

由于产品不断更新换代，产品技术需不断改进，所有数据若有变更，应以本公司技术部门最新确认为准，恕不另行通知。  
如样本图片与实际产品不相符，则以实际产品为准。若需最新资料，请与本公司联系！本公司保留对本手册刊印内容的最终解释权。

# HARLDE

**皓迪电气科技**  
HAODI ELECTRICAL TECHNOLOGY

**产品选型手册**  
Product Selection Guide

# HARLDE

**皓迪电气科技有限公司**

HAODI ELECTRICAL TECHNOLOGY CO., LTD.

电话：0577-62631121

传真：0577-62633266

Q Q：1785515255

邮箱：1785515255@qq.com



## Brief Introduction 企业简介

皓迪电气科技有限公司座落于美丽的滨海城市温州柳市镇，“中国电器之都”孕育了无数敢于天下先的弄潮儿。我们秉着：勤劳、勇敢、诚信的理念，把“中国电器之都”之花开满世界。伴随着国运昌盛，我们电气人从制造到智造的创举，光明的使者让幸福撒满人间。

皓迪电气科技有限公司就在这国之昌盛的春天里，启航向中国智造电气的智能控制生产型企业，专业生产高低压成套及销售。紧跟时代潮流把电气产品打造的更精巧，更完美，更智能化。企业宗旨：勇于创新新产品，售后跟踪回访，得到业内的一致好评。企业稳步向前，严把质量关，是企业生命力不变的铁律。细节让产品更人性化，服务让使用者没有后顾之忧。

公司专业生产高低压成套系列：高压空气绝缘环网柜，固体绝缘环网柜，充气柜，环网柜，负荷开关柜，新型断路器开关柜，中置柜，电缆分支箱，箱式变电站，户外开闭所等产品。拥有强大的生产团以成熟的技术，从钣金生产到成套设计，组装，检测，售后一条龙服务，为客户节约成本！

泱泱商际，共谋大计，共赢和谐，共同发展。皓迪潜心打造具有知名品牌的输配电设备合格供应商。

**HARLDE**



## 目录 Contents

- 01 RM6-12型SF6全绝缘全密封紧凑型开关设备
- 07 HXGN15-12箱型固定式交流金属封闭开关设备
- 15 SRK□-12固体绝缘环网柜
- 21 XGN2-12(Z)箱型固定式封闭开关设备
- 23 KYN28A-12铠装中置式交流金属封闭开关设备
- 25 KYN61A-40.5铠装移开式交流金属封闭开关设备
- 27 XGN66-12(Z)固定式封闭开关设备
- 29 户外开闭所
- 31 DFW□-12户外高压电缆分接箱
- 33 YB□-12/0.4-□预装式变电站
- 35 非金属外壳预装式变电站(环保型)
- 37 YBZBW□-12智能型一体化变电站
- 39 GCS低压抽出式开关柜
- 41 MNS低压抽出式开关柜
- 43 GGD低压低压配电柜

## RM6-12 SF6全绝缘全密封紧凑型开关设备



RM6-12型SF6气体绝缘封闭紧凑型金属封闭开关设备采用模块化设计，以其固定式与灵活扩展的完美统一，以适合终端用户或网络节点的要求，同时满足各种配电开闭所、箱式变电站、电缆分支箱的需要，具有结构紧凑、安全可靠、长寿命、免维护的特点。

### 产品型号及含义



### 正常使用条件

- 1.海拔高度：≤4000米；
- 2.环境温度：最高温度+75℃；  
最低温度-40℃；
- 3.湿度：最大平均相对湿度24小时测量≤95%；  
最大平均相对湿度1个月测量≤90%；
- 4.抗震能力：地震烈度不超过8度。

### 技术特性

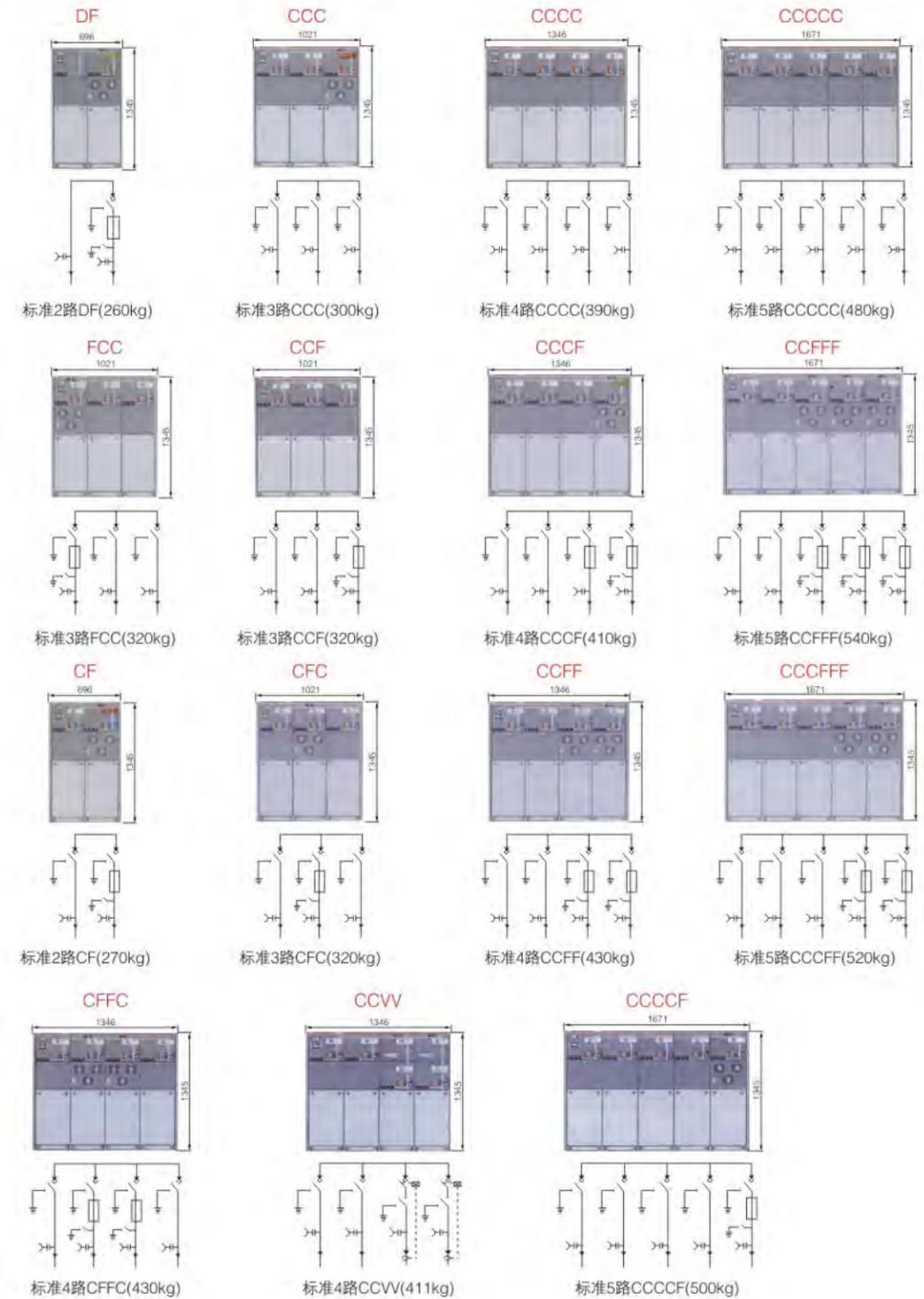
- 1.SF6气体压力：20℃下为0.4bars(相对压力)；
- 2.年泄漏率：≤0.25‰/年；
- 3.浸水试验：水下施加0.3bars的压力/24小时；
- 4.燃弧试验：有灭弧器20kA/1s无灭弧器16kA/1s；
- 5.防护等级  
SF6气室：IP67  
熔断器筒：IP67  
开关柜外壳：IP3X
- 6.母线  
开关柜内母线：400mm<sup>2</sup>Cu  
开关柜接地母线：160mm<sup>2</sup>Cu-螺栓直径：M10
- 7.气室不锈钢壳厚度：3.0mm

主要技术参数

| 项目             | 单位 | C模块     |             | V模块      |         |
|----------------|----|---------|-------------|----------|---------|
|                |    | 负荷开关    | F模块<br>组合电器 | 真空开关     | 隔离/接地开关 |
| 额定电压           | kV | 12/24   | 12/24       | 12/24    | 12/24   |
| 工频耐受电压         | kV | 42/50   | 42/50       | 42/50    | 42/50   |
| 雷电冲击耐受电压       | kV | 95/125  | 95/125      | 95/125   | 95/125  |
| 额定电流           | A  | 630/630 | 注1)         | 1250/630 |         |
| 分断能力           |    |         |             |          |         |
| 闭环开断电流         | A  | 630/630 |             |          |         |
| 电缆充电开断电流       | A  | 135/135 |             |          |         |
| 5%额定有功负载开断电流   | A  | 31.5/-  |             |          |         |
| 接地故障开断电流       | A  | 200/150 |             |          |         |
| 接地故障时电缆充电的开断电流 | A  | 115/87  |             |          |         |
| 短路开断电流         | kA |         | 注2)         | 20/16    |         |
| 关合能力           | kA | 63/52.5 | 注2)         | 50/40    | 50/40   |
| 短时耐受电流2秒       | kA | 25/-    |             |          |         |
| 短时耐受电流3秒       | kA | -/21    |             | 20/16    | 20/16   |
| 机械寿命           | 次  | 5000    | 3000        | 5000     | 2000    |

注：1)取决于熔断器的电流额定值；2)受限于高压熔断器。

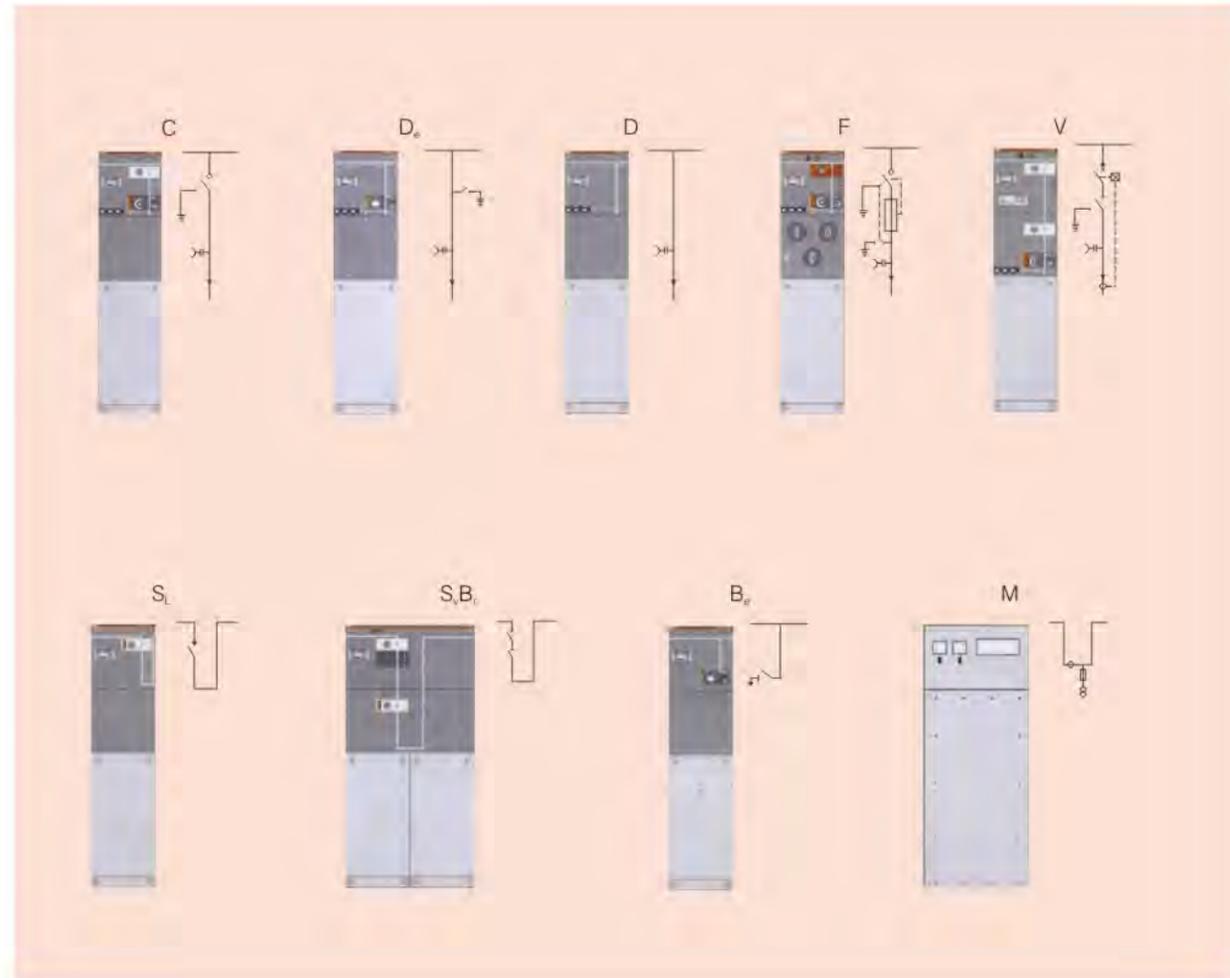
标准组合



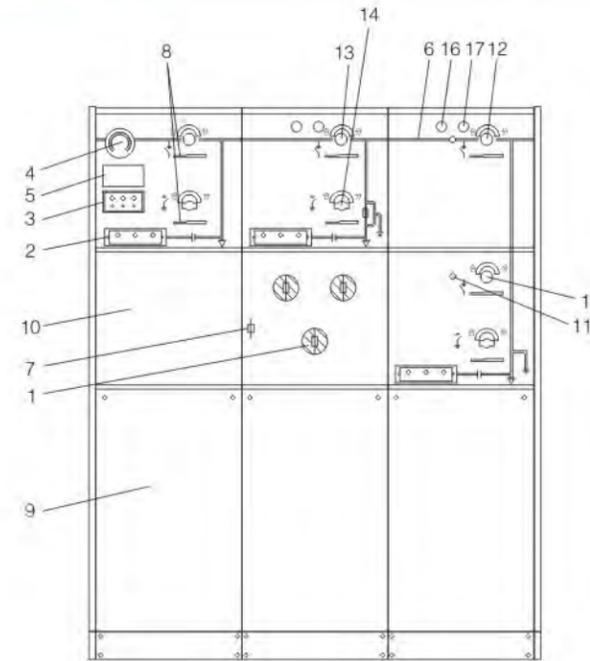
模块介绍

- |                |                |            |
|----------------|----------------|------------|
| C              | 负荷开关模块         | (宽度=325mm) |
| D <sub>s</sub> | 带接地刀的电缆连接模块    | (宽度=325mm) |
| D              | 不带接地刀的电缆连接模块   | (宽度=325mm) |
| F              | 负荷开关熔断器组合电器模块  | (宽度=325mm) |
| V              | 真空开关模块         | (宽度=325mm) |
| S <sub>L</sub> | 母线分段开关模块(负荷开关) | (宽度=325mm) |
| S <sub>B</sub> | 母线分段开关模块(真空开关) | (宽度=325mm) |
|                | Sv总是跟母线提升模块在一起 | (宽度=650mm) |
| B <sub>s</sub> | 母线接地模块         | (宽度=325mm) |
| M/PT           | 表计模块 12kV      | (宽度=696mm) |
|                | 表计模块 24kV      | (宽度=900mm) |

注：单个JNY-Safe模块必须加扩展头后才能使用。

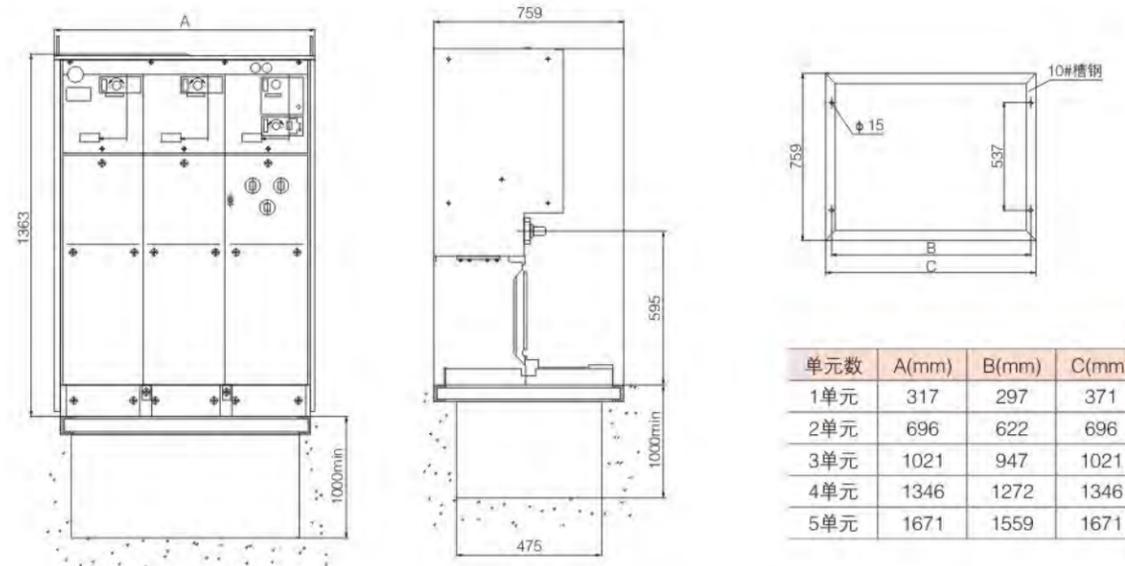


开关结构图



1. 熔断器室
2. 电容性电压指示器
3. 短路接地故障指示器(附件)
4. 压力指示器
5. 具有系列号的标牌
6. 模拟线路图
7. 熔断器熔断指示器
8. 电板上的挂锁装置
9. 电缆室
10. IDS安装室
11. 钥匙锁(附件)
12. 断路器操作孔
13. 负荷开关操作孔
14. 接地开关操作孔
15. 隔离开关操作孔
16. 分闸按钮
17. 合闸按钮

外形及安装尺寸



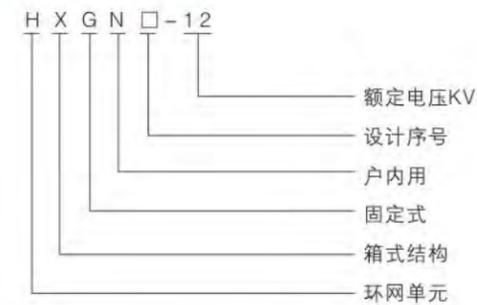
## HXGN15-12 箱型固定式交流金属封闭开关设备



HXGN15-12型箱型固定式金属封闭开关设备(简称环网柜),是为城市电网改造和建设需要而生产的新型高压开关柜。在供电系统中亦作为开断负荷电流和短路电流以及关合短路电流之用。

本环网柜配有负荷开关,操作机构为弹簧操动机构,该机构既可手动操作,也可电动操作。接地开关和隔离刀配有手动操作机构,本环网柜成套性强,体积小,无燃烧和爆炸危险,具有可靠的“五防”功能。

### 产品型号及含义



### 正常使用条件

- 1.周围空气湿度: -25℃~+40℃;
- 2.海拔高度不超过2000m;
- 3.相对湿度:日平均值不大于95%,月平均值不大于90%;
- 4.无导电性尘埃、腐蚀性气体和水蒸汽的场所;
- 5.无火灾和爆炸危险的场所;
- 6.无经常性剧烈震动场所;
- 7.地震裂度不超过8度。

注:超出上述正常使用条件时,用户可与本公司协商。

### 主要技术参数

| 项目           | 单位    | 数据          |
|--------------|-------|-------------|
| 额定电压         | kV    | 12          |
| 额定电流         | 负荷开关柜 | 630         |
|              | 组合电器柜 | 125         |
| 额定短路关合电流(峰值) | kA    | 50          |
| 额定短路开断电流     | kA    | 20          |
| 额定有功负载开断电流   | A     | 630         |
| 4S热稳定电流      | kA    | 20          |
| 额定动稳定电流(峰值)  | kA    | 50          |
| 1min工频耐电压    | kV    | 42(隔离断口,48) |
| 雷电冲击耐受电压     | kV    | 75(隔离断口,85) |
| 机械寿命         | 次     | 10000       |
| 额定交接电流(组合电器) | A     | 3150        |
| 操作方式         |       | 手动或电动       |
| 防护等级         |       | IP3X        |

### 主电路方案

本开关柜主电路方案共45个，但不包括由于辅助电路控制与保护的变化而派生方案和规格。

### 环网供电原理

环网供电一般由三个基本单元组成进线柜作为环网单元，当任一线路出现故障时，能及时隔离，并由另一单元保证用户变压器支路连续供电，用户回路环网柜对变压器起着保护和隔离作用，便于维护检修。

环网柜可任意延展，并可根据用户要求由基本单元构成多种组合方案。

### 结构特点

#### 1结构性能特点:

环网柜的外壳由基本骨架、顶板、面板、侧板组成封闭结构。环网柜的顶部为母线室，母线室的前面为仪表室，两室之间用钢板隔开，柜的中部有负荷开关室，中下部为电缆进出线和其它元件室。环网柜的主要设备有真空负荷开关、隔离开关(或带熔断器隔离刀闸)、接地开关、避雷器、操作机构、联锁机构及测量、计量回路等组成(见图1)。

环网柜配用ZF(N)-10型高压真空负荷开关，用真空开关开断故障与过载电流，其开关柜内的隔离开关或真空开关、接地开关、柜门之间按一定程序相互联锁，能有效地防止误操作，真空开关柜，配有电动弹簧储能操作机构可实现快速合分闸操作。并可根据用户要求，配装一定的保护继电器。熔断器组合电器柜，熔管带有撞针，短路情况下，撞针撞击跳闸机构，实现快速开断，能有效地保护电器设备。

#### 2功能单元:

环网柜主要配装FZ(R)N21-12R型三工位真空负荷开关，主要方案为进线柜和出线柜。

#### 2.1进线柜方案:

柜内配装一台FZ(R)N21-12D型三工位真空负荷开关，柜内还可灵活配装CT、PT。主回路由一台FZ(R)N21-12D真空负荷开关配装隔离刀和接地刀控制，可分别达到接通母线、隔离、接地三个工位。

#### 2.2出线柜方案:

柜内配装一台FZ(R)N21-12D型三工位真空负荷开关和配撞击器的熔断器，并在柜内可灵活装配CT、PT和ZnO避雷器，由此可省去计量柜。

#### 3“五防”闭锁功能:

- 送电操作: 只有当柜体门关闭并锁定、操作接地开关到“打开”位置，才能操作负荷开关至合闸位置。
- 停电操作: 当负荷开关处于隔离位置，才能关合接地开关，接地开关处于合闸位置时，插入绝缘隔板到位，才能打开柜门。
- 真空灭弧室与隔离刀有可靠的联锁，而隔离刀与接地刀互为联动，并与柜门联锁，绝缘隔板与柜门也有联锁。

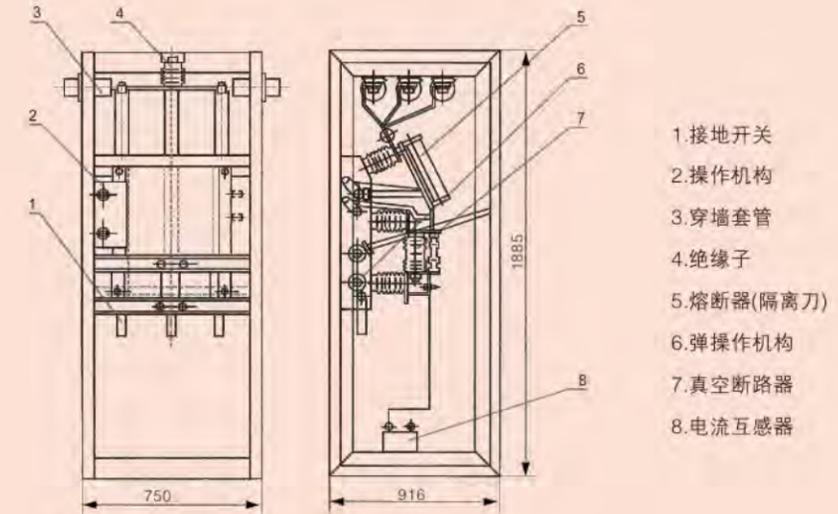


图1 HXGN15-12开关柜结构示意图

### 外形及安装尺寸

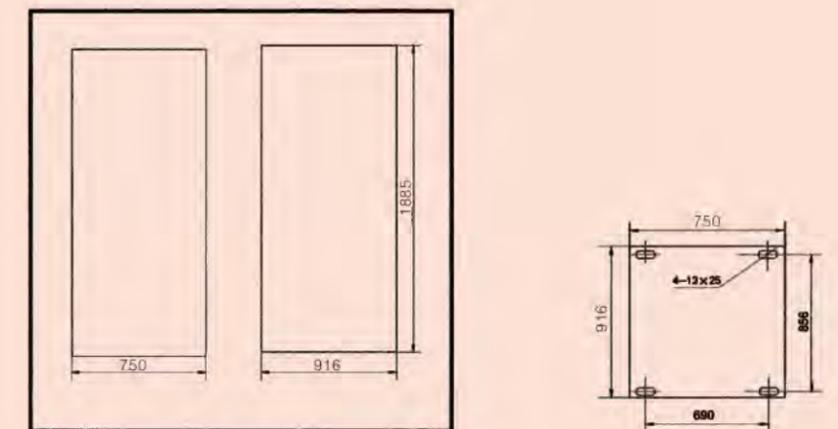


图2 环网柜外形尺寸图

图3 环网柜地基固定尺寸图

### 配VD4或VS1等类型真空断路器柜体



配断路器的环网柜主要用于环网供电系统内做主电源、备用电源的进线柜以及双电源供电系统的母线分段柜。无论是HXGN15-12/24 II、HXGN15-12、24 III及HXGN15-12/24 IV型环网柜均可配装断路器作为主开关，但其外形尺寸略有不同。

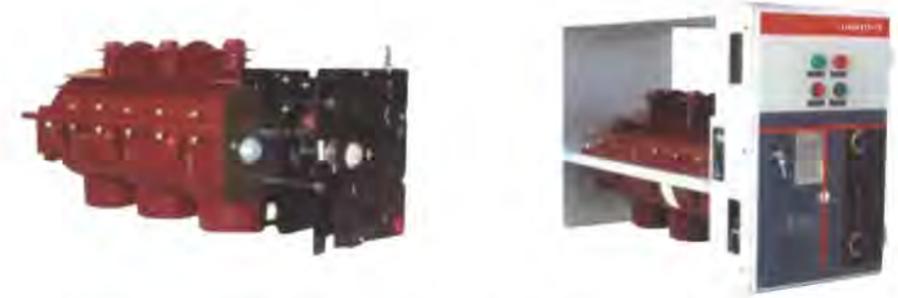
### 主要特点

- 1、上部单元可选用SF<sub>6</sub>负荷开关或隔离开关。
- 2、下部单元配装的断路器：  
国产VS1型及所有固定式断路器  
ABB原装VD4/S真空断路器或VD4/M断路器  
德国ISM永磁真空断路器
- 3、自上而下依次为仪表室、母线室、负荷(隔离)开关室、断路器室、电缆室。
- 4、可根据用户需要配置CT、PT、避雷器、接地开关以及各型过流及短路故障继电保护装置和监控装置。
- 5、具有可靠的“五防”联锁功能。

### 主要技术参数

| 名称            | II型     | III型     | 名称                   | II型      | III型  |
|---------------|---------|----------|----------------------|----------|-------|
| 额定电压          | 12kV    |          | 额定电缆充电开断电流           | 10A      |       |
| 额定电流          | 630A    |          | 额定线路充电开断电流           | 20A      |       |
| 额定频率          | 50/60Hz |          | 额定短路关合电流             | 50kA     | 63kA  |
| 额定雷电冲击电压相间/断口 | 78/85kV | 85/110kV | 额定转移电流               | 1700A    | 1500A |
| 一分钟工频耐压相间/断口  | 42/48kV |          | 主回路电阻不大于             | 400 μΩ   |       |
| 额定短时耐受电流      | 20kA    | 25kA     | 机械寿命                 | 2000次    |       |
| 额定短路持续时间      | 3s      | 2s       | SF <sub>6</sub> 气体压力 | 0.045Mpa |       |
| 额定峰值耐受电流      | 50kA    | 63kA     | 防护等级                 | IP3X     |       |
| 额定有功负载开断电流    | 630A    |          | 环境温度                 | -15~45℃  |       |
| 额定闭环开断电流      | 630A    |          | 海拔高度                 | 2000m    |       |

### 配FL(R)N36-12(D)高压SF<sub>6</sub>负荷开关柜体



- 1、FL(R)N36-12(D)型高压SF<sub>6</sub>负荷开关。开关外壳由加强型环氧树脂真空浇注成型，壳体内充以0.045MPaSF<sub>6</sub>气体作为绝缘及灭弧介质。
- 2、开关为双断口、旋转式动触头，具有合闸、分断、接地三工位或合闸、分断、(解锁)二工位。
- 3、开关壳体后部设计有防爆泄压通道，保障操作人员在极端状态下不受高温高压爆炸气体伤害。
- 4、FLN36-12D/T630-50型SF<sub>6</sub>负荷开关，配备K型压缩式单弹簧操作机构。常用于进线开关柜。
- 5、FLRN36-12D/T125-20型SF<sub>6</sub>负荷开关熔断器组合电器，配备A型压缩式双弹簧操作机构。常用于变压器等馈电出线柜。
- 6、开关本体下部内置电容式传感器。
- 7、开关体积小，母线纵向排列，与柜体装配简单方便。操作灵活可靠。运行安全稳定，寿命期间免维护。
- 8、可选配电动操作。
- 9、可加装气压表及气压接点。

### 主要技术参数

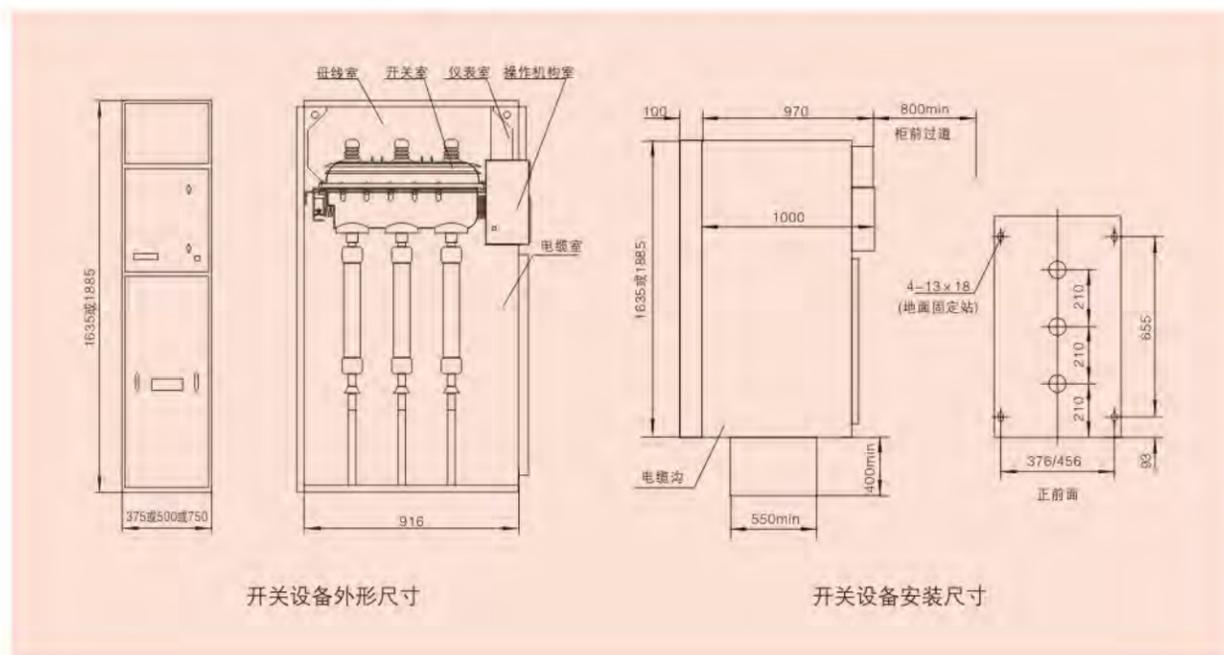
| 序号 | 名称                          | 单位   | 参数    |        |
|----|-----------------------------|------|-------|--------|
|    |                             |      | FLN36 | FLRN36 |
| 1  | 额定电压                        | kV   | 12    |        |
| 2  | 额定电流                        | A    | 630   | 125    |
| 3  | 主回路额定短时耐受电流持续时间             | kA/s | 20/3  |        |
|    | 接地回路额定短时耐受电流/持续时间           | kA/s | 20/2  |        |
| 4  | 峰值耐受和短路关合电流                 | kA   | 50    | 125    |
| 5  | 额定有功负载开断电流                  | A    | 630   |        |
| 6  | 额定闭环开断电流                    | kA   | 630   |        |
| 7  | 5%额定有功负载开断电流                | A    | 31.5  |        |
| 8  | 额定电缆充电电流                    | A    | 10    |        |
| 9  | 额定开断空载变压器容量                 | kVA  | 1250  |        |
| 10 | 额定转移开断电流                    | A    | -     | 1700   |
| 11 | 额定短路开断电流绝缘水平                | kV   | -     | 50     |
| 12 | 熔断器最大额定电流                   | kV   | -     | 125    |
| 13 | 1min工频耐受电压相间对地              | kV   | 42    |        |
|    | 断口                          | kV   | 48    |        |
|    | 雷电冲击耐受电压相间对地                | kV   | 75    |        |
|    | 断口                          | kV   | 85    |        |
| 14 | 主回路、接地回路机械寿命                | 次    | 2000  |        |
| 15 | SF <sub>6</sub> 额定充气压(20℃时) | Mpa  | 0.045 |        |

配FL(R)N48-12(D)高压SF<sub>6</sub>负荷开关柜体



- 1、FL(R)N48-12(D)型高压SF<sub>6</sub>负荷开关。开关壳体由加强环氧树脂真空浇注成型，壳体内以0.45BarSF<sub>6</sub>气体作为绝缘及灭弧介质。
- 2、开关为双断口。旋转式动触头，具有合闸，分断，接地三工位。
- 3、柜体后部设计有防爆泄压通道，保障操作人员在极端状态下不受高温高压爆炸气体伤害。
- 4、FLN48-12D/T630-50型户内负荷开关，配备K型卷式弹簧操作机构。常用于进线柜。
- 5、FLRN48-12D/T125-20型户内负荷开关-熔断器组合电器配备A型卷式弹簧操作机构。常用于变压器馈电出线柜。
- 6、开关体积小，纵向排列，与柜体装配简单方便。操作灵活可靠。运作安全稳定，寿命期间免维护。
- 7、开关设有观察窗，可观察开关触头状态。开关下端有电容式传感器。
- 8、可加装气压表及气压接点。

外形尺寸图



典型方案

| 编号    | 01  | 02        | 03        | 04        | 05        | 06        | 07        |
|-------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 主回路方案 |     |           |           |           |           |           |           |
| 名称    | 进线柜 | 进线柜       | 进线柜       | 进线柜       | 进线计量柜     | 出线柜       | 出线柜       |
| 外形    | 宽   | 375/500   | 375/500   | 500       | 500/750   | 500/750   | 375/500   |
|       | 高   | 1635/1885 | 1635/1885 | 1635/1885 | 1635/1885 | 1635/1885 | 1635/1885 |

| 编号    | 08  | 09        | 10        | 11        | 12        | 13        | 14      |
|-------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 主回路方案 |     |           |           |           |           |           |         |
| 名称    | 提升柜 | 转折柜       | 计量柜       | 计量柜       | 计量柜       | 联络柜       | 进线断路器柜  |
| 外形    | 宽   | 375/500   | 375/500   | 500/750   | 500/750   | 750       | 750/800 |
|       | 高   | 1635/1885 | 1635/1885 | 1635/1885 | 1635/1885 | 1635/1885 | 1885    |

| 编号    | 15     | 16      | 17      | 18      | 19      | 20       |
|-------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 主回路方案 |        |         |         |         |         |          |
| 名称    | 进线断路器柜 | 进线断路器柜  | 进线断路器柜  | 出线断路器柜  | 出线断路器柜  | 双电源联锁柜   |
| 外形    | 宽      | 750/800 | 750/800 | 750/800 | 750/800 | 750/1000 |
|       | 高      | 1885    | 1885    | 1885    | 1885    | 1885     |

| 编号    | 21      | 22        | 23      | 24      | 25        | 26        |
|-------|---------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|
| 主回路方案 |         |           |         |         |           |           |
| 名称    | 备用电源自投柜 | 双电源联锁柜    | 备用电源自投柜 | PT柜     | PT柜       | PT柜       |
| 外形    | 宽       | 1000      | 750+750 | 750+750 | 500/750   | 500/750   |
|       | 高       | 1635/1885 | 1885    | 1885    | 1635/1885 | 1635/1885 |

**SRK□-12**  
固体绝缘环网柜

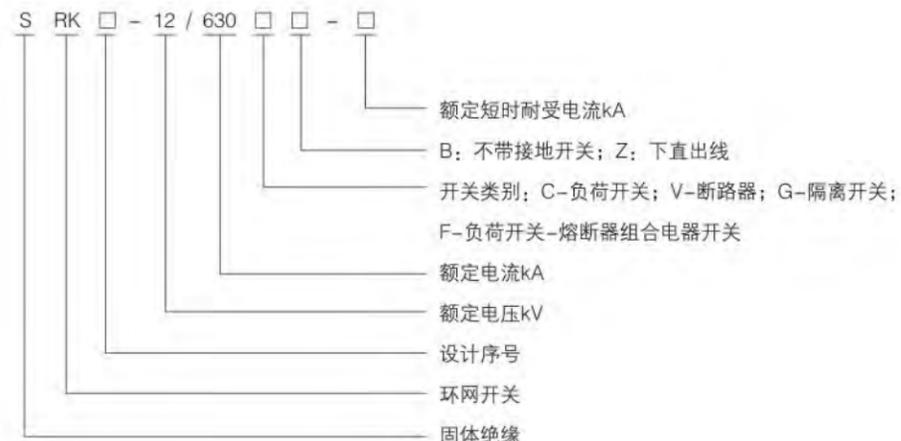


SRK□-12系列固体绝缘开关组装置应用于新一代紧凑型固体绝缘环网柜中，是完全不使用SF6温室气体的一种全绝缘、全密封、免维护的固体绝缘真空开关设备。所有高压带电部分均用绝缘性能优良的环氧树脂材料浇注成型，将真空灭弧室、主导电回路、绝缘支撑等有机结合为一整体，功能单元通过全绝缘固体汇流母线连接。因此，整个开关设备不受外部环境影响，可确保设备运行的可靠性和操作人员的安全性。

本产品适用于12kV、50Hz三相交流配电系统中，用于环网供电或终端供电，特别适用于场地狭小、环境恶劣、要求免维护的地铁、化工、石油、大厦地下配电房等用电场所，也可用于户外预装式变电站、户外箱式开关站等设备中，可配置保护装置、通信模块、后备电源，实现配电自动化。

型号含义及分类

1. 产品型号含义



2. 产品分类

根据开关类型，分为负荷开关带接地组装置(简称C模块)，负荷开关不带接地组装置(简称CB模块)，断路器带接地组装置(简称V模块)，断路器不带接地组装置(简称VB模块)，断路器联络开关(简称VZ模块)，负荷开关-熔断器组合电器开关组装置(简称F模块)，隔离开关组装置(简称G模块)。

使用环境

1. 环境温度: 最高气温+55℃, 最低温度-30℃;
2. 海拔高度: ≤2000m;
3. 环境湿度: 日相对平均值不大于95%, 月相对平均值不大于90%;
4. 地震烈度: 不超过8级;
5. 无火灾、爆炸、严重污秽、化学腐蚀级剧烈振动的场所。

执行标准

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. IEC 62271-1-2011   | 高压开关设备和控制设备  |
| 2. IEC 62271-200-2011 | 高压开关设备和控制设备 第200部分: 额定电压1kV以上和52kV以下(含52kV)用金属封闭型交流开关设备和控制设备 |
| 3. GB 1984-2003       | 高压交流断路器  |
| 4. GB 1985-2004       | 高压交流隔离开关和接地开关  |
| 5. GB 3804-2004       | 3.6kV-40.5kV高压交流负荷开关   |
| 6. GB 16926-2009      | 交流负荷开关-熔断器组合电器   |
| 7. GB 3906-2006       | 3.6kV-40.5kV交流金属封闭开关和控制设备                                    |
| 8. GB/T 11022-2011    | 高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求   |
| 9. DL/T 403-2000      | 12kV-40.5kV高压真空断路器订货技术条件                                     |
| 10. Q/GDW 730-2012    | 12kV固体绝缘环网柜技术条件  |
| 11. 1016006-0010-A0   | 12kV固体绝缘环网柜通用技术规范  |

### 应用优势

- 1.环保地区应用：产品为固体绝缘真空灭弧技术，不含SF6温室气体，运行后不会产生有害气体。
- 2.高温地区应用：不采用SF6气体，无需考虑高温运行时气箱气压影响。
- 3.低温地区应用：不采用SF6气体，无需考虑温度过低SF6气体液化问题。
- 4.高原地区应用：不采用SF6气体，无需考虑气箱内外压差对气箱箱体变形的影响。
- 5.防爆场所应用：产品采用真空灭弧室灭弧，真空灭弧室是负压产品，同时浇注在固体介质内部，强化了其防爆性能，适用于防爆场所应用。
- 6.地下室场所应用：SF6气体相对密度是在相同状态下空气相对密度的5倍，泄漏的SF6气体及其分解物不容易扩散，会积聚在低洼地带，极易对检修人员造成伤害窒息死亡。
- 7.频繁操作场所应用：固体绝缘主开关机械寿命超过1万次。
- 8.污秽场所应用：产品采用固体绝缘技术，开关本体防护等级为IP67，全绝缘全密封结构无裸露带电体。

### 主要技术参数

| 序号 | 项目                   | 单位          | 产品类别                        |               |            |            |
|----|----------------------|-------------|-----------------------------|---------------|------------|------------|
|    |                      |             | 负荷开关                        | 组合电器开关        | 断路器        | 隔离开关       |
| 1  | 额定电压                 | kV          | 12                          | 12            | 12         | 12         |
| 2  | 灭弧类型                 | -           | 真空                          | 真空            | 真空         | -          |
| 3  | 额定电流                 | A           | 630                         | 125           | 630        | 630        |
| 4  | 额定频率                 | Hz          | 50                          | 50            | 50         | 50         |
| 5  | 主回路电阻                | $\mu\Omega$ | $\leq 150$                  | $\leq 500$ 注1 | $\leq 150$ | $\leq 150$ |
| 6  | 1min工频耐受电压 相间、相对地/断口 | kV          | 42/48                       | 42/48         | 42/48      | 42/48      |
| 7  | 雷电冲击耐受电压 相间、相对地/断口   | kV          | 75/85                       | 75/85         | 75/85      | 75/85      |
| 8  | 额定短路开断电流             | kA          | -                           | 31.5 注2       | 20         | -          |
| 9  | 额定短路关合电流             | kA          | 50                          | 80 注2         | 50         | -          |
| 10 | 额定短时耐受电流             | kA/s        | 20/4                        | -             | 20/4       | -          |
| 11 | 额定峰值耐受电流             | kA          | 50                          | 80 注2         | 50         | -          |
| 12 | 额定电缆充电开断电流           | A           | 10                          | -             | -          | -          |
| 13 | 5%额定有功负载开断电流         | A           | 31.5                        | -             | -          | -          |
| 14 | 转移电流                 | A           | -                           | 3150          | -          | -          |
| 15 | 平均合闸速度               | m/s         | 0.9±0.2                     |               | -          | -          |
| 16 | 平均分闸速度               | m/s         | 1.3±0.2                     |               | -          | -          |
| 17 | 分闸、合闸不同期             | ms          | $\leq 2$                    |               | -          | -          |
| 18 | 合闸时间                 | ms          | 25~60                       |               | -          | -          |
| 19 | 分闸时间                 | ms          | 17~45                       |               | -          | -          |
| 20 | 合闸弹跳时间               | ms          | $\leq 2$                    |               | -          | -          |
| 21 | 机械寿命                 | 次           | 负荷开关/熔断器：10000；隔离、接地开关：3000 |               |            |            |
| 22 | 防护等级                 | -           | IP67                        |               |            |            |
| 23 | 局放值                  | pC          | $\leq 5$ 注3                 |               |            |            |

上表中 注1：用导电棒代替高压熔断器；注2：按高压熔断器；注3：所有环氧绝缘件

### 产品特点

- 1.防护等级：IP67，可在水中较长时间安全浸泡。
- 2.环保：不含SF6温室气体，为环保产品。
- 3.高品质环氧树脂：所有环氧件均采用美国亨斯迈CW229/HW229环氧树脂，具有抗开裂性好、强度高、玻璃化温度高、耐高、低温性能好等特点。
- 4.三相一体结构：采用三相一体式结合结构，相间有一体化浇注成型的相间隔板隔开，结构紧凑，绝缘可靠。
- 5.一体化设计：断路器(负荷开关)+三工位隔离/接地开关一体化设计，将其安装在同一个极柱内，其操动机构也安装在此极柱上。主开关可单独装配调试，提高了装配精度及生产效率。
- 6.进出线接口通用设计：母线侧与出线侧采用统一的接口，母线锥也可装于电缆出线侧，成为下直出线，可用于联络柜，进出线部分均采用标准欧式电缆附件连接。
- 7.母线连接：采用标准欧式接头+固体绝缘母线，纵向布置，连接可靠方便；亦可采用大爬距型母线锥，加大相间距和爬距，实现直接用母排连接。
- 8.接地可视：接地位置设有可视的观察窗。
- 9.操作机构：三工位隔离开关机构和断路器机构为整体模块，可手动也可电动操作。三工位隔离开关采用扭簧机构，具有自定位功能，且实现快速接地，可关合短路电流。
- 10.可触及部分带电可触摸：可触及部分——三相出线电缆锥采用表面镀锌处理，实现表面直接接地，带电可触摸。



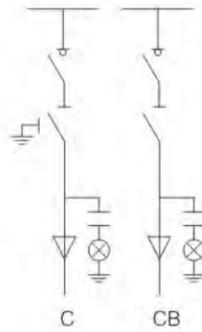
### 开关柜成套信息



- 1.开关柜尺寸(宽×深×高)：  
负荷开关/断路器柜：400×800×1500(1700)mm；  
组合电器柜：460(500)×800×1500(1700)mm。
- 2.防护等级：固体开关本体IP67，开关柜IP4X。
- 3.单元式结构可扩展：采用模块化结构设计，实现开关柜任意组合和扩展，方便检修和维护。
- 4.全绝缘、全密封、免维护，所有带电部分均进行全绝缘处理。
- 5.母线连接：采用全绝缘母线，纵向布置，连接方便可靠。
- 6.设有独立低压室，可装微机保护及各类表计，无需柜顶再加装低压小室，使开关柜排列更美观、紧凑。
- 7.智能化：开关柜可实现配网自动化功能，可将开关柜运行状态远传到主站监控室。

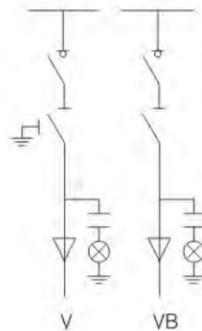
标准特性与配置

产品名称：固体绝缘负荷开关组装件  
产品型号：SRK1-12/630C(B)-20(25)



- 1.真空负荷开关
- 2.三工位隔离/接地开关
- 3.负荷开关、隔离/接地开关一体化操作机构
- 4.观察窗、按钮盖等所用塑料件
- 5.出线电缆锥表面喷锌处理
- 6.所有环氧件均采用美国亨斯迈CW/HW229材料
- 7.进出线与母线套管均采用630A螺栓式欧式连接
- 8.相间距120mm，隔离/接地断口 $\geq 125\text{mm}$
- 9.设有接地位置可视观察窗
- 10.负荷开关操作用电机DC24V、DC48V、DC/AC110V、DC/AC220V可选
- 11.带不带接地开关可选
- 12.不含底座钣金件

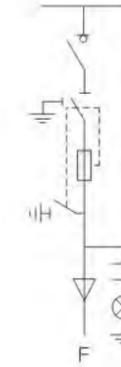
产品名称：固体绝缘断路器组装件  
产品型号：SRK1-12/630V(B)-20(25)



- 1.真空断路器
- 2.三工位隔离/接地开关
- 3.断路器、隔离/接地开关一体化操作机构
- 4.观察窗、按钮盖等所用塑料件
- 5.出线电缆锥表面喷锌处理
- 6.所有环氧件均采用美国亨斯迈CW/HW229材料
- 7.进出线与母线套管均采用630A螺栓式欧式连接
- 8.相间距120mm，隔离/接地断口 $\geq 125\text{mm}$
- 9.设有接地位置可视观察窗
- 10.断路器操作用电机DC24V、DC48V、DC/AC110V、DC/AC220V可选
- 11.带不带接地开关可选
- 12.不含底座钣金件

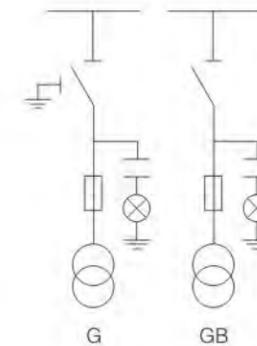
标准特性与配置

产品名称：固体绝缘组合电器开关组装件  
产品型号：SRK1-12/125F-31.5



- 1.真空负荷开关
- 2.三工位隔离/接地开关
- 3.负荷开关、隔离/接地开关一体化操作机构
- 4.三相熔丝筒及熔丝筒盖，水平安装
- 5.观察窗、按钮盖、尼龙堵头等所有塑料件
- 6.所有环氧件均采用美国亨斯迈CW/HW229材料
- 7.出线套管采用250A插拔式连接
- 8.相间距120/140mm，隔离/接地断口 $\geq 125\text{mm}$
- 9.设有接地位置可视观察窗
- 10.负荷开关操作用电机DC24V、DC48V、DC/AC110V、DC/AC220V可选
- 11.不带高压熔断器
- 12.不含底座钣金件

产品名称：固体绝缘隔离开关组装件  
产品型号：SRK1-12/630G(B)



- 1.三工位隔离/接地开关
- 2.隔离/接地开关一体化操作机构
- 3.观察窗、按钮盖等所用塑料件
- 4.出线电缆锥表面喷锌处理
- 5.所有环氧件均采用美国亨斯迈CW/HW229材料
- 6.进出线与母线套管均采用630A螺栓式欧式连接
- 7.相间距120mm，隔离/接地断口 $\geq 125\text{mm}$
- 8.设有接地位置可视观察窗
- 9.带不带接地开关可选
- 10.不含底座钣金件

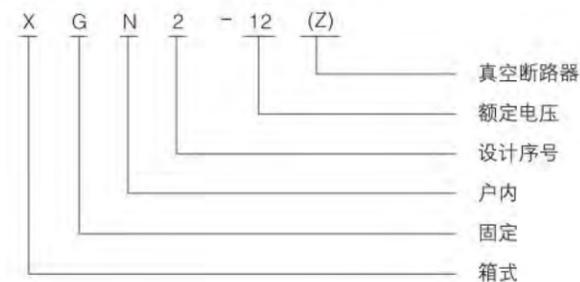
**XGN2-12(Z)**  
箱型固定式封闭开关设备



XGN2-12(Z)箱型固定式交流金属封闭开关设备(简称“开关设备”),适用于额定电压3.6~12kV、50Hz,额定电流630A~3150A的三相交流单母线、双母线、单母线带旁路系统,作为接受和分配电能之用,可满足各种发电厂、变电站(所)及工矿企业使用要求。

本产品符合国家标准GB3906《3.6~40.5kV交流金属封闭开关设备》、IEC60298《交流金属封闭开关设备和控制设备》、及DL/T402、DL/T404标准,达到“五防”闭锁要求。

产品型号及含义



正常使用条件

- 1、周围空气温度: -15°C~+40°C;
  - 2、海拔高度: 1000m以下;
  - 3、湿度: 日平均值不大于95%, 水蒸汽压力日平均值不超过2.2KPA;  
月平均值不大于90%, 水蒸汽压力日平均值不超过1.8KPA;
  - 4、地震强度: 不超过8° ;
  - 5、没有腐蚀性或可燃性气体等明显污染的场所;
- 注: 有特殊要求可与本公司协商解决。

主要技术参数

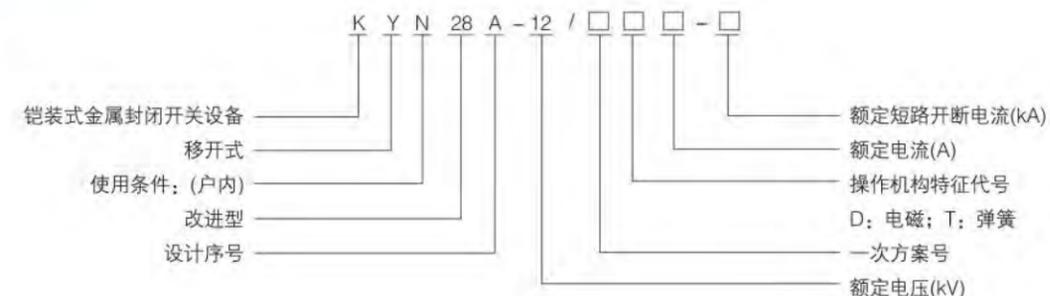
| 名称           |            | 单位      | 数据                  |          |
|--------------|------------|---------|---------------------|----------|
| 额定电压         |            | kV      | 3.6、7.2、12          |          |
| 额定电流         |            | A       | 630~3150            |          |
| 额定短路开断电流     |            | kA      | 20、25、31.5、40       |          |
| 额定短路关合电流(峰值) |            | kA      | 50、63、80、100        |          |
| 额定耐受电流(峰值)   |            | kA      | 50、63、80、100        |          |
| 额定短时耐受电流     |            | kA      | 20、25、31.5、40       |          |
| 额定绝缘水平       | 1min工频耐受电压 | 极间、极对地间 | kV                  | 25、30、42 |
|              |            | 断口间     | kV                  | 27、34、48 |
|              | 雷电冲击耐受电压   | 极间、极对地间 | kV                  | 40、60、75 |
|              |            | 断口间     | kV                  | 46、70、85 |
| 防护等级         |            |         | IP2X                |          |
| 主接线型式        |            |         | 单母线分段及单母线带旁路        |          |
| 操作机构方式       |            |         | 电磁、弹簧储能             |          |
| 外形尺寸(宽×深×高)  |            | mm      | 1100×1200×2650(一般型) |          |
| 重量           |            | kg      | ≈ 700               |          |

## KYN28A-12 铠装中置式交流金属封闭开关设备



KYN28A-12铠装中置式交流金属封闭开关设备(以下简称开关柜)是我公司在吸收国内外先进制造技术的基础上自行设计开发的新型产品,可取代各种老型的金属封闭开关设备,适用于3.6-12KV三相交流50Hz电网,作为接受和分配电能,并对电路实行控制、监测和保护之用。可用于单母线、单母线分段系统或双母线系统。开关设备符合IEC298《额定电压1kV以上52kV及以下交流金属封闭开关设备和控制设备》、IEC694《高压开关和控制设备共用条款》,我国GB3906《3.6-40.5KV交流金属封闭开关设备》及DL404《户内交流高压开关柜订货条件》,德国 DIN.VDE0670《额定电压1kV以上的交流开关设备》等标准的要求。并具有完善、可靠的防误操作功能。

### 产品型号及含义



### 正常使用条件

- 1.周围空气温度:上限+40℃,下限-10℃;
  - 2.相对湿度:日平均不大于95%,月平均不大于90%;
  - 3.海拔高度:不超过1000m;
  - 4.地震烈度不超过8度;
  - 5.无火灾、爆炸危险、严重污秽、化学腐蚀及剧烈振动的场合。
- 注:特殊使用条件,订货时与我公司协商解决。

### 主要技术参数

| 项目           | 单位                       | 数据                           |    |    |    |
|--------------|--------------------------|------------------------------|----|----|----|
| 额定电压         | kV                       | 3,6,7.2,12                   |    |    |    |
| 额定频率         | Hz                       | 50                           |    |    |    |
| 断路器额定电流      | A                        | 630,1250,1600,2000,2500,3150 |    |    |    |
| 开关柜额定电流      | A                        | 630,1250,1600,2000,2500,3150 |    |    |    |
| 额定动稳定电流(4S)  | kA                       | 16,20,25,31.5,40,50          |    |    |    |
| 额定稳定电流(峰值)   | kA                       | 40,50,63,80,100,125          |    |    |    |
| 额定短路开断电流     | kA                       | 16,20,25,31.5,40,50          |    |    |    |
| 额定短路关合电流(峰值) | kA                       | 40,50,63,80,100,125          |    |    |    |
| 额定绝缘水平       | 1min工频耐受电压               | kA                           | 24 | 32 | 42 |
|              | 雷电冲击耐受电压                 | kA                           | 40 | 60 | 75 |
| 防护等级         | 外壳IP4X、隔离间、断路器室门打开时为IP2X |                              |    |    |    |

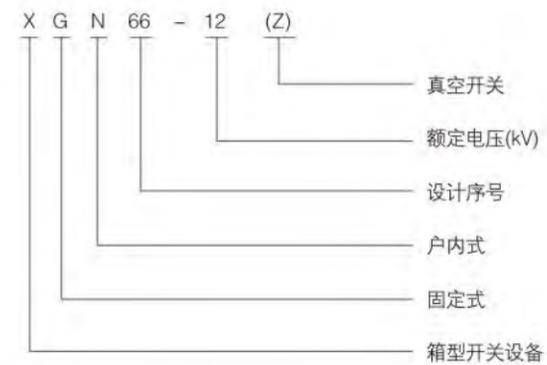


**XGN66-12(Z)**  
固定式封闭开关设备



XGN66-12型固定式封闭开关设备(以下简称开关柜)是我公司新一代高压电器成套产品,符合国家标准GB3906《3.6-40.5kV交流金属封闭开关设备》电力部DL/T404《户内交流高压开关柜订货技术条件》的要求,也满足国际标准IEC60298《1kV以上52kV以下交流金属封闭开关设备和控制设备的要求》。

产品型号及含义



正常使用条件

- 1、海拔高度不超过1000m;
- 2、环境温度: -25°C~+40°C, 24小时内平均温度不超过+35°C;
- 3、水平倾斜度不大于3° ;
- 4、地震烈度不超过8° ;
- 5、无剧烈震动和冲击及爆炸危险场所。

主要技术参数

| 项目             | 单位 | 技术参数              |
|----------------|----|-------------------|
| 额定电压           | kV | 3.6、7.2、12        |
| 额定工频耐受电压       | kV | 对地、相间: 42; 断口: 48 |
| 额定雷电冲击耐受电压     | kV | 对地、相间: 75; 断口: 85 |
| 额定频率           | Hz | 50                |
| 额定电流           | A  | 630、1250          |
| 额定短路开断电流(峰值)   | kA | 20、25、31.5        |
| 额定短路关合电流(峰值)   | kA | 50、63、80          |
| 额定动稳定电流(峰值)    | kA | 50、63、80          |
| 额定热稳定电流4s(有效值) | kA | 20、25、31.5        |
| 防护等级           |    | IP2X              |
| 外形尺寸(宽×深×高)    | mm | 900×1000×2300     |
| 重量             | kg | ≈ 600             |

户外开闭所



一次方案图

| 一次方案编号            | D01          | D08          | D08          | D08          |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 主母线JWY-3 (50x5)   |              |              |              |              |
| XGN15-12<br>一次系统图 |              |              |              |              |
| 配置                | 进线柜          | 出线柜          | 出线柜          | 出线柜          |
| 负荷开关 FLN36-12     | 1            |              |              |              |
| 负荷开关 FLN36-12(RD) |              | 1            | 1            | 1            |
| 带电显示器 DXN-T/Q     | 1            | 1            | 1            | 1            |
| 电流互感器 LZZBJ9-10   |              |              |              |              |
| 熔断器 XRNT-12/□A    |              | 3*XPNT1( )A  | 3*XPNT1( )A  | 3*XPNT1( )A  |
| 电压互感器 JDZ-10/0.1  |              |              |              |              |
| 避雷器 HY5WS-17/50   | 3            |              |              |              |
| 熔断器 XRNP-10/□A    |              |              |              |              |
| 计量仪表              |              |              |              |              |
| 保护方式              |              |              |              |              |
| 辅助功能              |              |              |              |              |
| 操作方式(电动/手动)       | 电动/手动操作      | 电动/手动操作      | 电动/手动操作      | 电动/手动操作      |
| 柜体 宽*深*高 (mm)     | 400×950×1600 | 400×950×1600 | 400×950×1600 | 400×950×1600 |

**DFW□-12**  
户外高压电缆分接箱



该系列电缆分接箱适用于交流50Hz、额定电压12kV、电缆进出线的户外配电网中，广泛用于工业园区、居民小区、商业中心以及矿区、机场、铁路、港区、电站等配电网，特别适用城市电网改造工程。

**概述**

该系列电缆分支箱适用于交流50Hz、额定电压12kV、电缆进出线的户外配电网中，广泛用于工业园区、居民小区、商业中心以及矿区、机场、铁路、港区、电站等配电网，特别适用城市电网改造工程。

具有：

- 1.全绝缘、全密封、免维护。可靠的人身安全保障。
- 2.简化城市电缆网络系统，节省投资。
- 3.户外型、防尘、防潮、抗洪水、耐腐蚀，环境适应性强，组合灵活，进出线从二路到八路，能满足各种接线要求。
- 4.体积小、结构紧凑、外型美观大方、安装简单，免维修，且有带电显示器，可带短路指示器，可带避雷器。
- 5.占地小，高度低、外型美观，能与周围环境协调一致；接线方案灵活多样，安装操作极为方便。
- 6.200A电缆头可带负荷插拔，同时具备隔离开关的功能，可安装短路故障指示器，迅速确定故障位置。
- 7.可以通过负荷开关或断路器与电缆接头的任意组合，提高了线路运行、维护和检修时的灵活性，减少线路停电时间，提高供电可靠性。能代替部分环网柜或开闭所，减少系统综合造价。

**产品型号及含义**



**正常使用条件**

- 1.海拔高度不超过1000米；
- 2.运行环境温度：-30℃ ~ +40℃；
- 3.相对湿度≤95%；
- 4.周围空气应无明显地受可燃性气体污染，但可以受到烟、尘、腐蚀性气体的污染，污秽等级不得超过GB/T5582中的Ⅲ级；
- 5.无经常性的剧烈振动。

**主要技术参数**

| 名称         | 单位 | 参数                                  | 备注                              |
|------------|----|-------------------------------------|---------------------------------|
| 额定电压       | kV | 12                                  | 可配置负荷开关、断路器、熔断器等设备，其技术参数另见配件之说明 |
| 额定频率       | Hz | 50                                  |                                 |
| 额定电流       | A  | 630                                 |                                 |
| 1min工频耐受电压 | kV | 42                                  |                                 |
| 雷电冲击耐受电压   | kV | 75                                  |                                 |
| 防护等级       |    | IP33                                |                                 |
| 外形尺寸(宽高深)  | mm | 650 × 1150 × 880~1300 × 1500 × 1200 |                                 |

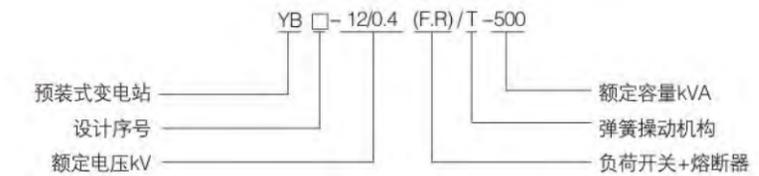
YB□-12/0.4-□  
预装式变电站



YB□-12/0.4预装式变电站是国产化美式箱变。该产品作为电缆化配电网中重要的供电单元，集高压控制、保护、变电、以及配电设备于一体的成套预装产品，广泛应用于城乡配电网之中。

该产品将高压负荷开关、高压熔断器置于变压器油中，具有与变压器器身共箱或分箱两种结构形式。油箱采用全密封结构，配有油温表、油位表、压力表、压力释放阀、放油阀等元件以监测变压器运行状况。该产品分为环网型、终端型及电源型供电方式。为了使此种产品更适合于我国电网的实际要求，公司又推了插拔型干式熔断器，熔丝的熔断不影响变压器油的性能。根据低压馈出要求的复杂程度，YBM-12/0.4型产品分为标准型、加强型和综合型三种外壳形式，使用户和设计单位在选型时，做到更灵活、更经济。

产品型号及含义



正常使用条件

- 1.海拔高度：不超过1000m；
- 2.环境温度：不高于+40℃，不低于-30℃；日平均温差不超过30℃；年平均温差不超过20℃；风速不超过35m/s；污秽等级不超过Ⅲ；
- 3.安装场所：无爆炸危险、化学腐蚀和剧烈振动；安装在水泥平台或其它平整、坚实的平台上；空气自冷(AN)。

主要技术参数

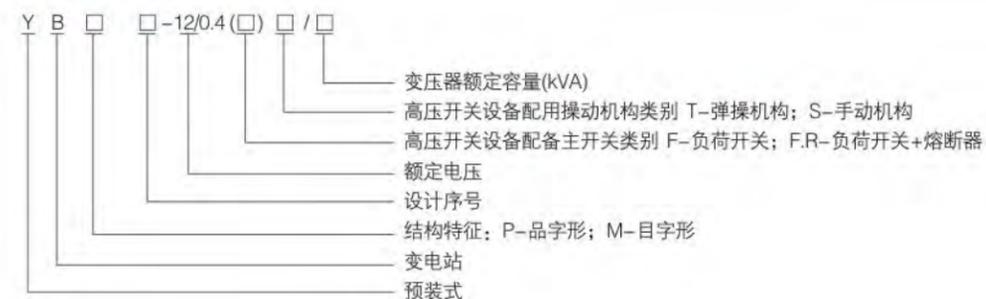
| 序号 | 名称                      | 单位              | 数据  |
|----|-------------------------|-----------------|---|
| 1  | 额定电压                    | 原边              | kV 12   |
|    |                         | 副边              | kV 0.4  |
| 2  | 额定容量                    | kVA             | 100,125,160,200,250<br>315,400,500,630,800,1000 |
| 3  | 无载调压                    |                 | ±2×2.5%   |
| 4  | 联接方式                    |                 | △/Yn11  |
| 5  | 额定绝缘水平                  | 雷电冲击耐受电压(全波、峰值) | kV 75   |
|    |                         | 工频耐压1min        | kV 35   |
| 6  | 低压侧工频耐压<br>相间及相对地(1min) | 主回路             | kV 2.5  |
|    |                         | 主回路控制及计量回路      | kV 2.0  |
| 7  | 噪音等级                    | dB              | 50  |
| 8  | 防护等级                    |                 | IP34  |
| 9  | 冷却方式                    |                 | 油浸自冷  |

## 非金属外壳预装式变电站(环保型)



YBM、YBP系列预装式变电站,是将高压电器设备、变压器、低压电器设备等组合成紧凑型成套配电装置,用于城市高层建筑、城乡建设、豪华别墅、广场公园、居民小区、高新技术开发区、中小型工厂、矿山油田以及临时施工用电等场所,作配电系统中接受和分配电能之用。本产品符合GB/T17467《高压/低压预装式变电站》的标准和SD320《箱式变电站技术条件》。

### 产品型号及含义



### 正常使用条件

- 1.海拔高度: 1000m及以下;
  - 2.环境温度: -25℃~+40℃, 24h周期内平均温度不超过+35℃;
  - 3.风速: 不超过35m/s;
  - 4.空气相对湿度: 不超过90%(+25℃);
  - 5.地震水平加速度: 不大于0.4m/s, 垂直加速度不大于0.2m/s;
  - 6.使用地点: 不应有导电尘埃及对金属、绝缘物有害的腐蚀性、易燃、易爆的危险物品;
  - 7.安装地点无剧烈震动, 垂直斜度不大于3度。
- 注: 特殊使用条件, 订货时与我公司协商解决。

### 主要技术参数

| 序号 | 项目          | 单位      | 高压电器                           | 变压器                          | 低压电器                        |
|----|-------------|---------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1  | 额定电压Ue      | kV      | 7.2/12                         | 6/0.4 10/0.4                 | 0.4                         |
| 2  | 额定容量Se      | kVA     |                                | 目字型: 200~2500<br>品字型: 50~800 | 最大2×1250                    |
| 3  | 额定电流Le      | A       | 200~630                        | 144/3600                     | 100~3000                    |
| 4  | 额定开断电流      | A<br>kA | 负荷开关400~630A<br>组合电器取决于熔断器     |                              | 15~63                       |
| 5  | 额定短时耐受电流(秒) | kA      | 20×(2)<br>12.5×(4)             |                              | 15×1<br>30×1                |
| 6  | 额定峰值耐受电流    | kA      | 31.5 50                        |                              | 30<br>63                    |
| 7  | 额定关合电流      | kA      | 31.5 50                        |                              |                             |
| 8  | 工频耐受电压1min  | kA      | 相对地及相同30/42<br>隔离断口34/48       | 油浸: 35/5min<br>干式: 28/5min   | ≤300V时2kV<br>300 600V时2.5kV |
| 9  | 雷电冲击        | kV      | 相对地及相同60/75<br>隔离断口75/85       | 75<br>75                     |                             |
| 10 | 器声水平        | kV      |                                | 油浸: <55<br>干式: <65           |                             |
| 11 | 防护等级        | dB      |                                | IP23D                        |                             |
| 12 | 外形尺寸        |         | 根据方案和所选高低压开关设备及变压器, 选定不同的外形尺寸。 |                              |                             |

**YBZBW□-12**  
智能型一体化变电站

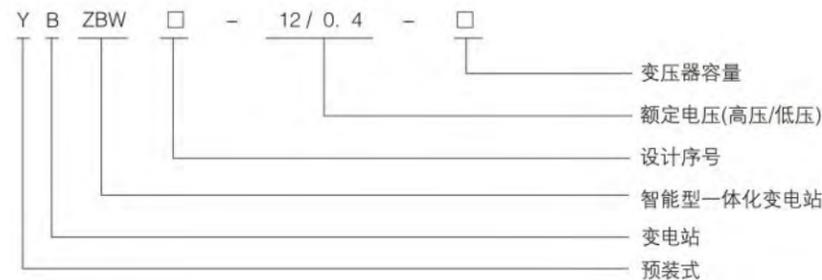


智能型一体化变电站高压一般采用负荷开关-熔断器组合电器保护，熔断器一相熔断后，三相联动脱扣，负荷开关有压气式、真空、六氟化硫等型式可选，可配电动操作机构，实现自动化升级；低压侧主开关采用万能式或智能型断路器，选择性保护。  
该产品广泛用于城市电网改造、住宅小区、高层建筑、工矿、宾馆、商场、机场、铁路、油田、码头、高速公路以及临时性用电设施等户内外场所。

**功能及特点**

- 1、高压开关设备、变压器、低压开关设备三位一体，成套性强；
- 2、高、低压保护完善，运行安全可靠，维护简单；
- 3、占地少、投资省、生产周期短、移动方便；
- 4、接线方案灵活多样；
- 5、结构独特：  
独特蜂窝式结构双层(复合板)外壳牢固，隔热又散热通风、美观、防护等级高，外壳材料有不锈钢钛合金、铝合金、冷轧板、彩钢板可选；
- 6、型式多样：通用型、别墅型、紧凑型等多种样式；
- 7、高压环网柜内可装配网自动化终端(FTU)实现短路及单相接地故障的可靠检测具备“四遥”功能，便于配网自动化升级。

**产品型号及含义**



**正常使用条件**

- 1、海拔高度不超过1000m；
- 2、环境温度：-25℃~+40℃；
- 3、相对湿度：日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
- 4、安装场所：无火灾、爆炸危险、导电尘埃、化学腐蚀性气体及剧烈震动的场所，若超出以上条件时，用户可与我公司协商。

**GCS**  
低压抽出式开关柜



GCS型低压抽出式开关柜, (以下简称装置)是两部联合设计组根据行业主管部门、广大电力用户及设计单位的要求设计研制出的符合国情, 具有较高技术性能指标、能够适应电力市场发展需要并可与现有引进产品竞争的低压抽出式开关柜。该装置目前已被电力用户广泛选用。

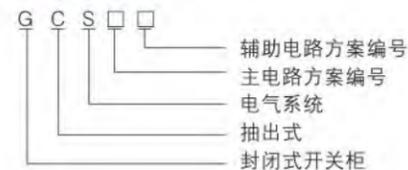
装置适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业的配电系统。在大型发电厂、石化系统等自动化程度高, 要求与计算机接口的场所, 作为三相交流频率为50(60)Hz、额定工作电压为380(400)V、(660)V, 额定电流为5000A及以下的发、供电系统中的配电、电动机集中控制、无功功率补偿使用的低压成套配电装置。

装置的设计符合下列标准

IEC439-1《低压成套开关和控制设备》

GB7251.1-2005《低压成套开关设备》

产品型号及含义



正常使用条件

- 1.周围空气温度不高于+40℃, 不低于-15℃。24小时内平均温度不得高于+35℃。超过时, 需根据实际情况降容运行。
- 2.户内使用, 使用地点的海拔高度不得超过2000m。
- 3.周围空气相对湿度在最高温度为+40℃时不超过50%, 在较低温度时允许有较大的相对湿度, 如+20℃时为90%、应考虑到由于温度变化可能会偶然产生凝露的影响。
- 4.装置安装时与垂直面的倾斜度不超过5%, 且整组柜列相对平整(符合GBJ232-82标准)。
- 5.装置应安装在无剧烈震动和冲击以及不足以使电器元件受到不应有腐蚀的场所。
- 6.用户特殊要求时, 可以与制造厂协商解决。

主要技术参数

|                     |                          |            |
|---------------------|--------------------------|------------|
| 主电路额定电压(V)          | 交流380(400)、(660)         |            |
| 辅助电路额定电压(V)         | 交流 220、380(400)直流110、220 |            |
| 额定频率(Hz)            | 50(60)                   |            |
| 额定绝缘电压(V)           | 600(1000)                |            |
| 额定电流(A)             | 水平母线                     | ≤5000      |
|                     | 垂直母线(MCC)                | 1000       |
| 母线额定短时耐受电流(kA/1S)   | 50、80                    |            |
| 母线额定峰值耐受电流(kA/0.1S) | 105、176                  |            |
| 工频试验电压(V/1min)      | 主电路                      | 2500       |
|                     | 辅助电路                     | 1760       |
| 母线                  | 三相四线制                    | A.B.C.PEN  |
|                     | 三相五线制                    | A.B.C.PE.N |
| 防护等级                | IP30、IP40                |            |

## MNS 低压抽出式开关柜



MNS型低压抽出式开关柜(以下称开关柜)是我公司参考了瑞士ABB公司的MNS系列低压开关柜,并加以综合改进后开发的,是目前国内较先进的低压抽出式开关设备。该产品均由标准化的、成系列的模块组成,并且抽屉具有可靠的机械联锁装置,使用户在使用时更安全、更可靠。

本开关柜适用于交流50(60)HZ、额定绝缘电压和工作电压为380(400)V、660(690)V,额定电流5000A及以下三相(四)五线制的电力供电系统,可用于发电厂、变电所、工矿企业、大楼宾馆、机场、码头以及广播电视等通信中心,来作为发电、输配电、电能转换及电能消耗设备的控制,并通过电容补偿柜对其主母线进行无功补偿。

### 正常使用条件

- 1.周围空气温度不高于+40℃,不低于-15℃,并且24h内其平均温度不高于+35℃;
- 2.周围空气相对湿度在最高温度为+40℃时不超过50%,在较低温度时有较大的相对湿度,变化有可能会偶然产生适度的凝露;
- 3.户内使用,使用地点的海拔高度不得超过2000m;
- 4.应安装在无剧烈震动和冲击,以及不使电器元件受到腐蚀的场所。

### 主要技术参数

| 标准及技术规范           | GB7251.1-2005 低压成套开关设备和控制设备(TTA)<br>JB/T9661-1999 低压抽出式开关成套设备      |
|-------------------|--|
| 过电压类别             | IV III   |
| 污染等级              | 3  |
| 额定工作电压(Ue)(V)     | 380(660)   |
| 额定绝缘电压(Ui)(V)     | 660(1000)  |
| 额定频率(Hz)          | 50(60)   |
| 水平母线              |  |
| 额定电流              | 5000A, 4000A, 3150A, 2500A, 2000A, 1600A, 1250A, 1000A, 800A, 630A |
| 额定短时耐受电流(Icw)(kA) | 50, 65, 80, (Is 有效值)   |
| 额定峰值耐受电流(Ipk)(kA) | 105, 140, 176, (0.1s 最大值)  |
| 垂直母线              |  |
| 额定最大工作电流          | ≤1000A   |
| 额定短时耐受电流          | 50kA   |
| 额定峰值耐受电流          | 105kA  |
| 外壳防护等级            | IP30 IP40(特殊说明)  |

### 结构特点

本开关柜由于引进了瑞士ABB的先进技术,并在其原有基础上加以技术改进,使其更符合我国国情。柜体采用25mm为模数的C型材通用连接件来组成各种得以满足各种需求的柜架结构和抽屉单元,在MCC柜中大量采用高强度的阻燃型工程塑料组件,使其安全性能更可靠,同时加之将国外的功能板加以改型,以200mm为模数加以组合,使其更有利于PC柜与MCC柜混装柜体的设计需求,抽出单元与柜体具有可靠的联锁装置,以防止在开关通电状态下带负荷拉闸,提高了其安全性,另外该柜体一般采用冷轧钢板进行钝化处理后组装而成,也可根据用户的不同需求采用敷铝锌钢板。

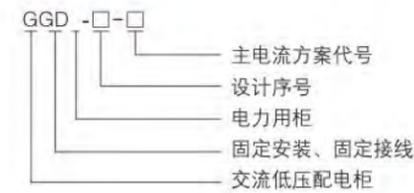
**GGD**  
交流低压配电柜



变电所、工矿企业等电力用户作为交流50HZ，额定工作电压380V，额定电流至3150A的配电系统中作为动力，照明及配电设备的电能转换、分配与控制之用。该产品分断能力高，额定短时耐受电流达50kA。线路方案灵活、组合方便、实用性强、结构新颖等特点。该产品是我国组装式、固定面板开关柜的代表产品之一。

本产品符合：GB7251《低压成套开关设备和控制设备》、IEC60439《低压成套开关设备和控制设备》等标准。

产品型号及含义



正常使用条件

- 1.环境温度：-15℃~+40℃，24h内的平均温度不高于+35℃
- 2.海拔高度：2000m及以下。
- 3.相对湿度：在最高温度为+40℃时不超过50%，在较低温度时允许有较大的相对湿度：(例如+20℃时为90%)应考虑到由于温度的变化可能会偶然产生凝露的影响。
- 4.设备安装时与垂直面的倾斜度不超过5°。
- 5.设备应安装在无剧烈振动和冲击的地方，以及不足以使电器元件受到腐蚀的场所。  
注：用户有特殊要求时可与本公司协商解决。

主要技术参数

1 主要技术参数

| 型号          | 额定电压(V) | 额定电流(A) |            | 额定短路开断电流(kA) | 额定短路耐受电流(1s)(kA) | 额定峰值耐受电流(kA) |
|-------------|---------|---------|------------|--------------|------------------|--------------|
|             |         | A       | B          |              |                  |              |
| GGD-1000-15 | 380     | A       | 1000       | 15           | 15               | 30           |
|             |         | B       | 600(630)   |              |                  |              |
|             |         | C       | 400        |              |                  |              |
| GGD-1600-30 | 380     | A       | 1500(1600) | 30           | 30               | 63           |
|             |         | B       | 1000       |              |                  |              |
|             |         | C       | 600        |              |                  |              |
| GGD-3150-50 | 380     | A       | 3150       | 50           | 50               | 105          |
|             |         | B       | 2500       |              |                  |              |
|             |         | C       | 2000       |              |                  |              |

2 辅助电路方案

辅助电路的设计分供用点方案和发电厂方案两部分。

3 主母线

额定电流在1500A及以下时采用单铜排母线。额定电流大于1500A时采用双铜排母线。母线的搭接面均采用搪锡工艺处理。