

# PRODUCT SELECTION GUIDE

产/品/选/型/手/册

精益求精 展现卓越

—  
小型断路器 / 塑壳式断路器 / 智能型塑壳断路器 / 双电源自动转换开关  
智能型万能式断路器 / 隔离开关 / 户内高压真空断路器

精益求精 展现卓越

Refine on, demonstrated superior

ALST ELECTRIC

## BRIEF INTRODUCTION

### 阿尔斯通简介

浙江阿尔斯通电气始建于 2004 年，工厂座落在中国电器之都——柳市，周围环境优美，交通便捷，距离乐清高铁站仅两公里了的湖头工业区。是集科研、贸易与制造为一体。是低压电器附件主要产销企业，产品供应国内大部分断路器制造单位，是国内外知名品牌的核心供应商。企业积极参与行业交流，是浙江省断路器协会副会长单位。积极主动济贫扶弱参与慈善事业。在业界拥有良好的品牌形象。

企业通过了 ISO9001 质量体系认证、ISO14001 环境体系认证和 ISO18000 职业健康安全管理体系认证。具有自主研发设计、生产各类断路器及内外部附件能力。主导产品有：

- 1、小型断路器、塑壳式断路器、智能型塑壳断路器、双电源自动转换开关、智能型万能式断路器、隔离开关、户内高压真空断路器系列等。
- 2、塑壳式断路器用分励、欠压、辅助触头及报警触头等内部附件。
- 3、塑壳式断路器用手动操作机构、电动操作机构、机械连锁装置、板后接线及板前、板后插入式装置和抽出式装置等外部附件。
- 4、万能式断路器用分励脱扣器、欠压脱扣器和闭合电磁铁。
- 5、小型断路器电动操作机构。

公司始创至今一直致力科技创新发展，建有产品研发中心和研发团队，开发了具有物联网控功能的附件。在科技创新上成绩显著硕果累累，吸收消化国外先进技术的同时，自主研发拥有自主知识产权各类专利 36 项，其中 3 项发明。研制开发





的新型产品有：

- 1、新型电动操作机构，机构高度降低 30~50%，与断路器配套后可安装在成套设备分隔室中。
- 2、新型预储能式电动操作机构，合闸速度快，为配电保护系统的区域联锁和选择性保护提高可靠保障。
- 3、高端 PC 级 ALST 系列双电源切换开关，产品性能卓越，全系列达到 AC-33A 使用类别，具有上下零飞弧，正面无电弧、中性极重叠功能、单相独立视窗指示等创新结构设计；

上述产品均配备手机 APP、RS485 通讯接口、电力载波等物联网智能通讯功能。产品技术性能达到当代先进水平。引领技术创新新高度。

经过多年向国内外企业学习取经，浙江阿尔斯通电气的规模不断发展壮大，技术力量日益雄厚，生产工艺不断更新，管理不断得到完善，产品销售形成了完整的销售网络。企业坚持以质量求生存，以管理出效益，以创新求发展，以“卓越的制造、贴心的服务”为方针，实行可持续与客户共赢发展。

展望未来，我们会加快研发的步伐，不断开发新产品，开拓市场，以创造卓越品质为目标，致力于电器事业的繁荣，乘着产业发展的东风腾飞，让“ALST”电器走向世界，走进千家万户。



精益求精 展现卓越

Refine on, demonstrated superior



ALST ELECTRIC  
**PRODUCT CATALOG**  
产品目录



**01-20**

小型断路器系列



**21-64**

塑壳式断路器系列



**65-80**

智能型塑壳式断路器系列



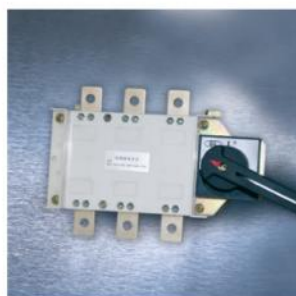
**81-92**

双电源自动转换开关系列



**93-151**

智能型万能式断路器系列



**152-170**

隔离开关系列



**171-188**

户内高压真空断路器系列

# 小型断路器系列

# ALST 阿尔斯通

ALSTB1-63 系列小型断路器	02
小型断路器附件	04
ALSTB1-32 系列小型断路器	05
ALSTB1L-32 漏电断路器	06
ALSTB1 II L-32、ALSTB1L-63 系列漏电断路器	07
ALSTB2-100 高分断小型断路器	09
ALSTB2LE-125 系列漏电断路器	10
ALSTB6-63 系列小型断路器	11
ALSTB6LE-63 系列漏电断路器	12
ALSTB7-63 系列高分断小型断路器	14
选择性与修正系数	16
ALSTH1-100 系列隔离开关	20



## ALSTB1-63 系列小型断路器



### 适用范围

ALSTB1-63系列小型断路器，具有结构先进、性能可靠、分断能力高、外形美观小巧等特点。适用于交流50Hz或60Hz，额定电压400V以下，额定电流为63A及以下的场所。主要用于办公楼、住宅和类似的建筑和照明、配电线路及设备的过载、短路保护，也可在正常情况下，作为线路不频繁转换之用。该产品符合IEC60898-1、GB/T10963.1标准的要求。

### 型号及其含义



### 工作条件及安装条件

- 周围空气温度上限不超过+40°C；下限一般不超过-5°C。在高于+40°C或低于-5°C的条件下使用应与制造厂协商。
- 安装地点的海拔一般不超过2000m。
- 空气是清洁的，并且在最高温度+40°C时，空气的相对湿度不超过50%。  
在较低温度下可允许较大的相对湿度，例如在+20°C时，相对湿度为90%。  
应该注意，由于温度变化，可能偶尔产生适度的凝露，此时应采取适当的措施(例如排水孔)。
- 断路器垂直安装，与垂直面的倾斜度不超过5°。
- 无显著摇动和冲击振动的地方。
- 若安装于封闭防护外壳内，并多台紧靠着安装时应降容使用，降容系数可选0.7~0.8，对于金属防护外壳可采用高值，对全塑防护外壳，则可采用低值。

### 结构特征

- 断路器内的零部件由塑料外壳定位。外壳采用阻燃型、耐电弧高强度新型塑料制成，耐冲击强度和阻燃性能良好。触头系统采用电动斥力结构，限流效果显著，大大提高了断路器的分断能力。脱扣器采用螺管式电磁脱扣，整定电流准确稳定。多极产品由单极拼装而成。
- 断路器适用于未受过专业训练人员使用，无需进行维修。过电流脱扣器的保护特性出厂前已经整定，用户使用中不可调整，以免影响性能。
- 断路器可在侧面拼装各种附件，如漏电脱扣器、分励脱扣器、辅助触头、报警触头等附件。
- 采用导线接线方式，最大可接25mm<sup>2</sup>圆铜导线。采用TH35-7.5型标准钢安装导轨安装。

# 小型断路器系列

## 技术参数

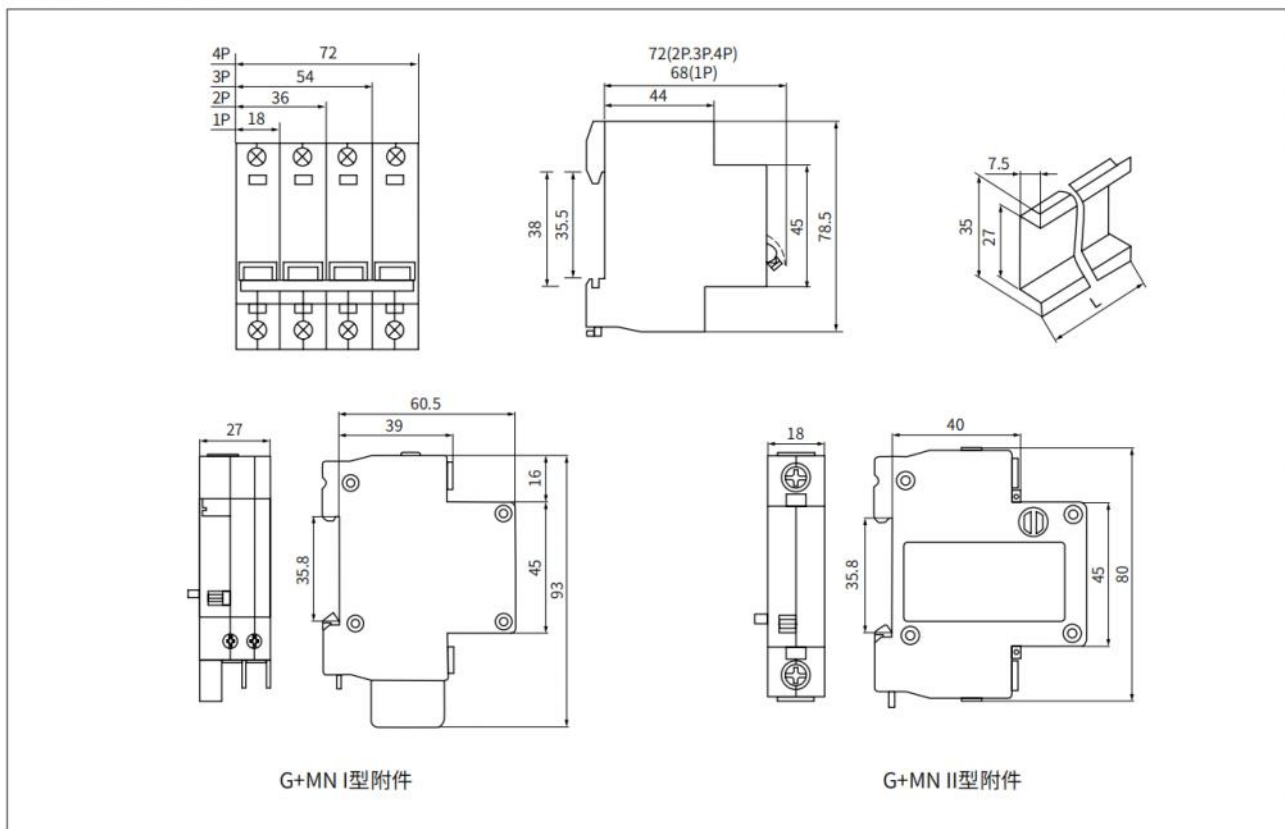
表1

壳架等级额定电流 $I_{nm}(A)$	额定电流 $I_n(A)$	极数	额定电压 $U_e(V)$	额定短路分断能力 $I_{cn}(A)$
63	6、10、16 20、25、32、40	1、2	230	6000
		2、3、4	400	
	50、63	1、2	230	4500
		2、3、4	400	

表2 时间-电流动作特性(基准30°C)

试验	型式	试验电流	起始状态	脱扣或不脱扣时间极限	预期结果
a	B、C、D	$1.13I_n$	冷态	$t \leq 1h$	不脱扣
b	B、C、D	$1.45I_n$	紧接着a项	$t < 1h$	脱扣
c	B、C、D	$2.55I_n$	冷态	$1s < t < 60s (I_n \leq 32A)$ $1s < t < 120s (I_n > 32A)$	脱扣
d	B	$3I_n$	冷态	$t \leq 0.1s$	不脱扣
	C	$5I_n$			
	D	$10I_n$			
e	B	$5I_n$	冷态	$t < 0.1s$	脱扣
	C	$10I_n$			
	D	$20I_n$			

## 外形及安装尺寸



## 电气附件

技术参数:

触点分断能力

AC 3A/380~415V; DC 0.4A/250V

AC 6A/220~240V; DC 1A/125V, DC 2A//48V; DC 6A/24V

表3 脱扣功耗

供电电压	AC 230V	DC 24V
ST-MX脱扣功耗	50VA	50W
ST-MN保护功耗	0.6VA	0.6W

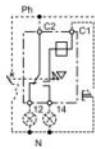
接线用导线截面积: 单线2.5mm<sup>2</sup>, 双线1.5mm<sup>2</sup>;

安装方式: 插入式;

组合方式: 见下图2;



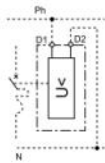
图3 MX+OF分励脱扣附件



### MX+OF分励脱扣附件

在额定控制电源电压的70~110%时应可靠动作使断路器迅速脱扣, 接线端子12或14输出信号, 端子用以指示断路器断开或接通状态。其额定电压为交流24/28, 110/220, 220/380, 240, 415V; 直流24、48、110、125V。分励脱扣器宽度18mm。

图4 MN欠电压脱扣附件



### MN欠电压脱扣附件

在额定电压下降35%-70%时应可靠动作, 使断路器脱扣, 当电压恢复到额定电压的85%以上后方可进行断路器闭合操作电压恢复后才可人为接通。其电压为交流230V, 宽度18mm, 延时型代号MNS, 延时0.2s。

图5 OF辅助触头附件



### OF辅助触头附件

加装在断路器或SD或另一个OF的左侧, 用以指示断路器的接通断开状态。宽度为9mm。

图6 SD报警触头附件



### SD报警触头附件

加装在断路器或OF的左侧, 当断路器因故障自动脱扣时, 通过触点输出警告信号。宽度为9mm。



# 小型断路器系列

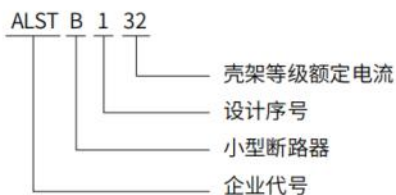
## ALSTB1-32 系列小型断路器



### 适用范围

ALSTB1-32系列小型断路器适用于交流50Hz和60Hz，额定电压至230V及以下的单相线路中，对电气线路的过载和短路进行保护，可广泛地应用在家庭、宾馆、公寓、医院、工矿企业等场合作为支路开关，是目前民用住宅领域中最理想的配电保护开关。本产品符合IEC60898-1、GB/T10963.1标准要求。

### 型号及其含义



### 结构特征

- ALSTB1-32系列小型断路器分断能力高、体积小、结构尺寸紧凑，在2个模数(18mm)宽度内，具有两个极(P+N)，相线、N线同时切断，且N极具先接通后断开的优点，杜绝了相线、N线接反或N线对地电压造成的人身危险。
- 采用导线接线方式，最大可接10mm<sup>2</sup>的圆铜导线。
- 采用TH35-7.5型标准钢安装导轨安装。

### 技术参数

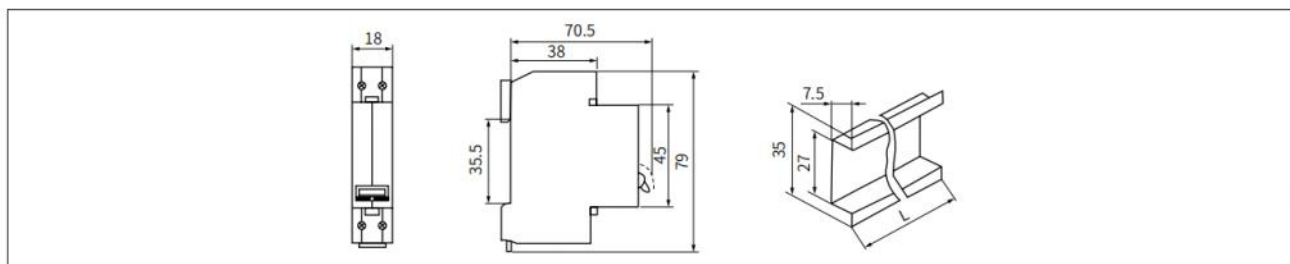
表1

壳架等级额定电流 $I_{nm}(A)$	额定电流 $I_n(A)$	极数	额定电压 $U_e(V)$	额定短路分断能力 $I_{cn}(A)$
32	6、10、16、20、25、32	1P+N	230	4500

表2 时间-电流动作特性

试验	型式	试验电流	起始状态	脱扣或不脱扣时间极限	预期结果
a	B、C、D	1.13I <sub>n</sub>	冷态	t ≤ 1h	不脱扣
b	B、C、D	1.45I <sub>n</sub>	紧接着a项	t < 1h	脱扣
c	B、C、D	2.55I <sub>n</sub>	冷态	1s < t < 60s	脱扣
d	B	3I <sub>n</sub>	冷态	t ≤ 0.1s	不脱扣
	C	5I <sub>n</sub>			
	D	10I <sub>n</sub>			
e	B	5I <sub>n</sub>	冷态	t < 0.1s	脱扣
	C	10I <sub>n</sub>			
	D	20I <sub>n</sub>			

### 外形安装尺寸



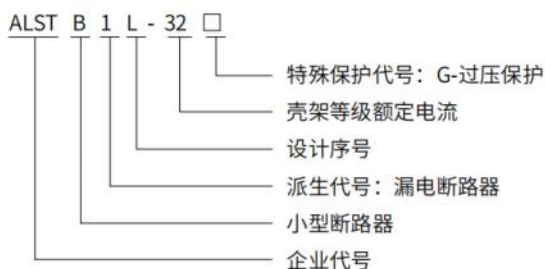
## ALSTB1L-32 系列漏电断路器



### 适用范围

ALSTB1L-32系列漏电断路器适用于交流50Hz，额定电压至230V的单相住宅线路中，作为漏电保护之用，并对电气线路的过载和短路进行保护。本产品符合IEC61009-1、GB/T16917.1标准要求。

### 型号及其含义



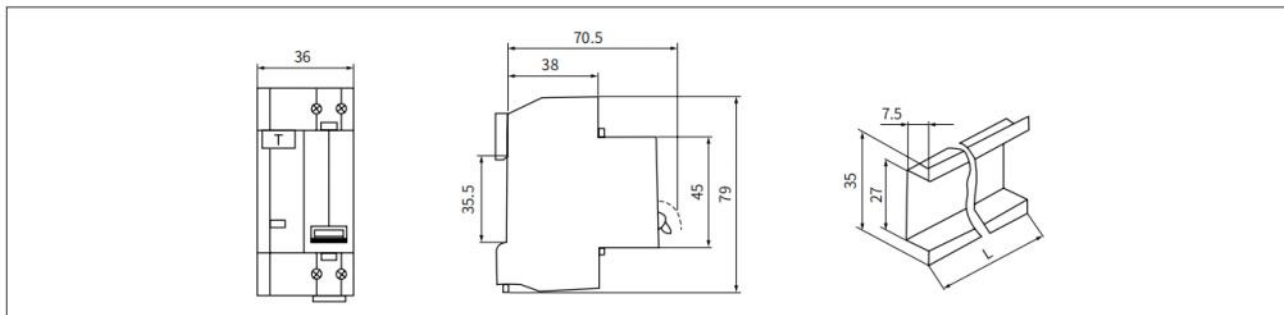
### 结构特征

- ALSTB1L-32漏电断路器是ALSTB1-32系列断路器的派生产品，整体结构，具有分断能力高、体积小、结构尺寸紧凑的特点，在4个模数(36mm)宽度内，具有两个极(P+N)，相线、N极同时切断，且N极有先接通后断开的优点，在相线N线接反时，仍保持漏电保护功能。
- 具有可见漏电动作指示器，白色表示无漏电故障，红色表示漏电故障。采用导线接线方式，最大可接10mm<sup>2</sup>圆铜导线。
- 配有带自复式按钮的试验装置，按下时内部线路产生一模拟剩余电流，使断路器分断。试验装置应定期试验，每月一次。
- 采用TH35-7.5型标准钢安装导轨安装。

### 技术参数

额定电压 U <sub>e</sub> (V)	极数	壳架等级 额定电流 I <sub>nm</sub> (A)	额定电流 I <sub>n</sub> (A)	额定漏电动 作电流 I <sub>Δn</sub> (mA)	额定漏电不动 作电流 I <sub>Δno</sub> (mA)	额定漏电 分断时间(s)	过压保护 整定值(V)	额定短路 分断能力 I <sub>cn</sub> (A)
230	1P+N	32	6、10、16、20、 25、32	30	15	≤0.1	280±5%	4500

### 外形安装尺寸



## 小型断路器系列

### ALSTB1L-63漏电断路器



#### 适用范围

ALSTB1L-63系列漏电断路器适用于交流50Hz、单相230V、三相400V的线路中，当电路泄漏电流超过规定值时，漏电断路器能在0.1s内自动切断电源，用来对人进行间接接触保护和防止设备因泄漏电流造成的事故，亦可作为线路的过载和短路保护之用，以及在正常情况下作为线路的不频繁转换之用。本产品符合IEC61009-1、GB/T16917.1标准的要求。

#### 型号及其含义



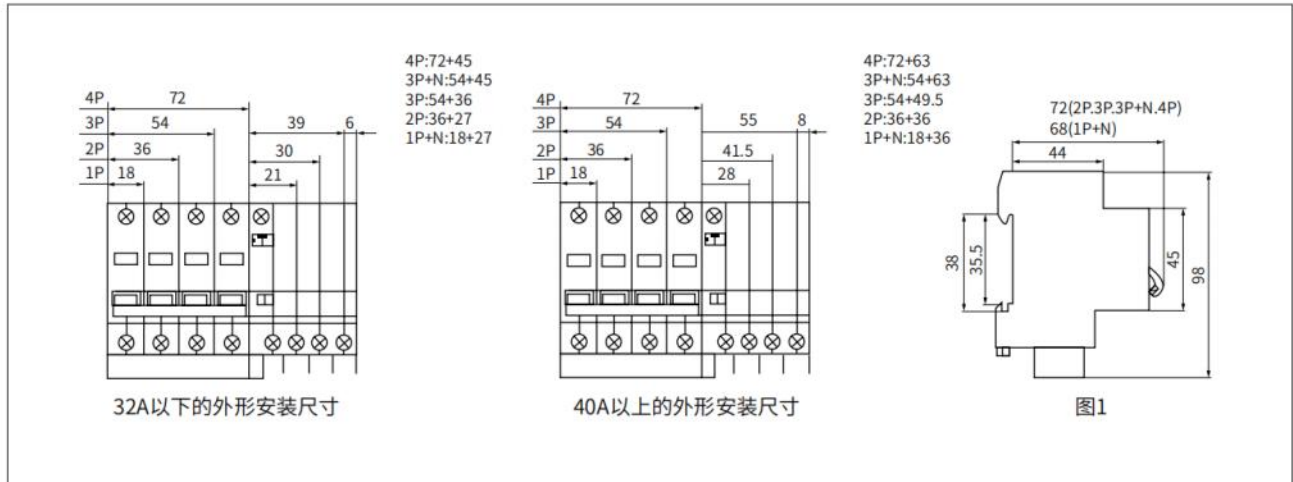
#### 结构特征

- ALSTB1L-63系列漏电断路器由漏电脱扣器附件与ALSTB1-63断路器拼装组成，因此保持了与ALSTB1-63相同的时间-电流动作特性，其机械装配即可由企业在工厂完成，也可在现场进行。漏电脱扣特性参数由工厂整定，用户不可调整，也不能拆开漏电脱扣器，以免影响性能。漏电脱扣器有32A和63A两种壳架等级电流，分别可接10mm<sup>2</sup>和25mm<sup>2</sup>导线。
- 在漏电脱扣器上设有一个专门用来指示漏电动作的指示装置，只有在指示装置复位以后，漏电断路器才能闭合。并配有带自复式按钮的试验装置，按下时内部线路产生一模拟剩余电流，使断路器分断。试验装置应定期试验，每月一次。

## 技术参数

额定电压 Ue(V)	极数	壳架等级 额定电流 Inm(A)	额定电流 In(A)	额定漏电动 作电流 IΔn(mA)	额定漏电 不动作电流 IΔno(mA)	额定漏电 分断时间(s)	过压保护 整定值(V)	额定短路 分断能力Icn(A)
230	1P+N	63	6、10、16、 20、25、32	30 50	15 25	≤0.1	280±5%	6000
	2							
400	3							
	3+N							
230	1+N		40、50、63	30 50	15 25			
	2							
400	3							
	3+N							
	4							

## 外形安装尺寸



# 小型断路器系列

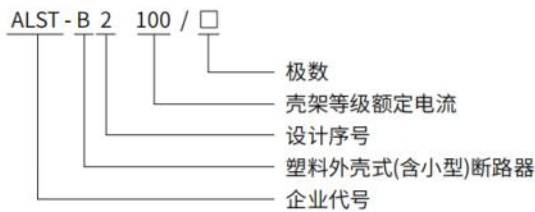
## ALSTB2-100 高分断小型断路器



### 适用范围

ALSTB2-100高分断小型断路器适用于交流50Hz，额定电压400V，额定电流100A及以下的照明配电系统或电动机配电系统作短路和过载保护之用，也可以在正常情况下作线路的不频繁转换之用，可加装欠电压脱扣器、分励脱扣器等附件，适用于隔离及作为线路的欠电压保护和远距离断开之用。

### 型号及其含义



### 结构特征

该产品符合GB/T14048.2和IEC60947-2标准，可用35mm导轨进行卡式安装，体积小，分断能力高，具有可见的触头闭合指示器，可作为线路的隔离之用。采用TH35-7.5型标准钢安装导轨安装。

### 技术参数

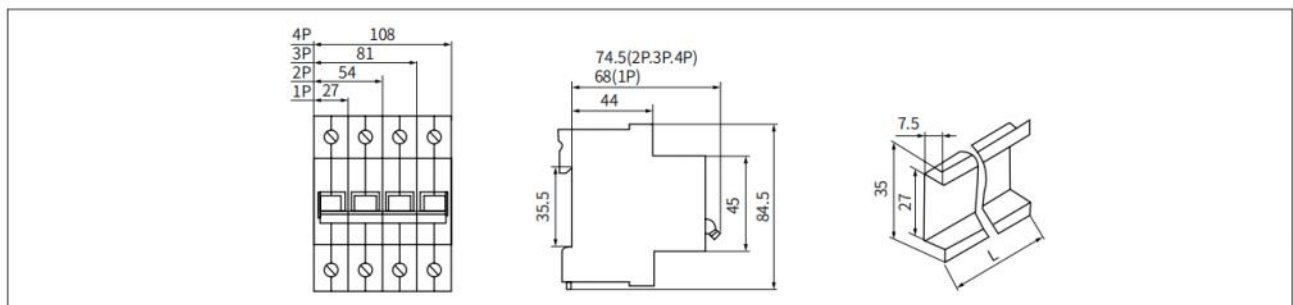
表1

壳架等级额定电流 Inm(A)	额定电流In(A)	极数	额定电压 Ue(V)	机械寿命(次)	电寿命(次)	额定短路分 断能力Icn(A)	连接导线 最大截面
100	63,80,100	1, 2	230	8500	1500	10000	35mm <sup>2</sup>
		2, 3, 4	400				

表2 时间-电流动作特性

试验电流	额定电流	约定时间	起始状态	预期结果
1.05In	≤63A	t ≤ 1h	冷态	不脱扣
	>63A	t ≤ 2h		
1.30In	≤63A	t < 1h	热态	脱扣
	>63A	t < 2h		
2.0In	所有值	1~360s	冷态	脱扣
10In	所有值	t ≤ 0.1s	冷态	不脱扣
15In	所有值	t < 0.1s		脱扣

### 外形安装尺寸



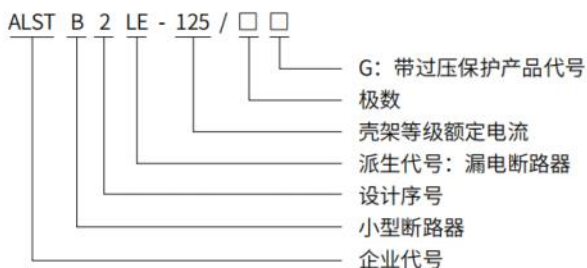
## ALSTB2LE-125系列漏电断路器



### 适用范围

ALSTB2LE-125系列漏电断路器适用于交流50Hz，额定电压至230V的单相住宅线路中，作为漏电保护之用，并对电气线路的过载和短路进行保护。本产品符合IEC61009-1、GB/T16917.1标准要求。

### 型号及其含义



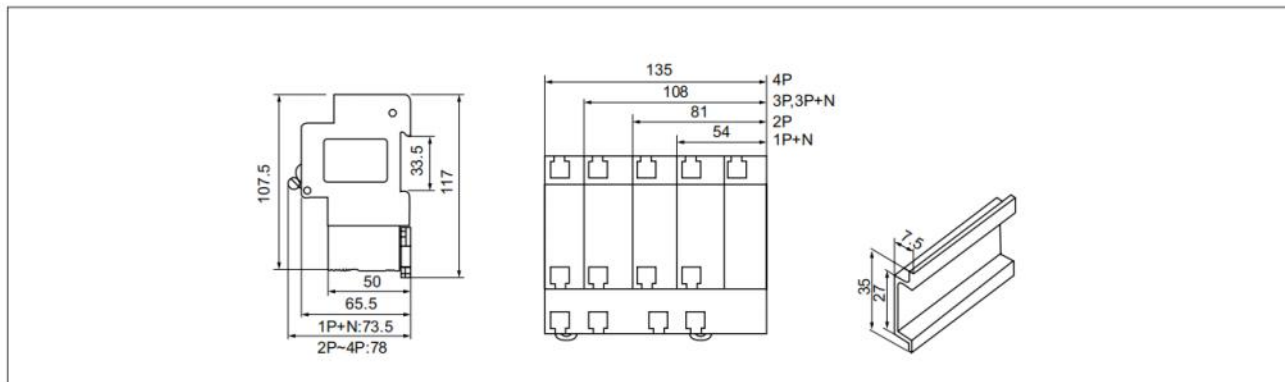
### 结构特征

- ALSTB2LE-125漏电断路器由漏电附件与断路器拼装组成。漏电附件的宽度仅为27mm，安装方便，节省空间。漏电脱扣特性参数由工厂整定，用户不可调整，也不能拆开漏电脱扣器，以免影响性能。采用导线接线方式，最大可接50mm<sup>2</sup>圆铜导线。TH35-7.5型标准钢安装导轨安装。
- 在漏电脱扣器上设有一个专门用来指示漏电动作的指示装置，只有在指示装置复位以后，漏电断路器才能闭合。并配有自复式按钮试验装置，试验装置应定期试验，每月一次。

### 技术参数

额定电压 Ue(V)	极数	壳架等级 额定电流Inm(A)	额定电流 In(A)	额定漏电动作 电流I <sub>Δn</sub> (mA)	额定漏电不 动作电流 I <sub>Δn</sub> (mA)	额定漏电分断 时间 (s)	过压保护整 定值 (V)	分断能力 I <sub>cu</sub> (A) I <sub>cs</sub> (A)
230	1P+N	125	63 80 100 125	100	50	≤0.1	280 ± 5%	10000
	2P							
400	3P							
	3P+N 4P							

### 外形安装尺寸



# 小型断路器系列

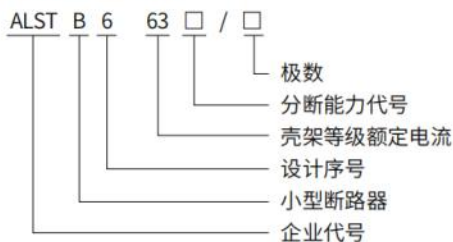
## ALSTB6-63系列小型断路器



### 适用范围

ALSTB6-63系列小型断路器是应用当代最新科研成果开发的新产品，适用于交流50Hz或60Hz，额定电压400V以下，额定电流为63A及以下的场所。主要用于工业，建筑等领域的低压终端配电保护。本产品符合IEC60898-1、GB/T10963.1标准要求，已达到国际上同类型号产品先进水平。

### 型号及其含义



### 结构特征

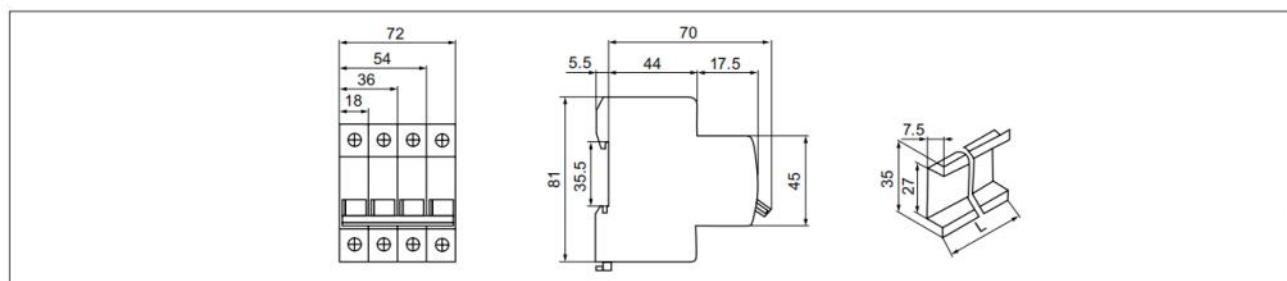
- 分断能力：分断能力为10kA，具有较高的性价比，适合不同应用场所。
- 接线方式：采用多功能接线端子，可同时接圆导线和汇流排，圆铜导线最大可接25mm<sup>2</sup>。
- 隔离功能：符合标准中隔离功能的安全规定，冲击耐受电压4kV，手柄指示触头位置，断开位置可锁定。
- 附件功能：可拼装分励、欠压、辅助触头、报警触头等附件。

### 技术参数

壳架等级额定电流 Inm(A)	额定电流In(A)	极数	额定电压Ue(V)	额定短路分断能力Icn(A)
63	6、10、16、20、25、32、40、50、63	1, 2	230	10000
		2, 3, 4	400	

试验电流	额定电流	约定时间	起始状态	脱扣或不脱扣时间极限	预期结果
a	B、C、D	1.13In	冷态	t ≤ 1h	不脱扣
b	B、C、D	1.45In	紧接着a项	t < 1h	脱扣
c	B、C、D	2.55In	冷态	1s < t < 60s	脱扣
d	B	3In	冷态	t ≤ 0.1s	不脱扣
	C	5In			
	D	10In			
e	B	5In	冷态	t < 0.1s	脱扣
	C	10In			
	D	20In			

### 外形安装尺寸



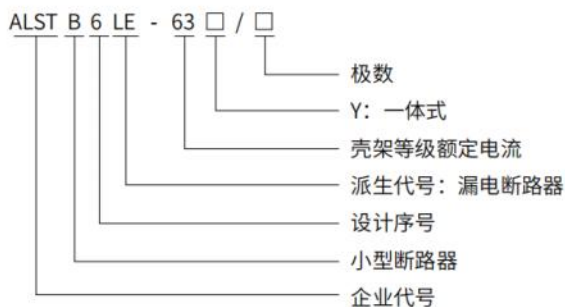
## ALSTB6LE-63 系列漏电断路器



### 适用范围

ALSTB6LE-63系列漏电断路器(RCBO)适用于交流50Hz单相230V、三相400V的线路中,可用于家用及类似场所,用来对人进行间接接触保护和防止设备泄漏电流造成的事故,亦可作为线路的过载和短路保护之用,可提供AC型和A型保护功能的产品,本产品符合IEC61009-1、GB/T16917.1标准要求。

### 型号及其含义



### 结构特征

- ALSTB6LE-63系列漏电断路器由ALSTB6LE漏电脱扣器附件与ALSTB6-63断路器拼装组成,因此保持了与ALSTB6-63相同的时间-电流动作特性,ALSTB6LE漏电脱扣器附件为整体结构,其拼装既可由企业在工厂完成,也可由用户现场进行。
- ALSTB6LE-63Y漏电断路器是ALSTB6-63系列断路器的派生产品,一体式结构,具有分断能力高、体积小、结构尺寸紧凑的特点,在4个模数(36mm)宽度内,具有两个极(P+N),相线、N极同时切断,且N极有先接通后断开的优点。
- 带有自复式试验按钮,按下时内部线路产生一模拟剩余电流,使断路器分断。试验装置应定期试验,每月最少一次。

### 脱扣特征

- AC型RCBO: 对突然施加或缓慢上升的剩余正弦交流电流能确保脱扣的RCBO。
- A型RCBO: 对突然施加或缓慢上升的剩余正弦交流和剩余脉动直流电流能确保脱扣的RCBO。



# 小型断路器系列

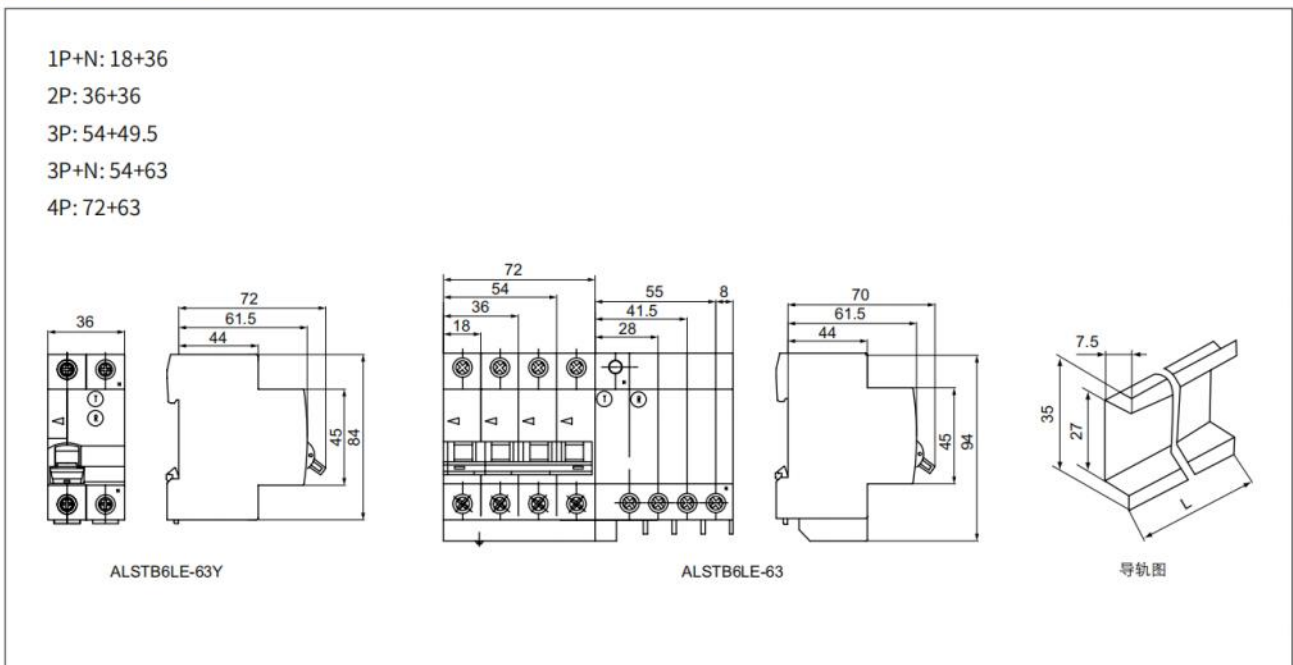
## 技术参数

额定电压 Ue(V)	极数	壳架等级 额定电流 Inm(A)	额定电流 In(A)	额定漏电动作电流 IΔn(mA)	额定漏电 不动作电流 IΔno(mA)	额定漏电 分断时间(s)	过电压保护 整定值(V)
230	1P+N 2P	63	6、10、16、 20、25、32、 40、50、63	30	15	≤0.1	280±5%
400	3P 4P						

## 电流脱扣特性表

试验	型式	试验电流	起始状态	脱扣或不脱扣时间极限	预期结果
a	B、C、D	1.13In	冷态	t ≤ 1h	不脱扣
b	B、C、D	1.45In	紧接着a项	t < 1h	脱扣
c	B、C、D	2.55In	冷态	1s < t < 60s (In ≤ 32A) 1s < t < 120s (In > 32A)	脱扣
d	B	3In	冷态	t ≤ 0.1s	不脱扣
	C	5In			
	D	10In			
e	B	5In	冷态	t < 0.1s	脱扣
	C	10In			
	D	20In			

## 外形及安装尺寸



## ALSTB7-63 系列高分断小型断路器



### 适用范围

ALSTB7-63高分断小型断路器是阿尔斯通公司集多年研发经验，运用新技术成果开发的最新一代产品，适用于交流50Hz，额定电压400V及以下，额定电流至63A的线路中，主要用于工业，建筑等领域的低压终端配电保护。

本系列产品符合IEC60898-1，GB/T10963.1标准要求。

### 型号及其含义



### 结构特征

ALSTB7-63高分断小型断路器由外壳、操作机构、热脱扣器、电磁脱扣器、触头系统、灭弧系统等组成，具有过载和短路保护功能，设计独特的结构和强有力的灭弧系统使产品具有10KA的额定短路能力。产品外型美观，导轨安装，并且有以下特点：

- 手柄设计在前端面的上方，操作时安全感强、手感舒适；
- 上下端子均为多功能接线端子，既可接圆导线，也可接母排，也可同时接圆导线和母排；
- 电源既可下进上出，也可上进下出，安装方便，节省导线；

### 脱扣特征

- 周围空气温度上限不超过+40°C；下限一般不超过-5°C。在高于+40°C或低于-5°C的条件下使用应与制造厂协商。
- 安装地点的海拔一般不超过2000m，在更高海拔地区使用应与制造厂协商。
- 空气是清洁的，并且在最高温度+40°C时，空气的相对湿度不超过50%。在较低温度下可允许较大的相对湿度，例如在+20°C时，相对湿度为90%。应该注意，由于温度变化，可能偶尔产生适度的凝露，此时应采取适当的措施。
- 断路器垂直安装，与垂直面的倾斜度不超过5°；
- 无显著摇动和冲击振动的地方。
- 若安装于封闭防护外壳内，并多台紧靠着安装时应降容使用，降容系数可选取0.7~0.8，对于金属防护外壳，可采用高值，对全塑防护外壳则可采用低值。

# 小型断路器系列

## 选型及接线线径

脱扣类型	适用范围	额定电流 $I_n$ (A)	导线标称截面积(mm <sup>2</sup> )
B	适用于对阻性负荷和低感配电系统提供线路保护, 以及较多电子电路的线路保护。	6	1
		10	1.5
C	适用于对感性负荷和高感照明系统提供线路保护, 一般泛称为配电保护。	16、20	2.5
		25	4
		32	6
D	适用于对高感性负荷和有较大冲击电流产生的配电系统提供线路保护, 一般泛称为动力保护。	40、50	10
		63	16

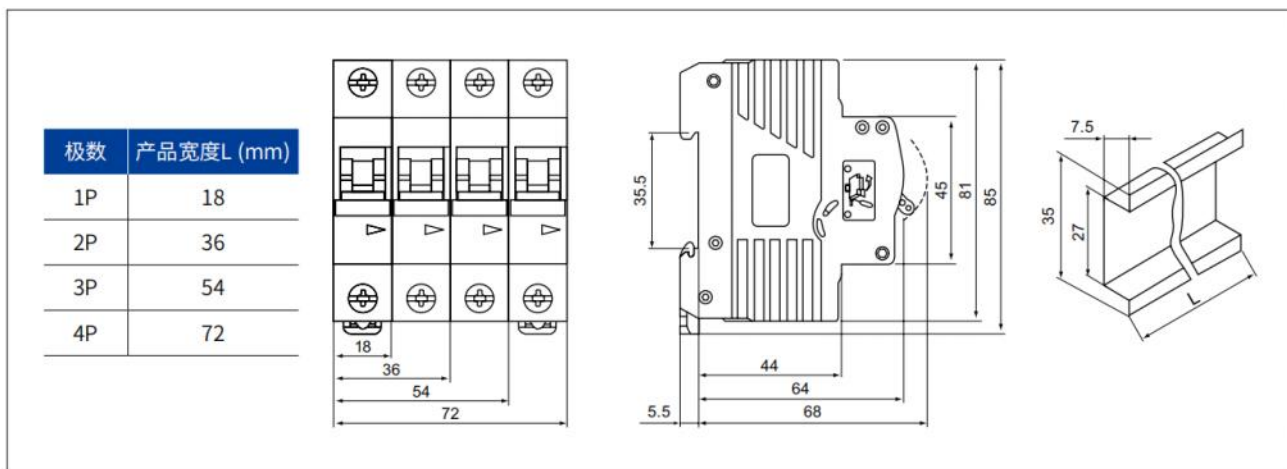
## 技术参数

额定电压 $U_e$ (V)	极数	壳架等级 额定电流 $I_m$ (A)	额定电流 $I_n$ (A)	额定漏电动作电流 $I_{\Delta n}$ (mA)	额定漏电 不动作电流 $I_{\Delta no}$ (mA)	额定漏电 分断时间(s)	过电压保护 整定值(V)
230	1P+N 2P	63	6、10、16、 20、25、32、 40、50、63	30	15	≤0.1	280±5%
400	3P 4P						

## 电流脱扣特性表

试验	型式	试验电流	起始状态	脱扣或不脱扣时间极限	预期结果
a	B、C、D	1.13 $I_n$	冷态	$t \leq 1h$	不脱扣
b	B、C、D	1.45 $I_n$	紧接着a项	$t < 1h$	脱扣
c	B、C、D	2.55 $I_n$	冷态	1s < t < 60s ( $I_n \leq 32A$ ) 1s < t < 120s ( $I_n > 32A$ )	脱扣
d	B	3 $I_n$	冷态	$t \leq 0.1s$	不脱扣
	C	5 $I_n$			
	D	10 $I_n$			
e	B	5 $I_n$	冷态	$t < 0.1s$	脱扣
	C	10 $I_n$			
	D	20 $I_n$			

## 外形及安装尺寸



## 选择性与修正系数

### 选择性

必要性：为了保证用户供电可靠性，保护的选择性是低压设计一个必要因素。

选择在所有装置中是非常重要的，它给用户带来便利，可以保证工作的连续性。

工业用电设备在无选择保护下可能出现下列后果：

- 生产的连续性不能得到保证
- 生产中断，造成：
  - 需要逐台把机器启动，增加总电力损耗
  - 使安全设备停机，如：润滑泵，抽排烟机
- 生产和最终产品损失
- 对生产设备构成危害

选择性：选择性又称保护的选择性，是自动保护装置之间的协调配合，使电网任意点的故障可直接由故障处上一级的断路器消除。

#### ■ 安全选择性：

故障点的所有故障电流值，从过载到金属性短路电流，均由断路器D2打开，D1保持闭合

#### ■ 部分选择性：

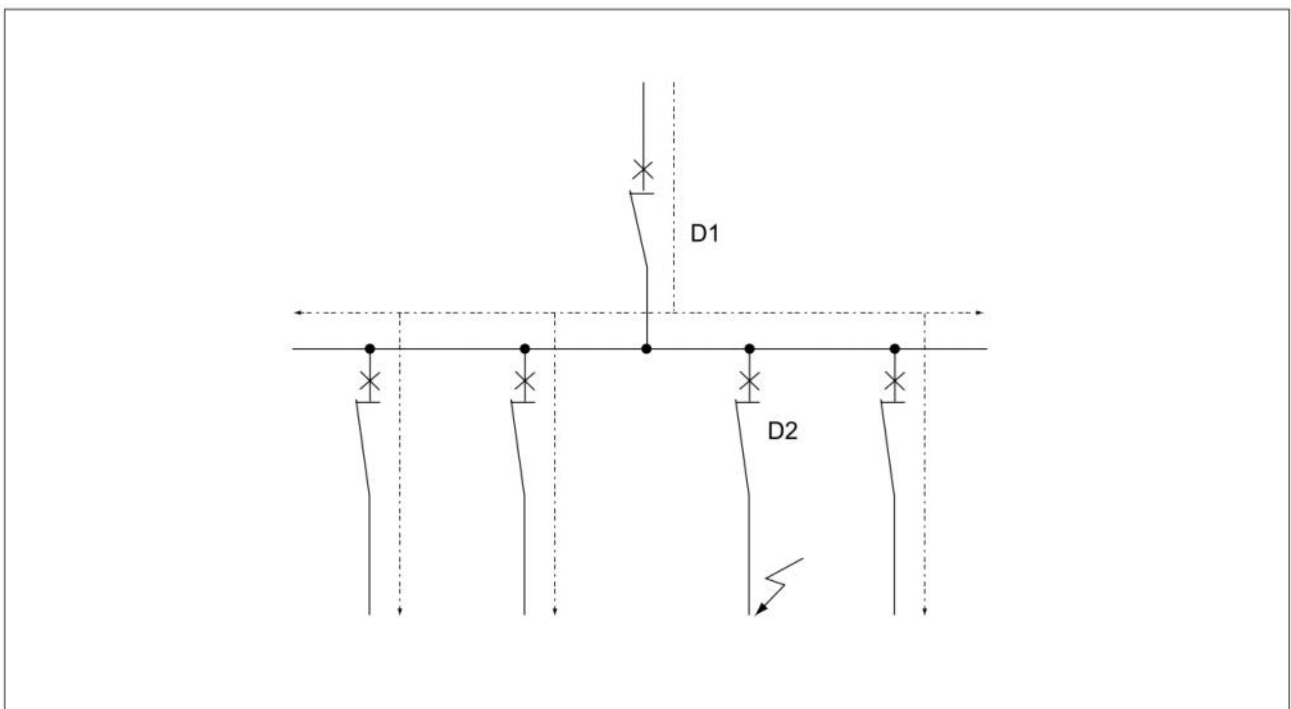
如果在短路故障电流情况下，不能满足完全选择性，但是可能在某一较低故障值时(选择性极限)以下具有选择性，则称为部分选择性。

#### ■ 无选择性：

当故障发生时，D1和D2断路器均打开。

#### □ 无延时特性：

小型断路器及小型漏电断路器在短路故障电流下的动作无故意的时间延时，当故障电流同时满足上下级断路器的动作特性( $I_2t$ )时(短路电流 $I$ 不小于选择性极限电流 $I_S$ )，上下级断路器可能同时打开。



# 小型断路器系列

## 选择性配合表

上级、下级

ALSTB1-63、ALSTB1-32、ALSTB6-63、ALSTB7-63、ALSTB1L-63、ALSTB1L-32、ALSTB6LE-63

上级		C 型曲线								
		额定电流 $I_n(A)$	10	16	20	25	32	40	50	63
选择性故障电流极限(A)			75	120	150	188	240	300	375	475
下级	C型曲线	6								
		10								
		16								
		20								
		25								
		32								
下级	D型曲线	6								
		10								
		16								
		20								
		25								
下级	B型曲线	6								
		10								
		16								
		20								
		25								
		32								
		40								
		50								

上级		D 型曲线								
		额定电流 $I_n(A)$	10	16	20	25	32	40	50	63
选择性故障电流极限(A)			120	192	240	300	384	480	600	756
下级	D型曲线	6								
		10								
		16								
		20								
		25								
		32								
		40								
		50								
下级	C型曲线	6								
		10								
		16								
		20								
		25								
		32								
		40								
		50								

### 选择性配合表

上级：ALSTB2-100、ALSTB2LE-125

下级：ALSTB1-63、ALSTB1-32、ALSTB6-63、ALSTB7-63、ALSTB1L-63、ALSTB1L-32、ALSTB6LE-63

上级		C 型曲线			
		额定电流 In(A)	63	80	100
		选择性故障电流极限(A)	473	600	750
下级	C型曲线	6			
		10			
		16			
		20			
		25			
		32			
		40			
		50			
下级	D型曲线	6			
		10			
		16			
		20			
		25			
		32			
		40			

上级		C 型曲线			
		额定电流 In(A)	63	80	100
		选择性故障电流极限(A)	473	600	750
下级	C型曲线	6			
		10			
		16			
		20			
		25			
		32			
		40			
		50			
下级	D型曲线	6			
		10			
		16			
		20			
		25			
		32			
		40			

# 小型断路器系列

## 温度修正系数表

断路器最大允许电流与断路器的环境温度有关。

环境温度是指断路器安装的配电箱或开关柜中的温度。

各种断路器的参考温度见表中的彩色行的数值。

本系数表中给出的数列不含同一箱体内容安装的降容系数。

ALSTB1-63、ALSTB6-63、ALSTB7-63、ALSTB2-100、ALSTB1L-63、ALSTB6LE-63、ALSTB2LE-125

温度 (°C)	20	25	30	35	40	45
额定值电流(A)						
6	6.29	6.15	6.00	5.85	5.69	5.53
8	8.58	8.30	8.00	7.69	7.37	7.03
10	10.69	10.35	10.0	9.64	9.26	8.86
16	16.82	16.42	16.0	15.57	15.13	14.68
20	20.98	20.49	20.0	19.49	18.97	18.44
25	26.24	25.63	25.0	24.35	23.69	23.01
32	33.56	32.79	32.0	31.19	30.36	29.50
40	42.01	41.02	40.0	38.96	37.88	36.78
50	52.59	51.31	50.0	48.65	47.27	45.84
63	66.56	64.81	63.0	61.14	59.22	57.24

ALSTB1-32、ALSTB1L-32

温度 (°C)	20	25	30	35	40	45
额定值电流(A)						
3	3.16	3.08	3	2.92	2.83	2.75
6	6.26	6.13	6	5.87	5.73	5.60
10	10.5	10.2	10	9.75	9.49	9.23
16	16.8	16.4	16	15.6	16.2	14.8
20	21	20.5	20	19.5	19	18.5
25	26.1	25.5	25	24.4	23.9	23.3
32	33.4	32.7	32	31.2	30.5	29.7

## 海拔地区使用降容系数表

说明IEC60947.2标准规定了海拔高度与介电特性的关系，海拔低于2000m时，对断路器的性能无显著影响。

当海拔高于2000m后，必须考虑空气冷却和介电特性下降等条件，因此厂商应与用户协商工况条件或进行特殊设计。

下表给出了海拔超过2000m分断能力保持不变的情况下，对额定电流作出的修正值。

型号	ALSTB1-63	ALSTB6-63	ALSTB7-63	ALSTB2-100	TSML-32、63	ALSTB6LE-63	TSM2LE-100
海拔高度(m)		2000		3200		4000	
介电强度(V) (50Hz)		2500		2200		1950	
最大工作电压(V)		440		440		440	
额定电流		In		0.96In		0.93In	

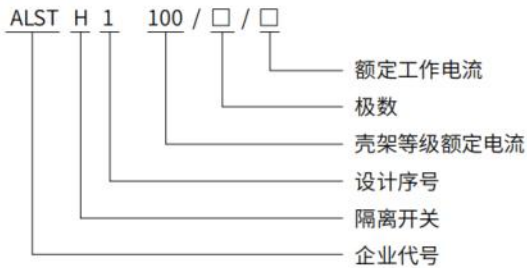
## ALSTH1-100 系列隔离开关



### 适用范围

ALSTH1-100系列隔离开关适用于交流50Hz，额定电压400V及以下，额定电流至100A的配电和控制回路中，主要作为终端组合电器中的总开关也可作为线路的不频繁转换之用。该产品符合IEC60947-3、GB/T14048.3标准的要求。

### 型号及其含义



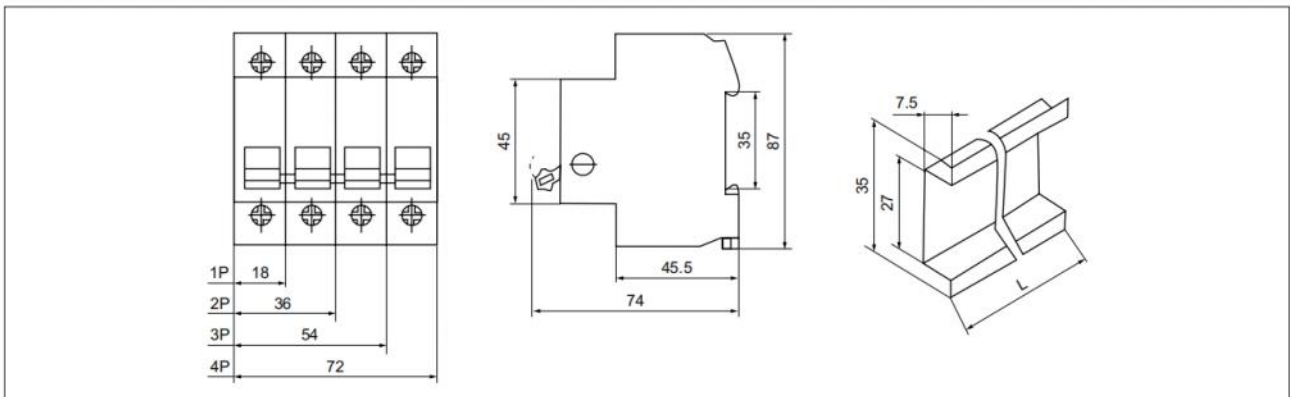
### 结构特征

ALSTH1-100系列隔离开关由外壳、操作机构、触头系统构成。操作机构与触头系统为刚性连接，并有明确的触头位置指示，分别用“ON”（红色）表示触头闭合位置，“OFF”（绿色）表示触头断开位置。

### 技术参数

额定工作电流 $I_n$ (A)	极数	额定工作电压 $U_e$ (V)	寿命(次)		接通和分断能力		额定短路接通能力 $I_{cm}$ (A)	额定短时耐受电流 $I_{cw}$ (A)
			通电	不通电	I	U		
32, 63, 100	1	230	1500	8500	$3I_n$	$1.05U_e$	1692(峰值) $\cos\phi=0.95$	1200
	2,3,4	400						

### 外形安装尺寸





# 塑壳式断路器系列

# ALST 阿尔斯通

ALSTM1 系列塑料外壳式断路器	22
ALSTM1/T 系列塑料外壳式断路器 (可视断点)	47
ALSTM3 系列塑壳断路器	48
ALSTM1L 系列漏电断路器	59



## ALSTM1 系列塑料外壳式断路器



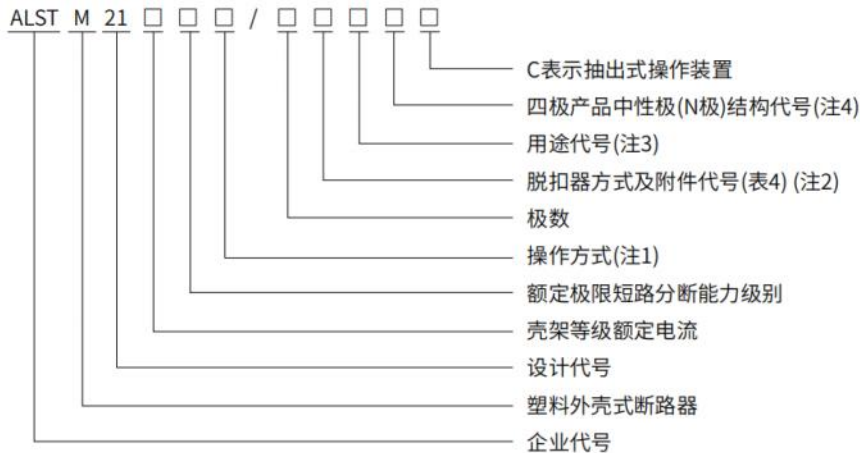
### 适用范围

ALSTM1系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器),是采用国际先进设计、制造技术研制、开发的新型断路器。其额定绝缘电压为690V,适用于交流50Hz,额定工作电压400V及以下,额定工作电流至800A及以下的电路中作不频繁转换及电动机不频繁启动之用,断路器具有过载、短路和欠电压保护装置,能保护线路和电源设备不受损坏。

断路器按其额定极限短路分断能力(Icu)的高低分为:C型(经济型)、L型(标准型)、M型(较高分断型)、H型(高分断型)四类。该断路器具有体积小、分断高、飞弧短、抗振动等特点,是陆地及船舶使用的理想产品。

- 本断路器可垂直安装(即竖装)、亦可水平安装(即横装)。
- 本断路器具有隔离功能,其相应的符号为: 。
- 本断路器符合标准: IEC60947-2和GB/T14048.2

### 型号及其含义



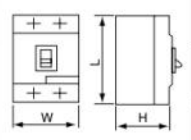
1. 手柄直接操作无代号,转动操作以Z表示,电动操作以P表示;
2. 仅用作隔离的无脱扣器的断路器以000表示;
3. 保护电动机用断路器以2表示,配用电用无代号;
4. 四极断路器中性极(N极)结构代号:
  - A型: N极不安装过电流脱扣元件,且N极始终接通不与其他三极一起合分;
  - B型: N极不安装过电流脱扣元件,且N极与其他三极一起合分;
  - C型: N极安装过电流脱扣元件,且N极与其他三极一起合分;
  - D型: N极安装过电流脱扣元件,且N极始终接通不与其他三极一起合分。

# 塑壳式断路器系列

## 结构特征

- 海拔高度2000m及以下;
- 周围介质温度不高于+40°C(对船用产品为+45°C)和不低于-5°C;
- 能耐受潮湿空气的影响;
- 能耐受盐雾、油雾的影响;
- 能耐受霉菌的影响;
- 能耐受核辐照的影响;
- 最大倾斜度为22.5°;
- 在受到船舶正常振动时能可靠工作;
- 在受到地震情况下(4g)能可靠工作;
- 在无爆炸危险的介质中,且介质无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方;
- 在没有雨雪侵袭的地方。

## 断路器主要规格及性能

壳架电流 Inm(A)		63			125					
型号		ALSTM1-63L	ALSTM1-63M		ALSTM1-125	ALSTM1-125L	ALSTM1-125M		ALSTM1-125H	
额定电流 In(A)		(6), 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63			10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	(10),16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125				
极数		3	3	4	2	3	3	4	3	
额定绝缘电压 Ui(V)		AC500V			AC690V					
额定工作电压 Ue(V)		AC400V			DC/AC250/400V	AC400V, AC690V				
额定冲击耐受电压 Uimp(KV)		0			8					
飞弧距离(mm)					>50	0(>50)*				
极限短路分断能力 Icu(kA)	AC690V						20			
	AC400V	25	50		50	35	50		85	
	DC250V				20					
运行短路分断能力 Ics(kA)	AC690V						10			
	AC400V	18	50		35	22	50		50	
	DC250V				15					
电气寿命(次)					8000					
机械寿命(次)	免维护				20000					
	有维护				40000					
外形尺寸 mm		W	78	78	103	65	92	92	122	92
		L	135	135		150	150	150		150
		H	73.5	81.5		86	68	86		86
连接铜导线(铜母线)最大截面积		35mm <sup>2</sup>								

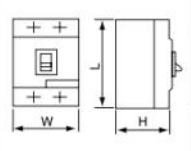
注: ALSTM1-125M 既可上进线,也可下进线。

极限分断与飞弧距离包含横装与竖装

\*ALSTM1-125飞弧距离分“0”飞弧与50mm两种,应在订货时注明,四极断路器及690V规格无“0”飞弧。

**断路器主要规格及性能**

续表1

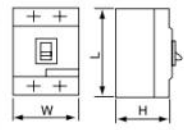
壳架电流 Inm(A)		250	250				400			
型号		ALSTM1-250	ALSTM1-250L	ALSTM1-250M	ALSTM1-250H	ALSTM1-400L	ALSTM1-400M			
额定电流 In(A)		100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250				225, 250, 315, 350, 400				
极数		2	3	3	4	3	3	4		
额定绝缘电压 Ui(V)		AC690V				AC690V				
额定工作电压 Ue(V)		DC/ AC250/400V	AC400V, AC690V				AC400V, AC690V			
额定冲击耐受电压 Uimp(V)		8				8				
飞弧距离(mm)		≥50				≥100				
极限短路 分断能力 Icu(kA)	AC690V	50		10				15		
	AC400V	20	35	50		85		50	65	
运行短路 分断能力 Ics(kA)	AC690V	35		10				15		
	AC400V	15	25	50		50		50	42	
电气寿命(次)		8000				7500				
机械寿命(次)	免维护	20000				10000				
	有维护	40000				20000				
外形 尺寸 mm		W	75	107	107	142	107	150	150	198
		L	165	165	165		165	257	257	
		H	103	86	103		103	105	106.5	
连接铜导线(铜母线)最大截面积		95mm <sup>2</sup>				240mm <sup>2</sup>				

注: ALSTM1-250/400M 既可上进线, 也可下进线。

# 塑壳式断路器系列

## 断路器主要规格及性能

续表1

壳架电流 Inm(A)		400	630				800	
型号		ALSTM1-400H	ALSTM1-630L	ALSTM1-630M	ALSTM1-630H	ALSTM1-800M	ALSTM1-800H	
额定电流 In(A)		225, 250, 315, 350, 400	400, 500, 630				630, 700, 800	
极数		3	3	3	4	3	3	
额定绝缘电压 Ui(V)		AC690V						
额定工作电压 Ue(V)		AC400V, AC690V						
额定冲击耐受电压 Uimp(V)		8						
飞弧距离(mm)		≥100						
极限短路分断能力 Icu(kA)	AC690V			15		20		
	AC400V	100	50	65	100	75	100	
运行短路分断能力 Ics(kA)	AC690V			15		20		
	AC400V	65	50	42	65	50	65	
电气寿命(次)		7500						
机械寿命(次)	免维护	10000						
	有维护	20000						
外形尺寸 mm		W	150	182	182	240	210	210
		L	257	270	270	275	275	275
		H	106.5	110	110	107	107	107
连接铜导线(铜母线)最大截面积		240mm <sup>2</sup>	(40x5)x2				(50x5)x2	

注: ALSTM1-630/800M 既可上进线, 也可下进线。

## 断路器热动型脱扣器具有反时限特性，电磁脱扣器为瞬时动作，特性见表2、表3

表2(配电用)

脱扣器额定电流 (A)	热动型脱扣器动作特性 (基准温度+40°C)		电磁脱扣器 动作电流整定值(A)
	1.05In(冷态)不动作时间(h)	1.30In(热态)动作时间(h)	
10≤In≤63	1	1	10In±20%
63<In≤100	2	2	
100<In≤800	2	2	5In±20%和 10In±20%

注：ALSTM1-250中的100A规格中无5In电磁脱扣器。

表3(保护电动机用)

脱扣器额定电流 (A)	热动型脱扣器动作特性 (基准温度+40°C)				电磁脱扣器 动作电流整定值(A)
	1.0In(冷态) 不动作时间(h)	1.2In(热态) 动作时间(h)	1.5In(热态) 动作时间	7.2In(冷态) 动作时间	
10≤In≤250	2	2	4min	4s<T≤10s	12In±20%
250<In≤800			8min	4s<T≤20s	

## 脱扣器方式及附件代号

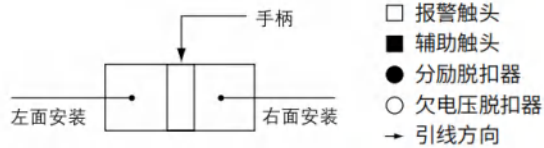


表4

附件 代号	附件名称	型号	ALSTM1-125		ALSTM1-250		ALSTM1-400		ALSTM1-630		ALSTM1-800	
			极数	3	4	3	4	3	4	3	4	3
208、308	报警触头		← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □
210、310	分励脱扣器		← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □
220、320※	辅助触头		← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □
230、330	欠电压脱扣器		← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →
240、340※	分励脱扣器，辅助触头		← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■
250、350	分励脱扣器，欠电压脱扣器		← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →	← ● □ ○ →
260、360※	二组辅助触头		← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■
270、370※	辅助触头，欠电压脱扣器		← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →
218、318	分励脱扣器，报警触头		← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □
228、328	辅助触头，报警触头		← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □
238、338	欠电压脱扣器，报警触头		← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →	← □ □ ○ →
248、348	分励脱扣器，辅助触头，报警触头		← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■	← ● □ ■
268、368	二组辅助触头，报警触头		← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■	← ■ □ ■
278、378	辅助触头，欠电压脱扣器，报警触头		← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →	← ■ □ ○ →
208I	过载报警不脱扣功能		← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □

注：1、200: 表示仅有电磁脱扣器的断路器；300: 表示带有热动—电磁脱扣器的断路器；000: 表示无脱扣器的断路器，仅用作隔离。  
 2、对ALSTM1-125、250二极产品只有210、310、220、320、230、330；对ALSTM1-100、225四极断路器无218、318、248、348，N极为A型和D型时无240、340、260、360、268、368；  
 3、对ALSTM1-400、ALSTM1-630及ALSTM1-800其中248、348、278、378规格中辅助触头为一对触头(即一常开、一常闭)，268、368规格中的辅助触头为三对触头(即三常开、三常闭)。  
 4、带※的规格可供两组辅助触头(除ALSTM1-63外)，但订货时须注明。

# 塑壳式断路器系列

断路器的功率损耗见表5

表5

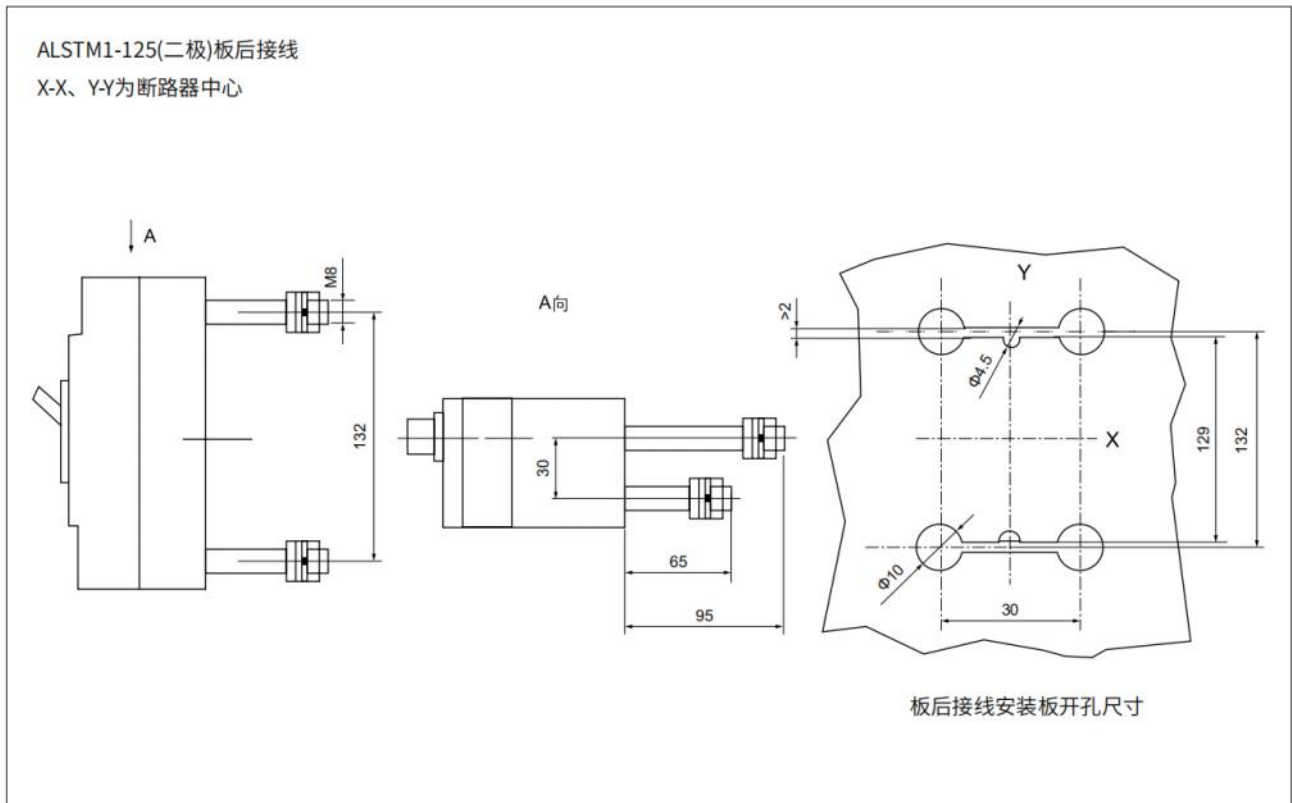
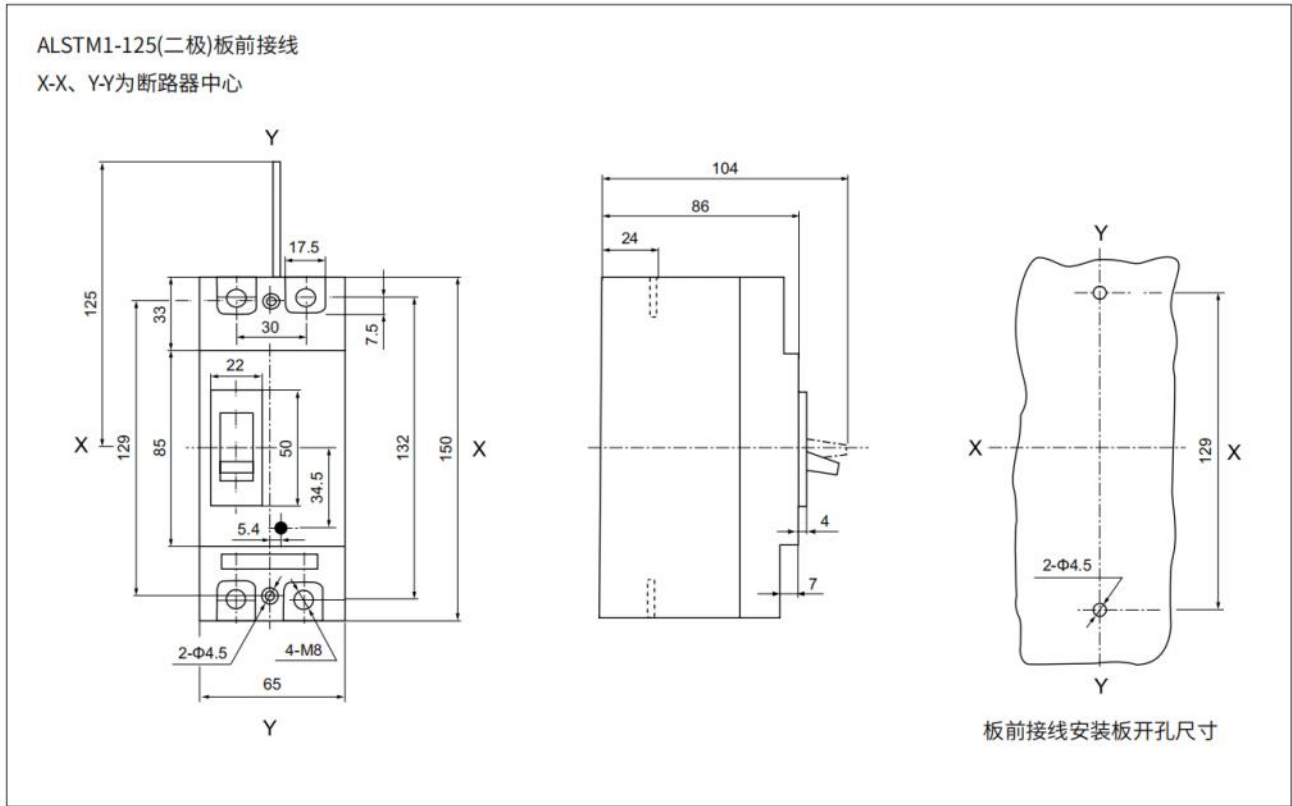
型号	通电电流(A)	三极总功率损耗(W)	
		板前、板后接线	插入式接线
ALSTM1-63(L、M)直热式(10-25A)	25	28	32
ALSTM1-125(L、M、H)直热式(10-25A)	25	40	45
ALSTM1-63(L、M)间热式(32-63A)	63	20	24
ALSTM1-125(L、M、H)间热式(32-125A)	125	35	40
ALSTM1-250(L、M、H)	250	62	70
ALSTM1-400(L、M、H)	400	115	125
ALSTM1-630(L、M、H)	630	187	200
ALSTM1-800(M、H)	800	262	-

环境温度变化的降容系数见表6

表6

型号	温度 系数	+40°C (船用+45°C)	+45°C (船用+50°C)	+50°C (船用+55°C)	+55°C (船用+60°C)	+60°C (船用+65°C)
		降容系数	降容系数	降容系数	降容系数	降容系数
ALSTM1-63(L、M)		1In	0.94In	0.88In	0.80In	0.72In
ALSTM1-125(L、M、H)		1In	0.95In	0.89In	0.84In	0.76In
ALSTM1-250(L、M、H)		1In	0.96In	0.91In	0.87In	0.82In
ALSTM1-400(L、M、H)		1In	0.94In	0.87In	0.811In	0.73In
ALSTM1-630(L、M、H)		1In	0.93In	0.88In	0.83In	0.76In
ALSTM1-800(M、H)		1In	0.88In	0.83In	0.79In	0.76In

注：以上降容系数均在通于壳架额定电流下测得。

**外形及安装尺寸**


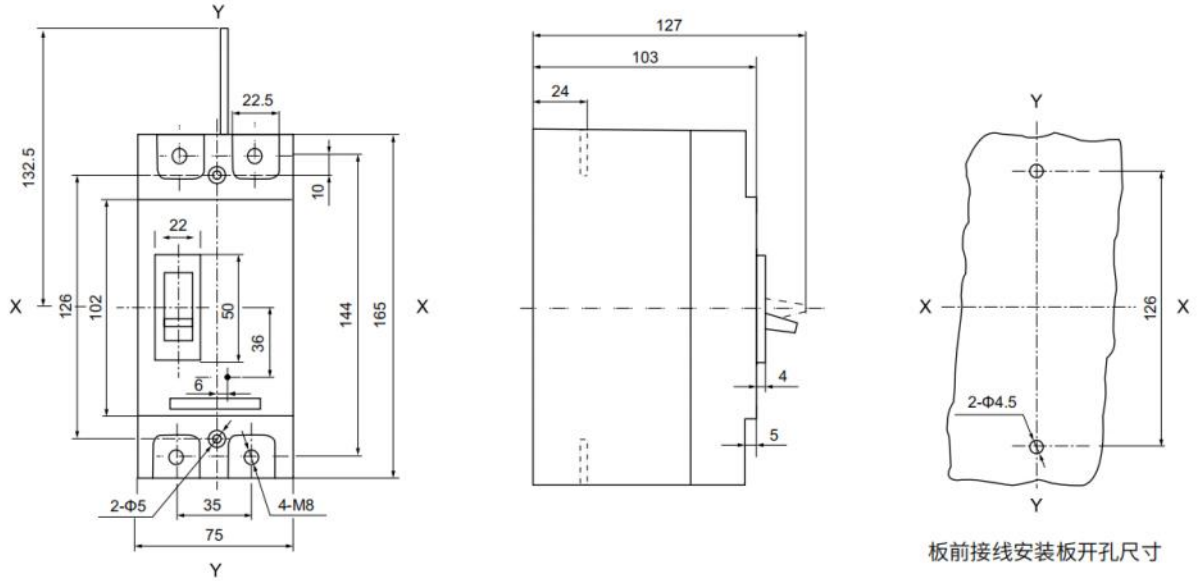


# 塑壳式断路器系列

## 外形及安装尺寸

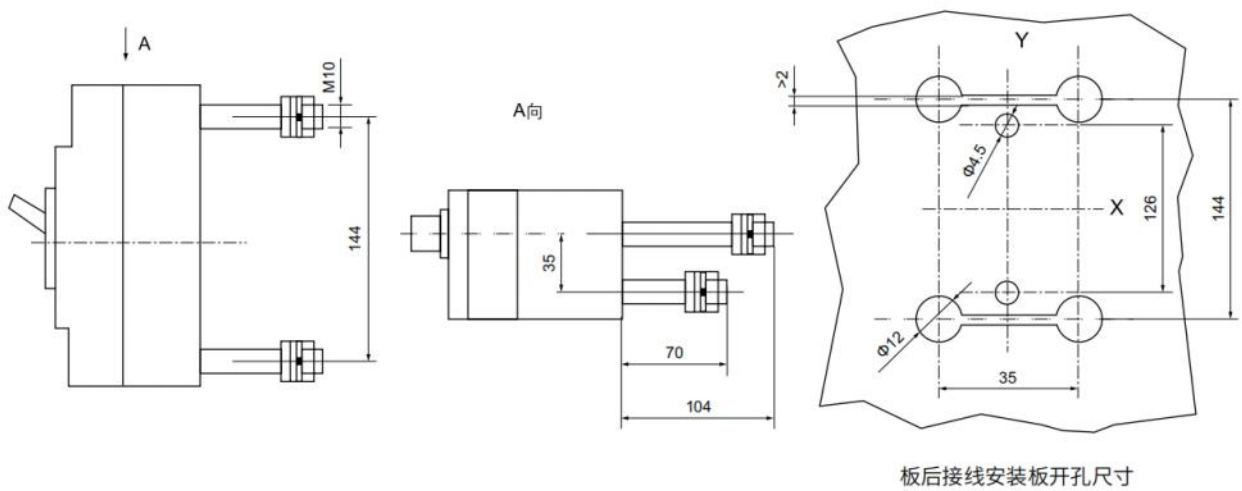
ALSTM1-250(二极)板前接线

X-X、Y-Y为断路器中心



ALSTM1-250(二极)板后接线

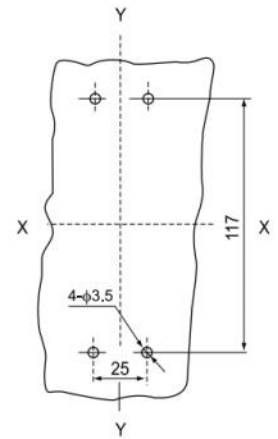
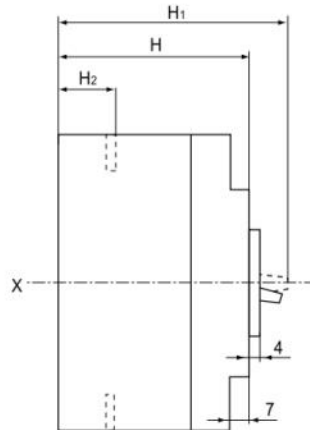
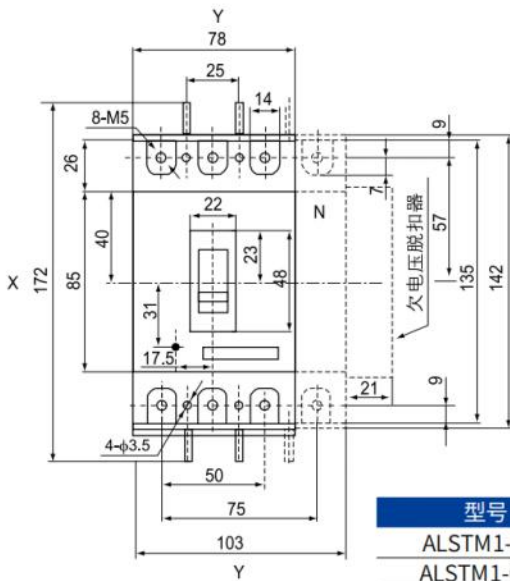
X-X、Y-Y为断路器中心



## 外形及安装尺寸

ALSTM1-63(L、M)板前接线(三极、四极)

X-X、Y-Y为三极断路器中心

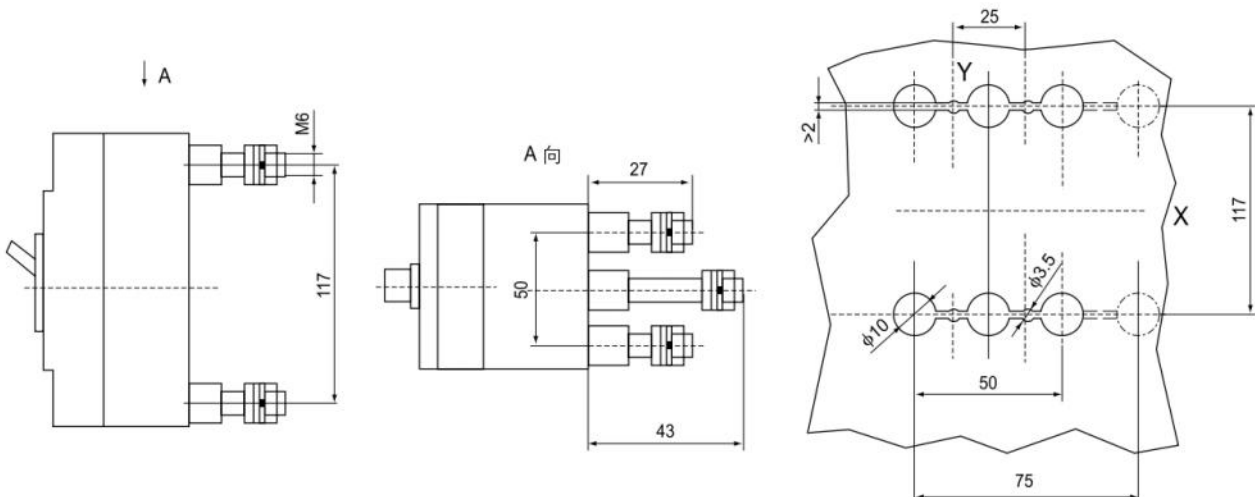


板前接线安装板开孔尺寸

型号	H	H1	H2
ALSTM1-63L	73.5	90.5	20.5
ALSTM1-63M	81.5	98.5	28.5
ALSTM1-63四极	81.5	98.5	28.5

ALSTM1-63(L、M)板后接线(三极、四极)

X-X、Y-Y为三极断路器中心

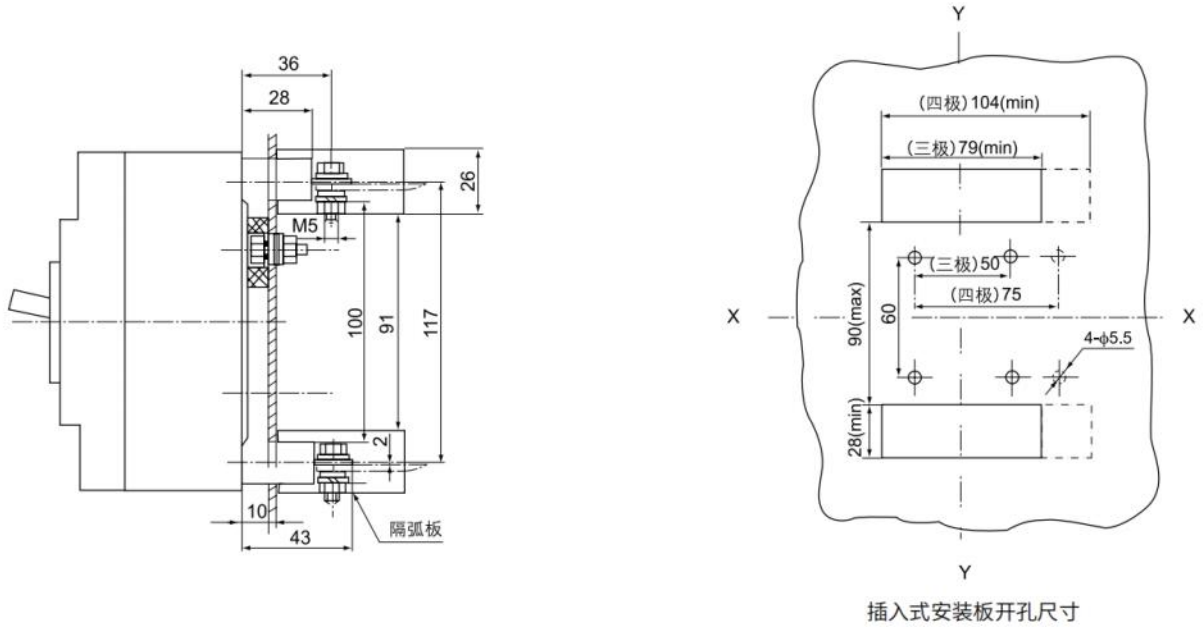


板后接线安装板开孔尺寸

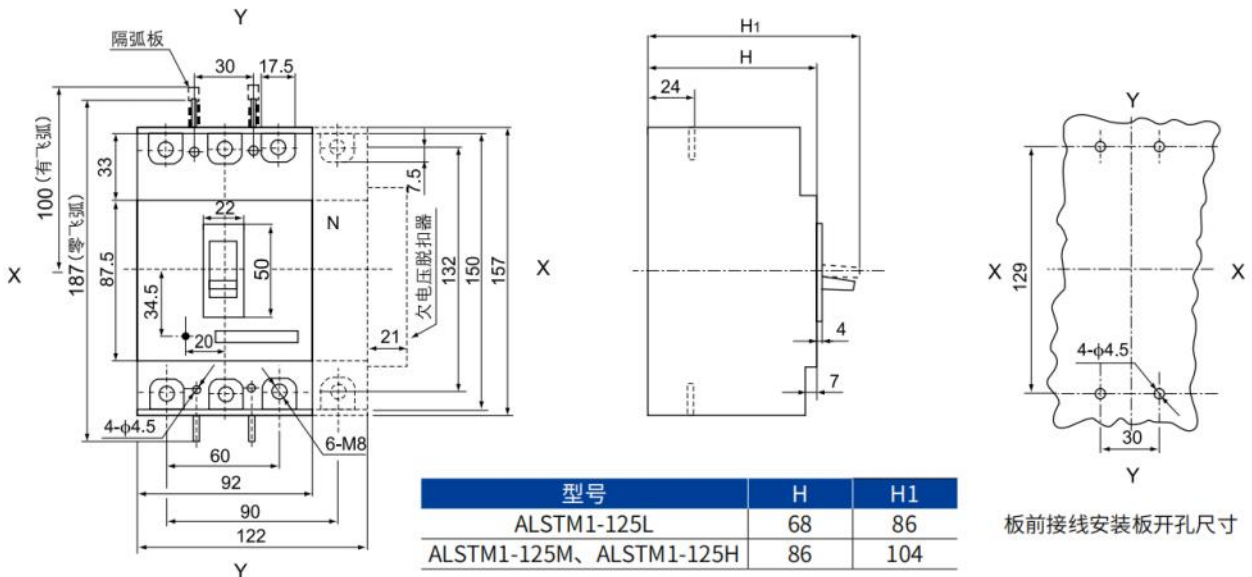
# 塑壳式断路器系列

## 外形及安装尺寸

ALSTM1-63(L、M)插入式接线(三极、四极)  
X-X、Y-Y为三极断路器中心



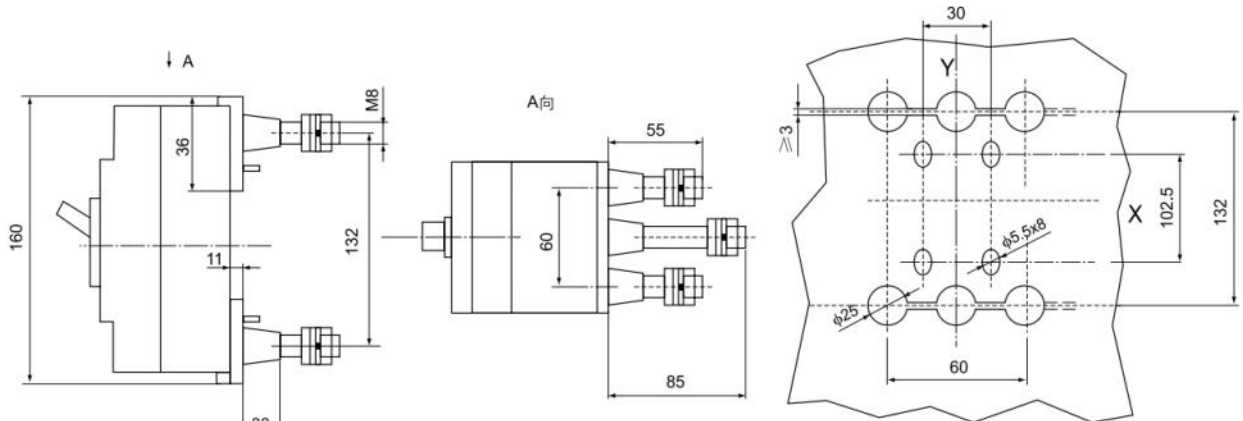
ALSTM1-125(L、M、H)板前接线(三极、四极)  
X-X、Y-Y为三极断路器中心



## 外形及安装尺寸

ALSTM1-125(L、M、H)板后接线(三极、四极)

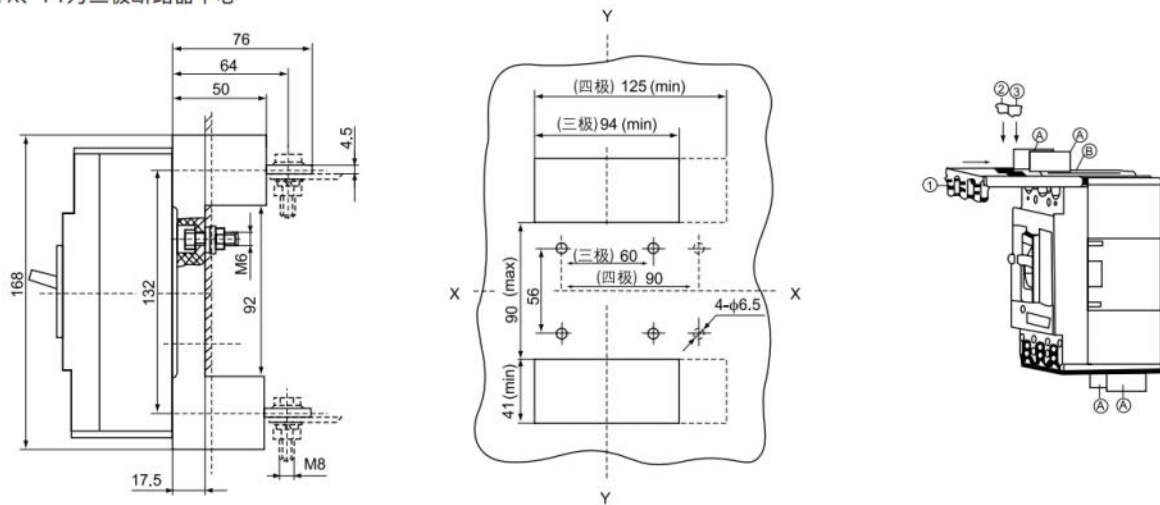
X-X、Y-Y为三极断路器中心



板后接线安装板开孔尺寸

ALSTM1-125(L、M、H)插入式接线(三极、四极)

X-X、Y-Y为三极断路器中心



插入式安装板开孔尺寸

ALSTM1-125 “0” 飞弧产品使用说明:

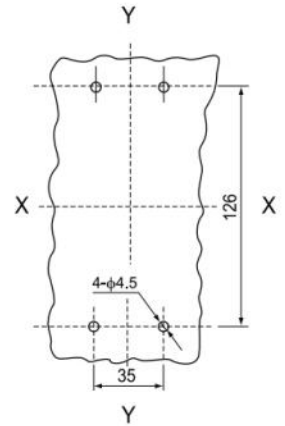
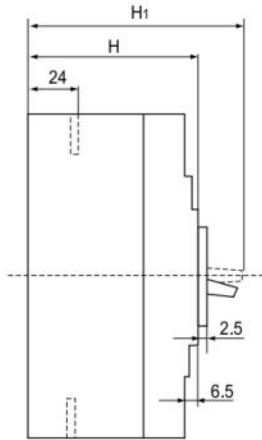
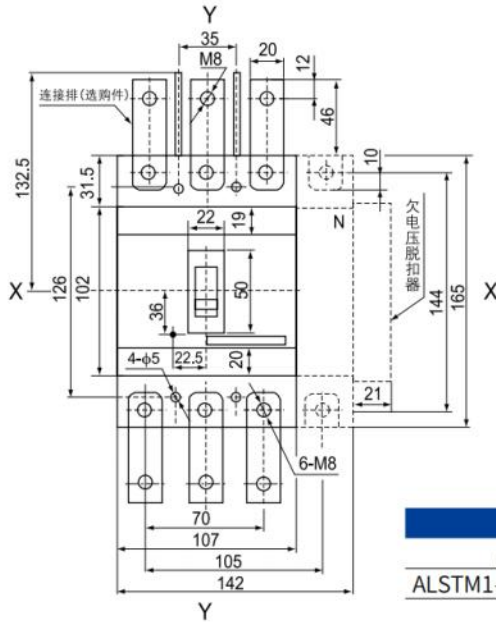
- 1、将“0”飞弧隔离罩(图中①)按箭头方向推入到底;
- 2、将限制件(图中②、③)分别插入方孔中;
- 3、零飞弧隔离罩有两种,板前接线无图中B,板后接线无图中A。

# 塑壳式断路器系列

## 外形及安装尺寸

ALSTM1-250(L、M、H)板前接线(三极、四极)

X-X、Y-Y为三极断路器中心

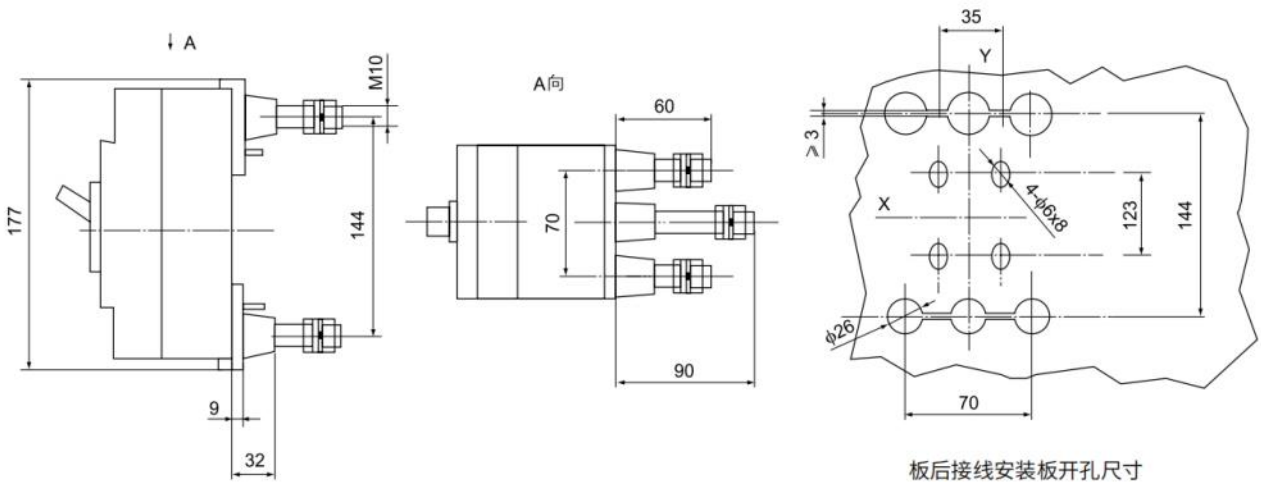


板前接线安装板开孔尺寸

型号	H	H1
ALSTM1-250L	86	110
ALSTM1-250M、ALSTM1-250H	103	127

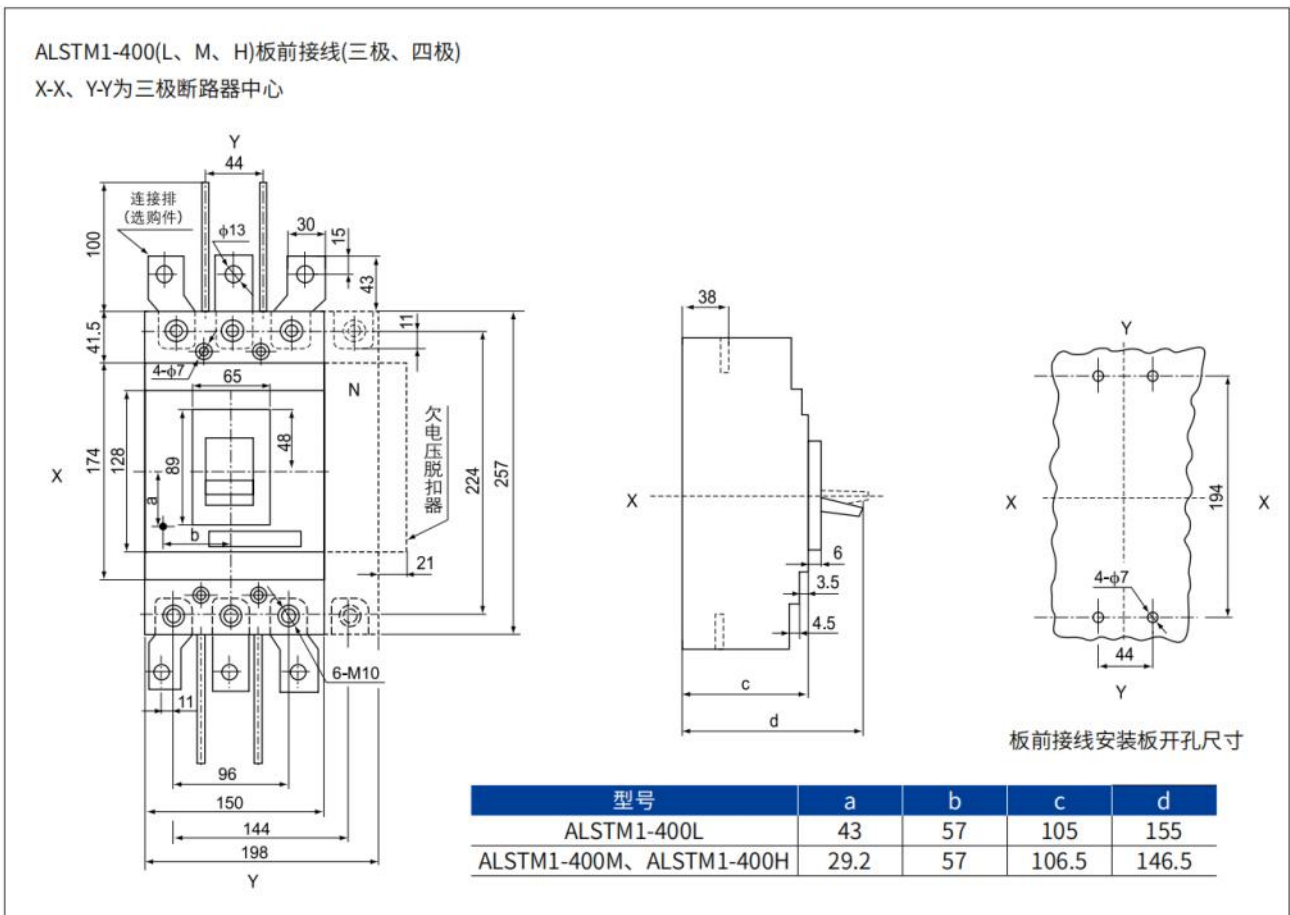
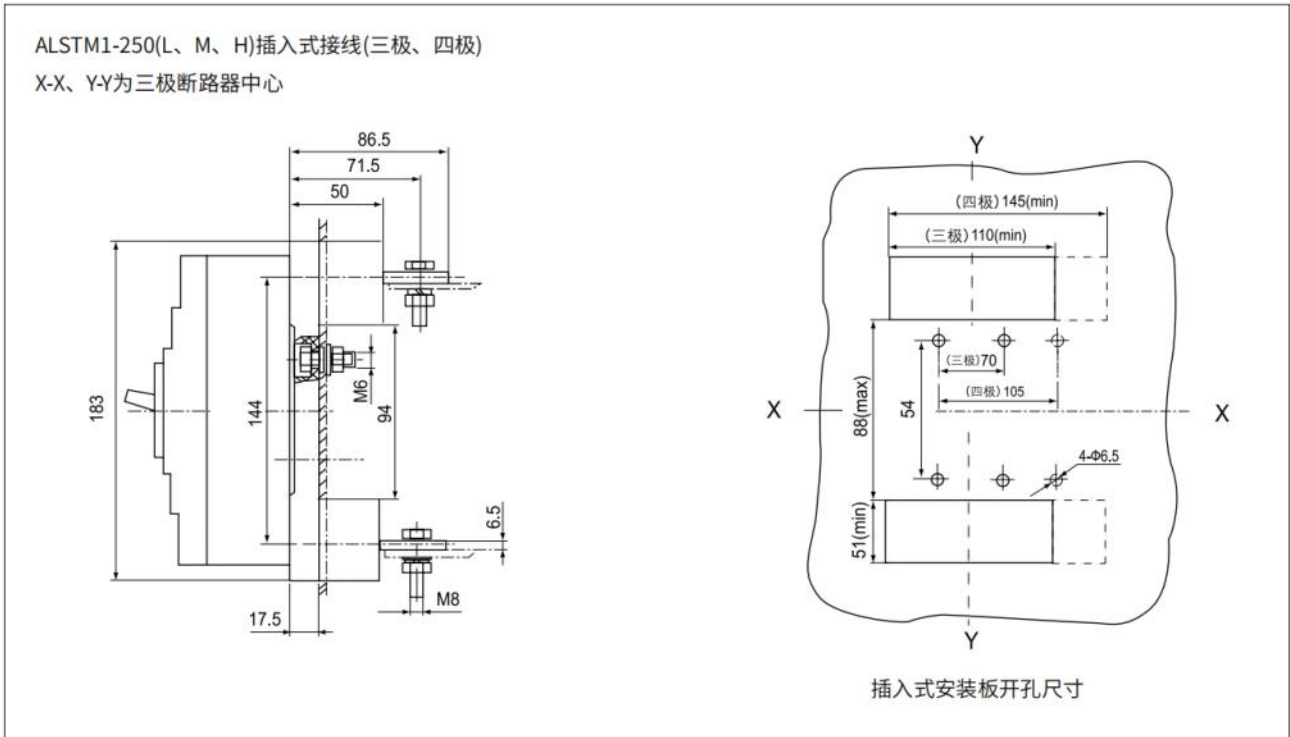
ALSTM1-250(L、M、H)板后接线(三极、四极)

X-X、Y-Y为三极断路器中心



板后接线安装板开孔尺寸

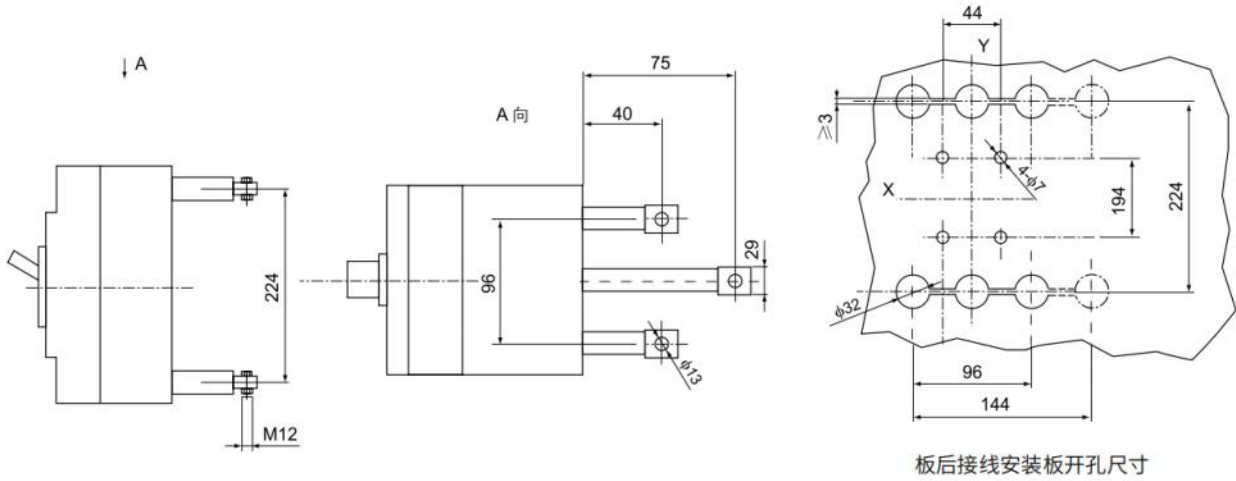
### 外形及安装尺寸



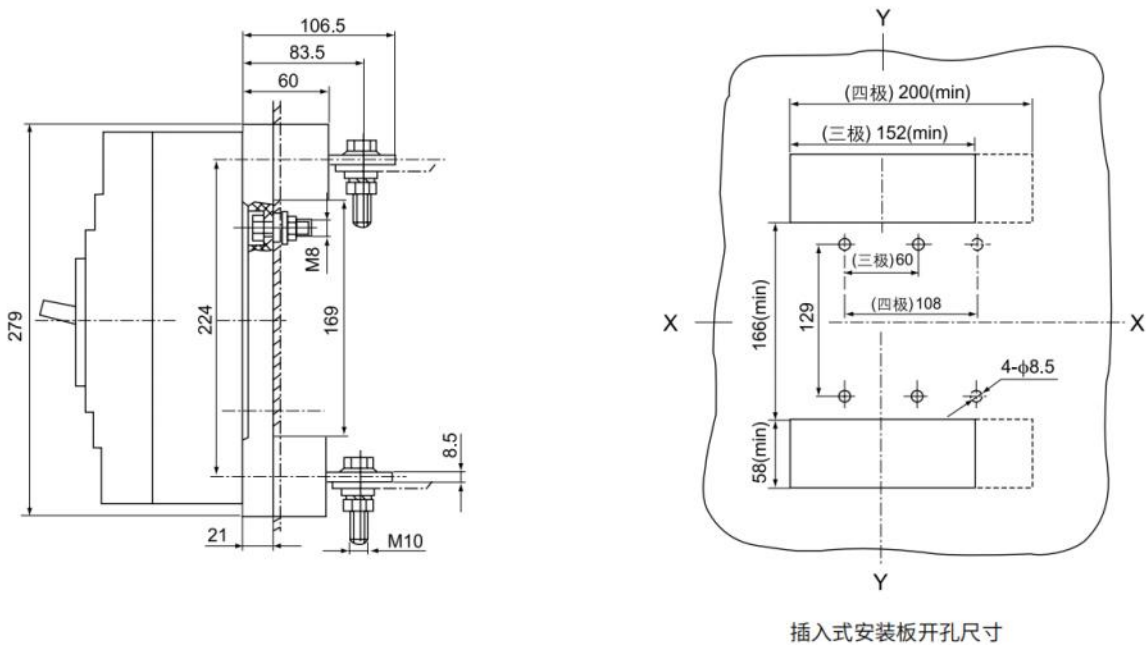
# 塑壳式断路器系列

## 外形及安装尺寸

ALSTM1-400(L、M、H)板后接线(三极、四极)  
X-X、Y-Y为三极断路器中心



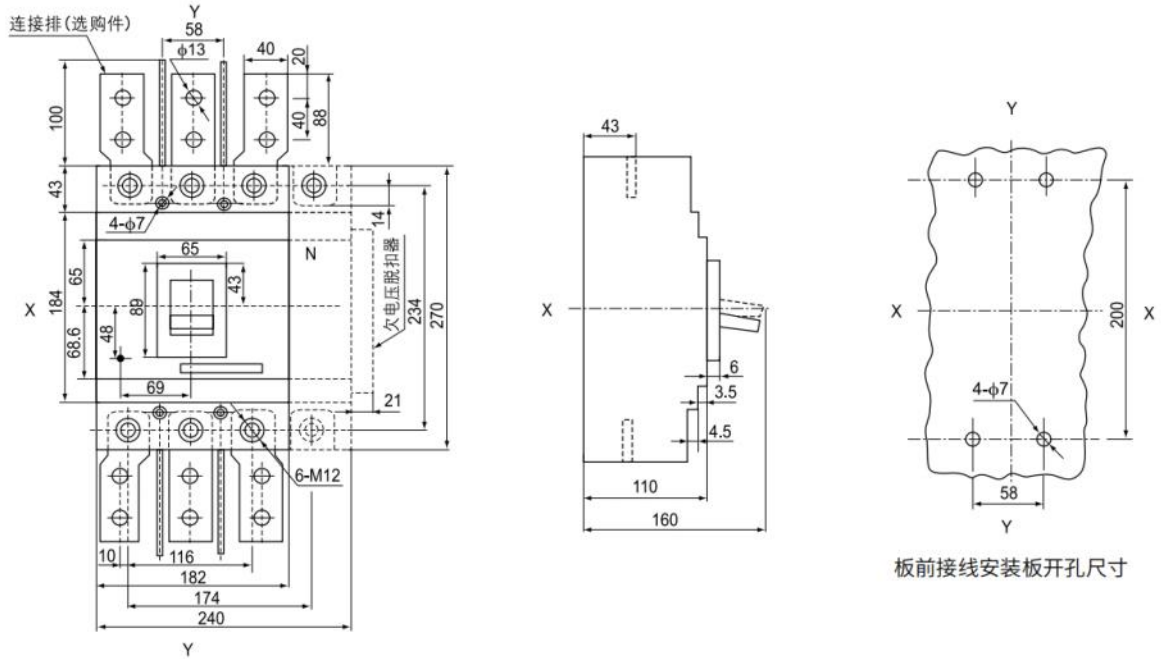
ALSTM1-400(L、M、H)插入式接线(三极、四极)  
X-X、Y-Y为三极断路器中心



## 外形及安装尺寸

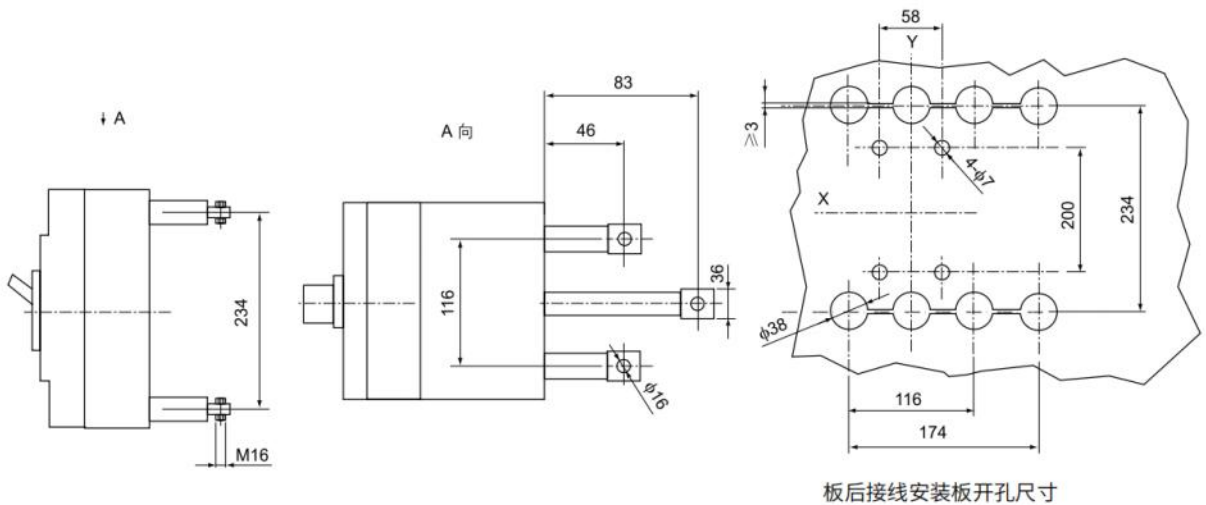
ALSTM1-630(L、M)板前接线(三极、四极)

X-X、Y-Y为三极断路器中心



ALSTM1-630(L、M)板后接线(三极、四极)

X-X、Y-Y为三极断路器中心

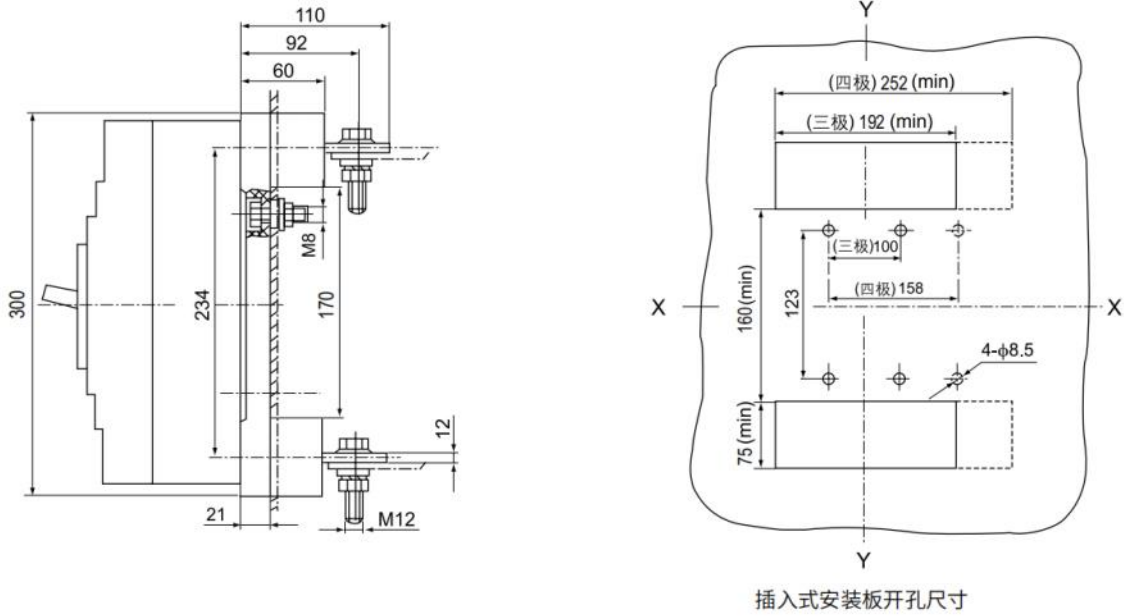




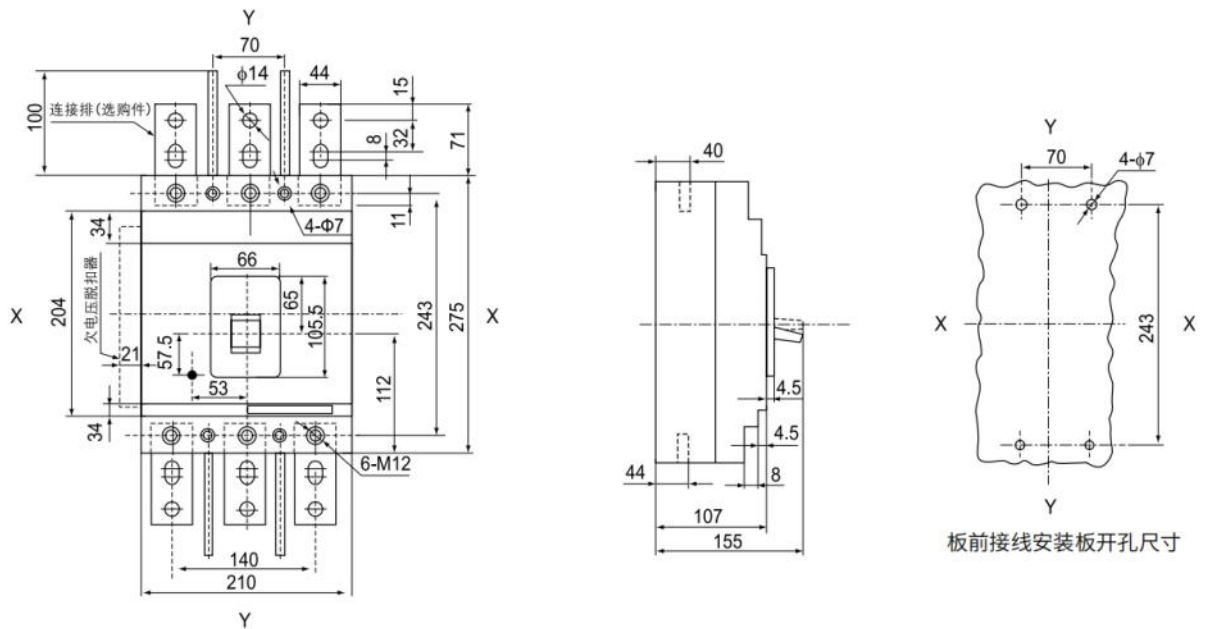
# 塑壳式断路器系列

## 外形及安装尺寸

ALSTM1-630(L、M)插入式接线(三极、四极)  
X-X、Y-Y为三极断路器中心

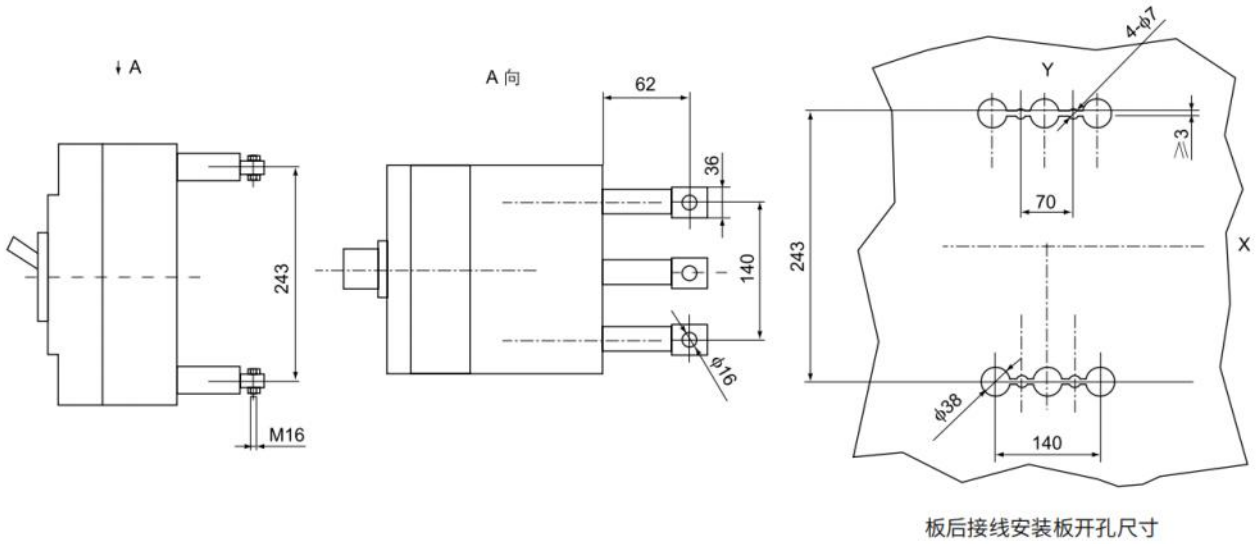


ALSTM1-630H、ALSTM1-800(M、H)板前接线(三极)  
X-X、Y-Y为三极断路器中心

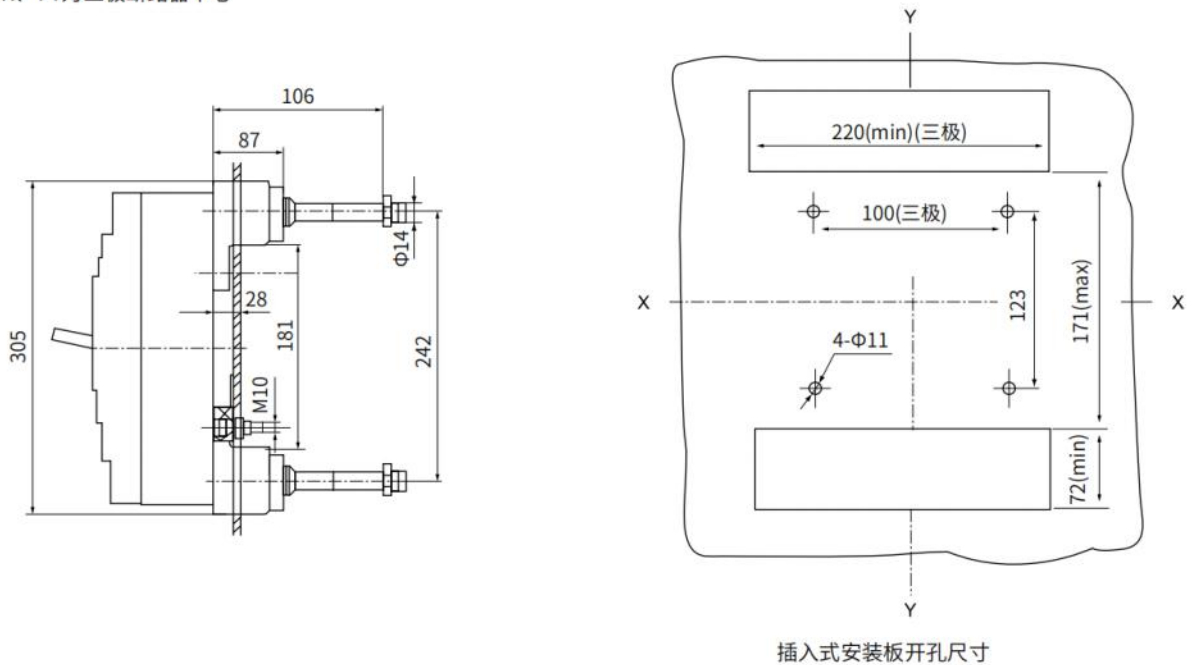


**外形及安装尺寸**

ALSTM1-630H、ALSTM1-800(M、H)板后接线(三极)  
X-X、Y-Y为三极断路器中心



ALSTM1-630H、ALSTM1-800(M、H)插入式接线(三极)  
X-X、Y-Y为三极断路器中心



# 塑壳式断路器系列

## 内部附件

### 断路器的内部附件

根据用户需要断路器附件可直接引出接线，或加装引出线接线端子。

### 欠电压脱扣器

在额定工作电压的35%~70%时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣。

**敬告: 欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸，否则将损坏开关。**

欠电压脱扣器

两个规格: AC50Hz 230V或400V。

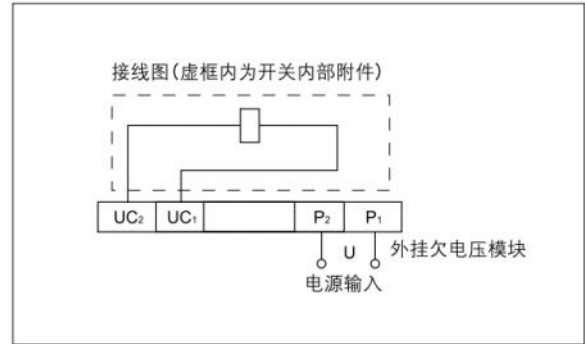
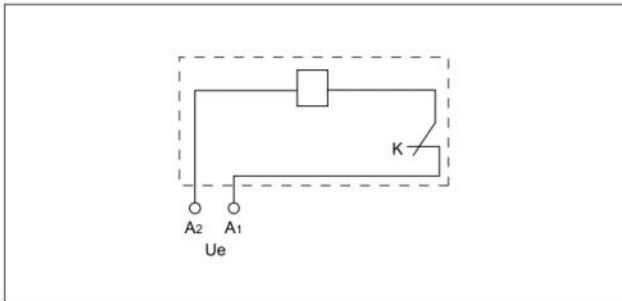


表10 欠电压脱扣器保持功率及分励脱扣器脱扣功率

配电断路器	欠电压脱扣器保持功率(W)		分励脱扣器脱扣功率	
	AC230V	AC400V	AC230V	DC220V
ALSTM1-125	2.6	3.3	130VA	130W
ALSTM1-250	3.8	3.3		
ALSTM1-400	3.7	2.7		
ALSTM1-630	2.3	2.7		
ALSTM1-800	2.5	2.8		

### 分励脱扣器

接线图(虚框内为开关内部附件)



K: 分励脱扣器内部与线圈串联的微小开关常闭触头，当断路器分闸后，该触头自行断开，合闸时闭合。

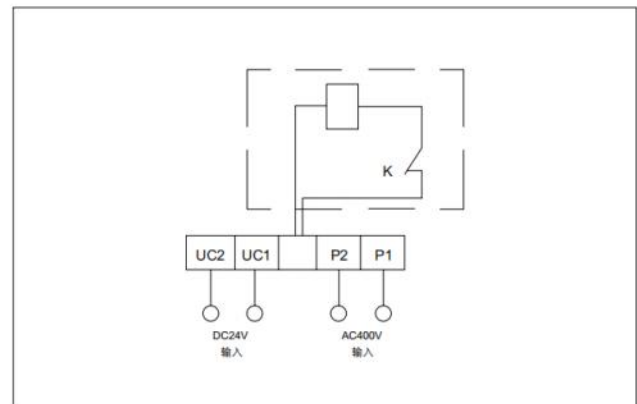
规格: 交流50Hz, 230V或400V; 直流220V或24V(注: 直流24V为不推荐规格)

在额定控制电源电压的70-110%之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

### DC24V消防控制分励脱扣器

外挂模块内置控制器功率不大于1W，可以满足消防远程控制需求。

接线图(虚框内为开关内部附件)



“DC24V输入”接消防控制电源，“AC400V”接主回路。

### 报警触头

表11

断路器处于“分”“合”的位置	
断路器处于“自由脱扣”(报警)时的位置	

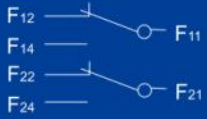

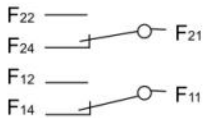

**过载报警不脱扣功能**

表12

断路器处于“分”“合”的位置	
断路器处于过载报警不脱扣时的位置	

**辅助触头**

表13

断路器处于“分”时的位置		壳架等级电流400A及以上断路器 (一组为四对触头)
		壳架等级电流225A及以下断路器 (一组为二对触头)
断路器处于“合”时的位置		壳架等级电流400A及以上断路器 (一组为四对触头)
		壳架等级电流225A及以下断路器 (一组为二对触头)

注: 约定发热电流: 3A

**辅助触头额定电流**

表14

壳架等级额定电流	约定发热电流 (Ith)	AC400V 时的额定工作电流 (Ie)
≥400A	3A	0.4A
≤250A	3A	0.3A

**辅助触头的电寿命**

表15

使用类别	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	通电时间
	I/Ie	U/Ue	cosφ 或 T0.95	I/Ie	U/Ue	cosφ 或 T0.95			
AC-15	10	1	0.7	1	1	0.4	6050	360	≥0.05s
DC-13	1	1	6P	1	1	6P			≥T0.95

**辅助触头的非正常条件下接通和分断能力**

表16

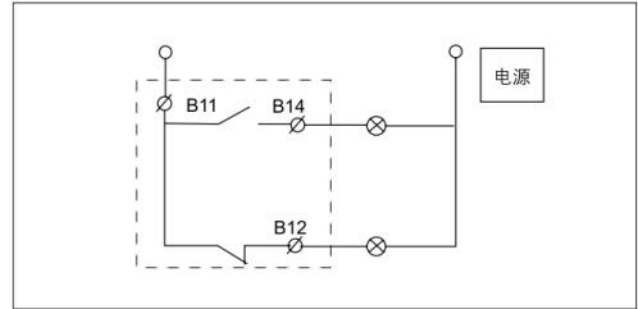
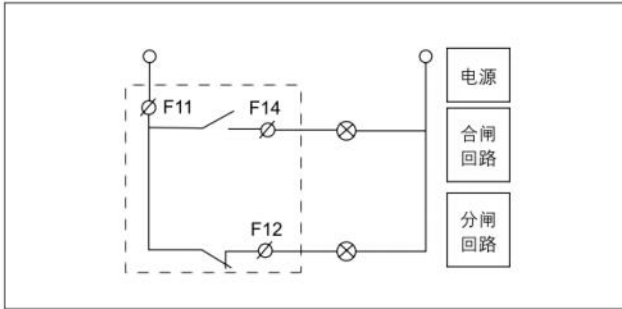
使用类别	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	通电时间
	I/Ie	U/Ue	cosφ 或 T0.95	I/Ie	U/Ue	cosφ 或 T0.95			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	120	≥0.05s
DC-13	1.1	1.1	6P	1.1	1.1	6P			≥T0.95

# 塑壳式断路器系列

**ALSTM1系列塑料外壳式断路器辅助触头接线图**  
(虚框内为开关内部附件)

断路器正常合分时，报警触头不动作，只有在自由脱扣(或故障跳闸)后报警，触头方改变原始位置，即常开转常闭、常闭转常开，B14灯亮，B12灯灭。待断路器再扣后，报警触头恢复原始状态。

**ALSTM1系列塑料外壳式断路器报警触头接线图**  
(虚框内为开关内部附件)



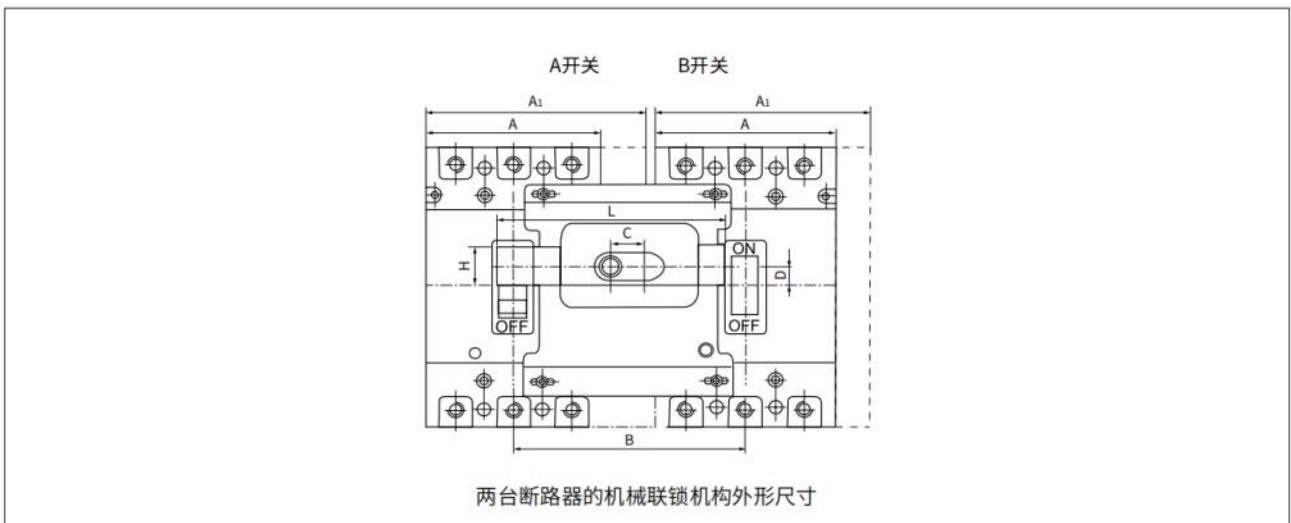
注: 辅助触头常开, 常闭系指开关断开状态, 报警触头常开、常闭系指断路器在合、分位置时的状态。

## 外部附件

### 两台断路器的机械联锁机构

表17

产品名称	A	A1	B	C	D	L	H	备注
LALSTM1-63	78		102	18	13	95	22	用于ALSTM1-63L、M
LALSTM1-125	92		120	18	11.5	118	22	用于ALSTM1-125L、M、H
LALSTM1-250	107		135	18	9	130	22	用于ALSTM1-250L、M、H
LALSTM1-400	150		190	42	16	175	22	用于ALSTM1-400L、M、H
LALSTM1-630	182		220	42	12	198	22	用于ALSTM1-630L、M
LALSTM1-800	210	122	240	42	3.5	230	20	用于ALSTM1-630H及800M、H
LALSTM1-125/4P		142	152	18	11.5	150	22	用于ALSTM1-125四极
LALSTM1-250/4P		198	173	18	9	168	22	用于ALSTM1-250四极
LALSTM1-400/4P		240	240	42	16	225	22	用于ALSTM1-400四极
LALSTM1-630/4P			280	42	12	258	22	用于ALSTM1-630四极



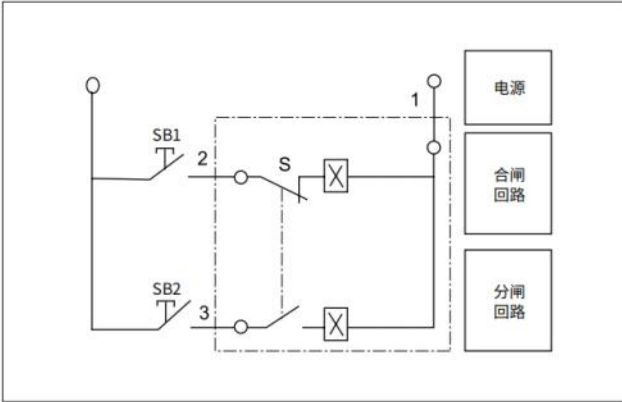
## 电动操作机构

ALSTM1-63、125、250塑料外壳式断路器

电磁铁操作分、合闸原理图

符合说明:

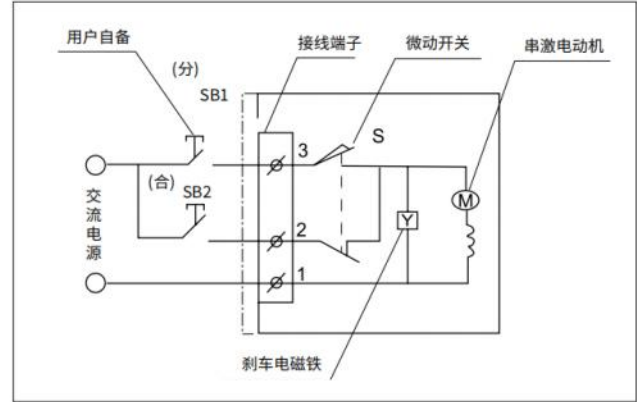
SB1、SB2操作按钮(用户自备) X-接线端子 S-微动开关 M-专用串激电动机 Y-刹车电磁铁



S: 双向动作的微动限位开关  
规格: 交流AC50Hz 230V或400V

ALSTM1-63、125、250塑料外壳式断路器

电磁铁操作分、合闸原理图



规格: 交流AC50Hz 230V或400V; 直流DC220V

表18 电动操作机构的起动电流、功率及寿命

配用断路器	起动电流 (A)		起动功率 (W)		寿命 (次数)	
	电磁铁式	电动机式	电磁铁式	电动机式	电磁铁式	电动机式
ALSTM1-63(L、M)	≤5	≤5	1100	1100	10000	14000
ALSTM1-125(L、M、H)	≤7	≤5	1540	1100	10000	14000
ALSTM1-250(L、M、H)	≤8.5	≤5	1870	1100	8000	10000
ALSTM1-400(L、M、H)		≤5.7		1200		5000
ALSTM1-630(L、M)		≤5.7		1200		5000
ALSTM1-630H、ALSTM1-800(M、H)		≤7.5		2000		3000

注: 断路器脱扣器跳闸后, 电动操作机构必须使断路器再扣, 然后才能合闸。

## 电动操作机构高度

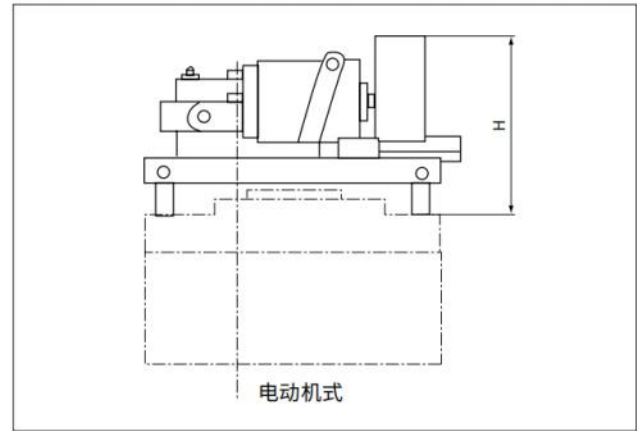
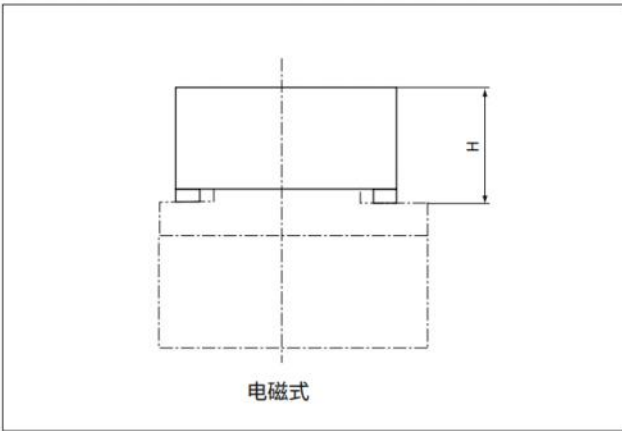


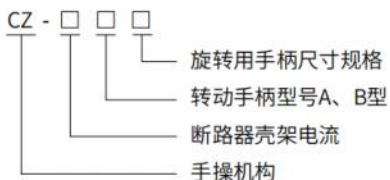
表19 电动操作机构高度

操作机构所配断路器型号		ALSTM1-63 L、M	ALSTM1-125 L、M、H	ALSTM1-250 L、M、H	ALSTM1-400 L	ALSTM1-400 M、H	ALSTM1-630 L、M	ALSTM1-630H ALSTM1-800M、H
高度H (mm)	电磁铁式	91	91	101				
	电动机式	93	93	93	141	141	141	150

# 塑壳式断路器系列

## 转动手柄操作机构

### 型号含义



### 特点

该操作机构采用独特的设计和传动机构，通过旋转手柄实现塑壳断路器的分断、闭合和再扣。操作灵活、平稳、操作力小，安装方便，不必调整，该机构配套提供旋转式手柄。能满足不同用户使用要求。

### 用途

本机构专用于ALSTM1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(即与门连锁)。

### 手操机构与断路器中心相对尺寸及安装尺寸见下图及表19

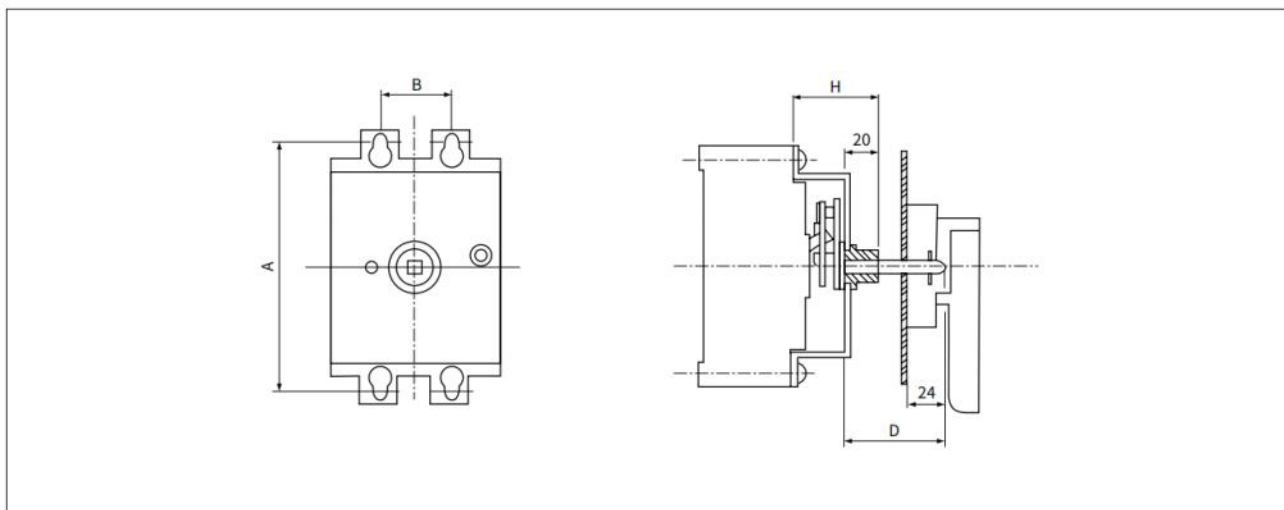
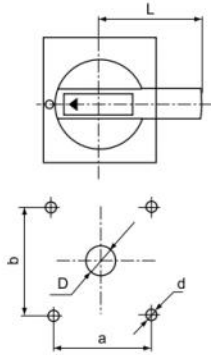


表20

手操机构型号	配用断路器型号	A	B	H
CZ-63	ALSTM1-63L、M	100	25	57
CZ-125	ALSTM1-125L、M、H	104	30	60
CZ-250	ALSTM1-250L、M、H	143	35	60
CZ-400	ALSTM1-400L	194	138	96
CZ-630	ALSTM1-630L、M	200	168	99
CZ-800	ALSTM1-800M、H ALSTM1-630H	244	198	86

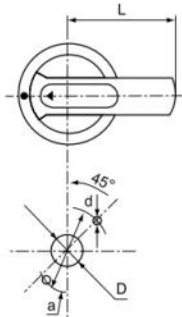
注：方轴长度D=150，用户如有特殊需求，请注明。

CZ手操机构可配用二种手柄，一种为A型方形手柄，另一种为B型圆形手柄，其门板开孔尺寸见下图及表



A1型用于ALSTM1-63-250  
A2型用于ALSTM1-400-800

手柄规格	A1	A2
D	φ42	φ63
d	φ4.5	φ5.5
a	65	65
b	65	65
L	85	110

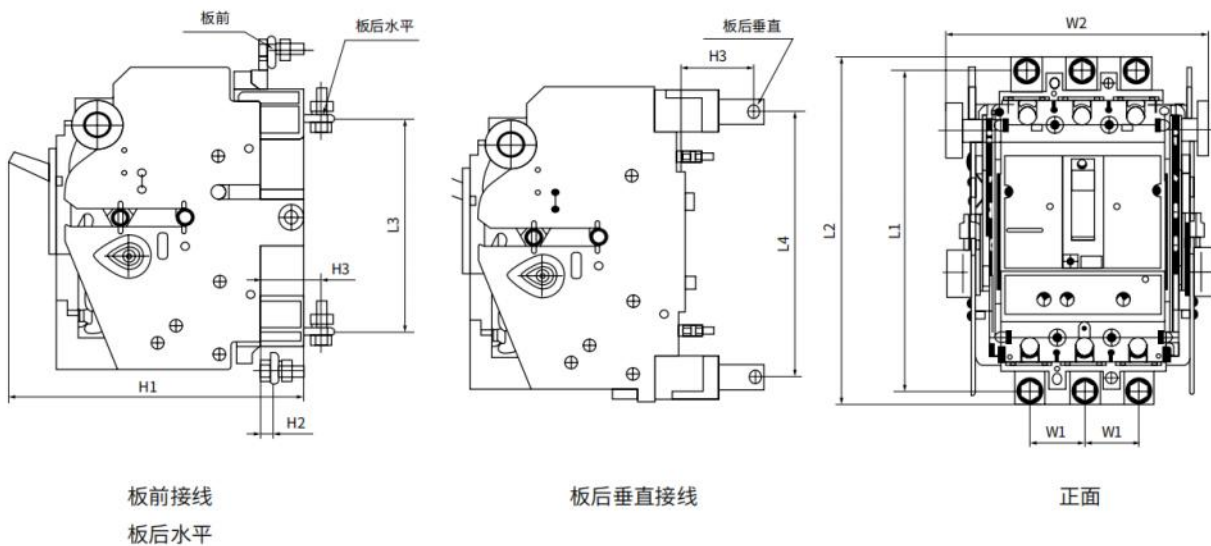


B1型用于ALSTM1-63-125  
B2型用于ALSTM1-250  
B3型用于ALSTM1-400-800

手柄型式规格	B1	B2	B3
D	φ33	φ 33	φ33
d	φ4.5	φ 4.5	φ4.5
a	φ53	φ 53	φ53
L	65	95	125

## 抽出式操作装置

抽出式操作装置采用杠杆机构，可以轻松插入和抽出断路器。具有同时接通或断开电器主回路及二次回路的功能，并具有隔离功能。装置体积小，三种接线方式可满足各种安装要求，在满足抽屉功能条件下，更具经济、安全、可靠等特点。





# 塑壳式断路器系列

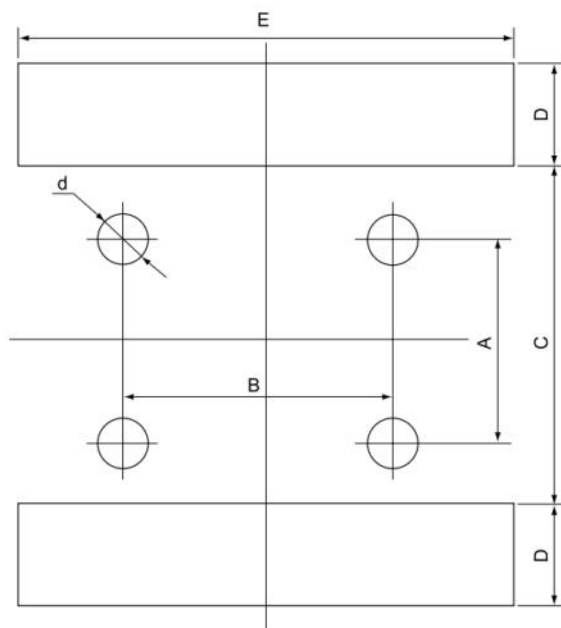
型号	所配断路器	级数	外型尺寸									
			L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	W1	W2	φd1
ALSTM1-400/C	ALSTM1-400	3P	310	339	203	224	253	17.5	77	48	223	11
		4P	310	339	203	224	253	17.5	77	48	271	11
ALSTM1-630/C	ALSTM1-630	3P	341	381	211	234	282	17.5	92	58	253	13
		4P	341	381	211	234	282	17.5	92	58	311	13
ALSTM1-800/C	ALSTM1-800	3P	367	410	241	243	238	26	73	70	289	13
		4P	367	410	241	243	238	26	73	70	359	13

断路器做插入或抽出操作时，必须先分断断路器。为防止使用者误操作，有两种方式，用户选择其一。

一、警告方式: 在断路器正面粘贴写有“断路器做插入或抽出操作时必须处在分断位置”警示。使用者应正确插入或抽出操作。

二、电气连锁: 在断路器上加装分励脱扣器(400A)欠电压脱扣器(≥630A)。构成电气连锁系统，可以防止误操作时的危险性。工作原理是: 当断路器处于合闸状态下进行插入或抽出操作时，电气连锁系统会在主电路未接通或断开之前使断路器分断: 并且在主电路未可靠接通时断路器无法合分。

## 抽出式操作装置安装尺寸



型号规格	小室后板开孔尺寸 (适用于板前出线)							
	A	B		C	D	B		d
		三极	四极			三极	四极	
ALSTM1-400/C	140	96	144	178	90	147	195	7
ALSTM1-630/C	140	116	174	178	110	177	235	7
ALSTM1-800/C	131	140		170	130	213		7

型号规格	小室后板开孔尺寸 (适用于板后出线)							
	A	B		C	D	B		d
		三极	四极			三极	四极	
ALSTM1-400/C	140	96	144	178	47	147	195	7
ALSTM1-630/C	140	116	174	178	57	177	235	7
ALSTM1-800/C	131	140		170	77	213		7

## 使用和维护

- 断路器各种特性及附件由制造厂整定，在使用中不可随意调节。
- 断路器手柄可以处在三个位置，分别标示闭合、断开、脱扣三种状态，当手柄处于脱扣位置时，应向后扳动手柄，使断路器再扣，然后合闸。
- 在用户遵守保管和使用条件下，在本厂发货之日起，不超过18个月，断路器封印完好，产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时，本厂负责无偿更换和修理。

## 订货须知

用户在订货时，必须将断路器的型号、规格、所配附件写清楚，采用欠电压脱扣器和分励脱扣器时，应注明工作电压(或控制电源电压)的电压值。

例1: 如订ALSTM1-125M三极、配电用、额定电流为50A，“0”飞弧并带转动手柄操作机构、分励脱扣器(AC400V)、辅助触头、报警触头、板后接线20台。即写为订ALSTM1-125MZ/3348 In=50A，“0”飞弧，分励脱扣器AC400V，板后接线20台。

例2: 如订ALSTM1-400四极、配电用、额定电流为350A并带辅助触头、报警触头、N极不装过电流脱扣器，且N极与其它三极一起合分，板前接线10台。即写为订ALSTM1-400/4328B型，In=350A，板前接线10台。(注: 板前接线可省略不写出)。

敬告: 因产品技术不断改进，如有变动，恕不另行通知，请多联系多交流。

## 订货规范

(请在 \_\_\_ 内填上数字，□打√)

用户单位		订货总数		订货日期		
型号		ALSTM1-___ □□ / □___ □□				
额定电流		In= ___ A				
接线方式		板前接线 □				
		板后接线 □				
		插入式接线 □				
附件	欠压脱扣器	AC400V□	AC230V□			
	分励脱扣器	AC400V□	AC230V□	DC220V□		
	电动操作机构	电磁铁操作机构	AC230V□	AC400V□		
		电动机操作机构	AC230V□	AC400V□	DC110V□	DC220V□
	抽出式操作装置	板前接线□	板后水平接线□	板后垂直接线□		
	CZ转动手柄操作机构	A型□	B型□	手柄长度		
机械连锁机构 □						

注:

- ①ALSTM1-125飞弧距离分“0”飞弧与“50mm”两种，订货时需注明；
- ②额定电流 $140 \leq I_n \leq 800$ 的配电用断路器，电磁脱扣器动作电流整定值有 $5I_n$ 和 $10I_n$ ，订货时需注明；
- ③脱扣器方式及附件代号为220、320、240、340、260、360、270、370，可提供两组辅助触头，订货时需注明。

备注

# 塑壳式断路器系列

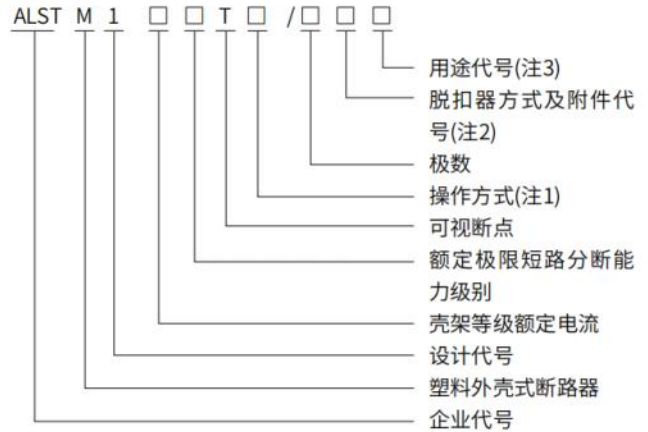
## ALSTM1/T 系列塑料外壳式断路器(可视断点)



### 适用范围

ALSTM1/T系列塑料外壳式断路器(可视断点)(以下简称断路器),是我公司针对用户视触头断点的要求,而开发的新型断路器,该产品外壳采用强度高,阻燃性好,可透光的绝缘材料制造,其特点是在满足断路器各项性能指标的情况下,可清晰的看到动静触头接通和断开的状况,为操作者提供可视断点,保证了操作者及维修人员的安全,同时便于观察因过电流故障造成的断路器损坏情况,保证电网系统的安全稳定。

### 型号及其含义



注: 1.手柄直接操作无代号,转动操作以Z表示,电动操作P表示;  
2.仅用作隔离的无脱扣的断路器以000表示; 3.保护电动机用断路器以2表示,配用电用无代号。

### 断路器主要技术参数

壳架等级额定电流 Inm(A)		125	250	400	630
型号		ALSTM1-125T	ALSTM1-250T	ALSTM1-400T	ALSTM1-630T
额定电流In(A)		125	250	400	630
极数		3			
额定绝缘电压Ui(V)		AC 690			
额定冲击耐受电压Uimp(V)		8000			
额定工作电压Ue(V)		AC 400			
飞弧距离(mm)		≥50		≥100	
额定极限短路分断能力 Icu(KA)	AC400V	50	50	50	50
额定运行短路分断能力 Ics(KA)	AC400V	50	50	50	50
额定短时耐受电流Icw(KA/IS)				5	10
操作性能(次)	通电	1500	1000	1000	1000
	不通电	8500	7000	4000	2000
	W	92	107	150	182
外形尺寸 mm	L	150	165	257	270
	H	86	103	105	110
连接铜导线(铜母线)最大截面积		35	95	240	(50x5)x2

## ALSTM3 系列塑壳断路器



## 概述

ALSTM3 系列塑壳断路器 (以下简称断路器), 是本公司采用国际先进设计、制造技术研制、开发的新型断路器之一。其额定绝缘电压为 800V, 适用于交流 50Hz/60Hz, 额定工作电压 690V 及以下 (ALSTM3 ~63 为 400V), 额定工作电流至 800A 的电路中作不频繁转换及电动机保护 (额定电流 >630A 无电动机保护型) 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。

断路器按照其额定极限短路分断能力 (Icu) 的高低, 分为 C 型 (基本型)、L 型 (标准型)、M 型 (较高分断型) 三类。该断路器具有体积小、分断高、飞弧短 (部分规格零飞弧)、抗振动等特点。

本断路器可垂直安装 (即竖装), 亦可水平安装 (即横装)。

本断路器具有隔离功能, 其相应的符号为: 。

断路器符合 GB/T14048.2 标准要求。

## 正常使用条件和安装条件

- 周围空气温度为  $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ ;
- 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  $20^{\circ}\text{C}$  时达 90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊措施;
- 污染等级为 3 级;
- 断路器通过 GB/T2423.10 试验要求可耐受频率为 2Hz~13.2Hz、位移为  $\pm 1\text{mm}$  及频率为 13.2Hz~100Hz、加速度为  $\pm 0.7\text{g}$  的机械振动;
- 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;
- 断路器适用于电磁环境 A;
- 湿热带型 (TH 型) 断路器通过 GB/T2423.4 试验要求, 能耐受潮湿空气、盐雾、油雾、霉菌的影响;
- 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;
- 断路器应安装在没有雨雪侵袭的地方;
- 储存条件: 周围空气温度为  $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 。

# 塑壳式断路器系列

## 主要技术性能指标

壳架等级额定电流 Inm(A)		63			125			250			400			630			800	
型号		ALSTM3 -63L	ALSTM3 -63M	ALSTM3 -125C	ALSTM3 -125L	ALSTM3 -125M	ALSTM3 -250L	ALSTM3 -250M	ALSTM3 -400C	ALSTM3 -400L	ALSTM3 -400M	ALSTM3 -630C	ALSTM3 -630L	ALSTM3 -630M	ALSTM3 -800L	ALSTM3 -800M		
极数		3/4			3/4			3/4			3/4			3/4				
额定电流 In(A)		10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125			10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125			100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250			225, 250, 315, 350, 400			400, 500, 630			400, 500, 630, 700, 800	
额定绝缘电压 Ui(V)		AC800			AC800			AC800			AC800			AC800			AC800	
额定冲击耐受电压 Uimp(V)		8000			8000			8000			8000			8000			8000	
额定工作电压 Ue(V) 50Hz/60Hz		AC400			AC400			AC400			AC400			AC400			AC400	
飞弧距离 (mm)		≧ 50(0)			≧ 50(0)			≧ 50(0)			≧ 100(0)			≧ 100(0)			≧ 100(0)	
额定极限短路 分断能力 Icu(kA)	AC400V	35	50	35	50	70	50	70	35	50	70	35	50	70	65	75		
额定运行短路 分断能力 Ics(kA)	AC400V	22	35	22	35	50	35	50	35	50	50	35	50	50	65	65		
使用类别		A			A			A			A			A			A	
电气寿命 (次) <sup>1)</sup>	AC400V	1500			1500			1000			1000			1000			500	
	免维护	8500			8500			7000			4000			4000			2500	
外形尺寸 (mm)	宽 (3P/4P)	75/100			75/100			107/142			150/198			182/240			210/280	
	长	130			130			165			257			270			280	
	高	60			60			90			106.5			110			115.5	

注:

1) 根据 GB/T14048.1 术语“寿命”表示电器在修理或更换部件前完成的操作循环次数的概率。

## 保护特性

### (一)用途类型为配电型

配电型 ALSTM3 断路器可分为以下脱扣器方式：

——代号为 3 的热动 + 电磁脱扣器，如选型型号为 ALSTM3-63M/3300；

——代号为 2 的仅有电磁脱扣器，如选型型号为 ALSTM3-63M/3200。

◆ 脱扣器方式代号为 3，热动 + 电磁脱扣器

保护功能	壳架等级	额定电流 $I_n$ (A)	动作特性
过载保护	全系列	10~800	按 $I^2t$ 动作
过载报警不脱扣	100~800	10~800	1.05 $I_n$ (冷态), 1h 内不动作 ( $I_n \leq 63A$ ) 1.3 $I_n$ (热态), $\leq 1h$ 动作 ( $I_n \leq 63A$ ) 1.05 $I_n$ (冷态), 2h 内不动作 ( $I_n > 63A$ ) 1.3 $I_n$ (热态), $\leq 2h$ 动作 ( $I_n > 63A$ )

保护功能	壳架等级	额定电流 $I_n$ (A)	短路保护电流设定值 $I_r$ (A)	动作时间	
短路保护	63	10~25	300	瞬时动作	
		32~63	10 $I_n$		
	125C	10~25	300		
		32~125	10 $I_n$		
	125L/M/H	16~125	10 $I_n$		
	250	100~140	10 $I_n$		
		160~250	10 $I_n$		(可提供 5 $I_n$ 订货时注明)
	400	225~400	10 $I_n$		
	630	400~630	10 $I_n$		
800	400~800	10 $I_n$			
动作允差			$\pm 20\%$		

保护功能	壳架等级	额定电流 $I_n$ (A)	短路保护电流设定值 $I_r$ (A)	
中性极保护 (四极断路器)	C 型 /D 型	63	$I_n, I_r$	
		125	10~63	$I_n, I_r$
			80~125	63, 630
		250	100~200	100, 1000
			225/250	125, 1250
		400	225~315	225, 2250
			350/400	250, 2500
		630	400~630	400, 4000
	800		400/500	400, 4000
			630~800	500, 5000
A 型 /B 型	全系列	10~800	无保护	

可提供中性极过载保护  
电流设定值为  $I_n$ ，  
中性极短路保护电流设定  
值为  $I_r$ ，订货时注明。

# 塑壳式断路器系列

◆ 脱扣器方式代号为 2，仅有电磁脱扣器

保护功能		壳架等级	额定电流 $I_n(A)$	短路保护电流设定值 $I_r(A)$	动作时间	
短路保护	63		10~25	300	瞬时动作	
			32~63	10 $I_n$		
	125C		10~25	300		
			32~125	10 $I_n$		
	125L/M/H		16~125	10 $I_n$		
			100~140	10 $I_n$		
	250		160~250	10 $I_n$		(可提供 5 $I_n$ 订货时注明)
			225~400	10 $I_n$		
630	400~630	10 $I_n$				
800	400~630	10 $I_n$				
动作允差				±20%		
中性极保护 (四极断路器)	C 型/D 型	63	10~25	300		
			32~63	10 $I_n$		
		125C	10~25	300		
			32~63	10 $I_n$		
			80~125	630(可提供 5 $I_n$ 订货时注明)		
		125L/M/H	16~63	10 $I_n$		
			80~125	630	(可提供 10 $I_n$ 订货时注明)	
		250	100~200	1000		
			225~250	1250		
		400	225~315	2250		
	350/400		2500			
	630	400~630	4000			
		400/500	4000			
	800	400/500	4000			
630~800		5000				
A 型/B 型	全系列	10~800	无保护			

## (二)用途类型为电动机保护型

电动机保护型 ALSTM3 断路器可分为以下脱扣器方式：

——代号为 3 的热动 + 电磁脱扣器，如选型型号为 ALSTM3 -63M/33002；

——代号为 2 的仅有电磁脱扣器，如选型型号为 ALSTM3 -63M/32002。

◆ 脱扣器方式代号为 3，热动 + 电磁脱扣器

保护功能	壳架等级	额定电流 $I_n(A)$	动作特性
过载保护	全系列	10~630	按 $I^2t$ 动作 1.0 $I_n$ (冷态), 2h 内不动作 ( $I_n \leq 63A$ ) 1.2 $I_n$ (热态), 2h 动作 ( $I_n \leq 63A$ )
过载报警不脱扣	125~800	16~630	1.2 $I_n$ (热态), $\leq 2min$ (ALSTM3 -63L/M、ALSTM3 -125C) $\leq 4min$ (ALSTM3 -125L/M/H) $\leq 8min$ (ALSTM3 -250、400、630 及 800 中 $I_n \leq 63A$ ) 7.2 $I_n$ 冷态 $0.5S < T_p \leq 5S$ (ALSTM3 -63L/M、ALSTM3 -125C) $4S < T_p \leq 10S$ (ALSTM3 -125L/M/H) $6S < T_p \leq 20S$ (ALSTM3 -250、400、630 及 800 中 $I_n \leq 63A$ ) 脱扣级别 5 (ALSTM3 -63L/M、ALSTM3 -125C) 10 (ALSTM3 -125L/M/H) 20 (ALSTM3 -250、400、630 及 800 中 $I_n \leq 63A$ )

保护功能	壳架等级	额定电流 In(A)	短路保护电流设定值 Ir(A)	动作时间
短路保护	63	10~25	300	瞬时动作
		32~63	12In	
	125C	10~25	300	
		32~125	12In	
	125L/M/H	16~125	12In	
	250	100~250	12In	
	400	225~400	12In	
	630	400~630	12In	
800	400~630	12In		
动作公差			±20%	

保护功能	壳架等级	额定电流 In(A)	中性极过载保护电流设定值 (A) 中性极短路保护电流设定值 (A)	
中性极保护 (四极断路器)	C 型 / D 型	63	10~63	In, Ir
		125	10~63	In, Ir
			80~125	63, 756
		250	100~200	100, 1200
			225/250	125, 1500
		400	225~315	225, 2700
			350/400	250, 3000
		630	400~630	400, 4800
		800	400/500	400, 4800
			630	500, 6000
A 型 / B 型	全系列	10~630	无保护	

可提供中性极过载保护电流设定值为 In, 中性极短路保护电流设定值为 Ir, 订货时注明。

◆脱扣器方式代号为 2, 仅有电磁脱扣器

保护功能	壳架等级	额定电流 In(A)	短路保护电流设定值 Ir(A)	动作时间
短路保护	63	10~25	300	瞬时动作
		32~63	12In	
	125C	10~25	300	
		32~125	12In	
	125L/M/H	16~125	12In	
	250	100~250	12In	
	400	225~400	12In	
	630	400~630	12In	
800	400~630	12In		
动作公差			±20%	
中性极保护 (四极断路器)	C 型 / D 型	63	10~25	300
			32~63	12In
		125C	10~25	300
			32~63	12In
		125L/M/H	16~63	10In
			80~125	756
		250	100~200	1200
			225~250	1500
		400	225~315	2700
			350/400	3000
		630	400~630	4800
		800	400/500	4800
			630	6000
A 型 / B 型	全系列	10~630	无保护	

注: ALSTM3-125C 中 80A,100A,125A 无仅有电磁脱扣器的电动机保护产品。



# 塑壳式断路器系列

## 内部附件代号

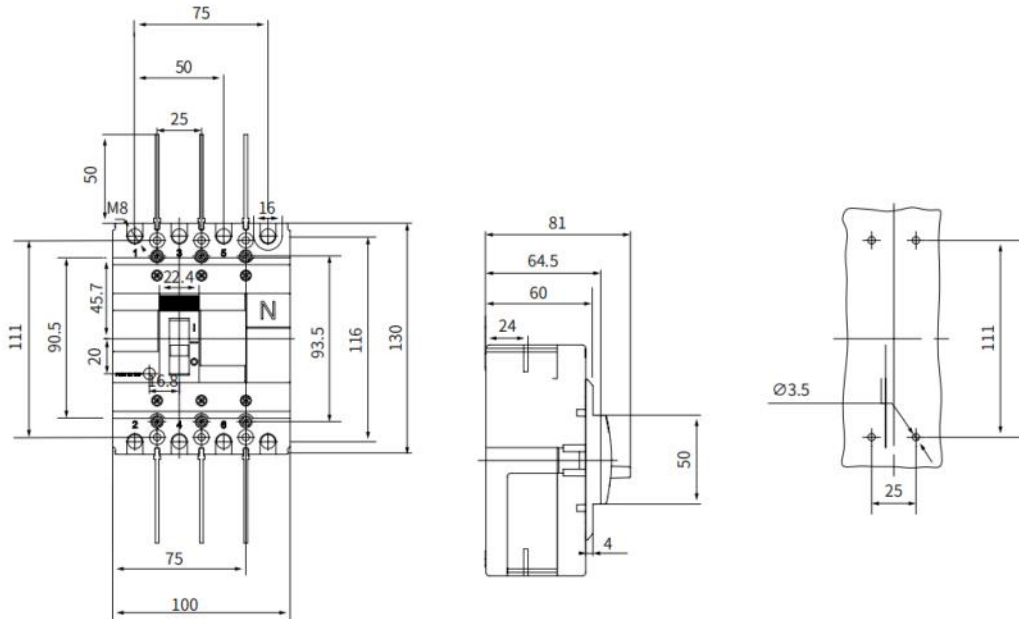
□ 报警开关    ■ 辅助开关    ● 分励脱扣器    ○ 欠电压脱扣器    → 引线方向



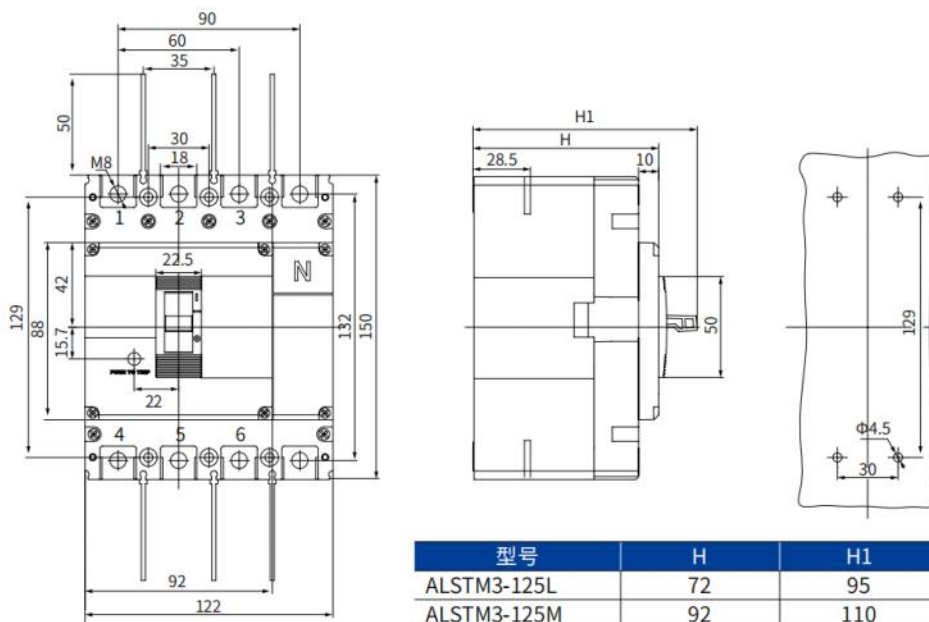
代号	附件名称	ALSTM3 -63	ALSTM3 -125C	ALSTM3 -125L/M	ALSTM3 -250L/M	ALSTM3 -400/630/800
		3极/4极	3极/4极	3极/4极	3极/4极	3极/4极
00	无内部附件					
08	报警开关	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □
10	分励脱扣器	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □
20	辅助开关 (1NO1NC)	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	
	辅助开关 (2NO2NC)					← ■ □ □
02	辅助开关 (2NO2NC)	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	
30	欠电压脱扣器	← ○ □ □	← ○ □ □	← ○ □ □	← ○ □ □	← ○ □ □
40	分励脱扣器辅助开关 (1NO1NC)	← ● ■ □ □	← ● ■ □ □	← ● ■ □ □	← ● ■ □ □	
	分励脱扣器辅助开关 (2NO2NC)					← ● ■ □ □
12	分励脱扣器辅助开关 (2NO2NC)	← ● ■ □ □	← ● ■ □ □	← ● ■ □ □	← ● ■ □ □	
50	分励脱扣器 欠电压脱扣器	← ● ○ □ □	← ● ○ □ □			← ● ○ □ □
60	二组辅助开关 (2NO2NC)	← ■ ■ □ □	← ■ ■ □ □	← ■ ■ □ □	← ■ ■ □ □	
	二组辅助开关 (4NO4NC)					← ■ ■ □ □
22	二组辅助开关 (3NO3NC)	← ■ ■ ■ □	← ■ ■ ■ □	← ■ ■ ■ □	← ■ ■ ■ □	
23	二组辅助开关 (4NO4NC)	← ■ ■ ■ □	← ■ ■ ■ □	← ■ ■ ■ □	← ■ ■ ■ □	
70	欠电压脱扣器辅助开关 (1NO1NC)	← ○ ■ □ □	← ○ ■ □ □	← ○ ■ □ □	← ○ ■ □ □	
	欠电压脱扣器辅助开关 (2NO2NC)					← ○ ■ □ □
32	欠电压脱扣器辅助开关 (2NO2NC)	← ○ ■ □ □	← ○ ■ □ □	← ○ ■ □ □	← ○ ■ □ □	
18	分励脱扣器 报警开关	← ● □ □ □	← ● □ □ □	← ● □ □ □	← ● □ □ □	← □ □ ● □
28	辅助开关 (1NO1NC) 报警开关	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← □ □ ■ □
	辅助开关 (2NO2NC) 报警开关					
38	欠电压脱扣器 报警开关	← ○ □ □ □	← ○ □ □ □	← ○ □ □ □	← ○ □ □ □	
48	分励脱扣器 辅助开关 (1NO1NC) 报警开关	← ● ■ □ □ □	← ● ■ □ □ □	← ● ■ □ □ □	← ● ■ □ □ □	← □ □ ■ ● □
	分励脱扣器 辅助开关 (2NO2NC) 报警开关					
68	二组辅助开关 (2NO2NC) 报警开关	← ■ ■ □ □ □	← ■ ■ □ □ □	← ■ ■ □ □ □	← ■ ■ □ □ □	
	二组辅助开关 (4NO4NC) 报警开关					
05	二组辅助开关 (3NO3NC) 报警开关	← ■ ■ ■ □ □ □	← ■ ■ ■ □ □ □	← ■ ■ ■ □ □ □	← ■ ■ ■ □ □ □	← □ □ ■ ■ □
78	欠电压脱扣器 辅助开关 (1NO1NC) 报警开关	← ○ ■ □ □ □	← ○ ■ □ □ □	← ○ ■ □ □ □	← ○ ■ □ □ □	
	欠电压脱扣器 辅助开关 (2NO2NC) 报警开关					

## 外形及安装尺寸

ALSTM3-63(L/M) 及 ALSTM3-125C 外形、安装及面板示意图

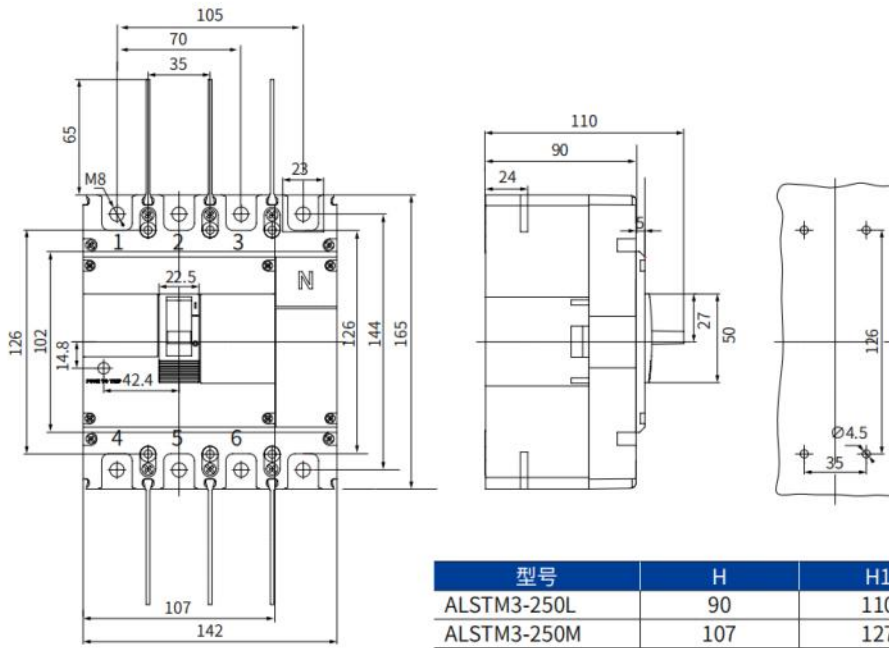


ALSTM3-125(L/M) 外形、安装及面板示意图

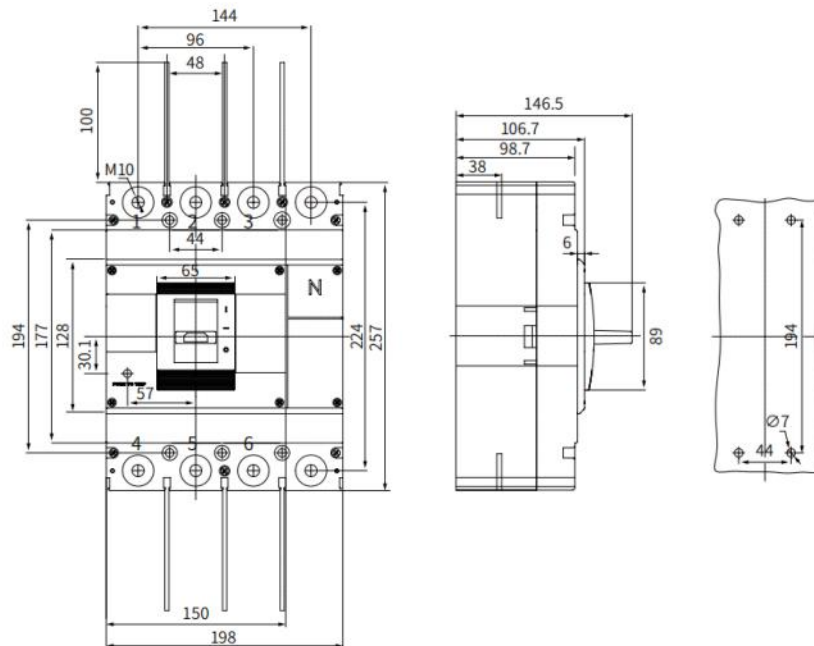


# 塑壳式断路器系列

ALSTM3-250(L/M) 外形、安装及面板示意图

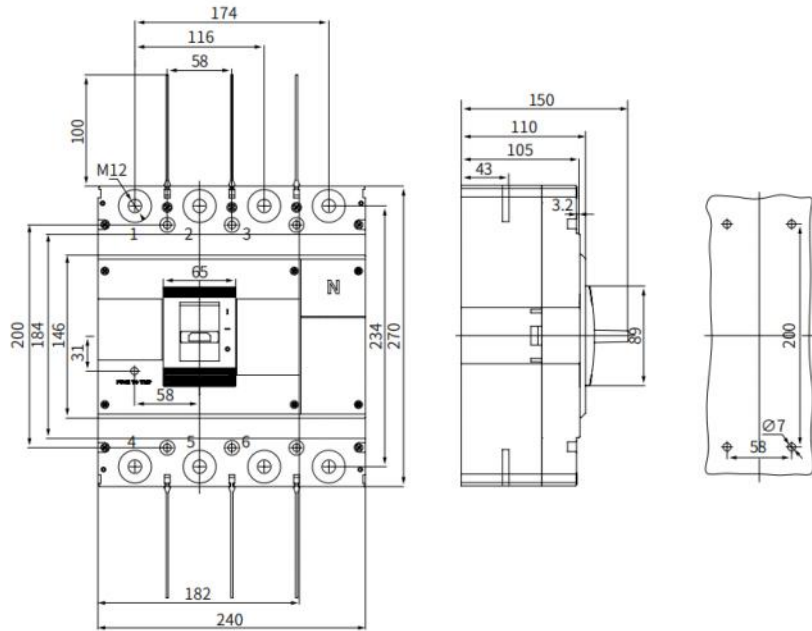


ALSTM3-400(L/M) 外形、安装及面板示意图

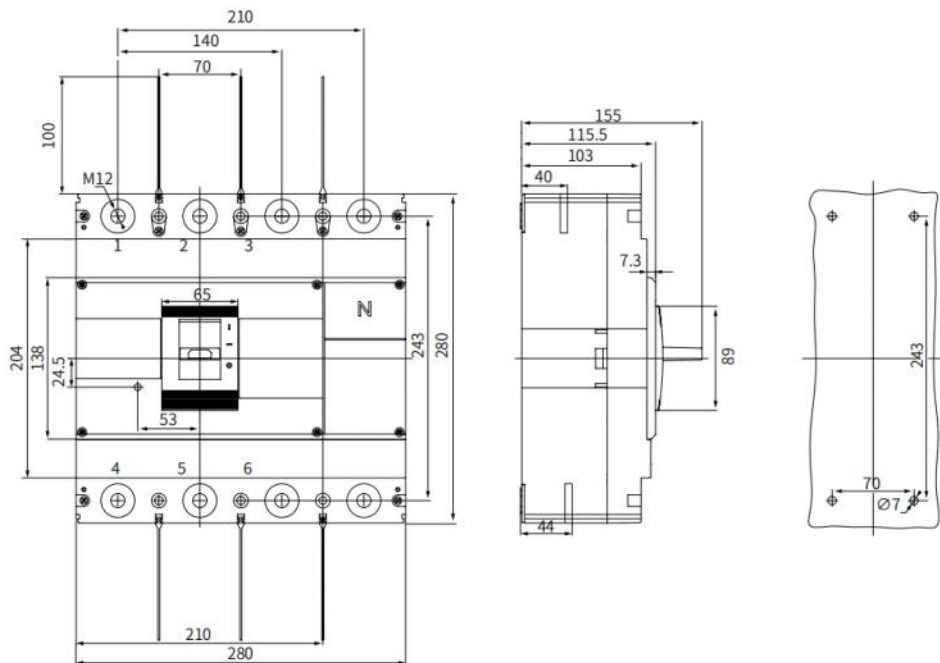


## 外形及安装尺寸

ALSTM3 -630(C/L/M) 外形、安装及面板示意图

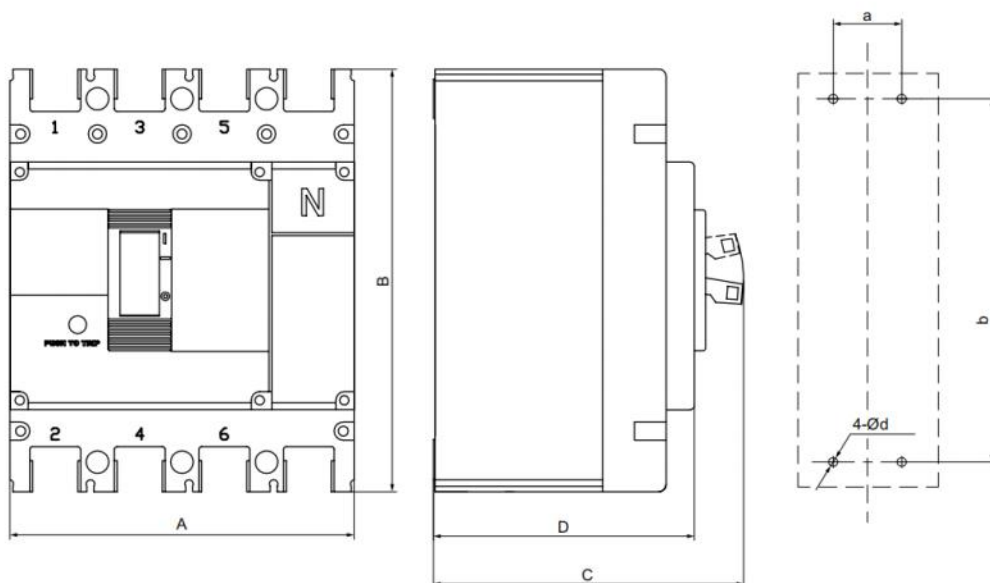


ALSTM3 -800(L/M) 外形、安装及面板示意图



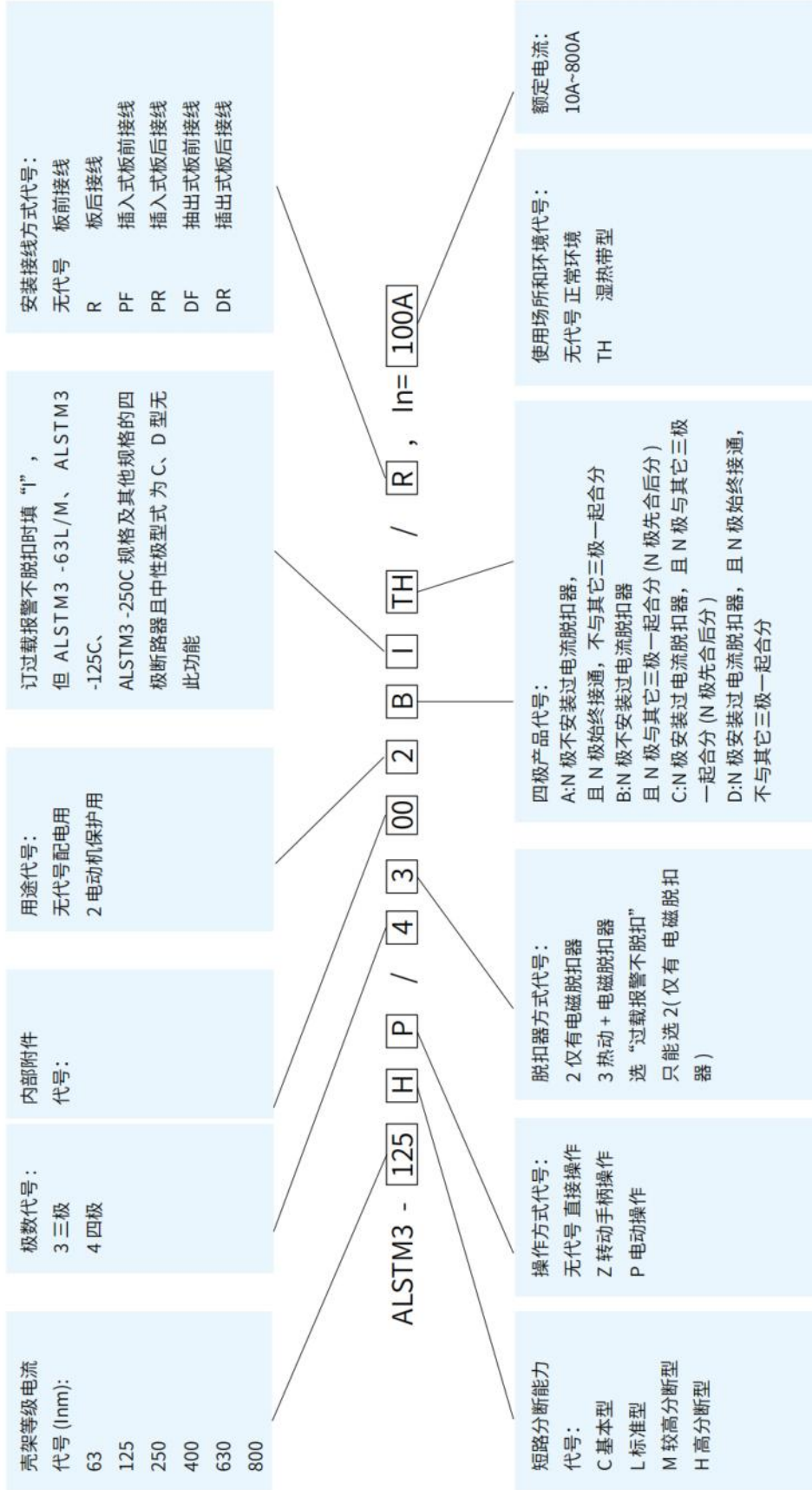
# 塑壳式断路器系列

ALSTM3 -630(L/M) 外形、安装及面板示意图



型号	极数	外形尺寸				安装尺寸		
		A	B	C	D	a	b	$\phi d$
ALSTM3 -63L/M	3	75	130	81	60	25	111	3.5
	4	100				50		
ALSTM3 -125C	3	75	130	81	60	25	111	3.5
	4	100				50		
ALSTM3 -125L	3	92	150	95	72	30	129	4.5
	4	122				60		
ALSTM3 -125M	3	92	150	110	92	30	129	4.5
	4	122				60		
ALSTM3 -250L	3	107	165	110	90	35	126	4.5
	4	142				70		
ALSTM3 -250M	3	107	165	127	107	35	126	4.5
	4	142				70		
ALSTM3 -400L/M	3	150	257	146.5	106.5	44	194	7
	4	198				94		
ALSTM3 -630L/M	3	182	270	150	110	58	200	7
	4	240				116		
ALSTM3 -800L/M	3	210	280	155	115.5	70	243	7
	4	280				140		

## 快速选型表



举例: 如订 ALSTM3 -125, 标准型, 三极, 配用电, 额定电流为 50A 并带分励脱扣器、板前接线 2 台, 即写为订 ALSTM3 -125L/3310 50A, 2 台

# 塑壳式断路器系列

## ALSTM1L 系列漏电断路器



### 适用范围

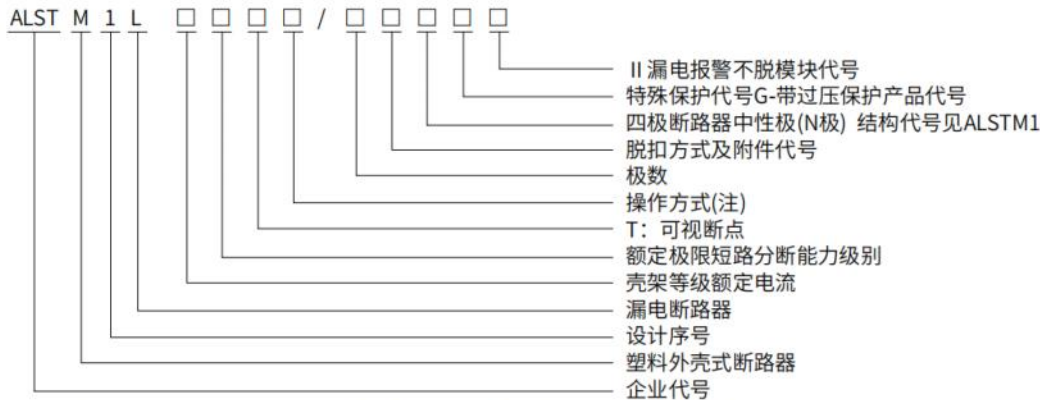
ALSTM1L系列漏电断路器(以下简称断路器),适用于交流50Hz,额定工作电压400V,额定工作电流至630A的电路中作不频繁转换之用。断路器具有过载、短路和欠电压保护装置,能保护线路和电源设备不受损坏。漏电保护可对人身提供间接接触保护也可为因线路设备泄漏电流或接地故障提供保护。断路器外形尺寸、安装尺寸与ALSTM1系列断路器同壳架等级产品完全相同。

断路器按照其额定极限短路分断能力(Icu)的高低分为:M型(较高分断型)、H型(高分断型)两类。该断路器具有体积小、分断高、飞弧短、抗振动等特点。

- 本断路器可垂直安装(即竖装)、亦可水平安装(即横装)。
- 本断路器具有隔离功能,其相应的符号为:
- 本断路器产品执行下列标准:IEC60947-1及GB/T/T14048.1总则

IEC60947-2及GB/T/T14048.2低压断路器及附录B带剩余电流保护的断路器

### 型号及其含义



注:手柄直接操作无代号;电动机操作用P表示;转动手柄用Z表示,可视断点只有4极。

### 适用工作环境及安装条件与ALSTM1相同, 技术性能指标见表1、表2、表3、表4

表1 剩余电流保护动作时间

剩余电流		$I \Delta n$	$2I \Delta n$	$5I \Delta n$	$10I \Delta n$
非延时型	最大断开时间(s)	0.2	0.1	0.04	0.04
	最大断开时间(s)	0.5/1.15/2.15	0.35/1/2	0.25/0.9/1.9	0.25/0.9/1.9
延时型	极限不驱动时间 $\Delta t$ (s)	-	0.1/0.5/1	-	-

表2 功率损耗

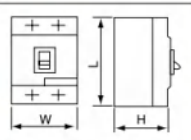
型号	通电电流 (A)	三相总功率损耗 (VA)	
		板前、板后接线	插入式接线
ALSTM1L-125直热式(10A)	10	12	15
ALSTM1L-125间热式(16-125A)	125	35	40
ALSTM1L-250	250	62	70
ALSTM1L-400	400	115	125
ALSTM1L-630	630	187	200

表3 环境温度变化的降容系数

型号	环境温度 系数	+40°C	+45°C	+50°C	+55°C	+60°C
		降容系数	降容系数	降容系数	降容系数	降容系数
ALSTM1L-125		1In	0.95In	0.89In	0.84In	0.76In
ALSTM1L-250		1In	0.96In	0.91In	0.87In	0.82In
ALSTM1L-400		1In	0.94In	0.87In	0.81In	0.73In
ALSTM1L-630		1In	0.93In	0.88In	0.83In	0.76In

注：以上降容系数均在通于额定壳架电流下测得。

表4

壳架电流In(A)		125		250			400		630		
型号		ALSTM1L-125		ALSTM1L-250			ALSTM1L-400		ALSTM1L-630		
额定电流In(A)		(10), 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125		100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250			225, 250, 315, 350, 400		400, 500, 630		
极数		3	4	3	4	3	4	3	4		
额定绝缘电压Ui(V)		AC690V									
额定工作电压Ue(V)		AC400V									
额定冲击耐受电压Uimp(V)		8000									
飞弧距离(mm)		≥50						≥100			
分断能力级别		M	H	M	M	H	M	M	M		
极限短路分断能力Icu(kA)		AC400V	50	85	50	50	85	50	65	65	
运行短路分断能力Ics(kA)		AC400V	35	50	35	35	50	35	42	42	
额定剩余动作电流		非延时型	100/300/500						-		
IΔn(mA)		延时型	100/300/500						300/500/1000		
额定剩余不动作电流IΔno(mA)		1/2IΔn									
额定剩余短路接通分断能力IΔm(kA)		1/4Icu									
操作性能(次)		通电	1500		1000			1000		1000	
		不通电	8500		7000			4000		4000	
外形尺寸(mm)		W	92	122	107	145	150	198	210	280	
		L	150	150	165	165	257	257	280	280	
		H	92	92	90	90	106.5	106.5	115.5	115.5	

注：1、极限分断与飞弧距离包含横装与竖装；2、本系列三极断路器接三相负载时，负载不能带中性线，否则该断路器会产生误动作；3、本系列三极断路器接单相负载时，相线接左极，中性线接右极，不要接中心极。

## 脱扣器方式及附件代号

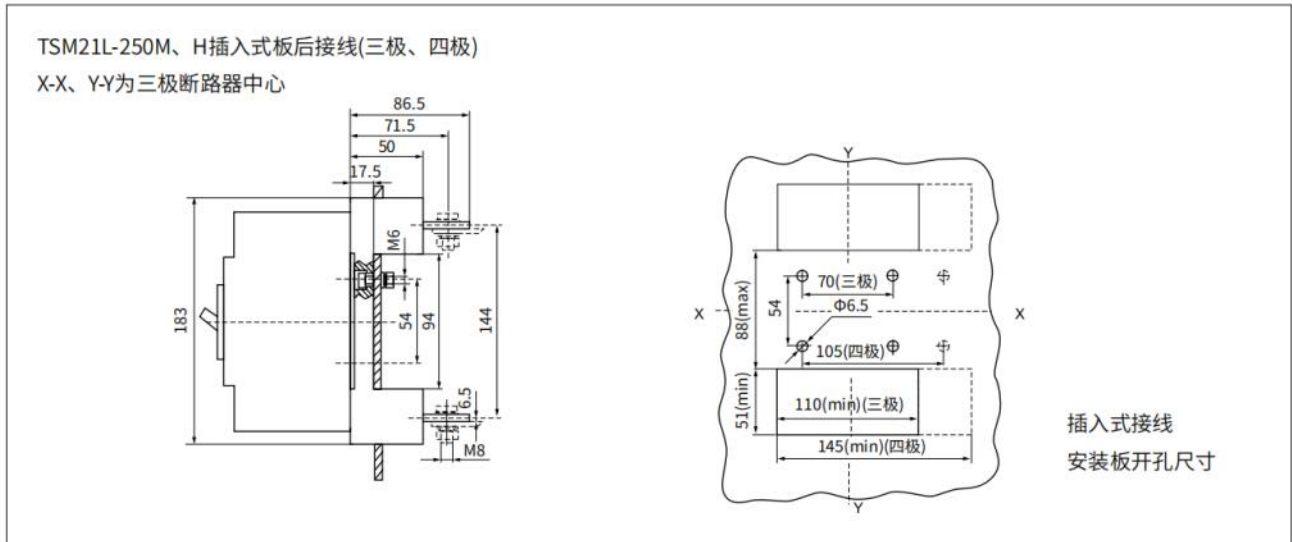
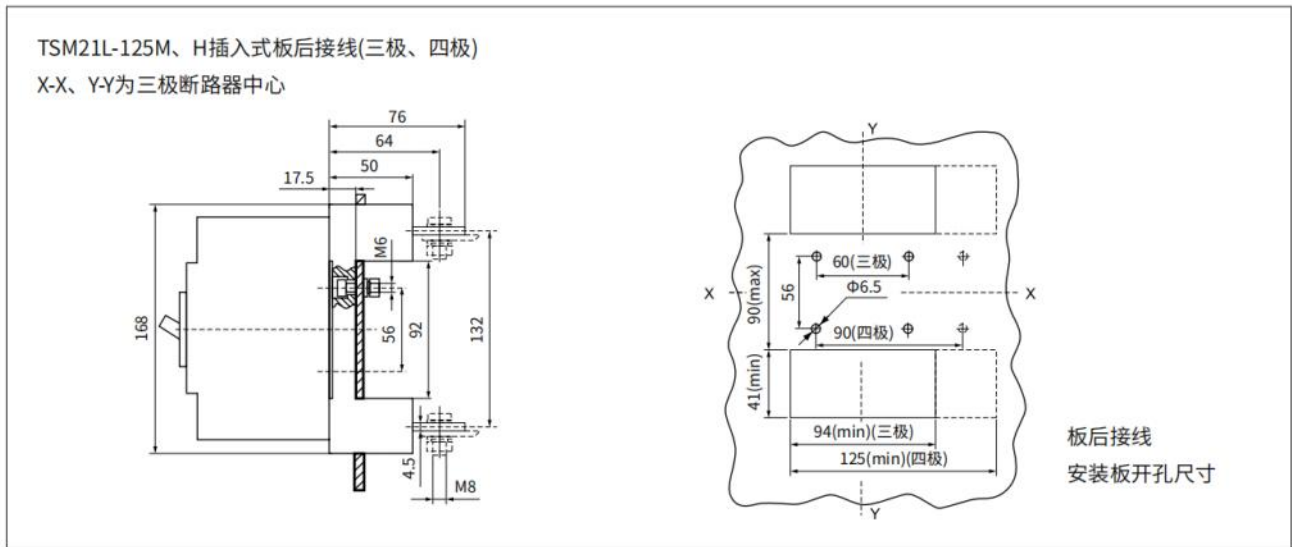
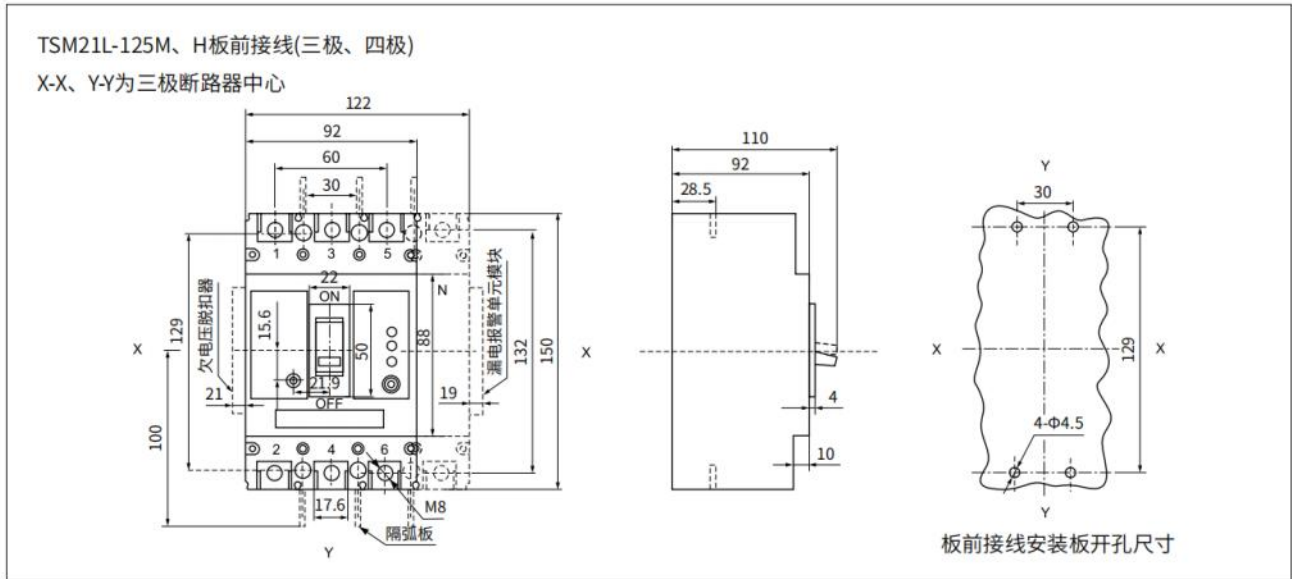


附件代号	附件名称	型号	ALSTM1L-125		ALSTM1L-250		ALSTM1L-400		ALSTM1L-630	
		极数	3	4	3	4	3	4	3	4
208、308	报警触头		← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	← □ □	
210、310	分励脱扣器		← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	
220、320	辅助触头		← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	
230、330	欠电压脱扣器		← ○ □ □	← ○ □ □	← ○ □ □	← ○ □ □	← ○ □ □	← ○ □ □	← ○ □ □	
228、328	辅助触头、报警触头		← ■ □ □ ← □ □	← ■ □ □ ← □ □	← ■ □ □ ← □ □	← ■ □ □ ← □ □	← ■ □ □ ← □ □	← ■ □ □ ← □ □	← ■ □ □ ← □ □	



# 塑壳式断路器系列

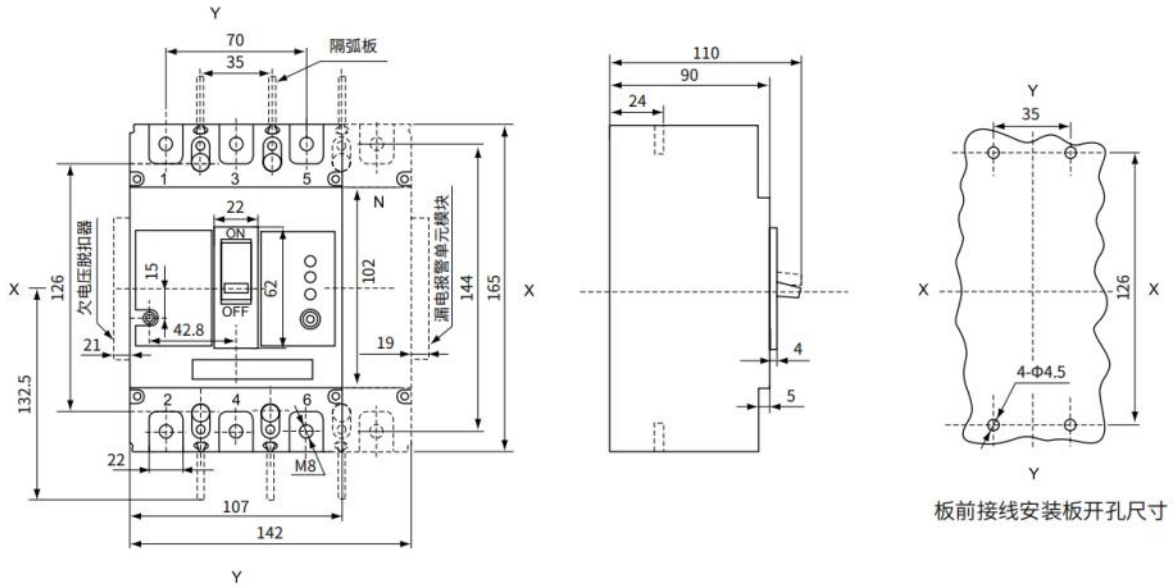
## 外形及安装尺寸



## 外形及安装尺寸

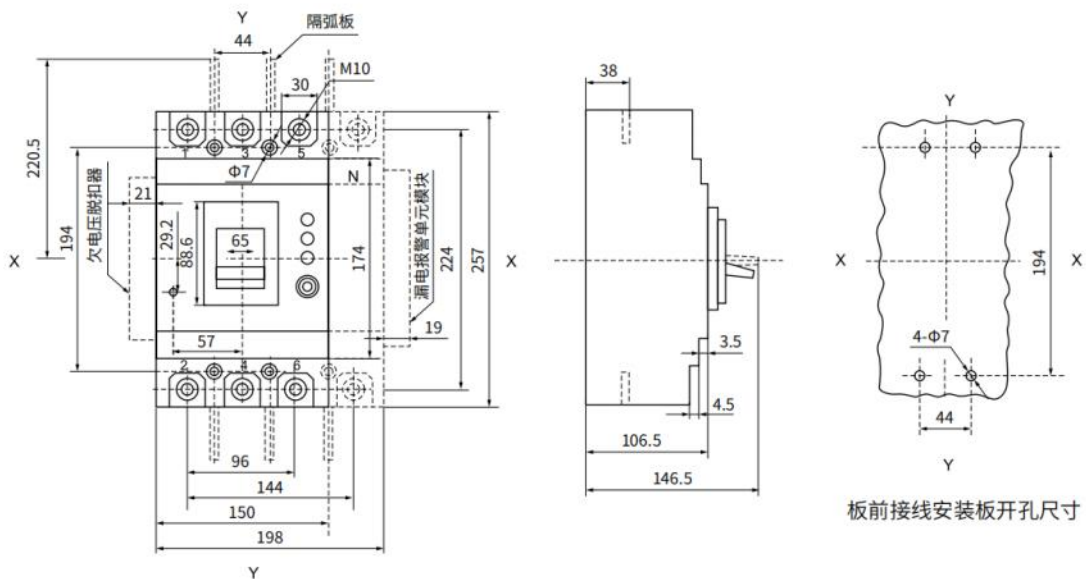
ALSTM1L-250M、H板前接线(三极、四极)

X-X、Y-Y为三极断路器中心



ALSTM1L-400M、H板前接线(三极、四极)

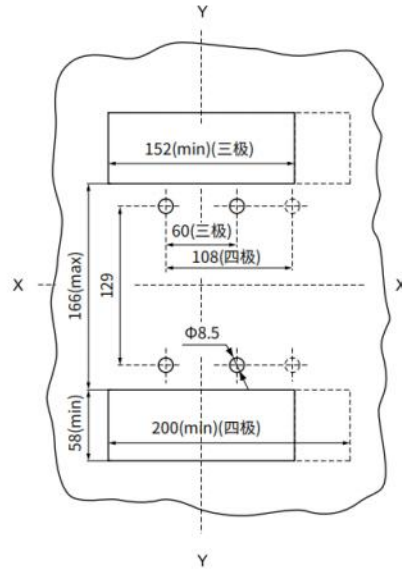
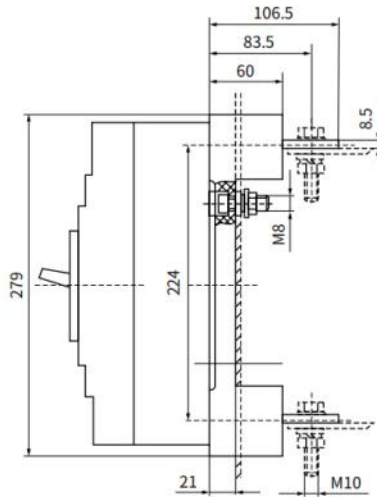
X-X、Y-Y为三极断路器中心



# 塑壳式断路器系列

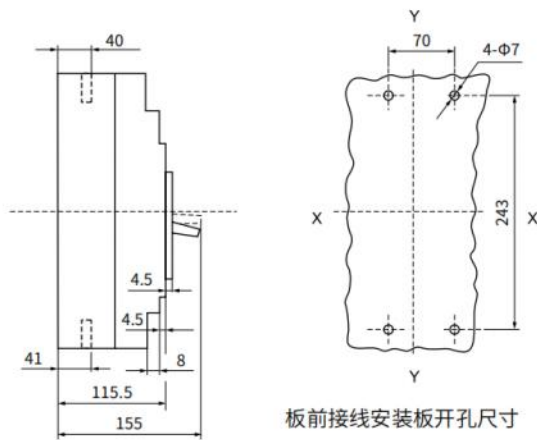
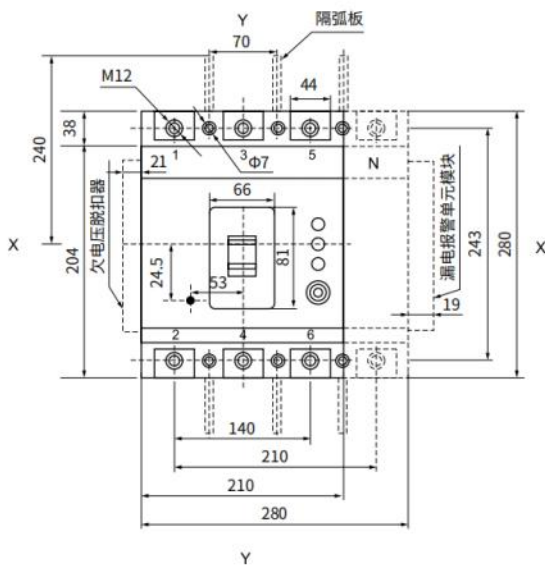
## 外形及安装尺寸

ALSTM1L-400M、H插入式板后接线(三极、四极)  
X-X、Y-Y为三极断路器中心



插入式接线安装板开孔尺寸

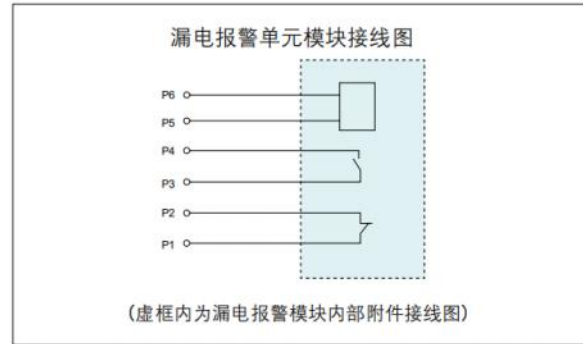
ALSTM1L-630M、H板前接线(三极、四极)  
X-X、Y-Y为三极断路器中心



板前接线安装板开孔尺寸

## 漏电报警不脱扣模块

- 漏电报警不脱扣模块安装于断路器右侧；
- P5-P6端输入电源为AC50Hz/60Hz 230V或400V，订货时注明；
- P1-P2、P3-P4触头容量为AC230V 5A。



## 内部附件技术特性与ALSTM1系列断路器完全相同使用与维护

- 断路器各种特性由制造厂整定，用户在使用中不可随意调整；
- 断路器的额定剩余动作电流和断开时间，用户可根据实际需要进行调整(专业人员进行)；
- 在主电路通电状态下，对额定剩余动作电流型式为非延时型的断路器，手按模拟剩余电流动作试验按钮应立即脱扣。对延时型，手按试验按钮且保持至所谓的延时间值，断路器才脱扣；
- 断路器漏电脱扣后，面板上漏电指示按钮向外突出；
- 断路器不容许下进上出(倒进线)；
- 若使用在单相回路中，连接线应设置在A、C相上；
- 耐压试验及绝缘电阻的测试: 因断路器内设有电子元器件，耐压试验、绝缘电阻的测试，只能在相对地之间进行，相间不能进行上述测试；
- 在用户遵守保管和使用条件下，从制造厂发货之日起，不超过18个月，断路器封印完好，产品如因制造质量问题发生损坏或不能正常使用时，制造厂负责无偿更换和修理。

敬告: 若该断路器用于人身间接接触保护用应特殊订货，将剩余动作电流设定在30mA。

## 订货须知

用户在订货时，必须注明断路器的型号、规格、所配附件、剩余电流动作时间(即: 非延时型、延时型)。若订购欠电压脱扣器和分励脱扣器时，应注明工作电源(或控制源)的电压值。

■ 例1: 如订ALSTM1L-125M三极，电动机保护用，额定电流为50A，剩余动作电流动作时间为延时型，带转动手柄操作机构，分励脱扣器(AC400V)，板后接线20台。即写为订ALSTM1L-125MZ/3310，In=50A，剩余动作电流动作时间为延时型，分励脱扣器为AC400V，板后接线20台。

■ 例2: 如订ALSTM1L-250M四极、配电保护用，额定电流160A，剩余动作电流动作时间为非延时型，中性极(或N极)B型、板前接线10台，即写为订ALSTM1L-250M/4310B，In=160A，非延时型20台。

## 订货规范

(请在 \_\_\_ 内填上数字，□打√)

用户单位		订货总数	订货日期	
型号	ALSTM1L-___ □□/□___ □□			
额定电流	In=___ A			
接线方式	板前接线 □	板后接线 □	插入式接线 □	
额定剩余动作电流	非延时型	100mA □	300mA □	500mA □
	延时型	100mA □	300mA □	500mA □ 1000mA □
额定剩余动作电流动作时间	非延时型			
	延时型	5I△n时最大断开时间 0.25s □ 0.9s □ 1.9s □		
附件	内部附件	分励脱扣器	AC400V □	AC230V □ DC220V □
		欠电压脱扣器	AC230V □	AC400V □
	外部附件	电动操作机构	AC230V □	AC400V □ DC220V □ DC110V □

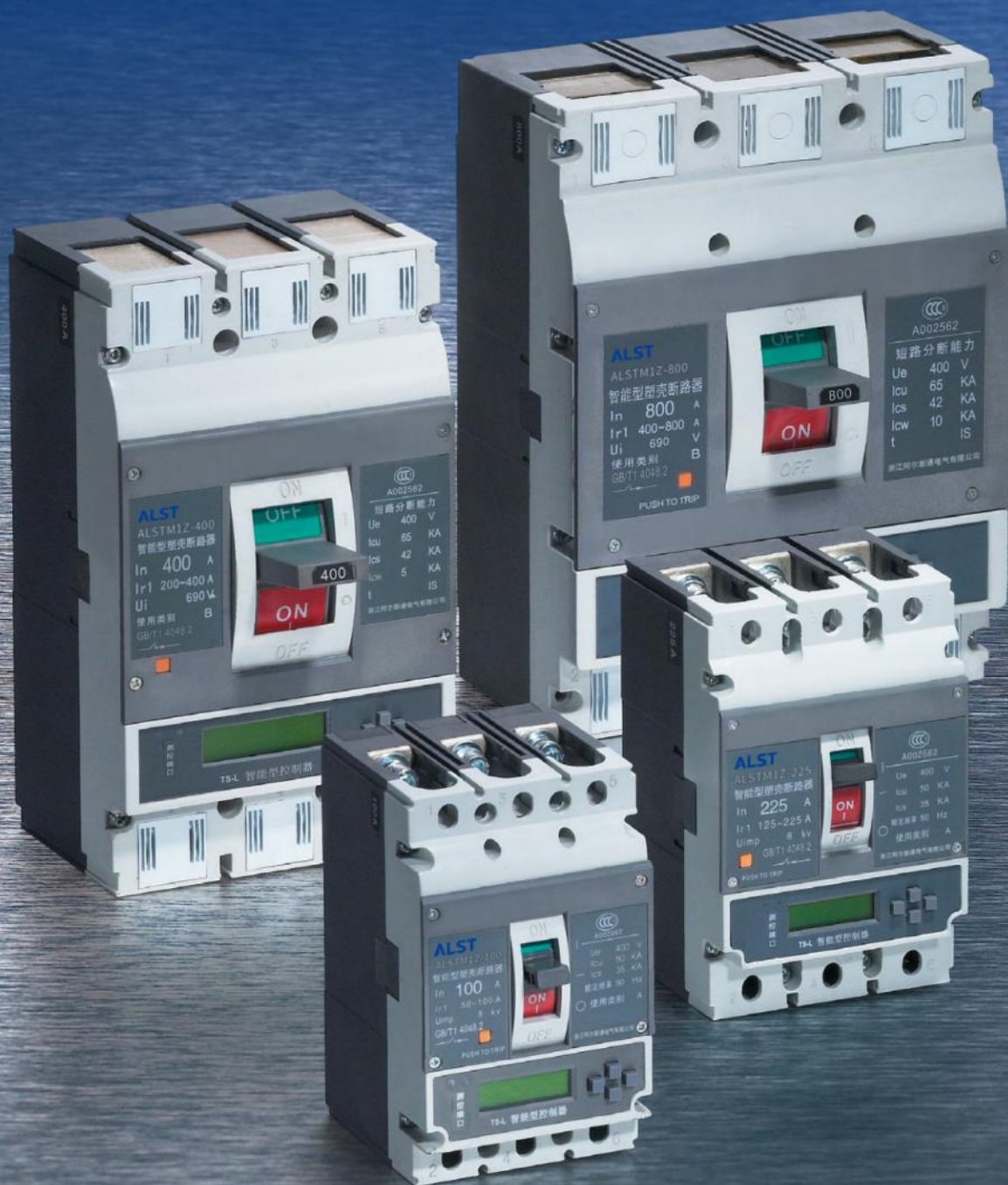
敬告: 因产品技术不断改进，如有变动，恕不另行通知，请多联系多交流。

# 智能型塑壳式 断路器系列

# ALST 阿尔斯通

ALSTM1Z 系列塑料外壳式断路器

66




## ALSTM1Z 系列塑料外壳式断路器



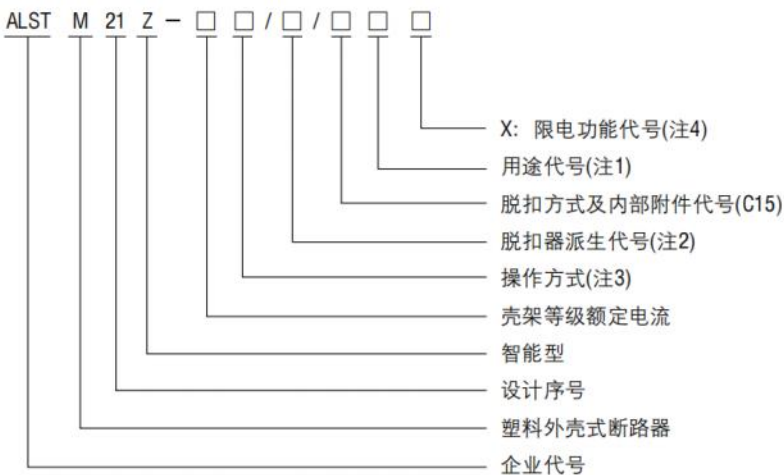
### 适用范围

ALSTM1Z系列智能型塑料外壳式断路器(以下简称断路器)是我司自主研发、设计、制造的新型断路器。其额定绝缘电压690V,适用于交流50HZ,额定工作电压400V及以下,额定工作电流至800A及以下的电路中,作不频繁转换及电动机不频繁启动之用,断路器具有过载、短路和欠电压保护装置,能保护线路和电源设备不受损坏。

断路器的控制器采用单片机微控制技术,处理线路过电流信号,实现三段保护功能,主回路电流负载指示以及自诊断热记忆、报警等功能。控制器的通讯功能,可以实现配电网的计算机控制。

- 断路器可垂直安装,亦可水平安装
- 断路器具有隔离功能,其相应符号为: 
- 断路器符合标准IEC60947-2和GB/T14048.2

### 型号及其含义



- 注: 1、配电无代号,保护电动机断路器以2表示  
 2、智能型脱扣器带通信用T表示,通信功能为增选功能,需要时订货必须说明  
 3、直接操作无代号,电动机操作用P表示,转动手柄用Z表示  
 4、限电功能为管理方密码设置

- 断路器分带附件和不带附件两种,附件分内部附件和外部附件:内部附件有分励脱扣器,欠电压脱扣器,辅助触头,报警触头四种。外部附件有转动手柄操作机构,电动操作机构。
- 限电功能:可以设置壳架电流及以下为任意位,断路器在达到此位时,立即跳闸断电。该功能为附加功能,常规产品无此功能。

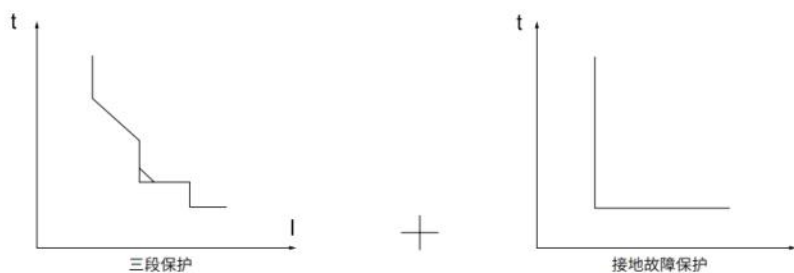
# 智能型塑壳式断路器系列

## 正常工作条件

- 周围介质温度不高于+40℃，且24h的平均值不超过+35℃；  
海拔2000m以下；
- 安装地点的空气相对湿度在最高温度为+40℃时不超过50%，在较低温度下可以有效提高相对湿度，例如20℃时达90%。对于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊措施；
- 污染等级为3级；
- 断路器主电路及欠电压脱扣器安装类别为Ⅲ，其余辅助电路、控制电路安装类别为Ⅱ；
- 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；
- 断路器安装在没有雨雪侵袭的地方。

## 结构特征

- 断路器改进灭弧系统，增大灭弧室空间提高分断能力；
- 全面提高产品的模块化程度，各类附件，不用打开断路器，可现场直接安装；
- 断路器的智能型控制器面板采用液晶显示，参数按钮调节，显示清晰直观，操作方便，全面提高断路器的智能化水平；
- 断路器具有过载长延时，短路短延时(可开启/关闭)，短路瞬时的三段保护功能；
- 并具有接地故障保护(可开启/关闭)；热模拟(可开启/关闭)，预报警，电流不平衡保护(可开启/关闭)等功能。保护参数连续可调。真正实现了配电保护的全面性。



- 断路器具有通讯功能，与工控计算机总线联网后，可对负载电流故障参数数据进行传送和监控。实现遥测、遥调、遥控、通讯等功能；
- 断路器具有多级菜单功能，实时显示各相电流和设定参数。并在断路器不通电运行状态下，也可通过专用测试器测试整定；
- 后备电磁脱扣保护
- 断路器在闭合时或在运行时，遇短路大电流，由后备磁脱扣实现快速脱扣限制了短路电流，并确保断路器可靠分断。

## 智能控制器面板

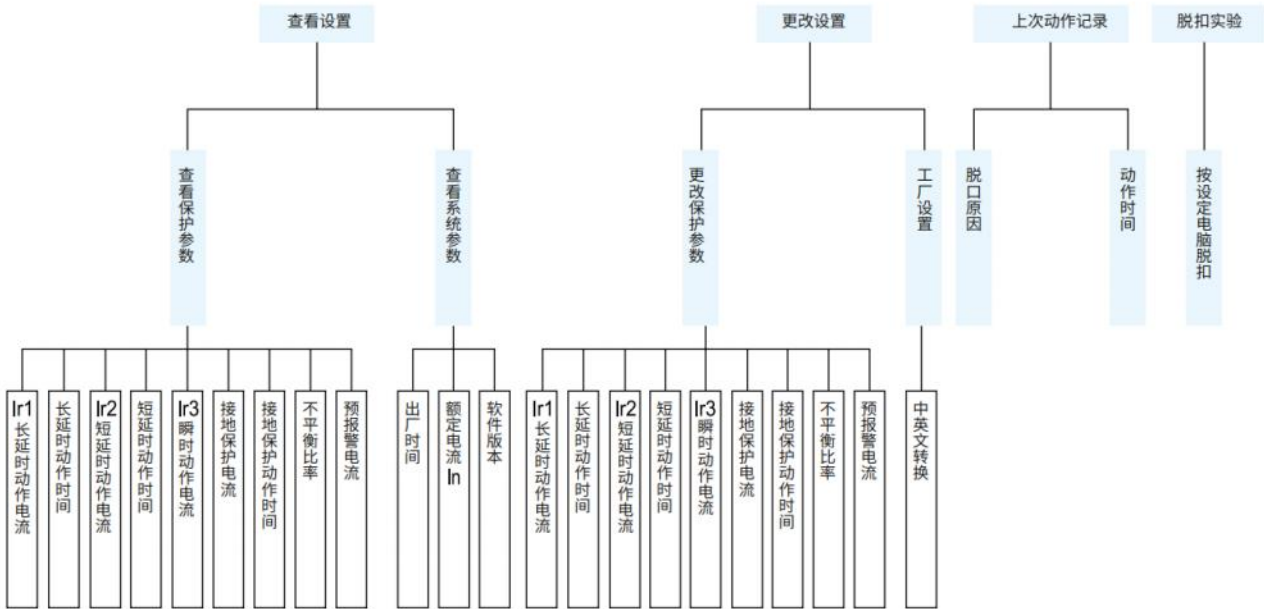
面板结构



- 1、编程器通讯口
- 2、LED界面显示
- 3、向上按钮——在当前所用等级向上移动菜单内容，或向上改变选定参数。
- 4、向下按钮——在当前所用等级向下移动菜单内容，或向下改变选定参数。
- 5、返回键——返回当前所用等级进入上一级菜单，或取消当前参数的选定。
- 6、选择键——进入当前项目指向的下一级菜单。或进行当前参数的选定，存储所作修改。
- 7、指示灯：断路器正常工作时，电源指示。
- 8、报警指示灯：线路电流，过载故障指示。

## 系统介绍

### ■ 菜单系统图



### 操作说明

#### ■ 缺省界面

A=100  
B=99  
C=101

- 控制器通电时显示器缺省界面
- 在各主菜单下按返回键(5)返回缺省界面

#### ■ 一级子菜单界面

查看保护参数  
查看系统参数

- 按向上按键(3)或向下按键(4)按钮选择相应菜单
- 按选择键(6)进入相应子菜单
- 按返回键(5)回到缺省界面

### 操作示例

#### ■ 参数更改

- 按键(6)进入主菜单，选择《更改设置》
- 按键(4)选择《更改保护参数》一级子菜单
- 按键(6)进入要修改的菜单显示长延时电流Ir1...=200A
- 按键(6)进入修改状态，界面右下角出现箭头提示可以修改，按向下按钮(4)修改长延时电流Ir1...=180A
- 按键(6)保存修改参数，显示参数更改成功
- 按键(5)可回到缺省界面

#### ■ 主菜单界面

查看设置  
更改设置  
上次动作记录  
脱扣实验

- 按选择键(6)进入主菜单
- 按向上键(3)或向下按钮(4)选择相应菜单
- 按返回键(5)回到缺省界面

更改设置  
更改保护参数  
长延时电流Ir1=200A  
长延时电流Ir1=180A  
参数更改成功

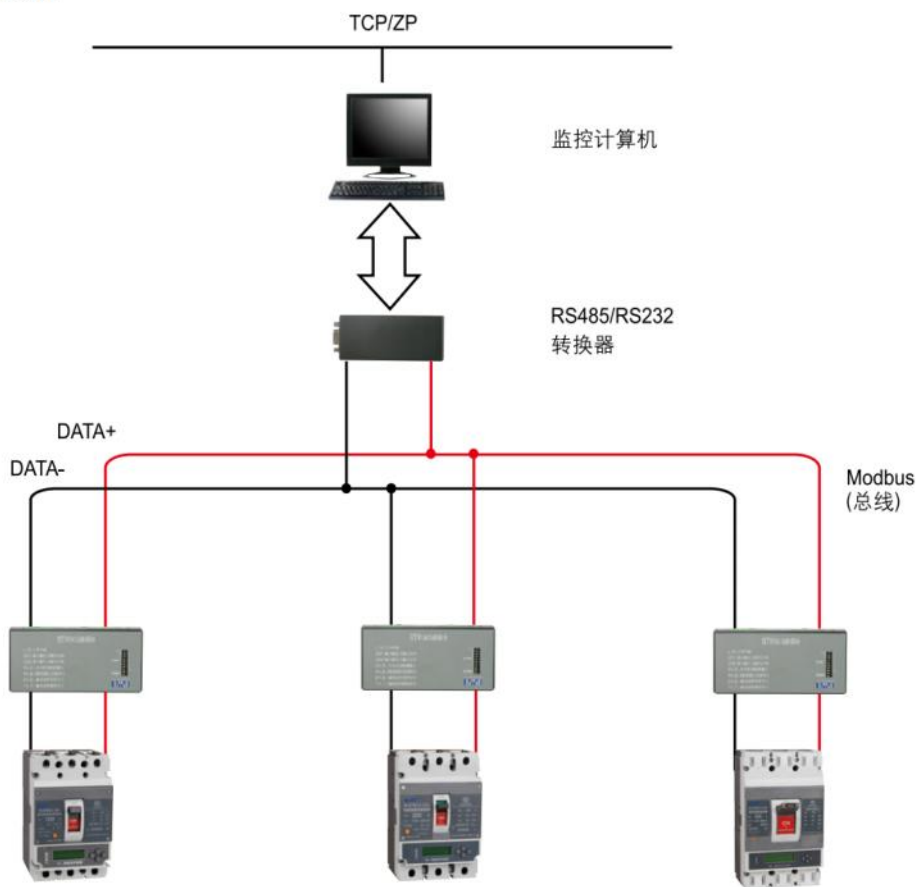


# 智能型塑壳式断路器系列

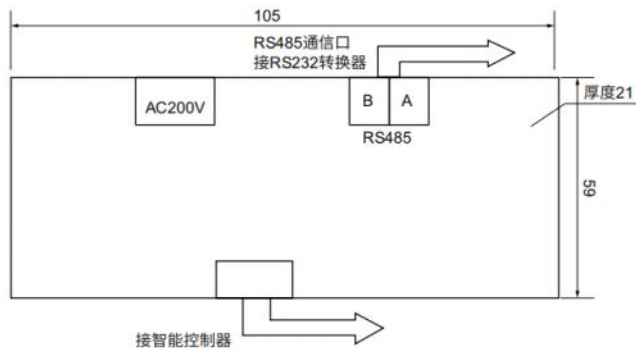
## ALSTM1Z/T断路器通信功能

- 带通信模块的ALSTM1Z/T断路器与配电中心网络连接可实现“四遥”功能；
- 接口协议：采用标准RS485接口；
- ModBusRTU协议：通信波特率4.8K、9.6K、19.2K、38.4K；
- 通讯地址范围：0-255；
- 网络特征：采用双绞屏蔽线，每一次通信线最多连接32台设备，距离500米；  
通讯功能断路器联网时，用户需自备网络控制平台，我公司提供通讯地址代码；  
RS485/RS232转换器用户自备。

断路器通信系统示意图



通信模块及端子功能



## 断路器主要技术参数

壳架等级额定电流Inm(A)		125	250	400	630	800
型号		ALSTM1Z-125	ALSTM1Z-250	ALSTM1Z-400	ALSTM1Z-630	ALSTM1Z-800
额定电流In(A)		125	250	400	630	800
整定电流调节范围Ir1(A)		50~125(注)	125~250	200~400	400~800	
极数		3				
额定绝缘电压Ui(V)		AC 690				
额定冲击耐受电压Uimp(V)		8000				
额定工作电压Ue(V)		AC 400				
飞弧距离(mm)		> 50			> 100	
额定极限短路分断能力Icu(KA)	AC400V	50	50		65	65
额定运行短路分断能力Ics(KA)	AC400V	50	50		65	65
额定短时耐受电流Icw(KA/IS)					5	10
操作性能(次)	通电	1500	1000		1000	1000
	不通电	8500	7000		4000	2000
外形尺寸 (mm)	W	92	107		150	210
	L	150	165		257	281
	H	95	93		111.5	119
连接铜导线(铜母线)截面积(mm <sup>2</sup> )		35	95		240	(50 × 5) × 2

注: In < 50A时, 显示屏不能正常显示, 需使用辅助电流供电。

## 断路器保护特性

断路器具有过载长延时反时限, 短路短延时反时限, 短路短延时定时限, 短路瞬时, 接地故障等保护功能。

■长延时动作特性见表1

表1

电流		动作时间							
配用电	1.05Ir1	2小时内不动作							
	1.3Ir1	≤1h动作							
	2Ir1动作时间t1(s)	1nm=125A 250A				1nm=400A 800A			
		12	60	80	100	12	60	100	150
电动机保护用	1.05Ir1	2小时内不动作							
	1.2Ir1	≤1h动作							
	1.5Ir1动作时间T1(s)	21.3	107	142	178	21.3	107	178	267
	2Ir1动作时间t1(s)	12	60	80	100	12	60	100	150
	7.2Ir1动作时间T1(s)	0.93	4.63	6.17	7.72	0.93	4.63	7.72	11.6

注: 1、动作时间允差为20%

2、可返回时间不小于动作时间的70%

3、动作时间符合 $I^2T_1=(2Ir_1)^2t_1$  ( $1.2Ir_1 \leq I < Ir_2$ )

# 智能型塑壳式断路器系列

## 断路器保护特性

### 短延时动作特性见表2

短路短延时保护有两种方式:

- 定时限保护, 当故障电流大于整定值时按延时设定值延时动作, 延时时间与电流值无关。
- 反时限加定时限保护, 低倍电流值  $I > I_{r2}$  且  $I \leq 1.5I_{r2}$  按反时限保护, 延时动作时间与故障电流值有关, 电流值越大, 延时时间越短, 但反时限动作时间不会小于定时限的定值, 高倍故障电流  $I > 1.5I_{r2}$  且  $I < I_{r3}$  时控制器自动转换为定时限保护。

表2

电流		动作时间				
$I_{r2} \leq I < 1.5I_{r2}$		反时限	$I^2 T_2 = (1.5I_{r2})^2 t_2$			
$1.5I_{r2} \leq I < I_{r3}$	定时限	整定时间 $t_2$ (s)	0.1	0.2	0.3	0.4
		允差(s)	$\pm 0.03$	$\pm 0.04$	$\pm 0.06$	$\pm 0.08$
		可返回时间(s)	-	0.14	0.21	0.28

注: 反时限动作时间允差  $\pm 20\%$

### 短路瞬时动作保护特性见表3

表3

动作设定值 $I_{r3}$ 允差 $\pm 20\%$	$(4-14)I_{r1}$
------------------------------	----------------

### 接地故障动作特性见表4(可关闭)

表4

动作设定值 $I_{r4}$	0.5-1.0In			
整定时间 $t_4$ (s)	0.1	0.2	0.3	0.4
允差	$\pm 0.03$	$\pm 0.04$	$\pm 0.06$	$\pm 0.08$
可返回时间(s)	-	0.14	0.21	0.28

## 其他保护功能

### 不平衡保护功能(可开启/关闭)

电动机保护用断路器具有不平衡保护功能, 当流过断路器电流的三相不平衡度  $(I_{max} - I_{min}) / I_{max} \times 100\%$  达到或超过整定值(30%-70%可调)且  $I_{max} >$  (最小值)是地, 断路器延时断开。

### 预报警功能见表5

表5

$I_{r0} \leq 0.9I_{r1}$	不报警
$I_{r0} \leq 1.05I_{r1}$	报警 指示灯亮

### 试验功能

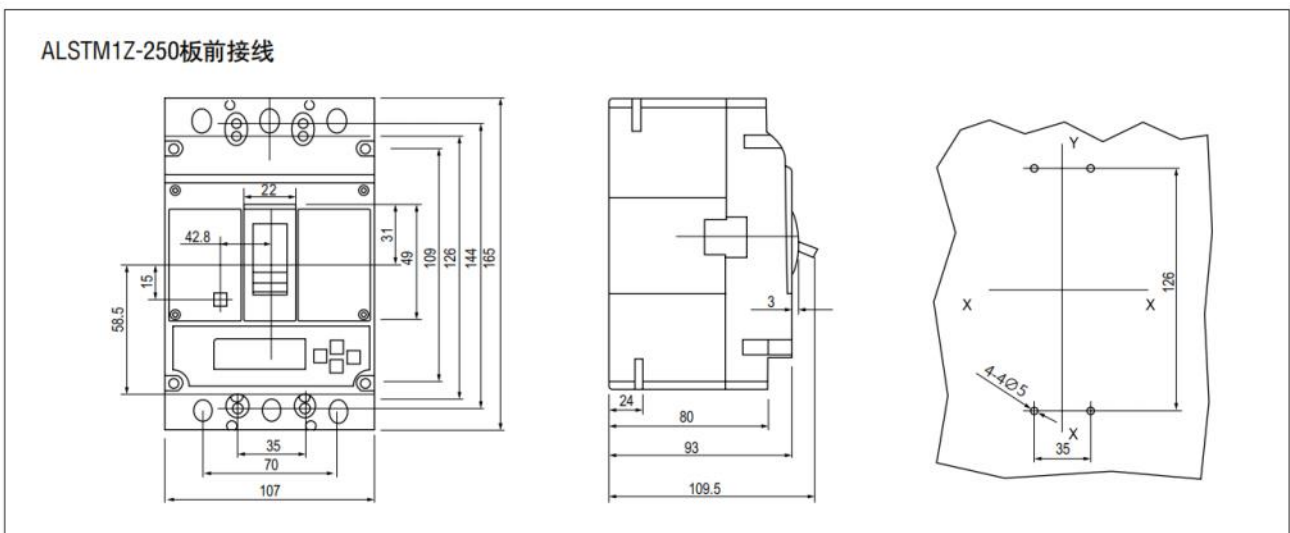
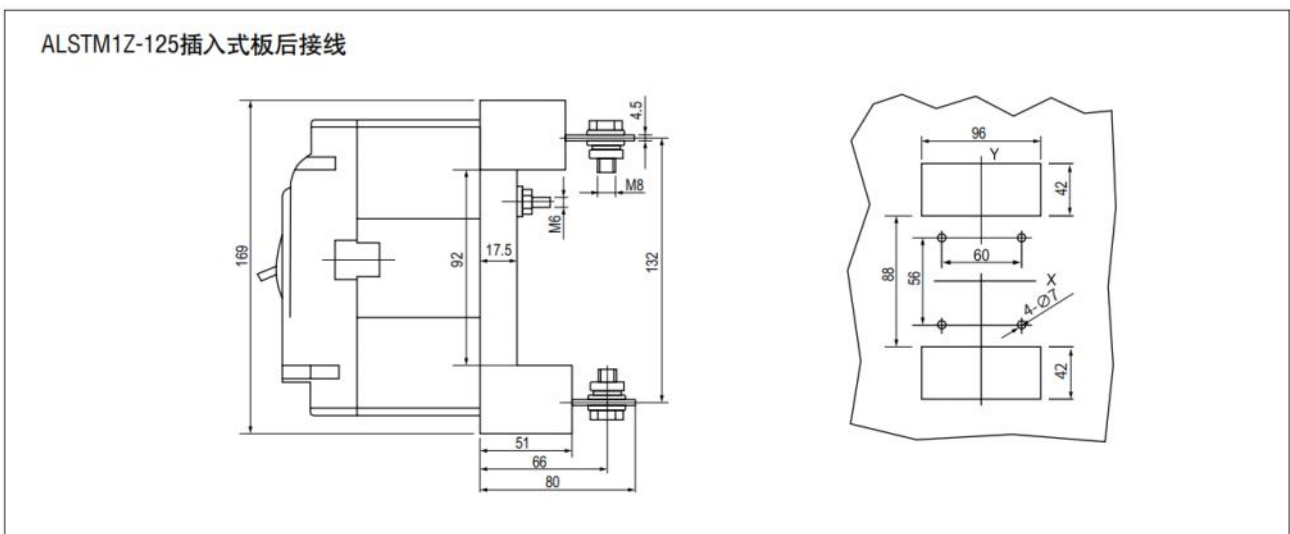
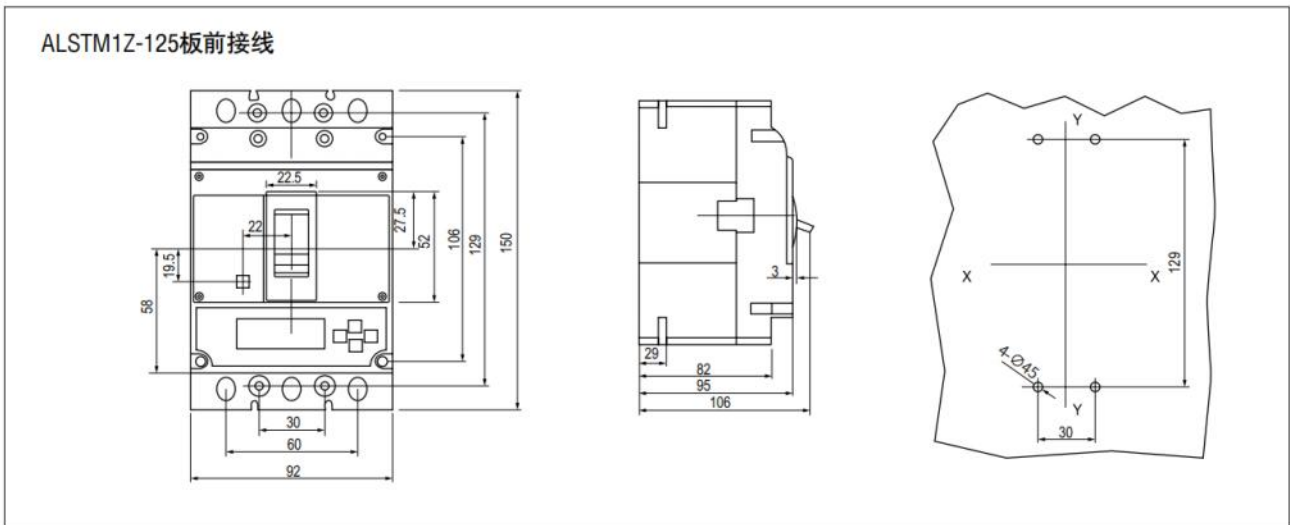
当电子部件装配到断路器中, 将断路器合闸, 通过面板“测试”端口送DC5V电压, 可查看或设置断路器参数。

### 热模拟功能

ALSTM1Z断路器具有热模拟功能, 可关闭, 长延时能量10min释放结束, 短延时能量5min释放结束。

### 通讯

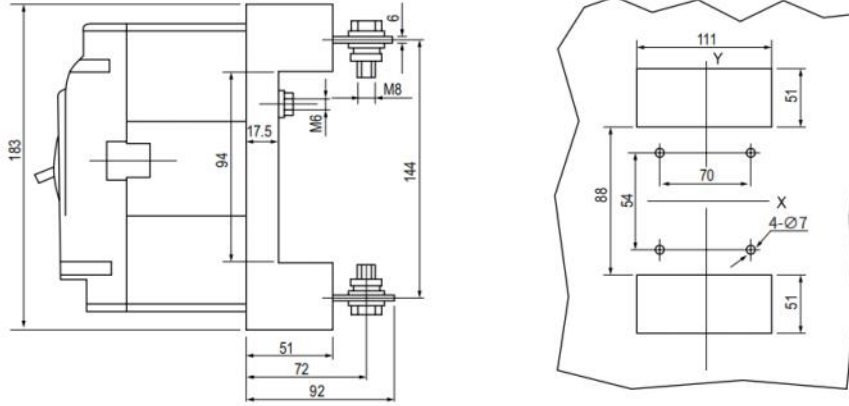
ALSTM1Z断路器通讯型控制器有通讯接口, 该通讯接口可用于计算机联网。

**外形尺寸及安装尺寸**


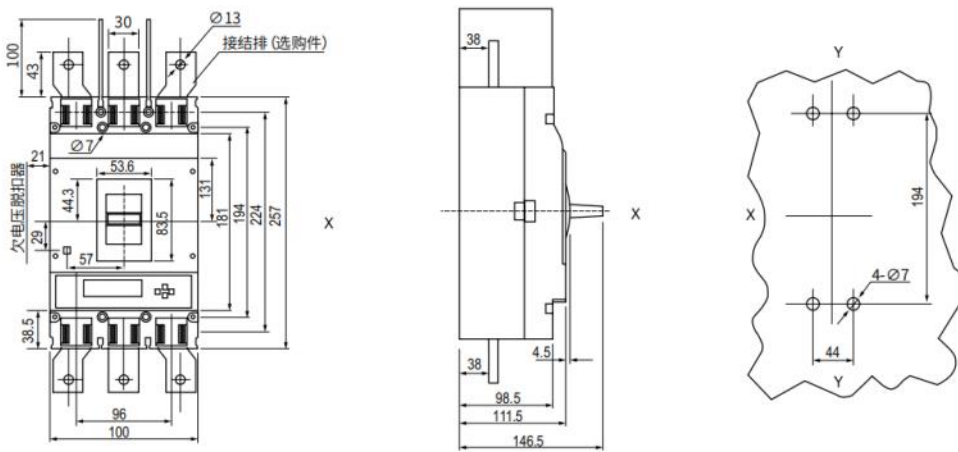
# 智能型塑壳式断路器系列

## 外形尺寸及安装尺寸

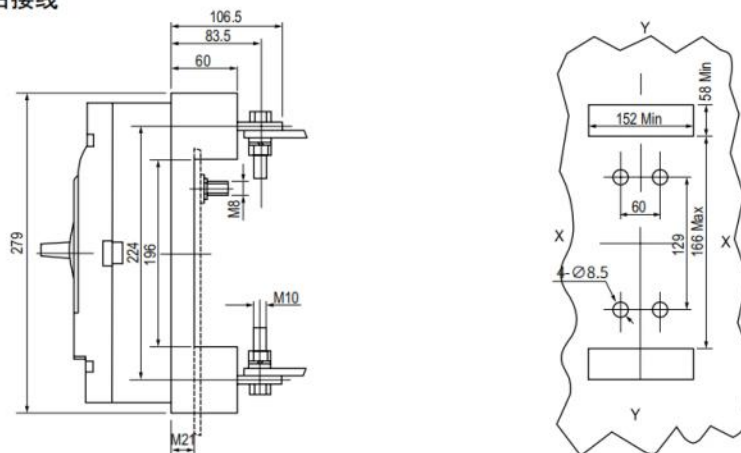
ALSTM1Z-250插入式板后接线



ALSTM1Z-400板前接线

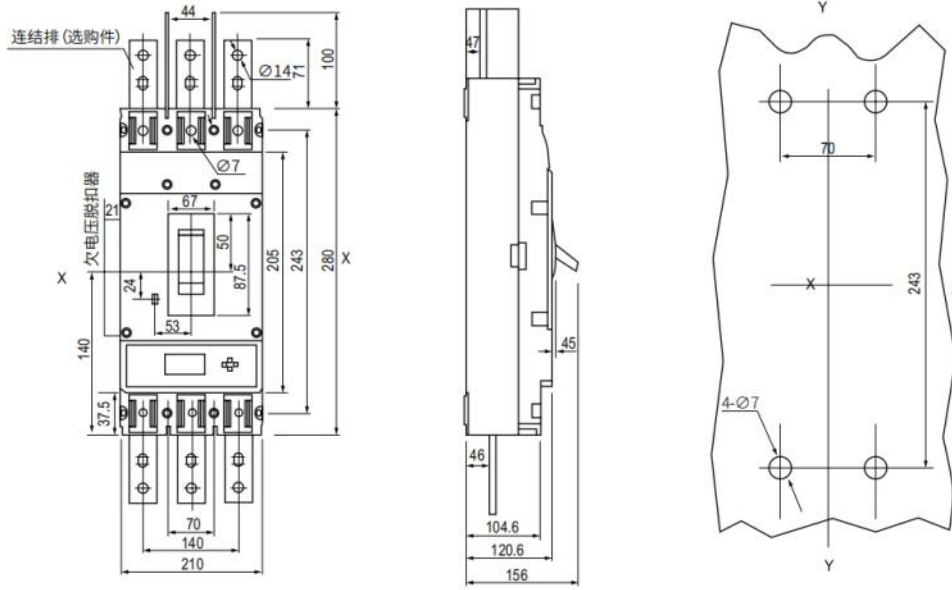


ALSTM1Z-400插入式板后接线

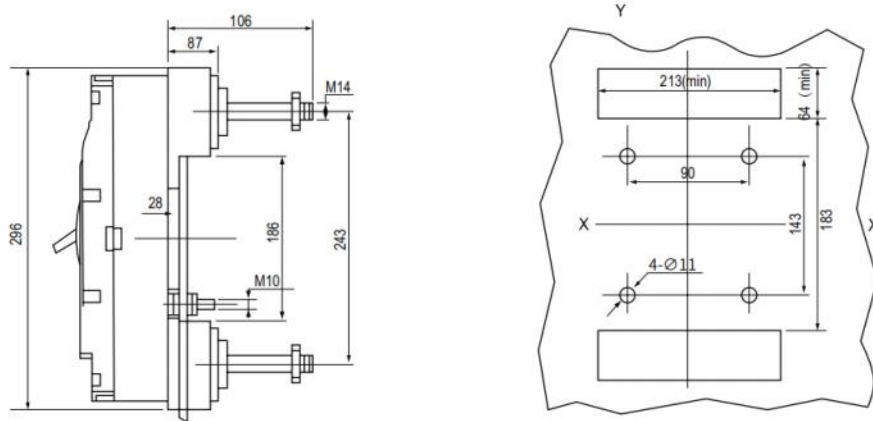


## 外形尺寸及安装尺寸

ALSTM1Z-630、800板前接线



ALSTM1Z-630、800插入式板后接线



## 断路器的降容技术

型号	温度系数	+40℃	+45℃	+50℃	+55℃	+60℃
		降容系数	降容系数	降容系数	降容系数	降容系数
ALSTM1Z-125		1In	0.95In	0.89In	0.84In	0.76In
ALSTM1Z-250		1In	0.96In	0.91In	0.87In	0.82In
ALSTM1Z-400		1In	0.94In	0.87In	0.81In	0.73In
ALSTM1Z-630、800		1In	0.93In	0.88In	0.83In	0.76In

# 智能型塑壳式断路器系列

## 抽屉式外形及安装尺寸

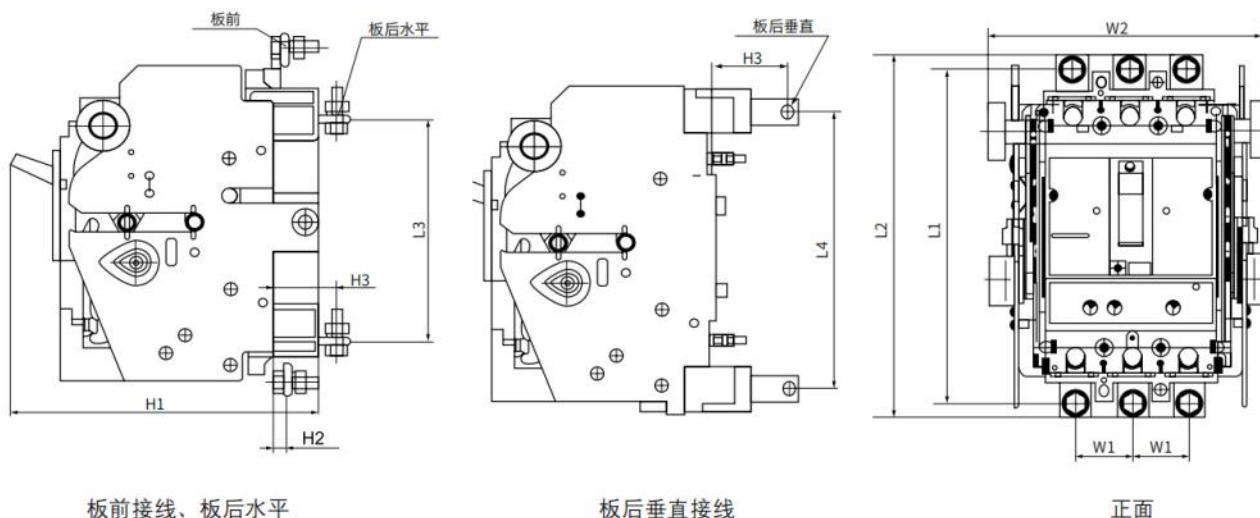


表6

电流	配电断路器	极数	外形尺寸									
			L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	W1	W2	C d1
ALSTM1Z-400/C	ALSTM1Z-400	3P	310	339	203	223	253	17.5	77	48	223	11
		4P	310	339	203	223	253	17.5	77	48	271	1
ALSTM1Z-630、800/C	ALSTM1Z-630、800	3P	367	410	241	231	238	26	73	70	289	13

断路器做插入或抽出操作时，必须先分断断路器。为防止使用错误操作，有两种方式，用户可选择其一：

- 警告方式：在断路器正面粘贴写有“断路器做插入或抽出操作时，必须先分断断路器”警示，使用者应正确操作。
- 电气联锁：在断路器上加装分励脱扣器(400A)或欠电压脱扣器(≥630A)。构成电气联锁系统，可以防止误操作时的危险性。工作原理是：当断路器处于合闸状态下进行插入或抽出操作时，电气联锁系统会在主电路未接通或断开之前使断路器分断；并且在主电路未可靠接通时断路器无法合分。

## 安装尺寸图(具体尺寸见表7、表8)

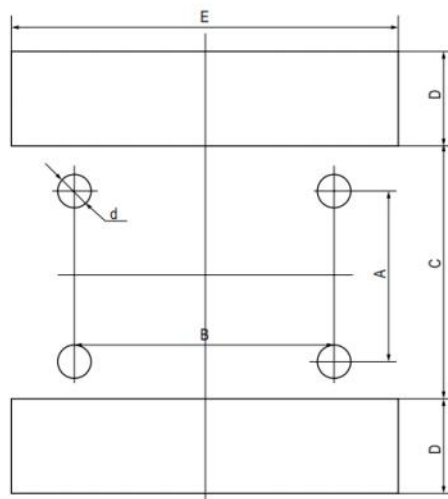


表7

型号规格	小室后板开孔尺寸(适用于板前出线)					
	A	B 三极	C	D	E 三极	d
ALSTM1Z-400/C	140	96	178	90	147	7
ALSTM1Z-630、800/C	131	140	170	130	213	7

表8

型号规格	小室后板开孔尺寸(适用于板后出线)					
	A	B 三极	C	D	E 三极	d
ALSTM1Z-400/C	140	96	178	44	147	7
ALSTM1Z-630、800/C	131	140	170	77	213	7

## 转动手柄操作机构

### 型号含义



### 用途

本机构专用于ALSTM1Z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)。

注意：ALSTM1Z系列智能塑壳断路器所需转动手柄操作机构为我公司自主设计，与市场上同类机构不能通用，用户如需要转动手柄操作机构请与我公司联系。

手操机构与断路器中心相对尺寸及安装尺寸见下图及表9

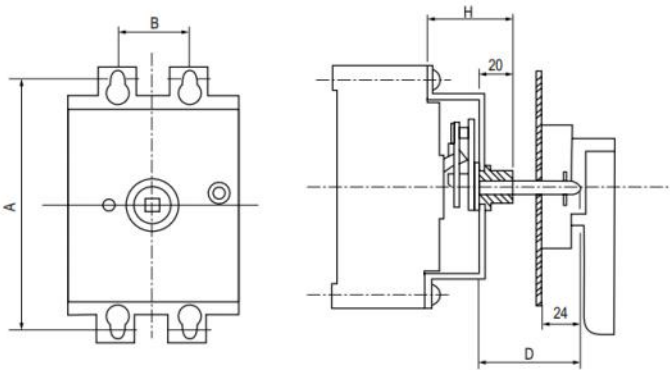
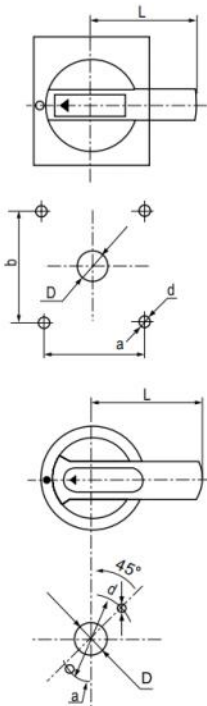


表9

手操机构型号	配用断路器型号	A	B	H
CZ1-125	ALSTM1Z-125	129	30	
CZ1-250	ALSTM1Z-250	143	35	
CZ1-400	ALSTM1Z-400	194	138	
CZ1-800	ALSTM1Z-800	244	198	

注：方轴长度D=150，用户如有特殊需求，请注明。

CZ1手操机构可配用二种手柄，一种为A型方形手柄，另一种为B型圆形手柄，其门板开孔尺寸见下图及表



A1型用于ALSTM1Z-125-250  
A2型用于ALSTM1Z-400-800

B1型用于ALSTM1Z-125  
B2型用于ALSTM1Z-250  
B3型用于ALSTM1Z-400-800

手柄规格	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>
D	φ 42	φ 63
d	φ 4.5	φ 5.5
a	65	65
b	65	65
L	85	110

手柄型式规格	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>
D	φ 33	φ 33	φ 33
d	φ 4.5	φ 4.5	φ 4.5
a	φ 53	φ 53	φ 53
L	65	95	125



# 智能型塑壳式断路器系列

## 断路器的内部附件

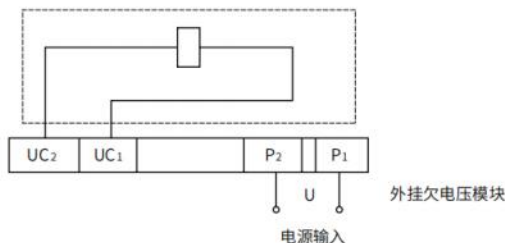
根据用户需要断路器附件可直接引出接线，或加装引出线接线端子。

### 欠电压脱扣器

在额定工作电压35%~70%时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣。

**警告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器才能再扣及合闸，否则将损坏开关。**

欠电压脱扣器的额定工作电压两个规格：AC 50Hz 230V或400V。



欠电压脱扣器保持功率及分励脱扣器脱扣功率

配电断路器	欠电压脱扣器保持功率(W)		分励脱扣器脱扣功率	
	AC230V	AC400V	AC230V	DC220V
ALSTM1Z-125	2.6	3.3	130VA	130W
ALSTM1Z-250	3.8	3.3		
ALSTM1Z-400	3.7	2.7		
ALSTM1Z-630、800	2.5	2.8		

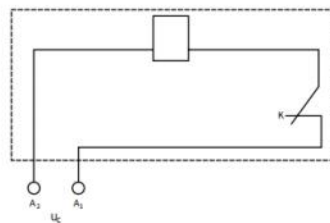
### 分励脱扣器

接线图(虚框内为开关内部附件)

K: 分励脱扣器内部与线圈串联的微小开关常闭触头，当断路器分闸后，该触头自行断开，合闸时闭合。

规格：交流50Hz，230V或400V；直流220V。

在额定控制电源电压的70~110%之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。



### 报警触头

断路器处于“分”“合”的位置	
断路器处于“自由脱扣”(报警)时的位置	

### 辅助触头

断路器处于“分”时的位置		壳架等级电流400A及以上断路器(一组为四对触头)
		壳架等级电流225A及以下断路器(一组为二对触头)
断路器处于“合”时的位置		壳架等级电流400A及以上断路器(二组为四对触头)
		壳架等级电流225A及以下断路器(一组为二对触头)

### 辅助触头额定电流

壳架等级额定电流	约定发热电流(1th)	AC400V时的额定工作电流(Ic)
≥400A	3A	0.4A
≤250A	3A	0.3A

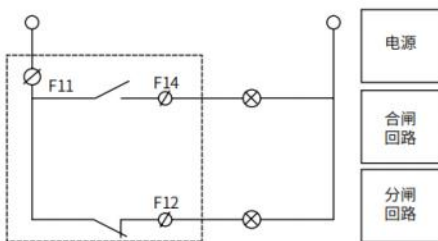
### 辅助触头的电寿命

使用类别	接通			分断			次数	操作频率 (次/小时)	通电时间
	I/Ie	U/Ue	cos φ 或 T <sub>0.95</sub>	I/Ie	U/Ue	cos φ 或 T <sub>0.95</sub>			
AC15	10	1	0.7	1	1	0.4	6050	360	≥0.05s
DC13	1	1	6P	1	1	6P			≥T <sub>0.95</sub>

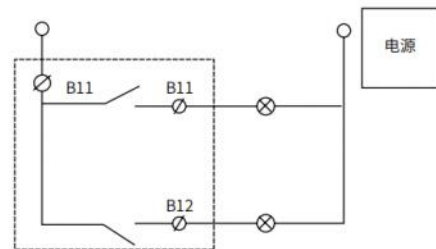
### 辅助触头的非正常条件下接通和分断能力

使用类别	接通			次数	操作频率 (次/小时)	通电时间
	I/Ie	U/Ue	cos φ 或 T <sub>0.95</sub>			
AC15	10	1.1	0.3	10	120	≥0.05s
DC13	1.1	1.1	6P			≥T <sub>0.95</sub>

断路器辅助触头接线图(虚框内为开关内部附件)



断路器报警触头接线图(虚框内为开关内部附件)



断路器正常合分时，报警触头不动作，只有在自由脱扣(或故障跳闸)后报警，触头方改变原始位置，即常开转常闭、常闭转常开，B14灯亮，B12灯灭。待断路器再扣后，报警触头恢复原始状态。

注：辅助触头常开、常闭系指开关断开状态，报警触头常开、常闭系指断路器在合、分位置时的状态。

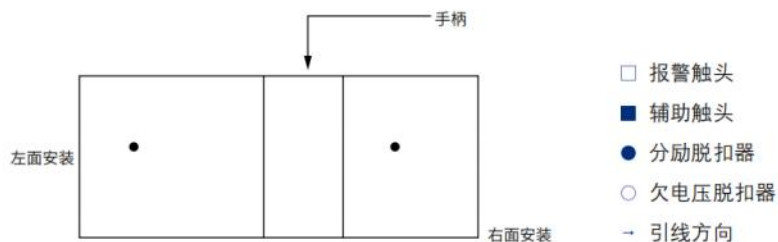
### 不同额定电流的连接导线的参考截面

额定电流 I <sub>n</sub> (A)	16	25	32	40	63	80	100	125	160	180	200	250	315	350	400
导线截面积 (mm <sup>2</sup> )	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185			

额定电流 I <sub>n</sub> (A)	电缆		铜排	
	截面积(mm <sup>2</sup> )	数量	尺寸	数量
500	150	2	30 × 5	2
630	180	2	40 × 5	2
800		2	50 × 5	2

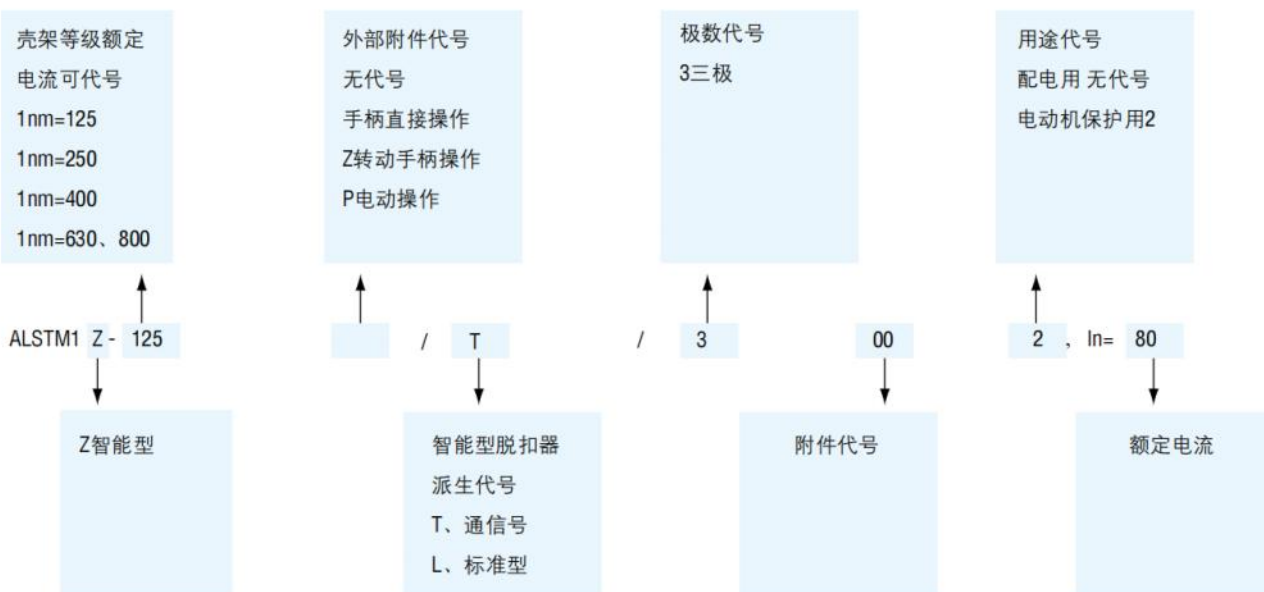
# 智能型塑壳式断路器系列

## 脱扣器方式及附件代号



附件代号	附件名称	型号	ALSTM1Z-125	ALSTM1Z-250	ALSTM1Z-400	ALSTM1Z-630、800
		极数	3	3	3	3
8	报警触头		□ □ □	□ □ □	□ □ □	□ □ □
10	分励脱扣器		● □ □	● □ □	● □ □	□ □ ●
20	辅助触头		■ □ □	■ □ □	■ □ □	□ □ ■
30	欠电压脱扣器		○ □ □	○ □ □	○ □ □	□ □ ○
40	分励脱扣器辅助触头		● □ ■	● □ ■	● □ ■	□ □ ■
50	分励脱扣器 欠电压脱扣器				● □ ○	□ □ ○
60	二组辅助触头		■ □ ■	■ □ ■	■ □ ■	■ □ ■
70	辅助触头 欠电压脱扣器		○ □ ■	○ □ ■	○ □ ■	□ □ ■
18	分励脱扣器 报警触头		○ □ ■	● □ □	□ □ ●	□ □ ●
28	辅助触头 报警触头		■ □ □	■ □ □	■ □ □	■ □ □
38	欠电压脱扣器 报警触头		○ □ ■	○ □ □	□ □ ○	□ □ ○
48	分励脱扣器 辅助触头 报警触头		● □ ■	● □ ■	□ □ ●	□ □ ●
68	二组辅助触头 报警触头		■ □ ■	■ □ ■	■ □ ■	■ □ ■
78	辅助触头 欠电压脱扣器 报警触头		○ □ ■	○ □ ■	□ □ ○	□ □ ○
08I	过载报警不脱扣功能		□ □ □	□ □ □	□ □ □	□ □ □

## 断路器快速选用表



## 断路器智能型脱扣器出厂整定值

### 配电型断路器

过载延时	额定电流 $I_{r1}$	$I_n$
	延时 $t_1$	60s
短路短延时	额定电流 $I_{r2}$	$6I_{r1}$
	延时 $t_2$	0.3s
短路瞬时	整定电流 $I_{r3}$	$12I_{r1}$
接地故障	关闭(OFF)	
预报警	整定电流 $I_{r0}$	$0.9I_{r1}$

### 保护电动机型断路器

过载长延时	额定电流 $I_{r1}$	$I_n$
	延时 $t_1$	100s
短路短延时	额定电流 $I_{r2}$	$10I_{r1}$
	延时 $t_2$	0.3s
短路瞬时	整定电流 $I_{r3}$	$14I_{r1}$
接地故障	关闭(OFF)	
预报警	整定电流 $I_{r0}$	$0.9I_{r1}$
不平衡功能	关闭	

## 使用与维护

- 断路器手柄可以处在三个位置，分别标示闭合、断开、脱扣三种状态，当手柄处于脱扣位置时，应向后扳手柄，使断路器再扣，然后合闸。
- 在用户遵守正确保管和使用条件下，从我公司发货之日起，不超过18个月，断路器封印完好，产品如因生产质量问题而发生损坏或不能正常使用时，公司负责无偿更换和修理。

## 订货须知

用户在订货时，必须将断路器的型号、规格、所配附件写清楚，采用你电压脱扣器和分励脱扣器时，应注明工作电压的电压值。例如订ALSTM1Z-125智能配电用，额定电流为50A，带转动手柄，分励脱扣器(AC400V)辅助触头，报警触头12如，既写订单为ALSTM1Z-100Z/348， $I_n=50A$ ，分励脱扣器AC400V，12台。

## 订货规范

- 用户务必确认对本产品技术资料已有详细了解，并应根据断路器将来使用的场合，按“订货规范”表订货。
- 如用户订货时对ALSTM1Z断路器保护参数不作要求，本公司将按“智能型脱扣器出厂整定值”表配置。

# 双电源自动转换 开关系列

# ALST 阿尔斯通

ALSTQ2、ALSTQ3 系列双电源自动转换开关 82

ALSTQ1 系列双电源自动转换开关 87



## ALSTQ2、ALSTQ3系列双电源自动转换开关



### 适用范围

应用最新技术研发设计的新型双电源自动转换开关，拥有多项发明专利、实用新型及外观专利技术。

具有极高的接通与分断承载能力；具有满负荷状态的切换能力；具有极强的抗干扰能力；具有机械联锁和电气联锁双重保护。

适用于交流50Hz、额定工作电压400V、额定工作电流至630A及以下满负荷切换的供电系统中，做常用电源与备用电源或发动机的自动转换和线路隔离使用。广泛用于工矿企业、高层建筑、电信、医院、银行、机场、车站及消防供电设备等重要的用电场所。

产品符合标准：GB/T14048.11； IEC60947-6-1

### 产品选型



注：3PN为中性极重叠转换产品代号，仅二段式产品具有中性极重叠转换功能。

### 工作条件及安装条件

- 周围空气温度：适用-25-60℃的温度区间，极端环境可达-40~70℃。24h的平均值不超过+35℃  
注：1.周围空气温度为-10℃或-25℃的工作条件，在订货时用户须向制造厂申明。  
2.周围空气温度上限超过+40℃或下限低于-25℃的工作条件，用户应与制造厂协商。
- 海拔：安装地点的海拔不超过2000。
- 大气条件：大气的相对湿度在周围最高温度+40℃时不超过50%，在较低的温度下可以有较高的湿度，在最湿月的月平均最低温度为+25℃时，该月的月平均最大相对湿度为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III
- 安装类别：III
- 安装条件：可任意方向安装

# 双电源自动转换开关系列

## 主要技术参数

名称	壳架电流	63A	80A	160A	250A	630A	2500A	
额定工作电流		16、20、25、32 40、50、63A	63、80A	80、100 125、160A	160、200 225、250A	315、350 400、500 630A	800、1000 1250、1600 2000、2500	
使用类别		AC-32A	AC-33A				AC-33iB	
额定工作电压 Ue		AC380/AC400V						
额定绝缘电压 Ui		690V	800V					
额定冲击耐受电压 Uimp		8KV (主电路)						
额定短时耐受电流 Icw		5kA	5.5kA	12kA	17kA	20kA	50kA	
额定短路接通能力 Icm		8kA	8.4kA	24kA	34kA	40kA	110kA	
额定限制短路电流 Iq		100kA	100kA	120kA	120kA	150kA		
使用寿命 (次)	机械	5000	10000				4000	2000
	电器	2000	2000	2000		2000	1000	
接通与分断能力		3Ie	10Ie cos $\phi$ 0.35					6Ie cos $\phi$ 0.5
极数		2、3、4						
电器级别		PC 级						
符合标准		GB/T14048.11 IEC 60947-6-1						
切换时间 (I源 ~ II源) 可设置		$\leq 0.06S$	$\leq 0.09S$				$\leq 0.11S$	
操作周期秒 / (次)		可设置						

## 性能卓越

- 全系列达到AC-33A使用类别: 引领技术创新新高度

使用类别	接通与分断试验条件				
	Ic/Ie	Ur/Ue	COS $\phi$	通电时间 (S)	操作循环次数
AC-33A	10.0	1.05	0.35	0.05	50
AC-33B	10.0	1.05	0.35	0.05	5
AC-33iA	6.0	1.05	0.5	0.05	50
AC-33iB	6.0	1.05	0.5	0.05	5

- 常备用单相独立视窗指示, 各相工作状态一目了然。
- 锁定装置: 独特美观, 可靠锁定双分、常用、备用位置, 满足隔离和不切换运行要求。

## 安全可靠

- 手柄操作机构、液晶显示屏和按键等人机对话交互操作功能设计在正面同一工作面上, 与带电导体间形成空间隔离, 获得更加安全方便的操作体验。特别是正面手柄操作符合人体力学, 操作轻松方便。
- 灭弧系统采用灭弧和滤弧双重设计, 上下零飞弧, 正面无电弧。人身更安全。

## 结构精体积小

- 在同类产品中同壳架等级体积最小, 减少了安装空间。
- 常用备用同侧上进线、负载端下出线单端子结构, 降低成套母线成本。
- 产品可任意方向安装, 满足成套工艺性。
- 控制器模块化超薄型设计, 一体式、分体式产品的外形、安装和接线位置尺寸完全相同, 分体式采用网线连接, 可任意重组和互换。
- 模块化结构的触头系统, 拼装组合2级、3级和4级产品, 接通分断完全同步。
- 二次回路端子: 支持RS485通讯、消防及远程控制。

## 物联网智能通讯

- 通讯组网。
- 配置RS485 通讯接口，MODBUS – RTU通讯协议。可加装电力载波通讯。
- 实现遥信、遥测、遥控、遥调“四遥”功能。
- 手机APP功能。

## 中性极重叠功能

在备用转换过程中N极保持接通，中性极触头先合后分，达到常用、备用N极触头瞬间重叠，中性极电位不发生漂移的效果。满足金融、医院、高铁、通讯等行业用双电源转换开关与不间断电源(ups)组合供电的连续性和可靠性，保护数据不丢失。

## 控制器功能

二段式产品系采用电磁继电器控制系统控制的经济型产品，具有常用、备用两个触头位置，可配置“电网/电网”、“电网/发电机”两种配电结构，“自投自复”、“自投不自复”二种工作模式。

三段式产品采用智能型控制器控制，具备下列特点：

### 控制器适用的电网结构

控制器可以适用于“电网/电网”、“电网/发电机”两种配电结构。当配置为“电网/电网”结构时，自动工作状态可以设置为三种工作模式(自投自复、自投不自复、互为备用)。

### 控制器操作模式

自动操作模式 ---- 控制器根据电源状态自动对开关进行操作，保障供电正常；

手动操作模式 ---- 用户通过控制器面板上的按键实现对开关的操作。

### 自动操作模式的运行程序

自动操作状态下工作模式有以下三种情况：

#### 1.自投自复程序：

控制器初始上电时，如果常用电源正常，无论备用电源正常与否，优先合闸到常用电源（常用已经合闸，则不动作）；如果常用异常而备用正常，控制器经过延时后操作开关合闸到备用侧。常用电源恢复正常后，控制器经延时后操作开关合闸到常用侧,该模式的主要特征是优先使用常用电源。可以设置常用电源或备用电源为优先电源。

#### 2.自投不自复程序：

控制器初始上电时，如果常用电源正常，无论备用电源正常与否，优先合闸到常用电源（常用已经合闸，则不动作）；如果常用异常而备用正常，控制器经过延时后操作开关合闸到备用侧。常用电源恢复正常后，只有在备用异常的情况下，控制器经延时后操作开关合闸到常用电源侧，否则不动作。这种状态下，当常用、备用正常且备用合闸时，用户可以通过按控制器上的“复位”键将开关合闸到常用侧。

#### 3.互为备用程序（分体式控制器配备）：

控制器初始上电时，如果开关处于双分位置，则自动选择正常侧合闸且常用优先；如果已经合闸到正常电源侧，则无动作。运行过程中，控制器自动操作开关合闸到正常电源侧，如果两路均正常且备用侧合闸时，不会合闸到常用侧。该模式的基本特征是两路电源没有优先级，即互为备用。“互为备用程序”的工作与“自投不自复程序”的一致，但控制器“复位”键不起作用。

### 远程归零功能

远程归零的主要目的是当控制器接收到远程归零的信号，立即将开关转换到“双分”位置，切断对下级电路的供电。

控制器默认的远程归零信号是24VDC或无源消防信号。

### 电网--电网

自动转换开关电器电源取自两路电网电源。

### 电网--发电机

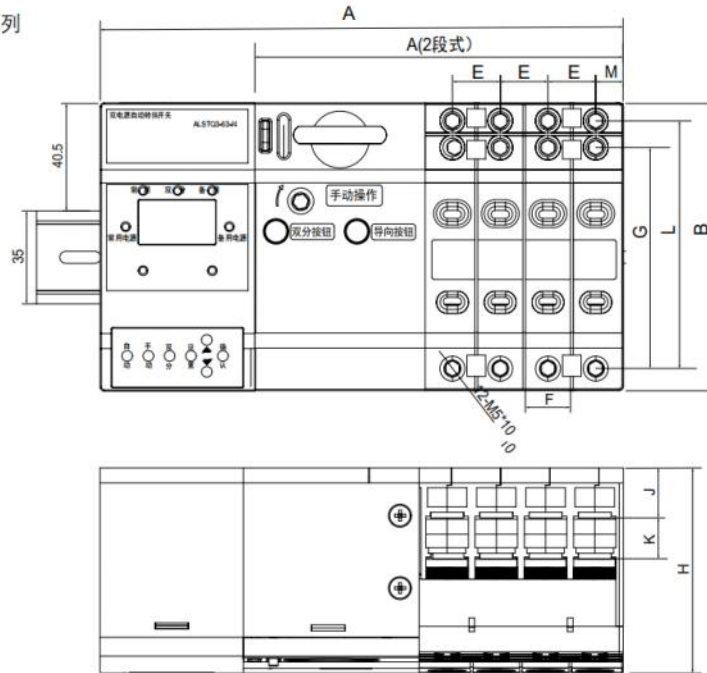
自动转换开关电器电源取自电网电源和发电机。



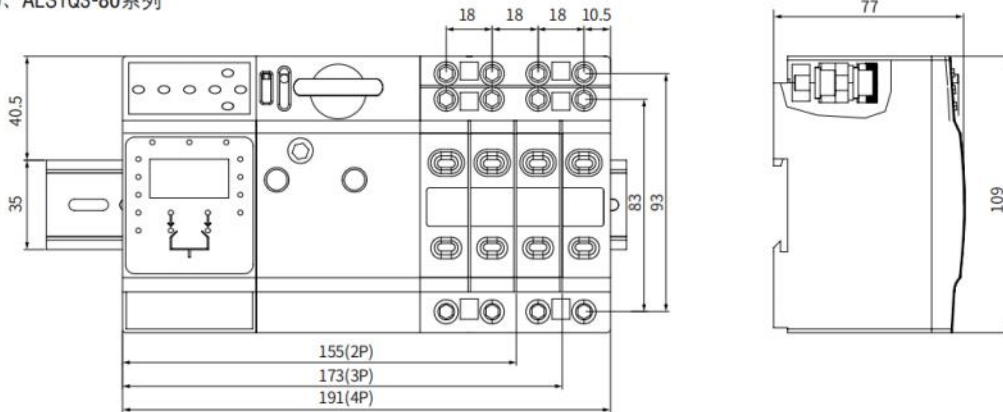
# 双电源自动转换开关系列

## 外形及安装尺寸

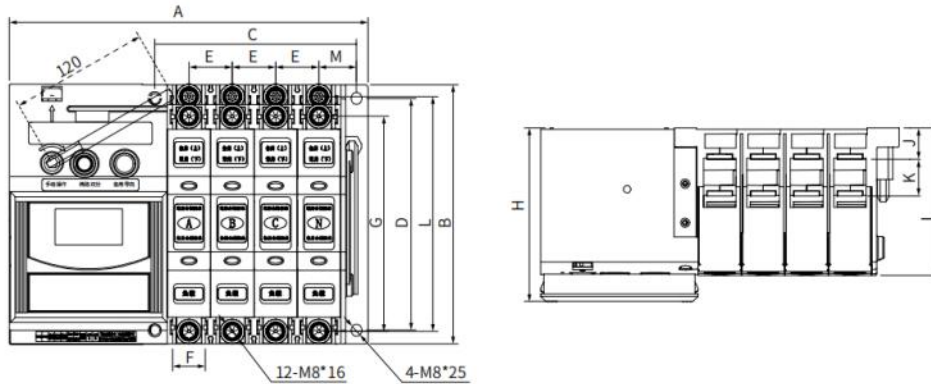
ALSTQ2-63、ALSTQ3-63系列



ALSTQ2-80、ALSTQ3-80系列



ALSTQ2-160-630、ALSTQ3-160-630系列



## 产品尺寸代码图对照表

型号	极数	外形尺寸					安装尺寸		接线尺寸							
		A(3段)	A(2段)	B	H	I	C	D	G	L	F(最宽)	J	E	K	M	
63A	2极	155	102	108	75	支持 35mm 导轨 安装	35mm 导轨 安装	83	93	83	93	15	18	18	15	10.5
	3极	173	120	108	75					83	93	15	18	18	15	10.5
	4极	191	138	108	75					83	93	15	18	18	15	10.5
80A	2极	213	175	155	94.5	支持 35mm 导轨 安装	68.5	122	124	137	20	28	25	15.5	22	
	3极	238	200	155	94.5		93.5	122	124	137	20	28	25	15.5	22	
	4极	263	225	155	94.5		118.5	122	124	137	20	28	25	15.5	22	
160A	2极	208	208	210	140	119	83	187.5	174	190	25.5	25	30	30	28	
	3极	238	238	210	140	119	113	187.5	174	190	25.5	25	30	30	28	
	4极	268	268	210	140	119	143	187.5	174	190	25.5	25	30	30	28	
250A	2极	219	219	210	140	119	93	187.5	174	190	30.5	25	35	30	30.5	
	3极	254	254	210	140	119	128	187.5	174	190	30.5	25	35	30	30.5	
	4极	289	289	210	140	119	163	187.5	174	190	30.5	25	35	30	30.5	
630A	2极	260	260	303	165	145	116	280	241	265	37	19.5	45	55.5	36.5	
	3极	305	305	303	165	145	161	280	241	265	37	19.5	45	55.5	36.5	
	4极	350	350	303	165	145	206	280	241	265	37	19.5	45	55.5	36.5	

## 订货须知

用户单位		订货台数		订货日期	
型号	结构形式	三段式		二段式	
		一体式 <input type="checkbox"/>	分体式 <input type="checkbox"/>	一体式 <input type="checkbox"/>	中性极重叠 <input type="checkbox"/>
	液晶 <input type="checkbox"/>	数码管 <input type="checkbox"/>			
壳架等级	ALSTQ3- _____	ALSTQ3F- _____	ALSTQ2- _____		
极数	四极 <input type="checkbox"/> 三极 <input type="checkbox"/> 二极 <input type="checkbox"/>				
额定工作电流	Ie _____ A				
功能模式	电网对电网 R <input type="checkbox"/> 电网对发电机 F <input type="checkbox"/>				
控制模式	自投自复 <input type="checkbox"/> 自投不自复 <input type="checkbox"/> 互为备用 <input type="checkbox"/> (注2)				

备注: 1. 项目确认在  内打  , 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。 2. 分体式控制器配备

# 双电源自动转换开关系列

## ALSTQ1系列双电源自动转换开关



一体式



分体式



经济型

### 适用范围

ALSTQ1系列双电源自动转换装置是我公司集智能化电子技术开发的最新一代产品。

ALSTQ1系列双电源自动转换装置(以下简称“转换装置”)适用于交流50Hz, 额定工作电压400V, 额定电流至800A的双电源供电系统。在常用电源发生故障时, 转换装置可以实现常用电源与备用电源或发电机的自动转换, 以保证供电的可靠性和安全性; 也可根据负载的需要进行两路电源之间的选择性转换。

ALSTQ1系列转换装置具有过载、短路、断相、欠压和过压等保护功能以及消防远程分断操作功能, 转换装置的两台断路器具有机械联锁和电气联锁双重保护。广泛适用于机场、医院、商场、银行、广播电视、化工、冶金、高层建筑、军事设施以及消防系统等不允许断电的重要场所, 作为保证连续性供电的重要设备。具备“电网—电网”“电网—发电”功能。

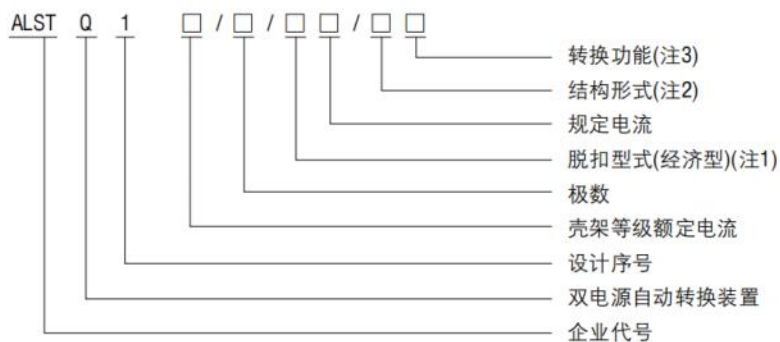
ALSTQ1-63转换装置主要用于配电线路的最末一级, 供消防、风机、应急照明、供水等电路使用。

产品符合: IEC60947-6-1及GB/T14048.11标准

IEC60947-2及GB/T14048.2标准

IEC60948-1及GB/10963.1标准

### 型号及其含义



注: 1、经济型配小型断路器, C、D为脱扣形式代号, 推荐使用D型(默认发D型)。

2、一体式结构代号以Y表示, 分体式结构代号以D表示。ALSTQ1-63只有一体式。

3、电网—电网转换以R表示, 电网—发电转换以F表示。

### 正常工作条件

- 周围空气温不超过+40℃, 且其24h内的平均温度不超过+35℃; 周围空气温度的下限不低于-5℃。
- 安装地点的海拔不超过2000m。
- 最高温度为+40℃时, 空气的相对湿度不超过50%, 在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度, 例如+20℃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: 3级
- 运行地点应无强烈振动和冲击, 无腐蚀金属和破坏绝缘的有害气体、无严重尘埃, 无导电微粒和爆炸性危险物质, 无强烈电磁场干扰。

## 规格型号

规格型号	配用断路器 壳架等级		额定电流	结构型式	功能代号
	额定电流	极数			
ALSTQ1-63	63	3、4	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	Y	J
ALSTQ1-125	125	3、4	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125	Y、D	R、F
ALSTQ1-250	250	3、4	100, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250	Y、D	R、F
ALSTQ1-400	400	3、4	225, 250, 315, 350, 400	Y、D	R、F
ALSTQ1-630	630	3、4	400, 500, 630	Y、D	R、F
ALSTQ1-800	800	3、4	630, 700, 800	Y、D	R、F

## 主要技术参数

- 转换装置适用于额定工作电压AC400V的系统中；
- 转换装置的额定控制电压为AC230V；
- 转换装置的操作寿命(N-R-N循环)；

型号	ALSTQ1-63	ALSTQ1-125	ALSTQ1-250	ALSTQ1-400	ALSTQ1-630	ALSTQ1-800
操作寿命	4000	5000	5000	4000	3000	3000

- 转换动作时间≤6s，特意引入的延时时间1~30s可调；
- 转换装置的使用类别、接通与分断试验条件；

型号	接通与分断试验条件					循环次数
	I/le	U/Ue	cos φ	通电时间	循环周期	
AC-33iB	6.0	1.05	0.5	0.05s	≤5mm	12

注：AC-33iB系统总负荷包含鼠笼电动机及阻性负载。

## 结构与工作原理

ALSTQ1系列转换装置是由装置本体和智能控制器两部分组成。

对于一体式结构，装置本体和控制器安装在同一底板上；分体式结构的控制器则与装置本体分开、可单独安装，通过专用的航空接口和屏蔽电缆连接，连接线缆长约1.5m。

装置本体由两台断路器、操作机构、安装底板和接线端子等附件组成。

操作机构采用永磁电机和齿轮传动，无噪音运行、操作力小、能耗低、稳定性高，并具有机械连锁功能，以确保两台断路器在转换过程中不能同时合闸。

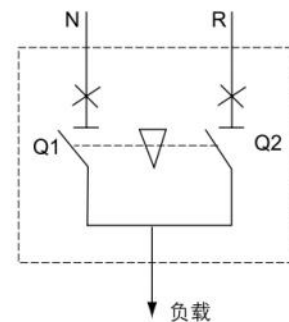
智能控制器由高性能单片机、输入输出模块、大屏背光LCD显示板及外壳等组成。

控制器对两路电源同时进行检测，当供电电源出现故障异常时(欠压、过压或缺相)，控制器经过比较判断，并通过延时电路向电动操作机构发出转换指令。

系统预置欠压动作值(最小)为其额定电压(相电压)的70%(可调节或关闭)，过压动作值(最大)为其额定电压的120%(可调节或关闭)。

EPS消防电源DC24V，可远程分断操作。

设计简化标图



- 注：N为常用电源(电网电源)  
R为备用电源(电网或发电电源)  
Q1为常用电源断路器  
Q2为备用电源断路器

## 转换装置的操作方式

当选用手动状态时(“手动”键)，可人为选择两台断路器的合分，不具备自动转换功能；

当选用自动状态时(“自动”键)，转换装置将进入自动控制状态，控制器将检测常用、备用电源是否正常，判断是否转换；

当选用双分状态时(“双分”键)，两台断路器全部分断，转换装置保持在双分状态；

在双分状态下，只有在操作按键(“手动”、“自动”)后，转换装置才能转换到手动状态或自动状态。

注：当选用手柄操作时，必须先要按下“双分”键，切断电源后，才能使用手柄操作两台断路器的“合”与“分”，一般不用手柄操作。

# 双电源自动转换开关系列

## 电网-电网转换装置(R型)的控制功能: 自投自复控制模式

常用电源 N	备用电源 R	控制功能	供电电源
正常	正常	Q1 合闸、Q2 分闸	常用电源 N
正常	异常	Q1 合闸、Q2 分闸、备用电源故障报警	常用电源 N
异常	正常	经一定延时后 Q1 分闸、Q2 合闸	备用电源 R
恢复正常	正常	经一定延时后 Q2 分闸、Q1 合闸	常用电源 N
异常	异常	经一定延时后 Q1 或 Q2 分闸 (双分状态)	-

## 电网-发电转换装置的控制功能

常用电源 N	备用电源 R	控制功能	供电电源
正常	不发电	Q1 合闸、Q2 分闸	常用电源 N
异常	启动发电	经一定延时后, 发出发电指令、发电机组发电、并发出卸载指令	-
异常	正常发电	发电电压正常, 卸去非重要负载, 在经一定延时后 Q1 分闸、Q2 合闸	备用电源 R
恢复正常	停止发电	经一定延时后返回, Q2 分闸、Q1 合闸、停止发电	常用电源 N

## ALSTQ1-63转换装置的控制功能

经济型(J型)的控制功能: 当常用电源失压后, 自动延时断开常用电源断路器, 闭合备用电源断路器, 备用电源供电; 当常用电源电压恢复正常时, 延时断开备用电源断路器, 恢复常用电源供电。

一般情况下, 转换装置具有自投自复功能, 遵循常用电源优先的原则, 如果需要自投不自复功能时, 请用户声明。

经济型不断相、欠压保护功能, 转换时间( $\leq 3s$ )不可调;

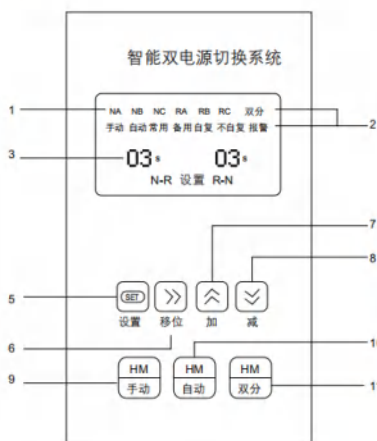
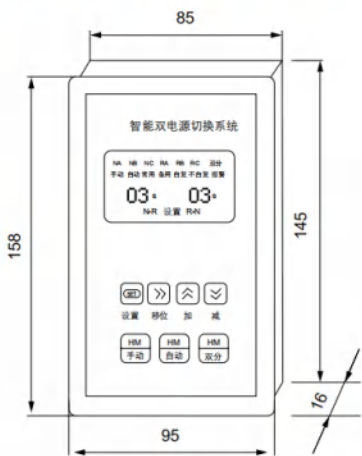
ALSTQ1-63转换装置的控制器为LED指示灯显示;

如需要ALSTQ1-63具有断相、欠压、双分、消防等功能时, 请用户与制造商协商。

## ALSTQ1-125~800转换装置

负载线路中如发生过载、短路等故障, 断路器将自动脱扣跳闸, 切断负载电源, 待排除故障后, 按“手动”键, 显示“手动”状态, 再按“双分”键, 对断路器进行再扣操作, 再按“自动”键, 回到自动状态, 转换装置自动合闸。

## 智能控制器面板说明及开孔尺寸

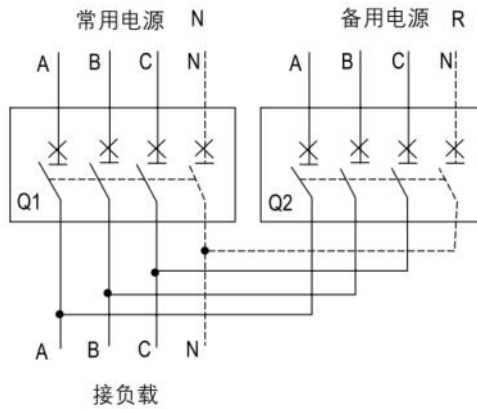


- 1、NA、NB、NC、RA、RB、RC为常用备用状态标志字样, 若其闪烁或缺少则表示该相有故障或失压;
- 2、手动、自动、常用、备用、自复、不自复、反映当前模式及状态, “报警”字样可通过“递减键” $\nabla$ 点按可设定报警功能开启或关闭, “双分”字样显示时表示消防复位或强制双分启用;
- 3、待机下转换延时时间与返回延时时间数值显示, 设定模式下为参数代码值;
- 4、“N-R”闪动表示一路常用模式, “R-N”闪动表示二路常用模式, 设定模式下作为状态标志, “N-R”显示为转换延时设定, “R-N”显示为返回延时设定;
- 5、“SET”设定键, 进入参数修改的功能键;

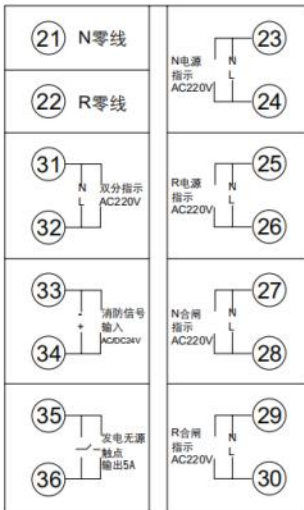
- 6、 $\gg$ “右移键” (复用键), 在设定模式下可作为右移和下一步使用, 在待机状态下点按此键可查询NA、NB、NC、RA、RB、RC六相电压的电压值;
- 7、 $\wedge$ “递增键”在设定模式下参数加键;
- 8、 $\nabla$ “递减键” (复用键)在设定模式下参数减键, 在待机状态下点按可开启或关报警功能;
- 9、“手动键”在待机状态下点按可循环常用备用转换;
- 10、“自动键”在手动模式下按下自动键, 可根据微机自动检测运行 (上电默认自动模式);
- 11、“双分键”在自动或手动模式下, 按下此键可强制分断负载供电电源。

## 转换装置主电路接线图

为确保安全，请将转换装置的底板可靠接地；两台断路器出线端可并联，但要保证相序一致。



## 转换装置外接控制端子接线图



接线端子外接指示灯作为观察之用，指示灯电源电压为AC220V；

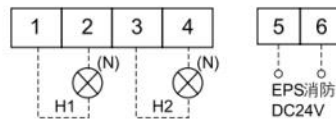
23、24接常用电源指示灯，25、26接备用电源指示灯；

21为常用电源N线端子、22为备用电源N线端子，三极断路器必需对应连接；

35、36为发电指令端子；

33、34为EPS消防接线端子，DC24V电源外置，消防中心提供，注意“+、-”不能接错；

31、32接双分指示灯，27、28接常用合闸指示灯，29、30接备用合闸指示灯。



注：2为常用电源N线端子；

4为备用电源N线端子；

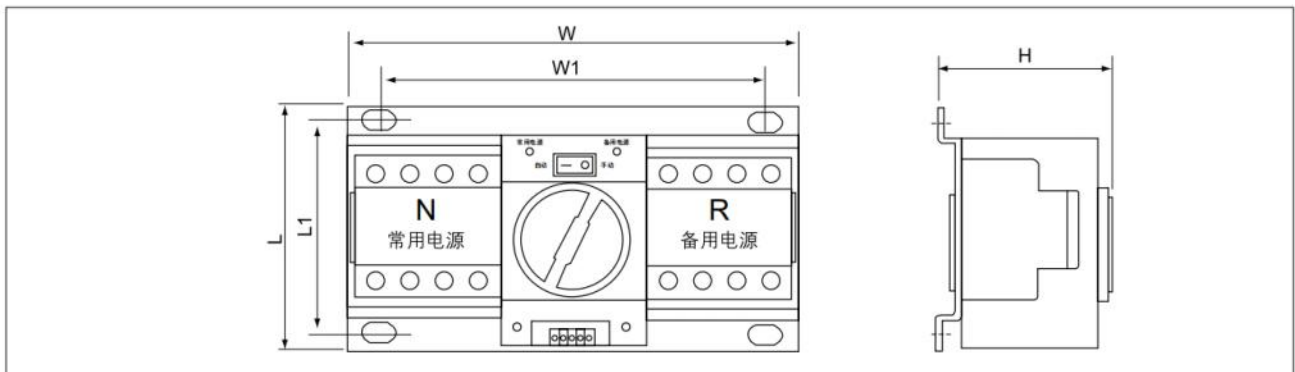
三极断路器须对应连接。

J型控制外接端子接线图

R型、F型控制外接端子接线图

## 外形及安装尺寸

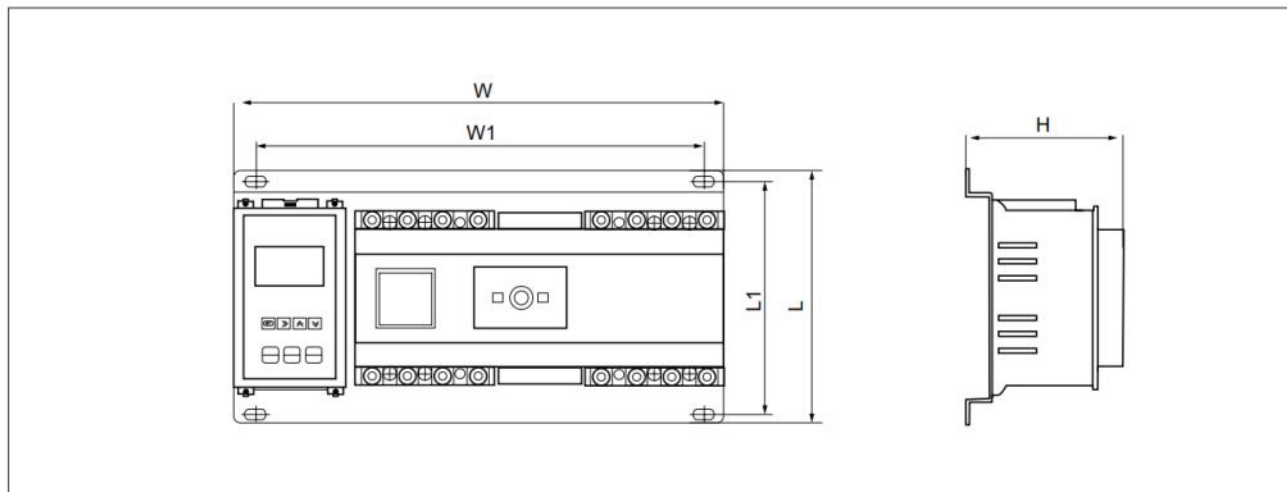
ALSTQ1-63转换装置的外形及安装尺寸



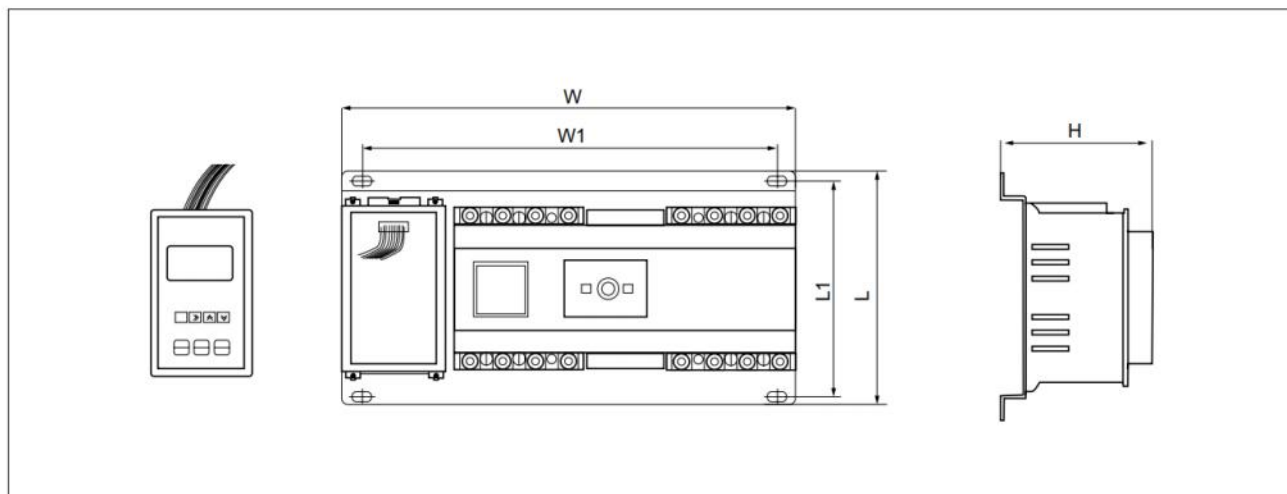
## 双电源自动转换开系列

规格型号	W	W1	L	L1	H	备用
ALSTQ1-63/3	184	164	132	120	109	
ALSTQ1-63/4	220	200	132	120	109	

ALSTQ1-125-800一体式转换装置的外形及安装尺寸



ALSTQ1-125-800分体式转换装置的外形及安装尺寸



规格型号	W	W1	L	L1	H(L型)	H(M型)	备用
TSQ2-125/3	390	355	220	200	120	170	智能控制器的外形尺寸见控制面板示图: 开孔尺寸为: 87 × 147
TSQ2-125/4	420	385	220	200	130	170	
TSQ2-250/3	430	395	220	205	140	190	
TSQ2-250/4	466	435	220	205	140	190	
TSQ2-400/3	560	510	310	285	190	250	
TSQ2-400/4	605	570	320	295	195	250	
TSQ2-630/3	625	570	320	295	195	250	
TSQ2-630/4	690	635	320	295	195	250	
TSQ2-800/3	705	655	340	315	190	250	
TSQ2-800/4	780	730	340	315	190	260	

## 订货规范

用户单位	订货台数		订货日期	
产品名称	ALSTQ1系列双电源自动转换装置			
型号	ALSTQ1-			
额定电压	主电路	400V	控制电路	230V
断路器	壳架等级电流	_____ A	额定电流	_____ A
	极数	4P☆ <input type="checkbox"/>	3P	<input type="checkbox"/>
	ALSTM1塑壳式断路器		ALSTB1小型断路器	
	分断能力能别L☆ <input type="checkbox"/> M☆ <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>		脱扣型式 C <input type="checkbox"/> D☆ <input type="checkbox"/>	
功能代号	电网对电网R☆ <input type="checkbox"/>	电网对发电F <input type="checkbox"/>	经济型J☆ <input type="checkbox"/>	
结构型式	一体式Y☆ <input type="checkbox"/>		分体式D <input type="checkbox"/>	
	电网对电网		电网对发电机组	
控制模式	自投自复☆ <input type="checkbox"/>	自投不自复 <input type="checkbox"/>		
延时设定	N→R	3S _____ S	N→R	15S _____ S
	R→N	3S _____ S	R→N	3S _____ S
	双分	1S _____ S	双分	1S _____ S
故障选项	断相☆ <input type="checkbox"/>	欠压☆ 160V _____ V	过压	290V _____ V
备选事项	消防控制分断功能 <input type="checkbox"/>			
备注	<p>用户订货时，应先明确产品的详细信息，请在表中填写、或在项目后“<input type="checkbox"/>”内打“√”，未注明时按“☆”标记项目供货</p> <p>请在划线“_____”上填写相关设定要求，未注明时则按上表给出数据提供</p> <p>ALSTM1的4极只有M型</p> <p>经济型一般为自投自复模式，仅有失压保护功能，转换时间不可调</p> <p>如需要ALSTQ1-63具有断相、欠压、双分、消防等功能时，请用户与制造商协商</p> <p>如用户订货的要求超过本表范围或有特殊要求，请与本厂协商</p>			



## 智能型万能式 断路器系列

ALSTW1 系列智能型万能式断路器	94
ALSTW1G 系列隔离开关	128
ALSTW3 系列智能型万能式断路器	129



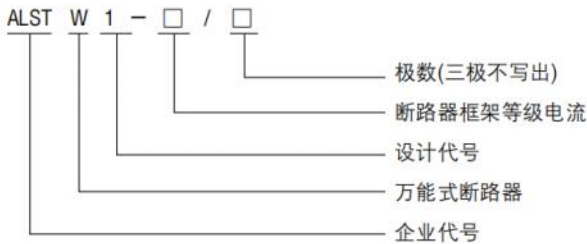
## ALSTW1 系列智能型万能式断路器

### 概述

ALSTW1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做主开关起总保护作用。其技术性能已达到了当代国际上同类型产品先进水平。

- 交流额定电流630A~6300A;
- 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;
- 执行IEC60947-2、GB/T14048.2的标准。

### 型号及其含义



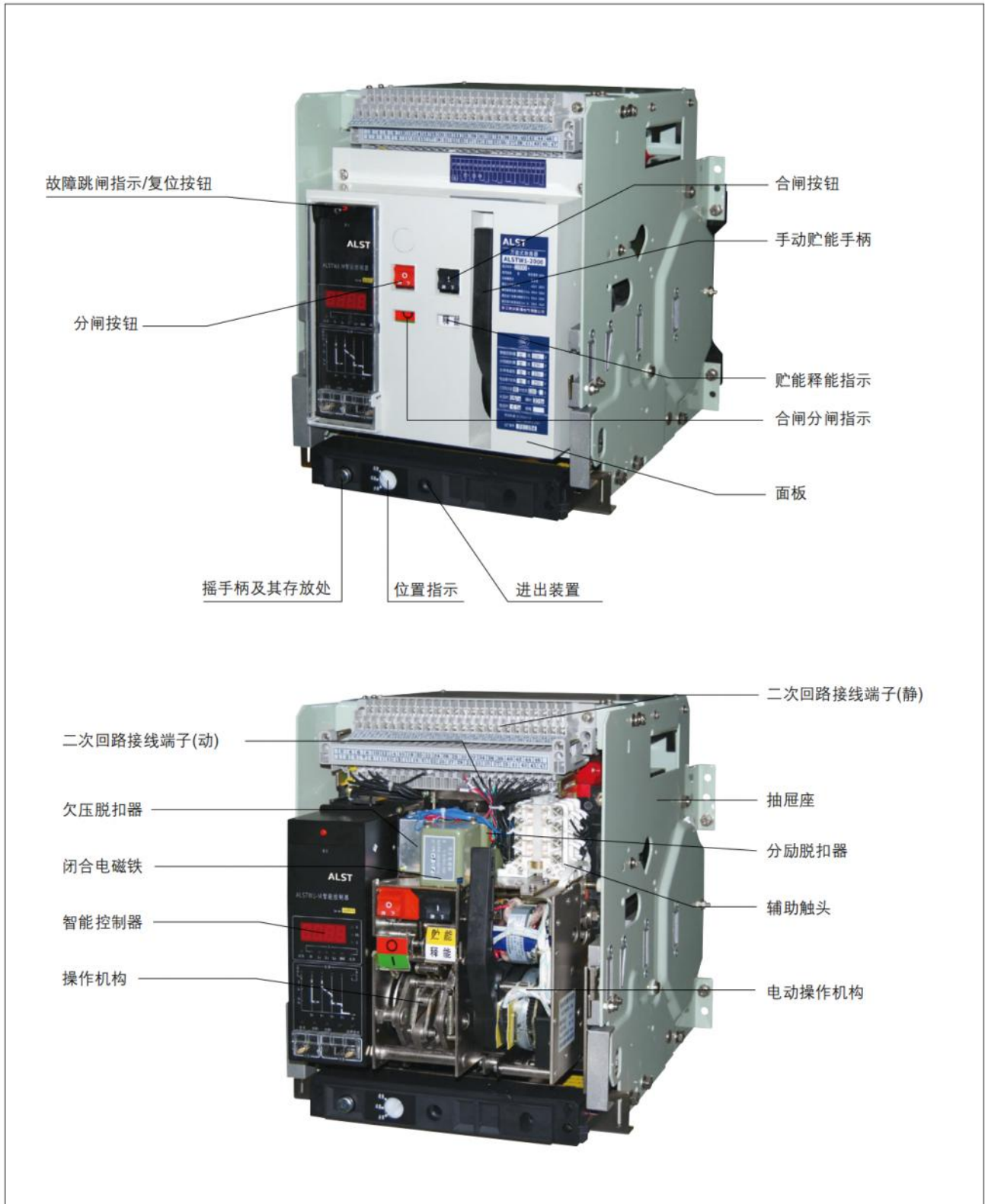
### 正常工作条件及安装条件

- 周围空气温度为-5℃~+40℃, 且24h的平均值不超过+35℃(特殊订货的除外);
- 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℃时不超过50%; 在较低温度下可以允许有较高的相对湿度, 例如20℃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;
- 断路器应按说明书安装要求安装。断路器的垂直斜度不超过5°;
- 断路器安装在柜体小室内, 防护等级达IP40; 加装门框, 防护等级达IP54。

# 智能型万能式断路器系列

## 结构简介

### 断路器正面指示



## 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、智能型控制器和辅助开关、二次插附件、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。

■ 动静触头在打开位置时的间距远大于标准规定的最小为18mm的要求，符合隔离安全要求。触头位置指示不仅有明显的闭合指示“|”和断开指示“ ”，而且触头在断开位置时指示可靠，并且只有在断开时才能锁住，使开关不能被闭合。

注：“分闸”锁定装置断路器为选装件，隔离开关为必装件。

### ■ 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；

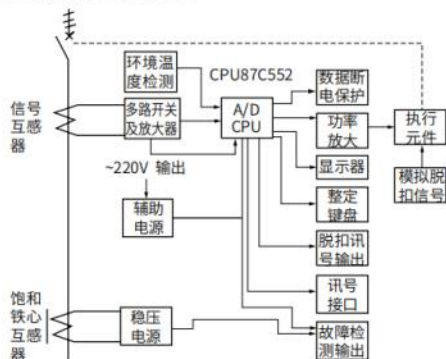
灭弧室全部置于断路器的绝缘底座内，增加了灭弧室壁的机械强度，不致在分断大短路电流时炸裂。

### ■ 操作机构和手动、电动传动机构

机构位于断路器正面。操作机构采用五连杆的自由脱扣机构，并设计成自动预贮能形式，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。

### ■ 智能型控制器

智能型控制器的方框图如图

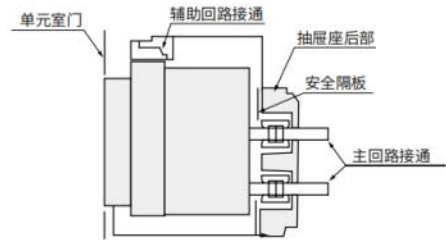


### ■ 抽屉座

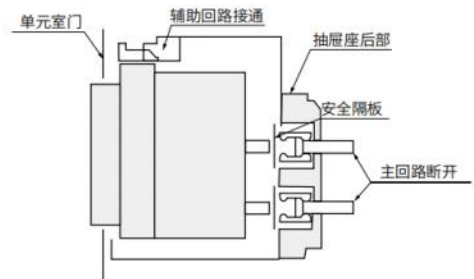
抽屉座由带有导轨的左右侧板、底座和横梁等组成，底座上设有推进机构，并装有位置指示，抽屉座上方装有辅助电路静隔离触头。桥式主回路触头前方设置安全隔板。

■ 断路器本体在抽屉座内的运动具有三个“位置”：

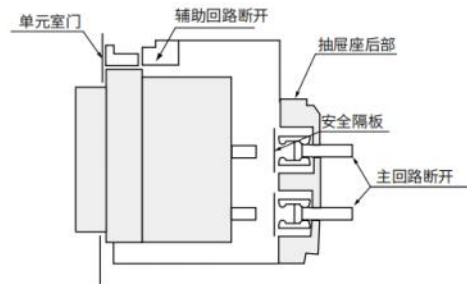
“连接”位置：主回路和辅助回路均接通，此时隔离板开启；



“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。



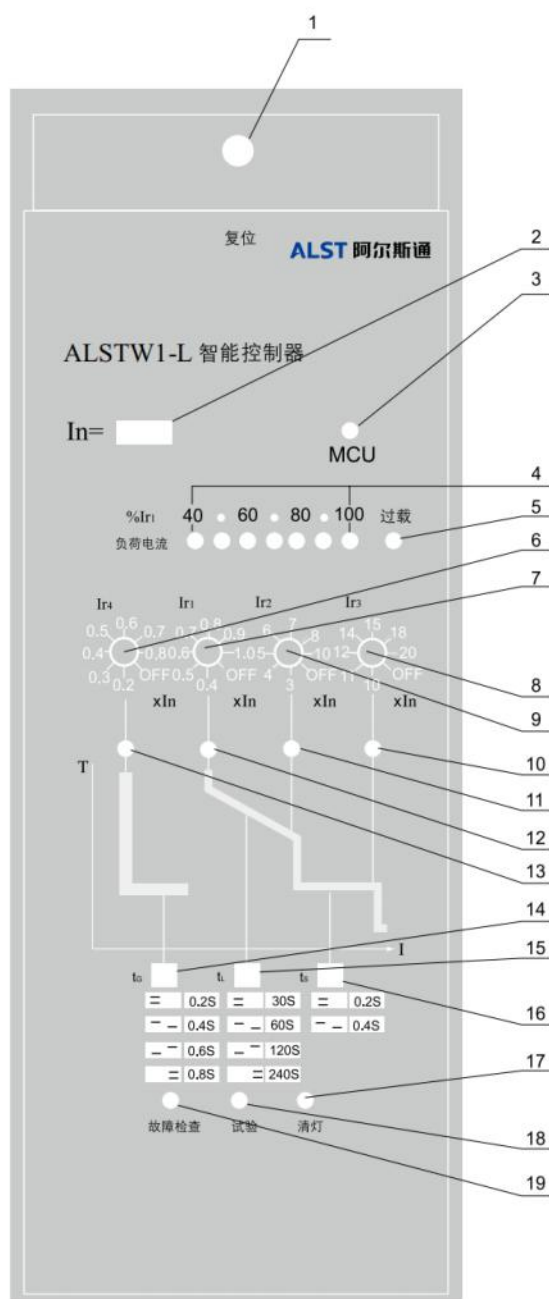
# 智能型万能式断路器系列

## 智能型控制器的选择

智能型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-通讯型(电流数字显示, 按钮调整并可通讯);

### L型(电子型)



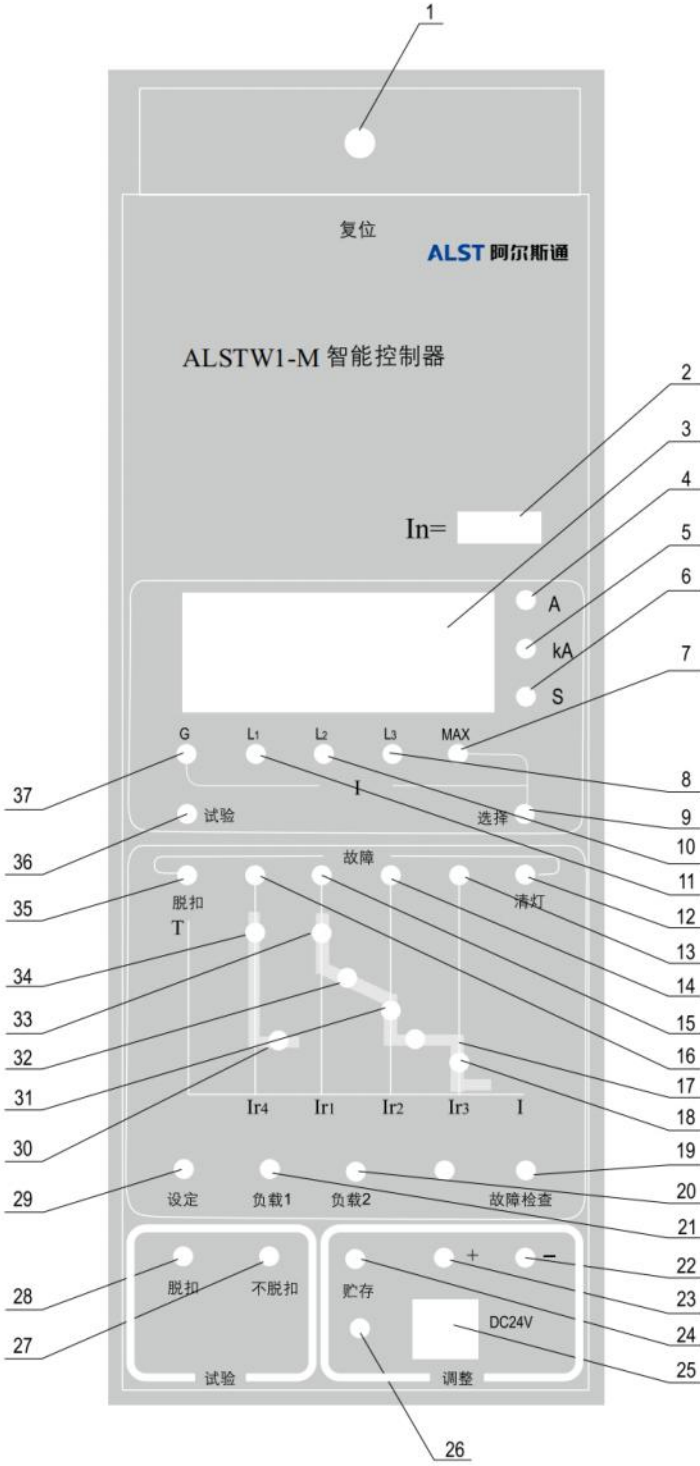
### 面板说明:

- 1、故障脱扣复位按钮
- 2、断路器额定电流
- 3、控制器自诊断指示
- 4、光柱显示负载率(%Ir1)
- 5、过载指示
- 6、接地故障电流整定
- 7、过载长延时电流整定
- 8、短路瞬时电流整定
- 9、短路短延时电流整定
- 10、瞬时故障指示
- 11、短延时故障指示
- 12、长延时故障指示
- 13、接地故障指示
- 14、接地故障动作时间整定
- 15、过载长延时动作时间整定
- 16、短路短延时动作时间整定
- 17、“清灯”键
- 18、“试验”键
- 19、“故障检查”键

注: 图示为L4型智能控制器面板, L3型面板无Ir4、tG, L2型无Ir4、tG和Ir2、ts。

## 智能型控制器的选择

M型(标准型)



复位

ALST 阿尔斯通

ALSTW1-M 智能控制器

In=

A

kA

S

G

L1

L2

L3

MAX

试验

选择

故障

清灯

脱扣 T

Ir4

Ir1

Ir2

Ir3

I

设定

负载1

负载2

故障检查

脱扣

不脱扣

贮存

调整

DC24V

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

**面板说明:**

- 故障脱扣复位按钮
- 断路器额定电流
- 电流、时间显示屏
- 电流单位指示
- 电流单位指示
- 时间单位指示
- 三相电流最大值指示
- C相电流指示
- “选择”键
- B相电流指示
- A相电流指示
- “清灯”键
- 瞬时故障指示
- 短路短延时故障指示
- 过载长延时故障指示
- 接地故障指示
- 短延时动作时间整定指示
- 瞬时电流整定指示
- 故障检查键
- 负载监控信号2电流整定(兼报警)
- 负载监控信号1电流整定(兼报警)
- 整定值递减
- 整定值递增
- 贮存键
- 试验用电源插座(DC24V)
- 贮存指示
- 不脱扣试验按钮
- 脱扣试验按钮
- 各种保护值的设定按钮
- 接地故障动作时间整定指示
- 短延时电流整定指示
- 长延时动作时间整定指示
- 长延时电流整定指示(兼报警)
- 接地故障电流整定指示(兼报警)
- 脱扣指示
- 试验指示
- 接地故障电流指示

注: 本公司还提供带电压显示功能的M型智能控制器, 电压功能显示同H型图示。

# 智能型万能式断路器系列

## 智能型控制器的选择

### H型(通讯型)

复位

ALST 阿尔斯通

ALSTW1-L 智能脱扣器

In=

N 1 2 3

V

Hz

cos $\phi$

KW

V

L1 L2 L3

I

x10

%

A/kA

S

Ic1 Ic2 N  $\delta$  If L S I T

设置 查询 试验 故障 报警 贮存

状态

功能 ▲ ▼ 确认 返回

本地 设置 编程接口 TX RX

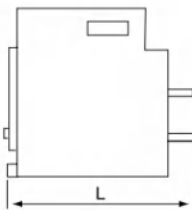
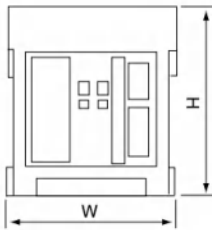
面板说明:

- 故障脱扣复位按钮
- 断路器额定电流
- 功能表窗口
- 频率指示
- 功率因素指示
- 有功功率指示
- 电压单位指示
- 电流表窗口
- 通断次数指示
- 主触头磨损率, 不平衡率等指示
- 电流单位指示(恒亮为A、闪亮为kA)
- 时间单位指示
- 保护类别窗口
- 长延时电流、时间整定指示
- 短路短延时电流、时间整定指示
- 瞬时电流整定指示
- 自诊断故障指示
- 设置状态指示
- 查询状态指示
- 试验状态指示
- 故障状态指示
- 报警状态指示
- 贮存状态指示
- “确认”键
- “返回”键
- 钥匙锁
- 编程口
- 发送数据状态指示
- 接收数据状态指示
- “功能”键
- 递增、递减调节键盘
- 接地指示
- 不平衡整定指示
- N相整定指示
- 负载监控2整定指示
- 负载监控1整定指示
- 三相电流指示
- 电压指示

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, 则无面板说明项34。

## 主要技术指标

型号		ALSTW1-2000																
柜架等级额定电流Inm(A)		2000																
额定电流In(A)		630	800	1000	1250	1600	2000											
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)		8kV																
工频耐受电压U		AC3500V 1min 50Hz																
极数		3、4																
额定极限短路分断能力 Icu(kA)(有效值)	AC400V	80																
	AC690V																	
额定运行短路分断能力 Ics(kA)(有效值)	AC400V	65																
	AC690V																	
额定短路接通能力 Icm(kA)(峰值)	AC400V	176																
	AC690V	105																
额定短路耐受电流 Icw(kA)(有效值)(1s)	AC400V	50																
	AC690V	40																
全分断时间(无附加延时)(ms)		25-30																
闭合时间(ms)		最大70																
智能型控制器	电子型	○																
	标准型	○																
	通讯型	○																
操作性能	电气寿命	AC400V	1800															
		AC690V	1000															
	机械寿命	免维护	5000															
		有维护	15000															
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					
型式	抽屉式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	固定式	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
外形尺寸(mm)HxWxL		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	438	375	451	438	375	451	438	375	451	438	375	451	438	375	451	
	4P	前置																
		后置	438	470	451	438	470	451	438	470	451	438	470	451	438	470	451	
	垂直 链接	3P	前置	451	375	481	451	375	481	451	375	481	451	375	481	451	375	481
			后置	438	375	481	438	375	481	438	375	481	438	375	481	438	375	481
4P		前置	451	470	481	451	470	481	451	470	481	451	470	481	451	470	481	
		后置	438	470	481	438	470	481	438	470	481	438	470	481	438	470	481	
固定式	水平 联接	3P	前置															
		后置	395	362	351	395	362	351	395	362	351	395	362	351	395	362	351	
	4P	前置																
		后置	395	457	351	395	457	351	395	457	351	395	457	351	395	457	351	
	垂直 链接	3P	前置	445	362	376	445	362	376	445	362	376	445	362	376	445	362	376
			后置	422	362	376	422	362	376	422	362	376	422	362	376	422	362	376
4P		前置	445	457	376	445	457	376	445	457	376	445	457	376	445	457	376	
		后置	422	457	376	422	457	376	422	457	376	422	457	376	422	457	376	





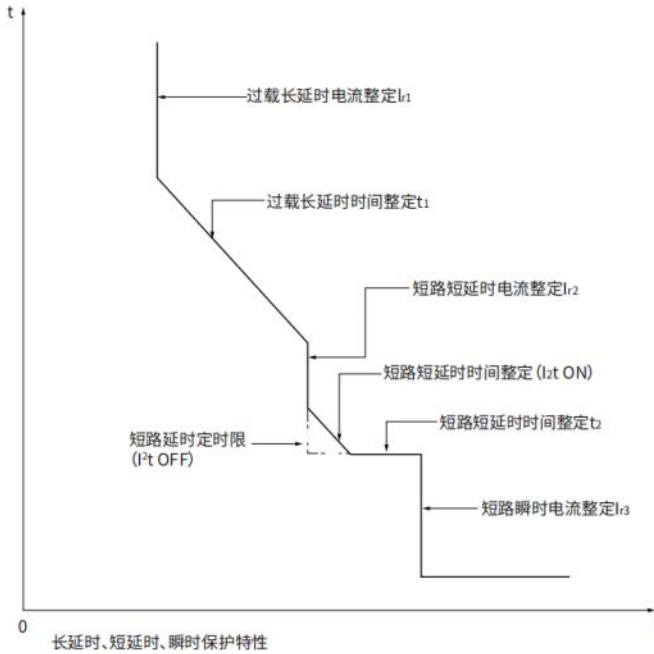
# 智能型万能式断路器系列

ALSTW1-3200				ALSTW1-4000			ALSTW1-5000		ALSTW1-6300																	
3200				4000			5000		6300																	
2000	2500	2900	3200	3200	3600	4000	4000	5000	6300																	
AC400、690, 50Hz																										
AC1000, 50Hz																										
8kV																										
AC3500V 1min 50Hz																										
3、4				3、4			3																			
100				100			120																			
65				75			75																			
80				80			100																			
65				65			65																			
220				220			264																			
143				165			165																			
80				80			100																			
50				65			65																			
25-30																										
最大70																										
○																										
○																										
○																										
500																										
500																										
2000																										
8000																										
水平																										
○																										
○																										
H	W	L	H	W	L	H	W	L	H	W	L	H	W	L	H	W	L	H	W	L	H	W	L			
438	435	492	438	435	492	438	435	492	438	435	492	438	550	492	438	550	492	438	813	492	438	813	492	438	928	492
438	550	492	438	550	492	438	550	492	438	550	492	438	788	492	438	788	492									
395	422	371	395	422	371	395	422	371	395	422	371	395	529	424	395	529	424									
395	529	371	395	529	371	395	529	371	395	529	371															

## 智能型控制器特性

### ■ 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流保护(三极断路器无)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极额定电流为50%In或100%In两种。



### ■ 过载保护

过载长延时反时限保护,整定电流  $I_1$  可调;  
过载长延时延时时间  $t_1$  可调。

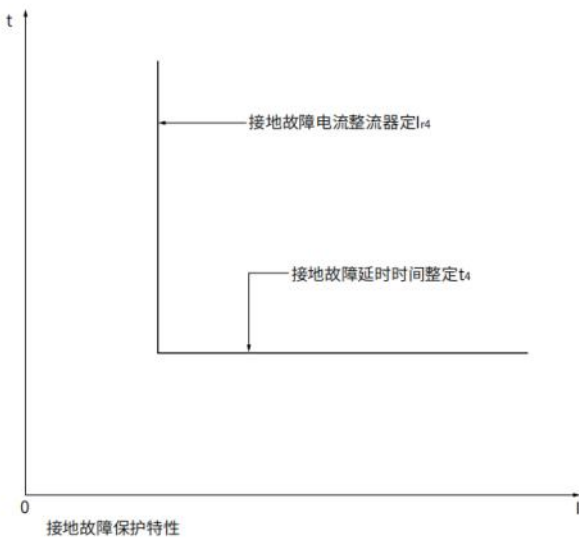
### ■ 短路短延时保护

短路短延时反时限保护 ( $I^2t$  ON), 整定电流  $I_2$  可调;  
短路短延时定时限保护 ( $I^2t$  OFF), 整定电流  $I_2$  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  $I_3$  可调。

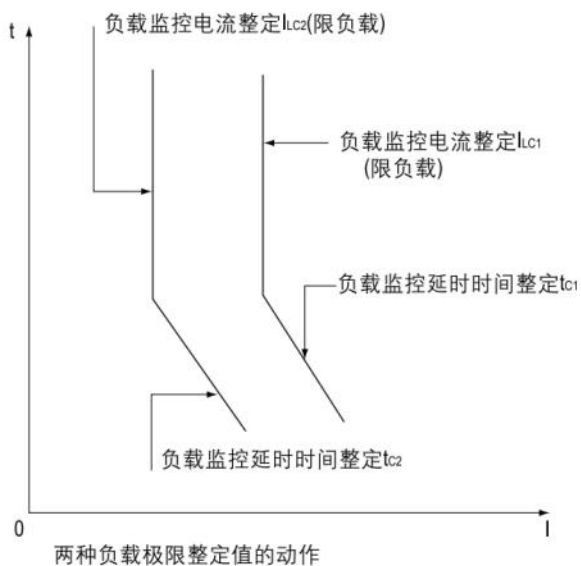
### 接地故障保护(可关断-OFF)



### ■ 接地故障保护

接地故障定时限保护,整定电流  $I_4$  可调;  
延时时间  $t_4$  可调;  
 $t_4$  设定为OFF后只报警,不分开。

## 负载监控

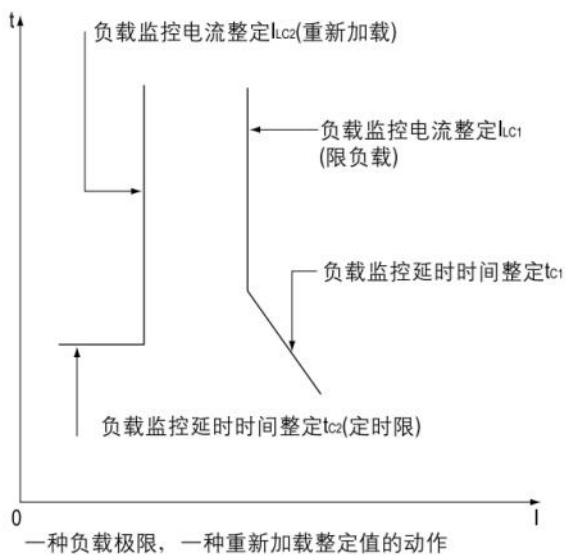


### ■ 负载监控

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，用户任选其一。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  $t_{c1}$ 、 $t_{c2}$  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  $t_{c1}$  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  $t_{c2}$  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输出接点信号，信号发出时同时由智能控制的发光二极管指示。  
(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)。

## 过载长延时反时限动作特性

额定电流 $I_{r1}$ 调整范围		L型	(0.4~1.0) $I_n$ +OFF按0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1.0倍 $I_n$ 递变调整					
		M、H型	(0.4~1.0) $I_n$ +OFF递变调整步长1A/2A					
电流允许差: $\pm 10\%$	电流	动作时间						
	1.05 $I_{r1}$	$\geq 2h$ 不动作						
动作时间允差: $\pm 15\%$	1.30 $I_{r1}$	$\leq 1h$ 动作						
	反时限动作特性计算 $I^2t=(1.5I_{r1})^2t_2$	1.50 $I_{r1}$ $t_1$ (s)	L型	30	60	120	240	
M型			15	30	60	120	240	480
	2.00 $I_{r1}$ $t_1$ (s)	8.4	16.9	33.7	67.5	135	270	
热模拟功能		$\leq 30min$ (断电可清除)						

## 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 $I^2t$ 特性可“OFF”，此时呈定时限特性。

额定电流 $I_{r2}$ 调整范围		L型	(3~10) $I_{r1}$ +OFF按3、4、5、6、8、10倍 $I_{r1}$ 递变调整					
		M、H型	(0.4~15) $I_{r1}$ +OFF递变调整步长2A/20A					
电流允许差: $\pm 10\%$	电流	动作时间						
	$I \geq I_{r2}, I \leq 8I_{r1}$	反时限			$I^2T_2=(8I_{r1})^2t_2$			
动作时间允差: $\pm 15\%$	$I \geq I_{r2}, I > 8I_{r1}$	定时限	整定时间 $t_2$ (s)	L型		0.2		0.4
				M型	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		$\leq 15min$ (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	10, 11, 12, 14, 16, 18, 20 $I_n$ +OFF (框 I) 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14 $I_n$ +OFF (框 II)
	M、H型	1.0 $I_n$ ~50kA+OFF(对ALSTW1-2000) 1.0 $I_n$ ~75kA+OFF(对ALSTW1-3200、4000) 1.0 $I_n$ ~100kA+OFF(对ALSTW1-5000、6300) 步长2A/20A递变调整

## 接地故障保护电路

额定电流 $I_{r4}$ 调整范围		L型	(0.2~0.8) $I_n$ +OFF递变调整, 最小值100A					
		M、H型	(0.2~1.0) $I_n$ +OFF递变调整, 步长2A, 最小值100A					
电流允许差: $\pm 10\%$ 动作时间允差: $\pm 15\%$	定时限	整定时间 $t_4$ (S)	动作时间					
			L型	0.2	0.4	0.6	0.8	
			M型、H型	0.1	0.2	0.3	0.4	OFF
可返回时间(s)			0.06	0.14	0.23	0.35		

# 智能型万能式断路器系列

## 负载监控动作特性(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) $I_n$ +OFF递变调整步长1A
	延时特性	反时限特性(自动跟踪 $t_1$ ): $t_{c1}=0.5t_1$ , $t_{c2}=0.25t_1$
○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) $I_n$ +OFF递变调整步长1A
	延时特性	反时限特性(自动跟踪 $t_1$ ): $t_{c1}=0.5t_1$ 定时限特性: $t_{c2}=60s$

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: 用户可根据保护需求自行设置

过载长延时	电流整定值 $I_{r1}$	$I_n$		
	延时时间整定值 $t_1$	15s		
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 $I_{r3}$		15 $I_n$ (对 $I_n \leq 1000A$ ) 12 $I_n$ (对 $I_n = 1250A, 1600A$ ) 10 $I_n$ (对 $I_n \leq 2000A$ )		
接地故障	电流整定值 $I_{r4}$	ALSTW1-2000 0.8 $I_n$ 或1200A(取小者)	ALSTW1-3200、4000 1200A	ALSTW1-5000
	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 $I_{LC2}$	$I_n$		

## 显示功能

电流显示	L型	光柱显示	可显示负荷电流与 $I_n$ 值的百分比数
	M、H型	数码管显示	可显示L1、L2、L3、G、max
电压显示	M(选项)、H型	数码管显示	可显示U1、U2、U3、max

注: 电流显示最小值为100A。

## 试验功能

面板按键	L、M、H型	脱扣	检验智能型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	检验智能型控制器的时间电流特性

## 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
	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(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

### ■ 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。

### ■ 断路器功耗及降容系数

#### ■ 功耗(环境温度+40℃)

ALSTW1-2000三极 360VA	ALSTW1-3200三极 900VA	ALSTW1-4000三极 1225VA	ALSTW1-5000三极 1250VA
ALSTW1-2000四极 420VA	ALSTW1-3200四极 1220VA	ALSTW1-4000四极 1240VA	

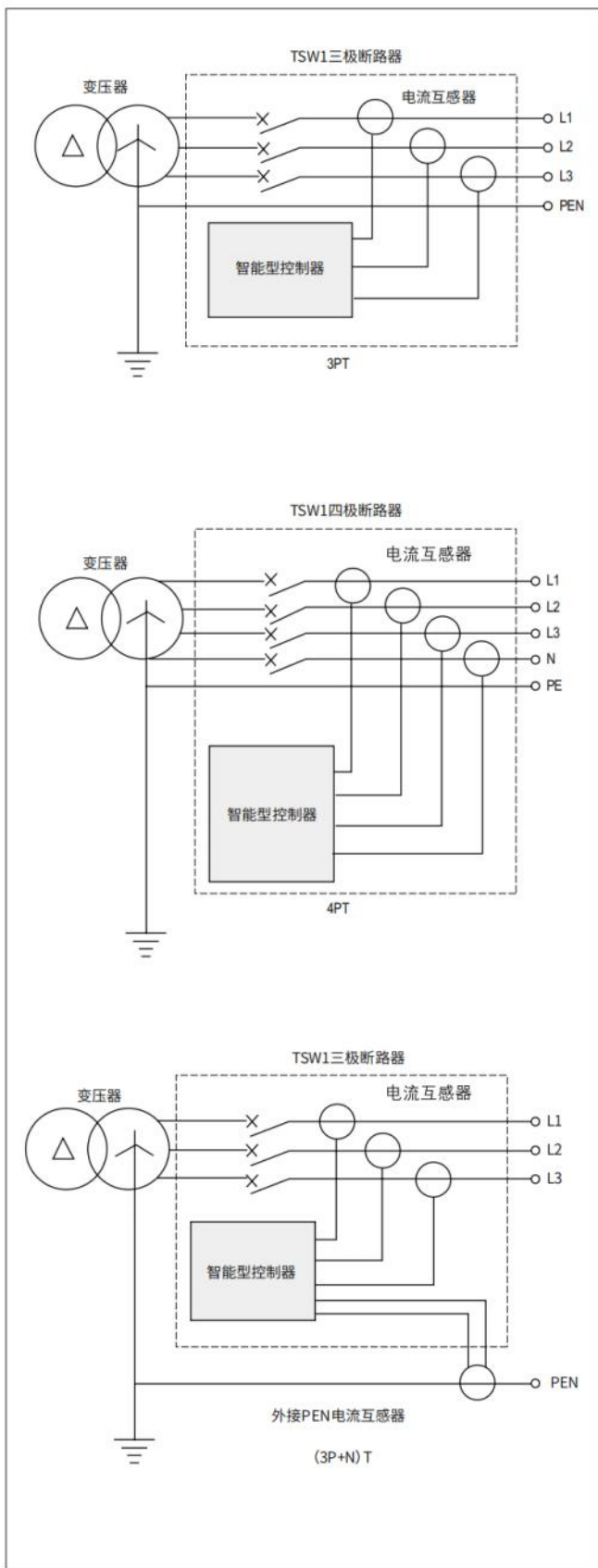
#### 降容系数

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	0.8In
	3200A	1In	0.92In	0.86In	0.80In	0.74In
	4000A	1In	0.93In	0.87In	0.81In	0.75In
	5000A	1In	0.94In	0.88In	0.82In	0.76In

注: 周围空气温度与允许持续工作电流关系(在各种环境温度下, 实测断路器进出线端温度达到110℃为基准)。

# 智能型万能式断路器系列

## 接地故障保护电路



- TN-C、TN-C-S、TN-S配电系统中选用ALSTW1三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

- TN-S配电系统中选用ALSTW1四极断路器
- 接地故障保护信号只取三相电流及N极电流的矢量和
- 保护特性为定时限保护

- TN-C、TN-C-S、TN-S配电系统中选用ALSTW1三极断路器
- 外接中性线N(或PEN)电流互感器作接地故障保护用(25#、26#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

注: 3PT方式时, 接地保护用于平衡负载, 对不平衡负载须将此功能关闭或将保护值设于允许的不平衡电流之上。

## 电器附件

### 直流电源模块(智能控制器附件)



用于智能控制器电压为直流220V时，通过该模块提供给智能控制器作辅助电源。

### 欠电压脱扣器



- 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、5s四种，5s以上直至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，断路器不分开。

#### 特性

额定工作电压 $U_e$ (V)	AC400	AC230
动作电压(V)	(0.35~0.7) $U_e$	
可靠合闸电压(V)	(0.85~1.1) $U_e$	
可靠不能合闸电压(V)	$\leq 0.35U_e$	
功耗	24VA	

### 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
动作电压(V)	(0.85~1.1) $U_s$		
瞬时电流(A)	0.7	1.3	1.3
合闸时间	不大于70ms		

### 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 $U_s$ (V)	AC400	AC230	DC220
动作电压(V)	0.7~1.1) $U_s$		
瞬时电流(A)	0.7	1.3	1.3
合闸时间	不大于70ms		



# 智能型万能式断路器系列

## 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
动作电压(V)	(0.85~1.1)Us		
功耗	85VA,110VA,150VA		85W,110W,150W
贮能时间	不大于5s		

## 辅助触头



注: 2000型 85VA, 3200型 110VA, 6300型 150VA

### 额定值

额定电压 (V)	约定发热电流Ith(A)	约定发热电流Ith(A)	额定控制容量
AC	230	6	300VA
	400		
DC	220		60W

注: 辅助触头标准型式为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

### “分闸”锁定装置



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;  
五台断路器五把锁和三把钥匙(A钥匙可操作A、AB锁; B钥匙操作AB、B、BC锁; C钥匙可操作BC、C锁)

### 抽屉式断路器“分离”位置锁定挂器



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。

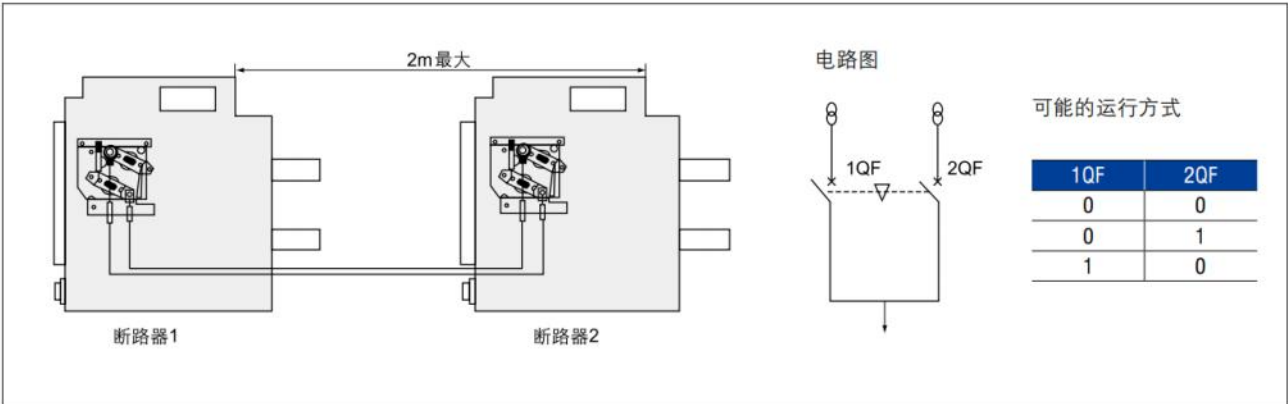
### “按钮”锁定装置



锁定装置

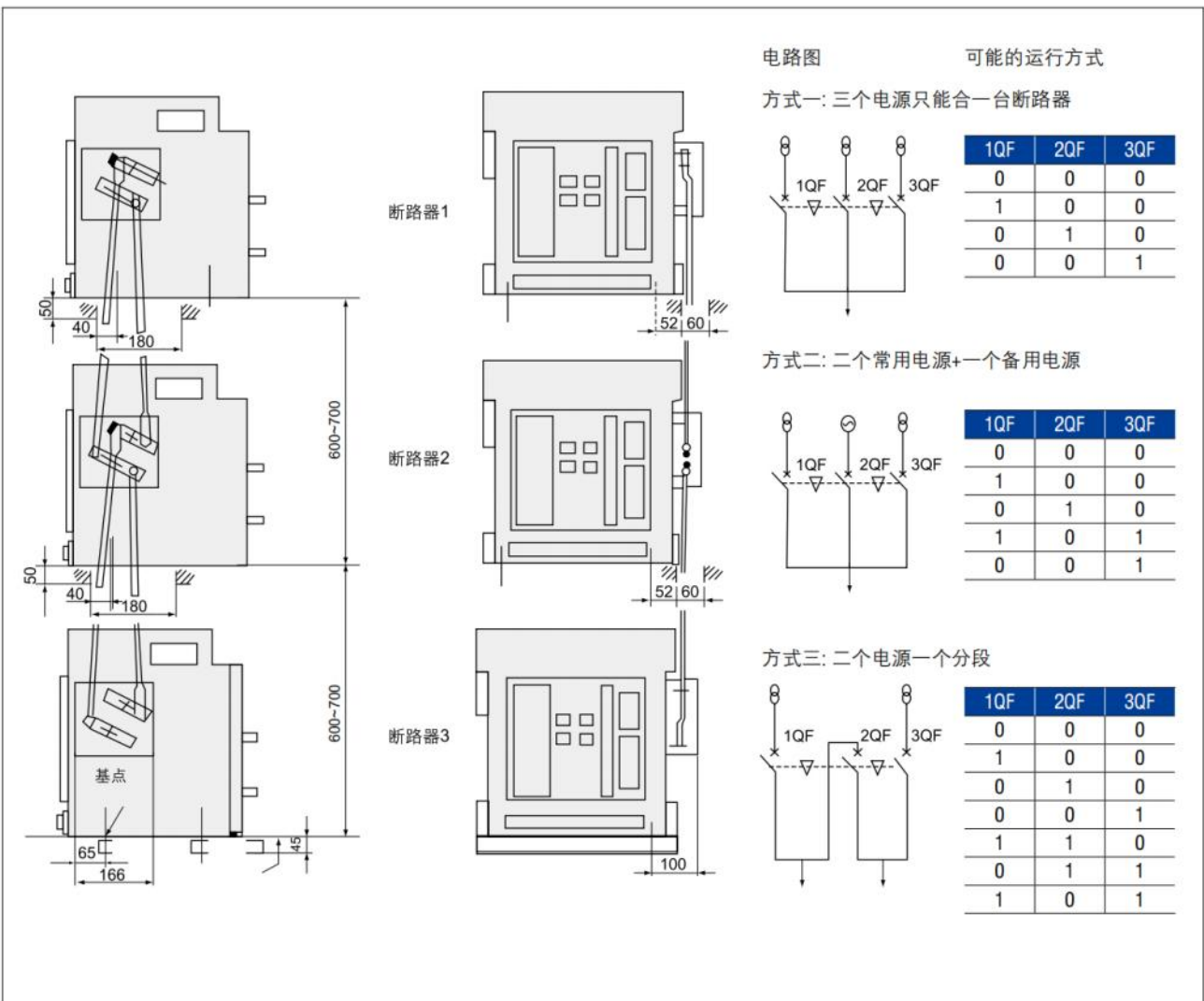
- “按钮”锁定装置可将按钮锁定, 此时, 断路器不能进行手动“分”、“合”操作。
- 挂锁用户自备。

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



注: 如需要其它的连锁方式, 请与厂方协商

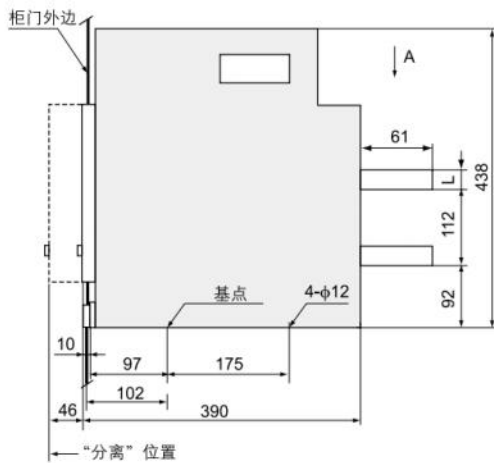
三台叠装抽屉式断路器的联杆连锁



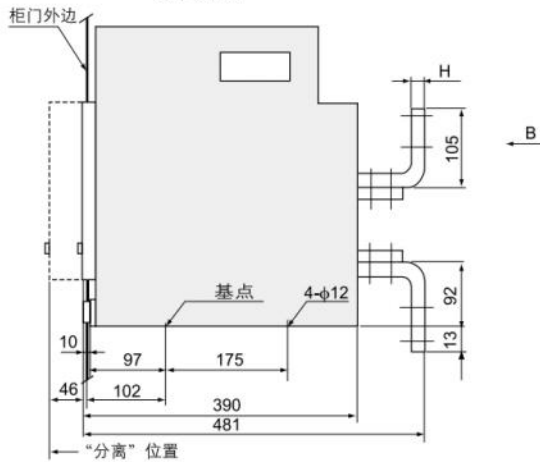
# 智能型万能式断路器系列

## 外形尺寸及安装尺寸

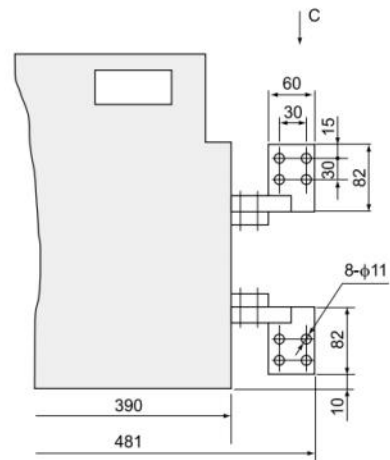
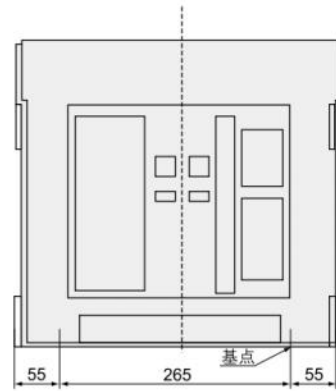
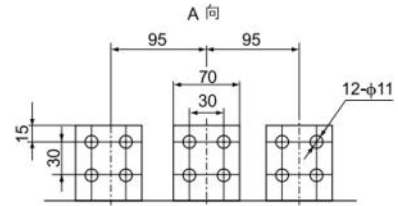
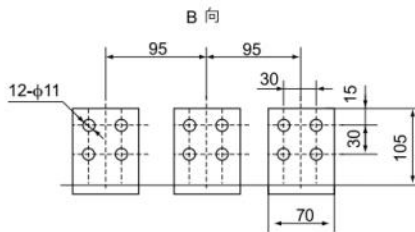
电流规格	L(mm)	H (mm)
2000A	20	20
1000-1600A	15	15
630-800A	10	10



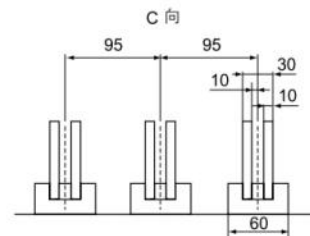
水平(后置)



垂直平放(前置)



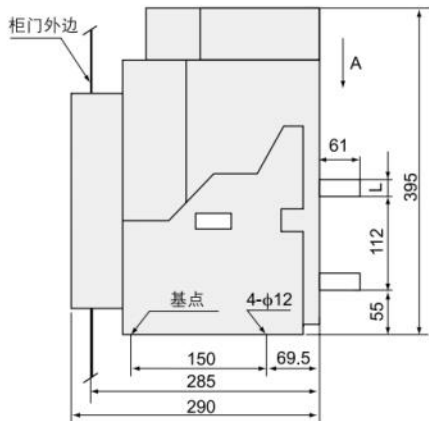
垂直(后置)



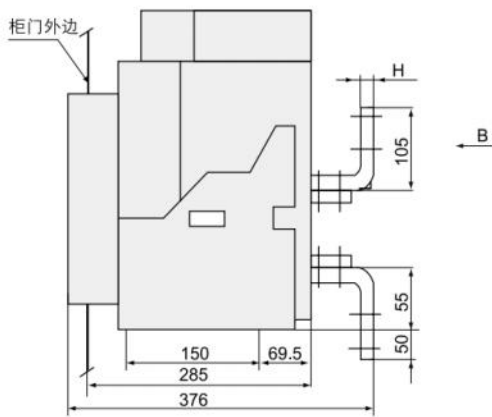
ALSTW1-2000三极智能型万能式断路器(抽屉式)

## 外形尺寸及安装尺寸

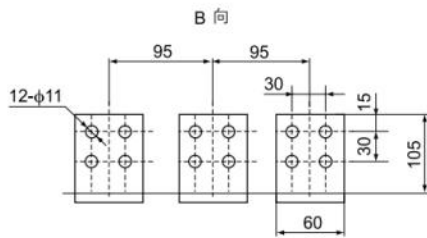
电流规格	L(mm)	H (mm)
2000A	20	20
1000-1600A	15	15
630-800A	10	10



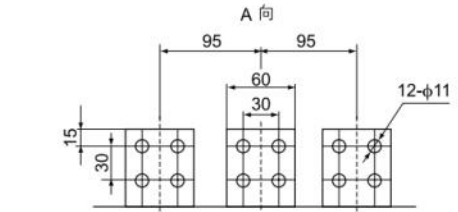
水平(后置)



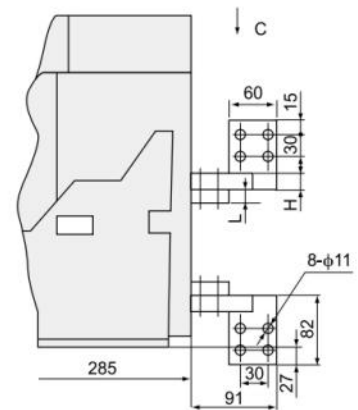
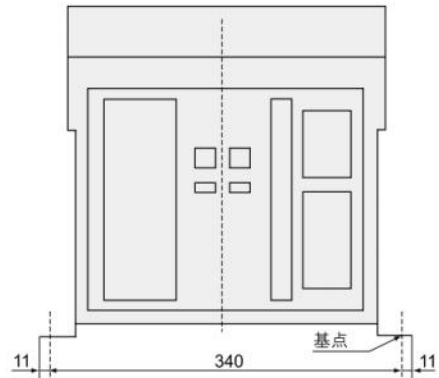
垂直平放(前置)



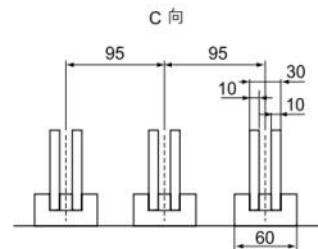
B 向



A 向



垂直(后置)



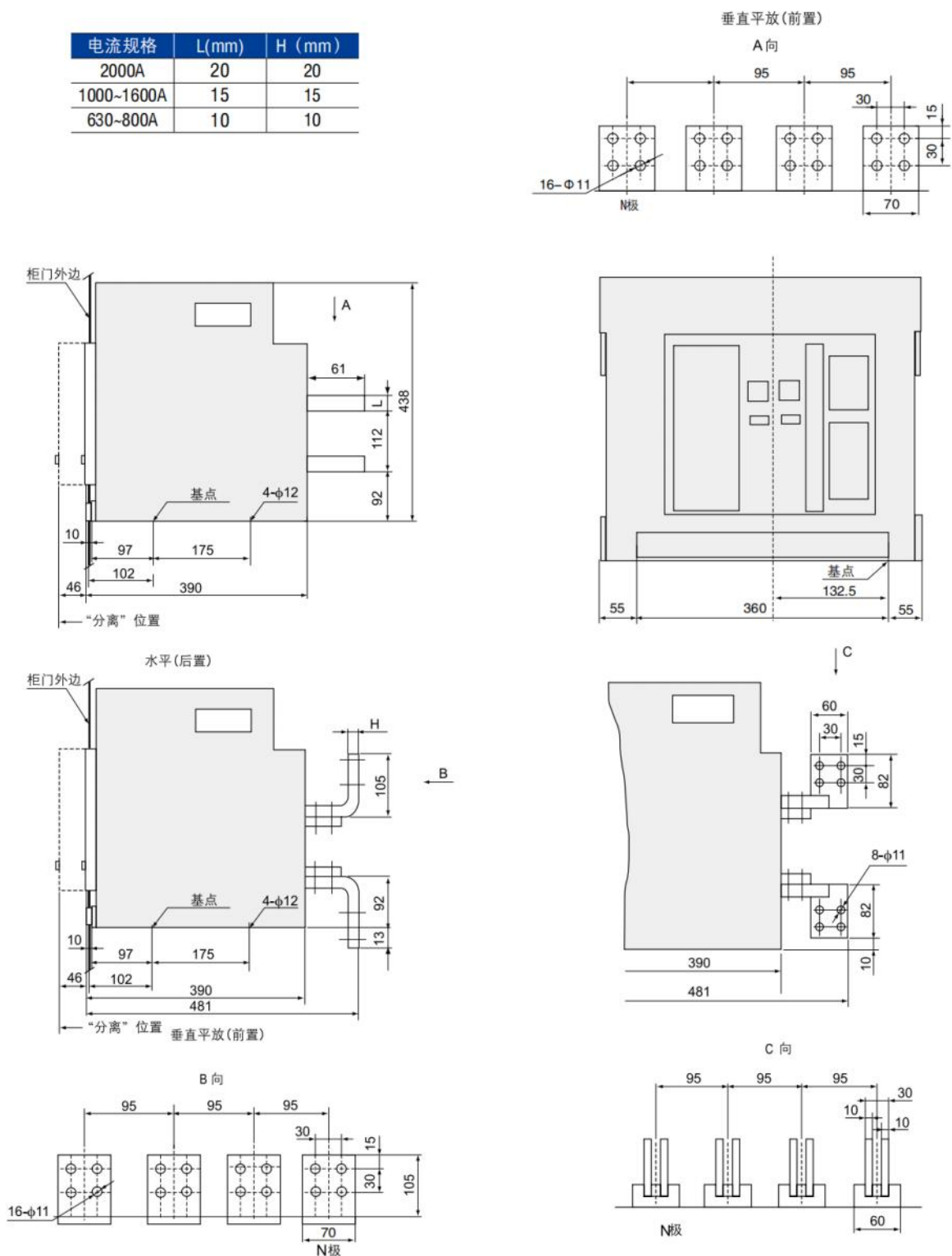
C 向

ALSTW1-2000三极智能型万能式断路器(固定式)

# 智能型万能式断路器系列

## 外形尺寸及安装尺寸

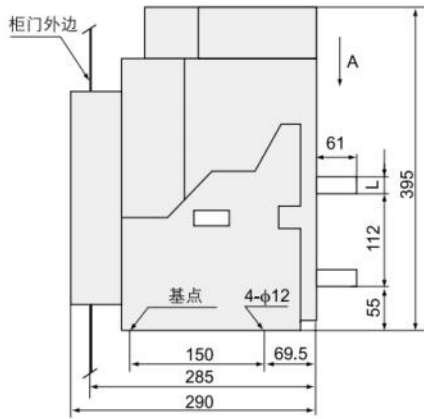
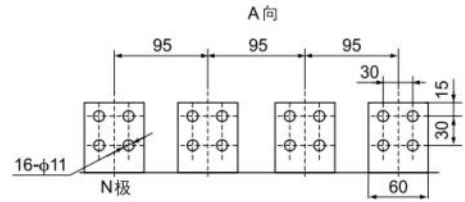
电流规格	L(mm)	H (mm)
2000A	20	20
1000-1600A	15	15
630-800A	10	10



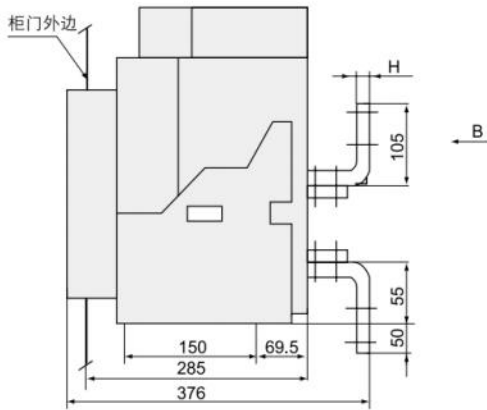
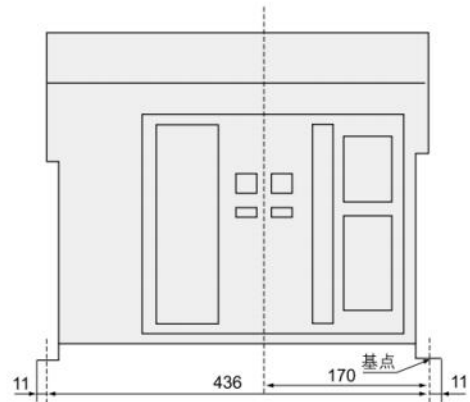
ALSTW1-2000四极智能型万能式断路器(抽屉式)

## 外形尺寸及安装尺寸

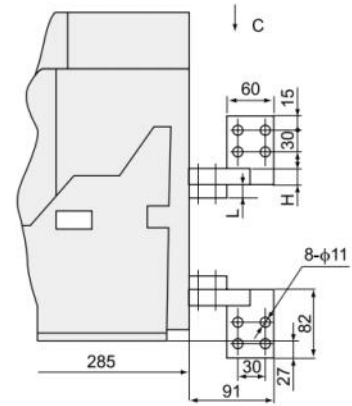
电流规格	L(mm)	H (mm)
2000A	20	20
1000~1600A	15	15
630、800A	10	10



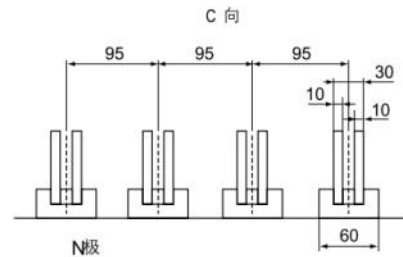
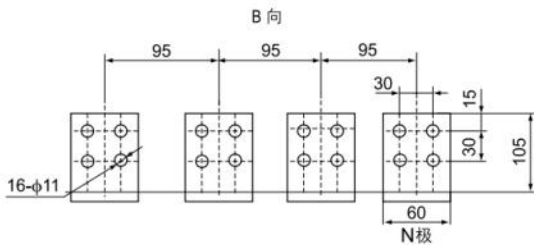
水平(后置)



垂直平放(前置)



垂直(后置)

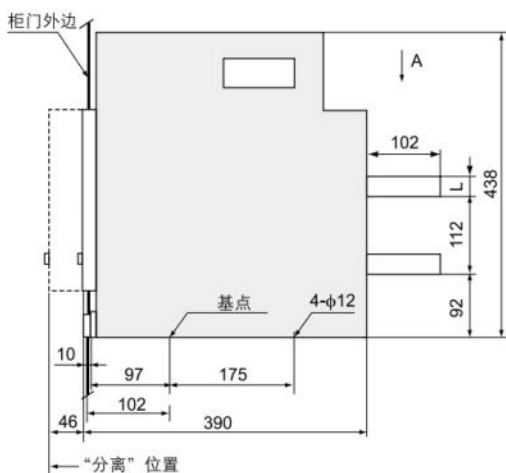


ALSTW1-2000四极智能型万能式断路器(固定式)

# 智能型万能式断路器系列

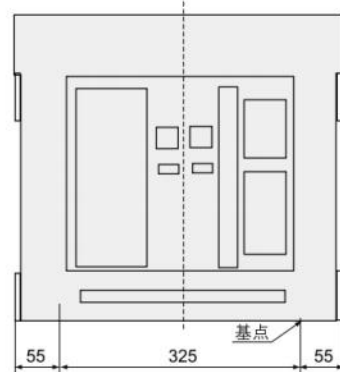
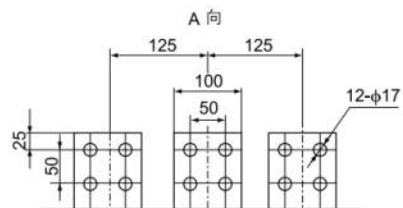
## 外形尺寸及安装尺寸

电流规格	L(mm)
3200A (2900A)	30
2500A (2000A)	20

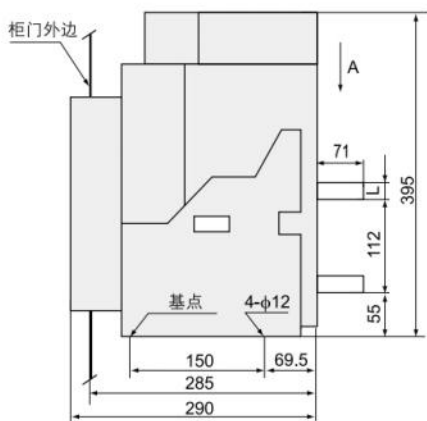


水平(后置)

ALSTW1-3200三极智能型万能式断路器(抽屉式)

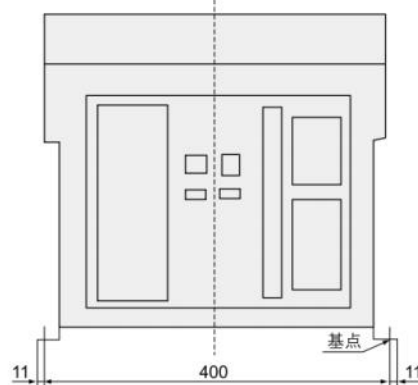
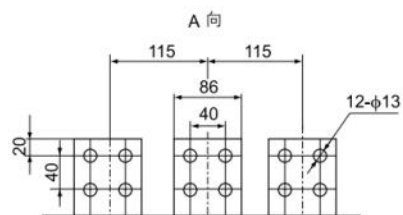


电流规格	L(mm)
3200A (2900A)	30
2500A (2000A)	20



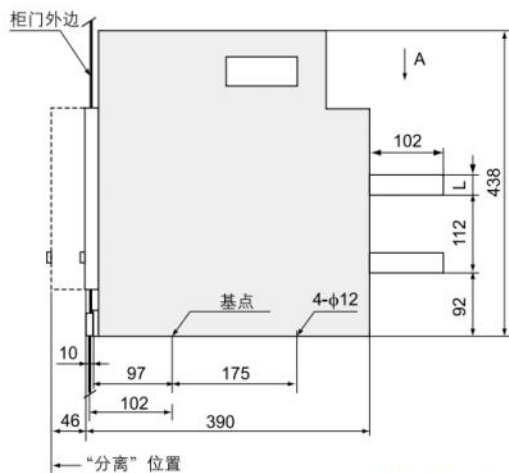
水平(后置)

ALSTW1-3200三极智能型万能式断路器(固定式)



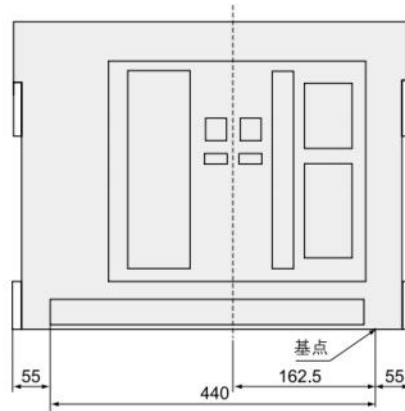
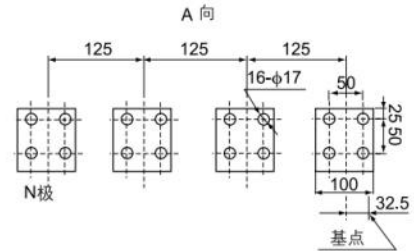
## 外形尺寸及安装尺寸

电流规格	L(mm)
3200A (2900A)	30
2500A (2000A)	20

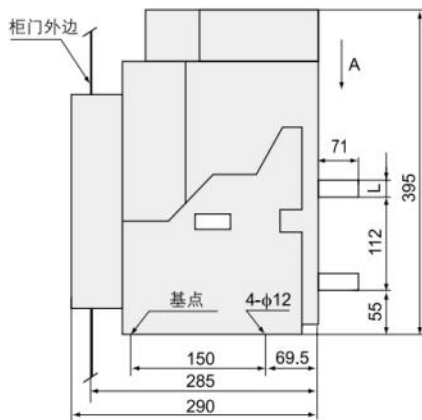


水平(后置)

ALSTW1-3200四极智能型万能式断路器(抽屉式)

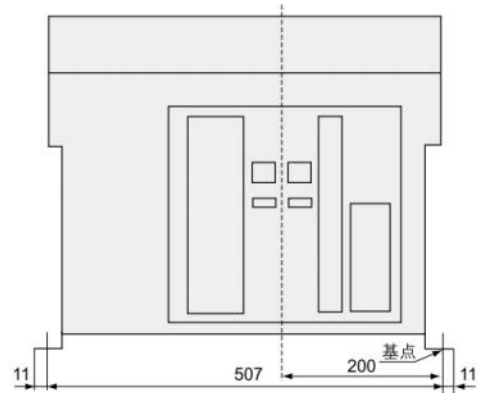
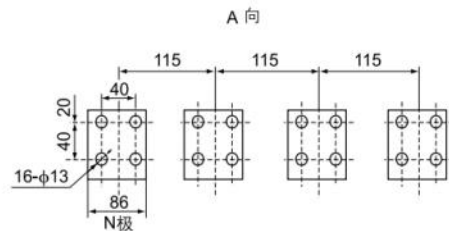


电流规格	L(mm)
3200A (2900A)	30
2500A (2000A)	20



水平(后置)

ALSTW1-3200四极智能型万能式断路器(固定式)

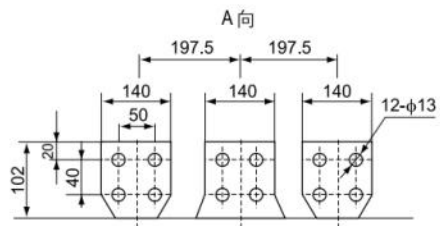
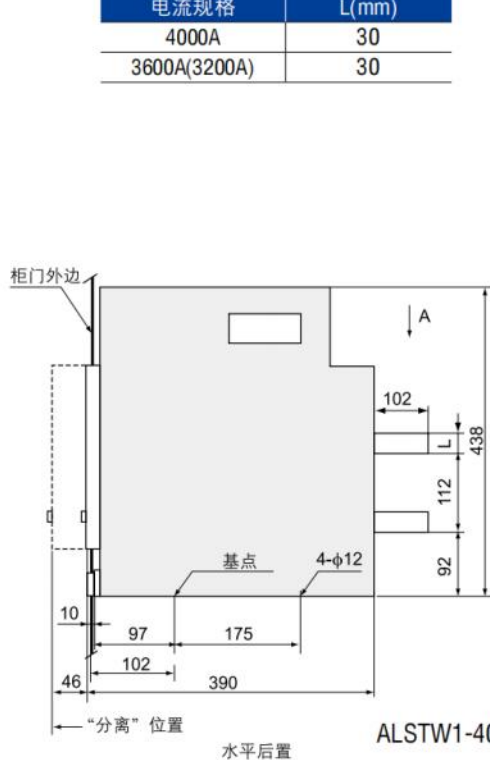




# 智能型万能式断路器系列

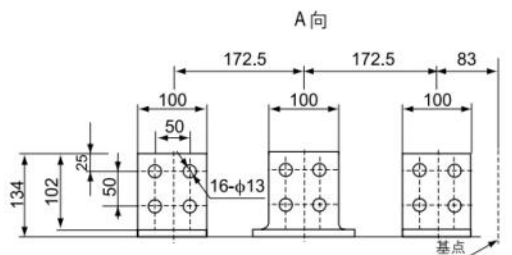
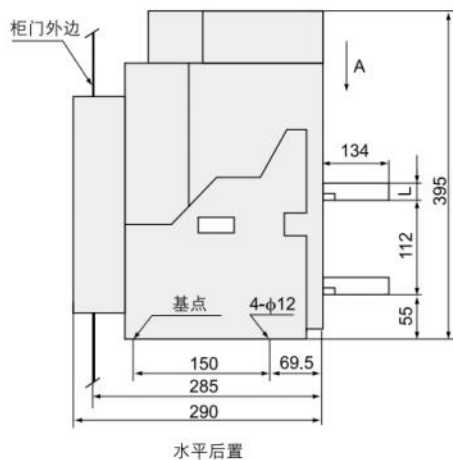
## 外形尺寸及安装尺寸

电流规格	L(mm)
4000A	30
3600A(3200A)	30



ALSTW1-4000三极智能型万能式断路器(抽屉式)

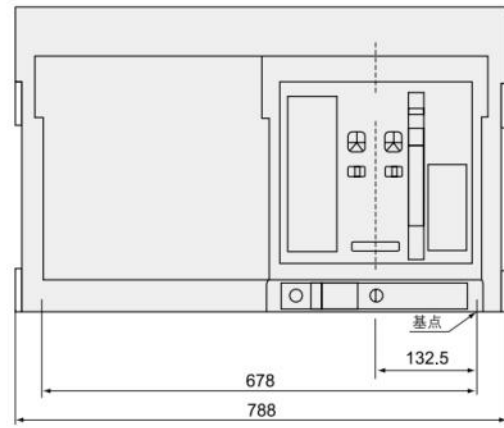
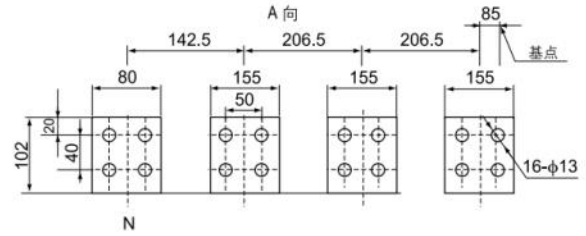
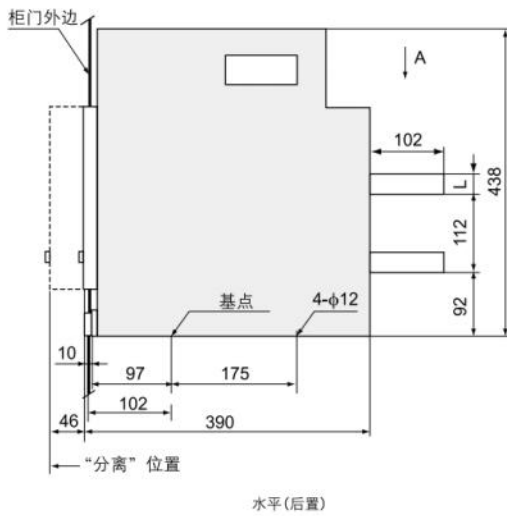
电流规格	L(mm)
4000A	30
3600A(3200A)	30



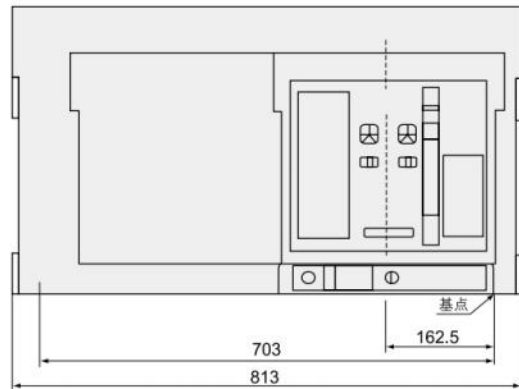
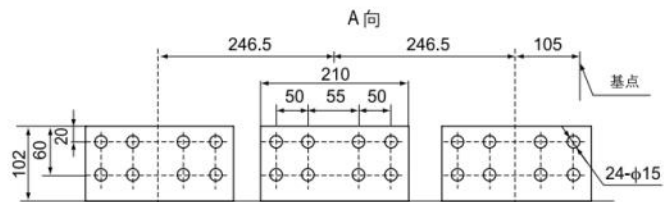
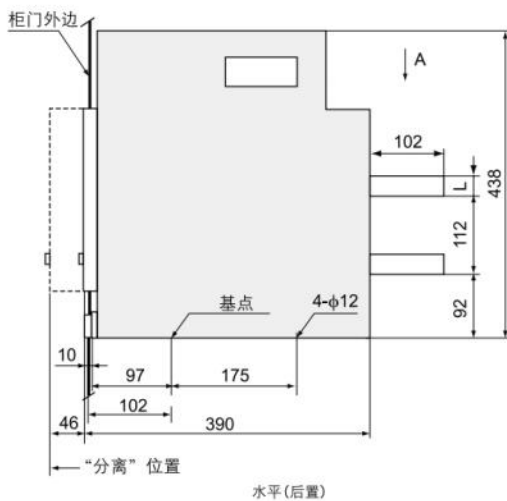
ALSTW1-4000三极智能型万能式断路器(固定式)

**外形尺寸及安装尺寸**

电流规格	L(mm)
4000A	30
3600A(3200A)	30


**ALSTW1-4000四极智能型万能式断路器(抽屉式)**

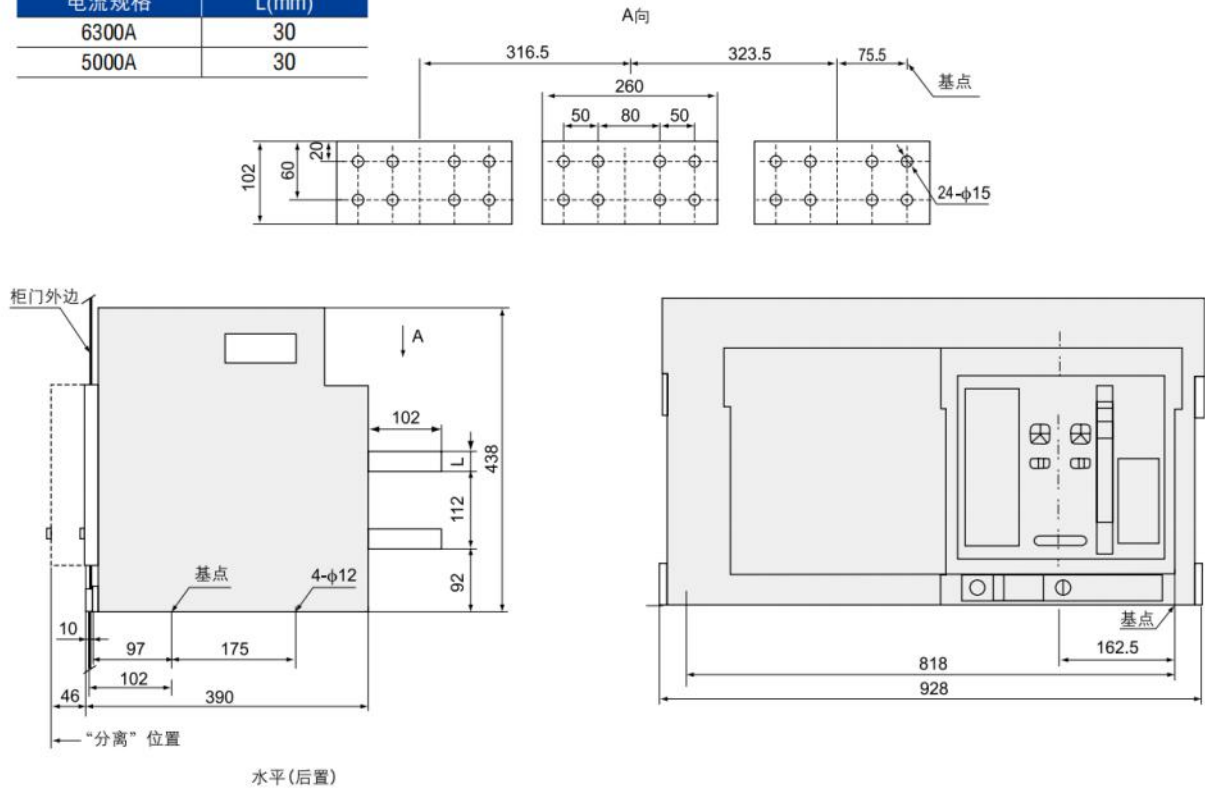
电流规格	L(mm)
5000A	30


**ALSTW1-5000三极智能型万能式断路器(抽屉式)**

# 智能型万能式断路器系列

## 外形尺寸及安装尺寸

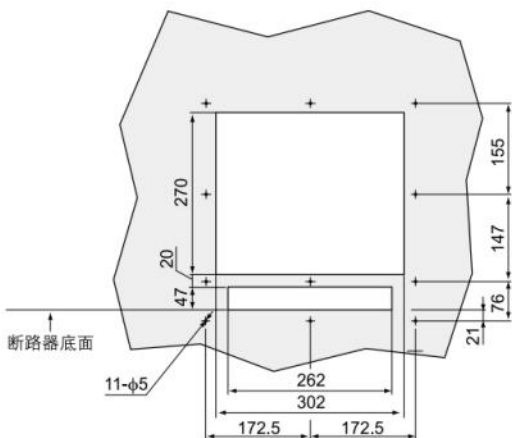
电流规格	L(mm)
6300A	30
5000A	30



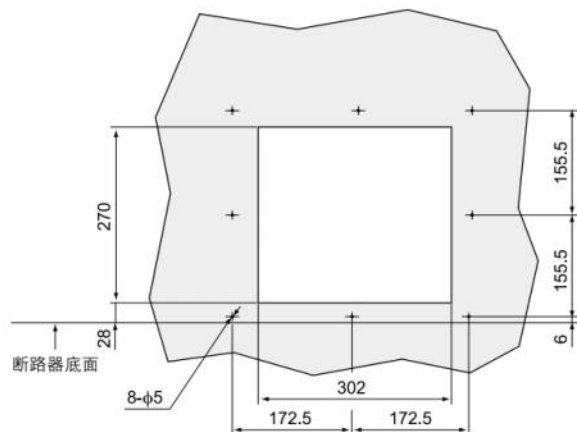
ALSTW1-6300三极智能型万能式断路器(抽屉式)

## 断路器门框孔尺寸

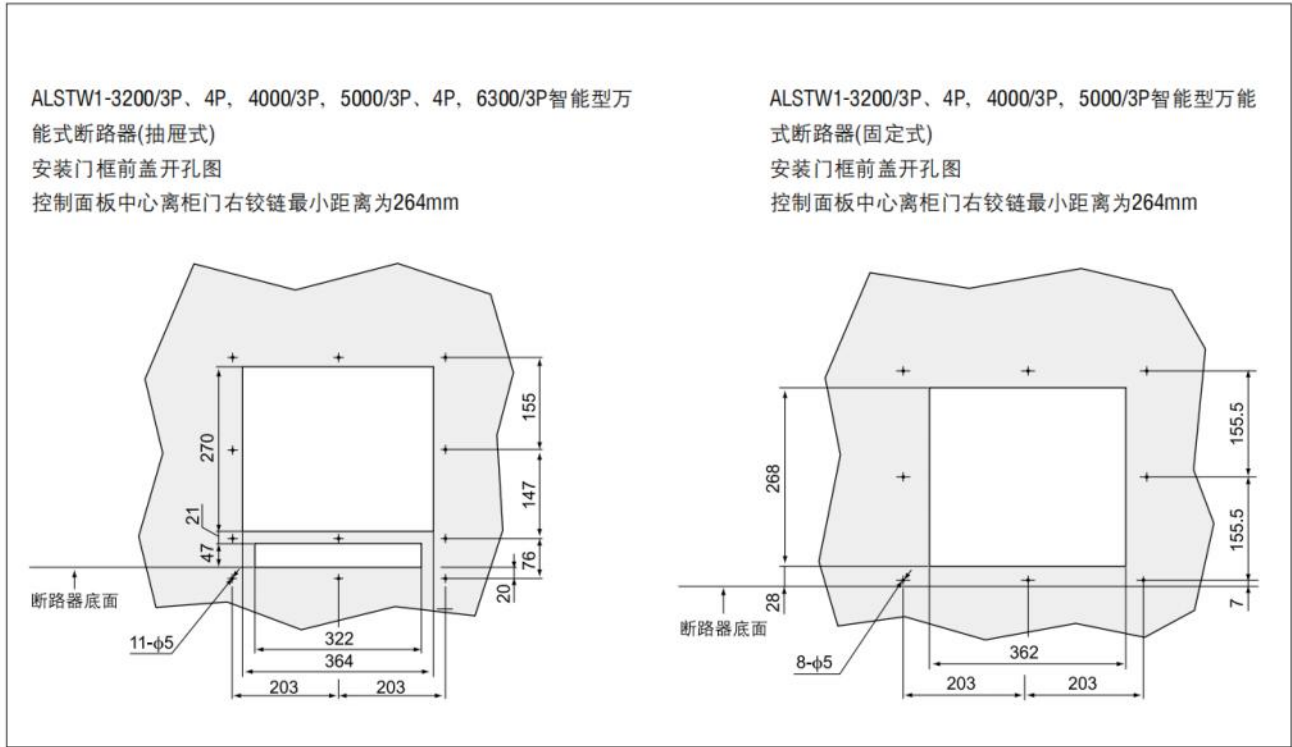
ALSTW1-2000/3P、4P、4000/4P智能型万能式断路器(抽屉式)  
 安装门框前盖开孔图  
 控制面板中心离柜门右铰链最小距离为256mm



ALSTW1-2000/3P、4P智能型万能式断路器(固定式)  
 安装门框前盖开孔图  
 控制面板中心离柜门右铰链最小距离为256mm



## 断路器门框孔尺寸

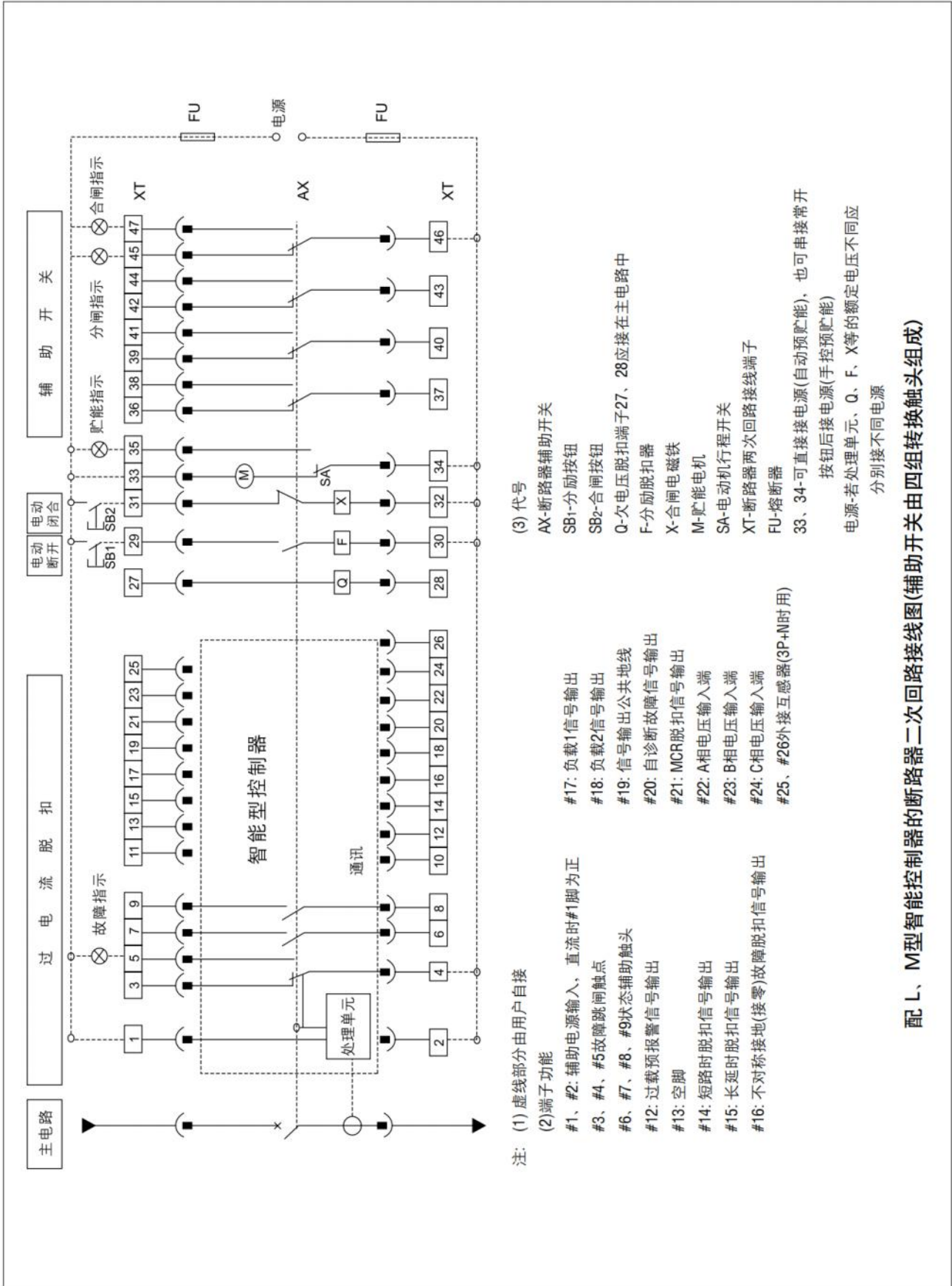


## 安装使用

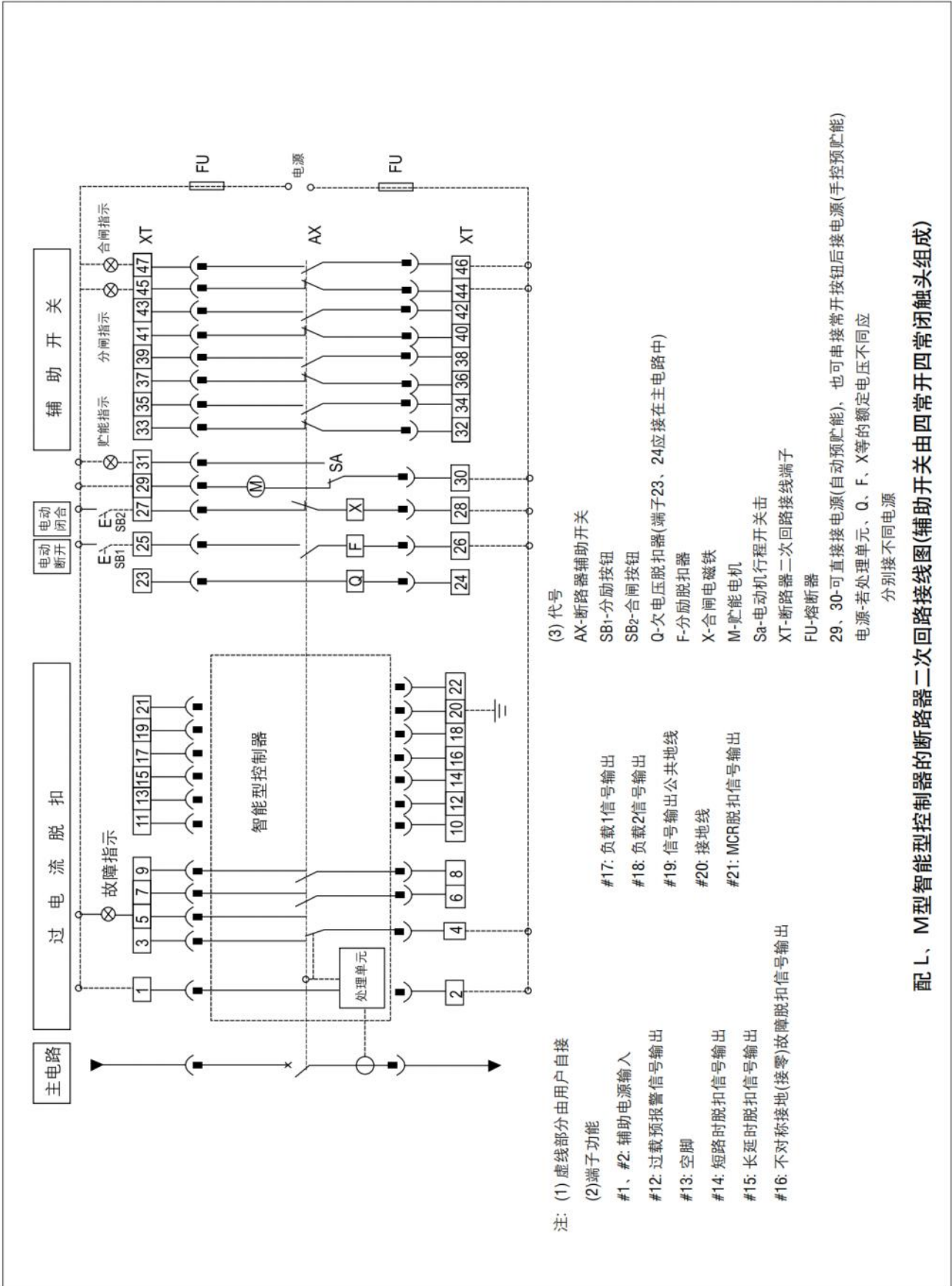
### 断路器安装使用

- 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 $20 \pm 5^\circ\text{C}$ 和相对湿度50%~70%应不小于 $20\text{M}\Omega$ 。
- 安装完毕，并按有关接线图接受二次线后，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、电动储能机构及智能型控制器，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) 断路器储能分手动及电动两种。  
 对手动储能需上下扳动面板上手柄直听到“咔嗒”声，面板上显示“储能”，即储能结束。对电动储能机构操作，亦听到“咔嗒”声，面板上显示“储能”即储能结束。  
 此时按“1”按钮或用合闸电磁铁通电，均可使断路器可靠闭合，电动储能操作机构自动再储能。
  - (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“O”按钮或智能型控制器的脱扣试验，均应使断路器断开。
- 按上述操作试验过后，使用摇手柄继续顺时针转动，推进过程断路器自动脱扣处于分断状态，当断路器本体与抽屉座完全接通后，听到两声“嗒嗒”响，摇手柄指示在“连接”位置，此时断路器处于待工作状态。

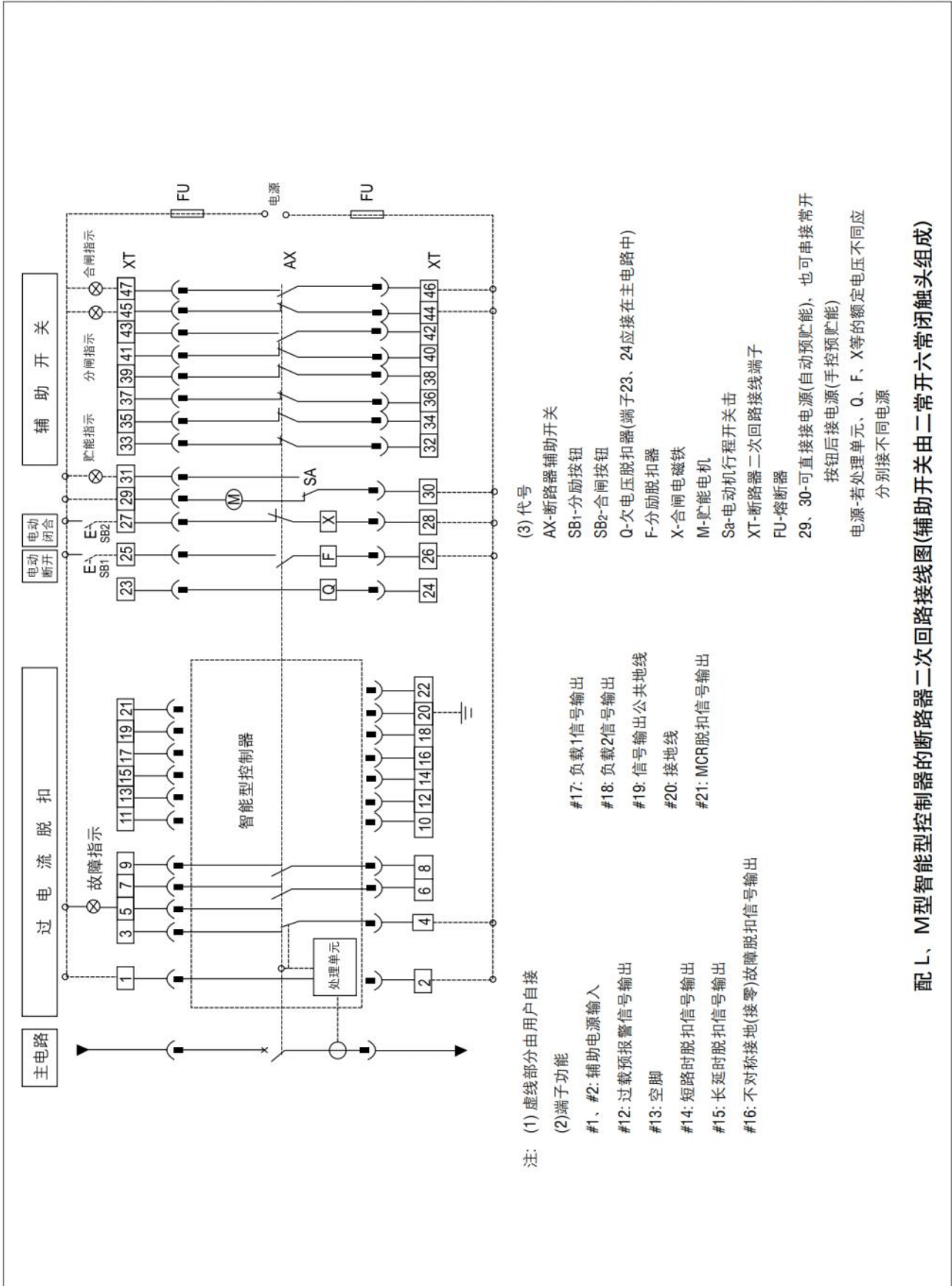
**敬告: 强干扰源远离断路器1000mm以上。**



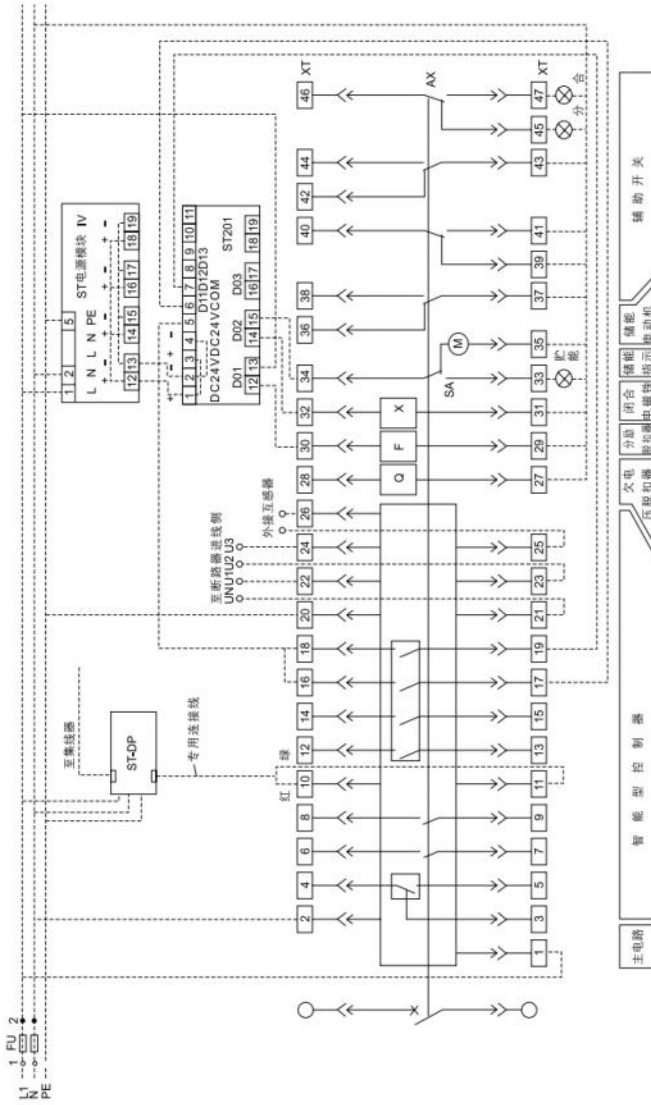
配 L、M型智能控制器的断路器二次回路接线图(辅助开关由四组转换触头组成)



配 L、M 型智能型控制器的断路器二次回路接线图(辅助开关由四常开四常闭触点组成)



配 L、M 型智能型控制器的断路器二次回路接线图(辅助开关由二常开六常闭触头组成)



注: (1) 虚线部分由用户自接

(2) 端子功能

- #1、#2: 为辅助电源输入端, 直流时电源接至直流模块转入端(注: + -)
- #3、#4、#5: 故障跳闸触点输出(四为公共端), 触点容量: AC380V、16A。
- #6、#7和#8、#9: 两组断路器状态辅助触点, 触点容量: AC380V、16A。  
#12、#13: (触点1) #16、#17: (触点3)
- #14、#15: (触点2) #18、#19: (触点4)
- 触点容量: 5A/240VAC、7A/24VDC。
- #20: 为保护地线。
- #21-#24: 为电压信号输入端(带功能表时有)。注意顺序不可接错。
- #25、#26: 为外接互感器输入端(漏电保护时有)。
- #10、#11: 分别为RS485A、RS485B通讯引出线

(3) 代号

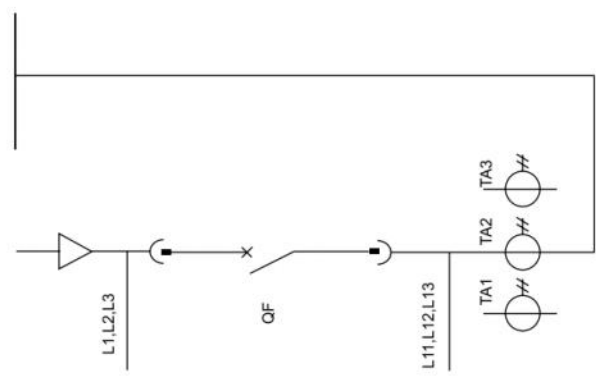
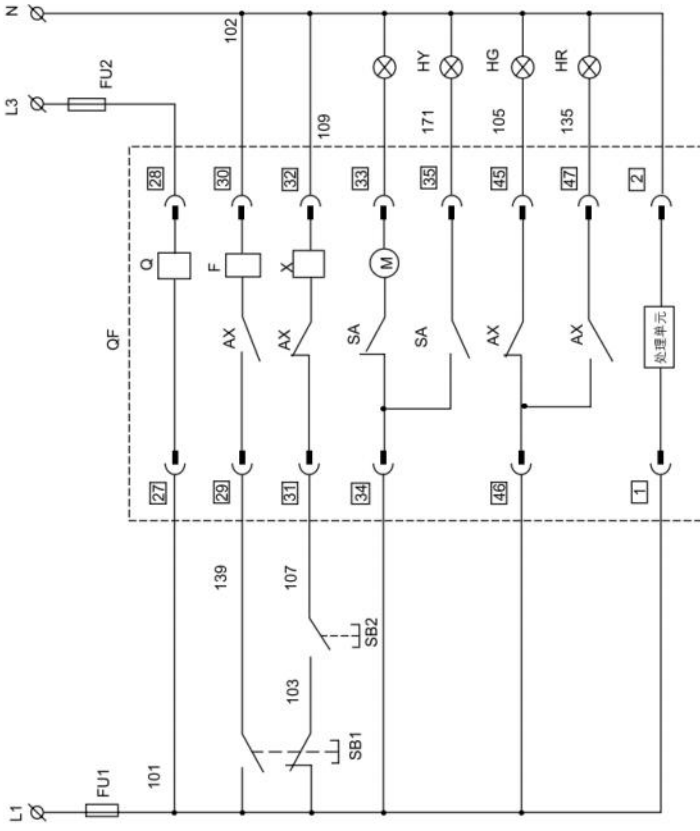
- AX-断路器辅助开关
- Q-欠电压脱扣端子27、28应接在主电路中
- F-分励脱扣器
- X-合闸电磁铁
- M-贮能电机
- SA-电动机行程开关
- XT-断路器两次回路接线端子
- FU-熔断器
- ST-DP-通信协议模块、ST-电源模块(IV)、ST201-继电器模块  
均由用户自购

H型智能控制器二次回路接线图



# 智能型万能式断路器系列

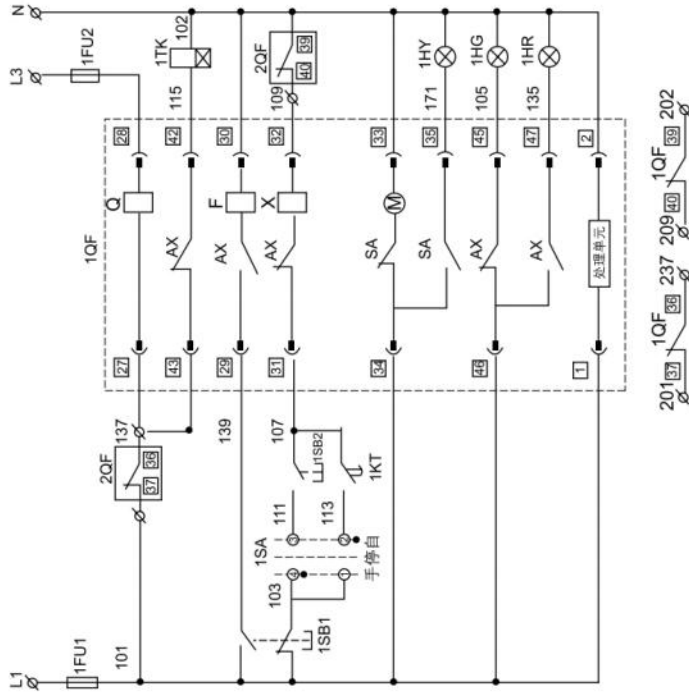
电源
熔断器
失压跳闸
分闸
合闸
电机储能
储能信号
分闸信号
合闸信号



- QF: 断路器ALSTW1-□  
 FU1~2: 熔断器RT14-20/10A  
 SB1~2: 按钮LA18-22红绿各一  
 HY: 信号指示灯AD11-25-230V黄色  
 HG: 信号指示灯AD11-25-230V绿色  
 HR: 信号指示灯AD11-25-230V红色  
 虚线框内部件为ALSTW1断路器本体部件，框内编号为二次回路接线端子排上的端子编号。
- (ALSTW1内部元件)  
 Q: 断路器失压线圈~400V  
 F: 断路器分励线圈~230V  
 X: 断路器合闸电磁铁~230V  
 M: 储能电动机~230V  
 SA: 电动机限位开关  
 AX: 断路器辅助开关

## 单路受电操作回路

电源
熔断器
失压跳闸
自投延时
分闸回路
合闸回路
电机储能回路
弹簧储能信号
分闸信号
合闸信号



- 1SA: 转换开关LW12-16/40081.1
- 1KT: 时间继电器ST3PA-A
- QF: 断路器ALSTW1-□
- FU1~2: 熔断器RT14-20/10A
- SB1~2: 按钮LA18-22红绿各一
- HY: 信号指示灯AD11-25-230V黄色
- HG: 信号指示灯AD11-25-230V绿色
- HR: 信号指示灯AD11-25-230V红色
- 虚线框内部件为ALSTW1断路器本体部件, 框内编号为二次回路接线端子排上的端子编号。

(ALSTW1内部元件)

Q: 断路器失压线圈~400V

F: 断路器分励线圈~230V

X: 断路器合闸电磁铁~230V

M: 储能电动机~230V

SA: 电动机限位开关

AX: 断路器辅助开关

## 双路受电自投操作回路

# 智能型万能式断路器系列

## 订货规范

用户单位		订货台数	订货日期	
型号	ALSTW1- _____			
极数	<input type="checkbox"/> 三极	<input type="checkbox"/> 四极		
额定电压	<input type="checkbox"/> AC400V ★	<input type="checkbox"/> AC690V		
额定电流	In _____ A			
连接	<input type="checkbox"/> 固定式 <input type="checkbox"/> 水平(后置) <input type="checkbox"/> 垂直平放(前置) <input type="checkbox"/> 垂直(后置)		注: 垂直平放(前置)、垂直(后置) 仅供Inm=2000A的断路器	
	<input type="checkbox"/> 抽屉式 <input type="checkbox"/> 水平(后置) <input type="checkbox"/> 垂直平放(前置) <input type="checkbox"/> 垂直(后置)			
智能 控制 器	类型选择	L型(电子型) <input type="checkbox"/> L2型 <input type="checkbox"/> L3型 <input type="checkbox"/> L4型 电流光柱指示功能	<input type="checkbox"/> M型(标准型) 电流数字显示功能	
	必备功能	过载长延时保护 Ir1 _____ t1 _____ 试验功能 报警及故障区段	短路短延时保护 Ir2 _____ t2 _____ 热模拟功能	
			短路瞬时保护 Ir3 _____ 接地故障保护 Ir4 _____ t4 _____ 自诊断功能 故障记忆功能	
	选择功能		<input type="checkbox"/> 电压数字显示功能(H型为必备功能) <input type="checkbox"/> MCR功能 <input type="checkbox"/> 负载监控功能 — <input type="checkbox"/> 方式一 <input type="checkbox"/> 方式二 <input type="checkbox"/> 信号输出功能	
必备 附件	智能控制器电压	<input type="checkbox"/> AC230V ★ <input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/> DC220V		
	分励脱扣器	<input type="checkbox"/> AC230V ★ <input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/> DC220V		
	合闸电磁铁	<input type="checkbox"/> AC230V ★ <input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/> DC220V		
	电动操作机构	<input type="checkbox"/> AC230V ★ <input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/> DC220V		
	辅助触头	标准型式 <input type="checkbox"/> 4组转换触头 特殊型式 <input type="checkbox"/> 4常开4常闭 <input type="checkbox"/> 6常开2常闭 <input type="checkbox"/> 2常开6常闭 <input type="checkbox"/> 3常开3常闭		
选择 附件	<input type="checkbox"/> 欠电压脱扣器	<input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> AC400V		
		<input type="checkbox"/> 欠电压瞬时脱扣器 <input type="checkbox"/> 欠电压延时脱扣器 <input type="checkbox"/> 失压延时脱扣器	<input type="checkbox"/> 1s <input type="checkbox"/> 2s <input type="checkbox"/> 3s <input type="checkbox"/> 5s	
	<input type="checkbox"/> 机械联锁	一台断路器 <input type="checkbox"/> 一锁一钥匙		
		两台断路器 <input type="checkbox"/> 钢缆联锁 <input type="checkbox"/> 联杆联锁 <input type="checkbox"/> 二锁一钥匙 <input type="checkbox"/> 三锁二钥匙 <input type="checkbox"/> 五锁三钥匙		
	三台断路器 <input type="checkbox"/> 联杆联锁方式 <input type="checkbox"/> 联杆联锁方式二 <input type="checkbox"/> 联杆联锁方式三			
	<input type="checkbox"/> 外接中性线N(或PEN) <input type="checkbox"/> 电流互感器 <input type="checkbox"/> 相间隔板 <input type="checkbox"/> 辅助端子罩 <input type="checkbox"/> 按钮锁定装置			
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。工作电压如用户无要求, 按“★”电压提供。			

因产品技术需不断改进, 以往提供的数据与本样本有不同之处, 以本样本为准。

本产品样本的版权和解释权属浙江阿尔斯通电气有限公司。

## ALSTW1G 系列隔离开关



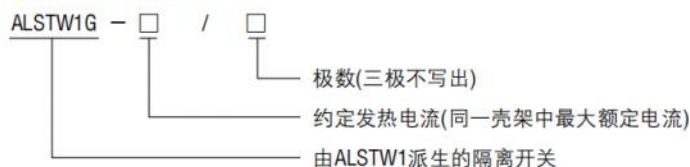
### 概述

ALSTW1G系列隔离开关，是ALSTW1系列智能断路器之派生产品，其在配电电路中作电路的接通和断开，并起隔离作用。该隔离开关装有分断按钮锁，当分断按钮锁定后，可防止因误操作而使隔离开关闭合。

其符号表示为：“ $\frac{\text{——}}{\text{——}} / \frac{\text{——}}{\text{——}}$ ”。

符合GB/T14048.3-2002及IEC60947-3标准。

### 型号及其含义



### 正常工作条件和安装条件

- 周围空气温度为-5℃~+40℃，且24h的平均值不超过+35℃；
- 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℃时不超过50%；在较低温度下可以有较高的相对湿度，例如20℃进达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；
- 主电路的安装类别为IV。其余辅助电路、控制电路的安装类别为III；
- 使用类别为AC-22、AC-23；
- 产品应按使用说明书要求安装。其垂直倾斜不超过5°。

### 技术参数表

型号	ALSTW1G-2000						ALSTW1G-3200				ALSTW1G-4000		ALSTW1G-5000		ALSTW1G-6300	
约定发热电流Ith(A)	2000						3200				4000		5000		6300	
额定电流In(A)	630	800	1000	1250	1600	2000	2000	2500	2900	3200	3600	4000	4000	5000	6300	
额定工作电压Ue(V)	AC50Hz 400, 690															
额定绝缘电压Ui(V)	AC50Hz 1000															
额定冲击耐受电压Uimp(V)	12000															
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	3,4	3	3	3
额定短路接通能力Icm(kA)(峰值)	AC400V	84	84	84	84	84	105	105	105	105	143	143	143	143	143	
	AC690V	84	84	84	84	84	105	105	105	105	143	143	143	143	143	
额定短路耐受电流(Is)Icw(kA)(有效值)	AC400V	40	40	40	40	40	50	50	50	50	65	65	65	65	65	
	AC690V	40	40	40	40	40	50	50	50	50	65	65	65	65	65	

### 外形尺寸及安装尺寸

ALSTW1G系列隔离开关(抽屉式或固定式)的外形尺寸及安装尺寸与相对应的ALSTW1系列智能型万能式断路器的外形尺寸及安装尺寸完全相同。

# 智能型万能式断路器系列

## ALSTW3系列智能型万能式断路器



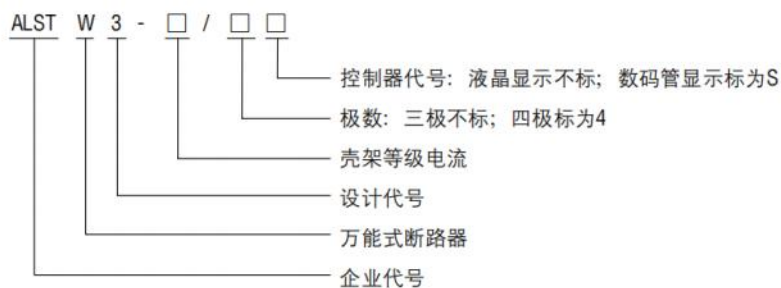
### 概述

ALSTW3系列智能型万能式断路器（以下简称断路器），适用于各种配电领域；主要用于分配电能和保护线路及电源设备免受过载、欠电压、短路、单相接地等故障的危害，同时可以作为隔离开关使用。该断路器具有多曲线智能保护功能，选择性保护精确，为用户提供更安全可靠、更全面的低压配电保护方案。

符合IEC60947—2、GB/T14048.2标准。

产品获得国家强制性CCC认证。

### 型号及其含义

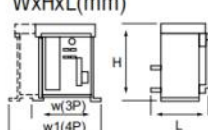


### 正常工作条件

- 周围空气温度为-5℃~+40℃,且24h的平均值不超过+35℃；用于-40℃~-5℃环境温度时，在订货时须向本厂申明。环境温度高于+40℃时，需降容使用，降容系数见表2。
- 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℃时不超过50%；在较低温度下可以有较高的相对湿度，例如20℃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；
- 断路器适用于电磁环境A；
- 断路器的垂直倾斜度不超过5°；
- 断路器安装在柜体小室内，且加装门框，防护等级达IP40。

## 主要技术指标

表一

型号		ALSTW3-1600	ALSTW3-2500	ALSTW3-4000	ALSTW3-6300
框架等级额定电流Inm(A)		1600	2500	4000	6300
额定电流In(A)		100、200、400、630、800、1000、1250、1600	630、800、1000、1250、1600、2000、2500	2000、2500、2900、3200、3600、4000	4000、5000、6300
额定工作电压Ue(V)		AC400、500、690	AC400、500、690、800	AC400、690、800	
额定绝缘电压Ui		1000 V			
额定冲击耐受电压Uimp		12 KV			
工频耐受电压U		AC3500V 1min 50Hz			
极数		3、4			
N极额定电流IN (A)		50%In 100%In			
额定极限短路分断能力Icu(kA) (有效值)	AC400V	65	100	120	120
	AC500V	50	85	-	-
	AC690V	50	75	85	85
	AC800V	-	65	65	65
额定运行短路分断能力Ics(kA) (有效值)	AC400V	65	100	100	100
	AC500V	50	85	-	-
	AC690V	42	75	85	85
	AC800V	-	65	65	65
额定短路接通能力Icm(kA) (峰值)	AC400V	176	220	220	264
	AC690V	105	143	165	165
额定短时耐受电流(Is)Icm(kA) (有效值)	AC400V	65	100	100	100
	AC500V	50	85	-	-
	AC690V	42	70	85	85
	AC800V	-	65	65	65
全分断时间(ms) (无附加延时)		25-30			
闭合时间 (ms)		最大70			
操作性能	电气	10000	8000	5000	2000
	机械	30000	20000	15000	10000
	固定式3极	269 × 323 × 231	362 × 395 × 351	422 × 395 × 371	-
	固定式4极	339 × 323 × 231	457 × 395 × 351	529 × 395 × 371	-
	抽屉式3极	282 × 355 × 332	375 × 438 × 451	435 × 438 × 492	908 × 438 × 495
	抽屉式4极	352 × 355 × 332	470 × 438 × 451	550 × 438 × 492	908 × 438 × 495

## 操作机构和手动、电动传动机构

机构位于断路器正面，操作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。

# 智能型万能式断路器系列



## 断路器功耗（环境温度+40℃）

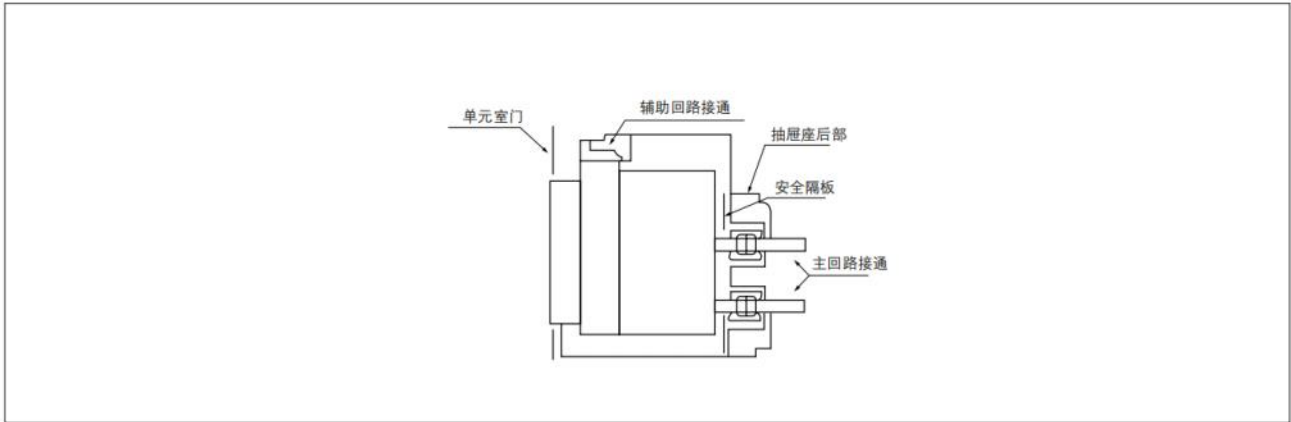
表2

断路器型式	功率损耗		
	额定电流(A)	抽屉式(W)	固定式(W)
ALSTW3-1600	100	95	25
	200	115	45
	400	140	80
	630	161	100
	800	215	110
	1000	230	120
	1250	250	130
	1600	460	220
ALSTW3-2500	1000	172	78
	1250	268	122
	1600	440	200
	2000	530	262
	2500	600	312
ALSTW3--4000	2000	470	250
	2500	600	260
	2900	600	260
	3200	670	420
	3600	848	532
	4000	1047	656
ALSTW3-6300	4000	550	-
	5000	590	-
	6300	950	-

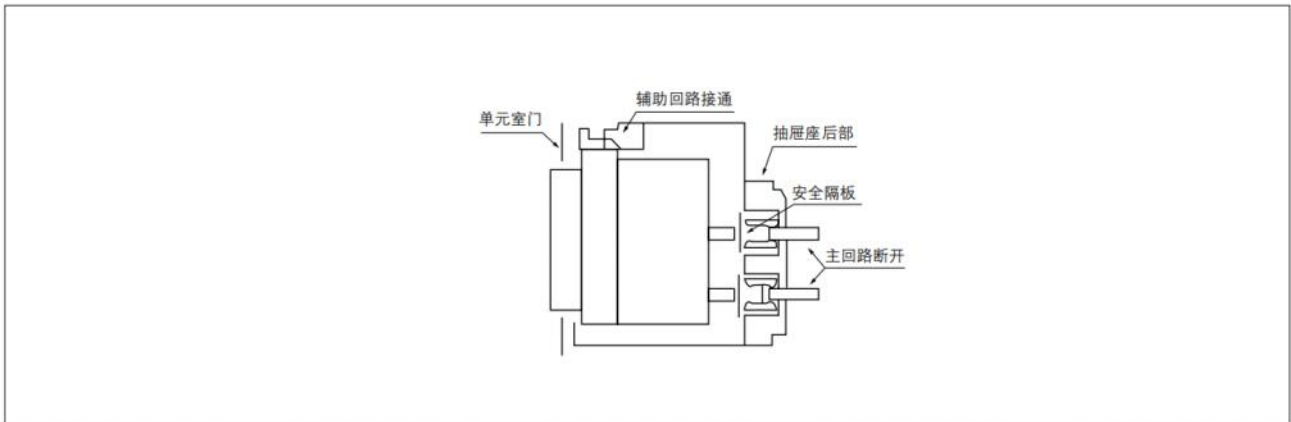
## 抽屉座

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，抽屉座具有隔离主回路母排的挡板，当断路器本体抽出时起保护作用。断路器本体在抽屉座内的运动具有三个“位置”；

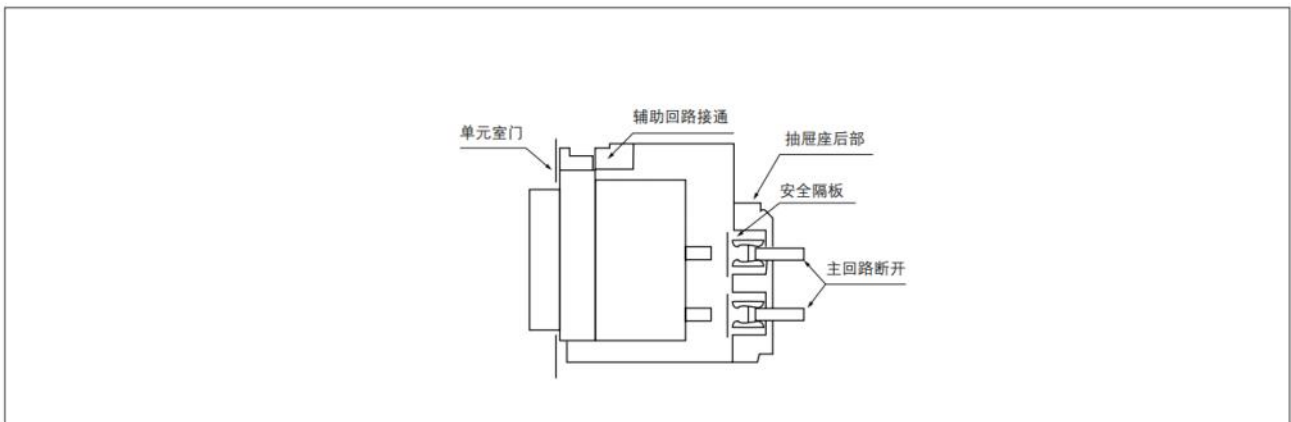
“连接”位置：主回路和辅助回路均接通，此时隔离板开启；



“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。





# 智能型万能式断路器系列

## 断路器在不同温度的降容系数

表3

环境温度		+40℃	+45℃	+50℃	+55℃	+60℃
允许持续工作电流	1600A	1In	0.95In	0.90In	0.85In	0.80In
	2500A	1In	0.92In	0.86In	0.80In	0.74In
	4000A	1In	0.93In	0.87In	0.81In	0.75In
	6300A	1In	0.94In	0.88In	0.82In	0.76In

注：周围空气温度与允许持续工作电流关系（在各种环境温度条件下，实测断路器进出线端温度达到110℃为基准）。

## 海拔高度的降容系数

表4

海拔高度 (m)	2000	3000	4000	5000
工频耐压	3500	3500	3000	2200
电流修正系数	1	0.93	0.88	0.82
分断能力修正系数	1	0.83	0.71	0.63

## 智能控制器及保护特性

智能控制器类型及功能

表5

特性项目		ST-3H	ST-3M	ST-2M
产品示意图				
操作	中文点阵液晶显示+LED+按键	✓	✓	—
	语言：简体中文/繁体中文/英文	✓	✓	—
通信功能	数码管显示+按键	—	—	✓
	Modbus-RTU	✓	—	—
保护功能	过载长延时保护(I <sub>R</sub> )（六种曲线可选）	✓	✓	✓
	短路短延时保护(I <sub>sd</sub> )（六种曲线可选）	✓	✓	✓
	短路瞬时保护(I <sub>i</sub> )	✓	✓	✓
	接地故障保护(I <sub>g</sub> )	✓	✓	✓
	电流不平衡（断相）保护	✓	✓	✓
	中性极过电流保护（4P）	✓	✓	✓
	接通电流保护（MCR）	✓	✓	✓
	越限跳闸保护（HSISC）	✓	✓	✓
	负载监控	✓	✓	✓
	电压不平衡保护	✓	✓	—
	过电压保护	○	○	—
	欠电压保护	○	○	—
需用电流保护	○	○	—	

## 智能控制器及保护特性

智能控制器类型及功能

续表5

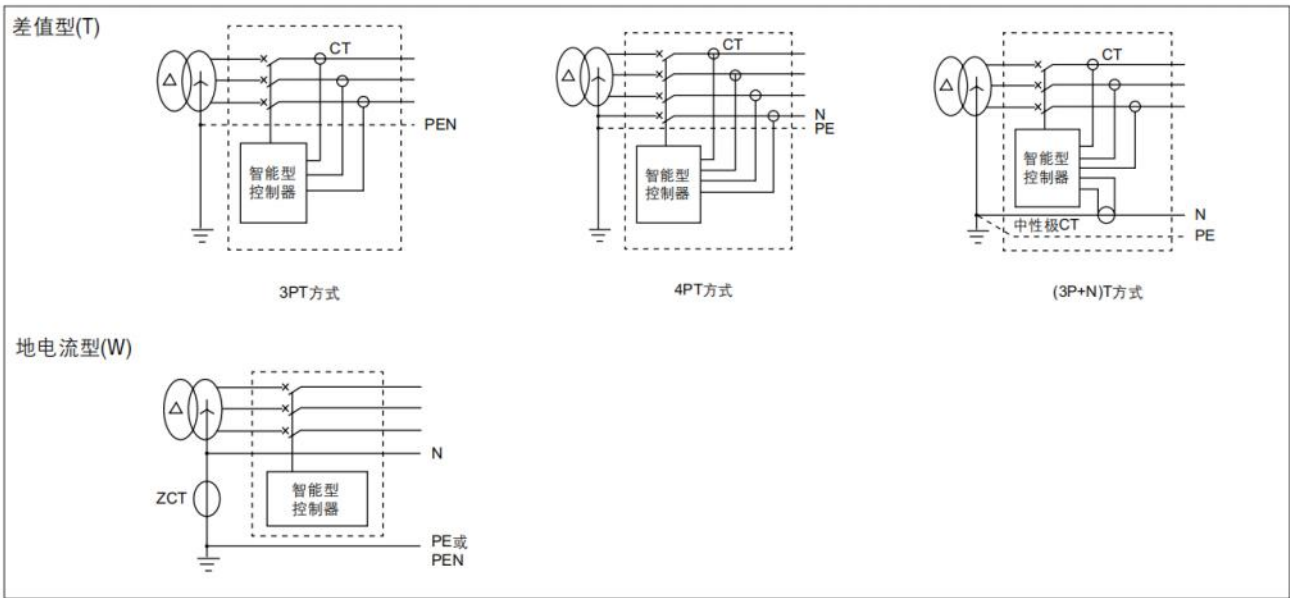
特性项目			ST-3H	ST-3M	ST-2M	
	过频率保护		○	○	—	
	欠频率保护		○	○	—	
	相序保护		○	○	—	
	逆功率保护		○	○	—	
	剩余电流保护 (I $\Delta$ n) 注: 选此项功能无接地故障保护 (I $g$ ) 功能		○	○	○	
	过载报警不脱扣		○	○	○	
	母排温度检测和保护		○	○	—	
	过载重合闸保护		○	○	—	
	欠压重合闸保护		○	○	—	
测量功能	电流	瞬时电流	三相电流、瞬时最大值、不平衡率、中性极电流、接地电流			
		需用电流	三相电流、中性极电流			
	电压	线电压、相电压、平均电压、不平衡率、相序、频率		✓	✓	○
		功率	瞬时功率	有功功率、无功功率、视在功率、功率因素		
	需用功率		有功功率、无功功率、视在功率			
	有功电能、无功电能、视在电能		✓	✓	—	
	波形捕捉		✓	✓	—	
	谐波测量		○	○	—	
	系统时钟		✓	✓	—	
	过载长延时热容量 (热记忆)		✓	✓	✓	
维护功能	自检功能: 控制器超温、存储器故障、A/D采样		✓	✓	✓	
	试验功能		✓	✓	✓	
	锁定功能		✓	✓	—	
	触头磨损率		✓	✓	✓	
	历史记录	脱扣记录 (8次)		✓	✓	✓
报警记录 (8次)		✓	✓	✓		
变位记录 (8次)		✓	✓	✓		
触点输出	4路可编程触点输出		✓	○	○	

注: “✓”表示基本功能; “○”表示可选功能; “—”表示无功能。

## 接地保护形式

接地保护有二种方式: 差值型 (T) 和地流型 (W)。T型检测零序电流, 即取四相 (3相4线制) 或 (3相3线制) 电流的矢量和进行保护。地流型是通过特殊的外接互感器直接检测接地电缆上的电流, 可对断路器上、下级接地故障同时进行保护。互感器和断路器的最大距离不超过10米。

# 智能型万能式断路器系列



外加互感器采用(ZT100)，该互感器和断路器的额定电流对应，每种额定电流对应一种互感器。

## 漏电保护 (E)

适用于设备绝缘损坏导致的漏电故障，漏电脱扣值 $I\Delta n$ 直接用安培表示，和断路器的额定电流无关。取信号的方式为零序取样方式，需外加一只矩形互感器；这种取样的精度，灵敏度较高，适用于较小电流的保护。

特点：适用于对漏电电流在几百毫安到几十安时进行保护的用电场所。

剩余电流保护技术参数:

表6

剩余电流保护	整定电流值 (A)	$I\Delta n=$	0.5~30+OFF(级差为0.1, OFF表示退出位置)	
	延时整定值 (s)	动作特性		$<0.8I\Delta n$ : 不动作 $\geq 1.0I\Delta n$ : 延时动作
		动作延时 $t\Delta n$		ON、0.06、0.08、0.17、0.25、0.33、0.42、0.5、0.58、0.67、0.75、0.83、OFF (ON表示瞬时动作, OFF表示只报警不跳闸)
	精度		$\pm 15\%$	

注：配用次级额定输出为300mA(20mA)的零序互感器

测试原理



## 保护特性

过载保护

控制器提供六种可选择的过载曲线类型。

表7

参数名称	整定范围	备注
保护曲线类型选择	SI:标准反时限 VI:快速反时限 EI(G):特快反时限 (一般配电保护用) EI(M):特快反时限 (电机保护用) HV:高压熔丝兼容 I <sup>2</sup> t:通用型反时限保护	根据需要I <sub>r</sub> 的下限在0.2、0.3、0.4I <sub>n</sub> 可选(工厂设置); 上限在配电保护时为1.0I <sub>n</sub> ,发电保护时间为1.25I <sub>n</sub> “OFF”表示功能退出。  热记忆功能断电清除
热记忆时间设定	瞬时、10分钟、20分钟、30分钟、45分钟、1小时、2小时、3小时	

注: 用户无要求, 出厂按曲线类型I<sup>2</sup>t:通用型反时限保护整定。

表8

长延时		短延时		瞬时		接地故障	
I <sub>r</sub>	允差	I <sub>sd</sub>	允差	I <sub>i</sub>	允差	I <sub>g</sub>	允差
(0.4-1)I <sub>n</sub>	± 10%	(0.4-15)I <sub>n</sub>	± 10%	1.0I <sub>n</sub> ~50kA(I <sub>nm</sub> =1600A) 1.0I <sub>n</sub> ~50kA(I <sub>nm</sub> =2500A) 1.0I <sub>n</sub> ~70kA(I <sub>nm</sub> =4000A) 1.0I <sub>n</sub> ~100kA(I <sub>nm</sub> =6300A)	± 15	(0.2-1.0)I <sub>n</sub> (最大1200A)	± 10

注: 当同时具有三段保护时, 整定值不能交叉, 且I<sub>r</sub><I<sub>sd</sub><I<sub>i</sub>。

长延时过电流保护反时限动作特性

表9

I	动作时间						允差
1.05I <sub>r</sub>	>2h不动作						± 15%
1.3I <sub>r</sub>	<1h动作						
1.5I <sub>r</sub>	15s	30s	60s	120s	240s	480s	
2.0I <sub>r</sub>	8.4s	16.9s	33.7s	67.5s	135s	270s	

短延时电流保护特性

表10

电流	动作特性	动作时间(s)					允差
I ≥ I <sub>sd</sub> I ≤ 8I <sub>r</sub>	反时限	整定时间 $T=(8I_{Rn})^2 t_{sd} / I^2$					± 15%
I ≥ I <sub>sd</sub> I > 8I <sub>r</sub>	定时限	整定时间t <sub>2</sub>	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, 见表6定时限动作时间及可返回时间, 接地故障出厂时间整定值为“OFF”。

如用户订货时无特殊要求, 工厂将智能型脱扣器按表7配置。

如用户订货时无特殊要求, 智能控制器出厂整定值如下配置:

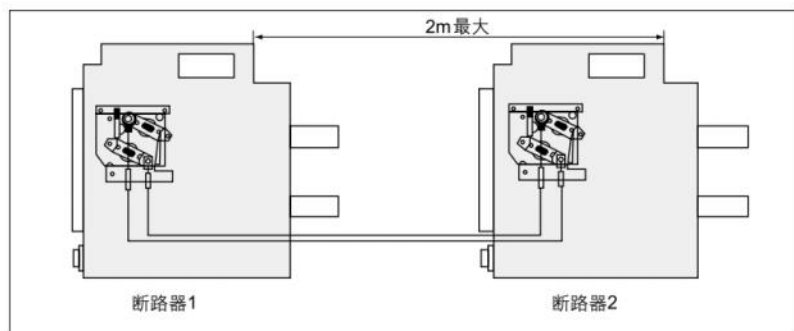
表11

过载长延时	电流整定值I <sub>r1</sub>	I <sub>n</sub>
	延长时间整定值t <sub>1</sub>	480s
短路短延时	电流整定值I <sub>r2</sub>	6I <sub>r1</sub>
	延时时间整定值t <sub>2</sub>	0.2s
短路瞬时电流整定值I <sub>r3</sub>		15I <sub>n</sub> (对I <sub>n</sub> ≤1000A) 12I <sub>n</sub> (对I <sub>n</sub> ≤1250A、1600A) 10I <sub>n</sub> (对I <sub>n</sub> ≥2000A)
接地故障	电流整定值I <sub>r4</sub>	0.8I <sub>n</sub> 或1200A(取小者)
	延时时间整定值t <sub>4</sub>	OFF

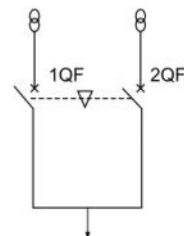
# 智能型万能式断路器系列

## 漏电保护 (E)

- 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)



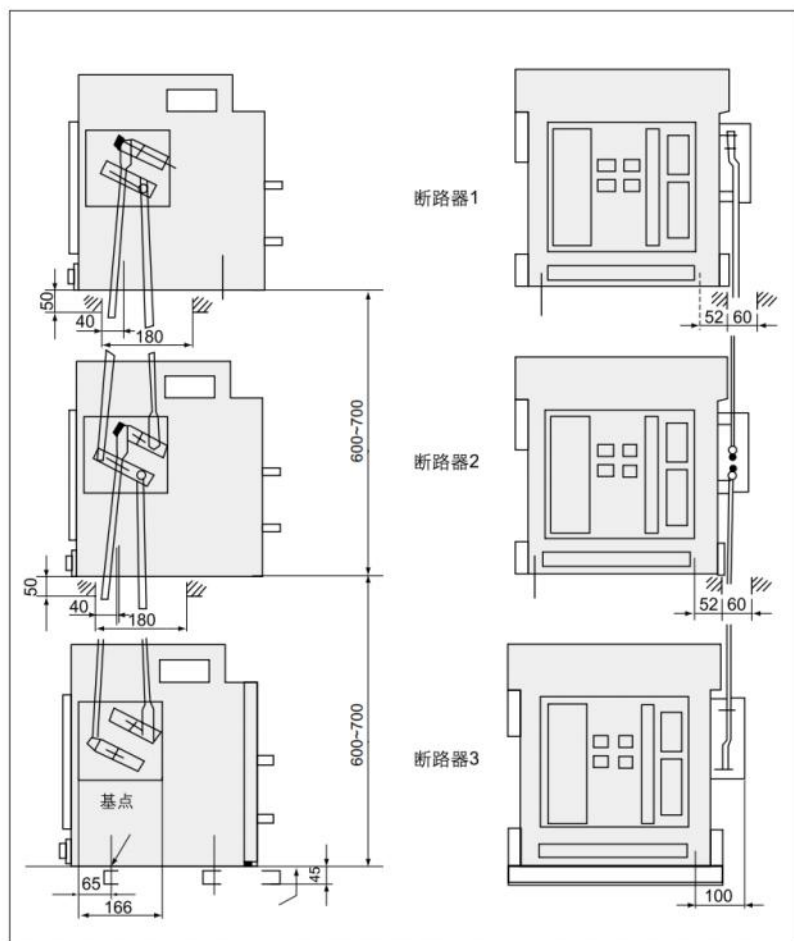
电路图



可能的运行方式

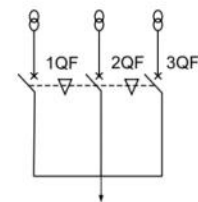
1QF	2QF
0	0
0	1
1	0

三台叠装抽屉式断路器的联杆联锁



电路图

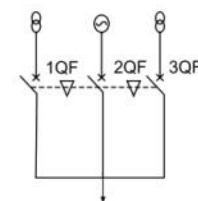
方式一: 三个电源只能合一台断路器



可能的运行方式

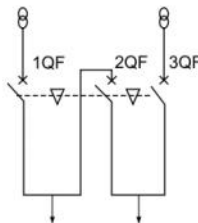
1QF	2QF	3QF
0	0	0
1	0	0
0	1	0
0	0	1

方式二: 二个常用电源+一个备用电源



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

方式三: 二个电源一个分段



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

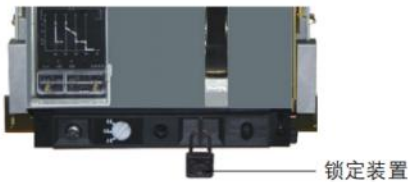
## 机械附件

### “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；
  - 五台断路器五把锁和三把钥匙(A钥匙可操作A、AB锁；B钥匙操作AB、B、BC锁；C钥匙可操作BC、C锁)

### 抽屉式断路器“分离”位置锁定挂器



- 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。

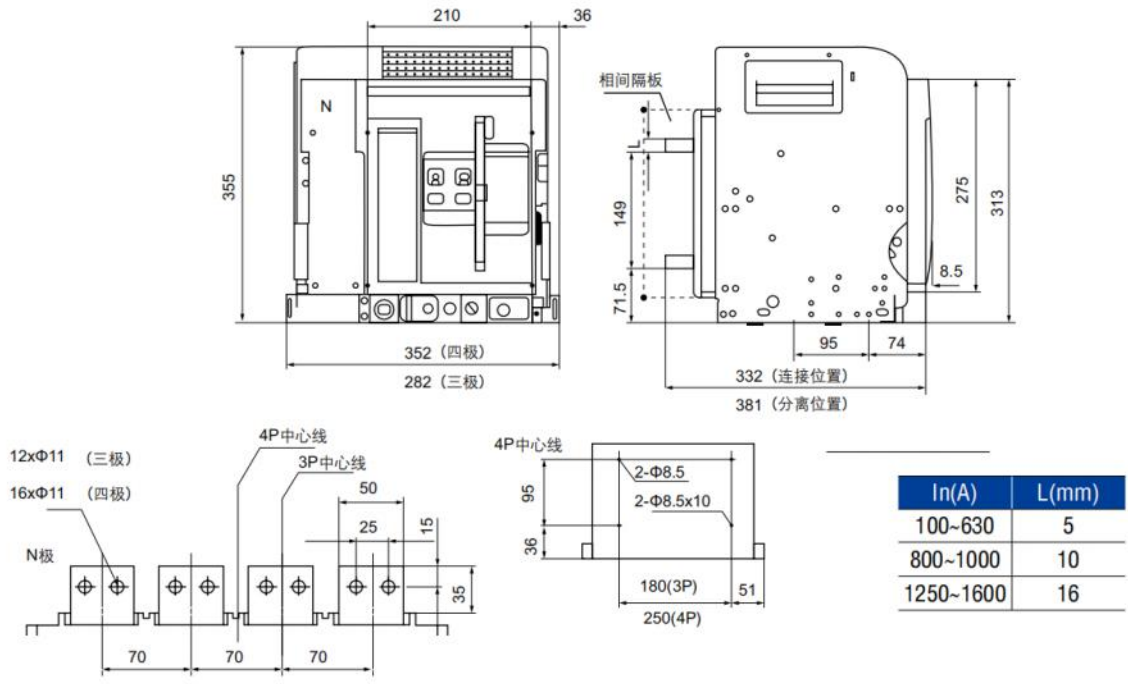
### “按钮”锁定装置



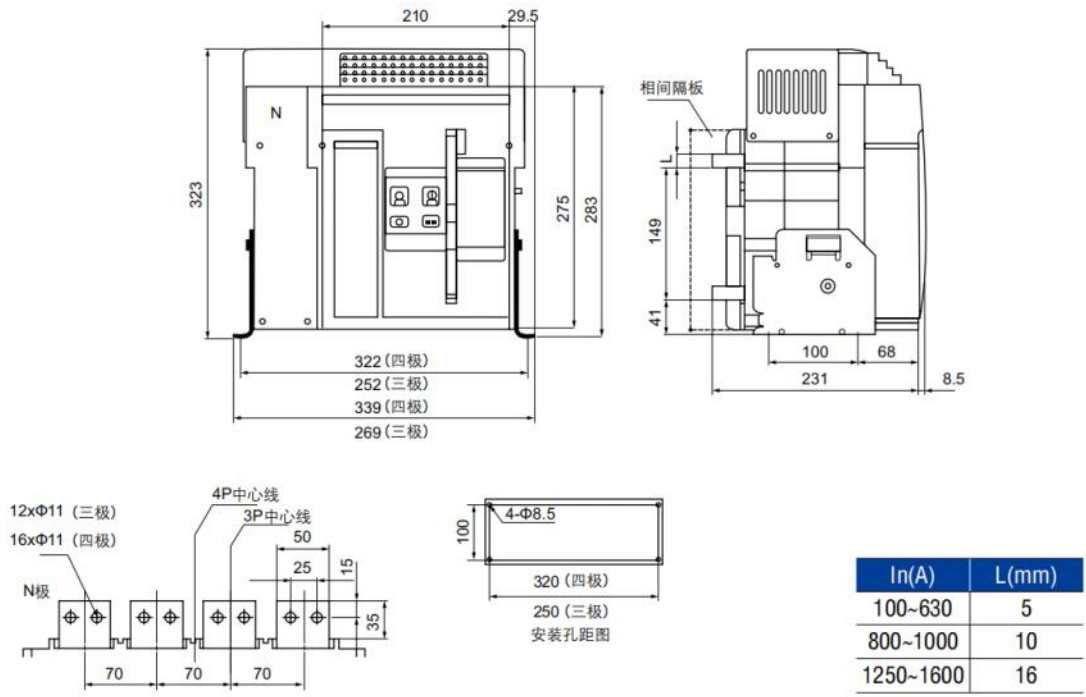
- “按钮”锁定装置可将按钮锁定，此时，断路器不能进行手动“分”、“合”操作。
- 挂锁用户自备。

# 智能型万能式断路器系列

## 外形及安装尺寸



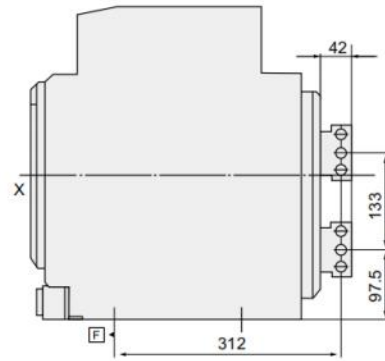
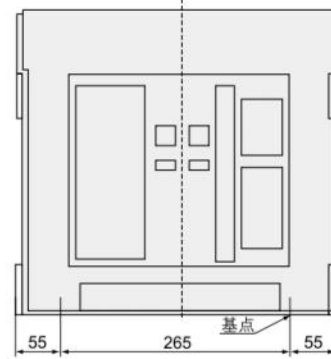
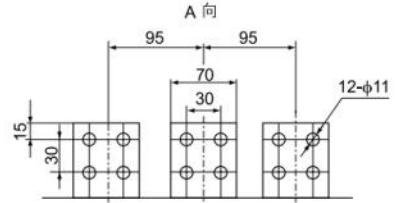
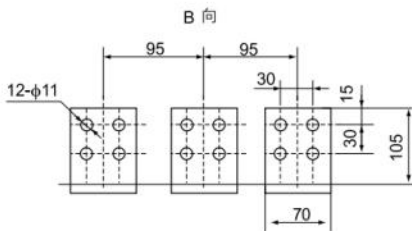
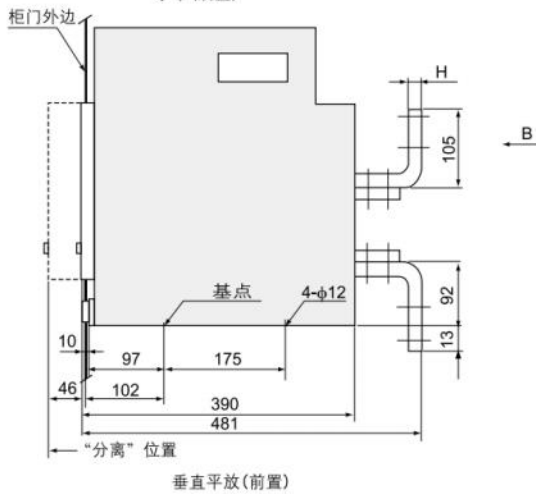
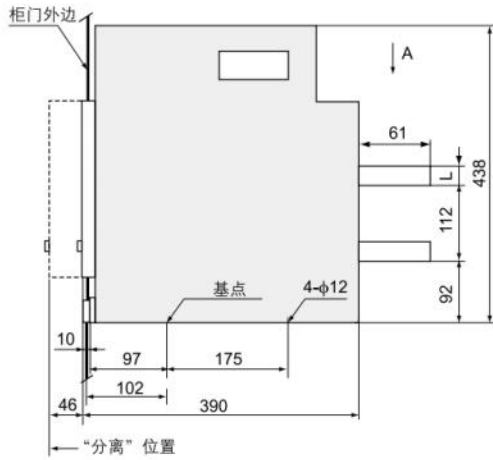
ALSTW3-1600 智能型万能式断路器（抽屉式）



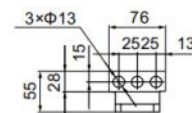
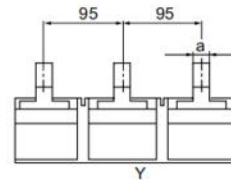
ALSTW3-1600 智能型万能式断路器（固定式）

## 外形尺寸及安装尺寸

电流规格	L(mm)	H(mm)	a(mm)
2000A、2500A	20	20	20
1000-1600A	15	15	15
630A、800A	10	10	



垂直(后置)



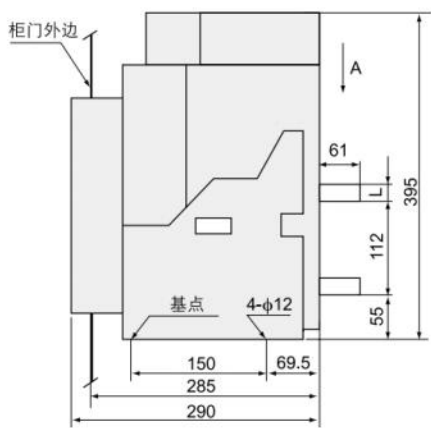
ALSTW3-2500三极智能型万能式断路器(抽屉式)



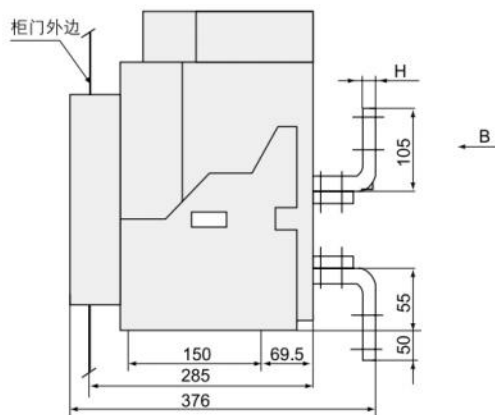
# 智能型万能式断路器系列

## 外形尺寸及安装尺寸

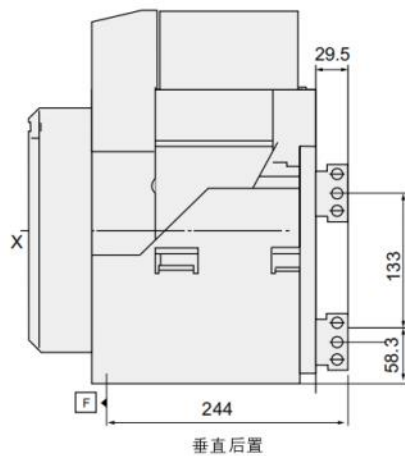
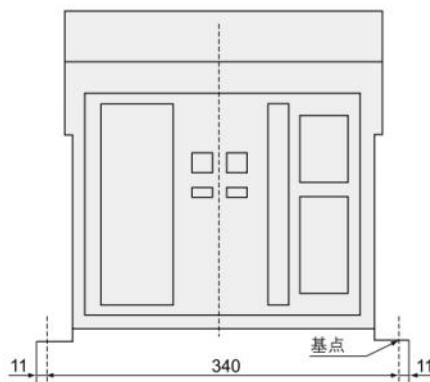
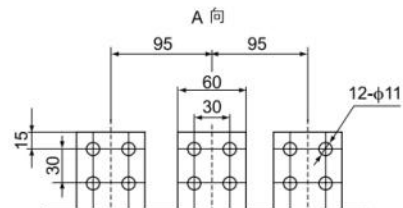
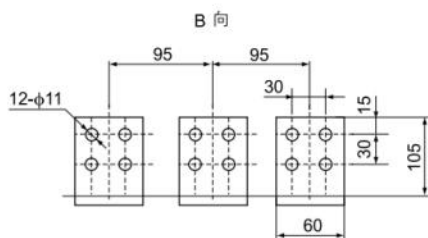
电流规格	L(mm)	H(mm)	a(mm)
2000A、2500A	20	20	20
1000~1600A	15	15	15
630A、800A	10	10	



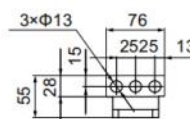
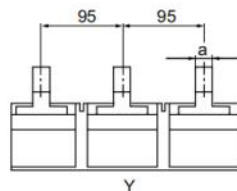
水平(后置)



垂直平放(前置)



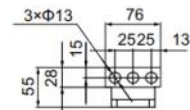
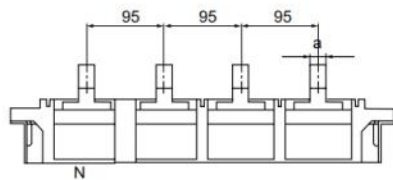
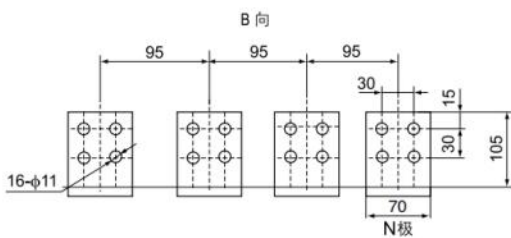
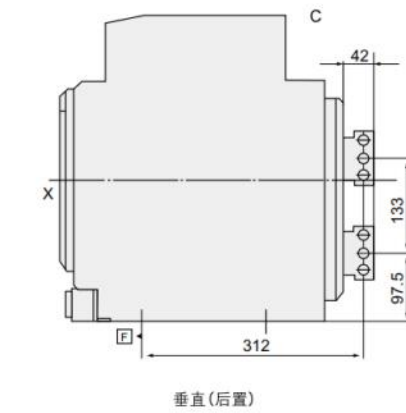
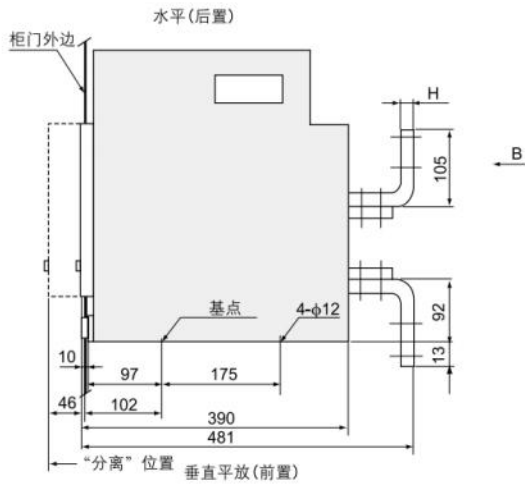
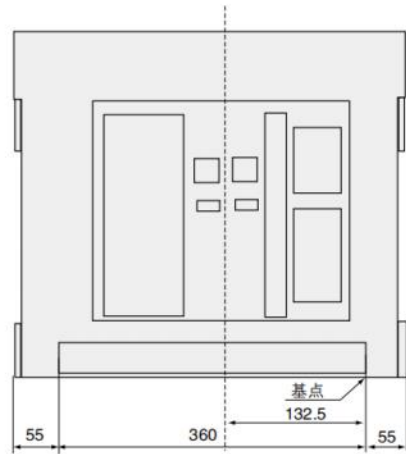
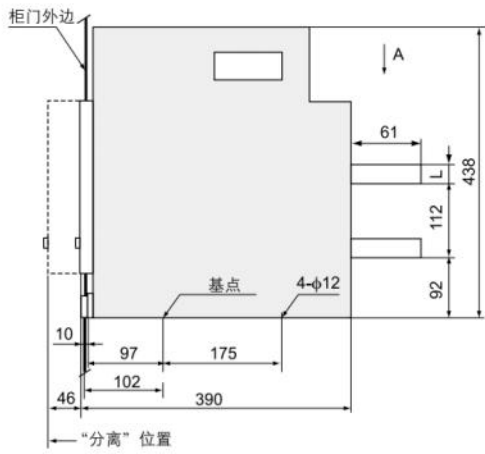
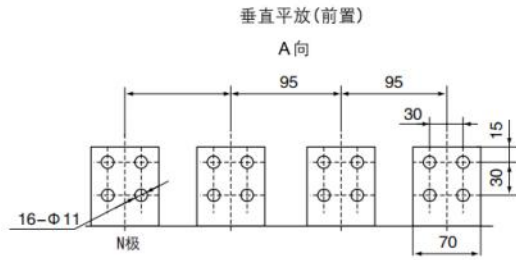
垂直后置



ALSTW3-2500三极智能型万能式断路器(固定式)

## 外形尺寸及安装尺寸

电流规格	L(mm)	H(mm)	a(mm)
2000A、2500A	20	20	15
1000~1600A	15	15	
630A、800A	10	10	

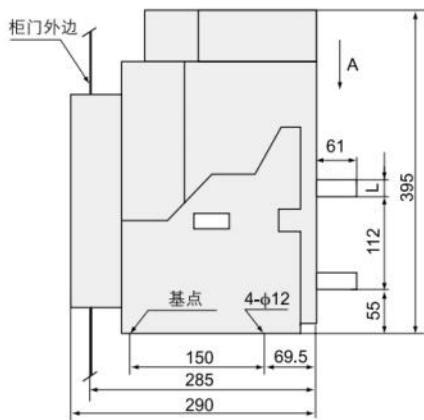
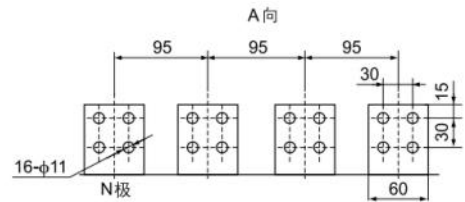


ALSTW3-2500四极智能型万能式断路器(抽屉式)

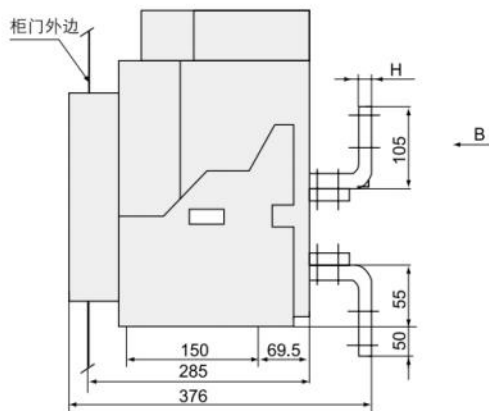
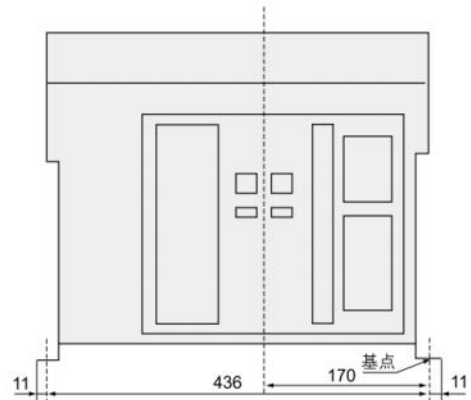
# 智能型万能式断路器系列

## 外形尺寸及安装尺寸

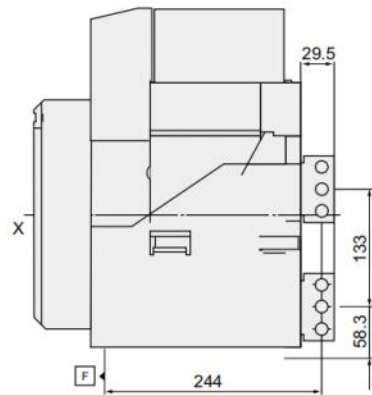
电流规格	L(mm)	H(mm)	a(mm)
2000A、2500A	20	20	20
1000~1600A	15	15	15
630A、800A	10	10	



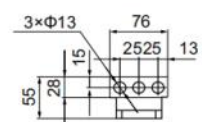
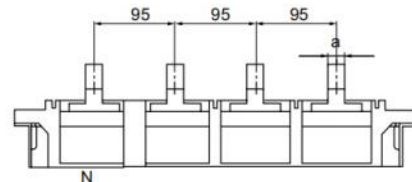
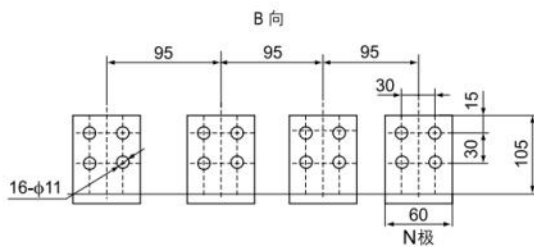
水平(后置)



垂直平放(前置)



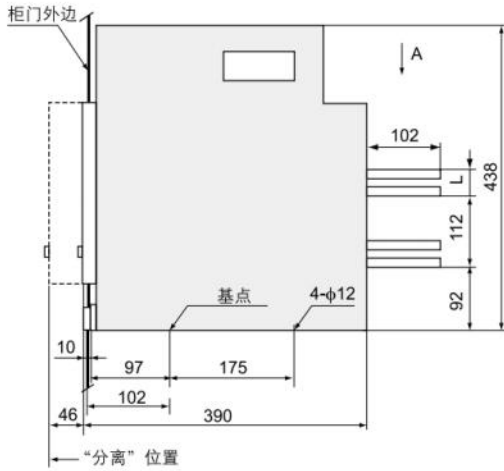
垂直(后置)



ALSTW3-2500四极智能型万能式断路器(固定式)

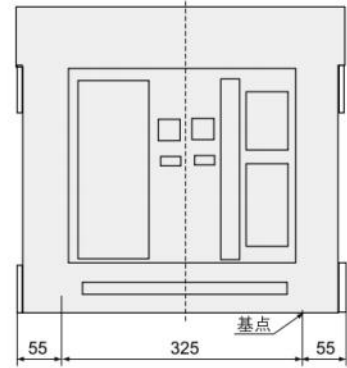
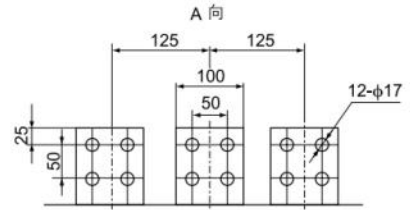
## 外形尺寸及安装尺寸

电流规格	L(mm)
2000A~4000A	30
2500A(2000A)	20

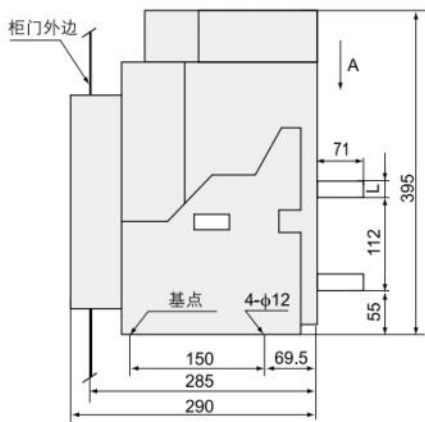


水平(后置)

ALSTW3-4000三极智能型万能式断路器(抽屉式)

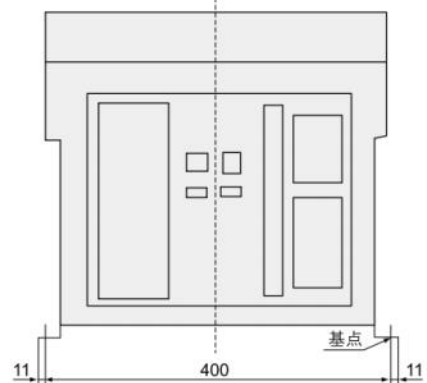
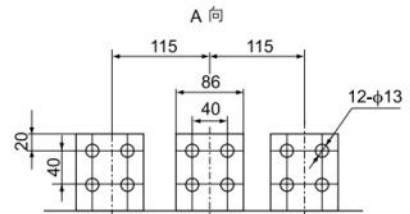


电流规格	L(mm)
2000A~4000A	30
2500A(2000A)	20



水平(后置)

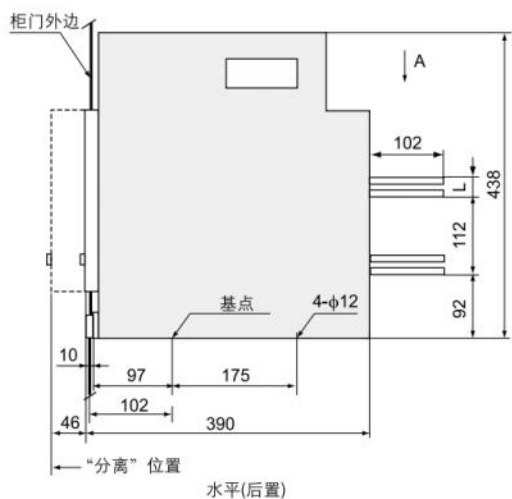
ALSTW3-4000三极智能型万能式断路器(固定式)



# 智能型万能式断路器系列

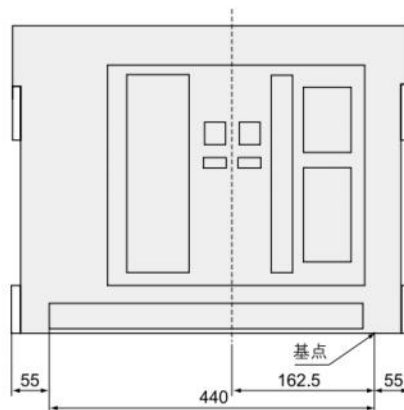
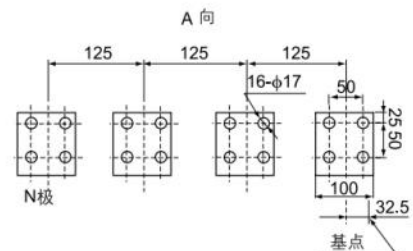
## 外形尺寸及安装尺寸

电流规格	L(mm)
2000A~4000A	30
2500A(2000A)	20

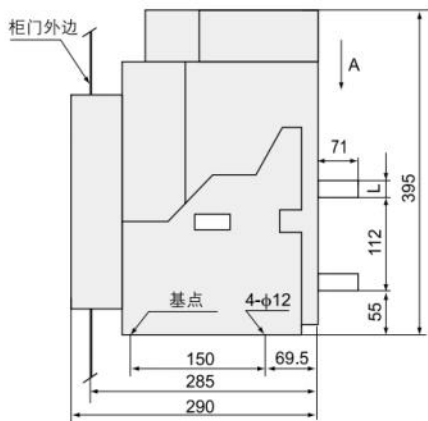


水平(后置)

ALSTW3-4000四极智能型万能式断路器(抽屉式)

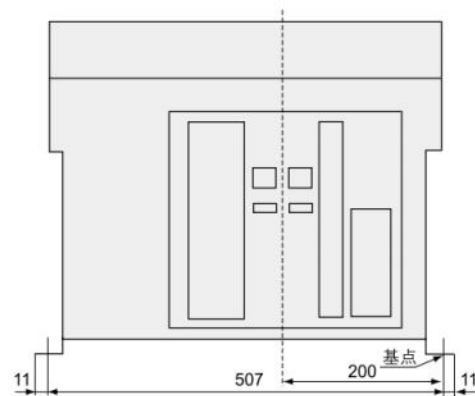
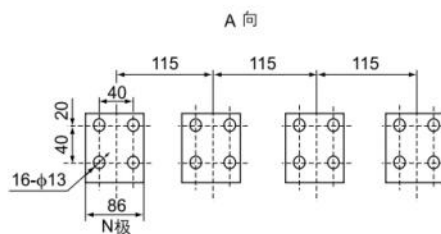


电流规格	L(mm)
2000A~4000A	30
2500A(2000A)	20

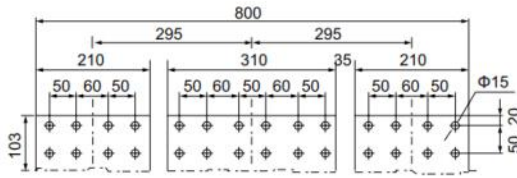
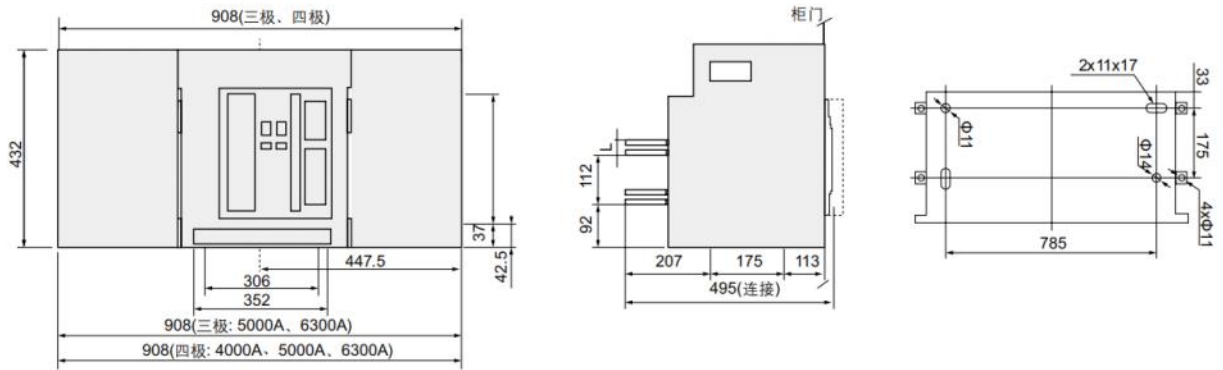


水平(后置)

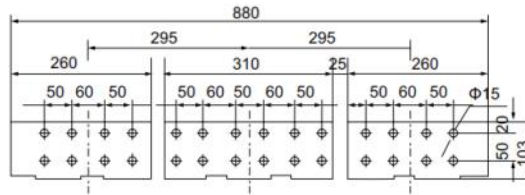
ALSTW3-4000四极智能型万能式断路器(固定式)



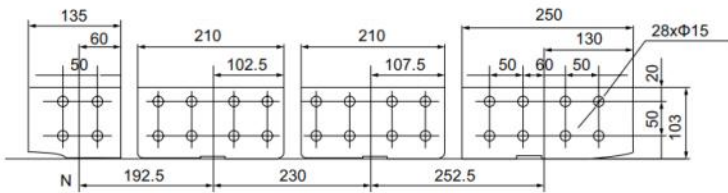
## 外形尺寸及安装尺寸



水平接线(三极:5000A)



水平接线(三极:6300A)



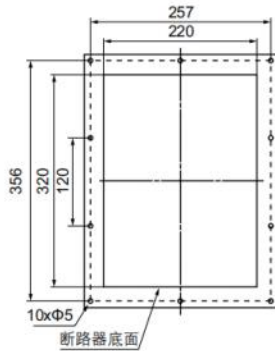
水平接线(四极:4000A、5000A、6300A)

In (A)	L (mm)
4000	20
5000、6300	30

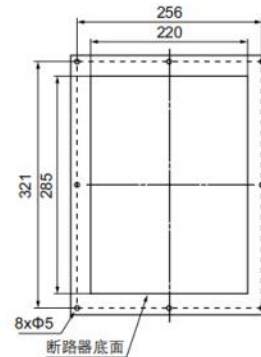
# 智能型万能式断路器系列

## 外形尺寸及安装尺寸

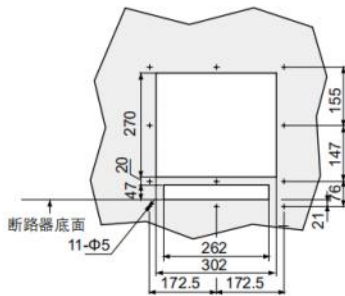
ALSTW3-1600/3P、4P智能型万能式断路器（抽屉式）  
安装门框前盖开孔图



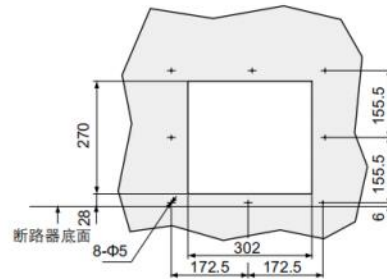
ALSTW3-1600/3P、4P智能型万能式断路器（固定式）  
安装门框前盖开孔图



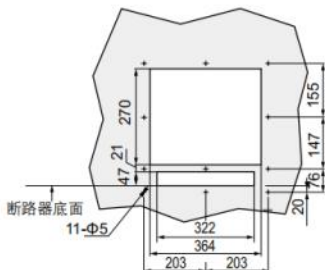
ALSTW3-2500/3P、4P智能型万能式断路器（抽屉式）  
安装门框前盖开孔图  
ALSTW3-2500控制面板中心离柜门右铰链最小距离  
为256mm



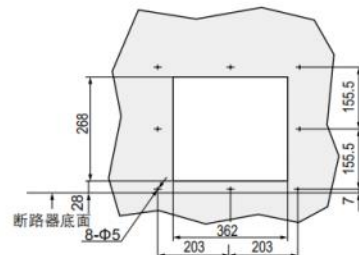
ALSTW3-2500/3P、4P智能型万能式断路器（固定式）  
安装门框前盖开孔图  
ALSTW3-2500控制面板中心离柜门右铰链最小距离  
为256mm



ALSTW3-4000/3P、4P智能型万能式断路器（抽屉式）  
安装门框前盖开孔图  
ALSTW3-4000控制面板中心离柜门右铰链最小距离  
为264mm

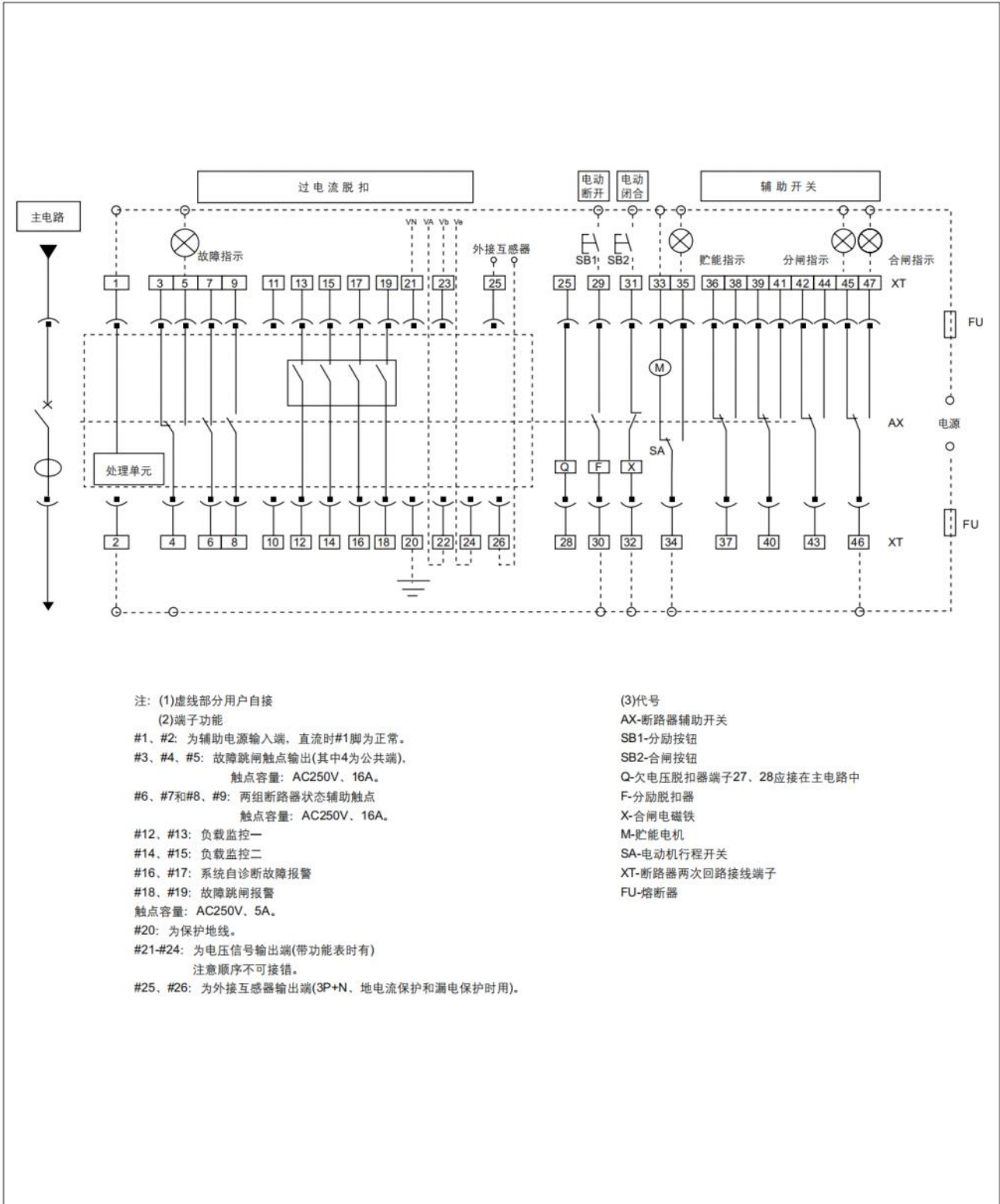


ALSTW3-4000/3P、4P智能型万能式断路器（固定式）  
安装门框前盖开孔图  
ALSTW3-4000控制面板中心离柜门右铰链最小距离  
为264mm



## 二次回路接线图

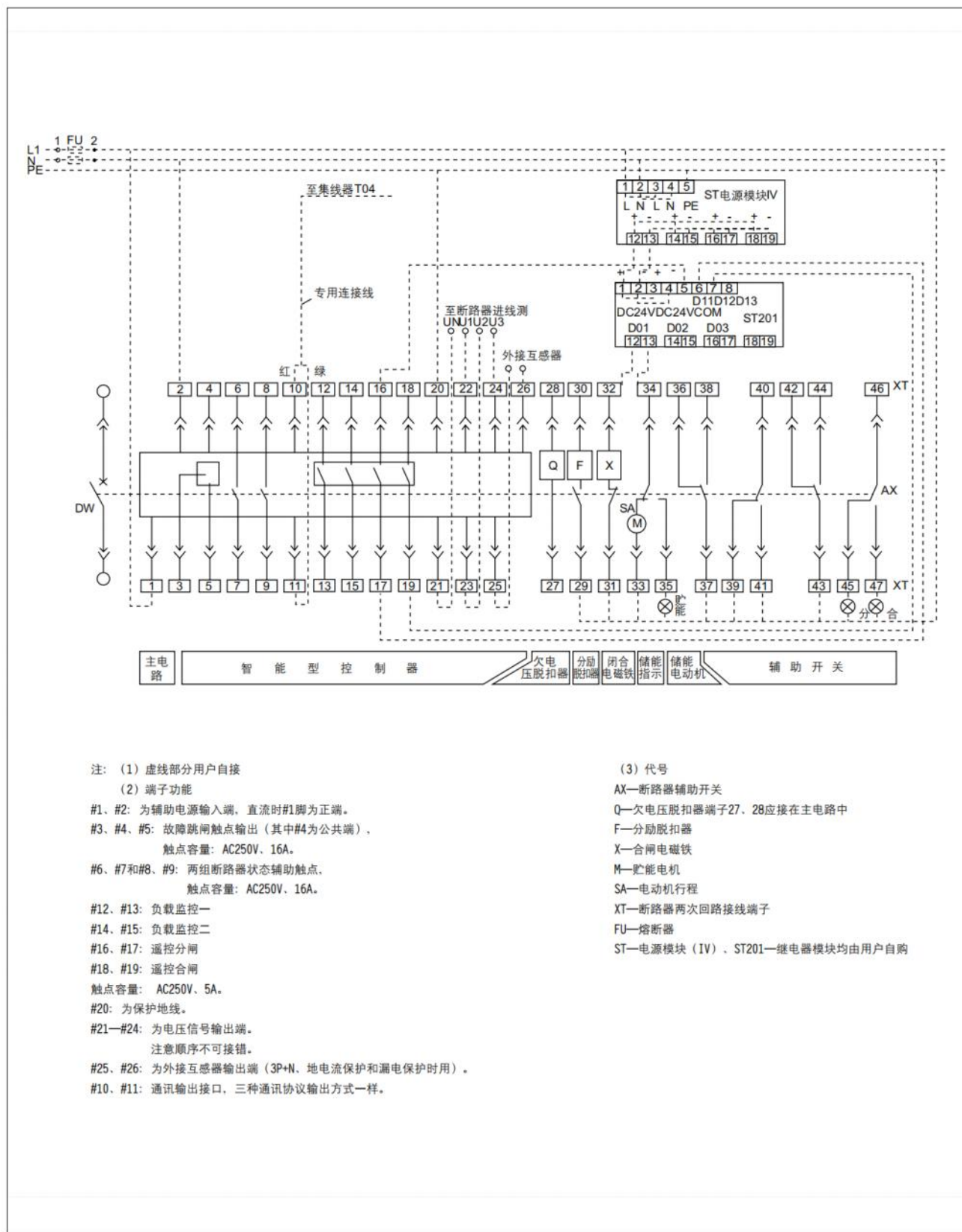
3M、2M型二次回路接线图





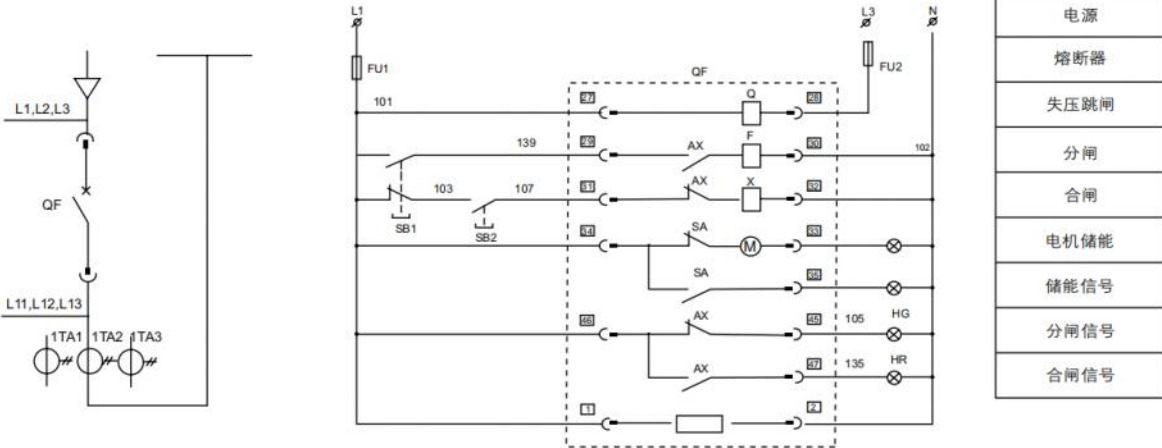
# 智能型万能式断路器系列

## 3H型二次回路接线图



## 受电操作回路 (参考图)

单路受电操作回路



QF: 断路器 ALSTW3-□

FU1~2: 熔断器 RT14-20/10A

SB1~2: 按钮 LA18-22 红绿各一

HY: 信号指示灯 AD11-25~230V 黄色

HG: 信号指示灯 AD11-25~230V 绿色

HR: 信号指示灯 AD11-25~230V 红色

虚线框内部件为 ALSTW3 断路器本体部件, 框内编号为二次回路接线端子排上的端子编号。

(ALSTW3 内部元件)

Q: 断路器失压线圈~400V

F: 断路器分励线圈~230V

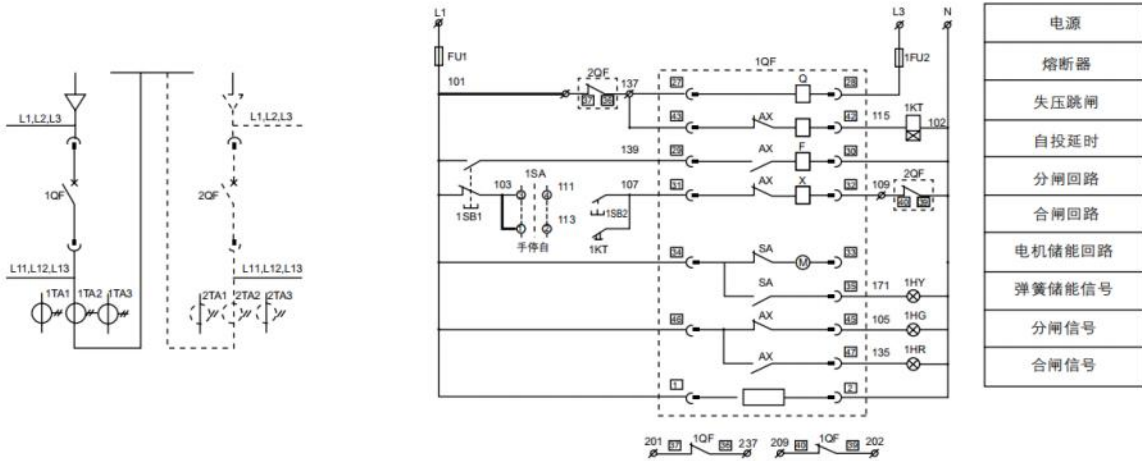
X: 断路器合闸电磁铁~230V

M: 储能电动机~230V

SA: 电动机限位开关

AX: 断路器辅助开关

单路受电自投操作回路



1SA: 转换开关 LW12-16/4 0081.1

1KT: 时间继电器 ST3PA-A

QF: 断路器 ALSTW3-□

FU1~2: 熔断器 RT14-20/10A

SB1~2: 按钮 LA18-22 红绿各一

HY: 信号灯 AD11-25~230V 黄色

HG: 信号灯 AD11-25~230V 绿色

HR: 信号灯 AD11-25~230V 红色

虚线框内部件为 TSW1 断路器本体部件, 框内编号为二次回路接线端子排上的端子编号。

(ALSTW3 内部元件)

Q: 断路器失压线圈~400V

F: 断路器分励线圈~230V

X: 断路器合闸电磁铁~230V

M: 储能电动机~230V

SA: 电动机限位开关

AX: 断路器辅助开关

双路受电自投操作回路

# 智能型万能式断路器系列

## 订货范围

用户单位		订货台数		订货日期					
型号	ALSTW3- <input type="text"/>								
极数	<input type="checkbox"/> 三极		<input type="checkbox"/> 四极		<input type="checkbox"/> 3P+N				
额定电压	<input type="checkbox"/> AC400V ★		<input type="checkbox"/> AC690V						
额定电流	In <input type="text"/> A    N极额定电流IN <input type="checkbox"/> 50%In <input type="checkbox"/> 100%In <input type="checkbox"/> 160%In <input type="checkbox"/> 200%In								
连接	<input type="checkbox"/> 水平(后置)								
智能 控制 器	型号	3H		3M		2M			
	必备功能	过载长延时保护		短路短延时保护		短路瞬时保护		接地故障保护	
		Ir1 <input type="text"/> t1 <input type="text"/>		Ir2 <input type="text"/> t2 <input type="text"/>		Ir3 <input type="text"/>		Ir2 <input type="text"/> t2 <input type="text"/>	
选择功能	<input type="checkbox"/> 过电压保护 <input type="checkbox"/> 欠电压保护 <input type="checkbox"/> 需用电流保护 <input type="checkbox"/> 过频率保护 <input type="checkbox"/> 欠频率保护 <input type="checkbox"/> 相序保护 <input type="checkbox"/> 逆功率保护 <input type="checkbox"/> 剩余电流保护(IΔn) 注: 选此项功能时无接地故障保护(Ig)功能 <input type="checkbox"/> 过载报警不脱扣 <input type="checkbox"/> 母排温度检测和和保护 <input type="checkbox"/> 过载重合闸保护 <input type="checkbox"/> 欠压重合闸保护 <input type="checkbox"/> 谐波测量 <input type="checkbox"/> 4路可编程触点输出 注: 3M选项 <input type="checkbox"/> 地电流型					<input type="checkbox"/> 剩余电流保护(IΔn) 注: 选此 项功能无接地故障保护(Ig)功能 <input type="checkbox"/> 过载报警不脱扣 <input type="checkbox"/> 4路可编程触点输出 <input type="checkbox"/> 电压 <input type="checkbox"/> 地电流型			
必 备 附 件	智能控制器电压	<input type="checkbox"/> AC230V ★		<input type="checkbox"/> AC400V		<input type="checkbox"/> DC220V			
	分励脱扣器	<input type="checkbox"/> AC230V ★		<input type="checkbox"/> AC400V		<input type="checkbox"/> DC220V			
	合闸电磁铁	<input type="checkbox"/> AC230V ★		<input type="checkbox"/> AC400V		<input type="checkbox"/> DC220V			
	电动操作机构	<input type="checkbox"/> AC230V ★		<input type="checkbox"/> AC400V		<input type="checkbox"/> DC220V			
	辅助触头	标准型式		<input type="checkbox"/> 4组转换触头					
特殊型式 <input type="checkbox"/> 4常开4常闭 <input type="checkbox"/> 6常开2常闭 <input type="checkbox"/> 2常开6常闭 <input type="checkbox"/> 3常开3常闭									
选 择 附 件	<input type="checkbox"/> 欠电压脱扣器	<input type="checkbox"/> AC230V		<input type="checkbox"/> AC400V					
		<input type="checkbox"/> 欠电压瞬时脱扣器 <input type="checkbox"/> 欠电压延时脱扣器 <input type="checkbox"/> 失压延时脱扣器		} — <input type="checkbox"/> 1s <input type="checkbox"/> 2s <input type="checkbox"/> 3s <input type="checkbox"/> 5s					
	<input type="checkbox"/> 机械联锁	一台断路器		<input type="checkbox"/> 一锁一钥匙					
		两台断路器		<input type="checkbox"/> 钢缆联锁		<input type="checkbox"/> 联杆联锁		<input type="checkbox"/> 二锁一钥匙	
三台断路器		<input type="checkbox"/> 联杆联锁方式一		<input type="checkbox"/> 联杆联锁方式二		<input type="checkbox"/> 联杆联锁方式三 <input type="checkbox"/> 三锁二钥匙			
外部互感器	<input type="checkbox"/> 外接中性线N(或PEN)电流互感器				<input type="checkbox"/> 零序互感器				
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。工作电压如用户无要求, 按“★”电压提供。								

注: 以下附件为增选附件, 需要时可自行购买, 亦可让我厂代购, 请订货时予以说明:

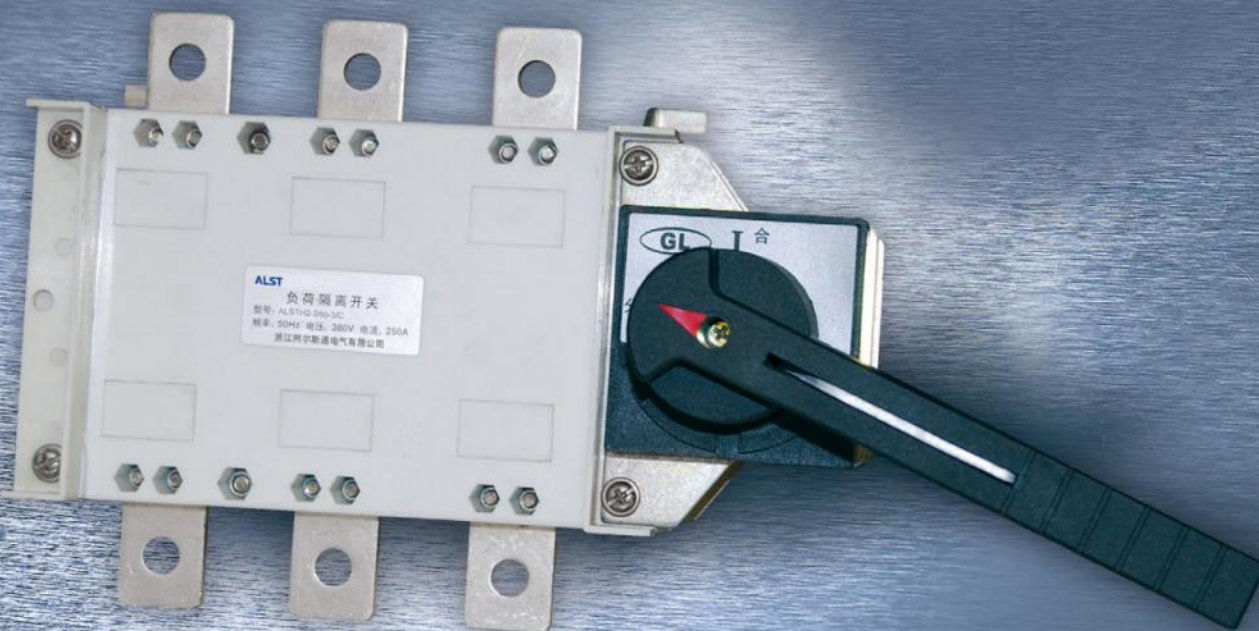
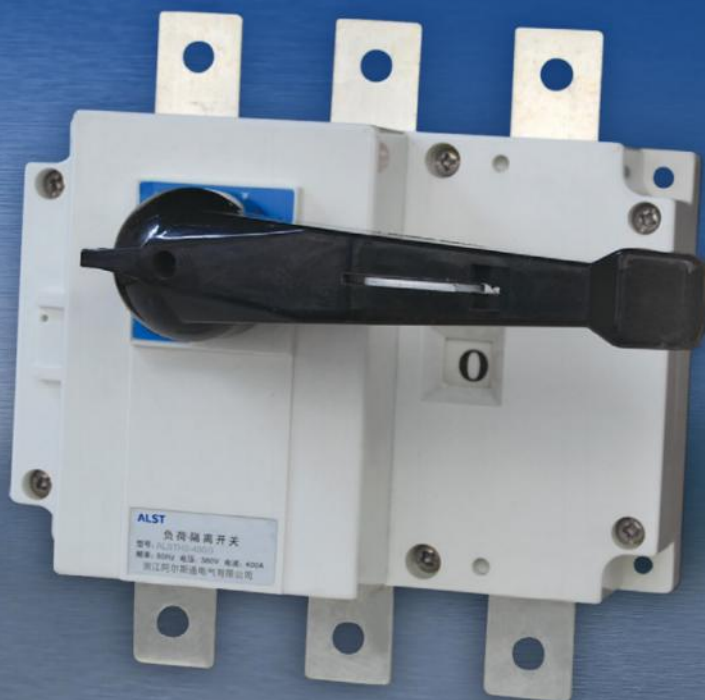
外接互感器ZCT1或ZT100    ST电源模块(IV)    ST201继电器模块    通讯集线器T04、T05    外置电源模块  
 当选用3P+N、漏电保护或地电流型保护时配相应互感器。

# 隔离开关系列

# ALST 阿尔斯通

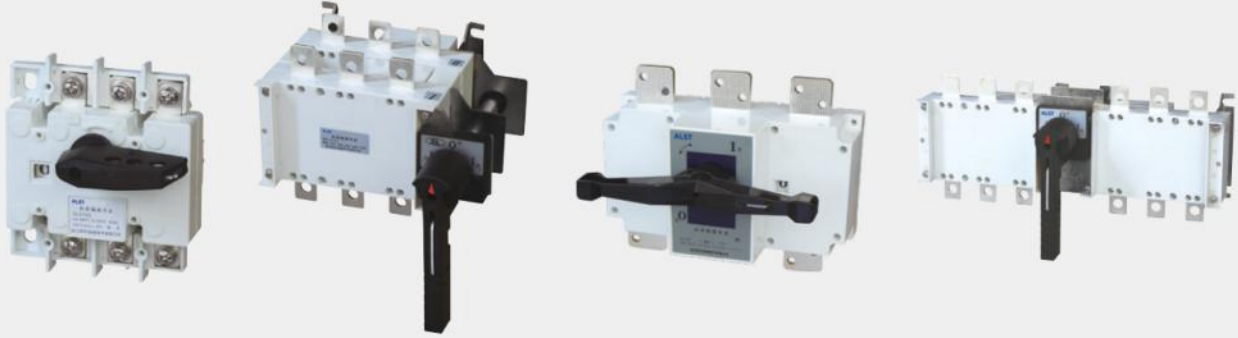
ALSTH2 系列隔离开关

153



# 隔离开关系列

## ALSTH2系列隔离开关



### 适用范围

ALSTH2系列隔离(转换隔离开关)开关适用于交流50Hz, 额定工作电压690V及以下, 额定电流至3150A。一般作为配电线路的隔离, 可用于不频繁接通与分断电路。

ALSTH2系列隔离开关符合下列标准:

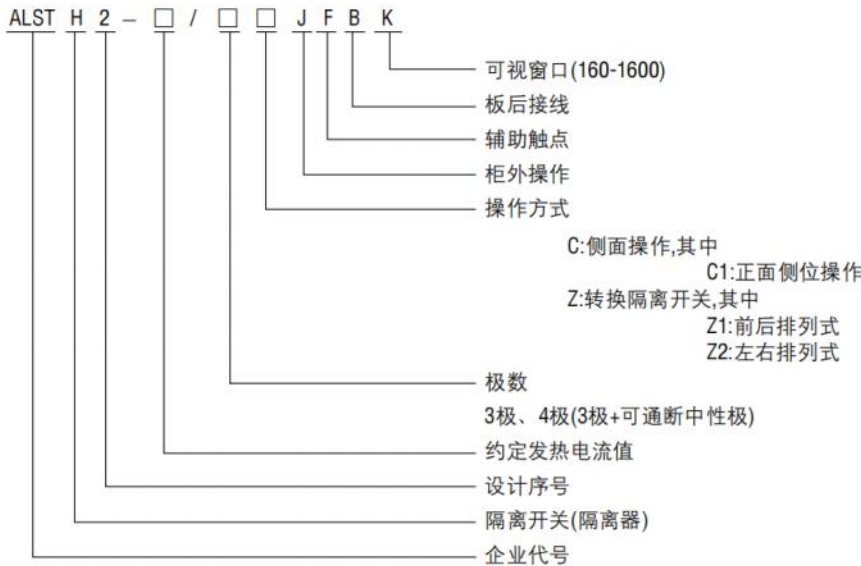
CB/T14048.1 《低压开关设备和控制设备总则》

GB/T14048.3 《低压开关设备和控制设备开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器》

IEC60947-1 《低压开关设备和控制设备第一部分: 总则》

IEC60947-3 《低压开关设备的控制设备、开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器》

### 型号及其含义



注: 以上各功能代号不需要不标注。

## 工作条件及安装条件

- 海拔高度不超过2000米;
- 环境温度不高于+40℃ 不低于5℃ 温度为+40℃时, 相对湿度不超过50%, 对由于变化偶尔产生的凝露应采取特殊措施;
- 无爆炸危险介质环境;
- 无雨雪侵袭环境;
- 污染等级为3级;
- 690V产品只用于电气隔离。
- 产品如需特殊要求, 请与公司联系。

## 结构特征

- 模块化结构设计, 具有灵活多样的组合性, 采用不饱和聚酯玻璃纤维增强塑料(DMC)制造外壳, 有很高的介电性能, 防护能力和可靠的操作安全性。
- 操作机构是弹簧蓄能、瞬时释放的加速机构, 瞬时接通与分断双断点触头结构。与操作手柄的速度无关, 极大提高了各项电气性能与机械性能。
- 先进的横拉式分合技术, 独特的并列双断点双桥式压簧片触头结构。
- 所有触头材料是铜镀银合金, 具有两个分离触头面。
- 在“0”位时, 可同时用三把锁锁住手柄, 可靠避免误操作。
- 多种结构与操作方式, 有直接观察触头通断状态的窗口, 有柜内、柜外操作, 有正面、侧面操作, 有板后接线。
- 开关造型美观、新颖、简洁、体积小、功能全, 是同类产品中理想的选择。

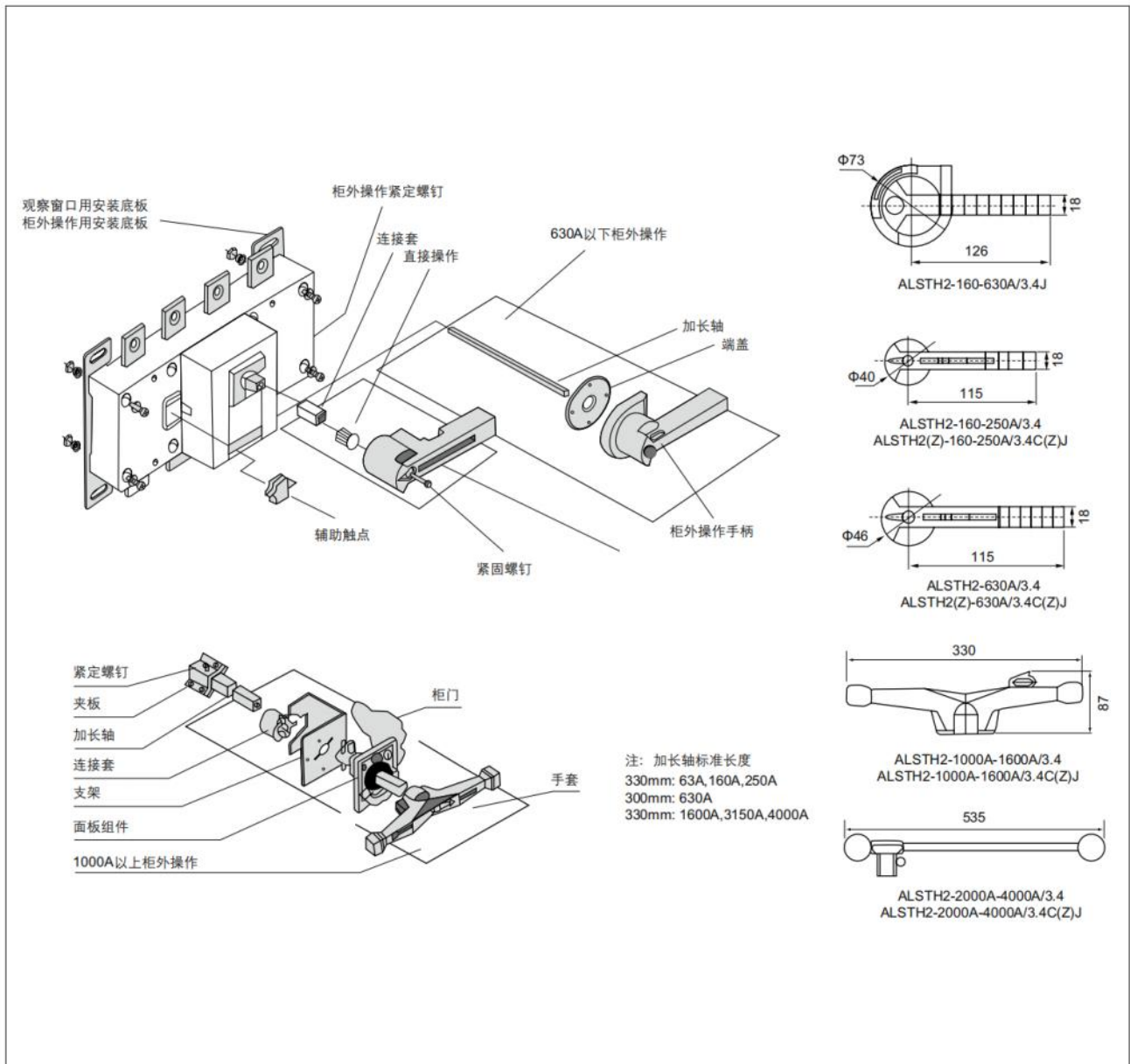
## 电气性能与机械性能

约定发热电流 I <sub>th</sub> (A)	63		100		160		250		400		630		1000	1250	1600	2500	3150		
额定电流 I <sub>e</sub> (A)	40	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
额定绝缘电压 U <sub>i</sub> (V)	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	
介电强度 (V)																			
额定冲击耐受电压 U <sub>imp</sub>	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
额定工作电流 I <sub>e</sub> (A)																			
380V	AC22B																		
	AC23A	40	63	80	100								1000	1250	1600	2000	2500	3150	
	AC23B					125	160	200	250	315	400	500	630						
690V	AC20A					125	160	200	250	315	400	500	630	1000	1250	1600	2000	2500	3150
	AC20B																		
过载能力																			
额定短时耐受电流 I <sub>cw</sub> (KA)0.1s	6	6	6	6	10	10	15	15	20	20	25	25	35	50	50	50	50	50	
接通与分断能力(A Rms)																			
额定分断能力380V	320	504	640	800	1000	1280	1600	2000	2520	3200	4000	2040	3000	3750	4800	6000	7500	9450	
额定接通能力380V	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	3000	3750	4800	6000	7500	9450	
额定短路接通能力1cm (KA峰值)	9.18	9.18	9.18	9.18	20	20	30	30	40	40	52.5	52.5	73.5	105	105	105	105	105	
操作性能																			
机械寿命380V	8500	8500	8500	8500	1400	1400	1400	1400	1400	800	800	800	500	500	500	500	500	300	
电气寿命380V	1500	1500	1500	1500	200	200	200	200	200	200	200	200	100	100	100	100	100	100	
机械寿命690V					8000	8000	8000	8000	8000	5000	5000	5000	3000	3000	3000	3000	2000	2000	
重量(kg)3极	0.37	0.37	0.37	0.37	1	1	2	2	3.5	3.5	4	4	10.5	10.5	16	25.5	25.5	31	
4极	0.41	0.41	0.41	0.41	1.5	1.5	2.5	2.5	4	4	4.5	4.5	13	13	20	37.5	37.5	51.5	

# 隔离开关系列

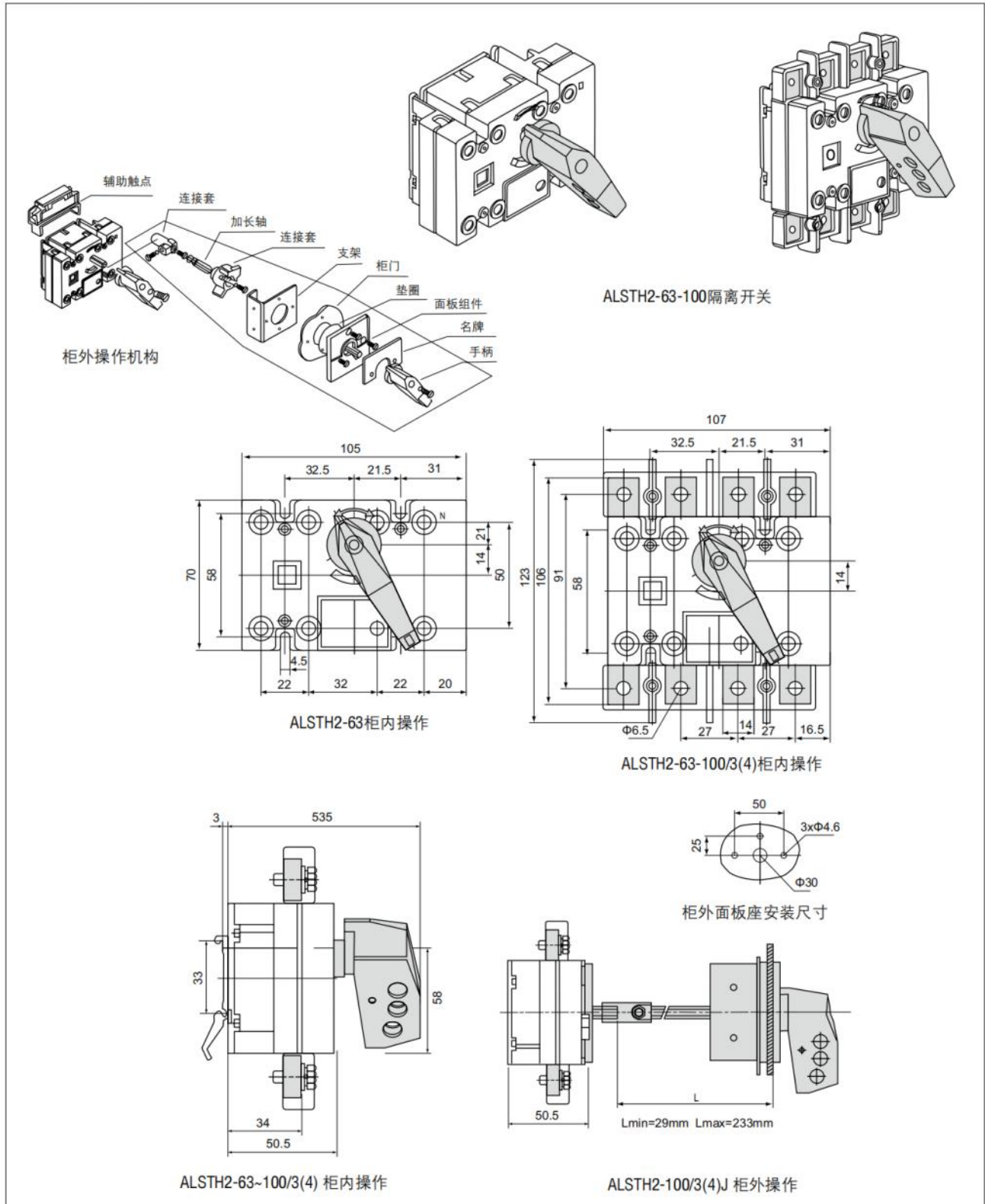
## ALSTH2-63~3150隔离开关

- ALSTH2隔离开关从63-3150分11个规格是模块化设计结构，具有三极、四极（三极+可通断中性极），适用于电路的接通与分断或电气隔离。
- 正面设有标记窗口指示触头通断状态。
- 根据需要可提供后面观察窗口，直接观察触头通断状态。
- 操作方法
  - 直接操作：手柄直接安装于开关本体。
  - 柜外操作：手柄安装在配电柜柜门外。
- 可配装辅助触点。
- 可配装电缆绝缘罩。



## ALSTH2-63~100隔离开关

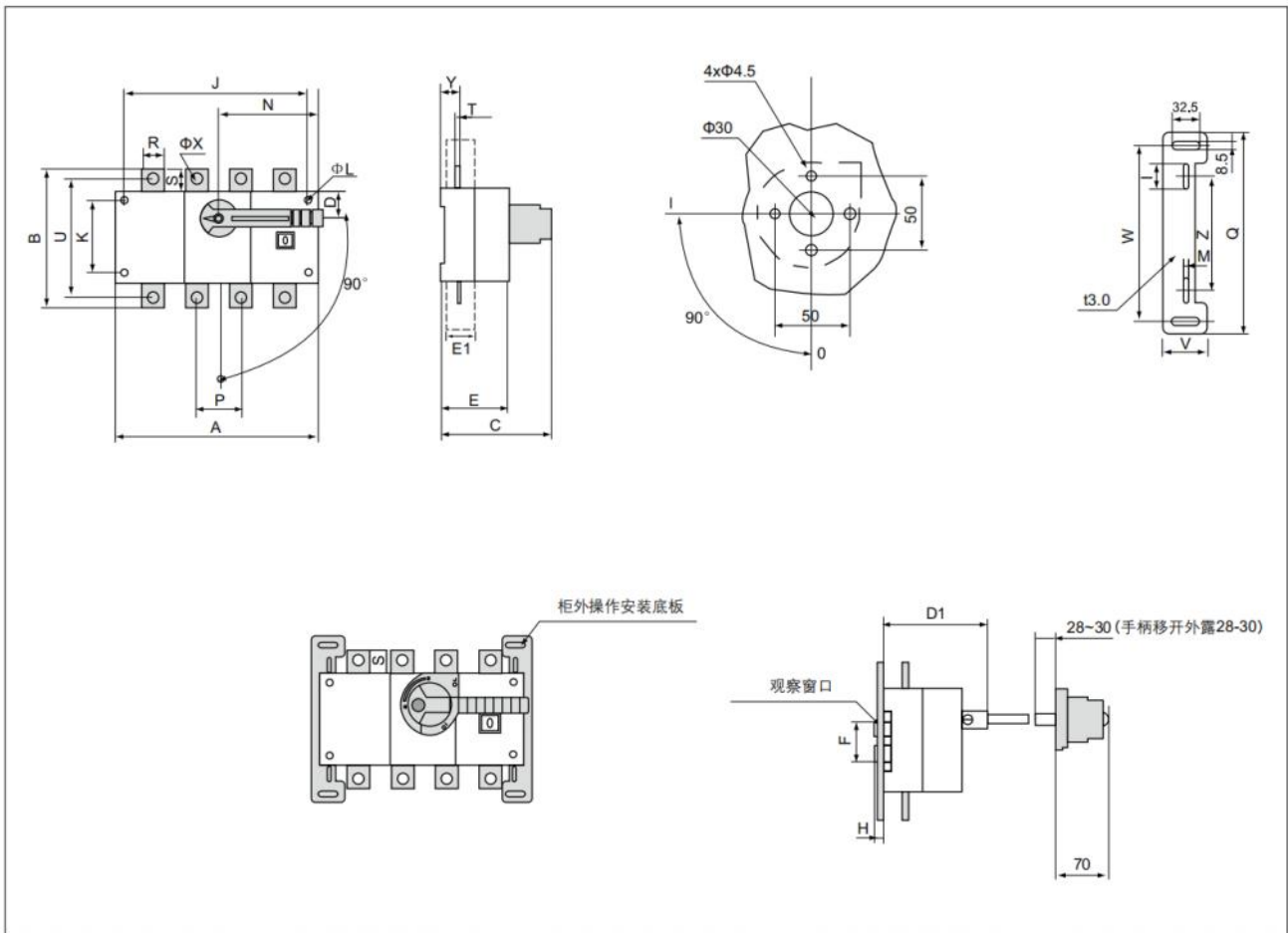
- 63-100适用于电路的接通与分断或电气隔离。
- 63-100有三极、四极(三极+可通断中性极)。
- 可根据需要装配辅助触点。





# 隔离开关系列

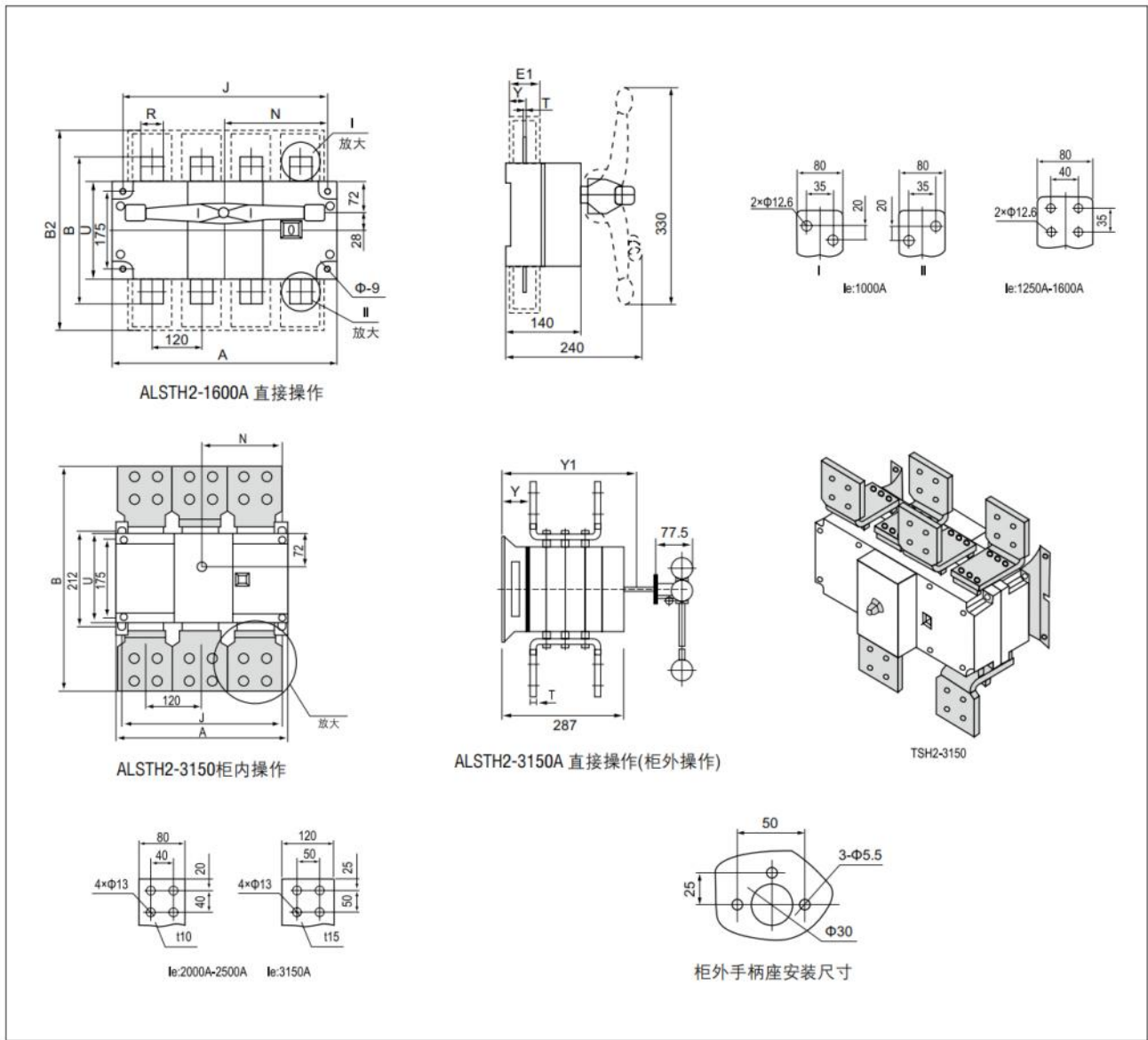
## ALSTH2-160~630外形、安装尺寸



规格	外形尺寸与安装尺寸					
le	l	M	Z	W	Q	V
125A	55	5.5	85	190	218	54
160A	55	5.5	85	190	218	54
200A	55	5.5	85	190	218	54
250A	55	5.5	85	190	218	54
315A	60	6.5	130	240	270	55
400A	60	6.5	130	240	270	55
500A	60	6.5	130	240	270	55
630A	60	6.5	130	240	270	55

规格	外形尺寸与安装尺寸																			
le	A	B	C	D	D1	E	E1	S	$\Phi L$	J	K	N	P	R	B2	T	$\Phi X$	Y	F	H
ALSTH2-160/3(125A,160A)	140	135	135	27	90	71	50	25	5.5	120	65	75	36	20	235	3.5	9	24	52	7.5
ALSTH2-160/4(125A,160A)	170	135	135	27	90	71	50	25	5.5	150	65	75	36	20	235	3.5	9	24	52	7.5
ALSTH2-250/3(200A,250A)	180	170	147	35	101	83	60	30	5.5	160	90	105	50	25	290	3.5	11	25	79	13.5
ALSTH2-250/4(200A,250A)	230	170	147	35	101	83	60	30	5.5	210	90	105	50	25	290	3.5	11	25	79	13.5
ALSTH2-400/3(315A,400A)	230	240	189	50	144	114	85	40	7	210	140	135	65	32	400	5	11	37	100	24
ALSTH2-400/4(315A,400A)	290	240	189	50	144	114	85	40	7	270	140	135	65	32	400	5	11	37	100	24
ALSTH2-630/3(500A,630A)	230	260	189	50	144	114	85	50	7	210	140	135	65	40	400	6	12	37	100	24
ALSTH2-630/4(500A,630A)	290	260	189	50	144	114	85	50	7	270	140	135	65	40	400	6	12	37	100	24

## ALSTH2-1000~3150外形、安装尺寸

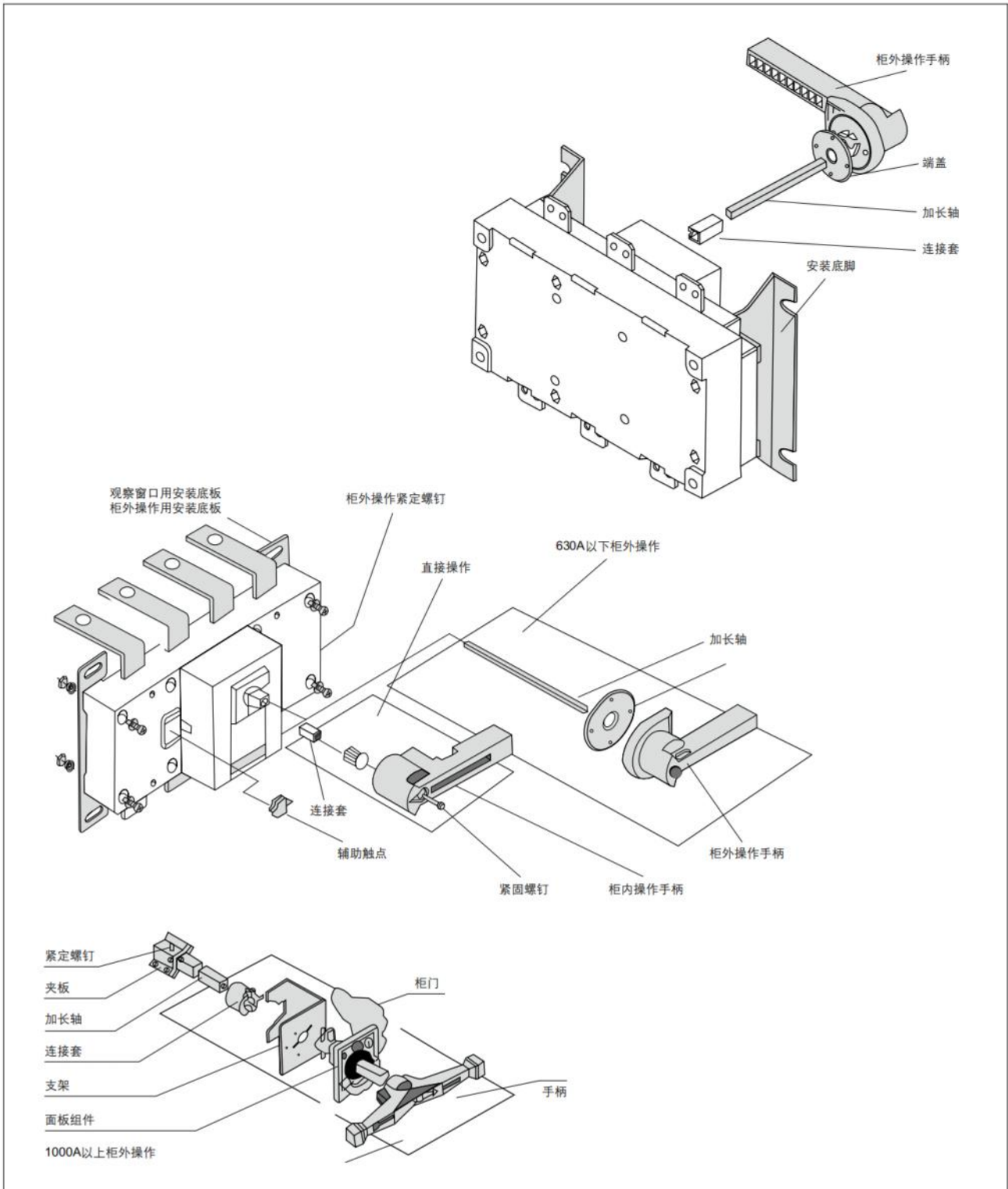


规格	外形尺寸与安装尺寸									
Ie	A	E1	B	J	N	B2	T	U	Y	Y1
ALSTH2-1000A/3	378	105	312	353	174	480	8	200	48	
ALSTH2-1000A/4	492	105	312	467	234	480	8	200	48	
ALSTH2-1250A/3	378	105	338	353	174	480	8	200	48	
ALSTH2-1250A/4	492	105	338	467	234	480	8	200	48	
ALSTH2-1600A/3	378	105	338	353	174	480	8	200	48	
ALSTH2-1600A/4	492	105	338	467	234	480	8	200	48	
ALSTH2-2000A/3	378		455	353	174		10	200	76	228
ALSTH2-2000A/4	492		455	467	234		10	200	76	228
ALSTH2-2500A/3	378		455	353	174		10	200	76	228
ALSTH2-2500A/4	492		455	467	234		10	200	76	228
ALSTH2-3150A/3	378		505	353	174		15	200	76	230
ALSTH2-3150A/4	492		505	467	234		15	200	76	230

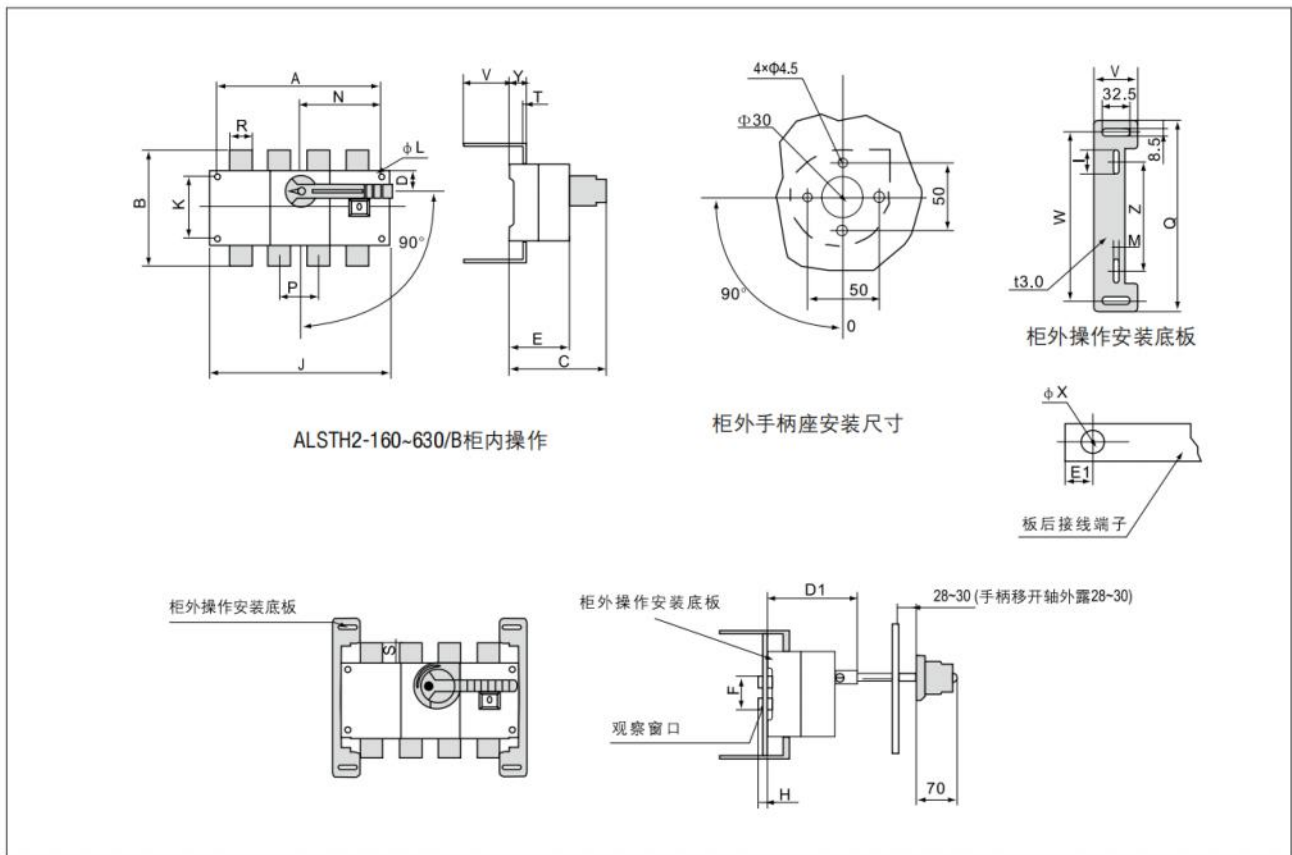
# 隔离开关系列

## ALSTH2-160~1600/H柜后操作隔离开关

- 160~1600适用于柜后操作电路的接通与分断或电气隔离。
- 160~1600有三极、四极（三极+可通断中性极）。
- 630以下可根据需要提供有观察窗口的产品，直接观察触头的通断状态。
- 可根据需要配装辅助触点。



## ALSTH2-160~630/B外形、安装尺寸

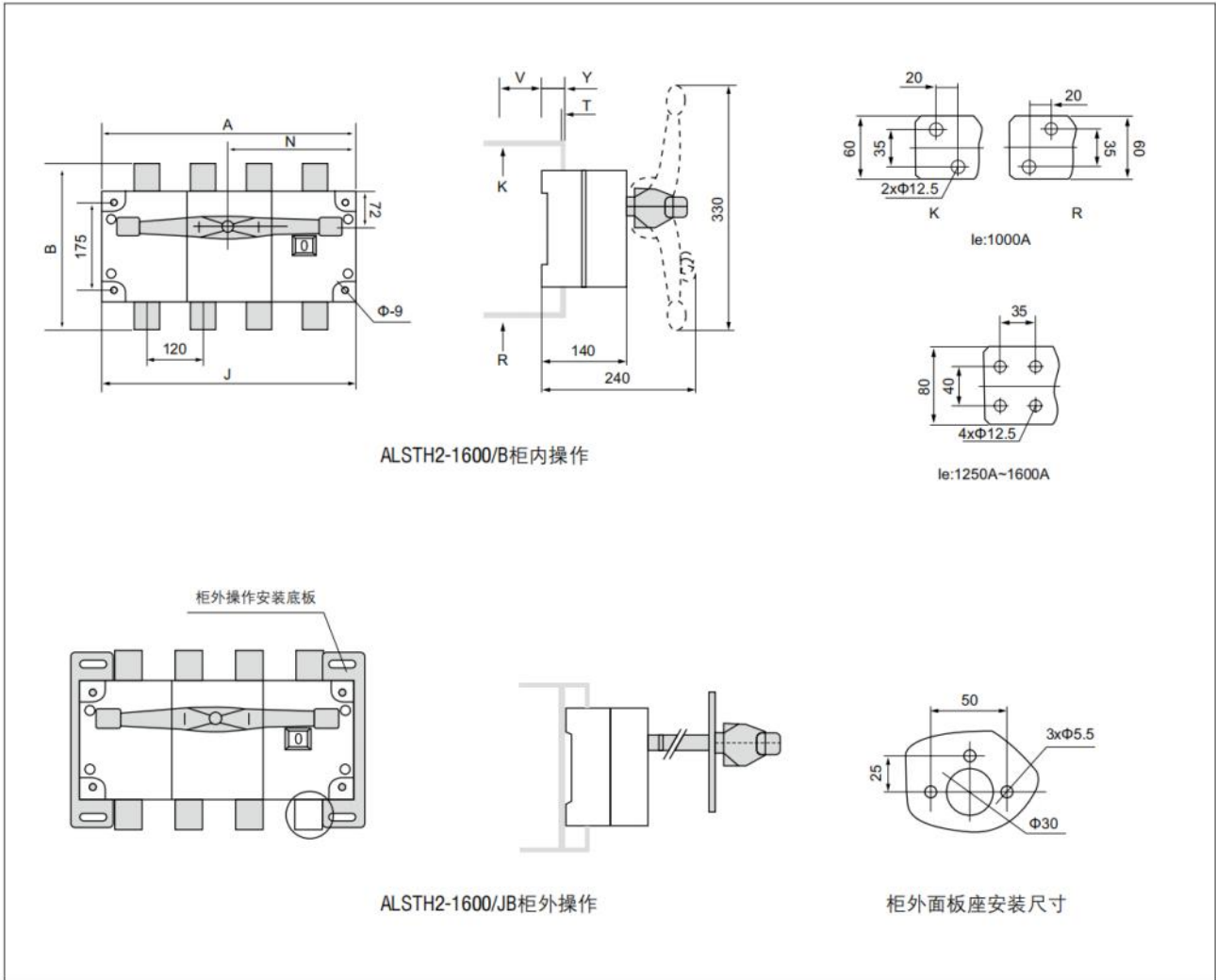


规格	外形尺寸与安装尺寸					
le	l	M	Z	W	Q	V
125A	55	5.5	85	190	218	54
160A	55	5.5	85	190	218	54
200A	55	5.5	85	190	218	54
250A	55	5.5	85	190	218	54
315A	60	6.5	130	240	270	55
400A	60	6.5	130	240	270	55
500A	60	6.5	130	240	270	55
630A	60	6.5	130	240	270	55

规格	外形尺寸与安装尺寸																	
le	A	B	C	V	D	D1	E	Z	ΦL	J	K	N	P	R	T	ΦX	Y	F
ALSTH2-160/3B(125A,160A)	140	189	135	6	27	90	71	10	5.5	120	65	75	36	20	3.5	9	24	52
ALSTH2-160/4B(125A,160A)	170	189	135	6	27	90	71	10	5.5	150	65	75	36	20	3.5	9	24	52
ALSTH2-250/3B(200A,250A)	180	222	147	10	35	101	83	15	5.5	160	90	105	50	25	3.5	11	25	79
ALSTH2-250/4B(200A,250A)	230	222	147	10	35	101	83	15	5.5	210	90	105	50	25	3.5	11	25	79
ALSTH2-400/3B(315A,400A)	230	284	189	4	50	144	114	17	7	210	140	135	65	32	5	11	37	100
ALSTH2-400/4B(315A,400A)	290	284	189	4	50	144	114	17	7	270	140	135	65	32	5	11	37	100
ALSTH2-630/3B(500A,630A)	230	294	189	14	50	144	114	20	7	210	140	135	65	40	5	12	37	100
ALSTH2-630/4B(500A,630A)	290	294	189	14	50	144	114	20	7	270	140	135	65	40	5	12	37	100

# 隔离开关系列

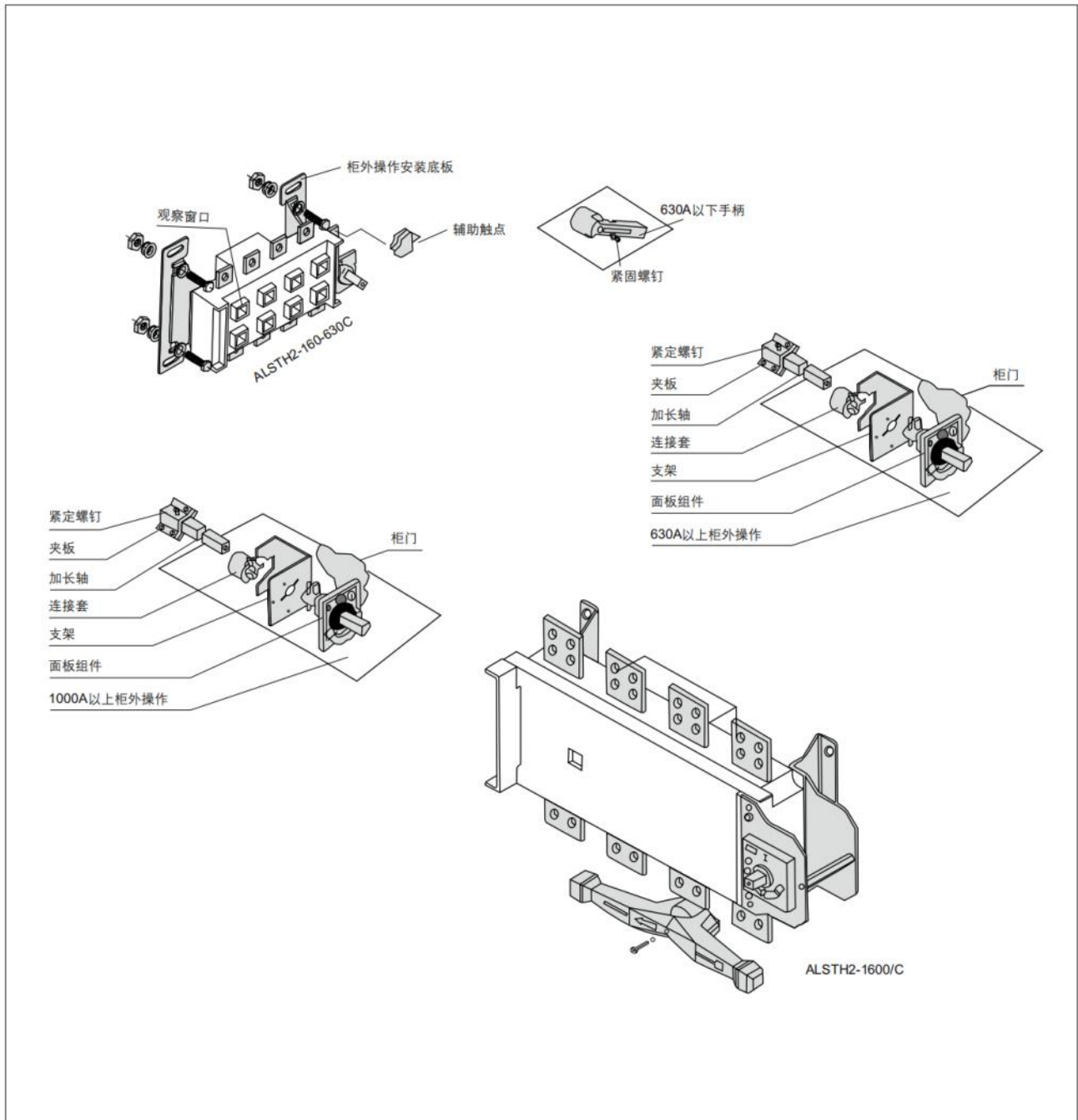
## ALSTH2-1000~1600/B外形、安装尺寸



规格		外形尺寸与安装尺寸					
le	A	B	V	J	N	T	Y
ALSTH2-1000A/3B	378	344	22	353	174	8	48
ALSTH2-1000A/4B	492	344	22	467	234	8	48
ALSTH2-1250A/3B	378	344	32	353	174	8	48
ALSTH2-1250A/4B	492	344	32	467	237	8	48
ALSTH2-1600A/3B	378	344	32	353	174	8	48
ALSTH2-1600A/4B	492	344	32	467	234	8	48

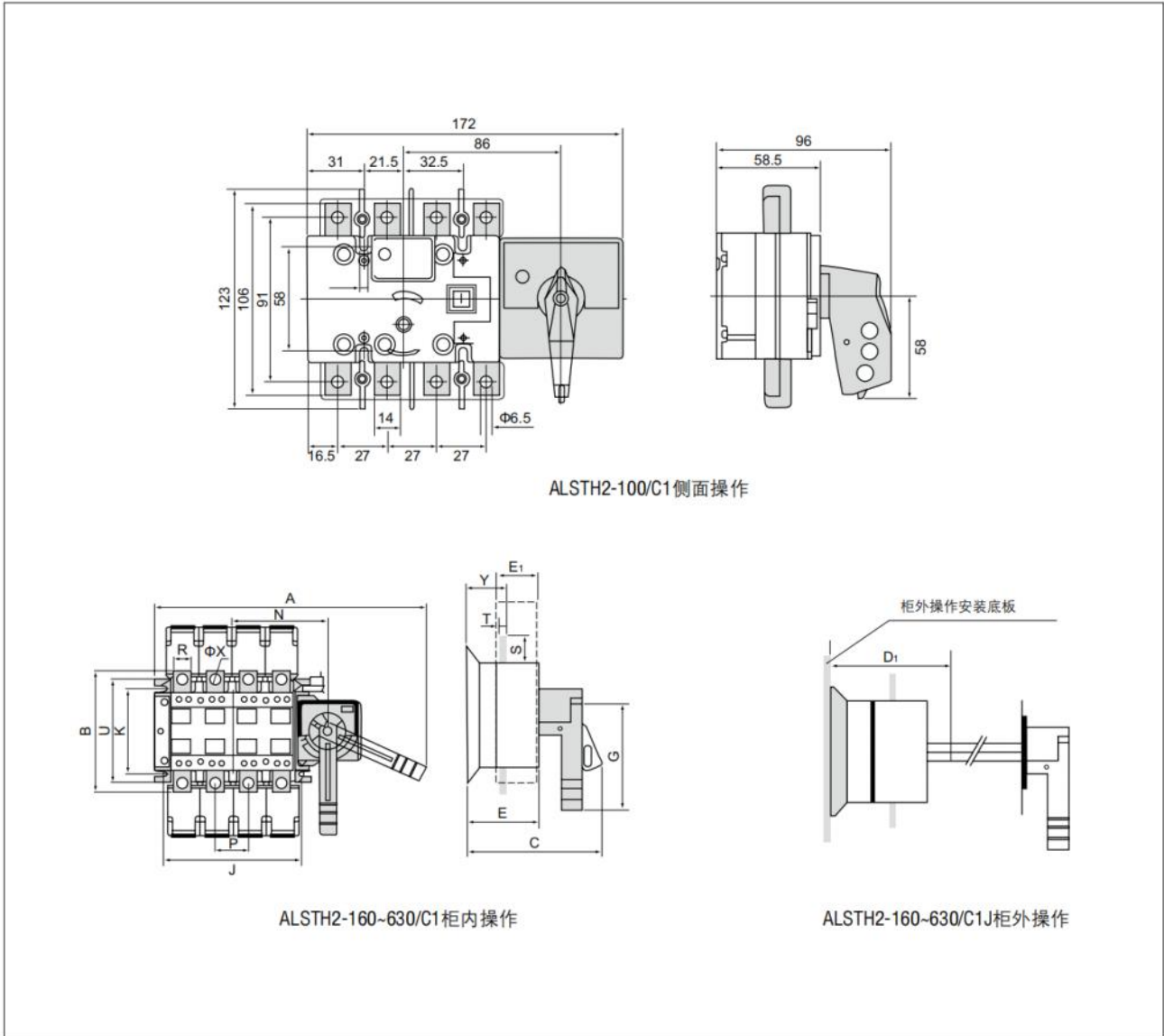
## ALSTH2-63~3150/C侧面操作隔离开关

- ALSTH2-63~3150/C适用于电路的接通与分断或电气隔离。有三极、四极、（三极+可通断中性极）。
- 160-630可根据需要提供有观察窗口的产品，直接观察触头的通断状态。
- 操作方式：
  - 直接操作：手柄直接安装于开关本体。
  - 柜外操作：手柄安装在配电柜柜门外。
- 柜个需要可配装辅助触点。
- 加长轴用于柜外操作。
- 可配装电缆绝缘罩。



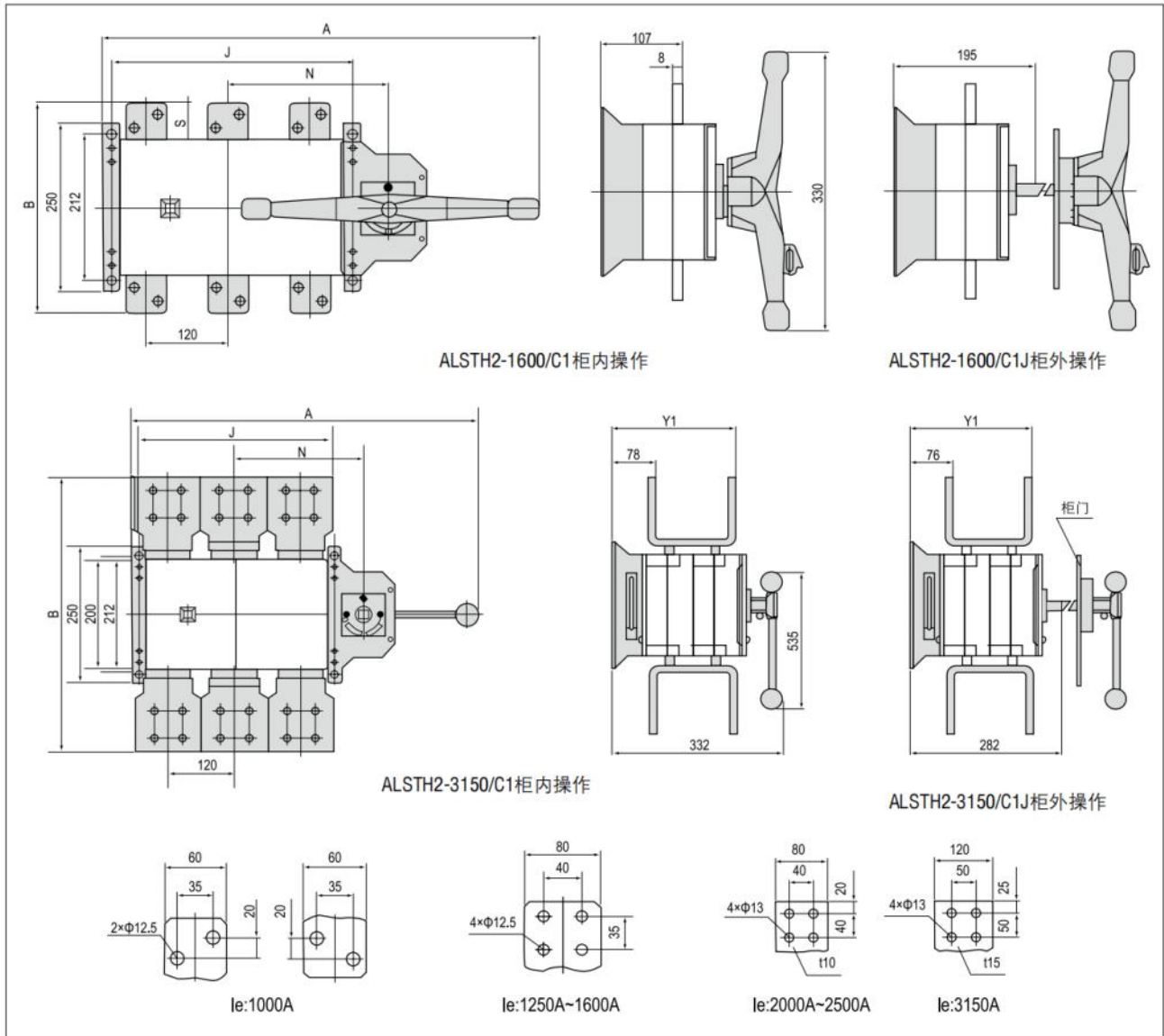
# 隔离开关系列

## ALSTH2-100~630/C1外形、安装尺寸

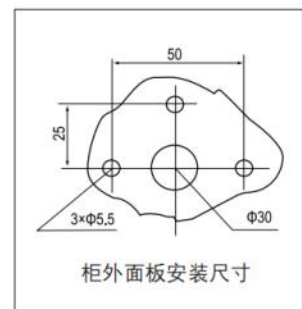


规格	外形尺寸与安装尺寸																	
le	A	E1	B	C	D1	E	G	J	K	P	R	S	T	U	ΦX	N	Y	L
ALSTH2-160/3C1(125A,160A)	267	50	135	166	123	88	115	120	95	36	20	25	3.5	115	9	89	55	7
ALSTH2-160/4C1(125A,160A)	297	50	135	166	123	88	115	150	95	36	20	25	3.5	115	9	104	55	7
ALSTH2-250/3C1(200A,250A)	300	60	170	174	132	97	115	160	116	50	25	30	3.5	140	11	110	64	9
ALSTH2-250/4C1(200A,250A)	350	60	170	174	132	97	115	210	116	50	25	30	3.5	140	11	135	64	9
ALSTH2-400/3C1(315A,400A)	400	85	240	220	162	128	145	210	180	65	32	40	5	206	11	150	83	11
ALSTH2-400/4C1(315A,400A)	460	85	240	220	162	128	145	270	180	65	32	40	5	206	11	180	83	11
ALSTH2-630/3C1(500A,630A)	400	85	260	220	162	128	145	210	180	65	40	50	6	220	12	150	84	11
ALSTH2-630/4C1(500A,630A)	460	85	260	220	162	128	145	270	180	65	40	50	6	220	12	180	84	11

## ALSTH2-1000~3150/C1外形、安装尺寸



规格	外形尺寸与安装尺寸					
le	A	B	J	N	S	Y1
ALSTH2-1000A/3C1	583	312	353	229	56	
ALSTH2-1000A/4C1	697	312	467	286	56	
ALSTH2-1250A/3C1	583	338	353	229	69	
ALSTH2-1250A/4C1	697	338	467	286	69	
ALSTH2-1600A/3C1	583	338	353	229	69	
ALSTH2-1600A/4C1	697	338	467	286	69	
ALSTH2-2500A/3C1(2000A,2500A)	883	455	353	229	69	226
ALSTH2-2500A/4C1(2000A,2500A)	997	455	467	286	69	226
ALSTH2-3150A/3C1	883	505	353	229	69	230
ALSTH2-3150A/4C1	997	505	467	286	69	230

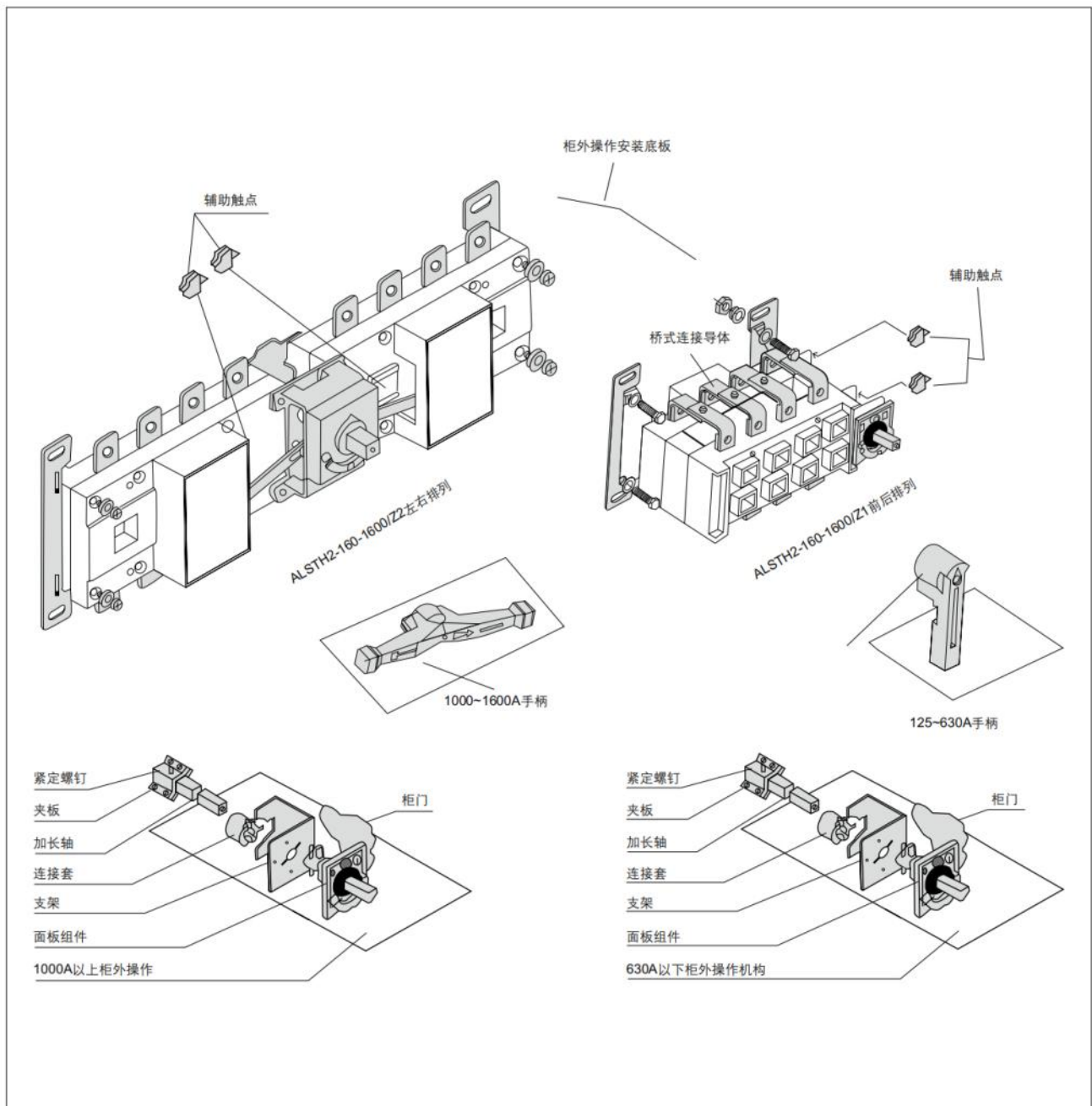




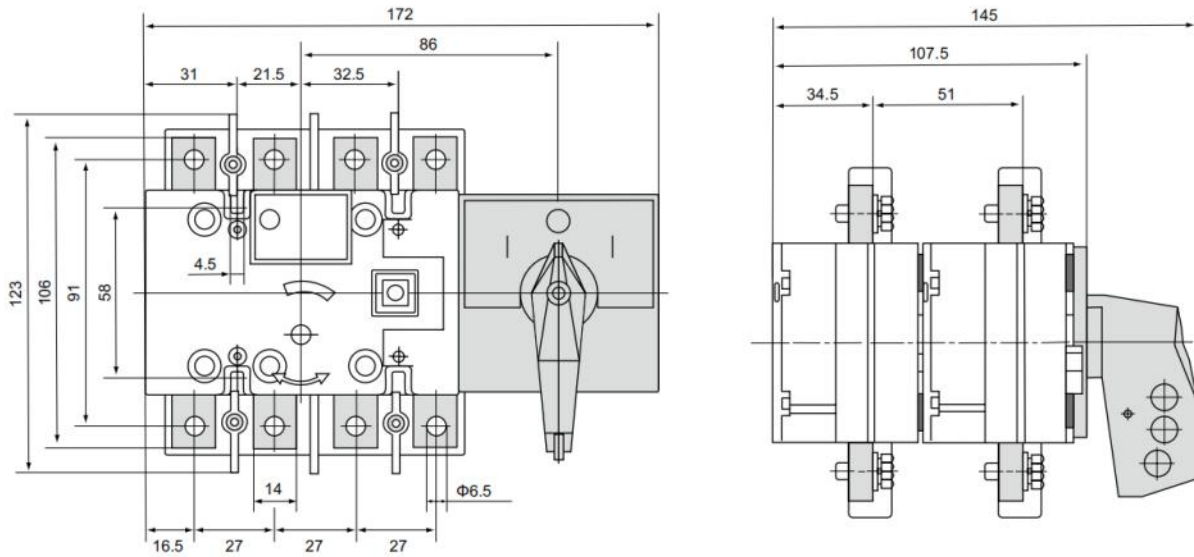
# 隔离开关系列

## ALSTH2-100-3150/Z转换隔离开关

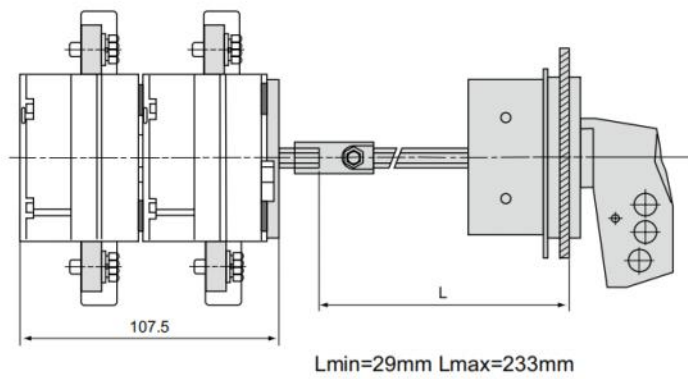
- ALSTH2-100-3150/Z适用于两条低压电路切换或者两个负载设备的转换或安全隔离等。
- 操作方式：
  - 直接操作：手柄直接安装于开关本体。
  - 柜外操作：手柄安装在配电柜柜门外。
- 有三极、四极（三极+可通断中性极）。
- 加长轴用于柜外操作。
- 根据需要可配装辅助触点。
- Z1产品可提供格式连接导体。
- 可配装电缆绝缘罩。



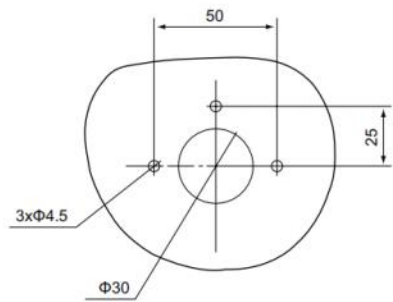
## ALSTH2-100/Z1外形、安装尺寸



ALSTH2-100/3(4)Z1柜内操作



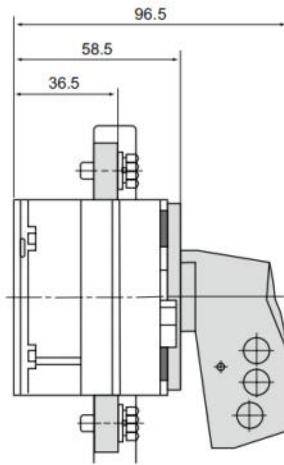
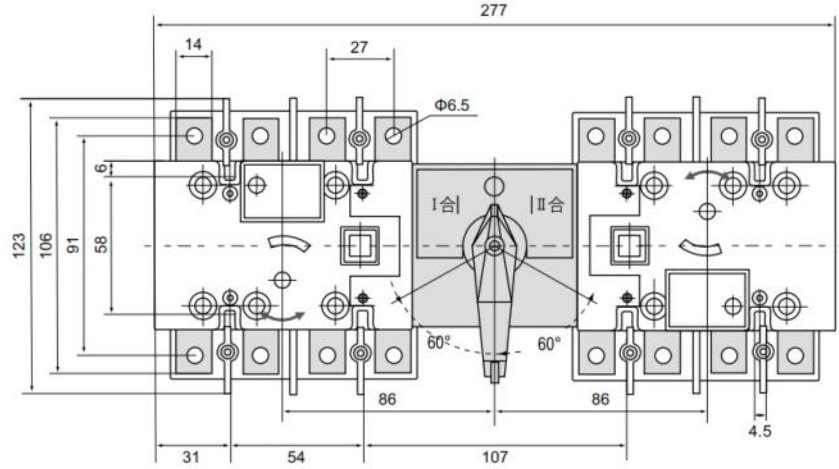
ALSTH2-100/3(4)Z1J柜外操作



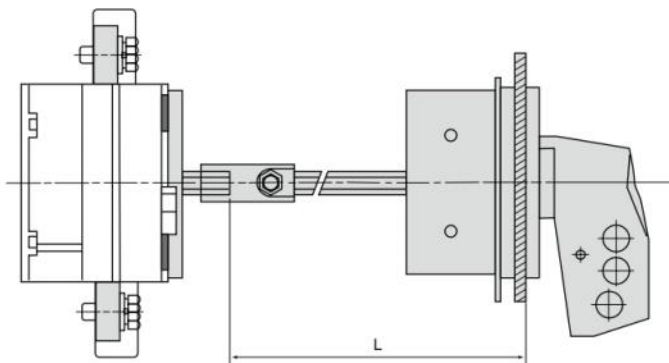
柜外面板座安装尺寸

# 隔离开关系列

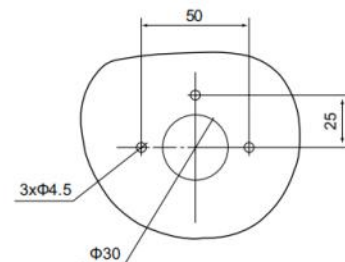
## ALSTH2-100/Z2外形、安装尺寸



ALSTH2-100/3(4)Z2柜内操作

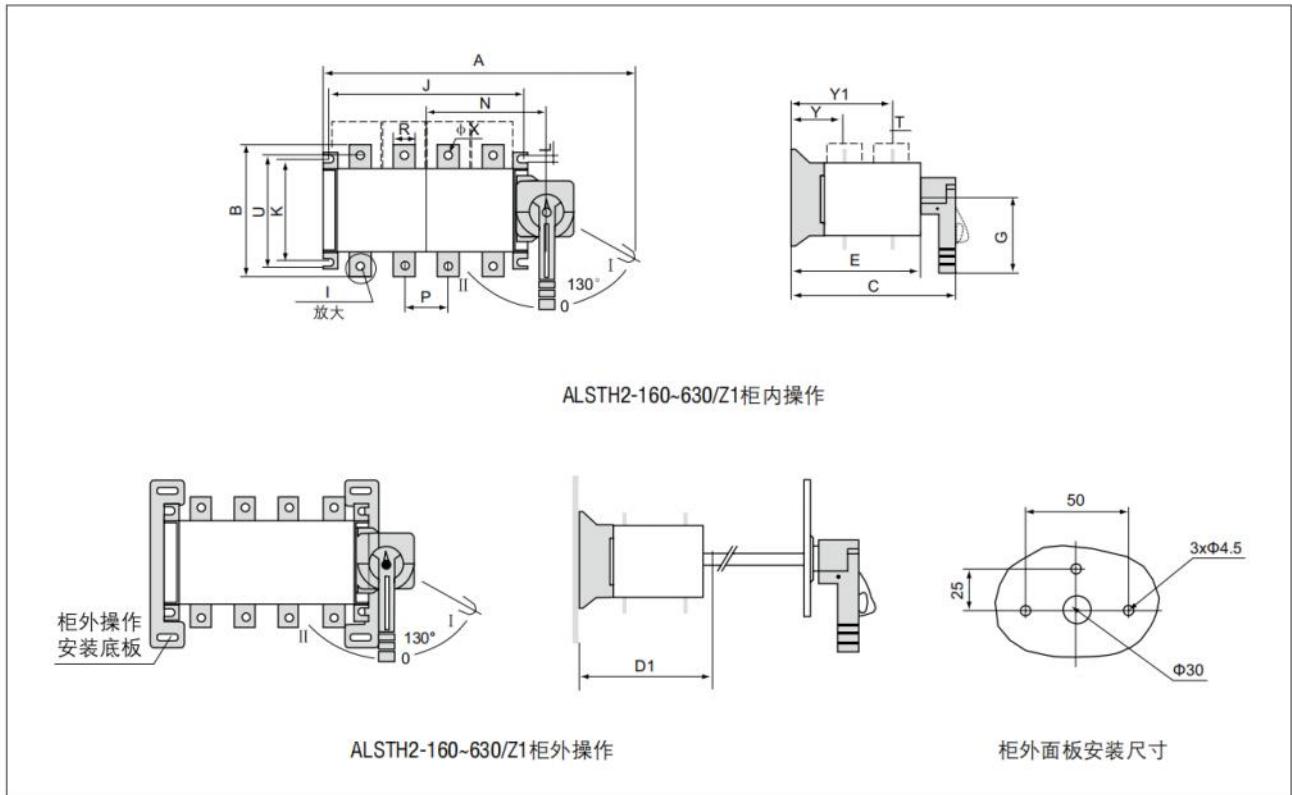


ALSTH2-100/3(4)Z2J柜内操作



柜外面板座安装尺寸

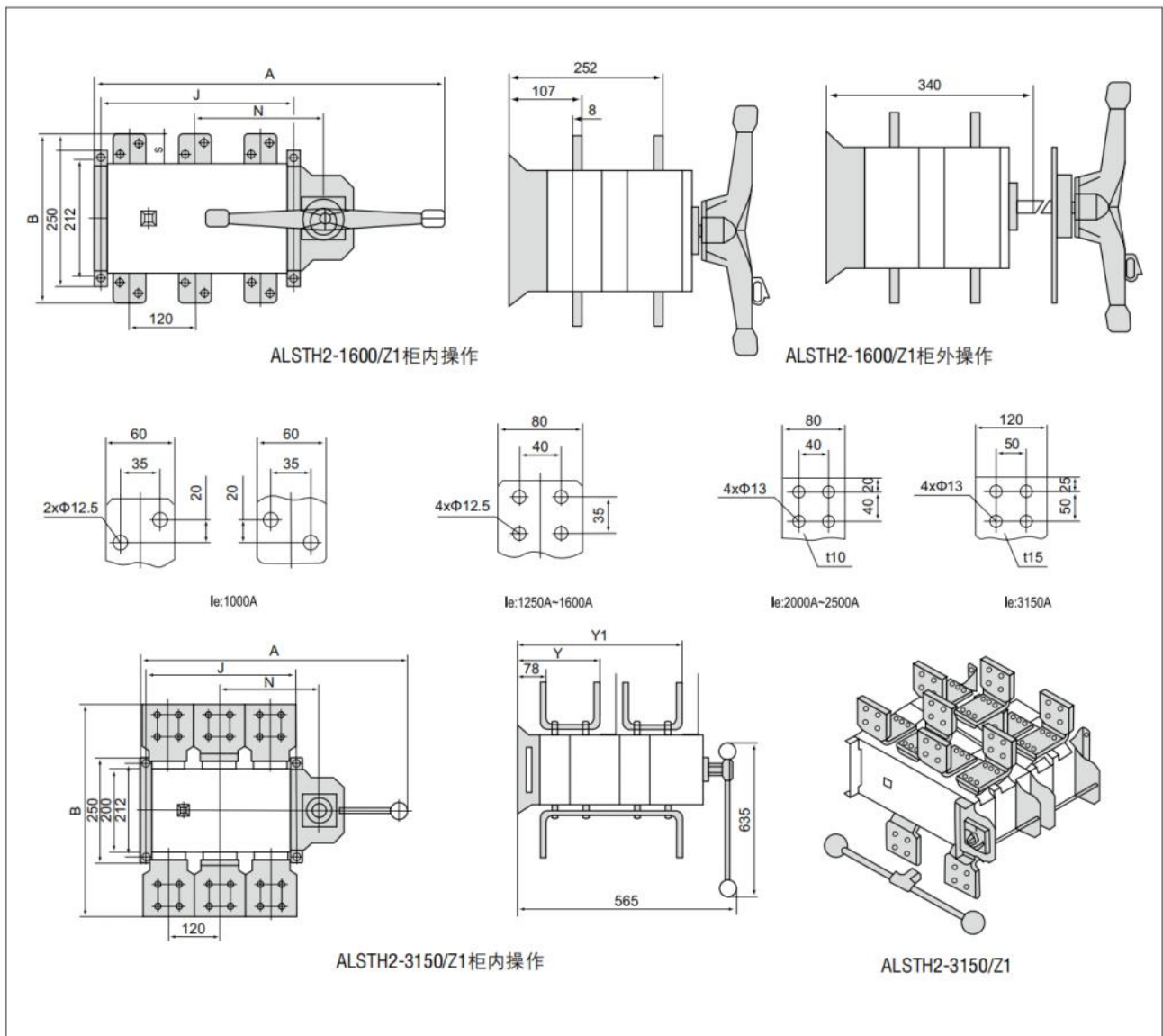
## ALSTH2-160~630/Z1外形、安装尺寸



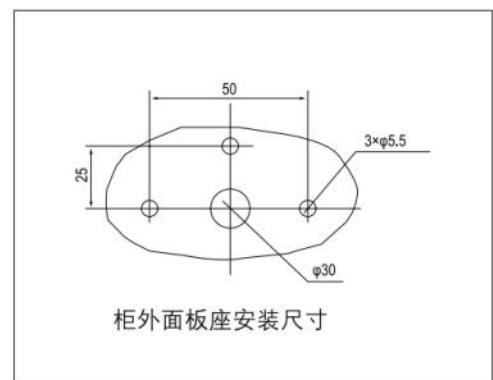
规格	外形尺寸与安装尺寸																
	le	A	B	C	G	D1	E	J	S	N	K	L	P	R	T	U	ΦX
ALSTH2-160/3Z1(125A,160A)	267	135	232	115	189	154	120	25	89	95	7	36	20	3.5	115	9	55
ALSTH2-160/4Z1(125A,160A)	297	135	232	115	189	154	150	25	104	95	7	36	20	3.5	115	9	55
ALSTH2-250/3Z1(200A,250A)	300	170	253	115	215	179	160	30	110	116	9	50	25	3.5	140	11	64
ALSTH2-250/4Z1(200A,250A)	350	170	253	115	215	179	210	30	135	116	9	50	25	3.5	140	11	64
ALSTH2-400/3Z1(315A,400A)	400	240	327	145	274	240	210	40	150	180	11	65	32	5	206	11	83
ALSTH2-400/4Z1(315A,400A)	460	240	327	145	274	240	270	40	180	180	11	65	32	5	206	11	83
ALSTH2-630/3Z1(500A,630A)	400	260	327	145	274	240	210	50	150	180	11	65	40	6	220	12	84
ALSTH2-630/4Z1(500A,630A)	460	260	327	145	274	240	270	50	180	180	11	65	40	6	220	12	84

# 隔离开关系列

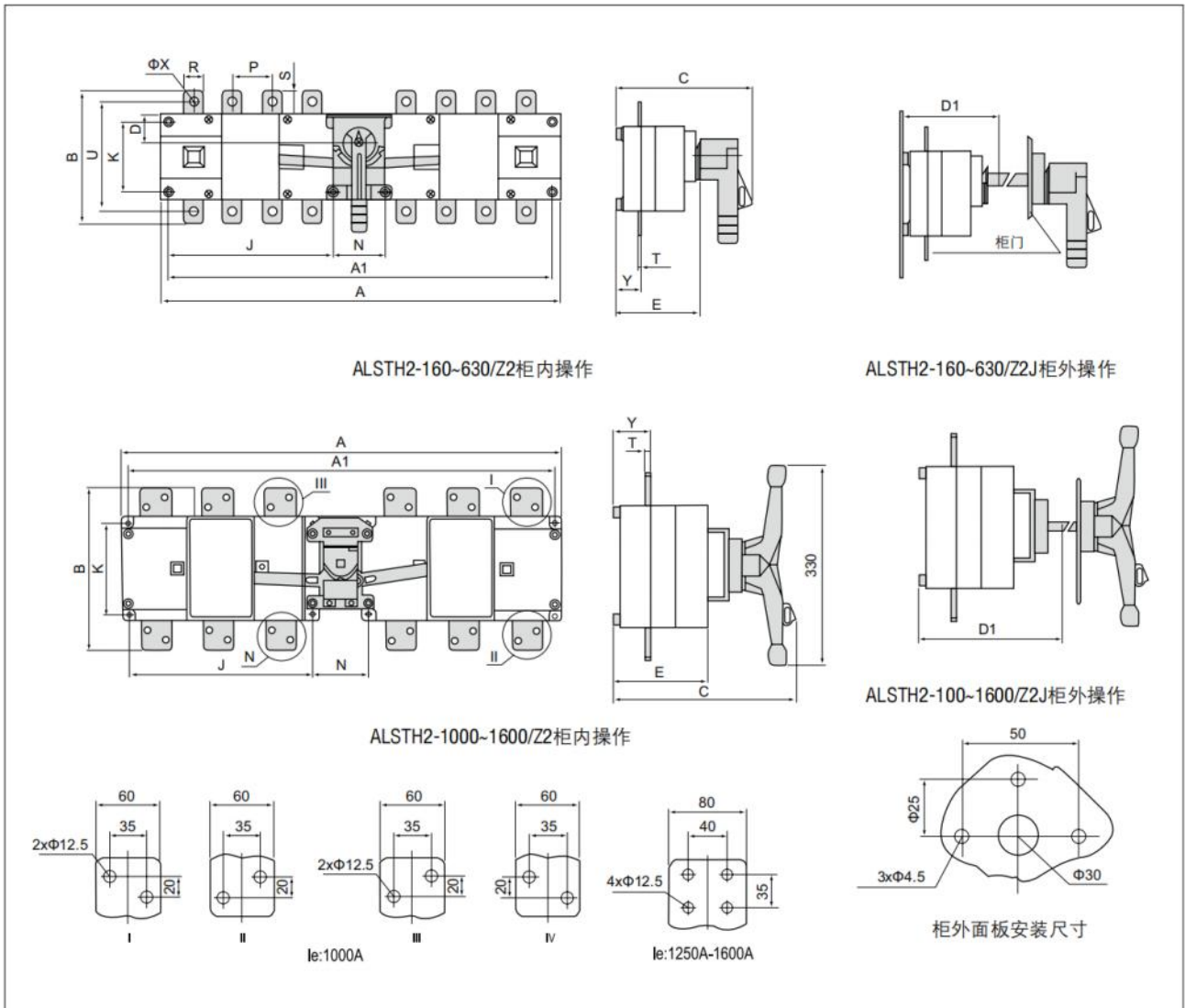
## ALSTH2-1000~3150/Z外形、安装尺寸



规格	外形尺寸与安装尺寸						
le	A	B	J	N	S	V	Y1
ALSTH2-1000A/3Z1	583	312	353	229	56		
ALSTH2-1000A/4Z1	697	312	467	286	56		
ALSTH2-1250A/3Z1	583	338	353	229	69		
ALSTH2-1250A/4Z1	697	338	467	286	69		
ALSTH2-1600A/3Z1	583	338	353	229	69		
ALSTH2-1600A/4Z1	697	338	467	286	69		
ALSTH2-2000A/3Z1	883	455	353	229		226	458
ALSTH2-2000A/4Z1	997	455	467	286		226	458
ALSTH2-2500A/3Z1	883	455	353	229		226	458
ALSTH2-2500A/4Z1	997	455	467	286		226	458
ALSTH2-3150A/3Z1	883	505	353	229		230	463
ALSTH2-3150A/4Z1	997	505	467	286		230	463



## ALSTH2-160~1600/Z2外形、安装尺寸



规格	外形尺寸与安装尺寸																
le	A	A1	B	C	D	D1	E	J	K	P	N	R	S	U	$\Phi X$	T	Y
ALSTH2-160/3Z2(125A,160A)	319	299	135	170	24	124	100	120	65	36	59	20	25	115	9	3.5	30
ALSTH2-160/4Z2(125A,160A)	379	359	135	170	24	124	100	150	65	36	59	20	25	115	9	3.5	30
ALSTH2-250/3Z2(200A,250A)	405	385	170	173	30	131	104	160	90	50	65	25	30	140	11	3.5	34
ALSTH2-250/4Z2(200A,250A)	505	485	170	173	30	131	104	210	90	50	65	25	30	140	11	3.5	34
ALSTH2-400/3Z2(315A,400A)	535	515	240	220	55	167	139	210	140	65	95	32	40	206	11	5	47
ALSTH2-400/4Z2(315A,400A)	655	635	240	220	55	167	139	270	140	65	95	32	40	206	11	5	47
ALSTH2-630/3Z2(500A,630A)	535	515	260	220	55	167	139	210	140	65	95	40	50	220	12	6	48
ALSTH2-630/4Z2(500A,630A)	655	635	260	220	55	167	139	170	140	65	95	40	50	220	12	6	48
ALSTH2-1000/3Z2	836	811	312	265		200	150	353	175		105		56			8	50
ALSTH2-1000/4Z2	1064	1039	312	265		200	150	467	175		105		56			8	50
ALSTH2-1250/3Z2	836	811	338	265		200	150	353	175		105		69			8	50
ALSTH2-1250/4Z2	1064	1039	338	265		200	150	467	175		105		69			8	50
ALSTH2-1600/3Z2	836	811	338	265		200	150	353	175		105		69			8	50
ALSTH2-1600/4Z2	1064	1039	338	265		200	150	467	175		105		69			8	50

## 户内高压真空 断路器系列

ALSTV1-12 系列户内高压真空断路器 (筒装式)	172
ALSTV1-12G 系列户内高压真空断路器 (固封极柱式)	175
ALSTV1-12CG 系列户内高压真空断路器 (侧装固封极柱式)	178
ALSTV1-12YG 系列户内高压真空断路器 (永磁固封极柱式)	184



## ALSTV1-12系列户内高压真空断路器(筒装式)



### 总侧

ALSTV1-12系列户内高压真空断路器为我们公司自主研发的具有国内领先水平的新一代12千伏真空断路器，其主要特征是主导电回路安装在全封闭的三相绝缘筒内，操动机构与主导电回路前后布置。操动机构为新型弹簧操动机构，该机构为我公司自主研发，结构简单，动作可靠，已有数万台的生产的生产制造经验，并被国内诸多高端真空电路制造厂家采用和借鉴。

### 标准

ALSTV1-12系列户内高压真空断路器各项技术参数完全符合GB/T1984、GB/T11022和中国电力行业标准的DL403，同时还满足IEC62271-100、IEC56标准规范以及其他主要工业化国家相关标准的规定。

### 试验

ALSTV1-12系列户内高压真空断路器已经通过了以下各种试验，可以确保其安全运行。

型式试验：工频耐压、雷电冲击耐压、升温短时和峰值耐受电流、短路电流开合能力、机械寿命等试验。

出厂例行测试：机构特征测试、主回路工频耐压试验、辅助和控制回路绝缘性能试验、主回路电阻测试、联锁操作试验、机构和电气操作试验。

### 应用范围

ALSTV1-12系列户内高压真空断路器可广泛应用于电厂、电网、冶金、石化、城市基础设施建设如机场、楼宇、地铁等项目。

ALSTV1-12系列户内高压真空断路器在配电系统中，可适用于控制和保护电缆、架空线变压器、电动机、发电机和电容器组。

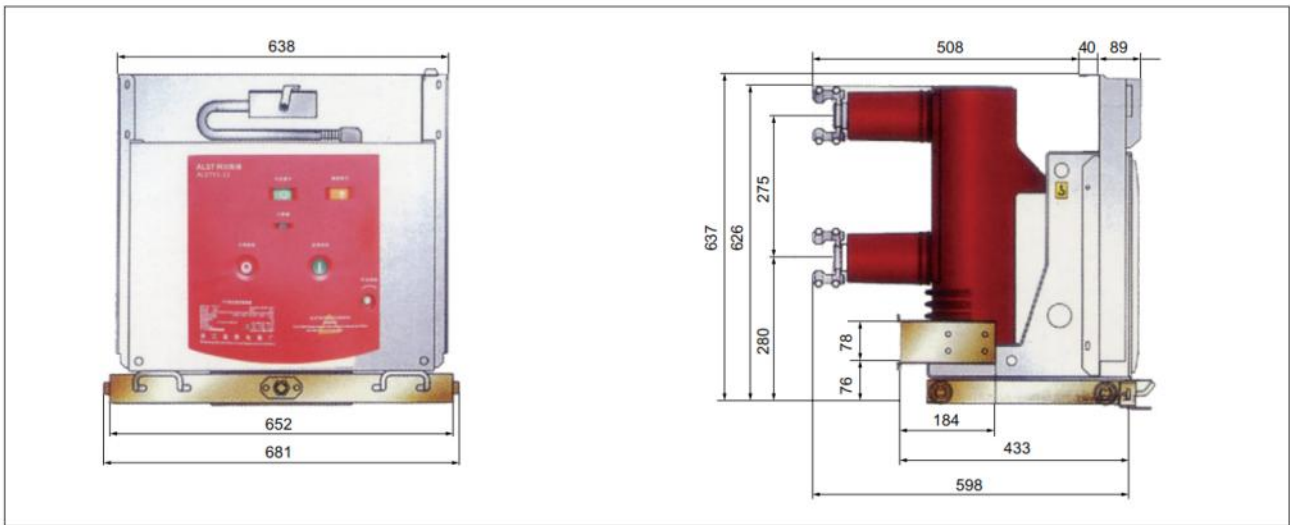
### 运行安全

ALSTV1-12系列户内高压真空断路器拥有完善的机械和电气联锁装备，同时具有极高的操作可靠性与使用寿命，配合相应的开关柜可完成安全的配电功能，确保操作者和设备安全。



# 户内高压真空断路器系列

## ALSTV1-12手车式（相间距210）户内真空断路器外形尺寸

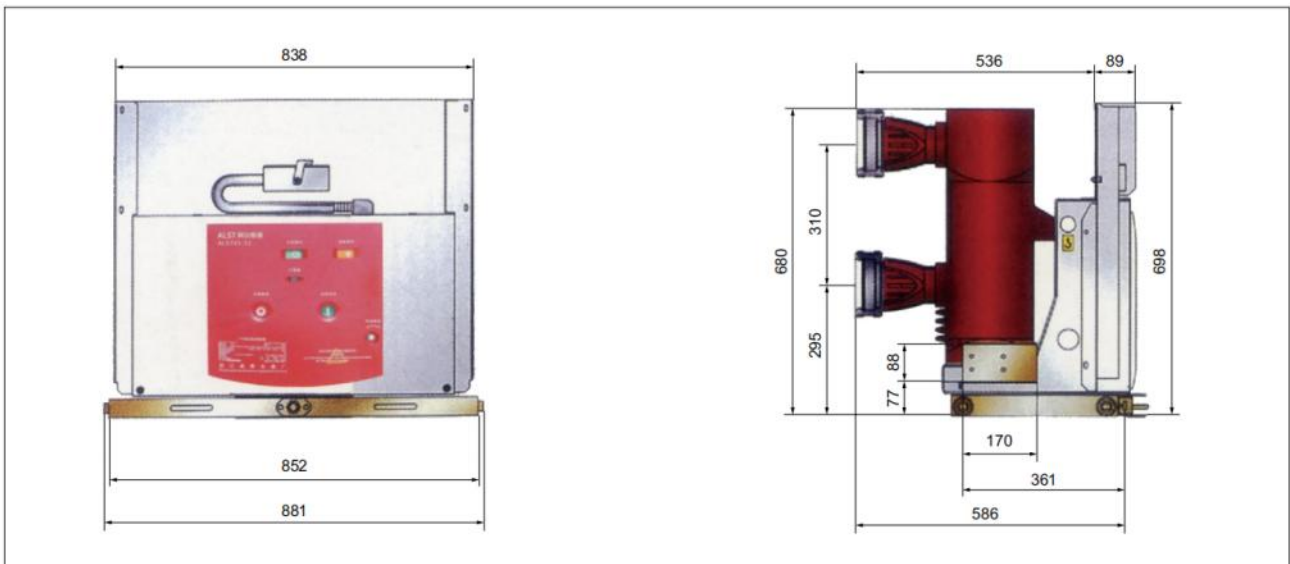


一次相间距为210mm

额定电流	额定短路开断电流	配静触头尺寸
630	...25	Φ35
1250	...40	Φ49
1600	...40	Φ55

注：根据用户的需求，可生产相间距为275mm（适用于高原型）的ALSTV1-12手车式户内真空断路器。

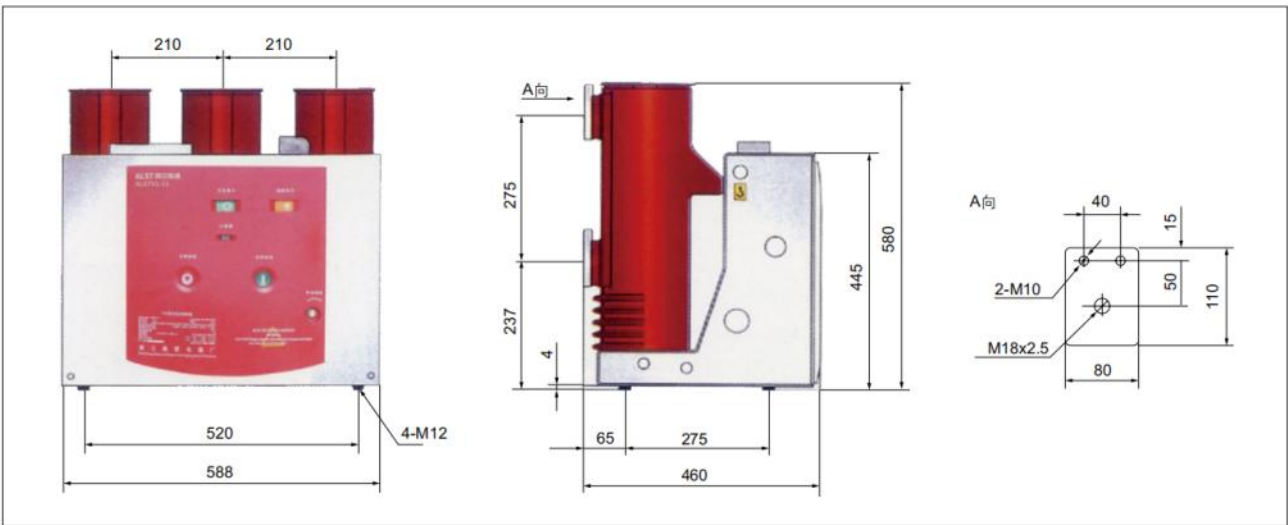
## ALSTV1-12手车式（相间距275）户内真空断路器外形尺寸



一次相间距为275mm

额定电流	额定短路开断电流	配静触头尺寸
1600	...40	Φ55
1600/2000	...40	Φ79
2500/3150	...40	Φ109
4000	...40	Φ109

## ALSTV1-12手车式（相间距210）户内真空断路器外形尺寸

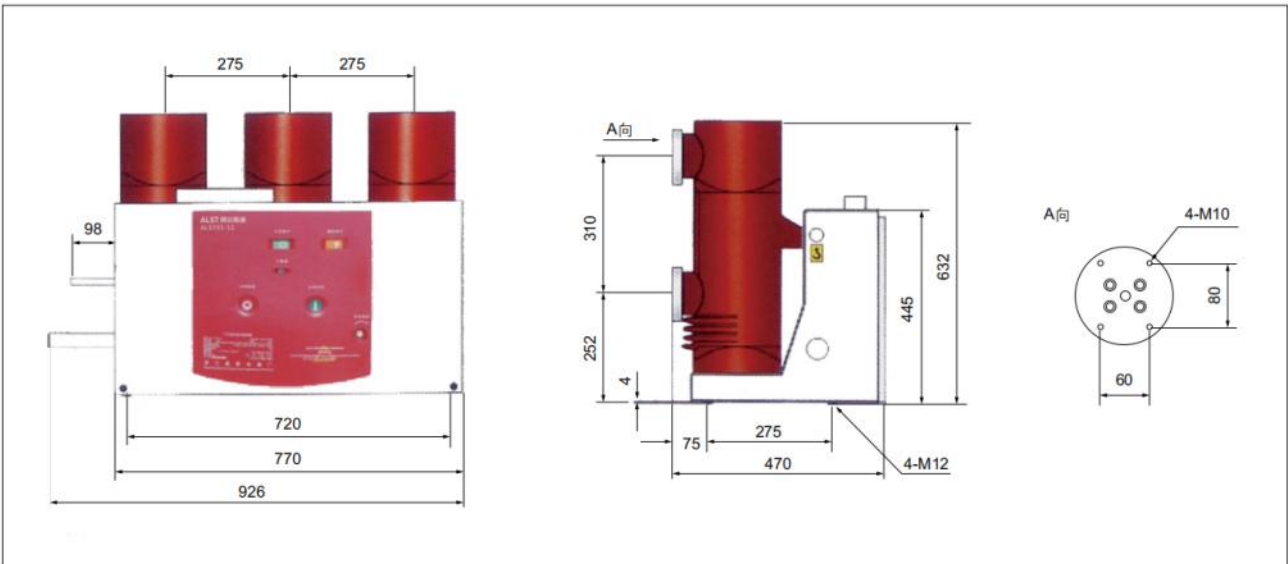


一次相间距为210mm

额定电流	额定短路开断电流
630	...31.5
1250	...40
1600	...40

注：根据用户的需求，可生产相间距为275mm（适用于高原型）的ALSTV1-12手车式户内真空断路器。

## ALSTV1-12手车式（相间距275）户内真空断路器外形尺寸



一次相间距为275mm

额定电流	配静触头尺寸
1600	31.5/40
2000	
2500	
3150	40
4000	

# 户内高压真空断路器系列

## ALSTV1-12G系列户内高压真空断路器（固封极柱式）

### 总侧

ALSTV1-12G型固封式高压真空断路器为我公司自主研发的具有国内领先水平的新一代12KV高压真空断路器，其主要特征是主导电回路采用固体绝缘方式的固封极柱形式，这是采用特殊的嵌入技术将具有超低电阻值的真空灭弧室和导电零部件浇注在环氧树脂中来实现主导电回路的固体绝缘。操动机构为新型弹簧操作机构，该机构为我公司自主研发，结构简单，动作可靠，已有数万台的生产制造经验，并被国内诸多高端真空断路器制造厂家采用和借鉴。

### 标准

ALSTV1-12G型固封式高压真空断路器这项技术参数安全符合GB/T1984、GB/T11022和中国电力行业标准DL403，同时还满足IEC62271-100、IEC56标准规范以及其它主要工业化国家相关标准的规定。

### 试验

ALSTV1-12G型固封式高压真空断路器已经通过了以下的各种试验，可以确保其安全运行。

型式试验：工频耐压、雷电冲击耐压、温升、短时和峰值耐受电流、短路电流开合能力、机械寿命等试验。

出厂例行测试：机械特征测试、主回路工频耐压试验、辅助和控制回路绝缘性能试验、主回路电阻测试、联锁操作试验、机械和电气操作试验。

### 应用范围

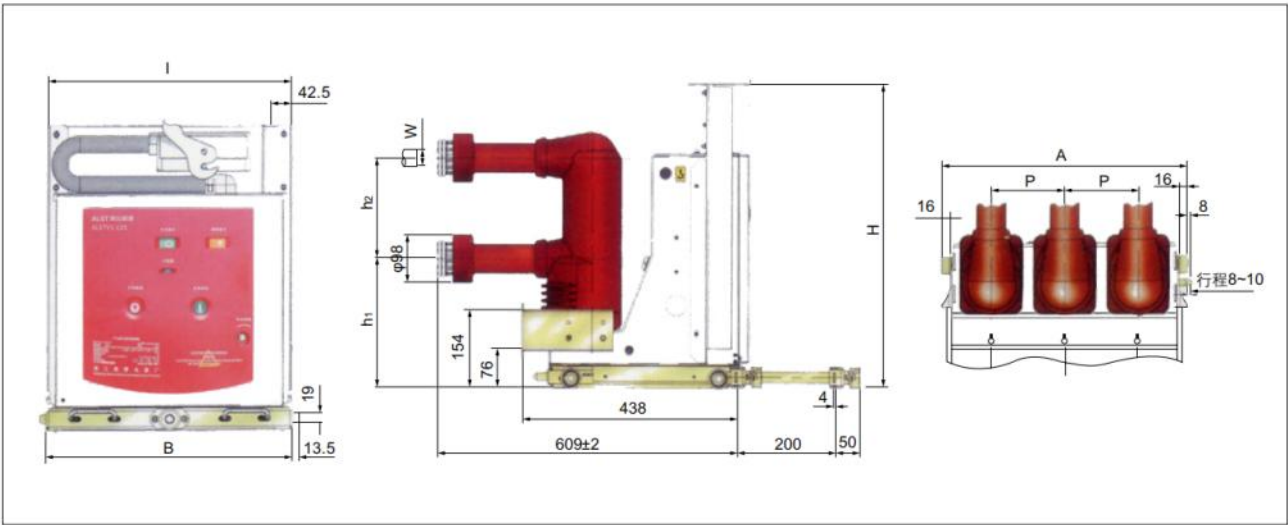
ALSTV1-12G型固封式高压真空断路器可广泛应用于电厂、电网、冶金、石化、城市基础设施建设如机场、楼宇、地铁等项目。

ALSTV1-12G型固封式高压真空断路器在配电系统中，可适用于控制和保护电缆、架空线、变压器、电动机、发电机和电容器组。

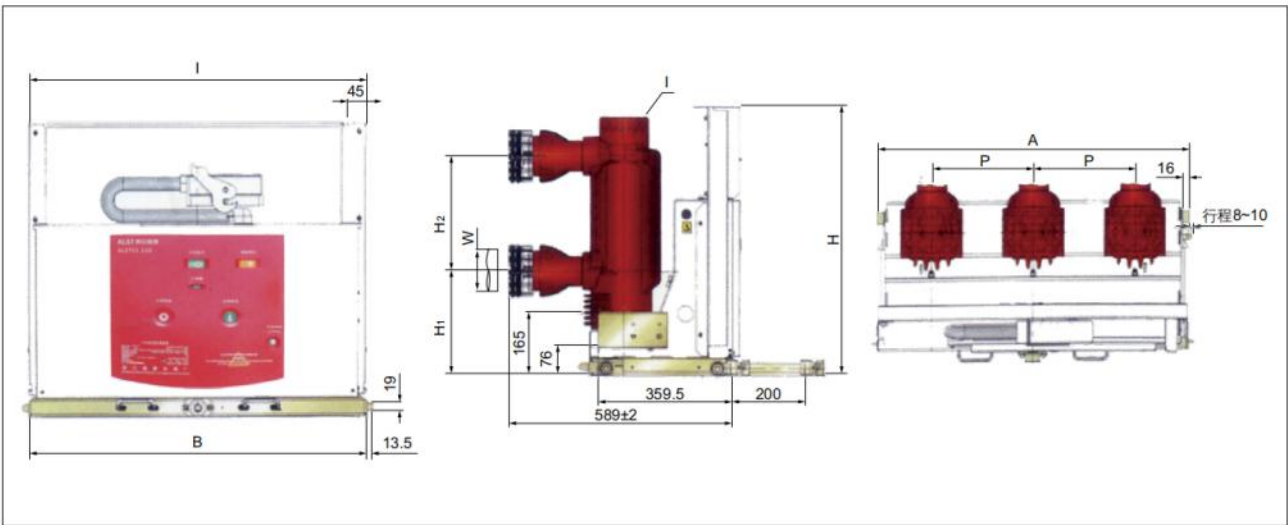
### 运行安全

ALSTV1-12G型固封式高压真空断路器拥有完善的机械和电气联锁装置，同时具有极高的操作可靠性与使用寿命，配合适应的开关柜可完成安全的配电功能，确保操作者和设备的安全。

## ALSTV1-12手车式（相间距210）户内真空断路器外形尺寸



额定短路开断电流	额定电流	P	h2	h1	A	B	I	W	H	配套的柜宽
20-31.5kA	20-31.5kA	150	205	260	502	503	492	35	618	650
		210	205	260	650	653	648	35		800
	630kA	210	275	280	650	653	648	35	637	800
		150	275	275	502	503	492	35		650
	1250kA	210	275	275	650	653	648	49		800
		150	275	275	502	503	492	49		650

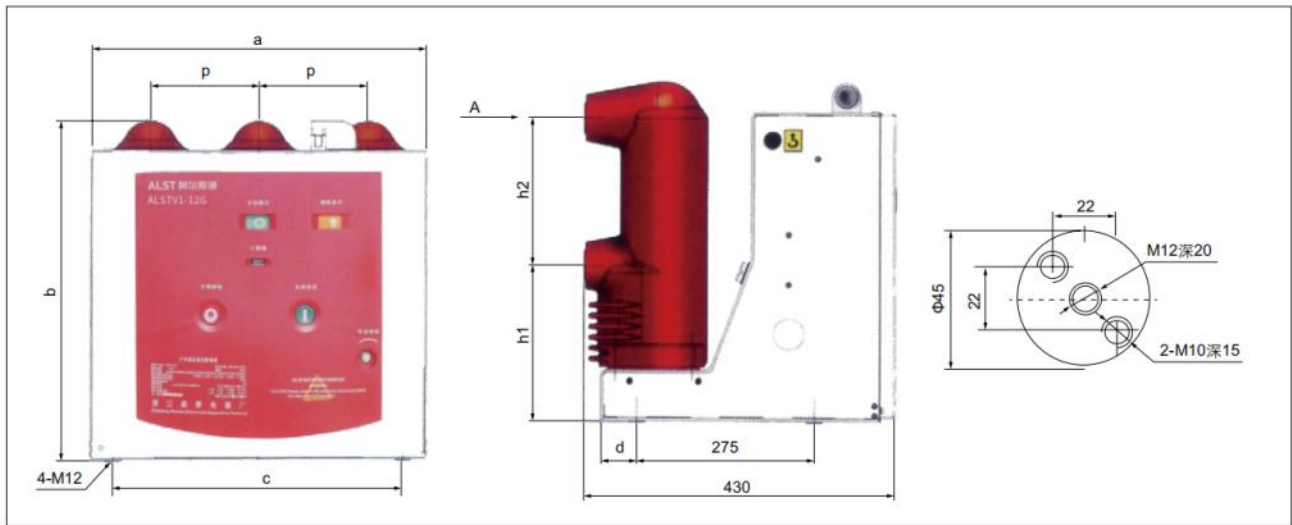


参数	P	A	B	I	W	H	h2	h1	配套的柜宽
1600A 31.5kA/40kA	275	850	853	844	55	694	280/295		1000
1600-2000A 31.5kA/40kA	275	850	853	844	79	694			
2500A 31.5kA	275	850	853	844	109	735			
2500-3150A 40kA									
3150A 50kA									
4000A* 40kA/50kA									

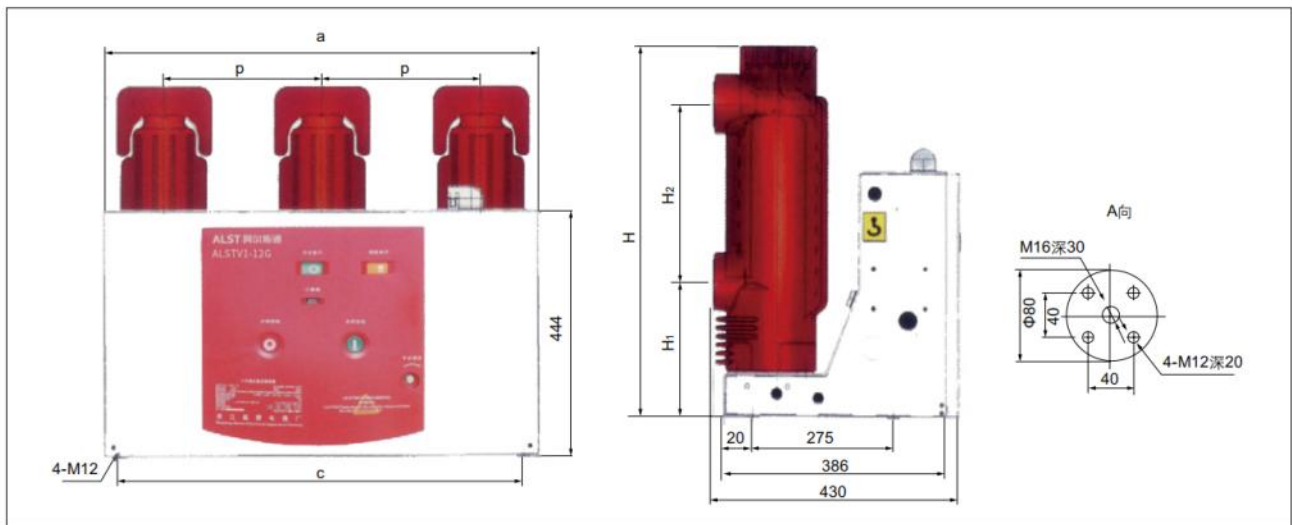
- 注：
- 额定电流2500A以上时断路器需带冷却罩；
  - \*采用强迫风冷时，额定电流可达到4000A；
  - 建议H,选280mm

# 户内高压真空断路器系列

## ALSTV1-12G固定式户内真空断路器外形尺寸



额定电流	P	h2	A	B	C	c	h1
630-1250A	150	205	453	474.5	400	45	217.5
	210	205	588	474.5	520	20	217.5
20kA-31.5-kA	150	275	453	564.5	400	45	237.5
	210	275	588	564.5	520	20	237.5



额定电流	P	A	C	H	H1	H2
1600-2500A 31.5kA/40kA	275	770	720	650/675	252.5/275	310
3150A 40kA/50kA	275	770	720			
4000A* 40kA/50kA	275	770	720			

- 注: ■ 额定电流2500A以上时断路器需带冷却罩;  
 ■ \*采用强迫风冷时, 额定电流可达到4000A;  
 ■ 建议H,选252.5mm

## ALSTV1-12CG系列户内高压真空断路器（侧装固封极柱式）

### 总侧

ALSTV1-12CG型侧装固定式真空断路器为我们公司自主研发的具有国内领先水平的新一代12kV真空断路器。其主要特征是主导电回路三相纵向布置，整机宽度尺寸小，结构紧凑，固定安装；适用于各类箱式变电站、环网柜和固定式开关柜。

### 标准

ALSTV1-12CG型侧装固定式真空断路器完全符合GB/T1984和中国电力行业标准DL403外，还满足IEC62271-100标准规范以及其他主要工业化国家的相关标准。

### 试验

ALSTV1-12CG型侧装固定式真空断路器已经通过了以下的各种试验，可以确保其安全运行。

型式试验：工频耐压、雷电冲击耐压、温升、短时和峰值耐受电流、短路电流开合能力、机械寿命等试验出厂例行测试机械特性测试、主回路工频耐压测试、辅助和控制回路绝缘性能试验、主回路电阻测试、联锁操作试验、机械和电气操作试验。

### 应用范围

ALSTV1-12CG型侧装固定式真空断路器可广泛应用于电厂、电网、冶金、石化、城市基础设施建设如机场、楼宇、地铁等项目。

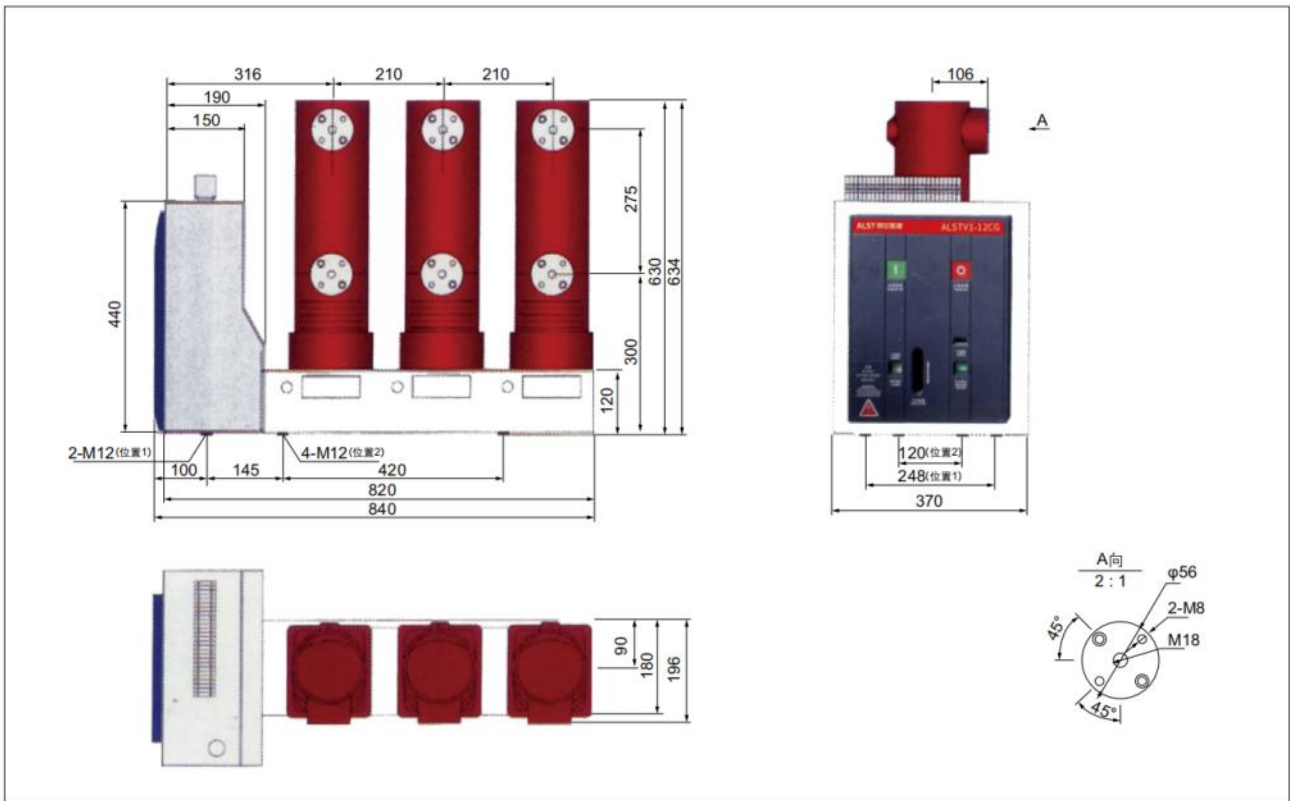
ALSTV1-12CG型侧装固定式真空断路器在配电系统中，可适用于控制和保护电缆、架空线、变压器、电动机、发电机和电容器组。

### 运行安全

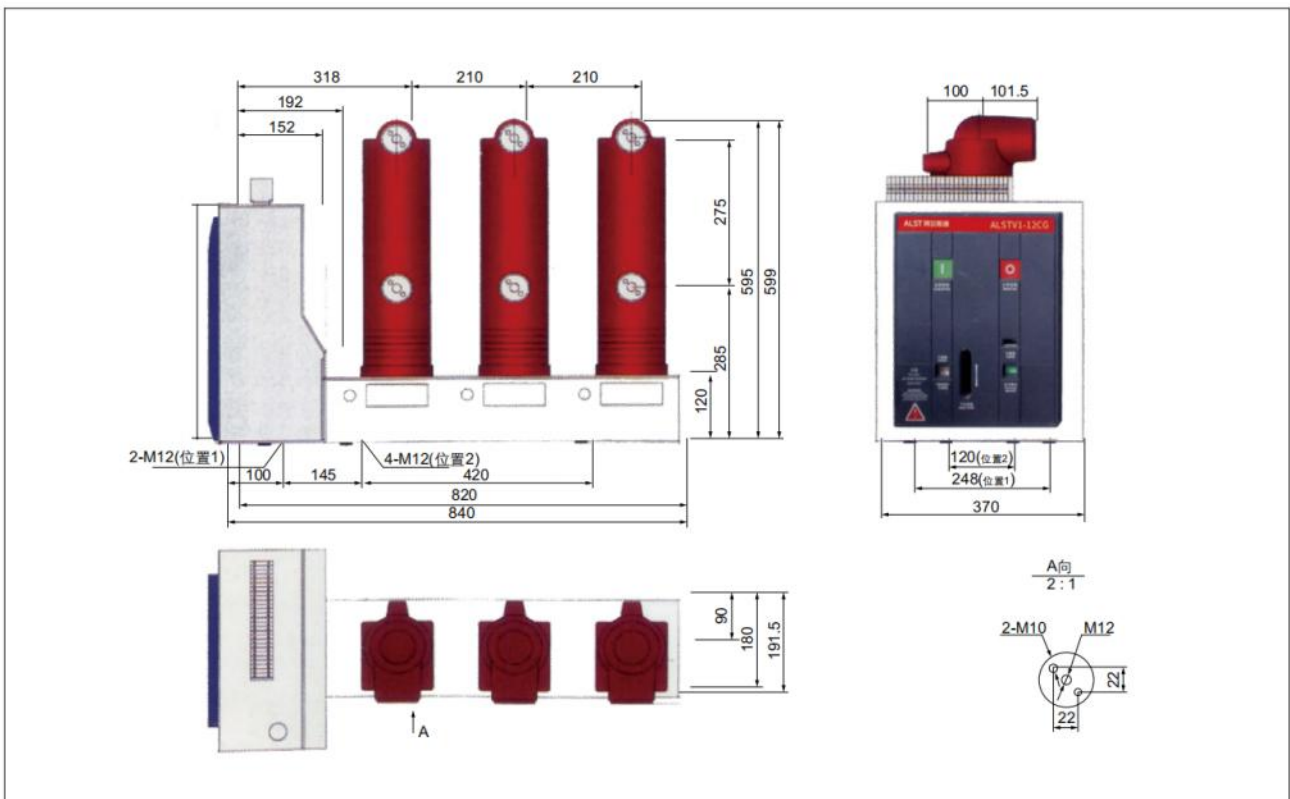
ALSTV1-12CG型侧装固定式真空断路器拥有完善的机械和电气联锁装置，配合适当的开关柜可完成安全的配电功能，确保操作者和设备的安全。

# 户内高压真空断路器系列

## ALSTV1-12CG(B型)侧装式户内真空断路器（固定式）外形尺寸



## ALSTV1-12CG(B型)侧装式户内真空断路器（固定式）外形尺寸



## 技术参数

序号	项目	单位	技术数据			
1	额定电压	kV	12			
2	额定绝缘水平	额定短路时工频耐受电压	kV			
3			额定雷电冲击耐受电压	75		
4	额定频率	Hz		50		
5	额定电流	A	63 1250	63 1250	1250 1600 2000 2500 3150 4000	1250 1600 2000 2500 3150 4000
6	额定短时开断电流	kA	20	25	31.5	40
7	额定短时耐受电流		20	25	31.5	40
8	额定峰值耐受电流		50	63	80	100
9	额定短路开合电流（峰值）		50	63	80	100
10	4s热稳定电流		20	25	31.5	40
11	额定动稳定电流		50	63	80	100
12	额定电容器组关合涌流		12.5（频率不大于1000Hz）			
13	额定单个/背对背电容器组开断电流	A	630/400(40kA为800/400)			
14	额定短路持续时间	S	4			
15	二次回路工频耐受电压	V	2000			
16	额定操作电压		合闸线圈	AC110/220	DC110/220	
			分闸线圈	AC110/220	DC110/220	
			储能机电	AC110/220	DC110/220	
17	分闸时间（额定电压）	ms	20~50			
18	合闸时间（额定电压）		35~70			
19	动、静触头允许磨损累计厚度	mm	3			
20	储能时间	s	≤15			
21	触头开距	mm	9 ± 1			
22	接触行程		3~4			
23	触头合闸弹跳时间	ms	≤2			
24	三相分、合闸不同期性		≤2			
25	平均分闸速度	ms	0.9~1.3			
26	平均合闸速度		0.4~0.8			
27	触头分闸反弹幅值	mm	≤3			
28	主导电回路电阻	μΩ	≤50（630A）			
			≤45(1250A)			
			≤35(1600A~2000A)			
			≤25(2500A以上)			
29	触头合闸接触压力	N	2000 ± 200（20kA）			
			2400 ± 200(25kA)			
			3100±200(31.5kA)			
			4750 ± 250(40kA)			
30	额定操作顺序	分0-θ-合分C0-180s-合分C0				

- 平均分闸速度是指断路器触头刚分后6mm的平均速度
- 平均合闸速度是指断路器触头全开距平均速度
- 当额定短路开断电流<40kA时，θ=0.3s；当额定短路开断电流≥40kA时，θ=180s



# 户内高压真空断路器系列

## 储能电机技术参数

型号	额定电压	额定输入功率	正常工作电压范围	正常电压下的储能时间
ZYJ55-1	DC110V	50.75	85%~110%额定电压	≤10
	DC220V			

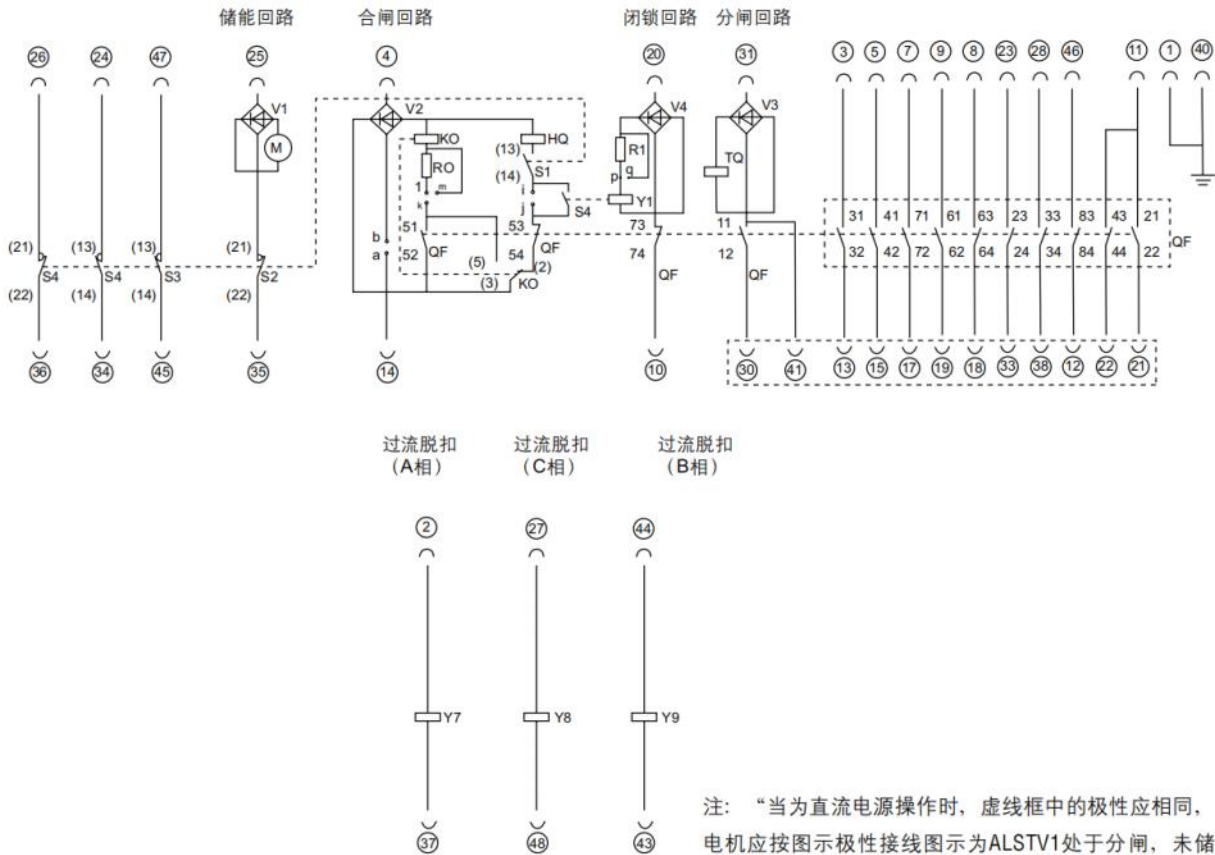
## 合、分闸电磁铁及相关电气元件技术参数

项目/类别	合闸电磁铁		分闸电磁铁		闭锁电磁铁		防跳继电器	
	DC220	DC110	DC220	DC110	DC220	DC110	DC220	DC110
额定工作电压	DC220	DC110	DC220	DC110	DC220	DC110	DC220	DC110
额定工作电流	1.1	2.2	1.1	2.2	25mA		9.1mA	
额定功率	242	242	242	242	2.7		1.0	
正常工作电压范围	85%~110%额定电压		65%~120%额定电压低于30% 额定电压时开关不能分闸		-		-	

## 二次控制回路方案组合

控制电压	闭锁方案	防跳方案	欠压脱扣方案		过流脱扣方案	
AC220V	带电气闭锁	带防跳继电器	带欠压脱扣	带过流脱扣器	过流脱扣器数量	动作电流值
DC220V					2过流/3过流	3.5/5/7.5/10
AC110V	不带电气闭锁	不带防跳继电器	不带欠压脱扣		不带过流脱扣器	
DC110V						

## ALSTV1 固定式户内真空断路器电气原理图



注：“当为直流电源操作时，虚线框中的极性应相同，电机应按图示极性接线图示为ALSTV1处于分闸，未储能状态。”

### 可选件接线设置

配置	跳线	l/j	k/l	a/b
	跳线状态			
带防跳	带闭锁	/	✓	✓
	无闭锁	✓	✓	✓
无防跳	带闭锁	/	/	✓
	无闭锁	✓	/	✓

注：“/”表示断开；“✓”表示连接

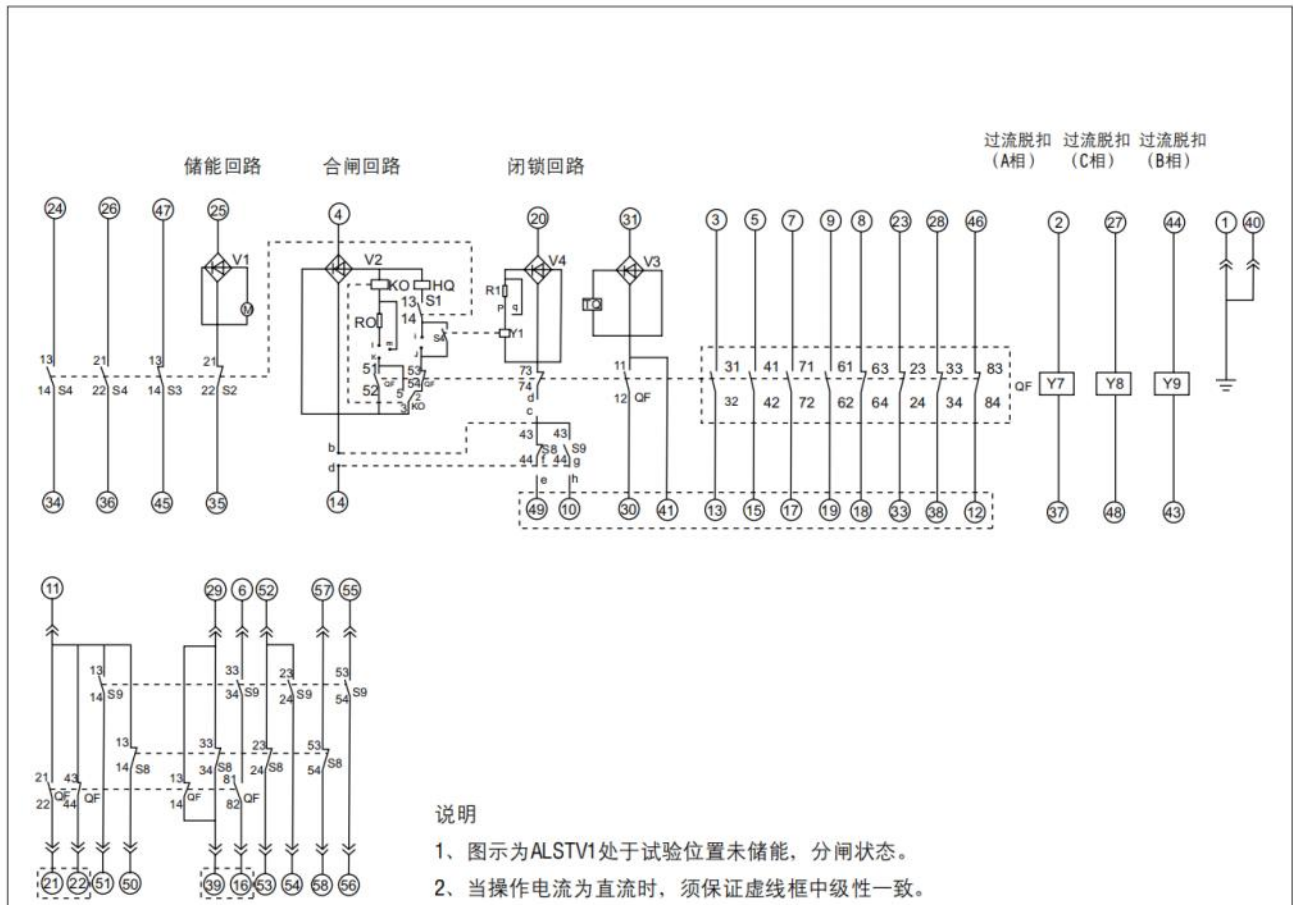
### 操作电源选择

操作电源	跳线	m/l	p/q
AC/DC 220		/	/
AC/DC 110		✓	✓

- S4: 闭锁电磁铁辅助开关
- HQ: 合闸线圈
- K0: 防跳继电器(可选)
- S1-S3: 辅助开关(合闸弹簧合闸后切换)
- TQ: 分闸线圈
- Y1: 闭锁线圈(可选)
- QF: 辅助开关(分合操作时切换)
- M: 储能电机
- V1-V4: 桥式整流器(可选)
- a/b; i/j; k/l; m/l; p/q: 跳线
- R0-R1: 电阻
- Y7-Y9: 间接式过电流脱扣器线圈(可选)

# 户内高压真空断路器系列

## ALSTV1 手车式户内真空断路器电气原理图



可选件接线设置

配置	跳线		a/b	g/h	e/f	c/d	a/f	a/g	b/c	i/j	k/l
	跳线状态										
带防跳	带闭锁	✓	✓	✓	✓	✓	/	/	/	/	✓
	无闭锁	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	✓
无防跳	带闭锁	✓	✓	✓	✓	✓	/	/	/	/	/
	无闭锁	/	/	/	/	/	✓	✓	✓	✓	/

注：“/”表示断开；“✓”表示连接

操作电源选择

操作电源	跳线	
	m/l	p/q
AC/DC 220	/	/
AC/DC 110	✓	✓

HQ: 合闸线圈

TQ: 分闸线圈

M: 储能电机

S1, S2, S3: 微动开关(储能后切换)

Y7, Y8, Y9: 间接式过电流脱扣器线圈(可选)

Y1: 闭锁电磁铁(可选)

K0: 防跳继电器(可选)

S8: 试验位置辅助开关

S9: 工作位置辅助开关

a/b-p/q: 跳线

S4: 闭锁电磁铁的辅助开关

R0, R1: 电阻

V1, V2, V3, V4: 桥式整流器

## ALSTV1-12YG系列户内高压真空断路器（永磁固封极柱式）



### 总则

ALSTV1-12YG型户内交流高压真空断路器式采用YCD系列永磁机构的新一代断路器，它是额定电压12kV、三相交流50Hz的户内高压真空开关设备，适用于发电厂、变电所及工矿企业等输配电系统的控制或保护开关，尤其用于开断重要负荷及频繁操作的场所。

### 标准

我公司研制和开发的ALSTV1-12YG型户内交流高压真空断路器符合我国国家标准GB/T1984-2003《交流高压断路器》、JB3855《10KV户内真空断路器订货技术条件》以及相关的IEC标准，并具有可靠的联锁功能。配用的高可靠性ALSTV1-12YG系列永磁机构和智能化的PIE系列永磁机构驱动控制单元保证了机构部分的少维护。

### 试验

ALSTV1-12YG型户内交流高压真空断路器设计成一体化结构形式，既可用作固定安装的单元，也可与底盘车配装作手车单元使用。

### 永磁机构技术参数

参数	额定值
驱动器辅助电源工作电压	AC DC 220V
合闸控制电压	AC DC 220V
分闸控制电压	AC DC 220V
机构线图升温	≤60K

### 断路器机械特性调整参数

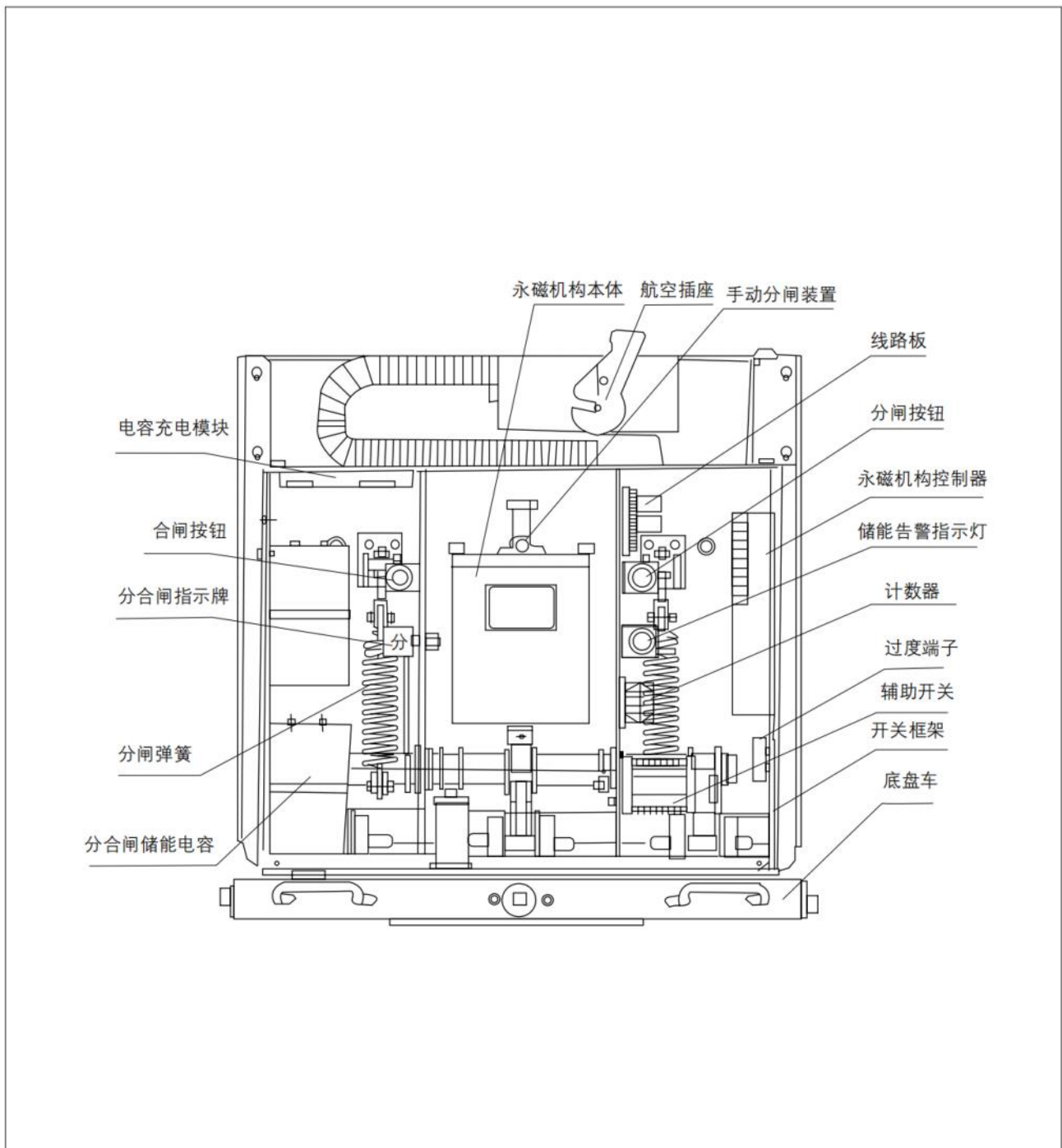
参数	数值
触头开距	11 ± 1mm
超行程	3.5 ± 0.5mm
相间中心距	150 ± 2、210 ± 2、275 ± 2
动触头轨计磨损厚度	≤3mm
主导电回路电阻	≤50MΩ(630A)、≤45MΩ(1250A)、≤35MΩ(2000ACH)
触头合闸弹跳时间	≤2ms
三相分、合闸不同期性	≤2ms
分闸时间	≤50ms
合闸时间	≤70ms
平均分闸速度	0.9~1.2m/s
平均合闸速度	0.5~0.8m/s

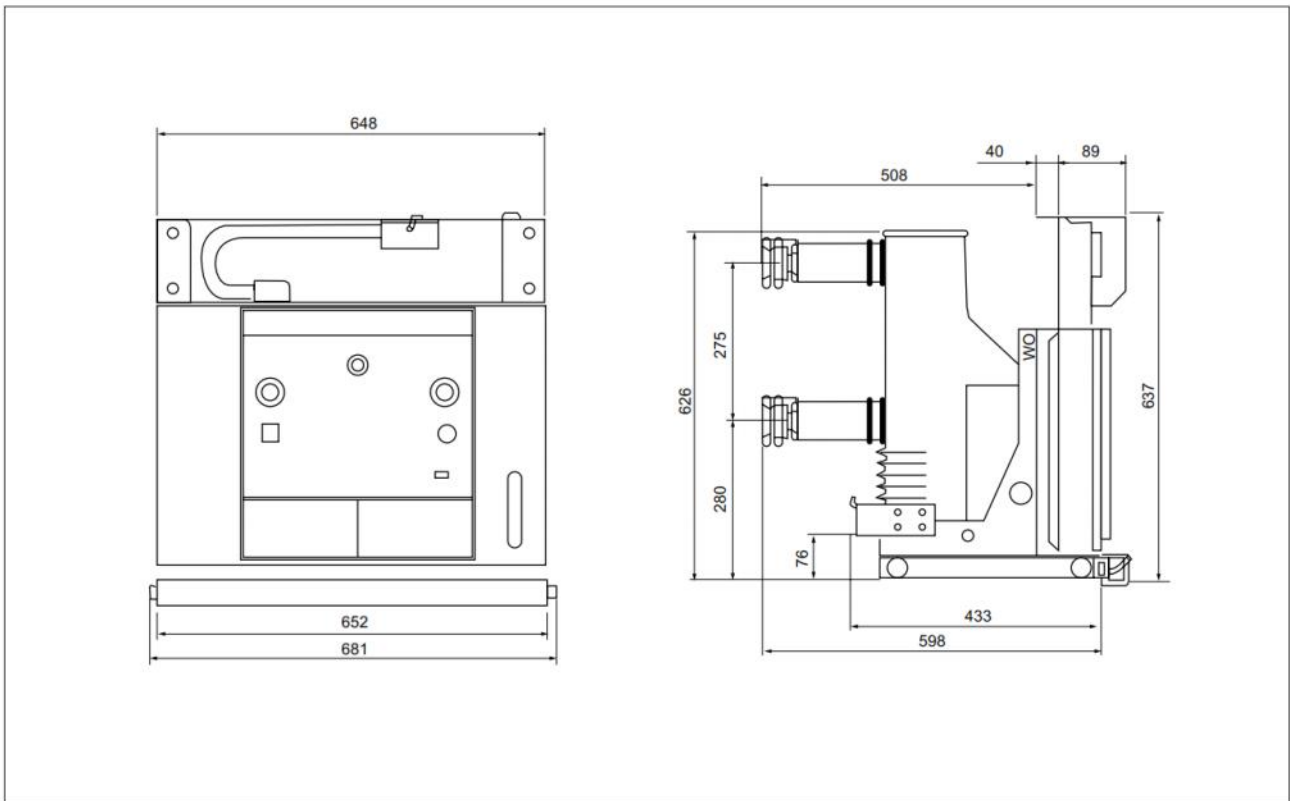
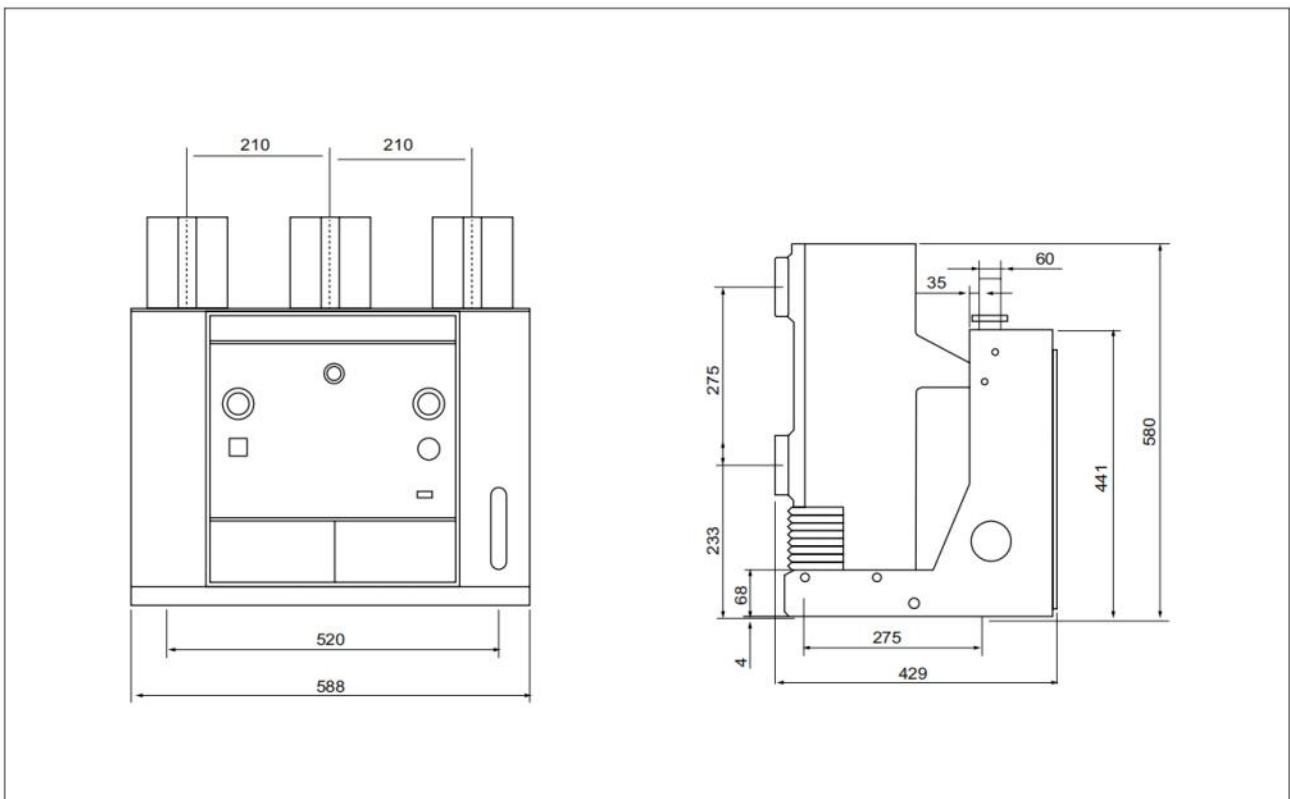
# 户内高压真空断路器系列

## 断路器结构图

ALSTV1-12YG型户内交流高压真空断路器是采用永磁机构和真空灭弧室前后布置的形式，主导电回路部分为三相落地式结构。该断路器将灭弧室、上、下出线座安装在绝缘筒内，因而爬电性能强，这种结构设计，极大地减少了粉尘在灭弧室表面的聚积，同时还可防止真空灭弧室受到外部意外因素的损坏，在湿热场合及严重污秽环境下，亦可对电压效应呈现出高阻态。根据不同的使用场所，可在绝缘筒上增装一上防尘盖（作为附加装置），这种设计有助于防止闪落的发生。由于该断路器采用永磁机构，因此传动环节少，寿命长，可靠性高，噪音低，无污染，无爆炸危险等优点，并且适用于频繁操作和工作条件比较苛刻的场所，能真正实现免维护。

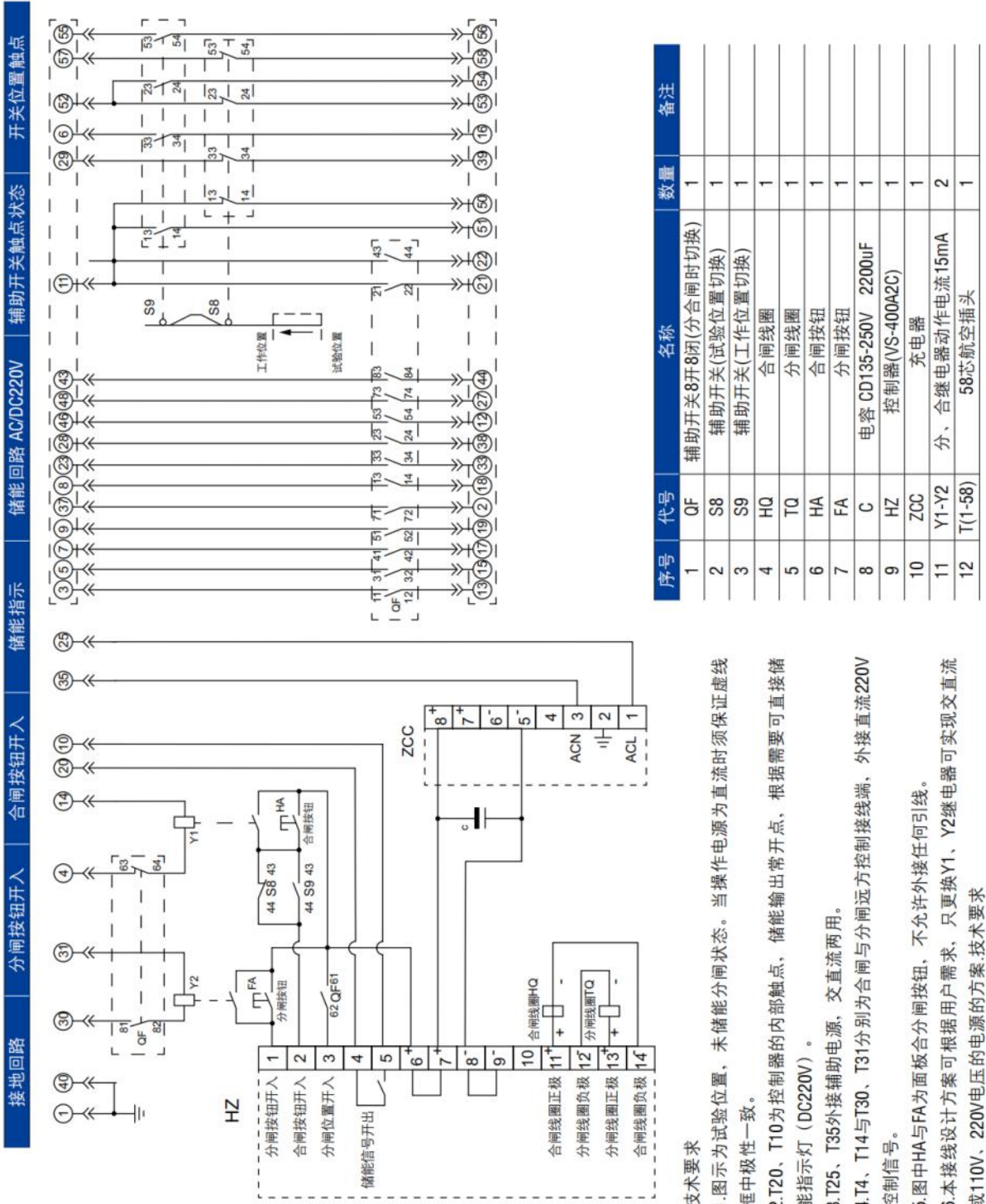
该断路器总体结构如下



**手车式ALSTV1-12YG外形及安装尺寸图**

**固定式ALSTV1-12YG外形及安装尺寸图**


# 户内高压真空断路器系列

## ALSTV1 手车式户内真空断路器电气原理图

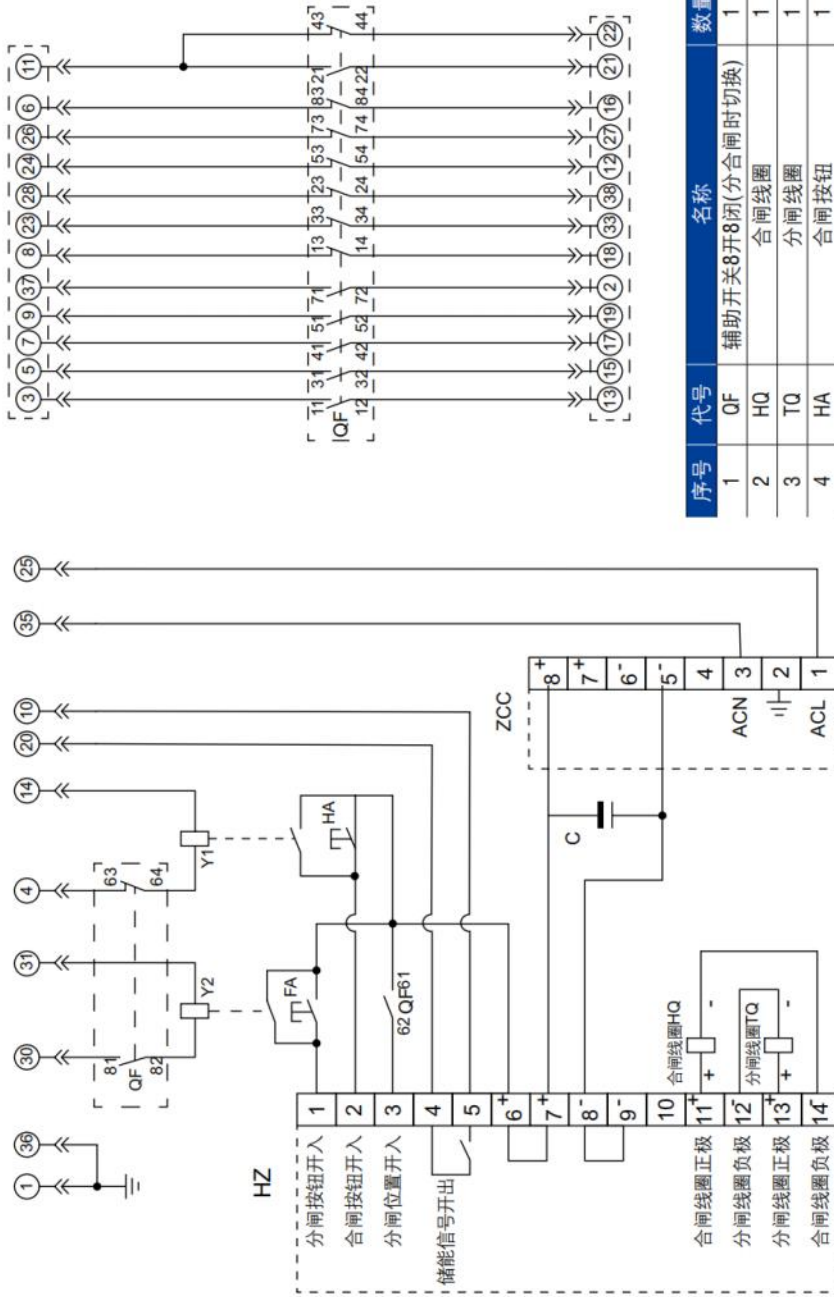


### 技术要求

1. 图示为试验位置，未储能分闸状态。当操作电源为直流时须保证虚线框中极性一致。
2. T20、T10为控制器的内部触点，储能输出常开点，根据需要可直接储能指示灯（DC220V）。
3. T25、T35外接辅助电源，交直流两用。
4. T4、T14与T30、T31分别为合闸与分闸远方控制接线端，外接直流220V控制信号。
5. 图中HA与FA为面板合分闸按钮，不允许外接任何引线。
6. 本接线设计方案可根据用户需求，只更换Y1、Y2继电器可实现交直流或110V、220V电压的方案。技术要求

## ALSTV1 固定式户内真空断路器电气原理图

接地回路 分闸按钮开入 合闸按钮开入 储能回路 AC/DC220V 辅助开关触点状态



序号	代号	名称	数量	备注
1	QF	辅助开关8开8闭(分合闸时切换)	1	
2	HQ	合闸线圈	1	
3	TQ	分闸线圈	1	
4	HA	合闸按钮	1	
5	FA	分闸按钮	1	
6	C	电容 CD135-250V 22000uF	1	
7	HZ	控制器(VS-400A2C)	1	
8	ZCC	充电器	1	
9	Y1-Y2	分、合继电器动作电流15mA	2	
12	T(1-38)	2.5接线端子	38	

### 技术要求

1. 图示为储能分闸状态。当操作电源为直流时必须保证虚线框中极性一致。
2. T20、T10为控制器的内部触点，储能输出常开点，根据需要进行直接储能指示灯（DC220V）。
3. T25、T35外接辅助电源，交直流两用。
4. T4、T14与T30、T31分别为合闸与分闸远方控制接线端，外接直流220V控制信号。
5. 图中HA与FA为面板合分闸按钮，不允许外接任何引线。
6. 本接线设计方案可根据用户需求，只更换Y1、Y2继电器可实现交直流或110V、220V电压的电源的方案。





- 本手册所包含内容，本公司拥有最终解释权，更多详细资料敬请垂询
- 本公司工程技术人员将竭诚为您服务，图片与实物若有出入，请以实物为准
- 未经许可，禁止全部或部分复制
- 如有变更，届时恕不另行通知，衷心希望本手册能给您带来方便
- 产品不断研发、技术持续创新·····

- The company reserves the right to the interpretation of all content in the manual.Please feel free to contact us for more details
- Our technical staff shall provide best service to you sincerely,if the pictures is different from the real objects,Please refer to real object
- Unauthorized Use,Prohibited to copy all or part of the information
- There's no prior notice if any change,Sincerely hope that this manual can bring convenience to you
- Products research and development,Continuous innovation of technology·····

# ALST

**浙江阿尔斯通电气有限公司**  
**ZHEJIANG ALST ELECTRICAL CO.,LTD.**

地址：浙江省乐清市柳市镇柳白路 1111 号

电话：0577-62738388 传真：0577-62706157

E-mail: atse2020@163.com

Http://www.alst.cn