

SIEMENS

Ingenuity for life



欢迎扫码了解
西门子 NXAirS
空气绝缘开关
设备信息



NXAirS 550 柜宽空气绝缘开关设备

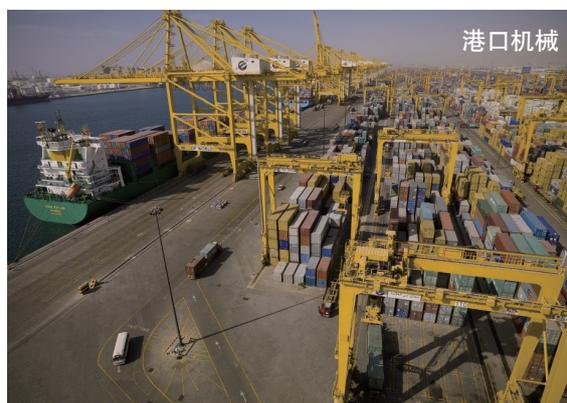
为有限的空间提供更多可能

Catalog
HA 1795
Edition 2020

[siemens.com.cn/mv-lv-solutions](https://www.siemens.com.cn/mv-lv-solutions)

主要应用行业

	概述
2	主要应用行业
3	特点和用途 等级
	技术数据
4	电气参数
	产品范围
5	典型方案
14	开关柜基本设计
15	开关柜和各隔室介绍
17	主要开关元件介绍
	尺寸及布置示意图
18	安装和开孔尺寸图 地基尺寸图 安装布置示意图
	适用标准和环境以及海拔修正系数 K_a
19	适用标准 适用环境 海拔修正系数 K_a



特点和用途

等级

西门子中压空气绝缘开关柜

空气绝缘开关柜秉承了NXAirS经典设计，作为NXAirS的延伸，除了具备有NXAirS标准柜型的特征外其柜宽可优化为550mm。为日益紧张的空间，提供更为紧凑的解决方案。随着开关柜对空间要求的降低，也可减少建设投资费用。

西门子NXAirS系列空气绝缘开关柜包含母线室、开关室、电缆室、低压室等隔室，开关柜柜体以及各隔室都有金属制造并接地。每个隔室都具有抗压能力，开关柜通过内部燃弧试验，最大限度的保证开关柜的可靠性，从而保障操作人员的人身安全。

特点

空气作为绝缘介质很容易获得且无需特殊的处理，没有泄露危险和监控的需求。

采用西门子最新的3AE系列真空断路器，满足10,000次以上免维护和最高可达30,000次的机械寿命。免维护断路器能够保证开关柜连续运行，可以减少由此带来的高昂的停机费用。

该开关设备的内部燃弧等级符合IAC A FLR 31.5kA 1s；可以从正面、侧面和后面触及；电弧持续时间1秒。运行连续性丧失类别LSC2B(母线室、电缆室和手车室单独分隔)，隔板等级PM。

典型用途

该开关柜广泛运用于数据中心，港口机械，商业楼宇等对环境空间大小要求较高的领域。可以与西门子经典的NXAirS系列开关柜进行拼柜，满足您对于多样化，拓展性和升级的需要。

开关柜满足 GB3906、IEC 62271-200 标准

运行连续性丧失类别和防护等级	
运行连续性丧失类别	LSC 2B
隔板等级	PM
进入各隔室	
母线室	必须使用专用工具
高压室	符合联锁控制要求
电缆室	符合联锁控制要求或使用专用工具
内部燃弧等级	
满足下列内部燃弧等级	
IAC A FLR, I _{SC} , t	
IAC	= 内部燃弧等级
A	= 试验时，指示器距离试验开关柜 300 毫米
F	= 指示器在试验柜前面
L	= 指示器在试验柜侧面
R	= 指示器在试验柜后面
I _{SC}	= 最大试验电流至 31.5kA
t	= 燃弧时间 1 秒

技术数据

电气参数

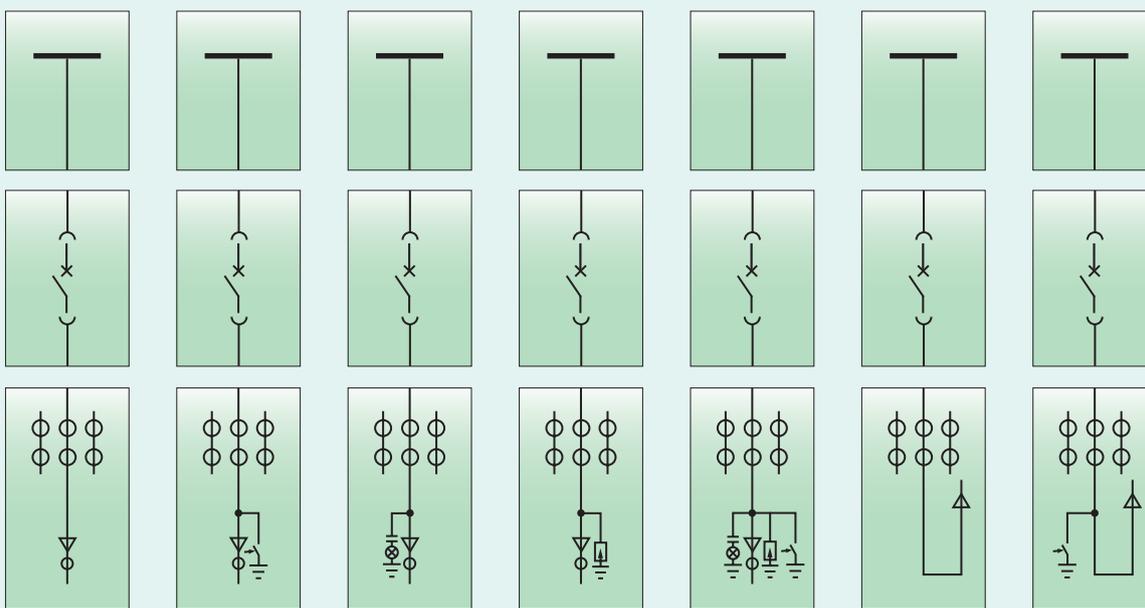
550 空气绝缘开关柜技术参数（最高参数）

550 空气绝缘开关柜技术参数		
额定电压	kV	12
额定频率	Hz	50
1分钟工频耐受电压 (50Hz)	kV	42
雷电冲击耐受电压	kV	75
额定短路开断电路	kA	31.5
额定短时耐受电流	kA/s	31.5/4
额定短路关合电流	kA	80
额定峰值耐受电流	kA	80
额定母线电流	A	2,500
馈线电流	A	1,250

真空断路器技术参数

型号		3AE
额定电压	kV	12
1分钟工频耐受电压 (50Hz)	kV	42
雷电冲击耐受电压	kV	75
额定操作顺序		O-0.3s-CO-180s-CO
额定电流	A	630/1,250
额定短路开断电路	kA	31.5
额定短时耐受电流 (最高可达)	kA/s	31.5/4
额定峰值耐受电流	kA	80
机械寿命	次	10,000/30,000 (可选)

断路器柜方案



A 01

A 02

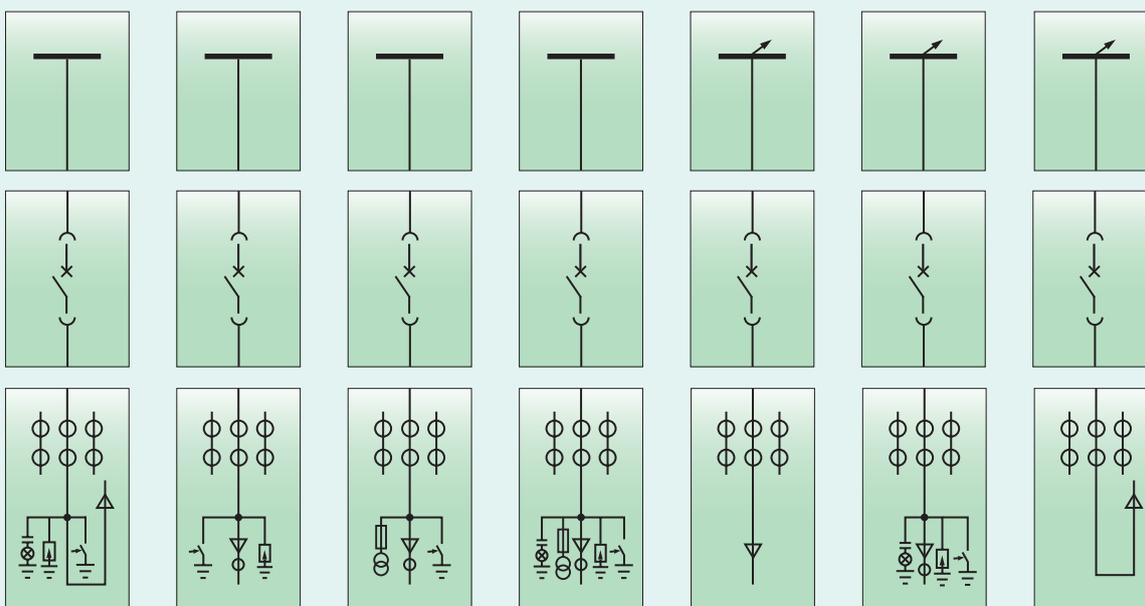
A 03

A 04

A 05

A 06

A 07



A 08

A 09

A 10

A 11

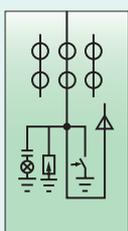
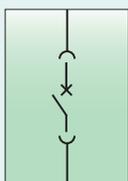
A 12

A 13

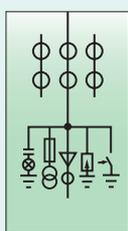
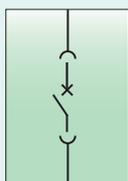
A 14

产品范围

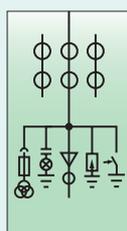
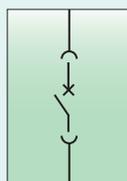
断路器柜方案



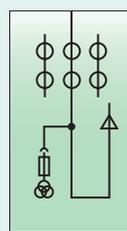
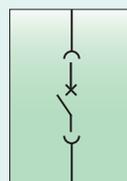
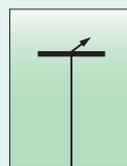
A 15



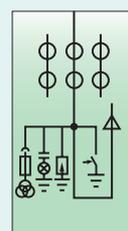
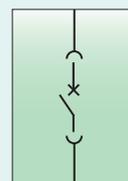
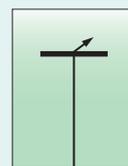
A 16



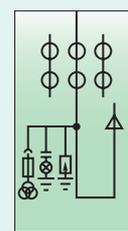
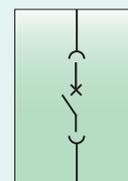
A 17



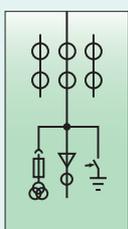
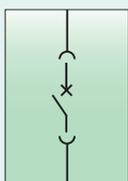
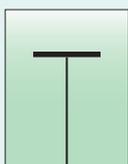
A 18



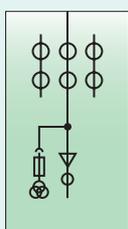
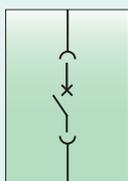
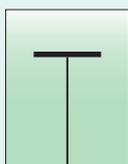
A 19



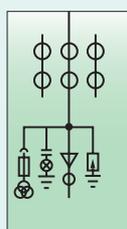
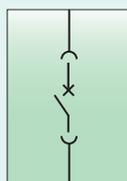
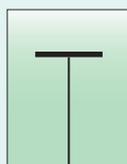
A 20



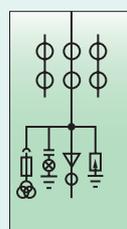
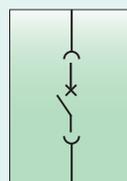
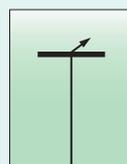
A 21



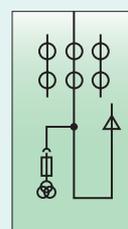
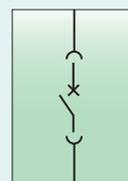
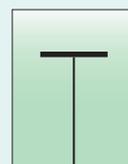
A 22



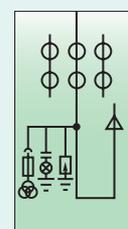
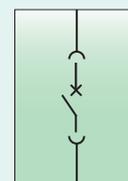
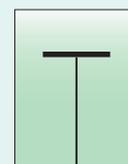
A 23



A 24

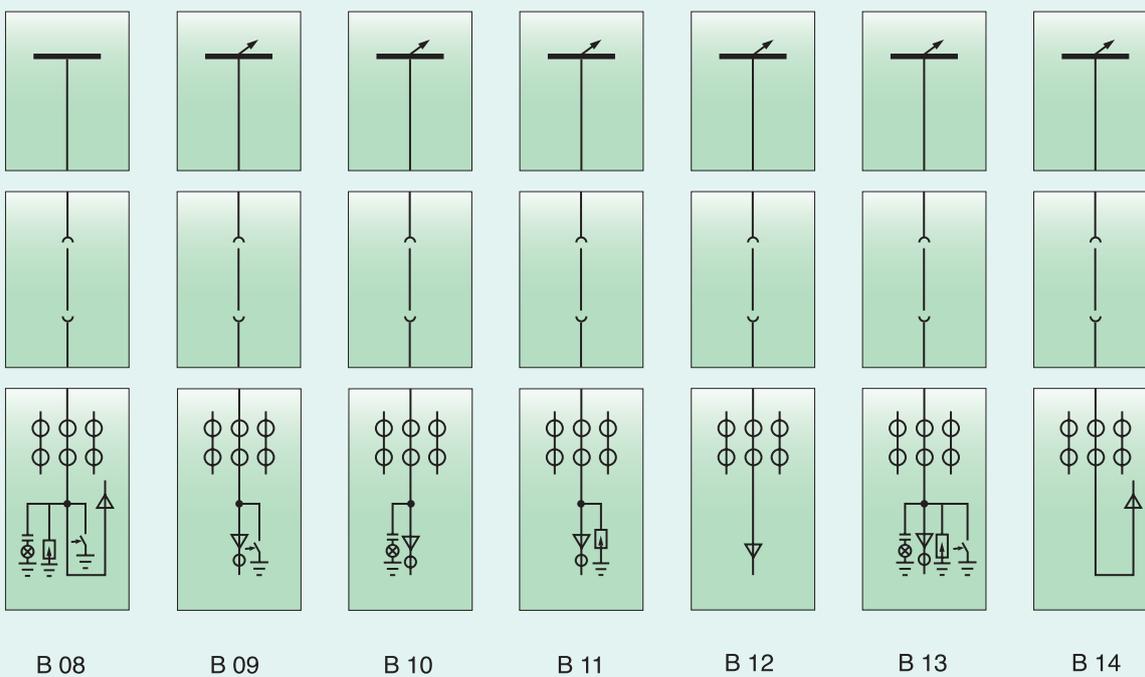
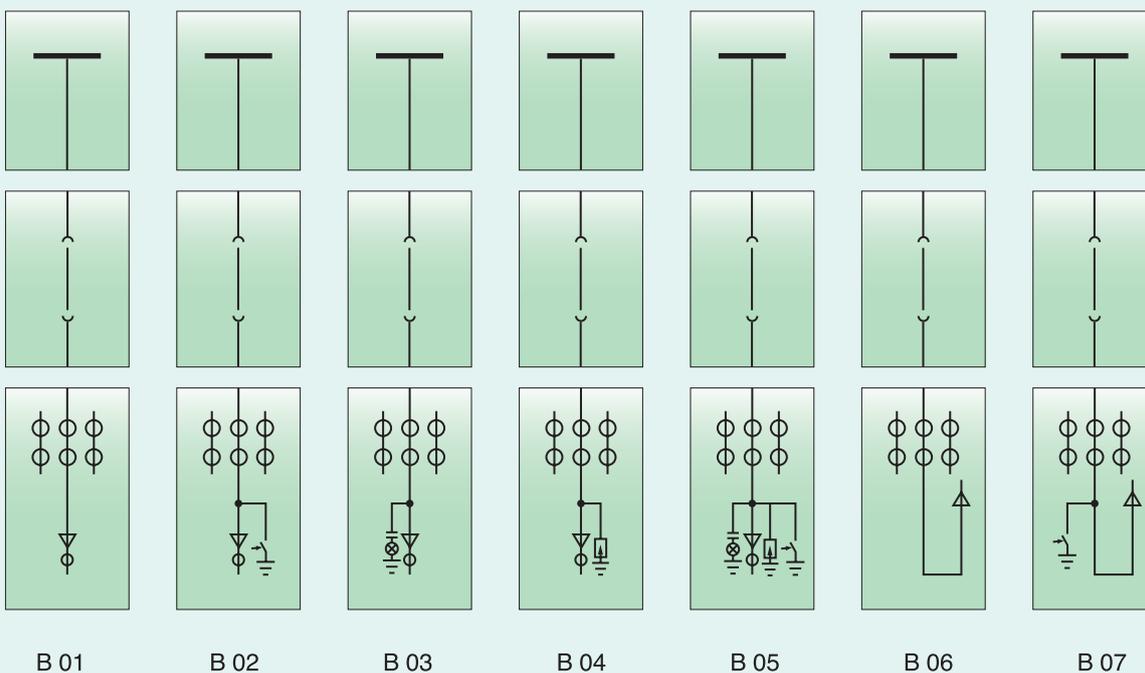


A 25



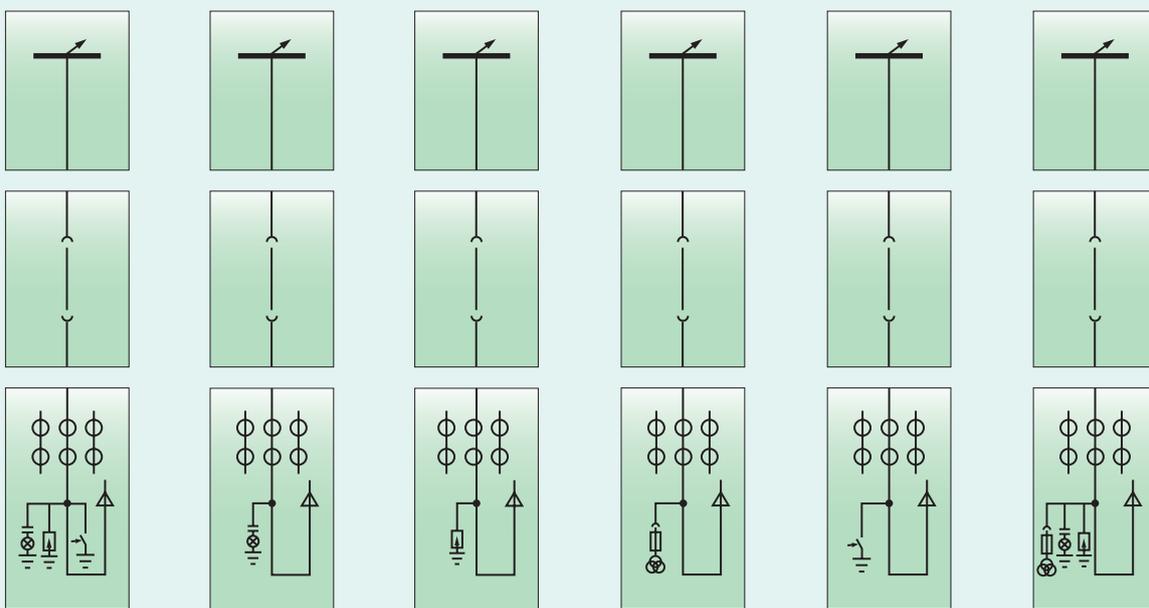
A 26

隔离手车柜方案



产品范围

隔离手车方案



B 15

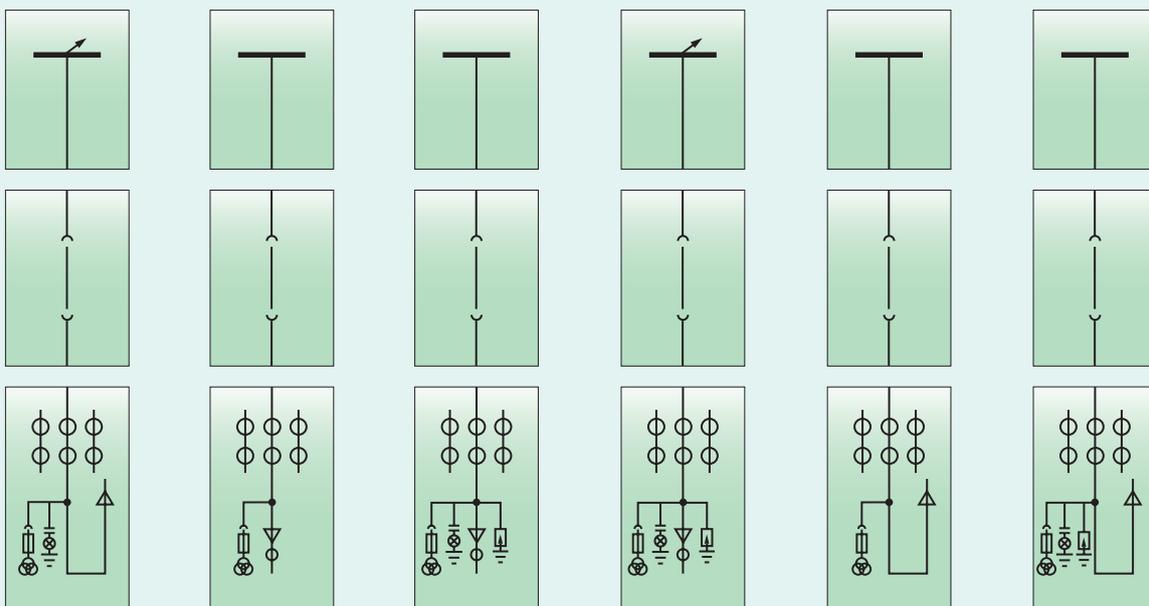
B 16

B 17

B 18

B 19

B 20



B 21

B 22

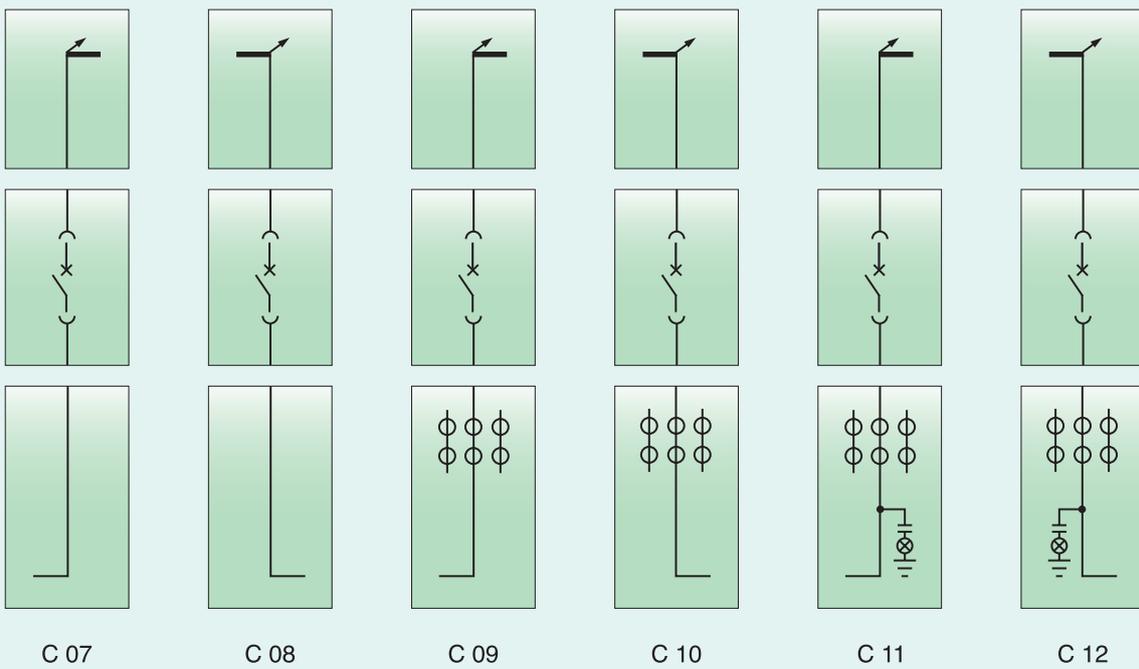
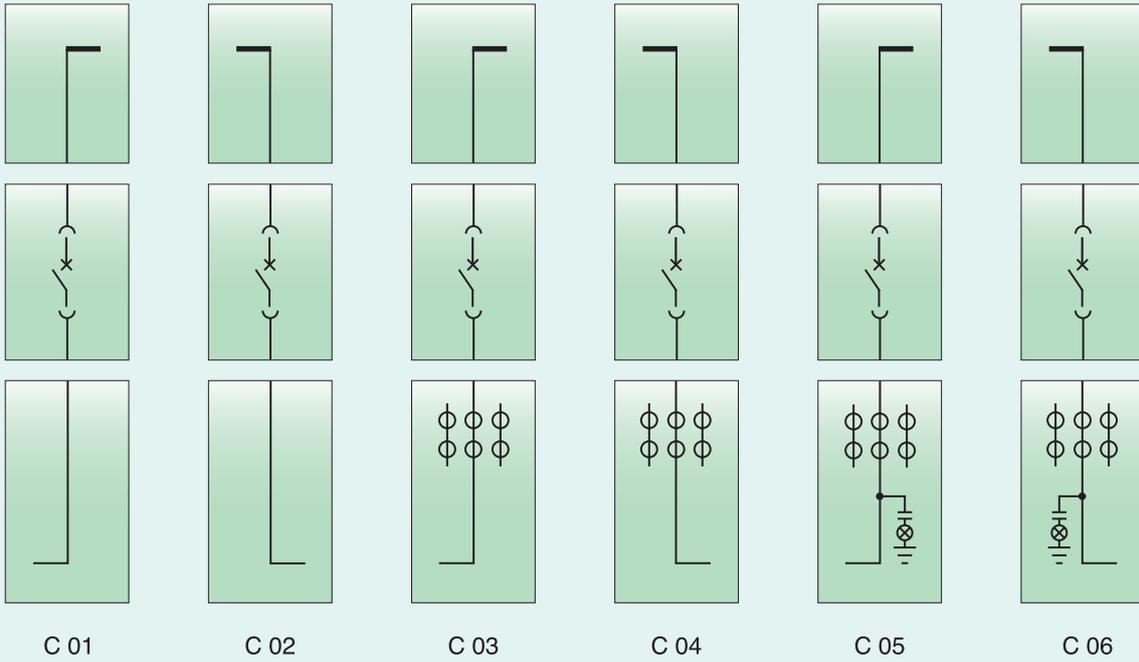
B 23

B 24

B 25

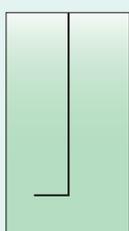
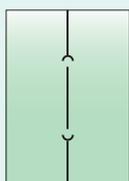
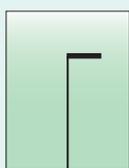
B 26

断路器分段柜方案

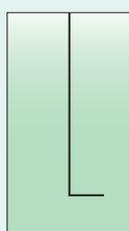
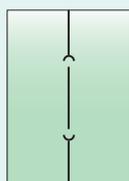
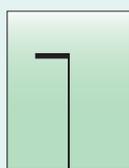


产品范围

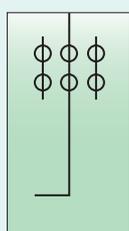
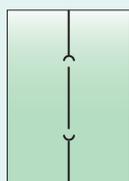
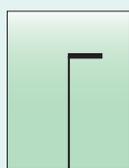
隔离手车联络柜方案



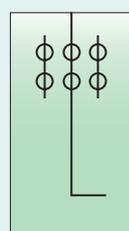
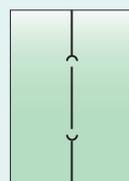
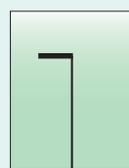
D 01



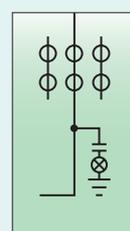
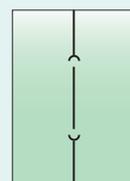
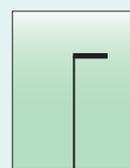
D 02



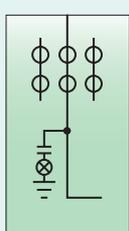
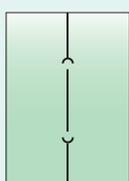
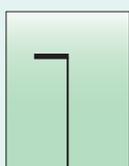
D 03



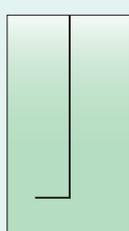
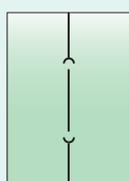
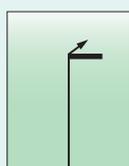
D 04



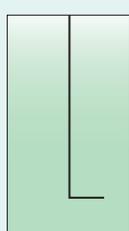
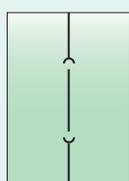
D 05



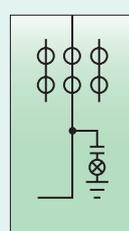
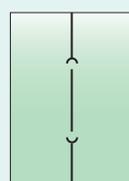
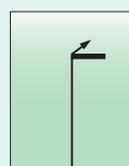
D 06



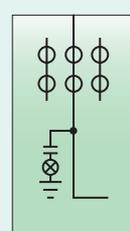
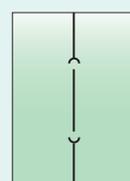
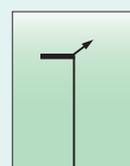
D 07



D 08



D 09

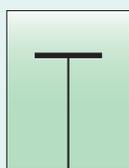


D 10

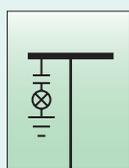
PT柜方案



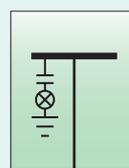
E 01



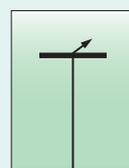
E 02



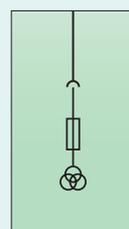
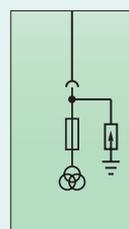
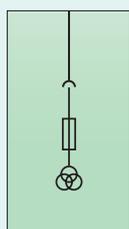
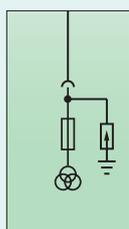
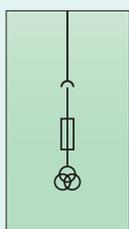
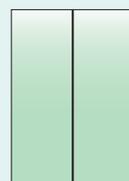
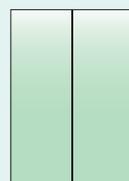
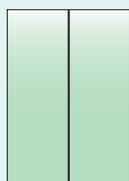
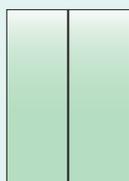
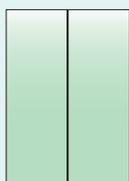
E 03



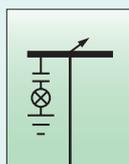
E 04



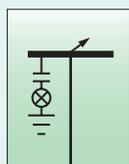
E 05



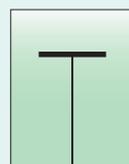
E 06



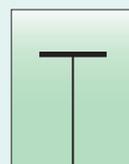
E 07



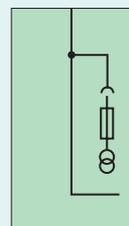
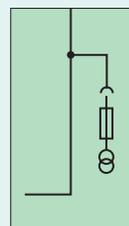
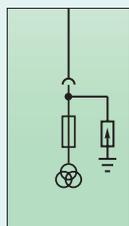
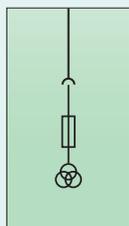
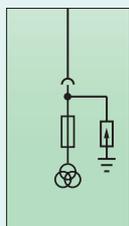
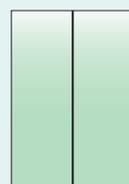
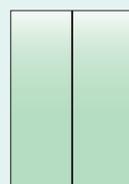
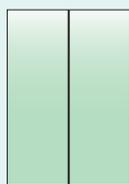
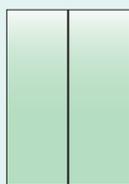
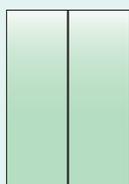
E 08



E 09

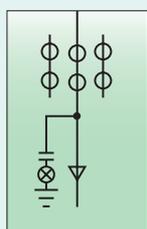
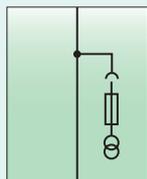
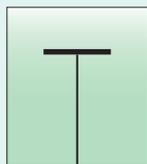


E 10

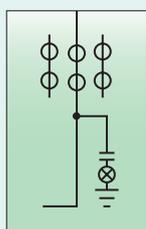
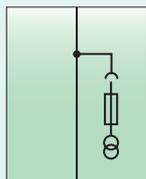
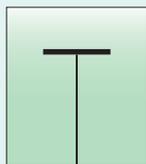


产品范围

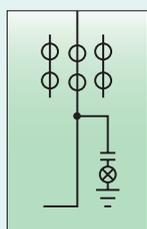
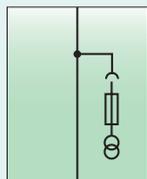
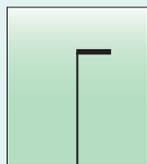
计量柜方案



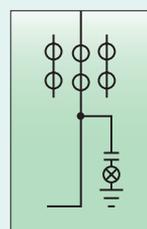
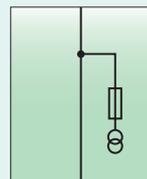
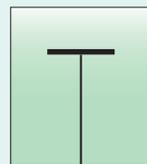
F 01



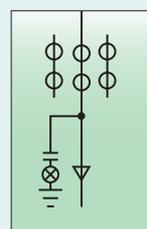
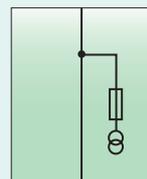
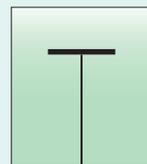
F 02



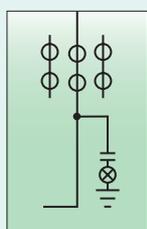
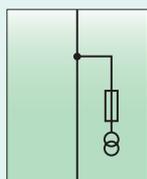
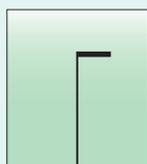
F 03



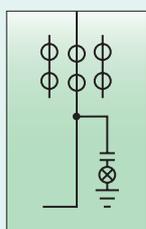
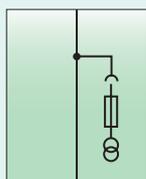
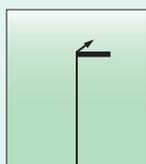
F 04



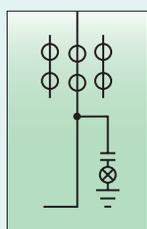
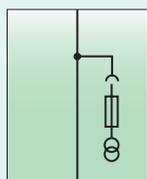
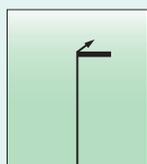
F 05



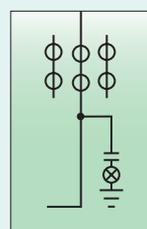
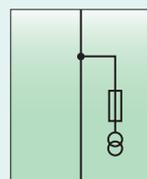
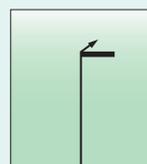
F 06



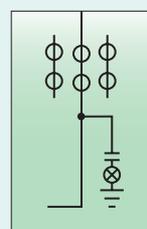
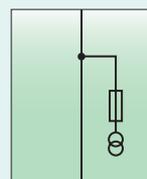
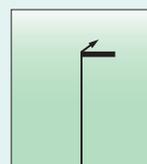
F 07



F 08

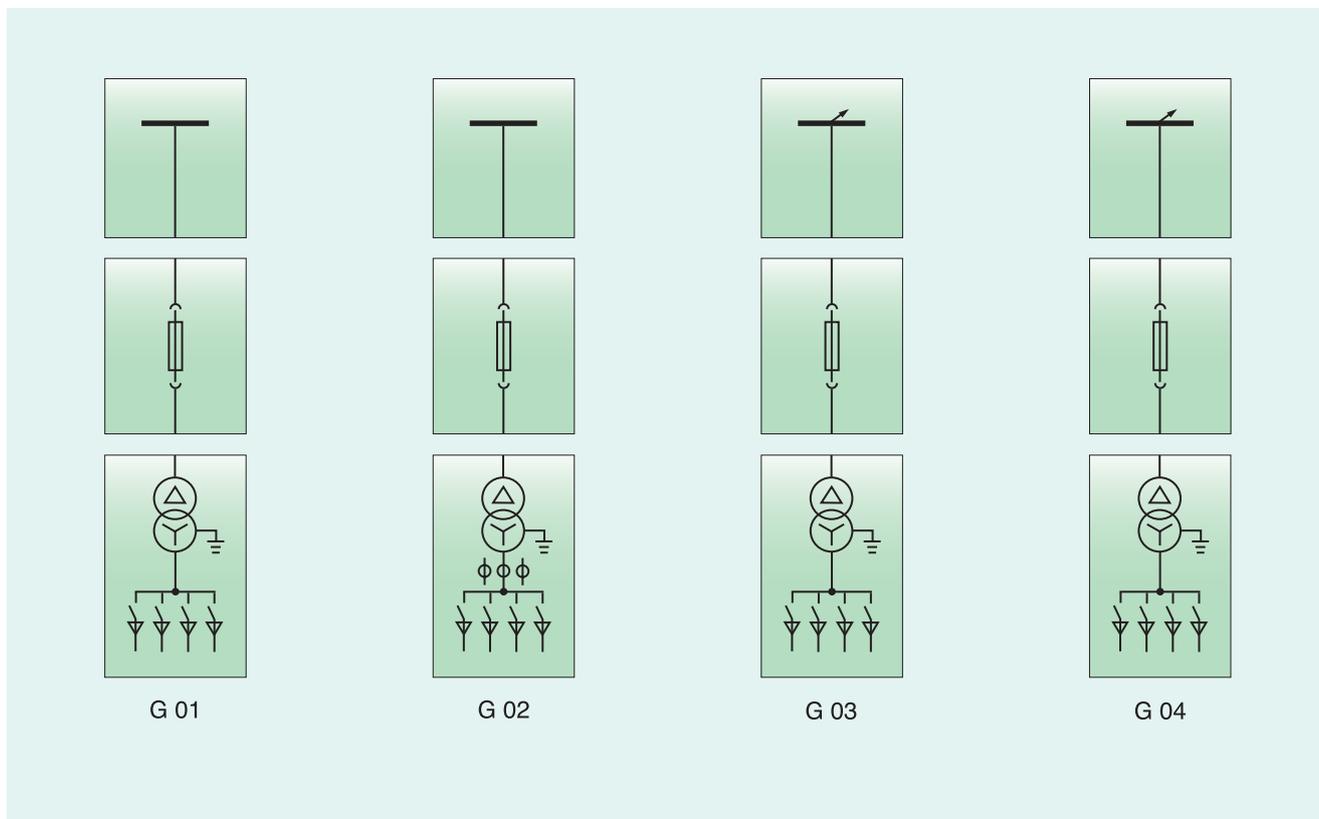


F 09

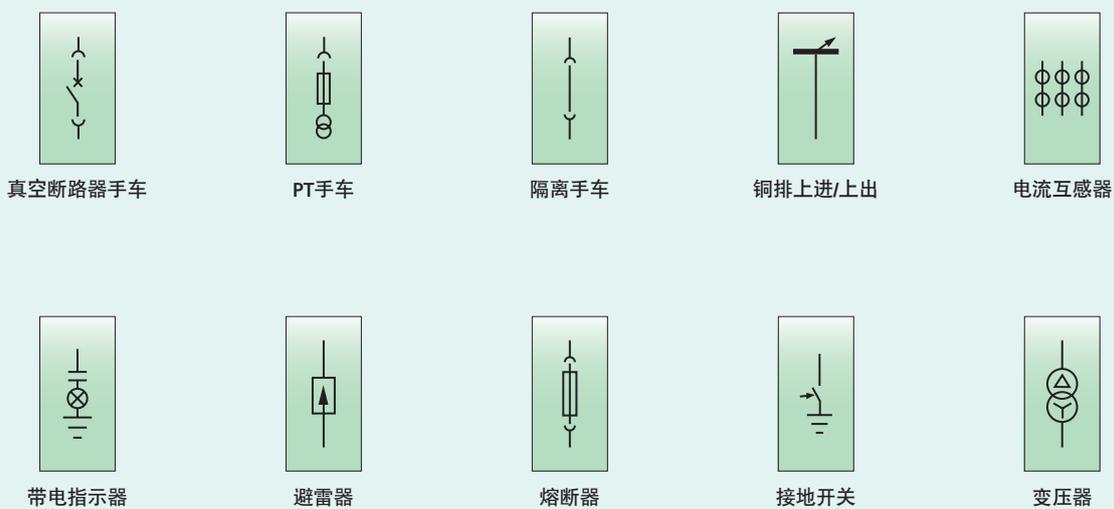


F 10

所用变柜方案/主要符号说明



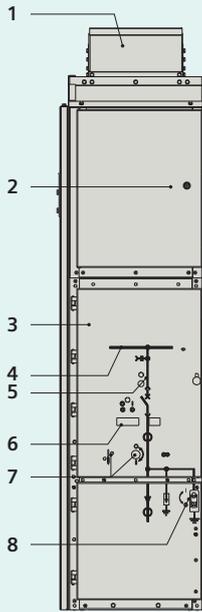
主要符号说明



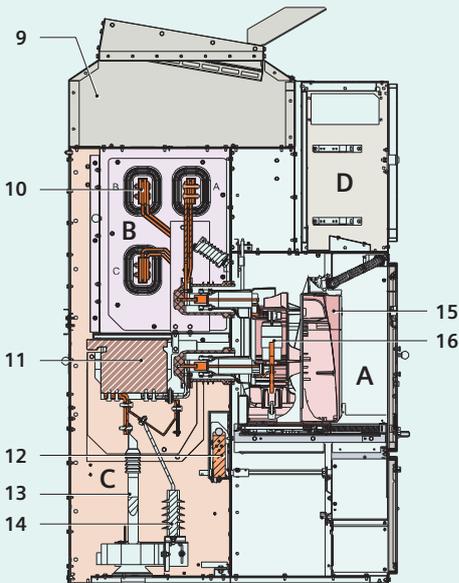
设计

开关柜基本设计

柜体结构 (示例)



- 1 吸收装置
- 2 低压室门
- 3 高压室门
- 4 一次模拟图
- 5 断路器储能弹簧操作插孔
- 6 断路器分合状态观察窗
- 7 可移开式开关装置操作及操作孔
- 8 接地开关位置指示和操作手柄插孔



- A. 高压室
- B. 母线室
- C. 电缆室
- D. 低压室
- 9 压力释放通道
- 10 母排
- 11 电流互感器
- 12 接地开关
- 13 电缆
- 14 避雷器
- 15 可移开式断路器
- 16 真空灭弧室

特点

- 机械动态位置指示牌
- 在机械动态位置指示牌上可分别显示断路器和接地开关的合/分状态，直观且清晰
- 操作手柄的插孔和控制元件都明显地布置在被控开关或合、分指示旁边
- 开关的所有操作只有在高压室门关闭的情况下才能进行，确保人身安全
- 所有元件的安装高度都符合人体工程学的要求

联锁

- 联锁符合 GB3906 和 IEC 62271-200 标准

开关柜和各隔室介绍

NXAirS 550 柜宽空气绝缘开关柜

采用高强度耐腐蚀铝锌钢板制成，兼顾安全性和安装的便捷性。每台开关设备均包含开关室，母线室，电缆室和低压室。在各高压室内都设有泄压通道，在发生内部燃弧故障时，泄压通道的金属盖板可以自动打开，可以很好的释放燃弧气压，保障操作人员人身安全。

高压室

- 高压室内部活门机构可以很方便的打开和关闭母线室和电缆室，活门机构可以随着主开关设备的移动自动打开和关闭。
- 左侧装有金属电缆布线槽，用于铺设控制线，有效利用柜内空间，让内部更整齐美观。
- 可以根据柜型不同，内置真空断路器，隔离手车，计量单元等。

二次航空插头用于将开关模块连接至控制电路，断路器手车仅在试验位置可以插上和移出二次插头。独特的联锁设计可以保证二次插头只有在完全插到位的状态下，才可以关闭高压门，从而提升产品的可靠性。



低压室

- 低压室可以根据客户的要求订制，内部可以安装各类保护，控制，测量和计量设备。
- 低压室位置符合人体工学，高度适宜，方便操作人员观察和操作。
- 导线均采用激光打印编码，布局合理，方便现场排查。
- 低压室高度为705mm，可以根据实际项目需求增加低压室高度至980mm。



隔室介绍

母线室

- 母排采用NXAirS系列开关柜传统的“品”字型结构，节省垂直方向的空间。同时，相同的母排位置和机构有利于和其余NXAirS系列开关柜进行拼接。
- 截面采用经典扁平母排，搭接孔设计为菱形，在保证性能的前提下，方便施工人员现场安装。



电缆室

- 电缆室内空间大，可连接多根电缆；电缆连接高度高，使安装更为简便。
- 电缆连接常用方案为下进线，也可根据客户要求提供电缆上进线的进线方式。
- 可以根据客户要求，安装CT、PT，接地开关等元器件。
- 最多可以安装3CT，CT推荐使用LZZBJ9-12/150b/2，PT推荐使用JDZXR-10X或者JSZVR2-10C1。



主要开关元件介绍

3AE 真空断路器

- 三十多年真空产品设计和运行经验。
- 紧凑型设计，正常工况下，可以满足 10,000 次免维护，机械寿命最高可达 30,000 次。
- 断路器真空灭弧室触头采用含铜铬合金材质，具有高介电强度，高短路开断容量，强抗电弧烧蚀能力和极低的接触电阻的特点。
- 严格选用阻燃性能良好的绝缘材料，满足 V0 级自吸弧的要求。



SIPROTEC 4 系列

SIPROTEC 7SJ686 Mini 馈线、电动机、站用变保护

该系列综保装置是专为中国用户使用习惯而设计的一款微机综合保护测控装置。提供中文人机界面，可通过面板键盘输入参数，方便实际操作。

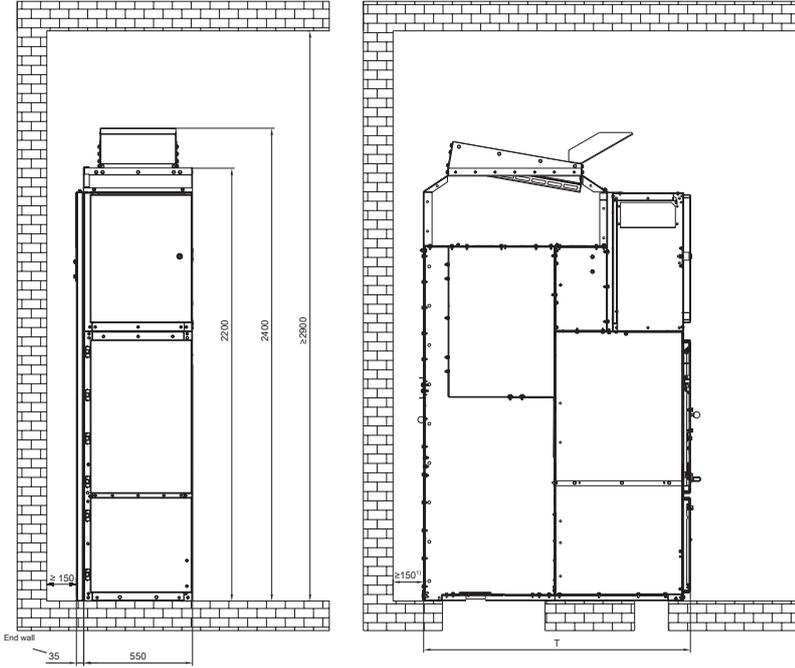
- 带方向或无方向的过流和零序过流保护。
- 欠频和过频率保护。
- 欠电压和过电压保护。
- 重合闸功能。
- 可编程 CFC 功能。
- IEC103, Modbus 或 IEC61850 通讯协议 (GOOSE 报文)。
- 两种可选口：RS485 口、以太网口。
- 前部 USB 口：方便远程维护和故障诊断。

更多型号，可根据要求提供



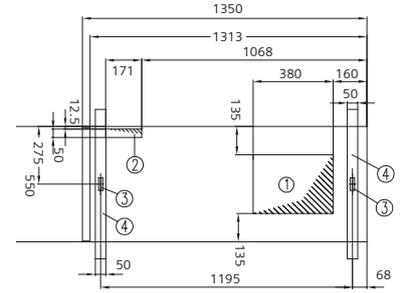
尺寸及布置示意图

开关柜安装和开孔尺寸图

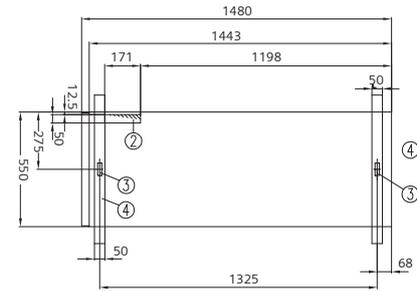


T: 柜深 (mm)

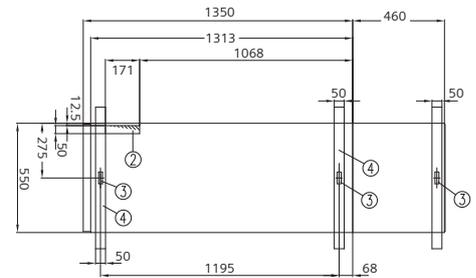
A	标准柜	1350
B	母线室铜排上出柜	1480
C	开关柜带标准 460 mm 背包	1810



A



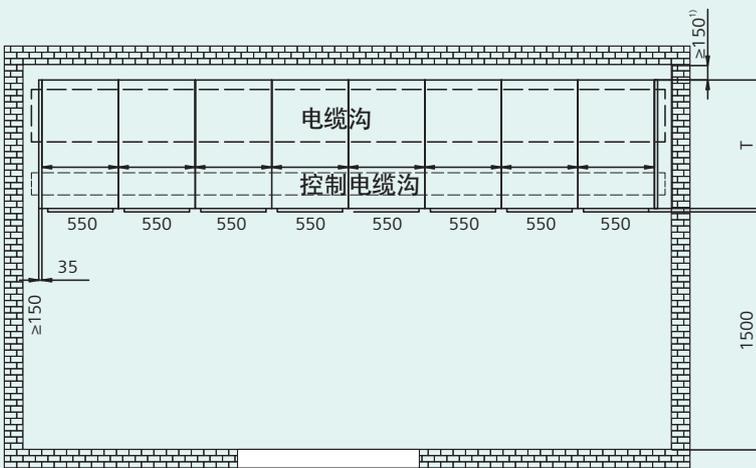
B



C

- ① 高压电缆连接时的地基开孔 (根据方案不同确定是否设置高压电缆孔)
- ② 控制电缆的地基开孔
- ③ 固定点, 20 × 60 mm 矩形槽
- ④ 柜前, 后安装 5# 槽钢

开关柜靠墙安装布置示意图



单位: 毫米 (mm)

¹⁾ 仅当 PT 不在电缆室的情况下

适用标准和环境以及海拔修正系数 K_a

适用标准

开关柜在型式试验时符合相应的标准和规范。

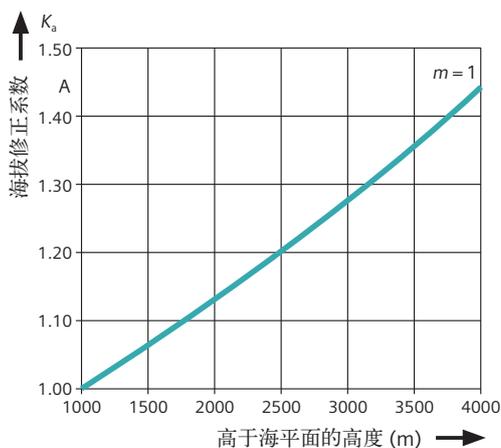
标准概览

		IEC标准	GB标准
开关柜	NXAirS	IEC 62271-1	GB/T 11022
		IEC 62271-200	GB 3906
装置	真空断路器	IEC 62271-100	GB 1984
	隔离和接地开关	IEC 62271-102	GB 1985
	高压熔断器	IEC 60282	GB 15166.2
	电压检测器	IEC 61243-5	
防护等级	-	IEC 60529	GB/T 4208
绝缘	-	IEC 60071	GB 311.1
互感器	电流互感器	IEC 60044-1	GB 1208
	电压互感器	IEC 60044-2	GB 1207
安装	-	IEC 61936-1	GB 50254, GB 50259

适用环境

1. 周围空气温度：上限+40°C，下限-15°C；
2. 相对湿度：日平均≤95%，月平均≤90%。
3. 海拔高度：≤1,000m
4. 地震烈度：≤VIII；
5. 无火灾，爆炸危险，严重污秽，化学腐蚀及剧烈振动场合。

* 当适用环境超出上述范围时，用户可与西门子协商确定允许范围及技术措施

海拔修正系数 K_a 

当地海拔高于1000m时，建议根据当地海拔使用海拔修正系数来修正相关参数。

当海拔高于1000m时，短时工频耐受电压需要修正

修正值为标准值（1000m时）* K_a

当海拔高于1000m时，额定雷电冲击耐受电压需要修正

修正值为标准值（1000m时）* K_a

举例：

当地海拔2000m

开关柜额定电压 12kV

额定雷电冲击耐受电压 75kV

那修正后的额定雷电冲击耐受电压需要满足 =75kV*1.14=86kV

结论

根据上表，额定电压12kV的开关柜的修正后雷电冲击耐受电压需要满足86kV。

华北区

北京

北京市朝阳区望京中环南路7号
电话: 400 616 2020

天津

天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1401室
电话: (022) 8319 1666

唐山

河北省唐山市建设北路99号
火炬大厦1308室
电话: (0315) 317 9450

石家庄

河北省石家庄市中山路303号
世贸广场酒店1309室
电话: (0311) 8669 5100

太原

山西省太原市府西街69号
国际贸易中心西塔1609B
电话: (0351) 868 9048

呼和浩特

内蒙古自治区呼和浩特市
乌兰察布西路内蒙古饭店1508房间
电话: (0471) 693 8888

济南

山东省济南市舜耕路28号
舜耕山庄商务会所5楼
电话: (0531) 8266 6088

济宁

山东省济宁市火炬路19号济宁
香港大厦361房间
电话: (0537) 239 6000

青岛

山东省青岛市香港中路76号
青岛颐中皇冠假日酒店4楼
电话: (0532) 8573 5888

潍坊

山东省潍坊市奎文区四平路31号
鸢飞大酒店2408房间
电话: (0536) 822 1866

烟台

山东省烟台市南大街9号
金都大厦16F1606室
电话: (0535) 212 1880

淄博

山东省淄博市张店区心环路6号
汇美领城A座2314室
电话: (0533) 602 6110

沈阳

沈阳市沈河区青年大街1号
市府恒隆广场41层
电话: (024) 8251 8111

大连

辽宁省大连市高新园七贤岭
广贤路117号
电话: (0411) 8369 9760

长春

吉林省长春市西安大路569号
长春香格里拉大饭店401房间
电话: (0431) 8898 1100

哈尔滨

黑龙江省哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
电话: (0451) 5300 9933

华东区

上海

上海市杨浦区大连路500号
西门子上海中心A座7楼
电话: 400 616 2020

杭州

浙江省杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1505室
电话: (0571) 8765 2999

南京

南京市中山路228号地铁大厦17层
电话: (025) 8456 0550

苏州

苏州工业园区苏华路2号
国际大厦1115~1119室
电话: (0512) 6288 8191 - 8316

华南区

广州

广州市天河区天河路208号
粤海天河城大厦8~10层
电话: (020) 3718 2888

福州

福州市晋安区王庄街道长乐中路3号
福晟国际中心21层
电话: (0591) 8750 0888

厦门

厦门市厦禾路189号
银行中心21层2111-2112室
电话: (0592) 268 5508

佛山

广东省佛山市南海区灯湖东路1号
友邦金融中心2座33楼J单元
电话: (0757) 8232 6710

东莞

东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1403-1405室
电话: (0769) 2240 9881

深圳

深圳市华侨城汉唐大厦9楼
电话: (0755) 2693 5188

汕头

汕头市金海湾大酒店1502房
电话: (0754) 848 1196

海口

海南省海口市滨海大道69号
宝华海景大酒店8层803房
电话: (0898) 6678 8038

珠海

珠海市景山路193号
珠海石景山旅游中心229房间
电话: (0756) 337 0869

南宁

南宁市金湖路63号
金源现代城9层935室
电话: (0771) 552 0700

华中区

武汉

湖北省武汉市武昌区中南路99号
武汉保利大厦21楼2102室
电话: (027) 8548 6688

郑州

河南省郑州市中原区中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2506房间
电话: (0371) 6771 9110

长沙

湖南省长沙市天心区湘江中路二段36号
华远国际中心24楼2416室
电话: (0731) 8446 7770

合肥

安徽省合肥市濉溪路278号
财富广场27层2701、2702室
电话: (0551) 568 1299

南昌

江西省南昌市北京西路88号
江信国际大厦14楼1403/1405室
电话: (0791) 630 4866

华西区

西安

西安市高新区锦业一路11号
西安国家服务外包示范基地一区D座3层
电话: (029) 8831 9898

兰州

甘肃省兰州市东岗西路589号
锦江阳光酒店2206室
电话: (0931) 888 5151

银川

宁夏回族自治区银川市北京东路123号
太阳神大酒店A区1507房间
电话: (0951) 786 9866

乌鲁木齐

新疆乌鲁木齐市五一路160号
鸿福大饭店贵宾楼918室
电话: (0991) 582 1122

成都

四川省成都市高新区天华二路81号
天府软件园C6栋1/2楼
电话: (028) 6238 7339

重庆

重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦18层1807 - 1811
电话: (023) 6382 8919

贵阳

贵州省贵阳市南明区花果园后街彭家湾
E7栋(国际金融街1号)14楼01&02室
电话: (0851) 8551 0310

昆明

云南省昆明市北京路155号
红塔大厦1204室
电话: (0871) 315 8080

公司热线: 400 616 2020

智能基础设施集团咨询热线:
400 070 5500

扫码关注
西门子中国
官方微信



欢迎扫码了解
西门子配电网
设备与系统信息



西门子(中国)有限公司
智能基础设施集团

2020年5月

如有变动,恕不事先通知

订货号: EMMS-B80039-01-5DCN
1795-S906636-05202

西门子版权所有

本手册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入,并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时,西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

手册中涉及的所有名称可能是西门子公司或其供应商的商标或产品名称,如果第三方擅自使用,可能会侵犯所有者的权利。