

---

# GCS 低压抽出式配电柜

---

## 概述

GCS型低压抽出式开关柜（以下简称开关柜）是我公司在抽出式开关柜基础上根据用户配电方案的特殊要求及工程适用性而开发研制的具有国内先进水平的低压成套开关设备。该装置适用交流50~60HZ、额定电压660V及以下系统，用于发电、输电、电能转换和电能消耗设备的一般控制。该装置通过了国家低压电控设备质量监督检验测试中心5000A的型式试验内部故障燃弧试验和省级鉴定，具有大批量的生产能力。

## 技术参数

该开关柜符合IEC60439-1、GB7251.12《低压成套开关设备和控制设备》、JB/T9661《低压抽出式成套开关设备》及GB/T9466《低压成套开关设备基本试验方法》、IEC1641《封闭低压成套开关设备和控制设备在内部故障引起电弧情况下的试验守则》。其技术参数为：

---

型号	项目	规范		
GCS	符合标准	IEC439, GB 7251.12		
	防护等级	Ip40		
	额定工作电压 (V)	交流380 (220)		
	频率 (Hz)	50		
	额额定绝缘电压 (V)	690		
	工作条件	环境	室内	
		海拔高度	≤2000m	
		环境温度	-5℃~+40℃, 24小时平均温度≤35℃储存 运输条件下: -25℃~+55℃	
		相对湿度	≤85%	
	控制电动机容量 (kW)	0.45 ~ 155		
	机构寿命 (次)	500		
	额定 电流 (A)	水平母线	1600, 2000, 3150, 4000	
		垂直母线	630, (800), 1000, 1250, 1600, 2000, 2500	
		主电路触头插件	200, 400, (630)	
		辅助电路触头接插件	10, 20	
	额定短时耐 受电流 (kA)	馈电电路 最大电流	PC柜	1600
			MCC柜	630, (800)
		受电电路	1600, 2000, 2500, 3150, 4000	
		有效值	80kA	
		峰值	176	
耐压 (V/s)	2500/1			
外形尺寸(高×宽×深)	2200×400(600、800、1000)×600(800、1000)			

## 性能特点

开关柜的基本框架为组合装配结构，采用标准型材组装，框架材料选用冷轧板加工制作组装而成。

## 类型

按用途可以分为动力配电中心 (PC柜) 和电动机控制中心(MCC柜); 按安装方式分离墙和靠墙安装两种; 按操作分为单面操作和双面操作两种; 按结构形式分侧出线和后出线两种。

## ■ 柜体分区

动力配电中心 (PC)

PC柜内划分成四个隔室：

水平母线隔室：在柜顶部

功能单元隔室：在柜前右边

电缆隔室：在柜后部

减压通道：母线隔室前部

GCS固定分隔式开关柜为3b分隔方式主要体现在主元器件隔室，二次元件隔室及电缆与母线连接隔室均为分隔的功能空间。主次元件隔室位于柜前，电缆隔室位于柜后，母线隔室位于柜顶及柜侧中部，专业的散热、减压通道位于母线隔室前部。

为实现3b分隔的主要措施：

a.每个功能单元隔室采用单独封闭；

b.水平母线隔室与功能单元隔室、电缆隔室之间用金属板分隔；

c.二次元件隔室与主元件隔室之间用金属板分隔；

d.功能单元室与垂直母线室、释压通道均采用金属板或绝缘板进行分隔,功能单元室与释压通道之间的隔板上对应装有活门,当功能单元室发生引弧时,活门打开,释压通道开通,从而将电弧限制在功能隔室或发生电弧的位置,保证一个单元发生故障时,电弧不会扩展影响到其它单元。

e.各功能单元室之间用金属板分隔。

## ■ 母线系统

开关柜主母线设置在柜顶部，配电母线（垂直母线）组装在封闭的垂直通道中，既可防止电弧引起的放电，以能防止人体接触。

柜内设有独立的PE接地系统和N中性导体，二者贯穿整个装置装在柜的底部，各回路接地或接零都可就近联接。框架结构件全部采用自攻螺钉铆接，具有较高的接地可靠性。

中性母线和中性保护母线平行地安装在功能单元隔室的下部和垂直安装在电缆室中，N线与PE线之间如用绝缘子相隔，则N线与PE线分别使用，二者之间如用导体短接，即成PE / N线。

## ■ 保护接地系统

装置的保护电路由单独装设的并贯穿于整个排列长度的PE线（或PEN线）和可导电的结构件二部分组成。

装置中金属结构件，除外表的门和封板外，其余都经过镀锌处理，在结构件的连接处，都经过精心设计,使其能通过一定的短路电流。

## ■ 功能单元

固定分隔式MCC柜有4种功能单元：

6E:高150×宽600×深400

8E:高200×宽600×深400

16E:高400×宽600×深400

24E:高600×宽600×深400

## ■ 机械联锁

每个功能单元操作机构与单元室的门板均设有机械联锁机构，保证门板在合闸状态下不能打开，门板上的操作机构可以加锁将断路器锁定在合闸或分闸位置上，防止非操作人员操作引起事故。