

AZ-JCQ 接地开关柜

一、概况

近年来，云计算、互联网、物联网、大数据等现代信息技术已成为国民经济的重要支柱，数据中心是信息化的基础，因此信息化产生、计算机及服务器在各行各业的发展使得数据中心机房的项目数量、规模大幅增长。而供配电系统是数据中心机房扩建中必要的一环。按照国家标准 GB50174-2017，数据中心机房供配电系统必须有柴油发电机作为备用电源，进而保证了数据中心供电的可靠性。

然而，发电机在运行中，发生单相接地是最常见的故障，国际上广泛采用发电机中性点高阻接地方式，数据中心采用多台机组共用一套电阻器，与接地开关柜（也叫接地接触器柜）配套使用，这样大大节约了人力、物力、财力。

保定奥卓电气设备制造有限公司生产的 AZ-JCQ 接地开关柜（也叫接地接触器柜或者接触器柜）与接地电阻柜配合使用在各大数据中心多机组的油机房。

二、柜内主要器件组成

1、接地接触柜主要配件是 JCZ1 真空接触器

一般而言系统几个机组，就配置相应数量的真空接触器，安装在一台甚至多台柜体内。

JCZ1 真空接触器寿命高，都是几十万次的，只是起到通断作用。适用于交流 50-60HZ，额定工作电压 3.6kV、7.2kV、12kV，额定工作电流 160A 至 630A 的三相户内电气系统中，可直接或远距离频繁操作电动机、变压器、容性负载等用电设备。主要特点是采用整体框架结构，具有性能稳定、使用可靠、结构紧凑、体积小等显著特点，是 3.6kV、7.2kV、12kV 电压等级中理想的开关设备。

2、PLC 可编程控制器（选配）

根据现场情况不同，有的需要进行各路真空接触器之间的互锁，互锁方式分为两种：机械互锁和 PLC 互锁。

三、接触器构造及工作原理

1、一体化框架和绝缘子实现高压回路对地及相间的绝缘。

2、接触器为上、下布置方式，上部主要有真空灭弧室和进出线端子组成主电路系统。

3、下部主要有电磁机构、机械锁扣机构（机械保持方式）和底板、弹簧等结构件组成，通过电磁拍合，产生一定运动方向和运动距离的电磁机械系统。

4、电磁机械系统又通过绝缘子连接主电路系统中的真空灭弧室，达到程序化分合。

5、真空灭弧室是由动静触头、波纹管和陶瓷外壳等经真空封装组成。由于触头的分合是在真空中进行，因而具有优良的开关特性。

6、控制电路有电保持和机械保持两种：

a. 电保持的合闸：电磁线圈通电，由合闸线圈完成合闸；由保持线圈完成保持；电保持的分闸：电磁线圈中的保持线圈断电，由弹簧完成分闸。

b. 机械保持的合闸：电磁线圈通电合闸后，断电，由机械锁扣完成保持；机械保持的分闸：脱扣线圈通电，打开机械锁扣，由弹簧完成分闸。

由于数据中心多为10kV系统，所以接地接触器柜内配置的真空接触器一般为JCZ1-12D/400A，带四开四闭辅助触点。

四、接地电阻柜接地开关柜应用一次原理图（示例）

如图所示：12路真空接触器分布在三台接地开关柜与一台接地电阻柜配合使用。

