



1.概述

KW-MNS型低压抽出式开关柜(以下称开关柜)，是目前国内较先进的低压抽出式开关设备。该产品均由标准化的、成系列的标准件组成，并且抽屉具有可靠的机械联锁装置，使用户在使用和维护时更安全、更可靠。

KW-MNS型开关柜适用于发电厂、变电所、石油、化工、冶金、轻纺、大楼宾馆、机场、码头以及广播电视、通信中心等工矿企业及高层建筑的配电系统，作为三相交流50Hz，额定电压400V及以下、690V，额定电流6300A及以下的电力系统中作为配电、电动机集中控制、无功功率补偿等电能转换、接受、分配和控制之用。



2.型号说明



3.使用条件

- a.户内使用，海拔高度不超过2000m，（2000m以上应进行高海拔修正）；
- b.周围空气温度不高于+40℃，并且24h内平均温度不高于+35℃，周围空气温度不低于-5℃；
- c.大气条件：空气清洁，相对湿度在温度为+ 40℃时不超过50%，在温度较低时允许有较高的相对湿度，例如+20℃时为90%；
- d.没有火灾，爆炸危险，严重污染，化学腐蚀及震动的场所；
- e.与垂直面倾斜不超过5°。

本产品适合以下温度运输储存:-25℃~+55℃，在短时间内(不超过24h) 不超过+70℃。

如上所述使用条件不能满足时，应由用户在订货时向我公司协商解决。

★本产品是通过了型式试验的低压成套开关设备和控制设备（TTA），同时也通过了国家质量认证中心的CCC认证。



4. 技术参数

符合标准		GB7251.1 《低压成套开关设备和控制设备》同时满足IEC 60439-1、 JB/T9661 《低压抽出式成套开关设备》	
主 电 路	额定绝缘电压Ui	690V	1000V
	额定工作电压Ue	400V	690V
	过电压类别	IV	
	额定冲击耐受电压	6kV	8kV
	污染等级	3	
	额定频率	50Hz	
	触电保护类别	I	
水平母线额定电流 (A)		6300, 5000, 4000, 3150, 2500, 2000, 1600, 1000, 800, 630	
水平母线额定短时耐受电流 (kA)		100, 50, 30 (1 s有效值)	
水平母线额定峰值耐受电流 (kA)		220, 105, 63	
垂直母线额定电流 (A)		1600, 1000, 800	
垂直母线额定短时耐受电流 (kA)		50, 30	
垂直母线额定峰值耐受电流 (kA)		105, 63	
外壳防护等级		IP30、IP40	

5. 结构特点

- 柜体采用25mm为模数的C 型材通过连接件来组成各种得以满足各种需求的柜架结构和抽屉单元；
- 在MCC（电动机控制中心）柜中大量采用高强度的阻燃型工程塑料组件，使其安全性能更可靠，同时加之将国外的功能板加以改型，以200mm为模数加以组合，使其更有利于PC（动力中心）柜与MCC柜混装柜体的设计需求；
- 抽出单元与柜体具有可靠的联锁装置，以防止在开关通电状态下带负荷拉闸，提高了其安全性；
- 该柜体一般均采用冷轧钢板进行镀锌处理后组装而成，也可根据用户的不同需求采用数铝锌钢板加工；
- 柜体根据用户使用的功能不同可分为受电柜、母联柜、出线柜（包括动力中心PC和电动机控制中心MCC）、无功功率补偿柜四种；
- 对于抽屉柜而言，抽屉有五种规格，都是以8E(200mm) 高度为最基本尺寸，进行模块化结构设计，其有效的功能单元安装高度为1800mm，使柜体整体布局更合理，更美观。



8E/4

在8E高度空间平行
组合4个抽屉单元



8E/2

在8E高度空间平行
组合2个抽屉单元



8E

在8E高度空间
组装1个抽屉单元



16E

在16E(400mm) 高度
空间组装1个抽屉单元



24E

在24E(600mm) 高度
空间组装1个抽屉单元

6. 柜体系统

6.1 柜体基本尺寸

	进线、联络柜	主母线转接柜	动力中心（PC）柜	电动机控制中心（MCC）柜	电容补偿柜
高	2200	2200	2200	2200	2200
宽	600, 800, 1000, 1200	400	600, 800, 1000	600, 800, 1000	600, 800, 1000
深	800, 1000	800, 1000	800, 1000	600, 800, 1000	800, 1000
备注			600宽时深度为1000	600宽时深度为1000	

6.2 柜体分区

对于MCC柜可根据需要组成单面操作柜或双面操作柜，每一柜体又固定分隔成三个小室。即主母线隔室、功能单元隔室和电缆室。具体见下图1

6.3 安全保护系统

- 每柜设有一块阻燃型的高密度聚氨脂塑料功能板，或经过电镀的隔板安装在主母线隔室与功能单元隔室之间，其作用是为了有效防止开关元件因故障或母线短路引起飞弧而造成的事故发生，使操作更安全。
- 上下层抽屉之间都用带有通风孔的镀锌金属底板相隔离，较小的8E/4、8E/2抽屉其四周均为阻燃型工程塑料件，对相邻回路之间具有较强的绝缘隔离作用。
- 柜内采用了多种塑料组件以支撑带电部份，这些组件要求是无卤素的，并具有CT1300等级的防漏电性能。

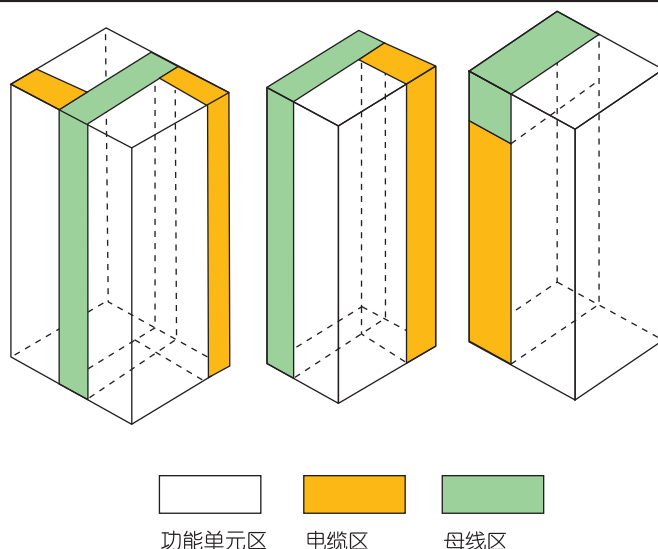


图1 柜体结构示意图

6.4 母线系统

- 开关柜可配置二组主母线，安装在开关柜的后部母线室。二组母线可分别安装在柜后上部或下部。根据进线需要，上下二组母线可分别采用不同或相同截面的材料。二者既可单独供电，也可并联供电，也可用作后备电源。
- 配电母线(垂直母线) 组装在阻燃型塑料功能板中，既可防电弧引起的放电，又能防止人体接触到带电元件引起事故，该母线是通过特殊联接件与主母线联接的。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，安装在柜前底部及右侧，各回路接地或接零都可就近联接。框架结构件采用自攻螺钉联接，具有较高的接地可靠性。具体见下图2

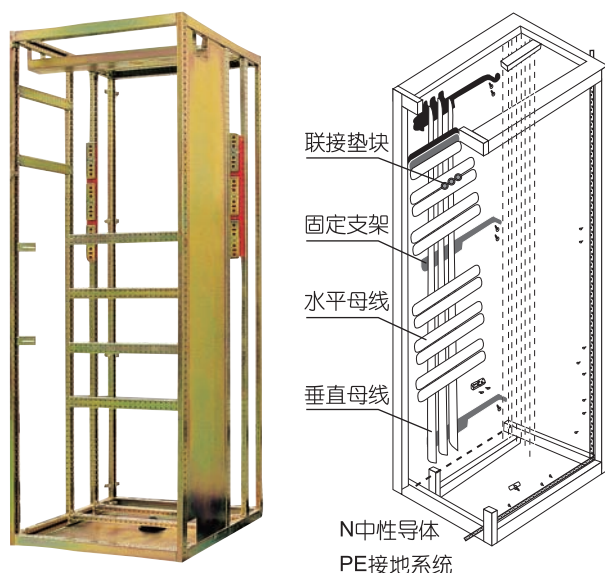


图2 母线系统

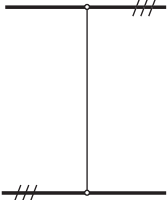
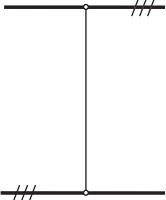
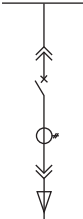
6.5 抽屉的机械联锁

抽屉单元具有可靠的机械联锁装置，通过操作手柄控制，具有明显的试验、合闸、抽出和隔离位置。



7.一次方案图

方案编号	01		02		03		04	
主电路图								
用途	受电 (上进线)		受电 (下进线)		母线联络		馈电	
规格序号	A	B	A	B	A	B	A	B
柜宽 (mm)	800	1000	800	1000	800	1000	600+400	600+400
小室高度 (mm)	1800	1800	1800	1800	1800	1800	600	900
最大工作电流 (A)	2000	4000	2000	4000	2000	4000	1000	1000
备注	①如安装四极框架开关, 则柜宽作相应增加 ②电源进线为5000A、6300A时, 柜宽相应增加到1200mm ③可安装计量回路				如安装四极框架开关, 则柜宽作相应增加		①本方案可作160~320kW电动机不频繁操作控制或配电方案 ②400mm电缆室可加装计量回路	

方案编号	05	06	10			11	
主电路图							
用途	母线转接		馈电				
规格序号			A	B	C	A	B
柜宽 (mm)	400		600+400				
小室高度 (mm)			200(8E)		400(16E)	8E/4	8E/2
最大工作电流 (A)			100	200	400	32	63
备注	①当PC柜深为1000mm同MCC柜单面操作深为600mm联屏时，需要本方案；MCC深为1000mm时，无需加本方案。 ②当MCC柜选用双面操作时，必须加本方案。		具体应根据用户设备容量（或最大工作电流）及单台柜内回路数量来确定其降容系数。				

KW-MNS型低压抽出式开关柜



kawamura

方案编号	12		13			14			
主电路图									
用途	馈电					馈电			
规格序号	A	B	A	B	C	A	B	C	D
柜宽 (mm)	600+400					600+400			
小室高度 (mm)	8E/4	8E/2	200(8E)		400(16E)	200(8E)		400(16E)	
最大工作电流 (A)	32	63	100	200	400	100	200	300	300
备注	具体应根据用户设备容量（或最大工作电流）及单台柜内回路数量来确定其降容系数。					本单元为熔断器开关功能单元，进线为插入式，出线电缆固定安装，其允许最大工作电流视安装数量而定			

方案编号	15				16			17	
主电路图									
用途	电动机（不可逆）				电动机（不可逆）				
规格序号	A	B	C	D	A	B	C	D	
柜宽 (mm)	600+400				600+400				
小室高度 (mm)	8E/4	8E/2	200(8E)	400(16E)	8E/4	8E/2	200(8E)	400(16E)	
最大控制功率 (kW)	7.5	15	37	90	7.5	15	37	90	
备注	最大控制功率为建议值，具体应根据用户单台柜内的回路数量以及负荷分散系数和发热损耗情况而确定其降容系数								

方案编号	18			19		20	
主电路图							
用途	电动机（可逆）			电动机（可逆）			
规格序号	A	B	C	A		B	
柜宽 (mm)	600+400			600+400			
小室高度 (mm)	8E/2	200(8E)	400(16E)	8E/2	200(8E)	400(16E)	
最大控制功率 (kW)	15	37	90	15	37	90	
备注	最大控制功率为建议值，具体应根据用户单台柜内的回路数量以及负荷分散系数和发热损耗情况而确定其降容系数						



方案编号	21		22		23		
主电路图							
用途	电动机Y/△		电动机Y/△		无功功率补偿		
规格序号	A	B	A	B	01	02	03
柜宽 (mm)	600+400		600+400		600	800	100
小室高度 (mm)	200(8E)	400(16E)	200(8E)	400(16E)	1800(72E)		
最大工作电流 (A)	15	65	15	65	120	192	300
备注	最大控制功率为建议值，具体应根据用户单台柜内的回路数量以及负荷分散系数和发热损耗情况而确定其降容系数				电容器投切方式有自动和手动，用户可任意选择		

8. 开关柜的安装示意图

a. 进线柜、母联柜和电容柜的安装尺寸及基础示意图（见图3）

	W	W1	D	D1	D2	备注
几种常见柜体的组合方式对应的安装尺寸	600	500	800	700	500	受电、电容
	800	700	800	700	500	受电、电容、母联
	1000	900	800	700	500	受电、电容、母联
	600	500	1000	900	500	受电、电容
	800	700	1000	900	500	受电、电容、母联
	1000	900	1000	900	500	受电、电容、母联

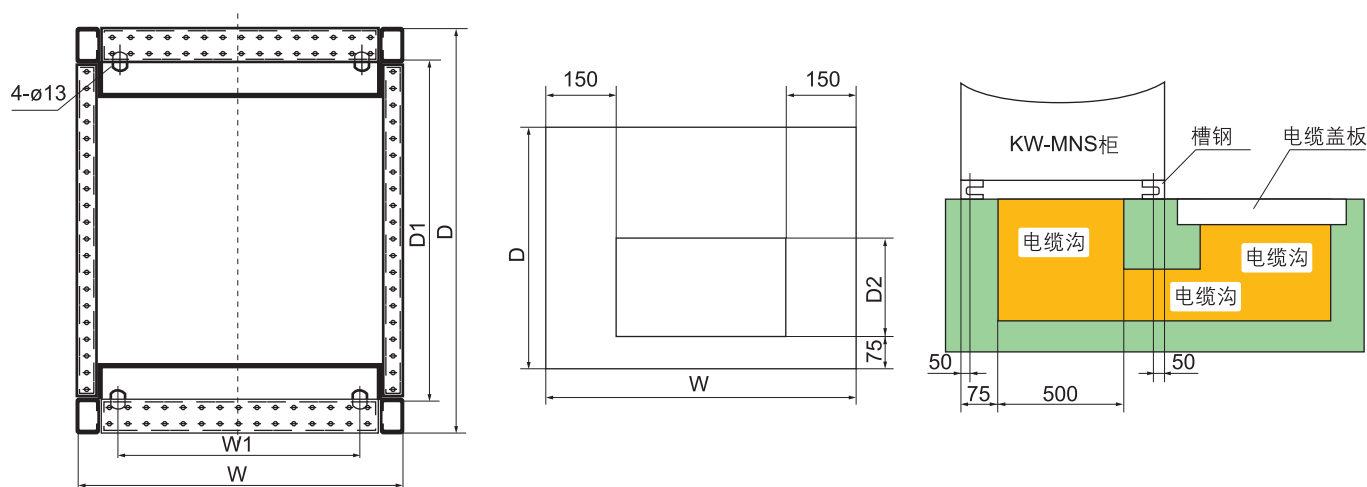


图3 进线柜、母联柜和电容柜的安装尺寸及基础示意图



b.PC柜的安装尺寸及基础示意图（见图4）

	W	W1	D	D1	D2	备注
几种常见柜体的组合 方式对应的安装尺寸	800	700	800	700	300	PC柜
	1000	900	800	700	500	PC柜
	800	700	1000	900	300	PC柜
	1000	900	1000	900	500	PC柜

c.MCC柜的安装尺寸及基础示意图（见图4）

	W	W1	D	D1	D2	备注
几种常见柜体的组合 方式对应的安装尺寸	800	700	600	500	300	MCC柜
	1000	900	600	500	400	MCC柜
	800	700	800	700	300	MCC柜
	1000	900	800	700	400	MCC柜
	800	700	1000	900	300	MCC柜
	1000	900	1000	900	400	MCC柜

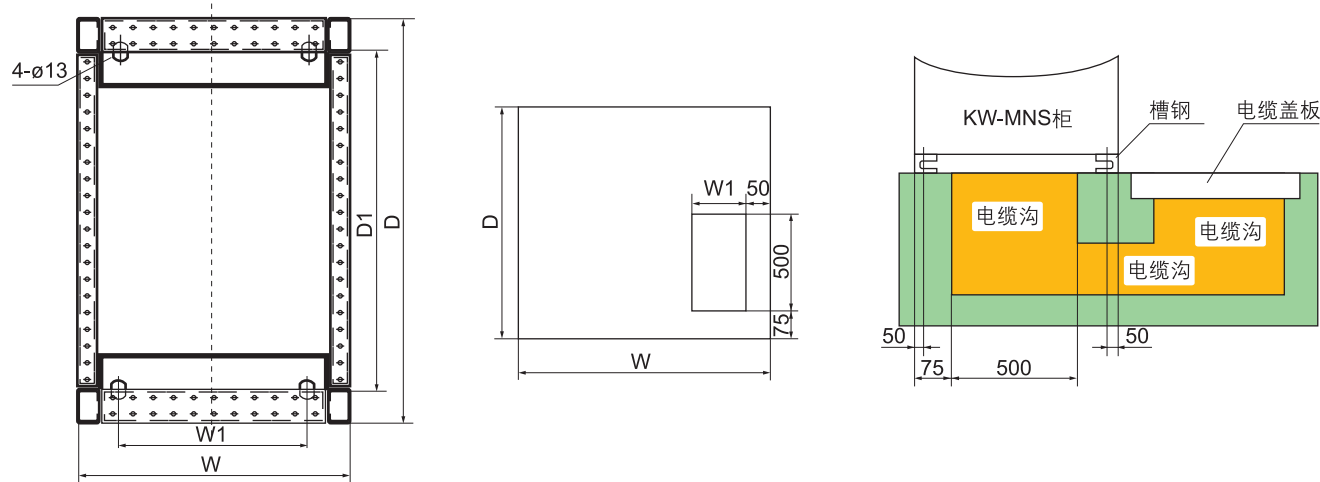


图4 PC、MCC柜的安装尺寸及基础示意图

9.产品的运输和存放

产品在运输中不许倾翻或遭受剧烈震动。产品到达收货地点后，首先应当检查包装是否完整无损，发现问题及时通知合同有关部门做好商务记录，共同分析原因，妥善解决问题。对于不立即安装的产品，应根据正常使用条件和电气设备暂时保管规程要求置于适当的场所，妥善保管。

10.订货须知

用户订货时须提供如下资料和信息：

- a.主电路方案图、方案编号、用途、柜体编号；额定电压；额定电流；配电室平面布置图及开关柜的排列布置图，并标明每一回路应占小室高度或模数值；柜体的外形尺寸。
- b.标明进出线电缆规格；
- c.开关柜内主要电气元件的型号，规格及数量；
- d.如开关柜之间或进线柜需要母线桥或母线槽的，需注明跨度、距地高度等具体要求数据；
- e.开关柜使用在特殊环境条件时，应在订货时详细说明；
- f.其它具体要求。