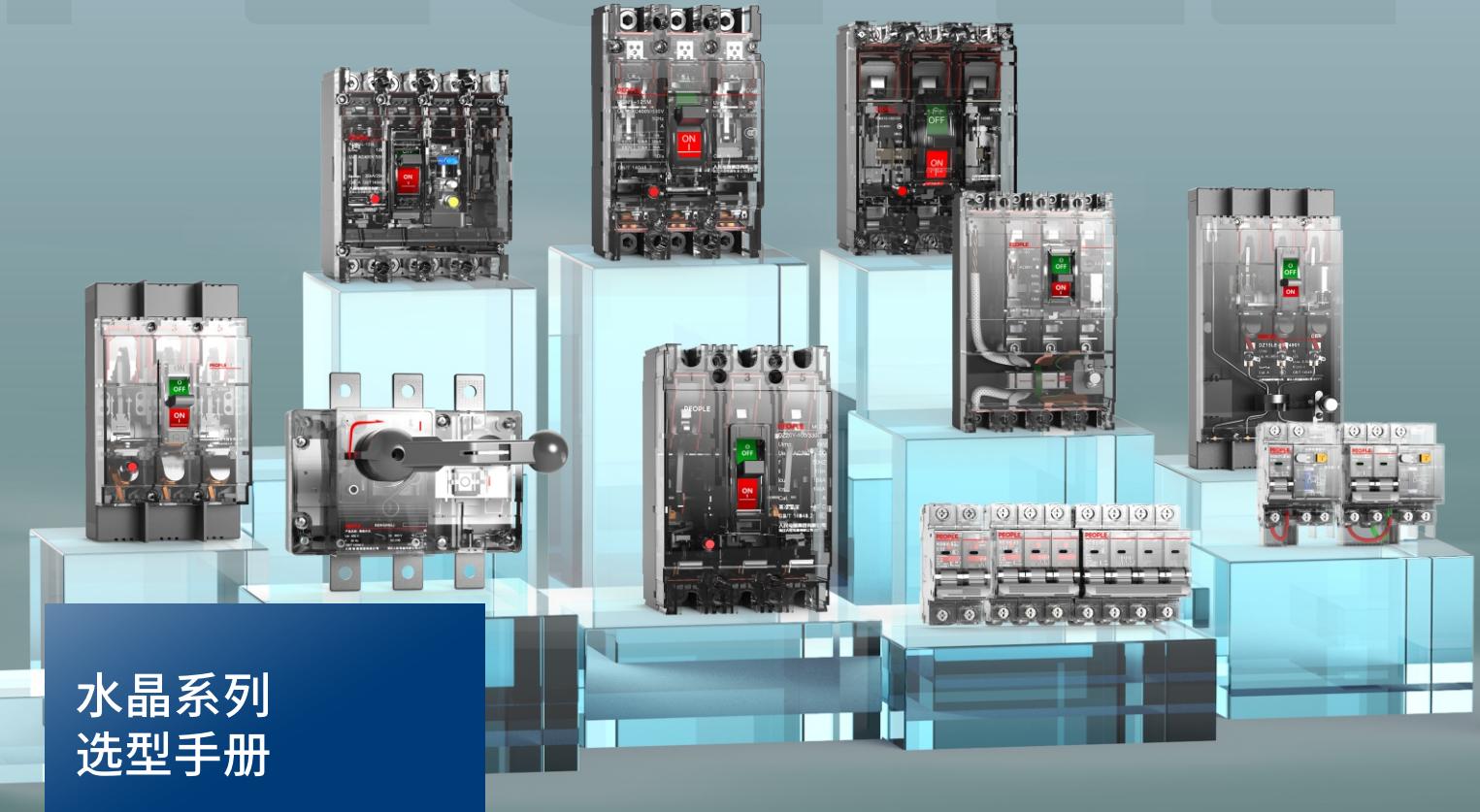


PEOPLE



水晶系列 选型手册

CRYSTAL SERIES
SELECTION MANUAL

为世界人民
提供更安全的电气产品



COMPANY PROFILE

公司简介

人民电器集团是人民控股集团全资公司，中国500强企业之一，始创于1986年。

人民电器集团以工业电器为核心产业，拥有浙江、上海、南昌、抚州、枣庄、南通六大制造基地、35家全资子公司150家控股成员企业、1500多家加工协作企业和5000多家销售公司。

产品畅销全球125个国家和地区，广泛应用于浦东机场、京沪高铁、三峡水电、北京地铁、奥运场馆南水北调、青藏铁路、嫦娥探月工程、越南太安水电枢纽等国内外重大工程项目，位居世界机械企业500强前列。

2025年，经世界品牌实验室测评，品牌价值1016.36亿。

完善的产业链和个性化解决方案，
满足全球客户的不同需求！



电力与能源

- 电力
- 石油石化
- 交通



工业与机器

- 矿业/建材
- 水利/水处理
- 汽车



数据中心

- IT
- 高科技
- 互联网



商业网络

- 银行保险
- 金融机构
- 电信运营



楼宇

- 办公楼宇
- 工业建筑
- 基础设施



住宅

- 住宅建设
- 公共建设
- 小区设施

更安全

保障人员生命及财产安全。

更可靠

不间断供应电力，全天随时可用。

更高效

降低能源消耗和成本，提高生产率，缩短需求供应时间。

更经济

优化机械、工厂流程，提高使用舒适性。

更环保

通过可再生能源提供能量，减少二氧化碳排放量。



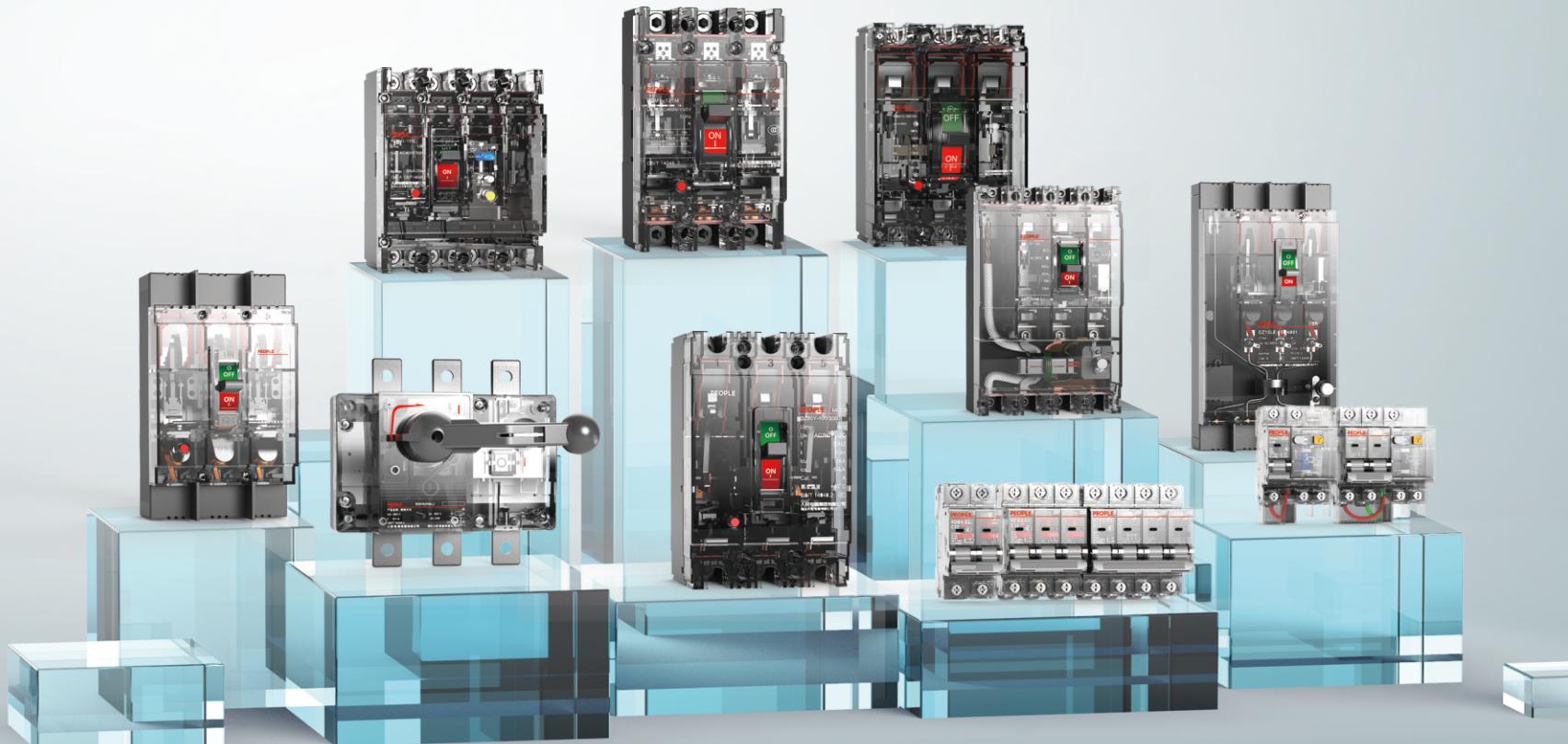
短路保护 过载保护 隔离保护 漼电保护 透明可视

水晶系列

安全一眼看透 快捷、放心

一站式透明外壳断路器解决方案
工地配电首选

为全面支持全国复产复工建设需要，现针对透明壳产品，
进行促销让利活动，详情敬请垂询当地授权代理商。



概述

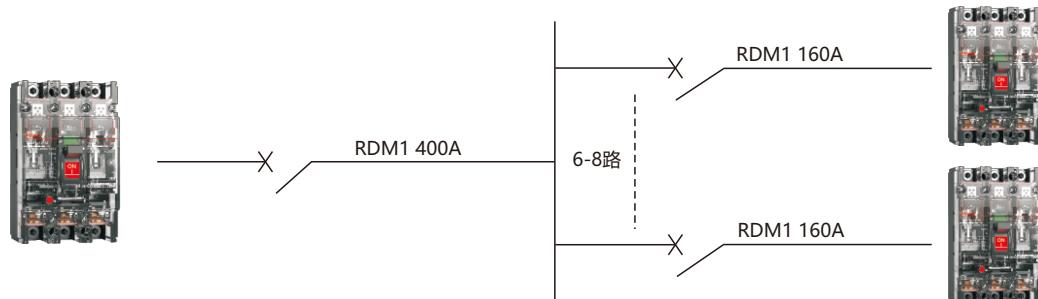
由于建筑工地用电环境的复杂性及特殊性，加上大多数的作业人员刚由农民转变而成，安全用电意识较差，以及用电设备的多样性、安全措施的不完备使建筑工地的电气事故增加，安全用电形式非常严峻。

常规产品在内部的触头熔焊，或粘连时，虽然开关处于分闸状态，实则依旧线路依旧导通，用户不易发现。在停电时还会使停电线路带电。会危及施工维护人员的安全。透明断路器的好处是它在拉闸停电时你可以直观的看到断路器内部的断开点。

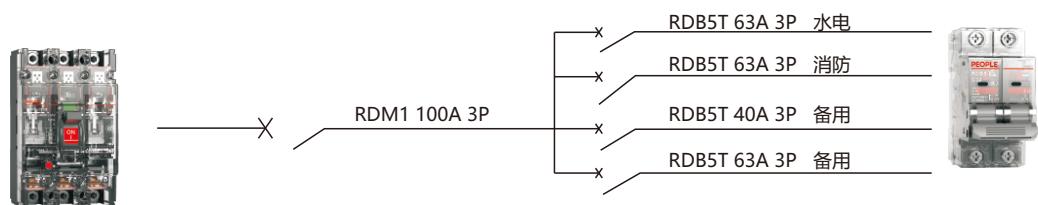
施工现场用电需求分类

总配电箱、分配电箱、开关箱三级控制。

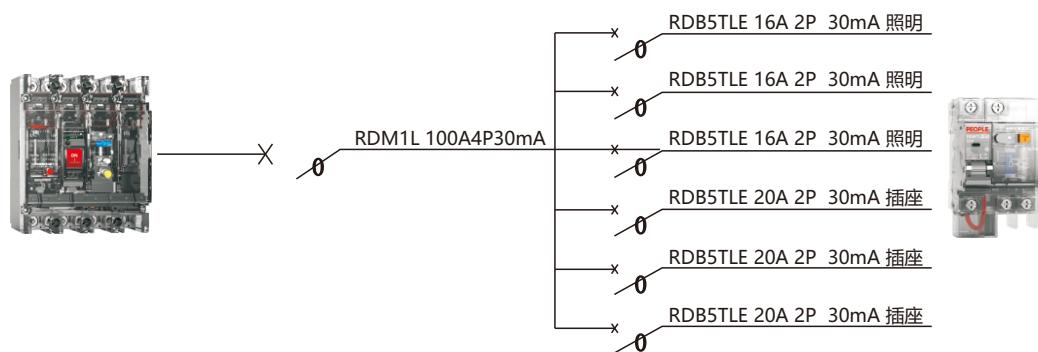
应用方案-总配电箱



应用方案-分配电箱



应用方案-开关箱三级控制



Contents

RDM1系列塑料外壳式断路器	01
RDM10系列塑料外壳式断路器	11
DZ20系列塑料外壳式断路器	16
DZ15系列塑料外壳式断路器	21
RDL20系列漏电断路器	24
DZ15LE系列漏电断路器	27
RDM1L系列漏电断路器	31
RDL18系列漏电断路器	39
RDB5T-63、RDB5TLE-63系列小型断路器	41
RDH5系列隔离开关	47
HR6熔断器式隔离开关	49

RDM1系列塑料外壳式断路器

产品概述



RDM1系列塑料外壳式断路器具有体积小、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 (RDM1-80为500V),适用于交流50Hz/60Hz,额定工作电压至690V,额定电流至800A的配电网中,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“—/—/—”。

产品符合: GB/T 14048.2 标准。

选型指南

RDM1	125	L	P	3	3	10
产品型号	壳架电流	分断能力	操作方式	极数	脱扣器方式	附件
塑料外壳式断路器	80A 125A 250A 400A 630A 800A	L:标准型 M:较高型 H:高分段型	手柄直接操作无代号 P:电动操作 Z:转动手柄操作	3:三极 4:四极	2:电磁脱扣器 3:复式脱扣器 0:无保护(仅作隔离用)	附件代号见表2

2	125A	AC230V	FR	透明壳
用途代号	额定电流A	附件电压	安装方式	材质
配电产品 无代号 2-电动机 保护	10、16、20、 25、32、40、 50、63、80、 100、125、140、 160、180、200、 225、250、315、 350、400、500、 630、700、800	分励脱扣器 DC24V AC230V AC400V 欠压脱扣器 AC230V AC400V	缺省:固定式 板前接线 FR:固定式 板后接线 PF:插入式 板前接线 PR:插入式 板后接线	透明壳

注: 1) 000表示不带脱扣器及内部附件。

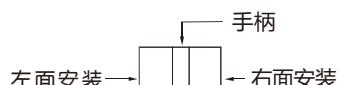
四极产品中性极 (N) 的型式

表1

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);

RDM1系列塑料外壳式断路器

表2 脱扣器方式及内部附件代号



手柄
左面安装 →  右面安装 ← 

□ 报警触头 ■ 辅助触头 ● 分励脱扣器 ○ 欠电压脱扣器 → 引线方向

代号	附件名称	RDM1-80 ~ 250	RDM1-400 ~ 800
		3P/4P	3P/4P
00	无内部附件		
08	报警开关	→ 	← 
10	分励脱扣器	→ 	← 
20	辅助开关 (1N01NC)	→ 	
	辅助开关 (2N02NC)		← 
02	辅助开关 (2N02NC)	→ 	
30	欠电压脱扣器	→ 	← 
40	分励脱扣器+辅助开关 (1N01NC)	→ 	
	分励脱扣器+辅助开关 (2N02NC)		← 
12	分励脱扣器+辅助开关 (2N02NC)	→ 	
50	分励脱扣器+欠电压脱扣器	→ 	← 
60	二组辅助开关 (2N02NC)	→ 	
	二组辅助开关 (4N04NC)		← 
22	二组辅助开关 (3N03NC)	→ 	
23	二组辅助开关 (4N04NC)	→ 	
70	欠电压脱扣器+辅助开关 (1N01NC)	→ 	
	欠电压脱扣器+辅助开关 (2N02NC)		← 
32	欠电压脱扣器+辅助开关 (2N02NC)	→ 	
18	分励脱扣器+报警开关	→ 	← 
28	辅助开关 (1N01NC) +报警开关	→ 	← 
38	欠电压脱扣器+报警开关	→ 	← 
48	分励脱扣器+辅助开关 (1N01NC) +报警开关	→ 	← 
68	二组辅助开关 (2N02NC) 报警开关	→ 	← 
05	二组辅助开关 (3N03NC) 报警开关	→ 	
78	欠电压脱扣器 辅助开关 (1N01NC) 报警开关	→ 	← 

正常工作条件和安装条件

- 安装地点的海拔：高度不超过2000 m;
- 周围空气温度不超过+40°C,且其24h的平均温度值不超过+35°C；周围空气温度下限为-5°C；。
- 注：如果使用环境空气温度高于+40°C或低于-5°C，应与制造厂协商。
- 最高温度：+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湿度，例如20°C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。
- 污染等级：3级。
- 断路器主电路的安装类别：Ⅲ，不接至主电路的辅助电路和控制电路安装类别为Ⅱ；
- 安装最大倾斜度：22.5°；
- 在受到船舶正常振动时能可靠工作。

主要技术指标

本系列断路器额定冲击耐受电压Uimp为8kV(其中RDM1-80为6kV)。

主要技术数据

表3

型号	壳架等级 额定电流 In(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/cosφ		Ics/cosφ			
					400V	690V	400V	690V		
RDM1-80L	80	(6),10,16,20,25, 32,40,50,63,80	400	3	25	-	12.5	-	≤50	
RDM1-80M			400	3、4	50	-	25	-		
RDM1-125L	125	(10),16,20,25,32,40, 50,63,80,100,125	400	2、3、4	35	-	25	-	≤50	
RDM1-125M			400/690	2、3、4	50	10	35	5		
RDM1-125H			400/690	3、4	85	20	50	10		
RDM1-250L			400	2、3、4	35	-	25	-		
RDM1-250M	250	100,125,160, 180,200,225,250	400/690	2、3、4	50	10	35	5	≤50	
RDM1-250H			400/690	3、4	85	10	50	5		
RDM1-400L			400/690	3、4	50	10	35	5		
RDM1-400M	400	225,250,315, 350,400	400/690	3、4	65	10	42	5	≤100	
RDM1-400H			400/690	3、4	100	10	65	5		
RDM1-630L			400/690	3、4	50	20	35	10		
RDM1-630M	630	400,500,630	400/690	3、4	65	20	42	10	≤100	
RDM1-630H			400	3、4	100	20	65	10		
RDM1-800M	800	630、700、800	400/690	3、4	75	20	50	10	≤100	
RDM1-800H			400	3、4	100	-	65	-		

RDM1系列塑料外壳式断路器

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，其动作特性见下表：

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≤125	2	2					
125<In≤800	2	2					

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

断路器的内部附件

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70%~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。

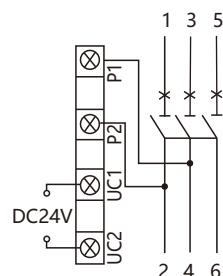


图1 DC24V接线图

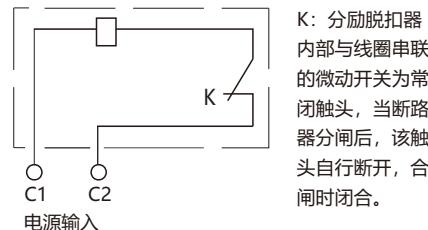


图2 AC50Hz、230V、400V接线图

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。

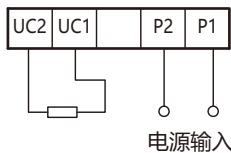


图3 欠电压脱扣器接线图

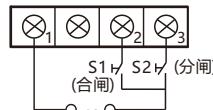


图4a CD型电动操作机构接线图

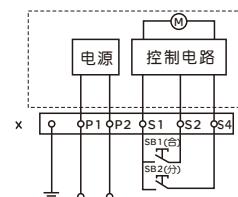


图4b CD2型电动操作机构接线图

电压规格: AC50Hz 110V、230VDC110V、220V电源输入
简介说明: SR1、SR2操作按钮 (用户自备)

3D1、3D2探针 Y接线端子排

P1, P2为外接电源输入

脱扣跳闸后，由电动操作机

注：断路器脱扣机制后，电动操作机构必须先使断路器再扣，然后才能合闸。

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 ————— F21 F22 ————— F21	壳架等级电流400A及以上断路器
	F14 ————— F11 F12 ————— F11	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。	

报警触头

断路器处于“分”“合”时的位置	B14 ————— B11 B12 —————
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。

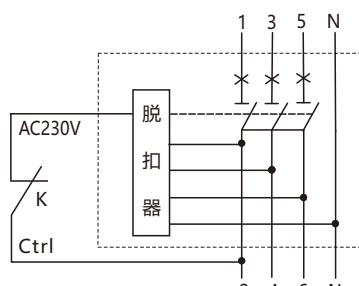
报警触头的额定工作电压及有关参数

表5

分类	壳架等级额定电流	约定发热电流A	AC-15			DC-13	
			额定工作电压V	额定频率Hz	额定电流A	额定工作电压V	额定电流A
辅助触头	Im≤250	3	400	50	0.3	230	0.15
	Im≥400	3			0.4		0.15
报警触头	63≤Im≤800	3			0.3		0.15

费控电能表专用断路器附件

费控电能表专用断路器所带分励脱扣器的额定工作电压Ue为AC230V，在(65%~110%)Ue范围内能正常工作，当费控电表因欠费常闭触头K断开后，断路器会延时0.5~2s分断。接线图如下：



注：K—预付费电能表常闭触头
费控电能表用断路器接线图

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：

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

RDM1系列塑料外壳式断路器

断路器的外部附件

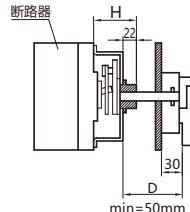
电动操作机构结构形式见表6，断路器安装电操后的总高见表11。

表6

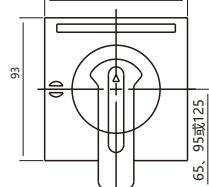
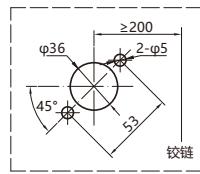
类别	型号	RDM1-80、125、250	RDM1-400、630、800
结构形式		电磁铁	电动机
电压规格		50Hz、230V、400V	50Hz、AC110~230V、DC110V-DC220V

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。

□ 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

图5 手动操作机构尺寸图

表7(mm)

型号	RDM1-80	RDM1-125	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

两台断路器的机械连锁机构安装尺寸见图6和表8

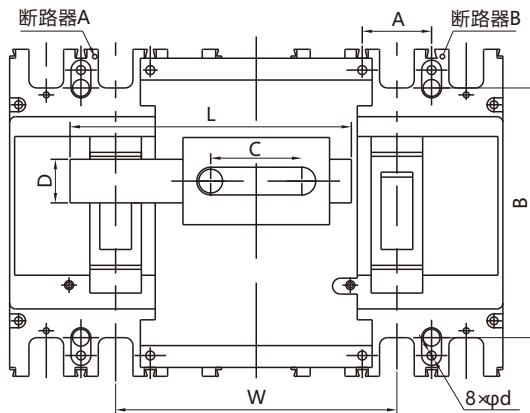


图6 机械连锁机构尺寸图

表8(mm)

产品型号	A	B	W	C	D	L	φd
RDM1-80	25	117	105	35	22	117	3.5
RDM1-125	30	129	120	46	22	140	4.5
RDM1-250	35	126	138	46	22	132	5.5
RDM1-400	44	194	178.5	56	28	188	7
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

RDM1-80~800板前接线外形及安装尺寸图7、图12和表9。

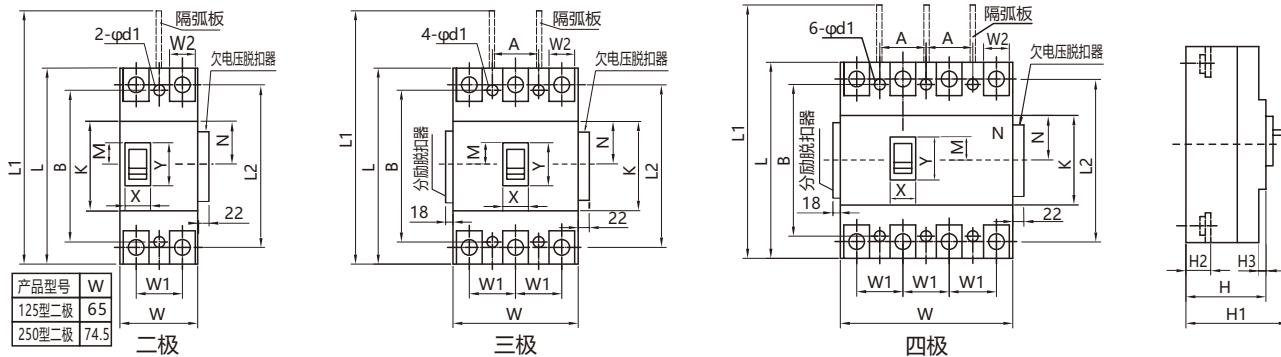


图7 RDM1-80~800板前接线外形及安装尺寸

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				
	3P	4P												3P	4P	3P	4P					
RDM1-80L	78	—	135	73	90.5	20	6.5	25	170	117	14	86.5	42.5	35	—	25	—	69	—	25	117	4
RDM1-80M	78	102	135	82	98.5	28	6.5	25	170	117	14	86.5	41.5	35	26.5	25	23	69	49	25	117	4
RDM1-125L	92	122	150	68	86	24	7.5	30	200	132	17	89	43	32	27	27	23	67	51	30	129	4
RDM1-125M RDM1-125H	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	98/3P	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	102/4P	51	39	27	27	23	80	54	35	126	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

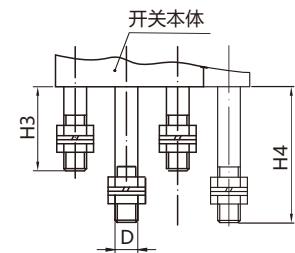
特别提醒: 过载报警不脱扣断路器RDM1-125M~400M/3200X, 外形及安装尺寸不能采用本说明书内容, 详情请咨询服务热线。

RDM1系列塑料外壳式断路器

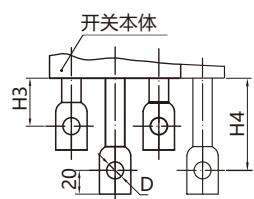
表9

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				
	3P	4P												3P	4P	3P	4P	3P	4P			
RDM1-400M RDM1-400H	150	198	257	107	155	38	5	48	357	224	31	128	64.5	48	48	66	66	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	112	160	45	3.5	58	370	234	41	135	67.5	45	45	66	66	90	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

板后接线外形尺寸见图8和表10。

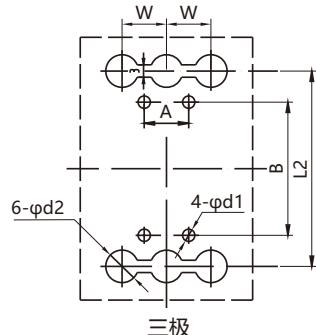


RDM1-80、125、250板后接线

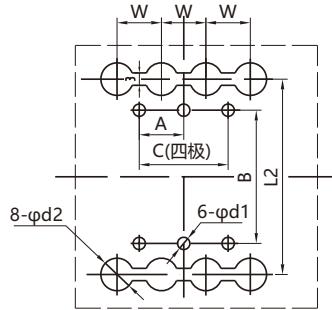


RDM1-400、630、800板后接线

板后接线安装开孔尺寸见图9



三极



四极

图8 RDM1系列板后接线外形及安装尺寸

表10

产品型号	尺寸代号									
	H3	H4	D	W	L2	φd2	A	B	C	φd1
RDM1-80	28	46	M5	25	117	8	25	117	50	5.5
RDM1-125	64	100	M8	30	132	24	30	108	60	5.5
RDM1-250	70	100	M10	35	144	26	35	122	70	5.5
RDM1-400	71	105.5	φ12	48	224	32	44	194	94	7
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

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。

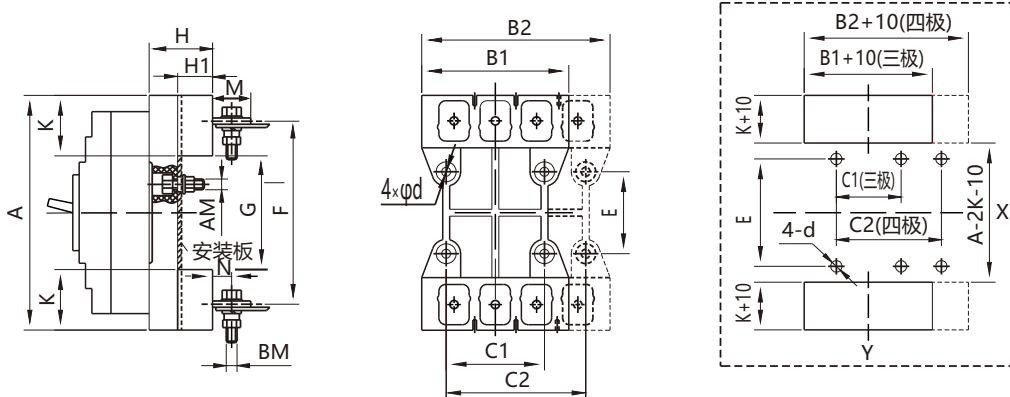


图10 RDM1系列插入式外形及安装板开孔图

RDM1-80~630插入式断路器外形尺寸及安装板开孔尺寸

表11

配用断路器	尺寸代号															
	A	B1	B2	C1	C2	E	F	G	K	M	N	H	H1	AM	BM	4-d
RDM1-80	135	75	100	50	75	60	117	100	17.5	16	9	27.5	17.5	M5	M5	φ5.5
RDM1-125	168	91	125	60	90	56	132	92	38	32.5	18	48	32.5	M6	M8	φ6.5
RDM1-250	186	107	145	70	105	54	144	94	45.5	34	15	49.5	33.5	M6	M8	φ6.5
RDM1-400	280	149	200	60	108	129	224	170	55	44	23.5	59.5	40	M8	M12	φ8.5
RDM1-630	300	182	242	100	158	123	234	170	65	50	30.5	60	40	M8	M12	φ8.5
RDM1-800	305	210	280	90	162	146	242	181	62	—	—	87	60	M10	M14	φ11

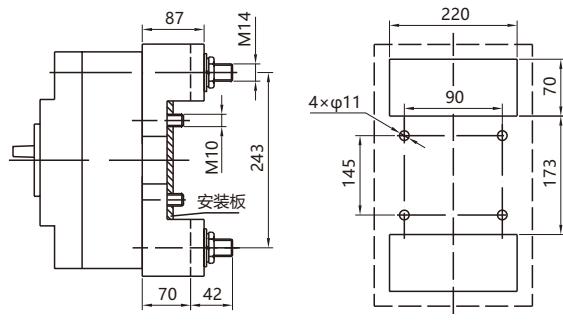


图11 RDM1-800三极插入式外形及安装板开孔图

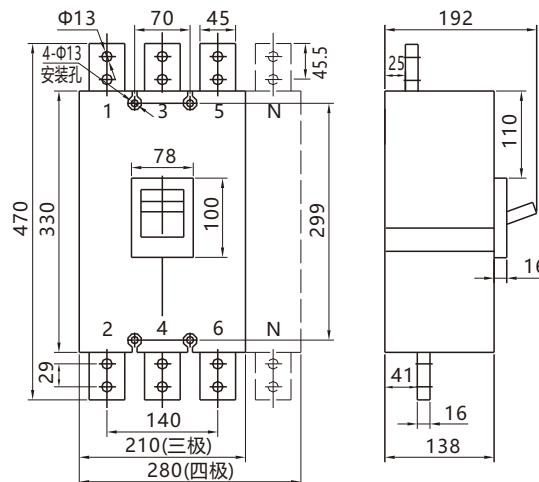


图12 RDM1-1250M断路器外形尺寸及安装尺寸

RDM1系列塑料外壳式断路器

RDM1系列断路器安装电动机操作机构后的总高度

表12

高度 \ 型号	RDM1-80L	RDM1-80M	RDM1-125L	RDM1-125M RDM1-125H	RDM1-250L	RDM1-250M RDM1-250H
交流	155	164	152	170	182	199
直流	160	171	153	171	177	194

高度 \ 型号	RDM1-400L、M、H	RDM1-630L	RDM1-630M RDM1-630H	RDM1-800M RDM1-800H
直流	255	262	262	261

订货须知

以下各项在订货时必须填写清楚

- 断路器型号；
- 额定电流；
- 短路保护电流整定值（订货时如不注明，一律按10In供货）
- 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；
- 操作方式：订货时不注明一律按手动操作供货；
- 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）；
- 举例：订RDM1-250、透明壳、较高分断型、三极、200A、数量100台。

应写为：RDM1-250M/3300 200A 透明壳 100台。

RDM10系列塑料外壳式断路器

产品概述



RDM10系列塑料外壳式断路器,主要用于交流50Hz, 额定电流从16A至400A,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。

产品符合: GB/T 14048.2 标准。

选型指南

RDM10	100	3	310	2	100	透明壳
产品型号	额定电流	极数	脱扣方式及附件代号	用途代号	电流	材质
塑壳式 断路器	100A 160A 400A	3:三极	附件代号见表1	无: 配电保护 2: 电动机保护	16A ... 630A	透明壳

表1

附件名称	不装 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	辅助触头 欠电压脱扣器
过电流脱 扣器型式	瞬时	200	210	220	230	240
	复式	300	310	320	330	340
						270
						370

□ 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

□ 周围空气温度: 周围空气温度不超过+40°C, 且其24h内的平均温度值不超过+35°C。周围空
气温度的下限为-5°C。

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

□ 海拔: 安装地点的海拔不超过2 000m。

□ 大气条件: 最高温度为+40°C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°C时达90%。对由于温度变化偶尔产生在产品上的凝露应采取特殊的措施;

□ 污染等级: 污染等级3, 装于断路器内附件污染等级为2。

□ 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。

□ 安装条件: 断路器一般应垂直安装。

RDM10系列塑料外壳式断路器

基本参数

主电路的额定值

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				

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)

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
	欠电压脱扣器	Ue	220、380

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。

辅助触头和报警触头额定值

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

辅助触头和报警的非正常接通与分断能力

表5

使用类别	接通			分断			操作频率与循环次数		
	I/Ie	U/Ue	cosφ 或T _{0.95}	I/Ie	U/Ue	cosφ 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}。

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1000A的考核。

主要技术性能

□ 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。

电气间隙和爬电距离电气间隙和爬电距离

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：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；电气间隙不包括触头开距。

□ 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。

□ 操作条件

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。

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。

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°C±2°C下，各极同时通电时无温度补偿的反时限断开特性见下表。

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

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°C±2°C时，各极同时通电时，无温度补偿的反时限断开特性见下表。

表8

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

RDM10系列塑料外壳式断路器

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 $+40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，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。

过电流脱扣器在短路情况下断开

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	$\pm 20\%$

注：短路保护整定电流值5In或12In的断路器为特殊定制产品。

操作性能

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	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

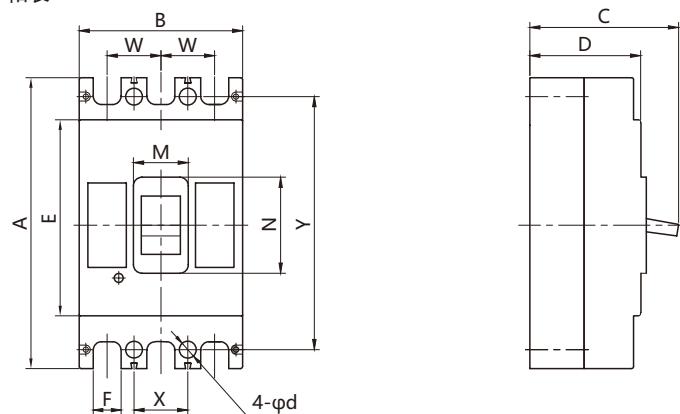


图1

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	φd
RDM10-100	153	108	105	86	100	16	35	29	64	35	135	φ5
RDM10-160	153	108	105	88	74	16	35	34	51	35	135	φ5
RDM10-400 (100A~250A)	276	155	140	103	200	30	51	58	78	51	240	φ7
RDM10-400 (315A~400A)	276	155	143	113.5	220	30	51	60	85	51	240	φ7

订货须知

以下各项在订货时务请填写清楚

- 断路器型号；
- 脱扣器额定电流值；
- 短路保护电流整定值（订货时如不注明，一律按10In供货）；
- 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。
- 订货数量；
- 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；
- 填写举例：RDM10-400/3300 400A 透明壳 100台。

DZ20系列塑料外壳式断路器

产品概述



DZ20系列塑料外壳式断路器，适用于交流50Hz，额定电流从32A至630A，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。

产品符合：GB/T 14048.2 标准。

选型指南

DZ20	Y	100	P	3	310	2	100	透明壳
产品型号	分断能力	壳架电流	操作方式	极数	附件	用途代号	电流	材质
塑料外壳式断路器	Y:普通型	100A 225A 400A 630A	无:手柄操作 P:电动机操作 Z:手操机构操作	3:三极	附件代号见表1	无:配电保护 2:电动机保护	32A ... 630A	透明壳

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。

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

正常工作条件和安装条件

- 周围空气温度：周围空气温度不超过+40°C，且其24h内的平均温度值不超过+35°C，周围空气温度的下限为-5°C；
- 海拔：安装地点的海拔不超过2000m；
- 大气条件：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°C时达90%。对于温度变化偶而产生在产品上的凝露应采取特殊的措施；
- 污染等级：3级；
- 安装类别：Ⅲ级；
- 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。

基本参数及技术性能

主电路的额定值和极限值

表2

壳架等级 额定电流 In 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	32,40,50,63,80,100,	80
225	225	Y	25/0.25	19/0.30	100,125,160,180,200,225	80
400	400	Y	30/0.25	23/0.25	200,250,315,350,400	100
630	630	Y	30/0.25	23/0.25	400,500,630	100

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)

表3

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

□ 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1000A。

□ 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70%~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。

□ 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。

□ 过电流脱扣器的过载保护特性

□ 配电用断路器

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

DZ20系列塑料外壳式断路器

□ 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°C, 各极同时通电时, 无温度补偿的反时限断开特性见表5, 并应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
		$In \leq 63$	$63 < In \leq 250$	$250 < In$	
约定不脱扣电流	1.05	$\geq 1h$		$\geq 2h$	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
		$100 < In \leq 400$		
约定不脱扣电流	1.0		$\geq 2h$	冷态
	1.2		$< 2h$	热态
	1.5		4min	热态
	7.2		$4s < T \leq 10s$	冷态

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°C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	$\geq 2h$	冷态热态
约定脱扣电流	二级通电1.25	$< 2h$	热态

短路保护电流整定值

表7

型号	配电用	电动机保护用
DZ20Y-100	10In	12In
DZ20Y-225	5In或10In	12In
DZ20Y-400	10In	12In
DZ20Y-630	5In或10In	

注:

①对DZ20 -225、400、630断路器, 瞬时脱扣器整定电流均为10In。但额定电流 $In \leq 20A$ 时, 瞬时动作电流动作值为15In, 不动作电流为8In。

②DZ20Y-100断路器, 断路器额定电流 $In \leq 40A$ 时, 瞬时动作电流动作值为600A, 不动作电流为10In。

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

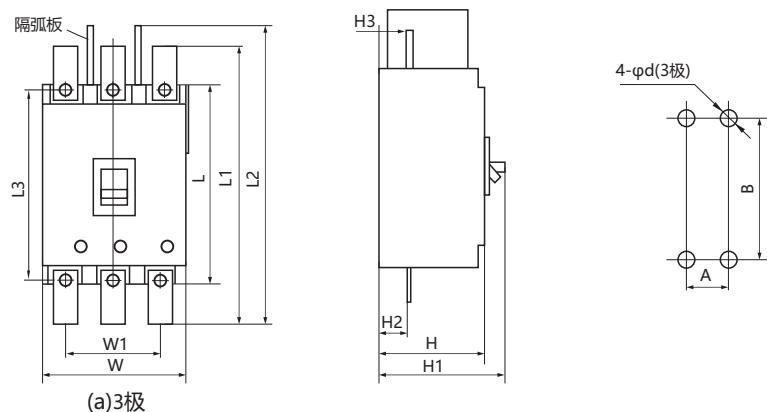


图1a 板前接线外形及安装尺寸

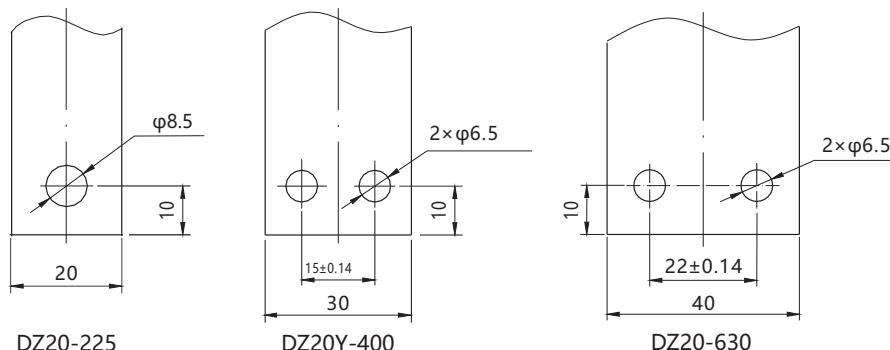


图1b 板前接线预制铜排尺寸

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	φd
DZ20Y-100/3	165	105	145.5	86.5	70	-	215	103	26.5	26.5	35	126	5
DZ20Y-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
DZ20Y-630/3	268	210	233	108	140	364	377	147	21.5	21.5	70	200	7

DZ20系列塑料外壳式断路器

订货须知

以下各项在订货时必须填写清楚

- 断路器型号；
- 额定电流；
- 短路保护电流整定值（订货时如不注明，一律按10In供货）；
- 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；
- 操作方式：订货时不注明一律按手动操作供货；
- 填写举例：

DZ20Y-225/3300 200A 透明壳 数量100台。

DZ15系列塑料外壳式断路器

产品概述



DZ15系列塑料外壳式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。

产品符合: GB/T 14048.2标准。

选型指南

DZ15	100	3	90	1	透明壳
产品型号	壳架电流	极数	脱扣器方式	保护类型	材质
塑料外壳式断路器	40: 40A 100: 100A	2: 二极 3: 三极	液压电磁式脱扣器	1: 配电保护 2: 表示电动机保护	透明壳

正常工作条件和安装条件

- 海拔: 安装地点的海拔不超过2000m;
- 周围空气温度: 周围空气温度上限不超过+40°C; 周围空气温度24h的平均值不超过+35°C。
周围空气温度下限不低于-5°C;
- 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°C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;
- 污染等级: 3;
- 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°;
- 安装类别: III。

DZ15系列塑料外壳式断路器

技术参数

断路器基本参数

表1

产品型号	壳架等级额定电流 In(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		6、10、 16、20、 25、32、 40	3	3	≤50
		380、220		2				
		380		3				
				4				
DZ15-100	100	380、220		2	50、63、 80、100	5	5	≤70
		380		3				

操作循环次数与试验参数

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	

过电流脱扣器的保护特性

短路保护特性断路器短路保护电流整定值

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	10In±20	<0.2s脱扣	冷态
电动机保护用	12In±20%	<0.2s脱扣	冷态

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

表4

周围空气温度	所有相极通电	约定时间/h	起始状态
+30°C±2°C	约定不脱扣电流 1.05In	2 ^a	冷态
	约定脱扣电流 1.30In	2 ^a	热态

a) 当In≤63时, 为1h

b) 电动机保护用断路器断开动作特性

表5

周围空气温度	所有相极通电	约定时间/h	起始状态
+20°C±2°C	约定不脱扣电流 1.05In	2h	冷态
	约定脱扣电流 1.2In	2h	热态
	约定脱扣电流 1.5In	2min	热态
	约定脱扣电流 7.2In	2s<Tp≤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1~2要求

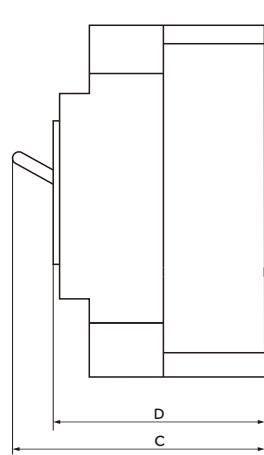


图1 二极断路器外形尺寸和安装尺寸

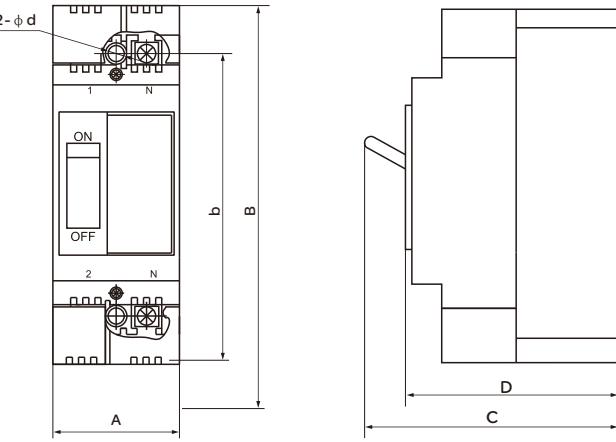


图2 三极断路器外形尺寸和安装尺寸

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
DZ15-40	2	53	158	88	74	-	120	φ5
	3	78	158	88	74	25	120	φ5
DZ15-100	2	66	172	96	81	-	130	φ6
	3	96	172	96	81	30	130	φ6

订货须知

用户订货时必须说明:

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

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

可写为: DZ15-100/3902 100A 透明壳 50台。

RDL20系列漏电断路器

产品概述



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。产品符合：GB/T 14048.2 标准。

选型指南

RDL20	160	G	4	310	A	100	透明壳
产品型号	壳架电流	派生代号	极数	附件代号	四极代号	电流	材质
漏电断路器	160(G)A 250(G)A 400A 630A	G:改进型	4:4P	见表1	见表2	80A ... 630A	透明壳

表1

附件代号 脱扣方式	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。

表2

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)

正常工作条件和安装条件

- 周围空气温度：周围空气温度的上限值不超过+40°C，24h内的平均温度值不超过+35°C；下限不低于-5°C。
- 海拔：安装地点的海拔不超过2 000 m。
- 大气条件：安装地点的空气相对湿度在温度为+40°C时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度，例如+20°C时达90%。对由于温度变化偶尔产生在产品上的凝露应采取特殊的措施；
- 污染等级：污染等级为3级。
- 安装类别：断路器的安装类别为Ⅲ类。
- 断路器安装位置应垂直安装面，各方向倾斜度不超过5度。
- 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。
- 断路器安装电磁环境：环境B。
- 严禁带负荷操作试验按钮。

主要技术参数

基本参数

表3

产品型号	额定电流 I_n A	额定短路分断能力		额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ mA	额定剩余短路 接通能力 $I_{\Delta m}$ kA	最大分断 时间 s	瞬时脱扣器 电流整定值		飞弧距离 mm			
		I_{cu} kA	I_{cs} kA				配电	保护电机				
RDL20-160	80、100 125、160	12	12	100、200、300 100\200\300 (可调型)	3	快速型≤0.1 延时型0.3	10In	12In	100			
RDL20-160G		12	6						50			
RDL20-250	100、125 160、180	15	15	100、200、300 100\200\300 (可调型)	4				150			
RDL20-250G		15	8						50			
RDL20-400	200、250 315、350 400	30	30	200、300、500 200\300\500 (可调型)	5				200			
RDL20-630	400、500 630	30	30	200、300、500 200\300\500 (可调型)	5				200			

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 $+30^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 下，各极同时通电时无温度补偿的反时限断开特性见下表。

表4

试验电流名称	整定电流倍数 I/I_n	约定时间		起始状态
		$I_n \leq 250$	$I_n > 250$	
约定不脱扣电流	1.05	$\geq 2\text{h}$		冷态
约定脱扣电流	1.30	$< 2\text{h}$		热态
返回特性电流	3.00	8s	12s	冷态

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 $+40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 时，各极同时通电时，无温度补偿的反时限断开特性见下表。

表5

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

RDL20系列漏电断路器

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6

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。

外形及安装尺寸

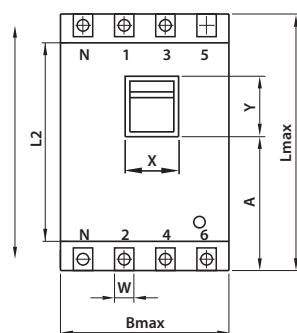
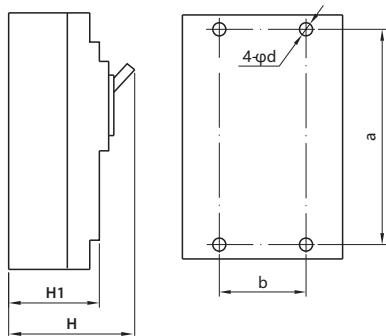


图1 RDL20漏电断路器的外形及安装尺寸



RDL20-160

RDL20-250

RDL20-400

RDL20-630

图2 预制铜排开孔尺寸

表7

产品型号	L	L1	L2	B	H	H1	A	W	X	Y	a	b	φd
RDL20-160	225	208	175	144	105	85	118	16	29	54	204	70	Φ4.5
RDL20-160G	225	207	-	138	88	64	121	18	26	54	205	70	Φ4.5
RDL20-250	275	252	214	145	145	105	129	24	34	89	240	70	Φ4.5
RDL20-250G	275	252	-	144	95	63	128	24	25	62	240	70	Φ4.5
RDL20-400	362	332	268	207	148	113	175	31	89	52	326	103	Φ7
RDL20-630	362	332	268	207	148	113	175	31	89	52	326	103	Φ7

订货须知

用户订货必须说明：

- 漏电断路器的名称、型号；
- 额定电流 (A)；
- 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)；
- 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300mA额定剩余动作电流供货)；

DZ15LE系列漏电断路器

产品概述



DZ15LE系列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。

产品符合：GB/T 14048.2 标准。

选型指南

DZ15LE	100	3	90	1	透明壳
产品型号	壳架电流	极数	脱扣器方式	保护类型	材质
塑料外壳式断路器	40: 40A 100: 100A	2: 二极 3: 三极 4: 四极	90: 液压电磁式脱扣器	1: 配电保护用 2: 电动机保护用	透明壳

正常工作条件和安装条件

- 海拔：安装地点的海拔不超过2000m；
- 周围空气温度：周围空气温度上限不超过+40°C；周围空气温度24h的平均值不超过+35°C。周围空气温度下限不低于-5°C；
- 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°C时达90%，对由于温度变化偶尔产生的凝露应采限特殊的措施；
- 污染等级：3；
- 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°；
- 安装类别：III；
- 电磁环境：适用于环境B；
- 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。

DZ15LE系列漏电断路器

结构与工作原理

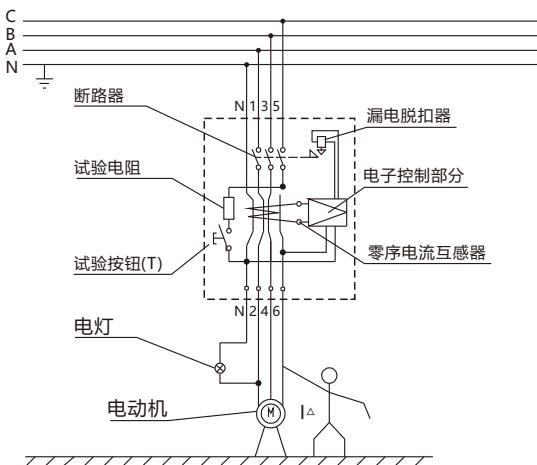


图1 工作原理图

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。

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。

主要技术参数

漏电断路器基本参数

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 分断能力 $I_{\Delta m}$	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	见表3	见表3	见表2	
				3		50				
				4		75				
		380		2		30/50/100				
	100	220、380		3	50、63、 80、100	30				
				4		50				
		380		2		75				
				3		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 $1\Delta n \leq 30$ mA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。				

额定短路分断能力、额定剩余接通分断能力

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 $I_{\Delta m}$ (kA)	飞弧距离 (mm)
DZ15LE-40	3	3	1	≤ 50
DZ15LE-100	5	5	1.5	≤ 70

操作循环次数与试验参数

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	
DZ15LE-100	1500	8500	10000	120次/小时

过电流脱扣器的保护特性

短路保护特性

断路器短路保护电流整定值

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	$10In \pm 20\%$	< 0.2s脱扣	冷态
电动机保护用	$12In \pm 20\%$	< 0.2s脱扣	冷态

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

表6

周围空气温度	所有相极通电	约定时间/h	起始状态
+30°C ± 2°C	约定不脱扣电流 $1.05In$	2 ^a	冷态
	约定脱扣电流 $1.30In$	2 ^a	热态

a) 当 $In \leq 63A$ 时, 为 1h。

b) 电动机保护用漏电断路器断开动作特性

表7

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

DZ15LE系列漏电断路器

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

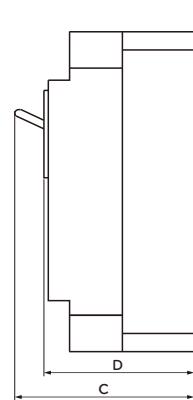


图2 二极断路器外形尺寸和安装尺寸

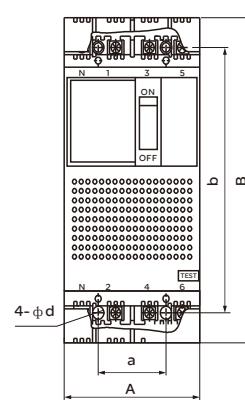
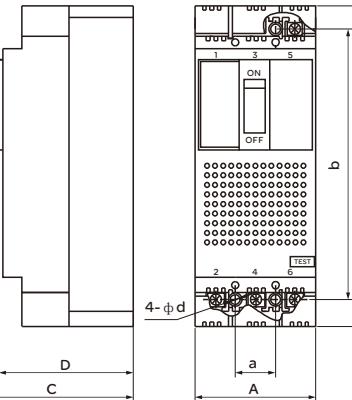
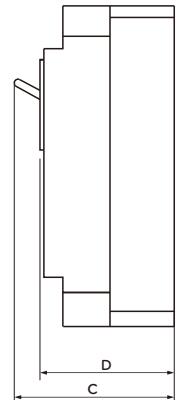
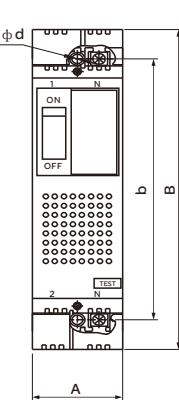


图3 三极断路器外形尺寸和安装尺寸

图4 四极断路器外形尺寸和安装尺寸

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φd
DZ15LE-40	2	53	213	88	74	—	180	φ5
	3	78	221	88	74	25	180	φ5
	4	103	221	88	74	50	180	φ5
DZ15LE-100	2	66	230	95	77	—	188	φ6
	3	96	250	95	77	30	210	φ6
	4	126	250	95	77	60	210	φ6

订货须知

用户订货时必须说明：

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

例如：订购DZ15LE-100漏电断路器，透明壳，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。

可写为：DZ15LE-100/4901 100A, 透明壳, 30/75/100 mA, 100台。

RDM1L系列漏电断路器

产品概述



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

本断路器适用于隔离，符号表示为

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

选型指南

RDM1L	125	M	Z	4
产品型号	壳架电流	分断能力	操作方式	极数
漏电断路器	125A 250A 400A 800A	L: 标准型 M: 较高型 H: 高分段型	手柄直接操作 无代号 P: 电动操作 Z: 转动手柄	2: 二极 3: 三极 4: 四极

310	2	A	I	透明壳
附件	用途代号	四极代号	报警模块	材质
附件代号见表2	配电用断路器无代号， 2: 电动机保护用断路器	见表1 (三极产品无代号)	不带报警模块无代号， I: 即漏电报警又跳闸 II: 漏电报警不跳闸	透明壳

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

RDM1L系列漏电断路器

备注：

- ① 附件代号中首位数字0:表示无热磁脱扣器；2:表示仅有瞬时脱扣器；3:表示带有复式脱扣器。后两位数字表示内部附件代号，如无附件则用00表示；
- ② 对RDM1L-125、250二极产品不能提供内部附件，仅可提供漏电报警模块；
- ③ 附件接线方式默认采用接线端子，如需直接引出线(线长为50cm)，订货时需说明；
- ④ DC24V分励脱扣器、欠压脱扣器、漏电报警模块只提供端子接线方式。

表2脱扣器方式及附件代号与安装位置

● 分励脱扣器 报警触头 辅助触头 欠电压脱扣器 引线方向 左面安装 手柄 右面安装

代号	附件名称	RDM1L-125、250		RDM1L-400		RDM1L-800	
		3极、4极A、B、C、D型	4极B、C型	3极、4极A、B、C、D型	4极B、C型	3极、4极A、B、C、D型	4极B、C型
208、308	报警触头	←□□	—	←□□	—	←□□	—
210、310	分励脱扣器	←●□□	—	←●□□	—	←●□□	—
220、320	辅助触头	←■□□	—	←■□□	—	←■□□	—
230、330	欠压脱扣器	←○□□	—	←○□□	—	←○□□	—
240、340★	分励脱扣器 辅助触头	—	←●■□→	—	←●■□→	—	←●■□→
250、350★	分励脱扣器 欠压脱扣器	—	—	—	←○●□→	—	←○●□→
260、360★	二组辅助触头	←■□□→	—	←■□□→	—	←■□□→	—
270、370★	辅助触头 欠压脱扣器	—	←○■□→	—	←○■□→	—	←○■□→
218、318★	分励脱扣器 报警触头	—	←●□□→	—	←□□●→	—	←□□●→
228、328★	辅助触头 报警触头	—	←□□	—	←□□	—	←□□
238、338★	欠压脱扣器 报警触头	—	←○□□→	—	—	—	—
248、348★	分励脱扣器 辅助触头 报警触头	—	←●■□→	—	←■□●□→	—	←■□●□→
268、368★	二组辅助触头 报警触头	—	←■□□→	—	←■□□→	—	←■□□→
278、378★	欠压脱扣器 辅助触头 报警触头	—	←○■□→	—	—	—	—

注：① RDM1L系列如带漏电报警模块，则附件中带★规格，其内部附件从右侧引出时因漏电报警模块的限制，默认只提供引出线方式。

② RDM1L-400、800中28、48规格辅助触头为一对触头(即一常开一常闭)，68规格辅助触头为三对触头(即三常开三常闭)。RDM1L-125、250中20、40规格辅助触头可提供二对触头(即二常开二常闭)，但订货时必须注明。

正常工作条件和安装条件

- 周围空气温度上限不超过+40°C,且其24h内的平均值不超过+35°C, 下限不低于-5°C;
注: 在周围空气温度高于+40°C或低于-5°C的条件下使用的断路器应与制造厂协商。
- 安装地点的海拔不超过2000 m;
- 大气的相对湿度在周围最高温度+40°C时不超过50%, 在较低温度下可以允许有较高的相对湿度, 例如+20°C时达90%。对由于温度变化偶尔产生在产品上的凝露应采取特殊的措施;
- 污染等级为3级;
- 在无爆炸危险的介质中, 且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方。
- 安装在无冲击振动及无雨雪侵袭的地方, 安装板与各方向倾斜度不超过5°;
- 断路器主电路的安装类别为Ⅲ, 不接至主电路的辅助电路和控制电路安装类别为Ⅱ;
- 断路器安装场所附近的外磁场, 在任何方向不应超过5倍的地球磁场;
- 断路器安装电磁环境为环境A。

断路器的分类

- 按产品极数分为二极、三极与四极三种规格;
- 按接线方式分为板前接线、板后接线、插入式板前、插入式板后四种;
- 按用途分为配电用和电动机保护用;
- 按过电流脱扣器型式分热动 - 电磁 (复式) 型、电磁 (瞬时) 型两种;
- 按剩余电流分断时间分为非延时型和延时型两种;
- 按操作方式分为: 手柄直接操作(无代号)、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

本系列断路器Ui为690V, Uimp为12kV。

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		额定剩余动作 电流I [△] n (mA)	I [△] n最大分断 时间 (s)	飞弧距离 mm
			Icu (kA)	Ics (kA)			
RDM1L-125L	10,16,20	400	35	25	30/100/300 (非延时型)	≤0.1	≤50
RDM1L-125M	25,32,40		50	35		(非延时型)	
RDM1L-125H	50,63,80		85	50	100/300/500 (延时型)	≤0.1/0.4/1 (延时型)	
RDM1L-250L	100,125,	400	35	25	100/300/500	≤0.1/0.4/1	≤50
RDM1L-250M	160,180,		50	35			
RDM1L-250H	200,225、 250		85	50			
RDM1L-400L	225,250,	400	50	25	100/300/500	≤0.1/0.4/1	≤100
RDM1L-400M	315,350,		65	35			
RDM1L-400H	400		100	50			
RDM1L-800L		400	50	25	300/500/1000	≤0.1/0.4/1	≤100
RDM1L-800M	400,500, 630,700,		70	35			
RDM1L-800H	800		100	50			

RDM1L系列漏电断路器

断路器的剩余电流动作保护时间

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
延时型	最大断开时间(s)	0.4/1.0	0.3/1.0	0.2/0.9	0.2/0.9
	极限不驱动时间 Δt (s)	-	0.1/0.5	-	-

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，其动作特性见下表。

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≤ I_n ≤63	1	1	10 I_n ±20%				
63< I_n ≤125	2	2		10≤ I_n ≤630	2	2	12 I_n ±20%
125< I_n ≤800	2	2	5 I_n ±20% 10 I_n ±20%				

附属装置的技术数据

辅助触头和报警触头的额定值

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	$I_{nm} \leq 250$	3	0.3	0.15
	$I_{nm} \geq 400$	3	0.4	0.15
报警触头	100≤ I_{nm} ≤630	3	0.3	0.15

辅助触头

断路器处于“分”时的位置	F12 —————+———— F11 F14 ————— ———— F21	壳架等级电流400A 及以上断路器
	F12 —————+———— F11 F14 ————— ———— 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。	

报警触头

断路器正常合分时，报警触头不动作，只有在自由脱扣或故障跳闸才改变原始位置，即常开变常闭，常闭变常开。

断路器在“分”“合”位置	B12 —————+———— B11 B14 ————— ————
断路器在“自由脱扣”位置	B12 —————+———— B11 B14 ————— ————

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

表7

类型		额定电压		
		AC 50Hz	DC	
脱扣器	分励脱扣器	Us	230、400	24
	欠电压脱扣器	Ue	230、400	
电动机构		Us	230、400	110、220

□ 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, 接线图见图2和图3。

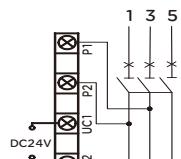


图2 DC24V接线图

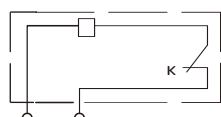


图3 AC50Hz、230V、400V接线图

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。

□ 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。见接线图4。

注意: 欠电压脱扣器必须先通电, 断路器才能再扣及合闸。

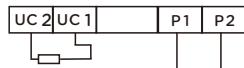


图4 欠压脱扣器接线图

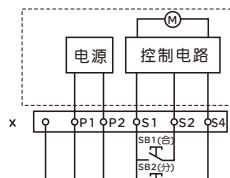


图5 CD2电动机接线图

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

□ 电动操作机构

控制电源电压Us在85%~110%范围内, 按下SB1断路器合闸, 按下SB2断路器分闸。按钮SB1和SB2用户自备。

注意: 断路器脱扣跳闸后, 电动机操作机构

必须是断路器先再扣, 然后才能合闸。CD2型与CD型电动机接线图分别见图5。

a)CD2型电动操作机构电压规格: 50Hz AC110V~AC230V DC110V~DC220V

b)RDM1L系列断路器安装电动机操作机构后的总高度见下表。

表8

高度(mm)	型号	RDM1L-125L	RDM1L-125M、H	RDM1L-250L	RDM1L-250M、H	RDM1L-400	RDM1L-800
CD2		159	177	182	199	242	251

RDM1L系列漏电断路器

□ RDM1L系列断路器手操机构

手操机构配用操作手柄默认为"A"型圆形手柄,需要"F"型方形手柄时开单需要注明。

1)当断路器合闸状态,不能开启柜门。

2)若操作机构或操作手柄在合闸状态时有故障,可通过操作手柄上的紧急解锁装置开启柜门。

3)对应不同规格的操作机构配套手操手柄门板开孔尺寸一致。

4)手操机构安装尺寸见图6和表9。

注:方杆默认长度150mm,其余长度以50mm步长递增,订货时须注明。

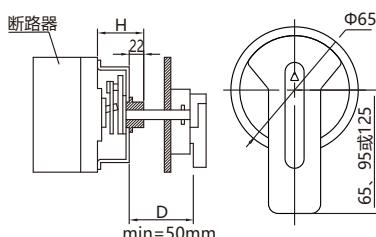
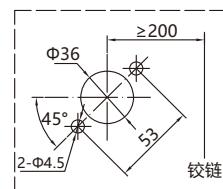


图6 手动操作机构安装尺寸图



圆形延伸旋转手柄
开孔尺寸图

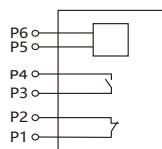
手动操作机构安装尺寸

表9

产品型号	RDM1L-125	RDM1L-250	RDM1L-400	RDM1L-800
安装尺寸 H(mm)	61	57	87	87
操作手柄相对于断路器中心Y值	0	0	0	0

□ 漏电报警模块

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。



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7

外形及安装尺寸

断路器的外形尺寸及安装尺寸见图8、图9、图10和表10

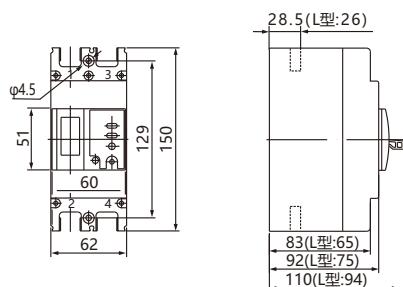


图8a RDM1L-125M/2300

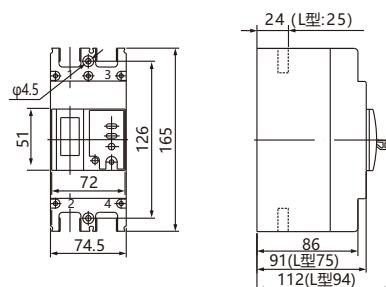


图8b RDM1L-250M/2300

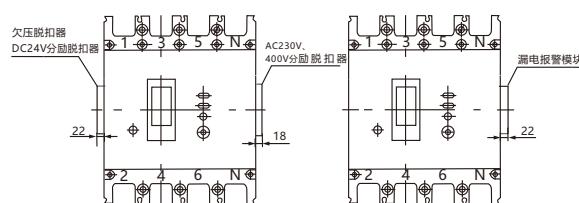


图9 附件装置尺寸
注:欠压脱扣器、分励脱扣器安装位置具体
见表2,漏电报警模块固定安装在右侧。

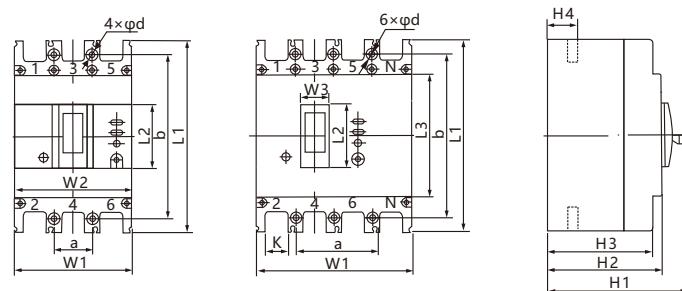


图10 断路器外形尺寸和安装尺寸

表10

产品型号	极数	板前接线											安装尺寸		
		L1	L2	L3	W1	W2	W3	H1	H2	H3	H4	K	a	b	φd
RDM1L-125L	3	150	51	96	92	88	23	94	75	65	26	18	30	129	φ4.5
	4	150	51	88	122		23	94	75	65	26	18	60	129	φ4.5
RDM1L-125M.H	3	150	51	96	92	88	23	110	92	83	28.5	18	30	129	φ4.5
	4	150	51	88	122		23	110	92	83	28.5	18	60	129	φ4.5
RDM1L-250L	3	165	51	96	107	102	23	94	75	69	24	23	35	126	φ5
	4	165	62	102	142		23	94	75	69	24	23	70	126	φ5
RDM1L-250M.H	3	165	51	96	107	102	23	110	91	86	24	23	35	126	φ5
	4	165	62	102	142		23	110	91	86	24	23	70	126	φ5
RDM1L-400	3	257	130	174	150	150	65	150	110	99	38	32	44	194	φ7
	4	257	92	128	198		65	150	110	99	38	32	94	194	φ7
RDM1L-800	3	280	138	205	210	210	66	150	116	104	41	44	70	243	φ7
	4	280	92	205	280	182	67	150	116	104	41	44	140	243	φ7

板后接线外形尺寸和安装板开孔尺寸见图11、图12和表11。

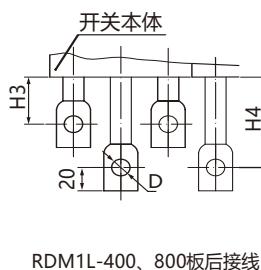
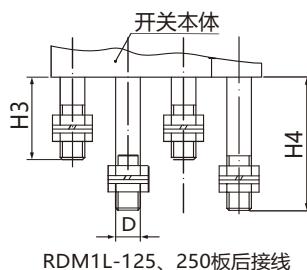


图11 RDM1L系列板后接线外形及安装尺寸

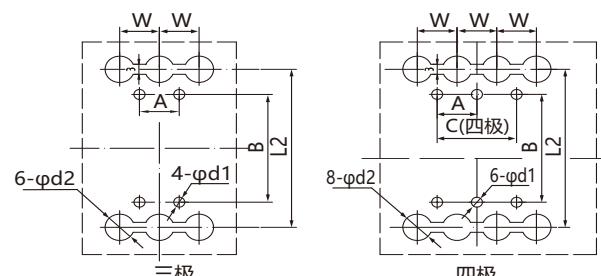


图12 RDM1L系列板后接线安装板开孔尺寸

RDM1L系列漏电断路器

RDM1L-125~800板后接线外形及安装板开孔尺寸

表11

产品型号	尺寸代号									
	H3	H4	D	W	L2	φd2	A	B	C	φd1
RDM1L-125	64	100	M8	30	132	24	30	108	60	5.5
RDM1L-250	70	100	M10	35	144	26	35	122	70	5.5
RDM1L-400	71	105.5	φ12	48	224	32	44	194	94	7
RDM1L-800	105	105	φ16	70	243	48	70	243	70	7.5

RDM1L系列插入式外形尺寸及安装板开孔尺寸见图13、图14及表12

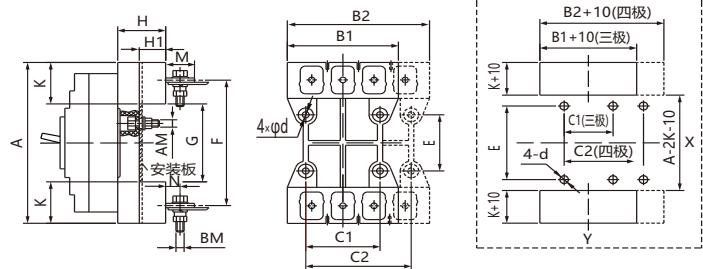


图13 插入式板后安装板开孔尺寸

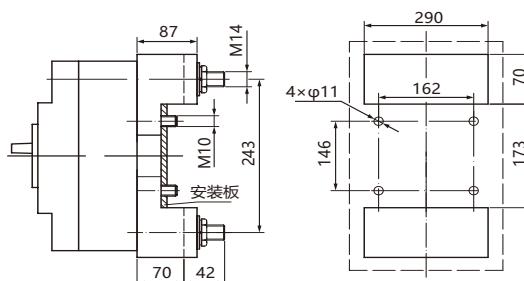


图14 RDM1L-800四极插入式外形及安装板开孔图

RDM1L-125~800插入式断路器外形尺寸及安装板开孔尺寸

表12

配用断路器	尺寸代号															
	A	B1	B2	C1	C2	E	F	G	K	M	N	H	H1	AM	BM	4-d
RDM1L-125	168	91	125	60	90	56	132	92	38	32.5	18	48	32.5	M6	M8	φ6.5
RDM1L-250	186	107	145	70	105	54	144	94	45.5	34	15	49.5	33.5	M6	M8	φ6.5
RDM1L-400	280	149	200	60	108	129	224	170	55	44	23.5	59.5	40	M8	M12	φ8.5
RDM1L-800	305	210	280	90	162	146	242	181	62	—	—	87	60	M10	M14	φ11

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-250, 透明壳, 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-250M/4300B 225A 100mA 透明壳 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。

RDL18系列漏电断路器

产品概述



RDL18系列漏电断路器主要适用于交流50Hz, 额定工作电压为230V, 额定电流至32A的配电网中, 用来对人进行间接接触保护, 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。

产品符合: GB/T 16916.1 标准。

选型指南

RDL18	32	1	透明壳
产品型号	壳架电流	保护类型	材质
漏电断路器	32A	1: 漏电	透明壳

正常工作条件和安装条件

- 海拔: 安装地点的海拔不超过2000m;
- 周围空气温度: 周围空气温度上限不超过+40°C ;周围空气温度24h的平均值不超过+35°C。
周围空气温度下限不低于-5°C;
- 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°C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;
- 污染等级: 2级;
- 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°;
- 安装类别: III级;
- 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;
- 严禁带负荷操作试验按钮。

RDL18系列漏电断路器

技术参数

漏电断路器基本参数

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)	额定电流 $I_n(A)$	额定剩余 动作电流 $I_{\Delta n}(mA)$	额定剩余 不动作电流 $I_{\Delta no}(mA)$	额定接通 和分断能力 $I_m(A)$	额定剩余接 通和分断能力 $I_{\Delta m}(A)$	额定电流 最大分断 时间(s)
RDL18-32	32	220	50	20,25,32	30	15	500	500	0.1s

注：可根据用户的要求分为0.1s和0.3s；过电压动作保护值：275V±10V。

外形及安装尺寸

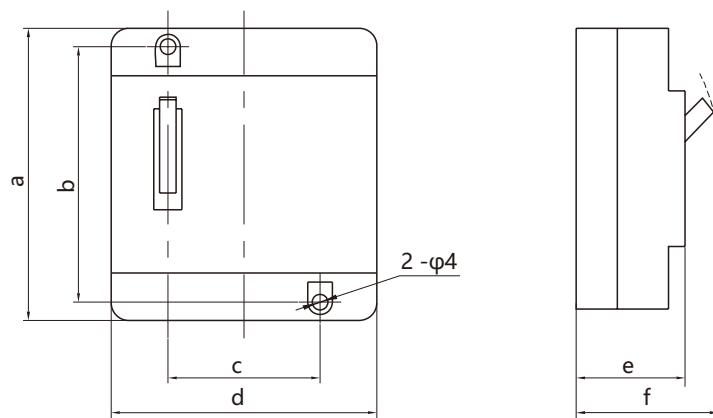


图2 RDL18外壳尺寸及安装尺寸

型号	a	b	c	d	e	f
RDL18-32	80	70	28	64	41	54

订货须知

用户订货时必须说明：

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

例如：订购RDL18-32漏电断路器，透明壳，额定电流32A，数量50台。

可写为：RDL18-32，32A 透明壳 50台。

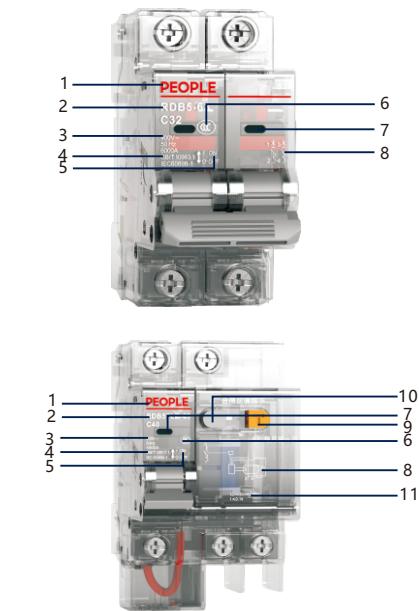
RDB5T系列小型断路器

产品概述

RDB5T系列小型断路器主要用于交流50Hz,额定工作电压至400V, 额定电流至63A, 额定短路分断能力不超过6000A, 还具有家用或类似场所用线路的过载和短路保护, 在正常情况下作为线路不频繁转换的配电线路中。

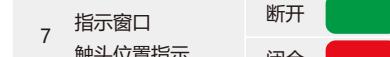
产品型号	国际标准	国家标准
RDB5T-63	IEC60898-1 IEC60947-3	GB/T10963.1 GB/T14048.3
RDB5TLE-63	IEC61009-1	GB/T16917.1

产品特征



面板释义

1 商标
2 产品型号
3 技术参数
4 标准
5 分合闸位置指示
6 CCC认证标识
7 指示窗口
7 触头位置指示
8 接线示意图
9 测试按钮
10 漏电指示
11 漏电参数



正常工作条件和安装条件

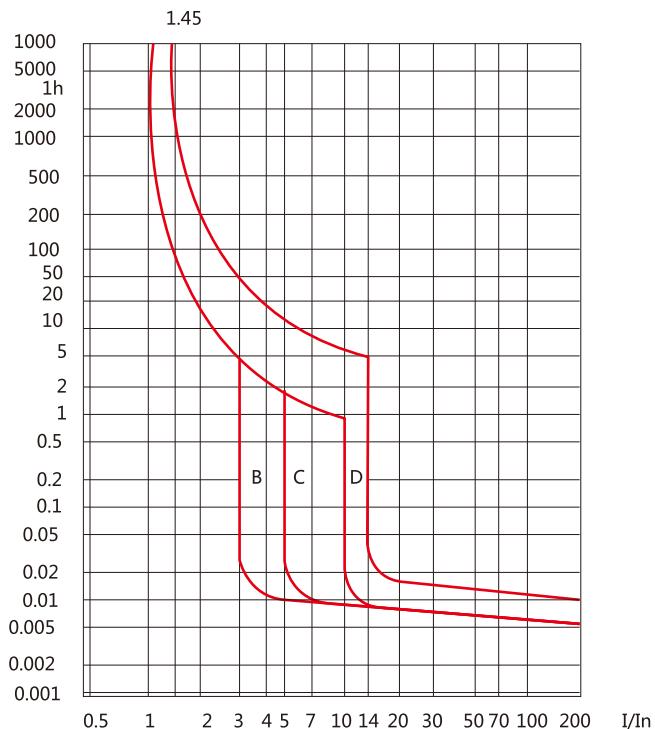
- 使用环境温度: 周围空气温度为-35°C ~ +70°C, 24h的平均值不超过+35°C;
- 空气相对湿度: 在周围空气温度为+40°C时不不超过50%; 在较低的温度下可以有较高的相对湿度; 例如最湿月的平均最大相对湿度为95%, 同时该月的平均最低温度为+20°C, 对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取处理措施;
- 海拔高度: 不超过2000m;
- 污染等级: 2级;
- 主电路安装类别: II III;
- 断路器应安装在无爆炸危险和导电尘埃, 无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方;
- 采用TH35-7.5安装轨安装。
- 产品应储存在空气流通的库房内, 温度下限不低于-5°C, 上限不超过+40°C; 相对湿度(+25°C)时不超过95%;
- 产品在运输和储存时应避免受到雨雪侵蚀、曝晒、潮湿、污染。仓储时, 距地面高度大于150mm, 过程中应轻拿轻放, 不应倒置, 避免剧烈碰撞。

RDB5T系列小型断路器

脱扣特性

试验	型式	试验电流	起始状态	脱扣或不脱扣时间极限	预期结果	备注
a	B、C、D	1.13In	冷态	$t \leq 1h$ (对 $In \leq 63A$) $t \leq 2h$ (对 $In > 63A$)	不脱扣	
b	B、C、D	1.45In	紧接着试验	$t < 1h$ (对 $In \leq 63A$) $t < 2h$ (对 $In > 63A$)	脱扣	电流在5s内稳定地增加
c	B、C、D	2.55In	紧接着试验	$1s < t < 60s$ (对 $In \leq 32A$) $1s < t < 120s$ (对 $In > 32A$)	脱扣	
d	B C D	3In 5In 10In	冷态	$t \leq 0.1s$	不脱扣	通过闭合辅助开关接通电流
e	B C D	5In 10In 15In	冷态	$t < 0.1s$	脱扣	通过闭合辅助开关接通电流

脱扣曲线



RDB5T-63系列小型断路器

选型指南



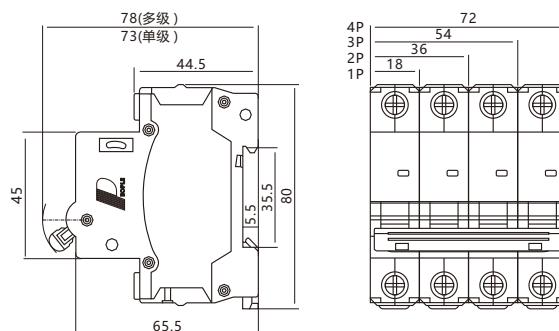
RDB5T	63	2P	C	63	OF	透明壳
产品代号	壳架等级	极数	脱扣类型	额定电流	电气附件	材质
小型断路器	63	1P	C D	1A 2A 3A 4A 6A 10A 16A 20A 25A 32A 40A 50A 63A	辅助触头:OF 报警触头:SD 分励脱扣器:MX 欠压脱扣器:Q 过压脱扣器:G 过欠压脱扣器:GQ	透明壳
		2P				
		3P				
		4P				



主要技术参数

壳架等级额定电流In(A)	63
额定电流In(A)	1、2、3、4、6、10、16、20、25、32、40、50、63
功能	短路保护、过载保护、隔离、控制
极数	1P、2P、3P、4P
额定频率(Hz)	50
额定绝缘电压Ui(V)	AC500
额定冲击耐受电压Uimp(V)	4000
额定工作电压Ue(V)	230/400
飞弧距离(mm)	≤50
运行短路能力Ics(A)	6000
瞬时脱扣特性	C、D
机械寿命	20000
电气寿命	10000

外形及安装尺寸



RDB5T-63系列小型断路器

主要技术参数

产品型号		RDB5T-63
额定电流In(A)		1~63
极数		1P、2P 3P、4P
额定电压	1P、1P+N	230
Ue(V)	2P、3P、4P、3P+N	400
额定频率(Hz)		50
额定短路能力Icn(A)		6000
运行短路能力Ics(A)		6000
机械寿命(次)		20000
电气寿命(次)		10000
额定冲击耐受电压Uimp(1.2/50)(KV)		4
介电测试电压(V)		2000
基准环境温度(°C)		30
使用环境温度(°C)		-35~+70
存储环境温度(°C)		-35~+85
空气相对湿度		+20°C时, 不超过95%; +40°C时, 不超过50%
接线能力	最小导线截面积(mm ²)	1
	最大导线截面积(mm ²)	16
	标准扭矩(N.m)	2
	极限扭矩(N.m)	2.5
	接线深度(mm)	11
断路器的分励脱扣器时间 (S)		/
电磁脱扣特性	B型(3In-5In)	/
	C型(5In-10In)	■
	D型(10In-20In)	■
温度补偿系数	比基准温度每升高10°C变化值	-(0.03~0.05)In
	比基准温度每降低10°C变化值	+(0.04~0.07)In
高海拔使用 额定电流修 正系数	≤2000m	In
	3000m	0.96In
	4000m	0.94In
	5000m	0.92In
安装方式		TH35-7.5型导轨安装
污染等级		II
防护等级		IP20
进线方式		上下均可

RDB5TLE-60系列小型断路器

选型指南

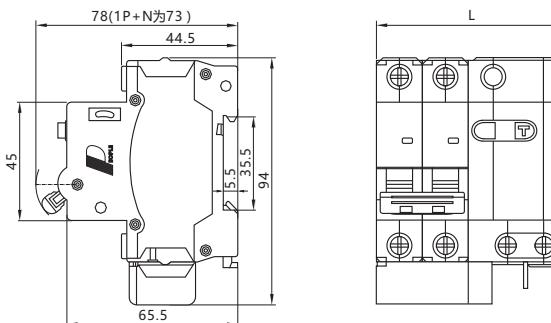


RDB5TLE	60	2P	30mA	C	63	OF	透明壳	
产品代号	壳架等级	极数	剩余电流	脱扣类型	额定电流	电气附件	材质	
剩余电流动作断路器	60	1P+N			1A 2A 3A 4A 6A 10A 16A 20A 25A 32A 40A 50A 60A	辅助触头:OF 报警触头:SD 分励脱扣器:MX 欠压脱扣器:Q 过压脱扣器:G 过欠压脱扣器:GQ	透明壳	
		2P	30mA	C				
		3P	50mA					
		3P+N						
		4P						

主要技术参数

壳架等级额定电流In(A)	60
额定电流In(A)	1、2、3、4、6、10、16、20、25、32、40、50、60
功能	短路保护、过载保护、漏电保护、隔离、控制
极数	1P+N、2P、3P、3P+N、4P
额定频率(Hz)	50
额定绝缘电压Ui(V)	AC500
额定冲击耐受电压Uimp(V)	4000
额定工作电压Ue (V)	230/400
额定剩余动作电流I [△] n(mA)	30、50
运行短路能力Ics(A)	6000
瞬时脱扣特性	C、D
机械寿命	20000
电气寿命	10000

外形及安装尺寸

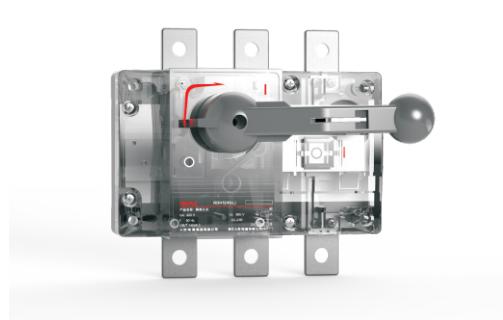


RDB5TLE-60	1P+N	2P	3P	3P+N	4P
L	54	72	104	117	135

RDB5TLE-60系列小型断路器

主要技术参数

产品型号		RDB5TLE-60
额定电流In(A)		1~60
额定剩余动作电流I [△] n(mA)		30、50、75、100
漏电保护类型		AC
极数		1P+N、2P、3P、3P+N、4P
额定电压	1P+N、2P	230
Ue(V)	3P、4P、3P+N	400
额定频率(Hz)		50
额定短路能力Icn(A)		6000
运行短路能力Ics(A)		6000
机械寿命(次)		20000
电气寿命(次)		10000
额定冲击耐受电压Uimp(1.2/50)(KV)		4
介电测试电压(V)		2000
基准环境温度(°C)		30
使用环境温度(°C)		-35~+70
存储环境温度(°C)		-35~+85
空气相对湿度		+20°C时, 不超过95%; +40°C时, 不超过50%
接线能力	最小导线截面积(mm ²)	1
	最大导线截面积(mm ²)	16
	标准扭矩(N.m)	2
	极限扭矩(N.m)	2.5
	接线深度(mm)	11
断路器的分励脱扣器时间 (S)		/
电磁脱扣特性	B型(3In-5In)	/
	C型(5In-10In)	■
	D型(10In-20In)	■
温度补偿系数	比基准温度每升高10°C变化值	-(0.03-0.05)In
	比基准温度每降低10°C变化值	+(0.04-0.07)In
高海拔使用 额定电流修正系数	≤2000m	In
	3000m	0.96In
	4000m	0.94In
	5000m	0.92In
安装方式		TH35-7.5型导轨安装
污染等级		II
防护等级		IP20
进线方式		上进线



产品概述

RDH5(HGL)系列负荷隔离开关适用于交流50Hz, 额定电压至400V以下, 额定电流为63A~630A, 在配电系统中做不频繁接通与分断电路及隔离电路用。

选型指南

RDH5	400	3	J	400	透明壳
产品名称	壳架电流	极数代号	手柄辅助	约定发热电流	材质
隔离开关	100 160 250 400 630	3: 三极 4: 四极	无: 柜内操作; J: 柜外操作; 11: 表示辅助开关—开—闭;	63 100 160 250 400 630	透明壳

正常工作条件和安装条件

- 海拔高度不超过2000米;
- 周围环境温度-5°C~+40°C, 24小时平均温度不超过35°C。最高温度+40°C时相对湿度不超过50%, 较低温度时允许有较高的相对湿度, 例如+20°C时相对湿度为90%。并考虑到由于温度变化发生在产品表面上的凝露应采取特殊措施消除;
- 无爆炸危险的介质, 且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与尘埃;
- 无显著摇动和冲击震动的地方;
- 无雨雪侵袭的环境。

注: 若使用于环境温度范围不在-5°C~45°C时, 应向制造厂说明。

主要技术数据

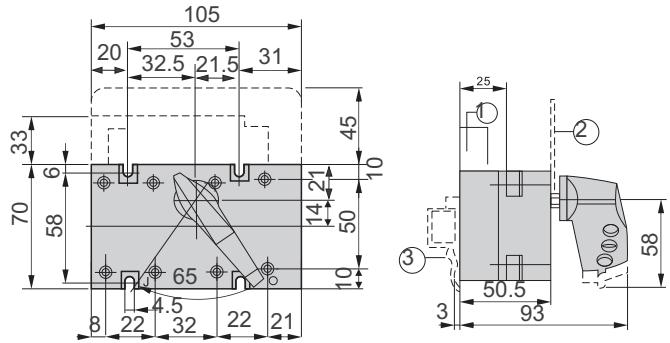
主要参数见下表

额定工作电流Ie:A	63	100	125	160	200	250	315	400	630
额定绝缘电压Ui:V	800	800	800	800	800	800	800	800	800
额定冲击耐受电压Uimp:kV	8	8	8	8	8	8	8	8	8
额定短路接通能力Icm:kV	8	8	10	10	17	17	17	17	25
额定短路分断能力Icn:kV	5	5	6	6	10	10	10	10	13
机械寿命 (次)	8000	8000	8000	8000	6000	6000	5000	5000	5000
使用类别	AC-21B、22B、23B								

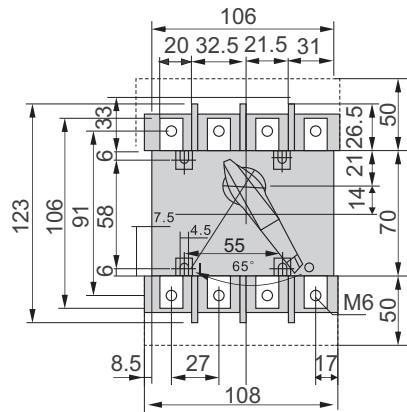
RDH5系列隔离开关

外形与安装尺寸

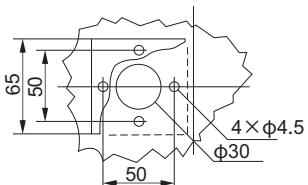
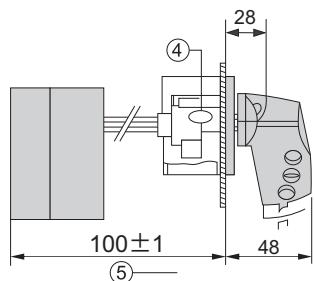
RDH5(HGL)-63A~100A负荷隔离开关外形及安装尺寸



RDH5(HGL)-63 正面柜内操作



RDH5(HGL)-100 正面柜内操作

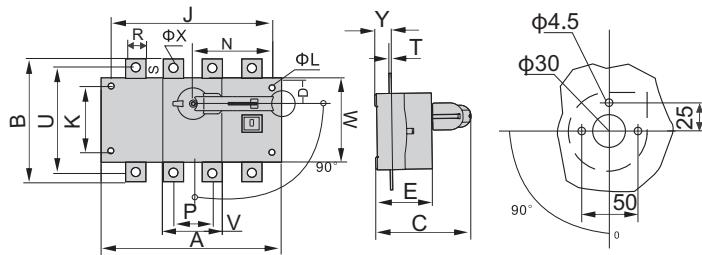


正面柜外操作安装孔

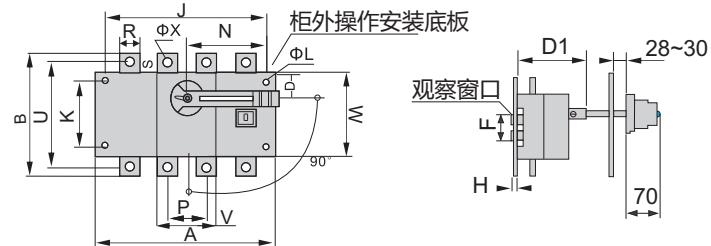
- 1、预断开辅助触点
- 2、端子护屏
- 3、DIN轨道固定用的夹子

- 4、手柄锁具滑动锁舌宽30mm
- 5、带加长连轴的最小长度: 125±1

RDH5(HGL)-125A~630A负荷隔离开关外形及安装尺寸



RDH5-125A~630A柜内操作



RDH5-125A~630A/JK柜外操作

规格	外形尺寸与安装尺寸																				
	A	B	C	D	D1	E	φL	J	K	N	P	R	S	T	U	φX	Y	F	H	V	W
125A/3	140	135	125	27	92	73	5.5	120	65	85	36	20	25	3.5	115	8.5	23	49	10	60	85
125A/4	170	135	125	27	92	73	5.5	150	65	85	36	20	25	3.5	115	8.5	23	49	10	60	85
160A/3	140	135	125	27	92	73	5.5	120	65	85	36	20	25	3.5	115	8.5	23	49	10	60	85
160A/4	170	135	125	27	92	73	5.5	150	65	85	36	20	25	3.5	115	8.5	23	49	10	60	85
200A/3	180	170	145	35	98	86	5.5	160	90	115	50	25	30	3.5	140	10.5	25	77	15	75	111
200A/4	230	170	145	35	98	86	5.5	210	90	115	50	25	30	3.5	140	10.5	25	77	15	75	111
250A/3	180	170	145	35	98	86	5.5	160	90	115	50	25	30	3.5	140	10.5	25	77	15	75	111
250A/4	230	170	145	35	98	86	5.5	210	90	115	50	25	30	3.5	140	10.5	25	77	15	75	111
315A/3	230	240	190	50	138	110	7	210	140	135	65	32	40	5	206	10.5	37	94	20	105	161
315A/4	290	240	190	50	138	110	7	270	140	135	65	32	40	5	206	10.5	37	94	20	105	161
400A/3	230	240	190	50	138	110	7	210	140	135	65	32	40	5	206	10.5	37	94	20	105	161
400A/4	290	240	190	50	138	110	7	270	140	135	65	32	40	5	206	10.5	37	94	20	105	161
500A/3	230	260	190	50	138	110	7	210	140	135	65	40	50	6	220	12.5	37	94	20	105	161
500A/4	290	260	190	50	138	110	7	270	140	135	65	40	50	6	220	12.5	37	94	20	105	161
630A/3	230	260	190	50	138	110	7	210	140	135	65	40	50	6	220	12.5	37	94	20	105	161
630A/4	290	260	190	50	138	110	7	270	140	135	65	40	50	6	220	12.5	37	94	20	105	161

HR6系列熔断器式隔离开关

产品概述



HR6熔断器式隔离开关主要用于交流50Hz(60Hz)，其额定电压为400V/690V，额定电流至630A的具有高短路电流的配电电路和电动机电路中，作为电源开关、隔离开关、应急开关、并作电路保护用，但一般不用来直接开关单台电动机。

产品符合：GB/T 14048.3 标准。

选型指南



HR6	160	3	0	160	S	透明盖
产品型号	壳架等级电流	极数代号	附件	约定发热电流	代号说明	材质
HR: 熔断器 式隔离开关; 6:设计代号	160 250 400 630	3: 三极	0: 无辅 助开关; 1: 为有辅 助开关， 一开一闭	160: 6A~160A 250: 100A~250A 400: 200A~400A 630: 315A~630A	S: 经济型	透明盖

正常工作条件

- 周围空气温度:上限值不超过+40°C,下限值不低于-5°C,24h内的平均值不超过+35°C;
- 海拔高度: 不超过2000m;
- 空气条件: 空气相对湿度在周围空气温度为+40°C时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度;例如20°C时，相对湿度可达90%，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露的消除
- 在无爆炸危险的介质中，且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与尘埃。
- 污染等级: 3级;
- 安装类别: II、III类;
- 安装条件: 应垂直安装在无显著摇动和冲击振动的地方。

HR6系列熔断器式隔离开关

主要技术数据

- 额定绝缘电压: 1000V;
- 额定工作电压: 400V、690V;
- 额定工作电流: 400V: 160A、250A、400A、630A; 690V: 100A、200A、315A、425A;
- 开关的接通和分断能力和额定限制短路电流按表1;
- 开关的机械寿命分别为3000次 (160A、250A)和1000次 (400A、630A);
- 开关的电气寿命分别为600次 (160A、250A)和200次 (400A、630A)接通与分断条件按表2;
- 辅助开关 (LX19)的额定工作电压交流380V, 约定发热电流5A, 额定控制容量300VA, 使用类别AC-15。

表1

额定工作电压Ue(V)	约定发热电压 Ue(V)	使用类别	额定接通和分断能力						额定短路电流		
			接通	接通	接通	分断	分断	分断	操作 循环数	电流有 效值(kA)	COSφ
			L/le	U/Ue	COSφ	Ic/le	Ur/Ue	COSφ			
400	160	AC-23B	10	1.05	0.45	8	1.05	0.45	5	50	0.25
	250	AC-23B	10	1.05	0.35	8	1.05	0.35	3	50	0.25
	400	AC-23B	10	1.05	0.35	8	1.05	0.35	3	50	0.25
	630	AC-23B	10	1.05	0.35	8	1.05	0.35	3	50	0.25
690	100	AC-22B	3	1.05	0.65	3	1.05	0.65	5	50	0.25
	200	AC-22B	3	1.05	0.65	3	1.05	0.65	5	50	0.25
	315	AC-22B	3	1.05	0.65	3	1.05	0.65	5	50	0.25
	425	AC-22B	3	1.05	0.65	3	1.05	0.65	5	50	0.25

表2

额定工作电压Ue(A)	使用类别	接通	接通	接通	分断	分断	分断
		L/le	U/Ue	COSφ	Ic/le	Ur/Ue	COSφ
400	AC-23B	1	1	0.65	1	1	0.65
690	AC-22B	1	1	0.80	1	1	0.80

开关与熔断器的配用关系(见表3)

表3

开关约定发热电流(A)	配用熔断体号码	额定电压(A)	熔断体电流值A
160	RDT16-00	400	10、16、20、25、32、35、40、50、63、80、100、125、160
		690	10、16、20、25、32、35、40、50、63、80、100
250	RDT16-1	400	80、100、125、160、200、224、250
		690	80、100、125、160、200
400	RDT16-2	400	125、160、200、224、250、300、315、355、400
		690	125、160、200、224、250、300、315
630	RDT16-3	400	315、355、400、425、500、630
		690	315、355、400、425

外形与安装尺寸

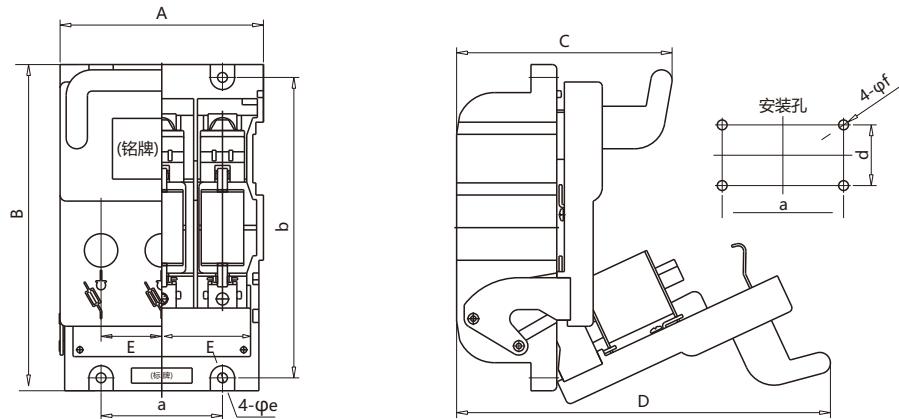


表3

型号	外型尺寸					安装尺寸					
	A	B	C	D	E	a	b	c	d	φe	φf
HR6-160/31	134	215	142	245	40	80	198	80	40	φ6.5	φ6.5
HR6-250/31	184	280	162	320	60	120	260	120	60	φ8.5	φ8.5
HR6-400/31	244	300	194	360	80	160	280	160	60	φ8.5	φ8.5
HR6-630/31	244	300	194	360	80	160	280	160	60	φ8.5	φ8.5

订货须知

用户订货时详细写清产品型号, 颜色, 规格及数量。

人民电器集团有限公司

地址: 浙江省乐清市柳市镇柳乐路555号 客服热线: 400 898 1166 官方网站: www.chinapeople.com

“”、“人民电器”、“PEOPLE”商标属人民电器集团所有

对于本手册的内容, 若因技术升级或采用更新的生产工艺, 人民电器有权随时更改、变动, 不再另作说明。

