

CKM55系列 塑料外壳式断路器

概述

CKM55系列塑料外壳式断路器，其额定绝缘电压为800V，额定冲击耐受电压达到8kV。适用于交流50Hz,额定工作电压400V，额定工作电流至630A的配电线路中作不频繁转换（400A以下还可作电动机不频繁起动）之用。断路器具有过载，短路和欠电压保护功能，能保护线路和电源设备不受损坏，本断路器可垂直安装（即竖装），亦可水平安装（即横装），本断路器具有隔离功能，其相应符号为 。



CKM55-100、250、400、630的C/L/M型三极可带“热过载只报警不脱扣”功能，保障供电连续性，满足GB50054-2011第6.3.6条的要求。该报警功能为当负载过载时，断路器不脱

符合标准

- GB/T 14048.1低压开关设备和控制设备——总则
- GB/T 14048.2低压开关设备和控制设备——低压断路器
- GB/T 14048.4低压开关设备和控制设备——低压机电式接触器和电动机起动器
- GB/T 14048.5低压开关设备和控制设备——机电式控制电路电器

断路器可添加附件

欠电压脱扣器 分励脱扣器 辅助触头 报警触头 电动操作机构 手动操作机构

接线方式

板前接线 板后接线 插入式板后接线

操作方式

直接手动操作 电动机构操作 手动机构操作

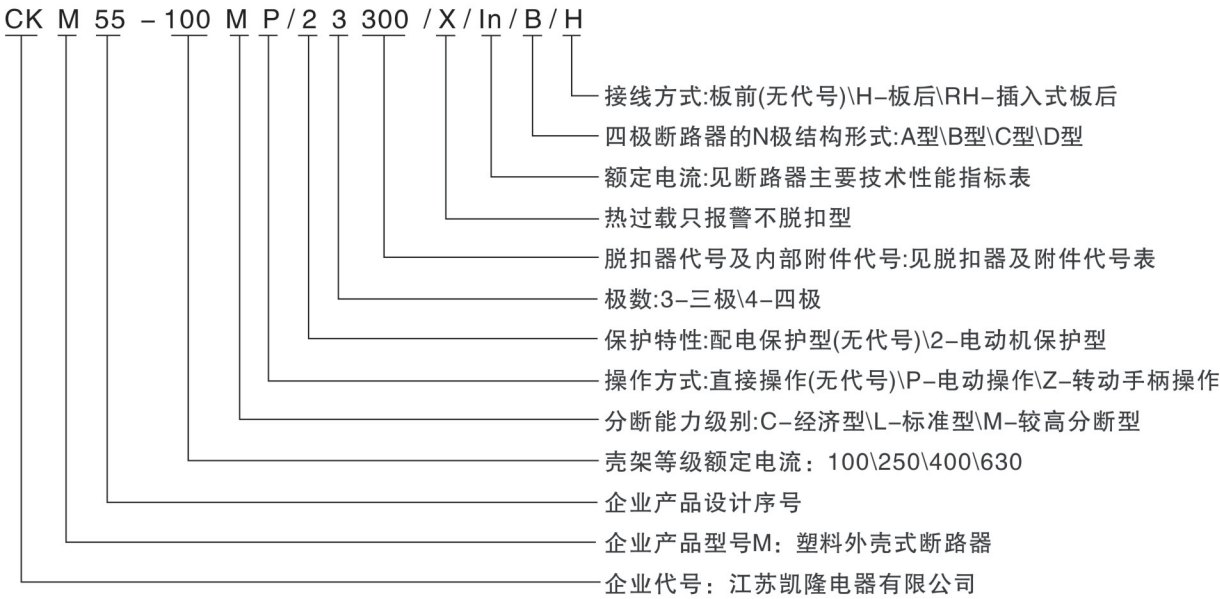
过电流脱扣方式

复式脱扣(300型,兼有过载长延时和短路瞬时两种功能)

瞬时脱扣(200型,仅有短路保护)

注：带热过载报警不脱扣功能时，仅有瞬时脱扣，脱扣方式代号200型

型号说明



- 注：1. 四极断路器N极有四种不同型式，分别为A\B\C\D型。A型：N极不安装过电流脱扣器，且N极始终接通，不与其它三极一起分合。B型：N极不安装过电流脱扣器，且N极与其它三极一起分合。C型：N极安装过电流脱扣器，且N极与其它三极一起分合。D型：N极安装过电流脱扣器，且N极始终接通，不与其它三极一起分合。
2. 热过载只报警不脱扣型的过电流脱扣方式代号只能选200型，且热过载报警不脱扣功能与断路器可配附件报警触头的功能互不干涉，可同时具备。

说明

- 电动操作机构、分励脱扣器和欠电压脱扣器必须说明交流、直流和电压值，举例如下。
- CKM55-100M, 3300 80A 10台即CKM55-100M型(分断能力为70kA)配电保护，3极复式脱扣，额定电流80A，板前接线，10台。
 - CKM55-100MP (AC. 220V), 3210 (AC. 380V) X 80A 10台即CKM55-100M型(分断能力为70kA)电动操作(AC. 220V)，配电保护特性，三极带热过载只报警不脱扣型，带分励脱扣器(AC. 380V)，额定电流80A，板前接线，10台。

使用环境

安装地点的海拔一般不超过2000米
 周围空气温度不高于+40℃,不低于-5℃
 24小时平均值不高于+35℃
 污染等级为3级
 安装类别为Ⅲ
 断路器应安装在无爆炸危险和无导电尘埃，无足以腐蚀金属和破坏绝缘的地方
 断路器应安装在没有雪雨侵袭的地方

保护特性

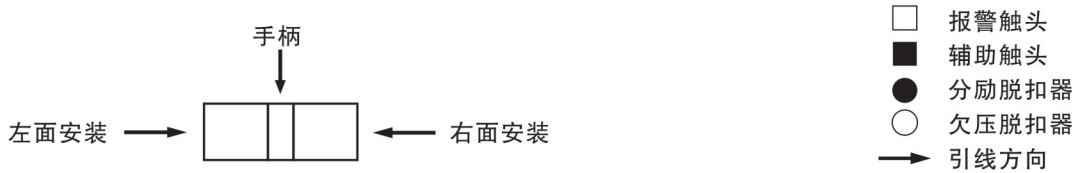
配电保护特性：

额定工作电流（A）	热脱扣器（基准温度+40℃）		电磁脱扣器动作电流（A）
	1.05In(冷态)不动作时间	1.3In(热态)动作时间	
In≤63	≥1h	<1h	10In±20%
63<In≤630	≥2h	<2h	10In±20%

电动机保护特性：

额定工作电流（A）	热脱扣器（基准温度+40℃）				电磁脱扣器动作电流（A）
	1.0In(冷态)不动作时间	1.2In(热态)动作时间	1.5In(热态)动作时间	7.2In(冷态)动作时间	
In≤225	≥2h	<2h	≤4min	4S≤Tp≤10S	12In±20%
225<In≤630			≤8min	6S≤Tp≤20S	

脱扣器方式及内部附件代号



脱扣器方式及内部附件代号	附件名称	断路器型号			
		CKM55 -100	CKM55 -250	CKM55 -400	CKM55 -630
200、300	无附件	200-电磁脱扣器（仅有短路保护） 300-复式脱扣器			
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	辅助触头+分励脱扣器	←■□●→	←■□●→	←■□●→	←■□●→
250、350	欠电压脱扣器+分励脱扣器	←○□●→	←○□●→	←○□●→	←○□●→
260、360	两组辅助触头	←■□■→	←■□■→	←■□■→	←■□■→
270、370	欠电压脱扣器+辅助触头	←○□■→	←○□■→	←○□■→	←○□■→
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	两组辅助触头+报警触头	←■□■□	←■□■□	←■□■□	←■□■□
278、378	欠电压脱扣器+辅助触头+报警触头	←○□■□	←○□■□	←○□■□	←○□■□

海拔超过适用工作环境2000m，断路器电气性能可参照表格修正

海 拔	2000m	3000m	4000m	5000m
工频耐压（V）	2200	2000	1800	1500
工作电流修正系数	1	0.94	0.88	0.83
短路分断能力修正系数	1	0.83	0.71	0.63

环境温度变化的降容系数见表

型 号	+40℃	+45℃	+50℃	+55℃	+60℃
CKM55-100	1In	0.95In	0.89In	0.84In	0.76In
CKM55-250	1In	0.96In	0.91In	0.87In	0.82In
CKM55-400	1In	0.94In	0.87In	0.81In	0.73In
CKM55-630	1In	0.93In	0.88In	0.83In	0.76In

功率耗损见表

型 号	通电电流（A）	三极/四极总功率损耗（W）	
		板前/板后接线	插入式板后接线
CKM55-100C	100	15.3	15.5
CKM55-100L, M	100	30	30.2
CKM55-250C	250	39.4	39.6
CKM55-250L, M	250	41.3	41.5
CKM55-400C, L, M	400	48	48.2
CKM55-630C, L, M	630	107.2	107.4

辅助触头、报警触头参数表

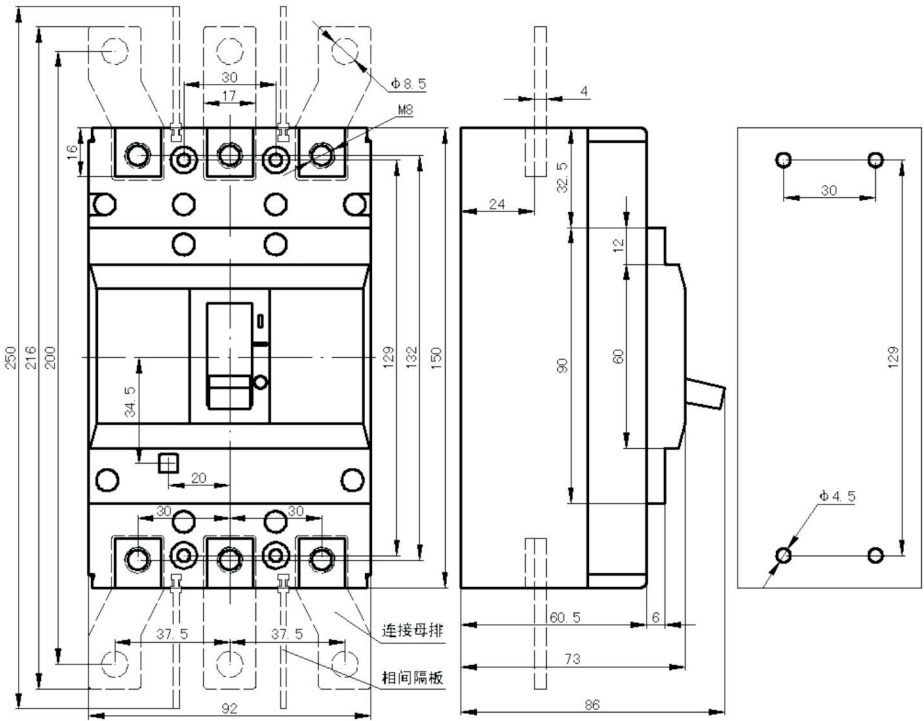
分类	壳架等级	约定发热电流	额定工作电流(Ie)
辅助触头 报警触头	100≤Inm≤630	3A 250V	0.5A 250V
热过载报警 不脱扣触头	100≤Inm≤630	3A 250V	0.5A 250V

➤ 断路器主要技术性能指标

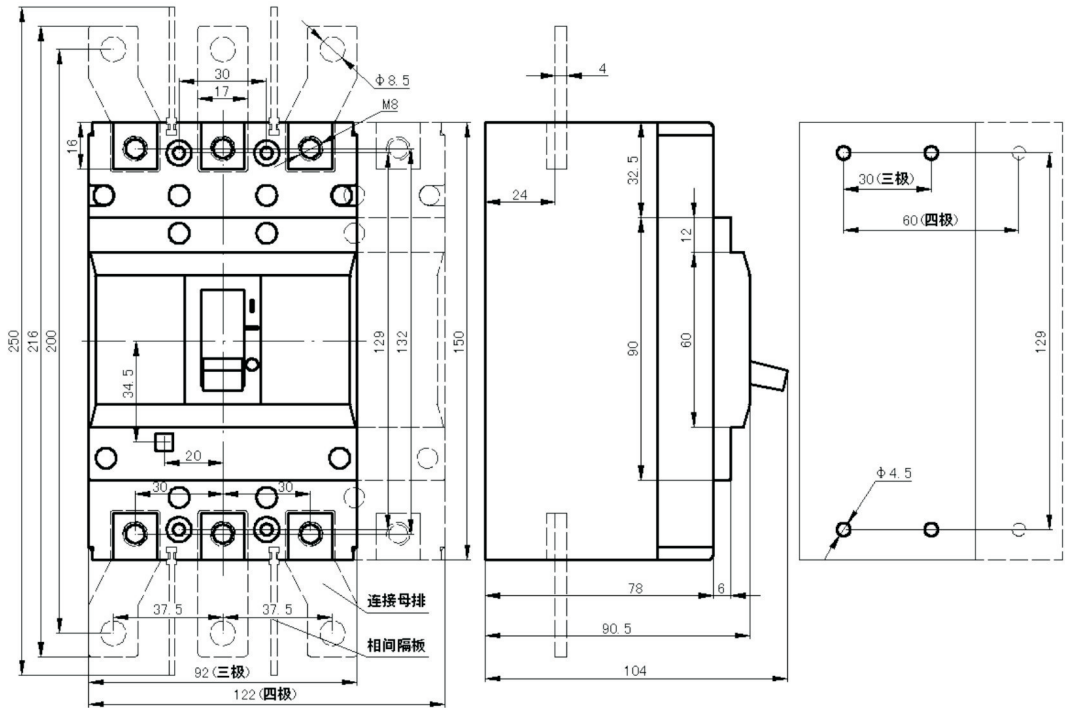
型号	额定电流In (A)	极数	额定工作电压Ue (V)	额定绝缘电压Ui (V)	额定冲击耐受电压Uimp (V)	飞弧距离(mm)	额定极限短路分断能力Icu (kA)	额定运行短路分断能力Ics (kA)	操作性能(次)	
									通电	不通电
CKM55-100C	16、20、25、32、40、50、63、80、100	三极	400	800	8000	≤50	35	22	8000	20000
CKM55-100L		三极、四极					50	35		
CKM55-100M		三极、四极					70	50		
CKM55-250C	100、125、140、160、180、200、225、250	三极				≤100	35	22	7500	10000
CKM55-250L		三极、四极					50	35		
CKM55-250M		三极、四极					70	50		
CKM55-400C	225、250、315、350、400	三极					35	35		
CKM55-400L		三极、四极					50	50		
CKM55-400M		三极、四极					70	70		
CKM55-630C	400、500、630	三极					35	35		
CKM55-630L		三极、四极					50	50		
CKM55-630M		三极、四极					70	70		

➤ 外形及安装尺寸

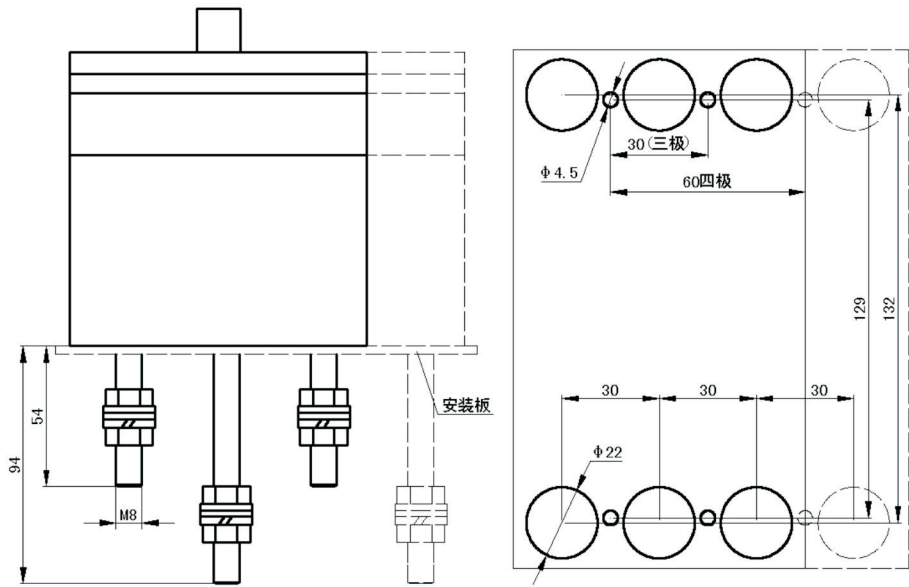
CKM55-100C板前接线（3极）



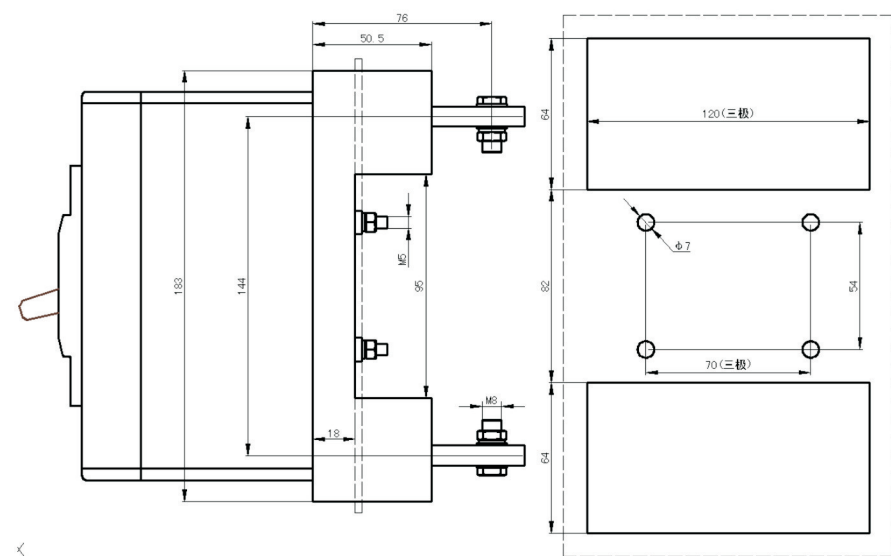
CKM55-100L、M板前接线(3极、4极)



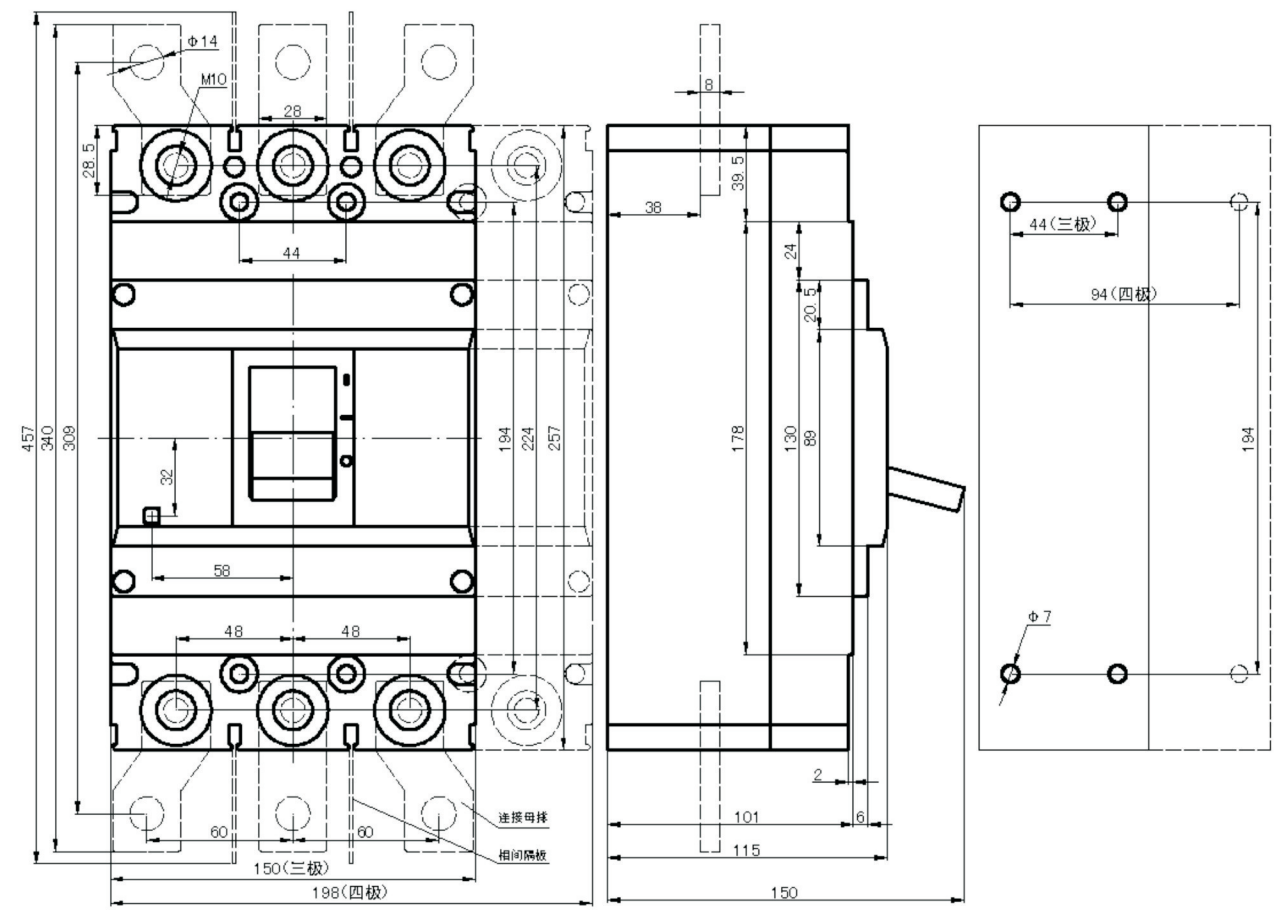
CKM55-100C、L、M板后接线(3极、4极)



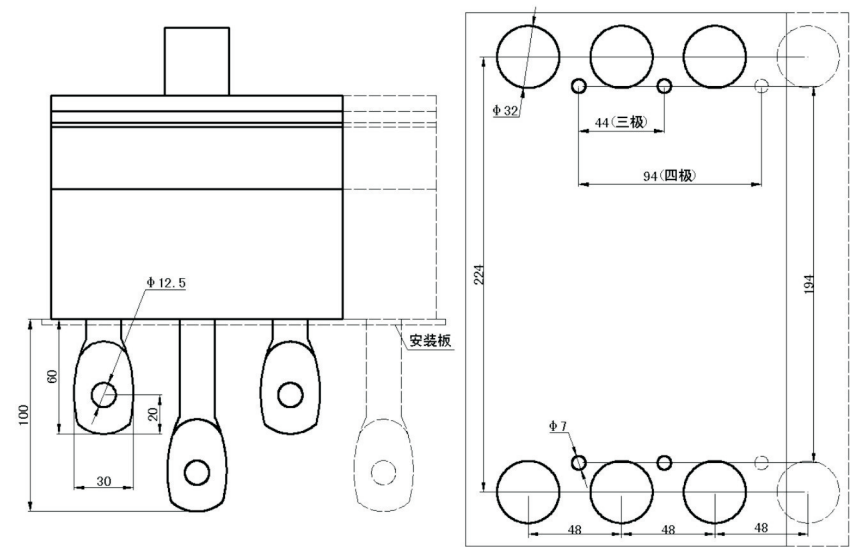
CKM55-250C、L、M插入式板后接线(3极)



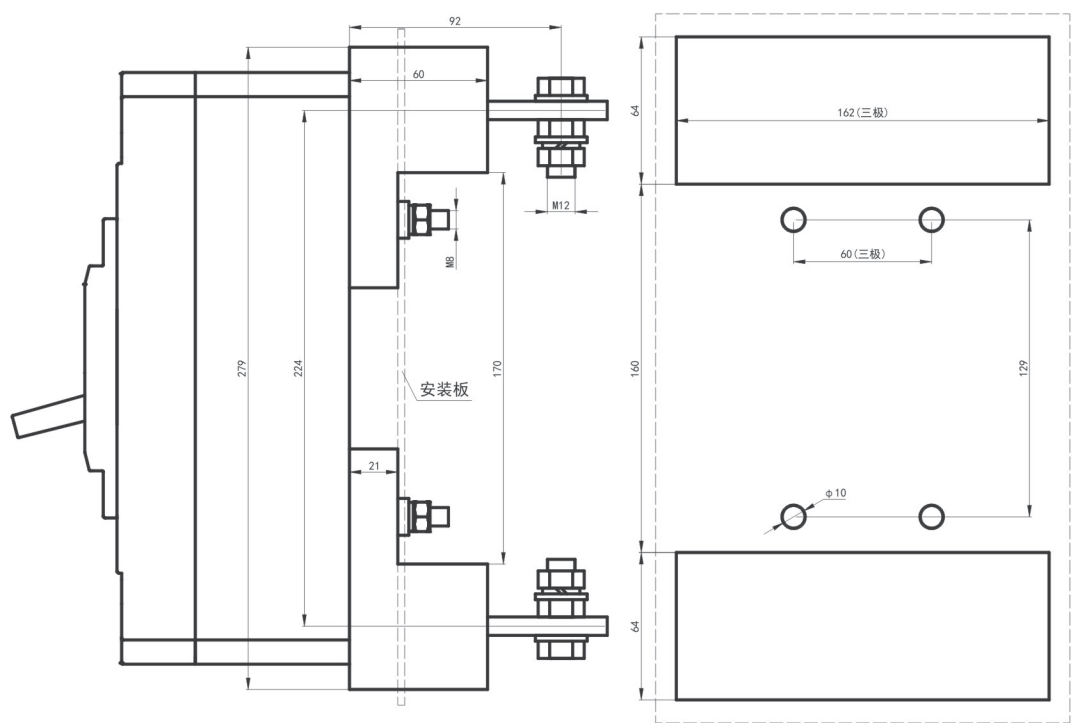
CKM55-400C、L、M板前接线(3极、4极)



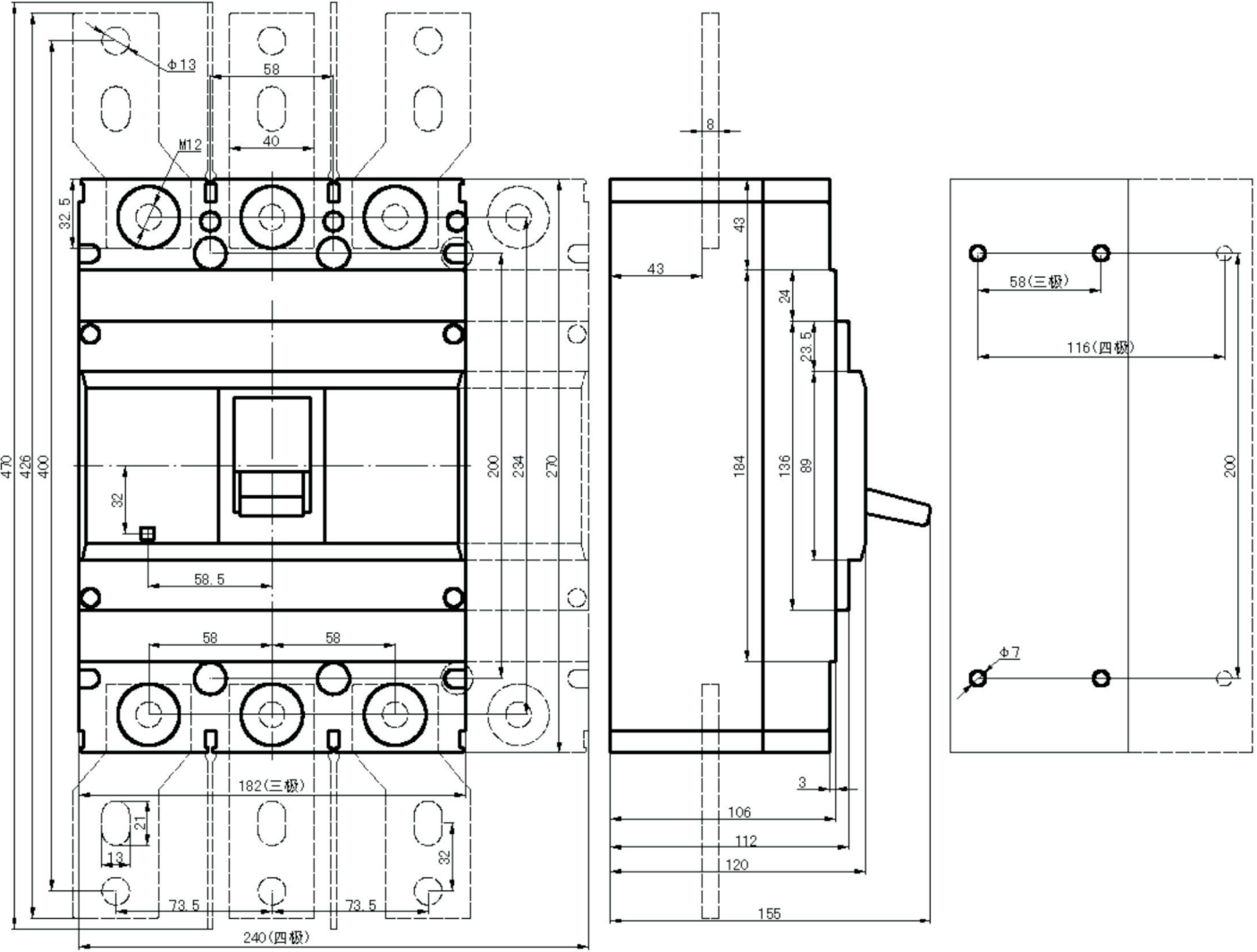
CKM55-400C、L、M板后接线(3极、4极)



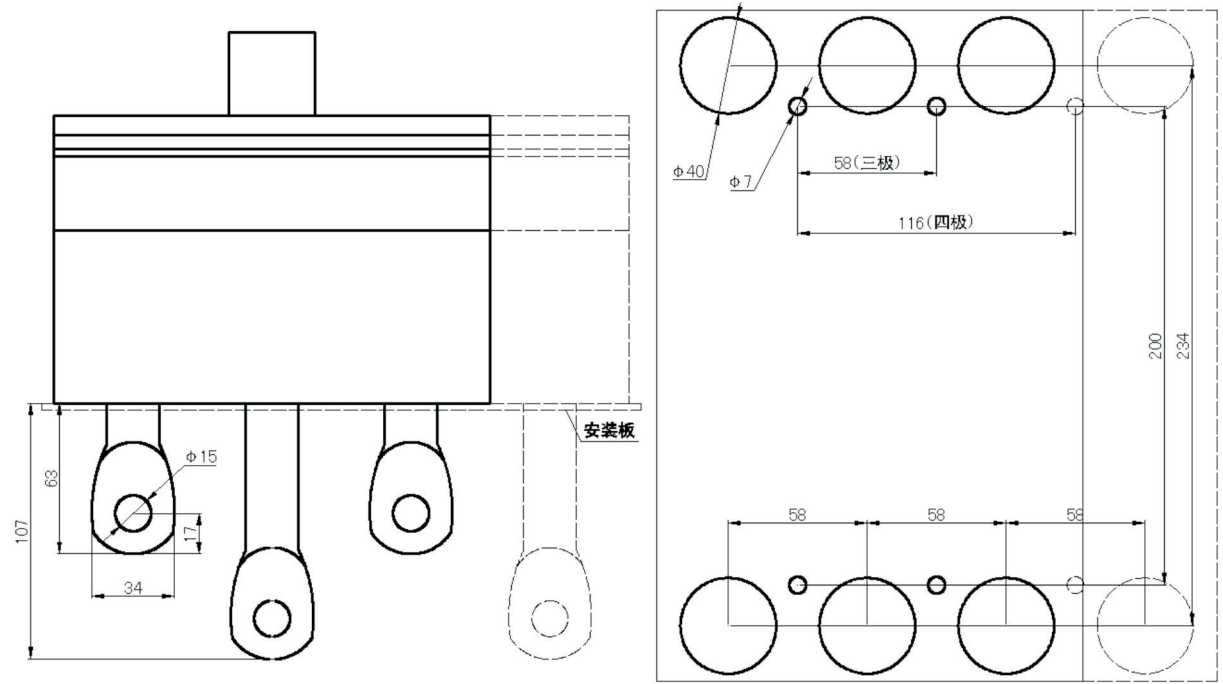
CKM55-400C、L、M插入式板后接线(3极)



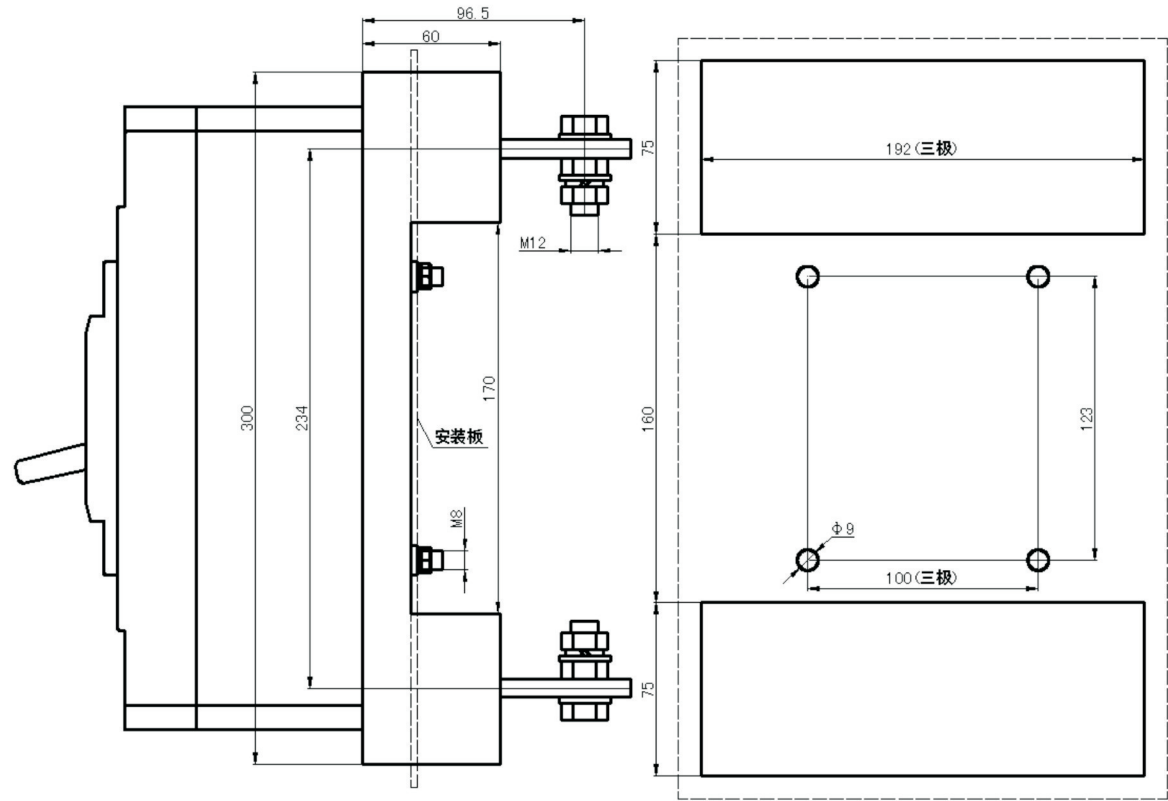
CKM55-630C、L、M板前接线(3极、4极)



CKM55-630C、L、M板后接线(3极、4极)



CKM55-630C、L、M插入式板后接线(3极)



内外部附件

断路器的内部附件

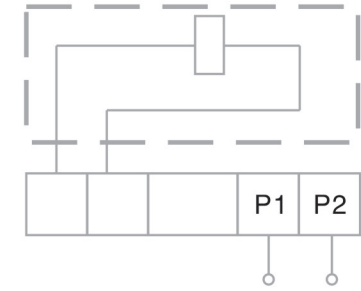
全系列采用盒装化的附件进行快速安装，用户要求可及时响应，并且不需调整，只需打开小盖，自行更换。
断路器附件为直接导线引出（除欠压模块，导线长度为50cm，有特殊要求订货时说明）。

1、欠电压脱扣器

欠电压脱扣器额定控制电源电压 U_e :AC 230V、400V；外挂欠电压模块接线图（虚线框内为断路器内部附件）。

在额定控制电源电压的35%–70%时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；在额定控制电源电压的85%–110%时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；在额定控制电源电压低于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

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；接线图（虚线框内为断路器内部附件）。

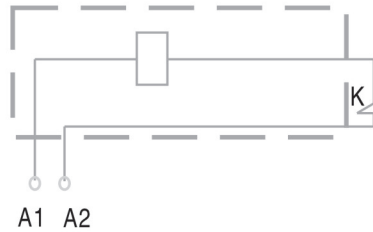
电压规格：AC 230V,400V; DC 220V,24V

在额定控制电压的70%--110%之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

注：当额定控制电源电压为DC 24V时，有两种解决方案：

方案一：采用DC 24V分励脱扣器，但应满足如下条件：铜导线最大长度(两根导线中每根长度)须满足表中的条件，脱扣器接线端处的电源功率需满足最小50W的要求。

方案二：采用DC 24V中间继电器控制AC 230V或AC 400V分励脱扣器，中间继电器触点容量不小于1A。



额定控制 电源电压 U_s (DC 24V)	导线截面积	1. 5mm ²	2. 5mm ²
100% U_s		150m	250m
85% U_s		100m	160m

3、辅助触头

断路器处于“分” 时的位置	F14 ———— F12 ———— └─┬─ F11
断路器处于“合” 时的位置	F14 ———— F12 ———— └─┬─ F11

4、报警触头

断路器处于“分”、“合” 时的位置	B14 ———— B12 ———— └─┬─ B11
断路器处于“脱扣” 时的位置	B14 ———— B12 ———— └─┬─ B11

外部附件

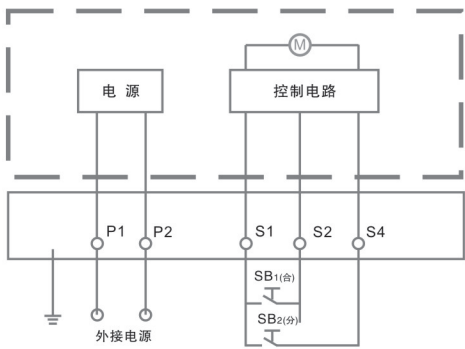
1、电动机操作机构

接线图见下图(虚线框内为电动机操作机构内接线图)

符号说明：SB1，SB2操作按钮(用户自备)

P1，P2为外接电源

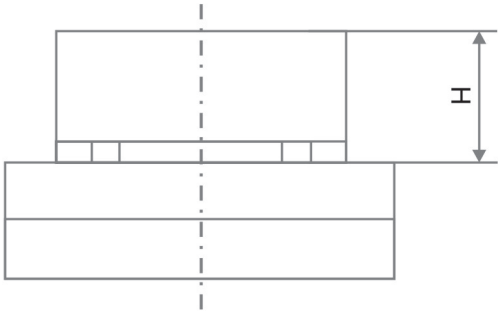
电压规格：AC 110V,230V,400V\DC 24V,110V,220V



电动机操作机构的动作电流，电机功率及寿命见表

配用断路器	动作电流(A)	电机功率(W)	寿命(次数)
CKM55-100	≤0.5	12.5	20000
CKM55-250	≤0.5	12.5	20000
CKM55-400	≤3	38	10000
CKM55-630	≤3	38	10000

电动机操作机构高度见表



所配断路器型号	CKM55-100	CKM55-250	CKM55-400	CKM55-630
高度H(mm)	94	95	146	148

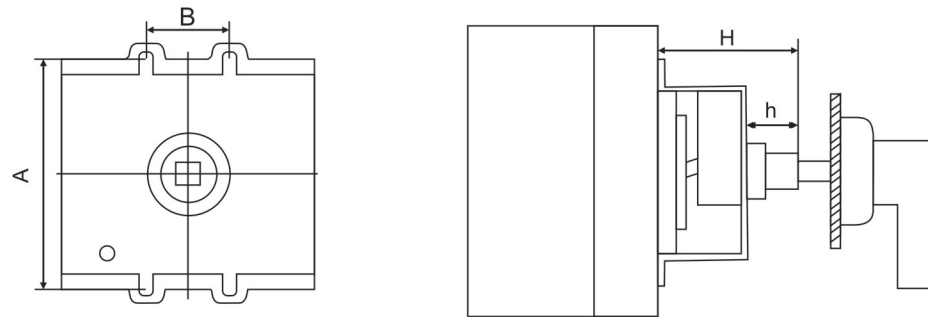
2、手动操作机构

特点：该操作机构采用独特的设计和传动机构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的合闸，分闸和再扣。机构灵活，平稳，操作力小，安装方便，机构的整体性能和质量均优于其他同类产品。

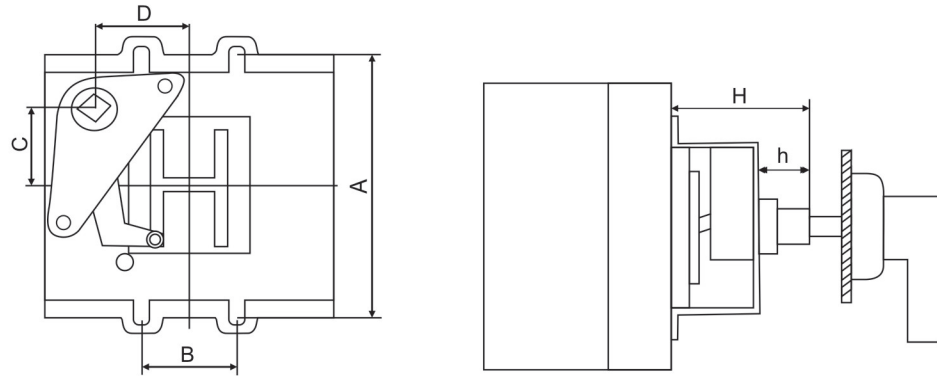
用途：本机构专用于CKM55系列塑壳断路器，通过转动手柄实现抽屉柜，配电柜，动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时柜体门板不能开启(即与门联锁)。

手动操作机构型号，方轴与断路器中心的相对尺寸及安装尺寸见下图

中心式旋转手动操作机构



偏心式旋转手动操作机构



注：C、D为机构操纵杆对应柜体面板及手柄的开孔中心

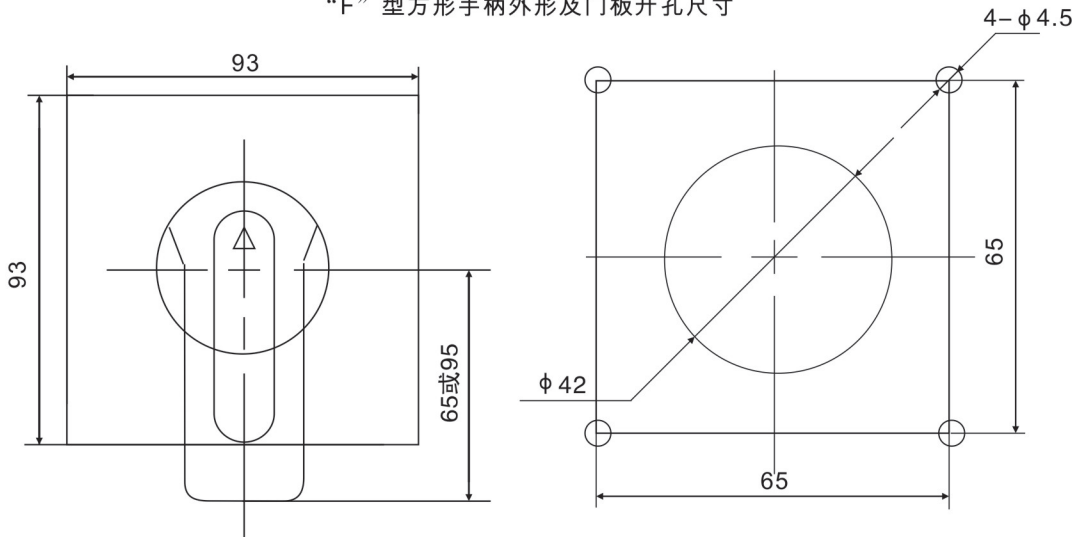
所配断路器型号	H	h	A	B	C	D	备注
CKM55-100	50	18	129	30			中心式
CKM55-100	49	34	129	30	37	12	偏心式
CKM55-250	55	18	144	35			中心式
CKM55-250	49	34	144	35	35	32	偏心式
CKM55-400	81	18	194	136			中心式
CKM55-400	37	25	194	136	69.5	15	偏心式
CKM55-630	78	18	200	171			中心式
CKM55-630	37	25	200	171	69.5	15	偏心式

手操机构可配用两种操作手柄：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。

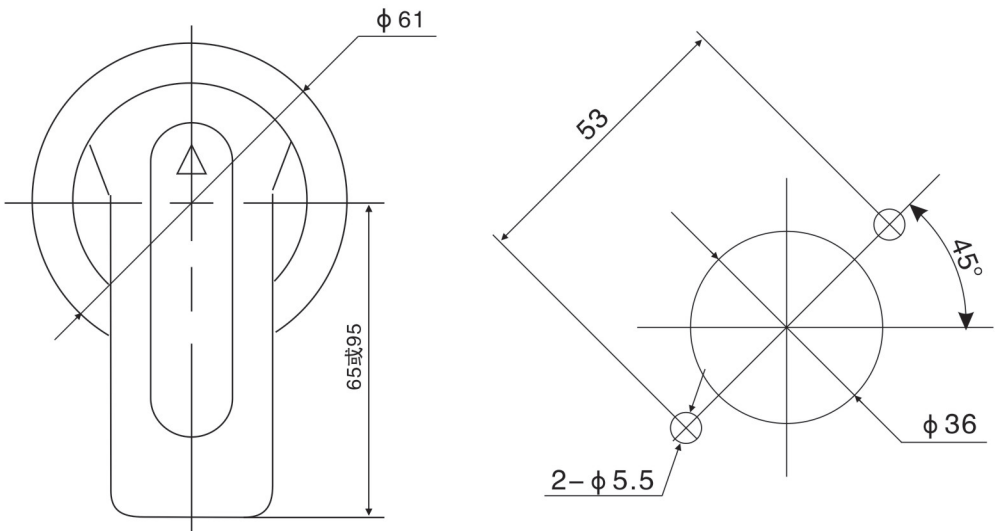
操作手柄特点：

- 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、对应不同规格的机构，相配套的手柄，其门板开孔一致。

“F”型方形手柄外形及门板开孔尺寸

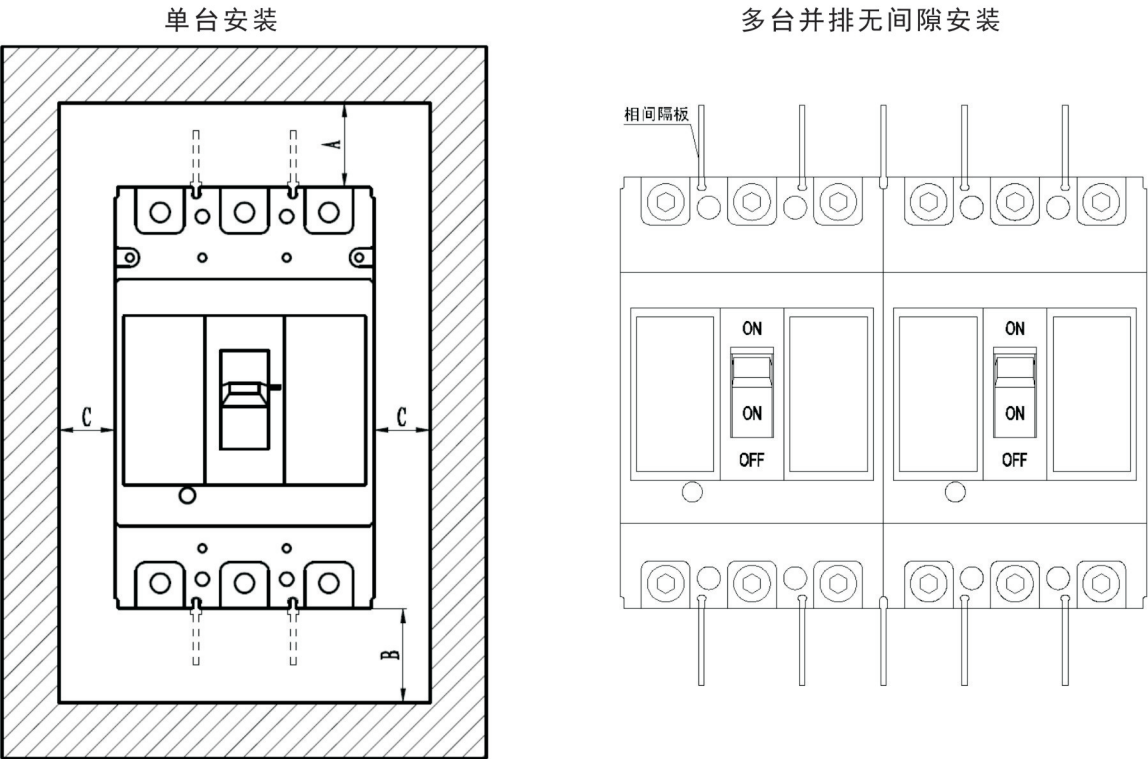


“A”型圆形手柄外形及门板开孔尺寸



使用和维护

1、断路器的安装安全间隙如图示



型号	A	B	C
CKM55-100	50	25	25
CKM55-250	60		
CKM55-400	100		
CKM55-630			

2、本系列断路器在使用中，连接导线截面积应符合下表的要求。

额定电流 (A)	16-20	25-32	40-50	63	80	100	125-140	160	180-225	250	315-350	400	500	630
导线截面积 (mm ²)	2.5	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240	150	185
根数	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
铜排尺寸													30×5 两根	40×5 两根

- 3、使用中应注意周围清洁，有机会停电维修时，应把进线端积尘清除，检查铜排螺钉是否松动等。
- 4、直接手柄操作的断路器，手柄的不同位置可以表示断路器所处的状态：a. 手柄向上一断路器闭合，b. 手柄向下一断路器断开，c. 手柄中间位置为故障或人为脱扣，此时必须把手柄用力向断开位置推，即再扣后才能向上推手柄进行闭合操作。
- 5、断路器安装前应检查断路器铭牌上所列技术参数是否符合使用要求。
- 6、断路器的过载保护、短路保护在出厂时均已按技术要求整定好，并在调节处用红漆涂封，用户不应再调整。

订货规范

(请在 □ 内打 √ 或填上数值)

用户单位		订货总数		订货日期	
产品型号	CKM55—				
额定电流	In= A				
接线方式	板前接线 ☐ 板后接线 ☐ 插入式板后接线 ☐				
内部附件	欠电压脱扣器	AC 400V ☐ AC 230V ☐ （只有左侧安装并带端子，端子宽度25mm）			
	分励脱扣器	安装位置： 右侧安装 ☐			
		AC 400V ☐ AC 230V ☐ DC 220V ☐ DC 24V ☐			
	辅助触头	安装位置：左侧安装 ☐ 右侧安装 ☐ （不特殊注明一般为右侧安装）			
	报警触头	安装位置：左侧安装 ☐			
	分励脱扣器、辅助触头、报警触头有两种引出型式（不特殊注明一般为导线引出）：带接线端子（端子宽度18mm） ☐ 导线引出（导线长度500mm） ☐				
外部附件	电动操作机构（CD2）	AC 380V ☐ AC 110～230V/DC 110～220V ☐ DC 24V ☐			
	手动操作机构	中心式	CS1-F（方形手柄） ☐ CS1-A（圆形手柄） ☐		
		偏心式	CS2-F（方形手柄） ☐ CS2-A（圆形手柄） ☐		
	手动操作机构标配方杆长度为150mm，特殊要求请注明				
连接母排 ☐	100～630壳架产品的连接母排为选配				
备注：					

注：1. 用户如有特殊要求，请在备注栏内填写，如：采用多台并排无间隙安装方式时，请注明要求每台多配置两片相间隔板。

2. 在用户遵守保管和使用条件下，从制造公司发货之日起，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，制造公司负责无偿更换和维修。