

CHNT

正泰电器



# NA8 系列

## 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

1750 亿元

年总资产  
Annual Total Assets  
USD 25 Billion

1550 亿元

年销售收入  
Annual Revenue  
USD 22.1 Billion

25%

年销售收入同比增长  
Annual Revenue Growth  
Rate on a YOY Basis

130+ 亿元

利税总额  
Annual Pre-tax Profts  
USD 1.9 Billion

50,000+

全球员工  
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

2023.12.31

相关数据统计截止时间：  
Updated on

## 发展历程

Development History



# 扬帆双碳新蓝海 开拓数智新未来

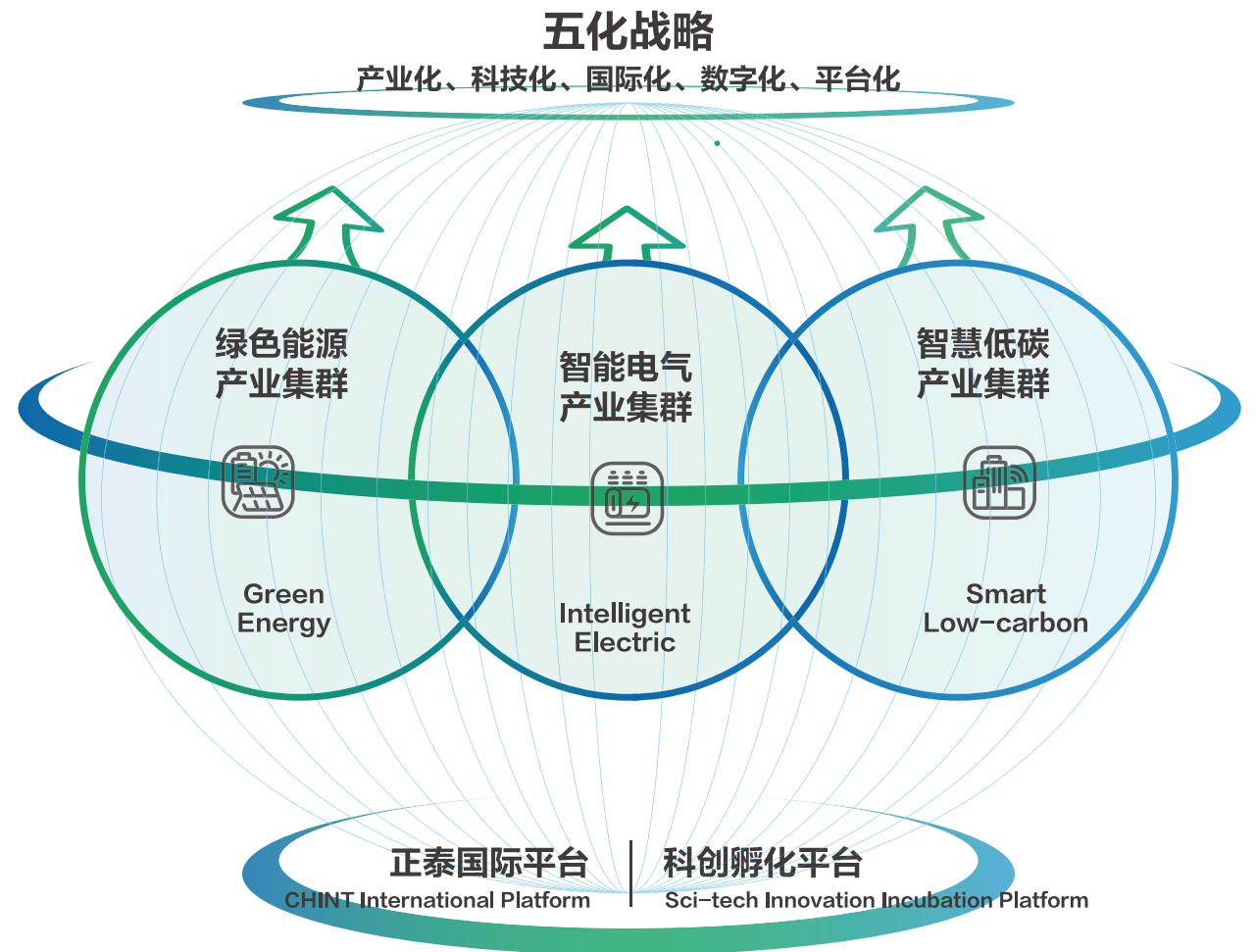
Open a New Blue Ocean for Dual Carbon Goals, Create a New Future for Digital Technology

## 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

正泰积极抢抓机遇，持续聚焦绿色能源、智能电气、智慧低碳产业等核心业务，培育科创孵化产业，以全功能海外平台赋能全球市场，为全球用户提供清洁能源与智能电气全场景解决方案，携手推动高效和可持续发展。

CHINT actively seizes opportunities, continuously focuses on core businesses such as green energy, intelligent electrical, and smart low-carbon industries, and cultivates the science and technology innovation incubation industry. Empowered by a full-featured overseas platform, it provides global customers with clean energy and intelligent electrical full-scenario solutions, and works together to promote efficient and sustainable development.



# 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

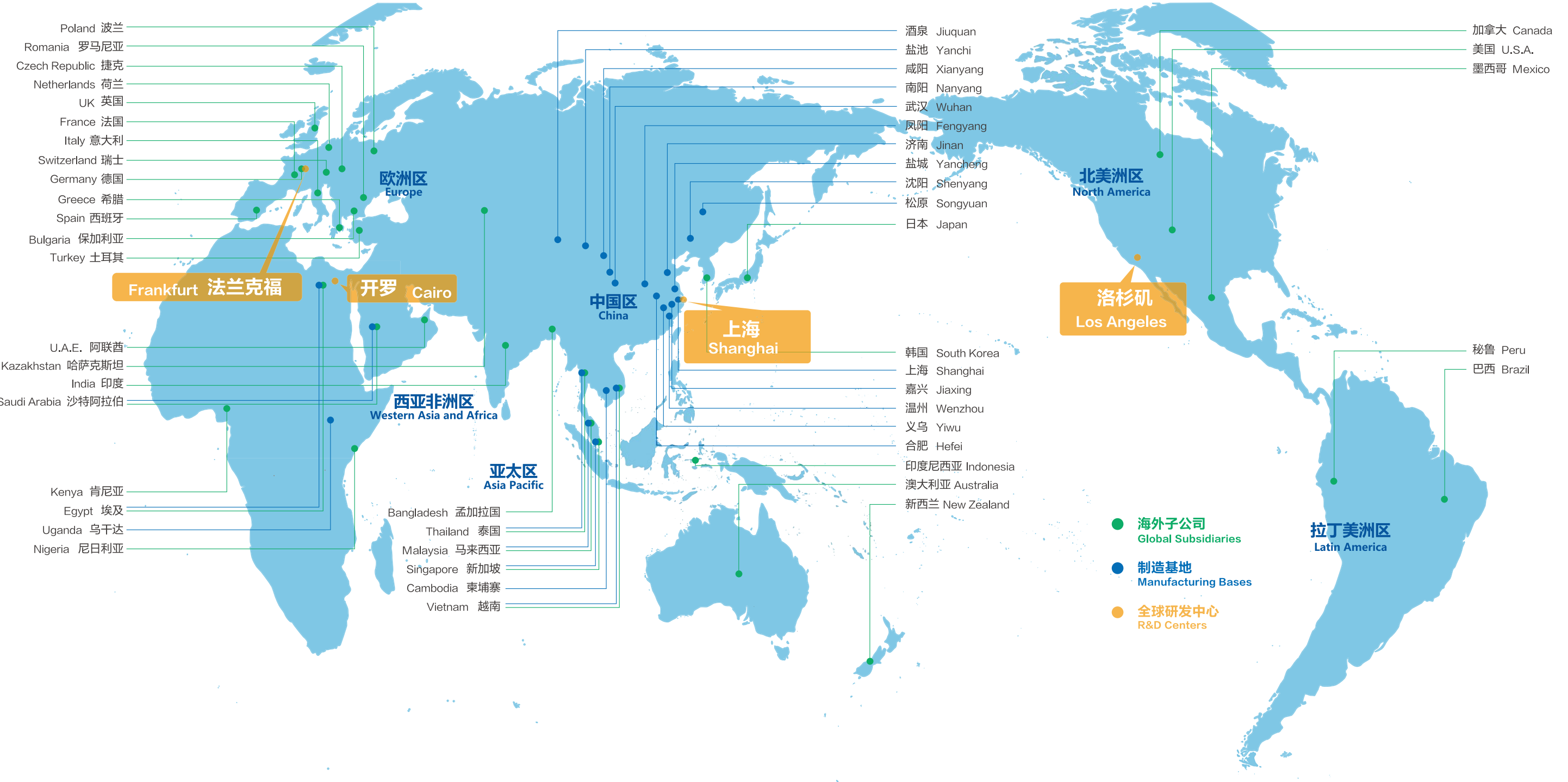
**4** 全球研发中心：北美、欧洲、亚太、北非  
National R&D Centers: North America, Europe, Asia-Pacific, North Africa

**6** 国际营销区域：亚太区、西亚非洲区、欧洲区、拉丁美洲区、北美洲区、中国区  
International Marketing Territories: Asia Pacific, Western Asia and Africa, Europe, Latin America, North America, China

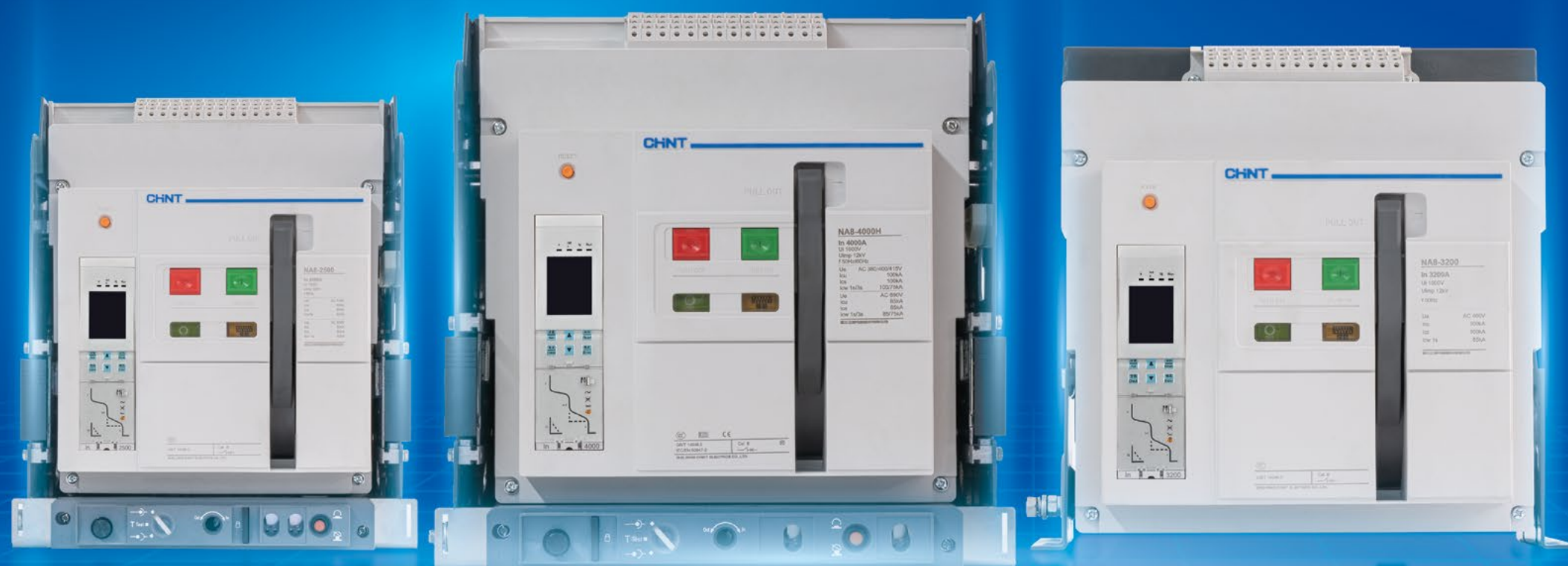
**20+** 制造基地  
Manufacturing Bases

**20+** 国际物流中心  
International Logistics Centers

**2300+** 全球经销商  
Global Distributors









## NA8系列 万能式断路器

NA8 系列万能式断路器额定工作电流自 200A 至 7500A，额定极限短路分断能力高达 150kA，额定工作电压最高能够达到 690V，使用环境温度为  $-45^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ ，NA8 系列万能式断路器集高分断、零飞弧、多种智能化保护功能为一体，综合性能强，可满足不同场景的使用需求。

额定工作  
电流可达  **200~7500A**

最高额定  
工作电压  **690V**

额定绝  
缘电压  **1000/1250V**

额定极限  
短路分断  
能力最高  **150kA**

接线方式

水平连接 | 垂直连接 | 混合连接



# NA8 系列 万能式断路器



## 技术特点与优势

### 保护全面，安全可靠

- 性能卓越  $I_{cu}=I_{cs}=I_{cw}/1s$  及分断性能大幅提升，提升线路保护能力
- 可靠性强 3s 短时耐受电流，提高产品应用的可靠性
- 安全性高 全标配三位置锁，提升运维人员安全性



### 创新技术，超强耐用

- 耐用性强 全新触头系统设计，新型材料，有效延长产品电寿命
- 同步性高 操作机构主轴全自动焊接，提升产品同步性
- 灭弧高效 独特的灭弧系统设计，有效提升产品性能



### 安装便捷，使用灵活

- 接线灵活 可旋转母排，方便自由组合接线
- 面罩一体 减少螺钉与部件，提升拆装效率
- 按钮集成 按钮集成设计在面罩上，提升操作体验，更顺畅



### 智慧物联，互联互通

- 通讯多样 具备 RS485/ 蓝牙 /NFC/ 以太网等多种通讯方式
- 在线升级 具备事件管理及维护功能，支持在线升级



NA8 系列  
万能式断路器



工作和环境条件

工作温度

$-45^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$      $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

M 型控制器

H/S 型控制器



● 若环境温度  $>40^{\circ}\text{C}$  应参考温度降容系数表进行降容使用

工作海拔

$\leq 5000$  米

海拔高度



● 若海拔高度高于 2000m 时，应参考海拔降容系数表进行降容使用

工作湿度

$40^{\circ}\text{C}$  时不超过 50%

最湿月的月平均最大相对湿度为 90%





## Electric industry 电力行业

NA8 系列万能式断路器广泛应用于国网、南网的各类项目中：元件集采业务、招标设备配套业务、地方电力公司或地市供电局的招标项目等。NA8 系列万能式断路器的智能化控制器、可通信及高可靠性可为建设更智能、高效、绿色的智慧电力提供有力保障。





## Construction Industry 建筑行业

NA8 系列万能式断路器广泛应用于高端写字楼、商业综合体、住宅、酒店等，满足建筑项目的全方位配电保护系统需求，为千家万户的百姓用电安全保驾护航。





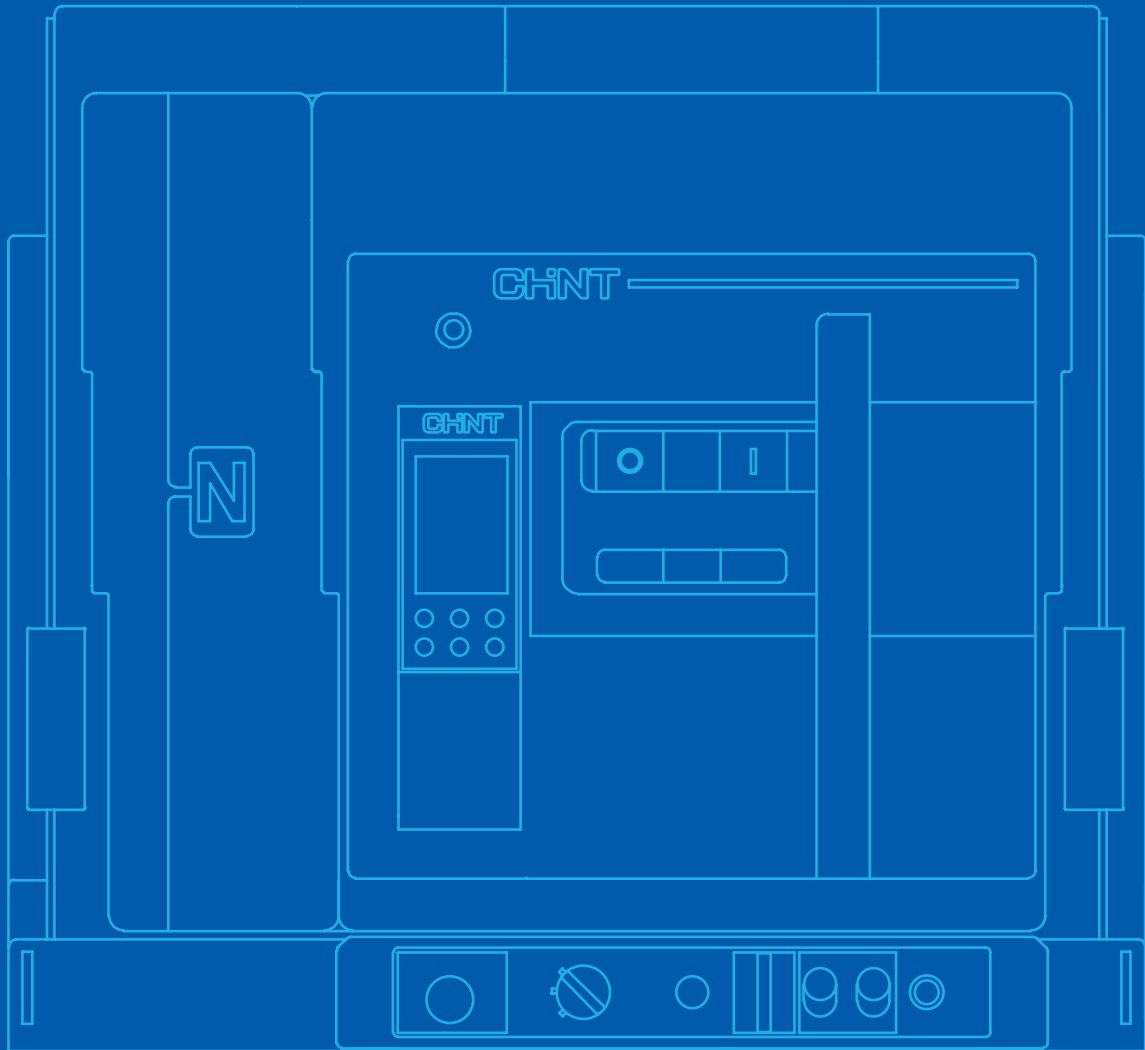
## Industry 工业行业

工业是国家综合国力的体现，近年来，工业企业数量多、规模大，连续性强、安全性要求高，配电自动化要求高，因此对供电连续性、安全性、可靠性有更高要求。NA8 系列万能式断路器能完全胜任工业客户的使用需求，保障生产安全。





NA8系列  
万能式断路器



CONTENTS  
目录

P15	<b>1.0</b>	Introduction of circuit breaker 断路器本体介绍
P27	<b>2.0</b>	Intelligent controller functions and features 智能控制器功能与特性
P39	<b>3.0</b>	Enclosure 附件
P47	<b>4.0</b>	Installation dimensions of secondary circuit circuit circuit breaker body and accessories 断路器本体及附件安装尺寸
P87	<b>5.0</b>	Secondary circuit wiring 二次回路接线
P93	<b>6.0</b>	Product selection 产品选型

# NA8

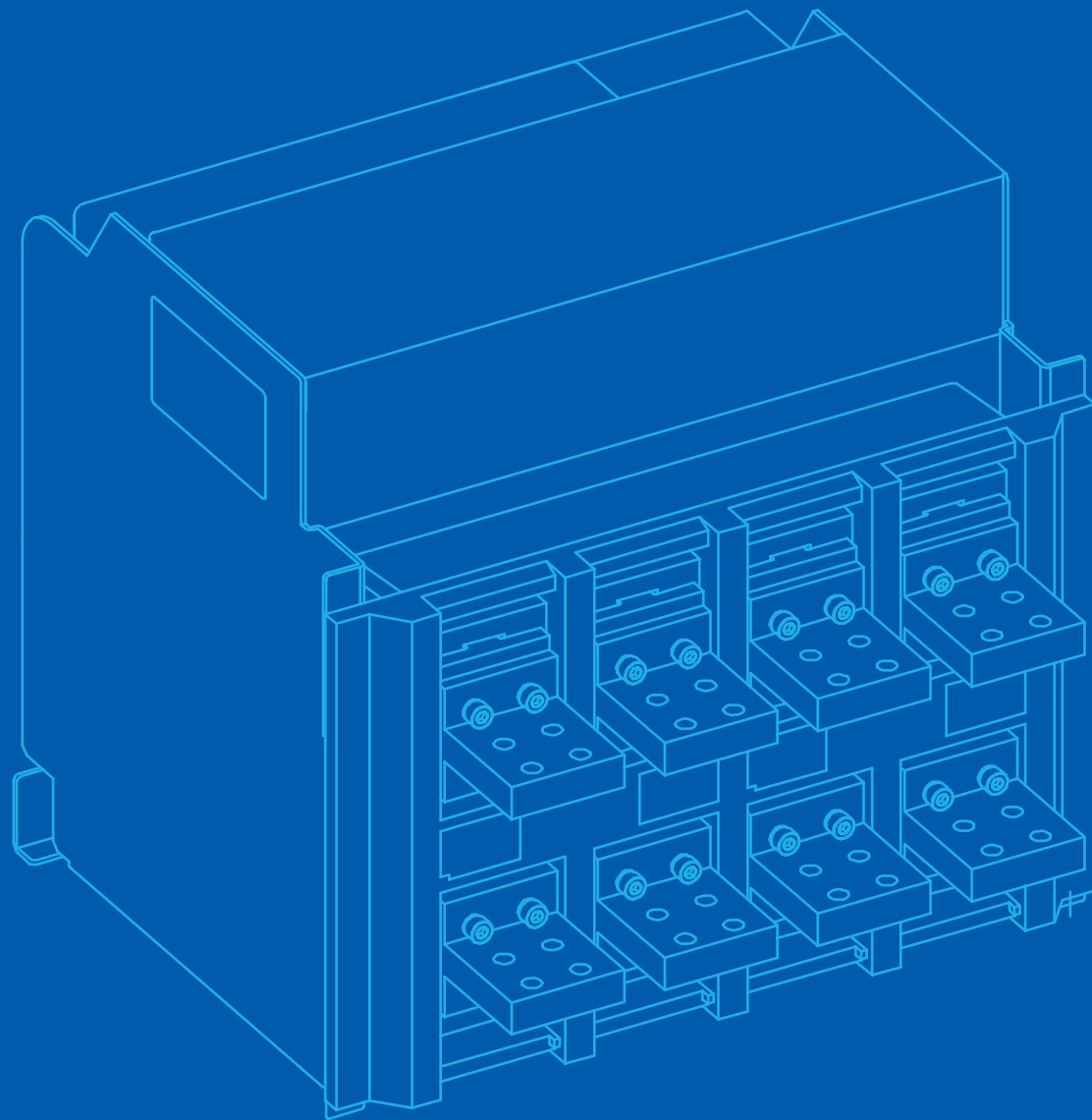
## INTRODUCTION OF CIRCUIT BREAKER

### 断路器本体介绍

1.0

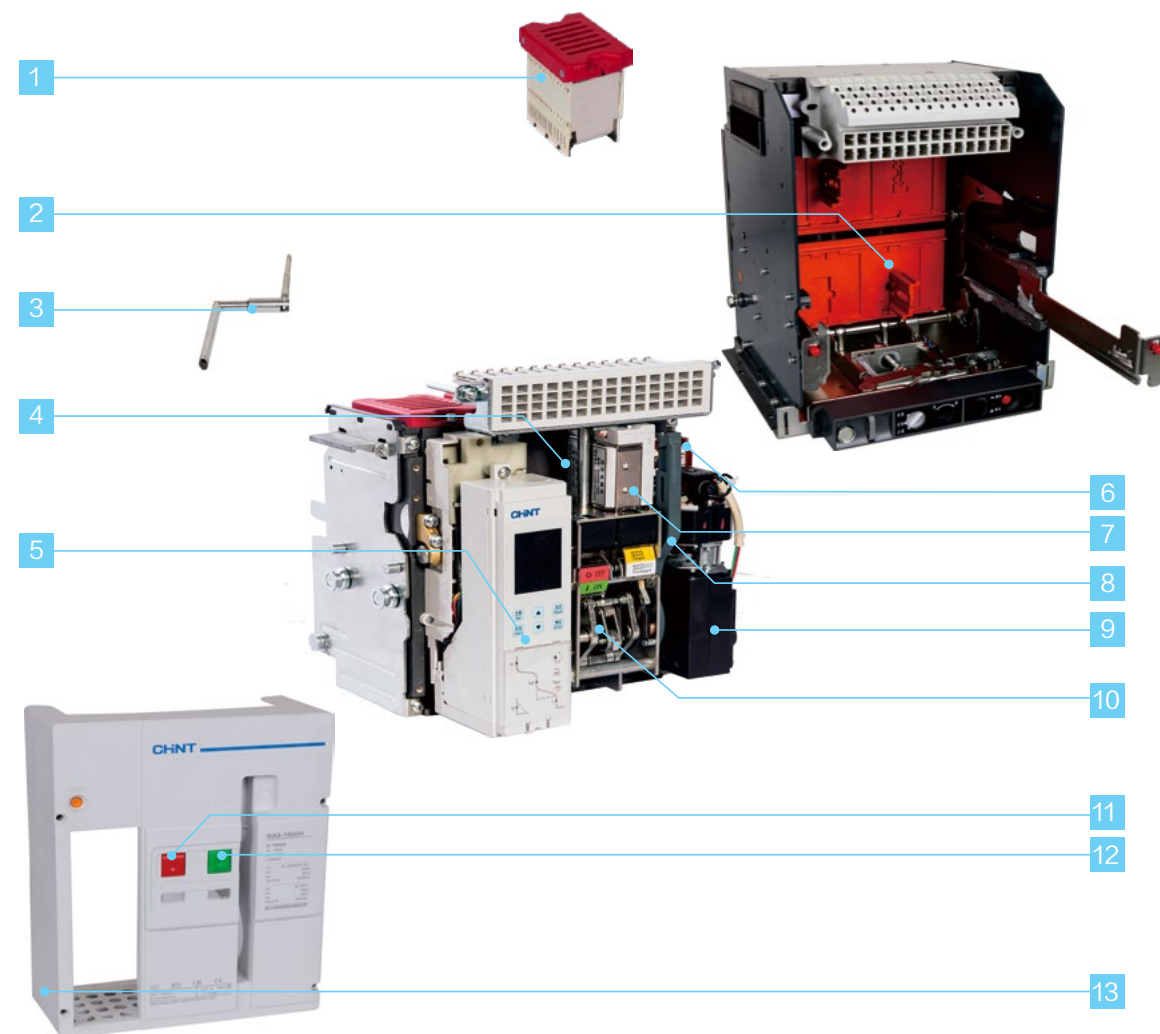
## NA8 系列 万能式断路器

- 1.1 结构特性
- 1.2 面板识别
- 1.3 主要技术参数
- 1.4 断路器概述
- 1.5 降容使用及母排尺寸



## 1.1

## 结构特性



- |          |          |
|----------|----------|
| 1 灭弧室    | 9 电动操作机构 |
| 2 抽屉座    | 10 操作机构  |
| 3 摇手柄    | 11 分闸按钮  |
| 4 分励脱扣器  | 12 合闸按钮  |
| 5 智能控制器  | 13 断路器面罩 |
| 6 辅助触头   |          |
| 7 闭合电磁铁  |          |
| 8 手动储能手柄 |          |

## 1.2

## 面板识别



- |           |            |
|-----------|------------|
| 1 商标      | 9 断路器位置指示  |
| 2 复位按钮    | 10 二次接线端子  |
| 3 智能控制器   | 11 手动储能手柄  |
| 4 分闸按钮    | 12 铭牌      |
| 5 合闸按钮    | 13 抽出拉板    |
| 6 分闸、合闸指示 | 14 三位置锁定装置 |
| 7 储能、释能指示 | 15 抽屉挂锁    |
| 8 摇手柄及存放孔 | 16 摇手柄工作孔  |



## NA8 系列万能式断路器

### 技术参数

产品型号			NA8-1600		NA8-2500				NA8-3200		NA8-4000		NA8-7500	
额定电流 In(A)			200、400、630、800、1000、1250、1600 国网专供 (630、1250)		630、800、1000、1250、1600、2000、2500 国网专供 (2000)				1600、2000、2500、3200 国网专供 (2500)		1600、2000、2500、3200、4000		4000、5000、6300、7500	
额定电压 Ue(V)			AC400-415-440、AC525-660-690											
额定绝缘电压 Ui(V)			1000		1000	1250			1250		1250	1250	1000	1000
额定冲击耐受电压 Uimp(kV)			12											
N 极最大持续电流 In(A)			100%In(7500A:50%In)											
额定频率 (Hz)			50-60											
极数			3P、4P( 国网专供只有 3P、抽屉式 )											
分断能力代号			N ( 缺省 )	H	N( 国网专供 )	N( 缺省 )	H		N( 国网专供 )	N( 缺省 )	N( 缺省 )	H	N( 缺省 )	H
额定极限短路分断能力 Icu(kA)	AC400-415-440V	55	66	65	90	85		66	100	85	100	135	150	
	AC525-660-690V	42	50	55	50	65		-	75	75	85	100	100	
额定运行短路分断能力 Ics(kA)	AC400-415-440V	55	66	65	80	85		66	100	85	100	135	135/150(7500A)	
	AC525-660-690V	42	50	55	50	65		-	75	75	85	100	100	
额定短时耐受电流 Icw-1s(kA)	AC400-415-440V	42	55	65	65	85		66	85	85	100	135	135	
	AC525-660-690V	42	50	55	50	65		-	65	75	85	100	100	
额定短时耐受电流 Icw-3s(kA)	AC400-415-440V	-	30	-	-	50		-	-	-	75	100	100	
	AC525-660-690V	-	30	-	-	50		-	-	-	75	100	100	
短路接通能力 Icm(kA)	AC400-415-440V	121	145	143	198	187		145	220	187	220	297	330	
	AC525-660-690V	88	105	121	105	143		-	165	165	187	220	220	
全分断时间 ( 无附加延时 )(ms)			20~30											
合闸时间 (ms)			30~40											
操作性能 ( 次 )	机械寿命	免维护	12000			15000			10000		10000		6000	
		有维护	15000			20000			20000		15000		15000	
	电气寿命	AC400-415-440V	1600A:8000 ≤ 1250A:10000			8000			8000		6000		6300~7500A:1500 4000~5000A:4000	
		AC525-660-690V	6000			4000			3000		3000		1000	
接线方式			水平 ( 标配 )、垂直、混合 国网专供 ( 垂直 )		水平 ( 标配 )、垂直、混合 国网专供 ( 垂直 )				水平 ( 标配 )、垂直、混合 国网专供 ( 垂直 )		水平 ( 标配 )、垂直、混合		水平 ( 标配 )、垂直、混合	
飞弧距离 (mm)			0											
尺寸 ( 高 × 宽 × 深 )(mm)	固定式 3P	335 × 257 × 252.5			396 × 370 × 367				-	396 × 432 × 341	396 × 432 × 341		-	
	固定式 4P	335 × 327 × 252.5			396 × 465 × 367				-	396 × 547 × 341	396 × 547 × 341		-	
	抽屉式 3P	366 × 294 × 353			431.5 × 375 × 476				650 × 620 × 710	431 × 435 × 449	431 × 435 × 449		471.5 × 786 × 464	
	抽屉式 4P	366 × 364 × 353			431.5 × 470 × 476				650 × 735 × 710	431 × 550 × 449	431 × 550 × 449		471.5 × 1016 × 464	
净重 (kg)	固定式 3P	200-630:20.5 800-1000:21 1250-1600:21.5			630-1600A:46 2000-2500A:47				1600-2500A:52 3200A:53		1600-2500A:52 3200-4000A:53		-	
	固定式 4P	200-630:25 800-1000:25.5 1250-1600:26.5			630-1600A:55 2000-2500A:56				1600-2500A:66 3200A:67		1600-2500A:66 3200A:67		-	
	抽屉式 3P	200-630:40 800-1000:41 1250-1600:42			630-1600A:83 2000-2500A:84				1600-2500A:97 3200A:98		1600-2500A:112 3200-4000A:115		4000-6300A:200 7500A:250	
	抽屉式 4P	200-630:48 800-1000:49 1250-1600:51			630-1600A:95 2000-2500A:96				1600-2500A:120 3200A:121		1600-2500A:140 3200-4000A:145		4000-6300A:250 7500A:260	

## NA8 系列万能式断路器

断路器概述



断路器

- 壳架等级（A）：1600、2500、3200、4000、7500
- 两种分断能力：N, H（3200 壳架无 H 分断能力，其余壳架兼具）
- 额定电压 Ue（VAC）：400/415/440、525/550/690
- 极数：3 或 4 极
- 安装方式：抽屉式或固定式
- 接线方式：水平连接、垂直连接、混合连接

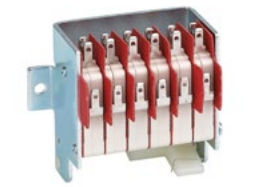
工作条件和环境适应性

- **NA8 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℃ ~+40℃（认证），也可使用于周围环境温度 -45℃ ~+70℃（M 型），-40℃ ~+70℃（H/S 型）具体降容系数见 P23。
- 存储条件：适用于 -45℃ ~+70℃
- **NA8 可以抵御如下电磁干扰**  
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
- **NA8 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/EN 60947-2、GB/T 14048.2 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。
- 防护等级：正面 IP30，其余面 IP00

智能控制器

- **M 型（标准型）**
- **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

断路器概述



连接

- 后连接  
水平连接、垂直连接、混合连接可选，水平连接为标准配置
- 可选附件  
相间隔板、NA8-1600 扩展排

锁

- 钥匙锁
- 抽架位置挂锁（将断路器锁定在分离位置）
- 抽架安全挡板挂锁
- 分合闸按钮挂锁
- 门联锁

指示触点

- 标准触点  
分合闸指示触点  
故障脱扣指示触点  
弹簧储能指示触点  
机构储能指示触点
- 可选  
抽屉座位置指示触点  
可增选合闸准备就绪触点（1600A 壳架无）

远程操作

- 标准附件  
电动操作机构：MO  
闭合电磁铁：CC  
分励脱扣器：ST
- 可选  
欠压延时脱扣器：UVTR（2500A 壳架及以上）  
欠压瞬时脱扣器：UVT  
失压延时脱扣器：UVTZ-1（1600A 壳架）

电源转换系统

- 机械联锁  
1 用 1 备  
2 进线 +1 母联
- 自动电源转换系统  
1 用 1 备：机械联锁 + 2A 型控制器  
2 进线 +1 母联：机械联锁 + 3A 控制器

NA8-1600

环境温度	200A		400A		630A		800A		1000A		1250A		1600A	
连接方式	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直
40°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1485	1540
55°	—	—	—	—	—	—	—	—	950	950	1150	1200	1390	1450
60°	—	—	—	—	550	580	700	700	900	900	1050	1100	1320	1370

NA8-2500

环境温度	630A		800A		1000A		1250A		1600A		2000A		2500A	
连接方式	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直
40°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
45°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55°	—	—	—	—	—	—	—	—	1500	1520	1850	1850	2420	2450
60°	—	—	—	—	—	—	—	—	1400	1420	1720	1750	2290	2320

NA8-3200

环境温度	1600A		2000A		2500A		3200A	
连接方式	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直
40°	—	—	—	—	—	—	—	—
45°	—	—	—	—	—	—	—	—
50°	—	—	—	—	—	—	3100	—
55°	—	—	—	—	2450	—	3000	3050
60°	—	—	—	—	2350	2400	2900	2950

NA8-4000

环境温度	2000A		2500A		3200A		4000A	
连接方式	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直
40°	—	—	—	—	—	—	—	—
45°	—	—	—	—	—	—	3800	3850
50°	—	—	—	—	3100	—	3600	3650
55°	—	—	2450	—	3000	3050	3400	3450
60°	1900	1950	2350	2400	2900	2950	3200	3250

NA8-7500

环境温度	4000A		5000A		6300A		7500A	
连接方式	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直	水平	垂直
40°	—	—	—	—		—		—
45°	—	—	—	—		6100		7000
50°	—	—	4700	4800		6000		6550
55°	3900	3900	4600	4650		5500		6050
60°	3800	3800	4400	4500		5200		5650

注 “—” 代表不降容

电压在不同海拔下的性能修正表

海拔高度（m）		2000	3000	4000	5000
额定冲击耐压（kV）	Uimp	12	10	8.5	7.5
绝缘等级（V）	Ui	1000	833	714	625
工频耐压（V）	—	3500	3000	2500	2000
最大工作电压（V）	Ue	690	580	500	400

海拔高度（m）	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
额定工作电流（Ie）	1.0Ie	0.93Ie	0.88Ie	0.83Ie	0.78Ie	0.73Ie	与工厂联系

注 如果环境温度低于 40℃，则 Ie=In；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 Ie ≠ In，Ie 和 In 按温度降容表对应查出。



— 功率损耗是在 In， 50/60Hz 下测量每极功耗。

壳架	额定电流（A）	抽屉式功率损耗（W）	固定式功率损耗（W）
1600A	200	115	45
	400	140	80
	630	161	100
	800	215	110
	1000	230	120
	1250	250	130
	1600	370	200
2500A	630	58.6	26.4
	800	73.7	36.6
	1000	172	78
	1250	268	122
	1600	440	200
	2000	500	262
3200A	2500	540	312
	1600	390	170
	2000	470	250
	2500	550	280
	3200	670	420
4000A	2000	470	250
	2500	550	280
	3200	670	420
	4000	1047	656
7500A	4000	550	—
	5000	590	—
	6300	950	—
	7500	1500	—

螺栓配置及安装扭矩

螺栓类型	应用	首选固定扭矩
M3	紧固二次接线导线	( 0.5~0.7 ) N · m
M8（仅带平垫）	紧固产品在配电柜上（ 1600A 壳架）	( 18~25 ) N · m
M10（仅带平垫）	紧固产品在配电柜上（ 2500A 及以上壳架）	( 25~40 ) N · m
M10	紧固母排	( 36~52 ) N · m

不同温度下连接母排规格参考

— 母排允许最大温度：100℃。母排材料为裸铜，宽度和厚度的单位都是 mm。

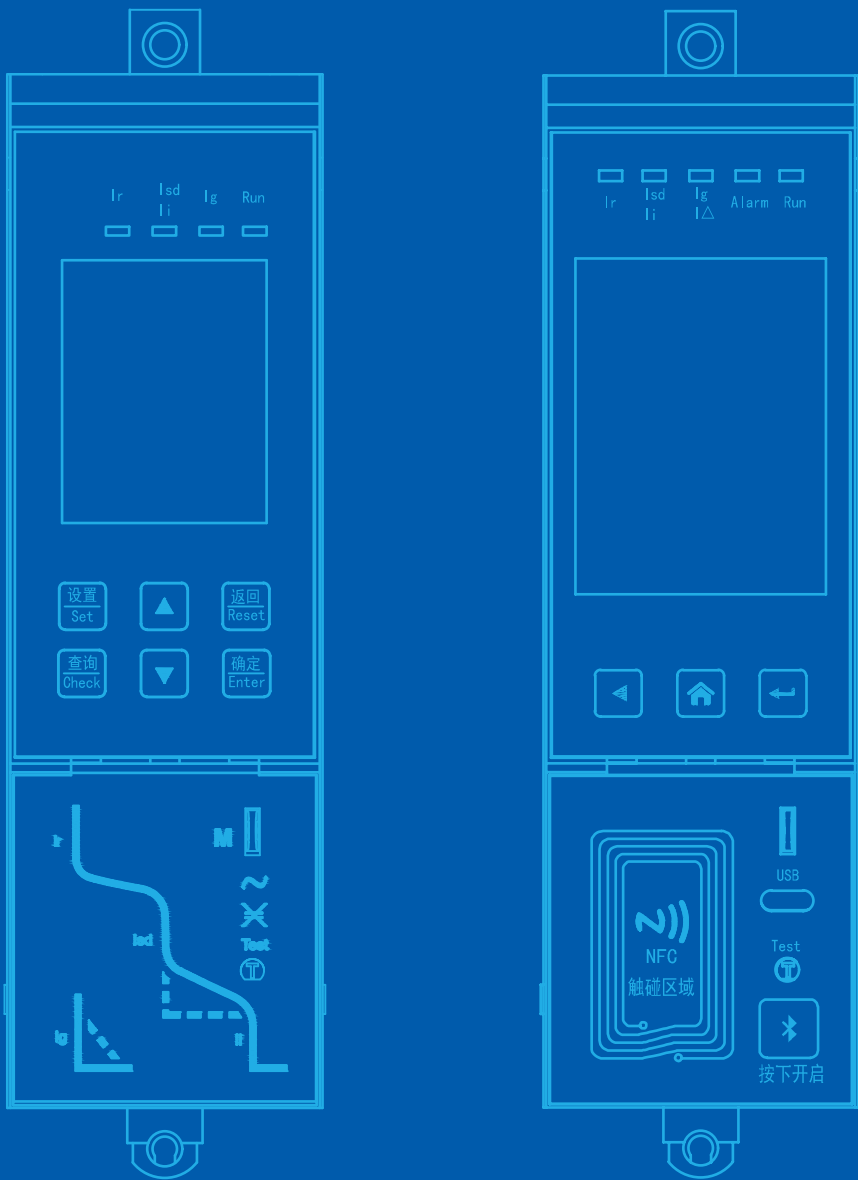
壳架	额定电流( A )	环境温度（-45~40）℃				环境温度 50℃				环境温度 60℃			
		推荐母排规格				推荐母排规格				推荐母排规格			
		宽度	厚度	片数	规格	宽度	厚度	片数	规格	宽度	厚度	片数	规格
1600A	200	30	5	1	30×5×1	30	5	1	30×5×1	40	5	1	40×5×1
	400	30	5	2	30×5×2	30	5	2	30×5×2	30	10	1	30×10×1
	630	40	5	2	40×5×2	40	5	2	40×5×2	50	5	2	50×5×2
	800	50	5	2	50×5×2	50	5	2	50×5×2	50	6	2	50×6×2
	1000	50	5	3	50×5×3	50	5	3	50×5×3	50	6	3	50×6×3
	1250	60	8	2	60×8×2	60	8	2	60×8×2	60	10	2	60×10×2
	1600	60	10	2	60×10×2	60	10	2	60×10×2	60	10	3	60×10×3
2500A	630	40	5	2	40×5×2	50	5	2	50×5×2	50	5	2	50×5×2
	800	50	5	2	50×5×2	50	5	2	50×5×2	60	5	2	60×5×2
	1000	50	5	3	50×5×3	50	5	3	50×5×3	60	5	3	60×5×3
	1250	60	8	2	60×8×2	60	8	2	60×8×2	60	8	3	60×8×3
	1600	60	10	2	60×10×2	60	10	2	60×10×2	60	10	3	60×10×3
	2000	100	5	3	100×5×3	100	5	3	100×5×3	100	5	4	100×5×4
	2500	100	10	2	100×10×2	100	10	2	100×10×2	80	10	3	80×10×3
3200A	1600	100	6	2	100×6×2	100	6	2	100×6×2	100	8	2	100×8×2
	2000	100	6	3	100×6×3	100	6	3	100×6×3	100	10	2	100×10×2
	2500	100	10	2	100×10×2	100	10	2	100×10×2	100	10	2	100×10×2
	3200	100	10	4	100×10×4	100	10	4	100×10×4	100	10	5	100×10×5
4000A	2000	80	8	3	80×8×3	80	8	3	80×8×3	80	10	3	80×10×3
	2500	80	6	4	80×6×4	80	6	4	80×6×4	80	8	4	80×8×4
	3200	100	10	4	100×10×4	100	10	4	100×10×4	100	10	4	100×10×4
	4000	100	10	5	100×10×5	100	10	5	100×10×5	120	10	5	120×10×5
7500A	4000	100	10	5	100×10×5	100	10	5	100×10×5	100	10	6	100×10×5
	5000	100	10	7	100×10×7	100	10	7	100×10×7	120	10	7	120×10×7
	6300	120	10	7	120×10×7	120	10	7	120×10×7	120	10	8	120×10×8
	7500	120	10	9	120×10×9	120	10	9	120×10×9	120	10	10	120×10×10

- 注** a. 当用户选用铜排与断路器接线端子不能匹配时，需设计加工扩展母线进行转接，扩展母线由用户自行设计，扩展母线的截面积不能小于上表中的要求，扩展母线之间的间隙不小于断路器接线端子之间的间隙。
- b. 按上表推荐母排安装后，须保证断路器相邻相间的电气间隙不少于 18mm。
- c. 当负载设备中用可控硅进行三相整流和高频逆变的电器元件，如高频感应加热电炉（中频炉炼钢设备）、固态高频焊机（如埋弧电焊机）、真空加热熔炼设备（如单晶硅生长炉），在选用断路器时，除需要考虑环境温度和海拔高度的影响外，还需要考虑可控硅产生的高次谐波对断路器的影响，此时必须进行降容使用，推荐降容系数（ 0.5~0.8 ）。
- d. 用户安装母排后，须保证上下母排紧固螺栓的电气间隙不小于 20mm。
- e. 断路器安装后，不同电位带电体之间和带电体与地之间安全间距不小于 18mm。

# NA8 INTELLIGENT CONTROLLER FUNCTIONS AND FEATURES

## 智能控制器功能与特性

2.0



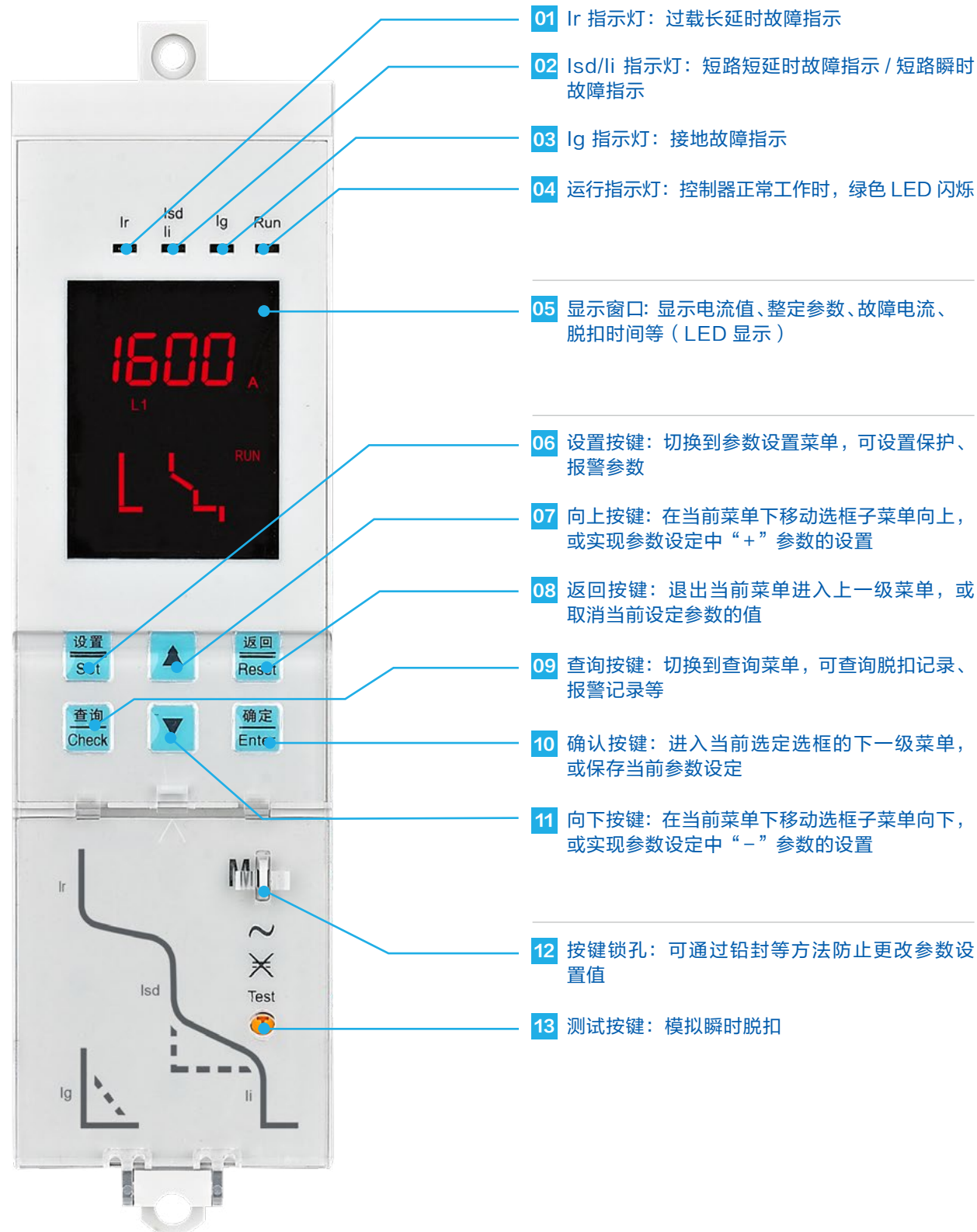
# NA8 系列 万能式断路器

- 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

## 2.1

## 智能控制器介绍

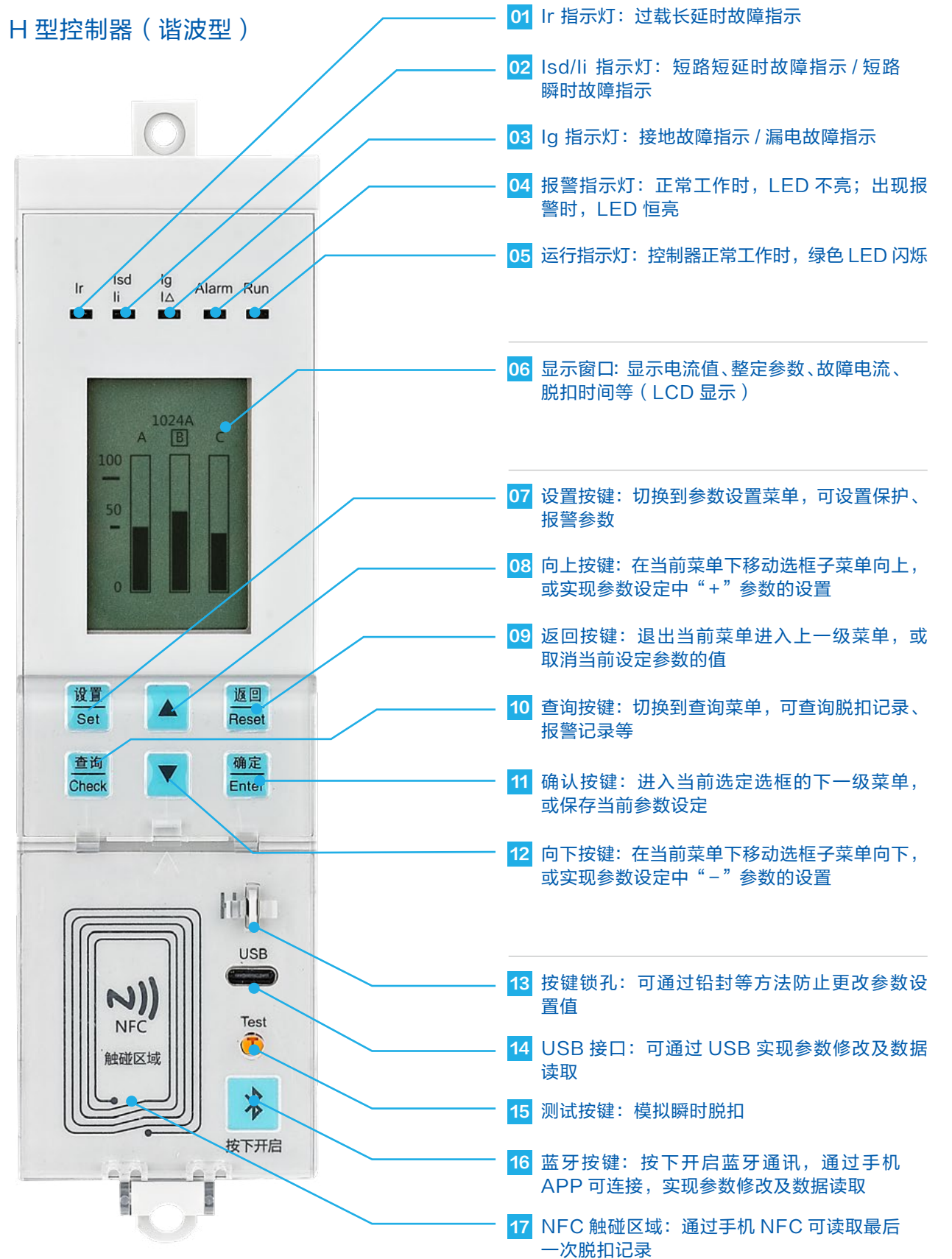
## M 型控制器（标准型）



## 2.1

## 智能控制器介绍

## H 型控制器（谐波型）



2.1

智能控制器介绍

S 型控制器（物联型）



2.1

智能控制器介绍

控制器选型

控制器功能		NA8		
		M	H	S
		标准型	谐波型	物联型
显示方式		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)	□	□
		过载预报警	■	■
		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	-	■
测量功能	其他	热记忆	■	■
		负载监控	-	□
		区域选择性联锁	-	□
	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、四遥功能实现需在增选功能基础上，增选 PSU-1 电源模块及 RU-1 继电器模块。



控制器选型

控制器功能				NA8		
				M	H	S
				标准型	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			—	□	□

**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、四遥功能实现需在增选功能基础上，增选 PSU-1 电源模块及 RU-1 继电器模块。

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( $I_{sd}>8I_r$ ) ( $8I_r/I$ ) <sup>2</sup> × tsd( $I_{sd}\leq 8I_r$ )
瞬时保护		—	$I_i=1.5I_n\sim 15I_n(I_n\leq 5000A)$ $I_i=1.5I_n\sim 75kA(I_n\geq 6300A)$	—
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( $I_g>I_n$ ) ( $1.0I_n/I$ ) <sup>2</sup> × tg( $1.1I_g<I<1.0I_n$ )
			$I_g=0.2I_n\sim 3200A(I_n>3200A)$	0.1s、0.2s、0.3s、0.4s( $I_g>3200A$ ) ( $3200/I$ ) <sup>2</sup> × tg( $1.1I_g<I<3200A$ )
	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( $I_g>I_n$ ) ( $1.0I_n/I$ ) <sup>2</sup> × tg( $1.1I_g<I<1.0I_n$ )
			$I_g=500A\sim 1200A(I_n\geq 1250A)$	0.1s~0.4s( $I_g>1200A$ ) ( $1200/I$ ) <sup>2</sup> × tg( $1.1I_g<I<1200A$ )
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，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： $I_r=1.0I_n$ ； $t_r=15s$ (@1.5 $I_r$ )；  
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： $I_i=12I_n(I_n=200A\sim 5000A)$   $I_i=75kA(I_n\geq 6300A)$ ；  
接地保护： $I_g=OFF$ ； $t_g=0.4s$ 。

保护功能参数表

保护类型		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
长延时保护		定时限 DT	0.9I <sub>r</sub>	1s~10s	1A(1600/2500 壳架 ) 2A(3200/4000/7500 壳架 )	± 10%	是	是
		反时限 IT						
		反时限 I <sup>2</sup> T						
		反时限 I <sup>4</sup> T						
短路短延时保护		定时限	0.8I <sub>sd</sub>	1s~10s	I <sub>sd</sub> <10kA: 1A(1600/2500 壳架 ) 2A(3200/4000/7500 壳架 ) I <sub>sd</sub> ≥ 10kA: 10A(1600/2500 壳架 ) 20A(3200/4000/7500 壳架 )	± 10%	是	是
		定时限 + 反时限						
瞬时保护		—	0.7I <sub>li</sub>	1s~5s	I <sub>li</sub> <10kA: 1A(1600/2500 壳架 ) 2A(3200/4000/7500 壳架 ) I <sub>li</sub> ≥ 10kA: 10A(1600/2500 壳架 ) 20A(3200/4000/7500 壳架 )	± 10%	是	是
接地 保护	矢量和保 护	定时限	0.2I <sub>ln</sub> ~ 设置值	1s~10s	1A(1600/2500 壳架 ) 2A(3200/4000/7500 壳架 )	± 10%	是	是
		定时限 + 反时限						
	地电流保 护	定时限	0.2I <sub>ln</sub> ~ 设置值	1s~10s	1A	± 10%	是	是
		定时限 + 反时限						
漏电保护		定时限 + 反时限	0.5A~ 设置值	1s~10s	0.1A	—20%	是	是
MCR 保护		—				± 15%	否	S 型可关闭
HSISC 保护		—				± 15%	否	S 型可关闭
电流不平衡保护		定时限	20%~ 设置值	1s~360s	1%	± 10%	是	是
需用电流保护		定时限	0.4I <sub>ln</sub> ~ 设置值	15s~3000s	1A	± 10%	是	是
电流断相保护		定时限	20%~ 设置值	1s~360s	1%	± 10%	是	是
中性 线保 护	I <sub>N</sub> =50%	定时限 + 反时限	—				是	是
	I <sub>N</sub> =100%	定时限 + 反时限	—				是	是

**注** 1、长延时保护：M 型控制器仅具备 I<sup>2</sup>T 特性，H 型控制器具备 IT、I<sup>2</sup>T、I<sup>4</sup>T 特性，S 型控制器具备 DT、IT、I<sup>2</sup>T、I<sup>4</sup>T 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<sub>r</sub>=1.0I<sub>n</sub>；t<sub>r</sub>=15s(@1.5I<sub>r</sub>)；  
短路短延时保护：I<sub>sd</sub>=8I<sub>r</sub>(I<sub>r</sub> < 6250A) I<sub>sd</sub>=50kA(I<sub>r</sub> ≥ 6250A)；t<sub>sd</sub>=0.4s；  
瞬时保护：I<sub>li</sub>=12I<sub>n</sub>(I<sub>n</sub>=200A~5000A) I<sub>li</sub>=75kA(I<sub>n</sub> ≥ 6300A)；  
接地保护：I<sub>g</sub>=OFF；t<sub>g</sub>=0.4s。

保护功能参数表

保护类型		保护特性	动作值	延时时间	报警返回值	报警返回时间
过电压保护		定时限	1.0U <sub>e</sub> ~1.35U <sub>e</sub>	1s~5s	U <sub>e</sub> ~ 设置值	1s~36s
欠电压保护		定时限	0.2U <sub>e</sub> ~0.7U <sub>e</sub>	0.2s~10s	设置值 ~U <sub>e</sub>	1s~36s
电压不平衡保护		定时限	2%~30%	1s~40s	2%~ 设置值	1s~360s
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	20%~ 设置值	1s~360s
过频保护		定时限	50Hz~64Hz	0.2s~5s	50Hz~ 设置值	1s~360s
欠频保护		定时限	46Hz~60Hz	0.2s~5s	设置值 ~60Hz	1s~360s
频率变化率保护		定时限	0.4Hz/s~10Hz/s	0.5s~10s	0.4Hz/s~ 设置值 /s	1s~360s
逆功率保护（有功）		定时限	0.1S <sub>n</sub> ~1S <sub>n</sub>	0.2s~20s	0.1S <sub>n</sub> ~ 设置值	1s~360s
逆功率保护（无功）		定时限	0.1S <sub>n</sub> ~1S <sub>n</sub>	0.2s~20s	0.1S <sub>n</sub> ~ 设置值	1s~360s
过功率保护（有功）		定时限	0.4S <sub>n</sub> ~1.5S <sub>n</sub>	0.2s~20s	0.4S <sub>n</sub> ~ 设置值	1s~360s
过功率保护（无功）		定时限	0.4S <sub>n</sub> ~1.5S <sub>n</sub>	0.2s~20s	0.4S <sub>n</sub> ~ 设置值	1s~360s
欠功率保护（有功）		定时限	0.1S <sub>n</sub> ~1S <sub>n</sub>	0.2s~20s	设置值 ~1S <sub>n</sub>	1s~360s
需用功率保护（总功率）		定时限	0.4S <sub>n</sub> ~1S <sub>n</sub>	15s~1500s	0.4S <sub>n</sub> ~ 设置值	15s~3000s
电流负载监控		定时限	0.4I <sub>r</sub> (最小 100A)~1I <sub>r</sub>	(20%~80%)Tr	0.2I <sub>r</sub> (最小 80A)~ 卸载阀值	10s~3600s
有功功率负载监控		定时限	200kW~10000kW	10s~3600s	100kW~ 启动卸载阀值	10s~3600s
母线温度监控		定时限	100℃ ~150℃	10s~3600s	100℃ ~ 设置值	10s~3600s
过载预警		定时限	I <sub>r0</sub> =0.75I <sub>r</sub> ~1.05I <sub>r</sub>	0.5Tr	0.9I <sub>r0</sub>	0.5Tr
三相功率因数报警		定时限	0.2~0.95	1s~40s	设定值 +0.05	1s~360s
谐波超标报警	THDi	定时限	10%~30%	10s~120s	设定值 -2%	10s~360s
	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。

保护功能参数表

保护类型	递变级差 ( 步长 )	动作允差 ( 精度度 )	是否可报警	是否可关闭
过电压保护	1V	± 10%	是	是
欠电压保护	1V	± 10%	是	是
电压不平衡保护	1%	± 10%	是	是
相序保护	–	± 10%	是	是
电压缺相保护	1%	± 10%	是	是
过频保护	0.1Hz	± 10%	是	是
欠频保护	0.1Hz	± 10%	是	是
频率变化率保护	0.1Hz	± 10%	是	是
逆功率保护 ( 有功 )	1kW(1600/2500 壳架 ) 2kW(3200/4000/7500 壳架 )	± 10%	是	是
逆功率保护 ( 无功 )	1kW(1600/2500 壳架 ) 2kW(3200/4000/7500 壳架 )	± 10%	是	是
过功率保护 ( 有功 )	1kW(1600/2500 壳架 ) 2kW(3200/4000/7500 壳架 )	± 10%	是	是
过功率保护 ( 无功 )	1kW(1600/2500 壳架 ) 2kW(3200/4000/7500 壳架 )	± 10%	是	是
欠功率保护 ( 有功 )	1kW(1600/2500 壳架 ) 2kW(3200/4000/7500 壳架 )	± 10%	是	是
需用功率保护 ( 总功率 )	1kW(1600/2500 壳架 ) 2kW(3200/4000/7500 壳架 )	± 10%	是	是
电流负载监控	1A(1600/2500 壳架 ) 2A(3200/4000/7500 壳架 )	± 10%	是	是
有功功率负载监控	1kW	± 10%	是	是
母线温度监控	1℃	± 10%	是	是
过载预警	1A(1600/2500 壳架 ) 2A(3200/4000/7500 壳架 )	± 10%	是	是
三相功率因数报警	0.01	± 10%	是	是
谐波超标报警	THDi	1%	± 10%	是
	THDu	1%	± 10%	是

**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-1 电源模块和 RU-1 继电器模块；  
2、若选用方式二，请订货时特别说明。另，方式二需另外购买远程复位模块、合闸准备就绪装置。

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 × Ir	2	4	8	16	32	64	tr=Tr/7.5
	2 × Ir	2	4	8	16	32	64	
	6 × Ir	2	4	8	16	32	64	
	7.2 × Ir	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 × Ir	15	30	60	120	240	480	tr=(1.5Ir/I) × Tr ( 最 小 0.8s, 最 大 655s)
	2 × Ir	11.25	22.5	45	90	180	360	
	6 × Ir	3.75	7.5	15	30	60	120	
	7.2 × Ir	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	
I²T	1.5 × Ir	15	30	60	120	240	480	tr=(1.5Ir/I)² × Tr ( 最 小 0.8s, 最 大 655s)
	2 × Ir	8.44	16.87	33.75	67.5	135	270	
	6 × Ir	0.94	1.87	3.75	7.5	15	30	
	7.2 × Ir	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	
I⁴T	1.5 × Ir	15	30	60	120	240	480	tr=(1.5Ir/I)⁴ × Tr ( 最 小 0.8s, 最 大 655s)
	2 × Ir	4.75	9.5	19	38	75.94	151.87	
	6 × Ir	0.8	0.8	0.8	0.8	0.94	1.87	
	7.2 × Ir	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
NA8-1600	M、H	5.1kA(In=200A~400A)	—	5.1kA	±15%
		10kA(In=630A~800A)	—	10kA	±15%
		16kA(In=1000A~1600A)	—	16kA	±15%
	S	5.1kA~10kA+OFF(In=200A~400A)	1kA	5.1kA	±15%
		10kA~20kA+OFF(In=630A~800A)	1kA	10kA	±15%
		16kA~30kA+OFF(In=1000A~1600A)	1kA	16kA	±15%
NA8-2500	M、H	10kA(In=400A~800A)	—	10kA	±15%
		16kA(In=1000A~2500A)	—	16kA	±15%
	S	10kA~20kA+OFF(In=630A~800A)	1kA	10kA	±15%
		16kA~30kA+OFF(In=1000A~1600A)	1kA	16kA	±15%
NA8-3200	M、H	16kA(In=630A~1250A)	—	16kA	±15%
		25kA(In=1600A~3200A)	—	25kA	±15%
	S	16kA~30kA+OFF(In=630A~1250A)	2kA	16kA	±15%
		25kA~50kA+OFF(In=1600A~3200A)	2kA	25kA	±15%
NA8-4000	M、H	16kA(In=800A~1600A)	—	16kA	±15%
		25kA(In=2000A~4000A)	—	25kA	±15%
	S	16kA~30kA+OFF(In=800A~1600A)	2kA	16kA	±15%
		25kA~50kA+OFF(In=2000A~4000A)	2kA	25kA	±15%
NA8-7500	M、H	40kA	—	40kA	±15%
	S	40kA~80kA+OFF	2kA	40kA	±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
NA8-1600	M、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%
NA8-2500	M、H	32kA(In=400A~800A)	—	OFF	±15%
		50kA(In=1000A~2000A)	—	OFF	±15%
	S	40kA~60kA+OFF	1kA	OFF	±15%
NA8-3200	M、H	50kA(In=630A~1250A)	—	OFF	±15%
		80kA(In=1600A~3200A)	—	OFF	±15%
	S	50kA~80kA+OFF	2kA	OFF	±15%
NA8-4000	M、H	50kA(In=800A~1600A)	—	OFF	±15%
		80kA(In=2000A~3200A)	—	OFF	±15%
	S	50kA~80kA+OFF	2kA	OFF	±15%
NA8-7500	M、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。



### 控制器工作电源

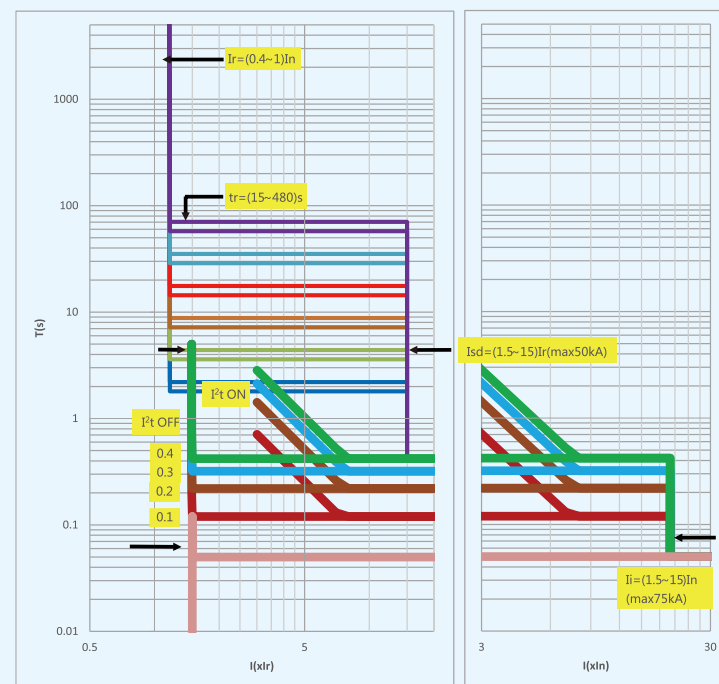
- 由辅助电源和电源互感器同时供电，保证负载很小和短路情况下控制器都可以可靠工作。控制器的供电方式有以下 3 种方式：
  - a. 电源 CT 供电：断路器负载侧出现过载或短路情况下，可满足保护供电的需求。
  - b. 辅助电源供电：当断路器负载小于 20%In 时，可通过辅助电源供电，满足保护、显示、通讯、控制等功能。
  - c.USB 供电：当断路器断开状态时，如脱扣、调试、维护等可通过 USB 接口供电。



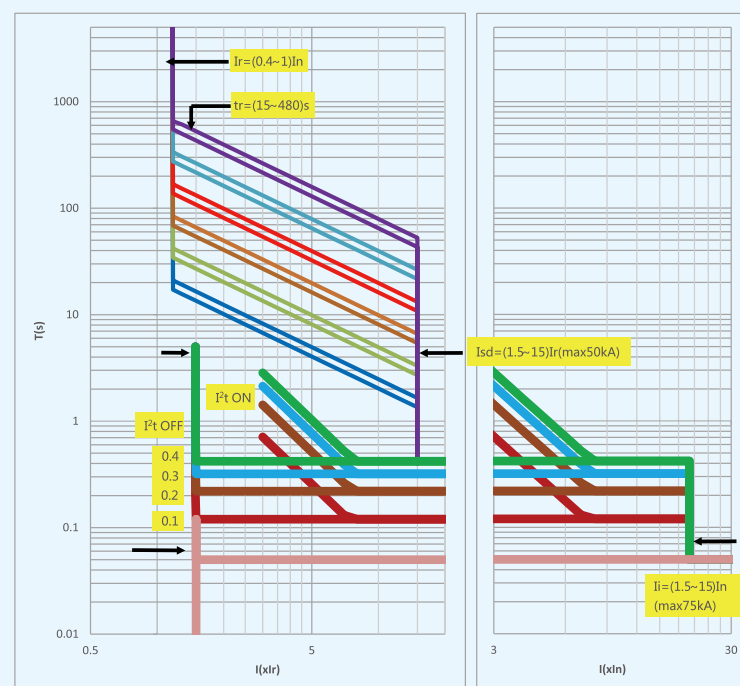
## 2.2

## 智能控制器的保护特性

过电流保护特性曲线 DT



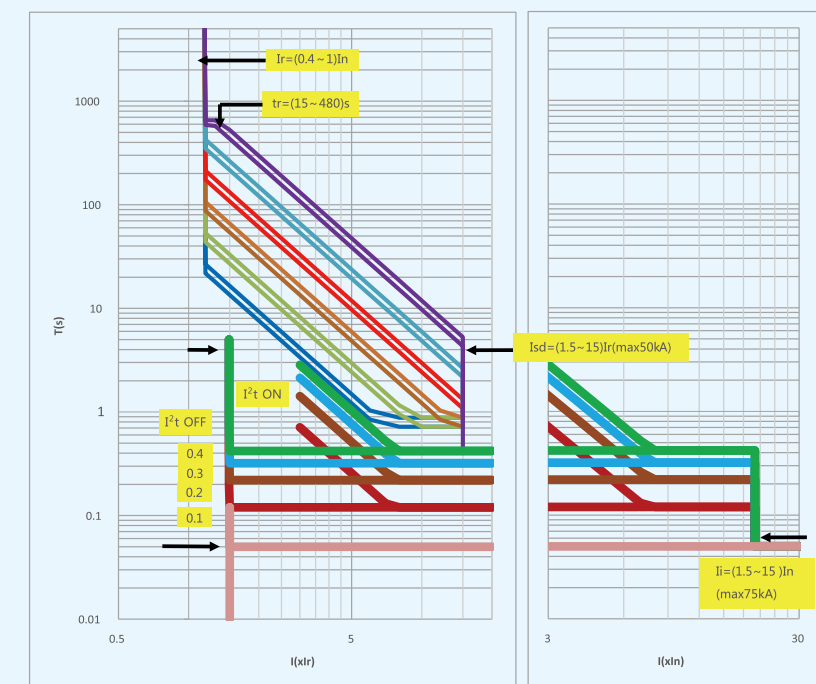
过电流保护特性曲线 IT



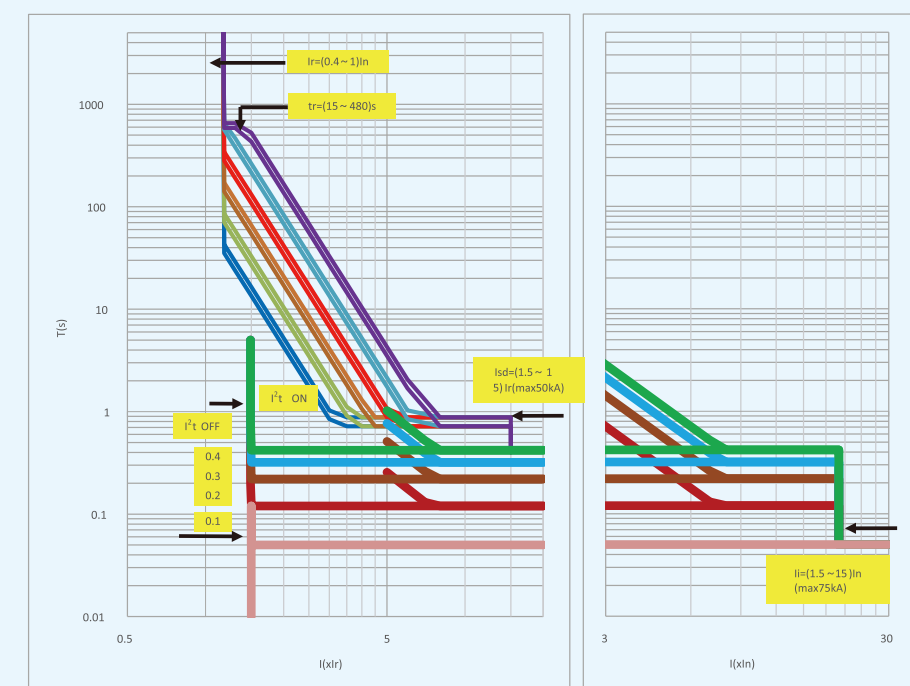
## 2.2

## 智能控制器的保护特性

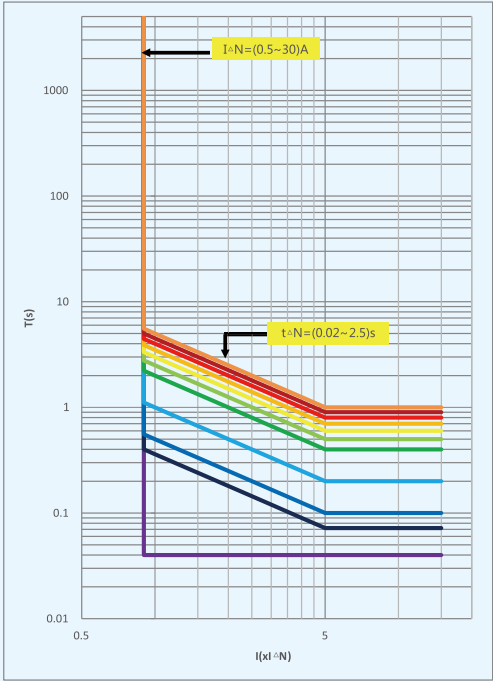
过电流保护特性曲线 I²T



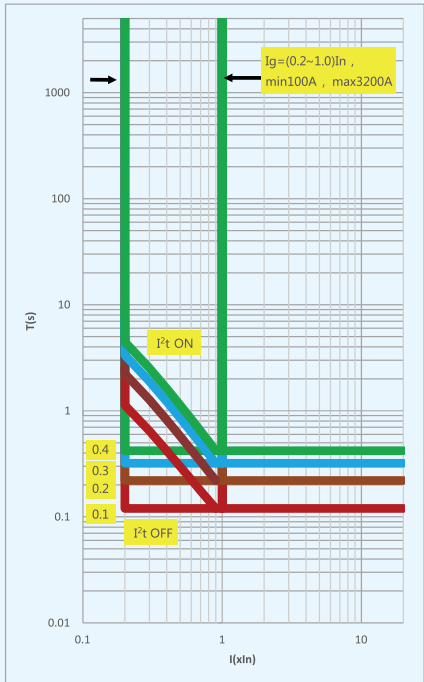
过电流保护特性曲线 I⁴T



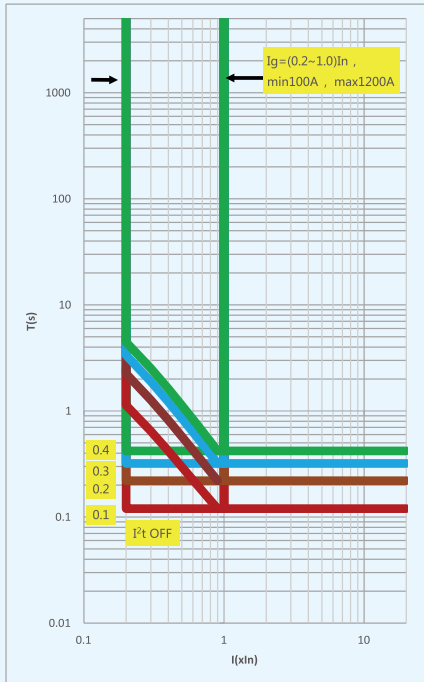
漏电保护特性曲线



接地保护特性曲线（矢量和）



接地保护特性曲线（地电流）



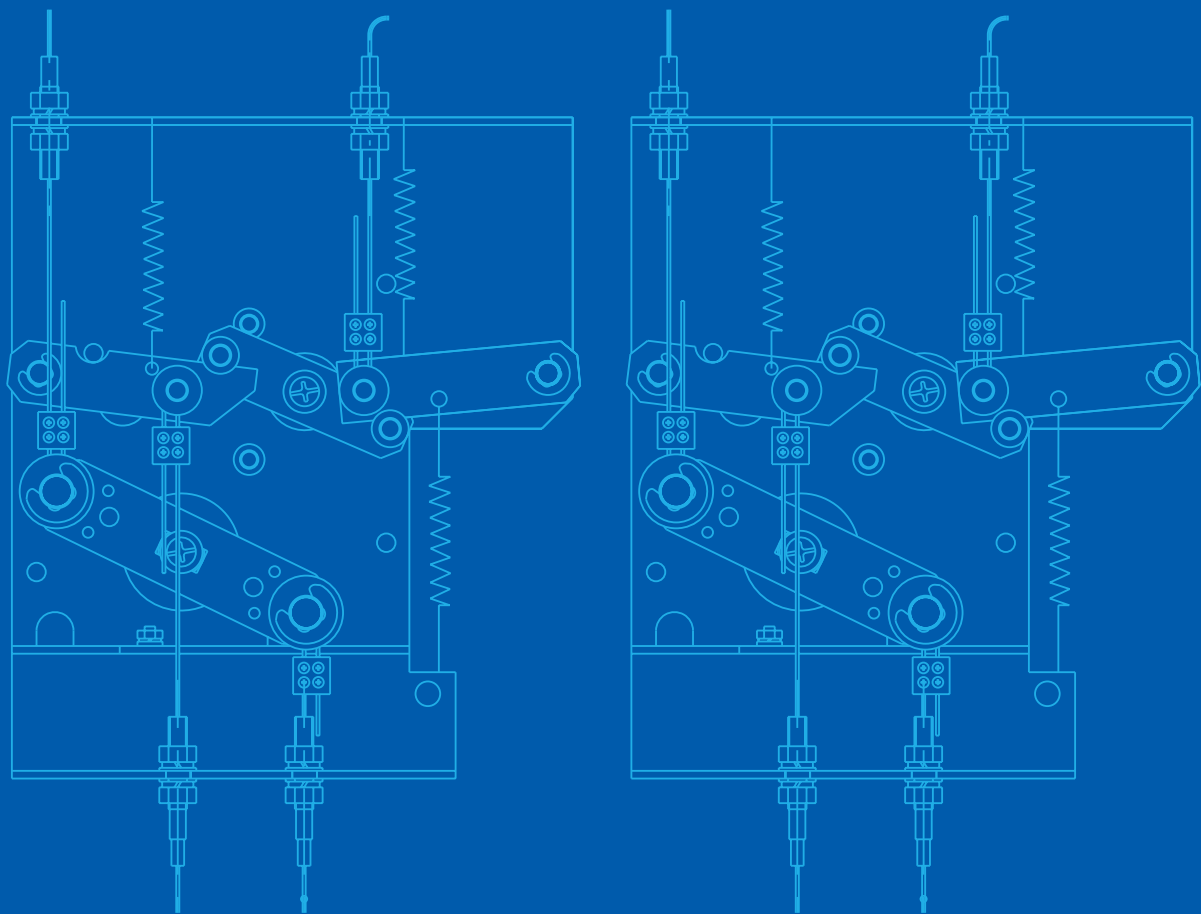
智能控制器测量精度表

项目		符号	测量范围	测量精度		
				M	H	S
电流	相电流	$I_A、I_B、I_C$	$0.2I_n \sim 1.2I_n$	$\pm 1.5\%$ ( $I < 100A$ 时, $\pm 1.5A$ )	$\pm 1\%$ ( $I < 100A$ 时, $\pm 1A$ )	$\pm 0.5\%$ ( $I < 100A$ 时, $\pm 0.5A$ )
	中性线电流	$I_N$				
	平均电流	$I_{avg}$		—		
	接地电流	$I_g$	$0.2I_n \sim 1.2I_n$	$\pm 5\%$	$\pm 5\%$	$\pm 5\%$
	剩余电流	$I_{\Delta n}$	$0.3A \sim 36A$	—	$\pm 10\%$	$\pm 10\%$
	电流不平衡率	$I_{unbal}$	$0 \sim 100\%$	—	$\pm 5$	$\pm 5$
电压	相电压	$U_{AN}、U_{BN}、U_{CN}$	$69V \sim 300V$	—	$\pm 1\%$	$\pm 0.5\%$
	线电压	$U_{AB}、U_{BC}、U_{CA}$	$120V \sim 600V$	—	$\pm 1\%$	$\pm 0.5\%$
	平均线电压	$U_{avg}$	$120V \sim 600V$	—	$\pm 1\%$	$\pm 0.5\%$
	电压不平衡率	$U_{unbal}$	$0 \sim 100\%$	—	$\pm 5$	$\pm 5$
功率	有功功率	P	$0.8U_e \sim 1.2U_e$ $0.2I_n \sim 1.2I_n$	—	$\pm 2.5\%$	$\pm 1\%$
	无功功率	Q		—	$\pm 2.5\%$	$\pm 2\%$
	视在功率	S		—	$\pm 2.5\%$	$\pm 1\%$
电能	有功电能	E.P	$-79999999.9KWh \sim +79999999.9KWh$	—	$\pm 2.5\%$	$\pm 1\%$
	无功电能	E.Q	$-79999999.9Kvarh \sim +79999999.9Kvarh$	—	$\pm 2.5\%$	$\pm 2\%$
	视在电能	E.S	$0 \sim 79999999.9KVAh$	—	$\pm 2.5\%$	$\pm 1\%$
功率因数		PF	$0.5L \sim 0.8C$	—	$\pm 0.04$	$\pm 0.02$
频率		F	$45Hz \sim 65Hz$	—	$\pm 0.1Hz$	$\pm 0.1\%$
需用值	需用电流	$I_A、I_B、I_C$	$0.2I_n \sim 1.2I_n$	—	—	$\pm 0.5\%$ ( $I < 100A$ 时, $\pm 0.5A$ )
		$I_N$		—	—	
	需用功率	P	$0.8U_e \sim 1.2U_e$ $0.2I_n \sim 1.2I_n$	—	—	$\pm 1\%$
		Q		—	—	$\pm 2\%$
		S		—	—	$\pm 1\%$

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。

# NA8 ENCLOSURE 附件

3.0



## NA8 系列 万能式断路器

3.1	锁类
3.2	机械联锁
3.3	指示触点
3.4	内部附件
3.5	ATSA 双电源自动转换控制器

锁类



钥匙锁（KL）

— 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 3 种型号：

- 一锁一钥匙（1S1S）：一台断路器配独立的锁和一把钥匙
- 二锁一钥匙（2S1S）：二台断路器配两把相同的锁和一把钥匙
- 三锁二钥匙（3S2S）：三台断路器配三把相同的锁和两把钥匙

- 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  $\phi 21\text{mm}$ （NA8-1600）和  $\phi 26\text{mm}$ （NA8-2500~7500），开孔器用户自备



按钮锁（BLD）

- 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  $\phi 6\text{mm}$ ）。

抽屉座分离位置挂锁

- 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  $\phi 6\text{mm}$ 。

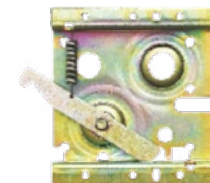


抽屉座挡板挂锁

- 若选配挂锁，断路器本体在分离或试验位置时，确保本体端子不与外部带电回路连接。
- 挂锁用户自备，推荐锁柱直径  $\phi 6\text{mm}$ 。

断路器状态门联锁

- 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。



断路器位置门联锁

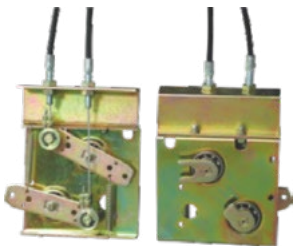
- 断路器在连接和试验位置时，该联锁装置禁止柜门打开；断路器在分离位置时，方允许柜门打开。该装置仅适用于抽屉式产品。



抽屉座位置锁定装置

- 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。

机械联锁

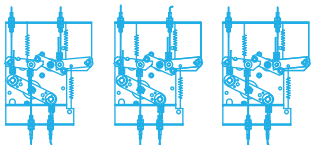


机械联锁 ILK2（钢缆两联锁）

- 可实现 2 台平放或垂直安装的三极或四极断路器联锁

电路图	可能的运行方式	
	1QF	2QF
	0	0
	0	1
	1	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. 检查钢缆并确保缆绳内有足够的润滑油，确保钢缆灵活运动。

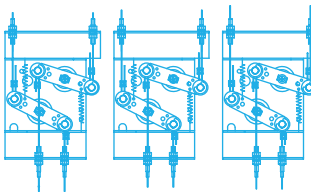


ILK-3 三联锁配图

机械联锁 ILK3/4（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

ILK-3 三联锁电路图		可能的运行方式		
电路图		1QF	2QF	3QF
0		0	0	0
0		0	0	1
0		1	1	0
1		0	0	0
0		1	1	1
1		0	1	1
1		1	1	0



ILK-4 三联锁配图

ILK-4 三联锁电路图		可能的运行方式		
电路图		1QF	2QF	3QF
0		0	0	0
0		0	0	1
0		1	1	0
1		0	0	0
1		0	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. 检查钢缆并确保缆绳内有足够的润滑油，确保钢缆灵活运动。



指示触点

辅助触头 (OF)

- 标准配置：4 组转换触头 (4CO)  
可选配置：6 组转换触头 (6CO) NA8 全系列可选  
3 常开 3 常闭 (N3) NA8-1600 可选  
4 常开 4 常闭 (N4) NA8-2500~7500 可选  
5 常开 5 常闭 (N5) NA8-2500~7500 可选

特性				
辅助型号		4CO/N4/N5	6CO (1600)	6CO (2500 及以上)
分段能力		电流 (A)	电流 (A)	电流 (A)
使用类别	230/240VAC(AC-15)	1.3	1.3	1.3
	400/415VAC(AC-15)	0.75	0.75	0.75
	110VDC (DC-13)	0.55	0.2	0.55
	220VDC(DC-13)	0.27	0.2	0.27

脱扣报警触电		
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)	0.55/220, 0.27/110

脱扣报警触电		
标准提供		1NO
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)	0.55/220, 0.27/110

- 注** 1) CO 为转换触点，常开 1 常闭配公共端。  
2) NO 为常开触点，NC 为常闭触点。

电动操作机构 (MO) (标配)

- 具有电动机储能和断路器合闸后自动再储能的功能，以保证断路器在分闸后能够立即合闸。在没有辅助电源时，储能手柄作为备用。

特性		
供电	VAC50/60Hz	220/230/240, 380/400/415
	VDC	110, 220
工作阈值		0.85~1.1Us
壳架：功耗 (VA 或 W)		1600: 75W; 2500: 85W; 3200: 110W; 4000~7500: 180W
电动机过电流时间		≤ 1min
储能时间		≤ 7s
操作频率		≤ 2 次 /min



1600 壳架 MO



2500~7500 壳架 MO

内部附件

电动远程操作线圈

闭合电磁铁 (CC) (标配)

- 如果操作机构储好能，CC 通电后可以完成远程合闸

特性		CC
供电	VAC50/60Hz	220/230/240 380/400/415
	VDC	220, 110
工作电压		0.85~1.1Us
壳架：功耗 (VA 或 W)	AC	400VA
	DC	1600: 380W; 2500~7500: 130W
断路器响应时间		30ms~45ms

分励脱扣器 (ST) (标配)

- 通电后，ST 会将断路器瞬时断开。

特性		CC
供电	VAC50/60Hz	220/230/240 380/400/415
	VDC	220, 110
工作电压		0.70~1.1Us
壳架：功耗 (VA 或 W)	AC	400VA
	DC	1600: 380W; 2500~7500: 130W
断路器响应时间		25ms~35ms

- 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。如分励脱扣器需串接本体辅助，需与厂家联系。

欠压脱扣器 (UVT) (选配)

- 如果供电电压下降至额定电压 35% 到 70% 之间的一个值，此脱扣线圈引起断路器瞬时断开。如果 UVT 脱扣线圈未被供电，无论手动 (合闸按钮) 或电动 (闭合电磁铁)，都不能使断路器合闸。只有 UVT 脱扣线圈的供电电压达到额定电压的 85% 才允许将断路器合闸。

特性		
供电	VAC50/60Hz	220/230/240, 380/400/415
	VDC	—
工作阈值	打开	0.35~0.7Ue
	关闭	0.85~1.1Ue
壳架：功耗 (W)		1600: 220W/15W. 2500~7500: 220/13W

- 注** 吸合 / 保持。

欠压延时脱扣器 (UVTR) (选配)

- 为了防止短时间电压降引起断路器误脱扣，需要 UVT 动作延时。在 UVT 外加一个延时单元实现该功能。

特性		
供电	VAC 50/60Hz	220/230/240, 380/400/415
工作阈值	打开	0.35~0.7Ue
	关闭	0.85Ue
壳架：功耗 (W)		1600:20VA; 2000~7500:48VA
可调时间	1600 壳架：1s~10s 延时时间可选可调 2500~7500 壳架：0.5s~5s 延时时间可选可调	

- 注** 1、NA8-1600 欠压延时脱扣器实际使用失压延时脱扣器 (UVTZ)，需手动将外接失压延时模块欠压动作值调整为 70%；  
2、NA8-2500~NA8-7500 欠压延时脱扣器内置欠压延时模块。



1600 壳架 CC&ST



2500~7500 壳架 CC&ST



1600 壳架 UVT

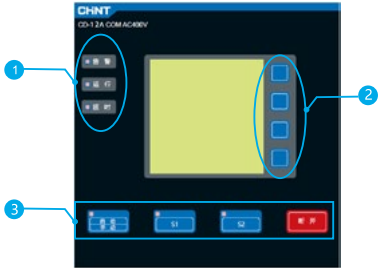


2500~7500 壳架 UVT

# ATS 自动电源转换控制器

## 2A 型显示与操作

— CD-1 2A 型自动电源转换系统用于电网 – 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。标配机械联锁组件。



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，按糖 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，系统负载藏不得电。
自动情况下，按下按键 S1，S2，OFF 中任意一个，系变为手动，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

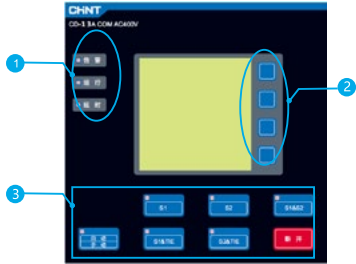
控制器具有下列功能

- 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
- 17 控制器具有过压保护功能，长期过压保持正常工作（130%Ue）

# ATS 自动电源转换控制器

## 3A 型显示与操作

— CD-1 3A 型自动电源转换系统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。



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：负载切换到由 S1 供电，TLE 母联合闸；按键 S1&TLE 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&TLE，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		1
1	1	0
0	1	1
1		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
- 16 控制器具有过压保护功能，长期过压保持正常工作（130%Ue）



NA8

INSTALLATION

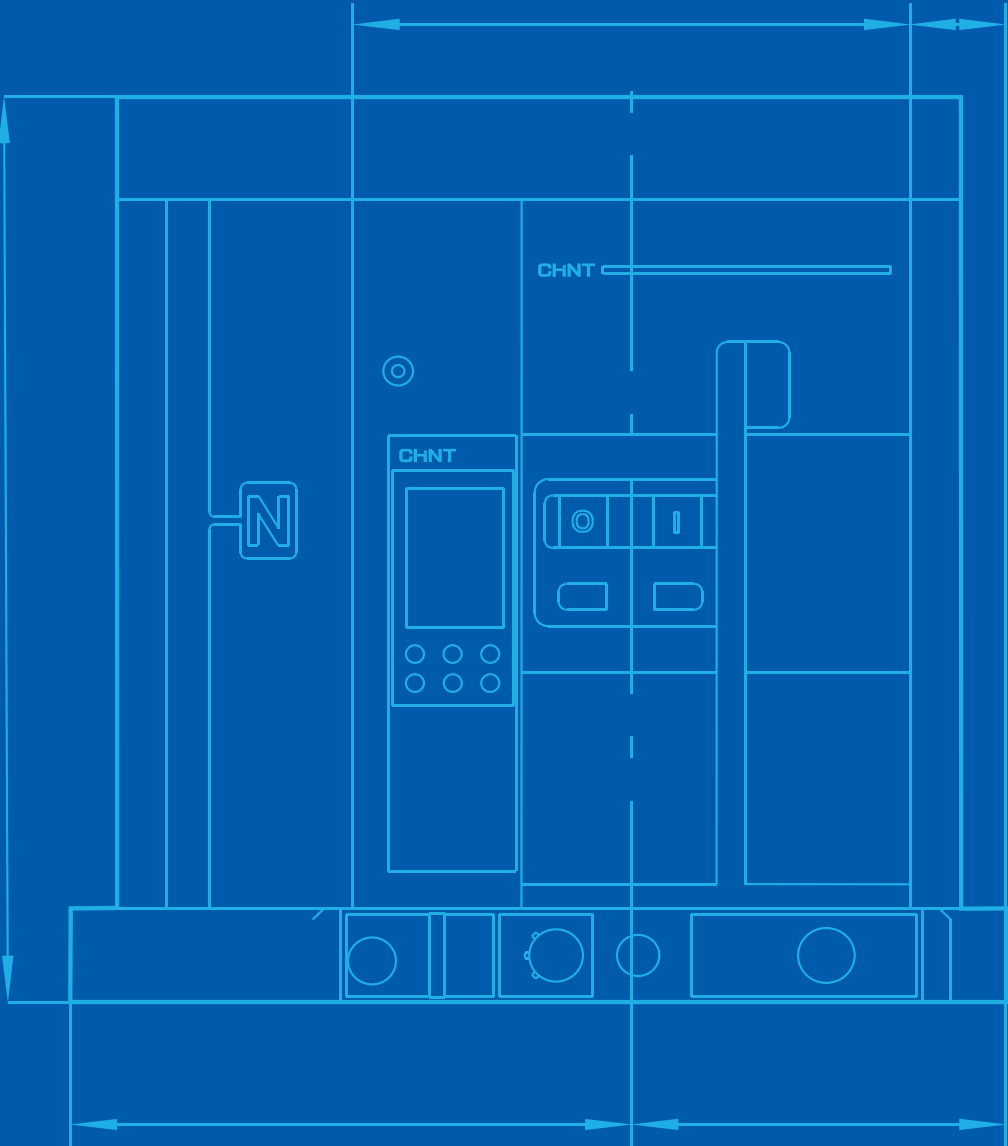
DIMENSIONS OF CIRCUIT

BREAKER BODY AND

ACCESSORIES

断路器本体及附件安装尺寸

4.0



NA8 系列

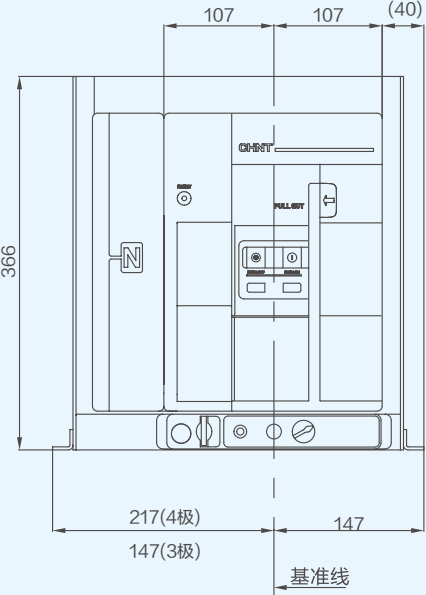
万能式断路器

- 4.1
- NA8-1600 抽屉式
- 4.2
- NA8-1600 固定式
- 4.3
- NA8-2500 抽屉式
- 4.4
- NA8-2500 固定式
- 4.5
- NA8-3200 抽屉式
- 4.6
- NA8-3200 固定式
- 4.7
- NA8-4000 抽屉式
- 4.8
- NA8-4000 固定式
- 4.9
- NA8-7500 抽屉式
- 4.10
- 附件安装尺寸

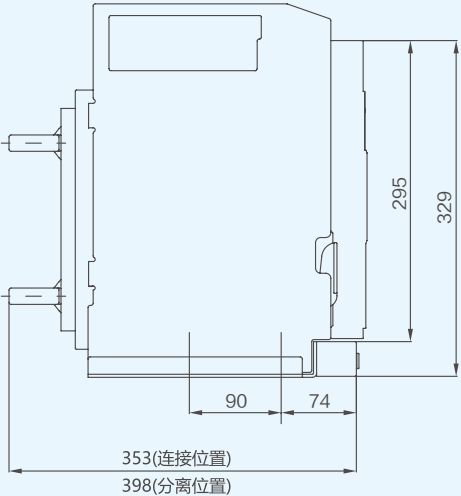
4.1

NA8-1600 抽屉式

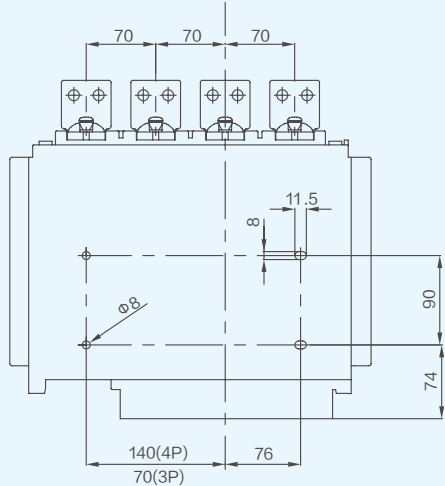
NA8-1600 抽屉式  
正面图



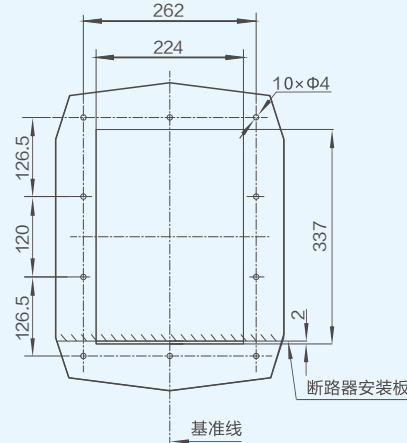
侧面图



开孔尺寸  
底座开孔尺寸



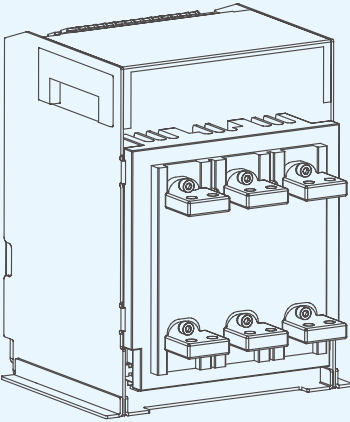
面板开孔尺寸



4.1

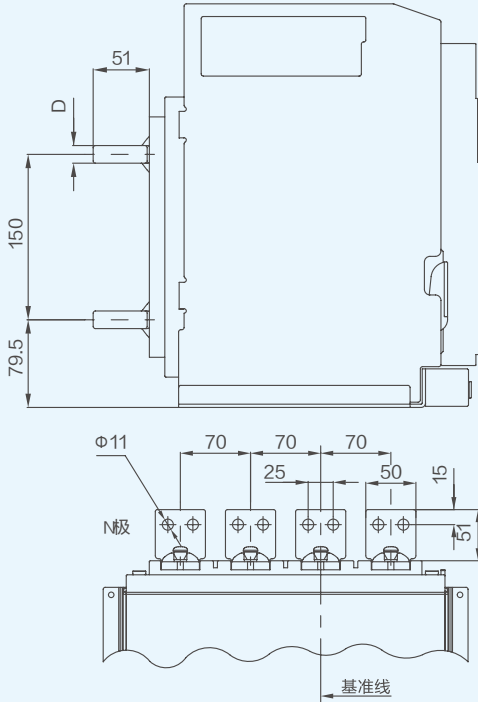
NA8-1600 抽屉式

水平连接  
侧视图

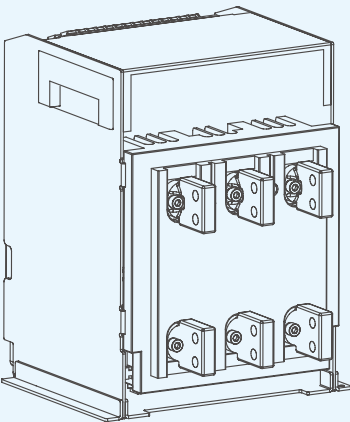


In(A)	D(mm)
400~630	5
800~1000	10
1250~1600	16

水平连接  
母排安装尺寸

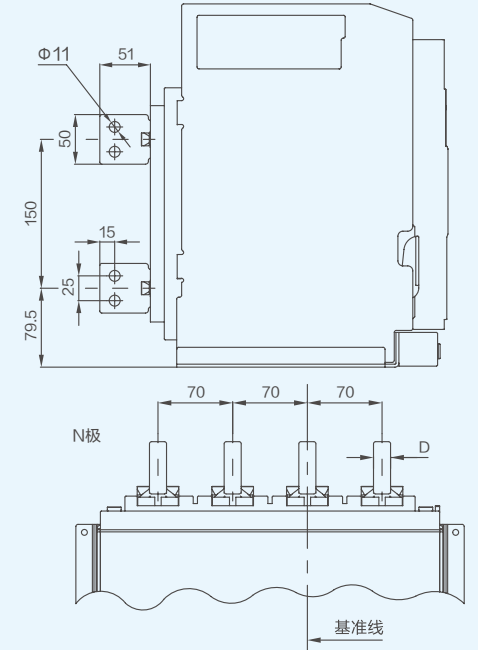


垂直连接  
侧视图



In(A)	D(mm)
400~630	5
800~1000	10
1250~1600	16

垂直连接  
母排安装尺寸

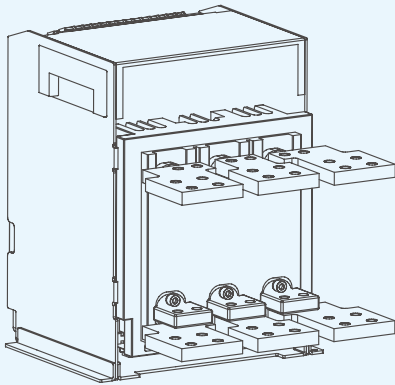




4.1

NA8-1600 抽屉式

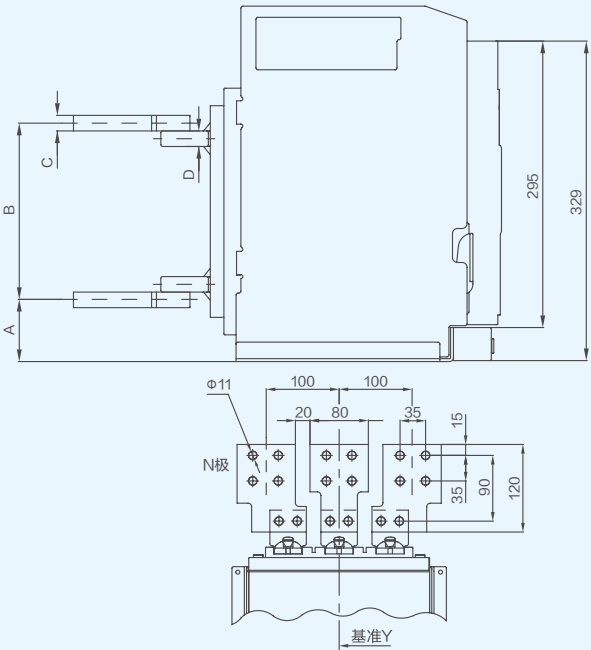
三极产品水平扩展母线（可选）  
侧视图



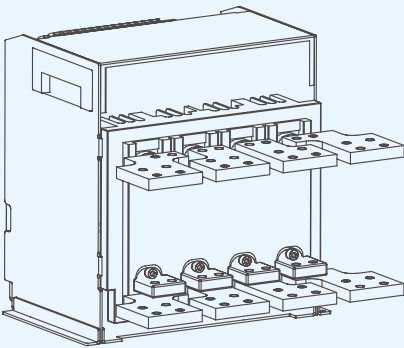
In(A)	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)
400~630	74.5	160.5	5	5
800~1000	68.5	170	10	10
1250~1600	63	181	15	16

注：扩展母线为选配附件，需另加费用

母排安装尺寸



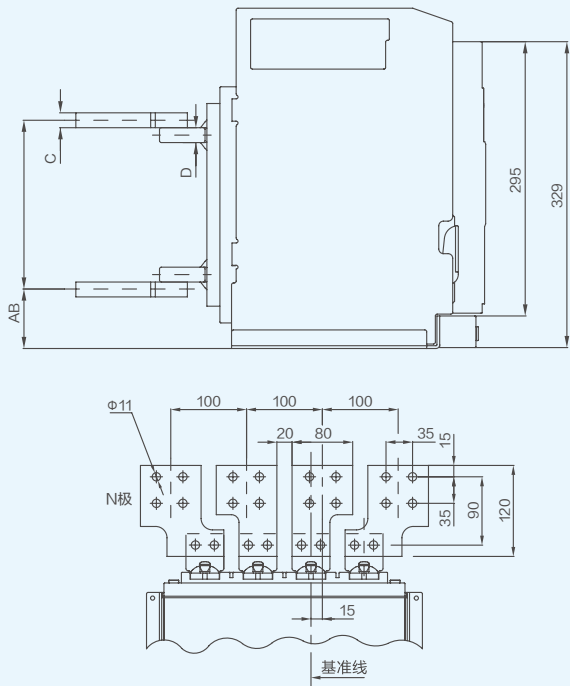
四极产品水平扩展母线（可选）  
侧视图



In(A)	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)
400~630	74.5	160.5	5	5
800~1000	69.5	170.5	10	10
1250~1600	64	181.5	15	16

注：扩展母线为选配附件，需另加费用

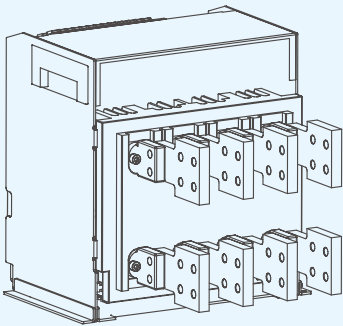
母排安装尺寸



4.1

NA8-1600 抽屉式

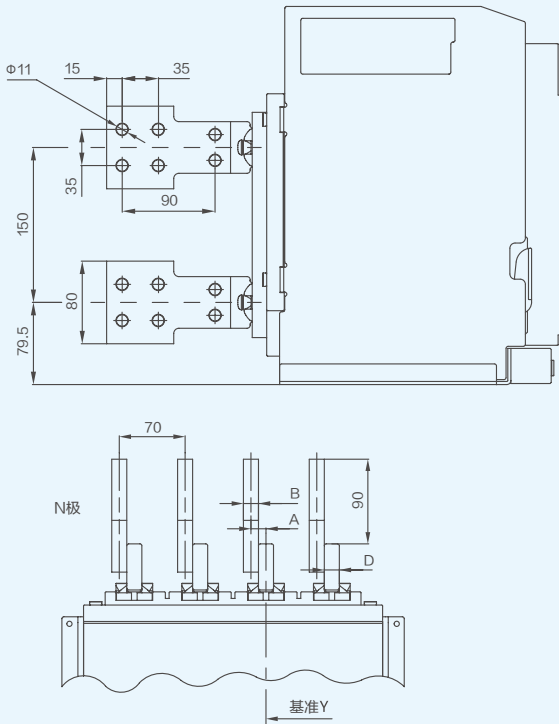
垂直扩展母排（可选）  
侧视图



In(A)	A(mm)	B(mm)	D(mm)
400~630	5	5	5
800~1000	10	10	10
1250~1600	15	15.5	16

注：扩展母线为选配附件，需另加费用

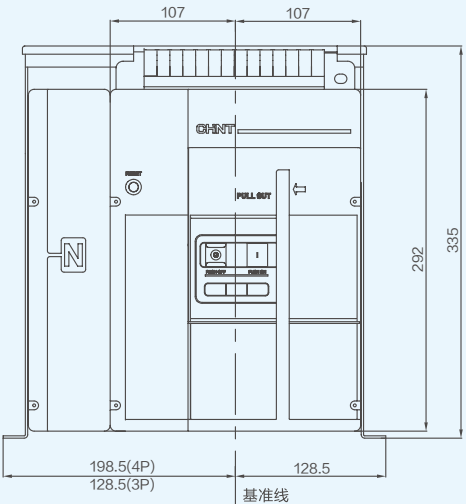
母排安装尺寸



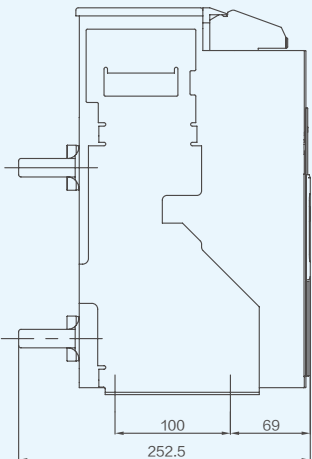
4.2

NA8-1600 固定式

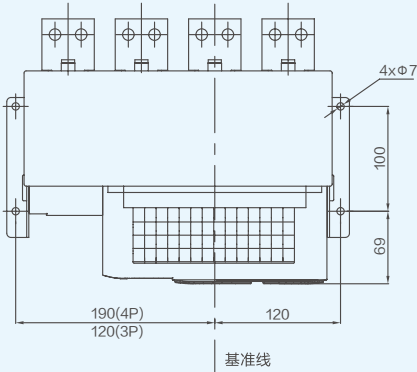
正面图



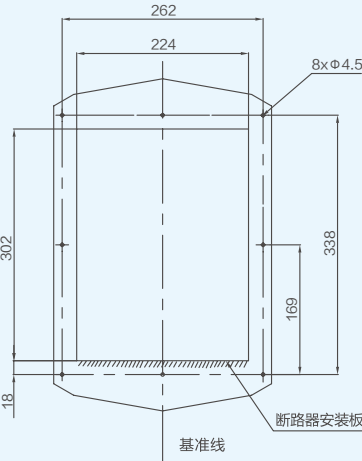
侧面图



开孔尺寸  
底座开孔尺寸



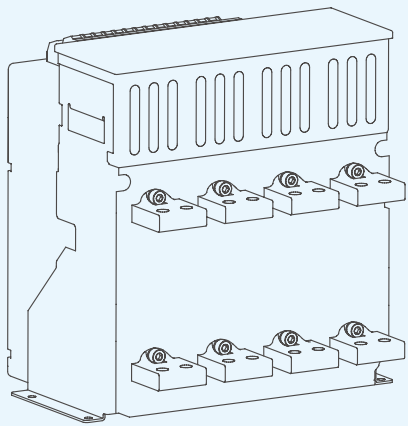
面板开孔尺寸



4.2

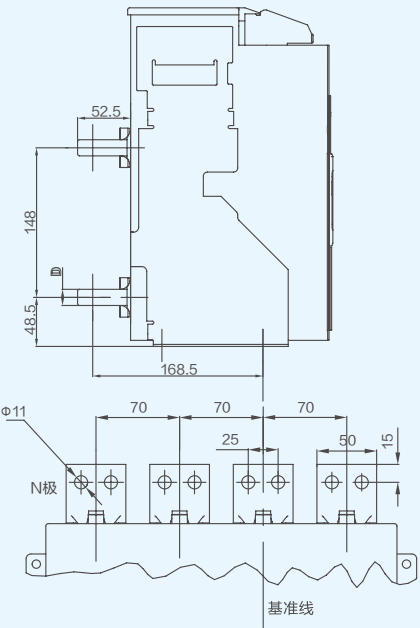
NA8-1600 固定式

水平连接  
侧视图



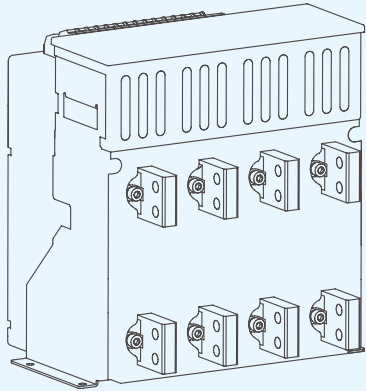
In(A)	D(mm)
400~630	5
800~1000	10
1250~1600	16

母排安装尺寸



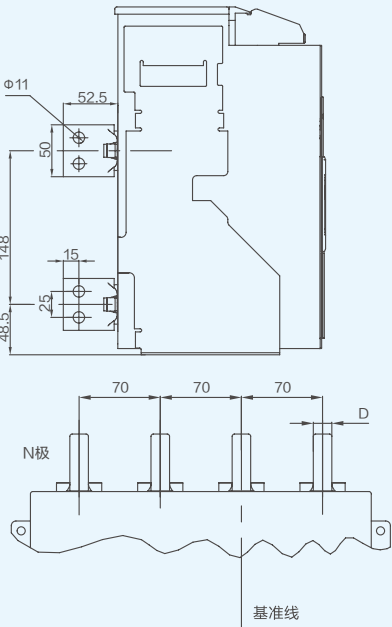
注: 若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接, 只需将母线旋转 90° 即可。

垂直连接  
侧视图



In(A)	D(mm)
400~630	5
800~1000	10
1250~1600	16

母排安装尺寸



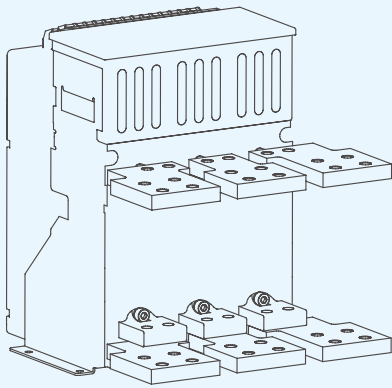
注: 若用户欲在现场将垂直连接改为水平连接, 只需将母线旋转 90° 即可。



4.2

NA8-1600 固定式

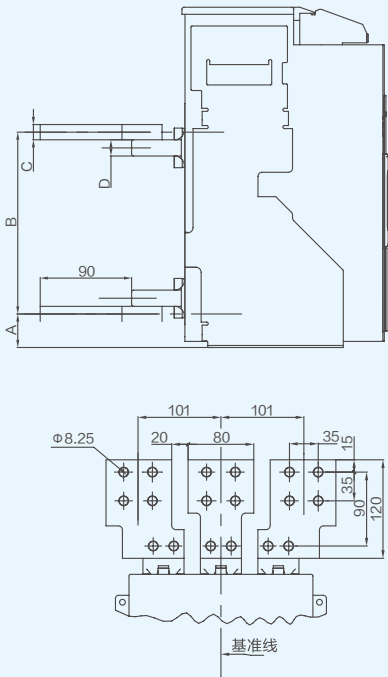
三极产品水平扩展母线（可选）  
侧视图



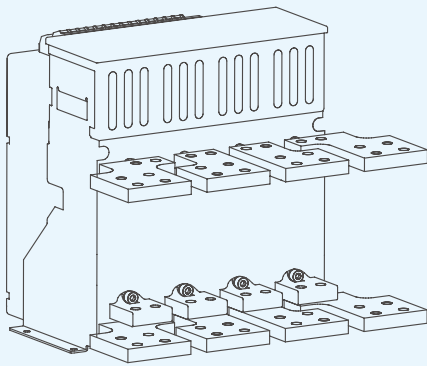
In(A)	D(mm)
400~630	5
800~1000	10
1250~1600	16

注：扩展母线为选配附件，需另加费用

母排安装尺寸



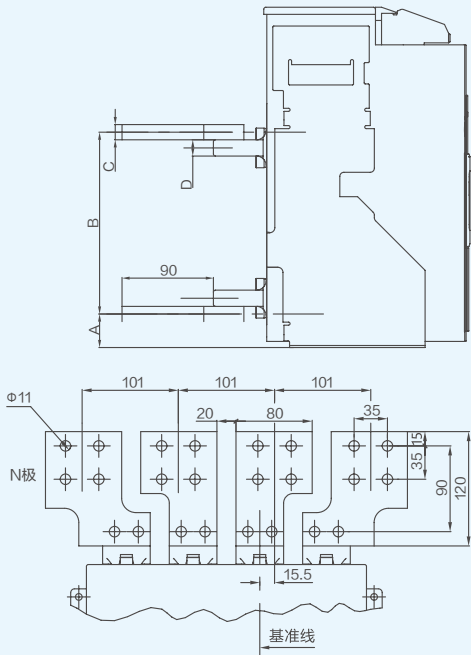
四极产品水平扩展母线（可选）  
侧视图



In(A)	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)
200~630	41	163	10	5
800~1000	38.5	168	10	10
1250~1600	33	179	15	16

注：扩展母线为选配附件，需另加费用

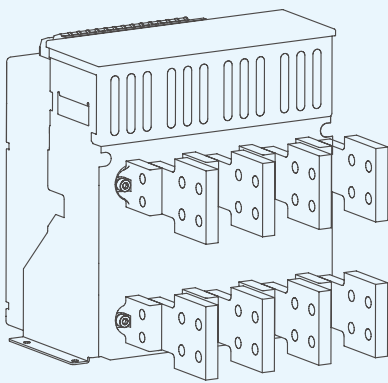
母排安装尺寸



4.2

NA8-1600 固定式

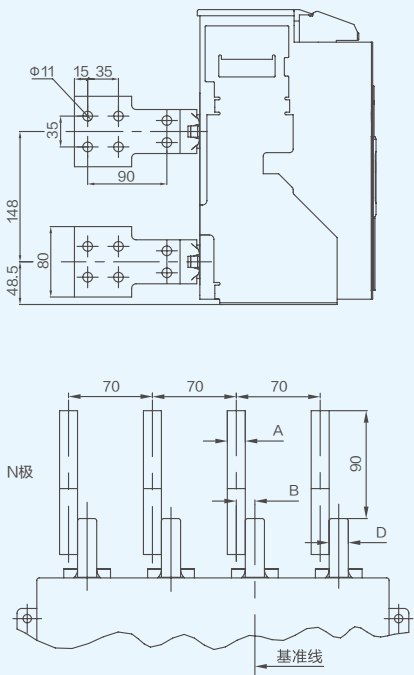
扩展母线垂直连接（可选）  
侧视图



In(A)	A(mm)	B(mm)	D(mm)
200~630	10	7.5	5
800~1000	10	10	10
1250~1600	15	15.5	16

注：扩展母线为选配附件，需另加费用

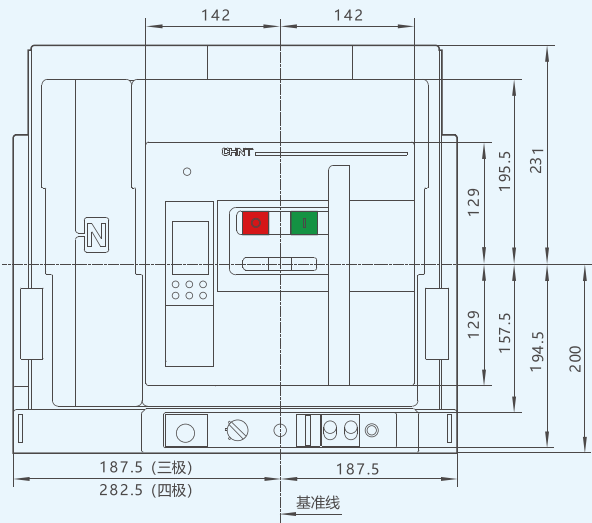
母排安装尺寸



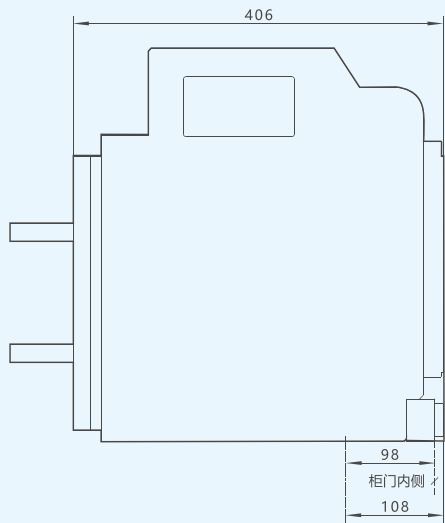
4.3

NA8-2500 抽屉式

正面图

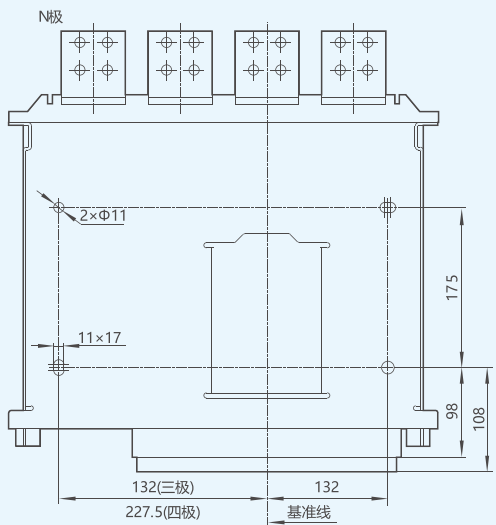


侧面图

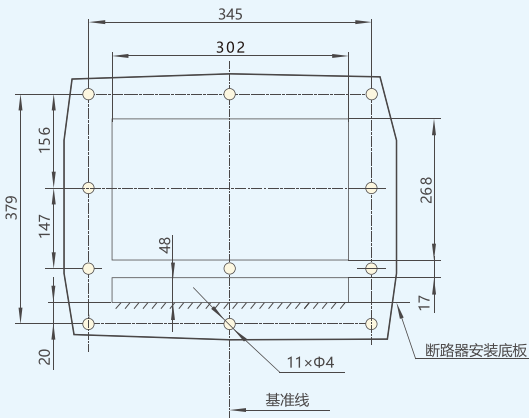


开孔尺寸

底座开孔尺寸



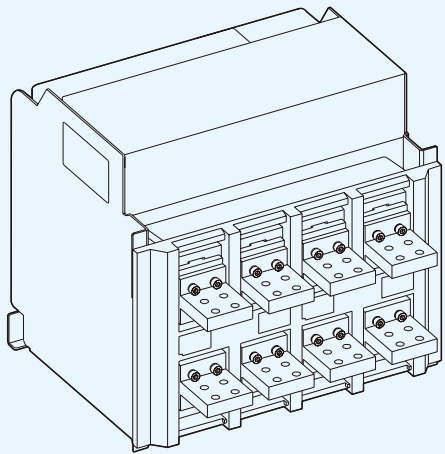
面板开孔尺寸



4.3

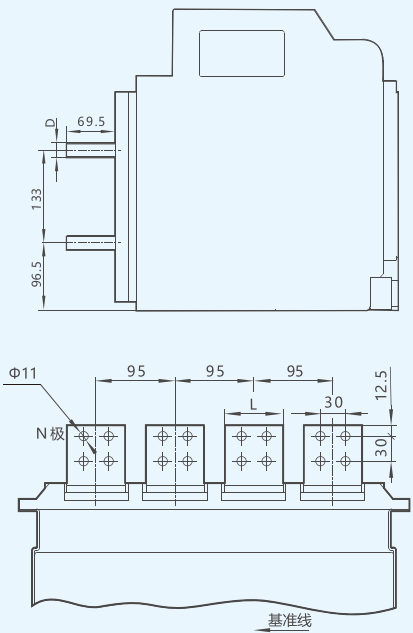
NA8-2500 抽屉式

水平连接  
侧视图



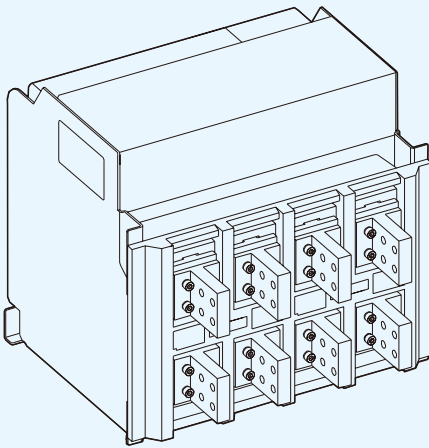
单位: mm		
In (A)	D	L
630 ~ 1600	15	60
2000 ~ 2500	20	70

母排安装尺寸



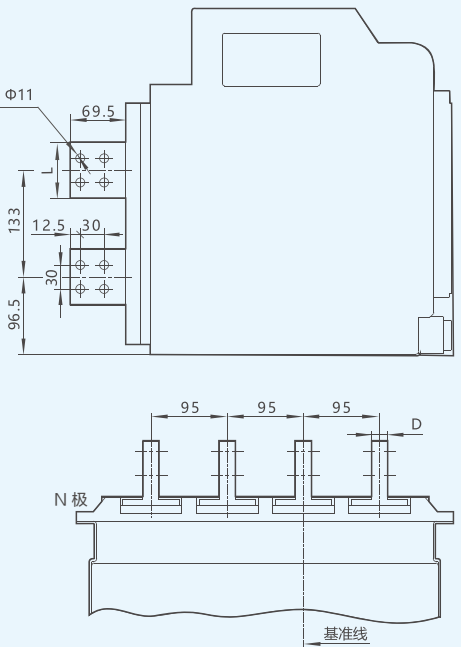
注: 若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接, 只需将母线旋转 90° 即可。

垂直连接  
侧视图



单位: mm		
In (A)	D	L
630 ~ 1600	15	60
2000 ~ 2500	20	70

母排安装尺寸



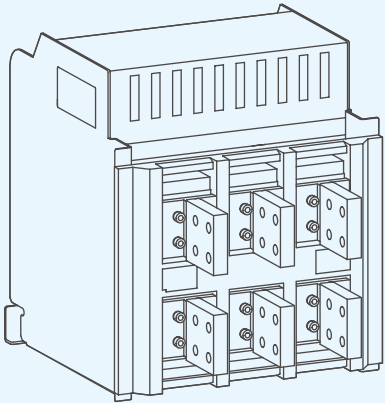
注: 1、若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接, 只需将母线旋转 90° 即可;  
2、电网标准柜用 In=1250A/1600A 产品推荐使用垂直连接方式。



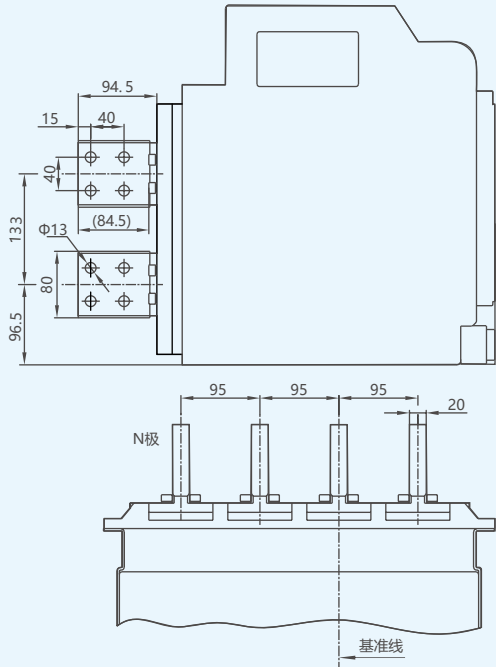
4.3

NA8-2500 抽屉式

垂直连接 ( 国网标准柜专用 )  
正面图



侧面图

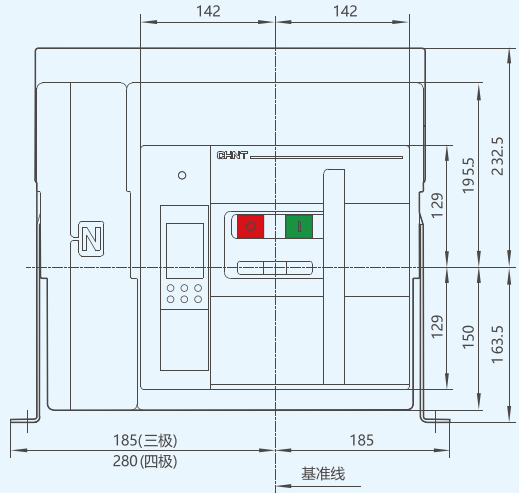


注：1、若用户欲在现场将垂直连接改为水平连接，只需将母线旋转 90° 即可；  
2、电网标准柜用 In=2000A 产品推荐使用垂直连接方式。

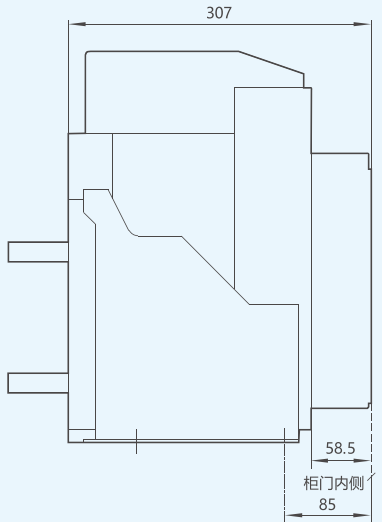
4.4

NA8-2500 固定式

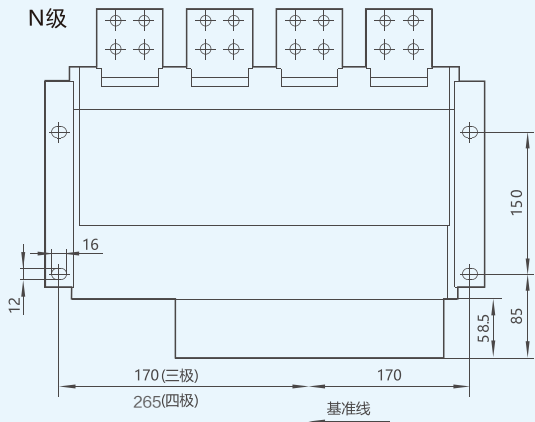
正面图



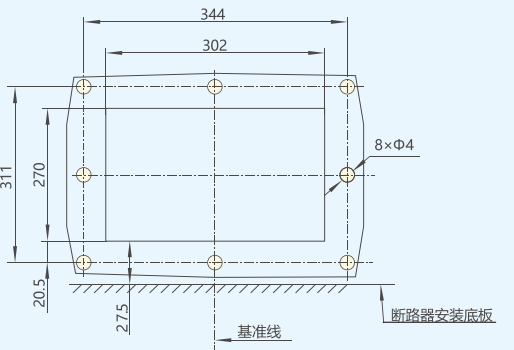
侧面图



开孔尺寸  
底座开孔尺寸



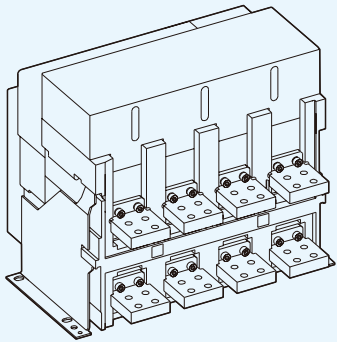
面板开孔尺寸



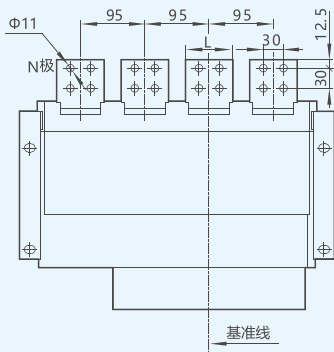
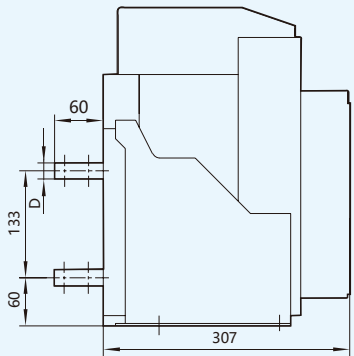
4.4

NA8-2500 固定式

水平连接  
侧视图



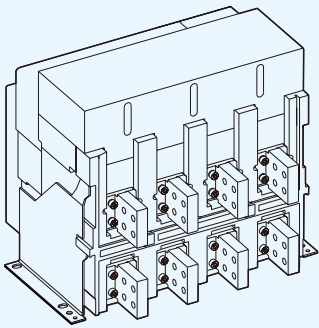
母排安装尺寸



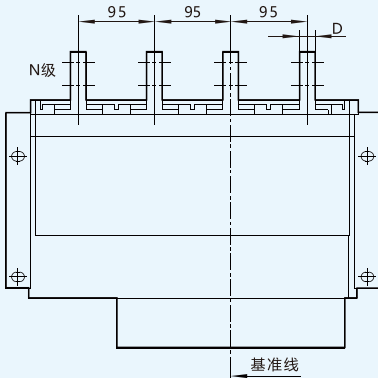
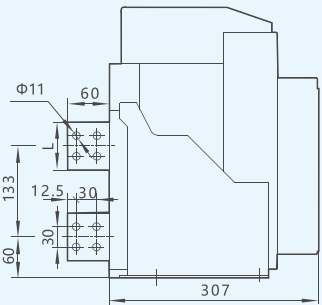
单位: mm		
In (A)	D	L
630 ~ 1600	15	60
2000 ~ 2500	20	70

注: 若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接, 只需将母线旋转 90° 即可。

垂直连接  
侧视图



母排安装尺寸



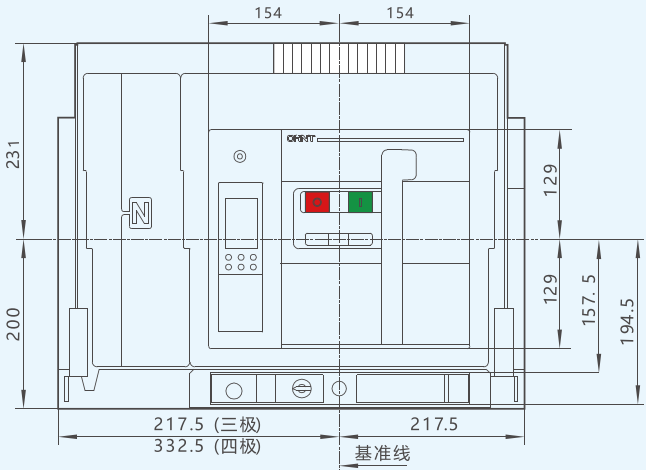
单位: mm		
In (A)	D	L
630 ~ 1600	15	60
2000 ~ 2500	20	70

注: 若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接, 只需将母线旋转 90° 即可。

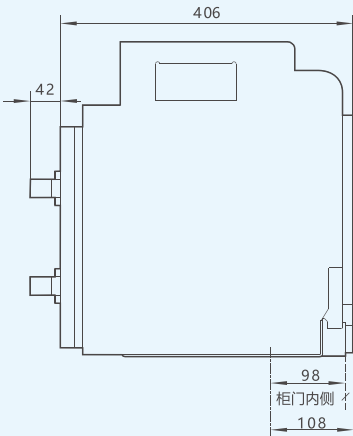
4.5

NA8-3200 抽屉式

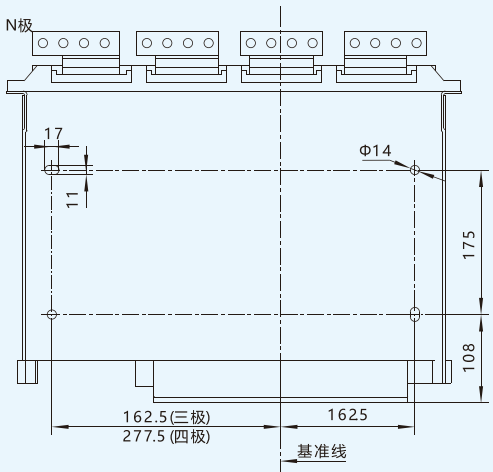
正面图



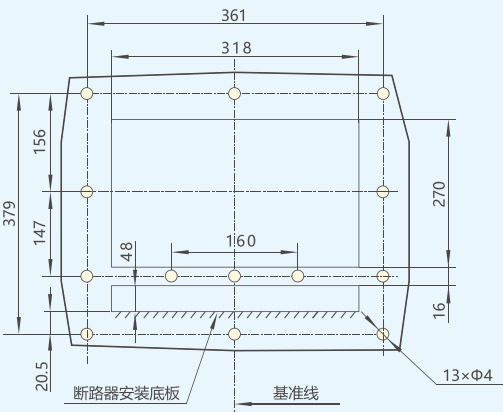
侧面图



开孔尺寸  
底座开孔尺寸

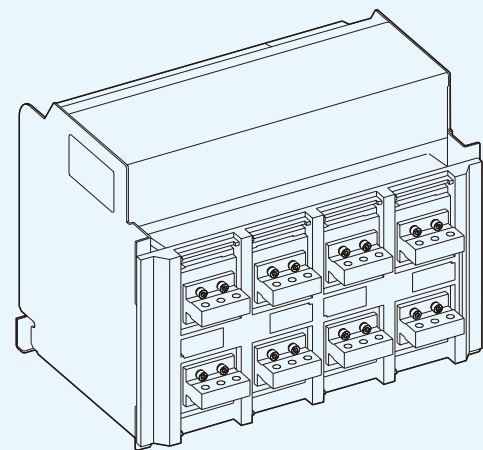


面板开孔尺寸

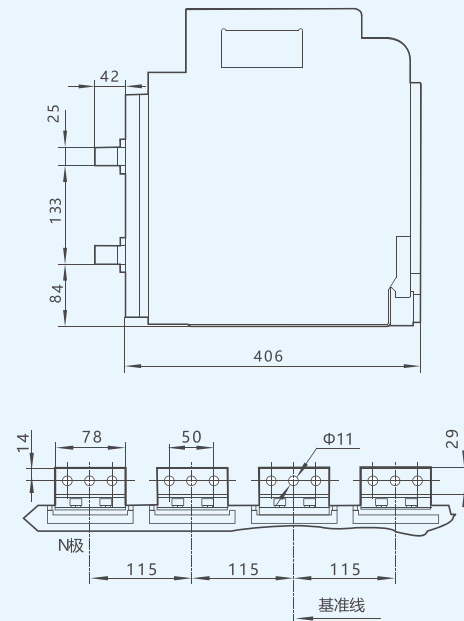


## 4.5

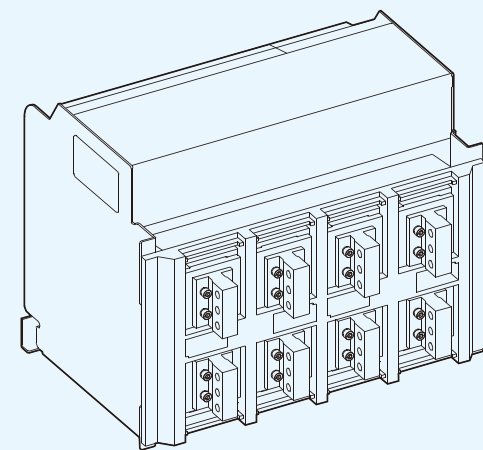
## NA8-3200 抽屉式

水平连接 (In=1600A~2500A)  
侧视图

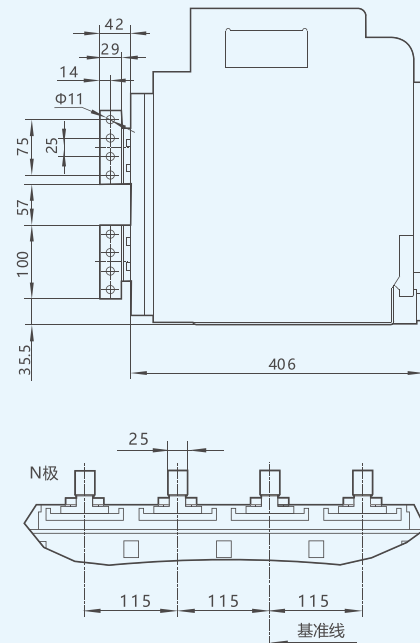
母排安装尺寸



注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，只需将母线旋转 90° 即可。

垂直连接 (In=1600A~2500A)  
侧视图

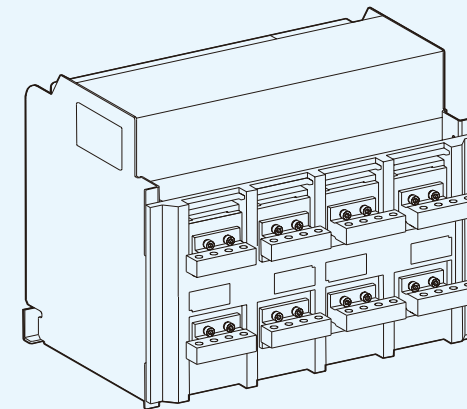
母排安装尺寸



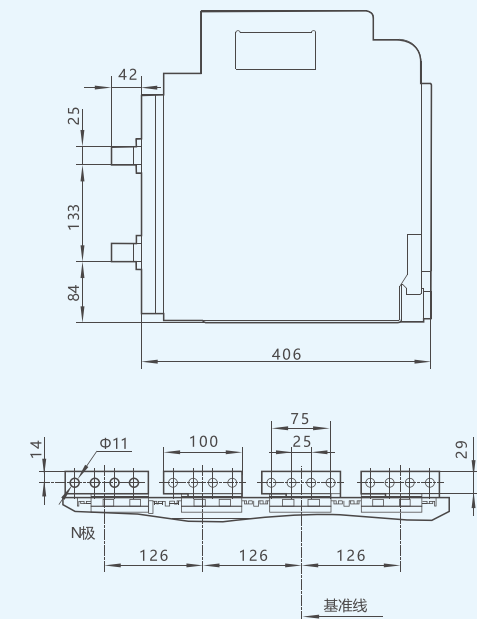
注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，只需将母线旋转 90° 即可。

## 4.5

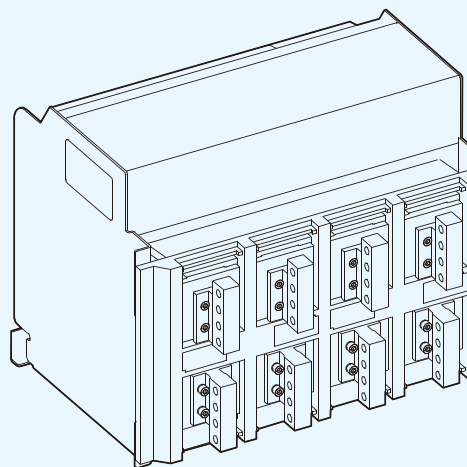
## NA8-3200 抽屉式

水平连接 (In=3200A)  
侧视图

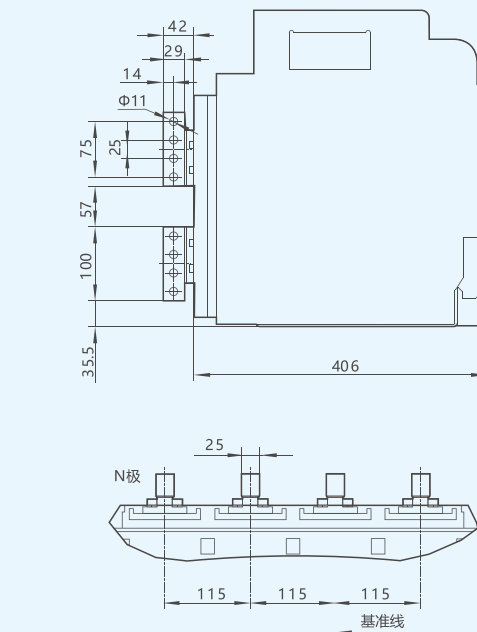
母排安装尺寸



注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，需将 N，B 相上下母线更换为与 A，C 相母线相同。

垂直连接 (In=3200A)  
侧视图

母排安装尺寸



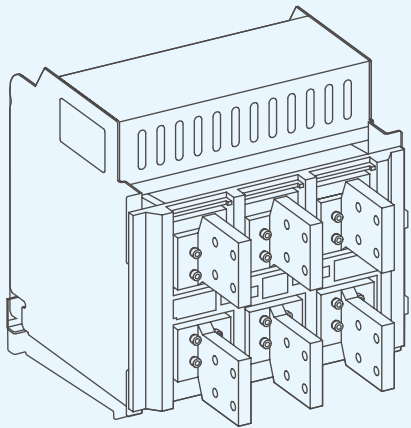
注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，需将 N，B 相上下母线更换为与 A，C 相母线不同。



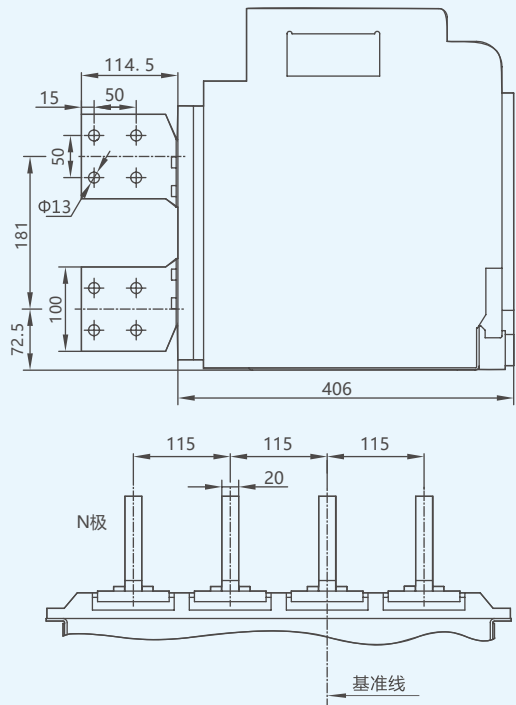
4.5

NA8-3200 抽屉式

垂直连接（国网标准柜专用）  
侧视图



母排安装尺寸

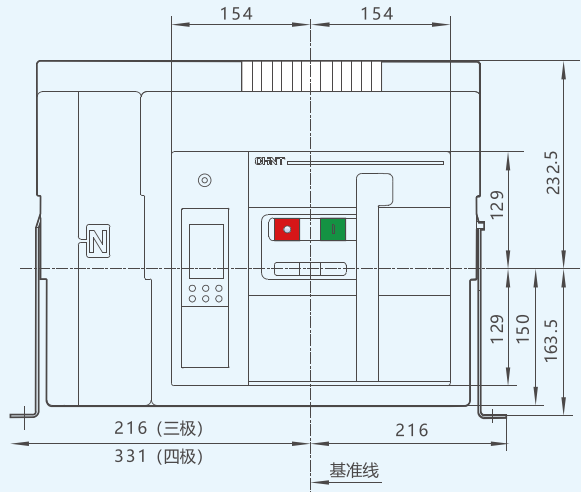


注：电网标准柜用 In=2500A 产品推荐使用垂直连接方式。

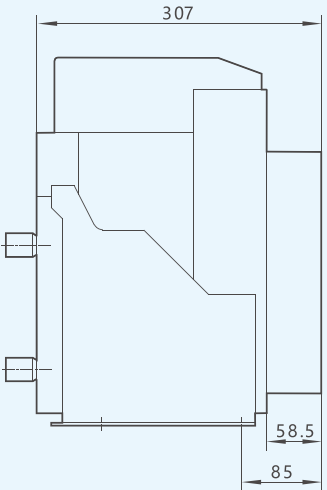
4.6

NA8-3200 固定式

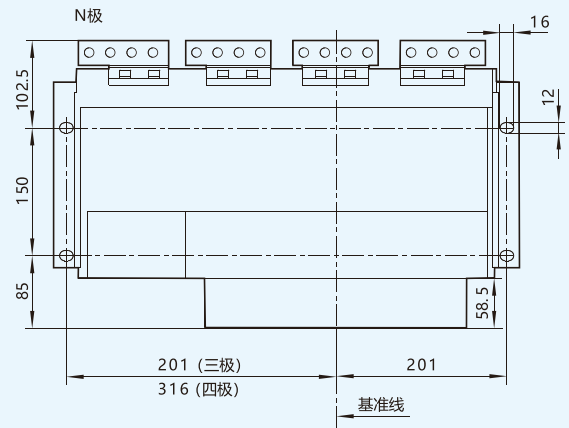
正面图



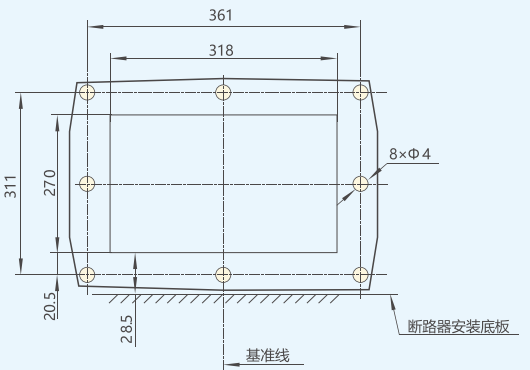
侧视图



开孔尺寸  
底座开孔尺寸



面板开孔尺寸

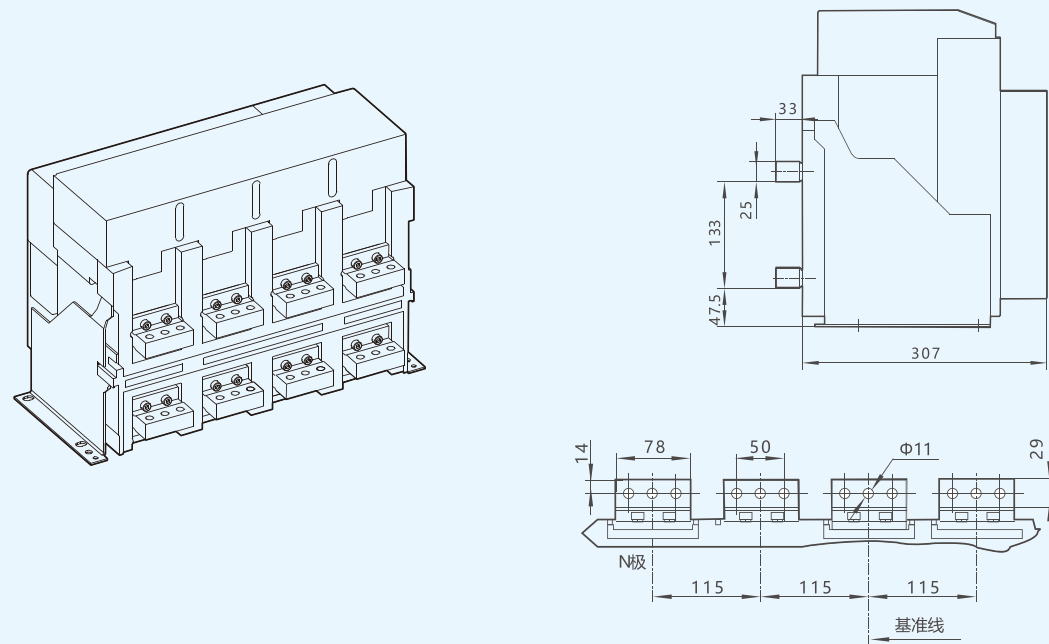


## 4.6

## NA8-3200 固定式

水平连接 (In=1600A~2500A)  
侧视图

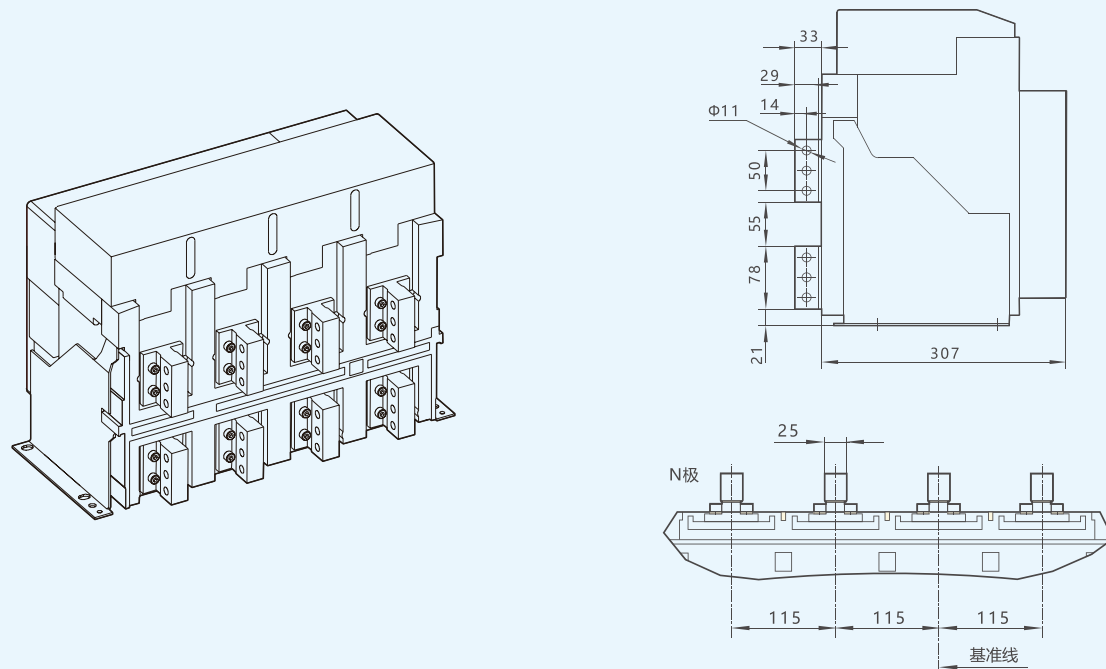
母排安装尺寸



注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，只需将母线旋转 90° 即可。

垂直连接 (In=1600A~2500A)  
侧视图

母排安装尺寸



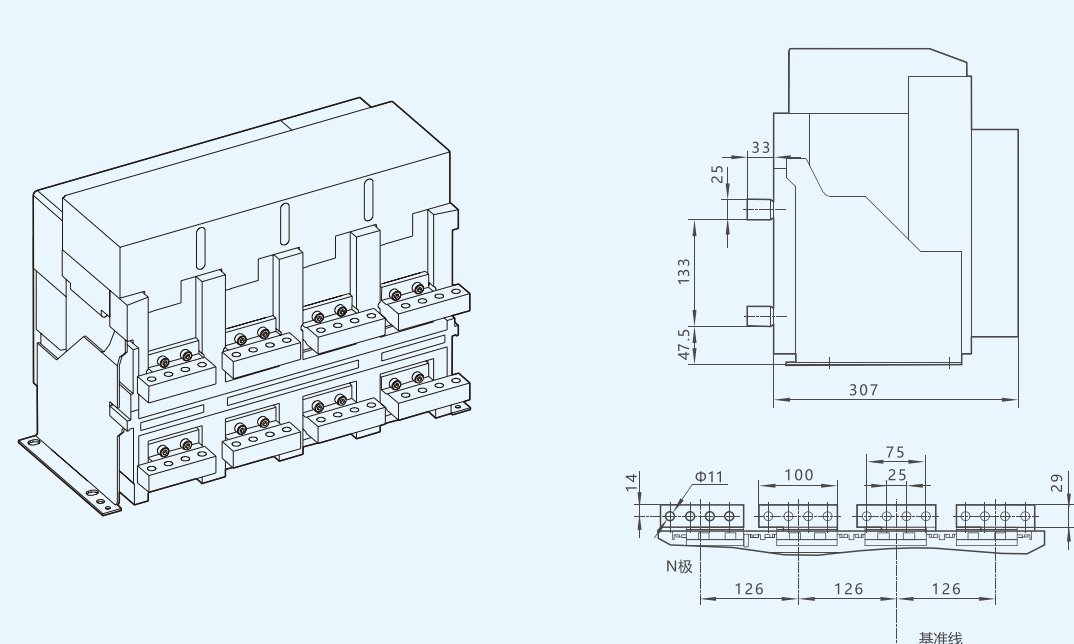
注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，只需将母线旋转 90° 即可。

## 4.6

## NA8-3200 固定式

水平连接 (In=3200A)  
侧视图

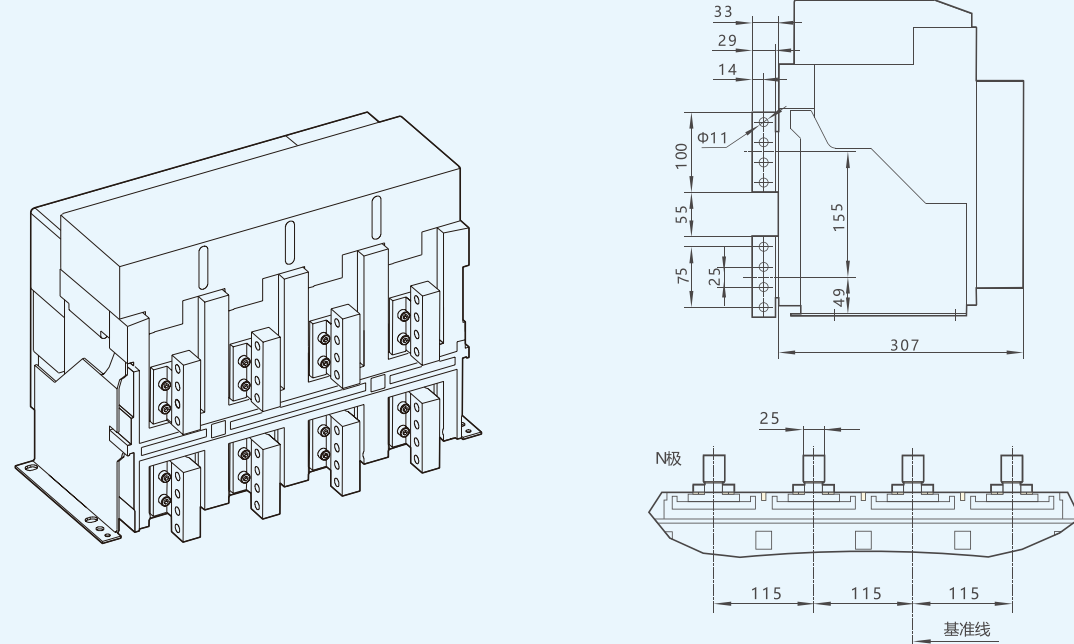
母排安装尺寸



注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，需将 N, B 相上下母线更换为与 A, C 相母线相同。

垂直连接 (In=3200A)  
侧视图

母排安装尺寸

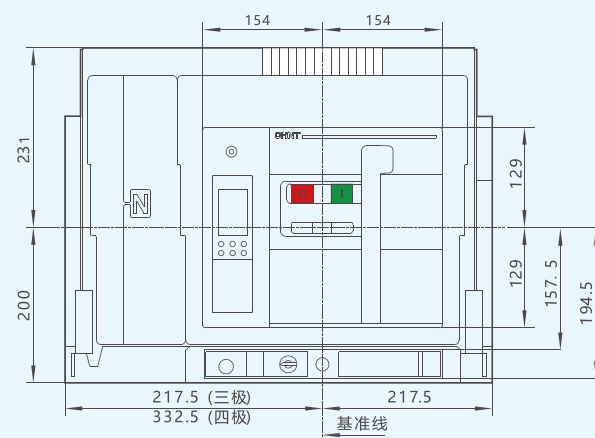


注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，需将 N, B 相上下母线更换为与 A, C 相母线不同。

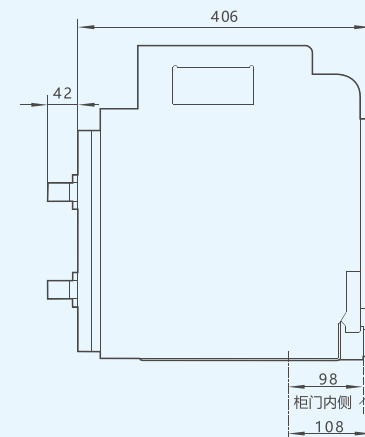
## 4.7

## NA8-4000 抽屉式

正面图

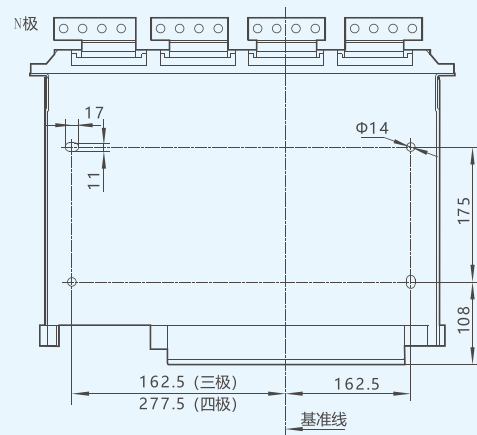


侧面图

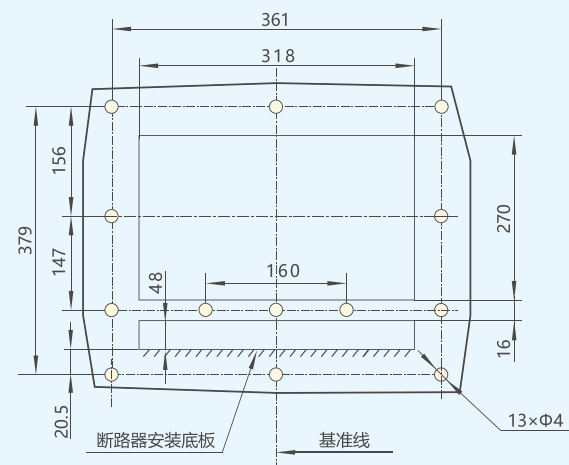


开孔尺寸

底座开孔尺寸

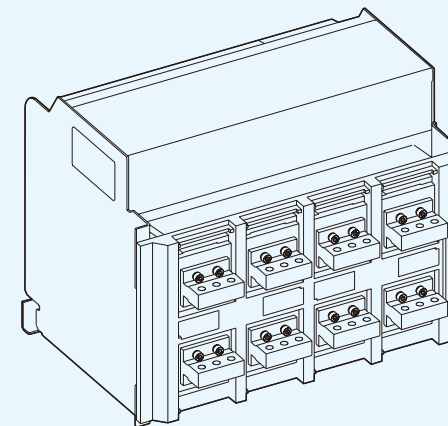


面板开孔尺寸

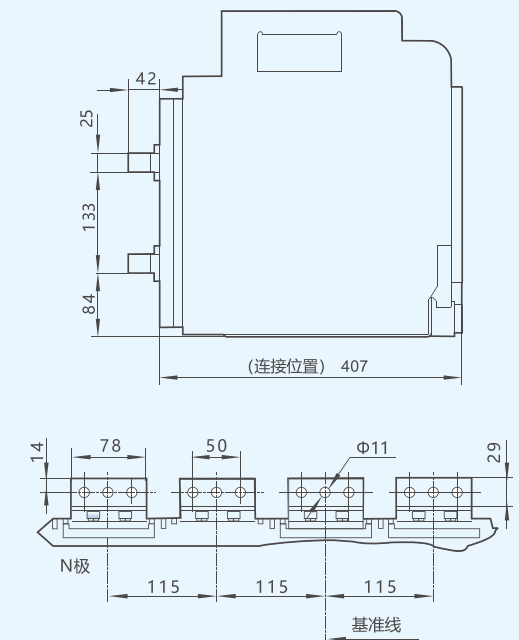


## 4.7

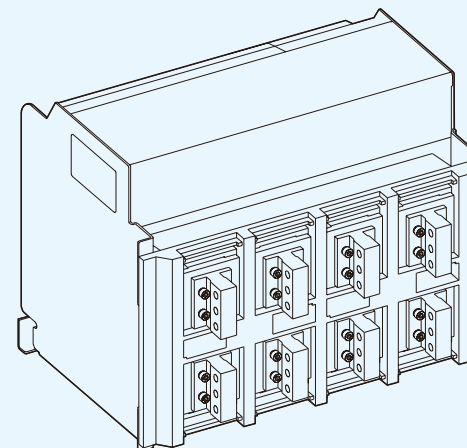
## NA8-4000 抽屉式

水平连接 (In=1600A~2500A)  
侧视图

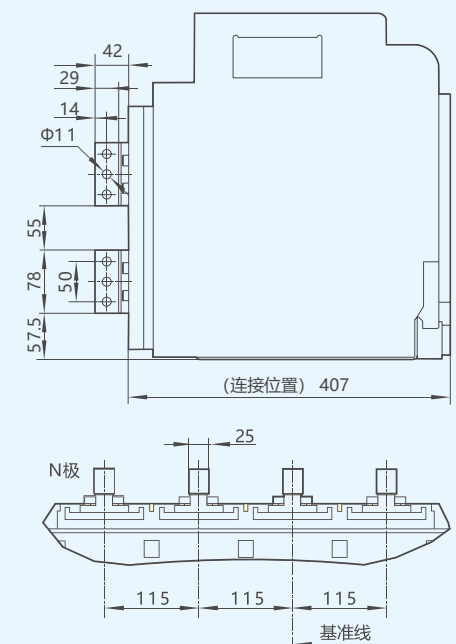
母排安装尺寸



注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，只需将母线旋转 90° 即可。

垂直连接 (In=1600A~2500A)  
侧视图

母排安装尺寸



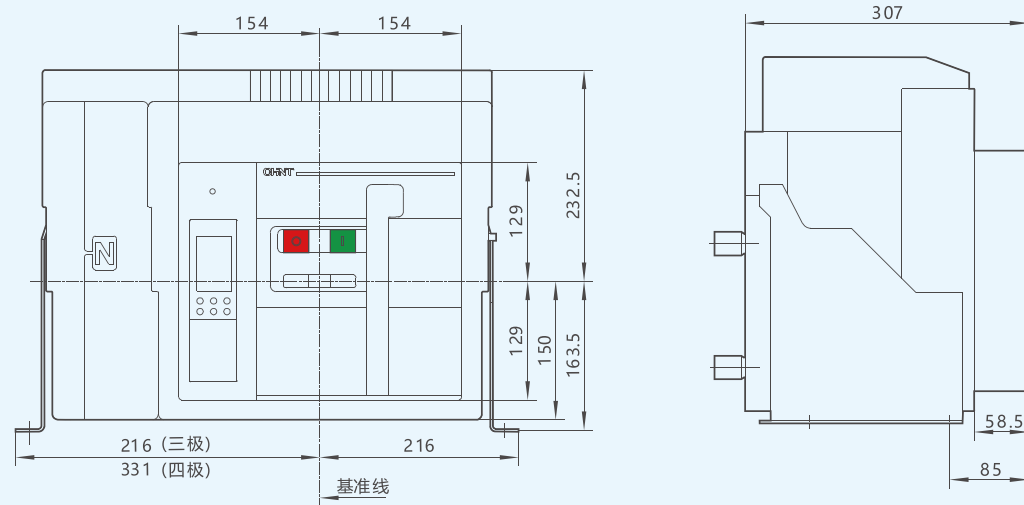
注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，只需将母线旋转 90° 即可。





正面图

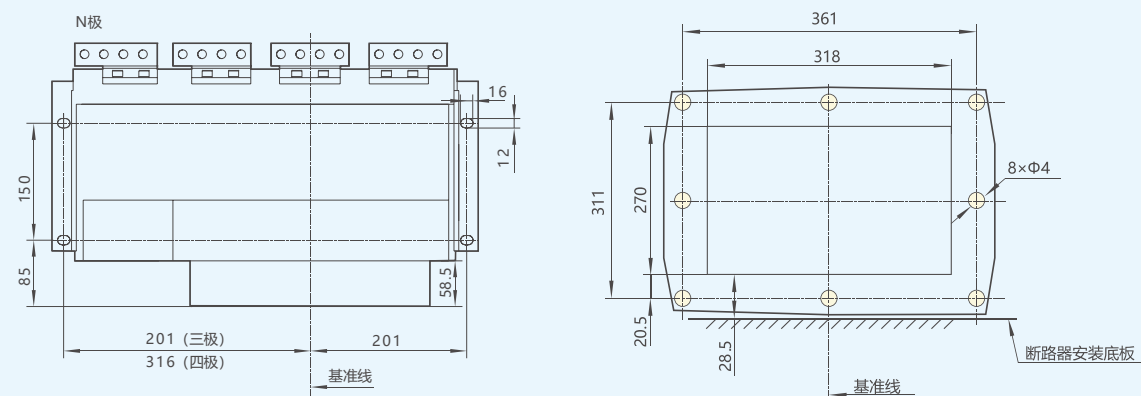
侧视图



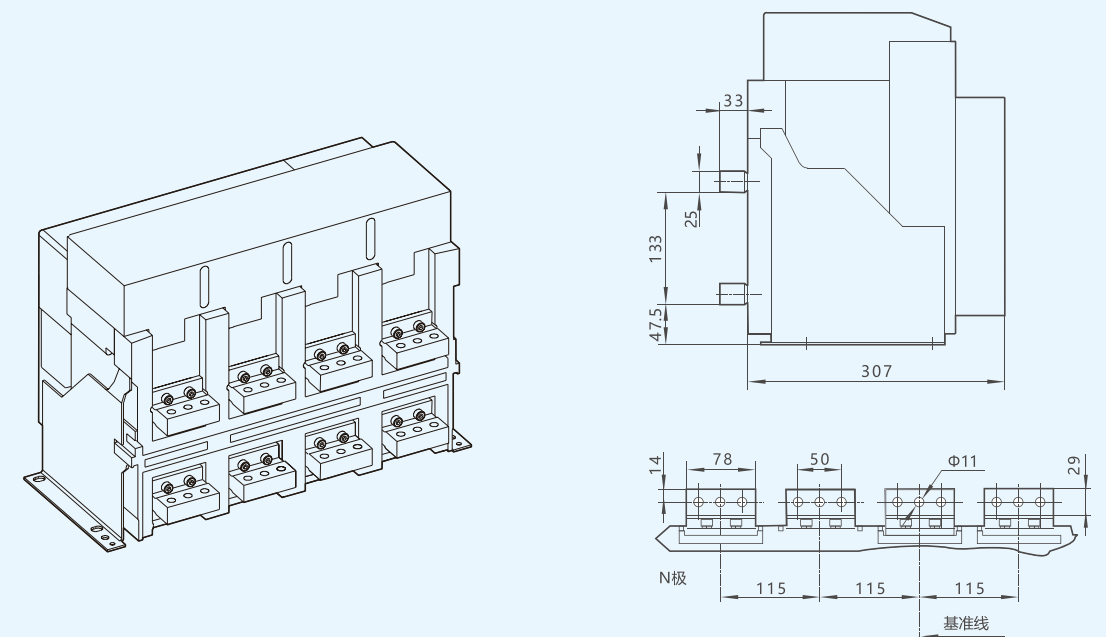
开孔尺寸

底座开孔尺寸

面板开孔尺寸

水平连接 (In=1600A~2500A)  
侧视图

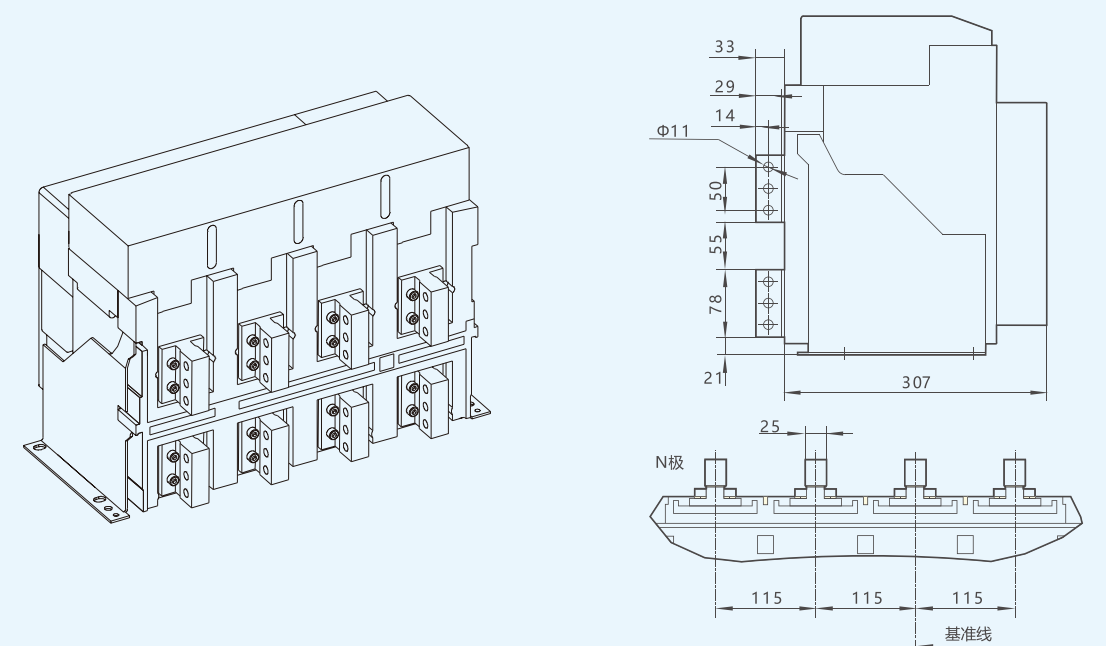
母排安装尺寸



注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，只需将母线旋转 90° 即可。

垂直连接 (In=1600A~2500A)  
侧视图

母排安装尺寸

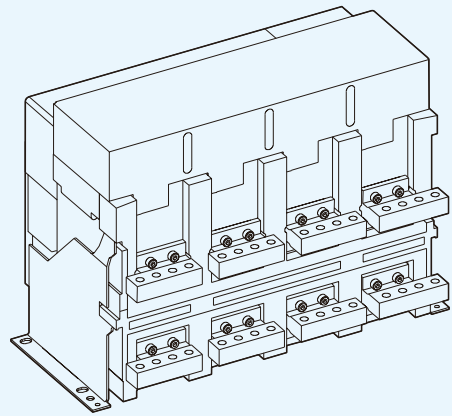


注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，只需将母线旋转 90° 即可。

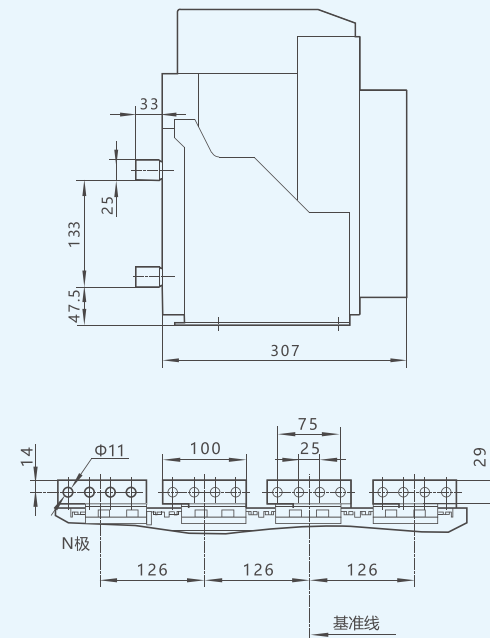
## 4.8

## NA8-4000 固定式

水平连接 (In=3200A~4000A)  
側视图

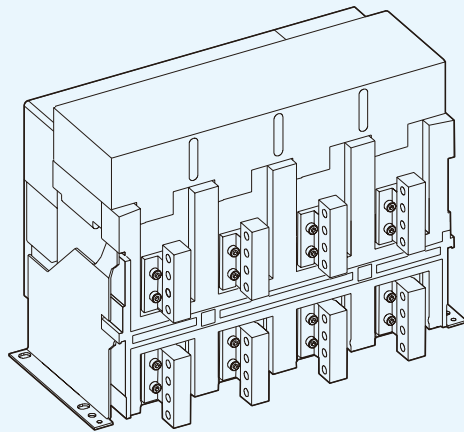


### 母排安装尺寸

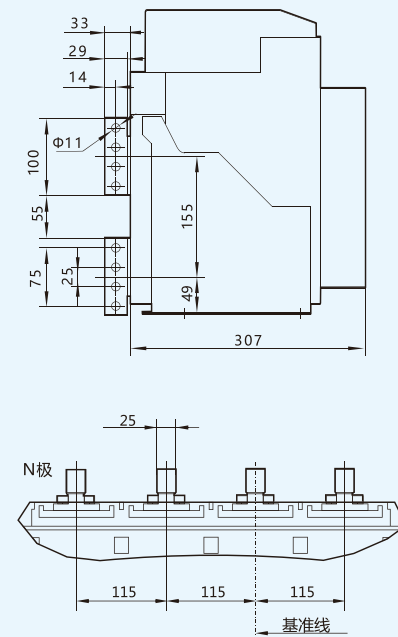


注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，需将 N，B 相上下母线更换为与 A，C 相母线相同。

垂直连接 (In=3200A~4000A)  
侧视图



### 母排安装尺寸

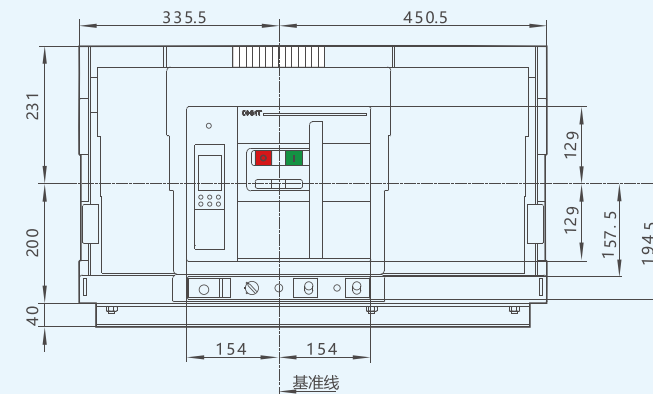


注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，需将 N，B 相上下母线更换为与 A，C 相母线不同。

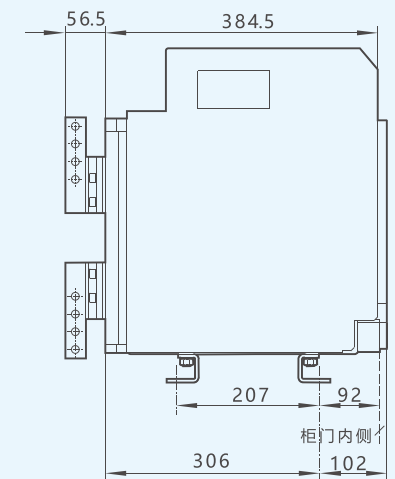
## 4.9

## NA8-7500 抽屉式

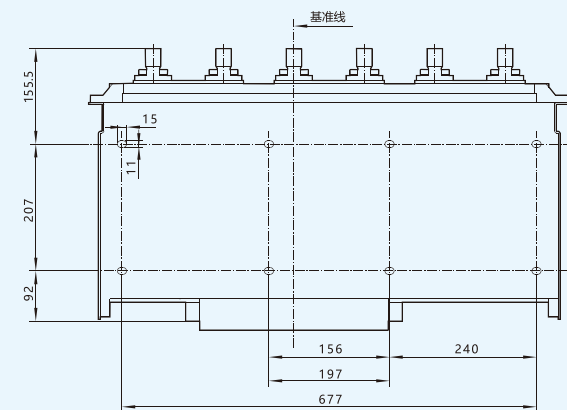
NA8-7500(In=4000A~6300A) 三极抽屉式  
正面图



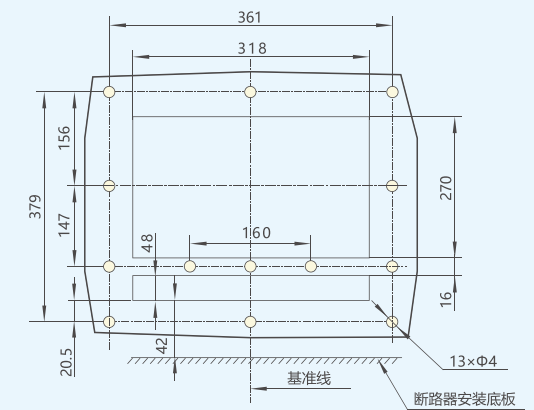
侧面图



开孔尺寸  
底座开孔尺寸



### 面板开孔尺寸

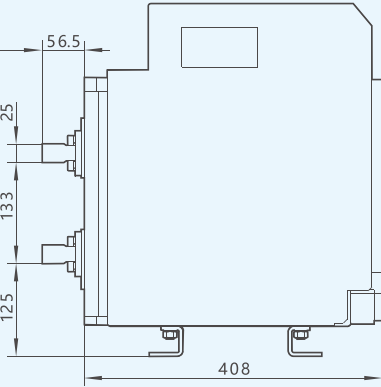




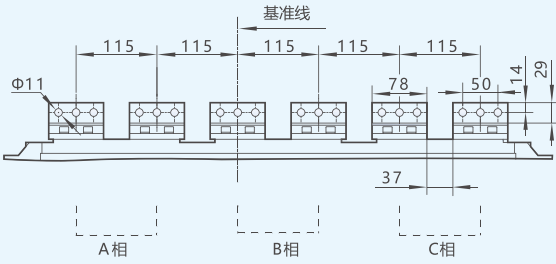
4.9

NA8-7500 抽屉式

水平连接 (In=4000A~5000A/ 三极 )  
侧视图

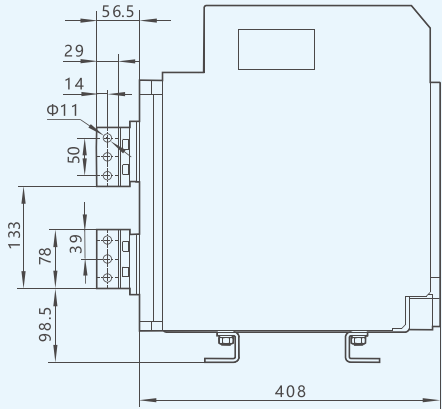


母排安装尺寸

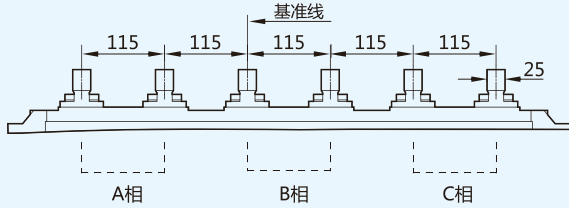


注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，只需将母线旋转 90° 即可。

垂直连接 (In=4000A~5000A/ 三极 )  
侧视图



母排安装尺寸

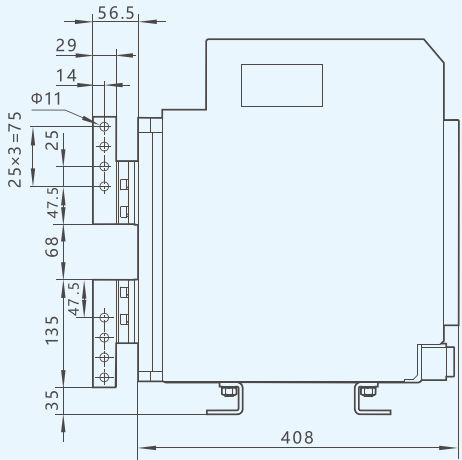


注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，只需将母线旋转 90° 即可。

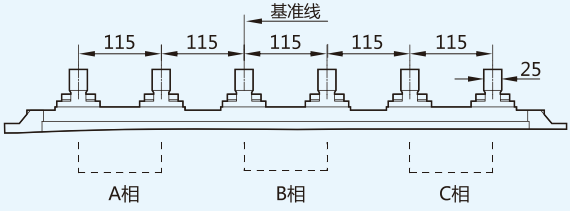
4.9

NA8-7500 抽屉式

垂直连接 (In=6300A/ 三极 )  
侧视图



母排安装尺寸

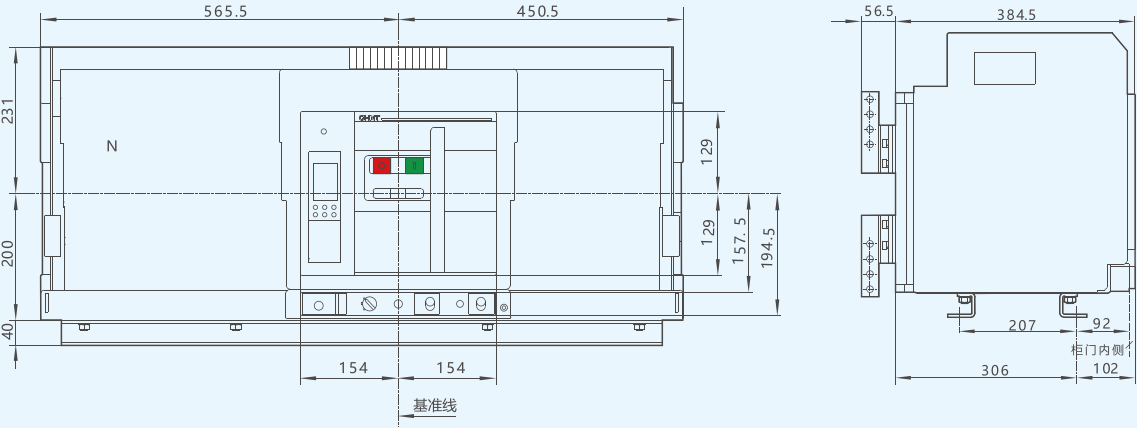


注：In=6300A 仅有垂直连接，无法水平连接

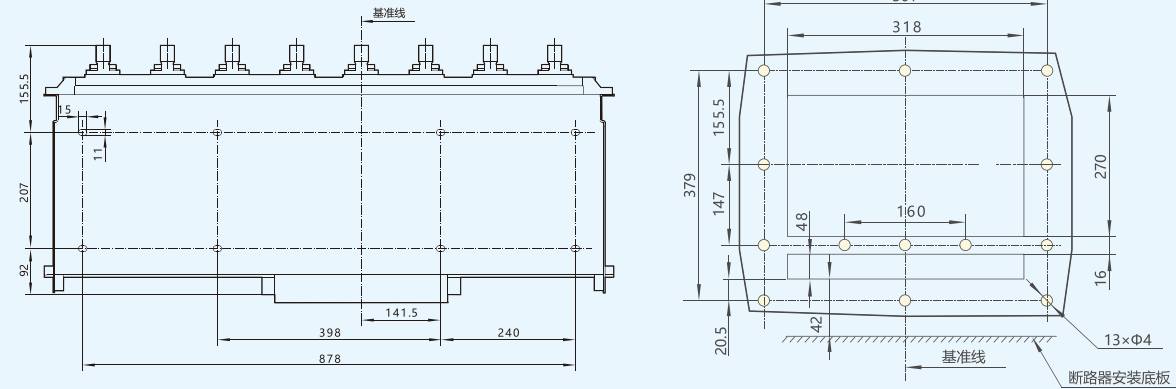
4.9

NA8-7500 抽屉式

NA8-7500 抽屉式 (In=4000A-6300A) 四极 / (In=7500A) 三 & 四极  
正面图 侧视图



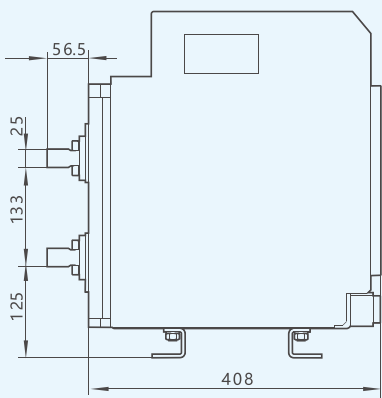
开孔尺寸 底座开孔尺寸 面板开孔尺寸



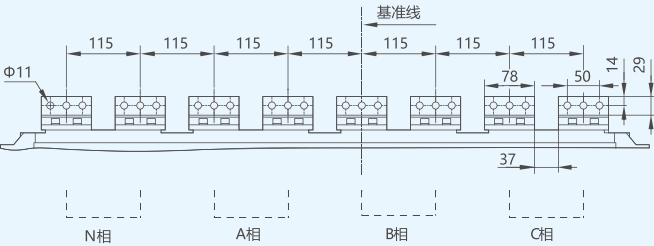
4.9

NA8-7500 抽屉式

水平连接 (In=4000A~5000A/ 四极)  
侧视图

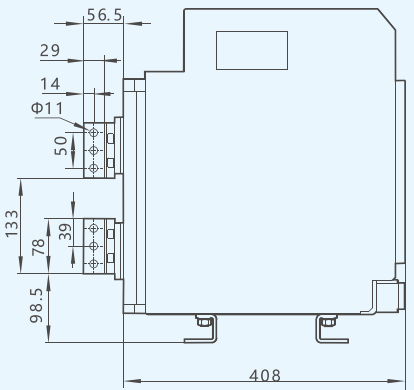


母排安装尺寸

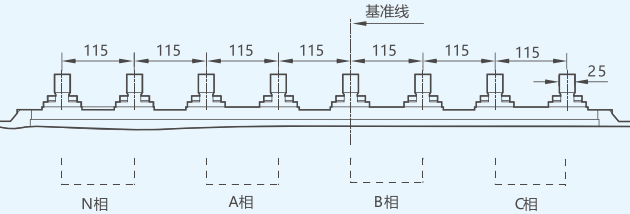


注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，只需将母线旋转 90° 即可。

垂直连接 (In=4000A~5000A/ 四极)  
侧视图



母排安装尺寸

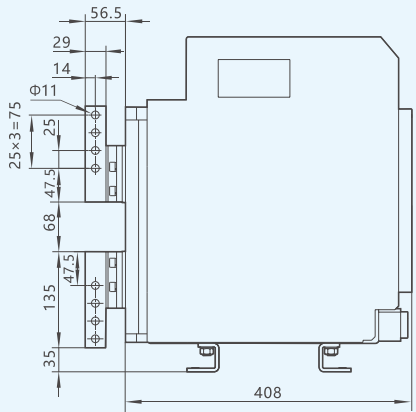


注：若用户欲在现场将水平连接改为垂直连接，只需将母线旋转 90° 即可。

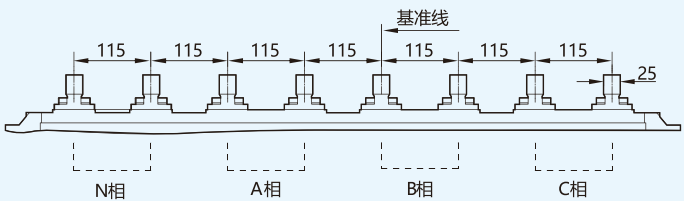
4.9

NA8-7500 抽屉式

垂直连接 (In=6300A/ 四极)  
侧视图

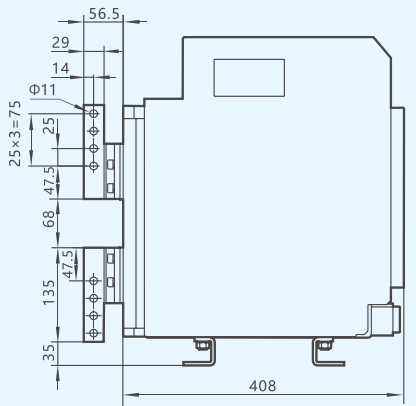


母排安装尺寸

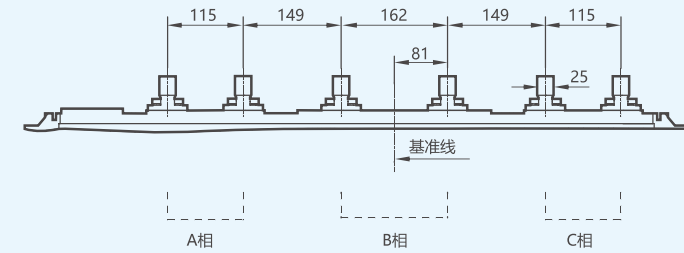


注: In=6300A 仅有垂直连接, 无法水平连接

垂直连接 (In=7500A/ 三极)  
侧视图



母排安装尺寸

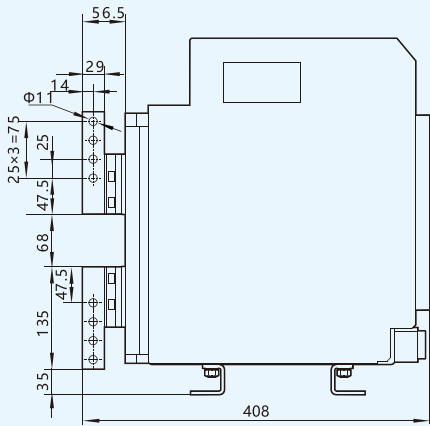


注: In=7500A 仅有垂直连接, 无法水平连接

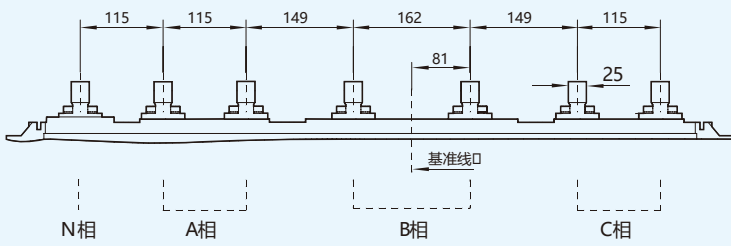
4.9

NA8-7500 抽屉式

垂直连接 (In=7500A/ 四极)  
侧视图



母排安装尺寸

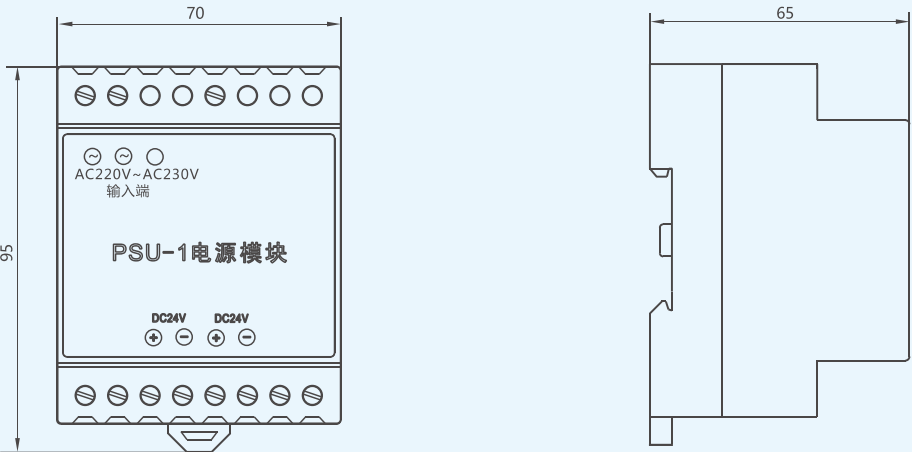




4.10

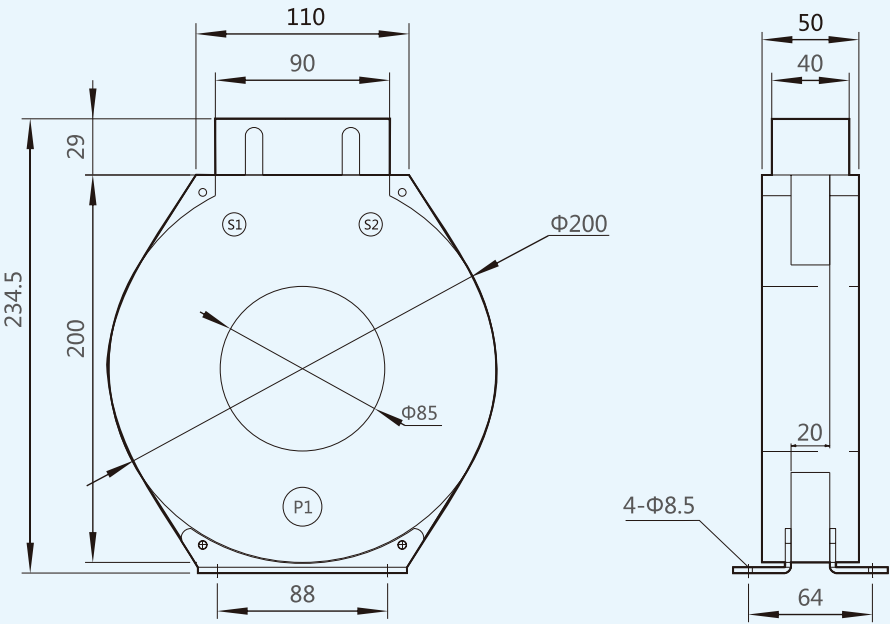
附件安装尺寸

NA8-1600 失压延时控制模块、电源模块、RU-1 继电器信号模块外形尺寸图



注：NA8-1600 失压延时控制模块、电源模块、RU-1 继电器信号模块这三个附件的外形尺寸一致，都可以采用 35mm 标准导轨安装。

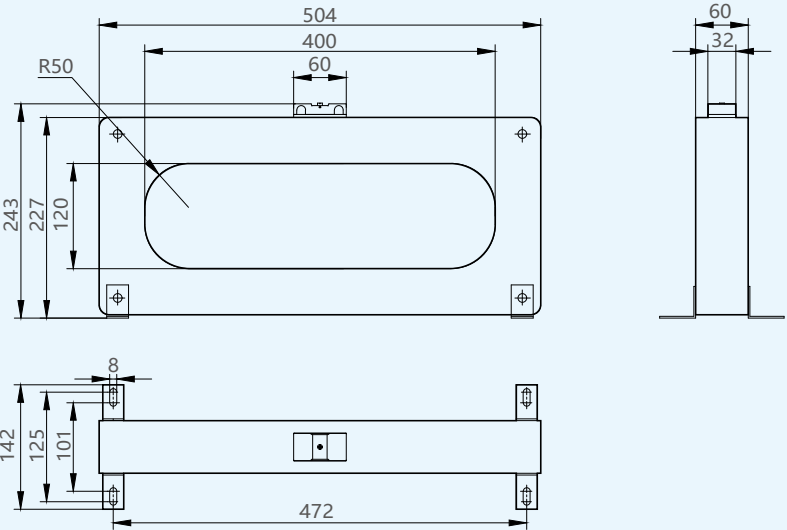
地电流型互感器的外形尺寸



4.10

附件安装尺寸

漏电保护互感器的外形尺寸

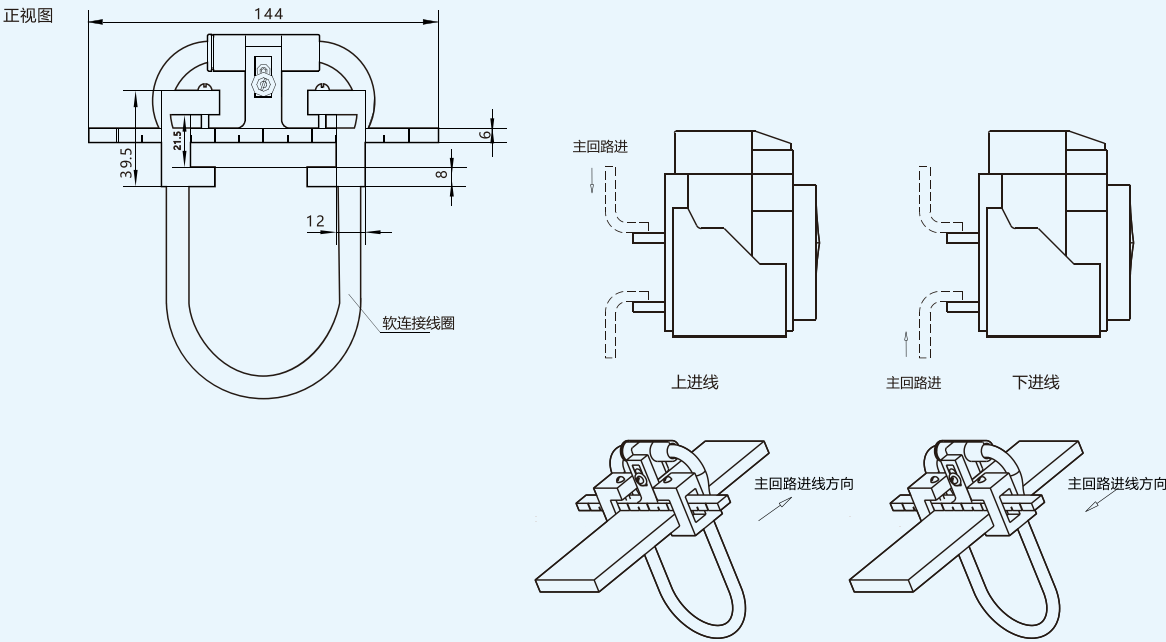


注：1.NA8-1600~NA8-3200 壳架可使用  
2.NA8-1600 水平、垂直出线均可，NA8-2500 和 NA8-3200 采用垂直接线

4.10

附件安装尺寸

中性极电流互感器的外形尺寸  
正视图

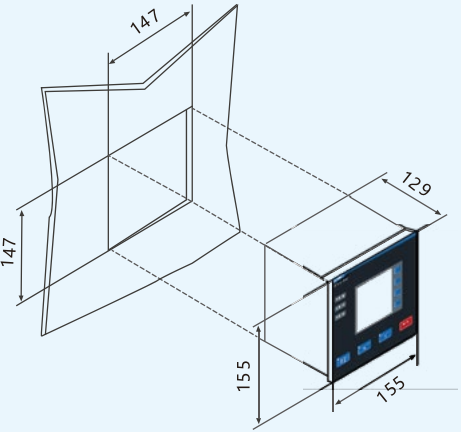


注：固定中性极互感器时，需安装在断路器的进线端，且其软电缆的一侧需朝向主回路的进线方向。  
当断路器额定电流为 200-630A 时，中性互感器需绕成 2 圈套入母排才能正常使用。

4.10

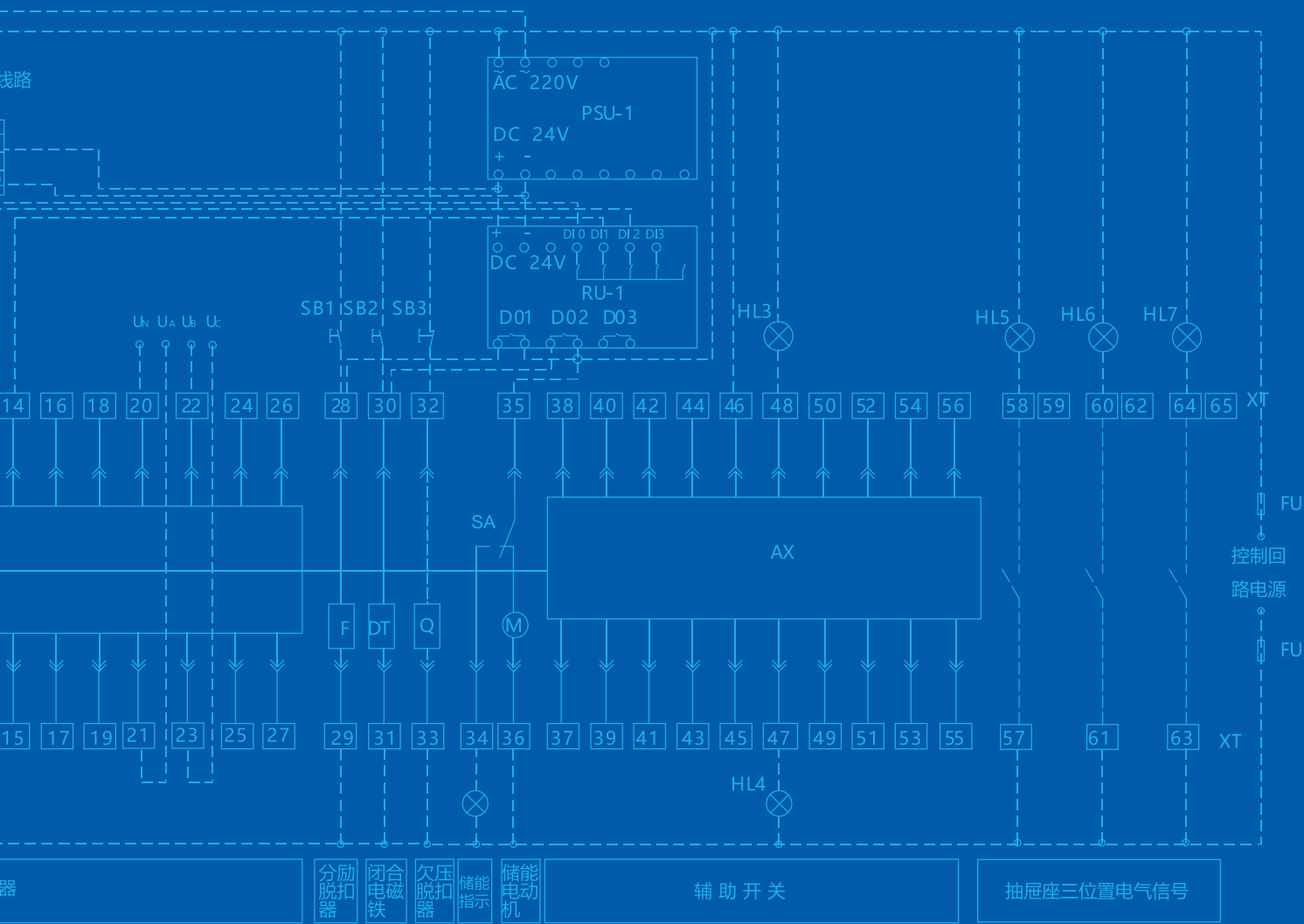
附件安装尺寸

双电源控制器尺寸和配电柜开孔



NA8  
SECONDARY CIRCUIT  
WIRING  
二次回路接线

5.0

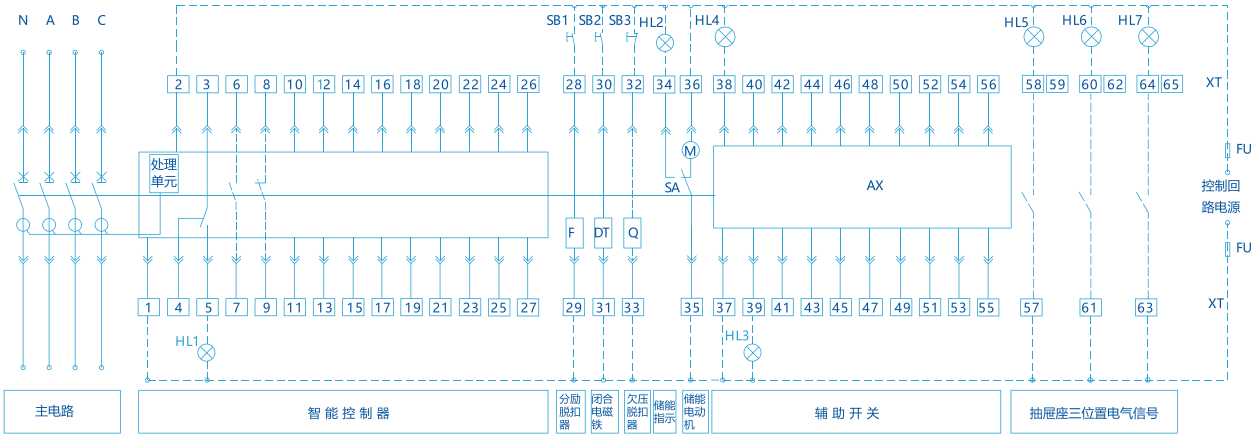


NA8 系列  
万能式断路器

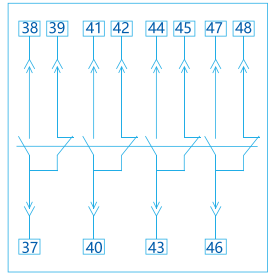
- 5.1 NA8-1600 M 型控制器及辅助触头
- 5.2 NA8-1600 H/S 型控制器及辅助触头
- 5.3 NA8-2500~7500 M 型控制器及辅助触头
- 5.4 NA8-2500~7500 H/S 型控制器及辅助触头

5.1

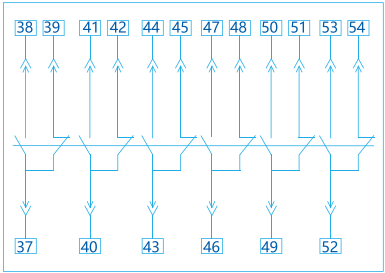
NA8-1600 M 型控制器及辅助触头



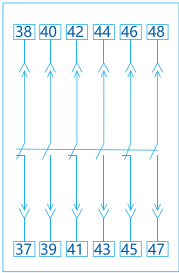
C04 四组转换触头（默认）



C06 六组转换触头（可选）



N3 三常开三常闭触头（可选）



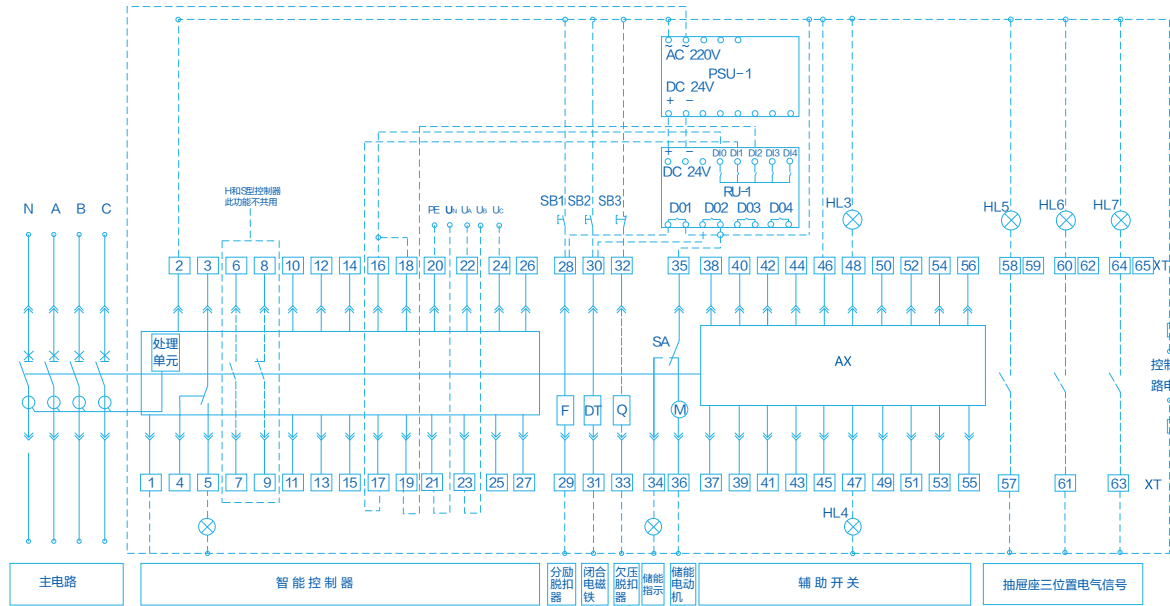
Q	欠压脱扣器	SB1	分闸按钮
F	分励脱扣器	SB2	合闸按钮
DT	闭合电磁铁	SB3	紧急按钮
M	电动操作机构	HL1	故障指示灯
SA	行程开关	HL2	储能指示灯
XT	接线端子	HL3	分闸指示灯
AX	辅助触头	HI4	合闸指示灯
FU	熔断器（6A）	HI5~7	位置指示灯

1#、2#：智能控制器电源：电压为AC220/380V，可直接接入1#、2#；  
若电压为DC220/110V时，需经电源模块输出24V后接入1#、2#。  
3#~5#：脱扣报警触头（3为公共点）。  
6#~9#：辅助触头（一常开一常闭），可选配置。  
10#、11#：空  
12#~19#：空  
20#：空  
21#~24#：空  
24#、25#：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#：保护地线，接至断路器的外侧板。  
28#、29#：分励脱扣器；30#、31#：闭合电磁铁；32#、33#：欠电压脱扣器。  
34#~36#：电动操作机构。  
37#~56#：为辅助触头。常规产品为4组转换辅助触头，用户特殊订货，可提供6组转换触头、三常开三常闭触头。6组转换仅适用交流。  
57#~65#：抽屉式断路器三位置信号指示，常规供货无接线，仅针对选配此功能的抽屉式断路器。

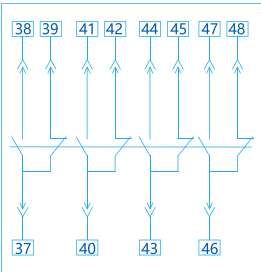
注：实线部分工厂已连接，虚线部分由客户接线。

5.2

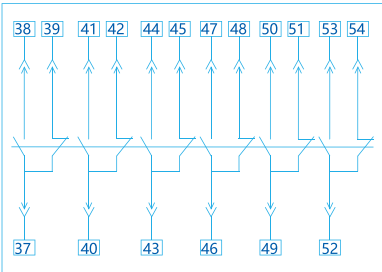
NA8-1600 H/S 型控制器及辅助触头



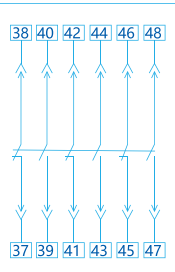
C04 四组转换触头（默认）



C06 六组转换触头（可选）



N3 三常开三常闭触头（可选）



Q	欠压脱扣器	SB1	分闸按钮
F	分励脱扣器	SB2	合闸按钮
DT	闭合电磁铁	SB3	紧急按钮
M	电动操作机构	HL1	故障指示灯
SA	行程开关	HL2	储能指示灯
XT	接线端子	HL3	分闸指示灯
AX	辅助触头	HI4	合闸指示灯
FU	熔断器（6A）	HI5~7	位置指示灯

6#~9#：H型控制器时，6#、7#：常开触点；8#、9#：常闭触点，可选配置。  
S型控制器时，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#：H型智能控制器默认通讯输出接点。  
12#~19#：为4组可编程输出信号，必须外接RU-1继电器模块，禁止接入高压信号。H型智能控制器带可编程输出信号时默认输出：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。  
20#：PE线。  
21#~24#：为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相互感器或外接地电流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#：空。  
28#、29#：分励脱扣器；30#、31#：闭合电磁铁；  
32#33#：欠电压脱扣器。  
34#~36#：电动操作机构。  
37#~56#：为辅助触头。六组转换仅适用交流。常规产品为4组转换辅助触头，用户特殊订货，可提供6组转换触头及三常开三常闭触头。  
57#~65#：抽屉式断路器三位置信号指示，常规供货无接线，仅针对选配此功能的抽屉式断路器  
RU-1：继电器模块。上位机通过遥控使断路器合分闸用，作为合分闸信号能量放大用，费用另计。

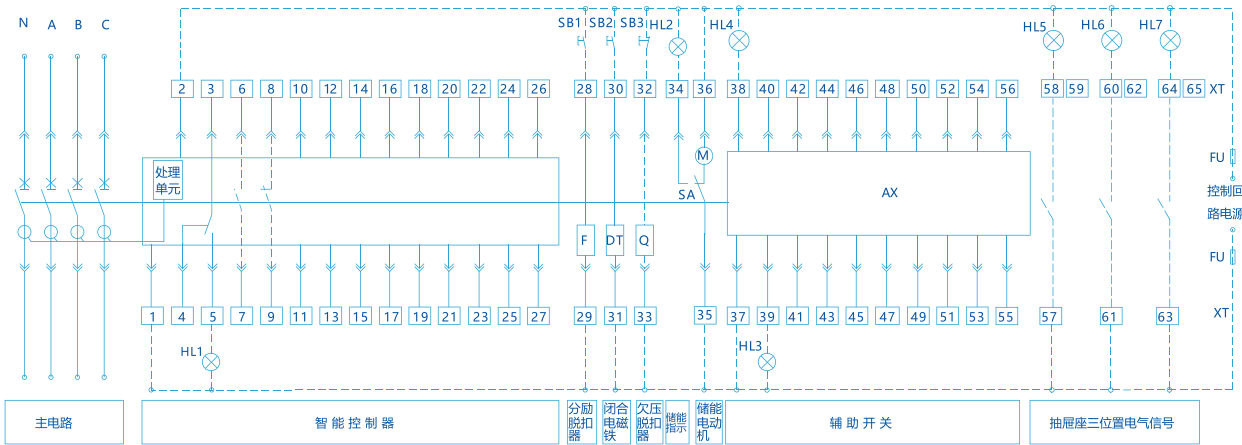
注：1. 实线部分工厂已连接，虚线部分由用户接线。  
2. 此接线图表示断路器断开并处于连接位置，机构未储能、复位按钮未弹出。

1#、2#：智能控制器电源：电压为AC220/380V，可直接接入1#、2#；若电压为DC220/110V时，需经电源模块输出24V后接入1#、2#。  
3#~5#：脱扣报警触头（3为公共点）。

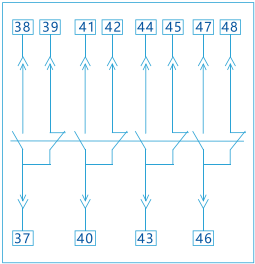


5.3

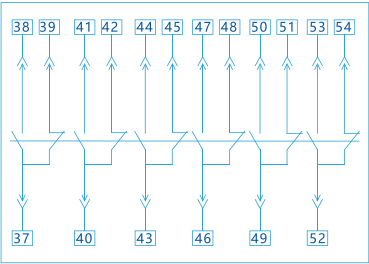
NA8-2500~7500 M 型控制器及辅助触头



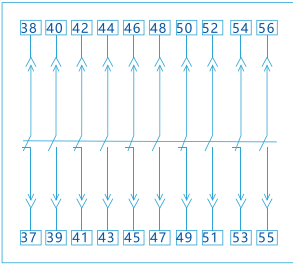
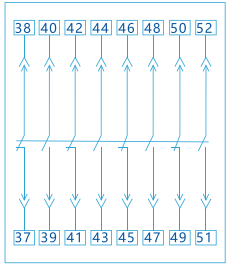
C04 四组转换触头（默认）



C06 六组转换触头（可选）



N3 三常开三常闭触头（可选）N5 五常开五常闭触头（可选）



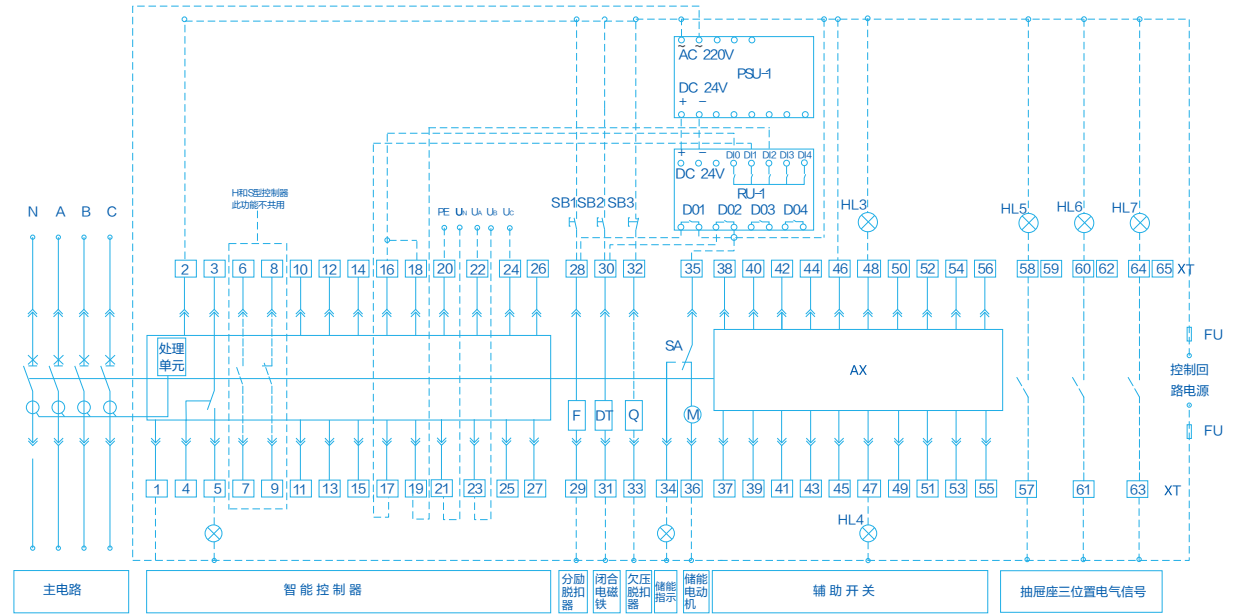
Q	欠压脱扣器	SB1	分闸按钮
F	分励脱扣器	SB2	合闸按钮
DT	闭合电磁铁	SB3	紧急按钮
M	电动操作机构	HL1	故障指示灯
SA	行程开关	HL2	储能指示灯
XT	接线端子	HL3	分闸指示灯
AX	辅助触头	HI4	合闸指示灯
FU	熔断器（6A）	HI5~7	位置指示灯

1#、2#：智能控制器电源：电压为 AC220/380V，可直接接入 1#、2#；若电压为 DC220/110V 时，需经电源模块输出 24V 后接入 1#、2#。  
3#~5#：脱扣报警触头（3 为公共点）。  
6#~9#：辅助触头（一常开一常闭），可选配置。  
10#、11#：空  
12#~19#：空  
20#：空  
21#~24#：空  
24#、25#：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#：保护地线，接至断路器的外侧板。  
28#、29#：分励脱扣器；30#、31#：闭合电磁铁；32#、33#：欠电压脱扣器。  
34#~36#：电动操作机构。  
37#~56#：为辅助触头。六组转换仅适用交流。  
常规产品为 4 组转换辅助触头，用户特殊订货，可提供 6 组转换触头、四常开四常闭触头及五常开五常闭触头。  
57#~65#：抽屉式断路器三位置信号指示，常规供货无接线，仅针对选配此功能的抽屉式断路器。

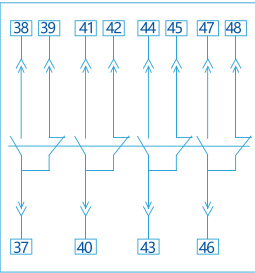
注：实线部分工厂已连接，虚线部分由客户接线。  
如分励脱扣器和闭合电磁铁需串接本体辅助，需与厂家联系。

5.4

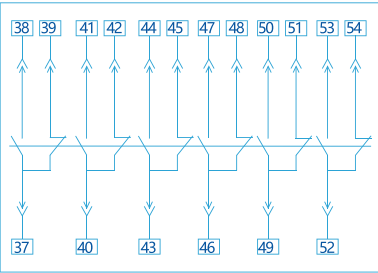
NA8-2500~7500 H/S 型控制器及辅助触头



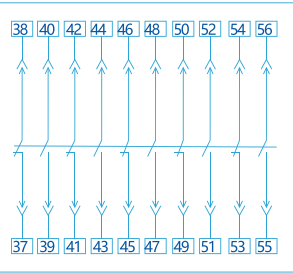
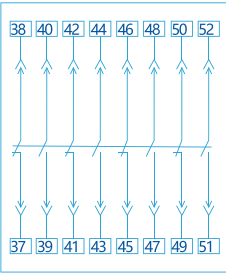
C04 四组转换触头（默认）



C06 六组转换触头（可选）



N4 四常开四常闭触头（可选）N5 五常开五常闭触头（可选）



Q	欠压脱扣器	SB1	分闸按钮
F	分励脱扣器	SB2	合闸按钮
DT	闭合电磁铁	SB3	紧急按钮
M	电动操作机构	HL1	故障指示灯
SA	行程开关	HL2	储能指示灯
XT	接线端子	HL3	分闸指示灯
AX	辅助触头	HI4	合闸指示灯
FU	熔断器（6A）	HI5~7	位置指示灯

6#~9#：H 型控制器时，6#、7#：常开触点；8#、9#：常闭触点，可选配置。  
S 型控制器时，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#：H 型智能控制器默认通讯输出接点。  
12#~19#：为 4 组可编程输出信号，必须外接 RU-1 继电器模块，禁止接入高压信号。H 型智能控制器带可编程输出信号时默认输出。  
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。  
20#：PE 线。  
21#~24#：为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 相互感器或外接地电流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#：空  
28#、29#：分励脱扣器；30#、31#：闭合电磁铁；  
32#、33#：欠电压脱扣器  
34#~36#：电动操作机构。  
37#~56#：为辅助触头。六组转换仅适用交流。  
常规产品为 4 组转换辅助触头，用户特殊订货，可提供 6 组转换触头、四常开四常闭触头或五常开五常闭。  
57#~65#：抽屉式断路器三位置信号指示，常规供货无接线，仅针对选配此功能的抽屉式断路器。  
RU-1：继电器模块。上位机通过遥控使断路器合分闸用，作为合分闸信号能量放大用，费用另计。

注：1. 实线部分工厂已连接，虚线部分由用户接线。  
2. 此接线图表示断路器断开并处于连接位置，机构末储能、复位按钮未弹出。

1#、2#：智能控制器电源：电压为 AC220/380V，可直接接入 1#、2#；若电压为 DC220/110V 时，需经电源模块输出 24V 后接入 1#、2#。  
3#~5#：脱扣报警触头（3 为公共点）。

NA8  
PRODUCT  
SELECTION  
产品选型

6.0



NA8 系列  
万能式断路器

- 6.1 产品型号定义及说明
- 6.2 产品配置及选型表
- 6.3 ATS 自动电源转换系统附件选型

NA8 系列万能式断路器

产品型号	分断能力	额定电流													
		200	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300	7500
NA8-1600	N	■	■	■	■	■	■	■							
	H	■	■	■	■	■	■	■							
NA8-2500	N					■	■	■	■	■					
	H			■	■	■	■	■	■	■					
NA8-3200	N							■	■	■	■				
NA8-4000	N、H							■	■	■	■	■			
NA8-7500	N、H											■	■	■	■

NA8 系列产品型号定义及说明

NA8	1600	N	1600	M	3	电动	抽屉式	AC230V	OTHER
产品代码	壳架电流	分断能力代号	额定电流	智能控制器代号	极数代号	操作方式代号	安装方式代号	控制回路电压代号	特殊要求代号
	1600	N: 标准型	200 400 630 800 1000 1250 1600 2000 2500 3200 4000 5000 6300 7500	M: 基本型 (数码显示型) H: 通讯型 (液晶显示型) S: 物联型 (触摸显示型)	3: 三极 4: 四极	电动: 电动操作 手动: 手动操作	D: 抽屉式 F: 固定式	AC230V: 交流 230V AC400V: 交流 400V DC110V: 直流 110V DC220V: 直流 220V	无: 无特殊要求 特殊产品增加特殊要求, 如: KL: 带钥匙锁
	2500	H: 较高型							
	3200								
	4000								
	7500								

注：1、N 型分断能力不用标注“N”，可省略；如选择 H 型分断，则需要标注“H”；  
2、手动操作：不含电动操作机构以及闭合电磁铁、分励脱扣器。电动操作：包含所有远程操作标准附件；  
3、物料描述举例：NA8-2500H-2000M/3 电动抽屉式 AC230V: 2500A 壳架 H 型分断能力，额定电流 2000A，M 型智能控制器，3 极，电动操作，抽屉式，控制电压交流 230V。

NA8 系列附件型号定义及说明（一）

NA8	1600	CC	AC230V
产品代码	壳架电流	附件代号	额定电压代号
	1600	CC: 闭合电磁铁	AC230V: 交流 230V
	2500	ST: 分励脱扣器	AC400V: 交流 400V
	2500~7500	UVT: 欠压瞬时脱扣器	DC110V: 直流 110V
	3200~7500	MO: 电动操作机构	DC220V: 直流 220V
		UVTR: 欠压延时脱扣器	
		UVTZ: 失压延时脱扣器	

NA8 系列万能式断路器

NA8	1600	CC	C04
产品代码	壳架电流	附件代号	附件规格
	1600	OF: 辅助触头	C04: 四组触头
	2500		C06: 六组触头
	2500~7500		N3: 三常开三常闭
	3200~4000		N4: 四常开四常闭
	3200~7500		N5: 五常开五常闭
	7500		1S1S: 一锁一钥匙
	1600~7500		2S1S: 两锁一钥匙
		KL: 钥匙锁	3S2S: 三锁两钥匙
		FCDP: 固定式门框	
		DCDP: 抽屉式门框	
		FD3: 固定式三极相间隔板	
		FD4: 固定式四极相间隔板	
		DD3: 抽屉式三极相间隔板	
		DD4: 抽屉式四极相间隔板	
		CE-CD-CT: 抽屉座三位置信号	
		ILK2: 抽屉式两台钢缆机械联锁	
		ILK2F: 固定式两台钢缆机械联锁	
		ILK3: 机械联锁（三合二）	
		ILK4: 机械联锁（三合一）	
		CD-12A: 双电源自动转换系统	
		CD-13A: 双电源一母联自动转换系统	

断路器配置

标准配件	NA8-1600		NA8-2500		NA8-3200		NA8-4000		NA8-7500
	固定式	抽屉式	固定式	抽屉式	固定式	抽屉式	固定式	抽屉式	抽屉式
断路器本体	■	■	■	■	■	■	■	■	■
抽屉座		■		■		■		■	■
智能控制器	■	■	■	■	■	■	■	■	■
上下水平连接	■	■	■	■	■	■	■	■	■
辅助触头 4CO	■	■	■	■	■	■	■	■	■
故障脱扣指示触点	■	■	■	■	■	■	■	■	■
电动操作机构	■	■	■	■	■	■	■	■	■
闭合电磁铁	■	■	■	■	■	■	■	■	■
分励脱扣器	■	■	■	■	■	■	■	■	■
门框	■	■	■	■	■	■	■	■	■

可选附件	NA8-1600		NA8-2500		NA8-3200		NA8-4000		NA8-7500
	固定式	抽屉式	固定式	抽屉式	固定式	抽屉式	固定式	抽屉式	抽屉式
欠压延时脱扣器	■	■	■	■	■	■	■	■	■
欠压瞬时脱扣器	■	■	■	■	■	■	■	■	■
分合闸按钮锁	■	■	■	■	■	■	■	■	■
抽架位置挂锁		■		■		■		■	■
抽架安全挡板挂锁		■		■		■		■	■
本体钥匙锁	■	■	■	■	■	■	■	■	■
位置门联锁		■		■		■		■	■
状态门联锁		■		■		■		■	■
辅助触头 6CO	■	■	■	■	■	■	■	■	■
辅助触头 3NO+3NC	■	■							
辅助触头 4NO+4NC			■	■	■	■	■	■	■
辅助触头 5NO+5NC			■	■	■	■	■	■	■
抽架位置指示触点		■		■		■		■	■
机械联锁（两台）	■	■	■	■	■	■	■	■	■
机械联锁（三台）			■	■	■	■	■	■	■
双电源控制器	■	■	■	■	■	■	■	■	■
外置中性线互感器	■	■	■	■	■	■	■	■	■
地电流互感器及其附件	■	■	■	■	■	■	■	■	■
漏电流互感器	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PSU 电源模块	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RU 继电器模块	■	■	■	■	■	■	■	■	■
拓展母排	■	■							
相间隔板	■	■	■	■	■	■	■	■	■

断路器选型表

产品型号	NA8-1600			NA8-2500			NA8-3200		NA8-4000		NA8-7500	
分断能力	国网专供 N □	N( 缺省 ) □	H □	国网专供 N □	N( 缺省 ) □	H □	国网专供 N □	N( 缺省 ) □	N( 缺省 ) □	H □	N( 缺省 ) □	H □
额定电流 (A)	630A □	200A □	200A □	1250A □	1000A □	630A □	2500A □	1600A □	1600A □	1600A □	4000A □	4000A □
	1250A □	400A □	400A □	2000A □	1250A □	800A □	-	2000A □	2000A □	2000A □	5000A □	5000A □
	-	630A □	630A □	-	1600A □	1000A □	-	2500A □	2500A □	2500A □	6300A □	6300A □
	-	800A □	800A □	-	2000A □	1250A □	-	3200A □	3200A □	3200A □	7500A □	7500A □
	-	1000A □	1000A □	-	2500A □	1600A □	-	-	4000A □	4000A □	-	-
	-	1250A □	1250A □	-	-	2000A □	-	-	-	-	-	-
-	1600A □	1600A □	-	-	2500A □	-	-	-	-	-	-	
极数	3P □      4P □											
安装方式	抽屉式 □      固定式 □ (NA8-7500 无固定式)											
母线连接方式	水平连接 □      垂直连接 □      混合连接 □											
智能控制器	M 型 ( 基本型 ) □      H 型 ( 通讯型 ) □      S 型 ( 物联网型 ) □											
	AC230V □      AC400V □											
分励、闭合、电机	闭合电磁铁 (CC) □      分励脱扣器 (ST) □      电动操作机构 (MO) □											
	AC220/230V □      AC380/400V □      DC220V □      DC110V □											
欠压脱扣器 (选配)	瞬时 UVT □      延时 UVTR □      UVTZ-1 □											
	AC220/230V □      AC380/400V □											
辅助触头	四组转换 4CO □ ( 标配 )			四组转换 4CO □ ( 标配 )			四组转换 4CO □ ( 标配 )		四组转换 4CO □ ( 标配 )		四组转换 4CO □ ( 标配 )	
	三常开三常闭 N3 交流 □ ( 选配 )			六组转换 6CO □ ( 选配 )			六组转换 6CO □ ( 选配 )		六组转换 6CO □ ( 选配 )		六组转换 6CO □ ( 选配 )	
	六组转换交流 4CO □ ( 选配 )			四常开四常闭 N4 □ ( 选配 )			四常开四常闭 N4 □ ( 选配 )		四常开四常闭 N4 □ ( 选配 )		四常开四常闭 N4 □ ( 选配 )	
	-			五常开五常闭 N5 □ ( 选配 )			五常开五常闭 N5 □ ( 选配 )		五常开五常闭 N5 □ ( 选配 )		五常开五常闭 N5 □ ( 选配 )	
辅助触点指示 (选配)	抽屉座三位置信号装置 (CE/CD/CT) □											
连接附件 (选配)	相间隔板 (DD/FD) □    NA8-1600 扩展母线 (TEX) □											
锁机构 (选配)	分合闸按钮锁 (BLD) □    本体钥匙锁 (KL): 一锁-钥匙 (1S1S) □    两锁-钥匙 (2S1S) □    三锁两钥匙 (3S2S) □											
机械联锁 (选配)	两联锁 (ILK2) □    三联锁 (ILK3: 两合一) □    三联锁 (ILK4: 一合两分) □											
双电源控制器 (选配)	CD-1-2A(1 用 +1 备) □ ( 注: 断路器配双电源控制器时控制回路电压必须是 AC400V)											
模块 (选配)	电源模块 (PSU) □    继电器模块 (RU) □											
控制器功能及附件 (选配)	外接互感器: 中性线互感器 (NEC) □    漏电流互感器 (LEC) □    地电流保护互感器 (WEC) □											
	控制器增选功能: 3P+N 保护功能 □    漏电保护功能 □    地电流保护功能 □    电压测量及保护功能 □    电能测量及保护功能 □    信号触点输出功能 □    ZSI 区域联锁保护功能 □    负载监控功能 □											

注：1、3P+N 保护功能必须同时选择 N 相外接互感器；  
2、漏电保护功能必须同时选择外接 LEC 漏电互感器，断路器必须为 3200 壳架及其以下；  
3、地电流保护功能必须同时选择地电流保护互感器。

配置说明

- NA8-1600~7500 常规配置说明

— 分励脱扣器、闭合电磁铁、4 组转换触头、电动机、M 型 智能控制器、主回路水平接线、门框、主回路安装螺栓、断路器使用说明书、包装箱、抽屉座（抽屉式断路器）
- 可选配置（费用另计）

— NA8-1600 可选配置说明：欠压瞬时脱扣器，欠压延时脱扣器、钢缆联锁、钥匙锁、外接互感器接地保护功能、6 组转换触头、3 常开 3 常闭触头、H 型智能控制器、可选 H 型功能、相间隔板、位置信号、双电源控制器。

— NA8-2500~7500 可选配置说明：欠压延时脱扣器（1s~5s 可调）、钢缆联锁、按钮 锁、钥匙锁、门联锁、外置互感器式接地保护功能、垂直连接、6 组转换触头、4 常开 4 常闭触头、5 常开 5 常闭触头 H 型智能控制器、可选 H 型功能、位置信号、双电源控制器。



ATS 自动电源转换系统附件选型

- 万能式断路器（以下简称“断路器”）选型要求：

①选择“NA8 CD-1-2A(AC230)-\*\*”或“NA8 CD-1-3A(AC230)-\*\*”时，断路器的控制回路电压选 AC230V（或 AC220V），禁止选装欠压脱扣器；  
②选择“NA8 CD-1-2A(AC400)-\*\*”或“NA8 CD-1-3A(AC400)-\*\*”时，断路器的控制回路电压选 AC400V（或 AC380V），禁止选装欠压脱扣器。  
③同一套自动电源转换系统组件的断路器要求系列相同，原则上要求壳架相同、电流规格相同；如用户所用断路器壳架或电流规格不相同，需用户在下单前与制造商沟通和协商，并把沟通和协商后的结果标注在订单或生产计划单中。

—

ATSA 自动电源转换系统组件选型表如下：

注：表中附件均不单独销售（在 CRM 系统中注明）
- | 类型     | 型号                     | 描述   | 备注             |
|--------|------------------------|--|----------------|
| ATSA附件 | NA8 CD-1-2A(AC230)-2M  | ATSA系统附件：型号CD-1 2A、控制回路电压AC230V的控制器1个，2M长控制器到适配器的连接线2根，ADP适配器2个。                           | 执行断路器为NA8系列产品。 |
| ATSA附件 | NA8 CD-1-2A(AC230)-4M  | ATSA系统附件：型号CD-1 2A、控制回路电压AC230V的控制器1个，4M长控制器到适配器的连接线2根，ADP适配器2个。                           |                |
| ATSA附件 | NA8 CD-1-2A(AC400)-2M  | ATSA系统附件：型号CD-1 2A、控制回路电压AC400V的控制器1个，2M长控制器到适配器的连接线2根，ADP适配器2个。                           |                |
| ATSA附件 | NA8 CD-1-2A(AC400)-4M  | ATSA系统附件：型号CD-1 2A、控制回路电压AC400V的控制器1个，4M长控制器到适配器的连接线2根，ADP适配器2个。                           |                |
| ATSA附件 | NA8 CD-1-3A(AC230)-4M  | ATSA系统附件：型号CD-1 3A、控制回路电压AC230V的控制器1个，4M长控制器到S1、S2、TIE适配器的连接线3根，ADP适配器3个。                  |                |
| ATSA附件 | NA8 CD-1-3A(AC230)-8M  | ATSA系统附件：型号CD-1 3A、控制回路电压AC230V的控制器1个，8M长控制器到S1、S2适配器的连接线2根，4M长控制器到TIE适配器的连接线1根，ADP适配器3个。  |                |
| ATSA附件 | NA8 CD-1-3A(AC230)-16M | ATSA系统附件：型号CD-1 3A、控制回路电压AC230V的控制器1个，16M长控制器到S1、S2适配器的连接线2根，4M长控制器到TIE适配器的连接线1根，ADP适配器3个。 |                |
| ATSA附件 | NA8 CD-1-3A(AC400)-4M  | ATSA系统附件：型号CD-1 3A、控制回路电压AC400V的控制器1个，4M长控制器到S1、S2、TIE适配器的连接线3根，ADP适配器3个。                  |                |
| ATSA附件 | NA8 CD-1-3A(AC400)-8M  | ATSA系统附件：型号CD-1 3A、控制回路电压AC400V的控制器1个，8M长控制器到S1、S2适配器的连接线2根，4M长控制器到TIE适配器的连接线1根，ADP适配器3个。  |                |
| ATSA附件 | NA8 CD-1-3A(AC400)-16M | ATSA系统附件：型号CD-1 3A、控制回路电压AC400V的控制器1个，16M长控制器到S1、S2适配器的连接线2根，4M长控制器到TIE适配器的连接线1根，ADP适配器3个。 |                |
| ATSA附件 | NA8-1600-ILK2          | NA8-1600抽屉式2台钢缆联锁  | 钢缆长度见NA8产品样本   |
| ATSA附件 | NA8-1600-ILK2F         | NA8-1600固定式2台钢缆联锁  |                |
| ATSA附件 | NA8-2500~7500-ILK2     | NA8-2500~7500抽屉式2台钢缆联锁   |                |
| ATSA附件 | NA8-2500~4000-ILK2F    | NA8-2500~4000固定式2台钢缆联锁   |                |
| ATSA附件 | NA8-2500~7500-ILK3     | NA8-2500~7500抽屉式3台钢缆联锁(三合二)  |                |
| ATSA附件 | NA8-2500~4000-ILK3F    | NA8-2500~4000固定式3台钢缆联锁(三合二)  |                |
- 6.3

NA8 系列万能式断路器

ATS 自动电源转换系统附件选型
- 选型
- | ATSA系统组件               | 钢缆联锁                |
|------------------------|---------------------|
| NA8 CD-1-2A(AC230)-2M  | NA8-1600-ILK2       |
| NA8 CD-1-2A(AC230)-4M  | NA8-1600-ILK2F      |
| NA8 CD-1-2A(AC400)-2M  | NA8-2500~7500-ILK2  |
| NA8 CD-1-2A(AC400)-4M  | NA8-2500~4000-ILK2F |
| NA8 CD-1-3A(AC230)-4M  | NA8-2500~7500-ILK3  |
| NA8 CD-1-3A(AC230)-8M  | NA8-2500~4000-ILK3F |
| NA8 CD-1-3A(AC230)-16M |                     |
| NA8 CD-1-3A(AC400)-4M  |                     |
| NA8 CD-1-3A(AC400)-8M  |                     |
| NA8 CD-1-3A(AC400)-16M |                     |
- 选型举例
- “NA8 CD-1-2A(AC400)-2M、NA8-1600-ILK2”含义为：订购生产一套“CD-1 2A(AC400)”的控制器1个，ADP适配器2个，连接线长度2米2根，NA8-1600 抽屉式2台钢缆机械联锁1套的自动转换系统。

—

“NA8 CD-1-3A(AC400)-4M、NA8-2500~7500-ILK3”含义为：订购生产一套“CD-1 3A(AC400)”的控制器1个,ADP适配器3个、连接线长度4米3根，NA8-2500~7500 抽屉式3台机械联锁1套的自动转换系统。
- 选型说明
- 产品出货时，适配器和钢缆联锁附件已装配在框架产品上，CD-1 控制器、2M（4M、8M、16M）长连接线随产品作附件提供。

—

ATSA 系统组件：

当控制器为“CD-1 2A”时，必须选择与断路器壳架规格匹配的钢缆机械联锁使用，且在右侧对应的区域里选择；数量：一套ATSA 系统组件使用1套钢缆机械联锁。  
当控制器为“CD-1 3A”时，需用户根据断路器在配电柜上的安装位置是否匹配钢缆联锁的长度而确定是否选择，如选择则在右侧对应的区域里选择；数量：一套ATSA 系统组件使用1套钢缆机械联锁。

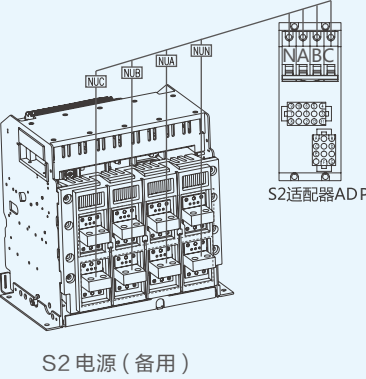
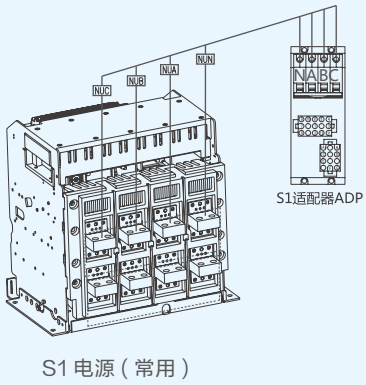
—

1600 壳架断路器产品无3台机械联锁。
- 105 | CHINT
- CHINT | 106

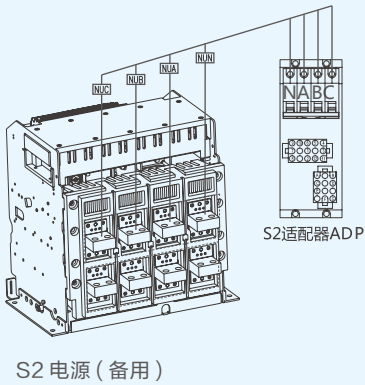
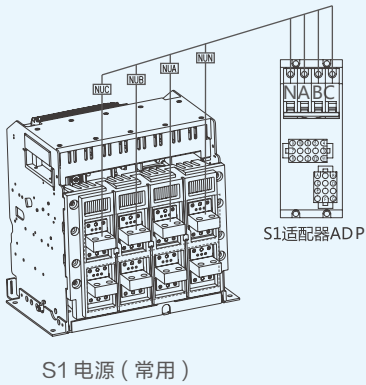
电源采样线（以下简称：采样线）连接说明

- “CD-1 2A” 采样线连接，出厂按断路器上下安装时连接，即 S1 路电源（常用）采样线连接断路器的上端母线，S2 路电源（备用）采样线连接断路器的下端母线。如用户是并排安装断路器，需在订货中的备注中说明：断路器并排安装。
- “CD-1 3A” 采样线连接，出厂均连接断路器的上端母线。
- 如有用户未按此采样线的连接方式接布置出线铜排的，则由用户自己承担后果。

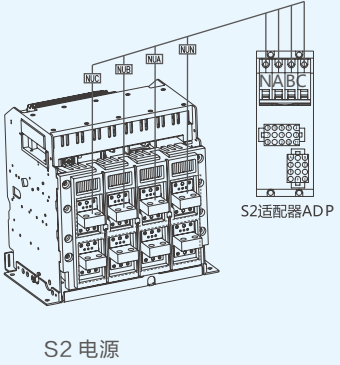
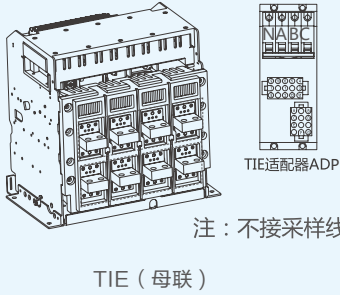
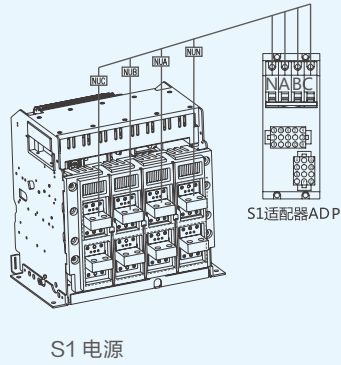
CD-1 2A  
断路器上下安装



断路器并排安装



CD-1 3A



注：不接采样线

**京津冀销售部**

所辖区域：北京、天津、河北

电话：010-56695999

地址：北京市丰台区南四环西路188号总部基地八区五号楼

**长三角销售部**

所辖区域：浙江、上海、福建

电话：0577-62877777-708557

地址：浙江省温州市乐清市长东路1号正泰物联网传感产业园2号楼6楼

**大湾区销售部**

所辖区域：广东、广西、海南

电话：020-38489277

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

**苏皖销售部**

所辖区域：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

**北部销售部**

所辖区域：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

**东北销售部**

所辖区域：辽宁、黑龙江、吉林、蒙东

电话：024-22813877

地址：辽宁省沈阳经济技术开发区沈西三东路16号甲-7（正泰办公楼三楼）

**华中销售部**

所辖区域：河南、湖北、湖南、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

**西北销售部**

所辖区域：陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、西藏

电话：029-86113877

地址：陕西省西安市经济技术开发区凤城五路恒石国际中心B座2201室

**西南销售部**

所辖区域：四川、重庆、云南、贵州

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

**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

全国统一客户服务热线

400-817-7777

欢迎访问：Http://www.chint.net | 欢迎咨询：E-mai: 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。2024.03