

NYKM2L系列带剩余电流保护塑壳式断路器



产品概述

NYKM2L系列带剩余电流保护塑料外壳式断路器(以下简称断路器),主要适用于交流50Hz,其额定绝缘电压800V,额定工作电压400V,额定工作电流至630A的电路中,作不频繁转换和电动机不频繁启动之用。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,可对人体提供间接接触保护,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。

- ④ 断路器具有隔离功能。
- ④ 本系列断路器执行下列标准:
 - ▲ IEC60947-1及GB 14048.1-2012 总则
 - ▲ IEC60947-2及GB 14048.2-2008 断路器
 - ▲ IEC60947-4-1及GB 14048.4 机电式接触器和电动机起动器
 - ▲ IEC60947-5-1及GB 14048.5 机电式控制电路电器
 - ▲ GB6829-1995 剩余电流保护器

正常工作条件和安装条件

- ④ 安装地点的海拔 $\leq 2000\text{m}$;
- ④ 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%,在较低温度下可以有较高的相对湿度,例如: 20°C 时达到90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊措施;
- ④ 污染等级:3级;
- ④ 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;
- ④ 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;
- ④ 断路器应安装在没有风雨侵袭的地方。

正常工作条件和安装条件

- ▶ 剩余电流三相保护：NYKM2L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，若缺任一相，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：当相电压降低至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；
- ▶ 该断路器具有体积小、分断高、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）。

断路器主要规格参数

型号		NYKM2L-100		NYKM2L-225		NYKM2L-400		NYKM2L-630	
壳架电流 I_{nm} (A)		100		225		400		630	
额定电流 I_n (A)		16、20、25、32、40、50、63、80、100		100、125、140、160、180、200、225		225、250、315、350、400		400、500、630	
极数		3	4	3	4	3	4	3	4
额定绝缘电压 U_i (V)		AC800V							
额定工作电压 U_e (V)		AC400V							
额定冲击耐受电压 U_{imp} (V)		AC8000V							
飞弧距离 (mm)		≤50				≤100			
分断能力级别		M	H	M	H	M	H	M	H
极限短路分断能力 I_{cu} (kA)	AC400V	50	85	50	85	65	100	65	100
运行短路分断能力 I_{cs} (kA)	AC400V	35	50	35	50	42	65	42	65
极额定剩余短路接通(分断)能力 $I_{\Delta m}$ (kA)		25% I_{cu}		21.25kA		25% I_{cu}		25kA	
额定剩动作电流 $I_{\Delta no}$ (mA)	非延时型	100/300/500		100/300/500		100/300/500		300/500/1000	
	延时型	100/300/500		100/300/500		100/300/500		300/500/1000	
额定剩余不动作电流 $I_{\Delta no}$ (mA)		1/2 $I_{\Delta no}$							
操作性能 (次)	通电	3000		2500		1500		1500	
	不通电	7000		6500		4000		3000	
	总次数	10000		9000		5500		4500	

漏电动作特性

剩余电流		$I_{\Delta n}$	$2I_{\Delta n}$	$5I_{\Delta n}$	$10I_{\Delta n}$
最大开断时间 (s)	非延时	0.2	0.1	0.04	0.04
	延时	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 (s)	延时	—	0.1/0.5/1	—	—

脱扣器动作性能

配电用

断路器额定电流 (A)	热动型脱扣器 (环境温度 +40°C)		电磁脱扣器动作电流 (A)
	1.05I _n (冷态) 不动作时间 (h)	1.30I _n (热态) 动作时间 (h)	
10 ≤ I _n ≤ 63	≥ 1	< 1	10I _n ± 20%
63 < I _n ≤ 100	≥ 2	< 2	10I _n ± 20%
100 < I _n ≤ 630	≥ 2	< 2	10I _n ± 20%

保护电机用

断路器壳架等级额定电流 (A)	热动型脱扣器 (环境温度 +40°C)				电磁脱扣器动作电流 (A)
	1.0I _n (冷态) 不动作时间 (h)	1.20I _n (热态) 不动作时间 (h)	1.50I _n (热态) 不动作时间 (min)	7.2I _n (冷态) 不动作时间 (s)	
10 < I _n ≤ 225	≥ 2	≤ 2	≤ 2	2 < T _p ≤ 10	12I _n ± 20%
225 < I _n ≤ 630			≤ 8	6 < T _p ≤ 20	

功率损耗

断路器功率损耗参照表

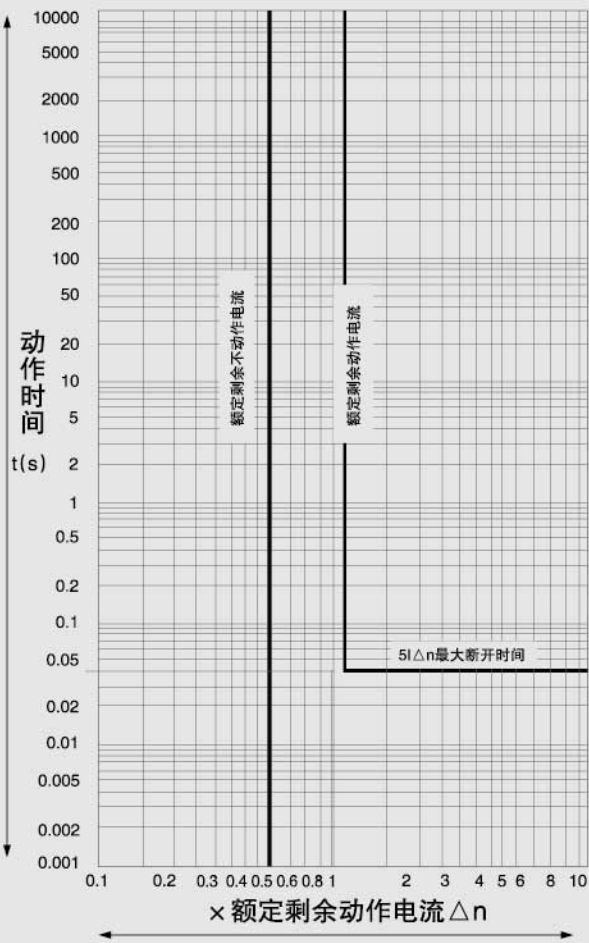
型号	通电电流 (A)	三极总功率损耗 (W)		
		板前、板后接线	插入式板前接线	插入式板后接线
NYKM2L-100(16 ~ 25A)	25	25	28	45
NYKM2L-100(32 ~ 100A)	100	35	37	40
NYKM2L-225	225	62	66	70
NYKM2L-400	400	115	120	125
NYKM2L-630	630	187	193	200

降容系数

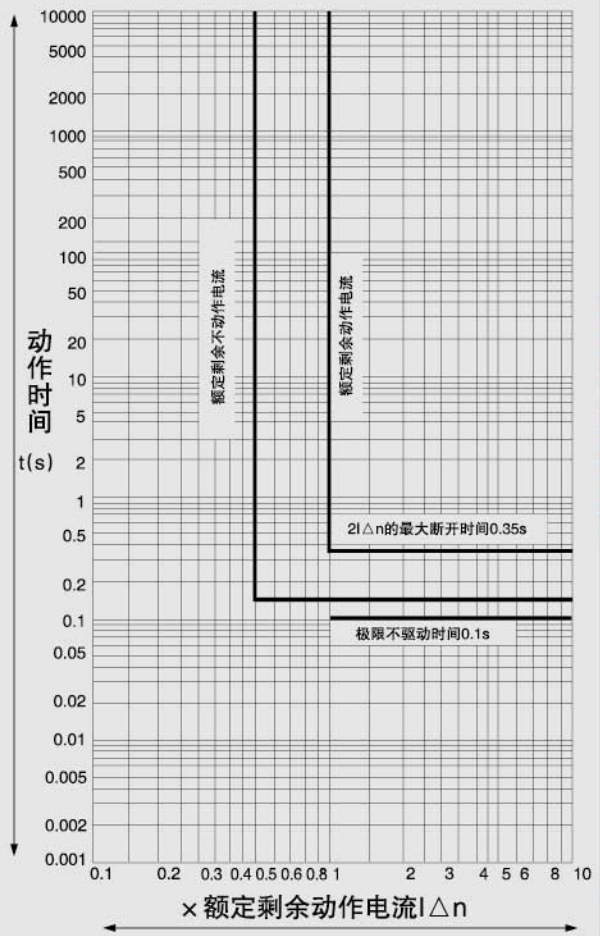
型号	降容系数 (I _n)				
	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C
NYKM2L-100	1I _n	0.95I _n	0.89I _n	0.84I _n	0.76I _n
NYKM2L-225	1I _n	0.96I _n	0.91I _n	0.87I _n	0.82I _n
NYKM2L-400	1I _n	0.94I _n	0.87I _n	0.81I _n	0.73I _n
NYKM2L-630	1I _n	0.93I _n	0.88I _n	0.83I _n	0.76I _n

剩余电流保护特性曲线

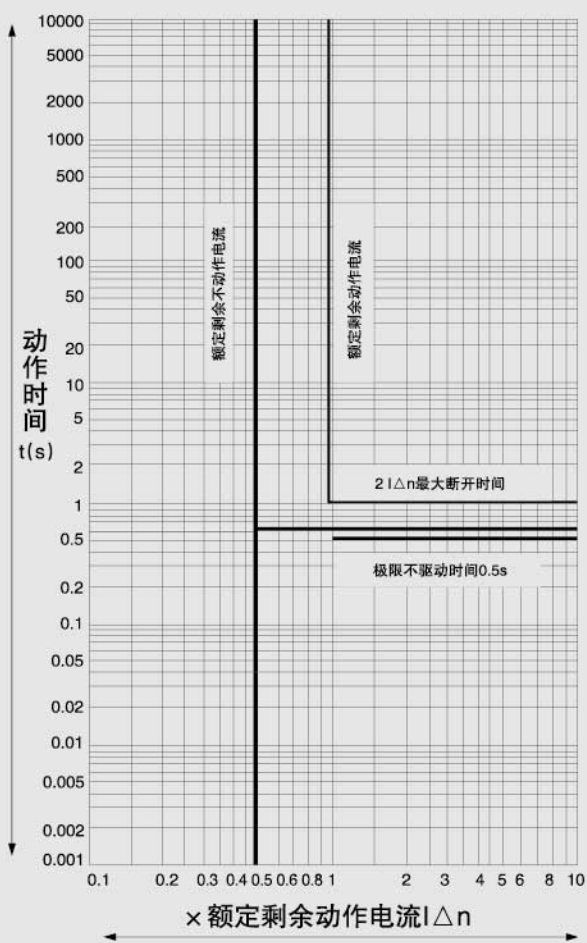
$I\Delta n=0.03/0.1/0.3/0.5/1$ (A)
非延时型剩余电流保护时间/电流特性曲线



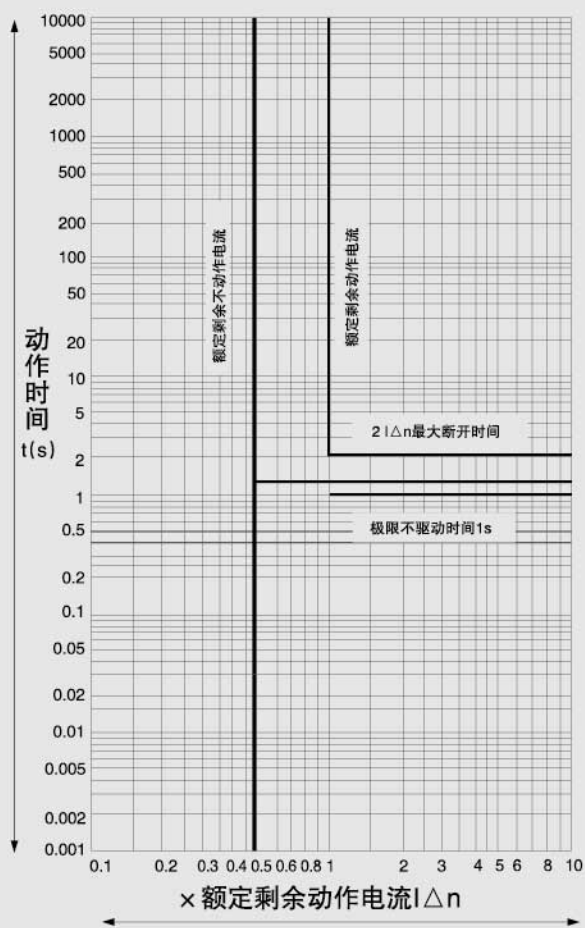
$I\Delta n=0.1/0.3/0.5/1$ (A)
延时型剩余电流保护时间/电流特性曲线



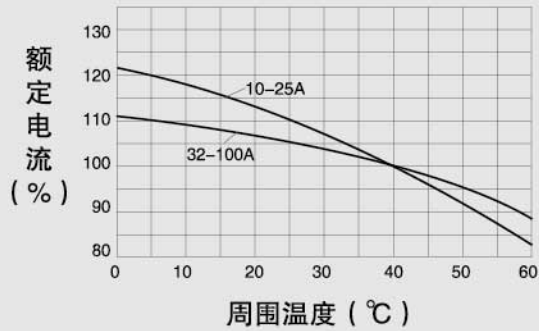
$I\Delta n=0.1/0.3/0.5/1$ (A)
延时型剩余电流保护时间/电流特性曲线



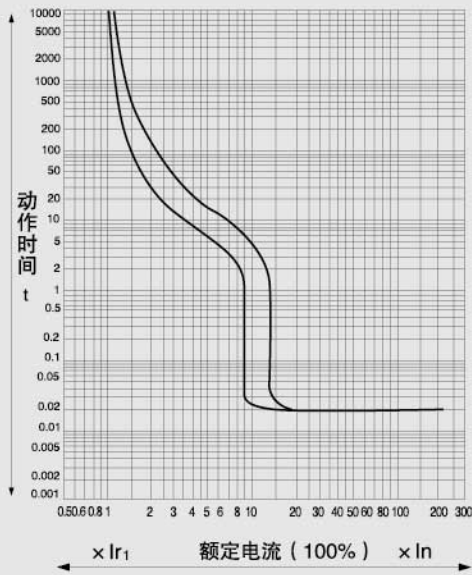
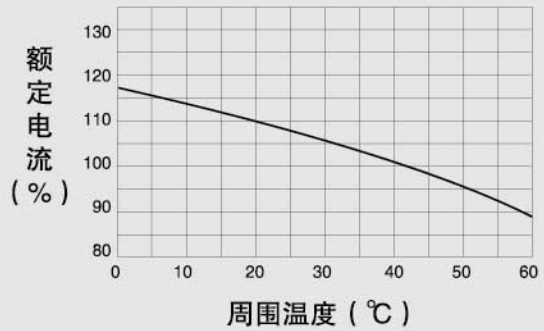
$I\Delta n=0.1/0.3/0.5/1$ (A)
延时型剩余电流保护时间/电流特性曲线



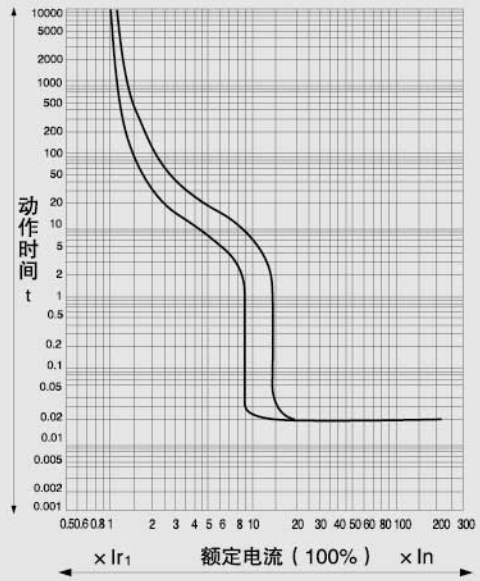
电流——温度特性



电流——温度特性

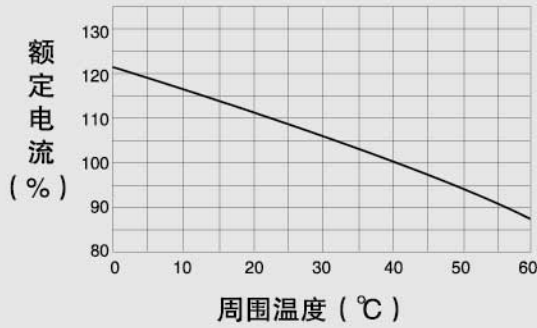


NYKM2L-100M、H时间/电流特性曲线

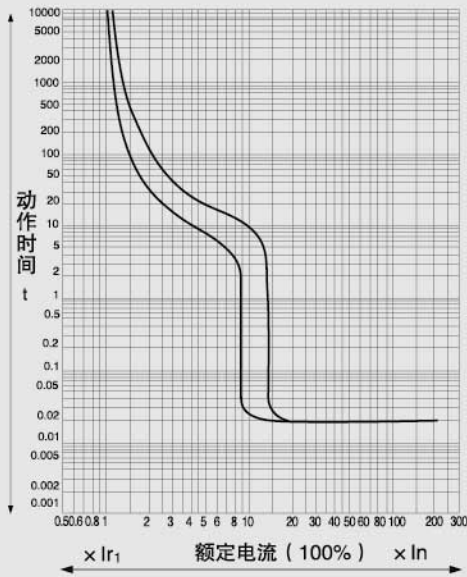
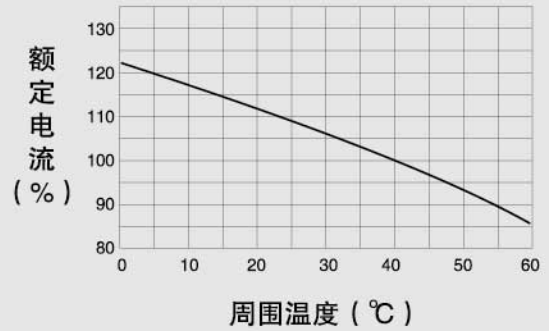


NYKM2L-225M、H时间/电流特性曲线

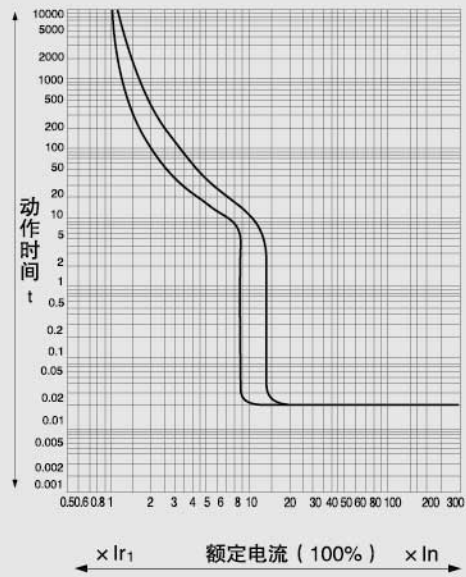
电流——温度特性



电流——温度特性



NYKM2L-400M、H时间/电流特性曲线



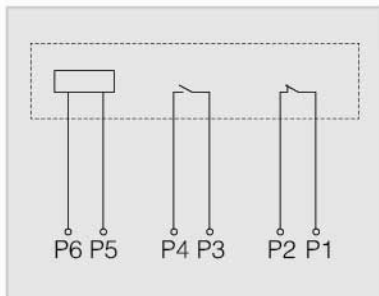
NYKM2L-630M、H时间/电流特性曲线

断路器的内外部附件

NYKM2L内外部附件包括：分励脱扣器、欠电压脱扣器、辅助触头、报警触头、漏电报警模块、电动操作机构、转动手柄操作机构，其中：分励脱扣器、欠电压脱扣器、辅助触头、报警触头参数参见P49–P53页NYKM2内外部附件。其他参数如下：

漏电报警模块

漏电报警模块接线图如下：



说明： P5–P6：电源输入； P3–P4：常开触头，触头容量AC250V 0.5A；

P1–P2：常闭触头，触头容量AC250V 0.5A；

注： 虚线框内为断路器内部附件接线图；

漏电报警模块有两种工作方式，用户根据需要可在订货时说明；

I：当发生漏电时，漏电报警模块发出信号，同时断路器脱扣；

II：当发生漏电时，漏电报警模块发出信号，但断路器不脱扣。

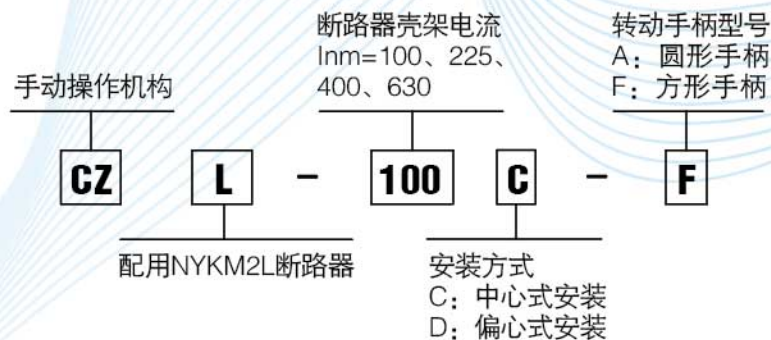
(II 是为满足特殊场合需要，用户在采用此功能保护电器时请慎重考虑)

电动操作机构

NYKM2L系列的电动操作机构的参数参见NYKM2系列的CD2型电动操作机构。

CZL 系列手动操作机构

型号及含义



特点

该操作机构采用独特的设计和传动结构，通过转动手柄实现塑壳断路器的合闸、分闸和再扣。操作灵活、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NYKM2L系列塑壳断路器，通过旋转手柄实现抽屉柜、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）。

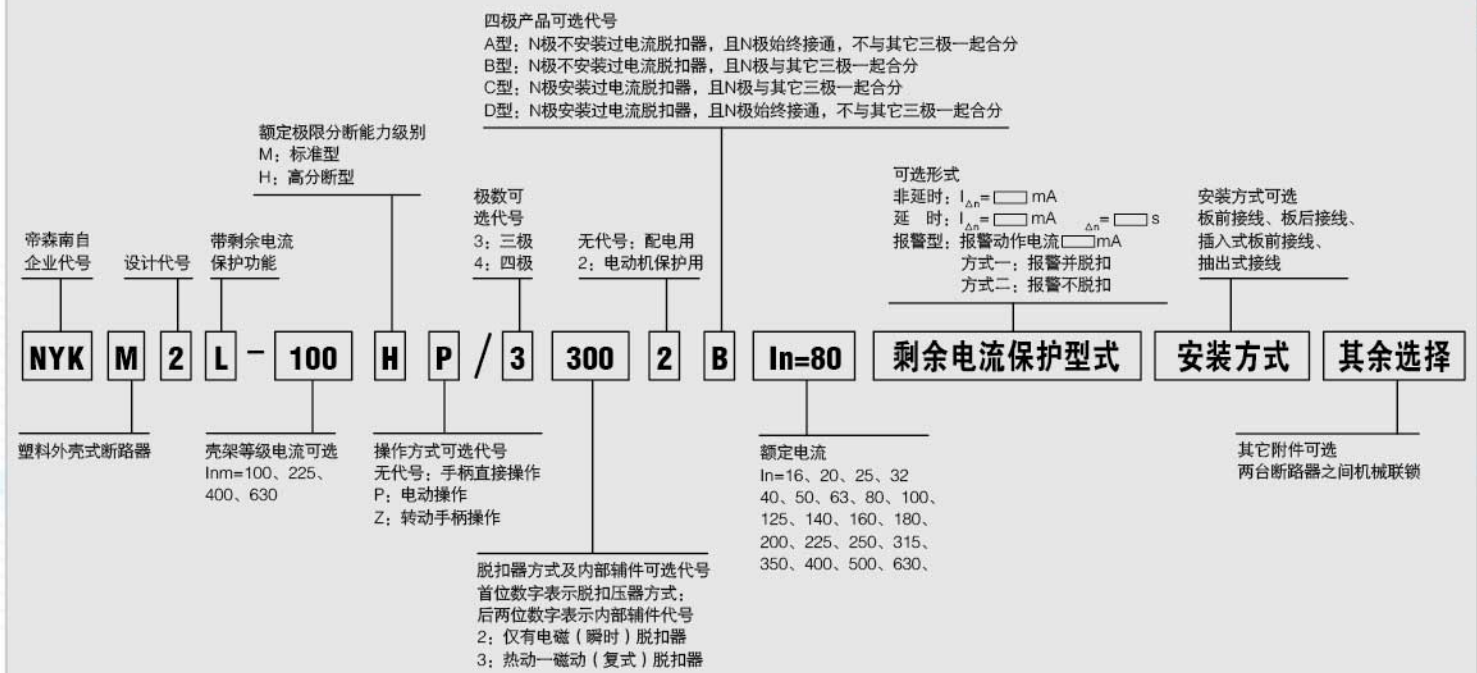
手动操作机构的外形及尺寸

NYKM2L系列手动操作机构外形及尺寸参见P54页。

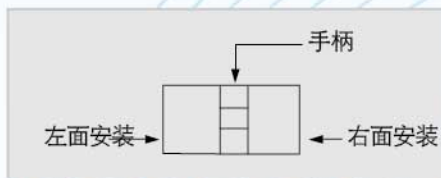
NYKM2L系列带剩余电流保护塑壳断路器



快速选型表



脱扣方式及内部附件代号表



- 报警触头
- 辅助触头
- 分励脱扣器
- 欠电压脱扣器

附件名称	脱扣方式及内部附件代号		附件安装侧及引线方向			
	电磁式脱扣器	复式脱扣器	NYKM2L-100/3或4□ NYKM2L-225/3或4□ 4极为A、D型	NYKM2L-100/4□ NYKM2L-225/4□ 4极为B、C型	NYKM2L-400/3或4□ NYKM2L-630/3或4□ 4极为A、D型	NYKM2L-400/4□ NYKM2L-630/4□ 4极为B、C型
无附件	200	300				
报警触头	218	318				
分励脱扣器	210	310				
辅助触头	220	320				
欠压脱扣器	230	330				
分励脱扣器、辅助触头	240	340	—		—	
二组辅助触头	260	360	—	—	—	
辅助触头、欠压脱扣器	270	370	—	—	—	
分励脱扣器、报警触头	218	318	—		—	
辅助触头、报警触头	228	328				
欠电压脱扣器、报警触头	238	338	—	—		
分励脱扣器、辅助触头、报警触头	248	348	—		—	
二组辅助触头、报警触头	268	368	—	—	—	
辅助触头、欠电压脱扣器、报警触头	278	378	—	—	—	

注：NYKM2L-400、630 中228、328、248、348 规格辅助位一对触头（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）。

NYKM2L-100、225中220、320、240、340规格辅助触头可提供二对触头（二常开、二常闭），但须在订货时注明。

NYKM2L 系列如带漏电报警单元模块，则附件只提供10、20、30、28、38规格；漏电报警单元有两种方式，用户根据需要在订货时注明。

漏电报警模块接线图见产品标识或使用说明书。

NYKM2L-漏电式塑壳断路器订货单

漏电式塑壳断路器订货技术要求 (合同附件)

客户名称: _____ 联系人及电话: _____

用户单位		项目名称	
成套公司			
联系人	订货台数		订货日期
型号	NYKM2L-		
额定电流	In= A		
接线方式	固定式板前接线 <input type="checkbox"/> 插入式板前接线 <input type="checkbox"/>		
	固定式板后接线 <input type="checkbox"/> 插入式板后接线 <input type="checkbox"/>		
额定剩余 动作电流 $I_{\Delta n}$	非延时型	0.03A <input type="checkbox"/> 0.1A <input type="checkbox"/> 0.3A <input type="checkbox"/> 0.5A <input type="checkbox"/>	
	延时型	0.1A <input type="checkbox"/> 0.3A <input type="checkbox"/> 0.5A <input type="checkbox"/> (NYKM2L-100、225、400)	
		0.3A <input type="checkbox"/> 0.5A <input type="checkbox"/> 1.0A <input type="checkbox"/> (NYKM2L-630)	
附件	分励脱扣器	AC230V <input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/> DC24V <input type="checkbox"/> DC110V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/>	
	欠压脱扣器 (C型)	AC230V <input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/>	
	漏电报警单元模块	AC230V <input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/>	
	电动操作机构	AC230V <input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/> DC24V <input type="checkbox"/> DC110V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/>	
	连接排	<input type="checkbox"/>	
	转动手柄操作机构	CZ-AC <input type="checkbox"/> CZ-AD <input type="checkbox"/> CZ-FC <input type="checkbox"/> CZ-FD <input type="checkbox"/>	
注: A表示圆形 F表示方形 C表示中心式 D表示偏心式			
四极产 品代号	说明	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
		C型	N极安装过电流脱扣器, 且N极与其它三极一起合分
		D型	N极安装过电流脱扣器, 且N极始终接通, 不与其它三极一起合分
备注			
说明: 1. 此表由订货单位填写, 请在选中项目“ <input type="checkbox"/> ”内打“ <input checked="" type="checkbox"/> ”, 并与订单一同回传至 (contract@tyesen-kld.com) 邮箱收。 2. 以上“标准”均指样本上的标准方案, 如为非标方案或有相关疑问, 请联系技术支持 (电话: 021-62100596转103) 3. 代号选择请参阅快速选用表 4. 如果用户选择其它非标准方案, 将收取一定费用, 同时交货期将适当延长, 具体费用标准请参照我司产品价格表, 或者向我司处理订单的商务人员询问。			
请客户签字确认/日期:			