

**Bevone**

北元电器

# BM30

## 塑料外壳式断路器

使用说明书



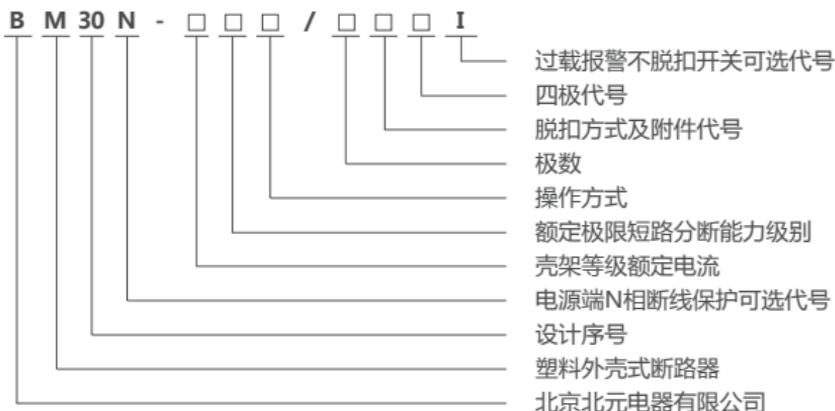
北京北元电器有限公司

## 1、适用范围

BM30系列塑料外壳式断路器(以下简称断路器),其额定绝缘电压为800V适用于交流50Hz,额定工作电压690V及以下,额定工作电流至1250A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、短路、欠电压和电源端N相断线保护功能,能保护线路、电源设备不受损坏。

符合标准:IEC60947-1,IEC60947-2,EC60947-4,IEC60947-5,  
GB/T 14048.1,GB/T 14048.2,GB/T 14048.4,GB/T 14048.5。

## 2、型号及含义



备注:电源端N相断线保护,只适用于四极断路器。无此功能无代号。当被保护线路中电源端N线断线以后,且负载不平衡造成零点漂移,此时单相用电设备会处于欠压或过压状态。N相断线保护控制器检测各相电压,当相电压达到断路器的设定值( $75V < U \leq 170V \pm 5\%$ 或者 $U \geq 280V \pm 5\%$ )时,控制器延时发出动作指令,断路器脱扣切断电路,保护用电设备、保证人身安全。

## 3、正常工作条件

海拔高度2000m及以下,高海拔降容系数见样本降容系数表;

周围介质温度不高于 $+70^{\circ}\text{C}$ (对船用产品为 $+45^{\circ}\text{C}$ )和不低于 $-35^{\circ}\text{C}$ (低于 $-35^{\circ}\text{C}$ 请与厂家联系),24h内的平均值不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ ,高于 $+40^{\circ}\text{C}$ 时,用户需降容使用,降容系数见样本,储存温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$ ;

安装地点的空气相对湿度在最高温度 $+40^{\circ}\text{C}$ 时不超过50%,在较低温度下可以有较高

的相对湿度，例如20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊措施；

TH（三防型）符合GB/T2423.4、GB/T2423.18标准要求能耐受潮湿空气、盐雾、油雾、霉菌的影响；

最大倾斜度为  $\pm 22.5^\circ$ ；

在无爆炸危险的介质中，且介质为不足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方，在没有雨雪侵袭的地方。

## 4、参数规格

产品型号		BM30-63	BM30-125			BM30-160			BM30-225			
壳架电流	Inm(A)	63	125			160			225			
频率	f(Hz)	50										
额定工作电压	Ue(V)	AC400V	AC400V/AC690V			AC400V/AC500V/AC690V			AC400V/AC690V			
额定电流	In(A)	6/10/16/20/25 32/40/50/63	10/16/20/25/32/40 50/63/80/100/125			100/125/140/160			100/125/140/160 180/200/225			
额定绝缘电压	Ui(V)	800										
额定冲击电压	Uimp(kV)	8										
分断能力		L	M	L	M	H	L	M	H	L	M	H
额定极限短路 分断能力 Icu(kA)	AC400V	35	50	35	50	85	35	50	85	35	50	85
	AC690V	—	—	—	20	—	—	20	—	—	20	—
额定运行短路 分断能力 Ics(kA)	AC400V	22	35	22	35	50	25	35	50	25	35	50
	AC690V	—	—	—	10	—	—	10	—	—	10	—
隔离功能		■		■			■				■	
使用类别		A										
飞弧距离	(mm)	≤ 50										
使用寿命	电气寿命	AC400V	8000									
	机械寿命	AC690V	—	1500			1000			1000		
		20000										

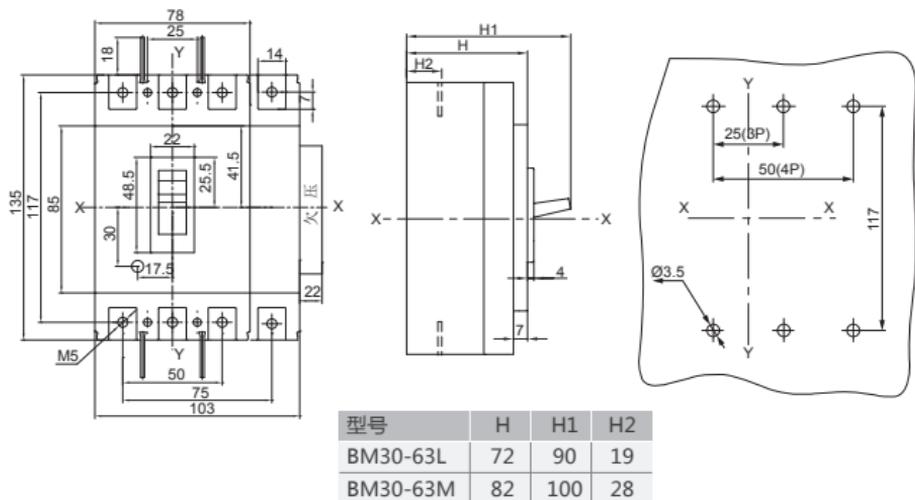
产品型号		BM30-250	BM30-400			BM30-630			BM30-800			BM30-1250		
壳架等级电流	Inm(A)	250	400			630			800			1250		
频率	f(Hz)	50												
额定工作电压	Ue(V)	AC400V / AC690V												
额定电流	In(A)	250	225/250/315 350/400			400/500/630			630/700/800			800/1000/1250		
额定绝缘电压	Ui(V)	800												
额定冲击电压	Uimp(kV)	8												
分断能力		L	M	H	L	M	H	L	M	H	M	H	M	
额定极限短路 分断能力 Icu(kA)	AC400V	35	50	85	50	65	100	50	65	100	75	100	75	
	AC690V	—	20	—	—	20	—	—	20	—	20	—	20	
额定运行短路 分断能力 Ics(kA)	AC400V	25	35	50	35	42	65	35	42	65	50	65	50	
	AC690V	—	10	—	—	10	—	—	15	—	15	—	15	
隔离功能		■		■			■			■		■		
使用类别		A												
飞弧距离	(mm)	≤ 50			≤ 100									
使用寿命	电气寿命	AC400V	8000			7500			5000					
	机械寿命	AC690V	20000			1000			10000					

注：1. 四极仅提供M型，6A仅有电磁脱扣类型。

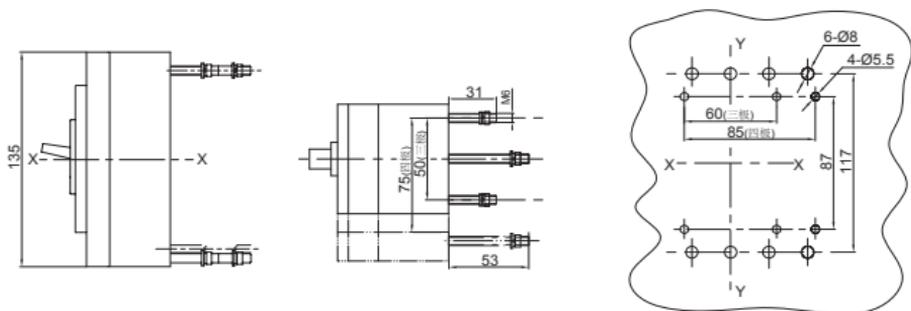
2. BM30-160壳架AC500V分断能力 Icu=Ics=40kA。

## 5、外形及安装尺寸(X-X, Y-Y为三极断路器中心)

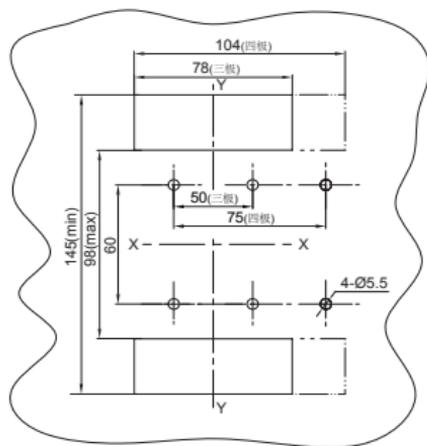
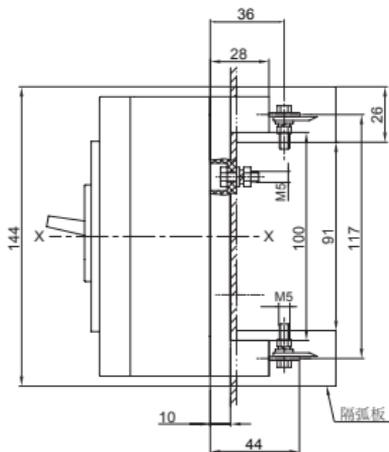
### BM30-63 ( L, M ) 板前接线(三极、四极)



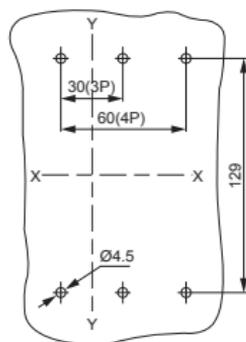
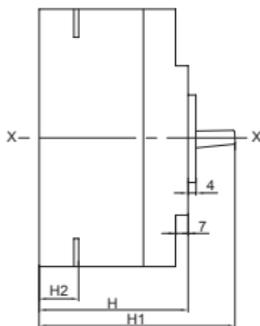
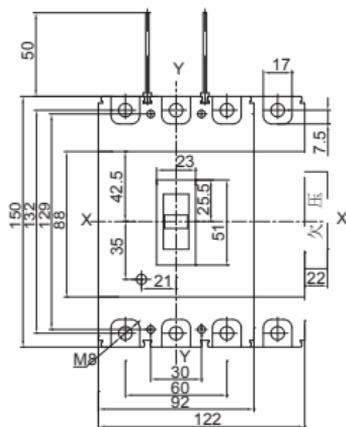
### BM30-63 ( L, M ) 板后接线(三极、四极)



### BM30-63 ( L, M ) 插入式板后接线(三极、四极)

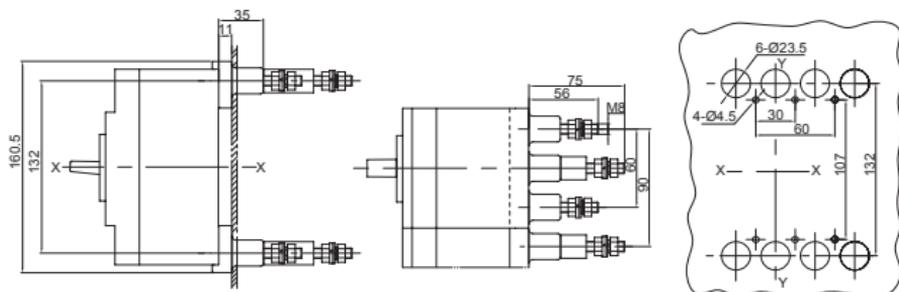


### BM30-125 ( L, M, H ) 板前接线(三极、四极)

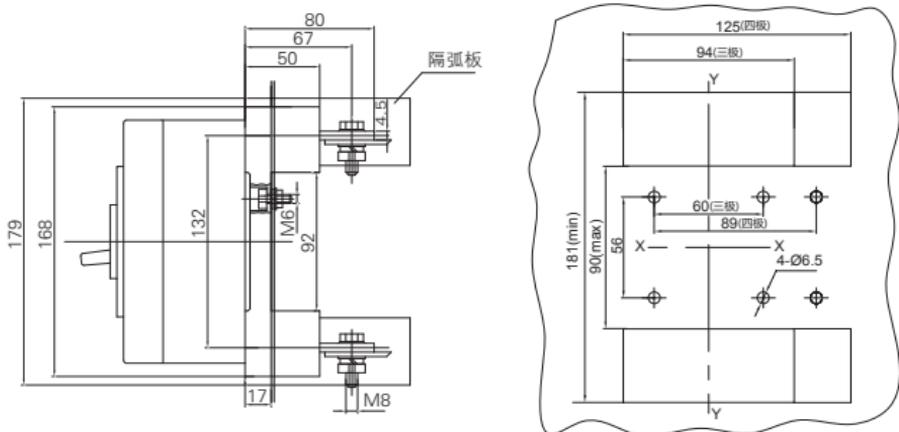


型号	H	H1	H2
BM30-125L	68	86	24
BM30-125M/H	86	104	24

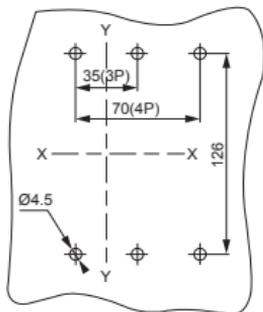
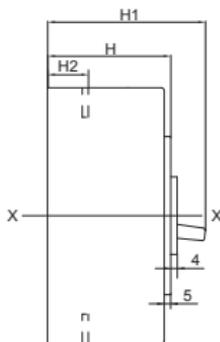
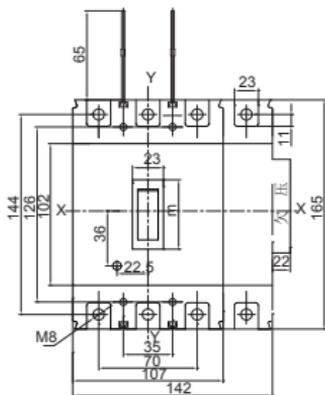
### BM30-125 ( L、M、H ) 板后接线(三极、四极)



### BM30-125 ( L、M、H ) 插入式板后接线(三极、四极)



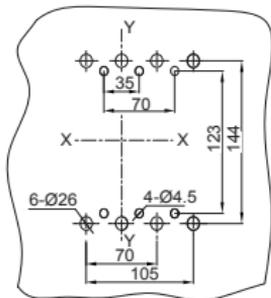
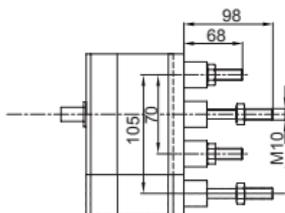
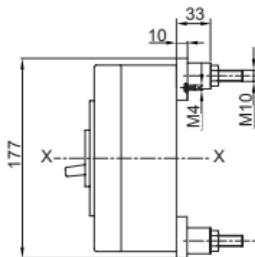
### BM30-160、225、250 (L、M、H) 板前接线(三极、四极)



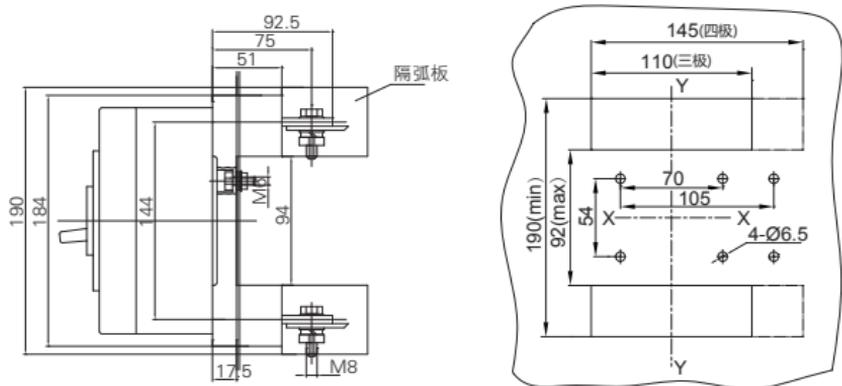
m : 三极 : 50mm  
四极 : 52mm

型号	H	H1	H2
BM30-160、225、250L	86	110	24
BM30-160、225、250M/H	103	127	24

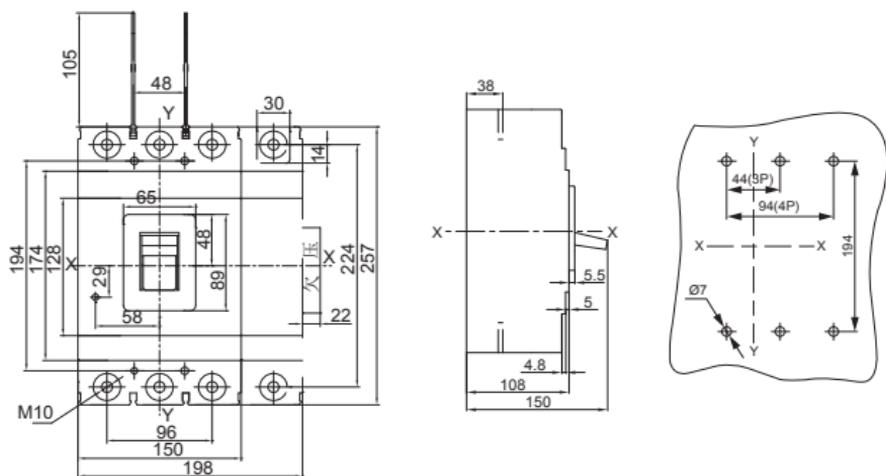
### BM30-160、225、250 (L、M、H) 板后接线(三极、四极)



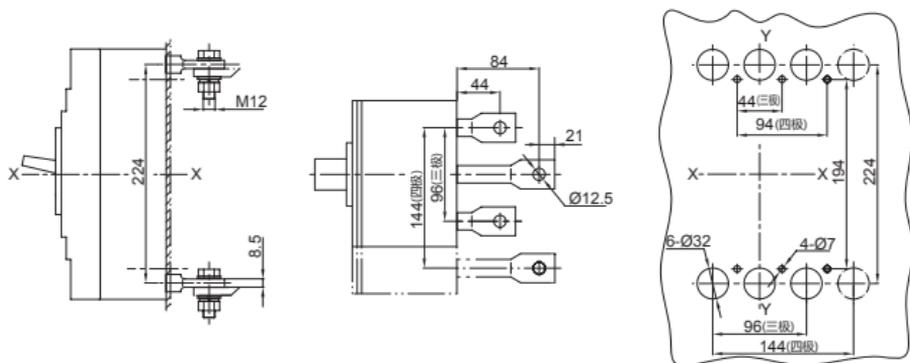
### BM30-160、225、250 (L、M、H) 插入式板后接线(三极、四极)



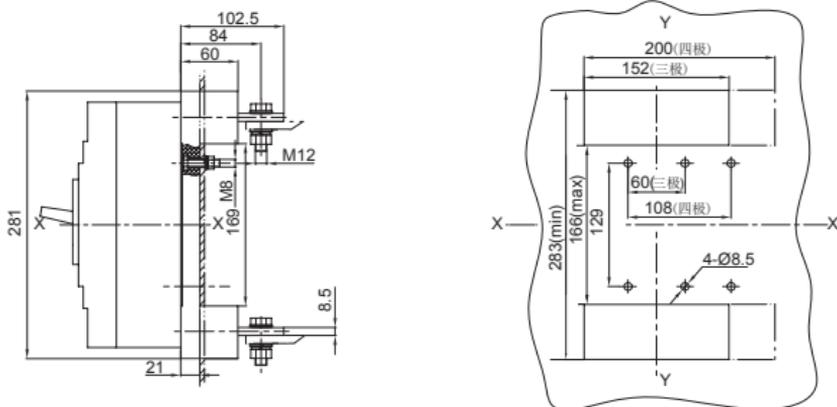
### BM30-400 (L、M、H) 板前接线(三极、四极)



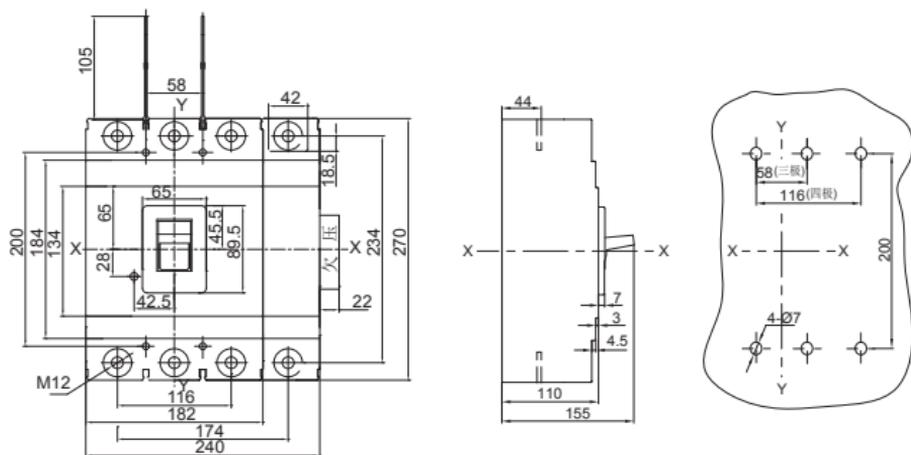
### BM30-400 (L、M、H) 板后接线(三极、四极)



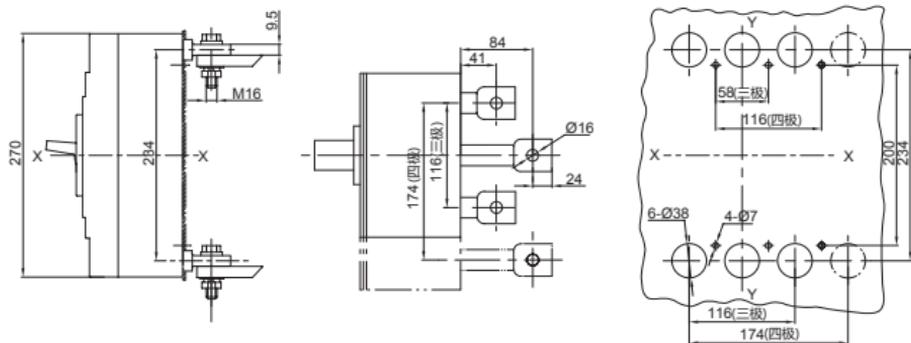
### BM30-400 (L、M、H) 插入式板后接线(三极、四极)



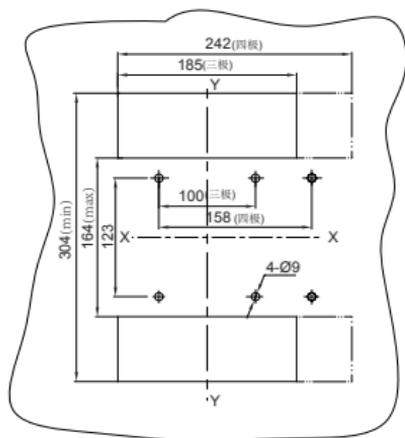
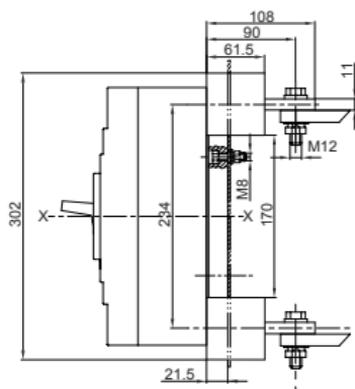
### BM30-630 (L、M) 板前线(三极、四极)



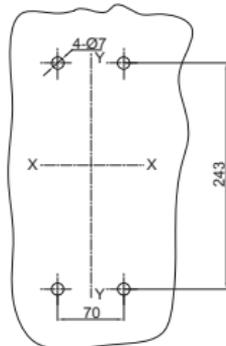
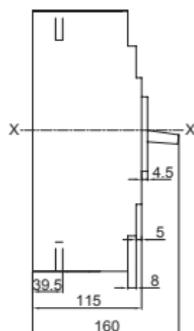
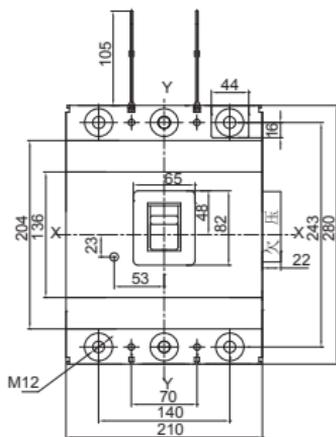
### BM30-630 (L、M) 板后接线(三极、四极)



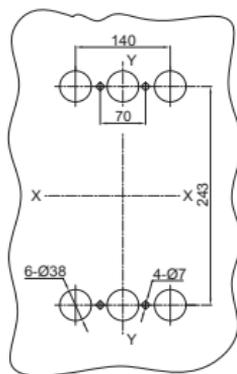
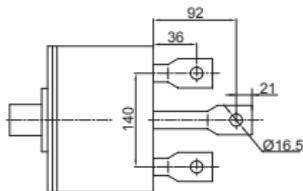
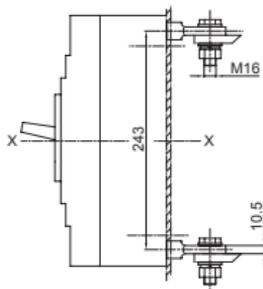
### BM30-630 ( L、M ) 插入式板后接线(三极、四极)



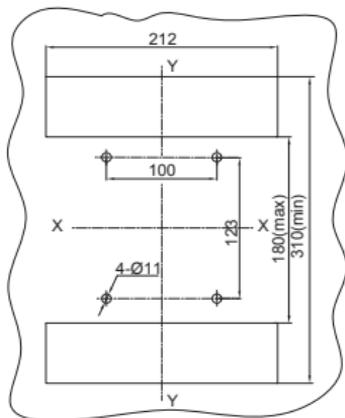
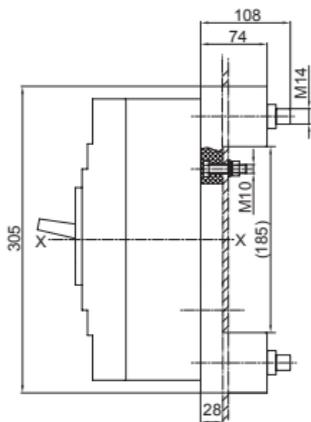
### BM30-630H、BM30-800 ( M、H ) 板前接线(三极)



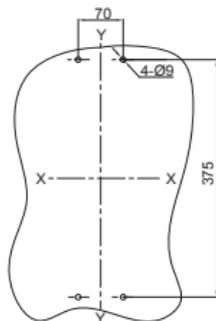
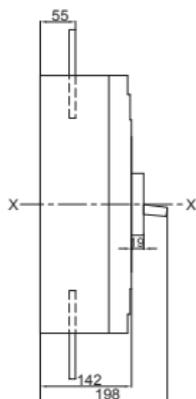
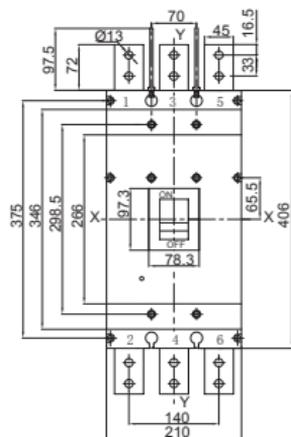
### BM30-630H、BM30-800 ( M、H ) 板后接线(三极)



### BM30-630H、BM30-800 ( M、H ) 插入式板后接线(三极)



### BM30-1250M板前接线(三极)



## 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系列欠电压脱扣器分为

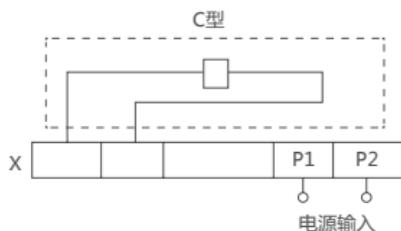
两个规格AC50Hz 230V或400V

在额定工作电压的35%-70%时，欠电压脱扣器应可靠使断路器脱扣；

在额定工作电压的85%-110%时，欠电压脱扣器应保证断路器能合闸；

在额定工作电压低于35%时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。

型号定义：



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)

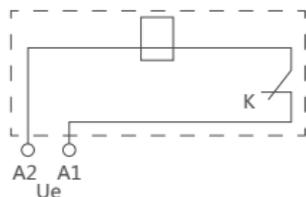
符号说明：X为接线端子排

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

接线图(虚线框内为开关内部附件)

型号定义：



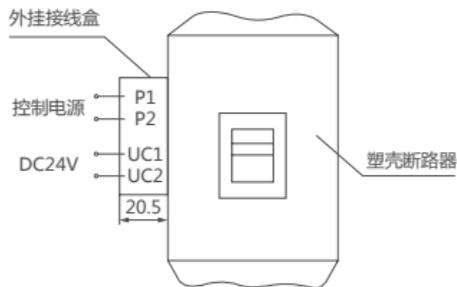
K: 分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关常闭触头，当断路器分闸后、该触头自行断开，合闸时闭合。  
规格：AC50Hz 230V或400V；DC220V或24V。  
在额定控制电源的70~110%之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

注：当额定控制电源电压为DC24V时，有两种解决方案：

方案1：采用DC24V分励脱扣器，脱扣器接线端处的电源功率须满足最小50W 要求。

方案2：采用DC24V中间继电器控制AC230V或AC400V分励脱扣器，中间继电器触点容量不小于1A。

方案3：采用低功耗分励，基本可以满足全部的DC24V控制回路，低功率分励带有外挂接线盒，接线盒需要外接控制电源(控制电源电压AC230V或AC400V，控制电源严禁直接从主回路引出)。



### ● 过载报警不脱扣开关

**BM30系列断路器能提供过载报警不脱扣功能。其报警不脱扣开关接线图如下**

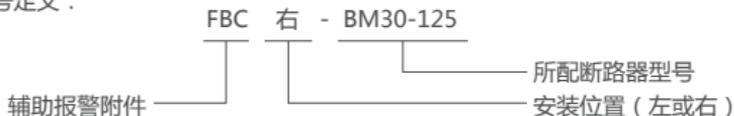


注：1. 当过载报警时，断路器不脱扣，主回路不断开。

2. 本图中BM30系列断路器仅提供短路保护。当主电路负载过载时，由断路器提供信号至用户装设的信号灯或蜂鸣器发出指示，而不提供信号至用来切断电路的接触器或其它执行元件，因此有烧毁断路器及其它主电路元器件的可能，故当发生报警时请及时处理故障。

### ● 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“自由脱扣”（报警）时的位置



## ● FC系列辅助触头

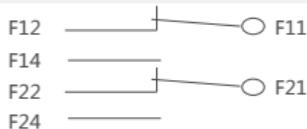
型号定义：



两种选择：无：单边单辅助

2：单边双辅助

断路器处于“分”时的位置

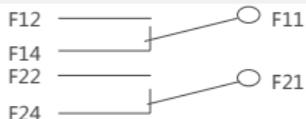


壳架等级电流400A及以上断路器  
(一组为四对触头)



壳架等级电流 250A 以下断路器  
(一组为两对触头)

断路器处于“合”时的位置



壳架等级电流400A及以上断路器  
(一组为四对触头)



壳架等级电流 250A 以下断路器  
(一组为两对触头)

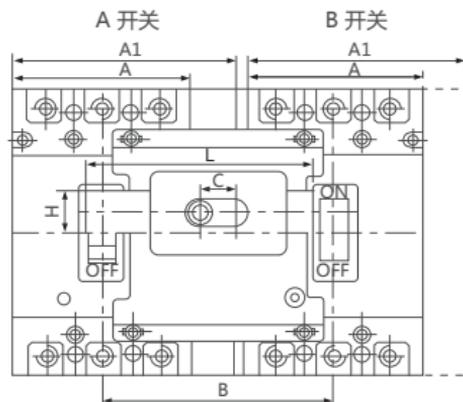
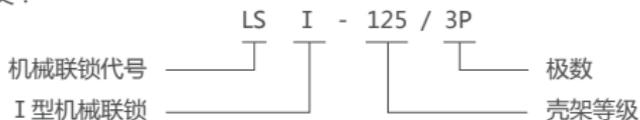
- ▲ BM30-63、125、160、225、250、如客户需要，可提供单边双辅助（即二常开、二常闭）无要求均提供单辅助（即一常开、一常闭）

## 7、断路器的外部附件

### ● I 型机械联锁机构 (两台断路器的机械联锁机构)

I 型机械联锁(柜内操作)

型号定义：

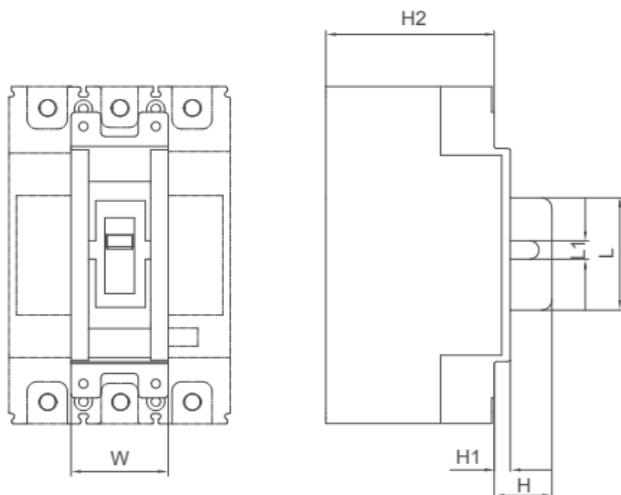


产品名称	A	A1	B	C	L	H	备注
LSI-63/3P	78		106	40	106	22	用于BM30-63L、M 三极
LSI-125/3P	92		120	47	135	22	用于BM30-125L、M、H 三极
LSI-250/3P	107		135	47	136	22	用于BM30-160/225/250L、M、H 三极
LSI-400/3P	150		180	57	190	30	用于BM30-400L、M、H 三极
LSI-630/3P	182		232	57	240	30	用于BM30-630L、M 三极
LSI-800/3P	210		240	57	240	30	用于BM30-630H及800M、H 三极
LSI-63/4P		103	131	40	140	22	用于BM30-63四极
LSI-125/4P		122	150	47	140	22	用于BM30-125四极
LSI-250/4P		142	170	47	165	22	用于BM30-160/225/250四极
LSI-400/4P		198	228	57	235	30	用于BM30-400四极
LSI-630/4P		240	290	57	295	30	用于BM30-630四极

## 挂锁附件 (S)

### S-I 整体式挂锁安装示意图

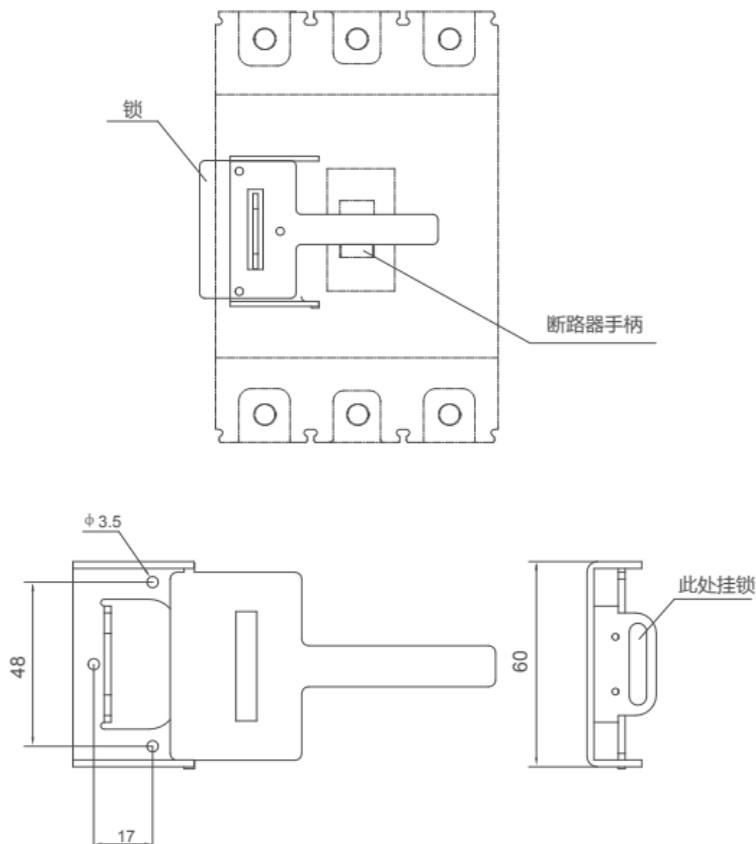
S-I整体式挂锁（即锁装置与断路器配合安装时共用安装螺钉），旨在防止人为误合闸、分闸操作，目前，仅有BM30-125、160、225、250型产品机型可提供，安装尺寸见下图及表。



产品型号	W	L	L1	H	H1	H2
BM30-125L	42	55	9	30	10	63
BM30-125 (M、H) 及四极	42	55	9	30	10	81
BM30-160/225/250L	52	55	9	30	8	82
BM30-160/225/250 (M、H) 及四极	52	55	9	30	8	99

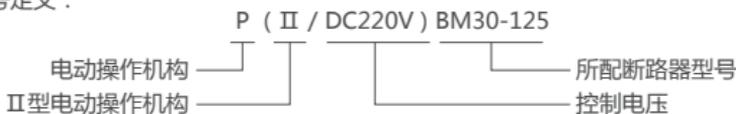
## 分体式挂锁安装示意图

分体式挂锁（即装置安装在断路器面盖左侧或右侧）用于BM30-400、630、800 型产品，旨在防止人为误合闸、分闸操作。

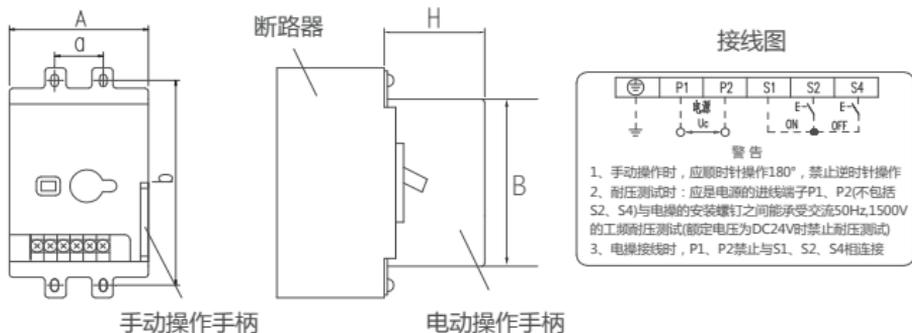


## 电动操作机构II型

型号定义：



### 1、外形和安装示意图



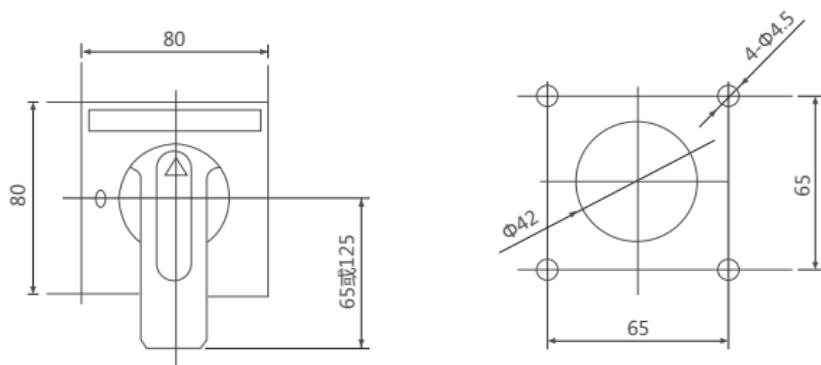
### 2、外形尺寸和技术参数

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				
63A	25	117	74	101.5	91	AC230V AC400V	≤ 0.5A	14000次	14W
125A	30	129	90	116	89.5				
160/225A	35	126	90	116	92				
250A	35	126	90	116	92				
400A	44	194	128	175	143		≤ 2A	5000次	35W
630A	58	200	128	175	143				
800A	70	243	128	175	147				
1250A	78	298.5	128	175	147				

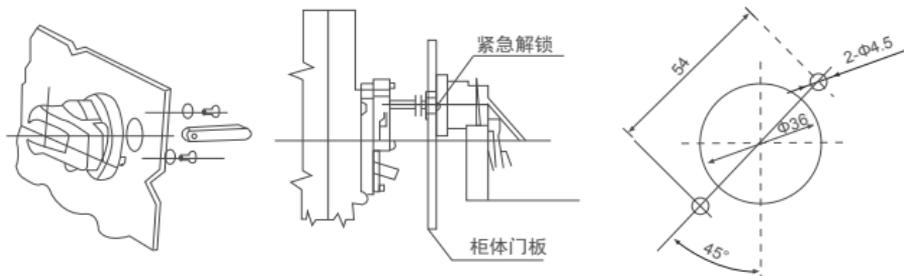
### ● Z系列手动操作机构

型号定义：

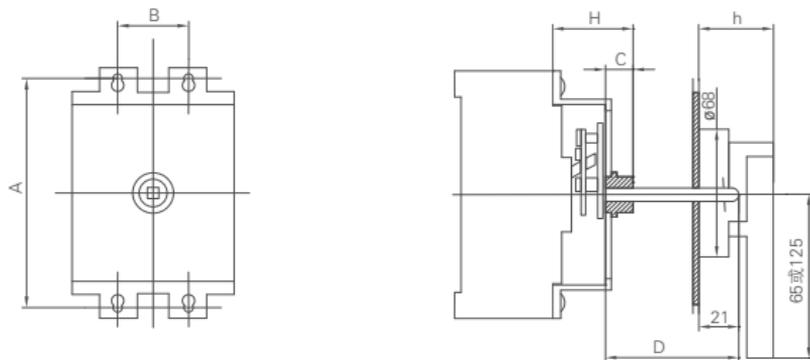




“F”型方形手柄外形及门板开孔尺寸(开孔中心离铰链距离不小于200mm)



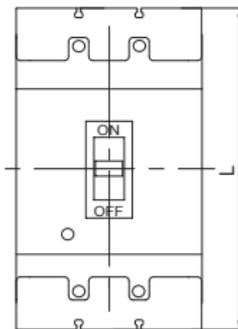
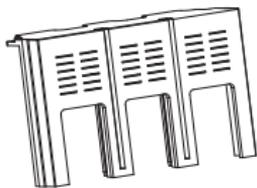
“A”型圆形手柄外形及门板开孔尺寸(开孔中心离铰链距离不小于200mm)



产品型号	A(mm)	B(mm)	H(mm)	C(mm)	h(mm)		杆截面积 (mm)
BM30-63	100	25	50	15	46.5 (A型)	50 (F型)	8×8
BM30-125	103	30	54	15			
BM30-160/225/250	142	35	56	16			
BM30-400/3P	194	138	94	22			
BM30-630/3P	200	170	85	22			
BM30-800/3P	243	196	91	22			
BM30-400/4P	194	185	94	22			
BM30-630/4P	200	257	85	22			

1. 方轴长度D=150，长度大于150mm时，在订货时注明。
2. 手操机构是配用“F”型手柄，还是“A”型手柄，在订货时注明即可。

### 端子罩 (零飞弧罩)



产品型号	本体长度 (mm)	安装位置	端子罩增加长度 (mm)	加端子罩之后总长 L(mm)
BM30-63(3P/4P)	135	进、出线端	2×3	141
BM30-125(3P)	150	进、出线端	2×7	164
BM30-250(3P)	165	进、出线端	2×7	179
BM30-400(3P)	257	进、出线端	2×9.5	276
BM30-630(3P)	270	进、出线端	2×9.5	289
BM30-800(3P)	280	进、出线端	2×9.5	299

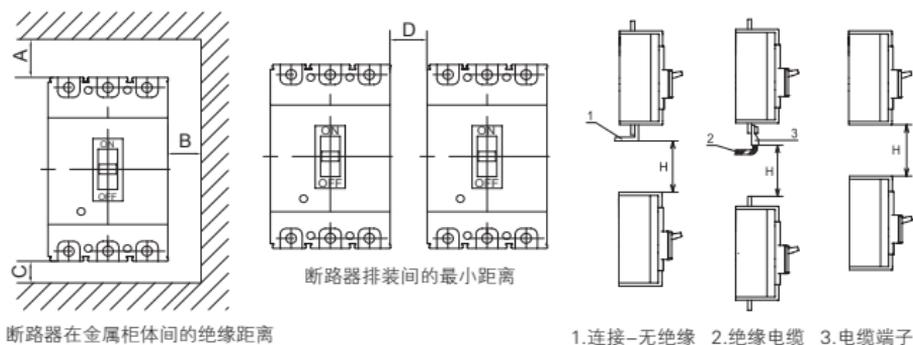
注: 1. BM30-63壳架的端子罩为标配。

2. 除BM30-63壳架外，其他壳架端子罩附件目前只配三极产品，四极产品无端子罩，端子罩为选配附件。

## BM30系列塑料外壳式断路器扭矩

产品型号	壳架电流 $I_n$ (A)	接线螺钉	额定扭矩 ( N.m)
BM30	63	M5	5.5-7.2
	125	M8	9.5-12.8
	160/225/250	M8	9.5-12.8
	400	M10	18.2-23.5
	630/800	M12	30.9-39.8

## BM30系列塑料外壳式断路器安全距离 ( mm )



## 安装距离 ( mm )

产品型号	壳架等级 $I_n$ (A)	A 顶面到柜面距离		B 侧面到柜体距离	C 出线端到柜面距离	D 两台断路器水平间距	H 两台断路器垂直间距
		带端子罩	不带端子罩				
BM30	63	25	65	30	30	30	90
	100/125	25	65	30	30	30	91
	160/225/250	25	65	30	30	30	93
	400	25	120	35	35	40	155
	630	25	120	35	35	40	155
	800	25	120	35	35	40	155

## 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6月印制·若有变更，以实际数据为准

