

京津冀区域业务拓展部

下辖区：北京、天津、河北

电话：010-56763777

地址：北京市丰台区南四环西路188号总部基地八区五号楼

长三角区域业务拓展部

下辖区：上海、浙江、福建

电话：0577-62877777

地址：浙江省乐清市柳市镇长安路1号正泰物联网传感产业园二号楼6楼

苏皖区域业务拓展部

下辖区：江苏、安徽

电话：025-84653377

地址：江苏省南京市建邺区河西大街66号徐矿明星商务中心11楼北

大湾区业务拓展部

下辖区：广东、海南

电话：020-38489277

地址：广东省广州市番禺区沙头街禺山西路228号海乐荟3座19层正泰集团广东运营中心

东北区域业务拓展部

下辖区：辽宁、吉林、黑龙江、蒙东

电话：024-22813877

地址：辽宁省沈阳市和平区南京南街197号(长白地区)汇锦金融中心801室

北部区域业务拓展部

下辖区：山东、山西、蒙西

电话：0531-86268703

地址：山东省济南市市中区二环南路2666号鲁能国际中心2403室

中部区域业务拓展部

下辖区：湖北、湖南、河南、江西

电话：0371-60957777

地址：河南省郑州市金水区花园路144号信息大厦1707室

西南区域业务拓展部

下辖区：广西、云南、贵州

电话：0851-85773877

地址：贵州省贵阳市观山湖区诚信北路81号大西南富力中心A7栋1905号

川渝区域业务拓展部

下辖区：四川、重庆、西藏

电话：028-85121777

地址：四川省成都市武侯区航空路6号丰德国际B1-3AF室

西北区域业务拓展部

下辖区：陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆

电话：029-86113877

地址：陕西省西安市经济开发区凤城五路恒石国际中心B座2201号

浙江正泰电器股份有限公司

地址：浙江省乐清市北白象镇正泰工业园区正泰路1号

邮编：325603

电话：0577-62877777

传真：0577-62875888

400-817-7777

http://www.chint.net | Email: services@chint.com



正泰电器微信公众号



正泰电器客户服务

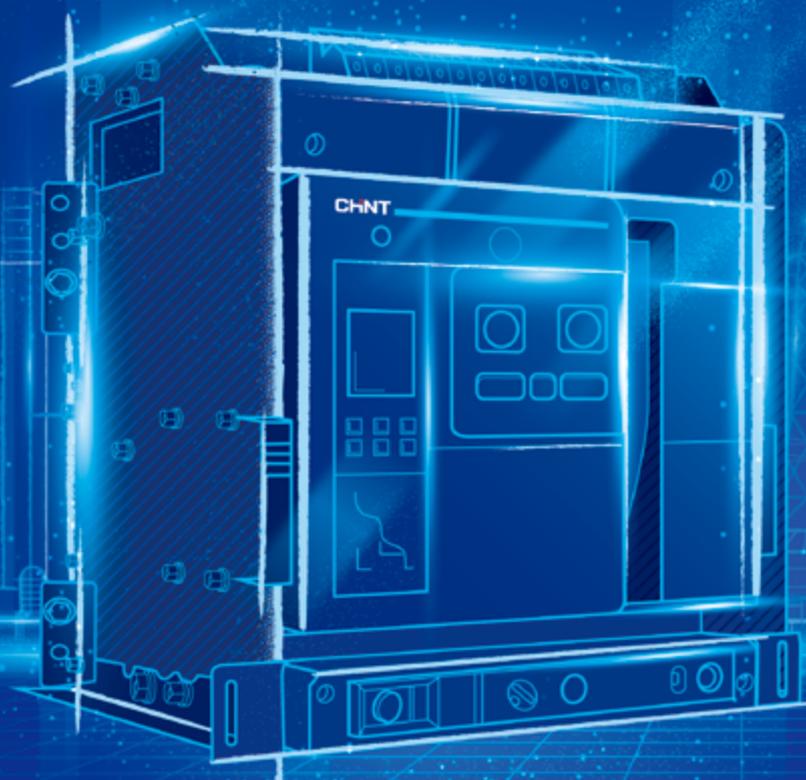


本广告资料由正泰电器(CHINT ELECTRIC)印制, 仅用于说明品牌形象标准的相关信息。正泰电器随时可能因品牌形象而改进本手册有关内容, 或对本手册的印刷错误及不准确的信息进行必要的改进和更改, 恕不另行通知。本手册仅限正泰电器及授权产业公司内部使用, 禁止外传。

“CHINT”、“正泰”系中国驰名商标, 属正泰电器(CHINT ELECTRIC)所有。正泰电器(CHINT ELECTRIC)版权所有。采用环保纸印刷 2023.06

CHNT

正泰电器



NA5NE 系列 新能源专供万能式断路器

扬帆双碳新蓝海 开拓数智新未来

Open a New Blue Ocean for Dual Carbon Goals, Create a New Future for Digital Technology

今日正泰 CHINT Today

1405 亿元

年总资产

Annual Total Assets
USD 20.84 Billion

1237 亿元

年销售收入

Annual Revenue
USD 18.34 Billion

16%

年销售收入同比增长

Annual Revenue Growth
Rate on a YOY Basis

100+ 亿元

年利税总额

Annual Pre-tax Profts
USD 1.5 Billion

40,000+

年总资产

Employees
Worldwide

500,000+

产业链带动就业

Creating Jobs in the
Industrial Chains

140+

遍及国家及地区

Covering Countries and
Regions

2022.12.31

相关数据统计截止时间:

Updated on

发展历程

Development History

1984-2005

坚守实业，整合发展

Sticking to Industries, Integrated Development



企业初创

Enterprise Startup



集团整合

Group Integration

2006-2016

绿色能源，智能制造

Green Energy, Intelligent Manufacturing



转型升级

Transformation and Upgrade



产融结合

Integration of Industry and Finance

2017- 至今

构建平台，赋能创新

Building Platforms, Encouraging Innovation



孵化加速

Incubation Acceleration



一云两网

One Cloud & Two Nets

扬帆双碳新蓝海 开拓数智新未来

Open a New Blue Ocean for Dual Carbon Goals, Create a New Future for Digital Technology

植根中国 服务全球

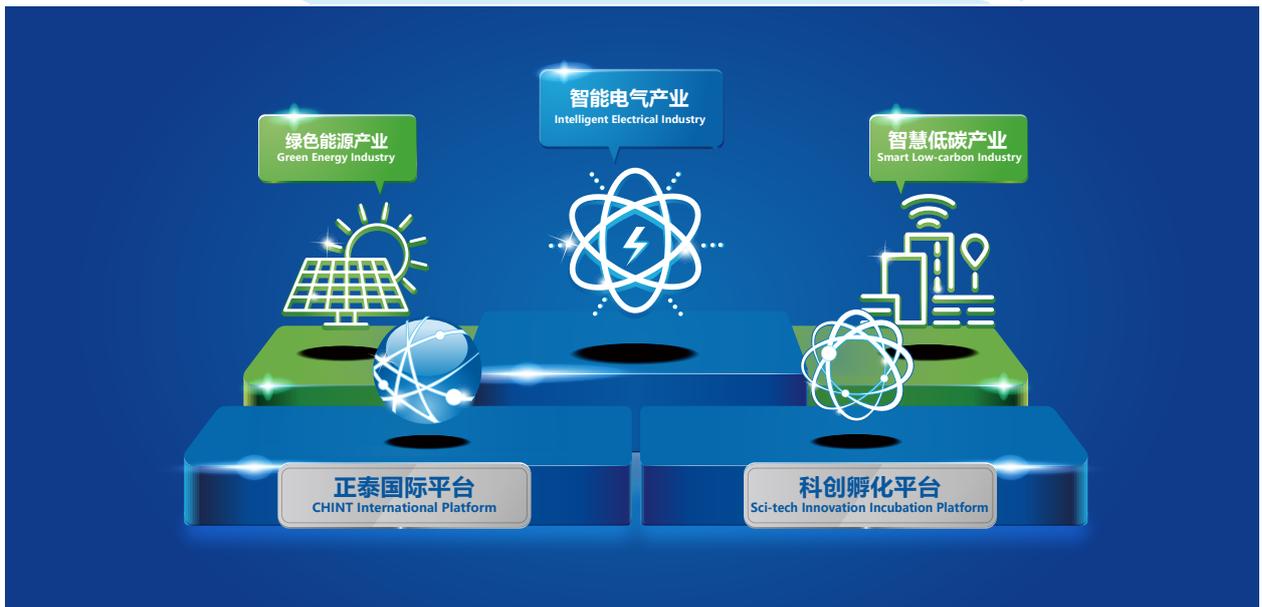
Based In China, Providing Services Worldwide

4 全球研发中心 National R&D Centers 6 国际营销区域 International Marketing Territories 16+ 制造基地 Manufacturing Bases 20+ 国际物流中心 International Logistics Centers 2300+ 销售公司 Sales Companies



新时代、新机遇，正泰构筑“3+2”产业发展新动能

New Era, New Opportunities, CHINT Build a New Momentum for the Development of the "3+2" Industry







NA5NE 系列 新能源专供万能式断路器

NA5NE 系列新能源专供万能式断路器额定工作电流自 200A 至 6300A，额定极限短路分断能力高达 120kA，额定工作电压最高能够达到 AC1150V，使用环境温度可达 $-45^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ 。产品集高分断、零飞弧、多种智能化保护功能为一体，性能优异，可满足新能源行业应用场景的使用需求。

工作环境温度

$-45^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

M/V 型控制器

$-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

H/S 型控制器



- 若高于 $+40^{\circ}\text{C}$ 用户需降容使用

海拔高度

≤ 5000 米



- 若海拔高度高于 2000 米时，应参考高海拔降容系数降容使用
- 若海拔高于 5000 米时，请联系厂家

污染等级

3



防护等级

IP 20

正面加装门框



- 若柜体防护等级超过 IP20，请联系厂家

产品认证



NA5NE 系列 新能源专供万能式断路器



技术特点与优势

环境适用

- 技术特点 高介电性能设计
- 产品优势 绝缘电压 AC 2000V、冲击耐受电压 20kV
- 客户价值 提高 20% 高原环境下产品应用可靠性



- 技术特点 -40℃低温电子元器件及液晶材料应用
- 产品优势 打破低温液晶屏控制器使用壁垒
- 客户价值 低温环境下具备更佳的人机交互体验



性能优异

- 技术特点 灭弧室全新引弧结构及抗烧损设计
- 产品优势 产品电寿命显著提高 100%
- 客户价值 降低客户系统后期维护替换费用



- 技术特点 重点零部件防护镀层处理
- 产品优势 满足 24h+24h 交变湿热试验需求
- 客户价值 降低新能源客户全生命周期维护成本



智慧物联

- 技术特点 具备 10 大健康诊断功能
- 产品优势 产品实现提前预警维护
- 客户价值 预防突发停电事故



- 技术特点 具备 11 大事件记录功能
- 产品优势 随时随地获悉系统状态
- 客户价值 远程即可实现数据管理



产品型号		NA5NE-1600		NA5NE-2500	
额定电流 In(A)		200、400、630、800、1000、1250、1600		400、630、800、1000、1250、1600、2000、2500	
额定电压 Ue(V)		AC380/400/415、AC440/525/690			
额定绝缘电压 Ui(V)		1000			
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)		12			
N 极最大持续电流 In(A)		100%In			
额定频率 (Hz)		50/60			
极数		3P、4P			
分断能力代号		N	H	N	H
额定极限短路分断能力 Icu(kA)	AC380/400/415V	50	66	80	85
	AC440/525/690V	36	42	65	70
	AC800V	-	-	-	-
	AC1000V	-	-	-	-
	AC1150V	-	-	-	-
额定运行短路分断能力 Ics(kA)	AC380/400/415V	50	55	80	85
	AC440/525/690V	36	42	65	70
	AC800V	-	-	-	-
	AC1000V	-	-	-	-
	AC1150V	-	-	-	-
额定短时耐受电流 Icw/1s(kA)	AC380/400/415V	42	50	66	85
	AC440/525/690V	36	42	55	70
	AC800V	-	-	-	-
	AC1000V	-	-	-	-
	AC1150V	-	-	-	-
短路接通能力 Icm(kA)	AC380/400/415V	105	145.2	176	187
	AC440/525/690V	75.6	88.2	143	154
	AC800V	-	-	-	-
	AC1000V	-	-	-	-
	AC1150V	-	-	-	-
全分断时间 (无附加延时)(ms)		≤ 28			
合闸时间 (ms)		≤ 50			
智能型控制器	M 型	■			
	V 型	■			
	H 型	■			
	S 型	■			

NA5NE-3200			NA5NE-4000			NA5NE-6300		
630、800、1000、1250、1600、2000、2500、2900、3200			800、1000、1250、1600、2000、2500、3200、3600、4000			3200、3600、4000、5000、6300		
AC380/400/415、AC440/525/690、AC800/1000/1140/1150V								
1000、2000 (AC800/1000/1140/1150V)								
12、20 (AC800/1000/1140/1150V)								
100%In						50%In		
50/60								
3P、4P						3P、4P(6300A 无 4P)		
N	H	HU	N	H	HU	H	HU	
80	100	-	85	100	-	120	-	
65	70	-	66	75	-	100	-	
-	-	70	-	-	80	-	85	
-	-	70	-	-	70	-	85	
-	-	70	-	-	70	-	85	
80	85	-	85	100	-	120	-	
65	70	-	66	75	-	85	-	
-	-	70	-	-	80	-	85	
-	-	70	-	-	70	-	85	
-	-	70	-	-	70	-	85	
66	85	-	66	85	-	100	-	
65	70	-	66	75	-	85	-	
-	-	70	-	-	80	-	85	
-	-	70	-	-	70	-	85	
-	-	70	-	-	70	-	85	
176	220	-	187	220	-	264	-	
143	154	-	145.2	165	-	220	-	
-	-	154	-	-	176	-	187	
-	-	154	-	-	154	-	187	
-	-	154	-	-	154	-	187	
≤ 28								
≤ 50								
■								
■								
■								
■								

产品型号		NA5NE-1600			NA5NE-2500				
操作性能 (次)	机械寿命	免维护	15000			15000			
		有维护	30000			30000			
	电气寿命	AC380/400/415V	10000(200-630A) 8000(800-1600A)			12500(400-1250A) 8000(1600-2500A)			
		AC440/525/690V	10000(200-630A) 6000(800-1600A)			12500(400-1250A) 6000(1600-2500A)			
		AC800V	-			-			
		AC1000V	-			-			
	AC1150V	-			-				
接线方式 (默认)		水平			水平				
飞弧距离 (mm)		0							
尺寸 (高 × 宽 × 深)(mm)	固定式 3P	318.5×254×238.5			399×379×355.5				
	固定式 4P	318.5×324×238.5			399×474×355.5				
	抽屉式 3P	351×308×326.5			431.5×413×462.5				
	抽屉式 4P	351×378×326.5			431.5×508×462.5				
电流结构段 (A)		630	1250	1600	630	1600	2500		
净重 (kg)	固定式 3P	17	18	20	45	46	47		
	固定式 4P	21	22	24	55	56	57		
	抽屉式 3P	32	34	38	69	73	77		
	抽屉式 4P	38	40	46	86	89	95		

(续上表)

	NA5NE-3200		NA5NE-4000		NA5NE-6300	
	15000		10000		6000	
	30000		20000		10000	
	10000(630-2000A) 8000(2500-3200A)		10000(1600A) 8000(2000-2500A) 6000(3200-4000A)		5000(4000A) 3000(5000-6300A)	
	10000(630-2000A) 6000(2500-3200A)		10000(1600A) 6000(2000-2500A) 3000(3200-4000A)		2500(4000A) 2000(5000-6300A)	
	5000 (630-2000A) 4500 (2500A) 4000 (3200A)		3500 (1600A) 2000 (\leq 2500A) 1000 (\leq 4000A)		3000(4000A) 1500(5000A) 1000(6300A)	
	3500 (630-2000A) 3000 (2500A) 2500 (3200A)		2500 (1600A) 1500 (\leq 2500A) 1000 (\leq 4000A)		2500(4000A) 1500(5000A) 1000(6300A)	
	3500 (630-2000A) 3000 (2500A) 2500 (3200A)		2500 (1600A) 1500 (\leq 2500A) 1000 (\leq 4000A)		2500(4000A) 1500(5000A) 1000(6300A)	
	水平		水平		水平	
	0					
	399×422×368		399×430×296		399×897×429	
	399×537×368		399×530×296		399×897×429	
	431.5×465×489.5		431.5×465×396.5		431.5×926×495.5	
	431.5×580×489.5		431.5×580×396.5		431.5×926×495.5	
	2500	3200	2500	4000	5000	6300
	57	59	80	84	127	138
	69	72	95	100	136	-
	96	100	120	125	211	231
	118	121	165	172	229	-

Photovoltaic 光伏

NA5NE 新能源专供产品秉持节能增效、
清洁低碳的设计理念，其智能化远程服务
可大力支持光伏系统运维，提升远程运维
建设能力，为光伏平价上网的发展创造有
利条件，保障客户系统安全可靠实现并网
发电。





Wind power 风电

NA5NE 新能源专供产品可为风力发电系统并网提供安全保障，产品凭借其优秀的三防设计可以很好地满足风力发电极端环境，如低温、盐雾、湿热和高海拔等特殊使用环境需求特点，从而保障风力发电并网可靠接入电网。





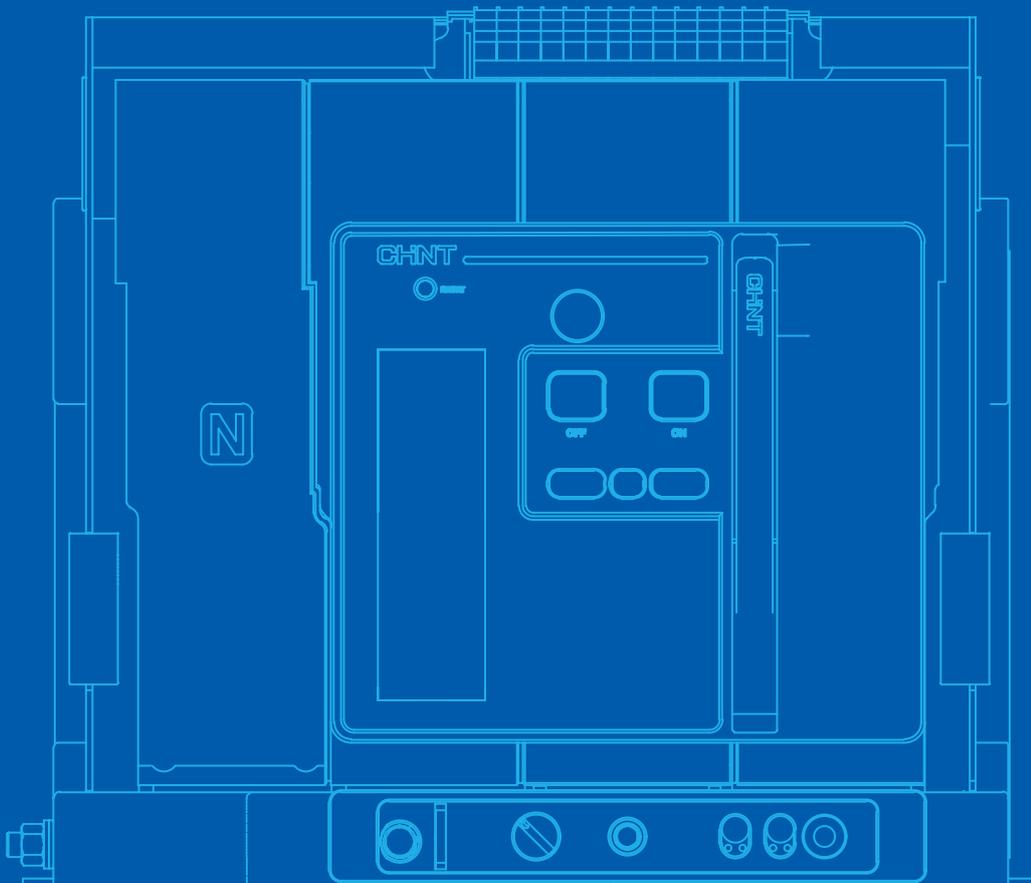
Energy storage 储能

未来可再生能源大比例接入电力系统已经成为大势所趋，这其中储能的发展将是维持整个电力系统安全稳定的重要支撑，新锐 NA5NE 新能源专供产品凭借出色的性能和可靠的质量为储能行业的蓬勃发展提供有利的技术保障。





NA5NE 系列 新能源专供万能式断路器



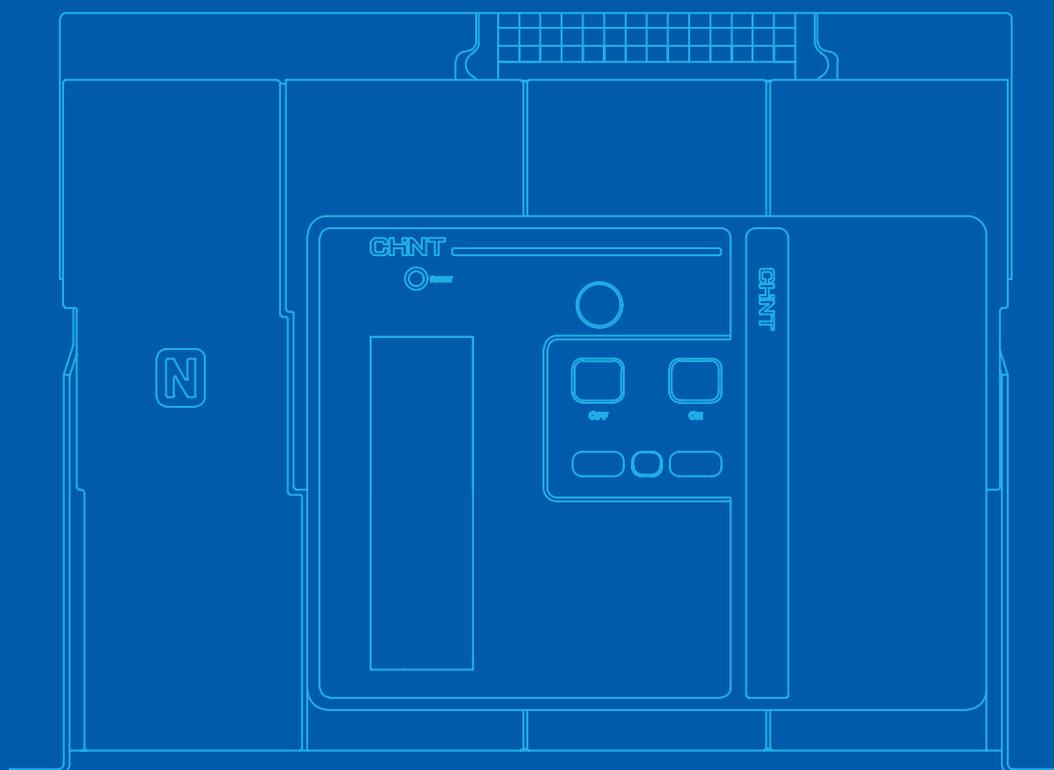
CONTENTS

目录

P17	1.0	Introduction of circuit breaker 断路器本体介绍
P27	2.0	Intelligent controller functions and features 智能控制器功能与特性
P49	3.0	Enclosure 附件
P65	4.0	Installation dimensions of secondary circuit breaker body and accessories 断路器本体及附件安装尺寸
P103	5.0	Secondary circuit wiring 二次回路接线
P113	6.0	Product selection 产品选型

NA5NE INTRODUCTION OF CIRCUIT BREAKER 断路器本体介绍

1.0



NA5NE 系列

新能源专供万能式断路器

1.1 结构特性

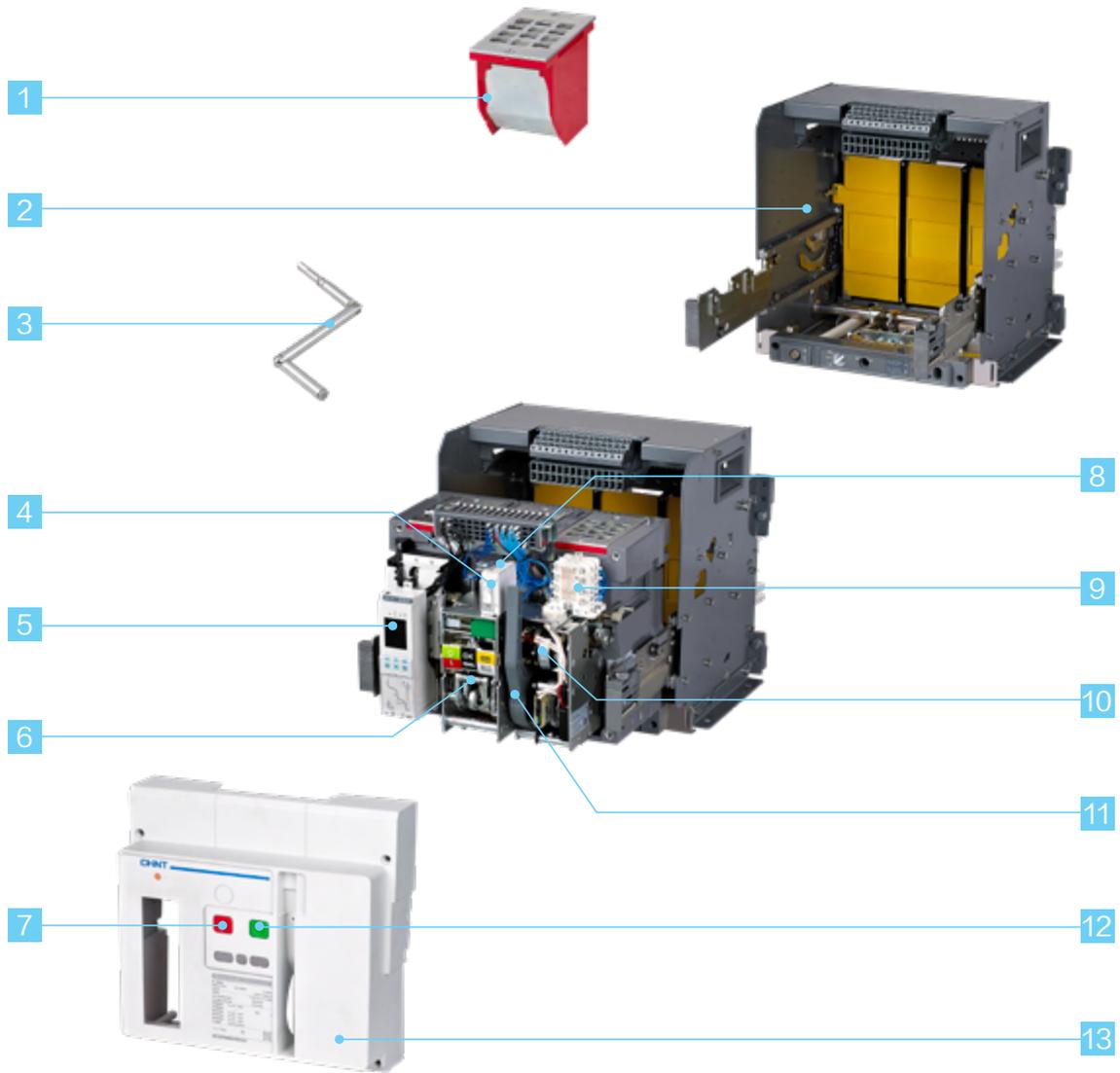
1.2 面板识别

1.3 断路器概述

1.4 降容使用及母排尺寸

1.1

结构特性

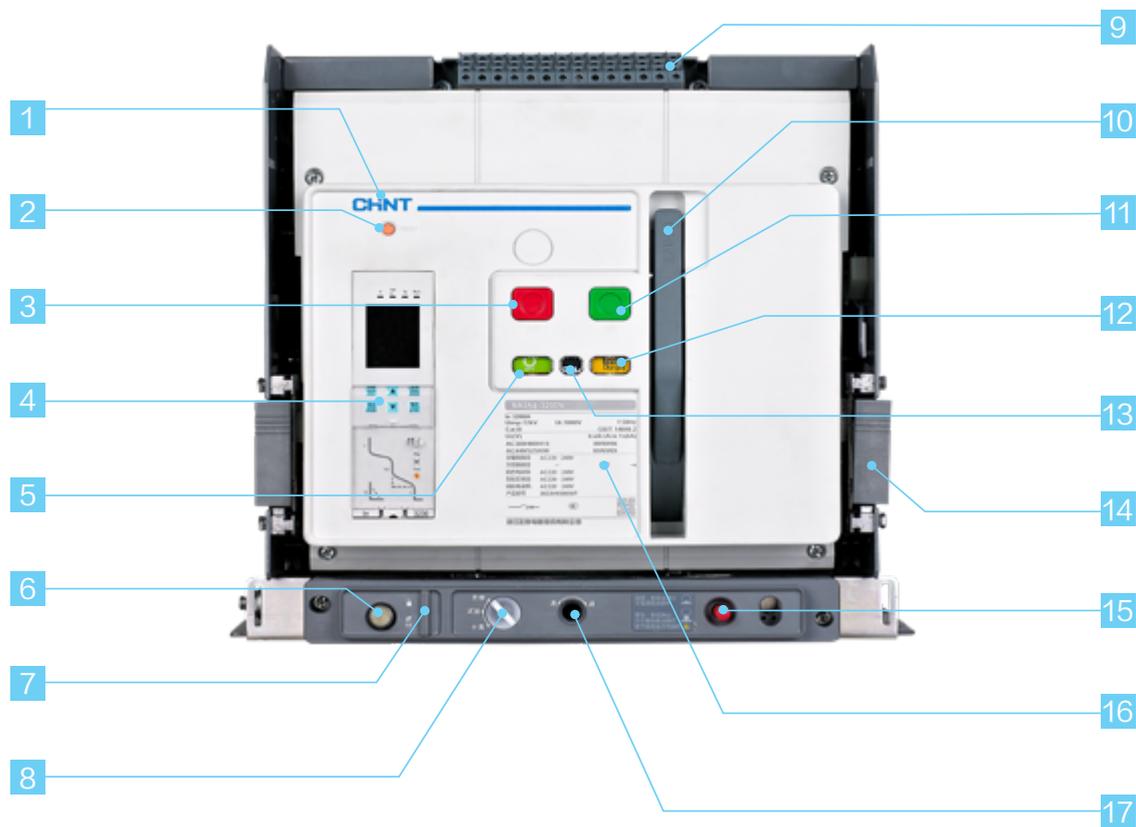


- 1 灭弧室
- 2 抽屉座
- 3 摇手柄
- 4 闭合电磁铁
- 5 智能控制器
- 6 操作机构
- 7 分闸按钮
- 8 分励脱扣器
- 9 辅助触头

- 10 电动操作机构
- 11 手动储能手柄
- 12 合闸按钮
- 13 断路器面罩

1.2

面板识别



- 1 商标
- 2 复位按钮
- 3 分闸按钮
- 4 智能控制器
- 5 分闸、合闸指示
- 6 摇手柄及存放孔
- 7 抽屉座分离位置挂锁装置
- 8 抽屉座三位置指示
- 9 二次接线端子

- 10 手动储能手柄
- 11 合闸按钮
- 12 储能、释能指示
- 13 合闸准备就绪指示
- 14 抽出拉板
- 15 抽屉座位置锁
- 16 铭牌
- 17 摇手柄工作孔

断路器概述

断路器



- 壳架等级 (A) : 1600、2500、3200、4000、6300
- 两种分断能力 (kA) : N、H (6300 壳架只有 H)、HU(3200/4000/6300 壳架)
- 额定电压 U_e (V) : AC380/400/415、AC440/525/690、AC800、AC1000、AC1140/1150
- 极数: 3P 或 4P ($I_n=6300A$ 只有 3P)
- 安装方式: 抽屉式或固定式

工作条件和环境适应性



— NA5NE 产品可以在以下温度正常运行

电气和机械特性适用于环境温度 $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ (认证), 也可用于周围环境温度 $-45^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ (M/V 型), $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ (H/S 型) 具体降容系数见后续描述

存储条件: 适用于 $-45^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

— NA5NE 可以抵御如下干扰

电磁干扰产生的过电压
环境干扰或配电系统引起的过电压
无线电波 (无线电、对讲机、雷达等)
终端用户的静电放电

— NA5NE 断路器已经成功通过以下标准所规定的电磁兼容性的试验 (EMC)

IEC/EN60947-2、GB/T14048.2 附录 F

上述试验可保证: 无误脱扣故障的发生, 脱扣时间不被干扰

— NA5NE 断路器符合以下标准

试验标准	标准名称	备注
GB/T 2423.1	电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 A: 低温	
GB/T 2423.2	电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 B: 高温	
GB/T 2423.22	环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 N: 温度变化	
GB/T 2423.5	环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Ea 和导则: 冲击	
GB/T 2423.10	环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Fc: 振动 (正弦)	
GB/T 2423.16	电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 J 及导则: 长霉	三防型和高海拔型满足
GB/T 2423.18	环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Kb: 盐雾, 交变 (氯化钠溶液)	
GB/T 2423.17	电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Ka: 盐雾	
GB/T 2423.3	环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Cab: 恒定湿热试验	
GB/T 2423.4	电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Db 交变湿热 (12h + 12h 循环)	

1.3

断路器概述



智能控制器

- M 型（标准型）
- V 型（电压型）
- H 型（谐波型）
- S 型（物联型）

详细功能详见 2.1 智能控制器简介



连接

- 后连接
- 水平连接
- 相间隔板
- 扩展母排



锁

- 标准附件（抽屉式）
 - 抽屉座位置锁
 - 抽屉座分离位置挂锁装置
- 选配
 - 按钮锁定装置
 - 状态门联锁（抽屉式）
 - 位置门联锁（抽屉式）
 - 机械联锁

断路器概述

指示触点



- 标准触点
 - 分合闸指示触点
 - 故障脱扣指示触点
- 选配
 - 抽屉座位置指示触点
 - 合闸准备就绪触点

远程操作



- 标准附件
 - 电动操作机构
 - 闭合电磁铁
 - 分励脱扣器
- 选配
 - 欠压延时脱扣器
 - 欠压瞬时脱扣器
 - 失压延时脱扣器
 - 检有压合闸模块
 - 远程复位模块

电源转换系统



- 机械联锁
 - 两联锁（二合一）
 - 两进线一母联（三合二）
 - 三进线（三合一）
- 自动电源转换系统
 - 1用1备：CD2A型控制装置 + 机械联锁（选配）
 - 2进线+1母联：CD3A型控制装置 + 机械联锁（选配）

1.4

降容使用及母排尺寸

温度降容系数

电流在不同温度下的性能修正表

NA5NE-1600

额定电流 (A)	200	400	630	800	1000	1250	1600
环境温度 (°C)							
连接方式	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平
40°C	200	400	630	800	1000	1250	1600
45°C	200	400	630	800	1000	1250	1598
50°C	200	400	630	800	1000	1150	1538
55°C	200	400	560	800	1000	1050	1466
60°C	200	400	500	800	950	950	1382
65°C	200	400	440	800	850	850	1291
70°C	200	380	380	750	750	750	1192

NA5NE-2500

额定电流 (A)	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
环境温度 (°C)								
连接方式	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平
40°C	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
45°C	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2430
50°C	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2350
55°C	400	630	800	1000	1250	1540	2000	2250
60°C	400	610	800	1000	1250	1450	2000	2100
65°C	400	580	800	1000	1250	1320	1920	1920
70°C	400	480	800	1000	1200	1200	1750	1750

NA5NE-3200

额定电流 (A)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2900	3200
环境温度 (°C)									
连接方式	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平
40°C	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	2900	3200
45°C	630	800	1000	1250	1600	2000	2450	2900	3100
50°C	630	800	1000	1250	1600	2000	2400	2900	3000
55°C	630	800	1000	1250	1600	2000	2350	2900	2900
60°C	630	800	1000	1250	1600	2000	2300	2800	2800
65°C	630	800	1000	1250	1600	2000	2250	2600	2600
70°C	630	800	1000	1250	1600	2000	2200	2400	2400

1.4

降容使用及母排尺寸

NA5NE-4000

额定电流 (A) 环境温度 (°C)	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	3600	4000
连接方式	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平	水平
40°C	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	3600	4000
45°C	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	3600	3800
50°C	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	3450	3600
55°C	800	1000	1250	1600	2000	2500	3100	3300	3400
60°C	800	1000	1250	1600	2000	2375	3000	3100	3200
65°C	800	1000	1250	1600	1920	2300	2900	3030	3120
70°C	800	1000	1250	1600	1850	2250	2800	2950	3050

NA5NE-6300

额定电流 (A) 环境温度 (°C)	3200	3600	4000	5000	6300
连接方式	水平	水平	水平	水平	水平
40°C	3200	3600	4000	5000	6300
45°C	3200	3600	4000	5000	6300
50°C	3200	3600	4000	5000	5900
55°C	3200	3600	4000	5000	5500
60°C	3200	3600	4000	4800	5200
65°C	3200	3600	4000	4400	4800
70°C	3200	3600	4000	4000	4400

注 NA5NE 系列温度降容系数适用于 IP20 (标准铜排条件下), 不适用于超过 IP20 防护等级。

1.4

降容使用及母排尺寸

海拔降容系数

NA5NE-1600~6300、NA5NE-3200~6300HU

海拔高度 (m)		2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
工作电流修正系数		1	1	0.98	0.95	0.92	0.89	0.85
额定冲击耐压 U _{imp} (kV)	N、H	12	12	12	12	12 ^a	12 ^a	12 ^a
	HU	20	20	20	19.6	18.5	17.3	16
绝缘等级 U _i (V)	N、H	1000	1000	1000	1000	1000	1000	800
	HU	2000	1900	1800	1700	1600	1500	1200
工频耐压 (V)	N、H	3500	3500	3500	3250	3000	2500	2200
	HU	5000	4750	4500	4250	3950	3600	3150
最大工作电压 U _e (V)	N、H	690	690	690	690	690	690	690
	HU	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1150
短路分断能力修正系数		1	0.96	0.91	0.86	0.8	0.74	0.68

- 注** 1、如果环境温度低于 40℃，则 $I_e=I_n$ ；如果环境温度高于 40℃，必须严格按照使用说明书要求进行降容使用，此时 $I_e \neq I_n$ ， I_e 和 I_n 按温度降容表对应查出。
 2、a：1600 壳架常规型产品额定冲击耐压降容指标为 4000m-11kV，4500m-10kV，5000m-9.6kV。
 3、在高原环境下，空气压力和空气密度下降、空气温度降低、日温差大、空气绝对湿度相应减少等因素，均对低压电器的正常使用带来了影响。因此在特有的高原环境条件下，提高低压电器设备的高原适应性和防护能力是十分必要和非常重要的，在此推荐选用高海拔型产品。

功率损耗

产品型号	额定电流 (A)	抽屉式功率损耗 (W)	固定式功率损耗 (W)
NA5NE-1600	1600	396	182
NA5NE-2500	2500	595	375
NA5NE-3200	3200	771	440
NA5NE-4000	4000	1050	656
NA5NE-6300	6300	1001	571

注 功率损耗是在 $I_n, 50/60\text{Hz}$ 下测量功耗。

母排尺寸

螺栓配置及安装扭矩

螺栓类型	应用	首选固定扭矩 (N·m)
M3	紧固二次接线端子	0.4~0.5
M10	紧固母线	36~52
M12	紧固母线	61~94

降容使用及母排尺寸

不同温度下连接母排规格参考

— 母排材料为紫铜，宽度和厚度的单位都是 mm。

产品 型号	额定电流 (A)	环境温度 -45℃ ~ +40℃			
		宽度	厚度	片数	规格
NA5NE-1600	200	50	5	1	50×5×2
	400	50	5	1	50×5×2
	630	50	5	2	50×5×2
	800	50	5	2	50×5×2
	1000	50	5	3	50×5×3
	1250	50	10	2	50×10×2
	1600	50	10	2	50×10×2
NA5NE-2500	400	50	5	1	50×5×1
	630	50	5	2	50×5×2
	800	60	5	2	60×5×2
	1000	60	5	2	60×5×2
	1250	60	5	3	60×5×3
	1600	60	10	2	60×10×2
	2000	60	10	3	60×10×3
	2500	60	10	4	60×10×4
NA5NE-3200	630	100	5	1	100×5×1
	800	100	5	1	100×5×1
	1000	100	10	1	100×10×1
	1250	100	10	1	100×10×1
	1600	100	10	1	100×10×1
	2000	100	10	2	100×10×2
	2500	100	10	2	100×10×2
	2900	100	10	4	100×10×4
	3200	100	10	4	100×10×4
NA5NE-4000	800	80	8	1	80×8×1
	1000	80	10	1	80×10×1
	1250	80	10	1	80×10×1
	1600	80	8	2	80×8×2
	2000	80	10	2	80×10×2
	2500	100	10	2	100×10×2
	3200	100	10	4	100×10×4
	3600	100	10	5	100×10×5
	4000	100	10	5	100×10×5
NA5NE-6300	3200	100	10	4	100×10×4
	3600	100	10	5	100×10×5
	4000	100	10	6	100×10×6
	5000	100	10	7	100×10×7
	6300	120	10	8	120×10×8

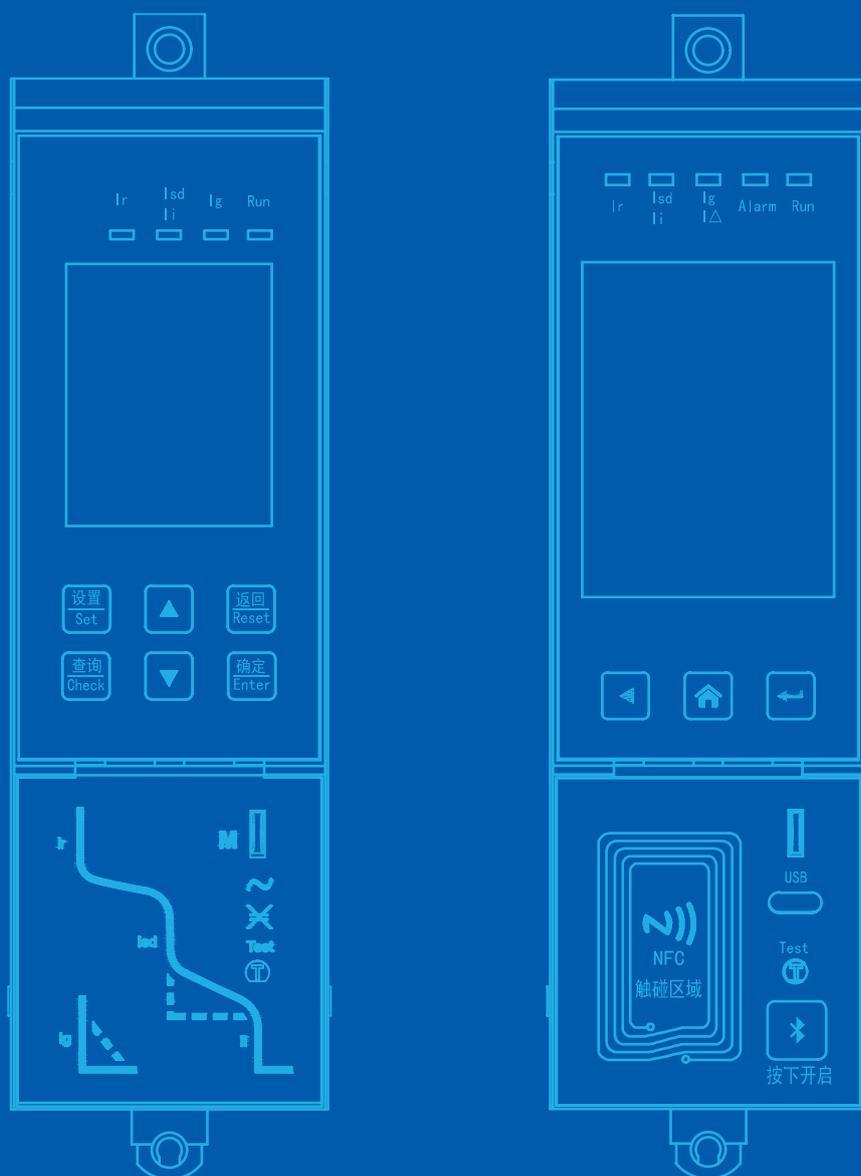
注 1、表中为断路器处于周围环境温度最高 +40℃，敞开安装满足 GB/T 14048.2 中约定发热条件下所采用的铜排规格，高于 +40℃ 环境，应增加铜排数量，或降容使用；

2、以上数据是根据试验和理论计算出来的，数据仅供参考。

NA5NE INTELLIGENT CONTROLLER FUNCTIONS AND FEATURES

2.0

智能控制器功能与特性



NA5NE 系列

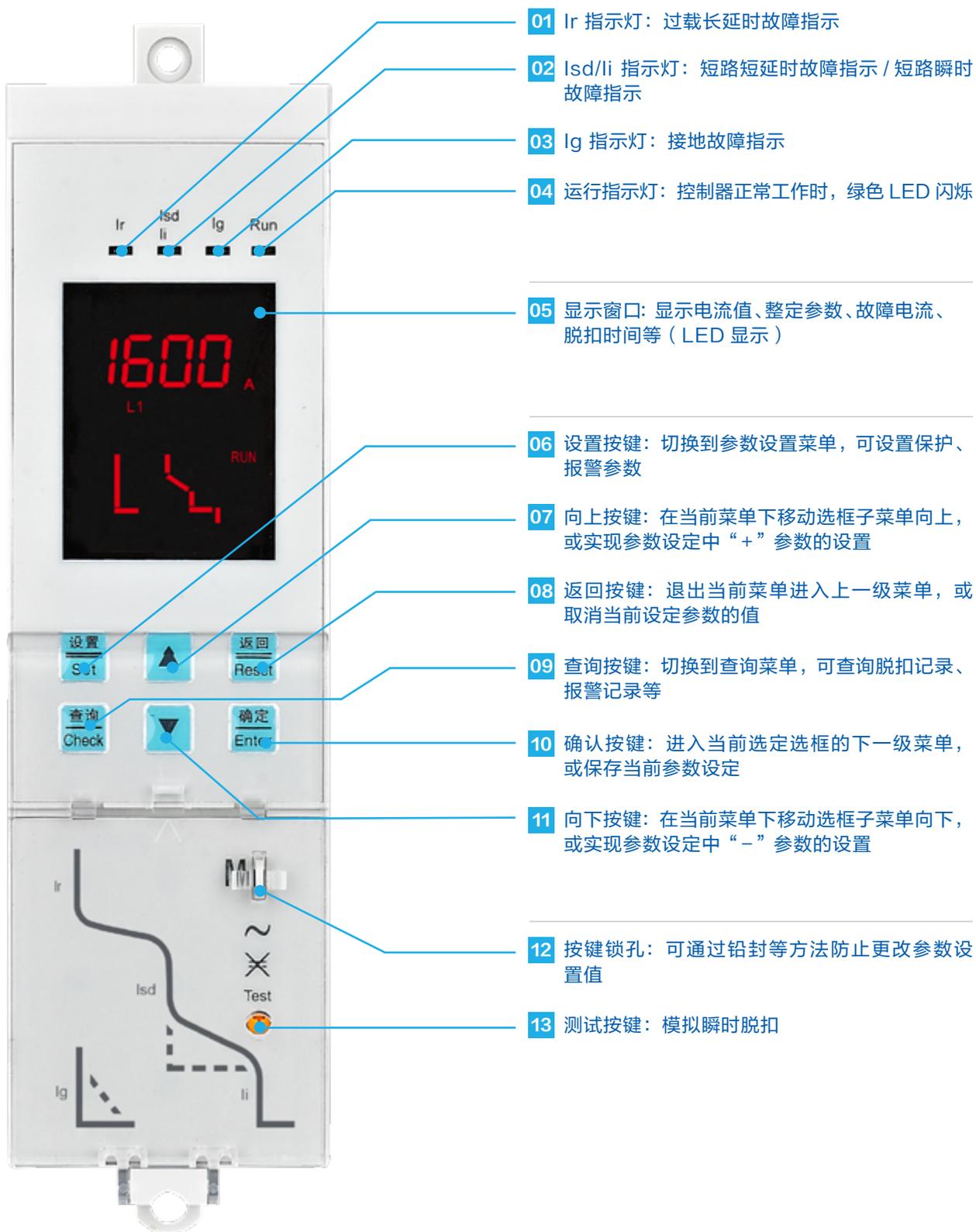
新能源专供万能式断路器

2.1 智能控制器简介

2.2 智能控制器的保护特性

2.3 智能控制器测量精度

M 型控制器（标准型）



2.1

智能控制器介绍

V 型控制器（电压型）

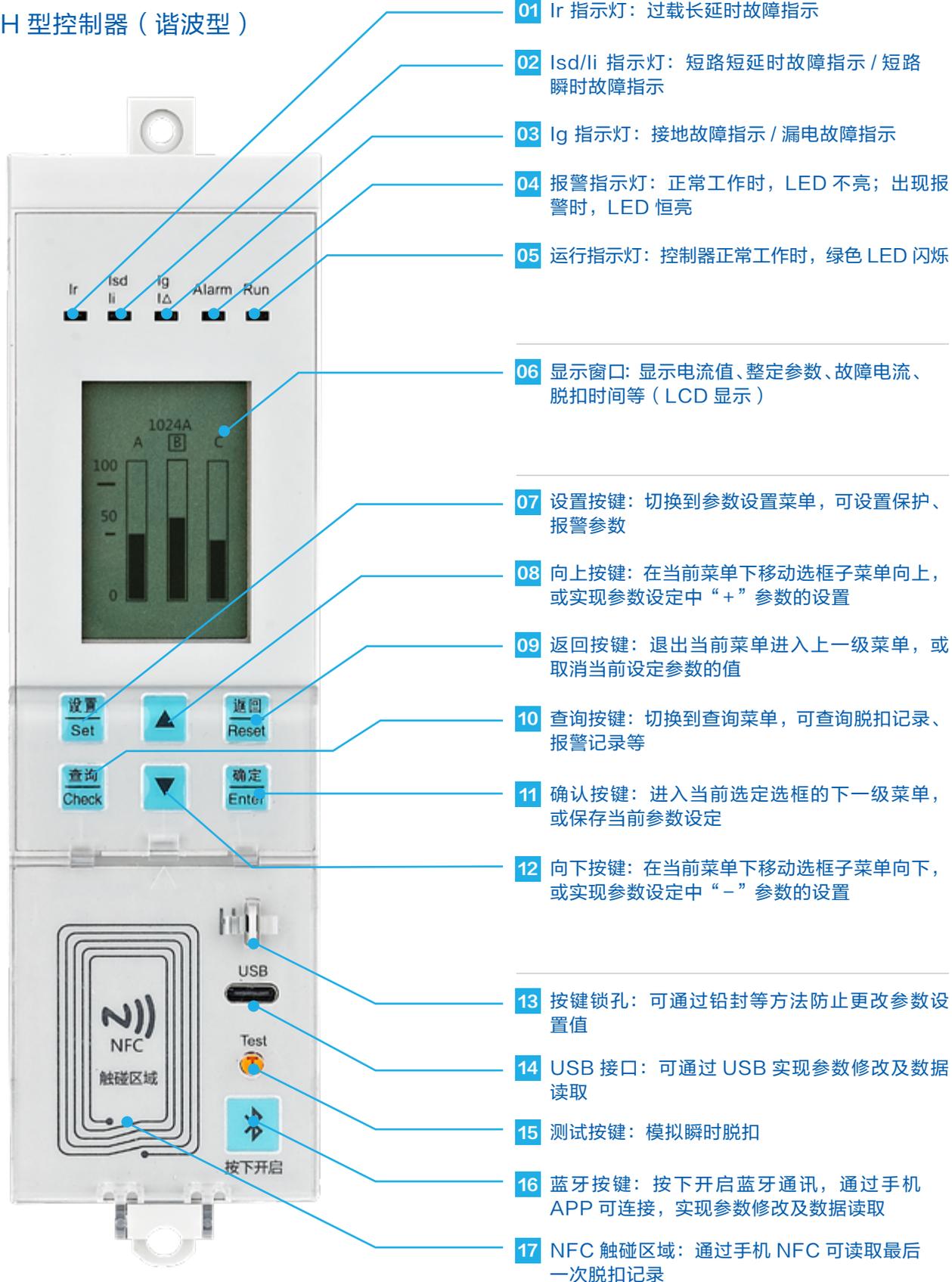


- 01 Ir 指示灯：过载长延时故障指示
- 02 Isd/li 指示灯：短路短延时故障指示 / 短路瞬时故障指示
- 03 Ig 指示灯：接地故障指示 / 漏电故障指示
- 04 报警指示灯：正常工作时，LED 不亮；出现报警时，LED 恒亮
- 05 运行指示灯：控制器正常工作时，绿色 LED 闪烁
- 06 显示窗口：显示电流值、整定参数、故障电流、脱扣时间等（LED 显示）
- 07 设置按键：切换到参数设置菜单，可设置保护、报警参数
- 08 向上按键：在当前菜单下移动选框子菜单向上，或实现参数设定中“+”参数的设置
- 09 返回按键：退出当前菜单进入上一级菜单，或取消当前设定参数的值
- 10 查询按键：切换到查询菜单，可查询脱扣记录、报警记录等
- 11 确认按键：进入当前选定选框的下一级菜单，或保存当前参数设定
- 12 向下按键：在当前菜单下移动选框子菜单向下，或实现参数设定中“-”参数的设置
- 13 按键锁孔：可通过铅封等方法防止更改参数设置值
- 14 测试按键：模拟瞬时脱扣

2.1

智能控制器介绍

H 型控制器（谐波型）



01 Ir 指示灯：过载长延时故障指示

02 Isd/li 指示灯：短路短延时故障指示 / 短路瞬时故障指示

03 Ig 指示灯：接地故障指示 / 漏电故障指示

04 报警指示灯：正常工作时，LED 不亮；出现报警时，LED 恒亮

05 运行指示灯：控制器正常工作时，绿色 LED 闪烁

06 显示窗口：显示电流值、整定参数、故障电流、脱扣时间等（LCD 显示）

07 设置按键：切换到参数设置菜单，可设置保护、报警参数

08 向上按键：在当前菜单下移动选框子菜单向上，或实现参数设定中“+”参数的设置

09 返回按键：退出当前菜单进入上一级菜单，或取消当前设定参数的值

10 查询按键：切换到查询菜单，可查询脱扣记录、报警记录等

11 确认按键：进入当前选定选框的下一级菜单，或保存当前参数设定

12 向下按键：在当前菜单下移动选框子菜单向下，或实现参数设定中“-”参数的设置

13 按键锁孔：可通过铅封等方法防止更改参数设置值

14 USB 接口：可通过 USB 实现参数修改及数据读取

15 测试按键：模拟瞬时脱扣

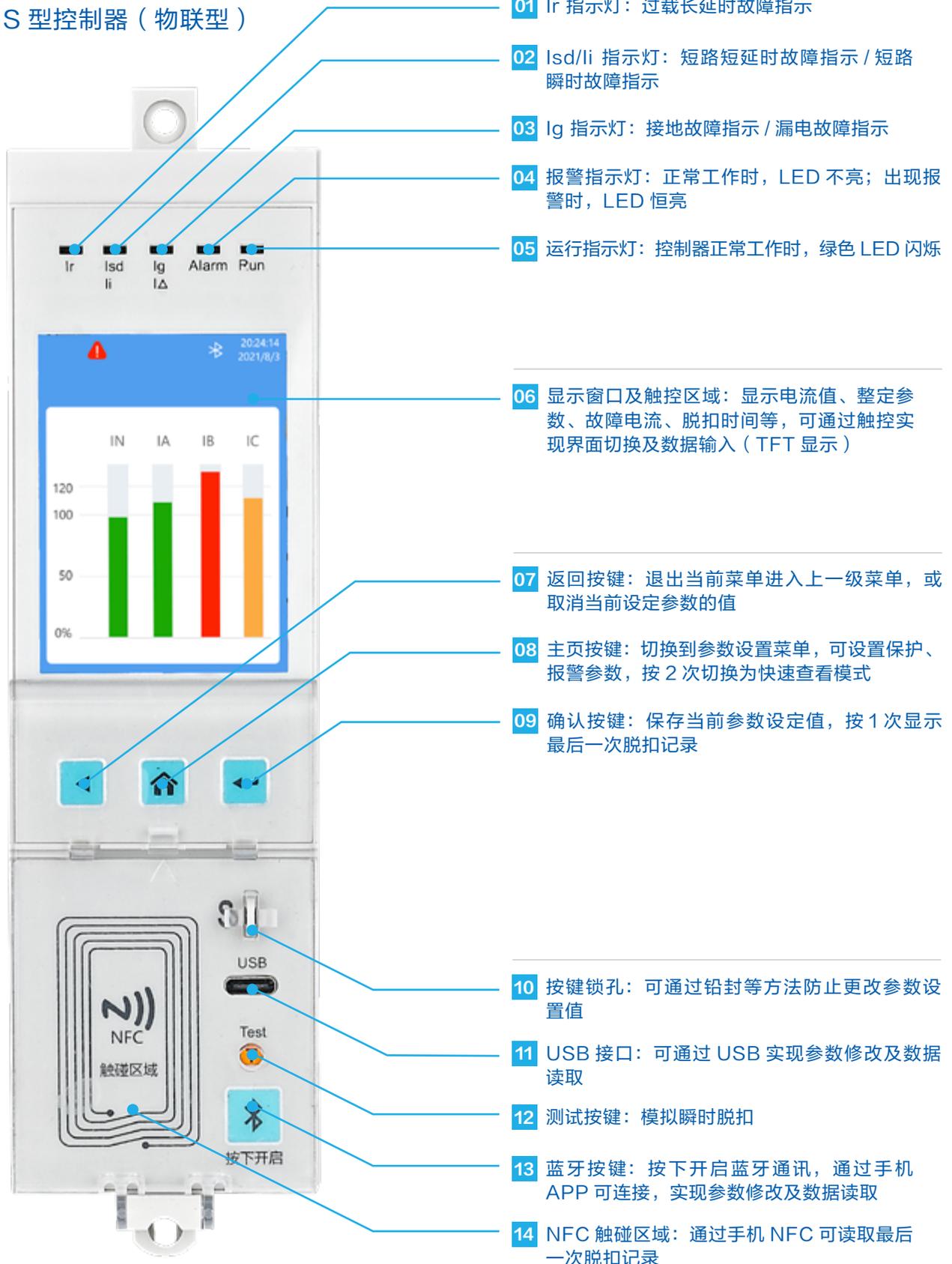
16 蓝牙按键：按下开启蓝牙通讯，通过手机 APP 可连接，实现参数修改及数据读取

17 NFC 触碰区域：通过手机 NFC 可读取最后一次脱扣记录

2.1

智能控制器介绍

S 型控制器（物联型）



控制器选型

控制器功能		NA5NE					
		M	V	H	S		
		标准型	电压型	谐波型	物联型		
显示方式		LED 数码管	LED 数码管	LCD 液晶屏	彩色 LCD 液晶屏		
保护功能	电流保护	过载长延时	■	■	■	■	
		短路短延时	■	■	■	■	
		短路瞬时	■	■	■	■	
		接地故障保护 (二选一)	矢量和接地故障保护	■	■	■	■
			变压器中心点接地故障保护	-	□	□	□
		漏电保护	-	□	□	□	
		中性极保护(4P、3P+N)	□	□	□	□	
		过载预警	■	■	■	■	
		电流断相保护	□	□	□	■	
		电流不平衡保护	■	■	■	■	
		MCR(接通分断功能)	■	■	■	■	
		HSISC(越限跳闸功能)	■	■	■	■	
	需用电流保护	-	-	□	■		
	电压保护	过电压 / 欠电压 / 相序保护	-	-	■	■	
		电压不平衡保护	-	■	■	■	
		电压缺相保护	-	□	□	■	
	频率保护	过频 / 欠频保护	-	-	■	■	
		频率变化率保护	-	-	-	■	
	功率保护	逆功率保护	-	-	■	■	
	其他	热记忆	■	■	■	■	
		负载监控	-	-	□	□	
区域选择性联锁		-	-	□	□		
测量功能	电流	相电流 / 中性线电流 / 接地电流	■	■	■	■	
		剩余电流	-	□	□	□	
		平均电流	-	-	■	■	
		电流不平衡率	■	■	■	■	
	电压	相电压 / 线电压	-	■	■	■	
		电压不平衡率	-	■	■	■	
		相序	-	-	■	■	
	功率	有功功率 / 无功功率 / 视在功率	-	■	■	■	
	电能	有功电能 / 无功电能 / 视在电能	-	-	■	■	
	功率因数		-	■	■	■	
	频率		-	■	■	■	
	波形显示		-	-	■	■	
	谐波测量		-	-	■	■	
	需用值	需用电流 / 需用功率	-	-	□	■	

- 注 1、■有、□可选、- 无；
2、以太网通讯模块需增选 PSU-A51 A220 D1 电源模块；
3、负载监控、区域选择性联锁、可编程信号输出、四通功能实现需在增选功能基础上，增选 PSU-A52 电源模块及 RU-A5 继电器模块；
4、H 型控制器选配带电可插拔功能，无蓝牙 +NFC 通讯功能。

智能控制器介绍

控制器功能			NA5NE				
			M	V	H	S	
			标准型	电压型	谐波型	物联型	
健康诊断	健康测试	故障脱扣测试	■	■	■	■	
	健康提醒	控制器功能监测		■	■	■	■
		断路器附件监测		-	-	-	□
		温度监测	控制器温度	-	-	-	■
	母线温度		-	-	-	□	
	健康预测	触头磨损当量		□	□	■	■
		剩余寿命		■	■	■	■
	维护提醒	分 / 合闸功能维护提醒		-	-	-	■
		控制器附件模块维护提醒		-	-	-	□
		断路器维护提醒 (寿命 / 温度等)		-	-	-	■
事件记录	脱扣记录 / 报警记录(10次)		■	■	■	■	
	变位记录(10次)		-	-	■	■	
	操作次数记录		■	■	■	■	
	内部时钟功能		-	■	■	■	
	历史最大、最小电流		-	-	-	■	
	历史最大、最小电压		-	-	-	■	
	频率最大、最小值		-	-	-	■	
	峰值需用功率		-	-	-	■	
	需用电流最大值		-	-	-	■	
	电能质量分析记录		-	-	-	■	
智能互联	蓝牙		□	□	■	■	
	USB		□	□	■	■	
	NFC		□	□	■	■	
	Modbus RTU		□	□	■	■	
	DL/T645 协议		-	-	-	□	
	DL/T698 协议		-	-	-	□	
	HPLC		-	-	-	□	
	以太网		□	□	□	□	
拓展功能	可编程信号输出		□	□	□	□	
	检有压合闸		□	□	□	□	
	双重参数设定		-	-	-	□	
	维护模式保护		-	-	-	□	
	程序升级		-	-	-	■	
	远程复位		□	□	□	□	
	权限设置		-	-	-	■	
	谐波报警		-	-	-	■	
	过载重合闸		-	-	□	□	
	带电可插拔		-	-	□	-	

保护功能参数表

保护类型		保护特性	动作值	延时时间	
长延时保护		定时限 DT	$I_r=0.4I_n\sim 1I_n$	见 DT 特性表	
		反时限 IT		见 IT 特性表	
		反时限 I^2T		见 I^2T 特性表	
		反时限 I^4T		见 I^4T 特性表	
短路短延时保护		定时限	$I_{sd}=1.5I_r\sim 15I_r(I_n<3600A)$ $I_{sd}=1.5I_r\sim 50kA(I_n\geq 3600A)$	0.1s、0.2s、0.3s、0.4s	
		定时限 + 反时限		0.1s、0.2s、0.3s、0.4s($I_{sd}>8I_r$) ($8I_r/I$) ² × t_{sd} ($I_{sd}\leq 8I_r$)	
瞬时保护		-	$I_i=1.5I_n\sim 15I_n(I_n\leq 5000A)$ $I_i=1.5I_n\sim 75kA(I_n=6300A)$	-	
接地保护	矢量和保护	定时限	$I_g=100A\sim 1I_n(I_n\leq 400A)$ $I_g=0.2I_n\sim 1I_n(630A\leq I_n\leq 3200A)$ $I_g=0.2I_n\sim 3200A(I_n>3200A)$	0.1s、0.2s、0.3s、0.4s	
		定时限 + 反时限	$I_g=100A\sim 1I_n(I_n\leq 400A)$ $I_g=0.2I_n\sim 1I_n(630A\leq I_n\leq 3200A)$	0.1s、0.2s、0.3s、0.4s($I_g>I_n$) ($1.0I_n/I$) ² × t_g ($1.1I_g<I<1.0I_n$)	
			$I_g=0.2I_n\sim 3200A(I_n>3200A)$	0.1s、0.2s、0.3s、0.4s($I_g>3200A$) ($3200/I$) ² × t_g ($1.1I_g<I<3200A$)	
	地电流保护	定时限	$I_g=100A\sim 1I_n(I_n\leq 400A)$ $I_g=0.2I_n\sim 1I_n(630A\leq I_n<1200A)$ $I_g=500A\sim 1200A(I_n\geq 1250A)$	0.1s、0.2s、0.3s、0.4s	
		定时限 + 反时限	$I_g=100A\sim 1I_n(I_n\leq 400A)$ $I_g=0.2I_n\sim 1I_n(630A\leq I_n<1200A)$	0.1s、0.2s、0.3s、0.4s($I_g>I_n$) ($1.0I_n/I$) ² × t_g ($1.1I_g<I<1.0I_n$)	
			$I_g=500A\sim 1200A(I_n\geq 1250A)$	0.1s~0.4s($I_g>1200A$) ($1200/I$) ² × t_g ($1.1I_g<I<1200A$)	
漏电保护	定时限 + 反时限	$I_{\Delta N}=0.5A\sim 30A$	见漏电特性表		
MCR 保护		-	-		
HSISC 保护		-	-		
电流不平衡保护		定时限	20%~60%	1s~40s	
需用电流保护		定时限	$0.4I_n\sim 1I_n$	15s~1500s	
电流断相保护		定时限	90%~99%	0.1s~3s	
中性线保护	$I_N=50\%$	定时限 + 反时限	$I_rN=50\%I_r$ $I_{sd}N=50\%I_{sd}$ $I_iN=50\%I_i$ $I_gN=100\%I_g$	-	
	$I_N=100\%$	定时限 + 反时限	$I_rN=100\%I_r$ $I_{sd}N=100\%I_{sd}$ $I_iN=100\%I_i$ $I_gN=100\%I_g$	-	

注 1、长延时保护：M 型控制器仅具备 I^2T 特性，V/H 型控制器具备 IT、 I^2T 、 I^4T 特性，S 型控制器具备 DT、IT、 I^2T 、 I^4T 特性；
2、产品默认设置如下，请按实际需求设置控制器过电流保护参数：
长延时保护： $I_r=1.0I_n$ ； $t_r=15s$ (@ $1.5I_r$)；
短路短延时保护： $I_{sd}=8I_r$ ($I_r<6250A$) $I_{sd}=50kA$ ($I_r\geq 6250A$)； $t_{sd}=0.4s$ ；
瞬时保护： $I_i=12I_n$ ($I_n=200A\sim 5000A$) $I_i=75kA$ ($I_n=6300A$)；
接地保护： $I_g=OFF$ ； $t_g=0.4s$ 。

2.2

智能控制器的保护特性

	报警返回值	报警返回时间	递变级差 (步长)	动作允差 (精准度)	是否可报警	是否可关闭
	0.9Ir	1s~10s	1A(1600/2500 壳架) 2A(3200/4000/6300 壳架)	±10%	是	是
	0.8I _{sd}	1s~10s	I _{sd} < 10kA: 1A(1600/2500 壳架) 2A(3200/4000/6300 壳架) I _{sd} ≥ 10kA: 10A(1600/2500 壳架) 20A(3200/4000/6300 壳架)	±10%	是	是
	0.7I _{li}	1s~5s	I _{li} < 10kA: 1A(1600/2500 壳架) 2A(3200/4000/6300 壳架) I _{li} ≥ 10kA: 10A(1600/2500 壳架) 20A(3200/4000/6300 壳架)	±10%	是	是
	0.2I _n ~ 设置值	1s~10s	1A(1600/2500 壳架) 2A(3200/4000/6300 壳架)	±10%	是	是
	0.2I _n ~ 设置值	1s~10s	1A	±10%	是	是
	0.5A~ 设置值	1s~10s	0.1A	-20%	是	是
				±15%	否	S型可关闭
				±15%	否	S型可关闭
	20%~ 设置值	1s~360s	1%	±10%	是	是
	0.4I _n ~ 设置值	15s~3000s	1A	±10%	是	是
	20%~ 设置值	1s~360s	1%	±10%	是	是
					是	是
					是	是

保护功能参数表

保护类型	保护特性	动作值	延时时间
过电压保护	定时限	1.0Ue~1.35Ue	1s~5s
欠电压保护	定时限	0.2Ue~0.7Ue	0.2s~10s
电压不平衡保护	定时限	2%~30%	1s~40s
相序保护	定时限	ABC、ACB	0.3s
电压缺相保护	定时限	90%~99%	0.1s~3s
过频保护	定时限	50Hz~64Hz	0.2s~5s
欠频保护	定时限	46Hz~60Hz	0.2s~5s
频率变化率保护	定时限	0.4Hz/s~10Hz/s	0.5s~10s
逆功率保护(有功)	定时限	0.1Sn~1Sn	0.2s~20s
逆功率保护(无功)	定时限	0.1Sn~1Sn	0.2s~20s
过功率保护(有功)	定时限	0.4Sn~1.5Sn	0.2s~20s
过功率保护(无功)	定时限	0.4Sn~1.5Sn	0.2s~20s
欠功率保护(有功)	定时限	0.1Sn~1Sn	0.2s~20s
需用功率保护(总功率)	定时限	0.4Sn~1Sn	15s~1500s
电流负载监控	定时限	0.4Ir(最小 100A)~1Ir	(20%~80%)Tr
有功功率负载监控	定时限	200kW~10000kW	10s~3600s
母线温度监控	定时限	100°C ~150°C	10s~3600s
过载预警	定时限	Ir0=0.75Ir~1.05Ir	0.5Tr
三相功率因数报警	定时限	0.2~0.95	1s~40s
谐波超标报警	THDi	定时限	10%~30%
	THDu		3%~10%

- 注** 1、Tr 可设置 15s、30s、60s、120s、240s、480s；
2、智能控制器对不重要的故障保护，可设置自动重合闸。重合闸方式有两种：
方式一，当自动重合闸功能打开，将通过 DO 输出控制分励脱扣器分闸断路器，重合闸通过 DO 输出控制闭合电磁铁合闸断路器。如果 DO 输出控制分励脱扣器无法分闸断路器，将通过磁通变换器分闸，此时无法自动重合闸。
方式二，当自动重合闸功能打开，将通过磁通变换器分闸断路器，然后通过 DO 输出控制远程复位模块和闭合电磁铁复位联锁机构及合闸断路器。
无论是方式一还是方式二，重合闸次数 2 次无法合闸，控制器会进行报警（DO 功能必须正确设置），断路器产品必须为电动，即带电机。过载重合闸默认方式一，当出现过电流，过载长延时保护动作后，按以下重合闸延时实现自动重合闸。

参数名称	整定范围	整定步长	备注
重合闸延时时间	(10~3600) s	1s	重合闸次数 2 次仍然动作，需人工检查复位
保护类型	打开 / 关闭		

- 注** 1、该功能使用时，需另外购买 PSU-A52 电源模块和 RU-A5 继电器模块；
2、若选用方式二，请订货时特别注明。另，方式二需另外购买远程复位模块、合闸准备就绪装置。

2.2

智能控制器的保护特性

报警返回值	报警返回时间	递变级差 (步长)	动作允差 (精准度)	是否可报警	是否可关闭
Ue~ 设置值	1s~36s	1V	±10%	是	是
设置值 ~Ue	1s~36s	1V	±10%	是	是
2%~ 设置值	1s~360s	1%	±10%	是	是
-	-	-	±10%	是	是
20%~ 设置值	1s~360s	1%	±10%	是	是
50Hz~ 设置值	1s~360s	0.1Hz	±10%	是	是
设置值 ~60Hz	1s~360s	0.1Hz	±10%	是	是
0.4Hz/s~ 设置值 /s	1s~360s	0.1Hz	±10%	是	是
0.1Sn~ 设置值	1s~360s	1kW(1600/2500 壳架) 2kW(3200/4000/6300 壳架)	±10%	是	是
0.1Sn~ 设置值	1s~360s	1kW(1600/2500 壳架) 2kW(3200/4000/6300 壳架)	±10%	是	是
0.4Sn~ 设置值	1s~360s	1kW(1600/2500 壳架) 2kW(3200/4000/6300 壳架)	±10%	是	是
0.4Sn~ 设置值	1s~360s	1kW(1600/2500 壳架) 2kW(3200/4000/6300 壳架)	±10%	是	是
设置值 ~1Sn	1s~360s	1kW(1600/2500 壳架) 2kW(3200/4000/6300 壳架)	±10%	是	是
0.4Sn~ 设置值	15s~3000s	1kW(1600/2500 壳架) 2kW(3200/4000/6300 壳架)	±10%	是	是
0.2Ir(最小 80A)~ 卸载阀值	10s~3600s	1A(1600/2500 壳架) 2A(3200/4000/6300 壳架)	±10%	是	是
100kW~ 启动卸载阀值	10s~3600s	1kW	±10%	是	是
100°C ~ 设置值	10s~3600s	1°C	±10%	是	是
0.9Ir0	0.5Tr	1A(1600/2500 壳架) 2A(3200/4000/6300 壳架)	±10%	是	是
设定值 +0.05	1s~360s	0.01	±10%	是	是
设定值 -2%	10s~360s	1%	±10%	是	是
		1%	±10%	是	是

2.2

智能控制器的保护特性

DT 特性表

曲线类型	故障电流	动作时间 tr(s)						备注
		15	30	60	120	240	480	
DT	1.5×I _r	2	4	8	16	32	64	tr=Tr/7.5
	2×I _r	2	4	8	16	32	64	
	6×I _r	2	4	8	16	32	64	
	7.2×I _r	2	4	8	16	32	64	

IT 特性表

曲线类型	故障电流	动作时间 tr(s)						备注
		15	30	60	120	240	480	
IT	1.5×I _r	15	30	60	120	240	480	tr=(1.5I _r /I)×Tr (最小 0.8s, 最大 655s)
	2×I _r	11.25	22.5	45	90	180	360	
	6×I _r	3.75	7.5	15	30	60	120	
	7.2×I _r	3.125	6.25	12.5	25	50	100	

I²T 特性表

曲线类型	故障电流	动作时间 tr(s)						备注
		15	30	60	120	240	480	
I ² T	1.5×I _r	15	30	60	120	240	480	tr=(1.5I _r /I) ² ×Tr (最小 0.8s, 最大 655s)
	2×I _r	8.44	16.87	33.75	67.5	135	270	
	6×I _r	0.94	1.87	3.75	7.5	15	30	
	7.2×I _r	0.8	1.3	2.6	5.2	10.41	20.83	

I⁴T 特性表

曲线类型	故障电流	动作时间 tr(s)						备注
		15	30	60	120	240	480	
I ⁴ T	1.5×I _r	15	30	60	120	240	480	tr=(1.5I _r /I) ⁴ ×Tr (最小 0.8s, 最大 655s)
	2×I _r	4.75	9.5	19	38	75.94	151.87	
	6×I _r	0.8	0.8	0.8	0.8	0.94	1.87	
	7.2×I _r	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.904	

漏电特性表

整定时间 (s)	瞬时	0.18	0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.5	备注
整定电流倍数	动作时间 $T_{\Delta n}(s)$												
$I_{\Delta n}$	0.04	0.36	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	反时限 $T_{\Delta n} = (2I_{\Delta n}/I) \times t_{\Delta n}$
$2I_{\Delta n}$	0.04	0.18	0.25	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.25	2.5	
$5I_{\Delta n}$	0.04	0.072	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	
$>5I_{\Delta n}$	0.04	0.072	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	定时限
可返回时间	0.02	0.06	0.08	0.17	0.25	0.33	0.42	0.5	0.58	0.67	0.75	0.83	

MCR 参数设置值表

产品型号	智能控制器类型	MCR 整定范围	整定步长	出厂默认设定值	电流动作误差
NA5NE-1600	M、V、H	5.1kA($I_n=200A\sim400A$)	-	5.1kA	$\pm 15\%$
		10kA($I_n=630A\sim800A$)	-	10kA	$\pm 15\%$
		16kA($I_n=1000A\sim1600A$)	-	16kA	$\pm 15\%$
	S	5.1kA \sim 10kA+OFF($I_n=200A\sim400A$)	1kA	5.1kA	$\pm 15\%$
		10kA \sim 20kA+OFF($I_n=630A\sim800A$)	1kA	10kA	$\pm 15\%$
		16kA \sim 30kA+OFF($I_n=1000A\sim1600A$)	1kA	16kA	$\pm 15\%$
NA5NE-2500	M、V、H	10kA($I_n=400A\sim800A$)	-	10kA	$\pm 15\%$
		16kA($I_n=1000A\sim2500A$)	-	16kA	$\pm 15\%$
	S	10kA \sim 20kA+OFF($I_n=630A\sim800A$)	1kA	10kA	$\pm 15\%$
		16kA \sim 30kA+OFF($I_n=1000A\sim1600A$)	1kA	16kA	$\pm 15\%$
NA5NE-3200	M、V、H	16kA($I_n=630A\sim1250A$)	-	16kA	$\pm 15\%$
		25kA($I_n=1600A\sim3200A$)	-	25kA	$\pm 15\%$
	S	16kA \sim 30kA+OFF($I_n=630A\sim1250A$)	2kA	16kA	$\pm 15\%$
		25kA \sim 50kA+OFF($I_n=1600A\sim3200A$)	2kA	25kA	$\pm 15\%$
NA5NE-4000	M、V、H	16kA($I_n=800A\sim1600A$)	-	16kA	$\pm 15\%$
		25kA($I_n=2000A\sim4000A$)	-	25kA	$\pm 15\%$
	S	16kA \sim 30kA+OFF($I_n=800A\sim1600A$)	2kA	16kA	$\pm 15\%$
		25kA \sim 50kA+OFF($I_n=2000A\sim4000A$)	2kA	25kA	$\pm 15\%$
NA5NE-6300	M、V、H	40kA	-	40kA	$\pm 15\%$
	S	40kA \sim 80kA+OFF	2kA	40kA	$\pm 15\%$

注 1、符号 OFF 表示退出该功能；
2、符号 - 表示整定值固定，不可调。

HSISC 参数设置值表

产品型号	智能控制器类型	HSISC 整定范围	整定步长	出厂默认设定值	电流动作误差
NA5NE-1600	M、V、H	16kA(In=200A~400A)	-	OFF	±15%
		32kA(In=630A~800A)	-	OFF	±15%
		50kA(In=1000A~1600A)	-	OFF	±15%
	S	40kA~60kA+OFF	1kA	OFF	±15%
NA5NE-2500	M、V、H	32kA(In=400A~800A)	-	OFF	±15%
		50kA(In=1000A~2000A)	-	OFF	±15%
	S	40kA~60kA+OFF	1kA	OFF	±15%
NA5NE-3200	M、V、H	50kA(In=630A~1250A)	-	OFF	±15%
		80kA(In=1600A~3200A)	-	OFF	±15%
	S	50kA~80kA+OFF	2kA	OFF	±15%
NA5NE-4000	M、V、H	50kA(In=800A~1600A)	-	OFF	±15%
		80kA(In=2000A~3200A)	-	OFF	±15%
	S	50kA~80kA+OFF	2kA	OFF	±15%
NA5NE-6300	M、V、H	80kA	-	OFF	±15%
	S	80kA~100kA+OFF	2kA	OFF	±15%

注 1、符号 OFF 表示退出该功能；
2、符号 - 表示整定值固定，不可调。

智能控制器的保护特性



控制器工作电源

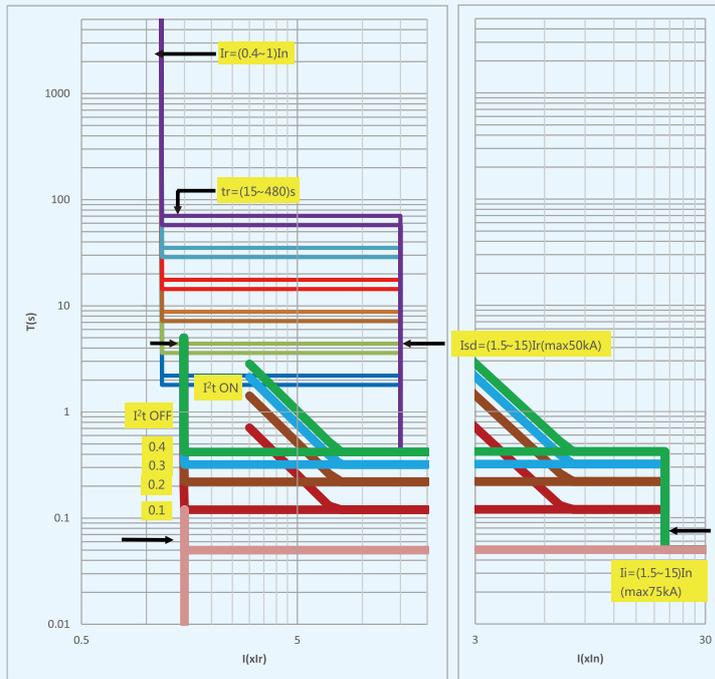
— 由辅助电源和电源互感器同时供电，保证负载很小和短路情况下控制器都可以可靠工作。控制器的供电方式有以下 3 种方式：

- a. 电源 CT 供电：断路器负载侧出现过载或短路情况下，可满足保护供电的需求。
- b. 辅助电源供电：当断路器负载小于 $20\%I_n$ 时，可通过辅助电源供电，满足保护、显示、通讯、控制等功能。
- c. USB 供电：当断路器断开状态时，如脱扣、调试、维护等可通过 USB 接口供电。

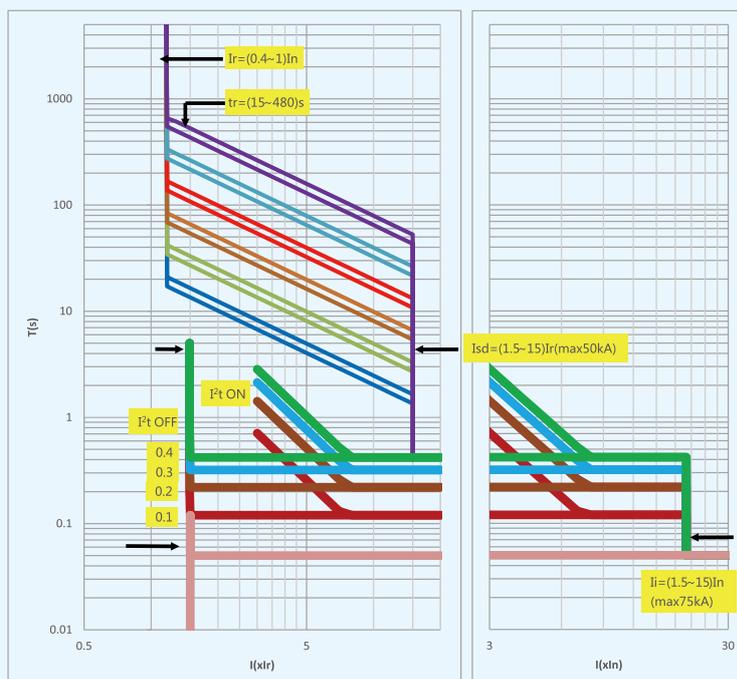
2.2

智能控制器的保护特性

过电流保护特性曲线 DT



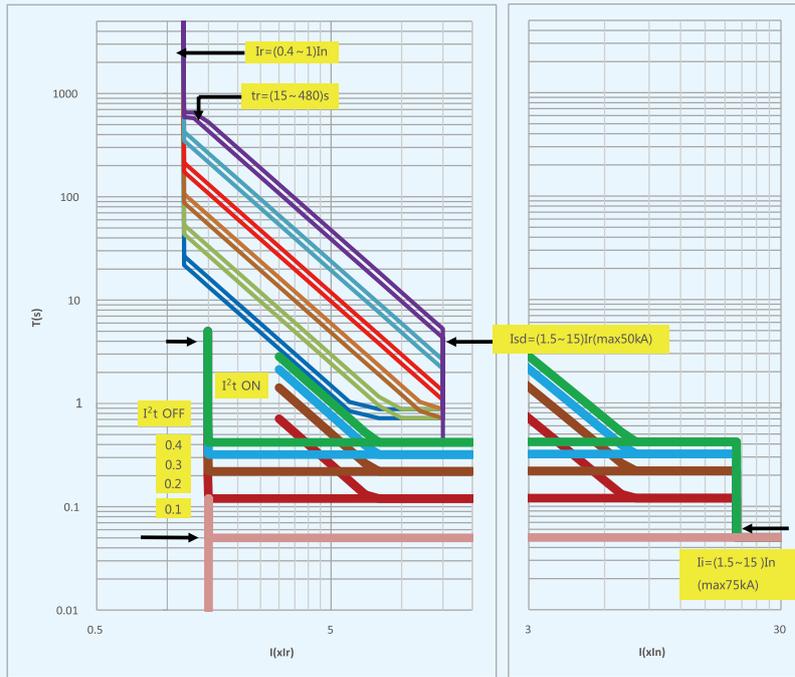
过电流保护特性曲线 IT



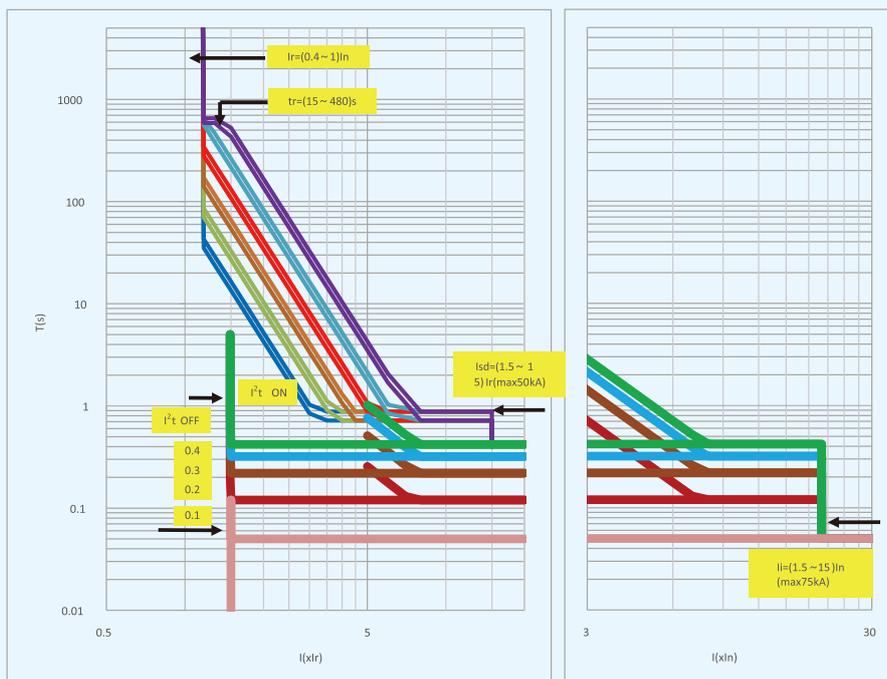
2.2

智能控制器的保护特性

过电流保护特性曲线 I^2T



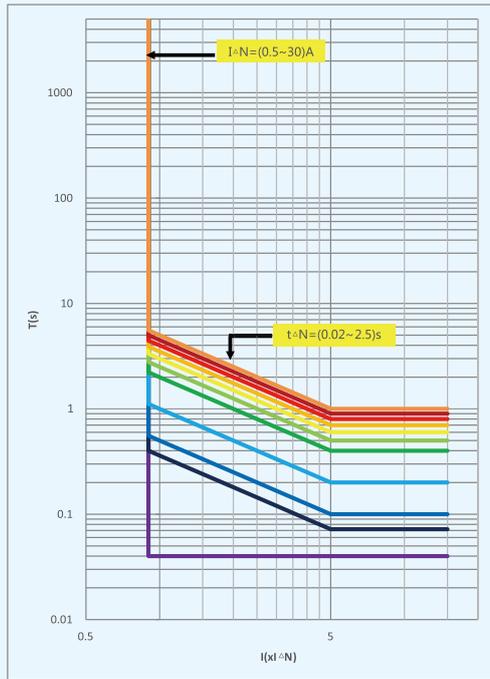
过电流保护特性曲线 I^4T



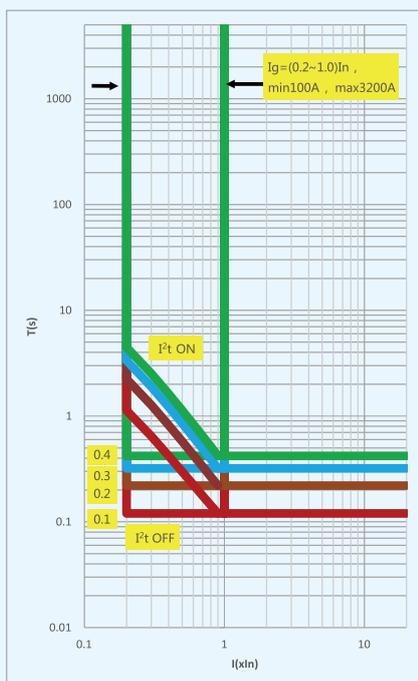
2.2

智能控制器的保护特性

漏电保护特性曲线

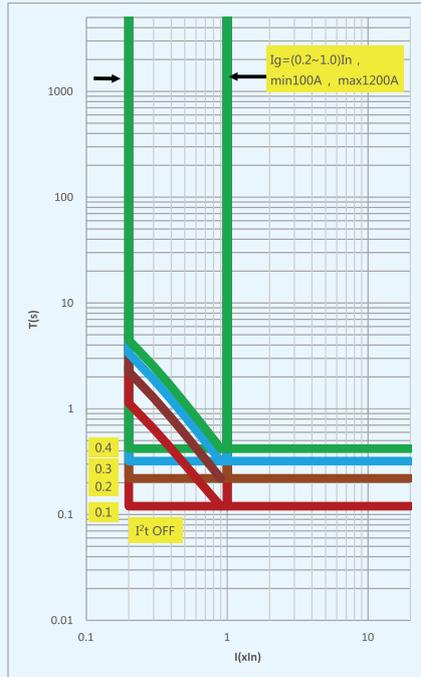


接地保护特性曲线 (矢量和)



智能控制器的保护特性

接地保护特性曲线 (地电流)



智能控制器测量精度表

项目		符号	测量范围
电流	相电流	$I_A、I_B、I_C$	0.2In~1.2In
	中性线电流	I_N	
	平均电流	I_{avg}	
	接地电流	I_g	0.2In~1.2In
	剩余电流	$I_{\epsilon n}$	0.3A~36A
	电流不平衡率	I_{unbal}	0~100%
电压	相电压	$U_{AN}、U_{BN}、U_{CN}$	69V~300V
	线电压	$U_{AB}、U_{BC}、U_{CA}$	120V~600V
	平均线电压	U_{avg}	120V~600V
	电压不平衡率	U_{unbal}	0~100%
功率	有功功率	P	0.8Ue~1.2Ue 0.2In~1.2In
	无功功率	Q	
	视在功率	S	
电能	有功电能	E.P	-79999999.9KWh~+79999999.9KWh
	无功电能	E.Q	-79999999.9Kvarh~+79999999.9Kvarh
	视在电能	E.S	0~79999999.9KVAh
功率因数		PF	0.5L~0.8C
频率		F	45Hz~65Hz
需用值	需用电流	$I_A、I_B、I_C$	0.2In~1.2In
		I_N	
	需用功率	P	0.8Ue~1.2Ue 0.2In~1.2In
		Q	
		S	

注 1、智能控制器针对不同的应用场合及客户需求，提供不同等级测量精度产品；
2、电压测量基于 380/400/415V 系统，可通过设置额定电压扩展电压测量范围。

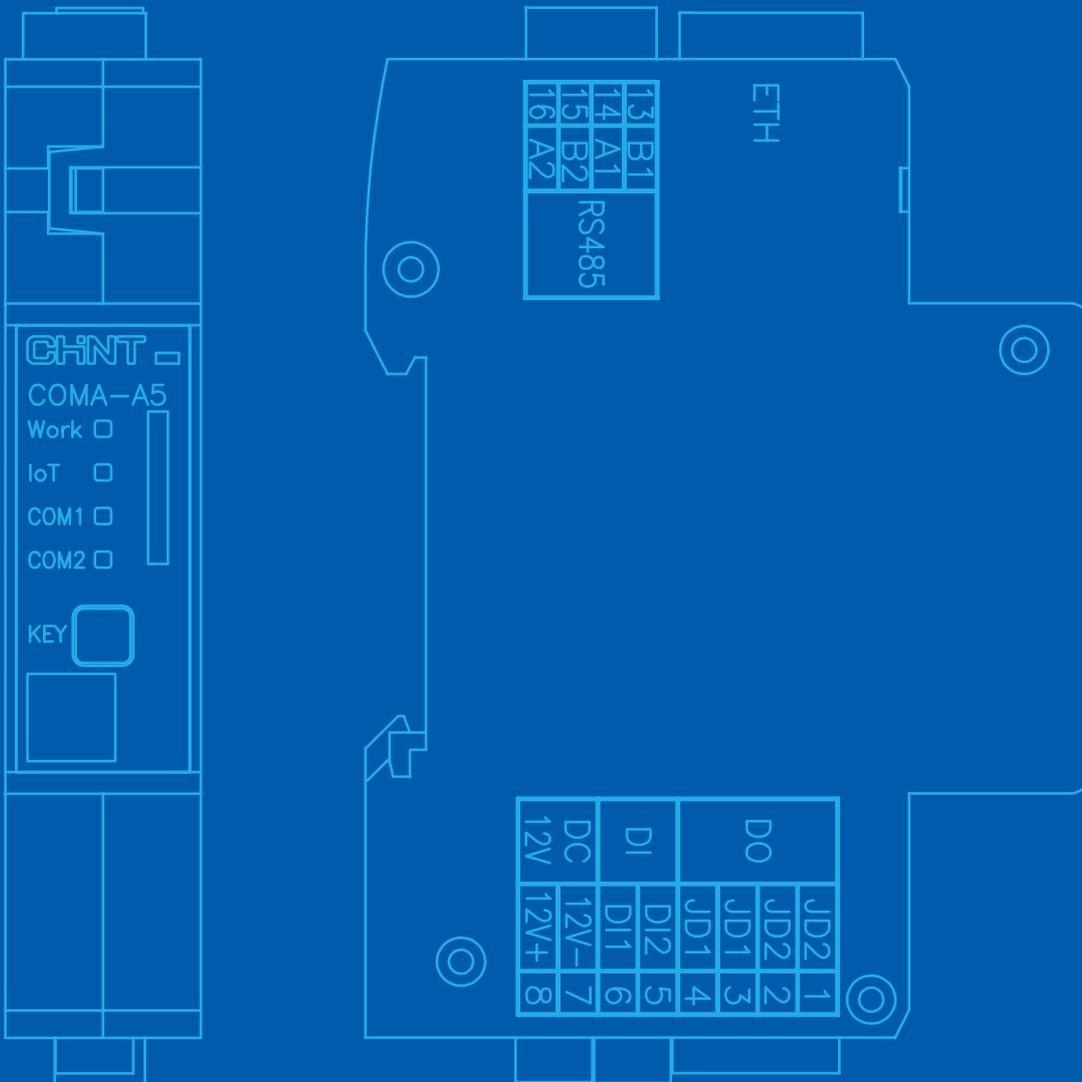
2.3

智能控制器测量精度

测量精度				
	M	V	H	S
	±1.5% (I<100A 时,±1.5A)	±1% (I<100A 时,±1A)	±1% (I<100A 时,±1A)	±0.5% (I<100A 时,±0.5A)
	-	-		
	±5%	±5%	±5%	±5%
	-	±10%	±10%	±10%
	-	±5	±5	±5
	-	±1%	±1%	±0.5%
	-	±1%	±1%	±0.5%
	-	±1%	±1%	±0.5%
	-	±5	±5	±5
	-	±2.5%	±2.5%	±1%
	-	±2.5%	±2.5%	±2%
	-	±2.5%	±2.5%	±1%
	-	-	±2.5%	±1%
	-	-	±2.5%	±2%
	-	-	±2.5%	±1%
	-	±0.04	±0.04	±0.02
	-	±0.1Hz	±0.1Hz	±0.1%
	-	-	-	±0.5% (I<100A 时,±0.5A)
	-	-	-	±1%
	-	-	-	±2%
	-	-	-	±1%

NA5NE ENCLOSURE 附件

3.0



NA5NE 系列

新能源专供万能式断路器

3.1 标配附件

3.2 选配附件

3.3 CD 自动电源控制装置

标配附件



AX 辅助触头

— 辅助触头安装在断路器上，它与断路器操作机构分合联动，辅助触头可用于断路器分、合状态的监视，以及通过控制电路连接，实现对其相关的电器实施控制或联锁，信号灯、继电器等输出信号。

- 标准配置 :4 组转换触头 (Z4)
- 可选配置 :5 组转换触头 (Z5)2500~6300 壳架
6 组转换触头 (Z6)1600~6300 壳架
3 常开 3 常闭 (33)2500~6300 壳架
4 常开 4 常闭 (44)1600~6300 壳架
5 常开 5 常闭 (55)2500~6300 壳架
6 常开 6 常闭 (66)2500~6300 壳架

特性		
辅助型号	Z4/Z5/33/44/55/66 (2500 壳架及以上)	Z4/Z6/44(1600 壳架)
分断能力	电流 (A)	电流 (A)
使用类别	AC230/240V(AC-15)	1.5
	AC400/415V(AC-15)	0.9
	DC110V(DC-13)	0.55
	DC220V(DC-13)	0.27

注 1、1600 壳架 Z6 仅适用于交流；



SHT 分励脱扣器

- 分励脱扣器用于通过遥控方式分断断路器，当断路器处于合闸状态时，随时可对断路器进行分闸。
- 分励脱扣器装置既有交流控制，也有直流控制，当供电电源电压等于额定控制电源电压的 70%~110% 之间的任何电压值，分励脱扣器便能可靠分断断路器。

特性	对应瞬动功率	
电源电压 (V)	AC110~127	400VA
	AC220~240	500VA
	AC380~415	620VA
	DC110~120	400W
	DC220	500W
工作电压 (V)	70%Us~110%Us	-
断路器响应时间 (ms)	≤ 28	-

注 分励脱扣器和闭合电磁铁属于脉冲通电工作方式，需保证脉冲时间不小于 200ms。

3.1

标配附件



CEM 闭合电磁铁

- 闭合电磁铁用于通过遥控方式闭合断路器，当断路器同时处于断开、储能状态时，随时可对断路器进行合闸操作。闭合电磁铁装置既有交流控制，也有直流控制，当供电电源电压等于额定控制电源电压的 85%~110% 之间的任何电压值，闭合电磁铁便能可靠闭合断路器。

特性	对应瞬动功率	
电源电压 (V)	AC110~127	400VA
	AC220~240	500VA
	AC380~415	620VA
	DC110~120	400W
	DC220	500W
工作电压 (V)	85%Us~110%Us	-
断路器响应时间 (ms)	≤ 50	-



MOD 电动操作机构

- 电动操作机构可自动对操作机构的储能弹簧储能，当断路器合闸动作完毕，储能电动机立即对合闸弹簧储能。在没有辅助电源时，储能手柄作为备用。

特性	
电源电压 (V)	AC110~127
	AC220~240
	AC380~415
	DC110~120
	DC220
工作电压 (V)	85%Us~110%Us
功耗 (W)	1600 壳架 :90 2500N/S 壳架 :85 2500H/3200/4000 壳架 :110 6300 壳架 :150
电动机过电流时间 (min)	≤ 1
储能时间 (s)	≤ 7
操作频率 (次/min)	≤ 2

DLD 抽屉座位置锁

- 使用旋转手柄摇动断路器本体到分离、试验、连接任一位置，该锁定装置会自动锁定抽屉座摇进结构，需按下解锁按钮，方可旋转手柄来实现断路器本体移至下一位置。

标配附件

DSL D 抽屉座分离位置挂锁装置

- 当断路器本体在抽屉座分离位置时，用挂锁上锁后，抽屉座摇手柄无法插入抽屉座摇手柄孔中，无法改变抽屉式断路器本体的位置。
- 挂锁用户自备，推荐锁柱直径 $\leq \Phi 6\text{mm}$ 。

FTC 故障脱扣指示触点

脱扣报警触点		
标准提供		1CO
分断能力		电流 (A)/ 电压 (V)
使用类别	VAC(AC-15)	1.3/240,0.75/415
	VDC(DC-13)	0.27/220,055/110

注 CO 为转换触点，1 常开 1 常闭配公共端。

FCDP/DCDP 门框

- 门框安装在开关柜柜门，可提升断路器防护等级至 IP20。
- 可适用于固定式和抽屉式的断路器。

FD/DD 相间隔板

- 分为固定式 / 抽屉式两种，安装在各相母线槽中，用于增加主电路相与相之间的绝缘强度，可加强主电路端子间的绝缘性能。

注 NA5NE 标配相间隔板。



3.2

选配附件



UVT 欠压瞬时脱扣器 /UVTR 欠压延时脱扣器

- 在欠电压脱扣器电压下降到到电源电压的 35%~70% 时，欠压脱扣器会动作；在欠电压脱扣器电压达到电源电压的 85%~110% 时，欠压脱扣器会确保断路器能合闸；在欠电压脱扣器电压小于电源电压的 35%，欠压脱扣器会使断路器无法合闸。
- 欠压脱扣器的动作方式有两种，一种是瞬时动作，另一种是延时动作。延时动作的欠电压脱扣器按一定的设定时间调整其脱扣的时间，目的在于防止系统因短时间的压降造成断路器分闸。

瞬时特性		
电源电压 (V)		AC110~127
		AC220~240
		AC380~415
工作电压 (V)	打开	35%Ue~70%Ue
	关闭	85%Ue~110%Ue
功耗 (W)		瞬时:220
		持续:20

延时特性		
电源电压 (V)		AC110~127
		AC220~240
		AC380~415
工作电压 (V)	打开	35%Ue~70%Ue
	关闭	85%Ue~110%Ue
功耗 (W)	吸合:220	
	保持:20	
可调时间 (s)	1、3、5、7 延时时间可选不可调 T 延时时间可调 (0~10.9, 步调 0.1s)	
可返回时间 (s)	1/2 延时时间	

- 注** 1、延时可调型为外置模块；
2、AC110V 无延时可调型。



UVTZ 失压延时脱扣器

- 失压延时脱扣器用于线路短时低压或断电时，可延时断开断路器，当电压在 2/3 延时时间内恢复到正常值后，断路器不断开。

失压延时特性	
电源电压 (V)	AC220~240
	AC380~415
动作电压 (V)	失压 :20%
	欠压 :40%、50%、60%、70%
功耗 (W)	吸合 :220
	保持 :20
延时时间 (s)	0~10(步调 1s)

3.2

选配附件



VCU 检有压合闸模块

- 断路器带欠压或失压脱扣器脱扣后, 当电压恢复到正常值, 可实现产品自动合闸 (可关闭), 防止市电断电, 降低并网供电带电检修风险, 方便运维操作。
- 检有压合闸模块包含失压延时功能。

特性		
电源电压 (V)		AC220~240
		AC380~415
工作阈值	动作电压	20%/70%
	延时时间	0~10s(步调 1s)
	合闸电压	85%Ue、90%Ue 95%Ue、Ue(可关闭)
	合闸延时时间	(1~10)s+OFF(步调 1s)

RRU 远程复位模块

- 智能控制器过载、短路、接地故障保护故障解除后, 该模块可远程复位控制器复位按钮, 迅速恢复供电, 提高供电可靠性。

特性		
电源电压 (V)		AC220~240
		AC380~415
工作阈值	动作电压 (V)	85%Us~110%Us
	动作时间 (ms)	≤ 50
	功耗 (VA/W)	56

注 该模块内置于控制器内部, 须同产品一起订购, 不可单独订购。



PSU 电源模块

- 电源模块两种规格:
PSU-A51: 宽度 18mm, 输出电压: DC12V/2.5A, 输入电压: AC220~240V;
PSU-A52: 宽度 70mm, 输出电压: DC24V/0.4A, 输入电压四种如下:

特性	
电源电压 (V)	AC220~240
	AC380~415
	DC110~120
	DC220

3.2

选配附件



RU 继电器模块

- 控制器输出的信号单元一般用于故障报警或指示等，当用于控制断路器分合闸或所带负载容量较大时，需通过继电器模块转换后再进行控制。

特性		
触点容量 (A)	AC250V	10
	DC28V	10

注 需增选 PSU-A52 模块。



AMU 附件监测模块

- 可对分励脱扣器、闭合电磁铁、欠压脱扣器、储能电机进行在线监测，并通过内部总线实现数据的上传。

特性	
附件电压 (V)	AC220~240
	AC380~415

注 需增选 PSU-A52 模块。



PMU 位置监测模块

- 可对抽屉座位置实时监测，并通过内部总线实现数据的上传。

注 需增选 PSU-A52 模块。

TAM 温度采集模块

- 采集断路器内部母线温度。

选配附件

SPC 合闸准备触点

- 指示断路器是否具备合闸条件。满足以下所有机械状态方可输出信号：
 - 断路器断开状态
 - 储能到位
 - 没有断开指令
 - 欠压脱扣器等保持吸合
 - 控制器故障脱扣后，复位按钮复位
 - 断开位置锁未闭锁
 - 机械联锁未闭锁



PSID 位置信号指示装置

- 用于抽屉式断路器的“分离”、“试验”、“连接”位置电气指示。
- 三位置信号触点内部串联抽屉座位置锁定信号触点，遥进或摇出操作时，当抽屉座上的红色按钮弹出，处于对应位置的触点导通。



CDM 计数器

- 用于累计断路器机械合闸操作的次数，其计算操作次数并可在前面板上显示。



HPLC 高速电力载波通讯模块

- 控制器可通过该外接模块实现 HPLC 电力载波通讯。

特性

载波电源电压 (V)	AC220~240
------------	-----------



COMA 以太网通讯模块

- 控制器可通过该模块实现工业以太网通讯。

注 以太网通讯模块需增选 PSU-A51 A220 D1 电源模块。

3.2

选配附件



CTN 中性线互感器

— 当用在 (3P+N) 电力系统时, 需外加的 N 极互感器, 实现 N 极的各种保护。

外接中性线互感器型号推荐

壳架	额定电流 (A)	互感器变比代号	互感器穿孔尺寸		
			H6: 60*30	H10: 100*30	H12: 120*50
1600	200~400	T1	●		
	630~800	T2	●	○	
	1000~1600	T3	●	○	○
2500	400~800	T2	●	○	
	1000-1600	T3	●	○	○
	2000-2500	T3		●	○
3200	630-1250	T3		●	○
	1600-3200	T4		●	○
4000	800-1600	T3		●	○
	2000-3200	T4		●	○
	3600-4000	T4			●
6300	3200-6300	T5			●

注: ●为默认配置, ○为可选配置



ECT 地电流互感器

— 接地互感器用于测量中心点接地电流, 实现地电流方式的接地保护。

注 ECT 需配 CTB-2 地电流互感器模块配套使用, 下单默认该模块跟随配置。



RCT 漏电互感器

— 适用于设备绝缘损坏导致的漏电故障或人体接触外露的导电部位而导致的漏电故障, 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。

注 漏电互感器对于 NA5NE-1600(3P/4P)、NA5NE-2500(3P) 产品可提供母线穿过方式, 不适用于 NA5NE-2500(4P)、NA5NE-3200~6300 产品。

选配附件



KL 钥匙锁

- 钥匙锁可将断路器的分闸按钮锁定，拔出钥匙后，此时断路器手动、电动都不能进行闭合操作，只能处于分闸状态。
- 用户选装后，工厂提供锁及钥匙。
- 钥匙锁有 11 种型号：

钥匙锁型号	备注
11: 一锁一钥匙	
21: 二锁一钥匙	
32: 三锁二钥匙	
42: 四锁二钥匙	两进线一联络一发电
52: 五锁二钥匙	两进线一联络二发电
53: 五锁三钥匙	三进线两联络
63: 六锁三钥匙	三进线两联络一发电
63: 六锁三钥匙	三进线三联络
73: 七锁三钥匙	三进线两联络二发电
74: 七锁四钥匙	四进线三联络
83: 八锁三钥匙	三进线两联络三发电
12: 双钥匙锁	

- 注**
- 1、配置钥匙锁的断路器需拔出钥匙时，必须先按下分闸按钮，逆时针旋转钥匙，然后拔出钥匙；
 - 2、用户单独购买钥匙锁，进行安装时，面板需要使用开孔器进行开孔；
 - 3、开孔器的直径分别为 $\Phi 24\text{mm}$ (NA5NE-1600) 和 $\Phi 26\text{mm}$ (NA5NE-2500~6300)，开孔器用户自备；
 - 4、如有特殊联锁关系并配有其他联锁方式时，请按特殊配置选择备注，特殊配置为不通用的锁和钥匙，钥匙只能打开对应编号的锁。



VBP 按钮锁定装置

- 用于锁住面板上的断开和闭合断路器的机械按钮，用挂锁上锁。锁住后，无法手动进行合分闸操作（挂锁用户自备，推荐锁柱直径 $\leq\Phi 6\text{mm}$ ）。



SDIL 状态门联锁

- 断路器处于合闸状态时，该联锁装置禁止柜门打开；断路器处于断开时，允许柜门打开。

PDIL 位置门联锁

- 断路器在连接和试验位置时，该联锁装置禁止柜门打开；断路器在分离位置时，方允许柜门打开。
- 该装置仅适用于抽屉式产品。

选配附件

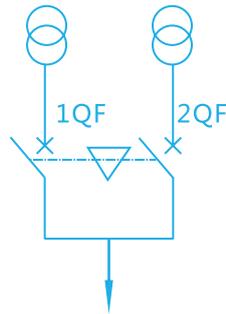


MI 机械联锁

钢缆两联锁

- 可实现 2 台平放或垂直安装的三极或四极断路器联锁。
- 两进线

电路图



可能的运行方式

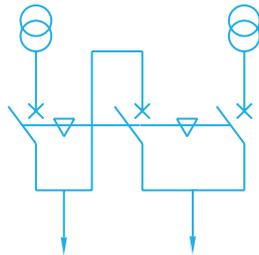
1QF	2QF
0	0
0	1
1	0

- 注**
- 1、钢缆需折弯时，在折弯处要求过渡圆弧大于 R120mm，确保钢缆能灵活运动；
 - 2、检查钢缆并确保缆绳内有足够的润滑油，确保钢缆灵活运动；
 - 3、钢缆两联锁 1600~6300 壳架均可跨壳架适配。

钢缆三联锁

- 可实现 3 台平放或垂直安装的三极或四极断路器联锁。
- 两进线一母联

电路图



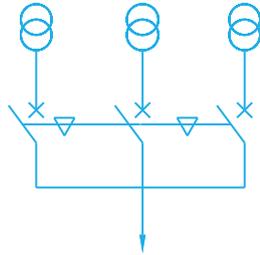
可能的运行方式

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

选配附件

— 三进线

电路图



可能的运行方式

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

注 a. 钢缆需折弯时，在折弯处要求过渡圆弧大于 R120mm，确保钢缆能灵活运动；
b. 检查钢缆确保缆绳内有足够的润滑油，确保钢缆灵活运动。



EB 扩展母排

— 用于拓展母排接线方式，方便于客户现场接线（仅 NA5NE-1600 壳架具备）。

3.3

CD 自动电源控制装置



2A 型显示与操作

- CD2A 型自动电源控制装置用于电网 - 电网或电网 - 发电机之间的切换, 当常用电源不正常供电时 (如欠压、过压、断相等), 切换至备用电源供电。
- 选配机械联锁组件, 当断路器距离大于 1.5m 时, 用失压延时脱扣器 (延时 3s 以上) 来实现电气联锁。

切换操作区	自动 (系统自动判断操作, 按键左上方灯亮)
	手动 (机构用手操作或者有按键 S1,S2,OFF 操作)
	S1: 负载切换到由 S1 供电, 按键 S1 左上方灯亮
	S2: 负载切换到由 S2 供电, 按键 S2 左上方灯亮
	断开 :S1,S2 都分闸, 系统负载端不得电
自动情况下, 按下按键 S1,S2,OFF 中任意一个, 系统变为手动操作, 按下相应按键执行相应操作	

真值表

S1 电路源	S2 电路源
1	0
0	0
0	1

2A 型功能

- 控制器具有下列功能
 - 1、双路电压检测显示
 - 2、过电压阈值调整 (400V-480V)
 - 3、欠电压阈值调整 (280V-360V)
 - 4、T1、T2、T3、T4 调整 (0.5-64s, 步长 0.5s)
 - 5、欠压、过压故障指示
 - 6、电源故障指示
 - 7、断路器状态指示
 - 8、自投自复、自投不自复选择
 - 9、手动、自动选择
 - 10、转换不成功综合报警 (断路器故障、控制信号传送故障、转换条件不满足)
 - 11、复位后默认前一次所有调整状态
 - 12、报警接点
 - 13、负荷卸载接点
 - 14、发电机起动接点
 - 15、标配 (可选功能)
 - 16、机械联锁, 当断路器距离大于 1.5m 时, 用带零压延时功能的失压延时脱扣器 (延时 3s 以上) 来实现电气联锁
 - 17、控制器具有过压保护功能, 长期过压保持正常工作 (130%Ue)

3.3

CD 自动电源控制装置



3A 型显示与操作

- CD3A 型自动电源控制装置适用于两电源一母联的供电系统中，在手动操作过程中负荷不会造成用电中断，提高了配电的安全运行水平和供电连续性。
- 适用于对供电连续性要求很高的用电场所。
- 选配机械联锁组件，当断路器距离大于 1.5m 时，用失压延时脱扣器（延时 3s 以上）来实现电气联锁。

切换操作区	自动（系统自动判断操作，按键左上方灯亮）
	手动（机构用手操作或者有按键 S1,S2,S1&S2,S1&TIE,S2&TIE,OFF 操作）
	S1: 负载切换到由 S1 供电,TIE 母联分闸；按键 S1 左上方灯亮
	S2: 负载切换到由 S2 供电,TIE 母联分闸；按键 S2 左上方灯亮
	S1&S2: 负载切换到由 S1 和 S2 供电,TIE 母联分闸；按键 S1&S2 左上方灯亮
	S1&TIE: 负载切换到有 S1 供电,TIE 母联合闸；按键 S1&TIE 左上方灯亮
	S2&TIE: 负载切换到由 S2 供电,TIE 母联合闸；按键 S2&TIE 左上方灯亮
	断开:S1,S2,TIE 都分闸，系统负载不得电
自动情况下，按下按键 S1,S2,S1&S2,S1&TIE,S2&TIE, 断开中任意一个，系统变为手动，按下相应按键执行相应操作	

真值表

S1 路电源	TIE 母联	S2 路电源
1	0	1
1	1	0
0	1	1
1	0	0
0	0	1
0	0	0

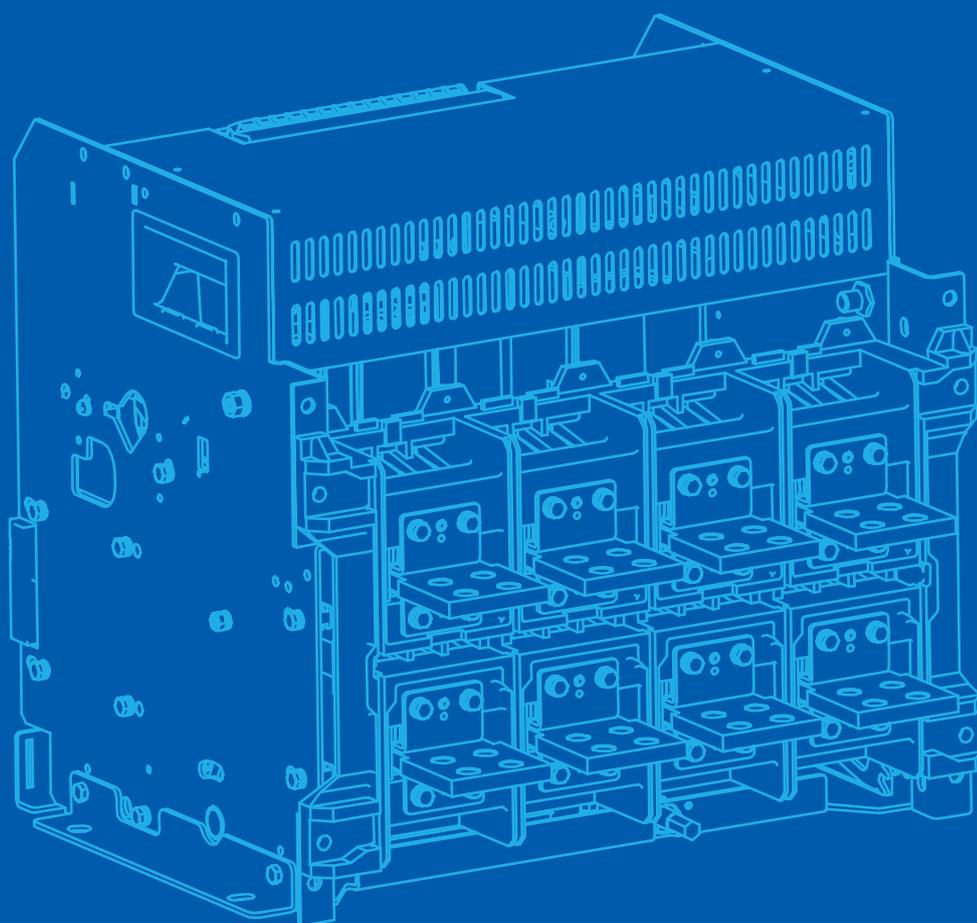
3A 型功能

- 控制器具有下列功能
 - 1、双路电压检测显示
 - 2、过电压阈值调整 (400V-480V)
 - 3、欠电压阈值调整 (280V-360V)
 - 4、T1、T2、T3、T4 调整 (0.5-64s, 步长 0.5s)
 - 5、欠压、过压故障指示
 - 6、电源故障指示
 - 7、断路器状态指示
 - 8、自投自复、自投不自复选择
 - 9、手动、自动选择
 - 10、转换不成功综合报警（断路器故障、控制信号传送故障、转换条件不满足）
 - 11、复位后默认前一次所有调整状态
 - 12、报警接点
 - 13、卸载功能
 - 14、标配（可选功能）
 - 15、机械联锁，当断路器距离大于 1.5m 时，用带零压延时功能的失压延时脱扣器（延时 3s 以上）来实现电气联锁
 - 16、控制器具有过压保护功能，长期过压保持正常工作 (130%Ue)

4.0

NA5NE INSTALLATION DIMENSIONS OF SECONDARY CIRCUIT BREAKER BODY AND ACCESSORIES

断路器本体及配件安装尺寸



NA5NE 系列

新能源专供万能式断路器

4.1 NA5NE-1600 外形及安装尺寸

4.2 NA5NE-2500 外形及安装尺寸

4.3 NA5NE-3200 外形及安装尺寸

4.4 NA5NE-4000 外形及安装尺寸

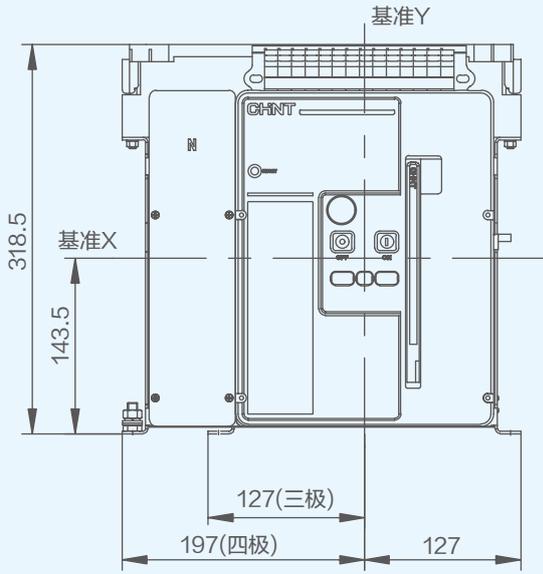
4.5 NA5NE-6300 外形及安装尺寸

4.6 附件安装尺寸

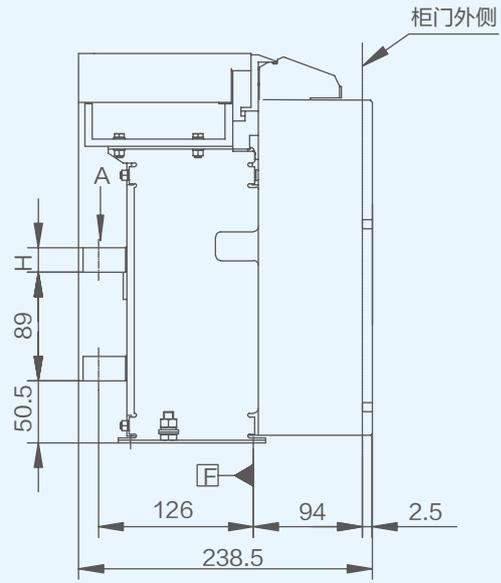
4.1

NA5NE-1600 外形及安装尺寸

NA5NE-1600 固定式
正视图



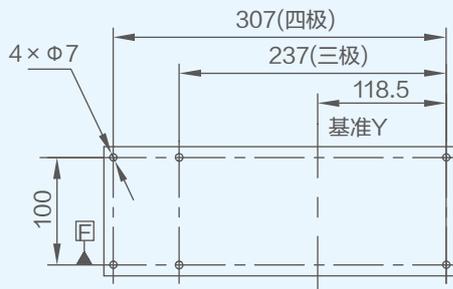
侧视图



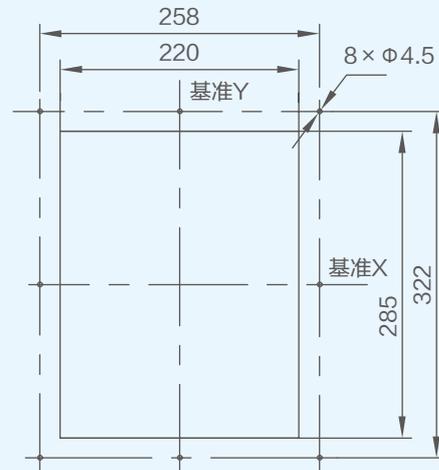
单位 :mm

H	备注
5	In=200A~630A
8	In=800A~1250A
20	In=1600A

开孔尺寸
底座



面板

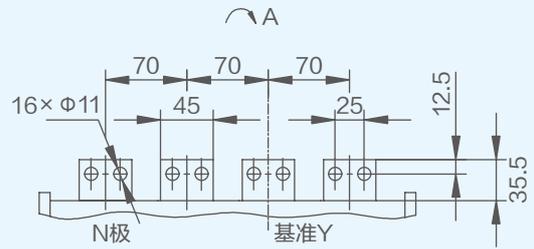
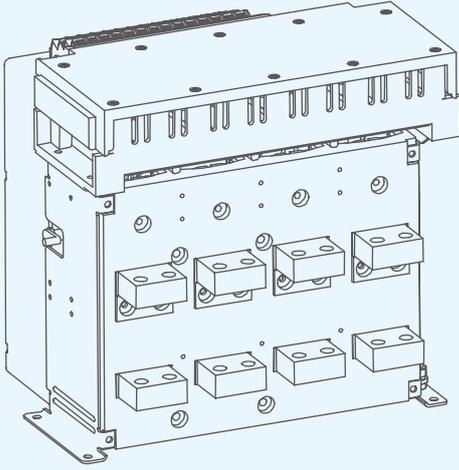


单位 :mm

4.1

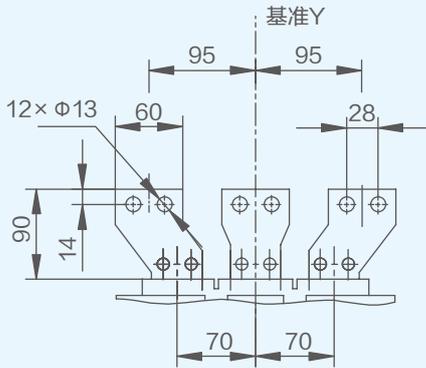
NA5NE-1600 外形及安装尺寸

接线图
水平连接 (默认)

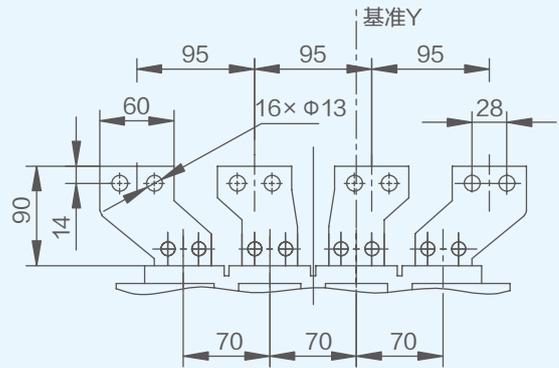


单位 :mm

三级扩展母排



四级扩展母排



单位 :mm

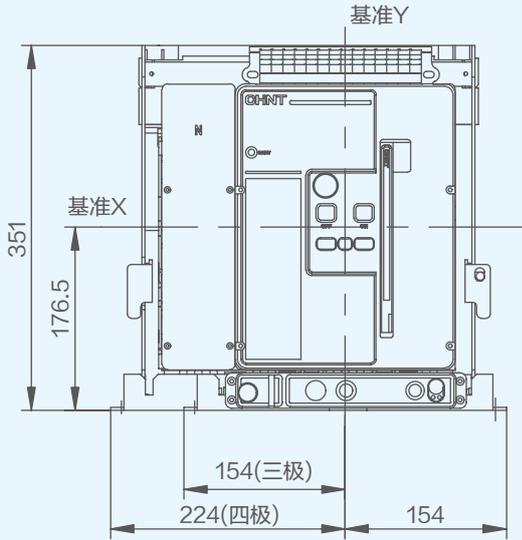
In(A)	扩展母排数量 (只)			
	三级		四级	
	A相 + C相	B相	A相 + B相	N相 + C相
200、400、630	4	2	4	4
800、1000、1250	4	2	4	4
1600	8	4	8	8

注 1、如 (A相 + C相) 数量为 4 只, 代表 A 相和 C 相扩展母排相同, A 相和 C 相各需要 2 只, 共 4 只;
2、单块扩展母排厚度为 10mm。

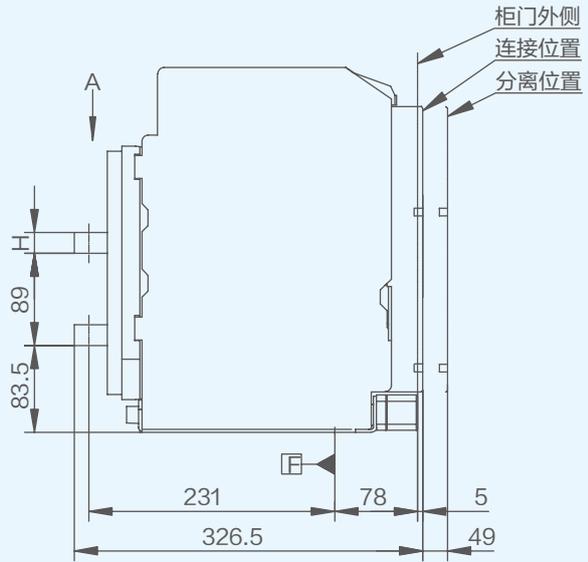
4.1

NA5NE-1600 外形及安装尺寸

NA5NE-1600 抽屉式
正视图



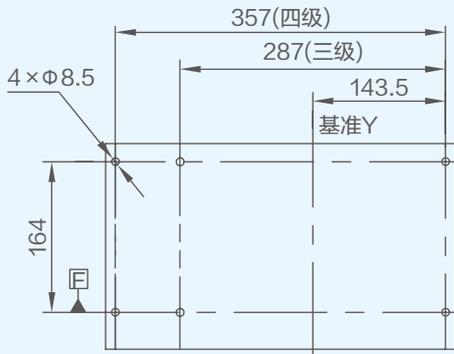
侧视图



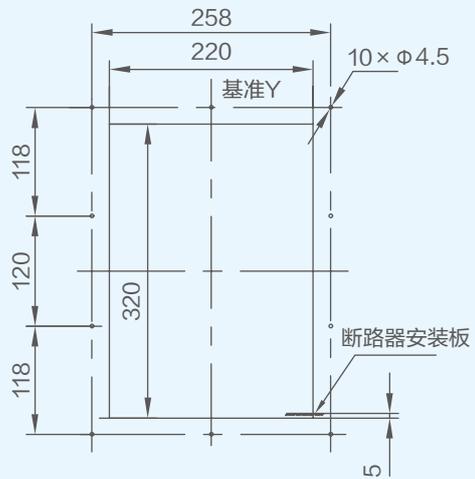
单位: mm

H	备注
5	In=200A~630A
8	In=800A~1250A
20	In=1600A

开孔尺寸
底座



面板

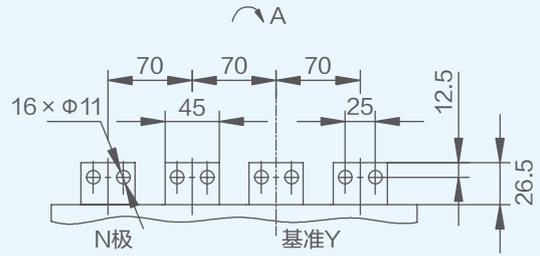
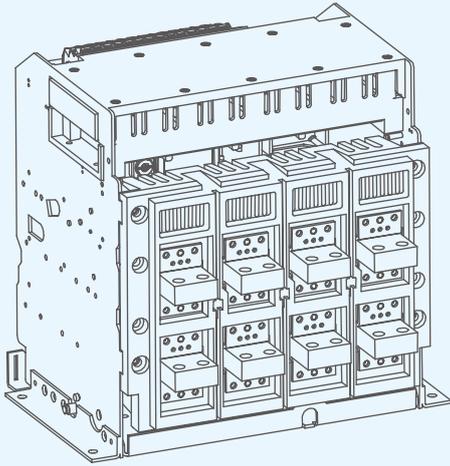


单位: mm

4.1

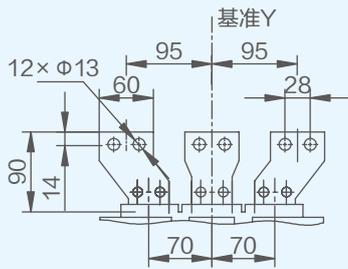
NA5NE-1600 外形及安装尺寸

接线图
水平连接 (默认)

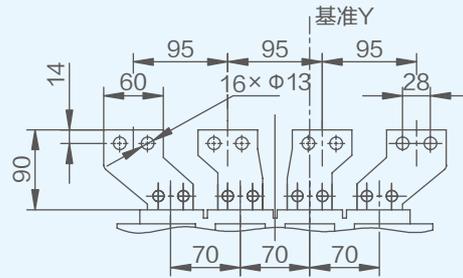


单位 :mm

三级扩展母排



四级扩展母排



单位 :mm

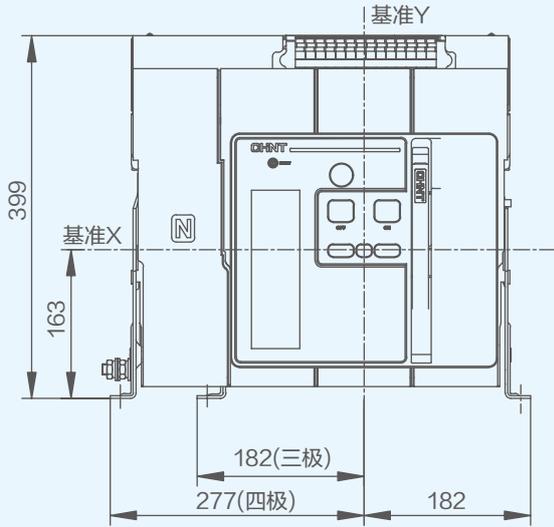
In(A)	扩展母排数量 (只)			
	三级		四级	
	A相 + C相	B相	A相 + B相	N相 + C相
200、400、630	4	2	4	4
800、1000、1250	4	2	4	4
1600	8	4	8	8

注 1、如 (A相 + C相) 数量为 4 只,代表 A 相和 C 相扩展母排相同, A 相和 C 相各需要 2 只,共 4 只;
2、单块扩展母排厚度为 10mm。

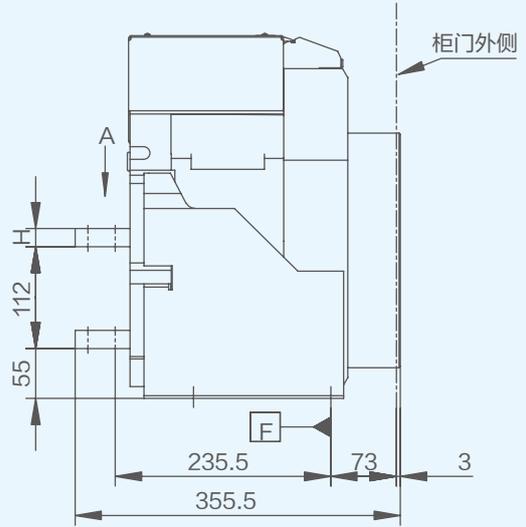
4.2

NA5NE-2500 外形及安装尺寸

NA5NE-2500 固定式
正视图



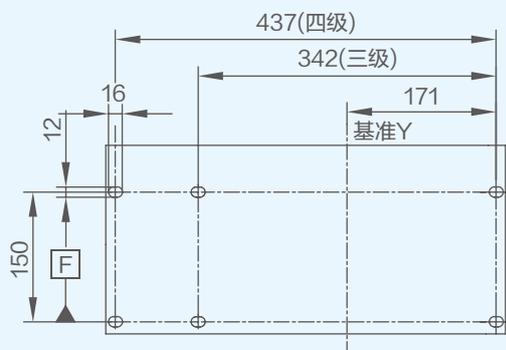
侧视图



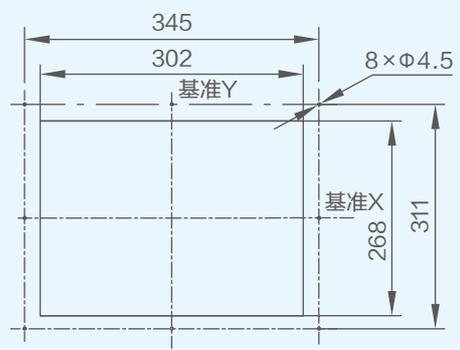
单位:mm

H	备注
10	In=400A~630A
15	In=800A~1600A
20	In=2000A~2500A

开孔尺寸
底座



面板

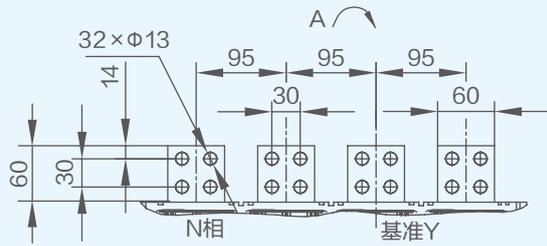
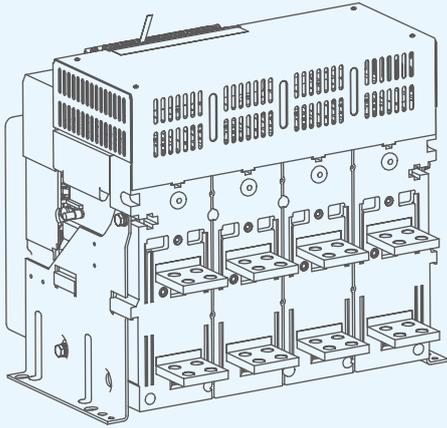


单位:mm

4.2

NA5NE-2500 外形及安装尺寸

接线图
水平连接 (默认)

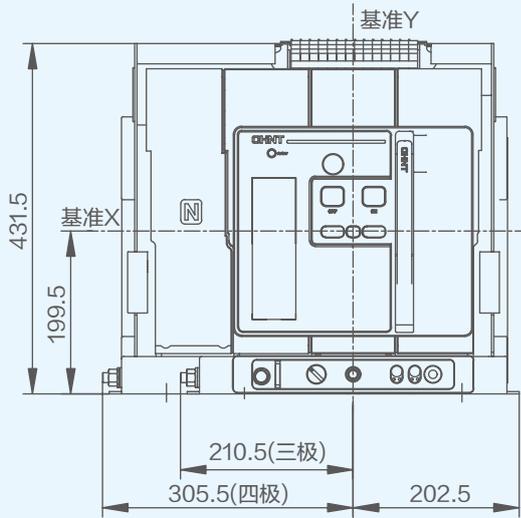


单位 :mm

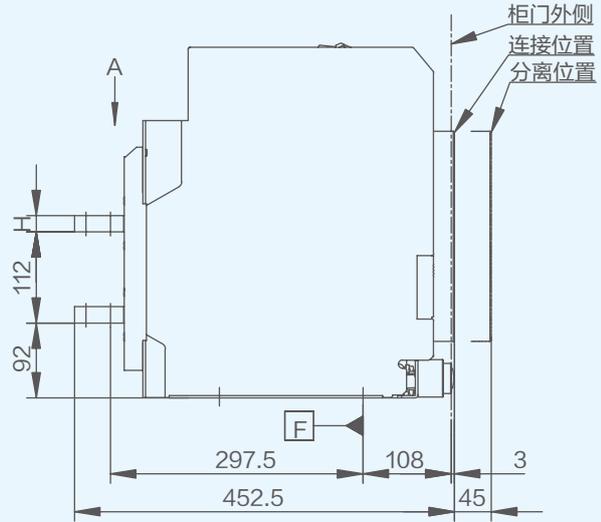
4.2

NA5NE-2500 外形及安装尺寸

NA5NE-2500 抽屉式
正视图



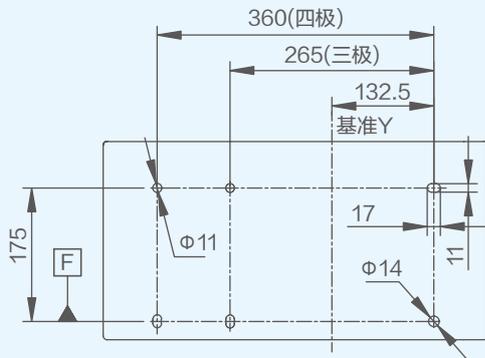
侧视图



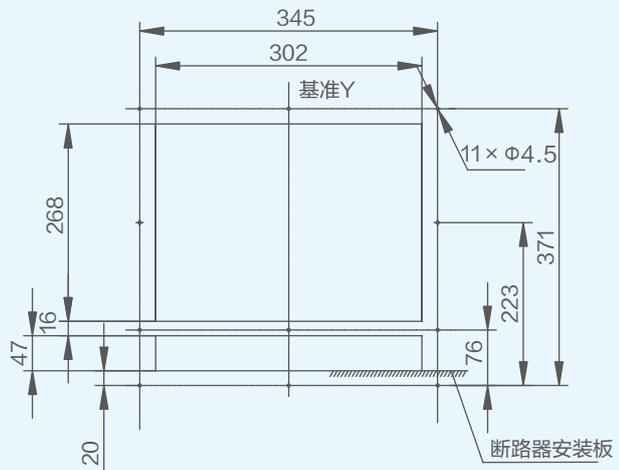
单位 :mm

H	备注
10	In=400A~630A
15	In=800A~1600A
20	In=2000A~2500A

开孔尺寸
底座



面板

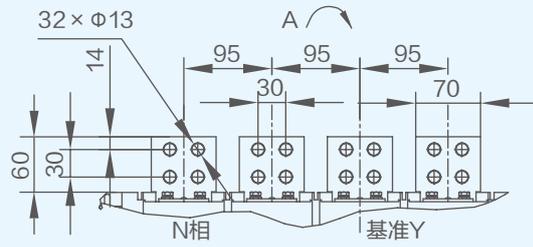
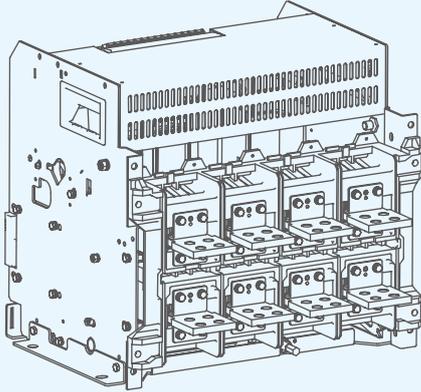


单位 :mm

4.2

NA5NE-2500 外形及安装尺寸

接线图
水平连接 (默认)

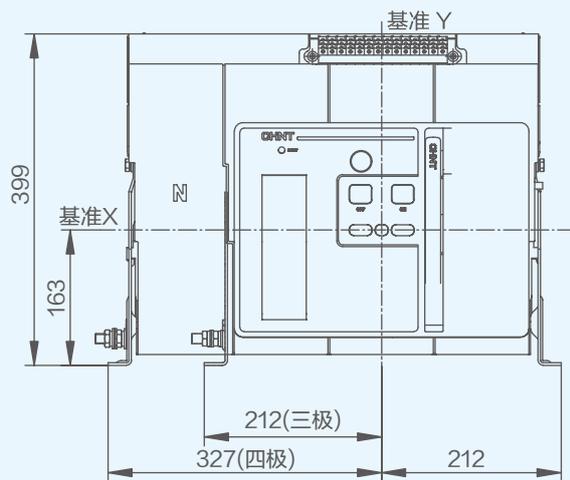


单位 :mm

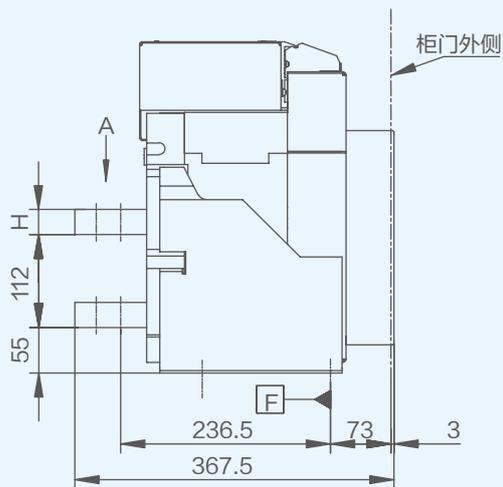
4.3

NA5NE-3200 外形及安装尺寸

NA5NE-3200 固定式
正视图



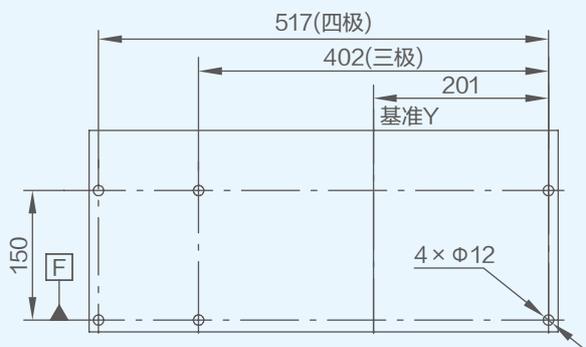
侧视图



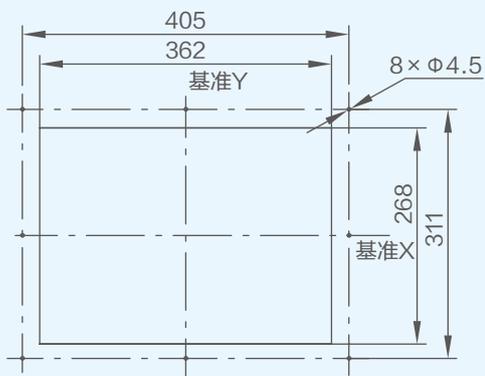
单位: mm

H	备注
20	In=630A~2500A
30	In=2900A~3200A

开孔尺寸
底座



面板

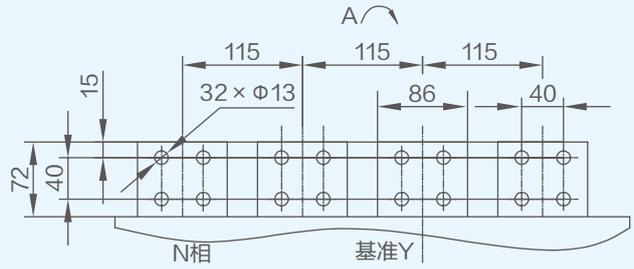
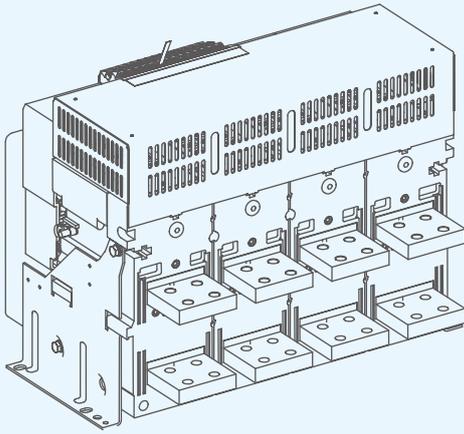


单位: mm

4.3

NA5NE-3200 外形及安装尺寸

接线图
水平连接 (默认)

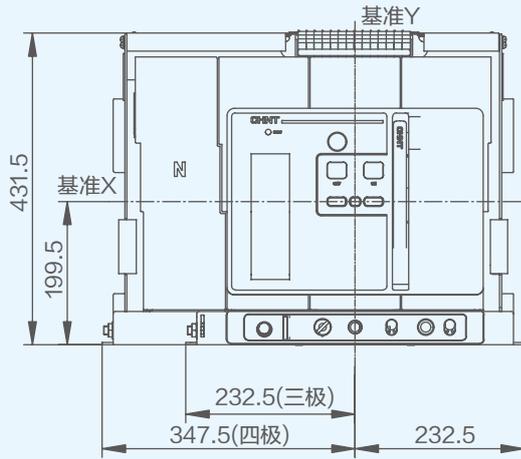


单位 :mm

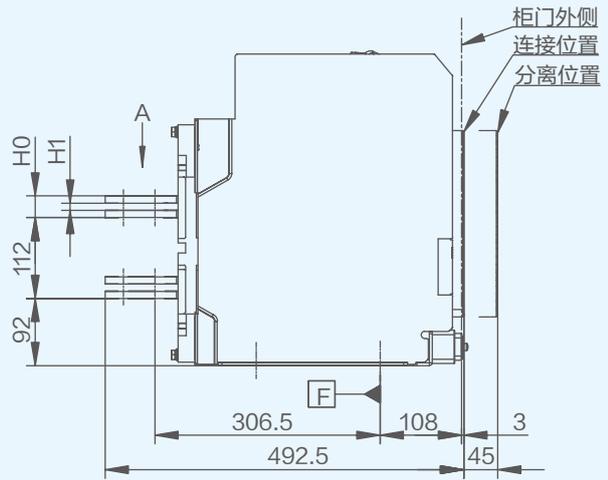
4.3

NA5NE-3200 外形及安装尺寸

NA5NE-3200 抽屉式
正视图



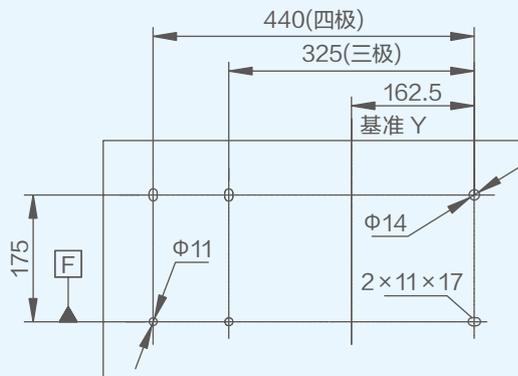
侧视图



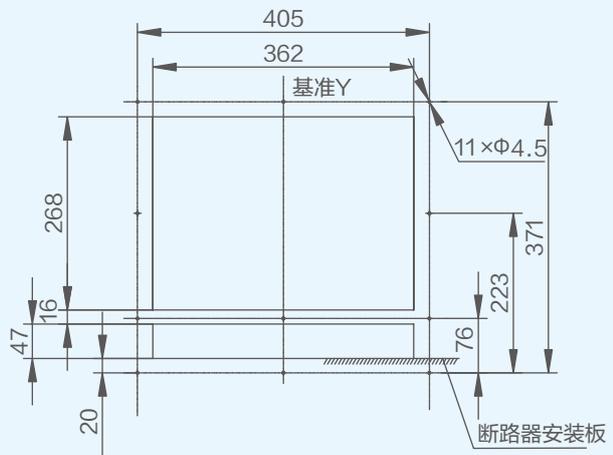
单位:mm

H0	H1	备注
20	0	In=630A~2500A
30	10	In=2900A~3200A

开孔尺寸
底座



面板

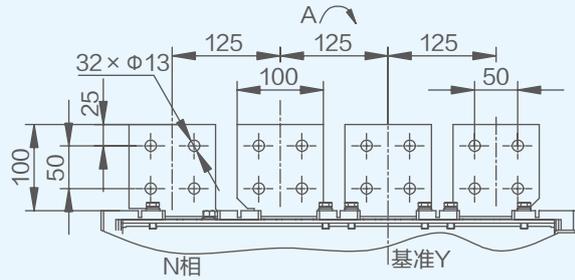
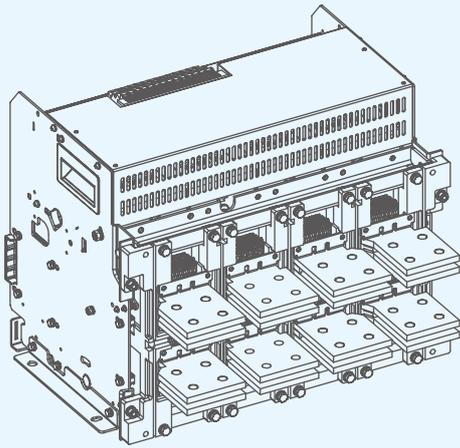


单位:mm

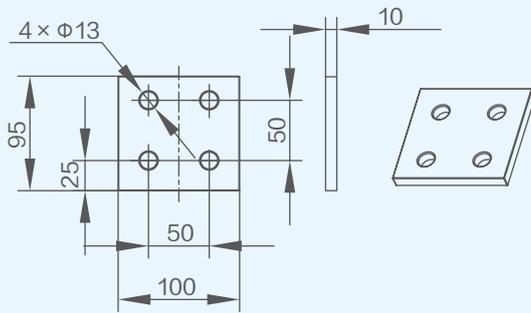
4.3

NA5NE-3200 外形及安装尺寸

接线图
水平连接 (默认)



单位 :mm

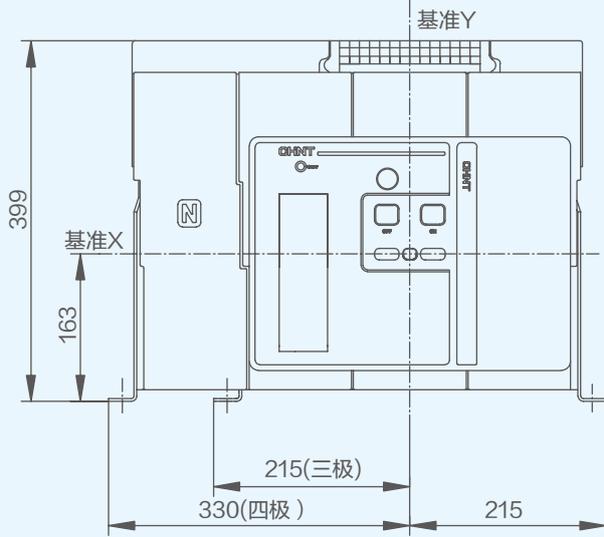


注：额定电流为 2900A~3200A 时，可选配母线垫块

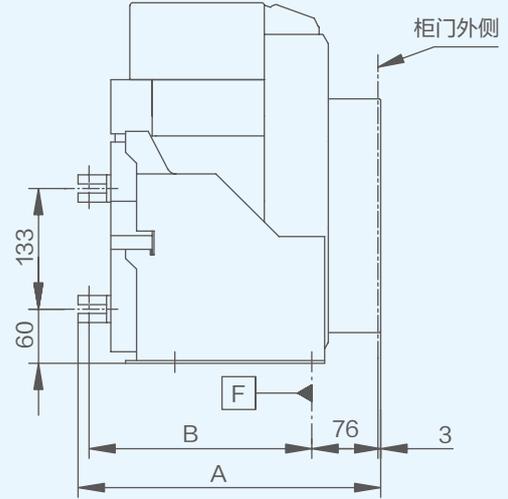
4.4

NA5NE-4000 外形及安装尺寸

NA5NE-4000 固定式
正视图



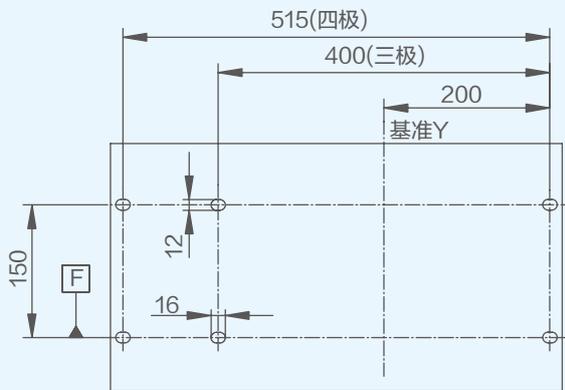
侧视图



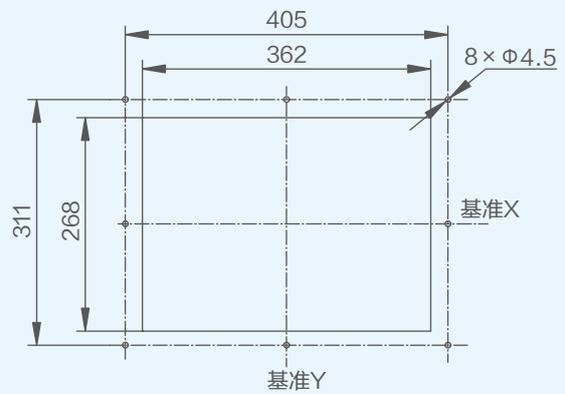
单位 :mm

A	B	备注
337	315	In=800A~2500A
332	318	In=3200A~4000A

开孔尺寸
底座



面板



单位 :mm

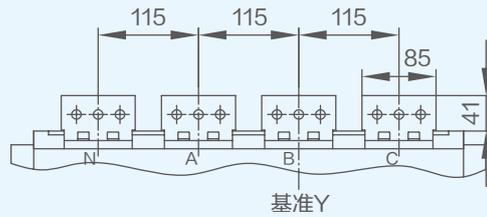
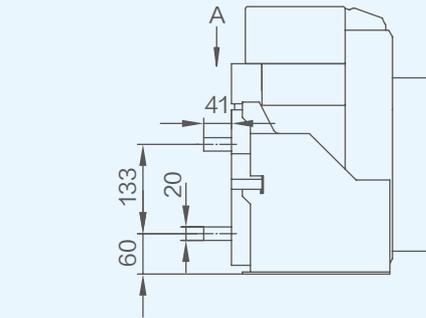
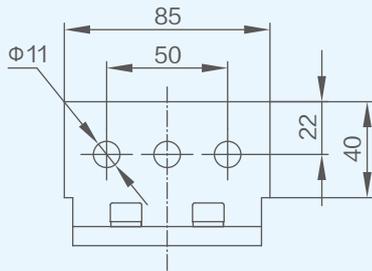
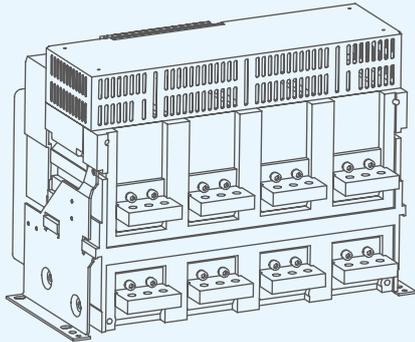
4.4

NA5NE-4000 外形及安装尺寸

接线图

水平连接 (默认)

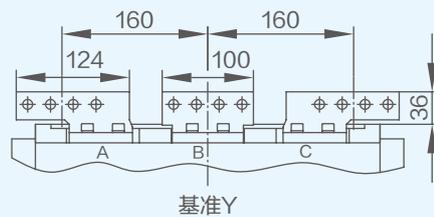
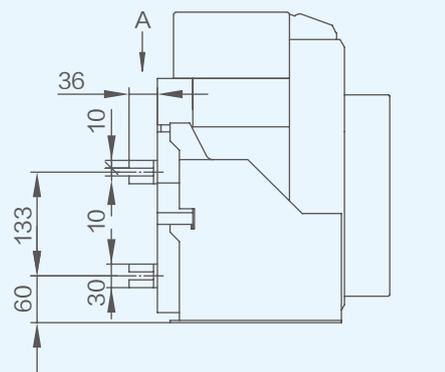
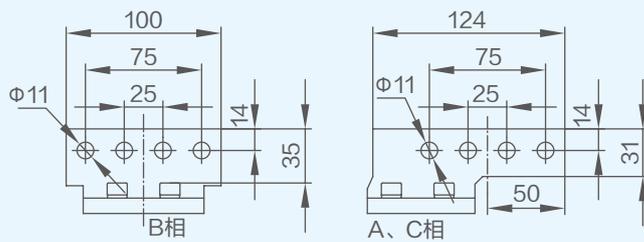
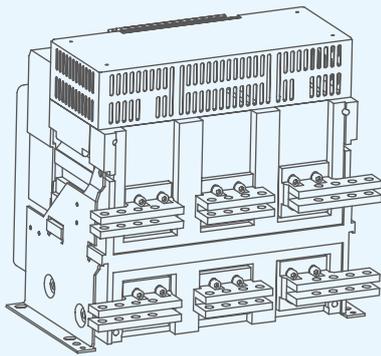
$I_n=800A\sim 2500A$



单位:mm

水平连接 (默认)

$I_n=3200A\sim 4000A/3P$

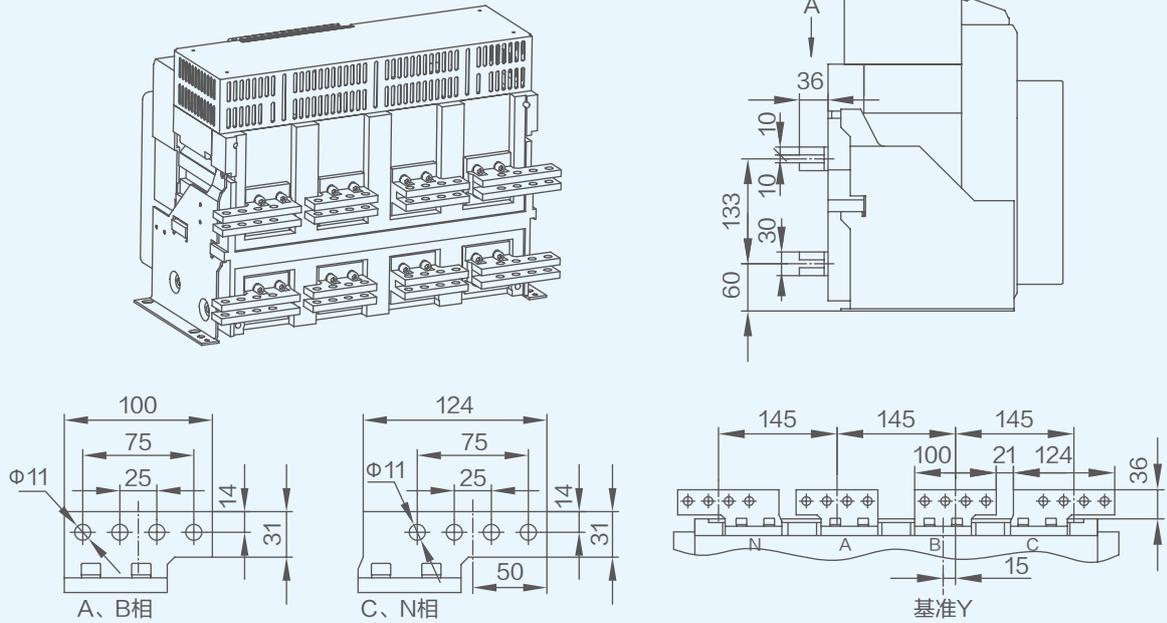


单位:mm

4.4

NA5NE-4000 外形及安装尺寸

接线图
水平连接 (默认)
In=3200A~4000A/4P

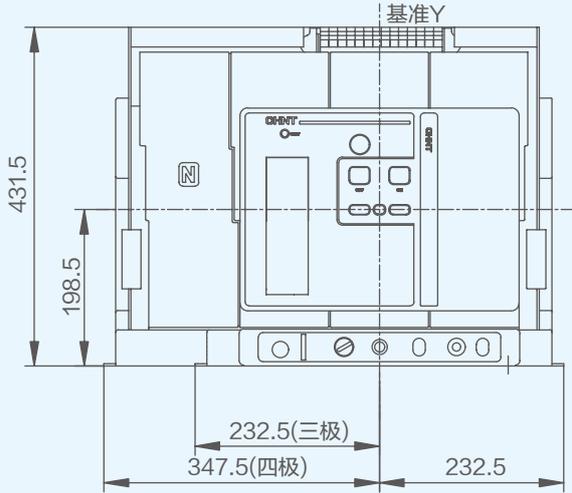


单位 :mm

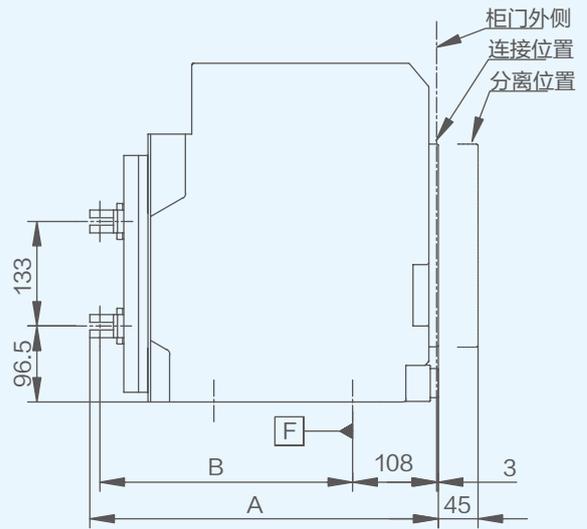
4.4

NA5NE-4000 外形及安装尺寸

NA5NE-4000 抽屉式
正视图



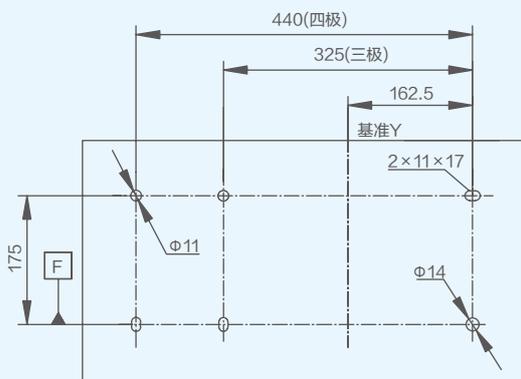
侧视图



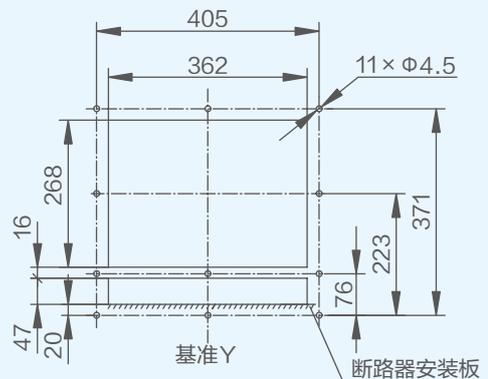
单位 :mm

A	B	备注
446.5	424.5	In=800A~2500A
441.5	427.5	In=3200A~4000A

开孔尺寸
底座



面板

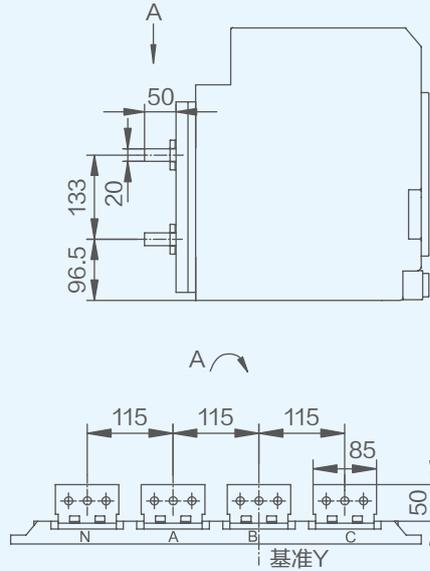
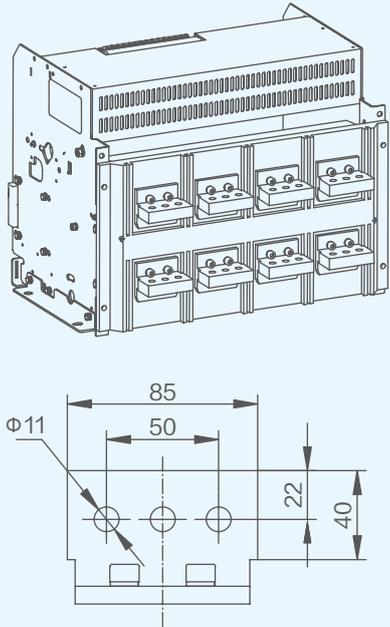


单位 :mm

4.4

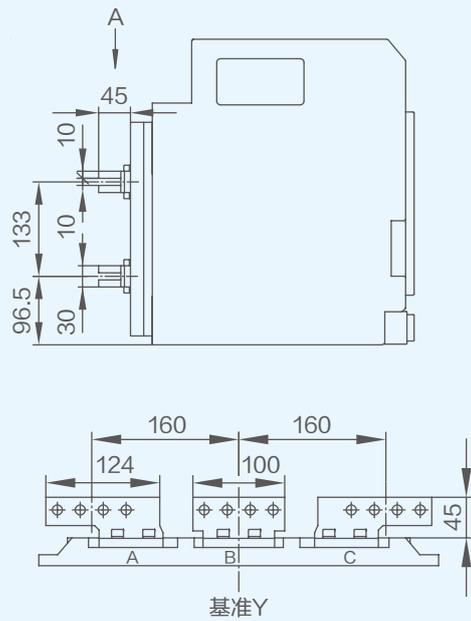
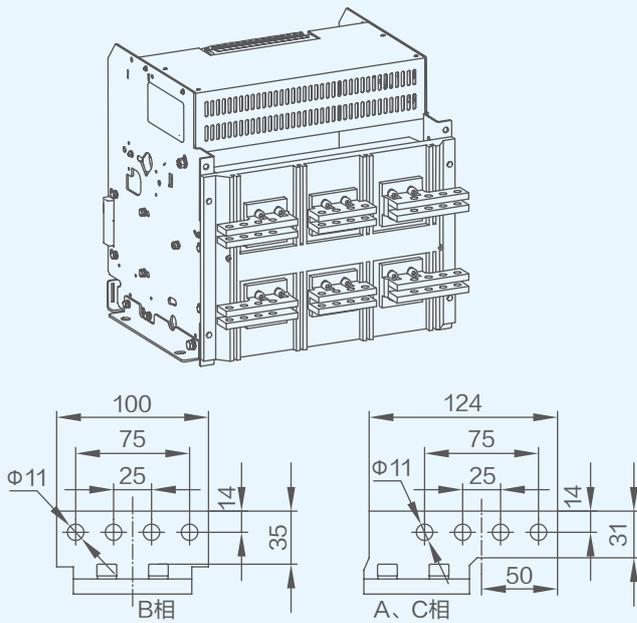
NA5NE-4000 外形及安装尺寸

接线图
水平连接 (默认)
In=800A~2500A



单位 :mm

水平连接 (默认)
In=3200A~4000A/3P

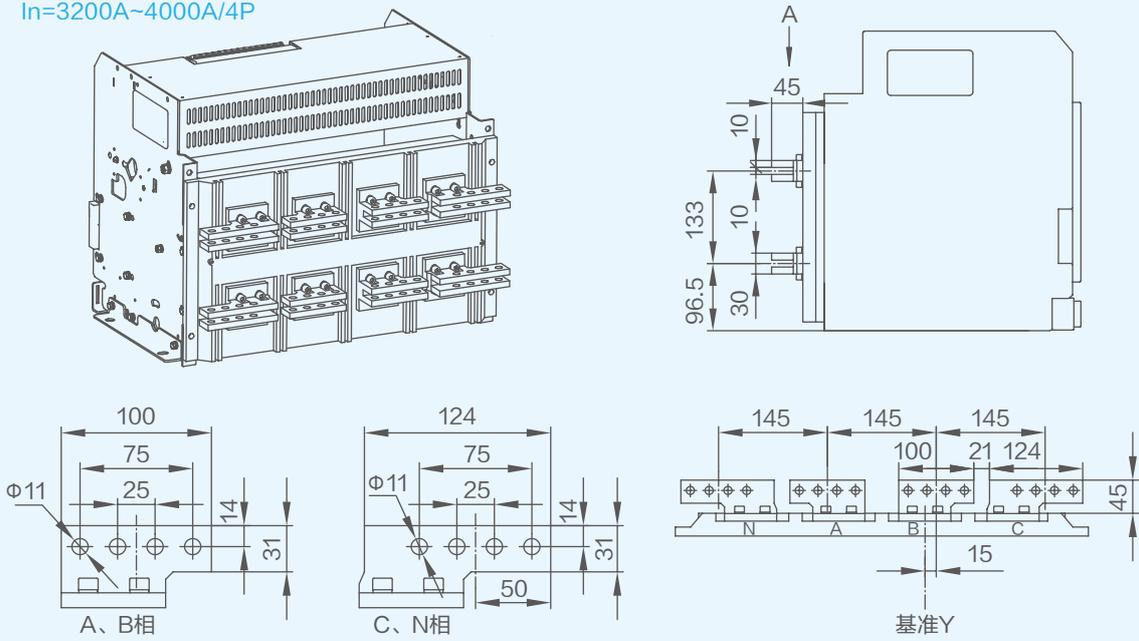


单位 :mm

4.4

NA5NE-4000 外形及安装尺寸

接线图
水平连接 (默认)
In=3200A~4000A/4P

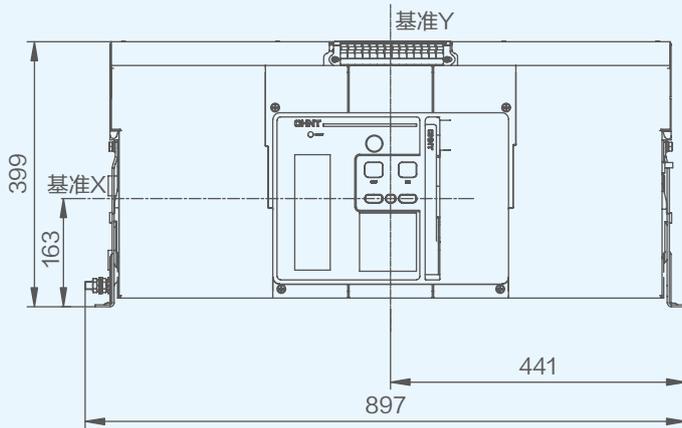


单位 :mm

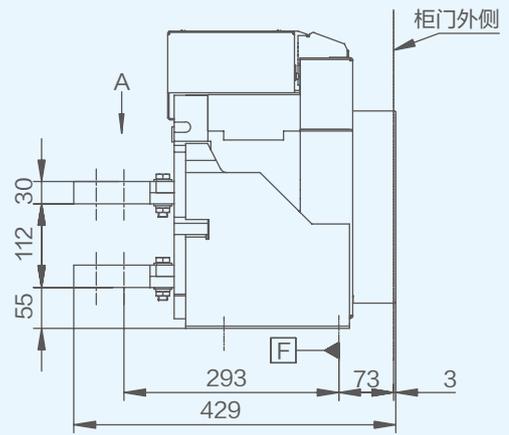
4.5

NA5NE-6300 外形及安装尺寸

NA5NE-6300 固定式
正视图

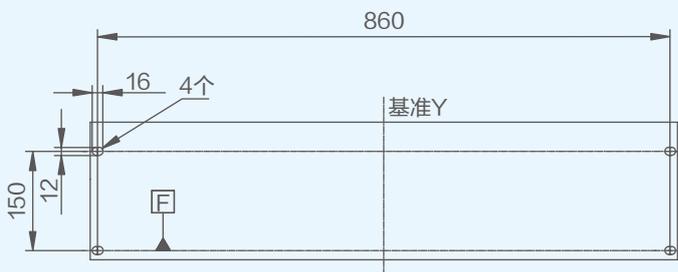


侧视图

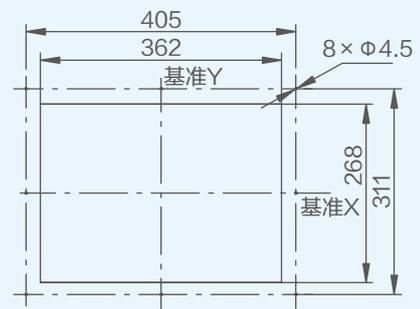


单位:mm

开孔尺寸
底面



面板



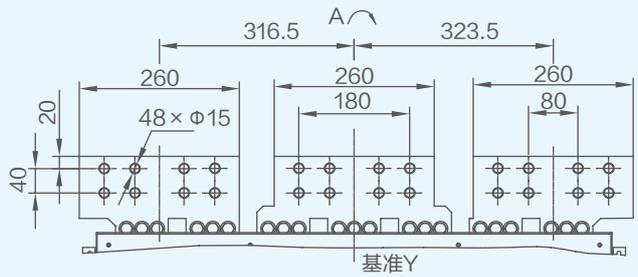
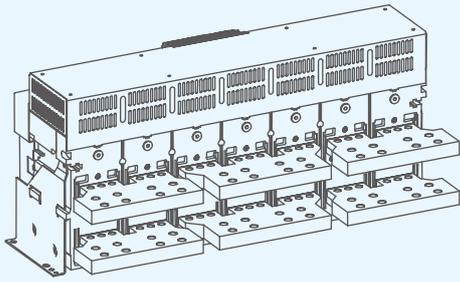
单位:mm

4.5

NA5NE-6300 外形及安装尺寸

接线图
水平连接 (默认)

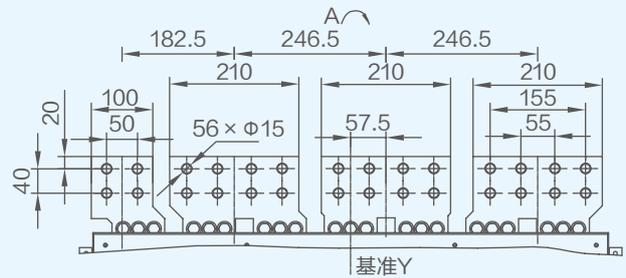
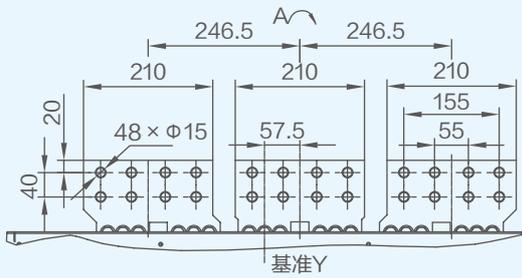
In=6300A/3P



单位 :mm

In=3200A、3600A、4000A、5000A/3P

In=3200A、3600A、4000A、5000A/4P

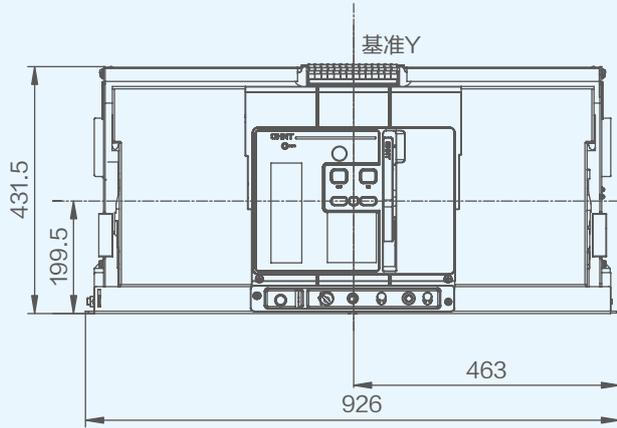


单位 :mm

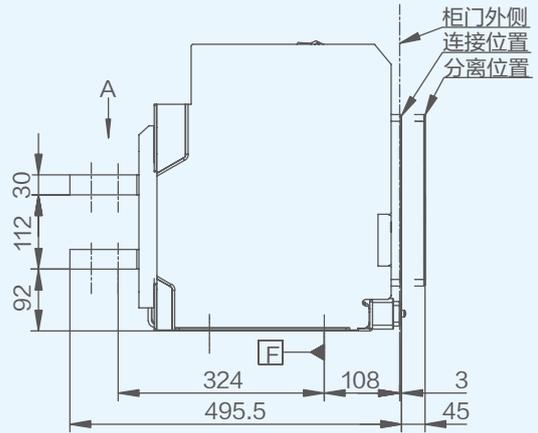
4.5

NA5NE-6300 外形及安装尺寸

NA5NE-6300 抽屉式
正视图

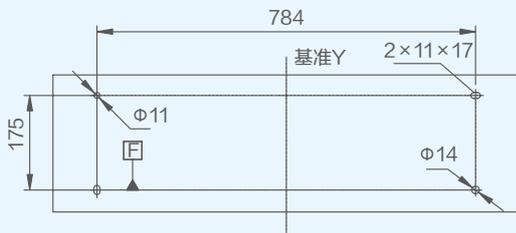


侧视图

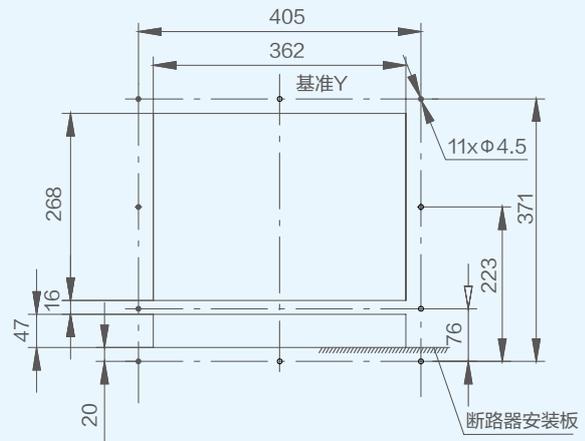


单位:mm

开孔尺寸
底座



面板



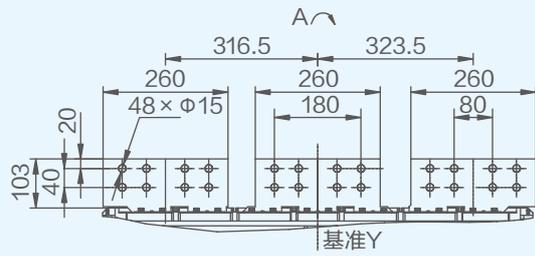
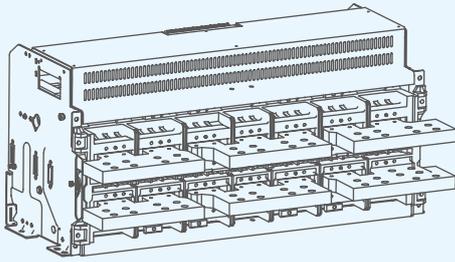
单位:mm

4.5

NA5NE-6300 外形及安装尺寸

接线图
水平连接 (默认)

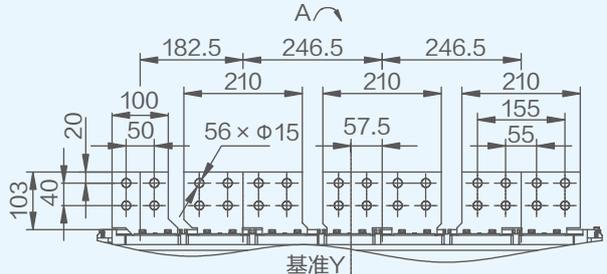
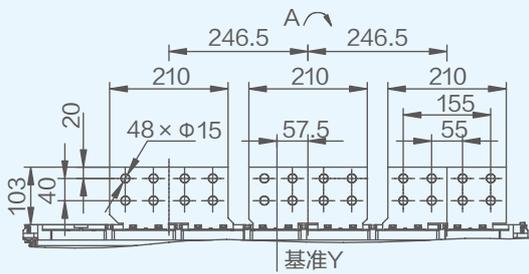
In=6300A/3P



单位 :mm

In=3200A、3600A、4000A、5000A/3P

In=3200A、3600A、4000A、5000A/4P

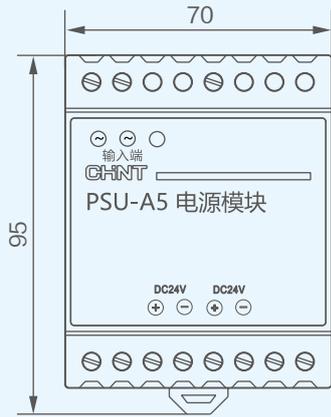


单位 :mm

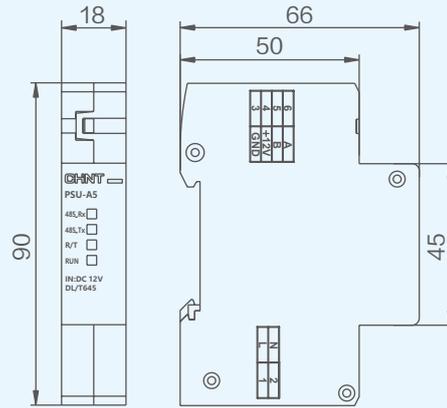
4.6

附件安装尺寸

PSU 电源模块
PSU-A52 D2



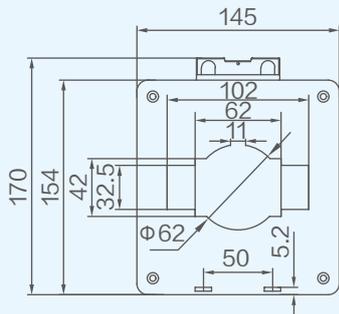
PSU-A51 D1



注：RU、UVTZ、VCU、PMU、AMU 等模块与 PSU-A52 D2 模块一致。

单位 :mm

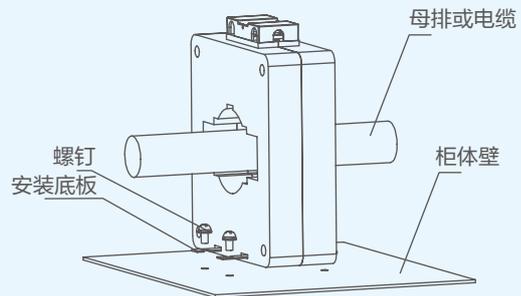
ECT 地电流互感器
地电流互感器模块
正视图



侧视图



安装示意图

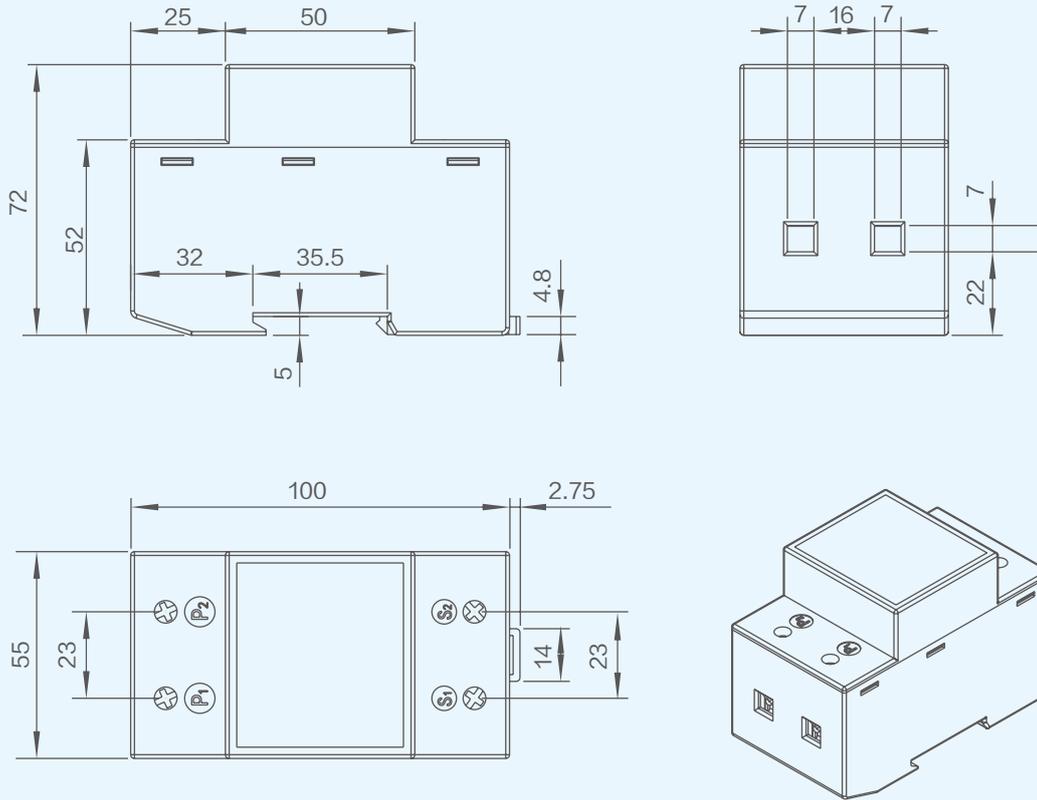


单位 :mm

4.6

附件安装尺寸

CTB-2 地电流互感器模块



单位 :mm

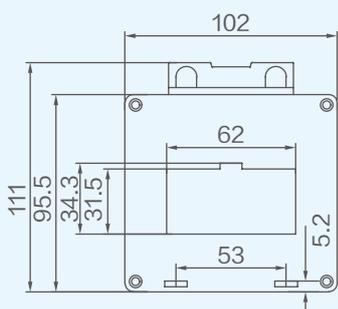
4.6

附件安装尺寸

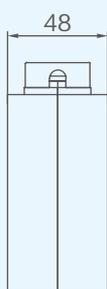
CTN 中性极互感器

CTN-A5H6 互感器

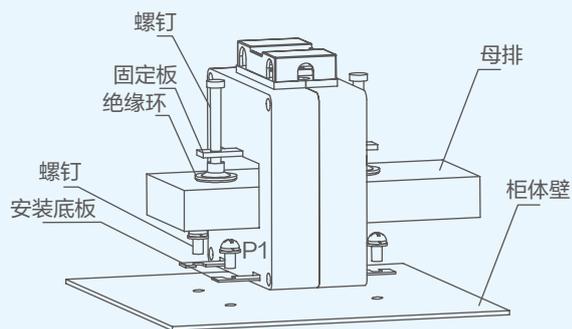
正视图



侧视图



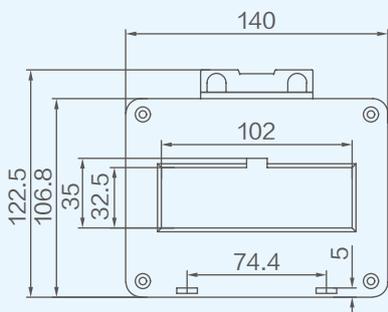
安装示意图



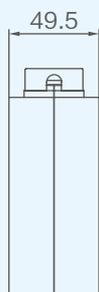
单位:mm

CTN-A5H10 互感器

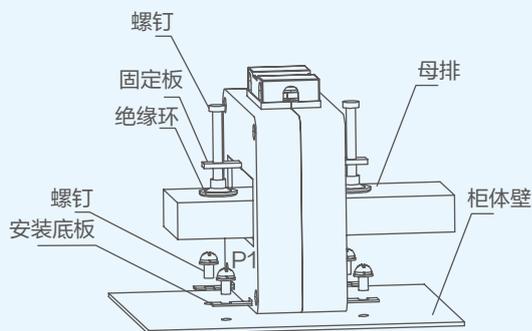
正视图



侧视图



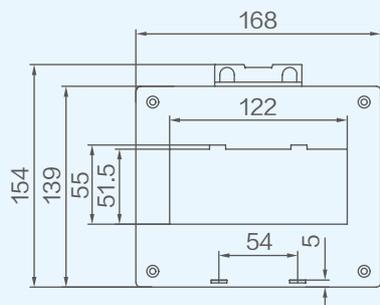
安装示意图



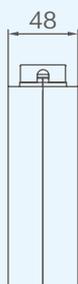
单位:mm

CTN-A5H12 互感器

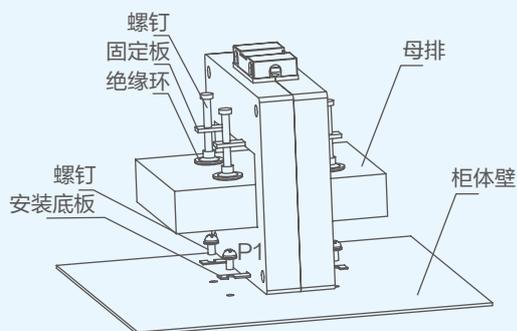
正视图



侧视图



安装示意图



单位:mm

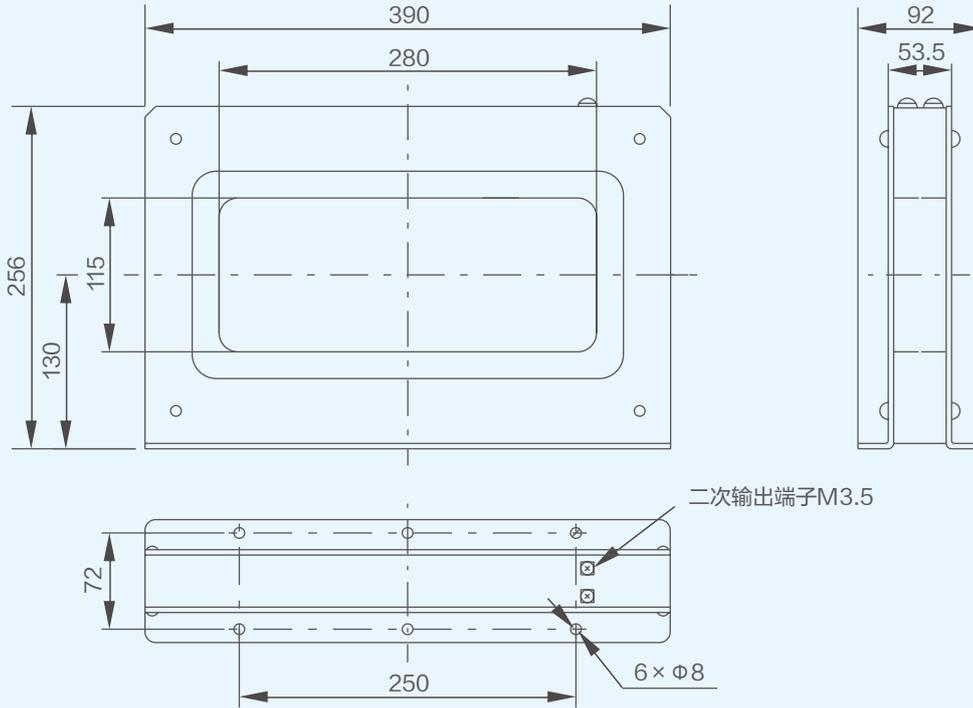
- 注：1、断路器进线为上端时，P1 面朝向进线；断路器进线为下端时，P1 面朝向负载；
 2、互感器连接到断路器应使用双绞导线，导线截面不小于 0.75mm²，长度小于 2m，S1 接断路器二次回路端子 25，S2 接断路器二次回路端子 26；
 3、CTN-A5 禁止接地线。

4.6

附件安装尺寸

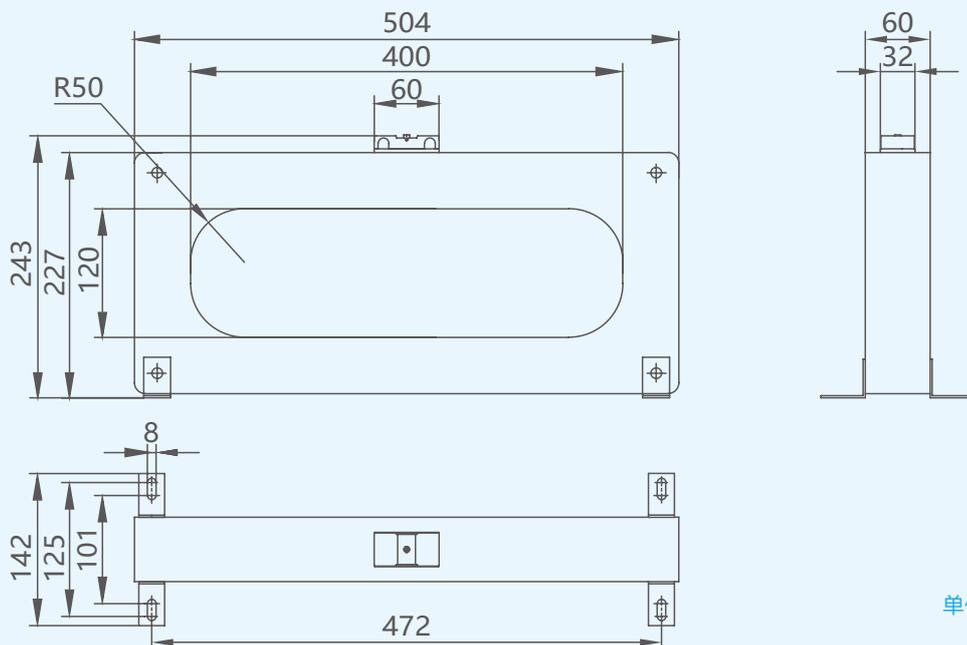
RCT 漏电互感器

RCT-A5 D1



RCT-A5 D2

单位 :mm

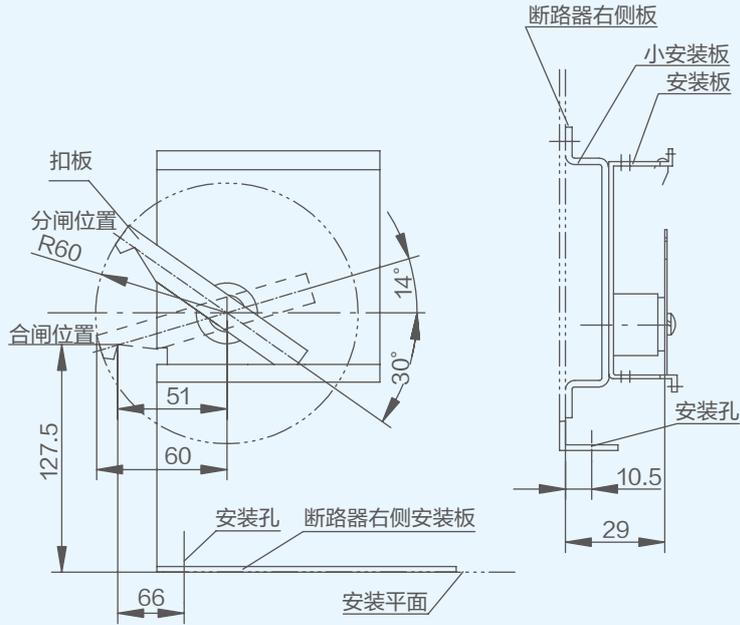


单位 :mm

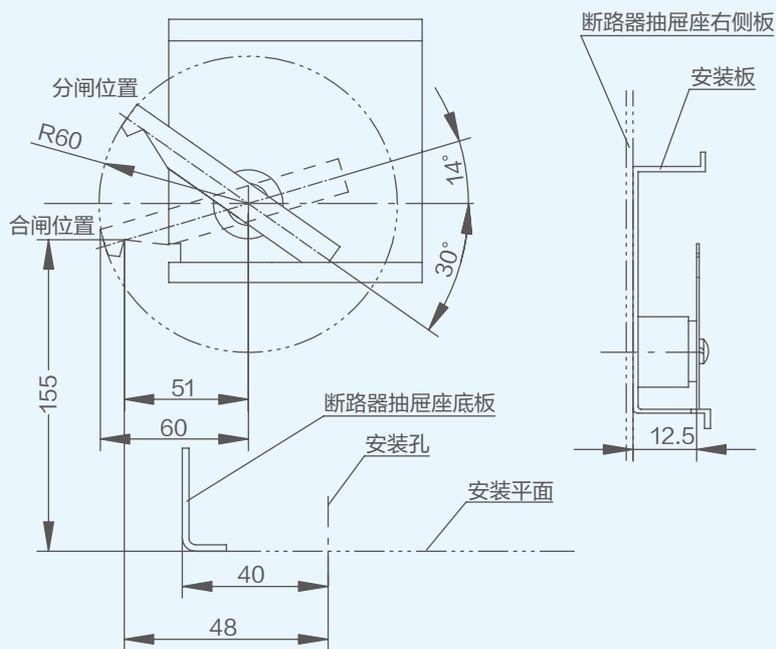
4.6

附件安装尺寸

SDIL 状态门联锁
NA5NE-1600
固定式



抽屉式

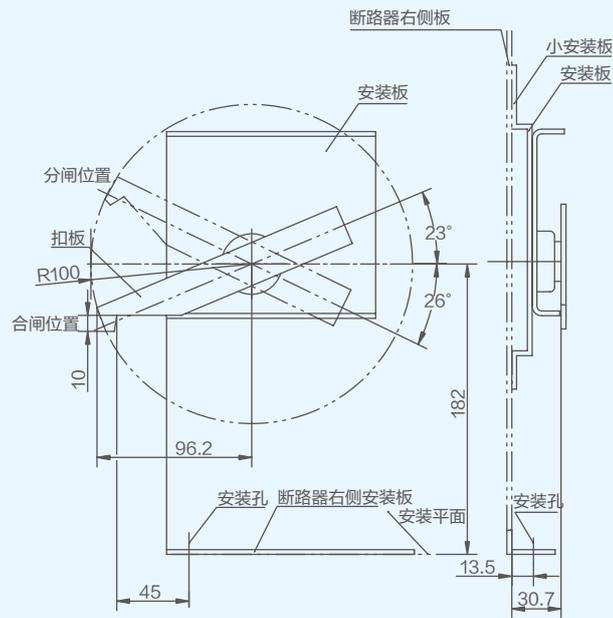


单位:mm

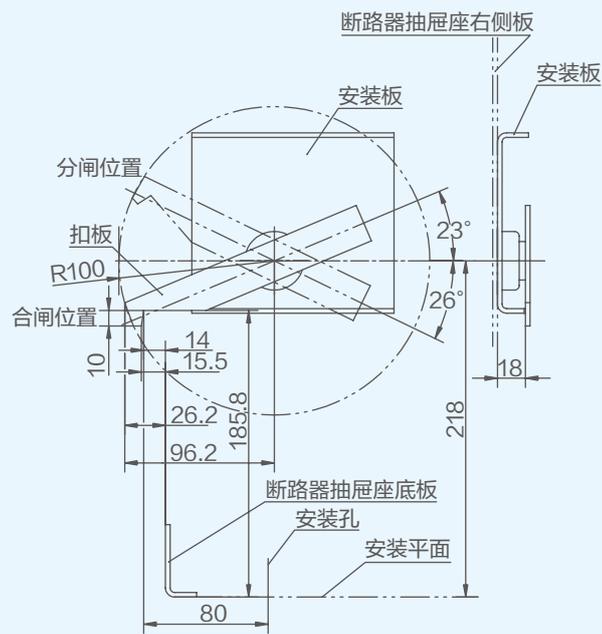
4.6

附件安装尺寸

NA5NE-2500、NA5NE-3200、NA5NE-4000、NA5NE-6300
固定式



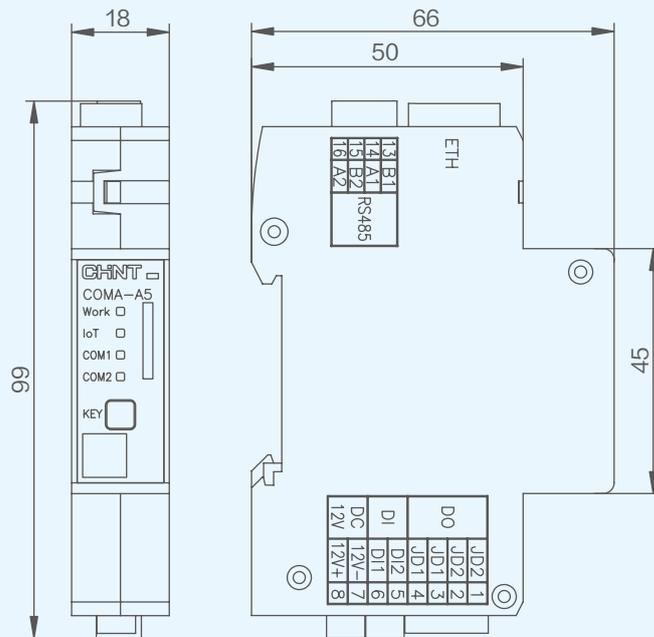
抽屉式



4.6

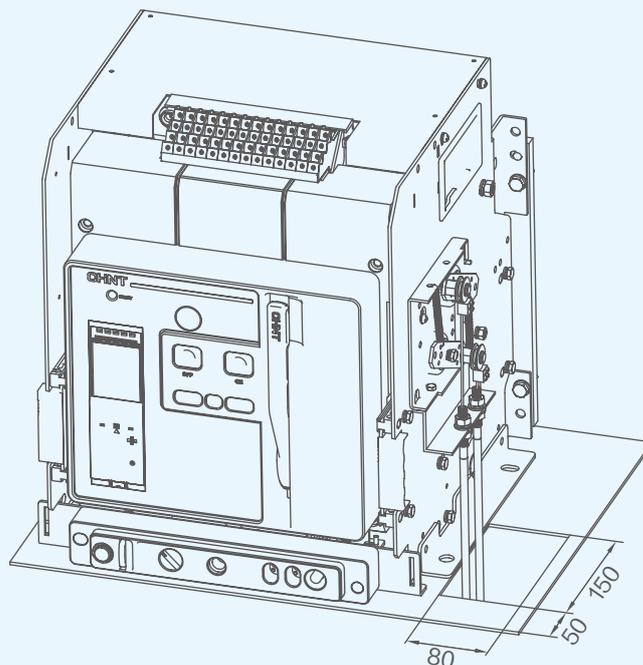
附件安装尺寸

COMA 以太网通讯模块



单位 :mm

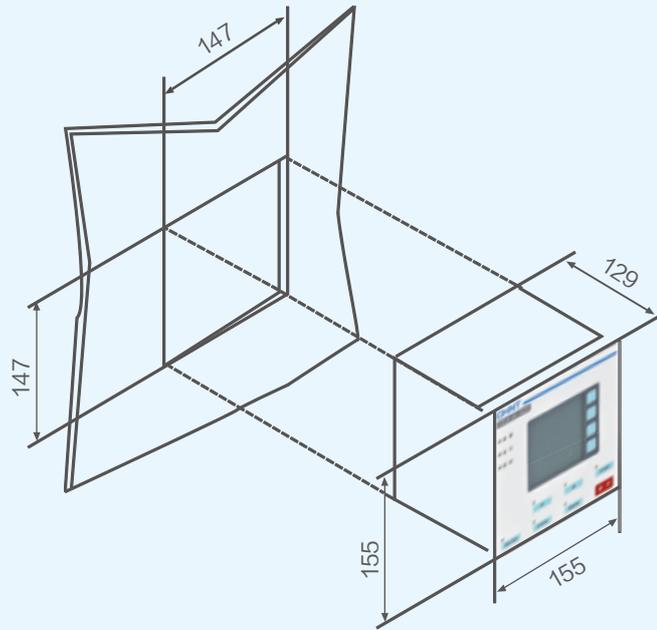
CD 控制装置
配机械联锁底板开孔尺寸



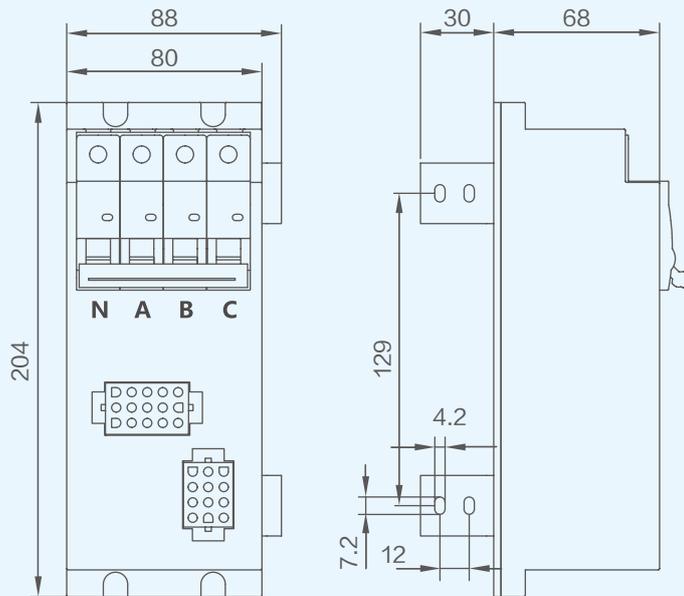
4.6

附件安装尺寸

CD2A、CD3A 控制器尺寸与配电柜开孔尺寸



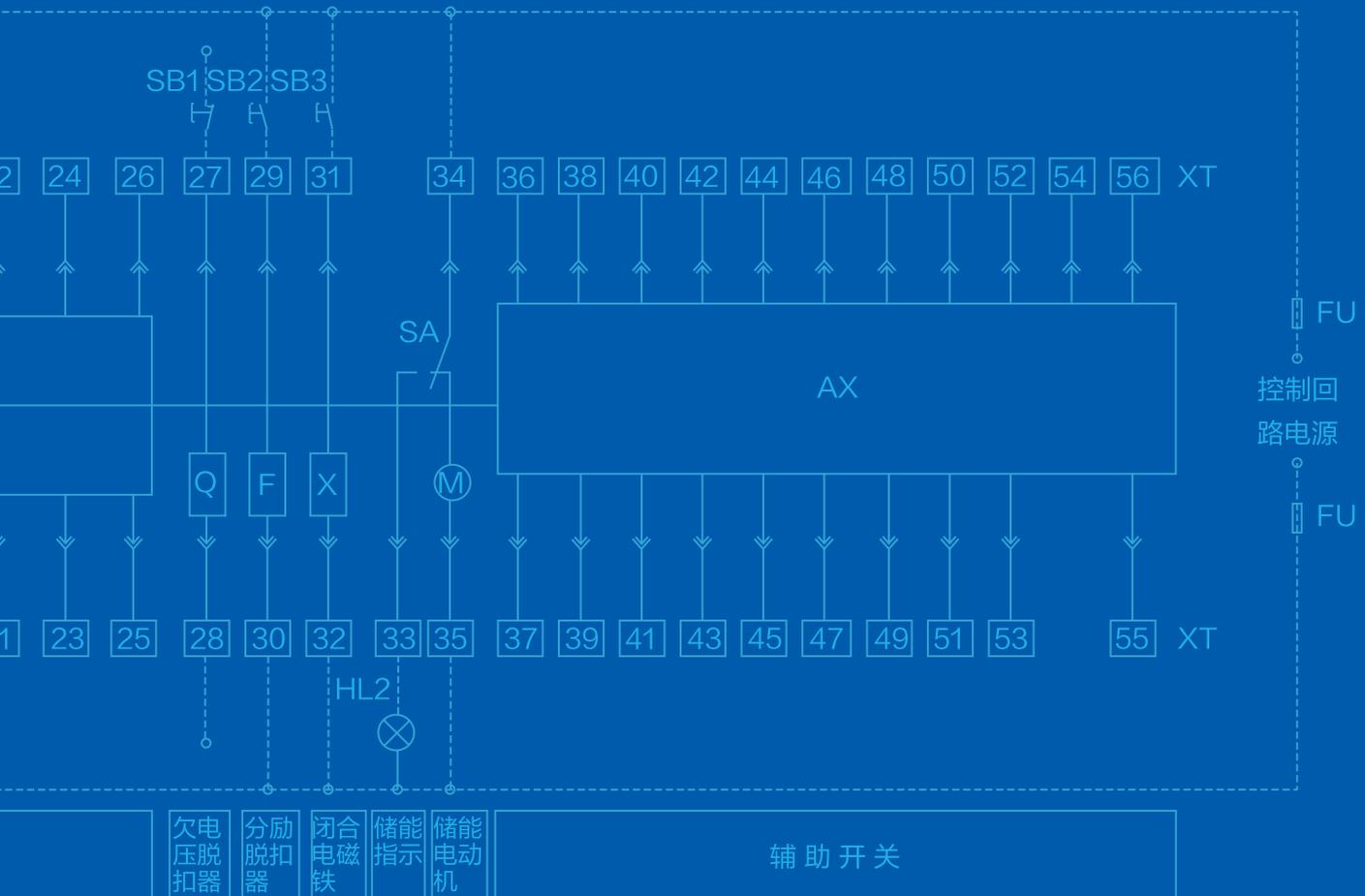
CD2A、CD3A 适配器尺寸



注：建议适配器距断路器 ≤ 500mm

NA5NE SECONDARY CIRCUIT WIRING 二次回路接线

5.0



NA5NE 系列

新能源专供万能式断路器

5.1 M 型控制器及辅助触头

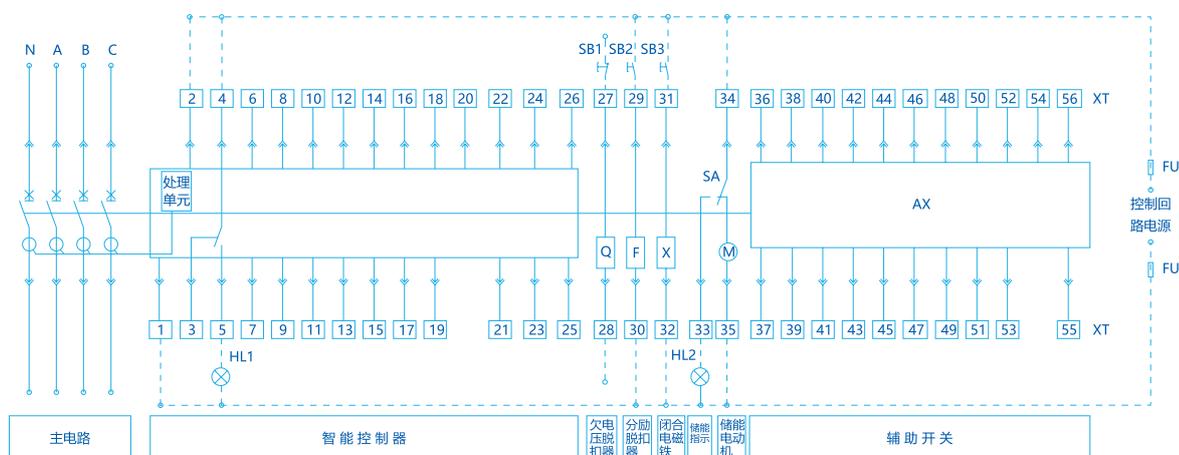
5.2 V/H 型控制器及辅助触头

5.3 S 型控制器及辅助触头

5.4 其他二次回路接线

5.1

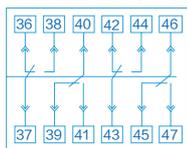
M 型控制器及辅助触头



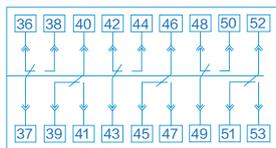
AX 辅助触头型式

1600~6300 壳架可选

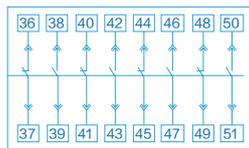
四组转换辅助触头(默认)



六组转换辅助触头

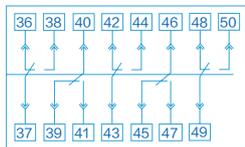


四开四闭辅助触头

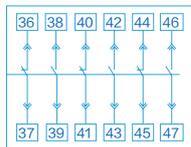


以下仅 2500~6300 壳架可选

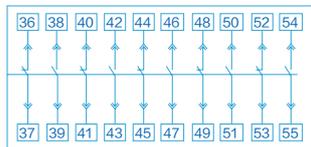
五组转换辅助触头



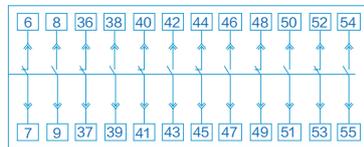
三开三闭辅助触头



五开五闭辅助触头



六开六闭辅助触头



Q 欠电压脱扣器

F 分励脱扣器

X 闭合电磁铁

M 电动操作机构

SA 行程开关

XT 接线端子

AX 辅助触头

SB1 急停按钮

SB2 分闸按钮

SB3 合闸按钮

HL1 故障指示灯

HL2 储能指示灯

FU 熔断器 (6A)

25#~26#: 为外接 N 相互感器输入信号接点, 常规产品为空, 用户特殊订货, 要求带外接互感器时, 为外接互感器信号输入接点。

27#、28#: 欠电压脱扣器 (可接入与欠电压脱扣器额定电压相同的主回路, 带有外部控制模块的按模块接线图接线) (选配)。

29#、30#: 分励脱扣器。

31#、32#: 闭合电磁铁。

33#、34#: 储能指示。

34#、35#: 电动操作机构。

36#~56#: 辅助触头。

注 1、实线部分工厂已连接, 虚线部分由客户接线;

2、产品配置六开六闭辅助触头时, 上述接线图中 6#~7#, 与 8#~9# 组成一开一闭辅助触头;

3、33# 如须使用, 请串接指示灯。

4、接线图指示为回路无电, 断路器断开并处于连接位置, 机构未储能复位按钮未弹出;

5、M 型选配通讯功能时, 10#~19# 参照 V/H 型接线图;

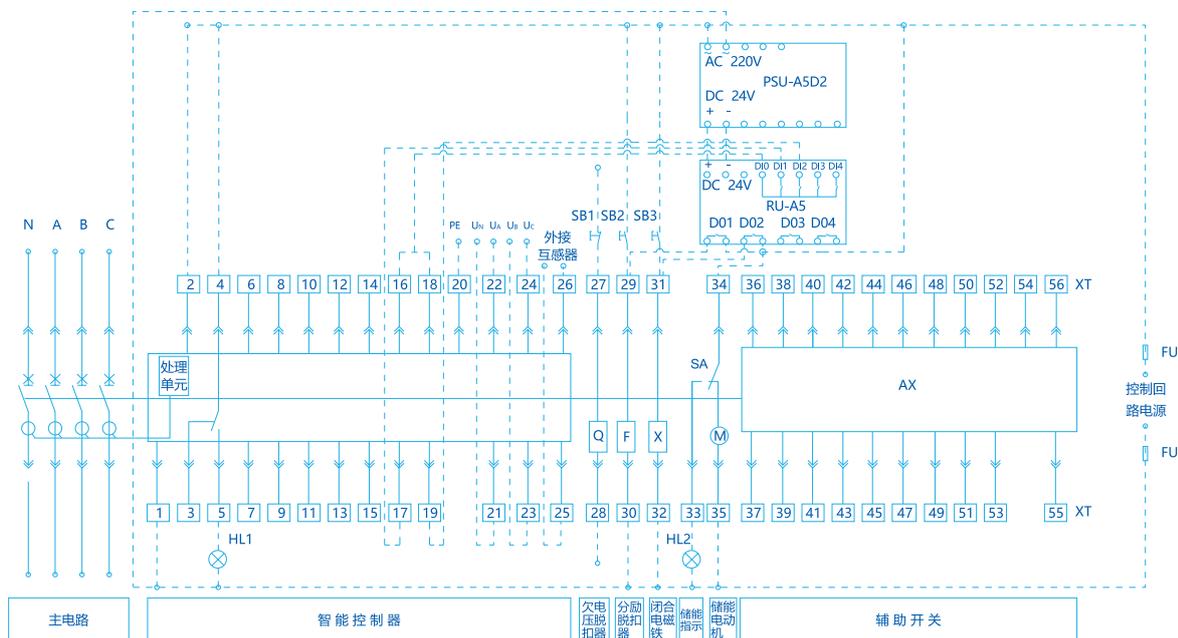
6、1600 壳架六组转换仅适用于交流。

7、当产品不配置 6 开 6 闭辅助触头时, 6#~7# 和 8#~9# 可选配为以下两种配置:

① 6#~7# 为常开触点, 8#~9# 为常开触点;

② 6#~7# 为常闭触点, 8#~9# 为常开触点。

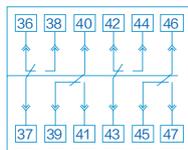
V/H 型控制器及辅助触头



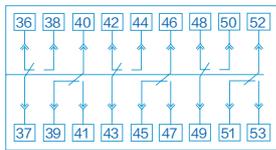
AX 辅助触头型式

1600 ~ 6300 壳架可选

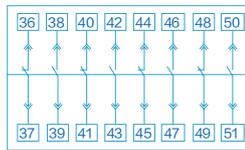
四组转换辅助触头(默认)



六组转换辅助触头

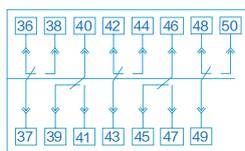


四开四闭辅助触头

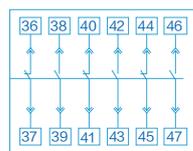


以下仅 2500 ~ 6300 壳架可选

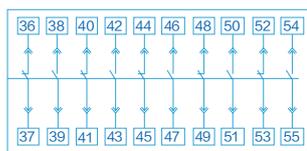
五组转换辅助触头



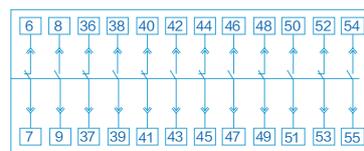
三开三闭辅助触头



五开五闭辅助触头



六开六闭辅助触头



Q 欠电压脱扣器	F 分励脱扣器
X 闭合电磁铁	M 电动操作机构
SA 行程开关	XT 接线端子
AX 辅助触头	SB1 急停按钮
SB2 分闸按钮	SB3 合闸按钮
HL1 故障指示灯	HL2 储能指示灯
FU 熔断器 (6A)	

1#、2#：智能控制器电源。

3#~5#：脱扣报警触头 (4 为公共点)。

6#~9#：空。

10#、11#：通讯输出接点。

12#、13#：负载 1 报警。

14#、15#：负载 2 报警。

16#、17#：分闸信号输出。

18#、19#：合闸信号输出。

12#~19#：禁止接入高压信号。

20#：PE 线。

21#~24#：电压显示输入信号接点。

21#：N 相电压信号。

22#：A 相电压信号。

23#：B 相电压信号。

24#：C 相电压信号。

25#~26#：为外接 N 相互感器输入信号接点，常规产品为空，用户特殊订货，要求带外接互感器时，为外接互感器信号输入接点。

27#、28#：欠电压脱扣器 (可接入与欠电压脱扣器额定电压相同的主回路，带有外部控制模块的按模块接线图接线) (选配)。

29#、30#：分励脱扣器。

31#、32#：闭合电磁铁。

33#、34#：储能指示。

34#、35#：电动操作机构。

36#~56#：辅助触头。

注 1、实线部分工厂已连接，虚线部分由客户接线；

2、产品配置六开六闭辅助触头时，上述接线图中 6#~7#，与 8#~9# 组成一开一闭辅助触头；

3、33# 如须使用，请串接指示灯；

4、接线图指示为回路无电，断路器断开并处于连接位置，机构未储能复位按钮未弹出；

5、1600 壳架六组转换仅适用于交流。

6、当产品不配置 6 开 6 闭辅助触头时，

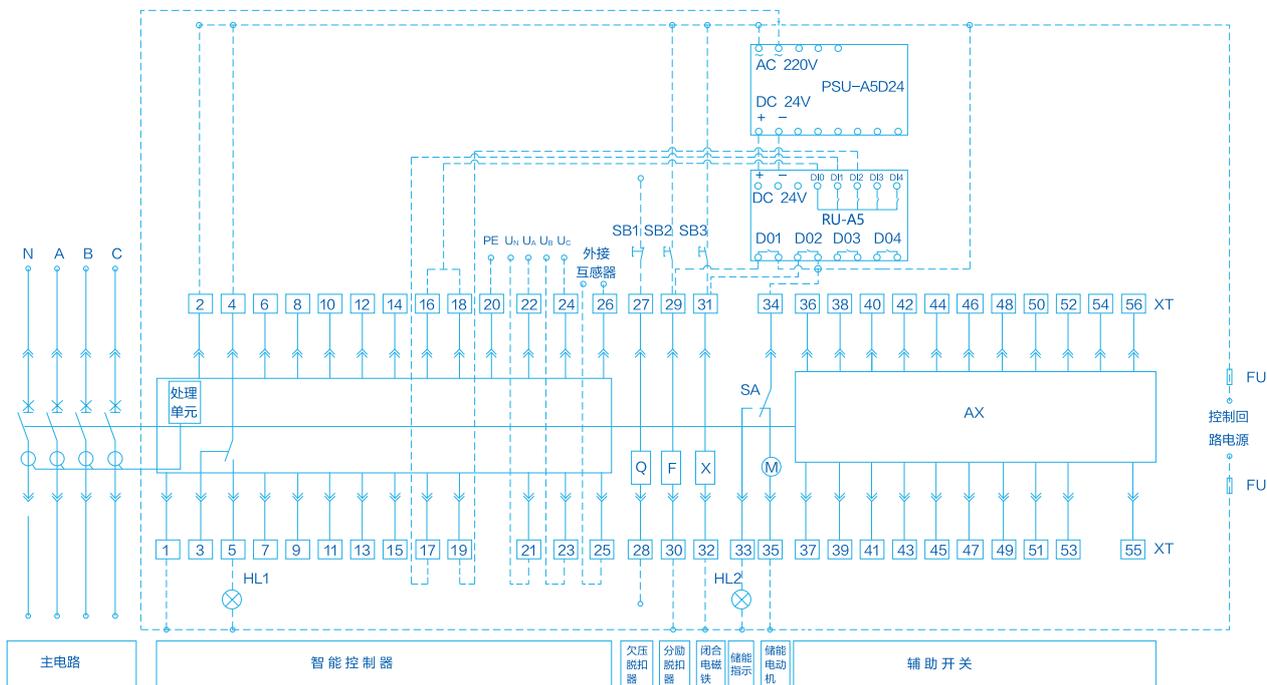
6#~7# 和 8#~9# 可选配为以下两种配置：

① 6#~7# 为常开触点，8#~9# 为常开触点；

② 6#~7# 为常闭触点，8#~9# 为常开触点。

5.3

S 型控制器及辅助触头



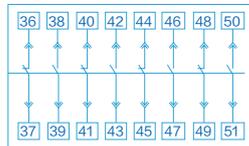
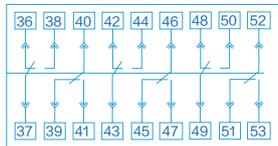
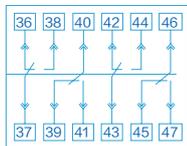
AX 辅助触头型式

1600~6300 壳架可选

四组转换辅助触头(默认)

六组转换辅助触头

四开四闭辅助触头

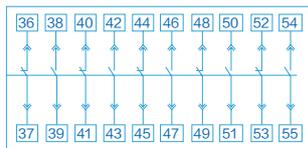
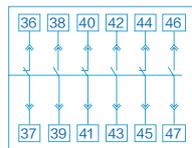
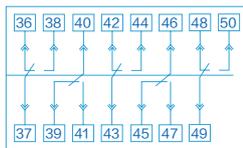


以下仅 2500~6300 壳架可选

五组转换辅助触头

三开三闭辅助触头

五开五闭辅助触头



Q	欠电压脱扣器	F	分励脱扣器
X	闭合电磁铁	M	电动操作机构
SA	行程开关	XT	接线端子
AX	辅助触头	SB1	急停按钮
SB2	分闸按钮	SB3	合闸按钮
HL1	故障指示灯	HL2	储能指示灯
FU	熔断器 (6A)		

1#、2#：智能控制器电源。

3#~5#：脱扣报警触头（4 为公共点）。

6#、7#：内部通讯接口（用于 AMU、PMU 监测模块）。

8#、9#：内部开关状态检测。

10#、11#：通讯输出接口。

12#、13#：负载 1 报警。

14#、15#：负载 2 报警。

16#、17#：分闸信号输出。

18#、19#：合闸信号输出。

12#~19#：禁止接入高压信号。

20#：PE 线。

21#~24#：电压显示输入信号接口。

21#：N 相电压信号；22#：A 相电压信号；

23#：B 相电压信号；24#：C 相电压信号。

25#~26#：为外接 N 相互感器输入信号接口，常规产品为空，用

户特殊订货，要求带外接互感器时，为外接互感器信号输入接口。

27#、28#：欠电压脱扣器（可接入与欠电压脱扣器额定电压相同的主回路，带有外部控制模块的按模块接线图接线）（选配）。

29#、30#：分励脱扣器。

31#、32#：闭合电磁铁。

33#、34#：储能指示。

34#、35#：电动操作机构。

36#~56#：辅助触头。

注 1、实线部分工厂已连接，虚线部分由客户接线；

2、33# 如须使用，请申接指示灯；

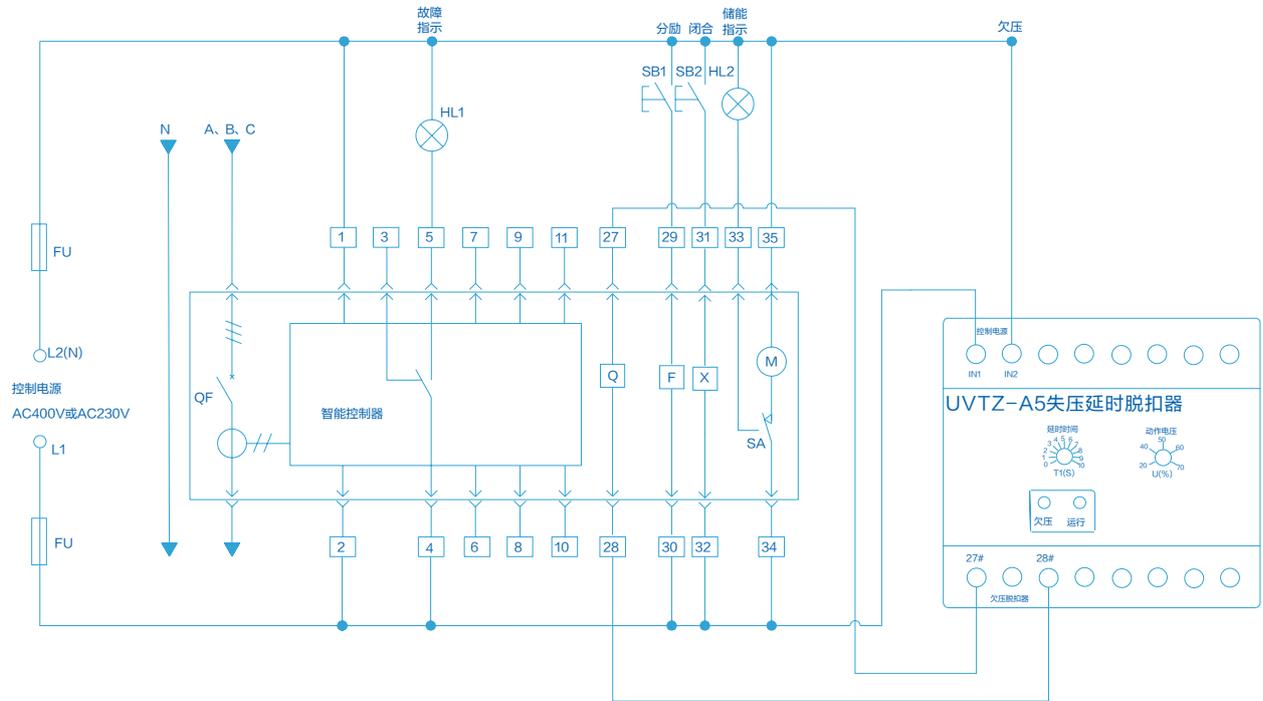
3、接线图指示为回路无电，断路器断开并处于连接位置，机构未储能复位按钮未弹出；

4、1600 壳架六组转换仅适用于交流。

5.4

其他二次回路接线

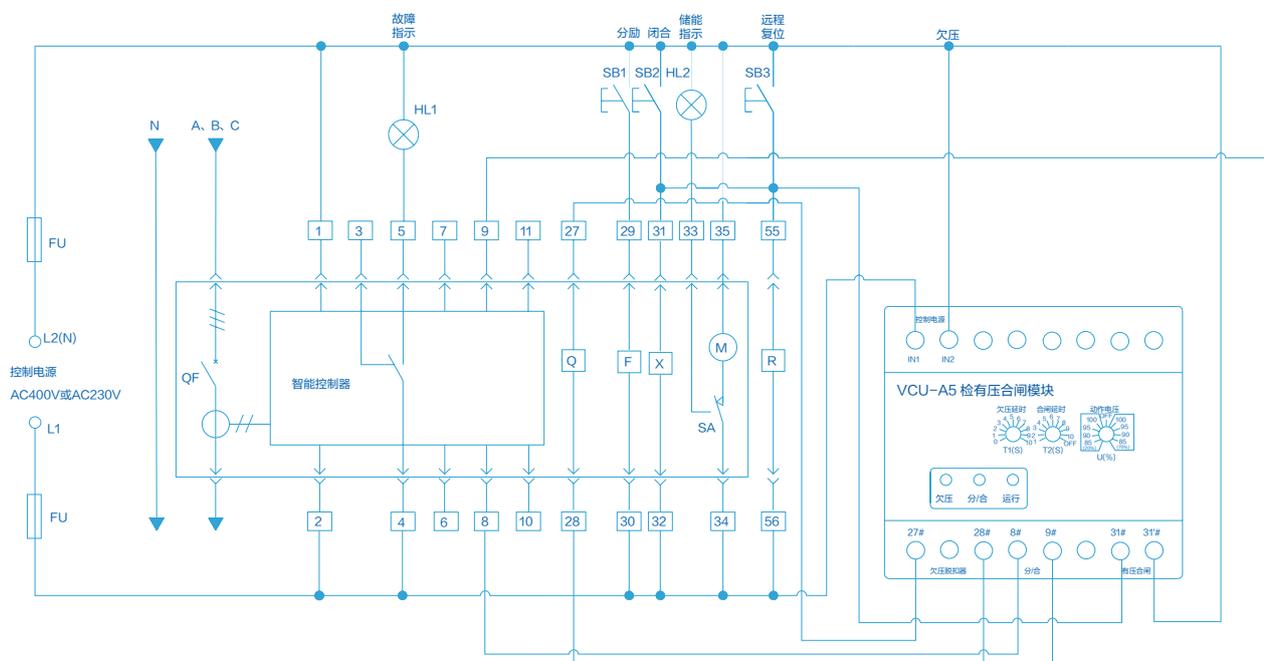
UVTZ 失压延时脱扣器接线图



Q	欠电压脱扣器	F	分励脱扣器
X	闭合电磁铁	M	电动操作机构
SA	行程开关	QF	万能式断路器
HL1	故障指示灯	HL2	储能指示灯
SB1	分闸按钮	SB2	合闸按钮

- 1#、2#：智能控制器电源。
 3#~5#：脱扣报警触头（4为公共点）。
 27#、28#：脱扣线圈，接 UVTZ 失压延时脱扣器（禁止外接其他引线）。
 29#、30#：分励脱扣器。
 31#、32#：闭合电磁铁。
 33#、34#：储能指示。
 34#、35#：电动操作机构。

VCU 检有压合闸 /RRU 远程复位模块接线图



R 远程复位模块

Q 欠电压脱扣器

F 分励脱扣器

X 闭合电磁铁

M 电动操作机构

SA 行程开关

QF 万能式断路器

HL1 故障指示灯

HL2 储能指示灯

SB1 分闸按钮

SB2 合闸按钮

SB3 控制器远程复位按钮

1#、2#：智能控制器电源。

3#~5#：脱扣报警触头（4为公共点）。

6#、7#：辅助触头（常开触点）。

8#、9#：断路器状态监测触点，接VCU模块（禁止外接其他引线）。

27#、28#：欠电压脱扣器，接VCU模块（禁止外接其他引线）。

29#、30#：分励脱扣器。

31#、32#：闭合电磁铁。

33#、34#：储能指示。

34#、35#：电动操作机构。

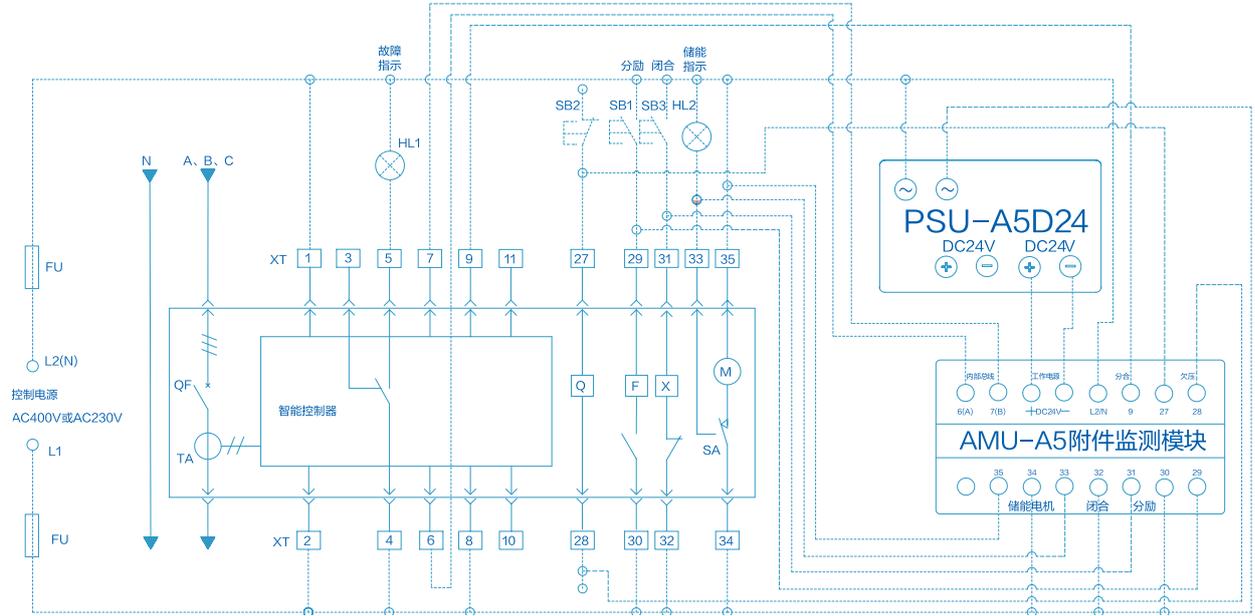
55#、56#：远程复位（禁止外接其他引线）。

注 1、VCU-A5 检有压合闸模块 31、31' 端子与 SB2 闭合按钮并联。

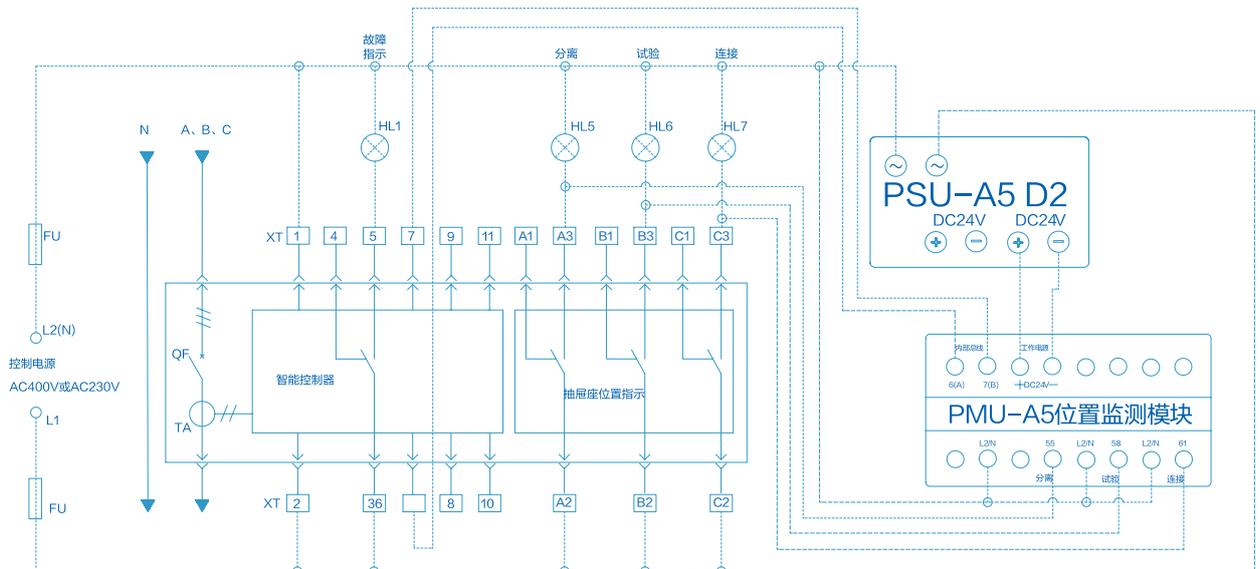
5.4

其他二次回路接线

AMU 附件监测模块接线图



PMU 位置监测模块接线图

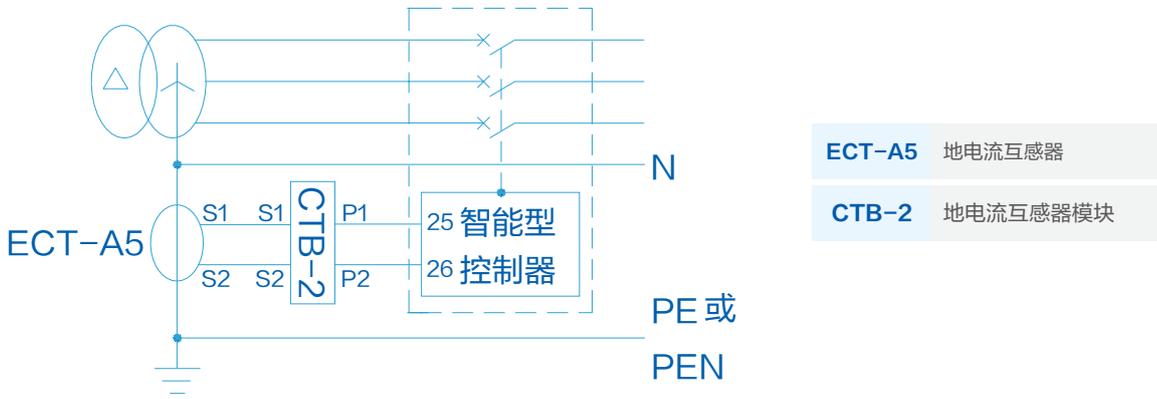


Q	欠电压脱扣器	F	分励脱扣器	X	闭合电磁铁	M	储能电动机
XT	接线端子	SA	行程开关	QF	框架断路器	TA	电流互感器
FU	熔断器 (6A)	PSU	电源模块				

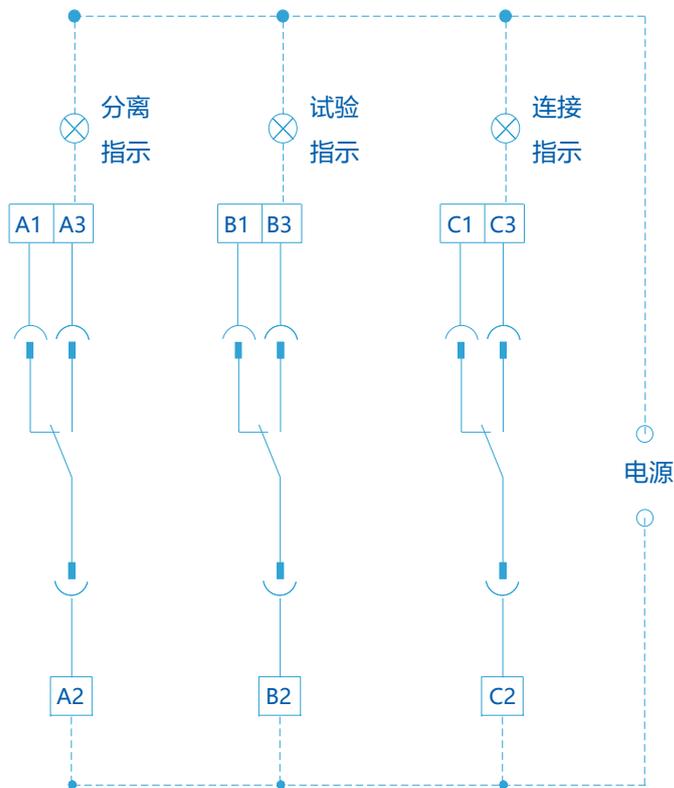
5.4

其他二次回路接线

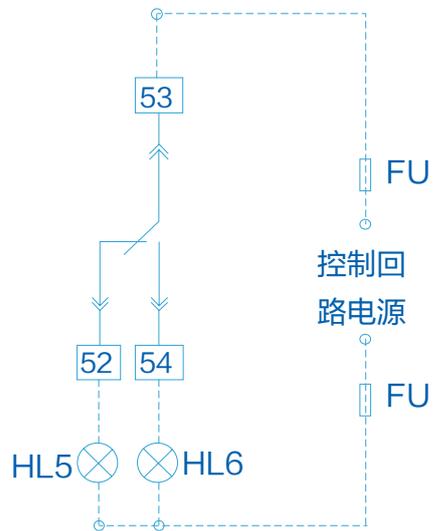
ECT 地电流互感器接线



PSID 位置信号指示装置接线图



SPC 合闸准备触点接线图



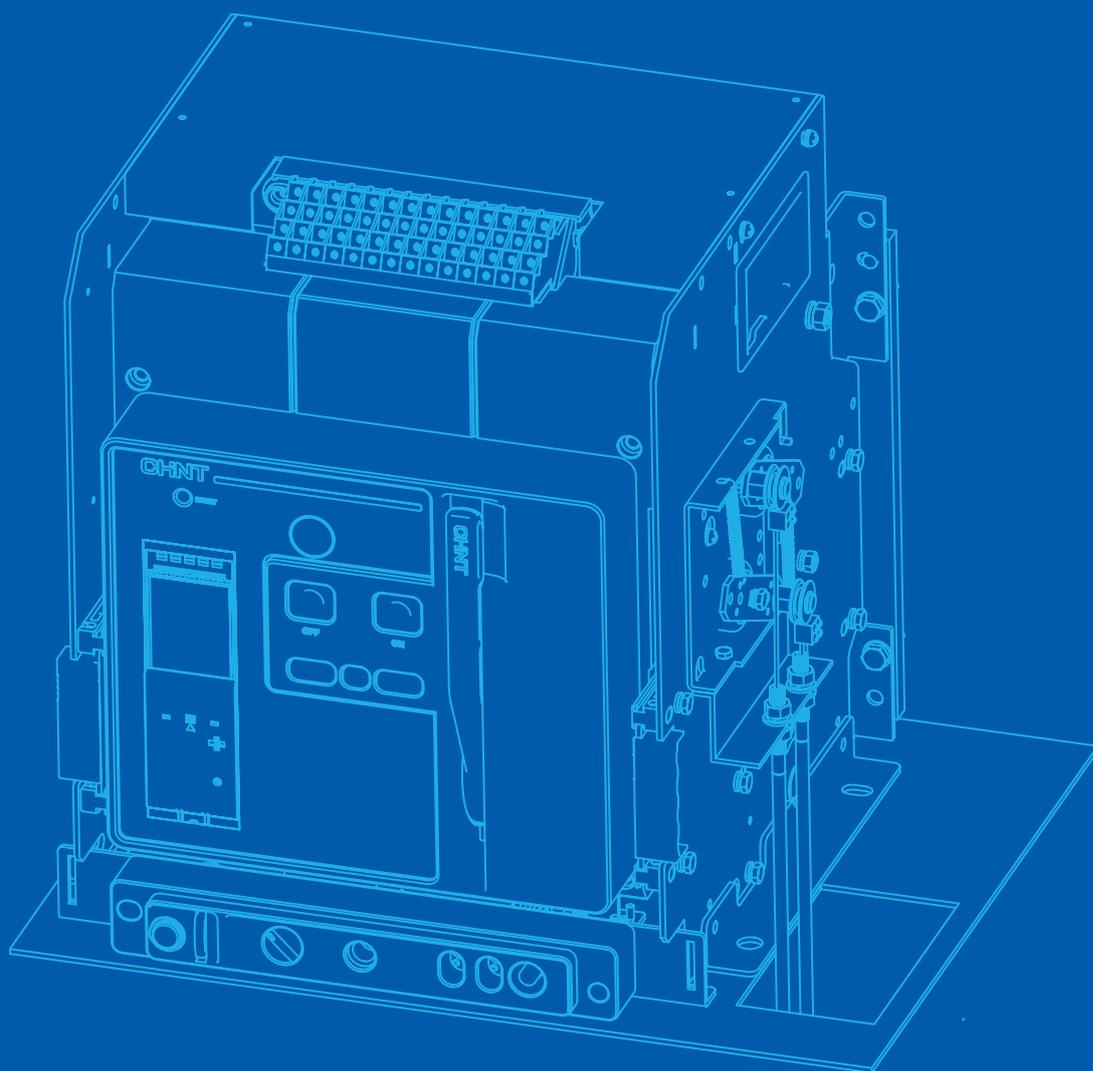
HL5 亮表示断路器不处于分闸储能 OK 状态, 此时禁止合闸, 建议为红灯。
HL6 亮表示断路器处于分闸储能 OK 状态, 此时可以合闸, 建议为绿灯。

注 虚线由客户接线。

NA5NE PRODUCT SELECTION

产品选型

6.0



NA5NE 系列

新能源专供万能式断路器

6.1 产品型号定义及说明

6.2 CD 自动电源控制装置选型

6.3 产品配置及选型表

6.1

产品型号定义及说明

型号及含义

N	A	5	NE	1600	N	400	M	D	3	A220	M	OTHER
企业特 征代号	类别 代号	设计 序号	新能源 专供	壳架 电流	分断 能力	额定 电流 (A)	智能 控制器	安装 方式	极数	控制回路电压 (V)	操作方式	特殊要求
				1600	N: 标准型	200 400	M: 标准型	D: 抽屉式	3: 三极	A110: AC110-127V	D: 电动操作 (省略不标)	无: 无特殊要求
				2500	H: 较高分断型	630 800	V: 电压型	F: 固定式	4: 四极	A220: AC220-240V	M: 手动操作	特殊产品增加 特殊要求
				3200	HU: 高电压型	1000 1250	H: 谐波型			A380: AC380-415V		三防型
				4000		1600 2000 2500	S: 物联型			D110: DC110-120V		高海拔型
				6300		2900 3200 3600 4000 5000 6300				D220: DC220V		

选型举例：

NA5NE-2500N1250 MD3 A220: 2500A 壳架, N 型分断能力, 额定电流 1250A, M 型智能控制器, 3 极, 电动操作 (省略), 抽屉式, 控制电压 AC220V。

6.1

产品型号定义及说明

分励脱扣器

SHT	A5	A220
附件类别代号	适配系列	控制回路电压代号
SHT: 分励脱扣器	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	A110:AC110-127V
		A220:AC220-240V
		A380:AC380-415V
		D110:DC110-120V
		D220:DC220V

闭合电磁铁

CEM	A5	A220
附件类别代号	适配系列	控制回路电压代号
CEM: 闭合电磁铁	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	A110:AC110-127V
		A220:AC220-240V
		A380:AC380-415V
		D110:DC110-120V
		D220:DC220V

6.1

产品型号定义及说明

电动操作机构

MOD	16	A5	A220
附件类别代号	壳架电流等级代号	适配系列	控制回路电压代号
MOD: 电动操作机构	16:1600A 25N:2500A 25H:2500A 32:3200A 40:4000A 63:6300A	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	A110:AC110-127V A220:AC220-240V A380:AC380-415V D110:DC110-120V D220:DC220V

辅助触头

AX	16	A5	Z4
附件类别代号	壳架电流等级代号	适配系列	类型规格
AX: 辅助触头	16:1600A 25:2500A 32:3200A 40:4000A 63:6300A	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	33: 三常开三常闭 44: 四常开四常闭 55: 五常开五常闭 66: 六常开六常闭 Z4: 四组转换 Z5: 五组转换 Z6: 六组转换

6.1

产品型号定义及说明

欠压脱扣器

UVT	A5	A220
附件类别代号	适配系列	控制回路电压代号
UVT: 欠压脱扣器	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	A110:AC110-127V A220:AC220-240V A380:AC380-415V

欠压延时脱扣器

UVTR	A5	A220	1
附件类别代号	适配系列	控制回路电压代号	延时时间代号
UVTR: 欠压延时脱扣器	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	A110:AC110-127V A220:AC220-240V A380:AC380-415V	1: 延时 1s 3: 延时 3s 5: 延时 5s 7: 延时 7s T: 延时可调

失压脱扣器

UVTZ	A5	A220
附件类别代号	适配系列	控制回路电压代号
UVTZ: 失压延时脱扣器	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	A220:AC220-240V A380:AC380-415V

检有压合闸模块

VCU	A5	A220
附件类别代号	适配系列	控制回路电压代号
VCU: 检有压合闸模块	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	A220:AC220-240V A380:AC380-415V

6.1

产品型号定义及说明

钥匙锁

KL	16	A5	11
附件类别代号	壳架电流等级代号	适配系列	类型规格
KL: 钥匙锁	16:1600A 25:2500-6300A	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	11: 一锁一钥匙 21: 二锁一钥匙 32: 三锁二钥匙 42: 四锁二钥匙 52: 五锁二钥匙 63: 六锁三钥匙 73: 七锁三钥匙 83: 八锁三钥匙 53: 五锁三钥匙 74: 七锁四钥匙 12: 双钥匙锁

按钮锁定装置

VBP	16	A5
附件类别代号	壳架电流等级代号	适配系列
VBP: 按钮锁定装置	16:1600A 25:2500-6300A	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品

6.1

产品型号定义及说明

状态门联锁

SDIL	16	D	A5
附件类别代号	壳架电流等级代号	安装方式代号	适配系列
SDIL: 状态门联锁	16:1600A 25:2500-6300A	D: 抽屉式 F: 固定式	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品

位置门联锁

PDIL	16	A5
附件类别代号	壳架电流等级代号	适配系列
PDIL: 位置门联锁	16:1600A 25:2500A 32:3200A 40:4000A 63:6300A	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品

6.1

产品型号定义及说明

相间隔板

FD	16	A5	3
附件类别代号	壳架电流等级代号	适配系列	适配极数
FD: 固定式相间隔板	16:1600A	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	3: 三极
DD: 抽屉式相间隔板	25:2500A		4: 四极
	32:3200A		
	40:4000A		
	63:6300A		

扩展母排

EB	16	A5	1	3
附件类别代号	壳架电流等级代号	适配系列	适配电流	适配极数
EB: 扩展母排	16:1600A	A5:NA5NE 系列 万能式断路器产品	1:200A~1250A	3: 三极
			2:1600A	4: 四极

6.1

产品型号定义及说明

漏电互感器

RCT	A5	D
附件类别代号	适配系列	互感器尺寸代号
RCT: 漏电互感器	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	D1: 内径 280×115(2500A/3P 及以下) D2: 内径 400×120(3200A/3P 及以下)

地电流互感器

ECT	A5
附件类别代号	适配系列
ECT: 地电流互感器	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品

中性线互感器

CTN	A5	H6	T3
附件类别代号	适配系列	母线穿孔尺寸代号	变比
CTN: 中性极互感器	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	H6:60×30 H10:100×30 H12:120×50	T1:16:200-400A T2:16:630-800A;25:400-800A T3:16:1000-1600A; 25:1000-2500A; 32:630-1250A; 40:800-1600A T4:32:1600-3200A;40:2000-4000A T5:63:3200-6300A

6.1

产品型号定义及说明

位置监测模块

PMU	A5
↓	↓
附件类别代号	适配系列
PMU: 位置监测模块	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品

附件监测模块

AMU	A5	A220
↓	↓	↓
附件类别代号	适配系列	控制回路电压代号
AMU: 附件监测模块	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	A220:AC220-240V
		A380:AC380-415V

温度采集模块

TAM	A5	3
↓	↓	↓
附件类别代号	适配系列	极数
TAM: 温度采集模块	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	3: 三极
		4: 四极

位置信号指示装置

PSID	16	A5
↓	↓	↓
附件类别代号	壳架电流等级代号	适配系列
PSID: 位置信号指示装置	16:1600A	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品
	25:2500-6300A	

6.1

产品型号定义及说明

计数器

CDM	16	A5
附件类别代号	壳架电流等级代号	适配系列
CDM: 计数器	16:1600A 25:2500-6300A	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品

继电器模块

RU	A5
附件类别代号	适配系列
RU: 继电器模块	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品

电源模块

PSU	A5	1	A220	D1
附件类别代号	适配系列	安装尺寸代号	控制回路电压代号	输出电压代号
PSU: 电源模块	A5:NA5NE 系列 万能式断路器产品	1:18mm 2:70mm	A220:AC220-240V A380:AC380-415V D110:DC110-120V D220:DC220V	D1:DC12V D2:DC24V

6.1

产品型号定义及说明

远程复位模块

RRU	16	A5	A220
↓	↓	↓	↓
附件类别代号	壳架电流等级代号	适配系列	控制回路电压代号
RRU: 远程复位模块	16:1600A 25:2500-6300A	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	A220:AC220-240V A380:AC380-415V

合闸准备触点

SPC	16	A5
↓	↓	↓
附件类别代号	壳架	适配系列
SPC: 合闸准备触点	16:1600A 25:2500-6300A	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品

通讯模块

COMA	A5	E
↓	↓	↓
附件类别代号	适配系列	通讯类型
COMA: 通讯模块	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	E: 工业以太网

高速电力载波通讯模块

HPLC	A5	A220
↓	↓	↓
附件类别代号	适配系列	控制回路电压代号
HPLC: 高速电力载波通讯模块	A5:NA5NE 系列万能式断路器产品	A220:AC220-240V

6.2

CD 自动电源控制装置选型

CD 自动电源控制装置选型

— 先选择 NA5NE 系列万能式断路器本体，且同一套自动电源转换系统组件的断路器要求系列相同。

- 注** 1、禁止选装欠压脱扣器；
2、选择 CD 控制装置需配置 MI 机械联锁装置、UVTZ 失压延时脱扣器；
3、单独附件不单卖（在 CRM 系统中注明）。

自动电源控制装置

CD	2A	A5	A220	L2	07
↓	↓	↓	↓	↓	↓
控制器系列	适配器代号	适配系列	控制回路电压代号	连接线代号 ^①	连接线代号 ^②
CD: 控制装置	2A 3A		A220:AC220-240V A380:AC380-415V	L2:2m L4:4m L8:8m L16:16m L32:32m	07:0.7m 12:1.2m

- 注** 1、连接线代号^①，控制器到适配器距离；
2、连接线代号^②，适配器到二次接线端子距离。

机械联锁

MI	16	D	A5	21
↓	↓	↓	↓	↓
附件类别代号	壳架电流等级代号	安装方式代号	适配系列	类型规格
MI: 机械联锁	16:1600A 25:2500-6300A	D: 抽屉式 F: 固定式	A5:NA5NE 系列 万能式断路器产品	21: 两联锁（二合一） 32: 两进线—母联（三合二） 31: 三进线（三合一）

注 1600 壳架无 32、31 类型规格。

选型举例：

- 1、CD2A-A5 A220 L2 07、MI16D-A5 21，含义为：订购或生产一套控制器为 CD2A-A5 型控制器 1 个、ADP 适配器 2 个、2m 长控制器到适配器连接线 2 根、0.7m 长适配器到二次接线端子连接线 2 根、MI16D-A5 21 1 套的自动转换系统。
- 2、CD3A-A5 A380 L4 12、MI25D-A5 32，含义为：订购或生产一套控制器为 CD3A-A5 型控制器 1 个、ADP 适配器 3 个、4m 长控制器到 S1、S2、TIE 适配器连接线 3 根、1.2m 长适配器到二次接线端子连接线 3 根、MI25D-A5 32 1 套的自动转换系统。

选型说明：

- 1、产品出货时，适配器、0.7m（1.2m）适配器到二次接线端子连线、钢缆联锁三个附件已装配在框架产品上，CD 控制器、2m（4m、8m、16m）长控制器到适配器连接线随产品作附件提供。
- 2、ATS 系统组件必须选择与 NA5NE 断路器壳架规格匹配的钢缆机械联锁使用，且只能在同一个线框里选择；数量：一套 ATS 系统组件使用 1 套钢缆机械联锁。
- 3、1600 壳架断路器产品无 3 台机械联锁。

6.3

产品配置及选型表

附件表

电动型标配附件	NA5NE-1600		NA5NE-2500		NA5NE-3200		NA5NE-4000		NA5NE-6300	
	固定式	抽屉式								
断路器本体	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
抽屉座	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■
抽屉座分离位置 挂锁装置	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■
抽屉座位置锁	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■
智能控制器 (M 型)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
门框	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
辅助触头 (Z4)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
故障脱扣指示触点	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
电动操作机构	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
分励脱扣器	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
闭合电磁铁	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
相间隔板	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

注 ■有 - 无。

6.3

产品配置及选型表

附件表

可选附件	NA5NE-1600		NA5NE-2500		NA5NE-3200		NA5NE-4000		NA5NE-6300	
	固定式	抽屉式								
欠压延时脱扣器	<input type="checkbox"/>									
欠压瞬时脱扣器	<input type="checkbox"/>									
失压延时脱扣器	<input type="checkbox"/>									
检有压合闸模块	<input type="checkbox"/>									
按钮锁定装置	<input type="checkbox"/>									
钥匙锁	<input type="checkbox"/>									
位置门联锁	-	<input type="checkbox"/>								
状态门联锁	<input type="checkbox"/>									
辅助触头 (33)	-	-	<input type="checkbox"/>							
辅助触头 (44)	<input type="checkbox"/>									
辅助触头 (55)	-	-	<input type="checkbox"/>							
辅助触头 (66)	-	-	<input type="checkbox"/>							
辅助触头 (Z5)	-	-	<input type="checkbox"/>							
辅助触头 (Z6)	<input type="checkbox"/>									
位置信号指示装置	-	<input type="checkbox"/>								
合闸准备触点	<input type="checkbox"/>									
机械联锁 (两台)	<input type="checkbox"/>									
机械联锁 (三台)	-	-	<input type="checkbox"/>							
自动电源控制装置	<input type="checkbox"/>									
中性线互感器	<input type="checkbox"/>									
地电流互感器	<input type="checkbox"/>									
漏电互感器	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-
电源模块	<input type="checkbox"/>									
继电器模块	<input type="checkbox"/>									
扩展母排	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-	-
高速电力载波通讯模块	<input type="checkbox"/>									
温度采集模块	<input type="checkbox"/>									
远程复位模块	<input type="checkbox"/>									
附件监测模块	<input type="checkbox"/>									
位置监测模块	<input type="checkbox"/>									
计数器	<input type="checkbox"/>									
以太网通讯模块	<input type="checkbox"/>									

注 可选 - 无。

6.3

产品配置及选型表

断路器选型表

产品型号	NA5NE-1600		NA5NE-2500	
分断能力	N □	H □	N □	H □
额定电流 (A)	200A □	200A □	400A □	400A □
	400A □	400A □	630A □	630A □
	630A □	630A □	800A □	800A □
	800A □	800A □	1000A □	1000A □
	1000A □	1000A □	1250A □	1250A □
	1250A □	1250A □	1600A □	1600A □
	1600A □	1600A □	2000A □	2000A □
	-	-	2500A □	2500A □
极数	3P □ 4P(6300A 无 4P) □			
安装方式	抽屉式 □ 固定式 □			
母线连接方式	水平连接 □			
智能控制器	M 型 (标准型) □ V 型 (电压型) □ H 型 (谐波型) □ S 型 (物联型) □			
	A110:AC110-127V □ A220:AC220-240V □ A380:AC380-415V □ D110:DC110-120V □ D220:DC220V □			
分励、闭合、电机	闭合电磁铁 (CEM) □ 分励脱扣器 (SHT) □ 电动操作机构 (MOD) □			
	A110:AC110-127V □ A220:AC220-240V □ A380:AC380-415V □ D110:DC110-120V □ D220:DC220V □			
产品类型	不标 - 常规型 □ 三防型 □ 高海拔型 □			
欠压脱扣器 (选配)	瞬时 UVT □ 延时 UVTR □			
	A110:AC110-127V □ A220:AC220-240V □ A380:AC380-415V □ 延时时间:1s □ 3s □ 5s □ 7s □ T(可调) □			
失压延时脱扣器 (选配)	UVTZ □			
	A220:AC220-240V □ A380:AC380-415V □			
检有压合闸模块 (选配)	VCU □			
	A220:AC220-240V □ A380:AC380-415V □			
辅助触头	四组转换 □ (标配)		四组转换 □ (标配)	
	四常开四常闭 □ (选配)		三常开三常闭 □ (选配)	
	六组转换 □ (选配)		四常开四常闭 □ (选配)	
	-		五常开五常闭 □ (选配)	
	-		六常开六常闭 □ (选配)	
	-		五组转换 □ (选配)	
-		六组转换 □ (选配)		
辅助触点指示 (选配)	位置信号指示装置 (PSID) □ 合闸准备触点 (SPC) □			
连接附件 (选配)	扩展母排 (EB) □			
计数器 (选配)	CDM □			
外接互感器	中性线互感器 (CTN) □			
	漏电互感器 (RCT) □			
	地电流互感器 (ECT) □			

注 1、欠压脱扣器、失压延时脱扣器、检有压合闸模块三者只能选其一；
2、漏电互感器：V、H、S 型智能控制器（3200A/3P 以下壳架）（可选配）；
3、地电流互感器：V、H、S 型智能控制器（可选配）。

6.3

产品配置及选型表

NA5NE-3200			NA5NE-4000			NA5NE-6300	
N □	H □	HU	N □	H □	HU	H □	HU
630A □	630A □	630 □	800A □	800A □	800 □	3200A □	3200 □
800A □	800A □	800 □	1000A □	1000A □	1000 □	3600A □	3600 □
1000A □	1000A □	1000 □	1250A □	1250A □	1250 □	4000A □	4000 □
1250A □	1250A □	1250 □	1600A □	1600A □	1600 □	5000A □	5000 □
1600A □	1600A □	1600 □	2000A □	2000A □	2000 □	6300A □	6300 □
2000A □	2000A □	2000 □	2500A □	2500A □	2500 □	-	-
2500A □	2500A □	2500 □	3200A □	3200A □	3200 □	-	-
2900A □	2900A □	2900 □	3600A □	3600A □	3600 □	-	-
3200A □	3200A □	3200 □	4000A □	4000A □	4000 □	-	-

四组转换 □ (标配)	四组转换 □ (标配)	四组转换 □ (标配)
三常开三常闭 □ (选配)	三常开三常闭 □ (选配)	三常开三常闭 □ (选配)
四常开四常闭 □ (选配)	四常开四常闭 □ (选配)	四常开四常闭 □ (选配)
五常开五常闭 □ (选配)	五常开五常闭 □ (选配)	五常开五常闭 □ (选配)
六常开六常闭 □ (选配)	六常开六常闭 □ (选配)	六常开六常闭 □ (选配)
五组转换 □ (选配)	五组转换 □ (选配)	五组转换 □ (选配)
六组转换 □ (选配)	六组转换 □ (选配)	六组转换 □ (选配)

- 4、如应用在湿热、盐雾等场合请选择三防型产品。
- 5、如应用在高原环境下，推荐选用高海拔型产品。

断路器选型表

壳架电流	NA5NE-1600	NA5NE-2500		
控制器功能及附件 (选配)	M 型控制器选配: 电流断相保护 <input type="checkbox"/> 触头磨损当量 <input type="checkbox"/>	V 型控制器选配: 电流断相保护 <input type="checkbox"/> 电压缺相保护 <input type="checkbox"/> 触头磨损当量 <input type="checkbox"/>	H 型控制器选配: 电流断相保护 <input type="checkbox"/> 电压缺相保护 <input type="checkbox"/> 需用电流保护 <input type="checkbox"/> 区域选择性联锁 <input type="checkbox"/> 负载监控 <input type="checkbox"/> 需用电流测量 <input type="checkbox"/> 需用功率测量 <input type="checkbox"/>	S 型控制器选配: 区域选择性联锁 <input type="checkbox"/> 负载监控 <input type="checkbox"/> 故障录波 <input type="checkbox"/> 双重参数设定 <input type="checkbox"/> 维护模式保护 <input type="checkbox"/>
	通讯接口选配: RS485 <input type="checkbox"/> HPLC <input type="checkbox"/> 以太网 <input type="checkbox"/> USB+NFC+蓝牙 <input type="checkbox"/>	通讯规约配: Modbus-RTU <input type="checkbox"/> DL/T645 <input type="checkbox"/> DL/T698 <input type="checkbox"/>		
锁机构 (选配)	按钮锁定装置 (VBP) <input type="checkbox"/> 状态门联锁 (SDIL) <input type="checkbox"/> 位置门联锁 (PDIL) <input type="checkbox"/> 本体钥匙锁 (KL): 一锁一钥匙 <input type="checkbox"/> 两锁一钥匙 <input type="checkbox"/> 三锁两钥匙 <input type="checkbox"/> 四锁二钥匙 <input type="checkbox"/> 五锁二钥匙 <input type="checkbox"/> 六锁三钥匙 <input type="checkbox"/> 七锁三钥匙 <input type="checkbox"/> 八锁三钥匙 <input type="checkbox"/> 五锁三钥匙 <input type="checkbox"/> 七锁四钥匙 <input type="checkbox"/> 双钥匙锁 <input type="checkbox"/>			
机械联锁 (选配)	两联锁 (二合一) <input type="checkbox"/> 两进线一母联 (三合二) <input type="checkbox"/> 三进线 (三合一) <input type="checkbox"/>			
自动电源控制装置 (选配)	CD2A(1 用 +1 备) <input type="checkbox"/> CD3A(2 进线 +1 母联) <input type="checkbox"/> 线长: 2m+0.7m <input type="checkbox"/> 4m+0.7m <input type="checkbox"/> 8m+0.7m <input type="checkbox"/> 16m+0.7m <input type="checkbox"/> 32m+0.7m <input type="checkbox"/> 2m+1.2m <input type="checkbox"/> 4m+1.2m <input type="checkbox"/> 8m+1.2m <input type="checkbox"/> 16m+1.2m <input type="checkbox"/> 32m+1.2m <input type="checkbox"/>			
电源模块 (选配)	PSU 输出电压 :12V(18mm) <input type="checkbox"/> ; 24V(70mm) <input type="checkbox"/> A220:AC220-240V <input type="checkbox"/> A380:AC380-415V <input type="checkbox"/> D110:DC110-120V <input type="checkbox"/> D220:DC220V <input type="checkbox"/>			
远程复位模块 (选配)	RRU <input type="checkbox"/> A220:AC220-240V <input type="checkbox"/> A380:AC380-415V <input type="checkbox"/>			
附件监测模块 (选配)	AMU <input type="checkbox"/> A220:AC220-240V <input type="checkbox"/> A380:AC380-415V <input type="checkbox"/>			
位置监测模块 (选配)	PMU <input type="checkbox"/>			
继电器模块 (选配)	RU <input type="checkbox"/>			
外置通讯模块 (选配)	高速电力载波通讯模块 (HPLC) <input type="checkbox"/> 以太网通讯模块 (COMA) <input type="checkbox"/>			

- 注** 1、订货时必须指明壳架电流、额定电流及辅助控制电压!
 2、请在所需选项相对应的“ ”打“√”或“—”填上数字,如无标注,本公司将按常规出厂整定提供;
 3、如选用附加功能和特殊要求,需另行增加费用。

