

公司简介

扬州新菱开关制造有限公司是专业研发、制造高低压电器元件和成套开关设备的企业。公司坚持“为顾客创造价值，为员工创造机会，为社会创造效益”的发展原则，加强与大专院校和科研机构的合作为企业发展奠定坚实的技术基础和人才基础；以“满足客户需求，实现客户理想”为宗旨，以“应用一流技术，铸造一流产品，提供一流服务”目标，坚持以人为本，诚信为先，努力向广大客户提供尽善尽美的产品和尽心尽责的服务。

公司技术中心通过CAD/CAM/CAE系统设计开发了--XLM1系列和XLW1系列新一代断路器。其中XLM1系列产品具有体积小、通断能力大，抗振动、抗倾斜、短飞弧、隔离功能等特点，能满足1E级核电用要求和船舶使用要求，达到国际九十年代先进水平。产品现已发展有：XLM1系列塑壳式断路器、XLM1L系列带剩余电流保护塑壳断路器。XLW1系列智能型万能式断路器具有结构合理、体积小、短路分断能力高、零飞弧等特点，同时带有通信接口，可与计算机联网，适应了电网容量不断增大、低压配电和控制系统趋向自动化的形势，满足了当前国内配电行业对智能化电器元件的需求。

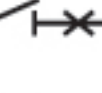
本公司产品均通过了中国质量认证中心认证，获得“3C”证书。

公司本着“诚实、重质、守信”的经营理念真诚欢迎新老朋友惠顾，共同抒写新的华彩篇章。

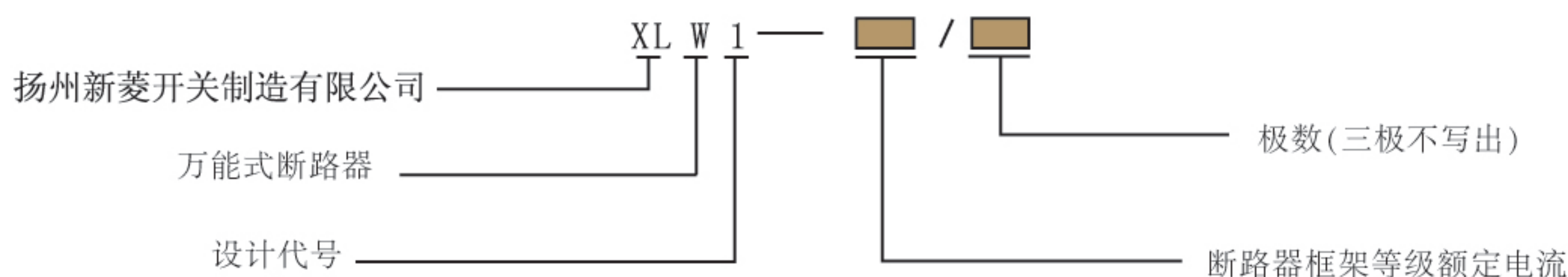


概述

XLW1系列智能型万能式断路器用于控制和保护低压配电网络。一般安装在低压配电柜中作主开关起总保护作用。额定电流1000A及以下的断路器，还可作电动机不频繁起动之用。产品技术性能已达到了国际上同类型产品九十年代先进水平。

- ◆ 交流额定电流630A~4000A；
- ◆ 短路分断能力80kA~120kA（有效值）；
- ◆ 额定工作电压AC690V及以下；
- ◆ 具有3极和4极；
- ◆ 抽屉式和固定式；
- ◆ 可倒进线安装；
- ◆ 多种智能控制器，提供不同功能；
- ◆ 具有隔离功能，符号为“”；
- ◆ 执行IEC60947-2、GB14048.2-2001标准；
- ◆ 本断路器获国家强制性产品认证“CCC”标志。

型号含义

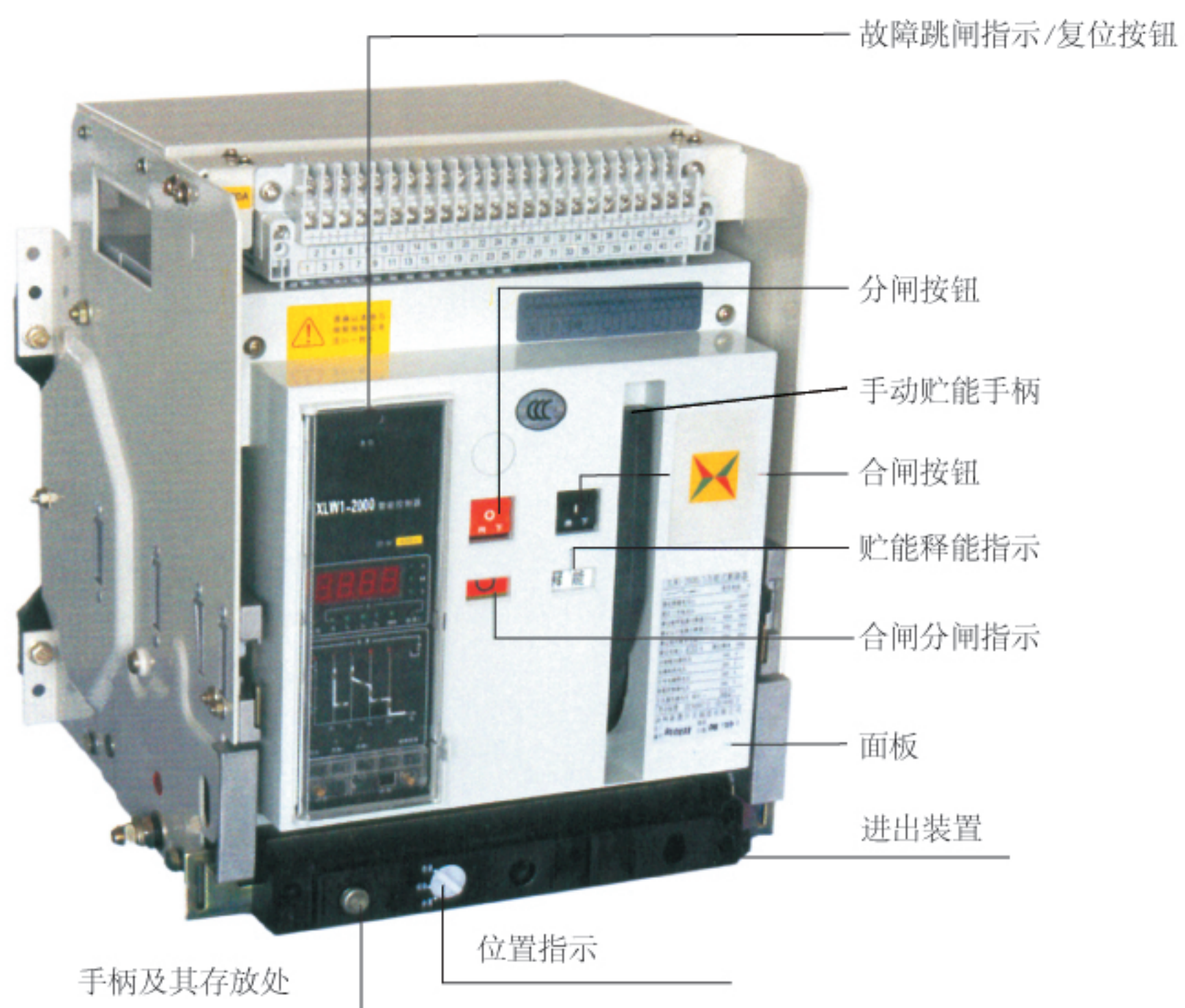


正常工作条件和安装条件

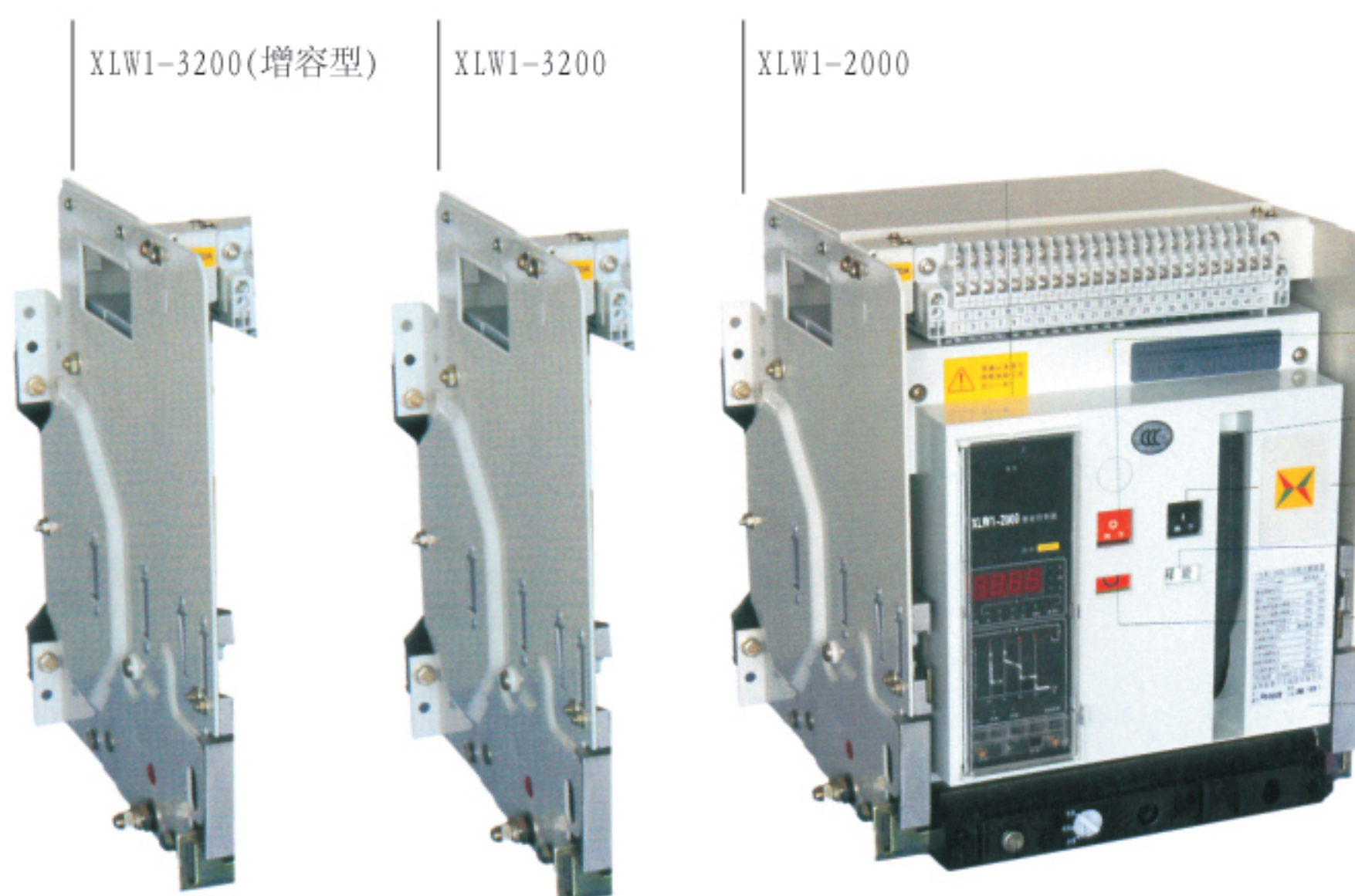
- ◆ 断路器可在周围空气温度为 $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 条件下运行（船用断路器为 $+45^{\circ}\text{C}$ ），且24h的平均值不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ （船用断路器为 $+40^{\circ}\text{C}$ ），大于 $+40^{\circ}\text{C}$ 至 $+60^{\circ}\text{C}$ 见P12断路器降容系数；
- ◆ 安装地点的海拔不超过2000m；
- ◆ 安装地点的空气相对湿度在最高温度为 $+40^{\circ}\text{C}$ 时不超过50%；在较低温度下可以有较高的相对湿度，例如 20°C 时达90%，对由于温度变化偶尔产生的凝露，应采取特殊的措施；
- ◆ 污染等级为3级；
- ◆ 断路器主电路及欠电压脱扣器线圈、电源变压器初级线圈的安装类别为IV，其余辅助电路、控制电路安装类别为III；
- ◆ 船用和湿热带型断路器能耐受潮湿空气、盐雾及霉菌的影响；
- ◆ 船用型断路器在受到船舶正常振动时能可靠工作。
- ◆ 断路器应按使用说明书安装要求安装。断路器的垂直倾斜度不超过 5° ，船用断路器不超过 22.5° ；
- ◆ 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。
- ◆ 断路器安装在柜体小室内，且加装门框，防护等级达IP40。

结构简介

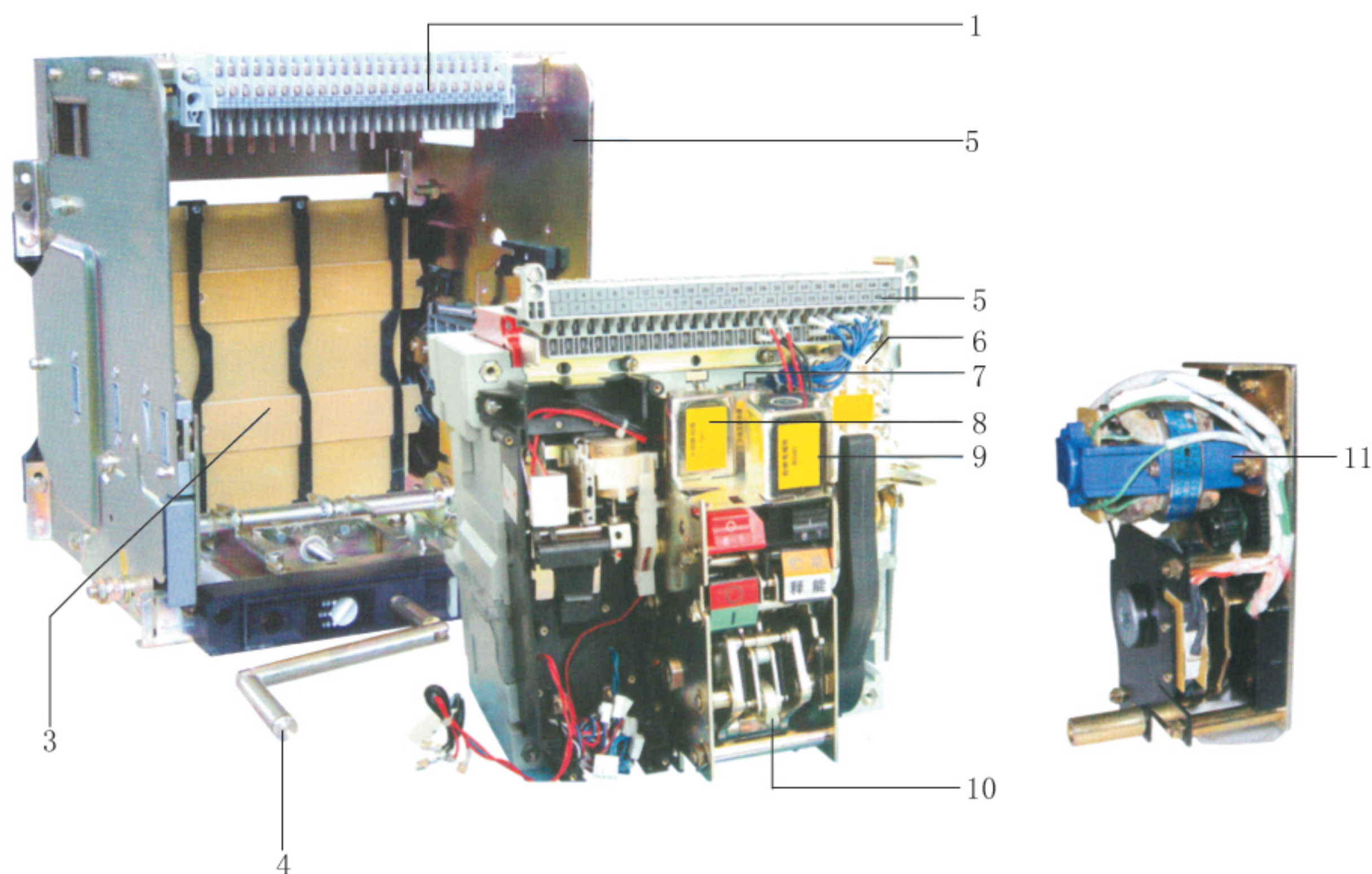
断路器正面指示



XLW1系列智能型万能式断路器

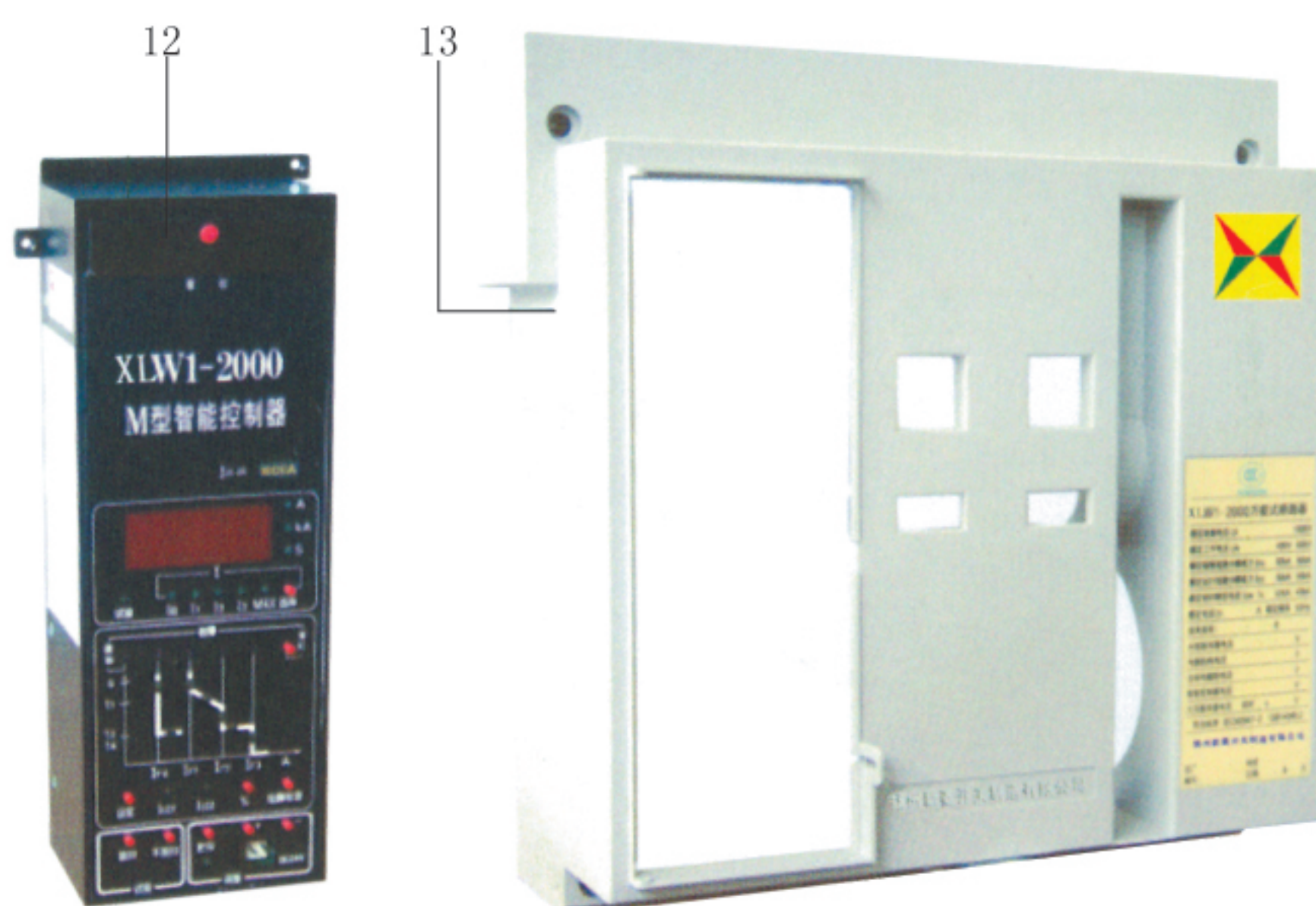


结构简介



抽屉式断路器

1. 二次回路接线端子（静）
2. 抽屉座
3. 安全隔板
4. 手柄
5. 二次回路接线端子（动）
6. 辅助开关
7. 分励脱扣器
8. 欠电压脱扣器
9. 合闸电磁铁
10. 操作机构
11. 电动操作机构
12. 智能控制器
13. 面板



结构简介

结构特点

断路器有固定式和抽屉式之分，把固定式断路器本体装入专用的抽屉座就成为抽屉式断路器。断路器本体由触头系统、灭弧系统、操动机构、电流互感器、智能控制器和辅助开关、二次插接件、欠压、分励脱扣器等部件组成；抽屉座由带有导轨的左右侧板、底座和横梁等组成。

触头系统

采用一挡触头系统，在同一触头的不同部位，触头单元既具有主触头的功能，也具有弧触头的功能；

采用新型耐弧的触头材料，使触头在分断短路电流后不致过分发热而引起温升过高；

触头系统采用多路并联，降低电动斥力，提高触头系统的电动稳定性。

灭弧室

每个极均设有一个灭弧室，其作用是将各电极分隔开，并相互绝缘，与断路器的其它部分及操作人员相隔离；

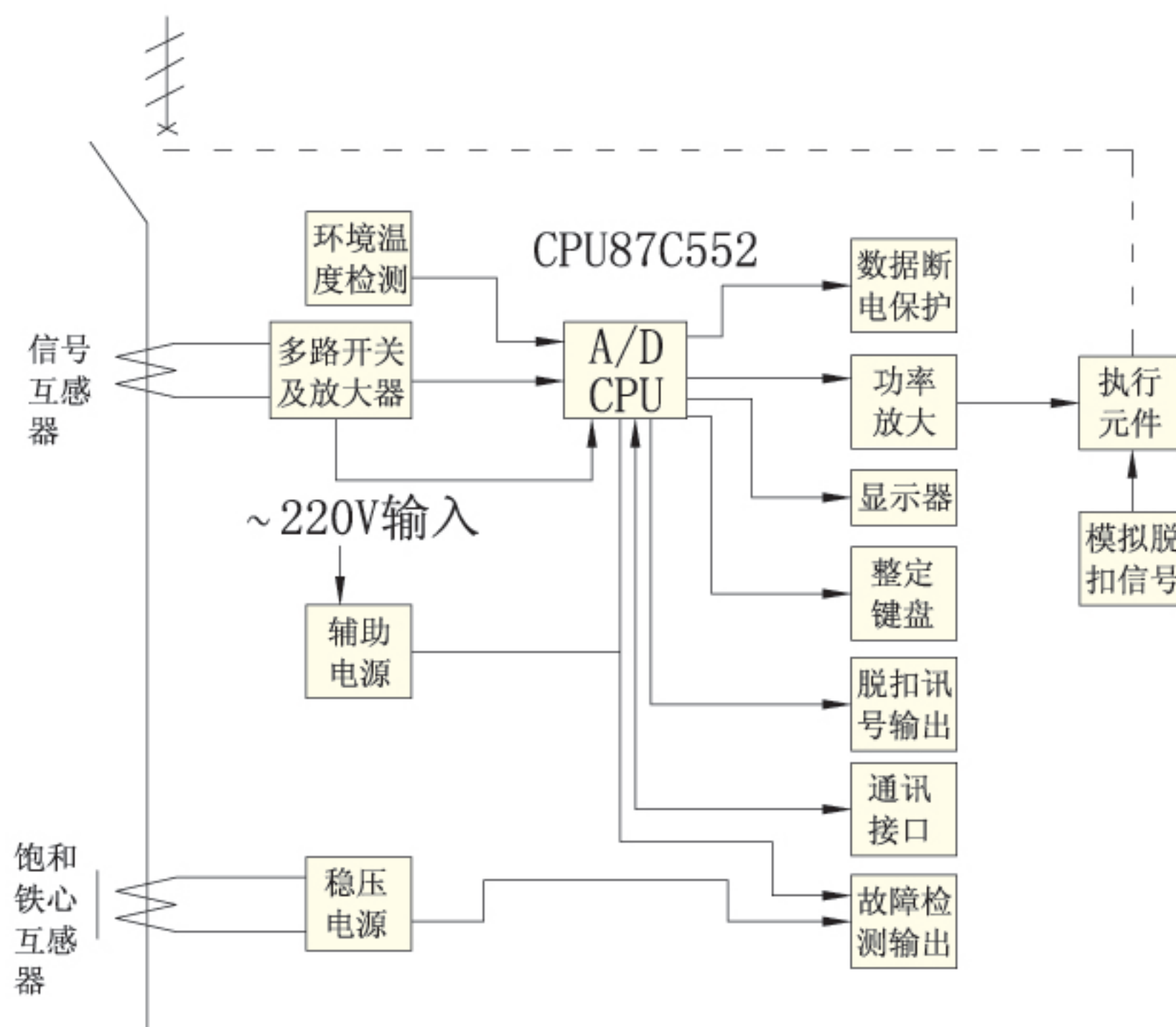
灭弧室全部置于断路器的绝缘底座内，增加了灭弧室壁的机械强度，不致在分断大短路电流时炸裂。

操作机构和手动、电动传动机构

机构位于断路器正面。操动机构采用五连杆的自由脱扣机构，并设计成贮能形式。在使用过程中，机构总是处于预贮能位置，只要断路器一接到合闸命令，断路器就能立即瞬时闭合。预贮能的释放可用手动释能按钮或合闸电磁铁来完成。电动传动机构自成一体，贮能轴与主轴之间通过凹凸形楔口活动联结，装拆方便。

智能控制器

智能控制器的方框图如图



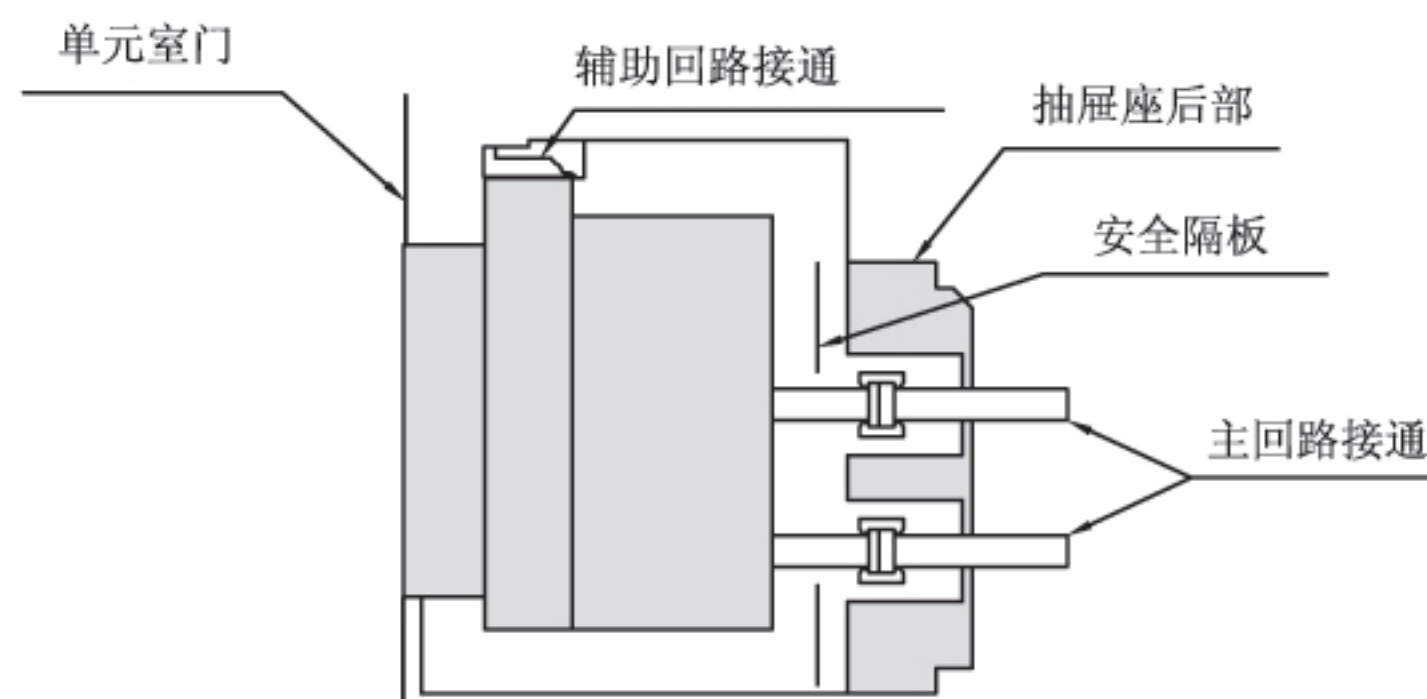
结构简介

抽 屉 座

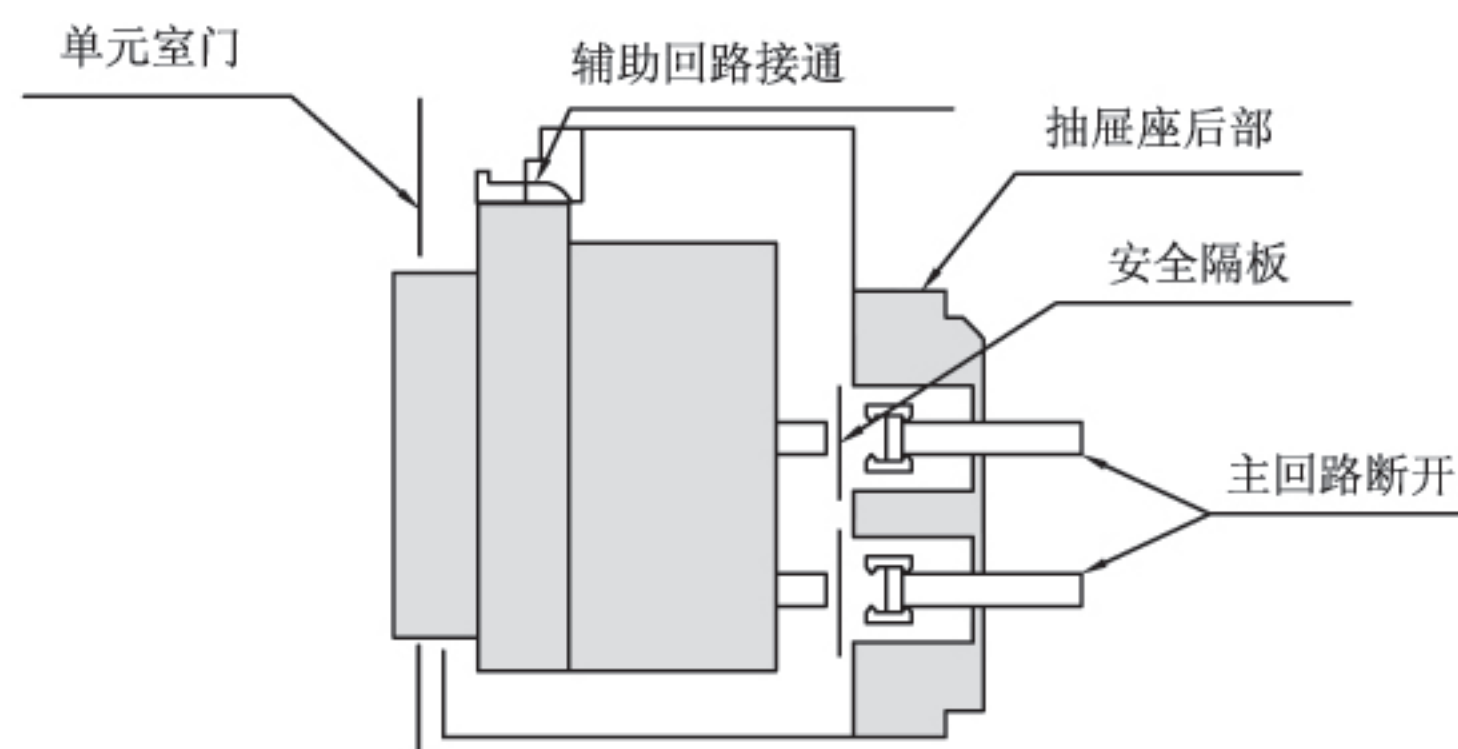
抽屉座由带有导轨的左右侧板、底座和横梁等组成，底座上设有推进机构，并装有位置指示，抽屉座的上方装有辅助电路静隔离触头。桥式主回路触头前方设置安全隔板。

断路器本体在抽屉座内的运动具有三个“位置”：

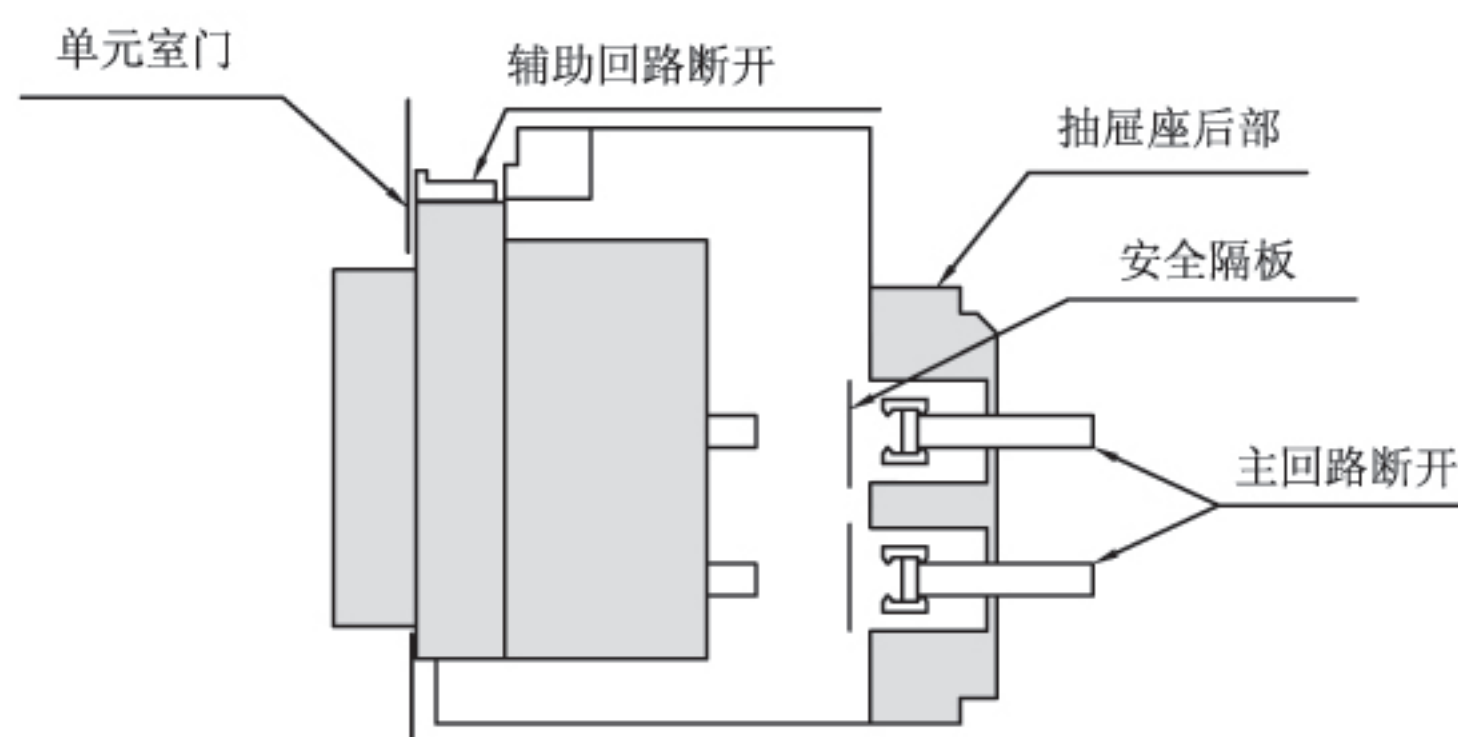
“连接”位置：主回路和辅助回路均接通，此时隔离板开启；



“试验”位置：主回路断开，安全隔板关闭，仅辅助回路接通，可进行必要的动作试验；



“分离”位置：主回路与辅助回路全部断开，安全隔板关闭。



结构简介

智能控制器的选择

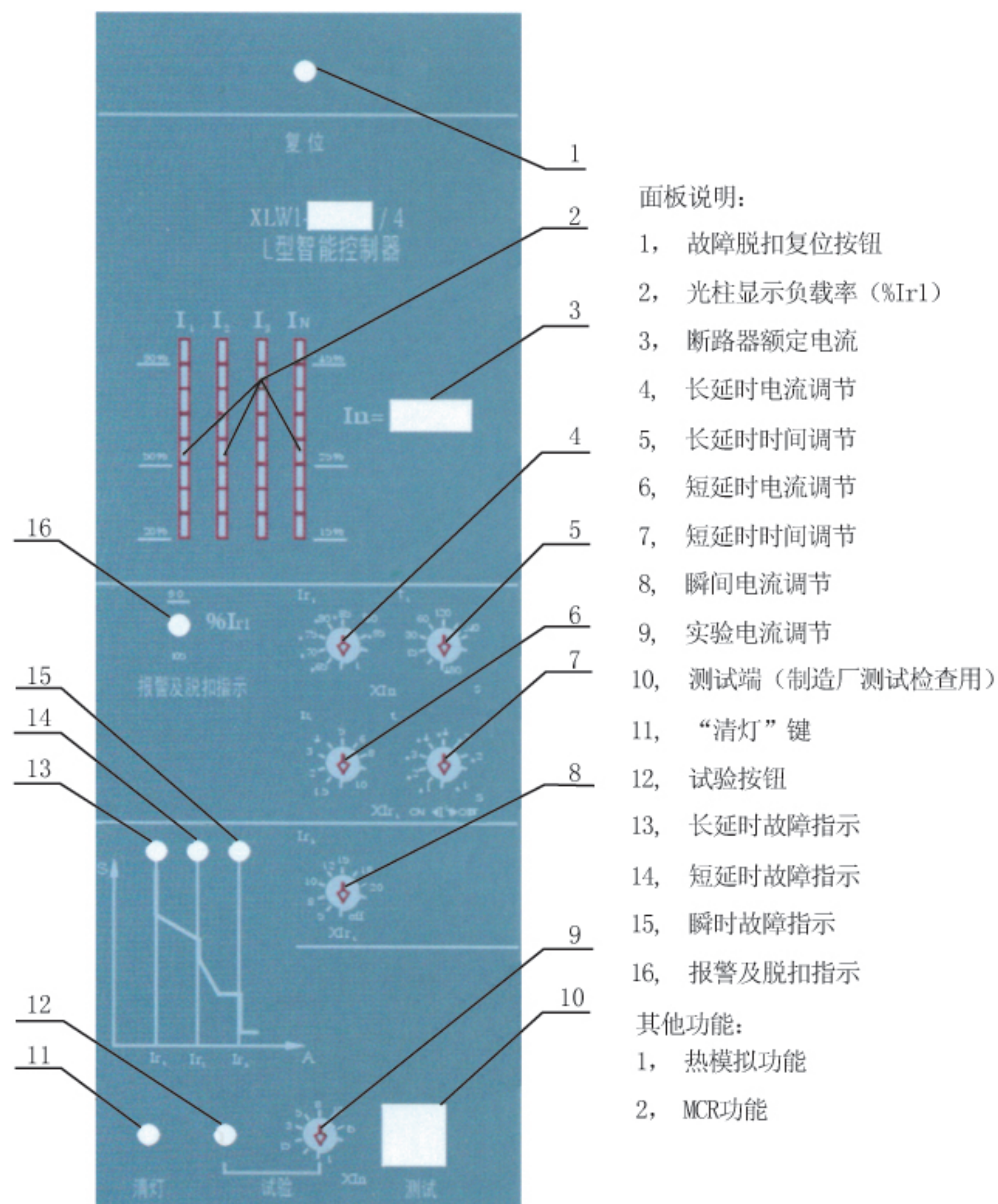
智能控制器按功能分有三种类型：

L型-电子型（电流柱状显示，拨盘调整），

M型-标准型（电流数字显示，按钮调整），

H型-通信型（电流数字显示，按钮调整并可通信）。

L型-电子型

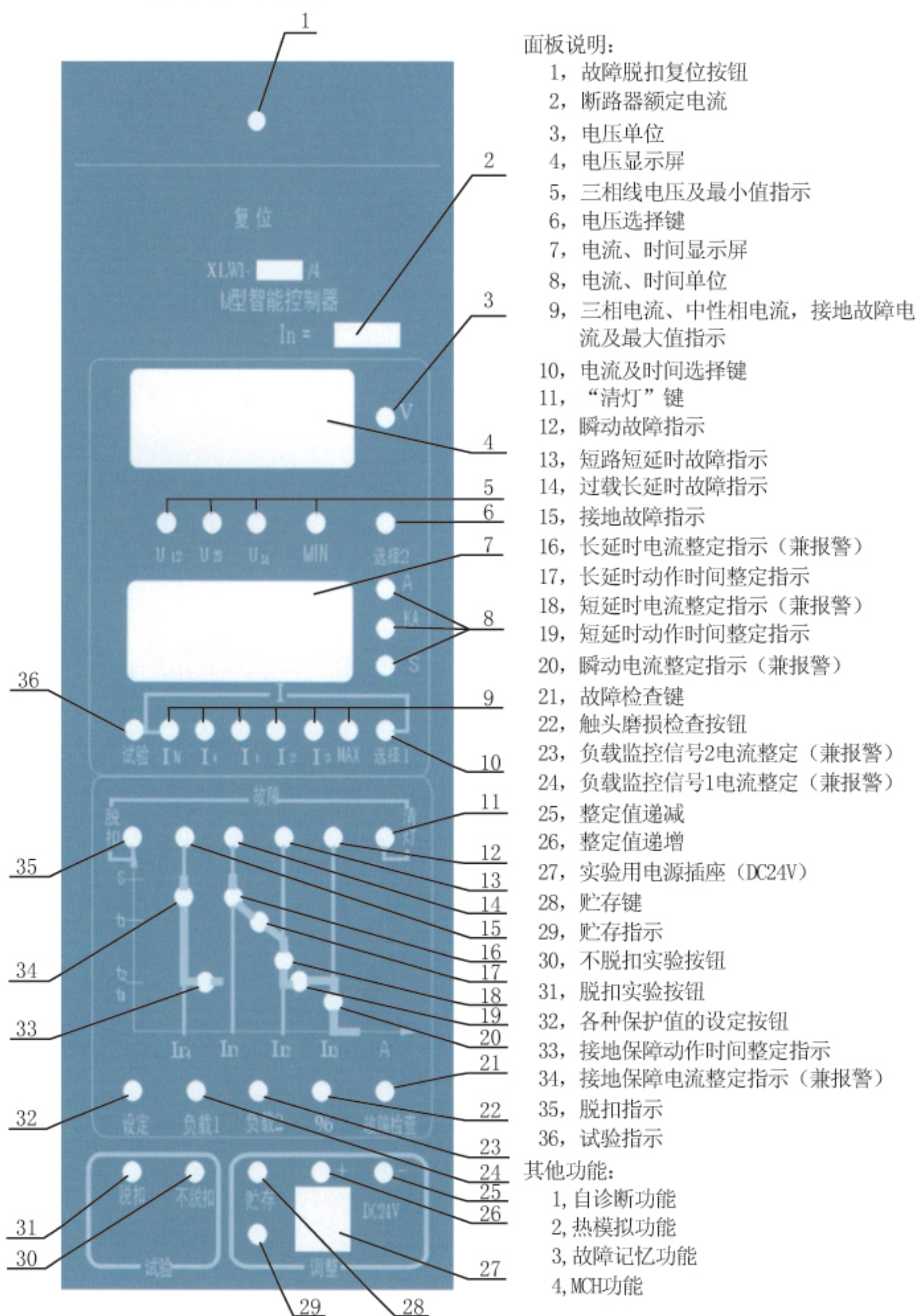


注：图示L型智能控制器面板表示断路器极数为四极，且N极过电流保护为相极的50%；当断路器N极过电流保护为相极的100%时，N极光柱右侧负载指示百分值（20%、50%及90%）因与相极相同而不再另外表示；当断路器为三极时，无IN光柱显示。

结构简介

智能控制器的选择

M型（标准型）

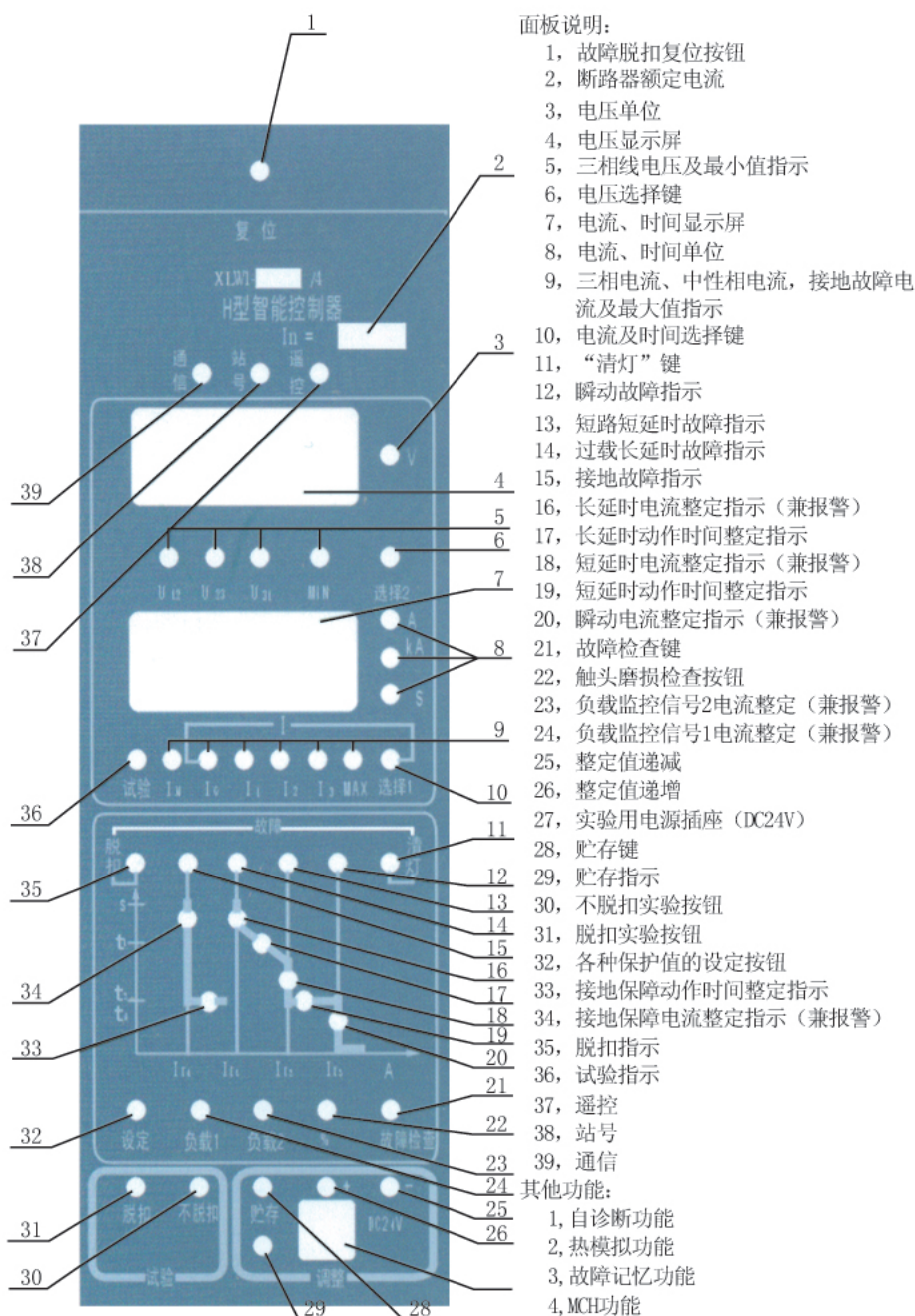


注：图示M型智能控制器面板表示断路器极数为四极，如断路器为三极，则面板说明项9无中性相电流IN；另外，本厂除提供带电压显示功能的M型智能控制器外（图示），还提供不带电压显示功能的M型智能控制器（图示面板说明无3、4、5、6项）。

结构简介

智能控制器的选择

H型（通信型）



注：图示H型智能控制器面板表示断路器极数为四极，如断路器为三极，则面板说明项9无中性相电流IN；H型智能控制器带电压显示功能的。

断路器功耗及降容系数

功耗(环境温度+40℃)

XLW1-2000三极	360 VA	XLW1-3200 (增容型) 三极	1225 VA
XLW1-2000四极	420 VA	XLW1-3200 (增容型) 四极	1240 VA
XLW1-3200三极	900 VA		
XLW1-3200四极	1220 VA		

降 容 系 数

断路器降容系数

环境温度		+40℃	+45℃	+50℃	+55℃	+60℃
允许持续工作电流	2000A	1In	0.95In	0.9In	0.85In	0.81In
	3200A	1In	0.92In	0.86In	0.80In	0.74In
	4000A(增容型)	1In	0.93In	0.87In	0.81In	0.75In

高海拔降容

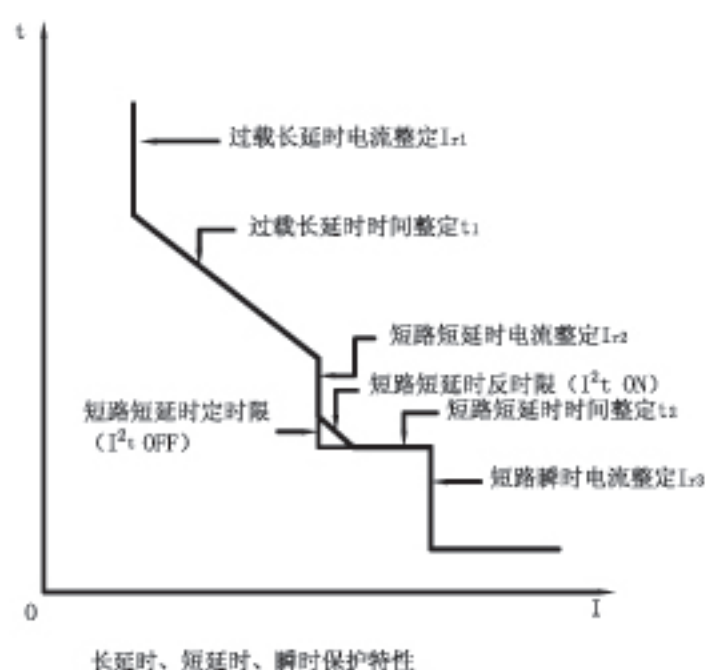
海拔超过适用工作环境的2000m，断路器电气性能可参照下表修正：

海拔 (m)	2000	3000	4000	5000
工频耐压 (V)	3500	3150	2500	2000
工作电流修正系数	1	0.93	0.88	0.82
短路分断能力修正系数	1	0.83	0.71	0.63

智能控制器特性

过电流保护特性

过电流保护由相线过电流保护和中性线过电流保护（四极断路器及三极断路器带外接中性线电流互感器具有中性线过电流保护）组成，相线过电流保护电流、时间参数一般由制造厂按用户订货要求整定（用户自己也可自行整定）；中性线过电流保护电流、时间参数按比例自动跟踪相线整定值，比例数由用户选择，即N极额定电流 I_N 为50% I_n 或100% I_n 两种。



过载保护

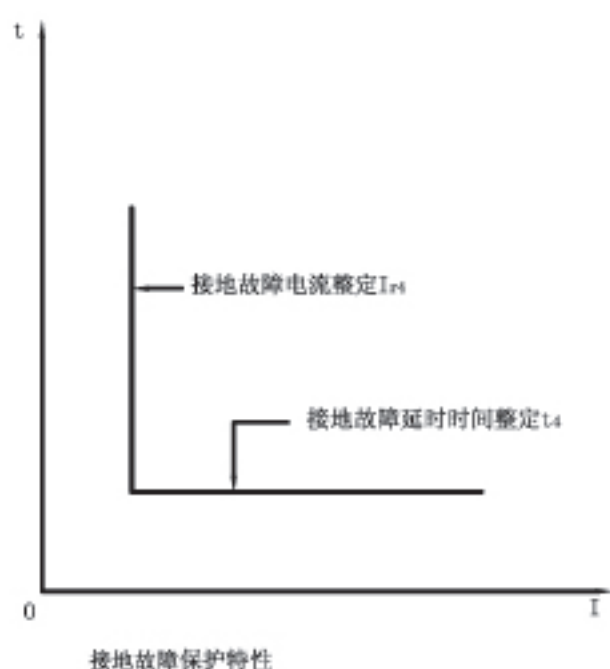
过载长延时反时限保护，整定电流 I_{r1} 可调；
过载长延时延时时间 t_1 可调。

短路短延时保护

短路短延时反时限保护 (I^2t_{ON})，整定电流 I_{r2} 可调；
短路短延时定时限保护 (I^2t_{OFF})，整定电流 I_{r2} 可调；
短路短延时延时时间 t_2 可调。

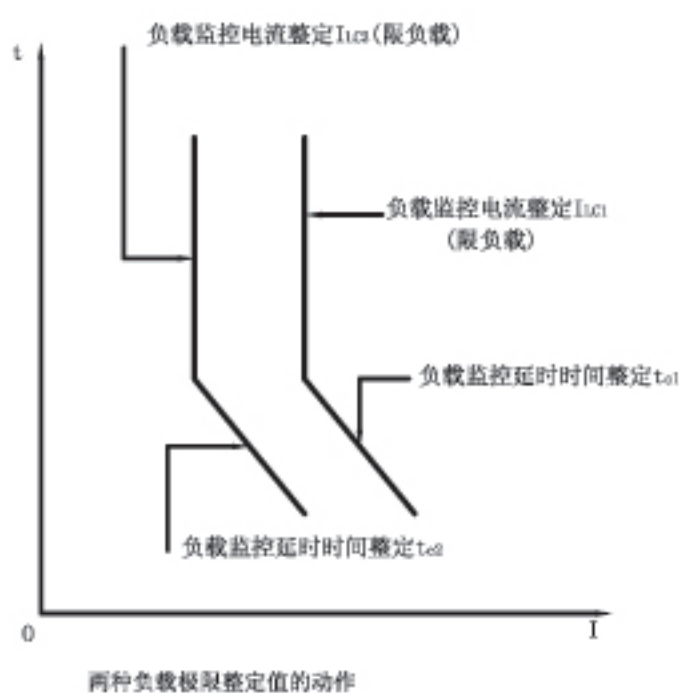
短路瞬时保护

短路瞬时(可关断-OFF)整定电流 I_{r3} 可调。



接地故障保护

接地故障定时限保护，整定电流 I_{r4} 可调；
延时时间 t_4 可调；
OFF后只报警，不分开。



负载监控

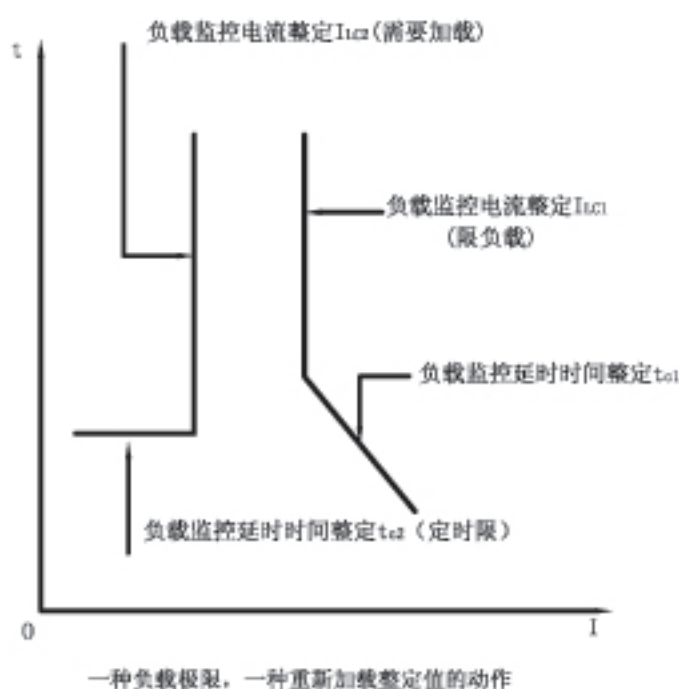
用于监控下级不重要负载，保证主系统供电
负载监控有两种方式可选，用户人选其一。监控电流整定值为 I_{LC1} 及 I_{LC2} ，一般取 $I_{LC1} \geq I_{LC2}$ 。

方式一：可控制两路下级负载，当主电路运行电流先后超过 I_{LC1} 、 I_{LC2} 时。分别延时 t_{e1} 、 t_{e2} 后发出接点信号，控制器指令分断两路受控负荷。

方式二：只控制一路下级负载，当主电路运行电流超过 I_{LC1} 时，延时 t_{e1} 后发出接点信号，控制器指令分断此路负载。若分断此路负载后，主电路运行电流低于 I_{LC2} 且持续时间 t_{e2} 后，控制器可再发出信号，指令接通已分断负荷（重新加载），恢复该负载供电。

与 I_{LC1} 、 I_{LC2} 相对应的负载监控信号（1）、（2）分别通过断路器二次回路接线端子14、16和18、20输出接点信号，信号发出时同时由智能控制器的发光二极管指示。

（控制器负载监控信号输出接点闭合0.5s后断开，接点容量AC230V5A。）



智能控制器特性

过载长延时反时限动作特性

整定电流I _{r1} 调整范围		L型	(0.65~1.0) I _n 按每级5%I _n 递变调整					
		M、H型	(0.4~1.0)) I _n 按每级20A递变调整					
动作时间允差 ±15%	电 流	动 作 时 间						
	1.05I _{r1}	2小时内不动作						
	1.30I _{r1}	≤1h动作						
	1.50I _{r1} t ₁ (s)	15	30	60	120	240	480	
	2.00I _{r1} T ₁ (s)	8.4	16.9	33.7	67.5	135	270	
	7.20I _{r1} t ₁ (s)	0.65	1.30	2.60	5.20	10	21	
	脱扣级别 [*]	—	—	10A	10	20	30	
热模拟功能		≤30min (断电可清除)						

※注：脱扣级别对应于电动机保护型断路器。

短路短延时动作特性

在低倍数电流时为反时限特性；当过载电流大于 $8I_{r1}$ 时自动转换为定时限特性。短延时 $I^2 t$ 特性可“OFF”，此时呈定时限特性。

整定电流 I_{r2} 调整范围		L型	(1.5~10) I_{r1} 按1.5、2、3、4、5、6、8、10倍 I_{r1} 递变调整					
		M、H型	(0.4~15) I_n 按每级50A递变调整					
电流允差 $\pm 10\%$ 动作时间允差 $\pm 15\%$	电流	动作时间						
	$I \geq I_{r2}$, $I \leq 8 I_{r1}$	反时限			$I^2 T_2 = (8 I_{r1})^2 t_2$			
	$I \geq I_{r2}$, $I > 8 I_{r1}$ (或 $I \geq I_{r2}$, $I \leq 8 I_{r1}$, 反时限OFF时)	定时限	整定时间 t_2 (s)	0.1	0.2	0.3	0.4	
			可返回时间 (s)	0.06	0.14	0.23	0.35	
热模拟功能		$\leq 15\text{min}$ (断电可清除)						

短路瞬时动作特性(可OFF)

整定电流 I_{r3} 调整范围 电流允差 $\pm 15\%$	L型	$(5 \sim 20) I_{r1}$ (对XLW1系列) 按5、8、10、12、15、18、20倍 I_{r1} 递变调整
	M、H型	2~50kA(对XLW1-2000) 4~80kA(对XLW1-3200、3200(增容型)) 按每级0.5kA递变调整

智能控制器特性

接地故障动作特性（M、H型配置，并可OFF）

整定电流 I_{r4} 调整范围	XLW1-2000		XLW1-3200,增容型3200			
	0.2 I_n 或160A（取大者） ~0.8 I_n 1200A（取小者）		0.2 I_n ~0.6 I_n 或1600A（取小者）			
	按每级10A递变调整					
电流允差±10% 动作时间允差±15%	动作时间					
	定时限	整定时间 t_4 (s)	0.1	0.2	0.3	0.4
		可返回时间（s）	0.06	0.14	0.23	0.35

负载监控动作特征（M、H型配置，选项）

方式一	整定电流 I_{LC1} 、 I_{LC2} 调整范围 电流允差 $\pm 10\%$	(0.2~1.0) I_n 按每级20A递变调整
	延时特性	反时限特性（自动跟踪 t_1 ）： $t_{cl}=0.5t_1$, $t_{c2}=0.25t_1$
方式二	整定电流 I_{LC1} 、 I_{LC2} 调整范围 电流允差 $\pm 10\%$	(0.2~1.0) I_n 按每级20A递变调整
	延时特性	反时限特性（自动跟踪 t_1 ）： $t_{cl}=0.5t_1$
		反时限特性： $t_{cl}=60s$

如用户订货时无特殊要求，智能控制器出厂整定值按如下配置：

过载长延时	电流整定值 I_{R1}	I_n
	延时时间整定值 t_1	60s
短路短延时	电流整定值 I_{R2}	6 I_{R1}
	延时时间整定值 t_2	0.2s
短路瞬时电流整定值 I_{R3}		15 I_n (对 $I_n \leq 1000A$) 12 I_n (对 $I_n = 1250A, 1600A$) 10 I_n (对 $I_n \geq 2000A$)
接地故障	电流整定值 I_{r4}	XLW1-2000 0.8 I_n 或1200A (取小者)
		XLW1-3200、增容型3200 0.6 I_n 或1600A (取小者)
负载监控	延时时间整定值 I_4	OFF
	监控电流 I_{LC1}	I_n
	监控电流 I_{LC2}	I_n

智能控制器特性

显示功能

电流显示	L型	光柱显示	可显示 I_1 、 I_2 、 I_3 、 I_N （中性极）
	M、H型	数码管显示	可显示 I_1 、 I_2 、 I_3 、 I_{max} 、 I_G （接地）、 I_N （中性极）
电压显示	M型（选项）、H型	数码管显示	可显示 U_{12} 、 U_{23} 、 U_{31} 、 U_{min}

报警及指示功能

过电流故障报警	L型	面板上相应发光二极管亮	过载或脱扣后“报警及脱扣指示”灯亮（各为黄色或红色）
	M、H型		过载长延时、短路短延时、短路瞬时、接地故障脱扣后相应报警指示灯亮
故障类型指示	L型	面板上相应发光二极管亮	过载长延时、短路短延时、短路瞬时脱扣后相应故障类型指示灯亮
	M、H型		过载长延时、短路短延时、短路瞬时、接地故障脱扣后相应故障类型指示灯亮
故障相、故障电流、时间显示（M、H型）		数码管显示	显示故障相、分断故障电流值、分断时间
触头磨损指示（M、H型）		数码管显示	显示磨损百分比数值
自诊断功能（M、H型）		数码管显示	发出出错信号

试验功能

面板按键	LM、H型	脱扣	检验智能控制器的时间电流特性及断路器执行机构的完好情况
	M、H型	不脱扣	检验智能控制器的时间电流特性

MCR功能

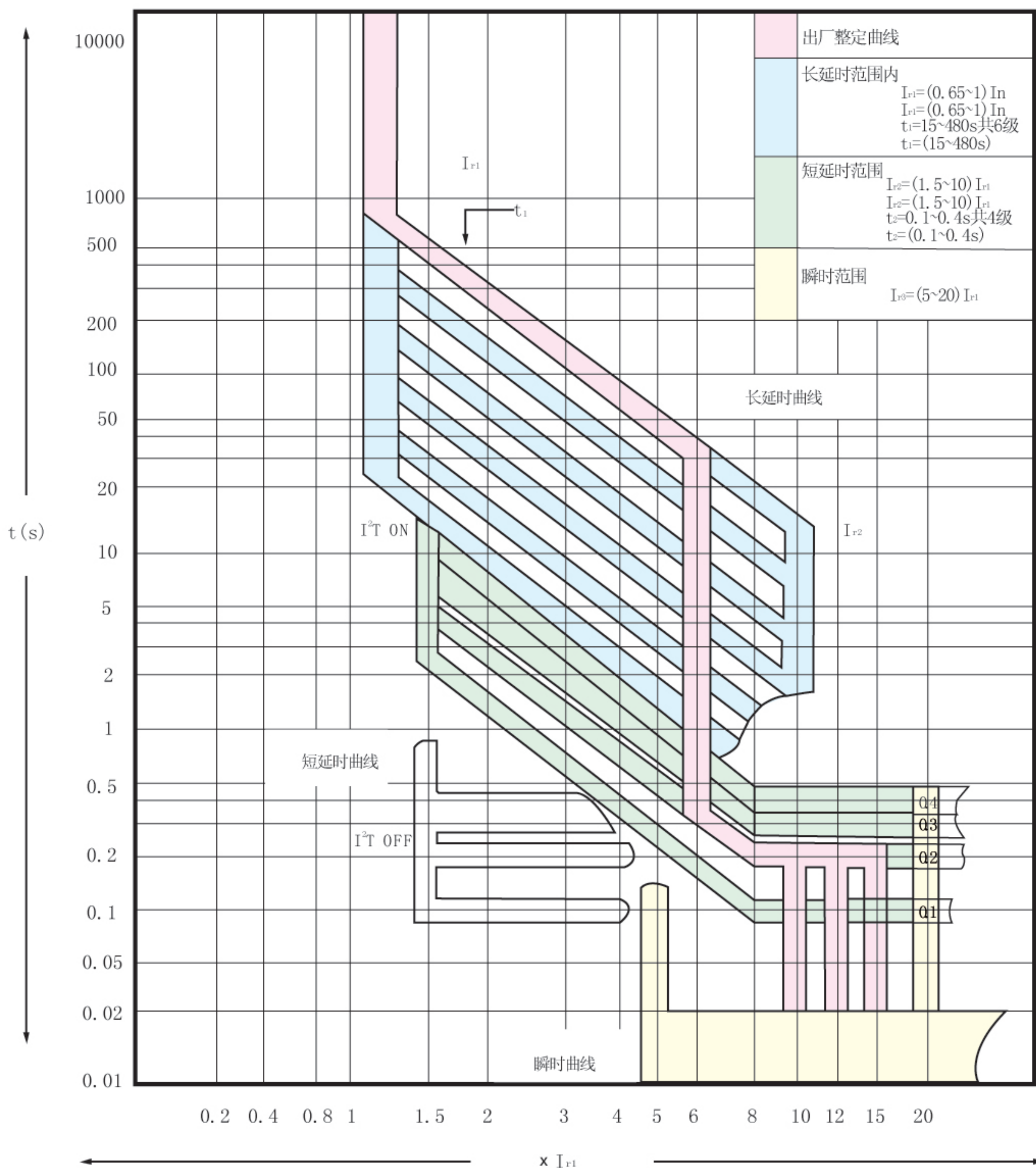
断路器在合闸过程中或控制器在通电初始化时，遇到短路短延时故障能立即转为瞬时分闸。

故障记忆功能（M、H型配置）

断路器遇故障分断后，智能控制器能显示出故障类别、故障相序及故障电流值、分断动作时间值。

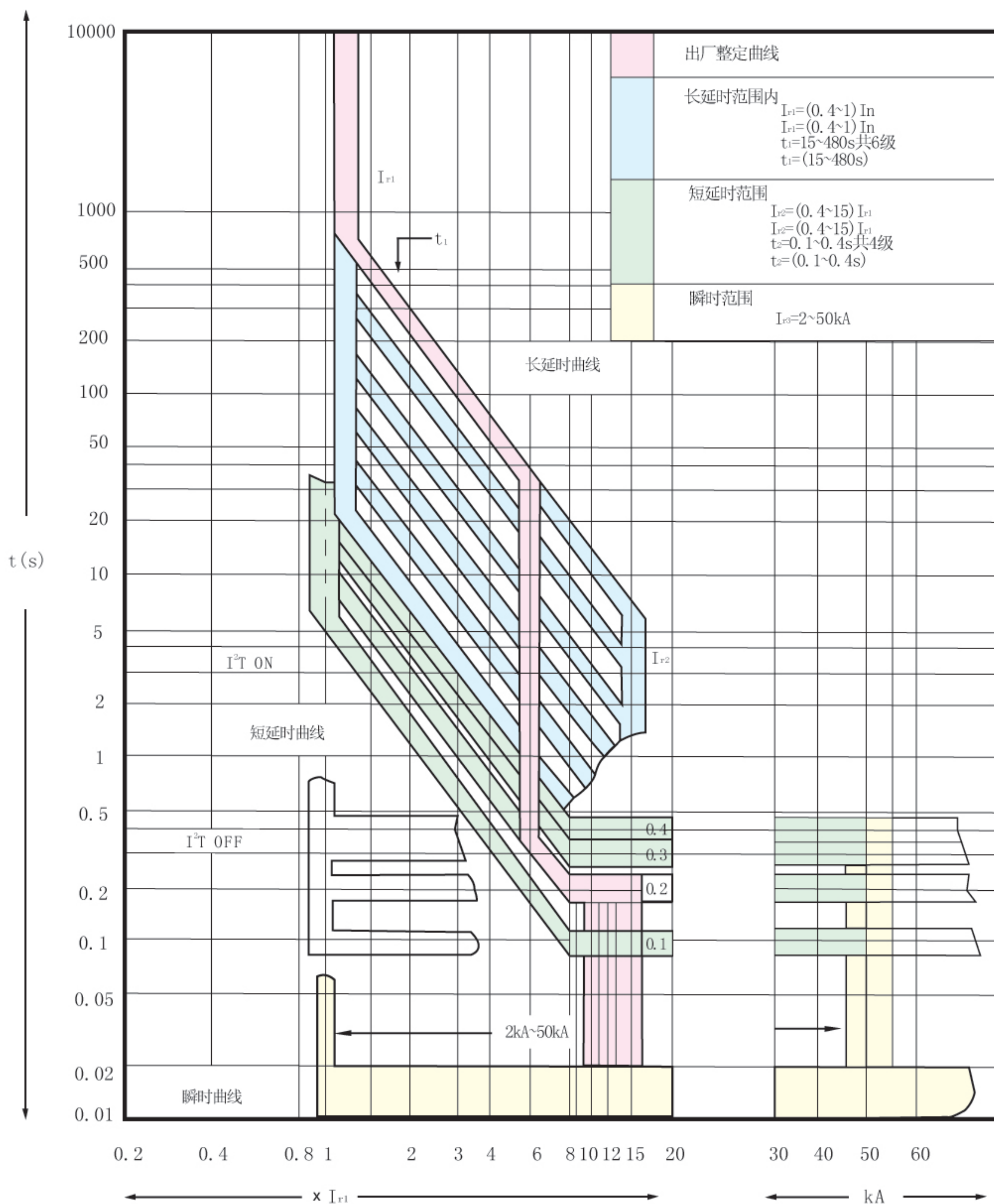
智能控制器特性

L型智能控制器时间/电流特性曲线(XLW1系列)



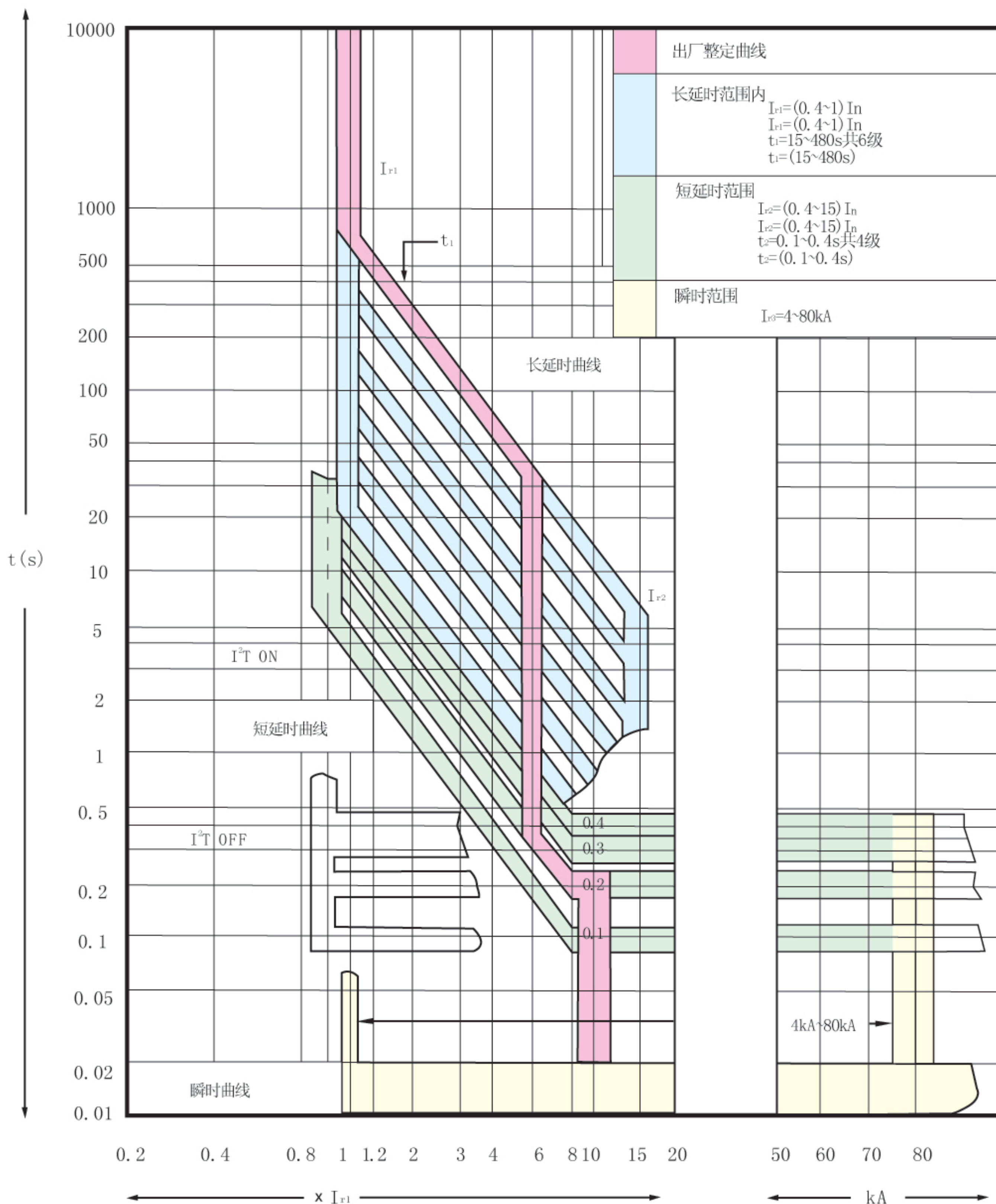
智能控制器特性

M、H型智能控制器时间/电流特性曲线(XLW1-2000)



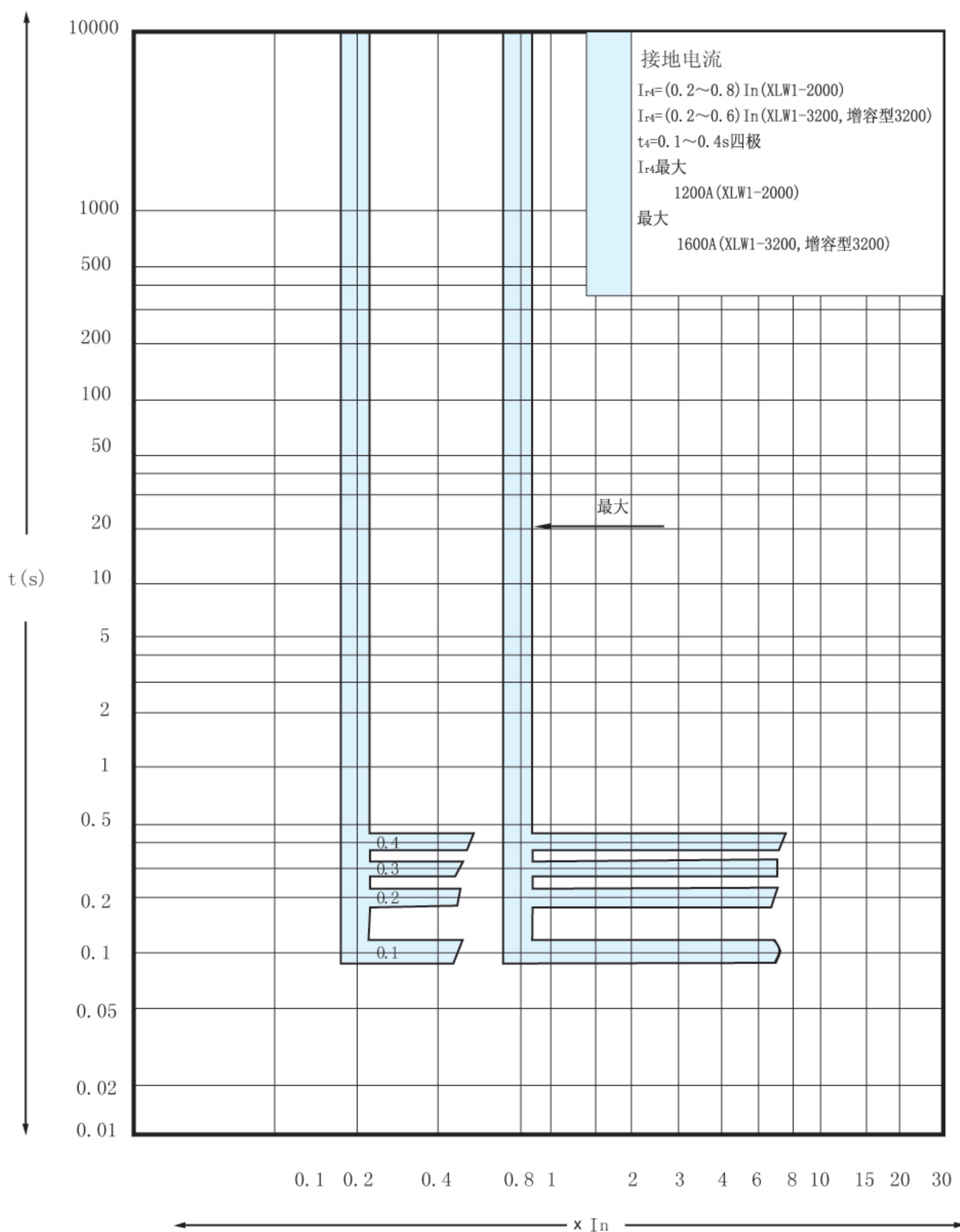
智能控制器特性

M、H型智能控制器时间/电流特性曲线 (XLW1-3200)



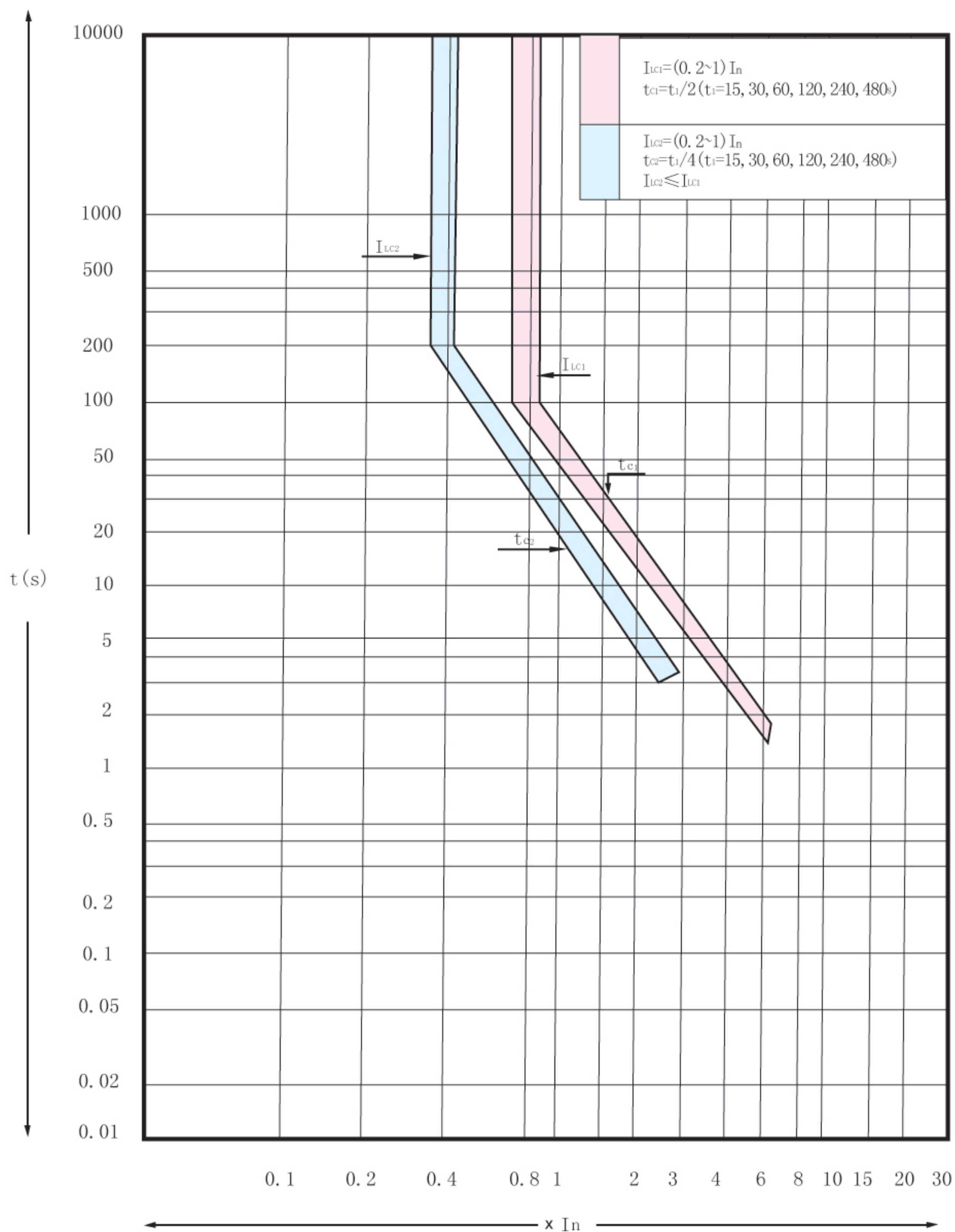
智能控制器特性

M、H型智能控制器接地故障保护时间/电流特性曲线



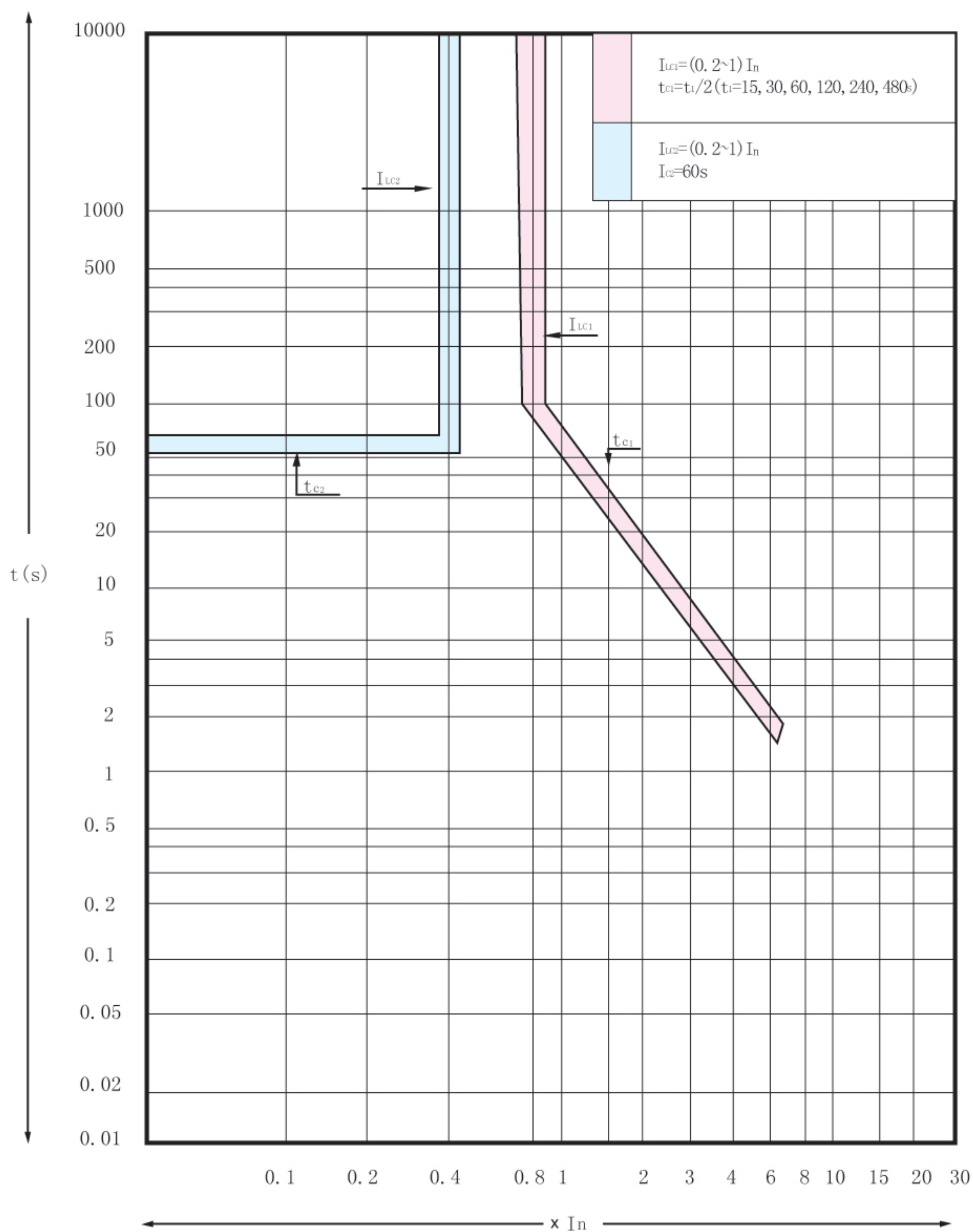
智能控制器特性

M、H型智能控制器负载监控方式一时间/电流特性曲线



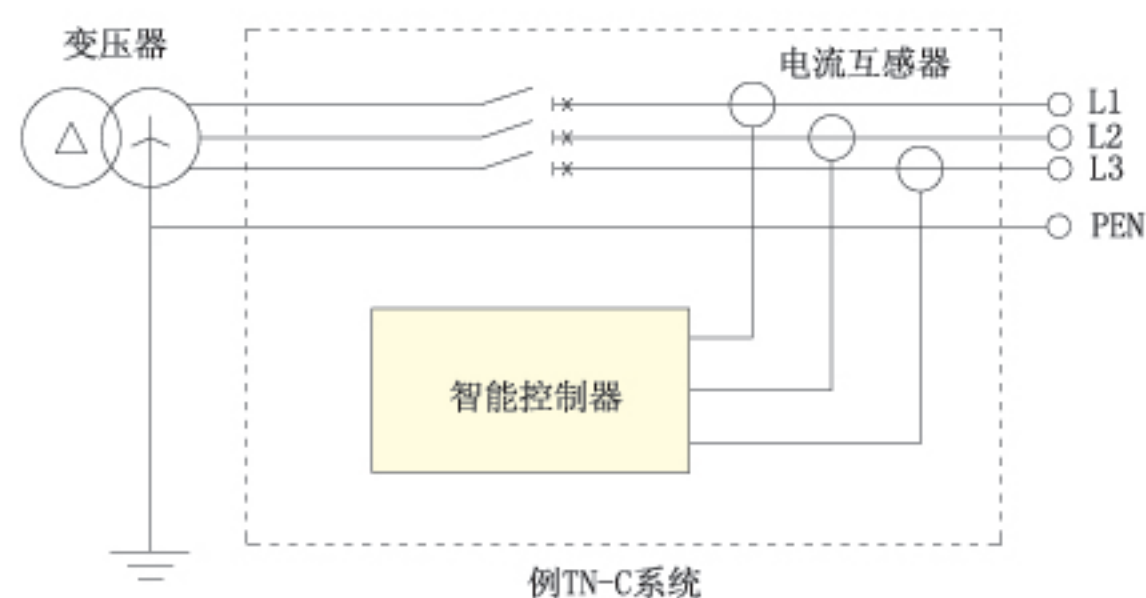
智能控制器特性

M、H型智能控制器负载监控方式二时间/电流特性曲线



接地故障保护电路

XLW1三极断路器

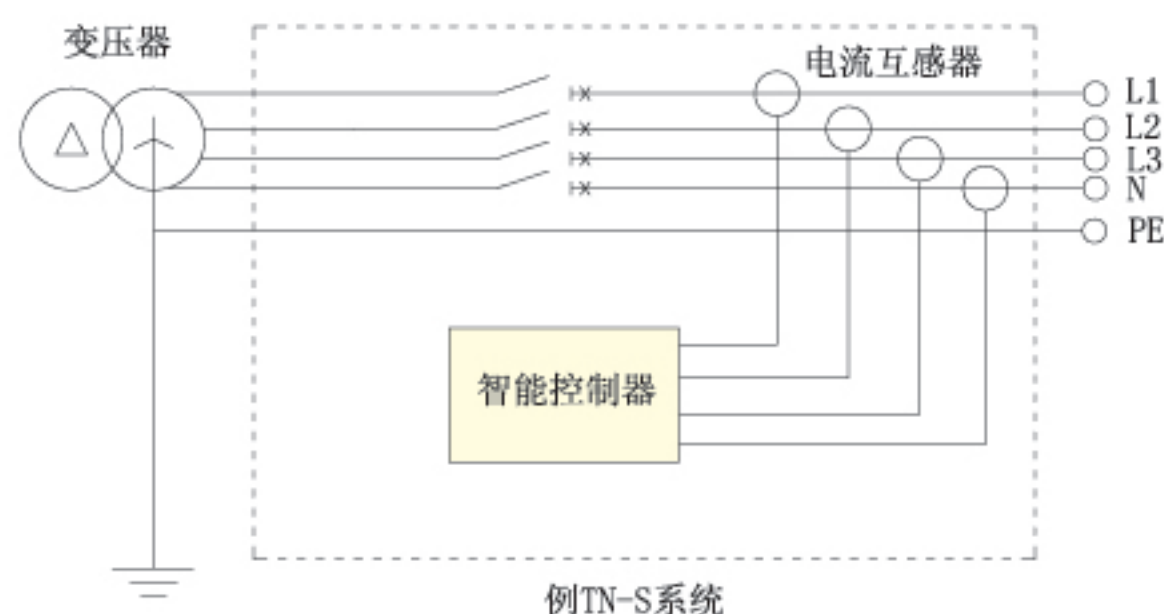


◆ TN-C、TN-C-S、TN-S配电系统中选用XLW1三极断路器不附加外接电流互感器

◆ 接地故障保护信号只取三相电流的矢量和

◆ 保护特性为定时限保护

XLW1四极断路器

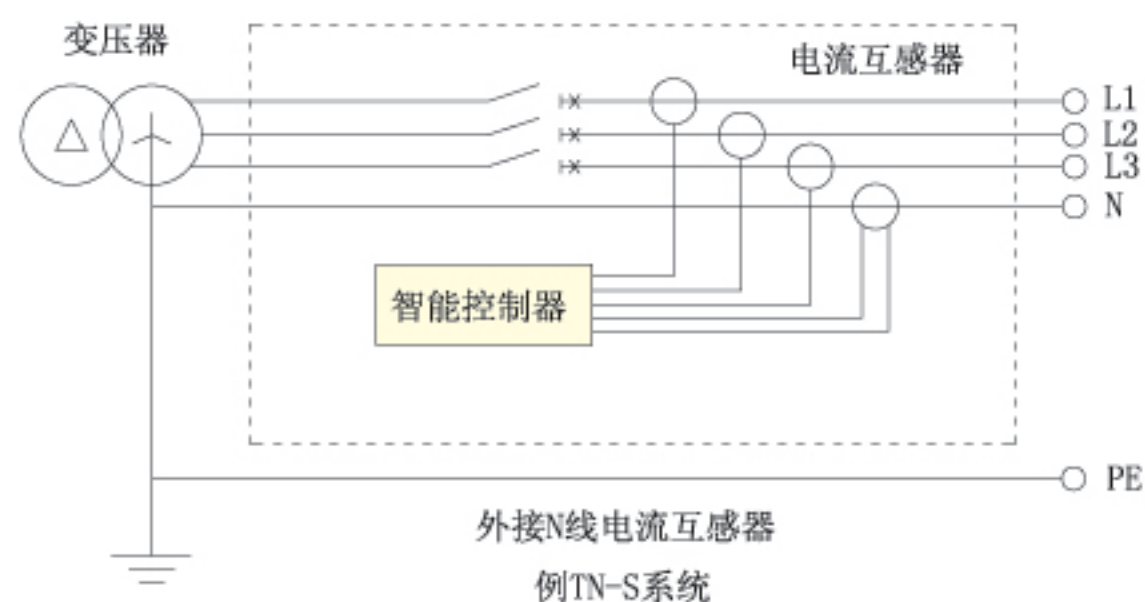


◆ TN-S配电系统中选用XLW1四极断路器

◆ 接地故障保护信号取三相电流及N极电流的矢量和

◆ 保护特性为定时限保护

XLW1三极断路器



◆ TN-S配电系统中选用XLW1三极断路器

◆ 外接中性线N电流互感器作接地故障保护用(接25号、26号接线端子)，互感器安装地点距离断路器最大为2米

◆ 接地故障保护信号取三相电流及N相电流的矢量和

◆ 保护特性为定时限保护

电气附件

直流电源模块



◆ 当智能控制器外接二次回路电源为直流110V、220V时，须通过该模块转换成直流24V电源提供给智能控制器。

◆ 欠电压脱扣器由脱扣器线圈和控制单元组成；

◆ 欠电压脱扣器动作分为瞬时动作和延时动作两种；

◆ 欠电压延时脱扣器延时时间常规分1S、2S、3S三种，3S以下直至9S作特殊规格处理，由用户与工厂协商解决，延时准确度 $\pm 10\%$ ；

◆ 在1/2延时时间内，主电路电源电压恢复到 $85\%U_e$ 及以上时，断路器不断开

欠电压脱扣器



注：在雷雨多发地区或在供电电源电压不稳定的电网中，推荐使用带延时的欠电压脱扣器，可防止由于短时的电压降低而使断路器脱扣。延时时间一般为1s、2s、3s，可供用户选择。

特性

额定工作电压 U_e (V)	AC400	AC230
动作电压 (V)	$(0.35 \sim 0.7) U_e$	
可靠合闸电压(V)	$(0.85 \sim 1.1) U_e$	
可靠不能合闸电压(V)	$\leq 0.35 U_e$	
功耗	12VA	

分励脱扣器



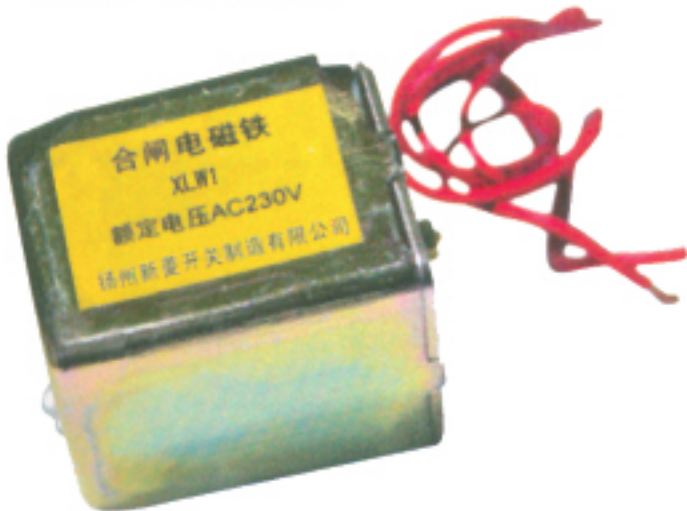
可远距离操纵使断路器断开

特性

额定控制电源电压 U_e (V)	AC400	AC230	DC220	DC110
动作电压 (V)	$(0.7 \sim 1.1) U_s$			
瞬时电流(A)	0.7	1.3	1.3	2.4
分断时间	不大于30ms $\geq 30ms$			

电气附件

合闸电磁铁

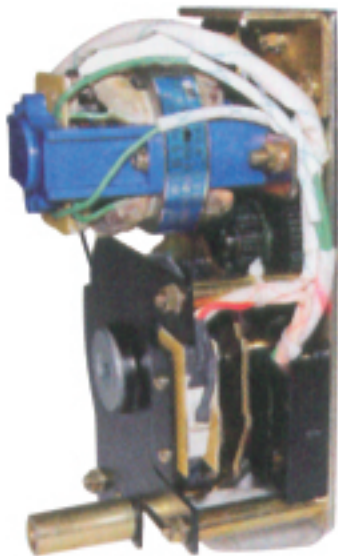


贮能结束后，合闸电磁铁能使操作机构的贮能弹簧力瞬间释放，使断路器快速闭合。

特性

额定控制电源电压 U_s (V)	AC400	AC230	DC220	DC110
动作电压 (V)	(0.85~1.1) U_s			
瞬时电流 (A)	0.7	1.3	1.3	2.4
合闸时间	不大于70ms			

电动操作机构



断路器具有电动机贮能及自动再贮能功能；
断路器也可手动贮能。

特性

额定控制电源电压Us (V)	AC400	AC230	DC220	DC110
动作电压 (V)	(0.85~1.1) Us			
功耗	192VA		192W	
贮能时间	不大于5s≧5s			

辅助开关



额定值

额定控电压(V)		约定发热电流 I_{th} (A)	额定控制容量
AC	230	6	300VA
	400		
DC	220		60W

注:辅助开关标准式为4组转换触头,特殊型式为4常开4常闭、6常开2常闭、2常开6常闭、3常开3常闭

机械附件

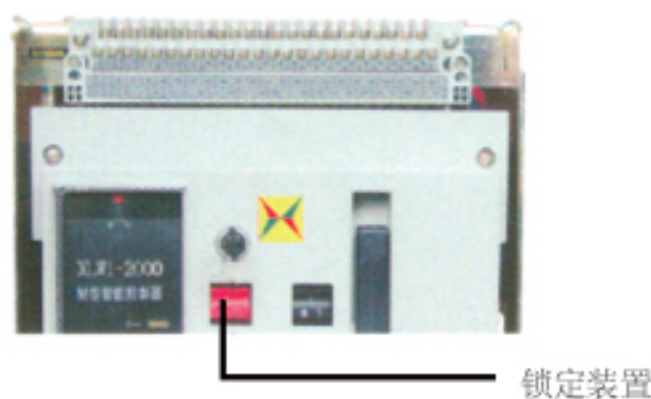
抽屉座位置电气指示装置

抽屉式断路器本体与抽屉座分别处于“分离”、“试验”、“连接”三个位置时，三个位置电气指示装置可分别输出对应此三位置时电气状态信号，装置安装于抽屉座内。

特性

额定工电压 U_e (V)	230
约定发热电流 I_{th} (A)	10
额定工作电流 I_e (A)	1.5

“分闸”锁定装置



◆ “分闸”锁定装置可将断路器（抽屉式或固定式）的断开按钮锁定在按下位置上，此时，断路器不能进行闭合操作；

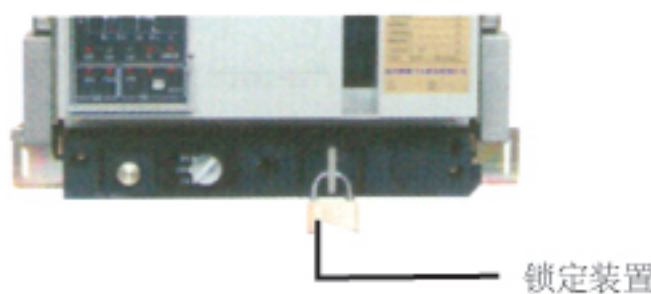
◆ 用户选装后，工厂提供锁和钥匙

一台断路器配独立的锁和钥匙；

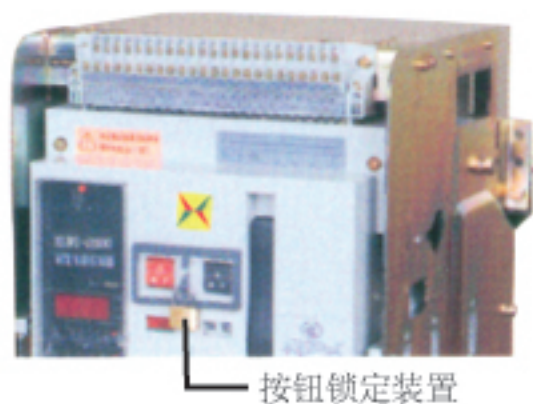
二台断路器配二把相同的锁和一把钥匙；

三台断路器配三把相同的锁和二把相同的钥匙。

抽屉式断路器“分离”位置锁定挂锁器



按钮锁定装置



◆ 抽屉式断路器处于“分离”位置时，可拔出锁杆用挂锁来锁定，锁定后断路器无法摇至“试验”或“连接”位置；

◆ 挂锁用户自备。

◆ 加装按钮锁定装置可防止误操作合闸或分闸按钮。

◆ 挂锁用户自备。

计数器



◆ 计数器累计断路器机械操作的次数，用户一目了然。

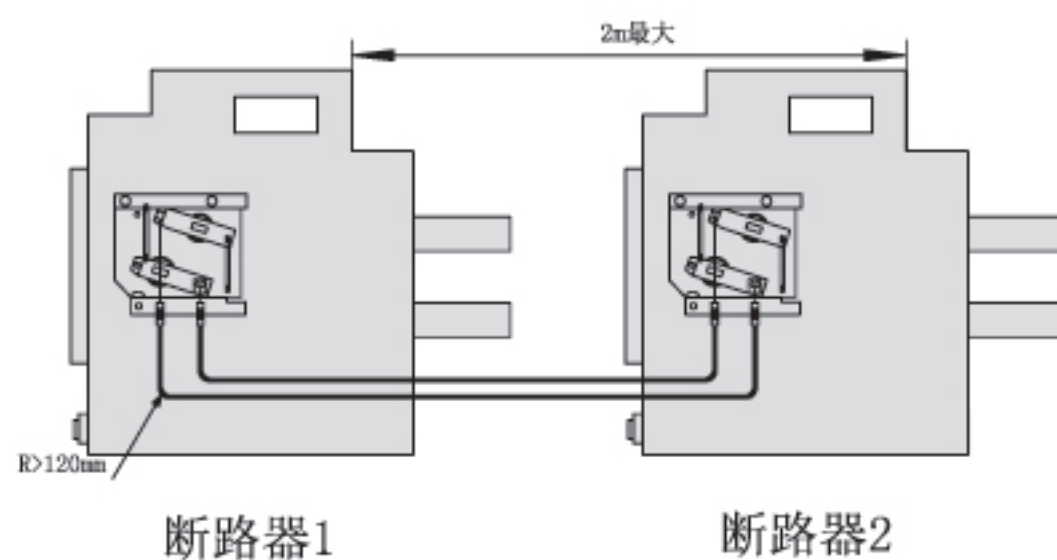
抽屉式断路器相间隔板

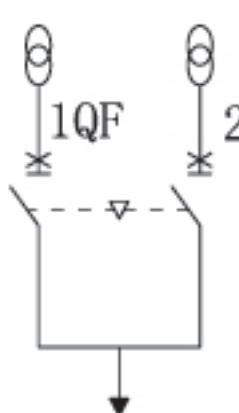


◆ 相间隔板加强了母排间绝缘，为断路器选择件，用户需要时可配置。

机械附件

两台平放抽屉式断路器的钢缆联锁或两台叠装抽屉式断路器的联杆联锁
(联杆联锁的底板开孔尺寸参见三台断路器的开孔尺寸)

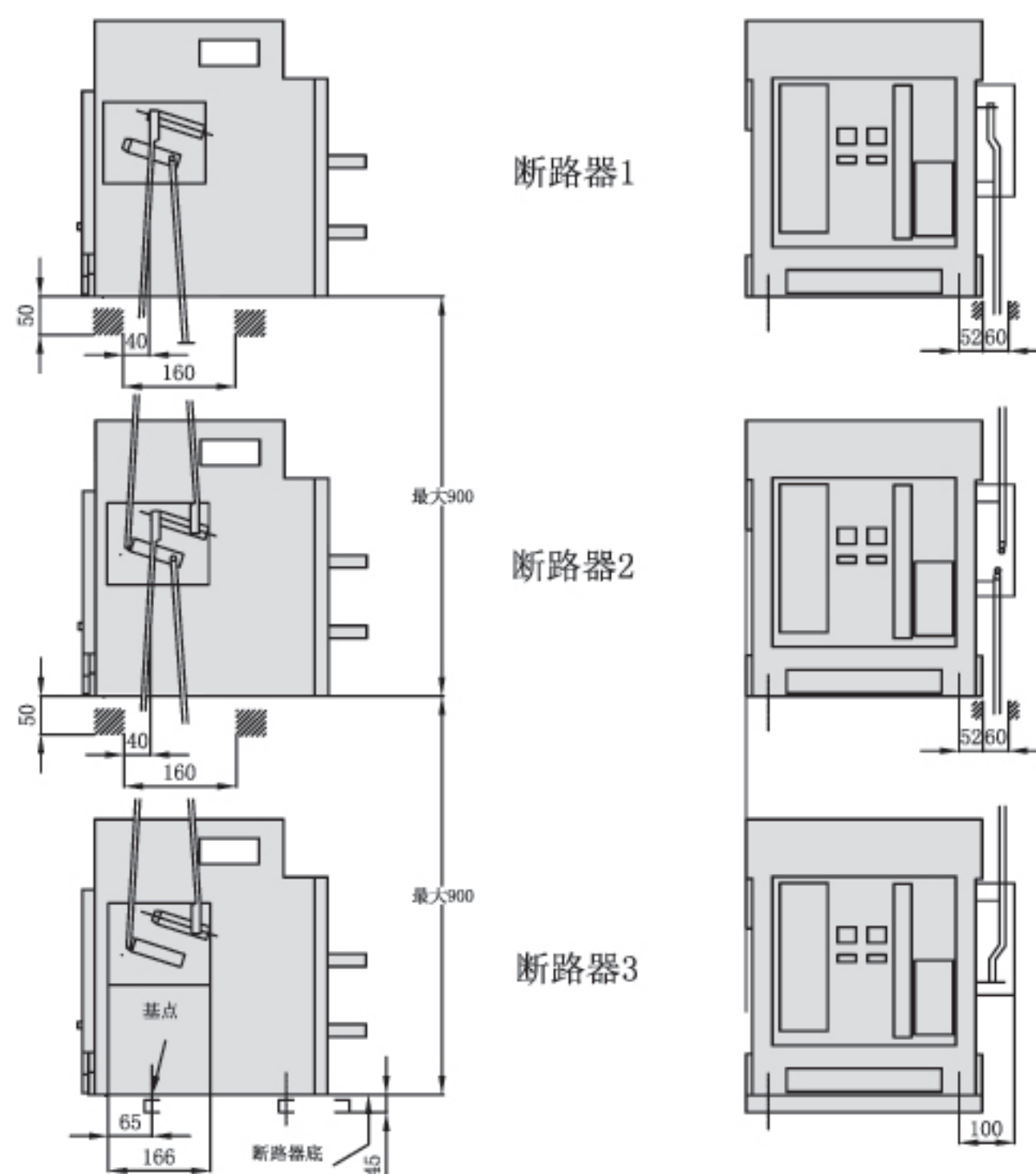


电路图	可能的运行方式	
	1QF	2QF
	0	0
	0	1
	1	0

注：钢缆联锁的钢缆长度常规为2m，也可提供1.5m钢缆，但用户订货时需注明。

三台叠装抽屉式断路器的联杆联锁或三台平放断路器的钢缆联锁

联杆联锁



可能的运行方式

方式1：三个电源只能合一台断路器

1QF	2QF	3QF
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1

方式2：两个常用电源+一个备用电源

1QF	2QF	3QF
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	0	1
0	0	1

方式3：两个电源一个分段

1QF	2QF	3QF
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	0
0	1	1
1	0	1

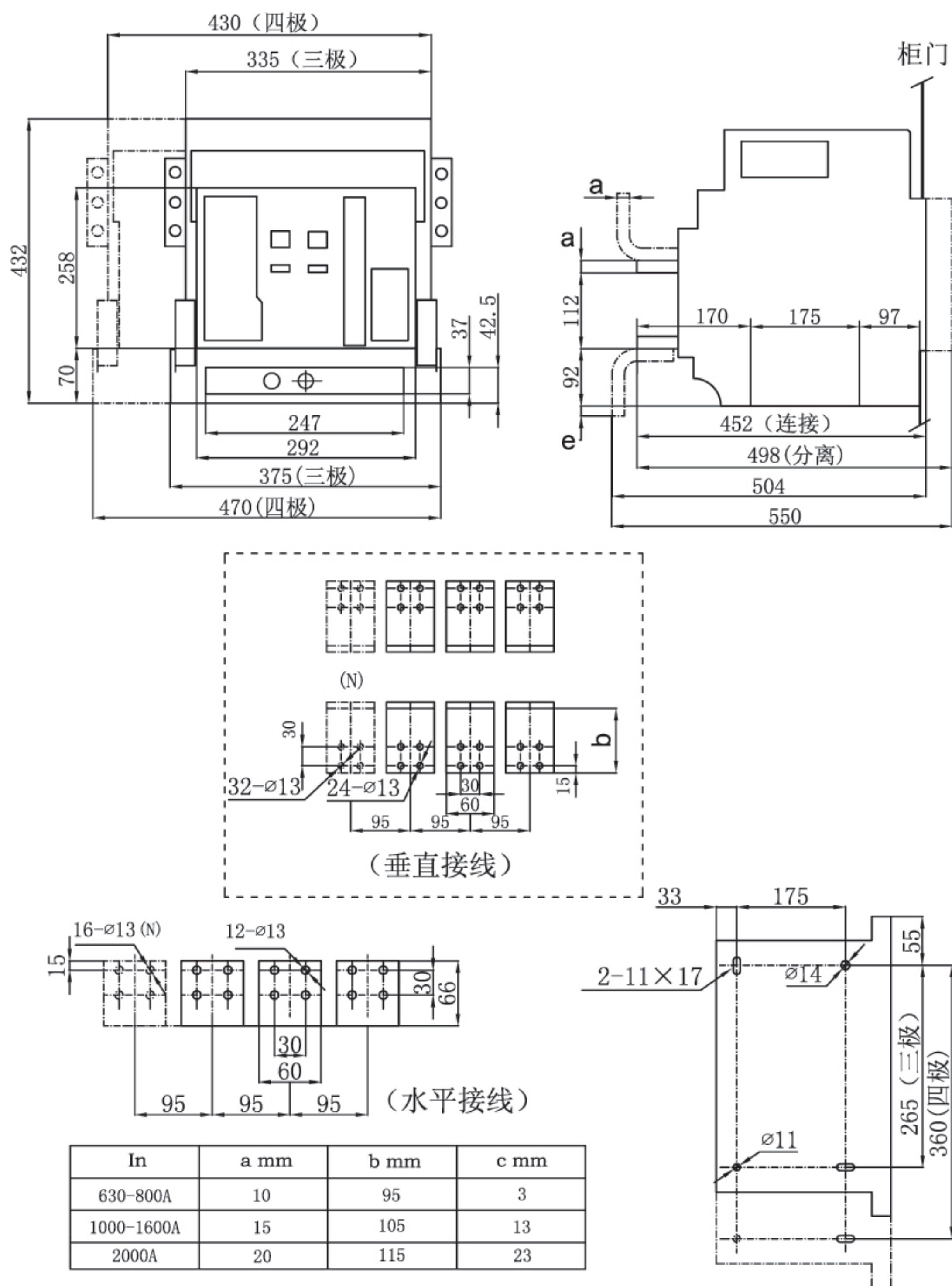
钢缆联锁

三台断路器钢缆联锁的型式，参见两台断路器的型式，间距最大2m。

可能的运行方式

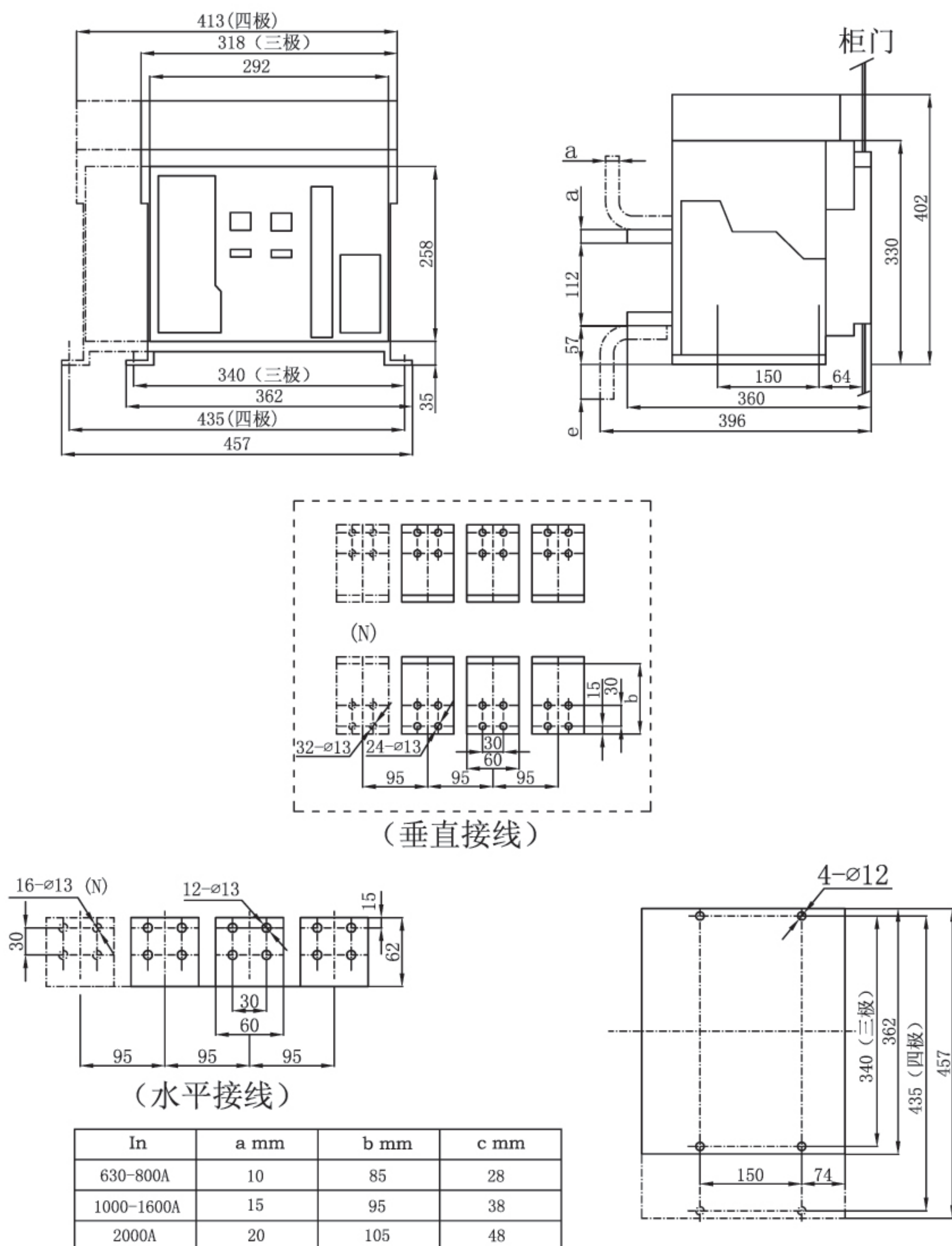
两个电源一个分段

1QF	2QF	3QF
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	0
0	1	1
1	0	1

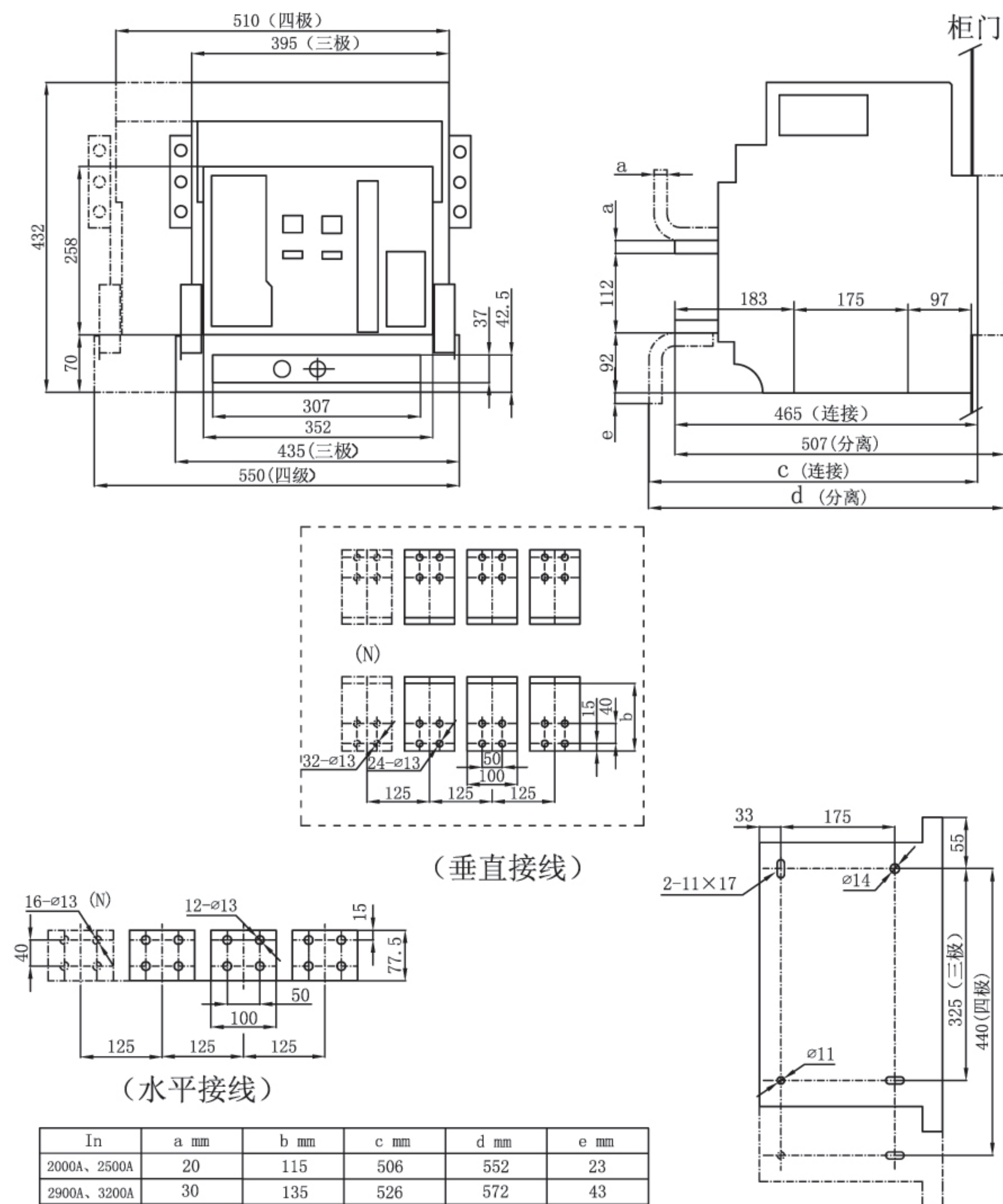
断路器外形尺寸及安装尺寸


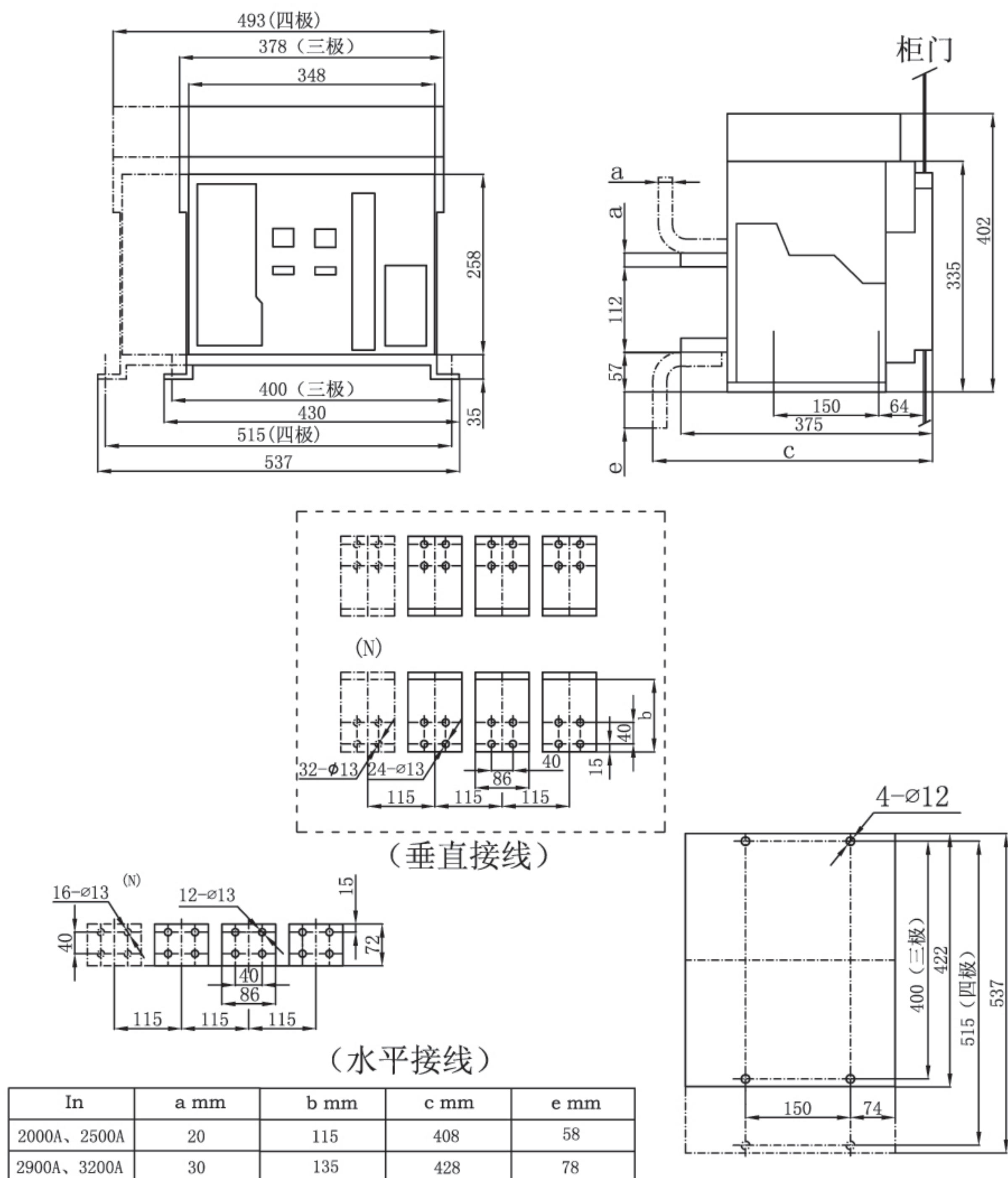
XLW1-2000三、四极智能型万能式断路器（抽屉式）

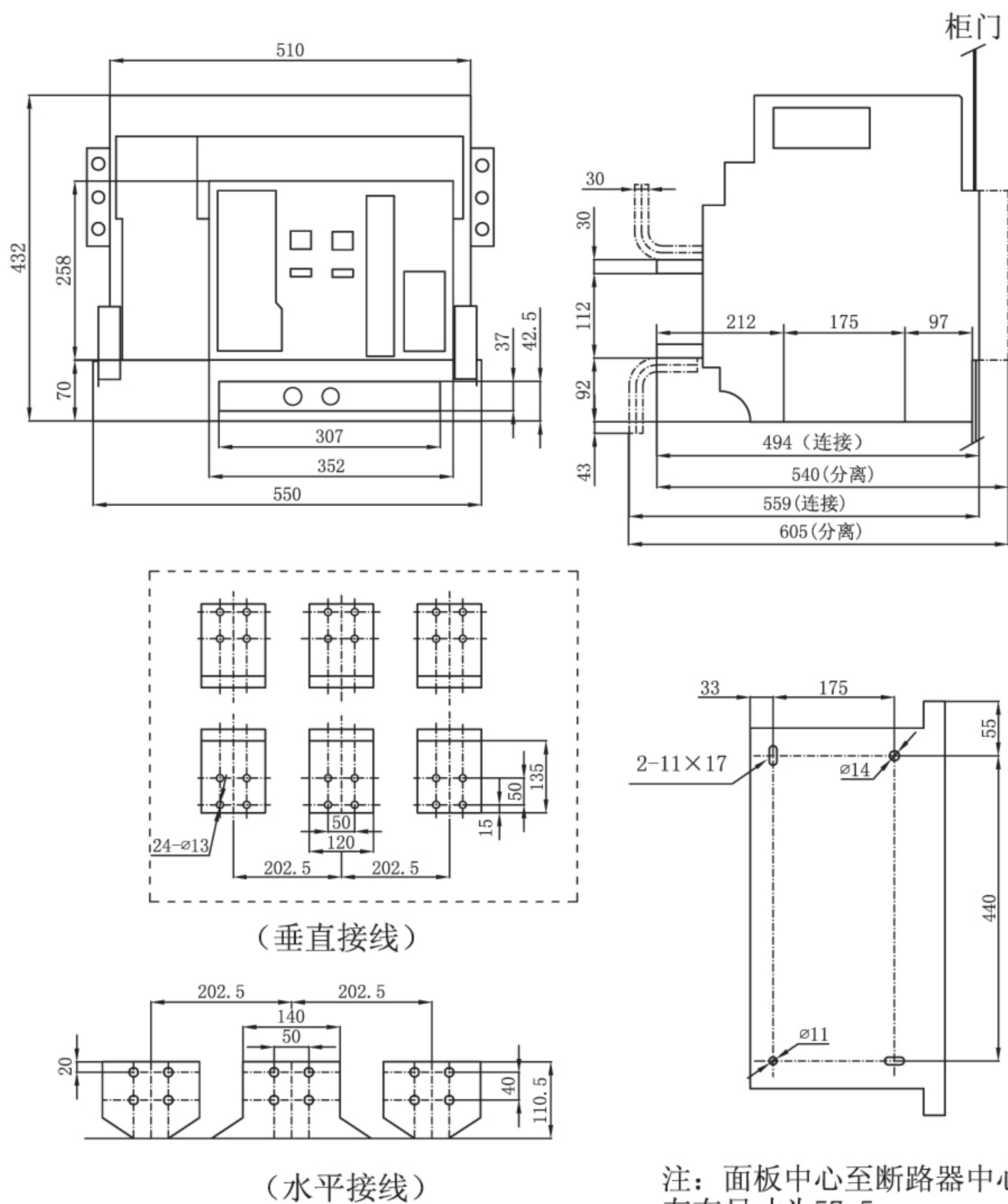
断路器外形尺寸及安装尺寸

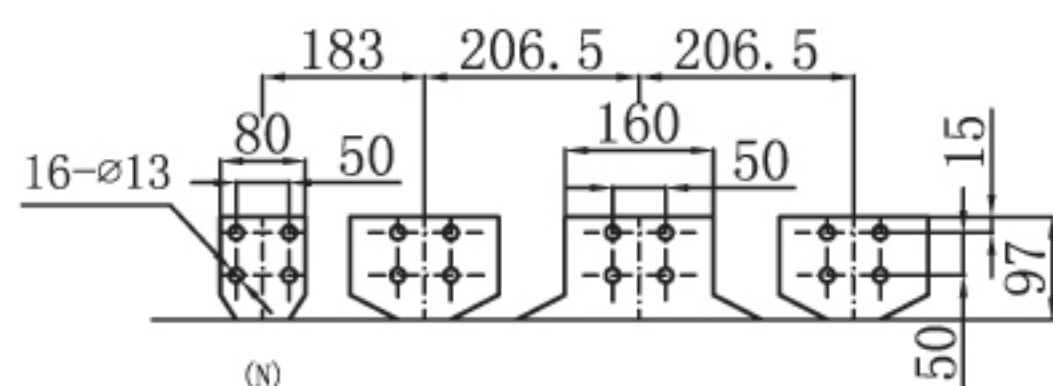
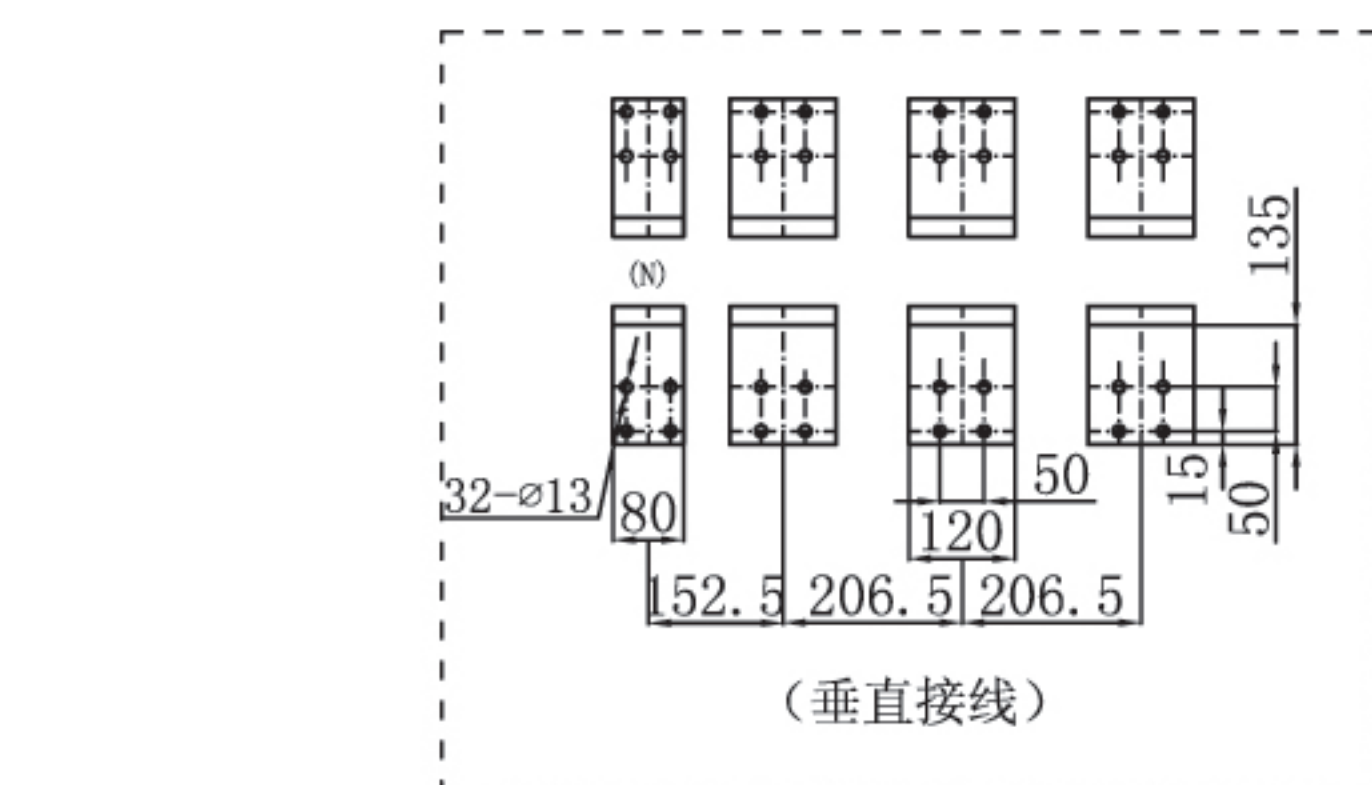
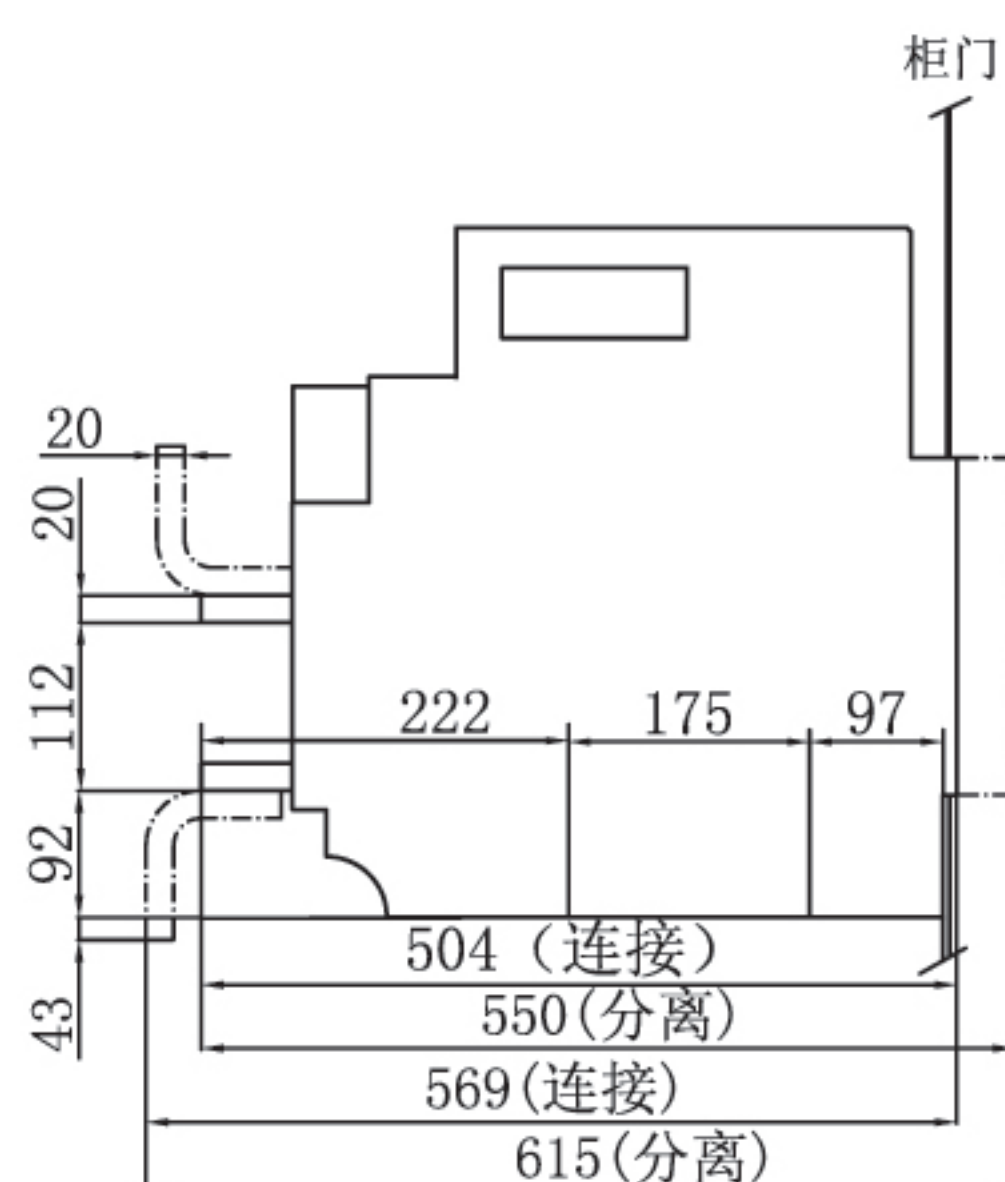
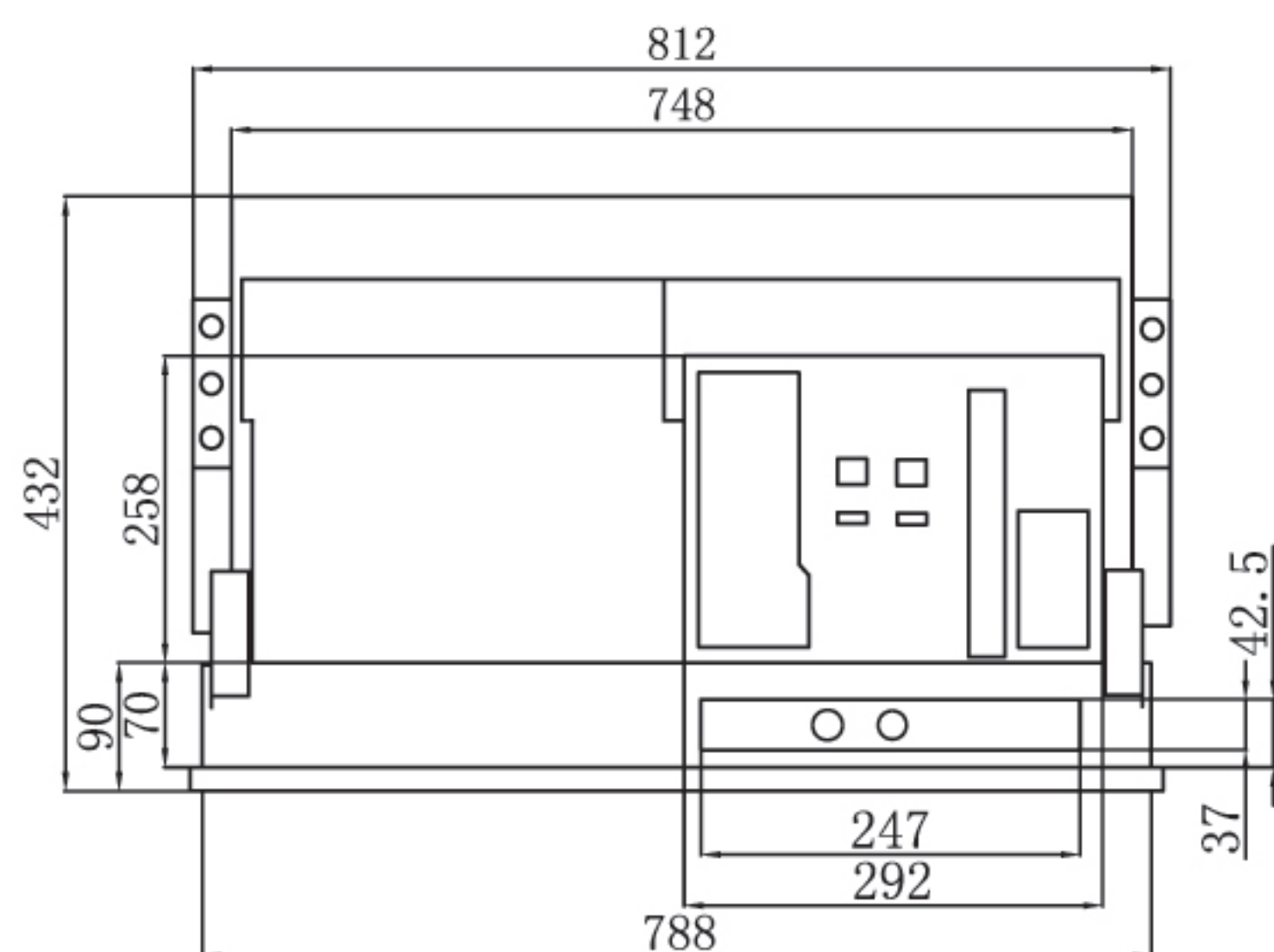


XLW1-2000三、四极智能型万能式断路器（固定式）

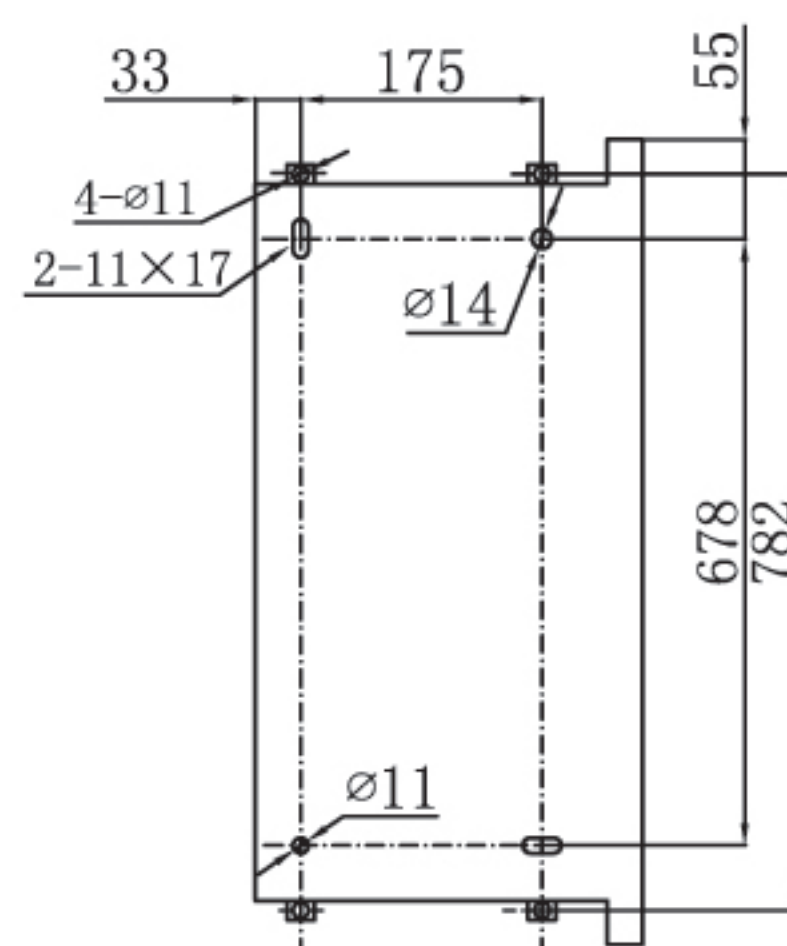
断路器外形尺寸及安装尺寸

XLW1-3200三、四极智能型万能式断路器（抽屉式）

断路器外形尺寸及安装尺寸

XLW1-3200三、四极智能型万能式断路器（固定式）

断路器外形尺寸及安装尺寸

XLW1-3200 (增容型3200) 三极智能型万能式断路器 (抽屉式)

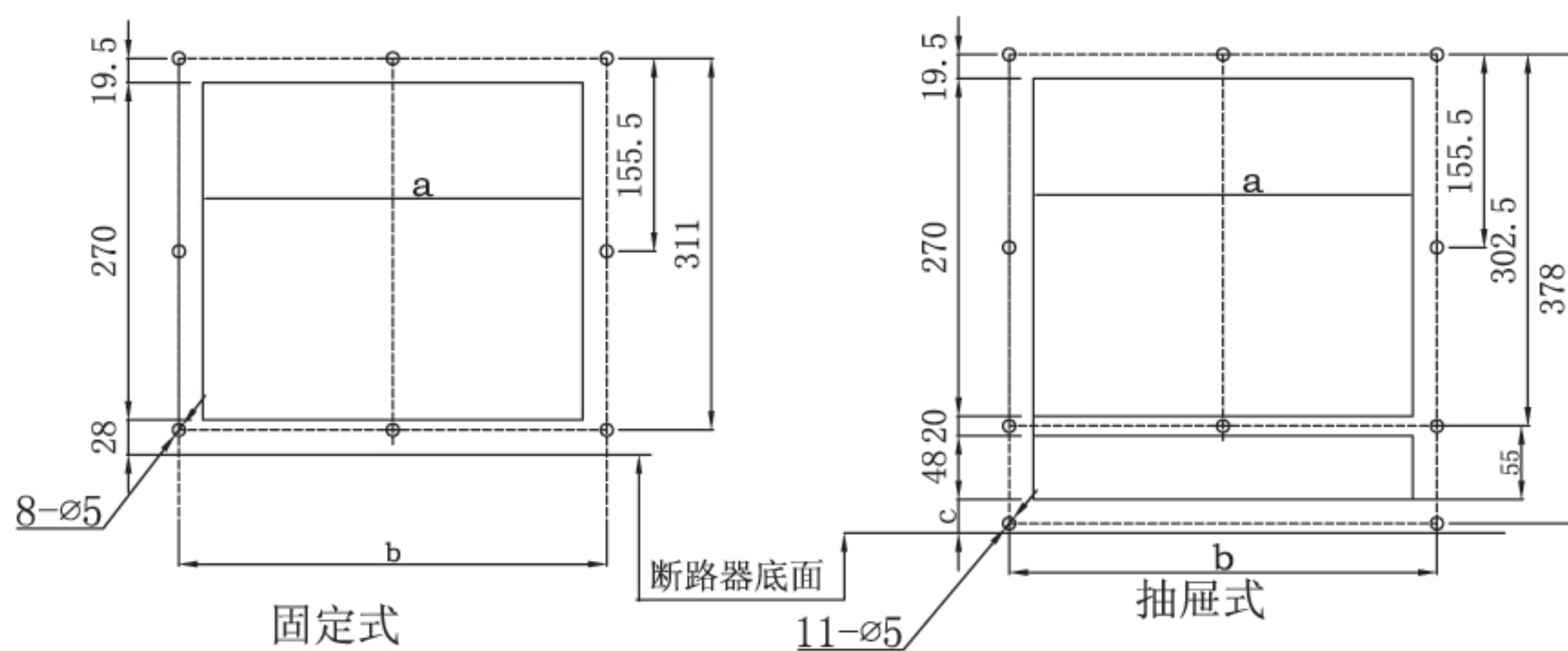
断路器外形尺寸及安装尺寸


(水平接线)



注：面板中心至断路器中心
左右尺寸为206.5

XLW1-3200 (增容型3200) 三、四极智能型万能式断路器 (抽屉式)

断路器门框开孔尺寸


Inm	a mm	b mm	c mm
2000	306	345	0
3200、4000/3	366	405	0

安装使用

断路器安装使用

安装前先检查断路器的规格是否符合订货要求。并以1000V兆欧表检查断路器绝缘电阻，在周围介质温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度50%~70%应不小于 $20\text{M}\Omega$ 。

安装完毕，并按有关接线图接妥二次线后，对抽屉式断路器应抽出两侧导轨，将断路器本体可靠放入导轨中，推动断路器本体至分离位置，将摇手柄插入进出装置孔内，顺时针摇动手柄至试验位置，应进行下列操作试验。

a) 检查欠电压脱扣器，分励脱扣器，合闸电磁铁，电动贮能机构及智能控制器，外接辅助电源的额定电压与所接电源电压是否相符，然后接通二次回路（此时欠电压脱扣器应吸合）；

b) 断路器贮能分手动及电动两种：

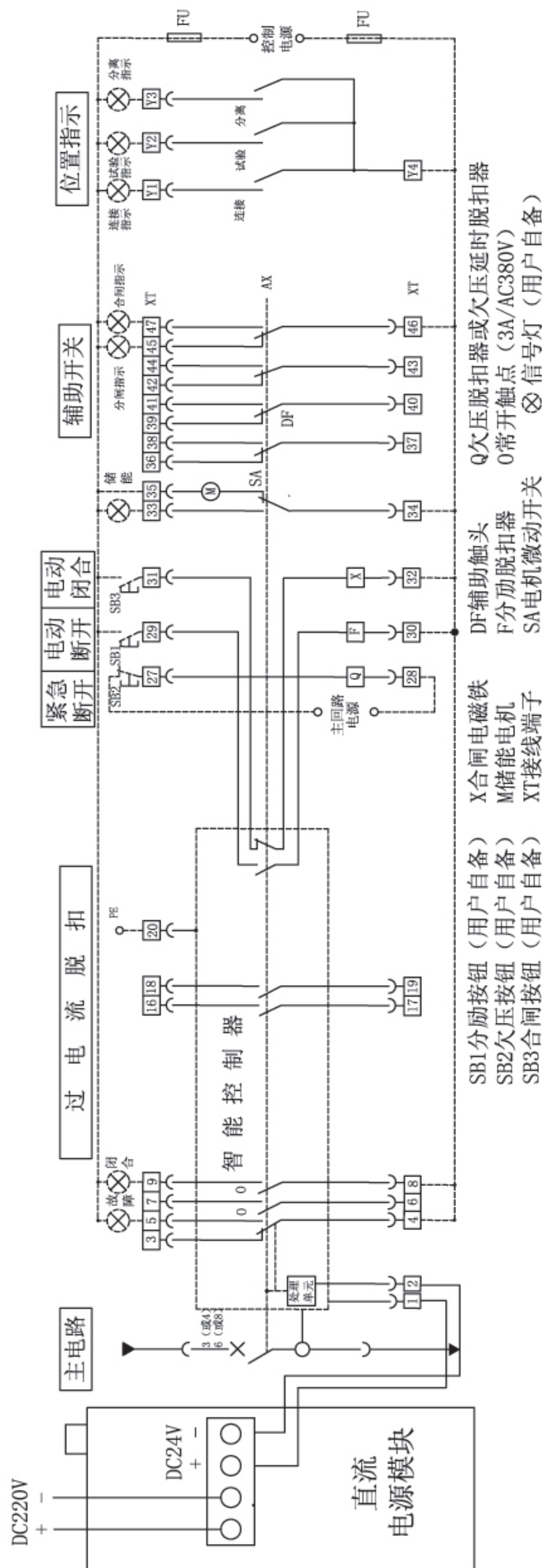
对手动贮能需上下扳动面板上手柄直至听到“咔嗒”声，面板上显示“贮能”，即贮能结束。对电动贮能机构操作，亦听到“咔嗒”声，面板上显示“贮能”即贮能结束。

此时按动“I”按钮或用合闸电磁铁通电，均可使断路器可靠闭合，电动贮能操作机构自动再贮能。

c) 断路器闭合后，无论用欠电压脱扣器、分励脱扣器、面板上的“0”按钮或智能控制器的脱扣试验，均应使断路器断开。

▲ 强干扰源远离断路器1000mm以上。

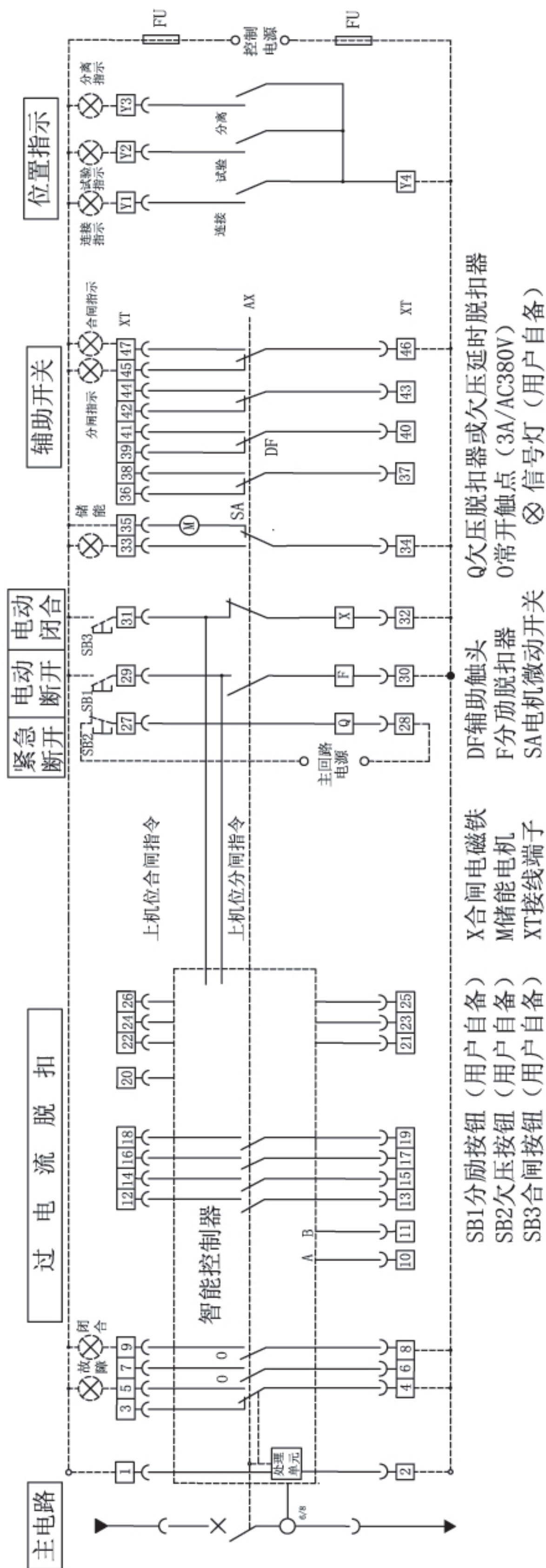
断路器二次回路接线图

 配L或M型智能控制器的断路器的二次回路接线图
 带直流电源模块


注：(1) 若F、X、M的控制电源电压不同时应分别接不同电源。
 (2) 端子#35可直接接电源（自动预储能），也可串接常开按钮后接电源（手动预储能）。
 (3) 若用户提出，端子#6-#7可输出常闭接点。
 (4) 外加附件用户自备。
 (5) 16#、17#为负载监控信号（1）输出。
 (6) 18#、19#为负载监控信号（2）输出。
 (7) 20#为接地保护线
 (8) Y1、Y4"连接"位置指示
 Y2、Y4"连接"位置指示
 Y3、Y4"连接"位置指示

断路器二次回路接线图

配H型智能控制器的断路器二次回路接线图
辅助开关为四组转换触头

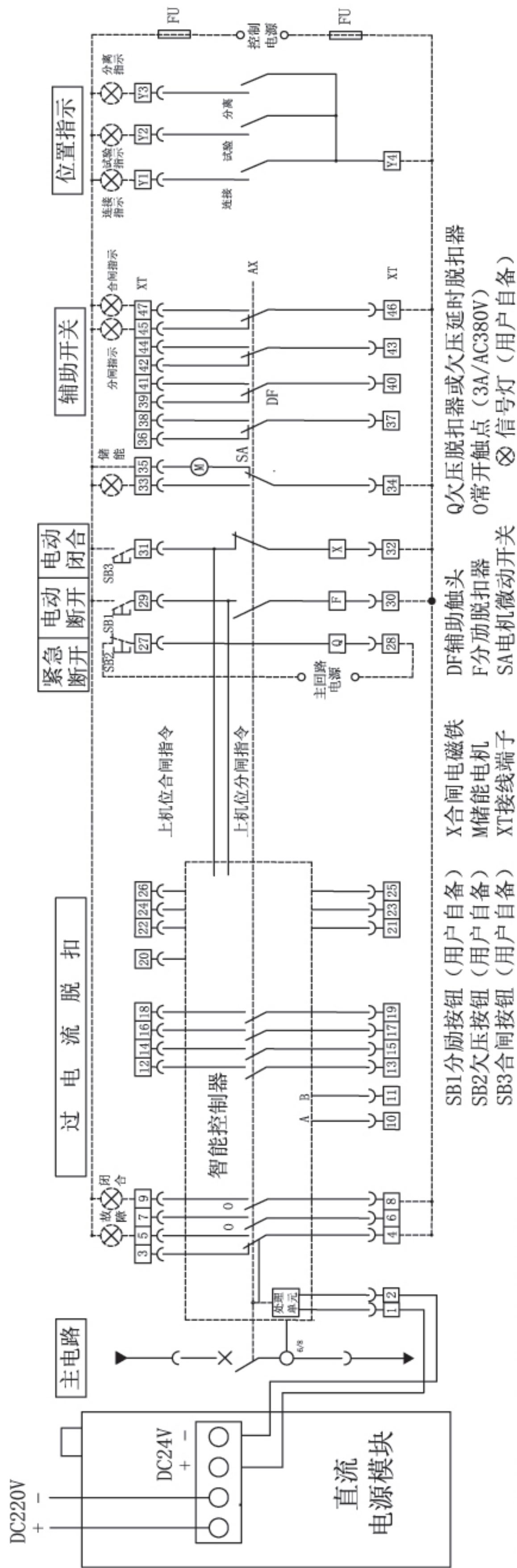


引脚定义：（继电器为默认状态）

1#, 2#	辅助电源输入	20#	接地保护线, 接屏蔽层
10#	2H型组网时通讯引出线 (红线)	21#	Un中性线输入
11#	2H型组网时通讯引出线 (黑线)	22#	U1电压输入
12#, 13#	负载监控1输出	23#	U2电压输入
14#, 15#	负载监控2输出	24#	U3电压输入
16#, 17#	2H远程控制分闸 (2M为预报警)	25#, 26#	外接N相互感器
18#, 19#	2H远程控制合闸 (2M脱扣)		

- 注：(1) 12#, 13# 继电器1
(2) 14#, 15# 继电器2
(3) 16#, 17# 继电器3
(4) 18#, 19# 继电器4
上述4个继电器为可编程输出继电器，瞬时故障报警，接地报警，不平衡报警，如短延时报警，过载故障报警，故障跳闸报警，负载1报警，负载2报警，自诊断报警，电网故障报警，远程分闸
- (5) 若F X M的控制电源电压不同时应分别接不同电源
- (6) 端子#35可直接接电源（自动预储能），也可申接常开按钮后接电源（手动预储能）
(7) 若用户提出，端子#6-#7可输出常闭接点
(8) 外加附件用户自备
(9) Y1、Y4“连接”位置指示
Y2、Y4“连接”位置指示
Y3、Y4“连接”位置指示

断路器二次回路接线图



引脚定义：（继电器为默认状态）

1#, 2#	辅助电源输入	20#	接地保护线, 接屏蔽层
10#	2H型组网时通讯引出线（红线）	21#	Un中性线输入
11#	2H型组网时通讯引出线（黑线）	22#	U1电压输入
12#, 13#	负载监控1输出	23#	U2电压输入
14#, 15#	负载监控2输出	24#	U3电压输入
16#, 17#	2H远程控制分闸（2M为预报警）	25#, 26#	外接N相互感器
18#, 19#	2H远程控制合闸（2M脱扣）		

- 注：（1）12#, 13# 继电器1
（2）14#, 15# 继电器2
（3）16#, 17# 继电器3
（4）18#, 19# 继电器4
上述4个继电器为可编程输出继电器，瞬动故障报警，接地报警，不平衡报警，如短延时报警，过载故障报警，故障跳闸报警，负载1报警，负载2报警，自诊断报警，电网故障报警，远程分闸
（5）若F X M的控制电源电压不同时，应分别接不同电源
（6）端子#35可直接接电源（自动预储能），也可串接常开按钮后接电源（手动预储能）
（7）若用户提出，端子#6-#7可输出常闭接点
（8）外加附件用户自备
（9）Y1、Y4“连接”位置指示
Y2、Y4“连接”位置指示
Y3、Y4“连接”位置指示

配H型智能控制器的断路器二次回路接线图
带直流电源模块

订货规范

订货规范

(请在 ☐ 内填上数值, ☐ 内打✓)

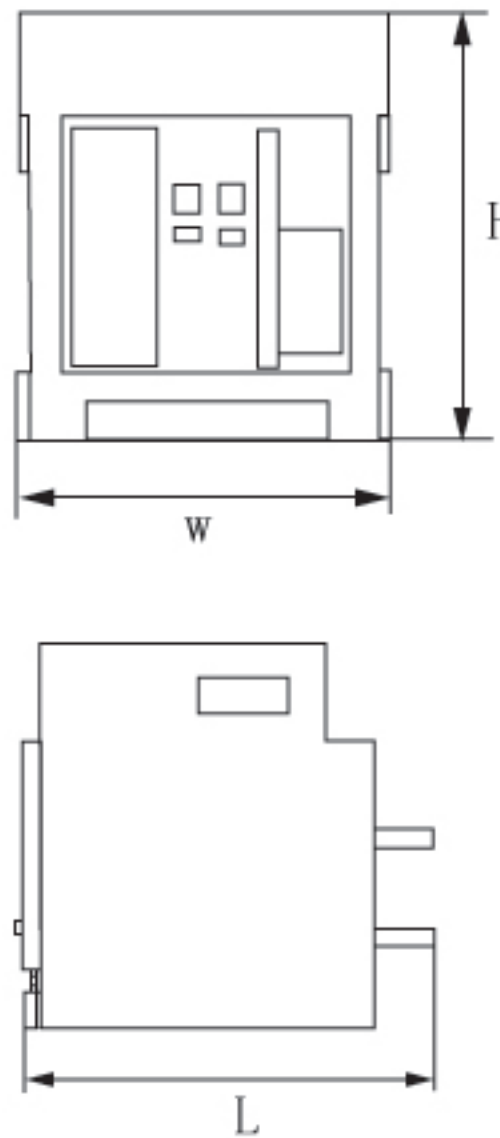
用户单位		订货台数		订货日期	
型号		XLW1-			
用途		☐ 陆用 ☐ 湿热带型 (三防) ☐ 船用型		注: 湿热带型、船用型仅供 $I_{nm}=2000A$ 、 $3200A$ 的断路器	
极数		☐ 三极 ☐ 四极			
额定电压		☐ AC 400V ☐ AC 690V			
额定电流		$I_n = $ A N极额定电流 I_N ☐ 50% I_n ☐ 100% I_n			
连接		固定式			注: 垂直 (前置)、垂直 (后置) 仅供 $I_{nm}=2000A$ 的断路器
		☐ 水平 (后置) ☐ 垂直 (前置) ☐ 垂直 (后置)			
智能控制器		☐ L型 (电子型) ☐ M型 (标准型) ☐ H型 (通信型)			
		电流光柱指示功能 电流数字显示功能 电流电压数字显示和通信功能			
基本功能		过载长延时保护 短路短延时保护 短路瞬时保护 I_{r1} t_1 I_{r2} t_2 I_{r3} 试验功能 报警及故障区段 热模拟功能 MCR功能			
		接地故障保护 I_{r4} t_4			自诊断功能 故障记忆功能 触头磨指示功能
		☐ 电压数字显示功能			
选择功能		负载监控功能 ☐ 方式一 ☐ 方式二			
智能控制器电压		☐ AC230V ☐ AC400V ☐ DC220V ☐ DC110V			
必备附件		分励脱扣器 ☐ AC230V ☐ AC400V ☐ DC220V ☐ DC110V			
		合闸电磁铁 ☐ AC230V ☐ AC400V ☐ DC220V ☐ DC110V			
		电动操作机构 ☐ AC230V ☐ AC400V ☐ DC220V ☐ DC110V			
		辅助开关 标准型式 ☐ 4组转换触头 特殊型式 ☐ 4常开4常闭 ☐ 6常开2常闭 ☐ 2常开6常闭 ☐ 3常开3常闭			
选择附件		☐ 欠电压脱扣器 ☐ AC230V ☐ AC400V ☐ 欠电压瞬时脱扣器 ☐ 欠电压延时脱扣器 ☐ 1s ☐ 2s ☐ 3s			
		☐ 机械联锁 一台断路器 ☐ 一锁一钥匙 两台断路器 ☐ 钢缆联锁 ☐ 联杆联锁 ☐ 二锁一钥匙 三台断路器 ☐ 钢缆联锁 ☐ 联杆联锁方式一 ☐ 联杆联锁方式二 ☐ 联杆联锁方式三 ☐ 三锁二钥匙			
		☐ 外接中性线N电流互感器			
		☐ 抽屉座信置电气指示装置			
		☐ 直流电源模块DC ☐ DC220V ☐ DC110V			
		☐ 按钮锁定装置 ☐ 计数器 ☐ 抽屉式断路器相间隔板			
		备注			
		如用户订货的产品技术要求超出本规范表, 请与本厂协商解决			

出厂整订值

如用户无特殊要求, 智能控制器出厂整订值按如下配置:

过载长延时	电流整定值 I_{r1}	I_n	
	延时时间整定值 t_1	60s	
短路短延时	电流整定值 I_{r2}	$6I_{r1}$	
	延时时间整定值 t_2	0.2s	
短路瞬时电流整定值 t_2		$15I_n$ (对 $I_n \leq 1000A$) $12I_n$ (对 $I_n = 1250A, 1600A$) $10I_n$ (对 $I_n \geq 2000A$)	
接地故障	电流整定值 I_{r4}	XLW1-2000	XLW1-3200、增容型3200
		$0.8I_n$ 或1200A (取小者)	$0.6I_n$ 或1600A (取小者)
	延时时间整定值 t_4	OFF	
负载监控	监控电流 I_{LC1}	I_n	
	监控电流 I_{LC2}	I_n	

主要工作指标

型号			XLW1-2000						XLW1-3200				XLW1-3200(增容型)					
框架等级额定电流			2000						3200									
额定电流In(A)			630	800	1000	1250	1600	2000	2000	2500	2900	3200	3600	4000				
额定工作电压Ue（v）			AC400、690、50Hz															
额定绝缘电压Ui（V）			AC1000、50Hz															
额定冲击耐受电压Uimp(V)			1200															
工频耐受电压U			AC3500Vlmin 50Hz															
极数			3、4	3、4	3、4	3、4	3、4	3、4	3、4	3、4	3、4	3、4	3	4	3	4		
N相额定电流IN（A）			50%In、100%In															
额定极限短路分断能力Icu（KA）（有效值）	AC400V		80	80	80	80	80	80	100	100	100	100	100	100	100			
	AC690V		50	50	50	50	50	50	65	65	65	65	75	75				
额定运行短路分断能力Ics（KA）（有效值）	AC400V		50	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80				
	AC690V		40	40	40	40	40	40	65	65	65	65	65	65				
额定短路接通能力Icm（KA）（峰值）	AC400V		176	176	176	176	176	176	220	220	220	220	220	220				
	AC690V		105	105	105	105	105	105	143	143	143	143	165	165				
额定短时耐流（Is）Icw（KA）（有效值）	AC400V		50	50	50	50	50	50	80	80	80	80	80	80				
	AC690V		40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	65	65				
使用类别			B															
全分断时间(无附加延时)（ms）			25～30															
闭合时间（ms）			最大70															
智能控制器 电子型	电子型		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	标准型		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	通信型		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
操作性能 标准型	电气寿命	AC400V	6500	6500	6500	6500	6500	6500	3000	3000	3000	3000	1500	1500				
		AC690V	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1500	1500	1500	1500	750	750				
	机械寿命	免维修	15000	15000	15000	15000	15000	15000	10000	10000	10000	10000	10000	5000	10000	5000		
		有维护	30000	30000	30000	30000	30000	30000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	10000	20000	10000	
安 装 			联接方式		水平垂直	水平垂直	水平垂直	水平垂直	水平垂直	水平垂直	水 平	水 平	水 平	水 平	水 平	水 平		
			型 式		○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○	○	○	○	○	○
					○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○	○	○	○	○	○	○
			外形尺寸（mm）H×W×L		H W L	H W L	H W L	H W L	H W L	H W L	H W L	H W L	H W L	H W L	H W L	H W L	H W L	
			抽 屉 式	水平联接	3P	前置												
						后置	432 375 452	432 375 452	432 375 452	432 375 452	432 375 452	432 435 465	432 435 465	432 435 465	432 435 465	432 435 465	432 550 494	
				4P	前置													
						后置	432 470 452	432 470 452	432 470 452	432 470 452	432 470 452	432 470 452	432 470 452	432 470 452	432 470 452	432 470 452	432 788 504	
				垂直联接	3P	前置	494 375 425	494 375 425	494 375 425	494 375 425	494 375 425	494 375 425						
						后置	438 375 446	438 375 446	438 375 446	438 375 446	438 375 446	438 375 446						
			固 定 式	水平联接	4P	前置	494 375 425	494 375 425	494 375 425	494 375 425	494 375 425	494 375 425						
						后置	438 375 446	438 375 446	438 375 446	438 375 446	438 375 446	438 375 446						
				3P	前置													
						后置	402 362 360	402 362 360	402 362 360	402 362 360	402 362 360	402 362 360	402 430 375	402 430 375	402 430 375	402 430 375	402 527 424	
				4P	前置													
						后置	402 457 360	402 457 360	402 457 360	402 457 360	402 457 360	402 457 360	402 537 375	402 537 375	402 537 375	402 537 375	402 782 424	
垂直联接	3P	前置		482 362 325	482 362 325	482 362 325	482 362 325	482 362 325	482 362 325	482 362 325								
		后置		402 362 375	402 362 375	402 362 375	402 362 375	402 362 375	402 362 375	402 362 375								
4P	前置	482 362 325	482 362 325	482 362 325	482 362 325	482 362 325	482 362 325	482 362 325	482 362 325									
		后置	402 362 375	402 362 375	402 362 375	402 362 375	402 362 375	402 362 375	402 362 375									

注：In=630A、800A、1000A断路器具有电机保护型，其中Ue=400V。