

一、用途

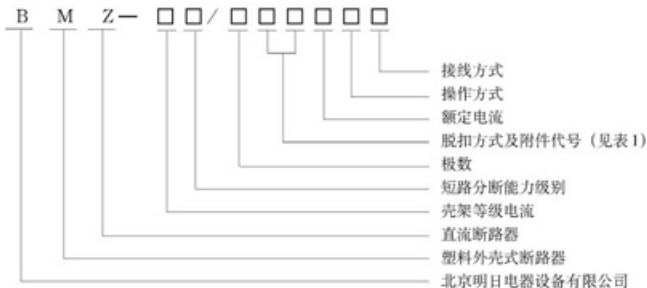
BMZ 系列塑料外壳式直流断路器适用于额定电压直流 250V~440V, 额定电流 800A 以下的直流电网中, 用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、短路等故障的危害, 也可用于线路的不频繁转换。

本产品符合以下标准:

- GB 10963.2 《家用及类似场所用过流保护断路器 第 2 部分: 用于交流和直流的断路器》
- GB 14048.2 《低压开关设备和控制设备: 低压断路器》



二、型号说明



注: BMZ-63 为小型直流断路器

例: BMZ-100、225、400、630、800 为塑壳式直流断路器。

壳架为 100A 系列的直流塑壳断路器, 额定电流为 100A, 极数为 2 极; 脱扣类型为复式脱扣。带分励脱扣器, 操作为板前手柄直接操作。

型号如下: BMZ-100M/2310 100A

三、型号及代号

1. 按断路器短路分断能力级别分:

BMZ-100~800; 标准型 M

BMZ-63; (小型直流断路器)

序号	附件代号	附件名称	型 号			
			BMZ—63	BMZ—100、225	BMZ—400、630、800	
				2极	4极	
13	48	分励+辅助+报警				✓
14	68	双辅助+报警				✓
15	78	欠压+辅助+报警				✓
16	88	分励+双辅助+报警				✓
17	98	欠压+双辅助+报警				✓
18	09	双报警				✓
19	19	分励+双报警				✓
20	29	辅助+双报警				✓
21	39	欠压+双报警				✓
22	49	分励+辅助+双报警				✓
23	69	双辅助+双报警				✓
24	79	欠压+辅助+双报警				✓
25	89	分励+双辅助+双报警				✓
26	99	欠压+双辅助+双报警				✓

注：BMZ小型断路器为左侧安装附件。塑壳断路器两级为左侧安装附件，三级为左侧或右侧安装。

四、产品主要技术参数

型 号			BMZ—63	BMZ—100M		BMZ—225M	
壳架等级额定电流 I_{nm} (A)			63	100		225	
断路器额定电流 I_n (A)			6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100		100, 125, 160, 180, 200, 225	
额定工作电压 U_e (V)			DC220V DC440V	DC250V	DC440V	DC250V	DC440V
极 数			1 2	2	4	2	4
极限短路分断能力 I_{cu} (KA)	250 V	10	20	—	20	—	
	440 V	—	—	10	—	10	
额定运行短路分断能力 I_{cs} (KA)	250 V	10	20	—	20	—	
	440 V	—	—	10	—	10	
保护特性	A	热脱扣和短路瞬		过载热脱扣和短路瞬脱扣的两段保护(瞬脱扣整定电流为 $10I_n$, AC—3为 $12I_n$)			
	AC-3	时脱扣					
安装方式			轨道安装		竖装或横装		
接线方式	板前接线	Q	✓	✓	✓	✓	✓
	板后接线	H	✓	✓	✓	✓	✓
	插入式接线	R	✓	✓	✓	✓	✓
附件	欠压脱扣器	QT	✓	✓	✓	✓	✓
	分励脱扣器	FT	✓	✓	✓	✓	✓
	辅助触头	FC	✓	✓	✓	✓	✓
	报警触头	BC	✓	✓	✓	✓	✓
	电动操作机构	CD			✓		✓
	旋转操作机构	CS			✓		✓
导线最大截面积 (mm ²)			16	35		95	
寿命次数 (次)			≥ 10000	≥ 10000		≥ 8000	

型 号		BMZ—400M	BMZ—400H	BMZ—630M	BMZ—630H	BMZ—800M	BMZ—800H
壳架等级额定电流 I_{nm} (A)		400		630		800	
断路器额定电流 I_n (A)		200, 250, 315, 350, 400		400, 500, 630		700, 800	
额定工作电压 U_e (V)		DC 250V DC 440V		DC 250V DC 440V		DC 250V DC 440V	
极 数		3		4		3	
极限短路分断能力 I_{cu} (KA)	250V	20	30	—	30	35	—
	440V	—	—	15	—	15	—
额定运行短路分断能力 I_{cs} (KA)	250V	20	30	—	30	35	—
	440V	—	—	15	—	15	—
保护特性	A	过载热脱扣和短路瞬时脱扣的两段保护 (瞬时脱扣整定电流为 $10I_n$, 但 $800A$ 为 $8I_n$)					
	AC-3						
安装方式		竖装或横装					
接线方式	板前接线	Q	✓		✓		✓
	板后接线	H	✓		✓		✓
附件	插入式接线	R	✓		✓		✓
	欠压脱扣器	QT	✓		✓		✓
	分励脱扣器	FT	✓		✓		✓
	辅助触头	FC	✓		✓		✓
	报警触头	BC	✓		✓		✓
	电动操作机构	CD	✓		✓		✓
	旋转操作机构	CS	✓		✓		✓
导线最大截面积 (mm^2)		240		185 × 2		240 × 2	
寿命次数 (次)		> 5000		> 3000		> 3000	

注: 时间常数由试验电流规定, 当 $I > 10I_n$ 时, $T=5ms$; 当 $I > 20I_n$ 时, $T=10ms$ 。

五、断路器保护特性

1. 热磁式脱扣断开

(1) 过电流脱扣器在过载情况下 (反时限动作) 断开

配电用断路器反时限断开特性见表 2

表 2 配电用反时限断开特性

型 号	试验电流名称	整定电流倍数	约 定 时 间			起始状态
			$I_n < 63A$	$63A < I_n < 800A$	$800A < I_n$	
BMZ—63	约定不脱扣电流	1.13	$\geq 1h$	—	—	冷 态
	约定脱扣电流	1.45	$< 1h$	—	—	热 态
BMZ—100~800	约定不脱扣电流	1.05	$\geq 1h$	—	$\geq 2h$	冷 态
	约定脱扣电流	1.30	$< 1h$	—	$< 2h$	热 态

注: 热态是指通以约定不脱扣电流到规定时间的状态。

(2) 过电流脱扣器在短路下断开

a. 壳架等级电流 $I_{nm} = 63A$ 瞬时脱扣范围: B 型: $4 \sim 7I_n$ C 型: $7 \sim 15I_n$

壳架等级电流 $I_{nm} = 630A$ 及以下作配电保护用为 $10I_n$, $I_{nm} = 800A$ 时为 $8I_n$; 短路保护电流整定值, 具有 $\pm 20\%$ 的准确度。

b. 用户若超出上述规定瞬时整定倍数时, 应与制造厂协商解决。

六、断路器附件

1. 内部附件

(1) BMZ—63 小型断路器附件 (见表 3)

分励脱扣器规格为 AC220V 和 DC110V

表 3 BMZ—63 附件表

附件名称	单 辅 助			分 励				辅助报警 (可双辅助)		
二次出线编号	11	12	14	12	14	C1	C2	91	92	94
接线原理图										

(2) BMZ—100、225、400、630、800 断路器附件

① 欠电压脱扣器:

当电源电压下降到额定工作电压 35~70% 范围内, 欠电压脱扣器应动作使断路器脱扣断开; 在电源电压下降到脱扣器额定工作电压的 35% 及以下时, 欠电压脱扣器应能防止断路器闭合; 电源电压上升至脱扣器额定电压 85% 及以上时, 断路器能够可靠合闸。

欠电压脱扣器的工作电流见表 5

表 4 欠电压脱扣器工作电流

型 号	AC 230V	AC 400V
BMZ—100、225	< 10mA	< 10mA
BMZ—400、630	< 5mA	< 5mA
BMZ—800	< 5mA	< 5mA

欠电压脱扣器接线图见图 1, 欠电压脱扣器替代分励脱扣器接线图见图 2。

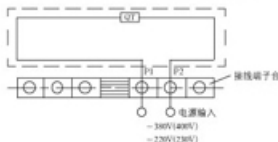


图 1 欠电压脱扣器接线图

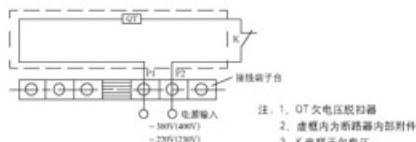


图 2 欠电压脱扣器替代分励脱扣器接线图

注: 1. UV 欠电压脱扣器
2. 虚框内为断路器内部附件
3. K 串联于欠电压

② 分励脱扣器:

分励脱扣器规格为 AC230V 和 AC400V 及 DC220V 三种, 在额定控制电源电压的 70~110% 之间时, 分励脱扣器能使断路器断开。

分励脱扣器接线图见图 3

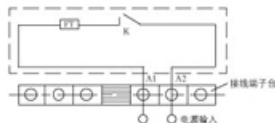


图 3 分励脱扣器接线图

③辅助触头

辅助触头接线图见图 4。

a. 辅助触头的原动力由断路器动触头带动使辅助触头转换。

表 5

断路器状态	辅助触头状态	接线图
断路器处于“分”时位置		
断路器处于“合”时的状态		

b. 辅助触头和报警触头额定值见表 5。


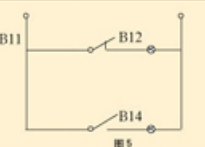

表 6

约定发热电流 I_{th} A	额定绝缘电压 U_i V	额定工作电流 A	
3	380	AC380V	DC220V
		0.30	0.15

④报警触头

报警触头只有在故障跳闸后，才起报警。报警触头接线图见图 5。

表 7

断路器状态	报警触头状态	接线图
断路器处于“分”或“合”时的位置		
断路器处于跳闸（报警）时的位置		

2. 外部附件

外部附件有电动操作机构、旋转手柄操作机构、400A 及以上断路器抽出式机构。

(1) 电动操作机构

其电气性能见表 8。

a. 接线图见图 6。

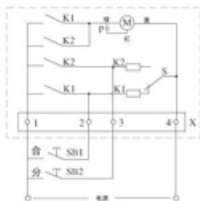


图 6-a 适用于 BMZ-100, 225

SB1, SB2- 操作按钮 (用户自备)

X- 接线端子; M- 电动机; S- 微动开关;

K1, K2- 自锁继电器; P- 电熔;

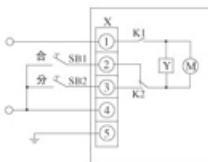
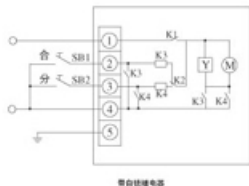


图 6-b 适用于 BMZ-400, 630, 800

SB1, SB2- 操作按钮 (用户自备)

X- 接线端子; M- 电动机; Y- 刹车电磁铁;

K1, K2- 微动开关; K3, K4- 自锁继电器;



自锁继电器

b. 电气性能

电气性能见表 7。

表 8 电气性能

电操形式	额定工作电压	电机功率	操作频率 (次/h)	适用断路器
电动机操作机构	AC 230V 400V DC 220V 110V	15W	120	BMZ-100 BMZ-225
	AC 230V 400V DC 250V	180W	60	BMZ-400 BMZ-630 BMZ-800

c. 电动操作机构高度

电动操作机构高度尺寸见图 7、表 9。



适用于 BMZ-100, BMZ-225



适用于 BMZ-400, BMZ-630, BMZ-800

图 7 电动操作机构高度

表 9 电动操作机构高度尺寸

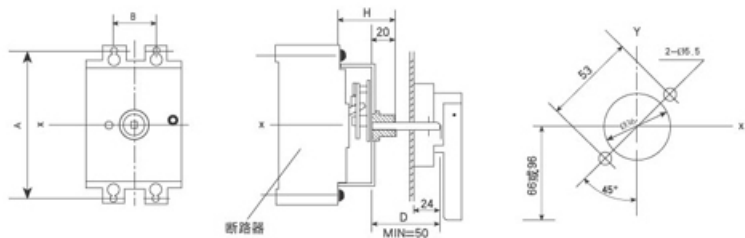
型号 高度	BMZ-100	BMZ-225	BMZ-400	BMZ-630	BMZ-800
H	182	205	206	206	206

(2) 旋转手柄操作机构

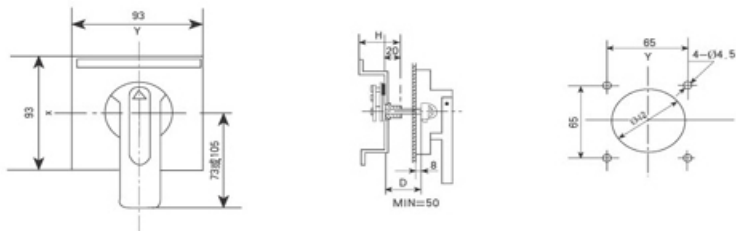
① 概述

CS1和CS2转动手柄操作机构,采用独特设计的传动结构,通过旋转手柄机构实现塑壳断路器的分断、离合、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产品。同时,该机构配套提供旋转手柄,旋转手柄在同一机构中可选配用“F”型或“A”型。该旋转操作手柄机构专用于BMZ系列塑壳断路器,通过旋转手柄机构实现抽屉柜、配电柜、动力箱在面板上操作的要求,并保证断路器处于合闸时柜体门板联锁,又具有故障脱扣复位功能。

② CS1 旋转手柄操作机构见图 8 和表 10。



CS1A 型手柄安装及开孔示意图



CS1F 型手柄安装及开孔示意图

图 8 CS1 旋转操作手柄机构

表 11

型号	配用断路器	外形尺寸									安装尺寸		
		L1	L2	L3	H1	H2	H3	W1	W2	$\phi d1$	A	B	$\phi d2$
CH2-400/S	BMZ-400	303	332	196	227	17.5	77	44	211	$\phi 11$	88	141	$\phi 6.5$
CH2-800/S	BMZ-630 BMZ-800	367	410	241	210	26	73	70	289	$\phi 13$	140	131	$\phi 6.5$

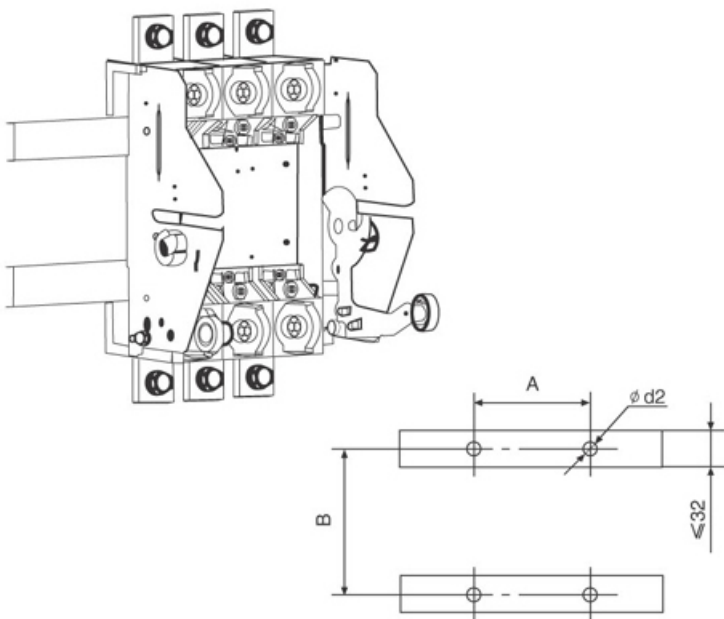
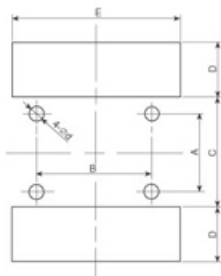


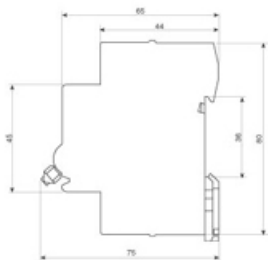
图 10 板前接线安装尺寸图



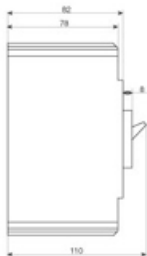
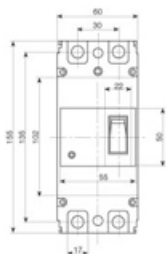
型号规格	配用断路器	A	B	C	D	E	d
CH2-400/S	BMZ-400	141	88	179	47	135	7
CH2-800/S	BMZ-630 BMZ-800	131	140	170	77	213	7

图 11 板后接线安装尺寸图

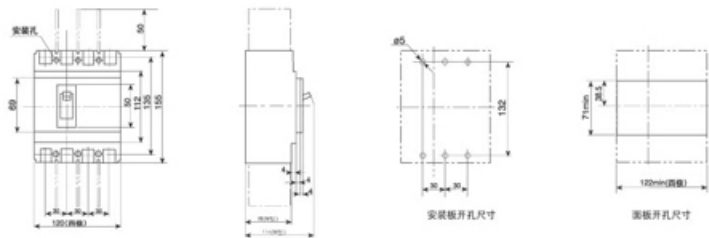
七、断路器外形与安装尺寸



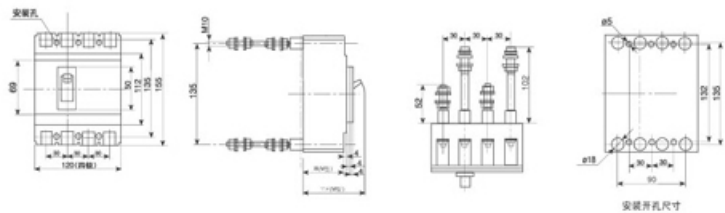
BMZ-40 外形尺寸图



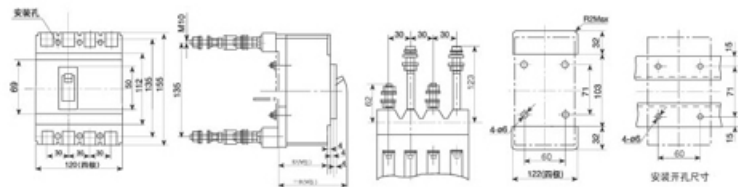
BMZ-100 外形尺寸图 (2 极)



BMZ-100 板前接线



BMZ-100 板后接线



BMZ-100 插入式接线

表 10 外形尺寸

手柄机构型号	配用断路器型号	A	B	H
CS1-100/S CS1A-100/S	BMZ-100	130	30	50
CS1-200/S CS1A-200/S	BMZ-225	143	35	55
CS1-400/S CS1A-400/S	BMZ-400	148	44	75
CS1-630/S CS1A-630/S	BMZ-630	171	70	76
CS1-800/S	BMZ-800	171	70	76

3. 抽出式装置

(1) 型号及其含义



(2) 外形及安装尺寸

见图 9、图 10、图 11 和表 11。

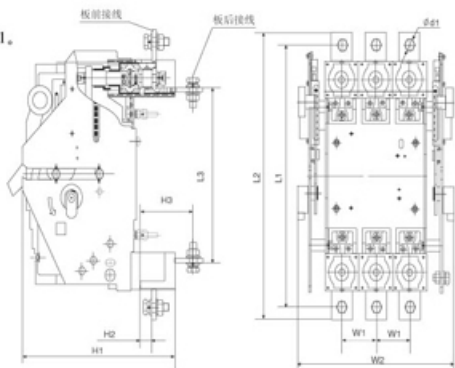
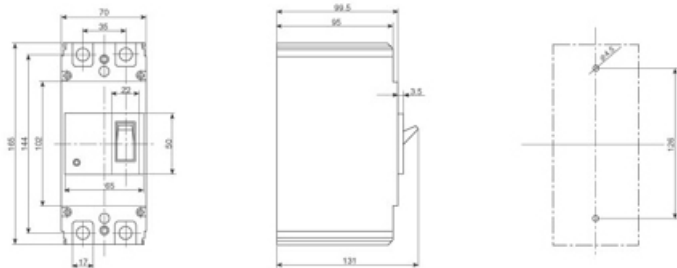
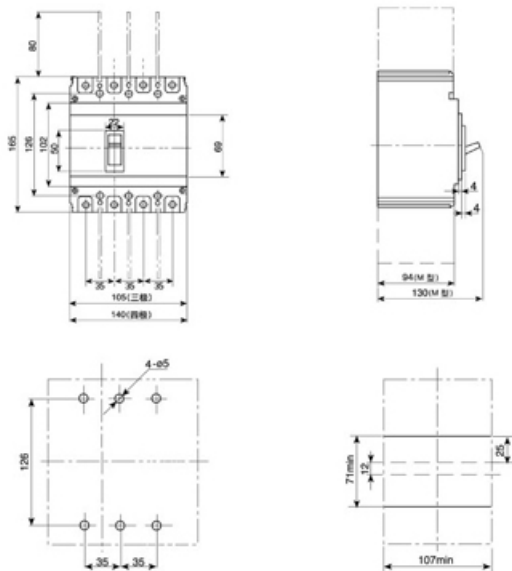


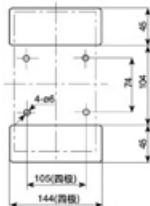
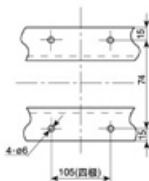
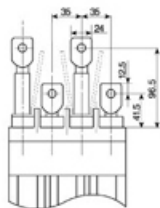
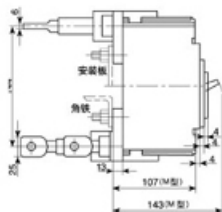
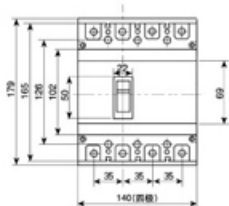
图 9



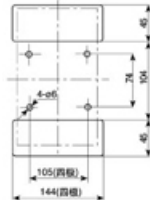
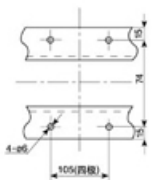
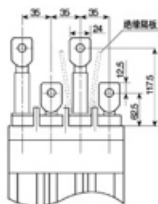
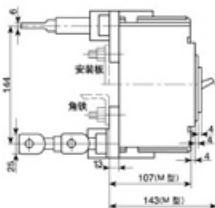
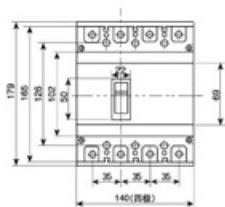
BMZ-225 外形尺寸图 (2 极)



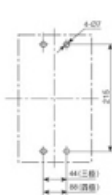
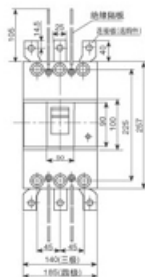
BMZ-225 板前接线



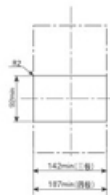
BMZ-225 板后接线



BMZ-225 插入式接线

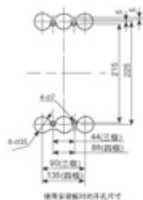
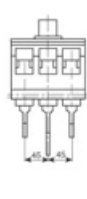
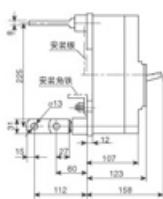
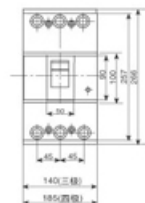


安装开孔尺寸

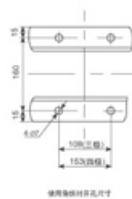


盖板开孔尺寸

BMZ-400 板前接线

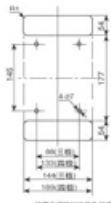
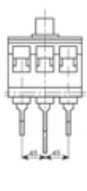
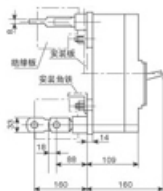
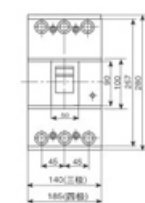


使用安装板时的开孔尺寸

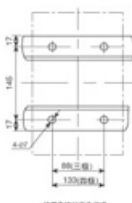


使用角铁时的开孔尺寸

BMZ-400 板后接线



使用安装板时的开孔尺寸



使用角铁时的开孔尺寸

BMZ-400 插入式接线

