



上海电气
SHANGHAI ELECTRIC



大华电器
DAHUA ELECTRICAL



低压成套开关设备MNS2.0

上海大华电器设备有限公司

一、产品简介

MNS2.0数字化低压成套开关设备是ABB公司授权我公司生产经营的全新一代产品，用系统的概念，并融合数字化智能技术，让传统的开关柜技术与时俱进，成为智慧的物联网成员；可广泛应用于各类工业、基础设施、轨道交通、高档建筑等领域，为用户提供数字化解决方案和服务，保障更安全、可靠的供电。

二、使用环境及技术参数

- 使用地点：户内
- 环境温度： $-5^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$
24小时最高平均温度： $+35^{\circ}\text{C}$
环境湿度：周围环境在 40°C 时相对湿度为50%
- 海拔高度： $\leq 2000\text{m}$
- 额定电压：400V/690V
- 额定电流：最大至6300A
- 额定频率：50Hz
- 特殊使用条件：

当开关柜使用条件超出以上规定，由用户与制造厂协商确定。

技术参数

额定工作电压：	400V/690V
额定频率：	50Hz
主母线额定电流：	6300A



主母线额定短时耐受电流：	至100kA
配母线额定电流：	3200A
配电母线额定短时耐受电流：	至80kA
防护等级：	至IP54
内部分隔：	至Form4

三、产品特点

1. 数字化与智能化

- **智能监测单元：**集成数字化仪表，实时监测电流、电压、功率、电能质量等参数，支持数据本地显示及远程传输。
- **云端连接：**通过物联网平台实现云端数据分析和预测性维护，优化能效管理。
- **故障预警与诊断：**自动识别异常状态（如过载、温度升高），提前预警减少停机风险。

2. 模块化设计

- **灵活扩展：**采用标准化模块结构，可根据需求快速调整柜内配置，适应不同应用场景。
- **抽屉单元改进：**优化机械联锁和插拔设计，支持热插拔，维护时无需断电。

3. 高效节能

- **低损耗元件：**使用高性能断路器、铜排镀银技术，降低接触电阻和温升，减少能耗。

- **动态负载管理**：通过数据分析动态调整负载分配，提升能源利用率。

4. 安全可靠提升

- **增强绝缘与防护**：柜体符合IEC 61439标准，防护等级达IP54，绝缘材料阻燃性能优异。
- **电弧防护（可选）**：配备电弧故障检测和泄压通道，保障人员安全。
- **远程分闸**：支持通过数字化平台远程紧急切断电源。

5. 人性化与便捷性

- **人机交互界面（HMI）**：触摸屏或移动端APP提供直观操作，支持参数设置和日志查询。
- **快速安装与维护**：模块化组件减少安装时间，抽屉单元标识清晰，维护简便。

6. 环保与可持续性

- **绿色材料**：符合RoHS指令，减少有害物质使用。
- **可回收设计**：模块化结构便于元件更换和回收，延长产品生命周期。

7. 典型应用场景

- **数据中心**：高可靠性保障关键负载。
- **工业自动化**：适应变频器、电机控制等复杂需求。
- **智能建筑**：集成楼宇能源管理系统（BMS）。

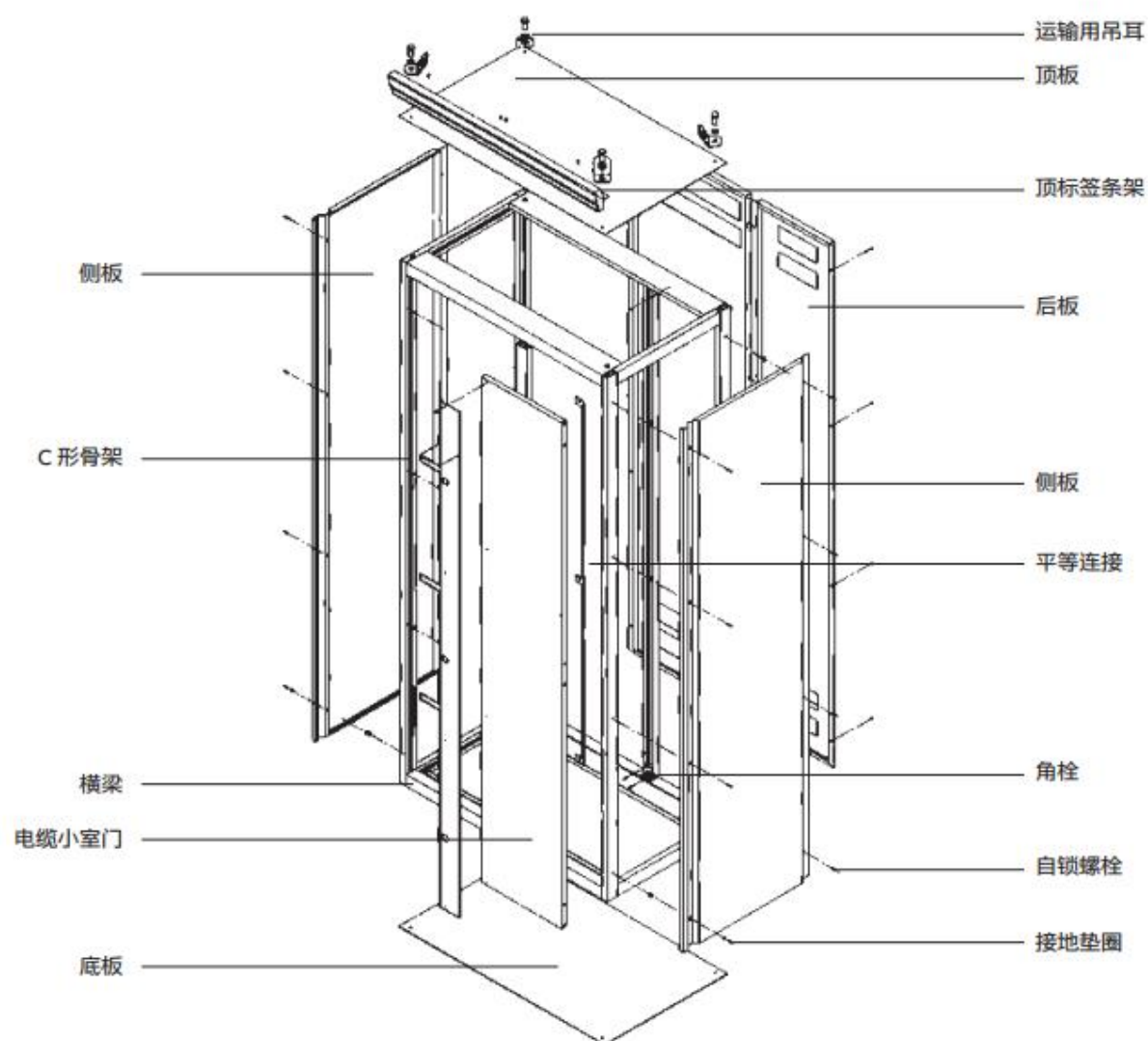
四、外形结构

4.1 框架

- MNS2.0系统框架的基本零件为带有 25mm 间隔模数孔的C形骨架。
- MNS骨架采用模数化设计。标准模数E=25mm，主骨架以标准模数配置预制孔，框架结构无需专用工具即能组装成各种型式的柜体。
- 由于采用模数化设计思想，柜体尺寸丰富多样，宽度、深度可以8E为单位灵活变化，满足各种土建空间配合。

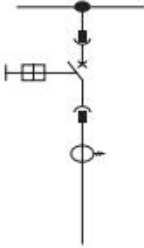
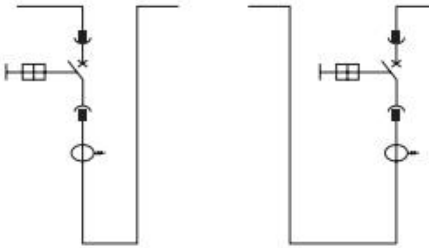
4.2 外壳

- MNS2.0开关柜外壳是由粉末喷涂钢板制成的，确保了耐久性。门板、顶板、后板、侧板用自攻螺钉来安装。最高防护等级可达到IP54，
- 常规产品按IP30提供，并可根据客户要求提供IP41、IP42、IP43等多种防护等级。
- 根据常规安全体系及MNS2.0安全标准要求，用于调试操作或维护的小室或间隔空间都要求安装有各自独立的门板。
- 铰链框架可作安装电子器件和仪表板用，也可作装置框架用。柜底部可提供底板，加装法兰板后可安装电缆槽。门板和外壳可装配单个/多个通风口，顶板可为全通风型（适合于IP40和IP41）。



五、一次方案

MNS 2.0 ACB进线、联络（抽出式结构）

方案号	01					02				
主电路图										
用途	进线					联络（左右分断）				
柜宽 mm	400	600	800	1000	1200	600	800	1000	1200	1400
柜深 mm	1000			1200		1000			1200	
占用设备高度 mm	36E		72E			36E		72E		
断路器										
E1.2 630 3P	#					#				
E1.2 800 3P	#					#				
E1.2 1250 3P	#					#				
E1.2 1600 3P	#					#				
E2.2 1000 3P	#					#				
E2.2 1250 3P	#					#				
E2.2 1600 3P	#					#				
E2.2 2000 3P	#					#				
E2.2 2500 3P		#					#			
E4.2 3200 3P		#					#			
E4.2 4000 3P			#					#		
E6.2 5000 3P				#					#	
E6.2 6300 3P				#					#	
E1.2 630 4P		#				#				
E1.2 800 4P		#				#				
E1.2 1250 4P		#				#				
E1.2 1600 4P		#				#				
E2.2 1000 4P		#				#				
E2.2 1250 4P		#				#				
E2.2 1600 4P		#				#				
E2.2 2000 4P		#				#				
E2.2 2500 4P		#					#			
E4.2 3200 4P			#				#			
E4.2 4000 4P			#					#		
E6.2 5000 4P					#				#	
E6.2 6300 4P					#				#	
E6.2 5000 4P/f					#					#
E6.2 6300 4P/f					#					#

备注：1）本册在一次回路方案中列出的开关柜及功能单元的外形尺寸，仅为推荐的最小外形尺寸。在实际应用中，开关柜及单元回路的外形尺寸，会受到诸多其它因素的影响而变化，如配电室的环境条件，水平主母排（包括N排）的安装位置，母排或电缆的出线方式，开关柜的内部分割要求，外壳的防护等级，额定分散系数等。甲方在签订供货合同前，应与制造商进行充分的技术沟通，确定最终的相关尺寸。
2）E=25mm

MNS 2.0 ACB馈电（抽出式结构）

方案号	02A					02B				02C			02D		
主电路图															
用途	单馈电（电缆）					单馈电（密集母线）				双馈电			三馈电		
柜宽 mm	400	600	800	1000	1200	600	800	1000	1200	600	800	1000	600	800	1000
柜深 mm	1000/1200					1000/1200				1000/1200			1000/1200		
占用设备高度 mm	24E	36E	72E			24E	36E	72E		72E			72E		

断路器

E1.2 630 3P	#					#				##			###		
E1.2 800 3P	#					#				##			###		
E1.2 1250 3P	#					#				##				###	
E1.2 1600 3P	#					#				##				###	
E2.2 1000 3P	#					#				##				###	
E2.2 1250 3P	#					#				##				###	
E2.2 1600 3P	#					#				##					
E2.2 2000 3P	#					#				##					
E2.2 2500 3P		#				#					###				
E4.2 3200 3P		#				#						##			
E4.2 4000 3P			#				#								
E6.2 5000 3P				#				#							
E6.2 6300 3P				# ¹⁾											
E1.2 630 4P		#				#				##					
E1.2 800 4P		#				#				##					
E1.2 1250 4P		#				#				##					
E1.2 1600 4P		#				#				##					
E2.2 1000 4P		#				#					###				
E2.2 1250 4P		#				#					###				
E2.2 1600 4P		#					#				###				
E2.2 2000 4P		#					#				###				
E2.2 2500 4P		#					#				###				
E4.2 3200 4P			#					#				##			
E4.2 4000 4P			#					#							
E6.2 5000 4P				#					#						
E6.2 6300 4P				# ⁰											
E6.2 5000 4P/f				#					#						
E6.2 6300 4P/f				# ⁰											

备注: 1) 电缆上出线时柜体深度非标

2) E=25mm

代表双ACB出线方案

###代表三ACB出线方案