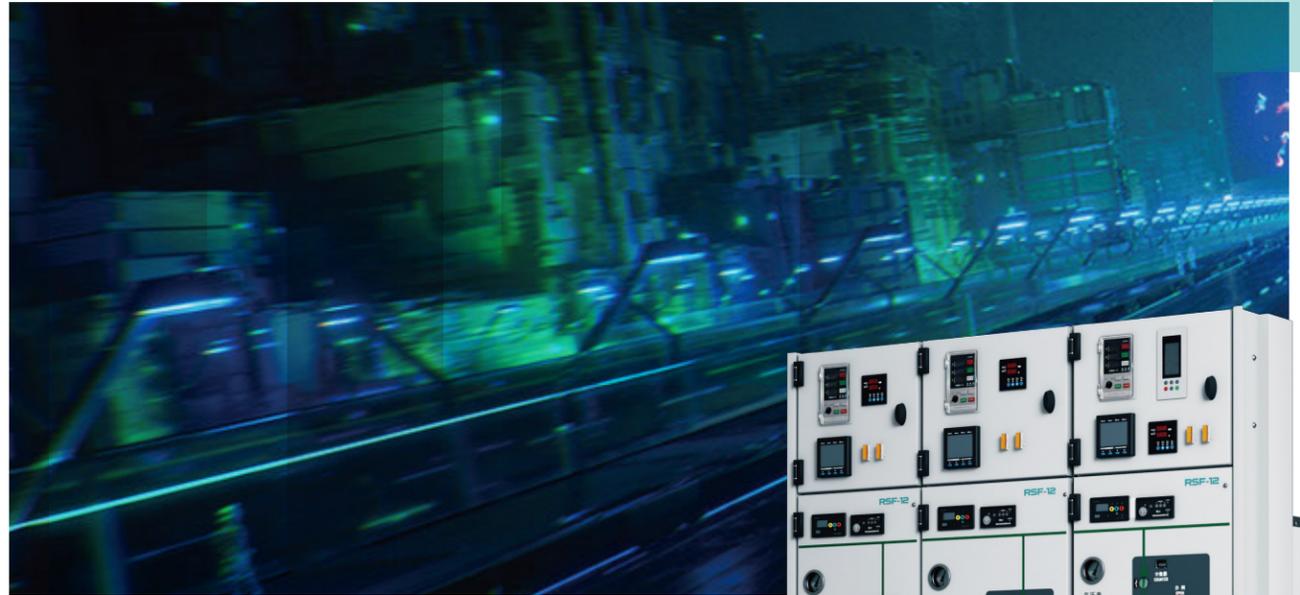


ROLINKS™



全绝缘环网柜 产品手册

Selection Manual For
Fully Insulated Ring Network Switchgear

江苏洛凯智能科技有限公司
Jiangsu Rolink Power Co., Ltd.

电 话:0519-86029925

邮 箱:rolinkpower@rolink.com.cn

网 址:https://rolink.com.cn

地 址:江苏·常州·武进区洛阳镇永安里路101号



本资料由江苏洛凯智能科技有限公司制作,仅用于说明本系列产品的相关信息。洛凯智能随时可能因技术升级或采用新的生产工艺而修改本手册有关内容,或对本手册的印刷错误及不准确的信息进行必要的更新。若给您造成不便,敬请谅解!



洛凯智能官微

© 洛凯智能版权所有 采用生态纸印刷 2024.6

创新科技,用“电”智联美好世界
Innovate technology with "electricity" to connect the better world

Rocoi 洛凯股份
股票代码:603829



企业简介

company profile

江苏洛凯智能科技有限公司是洛凯产业基金投资，专注于高压配电设备的研发、制造、销售为一体的高新技术企业。

公司始终以技术创新为发展动力，不断探索电力物联网的创新应用，以“大系统，小产品”为业务主线，将物联网技术与传统电力行业相结合，形成“产品+平台+服务”的创新经营模式。

公司以高压开关、机构、智能测控终端、智能传感器等核心部件为载体，免费为成套企业提供全套技术方案以及RolinkPower™智慧能源管理系统，为您智慧用电提供“一站式”解决方案。

未来，洛凯智能将继续加大技术研发投入，用技术创新驱动未来发展，为客户提供更好的用电解决方案，大步走在行业前沿，努力将ROLINKS™打造成为用户可信赖的智慧用电解决方案首选品牌。

企业愿景：

创新科技，用“电”智联美好世界；
做用户可信赖的智慧用电解决方案首选品牌！

目录

CONTENTS

全绝缘环网柜介绍 P01 - P02

RSF-12系列SF6气体绝缘环网柜 P03 - P06

RSS-12固体绝缘环网柜 P07 - P09

RSAD-12环保气体绝缘环网柜 P10 - P13

RolinkPower™ 环网柜数字化服务 P14 - P18

全绝缘环网柜介绍

我司全绝缘智能环网柜涵盖了SF6气体绝缘系列, 固体绝缘系列, 环保气体绝缘系列, 并搭载我司原创研发的RolinkPower™电力物联网系统, 实现了“一次设备智能化、二次设备网络化、运维管理无人化”和配电设备全生命周期的“健康管理”, 真正建立“无人值守、有人值班”的电力数字化生态。

目前广泛应用于城市商业中心、工业集中区、机场、电气化铁路、高速公路等供电可靠性要求较高的配电系统中。



运行环境



海拔高度

≤4000m (当设备运行在海拔高度1000m以上时请特别注明以便制造时对充气压力及气室强度进行调整)。



环境温度

最高气温: +50°C;
最低气温: -40°C;
24h内平均气温不超过35°C。



环境湿度

24h相对湿度平均不超过95%;
月相对湿度平均不超过90%。



应用环境

适用于高原、沿海、高寒、高污秽等区域;
抗震烈度: 9度。

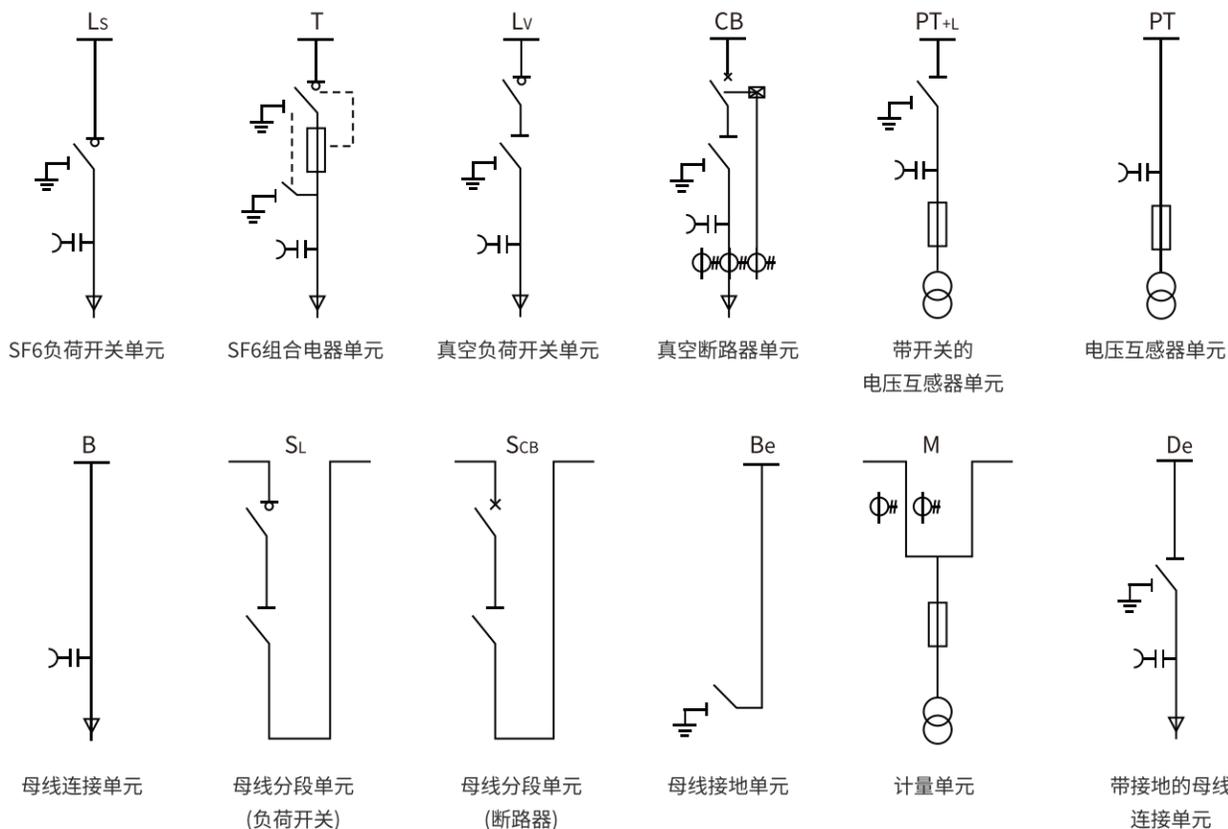
运行参数

序号	名称	参数
1	额定频率	50Hz/60Hz
2	额定电压	12kV
3	额定电流	630A/1250A
4	额定短时耐受电流	20-25kA/4s
5	额定工频耐受电压 (/分钟)	42/48kV
6	额定雷电冲击耐受电压	75/85kV 95/110kV (高标准)
7	运行连续性丧失类别	LSC 2B
8	内部燃弧等级	靠墙排列 IAC A FL 20kA/1S 离墙排列 IAC A FLR 20kA/1S
9	开关/柜体防护等级	IP67/IP41

执行标准

序号	标准号	标准名称
1	GB/T 3906-2020	3.6kV~40.5kV交流金属封闭开关设备和控制设备
2	GB/T 11022-2011	高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求
3	GB/T 3804-2017	3.6kV~40.5kV高压交流负荷开关
4	GB/T 1984-2014	高压交流断路器
5	GB/T 1985-2014	高压交流隔离开关和接地开关
6	GB 3309-1989	高压开关设备常温下的机械试验
7	GB/T 13540-2009	高压开关设备和控制设备的抗震要求
8	GB/T 13384-2008	机电产品包装通用技术条件
9	GB/T 13385-2008	包装图样要求
10	GB/T 191-2008	包装储运图示标志
11	GB/T 311.1-2012	绝缘配合 第1部分定义、原则和规则

一次方案



RSF-12系列 SF6气体绝缘环网柜

RSF-12系列SF6气体绝缘环网柜气箱采用高品质3mm厚的不锈钢外壳。板材由激光切割成形并经过先进的焊接机械手自动焊接而成，保证气箱的气密性。

气箱内充SF6气体经过同步抽真空检漏，将负荷开关、接地开关、熔断器绝缘筒等开关活动部件及母线密封在不锈钢气箱内，结构紧凑、防洪能力强、体积小、重量轻、免维护、全绝缘。

气箱的防护等级达到IP67，不受凝露、凝霜、盐雾、污秽、腐蚀、紫外线等物质的影响。

由不同模块组合实现各种主接线，形成回路开关系统；采用母线连接器实现柜体的任意扩展；全屏蔽电缆进出线。



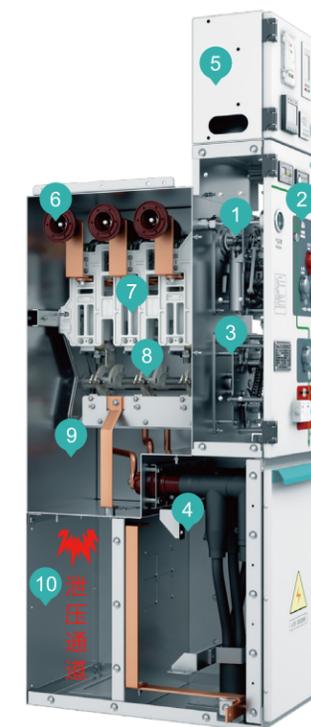
断路器单元柜内布置

主要元器件布置

- ① 主开关机构
- ② 操作面板
- ③ 隔离机构
- ④ 电缆仓
- ⑤ 二次控制箱
- ⑥ 母线连接套管
- ⑦ 灭弧装置
- ⑧ 隔离开关
- ⑨ 全封闭箱体
- ⑩ 箱体内部泄压装置

电缆仓

- 只有馈线已经隔离或接地时才能打开电缆仓。
- 套管符合DIN EN 50181标准，M16螺栓连接，避雷器可连接在T型电缆头的后方。
- 一体式CT位于套管侧，安装电缆方便，并且不受外力影响。
- 套管安装处到地面的高度大于650mm。

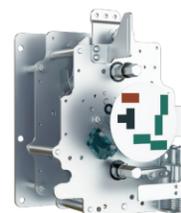


断路器单元-核心元件



断路器机构

具有重合闸功能的精密传动机构，采用花键连接，传动系统的轴系支撑大量采用滚动轴承设计方案，转动灵活、传动效率高，从而保证产品机械寿命1万次以上，电器元件前置设计，可随时加装和维护。



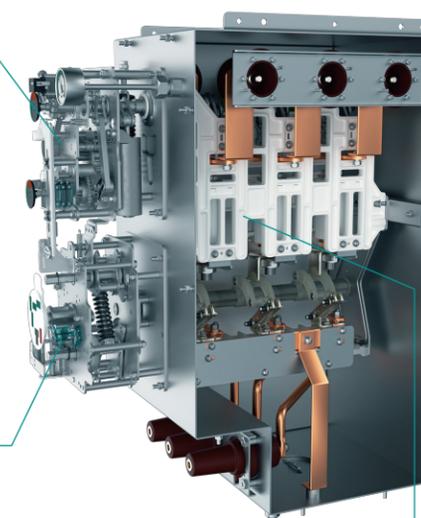
隔离机构

单弹簧双操作轴设计，内置可靠的合闸、分闸、接地限位互锁装置，确保合分闸无明显过冲现象。产品机械寿命1万次以上，电器元件前置设计，可随时加装和维护。



灭弧装置与隔离开关

采用凸轮结构的合分闸装置，超行程与全行程尺寸精准，生产通配性强。绝缘侧板采用SMC模压工艺，尺寸精准，绝缘强度高。隔离开关的合闸、分闸及接地采用三工位设计，安全可靠。



负荷开关单元柜内布置

主要元器件布置

- ① 负荷开关机构
- ② 操作面板
- ③ 电缆仓
- ④ 二次控制箱
- ⑤ 母线连接套管
- ⑥ 三工位负荷开关
- ⑦ 全封闭箱体
- ⑧ 箱体内部泄压装置

电缆仓

- 只有馈线已经隔离或接地时才能打开电缆仓。
- 套管符合DIN EN 50181标准, M16螺栓连接, 避雷器可连接在T型电缆头的后方。
- 一体式CT位于套管侧, 安装电缆方便, 并且不受外力影响。
- 套管安装处到地面的高度大于650mm。



组合电器单元柜内布置

主要元器件布置

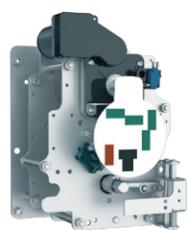
- ① 组合电器机构
- ② 操作面板
- ③ 三工位负荷开关
- ④ 电缆仓
- ⑤ 二次控制箱
- ⑥ 母线连接套管
- ⑦ 熔丝筒
- ⑧ 下接地开关
- ⑨ 全封闭箱体
- ⑩ 箱体内部泄压装置

电缆仓

- 只有馈线已经隔离或接地时才能打开电缆仓。
- 套管符合DIN EN 50181标准, M16螺栓连接, 避雷器可连接在T型电缆头的后方。
- 一体式CT位于套管侧, 安装电缆方便, 并且不受外力影响。
- 套管安装处到地面的高度大于650mm。



负荷开关单元-核心元件



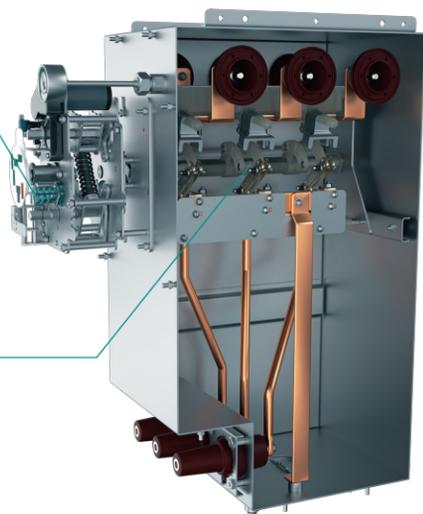
负荷开关机构

单弹簧双操作轴设计, 内置可靠的合闸、分闸、接地限位互锁装置, 确保合分闸无明显过冲现象。产品机械寿命1万次以上, 电器元件前置设计, 可随时加装和维护。



三工位负荷开关

负荷开关的合闸、分闸及接地采用三工位设计, 安全可靠。旋转刀片+灭弧栅灭弧, 具有较好的绝缘性能及开断性能。



组合电器机构

具有快分(脱扣)功能的组合电器机构, 采用双弹簧双操作轴设计, 内置可靠的合闸、分闸、接地限位互锁装置, 确保合分闸无明显过冲现象。产品机械寿命1万次以上, 电器元件前置设计, 可随时加装和维护。



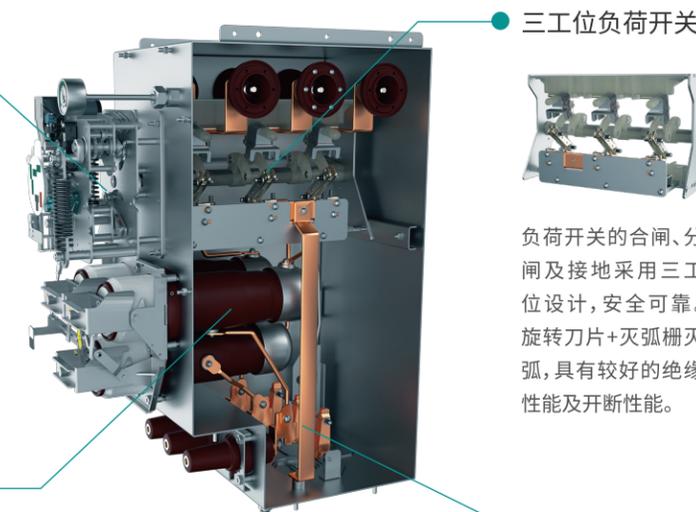
熔丝筒

三相熔丝筒呈倒品字结构排布, 并与气箱面采用密封圈完全密封, 能够保证开关运行不受外界环境的影响。当任意一相熔断器熔断后撞针触发, 快分机构快速脱扣使负荷开关分闸, 从而保证变压器不会有缺相运行风险。



下接地开关

当熔断器熔断后, 下接地可以有效的将变压器侧的残余电荷消除, 保证更换熔断器时的人身安全。



三工位负荷开关

负荷开关的合闸、分闸及接地采用三工位设计, 安全可靠。旋转刀片+灭弧栅灭弧, 具有较好的绝缘性能及开断性能。

RSS-12 固体绝缘环网柜

RSS-12固体绝缘环网柜是一种用材环保、价格经济、操作便捷的智慧云设备。

开关内所有导电部分全部固封或者密封在固体绝缘材料当中。

主开关采用真空灭弧、隔离开关采用三工位结构。

相邻柜体之间通过固体绝缘母线进行连接。

二次回路采用集成控制技术，并支持数据传输功能。



RSS-12固体绝缘环网柜不会像SF6开关在低温时气压逐渐变小，整个过程绝缘不断下降，最后导致绝缘失效。



RSS-12取消温室效应气体SF6，所有用材都是无毒无害的环保材料。



柜内布置

并柜方式

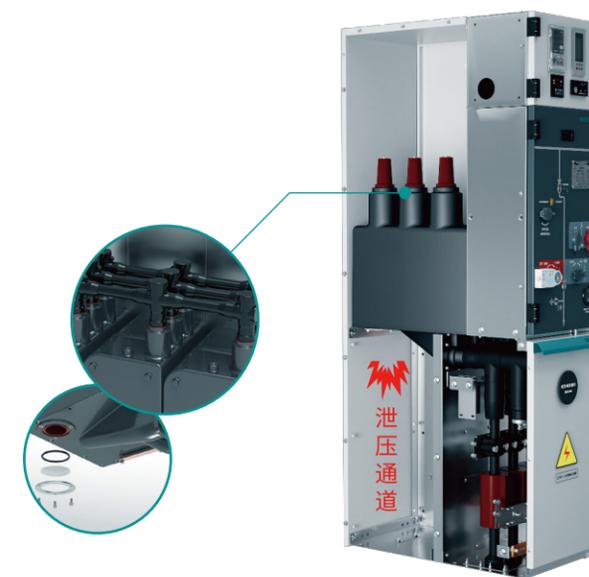
采用全绝缘、全封闭的标准欧式顶扩母线系统，安装方便、造价低。

电缆仓

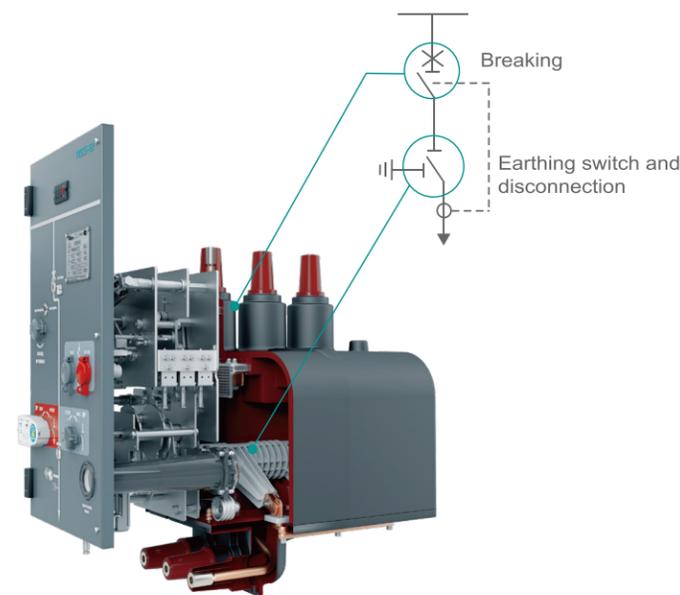
- 只有馈线已经隔离或接地时才能打开电缆仓。
- 套管符合DIN EN 50181标准，M16螺栓连接。
- 避雷器可连接在T型电缆头的后方。
- 一体式CT位于套管侧，安装电缆方便，并且不受外力影响。
- 套管安装处到地面的高度大于650mm。

泄压通道

如果发生内部燃弧故障，安装在本体下部的专用泄压装置会自动启动进行泄压。



一次回路



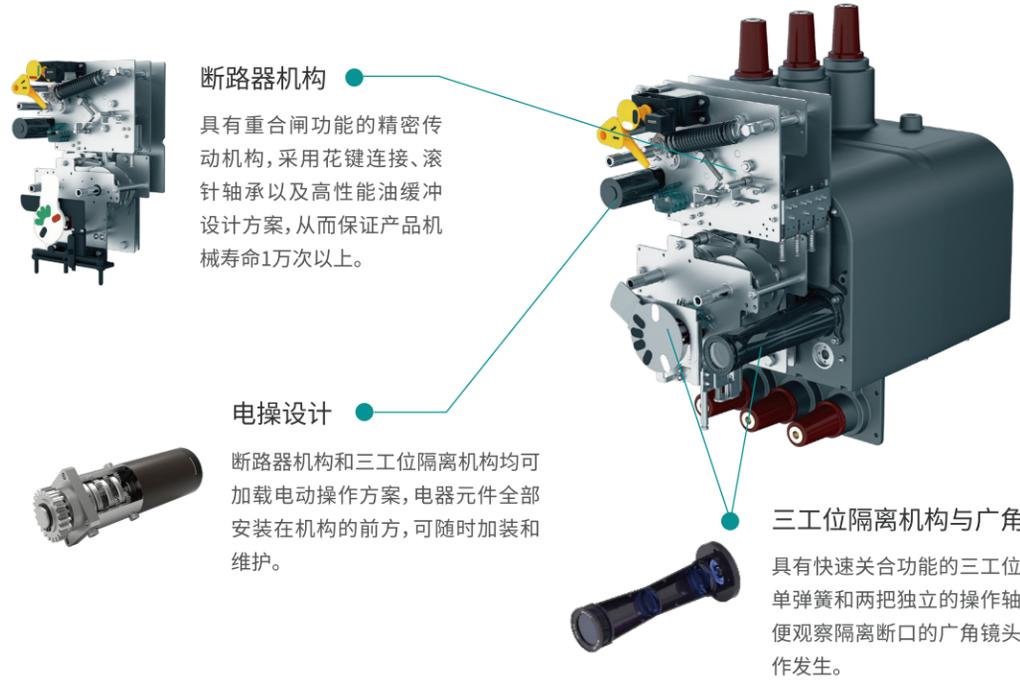
断路器

- 高压回路采用均压屏蔽技术，一次性固封或者密封在环氧树脂壳体当中。
- 真空灭弧配正弦曲线机构，灭弧能力强、合分操作省力。
- 传动系统的轴系支撑大量采用滚针轴承设计，转动灵活、传动效率高。
- 采用矩形触头弹簧，力值稳定、产品机械和电气寿命长。

隔离开关

- 隔离开关采用三工位设计，以防误操作。
- 高性能碟簧保证触头压力的稳定性、有利于合闸形状的触头设计，从而保证接地合闸的可靠性。

操动机构



断路器机构

具有重合闸功能的精密传动机构,采用花键连接、滚针轴承以及高性能油缓冲设计方案,从而保证产品机械寿命1万次以上。

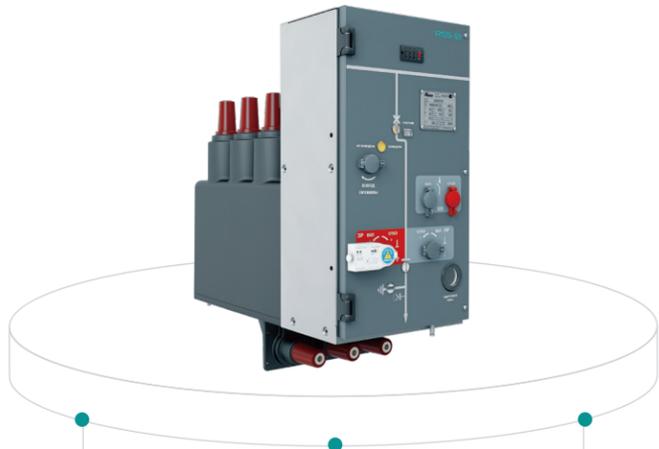
电操设计

断路器机构和三工位隔离机构均可加载电动操作方案,电器元件全部安装在机构的前方,可随时加装和维护。

三工位隔离机构与广角镜头

具有快速关合功能的三工位隔离机构,采用单弹簧和两把独立的操作轴设计,并具有方便观察隔离断口的广角镜头,从而避免误操作发生。

固体绝缘开关



客户只需要将核心单元模块装在柜内进行成套即可。



我司为客户免费提供全系列的柜体图纸、二次原理图、产品说明书、宣传资料、技术咨询等服务。



核心单元模块可对外单独销售,出厂前所有的参数都已调整到位,客户无需再调试。

RSAD-12 环保气体绝缘环网柜

RSAD-12环保气体绝缘环网柜是一种用材环保、全绝缘、全密闭、价格经济、操作便捷的数字化环网柜。

开关内所有导电部分全部安装在密封的不锈钢气箱内,气箱内以干燥空气为绝缘主体;主开关采用真空灭弧、隔离开关采用三工位结构。

相邻柜体之间通过固体绝缘母线进行连接。

二次回路采用集成控制技术,并支持数据传输功能。



RSAD-12环保气体绝缘环网柜不会像SF6开关在低温时气压逐渐变小,产生绝缘失效的风险。



取消温室效应气体SF6,所有用材都是无毒无害的环保材料。



柜体结构

上下隔离对称设计

上隔离与下隔离采用对称设计方案, 操动机构和开关所需零件全部通用, 缩短制造周期, 方便品质管理。相邻柜体之间采用侧扩/顶扩方式进行连接。

电缆仓

- 只有馈线已经隔离或接地时才能打开电缆仓。
- 套管符合DIN EN 50181标准, M16螺栓连接。
- 避雷器可连接在T型电缆头的后方。
- 一体式CT位于套管侧, 安装电缆方便, 并且不受外力影响。
- 套管安装处到地面的高度大于720mm。

泄压通道

如果发生内部燃弧故障, 安装在柜体下部的专用泄压装置会自动打开进行泄压。



上隔离方案

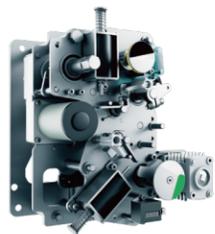
下隔离方案

断路器单元-核心元件 (上隔离)



隔离机构

双弹簧双操作轴设计, 内置可靠的合闸、分闸、接地限位互锁装置, 确保合分闸无明显过冲现象。产品机械寿命1万次以上, 电器元件前置设计, 可随时加装和维护。



断路器机构

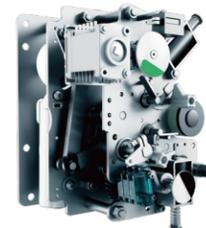
具有重合闸功能的精密传动机构, 采用花键连接, 传动系统的轴系支撑大量采用滚动轴承设计方案, 转动灵活、传动效率高, 从而保证产品机械寿命1万次以上, 电器元件前置设计, 可随时加装和维护。



灭弧装置与隔离开关

采用凸轮结构的合分闸装置, 超行程与全行程尺寸精准, 生产通配性强。绝缘筒采用PC注塑成型工艺, 尺寸精准, 绝缘强度高。隔离开关的合闸、分闸及接地采用三工位设计, 安全可靠。

断路器单元-核心元件 (下隔离)



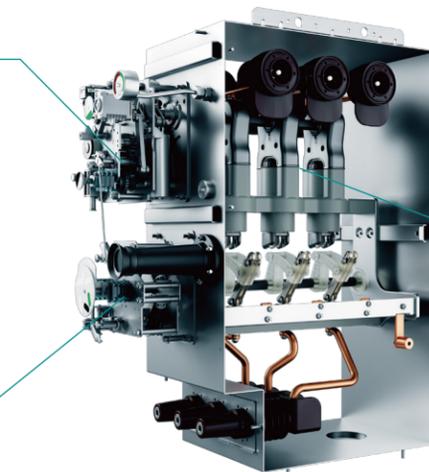
断路器机构

具有重合闸功能的精密传动机构, 采用花键连接, 传动系统的轴系支撑大量采用滚动轴承设计方案, 转动灵活、传动效率高, 从而保证产品机械寿命1万次以上, 电器元件前置设计, 可随时加装和维护。



隔离机构

双弹簧双操作轴设计, 内置可靠的合闸、分闸、接地限位互锁装置, 确保合分闸无明显过冲现象。产品机械寿命1万次以上, 电器元件前置设计, 可随时加装和维护。



灭弧装置与隔离开关

采用凸轮结构的合分闸装置, 超行程与全行程尺寸精准, 生产通配性强。绝缘筒采用PC注塑成型工艺, 尺寸精准, 绝缘强度高。隔离开关的合闸、分闸及接地采用三工位设计, 安全可靠。



隔离开关核心元器件



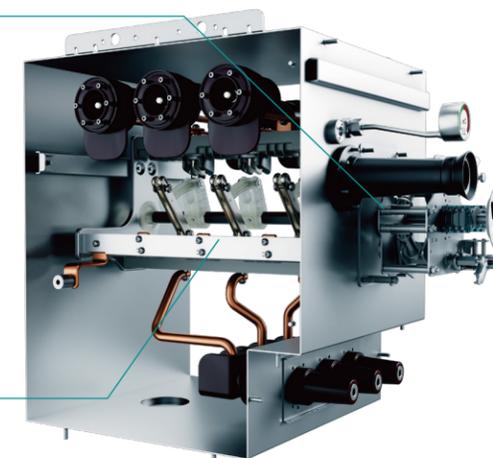
三工位隔离机构

具有快速关合功能的三工位隔离机构, 采用双弹簧和两把独立的操作轴设计, 从而避免误操作发生。



三工位隔离开关

隔离开关采用三工位设计, 以防误操作。高性能碟簧保证触头压力的稳定性、有利于关合形状的触头设计, 从而保证接地关合的可靠性。

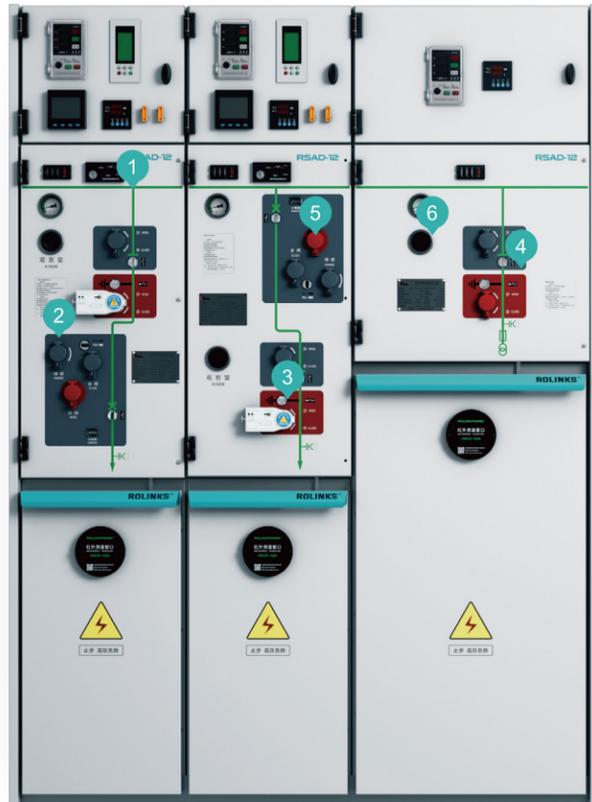


核心单元



友好的人机界面

- 01 模拟母线清晰明了、操作简单。
- 02 主开关采用合金按钮，操作简单，避免老化。
- 03 接地开关加装“有压闭锁装置”以防止带电误合接地开关。
- 04 隔离和接地开关分别采用两个独立的操作孔，以免发生误操作。
- 05 操作孔带有防误操作盖，并可挂锁。
- 06 自带照明系统的广角镜头，方便观察隔离断口。



RolinkPower™ 环网柜数字化服务



RP-EML01带电闭锁装置

- 闭锁装置在自动复位闭锁状态下，锁片具有锁死机制，不可撬动。
- 内部采用无机触点的光电开关，防止接触不良导致装置失效问题。
- 内嵌线圈超温保护开关，具备热保护功能，防止线圈烧毁问题。



Rolink Smart Gateway智能网关

- 支持多协议、可视化配置工具、远程升级配置文件。
- 内嵌边缘计算、控制及多元化数据分析。



RolinkPower™ 数字化服务

RolinkPower™可视化管理平台，集物联网、全息感知、生物识别、人工智能、北斗短报文等新技术，为我们设备安全运行提供全天候、全方位的“管家式服务”。

可实现电池故障预警、操动机构故障预警、运行环境异常预警、主回路温度异常预警、主回路绝缘异常预警、线路故障告警、SOE事件异常分析等多维度预警功能。

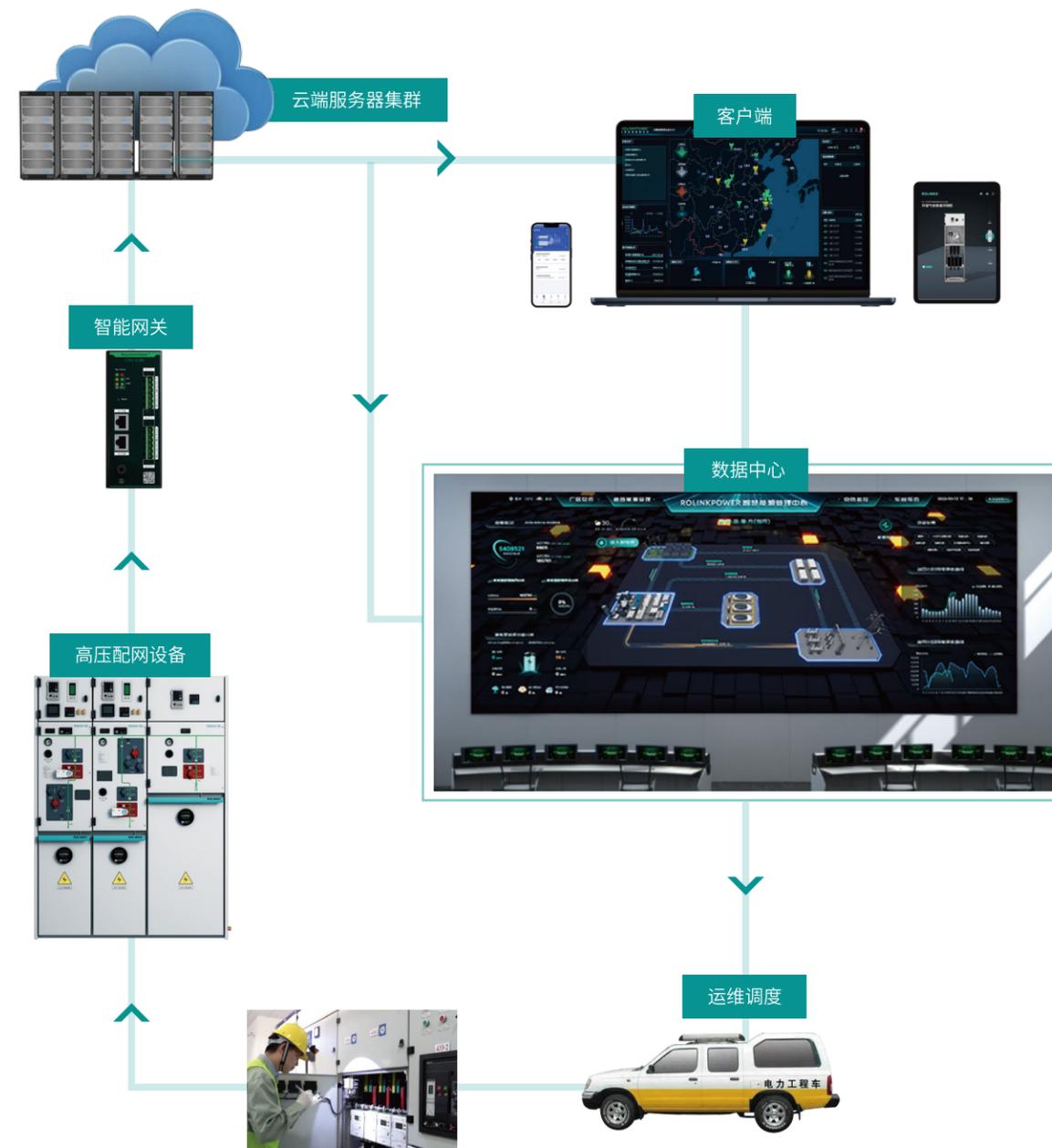
用户通过手机APP终端可随时随地查看设备数据、接收实时告警信息，工程技术人员在线实时响应，协助用户进行设备的异常诊断分析，快速排查异常原因；售后服务人员及时响应并快速到达故障现场，为用户解除设备运行的后顾之忧。

局放与温升在线监测

局部放电超高频检测技术是一种非接触的检测方法，它通过传感器接收局部放电过程中辐射的超高频电磁波，来实现局部放电的检测。

无线测温技术采用无线通讯传输温度信号，具有优异的绝缘性能，能够隔离开关柜的高压，可准确测量监测位置的运行温度，实现开关柜运行温度的在线监测。

局部放电采集器将采集到的多路局放和温度信号进行计算处理，通过Rolink Smart Gateway智能网关上传云端实现实时监测和预警。



RolinkPower™ 小程序终端

- 设备运行电参量实时获知, 遥信、遥测和定值信息实时上报。
- 遥信变位、遥测超限、线路故障告警、一次回路故障预警、二次回路故障预警。
- 一键快速报修服务, 工程技术人员在线实时响应。



RolinkPower™ 数据中心

RolinkPower™数据中心具有24小时值班服务和客户服务热线。当设备异常告警时, 不仅小程序会推送异常信息, 而且数据中心运维人员会及时电话告知用户设备异常。并指派经验丰富、技术娴熟的资深工程师前往现场进行维护保养服务, 并对异常问题进行图文反馈、记录和消缺完工上报, 用户可在工单栏随时随地查看工单状态与进度, 形成闭环管理。

同时RolinkPower™在数据采集与分析的基础上, 有针对性的为用户量身定制预防、维护及保养计划, 按照约定的检测周期, 开展电气预防性试验, 并定期生成运维报表, 以供用户查询和打印。

