



## RCG2-12 固体绝缘环网开关设备

### 产品简介

RCG2-12 固体绝缘环网开关设备是本公司自行研发的新一代环保型复合绝缘环网柜。是一种全密封的供电单元，所有带电部件及开关全密封在一个环氧树脂壳体内，壳体内无 SF<sub>6</sub> 气体。整个开关装置不受外部环境的影响，确保运行可靠性和人身安全，并且实现了免维护。

固体绝缘环网柜有三种开关组成，即 V 单元（断路器单元），C 单元（负荷开关单元），F 单元（组合电器单元），每个单元可以单独使用也可以自由扩展，其结构分为智能控制仪表室、操作机构和一次部分，仪表室可配微机保护（控制器），一次部分采用 APG 自动凝胶工艺，将隔离开关和灭弧室完全固封在环氧树脂中，并有专用接头和母线相连。灭弧室采用专用的铜铬触头材料，R 型纵磁场触头，以及完全一次封排工艺，该灭弧室开断短路电流能力及稳定性，电寿命，温升以及绝缘水平都较之前的灭弧室（铜铝触头材料，杯状纵磁场触头结构，以及不完全一次封排工艺）有了明显提高。操动机构采用与开关配合一体的弹操机构，即隔离开关和主开关弹操机构为一整体，可方便实现互锁，而且机构零件少，减少了不必要的传动环节，可靠性高，并可根据用户需要实现电动操作。

固体绝缘全封闭开关设备：是采用固体绝缘材料为主绝缘介质及导电连接、隔离开关、接地开关、主母线、分支母线等主导电回路单一或组合后用固体绝缘介质包覆封装为一个或几个具有一定功能、可再次组合或扩展的具备全绝缘、全密封性能模块。

环网单元适用于 12kV、50Hz 的三相交流配电系统，用于环网供电或终端供电。环网单元可安装在工矿企业、住宅小区、学校、公园等的配电系统，也可装入紧凑型箱式变电站中，用于配电变压器的控制和保护。所以户内、户外型环网单元均可实现配电自动化。

### 型号含义



### 使用环境条件

- ◆ 适用于户内或户外。
- ◆ 周围空气温度：户内 -10°C ~+25°C，户外 -60°C ~+60°C。
- ◆ 空气相对湿度：日平均值不大于 95%，月平均值不大于 90%。
- ◆ 海拔高度不大于 3000m。
- ◆ 周围空气应没有受到尘埃、水蒸气、盐雾、腐蚀性气体或可燃性气体的明显污染；户外型可以用于较恶劣的环境条件下。
- ◆ 安装地点无剧烈震动，地震度不超过 8 度。

当上述使用环境条件不能满足使用要求时，由用户与制造厂协商。

### 安全与保护

#### ◆ 隔离刀可视断口

柜前有明显的隔离断口可视窗口，可查看隔离合位、隔离分位、接地合位，三个工作位置，方便现场工作人员检修确定隔离刀位置，非常安全。

#### ◆ 泄压设计

内部燃弧压力阀：当产品内部出现燃弧时，会从该压力释放阀释放压力，燃弧排至电缆沟，以免误伤操作人员。

#### ◆ 绿色环保

采用环保性材料设计，不使用 SF6 气体作为灭弧介质及绝缘，对环境没有污染，一次回路采用最少的接点设计，确保运行期间低能耗。

### 符合标准

- ◆ IEC62271-1-2007 《高压开关设备和控制设备. 第一部分：通用规范》
- ◆ IEC620071-200-2003 《1~52kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》
- ◆ GB3906-2006 《3.6~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》
- ◆ GB/T11022-2011 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术条件》
- ◆ GB1984-2014 《高压交流断路器》
- ◆ GB1985-2014 《高压交流隔离开关和接地开关》
- ◆ GB3804-2004 《3.6kV~40.5kV 高压交流负荷开关》
- ◆ DL/T404-2007 《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》
- ◆ DL/T593-2016 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术条件》
- ◆ Q/GDW730-2012 《12kV 固体绝缘环网柜技术条件》
- ◆ DL/T402-2016 《高压交流断路器》

### 主要技术参数 ( 开关柜总体 )

名称		单位	参数
额定电压		kV	12
额定电流		A	630
额定短时耐受电流 (4s)		kA	25
额定峰值耐受电流		kA	50
额定短路关合电流 (峰值)		kA	50
额定有功负载开断电流		A	630
额定闭环开断电流		A	630
额定电缆充电开断电流		A	10
组合电器额定开断转移电流		A	3700
1min 工频耐受电压	相间 相对地 真空断口	kV	
	隔离断口	kV	48
雷电冲击耐受电压	相间 相对地 真空断口	kV	75
	隔离断口	kV	85
机械寿命	断路器	次	10000
	隔离刀、接地刀	次	3000
防护等级			IP4X
外壳防护等级			IP4X
局部放电		pC	≤ 20(1.2Ur 下测量)

### 熔断器与变压器选型表

具有以下显著特点：

- ◆ 与真空负荷开关组合，转移电流可达 3150A；
- ◆ 全系列配变保护，最大熔芯电流可达 200A；
- ◆ 双重的接地保护，可靠的五防联锁，安全性能更高；
- ◆ 选用标准熔断器，方便用户备品备件。

变压器 初级电 压 (kV)	熔断器 额 定 电 流 A	变压器额定容量 (kVA)															
		25	50	75	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600
3		16	20	31.5	40	50	50	63	80	100	125	160					
3.3		10	20	25	40	40	40	63	80	80	125	125	160				
6		6	16	20	25	25	31.5	40	50	50	63	80	100	125	160		
10		6	10	10	16	20	25	25	31.5	40	50	50	63	80	100	125	
11		6	10	10	16	20	20	25	25	40	40	50	50	63	80	100	125

