

RDS15-12

智能化全绝缘全密封金属封闭 环网开关设备



概述

RDS15-12型全密封全绝缘环网开关设备（以下简称“充气柜”）是我公司吸收国外先进技术而自行研发的新型中压环网柜。采用全自动激光切割机床，数控钣金加工中心，全自动焊接机，SF6气体自动维护设备，各种先进的检测仪器以及配套先进的柔性装配生产线，并采用CAD、ERP等系统对公司的生产、管理进行控制，为开关柜的高质量和可靠性提供了有效的保证。环网开关柜采用模块化设计，以其固定式与灵活拓展的完美统一，适用于不同的应用场合，为不同的用户提供令人满意的技术方案。传感技术和最新微机保护装置的采用，加上先进的技术性能及轻便灵活的装配方案，可以完全满足市场不断变化的需求。

应用场景

RDS15-12型全密封全绝缘环网开关设备适用于交流50Hz、12kV的电力系统，广泛应用于工业及民用电缆环网及供电末端。特别适用于以下场所：城市居民区配电、小型二次变电站、开闭所、工矿企业、商场、机场、地铁、风力发电、中小型电厂、医院、体育场、铁路、隧道等电气设备的保护和控制之用。

技术参数

序号	项目		单位	C柜 负荷开关	F柜 组合电器	V柜 真空断路器	V柜 隔离/接地开关
1	额定电压		kV	12 (24)			
2	额定绝缘水平	1min工频耐受电压	kV	42/48 (65/79)			
		雷电冲击耐受电压		75/85 (125/145)			
3	额定频率		Hz	50			
4	额定电流		A	630	125	630/1250	630
5	额定短路开断电流		kA			20/25/31.5	20/25
6	额定短时耐受电流		kA	20	20/25	20/25/31.5	20/25
7	额定短路关合电流（峰值）		kA			63	80
8	额定峰值耐受电流		kA	50	50	63	80
9	额定异相接地故障开断电流		kA	17.3	21.7	21.7	17.3
10	额定短路持续时间（主回路）		S	4			
11	额定操作顺序			O-0.3s-CO-180s-CO			
12	机械寿命（理论值）		次	10000			

RDS15-12

智能化全绝缘全密封金属封闭 环网开关设备

结构特点

开关柜以SF6气体作为灭弧及绝缘介质；

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，即使在短时水浸等极端情况下也能保证开关正常运行，产品终身免维护；

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及设备运行故障；

所有开关柜具有可靠的安全泄压通道，即使在极端情况下也能保障操作人员人身安全；

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；

柜体尺寸小，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、远控及监测装置。

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。

充气环网柜的设计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。

充气环网柜的设计提供了两种线路保护用断路器选择：两种断路均采用VG系列真空断路器，并密封于SF6箱体中。V模块的额定电流为630A。

不受环境的影响

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。无需母线清扫和防小动物。即使的熔断器小室也具有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。

RDS15-12

智能化全绝缘全密封金属封闭
环网开关设备

使用条件

1 环境温度

最高温度+40°C

最高温度 (24小时平均) +35°C

最低温度-35°C

2 湿度

最大平均相对湿度

24小时测量295%

1个月测量290%

3 海拔高度≤3500米

SF6气体压力20°C下为1.4bar (对压力)

年泄露率0.05%/年

浸水实验, 水下施加0.3bar的压力, 24小时

燃弧试验, 有灭弧器: 20kA/1s; 无灭弧器: 16kA/1s

电缆套管标准DIN 47636T1和T2/EDF HN 525-61

防护等级

SF6气室 IP67

熔断器筒 IP67

开关柜外壳 IP33

4 母线

开关柜内母线320mm²Cu

开关柜接地母线160mm²Cu-螺栓直径: M12

5 气室不锈钢壳厚度3.0mm

颜色

开关柜前面板RAL 7024

侧板和电缆室前盖板RAL 7035

特殊条件

遵循GB3906标准, 对于有别于正常操作的条件下的特殊运行条件, 制造商和最终用户必须取得一致。

如果涉及特殊恶劣的运行环境, 则必须向制造商和供应商咨询。当电气设备安装海拔高度为1000米以上时, 需特别注明, 以便制造时调整压力。