

节能 · 安全 · 智能



XNEC-12型SF6气体 全绝缘紧凑型开关设备

SF6 GAS INSULATED COMPACT SWITCHGEAR



国家博士后科研工作站 湖南省企业技术中心 湖南名牌产品 湖南省著名商标



总部地址：湖南省益阳市国家高新区龙岭工业园
长沙销售中心地址：湖南省长沙市高新区麓谷工业园中央谷金座8楼
总部电话：0737-2222100 总部传真：0737-2222103
长沙电话：0731-84787272 长沙传真：0731-84785252
公司网址：www.huaxiang-byq.com
公司邮箱：huaxiangbyq@163.com

华翔翔能电气股份有限公司

HUA XIANG XIANG NENG ELECTRIC POWER AUTOMATION CO.,LTD

目 录 || Catalog

一、产品简介.....	1
二、XNEC-12标准组合.....	6
三、负荷开关模块 C.....	14
四、带接地刀的电缆连接模块 De.....	15
五、不带接地刀的电缆连接模块 D.....	16
六、母线分段开关模块(负荷开关) SL.....	17
七、负荷开关熔断器组合电器模块 F.....	18
八、真空开关模块 V.....	19
九、母线分段开关模块(真空开关) SV.....	20
十、母线接地模块Be.....	21
十一、表计模块M(计量柜).....	22
十二、电压互感器柜.....	22
十三、真空断路器模块 CB.....	23
十四、变压器/线路保护.....	24
十五、附件.....	26
十六、产品结构.....	28
十七、维护及订货.....	30

产品简介

Product introduction

◆产品概述 Product overview

XGNC-12型SF₆气体绝缘封闭紧凑型金属封闭开关设备采用模块化设计，以其固定式与灵活扩展的完美统一，以适合终端用户或网络节点的要求，同时满足各种配电开闭所、箱式变电站、电缆分支箱的需要，具有结构紧凑、安全可靠、长寿命、免维护的特点。

XGNC-12包括一个用3.0mm不锈钢焊接而成的气箱，所有带电部件和开关功能都置于其中。



◆产品优势 Product advantage

1、不受环境影响

所有高压带电部分位于不锈钢箱体内部，箱壳为不锈钢密封焊接，充入工作压力1.4bar的SF₆气体，防护等级为IP67。可安装于潮湿、多沙多尘、盐污、矿山、箱式变电站和任何由于空气污染易引发表面污闪的场所而不必采取特别的预防措施。无需母线清扫和防止小动物清扰。即使是熔断器小室也具有IP67的防护等级。扩展母线为完全绝缘和屏蔽的，以保证不受外部环境变化的影响并免维护。

2、高可靠性的人身安全

所有带电部分封闭在SF₆气室中，开关具有可靠的泄压通道，通过了20kA/1s的内部燃弧试验，负荷和接地开关为三位置开关，简化了相互之间的联锁，电缆室盖板与负荷开关之间具有可靠的机械联锁，进线单元可安装灭弧器，选择这种功能可满足内部电弧抑制的需要，此时开关可不设SF₆泄压通道。

3、为变压器的保护提供了两种选择

负荷开关熔断器组合电器和具有继电保护的断路器。负荷开关熔断器组合电器用于1600kVA及以下变压器，而具有继电器的断路器可用于各种容量的变压器保护。

4、环境保护

我公司通过了中国质量协会的质量、环境和职业健康与安全管理体系认证，公司所有产品的研发、制造、运行和服务都严格遵循体系管理文件和相关法律法规要求，并持续改进质量、环境和职业健康与安全管理体系；

XNEC-12系列产品选用利于环保的材料，采用零泄漏的清洁工艺，产品终身密封，产品寿命周期结束后90%的材料是可以回收的。



◆产品技术特点 Product technical characteristics

1、先进的制造工艺

XNEC-12系列开关是一个全密封的系统，其所有带电部件以及负荷、真空开关密封在用不锈钢的气箱内。整个开关装置不受外部环境条件的影响，从而可以确保运行可靠性及人身安全，并且实现了免维护。

不锈钢的气箱由 $\delta 3\text{mm}304$ 不锈钢板拼焊而成，所有焊缝采用焊接机器人自动焊接，焊缝美观，无焊接缺陷。

连接铜杆\排连接部位采用压花、镀锡处理，其余部位标称涂H绝缘漆后烘烤干燥处理等方式，减小系统回路电阻和增加带电部件的绝缘性能。

气箱采用干燥压缩空气经48小时试压、检漏；采用SF6专用真空等压充气设备冲入SF6气体，并经SF6定量检漏仪进行漏点检查，以减小气箱充气变形，充气后无泄漏。

2、固定与扩展和谐统一

XNEC-12是环网主单元结构，在同一个SF6绝缘气室中最多可以配置6个模块，可提供DF、CF、CCC、CCF、CFG、FCC、CCCC、CCCF、CCFF、CFFC、CCVV、CCCCG、CCFFF、CCCF、CCCF、CCCC等16种固定组合方式，以满足绝大多数环网单元的需求。

配置模块数多于6个的开关柜要采用扩展母线将开关柜连接起来，实现半模块化结构，也可以通过在所有的模块之间使用扩展母线的方式以实现全模块化配置。

通过模块形式为C、De、D、F、V、SL、SVBr、Be、M、CB等9种功能模块组合可以形成由简单到复杂的配电方案，满足二次变电站和开闭所中的各种配置要求。



◆型号含义 Types of meaning



◆执行标准 Execution standard

- GB/T11022-2011 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》
- GB 3096-2008 《声环境质量标准》
- GB 1985-2004 《高压交流隔离开关和接地开关》
- GB/T 19926-2005 《液压传动 充气式蓄能器 气口尺寸》
- GB 3804-2004 《3.6kV ~ 40.5kV高压交流负荷开关》
- GB 1984-2003 《高压交流断路器》
- GB 3309-1989 《高压开关设备常温下的机械试验》
- GB/T 28534-2012 《高压开关设备和控制设备中六氟化硫(SF6)气体的释放对环境和健康的影响》
- GB/T 28537-2012 《高压开关设备和控制设备中六氟化硫(SF6)的使用和处理》
- GB/T 8905-1996 《六氟化硫电气设备中气体管理和检测导则》
- GB/T 11022-2011 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》
- IEC 62271-1-2007 《高压开关设备和控制器.第1部分:通用规范》
- IEC 62271-100-2012 《高压开关设备和控制设备--第100部分:交流断路器》
- IEC 62271-102-2012 《高压开关设备和控制设备--第102部分:交流隔离开关和接地开关》

IEC 62271-103-2011 《额定电压大于1kV但不超过52kV的开关》

IEC 62271-200-2011 《高压开关设备和控制设备--第200部分:额定电压1kV以上和52kV以下(含52kV)用金属封闭型交流开关设备和控制设备》

IEC 62271-105-2002 《高压开关和控制传动装置-第105部分:交流电开关熔丝》



◆使用条件 Conditions of use

1、正常使用环境条件：

- 环境温度：最高温度，+40℃
最低温度，-35℃
- 湿度：最大平均相对湿度，24小时测量≤95%；1个月测量≤90%
- 海拔高度：≤2500米（标准充气压力）
- 抗震能力：地震烈度不超过8度
- SF6气体压力：20℃下为1.4bar（绝对压力）
- 年泄漏率：2.5%/年
- 浸水试验：水下施加0.3bar的压力24kV 24小时
- 燃弧试验：有灭弧器20kA 1s 无灭弧器16kA 1s
- 防护等级：SF6气室，IP 67；熔断器筒，IP 67；开关柜外壳，IP3X
- 母线：开关柜内母线，400mm² Cu；开关柜接地母线 150mm² Cu
- 气室不锈钢壳厚度：3.0mm

2、特殊使用环境条件：

- 对于特殊运行条件，制造商和最终用户必须取得一致。
- 当电气设备安装在海拔高度为1500米以上时，需特别注明，以便制造时对压力进行调整。



装配生产线一角
A corner assembly line

◆技术参数表 Technical parameter table

项目	单位	C模块	F模块	V模块		CB模块	
		负荷开关	组合电器	真空开关	隔离/接地开关	真空断路器	隔离/接地开关
额定电压	kV	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24
工频耐受电压	kV	42/50	42/50	42/50	42/50	42/50	42/50
雷电冲击耐受电压	kV	75/125	75/125	75/125	75/125	75/125	75/125
额定电流	A	630/630	注1	630/630		1250/800	
分断能力							
额定转移电流	A		1700				
闭环开断电流	A	630/630					
电缆充电开断电流	A	135/135					
5%额定有功负载开断电流	A	31.5/-					
接地故障开断电流	A	200/150					
接地故障时电缆充电的开断电流	A	115/87					
短路开断电流	kA		注2	20/16		25/20	
关合能力	kA	63/52.5	注2	50/40	50/40	63/50	63/50
短时耐受电流2秒	kA	25/-					
短时耐受电流3秒	kA	-/21		20/16	20/16	25/20	25/20
额定峰值耐受电流	kA	50/-		50/-			
机械寿命	次	5000	3000	5000	2000	10000	5000

注1) 取决于熔断器的电流额定值

注2) 受限于高压熔断器



10KV级开闭所
10KV level open and close

XNEC-12标准组合 XNEC - 12 standard combination

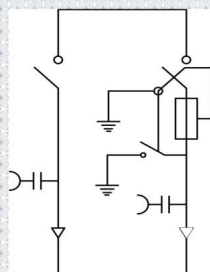
◆概述 An overview of the

XNEC-12充气柜提供以下16种标准组合，用户如需采用标准组合以外特殊组合方式，请与我公司协商，XNEC-12充气柜的每个模块具有下列配置：

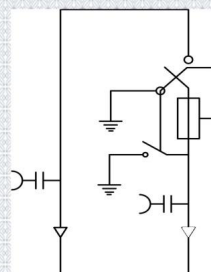
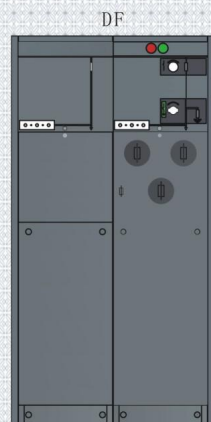
- 1、D柜配置：见“不带接地刀的电缆连接模块”中的标准配置与特性
- 2、C柜配置：见“负荷开关模块”中的标准配置与特性
- 3、F柜配置：见“负荷开关熔断器组合电器模块”中的标准配置与特性
- 4、V柜配置：见“真空开关模块”中的标准配置与特性
- 5、标准组合还提供下列配置：

进线套管的电容性电压指示器、每个气室安装一个监测SF6密度的压力表、吊装用吊耳和操作手柄。

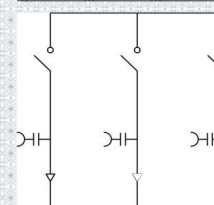
◆标准2路组合示意图 Standard two-way combination schemes



左图：
标准2路CF (250 kg)
宽 × 高 × 深=696 × 1336 × 751
右图：
标准2路DF (260 kg)
宽 × 高 × 深=696 × 1336 × 751

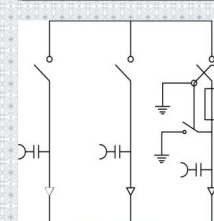


◆标准3路组合示意图 Standard three-way combination schemes



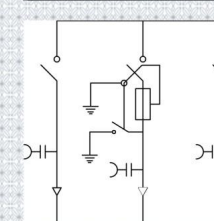
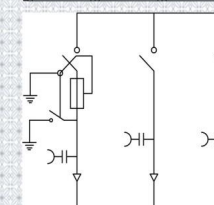
左图上：
标准3路CCC (300 kg)
宽 × 高 × 深=1021 ×
1336 × 751

右图上：
标准3路FCC (320 kg) 宽 × 高
× 深=1021 × 1336 × 751



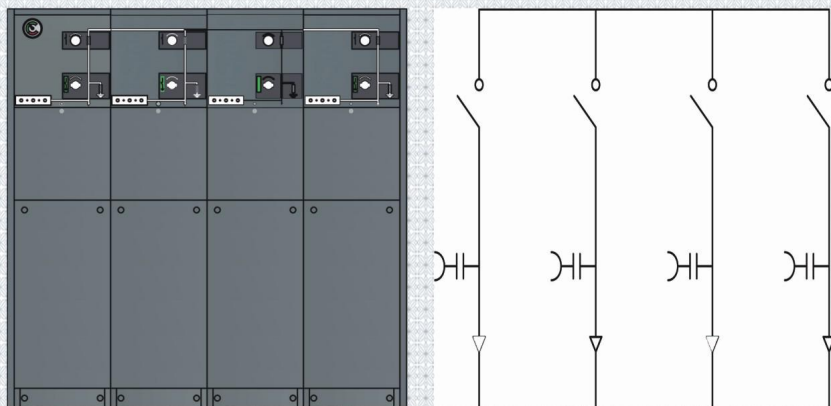
左图下：
标准3路CCF (320 kg)
宽 × 高 × 深=1021 × 1336 × 751

右图下：
标准3路CFC (320 kg)
宽 × 高 × 深=1021 × 1336 × 751

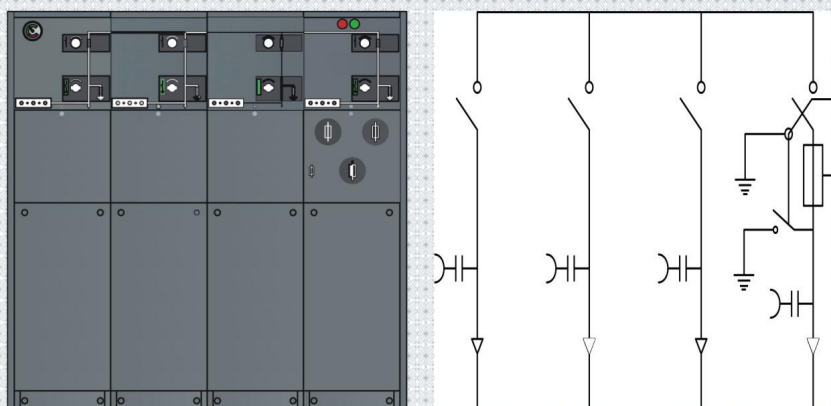


◆标准4路组合示意图 Standard four-way combination schemes

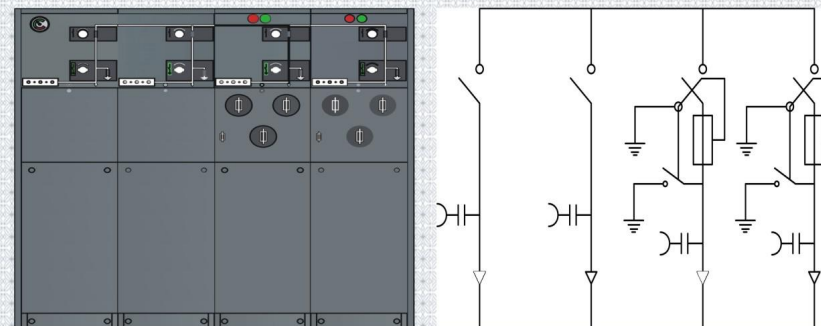
●标准4路CCCC (390 kg), 宽×高×深=1346×1336×751



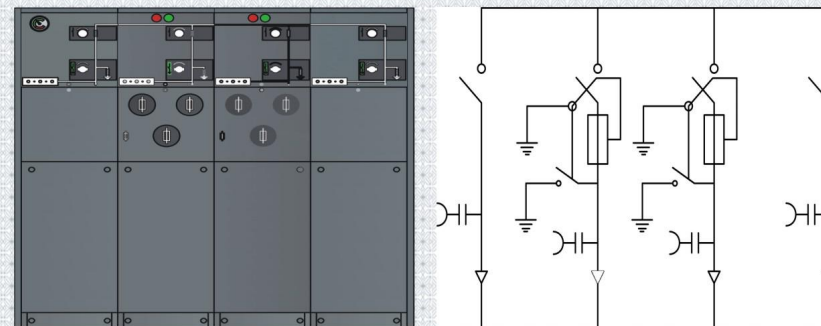
●标准4路CCCF (410 kg), 宽×高×深=1346×1336×751



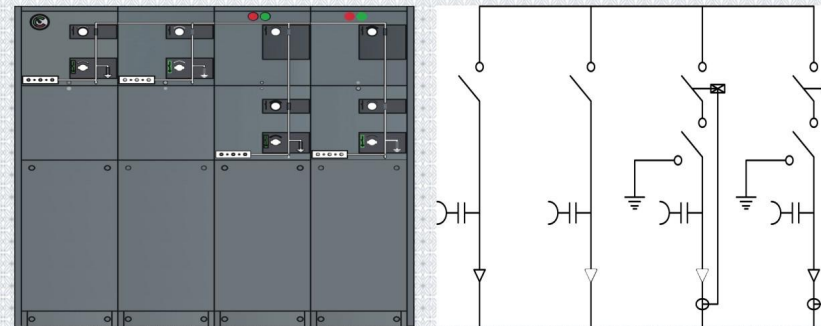
●标准4路CCFF (430 kg), 宽×高×深=1346×1336×751



●标准4路CFFC (430 kg), 宽×高×深=1346×1336×751

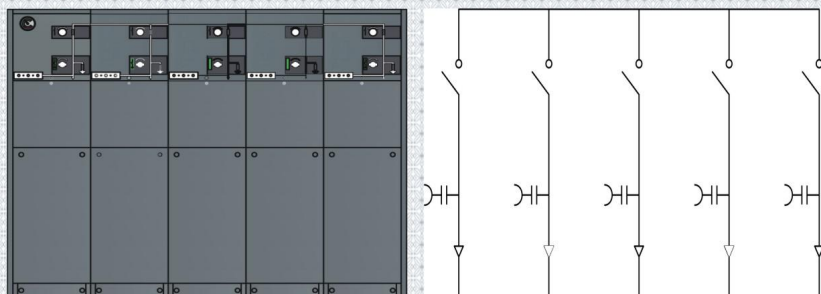


●标准4路CCVV (430 kg), 宽×高×深=1346×1336×751

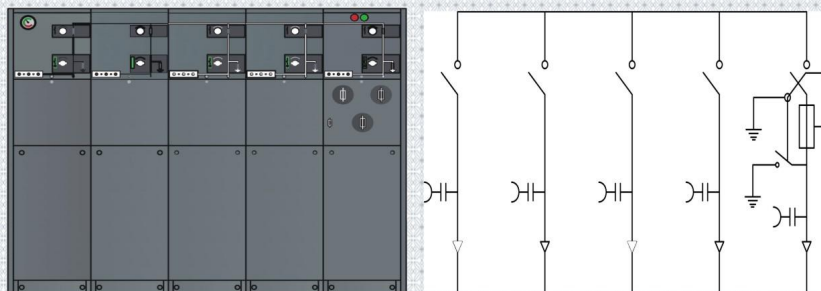


◆标准5路组合示意图 Standard five-way combination schemes

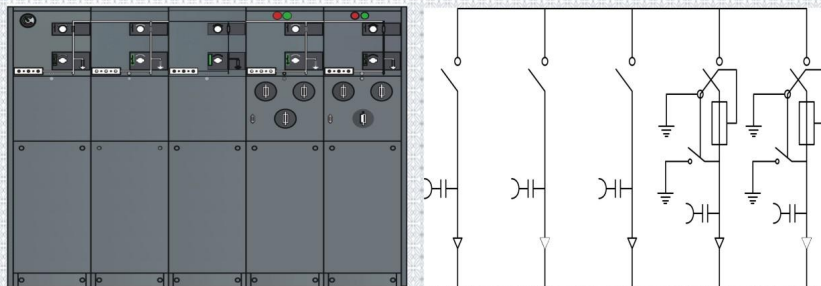
●标准5路CCCCC (480 kg), 宽 × 高 × 深=1671 × 1336 × 751



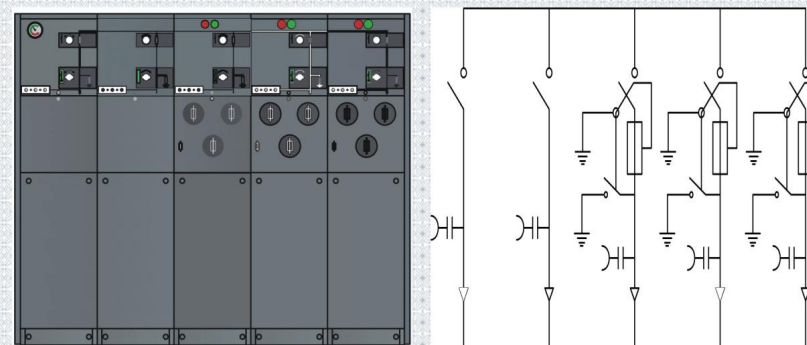
●标准4路CCCCF (500kg), 宽 × 高 × 深=1671 × 1336 × 751



●标准5路CCCFF (520 kg), 宽 × 高 × 深=1671 × 1336 × 751

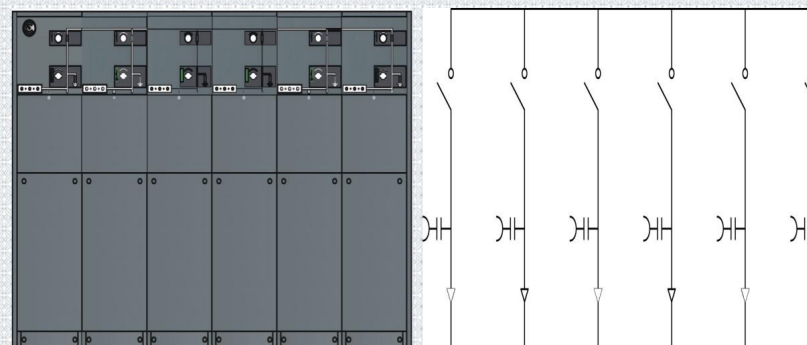


●标准5路CCFFF (540 kg), 宽 × 高 × 深=1671 × 1336 × 751

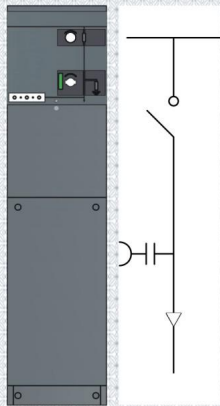


◆标准6路组合示意图 Standard six-way combination schemes

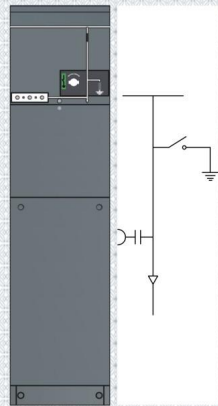
●标准6路CCCCC (570 kg) 宽 × 高 × 深=1996 × 1336 × 751



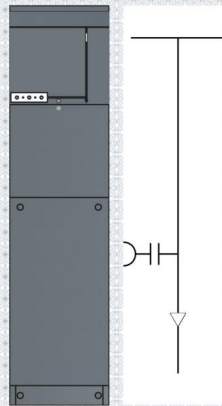
◆可用的模块 The available modules



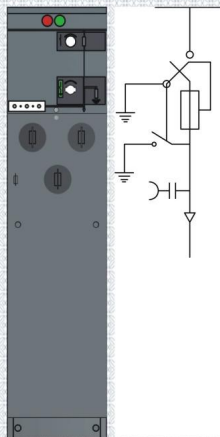
C——负荷开关模块
(宽度=325mm)



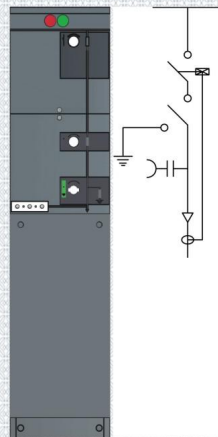
D——带接地刀的电缆
连接模块 (宽度=325mm)



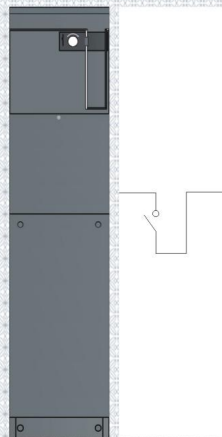
D——不带接地刀的电缆
连接模块 (宽度=325mm)



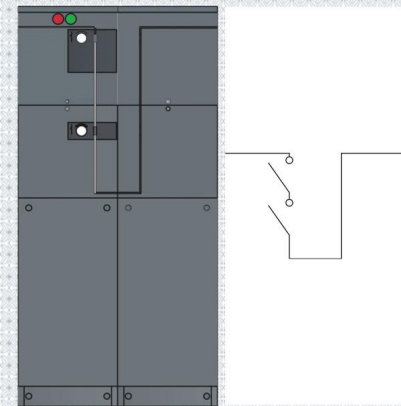
F——负荷开关熔断器
组合电器模块
(宽度=325mm)



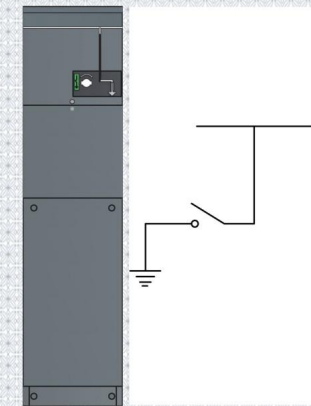
V——真空开关模块
(宽度=325mm)



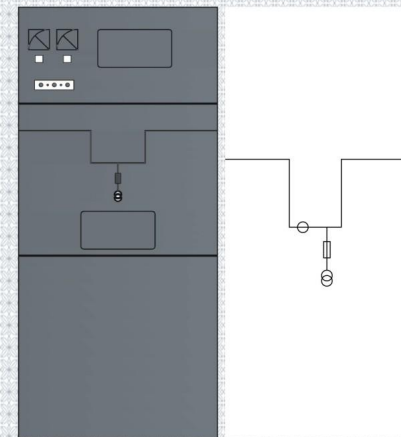
S——母线分段开关模块
(负荷开关)
(宽度=325mm)



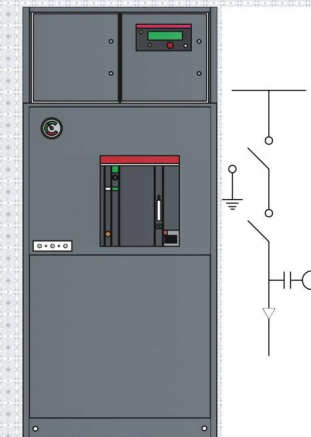
S——母线分段开关模块 (真空开关),
总是跟母线提升模块在一起
(总宽度=650mm)



B——母线接地模块
(宽度=325mm)



M——表计模块
(宽度=695mm)



Cb——真空断路器模块
(宽度=600mm)

负荷开关模块 C

Load switch module C

◆标准配置与特性 Standard configuration and characteristics

- 630A母线
- 三工位负荷/接地开关
- 三工位单弹簧操作机构，有两个独立的负荷开关和接地开关操作轴
- 负荷开关和接地开关位置指示
- 位于前部水平布置的出现套管，630A的400系列螺栓式套管
- 指示套管带电的容性电压指示器
- 对于所有的开关功能，都在面板上有方便的加装挂锁装置
- SF6气体压力表（每个SF6气箱中仅有一处）
- 接地母排
- 接地开关与电缆室前面板的联锁

◆可选配置与特性 Optional configuration on the characteristics

- 预留母线扩展
- 外部母线
- 负荷开关操作电动机 24V/48V . DC : 110V/220 DC/AC
- 短路及接地故障指示器
- 测量环形电流互感器及电流表
- 计量环形电流互感器及电流表
- 在电缆排线套管处可加MWD型装避雷器或双电缆头
- 钥匙可锁（如Ronis锁）
- 进线带电接地闭锁（当套管带电时闭锁接地开关）
- 110V/220VAC
- 辅助触点
- 负荷开关位置 2NO+2NC
- 接地开关位置 2NO+2NC
- 带信号的压力表 1NO
- 带信号触点的灭弧器 1NO
- 二次装置可装设于：开关柜顶部的二次线小室
- 开关柜顶部的低压箱



带接地刀的电缆连接模块 De

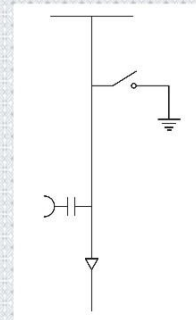
Cable grounding knife connection module De

◆标准配置与特性 Standard configuration and characteristics

- 630A母线
- 接地开关
- 两工位单弹簧操作机构，
- 接地开关位置指示
- 位于前部水平布置的出现套管，630A的400系列螺栓式套管
- 指示套管带电的容性电压指示器
- 对于所有的开关功能，都在面板上有方便的加装挂锁装置
- SF6气体压力表（每个SF6气箱中仅有一处）
- 接地母排
- 接地开关与电缆室前面板的联锁

◆可选配置与特性 Optional configuration on the characteristics

- 预留母线扩展
- 外部母线
- 短路及接地故障指示器
- 测量环形电流互感器及电流表
- 计量环形电流互感器及电流表
- 在电缆排线套管处可加MWD型装避雷器或双电缆头
- 钥匙可锁（如Ronis锁）
- 进线带电接地闭锁（当套管带电时闭锁接地开关） 110V/220VAC
- 辅助触点
- 接地开关位置 2NO+2NC
- 带信号的压力表 1NO
- 带信号触点的灭弧器 1NO
- 二次装置可装设于：开关柜顶部的二次线小室
- 开关柜顶部的低压箱



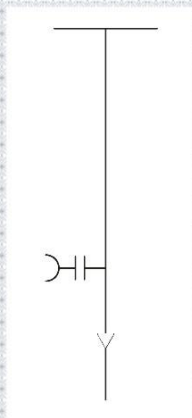
不带接地刀的电缆连接模块 D Without the cable grounding knife connection module D

◆标准配置与特性 Standard configuration and characteristics

- 630A母线
- 位于前部水平布置的出线套管，630A的400系列螺栓式套管
- 指示套管带电的容性电压指示器
- SF6气体压力表（每个SF6气箱中仅有一处）
- 接地母排

◆可选配置与特性 Optional configuration on the characteristics

- 预留母线扩展
- 外部母线
- 短路及接地故障指示器
- 测量环形电流互感器及电流表
- 计量环形电流互感器及电流表
- 在电缆进线套管处可加装MWD避雷器或双头电缆
- 二次装置可装设于
开关柜顶部的二次线小室，开关柜顶部的低压箱



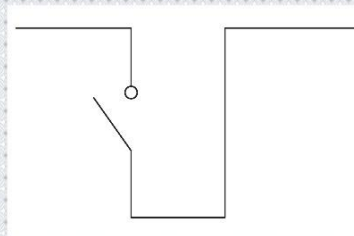
母线分段开关模块(负荷开关) SL Bus sectionalizing switch module (load switch) SL

◆标准配置与特性 Standard configuration and characteristics

- 630内部母线
- 隔离开关
- 三工位单弹簧操作机构，有两个独立的负荷开关和接地开关操作轴
- 开关位置指示
- 对于所有的开关功能，都在面板上有方便的加装挂锁装置
- SF6气体压力表（每个SF6气箱中仅有一处）

◆可选配置与特性 Optional configuration on the characteristics

- 预留外部母线扩展
- 外部母线
- 负荷开关操作电动机
- 24V/48V DC 110V/220 DC/AC
- 钥匙互锁（如Ronis锁）
- 辅助触点
- 负荷开关位置 2NO+2NC
- 二次装置可装设于
开关柜顶部的二次线小室
开关柜顶部的低压箱



负荷开关熔断器组合电器模块 F

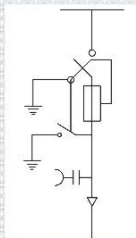
Switch fuse combination module F

◆标准配置与特性 Standard configuration and characteristics

- 630A母线
- 三工位负荷开关，熔断器首端与熔断器末端接地开关为机械联动
- 三工位单弹簧操作机构，有两个独立的负荷开关和接地开关操作轴
- 负荷开关和接地开关位置指示
- 熔断器筒
- 熔断器水平放置
- 熔断器跳闸指示
- 位于前部水平布置的出线套管，200A的200系列插入式套管
- 指示套管带电的容性电压指示器
- 对于所有的开关功能，都在面板上有方便的加装挂锁装置
- SF6气体压力表（每个SF6气箱中仅有一处）
- 接地母排
- 用于变压器保护的熔断器参数
- 12kV, 最大125A; 24kV, 最大63A
- 接地开关与电缆室前面板的联锁

◆可选配置与特性 Optional configuration on the characteristics

- 预留母线扩展
- 外部母线
- 负荷开关操作电动机 24V/48V DC 110V/220 DC/AC
- 并联跳闸线圈 24V/48V DC 110V/220 DC/AC
- 并联合闸线圈 24V/48V DC 110V/220 DC/AC
- 测量环形电流互感器及电流表
- 计量环形电流互感器及电流表
- 进线带电接地闭锁（当套管带电时闭锁接地开关）
- 110V/220V AC
- 辅助触点
- 负荷开关位置 2NO+2NC
- 接地开关位置 2NO+2NC
- 熔断器断 1NO
- 带信号的压力表 1NO
- 带信号触点的灭弧器 1NO
- 二次装置可装设于
- 开关柜顶部的二次线小室
- 开关柜顶部的低压箱



真空开关模块 V

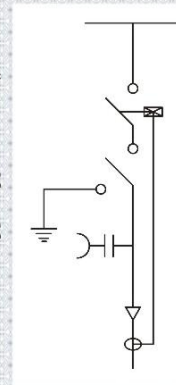
Module V vacuum switch

◆标准配置与特性 Standard configuration and characteristics

- 630A母线
- 630A的变压器/线路保护用真空开关
- 真空开关用两工位双弹簧操作机构
- 真空开关下部三工位隔离/接地开关
- 三工位隔离/接地开关单弹簧操作机构
- 真空开关和三工位机械联锁
- 真空开关和三工位位置指示
- 自供电型电子式保护继电器MPRB（带保护CT）
- 跳闸线圈（用于继电器动作）
- 位于前部水平布置的出线套管，630A的400系列螺栓式套管
- 指示套管带电的容性电压指示器
- 对于所有的开关功能，都在面板上有方便的加装挂锁装置
- SF6气体压力表（每个SF6气箱中仅有一处）
- 接地母排
- 接地开关与电缆室前面板的联锁

◆可选配置与特性 Optional configuration on the characteristics

- 预留母线扩展
- 外部母线
- 真空开关操作电动机 24V/48V DC 110V/220 DC/AC
- 并联跳闸线圈 24V/48V DC 110V/220 DC/AC
- 并联合闸线圈 24V/48V DC 110V/220 DC/AC
- 测量环形电流互感器及电流表
- 计量环形电流互感器及电流表
- 钥匙互锁（如Ronis）
- 进线带电接地闭锁（当套管带电时闭锁接地开关）
- 110V/220V AC
- 辅助触点
- 真空开关位置 2NO+2NC
- 隔离开关位置 2NO+2NC
- 接地开关位置 2NO+2NC
- 真空开关跳闸信号 1NO
- 带信号的压力表 1NO
- 带信号触点的灭弧器 1NO
- 二次装置可装设于
- 开关柜顶部的二次线小室
- 开关柜顶部的低压箱
- 其它继电器如SPAJ140



母线分段开关模块(真空开关) SV

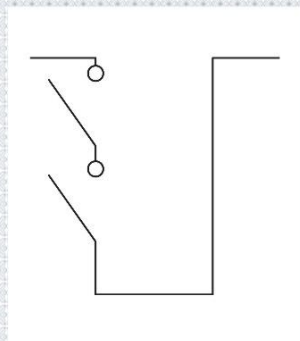
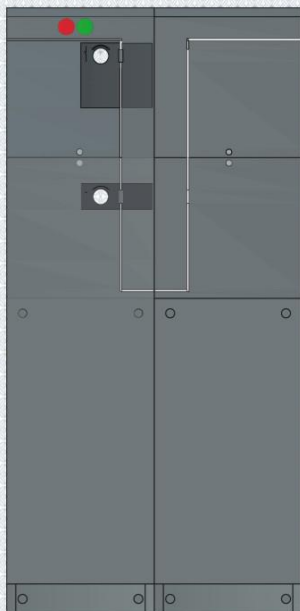
Bus sectionalizing switch module (vacuum switch) SV

◆标准配置与特性 Standard configuration and characteristics

- 630A母线
- 630A真空开关
- 真空开关用两工位双弹簧操作机构
- 真空开关下部隔离开关
- 隔离开关单弹簧操作机构
- 真空开关和隔离开关机械联锁
- 真空开关和隔离开关位置指示
- 对于所有的开关功能，都在面板上有方便的加装挂锁装置
- SF6气体压力表（每个SF6气箱中仅有一处）
- Sv总是与母线提升柜相连

◆可选配置与特性 Optional configuration on the characteristics

- 预留母线扩展
- 外部母线
- 真空开关操作电动机 24V/48V DC 110V/220 DC/AC
- 并联跳闸线圈 24V/48V DC 110V/220 DC/AC
- 并联合闸线圈 24V/48V DC 110V/220 DC/AC
- 钥匙互锁（如Ronis）
- 辅助接点
- 真空开关位置 2NO+2NC
- 负荷开关位置 2NO+2NC
- 接地开关位置 2NO+2NC
- 二次装置可装设于开关柜顶部的二次线小室
- 开关柜顶部的低压箱



母线接地模块Be

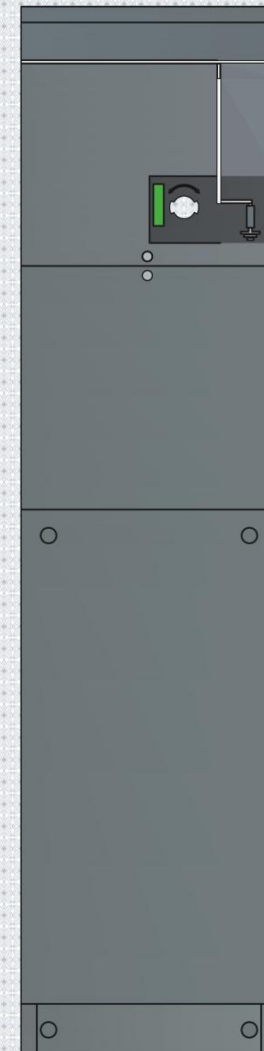
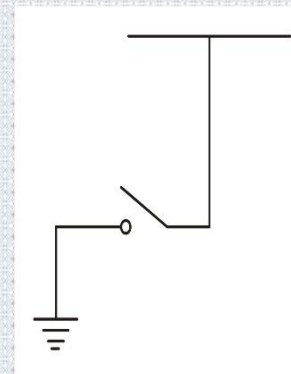
The bus bar grounding module Be

◆标准配置与特性 Standard configuration and characteristics

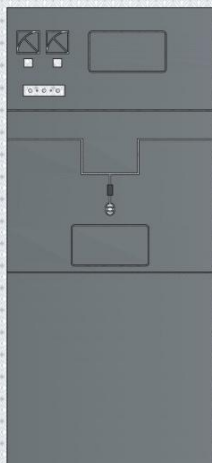
- 630A母线
- 接地开关
- 两工位单弹簧操作机构
- 接地开关位置指示
- 对于所有的开关功能，都在面板上有方便的加装挂锁装置
- SF6气体压力表（每个SF6气箱中仅有一处）
- 接地母排

◆可选配置与特性 Optional configuration on the characteristics

- 预留母线扩展
- 外部母线
- 钥匙互锁
- 辅助触点
- 接地开关位置 2NO+2NC
- 带信号的压力表 1NO
- 二次装置可装设于开关柜顶部的二次线小室
- 开关柜顶部的低压箱



表计模块M (计量柜) Meter module M (metering cabinet)

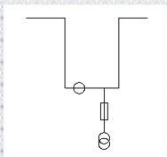


◆标准配置与特性 Standard configuration and characteristics

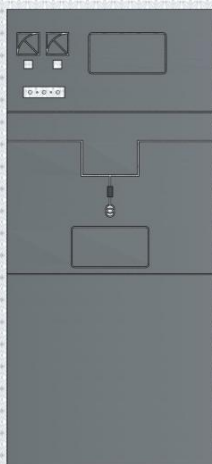
- 2只电流互感器
- 2只电压互感器
- 6只套管，用于外母线连接
- 保护PT的熔断器

◆可选配置与特性 Optional configuration on the characteristics

- 3只电流互感器
- 3只电压互感器
- 避雷器
- 指示开关柜带电的容性电压指示器
- 低压组成部分
- 1只带转换开关的电压表
- 1只带转换开关的电流表
- 1只有功电度表
- 1只无功电度表



电压互感器柜 Voltage transformer cabinet

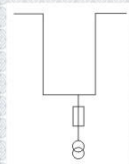


◆标准配置与特性 Standard configuration and characteristics

- 下部电缆进/出线
- 2只电压互感器
- 保护PT的熔断器

◆可选配置与特性 Optional configuration on the characteristics

- 3只电压互感器
- 避雷器
- 指示开关柜带电的容性电压指示器
- 低压组成部分
- 1只带转换开关的电压表



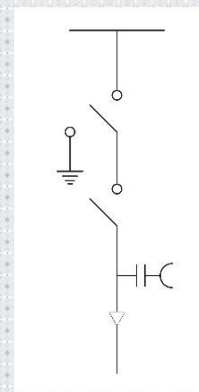
真空断路器模块 CB Vacuum circuit breaker module CB

◆标准配置与特性 Standard configuration and characteristics

- 1250A/800A/630A母线
- 1250A/800A/630A的线路保护用真空短路器
- 真空断路器VD4X0电动操作
- 真空断路器上部三工位隔离/接地开关UX0电动操作
- 保护与控制单元SPAJ140C (带保护CT)
- 分励脱扣线圈 110V/220 DC
- 合闸线圈 110V/220 DC
- 位于前部水平布置的出线套管
- 1250A/800A/630A的400系列螺栓式套管
- 指示套管带电的容性电压指示器
- 1250A/800A/630A的预留母线扩展
- SF6气体压力表 (每个SF6气箱中仅有一处)
- 宽 × 高 × 深=600 × 2100 × 850mm
- 合分顺序0-0.3s-CO-180s-CO

◆可选配置与特性 Optional configuration on the characteristics

- 进线电缆处带隔离开关的三相电压互感器
- 进线电缆处加装避雷器
- 其它继电器如SPAJ140



变压器/线路保护 Transformer / line protection

XNEC-12型充气柜提供了两种变压器保护模式，负荷开关熔断器组合电器和具有继电器保护的断路器。

◆使用负荷开关熔断器组合电器模块 The use of switch fuse combination module

变压器保护为限流高压熔断器与负荷开关的组合，熔断器室将安装在一个位于单元前部独立的有闭锁的外壳后面。负荷开关使用弹簧储能机构，该机构由熔断器撞钟所触发。

为便于熔断器的更换，可以使用操纵柄来拆卸熔断器室的端盖。熔断器的跳闸机构前置，保证了整个系统的防水性能。

负荷开关熔断器组合电器使用弹簧撞钟式的后备保护式限流熔断器，安装时撞钟侧朝向开关柜前部。

◆使用真空开关/真空断路器模块 The use of vacuum switch / vacuum circuit breaker module

变压器或线路保护为真空开关/真空断路器，带有保护继电器和电流互感器。当选用真空开关/真空断路器作保护时，继电器采用ABB的SPAJ-140C。

1、SPAJ-140C型过流/短路/接地保护继电器

电压范围：交流（18-265V）或直流（80-265V）

配CSA型保护CT：二次电流5A

数字显示整定值、电流测量值和记录的故障数据

整定值面板按钮或计算机设定

可提供各段保护无源信号节点

内部故障（软件和硬件）的连续自检与报警输出

低定值过流段I > 定时限动作电流0.5-5.0I_n

动作时间0.05-300s；反时限动作电流0.5-2.5I_n

IDMT反时限动作方式

高定值过流段I >>

动作电流0.5-40I_n

动作时间0.04-300s

低定值零序过流段I₀ >

定时限动作电流0.1-0.8I_n

动作时间0.05-300s

反时限动作电流0.1-0.8I_n

IDMT反时限动作方式

高定值零序过流段I₀ >>

动作电流0.1-10 I_n

动作时间0.05-300s

◆CEF熔断器-变压器对照表 CEF fuse - transformer control table

100%	变压器额定容量 (kVA)																CEF
UN (kv)	25	50	75	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	
3	16	25	25	40	40	50	50	80	100	125	160	160					
3.3	16	25	25	40	40	50	50	63	80	100	125	160					
4.15	10	16	25	25	40	40	50	50	63	80	100	125	160				
5	10	16	25	25	25	40	40	50	50	63	80	100	160	160			7.2 kV
5.5	6	16	16	25	25	25	40	50	50	63	80	100	125	160			
6	6	16	16	25	25	25	40	40	50	50	80	100	125	160	160		
6.6	6	16	16	25	25	25	40	40	50	50	63	80	100	125	160		
10	6	10	10	16	16	25	25	25	40	40	50	50	80	80	125	125	
11	6	6	10	16	16	25	25	25	25	40	50	50	63	80	100	125	12 kV
12	6	6	10	16	16	16	25	25	25	40	40	50	63	80	100	125	
13.8	6	6	10	10	16	16	25	25	25	25	40	50	50	63	80	100	
15	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	40	50	63	80	100	17.5 kV
17.5	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	50	50	63	80	
20	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	40	50	63	63	
22	6	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	50	50	63	24 kV
24	6	6	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	40	40	50	63	

附件 Annex

◆辅助接点 The auxiliary contacts

在所有负荷开关和断路器上都可配备，2NO+2NC指示开关位置。一个并联脱扣线圈，（AC或DC）可以安装到变压器开关/断路器上。低压控制部件位于前面板后面。

◆摇控和监测单元 Remote control and monitoring unit

可以配备集成摇控和监测单元，这个单元是一个预装式的产品，它可以组装成一个复杂或新的解决方案，或者直接交付工厂来完工，只要在开关顶部加一个低压箱。

◆电压指示 The voltage indication

电容性电压指示显示套管是否带电，其上的插口可用于核相。



◆短路/接地故障指示器 Ground fault indicator short/

为了便于故障定位，电缆开关模块可以装备短路/接地故障指示器，进行简单的故障检测。



◆电动操作 Electric operation

对于电缆开关与变压器单元手动操作机构是标准的方案。也可以选择安装电动操作机构。电缆开关、真空断路器和接地开关都是通过位于前面板后面的机构进行操作的。对于负荷开关和断路器，都可以通过操作手柄操作（标准配置），或者可以配备马达操作机构（附件）。但是接地开关只能手动操作，并且配置了有关合故障电流能力的机构。



◆电缆连接 Cable connection

标准套管的距离地面的高度都相同，并且外有电缆室盖板保护，此盖板可以与接地开关互锁，对于双电缆进线，还可以采用专门的电缆室盖板。



◆压力指示器 Pressure indicator

通常配备压力指示器，该指示器为压力表形式，此外也可以配备电气触点来指示压力降低。



◆钥匙锁 Key lock

可以安装用于断路器、负荷开关以及接地开关的钥匙锁。

◆外部母线 External bus

可以选配外部母线，其额定电流为1250A。

◆底座 The base

可以安装于独立的底座上，底座两端和后均预留电缆入口。

◆二次线小室/低压箱 The two line chamber / low box



可配备开关柜顶部的二次线小室或低压箱，二次线小室用于安装（带或不带转换开关）的电流表，带闭锁控制单元。

低压箱用于安装SPAJ140C REF等继电器，同时可以用于装（带或不带转换开关）的电流表，带闭锁控制单元。

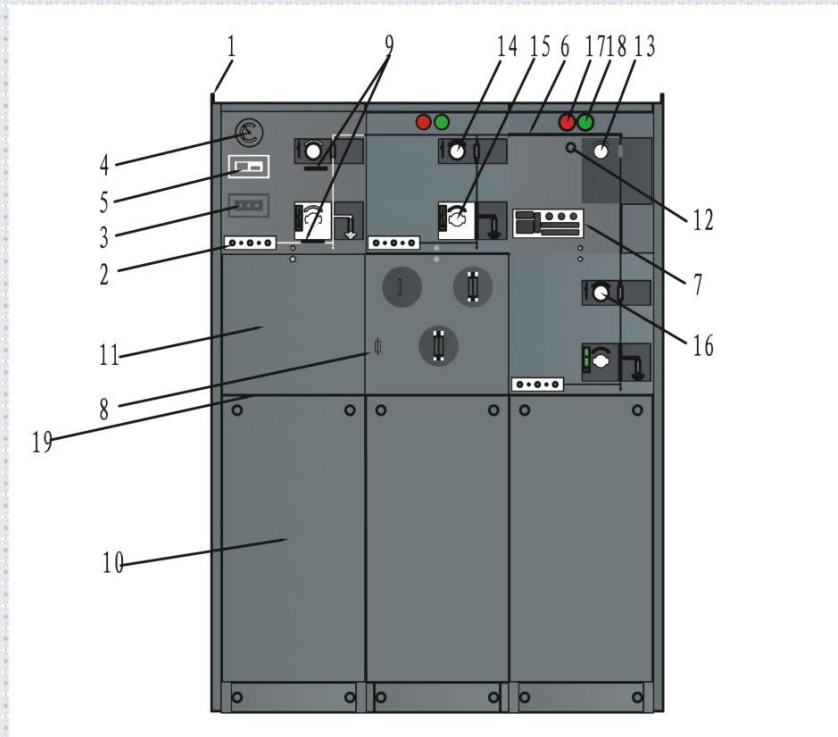
◆避雷器 Lightning arrester

电缆进、出线模块均可在电缆处安装MWD型避雷器，也可以在母线上或M柜内安装MWD型避雷器。



产品结构 The product structure

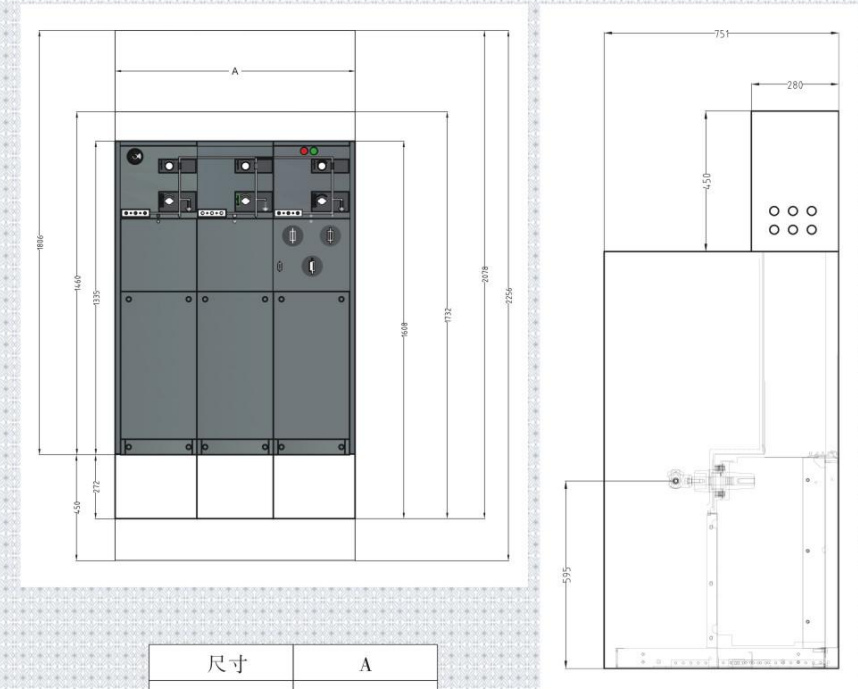
◆XNEC-12型充气柜结构图 Type XNEC-12 pneumatic cabinet structure diagram



- | | |
|-----------------|--------------|
| 1.吊环 | 11.RTU211安装室 |
| 2.电容性电压指示器 | 12.钥匙锁(附件) |
| 3.短路接地故障显示器(附件) | 13.断路器操作孔 |
| 4.压力指示器 | 14.负荷开关操作孔 |
| 5.铭牌 | 15.接地开关操作孔 |
| 6.模拟线路图 | 16.隔离开关操作孔 |
| 7.自供电型继电器 | 17.分闸按钮 |
| 8.熔断器熔断指示器 | 18.合闸按钮 |
| 9.面板上的挂锁装置 | 19.熔断器室 |
| 10.电缆室 | |

◆外形尺寸图 Outline dimension drawing

XNEC-12型充气柜标准单元外形尺寸图



尺寸	A
1路	371
2路	696
3路	1021
4路	1346
5路	1671
6路	1996

维护及订货 Maintenance and order

◆产品的维护及贮存 Maintenance and storage products

包装好的充气柜在运输和装卸时，不准倒置、强烈振动和碰撞；

充气柜应贮存于干燥、通风、防潮及防有害气体侵蚀的室内或有遮蔽的仓库内，长期存放应在传动部位涂钙基润滑脂，并定期检查环境是否符合要求，产品贮存年限为15—20年；

运行中的产品每隔3—5年进行一次检查，主要检查机构部分运动件的磨损情况和紧固件有无松动，清除绝缘表面灰尘，在活动部位注入高温润滑脂。

◆随机文件 Random file

产品合格证
安装使用说明书
装箱单

◆订货须知 Ordering instructions

用户订货时应说明：
产品型号、名称及技术要求和参数
数量及交货期
其他特殊运行要求
备品、备件的名称及数量



成品库一角
A finished product warehouse



售后服务承诺

本公司视质量为生命，始终贯彻“创华翔品牌、树公司形象、促电力发展、让顾客满意”的质量方针，谨此向广大用户承诺：

一、按ISO9001质量保证模式标准要求建立并实施完善的质量保证体系，为用户提供可靠优质的产品。

二、本公司产品严格实行质量三包，三包期限为合同货物通过验收后12个月或我方发运的最后一批货物到达目的地之日起18个月，二者以先到日期为准。三包期内对本公司产品质量全过程负责。三包期后实行终身优惠服务。

三、售后服务的宗旨是：用户永远是对的。

用户可享受良好的售后服务。只要用户提出服务要求，我公司在接通知后2小时内予以答复，需现场服务的保证有服务网点的省份及省内8小时，其他地区24小时内派员到达现场，问题不解决，人员不撤离。

四、按需方要求，我公司可以在设备安装时按时赶到现场提供免费的技术服务：协助需方按技术资料进行安装、调试及试运行，必要时配合需方进行检查与现场测试，负责安装调试及试运行时出现的制造质量及性能问题的现场处理，为需方提供设备安装、运行技术培训。

五、用户正常使用及维护保养时，我公司为用户提供优惠服务，定期巡访用户，为用户提供及时、充足、优惠的维护配件。

六、售后服务实施细则如下：

1、对设备在安装和试运过程中，设备出现质量问题，先处理问题，再分清责任，一切以满足工程进度需要为准则。

2、为所供的设备在制造、运输、装卸过程中投保，一旦发生意外，我方将按需方要求对所供设备尽快进行免费更换、修理，直到需方满意为止。

3、在开箱过程中如发现缺件及其他原因引起的零部件丢失，我方负责尽快免费补齐所缺零部件。

4、对于需方选购的与合同设备有关的配套设备，我方主动提供满足设备接口要求的技术条件和资料。

5、按合同规定为需方举办有关设备安装、调试、使用、维护技术的业务培训班。

6、加强售前、售中、售后服务，把“24小时服务”、“超前服务”、“全过程服务”、“终身服务”贯彻在产品制造、安装、调试、大修的全过程。

7、接到需方反映的质量问题信息后，在2小时之内做出答复，8小时内派出服务人员，尽快到达现场，做到用户对质量不满意，服务不停止。

售后服务热线：400-101-3651