科林电气 | 股票代码 603050
KE ELECTRIC

XGN118-12型

环保气体绝缘环网柜

产品说明书

PRODUCT INSTRUCTION

科林电气
KE ELECTRIC

公司简介 ---------- 01

资质、荣誉、证书 ---------- 02

设备概述 ---------- 03

性能特点 ---------- 04

设计特点 ---------- 05

规格参数 ---------- 06

外形尺寸 ---------- 08

模块配置 ---------- 09

一次方案图 ---------- 12

附件 ---------- 13

COMPANY PROFILE

—— 公司简介



作为中国智慧电气引领者，石家庄科林电气股份有限公司(以下简称“科林电气”)致力于构建全球电力产业发展新业态，为电力行业、公共事业及大型行业客户提供智慧电力系统解决方案。

科林电气通过多元化发展战略、多维度创新理念、多手段资本运作，整合全球资源、拥抱智能制造，全力打造高科技、高成长的优质企业，逐步形成了“一体两翼”的业务发展模式，并于2017年成功登陆A股主板市场。

科林电气本着“智能 可靠 绿色”的品牌个性，为客户提供优质产品和服务，业务涉及智能变电、智能配电、智能用电、新能源等十余个系列，公司凭借强劲的整体实力，同世界500强企业建立了深层次合作关系，营销网络遍及全球，在欧美、中东、非洲、南美、东南亚等地区深受好评。

科技领先，创享智慧生活。科林电气将继续以行业领军者的自信，合作共赢的姿态，胸怀天下的抱负，为员工创造福祉、为客户创造价值、为股东创造财富、为社会创造繁荣，为创建世界一流电气企业的新局面努力奋斗!



QUALIFICATIONS, HONORS, CERTIFICATES

—— 资质、荣誉、证书

【企业资质】
-安全生产许可证
-电力工程施工总承包二级
-承装、承修、承试三级
… …

【企业荣誉】
-国家级高新技术企业
-国家技术创新示范单位
-互联网与工业融合创新试点企业
… …

【技术支撑】
-CNAS认证实验室
-院士工作站
-互联网与工业融合创新试点企业
… …

【技术实力】
-国家企业技术中心
-河北省科学技术成果证书
… …

【专利证书】
-一种用于金属封闭型开关柜中的绝缘装置
-户内环网柜（HXGN-12）
-气体绝缘金属封闭开关柜(XGN18)
-金属封闭开关设备载流导体的连接方法
-基于新能源开关柜的局部放电监测装置
-新能源产业用智能开关柜
-负荷开关及环保气体绝缘组合电器环网柜
-三工位开关及三工位环保气体组合电器环网柜
-可实现到位监测的环网柜
-开关柜、三工位开关双刀头隔离刀闸及刀闸位置监测方法
… …





EQUIPMENT INTRODUCE

—— 设备概述

◎产品概述：

XGN118-12型环保气体绝缘环网柜，是石家庄科林电气设备有限公司最新自主研发的10kV配电产品。该环网柜将若干个功能单元及连接母线装配在同一个干燥空气密闭气箱内，无带电部件外露，具有结构紧凑、全绝缘、长寿命、免维护、占用空间小、安全可靠、不受环境影响等优点。

XGN118-12型环保气体绝缘环网柜每个单元在结构上分为仪表室、机构室、电缆室、气箱等部分。仪表室可配微机保护（智能控制器）和其它表计；机构室安装专用操作机构；气箱采用3.0mm厚的304不锈钢板，可有效防止潮气、盐雾所导致的锈蚀。

XGN118-12型环保气体绝缘环网柜广泛应用于工业及民用的环网和终端供电。特别适用于小型二次配电站、开闭所、工矿企业、机场、铁路、商业区、高层建筑、高速公路、地铁、隧道等领域。

◎型号及含义：

XGN 118-12 (Z) /T 630-20(KEAR)

- 内部代码
- 额定短时耐受电流（kA）
- 额定电流
- 弹簧操作机
- 真空
- 额定电流等级（kV）
- 系列号
- 户内
- 固定式
- 箱型





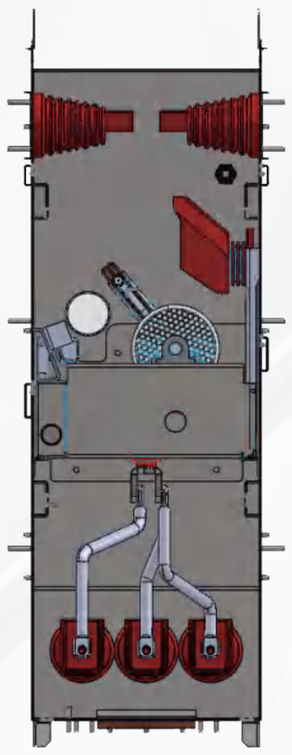
◎产品检测和技术鉴定：

XGN118-12型环保气体绝缘环网柜在机械工业高压电器设备质量检测中心通过全套的型式试验，取得型式试验报告。

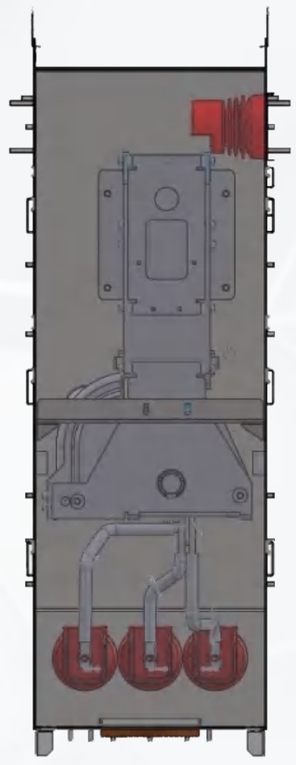
XGN118-12型环保气体绝缘环网柜在2016年11月通过了由中国机械工业联合会组织的国家级技术鉴定会，达到了国际先进水平。

PERFORMANCE CHARACTERISTICS

—— 性能特点



方案1:固封式



方案2:半固封式

◎性能特点:

- 绿色环保。采用干燥空气作为绝缘介质,无SF_6气体,无有毒和温室气体排放,产品全生产及运行过程中环保,生命周期后期材料可回收率高。
- 安全可靠。采用微正压气体绝缘,箱体内充以相对压力为0.02MPa的干燥空气,密封结构可靠,降低了气体泄漏概率,零表压时仍能维持足够的绝缘强度,不影响设备正常运行。

  环境适应能力强。所有高压元件密封在充干燥空气的金属壳体内,性能不受外界环境因素影响,特别适用于高海拔、严寒、潮湿、污秽等恶劣环境。
- 维护量小。高压绝缘不受外界环境影响,不易老化;采用真空开关关合短路电流,避免了接地开关不能快速关合接地电流,关合短路后需要维修的缺点;气箱采用厚度3.0mm的304不锈钢板,采用全自动机器人焊接;使用目前最先进的氦气质谱检漏方式对气体泄漏进行检测。

◎使用环境条件:

正常使用条件

- 环境温度

  最高温度:+40℃

  最低温度:—40℃
- 海拔高度:不超过3000m;
- 环境湿度

  日平均相对湿度:≤95%

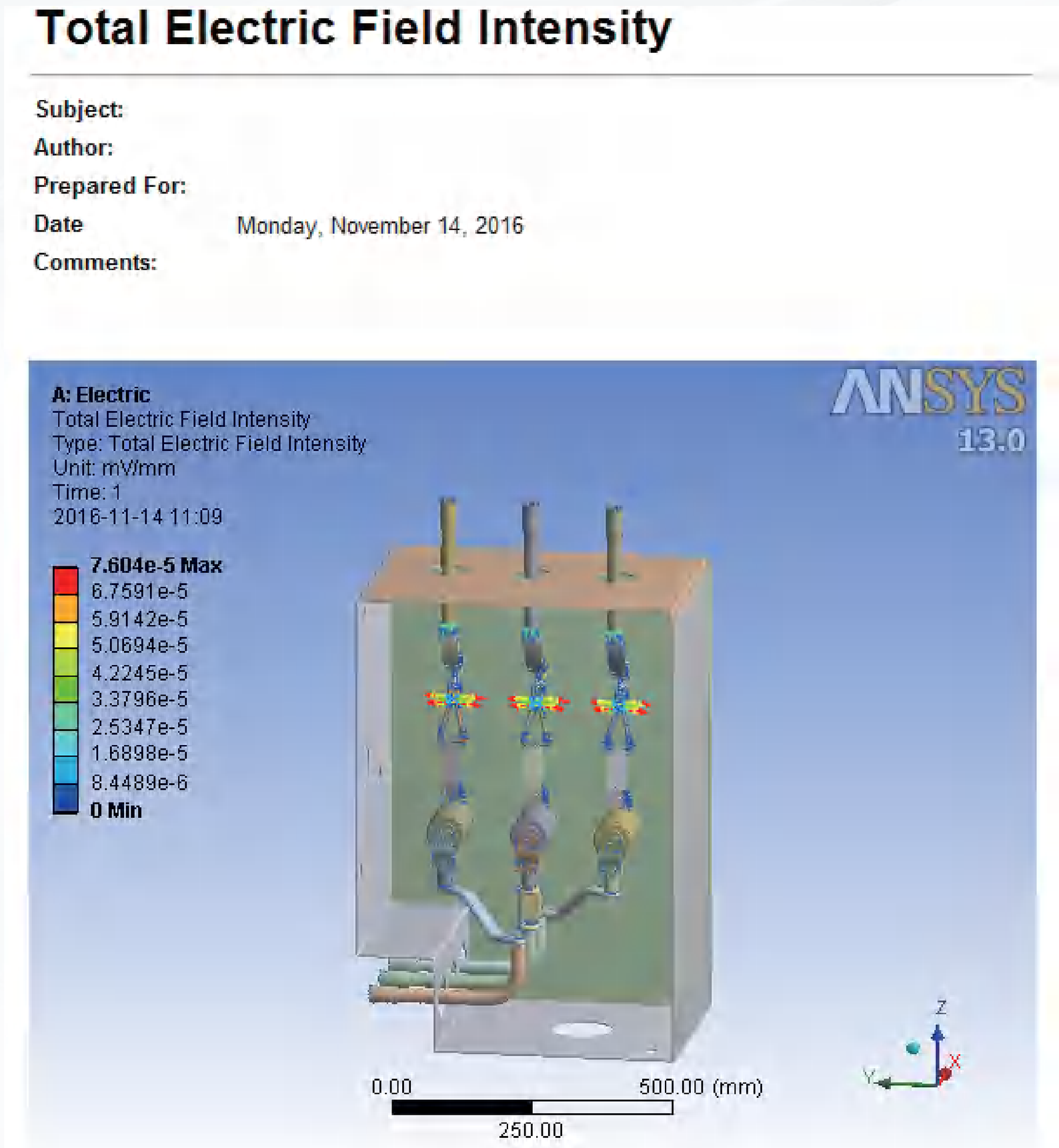
  月平均相对湿度:≤90%
- 地震烈度不超过8度;

DESIGN FEATURES

—— 设计特点

◎设计特点：

- Solidworks计算机仿真实体造型、虚拟装配；
- ANSYS电磁场有限元分析和优化设计；
- ADAMS三维机构运行仿真、运动干涉检查；
- 带可视观察窗，柜前可观察隔离断口。
- 标准化电缆进出线套管和母线连接套管。



SPECIFICATION PARAMETERS

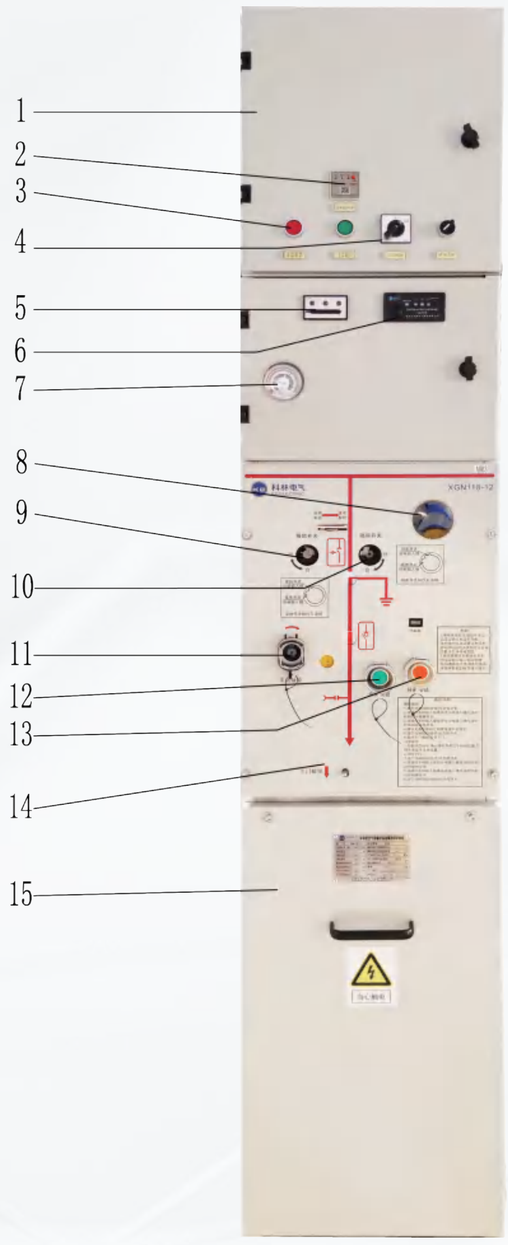
—— 规格参数

◎设计特点：

依据标准未体现年份，以最新标准执行。

- GB/T 311.1　高压输变电设备的绝缘配合
- GB/T 1985　交流高压隔离开关和接地开关
- GB/T 1984　高压交流断路器
- GB/T 3804　3.6～40.5KV交流高压负荷开关
- GB/T 3309　高压开关设备在常温下的机械试验
- GB/T 3906　3.6～40.5KV交流金属封闭开关设备和控制设备
- GB/T 11022　高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求
- GB/T 13384　机电产品包装通用技术条件
- GB/T 16927.1　高电压试验技术
- DL/T 404　户内交流高压开关柜订货技术条件
- DL/T 593　高压开关设备的共用订货技术导则
- 国家电网“12千伏环网柜(箱)标准化设计定制方案”
- 南方电网招标技术规范





SPECIFICATION PARAMETERS

—— 规格参数

◎结构图：

1、仪表室
2、温控室
3、指示灯
4、远方就地
5、带电显示器
6、故障指示器
7、气压表
8、观察窗
9、接地操作孔
10、隔离操作孔
11、储能操作孔
12、合闸按钮
13、分闸按钮
14、机构室
15、电缆室

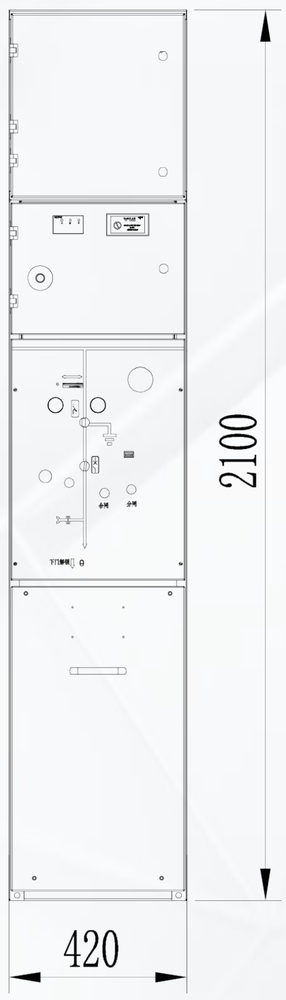
◎主要规格及技术参数：

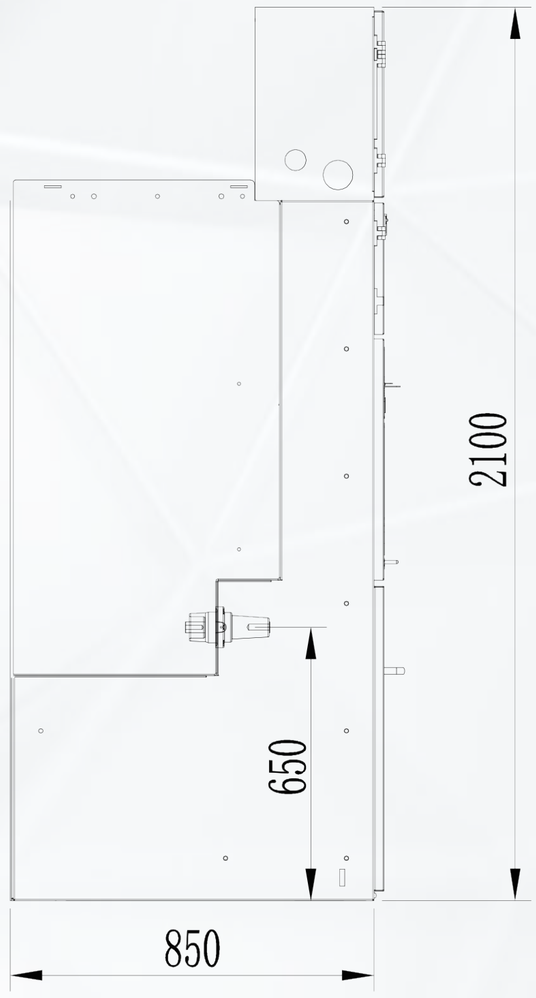
序号	项目		单位	断路器柜	负荷开关柜
1	额定电压		kV	12	
2	工频耐受电压	相间及相地	kV	42	
		断口	kV	48	
3	雷电冲击耐受电压	相间及相地	kV	75	
		断口	kV	85	
4	额定频率		Hz	50	
5	额定电流		A	630	
6	额定短路开断电流		kA	20(25)	/
7	额定短时耐受电流		kA/s	'20(25)/4	
8	额定峰值耐受电流		kA	50(63)	
9	额定短路关合电流（峰值）		kA	50(63)	
10	主回路电阻（单柜）		μΩ	≤140	
11	额定操作顺序			o-0.3s-co-180s-co	
12	机械寿命	断路器/负荷开关	次	10000	
		隔离/接地开关		5000	
13	电寿命	断路器	次	30	/
		接地开关关合		5	/
14	辅助回路控制电压		V	DC24、48、110、220	
				AC110、220	
13	燃弧持续时间		S	1	
14	外壳防护等级			IP4X	
15	充气隔室防护等级			IP67	
16	气体额定压力（20*0表压）		MPa	0.02	
16	气体年漏气率			0.01%	

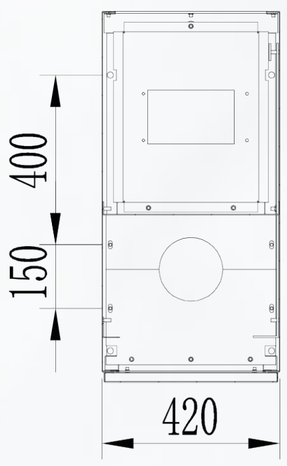
EXTERNAL DIMENSIONS

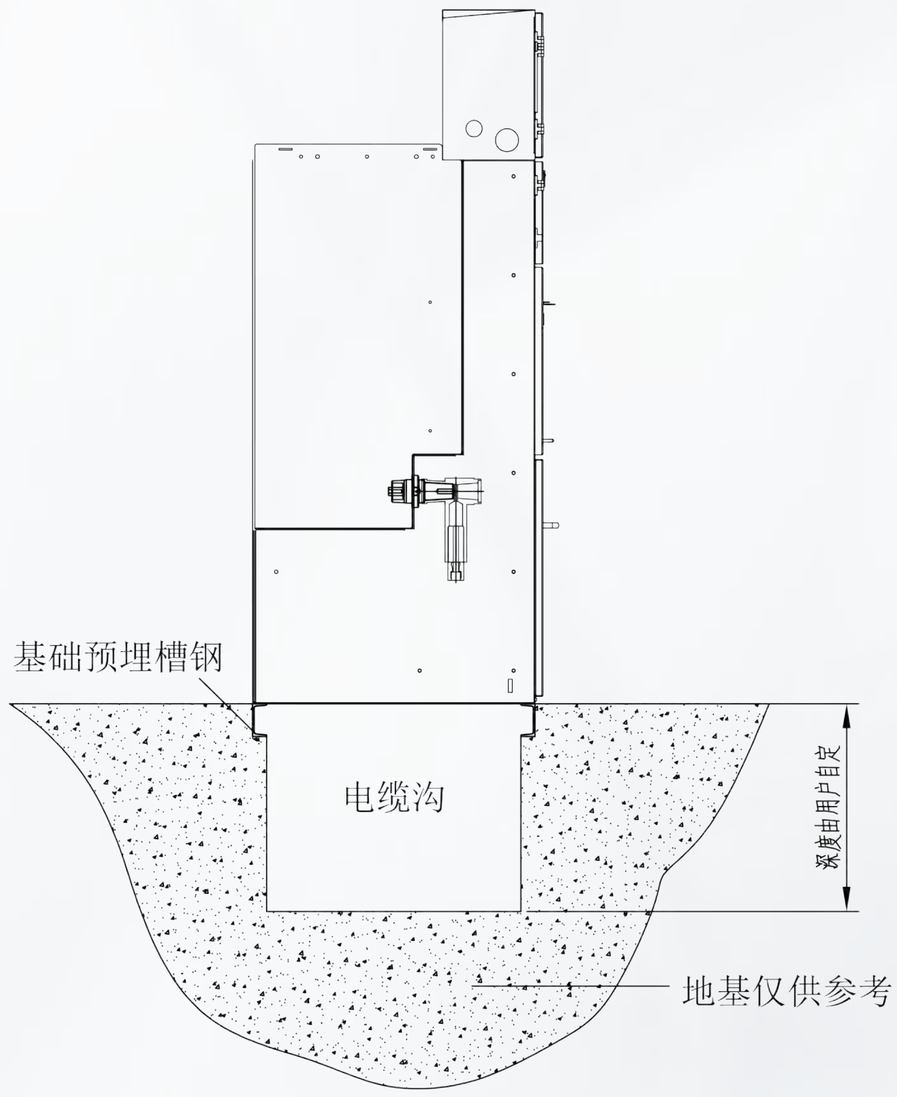
—— 外形尺寸

◎外形尺寸及安装示意图:



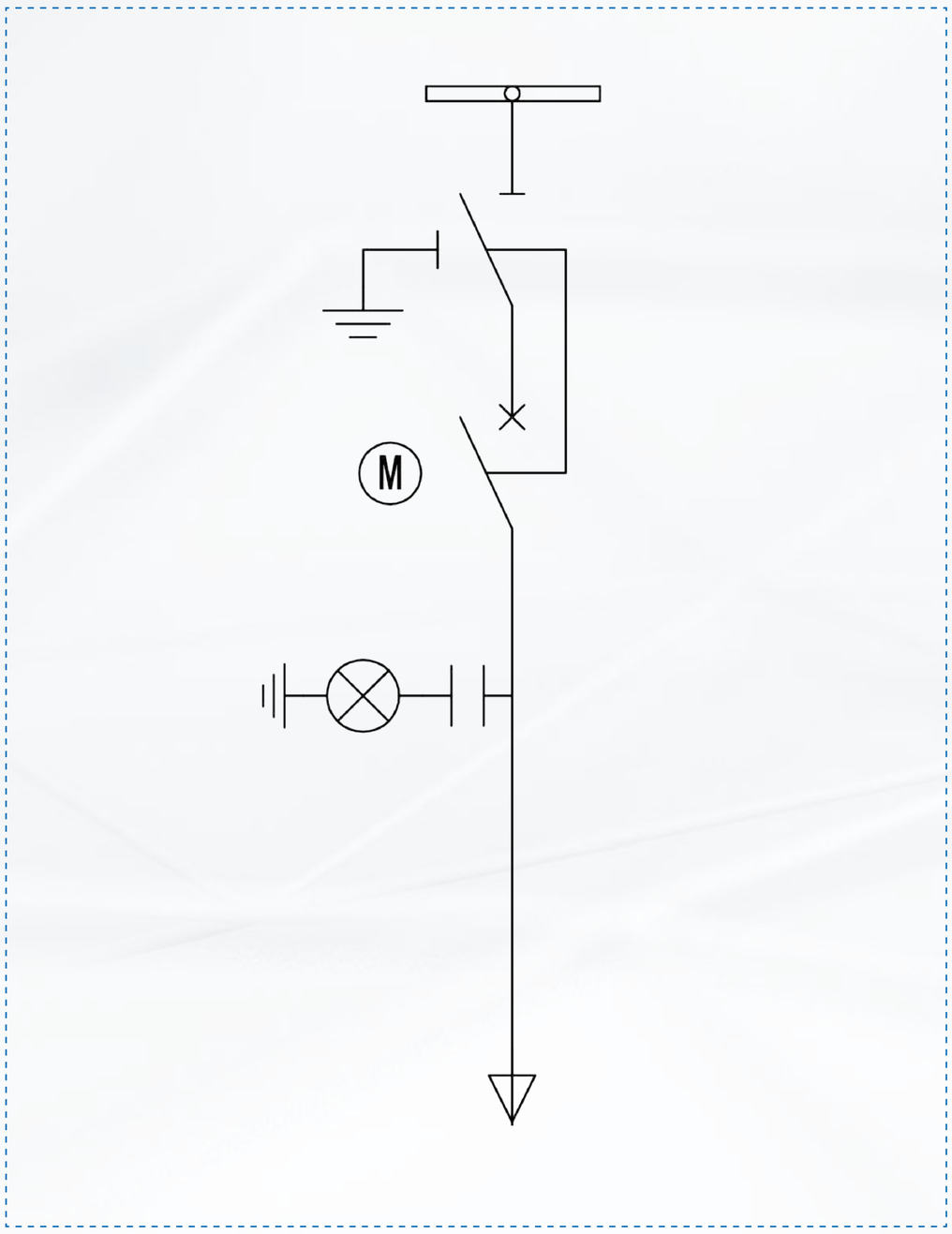






MODULE CONFIGURATION

—— 模块配置



◎断路器柜V

标准配置与特性

- 真空断路器，630A
- 观察窗，观察隔离/接地开关状态
- 断路器+隔离/接地开关
- 隔离/接地开关采用弹簧操作机构
- 完善的五防机械连锁
- 具备核相功能的带电显示器
- 独立的母线室和电缆室，各自配有泄压翻板
- 断路器和三工位隔离接地开关具有独立位置指示
- 出线套管位于前部水平位置，630A欧式电缆套管
- 接地母排

可选配置与特性

- 预留母线扩展
- 断路器操作用电动机24V/48V DC，110V/220V DC/AC
- 并联跳闸线圈24V/48V DC，110V/220V DC/AC
- 并联合闸线圈24V/48V DC，110V/220V DC/AC
- 套管式电流互感器及电流表、电度表
- 电缆进线双电缆及加装避雷器
- 辅助触点

  断路器位置4NO+4NC 最大可扩展为8NO+8NC

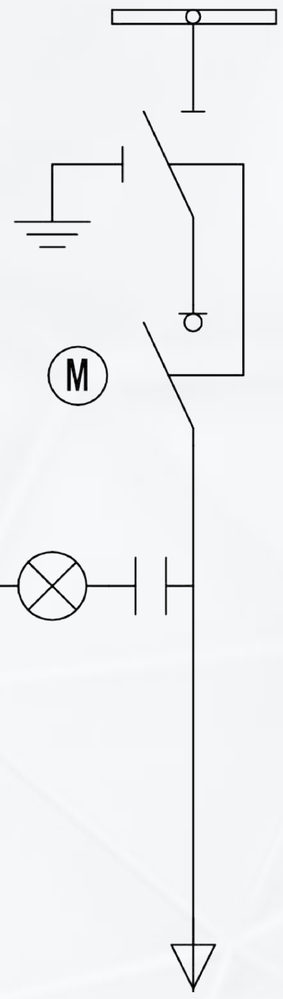
  隔离开关位置2NO+2NC

  接地开关位置2NO+2NC
- 二次装置可装设于开关柜顶部的控制箱

◎负荷开关柜C

标准配置与特性

- 真空负荷开关，630A
- 观察窗，观察隔离/接地开关状态
- 负荷开关+隔离/接地开关
- 隔离/接地开关采用弹簧操作机构
- 完善的五防机械连锁
- 具备核相功能的带电显示器
- 独立的母线室和电缆室，各自配有泄压翻板
- 负荷开关和三工位隔离接地开关具有独立位置指示
- 出线套管位于前部水平位置，630A欧式电缆套管
- 接地母排



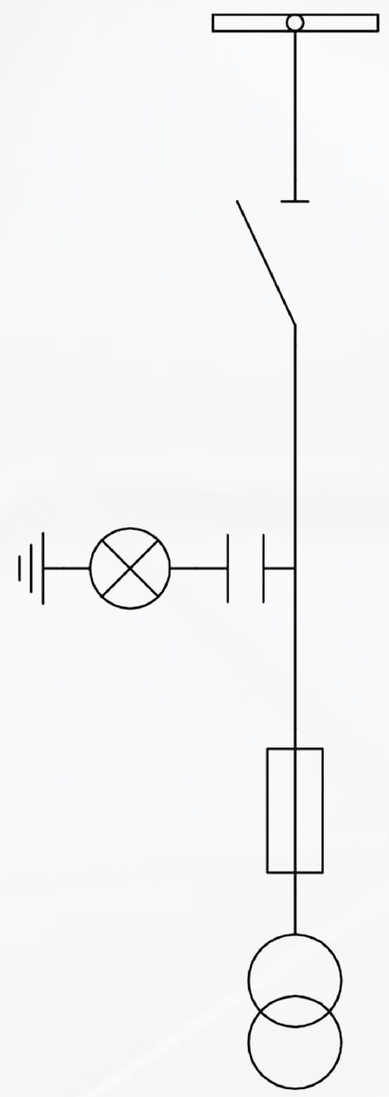
可选配置与特性

- 预留母线扩展
- 负荷开关操作电动机24V/48V DC，110V/220V DC/AC
- 并联跳闸线圈24V/48V DC，110V/220V DC/AC
- 并联合闸线圈24V/48V DC，110V/220V DC/AC
- 套管式电流互感器及电流表、电度表
- 电缆进线双电缆及加装避雷器
- 辅助触点

  负荷开关位置4NO+4NC 最大可扩展为8NO+8NC

  隔离开关位置2NO+2NC

  接地开关位置2NO+2NC
- 二次装置可装设于开关柜顶部的控制箱



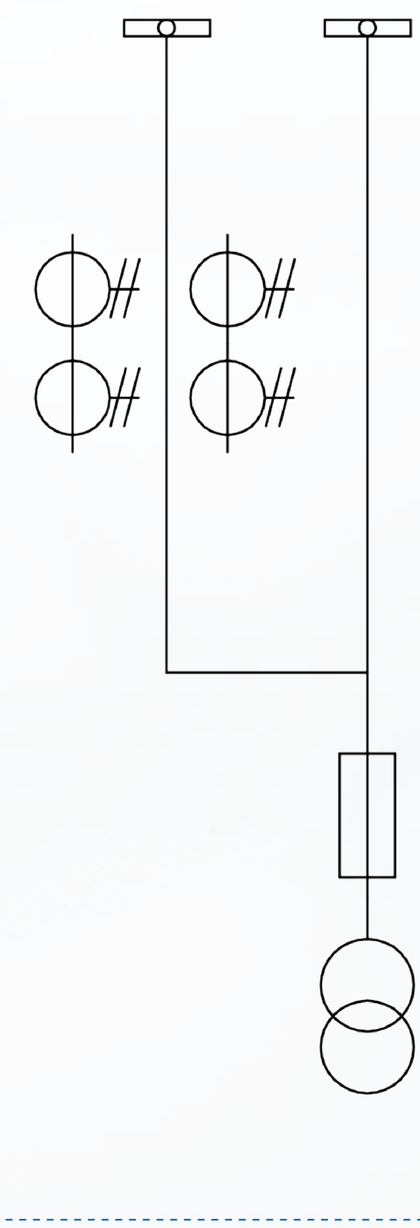
◎PT柜PT

标准配置与特性

- 630A母线
- 全绝缘全封闭电压互感器(PT)
- PT保护熔断器

可选配置与特性

- 连锁装置
- 熔断器
- 电压表
- 有功功率表
- 无功功率表
- 电压转换开关
- 一次消谐装置



◎计量柜M

标准配置与特性

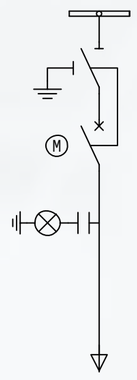
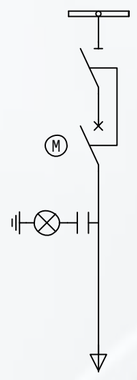
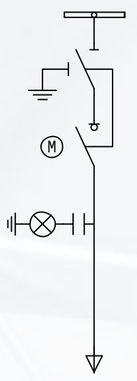
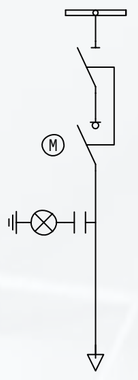
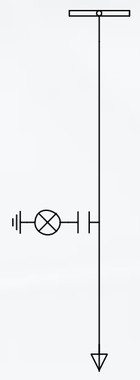
- 630A母线
- 2个或3个PT，例如JDZ系列等
- 2个或3个CT，例如LZZBJ系列等
- PT保护熔断器
- 电度表

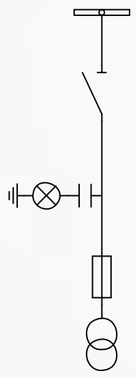
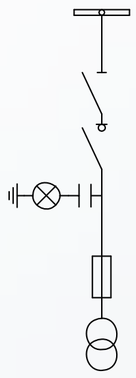
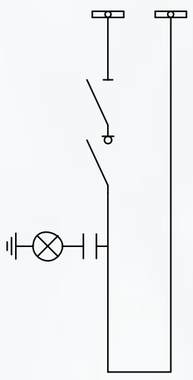
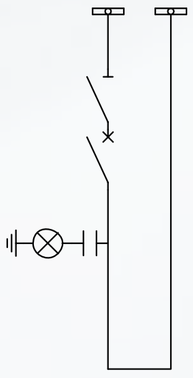
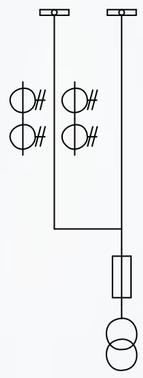
可选配置与特性

- 计量连锁装置
- 电压表
- 电流表
- 有功功率表
- 无功功率表
- 电压转换开关

PRIMARY PLAN DIAGRAM

—— 一次方案图

方案号		001	002	003	004	005	006
一次接线方案							
额定电流(A)		630	630	630	630	630	630
主要设备	真空断路器	1	1				
	真空负荷开关			1	1		
	电流互感器						
	电压互感器						
	隔离开关		1		1		1
	隔离接地开关	1		1			
	PT保护熔断器						
	带电显示器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要
	用途	断路器出线柜	断路器进线柜	负荷开关出线柜	负荷开关进线柜	直通柜	隔离柜

方案号		007	008	009	010	011	012
一次接线方案							
额定电流(A)		630	630	630	630	630	630
主要设备	真空断路器					1	
	真空负荷开关			1	1		
	电流互感器						
	电压互感器		1	1			2
	隔离开关	1	1	1	1	1	2
	隔离接地开关						
	PT保护熔断器	按用户需要	按用户需要	按用户需要			
	带电显示器	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要	按用户需要
	用途	直通PT柜	隔离PT柜	负荷PT柜	负荷联络提升柜	断路器联络提升柜	计量柜

ANNEX
—— 附件







◎附件

- 辅助接点

  在所有的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/断路器上。低压控制部件位于前面板后面。

- 遥控和监测单元

  可以配备集成遥控和监测单元，在开关柜顶部加一个低压箱。

- 电压指示

  电容性电压指示器显示套管是否带电，其上的插口可用于核相。

- 短路/接地故障指示器

  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

  对于负荷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。负荷开关、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，并且配置了具有关合故障电流能力的机构。

- 电缆连接

  配置标准套管，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，还可以采用专门的双电缆盖板。

- 压力指示器

  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设定压力降低报警值。

- 外部母线

  XGN118-12可以配备外部母线。

◎验收及安装注意事项:

用户收到XGN118-12型环保气体绝缘环网柜后,应进行如下验收工作:

- 检查包装是否完整无损,如有损坏请在签收单上注明。
- 检查环网柜铭牌上的技术参数,产品合格证是否符合订货要求。
- 所有部件应完好,应无明显放电痕迹,连接接触面应无明显的过热现象,发现任何不合格部件应通知厂商更换。
- 对照产品装箱单检查产品附件和出厂文件是否齐全。

本产品各种参数均在出厂前已调整好并检验合格,用户无需调整。在安装前应检查操作机构是否正常,并按规定做好交接试验。

进出线套管外接电缆终端必须用螺栓连接在套管上(电缆终端可随柜子配套);电缆头制作必须牢固、可靠,应由专业人员进行制作和接线。

柜体必须要牢固安装在地基上,固定好,且具有良好接地装置。

进出线电缆通过电缆终端引入或引出,如需架空进出线,可通过电缆引至架空线路。

◎订货须知:

- 提供产品型号、规格
- 提供产品方案和一次接线图
- 提供进出线电缆截面面积
- 要求订购的附件和备件
- 特殊要求与厂家协商解决
- 交货期

◎随机文件和资料:

装箱单及合格证

出厂检验报告

安装使用说明书

如安装电动操作机构则提供电动原理接线图。