

使用说明书

赢领 SERIES

RDM5-1250/2000壳架
塑料外壳式断路器

符合标准：GB/T 14048.2
产品安装使用前，请仔细阅读使用说明书，
并妥善保管，以备查阅。

警告：

- 1 严禁擅自拆封,否则后果自负。
- 2 产品安装后使用前必须装上防护罩或隔弧板,否则后果自负。
- 3 本断路器安装必须由具有专业资格的人员进行配线作业。
- 4 严禁湿手操作断路器,否则可能发生电击事故。
- 5 断路器因被保护电路发生故障(过载或短路)而分闸,必须查明原因,排除故障后,才能进行合闸操作。
- 6 断路器进行短路动作特性试验时,应使用经国家有关部门检测合格的专用测试装置,严禁利用相线直接接触的试验方法。

注意：

- 1 断路器安装场所应无爆炸危险、无腐蚀性气体,并应注意防潮、防尘、防震动和避免日晒。
- 2 安装前应检查铭牌上的技术参数是否符合要求,并手动操作断路器合、分3次,检验操作机构有无卡滞现象,并操作试验按钮,机构应可靠动作,确认完好无损后,方可安装。
- 3 为防止相间电弧短路,应对进线端裸露导线及铜母线进行绝缘处理(150~200)mm。
- 4 安装后应检查断路器与安装板的绝缘电阻。如有必要对产品进行绝缘测试,请按以下要求操作:
 - 1)用500VDC兆欧表;
 - 2)在断路器处于闭合状态时,对断路器各极分别对地(安装箱金属外壳)间绝缘电阻进行测试;在断路器处于断开状态时,对连接在一起的电源端子与连接在一起的负载端子之间和连接在一起的所有各极带电部件与外壳之间(外壳用金属箔覆盖)分别进行测试;
 - 3)绝缘电阻应不小于100M Ω 。
- 5 断路器安装时,连接的电线应选择能承受相应载流量的铜导线,导线截面积参考值见表17。

6 板前接线的断路器可以安装在金属骨架或绝缘板上,板后接线的断路器应安装在绝缘板上。

7 断路器每六个月进行一次检查,检查时应切断电源,操作手柄时断路器合、分3次,检查机构是否可靠;并检查断路器与安装板的绝缘电阻,同时清除外壳表层尘埃,保持良好绝缘,如果绝缘电阻小于 $10M\Omega$,则该断路器应及时更换。

8 所有电气连接是否紧固可靠,紧固件连接应根据表18扭矩要求核对。

9 断路器投入运行后,使用单位应作运行记录,并建立相应的管理制度。

1 用途及适用范围

RDM5系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器)。该断路器适用于交流50Hz,额定绝缘电压1000V,额定工作电压690V及以下,额定电流至2000A以下的配电网中,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。其中额定电流630A及以下的断路器;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。

保护电动机用断路器,在配电网中用作鼠笼型电动机的起动和运转中分断及作为鼠笼型电动机的过载、短路和欠电压保护。

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 14048.1 低压开关设备和控制设备 第1部分: 总则

GB/T 14048.2 低压开关设备和控制设备 第2部分: 断路器

2 正常使用条件和安装条件

2.1 安装地点的海拔高度不超过2 000 m；

2.2 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℃，应依据环境温度变化时的降容系数使用(见表1)。

2.3 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。

2.4 污染等级为3级。

2.5 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；

2.6 安装环境条件

a) 安装最大倾斜度为22.5°；无显著摇动和冲击振动的地方；

b) 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（包括导电尘埃）；

c) 在没有雨雪侵袭的地方。

2.7 储运和运输条件

a) 适用于运输储存的温度范围-25℃ ~ +60℃；

b) 相对湿度(25℃时)不超过95%；

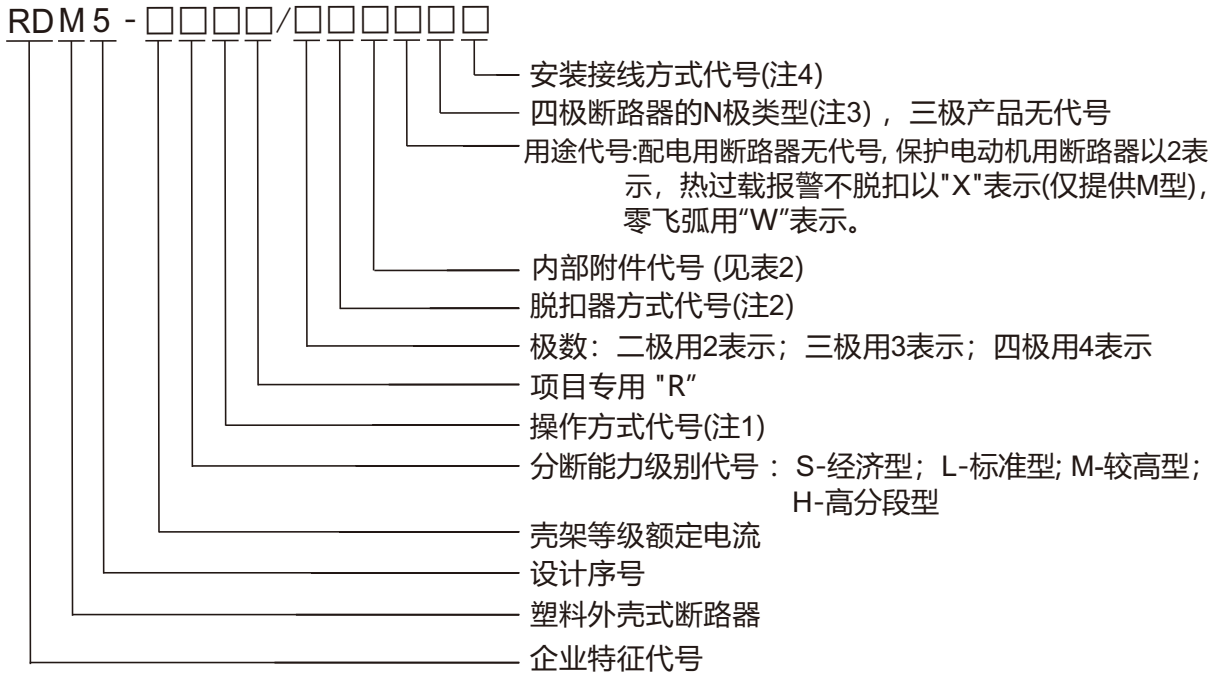
c) 从运输过程中应轻搬轻放,不应倒放,应避免剧烈碰撞。

2.8 防护等级为IP30。

表1 环境温度变化时的降容系数

环境温度 型号 \ 系数	+40℃	+45℃	+50℃	+55℃	+60℃	+65℃	+70℃
	降容系数	降容系数	降容系数	降容系数	降容系数	降容系数	降容系数
RDM5-1250	1ln	0.978ln	0.957ln	0.936ln	0.915ln	0.894ln	0.873ln
RDM5-2000	1ln	0.978ln	0.957ln	0.936ln	0.915ln	0.894ln	0.873ln

3、型号及其含义如下：



注1: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;

注2:脱扣器方式代号

2:仅有电磁脱扣器

3:热动+电磁脱扣器

RT:具有热可调即长延时可调, 瞬时可调

RT/A: 具有热可调即长延时可调

RT/P: 具有瞬时可调

注3: 4极产品代号

A: N极不安装过电流脱扣器, 且N极始终接通, 不与其它三极一起合分;

B: N极不安装过电流脱扣器, 且N极与其它三极一起合分(N极先合后分);

客户订货不注明情况下, 产品出厂均为"B"型。

注4: 安装接线方式代号:

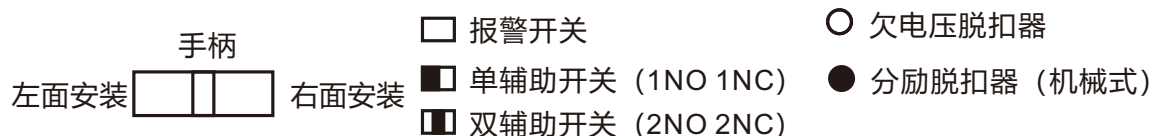
无代号为板前接线;





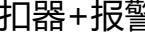
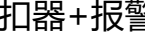
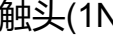
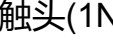
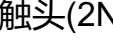
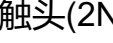
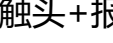
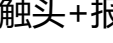
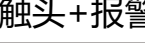
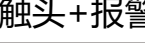


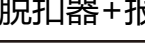
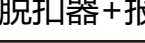
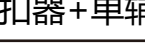
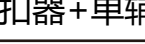
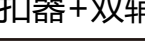
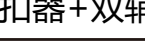
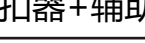
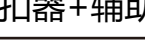
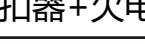
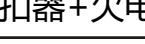
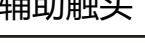
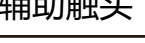
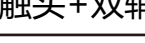
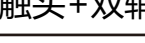
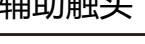
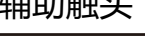
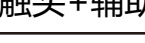
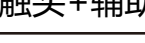
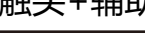
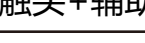
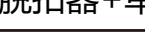
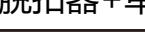
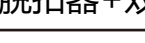
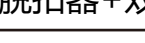
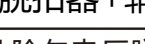
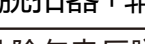
R 板后接线

PF 插入式板前接线

PR 插入式板前后接线

表2 脱扣器方式及附件代号



代号	附件名称	RDM5-1250 RDM5-2000	
		3P	4P
00	无内部附件	—	—
08	报警开关		
10	分励脱扣器		
18	分励脱扣器+报警触头		
20	单辅助触头(1N01NC)		
02	双辅助触头(2N02NC)		
28	单辅助触头+报警触头		
29	双辅助触头+报警触头		
30	欠电压脱扣器		
38	欠电压脱扣器+报警触头		
40	分励脱扣器+单辅助触头		
12	分励脱扣器+双辅助触头		
48	分励脱扣器+辅助报警触头		
50	分励脱扣器+欠电压脱扣器		
60	两组单辅助触头		
22	单辅助触头+双辅助触头		
23	两组双辅助触头		
68	单辅助触头+辅助报警触头		
69	双辅助触头+辅助报警触头		
70	欠电压脱扣器+单辅助触头		
71	欠电压脱扣器+双辅助触头		
78	欠电压脱扣器+辅助报警触头		

注：(所有内部附件除欠电压脱扣器为端子出线，其他附件均为引出线，线长500mm)

4 主要技术指标

4.1 本系列断路器额定冲击耐受电压 U_{imp} 为8kV

4.2 主要技术数据见表3

表3

产品型号	壳架等级额定电流 $I_{nm}(A)$	额定电流 $I_n(A)$	额定工作电压 $U_e(V)$	额定绝缘电压 (V)	极数	额定极限短路分断能力代号	额定极限/额定运行 $I_{cu}/I_{cs}(kA)$		飞弧距离 (mm)
							AC400V	AC690V	
RDM5-1250	1250	630、700、800、900、1000、1250	400/690	1000	3、4	M	50/36	15/15	≤ 100
					3、4	H	70/50	15/15	
RDM5RT-1250	1250	630、700、800、1000、1250			3、4	M	65/50	/	≤ 100
					3、4	H	85/65	/	
RDM5-2000	2000	1000、1250、1500、1600、1800、2000			3、4	M	50/50	20/20	≤ 100
					3、4	H	100/85	20/20	

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磁脱扣器组成，其动作特性见表4。

表4

配电用断路器			
额定电流 $I_n(A)$	热动型脱扣器		电磁脱扣器 动作电流(A)
	1.05 I_n 约定 不脱扣时间 (h)(冷态)	1.30 I_n 约定 不脱扣时间 (h)(热态)	
800 < $I_n \leq 2000$	2	2	5 $I_n \pm 20\%$ 10 $I_n \pm 20\%$

5 断路器的内部附件和外部附件

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。

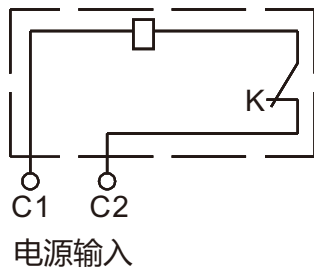
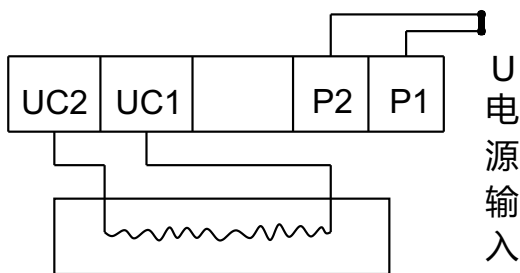


图1 AC50Hz 230V、400V接线图

5.1.2 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接导线引出,或加装接线端子排,用户接线见图2。

欠电压脱扣器的额定值为:AC50Hz、230V、400V。



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！

图2 欠电压脱扣器接线图

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7。用户接线见表5。

表5

断路器处于“分”时的位置	
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7，接线图见表6。断路器在正常分合时报警触头不动作，只有在自由脱扣或故障跳闸后触头才改变原始位置。

表6

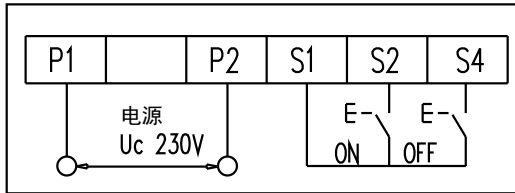
断路器处于“分”“合”时的位置	
断路器处于“自由脱扣”报警时的位置	B11、B12接通状态转为断开状态， B11、B14断开状态转为接通状态。

表7 辅助触头、报警触头参数

分类	壳架等级额定电流	约定发热电流A	AC-15			DC-13	
			额定工作电压V	额定频率Hz	额定电流A	额定工作电压V	额定电流A
辅助触头	$I_{nm} \geq 1250$	3	400	50	0.4	230	0.15
报警触头	$I_{nm} \geq 1250$	3			0.3		0.15

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8,电操接线图见图3。



电压规格: AC50Hz 100 ~ 240V

DC100 ~ 220V 电源输入

说明: S1、S2、S4操作按钮

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。

图3 电操接线图

表8

型号 类别	RDM5-1250、2000
结构形式	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 RDM5系列断路器电动机操作机构尺寸(单位: mm) 图4, 表9

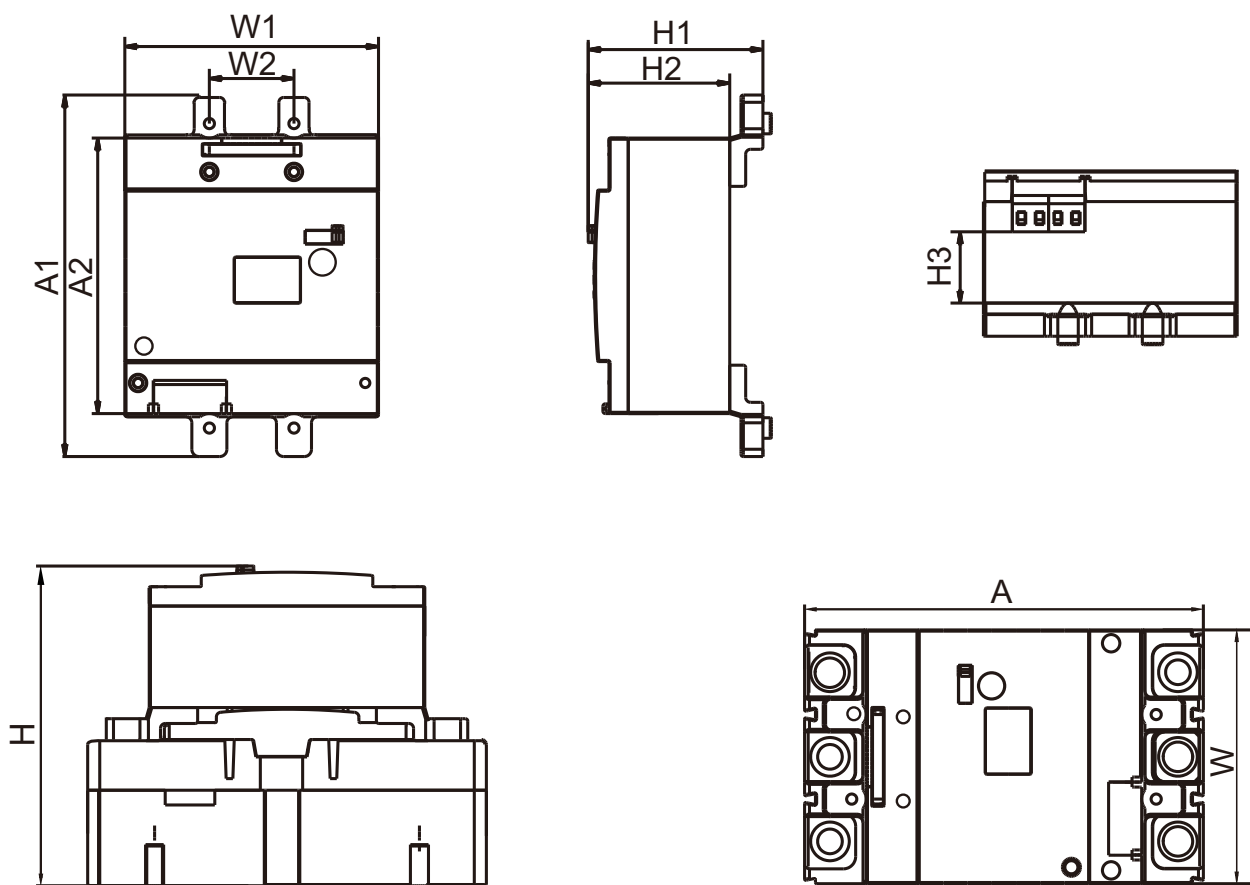


图4

表9

电操机型号	配用断路器	A	A1	A2	W	W1	W2	H	H1	H2	H3
DC6-1250	RDM5-1250	275.5	264	174	210	210	70	190.5	93	78	45
DC6-2000	RDM5-2000	340	/	174	210	210	70	225	/	78	45

6 外形及安装尺寸

6.1 RDM5-1250/2000板前接线外形及安装尺寸见图5和表10。

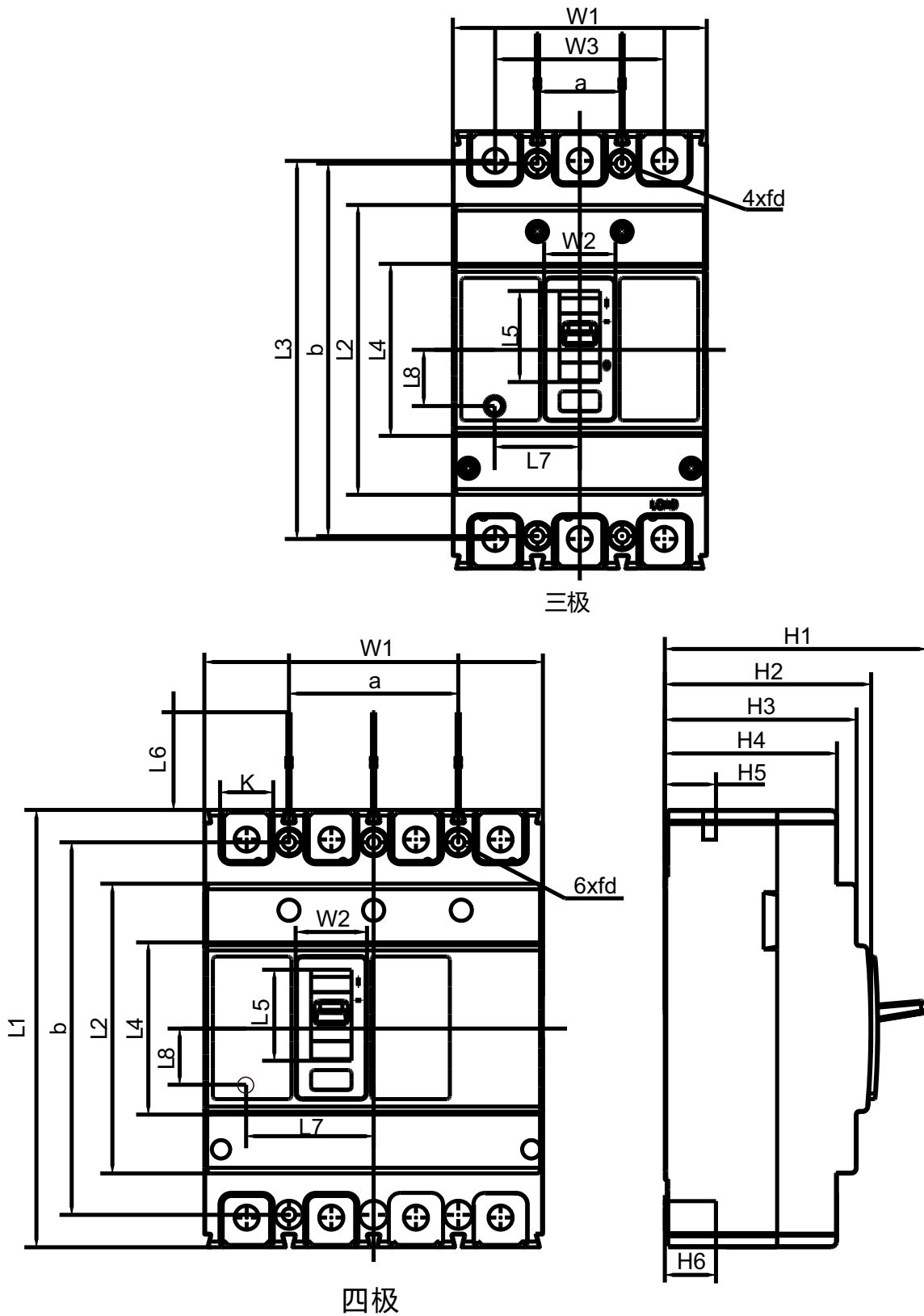


图5 RDM5外形及安装尺寸

表10 断路器外形及安装尺寸

产品型号	极数	板前接线															安装尺寸			按钮位置		
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	W1	W2	W3	H1	H2	H3	H4	H5	H6	K	a	b	d	L7	L8
RDM5-1250	3	275.5	102	243.5	150	55	98.5	210	58	140	155	109	103	97	26	26	45	70	243	8	79	30
	4	275.5	102	243.5	150	55	98.5	280	58	210	155	109	103	97	26	26	45	140	243	8	114	30
RDM5-2000	3	340	210	310	/	65	108	210	78	140	244	163	153	141	46	62	50	70	303	7	50	80
	4	340	210	310	/	65	108	280	78	210	244	163	153	141	46	62	50	140	303	7	85	80

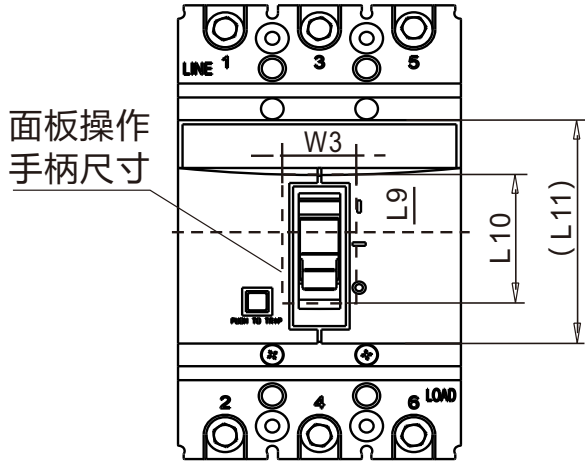


图6

表11

产品型号	尺寸代号			
	(L11)	W3	L9	L10
RDM5-1250	-	58	44	64
RDM5-2000	-	78	54	76.5

6.2 SC1系列手操机构外形及安装尺寸(mm)图7, 表12

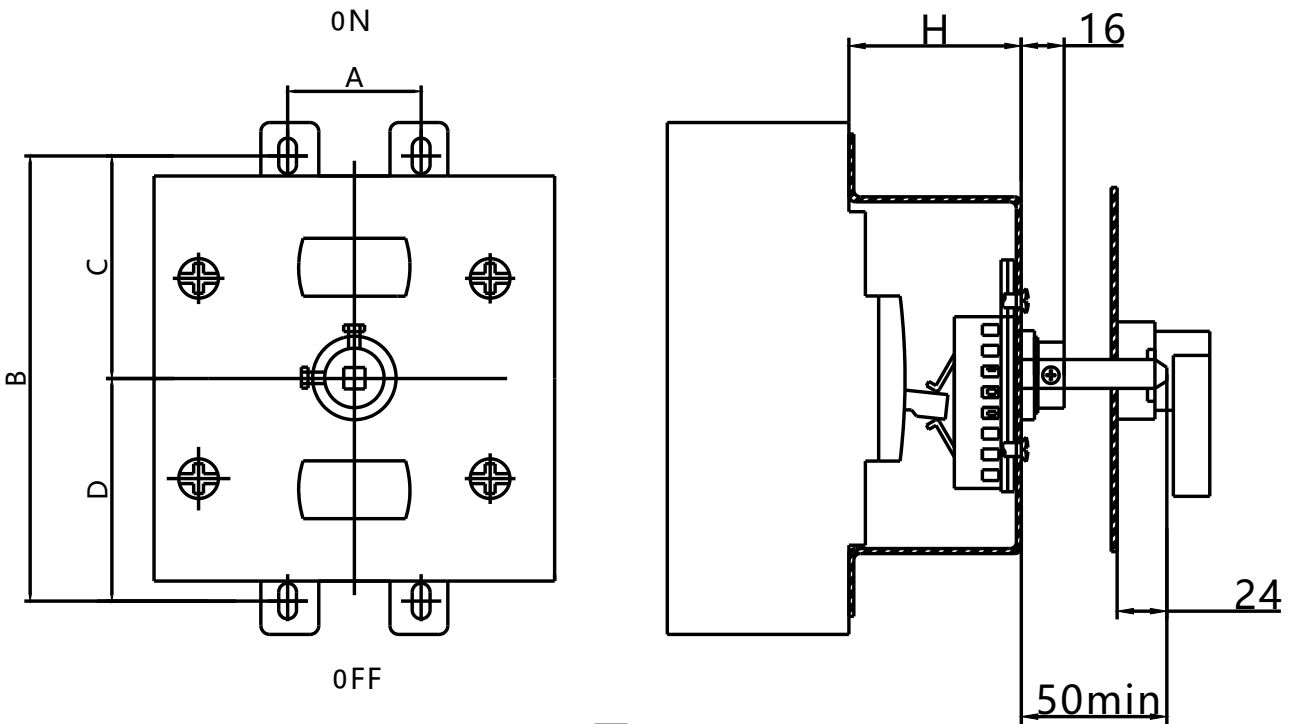


图7

手操机构配用断路器相尺寸

表12

手操机构型号	配用断路器	A	B	C	D	H
SC1-800	RDM5-1250	198	243	121.5	121.5	76

注：方轴出厂默认值为150mm.

6.3 SC2系列手操机构外形及安装尺寸(mm) 图8, 表13

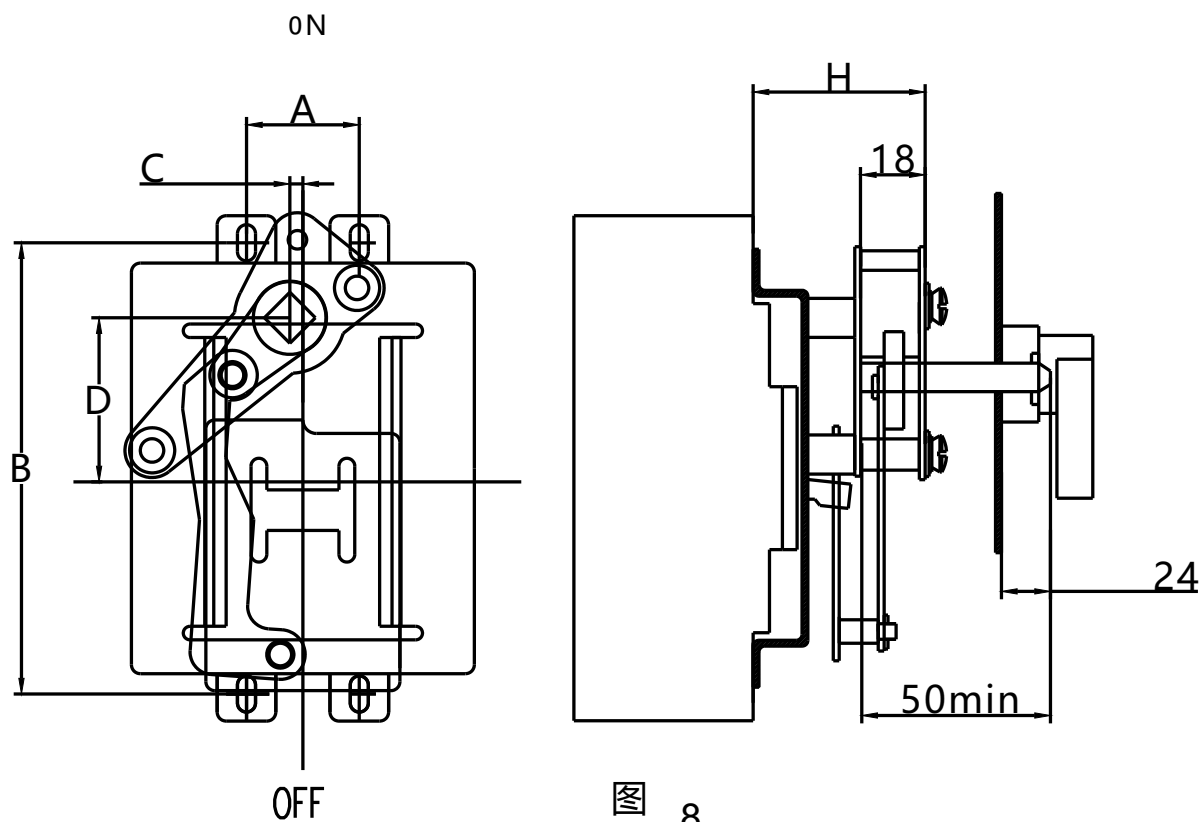


图 8

手操机构配用断路器相关尺寸

表13

手操机构型号	配用断路器	A	B	C	D	H
SC2-800	RDM5-1250	198	243	15	60	61

注：方轴出厂默认值为150mm.

6.4 手柄安装尺寸(mm) 图9

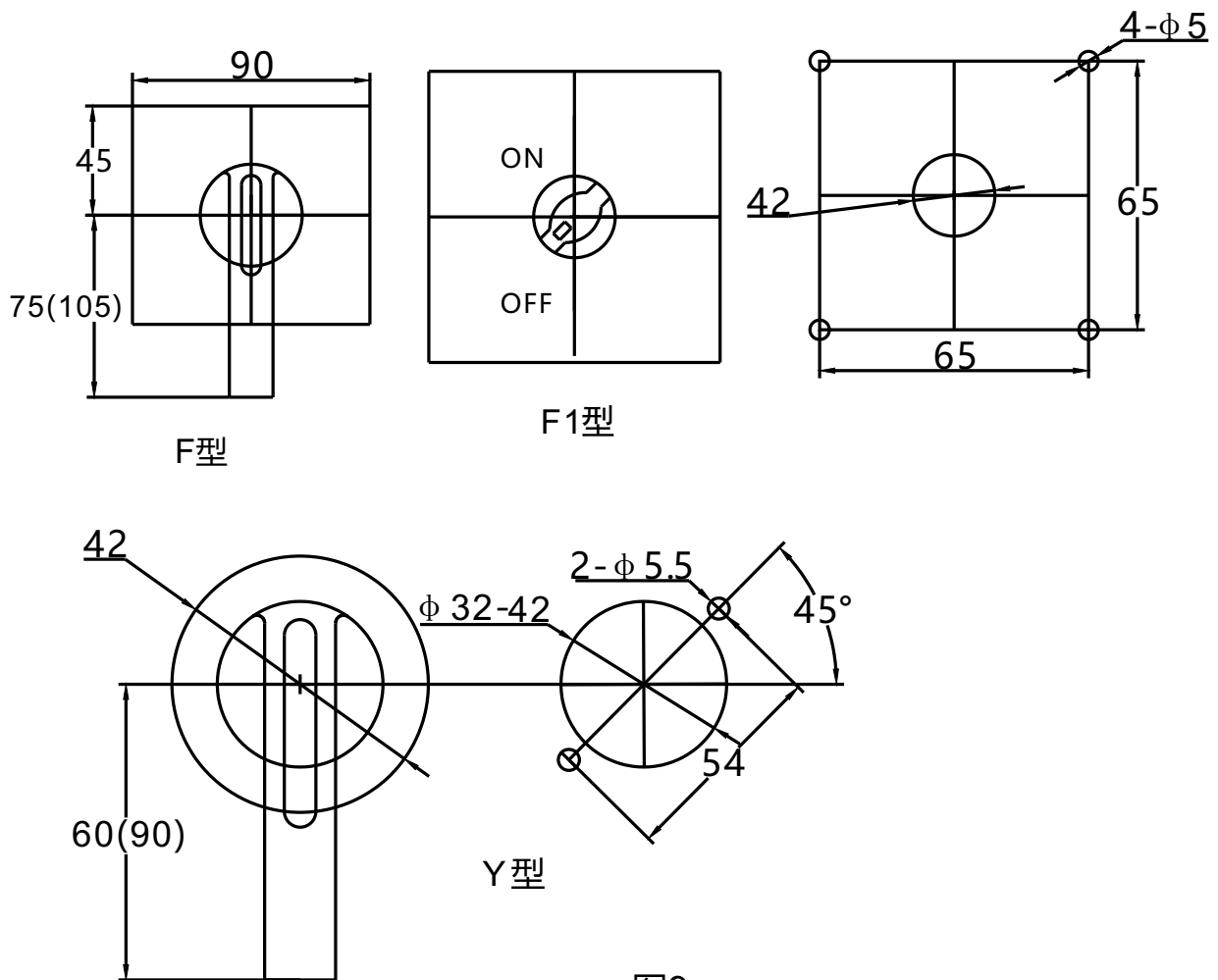


图9

特点与用途

SC系列手动操作机构是塑壳断路器的配套产品，用于各种电气控制箱或控制柜中，通过控制机构使断路器达到合闸、分闸、在扣的目的，该机构具有电气联锁的作用，操作轻松，手柄指示位置正确，并且具有导向定位，可防止因操作不当或操作过猛引起断路器手柄断裂现象，机构使用寿命长。同一机构可任意选择Y型、F型、F1型手柄。

7. 安装

- ◆安装前核对断路器名牌内容符合要求后方可安装，安装铜导线截面应与断路器额定电流相匹配。(见表14)
- ◆安装时所有的紧固件必须固紧。
- ◆断路器的盖子不可打开，断路器参数在出厂前已经专业人员整定和检测合格，因此不得自行调节。

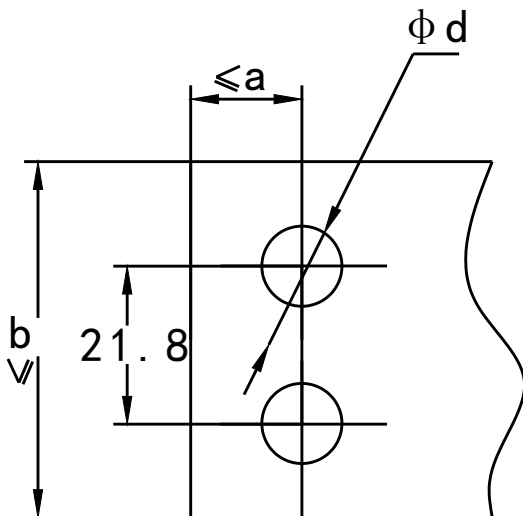
表14

序号	断路器的额定电流	所需标准导线mm ²	断路器的额定电流	所需标准导线mm ²
1	801-1000A	2根*300mm ²	1001-1250A	2根*400mm ²
2	1251-1600A	2根*500mm ²	1601-2000A	3根*500mm ²

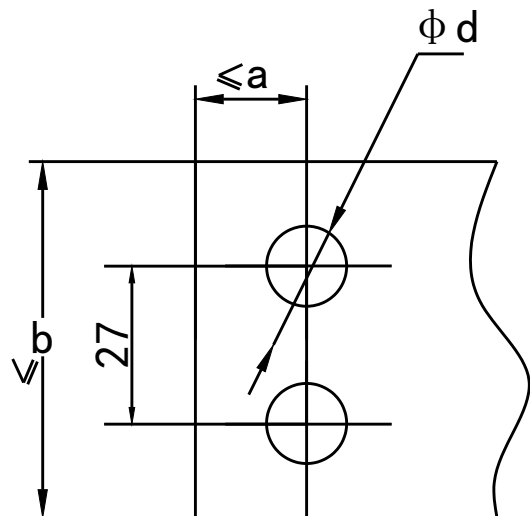
表15 螺钉拧紧力矩

型号	RDM5-1250	RDM5-2000
接线螺钉规格	M10	M12
扭矩(N·m)	10	14

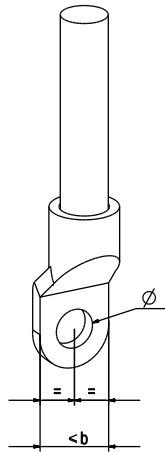
8. 导线



RDM5-1250



RDM5-2000



序号	产品型号	接线端子宽度b(mm)	接线端子内孔d(mm)	接线端子孔边距a(mm)
1	RDM5-1250	44	Ø10.5	12
2	RDM5-2000	50	Ø11	13

使用及维护

- ◆ 在安装使用前必须认真阅读使用说明书。
- ◆ 必须在正常的工作条件下使用。
- ◆ 在安装前，应先确定其规格、型号是否符合要求。
- ◆ 全部线接好后，检查无误再打开电源开关。
- ◆ 断路器应正确安装，不应存在异常机械应力保修。
- ◆ 若为使用不当超规范使用、摔落、安装过程发生的、天气原因及自然灾害等引起的损坏，本公司负责有偿修理或更换。
- ◆ 断路器在工作前，应将断路器手柄上、下扳动几次，操作机构动作应灵活、可靠。
- ◆ 控制电路发生一般故障后，断路器引起分闸，则手柄处于垂直位置。
- ◆ 如需合闸时，则应先查明原因，排除故障后，然后将手柄向下扳动，使操作机构“再扣”，再将手柄扳向“合”的位置，断路器才能进行合闸。
- ◆ 断路器的外壳表面要经常清除尘埃，保持良好的绝缘。

9 保修说明及售后服务

在用户遵守保管和使用条件下，本公司生产的产品，自生产日期(以产品合格证或产品上标明的日期为准)起十八个月内或者从购买之日起(以发票开据日期为准)十二个月内，产品因制造质量问题而发生损坏或不能正常工作时，本公司负责无偿修理或更换。但是，在下述情况下引起的故障，即使在保修期内亦作有偿修理或更换：

- a)产品的使用情况不符合标准规范要求；
 - b)自行改装及不适当的维修等原因；
 - c)地震、火灾、雷击、异常电压，其他不可抗拒的自然灾害等原因。
- a)经本公司质量控制部门调查，发现产品的储运及使用情况不符合要求时其实际使用情况与工业条件不符；
- b)退换产品的程序与上述不符。退换产品时，必须提供有关故障情况的说明；

2023年04月 第一版

包装物料清单

序号	名称	单位	数量
1	产品本机	台	1
2	隔弧板	片	三极产品：4 ,四极产品：6
3	安装螺丝（平垫、弹垫）	套	1
4	使用说明书	本	1

尊敬的顾客：

为了保护我们的环境，当本产品的寿命终了时，请您做好产品或其零部件材料的回收工作，对于不能回收的材料也请做好处理，非常感谢您的合作与支持。

人民电器集团有限公司

合格证

名称： 塑料外壳式断路器

型号： RDM5系列

检验员： 检 5

日期： 见产品标识码或二维码

产品符合GB/T 14048.2标准，经
检验合格，准许出厂。

人民电器集团有限公司
浙江人民电器有限公司(生产厂)

注意：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。

人民电器集团有限公司

生产厂：浙江人民电器有限公司

地址：浙江省乐清市柳市柳乐路555号

客服热线：400 898 1166

官方网址：www.chinapeople.com

