

智能型塑壳断路器

HNM2E1 & HNM2E2系列

2014 版

HNM2E1 & HNM2E2 Series Intelligent
Moulded Case Circuit Breaker



辉能电气
PHONO ELECTRIC

江苏辉能电气有限公司是从事低压电器领域各类产品研发、制造和销售的专业性公司，属江苏省高新技术企业。公司坐落在江苏省镇江市镇江新区，位于风景秀丽的金山脚下，注册资金5000万元。公司技术力量雄厚，现有员工400余人，其中各类专业技术人员约占30%，中高级职称40余人。

公司的主要产品包括：HNW2/HNW3系列万能式断路器、HNM2系列塑料外壳式断路器、HNM2E1系列智能型可调式塑壳断路器、HNM2E2系列智能型可通讯塑壳断路器、HNM2L系列带剩余电流保护塑壳断路器、HNQ系列双电源自动转换开关、HNC3系列交流接触器、HNB2系列小型断路器及HNR3系列热过载继电器等产品。产品设计理念先进、工艺完备、制作精良、造型美观，广泛应用于大中型电厂、石化、冶金、矿山、钢铁、水泥、化工、造纸及绿色能源等工业行业 and 现代电网建设以及民用供配电系统。

公司先后从美国和德国引进了具有国际领先水平的生产、检测设备，并构建了具有国内领先水平的生产流水线，将工艺控制系统、计划控制系统及产品控制系统与生产流水线有效集成，使得生产效率大幅度提升，完成了从质量保证到质量控制的过渡。

高品质的产品是赢得市场的保证，公司将秉承“科技兴业，诚信为本，唯精务专，追求卓越”的企业宗旨，致力于先进工业电器的发展和 innovation。企业先后通过了ISO9001质量管理体系的认证，生产的各类产品均获得CCC认证或CQC自愿认证。

公司已全面实施ERP管理系统和“5S”管理体系，公司将坚持“以客户为中心”，以“为客户提供无可挑剔的产品和服务”为宗旨。以强大的技术力量和现代化的管理手段，不断进取，不断创新，力争为振兴民族工业，促进社会经济的发展做出最大的贡献。



目 录

HNM2E1系列

智能型可调式塑壳断路器



适用范围	1
符合标准	1
工作环境及安装条件	1
型号及含义	2
脱扣方式及附件代号	2
主要技术数据及性能指标	3
保护特性	5
常规整定表、功率损耗	6
调整面板	7

HNM2E2系列

智能型可通讯塑壳断路器




适用范围	9
符合标准	9
工作环境及安装条件	9
型号及含义	10
脱扣方式及附件代号	10
主要技术数据及性能指标	11
保护特性	13
通讯接口与外部模块	15
技术性能注释	19

特性曲线	20
外形及安装尺寸	21
内部附件	27
外部附件	29
使用及维护	35
订货须知	38

适用范围

HNM2E1系列智能型可调式塑壳断路器（以下简称断路器），属HNM2系列产品之一，是本公司采用国际先进设计、制造技术研制开发的新型断路器，各项性能指标均达到同行业先进水平。

该断路器适用于交流50Hz，额定电压400V及以下，额定电流至800A的电路中，一般作配电用，用来分配电能，作为线路及电源设备的过载、短路和欠电压保护。额定电流630A及以下的断路器亦可作为电动机保护用，用于线路的不频繁转换及电动机的不频繁起动场所。断路器具有过载长延时反时限、短路短延时定时限、短路瞬时和欠电压保护功能，能保护线路和电源设备不受损坏。所有功能参数采用拨码开关整定，方便直观，用户也可根据需要自行设定，组成特定的保护线路。不同整定参数的配合使用可方便地对线路实现选择性保护，尤其对配电网中的断路器上下级配备更为合理；

- 断路器具有运行电流光柱指示、预报警指示、过载指示等功能；
- 断路器的智能脱扣器具有自诊断功能；
- 断路器的智能脱扣器具有脱扣试验功能；
- 断路器内的互感器可提供自生电源，当三相电流大于 $0.2I_n$ ，单相电流大于 $0.4I_n$ 时，即能可靠实现长延时、短延时及瞬时保护特性；
- 四极断路器具有接地保护功能；
- 断路器具有内部温度监控功能；
- 本系列断路器具有隔离功能，其相应的符号为：“”
- 本系列断路器的外形和安装尺寸与HNM2系列塑料外壳式断路器同规格相同，安装时具有较好的互换性。

符合标准

HNM2E1系列断路器执行下列标准：

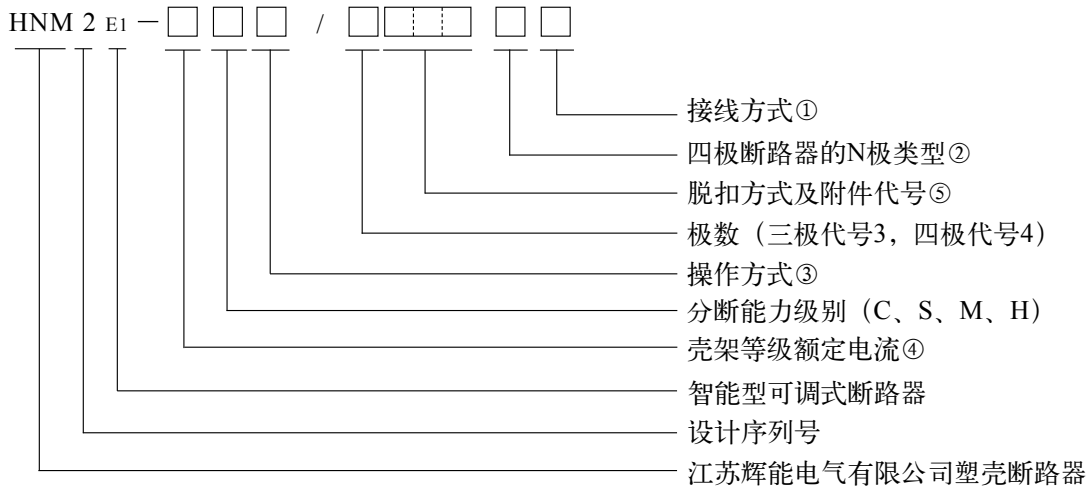
- IEC 60947-1:2001及GB 14048.1-2006 低压开关设备和控制设备 总则
- IEC 60947-2:1997及GB 14048.2-2001 低压开关设备和控制设备 低压断路器及附录F 具有电子过电流保护的断路器的附加要求
- IEC 60947-4:2003及GB 14048.4-2003 低压开关设备和控制设备 机电式接触器和电动机起动器
- IEC 60947-5:1997及GB 14048.5-2001 低压开关设备和控制设备 机电式控制电路电器

该系列断路器获国家强制性产品认证“CCC”标志

工作环境及安装条件

- 周围空气温度不超过 $+40^{\circ}\text{C}$ ，且24h的平均温度值不超过 $+35^{\circ}\text{C}$ 。周围空气温度下限为 -5°C 。
注：对于使用在周围空气温度高于 $+40^{\circ}\text{C}$ 或低于 -5°C 的工作条件，用户应与制造厂协商。
- 安装地点的海拔高度不超过2000m。
- 最高温度为 $+40^{\circ}\text{C}$ 时，空气的相对湿度不超过50%，在较低温度下可以允许有较高的相对湿度，例如 20°C 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。
- 在空气中无爆炸危险的介质且无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方；
- 无雨雪侵袭的地方；
- 污染等级为3级；
- 可垂直安装（即竖装），亦可水平安装（即横装）
- 断路器安装的最大倾斜度为 $\pm 22.5^{\circ}$ ；
- 使用类别：HNM2E-100及HNM2E-250为A类；其余B类。
- 安装类别：断路器主电路的安装类别为Ⅲ，不接至主电路的辅助电路和控制电路安装类别为Ⅱ；
- 断路器应按产品的使用说明书要求安装和使用。

型号及含义

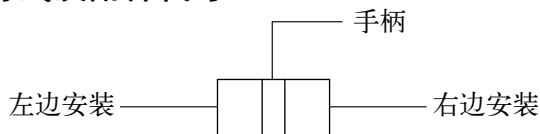


注：

- ① 分为板前接线、板后接线、插入式接线（板前接线可以不注）
- ② 三极产品无代号，四极产品分为C型、D型
C型：中性极（N极）与其它三极一起合分，有过电流保护
D型：中性极（N极）始终接通，不与其他三极一起合分，有过电流保护
- ③ 手柄直接操作无代号，电动操作用“D”表示，转动手柄操作用“Z”表示。
- ④ 分为100A、250A、400A、630A、800A。
- ⑤ 脱扣方式及附件代号如下表：

代号 / 附件名称	不带附件	分励脱扣器	辅助触头	欠电压脱扣器	报警触头	报警触头 辅助触头	分励脱扣器 辅助触头	分励脱扣器 辅助触头 报警触头
智能脱扣	400	410	420	430	408	428	440	448

脱扣方式及附件代号







- 报警触头
- 分励脱扣器
- 辅助触头
- 欠电压脱扣器
- 引线方向

附件名称	附件代号	HNM2E1-100		HNM2E1-250		HNM2E1-400		HNM2E1-630 HNM2E1-800	
		3	4	3	4	3	4	3	4
报警触头	408	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □
分励脱扣器	410	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □
辅助触头	420	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □
欠电压脱扣器	430	← ○ □ □	← ○ □ □						
辅助触头 报警触头	428	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □
辅助触头 分励脱扣器(AC220V)	440	← ■ □ ● □ →	← ■ □ ● □ →	← ■ □ ● □ →	← ■ □ ● □ →	← ■ □ ● □ →	← ■ □ ● □ →	← ■ □ ● □ →	← ■ □ ● □ →
辅助触头 报警触头 分励脱扣器(AC220V)	448	← ■ □ □ ● □ →	← ■ □ □ ● □ →	← ■ □ □ ● □ →	← ■ □ □ ● □ →	← ■ □ □ ● □ →	← ■ □ □ ● □ →	← ■ □ □ ● □ →	← ■ □ □ ● □ →

断路器的主要技术数据及性能指标

型 号								
壳架等级额定电流Inm(A)		100						
分断能力等级		C	S	M	H	C	S	
外 形								
脱扣器额定电流In (A)		32、100						
整定电流Ir1 (A)		(0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0) × In可调				(0.4/0.5/0.6)		
极 数		3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P	3P/4P	3P/4P	
额定绝缘电压Ui (V)								
额定工作电压Ue (V)								
额定冲击耐受电压Uimp (V)								
飞弧距离 (mm)								
额定极限短路分断能力Icu(kA)	AC400V	35	50	65	100	35	50	
额定运行短路分断能力Ics(kA)	AC400V	25	35	40	65	25	35	
额定短时耐受电流Icw (kA) / (1s)		2						
操作循环次数	通电ON	6000						
	不通电OFF	8500						
外形尺寸(mm)		W	90/120	90/120	90/120	90	107/142	107/142
		L	155			215		
		H	80					
附 件	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	✓	✓	✓	✓	✓		
	转动手柄操作机构	✓	✓	✓	✓	✓		
	测试电源模块	✓	✓	✓	✓	✓		
安装和接线方式	板 前	✓	✓	✓	✓	✓		
	插入式	✓	✓	✓	✓	✓		
	抽出式	—	—	—	—	—		

HNM2E1								
250			400		630		800	
	M	H	S	M	S	M	S	M
								
250			400		630		800	
$(0.7/0.8/0.9/1.0) \times I_n$ 可调			$(0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0) \times I_n$ 可调		$(0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0) \times I_n$ 可调		$(0.4/0.5/0.6/0.7/0.8/0.9/1.0) \times I_n$ 可调	
	3P/4P	3P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P	3P/4P
AC800								
AC400								
8000								
0								
	65	100	50	65	50	65	50	65
	40	65	35	50	35	50	35	50
3			5		8		10	
3000			2000		1500		1000	
7000			4000		4000		2500	
142	107/142	107	140/184	140/184	210/280	210/280	210/280	210/280
165		240	257		275		275	
91.5			103		103		103	
✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓

保护特性

■ 长延时过电流保护反时限动作特性

整定电流 $I_{r1}=(0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0) \times I_n$									
电 流	动作时间								
1.05 I_{r1}	2h 内不动作								
1.3 I_{r1}	<2h 动作								
6 I_{r1}	整定时间 $t_1(s)$	3	4	6	8	10	12	16	18

☆ 动作时间符合 $I^2 T_L=(6I_{r1})^2 t_1$;

☆ 动作值误差为 $\pm 10\%$, 动作时间误差为 $\pm 10\%$ 。

■ 短延时过电流保护动作特性

整定电流 $I_{r2}=(2-2.5-3-4-6-8-10) \times I_{r1}$										
电 流	动作时间									
$I_{r2}<I<8I_{r1}$	反时限		$I^2 T_s=(8I_{r1})^2 t_s$							
$I>I_{r2}$ 且 $I \geq 8I_{r1}$	定 时 限	整定时间 $t_s(s)$	0.06	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0
		精度	$\pm 5\%$							

■ 短路电流保护动作特性 (瞬时)

整定电流 $I_{r3}=(2-3-4-6-8-10-12) \times I_n$		
动作特性	动作电流	最小动作电流 $0.85I_{r3}$ 最大不动作电流 $1.15I_{r3}$
	动作时间	< 0.02s

■ 接地保护特性 (仅4极适用)

整定电流 $I_{r4}=(0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8) \times I_n$		
动作特性	动作电流	在 $0.5I_{r4}-1.0I_{r4}$ 之间动作
	动作时间	0.4s

■ 过载预报警特性

整定电流	$I_p=(0.6-0.7-0.75-0.8-0.85-0.9-0.95-1.0) \times I_{r1}$
动作特性	在 $0.9I_p-1.1I_p$ 之间报警

注：对四极断路器，过载预报警电流 I_p 已固定为 $0.9I_{r1}$ 不能进行调整，三极断路器可调整。

保护特性常规整定表

各种保护特性的出厂整定值，用户应按“订货规范”注明，如用户订货时无特殊要求，各保护特性在出厂时即按“保护特性出厂常规整定表”配置。

保护特性出厂常规整定表

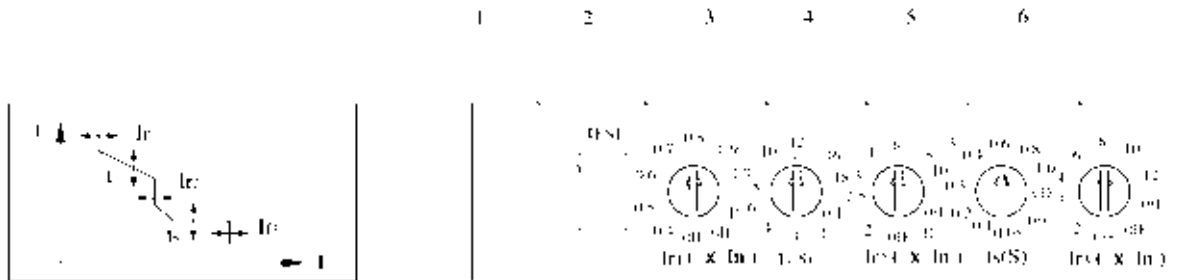
保护特性			备注
过载长延时	整定电流 I_{r1}	$1.0 \times I_n$	当 $I=6I_{r1}$ 时
	整定时间 t_1	18s	
短路短延时	整定电流 I_{r2}	$6 \times I_{r1}$	当 $I>I_{r2}$ 且 $I \geq 8I_{r1}$ 时
	整定时间 t_s	0.1s	
短路瞬时	整定电流 I_{r3}	$10 \times I_n$	
接地保护	整定电流 I_{r4}	$0.6 \times I_n$	仅四极产品有
	整定时间	0.4s	
预报警	整定电流 I_p	$0.9 \times I_{r1}$	延时0.4s

功率损耗

断路器型号	额定电流值 (A)	功率损耗（三极）	
		板前、板后接线（W）	插入式接线（W）
HNM2 _{E1} -100	100	33	38
HNM2 _{E1} -250	250	58	66
HNM2 _{E1} -400	400	105	118
HNM2 _{E1} -630	630	168	187
HNM2 _{E1} -800	800	248	268

智能脱扣器调整面板

HNM2E1-100、HNM2E1-250（下面位置，三极、四极）

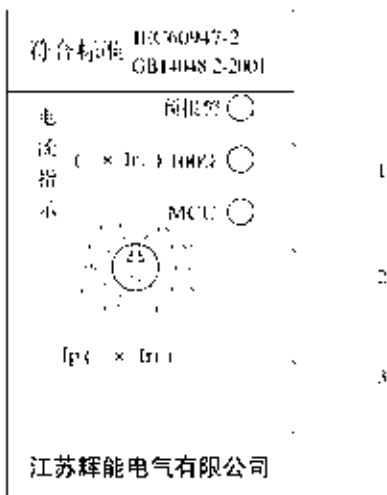


注：

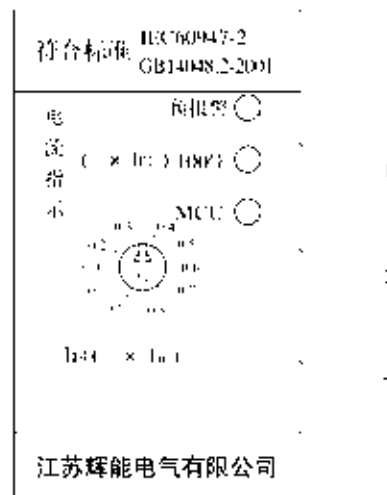
- 1) 智能脱扣器的脱扣功能试验插口
- 2) 对长延时整定电流 I_{r1} 进行整定的编码开关
- 3) 对长延时动作时间 t_s 进行整定的编码开关
- 4) 对短路短延时整定电流 I_{r2} 进行整定的编码开关
- 5) 对短路短延时动作时间 t_s 进行整定的编码开关
- 6) 对短路瞬时整定电流 I_{r3} 进行整定的编码开关

HNM2E1-100、HNM2E1-250（右边位置）

三极

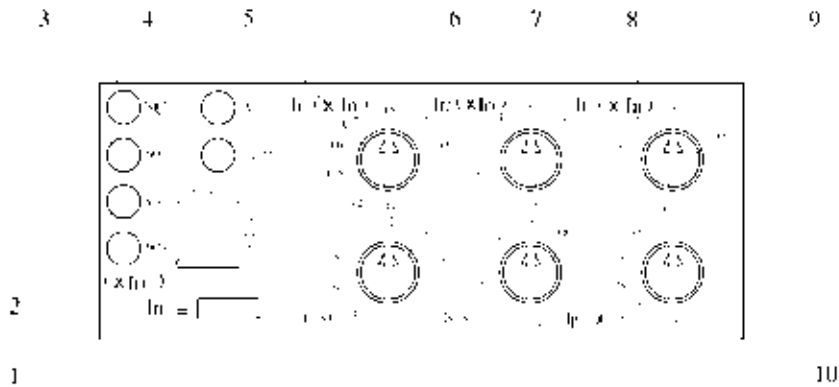


四极

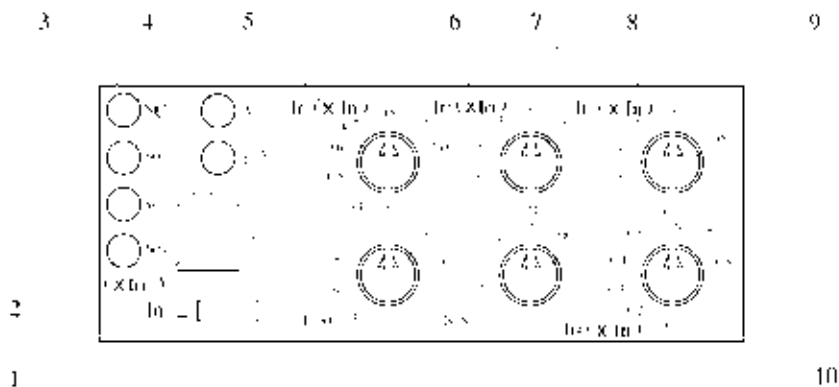


注：

- 1) 运行电流负载指示
- 2) 电源及自诊断指示
- 3) 对过载预报警电流 I_p 进行整定的编码开关
- 4) 对接地保护整定电流 I_{r4} 进行整定编码开关（对四极断路器，过载预报警电流 I_p 已固定为 $0.9I_n$ ，不能进行调整）

HNM2E1-400、HNM2E1-630、HNM2E1-800 (三极)

注:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1) 智能脱扣器的脱扣功能试验插口 2) 运行电流负载指示 3) 过载报警灯 4) 电源及自诊断指示 5) 对长延时整定电流I_{r1}进行整定的编码开关 | <ul style="list-style-type: none"> 6) 对长延时动作时间t_1进行整定的编码开关 7) 对短路短延时整定电流I_{r2}进行整定的编码开关 8) 对短路短延时动作时间t_s进行整定的编码开关 9) 对短路瞬时整定电流I_{r3}进行整定的编码开关 10) 对过载预警报警电流I_p进行整定的编码开关 |
|--|---|

HNM2E1-400、HNM2E1-630、HNM2E1-800 (四极)

注:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1) 智能脱扣器的脱扣功能试验插口 2) 运行电流负载指示 3) 过载报警灯 4) 电源及自诊断指示 5) 对长延时整定电流I_{r1}进行整定的编码开关 6) 对长延时动作时间t_1进行整定的编码开关 | <ul style="list-style-type: none"> 7) 对短路短延时整定电流I_{r2}进行整定的编码开关 8) 对短路短延时动作时间t_s进行整定的编码开关 9) 对短路瞬时整定电流I_{r3}进行整定的编码开关 10) 对接地保护整定电流I_{r4}进行整定的编码开关
(对四极断路器, 过载预警报警电流I_p已固定为$0.9I_{r1}$不能进行调整。) |
|--|--|

适用范围

HNM2E2系列智能型可通讯塑壳断路器（以下简称断路器），属HNM2系列产品之一，是本公司采用国际先进设计、制造技术研制开发的新型断路器，各项性能指标均达到同行业先进水平。

该断路器适用于交流50Hz，额定电压400V及以下，额定电流至800A的电路中，一般作配电用，用来分配电能，作为线路及电源设备的过载、短路和欠电压保护。额定电流630A及以下的断路器亦可作为电动机保护用，用于线路的不频繁转换及电动机的不频繁起动场所。断路器具有过载长延时反时限、短路短延时定时限、短路瞬时和欠电压保护功能，能保护线路和电源设备不受损坏。本系列断路器具有HNM2E1系列智能型可调式塑壳断路器的全部特点和保护功能。

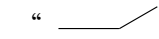
本系列断路器具有通讯接口，具备了现场总线的通讯功能，可与计算机联网通讯，实现遥控、遥测、遥调、通讯。

- 遥测：电网的工作参数，负载电流，故障参数等；
- 遥讯：断路器的各种保护参数，脱扣特性，额定电流等；
- 遥调：计算机远程调节断路器的各种保护参数，脱扣特性，额定电流等；
- 遥控：计算机遥控断路器的合闸、断开。

可连接手持编程器，对断路器各种保护参数进行设定和进行上次故障查询等；

可连接显示模块，监视断路器的负载电流及各种电流故障信息等；

可连接智能控制模块，转换光隔触点信号输出，包括过载预警、脱扣报警、接地故障报警、断路器分合闸信号等；

本系列断路系列具有隔离功能，其相应的符号为：“”

本系列断路器的外形和安装尺寸与HNM2系列塑料外壳式断路器同规格相同，安装时具有较好的互换性。

符合标准

HNM2E2系列断路器执行下列标准：

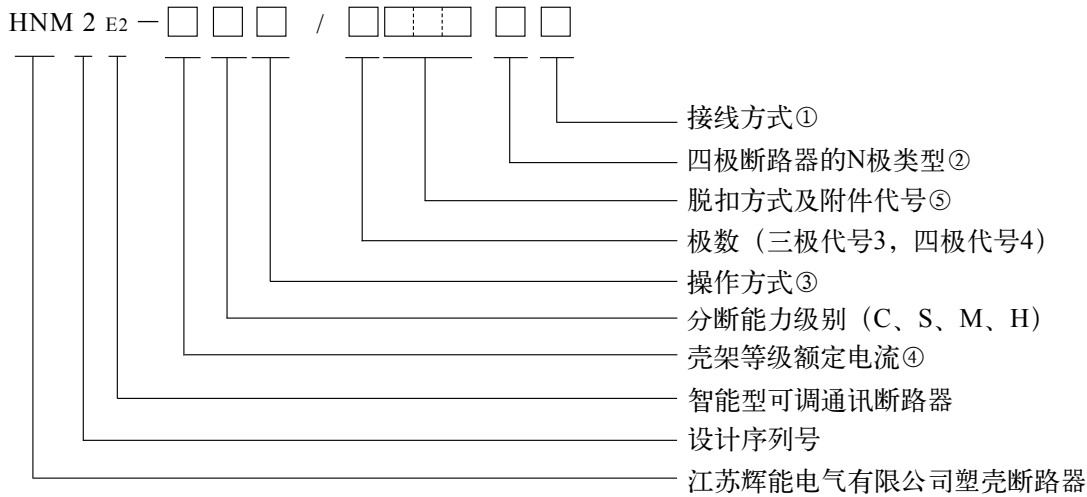
- IEC 60947-1:2001及GB 14048.1-2006 低压开关设备和控制设备 总则
- IEC 60947-2:1997及GB 14048.2-2001 低压开关设备和控制设备 低压断路器及附录F 具有电子过电流保护的断路器的附加要求
- IEC 60947-4:2003及GB 14048.4-2003 低压开关设备和控制设备 机电式接触器和电动机起动器
- IEC 60947-5:1997及GB 14048.5-2001 低压开关设备和控制设备 机电式控制电路电器

该系列断路器获国家强制性产品认证“CCC”标志

工作环境及安装条件

- 周围空气温度不超过+40℃，且24h的平均温度值不超过+35℃。周围空气温度下限为-5℃。
注：对于使用在周围空气温度高于+40℃或低于-5℃的工作条件，用户应与制造厂协商。
- 安装地点的海拔高度不超过2000m。
- 最高温度为+40℃时，空气的相对湿度不超过50%，在较低温度下可以允许有较高的相对湿度，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的措施。
- 在空气中无爆炸危险的介质且无足以腐蚀金属和破坏绝缘的气体与导电尘埃的地方；
- 无雨雪侵袭的地方；
- 污染等级为3级；
- 可垂直安装（即竖装），亦可水平安装（即横装）
- 断路器安装的最大倾斜度为±22.5°；
- 使用类别：HNM2E-100及HNM2E-250为A类；其余B类。
- 安装类别：断路器主电路的安装类别为Ⅲ，不接至主电路的辅助电路和控制电路安装类别为Ⅱ；
- 断路器应按产品的使用说明书要求安装和使用。

型号及含义

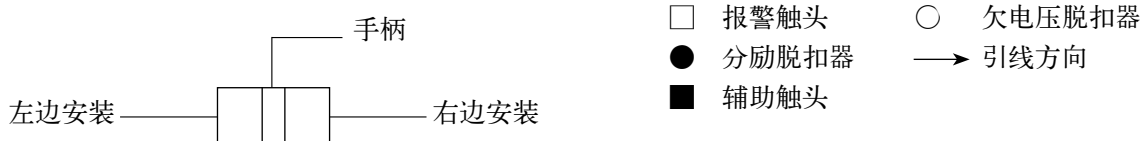


注：

- ① 分为板前接线、板后接线、插入式接线（板前接线可以不注）
- ② 三极产品无代号，四极产品分为C型、D型
C型：中性极（N极）与其它三极一起合分，有过电流保护
D型：中性极（N极）始终接通，不与其他三极一起合分，有过电流保护
- ③ 手柄直接操作无代号，电动操作用“D”表示，转动手柄操作用“Z”表示。
- ④ 分为100A、250A、400A、630A、800A。
- ⑤ 脱扣方式及附件代号如下表：

代号 脱扣方式	附件名称	不带附件	分励脱扣器	辅助触头	欠电压脱扣器	报警触头	报警触头 辅助触头
	智能脱扣		400	410	420	430	408

脱扣方式及附件代号







附件名称	附件代号	型号							
		HNM2E2-100		HNM2E2-250		HNM2E2-400		HNM2E2-630 HNM2E2-800	
		3	4	3	4	3	4	3	4
报警触头	408	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □	← □ □ □
分励脱扣器	410	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □	← ● □ □
辅助触头	420	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □	← ■ □ □
欠电压脱扣器	430	← ○ □ □	← ○ □ □						
辅助触头 报警触头	428	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □	← ■ □ □ □

注：当断路器需连接智能控制模块进行各种光隔离触点信号输出时，上述内容附件的配置均无效。

断路器的主要技术数据及性能指标

型 号								
壳架等级额定电流 I_{nm} (A)		100						
分断能力等级		C	S	M	H	C	S	
外 形								
脱扣器额定电流 I_n (A)		32、100						
整定电流 I_{r1} (A)		(0.4~1.0) × I_n +OFF可调, 最小步进1A				(0.4~1.0) ×		
极 数		3P/4P			4P			
额定绝缘电压 U_i (V)								
额定工作电压 U_e (V)								
额定冲击耐受电压 U_{imp} (V)								
飞弧距离 (mm)								
额定极限短路分断能力 I_{cu} (kA)	AC400V	35	50	65	100	35	50	
额定运行短路分断能力 I_{cs} (kA)	AC400V	25	35	40	65	25	35	
额定短时耐受电流 I_{cw} (kA) / (1s)		2						
操作循环次数	通电ON	6000						
	不通电OFF	8500						
外形尺寸(mm)		W	90/120	90/120	90/120	90	107/142	107/
		L	155			215		
		H	80					
附 件	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	✓	✓	✓	✓	✓		
	转动手柄操作机构	✓	✓	✓	✓	✓		
	测试电源模块	✓	✓	✓	✓	✓		
安装和接线方式	板 前	✓	✓	✓	✓	✓		
	插入式	✓	✓	✓	✓	✓		
	抽出式	—	—	—	—	—		

HNM2E2								
250			400		630		800	
	M	H	S	M	S	M	S	M
								
250			400		630		800	
In+OFF可调, 最小步进1A			(0.4~1.0) × In+OFF可调, 最小步进1A		(0.4~1.0) × In+OFF可调, 最小步进1A		(0.4~1.0) × In+OFF可调, 最小步进1A	
3P/4P		4P	3P/4P		3P/4P		3P/4P	
AC800								
AC400								
8000								
0								
	65	100	50	65	50	65	50	65
	40	65	35	50	35	50	35	50
3			5		8		10	
3000			2000		1500		1000	
7000			4000		4000		2500	
142	107/142	107	140/184	140/184	210/280	210/280	210/280	210/280
165		240	257		275		275	
91.5			103		103		103	
✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓

保护特性

HNM2E2系列可通讯智能化塑壳断路器的各种保护特性在出厂时按“保护特性出厂常规整定表”整定，也可按用户订货要求进行整定。用户在现场可使用ST手持编程器进行保护特性的整定，或在通讯组网后通过计算机“遥调”。

■ 长延时过电流保护反时限动作特性

整定电流 $I_{r1}=(0.4\sim 1.0)\times I_n+\text{OFF}$ (最小步进1A)		
电 流	动作时间	
$1.05 I_{r1}$	2h 内不动作	
$1.3 I_{r1}$	<2h 动作	
$6 I_{r1}$	整定时间 t_1	3s~18s (最小步进1s)
热记忆 (30min, 断电可清除)		打开/关闭

☆ 动作时间符合 $I^2T_L=(6I_{r1})^2t_1$;

☆ 动作值误差为 $\pm 10\%$, 动作时间误差为 $\pm 10\%$ 。

■ 短延时过电流保护动作特性

整定电流 $I_{r2}=(2\sim 10)\times I_n+\text{OFF}$ (最小步进1A)				
电 流		动作时间		
$I^t \text{ OFF}$	$1.5I_{r2}$ 下	定 时 限	整定时间 t_s	0.05s~1s (最小步进0.05s)
			精度	$\pm 15\%$
$I^t \text{ ON}$	$I_{r2}<I<8I_{r1}$	反时限		$I^2T_s=(8I_{r1})^2t_s$
	$I>I_{r2}$ 且 $I\geq 8I_{r1}$	定 时 限	整定时间 t_s	0.05s~1s (最小步进0.05s)
			精度	$\pm 15\%$
热记忆 (15min, 断电可清除)		打开/关闭		

☆ $I^t \text{ OFF}$ ——短路短延时为定时限保护;

☆ $I^t \text{ ON}$ ——短路短延时为反时限转定时限保护。

■ 短路电流保护动作特性（瞬时）

整定电流 $I_{r3}=(2\sim 12)\times I_n+\text{OFF}$ （最小步进1A）		
动作特性	动作电流	最小动作电流 $0.85I_{r3}$ 最大不动作电流 $1.15I_{r3}$
	动作时间	$< 0.02\text{s}$

■ 接地保护特性（仅4极适用）

整定电流 $I_{r4}=(0.1\sim 0.8)\times I_n+\text{OFF}$ （最小步进1A）		
动作特性	动作电流	在 $0.5I_{r4}\sim 1.0I_{r4}$ 之间动作
	动作时间	$0.1\text{s}\sim 0.8\text{s}+\text{报警}$ （最小步进0.1s）

■ 过载预警特性

整定电流 $I_p=(0.6\sim 1.0)\times I_{r1}$ （最小步进1A）	
动作特性	在 $0.9I_p\sim 1.1I_p$ 之间报警
预报警延时时间 $0.1\text{s}\sim 1.0\text{s}$ （最小步进0.1s）	

保护特性常规整定表

各种保护特性的出厂整定值，用户应按“订货规范”注明，如用户订货时无特殊要求，各保护特性在出厂时即按“保护特性出厂常规整定表”配置。

保护特性出厂常规整定表

保护特性			备注
过载长延时	整定电流 I_{r1}	$1.0\times I_n$	当 $I=6I_{r1}$ 时
	整定时间 t_1	18s	
短路短延时	整定电流 I_{r2}	$6\times I_{r1}$	$I^2t+\text{OFF}$ $1.5I_{r2}$ 下
	整定时间 t_s	0.1s	
短路瞬时	整定电流 I_{r3}	$10\times I_n$	
接地保护	整定电流 I_{r4}	$0.6\times I_n$	仅四极产品有
	整定时间	0.4s	
预报警	整定电流 I_p	$0.9\times I_{r1}$	
	整定时间	0.4s	

智能断路器的通讯接口及与外部模块的配合使用

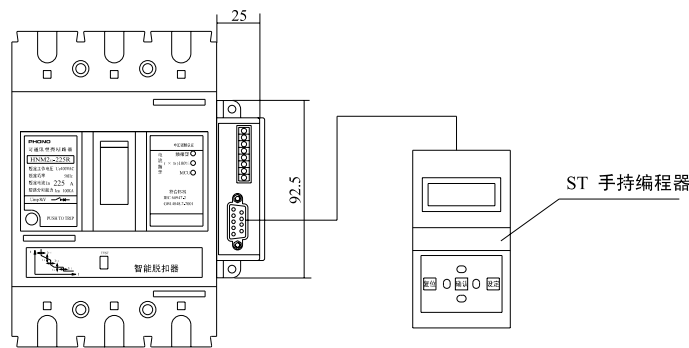
HNM2E2系列智能型可通讯塑壳断路器备有通讯接口，按MODBUS通讯接口规约。

☆ 当HNM2E2系列智能型可通讯塑壳断路器不用于组网通讯，而是单独时，手持编程器可通过通讯接口对断路器进行保护特性整定等操作；也可以在通讯接口接上ST-CM显示模块，用以监视断路器的运行电流和故障信息。

☆ 当HNM2E2系列智能型可通讯塑壳断路器用于组网通讯时，可直接挂接到相应的现场总线；针对不同协议的现场总线，可选用ST-DP协议转换模块，将MODBUS协议转换后再挂接到相应的现场总线。

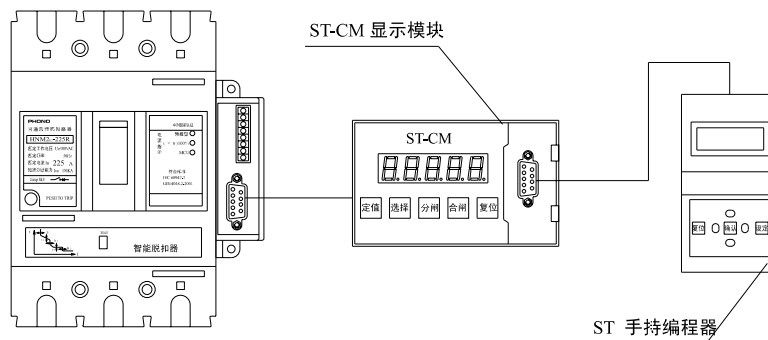
■ HNM2E2系列智能型可通讯塑壳断路器单独使用

断路器的保护参数设定时，需专业人员采用ST手持编程器按下图所示方式连接，再按手持编程器的操作说明进行操作。



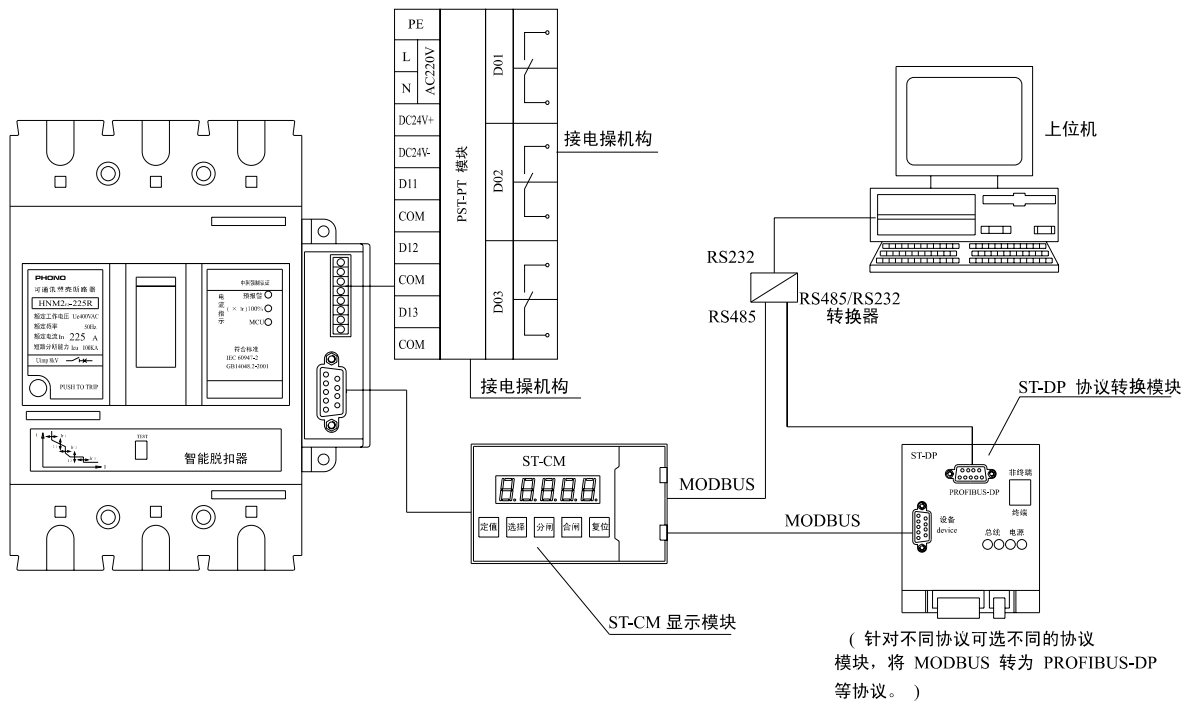
■ HNM2E2系列智能型可通讯塑壳断路器和ST-CM显示模块配合使用

正常运行时，显示模块可监视断路器的运行电流和故障信息。断路器保护参数设定时，需专业人员采用ST手持编程器按下图方式连接，再按手持编程器的操作说明进行操作。



HNM2E2系列智能型可通讯塑壳断路器的通讯组网

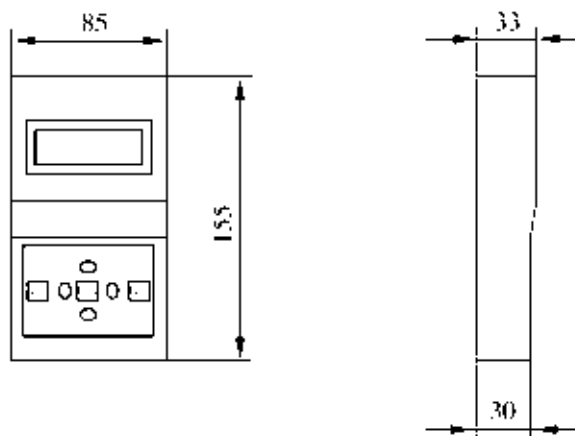
通讯组网可按下图两种方案进行连接。针对不同协议可选不同的协议模块，将MODBUS转为PROFIBUS-DP等协议。



断路器的外部配置模块（可选件）

■ ST型手持编程器

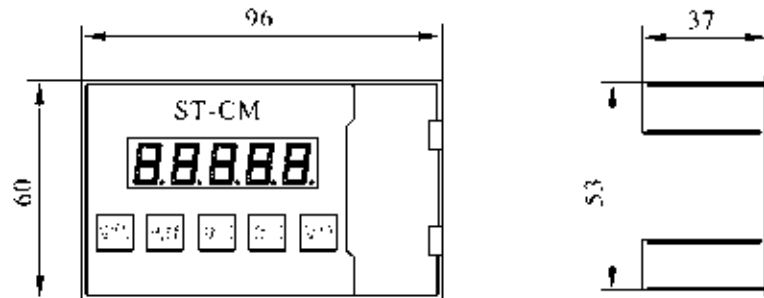
ST型手持编程器是用来对断路器进行现场操作或参数编程设置的，具有设备自动搜索功能、电源监视功能、通讯状态指示功能、自动切断远程通讯功能、工作权限确认功能。



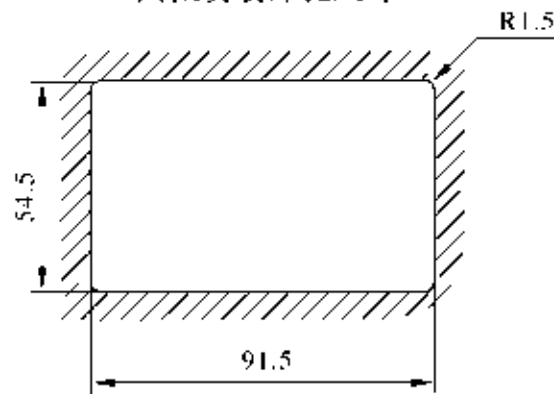
■ ST-CM型显示模块

可进行面板式安装，装在柜体小室门上；

可用于断路器和手持编程器、远程通讯端口之间转换及现场运行参数的监视，同时对断路器提供辅助工作电源。

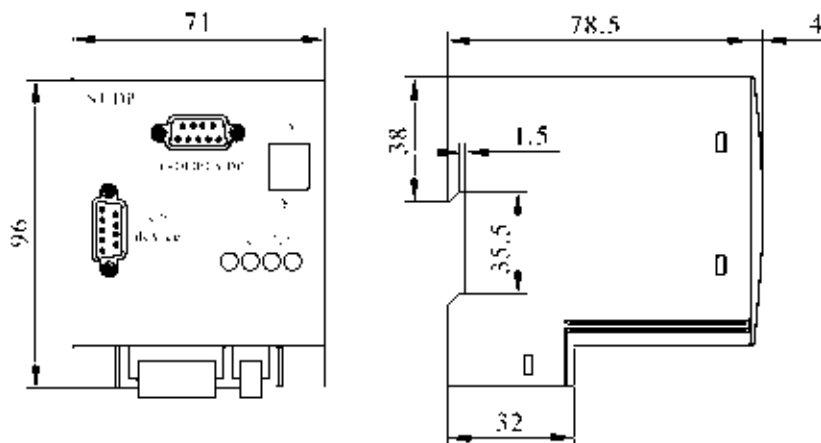


面板安装开孔尺寸



■ ST-DP通讯协议模块

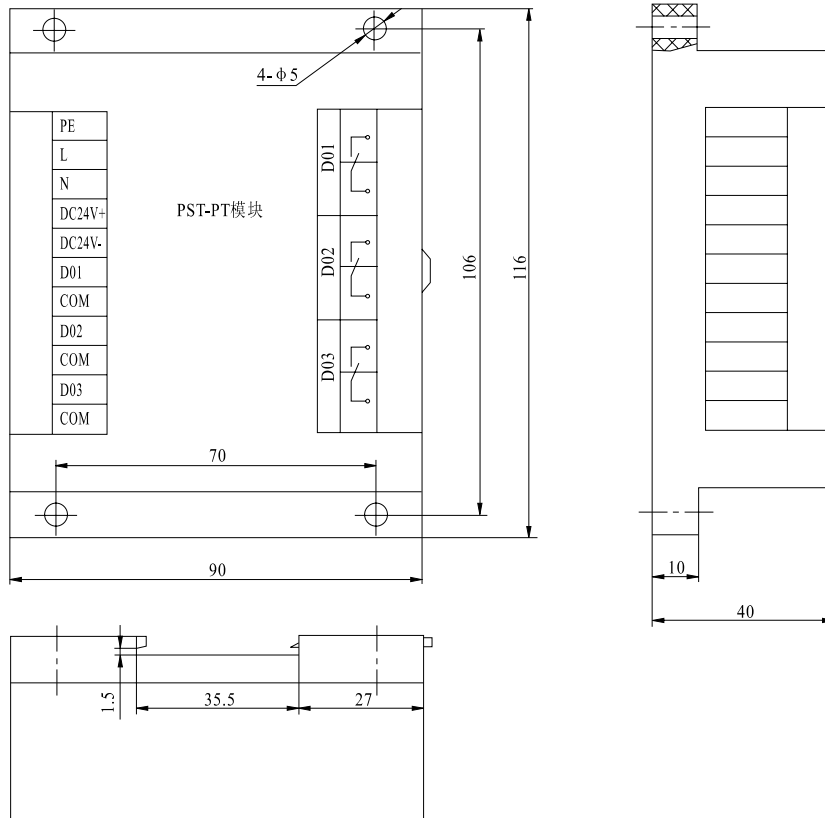
通过该模块可把多种专用或通用协议产品经转换后，挂接到所对应的现场总线上。



■ FST-PT控制模块

FST-PT控制模块采用标准导轨式安装。智能控制模块以光隔信号输入，各种报警和断路器分合信号以触点信号输出。

同时可对断路器在现场进行“脱扣试验”测试。也可为ST-CM提供直流电源。



断路器的功率损耗

见HNM2E1系列智能型可调式塑壳断路器功率损耗表

技术性能注释

■ 热记忆特性

反复的过负荷运行可能引起导体发热，控制器因过载等故障延时动作后，具有模拟双金属片特性的热效应，过载能量 30min 释放结束，短延时能量 15min 释放结束，在此期间如再次闭合断路器发生过载，短延时等故障，则延时动作时间变短，可使线路或设备得到较合适的保护。控制器断电复位一次可清除积累热效应（该特性根据需要可关闭）。预报警和负载监控都和过载保护特性相联。出厂时一般关闭热记忆功能。

■ 短延时反时限特性

针对HNM2E2系列智能型可通讯塑壳断路器，短延时有两种方式选择，第一种是定时保护，故障电流大于整定值按延时定值延时动作，延时时间与电流值无关；另一种是反时限+定时限保护，低倍电流（指 $I > I_{r2}$ 且 $I \leq 8I_{r1}$ ）按反时限保护，延时动作时间与故障电流值有关，电流值越大，延时时间越短，高倍故障电流（指 $I > I_{r2}$ 且 $I > 8I_{r1}$ ）时控制器自动转为定时限保护。但针对具有热记忆特性的控制器，热效应是积累的。出厂时一般为定时限特性。

■ 控制器的自诊断

控制器的自诊断功能主要用于对自身单片机芯片的工作运行的检查和保护，当控制器内部环境温度超过 $80^{\circ}\text{C} + 5^{\circ}\text{C}$ ，MCU发光二极管闪烁；当控制器内部单片机工作中出现异常现象时，MCU发光二极管闪烁或熄灭。

■ 故障检查

断路器故障分闸后，在有辅助电源的情况下，断电后仍具有故障记忆功能，重新上电后，按一下编程器的“检查”功能，则指示上次故障跳闸的原因。如再发生新故障则清除过去故障记忆，保留新故障记忆。

注：记忆故障时，辅助电源必须接上。

正常运行及维护

用户在使用前，必须详细阅读“使用说明书”，了解本产品的特点和性能以及使用方法。

安装调试时用户应注意对控制器的保护，以防重击或擦伤，控制器面罩不得随意打开，以免设定参数被改变或面板元件被损坏。投运前应由专人检查参数是否正确、控制器是否在正常运行状态，运行过程中用户可通过观察光柱指示查看负荷情况，以便及时处理。

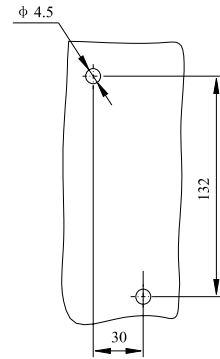
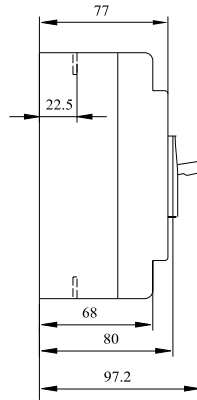
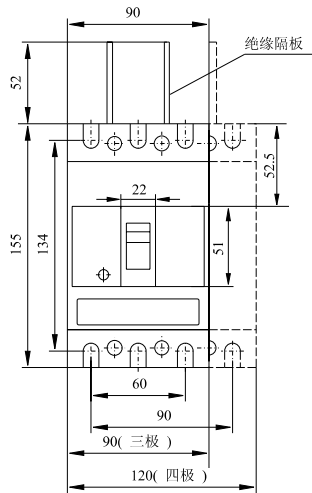
设定保护参数时，各种参数不得交叉，要求 $I_{r1} < I_{r2} < I_{r3}$ ；

断路器配线必须符合上进下出，即1、3、5端子接电源线，2、4、6端子接负载线，不允许倒进线。

在用户遵守保管和使用条件下，从制造厂发货之日起18个月内，封印完好，若为本厂生产质量问题，本厂负责修理或更换。

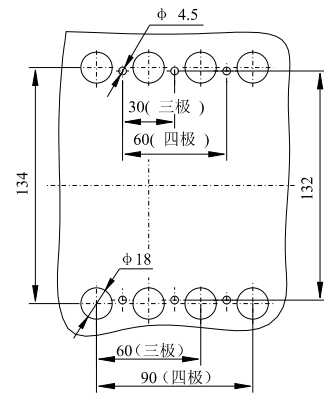
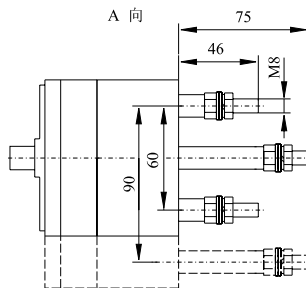
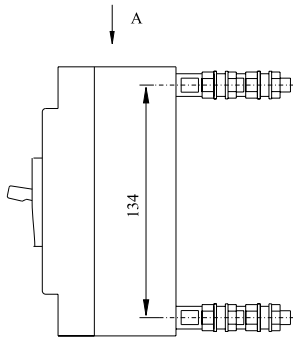
HNM2_{E1}-100C、HNM2_{E1}-100S、HNM2_{E1}-100M HNM2_{E2}-100C、HNM2_{E2}-100S、HNM2_{E2}-100M 外形及安装尺寸图

■ 板前接线（三极、四极）



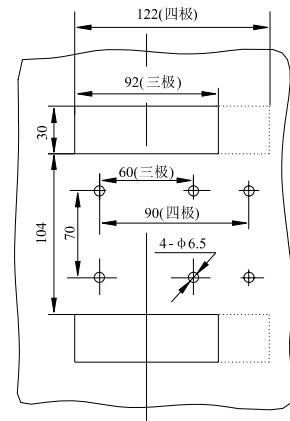
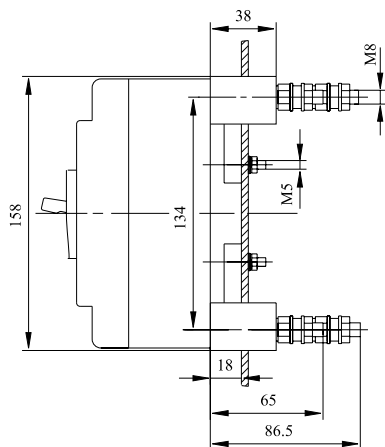
板前接线安装开孔尺寸图

■ 板后接线（三极、四极）



板后接线安装开孔尺寸图

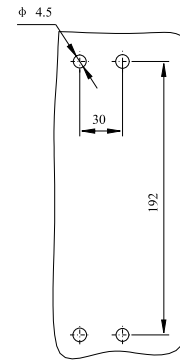
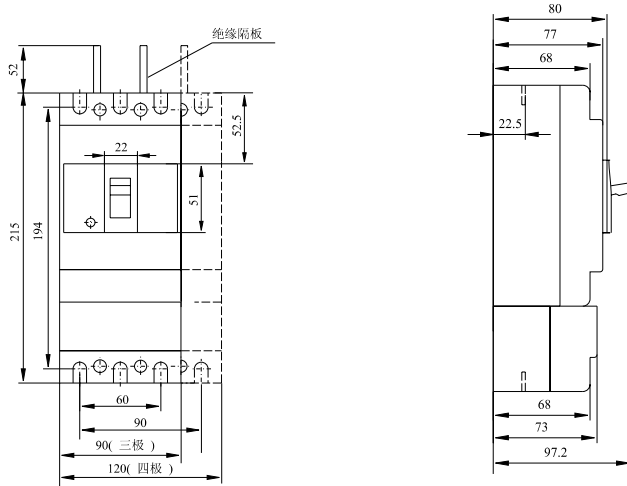
■ 插入式接线（三极、四极）



板后接线安装开孔尺寸图

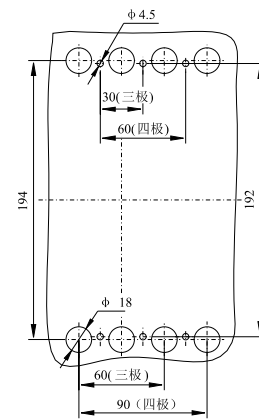
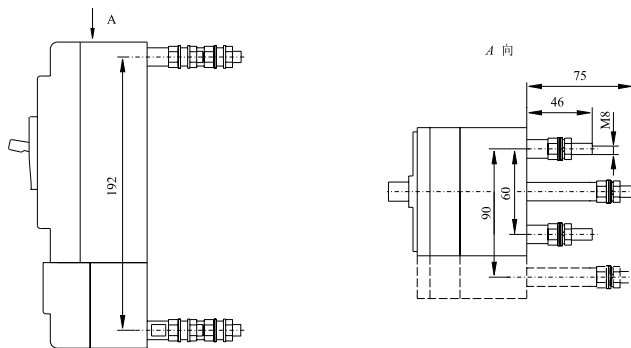
HNM2E1-100H、HNM2E2-100H外形及安装尺寸图

■ 板前接线（三极、四极）



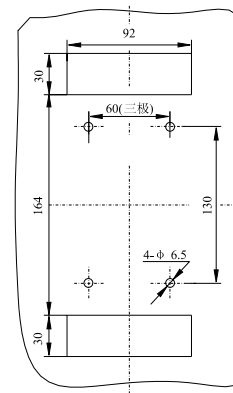
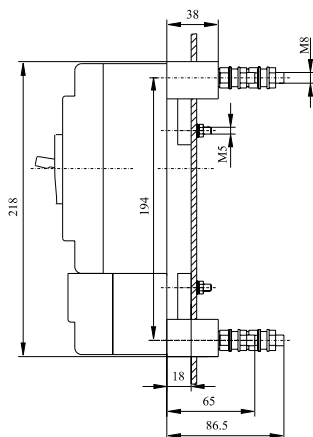
板前接线安装开孔尺寸图

■ 板后接线（三极、四极）



板后接线安装开孔尺寸图

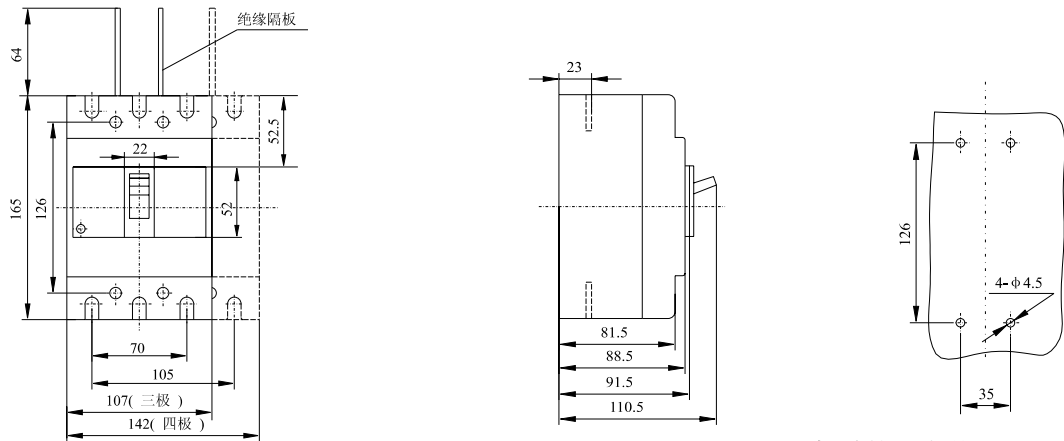
■ 插入式接线（三极、四极）



板后接线安装开孔尺寸图

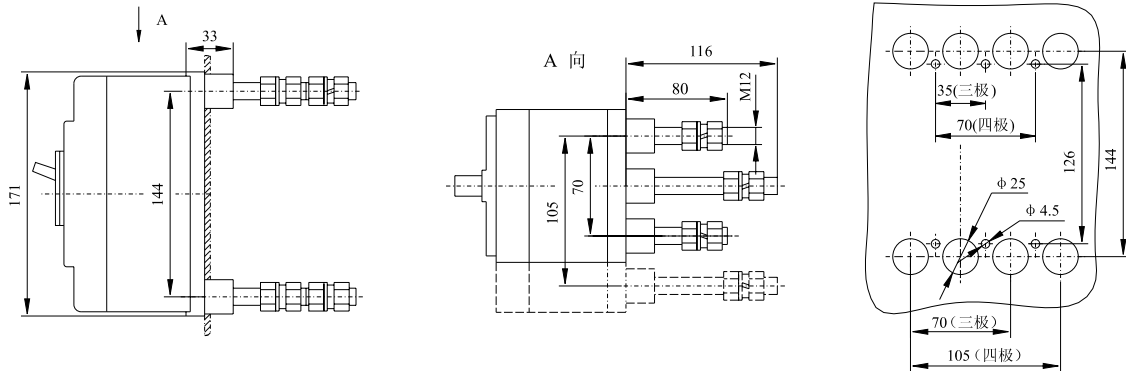
HNM2_{E1}-250C、HNM2_{E1}-250S、HNM2_{E1}-250M
HNM2_{E2}-250C、HNM2_{E2}-250S、HNM2_{E2}-250M 外形及安装尺寸图

■ 板前接线（三极、四极）



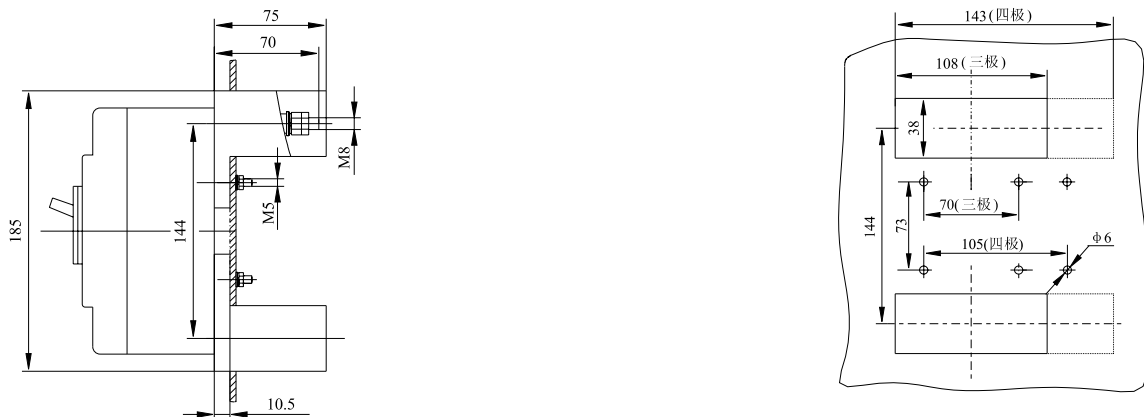
板前接线安装开孔尺寸图

■ 板后接线（三极、四极）



板后接线安装开孔尺寸图

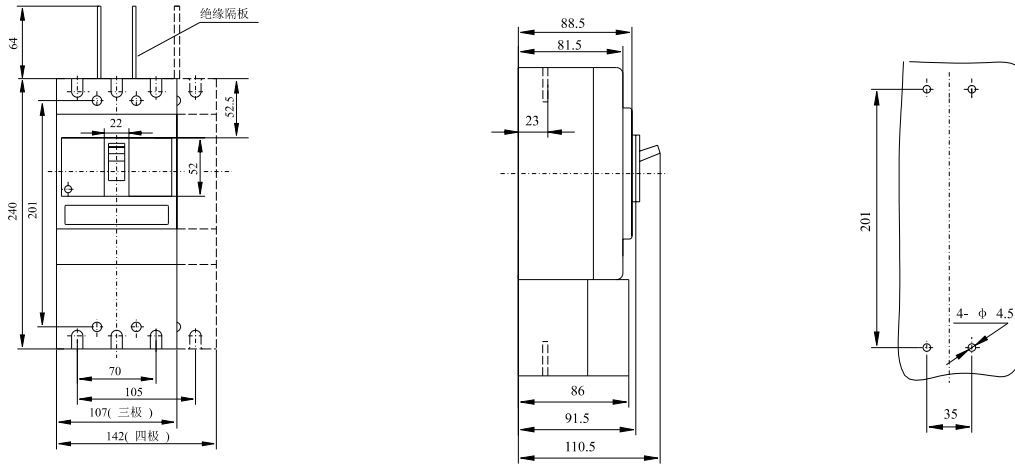
■ 插入式接线（三极、四极）



板后接线安装开孔尺寸图

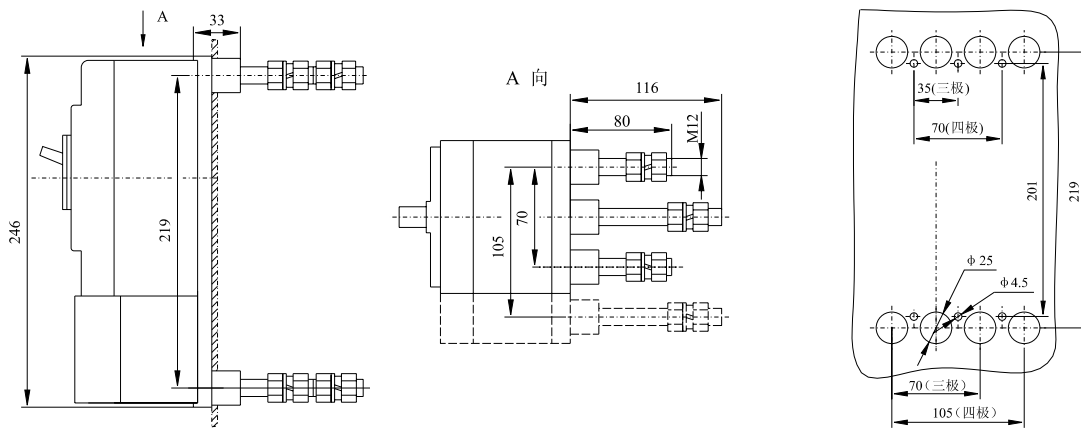
HNM2E1-250H、HNM2E2-250H外形及安装尺寸图

■ 板前接线（三极、四极）



板前接线安装开孔尺寸图

■ 板后接线（三极、四极）



板后接线安装开孔尺寸图

■ 插入式接线（三极、四极）

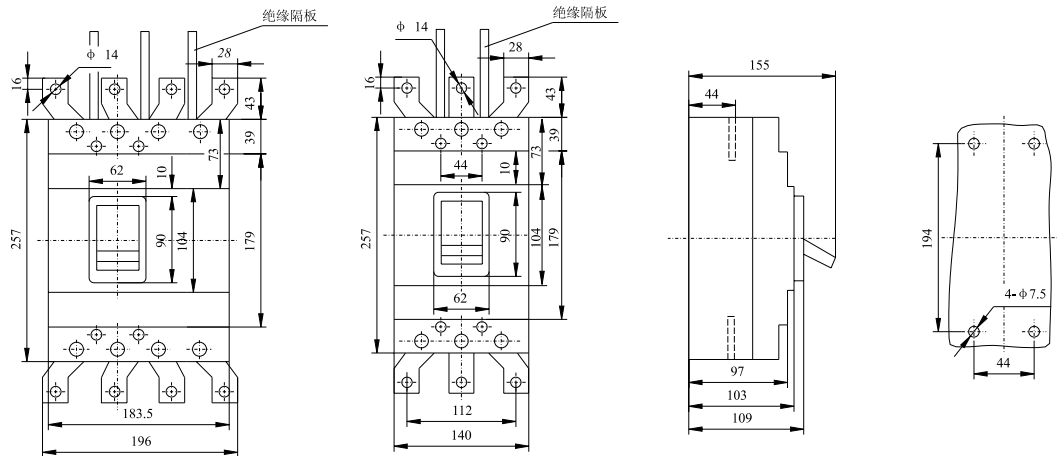


板后接线安装开孔尺寸图

HNM2E1-400S、HNM2E1-400M 外形及安装尺寸图

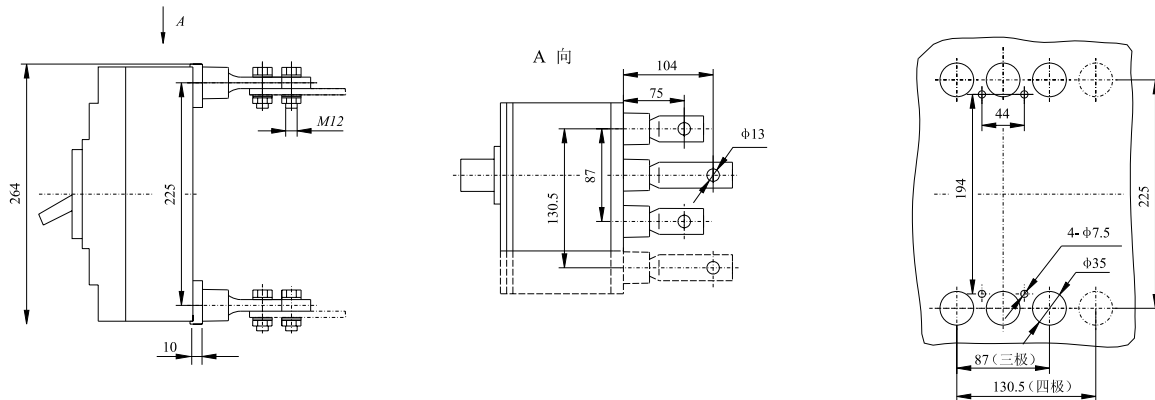
HNM2E2-400S、HNM2E2-400M

■ 板前接线 (三极、四极)



板前接线安装开孔尺寸图

■ 板后接线 (三极、四极)



板后接线安装开孔尺寸图

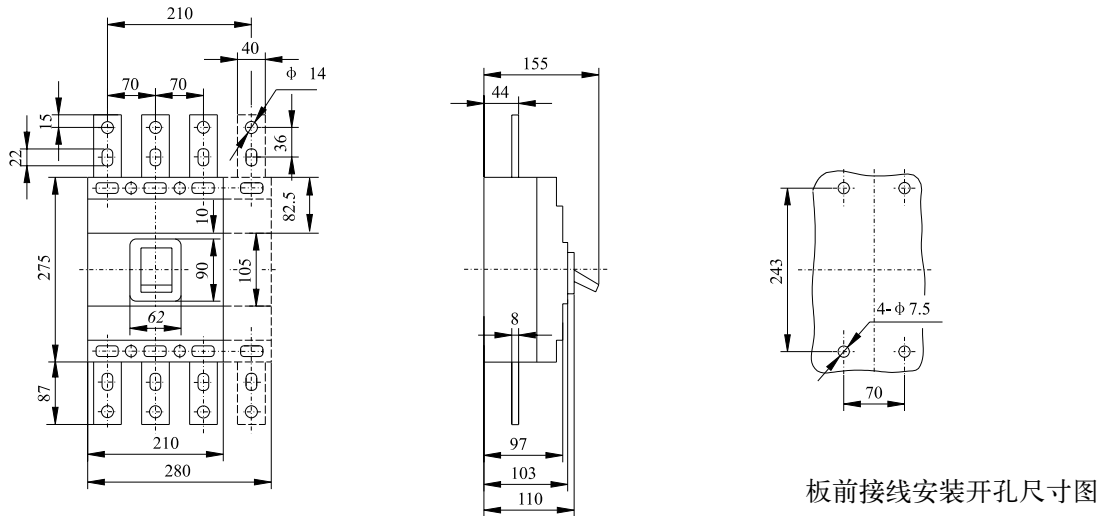
■ 插入式接线 (三极、四极)



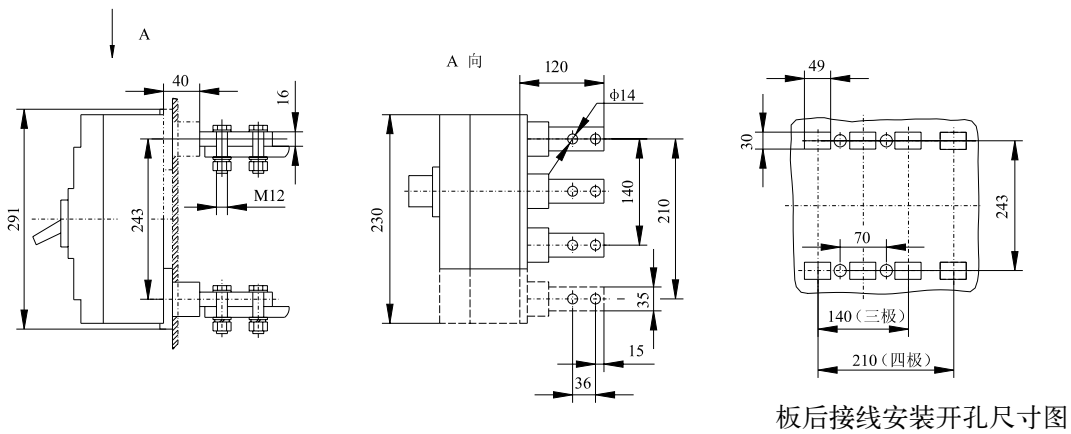
板后接线安装开孔尺寸图

HNM2_{E1}-630S、HNM2_{E1}-630M、HNM2_{E1}-800S、HNM2_{E1}-800M
 HNM2_{E2}-630S、HNM2_{E2}-630M、HNM2_{E2}-800S、HNM2_{E2}-800M **外形及安装尺寸图**

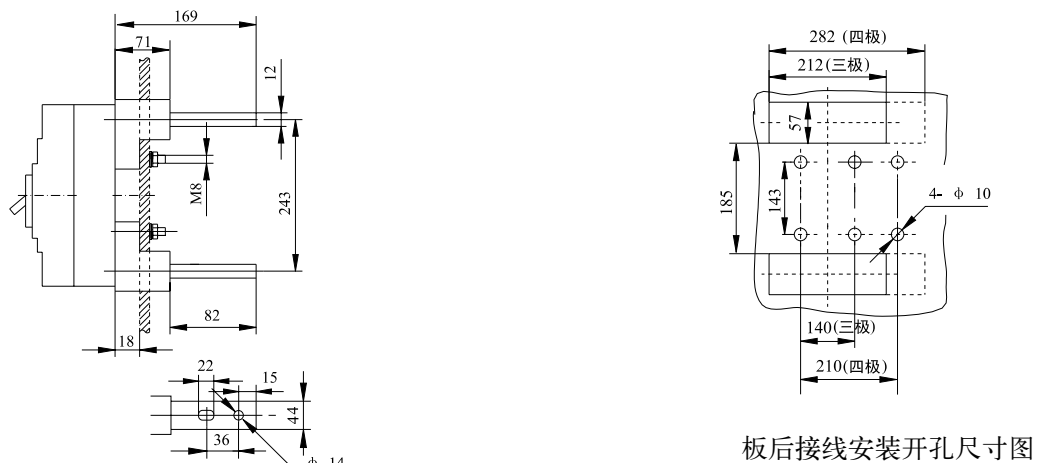
■ 板前接线（三极、四极）



■ 板后接线（三极、四极）



■ 插入式接线（三极、四极）



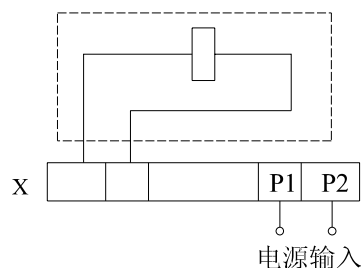
断路器的内部附件

根据用户需要，断路器内部附件可直接导线引出或加装接线端子排，若用户无指定时，标配为导线引出，导线长为600mm。

欠电压脱扣器

外挂欠电压模块接线图（虚框内为断路器内部附件）

符号说明：X为接线端子排



■ 欠电压脱扣器功率表

配用断路器型号	欠电压脱扣器功率 (VA)	
	AC230V	AC400V
HNM2E1-100、HNM2E2-100	2.6	3.3
HNM2E1-250、HNM2E2-250	3.8	3.3
HNM2E1-400、HNM2E2-400	3.7	2.7
HNM2E1-630、HNM2E2-630	2.5	2.8
HNM2E1-800、HNM2E2-800	2.5	2.8

- 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。

⚠ 装有欠电压脱扣器的断路器必须先通电，然后才能再扣并合闸，否则将会损坏断路器。

分励脱扣器

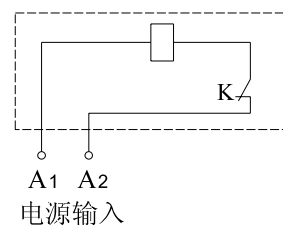
接线图（虚框内为断路器内部附件）

符号说明：

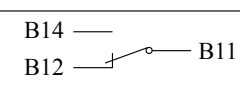
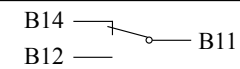
K:分励脱扣器内部与线圈串联的微动开关为常闭触头，当断路器分闸后，该触头自行断开，合闸时闭合。

电压规格：AC50Hz 230V、400V；DC110V、220V、24V。

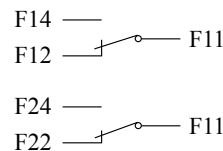
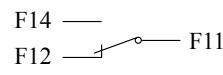
在额定控制电源电压的70%~110%之间时，分励脱扣器应可靠使断路器脱扣。



报警触头

断路器处于“分”“合”时的位置	
断路器处于“自由脱扣”时的位置	

辅助触头

断路器处于“分”时的位置		壳架等级额定电流400A及以上断路器 (一组为四对触头)
		壳架等级额定电流225A及以下断路器 (一组为二对触头)
断路器处于“合”时的位置	“分”时接通状态的触头转为断开状态，“分”时断开状态的触头转为接通状态	

■ 辅助触头、报警触头额定电流

分 类	壳架等级额定电流 I_{nm} (A)	约定发热电流 I_{th} (A)	额定工作电流 I_e (A)	
			AC400V	DC220V
辅助触头	≤ 225	3	0.3	0.15
	$400 \leq I_{nm} \leq 800$	3	0.4	0.2
报警触头	$10 \leq I_{nm} \leq 800$	—	AC220V / 1.0A	0.15

■ 辅助触头正常条件下的接通和分断能力

使用类别	接 通			分 断			通电操作循环 次 数	操作频率 次/分	通电时间
	I/I_e	U/U_e	$\cos \phi$ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	$\cos \phi$ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1	0.3	1	1	0.3	6050	6	$\geq 0.05s$
DC-13	1	1	$6P_e$	1	1	$6P_e$			$\geq T_{0.95}$

■ 辅助触头非正常条件下的接通和分断能力

使用类别	接 通			分 断			通电操作循环 次 数	操作频率 次/分	通电时间
	I/I_e	U/U_e	$\cos \phi$ 或 $T_{0.95}$	I/I_e	U/U_e	$\cos \phi$ 或 $T_{0.95}$			
AC-15	10	1.1	0.3	10	1.1	0.3	10	2	$\geq 0.05s$
DC-13	1.1	1.1	$6P_e$	1.1	1.1	$6P_e$			$\geq T_{0.95}$

注：上述二表

- $T_{0.95}=6P_e$ 是经验公式，其中 P_e 以“瓦”为单位， $T_{0.95}$ 以毫秒为单位。
- 当断路器的操作性能总次数小于6050次时，则辅助触头的通电操作性能次数可与断路器操作性能总次数相等。
- 操作频率和通电时间允许与断路器主电路的一致。

断路器的外部附件

电动操作机构

HNM2E1、HNM2E2系列断路器配用CD2型新一代电动操作机构。CD2型电动机操作机构接线图见右图（虚框内为断路器外部附件接线图）。

符号说明：

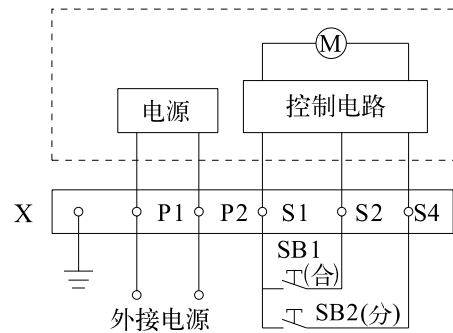
SB1、SB2 为操作按钮（用户自备）

X为接线端子排

电压规格：AC50Hz 110V、230V；DC110V、220V、24V

配用断路器型号：HNM2E1-100~800、HNM2E2-100~800

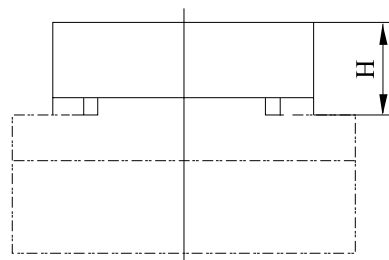
CD2型电动操作机构的起动电流、功率及寿命表



配用断路器型号	起动电流 (A)	电机功率 (W)	寿命 (次)
HNM2E1-100、HNM2E2-100	≤0.5	14	14000
HNM2E1-250、HNM2E2-250	≤0.5	14	10000
HNM2E1-400、HNM2E2-400	≤2	35	5000
HNM2E1-630、HNM2E2-630	≤2	35	5000
HNM2E1-800、HNM2E2-800	≤2	35	5000

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。

■ 电动操作机构高度



配用断路器型号	高度 H(mm)	配用断路器型号	高度 H(mm)
HNM2E1-100、HNM2E2-100	96	HNM2E1-630、HNM2E2-630	147.5
HNM2E1-250、HNM2E2-250	94	HNM2E1-800、HNM2E2-800	147.5
HNM2E1-400、HNM2E2-400	143.5		

转动手柄操作机构

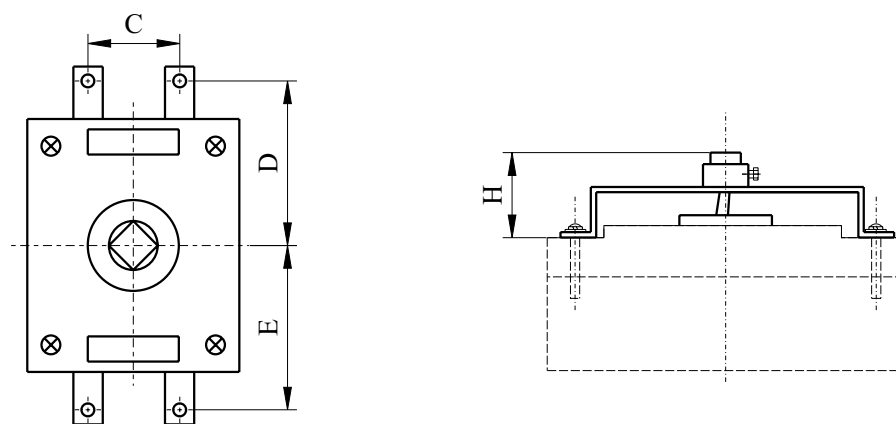
特点:

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。任一规格断路器的手操机构对三、四极都通用。

用途:

本机构专用于HNM2E1、HNM2E2系列断路器,通过转动手柄实现抽屉柜、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柜体门板不能开启(即与门联锁)。

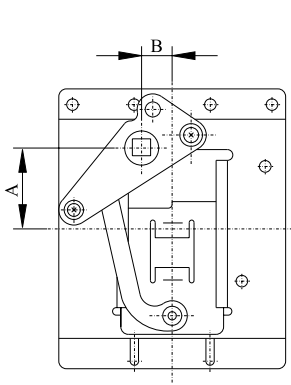
■ 中心式



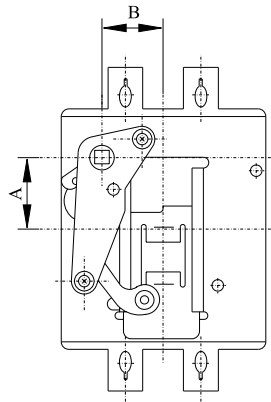
CS1-100~800
用于断路器横装和垂直安装

□ 中心式尺寸表

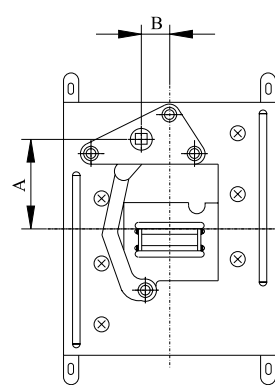
型 号	配用断路器型号	C	D	E	H	备 注
CS1-100	HNM2E1-100、HNM2E2-100	30	66	66	60	用于断路器横装和垂直安装(中心开孔)
CS1-250	HNM2E1-250、HNM2E2-250	35	63	63	62	
CS1-400	HNM2E1-400、HNM2E2-400	138	97	97	83	
CS1-630	HNM2E1-630、HNM2E2-630	198	121	121	83	
CS1-800	HNM2E1-800、HNM2E2-800	198	121	121	83	

■ 偏心式 (A型)


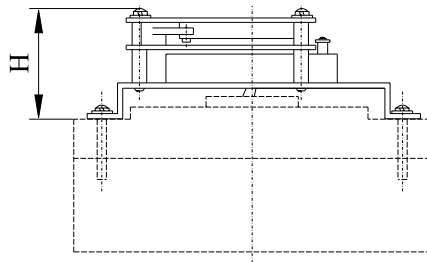
CS2A-100
用于断路器垂直安装



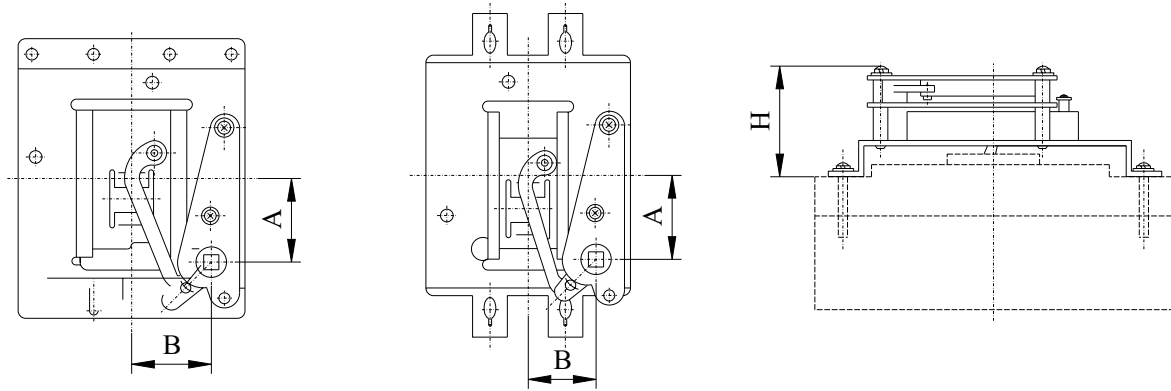
CS2A-250(160)
用于断路器垂直安装



400
CS2A-630
800
用于断路器垂直安装


□ 偏心式尺寸表 (A型)

型 号	配用断路器型号	A	B	H	备 注
CS2A-100	HNM2 _{E1} -100、HNM2 _{E2} -100	35	11.5	50	用于断路器横装和 垂直安装 (中心开孔)
CS2A-250	HNM2 _{E1} -250、HNM2 _{E2} -250	45.5	22	52	
CS2A-400	HNM2 _{E1} -400、HNM2 _{E2} -400	68	15	66.5	
CS2A-630	HNM2 _{E1} -630、HNM2 _{E2} -630	69	15	66.5	用于断路器垂直安装 或横装 (偏心开孔)
CS2A-800	HNM2 _{E1} -800、HNM2 _{E2} -800	69	15	66.5	

■ 偏心式 (B型)


CS2B-100
用于断路器横装

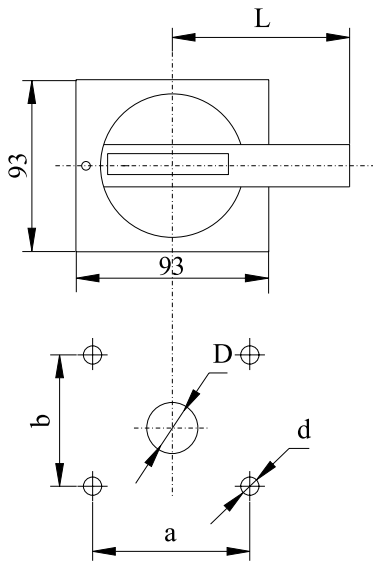
CS2B-250
用于断路器横装

□ 偏心式尺寸表 (B型)

型 号	配用断路器型号	A	B	H	备 注
CS2B-100	HNM2 _{E1} -100、HNM2 _{E2} -100	36.5	29.5	50	用于断路器横装 (偏心开孔)
CS2B-250	HNM2 _{E1} -250、HNM2 _{E2} -250	27	31.5	52	

转动手柄

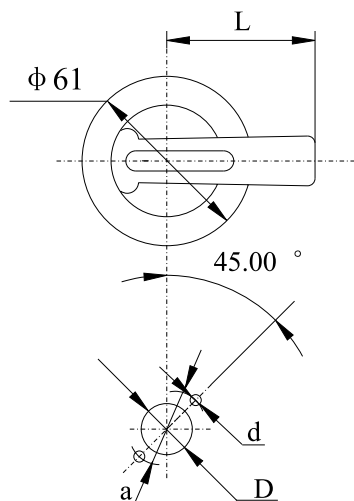
■ F型



F型手柄安装尺寸

手柄规格	F1	F2
D	φ 42	φ 42
d	φ 4.5	φ 4.5
a	65	65
b	65	65
L	65	95

■ R型



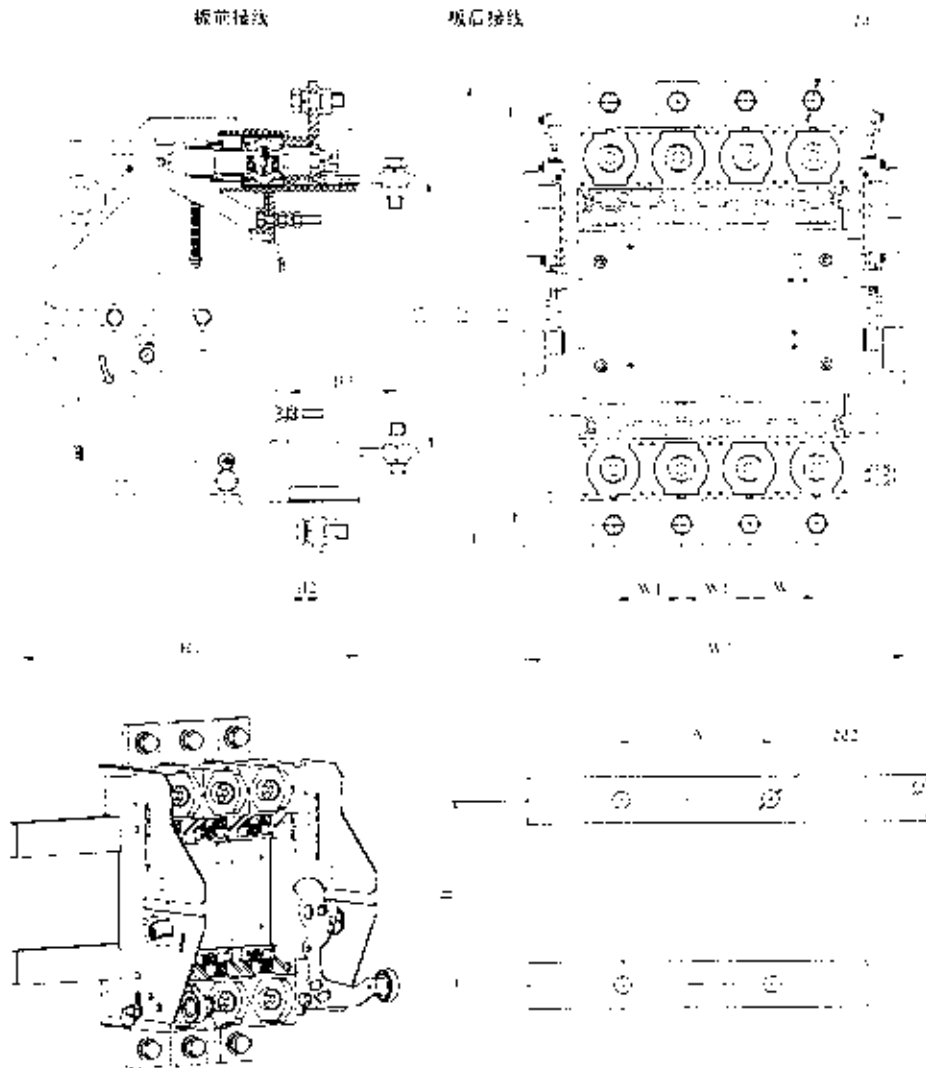
R型手柄安装尺寸

手柄规格	R1	R2
D	φ 36	φ 36
d	φ 5.5	φ 5.5
a	φ 53	φ 53
L	65	95

- 注：1. CS1、CS2型转动手柄的标配为R型，连接转动手柄与操作机构的方轴标配长度为150mm，以上两种如有特殊要求，订货时请注明。
2. 三极，四极，断路器转动手柄各参数相同。
3. HNM2E1-100，HNM2E2-100；HNM2E1-250，HNM2E2-250手操开孔尺寸见F1，R1。HNM2E1-400，HNM2E2-400；HNM2E1-630，HNM2E2-630；HNM2E1-800，HNM2E2-800开孔尺寸见F2，R2。

抽出式装置

HNM2E1-400, HNM2E2-400; HNM2E1-630, HNM2E2-630; HNM2E1-800, HNM2E2-800抽出式尺寸图 (三极、四极)



HNM2E1-400, HNM2E2-400; HNM2E1-630, HNM2E2-630; HNM2E1-800, HNM2E2-800抽出式安装尺寸表

配用断路器型号	极数	外形尺寸									安装尺寸		
		L1	L2	L3	H1	H2	H3	W1	W2	φ d1	A	B	φ d2
HNM2E1-400 HNM2E2-400	(三极)	310	339	203	253	17.5	77	48	223	11	96	134	6.5
	(四极)								271		144		
HNM2E1-630、HNM2E1-800 HNM2E2-630、HNM2E2-800	(三极)	367	410	241	238	26	73	70	289	11	140	131	
	(四极)								359		210		

使用及维护

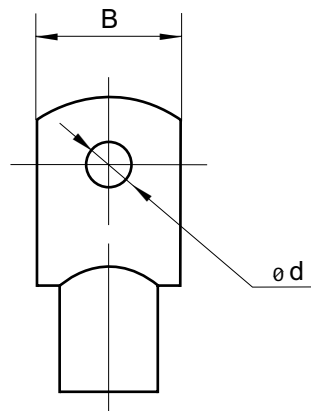
断路器可垂直安装，也可水平安装。水平安装时，其技术性能不变。安装前应检查确认断路器铭牌上所列技术参数是否符合使用要求。

电源进线端应接在断路器1、3、5端子上，负载接在2、4、6端子上。连接导线截面应符合下表的要求。

额定电流(A)	6	10	16 20	25	32	40 50	63	80	100	125 140	160	180 200 225	250	315 350	400
铜导线截面(mm ²)	1	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	185	240

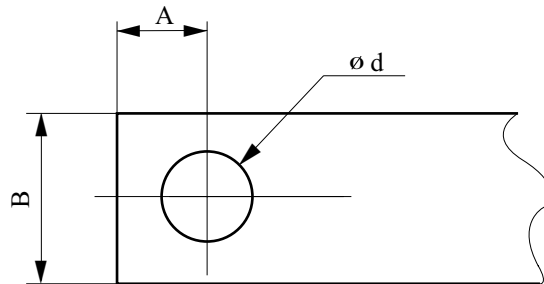
额定电流(A)	铜导线		铜排尺寸	
	根数	每根截面(mm ²)	根数	每根截面(mm ²)
500	2	150	2	30 × 5
630	2	185	2	40 × 5
700	2	240	2	50 × 5
800	2	240	2	50 × 5

壳架等级额定电流250A及以下采用电缆连接时配用的接线端子型号见下表：



断路器型号	电流值(A)	导线截面积 (mm ²)	端子型号	B	d
HNМ2 _{E1} -100 HNМ2 _{E2} -100	16、20	2.5	JBS2.5-8	15	8.2
	32	6	JBS6-8	15	
	40、50	10	JGS10-8	15	
	63	16	JGS16-8	17	
	80	25	JGS25-8	17	
	100	35	JGS35-8	17	
HNМ2 _{E1} -250 HNМ2 _{E2} -250	100	35	JGS35-8	22	8.2
	125	50	JGS50-8	22	
	140	50	JGS50-8	22	
	160	70	JGS70-8	22	
	180、200	95	JGS95-8	22	
	225	120	JGS120-8	22	

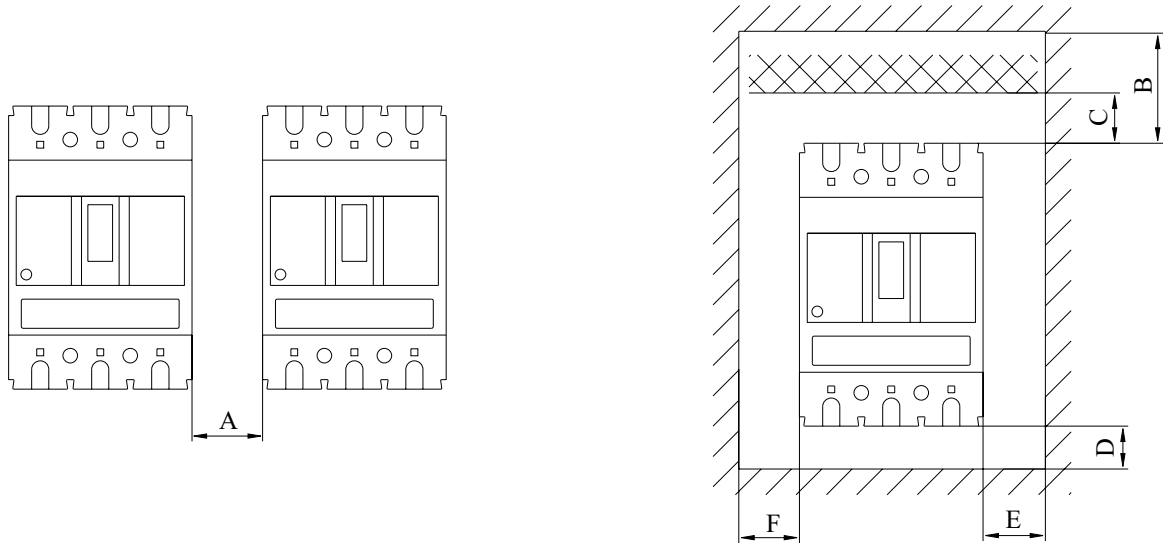
壳架等级额定电流225A及以下采用铜排连接时，铜排开孔尺寸见下图和表：



型号	尺寸		
	A	B	d
HNМ2 _{E1} -100、HNМ2 _{E2} -100	8	≤17	8.5
HNМ2 _{E1} -250、HNМ2 _{E2} -250	9	≤22	8.5

断路器安全距离

断路器与小室顶、底、侧面等之间保持一定距离，这些距离应满足断路器的安全距离。



断路器型号	安全距离 (mm)					
	A	B (至金属体)	C (至绝缘体)	D	E	F
HNM2E1-100、HNM2E2-100	0	50	25	20	20	20
HNM2E1-250、HNM2E2-250	0	100	25	20	25	25
HNM2E1-400、HNM2E2-400	0	100	25	20	25	25
HNM2E1-630、HNM2E2-630	0	100	30	20	25	25
HNM2E1-800、HNM2E2-800	0	100	30	20	25	25

订 货 单

订货单位名称		电 话		订货数量	
订货单位地址		传 真		订货日期	
联系人					
型号	<input type="checkbox"/> HNM2E1 <input type="checkbox"/> HNM2E2				
分断能力级别	<input type="checkbox"/> C 经济型 <input type="checkbox"/> S 标准型 <input type="checkbox"/> M 较高分断型 <input type="checkbox"/> H 高分断型				
壳架等级额定电流	<input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 250 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 630 <input type="checkbox"/> 800				
操作方式	<input type="checkbox"/> 手动 <input type="checkbox"/> D 电动机操作 <input type="checkbox"/> Z 转动手柄				
极数	<input type="checkbox"/> 三极 <input type="checkbox"/> 四极				
脱扣方式	<input type="checkbox"/> 电磁式 <input type="checkbox"/> 复式				
内部附件 (请根据附件代号表写 明辅助和报警的数量)	<input type="checkbox"/> 报警 <input type="checkbox"/> 辅助 <input type="checkbox"/> 分励 <input type="checkbox"/> 欠电压				
	<input type="checkbox"/> 辅助+报警				
	<input type="checkbox"/> 不带附件				
用途					
四级产品N极类型	<input type="checkbox"/> C型: N极安装过电流脱扣器, 与其它三极一起合分				
	<input type="checkbox"/> D型: N极安装过电流脱扣器, 且N极不与其它三极一起合分				
脱扣器额定电流	<input type="checkbox"/> 32A				
	<input type="checkbox"/> 100A				
	<input type="checkbox"/> 250A				
	<input type="checkbox"/> 400A <input type="checkbox"/> 630A <input type="checkbox"/> 800A				
安装和接线方式	<input type="checkbox"/> 板前 <input type="checkbox"/> 板后 <input type="checkbox"/> 插入式 <input type="checkbox"/> 抽出式				
欠电压脱扣器 额定电压	<input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/> AC230V				
分励脱扣器 额定电压	<input type="checkbox"/> AC400V <input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V <input type="checkbox"/> DC24V				
电操 机构	额定电压	<input type="checkbox"/> AC230V <input type="checkbox"/> AC110V <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> DC110V <input type="checkbox"/> DC24V			
转动手柄操作机构	<input type="checkbox"/> 中心式 <input type="checkbox"/> 偏心式 <input type="checkbox"/> A型 <input type="checkbox"/> B型				
备 注					

注: 1.请在□内打√, 规格及附件要求不完全一致时, 请分别填单

2.若需两台或两台以上断路器并装, 请在订货时注明。

江苏辉能电气有限公司
JIANGSU PHONO ELECTRIC CO., LTD.
www.phono.cn

地址：江苏省镇江新区五峰山路97号
邮编：212132
电话：0511-83370758 83370618
传真：0511-83370398

Add: No.97, Wufengshan Road,
Zhenjiang New Area, Jiangsu Province
P.C: 212132
Tel : 0511-83370758 83370618
Fax: 0511-83370398

由于标准和材料的变更，本手册所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认以后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷