E-1250抽出式接线（三极）X-X、Y-Y为断路器中心



注：RDM1E-1250中的In=1250A暂不供抽出式。

图12 RDM1E-1250抽出式接线及安装板开孔尺寸

► 断路器的通信功能

带电动操作机构的RDM1E智能型断路器与上位机(如计算机)连接,通过通信接口可实现远距离“四遥”功能。RS485接口, Modbus-RTU协议, 通讯波特率9600K。

另外,加装RDM1E断路器控制器(选购配件)还可在现场直接读取断路器的各项参数并进行修改。

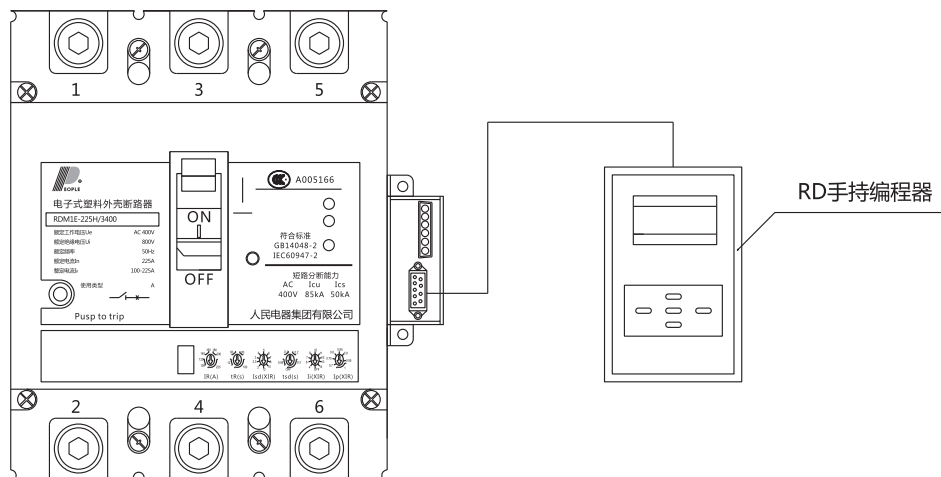
10.1 智能断路器的通讯接口及外部模块

RDM1E系列可通讯智能化塑壳断路器备有通讯接口，MODBUS通讯协议。

RDM1E系列可通讯智能化塑壳断路器不用于组网通讯，而是单独使用时，手持编程器可对断路器进行保护特性整定等操作；也可以在通讯接口接上RD-CD液晶显示模块，用以监视断路器的运行电流和故障信息。

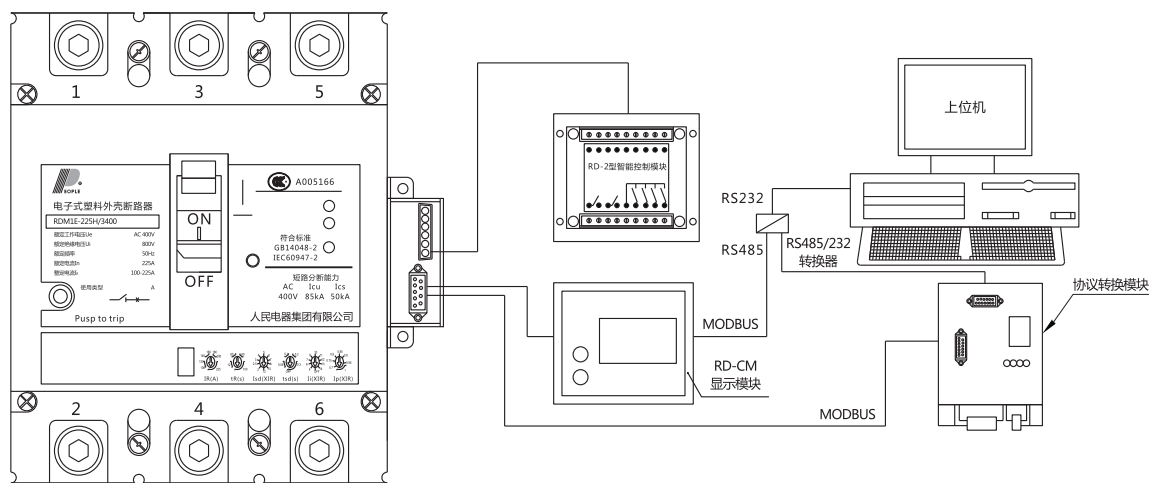
当RDM1E系列可通讯智能化塑壳断路器用于组网通讯时，可直接挂接到相应的现场总线；针对不同协议的现场总线，可选用RD-DP协议转换模块，将MODBUS协议转换后在挂接到相应的现场总线。

RDM1E系列可通讯智能化塑壳断路器单独使用对断路器的保护参数设定时，需专业人员采用RD手持编程器按下图所示方式连接，再按手持编程器的操作说明进行操作。



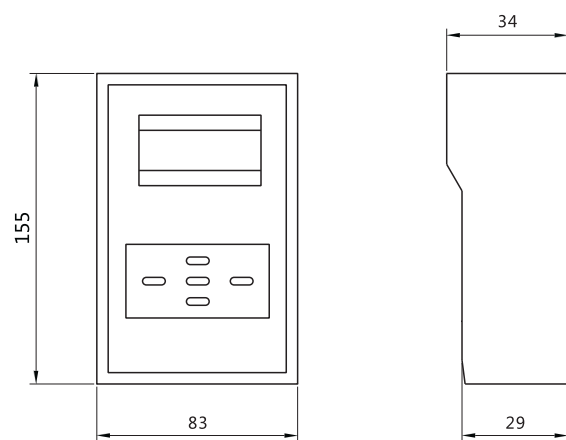
10.2 RDM1E系列可通讯智能化塑壳断路器的通讯组网

通讯组网可参考下图方案进行连接。针对不同协议可选不同的协议模块，将MOBBUS转为PROFIBUS-DP等协议。



10.3 RDM1E系列可通讯智能化塑壳断路器的外部配置模块(可选件)

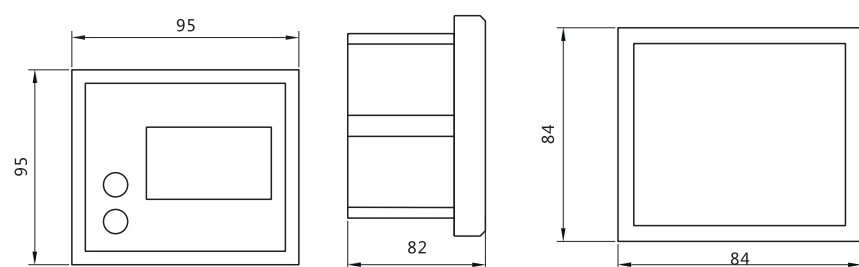
10.3.1 RDM1E型手持编程器用来对智能断路器进行现场操作或参数编程设置，具有设备自动搜索功能、电源监视功能、通讯状态指示功能、自动切断远程通讯功能、工作权限确认功能、各种参数查询显示等。携带方便，中英文操作界面，可用于电力部门或电力用户控制与管理。



10.3.2 RD-CD型液晶显示模块

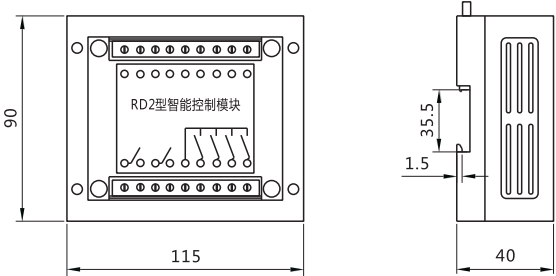
面板式安装，可安装在柜体室门上；

可用于智能断路器现场运行参数的监视，亦可定制高精度电流参数显示，以替代仪表显示功能，同时对智能断路器提供辅助工作电源。



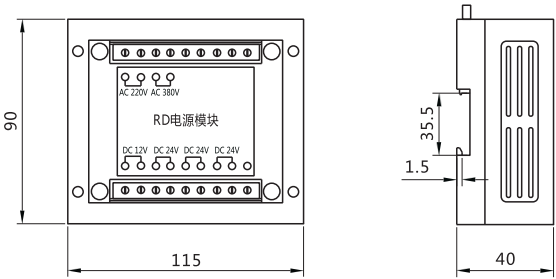
10.3.3 RD-2智能控制模块

RD-2型智能控制模块采用标准导轨式安装。智能控制模块以光隔信号输入，各种报警和断路器分合信号以触点信号输出以及可编DO输出功能。



10.3.4 RD测试电源模块

RD电源测试模块采用标准导轨式安装，用于对智能型断路器在现场进行"脱扣试验"测试。也可为RD-CD提供直流电源。

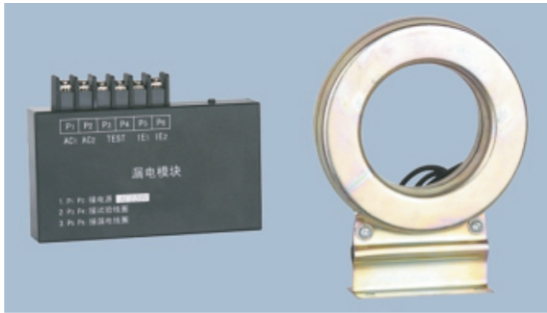


10.4 RDM1E系列可通讯智能化塑壳断路器功能配置

产品类型	RDM1E基本型	RDM1E(Z)智能型	RDM1E(B)编程型	RDM1E(X)消防型	RDM1E(L)液晶型
功能					
过载长延时整定	●	●	●	●	●
短路短延时整定	●	●	●	●	●
短路瞬时整定	●	●	●	●	●
过载、预报警指示	●	●	●	●	●
脱扣测试功能	●	●	●	●	△
故障自诊断功能	●	●	●	●	●
编码开关整定	●	●	—	●	—
双路无源信号输出	—	●	●	△	△
通讯功能模块	—	●	●	△	△
手持式编码器	—	△	●	△	△
编码整定	—	△	●	△	△
分励功能	—	△	△	△	△
温度监控保护功能	—	△	△	△	△
记忆功能	—	△	△	△	△
智能控制模块	—	△	△	△	△
消防功能	—	—	—	●	—
液晶显示	—	—	—	—	●
● 基本功能 △ 可选功能					

10.5 RDM1E系列塑壳断路器附加漏电保护功能配置

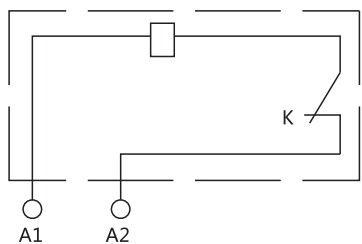
RDM1E系列塑壳断路器可实现漏电保护功能，需在断路器右侧面插挂漏电模块，主回路穿过外置的零序电流互感器，该模块P1-P2接电源(U_e 可选AC230V或AC400V)，P3-P4接漏电路板，额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}=(0.1-1A+OFF)$ 可调。



▶ 断路器的内部附件

11.1 分励脱扣器

分励脱扣器的额定控制电源电压为:AC50Hz、220V、380V；DC220V，在70%~110%的额定控制电源电压下断路器能可靠断开,用户接线图见下图。

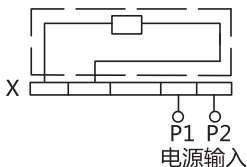


电源输入

K：分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关为常闭触头，当断路器分闸后，该触头自行断开，合闸时闭合。

11.2 欠压脱扣器

当电压下降（甚至缓慢下降）到额定电压的70%~35%范围内,欠压脱扣器应动作；在低于脱扣器额定电压的35%时,欠压脱扣器应能防止断路器闭合；在电源电压等于或大于85%时,欠电压脱扣器应能保证断路器可靠闭合。根据用户需要断路器附件可直接导线引出或加装接线端子排,用户接线见下图。

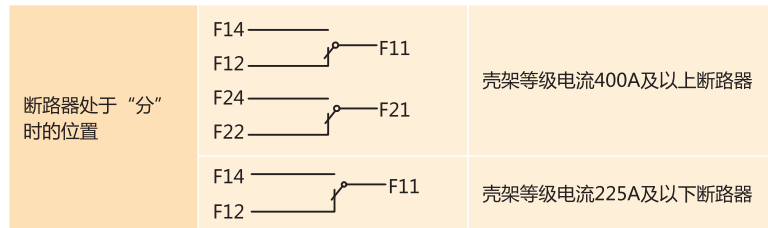


警告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸，否则将损坏断路器！

外挂欠电压模块接线图（虚线框内为断路器内部接线图）

11.3 辅助触头

断路器的辅助触头分为两组，每组辅助触头电气上不可分开。用户接线见图如下。



11.4 报警触头

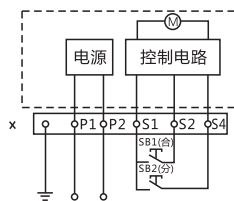
断路器在正常合分时报警触头不动作，只有在自由脱扣或故障跳闸后触头才改变原始位置。



▶ 断路器的外部附件

12.1 电动操作机构

12.1.1 电动操作机构接线图如下图(虚线框内为电动操作机构内部接线图)



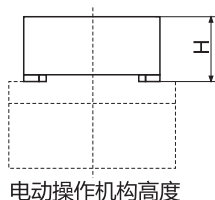
电压规格：AC50Hz 110V、230V
DC110V、220V电源输入
符合说明：SB1、SB2操作按钮
(用户自备)
X接线端子排
P1、P2为外接电源输入

注：断路器脱扣跳闸后，电动操作机构必须先使断路器再扣，然后才能合闸。

12.1.2 电动操作机构的动作电流、功率及寿命见下表。

配用断路器	动作电流 (A)	电动机功率 (W)	寿命 (次数)
RDM1E-100	≤0.5	14	10000
RDM1E-225	≤0.5	14	8000
RDM1E-400	≤2	35	5000
RDM1E-800	≤2	35	5000
RDM1E-1250	≤7.5	200	3000

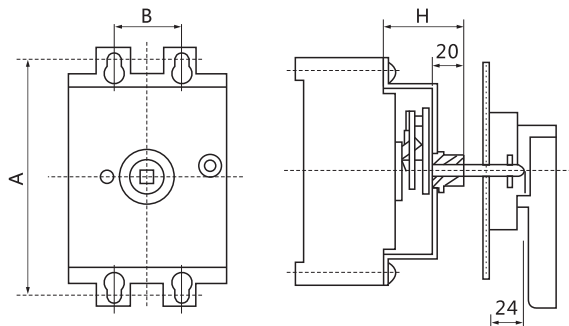
12.1.3 电动操作机构高度见下图表。



配用断路器型号	H(mm)
RDM1E-100	89.5
RDM1E-225	93
RDM1E-400	142
RDM1E-800	146
RDM1E-1250	145

12.2 转动手操机构 (三极、四极断路器通用)

本机构专用于RDM1E系列塑料断路器,通过旋转手柄实现断路器的合闸、分闸和再扣及抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求,并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启(即与门联锁)。其外形尺寸见下图及表。



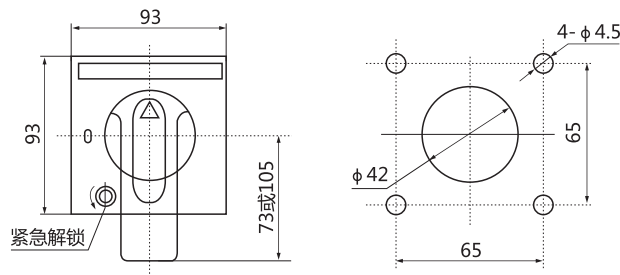
配用断路器	A (mm)	B(mm)	H(mm)
RDM1E-100	104	30	49
RDM1E-225	143	35	55
RDM1E-400	194	138	74
RDM1E-800	87.5	198	66

12.3 转动手操机构

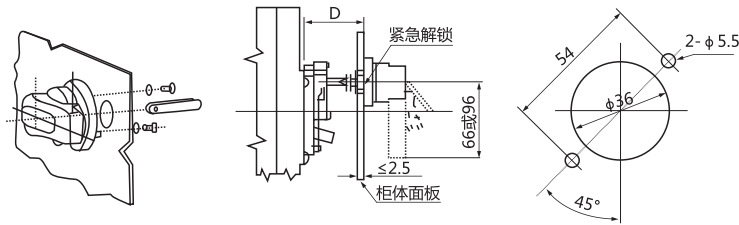
手柄手操机构可配用二种操作手柄：一种为“F”型方行手柄；另一种为“A”型圆形手柄，其门板开孔尺寸见下图。

12.3.1 转动手操机构手柄特点：

- 1. 当断路器在合闸状态时，不能开启柜门。
- 2. 若操作手柄或手操作机构在合闸状态时有故障，可通过操作手柄上的紧急触锁装置开启柜门。
- 3. 对应不同规格的手操机构，相配套的手操手柄，其门板开孔一致。



“F”型方形手柄外形柜门开孔尺寸(开孔中心离铰链距离不小于100mm)



“A”型圆形手柄外形柜门开孔尺寸(开孔中心离铰链距离不小于100mm)



- 注：
- 1、方轴长度D=150mm，长度不大于150mm时，要订货注明；
 - 2、手操机构配用“F”型手柄，加注“F”，配用“A”型手柄，加注“A”。如CZE-100-F。
 - 3、手动操作机构，必须向本厂配套订货以确保产品质量，如用户自行购买，安装装配后发生的一切不良后果本厂概不负责。

▶ 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)

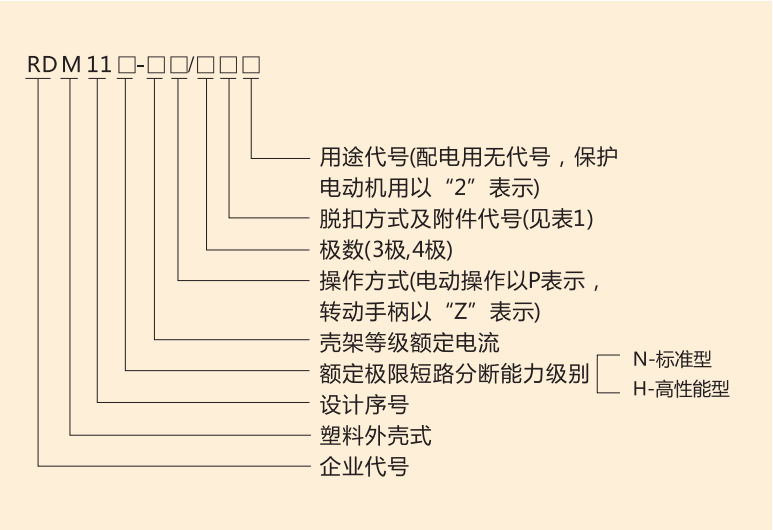
用户单位	订货数量(台)		订货日期		交货日期	
型号规格	配电型:RDM1E-_____/_____, In= A,对RDM1E-100、225、400、800、1250 电动机保护型:RDM1E-_____/_____, In= A,对RDM1E-100、225、400、800		接线方式	板前接线	☐	
				板后接线	☐	
				插入式板前接线	☐	
				插入式板后接线	☐	
				抽出式板前接线	☐	
				抽出式板后垂直接线	☐	
				抽出式板后水平接线	☐	
过载长延时整定电流I _R = _____ A 长延时整定时间t _R = _____ s						
短路短延时整定电流I _{sd} = _____ ×I _R 短延时整定时间t _{sd} = _____ s						
短路瞬动整定电流I _i = _____ ×I _R						
预报警整定电流I _p = _____ ×I _R						
欠电压脱扣器	☐ AC400V ☐ AC220V					
分励脱扣器	☐ AC400V ☐ AC220V ☐ DC220V ☐ DC24V					
电动操作机构	☐ AC220V ☐ AC110V ☐ DC220V ☐ DC110V ☐ DC24V					
手动操作机构	☐ F型 ☐ A型					
专用测试器	_____ 只					
备注						
注：可提供低温至-40℃断路器。						

▶ 用途与适用范围

RDM11系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器)适用于交流50Hz, 额定绝缘电压750V, 额定工作电压690V及以下,额定电流至630A的电力线路中,在正常情况下,断路器作为线路的不频繁转换及电动机的不频繁起动用。断路器具有过载、短路和欠电压保护功能。
断路器适用于隔离, 符号表示为 “ —|— ”。
本产品符合IEC60947-2和GB14048.2-2008标准。



▶ 型号及其含义



▶ 正常工作条件和安装条件

- 3.1 周围空气温度
周围空气温度不超过+40℃, 且其24h内的平均温度值不超过+35℃。周围空气温度的下限为-5℃。
- 3.2 海拔
安装地点的海拔不超过2000 m。
- 3.3 大气条件
- 3.3.1 湿度
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。
- 3.4 污染等级
断路器的污染等级为3级。
- 3.5 安装类别
断路器的安装类别Ⅲ。
断路器既可垂直安装(即竖装), 也可水平安装(即横装)。



► 主要技术参数

4.1 主要规格及技术参数见表1

表1

脱扣方式	附件名称													
	不带附件	报警触头	分励脱扣器	分励报警	一组辅助触头	辅助报警	欠电压脱扣器	欠压报警	辅助分励	分励辅助报警	二组辅助触头	二组辅助报警	欠压辅助	辅助欠压报警
	附件代号													
瞬时脱扣器	200	208	210	218	220	228	230	238	240	248	260	268	270	278
复式脱扣器	300	308	310	318	320	328	330	338	340	348	360	368	370	378
智能式脱扣器	400	408	410	418	420	428	430	438	440	448	460	468	470	478

注：RDM11-100、160、250为热电磁式脱扣器和智能式脱扣器，RDM11-400、630为智能式脱扣器。

4.2 断路器的主要性能指标

4.2.1 断路器的基本参数和主要性能指标见表2

表2

项目		产品型号									
		RDM11-100		RDM11-160		RDM11-250		RDM11-400		RDM11-630	
		N	H	N	H	N	H	N	H	N	H
壳架等级额定电流 A		100		160		250		400		630	
极数		3,4									
脱扣器额定电流 A		16,(20),25,(32) 40,50,63,80,100		63,80,100,125,160		100,125,160,200 250		160,200,250,400		250,400,500,630	
额定绝缘电压V		750									
额定极限短路分断能力kA		25	50	35	50	35	50	35	50	35	50
额定运行短路分断能力kA		16	35	18	35	18	35	25	35	25	35
质量kg	3极	1.6				1.9		6.0			
	4极	2.1				2.3		7.8			
飞弧距离mm		≤35						≤60			

4.2.2 断路器的操作循环次数见表3

表3

产品型号		RDM11-100	RDM11-160	RDM11-250	RDM11-400	RDM11-630
壳架等级额定电流 A		100	160	250	400	630
寿命 (C-O) 次	总数	10000	8000		5000	
	无载	8500	7000		4000	
	有载	1500	1000		1000	

4.2.3 热电磁型脱扣器断路器的动作性能

4.2.3.1 配电用断路器反时限断开特性见表4

表4

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间 h			起始状态
		In≤63	63 < In≤250	250 < In	
约定不脱扣电流	1.05	≥1	≥2		冷态
约定脱扣电流	1.30	< 1	< 2		热态
返回特性电流	3.0	可返回时间s			冷态
		5s	8s	12s	

注：热态是指通过约定不脱扣电流到规定的约定时间状态。

4.2.3.2 电动机保护用断路器反时限断开特性见表5

表5

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间 h	起始状态
约定不脱扣电流	1.0	≥2h	冷态
	1.2	< 2h	热态
	1.5	2min~4min	热态
	7.2	2s < Tp≤10s	冷态

注：Tp为延时时间。

4.2.3.3 三极过载脱扣器仅二极通电时的断开特性见表6

表6

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间 h	起始状态
约定不脱扣电流	三极通电1.0	≥2	冷态
约定脱扣电流	二极通电1.25	< 2	热态

4.2.3.4 配电用断路器短路保护整定电流值见表7

表7

产品型号	脱扣器整定电流In A										精确度
	16	25	40	63	80	100	125	160	200	250	
	短路保护电流整定值										
RDM11-100	190	300	500	630	800	1000					±20%
RDM11-160					800	1000	1250	1600			
RDM11-250						1000	1250	1600	(5~10)In		

4.2.3.5 保护电动机用断路器短路保护电流整定值见表8

表8

产品型号	脱扣器整定电流In A										精确度
	16	25	40	63	80	100	125	160	200	250	
	短路保护电流整定值										
RDM11-100	15In										±15%
RDM11-160											
RDM11-250											

4.2.3.6 断路器额定电流值的整定方法参见图1中①处。

4.2.4 智能型脱扣器断路器的动作性能

4.2.4.1 配电用断路器反时限断开特性见表4。

4.2.4.2 电动机保护用断路器反时限断开特性见表5。

4.2.4.3 断路器额定工作电流及短路保护电流整定方法见图1。

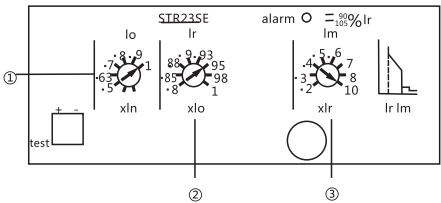


图1

额定电流设置见表9~表10

400A

表9

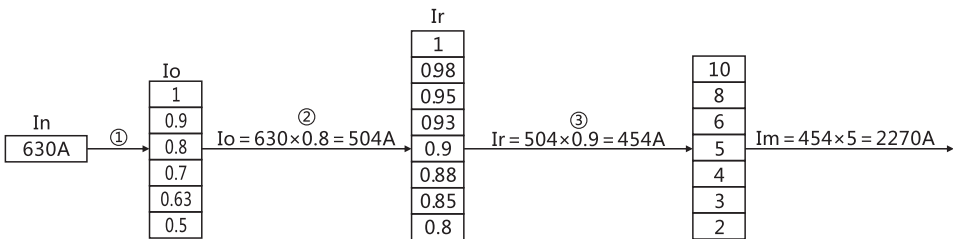
② Ir	1	098	095	093	0.9	0.88	0.85	0.8
① Io	1	400	392	380	372	360	352	340
0.9	360	353	342	335	324	317	306	288
0.8	320	314	304	298	288	282	272	256
0.7	280	274	266	260	252	246	238	224
0.63	252	247	239	234	227	222	214	202
0.5	200	196	190	186	180	176	170	160

630A

表10

② Ir	1	098	095	093	0.9	0.88	0.85	0.8
① Io	1	630	617	598	585	567	554	535
0.9	567	556	539	527	510	499	482	454
0.8	504	494	478	468	454	443	428	403
0.7	441	432	419	410	397	388	375	353
0.63	397	389	377	369	357	349	337	317
0.5	315	308	299	292	283	277	267	252

例如：



外形及安装尺寸

断路器的外形及安装尺寸见图2及表11。

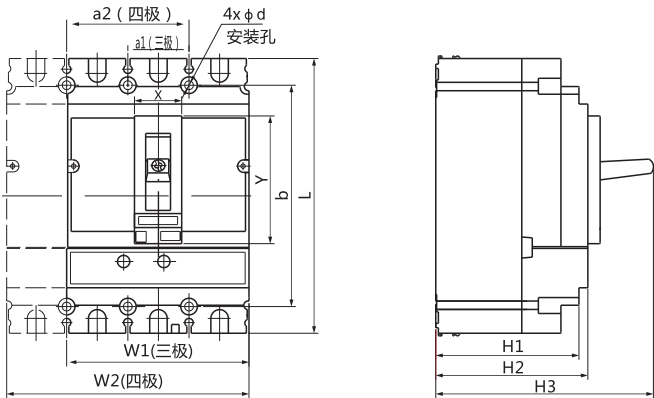


图2

表11

产品型号	外形尺寸 (mm)								安装尺寸 (mm)				
	W1	W2	L	H1	H2	H3	X	Y	a1	a2	b	φ d	φ d
RDM11-100	105	140	160	82	87	111	27	73	35	70	126	6	M6×20
RDM11-160						126							M8×20
RDM11-250													
RDM11-400	140	185	255	105	110	168	60	114	45	90	200	6	M10×30
RDM11-630													

订货须知

以下各项再订货时必须填写清楚

- 6.1 断路器型号；
- 6.2 额定电流；
- 6.3 短路保护电流整定值（订货时如不注明，一律按10In供货）。
- 6.4 脱扣方式及附件代号（见表2）：订货时如不注明，一律不装附件（即3300或4300）供货；当订购带分励脱扣器或欠压脱扣器的断路器时必须注明额定控制电源电压值；
- 6.5 操作方式：订货时不注明一律按手动操作供货；
- 6.6 接线方式：板前接线，板后接线或插入式（订货时如不注明一律岸边板前接线供货）；
- 6.7 举例：如订RDM11-110系列标准型、额定电流80A、电动操作、配电保护、板后接线、100台，应写为RDM11N-100P/3300 80A 板后接线 100台。

► 用途及适用范围

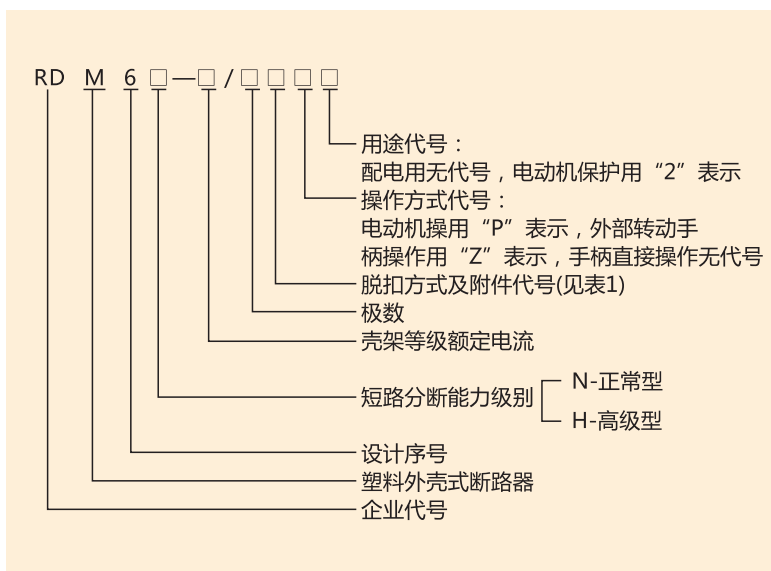
RDM6系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器), 适用于交流50Hz、额定绝缘电压690V(控制回路绝缘电压400V)、额定工作电压至400V的电路中, 用作分配电能, 并对线路和设备的过载、短路及欠电压进行保护。

额定壳架等级电流400A及以下的断路器，可作鼠笼型电机的不频繁起动、运转中停止以及作电动机的过载、短路和欠电压保护之用。

断路器符合IEC60947-2及GB14048.2-2008等标准的要求。



► 型号及其含义



► 正常工作条件和安装条件

3.1 正常使用条件

- a) 周围空气温度不超过+40℃，且其24h内的平均温度不超过+35℃；周围空气温度的下限为-5℃；
- b) 安装地点的海拔高度不超过2 000 m；
- c) 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发生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发生在产品上的凝露应采取特殊的措施；
- d) 在无爆炸性危险的介质中，且介质中无足以腐蚀和破坏绝缘的气体与导电尘埃；
- e) 在无显著冲击和振动的地方及无雨雪侵袭的地方；
- f) 污染等级3；
- g) 安装类别Ⅲ。

3.2 安装方式

断路器的基本安装方式为垂直安装。



表1

附件代号	附件名称	不带附件	报警触头	分励脱扣器	分励+报警	一组辅助触头	一辅助+报警	欠电压脱扣器	欠压+报警	一辅助+分励	分励+一辅助+报警	二组辅助触头	欠压+一辅助	一辅助+欠压+报警
脱扣器方式														
仅有瞬时脱扣器(电磁脱扣器)		200	208	210	218	220	228	230	238	240	248	260	270	278
热动脱扣器+电磁脱扣器		300	308	310	318	320	328	330	338	340	348	360	370	378

注：二辅助+报警仅Inm为630A及以上提供。

3.2 断路器的分类

- 3.2.1 按断路器的用途分：配电保护型，电动机保护型；
3.2.2 按安装方式分：固定式，插入式，抽出式；
3.2.3 按操作方式分：手柄直接操作，外部转动手柄操作，电动机操作；

► 主要技术指标

4.1 断路器的主要技术数据见表2

表2

壳架等级 额定电流 Inm A	约定热电流 Ith A	分断能力级别	短路分断能力(有效值) kA		额定电流In A	飞弧距离mm
			Icu/cos φ	Ics/cos φ		
			400V	400V		
125	125	N	25/0.25	16/0.30	12.5、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125	≤30
		H	50/0.25	25/0.25		≤50
160	160	N	35/0.25	18/0.30	16、20、25、32、40、50、63、80、100、125、160	≤30
		H	50/0.25	25/0.25		≤50

4.2 断路器的过载和短路保护特性

- 4.2.1 配电用断路器反时限断开特性见表3
4.2.2 电动机保护用断路器反时限断开特性见表4

表3

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间 h			起始状态
		In≤63	63<In≤250	250<In	
约定不脱扣电流	1.05	≥1	≥2		冷态
约定脱扣电流	1.30	<1	<2		热态
返回特性电流	3.0	可返回时间			冷态
		5s	8s	12s	

注：①返回特性试验只在进行型式试验时进行；②热态是指通以约定不脱扣电流到规定的约定时间的状态。

表4

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间 T	起始状态
		100<In≤400	
约定不脱扣电流	1.0	≥2h	冷态
约定脱扣电流	1.2	<2h	热态
	1.5	≤4min	冷态
	7.2	4s<T≤10s	热态

4.2.3 断路器的短路保护电流整定值见表5

表5

产品型号	额定电流In A	短路保护电流整定值IR A (±20%)		备注
		配电保护用	电动机保护用	
RDM6□-125	12.5、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125	500A	500A	
		10In	12In	
RDM6□-160	16、20、25、32、40、50、63、80、100、125、160	500A	500A	
		10In	12In	

4.3 断路器的内部附件和外部附件

4.3.1 断路器控制电路额定电压见表6

表6

类型		额定工作电压 V		
		AC 50Hz		DC
脱扣类型	分励脱扣器	Us	230、400	100、220、24
	欠电压脱扣器	Ue	230、400	
	电动机机构	Us	230、400	110、220

4.3.1.1 断路器的分励脱扣器外加电压介于控制电源电压的70%~110%之间时能可靠分断断路器（选用 DC24V时，二次回路设计需充分考虑并保证分励脱扣器的功耗，工作时峰值电流为5A）。

4.3.1.2 当电源电压下降到欠电压脱扣器额定工作电压的70%~35%范围内，欠电压脱扣器能可靠地分断断路器；当电源电压低于欠电压脱扣器额定工作电压的35%时，欠电压脱扣器能防止断路器闭合；当电源电压高于欠电压脱扣器额定工作电压的85%时，欠电压脱扣器能保证断路器可靠闭合。

警告：带欠电压脱扣器的断路器只有在欠电压脱扣器供电时才能合闸。

4.3.2 断路器辅助（报警）触头额定值见表7

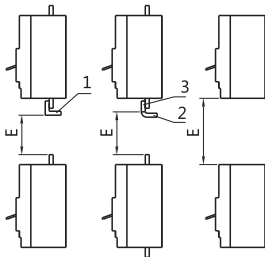
表7

约定发热电流Ith A	额定绝缘电压Ui V	额定工作电流Ie A			适用的断路器壳架等级额定电流 Inm
		AC 400	AC 230	DC 220	
1	400	0.3	0.5	0.15	做报警触头用
3	400	0.4	0.7	0.15	250A及以下
6	400	1.0	1.7	0.20	400A及以下

4.4 断路器垂直安装时的最小安全距离见图1，断路器与绝缘壁的安全距离见图2和表8。

表8

尺寸mm				
型号	A min	B	C	E
RDM6□-125	30	20	20	60
RDM6□-160	30	20	20	90



注：图中，1为无绝缘连接，2为绝缘电线，3为电缆接线端子
图1垂直安装两个断路器最小距离

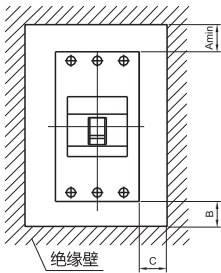


图2 断路器与绝缘壁的安全距离

▶ 断路器的插入式、抽出式装置使用

5.1 插入式装置

壳架等级额定电流为125~400A的断路器可带有插入式装置。该装置主要由两部份组成，一部份是断路器所带有上连接头和联锁机构，另一部份是带下连接头的绝缘基座，接线方式分板前接线和板后线两种。

5.2 插入式装置的使用

- 先将插入式基座安装接线(板前或板后)。
- 本插入式装置装有安全联锁机构，以防维护人员受到电击危害。
- 壳架等级额定电流为125A、160A的插入式的使用：带联锁机构和上连接头的断路器，始终处于“off”位置，只有当断路器插入插入式基座，用安装螺杆固定后，断路器才能合闸。

5.3 固定式或插入式断路器柜门开孔图(见图3)。

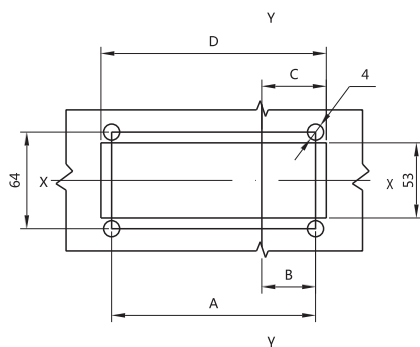


图3

产品型号	极数	A	B	C	D
RDM6□-125	三极	83.5	42	43	86
	四极	108.5	42	43	111
RDM6□-160	三极	95.5	48	49	98
	四极	125.5	48	49	128

▶ 外形及安装尺寸

6.1 RDM6□-125、160

6.1.1 固定式安装板前接线断路器的外形及安装尺寸见图4。

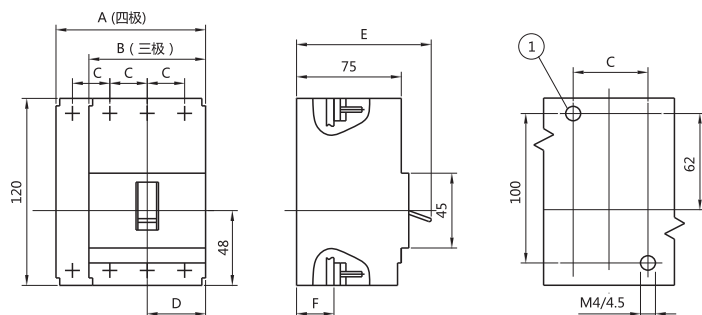


图4

产品型号	A	B	C	D	E	F
RDM6-125	103	78	25	39	91	25.5
RDM6-160	120	90	30	45	93	27.5

注：a、①安装板开孔 b、安装螺钉为2-M4x75

6.1.2 固定式安装板后接线断路器的外形及安装尺寸见图5

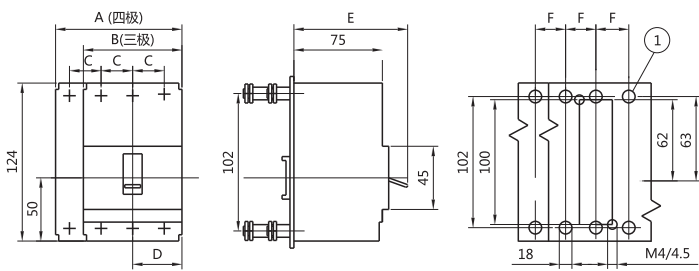


图5

注：a、①安装板开孔 b、螺栓后接线端子见图8和表9
c、安装螺钉为2-M4x75

产品型号	A	B	C	D	E	F
RDM6-125	103	78	25	39	91	25.5
RDM6-160	120	90	30	45	93	30

6.1.3 插入式安装板前接线断路器外形及安装尺寸见图6

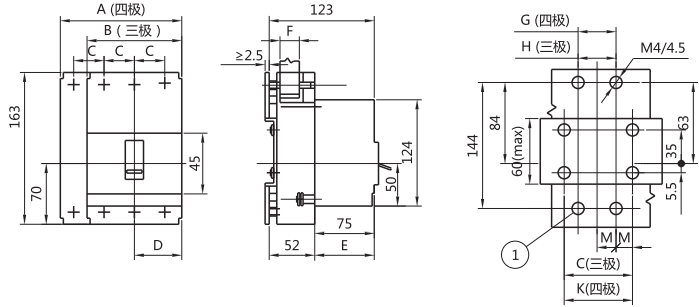


图6

产品型号	A	B	C	D	E	F	G	H	K	M
RDM6-125	103	78	25	39	91	25.5	75	50	50	12.5
RDM6-160	120	90	30	45	93	30	90	60	60	15

注：a、①在板上或导轨上安装固定部分的开孔 b、安装螺栓为2-M4x75

6.1.4 插入式安装板后接线断路器外形及安装尺寸见图7

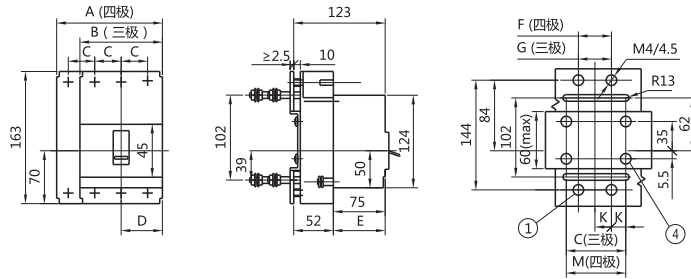


图7

产品型号	A	B	C	D	E	F	G	M	K
RDM6-125	103	78	25	39	91	75	50	50	12.5
RDM6-160	120	90	30	45	93	90	60	60	15

注：a、①为安装板上的开孔
b、④为安装导轨上的开孔
c、螺栓后接线端子见图8和表9
d、安装螺栓为2-M4x60

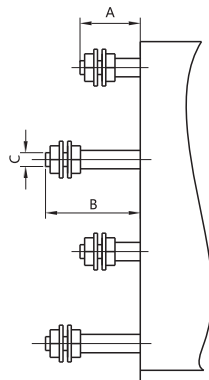


图8

表9

产品型号	安装方式	尺寸或螺纹		
		A	B	C
RDM6□-125	固定式	42	75	M8
RDM6□-160		42	75	M8
RDM6□-125	插入式	40	76	M8
RDM6□-160		40	76	M8

▶ 订货须知

下述内容在订货时需注明：

- a、断路器型号；
- b、额定电流；
- c、短路保护整定电流(订货时如不注明，一律按10In供货)；
- d、安装及接线方式(如不注明，一律按固定式安装，板前接线供货)；
- e、用户如有特殊要求，经协商后签订协议或合同，按双方签订的协议或合同供货。

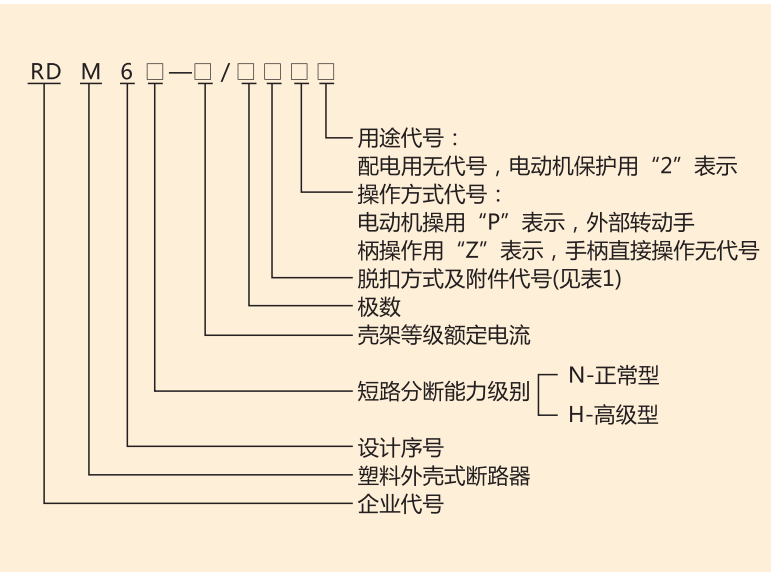
如：RDM6N-160/3348 160A，固定安装，板前接线，50台(即额定电流160A，3极，带分励脱扣器和一辅助触头及一报警触头，手柄操作，配电保护用，固定安装，板前接线50台。)

▶ 用途及适用范围

RDM6系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器),适用于交流50Hz、额定绝缘电压690V(控制回路绝缘电压400V)、额定工作电压至400V的电路中,用作分配电能,并对线路和设备的过载、短路及欠电压进行保护。
额定壳架等级电流400A及以下的断路器,可作鼠笼型电机的不频繁起动、运转中停止以及作电动机的过载、短路和欠电压保护之用。
断路器符合IEC60947-2及GB14048.2-2008等标准的要求。



▶ 型号及其含义



▶ 正常工作条件和安装条件

3.1 正常使用条件

- a) 周围空气温度不超过+40℃, 且其24h内的平均温度不超过+35℃; 周围空气温度的下限为-5℃;
- b) 安装地点的海拔高度不超过2 000 m;
- c) 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发生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发生在产品上的凝露应采取特殊的措施;
- d) 在无爆炸性危险的介质中, 且介质中无足以腐蚀和破坏绝缘的气体与导电尘埃;
- e) 在无显著冲击和振动的地方及无雨雪侵袭的地方;
- f) 污染等级3;
- g) 安装类别Ⅲ。

3.2 安装方式

断路器的基本安装方式为垂直安装。



表1

附件代号 脱扣器方式	附件名称													
	不带附件	报警触头	分励脱扣器	分励+报警	一组辅助触头	一辅助+报警	欠电压脱扣器	欠压+报警	一辅助+分励	分励+一辅助+报警	二组辅助触头	二辅助+报警	欠压+一辅助	一辅助+欠压+报警
仅有瞬时脱扣器(电磁脱扣器)	200	208	210	218	220	228	230	238	240	248	260	268	270	278
热脱扣器+电磁脱扣器	300	308	310	318	320	328	330	338	340	348	360	368	370	378
智能脱扣器	400	408	410	418	420	428	430	438	440	448	460	468	470	478

注：二辅助+报警仅Inm为630A及以上提供。

- 3.2 断路器的分类
- 3.2.1 按断路器的用途分：配电保护型，电动机保护型；
- 3.2.2 按安装方式分：固定式，插入式，抽出式；
- 3.2.3 按操作方式分：手柄直接操作，外部转动手柄操作，电动机操作；

▶ 主要技术指标

4.1 断路器的主要技术数据见表2

表2

壳架等级 额定电流 Inm A	约定热电流 Ith A	分断能力级别	短路分断能力(有效值) kA		飞弧距离mm
			Icu/cos φ	Ics/cos φ	
			400V	400V	
250	250	N	35/0.25	18/0.30	50
		H	65/0.20	48/0.25	50
400	400	N	35/0.25	25/0.25	60
		H	65/0.20	48/0.25	60
630	630	N	35/0.25	25/0.25	80
		H	65/0.20	48/0.25	80
800	800	N	35/0.25	30/0.25	80
		H	65/0.20	48/0.25	80
1250	1250	N	50/0.20	38/0.25	100
		H	65/0.20	48/0.25	100
1600	1600	N	50/0.20	38/0.25	100
		H	65/0.20	48/0.25	100

- 4.2 断路器的过载和短路保护特性
- 4.2.1 配电用断路器反时限断开特性见表3
- 4.2.2 电动机保护用断路器反时限断开特性见表4

表3

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间 h		起始状态
		63<In≤250	250<In	
约定不脱扣电流	1.05	≥2		冷态
约定脱扣电流	1.30	<2		热态
返回特性电流	3.0	可返回时间		冷态
		8s	12s	

注：①返回特性试验只在进行型式验时进行；②热态是指通以约定不脱扣电流到规定的约定时间的状态。



表4

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间 t	起始状态
		100<In≤400	
约定不脱扣电流	1.0	≥2h	冷态
约定脱扣电流	1.2	<2h	热态
	1.5	≤4min	热态
	7.2	4s<T≤10s	冷态

4.2.3 断路器短路保护电流整定值

- a) 断路器(电磁式)短路保护电流整定值见表5a
b) 断路器(智能式)短路保护电流整定值见表5b

表5a

产品型号	额定电流InA	短路保护电流整定值IR A (±20%)		备注
		配电保护用	电动机保护用	
RDM6□-250	125、160、200、225、250	10In	12In	
RDM6□-400	200、250、315、350、400	5In和10In	12In	
RDM6□-630	400、500、630	5In和10In		若用户用订此规格中的400A作电动机保护用，则按12In整定。
RDM6□-800	630、700、800	5In和10In	—	

注：壳架等级额定电流400、630、800的断路器的短路器保护电流整定值如果用户未提出要求，则出厂按10In整定。

表5b

产品型号	额定电流 InA	智能型短路保护电流整定值IR A(±20%)
RDM6□-250	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-0.95-1)×250	1.5In、2In、4In、6In、8In、10In、12In
RDM6□-400	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-0.95-1)×400	1.5In、2In、4In、6In、8In、10In、12In
RDM6□-630	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-0.95-1)×630	1.5In、2In、4In、6In、8In、10In、12In
RDM6□-800	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-0.95-1)×800	1.5In、2In、4In、6In、8In、10In、12In
RDM6□-1250	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-0.95-1)×1250	1.5In、2In、4In、6In、8In、10In、12In
RDM6□-1600	(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-0.95-1)×1600	1.5In、2In、4In、6In、8In、10In、12In

- 4.3 断路器的内部附件和外部附件
(断路器的内部附件和外部附件根据用户需要安装)
4.3.1 断路器控制电路额定电压见表6

表6

类型		额定工作电压 V		
		AC/50Hz		DC
脱扣类型	分励脱扣器	Us	230、400	100、220、24
	欠电压脱扣器	Ue	230、400	
电动机构		Us	230、400	110、220

4.3.1.1 断路器的分励脱扣器外加电压介于控制电源电压的70%~110%之间时能可靠分断断路器（选用 DC24V时，二次回路设计需充分考虑并保证分励脱扣器的功耗，工作时峰值电流为5A）。

4.3.1.2 当电源电压下降到欠电压脱扣器额定工作电压的70%~35%范围内，欠电压脱扣器能可靠地分断断路器；当电源电压低于欠电压脱扣器额定工作电压的35%时，欠电压脱扣器能防止断路器闭合；当电源电压高于欠电压脱扣器额定工作电压的85%时，欠电压脱扣器能保证断路器可靠闭合。

警告：带欠电压脱扣器的断路器只有在欠电压脱扣器供电时才能合闸。

4.3.1.3 电动操作机构在闭合操作期间，当电源电压保持在额定电源电压的85%~110%范围之间时，应能保证断路器可靠闭合。

4.3.2 断路器辅助(报警)触头额定值见表7

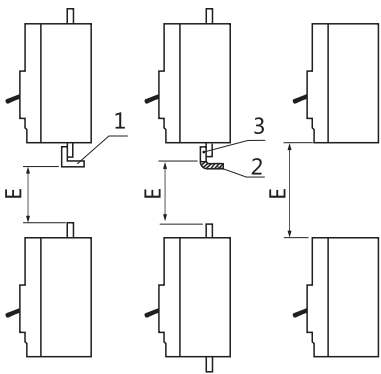
表7

约定发热电流 Ith A	额定绝缘电压Ui V	额定工作电流Ie A			适用的断路器壳架等级额定电流 Inm A
		AC400	AC230	DC220	
1	400	0.3	0.5	0.15	作报警触头用
3	400	0.4	0.7	0.15	250A及以下
6	400	1	1.7	0.20	400A及以上

4.4 断路器垂直安装时的最小安全距离见图1，断路器与绝缘壁的安全距离见图2和表8

表8

型号	尺寸mm	A min	B	C	E
RDM6□-250		40	20	25	140
RDM6□-400		40	20	25	140
RDM6□-630		40	20	25	140
RDM6□-800		40	20	25	140
RDM6□-1250		40	20	25	140
RDM6□-1600		40	20	25	140



注：图中，1为无绝缘连接，2为绝缘电线，3为电缆接线端子
图1 垂直安装两个断路器最小距离

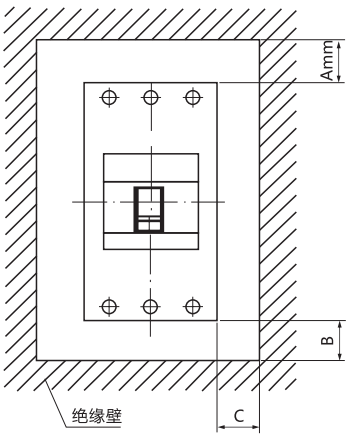


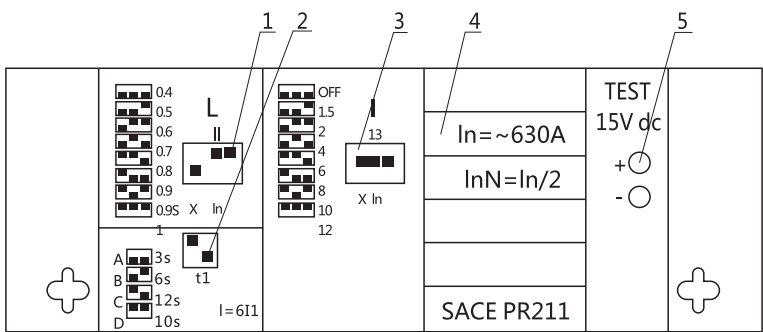
图2 断路器与绝缘壁的安全距离

▶ 主要结构、工作原理及使用

5.1 断路器本体与主要附件

断路器由绝缘外壳、操作机构、触头系统(包括灭弧装置)和过电流脱扣器等四部份组成，具有速合、速分机构和自由脱扣机构。面板上具有一脱扣按钮。

智能脱扣器由实时检测、微处理器和执行机构三部分组成。主电路的故障电流经实时检测部分的互感器采样后送至微处理器，经整流、放大、比较等过程而送入过电流保护延时电路经相应延时后再送入触发电路推动执行部分使断路器延时跳闸(当发生大电流故障时直接进入触发电路推动执行部分瞬时跳闸)。过载保护电流和短路保护电流值可由脱扣器板上的拨码开关灵活整定(见表9和图3)。



- 1-功能L整定拨动开关。

2-功能L跳闸时间整定拨动开关。

3-功能I3整定拨动开关。

4-电流互感器额定电流。

5-用于脱扣器功能检查的15V直流电。
- 注：

I_n = 电流互感器额定电流

I_1 = 额定电流(I_1)整定值

t_1 = 额定电流(I_1)时的相应动作时间

I_3 = 短路保护(I_3)电流整定值s

图3 智能脱扣器面板图

表9

整定类型	符号	整定值(手动分级调整)
额定电流	I_1	$I_1 = (0.4 \sim 0.5 \sim 0.6 \sim 0.7 \sim 0.8 \sim 0.9 \sim 0.95 \sim 1) \times I_{nm}$
过载时间	t_1	$t_1 = 3s \sim 6s \sim 12s \sim 18s$
短路保护	I_3	$I_3 = \text{OFF}、(1.5 \sim 2 \sim 4 \sim 6 \sim 8 \sim 10 \sim 12) \times I_1$

5.2 断路器的插入式、抽出式装置使用

5.2.1 插入式装置

壳架等级额定电流为125~400A的断路器可带有插入式装置。该装置主要由两部份组成，一部份是断路器所特有的上连接头和联锁机构，另一部份是带下连接头的绝缘基座，接线方式分板前接线和板后接线两种。

5.2.2 抽出式装置

壳架等级额定电流为250~1600A的断路器可带有抽出式装置。该装置主要由两部份组成，一部份为插头、支架及二次插头固定的断路器基座上，另一部份为由多个触刀、弹簧组成的主插座、侧板、机构及二次插座固定在装置的绝缘基座上，可使柜体小室门在关闭状态下抽出断路器(主回路和二次回均断开)。接线方式分板前接线和板后接线两种。

5.3 插入式装置的使用

- 先将插入式基座安装接线(板前或板后)。
- 本插入式装置装有安全联锁机构，以防维护人员受到电击危害。
- 壳架等级额定电流为250A、400A的插入式的使用：带联锁机构和上连接头的断路器，始终处于“off”位置才能插入或拔出插入式基座，当断路器插入插入式基座并用安装螺钉固定后，该断路器才能合闸。

5.4 抽出式装置的使用

- 先将抽出式装置基座安装在支撑板上(见对应断路器类别的开孔图)。
- 将带导轨支架触头的断路器插入装置基座上(断路器必须在分闸或再扣状态下)。
- 将操作摇杆插入右侧板摇杆孔内，抽顺时针方向摇转，直至断路器与装置基座完全接触，拔出摇杆，断路器才能闭合。
- 当需抽出断路器时，必须先将断路器处于分闸(再扣)状态，再插入摇杆，沿逆时针方向摇转至断路器与装置两侧板高度持平，按信号板上的红色按钮，同时抽出断路器。

5.5 固定式或插入式断路器($I_{nm} \geq 250$)柜门开孔图(见图4a)，抽出式断路器($I_{nm} \geq 250$)柜门开孔图(4b)

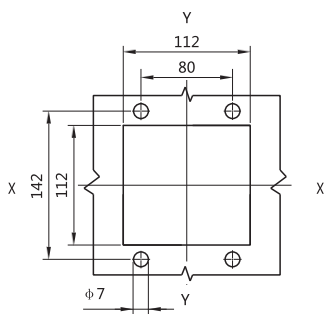


图 4a

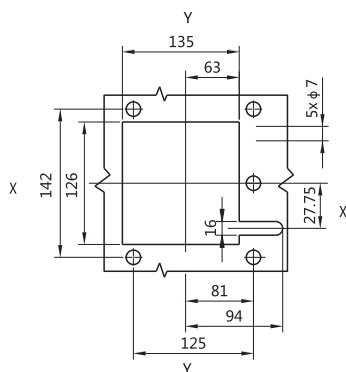
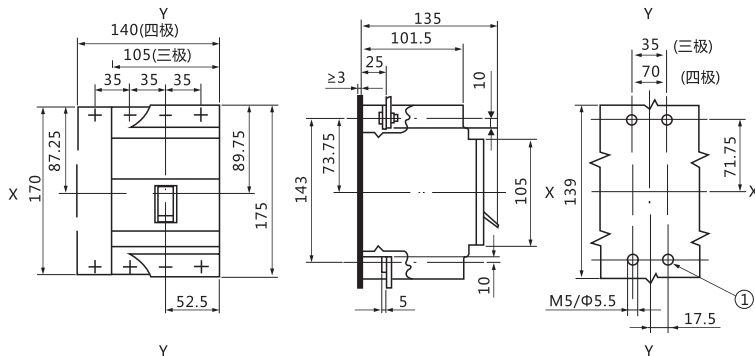


图 4b

外形及安装尺寸

6.1 RDM6□-250/3300 或 RDM6□-250/4300

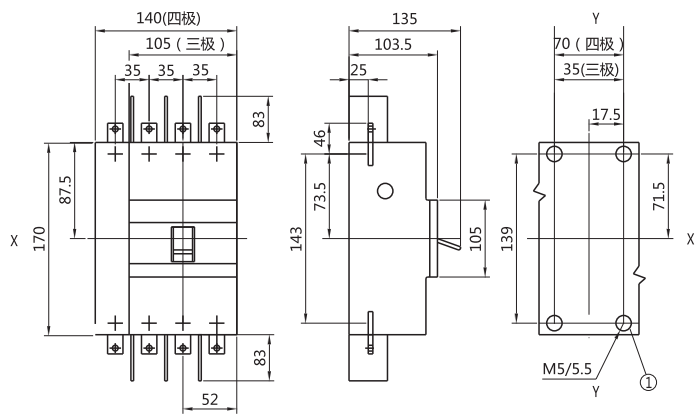
6.1.1 固定式安装板前接线断路器的外形及安装尺寸见图5



注：a、①安装板开孔，安装板最小厚度为5mm b、安装螺栓为4-M5×75

图 5

6.1.2 固定式铜排板前接线（加长）断路器外形及安装尺寸见图6。



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75

图 6

6.1.3 固定式安装板后接线断路器外形及安装尺寸见图7。

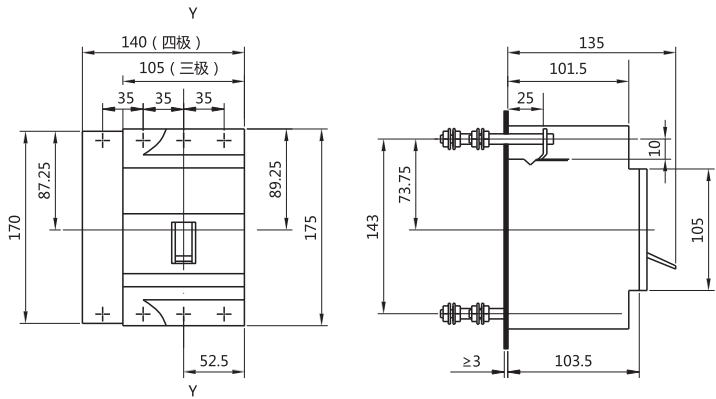
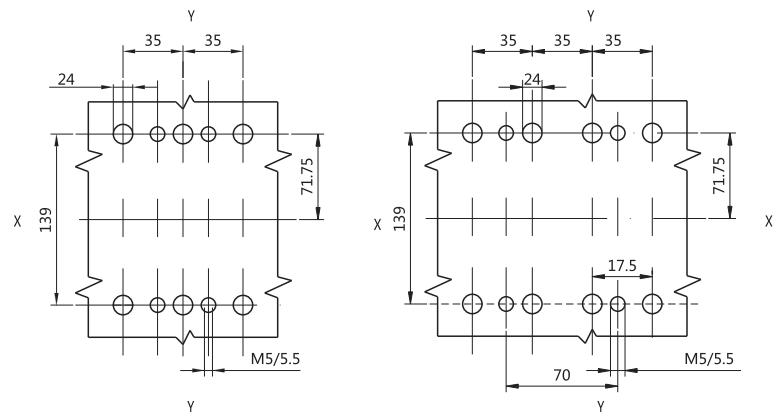


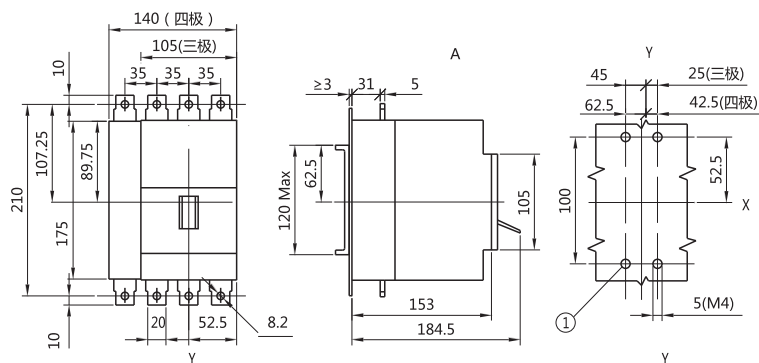
图7a 断路器外形尺寸



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、螺栓后接线端子见图10和表10
c、安装螺栓为4-M5×75

图7b 断路器安装板开孔尺寸

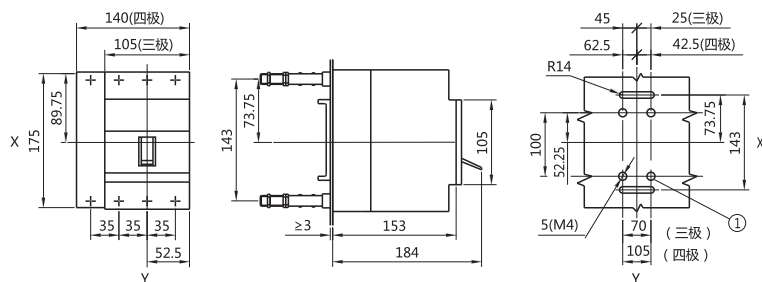
6.1.4 插入式安装板前接线断路器外形及安装尺寸见图8



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75

图8

6.1.5 插入式板后接线断路器外形及安装尺寸见图9。



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75
c、螺栓后接线端子见图10和表10

图9

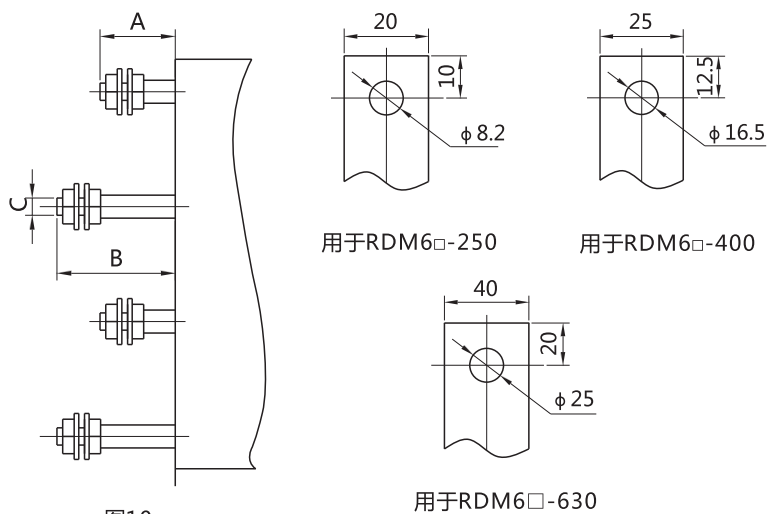


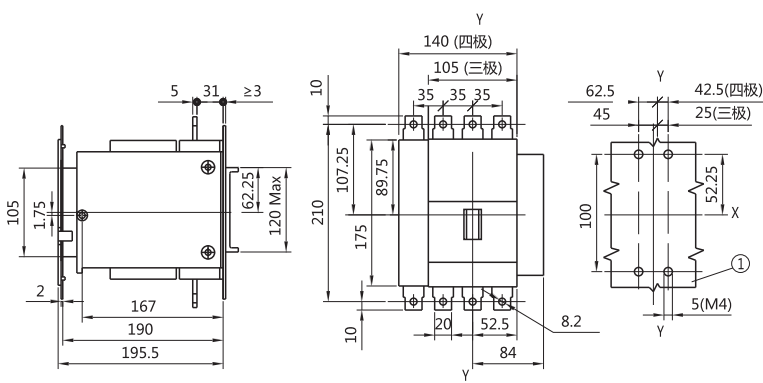
图10a

图10b 与断路器连接的导体预加工尺寸

表10

产品型号	安装方式	尺寸或螺纹		
		A	B	C
RDM6□-250	固定式	55	100	M12
RDM6□-400		62	108	M16
RDM6□-630		70	135	M24×2
RDM6□-800		70	135	M24×2
RDM6□-250	插入式	48	100	M12
RDM6□-400		58	108	M16
RDM6□-630		80	143	M24×2
RDM6□-250	抽出式	48	100	M12
RDM6□-400		58	108	M16
RDM6□-630		80	143	M24×2

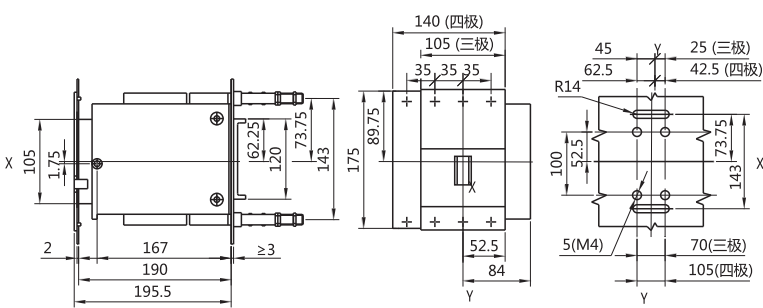
6.1.6 抽出式前接线断路器安装尺寸及开孔图见图11



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5X75

图11

6.1.7 抽出式后接线断路器安装尺寸及开孔图见图12

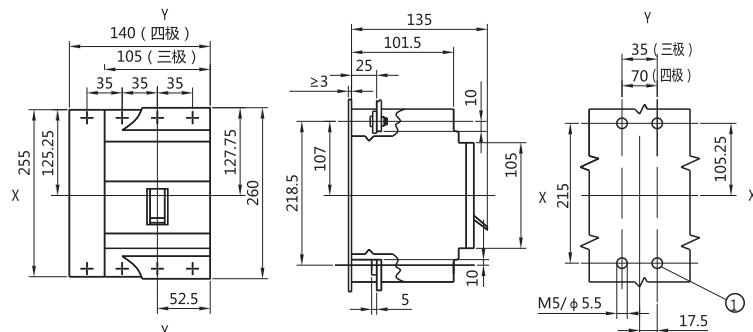


注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75

图12

6.2 RDM6□-250/3400或RDM6□-250/4400

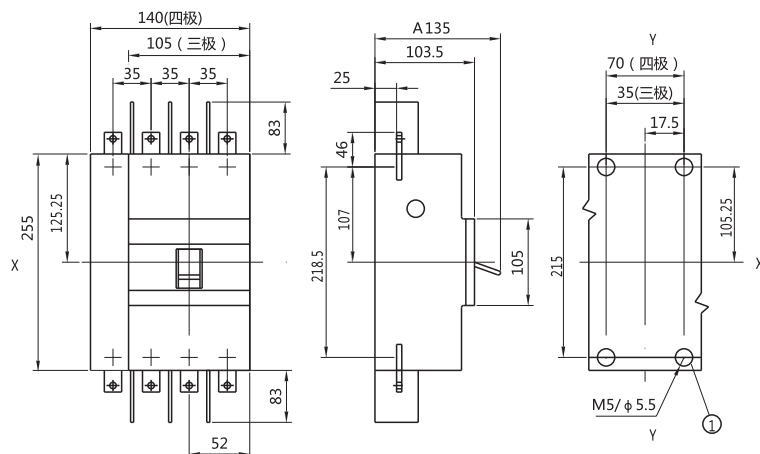
6.2.1 固定式安装板前接线断路器的外形及安装尺寸见图13



注：a、①安装板开孔,安装板最小厚度为5mm b、安装螺栓为4-M5×75

图 13

6.2.2 固定式铜排板前接线（加长）断路器外形及安装尺寸见图14



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75

图 14

6.2.3 固定式安装板后接线断路器外形及安装尺寸见图15

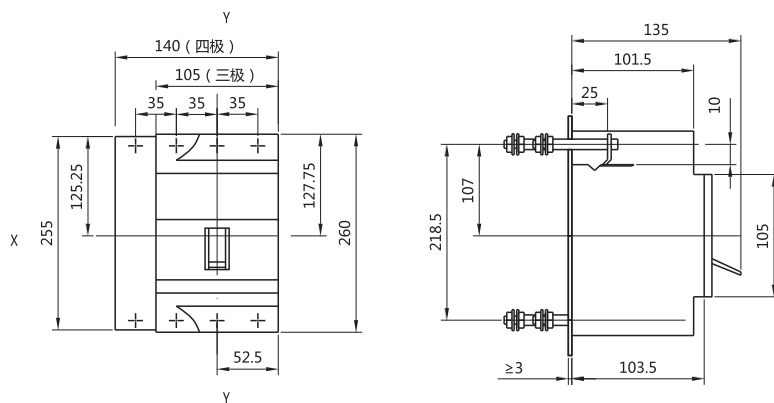
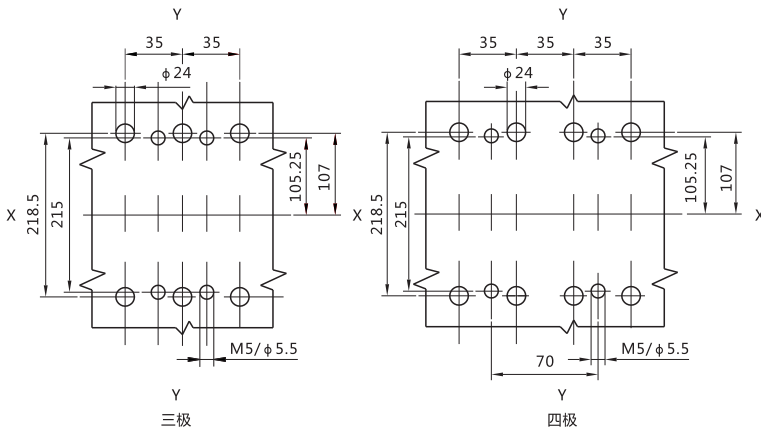


图15a 断路器外形尺寸

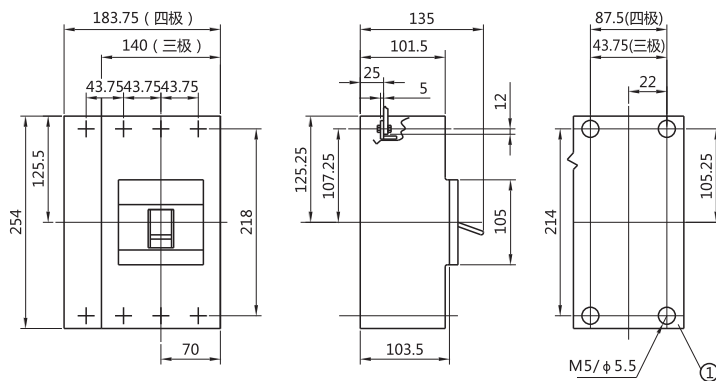


注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、螺栓后接线端子见图10和表10
c、安装螺栓为4-M5×75

图15b 断路器安装板开孔尺寸

6.3 RDM6□-400

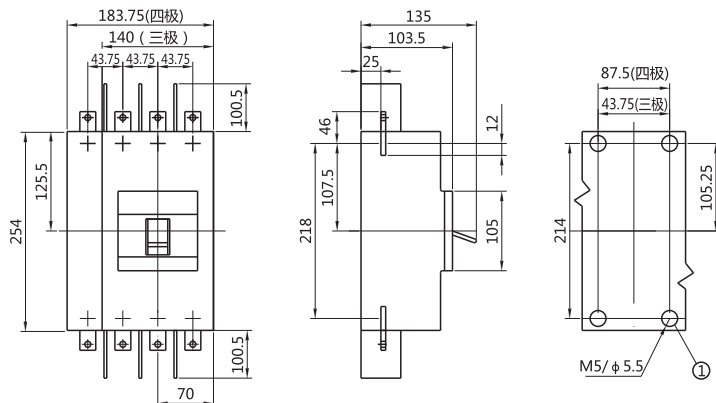
6.3.1 固定式安装板前接线断路器外形及安装尺寸见图16



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75

图16

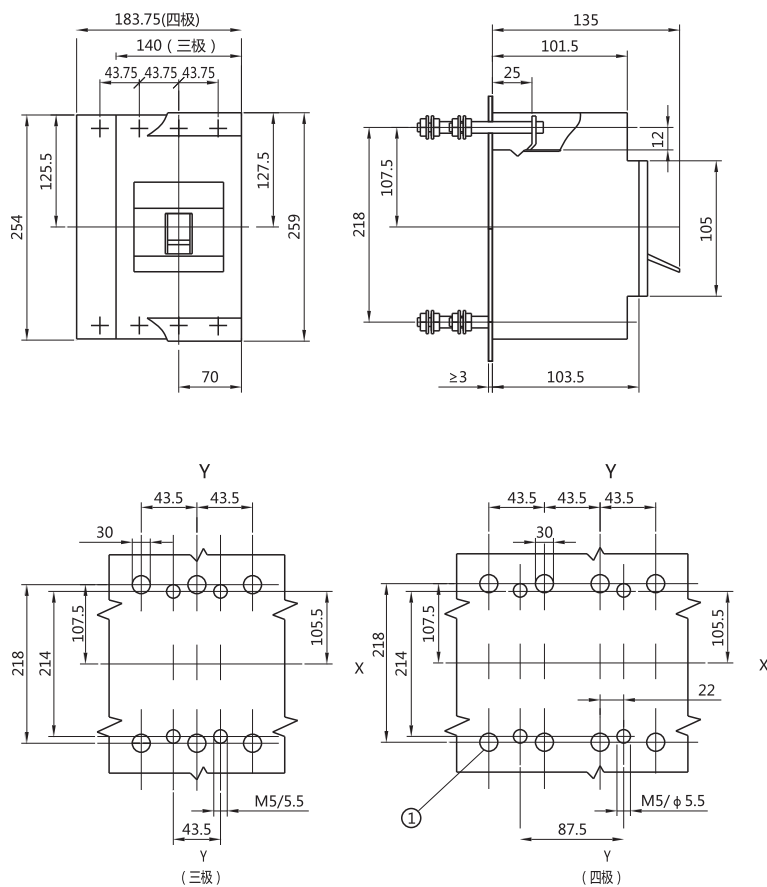
6.3.2 固定式安装铜排板前接线断路器外形及安装尺寸见图17



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75

图17

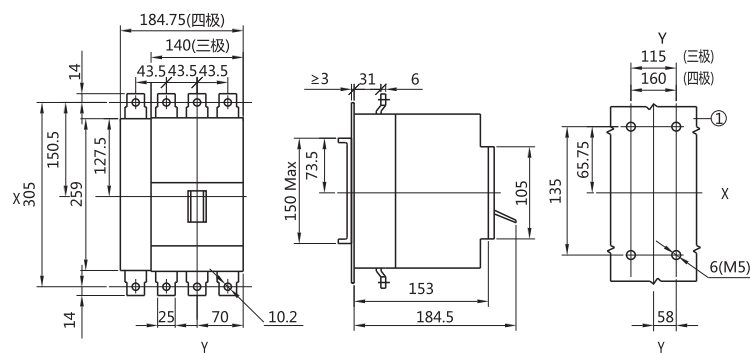
6.3.3 固定式安装板后接线断路器外形及安装尺寸见图18



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75
c、螺栓后接线端子见图10和表10

图18

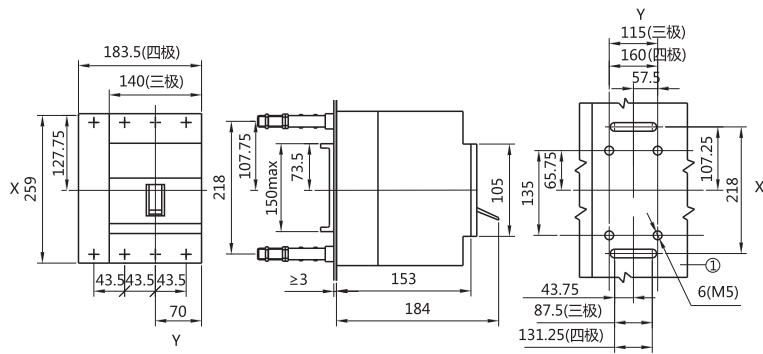
6.3.4 插入式安装板前接线断路器外形及安装尺寸见图19



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75

图19

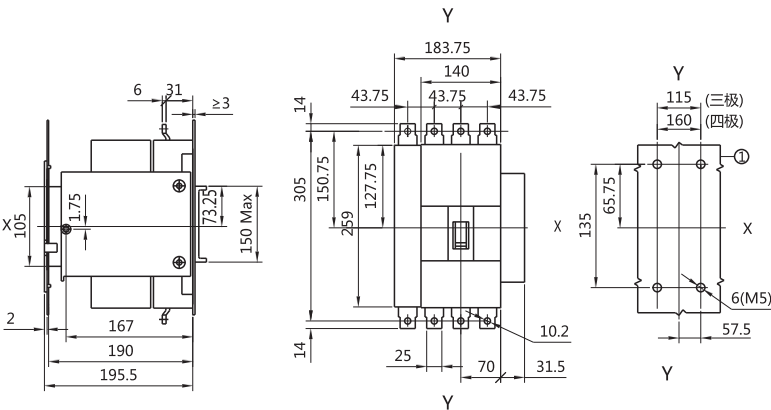
6.3.5 插入式安装板后接线断路器外形及安装尺寸见图20



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75
c、螺栓后接线端子见图10和表10

图20

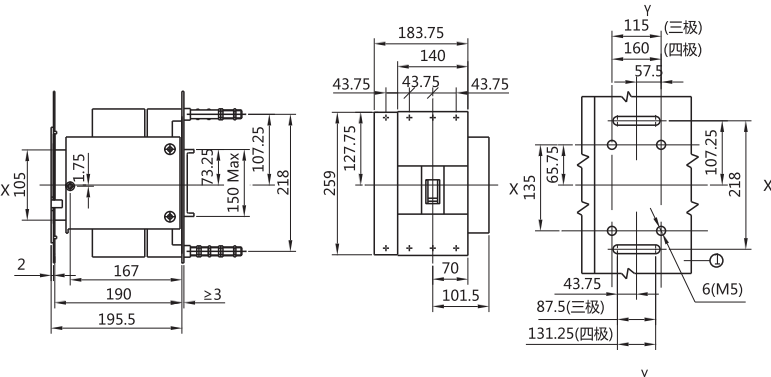
6.3.6 抽出式安装板前接线断路器外形及安装尺寸见图21



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75

图21

6.3.7 抽出式安装板后接线断路器外形及安装尺寸见图22

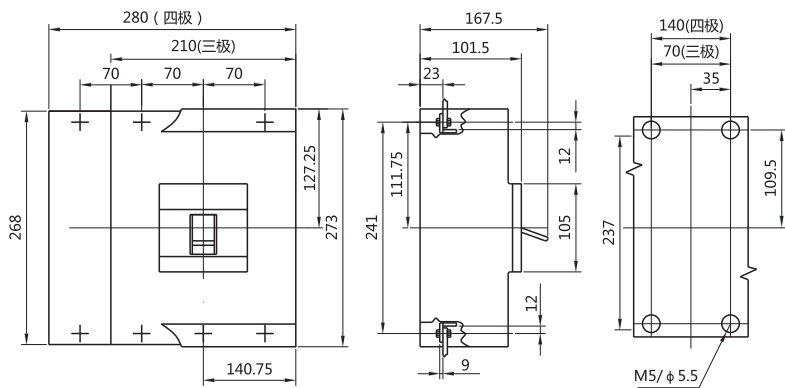


注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75
c、螺栓后接线端子见图10和表10

图22

6.4 RDM6□-630

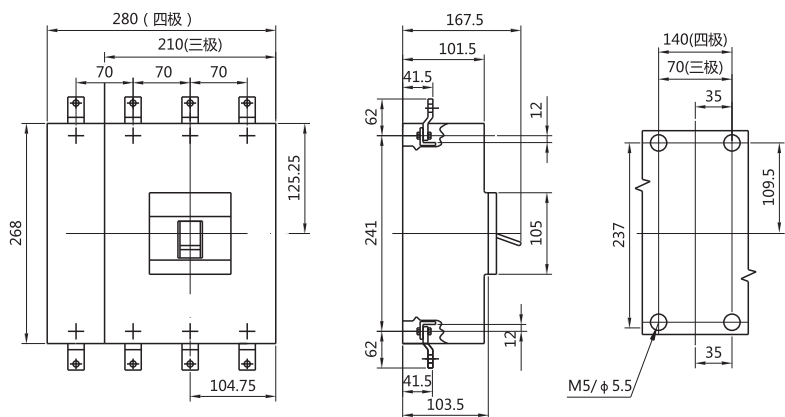
6.4.1 固定式安装板前接线断路器外形及安装尺寸见图23



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75

图23

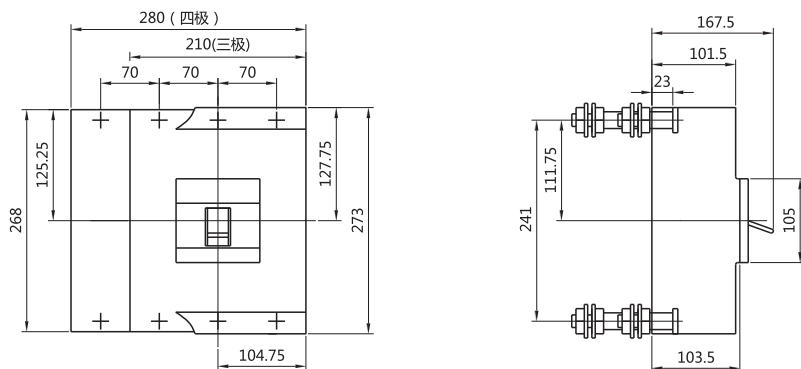
6.4.2 固定式安装板前接线(加长)断路器外形及安装尺寸见图24

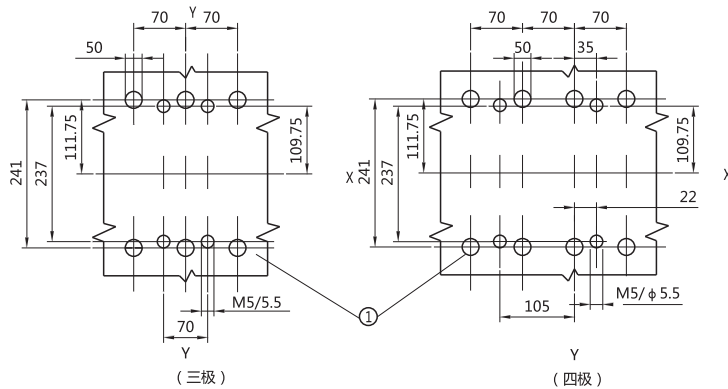


注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75

图24

6.4.3 固定式安装板后前接线断路器外形及安装尺寸见图25



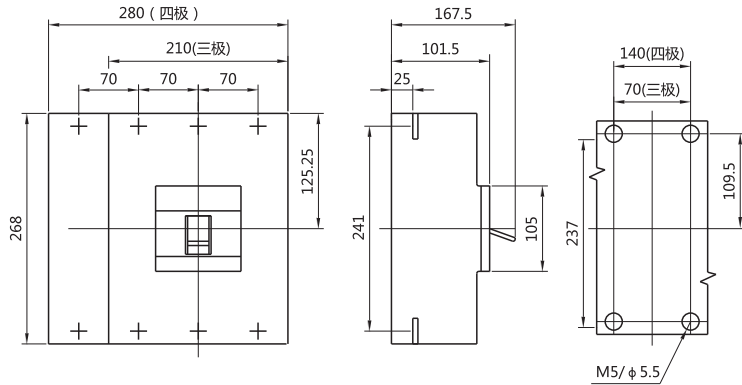


注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75
c、螺栓后接线端子见图10和表10

图25

6.5 RDM6□-800

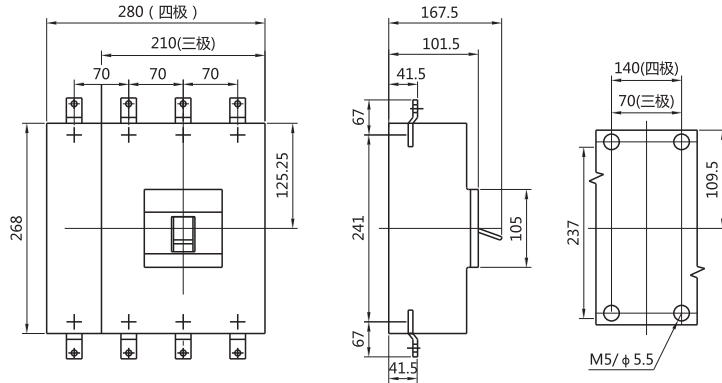
6.5.1 固定式安装板前接线断路器外形及安装尺寸见图26



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75
c、板后接线用螺栓后接线端子见图10与表10

图26

6.5.2 固定式安装板前接线(加长)断路器外形及安装尺寸见图27

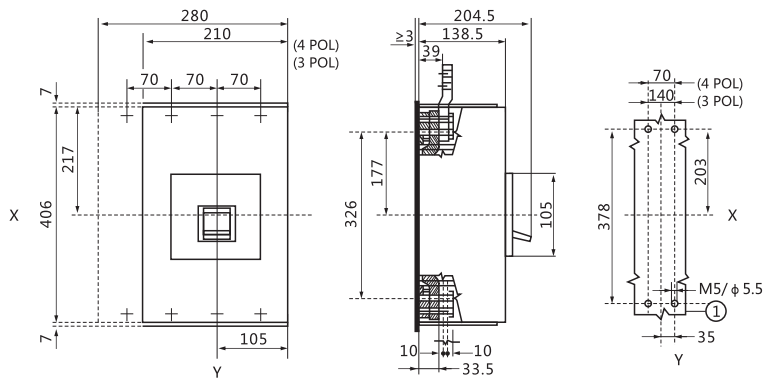


注：a、①为安装板开孔，板厚至少为5mm b、安装螺栓为4-M5×75
c、板后接线用螺栓后接线端子见图10与表10

图27

6.6 RDM6□-1250、1600

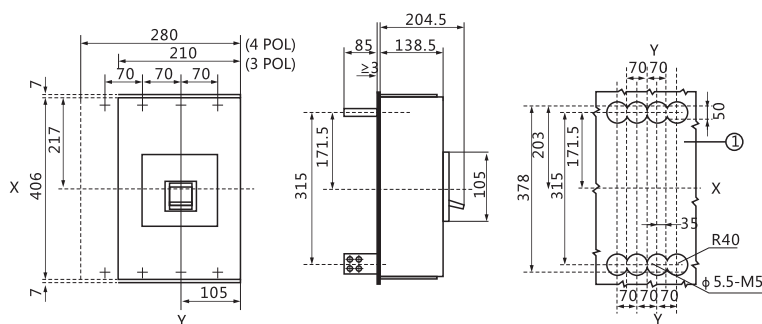
6.6.1 固定式安装板前接线断路器外形及安装尺寸见图28



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为10mm b、安装螺栓为4-M5×75

图28

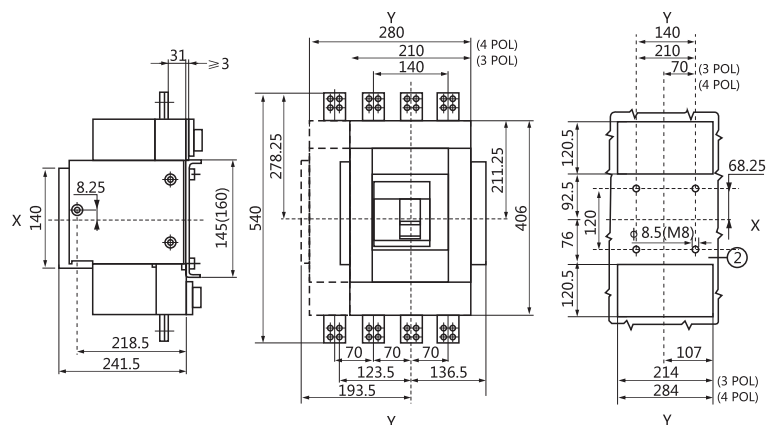
6.6.2 固定式安装板后接线断路器外形及安装尺寸见图29



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为10mm b、安装螺栓为4-M5×75

图29

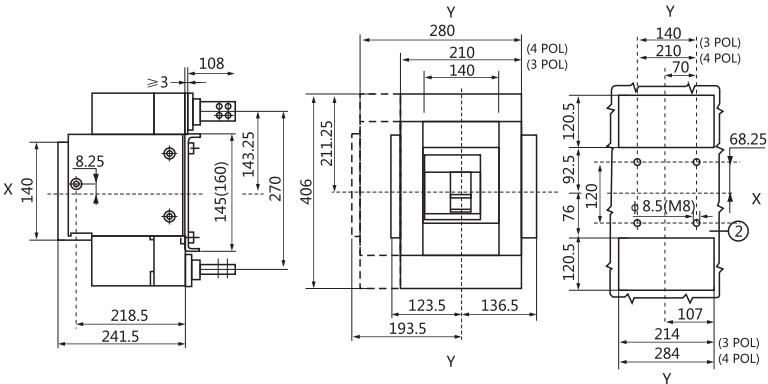
6.6.3 抽出式安装板前接线断路器外形及安装尺寸见图30



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为10mm b、安装螺栓为4-M5×75

图30

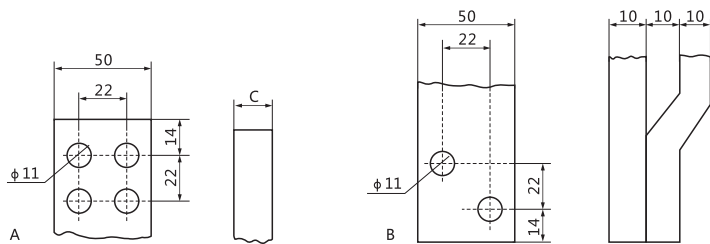
6.6.4 抽出式安装板后接线断路器外形及安装尺寸见图31



注：a、①为安装板开孔，板厚至少为10mm，②为在板上安装固定部分开孔
b、安装螺栓为4-M5×75

图31

6.6.5 RDM6□-1250、1600断路器板前接线端子尺寸见图32



注：A---用于固定式或抽出式断路器的加长前接线端子
B---用于固定式断路器的前接线端子

适用类型	C
固定式	15
抽出式	16

图32

6.6.6 断路器接线端子尺寸(汇流排俯视图)见图33

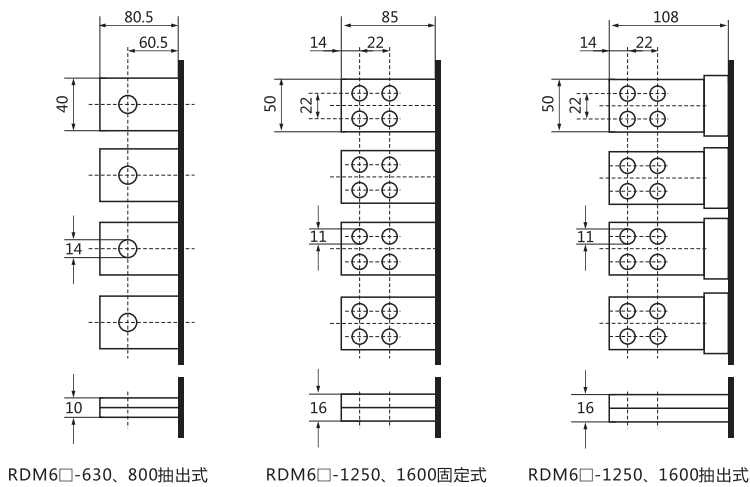


图33



▶ 订货须知

下述内容在订货时需注明：

- a) 断路器型号；
 - b) 额定电流；
 - c) 短路保护整定电流(订货时如不注明，一律按 $10I_n$ 供货)；
 - d) 安装及接线方式(如不注明，一律按固定式安装，板前接线供货)；
 - e) 用户如有特殊要求，经协商后签订协议或合同，按双方签订的协议或合同供货。
- 如：RDM6N-400/3448，固定安装，板前接线，50台(即壳架等级额定电流400A，3极，带智能脱扣器，带分励脱扣器和一辅助触头及一报警触头，手柄操作，配电保护用，固定安装，板前接线50台。)

▶ 用途及适用范围

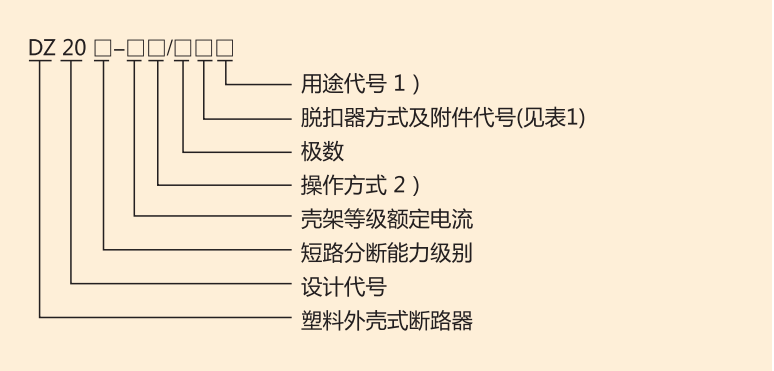
DZ20系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器), 适用于交流50Hz, 额定电流从16A至2 000 A, 额定绝缘电压660V, 额定工作电压380V及以下的电路中, 一般作配电用, 其中Y、J型的壳架等级额定电流225A和Y型400的断路器亦可作为保护电动机之用, 在正常情况下,断路器可分别作为线路的不频繁转换及电动机的不频繁起动之用。

配电用断路器,在配电网中用来分配电能且作为线路及电源设备的过载、短路和欠电压保护。

断路器按GB14048.2-2008《低压开关设备和控制设备 第2部分: 断路器》及相关标准设计、制造与检验。



▶ 型号及其含义



注: 1)配电用断路器无代号; 保护电动机用断路器以2表示。
2)手柄直接操作无代号; 电动操作用P表示, 转动操作用Z表示。



▶ 正常工作条件和安装条件

- 3.1 周围空气温度:
- a)周围空气温度不超过+40℃, 且其24h内的平均温度值不超过+35℃;
 - b)周围空气温度的下限为-5℃;
- 3.2 海拔:
- 安装地点的海拔不超过2000m。
- 3.3 大气条件:
- 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%。对由于温度变化偶而产生在产品上的凝露应采取特殊的措施。
- 3.4 污染等级: 3级。
- 3.5 安装类别: III级。
- 3.6 安装条件:
- 断路器应安装在没有雨雪侵袭, 无显著摇动和冲击振动的地方,断路器一般应垂直安装。



表1

附件名称	不带附件	分励脱扣器	辅助触头	欠电压脱扣器	分励脱扣器辅助触头	分励脱扣器欠电压脱扣器	二组辅助触头	辅助触头欠电压脱扣器
过流脱扣器方式	代号							
瞬时脱扣器	200	210	220	230	240	250	260	270
复式脱扣器	300	310	320	330	340	350	360	370

► 基本参数及技术性能

4.1 主电路的额定值和极限值

断路器的额定值和极限值见表2

表2

壳架等级 额定电流 Inm A	约定发热电流 Ith A	短路分断能力级别	短路分断能力kA(有效值)		断路器额定电流In A	飞弧距离
			Icu/cosφ	Ics/cosφ		
100	100	Y	18/0.30	14/0.30	16,20,25,32,40,50,63,80,100,	80
		J	35/0.25	18/0.30		
225	225	Y	25/0.25	19/0.30	100,125,160,180,200,225	80
		J	42/0.25	25/0.25		
400	400	Y	30/0.25	23/0.25	200,250,315,350,400	100
		J	42/0.25	25/0.25		
630	630	Y	30/0.25	23/0.25	400,500,630	100
		J	50/0.25	25/0.25		
1250	1250	Y	50/0.25	35/0.25	630,700,800,1000,1250	120
		J	65/0.20	38/0.25		
2000	2000	J	100/0.20	50/0.25	1000,1250,1600,1800,2000	150

4.2 控制电路

分励脱扣器及电动机构的额定控制电源电压(Us)和欠电压脱扣器的额定工作电压(Ue)见表3

表3

类型		额定电压		
		AC 50Hz		DC
脱扣器	分励脱扣器	Us	220、380	24、110、220
	欠电压脱扣器	Ue	220、380	
电动机构		Us	220、380	110、220

4.3 辅助触头和短路保护电器(SCPD)的协调配合

辅助触头与熔断器串联(推荐选用RL6-25/6)。在1.1 倍额定工作电压、功率因数0.5 ~ 0.7之间,能够承受熔断器熔断时间内通过预期短路电流为1 000A。

4.4 分励脱扣器动作值

当电源电压等于额定控制电源电压Us的85% ~ 110%之间的任一电压时,则在断路器的所有操作条件下应导致分励脱扣器脱扣。

4.5 欠电压脱扣器动作值

当电源电压下降(甚至缓慢下降)到额定工作电压的70%至35%范围内,欠电压脱扣器应动作,欠电压脱扣器在电源电压低于或等于脱扣器额定工作电压的35%时,欠电压脱扣器应能防止断路器闭合;电源电压等于或者大于85%欠电压脱扣器的额定工作电压时,在热态条件下,应能保证断路器可靠闭合。



4.6 过电流脱扣器的过载保护特性

4.6.1 配电用断路器

配电用断路器在周围空气温度为+30℃下，各极同时通电时无温度补偿的反时限断开特性见表4，并提供周围空气温度变化对特性影响的校正曲线；

4.6.2 电动机保护用断路器

电动机保护用断路器在周围空气温度为+40℃，各极同时通电时，无温度补偿的反时限断开特性见表5，并提供周围空气温度变化对特性影响的校正曲线。

表4

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间 h			起始状态
		In≤63	63 < In≤250	250 < In	
约定不脱扣电流	1.05	≥1h	≥2h		冷态
约定脱扣电流	1.30	< 1h	< 2h		热态
返回特性电流	3.0	可返回时间			冷态
		5s	8s	12s	

表5

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间 h	起始状态
		100 < In≤400	
约定不脱扣电流	1.0	≥2h	冷态
约定脱扣电流	1.2	< 2h	热态
	1.5	4min	热态
	7.2	4s < T≤10s	冷态

4.6.3 作电动机保护用时三极过载脱扣器仅在二极通电时的断开特性对于三极过载脱扣器，在周围空气温度+40℃下，按表6规定。

表6

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间 h	起始状态
约定不脱扣电流	二级通电1.0	≥2h	冷态热态
约定脱扣电流	二极通电1.25	< 2h	热态

4.6.4 短路保护电流整定值见表7

表7

型号	配电用	电动机保护用
DZ20Y、J-100	10In	12In
DZ20Y、J-225	5In或10In	12In
DZ20Y-400	10In	12In
DZ20J-400	5In或10In	
DZ20Y、J-630		
DZ20Y、J-1250	4In或7In	
DZ20J-2000	4In或7In	

注：

- ①对DZ20 -225、400、630断路器，瞬时脱扣器整定电流均为 $10I_n$ 。但额定电流 $I_n \leq 20A$ 时，瞬时动作电流动作值为 $15I_n$ ，不动作电流为 $8I_n$ 。
- ②DZ20Y、J-100断路器，断路器额定电流 $I_n \leq 40A$ 时，瞬时动作电流动作值为 $600A$ ，不动作电流为 $10I_n$ 。
- ③整定值允许误差 $\pm 20\%$ 。

▶ 外形及安装尺寸

断路器的外形及安装尺寸见图1、图2和表8

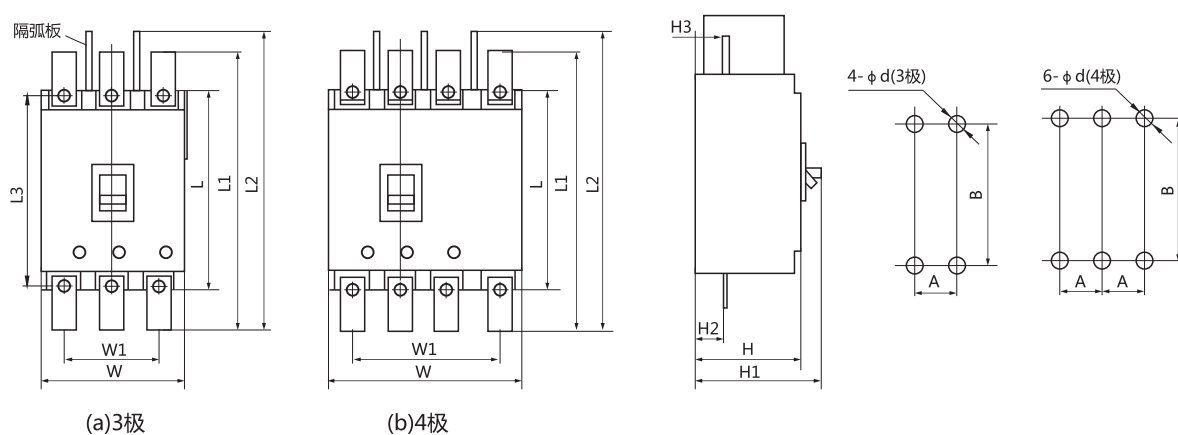


图1a 板前接线外形及安装尺寸

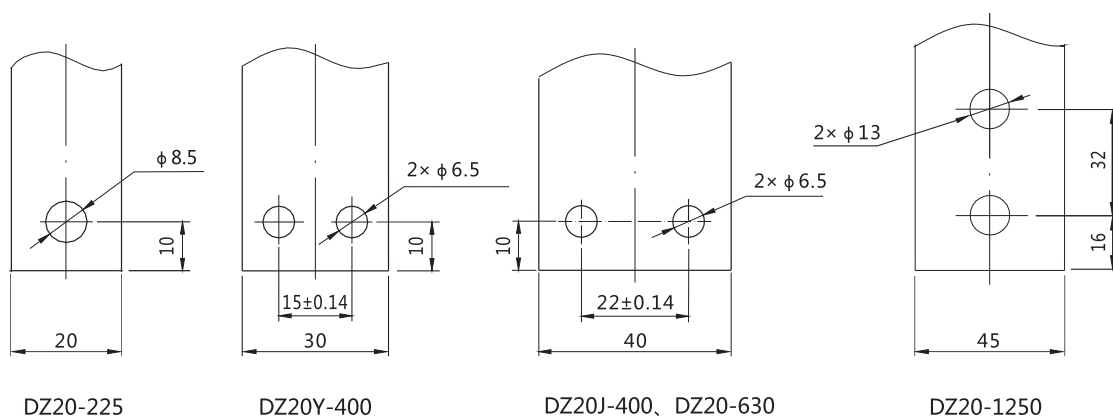
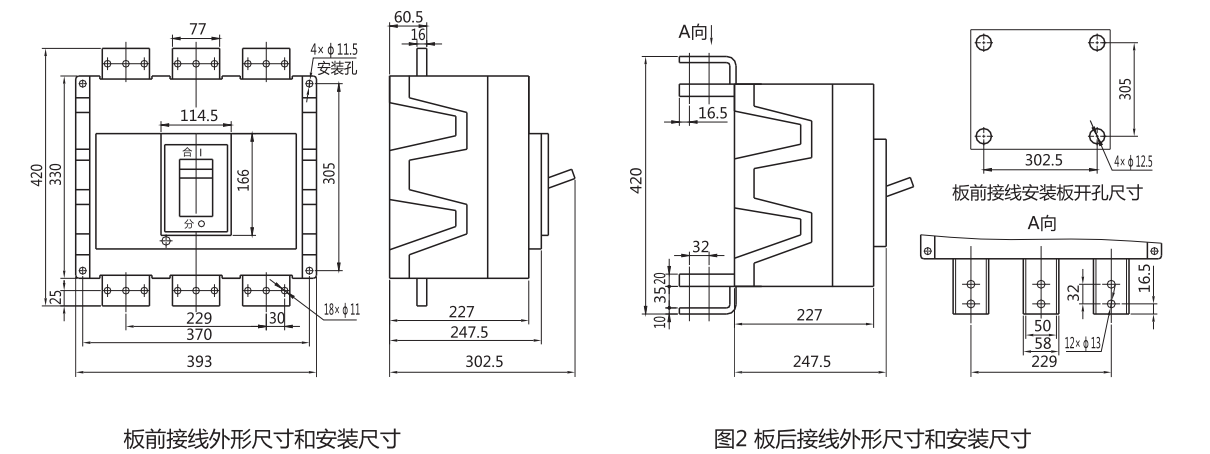


图1b 板前接线预制铜排尺寸

表8

型 号	板 前 接 线 外 形 尺 寸 mm										安 装 尺 寸 mm		
	L	W	L3	H	W1	L1	L2	H1	H2	H3	A	B	φ d
DZ20Y/J-100/3	165	105	145.5	86.5	70	-	215	103	26.5	26.5	35	126	5
DZ20Y/J-225/3	256.5	109	212	105	70	326.5	402	142	20.5	20.5	35	196.5	4.5
DZ20Y-400/3	276	155	246.5	116	102	396	436	149.5	16	16	51	240	7
DZ20J-400/3	268	210	233	108	140	364	377	147	21.5	21.5	70	200	7
DZ20Y/J-630/3	268	210	233	108	140	364	377	147	21.5	21.5	70	200	7
DZ20Y/J-1250/3	406	210	445	122	140	542	-	176	26	26	70	375	10
DZ20Y/J-100/4	165	140	145.5	86.5	105	-	-	103	26.5	26.5	35	126	5
DZ20Y/J-225/4	256.5	144	212	105	105	326.5	352	142	20.5	20.5	35	196.5	4.5
DZ20J-400/4	268	280	233	108	210	364	377	147	21.5	21.5	70	200	7
DZ20Y/J-630/4													

DZ20J-2000外形尺寸和安装尺寸



▶ 订货须知

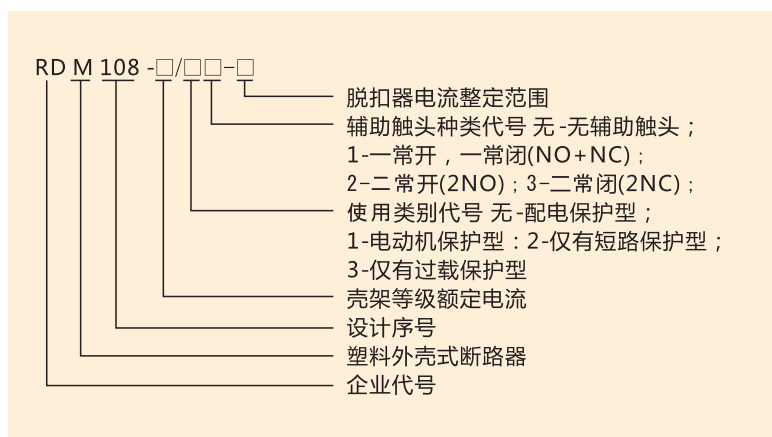
- 以下各项在订货地必须填写清楚
- 6.1 断路器型号；
 - 6.2 额定电流；
 - 6.3 短路保护电流整定值（订货时如不注明，一律按10In供货）；
 - 6.4 脱扣方式及附件代号（见表2）：订货时如不注明，一律按不装附件（即3300或4300）供货；当订购带分励脱扣器或欠压脱扣器的断路器时必须注明额定控制电源电压值；
 - 6.5 操作方式：订货时不注明一律按手动操作供货；
 - 6.6 填写举例：
DZ20Y-630P/3310 500A,电动操作，分励交流220V，100台。
DZ20Y-400/33302 350A,欠电压交流380V,保护电机用，100台。
DZ20J-225Z/3320 180A，转动手柄，辅助触头，100台。

▶ 用途及适用范围

RDM108系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器)适用于交流50Hz/60Hz, 额定工作电压至660V, 额定电流0.1A~63A的线路中, 作为小容量电动机和线路的过载及短路保护用, 并可在正常情况下作为不频繁操作的线路转换或电动机直接启动之用。断路器可在AC-3负载下作为直接启动和分断电动机的全压启动器, 并对电动机进行过载和短路保护之用。
本产品符合GB14048.2、GB14048.4标准。



▶ 型号含义及结构特征



3.2 结构特征

RDM108-20断路器上有辅助触头, RDM108-32断路器外可组装一个辅助触头组。RDM108-63断路器内可装一个辅助触头组。
RDM108-32和RDM108-63脱扣机构采用了速闭、速断结构, 使断路器具有有限流特性。
断路器具有双金属片式反时限延时脱扣器和电磁式瞬时脱扣器。过载脱扣器具有温度补偿装置。在产品正面上有脱扣电流调节指针, 可在规定范围内调整脱扣电流。
RDM108-20、RDM108-32和RDM108-63断路器操作方式分别为按钮操作, 旋钮操作及手柄操作, 为板前接线、板前安装式。RDM108-20、32型断路器具有安装卡板, 可直接嵌装在35mm宽的标准导轨上。

▶ 正常工作条件和安装条件

- 3.1 安装地点的海拔高度不超过2000m;
- 3.2 周围空气温度不超过+40℃且其24h内的平均温度值不超过+35℃, 周围空气下限为-5℃;
- 3.3 污染等级为3级;
- 3.4 安装类别: 断路器主电路为Ⅲ, 辅助电路和控制电路为Ⅱ;
- 3.5 断路器应安装在无爆炸危险和无导电尘埃、无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方;
- 3.6 在没有雨雪侵袭的地方。



▶ 主要技术参数

4.1 断路器过流调节范围见表1 表1

产品型号	额定电流A	脱扣器电流整定范围A	产品型号	额定电流A	脱扣器电流整定范围A
RDM108-20	0.16	0.1~0.16	RDM108-32	1.6	1~1.6
	0.25	0.16~0.25		2.5	1.6~2.5
	1.4	0.25~0.4		4	2.5~4
	0.63	0.4~0.63		6.3	4~6.3
	1	0.6~1		10	6.3~10
	1.6	1~1.6		12.5	8~12.5
	2.5	1.6~2.5		16	10~16
	3.2	2~3.2		20	12.5~20
	4	2.5~4		25	16~25
	5	3.2~5		32	22~32
	6.3	4~6.3	RDM108-63	10	6.3~10
	8	5~8		16	10~16
	10	6.3~10		25	16~25
	12.5	8~12.5		32	22~32
	16	10~16		40	28~40
	20	14~20		50	36~50
				63	45~63

4.2 断路器主要技术数据见表2 表2

产品型号		RDM108-20	RDM108-32	RDM108-63
额定绝缘电压Ui(v)		660	660	660
额定绝缘电流Ue(v)		380	380、660	380、660
极数		3	3	3
额定短路分断能力Icu(kA)	380V	1.5	10	22
	660V	-	3	4.2
额定短路接通能力Icn(kA)	380V	2.2	17	46
	660V	-	4.2	12.8
AC-3下控制电动机最大功率Pe kW	220V	5.5	9	18
	380V	10	16	32
	660V	-	26	58
辅助触头额定工作电流AC-15(A)	220V	1.4	1.8	1.8
	380V	0.8	1.5	1.5
辅助触头额定工作电流DC-13(A)	110V	0.55	0.7	0.7
	220V	0.3	0.55	0.55
辅助触头约定发热电流A		6	6	6
配用熔断器规格NT (max)A	380V	63	80	160
	660V	-	50	160

4.3 断路器过电流脱扣特性见表3

表3

类型	试验电流	试验时间	起始状态	周围空气参考温度
	电流整定倍数			
配电用保护型	1.05	1h内不脱扣	冷态	30°C±2°C
	1.3	1h内脱扣	热态	
	3	可返回时间≥5s	冷态	
	10	< 0.2s脱扣	冷态	任何合适温度
电动机保护型	1.05	2h内不脱扣	冷态	40°C±2°C
	1.2	2h内脱扣	热态	
	1.5	< 2min	热态	
	7.2	2s < Tp < 10s	冷态	任何合适温度
	12	< 0.2s脱扣	冷态	

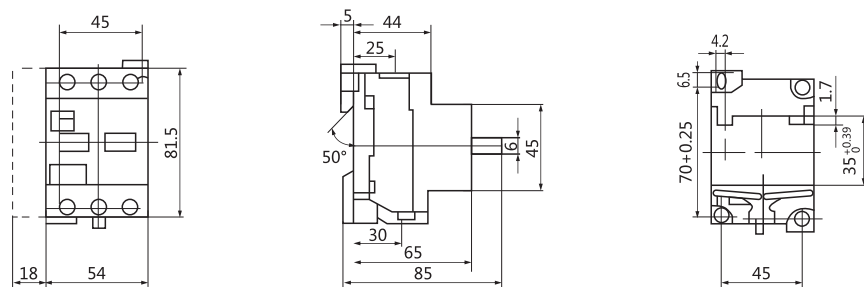
4.4 断路器过载脱扣器所具有的温度补偿性能见表4

表4

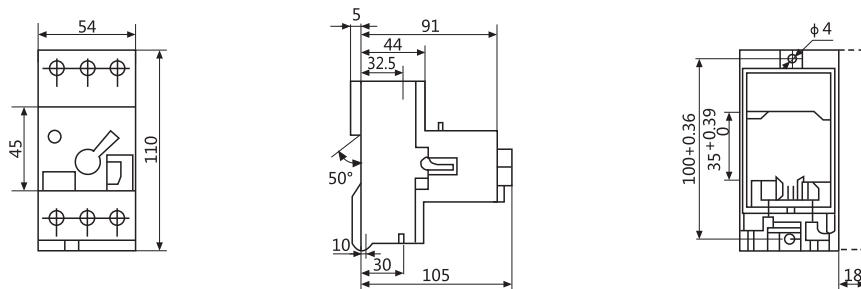
整定电流倍数	动作时间	起始条件	周围空气温度
1.0In	2h内不脱扣	冷态开始	+40°C
1.2In	2h内脱扣	热态(紧接上项试验)开始	
1.05In	2h内不脱扣	冷态开始	-5°C
1.30In	2h内脱扣	热态(紧接上项试验)开始	

▶ 外形及安装尺寸

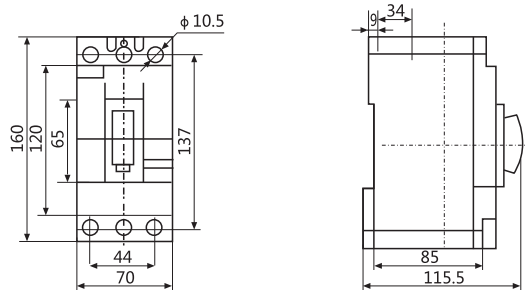
RDM108-20型断路器外形及安装尺寸



RDM108-32型断路器外形及安装尺寸



RDM108-63型断路器外形及安装尺寸



▶ 订货须知

用户订货时必须说明如下事项：

- a、断路器的型号、名称；
- b、断路器的额定电流；
- c、断路器的附件名称、规格、组合代号；采用欠电压脱扣器和分励脱扣器时，应注明工作电压（或控制电源电压）的电压值；
- d、数量

例如：RDM108-63，3极，电动机保护用63A，50台，无辅助触头。

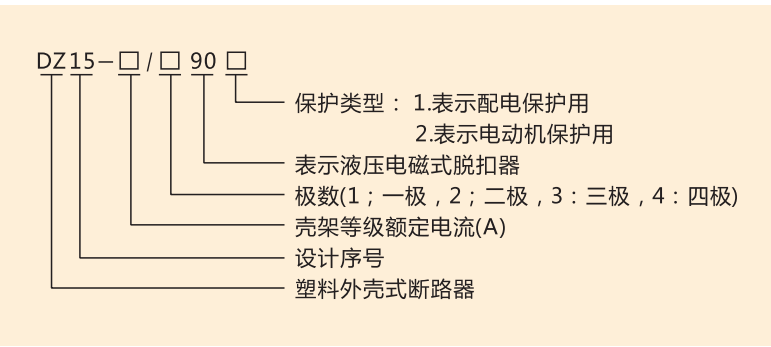
应写成：RDM108-63/10、63A、50台。



► 用途及适用范围

DZ15系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器)主要适用于交流50Hz、额定工作电压为220V或380V，额定电流至100A的配电网络中，可用来分配电能和保护线路及电源设备的过载及短路，还可作为线路的不频繁转换和电动机不频繁启动之用。断路器按GB14048.2设计、制造与检验。

► 型号及含义



► 正常工作条件和安装条件

- 3.1 安装地点的海拔不超过2000m。
- 3.2 周围空气温度
周围空气温度上限不超过+40℃；周围空气温度24h的平均值不超过+35℃。周围空气温度下限不低于-5℃。
- 3.3 大气条件
- 3.3.1 湿度
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%，对于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。
- 3.3.2 污染等级：3
- 3.4 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°
- 3.5 安装类别：Ⅲ

► 技术参数

4.1 断路器基本参数见表1

表1

产品型号	壳架等级额定 电流 Inm(A)	额定 工作 电压 Ue(V)	额定 频率 Hz	极数	额定 电流 In(A)	额定极限 短路分断 能力 Icu(kA)	额定运行 短路分断 能力 Ics(kA)	飞弧 距离 (mm)
DZ15-40	40	220	50	1	6、10、 16、20、 25、32、 40	3	3	≤50
		380.220		2				
		380		3				
				4				
DZ15-100	100	380.220	50	2	50、63、 80、100	5	5	≤70
		380		3				



4.2 操作循环次数与试验参数应符合表2的规定

表2

产品型号	试验次数			操作循环次数
	有载	无载	总计	
DZ15-40	1500	8500	10000	120次/小时
DZ15-100	1500	8500	10000	

4.3 过电流脱扣器的保护特性

4.3.1 短路保护特性断路器短路保护电流整定值见表3

表3

保护种类	脱扣器短路整定电流	脱扣时间	起始状态
配电保护用	$10I_n \pm 20$	$< 0.2s$ 脱扣	冷态
电动机保护用	$12I_n \pm 20\%$	$< 0.2s$ 脱扣	冷态

4.3.2 断路器过电流脱扣器反时限断开动作特性

a) 配电保护用断路器反时限断开动作特性见表4

表4

周围空气温度	所有相极通电	约定时间/h	起始状态
$+30^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$	约定不脱扣电流 $1.05I_n$	2^a	冷态
	约定脱扣电流 $1.30I_n$	2^a	热态
a 当 $I_n \leq 63$ 时, 为1h			

b) 电动机保护用断路器断开动作特性见表5

表5

周围空气温度	所有相极通电	约定时间/h	起始状态
$+20^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$	约定不脱扣电流 $1.05I_n$	2h	冷态
	约定脱扣电流 $1.2I_n$	2h	热态
	约定脱扣电流 $1.5I_n$	2min	热态
	约定脱扣电流 $7.2I_n$	$2s < T_p \leq 10s$	冷态

▶ 外形及安装尺寸

本系列漏电断路器的外形尺寸(含防护罩)和安装尺寸符合表6及图1~4要求

表6

产品型号		外形尺寸mm				安装尺寸mm		
		A	B	C	D	a	b	安装孔 ϕd
DZ15-40	1	27	134	88	74	18	120	$\phi 5$
	2	53	158	88	74	-	120	$\phi 5$
	3	78	158	88	74	25	120	$\phi 5$
	4	107	158	88	74	50	120	$\phi 5$
DZ15-100	2	66	172	96	81	-	130	$\phi 6$
	3	96	172	96	81	30	130	$\phi 6$

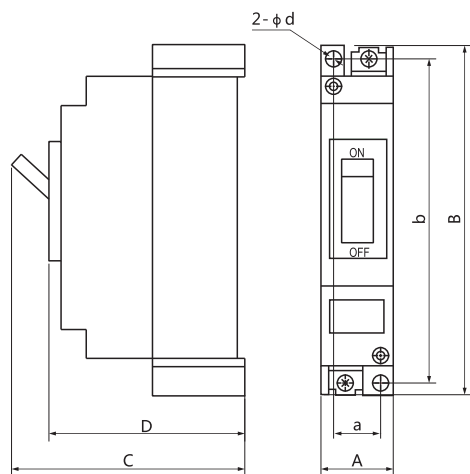


图1 一极断路器外形尺寸和安装尺寸

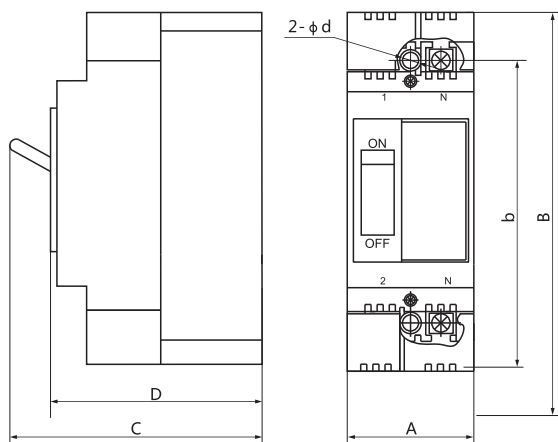


图2 二极断路器外形尺寸和安装尺寸

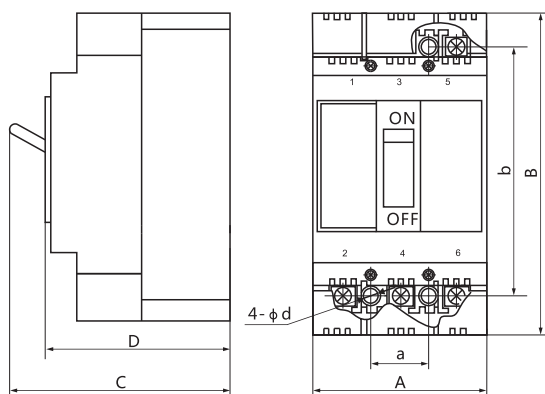


图3 三极断路器外形尺寸和安装尺寸

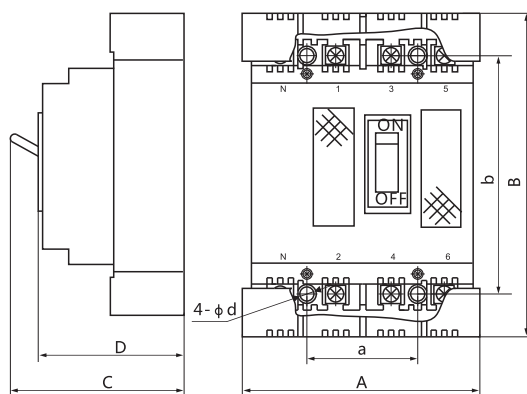


图4 四极断路器外形尺寸和安装尺寸

▶ 订货须知

用户订货时必须说明：

- 6.1 断路器的名称及型号;
- 6.2 断路器的额定电流(A);
- 6.3 断路器的保护种类;
- 6.4 极数(4;客户未注明时产品出厂为三极四线制)
- 6.5 数量:

例如：订购DZ15-100断路器,三极,电动机保护用,额定电流100A,数量50台。

可写为：DZ15-100/3902 100A 50台。

► 用途及适用范围

RDM10系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器),主要用于交流50Hz,额定电流从16A至630A,额定绝缘电压至500V,额定工作电压400V及以下的配电网格中,用来分配电能及作为线路及电气设备的过载、短路和欠电压保护。在正常情况下,断路器也可作为线路的不频繁转换之用,额定电流在400A及以下的断路器亦可作为保护电动机和电动机的不频繁起动之用。

本产品按GB 14048.2及相关标准设计、制造和检验。

► 型号和分类

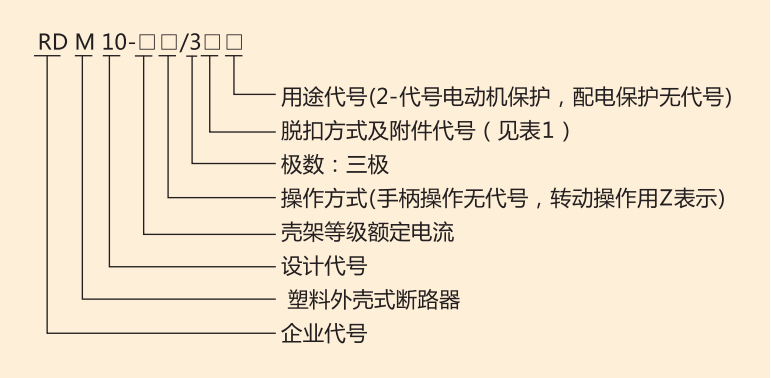


表1

附件名称		不装附件	报警触头	分励脱扣器	辅助触头	欠电压脱扣器	分励脱扣器辅助触头	二组辅助触头	辅助触头欠电压脱扣器
过电流脱扣器型式	瞬时	200	208	210	220	230	240	260	270
	复式	300	308	310	320	330	340	360	370

2.2 分类

- 2.2.1 按断路器操作方式: 手柄直接操作: 转动手柄操作(Z)。
- 2.2.2 按断路器过电流脱扣方式分: 瞬时脱扣(200); 复式脱扣(300)。

► 正常工作条件和安装条件

3.1 周围空气温度

- a) 周围空气温度不超过+40℃, 且其24h内的平均温度值不超过+35℃。
- b) 周围空气温度的下限为-5℃。

注: ①周围空气温度上限超过+40℃或下限低于-5℃的工作条件, 用户应与制造厂协商。

3.2 海拔: 安装地点的海拔不超过2 000m。

3.3 大气条件

最高温度为+40℃时, 空气的相对湿度不超过50%, 在较低温度下可以允许有较高的相对湿度, 例如+20℃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;

2.4 污染等级: 污染等级3, 装于断路器内附件污染等级为2。

2.5 安装类别: 断路器的主电路应为安装类别Ⅲ, 辅助电路和控制电路应为安装类别Ⅱ。

2.6 安装条件: 断路器一般应垂直安装。



► 基本参数

4.1 主电路的额定值

主电路的额定值见表2

表2

壳架等级 Inm A	结构段 A	断路器额定电流 In A	额定工作 电压 V	额定短路分断能力		飞弧距离mm
				Ics kA	Icu kA	
100	100	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	400	7.5	15	≤100
160	100	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	400	7.5	15	≤100
	160	125, 160				
400	250	100, 125, 160, 180, 200, 250	400	12.5	25	≤100
	400	315, 350, 400				
630	630	315, 350, 400, 500, 630	400	15	30	≤100

4.2 控制电路

分励脱扣器及电动机构的额定控制电源电压（Us）和欠电压脱扣器的额定工作电压（Ue）见表3

表3

类别		额定工作电压V		
		AC 50Hz		DC
脱扣器	分励脱扣器	Us	220、380	24、110、220
	欠电压脱扣器	Ue	220、380	—

4.3 辅助电路

辅助电路用的辅助触头和报警触头,其结构在电气上是不可分的。

4.3.1 辅助触头和报警触头额定值见表4

表4

约定发热电流Ith A	额定绝缘电压Ui V	额定工作电流Ie A		适用壳架等级Inm A
		AC400	DC220	
1	380	0.3	0.15	作报警触头用
3	380	0.4	0.15	160
6	380	3	0.2	400、630

4.3.2 辅助触头和报警的非正常接通与分断能力见表5

表5

使用类别	接通			分断			操作频率与循环次数		
	I/Ie	U/Ue	cos φ 或T _{0.95}	I/Ie	U/Ue	cos φ 或T _{0.95}	循环 次数	操作频率次/分	通电时间 s
AC-15	1.0	1.1	0.3	1.0	1.1	0.3	10	2	≥0.05
DC-13	1.1	1.1	6Pe	1.1	1.1	6Pe			

注：T_{0.95}的上限≈6Pe≤300ms。DC-13的通电时间当T_{0.95}大于0.05s时至少为T_{0.95}。



4.3.3 辅助触头和报警触头与短路保护电器（SCPD）的协调配合。辅助触头和报警触头与熔断器串联（推荐选用RL6-25/6），在1.1倍额定工作电压，功率因数为0.5~0.7间的电感性试验电路里，能够承受熔断器熔断时间内通过预期短路电流为1 000 A的考核。

▶ 主要技术性能

- 5.1 材料
断路器外壳和转轴的绝缘件，具有不低于B级绝缘材料等级的要求,所有黑色金属件除摩擦部件及断面和双金属件均有防蚀层。
- 5.2 电气间隙和爬电距离
电气间隙和爬电距离见表6

表6

电路性质	辅助、控制电路	主电路、欠压脱扣器
安装类别	II	III
电气间隙	3	5.5
爬电距离	6.3	8

注：1. 爬电距离选取的绝缘材料组别为II,对应相比漏电起痕指数不小于400。
2. 电气间隙不包括触头开距。

- 5.3 操作机构
断路器具有自由脱扣机构,动作灵活。操作机构手柄和主电路带电部件有良好的绝缘，确保使用人员的操作安全。
- 5.4 操作条件
 - 5.4.1 用分励脱扣器断开
当电源电压等于额定控制电源电压值Us的（70~110%）之间任一电压时，则在断路器的所有操作条件下分励脱扣器导致断路器脱扣。
 - 5.4.2 用欠电压脱扣器断开
当电源电压下降（甚至缓慢下降）到额定工作电压的70%至35%范围内，欠电压脱扣器动作使断路器断开；在电源电压小于及等于欠电压脱扣器额定工作电压的35%时，欠电压脱扣器能防止断路器闭合；电源电压等于或大于欠电压脱扣器额定工作电压的85%时，在热态条件下，能保证断路器可靠闭合。
 - 5.4.3 过电流脱扣器在过载情况下（反时限动作）断开
 - a) 配电保护用断路器
配电保护用断路器在基准周围空气温度+30℃±2℃下，各极同时通电时无温度补偿的反时限断开特性见表7。
 - b) 电动机保护用断路器
电动机保护用断路器在周围空温度为+40℃±2℃时，各极同时通电时，无温度补偿的反时限断开特性见表8。

表7

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间		起始状态
		In≤63A	In > 63A	
约定不脱扣电流	1.05	≥1h	≥2h	冷态
约定脱扣电流	1.30	< 1h	< 2h	热态



表8

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间		起始状态
		$I_n \leq 100A$	$100A < I_n \leq 400A$	
约定不脱扣电流	1.0	$\geq 2h$		冷态
约定脱扣电流	1.2	$< 2h$		热态
	1.5	$\leq 2min$	$\leq 4min$	热态
	7.2	$2s < T \leq 10s$	$4s < T \leq 10s$	冷态

c) 作电动机保护用时三极过载脱扣器在二极通电时的断开特性，对于三极过载脱扣器，在周围空气温度 $+40^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$ ，从冷态开始三极通以1倍整定电流，在2h内应不脱扣。紧接着当两极的电流增加到1.25倍整定电流，且第三极不通电时应在2h内脱扣。

5.4.4 过电流脱扣器在短路情况下断开见表9

5.5 操作性能

5.5.1 断路器操作性能用循环操作次数表示，应能满足表10和表11规定。

表9

产品型号	短路保护整定电流值(配电用)	短路保护整定电流值(保护电动机用)	准确度
RDM10-100	10In	12In	$\pm 20\%$
RDM10-160	10In	12In	$\pm 20\%$
RDM10-400	5In和10In	12In	$\pm 20\%$
RDM10-630	5In和10In	12In	$\pm 20\%$

注：短路保护整定电流值5In或12In的断路器为特殊定制产品。

表10

壳架等级InmA	每小时操作循环次数	操作循环次数		
		通电	不通电	总次数
100	120	1500	8500	10000
160	120	1000	7000	8000
400、630	60	1000	4000	5000

注：每个通电操作循环期间，断路器保持接通最长时间为2s。

表11

使用类别	额定工作电压Ue V	接通条件			分断条件		
		I/Ie	U/Ue	cosφ	I/Ie	U/Ue	cosφ
A	400	1	1	0.8	1	1	0.8
AC-3		6	1	0.35	1	0.17	0.35

▶ 外形尺寸和安装尺寸

断路器的外形尺寸和安装尺寸见图1和表12

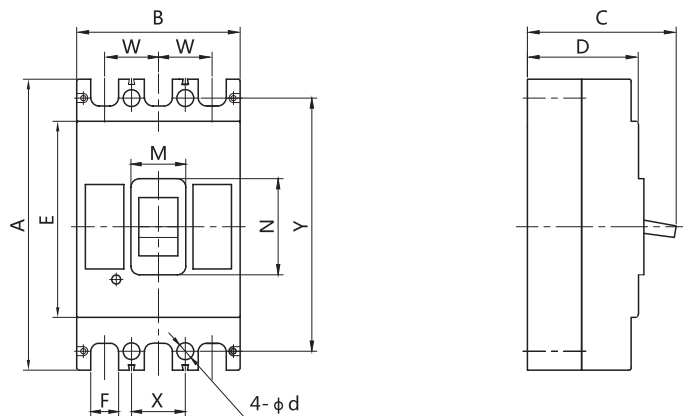


图1

表12

产品型号	板前接线外形尺寸mm									安装尺寸mm		
	A	B	C	D	E	F	W	M	N	X	Y	φ d
RDM10-100	153	108	105	86	100	16	35	29	64	35	135	φ 5
RDM10-160	153	108	105	88	74	16	35	34	51	35	135	φ 5
RDM10-400 (100A ~ 250A)	276	155	140	103	200	30	51	58	78	51	240	φ 7
RDM10-400 (315A ~ 400A)	276	155	143	113.5	220	30	51	60	85	51	240	φ 7
RDM10-630	395	210	150	106	280	38	70	75	84	70	362	φ 7

▶ 订货须知

以下各项在订货时务请填写清楚

- 7.1 断路器型号；
- 7.2 脱扣器额定电流值；
- 7.3 短路保护电流整定值（订货时如不注明，一律按10In供货）；
- 7.4 脱扣方式及附件代号（见表1）：订货时如不注明，一律按不装附件（即3300）供货;当订购带分励脱扣器或欠压脱扣器的断路器时必须注明额定控制电源电压值（见表3）；
注：对选用RDM10-100产品带附件时建议选用RDM10-160产品相应电流规格和附件进行替代。
- 7.5 订货数量；
- 7.6 如用户对断路器有特殊要求时必须经我公司技术部门同意后
可签订合同；
- 7.7 填写举例：RDM10-630/3310 500A带分励脱扣器、交流220V、100台。

▶ 用途及适用范围

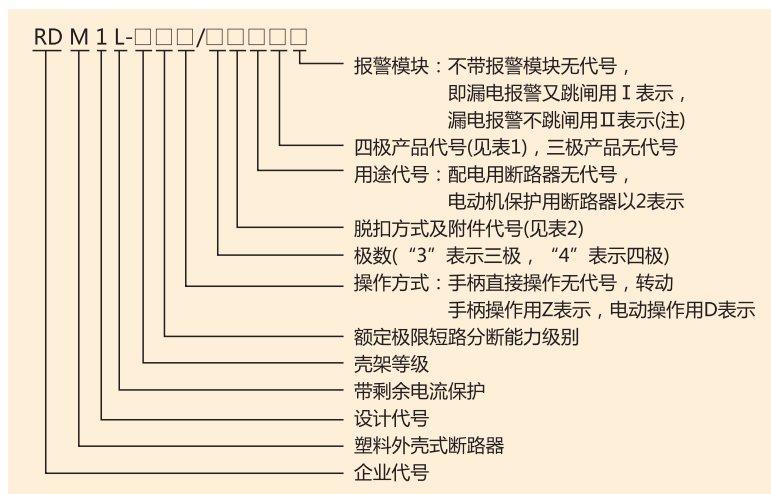
RDM1L系列剩余电流动作断路器(以下简称断路器),主要适用于交50Hz,额定工作电压为400V,额定电流至800A的配电网络中,用来对人提供间接接触保护,也可用来防止因设备绝缘损坏,产生接地故障电流而引起的火灾危险,并可用来分配电能和保护线路及电源设备的过载和短路,还可作为线路的不频繁转换和电动机不频繁启动之用。

本断路器适用于隔离,符号表示为 $\text{—}/\text{—}\times\text{—}$ 。

本产品符合GB 14048.2-2008《低压开关设备和控制设备 第2部分:断路器》标准。



▶ 型号和分类



注:RDM1L-100L和RDM1L-225L不提供漏电报警模块。

▶ 正常工作条件和安装条件

3.1 正常使用条件

3.1.1 周围空气温度上限不超过+40℃,且其24h内的平均值不超过+35℃,下限不低于-5℃;

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。

3.1.2 安装地点的海拔不超过2 000 m;

3.1.3 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;

3.1.4 污染等级为3级;

3.1.5 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。

3.2 正常安装条件

3.2.1 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°;

3.2.2 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;

3.2.3 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;

3.2.4 断路器安装电磁环境为环境B。



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)
C型	N极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)
D型	N极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

表2

附件代号	附件名称	无	报警触头	分励脱扣器	辅助触头	欠电压脱扣器	分励脱扣器辅助触头	分励脱扣器欠电压脱扣器	二组辅助触头	辅助触头欠电压脱扣器	报警触头分励脱扣器	报警触头辅助触头	辅助触头分励脱扣器	二组辅助触头报警触头
脱扣器方式														
瞬时脱扣器		200	208	210	220	230	240	250	260	270	218	228	248	268
复式脱扣器		300	308	310	320	330	340	350	360	370	318	328	348	368

备注：

①只有4极产品B型和C型才有240、250、218、248和340、350、318、348规格附件代号；

②只有RDM1L-400和800壳架4极产品B型和C型才有260、270、268和360、370、368规格附件代号。

- 3.2 断路器的分类
- 3.2.1按产品极数分为二极、三极与四极，其中二极产品仅提供RDM1L-100M/2300、RDM1L-225L/2300、RDM1L-225M/2300三种产品规格。
- 3.2.2 按接线方式分为板前接线、板后接线、插入式三种；
- 3.2.3 按用途分为配电用和电动机保护用；
- 3.2.4 按过电流脱扣器型式分热动——电磁（复式）型、电磁（瞬时）型两种；
- 3.2.5 按剩余电流分断时间分为非延时型和延时型两种；
- 3.2.6 按断路器额定极限短路分断能力级别分为：L-标准型、M-较高分断型、H-高分断型三种；
- 3.2.7 按操作方式分为：手柄直接操作、电动机操作（用P表示）、旋转手柄操作（开关柜用，用Z表示）。

▶ 主要技术参数

4.1 本系列断路器Ui为690V，Uimp为8kV。其主要技术参数见表3

表3

产品型号	额定电流 In (A)	额定工作 电压 (V)	额定短路分断能力		额定剩余短路接通 分断能力I _{Δm} (A)	额定剩余动作 电流I _{Δn} (mA)	飞弧距离 mm
			Icu (kA)	Ics (kA)			
RDM1L-100L	10、16、20	400	35	22	25%Icu	30/100/300 (非延时型) 100/300/500 (延时型)	≤50
RDM1L-100M	25、32、40		50	35			
RDM1L-100H	50、63、80 100		85	50			
RDM1L-225L	100、125、	400	35	22	25%Icu	100/300/500	≤50
RDM1L-225M	160、180、		50	35			
RDM1L-225H	200、225		85	50			
RDM1L-400L	225、250、	400	50	25	25%Icu	100/300/500	≤100
RDM1L-400M	315、350、		65	35			
RDM1L-400H	400		100	50			
RDM1L-800L	400、500、	400	50	25	25%Icu	300/500/1000	≤100
RDM1L-800M	630、700、		70	35			
RDM1L-800H	800		100	50			



4.2 断路器的剩余电流动作保护时间见表4

表4

剩余电流		$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}$	$10I_{\Delta n}$
非延时型	最大断开时间(s)	0.3	0.15	0.04	0.04
	最大断开时间(s)	0.4/1.0	0.3/1.0	0.2/0.9	0.2/0.9
延时型	极限不驱动时间 Δt (s)	-	0.1/0.5	-	-

4.3 过电流脱扣器具有反时限特性的热动型长延时脱扣器及瞬时动作的电流脱扣器组成，其动作特性见表5。

表5

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
	1.05 I_n (冷态) 不动作时间(h)	1.30 I_n (热态) 动作时间(h)			1.0 I_n (冷态) 不动作时间(h)	1.20 I_n (热态) 动作时间(h)	
$10 \leq I_n \leq 63$	1	1	$10I_n \pm 20\%$	$10 \leq I_n \leq 630$	2	2	$12I_n \pm 20\%$
$63 < I_n \leq 100$	2	2					
$100 < I_n \leq 800$	2	2	$5I_n \pm 20\%$ $10I_n \pm 20\%$				

4.4 附属装置的技术数据

4.4.1 辅助触头和报警触头的额定值见表6

表6

分类	壳架等级额定电流	约定发热电流 I_{th} (A)	额定工作电流 I_e (A)	
			AC400V	DC220V
辅助触头	$I_n \leq 225$	3	0.3	0.15
	$I_n \geq 400$	3	0.4	0.15
报警触头	$100 \leq I_n \leq 630$	3	0.3	0.15

4.4.2 控制电路脱扣器及电动机的额定控制电源电压（ U_s ）和额定工作电压（ U_e ）见表7

表7

类型		额定电压		
		AC 50Hz		DC
脱扣器	分励脱扣器	U_s	220、380	24、110、220
	欠电压脱扣器	U_e	220、380	
电动机机构		U_s	220、380	110、220

4.4.2.1 分励脱扣器的外加电压介于额定控制电源电压70%~110%之间时，能可靠分断断路器。

4.4.2.2 当电源电压下降到欠电压脱扣器额定工作电压的70%~35%范围之内，欠电压脱扣器能可靠地分断断路器；当电源电压低于欠电压脱扣器额定工作电压的35%时，欠电压脱扣器能防止断路器闭合；当电源电压高于欠电压脱扣器额定工作电压的85%时，欠电压脱扣器能保证断路器可靠闭合。

警告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸，否则将损坏断路器。

4.4.2.3 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。

4.4.3 漏电报警模块(RDM1L-100L、225L不能配)

规格：P5-P6端输入电源为AC50Hz、230V或400V。

P1-P2、P3-P4端触头容量为AC230V 5A,见图1。

注意：1.方式Ⅱ是满足特殊场合需要，用户在采用此功能保护电器时应慎重考虑。

2.带漏电报警模块的断路器，当发生漏电报警后，必须对模块上的复位按钮进行复位,断路器漏电保护模块才能正常工作。

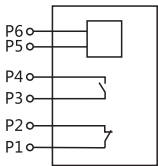


图1

▶ 外形及安装尺寸

5.1 断路器的外形尺寸及安装尺寸见图2、图3和表8

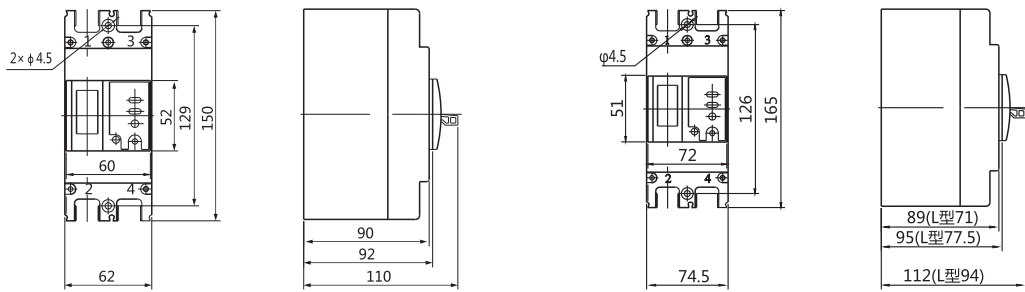


图2a RDM1L-100M/2300外形及安装尺寸

图2b RDM1L-225M/2300外形及安装尺寸

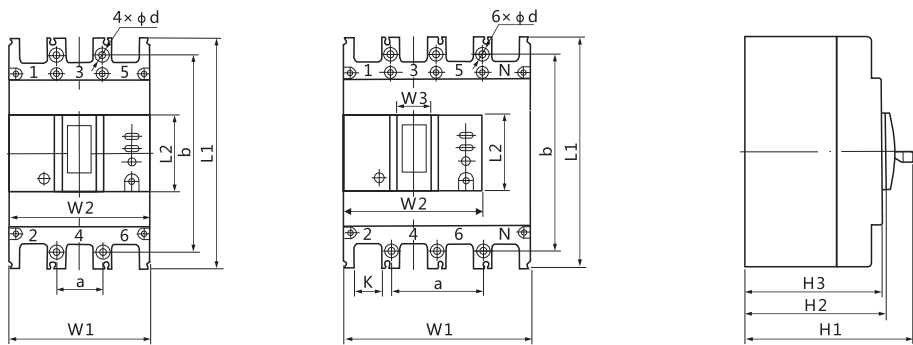


图3 断路器外形尺寸和安装尺寸

表8

产品型号	极数	板前接线									安装尺寸		
		L1	L2	W1	W2	W3	H1	H2	H3	K	a	b	φd
RDM1L-100L	3	150	52	92	88	23	94	75	72	18	30	129	φ4.5
	4	150	52	122	88	23	94	75	72	18	60	129	φ4.5
RDM1L-100M.H	3	150	52	92	88	23	110	92	90	18	30	129	φ4.5
	4	150	52	122	88	23	110	92	90	18	60	129	φ4.5
RDM1L-225L	3	165	52	107	102	23	94	72	70	23	35	126	φ5
	4	165	62	142	102	23	94	72	70	23	70	126	φ5
RDM1L-225M.H	3	165	52	107	102	23	110	90	88	23	35	126	φ5
	4	165	62	142	102	23	110	90	88	23	70	126	φ5
RDM1L-400	3	257	130	150	150	65	150	110	108	32	44	194	φ7
	4	257	92	198	142	65	150	110	108	32	44	194	φ7
RDM1L-800	3	280	138	210	210	66	150	116	111	44	70	243	φ7
	4	280	92	280	182	67	150	116	111	44	70	243	φ7

▶ 订货须知

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

例如:

订RDM1L-225, 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RDM1L-225M/4300B 225A 100mA 100台。 用户对断路器如有特殊要求须与技术部门协商确认后方可签订合同。

► 用途及适用范围

RDL20系列漏电断路器，适用于交流50Hz，额定工作电压380V，额定电流从16A至630A电路中，用以有致命危险的人身触电和线路设备漏电进行保护；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。同时还可对线路的过载和短路进行保护，也可作线路的不频繁转换之用。

本产品符合GB14048.2《低压开关设备的控制设备 第2部分：断路器》国家标准。

► 型号及其含义

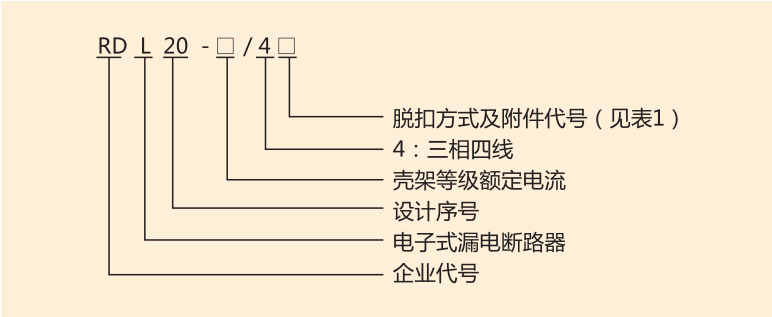


表1

附件代号	附件名称			
	无	分励脱扣器	辅助触头	分励脱扣器 辅助触头
瞬时脱扣器	200	210	220	240
复式脱扣器	300	310	320	340

注意：对于代号为340的产品，因分励时采用漏电脱扣器，内部电源已经接好，用户只需接一按钮即可工作。

► 正常工作条件和安装条件

- 3.1.1 周围空气温度
周围空气温度的上限值不超过+40℃，24h内的平均温度值不超过+35℃；下限不低于-5℃。
- 3.1.2 海拔
安装地点的海拔不超过2 000 m。
- 3.1.3 大气条件
安装地点的空气相对湿度在温度为+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；
- 3.1.4 污染等级
污染等级为3级。
- 3.1.5 安装类别
断路器的安装类别为Ⅲ类。
- 3.2.1 断路器安装位置应垂直安装面，各方向倾斜度不超过5度。
- 3.2.2 断路器安装场所附近的外磁场，在任何方向不应超过5倍地球磁场。
- 3.2.3 断路器安装电磁环境为环境B。





主要技术参数

4.1 基本参数见表2

表2

产品型号	额定电流 In A	额定极限短路 分断能力 Icu kA	额定剩余动作电流 IΔn mA	额定剩余短路 接通能力 IΔm kA	最大分断 时间 s	瞬时脱扣器 电流整定值		飞弧距离 mm
						配电	保护电机	
RDL20-160	50、63 80、100 125、160	12	100、200、300 100\200\300 (可调型)	3	快速型≤0.1 延时型0.4	10In	12In	100
RDL20-250	100、125 160、180 200、250	15	100、200、300 100\200\300 (可调型)	4				150
RDL20-400	200、250 315、350 400	30	200、300、500 200\300\500 (可调型)	5				200
RDL20-630	400、500 630	30	200、300、500 200\300\500 (可调型)	5				200

4.2 过电流脱扣器在过载情况下（反时限动作）断开

a) 配电保护用断路器

配电保护用断路器在基准周围空气温度+30℃±2℃下，各级同时通电时无温度补偿的反时限断开特性见表3。

b) 电动机保护用断路器

电动机保护用断路器在周围空气温度为+40℃±2℃时，各级同时通电时，无温度补偿的反时限断开特性见表4。

表3

试验电流名称	整定电流倍数 I/In	约定时间		起始状态
		In ≤ 250	In > 250	
约定不脱扣电流	1.05	≥ 2h		冷态
约定脱扣电流	1.30	< 2h		热态
返回特性电流	3.00	8s	12s	冷态

表4

试验电流名称	整定电流倍数I/In	约定时间	起始状态
		100 < In ≤ 400	
约定不脱扣电流	1.0	≥ 2h	冷态
约定脱扣电流	1.2	< 2h	热态
	1.5	4min	热态
	7.2	4s ≤ T ≤ 10s	冷态

4.3 漏电断路器操作性能用循环操作次数表示，应能满足表5的规定。

表5

壳架等级Inm A	每小时操作循环次数	操作循环次数		
		通电	不通电	总次数
160、250	120	1000	7000	8000
400、630	60	1000	4000	5000

注：每个通电操作循环期间，断路器保持接通最长时间为2s。

▶ 漏电断路器外形及安装尺寸

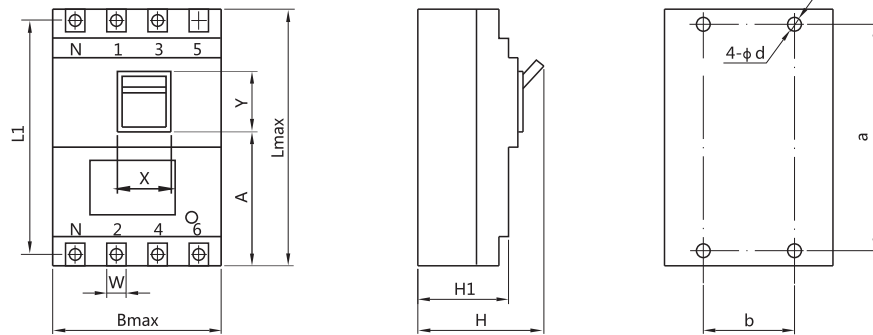


图1 RDL20漏电断路器的外形及安装尺寸

表6

产品型号	L	L1	B	H	H1	A	W	X	Y	a	b	φ d
RDL20-160	225	216	144	105	85	103	16	29	54	204	70	φ 4.5
RDL20-250	275	252	145	145	105	147.5	24	26.5	60	240	70	φ 4.5
RDL20-400	362	332	207	148	113	175	31	89	52	326	103	φ 7
RDL20-630	362	332	207	148	113	175	31	89	52	326	103	φ 7

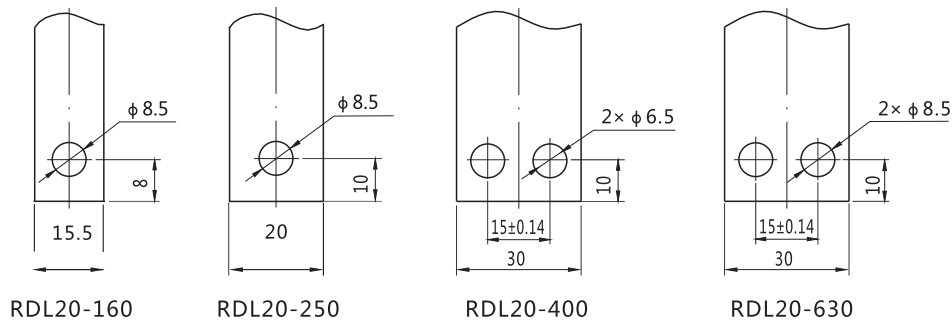


图2 预制铜排开孔尺寸

▶ 订货须知

用户订货必须说明：

- 6.1 漏电断路器的名称、型号；
 - 6.2 额定电流（A）；
 - 6.3 脱扣类型及附件代号(见表1),(如不注明，制造厂一律按4300供货)；
 - 6.4 额定剩余动作电流（mA），（如不注明，制造厂对于RDL20-160、RDL20-250按100mA，RDL20-400、RDL20-630按300 mA额定剩余动作电流供货）；
 - 6.5 最大分断时间（见表2），（如不注明制造厂一律按<0.1s供货，选择用延时型时优先选用0.4s）；
 - 6.6 订货数量（台）；
- 例如：订RDL20-160四极断路器、复式脱扣器、带励脱扣器220V、额定电流160A、额定剩余动作电流100mA、共100台。
应写为：RDL20-160/4310 分励AC220V 160A



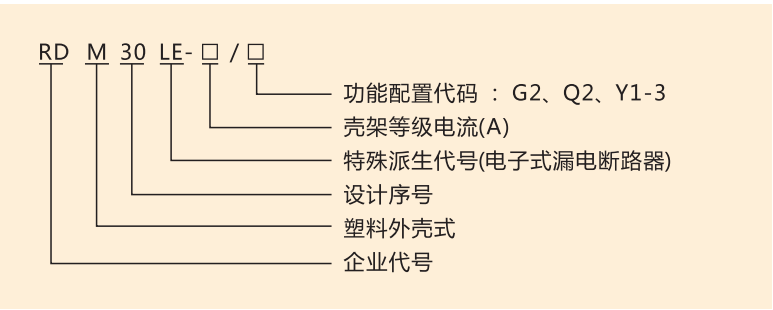
▶ 用途及适用范围

RDM30LE系列智能漏电断路器（以下简称漏电断路器）主要适用于交流50Hz，额定工作电压为380V，额定电流至630A的配电网络中，用来对人进行间接接触保护，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。并可用于分配电能和保护线路及电源设备的过载及短路，还可作为线路的不频繁转换和电动机不频繁启动之用。也可对线路或用电设备的接地故障、过载、短路、过压、欠电压及断相、断零进行保护。

本产品漏符合GB14048.2标准。



▶ 型号及其含义



功能配置代号含义：G 改进型；Q 电流型；Y 通讯型。

无功能配置代码指的是标准型，拨码开关设置档位，数码管显示；

G2型：在标准型上改进，按键菜单设置档位，数码管显示；

Q2型：电流型，在G2型加过载电流可调整定；

Y1型：在G2型基础上增加485通讯，数码管显示；

Y2型：在Q2型（电流型）增加485通讯，数码管显示；

Y3型：功能等同Y2型（电流型带485通讯）液晶屏显示。

配置代码		无	G2	Q2	Y1	Y2	Y3
RDM30LE-100		√	√	√	√	√	×
RDM30LE-250		√	√	√	√	√	×
RDM30LE-400		√	√	√	√	√	√
RDM30LE-630		√	√	√	√	√	√
分断能力 Icu(kA)	100	6	6	35	35	35	35
	250	10	10	35	35	35	35
	400	30	30	60	60	60	60
	630	30	30	60	60	60	60
基本功能配置		自动重合闸-剩余电流可调-剩余电流分断时间可调-进线缺相-进线断零-欠电压保护-过电压保护-过载保护-短路保护-手动脱扣-电动分合-分合信号指示-实时数据-运行参数-历史记录-故障诊断-后备保护					



手柄分合	√	√	√			
外控分合闸(远程)	√	√	√			
预付费表控制	√	√	√			
显示界面	数码管					液晶屏
电流整定可调	×	×	√	×	√	√
参数设置	拨码开关	菜单设置				
485通讯	×	×	×	√		
负载断零	×	×	可选项定制			
进线相序	×	×	可选项定制			

注：以上各产品如客户不需要手柄分合操作，订货时需特别说明，产品铭牌型号不变

► 正常工作条件和安装条件

- 3.1 安装地点的海拔不超过2000m。
- 3.2 周围空气温度：周围空气温度上限不超过+40℃；周围空气温度24h的平均值不超过+35℃。周围空气温度下限不低于-5℃。
- 3.3 大气条件
- 3.3.1 湿度
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的凝露应采取特殊的措施。
- 3.3.2 污染等级：3
- 3.4 安装条件：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°。
- 3.5 安装类别：Ⅲ
- 3.6 电磁环境：适用于环境B
- 3.7 漏电断路器安装场所附近的外部磁场在任何方向不超过5倍的地球磁场。

► 主要技术参数

4.1 基本技术参数见表1

表1

壳架等级电流	极数	额定电流	额定电压	额定频率	额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ (mA)	剩余电流自动跟踪定档(mA)	$I_{\Delta n}$ 分断时间	额定短路分断能力 $I_{cu}=I_{cs}$ (KA)	飞弧距离(mm)
100	3P+N	32 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100	380V	50Hz	100	300~1000	0.2s	6	≤50
250		100/125/160/200/225/250			300		0.3s	10	≤50
400		200/225/250/315/350/400			500		0.5s	30	≤100
630		250/315/350/400/500/630			1000		1.0s	30	≤100
					四档可调		可调		

- 4.2 延时重合闸时间：20s ~ 60s。
- 4.3 欠压动作值单相：150、160、170、180V±5%。
- 4.4 过压动作值单相：250、260、270、280 V±5%。
- 4.5 断路器电源端断相、断零保护(对于三相电动机空载时不能作断相保护)。
- 4.6 剩余电流自动跟踪定档：根据线路实时剩余电流的变化自动确定适当的动作值，在较小的动作值档位下动作。
- 4.7 过电流脱扣器的断开特性

4.7.1 短路保护特性，见表2

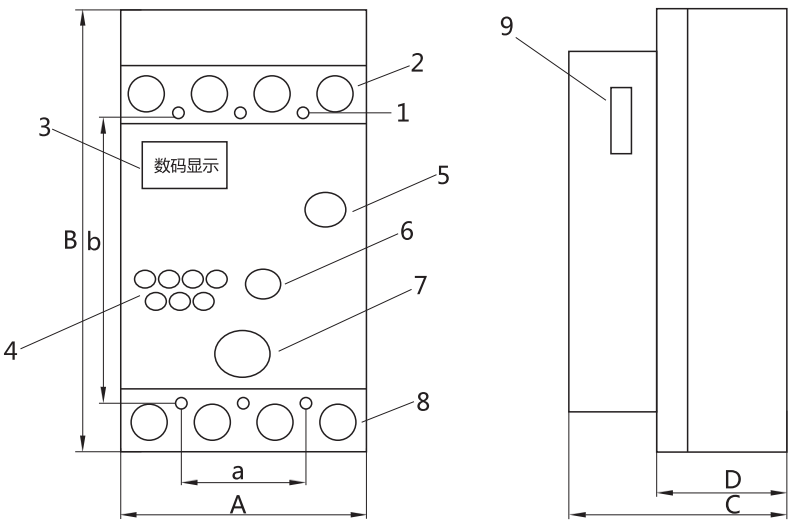
表2

周围空气温度	试验电流	脱扣时间	试验状态
+30℃±2℃	1.05In	2h内不脱扣	冷态开始
	1.30In	2h内脱扣	热态开始
	3In	可返回时间 > 2S	冷态开始
任何合适温度	10In	< 0.2S	冷态开始

▶ 外形及安装尺寸

表3

产品型号	外形尺寸(mm)				安装尺寸和开孔尺寸(mm)		
	A	B	C	D	a	b	安装孔 φ
RDM30LE-100	122	232	118	62	60	210	4孔-φ4
RDM30LE-250	140	240	136	82	72	203	4孔-φ4
RDM30LE-400、630	196	336	189	98	96	272	4孔-φ6



- 1、安装孔

2、电源接线端

3、数码显示窗

4、功能按钮

5、分合闸显示窗
- 6、手动分合闸旋钮

7、检修按钮

8、出线端子

9、通讯端子



▶ 订货须知

用户订货时必须说明：

6.1 漏电断路器的名称、型号；

6.2 额定电流(A)；

6.3 额定剩余动作电流(mA)，如不说明产品出厂均按100/300/500/1000mA四档可选，供用户自行设定（出厂设定300mA），用户可定做其他规格；

6.4 远程控制另需说明；

6.5 数量(台)。

例如：RDM30LE智能漏电断路器,配电用, 额定电流630A，电流可调，额定剩余动作电流100/300/500/1000mA，共100台。

应写为：RDM30LE-630 Q2型 630A 100/300/500/1000 mA 100台。

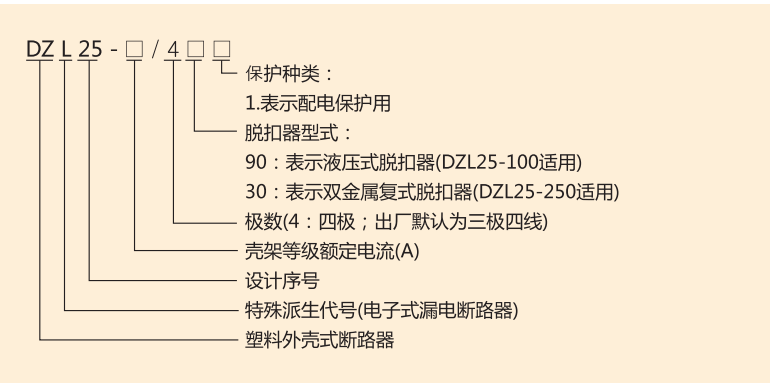
▶ 用途及适用范围

DZL25系列漏电断路器(以下简称漏电断路器)主要适用于交流50Hz,额定工作电压为380V, 额定电流至250A的配电网中, 用来对人进行间接接触保护, 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。并可用未分配电能和保护线路及电源设备的过载及短路, 还可作为线路的不频繁转换和电动机的不频繁启动之用。

漏电断路器按GB14048.2设计、制造与检验。



▶ 型号及其含义



▶ 正常工作条件和安装条件

- 3.1 安装地点的海拔不超过2000m
- 3.2 周围空气温度：
周围空气温度上限不超过+40℃；周围空气温度24h的平均值不超过+35℃。周围空气温度下限不低于—5℃。
- 3.3 大气条件：
 - 3.3.1 湿度
最高温度为+40~C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的凝露应采取特殊的措施。
 - 3.3.2 污染等级：3
- 3.4 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°。
- 3.5 安装类别：Ⅲ。
- 3.6 电磁环境：适用于环境B
- 3.7 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。

▶ 结构与工作原理

4.1 结构

本系列漏电断路器系电流动作型电子式漏电断路器，主要部件有：主开关(带过载和短路保护的断路器)、零序电流互感器，电子控制部分、漏电脱扣器、试验装置组成。全部零件安装在一个塑料外壳中。

4.2 工作原理

当被保护电路中出现过载或短路时，液压式脱扣器或双金属复式脱扣器完成延时或瞬时脱扣动作而使漏电断路器分闸，从而切断电源起到过载或短路保护作用。

当被保护电路中有漏电或人身触电时，只要剩余电流(漏电流)达到额定剩余动作值，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。

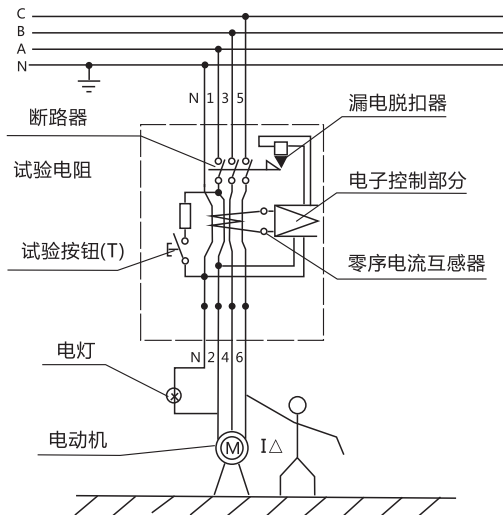


图1工作原理图

► 技术参数

5.1 漏电断路器基本参数见表1

表1

产品型号	壳架等级 额定电流 $I_{nm}(A)$	额定工作 电压 $U_e(V)$	额定频率 (Hz)	极数	额定电流 $I_n(A)$	额定剩余 动作电流 $I_{\Delta n}(mA)$	额定短路 分断能力	额定剩余 接通分断 能力 $I_{\Delta n}$	剩余电流 最大分断 时间(s)
DZL25-100	100	380	50	4	40、50、 63、80、 100	30	见表3	见表3	见表2
						50			
						100			
						50			
						100			
DZL25-250	250				100、120、 150、160、 180、200、 250	200			
						300			
						500			

注：额定剩余不动作电流 $I_{\Delta no}=0.5I_{\Delta n}$

表2

剩余电流	$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}^{1)}$	$10I_{\Delta n}^{2)}$
最大分断时间/s	0.1	0.1	0.04	0.04
1)对于 $I_{\Delta n} \leq 30mA$ 的漏电断路器， $5I_{\Delta n}$ 可用0.25A取代。 2)按注1)采用0.25A时，则 $10I_{\Delta n}$ 为0.5A。				



5.2 额定短路分断能力、额定剩余接通能力应不低于表3的规定

表3

产品型号	额定极限短路分断能力 Icu(kA)	额定运行短路分断能力 Ics(kA)	额定剩余接通分断能力 IΔm(kA)	飞弧距离(mm)
DZL25-100	6	5	2	<80
DZL25-250	10	8	3	<100

5.3 操作循环次数与试验参数应符合表4的规定

表4

产品型号	试验次数			操作循环次数
	有载	无载	总计	
DZL25-100	1500	8500	10000	120次/小时
DZL25-250	1000	7000	8000	

5.4 过电流脱扣器的保护特性

5.4.1 短路保护特性

断路器短路保护电流带定值见表5

表5

型号	配电保护用	脱扣时间	起始状态
DZL25-100,250	10In±20%	<0.2s脱扣	冷态

5.4.2 漏电断路器过电流脱扣器反时限断开动作特性见表6。

表6

周围空气温度	约定时间/h	所有相极通电	起始状态
+30℃±2℃	约定不脱扣电流 1.05 In	2a	冷态
	约定脱扣电流 1.30 In	2a	热态
a当In≤63A时，为1h。			

▶ 外形及安装尺寸

本系列漏电断路器的外形尺寸和安装尺寸符合表7及图2要求。

表7

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 φ d
DZL25-100	4	126	206	96	84	60	188	φ 5
DZL25-250	4	143	240	107	94	70	200	φ 5

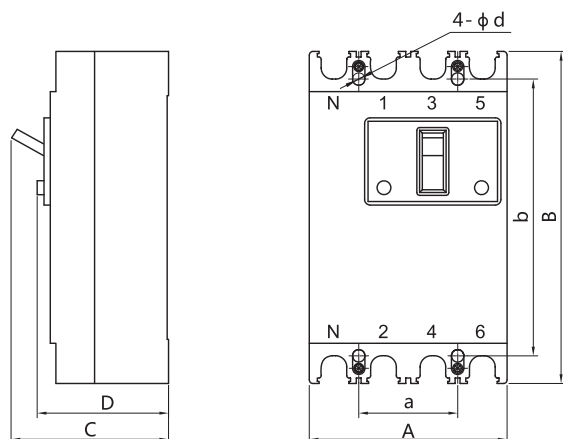


图2 四极漏电断路器外形尺寸和安装尺寸

▶ 订货须知

用户订货时必须说明：

- 7.1 漏电断路器的名称及型号；
- 7.2 漏电断路器的额定电流(A)；
- 7.3 漏电断路器的额定剩余动作电流(mA)，客户未注明时产品出厂为100mA；
- 7.4 漏电断路器的保护种类；
- 7.5 极数(四极，客户未注明时产品为三极四线)；
- 7.6 数量。

例如：订购DZL25-250漏电断路器，四极，配电保护用，额定电流200A，额定剩余动作电流300mA，数量50台。

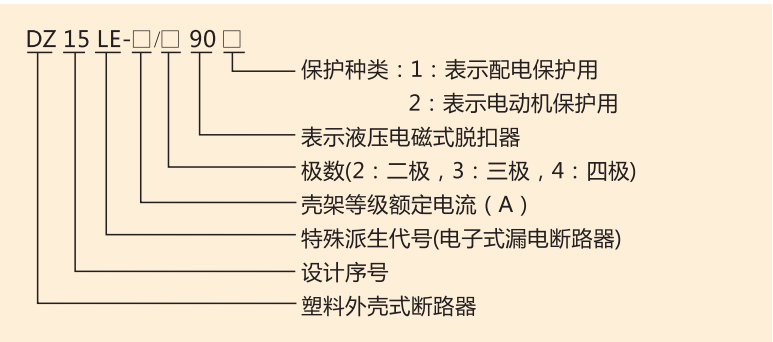
可写为：DZL25-250/4301 200A, 300mA, 50台。

▶ 用途及适用范围

DZ15LE系列漏电断路器（以下简称漏电断路器）主要适用于交流50Hz，额定工作电压为220V或380V，额定电流至100A的配电网络中,用来对人进行间接接触保护，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及短路，还可作为线路的不频繁转换和电动机不频繁启动之用。

漏电断路器按GB14048.2设计、制造与检验。

▶ 型号及其含义



▶ 正常工作条件和安装条件

- 3.1 安装地点的海拔不超过2000m。
- 3.2 周围空气温度
周围空气温度上限不超过+40℃；周围空气温度24h的平均值不超过+35℃。周围空气温度下限不低于-5℃。
- 3.3 大气条件
 - 3.3.1 湿度
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的凝露应采取特殊的措施。
 - 3.3.2 污染等级：3
- 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°。
- 3.5 安装类别：Ⅲ
- 3.6 电磁环境：适用于环境B
- 3.7 漏电断路器安装场所附近的外部磁场在任何方向不超过5倍的地球磁场。

▶ 结构与工作原理

- 4.1 结构
本系列漏电断路器系电流动作电子式漏电断路器，主要部件有：主开关(带过载和短路保护的断路器)、零序电流互感器、电子控制部分、漏电脱扣器、试验装置组成。全部零件安装在一个塑料外壳中。



4.2 工作原理

当被保护电路中出现过载或短路时，液压式脱扣器或双金属复式脱扣器完成延时或瞬时脱扣动作而使漏电断路器分闸，从而切断电源起到过载或短路保护作用。

当被保护电路中有漏电或人身触电时，只要剩余电流(漏电电流)达到额定剩余动作电流值时，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。工作原理图见图1。

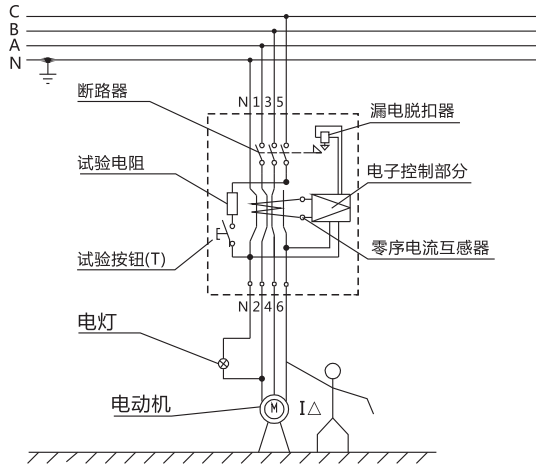


图1 工作原理图

▶ 主要参数

5.1 漏电断路器基本参数见表1

表1

产品型号	壳架等级 额定电流 Inm(A)	额定工作 电压 Ue(V)	额定 频率 (Hz)	极数	额定电流 In(A)	额定剩余 动作电流 I△n(mA)	额定短路 分断能力	额定剩余 分断能力 I△m	剩余动作 电流动作 时间
DZ15LE-40	40	220、380	50	2	6、10 16、20 25、32 40	30	见3.2 表3	见3.2 表3	见表2
		3		50					
		4		75					
		30/50/100							
DZ15LE-100	100	220、380	50	2	50、63、 80、100	30	见3.2 表3	见3.2 表3	见表2
		3		50					
		4		75					
		30/75/100							

注：1、额定剩余不动作电流 $I_{\Delta no}=0.5I_{\Delta n}$
2、过电流动作保护值:275V±10V(定做，另需说明)

表2

额定剩余动作电流	$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}^{(1)}$	$10I_{\Delta n}^{(2)}$
最大分断时间/s	0.1	0.1	0.04	0.04
1) 对于 $I_{\Delta n} \leq 30mA$ 的漏电断路器， $5I_{\Delta n}$ 可用0.25A取代。 2) 按注1) 采用0.25A时，则 $10I_{\Delta n}$ 为0.5A。				



5.2 额定短路分断能力、额定剩余接通分断能力应不低于表3的规定。

表3

产品型号	额定极限短路分断能力 I _{cu} (kA)	额定运行短路分断能力 I _{cs} (kA)	额定剩余接通分断能力 I _{Δm} (kA)	飞弧距离 (mm)
DZ15LE-40	3	3	1	≤50
DZ15LE-100	5	5	1.5	≤70

5.3 操作循环次数与试验参数应符合表4的规定。

表4

产品型号	试验次数			操作循环次数
	有载	无载	总计	
DZ15LE-40	1500	8500	10000	120次/小时
DZ15LE-100	1500	8500	10000	

5.4 过电流脱扣器的保护特性

5.4.1 短路保护特性

断路器短路保护电流整定值见表5

表5

保护种类	脱扣器短路整定电流	脱扣时间	起始状态
配电保护用	10I _n ±20%	< 0.2s脱扣	冷态
电动机保护用	12I _n ±20%	< 0.2s脱扣	冷态

5.4.2 漏电断路器过电流脱扣器反时限断开动作特性

a) 配电保护用漏电断路器反时限断开动作特性见表6

表6

周围空气温度	所有相极通电	约定时间/h	起始状态
+30℃±2℃	约定不脱扣电流1.05I _n	2 ^a	冷态
	约定脱扣电流1.30I _n	2 ^a	热态
a当I _n ≤63A时，为1h。			

b) 电动机保护用漏电断路器断开动作特性见表7

表7

周围空气温度	所有相极通电	约定时间/h	起始状态
+20℃±2℃	约定不脱扣电流1.05I _n	2h	冷态
	约定脱扣电流1.2I _n	2h	热态
	约定脱扣电流1.5I _n	2min	热态
	约定脱扣电流7.2I _n	2s < T _p ≤10s	冷态

▶ 外形及安装尺寸

本系列漏电断路器的外形尺寸（含防护罩）和安装尺寸符合表8及图2-4要求

表8

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 ϕ d
DZ15LE-40	2	53	213	88	74	—	180	ϕ 5
	3	78	221	88	74	25	180	ϕ 5
	4	103	221	88	74	50	180	ϕ 5
DZ15LE-100	2	66	230	95	77	—	188	ϕ 6
	3	96	250	95	77	30	210	ϕ 6
	4	126	250	95	77	60	210	ϕ 6

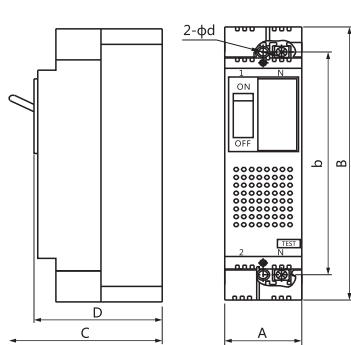


图2 二极断路器外形尺寸和安装尺寸

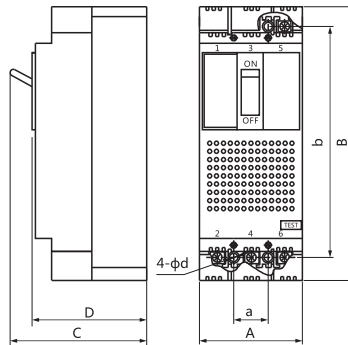


图3 三极断路器外形尺寸和安装尺寸

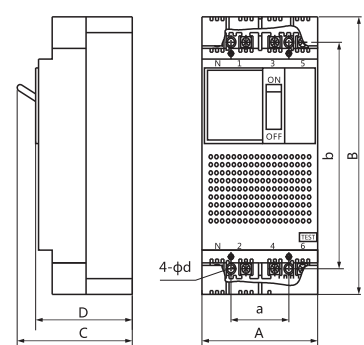


图4 四极断路器外形尺寸和安装尺寸

▶ 订货须知

用户订货时必须说明：

- 7.1 漏电断路器的名称及型号；
- 7.2 漏电断路器的额定电流（A）；
- 7.3 漏电断路器的额定剩余动作电流（mA）；
- 7.4 漏电断路器的保护种类；
- 7.5 极数（4：客户未注明时产品出厂为三极四线）；
- 7.6 数量。

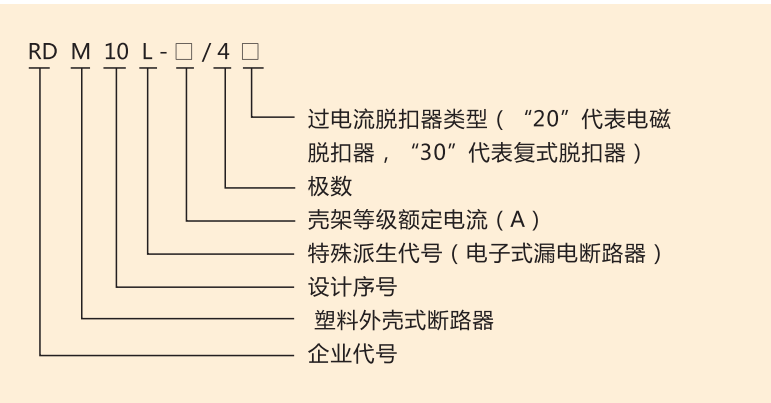
例如：订购DZ15LE-100漏电断路器，四极，配电保护用。额定电流100A，额定剩余动作电流三档分级可调30/50/100 mA，数量100台；额定电流63A，额定剩余动作电流100 mA，数量50台。

可写为：DZ15LE-100/4901 100A，30/75/100 mA，100台；DZ15LE-100/4901 63A，100mA，50台。

▶ 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。

▶ 型号及其含义



▶ 正常工作条件和安装条件

- 3.1 安装地点的海拔不超过2000 m。
- 3.2 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℃。
- 3.3 大气条件：
 - 3.3.1 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。
 - 3.3.2 污染等级：3
- 3.4 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°。
- 3.5 安装类别：Ⅲ
- 3.6 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。
- 3.7 断路器安装电磁环境内为环境B。



► 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

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-250	380	50Hz	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

表2

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

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-250	1.05U _e	15/0.3	7.5/0.5	3	≤70
RDM10L-400	1.05U _e	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

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cosφ	有载	无载	总计	
RDM10L-250	U _e	U _e	0.8	1000	7000	8000	120
RDM10L-400	I _n	I _n		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：

表5

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 ≤ 63A	
+30±2℃	1.05	≥2h不脱扣	≥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
		≥5s	≥8s	

▶ 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1要求。

表6

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-250	3极4线	205	383	144	110	102	325	4- $\phi 10$
RDM10L-400								

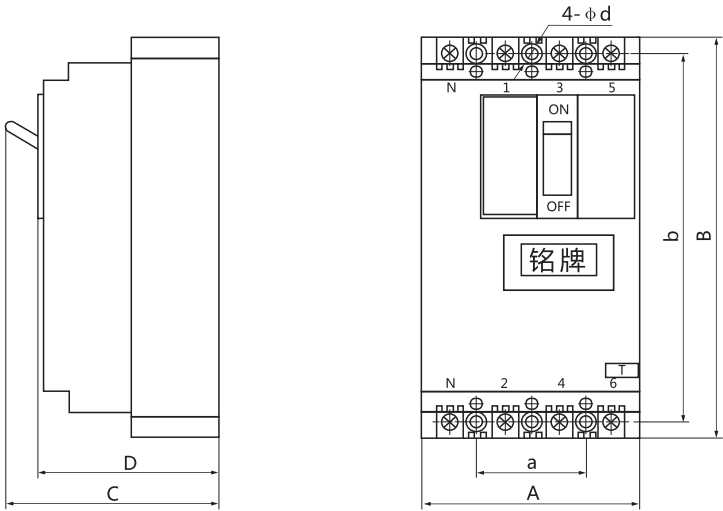


图1 三极四线漏电断路器外形尺寸和安装尺寸

▶ 订货须知

用户订货时必须说明：

- 6.1 漏电断路器的名称及型号；
- 6.2 漏电断路器的额定电流（A）；
- 6.3 漏电断路器的额定剩余动作电流（mA）；
- 6.4 数量。

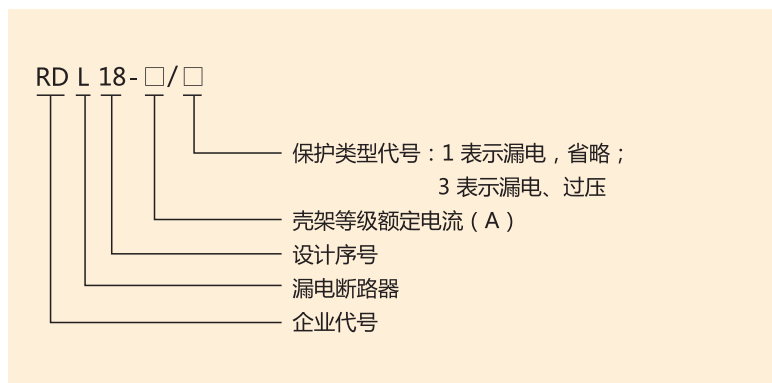
例如：订购RDM10L-250漏电断路器，四极，额定电流200A，额定剩余动作电流150mA，数量50台。
可写为：RDM10L-250/430 200A，150mA，50台。

▶ 用途及适用范围

RDL18系列漏电断路器(以下简称漏电断路器)主要适用于交流50Hz, 额定工作电压为220V, 额定电流至20A(32A)的配电网中, 用来对人员进行间接接触保护, 也可用来防止因线路、设备绝缘损坏, 产生接地故障电流而引起的火灾危险。本产品符合GB16916.1标准。



▶ 型号及其含义



▶ 正常工作条件和安装条件

3.1 安装地点的海拔不超过2000m。

3.2 周围空气温度

周围空气温度上限不超过+40℃ ;周围空气温度24h的平均值不超过+35℃。

周围空气温度下限不低于-5℃。

3.3 大气条件

3.3.1 湿度

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的凝露应采取特殊的措施。

3.3.2 污染等级：2级。

3.4 安装条件

安装在无冲击振动及雨雪侵袭的地方；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2°。

3.5 安装类别：Ⅲ级。

3.6 漏电断路器安装场所附近的外部磁场,在任何方向不超过地磁场的5倍。

▶ 技术参数

4.1 漏电断路器基本参数见表1 表1

产品型号	壳架等级 额定电流 Inm(A)	额定工作 电压 Ue(V)	额定 频率 (Hz)	额定电流 In(A)	额定剩余 动作电流 I△n(mA)	额定剩余 不动作电流 I△no(mA)	额定接通 和分断能力 Im(A)	额定剩余接 通和分断能力 I△m(A)	额定电流 最大分断 时间(s)
RDL18-20	20	220	50	10、16、20	30	15	500	500	0.1s
RDL18-32	32			20、25、32					
RDL18-32(增容)32									

注：可根据用户的要求分为0.1S和0.3S

4.2 过电压动作保护值：275V±10V

▶ 外形及安装尺寸

本系列漏电断路器的外形尺寸和安装尺寸符合图2要求。

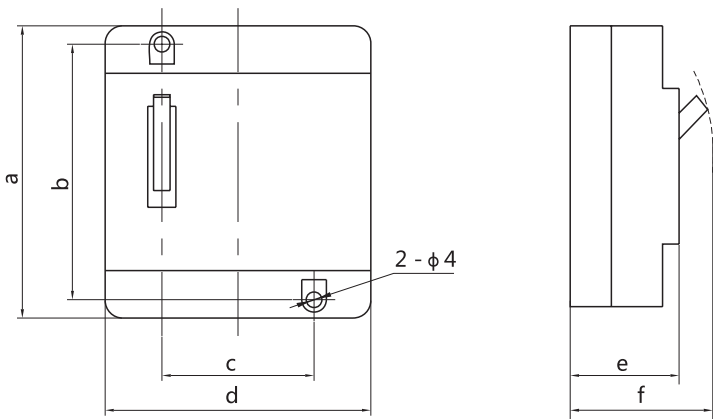


图2 RDL18外壳尺寸及安装尺寸

型号	a	b	c	d	e	f
RDL18-20	80	70	28	64	41	54
RDL18-32 (增容)	80	70	28	64	41	54
RDL18-32	78.5	70±0.6	36.5±0.5	68.5±0.5	42	57.5

▶ 订货须知

用户订货时必须说明：

- 6.1 漏电断路器的名称及型号；
- 6.2 漏电断路器的额定电流（A）；
- 6.3 数量。

例如：订购RDL18-20漏电断路器，额定电流20A，数量50台。

可写为：RDL18-20，20A。50台。