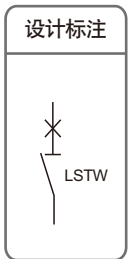
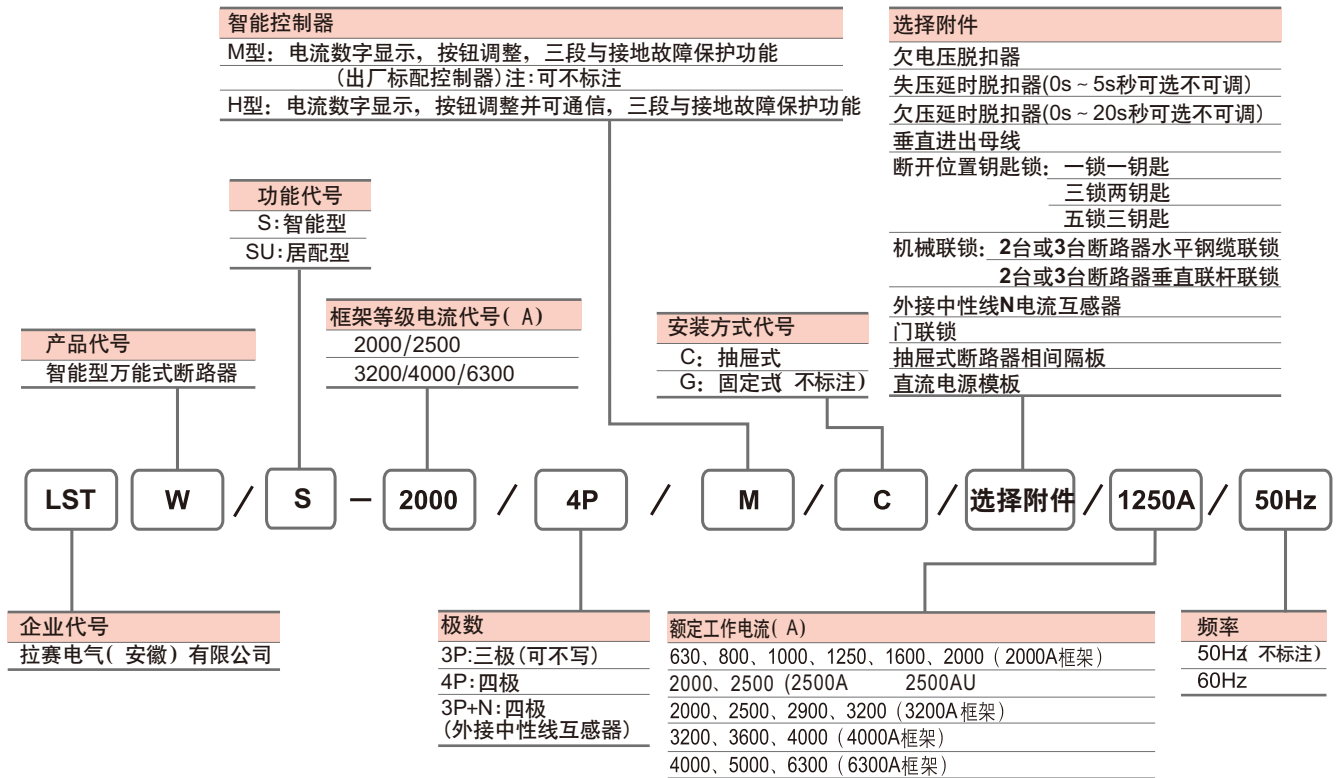


LSTW系列智能型万能式断路器快速选型表



型号释义1:

LSTW/S-2000/3P/G/1250A

- 2000A框架智能型, 3极, 固定式;
- M型液晶控制器, 无附件(隐含);
- 额定电流1250A;

型号释义2:

LSTW/SU-2500/4P/H/C/2000A

- 2500A框架居配专用型, 4极, 抽屉式;
- H型液晶控制器, 无附件(隐含);
- 额定电流2000A;

技术数据与性能

表1 断路器基本参数

型号	壳架等级额定电流 Inm A	额定电流 In A	额定冲击耐受电压 Uimp kV	额定电压 Ue V	额定极限短路分断能力 Icu kA o-co		额定运行短路分断能力 Ics kA o-co-co		额定短时耐受电流 Icw kA (1s) 延时 0.4s o-co		功率损耗 (In)W			
					400V	660/690V	400V	660/690V	400V	660/690V	固定式	抽屉式		
LSTW-2000	2000	630	12	AC 50Hz /60Hz 400V 690V	85	65	65	65	65	65	40	80		
		800									60	130		
		1000									90	205		
		1250									90	205		
		1600									140	310		
		2000									170	310		
LSTW-2500	2500	2500			100	70	80	70	80	70	260	510		
LSTW-2500SU	2500	2500			100	70	80	70	80	70	170	400		
LSTW-3200	3200	2000			100	70	80	70	80	70	80	70	170	400
		2500											260	510
		2900											320	650
		3200											420	760
LSTW-4000	4000	3200	100	70	80	70	80	70	80	70	430	780		
		3600									440	790		
		4000									450	800		
LSTW-6300	6300	4000	120	85	100	85	100	85	100	85	1225			
		5000									1250			
		6300									1625			

1. 飞弧距离为零。2. 表中分断能力上下进线相同。

表2 断路器在不同温度下的降容

允许持续工作电流		环境温度	+40℃	+45℃	+50℃	+55℃	+60℃	+65℃
执行标准 GB/T 14048.2 IEC/EN 60947-2	LSTW-2000	630	630	630	630	630	610	610
		800	800	800	800	800	800	800
		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
		1250	1250	1250	1200	1150	1150	
		1600	1600	1500	1500	1300	1300	
		2000	1900	1900	1800	1700	1650	
	LSTW-2500	2500	2400	2300	2200	2200	2200	
	LSTW-2500SU	2500	2400	2300	2200	2200	2200	
	LSTW-3200	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
		2500	2400	2300	2200	2200	2200	
	LSTW-4000	3200	3000	3000	2800	2800	2600	
		4000	3800	3600	3400	3200	3200	
	LSTW-6300	4000	4000	4000	4000	4000	4000	
		5000	5000	5000	4800	4800	4800	
		6300	6000	5600	5400	5200	5100	

表3 断路器在不同海拔下的降容要求

当海拔超过2000m时，大气中的绝缘性能、冷却性能、压力等都会发生变化，其性能可参照下表修正：

a. 电压

海拔(m)	工频耐压(V)	绝缘电压(V)	额定工作电压(V)
2000	2200	1000	690
3000	1955	800	580
4000	1760	700	500
5000	1600	600	400

b. 电流

海拔(m)	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
额定工作电流(Ie)	Ie	0.93Ie	0.88Ie	0.83Ie	0.78Ie	0.73Ie	必须与工厂联系

表4 脱扣器电流整定值I_r及允差

长延时		短延时		瞬时		接地故障	
I _{r1}	允差	I _{r2}	允差	I _{r3}	允差	I _{r4}	允差
(0.4~1)I _n	±10%	(0.4~15)I _n	±10%	10I _n ~50kA	±15%	(0.2~0.8)I _n (最大1200A)	±10%

注：当同时具有三段保护时，整定值不能交叉，且I_{r1} < I_{r2} < I_{r3}。

表5 长延时过电流保护反时限动作特性

电流	动作时间						允差
1.05I _{r1}	> 2h不动作						±15%
1.3I _{r1}	< 1h 动作						
1.5I _{r1}	15s	30s	60s	120s	240s	480s	
2.0I _{r1}	8.4s	16.9s	33.7s	67.5s	135s	270s	

注：2.0I_{r1}的时间按 $T=(1.5I_{r1})^2 t_L$ 计算，其中t_L为1.5I_{r1}时动作时间，由用户整定。

表6 短延时电流保护特性

电流	动作特性	动作时间 (s)					允差
I ≥ I _{r2} I ≤ 8I _{r1}	反时限	整定时间 $T=(8I_{r1})^2 t^2 / I^2$					±15%
I ≥ I _{r2} I ≤ 8I _{r1}	定时限	整定时间t ₂	0.1	0.2	0.3	0.4	
		可返回时间	0.06	0.14	0.23	0.35	

接地故障保护特性为短延时定时限，见短延时电流保护特性中定时限动作时间及可返回时间，接地故障出厂时时间整定值为“OFF”。

表7 如用户订货时无特殊要求，工厂将智能型控制器按此表配置

长延时	整定值	I _{r1}	I _n
	延时	t ₁ (1.5I _{r1})	15s
短延时	整定值	I _{r2}	8I _n
	延时	t ₂	0.4s
瞬时	整定值	I _{r3}	12I _n
接地故障	整定值	I _{r4}	0.4I _n
	延时	t ₄	OFF (只有显示、不分开)

注：表中I_{r1}为长延时保护整定电流，I_{r2}为短延时保护整定电流，I_{r3}为瞬时保护整定电流，I_{r4}为接地保护整定值。

表8 断路器的操作性能

每小时操作循环次数	壳架电流	通电操作循环次数	壳架电流	不通电操作循环次数
20次	2000A	6000次	2000A	10000次
	2500A		2500A	10000次
	2500A(U)		2500A(U)	10000次
	3200A		3200A	10000次
	4000A		4000A	10000次
	6300A		6300A	10000次

表9 断路器的分励脱扣器、欠电压脱扣器、电动操作机构、释能(合闸)电磁铁、智能型控制器的工作电压

类型	额定电压	AC 50Hz (V)	DC (V)
分励脱扣器	U _s	220、380	110、220
欠电压脱扣器	U _e	220、380	-
电动操作机构	U _s	220、380	110、220
释能(合闸)电磁铁	U _s	220、380	110、220
智能型控制器	U _s	220、380	110、220

注：分励脱扣器的可靠动作电压范围为(70%~110%)U_s，释能(合闸)电磁铁和电动操作机构为(85%~110%)U_s。

表10 断路器的欠压脱扣器性能

类型	欠电压延时脱扣器	零压延时脱扣器	欠电压瞬时脱扣器
脱扣器动作时间	延时0,1,2,3,5,10,15,20s	延时0,1,2,3,5s	瞬时
脱扣器动作电压值	35%~70%U _e	能使断路器断开	
	< 35%U _e	断路器不能闭合	
	≥ 85%U _e	断路器可靠闭合	
在1/2延时时间内，如果电源电压恢复到85%U _e 时		断路器不断开	

表11 辅助触头的性能

使用类别	接通			分断			通断操作循环次数和操作频率		
	I/le	U/Ue	cosφ或T0.95	I/le	U/Ue	cosφ或T0.95	操作循环次数	每分钟操作循环次数	通电时间(s)
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	6(或与主回路操作频率相同)	0.05
DC-13	1.1	1.1	6Pe	1.1	1.1	6Pe			

辅助触头的约定发热电流为6A。

辅助触头形式：4组转换触点(标配)。

辅助触头按使用所确定的非正常使用条件下的接通分断能力见表10。

注：当 $Pe \geq 50W$ ， $T0.95$ 的上限= $6Pe \leq 300ms$ 。

表12 辅助触头正常条件下接通与分断能力

使用类别	接通			分断		
	I/le	U/Ue	cosφ或T0.95	I/le	U/Ue	cosφ或T0.95
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3
DC-13	1	1	6Pe	1	1	6Pe

断开位置钥匙锁

断路器具有“断开位置钥匙”附件(按供货要求供)，能将断路器锁定在断开位置，此时无论用合闸按钮或释能(合闸)电磁铁均不能使断路器闭合。

智能型控制器介绍

用途	系列	备注	功能区分	
			M系列	H系列
一般工业用	H M	M、H型采用液晶显示和按钮整定方式。	有效值保护 三段保护+ 接地漏电保护 负荷电流光柱指示 多种报警功能 试验功能 故障记忆功能 自我诊断	电流表、功率表 更多保护功能，五种特性可选 负载监控 ▲ 触头磨损及机械寿命指示 事件记忆 编程接口 MCR接通分断及越限跳闸功能▲ 电压表 ▲

智能型控制器功能详表

M型过电流控制器的功能	H型过电流控制器的功能
<ul style="list-style-type: none"> ● a. 电流表功能：显示各相运行电流及接地泄漏电流，正常显示最大相电流，还可显示整定、试验及故障的电流值或时间值。 ● b. 电压表功能：显示各线电压，正常显示最大值。▲ ● c. 负载监控功能：设置两个整定值，I_{Lc1}整定范围(0.2~1)In，I_{Lc2}整定范围(0.2~1)In，I_{Lc1}延时特性为反时限特性，其时间整定值为延时整定值的1/2；I_{Lc2}延时特性有两种，第一种为反时限特性，其时间整定值为长延时整定值的1/4，第二种为定时限，其延时间为60s。这两种延时功能，前者用于当电流接近过载整定值时分断下级不重要负载，后者则用于当电流超过I_{Lc1}整定值，使延时分断下级不重要负载后，电流下降，使主电路和重要负荷电路保护供电，当电流下降到I_{Lc2}时，经一定延时后发出指令再次接通下级已切除的电路，恢复整个系统的供电。上述两种监控保护，用户可任选其一，监控特性见图3、图4。▲ ● d. 整定功能：用 设定 + - 贮存 四个按钮可对控制器各种参数进行整定。 ● e. 试验功能：用 设定 + - 贮存 脱扣 不脱扣 复位 等键，可对控制器各种保护特性进行检查。 ● f. 远端监控和诊断功能 <ul style="list-style-type: none"> (1) 控制器具有本机故障诊断功能。当计算机发生故障时能发出出错“E”显示或报警，同时重新启动计算机。用户需要时，也可将断路器分断。 (2) 当局部环境温度达到85℃时，能发出报警，并能在较小的电流时(用户需要时)分断断路器。 (3) 智能控制器具有过载、接地、短路、负载监控、预报警、脱扣指示(OCR)等信号通过触点或光耦输出，便于用户外接遥控用，触点容量DC28V、3A，AC125V、3A。 ● g. MCR脱扣和模拟脱扣保护，根据用户要求可关断，做短延时分断试验时一般需要关断。▲ <ul style="list-style-type: none"> (1) MCR接通分断保护主要用在在线路故障状态合闸时(控制器通电瞬间)，控制器有在低倍短路电流分断断路器功能。出厂设定在10kA，误差±20%，其设定电流可根据用户要求设定。 (2) 控制器设有在特大短路电流时，信号不经主机芯片处理，直接发脱扣信号的功能。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 除了具有M型所有功能，同时具有串行通讯接口，通过专用设备与打印机、语言系统或PC机配套，可把断路器编号、分合状态、脱扣器多种设定值、运行电流、电压、故障电流、动作时间及故障状态等多种参数传输出来，以图形、文字等方式显示或打印出来，实现遥测、遥调、遥控、遥讯功能，适用于网络系统。 <ul style="list-style-type: none"> (1) 通讯接口硬件支持：中央处理器16位单片机，时钟频率25MHz；通讯波特率最高达1MHz；端口遵从EIA RS485协议；支持双工、半双工方式、电缆采用双芯8对，在干扰严重场合采用屏蔽线。 (2) 数据传输方式支持：支持串行同步及串行异步方式；支持8位、9位数据传输方式、支持奇偶校验；必要时可以实现并行方式通讯。 (3) 通讯接口协议分三层：应用层、链路层、物理层，各层协议专用。 (4) 通讯接口的功能：主要实现低压配电系统所要求的四遥功能，即：遥测、遥调、遥控、遥讯。

注：▲ 标识为选配功能。