

MNS型低压抽出式开关柜

1.概述

MNS型低压固定式开关柜是我厂根据市场需求而开发的新一代低压开关柜。产品技术标准符合IEC439《低压成套开关设备和控制设备》；GB7251《低压成套开关设备》等标准要求。

MNS型低压固定式开关柜适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轨钢、轻工纺织等厂矿企业和住宅小区，高层建筑等场所，作为交流50~60Hz，额定工作电压交流660V及以下的电力系统的配电设备的电能转换、分配及控制之用。

2 使用条件

2.1 周围空气温度不高于+40℃，不低于-5℃，并且24h内其平均温度不高于+35℃。

2.2 大气条件，空气清洁，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高的相对湿度，例如+20℃时为90%，但应考虑到由于湿度变化，有可能偶然地产生适度的凝露。

2.3 海拔高度不超过2000m。

2.4 本装置适应于以下温度的运输和储存过程：-25℃至55℃的范围之间，在短时间内(产超过24h)可达+70℃，在这些极限温度下装置不应遭到任何不可恢复的损伤，而且在正常的条件下应能正常工作。

2.5 如果上述使用条件不能满足时，应由用户和制造厂协商解决。

2.6 当本装置使用海上石油和核电站时，应另行签订技术协议。

3.结构特征

装置的基本柜架为组合装配式结构，柜架的全部结构件都经过镀锌处理，通过自攻锁紧螺钉或8.8级立角螺钉紧固互相连接成基本柜架，再接方案变化需要，加上相应的门，封板，隔板，安装支架，以及母线，功能单元等零部件，组装成一台完整的装置，装置内零部件尺寸，隔室尺寸实行模数化(模数单位E=25mm，下同)

3.1 动力配电中心(以下简称PC)

3.1.1 PC柜内分成四个隔室：

水平母线隔室：在柜的后部；

功能单元隔室：在柜前上部或柜前左边；

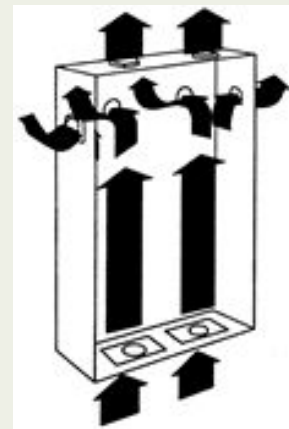
电缆隔室：在柜前下部或柜前右边；

控制回路隔室：在柜前上部；

分隔措施：

水平母线隔室与功能单元隔室，电缆隔室之间用三聚氰胺酚醛夹心板或钢板分隔。

控制回路隔室与功能单元隔室之间用阻燃型聚胺脂发泡塑料模制罩壳分隔。



3.1.2 柜内安装的框架式断路器，均能在关门状态下实现柜外手动操作，视察断路器的分合闸状态和根据操作机构与门的位置关系，判断出断路器在试验位置还是在工作位置。

3.1.3 主电路与辅助电路之间设计成分隔结构，仪表、信号灯和按钮等组成的辅助电路单元，均安装于塑料板上，板后有一用阻燃型聚胺脂发泡塑料做成的罩壳与主电路分离

3.2 抽出式电动机控制中心和小电流的动力配电中心(以下简称为抽出式MCC)

3.2.1 抽出式MCC柜内分成三个隔室，即柜后部的水平母线隔室，柜前部左边的功能单元隔室，柜前部右边的电缆隔室。水平母线隔室与功能单元隔室之间用阻燃型发泡塑料制成的功能壁分隔，电缆隔室与水平母线隔室，功能单元隔室之间用钢板分离。

3.2.2 抽出式MCC有单面操作和双面操作二种结构。

3.2.3 抽出式MCC有五种标准尺寸的抽屉，它们分别是8E/4，8E/2，8E，16E和24E，其中8E/4和8E/2二种抽屉的结构件是用模制的阻燃型塑料件和铝合金材料组成。(4个8E/4抽屉或2个8E/2抽屉组成一个8E高度的间隔)。功能单元隔室的总高度为72E。

3.2.4 五种标准尺寸的抽屉，一般有16个二次隔离触头引出，如果需要，除8E/4抽屉外，其它四种抽屉可增加到32个。每个静触头的接线端头同时可接三根导线。(二根用TT1-2.5/2.8×0.8型插套式端头接线，另一根用1T2.5-2型插针式端头接线。上述二种端头由制造厂随产品提供适量的附件和冷轧钳)

3.2.5 通过机械联锁装置的操作程序性，只有当主回路和辅助回路全部断开的状态下才能移动抽屉，机械联锁装置使抽屉具有移动位置，试验位置，分断位置，连接位置和分离位置，并用相应的符合标志出来，见图六、七。

机械联锁装置上的操作手柄和主断路器的操作手柄，能同时被三把挂锁锁住。

3.3 可移式电动机控制中心和小电流动力配电中心(以下简称为可移式MCC)

3.3.1 可移式MCC柜体结构特征同3.2.1条和3.2.2条

3.3.2 功能单元设计成可移式结构，功能单元与垂直母线的连接，采用一次隔离触头，即使与其连接的电路是带电的，也可以从设备中完整地取出和放回该功能单元。另一端为固定式结构。

3.3.3 可移式MCC的功能单元分为3E，6E，8E，16E，24E，32E和40E。功能单元隔室总高度也是72E。

3.4 母线系统

3.4.1 水平母线(L1、L2、L3)

水平母线安装于柜后独立的母线隔室中，它有二个可选择的安装位置，即柜高的三分之一或三分之二处，线六可按需要装于上部或下部，也可以上下二组同时安装，二组母线可以单独使用，也可以并联使用。

每相母线由2根或4根或8根母排交联，母排截面有10×30×2；10×60×2；10×80×2；10×60×4；10×80×2和10×60×4×2(mm)六种。

3.4.2 垂直母线

垂直母线为50×30×5的角尺型铜母线，它被嵌装于用阻燃型塑料制造的功能壁中，带电部分的防护达1P20。

3.4.3 中性母线(N线)和中性保护母线(PE线或PEN线)

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

3.5 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，在结构的连接处，都经过精心设计，使其能通过一定的短路电流。

3.6 辅助电路电缆槽

在功能单元隔室的顶部装有辅助电路电缆槽，槽内可安放柜间连接线公用电源线。

3.7 辅助电路的隔离措施

在抽出式MCC方案的每一回路中，按系统需要可装设一只隔离变压器，变压器容量按交流接触器规定确定，见表1

表1

接触器规格	隔离变压器	辅助接触器
B16 ~ B25	JBK3-63 380/220V	
B37 ~ 45	JBK3-100 380/220V	
B65 ~ B85	JBK3-160 380/220V	
B105及以上	JBK3-63 380/220V	B16