



电气安全卫士
ELECTRICAL SAFETY
GUARD



后智 安全启航 智领未来

| 塑 | 料 | 外 | 壳 | 式 | 断 | 路 | 器 |



环宇高科有限公司

浙江省乐清市北白象温州大桥工业园区
电话: 0577-62889999 传真: 0577-62885588
邮编: 325603
WWW.HUYU.COM.CN

HUANYU HIGH-TECH CO.,LTD.
Wenzhou Bridge Industrial Zone, Yueqing, Zhejiang, China.
Tel: 0577-62889999 Fax: 0577-62885588
P.C.: 325603
WWW.HUYU.COM.CN



环宇高科有限公司版权所有
因产品技术不断更新,所有数据资料应以本公司技术部门最新确认为准。

本手册采用环保纸印刷
版本号: 2021年12月版
服务热线

400-887-5757

环宇高科有限公司是由全国性大型综合企业环宇集团和全球化的动力管理公司伊顿集团于2021年初在“环宇集团浙江高科股份有限公司”基础上合资打造的一家专注于低压电器元件开发、生产与销售的高新技术科技企业。

环宇高科的产品广泛应用于电力电网、网络通讯、新能源、冶金、化工、交通、生产制造和建筑房产等众多领域，服务于国家电网、南方电网、恒大地产、万科、碧桂园、保利地产、富力地产，长江三峡、大庆油田、江苏电网、西安交大、广州白云机场、上海迪斯尼、中国一汽、中国中铁、中国铁建等知名客户。公司在中国大陆建有十余处综合服务中心，三十多个营销办事处，六百余家终端形象专营店，八百多家销售网点。

公司先后荣获国家级“守合同重信用”企业、全国用户满意企业、国家高新技术企业、浙江省知名商号、浙江省绿色企

业、浙江省纳税大户、温州市市长质量奖等荣誉。公司率先通过了ISO9001质量管理体系，ISO14001环境管理体系和ISO45001职业健康安全管理体系认证，并通过了KEMA（荷兰）、UL（美国）、CE（欧盟）、TüV（德国）、FI（法国）、CB体系等十多个国际认证。

公司拥有博士后工作站、省级技术研究院，CNAS国家认可实验室，获得国家发明专利和实用新型专利百余项，承担并实施了国家火炬计划、省重大科技研发项目等重要工作。公司多个产品被评定为中国名牌产品、全国用户满意产品、浙江名牌产品。公司拥有浙江制造质量认证及浙江省“品”字标使用权。

环宇高科有限公司将继续以“致力于智慧电气，让生活更美好”为己任，专注产品创新，培养人才梯队，推进智能制造，持续建设具有国际美誉的现代电气企业。



安全启航 智领未来



家族式工业级外观设计
彰显品质典范



采用先进的技术平台
性能优异，安全可靠



产品线系列规格齐全
满足更多细分市场需求



更紧凑的体积
节省柜内安装空间



新增160A/320A壳架
划分更合理



产品附件齐全
扩展功能强



多档分断能力
最高可达100kA



额定电压至690V
满足各行业需求



满足严苛的使用环境
环境温度-35°C~+70°C



目录/CONTENT

HYM3 塑壳断路器

产品简介
外形及安装尺寸

HYM3L 塑壳漏电断路器

产品简介
外形及安装尺寸

HYM3E系列电子式塑壳断路器

产品简介
外形及安装尺寸

附件

产品附件

HYM3塑壳断路器

功能和特性

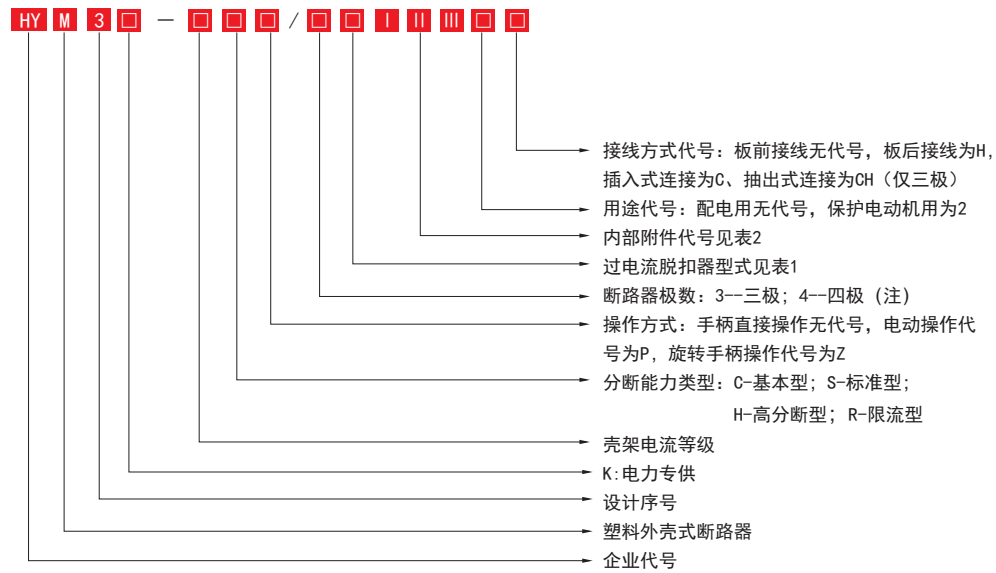
产品概述

该断路器适用于交流50Hz/60Hz，额定绝缘电压至1000V（125A及以下壳架的产品为800V），额定电流至800A的电力系统中，用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、短路、欠电压等故障的危害，也可用来控制电动机的不频繁操作。

断路器按其额定极限短路分断能力的高低，分为C型(基本型)、S(标准型)、H(高分断型)、R(限流型)四类。该断路器具有体积小、分断高，飞弧距离短等特点。

断路器符合标准：GB/T 14048.2、IEC 60947-2。

型号说明



注：四极产品中，中性极（N极）的型式有二种：
A型：N极不装过电流脱扣器，且N极始终接通，不与其他三极一起分合；
B型：N极不装过电流脱扣器，与其他三极一起分合（N极先合后分）。

HYM3塑壳断路器

功能和特性

过电流脱扣器型式

表1

序号	名称	说明
1	延时脱扣器	具有过电流反时限保护特性
2	瞬时脱扣器	即电磁式脱扣器，具有过电流瞬时动作保护特性
3	复式脱扣器	同时具有上述两种功能

内部附件代号

表2

Inm (A)	I		II		III		备注
	代号	说明	代号	说明	代号	说明	
63、125 160、250 320	0	无	0~2	辅助触头组数	0~2	报警触头组数	
	1	分励脱扣器	0~1		0~1		
	2	欠电压脱扣器	0~1		0~1		
400 630	0	无	0~5	辅助触头组数	0~2	报警触头组数	II + III ≤ 7
	1	分励脱扣器	0~3		0~2		II + III ≤ 5
	2	欠电压脱扣器	0~3		0~2		II + III ≤ 5
	3	分励、欠电压脱扣器	0~1		0~1		II + III ≤ 2
800	0	无	0~8	辅助触头组数	0~3	报警触头组数	II + III ≤ 11
	1	分励脱扣器	0~6		0~3		II + III ≤ 8
	2	欠电压脱扣器	0~6		0~3		II + III ≤ 8
	3	分励、欠电压脱扣器	0~3		0~2		II + III ≤ 5

正常工作条件

- 适用温度：周围空气温度不高于+40°C和不低于-5°C；24h的平均值不超过+35°C。（注：使用环境温度可扩展到-35°C~+70°C，对于特殊环境的用户（超出-5°C~+40°C），应根据产品样本、说明书中给出的数据或与制造厂协商使用。）
- 海拔：海拔高度不超过2000m（海拔超过2000m时请与制造厂协商使用）。
- 大气条件：空气相对湿度在最高温度为+40°C时不超过50%；在较低温度下可允许有较高相对湿度，最湿月的月平均最大相对湿度为90%，同时该月的月平均最低温度为+25°C，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露；
- 污染等级：3级。
- 安装类别：主电路安装类别为III。
- 防护等级：IP30（接线端子除外）。
- 安装环境条件：无显著摇动和冲击振动的地方；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）；在没有雨雪侵袭的地方。
- 储存和运输条件：适用于运输储存的温度范围为-35°C~+70°C；相对湿度不超过90%；产品运输过程中应轻搬轻放，不应倒放，应避免剧烈碰撞。

主要技术参数

1、主要技术参数

壳架等级	HYM3-63			HYM3-125			HYM3-160				HYM3-250																	
分断能力代号	C	S	H	C	S	H	C	S	H	R	C	S	H	R														
额定电流In (A)	10、16、20、25、30、32、40、50、60、63			10、16、20、25、30、32、40、50、60、63、70、75、80、100、125			16、20、25、30、32、40、50、60、63、65、70、75、80、90、100、110、125、140、150、160				100、125、140、150、160、170、175、180、200、225、250																	
极数	3P; 4P																											
额定绝缘电压Ui (V)	AC 800						AC 1000																					
额定冲击耐受电压Uimp (kV)	8										12																	
飞弧距离 (mm)	≤50																											
额定极限/运行短路分断能力Icu/Ics (kA)	690V	-	-	-	-	-	8/4	8/4	10/5	10/5	8/5	8/5	10/5	10/5														
	500V	-	-	-	-	-	-	-	30/30	50/35	-	-	30/30	50/35														
	400/415V	20/10	36/25	50/36	20/10	36/25	50/36	20/10	36/25	50/36	70/50	20/15	36/25	50/36	70/50													
	240V	30/20	40/30	75/50	30/20	40/30	75/50	40/20	50/30	75/50	85/65	40/30	50/30	75/50	85/65													
机械寿命 (次)	免维护														20000													
	有维护														40000													
电气寿命 (次)	AC415V														10000													

*飞弧距离为零的需在订货时注明。

2、过电流保护特性见表4（配电用）和表5（电动机用）。
配电用断路器过电流保护特性

表4

额定电流In (A)	热脱扣器 (环境温度+40°C)		电磁脱扣器 动作电流 (A) [注]
	1.05In不动作时间 (h) (起始状态: 冷态)	1.30In动作时间 (h) (起始状态: 热态)	
≤63	>1	≤1	(10±2) In
>63	>2	≤2	

表3

壳架等级	HYM3-320				HYM3-400				HYM3-630				HYM3-800			
分断能力代号	C	S	H	R	C	S	H	R	C	S	H	R	C	S	H	
额定电流In (A)	100、125、140、150、160、170、175、180、200、225、250、270、280、300、315、320				250、280、300、315、320、350、380、400				250、280、300、315、320、350、380、400、450、500、550、600、630				630、700、800			
极数	3P; 4P												3P			
额定绝缘电压Ui (V)	AC 1000															
额定冲击耐受电压Uimp (kV)	12															
飞弧距离 (mm)	≤50								≤100							
额定极限/运行短路分断能力Icu/Ics (kA)	690V	8/5	8/5	10/5	10/5	10/10	10/10	15/10	20/15	10/10	10/10	15/10	20/15	15/15	20/15	35/35
	500V	-	-	30/30	50/35	-	-	36/36	50/36	-	-	36/36	50/36	-	-	-
	400/415V	20/15	36/25	50/36	70/50	40/30	50/36	70/50	100/70	40/30	50/36	70/50	100/70	70/70 (AC400V)	100/100 (AC400V)	125/125 (AC400V)
	240V	40/30	50/30	75/50	85/65	50/50	75/50	100/75	125/125	50/50	75/50	100/75	125/125	-	-	-
机械寿命 (次)	免维护				20000				10000				8000			
	有维护				40000				20000				10000			
电气寿命 (次)	AC415V				10000				8000				5000			

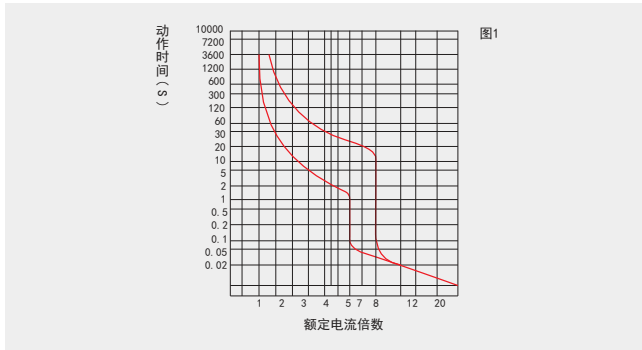
电动机用断路器过电流保护特性

表5

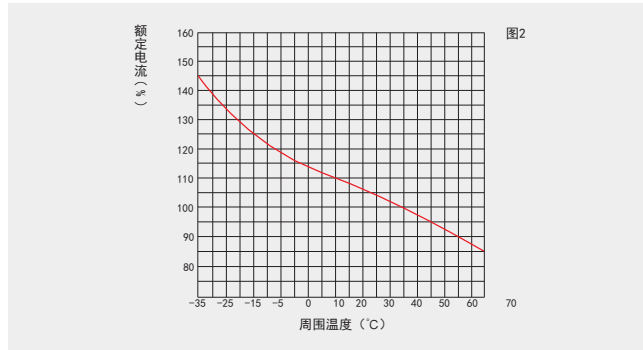
额定电流In (A)	热脱扣器 (环境温度+40°C)				电磁脱扣器 动作电流 (A) [注]
	1.0In不动作时间 (h) (起始状态: 冷态)	1.2In不动作时间 (h) (起始状态: 热态)	1.5In动作时间 (min) (起始状态: 热态)	7.2In动作时间 (s) (起始状态: 冷态)	
In≤63	>2	≤2	≤2	2<Tp≤10	(12±2.4) In
63<In≤250			≤4	4<Tp≤10	
250<In≤800			≤8	6<Tp≤20	

3、断路器反时限特性曲线及其温度校正曲线见图1~图16

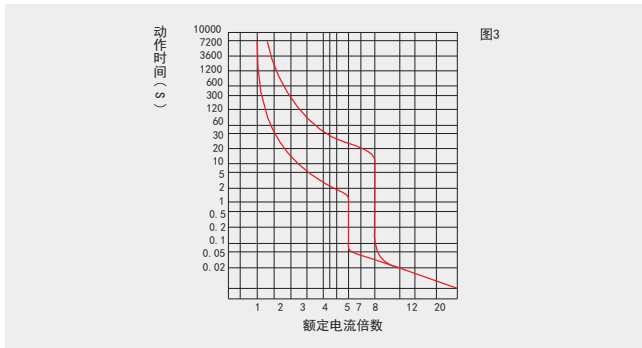
HYM3-63动作特性曲线



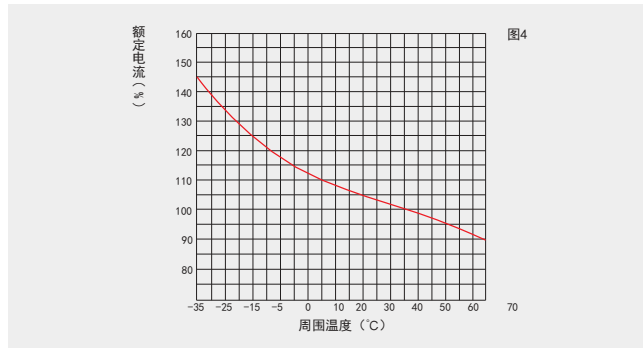
HYM3-63温度补偿曲线



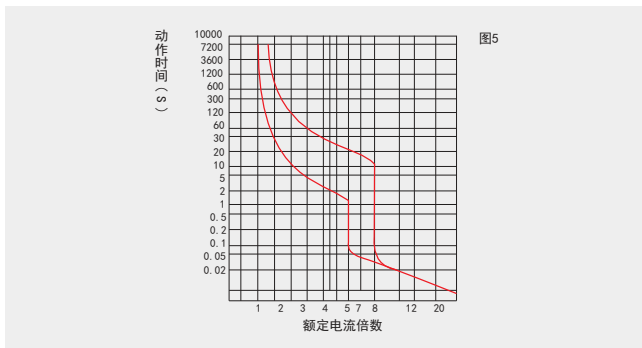
HYM3-125动作特性曲线



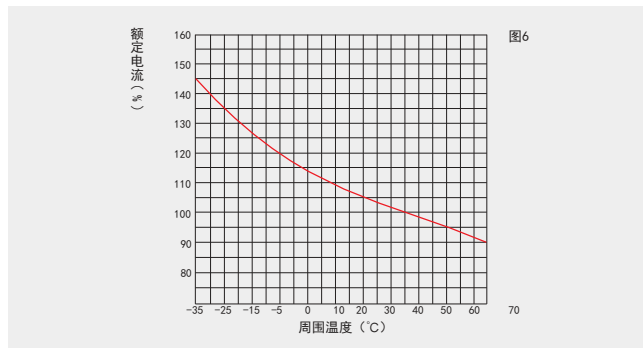
HYM3-125温度补偿曲线



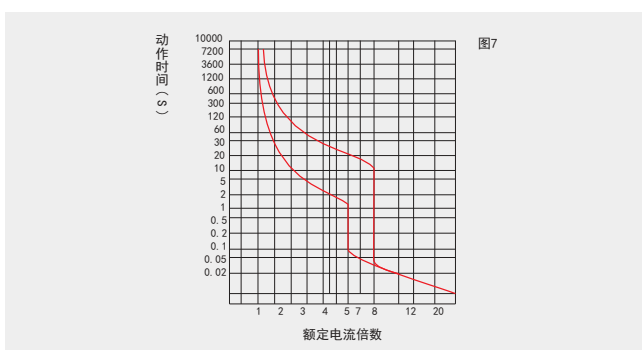
HYM3-160动作特性曲线



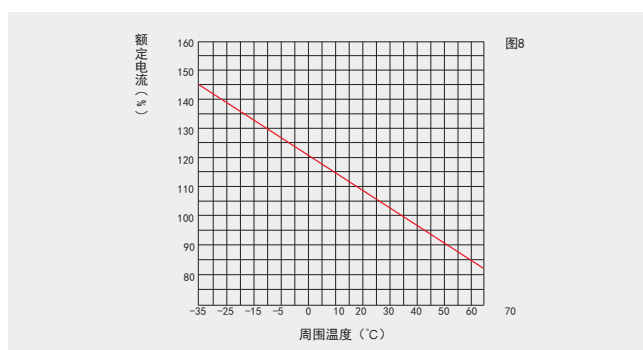
HYM3-160温度补偿曲线



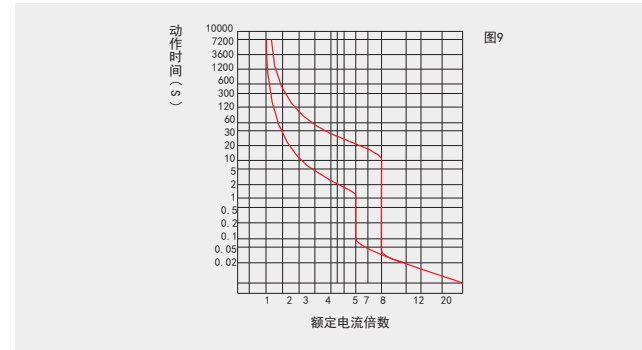
HYM3-250动作特性曲线



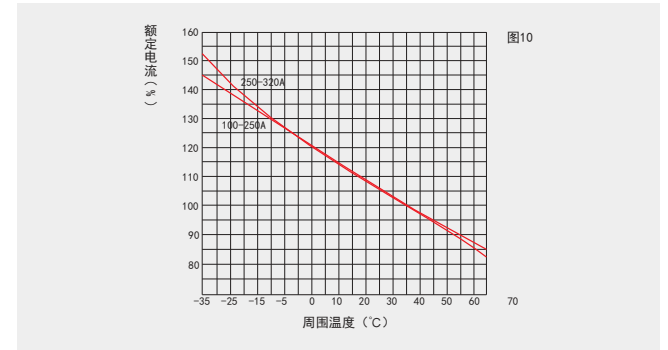
HYM3-250温度补偿曲线



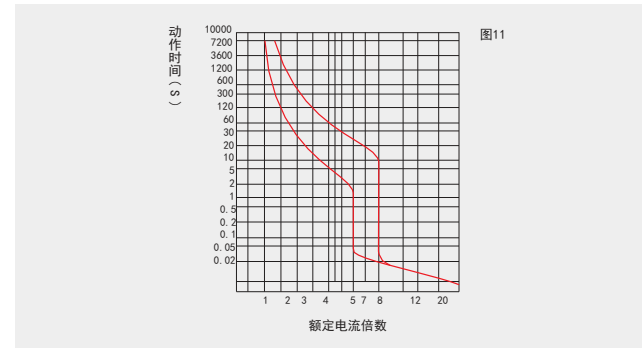
HYM3-320动作特性曲线



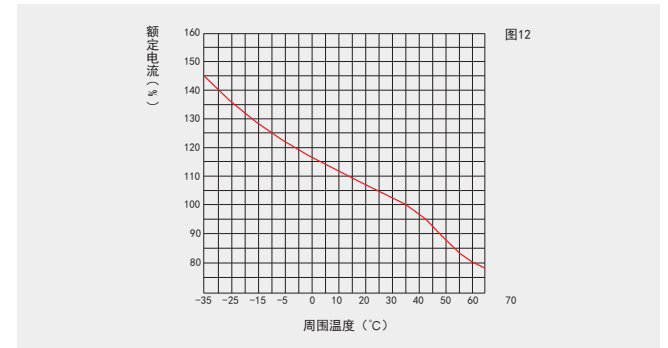
HYM3-320温度补偿曲线



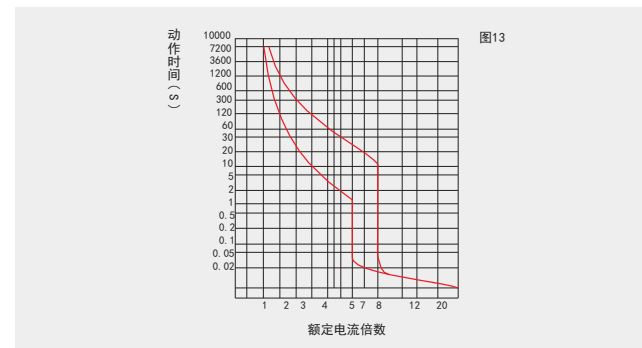
HYM3-400动作特性曲线



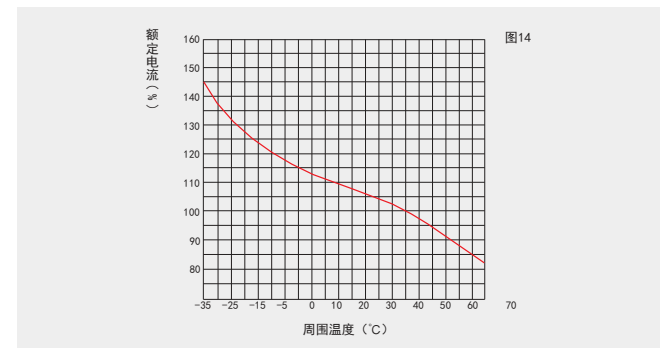
HYM3-400温度补偿曲线



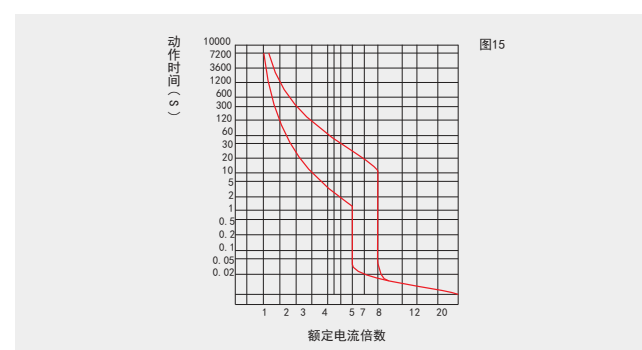
HYM3-630动作特性曲线



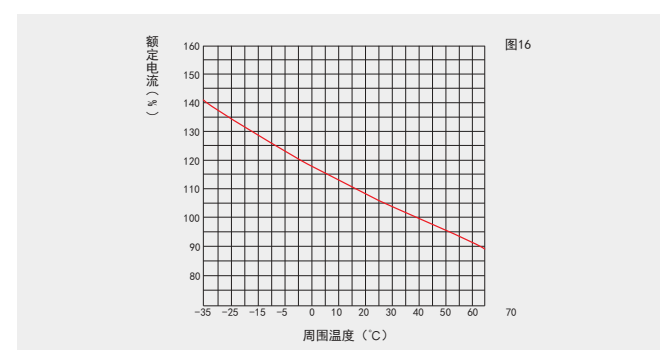
HYM3-630温度补偿曲线



HYM3-800动作特性曲线

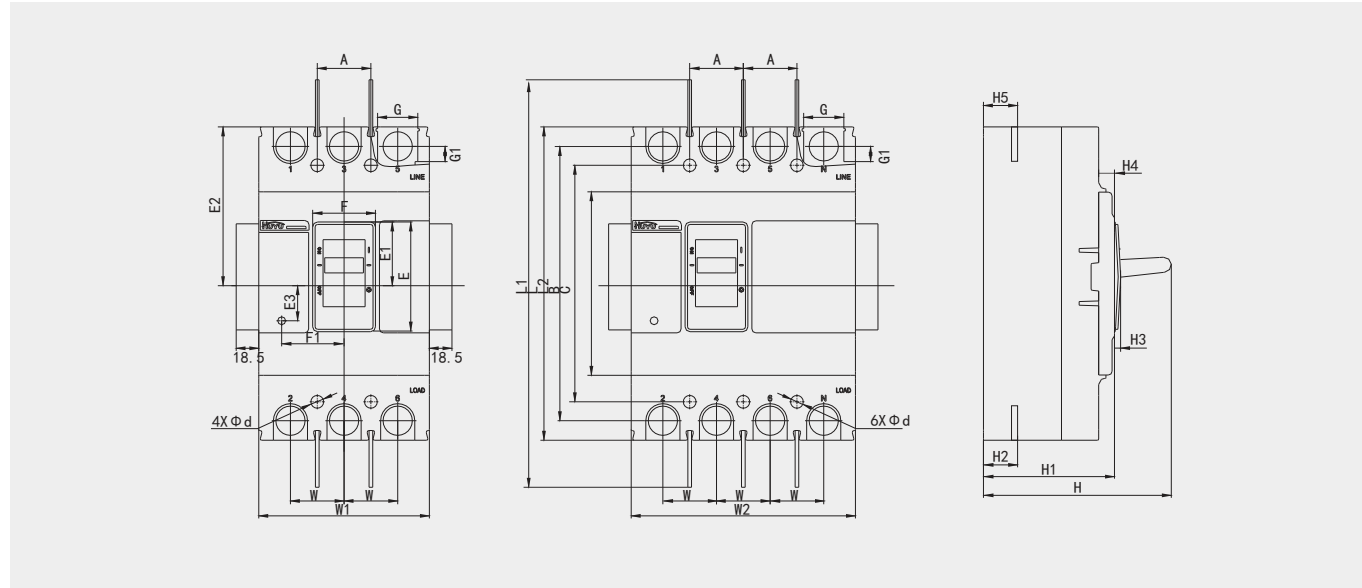


HYM3-800温度补偿曲线



外形及安装尺寸

1、断路器板前接线外形及安装尺寸见图17及表6
图17



2、断路器板后接线、插入式外形及安装尺寸见图18-21及表7
图18

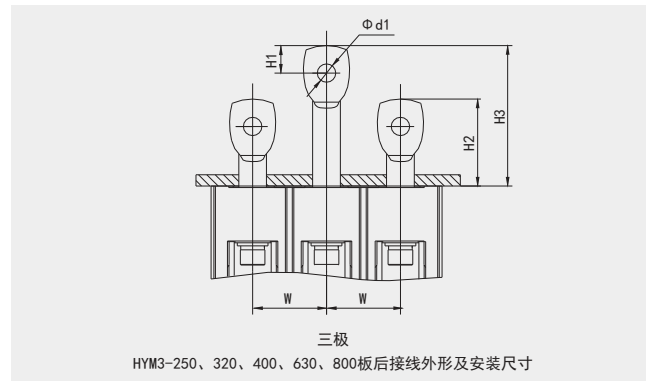
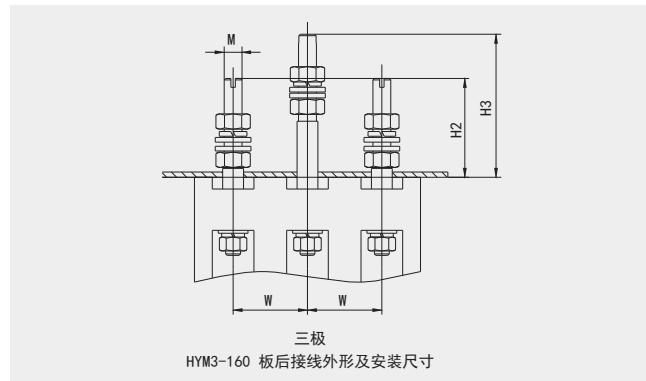


图19

图20

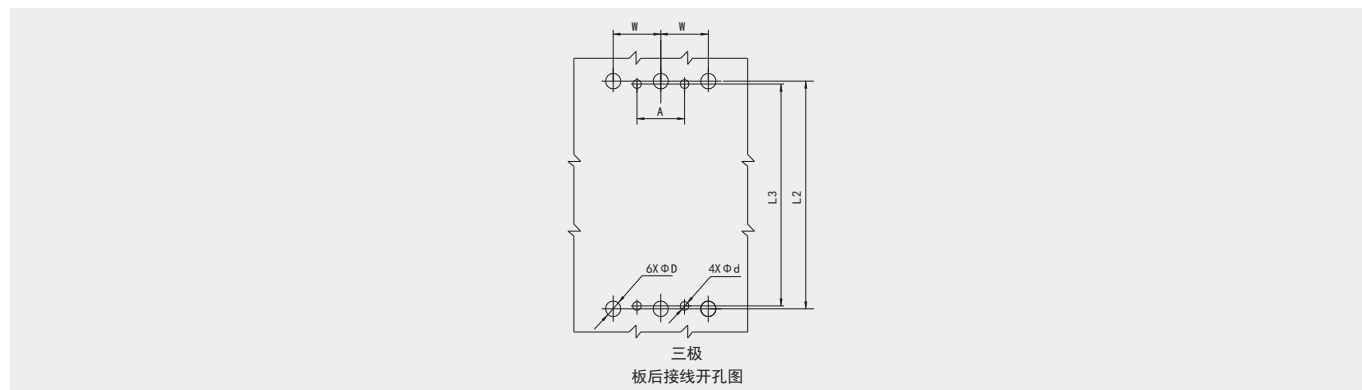
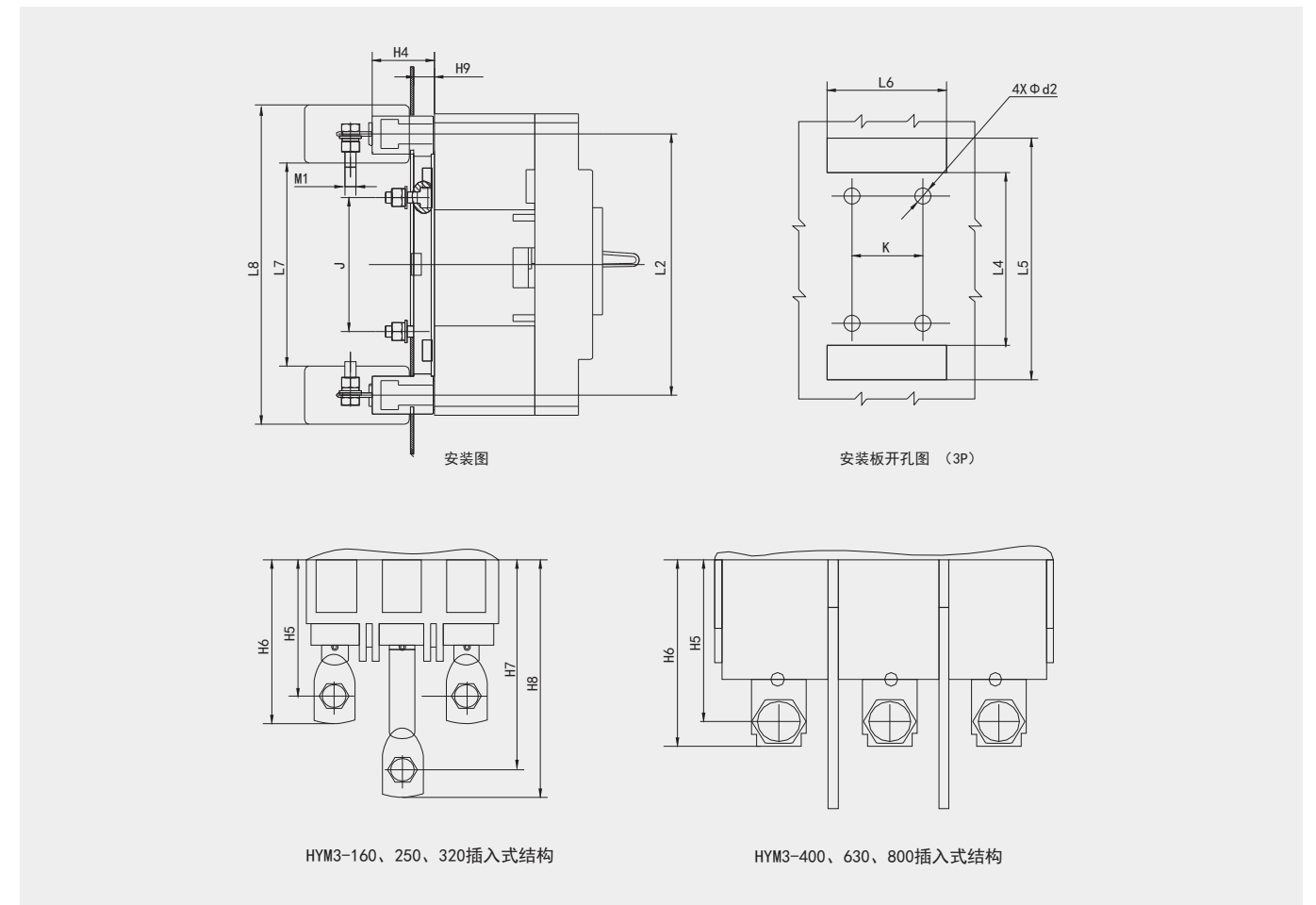


图21、HYM3系列插入式外形及安装尺寸



HYM3-63、125、160、250、320、400、630、800板前接线外形及安装尺寸

表6

尺寸类别	尺寸代号	产品型号				
		HYM3-63 HYM3-125	HYM3-160	HYM3-250 HYM3-320	HYM3-400 HYM3-630	HYM3-800
外形尺寸 (mm)	C	83.5	99.5	103	150	211
	E	52.5	48.5	51.5	90	90
	E1	28	26.5	32.5	50.5	44.5
	E2	65	77.5	82.5	128.5	137.5
	E3	20	17	15.5	30.5	30.5
	F	23	27.5	34.8	51.5	51
	F1	19	37	43	51	78.5
	G	17.5	17.5	24.5	33	46
	G1	9.5	7.5	11.5	12.5	14
	H	90.5	91	92.5	155	155
	H1	72	72.5	72.5	107.5	107
	H2	24	23.5	25	29	46 (44)
	H3	3	3	4	5	5
	H4	12	12	11.5	13	13
	H5	24	23.5	25	29	46 (44)
	L	130	155	165	257	275
	L1	228	253	360	477	487
	L2	115	134	145	225	243
	W	25	30	35	44	70
	W1	77	90	105	140	210
W2	102	120	140	184	280	
安装尺寸 (mm)	A	25	30	35	44	70
	B	111	132	126	194	243
	Φd	4	5	5	6.5	7

板后接线及插入式外形及安装尺寸

表7

尺寸类别	尺寸代号	产品型号			
		HYM3-160	HYM3-250 HYM3-320	HYM3-400 HYM3-630	HYM3-800
外形尺寸 (mm)	W	30	35	44	70
	H1	/	/	23	13.5
	H2	54.5	71.5	86	/
	H3	103	108	130	109
	H4	39	47.5	49	70
	H5	/	76	91	/
	H6	76	94	110	/
	H7	/	132.5	156	136.5
	H8	137	149.5	165	151
	H9	11	13.5	20	17
	M	10	/	/	/
	Φd1	/	Φ10	Φ13	Φ13
	M1	/	M10	M12	M12
	Φd2	5	5	9	9
	ΦD	10	13	34	48
	安装尺寸 (mm)	L2	134	145	226
L3		132	126	195	243
L4		98	94	168	185
L5		165	181	279	299
L6		3P:92	3P:107	3P:146	3P:212
L7		/	/	157	/
L8		/	/	288	/
K		3P:60	3P:70	3P:44	3P:140
J		68	70	133	143
A		30	35	44	70
Φd		5	5	6.5	7

3、HYM3系列断路器板后接线、插入式特殊规格数需进行降容使用，降容使用电流对照表见表8。

插入式及板后接线降容使用电流对照表

表8

产品型号	额定电流 (A)	插入式及板后接线降容使用电流 (A)	备注
HYM3-160	160	140	表中未说明的电流规格不需要进行降容使用
HYM3-320	300、315、320	280	
HYM3-400	400	400	
HYM3-630	500	450	
	630	520	
HYM3-800	700	650	
	800	720	

HYM3L塑壳漏电断路器

功能和特性

产品概述

HYM3L系列剩余电流动作断路器（以下简称断路器）采用国际先进技术开发，性能可靠，技术指标高，维护便捷，外形美观，体积小。

该断路器适用于交流50Hz/60Hz、额定电压至415V、额定电流至800A的电力系统中，用来分配电能和保护电力系统免受过载短路等故障的危害，也可用来控制电动机的不频繁操作。

该断路器的漏电（剩余电流）保护功能是对有致命危险的人身触电提供间接接触保护，还可以防止由于过电流保护装置不能检测出的而长期存在的接地故障电流引起的电气火灾。

当额定剩余动作电流整定为30mA时（非延时型断路器），在有关的保护装置失灵时，该断路器还可用作对直接接触起保护作用的装置。

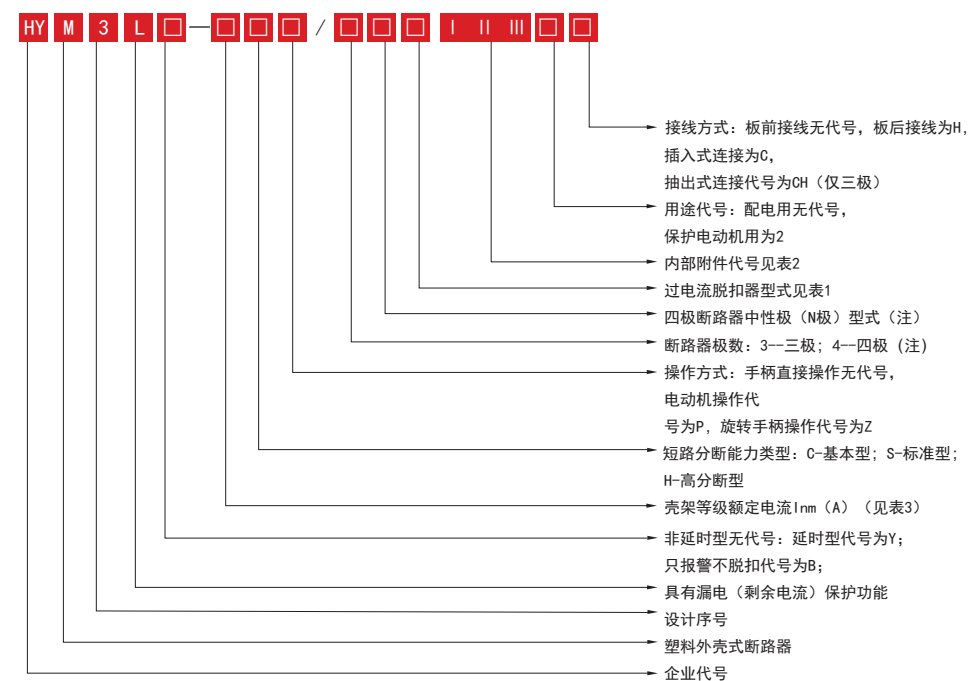
注意：对于同时接触两根负载导线（两相线或任一相线和中性线）的触电，该断路器不起保护作用。

该断路器的剩余动作电流的额定值可调节，HYM3LY型漏电保护动作时间也可调节，可实现漏电时的选择性保护。

按直流分量情况分类：AC型，对无论是突然施加或缓慢上升的无直流分量的剩余正弦电流确保脱扣的CBR；A型，对无论是突然施加或缓慢上升的剩余正弦电流和剩余脉动直流（有/无规定叠加直流分量）能确保脱扣的CBR。

产品符合标准：IEC 60947-2、GB/T 14048.2；IEC 755、GB/T 6829。

型号说明



注：四级产品中，中性极（N极）的型式有二种：

A型：N极不装过电流脱扣器，且N极始终接通，不与其他三极一起分合；

B型：N极不装过电流脱扣器，与其他三极一起分合（N极先合后分）。

HYM3L塑壳漏电断路器

功能和特性

过电流脱扣器型式

表1

代号	名称	说明
1	延时脱扣器	具有过电流反时限保护特性
2	瞬时脱扣器	即电磁式脱扣器，具有过电流瞬时动作保护特性
3	复式脱扣器	同时具有过电流反时限保护特性，过电流瞬时动作保护特性

内部附件代号

表2

I_{nm} (A)	I		II		III		备注	
	代号	说明	代号	说明	代号	说明		
125 160、250 320	0	无	0~1	辅助触头数组	0~2	报警触头数组		
	1	分励脱扣器	0~1		0~1			
	/	/	/		0~1			
400 630	0	无	0~3		0~2			II + III ≤ 5
	1	分励脱扣器	0~1		0~1			II + III ≤ 2
	2	欠电压脱扣器	0~1		0~1			II + III ≤ 2
800	0	无	0~6		0~3			II + III ≤ 9
	1	分励脱扣器	0~4		0~2			II + III ≤ 6
	2	欠电压脱扣器	0~4		0~2			II + III ≤ 6

正常工作条件

- 适用温度：周围空气温度 $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ；24h的平均值不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ 。
注：使用环境温度可扩展到 $-35^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ ，（超出 $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ ）应根据产品技术资料中给出的数据或与制造厂协商使用。
- 海拔：安装地点的海拔不超过2 000m（海拔超过2 000m时请与制造厂协商使用）。
- 大气条件：安装地点的空气相对湿度在最高温度为 $+40^{\circ}\text{C}$ 时不超过50%；在较低温度下可允许有较高的相对湿度，在最湿月的平均最低温度不超过 $+25^{\circ}\text{C}$ ，该月的月平均最大相对湿度不超过90%，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。
- 污染等级：污染等级为3级。
- 安装类别：主电路安装类别为III。
- 安装环境条件：无显著摇动和冲击振动的地方；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）；在没有雨雪侵袭的地方；安装面与垂直面的倾斜度不超过 5° 。
- 安装场所附近的外磁场在任何方向不应超过地磁场的5倍。
- 储存和运输条件：温度范围为 $-35^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度不超过90%；产品运输过程中应轻搬轻放，不应倒放，避免剧烈碰撞。
- 防护等级：防护等级为IP30（接线端子除外）。
- 剩余电流型号：AC型剩余电流动作断路器： A型剩余电流动作断路器：

主要技术参数

1、125/160/250/320/400/630/800壳架主要技术参数

壳架等级	HYM3L-125			HYM3L-160			HYM3L-250			
产品型号	C	S	H	C	S	H	C	S	H	
额定电流 I_n (A)	16、20、25、30、32、40、50、60、63、65、70、75、80、90、100、110、125			16、20、25、30、32、40、50、60、63、65、70、75、80、90、100、110、125、140、150、160			100、125、140、150、160、170、175、180、200、225、250			
极数	3P/4P									
额定绝缘电压 U_i (V)	AC1000									
额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV)	8						12			
飞弧距离 (mm)	≤50									
额定极限/运行短路分断能力 I_{cu}/I_{cs} 415V	20/10	36/25	50/36	20/10	36/25	50/36	20/15	36/25	50/36	
额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$	非延时型	三档可调								
	延时型	30mA (仅非延时型) / 50 mA / 100 mA / 200 mA / 300 mA / 400 mA / 500 mA / 600 mA / 800 mA / 1000 mA								
额定剩余不动作电流 $I_{\Delta no}$ (mA)	1 / 2 $I_{\Delta n}$									
额定剩余短路接通分断能力 $I_{\Delta m}$ (kA)	1/4 I_{cu}									
机械寿命 (次)	免维护	20000								
	有维护	40000								
电气寿命 (次)	AC415V	10000								

2、非延时型剩余电流动作断路器最大分断时间

表4

I_{Δ}	t (s)	I_{nm} (A)	125、160、250、320、400、630、800	
			30	50/100/200/300/400/500/600/800/1000
$I_{\Delta n}$			≤0.1	≤0.3
0.25A			≤0.04	—
2 $I_{\Delta n}$			—	≤0.15
5 $I_{\Delta n}$			—	≤0.04
10 $I_{\Delta n}$			—	≤0.04

3、延时型

延时型断路器的极限不驱动时间按2 $I_{\Delta n}$ 规定，其动作特性见表5。

4、断路器的基本规格及参数见表3。

5、电源电压故障时的工作可靠性

5.1、在0.85 U_e 时，且三相电源断开任一相，当剩余电流 $I_{\Delta} = I_{\Delta n}$ 时，断路器仍可分断。

5.2、在三相电源的相线对中性线的电压降至50V时，当剩余电流 $I_{\Delta} = I_{\Delta n}$ 时，断路器仍可分断。

表3

壳架等级	HYM3L-320			HYM3L-400			HYM3L-630			HYM3L-800		
产品型号	C	S	H	C	S	H	C	S	H	C	S	H
额定电流 I_n (A)	100、125、140、150、160、170、175、180、200、225、250、270、280、300、315、320			250、280、300、315、320、350、380、400			250、280、300、315、320、350、380、400、450、500、550、600、630			400、500、630、700、800		
极数	3P/4P											
额定绝缘电压 U_i (V)	AC1000											
额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV)	12											
飞弧距离 (mm)	≤50						≤100					
额定极限/运行短路分断能力 I_{cu}/I_{cs} 415V	20/15	36/25	50/36	40/30	50/36	70/50	40/30	50/36	70/50	40/30	50/36	70/50
额定剩余动作电流 $I_{\Delta n}$	非延时型	三档可调										
	延时型	30mA (仅非延时型) / 50 mA / 100 mA / 200 mA / 300 mA / 400 mA / 500 mA / 600 mA / 800 mA / 1000 mA										
额定剩余不动作电流 $I_{\Delta no}$ (mA)	1 / 2 $I_{\Delta n}$											
额定剩余短路接通分断能力 $I_{\Delta m}$ (kA)	1/4 I_{cu}											
机械寿命 (次)	免维护	20000			10000			8000				
	有维护	40000			20000			10000				
电气寿命 (次)	AC415V	10000			8000			5000				

延时型剩余电流动作断路器的动作特性

表5

I_{Δ}	t (s)	I_{nm} (A)	125、160、250、320、400、630、800			
			0.2	0.4	1	2
$I_{\Delta n}$			<0.2	<0.6	<1.2	<2.2
2 $I_{\Delta n}$			>0.1	>0.2	>0.5	>1
5 $I_{\Delta n}$, 10 $I_{\Delta n}$			0.1 ≤ t < 0.15	0.2 ≤ t < 0.44	0.5 ≤ t < 1.04	1 ≤ t < 2.04

注： t_n 为延时整定值。

6、剩余电流动作参数

AC型剩余电流动作参数：额定剩余不动作电流的最小值为 $0.5 I_{\Delta n}$ 。额定剩余动作电流的最大值为 $1 I_{\Delta n}$ 。

A型剩余电流动作断路器剩余电流动作值如下表6。

剩余电流动作值 表6

角度a	脱扣电流/A	
	上限	下限
0°	$0.35 I_{\Delta n}$	$I_{\Delta n} \leq 0.015 A, 0.03A$
90°	$0.25 I_{\Delta n}$	或
135°	$0.11 I_{\Delta n}$	$I_{\Delta n} > 0.015 A, 1.4 I_{\Delta n}$

7、过电流保护特性见表7（配电用）和表8（电动机用）。

配电用断路器过电流保护特性

表7

额定电流 I_n (A)	热脱扣器 (环境温度+40°C)		电磁脱扣器动作电流 (A) [注]
	1.05 I_n 不动作时间 (h) (起始状态: 冷态)	1.30 I_n 动作时间 (h) (起始状态: 热态)	
≤ 63	> 1	≤ 1	$(10 \pm 2) I_n$
> 63	> 2	≤ 2	

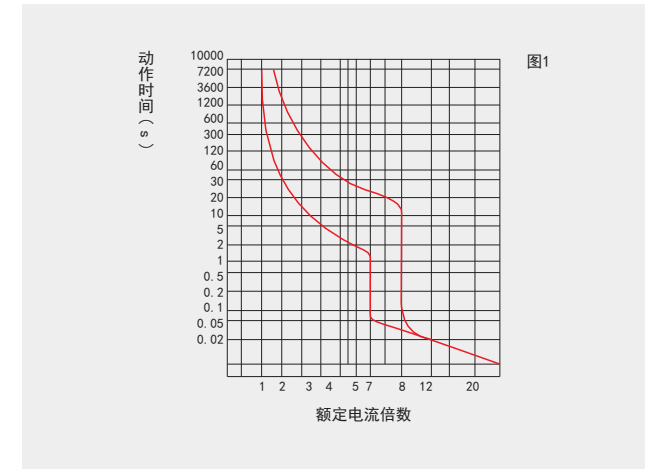
电动机用断路器过电流保护特性

表8

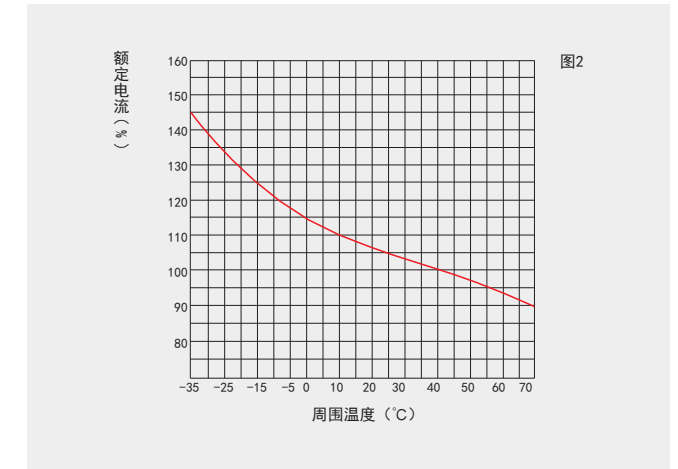
额定电流 I_n (A)	热脱扣器 (环境温度+40°C)				电磁脱扣器 动作电流 (A) [注]
	1.0 I_n 不动作时间 (h) (起始状态: 冷态)	1.2 I_n 动作时间 (h) (起始状态: 热态)	1.5 I_n 动作时间 (min) (起始状态: 热态)	7.2 I_n 动作时间 (s) (起始状态: 冷态)	
$I_n \leq 63$	> 2	≤ 2	≤ 2	$2 < T_p \leq 10$	$(12 \pm 2.4) I_n$
$63 < I_n \leq 250$			≤ 4	$4 < T_p \leq 10$	
$250 < I_n \leq 800$			≤ 8	$6 < T_p \leq 20$	

8、断路器反时限特性曲线及其温度校正曲线见图1~图14

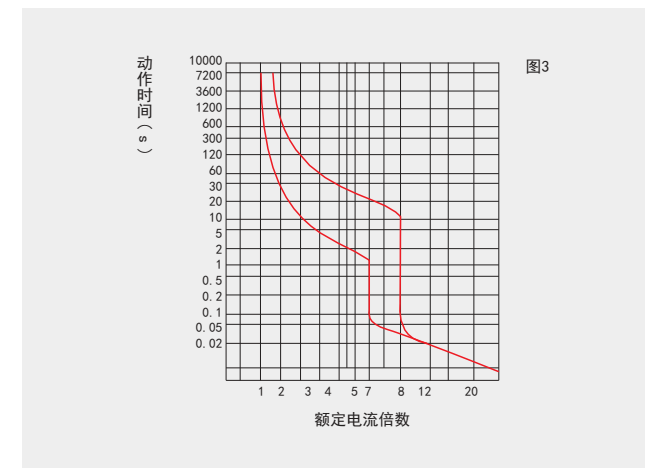
HYM3L-125动作特性曲线



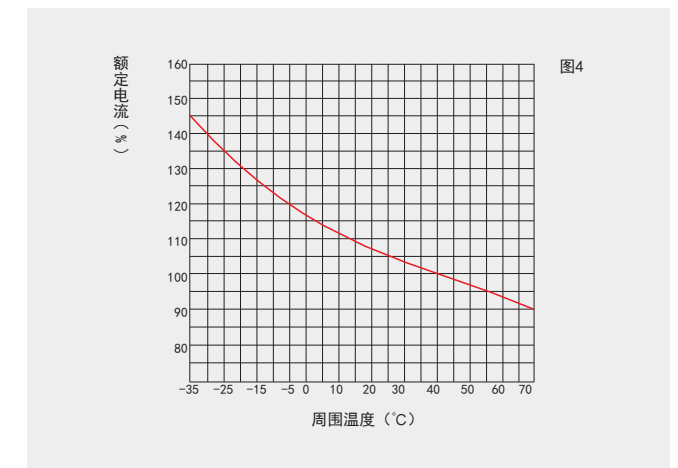
HYM3L-125温度补偿曲线



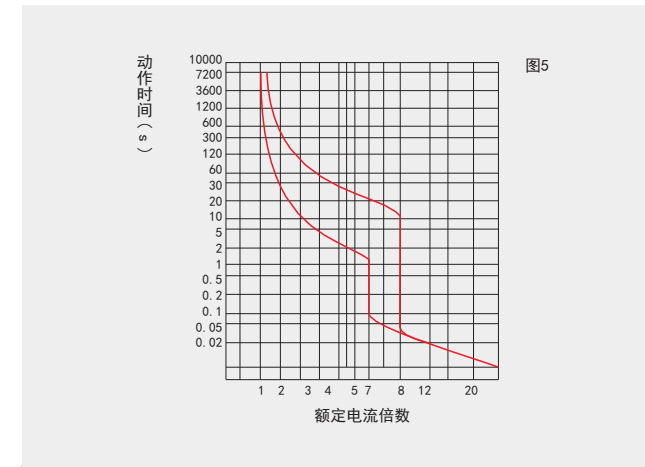
HYM3L-160动作特性曲线



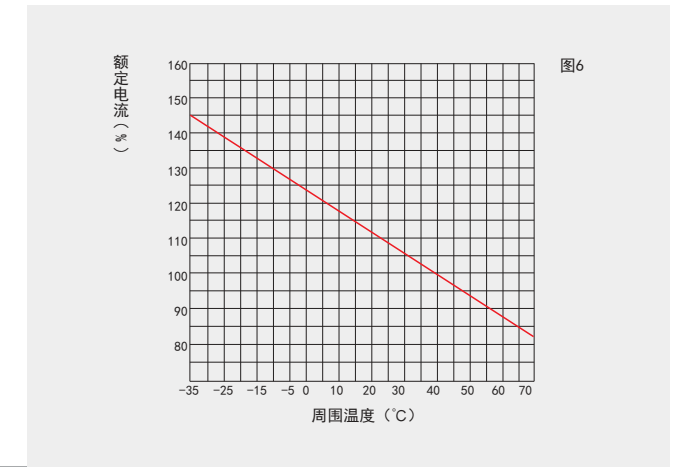
HYM3L-160温度补偿曲线



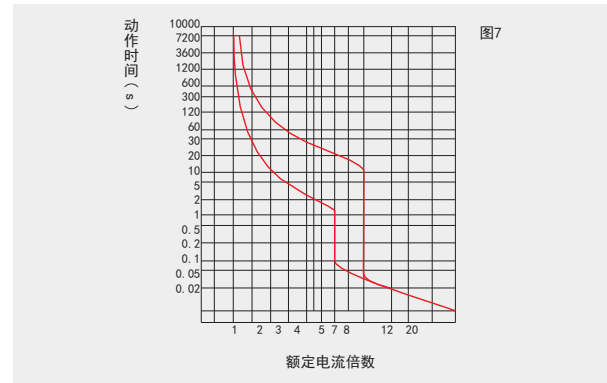
HYM3L-250动作特性曲线



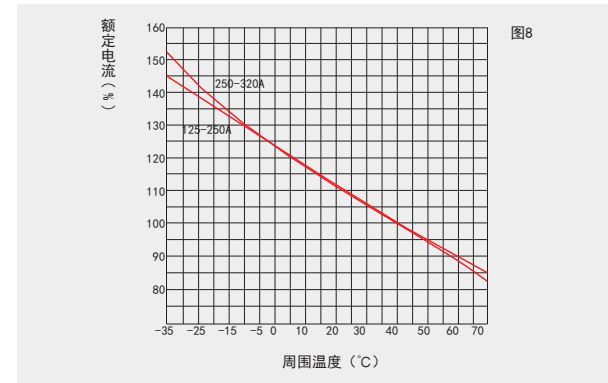
HYM3L-250温度补偿曲线



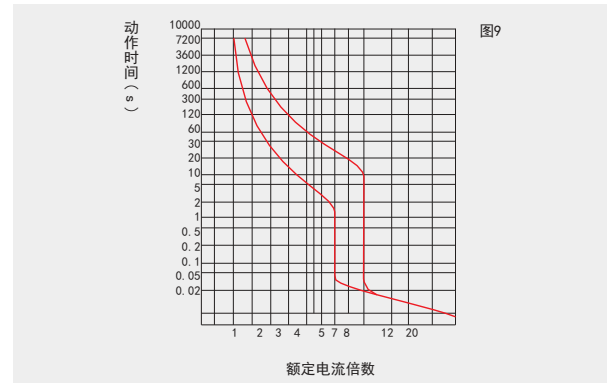
HYM3L-320动作特性曲线



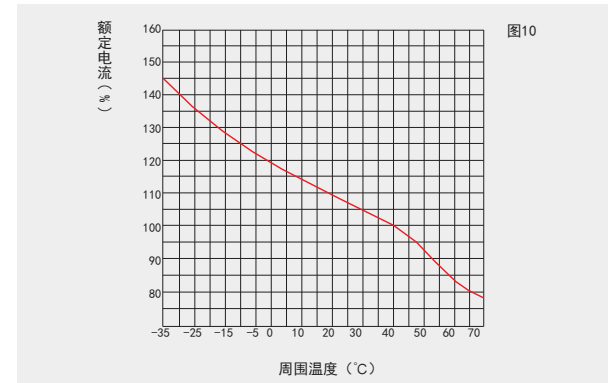
HYM3L-320温度补偿曲线



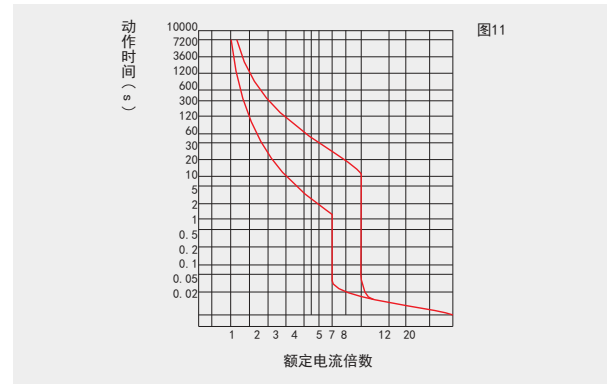
HYM3L-400动作特性曲线



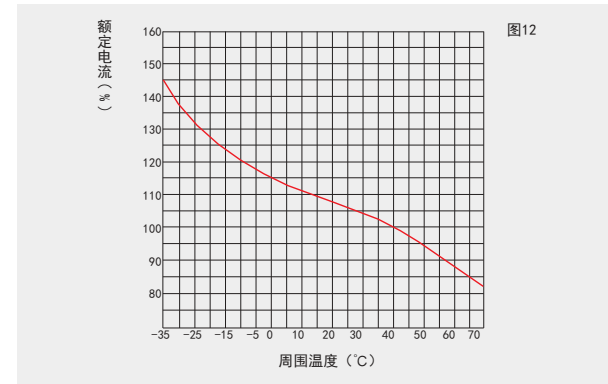
HYM3L-400温度补偿曲线



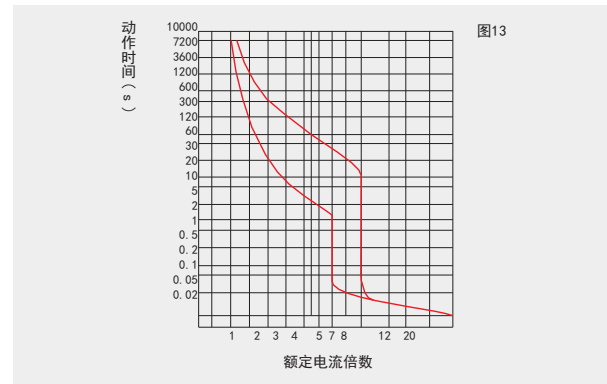
HYM3L-630动作特性曲线



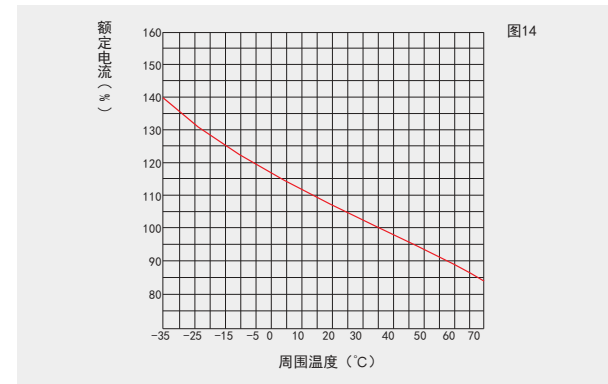
HYM3L-630温度补偿曲线



HYM3L-800动作特性曲线

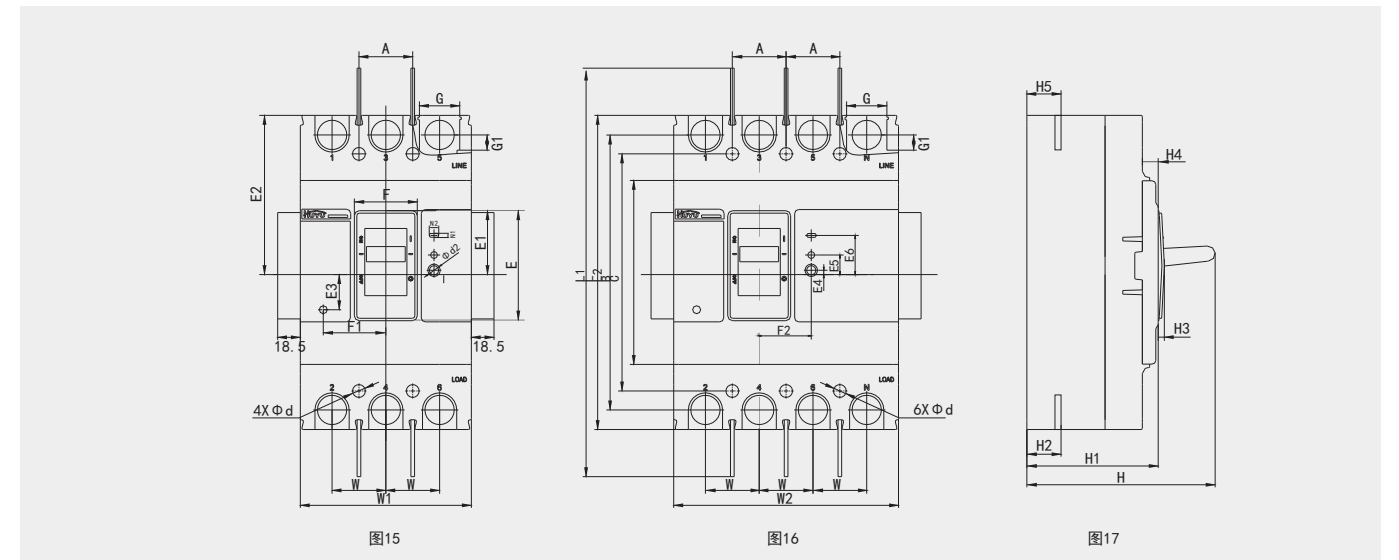


HYM3L-800温度补偿曲线

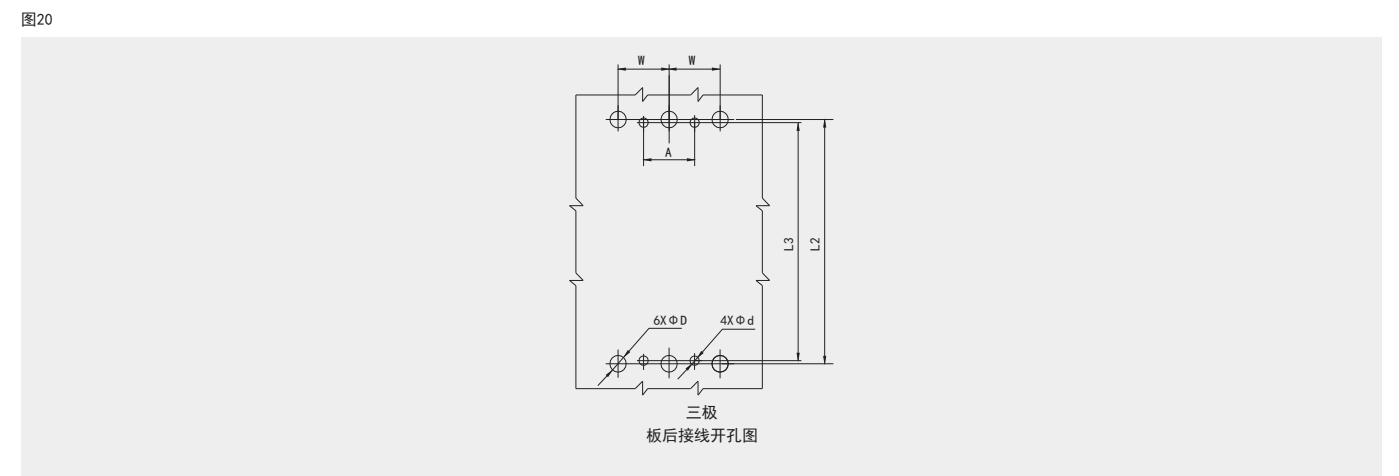
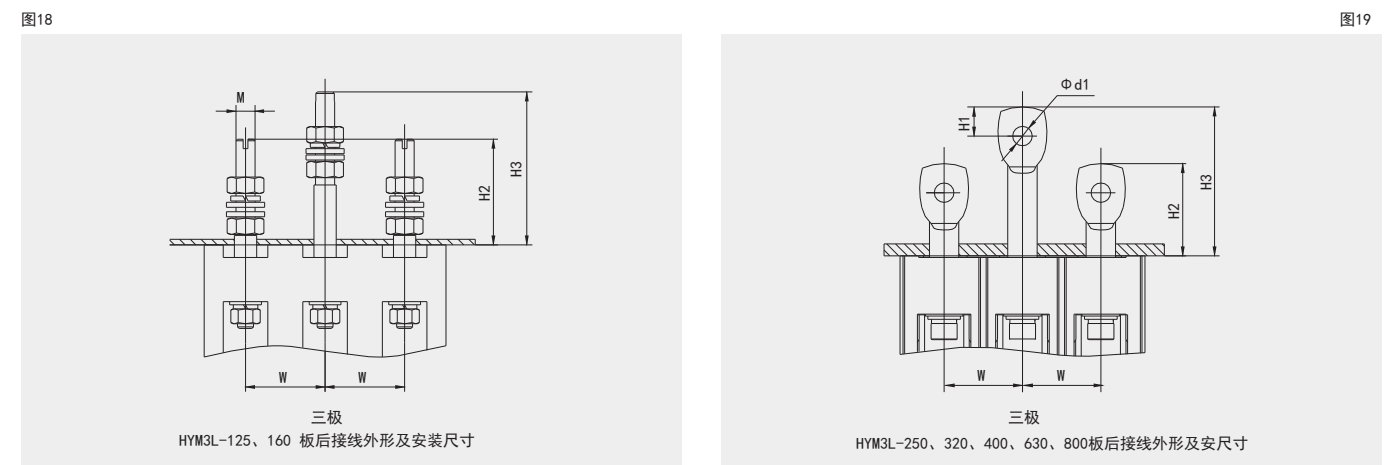


外形及安装尺寸

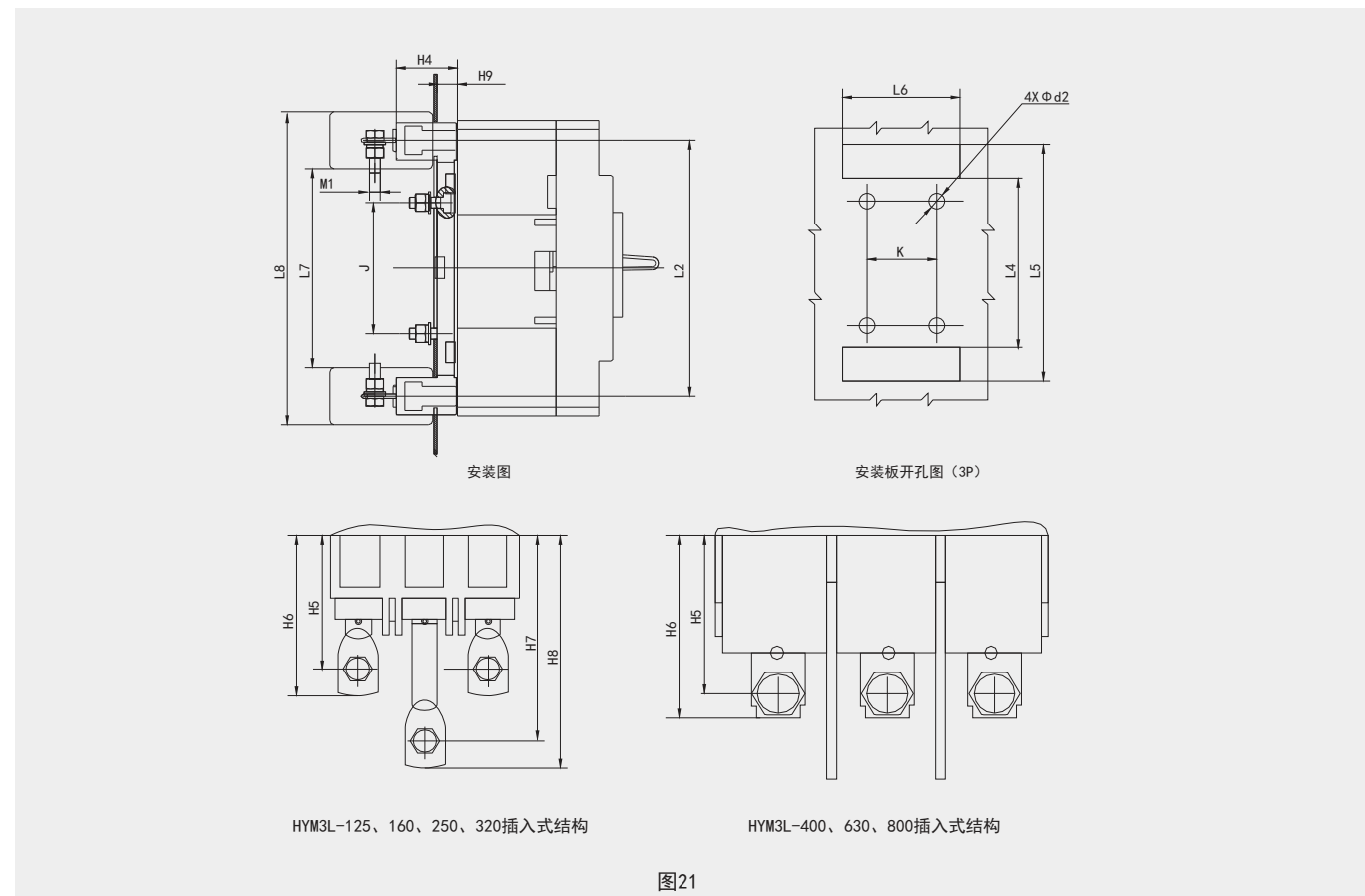
1、HYM3L-125、160、250、320、400、630、800板前接线外形及安装尺寸见图15-17及表9



2、HYM3L系列断路器板后接线、插入式外形及安装尺寸见图18-21及表10



HYM3L系列插入式外形及安装尺寸



5、HYM3L-125、160、250、320、400、630、800板前接线外形及安装尺寸

表9

尺寸类别	尺寸代号	产品型号			
		HYM3L-125、HYM3L-160	HYM3L-250、HYM3L-320	HYM3L-400、HYM3L-630	HYM3L-800
外形尺寸 (mm)	C	99.5	103	150	207
	E	48.5	51.5	90	90
	E1	26.5	32.5	50.5	50.5
	E2	77.5	82.5	128.5	140.5
	E3	17	15.5	30.5	24.4
	E4	18.8	15.5	2.1	3P:21.5/4P:21
	E5	7.3	4	13.6	3P:9.7/4P:9.2
	E6	9.7	13	30.6	3P:6.8/4P:7.3
	F	27.5	34.8	51.5	63.5
	F1	37	43	51	52.7
	F2	32	37.5	44	3P:79.3/4P:80.3
	G	17.5	24.5	33	45
	G1	7.5	11.5	12.5	9.5
	H	91	92.5	155	157.5
	H1	72.5	72.5	107.5	115
	H2	23.5	25	29	42
	H3	3	4	5	8.2
	H4	12	11.5	13	11.7
	H5	23.5	25	29	41
	L	155	165	257	281
L1	253	360	477	487	
L2	134	145	225	243	
W	30	35	44	70	
W1	90	105	140	210	
W2	120	140	184	280	
N1	4	4	4	4	
N2	9	9	9	10.2	
Φd2	9.5	9.5	10	8	
安装尺寸 (mm)	A	30	35	44	70
	B	132	126	194	243
	Φd	5	5	6.5	7.5

6、板后接线及插入式外形及安装尺寸

表10

尺寸类别	尺寸代号	产品型号			
		HYM3L-125 HYM3L-160	HYM3L-250 HYM3L-320	HYM3L-400 HYM3L-630	HYM3L-800
外形尺寸 (mm)	W	30	35	44	70
	H1	/	/	23	/
	H2	54.5	71.5	86	/
	H3	103	108	130	/
	H4	39	47.5	49	87
	H5	/	76	91	/
	H6	76	94	110	/
	H7	/	132.5	156	/
	H8	137	149.5	165	/
	H9	11	13.5	20	27
	M	10	/	/	/
	Φd1	/	Φ10	Φ13	/
	M1	/	10	M12	M14 (T)
安装尺寸 (mm)	Φd2	5	5	9	11
	ΦD	10	13	34	42
	L2	134	145	226	板后接线: 243 插入式: 242
	L3	132	126	195	243
	L4	98	94	168	171
	L5	165	181	279	315
	L6	3P:92	3P:107	3P:146	3P:220
	L7	/	/	157	181
	L8	/	/	288	305
	K	3P:60	3P:70	3P:44	3P:90
	J	68	70	133	146
	A	30	35	44	70
	Φd	4	5	6.5	7.5

产品概述

HYM3E系列塑料外壳式断路器（以下简称断路器）是采用国际先进技术开发成功的断路器。该产品设计先进，性能可靠，具有技术指标高、维护便捷，外形美观，体积小等特点。

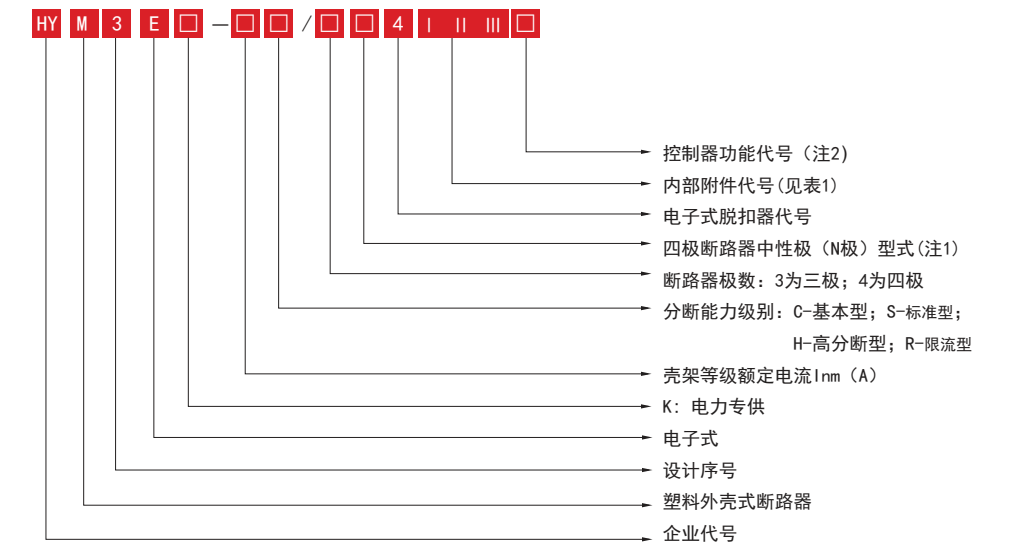
该断路器适用于交流50Hz/60Hz，额定绝缘电压至1000V，额定电流至1250A的电力系统中，用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、短路、欠电压等故障的危害，也可用来控制电动机的不频繁操作。

断路器按其额定极限短路分断能力的高低，分为C型(基本型)、S(标准型)、H(高分断型)、R(限流型)四类。

断路器符合标准：GB/T 14048.2、IEC 60947-2。



型号说明



注1: 四极产品中，中性极 (N极) 的型式有二种：
A型: N极始终接通，不与其他三极一起分合；
B型: N极其它三极一起分合。

注2: 基本型: 无代号；
拓展型: E1；
通讯型: E2。

内部附件代号 表1

I _{nm} (A)	I		II		III		备注	
	代号	说明	代号	说明	代号	说明		
125、160 250、320	0	无	0~2	辅助触头组数	0~2	报警触头组数		
	1	分励脱扣器	0~1		0~1			
	2	欠电压脱扣器	0~1		0~1			
400 630	0	无	0~5		0~2		II + III ≤ 7	
	1	分励脱扣器	0~3		0~2		II + III ≤ 5	
	2	欠电压脱扣器	0~3		0~2		II + III ≤ 5	
	3	分励、欠电压脱扣器	0~1		0~1		II + III ≤ 2	
800	0	无	0~8		0~3		II + III ≤ 11	
	1	分励脱扣器	0~6		0~3		II + III ≤ 8	
	2	欠电压脱扣器	0~6		0~3		II + III ≤ 8	
	3	分励、欠电压脱扣器	0~3		0~2		II + III ≤ 5	
1000 1250	0	无	0~4		0~1		II + III ≤ 4	
	1	分励脱扣器	0~2	0~1	II + III ≤ 2			

正常工作条件

- 适用温度：周围空气温度不高于+40℃和不低于-5℃；24h的平均值不超过+35℃。
注：使用环境温度可扩展到-35℃~-5℃或+40℃~+70℃，应根据产品样本、说明书中给出的数据或与制造厂协商使用。
- 海拔：海拔高度不超过2000m（海拔超过2000m时请与制造厂协商使用）。
- 大气条件：空气相对湿度在最高温度为+40℃时不超过50%；在较低温度下可允许有较高相对湿度，最湿月的月平均最大相对湿度为90%，同时该月的月平均最低温度为+25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露；
- 污染等级：3级。
- 安装类别：主电路安装类别为III。
- 防护等级：IP30（接线端子除外）。
- 安装环境条件：无显著摇动和冲击振动的地方；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）；在没有雨雪侵袭的地方。
- 储存和运输条件：适用于运输储存的温度范围为-35℃~+70℃；相对湿度不超过90%；产品运输过程中应轻搬轻放，不应倒放，应避免剧烈碰撞。

主要技术参数

表2

壳架等级	HYM3E-125				HYM3E-160				HYM3E-250				
分断能力代号	C	S	H	R	C	S	H	R	C	S	H	R	
额定电流I _n (A)	125				160				250				
极数	3P/4P												
额定绝缘电压U _i (V)	AC1000												
额定冲击耐受电压U _{imp} (kV)	8								12				
飞弧距离 (mm)	≤50												
额定极限/运行短路分断能力I _{cu} /I _{cs} (kA)	690V	8/4	8/4	10/5	10/5	8/4	8/4	10/5	10/5	8/5	8/5	10/5	10/5
	500V	—	—	30/30	50/35	—	—	30/30	50/35	—	—	30/30	50/35
	400/415V	20/10	36/25	50/36	70/50	20/10	36/25	50/36	70/50	20/15	36/25	50/36	70/50
	240V	40/20	50/30	75/50	85/65	40/20	50/30	75/50	85/65	40/30	50/30	75/50	85/65
额定短时耐受电流I _{cw} (kA/1s)	AC415V	—				—				5			
机械寿命 (次)	免维护	20000											
	有维护	40000											
电气寿命 (次)	AC415V	10000											

表3

壳架等级	HYM3E-320				HYM3E-400				HYM3E-630				
分断能力代号	C	S	H	R	C	S	H	R	C	S	H	R	
额定电流I _n (A)	320				400				630				
极数	3P/4P												
额定绝缘电压U _i (V)	AC1000												
额定冲击耐受电压U _{imp} (kV)	12												
飞弧距离 (mm)	≤50						≤100						
额定极限/运行短路分断能力I _{cu} /I _{cs} (kA)	690V	8/5	8/5	10/5	10/5	10/10	10/10	15/10	20/15	10/10	10/10	15/10	20/15
	500V	—	—	30/30	50/35	—	—	36/36	50/36	—	—	36/36	50/36
	400/415V	20/15	36/25	50/36	70/50	40/30	50/36	70/50	100/70	40/30	50/36	70/50	100/70
	240V	40/30	50/30	75/50	85/65	50/50	75/50	100/75	125/125	40/20	50/30	100/75	125/125
额定短时耐受电流I _{cw} (kA/1s)	AC415V	5								10			
机械寿命 (次)	免维护	20000				10000							
	有维护	40000				20000							
电气寿命 (次)	AC415V	10000				8000							

*飞弧距离为零的需在订货时注明。

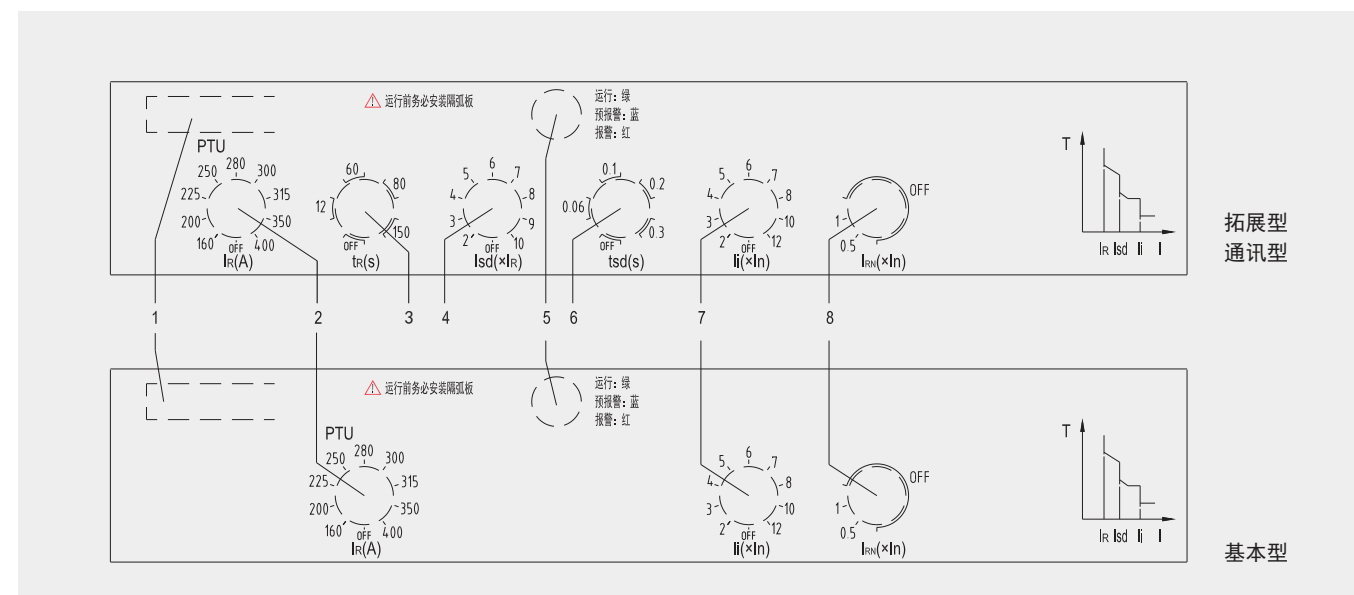
表4

壳架等级	HYM3E-800		HYM3E-1000		HYM3E-1250	
分断能力代号	S		S	H	S H	
额定电流 I_n (A)	800		1000		1250	
极数	3P/4P					
额定绝缘电压 U_i (V)	AC1000					
额定冲击耐受电压 U_{imp} (kV)	12					
飞弧距离 (mm)	≤ 100					
额定极限/运行短路分断能力 I_{cu}/I_{cs} (kA)	690V	15/15	20/10	30/20	20/10	30/20
	500V	—	—	—	—	—
	400/415V	70/70 (AC400V)	50/36	70/50	50/36	70/50
	240V	—	75/50	100/75	75/50	100/75
额定短时耐受电流 I_{cw} (kA/1s)	AC415V	10 (AC400V)	20			
机械寿命 (次)	免维护	8000	5000			
	有维护	10000	10000			
电气寿命 (次)	AC415V	5000	2500			

*飞弧距离为零的需在订货时注明。

图1

2、电子式脱扣器

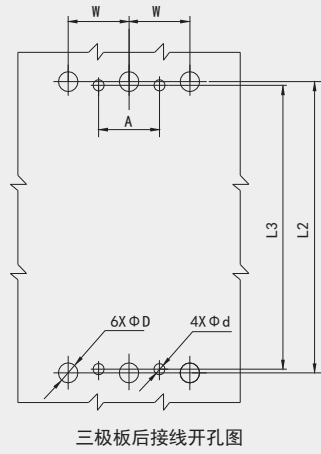


①手持测试单元接口；②过载长延时电流整定；③过载长延时时间整定；④短路短延时电流整定；⑤运行预报警及过电流指示灯
⑥短路短延时时间整定；⑦短路瞬时电流整定；⑧中性极(N)保护整定(3P无此旋钮)

2.1 HYM3E控制面板说明

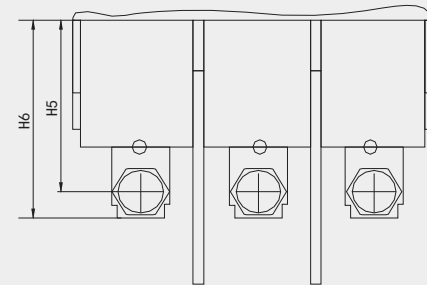
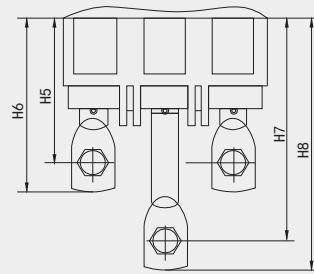
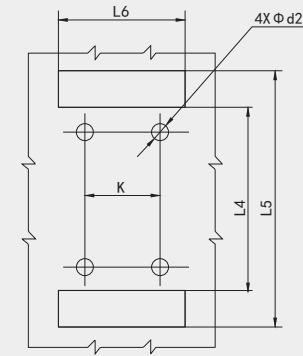
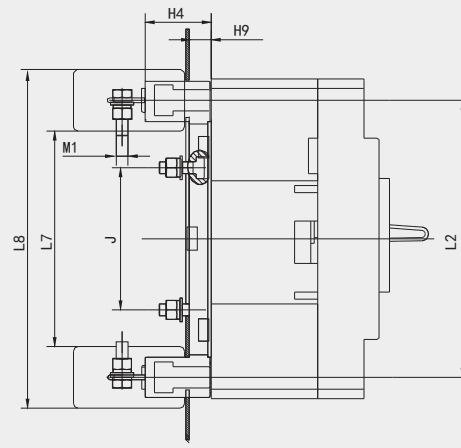
- ①手持测试单元接口 (PTU)
手持测试单元用于控制器测试及参数的读取与设置。
- ②过载长延时电流 (I_R) 整定
用户可用工具对长延时整定电流进行调整，具体数值见表5。
- ③过载长延时时间 (t_R) 整定
用户可用工具对长延时整定时间进行调整，具体数值见表6。
- ④短路短延时电流 (I_{sd}) 整定
用户可用工具对短路短延时电流进行调整， $I_{sd} = (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) \times I_R + OFF$ ，共10档。
- ⑤运行、预报警及过电流指示灯
上电后，指示灯绿色指示。当运行电流 $0.9I_R$ 时指示灯变为蓝色，当运行电流 $1.05I_R$ 时指示灯变为红色，当产品脱扣时，指示灯灭。
- ⑥短路短延时时间 t_{sd} 整定
用户可用工具对短路短延时时间进行调整，具体数值见表7。
- ⑦短路瞬时电流 I_i 整定
用户可用工具对短路瞬时电流 (I_i) 进行调整， $I_i = (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12) \times I_n + OFF$ ，共10档；
- ⑧中性极 (N) 保护整定 (4P 产品)
用户可用工具对长延时整定时间进行调整，具体数值见表8。

图5



插入式外形及安装尺寸

图6



板前接线外形及安装尺寸

表9

尺寸类别	尺寸代号	产品型号				
		HYM3E-125 HYM3E-160	HYM3E-250 HYM3E-320	HYM3E-400 HYM3E-630	HYM3E-800	HYM3E-1000 HYM3E-1250
外形尺寸 (mm)	C	99.5	103	150	211	179
	E	48.5	51.5	90	90	99
	E1	26.5	32.5	50.5	44.5	54.5
	E2	77.5	82.5	128.5	137.5	165
	E3	17	15.5	30.5	30.5	89.5
	F	27.5	34.8	51.5	51	77
	F1	37	43	51	78	30.5
	G	17.5	24.5	33	46	46.5
	G1	7.5	11.5	12.5	14	/
	H	91	92.5	155	155	192
	H1	72.5	72.5	107.5	107	147
	H2	23.5	25	29	46 (44)	58
	H3	3	4	5	5	7
	H4	12	11.5	13	10	9
	H5	23.5	25	29	46 (44)	42.5
	L	155	165	257	275	330
	L1	253	360	477	487	/
	L2	134	145	225	243	/
	W	30	35	44	70	70
	W1	90	105	140	210	210
W2	120	140	184	280	280	
安装尺寸 (mm)	A	30	35	44	70	70
	B	132	126	194	243	299
	Φd	5	5	6.5	7	9

板后接线及插入式外形及安装尺寸

表10

尺寸类别	尺寸代号	产品型号			
		HYM3E-125 HYM3E-160	HYM3E-250 HYM3E-320	HYM3E-400 HYM3E-630	HYM3E-800
外形尺寸 (mm)	W	30	35	44	70
	H1	/	/	23	13.5
	H2	54.5	71.5	86	/
	H3	103	108	130	109
	H4	39	47.5	49	70
	H5	/	76	91	/
	H6	76	94	110	/
	H7	/	132.5	156	136.5
	H8	137	149.5	165	151
	H9	11	13.5	20	17
	M	10	/	/	/
	Φd1	/	Φ10	Φ13	Φ13
	M1	/	M10	M12	M12
	安装尺寸 (mm)	Φd2	5	5	9
ΦD		10	13	34	48
L2		134	145	226	243
L3		132	126	195	243
L4		98	94	168	185
L5		165	181	279	299
L6		3P:92	3P:107	3P:146	3P:212
L7		/	/	157	/
L8		/	/	288	/
K		3P:60	3P:70	3P:44	3P:140
J		68	70	133	143
A		30	35	44	70
Φd		5	5	6.5	7

3、HYM3系列断路器板后接线、插入式特殊规格数需进行降容使用，降容使用电流对照表见表11。

插入式及板后接线降容使用电流对照表

表11

产品型号	额定电流(A)	插入式及板后接线降容使用电流(A)	备注
HYM3-160	160	140	表中未说明的电流规格 不需要进行降容使用
HYM3-320	320	280	
HYM3-630	500	450	
	630	520	
HYM3-800	700	650	
	800	720	

断路器附件

启智系列塑壳断路器附件

1、附件型号一览表

表1

壳架等级额定电流 I _{nm} (A)		HYM3-63/125	HYM3-160 HYM3L-125/160 HYM3E-125/160	HYM3-250/320 HYM3L-250/320 HYM3E-250/320	HYM3-400/630 HYM3L-400/630 HYM3E-400/630	HYM3-800 HYM3E-800	HYM3L-800	HYM3E-1000 HYM3E-1250
内部附件	报警触头	B1	B2	B3	B4	B4	B5	B5
	辅助触头	F1	F2	F3	F4	F4	F5	F5
	分励脱扣器	FL1	FL2	FL3	FL4	FL4	FL5	FL5
	欠压脱扣器	QY1	QY2	QY3	QY4	QY4	QY5	/
	附件接线端子	JX						/
	外部附件	旋转操作手柄	CS1-63	CS1-100	CS1-250	CS1-400	CS1-800	CS1-800
电动操作机构		MDX0	MDX1	MDX2	MDX3	MDX4	MDX4	/
漏电报警		LB (仅漏电产品)						/
机械联锁		3极	N1-3	N2-3	N3-3	N4-3	N5-3	N5-3
	4极	—	N2-4	N3-4	N4-4	N5-4	N5-4	/

2、辅助触头、报警触头的额定值



约定发热电流 I_{th}=6A;
额定工作电流 I_e=0.79A (230V、AC) ; I_e=0.47A (380V/400V/415V、AC) ; I_e=0.15A (110V、220V/250V、DC)。

3、分励脱扣器的参数



额定电压 U_s: AC: 110V、230V、400V, 输入容量: 180VA; DC: 24V、48V、110V, 输入容量: 60W。

(70%~110%) U_s 下断路器能可靠分断, 动作时间 10ms~30ms。

当分励脱扣器额定控制电源电压为 DC24V, 铜导线最大长度需满足表2的要求。

铜导线最大长度

表2

额定控制电源电压 U _c (DC24V)	导线面积	1.5mm ²	2.5mm ²
100% U _c		150m	250m
85% U _c		100m	160m

若不满足上表要求时, 推荐采用图1进行分励脱扣器控制回路设计。

虚线框内为分励脱扣器的原理图

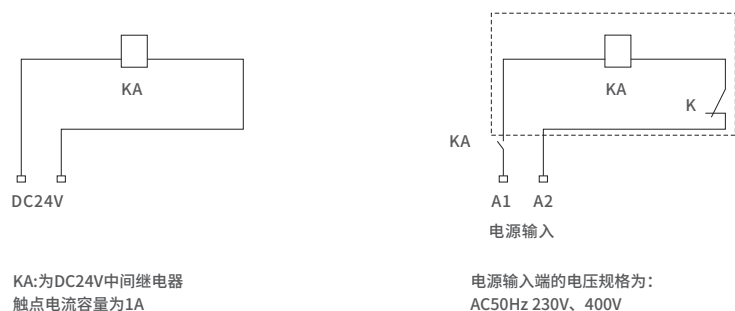


图1 分励脱扣器控制回路设计

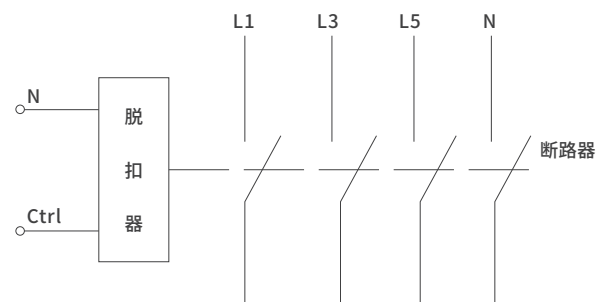
4、欠压脱扣器的参数



额定电压 U_e : AC: 110V、230V、400V。DC: 24V、48V、110V; (35%~70%) U_e 下断路器能可靠分断, 动作时间10ms~30ms。
当电源电压 $<35\%U_e$ 时, 能防止断路器闭合; 当电源电压 $\geq 85\%U_e$ 时, 断路器能可靠闭合。

5、预付费电表专用脱扣器

预付费电表专用脱扣器的额定工作电压 U_e 为AC230V、AC240V/50Hz, 在(65%~110%) U_e 范围内能正常工作, 当Ctrl端切断后, 断路器会延时1s~2s分闸。接线图见图2。



注: N接电源零线, Ctrl接预付费电表的控制信号端, 电压 U_e : AC230V、AC400V/50Hz

图2 预付费电表专用脱扣器接线图

6、LB型漏电报警模块

HYM3LB型剩余电流动作断路器需在断路器右侧插挂LB型漏电报警模块。该模块的接线端子P1-P2外接AC 400V或AC 230V交流电源。
当断路器主回路发生漏电且 $I\Delta \geq I\Delta n$ 时, 该断路器不脱扣, 报警模块内继电器动作, 接线端子S1-S2、S3-S4内继电器触点, 发出报警信号。
接线图见图3, 模块外形见图4。

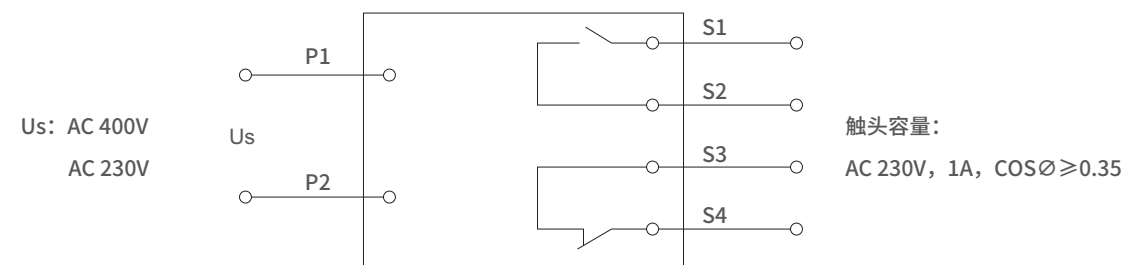


图3 LB型漏电报警模块接线图

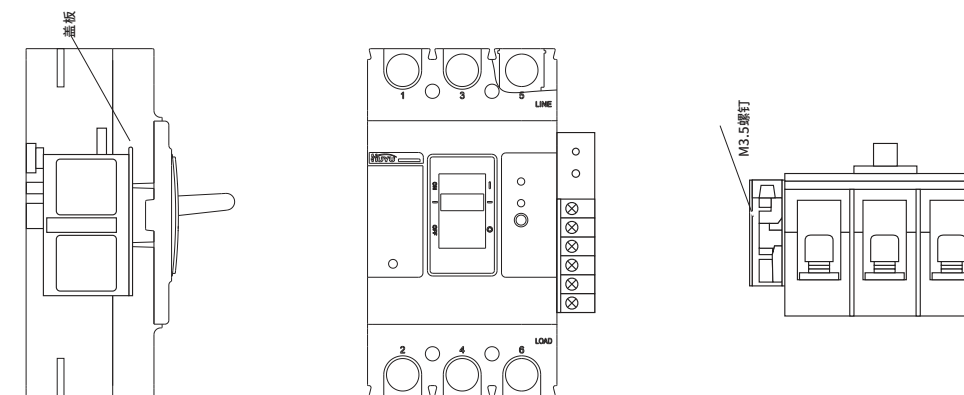


图4、Lb型漏电报警模块外形图

7、电动操作机构的参数见表3，安装尺寸见图6和表4。

MDX型电动操作机构主要技术参数

表3

产品型号	HYM3-63/125	HYM3-160 HYM3L-125/160 HYM3E-125/160	HYM3-250/320 HYM3L-250/320 HYM3E-250/320	HYM3-400/630 HYM3L-400/630 HYM3E-400/630	HYM3-800 HYM3L-800 HYM3E-800
电动操作机构型号	MDX0	MDX1	MDX2	MDX3	MDX4
额定工作电压Ue (V)	AC 110V~230V, 50Hz; DC 110V~220V				
起动电流 (A)	0.5≤			≤2	
动作时间 (s)	≤0.8				
额定操作频率 (次/h)	180			120	
机械寿命 (次)	15000		9000	5000	3000

电动操作机构的电源容量应足够大，保证在起动电流下施加于电动操作机构的电压不低于85%Ue。

8、电动操作机构的接线图见图5

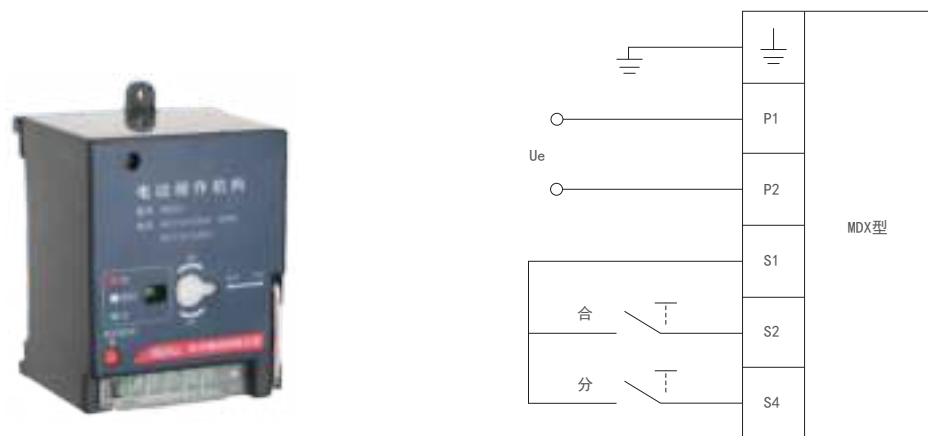


图5 MDX型电动操作机构的接线图

9、手动操作机构安装尺寸见图7和表5

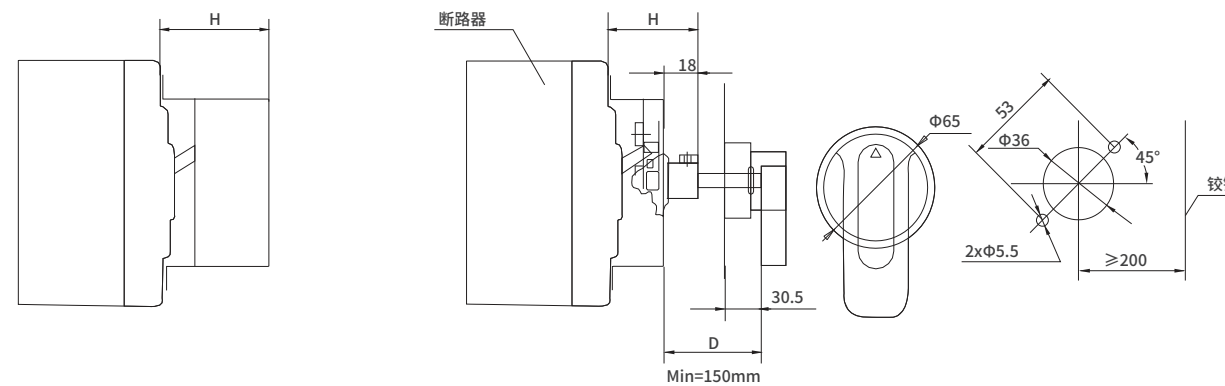


图6 电动操作机构安装尺寸

图7 手动操作机构安装尺寸

电动操作机构安装尺寸

表4

型号	HYM3-63/125	HYM3-160 HYM3L-125/160 HYM3E-125/160	HYM3-250/320 HYM3L-250/320 HYM3E-250/320	HYM3-400/630 HYM3L-400/630 HYM3E-400/630	HYM3-800 HYM3L-800 HYM3E-800
安装尺寸H (mm)	96	90	92	154	154

手动操作机构安装尺寸

表5

型号	HYM3-63/125	HYM3-160 HYM3L-125/160 HYM3E-125/160	HYM3-250/320 HYM3L-250/320 HYM3E-250/320	HYM3-400/630 HYM3L-400/630 HYM3E-400/630	HYM3-800 HYM3L-800 HYM3E-800
安装尺寸H (mm)	59	57	60	98	100