

COM1 塑料外壳式断路器



适用范围

COM1 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（COM1-63 为 500V）适用于交流 50Hz，额定工作电压 690V 及以下，额定工作电流至 800A 的电路中作不频繁转换及电动机不频繁启动之用。断路器具有过载、短路、欠电压等保护功能，能保护线路、电源设备不受损坏。

断路器按照其额定极限短路分断能力（Icu）高低，分为 S 型（标准型）、H 型（高分断型）、R 型（限流型）三类。该断路器具有体积小、分断高、飞弧短、抗振动等特点，是陆地及船舶使用的理想产品。

本断路器可垂直安装（即竖装），亦可水平安装（即横装）

本断路器不能倒进线，即只可 1、3、5 接电源线，2、4、6 接负载线。

本产品符合 IEC60947-2、GB/T14048.2 标准。

适用工作环境

海拔高度：2000m 及以下；

周围介质温度不高于 +40℃（对船用产品为 +45℃）和不低于 -5℃；

污染等级：3 级。

能耐受潮湿空气的影响；

能耐受盐雾、油雾的影响；

能耐受霉菌的影响；

最大倾斜度为 ±22.5°；

在受到船舶正常振动时能可靠工作；

在受到地震情况下（4g）能可靠工作；

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；

在没有雨雪侵袭的地方。

产品型号及其含义

CO	M	1 - 125	S	P / 3	3	00	2	B	- 100	□		
企业代号	型号	设计序号	壳架等级	分断能力等级	操作方式	极数	脱扣方式	内部附件	不同用途	四极产品代号	额定电流 (A)	安装方式
欧迪森电气有限公司	塑料外壳式断路器	1	63	S: 标准型	无: 本体操作	3P	2: 电磁脱扣	见表 1 (脱扣器方式及附件代号)	无: 配电用	A 型	见表 4	板前接线
			125	H: 高分断型	Z: 转动手柄操作	4P	3: 复式脱扣		2: 电动机保护用	B 型		板后接线
			250	R: 限流型	P: 电动操作					C 型		插入式接线
			400							D 型		
			630									
			800									

四极产品中中性极 (N 极) 的型式分四种 :

- A 型 : N 极不安装过电流脱扣器, 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器, 且 N 极与其他三极一起合分 (N 极先合后分)
- C 型 : N 极安装过电流脱扣器, 且 N 极与其他三极一起台分 (N 极先合后分) ;
- D 型 : N 极安装过电流脱扣器, 且 N 极始终接通, 不与其他三极一起合分

按额定电流分 :

- COM1—63 为 (6)、10、16、20、25、32、40、50、63A 九级 (6A 规格无过载保护)
- COM1—125 为 (10)、16、20、25、32、40、50、63、80、100A、125A 十一级 ;
- COM1—250 为 100、125、140、160、180、200、225、250A 八级 ;
- COM1—400 为 225、250、315、350、400A 五级 ;
- COM1—630 为 400、500、630A 三级 ;
- COM1—800 为 630、700、800A 三级 ; [带 () 为不推荐规格]

按接线方式分为板前接线、板后接线、插入式接线三种。

按过电流脱扣器型式分热动—电磁 (复式) 型、电磁 (瞬时) 型两种。

按断路器有无附件分带附件和不带附件两种。

脱扣器方式及附件代号



脱扣器方式及附件代号

表 1

附件代号	附件名称	型号		COM1-63 COM1-125		COM1-250		COM1-400 COM1-630		COM1-800	
		级数	3	4	3	4	3	4	3	4	
208, 308	报警触头		← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □
210, 310	分励脱扣器		← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □
220, 320	辅助触头		□ □ ■ →	□ □ ■ →	□ □ ■ →	□ □ ■ →	□ □ ■ →	□ □ ■ →	□ □ ■ →	□ □ ■ →	□ □ ■ →
230, 330	欠电压脱扣器		□ □ ○ →	□ □ ○ →	□ □ ○ →	□ □ ○ →	□ □ ○ →	□ □ ○ →	□ □ ○ →	□ □ ○ →	□ □ ○ →
240, 340	分励脱扣器、辅助触头		← ● □ ■ →	← ● □ ■ →	← ● □ ■ →	← ● □ ■ →	← ● □ ■ →	← ● □ ■ →	← ● □ ■ →	← ● □ ■ →	← ● □ ■ →
250, 350	分励脱扣器、欠电压脱扣器		← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →
260, 360	二组辅助触头		← □ ■ □ →	← □ ■ □ →	← □ ■ □ →	← □ ■ □ →	← □ ■ □ →	← □ ■ □ →	← □ ■ □ →	← □ ■ □ →	← □ ■ □ →
270, 370	辅助触头、欠电压脱扣器		← □ ■ ○ →	← □ ■ ○ →	← □ ■ ○ →	← □ ■ ○ →	← □ ■ ○ →	← □ ■ ○ →	← □ ■ ○ →	← □ ■ ○ →	← □ ■ ○ →
218, 318	分励脱扣器、报警触头		← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □
228, 328	辅助触头、报警触头		□ □ ■ □	□ □ ■ □	□ □ ■ □	□ □ ■ □	□ □ ■ □	□ □ ■ □	□ □ ■ □	□ □ ■ □	□ □ ■ □
238, 338	欠电压脱扣器、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	辅助触头、欠电压脱扣器、报警触头		← □ ■ ○ □	← □ ■ ○ □	← □ ■ ○ □	← □ ■ ○ □	← □ ■ ○ □	← □ ■ ○ □	← □ ■ ○ □	← □ ■ ○ □	← □ ■ ○ □

注：1、200：表示仅有电磁脱扣器的断路器本体，300：表示带有热动 - 电磁脱扣器的断路器本体；000：不带脱扣器及表中附件的断路器本体。

2、对 COM1-125、250 四级断路器无 218、318、248、348，N 极为 A 型和 D 型时无 240、340、260、360、268、368。

3、对 COM1-400、630 及 COM1-800，其中 220、230、240、340、270、370 规格中辅助触头可供二对触头（既二常开、二常闭）。

断路器动作特性及技术参数

断路器热电磁式脱扣器具有反时限特性；电磁脱扣器为瞬时动作，特性见表二（配电用）及表三（保护电动机用）

1、断路器动作特性（配电保护用）

表 2

脱扣器额定电流 (A)	热磁式脱扣器环境温度 (陆用 + 40°C / 船用 +45°C)		电磁脱扣器动作电流 (A)
	1.05In (冷态) 不动作时间 (h)	1.30In (热态) 动作时间 (h)	
In ≤ 63	≥ 1	< 1	10In ± 20%
In > 63	≥ 2	< 2	10In ± 20%
630 < In ≤ 800	≥ 2	< 2	

2、断路器动作特性（电动机保护用）（见表 3）

表 3

脱扣器额定电流 (A)	热磁式脱扣器环境温度 (陆用 + 40°C / 船用 +45°C)				电磁脱扣器动作电流 (A)
	1.0In (冷态) 不动作时间 (h)	1.20In (热态) 动作时间 (h)	1.50In (热态) 动作时间	7.2In (冷态) 不动作时间	
In ≤ 225	≥ 2	< 2	< 4min	4s < Tp ≤ 10s	12In ± 20%
225 < In ≤ 630			< 8min	6s < Tp ≤ 20s	

3、断路器主要技术参数（见表 4）

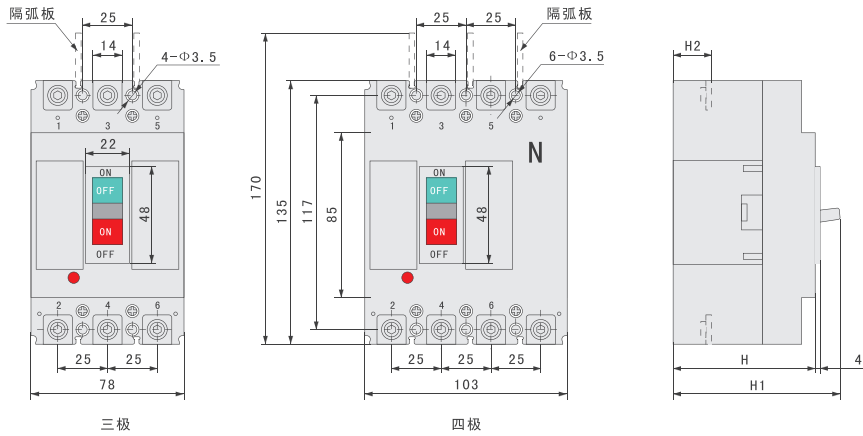
表 4

型号	壳架等级额定电流 (A)	额定电流 (A)	额定绝缘电压 (V)	额定极限短路分断能力 Icu(kA)	额定极限运行分断能力 Icu(kA)	飞弧距离 (mm)
				AC 400V	AC 400V	
COM1-63S	63	6、10、16、20、25、32、40、50、63	500V	35	22	≤ 50
COM1-63H				50	35	
COM1-125S	125	10、16、20、25、32、40、50、63、80、100、125	800V	35	22	
COM1-125H				50	35	
COM1-125R				85	50	
COM1-250S	250	100、125、140、160、180、200、225、250	800V	35	22	
COM1-250H				50	35	
COM1-250R				85	50	
COM1-400S	400	225、250、315、350、400	800V	50	35	
COM1-400H				65	42	
COM1-400R				100	65	
COM1-630S	630	400、500、630	800V	50	35	
COM1-630H				65	42	
COM1-630R				100	65	
COM1-800S	800	630、700、800	800V	65	42	
COM1-800H				100	65	

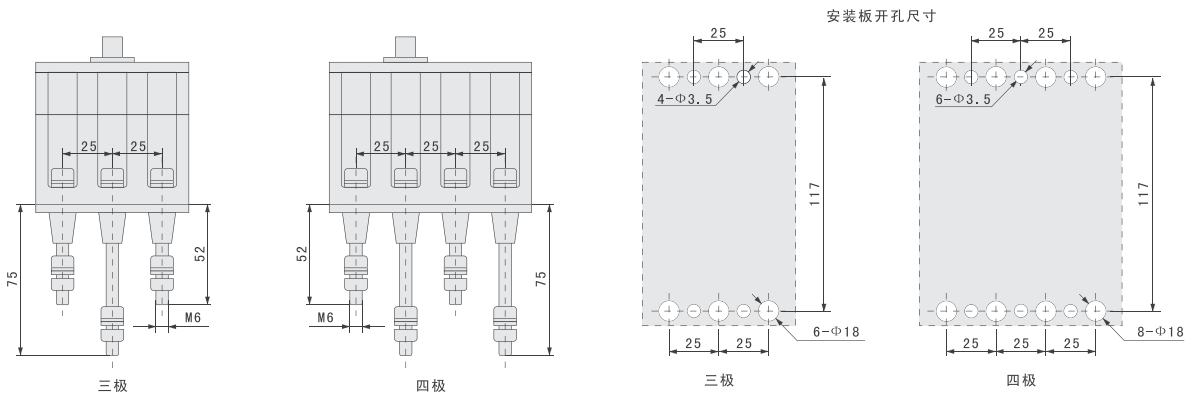
外形及安装尺寸

COM1-63 外形及安装尺寸

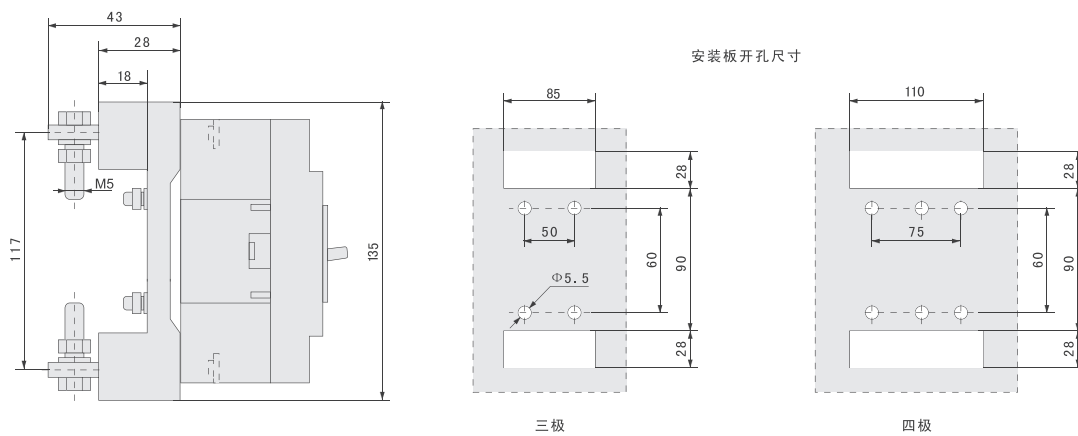
板前接线



板后接线

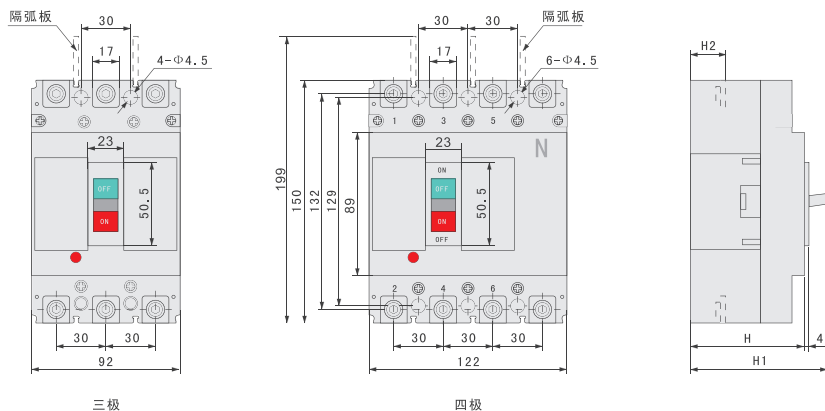


插入式接线



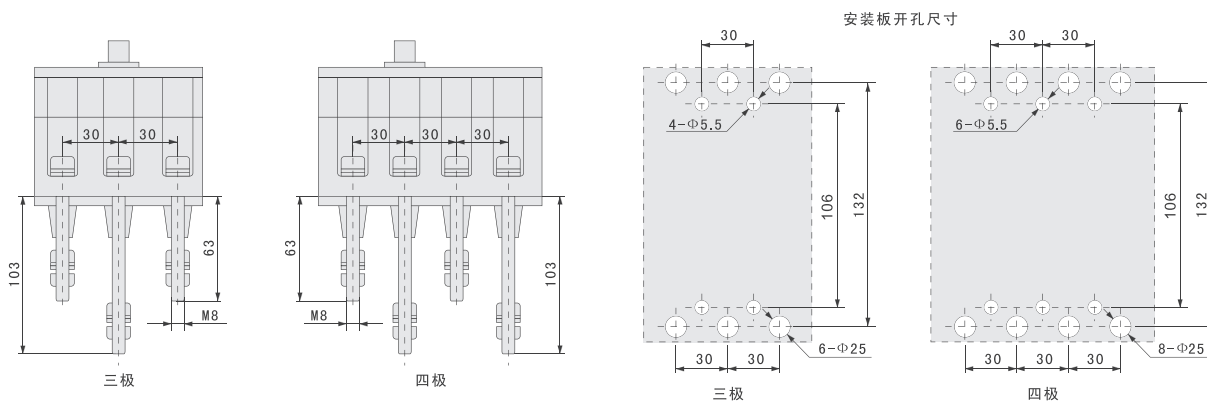
COM1-125 外形及安装尺寸

板前接线

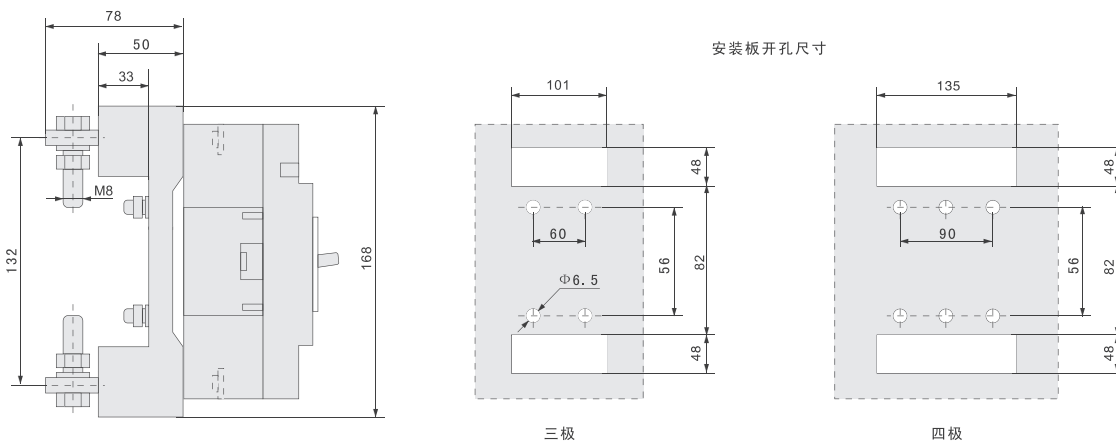


型号	H	H1	H2
COM1-125S/3P	68	86	24
COM1-125H、R/3P	86	104	24
COM1-125H、R/4P	86	104	24

板后接线

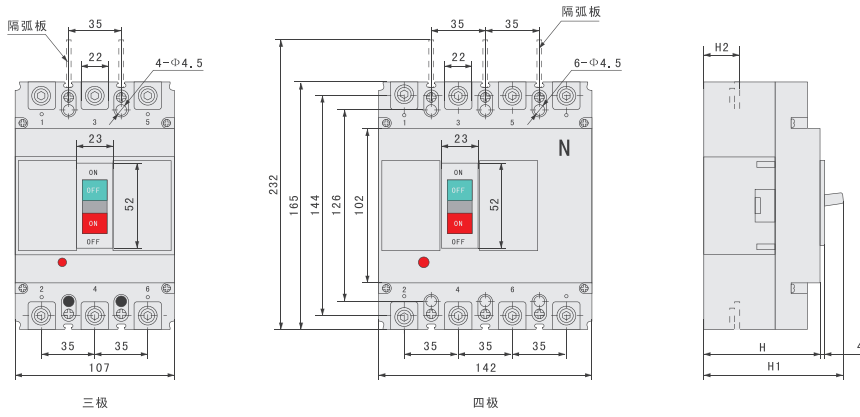


插入式接线



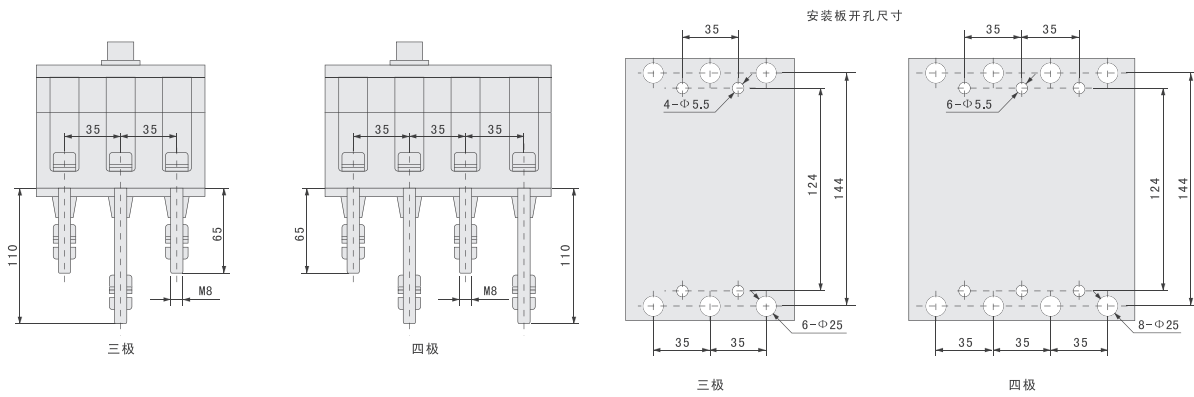
COM1-250 外形及安装尺寸

板前接线

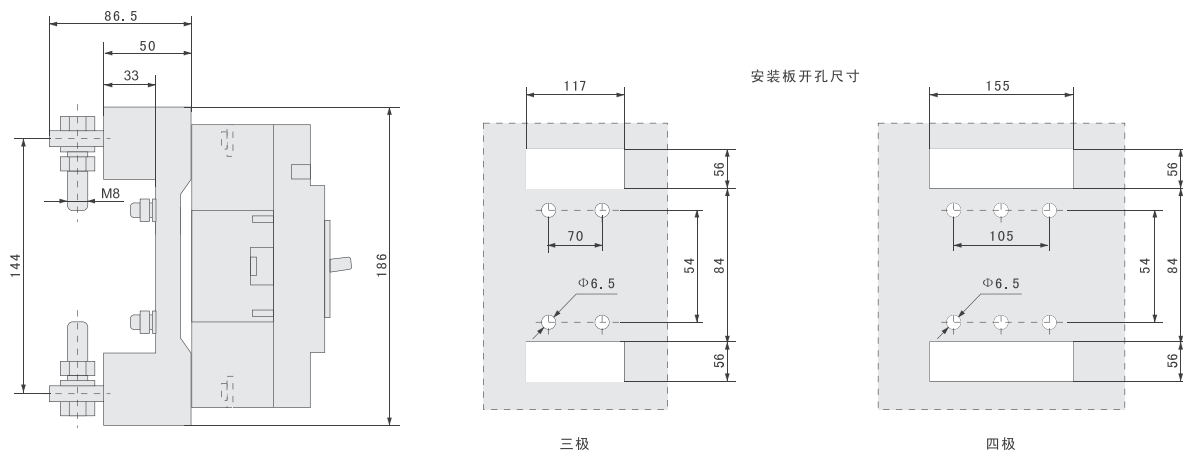


型号	H	H1	H2
COM1-250S/3P	87	110	23
COM1-250H、R/3P	104	127	23
COM1-250H、R/4P	104	127	23

板后接线

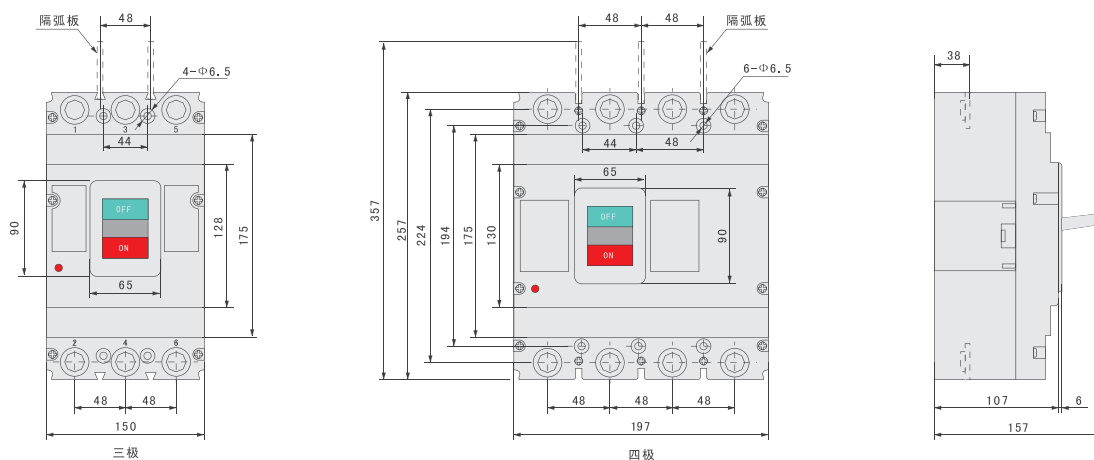


插入式接线

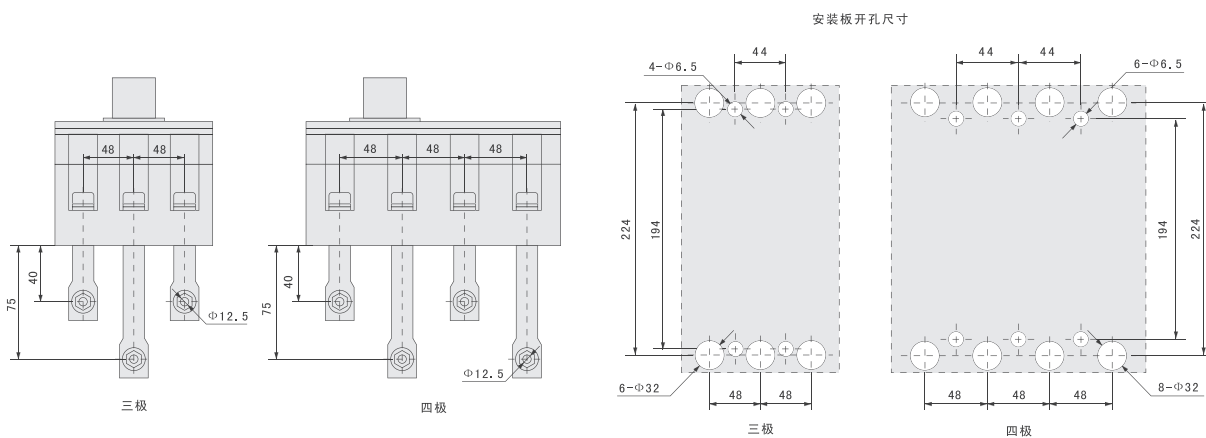


COM1-400 外形及安装尺寸

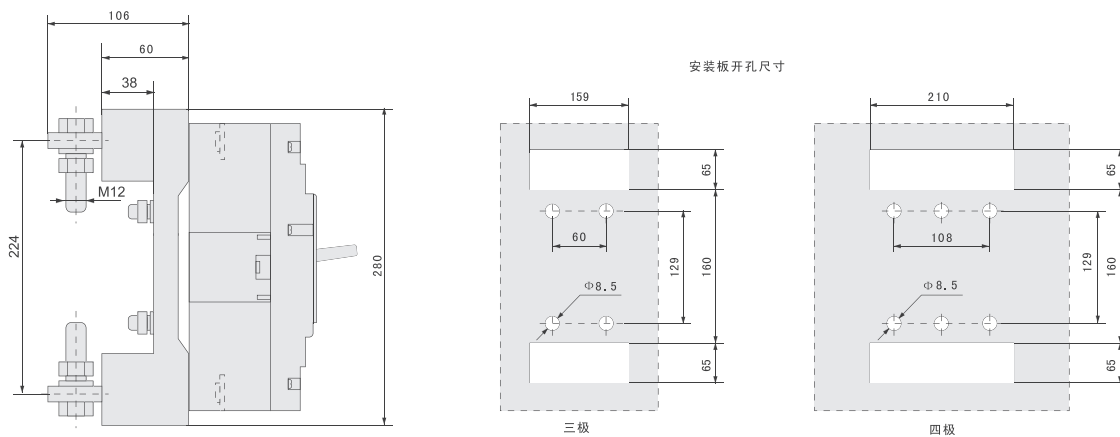
板前接线



板后接线

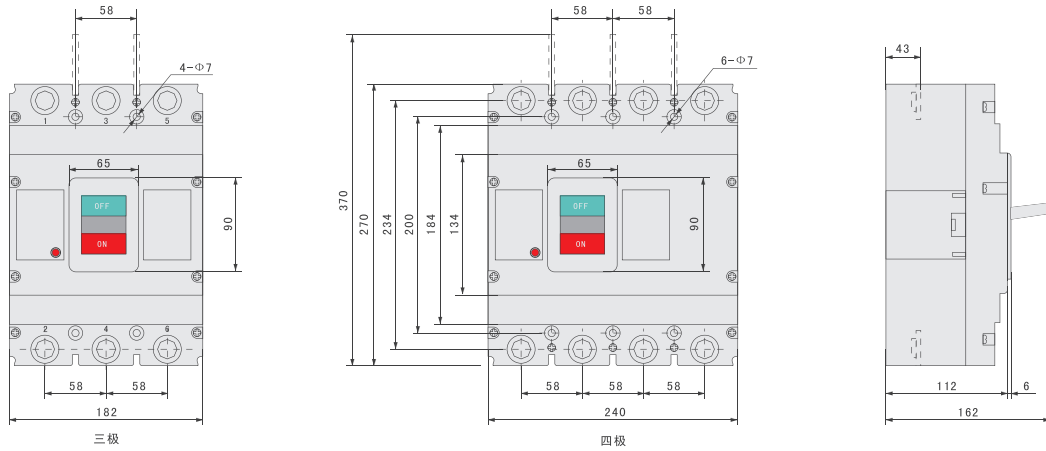


插入式接线

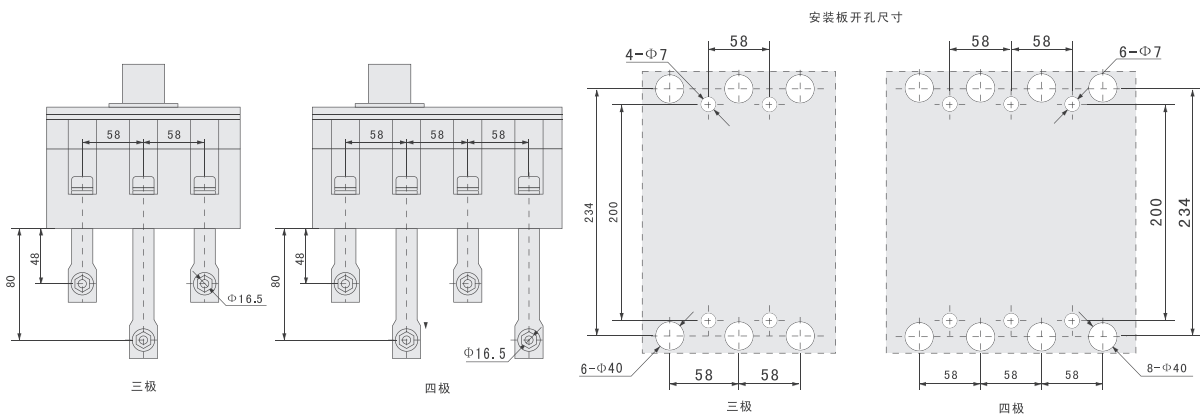


COM1-630 外形及安装尺寸

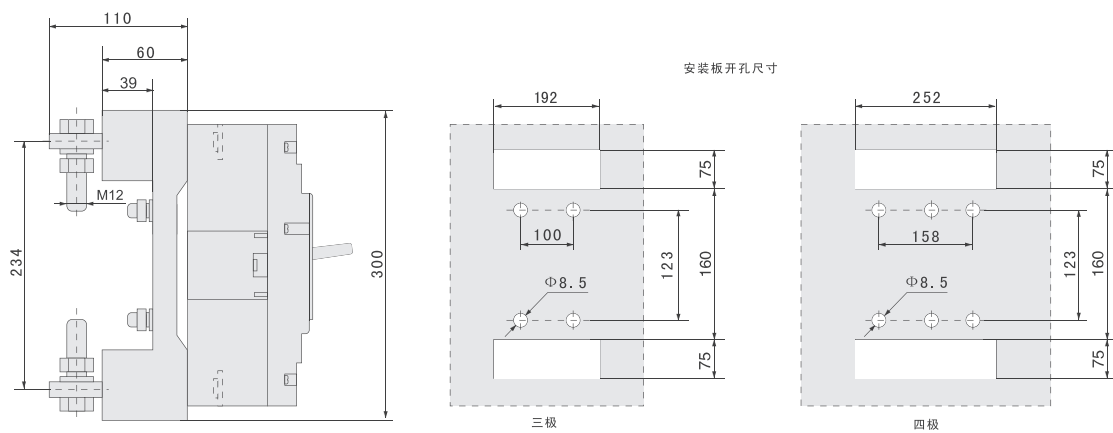
板前接线



板后接线

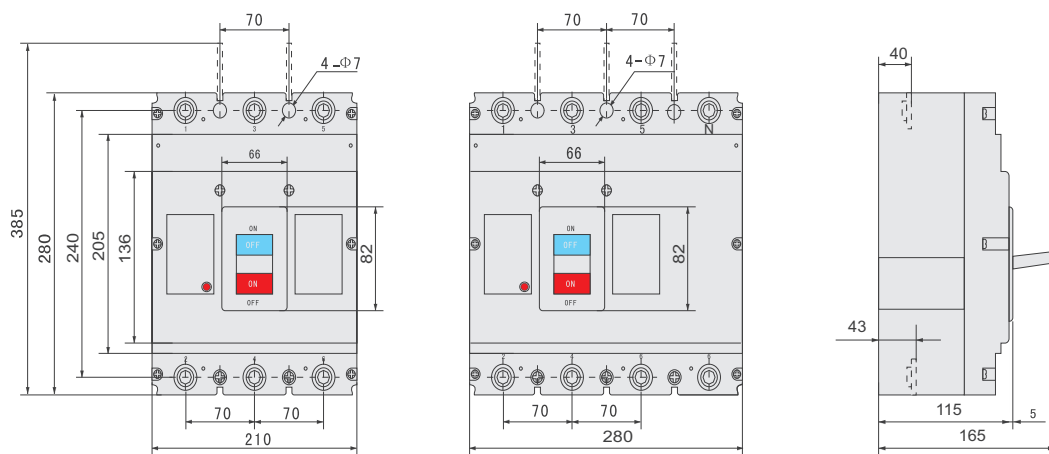


插入式接线

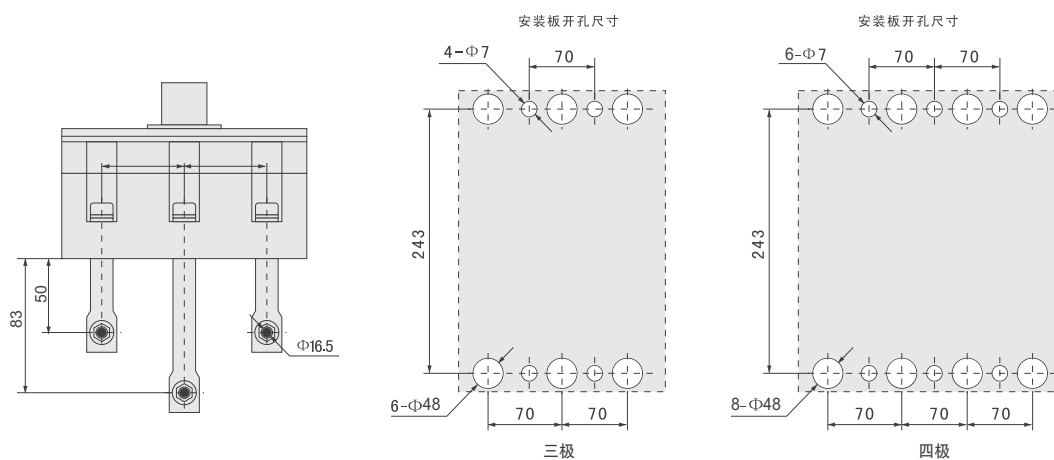


COM1-800 外形及安装尺寸

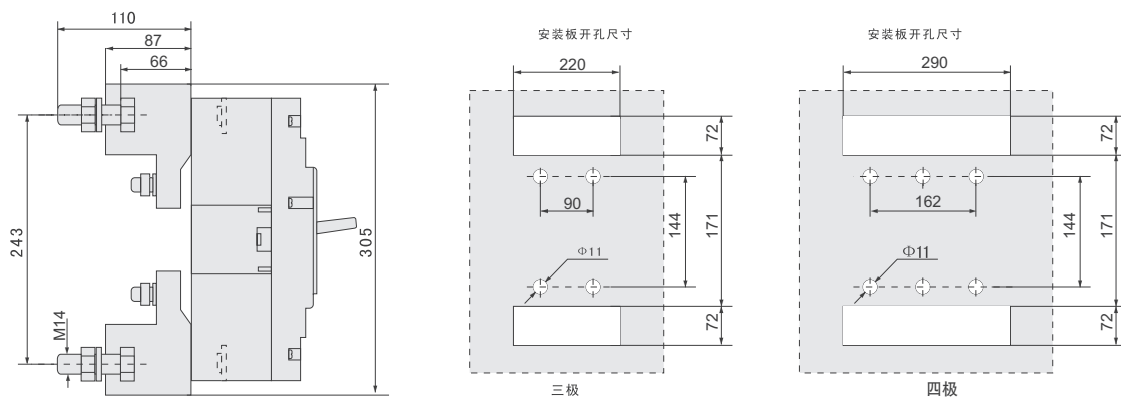
板前接线



板后接线



插入式接线



断路器附件

断路器的内部附件

根据用户需要断路器附件可直接引出长线接线或加装引出接线端子排，本公司基本配置为引出长线的方式。

1、欠电压脱扣器按工作电压分两种：

A 型：AC230V 50Hz；

B 型：AC400V 50Hz。

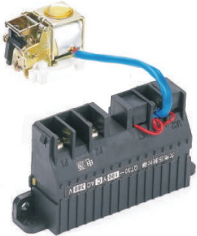


表 5

配用断路器	欠电压脱扣器功率 (VA)	
	AC230V	AC400V
COM1-63	3.5	3.3
COM1-125	2.6	3.3
COM1-250	3.8	3.3
COM1-400	3.7	2.7
COM1-630	2.3	2.7
COM1-800	2.5	2.8

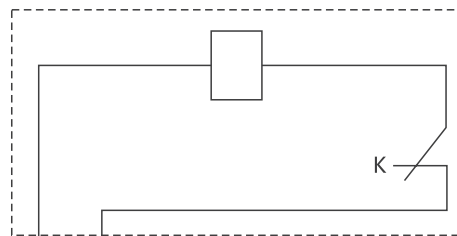
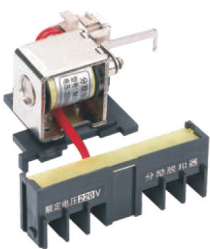
在额定工作电压的 35% ~ 70% 时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣。

在额定工作电压的 85% ~ 110% 时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；在额定工作电压低于 35% 时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。

敬告：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！

2、分励脱扣器

接线图（虚框内为开关内部附件）



A2 A1
电源输入

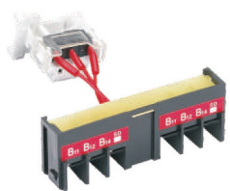
K: 分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关为常闭触头，当断路器分闸后该触头自行断开，合闸时闭合。


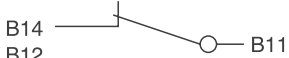
电压规格：AC50Hz，230V 或 400V，DC220V 或 24V(注：DC24V 为不推荐规格)。

在额定控制电源电压的 70 ~ 110% 之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

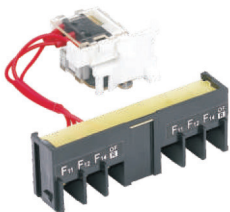
注：DC24V 分励脱扣器工作瞬间电流达到 5A 以上，当线路中此型号分励脱扣器较多时，势必造成线路压降过大或 24V 电源设备过载。导致分励脱扣器上端电压低于标准工作电压要求，不能可靠断开断路器。同时将可能造成分励脱扣器线圈长时间通电烧坏。

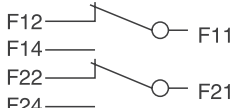
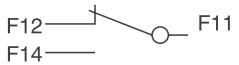
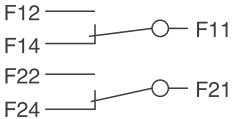
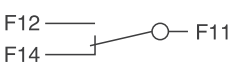
3、报警触头



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	

4、辅助触头



断路器处于“分”时的位置		壳架等级电流 400A 及以上 断路器（一组为两对触头）
		壳架等级电流 225A 及以下 断路器（一组为一对触头）
断路器处于“合”时的位置		壳架等级电流 400A 及以上 断路器（一组为两对触头）
		壳架等级电流 225A 及以下 断路器（一组为一对触头）

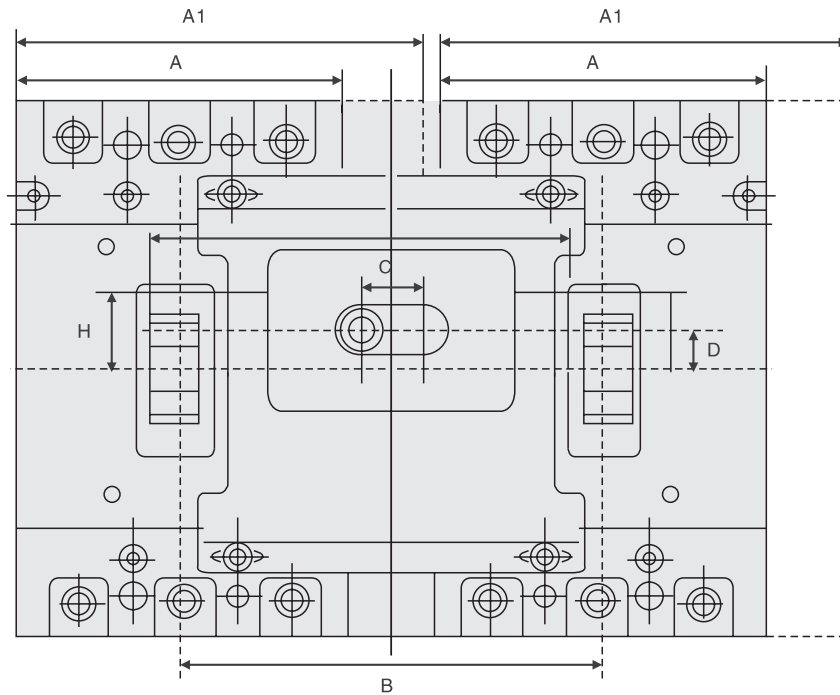
辅助触头、报警触头额定工作电流（见表 6）

见表 6

	壳架等级额定电流 I_{nm} (A)	约定发热电流 I_{th} (A)	额定工作电流 I_e (A)	
			AC400V	DC220V
辅助触头	≥ 225	3	0.3	0.15
	≥ 400	3	0.4	0.2
报警触头	≤ 800	3	0.3	0.15

断路器的外部附件

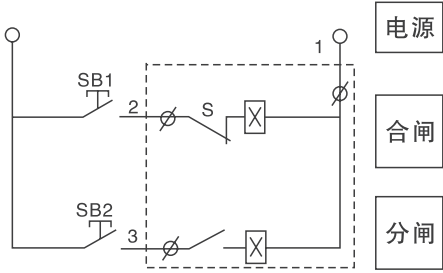
1、两台断路器的机械联锁机构



产品名称	A	A1	B	C	D	L	H	备注
COM1-63	78		102	18	13	95	22	用于 COM1-63 三极
COM1-125	92		120	18	11.5	118	22	用于 COM1-125 三极
COM1-250	107		135	18	9	130	22	用于 COM1-250 三极
COM1-400	150		190	42	16	175	22	用于 COM1-400 三极
COM1-630	182		220	42	12	198	22	用于 COM1-630 三极
COM1-800	210		240	42	29.5	230	20	用于 COM1-800 三极
COM1-63/4P		103	132	18	13	125	22	用于 COM1-63 四极
COM1-125/4P		122	152	18	11.5	150	22	用于 COM1-125 四极
COM1-250/4P		142	173	18	9	168	22	用于 COM1-250 四极
COM1-400/4P		198	240	42	16	225	22	用于 COM1-400 四极
COM1-630/4P		240	280	42	12	258	22	用于 COM1-630 四极

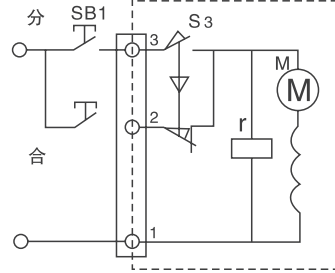
2、电动操作机构

电磁铁操作分、合闸原理图（虚框内为操作机构附件）



S: 双向动作的微动限位开关
电磁式(125A, 250A壳架)

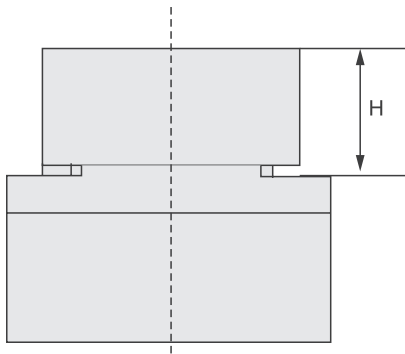
电动机操作分、合闸原理图（虚框内为操作机构附件）



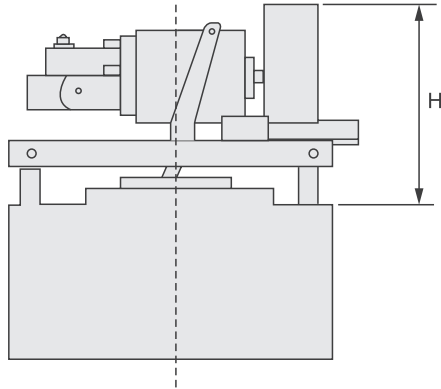
符号说明：
SB1、SB2操作按钮
(用户自备)
x接线端子
S3微动开关
M专用串激电动机
r刹车电磁铁

电动式(400A及以上壳架)

电动操作机构产品尺寸



CDM 电动操作机构



CD 电动操作机构

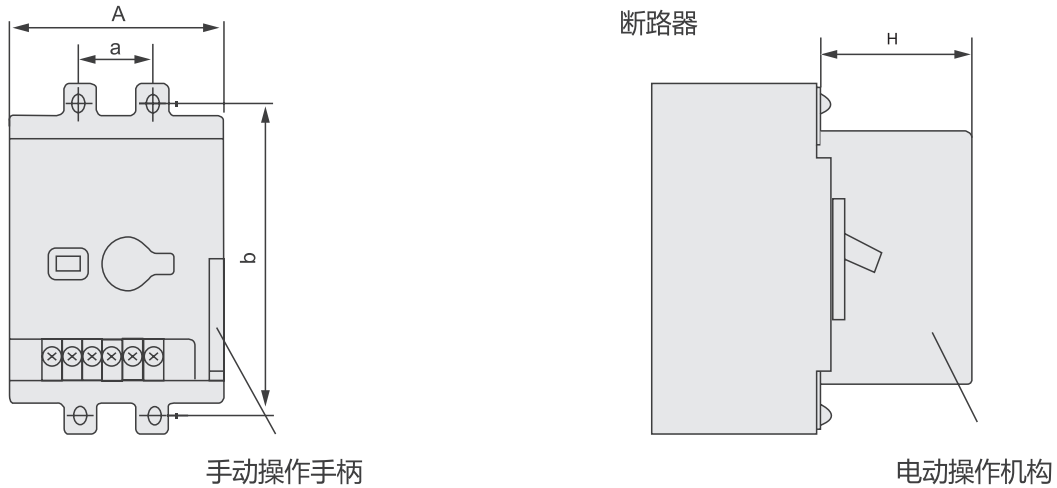
断路器安装电动操作机构后的总高度（见表 7）

见表 7

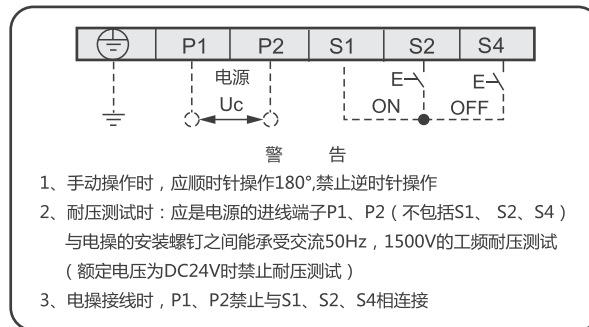
操作机构所配电动操作机构后的总高度	COM1-63	COM1-125	COM1-250	COM1-400	COM1-630	COM1-800
高度 H (mm)	95	95	101	141	141	140

注：断路器脱扣器跳闸后，电动操作机构必须先使断路器再扣，然后才能合闸。

CD2 型电操机构外形及安装尺寸



接线图



外形尺寸和技术参数（见表8）

见表8

壳架等级电流	外形安装尺寸				额定电压	动作电流	机械寿命	电机功率
	a	b	A	H				
63A	25	117	74	90	AC220V AC380V	≤ 0.5A	14000 次	14W
125A	30	129	90	92				
250A	35	126	90	93				
400A	44	194	130	143		≤ 2A	5000 次	35W
630A	58	200	130	143				
800A	70	243	130	147				

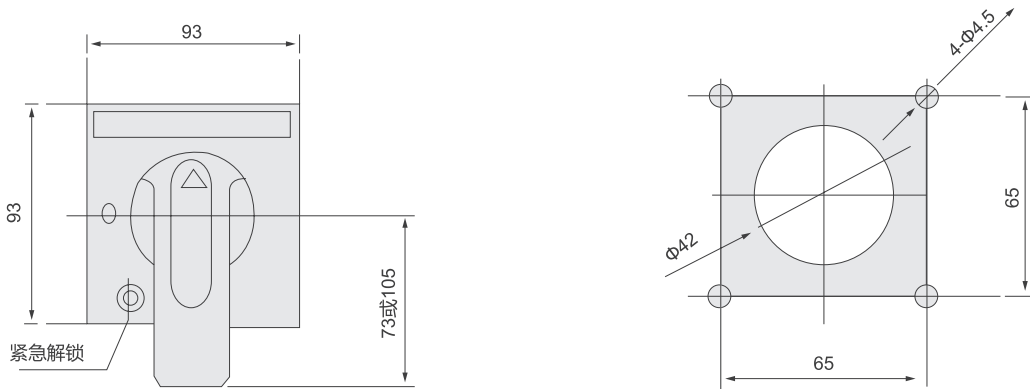
警告提示：400~800 壳架的 S1,S2,S4 端子与电源不隔离，使用时务必注意安全。

3、Z 系列手动操作机构

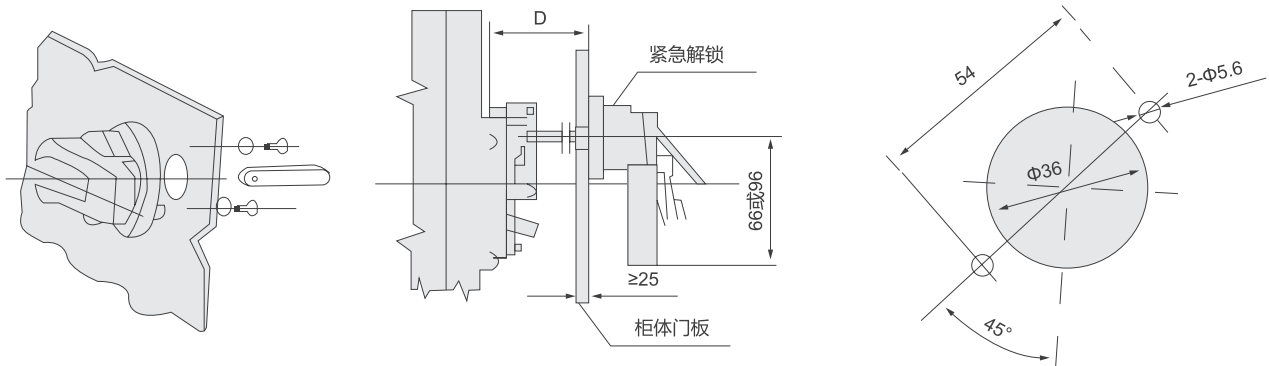
手动操作机构安装在断路器外盖上，其手柄安装在电气控制柜面板上，通过旋转手柄来达到接通，分断和再扣的目的，并具有事故脱扣、复位指示和联锁功能，即控制柜门开启状态时，手动操作不能分合断路器，相反手动操作处于接通位置时，控制柜门不能打开，若特殊情况必须打开门，可通过紧急解锁将门打开，同时为保证安全，防止误操作，手柄可同时加装挂锁。

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

- 1、当断路器在合闸状态时，不能开启柜门；
- 2、若操作手柄或手操机构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、对应不同规则的手操机构，相配套的手操手柄，其门板开孔一致。



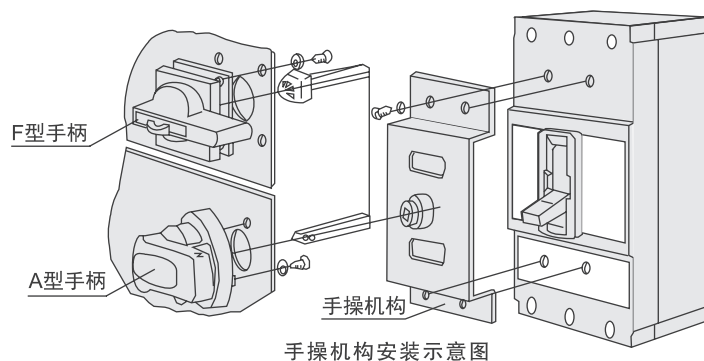
“F”型方形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）



“A”型圆形手柄外形及门板开孔尺寸（开孔中心离铰链距离不小于200mm）

注意：

1. 方轴长度 $D=150$ ，长度大于 150mm 时，在订货时注明。
2. 手操机构是配用“F”型手柄，还是“A”型手柄，在订货时注明即可。



警告：

手动操作机构，须向本公司配套订货保证质量。如用户自行购买，装配后发生的一切不良后果本公司不能负责。

使用与维护

断路器各种特性及附件由制造厂整定，在使用中不可随意调节。

断路器手柄可以处在三个位置，分别表示闭合，断开、脱扣三种状态，当手柄处于脱扣位置时，应向后扳动手柄，使断路器再扣然后合闸。

在用户遵守保管和使用条件下，从制造厂发货之日起，不超过 18 个月，断路器封印完好，产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时，制造厂负责无偿更换和修理。

因产品技术需要不断改进，所有数据应以本厂最新数据确认为准，如有变动，恕不另行通知。本产品的版权和解释权属本公司。

连接导线的截面积与相适应的额定电流见表 9、表 10

表 9

额定电 流值 (A)	10	16 20	25	32	40 50	63	80	100	125 140	160	180 200, 225	250	315 350	400
导线截面 积 (mm ²)	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

表 10

额定电流 (A)	电缆		铜排	
	截面积 (mm ²)	数量	尺寸 (mm×mm)	数量
500	150	2	30×5	2
630	185	2	40×5	2
700、800	240	2	40×5	2