

—
低压系统

MNS[®]低压配电箱及动力柜 技术资料



—

从楼层配电、车间现场到室外供电，从一般工业到船舶、核电，MNS[®]配电箱及动力柜都可提供高安全可靠性的专业解决方案。

目录

004 – 005	产品概述
004	适用范围
004	产品特点
005	技术参数
006 – 013	产品分类
007	MNS [®] 配电箱
008	MNS [®] 照明箱
009	MNS [®] 计量箱
010	MNS [®] 动力柜
012	特殊材质的箱体
014 – 024	电气方案
014	挂墙/嵌墙安装电气方案
017	落地安装电气方案
025 – 028	安装指导
029	产品业绩

产品概述

适用范围

MNS®低压配电箱和动力柜是我公司开发的模块化、多用途低压成套产品。作为ABB MNS®家族的成员，广泛应用于以下领域的MNS®低压开关柜的下一级配电场所。

- 工矿企业
- 船舶
- 公用事业
- 污水处理
- 石油化工
- 建筑、住宅

产品特点

配电箱和动力柜符合GB 7251.12-2013，GB 7251.3-2006标准，产品包括配电箱、照明箱、计量箱、动力柜。产品按安装方式分为挂墙安装、嵌墙安装、落地安装。配电箱和动力柜参考了ABB公司在低压开关柜领域的多年经验，并特别关注了产品的安装、运行、维护、扩容、防护等方面。

MNS®配电箱和动力柜为焊接式结构，产品形式多样、实用性强、结构新颖、机械强度高，壳体材质可为冷轧钢板、不锈钢板或其它特殊材质。箱/柜可为双层门结构，确保操作的安全，内部元件布置形式为集中式。



技术参数

标准		通过型式试验标准 (TTA)	GB 7251.12-2013 GB/T 7251.3
电气参数	额定电压	额定绝缘电压_Ui	Max.1000V
		额定工作电压_Ue	690V / 400V / 230V
		额定脉冲耐受电压_Uimp	6 / 8kV
		过电压等级	III
		污染等级	3
		额定频率_f	50Hz
	额定电流	主母线额定电流_Ie	Max.800A
		额定短时耐受电流_Icw	Max.30kA
		额定峰值耐受电流_Ipk	Max.63kA
结构特性	尺寸		见产品说明
	表面处理		环氧粉末静电喷涂, 涂层厚度90-200um
	喷涂颜色		RAL7035(亮灰色)
	防护等级		IP30-IP67
	箱、柜内单元装配形式		固定式
	安装方式		挂墙、嵌墙、落地
	安装地点		户内、户外
材料规格	密封材料		氯丁橡胶或聚氨脂(一次发泡成形)
	壳体		冷轧钢板/不锈钢板1.5-3mm
	安装板		覆铝锌板或热浸锌板1.5-3mm
	门板		冷轧钢板/不锈钢板1.5-3mm

*IP54以上防护等级及化工防腐壳体宜采用模铸式箱体，具体规格敬请垂询。

运行环境

户内安装条件	
最低温度	-5℃
相对湿度	Max. 50%(+40℃)
短时最高温度	+40℃
24小时最高平均温度	+35℃

注：温度较低时允许有较大的湿度Max. 90%(+20℃)

运输温度

最高温度	+55℃
最低温度	-25℃
短时间内(不超过24小时)	+70℃

产品分类

MNS®配电箱

结构特点

- 本产品用于户内或户外安装，户外安装时需装防水雨蓬。
- 主要组成部件：壳体、电器安装件及电器元件、导线、接线端子、标识等。
- 电器元件在垂直面上安装。
- 壳体由1.5mm~3mm厚冷轧钢板或不锈钢折弯后焊接而成。采用隐藏式铰链，门板由1.5mm~3mm厚板折弯后焊接而成，外门开启角度 $\geq 110^\circ$ ，内门开启角度 $\geq 90^\circ$ 。
- 配有上下可拆式法兰，满足上下进出线要求，同时方便客户现场取孔安装电缆。挂墙、嵌墙安装在法兰位置和有挂墙孔上有区别，其他结构一致。挂墙安装法兰位置在箱体外侧，壳体后部有挂墙孔；嵌墙安装法兰位置在壳体内侧，壳体后部无挂墙孔。
- 双层门结构设计把带电部分隔开以防止触电，所有操作均作用于内门板开口露出部分。
- 防护等级IP54以上时门板密封条为一次发泡成形。

电气参数

额定频率	50Hz
防护等级	IP30 – IP65
额定工作电流	Max. 400A
额定工作电压	690V / 400V / 230V
额定绝缘电压	Max. 1000V

箱体推荐尺寸

宽：400 / 500 / 600 / 700mm
高：300 / 600 / 700 / 800 / 900mm
深：150 / 200mm

安装方式

- 挂墙
- 嵌墙





MNS®照明箱

结构特点

- 挂墙安装时为全金属外壳，平盖式的设计及暗装门盖螺丝，在不同的安装环境均能显得高雅大方。
- 嵌墙安装为金属底壳，优质塑料模压制成的面盖，具有良好刚性及阻燃性。塑料面盖（茶色透明）在揭开时有自动定位功能，方便客户对开关的操作及维护。
- 端子排可自由选择安装在底壳的上端或下端，满足客户上进上出或上进下出的进线要求。
- 产品标准：GB 7251.3-2006

电气参数

额定频率	50Hz
防护等级	IP30 – IP41
额定工作电流	Max. 100A
额定工作电压	400V / 230V
额定绝缘电压	400V

箱体推荐尺寸

8 / 10/ 13/ 16/ 20/ 23位 (1位=17.5mm)



MNS®计量箱

结构特点

- 本产品用于户内安装。
- 主要组成部件：壳体、电器安装件及电器元件、母线系统、计量铅封装置、导线、接线端子、标识等。
- 箱内设计量器具单元、总开关单元和用户开关单元，各单元之间有独立的结构和门，门可做成左右对开。
- 壳体由1.5mm~3mm厚冷轧钢板或不锈钢折弯后焊接而成，门板由1.5mm~3mm厚板折弯后焊接而成,外门开启角度>=110°，内门开启角度>=90°。
- 配有上下可拆式法兰，满足上下进出线要求，同时方便客户现场取孔安装电缆。
- 双层门结构设计把带电部分隔开以防止触电，所有操作均作用于内门板开口露出部分

电气参数

额定频率	50Hz
防护等级	IP30 – IP42
额定工作电流	Max. 400A
额定工作电压	400V / 230V
额定绝缘电压	400V

箱体推荐尺寸

宽：300 – 1100mm
高：400 – 2200mm
深：150 – 600mm



MNS®动力柜

结构特点

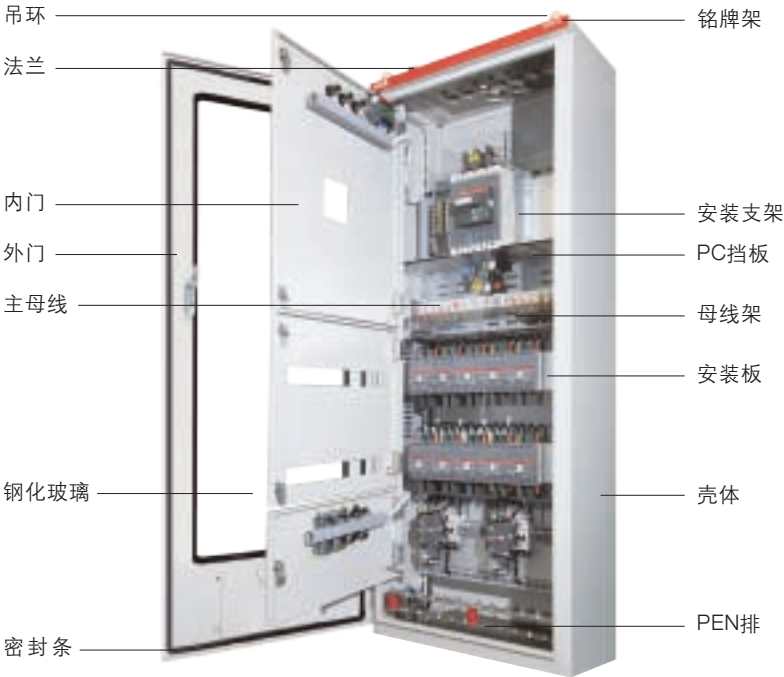
- 本产品用于户内或户外安装，户外安装时需装防水雨蓬。
- 主要组成部件：壳体、电器安装件及电器元件、母线系统、导线、接线端子、标识等。
- 壳体由1.5mm－3mm厚冷轧钢板或不锈钢焊接而成。门板由1.5mm－3mm厚板折弯后焊接而成，外门开启角>=110°，内门开启角度>=90°。
- 包含有一个母线间隔，一个开关和控制设备的操作间隔（双层门结构时），外门可配钢化玻璃作观察窗。
- 配有上下可拆式法兰，满足上下进出线要求，同时方便客户现场取孔安装电缆。
- 母线安装位置灵活，可装于柜的上、中、下任意位置。
- 防护等级IP54以上时门板密封条为一次发泡成形。

电气参数

额定频率	50Hz
防护等级	IP30－IP65
额定工作电流	Max. 800A
额定工作电压	690V / 400V / 230V
额定绝缘电压	Max. 1000V
额定短时耐受电流	10kA / 15kA / 35kA
额定峰值耐受电流	17kA / 30kA / 73.5kA

柜体推荐尺寸

宽：600 / 700 / 800mm
高：1700 / 1800 / 2000 / 2200mm
深：400 / 600mm



特殊材质的箱体

结构特点

采用密封垫与箱体同时成型的先进技术，有基本的PC、ABS材质,也有特殊的玻璃纤维增强聚脂、压铸铝材质。主要应用于石油化工、船舶、污水处理等有防腐及高防护等级要求的场所。最高防护等级可达IP67。

1.内置高强度铝合金铰链

门板开启角度 $\geq 110^\circ$

2.无接口密封圈

门和边缘加封持久且高弹性、无接口的密封圈是高防护等级的保证

3.接地螺柱

在门和底箱均标配有接地螺柱，方便客户接地线

4.灵活的辅助底板

辅助底板可安装螺栓固定，元器件安装在辅助底板上。辅助底板可拆卸、灵活开孔、安装和布置元器件

5.外部挂墙支架

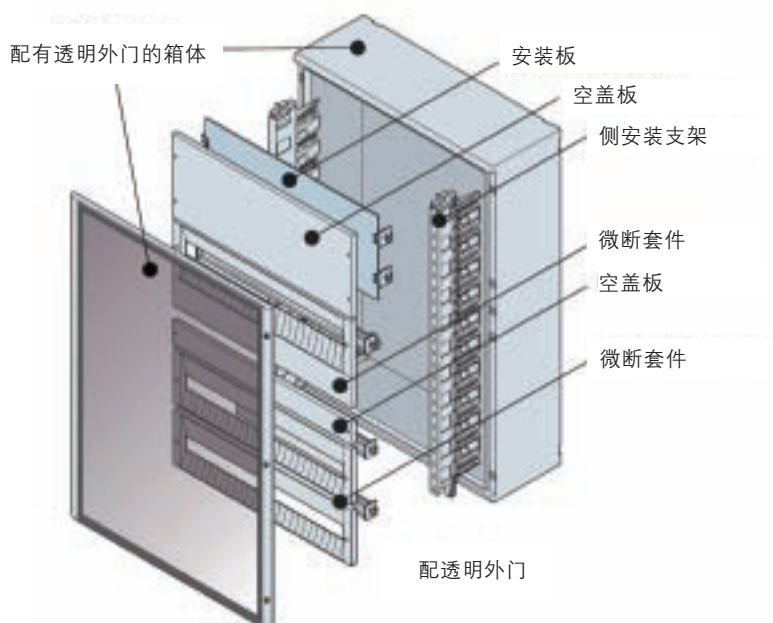
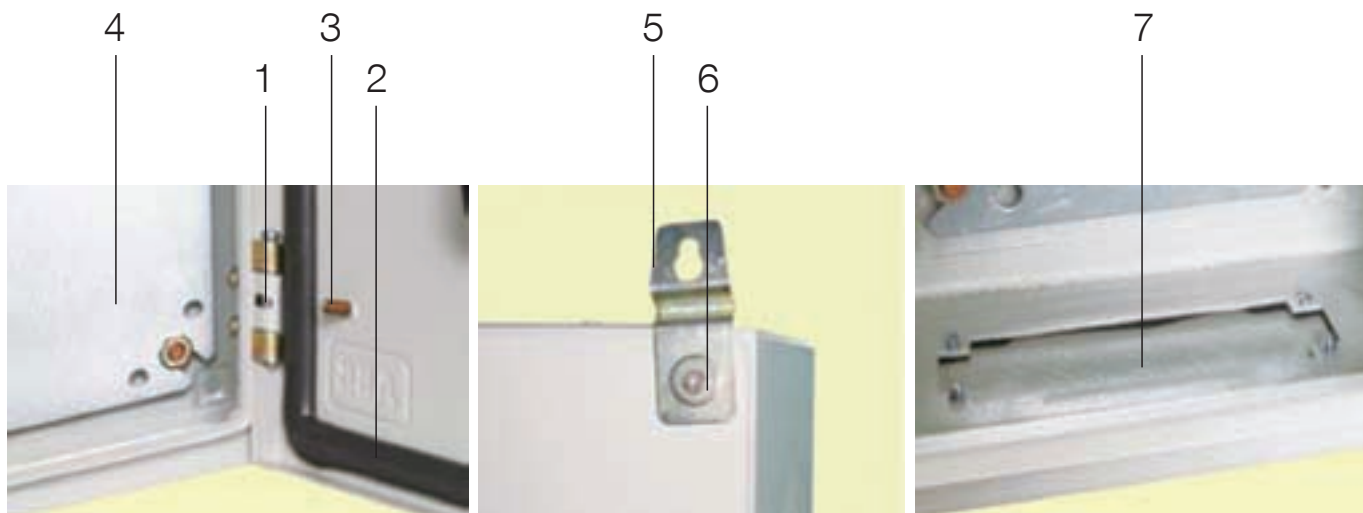
标准配置包括挂墙支架，可直接挂墙安装，方便快捷

6.备用塑料塞

当非直接安装在墙壁上时（挂墙），4个安装孔可用塑料塞塞住，确保防护等级

7.带密封圈的进出线敲落盖板

箱体顶部和底部均有进出线敲落盖板，并标配有密封圈，满足客户下进下出或上进上出的要求同时保证防护等级不变

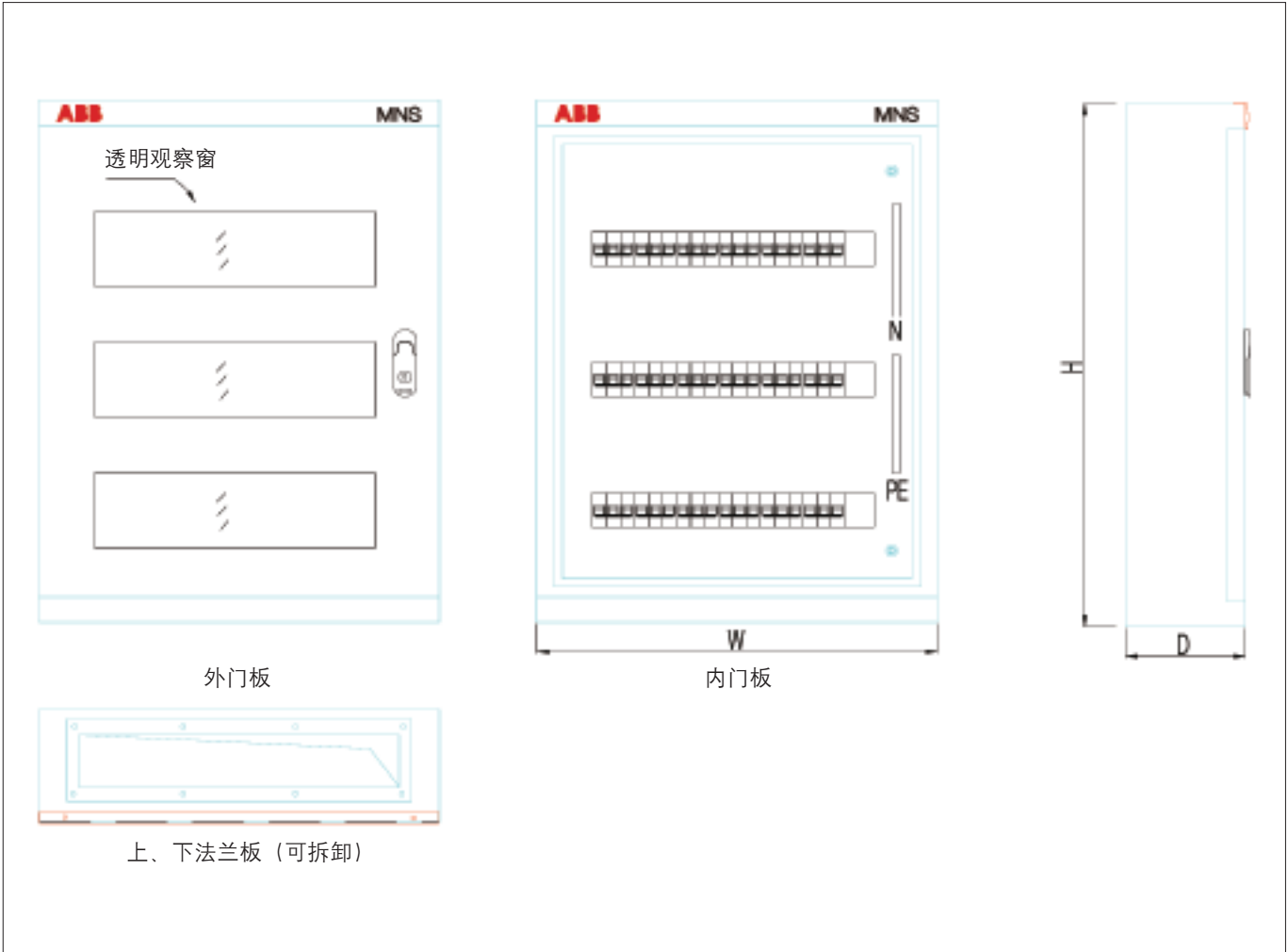


电气方案

挂墙／嵌墙安装电气方案

适用开关系列	M(位)	W(宽)	H(高)	D(深)	主开关额定电流	安装方式	防护等级	额定短时耐受电流
进,出线开关为MCB: S200系列微型断路器, 剩余电流动作保护器	19	500	300	150,200	≤160A	挂墙,嵌墙	IP30 –65	Icw = 10kA
	30	400	600					
	54	500	700					
	72	600	800					
	95	700	900					

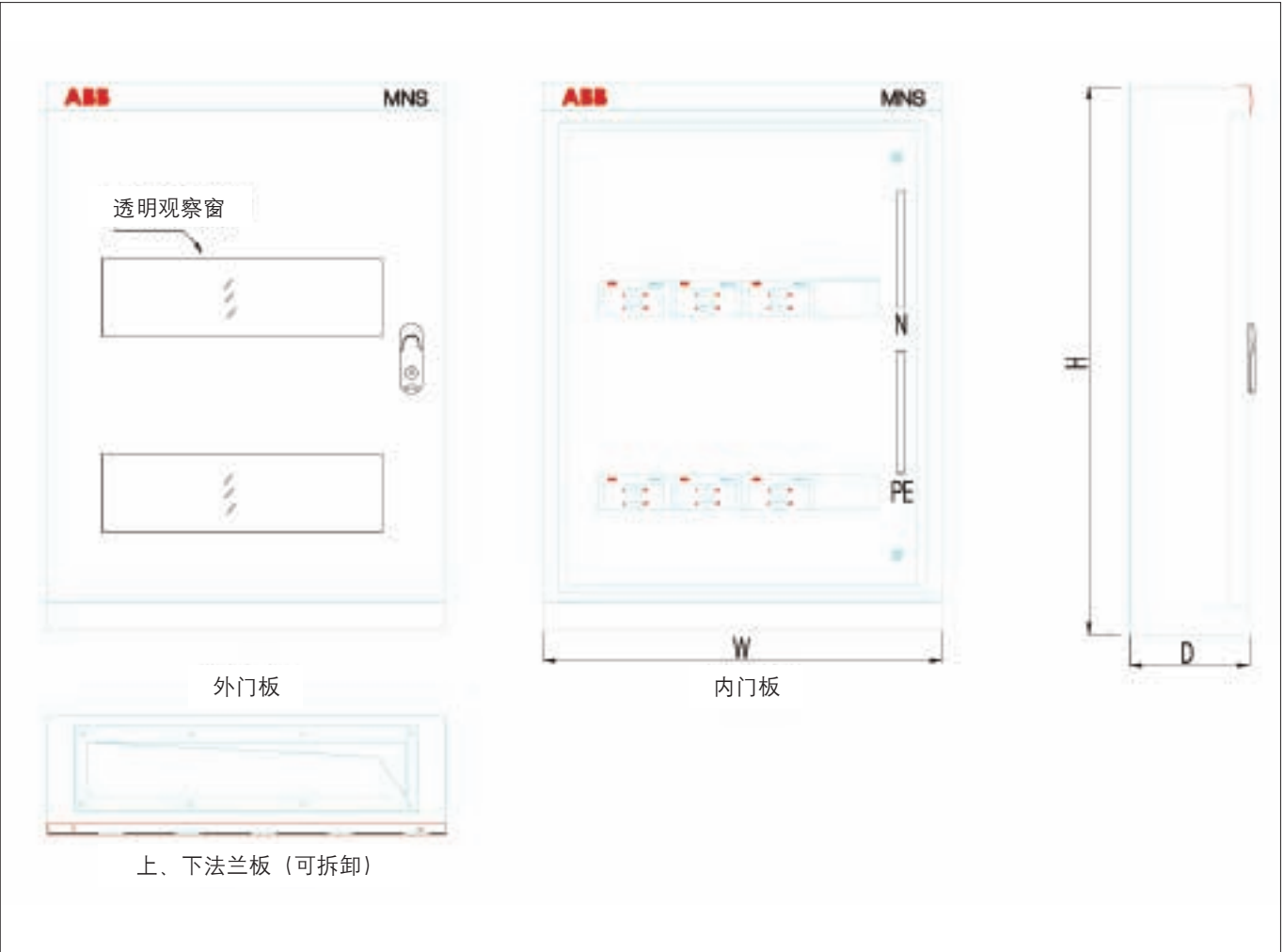
- 备注:
- 1: 列表为出线开关不上端子时能装的位数,如项目要求安装出线端子则需减半。
 - 2: 进线T接或进线开关改为MCCB(T2,3P)时应再减少5位。
 - 3: 外门板也可选用不需观察窗,室外安装时加装防水雨蓬。
 - 4: 上,下法兰板为不开孔,如要求开孔需列明孔径及尺寸分布。
 - 5: 1位=17.5mm(即单极MCB的宽度)。



适用开关系列	M(个) [#]	W(宽)	H(高)	D(深)	额定电流	安装方式	防护等级	额定短时耐受电流
进, 出线为MCCB开关:T2, 3P	3	500	300	150, 200	≤160A	挂墙, 嵌墙	IP30-65	Icw = 10kA
	4	400	600					
	6	500	700					
	9	600	800					
	11	700	900		≤250A			

备注:

- 1:列表为出线开关不上端子时能装的个数, 如项目要求安装出线端子则需减少1/3。
- 2:外门板也可选用不需观察窗, 室外安装时加装防水雨蓬。
- 3:上, 下法兰板为不开孔, 如要求开孔需列明孔径及尺寸分布。
- 4:500X700只能装1个开关时电流可放大至250A; 600X800只能装1个开关时电流可放大至400A; 700X900只能装1个开关时电流可放大至630A。



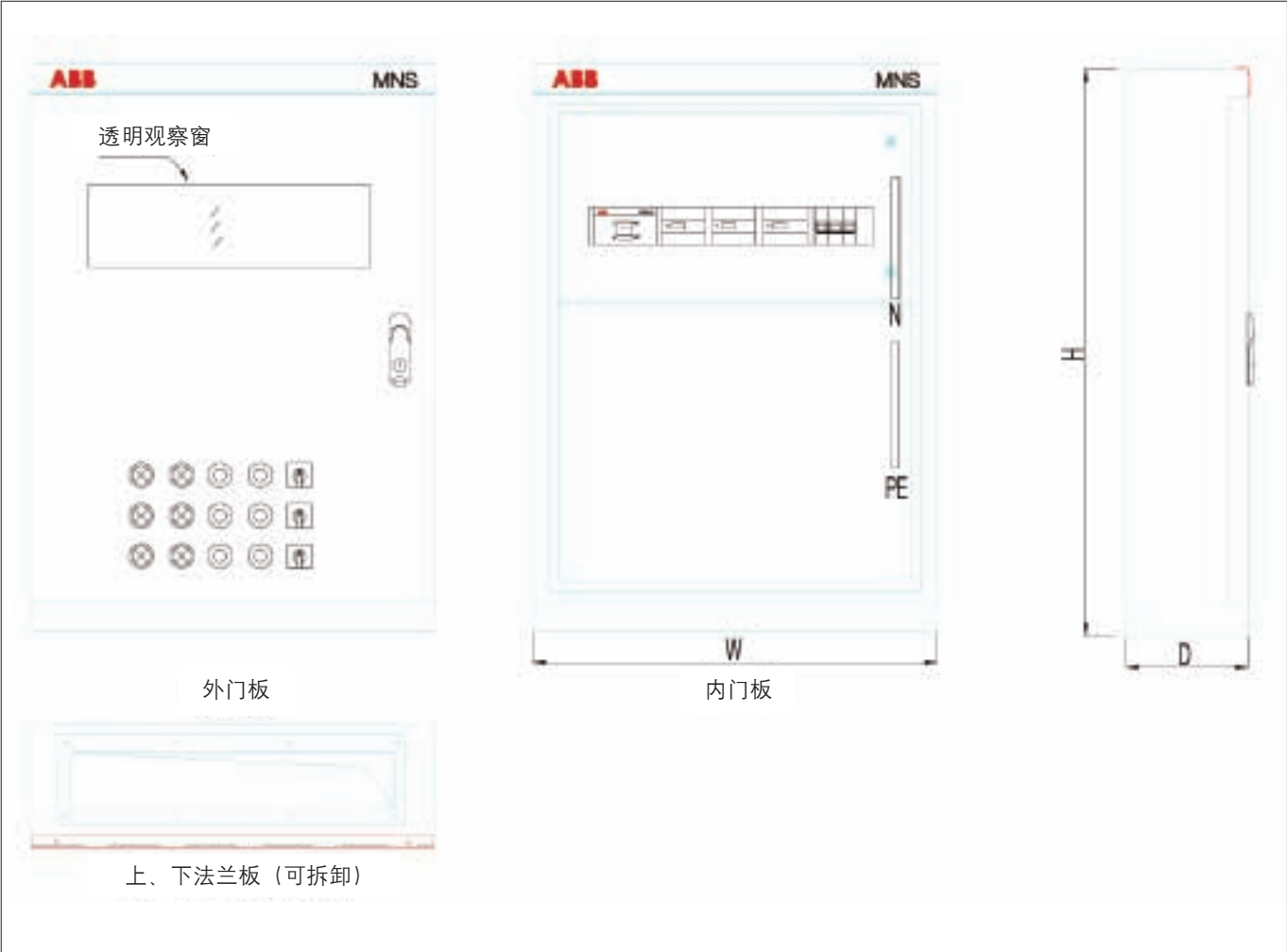
适用开系列	M(马达回路数)	W(宽)	H(高)	D(深)	主开关额定电流	安装方式	防护等级	额定短时耐受电流
进, 出线开关为	1	500	300	200	≤160A	挂墙, 嵌墙	IP30-65	Icw = 10kA
1:MCCB:T2, 3P	2	400	600					
2:MCB:S200系列开关,	3	500	700					
MS系列马达启动器	4	600	800					
	5	700	900					

备注:

1: 外门板也可选用不需观察窗, 室外安装时加装防水雨蓬。

2: 上, 下法兰板为不开孔, 如要求开孔需列明孔径及尺寸分布。

3: 每路马达配置为2灯2按钮1转换开关, 1接触器<A50, 1热继电器, 20个二次端子, 超出此配置需放大尺寸。

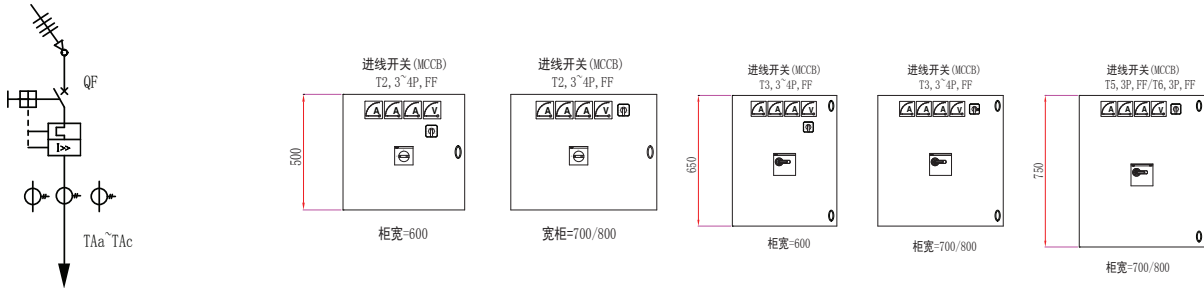


落地安装电气方案

方案号	01
-----	----

主回路图

MCCB进线、联络



用途					进线						
柜深(mm)					400						
柜内元件布置方式					分隔式						
最大额定电流(A)		12.5 -160A		32 - 250A		320 - 630A		800A			
主要元器件名称、型号及规格、数量	主要元器件名称	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量	型号及规格	数量
	1 断路器	T1-T2.3P 或4P.FEF	1	T3 250.3P 或4P.FF	1	T5 630.3P 或4P.FF	1	T6 800.3P 或4P.FF	1		
	开关熔断器/ 负荷开关/ATS										
	附件					<400A时 需用ES加 长扩展端子					
	2 接触器										
	3 热继电器										
	4 软起动器										
	5 变频器										
	6 电流互感器	LNC2	3	LNC2	3	LNC3	3	LNC4	3		
	7 电流表		3		3		3		3		
	8 电压表		1		1		1		1		
	9 转换开关		1		1		1		1		
	10 控制按钮										
11 信号灯											
12 其它											
标准单元尺寸(宽度×高度)	600x	550	#								
		650		#							
		750				#		#			
	700x	550	#								
		650		#							
		750				#		#			
	800x	550	#								
		650		#							
		750				#		#			

方案号

03

主回路图

MCCB馈电

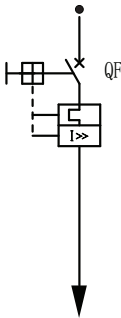
用途	馈电
柜深 (mm)	400
柜内元件布置方式	集中式
最大额定电流A	160A
主要元器件名称	规格及型号
1 断路器	T1-T2,FF,3P

方案号

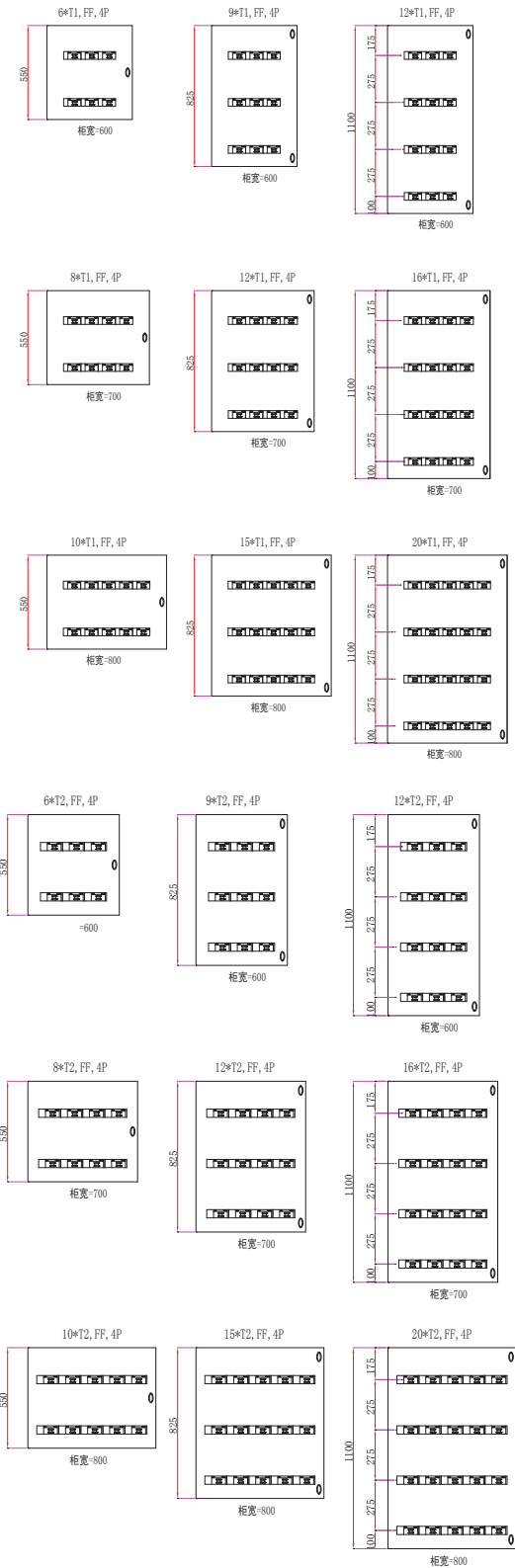
04

主回路图

MCCB馈电



用途		馈电
柜深(mm)		400
柜内元件布置方式		集中式
最大额定电流A		160A
主要元器件名称、型号及规格、数量	主要元器件名称	
	规格及型号	
	1	断路器
	T1-T2,FF,4P	
		</

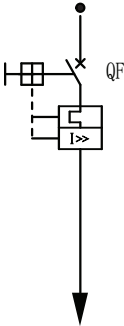


方案号

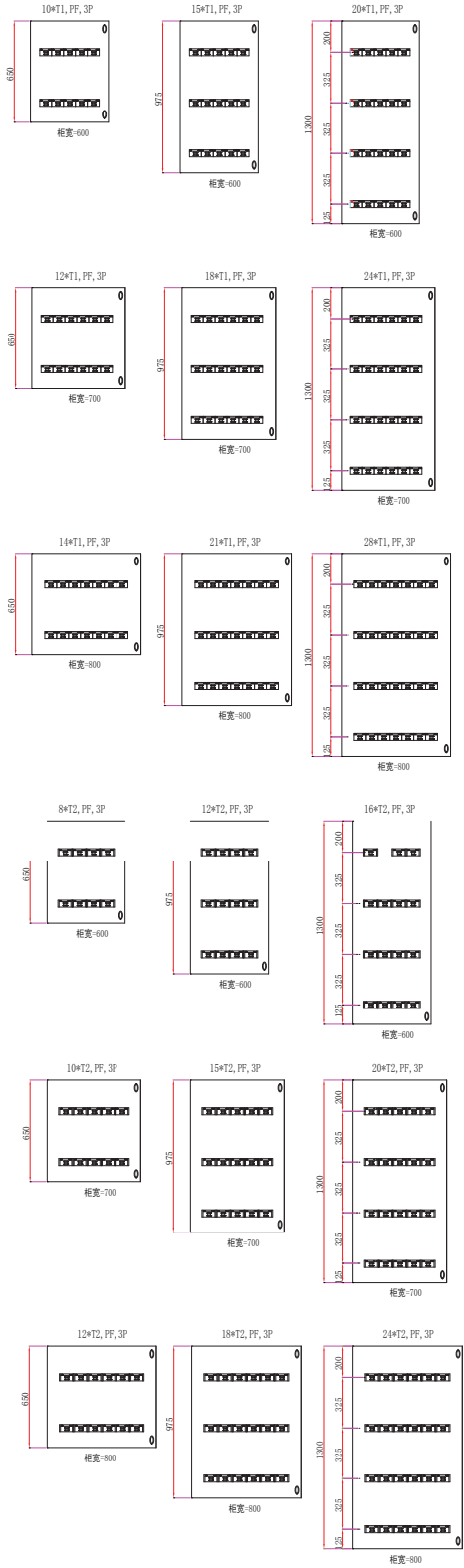
05

主回路图

MCCB馈电



用途		馈电	
柜深(mm)		400	
柜内元件布置方式		集中式	
最大额定电流A		160A	
主要元 器件名 称、 型 号 及 规 格 数 量	主要元器件名称		规格及型号
	1 断路器		T1-T2,FF,3P
标准单元尺寸 (宽度×高度)	其它		
	600	650	10*T1,FF,3P
		975	12*T1,FF,3P
		1300	14*T1,FF,3P
		650	8*T2,FF,3P
		975	10*T2,FF,3P
		1300	12*T2,FF,3P
	700	650	15*T1,FF,3P
		975	18*T1,FF,3P
		1300	21*T1,FF,3P
		650	12*T2,FF,3P
		975	15*T2,FF,3P
		1300	18*T2,FF,3P
	800	650	20*T1,FF,3P
		975	24*T1,FF,3P
		1300	28*T1,FF,3P
		650	16*T2,FF,3P
		975	20*T2,FF,3P
		1300	24*T2,FF,3P

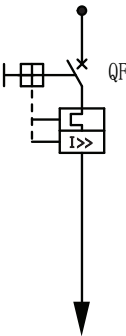


方案号

06

主回路图

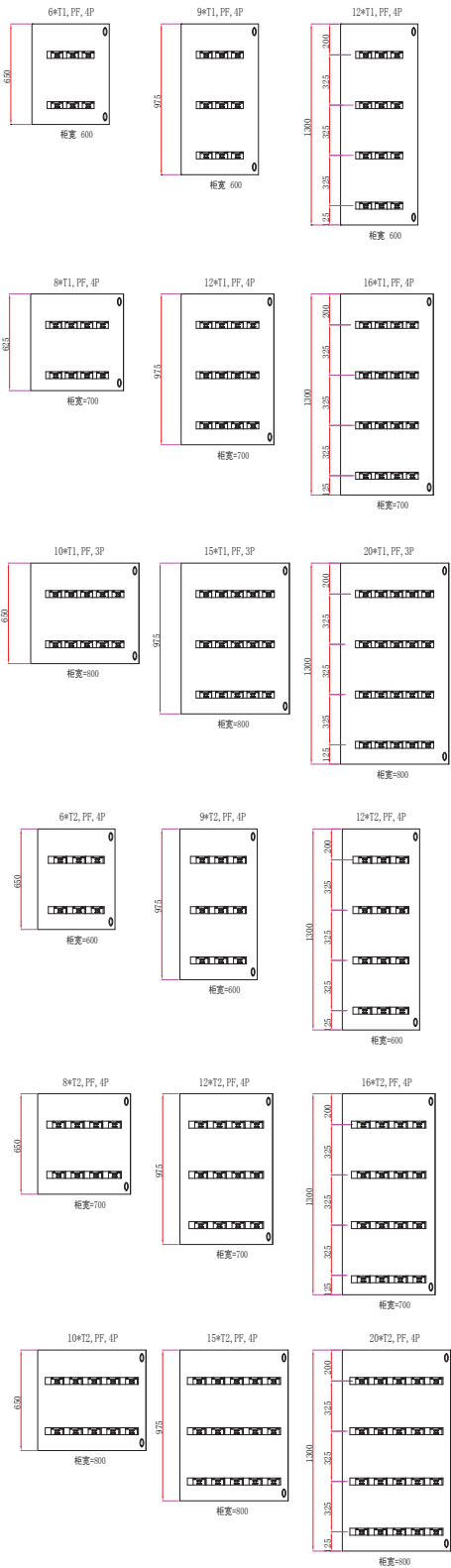
MCCB馈电



用途	馈电
柜深(mm)	400
柜内元件布置方式	集中式
最大额定电流A	160A

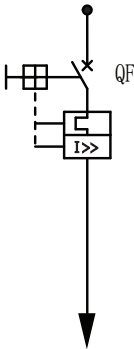
主要元器件名称、型号及规格、数量	主要元器件名称	规格及型号
	1 断路器	T1-T2,FF,4P

标准单元尺寸 (宽度×高度)	600	650	6*T1,FF,4P
		975	8*T1,FF,4P
		1300	10*T1,FF,4P
		650	6*T2,FF,4P
		975	8*T2,FF,4P
	700	1300	10*T2,FF,4P
		650	9*T1,FF,4P
		975	12*T1,FF,4P
		1300	15*T1,FF,4P
		650	9*T2,FF,4P
	800	975	12*T2,FF,4P
		1300	15*T2,FF,4P
		650	12*T1,FF,4P
		975	16*T1,FF,4P
		1300	20*T1,FF,4P
		650	12*T2,FF,4P
		975	16*T2,FF,4P
		1300	20*T2,FF,4P

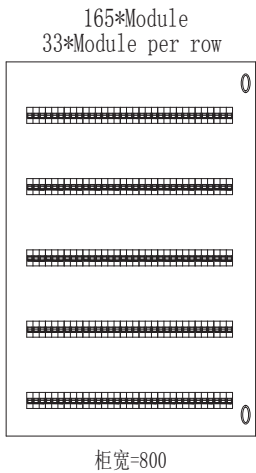
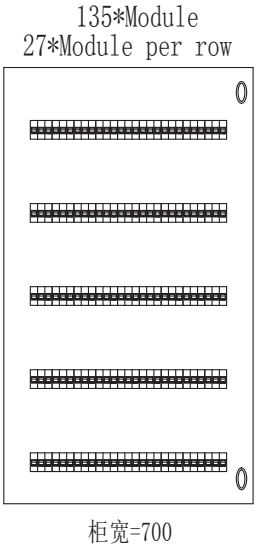
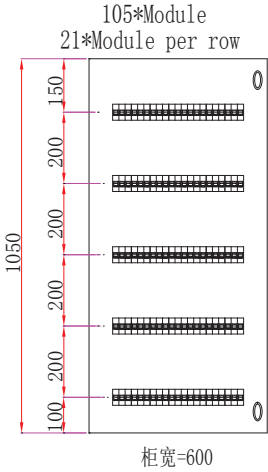


主回路图

MCCB馈电

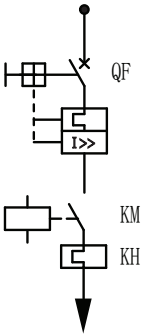


用途		馈电	
柜深(mm)		400	
柜内元件布置方式		集中式	
最大额定电流A		63A	
主要元 器件名 称、型 号及规 格、数 量	主要元器件名称		规格及型号
	1	微型断路器	200系列
		微型调电断路器	
标准单 元尺寸 (宽度× 高度)	600X	250	21*Module(1*row)
		450	42*Module(2*row)
		650	63*Module(3*row)
		850	84*Module(4*row)
		1050	105*Module(5*row)
	700X	250	27*Module(1*row)
		450	54*Module(2*row)
		650	81*Module(3*row)
		850	108*Module(4*row)
		1050	135*Module(5*row)
	800X	250	33*Module(1*row)
		450	66*Module(2*row)
		650	99*Module(3*row)
		850	132*Module(4*row)
		1050	165*Module(5*row)

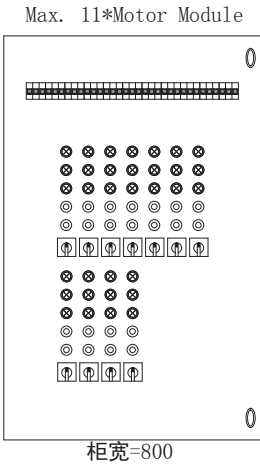
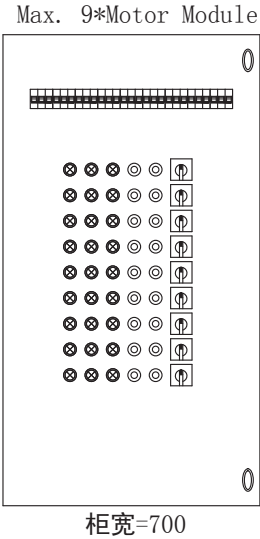
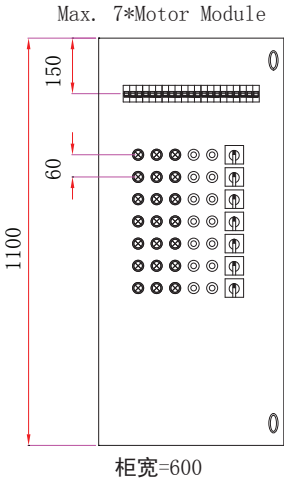


主回路图

MCB电机启动回路（直接启动）



用途		馈电	
柜深(mm)		400	
柜内元件布置方式		集中式	
最大额定电流A		63A(0.37-30KW)	
主要元 器件名 称、型 号及 规格、 数量	主要元器件名称		规格及型号
	1	微型断路器	200系列
		微型调电断路器	
	2	隔离开关	
	3	接触器	A9~A63
	4	热继电器	TA25,TA42,TA75
	5	其它	
标准单 元尺寸 (宽度× 高度)	600X	500	2路
		700	4路
		900	6路
		1100	7路
	700X	500	3路
		700	5路
		900	7路
		1100	9路
	800X	500	4路
		700	8路
		900	11路
		1100	14路

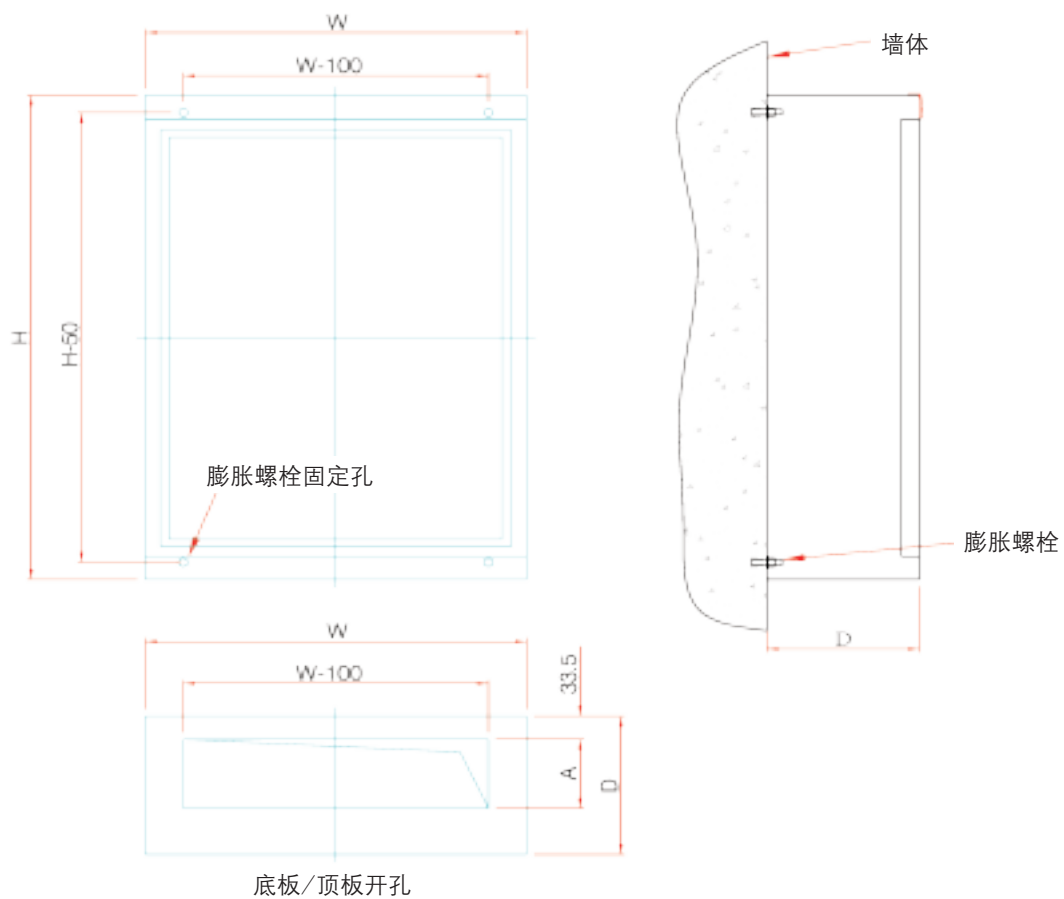


安装指导

挂墙安装

说明:

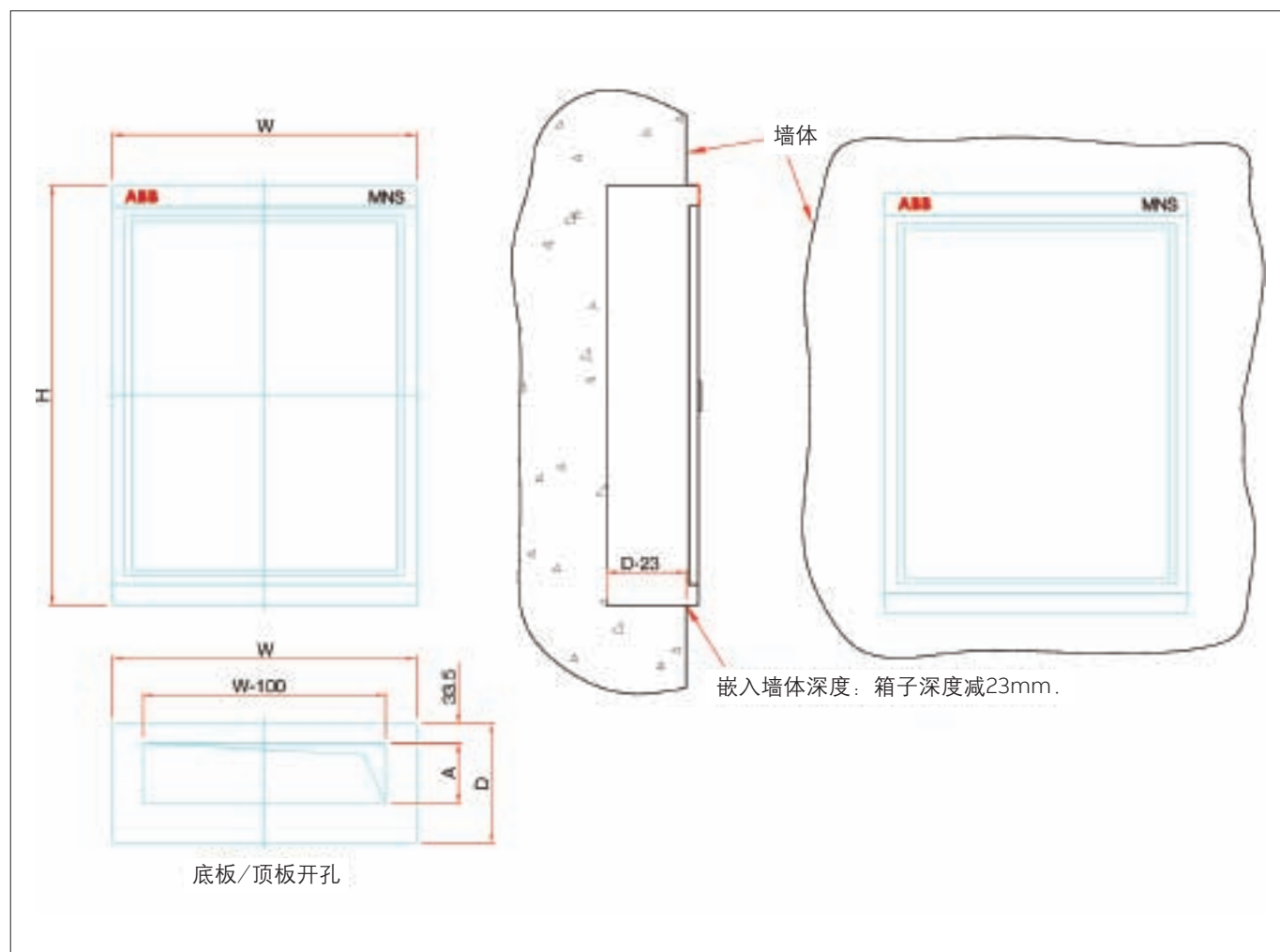
- 1: 上、下法兰板为可拆卸,现场可根据实际需要进行开口, 最大开口应 $\leq$ 箱子上已有的开口.
- 2: 建议挂墙箱采用4个M8膨胀螺栓固定箱体.
- 3: W为柜宽 (可选尺寸有400, 500, 600, 700); H为柜高尺寸 (可选尺寸有300, 600, 700, 800, 900); D为柜深 (可选尺寸有150, 200), 单位为: mm.
- 4: D=150mm时A=70mm, D>150mm时A=100mm.



嵌墙安装

说明:

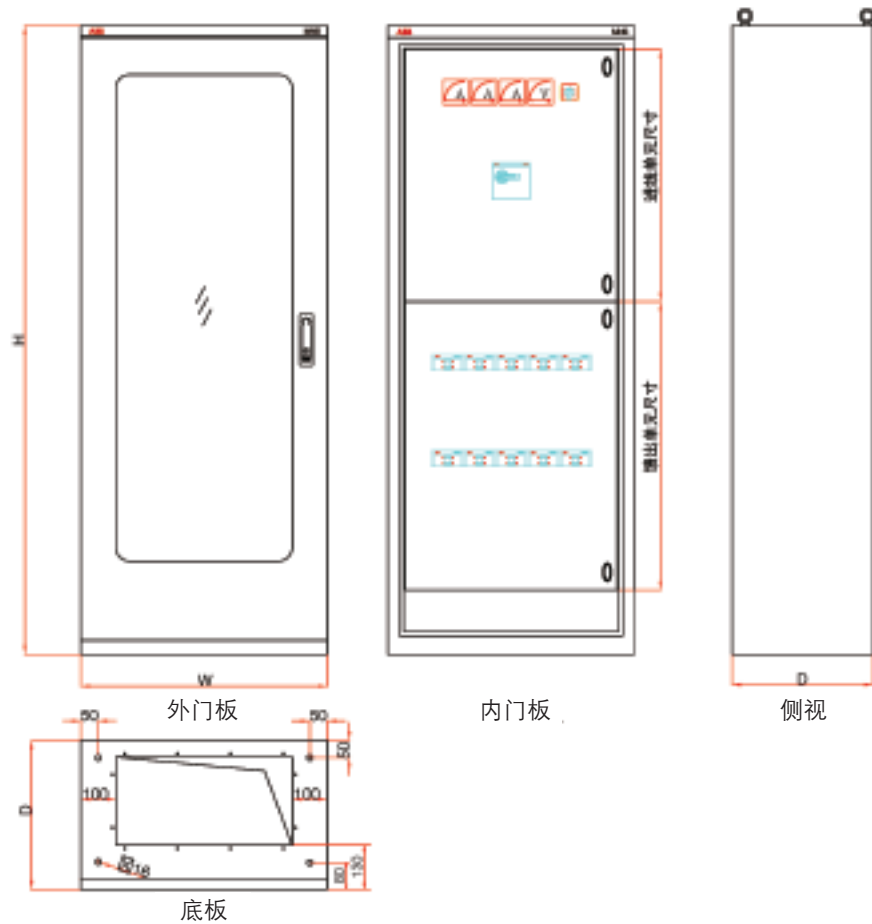
- 1: 上、下法兰板可拆卸并可预留敲落孔,现场可根据实际需要进行开口。最大开口应 $\leq$ 箱子上已有的开口。
- 2: W为柜宽(可选尺寸有400, 500, 600, 700); H为柜高尺寸(可选尺寸有300, 600, 700, 800, 900); D为柜深(可选尺寸有150, 200), 单位为: mm。
- 3: 现场预留能嵌入箱子的孔洞,嵌入后四周将缝隙补实以固定箱体。
- 4: D=150mm时A=70mm, D>150mm时A=100mm。



落地安装

说明:

- 1: 建议安装基础底座上的电缆沟开口等于底板开孔。
- 2: 建议柜顶上的电缆桥外形尺寸 $\leq$ 顶板开孔尺寸。
- 3: 建议柜底固定柜子的螺栓为4个M12。
- 4: W为柜宽 (可选尺寸有600,700,800) ;H为柜高尺寸 (可选尺寸有1700,1800,2000,2200) ;D为柜深 (标准为400) , 单位为:mm。



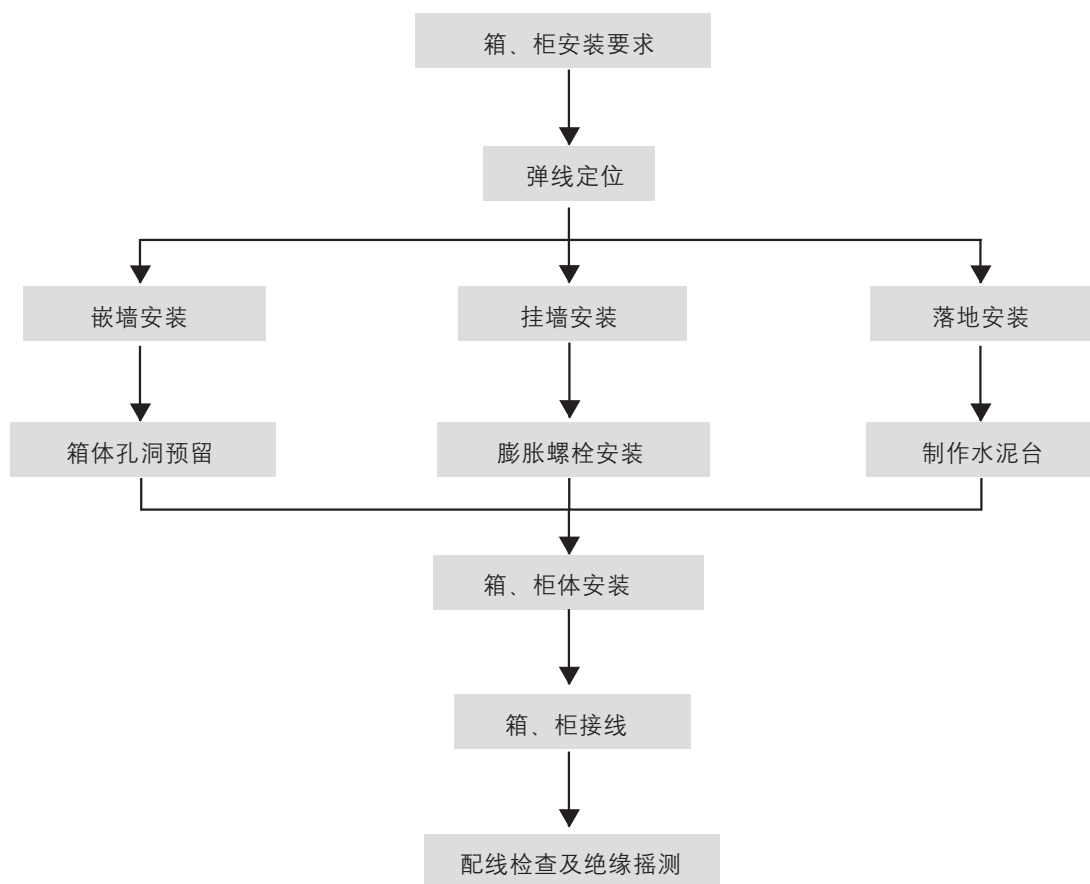
安装场所要求

- 1) 箱、柜所在房间土建施工完,土建工程施工标高、尺寸、结构及埋件符合设计要求,门窗封闭,墙面、屋顶油漆喷刷完,室内无漏水,地面工程完,场地干净。
- 2) 挂墙、嵌墙安装的土建结构预留好安装位置、抹灰、喷浆及油漆应完工。
- 3) 施工图纸、设备技术资料齐全。施工组织、技术、质量安全消防措施落实完善。

设备开箱检查:

- 1) 设备开箱检查由安装施工单位执行,供货单位、建设单位、监理单位参加,并做好检查记录。
- 2) 按设计图纸、设备清单及技术资料核对设备件数。按设备装箱单核对设备本件及附件、备件规格、型号应符合设计图纸要求。产品合格证及使用说明书等技术资料齐全。
- 3) 箱、柜外观检查:壳体应无损伤及变形,油漆完整无损,色泽一致。箱、柜内部检查:电器装置及元件、绝缘件齐全,安装牢固,无损伤无缺失。

安装工艺流程



产品业绩

行业用户一览

化工石化

陶氏化学
BP
杜邦
拜耳（上海）聚合物
中海壳牌石油化工有限公司南海石化
壳牌长北气田
上海赛科石油化工
中石化石家庄-太原成品油管道
南京赫克力士
扬子石化
福建炼化
海南实华炼油
宝鸡石油钻井平台
辽河石化
塞得利江西化纤
独山子石化乙烯
宁夏炼油
山西柳林煤炭
伊拉克中部炼油厂
苏丹FULA油气
沙特延部石化

金属、矿业

蒙古金矿
黑河洛克东安金矿
上海宝钢
太钢不锈钢
西部矿业股份有限公司
昆明钢铁厂
厦顺铝箔
贵州锦丰金矿
中州铝业
平果铝动力厂
土耳其钢厂
哈萨克斯坦铜矿

烟草

上海卷烟厂
深圳卷烟厂
天津卷烟厂
厦门卷烟厂
昆明卷烟厂
常德烟厂

制造业

上海贝卡尔特钢帘线
上海港机重工
天津波音
泛太汽车技术（大连）
苏州BOSCH
常州恒立高压油缸武进新建厂
长庆电器
福耀玻璃
泰达叶片三期
莆田佳通轮胎
福建龙岩三德水泥
摩洛哥水泥
沙特水泥
白俄罗斯水泥
克里切夫水泥

电子、光电

北京单晶硅厂
深圳市赛格三星
深圳赛意法微电子
戈尔电子（深圳）
珠海东光电子
福建华映显示科技
福建华冠光电
成都住矿电子
中华映管（福州）
咸阳彩虹电子

造纸

南宁凤凰纸业
太阳纸业
镇江金东纸业
大港APP纸业
昆山钞票纸厂
晨鸣(汉阳)纸业
玖龙纸业

消费品

广州高露洁
嘉里粮油（青岛）
厦门涌泉大麦茶
齐齐哈尔Nutricia乳制品厂
大海粮油工业（防城港）
阿斯利康制药

电力建设

三门核电
海阳核电
秦山核电二期
甘肃靖远电厂
大连雁水变电所
贵州乌江渡电厂
西昌西溪河联补水电站
湖南柘溪水电站
湖南碗米坡水电站
富春江水力发电厂
江西省电力调度中心
维斯塔斯风力发电
越南锦普电厂
越南嘉兴水电
泰国京都余热发电

水处理

太原城市供水
张家港第四水厂
天津芥园水厂
桂林自来水
桂林东江水厂
桂林城北水厂
广西琅东加压站凌铁水厂
小红门污水
温州珊溪水利枢纽
大港油田集团污水处理
厦门市污水处理厂
黄石市排水公司泵站
瓦窑水厂
毛里求斯污水处理厂

交通、港口

陕京二线榆林压气站
江阴长江大桥
深圳地铁
深圳机场
杭州西湖隧道
广州南沙港
深圳罗湖口岸
宝钢马迹山港

电信、信息

北京电视台
上海文广新闻传媒
上海移动公司世博信息馆
深圳华为集团数据中心
深圳广电传输中心梧桐山电视塔
南京华为软件基地
厦门广播数字电视
厦门戴尔计算机
厦门203电台
青岛朗讯
威海移动
昆明移动
东海电信
山东济宁移动
烟台移动
福建南平移动
福建三明电信

市政建设

北京军事医学科学院
上海新国际博览中心
深圳海关
厦门海关
厦门环卫综合处理厂
厦门市国土与房产管理局
江南计算研究所
莫桑比克领事馆
北京饭店

商业建筑

上海仲盛商业中心
厦门地产大厦
厦门鹭海宾馆
厦门中华城
厦门工行计算机中心
国际银行厦门分行
中国银行泉州支行

厦门ABB低压电器设备有限公司
福建厦门火炬高科技园创新三路12-20号
电话: +86 592 6038118
邮政编码: 361006

ABB(中国)客户服务热线
电话: 800-820-9696 / 400-820-9696
电邮: cn-ep-hotline@abb.com
www.abb.com/mns

