

物联网断路器领航者

IOT Breaker Leader



SNM5LR 剩余电流保护断路器(智能重合闸)

主要功能

- 采用高性能32位ARM微处理器，实时进行信号处理和智能控制；
- 液晶中文显示，人机界面友好，操作简便；
- 剩余电流(漏电)保护，剩余电流档位可在线整定，具有重合闸功能；
- 实时监测跟踪线路剩余电流，自动调节档位，保证产品的投运率和可靠性；
- 长延时、短延时和瞬时三段保护，采用电子式脱扣，与电源电压无关；
- 具有高分断能力，保证线路短路保护的可靠性；
- 过压保护，欠压保护，缺相保护；
- 线路剩余电流、三相电源电压、负荷电流实时显示；
- 保护功能及参数可在线设置修改。

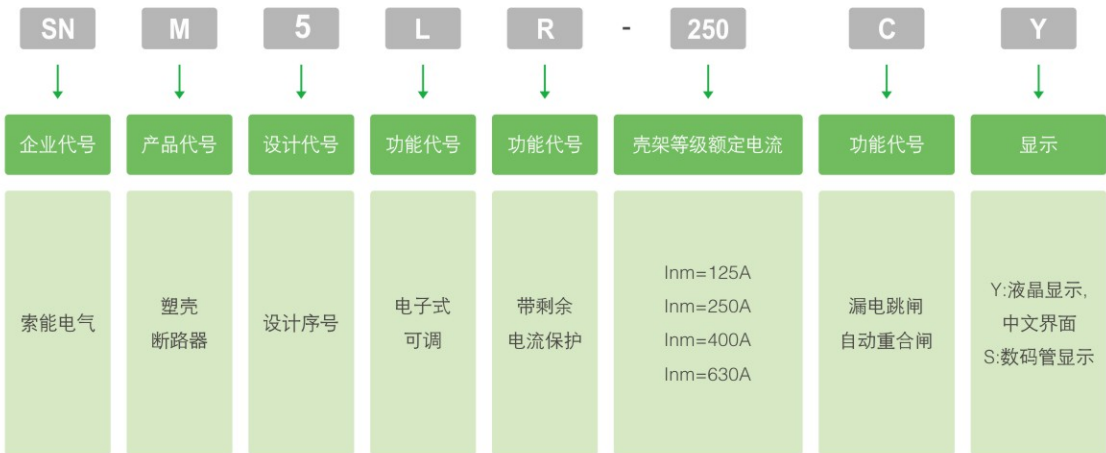
产品特点

- 跳闸类型(剩余电流、闭锁、过载、欠压、过压、缺相)识别、显示，并可存储、查询、删除。
- 网络型具有通信功能，可实现遥信、遥测、遥控、遥调。
- 可插拔式防雷模块(可选)
- 具有红外通讯功能(可选)

型号及含义

型号说明

SNM5LR 剩余电流保护断路器(智能重合闸)



断路器分类及功能

功能分类		智能型	网络型
保护功能	过载保护	●	●
	短路保护	●	●
	剩余电流保护	●	●
	自动重合闸	●	●
	缺相保护	●	●
	过压保护	●	●
	欠压保护	●	●
测量显示	线路剩余电流	●	●
	三相工作电压	●	●
	四相工作电流	●	●
性能设置	额定剩余动作电流	●	●
	过载长延时	●	●
	短路短延时	●	●
	短路瞬时	●	●
	过压保护值	●	●
	欠压保护值	●	●
	时间、日期	●	●
	保护投入和退出	●	●
信息储存、 查询、显示	剩余电流动作	●	●
	其他动作	●	●
通讯功能(选配)	RS-485/DL-T-20		●

主要技术参数

规格型号		SNM5LR-125CY SNM5LR-125CS	SNM5LR-250CY SNM5LR-250CS	SNM5LR-400CY SNM5LR-400CS	SNM5LR-630CY SNM5LR-630CS
壳架等级额定电流(A)		125	250	400	630
极数		3P+N	3P+N	3P+N	3P+N
额定工作电压Ue(V)		AC 400/50Hz			
额定绝缘电压Ui(V)		800		1000	
额定冲击耐受电压Uimp(V)		8000			
飞弧距离(mm)		≧ 50		≧ 100	
极限短路分断能力Icu(kA)		50		65	85
运行短路分断能力Ics(kA)		35		42	65
额定剩余短路接通(分断)能力IΔm(kA)		12.5		16.25	21.25
剩余电流动作特性		AC型			
额定剩余动作电流IΔn(mA)		50/100/200/300/400/500/600/800 MCU自动跟踪或手动任意设置			100/200/300/400/ 500/600/800/1000 MCU自动跟踪或 手动任意设置
剩余动作时间特性		延时型/非延时型			
延时型极限不驱动时间(s)		0.06；2IΔn			
分断时间(s)		IΔn≤0.5；2IΔn≤0.2；5IΔn≤0.15			
自动重合闸时间(s)		20-60			
操作性能(次)	通电	1500	1000	1000	
	不通电	8500	7000	4000	
	总次数	10000	8000	5000	
过载、短路特性		三段保护，电子可调，详见“保护特性说明”			
过压保护值(V)		设置值(250~300)±5%			
欠压保护值(V)		设置值(145~200)±5%			
联控延迟时间(ms)		≤40ms			
通讯延迟时间(ms)		≤200ms			

保护特性说明

◆过载长延时保护

动作值设定范围

表1: 过载长延时参数设定

参数	壳架电流	设定值	出厂整定值
动作设定值Ir1	125	50A、63A、80A、100A、125A	125A
	250	100A、125A、140A、160A、180A、200A、225A、250A	250A
	400	160A、180A、200A、225A、250A、315A、350A、400A	400A
	630	250A、315A、350A、400A、500A、630A	630A
延时时间设定值tL		3s,4s,6s,8s,10s,12s,16s,18s,OFF	12s

◆动作特性

环境温度	电流名称	整定电流倍数	约定时间
+40℃	约定不脱扣电流	1.05I _{r1}	≥2h
	约定脱扣电流	1.3I _{r1}	<2h

表2：保护动作特性

◆延时特性

过载保护按反时限特性进行：

T=(6I_{r1}/I)²t_L 延时精度：±10%其中T为动作时间值，I_{r1}为长延时保护设定值，I为故障电流，t_L为长延时时间设定值。

◆短路短延时保护

短路短延时保护防止配电系统的阻抗性短路，跳闸延时是为了实现选择性保护。

短路短延时保护相关参数设定

参数设定	设定值	出厂整定值
短延时动作电流设定值I _{r2}	2I _{r1} ,2.5I _{r1} ,3I _{r1} ,4I _{r1} ,5I _{r1} ,6I _{r1} ,7I _{r1} ,8I _{r1} ,10I _{r1} ,12I _{r1}	6I _{r1}
短延时时间设定值t _s	0.1s,0.2s,0.3s,0.4s,0.6s、0.8s,1.0s ,OFF	0.4s

表3：短路短延时参数设定

短路短延时保护动作特性

特性	故障电流倍数	脱扣特性	延时误差
不动作特性	≤0.85 I _{r2}	不动作	/
动作特性	>1.15 I _{r2}	延时动作	±40ms

表4：短路短延时动作特性

◆瞬时保护

短路瞬时保护相关参数设定

参数设定	设定值	出厂整定值
瞬时动作电流设定值I _{r3}	4 I _{r1} ,6 I _{r1} ,7 I _{r1} ,8 I _{r1} ,9 I _{r1} ,10 I _{r1} ,11 I _{r1} ,12 I _{r1} ,13 I _{r1} ,14 I _{r1} ,OFF	10 I _{r1}

表5：瞬时参数设定

短路瞬时保护动作特性

特性	电流倍数(I/I _{r3})	脱扣特性	脱扣时间
不动作特性	≤0.85	不动作	≥200ms
动作特性	>1.15	动作	<200ms

表6：瞬时动作特性

◆剩余电流保护特性

档位设置范围

参数	设定值(125、250、400)	设定值(630)	出厂整定值
剩余动作电流I _{Δn}	50,100,200,300,400,500,600,800,自动	100,200,300,400,500,600,800,1000自动	500

◆动作特性

参数	特性			
额定不动作电流	0.5 I _{Δn}			
额定动作电流	≥0.75 I _{Δn}			
延时特性	2I _{Δn} 极限不驱动时间(Δt)	分断时间		
		I _{Δn}	2I _{Δn}	5 I _{Δn}
非延时		≤0.3s	≤0.15s	≤0.04s
0.06	≥0.06s	≤0.5s	≤0.2s	≤0.15s

表2：保护动作特性

◆自动档位模式

自动档位模式下，各档位值及浮动值：

档位值(mA)	浮动值(mA)
50	25
100	50
200	100
300	150
400	200
500	250
600	300
800	400
1000	-

当剩余电流大于该档位浮动值而未达到其动作值且稳定维持60s后，档位上浮一档，以此类推，直至最大档位；当剩余电流小于该档位下一档的浮动值且稳定维持120s后，档位下浮一档，以此类推，直至最小档位。以“自动2”档位，线路初始剩余电流为100mA为例。断路器通电，档位自动整定在300mA档。当剩余电流增大至150mA以上并稳定60s后，档位变化至500mA档；当剩余电流减小至150mA以下并稳定120s后，档位变化至200mA档。

◆自动重合闸

当剩余电流超过动作电流值档位动作跳闸后，经过20~60s的时间能自动重合闸，但手动合闸不受时间限制。如合闸后5s内故障电流消除，则合闸成功，断路器正常运行；如故障电流没有排除，断路器再次跳闸且闭锁，不可自动重合闸，必须人工操作合闸。

◆过压保护功能

当线路相电压高于过压保护设定值时，断路器保护跳闸。当线路电压恢复到正常电压后，断路器可自动合闸投运。过压保护的设置值范围为250V~300V，出厂设置为275V，用户可自行设定或关闭保护。

◆欠压保护功能

当线路相电压低于欠压保护设定值时，断路器保护跳闸。当线路电压恢复到正常电压后，断路器可自动合闸投运。欠压保护的设置值范围为145V~200V，出厂设置为145V，用户可自行设定或关闭保护。

◆缺相保护功能

当线路电源端出现缺相时，断路器保护跳闸。当线路恢复到正常电压后，可自动合闸投运。

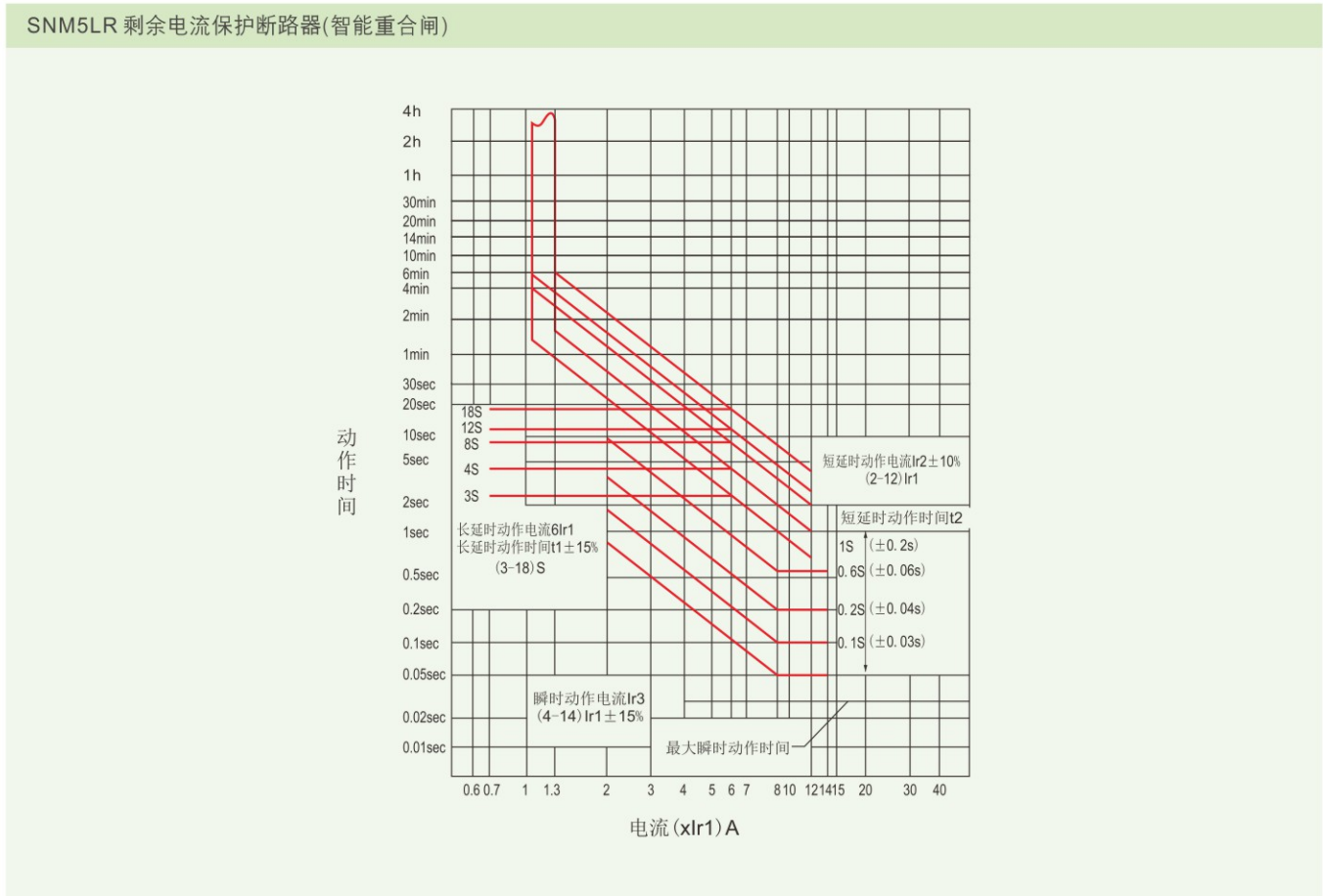
◆联动保护功能

通过联动接口可与其他消防设备进行联动保护具体如下：

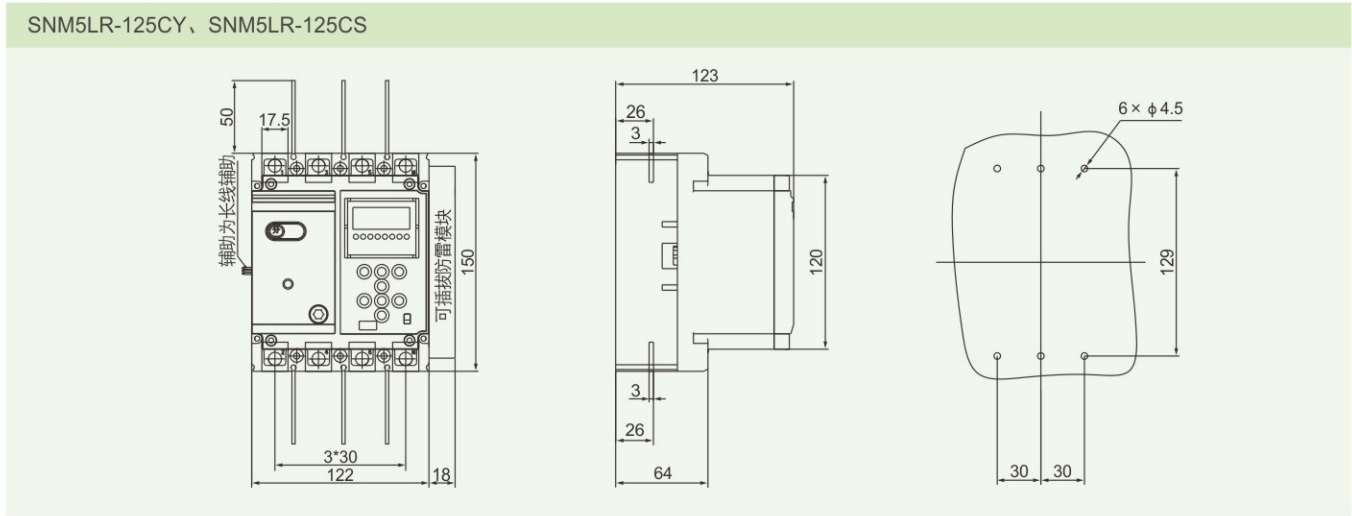
IN输入设置		功能说明	优先级	延迟时间
输入控制	IN1与DCOM短接	断路器合闸	低	≤40ms
	IN3与DCOM短接	断路器分闸	高	≤40ms

注意：若长时间短接会令短路一直处于分闸状态。

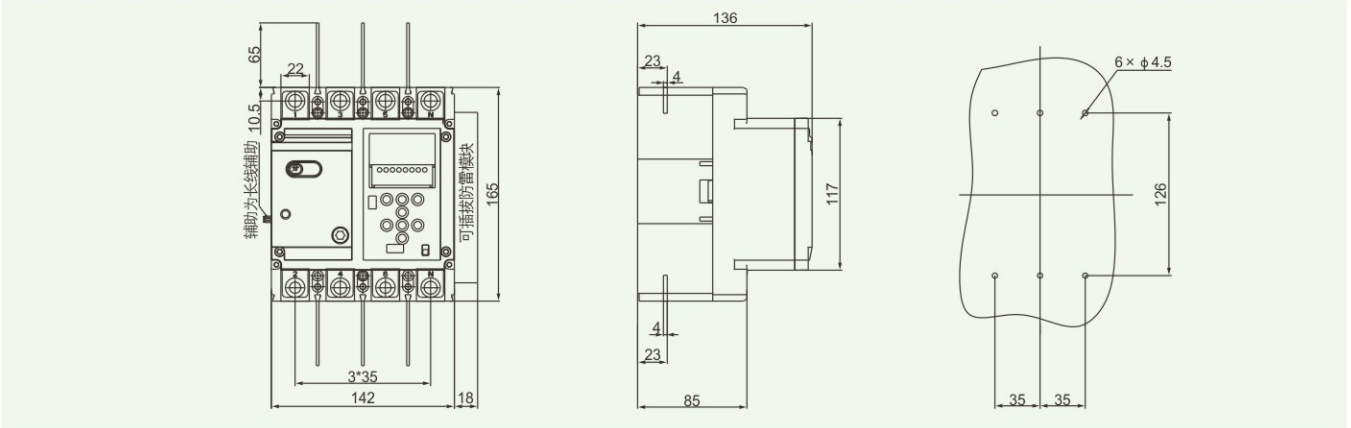
特性曲线



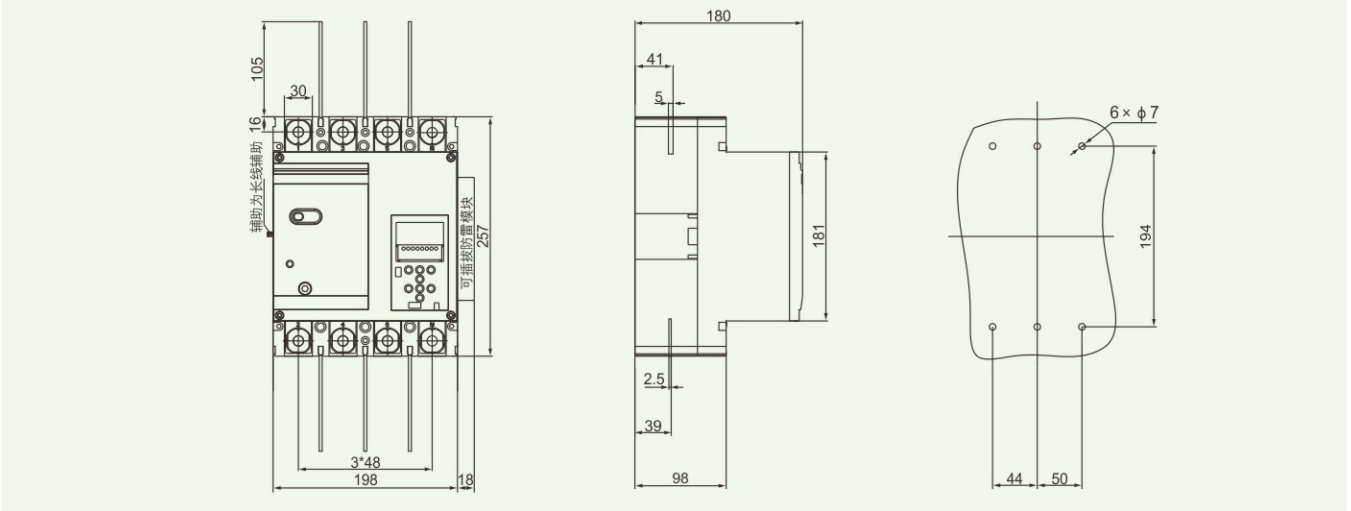
外形及安装尺寸



SNM5LR-250CY、SNM5LR-250CS



SNM5LR-400CY、SNM5LR-400CS



SNM5LR-630CY、SNM5LR-630CS

