



# **XGN2 箱型固定式金属封闭开关柜**

## **使用说明书**

**湖北襄开电力设备有限公司**



## 一、概述

XGN2-12 型开关柜是一种防护型固定式金属封闭高压开关设备，广泛地运用于高压电动机的起动、投切运行等场合，可频繁操作，无爆炸、火灾等危险。

XGN2-12 型系列开关柜防误程序锁功能齐全，性能可靠。真空断路器的真空绝缘度高，灭弧性强，使用寿命长，维护方便。

## 二、工作条件

- 1、环境温度上限+40℃，下限-25℃；
- 2、海拔高度 1200m；
- 3、相对湿度：日平均值≤95%；月平均值≤90%；
- 4、地插烈度不超过 8 度；
- 5、没有火灾、爆炸危险，严重污染、化学腐蚀及剧烈震动的场所。

## 三、结构与防误装置

### 1、结构

本开关柜为金属封闭箱型结构，柜体骨架由角钢焊接而成，柜内用钢板分隔成断路器室、母线室、电缆室、继电器室，并可通过门面上的观察窗和照明灯观察柜内各主要元件的运行情况。为提高开关柜的技术性能，各主要元件进行了重新设计（如断路器、旋转式隔离开关等）。根据柜体布置，继电器室可安装继电器，门上可装设信号继电器，指示仪表，信号灯，转换开关安装与操作小室。后部为母线室。下部为电缆室，用户可方便地进行接线。前面为断路器室方便了开关柜的检修。

### 2、防误装置

“五防”功能即：防止误分、误合断路器；防止带负荷误分、误合隔离开关；防止带电关合接地开关；防止接地开关闭合时接通电源；防止误入带电间隔。

本开关柜采用了强制性机构闭锁方式，闭锁装置由支座、圆盘、面板、锁板、手柄、联杆等主要部件构成，具有性能可靠、功能齐全、结构简单、操作方便的特点，从而简便、有效地达到“五防”：



- (1) 带红绿翻牌的控制开关（KW 开关）使用于断路器方案，用于防止因走错间隔而误分、误合断路器；
- (2) 只有断路器确实分断后，才能将小手柄从“工作”位置拉出右旋至“分断闭锁”位置。分、合隔离开关、防止了带负荷分、合隔离开关。闭锁与反闭锁的可逆性具有双重的防误功能，即：小手柄处于“分断闭锁”位置时，只能合、分上下隔离开关，不能合断路器，避免了误合断路器；
- (3) 当断路器及上下隔离开关均处于合闸状态，小手柄处于“工作”位置时，前后柜门不能打开，防止误人带电间隔；
- (4) 当上、下隔离开关未分闸，接地开关就没有合上，小手柄不能从“分断闭锁”位置旋至“检修”位置，可防止带电挂接地线；
- (5) 接地开关未分闸，上下隔离开关就不能合上，可防止接地线合上、下隔离开关。

#### 四、维护和检修

- 1、应保持配电间及柜体的干燥，清洁无杂物；
- 2、真空断路器每操作 1200 次或隔六个月必须检查一次，观察超行程量，出现问题及时调整；
- 3、操作机构等器件活动部位应有干净的润滑油；
- 4、断路器如短路跳闸必须对主触头进行性能检查检测后方可投入使用；
- 5、开关柜运行参数不得超过铭牌指定值；
- 6、正常情况下真空断路器开合时发出蓝色光或白色光，如发出黄色光表明真空稍有泄漏，如发出红色光表时真空泄漏严重禁止使用。

#### 五、技术数据

##### 1、主要技术数据（见表 1）

名称	单位	数据	备注
额定工作电压	KV	3, 6, 12	



额定工作电流	A	400, 630, 1200, 1250, 1600	
最高工作电压	KV	11.5	
额定开断电流	KA	20, 25, 31.5	
额定关合电流(峰值)	KA	40, 80	
额定动稳定电流(峰值)	KA	40, 80	
热稳定时间	S	4	
操作方式	V	CD: 直流电磁 220V CT: 交流弹簧 220V	
外形尺寸	mm	3170×1220×1240	高×宽×深
安装尺寸	mm	1260×1260	4-φ13
重量	Kg	1300	

## 2、断路器调整参数（见表2）

名称	单位	数据 ZN□-12/1250-20(例)
额定开距	mm	$12^{+1}_{-1}$
触头超行程	mm	$3^{+12}$
平均合闸速度	m/s	0.4-0.6
平均分闸速度	m/s	0.9-1.2
最小触头工作压力	N	$2000^{+200}_{-200}$
允许合闸触头弹跳时间	ms	$\leq 5$
三极不同期性	ms	$\leq 1$

## 3、操动机构技术数据（见表3）

机构型号		CD12I	CD12II	CT
工作电压(V)		DC220	DC220	AC220
工作电流	合闸	98	120	$< 5$
	分闸	2.5	2.5	$< 1.5$



## 附录

