



XGW6-12~24kV户外高压环网柜(开闭所)

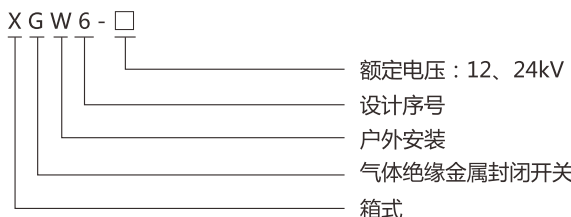
1. 概述

XGW6-12~24kV户外高压环网柜(开闭所)是新一代模块化、多功能组合、高可靠性、结构紧凑且免维护的环网开关设备,适用于10~35kV供电线路的环网供电或双辐射供电,亦可用于终端供电,对被供电的地区能起到电能的控制和保护作用。广泛应用于供电负荷密度大,用电缆馈电网络的城市环网配电及大型工厂、居民小区等。

XGW6-12~24kV户外高压环网柜(开闭所)主要由SF₆气体绝缘封闭紧凑型开关设备(C-GIS)和金属(或非金属)外箱体组成,所有高压带电部分封闭在SF₆气体绝缘的不锈钢箱体内,按用户需要可按照进线单元、出线单元、计量单元、联络单元、PT(电源)单元等排列自由组合,并可加载配电自动化系统,安装简单、通风良好、美观环保、无凝露问题、不受环境影响。

XGW6-12~24kV户外高压环网柜(开闭所)满足IEC298、IEC694、GB3906、GB11022等标准要求。

2. 型号及含义



3. 使用条件

- 环境温度: +45°C ~ -35°C, 最大温差≤25°C;
- 海拔高度: ≤4000m;
- 湿度: 相对湿度日平均值 < 95%; 水蒸气压力日平均值 < 2.2kPa;
月相对湿度平均值 < 90%; 月水蒸气压力平均值 < 1.8kPa;
- 抗震能力: 地震烈度不超过8度;
- 周围空气应不受腐蚀性或可燃性气体、水蒸气等明显污染;
- 对于户外高压环网柜在超出正常使用条件情况下使用时,需与制造厂协商,并取得一致意见。

4. 技术参数

4.1 户外环网柜(开闭所)技术参数

名称	单位	参数		
额定电压	kV	12/24		
额定频率	Hz	50/60		
额定电流	A	630,1250,1600,2000		
额定绝缘水平	工频耐受电压	kV	相间、相对地	一次隔离断口
		kV	42/65	48/79
	雷电冲击耐受电压	kV	75/125	85/145
	辅助控制回路工频耐受电压	V	2000	
额定短路开断电流 (有效值)	kA	16, 20, 25, 31.5		
额定关合电流 (峰值)	kA	40, 50, 63, 80		
额定动稳定电流 (峰值)	kA	40, 50, 63, 80		
额定热稳定电流 (有效值)	kA	16, 20, 25, 31.5		
辅助控制回路额定电压	V	DC48, DC/AC110, 220		
防护等级		外壳IP44, 气箱IP67		

4.2 ZG6-12~24型SF₆气体绝缘密封金属封闭开关设备技术参数

名称	单位	负荷开关单元	组合电器单元	断路器单元
额定电压	kV	12/24		
额定频率	Hz	50/60		
主母线额定电流	A	630, 1250		
额定电流		630	125	630, 1250
额定短路开断电流	kA/次数		31.5	20, 25/30
额定短路关合电流 (峰值)	kA	50	80	50, 63
额定短时耐受电流	主回路4s/接地回路4s	20		20, 25
	接地连接回路4s	17.4		17.4, 21.7
额定峰值耐受电流	主回路/接地回路	50		50, 63
	接地连接回路	43.5		43.5, 54.6
额定转移电流	A	1750(12kV)/1400(24kV)		
开断、关合能力		E3级		E2级
额定绝缘水平	1min工频耐压	相对地、相间	42(12kV)/65(24kV)	
		真空断口、隔离断口	48(12kV)/79(24kV)	
	雷电冲击耐受电压(峰值)	相对地、相间	75(12kV)/125(24kV)	
		真空断口、隔离断口	85(12kV)/145(24kV)	
辅助回路1min工频耐压	kV	2		
额定单个/背对背电容器组开断电流	A			400
额定电容器组合涌流	kA			20(50Hz)
机械寿命	负荷开关/接地开关	5000/3000	5000/3000	
	断路器/隔离开关			10000/3000
SF ₆ 气体额定压力 (20°C相对值)	设计水平及额定充入水平	0.04		
	最低功能水平	0.02		
	压力释放装置释放压力	0.14		
防护等级	密封气箱	IP67		
	开关设备外壳	IP4X		
密封性能		年漏气率≤0.01%		

5. 标准模块及组合

可用模块

C/C0 负荷开关单元

De 带接地刀的电缆连接单元

D 不带接地刀的电缆连接单元

F 负荷开关熔断器组合电器单元

V/V0 真空开关单元

SL 母线分段开关单元 (负荷开关)

Sv 母线分段开关单元 (真空开关)

Sv 总是跟母线提升单元在一起

Be 母线接地单元

M 表计单元

PT 电源单元

APT 母线PT单元

CPT 带开关母线PT单元

CB 真空断路器单元

有关开关设备单元及其组合的详细情况请参见ZG6系列SF₆气体绝缘金属封闭开关设备样本。



6. 产品结构特点

户外高压环网柜(开闭所)由开关设备单元及户外箱体组成：

开关设备单元

户外高压环网柜(开闭所)的开关设备采用ZG6-12~24 SF₆气体绝缘金属封闭开关设备(C-GIS)，可参阅ZG6系列SF₆气体绝缘金属封闭开关设备样本。

- ZG6-12~24 SF₆气体绝缘金属封闭开关设备的开关装置及母线完全密封于全绝缘充以SF₆气体的不锈钢气箱内，气箱结构紧凑、坚固。
- ZG6-12~24 SF₆气体绝缘金属封闭开关设备为免维护设计，在工厂内安装调试检测完毕后出厂，在安装运行现场无需更多的调试调整即可投运，之后仅需每年定期检查SF₆气体压力即可。在正常使用条件下，开关设备的免维护设计寿命长达30年。
- ZG6-12~24 SF₆气体绝缘金属封闭开关设备负荷开关单元(C)、带熔断器单元(F)、真空开关单元(V)、断路器单元(CB)与计量单元(M)、电源单元(PT)等自由组合，可满足常规户外高压环网柜(开闭所)的各种方案要求，最多进出线可达16路。
- 户外高压环网柜(开闭所)内的开关设备单元保护分别采用以下方式：
负荷开关+熔断器单元(F)配合高压熔断器，可实现过流短路保护功能，可预留扩展单元，实现配网自动化功能。
真空开关单元(V)配合N系列微机保护装置，可实现比较广泛的过流、短路及接地保护功能。同时也可配置各种国产、进口微机保护装置，例如：WIC1、ST260等自供电保护装置等，可预留扩展单元，实现配网自动化功能。
断路器单元(CB)配合N系列微机保护和控制装置、分励脱扣线圈，可实现断路器必备的全部保护功能，可预留扩展单元，实现配网自动化功能。
- 户外高压环网柜(开闭所)可配备DTU及通讯设备，实现配网自动化功能。所属开关设备单元可选配故障指示器、进线带电接地闭锁装置、双电源自备投装置。



户外箱体

- XGW6-12~24户外高压环网柜(开闭所)的外箱体可根据用户需要,分别采用不锈钢板、普通钢板、SMC、彩钢板或非金属材料预制,表面喷塑处理,可外镶木条或采用集装箱式,具有足够的强度。箱体外观及颜色可根据客户需要定制,外形美观,与周围环境相协调。
- 户外箱有正面开门、正面左右侧开门、四侧开门等多种结构方案,箱体为整体焊接或组装,防盗防雨性好,重量轻,具有IP44防护等级。
- 户外箱体顶盖为空气夹层双层结构,并设有通风口,进风口在箱体四侧下部,出风口设置在箱体顶部,形成自上而下的空气对流,使箱体具有良好的隔热性、通风性,防止箱体内部产生凝露现象。
- 箱体底部有电缆进出线的密封式地板,可防止电缆沟内的潮气进入箱内。
- 箱体正面门锁为防雨防盗式结构,正门开启时有限位固定拉钩。起吊用的吊钩分别设在箱体底部和箱顶部位。

7. 典型方案示例

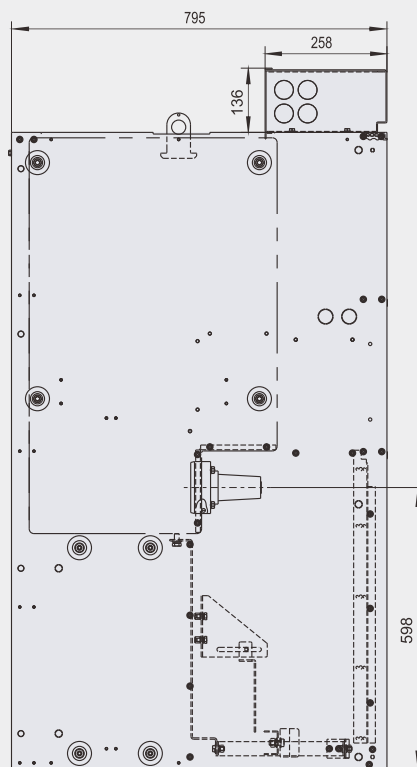
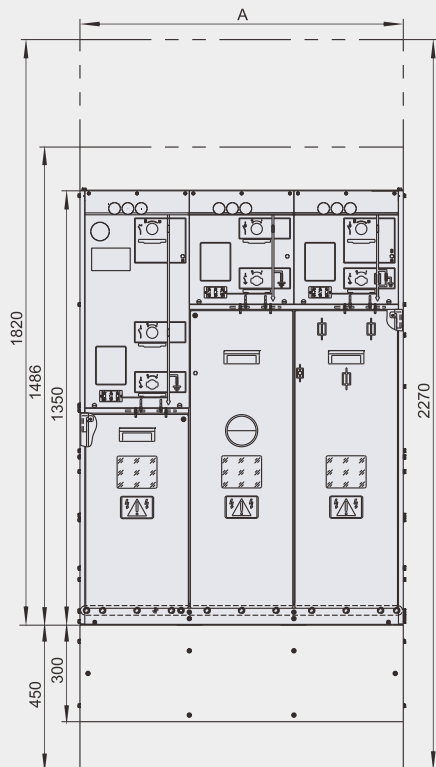
例一:VFFFFC



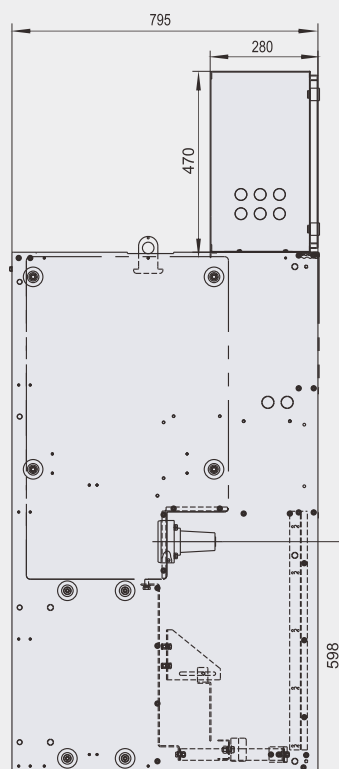
例二:智能型户外高压环网柜



8. ZG6系列SF₆气体绝缘金属封闭开关设备外形尺寸



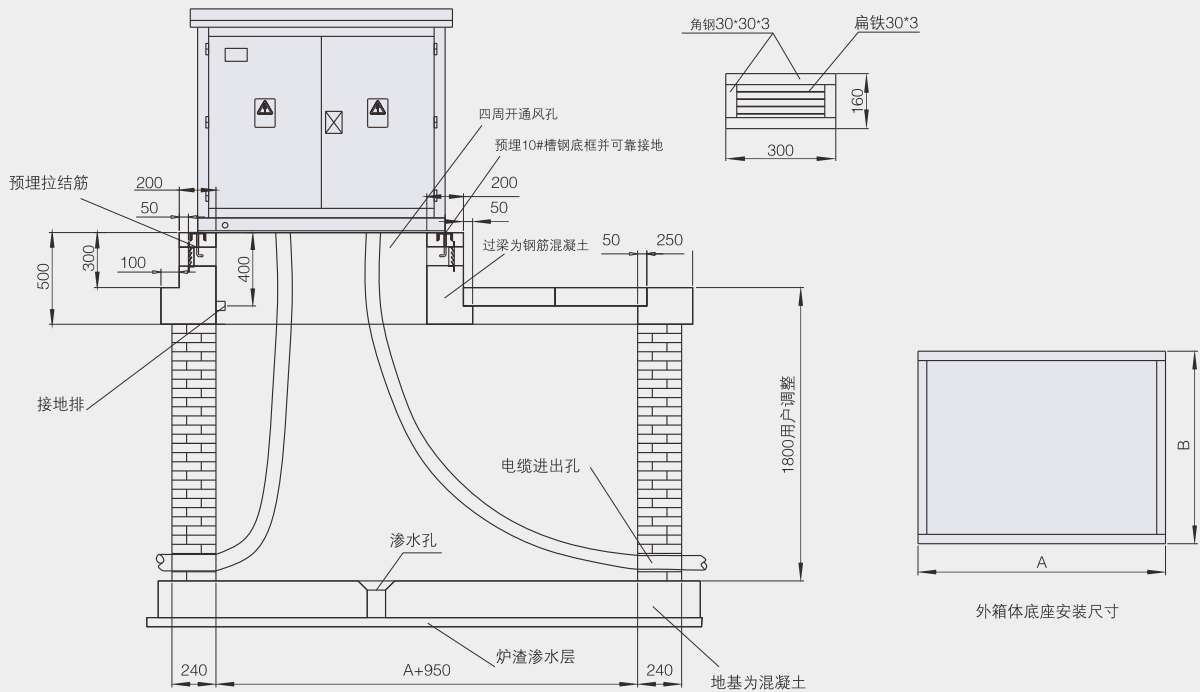
Unit	A
1	355
2	680
3	1005
4	1330
5	1655



9. 户外高压环网柜(开闭所)安装尺寸

开关设备单元为ZG6-12~24时，户外高压环网柜(开闭所)安装尺寸：

	三单元	四单元	五单元	六单元
A	1530	1855	2180	2555
B	1060	1060	1060	1060



技术要求：

- 1 地基要求建在较高地势处。
- 2 坑壁用水泥和实心砖砌制，表面作防水处理。
- 3 坑壁及基础平台用1：2.5水泥砂浆抹面厚度为20mm，表面须平整。
- 4 混凝土制做按GB50147-2010《电气装置安装工程高压电气施工及验收规范》。
- 5 电缆安装完后，电缆室底板应进行密封处理。防止地沟潮气进入。