



UEM5DC 直流塑料外壳式断路器适用于额定最大工作电压 DC1200V，额定电流 100A 至 500A 的配电线路中，作过载及短路保护之用，也可以在正常情况下作为线路的不频繁操作转换之用。该产品适用范围：电力系统、轨道交通和电力机车、光伏发电、直流电源等直流配电系统。

- 符合标准：
- IEC 60947-2 低压开关设备和控制设备 第 2 部分：断路器
 - GB 14048.2 低压开关设备和控制设备 第 2 部分：断路器

型号及含义

	UE	M	5	DC	-	250	/	100	3	3	00	P	H
企业代码 UE	： 厦门宏发开关设备有限公司												
产品代码 M	：塑料外壳式断路器												
设计序号													
系列派生代号 DC	： 直流型												
壳架等级	见表 1												
额定电流	见表 1												
极数	3： 三级串；4： 四级串												
脱扣器代号	2： 电磁保护；3： 热动+电磁保护												
内部附件	00： 无附件；08： 报警触头；10： 分励脱扣器；18： 报警触头+分励脱扣器；20： 辅助触头；28： 报警触头+辅助触头；30： 欠电压脱扣器；38： 报警触头+欠电压脱扣器；40： 辅助触头+分励脱扣器；48： 报警触头+辅助触头+分励脱扣器；50： 分励脱扣器+欠电压脱扣器；70： 辅助触头+欠电压脱扣器；78： 报警触头+辅助触头+欠电压脱扣器												
操作方式	无代号： 手柄直接操作；P： 电动操作；Z： 手动机构操作												
接线方式	E： E 型三级串； F： F 型三级串； G： G 型三级串； H： H 型三级串； I： I 型三级串												

- 三级串适合额定工作电压：DC500V DC750V
- 四级串适合额定工作电压：DC750V DC100V DC1200V（仅用于 250 壳架）
- 三级串产品默认接线方式为 E 型
- 四级串产品默认接线方式为 H 型

工作环境及安装条件

- 工作环境温度范围：-40℃~70℃；
- 贮存温度范围：-40℃~70℃；
- 大气条件：大气的相对湿度在周围最高温度 40℃时不超过 50%；在较低的温度下可以有较高的相对湿度；在最湿月的月平均最低温度为 25℃时，该月的月平均最大相对湿度为 90%，并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露；
- 海拔：≤2000m；
- 污染等级：污染等级 3，装于断路器内的附件污染等级为 2；
- 防护等级：IP20；
- 安装条件：断路器可垂直安装（即竖装），亦可水平安装（即横装），安装场所的外磁场，在任何方向不应超过地磁场的 5 倍，无雨雪侵袭的地方，无爆炸危险的介质中，且介质中无腐蚀金属与破坏绝缘的气体 and 导电尘埃
- 安装类别：断路器的主电路为安装类别 III，辅助电路和控制电路为安装类别 II。

工作特性

- UEM5DC 系列断路器可在环境-40℃至 70℃下正常工作，储存的环境温度为-40℃至+70℃。
- 带热磁式过电流脱扣器的热元件参考工作环境温度设置为 40℃。
- 在 40℃至 70℃之间时由于脱扣器的双金属片的温度特性，需降低其热脱扣值。
- 当低于 40℃时热脱扣值可有所增加。
- 当温度高于 70℃时不能保证断路器的性能。
- 为保证电力设备工作的连续性，必须考虑将温度保持在所有设备都能正常工作的温度，而不是仅考虑断路器的工作温度，如在必要的场合采取强力通风。

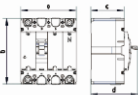
产品特点

- 采用先进的“磁吹”技术，利用独特的触头设计，使电弧迅速熄灭。
- 采用先进的“气吹”技术，利用独特的灭弧室材料设计，使电弧迅速进入灭弧室熄灭。
- 采用专用灭弧系统，能够可靠分断直流电流、确保高的电气寿命。
- 断路器可以加装欠电压脱扣器、分励脱扣器、辅助触头、报警触头、电动操作机构、手动操作机构等附件。

- 盒式附件安装设计，确保快速可靠安装附件。

表 1-主要技术性能指标

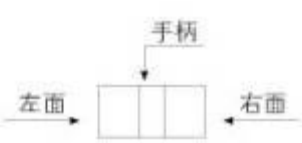
(UEM5DC 系列 直流塑料外壳式断路器)

壳架等级（A）		250		630	
额定电流 In（A）		100、125、140、160 180、200、225、250		250、315、350、400、500	
极数		3	4	3	4
额定绝缘电压 Ui（V）		1500		1500	
额定工作电压 Ue（V）		DC500V、DC750V	DC500V、DC1000V DC1200V	DC500V、DC750V	DC750V、DC1000V
额定冲击耐受电压 Uimp（V）		8000		8000	
飞弧距离（mm）		≤50		≤50	
使用类别		A		A	
污染等级		3		3	
额定极限短路分断能力 Icu(kA)	DC500V	65	—	50	—
额定运行短路分断能力 Ics(kA)		65		50	
额定极限短路分断能力 Icu(kA)	DC750V	40	50	40	50
额定运行短路分断能力 Ics(kA)		20	50	20	50
额定极限短路分断能力 Icu(kA)	DC1000V	—	40	—	40
额定运行短路分断能力 Ics(kA)			20		20
额定极限短路分断能力 Icu(kA)	DC1200V	—	10	—	—
额定运行短路分断能力 Ics(kA)			7.5		
电气寿命		5000		1000	
机械寿命（免维护）		10000		5000	
	a	105	140	140	184
	b	165		257	
	c	85		99	
	d	118		155	
附件	分励脱扣器	●	●	●	●
	欠电压脱扣器	●	●	●	●
	辅助触头	●	●	●	●
	报警触头	●	●	●	●
	电动操作机构	●	●	●	●
	转动手柄操作机构	●	●	●	●
保护功能		过载、短路		过载、短路	
过电流脱扣装置		热磁式		热磁式	
重量（kg）		2.5	3.5	8.0	10.1

技术不断创新，样本所载产品相关资料只作参考，若有变更恕不另行通知。
 厦门宏发电声股份有限公司版权所有，本公司保留所有权利。

表 2-内部附件

(UEM5DC 系列 直流塑料外壳式断路器)



- 报警触头
- 辅助触头
- 分励脱扣器
- 欠电压脱扣器

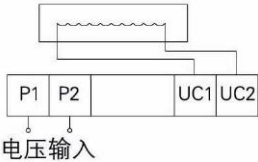
附件 代号	附件 名称	型号	UEM5DC-250	UEM5DC-630
00	无附件		—	—
08	报警触头		●	●
20	辅助触头		○	○
10	分励脱扣器		■	■
30	欠电压脱扣器		□	□
28	报警触头 辅助触头		● ○	● ○
18	报警触头 分励脱扣器		● ■	● ■
38	报警触头 欠电压脱扣器		● □	● □
48	报警触头 辅助触头 分励脱扣器		● ○ ■	● ○ ■
78	报警触头 辅助触头 欠电压脱扣器		● ○ □	● ○ □
40	辅助触头 分励脱扣器		○ ■	○ ■
50	分励脱扣器 欠压脱扣器		■ □	■ □
70	辅助触头 欠电压脱扣器		○ □	○ □

技术不断创新，样本所载产品相关资料只作参考，若有变更恕不另行通知。
厦门宏发电声股份有限公司版权所有，本公司保留所有权利。

断路器内部附件

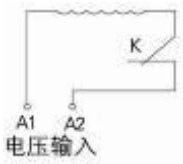
1. 欠电压脱扣器

- 欠电压脱扣器用作线路及电源设备的欠电压保护之用。
 - 额定工作电压：交流 50Hz 220V、380V。
 - 当电源电压下降到欠电压脱扣器额定电压的 35%~70%时，欠电压脱扣器能可靠使断路器脱扣。
 - 当电源电压低于欠电压脱扣器额定电压的 35%时，欠电压脱扣器应防止断路器合闸。
 - 当电源电压为欠电压脱扣器额定电压的 85%~110%时，欠电压脱扣器保证断路器正常工作。
- （注：欠电压脱扣器必须先通以额定工作电压后，断路器才能进行再扣和合闸，否则将损坏断路器。）

外观图	接线图
	

2. 分励脱扣器

- 分励脱扣器用于远距离控制断路器分闸。
- 额定工作电压：交流 50Hz、220V、380V；直流 24V、110V、220V。
- 当分励脱扣器的外施电压为分励脱扣器额定控制电压的 70%~110%时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。

外观图	接线图
	

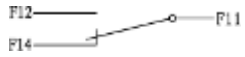
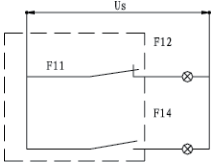
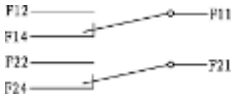
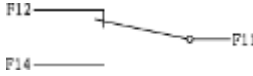
3. 辅助触头 、报警触头

- 辅助触头用于对断路器的控制回路作自动控制之用。如断路器的分断及合闸状态的信号指示。
- 报警触头用于对断路器负载电流的过载、短路，线路和设备的欠电压故障所引起的“自由脱扣”报警

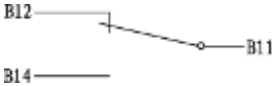
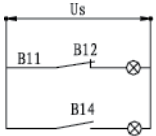
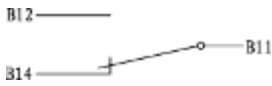
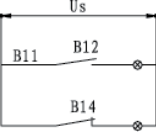
之用。

- 额定工作电压：交流 50Hz、220V 、 380V；直流 220V（微小电流型的辅助触头工作电压为 DC80V）。

辅助触头接线图

断路器状态	辅助触头状态	一组辅助触头接线图
断路器处于 “合”的位置	一组辅助触头： 	 分闸状态 合闸状态
	二组辅助触头： 	
断路器处于 “分”的位置	一组辅助触头： 	
	二组辅助触头： 	

报警触头接线图

断路器状态	报警触头状态	接线图
断路器处于 “分”、“合”的位置		
断路器处于 “自由脱扣”的位置		

辅助触头、报警触头的技术参数

分类	壳架等级	约定发热电流 I _{th} (A)	额定工作电流 I _e (A)		
			AC380V	DC220V	DC80V ⁽¹⁾
辅助触头	250	3	0.30	0.15	0.1
辅助触头	630	3	0.40	0.15	0.1
报警触头	250、630	3	0.30	0.15	—

注（1）：辅助触头的最小接触载荷为5VDC 5mA。

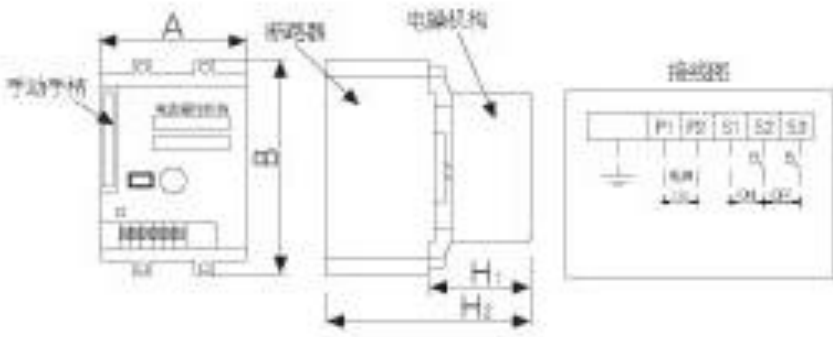
断路器外部附件

1. 电动操作机构CD2、CD2B

电动操作机构与断路器装配后用作远距离控制断路器的分、合闸，按高度不同分两种型号：

- CD2 型—采用永磁直流电动机驱动，开关电源供电，功率小，电压范围宽，交直流通用，适用于 250 壳架和 630 壳架断路器操作。
- CD2B 型—超薄型，产品高度比 CD2 型降低 1/3。同样采用永磁直流电动机驱动，开关电源供电，功耗小，电压范围宽，交直流通用，适用于 250 壳架和 630 壳架断路器操作。

电操类型	具体型号	适用断路器	额定控制电压（V）	动作电流（A）	外形及安装尺寸（mm）			
					A	B	H1	H2
CD2	CD2-250/UEM5	UEM5DC-250	AC220V/DC220V AC100V/DC110V	≤ 2 ≤ 2	90	152	90	153
	CD2-400/UEM5	UEM5DC-630	AC380V DC24V	≤ 1 ≤ 6	130	219	151	248
CD2B	CD2B-250/UEM5	UEM5DC-250	AC220V/DC220V AC100V/DC110V	≤ 0.8 ≤ 1	90	152	66	129
	CD2B-400/UEM5	UEM5DC-630	AC380V DC24V	≤ 0.5 ≤ 3	130	219	111	208

CD2 外观图	CD2/CD2B 电操机构外形及接线图
	
CD2B 外观图	
	

2. 手动操作机构

手动操作机构安装在断路器外盖上，适用于断路器安装于电气控制柜上，通过旋转手柄来实现断路器的合闸，分闸和再扣，并且具有导向定位，可防止因操作不当或操作过猛引起断路器手柄断裂现象。

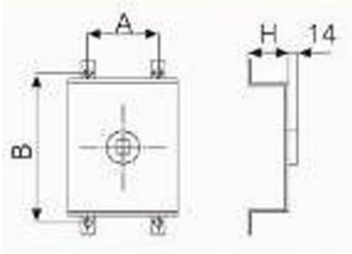
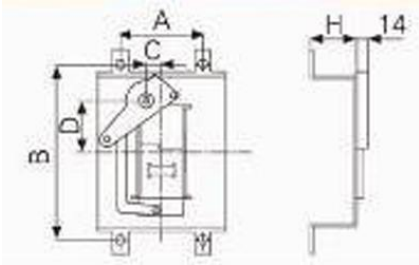
手动操作机构可分为：

- SC1—中心式操作机构（出厂默认）
- SC2—偏心式操作机构

同一种机构同样可选择两种手柄：

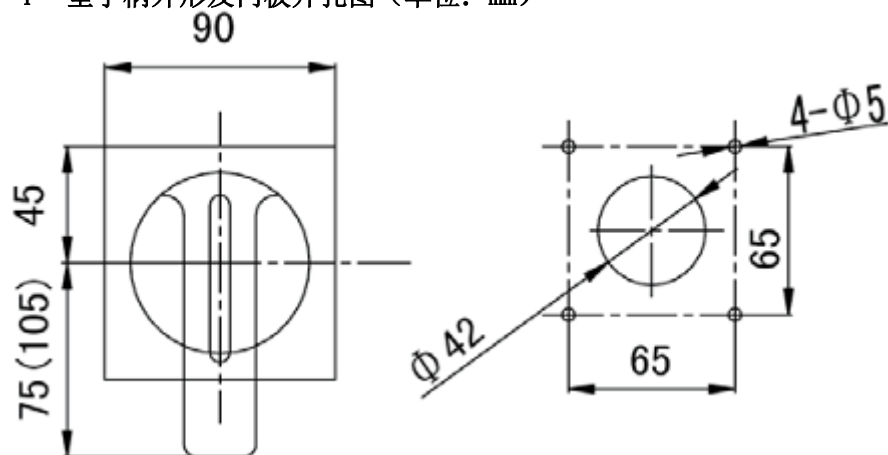
- F—方形手柄（出厂默认）
- Y—圆形手柄

手操型号	适用断路器	外形尺寸（mm）				
		A	B	C	D	H
SC1-(Y、F)-250/UEM5	UEM5DC-250	35	126	—	—	45
SC1-(Y、F)-400/UEM5	UEM5DC-630	128	187	—	—	76
SC2-(Y、F)-250/UEM5	UEM5DC-250	35	126	11	35	15
SC2-(Y、F)-400/UEM5	UEM5DC-630	128	187	15	60	30

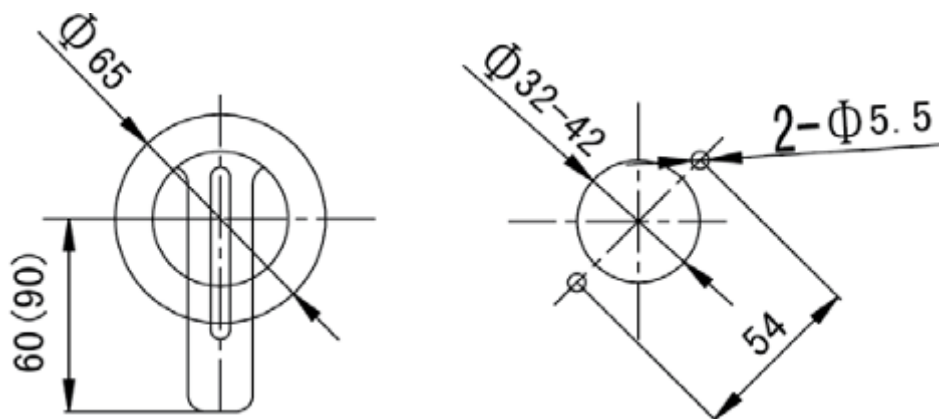
SC1 外观图	SC1 外形示意图
	
SC2 外观图	SC2 外形示意图
	

敬告用户：手动操作机构，须向本公司配套订货以确保产品质量及可靠配合，若用户自行购买，所产生的一切不良后果，本公司不承担责任。

3. “F”型手柄外形及门板开孔图（单位：mm）



4. “Y”型手柄外形及门板开孔图（单位：mm）

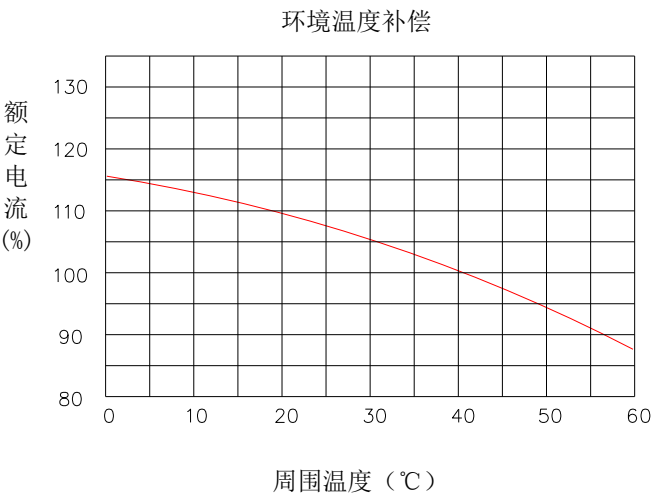
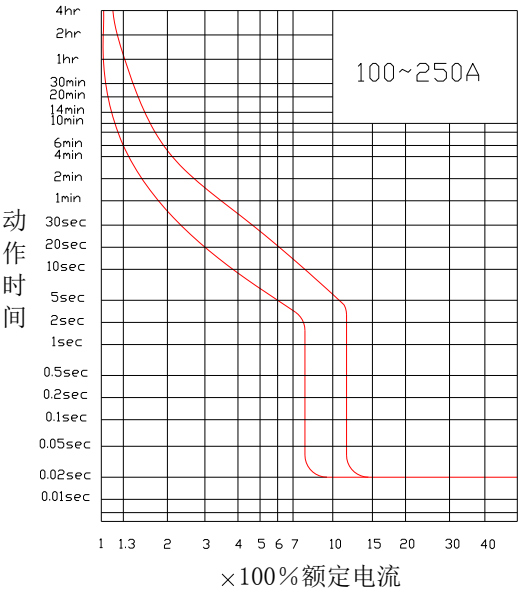


注：1) 短手柄用于壳架等级250A及以下断路器。

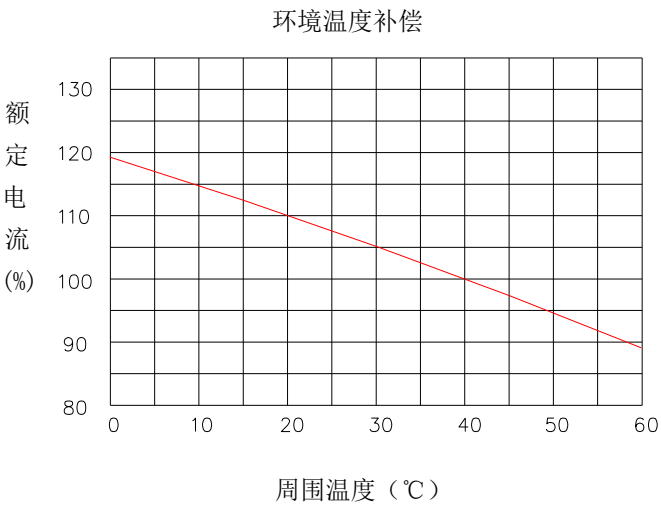
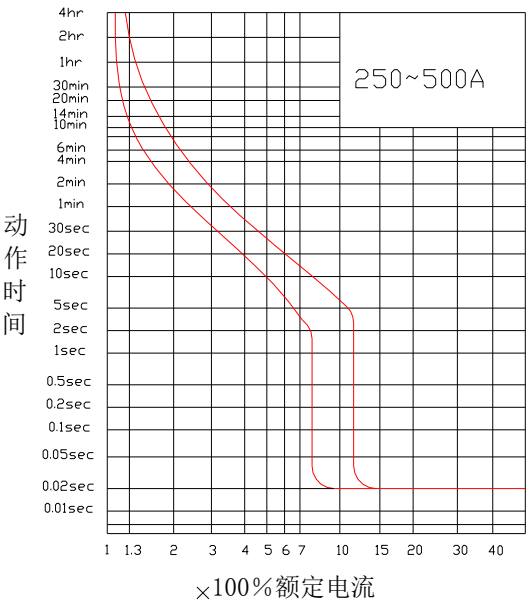
2) 壳架等级250A及以下断路器配用8x8方轴, 方轴长度均为150mm。

动作特性曲线及温度补偿曲线

UEM5DC-250



UEM5DC-630



连接导线要求

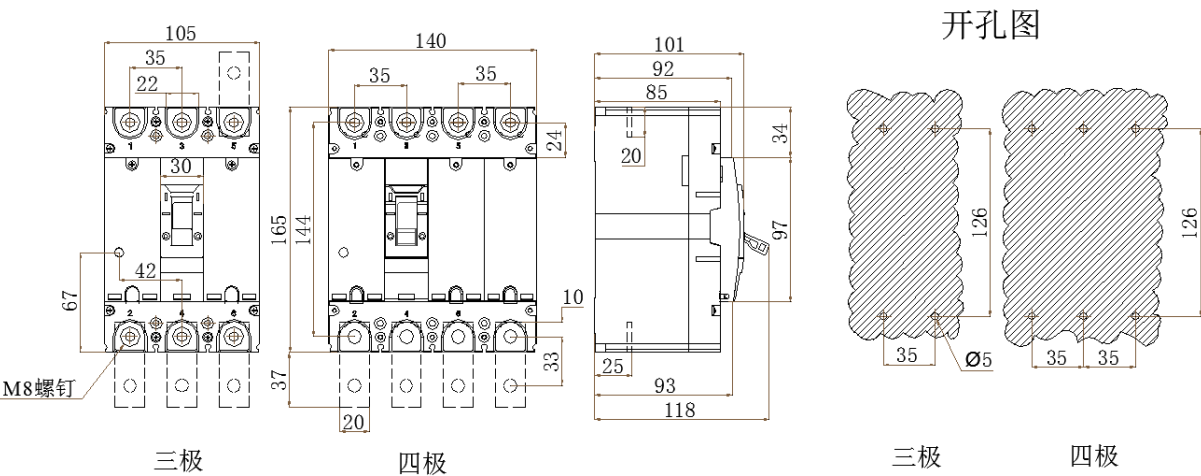
连接导线采用的截面积与相适应的额定电流件下表

额定电流	10	16 20	25	32	40 50	63	80	100	125 140	160	180 200	225 250	315 350	400
导线截面积 (mm²)	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

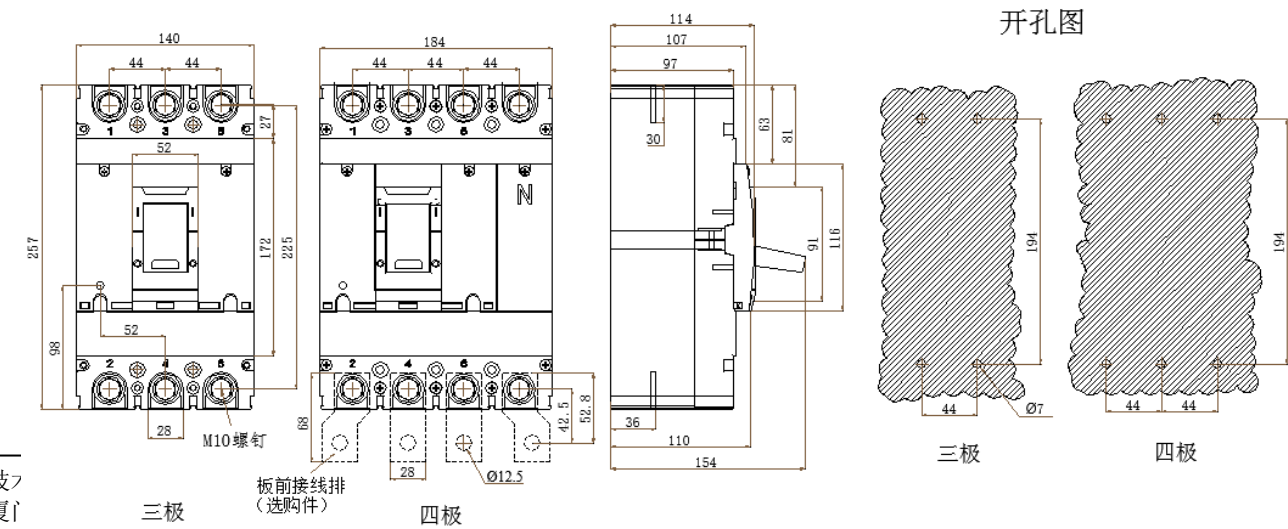
额定电流 (A)	电缆		铜排	
	数量	截面积 (mm²)	数量	尺寸 (mm x mm)
500	2	150	2	30x5
630	2	185	2	40x5
700、800	2	240	2	50x5

外形尺寸及开孔图

UEM5DC-250



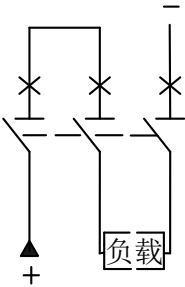
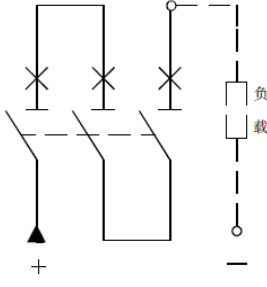
UEM5DC-630



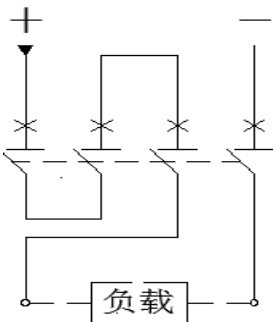
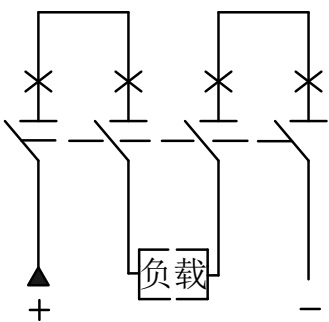
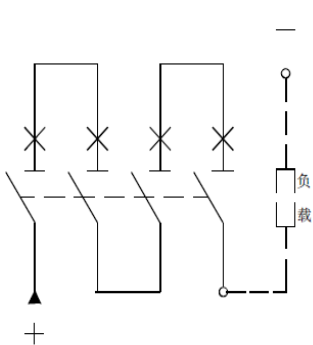
不同系统类型不同电压等级的断路器接线方式

UEM5DC 可实现下列接线方式，但为了方便用户选用，三极断路器默认采用 E 型接线，四极断路器默认采用 H 型接线。

➤ 三极断路器

E 型接线方式	F 型接线方式
	

➤ 四极断路器

G 型接线方式	H 型接线方式	I 型接线系统
		

电源系统 类型 额定电压	不接地系统			负极接地系统			中心点接地系统
DC500V	三极串			三极串			—
	E			E	F		
DC750V	三极串	四极串		三极串	四极串		四极串
	E	G	H	F	G	I	H
DC1000V	四极串			四极串			四极串
DC1200V	G	H		I			H

技术不断创新，样本所载产品相关资料只作参考，若有变更恕不另行通知。
厦门宏发电声股份有限公司版权所有，本公司保留所有权利。

订货规范

(请在□内打√，在 填上数字)

订货单位		订货数量		订货日期	
型号					
壳架等级	☐ 250 ☐ 630				
额定电流	A				
极数	☐ 3极 ☐ 4极				
脱扣器型式	☐ 热磁式 ☐ 电磁式				
操作方式 (请见第6~8页选择)	☐ 手柄直接操作				
	☐ 电动操作	类型	工作电压	自锁方式	
		☐ CD2	☐ DC24V ☐ DC110V ☐ DC220V	☐ 带自锁	
		☐ CD2B	☐ AC100V ☐ AC220V ☐ AC380V	☐ 不带自锁	
	手操机构操作		☐ 中心式 ☐ 偏心式 ☐ 方形手柄 ☐ 圆形手柄		
附件类型 (请见第3页选择)	附件代号				
	工作电压	☐ DC24V ☐ DC110V ☐ DC220V ☐ AC220 ☐ AC380V			
接线方式	☐ E型接线 ☐ F型接线 ☐ G型接线 ☐ H型接线 ☐ I型接线				

备注：（1）在填写以上订货规范时，请仔细查阅样本相关内容，确保订货规格符合产品要求！
（2）选择三极断路器出厂默认接线方式为E型，四极断路器的出厂默认接线方式为H型！

编制：

审核：

标准化：

批准：