



RCG1-12 SF6 全绝缘全封闭环网开关设备 (标准化环网柜)

概述

本公司自主研发生产的 RCG1-12 全绝缘全封闭环网开关设备 (标准化)，已经国家高压电器试验中心型式试验和浙江省高新技术项目被列为浙江省高新技术产品。广泛用于 10kV/6kV 配电系统，是城乡各类用户变配电系统的首选开关产品。开关柜为模块化单元模式，可根据不同用途进行组合；由固定式单元组合与可扩展单元两大类，满足各种变电站对紧凑型开关柜灵活使用的需要。

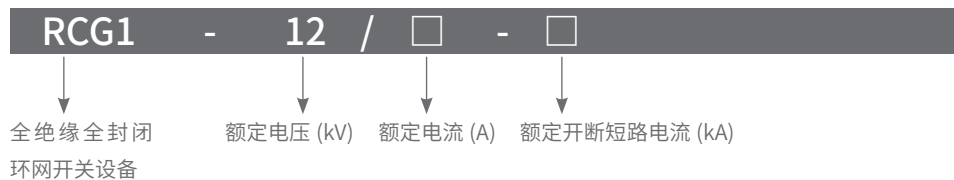
RCG1-12 全绝缘全封闭环网开关设备 (标准化) 是一个完全密封的系统，其所有带电部件以及开关封闭在不锈钢的壳体内。整个开关装置不受外部环境条件的影响，从而可以确保运行可靠性及人身安全，并且实现了免维护。通过选择可扩展母线，可以实现任何组合，达到全模块化。扩展母线安全绝缘和屏蔽，确保了高可靠性和安全性。

RCG1-12 型充气式开关柜同时可以提供 TV 化的自动化解决方案，形成了智能化开关的概念，并将现场安装及调试工作量降到最低。

RCG1-12 全绝缘全封闭环网开关设备 (标准化) 分为非扩展标准配置和可扩展标准配置。由于具有全模块和半模块的组合性以及自身的可扩展性，因而具有极其特殊的灵活性。

RCG1-12 全绝缘全封闭环网开关设备 (标准化) 执行 GB 标准。在室内条件下 (20°C) 运行的设计寿命超过 30 年。

型号含义



性能指标

SF6 气体压力	20°C下绝对压力 1.4BAR
气体年泄漏率	0.1% 年
防护等级	IP67
气室不锈钢厚度	3.0mm

母线	
开关柜内母线	400mm ² Cu
开关柜接地母线	400mm ² Cu

正常运行环境条件	
最高温度	+40°C
最低温度	-40°C
最大平均相对湿度	≤ 95%
海拔高度	≤ 2000 米

满足标准		
GB/T11022	GB3906	GB1985
GB16926	GB38041	GB1984
GB3309		
IEC60056	IEC60129	IEC60265
IEC60298	IEC60420	IEC60694

产品主要特点

全绝缘全密封 (标准化) 环网金属开关设备以 SF6 气体作为灭弧及绝缘介质。

◆ 运行可靠

开关柜为全密封，全绝缘结构；母线、开关及带电部件完全封闭在不锈钢壳体中。腔体充以 1.4bar 的 SF6 的气体，防护等级达到 IP67；整个开关装置完全不受外部环境条件的影响，即使在短时水浸泡等特别情况下也能保证开关正常运行，产品终身免维修。

◆ 操作安全

开关柜具有完善的五防联锁装置，彻底杜绝人为误操作可能引起的人员伤害及运行故障。所有开关柜具有可靠的安全泄压通道，即使在特别情况下也能保障操作人员的人身安全。

◆ 方案灵活

开关柜分为固定单元组合和可扩展单元组合两类开关柜，通常由正面进出线，也可按不同的安装位置实现侧出线或侧扩展。柜体尺寸安装方便，并能够适合空间狭小及环境条件不良的地方。开关柜可根据用户的不同需求配置电动机构操作，远程及监测装置。

◆ 应用广泛

馈出线容量大、占地小，适合多种应用需求。

设计说明

◆ 技术说明

RCG1-12 全绝缘全封闭环网开关设备 (标准化) 安装在一个镀锌板框架上，开关单元在 SF6 气箱内，气箱由抗腐蚀和无磁性 3mm 厚不锈钢板制成。

SF6 气箱是一个“密封压力系统”在正常工作环境下可运行 20 年。SF6 气体正常工作时压力为 0.15~0.4bar。

气箱装有压力释放装置，当压力过高时，保证气体能从底部或后部释放。

◆ 开关单元

负荷开关采用同轴旋转双断点方式，通过同一操作孔与滑板配合进行动能操作，因此开关在任一时刻只能处于“合闸、分闸、接地”三种状态的其中之一，彻底避免误操作。

◆ 操作机构

开关的操作机构安装在气箱外的前部，经特殊工艺处理，防锈蚀，方便手动操作及维护，并很容易实现电动操作。

单元定义

单元代号	意义
C	标准单套管负荷开关单元
F	负荷开关 - 熔断器组合电器单元
V	断路器单元
D	电缆进线单元 (不带开关)
+	母线侧套管
-	母线顶套管
SL	母联单元
M	计量单元
PT	PT 单元
1K2(4)	双套管出线额定负荷开关单元

主要技术参数

名称		C 模块	F 模块	V 模块		CB 模块	
		复合开关	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	12	12	12	12	12
额定频率	Hz	50	50	50	50	50	50
工频耐受电压 (相间 / 端口)	kV	42/48	42/48	42/48	42/48	42/48	42/48
雷电冲击耐受电压	kV	75/85	75/85	75/85	75/85	75/85	75/85
额定电流	A	630	注 1)	630		1250/630	
额定闭环开断电流	A	630					
额定电缆充电开断电流	A	135/135					
额定短路关合电流 (峰值)	A	50	80				
额定峰值耐受电流	kA	50					
额定短时耐受电流	kA/3s	20					
额定短路开断电流	kA		31.5	20		25	
额定转移电流	A		1750				
配用熔断器最大电流	A	-	125				
回路电阻	-n	≤ 300	≤ 600				
机械寿命	次	5000	3000	5000	2000	5000	5000