

# 低压成套设备

## MNS 低压抽出式配电柜



### 用途

- MNS低压抽出式开关柜适用于三相交流50/60HZ，额定电压660V,额定电流6300A以下的三相四线制及三相五线制电力系统，作为接受电能和分配电能之用。广泛应用于发电厂、变电所、厂矿企业和高层建筑的动力配电中心PC和电动机控制中心MCC。
- 本产品符合GB/T 7251.2、ZBK36001、IEC 61493-2 标准。

### 使用条件

- 周围空气温度不高于+40°C;不低于-5°C;并且24小时内其平均温度不高于+35°C。
- 周围空气相对湿度在最高温度为40°C时不超过50%，在较低温度时允许有较大的相对湿度，如+20°C时为90%，
- 但应考虑到由于温度的变化有可能会偶然产生适度的凝露。
- 户内使用，使用地点的海拔高度不得超过2000m。
- 应安装在无剧烈震动和冲击以及不足以使电器元件受到不应有腐蚀的场所。

## 结构特点

- 开关柜的基本柜架采用拼装组合式结构，由KB型钢通过8.8级自攻锁紧螺钉互相紧固联接成基本柜架，再按方案变化需要，加上相应的门、封板、隔板、安装支架以及母线、功能单元等零件组合成一台完整的开关柜，柜内结构件都经过镀锌处理，并实行模数化安装（模数E=25mm）。开关柜板面采用2mm优质钢板经数控机床加工成型，表面经过酸洗、磷化处理后再静电喷塑，抗磨耐腐，既有牢固的机械强度，又有可靠的接地连续性。
- 开关柜隔室可分为功能单元室、母线室、电缆室，各单元的功能作用相对独立且区域之间由连续接地的金属板或阻燃型塑料板压的功能壁严格分隔，保证使用安全且防止事故蔓延。
- 水平母线为平置式安装，有效减少电气应力 and 热应力，母线截面有2（10X30）、2（10X60）、2（10X80）、4（10X60）四种规格，对应于母线电流1250A、2000A、2500A、4000A、6300A 中性接地母线PE为10X60；抽屉垂直母线为50X30X5角尺型铜母线，所有母线皆经过镀锡处理。
- MCC柜抽屉有8E/4、8E/2、8E、16E、24E五种规格（E=25mm）。抽屉具有连结位置、试验位置、断开位置、移动位置和分离位置。各抽屉与开关设有机械联锁装置：当开关处于分断时，抽屉才能抽出或插入；当开关处于合闸时，抽屉不能抽出或插入。为防止未经允许的操作，操作机构能使用挂锁将开关锁在分断位置上。同规格的功能单元抽屉可以方便地实现互换，每一个功能单元抽屉对应有20对辅助接点，能满足异地操作控制、电度计量和与计算机接口的自动化监测系统的需要。

## 技术参数

额定绝缘电压	~690V、~1000V
额定工作电压	~380V、~660V
水平母线额定电流	1250A、2000A、2500A、3200A、4000A、6300A
垂直母线额定电流	1000A
馈电电路最大电流	2500A、3200A、4000A
抽屉回路最大电流	630A
控制电机最大容量	320kW
额定频率	50Hz、60Hz
水平母线峰值耐受电流（0.1s）	105kA、176kA
水平母线短时耐受电流（1s）	50kA、80kA、100kA
垂直母线峰值耐受电流（0.1s）	105kA
垂直母线短时耐受电流（1s）	50kA
额定工频耐受电压（1min）	2500V
二次工频耐受电压（1min）	2500V
外壳防护等级	IP30、P40
外形尺寸	宽：600mm，800mm、1000mm，深：1000mm，高：2200mm

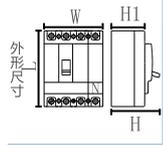
## 万能断路器

断路器型号	FTW2-1600	FTW2-1600	FTW2-1600	FTW1-2000	FTW1-2000	FTW1-3200	FTW1-3200	FTW1-4000	FTW1-6300	FTW1-6300
额定电流 (A)	800	1000	1200	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
额定电压 (V)	690									
极数	3P, 4P									
整定电流	0.41In~1In共32档									
短路保护	Im=1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10Xlr									
分断能力	N1型40kA, H1型65kA			N1型55kA, H1型75kA			H1型75kA, H2型100kA			
控制单元	STR28STR38									
外形尺寸	宽X深X高 (mm)									
	435X367X439 (3P) 550X367X439 (4P)			435X367X439 (3P) , 550X367X439 (4P)						

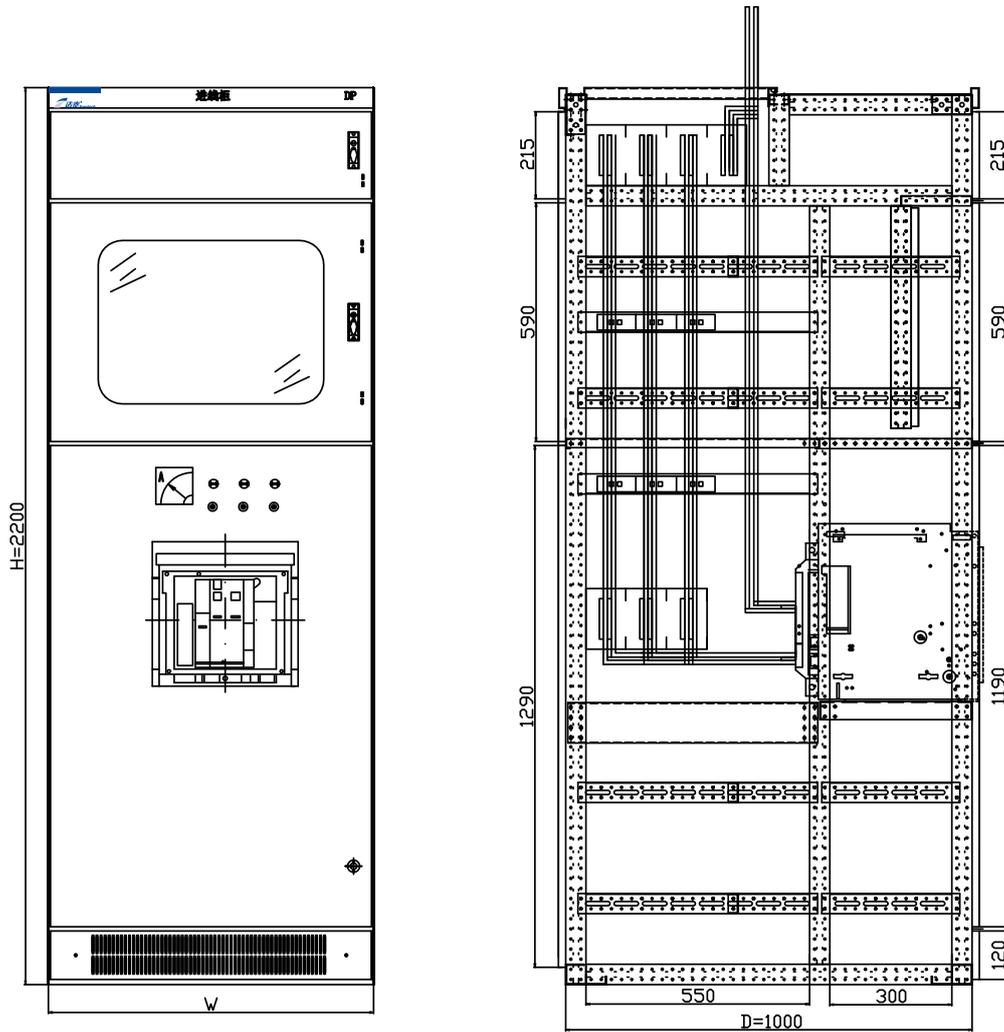
## FTM2型塑壳断路器 (热磁式)

产品型号	FTM2-160						FTM2-250						FTM2-400						FTM2-800																																			
壳架等级Inm (A)	160						250						400						800																																			
额定电流In (A)	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160						160, 180, 200, 225, 250						250, 315, 350, 400						400, 500, 630, 700, 800																																			
额定绝缘电压Ui (V)	AC1000						AC1000						AC1000						AC1000																																			
额定冲击耐受电压Uimp (V)	8000						8000						8000						8000																																			
额定工作电压Ue (V)	AC400						AC400						AC400						AC400																																			
飞弧距离 (mm)	≥50						≥50						≥50						≥50																																			
极数	3			4			3			4			3			4			3			4																																
短路分断能力	C	L	H	C	L	H	C	L	H	C	L	H	C	L	H	C	L	H	C	L	H	C	L	H																														
额定极限短路分断能力Icu (kA)	40	50	70	40	50	70	40	50	70	40	50	70	40	50	70	40	50	70	50	70	50	70	50	70																														
额定运行短路分断能力Ics (kA)	28	50	50	28	50	50	28	50	50	28	50	50	28	50	50	28	50	50	50	50	50	50	50	50																														
操作性能	电寿命						8000						8000						7500						7500																													
	机械寿命						20000						20000						13000						13000																													
外形尺寸	L (mm)						155						165						257						275																													
	W (mm)						90						120						105						140						140						184						210						280					
	H1 (mm)						68.5						69.5						95						95																													
	H (mm)						100						105						154						154																													

**FTM2Z智能型塑壳断路器**

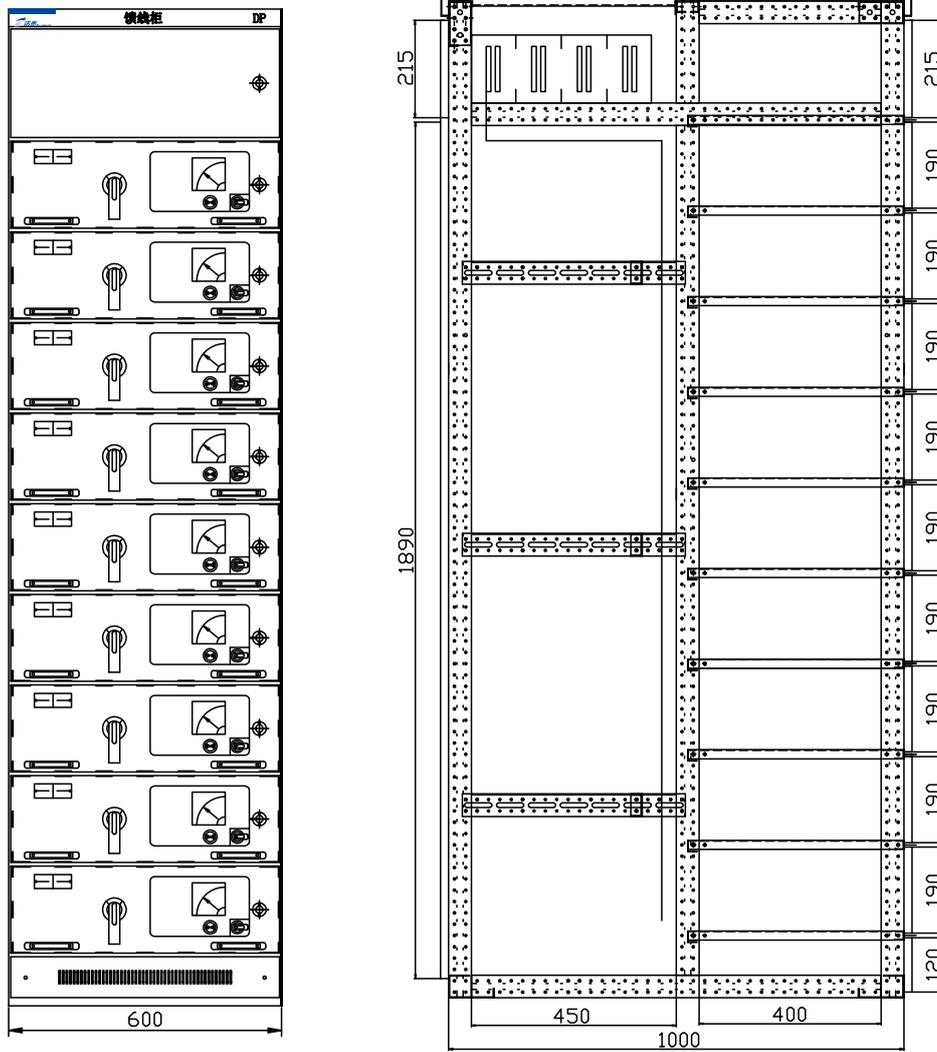
产品型号	FTM2Z-160				FTM2Z-250				FTM2Z-400				FTM2Z-800							
壳架等级Inm (A)	160				250				400				800							
额定电流In (A)	63	(0.4-1.0) In 倍数逐级可调			250	(0.4-1.0) In 倍数逐级可调			400	(0.4-1.0) In 倍数逐级可调			800	(0.4-1.0) In 倍数逐级可调						
	160	(0.4-1.0) In 倍数逐级可调																		
	100	40,50,63, 80,100,OFF 固定电流可调			250	100,125,140, 160,180,200, 225,240,250, OFF 固定电流可调			400	160,180,200, 225,250,280, 315,350,400, OFF 固定电流可调			800	315,350,400, 450,500,630, 700,750,800, OFF 固定电流可调						
	160	63,80,100, 125,160,OFF 固定电流可调																		
额定绝缘电压Ui (V)	AC1000				AC1000				AC1000				AC1000							
额定冲击耐受电压Uimp (V)	8000				8000				8000				8000							
额定工作电压Ue (V)	AC400				AC400				AC400				AC400							
飞弧距离 (mm)	≥50				≥50				≥50				≥50							
极数	3		4		3		4		3		4		3		4					
短路分断能力	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H				
额定极限短路分断能力Icu (kA)	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70				
额定运行短路分断能力Ics (kA)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50				
操作性能	电寿命				8000				8000				7500				7500			
	机械寿命				20000				20000				13000				13000			
外形尺寸 	L (mm)				155				165				257				275			
	W (mm)		90		120		105		140		140		184		210		280			
	H1 (mm)				68.5				69.5				95				95			
	H (mm)				100				105				154				154			

## 开关柜外形尺寸



开关柜名称	宽度W (mm)	深度D (mm)	高度H (mm)
进线柜	600, 800, 1000	1000	2200
联络柜	600, 800, 1000		
馈电柜	600, 800, 1000		
抽屉柜	1000		

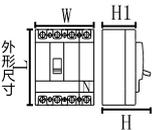
开关柜安装示意



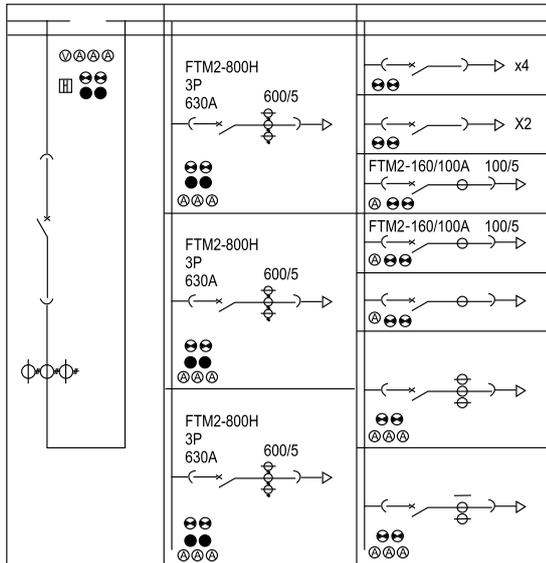
**法泰电器FTM2L带剩余电流保护断路器（漏电产品倒桩进线订货时需说明）**

产品型号	FTM2L-160		FTM2L-250		FTM2L-400		FTM2L-800		
壳架等级Inm (A)	160		250		400		800		
额定电流In (A)	20,25,32,40,50,63,80,100,125,160		160,180,200,225,250		250,315,350,400		400,500,630,700,800		
额定绝缘电压Ui (V)	AC1000		AC1000		AC1000		AC1000		
额定冲击耐受电压Uimp (V)	8000		8000		8000		8000		
额定工作电压Ue (V)	AC400		AC400		AC400		AC400		
飞弧距离 (mm)	≥50		≥50		≥50		≥50		
极数	3	4	3	4	3	4	3	4	
短路分断能力	H		H		H		H		
额定极限短路分断能力Icu (kA)	70		70		70		70		
额定运行短路分断能力Ics (kA)	50		50		50		50		
额定剩余短路接通(分断)能力IΔm(kA)	20		20		20		20		
额定剩余动作电流IΔn (mA)	AC型	30,100,300和100,300,500		30,100,300和100,300,500		100,300,500		300,500,1000	
	A型	30,100,300		30,100,300		30,100,300和100,300,500		30,300,500和300,500,1000	
延时时间(s)	AC型	非延时,0.1,0.3		非延时,0.1,0.3		0.1,0.3,0.5		0.1,0.3,0.5	
	A型	非延时,0.1,0.3		非延时,0.1,0.3		非延时,0.1,0.3和0.1,0.3,0.5		非延时,0.1,0.3和0.1,0.3,0.5	
额定剩余不动作电流IΔno (mA)	1/2×IΔn								
可调类型	用户可调	旋钮选择IΔn和延时时间		旋钮选择IΔn和延时时间		旋钮选择IΔn和延时时间		旋钮选择IΔn和延时时间	
	用户不可调	标注单一漏电电流和延时时间或非延时		标注单一漏电电流和延时时间或非延时		标注单一漏电电流和延时时间或非延时		标注单一漏电电流和延时时间或非延时	
操作性能	电寿命	8000		8000		7500		7500	
	机械寿命	20000		20000		13000		13000	
外形尺寸	L (mm)	155		165		257		275	
	W (mm)	90	120	105	140	140	184	210	280
	H1 (mm)	68.5		69.5		95		95	
	H (mm)	100		105		154		154	

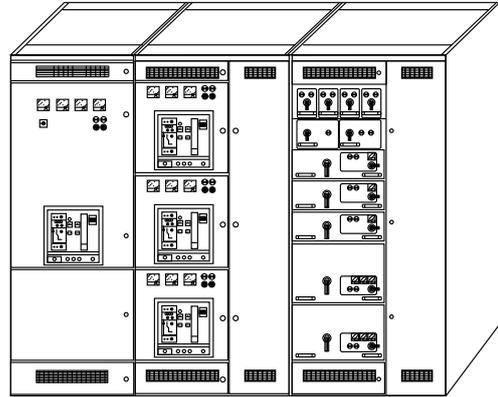
**法泰电器FTM2LZ带剩余电流保护断路器**

产品型号	FTM2LZ-160				FTM2LZ-250				FTM2LZ-400				FTM2LZ-800					
壳架等级Inm (A)	160				250				400				800					
额定电流In (A)	63	(0.4-1.0) In 倍数逐级可调			250	(0.4-1.0) In 倍数逐级可调			400	(0.4-1.0) In 倍数逐级可调			800	(0.4-1.0) In 倍数逐级可调				
	160	(0.4-1.0) In 倍数逐级可调				(0.4-1.0) In 倍数逐级可调				(0.4-1.0) In 倍数逐级可调				(0.4-1.0) In 倍数逐级可调				
	100	40,50,63, 80,100,OFF 固定电流可调			250	100,125,140, 160,180,200, 225,240,250, OFF 固定电流可调			400	160,180,200, 225,250,280, 315,350,400, OFF 固定电流可调			800	315,350,400, 450,500,630, 700,750,800, OFF 固定电流可调				
	160	63,80,100, 125,160,OFF 固定电流可调				固定电流可调				固定电流可调				固定电流可调				
额定绝缘电压Ui (V)	AC1000				AC1000				AC1000				AC1000					
额定冲击耐受电压Uimp (V)	8000				8000				8000				8000					
额定工作电压Ue (V)	AC400				AC400				AC400				AC400					
飞弧距离 (mm)	≥50				≥50				≥50				≥50					
极数	3		4		3		4		3		4		3		4			
短路分断能力	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H		
额定极限短路分断能力Icu (kA)	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70	50	70		
额定运行短路分断能力Ics (kA)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50		
额定剩余短路接通(分断)能力IΔm(kA)	20				20				20				20					
额定剩余动作 电流IΔn (mA)	AC型		30,100,300和 100,300,500		30,100,300和 100,300,500		30,100,300和 100,300,500		100,300,500		100,300,500		300,500,1000		300,500,1000			
延时时间 (s)	AC型		非延时,0.1,0.3		非延时,0.1,0.3		非延时,0.1,0.3		0.1,0.3,0.5		0.1,0.3,0.5		0.1,0.3,0.5		0.1,0.3,0.5			
额定剩余不动作电流IΔno (mA)	1/2×IΔn																	
可调类型	用户可调		旋钮选择IΔn 和延时时间		旋钮选择IΔn 和延时时间		旋钮选择IΔn 和延时时间		旋钮选择IΔn 和延时时间		旋钮选择IΔn 和延时时间		旋钮选择IΔn 和延时时间		旋钮选择IΔn 和延时时间			
	用户不可调		标注单一漏电电流和 延时时间或非延时		标注单一漏电电流和 延时时间或非延时		标注单一漏电电流和 延时时间或非延时		标注单一漏电电流和 延时时间或非延时		标注单一漏电电流和 延时时间或非延时		标注单一漏电电流和 延时时间或非延时		标注单一漏电电流和 延时时间或非延时			
操作性能	电寿命		8000		8000		8000		7500		7500		7500		7500			
	机械寿命		20000		20000		20000		13000		13000		13000		13000			
外形尺寸 	L (mm)		155		165		165		257		257		275		275			
	W (mm)		90		120		105		140		140		184		210		280	
	H1 (mm)		68.5		69.5		69.5		95		95		95		95		95	
	H (mm)		100		105		105		154		154		154		154		154	

## 方案组合示例



## 方案组合示图



## 安装和使用

- 1、产品的安装应按配电设备的一般安装方法进行，基础槽钢和采用螺栓固定方式时的螺栓由用户自备，主母线连接时，必须使搭接面贴合、平整，否则松开拼柜螺栓再进行调整。
- 2、产品安装后投运前需作检查与试验，检查柜表面复盖材料(如喷塑)有否损坏，柜内是否干燥、整洁；检查柜内是否有异物放置(如扳手，电焊条),每个螺丝紧固有无松动、碰撞现象，机械联锁是否可靠，动作是否准确；检查开关整定电流值、仪表的刻度、互感器的变比与极性是否符合要求。最后用1000兆欧表测量绝缘电阻值，应不低于1兆欧，用临时电源试送电，电动合分、指示应均准确无误。
- 3、投入运行后应保持日常维护，定期观察母线的发热情况，发现温升偏高或有异常声响时应查明原因。视运行环境因素，每2至5年进行一次清

理工作及保养工作。

- 4、使用注意事项
- a、MNS 系列柜为正面操作、双面维修的低压配电柜。柜的维修通道及柜门，必须是考核合格的专业人员方可进入或开启进行操作、检查和维护
- b、空气断路器、塑壳断路器经过多次分、合，特别是经过短路分、合后，会使触头局部烧伤和产生碳类物质，使接触电阻增大，应按断路器使用说明书进行维护和检修
- c、经过安装和维修后，必须严格检查各隔室之间、功能单元之间的隔离状况确已恢复，以确保本装置良好的功能分隔性，防止出现故障扩大。

## 产品成套性

- 制造厂供货时应提供下列文件及附件
- a、送货清单；
- b、产品合格证
- c、产品样本
- d、出厂检验报告
- e、一次系统图、控制原理图和二次接线图
- f、柜门钥匙、操作手柄及合同规定的备品配件；
- g、主要元器件的使用说明书。

## 订货须知

- 用户订货时，应提供下列资料：
- a、主电路方案b辅助电路控制原理图
- c、开关柜在配电室的平面布置；
- d、进线和出线形式及接口要求；
- e、柜内所装元件的详细规格和参数；
- f、开关柜表面漆膜颜色，或按制造厂标准。