

HTM1L 系列带剩余电流保护塑料外壳式断路器

Moulded case earth leakage circuit breaker series

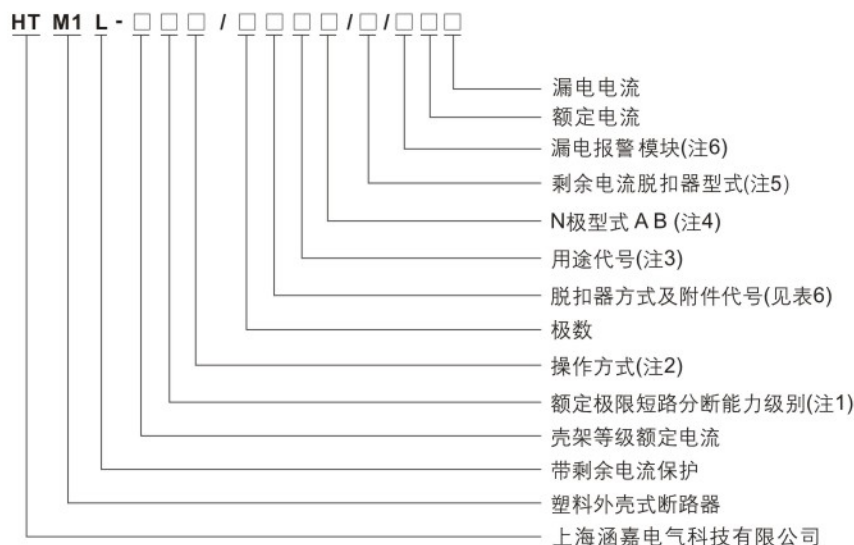


■ 适用范围

- HTM1L系列带剩余电流保护塑料外壳式断路器(以下简称漏电断路器), 适用于交流50Hz(或60Hz), 其额定绝缘电压为800V, 额定工作电压400V, 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; 同时, 可对人员提供间接接触保护, 还可以对过电流保护不能检测出的长期存在的接地故障可能引起的火灾危险提供保护。在其他保护装置失灵时, 额定剩余动作电流为30mA的HTM1L漏电断路器可直接起附加保护。
- 断路器按照其额定极限短路分断能力, 分为M型(较高分断型)、H型(高分断型)二种。该断路器具有体积小、分断能力高、飞弧短、抗振动等特点。
- 断路器可垂直安装(即竖装), 亦可水平安装(即横装)。
- 断路器具有隔离功能, 其相应符号为: “ — / — ”。
- 断路器符合标准: IEC60947-2及GB14048.2及附录B带剩余电流保护的断路器。
- 断路器不可倒进线, 即只允许1、3、5接电源线, 2、4、6接负载线。



■ 型号及含义



注:

- 1、按额定极限短路分断能力的高低分为M型(较高分断型)、H型(高分断型)。
- 2、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。
- 3、配电用断路器无代号; 保护电动机用2表示。
- 4、按产品极数分为三极、四极, 四极产品中中性极(N极)的形式分两种:
 - A型: N极不安装过电流脱扣器, 且N极始终接通, 不与其它三极一起合分。
 - B型: 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)。
- 5、C型为标准型无代号(I_{Δn}为100、300、500mA), F型订货时应注明(II为30、100、300mA)。
- 6、不带漏电报警模块无代号, 带漏电报警模块在订货时应注明II。

■ 正常工作环境

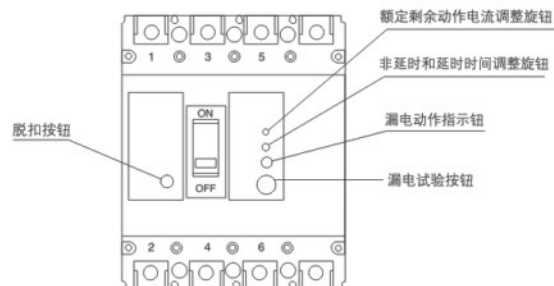
- 海拔: ≤ 2000m
- 最大倾斜度为22.5°
- 环境温度: -5℃~+40℃
- 在无爆炸危险的介质中, 且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方
- 能耐受潮湿空气的影响
- 能耐盐雾、油雾的影响
- 在没有雨雪侵袭的地方

主要特点

- 剩余电流三相保护：HTM1L断路器实现接地故障保护，常规的带剩余电流保护断路器的漏电保护模块工作电源取样为二相，本系列断路器为三相，若缺一相，断路器漏电保护模块仍能正常工作。
- 现场可调：额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$ 及剩余电流动作时间(非延时和延时)根据实际情况现场可调。
- 低电压保护：当相电压降低压50V，漏电保护模块仍能正常工作。
- 具有漏电报警输出功能：当设备或线路的剩余电流，达到或超过设定值，带漏电报警单元模块的断路器输出一个无源接点信号，驱动相应的报警装置。
- 安装具有互换性：HTM1L系列断路器外形尺寸和安装尺寸与HTM1系列断路器同规格相同(HTM1L-630与HTM1-800相同)，安装具有较好的互换性。



结构简介



主要技术指标

□ 漏电动作特性

表1

剩余电流		$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}$	$10I_{\Delta n}$
非延时	最大断开时间(s)	0.2	0.1	0.04	0.04
延时	最大断开时间(s)	0.5/1.15/2.15	0.35/1/2	0.25/0.9/1.9	0.25/0.9/1.9
	极限不驱动时间 Δt (s)	--	0.1/0.5/1	--	--

保护特性

脱扣器动作性能

□ 配电用

表2

脱扣器额定工作电流(A)	热脱扣器(基准温度40℃)		电磁脱扣器 动作电流(A)	备注
	1.05In(冷态) 不动作时间(h)	1.30In(热态) 动作时间(h)		
$10 \leq I_n \leq 63$	> 1	< 1	$10I_n \pm 20\%$	配电保护型
$63 < I_n \leq 100$	> 2	< 2	$10I_n \pm 20\%$	
$100 < I_n \leq 800$	> 2	< 2	$10I_n \pm 20\%$	

□ 保护电动机用

表2

脱扣器额定工作电流(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	1.20In(热态) 动作时间	1.50In(热态) 动作时间	7.20In(冷态) 动作时间	
$10 \leq I_n \leq 630$	$> 2h$	$\leq 2h$	8min	$6s < T_p \leq 20s$	$12I_n \pm 20\%$

功率耗损

□ 断路器功率耗损参照表

表3

型号	通电电流(A)	三极总功率损耗(W)		
		板前、板后接线	插入式板前接线	插入式板后接线
HTM1L-100(L、M、H)直热型(16A~25A)	25	25	28	45
HTM1L-100(L、M、H)间热型(32A~100A)	100	35	37	40
HTM1L-225(M、H)	225	62	66	70
HTM1L-400(M、H)	400	115	120	125
HTM1L-630(M、H)	630	187	193	200

■ 漏电断路器主要性能指标

□ 漏电断路器主要性能参数表

表4

外观															
型号		HTM1L-100			HTM1L-225			HTM1L-400			HTM1L-630/800				
壳架等级额定电流Inm(A)		100			225			400			630、800				
额定电流In(A)		16、20、25、32、40、50、63、80、100			100、125、140、160、180、200、225			200、225、250、315、350、400			400、500、630、700、800				
额定工作电压Ue(V)		AC400V													
额定绝缘电压Ui(V)		AC800V													
极数		3		4	3		4	3		4	3		4		
额定极限短路分断能力级别		M	H		M	H		M	H		M	H			
额定剩余动作电流I△n		I型		100、300、500mA			100、300、500mA			100、300、500mA			100、300、500mA		
		II型		30、100、300mA			30、100、300mA			300、500、1000mA			300、500、1000mA		
额定剩余不动作电流		I△n × 50%													
额定剩余短路接通(分断)能力I△n(mA)		Icu × 25%													
额定极限短路分断能力Icu(kA)		AC400V	50	85	50	50	85	50	65	100	65	65	100	65	
额定运行短路分断能力Ics(kA)		AC400V	35	50	35	35	50	35	42	65	42	42	65	42	
操作性能(次)		通电	3000			2500			1500			1500			
		不通电	7000			6500			4000			3000			
外形尺寸		L	150			165			257			280			
		W	92	122	107	142	150	198	210	280					
		H	92	90			106.5			115.5					
飞弧距离(mm)		≤ 50			≤ 50			≤ 100			≤ 100				

■ 降容系数

□ 漏电断路器环境温度变化的降容系数

表5

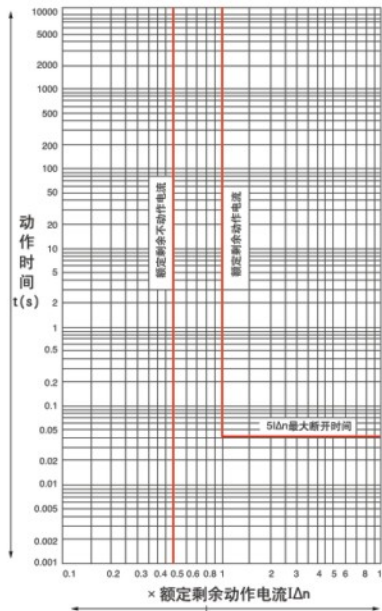
型号	降容系数(I_n)				
	+40℃	+45℃	+50℃	+55℃	+60℃
HTM1L-100	1 I_n	0.95 I_n	0.89 I_n	0.84 I_n	0.76 I_n
HTM1L-225	1 I_n	0.96 I_n	0.91 I_n	0.87 I_n	0.82 I_n
HTM1L-400	1 I_n	0.94 I_n	0.87 I_n	0.81 I_n	0.73 I_n
HTM1L-630	1 I_n	0.93 I_n	0.88 I_n	0.83 I_n	0.76 I_n

注：以上降容系数均在通于壳架额定电流下测得

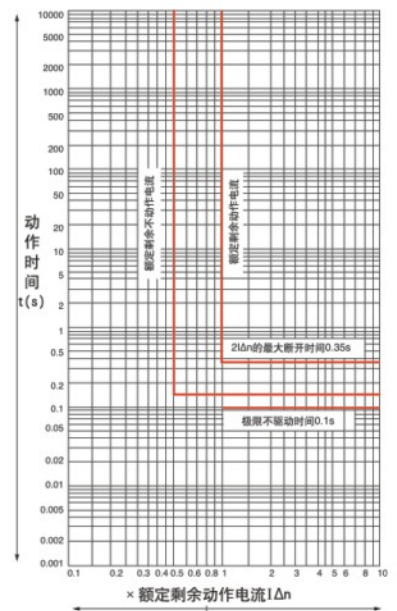
■ 剩余电流保护特性曲线



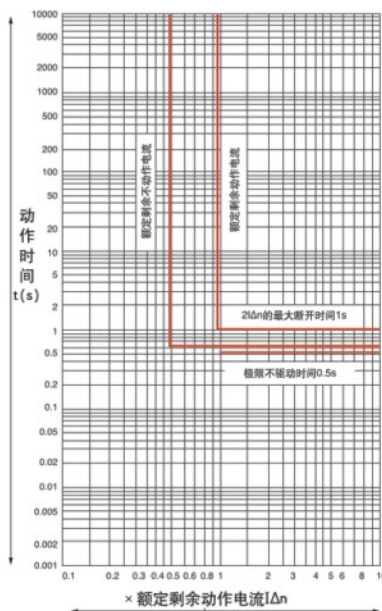
$I\Delta n = 0.03/0.1/0.3/0.5/1(A)$
非延时型剩余电流保护时间/电流特性曲线



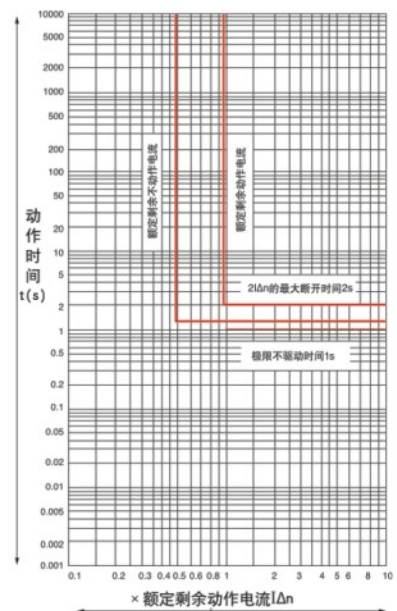
$I\Delta n = 0.1/0.3/0.5/1(A)$
延时型剩余电流保护时间/电流特性曲线



$I\Delta n = 0.1/0.3/0.5/1(A)$
延时型剩余电流保护时间/电流特性曲线

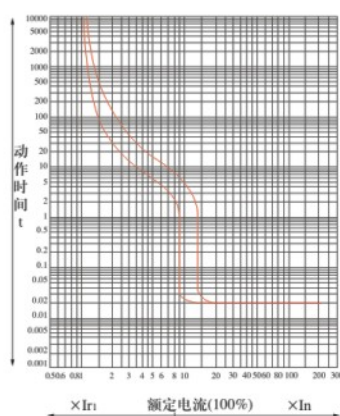
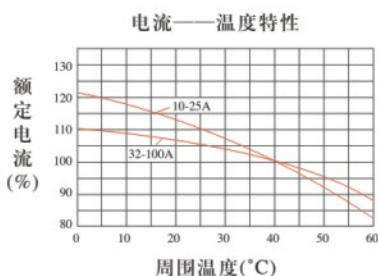


$I\Delta n = 0.1/0.3/0.5/1(A)$
延时型剩余电流保护时间/电流特性曲线

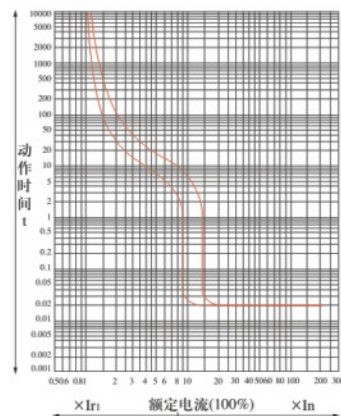
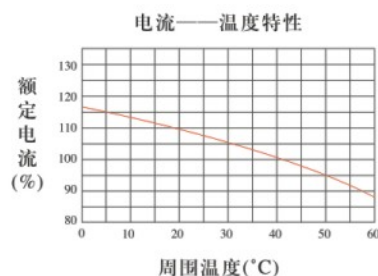


■ 漏电断路器特性曲线

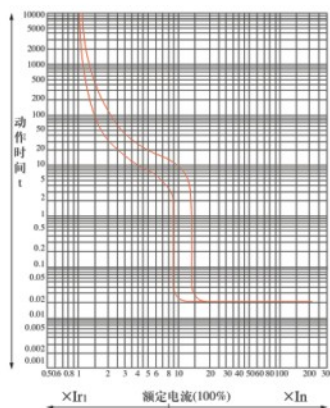
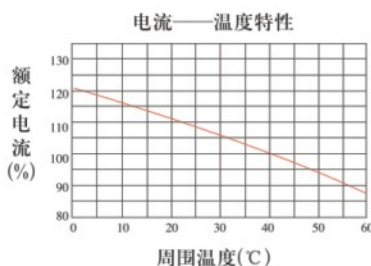
□ 说明: 特性曲线是在冷态, 三相负载下测得。



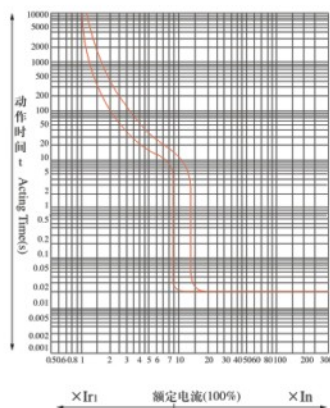
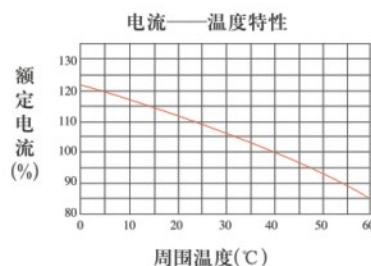
HTM1L-100M、H时间/电流特性曲线



HTM1L-225M、H时间/电流特性曲线



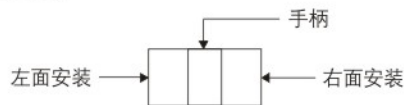
HTM1L-400M、H时间/电流特性曲线



HTM1L-630L、M时间/电流特性曲线

■ 脱扣器方式及附件代号

□ 脱扣器方式及内部附件代号见表6



- 报警触头
- 辅助触头
- 分励脱扣器
- 欠电压脱扣器
- 引线方向

表6

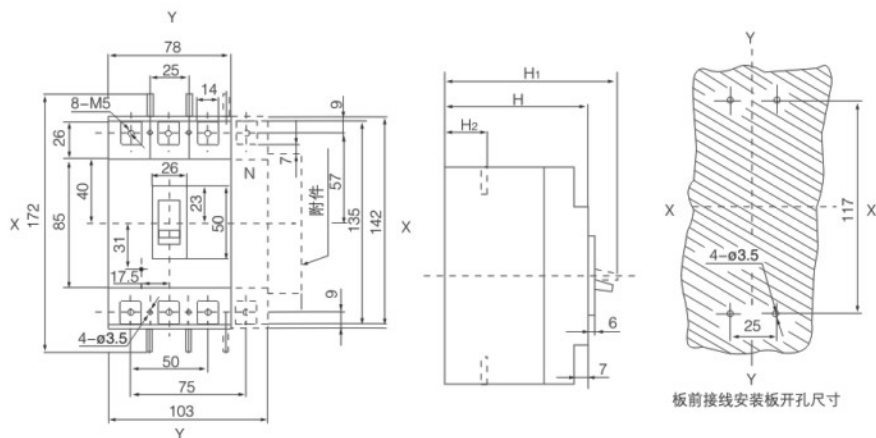
脱扣器方式及内部附件代号	附件名称	型号	HTM1L-100、HTM1L-225		HTM1L-400		HTM1L-630、HTM1L-800	
			3极、4极A型	4极B型	3极、4极A型	4极B型	3极、4极A型	4极B型
208、308 [▲]	报警触头		← □	← □	← □	← □	← □	← □
210、310 [▲]	分励脱扣器		← ●	← ●	← ●	← ●	← ●	← ●
220、320 [▲]	辅助触头		← ■	← ■	← ■	← ■	← ■	← ■
230、330 [▲]	欠电压脱扣器		← ○	← ○	← ○	← ○	← ○	← ○
240、340	分励脱扣器、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、脱扣器方式及内部附件代号首位数字2表示电磁(瞬时)脱扣器, 3表示热动-电磁(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、HTM1L-400、630中228、328、248、348规格辅助触头为一对触头(即一常开, 一常闭), 268、368规格辅助触头为三对触头(即三常开, 三常闭)。
- 3、HTM1L-100、225中220、320、240、340规格辅助触头可提供二对触头(即二常开, 二常闭), 但须在订货时注明。
- 4、HTM1L系列如带漏电报警单元模块, 则附件只提供▲。

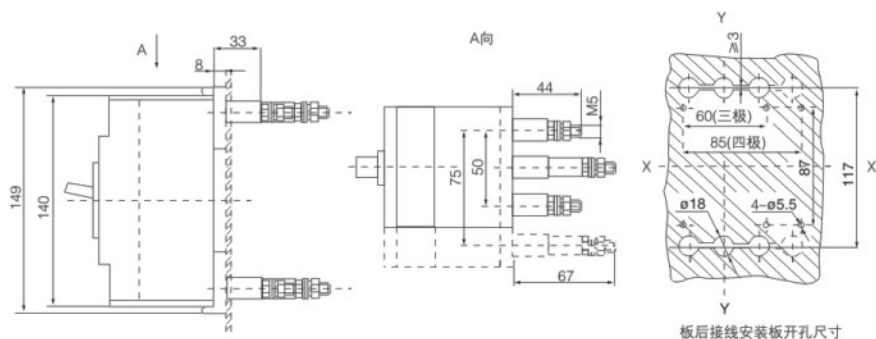


□ HTM1-63(L、M)板前接线(三极、四极) X-X、Y-Y为三极断路器中心

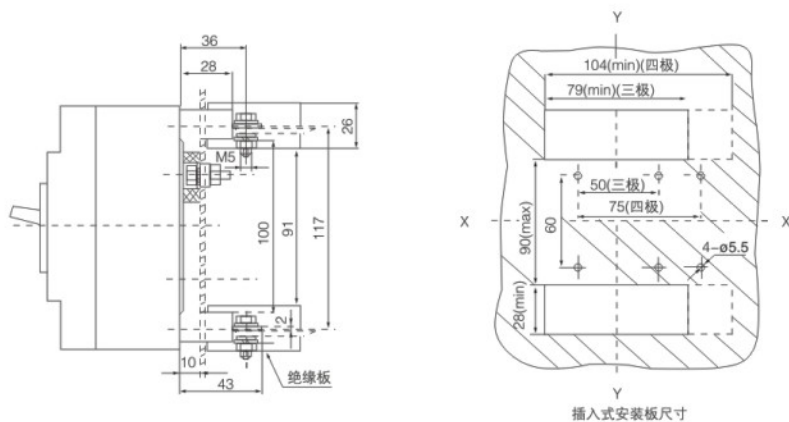


型号	H	H1	H2
HTM1-63L	73.5	90.5	20.5
HTM1-63M	81.5	98.5	28.5
HTM1-63四极			

□ HTM1-63(L、M)板后接线(三极、四极) X-X、Y-Y为三极断路器中心

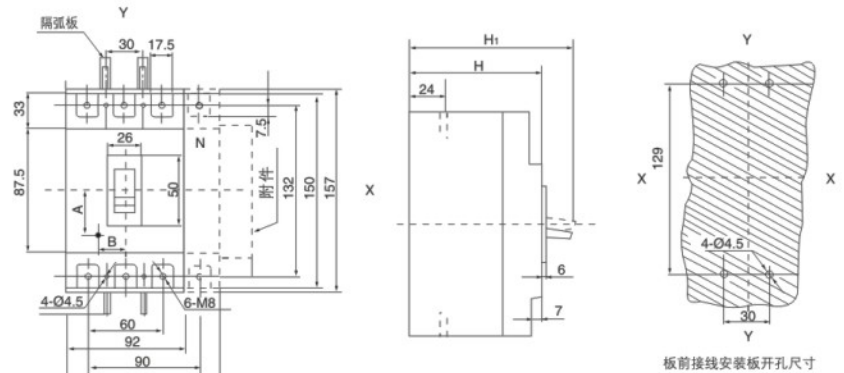


□ HTM1-63(L、M)插入式(三极、四极) X-X、Y-Y为三极断路器中心



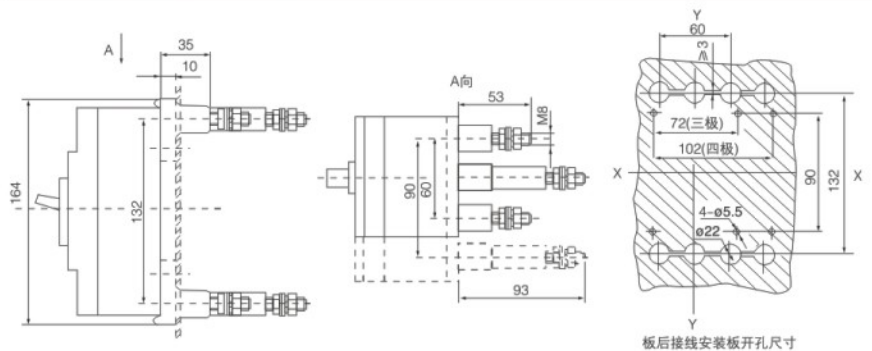


□ HTM1-100(L、M、H), HTM1L-100(M、H)板前接线(三极、四极)
 X-X、Y-Y为三极断路器中心

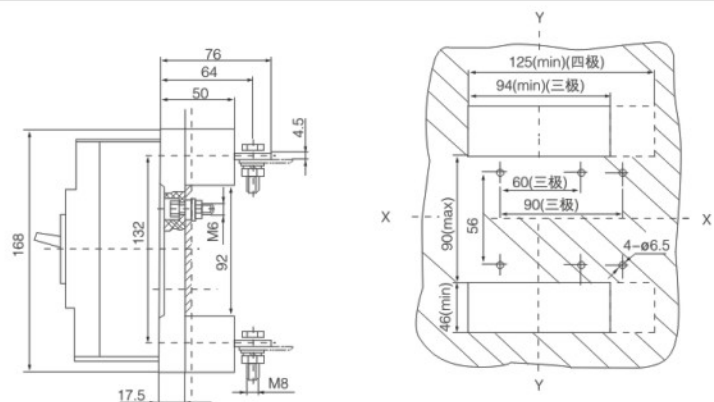


型号	H	H1	A	B
HTM1-100L	69	86	34.5	20
HTM1-100M、H	87	104		
HTM1-100四极				
HTM1L-100M、H	92	110	15.6	21.9
HTM1L-100四极				

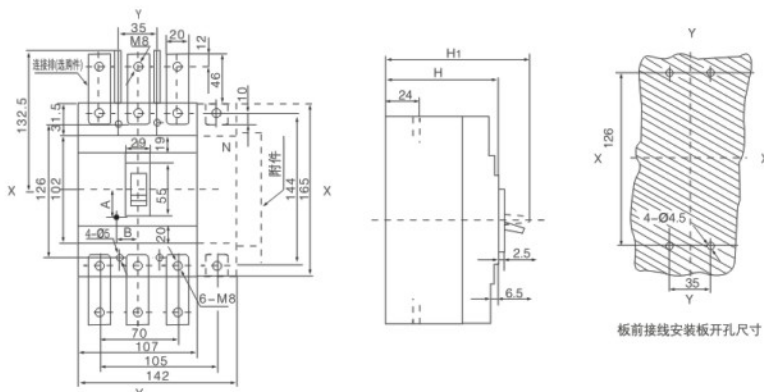
□ HTM1-100(L、M、H), HTM1L-100(M、H)板后接线(三极、四极)
 X-X、Y-Y为三极断路器中心



□ HTM1-100(L、M、H), HTM1L-100(M、H)插入式接线(三极、四极)
 X-X、Y-Y为三极断路器中心

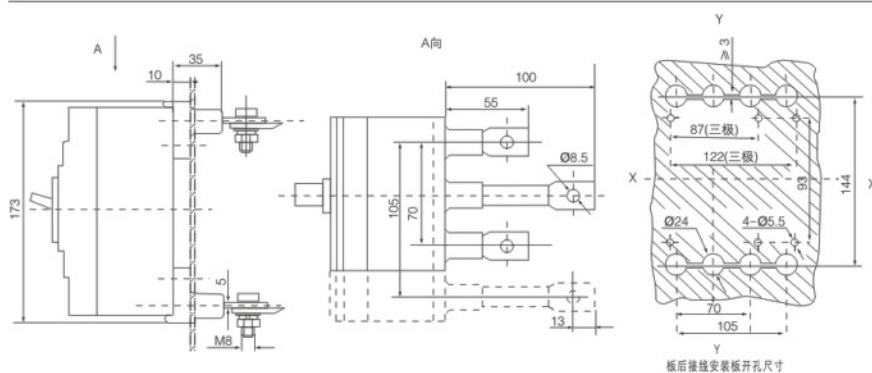


□ HTM1-225(L、M、H), HTM1L-225(M、H)板前接线(三极、四极)
 X-X、Y-Y为三极断路器中心

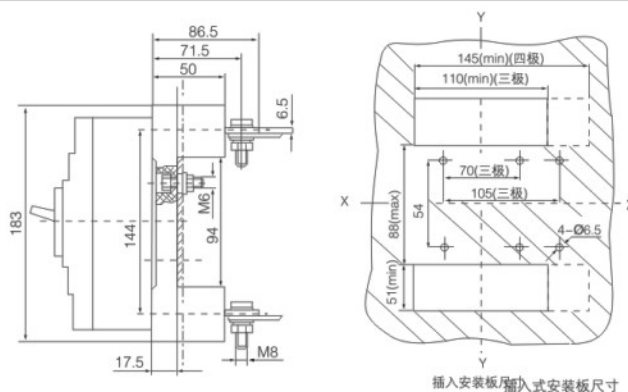


型号	H	H1	A	B
HTM1-225L	86	110	36	22.5
HTM1-225M、H	103	127		
HTM1-225四极				
HTM1L-225M、H	90	110	15	42-8
HTM1L-225四极				

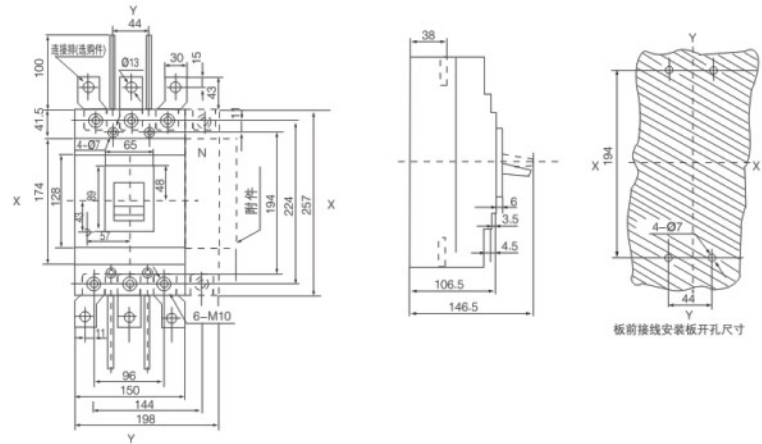
□ HTM1-225(L、M、H), HTM1L-225(M、H)板后接线(三极、四极)
 X-X、Y-Y为三极断路器中心



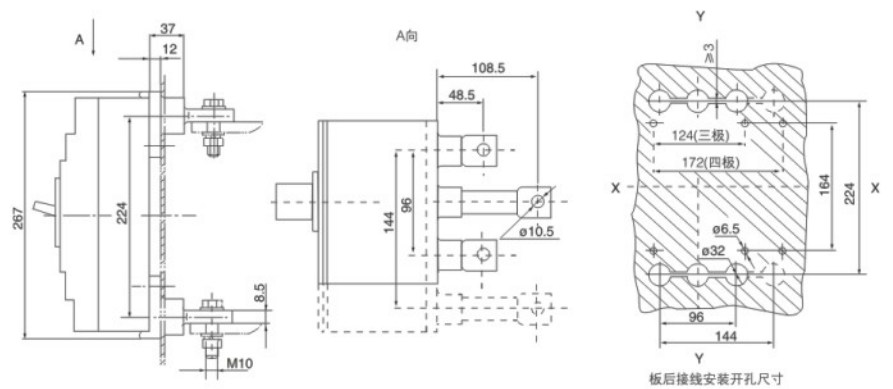
□ HTM1-225(L、M、H), HTM1L-225(M、H)插入式接线(三极、四极)
 X-X、Y-Y为三极断路器中心



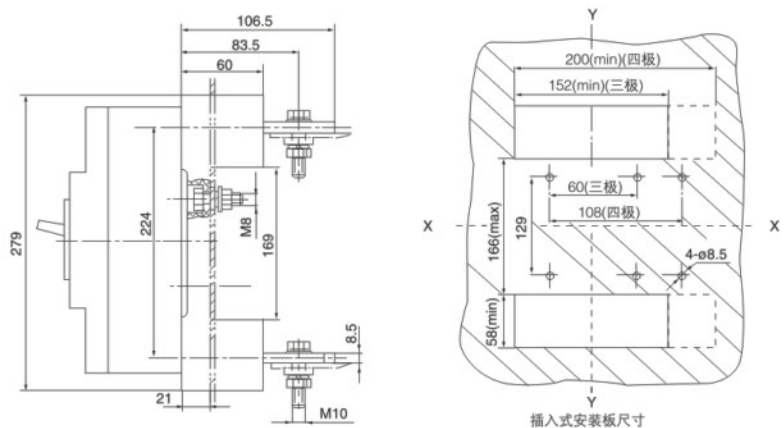
- HTM1-400(L、M、H), HTM1L-400(M、H)板前接线(三极、四极)
X-X、Y-Y为三极断路器中心



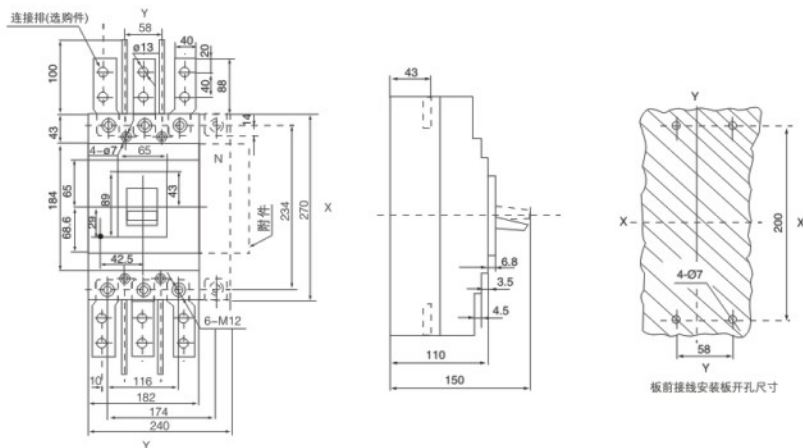
- HTM1-400(L、M、H), HTM1L-400(M、H)板后接线(三极、四极)
X-X、Y-Y为三极断路器中心



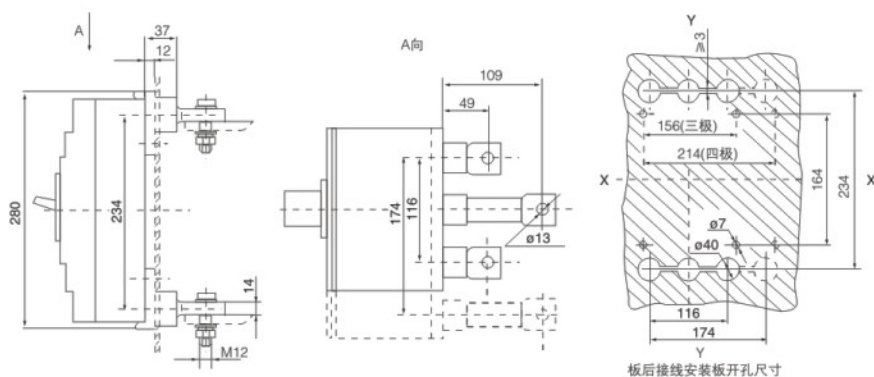
- HTM1-400(L、M、H), HTM1L-400(M、H)插入式(三极、四极)
X-X、Y-Y为三极断路器中心



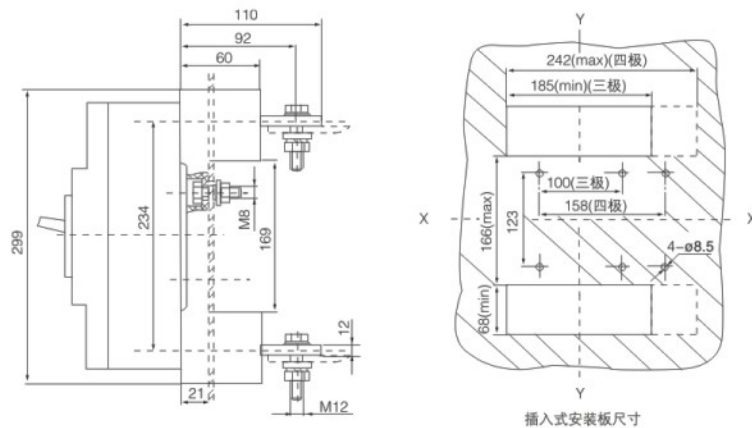
□ HTM1-630(L、M、H)板前接线(三极、四极)
 X-X、Y-Y为三极断路器中心



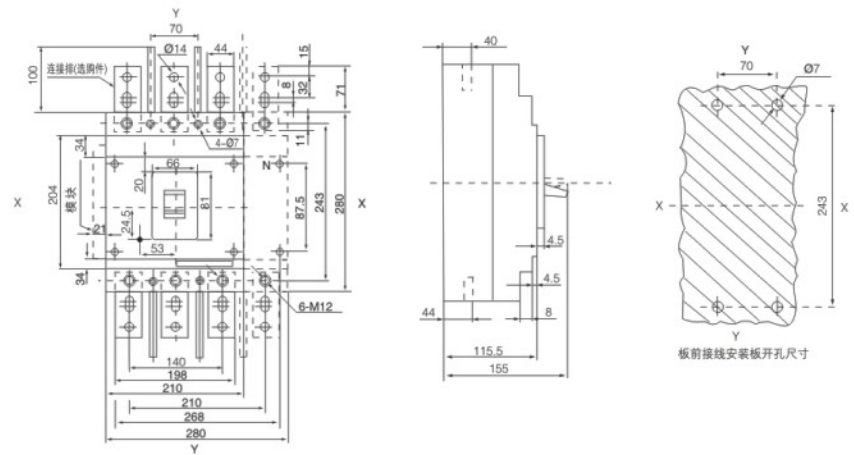
□ HTM1-630(L、M、H)板后接线(三极、四极)
 X-X、Y-Y为三极断路器中心



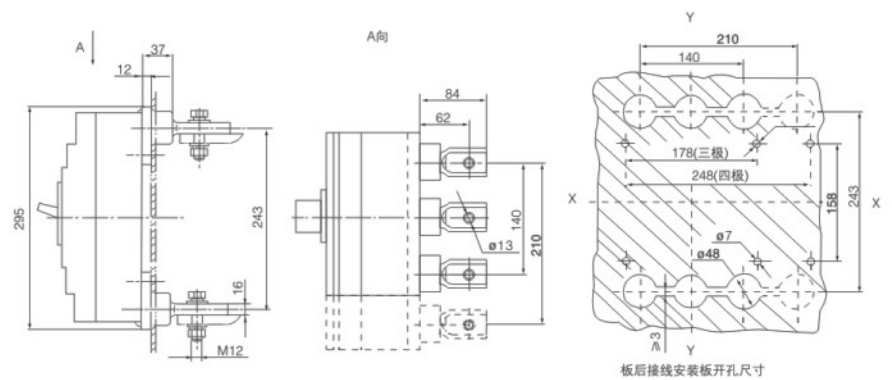
□ HTM1-630(L、M、H)插入式(三极、四极)
 X-X、Y-Y为三极断路器中心



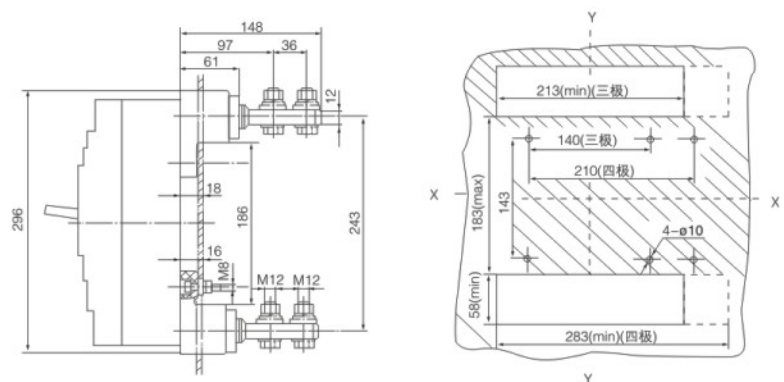
□ HTM1-800(M、H), HTM1L-630/800(M、H)板前接线(三极、四极)
X-X、Y-Y为三极断路器中心



□ HTM1-800(M、H), HTM1L-630/800(M、H)板后接线(三极、四极)
X-X、Y-Y为三极断路器中心

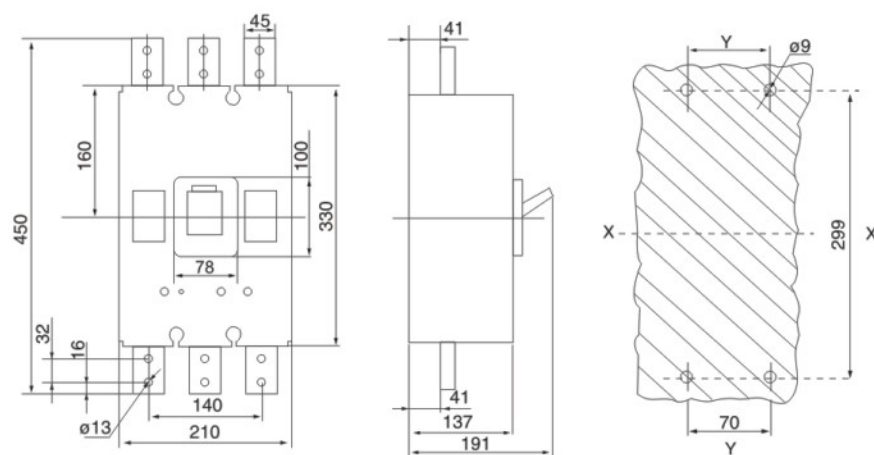


□ HTM1-800(M、H), HTM1L-630/800(M、H)插入式(三极、四极)
X-X、Y-Y为三极断路器中心

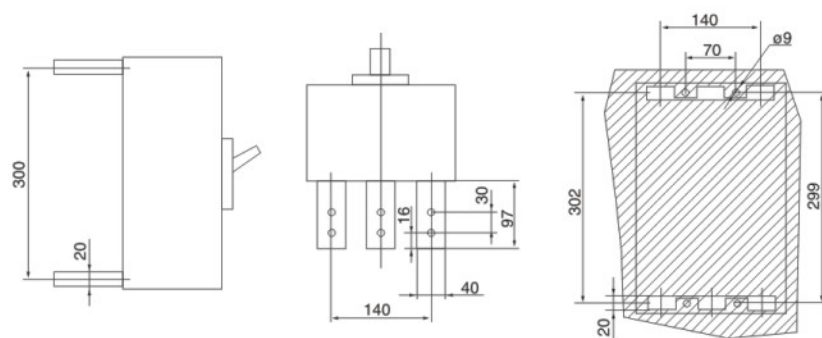




□ HTM1-1250板前接线(三极)
X-X、Y-Y为三极断路器中心

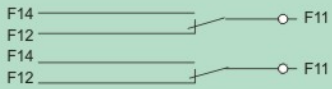
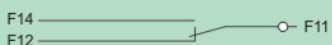


□ HTM1-1250板后接线(三极)
X-X、Y-Y为三极断路器中心



■ 辅助触头

□ 表6辅助触头及其组合

断路器处在“分”或“自由脱扣”位置		壳架等级电流400A及以上断路器 (一组为四对触头)
		壳架等级电流225A及以下 (一组为二对触头)

断路器处在“合”位置

“常闭”触点(F11~F12)由“闭合”转为“断开”
“常闭”触点(F11~F14)由“断开”转为“闭合”

注：400A及以上的断路器，根据用户需要，一组可安装二对或四对触头

■ 辅助触头技术参数

□ 表7辅助触头电流参数

壳架等级额定电流	约定发热电流I _{th}	AC 400V时的额定工作电流
$I_{nm} \leq 225$	3A	0.30A
$I_{nm} \geq 400$	3A	0.40A

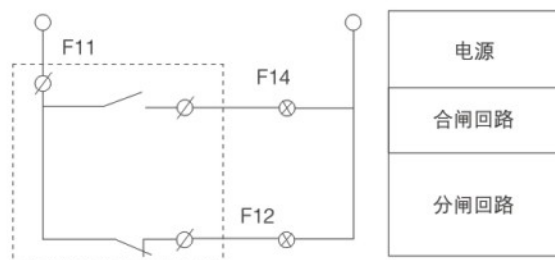
□ 表8辅助触头的电寿命

使用寿命	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	通电时间
	I/I _e	U/U _e	cos Φ	I/I _e	U/U _e	cos Φ			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	360	≥0.05s
DC-13	1	1	6Pe	1	1	6Pe			≥T _{0.95}

□ 表9辅助触头的接通和分断能力

使用寿命	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	通电时间
	I/I _e	U/U _e	cos Φ	I/I _e	U/U _e	cos Φ			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	120	≥0.05s
DC-13	1.1	1.1	6Pe	1.1	1.1	6Pe			≥T _{0.95}

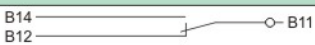
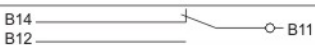
■ 辅助触头接线图



辅助触头接线图

报警触头

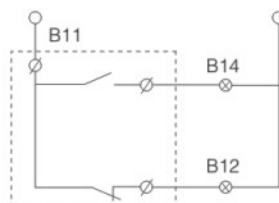
表 10 报警触头及其组合

报警触头 $U_e=220V$, $I_{th}=3A$	
断路器处于“分”、“合”时的位置	
断路器处于“自由脱扣”时的位置	

报警触头约定发热电流为3A，在额定工作电压为AC400V时，额定工作电流为0.3A。

报警触头接线图

断路器正常合分时，触头不动作，只有在自由脱扣(或故障跳闸)后，触头方改变原始状态，即常开变闭合，常闭变断开，待断路器再扣后，触头恢复原始位置。



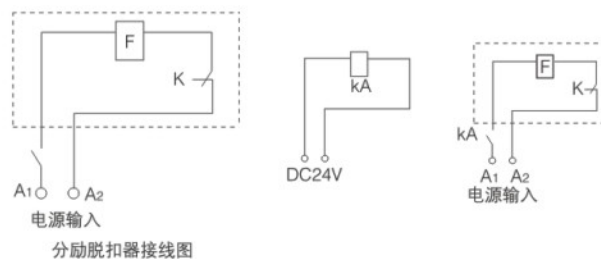
报警触头接线图

分励脱扣器

一般安装在断路器A相，在额定控制电源电压的70%~110%之间时，分励脱扣器应在所有的操作条件下使断路器可靠脱扣。
控制电压：AC 50Hz 230V 400V DC 24V 220V
注意：控制回路电源为DC24V时，推荐采用下图进行分励控制回路设计。

KA：为DC24V中间继电器，触点电容量为1A。

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

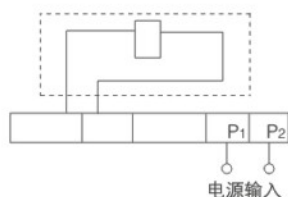


分励脱扣器接线图

欠电压脱扣器

在额定控制电源电压的35%~70%时，欠电压脱扣器应可靠动作，并使断路器断开。在小于额定电压的35%时，应可靠防止断路器合闸。电源电压等于或大于额定电压的85%时，应确保断路器闭合。

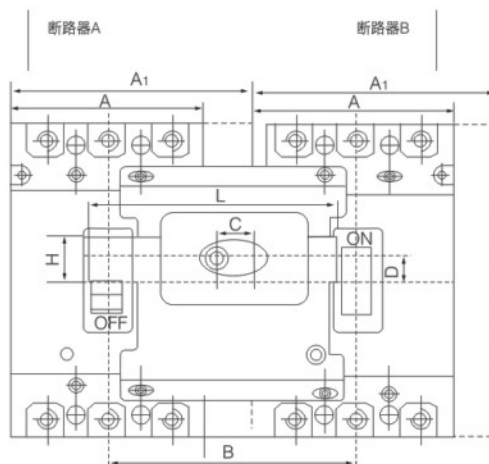
控制电压：AC 50Hz 230V 400V DC 110V 220V



欠压脱扣器接线图

警告：欠压脱扣器必须选通断路器才能再扣及合闸，否则将损坏断路器！

联锁机构及相关尺寸



□ 表11 联锁机构及相关尺寸

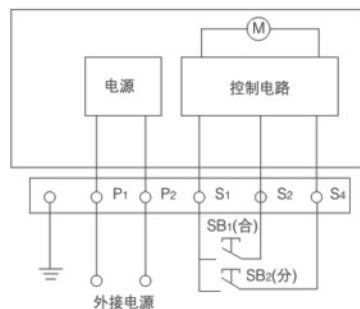
产品型号	A	A1	B	C	D	L	H	备注
HTM1-63	78		102	46	13	95	22	用于HTM1-63L,M
HTM1-100	92		120	46	11.5	118	22	用于HTM1-100C,L,M,H
HTM1-225	107		135	46	9	130	22	用于HTM1-225C,L,M,H
HTM1-400	150		190	46	16	175	22	用于HTM1-400C,L,M,H
HTM1-630	182		220	46	12	198	22	用于HTM1-630C,L,M,H
HTM1-800	210		240	46	29.5	230	22	用于HTM1-800M
HTM1-63/4P		103	132	46	13	125	22	用于HTM1-63四极
HTM1-100/4P		122	152	46	11.5	150	22	用于HTM1-100四极
HTM1-225/4P		142	173	46	9	168	22	用于HTM1-225四极
HTM1-400/4P		198	240	46	16	225	22	用于HTM1-400四极
HTM1-630/4P		240	280	46	12	258	22	用于HTM1-630四极

注: HTM1L-200~400、HTM1E-100~400 通用HTM1-100~400联锁机构;

HTM1L-630、HTM1E-800、HTM1-630通用HTM1-800联锁机构。

■ 电动操作机构

□ CD2电动机操作机构(配用HTM1, HTM1L, HTM1E系列)接线图见下图(虚框内为断路器外部附件接线图)

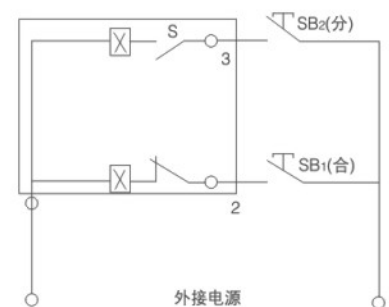

 符号说明: SB₁、SB₂操作按钮(用户自备)

X接线端子排

 P₁、P₂为外接电源

 电压规格: AC 50Hz 110V、230V DC24V、
110V、220V

□ CDM电磁铁操作机构(配用HTM1-63,100,225) 接线图见下图(虚框内为断路器外部附件接线图)


 符号说明: SB₁、SB₂操作按钮(用户自备)

编号1、2、3为接线端子号

电压规格: AC 50Hz 400V

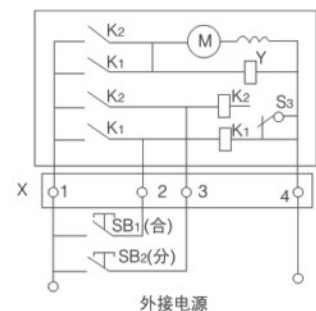
□ CD电动机操作机构(配用HTM1-400、630、800)

接线图见右图(虚框内为断路器外部附件接线图)

 符号说明: SB₁、SB₂操作按钮(用户自备)

X接线端子排

电压规格: AC 50Hz 400V



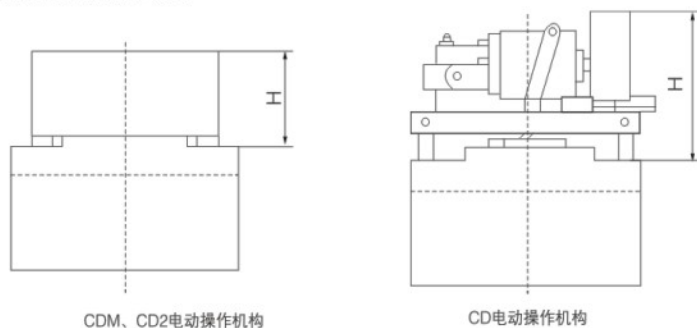
■ 电动操作机构的起动电流、功率及寿命

□ 表 12 电动操作机构的技术参数

配用断路器	起动电流A			电机功率W			寿命/次		
	CD2 电动机式	CDM 电磁铁式	CD 电动机式	CD2 电动机式	CDM 电磁铁式	CD 电动机式	CD2 电动机式	CDM 电磁铁式	CD 电动机式
HTM1-63(L,M)	≤ 0.5	≤ 5		14	110		10000	10000	
HTM1-100(L,M,H)	≤ 0.5	≤ 7		14	154		10000	10000	
HTM1-225(L,M,H)	≤ 0.5			14			8000		
HTM1-400(L,M,H)	≤ 2		≤ 5.7	35		120	5000		5000
HTM1-630(L,M,H)	≤ 2		≤ 5.7	35		120	5000		5000
HTM1-800M(M,H)	≤ 2		≤ 7.5	35		200	3000		3000

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：
 HTM1L-100~400、HTM1E-100~400 通用HTM1-100~400电动操作机构；
 HTM1L-630、HTM1E-800通用HTM1-800电动操作机构。

■ 电动操作机构高度



□ 表 13 电动操作机构的高度

操作机构所配断路器型号		HTM1-63 L、M	HTM1-100 L、M、H	HTM1-225 L、M、H	HTM1-400 L、M、H	HTM1-630 L、M、H	HTM1-800 M、H
高度H (mm)	CD2电动机式	90.5	89.5	93	142	153	146
	CDM电磁铁式	91	91	101			
	CD电动机式				141	141	150

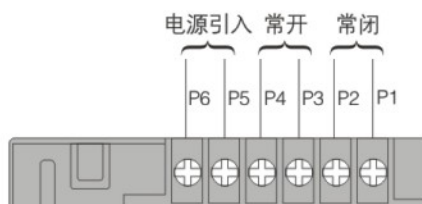
■ 断路器内外附件的安装

□ 表 14 断路器配用附件的名称及其安装位置

名称	分励脱扣器	欠压脱扣器	辅助触头	报警触头	电磁铁 操作机构	电动机 操作机构	手动 操作机构
安装方法	左或右	右	左或右	左或右	面板	面板	面板

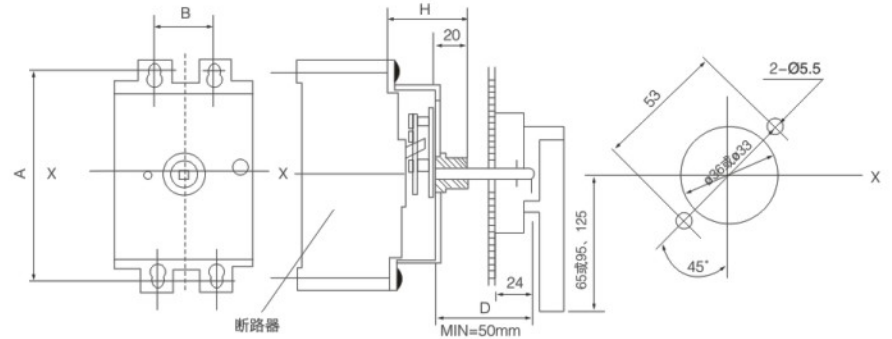
■ 断路器漏电报警单元模块的电气接线

根据外挂漏电报警单元模块上的接线端子编号接入电源及相应外围控制电路，如下图。



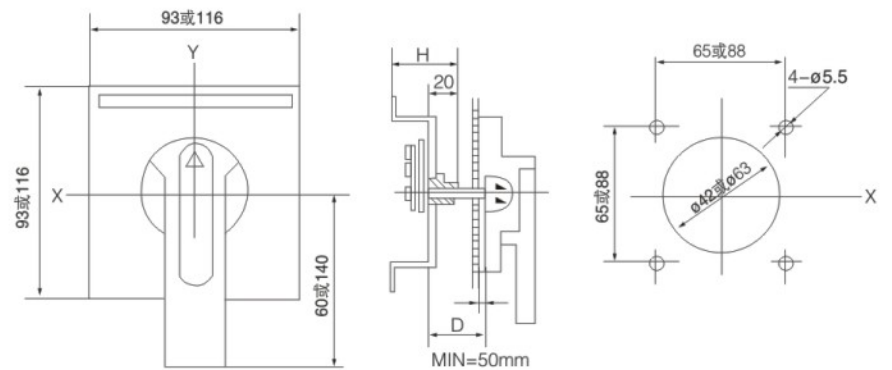
注：P1-P4为引出线端子

■ 外部附件的安装方法及其外形尺寸

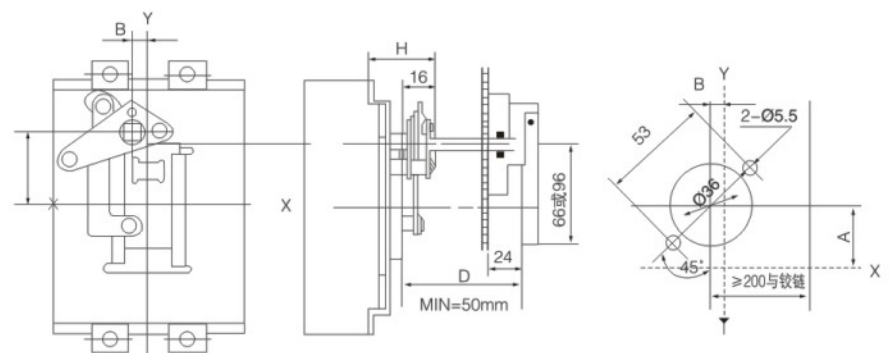


注：A型为圆形手柄

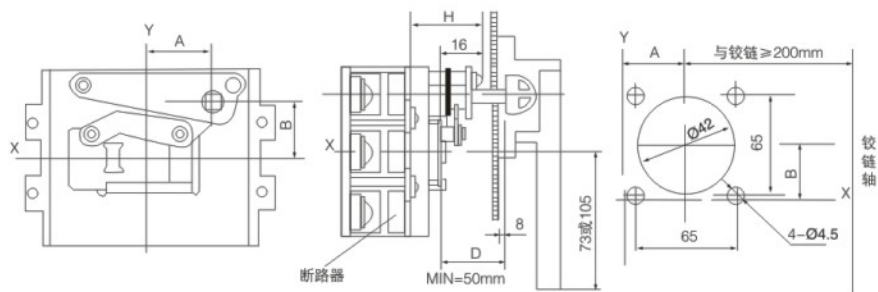
CS1-A型手柄安装开孔示意图



CS1-F型手柄安装开孔示意图



CS2-A型手柄安装开孔示意图



注：F型为方形手柄

CS2-F型手柄安装开孔示意图

□ 提示用户：

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

表15 外部附件的安装方法及其外形尺寸

外部附件	外部附件 型号	配用 断路器	手动安装尺寸mm						安装方式
			H		A	B	A	B	
			金属	塑料			/	/	
手动操作机构	CS1-100/M	HTM1-100	49	69	104	30	/	/	竖装
	CS1-225/M	HTM1-225	55	72	143	35	/	/	
	CS1-400/M	HTM1-400	76	110	194	138	/	/	
	CS1-630/M	HTM1-630	83	110	200	168	/	/	
	CS2-100/M	HTM1-100	46	/	35	30	/	/	竖装
	CS2-100/M	HTM1-100	46	/	37	30	/	/	横装
	CS2-225/M	HTM1-225	48	/	35	31	/	/	竖装
	CS2-225/M	HTM1-225	48	/	45	32	/	/	横装
电磁铁	CS2-400/M	HTM1-400	61	/	65	15	/	/	竖装
	CS2-630/M	HTM1-630	61	/	60	15	/	/	
	CDM3-100/M	HTM1-100	91	/	103.5	30	117.5	90	
电机	CDM3-225/M	HTM1-225	101	/	143	35	155	105	竖装
	CD-400/M	HTM1-400	141	/	226	132	/	/	
	CD-630/M	HTM1-630	140	/	226	132	/	/	

注：HTM1L-100~630、HTM1E-100~630通用HTM1-100~630外部附件

■ 连接母线和电缆的截面积选择

□ 表 16 母线的选择

额定电流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	2.5	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

□ 表 17 电缆线的选择

额定电流A	电缆截面积		铜排尺寸	
	数量	截面积mm ²	数量	尺寸mm
500	2	150	2	30 × 5
630	2	185	2	40 × 5
700、800	2	240	2	50 × 5

■ 使用与维护

- 断路器各种特性及附件由制造厂整定，在使用中不要随意调节，对于漏电式断路器和电子式断路器用户务必对本产品技术资料详细了解后再对断路器的相关参数进行调整。
- 断路器手柄可以处在三个位置，分别表示闭合、断开、自由脱扣三种状态，当手柄处于自由脱扣位置时，应向断开方向扳动手柄，此时断路器再扣，然后才能合闸。
- 请用户遵守存储和使用条件，从制造厂发货之日起不超过12个月，产品如因制造质量问题发生损坏或不能正常使用时，制造厂负责无偿维修或更换。

■ 订货须知

- 请写明断路器的型号规格以及订货数量，采用欠电压脱扣器、分励脱扣器或电动操作机构时，请注明工作电压或控制电源电压的电压值。

例如：HTM1-100L/3300板后接线(板前接线可以不写)额定工作电流80A 10台。

HTM1L-225/4300额定工作电流 180A漏电电流100、300、500mA延时型20台。

HTM1E-400H/3300Z 400A智能通讯型，CD2电动操作机构10台。

- 周围气温属下列情况请申明：上限超过+40℃或下限低于-5℃