

HSM6E

电子式塑料外壳式断路器



产品概览

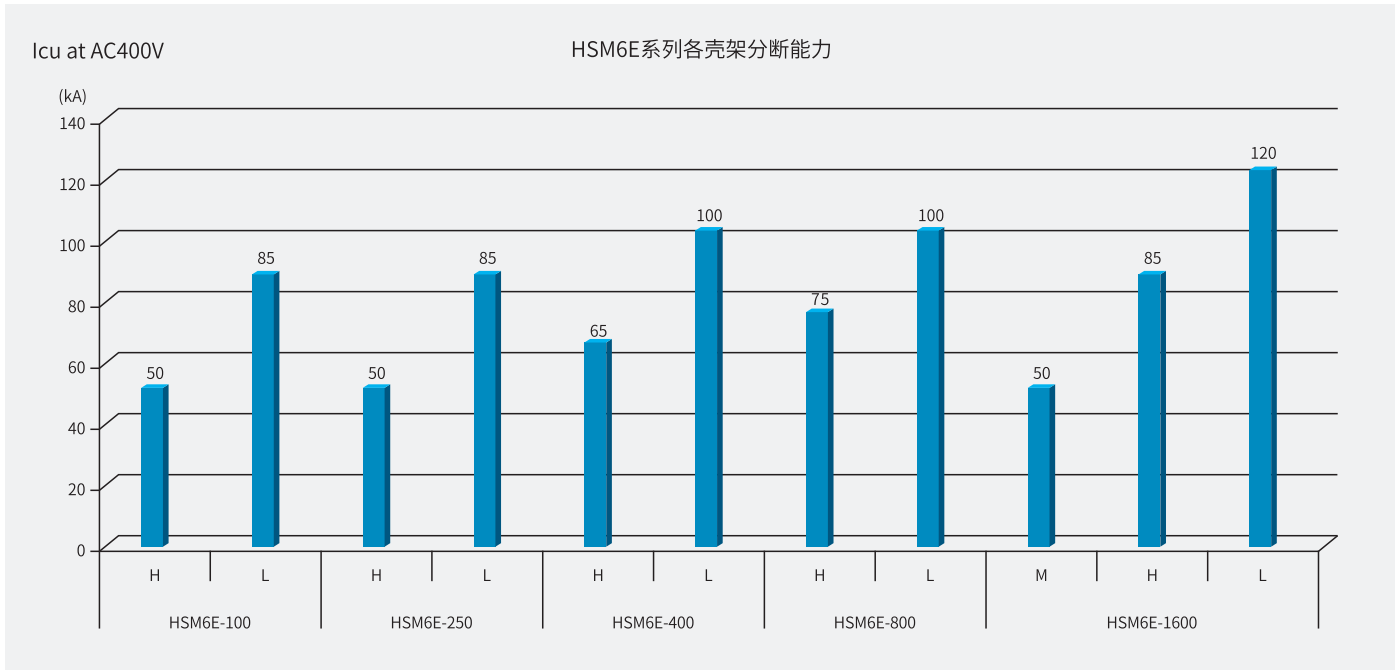
HSM6E产品系列



HSM6E系列断路器额定电流

壳架等级	额定电流 (A)	16	20	25	32	35	40	45	50	55	60	63	65	70	75	80	85	90	95	100	125	140	160	180	200	225	250			
HSM6E-100 (In=32A)																														
HSM6E-100 (In=63A)																														
HSM6E-100 (In=100A)																														
HSM6E-250 (In=250A)																														
壳架等级	额定电流 (A)	200	225	250	252	280	315	350	400	420	440	450	460	480	500	530	560	570	600	630	640	660	680	700	720	740	760	780	800	
HSM6E-400 (In=400A)																														
HSM6E-800 (In=630A)																														
HSM6E-800 (In=800A)																														

HSM6E系列各壳架分断能力



1、用途及适用范围

HSM6E系列电子式塑壳断路器（以下简称断路器），适用于AC50Hz，额定工作电压690V及以下，额定电流32A（整定电流16A始）至1600A的低压电网。用来分配电能，在正常条件下作不频繁的闭合和断开之用，并在线路和设备过载、短路、接地故障、欠电压时起保护作用。额定壳架等级电流在630A及以下的断路器也可用作鼠笼型电动机的不频繁起动、运转中分断以及在电动机过载、短路、断相及欠电压时起保护作用。

断路器具有过载长延时、短路短延时、短路瞬时三段保护，并且保护的电流及动作时间可以设定。

断路器除智能脱扣器具有三段保护外，另装有电磁脱扣短路瞬时特性的后备保护，使产品更加可靠。

本产品具有隔离功能，其相应符号为：  本断路器符合GB/T14048.2，GB/T 14048.4等标准。

2、正常使用条件和安装条件

1. 周围空气温度

-25℃~+70℃，24h的平均值不超过+35℃；环境温度超过+40℃的用户需降容使用，详见样本中的表13；也可提供温度低至-40℃的产品，订货时与本公司联系。
2. 海拔

安装地点的海拔高度不超过2000m；超过2000m的用户需降容使用，详见样本中的表12。
3. 相对湿度

安装地点的空气相对湿度在+40℃时不超过50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度，例如+20℃时可达95%；对于温度变化所产生的凝霜应采取相应措施。
4. 安装环境

断路器应安装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 and 导电尘埃的地方，以及无雨雪侵袭的地方。
5. 污染等级

污染等级3级
6. 安装类别

断路器主电路安装类别为III，其余辅助电路、控制电路安装类别为II。
7. 安装方向

断路器的基本安装方式为垂直安装，但也可横装。

3、型号含义

HS			M	6	E	—			/								,		
1			2	3	4	5			6	7		8	9	10	11	12	13	14	15
序号		名称					内容												
1		企业代号					HS：杭申牌												
2		产品代号					M：塑料外壳式断路器												
3		设计序号					6												
4		产品类型代号					E：电子式												
5		壳架等级电流Inm					100,250,400,800,1600												
6		额定短路分断能力					H：高分断型 L：最高分断型												
7		极数					3,4												
8		内部附件代号					参见表2												
9		用途代号					无代号：配电型 2：电动机保护型												
10		功能代号					无代号：不需要此功能 J：过载报警不脱扣功能 T：通讯型												
11		使用环境代号					无代号：正常环境 TH：湿热带型												
12		操作方式					无代号：手柄直接操作 D：电动操作 Z：转动手柄操作												
13		安装方式					无代号：板前接线（无板前接线排） F：板前接线（带板前接线排） R：板后接线 RF：插入式板前接线 RR：插入式板后接线 CF：抽出式板前接线（仅Inm=400、800A） CR1：抽出式板后水平接线（仅Inm=400、800A） CR2：抽出式板后垂直接线（仅Inm=400、800A）												
14		额定电流					参见表1												
15		附件电压					如果选有下列附件需标注电压等级： 分励：DC24V、AC230V、AC400V 欠压：AC230V、AC400V 电操：AC110V、AC230V、AC400V 通讯模块：DC24V、AC220V、AC380V												

4、技术数据和性能

1. 断路器的主要性能指标

壳架电流 A		100		250		400		800		1600		
型号		HSM6E-100		HSM6E-250		HSM6E-400		HSM6E-800		HSM6E-1600		
分断能力级别		H	L	H	L	H	L	H	L	M	H	L
额定电流 A		32、63、100		250		400		630、800		800、1000、1250、1600		
极数		3、4								3、4		
额定绝缘电压 V		1000				800				1000		
额定冲击耐受电压 V		8000								8000		
飞弧距离 mm		≤50		≤50		≤50		≤100		≤100		
极限短路 分断能力 Icu kA (有效值)	AC 400V	50	85	50	85	65	100	75	100	50	85	120
	AC 440V	-	-	-	-	-	-	-	-	50	65	85
	AC 690V	20	-	20	-	20	-	30	-	-	20	50
运行短路 分断能力 Ics kA (有效值)	AC 400V	50	65	50	65	65	65	65	65	50	85	100
	AC 440V	-	-	-	-	-	-	-	-	50	65	85
	AC 690V	10	-	10	-	15	-	20	-	-	20	42
断路器短时 耐受电流 Icw(kA)/1s	kA	-		-		5		10		25		
	s	-		-		0.5		1		0.5		
机械性能 (寿命) 次	有载	8000		8000		7500		7500		3000		
	无载	20000		20000		20000		15000		10000		
外形尺寸 mm	L	150		165		258		280		327		
	W (3P/4P)	92/122		107/142		150/198		210/280		210/280		
	H	92		90		107		115.5		156		
电动操作		●		●		●		●		●		
外部转动扣作手柄		●		●		●		●		●		

表1

4、技术数据和性能

2. 内部附件代号

附件代号	附件名称	HSM6E-100、HSM6E-250		HSM6E-400		HSM6E-800	HSM6E-1600
		3极	4极	3极	4极	3极/4极	3极/4极
00	无内部附件						
08	报警触头						
10	分励脱扣器						
20	辅助触头（1NO1NC）						
	辅助触头（2NO2NC）						
02	辅助触头（2NO2NC）						
30	欠压脱扣器						
40	分励脱扣器 辅助触头（1NO1NC）						
	分励脱扣器 辅助触头（2NO2NC）						
12	分励脱扣器 辅助触头（2NO2NC）						
50	分励脱扣器 欠压脱扣器						
60	二组辅助触头（2NO2NC）						
	二组辅助触头（4NO4NC）						
22	二组辅助触头（3NO3NC）						
23	二组辅助触头（4NO4NC）						
70	欠压脱扣器 辅助触头（1NO1NC）						
	欠压脱扣器 辅助触头（2NO2NC）						
32	欠压脱扣器 辅助触头（2NO2NC）						
18	分励脱扣器 报警触头						
28	辅助触头（1NO1NC） 报警触头						
	辅助触头（2NO2NC） 报警触头						
38	欠压脱扣器 报警触头						
48	分励脱扣器 报警触头 辅助触头（1NO1NC）						
	分励脱扣器 报警触头 辅助触头（2NO2NC）						
68	二组辅助触头（2NO2NC） 报警触头						
	二组辅助触头（4NO4NC） 报警触头						
05	二组辅助触头（3NO3NC） 报警触头						
78	二组辅助触头（1NO1NC）欠压脱扣器 报警触头						
	二组辅助触头（2NO2NC）欠压脱扣器 报警触头						

注：安装右分励时需在断路器右侧位置增加20mm的接线端子宽度。

左面安装  右面安装 

 手柄

 报警触头  分励脱扣器

 辅助触头  引线方向

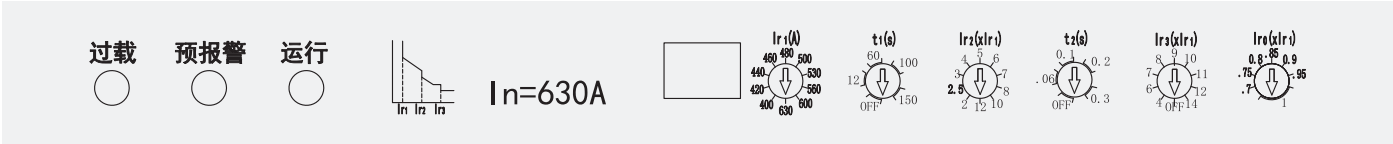
 欠电压脱扣器

表2

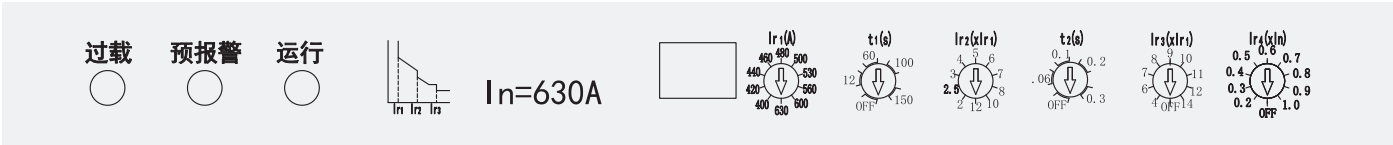
4、技术数据和性能

3. HSM6E-100~800电子式控制器

常规型控制器面板参数设定界面如下（不同壳架略有差异）



接地型控制器面板参数设定界面如下（不同壳架略有差异）



- 1、过载提示
- 3、控制器运行指示
- 5、长延时动作时间t1整定的调节旋钮（反时限延时T=（2lr1/l）²×t1）
- 7、短路短延时动作时间t2整定的调节旋钮
- 9、预报警电流Ir0整定的调节旋钮
- 2、当负载电流超过Ir0时进行预报警指示（接地型默认0.9lr1）
- 4、过载长延时电流lr1整定的调节旋钮，
- 6、短路短延时动作电流lr2整定的调节旋钮
- 8、短路瞬时电流lr3整定的调节旋钮
- 10、接地故障保护电流lr4整定的调节旋钮（延时时间默认0.4s）

HSM6E-100 ~ 800电子式控制器保护功能和整定

● 过载 长延时

配电型	整定电流	Ir1	HSM6E-100 (32A): 16A-20A-25A- 32A (63A): 32A-35A-40A-45A-50A-55A-60A-63A (100A): 63A-65A-70A-75A-80A-85A-90A-95A-100A HSM6E-250: 100A-125A-140A-160A-180A-200A-225A-250A HSM6E-400: 200A-225A-250A-280A-315A-350A-400A HSM6E-800(630A): 400A-420A-440A-460A-480A-500A-530A-560A-600A-630A HSM6E-800(800A): 630A-640A-660A-680A-700A-720A-740A-760A-780A-800A							
			Ir1≤63: I=1.05Ir1时≥1h不动作；Ir1>63: I=1.05Ir1时 ≥2h不动作							
		动作特性	Ir1≤63: I=1.3Ir1时<1h动作；Ir1>63: I=1.3Ir1时<2h动作							
	最大反时限延时（s） T=（2lr1/l） ² ×t1	t1	1nm = 100A、250A				1nm = 400A、800A			
		I=2lr1	12	60	80	100	12	60	100	150
电机保护型	整定电流	Ir1	HSM6E-100(32A): 16A-20A-25A-32A (63A): 32A-36A-40A-45A-50A-55A-63A (100A): 63A-65A-70A-75A-80A-85A-90A-95A-100A HSM6E-250: 100A-125A-140A-150A-160A-180A-200A-225A-250A HSM6E-400: 200A-225A-250A-280A-315A-350A-400A HSM6E-800(630A): 400A-420A-440A-460A-480A-500A-530A-560A-600A-630A HSM6E-800(800A): 630A-640A-660A-680A-700A-720A-740A-760A-780A-800A							
			I=1.05Ir1时≥2h不动作							
		动作特性	I=1.2lr1时<2h动作							
	最大反时限延时（s） T=（2lr1/l） ² ×t1	t1	1nm= 100A、250A				1nm =400A、800A			
		I = 1.5lr1	21.3	107	142	178	21.3	107	178	267
		I = 2lr1	12	60	80	100	12	60	100	150
		I =7.2lr1	0.93	4.63	6.17	7.72	0.93	4.63	7.72	11.6
		脱扣级别	-	10	10	20	-	10	20	30
		精度	±10%							

表3

4、技术数据和性能

● 短路短延时

整定电流	Ir2	(2-2.5-3-4-5-6-7-8-10-12) ×Ir1				
	动作特性	I≤0.9lr2不动作；I≥1.1lr 2动作				
短延时保护时间	t2			0.06	0.1	0.2
	1.5lr2≤I<lr3	时间（s）		0.06	0.1	0.2
		可返回时间（s）		-	-	0.14
	lr2≤I<1.5lr2	T=（1.5lr2） ² /1 ² ×t2				
精度		±0.03s				

表4

● 短路瞬时

整定电流	lr3	100、250壳架	(4-6-7-8-10-11-12-13-14) ×lr1 +OFF（瞬时关断）
		400、800壳架	(4-6-7-8-9-10-11-12-14) ×lr1 +OFF（瞬时关断）
	动作特性		I≤0.85lr3不动作，I≥1.15lr3动作
	精度		±15%

表5-1

● 接地保护（选配）

整定电流	lr3	100、250壳架	(0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) ×lr+OFF（接地保护关断）
		400、800壳架	(0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) ×lr +OFF（接地保护关断）
	动作特性		接地电流≥lr4动作
短延时保护时间	t4		0.4s±40ms

表5-2

4. HSM6E-1600电子式控制器的保护特性

● 过载长延时

整定电流（A）		lr= ln×（0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-0.95-0.98-1）									
动作特性		I≤1.05 lr时≥2h不动作，I≤1.2 lr时≥2h动作									
延时（s）		tr（s）	0.5	1	2	4	8	12	16	20	24
		精度0至-30%	1.5×lr时	12.5	25	50	100	200	300	400	500
		精度0至-20%	6×lr时	0.7	1	2	4	8	12	16	20
		精度0至-20%	7.2×lr时	0.7	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8

表6

● 短路短延时

			表7										
整定值（A）		Isd= Ir×（1.5-2-2.5-3-4-5-6-8-10）											
精度±10%													
延时tsd（s）		整定	I ² t off 0-0.1-0.2-0.3-0.4										
			I ² t on 0.1-0.2-0.3-0.4										
精度		±20%											

表7

注：I²t on 当I≤8lr1时，则反时限整定时间对应8Isd；当I>Isd时，则按定时限动作；
I²t off 则按定时限动作。

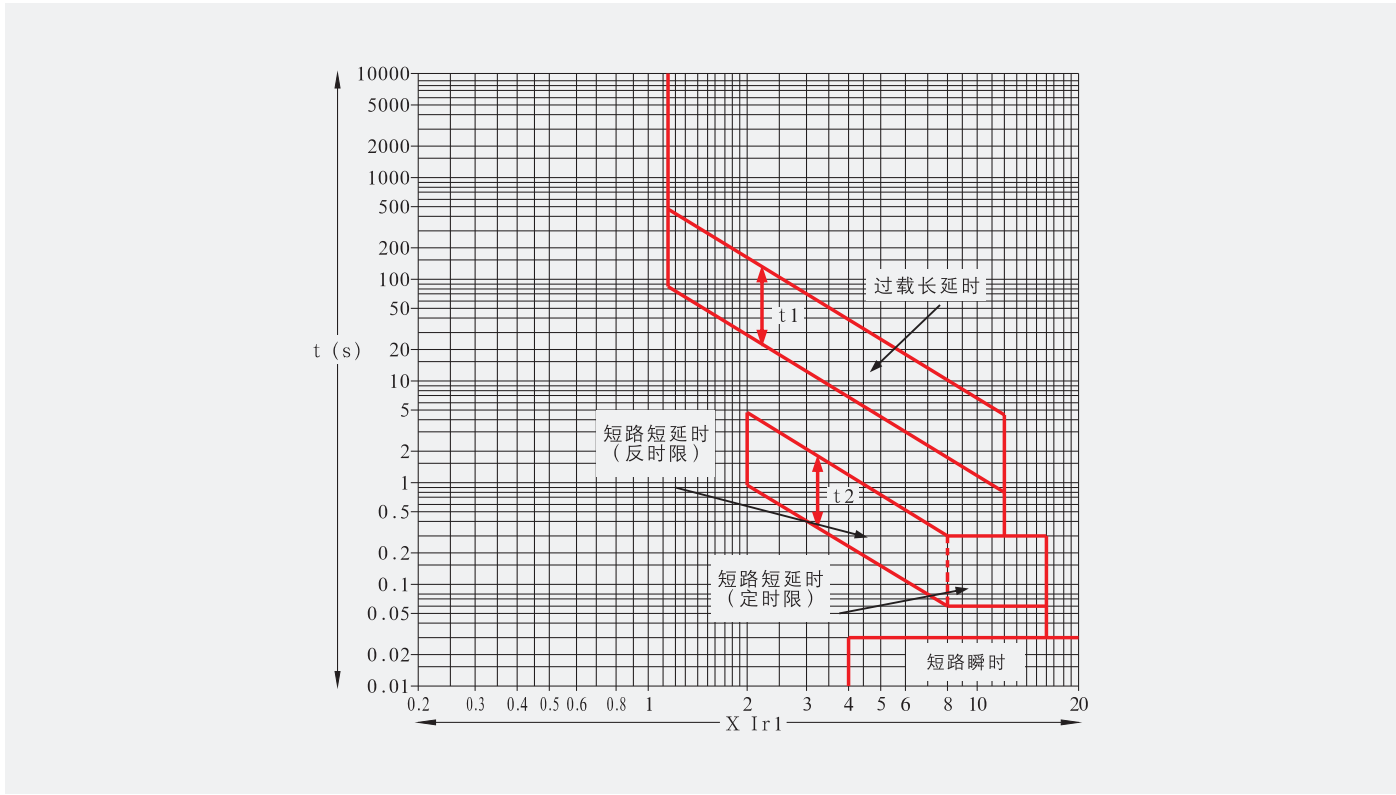
4、技术数据和性能

● 短路瞬时

表8

整定值 (A)	$I_i = I_n \times (2-3-4-6-8-10-12-15-\text{off})$
精度	$\pm 10\%$

5. 断路器的保护曲线



6. 连接母线和电缆的截面积选择

表9

铜导线截面面积 mm ²	6	16	35	120	240
试验电流 A	32	63	100	250	400

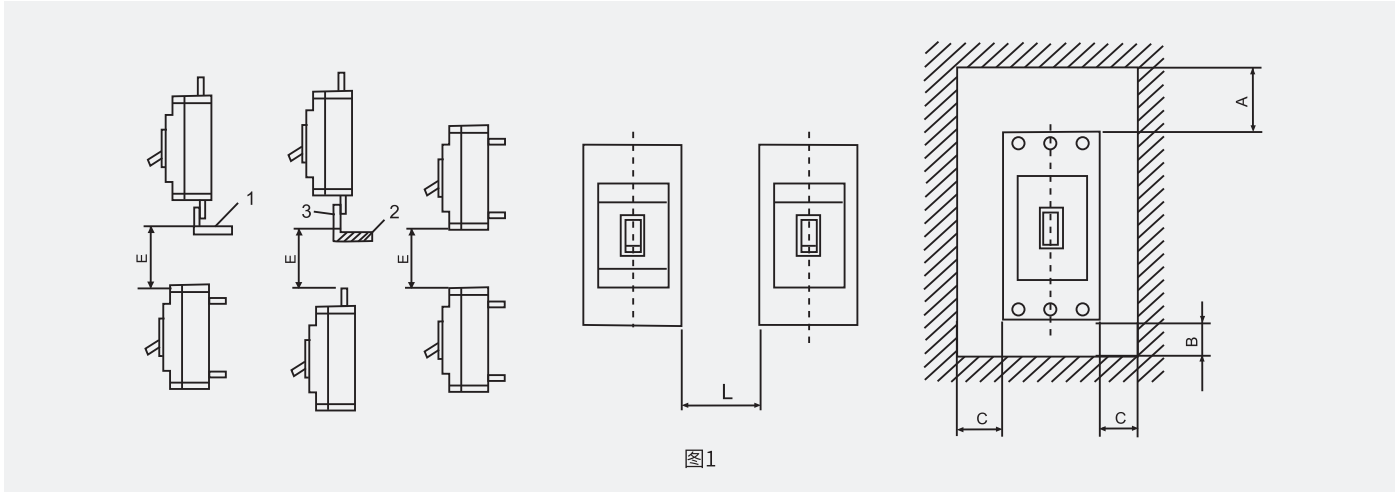
表10

铜导线截面面积 mm ²	铜线	185 2根	240 2根	无	无	无
	铜排	40×5 2根	50×5 2根	60×5 2根	80×5 2根	100×5 2根
额定电流 A		630	800	1000	1250	1600

4、技术数据和性能

7. 断路器安装时的安全特性

断路器安装时的安全距离见下图



断路器安装时的安全距离见下表

表11

断路器型号	L	A	B	C	E
HSM6E-100	可以靠近	50	25	25	60
HSM6E-250		50	25	25	60
HSM6E-400		50	25	25	80
HSM6E-800		100	25	25	140
HSM6E-1600		120	35	35	135

图1中的：1 无绝缘连接； 2 绝缘电线； 3 电缆接线端子

8. 高海拔降容

海拔超过适用工作环境的2000m，断路器电气性能按下表修正：

表12

海拔 (m)	2000	2500	3000	4000	5000
工频耐压 (V)	3000	3000	2500	2200	2000
绝缘电压 (V)	800	800	700	600	500
最大工作电压 (V)	690	690	600	500	440
工作电流修正系数	1	1	0.98	0.95	0.93

9. 环境温度变化的降容系数

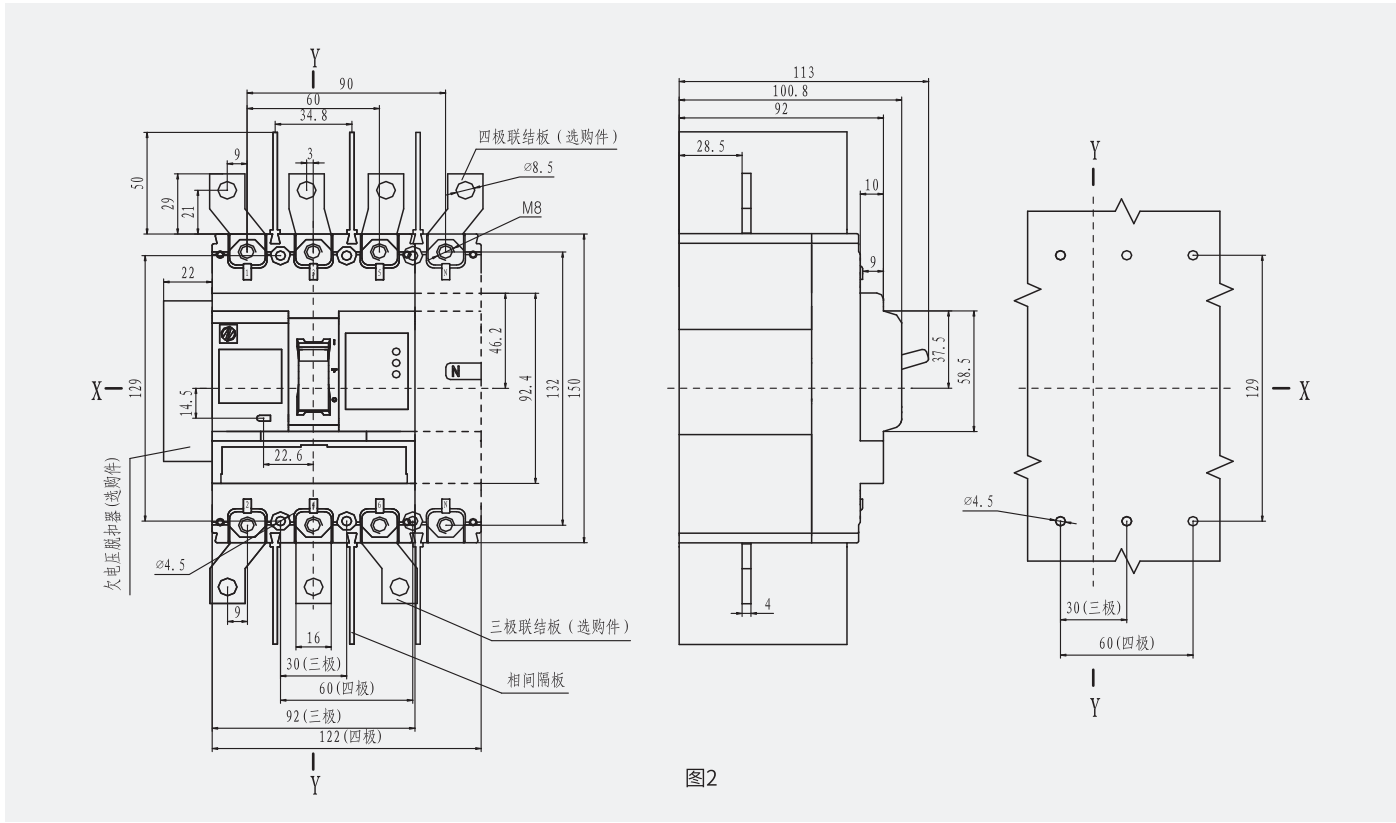
表13

型号	+40℃	+45℃	+50℃	+55℃	+60℃	+65℃	+70℃
HSM6E-100	1In	1In	1In	0.97In	0.95In	0.92In	0.90In
HSM6E-250	1In	1In	1In	0.96In	0.93In	0.89In	0.86In
HSM6E-400	1In	1In	1In	0.97In	0.95In	0.92In	0.90In
HSM6E-800	1In	1In	1In	0.96In	0.93In	0.89In	0.86In

注：降容系数在每一壳架的最大额定电流下测得

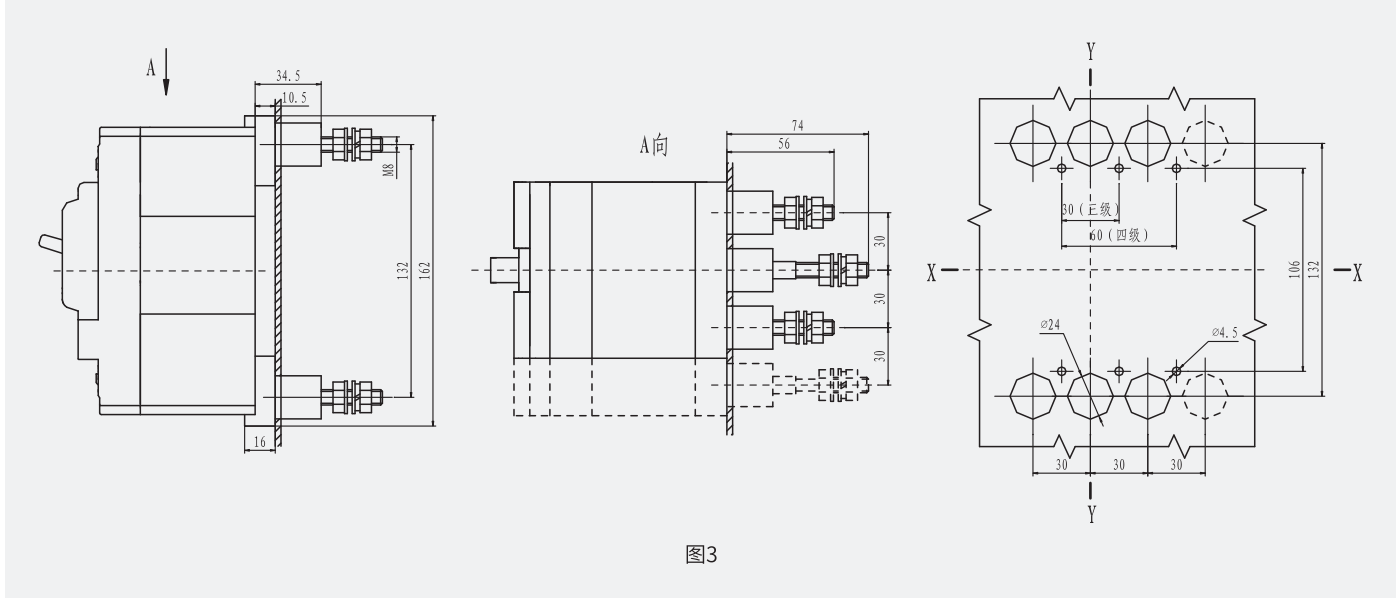
5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

1. HSM6E-100（H、L）板前接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图2



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

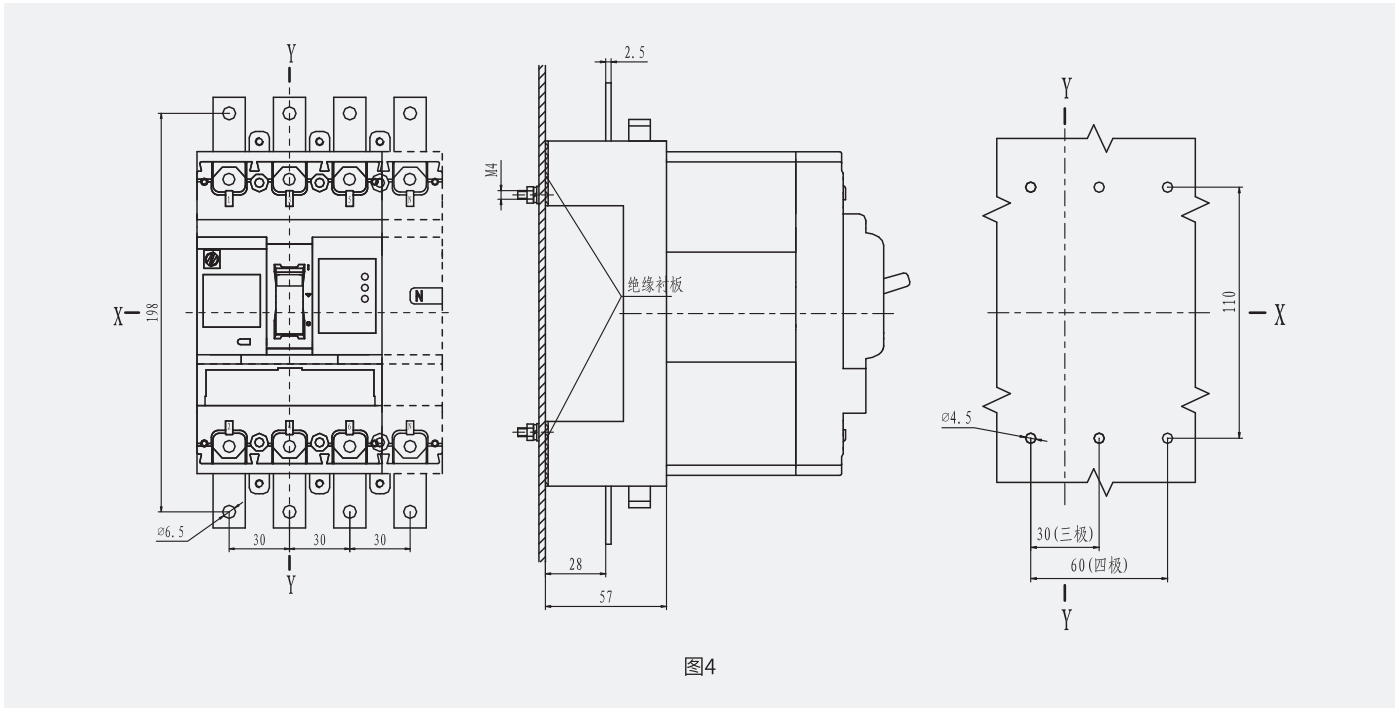
2. HSM6E-100（H、L）板后接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图3



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

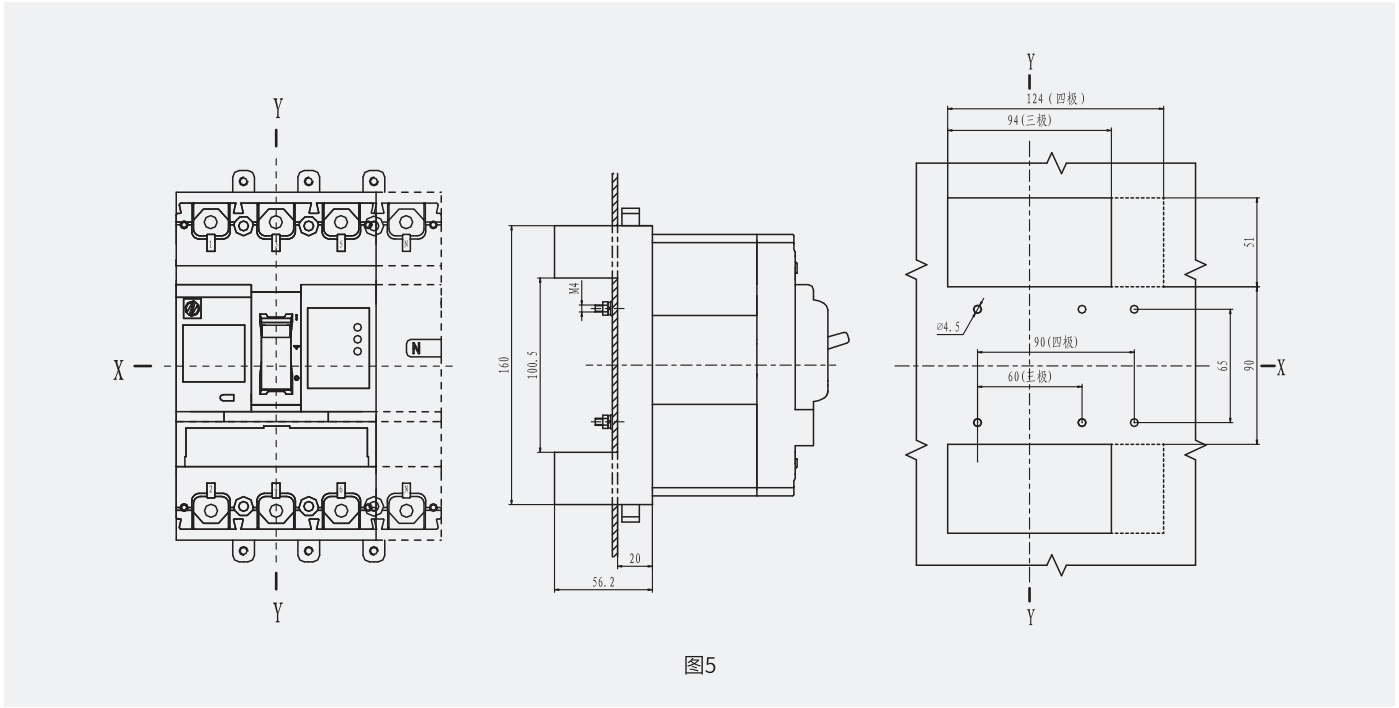
3. HSM6E-100（H、L）插入式板前接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图4



警告：板前接线必须安装绝缘衬板

注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

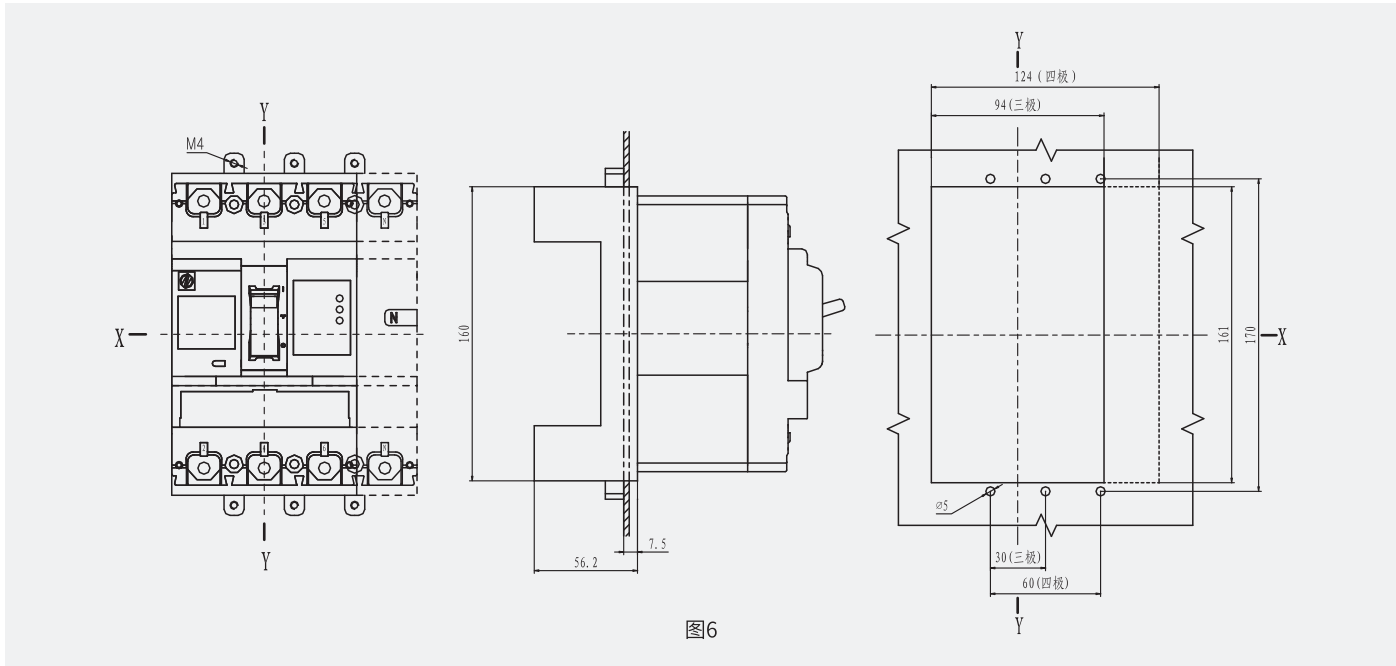
4. HSM6E-100（H、L）插入式板后接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图5



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

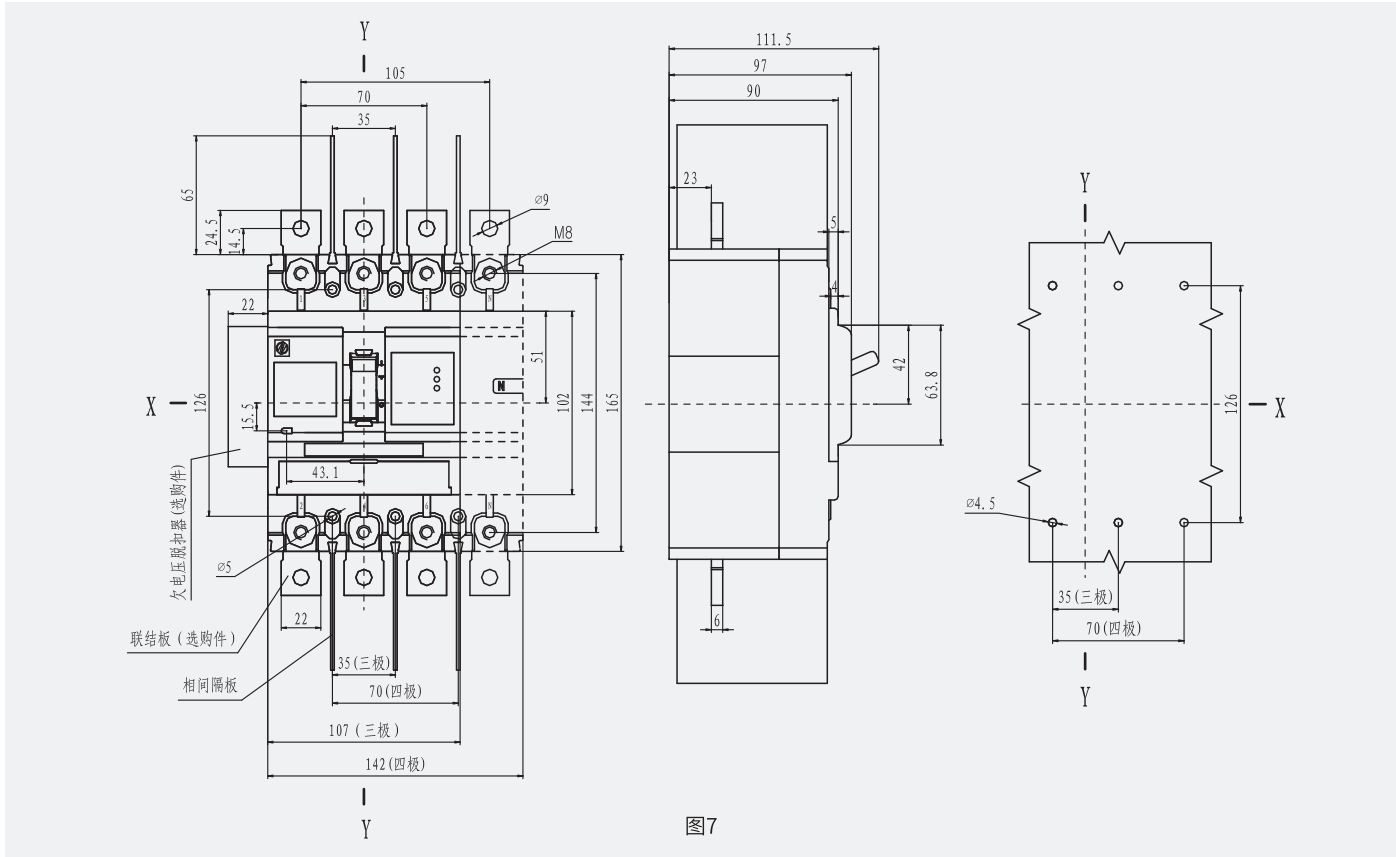
5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

5. HSM6E-100（H、L）插入式板后接线（大开孔式）外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图6



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

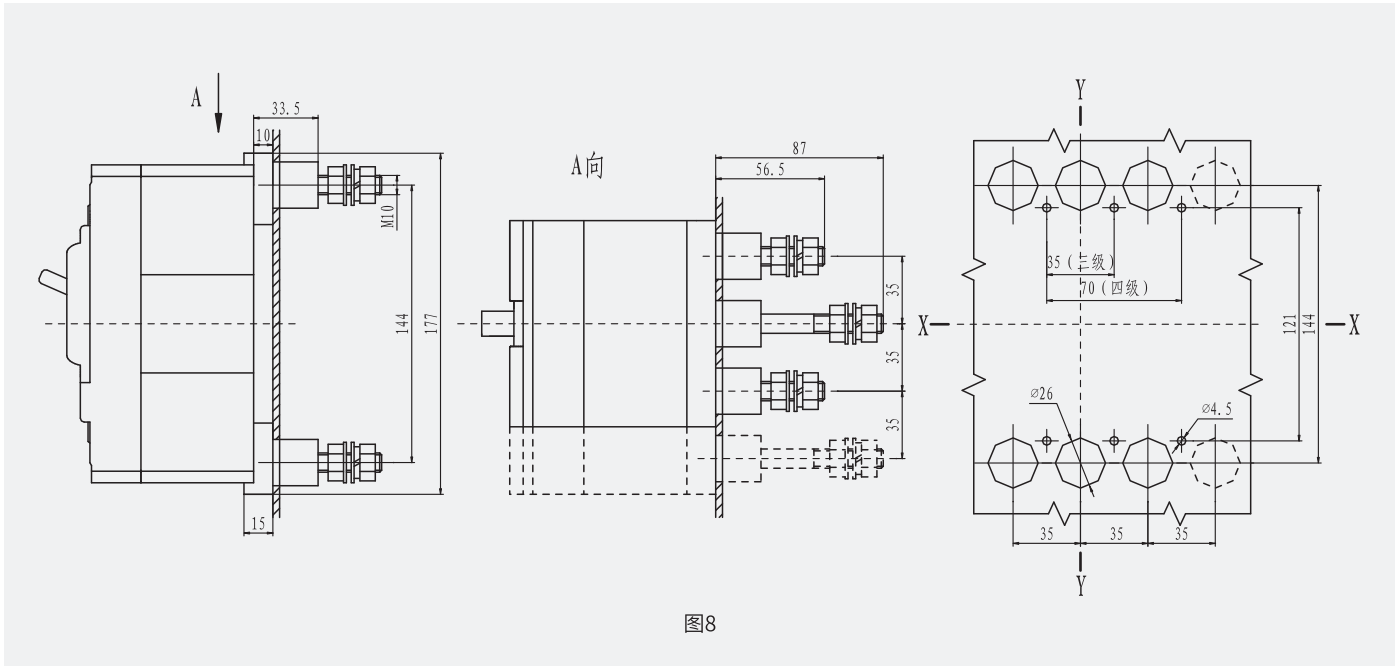
6. HSM6E-250（H、L）板前接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图7



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

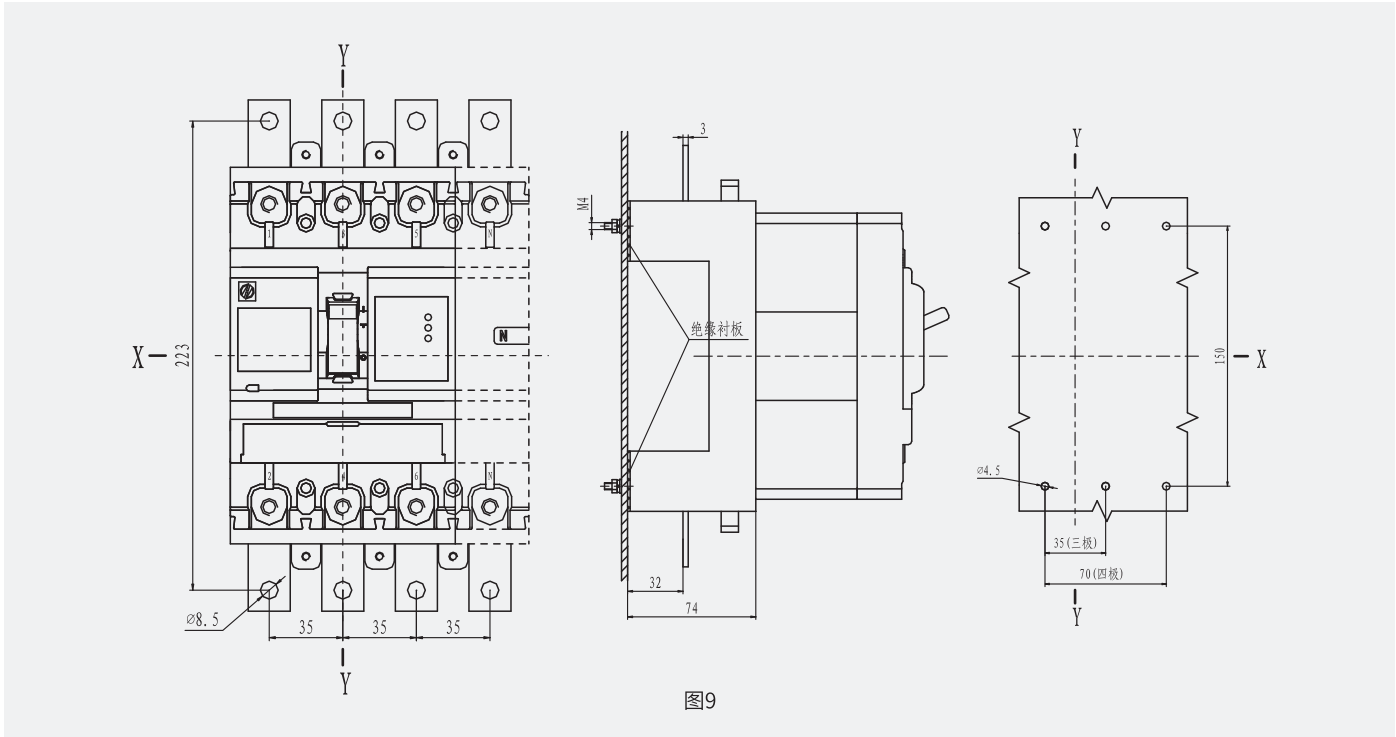
5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

7. HSM6E-250（H、L）板后接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图8



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

8. HSM6E-250（H、L）插入式板前接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图9

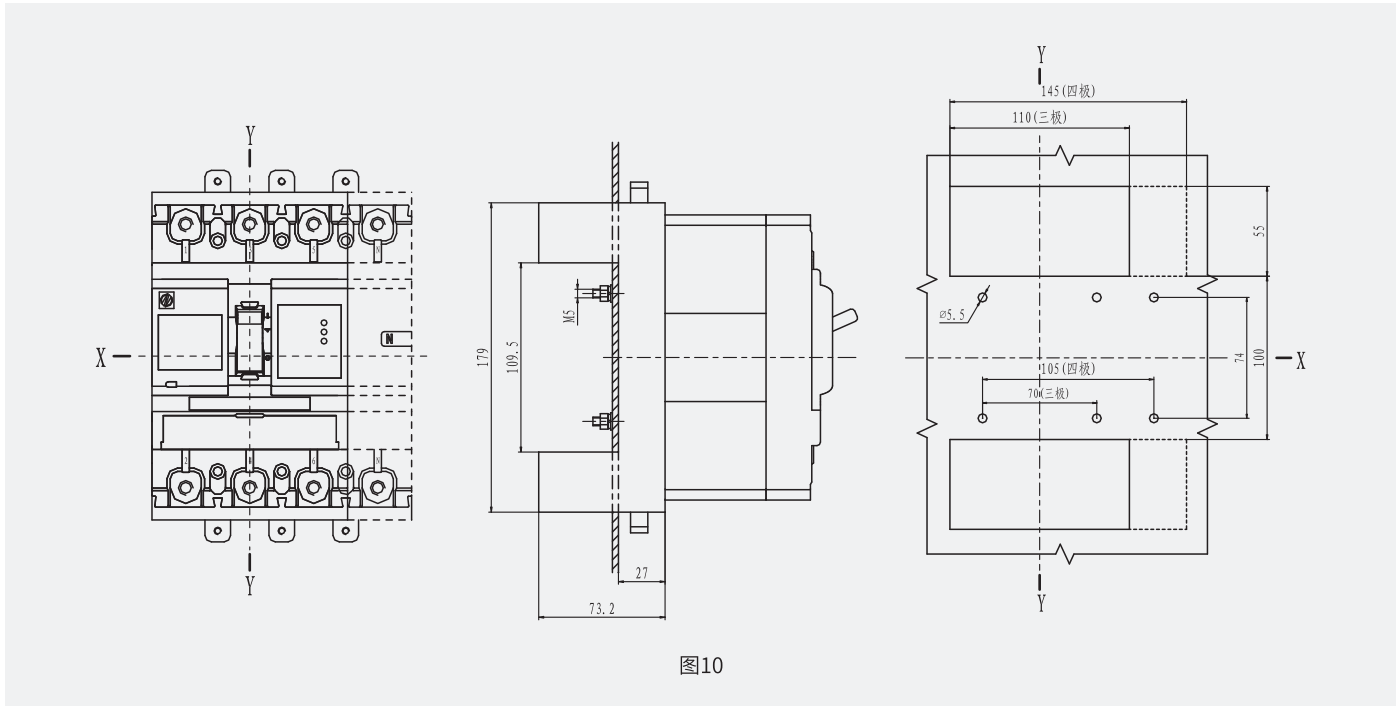


警告：板前接线必须安装绝缘衬板

注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

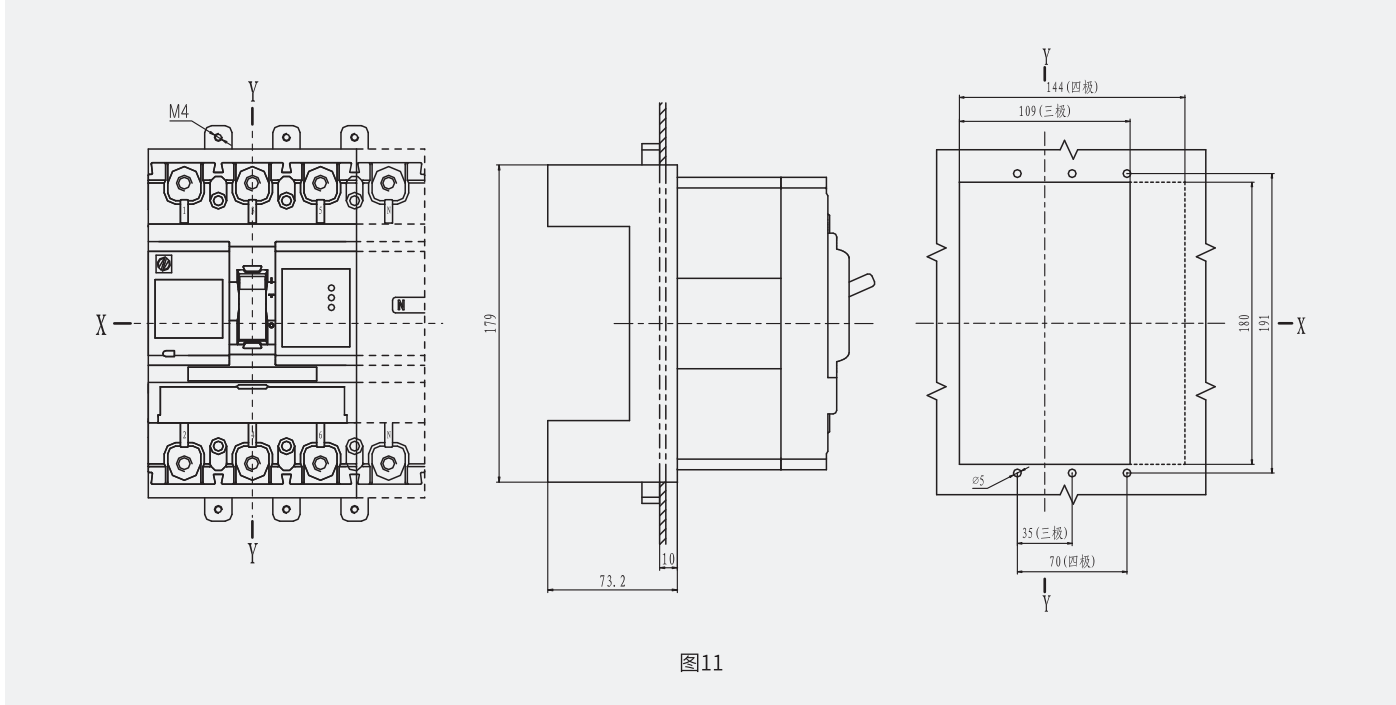
5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

9. HSM6E-250（H、L）插入式板后接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图10



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

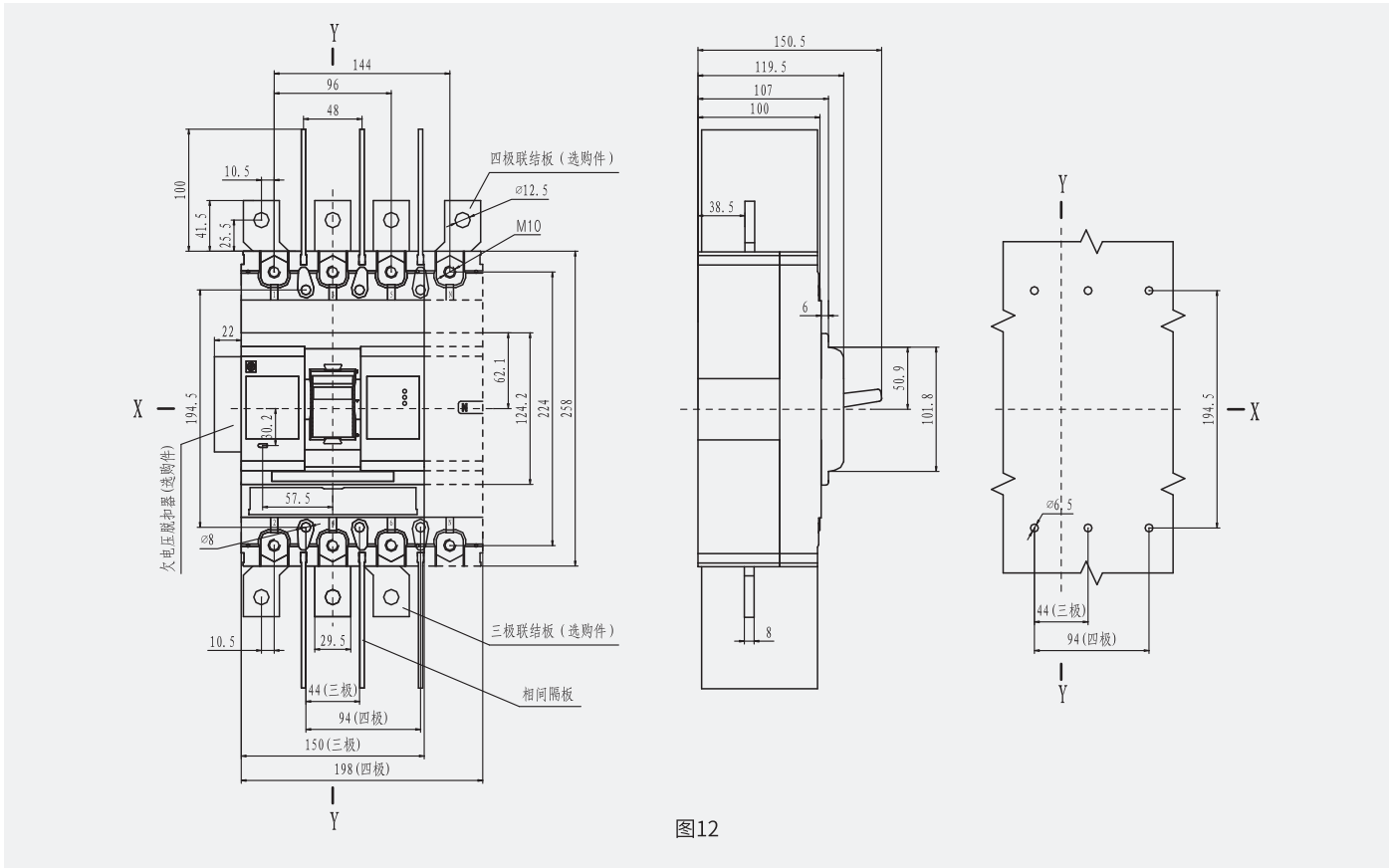
10. HSM6E-250（H、L）插入式板后接线（大开孔式）外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图11



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

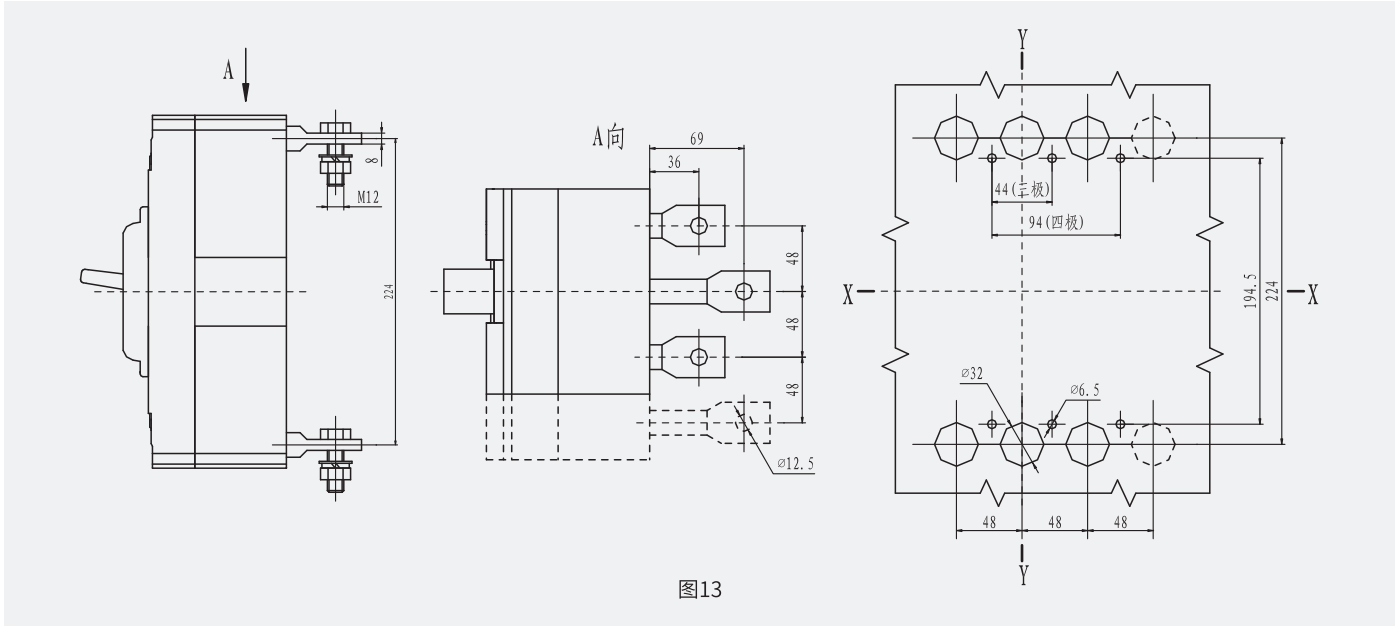
5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

11. HSM6E-400（H、L）板前接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图12



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

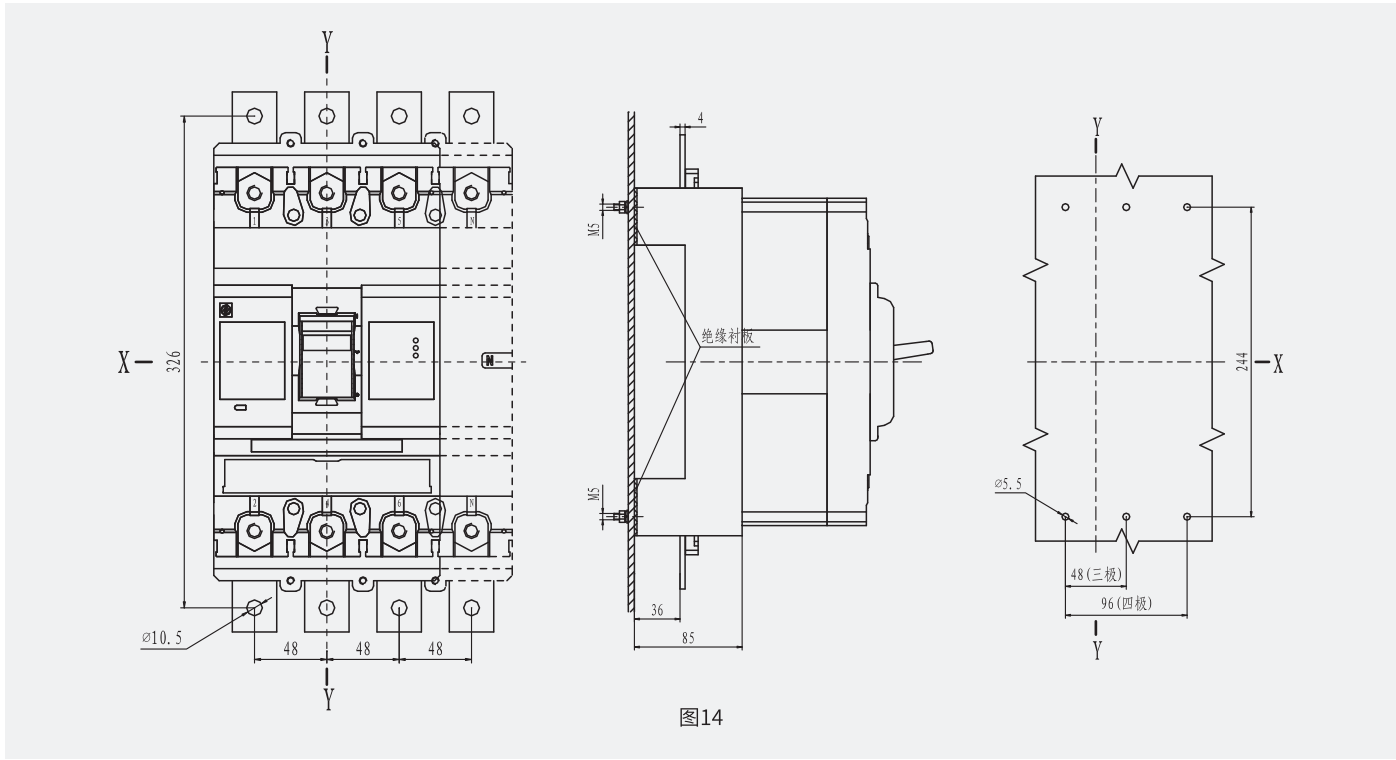
12. HSM6E-400（H、L）板后接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图13



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

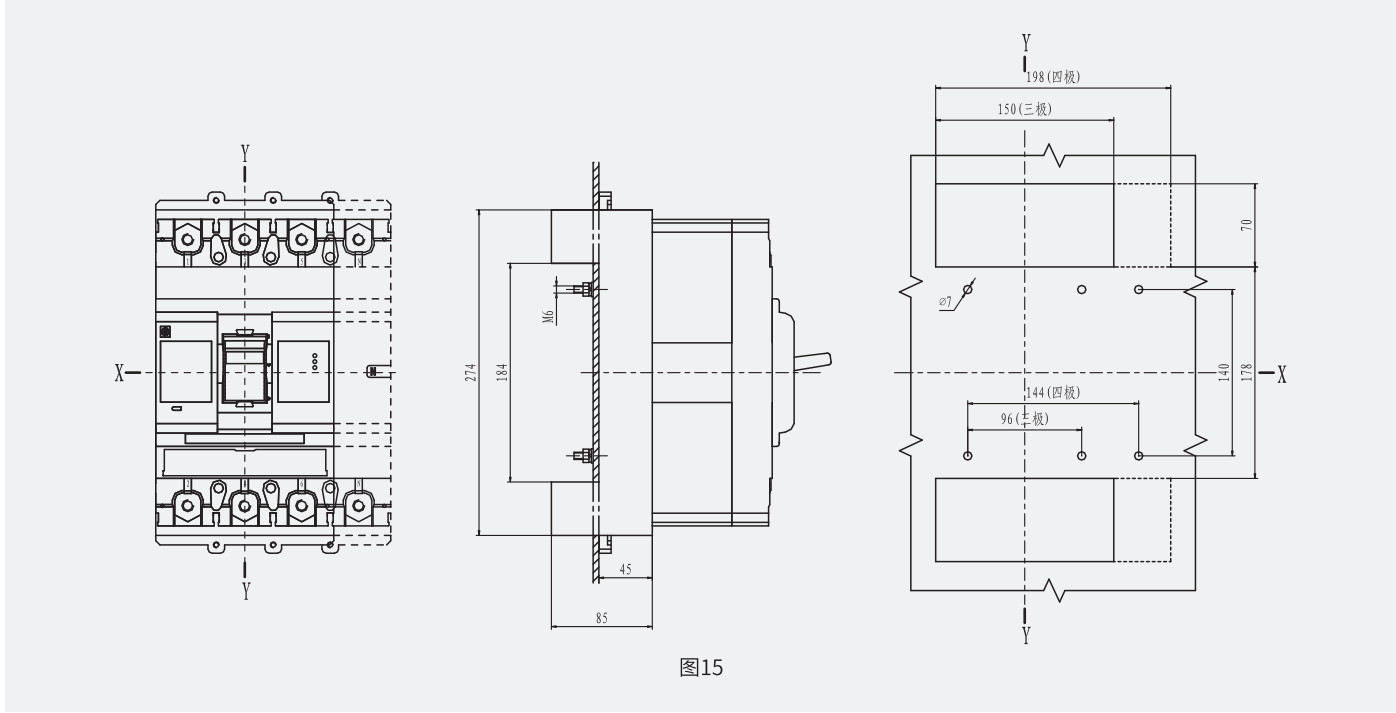
5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

13. HSM6E-400（H、L）插入式板前接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图14



警告：板前接线必须安装绝缘衬板
注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

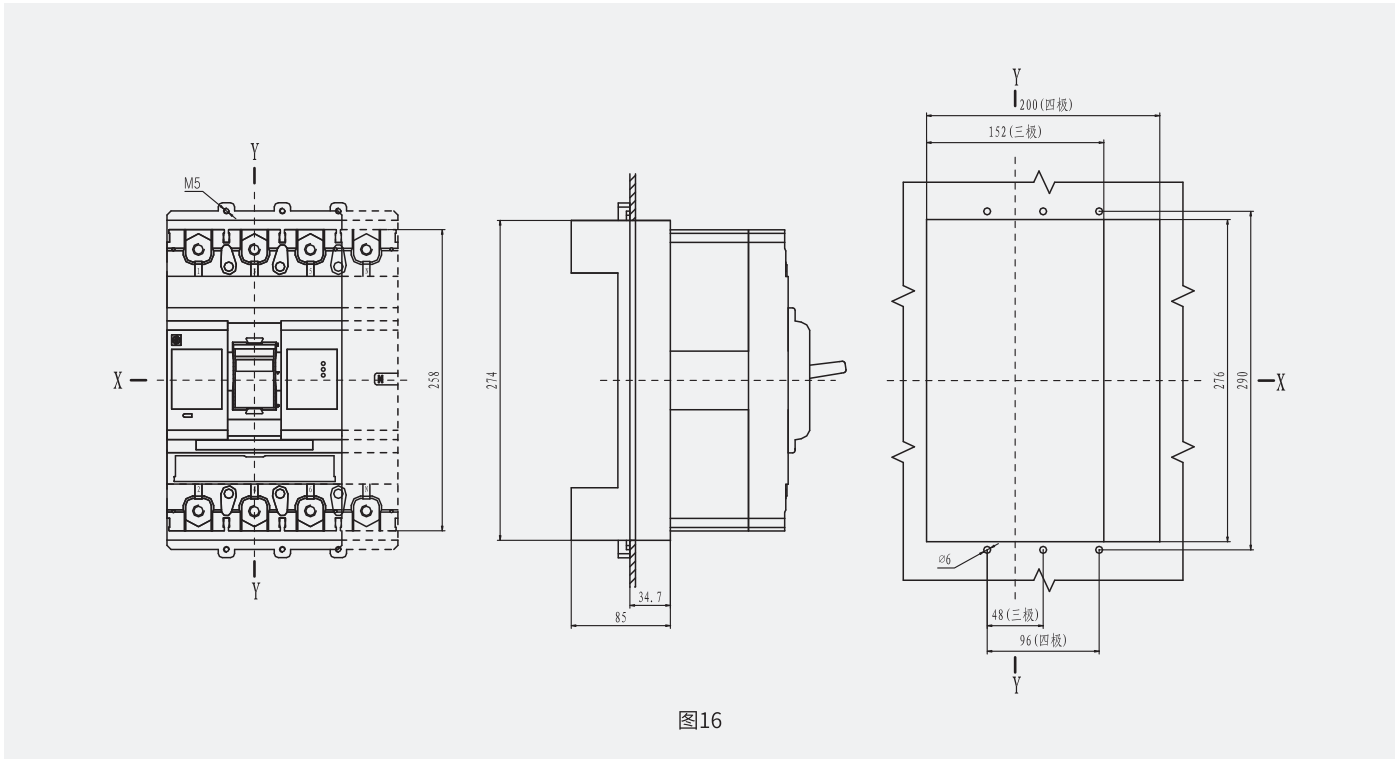
14. HSM6E-400（H、L）插入式板后接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图15



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

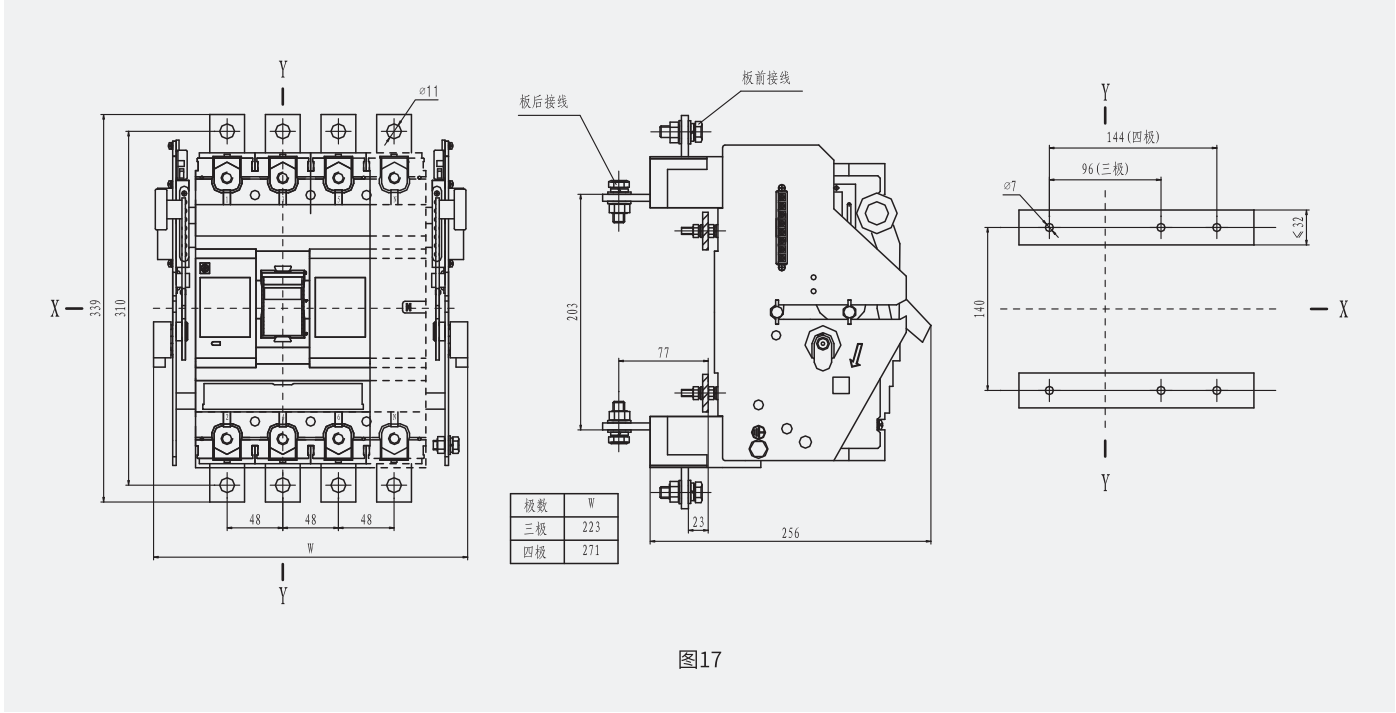
5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

15. HSM6E-400（H、L）插入式板后接线（大开孔式）外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图16



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

16. HSM6E-400（H、L）抽出式接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图17



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

17. HSM6E-800 (H、L) 板前接线外形及安装、开孔尺寸 (三极、四极) 见图18

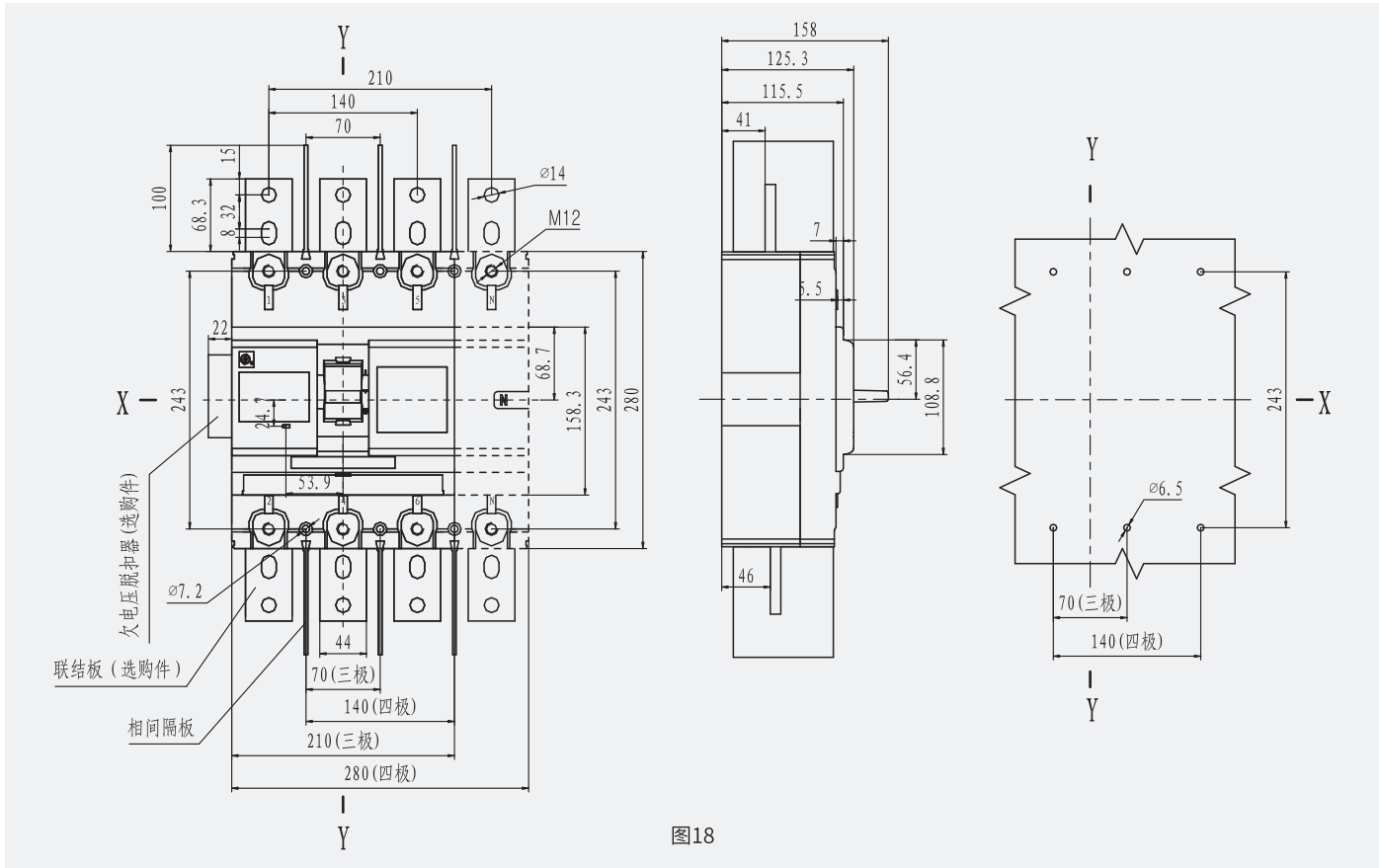


图18

注: X-X、Y-Y为三极断路器中心

7.18 HSM6E-800 (H、L) 板后接线外形及安装、开孔尺寸 (三极、四极) 见图19

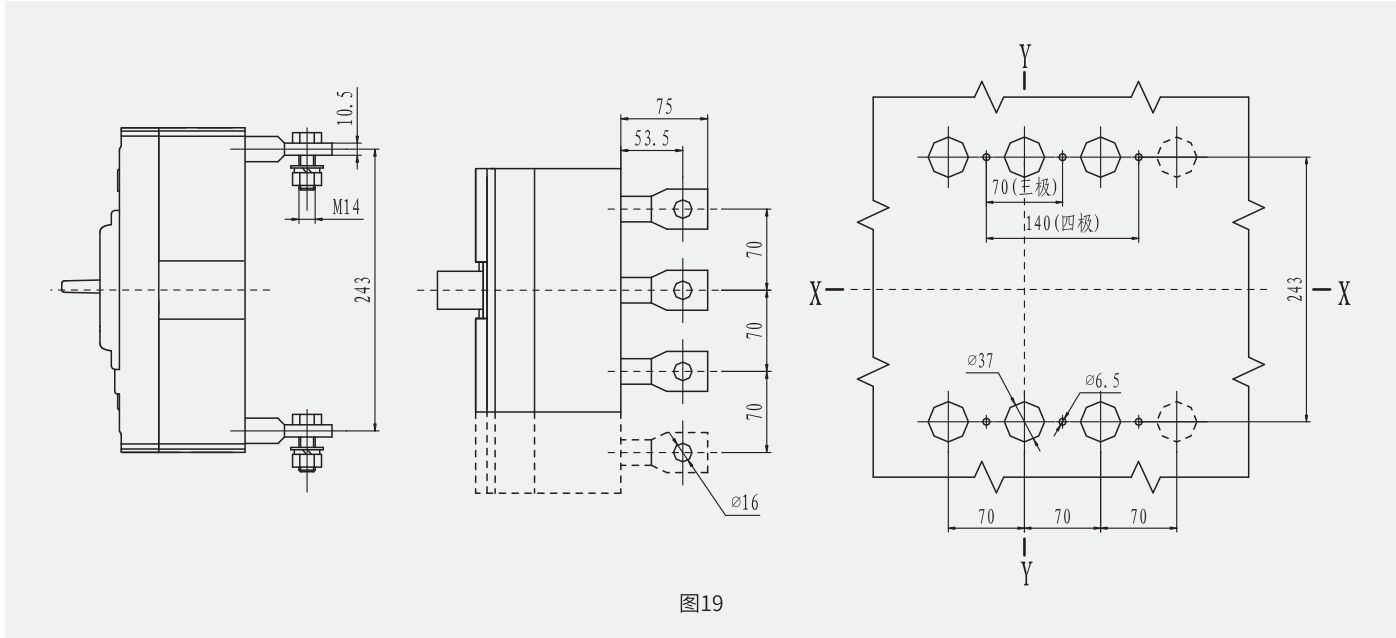


图19

注: X-X、Y-Y为三极断路器中心

5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

19. HSM6E-800 (H、L) 插入式板前接线外形及安装、开孔尺寸 (三极、四极) 见图20

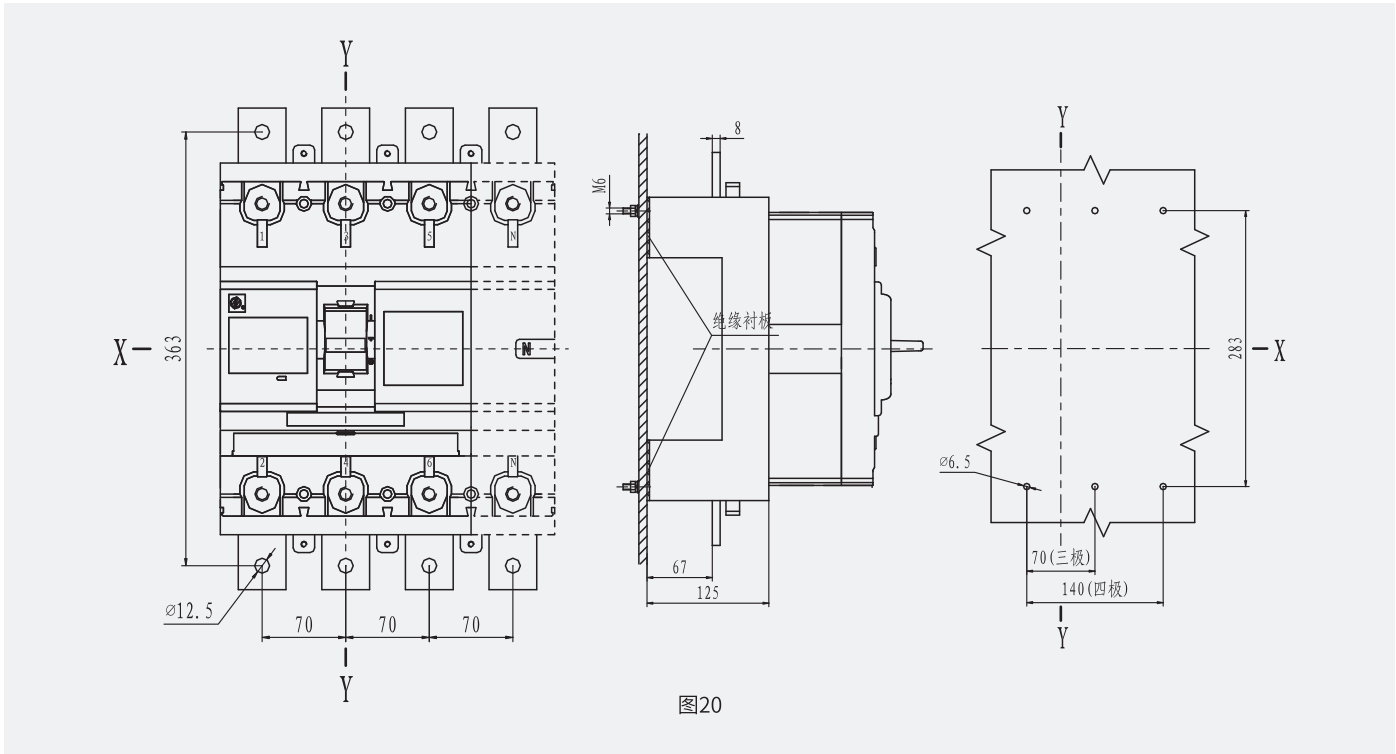


图20

警告: 板前接线必须安装绝缘衬板

注: X-X、Y-Y为三极断路器中心

20. HSM6E-800 (H、L) 插入式板后接线外形及安装、开孔尺寸 (三极、四极) 见图21

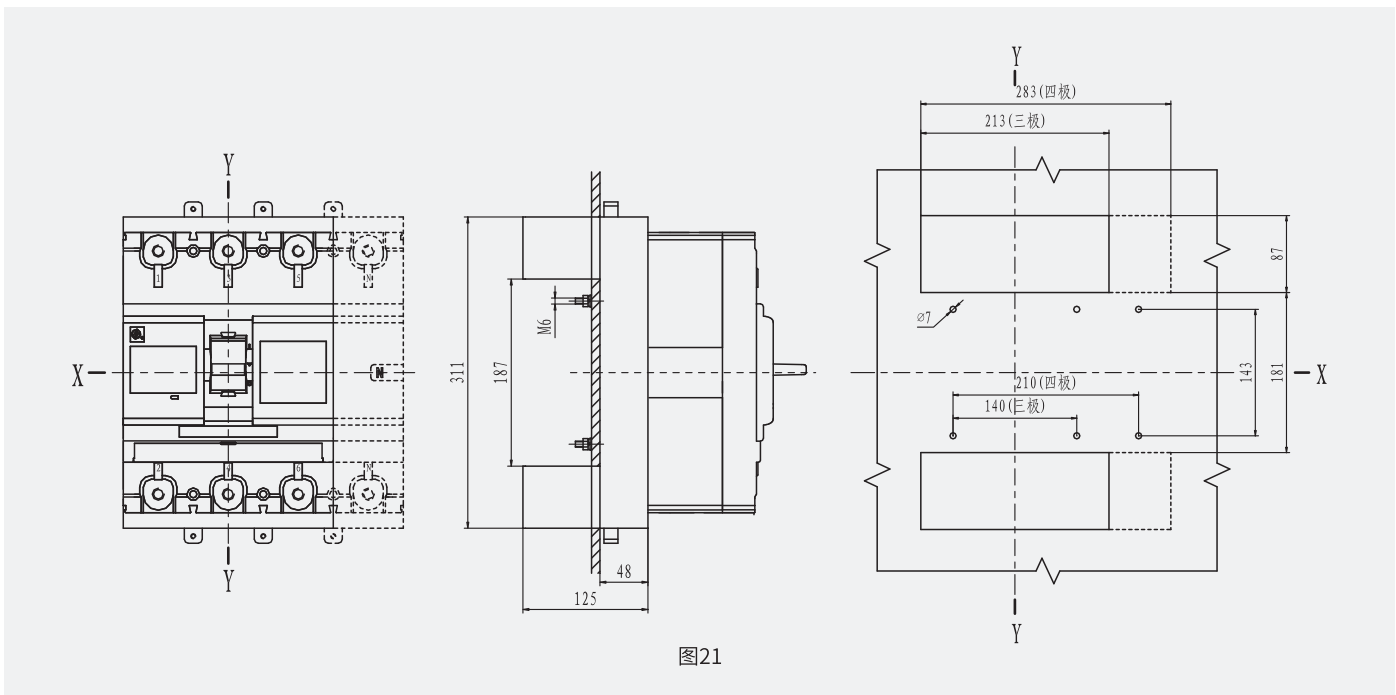
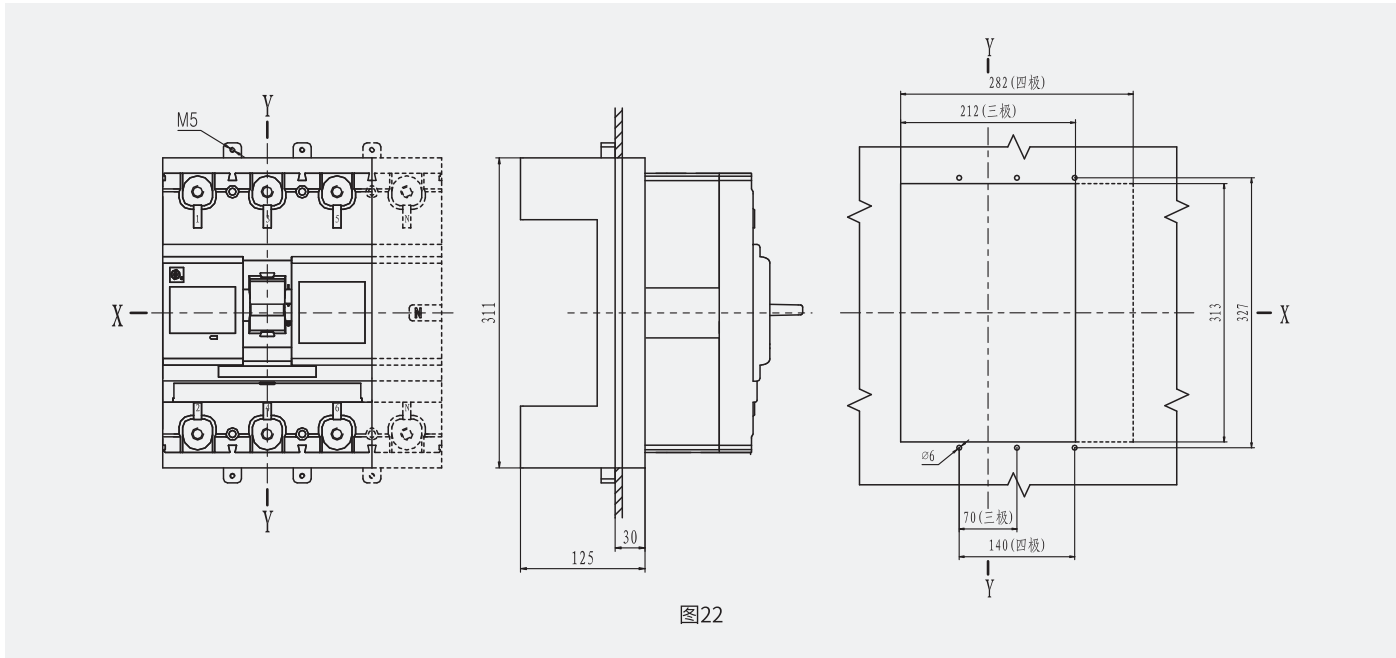


图21

注: X-X、Y-Y为三极断路器中心

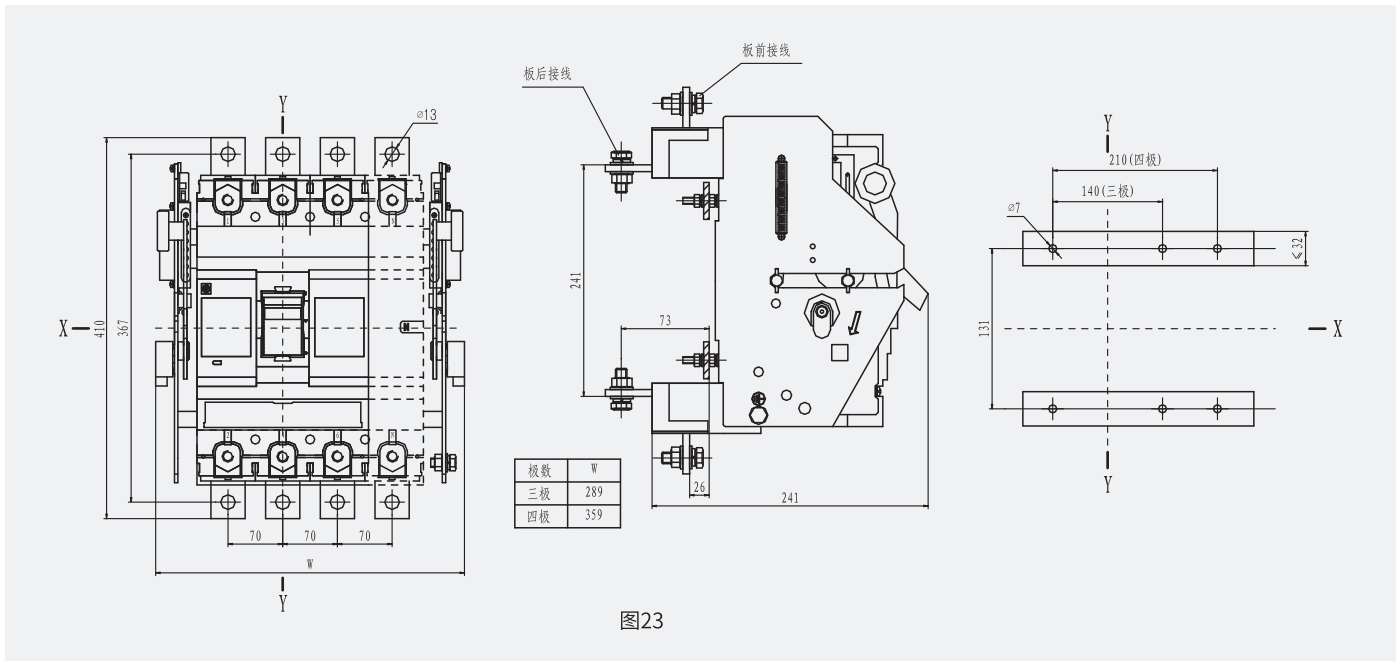
5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

21. HSM6E-800 (H、L) 插入式板后接线（大开孔式）外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图22



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

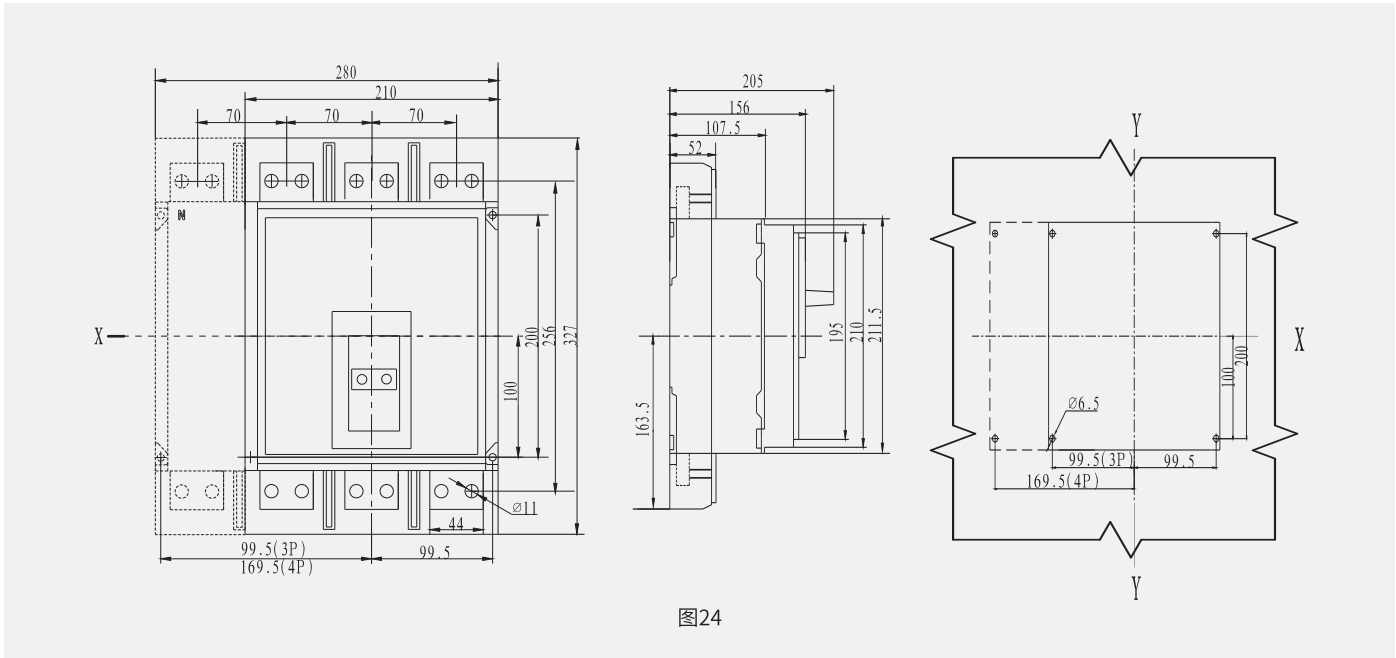
22. HSM6E-800 (H、L) 抽出式接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图23



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

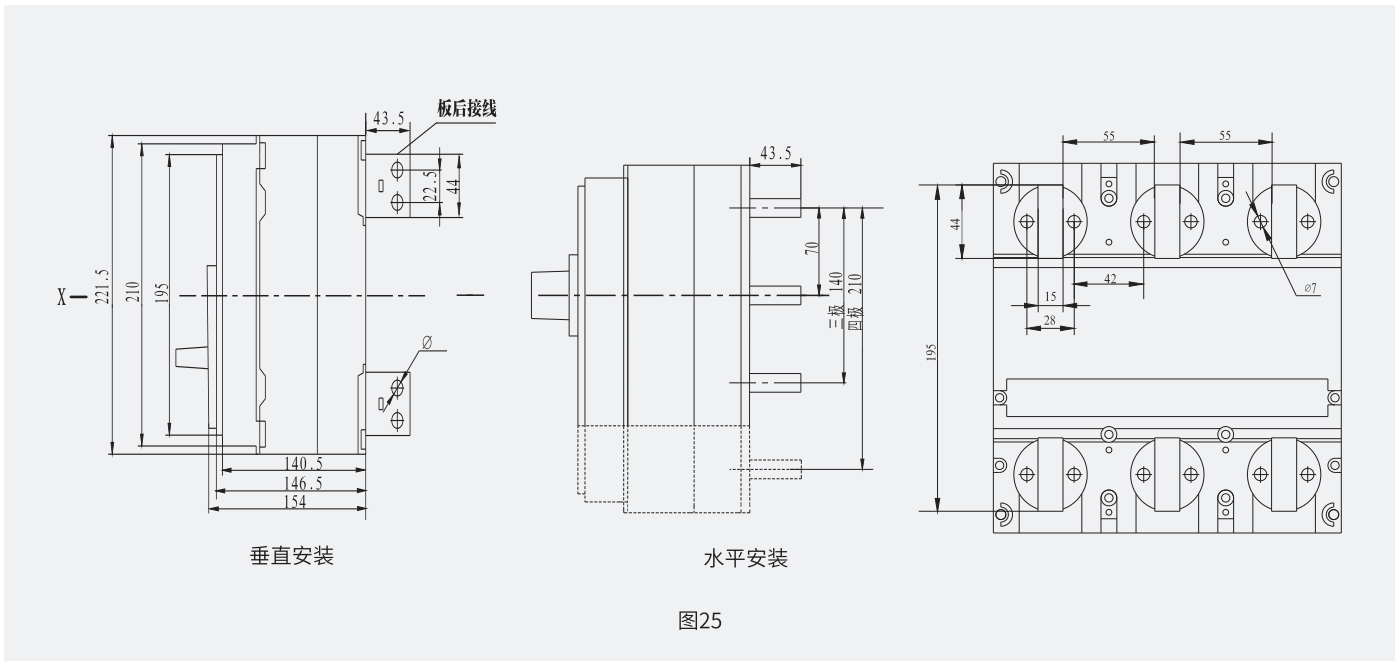
5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

23. HSM6E-1600 (M、H、L) 板前接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图24



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

24. HSM6E-1600 (M、H、L) 板后接线外形及安装、开孔尺寸（三极、四极）见图25



注：X-X、Y-Y为三极断路器中心

5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

25. 板前接线排尺寸（选购件）

HSM6E-100/3为左、右扩展型联接板

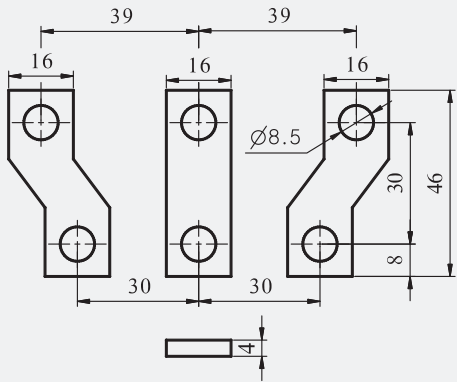


图26

HSM6E-400/3为左、右扩展型联接板

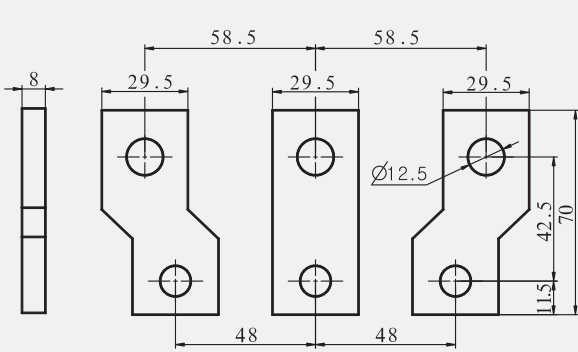


图29

HSM6E-100/4为左、右扩展型联接板

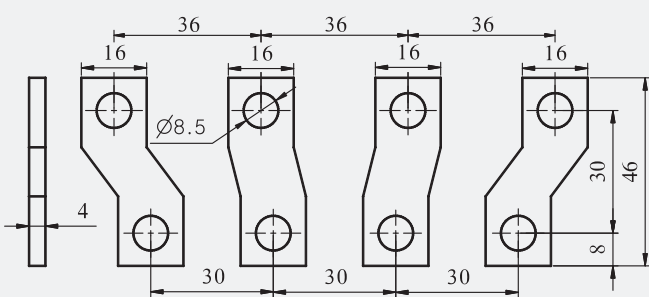


图27

HSM6E-400/4为左、右扩展型联接板

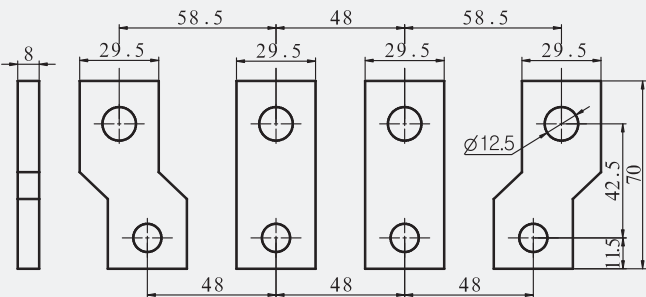


图30

HSM6E-250联接板

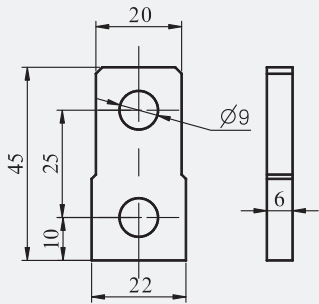


图28

HSM6E-800联接板

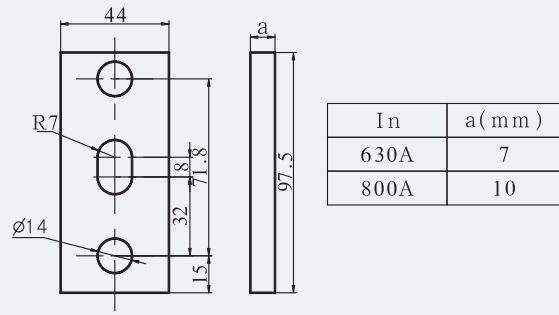


图31

In	a (mm)
630A	7
800A	10

5、断路器的外形尺寸及安装尺寸

HSM6E-1600/3为左、右扩展型联接板

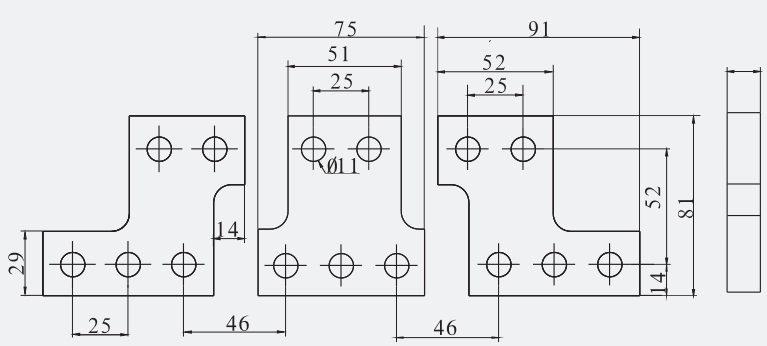


图32

HSM6E-1600/4为左、右扩展型联接板

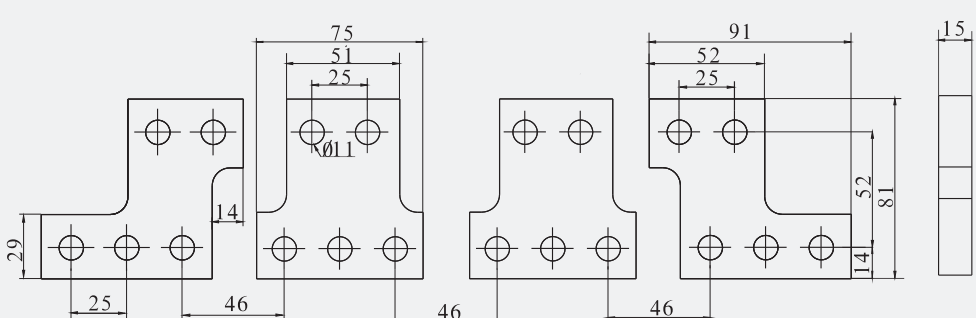
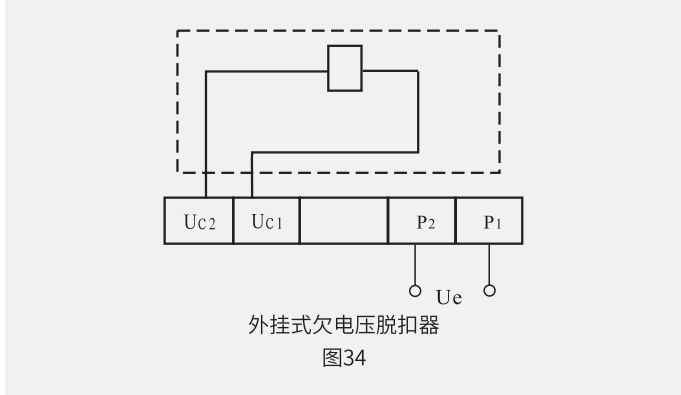


图33

6、内外部附件

1. 欠电压脱扣器

在额定工作电压的70%~35%时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣。
接线图



欠电压脱扣器额定工作电流见表14

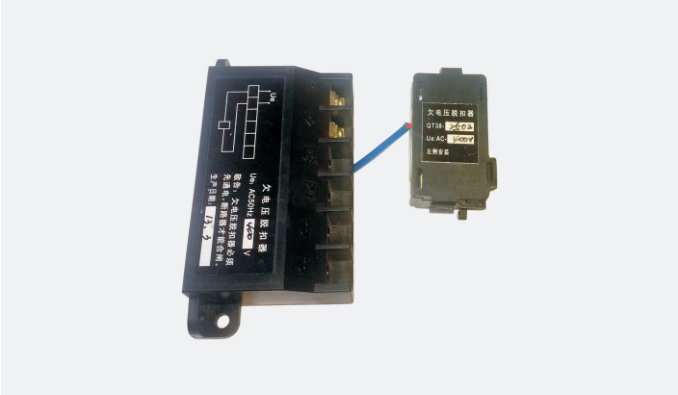
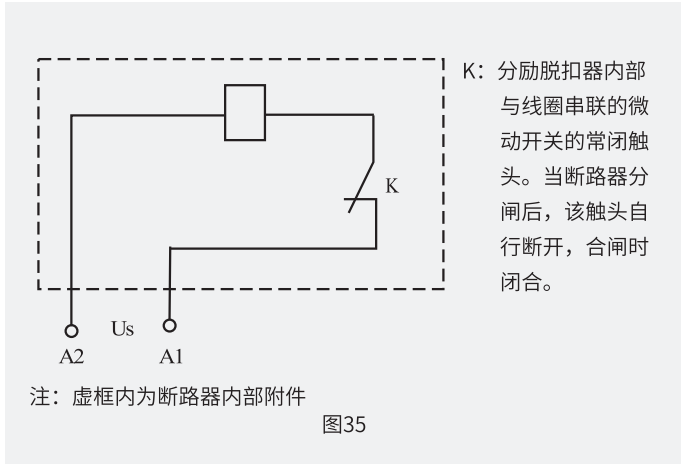
型号	额定工作电压 V	线圈励磁电流 mA	额定容量 VA
HSM6E- 100	AC 230	14.25	3.23
	AC 400	9.75	3.9
HSM6E - 250	AC 230	14.75	3.39
	AC 400	10.88	4.35
HSM6E - 400、800、1600	AC 230	11	2.53
	AC 400	9	6.3

表14

敬告：1) 欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣合闸，否则将损伤断路器。
2) 请用户在确认电压后正确接线。

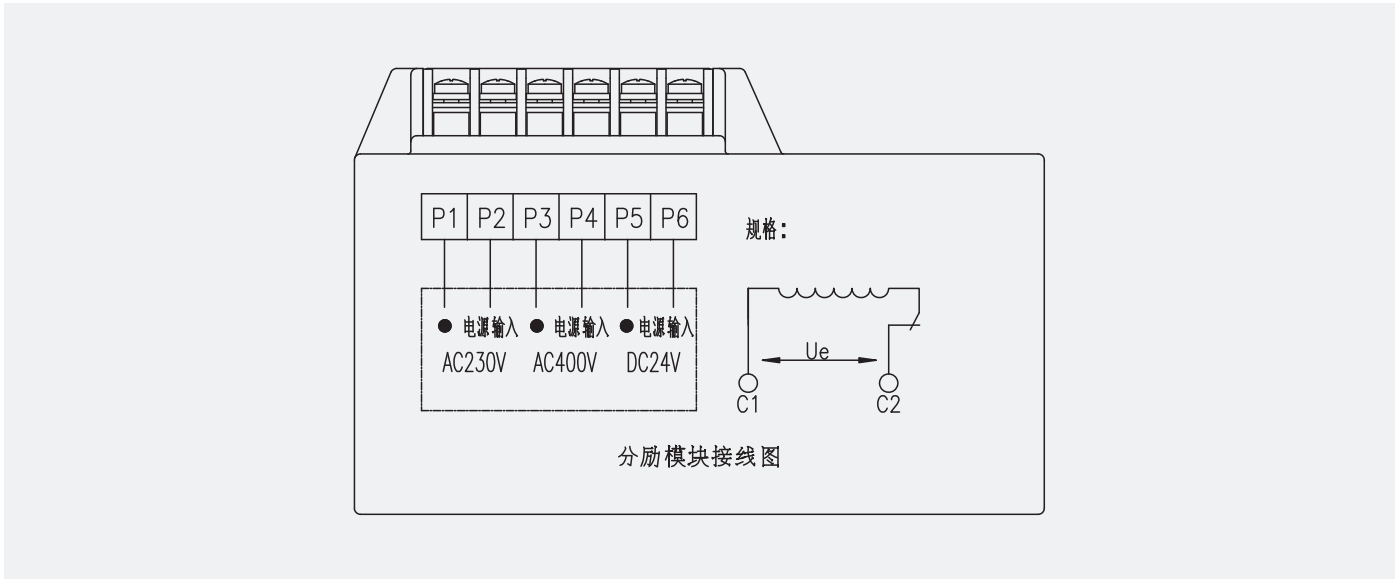
2. 分励脱扣器

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。
接线图



6、内外部附件

外置式分励外形尺寸图



分励脱扣器额定工作电流见表15

型号	额定工作电压 V	线圈励磁电流 mA	额定容量 VA
HSM6E- 100、250	DC24	3.7	88.8
	AC/DC 110	0.44	48.0
	AC 230	0.23	52.9
	DC 220	0.22	48.4
	AC 400	0.40	161
HSM6E- 400、800、1600	DC24	1.5	36.0
	AC/DC 110	0.37	40.9
	AC 230	0.23	52.5
	DC 220	0.22	48.0
	AC 400	0.40	159

表15



6、内外部附件

3. 辅助触头

辅助触头额定电流见表16

表16

壳架等级额定电流Inm A	约定发热电流I _{th} A	AC400V时的额定工作电流I _e A
≤250	3	0.3
≥400	6	0.4

辅助触头	
断路器处在“分”位置时	
断路器处在“合”位置时	

注：HSM6E-400、800仅有双辅助触头

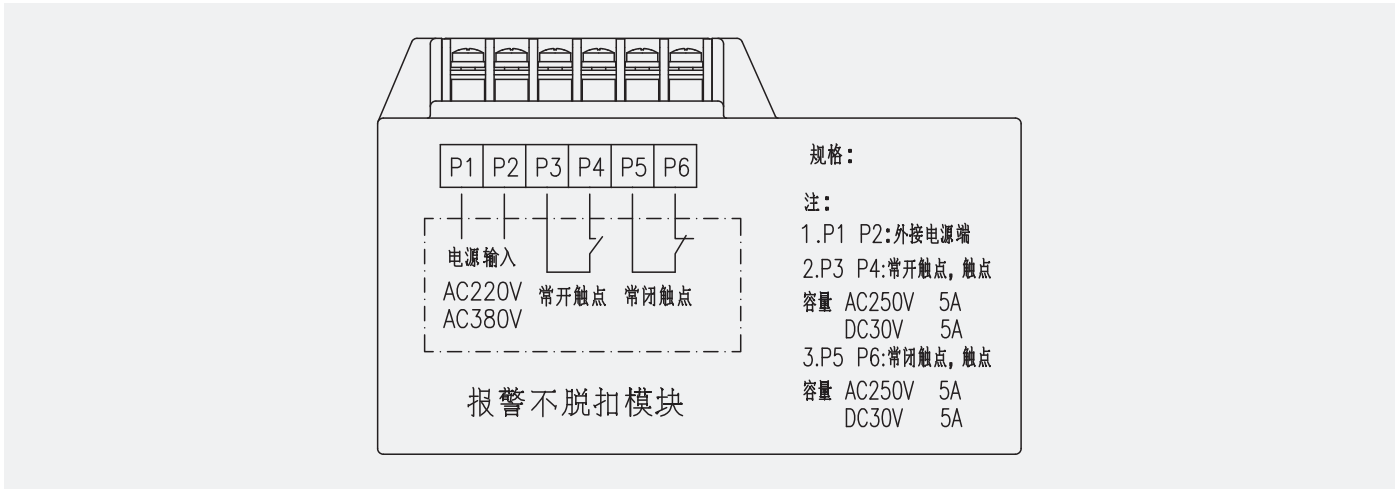
4. 报警触头

表17

报警触头	
断路器处于“分”“合”位置时	
断路器处于“自由脱扣”报警位置时	

6、内外部附件

5. 过载报警不脱扣模块



6 通讯模块

通讯模块与电子式控制器配合，实现遥信、遥调、遥控和遥测的功能。

通讯接口：RS-485标准串行电气接口（A&B）；

通讯协议：MODBUS-RTU；

状态指示：模块引出线接控制器后，“通讯”指示灯在模块（P1&P2）上电后常亮，485接口（A&B）接上位机建立通讯后闪烁；

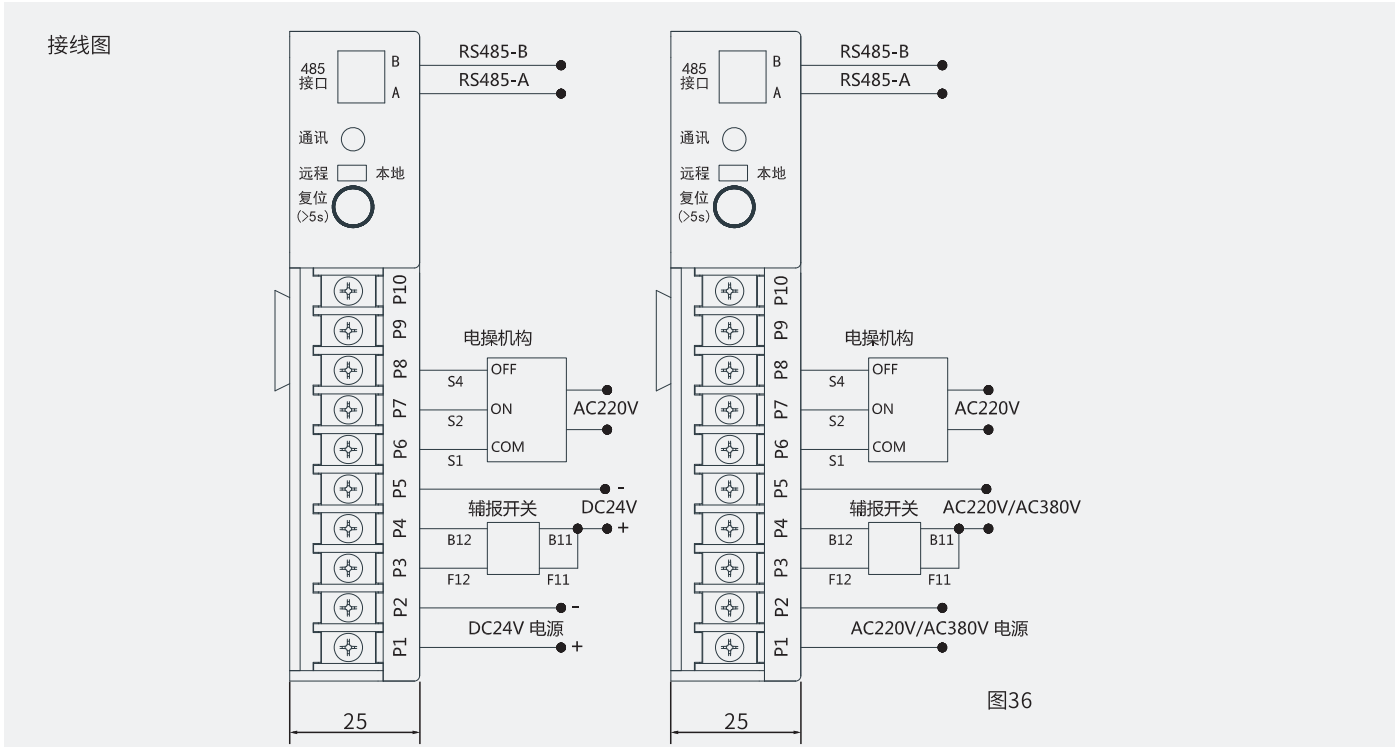
遥调选择：拨码开关拨至“本地”时（默认），遥调关闭；拨至“远程”时，遥调开启；

通讯复位：长按“复位”按键大于5s，通讯地址和波特率恢复默认值。

遥控：模块应与电操机构配合，通过上位机控制电操机构执行合闸、分闸动作。

遥信：模块应与辅报开关配合，通过上位机读取开关分闸、合闸、脱扣等状态。

输入电源分为DC24V、AC220V、AC380V。



6、内外部附件

7. 转动操作手柄机构

CZ2转动操作手柄机构，使用与成套装置（抽屉柜、配电箱、动力箱等）在面板上操作断路器，保证断路器处于合闸时，柜体门板不能开启（即与门联锁）；只有在操作手柄处于“OFF”或“Reset”（再扣）时，开关板的门才能打开。当紧急情况下，断路器处于合闸需要打开门板时，可按动转动手柄座边上的红色释放按钮。

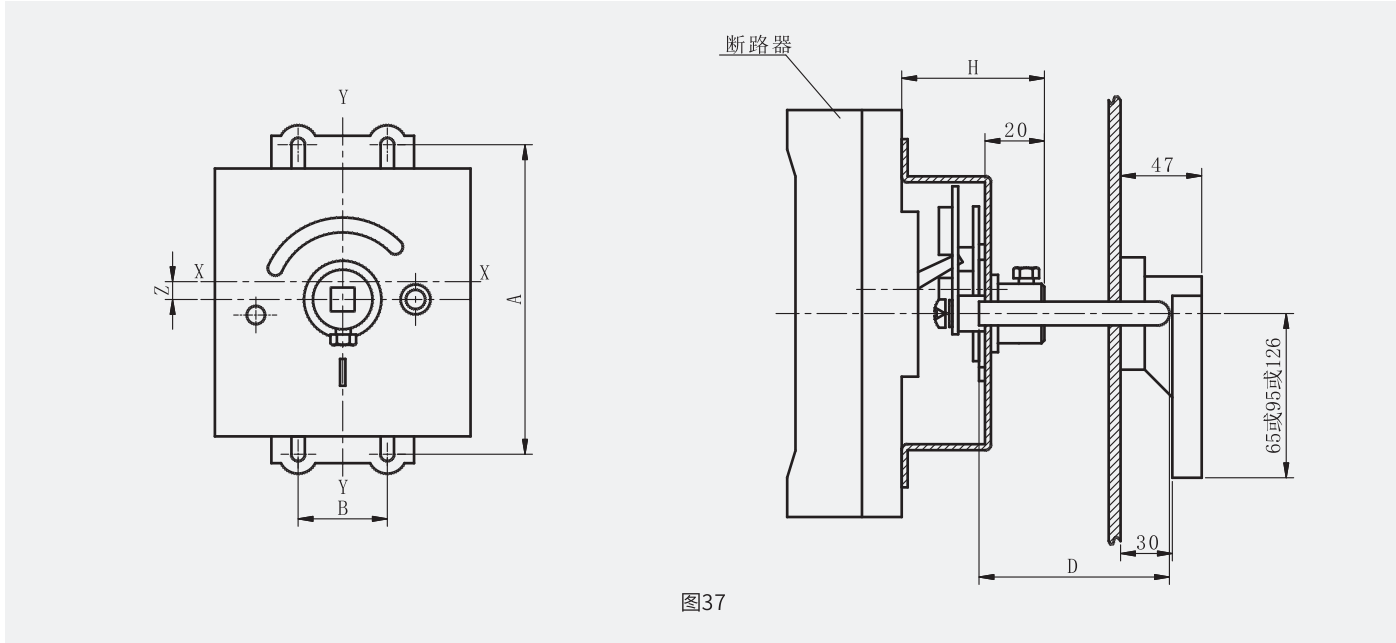


图37

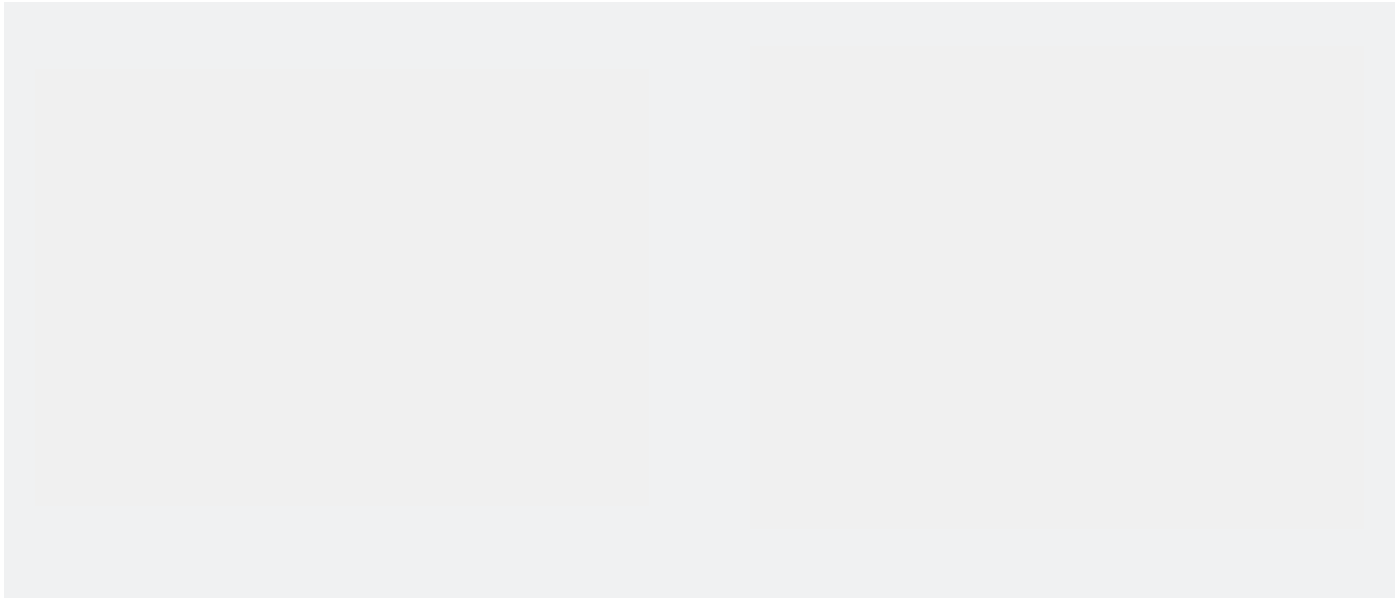
注：X-X、Y-Y为断路器操作中心

6、内外部附件

表18

型号规格	安装尺寸（mm）				操作手柄相对于断路器中心Z值（mm）
	A	B	H	D	
CZ2-100 / HSM6E	128	30	62	50~150	0
CZ2-250 / HSM6E	143	35	57	50~150	0
CZ2-400 / HSM6E	224	48	80	50~150	+5
CZ2-800 / HSM6E	243	70	78.5	50~150	0

外部操作手柄的外形及开孔尺寸



8. 电动操作机构

CD2型电动操作机构

电动操作机构是与断路器配套件作远距离自动合分断路器只用的，与HSM6E系列断路器配套的CD2电动操作机构是小型永磁式直流电动机驱动。

它具有结构紧凑、体积小、安装方便、动作可靠、交流、直流通用，还可以用手柄进行手动操作。其机械寿命与断路器相同



6、内外部附件

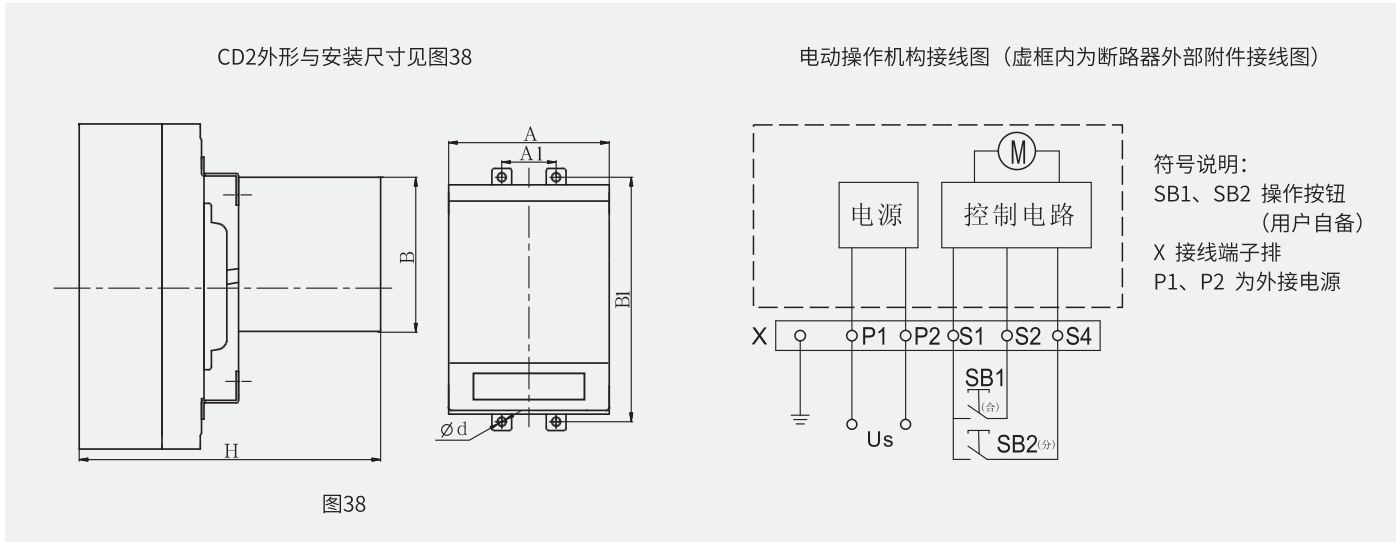


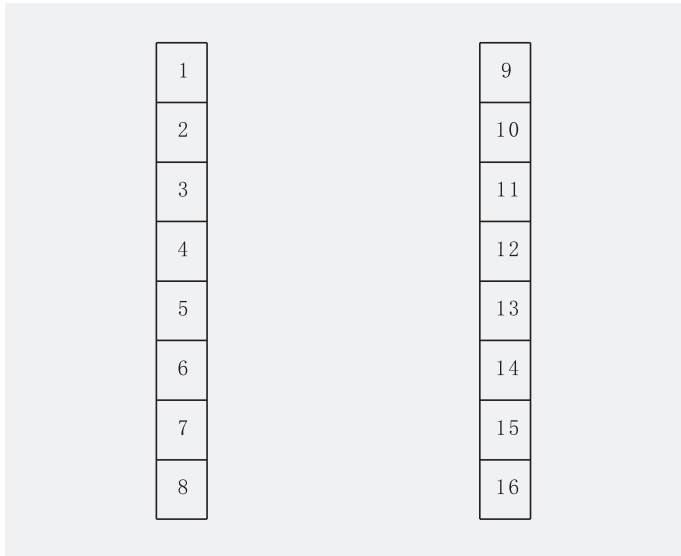
表19

型号	H	B	B1	A	A1	Φd
HSM6E-100	202.5	88	129	90	30	4.5
HSM6E-250	198	88	143	90	35	4.5
HSM6E-400	263.5	140	194	130	44	6.5
HSM6E-800	272	140	243	130	70	6.5

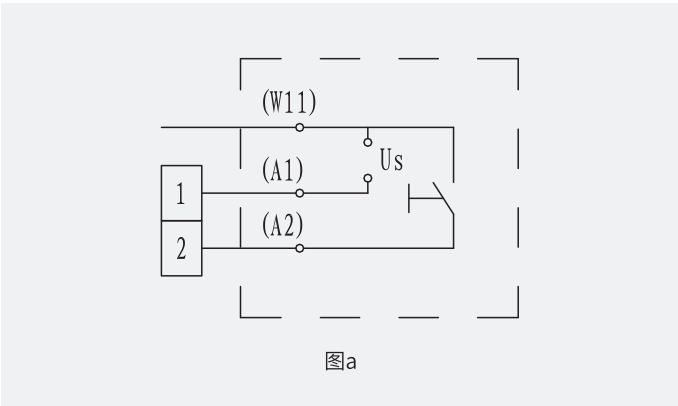
9. 抽出式装置接线

（CH2）型抽出式接线端子接线图

（CH2）型抽出式有16个接线端子，接线端子排布如下。用户可根据断路器所带附件的不同按下列接线图接线，图中Ue为主回路电源，Us为控制回路电源。



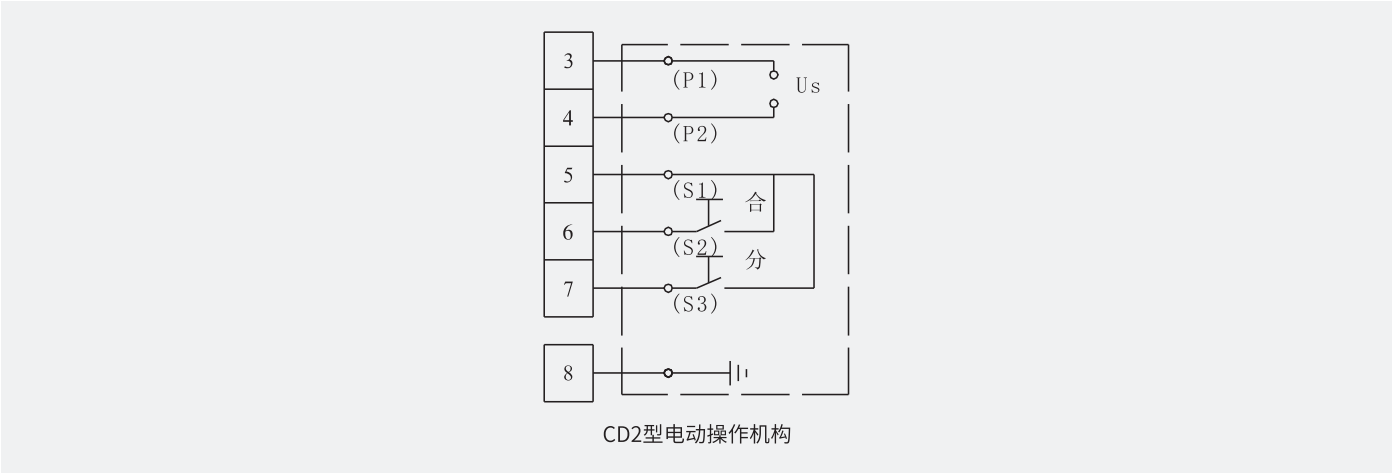
- 9.1 欠电压脱扣器：电源已连接，用户不必再设电源，以防短路。
- 9.2 分励脱扣器接线图见图a。



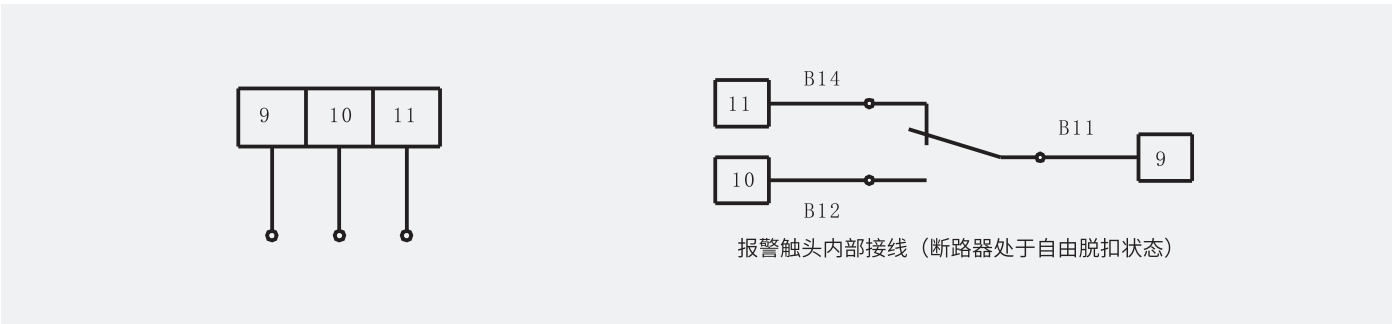
敬告：图中A1、A2已与电源连接，用户不必再设电源，只需接一只按钮即可。

6、内外部附件

9.3 电动操作机构接线图



9.4 报警触头接线端子



9.5 辅助触头接线端子



- 注：1. 图中方格代表接线端子，方格内数字表示接线端子的编号
2. 图中虚线框内为用户接线部分

7、使用与维护

断路器各种特性及附件已由制造公司整定，用户在使用中不可随意调节。

断路器的手柄可以处在三个位置，分别表示合闸、断开、自由脱扣。当手柄处于自由脱扣位置（中间位置）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、从制造公司发货之日起不超过18个月、断路器封印标记完好的前提下，产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时，制造公司应予以无偿更换或维修。

为了保证您的人身安全及电气设备的安全，断路器在投入运行前，请您务必做到：

- 断路器在安装使用前必须认真阅读本产品的使用说明书；
- 断路器必须在正常工作条件下投入使用；
- 安装前先用500V兆欧表测量断路器的绝缘电阻，在周围空气温度20℃±5℃和相对湿度50%-70%下，应不小于10MΩ。否则断路器必须烘干，待绝缘电阻达到规定要求后方可使用；
- 安装时断路器的位置可任意选择而不会影响断路器的应有性能。但断路器应与小室顶、底、侧面、面板和其它断路器之间保持一定的距离。这些距离应满足断路器的安全距离，见表11；
- 安装时，用标准的安装螺钉将断路器固定在支架或底板上；
- 安装时，请注意不能有导电的异物落在断路器上；
- 安装时，与断路器连接的导电母线，在连接时应平整，不能有附加的机械应力强制在断路器上，以免损坏断路器和其特性；

断路器安装完成后，在主电路通电前必须进行以下规定步骤的操作试验，确保一切正常后断路器才能正式投入运行：

- 1、应仔细检查有无异物掉入断路器导电母线上，如有应立即清除。断路器应保持清洁、干净；
- 2、若断路器带有电气附件或具有电动机操作功能，则用户必须按照本公司提供的使用说明书中的二次回路接线图接好控制线路，并检查欠电压脱扣器、分励脱扣器、电动机等额定工作电压与实际电源电压是否符合；
- 3、检查断路器过电流保护（过载、短路）电流整定值是否符合实际需要。
- 4、检查完毕后，才能进行二次回路通电。此时，欠电压脱扣器应吸合，断路器才能合闸操作；
- 5、手动操作试验：手动合闸，手动断开数次，断路器能正常动作；
- 6、电动操作试验：电动合闸，电动分断数次，断路器能正常工作。
- 断路器在使用过程中，用户应按照上述1-6条定期检查断路器；
- 应定期清扫灰尘，以保持断路器良好的绝缘；
- 断路器在分断短路电流后，应及时检查断路器是否完好，若不能继续使用，必须更换新的断路器；
- 用户在安装、调试、运行过程中，断路器可能会发生故障，这时，需专业人员进行排除故障。或者请您与本公司的售后服务部联系，我们会派维修工程师为您服务。