

# Bevone

北元电器

# BM30E

## 电子塑料外壳式断路器

使用说明书



北京北元电器有限公司

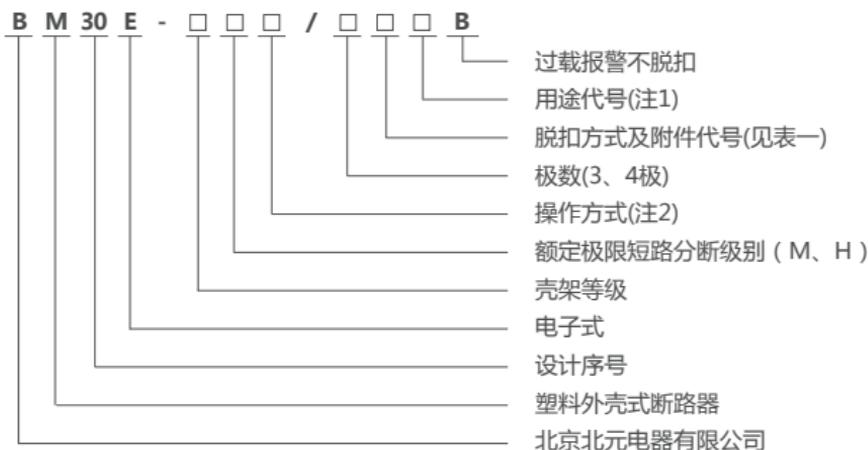


## 1、适用范围

BM30E系列电子塑料外壳式断路器，其额定绝缘电压为1000V，适用于交流50Hz。额定工作电压400V，额定工作电流至800A的电路中作不频繁转换及电动机不频繁启动之用。断路器具有过载长延时反时限、短路短延时反时限、短路短延时时时限，短路瞬时和欠电压保护功能，能保护路线和电源设备不受损坏。断路器按照其额定极限分断能力(Icu)的高低，分为M型(较高分断型)、H型(高分断型)二类。该断路器具有体积小，分断能力高。飞弧短，抗振动等特点。

产品符合：IEC60947-1，GB/T 14048.1，IEC60947-2，GB/T 14048.2。

## 2、型号及含义



备注：1、配电无代号，保护电动机用2表示。

2、直接操作无代号，电动操作用P表示，转动手柄用Z表示。

### 3、正常工作条件

周围空气温度：上限值不超过 +70℃，下限值不低于 -35℃，24h 内的平均值不超过 +35℃，高于 +40℃时，用户需降容使用，降容系数见样本；

安装地点的海拔不超过 2000m，高海拔降容系数见样本；

大气条件：大气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过 50%，在较低温度下可以有较高的相对湿度，最湿月的月平均最大相对湿度为90%，同时该月的月平均最低温度为 +25℃，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露；

污染等级为 3；

安装类别为Ⅲ；

安装位置应垂直，各方向的倾斜度不超过 5°。

### 4、参数规格

型号	BM30E-100			BM30E-225		BM30E-400		BM30E-630		BM30E-800		
壳架等级额定电流	100			225		400		630		800		
额定电流(In)A	32	63	100	225		400		630		630	800	
额定极限分断能力级别(M、H)	M	H		M	H	M	H	M	H	M	H	
整定电流I <sub>r</sub> (A)	32(16,20,25,32) 63(32,36,40,45) 50,55,60,63) 100(63,65,70,75 80,85,90,95,100)			225(100,125, 140,160,180, 200,225)		400(200,225, 250,280,315, 350,400)		630(400,420, 440,460,480, 500,530,560, 600,630)		630(400,420,440,460,480, 500,530,560,600,630) 800(630,640,660,680,700, 720,740,760,780,800)		
极数	3、4	3		3、4	3	3、4	3	3	3	3、4	3	
额定绝缘电压U <sub>i</sub> (V)	800											
额定工作电压U <sub>e</sub> (V)	400/690		400	400/690		400	400/690		400	400/690		400
额定冲击耐受电压U <sub>imp</sub> (V)	8000											
极限断路分断能力I <sub>cu</sub> (kA)	50/20		85	50/20		85	70/20		100	70/20		100
运行断路分断能力I <sub>cs</sub> (kA)	35/10		50	35/10		50	50/15		65	50/15		65
运行短路耐受电流I <sub>cw</sub> (KA)/0.5s	—			—		5		8		10		
使用类别	A			A		B		B		B		
飞弧距离(mm)	≤50					≤100						
操作性能	通电(次)		8000	8000		7500		7500		7500		
	不通电(次)		20000	20000		10000		10000		10000		

## ● 长延时过电流保护反时限动作特性

电流		动作时间								
配 电 用	1.05I <sub>r1</sub>	> 2h不动作								
	1.3I <sub>r1</sub>	≤ 1h动作								
	2I <sub>r1</sub>	整定时间t <sub>1</sub> (s)	Inm-100、225A				Inm-400、630A、800A			
	12		60	80	100	12	60	100	150	
电 动 机 保 护 用	1.05I <sub>r1</sub>	> 2h不动作								
	1.2I <sub>r1</sub>	≤ 1h动作								
	1.5I <sub>r1</sub>	动作时间T <sub>1</sub> (s)	Inm-100、225A				Inm-400、630A、800A			
			21.3	107	142	178	21.3	107	178	267
	2I <sub>r1</sub>	整定时间t <sub>1</sub> (s)	12	60	80	100	12	60	100	150
7.2I <sub>r1</sub>	动作时间T <sub>1</sub> (s)	0.93	4.63	6.17	7.72	0.93	4.63	7.72	11.6	

注：1、动作时间符合 $I^2T_1=(2I_{r1})^2t_1(1.2I_{r1} \leq I < I_{r2})$ ；

2、动作时间允许差为±20%；

3、可返回时间不小于动作时间的70%；

## ● 短延时过电流保护特性

电流		动作时间				
$I_{r2} \leq I < 1.5I_{r2}$	反时限	$I^2T_2=(1.5I_{r2})^2t_2$				
$1.5I_{r2} \leq I < I_{r3}$	定	整定时间t <sub>2</sub> (s)	0.06	0.1	0.2	0.3
	时	允差(s)	± 0.02	± 0.03	± 0.04	± 0.06
	限	可返回时间(s)	—	—	0.14	0.21

● 如用户订货时对电子式脱扣器保护参数不作要求，则脱扣器特性参数按表4、表5配置

表4（配电型）

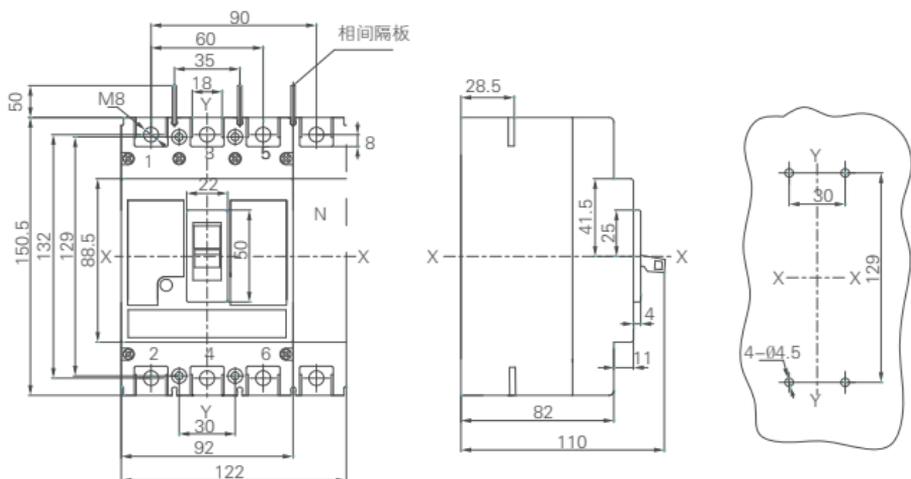
过载长延时	整定电流I <sub>r1</sub>	I <sub>n</sub>	
	延时t <sub>1</sub>	60s	
短路短延时	整定电流I <sub>r2</sub>	8I <sub>r1</sub>	
	延时t <sub>2</sub>	0.3s	
短路瞬时	整定电流I <sub>r3</sub>	In=100、225、400、630	12I <sub>r1</sub>
		In=800	10I <sub>r1</sub>
预警	整定电流I <sub>r0</sub>	0.9 I <sub>r1</sub>	

表5 (电动机型)

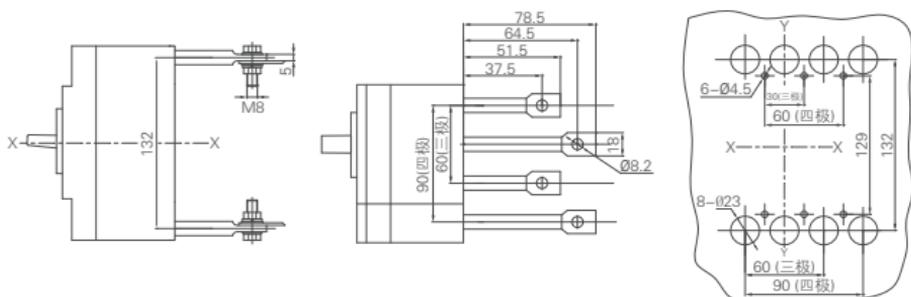
过载长延时	整定电流 $I_{r1}$	$I_n$	
	延时 $t_1$	100s	
短路短延时	整定电流 $I_{r2}$	10 $I_{r1}$	
	延时 $t_2$	0.3s	
短路瞬时	整定电流 $I_{r3}$	$I_n=100、225、400、630$	14 $I_{r1}$
预报警	整定电流 $I_{r0}$	0.9 $I_{r1}$	

## 5、外形及安装开孔尺寸

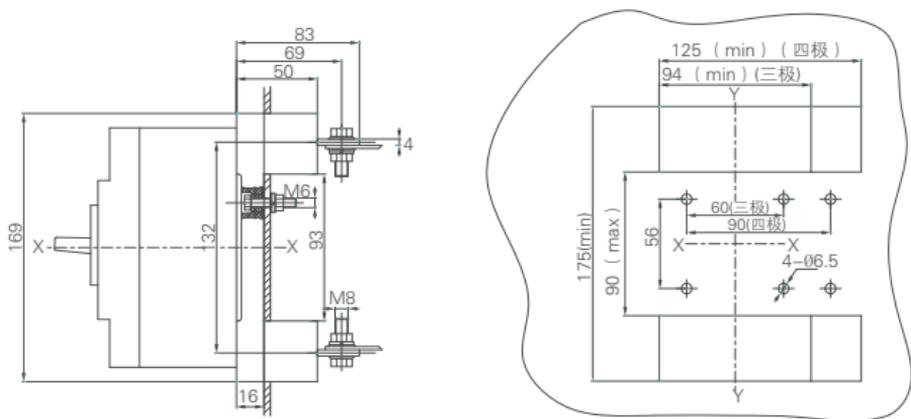
BM30E-100M/H 塑壳断路器 板前接线



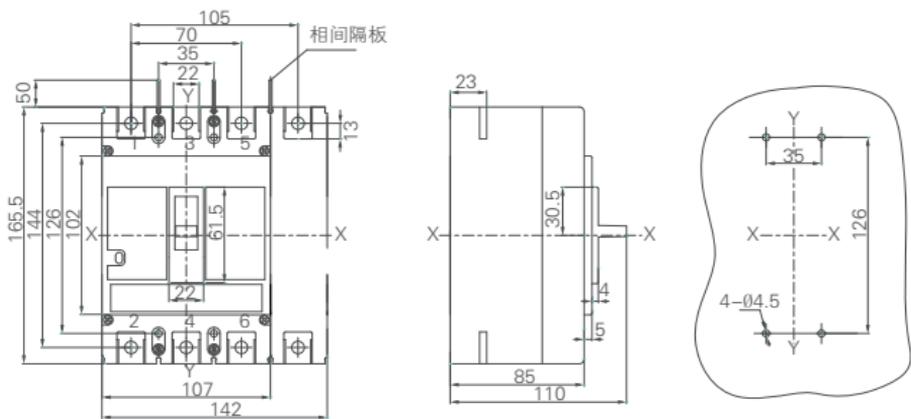
### BM30E-100 M/H 塑壳断路器板后接线



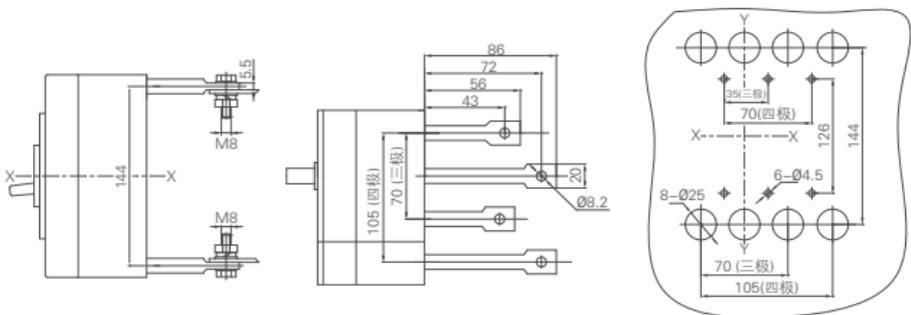
### BM30E-100M/H 塑壳断路器 插入式接线



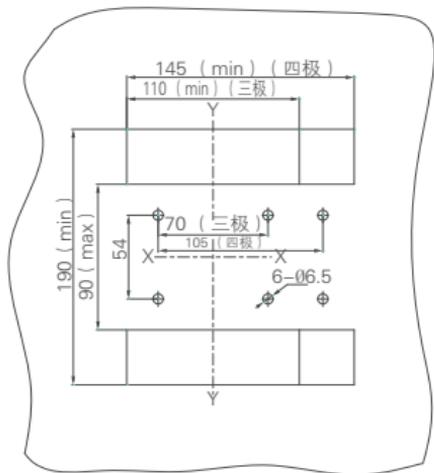
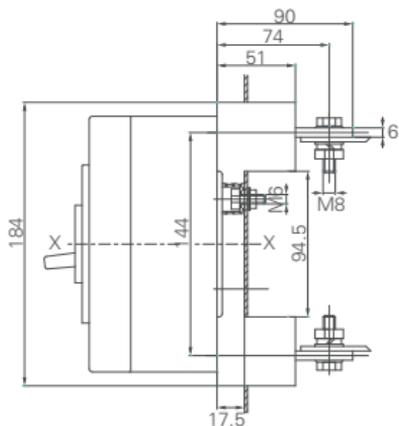
### BM30E-225M/H塑壳断路器板前线



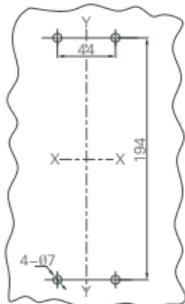
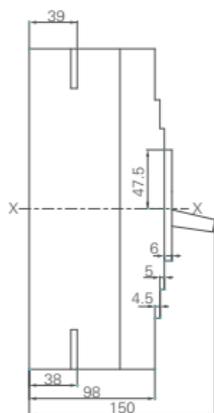
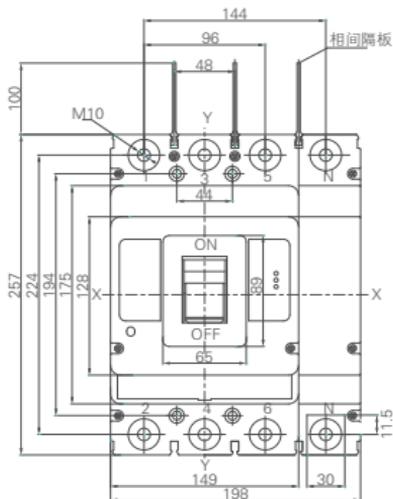
### BM30E-225 M/H塑壳断路器板后接线



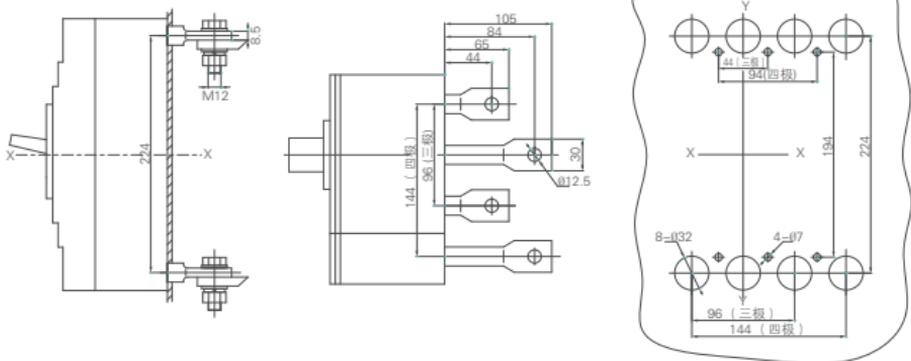
BM30E-225M/H塑壳断路器插入式板后接线



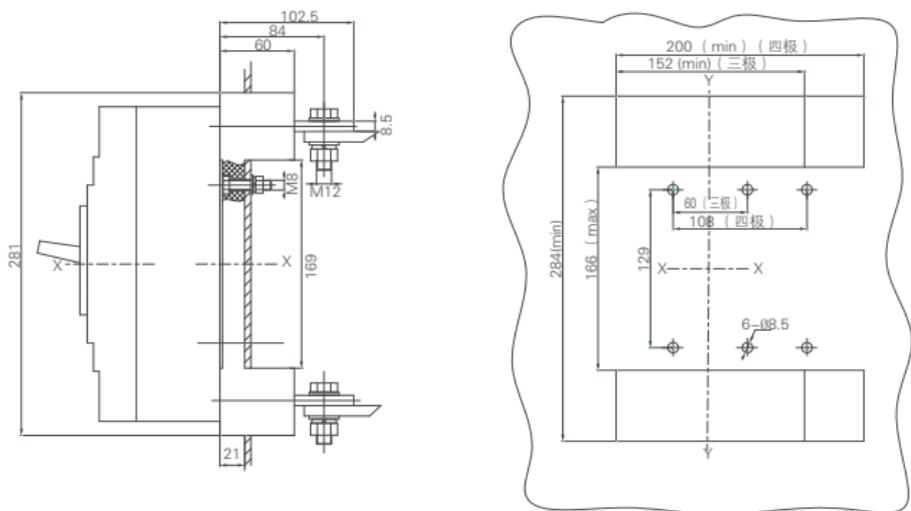
BM30E-400M/H塑壳断路器板前接线



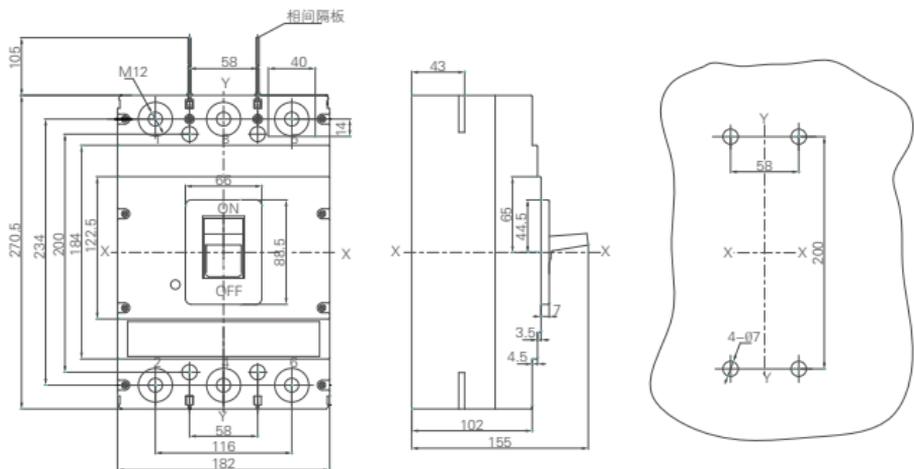
### BM30E-400M/H塑壳断路器板后接线



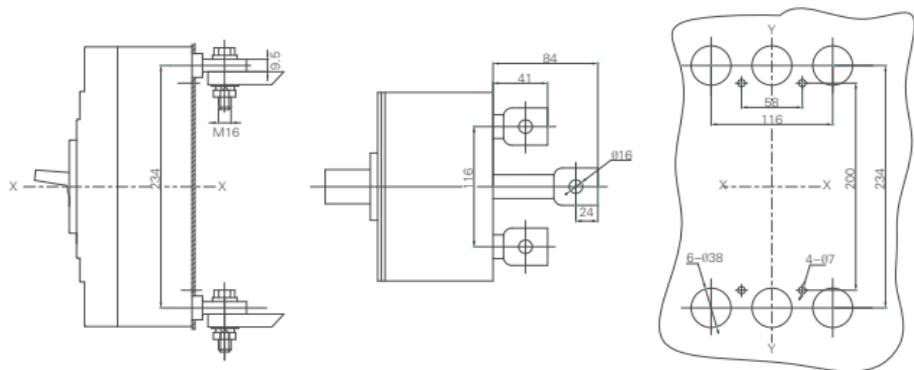
### BM30E-400M/H塑壳断路器插入式板后接线



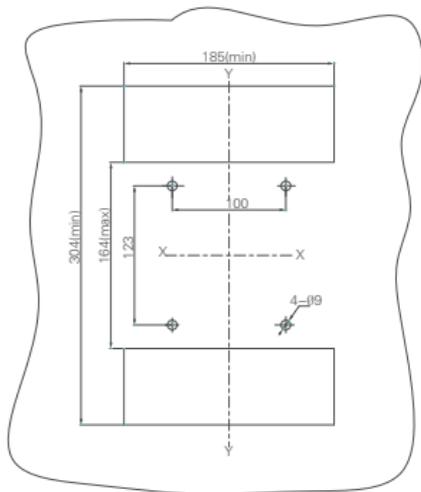
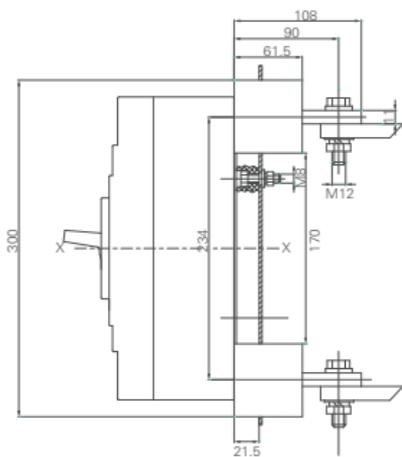
### BM30E-630M/H塑壳断路器板前接线



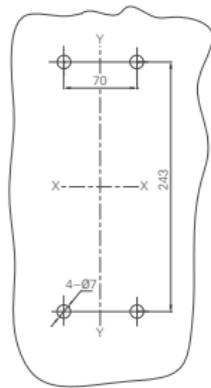
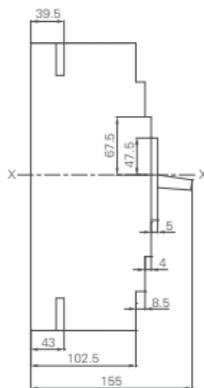
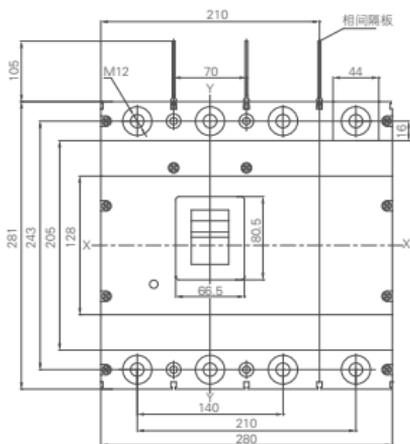
### BM30E-630M/H塑壳断路器板后接线



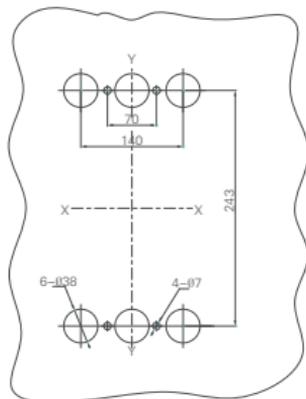
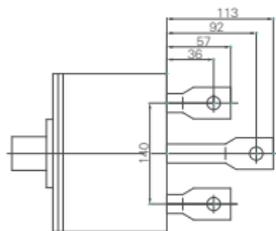
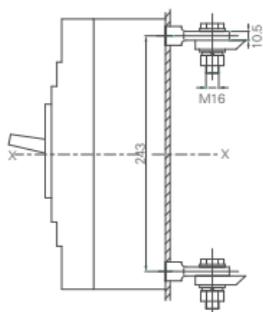
### BM30E-630M/H塑壳断路器插入式板后接线



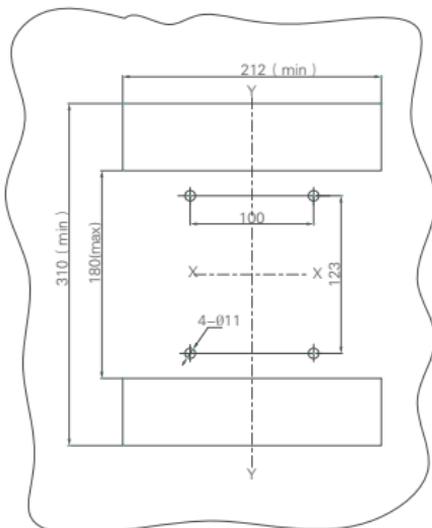
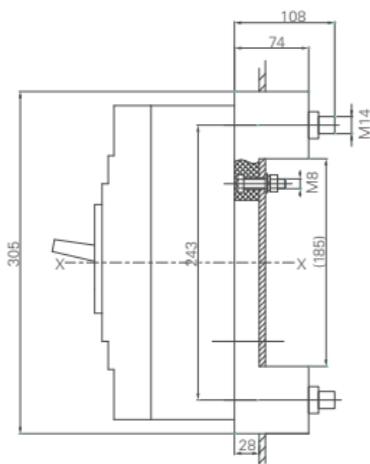
### BM30E-800M/H 塑壳断路器板前接线



### BM30E-800M/H 塑壳断路器板后接线



### BM30E-800M/H 塑壳断路器插入式板后接线



## 6、断路器的内部附件

(出厂默认为直接引出接线、需要加装引出线端子请注明)

### • QT系列欠电压脱扣器

外挂欠电压脱扣器模块接线图

(虚框内为断路器内部附件接线图)

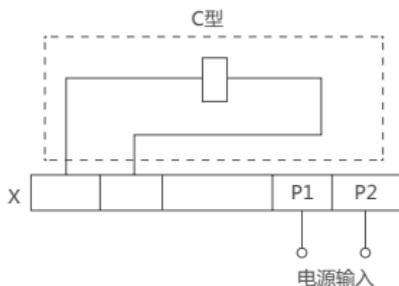
型号定义：



符号说明：X为接线端子排

警告：欠电压脱扣器必须先通电，断路器

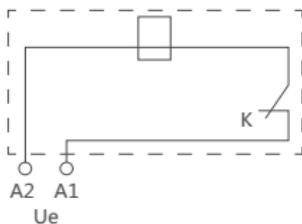
才能再扣及合闸，否则将损坏断路器！



### • FT系列分励脱扣器

分励脱扣器接线图(虚框内开关内部附件)

型号定义：



## ● FBC系列辅助报警触头

型号定义：



## ● BC系列报警触头

型号定义：



断路器处于“分”“合”时的位置



断路器处于“自动脱扣”（报警）时的位置

B11、B14由断开状态转为接通状态

B11、B12由接通状态转为断开状态

## ● FC系列辅助触头

型号定义：



两种选择：无：单边单辅助

2：单边双辅助

断路器处于“分”位置时



断路器处于“合”位置时

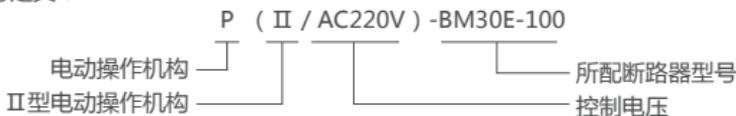
F11、F14由断开状态转为接通状态

F11、F12由接通状态转为断开状态

## 7、断路器的外部附件

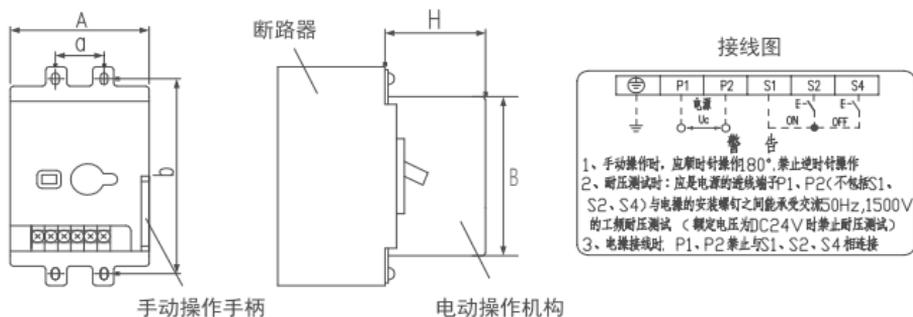
### 电动操作机构（Ⅱ型）

型号定义：



100-225壳架系列采用开关电源技术，利用小型永磁式直流电动机；400-800壳架采用自耦变压器式来驱动断路器进行电动闭合、断开和再扣操作。

### 外形和安装示意图



### 外形尺寸和技术参数

壳架等级电流	外形安装尺寸					额定电压	动作电流	机械寿命	电机功率
	a	b	A	B	H				
100A	30	129	90	116	93	AC230V AC400V	≤0.5A	14000次	14W
225A	35	135	90	116	88.5			10000次	
400A	44	194	128	175	142.5		≤2A	5000次	35W
630A	58	200	128	175	143				
800A	70	243	128	175	146				

警告提示：400~800壳架的S1，S2，S4端子与电源不隔离，使用时务必注意安全。

注：断路器脱扣跳闸后，电动操作机构必须先使断路器再扣，然后才能合闸。

## Z系列转动手柄操作机构

型号定义：



### 特点：

该操作机构采用独特的设计和传动结构，通过旋转手柄实现断路器的合闸、分闸和再扣。操作灵活、平稳，操作力小，安装方便。机构的整体性能和质量均优于其它同类产品。

### 用途：

本机构专用于BM30E系列塑壳断路器，通过旋转手柄实现抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证断路器处于合闸时箱体门板不能开启(即与门联锁)。

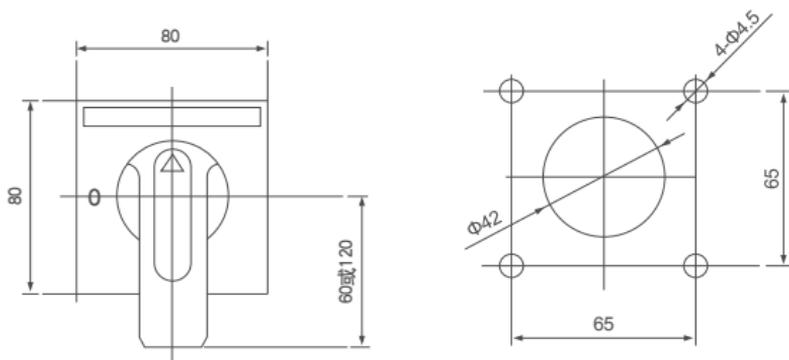
手操机构可配用二种操作手柄：一种为“F”型方形手柄；另一种为“A”型圆形手柄，其门板开孔尺寸操作手柄特点：

当断路器在合闸状态时，不能开启柜门。

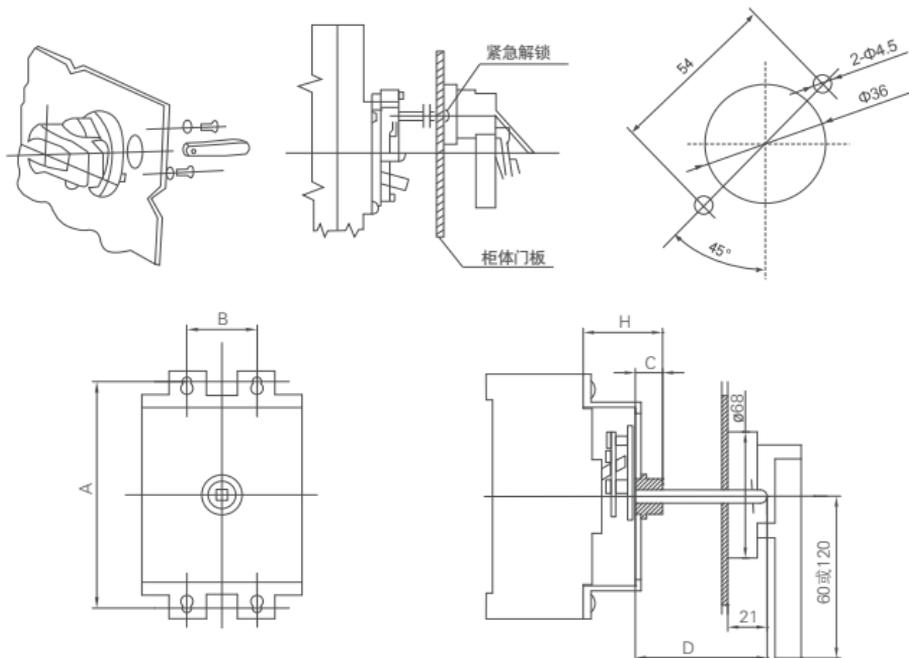
若操作手柄或手操作机构在合闸状态时有故障，可通过操作手柄上的紧急解锁装置开启柜门。

对应不同规格的手操机构。相配套的手操手柄，其门板开孔一致。

“F”型方形手柄外形及门板开孔尺寸(开孔中心离铰链距离不小于200mm)



“A”型圆形手柄外形及门板开孔尺寸(开孔中心离铰链距离不小于200mm)



产品型号	A(mm)	B(mm)	H(mm)	C(mm)	杆截面积(mm)
BM30E-100	129	30	58	16	8×8
BM30E-225	142	35	56	15	
BM30E-400/3P	198	138	94	22	
BM30E-400/4P	198	185	90	22	10×10
BM30E-630/3P	200	170	85	22	
BM30E-800/3P	243	196	91	22	

注：1、方轴长度大于150mm时，在定货时注明；

2、手操机构配用“F”型手柄，加注“F”。配用“A”型手柄，加注“A”。

敬告用户：手动操作机构，必须向本厂配套订货以确保产品质量。如用户自行购买，安装配后发生的一切不良后果本公司不能负责。

## 8、使用与维护

断路器1.3.5为电源端，2.4.6为负载端。

断路器手柄可以处在三个位置，分别表示闭合、断开、脱扣三种状态，当手柄处于脱扣位置时，应向后扳动手柄，使断路器再扣然后合闸。

在用户遵守保管和使用条件下，从制造厂发货之日起，不超过18个月，断路器封印完好，产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时，制造厂负责无偿更换和维修。

因产品技术需要不断改进，所有数据应以本厂最新数据确认为准，如有变动，恕不另行通知，本产品的版权和解释权属本公司。

## 联系我们 CONTACT US

地址：北京市通州区聚富苑聚富南路 8 号，101105

客户服务热线：400-062-0606

传真：010-81556793/6132

E-mail：[by@bevone.com.cn](mailto:by@bevone.com.cn)

<http://www.beiyuan.com.cn>

北京北元电器有限公司版权所有

2021年2月印制·若有变更，以实际数据为准

