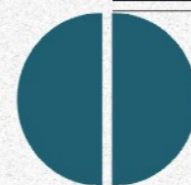


广州市白云电气集团有限公司
广州白云开关有限公司
厂址：广州市白云区神山工业区
电话：020-86061438 86061456
邮编：510460
图文传真：020-86061428
网址：<http://www.bydq.com> E-mail: bykg@bydq.com.cn
Guangzhou Baiyun Electric Group Co.,Ltd.
Guangzhou Baiyun Switch Co.,Ltd.
Address:Industrial park of Shenshan
town,Baiyun district,Guangzhou,China
Tel:020-86061438 86061456
Fax:020-86061428
Post code:510460

本产品样本版权、解释权归广州白云开关有限公司所有



BYEM1 2009版

系列 塑料外壳式断路器



广州白云开关有限公司
GUANGZHOU BAIYUN SWITCH CO.,LTD.



广州市白云电气集团有限公司

广州市白云电气集团有限公司总部位于广州市白云区神山工业园，现辖南京电气（集团）有限责任公司、桂林电力电容器有限责任公司、广州东芝白云电器设备有限公司、东芝白云真空开关管（锦州）有限公司、广州市番禺明珠电器有限责任公司、广州白云开关有限公司、广州市明兴电缆有限公司等19个独资、控股、合资或参股企业，9个经营机构、四个省级技术研发中心、四大核心产业基地，企业管理和制造员工8000余人，是一家以民营为主，多种经济并存，以研发、制造和销售输配电设备为主的专业性公司。主要产品有：高、中、低压成套电器、高、中、低压元器件、电压电流互感器；电线电缆、钢化玻璃绝缘子、高压电瓷、变压器及套管、电能质量治理；自动化装置、电力系统自动化、工控自动化、楼宇自动化、智能交通系统、污水处理自动化；真空灭弧室、高低压变频器、UPS电源、直流屏、高低压电容器、电抗器等，同时提供电气技术设计、咨询、电气工程安装工程、电力项目集成服务及电镀、喷涂、模具加工、金属结构产品制造服务。

广州白云开关有限公司

广州白云开关有限公司是白云电气集团的核心成员之一。公司自1994年成立，2002年进行企业改制，专业致力于低压元件的研发、生产与销售。公司现生产BYEW1智能型万能式断路器、BYEM1塑料外壳式断路器、BYEM1LE漏电断路器、BYEM6高分断小型断路器、BYEM6LE漏电断路器、BYQ2双电源自动转换开关、BYES9双电源自动转换开关等系列产品。产品吸收国内外同类产品的众多优点，充分适应国内电气市场对元件的技术及质量的要求，第一批通过CCC国家强制性产品认证，技术指标处于国内同行业一流水平。白云开关的目标是“做国内最好的开关，让客户百分之百的满意”，为了这一目标的实现，白云开关全体员工不论是在昨天、今天，还是明天，都将兢兢业业，共创辉煌。同时，白云开关真诚的希望得到您的支持和帮助，并建立长期稳定、互惠互利、共同发展的合作关系。



目录

Contents

适用范围	1
正常工作条件	1
型号含义	1
分类	2
主要技术参数	4
保护特性曲线	4
外形及安装尺寸	6
断路器附件	10
断路器使用与维护	13
订货须知	13


BYEM1 系列 塑料外壳式断路器

1. 适用范围

BYEM1系列塑料外壳式断路器（以下简称断路器）是本公司综合采用国际先进技术设计、开发的新型断路器之一。其额定绝缘电压690V，适用于交流50/60Hz，额定工作电压至660V，额定工作电流至800A的配电网中，用来分配电能和保护线路及电源设备免受过载、短路、欠电压等故障的损坏。同时630A及以下的断路器也可作为电动机的不频繁启动及过载、短路、欠电压保护之用。

该断路器具有体积小、分断高、飞弧短（无飞弧）等特点，是用户使用的理想产品之一。

断路器可垂直安装（竖装），亦可水平安装（横装）。

该断路器具有隔离功能，其相应的符号为：

本产品符合GB14048.2、IEC60947-2等标准和技术要求，已通过国家CCC强制性产品认证。

2. 正常工作条件

2.1 安装地点：海拔不超过2000m。

2.2 周围空气温度

2.2.1 周围空气温度不超过+40℃，且其24h内的平均温度值不超过+35℃。

2.2.2 周围空气温度下限为-5℃。

2.3 湿度

大气的相对湿度在周围温度+40℃时不超过50%，在较低的温度下可以允许有较高的相对湿度，

例如在20℃时达90%。对由于温度变化偶尔产生的凝露应采取特殊的措施。

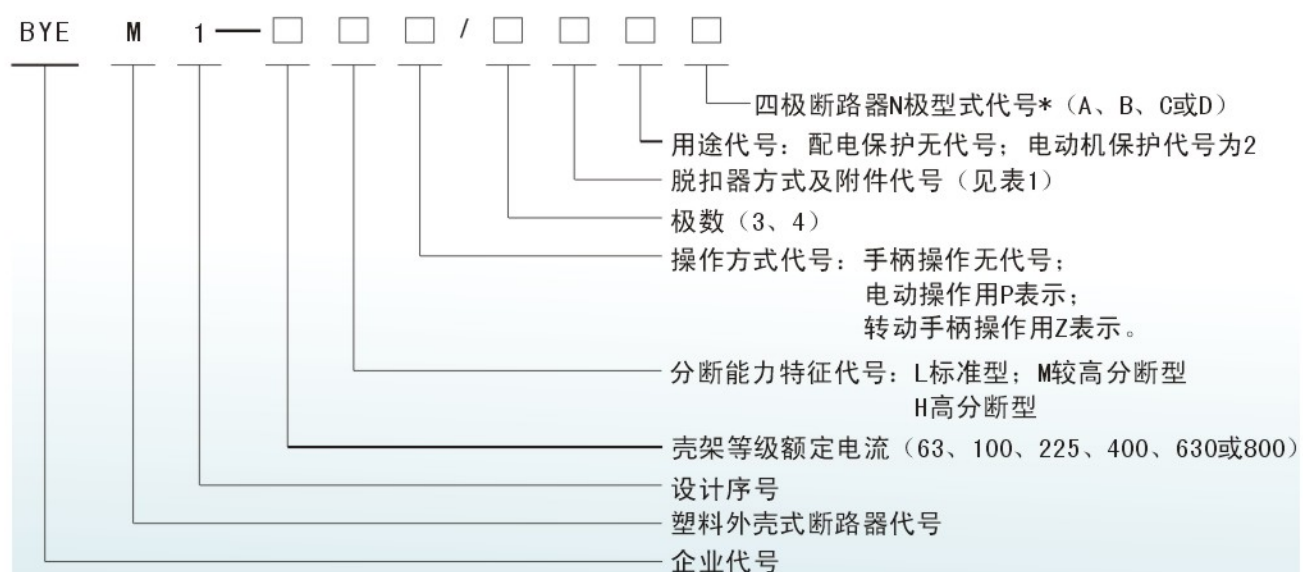
2.4 污染等级：断路器为3级，装在断路器内部的附件为2级。

2.5 断路器能耐受潮湿空气、盐雾、油雾、霉菌的影响。

2.6 断路器应安装在无爆炸危险和无导电尘埃、无足以腐蚀金属和破坏绝缘的场所。

2.7 外壳防护等级：IP30。

3. 型号含义



*四极断路器N极型式代号：A表示N极不安装过电流脱扣器，且N极始终接通，不与其他三极一起分合；
B表示N极不安装过电流脱扣器，且N极与其他三极一起分合；
C表示N极安装过电流脱扣器，且N极与其他三极一起分合；
D表示N极安装过电流脱扣器，且N极始终接通，不与其他三极一起分合。

4. 分类

4.1 按断路器极数分：a. 三极；b. 四极。

4.2 按壳架等级分：BYEM1-63、BYEM1-100、BYEM1-225、BYEM1-400、BYEM1-630、BYEM1-800。

4.3 按额定极限短路分断能力分：a. 标准型（L型）；b. 较高分断型（M型）；c. 高分断型（H型）。

4.4 按脱扣方式分：a. 复式（热磁式）脱扣器；b. 电磁式脱扣器。

4.5 按操作方式分：a. 手柄操作；b. 电动操作；c. 转动手柄操作。

4.6 按用途分：a. 配电保护；b. 电动机保护。

4.7 按飞弧距离分：a. 短飞弧；b. 无飞弧。

4.8 按接线方式分：a. 板前接线；b. 板后接线；c. 插入式接线。

脱扣器方式及附件代号和安装位置 表1

序号	脱扣器方式及附件代号		附件名称	附件安装位置	
	电磁式脱扣器	复式脱扣器		BYEM1-63~630	BYEM1-800
1	200	300	无附件		
2	208	308	报警		
3	210	310	分励		
4	220	320	辅助		
5	230	330	欠压		
6	240	340	分励、辅助		
7	250	350	分励、欠压		
8	260	360	双辅助		
9	270	370	欠压、辅助		
10	280	380	分励、双辅助		
11	290	390	欠压、双辅助		
12	218	318	分励、报警		
13	228	328	辅助、报警		
14	238	338	欠压、报警		
15	248	348	分励、辅助、报警		
16	268	368	双辅助、报警		
17	278	378	欠压、辅助、报警		



断路器的额定值

表2

断路器型号	BYEM1-63L	BYEM1-63M	BYEM1-100L	BYEM1-100M	BYEM1-100H	BYEM1-225L	BYEM1-225M	BYEM1-225H
外形								
额定电流 (A) 40°C	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63		16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100			100, 125, 140, 160, 180, 200, 225		
极数	3	3、4	3	3、4	2、3	3	3、4	2、3
额定绝缘电压 U_i (V)	500		690			690		
额定工作电压 U_e (V)	380		380、660			380、660		
寿命次数	通电		8000			8000		
	不通电		20000			20000		
额定极限分断能力 I_{cu} (kA)	AC660V		8			10		
	AC380V		25			50		
额定运行分断能力 I_{cs} (kA)	AC660V		4			5		
	AC380V		18			35		
飞弧距离 (mm)	≤20		0或≤20			0或≤50		
外形尺寸			W		H			
	W		78	78(103)	92	92(122)	92	107
	L		135	135(135)	150	150(150)	150	165
H		73.5	81.5(81.5)	68	86(86)	86	86	103(103)

续表2

断路器型号	BYEM1-400L	BYEM1-400M	BYEM1-400H	BYEM1-630L	BYEM1-630M	BYEM1-630H	BYEM1-800L	BYEM1-800M
外形								
额定电流 (A) 40°C	225, 250, 315, 350, 400			400, 500, 630			630, 700, 800	
极数	3、4	3	3	3、4	3	3	3、4	
额定绝缘电压 U_i (V)	690			690			690	
额定工作电压 U_e (V)	380、660			380、660			380、660	
寿命次数	通电			7500			7500	
	不通电			10000			10000	
额定极限分断能力 I_{cu} (kA)	AC660V			10			20	
	AC380V			50			65	
额定运行分断能力 I_{cs} (kA)	AC660V			5			10	
	AC380V			35			42	
飞弧距离 (mm)	0或≤100			0或≤100			0或≤100	
外形尺寸			W		H			
	W		150 (198)	150	150	182 (240)	182	182
	L		257 (257)	257	257	270 (270)	270	270
H		107 (107)	107	107	110 (110)	110	110	

注：括号内尺寸为四极断路器尺寸。

5. 主要技术参数

5.1 配电型断路器过载反时限断开动作特性(基准温度40°C)

表3

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间		起始状态
		$I_n \leq 63A$	$I_n > 63A$	
约定不脱扣电流	1.05	≥1h	≥2h	冷态
约定脱扣电流	1.3	<1h	<2h	热态

5.2 电动机型断路器过载反时限断开动作特性(基准温度40°C)

表4

试验电流名称	整定电流倍数	约定时间		起始状态
		$10A \leq I_n \leq 225A$	$225A < I_n \leq 630A$	
约定不脱扣电流	1.0	≥2h	≥2h	冷态
约定脱扣电流	1.2	<2h	<2h	热态
	1.5	≤4min	≤8min	热态
	7.2	$4s < T_p \leq 10s$	$6s < T_p \leq 20s$	冷态

5.3 过载瞬时动作特性：用户如无特殊要求，配电型断路器的瞬时动作特性整定为 $10I_n \pm 20\%$ ，电动机保护型断路器的瞬时动作特性整定为 $12I_n \pm 20\%$ 。

5.4 断路器的额定值（见表2）

6. 配电型断路器的特性曲线

图1 BYEM1-63动作特性曲线

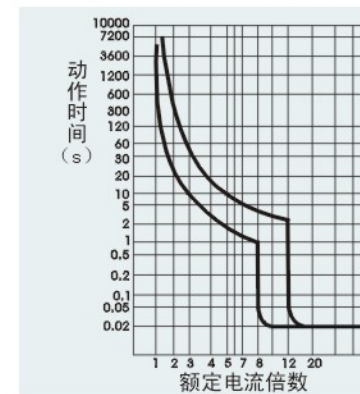


图2 BYEM1-63温度校正曲线

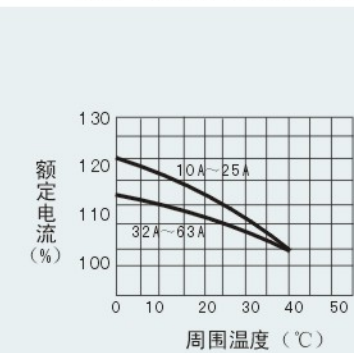


图3 BYEM1-100动作特性曲线

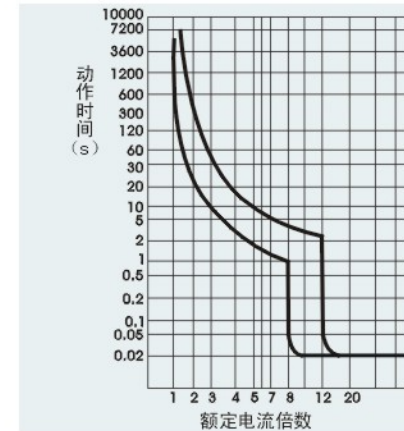


图4 BYEM1-100温度校正曲线

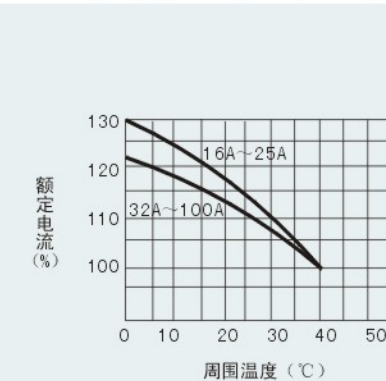


图5 BYEM1-225动作特性曲线

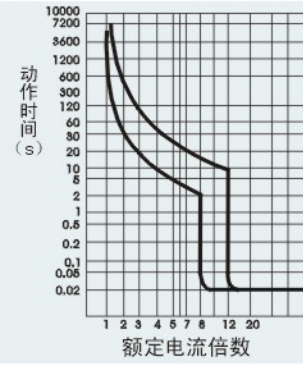


图6 BYEM1-225温度校正曲线

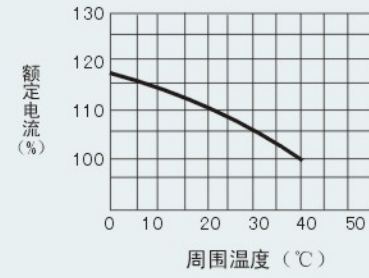


图7 BYEM1-400动作特性曲线

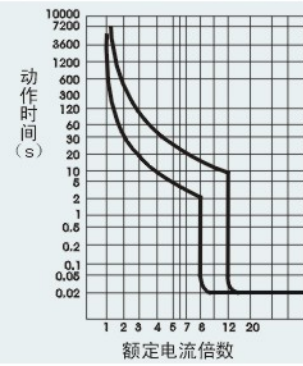


图8 BYEM1-400温度校正曲线

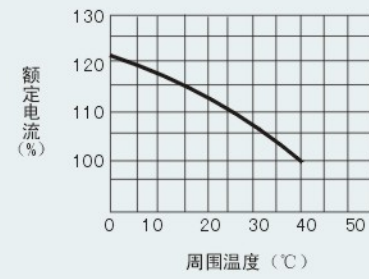


图9 BYEM1-630动作特性曲线

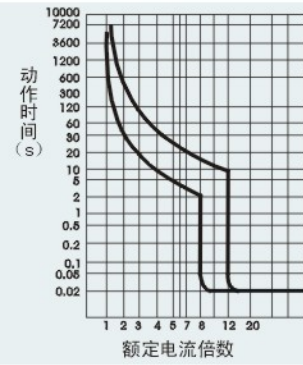


图10 BYEM1-630温度校正曲线

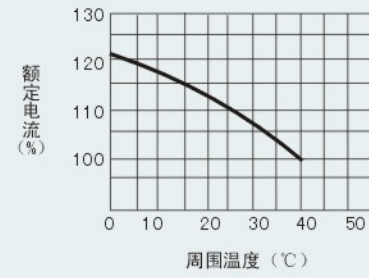


图11 BYEM1-800动作特性曲线

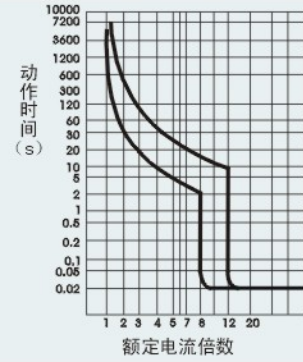
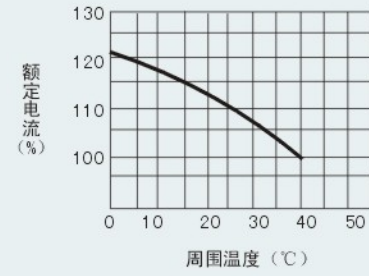


图12 BYEM1-800温度校正曲线

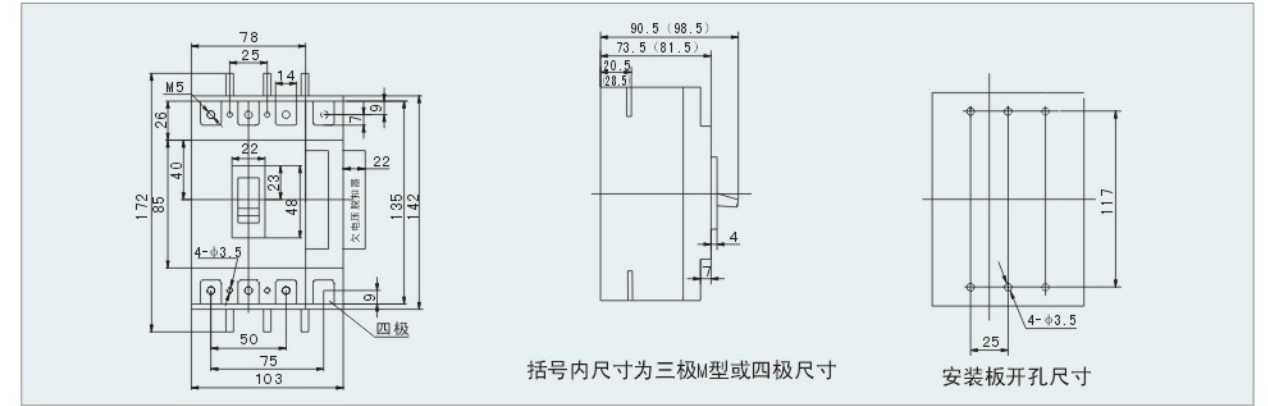


7. 断路器外形及安装尺寸

7.1 BYEM1板前接线外形及安装尺寸

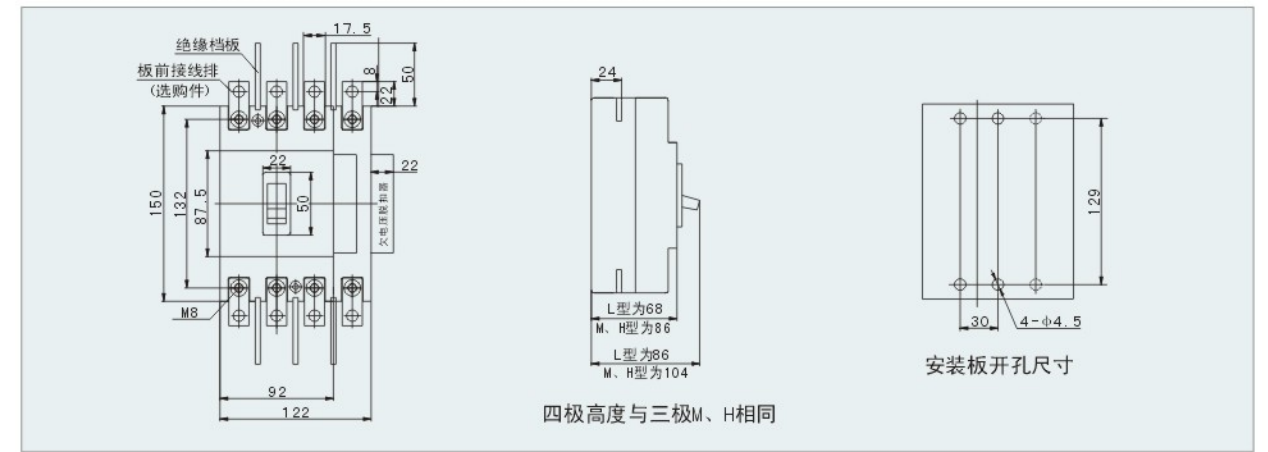
BYEM1-63L、M板前接线外形及安装尺寸（三极、四极）

图13



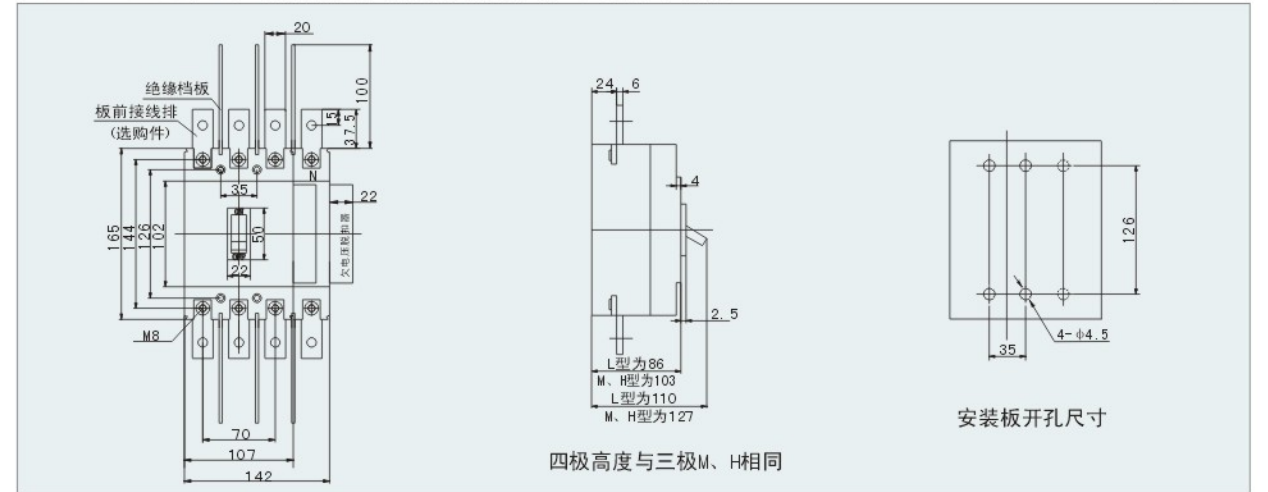
BYEM1-100L、M、H板前接线外形及安装尺寸（三极、四极）

图14



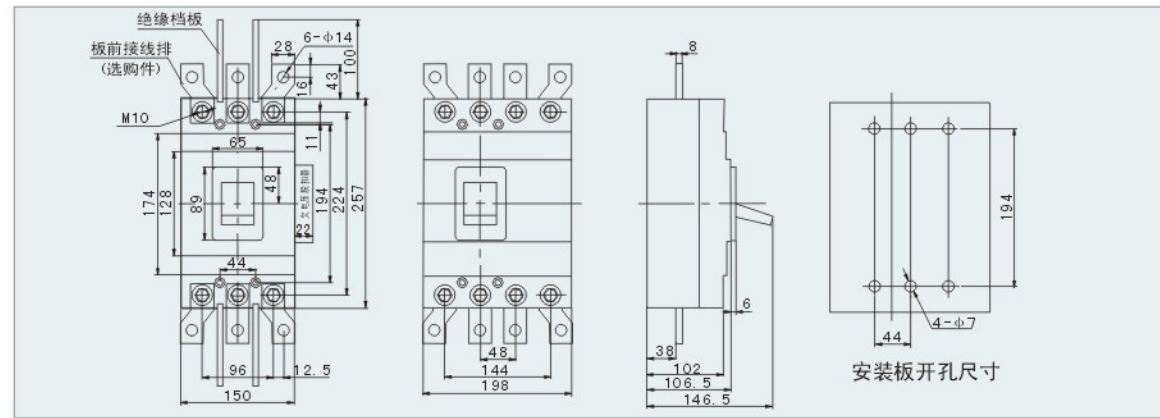
BYEM1-225L、M、H板前接线外形及安装尺寸（三极、四极）

图15



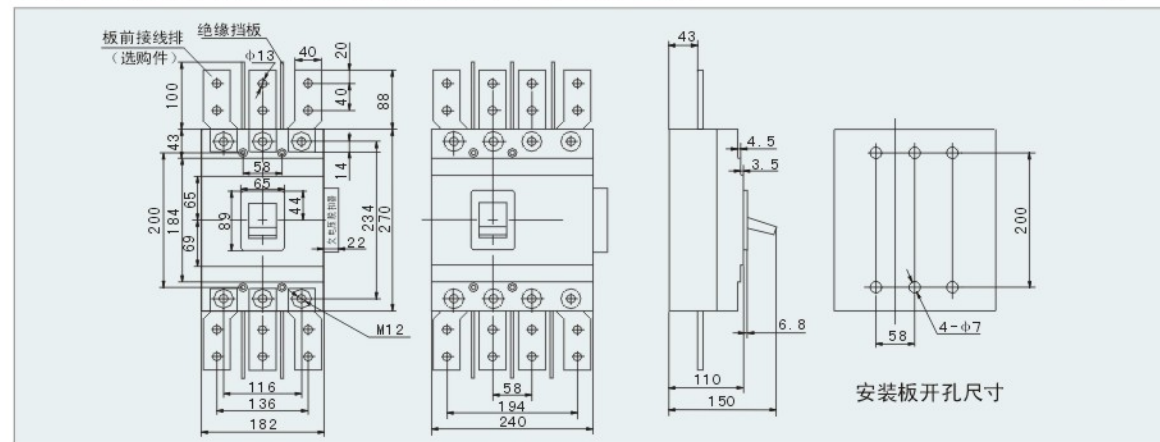
BYEM1-400L、M、H板前接线外形及安装尺寸（三极、四极）

图16



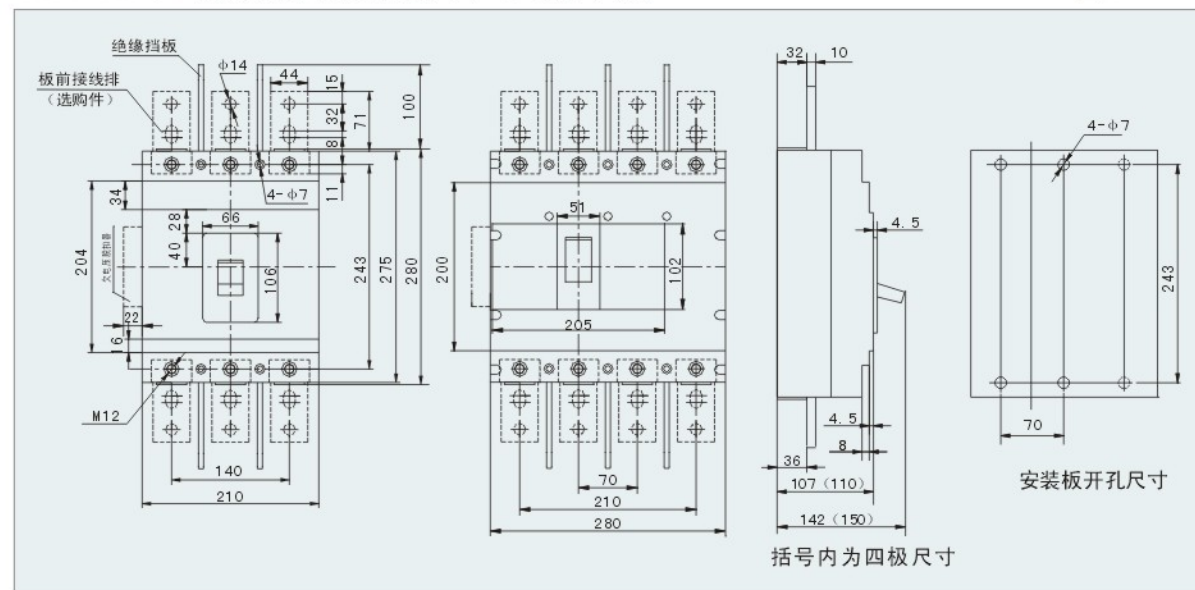
BYEM1-630L、M、H板前接线外形及安装尺寸（三极、四极）

图17



BYEM1-800L、M板前接线外形及安装尺寸（三极、四极）

图18



7.2 BYEM1板后接线外形及安装尺寸（见图19、图20及表5）

图19

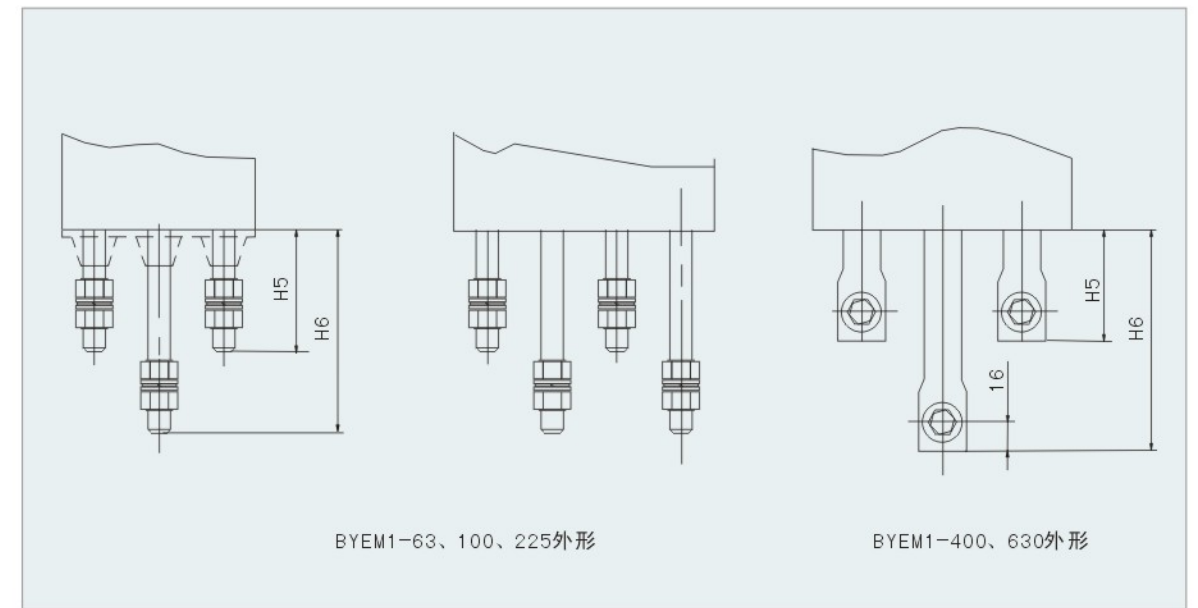
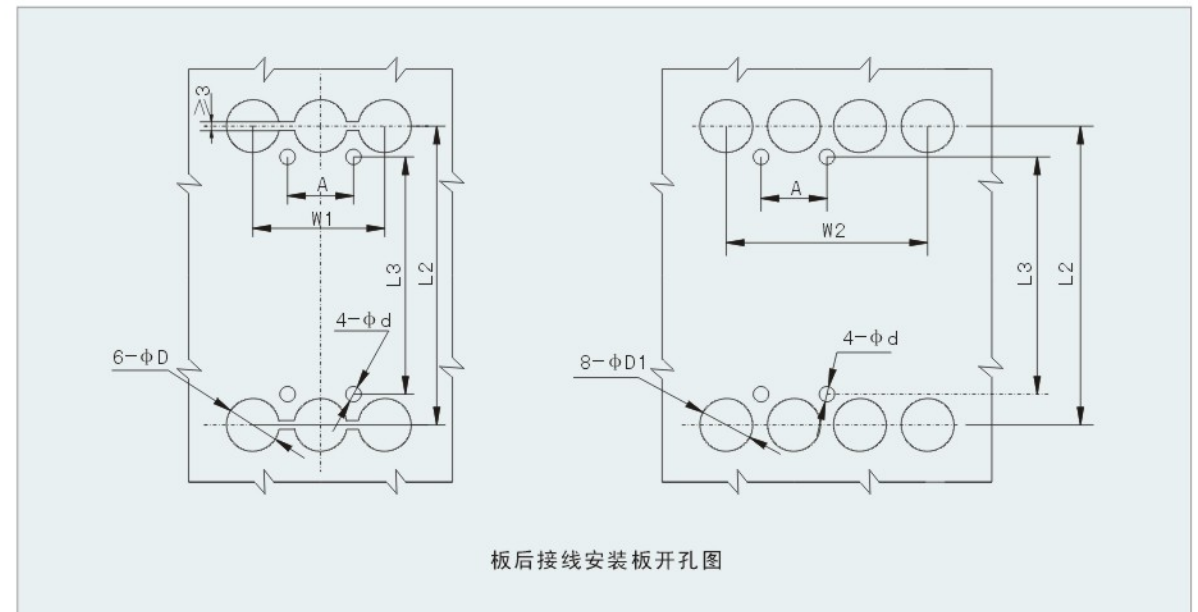
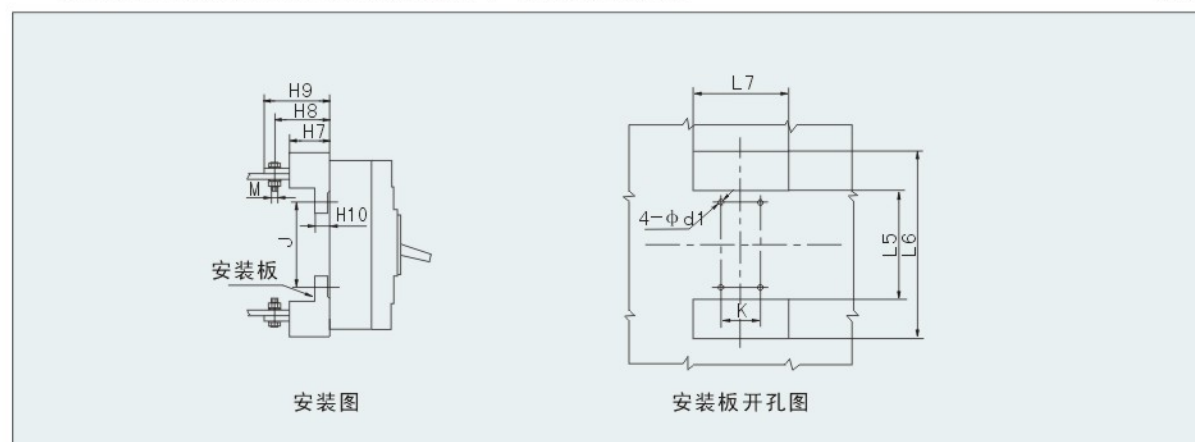


图20



7.3 BYEM1插入式接线外形及安装尺寸 (见图21及表5)

图21



BYEM1板后接线、插入式接线外形及安装尺寸

表5

型号 代号	BYEM1-63		BYEM1-100		BYEM1-225		BYEM1-400		BYEM1-630		BYEM1-800	
	三极	四极	三极	四极	三极	四极	三极	四极	三极	四极	三极	四极
H5	44	44	53	53	55	55	48.5	48.5	49	49	62	62
H6	67	67	93	93	100	100	108.5	108.5	109	109	84	84
φD	18	18	22	22	24	24	32	32	40	40	48	48
φD1	18	18	22	22	24	24	32	32	40	40	48	48
φd	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	6.5	6.5	7	7	7	7
A	25	25	30	30	35	35	44	44	58	58	70	70
W1	50	50	60	60	70	70	96	96	116	116	140	140
W2	—	75	—	90	—	105	—	144	—	174	—	210
L3	87	87	90	90	93	93	164	164	164	164	158	158
L2	117	117	132	132	144	144	224	224	234	234	243	243
H7	28	28	50	50	50	50	60	60	60	60	61	61
H8	36	36	64	64	71.5	71.5	83.5	83.5	92	92	—	—
H9	43	43	76	76	86.5	86.5	106.5	106.5	110	110	148	148
H10	10	10	17.5	17.5	17.5	17.5	21	21	21	21	18	18
M	M5	M5	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12	M12
J	60	60	56	56	54	54	129	129	123	123	143	143
K	50	75	60	90	70	105	60	108	100	158	140	210
L5	90	90	90	90	88	88	166	166	166	166	183	183
L6	146	146	172	172	190	190	282	282	302	302	299	299
L7	79	104	94	125	110	145	152	200	185	242	213	283
φd1	5.5	5.5	6.5	6.5	6.5	6.5	8.5	8.5	8.5	8.5	10	10

8. 断路器的内部附件和外部附件 (根据用户需要安装)

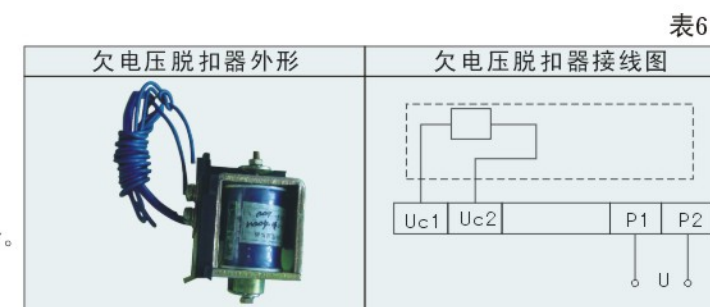
8.1 断路器内部附件 (附件组合及安装位置见表1)

8.1.1 欠电压脱扣器

1) 特性: 当电压下降 (甚至缓慢下降) 到额定电压的70%和35%范围内, 欠电压脱扣器应动作; 欠电压脱扣器在电源电压低于脱扣器电压的35%时, 欠电压脱扣器应防止断路器闭合; 电源电压等于或大于额定电压85%时, 应能保证断路器闭合。

2) 规格: AC230V; AC400V两种。

3) 接线图 (见表6)



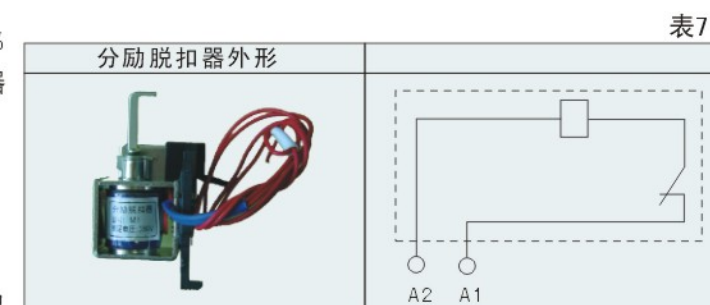
警告: 欠电压脱扣器必须先通电后才能进行断路器操作, 否则将损坏断路器。

8.1.2 分励脱扣器

1) 特性: 在额定控制电源电压的70%~110%之间时, 分励脱扣器应可靠地使断路器脱扣。

2) 规格: AC230V; AC400V; DC220V三种。

3) 接线图 (见表7)



8.1.3 辅助触头

1) 辅助触头的原动力由断路器动触头带动使辅助触头转换。

2) 辅助触头的工作状态及接线图 (见表8)

表8

断路器状态	辅助触头状态	外形及接线图
断路器处于“分”时的状态		
断路器处于“合”时的状态		

3) 辅助触头及报警触头额定值 (见表9)

表9

壳架等级	约定发热电流I _{th} (A)	额定工作电流I _e (A)	
		AC380V	DC220V
400A及以上	6	3	0.2
225A及以下	3	0.4	0.15

8.1.4 报警触头

- 报警触头的原动力由断路器脱扣器解扣的动力带动，因此只有故障跳闸后才报警。
- 报警触头的工作状态及接线图（见表10）。
- 报警触头额定值（见表9）

表10

断路器状态	报警触头状态	外形及接线图
断路器处于“分” “合”时的状态		
断路器处于“自由脱扣”（报警）时的状态		

8.2 断路器的外部附件

8.2.1 电动操作机构（CD2型）

电动操作机构可实现断路器远距离分合闸控制。在断路器接通时若发生过载或短路保护断开，以及采用断路器脱扣按钮断开，断路器手柄处于自由脱扣状态位置时，若要断路器再次接通，必须先进行分闸操作，使断路器处于再扣状态后，才能进行合闸操作。

- 规格：AC230V、AC400V、DC110V、DC230V四种。
- 接线图（见图22）
- 电动操作机构高度（见图23及表11）

图22 CD2电动操作机构接线图

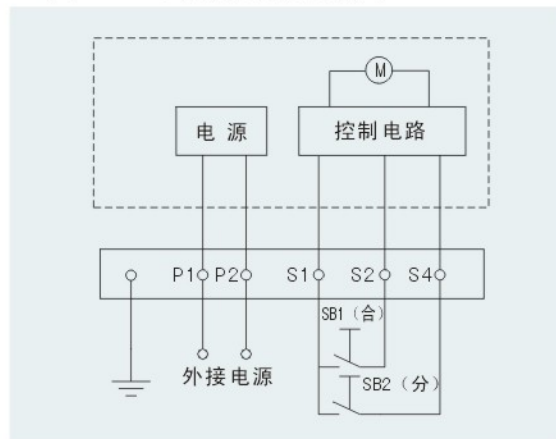


图23 塑壳式断路器装电动操作机构后的外形尺寸

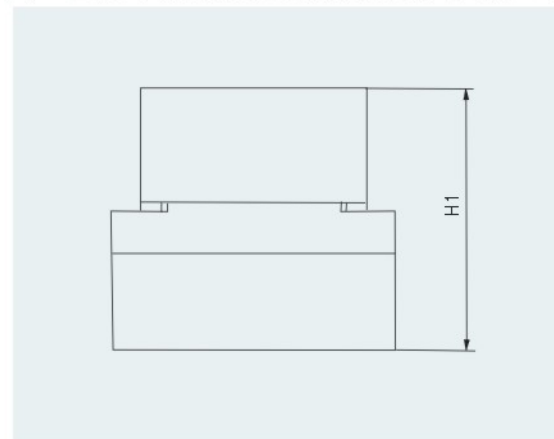


表11

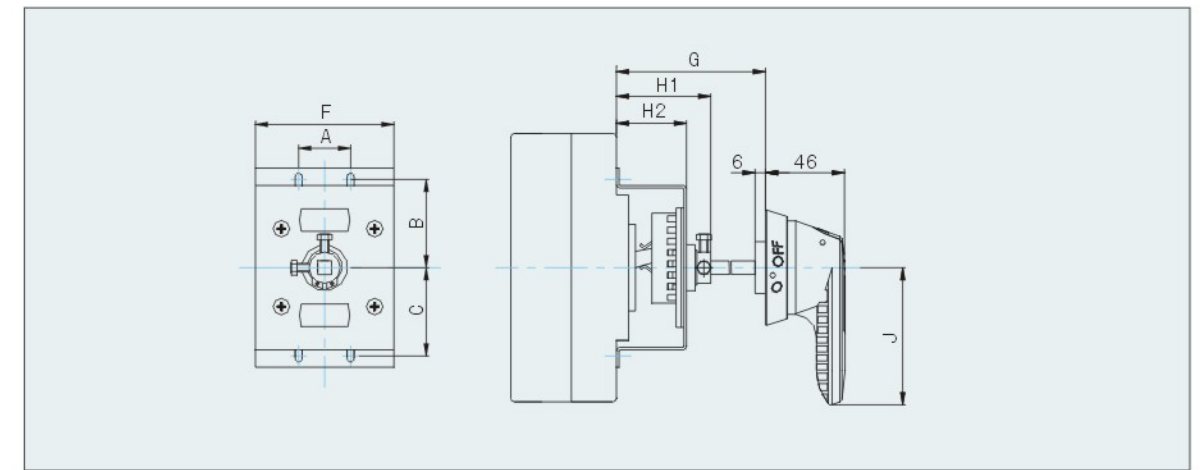
型号 高度	BYEM1-63		BYEM1-100		BYEM1-225		BYEM1-400	BYEM1-630	BYEM1-800
	L	M	L	M、H	L	M、H	L、M、H	L、M、H	L、M
H1	157	165	151	169	175	192	244	256	241

8.2.2 手动操作机构（仅供参考，订货前请咨询）

手动操作机构采用独特的设计和传动结构，通过旋转手柄实现塑壳断路器闭合、断开和再扣。适用于抽屉柜、配电柜、动力箱等在面板上操作的要求，并保证塑壳断路器处于合闸状态时柜体门板不能开启（即门联锁）。安装尺寸见（图24、图25及表12）

敬告用户：手动操作机构，须向本公司配套订购可保证质量。如用户自行购买，请选用质量可靠厂家配套，否则一切后果本公司概不负责。

图24 BYEM1-63、100、225中心式手动操作机构安装尺寸

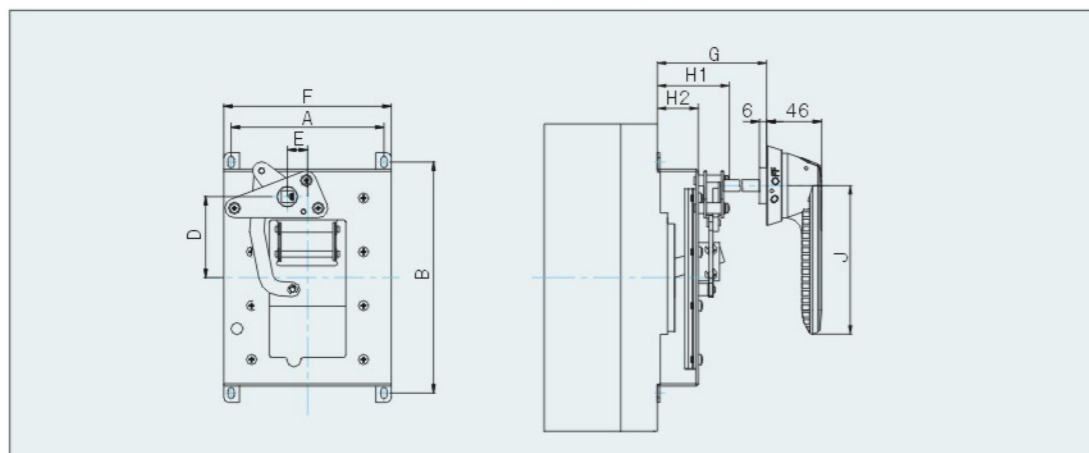


BYEM1转动手柄操作机构外形及安装尺寸

表12

型号 代号	BYEM1-63	BYEM1-100	BYEM1-225	BYEM1-400		BYEM1-630		BYEM1-800	
				三极	四极	三极	四极	三极	四极
A	25	30	35	138	186	168	226	198	268
B	48.5	52	72	194	194	200	200	243	243
C	51.5	52	72	--	--	--	--	--	--
D	--	--	--	68	68	66	64	48	69
E	--	--	--	15	15	15	15	15	15
F	76.5	80	90	150	198	180	238	210	280
G	173	172.5	177	188	188	180	180	188	188
H1	53	52.5	57	68	68	60	60	68	68
H2	39	38.5	43	42	42	34	34	42	42
J	65	65/80	65/80	90/125	125	125	125	125	125

图25 BYEM1-400、630、800偏心式手柄操作机构安装尺寸



9. 断路器的使用与维护

- 9.1 断路器的特性和附件的动作值已经由本公司在出厂前调整好，用户在使用中不应随意开盖拨动调节。
- 9.2 本系列断路器电源端（LINE）与负载端（LOAD）不能接错。
- 9.3 使用中应注意周围清洁，有机会停电维护时应把进出线端积尘清除，检查铜排螺钉是否松动等。
- 9.4 直接用手柄操作的断路器，手柄的不同位置可以知道断路器所处的状态：手柄向上为断路器闭合，手柄向下为断路器断开，手柄处于中间位置为故障或人为脱扣，此时必须把手柄用力推向断开位置，即再扣才能进行闭合操作。

10. 订货须知

用户在订货时，必须将断路器的型号规格所配附件写清楚，采用欠电压脱扣器和分励脱扣器时，应注明工作电压（或控制电源电压）的电压值。

例1：如订BYEM1-100H三极、配电用、额定电流为80A，带电动操作机构、分励脱扣器（AC400V）、辅助触头、报警触头、板后接线20台。即写为：订BYEM1-100HP/3348 $I_n=80A$ ，分励脱扣器AC400V，板后接线20台。

例2：如订BYEM1-400四极（N极不带过电流脱扣器，且与其它三极一起分合）、配电用、额定电流为350A，辅助触头、报警触头、板前接线20台。（板前接线可省略不写）即写为：订BYEM1-400/4328B $I_n=350A$ ，板前接线20台。

因产品技术不断改进，所有数据应以本公司确认为准，此样本所有数据如有变动，恕不另行通知。本产品样本的版权和解释权归广州白云开关有限公司所有。

世界一流的加工及检测设备

