



低压成套开关设备MNS

上海大华电器设备有限公司

一、产品简介

MNS型低压成套开关设备（以下简称开关设备）适用于交流50HZ，额定工作电压400V的配电系统中，为动力、照明及配电设备的电能转换、分配、控制之用。本开关设备具有分断能力高、动热稳定性好，电气方案灵活、组合方便，系列性、实用性强，结构新颖、防护等级高等特点。

二、使用环境及技术参数

- 使用地点：户内。
- 周围空气温度： $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 。
- 海拔高度： $\leq 2000\text{m}$
- 额定电压：400V
- 额定电流：最大至6300A
- 额定频率：50Hz
- 特殊使用条件：当使用条件超出以上规定，协商确定。



技术参数

额定绝缘电压	690V
额定工作电压：	400V
额定频率：	50Hz
主母线额定短时耐受电流：	50kA、80kA
电气间隙：	$\geq 10\text{mm}$
爬电距离：	$\geq 16\text{mm}$
开关绝缘介质：	空气
额定电流：	6300A $\sim$ 1000A

三、产品特点

1. **全面性：**MNS拥有配电、功率因素补偿、马达控制、双电源、变频器和软启动器等多功能系列设计，能满足不同应用需求。
2. **模块化：**MNS的框架由标准预制构件组装而成，带有预置间隔模数孔，其标准模数25mm。可根据要求组合成不同型式的开关柜，如固定式、固定分隔式、抽屉式。电气开关元件的选择和布置遵循一套严密的方法，可以快速进行生产制造，且易于修改。
3. **功能性：**MNS以其合理化的尺寸和内部布置，减少了占地面积。其主电路和辅助电路连接简便。各类方案均易于安装，后期运维、升级成本得到控制。
4. **可靠性：**MNS可采用各品牌开关元件，按最优化的配合进行设计，垂直母线组装在垂直母线通道中，可防止人体接触，提高了可靠性和安全性，加强了对人身和设备安全的保护。
5. **智能互联：**MNS可结合先进的测量、传感、控制技术、云计算和大数据分析与服务等，将配电系统中的智能设备互联互通，实现主动高效运维，保障配电运行更加安全、可靠，全方位改善配电系统。

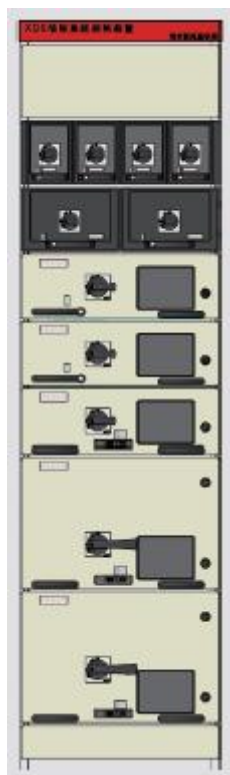
四、外形结构

推荐高度H (mm)	2200
推荐宽度W (mm)	
固定式结构	400/600/800/1000/1200
抽屉式结构	600/800
推荐深度D (mm)	
抽屉式结构	600/800/1000/1200
插入式结构	600/800/1000/1200
标准单元高度 (mm)	
抽屉式	200/400/600
插入式	150/200/300/400/500/600
标准安装模数间距 (mm)	25

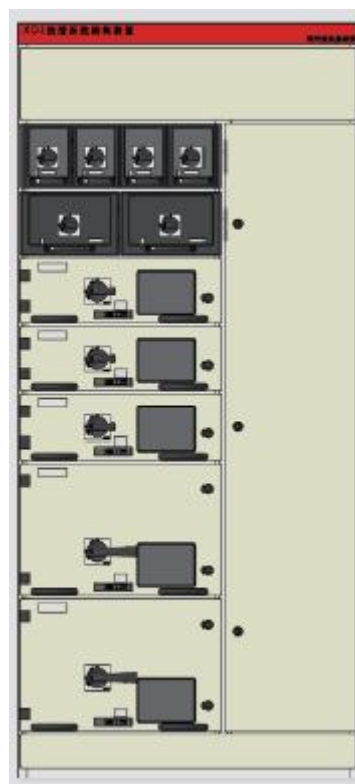
表1

容量配置方案不同时，布置及外形尺寸与用户协商确定。

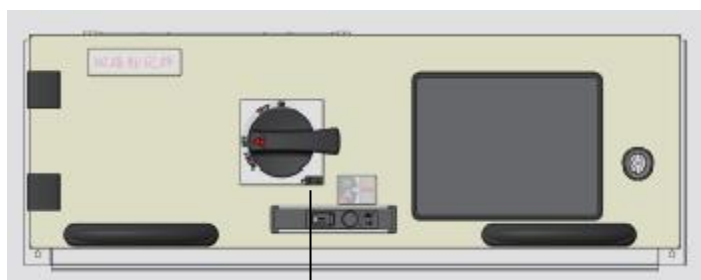
➤ MNS结构简图



600X1000X2200



800X1000X2200



抽屉单元



4. 1 框架结构

MNS开关柜的框架采用25mm的C型钢与角位连接块铆接而成，提高了骨架的刚性，同时保证了外形的尺寸精度。开关柜框架所采用的敷铝锌钢板具有很强的抗腐蚀性，比同样厚度的普通镀锌钢板的刚性强，保证了柜体的安全性和使用寿命。

4. 2 外壳

MNS开关柜的外壳是由电镀和粉末涂料覆盖的钢板制成的，确保最高的耐久性。门板、顶板、后门、隔板、侧板用自攻螺钉安装，而最终的柜体结构按防护等级需求决定。各功能单元室或间隔空间均安装有各自独立的门板，防护等级可由IP30至IP41。

4. 3 母线系统

➤ 主母线

主母线布置在开关柜的顶部。母线电流等级大小，可选择单片、双拼，并可视需要扩展母线小室空间。为便于在工地现场安装母线，母线小室的顶盖可拆卸。安装在开关柜顶部的主母线系统与功能单元区、电缆区及二次线横向接线区完全分离，确保了母线和操作维修人员有足够的安全距离。

➤ 接地保护排

接地保护排安装在开关柜的下方，并固定在框架上以确保电气连续性。

➤ 配电母线

可集中布置3极或4极配电母线系统

标准型MNS柜垂直母排组装在阻燃型塑料功能板中,即可防止电弧引起的放电,又有防止人体接触,通过特殊联接件与主母线联接。

经济型MNS柜垂直母线组装在垂直母线通道中,可防止人体接触。

4. 4抽屉单元

标准型抽屉类型:有5种标准尺寸,都是以8E(200mm)高度为基准:

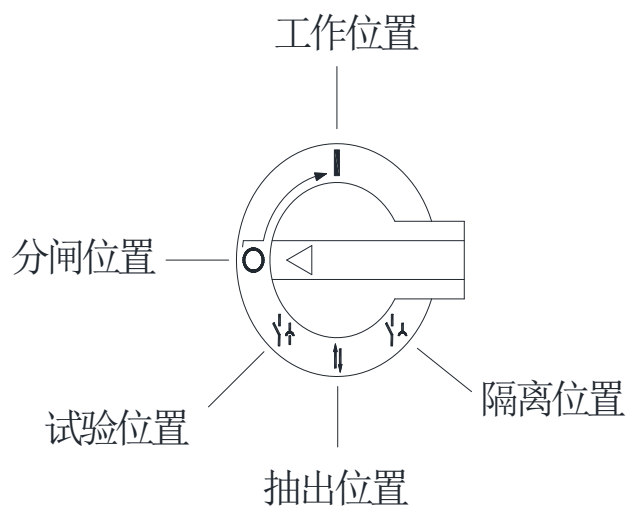
- 1、8E/4: 在8E高度空间组装4个抽屉单元。
- 2、8E/2: 在8E高度空间组装2个抽屉单元。
- 3、8E: 在8E高度空间组装1个抽屉单元。
- 4、16E: 在16E(400mm)高度空间组装1个抽屉单元。
- 5、24E: 在24E(600mm)高度空间组装1个抽屉单元。

5种抽屉单元可在一个柜体中作单一组装,也可作混合组装,一个柜体中作单一组装最多容纳抽屉单元数见下表。

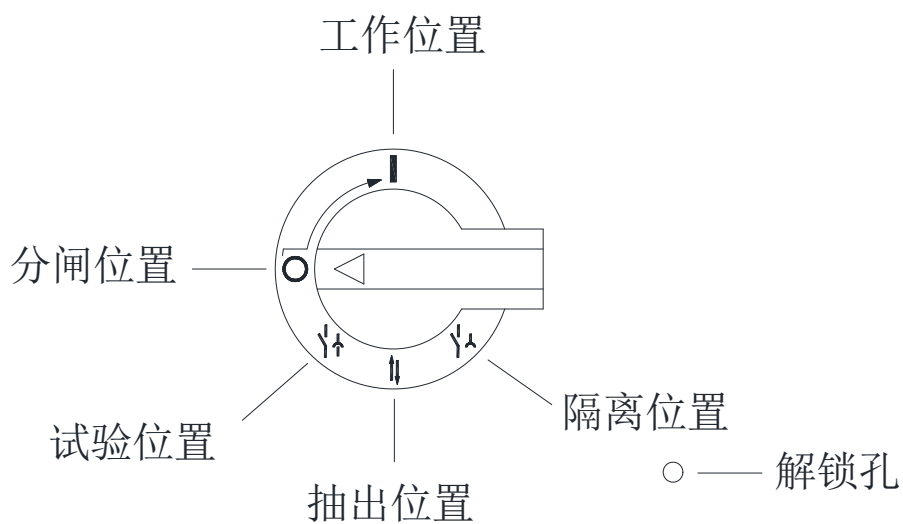
抽屉形式	8E/4	8E/2	8E	16E	24E
最多容纳单元数	36	18	9	4	3

开关手柄位置示意图：

8E/4和8E/2开关手柄



8E、16E、24E开关手柄



➤ 经济型抽屉操作（推入示意图）



1、沿导轨推入抽屉



2、顺时针转动摇杆, 从隔离位置经试验位置至连接位置



3、取出摇杆，向左拨动移动钮，封闭摇杆孔。



4、可进行开关合闸操作

➤ 开关操作手柄

分闸状态门可以打开	合闸状态门不可打开	开关非正常跳闸状态门不可打开	载扣复位状态门不可打开
合闸状态可紧急解锁开门	分闸挂锁状态门不可打开，紧急解锁功能失效	合闸挂锁状态门不可打开，紧急解锁功能失效	开关非正常跳闸挂锁状态门不可打开，紧急解锁功能失效

五、一次方案

