



EM8PV系列 塑料外壳式断路器 (适用于太阳能光伏系统)

Plastic case circuit breaker (for solar photovoltaic systems)



1、概述

EM8PV系列塑料外壳式断路器适用于最大额定电压为DC1500V, 额定电流至800A的直流电网电路及太阳能光伏系统中, 具有过载及短路保护功能, 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。

2、型号及其含义



3、符合标准

产品符合GB/T 14048.2 标准。

4、正常工作条件

- ◎周围空气温度
- ◎周围空气温度上限为+40℃
- ◎周围空气温度下限为-5℃
- ◎周围空气温度24h的平均值不超过+35℃
- ◎海拔: 安装点的海拔不超过2000m
- ◎大气条件: 大气相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%; 在较低温度下可以有较高的相对湿度; 最湿月的月平均最大湿度为90%, 同时该月的平均最低温度为+25℃, 并考虑到因温度变化发生在产品表面上的凝露。
- ◎污染等级: 污染等级为三级

5、使用与维护

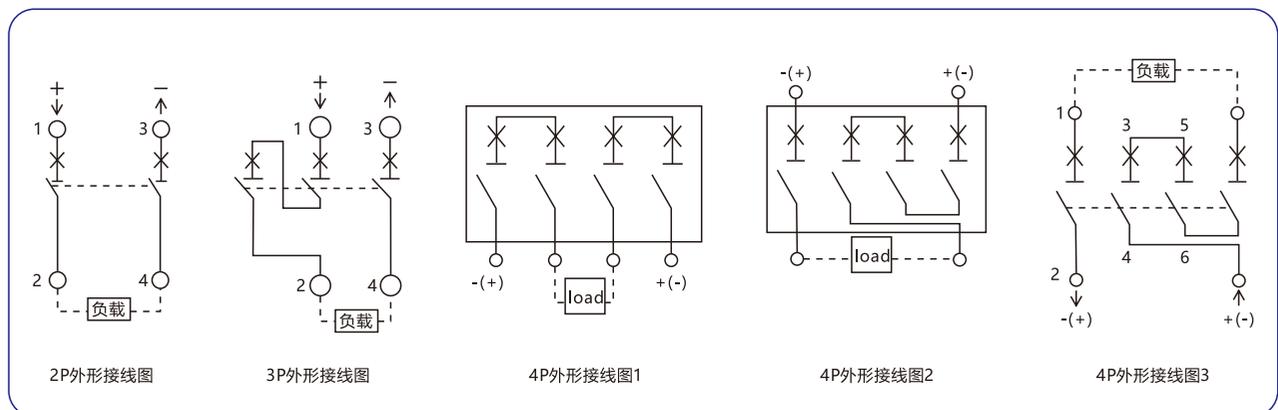
断路器各种特性及附件由制造厂整定, 在使用中不可随意调节。在用户遵守保管和使用条件下。从制造厂发货之日起, 不超过 24 个月, 断路器封印完好, 产品如因制造质量问题而发生损坏或不能正常使用时, 制造厂负责无偿更换和修理。

6、主要技术参数

表2

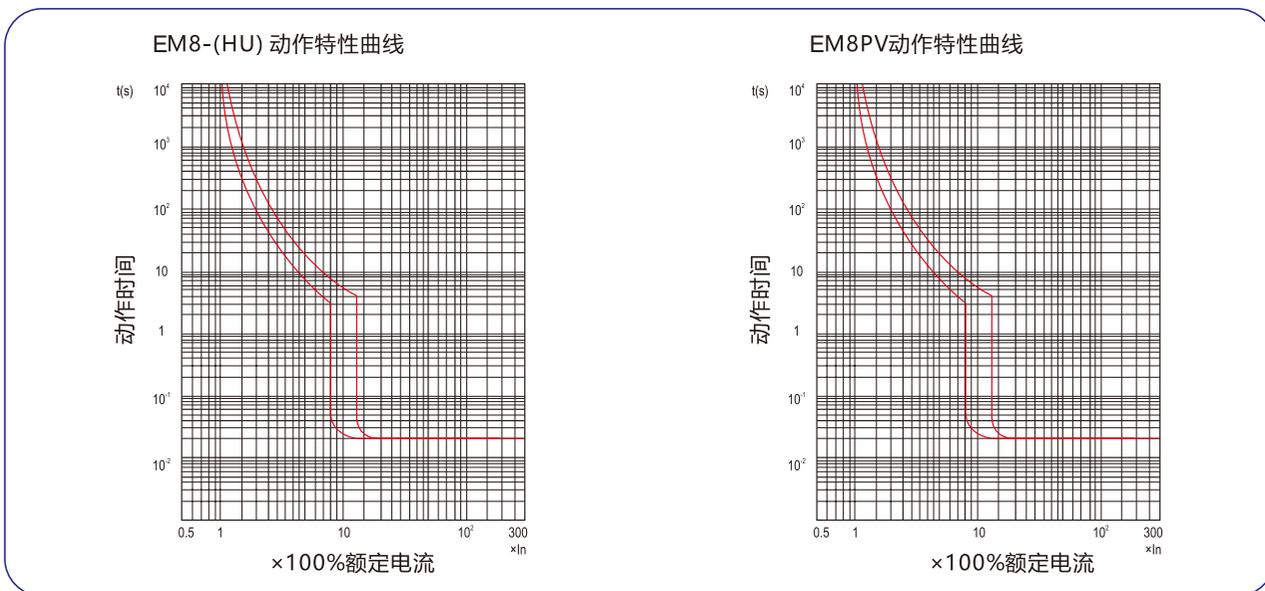
壳架等级额定电流 I_n (A)	250			250		320		400			630			800		
型号	EM8PV-250			EM8PV-250HU		EM8PV-320HU		EM8PV-400HU			EM8PV-630HU			EM8PV-800HU		
额定电流 I_n (A)	100A、125A、140A、160A、180A、200A、225A、250A			125A、140A、160A、180A、200A、225A、250A		280A、315A、320A		225A、250A、315A、350A、400A			400A、500A、630A			630A、700A、800A		
极数	2	3	4	2	3	2	3	4			4			4		
额定工作电压 U_e (V)DC	500	750	1000	1000	1500	1000	1500	1000	1250	1500	1000	1250	1500	1000	1250	1500
额定绝缘电压 U_i (V)	1250			1250	1500	1250	1500	1500			1500			1500		
额定冲击耐压 U_{imp} (kV)	12			8	12	8	12	12			12			12		
极限短路分断能力 I_{cu} (kA)	40			20	20	20	20	20			20			20		
运行短路分断能力 I_{cs} (kA)	20			20	20	20	20	20			20			20		
接线方式	见附图			见附图		见附图		见附图			见附图			见附图		
安装方式	固定式、插入式			固定式、插入式		固定式、插入式		固定式、插入式			固定式、插入式			固定式、插入式		
机械寿命 (总次数)	8000			8000		8000		5000			5000			3000		
电气寿命 (总次数)	1000			1000		1000		1000			1000			1000		
是否具有隔离特性	是			是		是		是			是			是		
允许使用环境温度 (°C)	-5°C~+40°C			-5°C~+40°C		-5°C~+40°C		-5°C~+40°C			-5°C~+40°C			-5°C~+40°C		
防护等级	IP20			IP20		IP20		IP20			IP20			IP20		
可带附件	辅助、分励、报警、手操、电操			辅助、分励、报警、手操、电操		辅助、分励、报警、手操、电操		辅助、分励、报警、手操、电操			辅助、分励、报警、手操、电操			辅助、分励、报警、手操、电操		
瞬时动作值	10 I_n			10 I_n		10 I_n		10 I_n			10 I_n			10 I_n		
飞弧距离 (mm)	≤50			≤50(带罩为0)		≤50(带罩为0)		≤50(带罩为0)			≤50(带罩为0)			≤50(带罩为0)		
外形尺寸 (L×W×H)(mm)	2P: 165×72×127 3P: 165×107×127 4P: 165×142×127			2P: 180×76×126 3P: 180×107×126		2P: 180×76×126 3P: 180×107×126		258×200×107			280×280×116			280×280×116		

接线方式：直流产品接线图

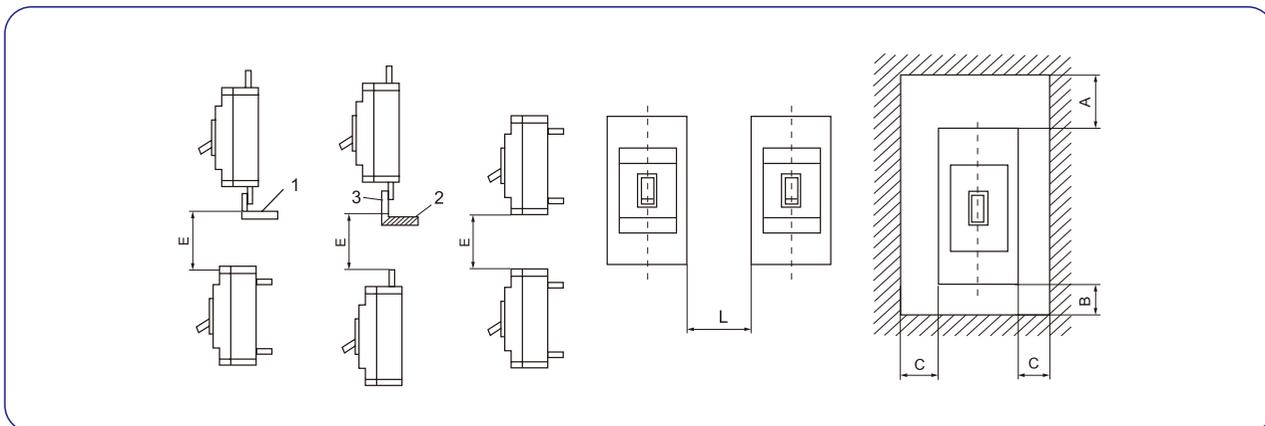


7、断路器动作特性曲线

EM8-(HU) 动作特性曲线



8、断路器安装时的安全距离

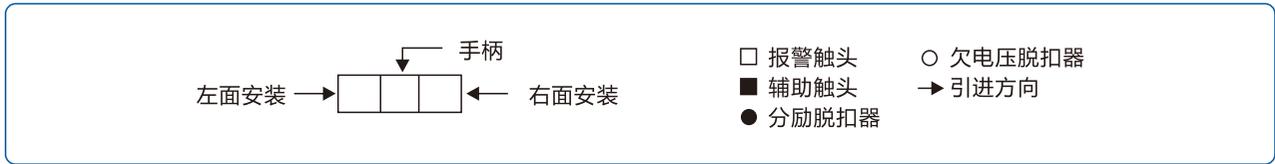


型号	L	A		B	C	E	
		不带零飞弧罩	带零飞弧罩			不带零飞弧罩	带零飞弧罩
EM8PV-250/320HU	40	50	30	25	25	60	60
EM8PV-400HU		50	30	25	25	60	60
EM8PV-800HU	70	100	30	25	25	100	60

图中的：1 无绝缘链接；2 绝缘电线；3 电缆接线端子

9、脱扣器方式及附件代号

按脱扣器类型式分：仅瞬时脱扣器（电磁式脱扣器：200）；热动 + 电磁式脱扣器（复合式：300）



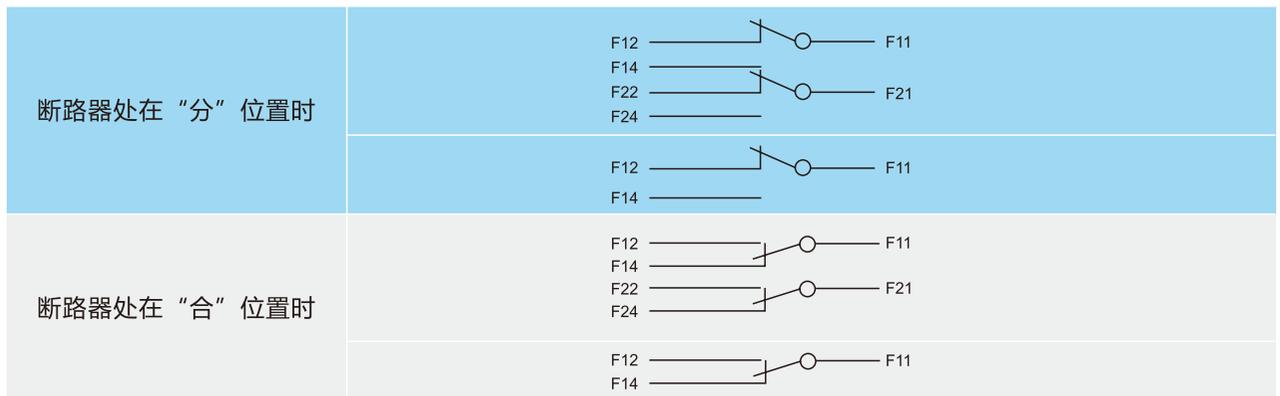
附件代号	附件名称	型号		EM8-250/320HU	EM8-(400-800)HU	EM8DC-250/320HU	EM8DC-(400-800)HU
		级数	3, 4 极	3, 4 极	2, 3极	4 极	
200, 300	无内部附件		—	—	—	—	—
208, 308	报警触头		← □ □	← □ □	—	← □ □	← □ □
210, 310	分励脱扣器		□ □ ● →	□ □ ● →	—	□ □ ● →	□ □ ● →
220, 320	辅助触头 (1NO1NC)		← ■ □ □	—	← ■ □ □	—	← ■ □ □
	辅助触头 (2NO2NC)		—	← ■ □ □	—	← ■ □ □	—
202, 302	辅助触头 (2NO2NC)		← ■ □ □	—	—	—	—
230, 330	欠电压脱扣器		← ○ □ □ →	← ○ □ □ →	—	← ○ □ □ →	← ○ □ □ →
240, 340	分励脱扣器 辅助触头 (1NO1NC)		← ■ □ ● →	—	← ■ □ ● →	← ■ □ ● →	—
	分励脱扣器 辅助触头 (2NO2NC)		—	← ■ □ ● →	—	← ■ □ ● →	← ■ □ ● →
212, 312	分励脱扣器 辅助触头 (2NO2NC)		← ■ □ ● →	—	—	—	—
250, 350	分励脱扣器 欠电压脱扣器		← ○ □ ● →	← ○ □ ● →	—	← ○ □ ● →	← ○ □ ● →
260, 360	二组辅助触头 (2NO2NC)		← ■ □ ■ →	—	—	—	—
	二组辅助触头 (4NO4NC)		—	← ■ □ ■ →	—	← ■ □ ■ →	← ■ □ ■ →
222, 322	二组辅助触头 (3NO3NC)		← ■ □ ■ →	—	—	—	—
223, 323	二组辅助触头 (4NO4NC)		← ■ □ ■ →	—	—	—	—
270, 370	欠电压脱扣器 辅助触头 (1NO1NC)		← ○ □ ■ →	—	—	—	—
	欠电压脱扣器 辅助触头 (2NO2NC)		—	← ○ □ ■ →	—	← ○ □ ■ →	← ○ □ ■ →
232, 332	欠电压脱扣器 辅助触头 (2NO2NC)		← ○ □ ■ →	—	—	—	—
218, 318	分励脱扣器 报警触头		← □ □ ● →	← □ □ ● →	—	← □ □ ● →	← □ □ ● →
228, 328	辅助触头 (1NO1NC) 报警触头		← ■ □ □ →	—	—	—	—
	辅助触头 (1NO1NC) 报警触头		—	← ■ □ □ →	—	← ■ □ □ →	← ■ □ □ →
238, 338	欠电压脱扣器 报警触头		← ○ □ □ →	← ○ □ □ →	—	← ○ □ □ →	← ○ □ □ →
248, 348	分励脱扣器 辅助触头 (1NO1NC) 报警触头		← ■ □ ● →	—	—	—	—
	分励脱扣器 辅助触头 (2NO2NC) 报警触头		—	← ■ □ ● →	—	← ■ □ ● →	← ■ □ ● →
268, 368	二组辅助触头 (2NO2NC) 报警触头		← ■ □ ■ →	—	—	—	—
	二组辅助触头 (4NO4NC) 报警触头		—	← ■ □ ■ →	—	← ■ □ ■ →	← ■ □ ■ →
205, 305	二组辅助触头 (3NO3NC) 报警触头		← ■ □ ■ →	—	—	—	—
278, 378	二组辅助触头 (1NO1NC) 欠电压脱扣器 报警触头		← ○ □ ■ →	—	—	—	—
	二组辅助触头 (2NO2NC) 欠电压脱扣器 报警触头		—	← ○ □ ■ →	—	← ○ □ ■ →	← ○ □ ■ →

10、辅助触头

辅助触头电流参数

壳架等级	约定发热电流 I_{th} A	AC400V时的额定电流 I_e A
$I_{nm} < 250$	3A	0.30A
$I_{nm} > 400$	6A	0.40A

辅助触头及其组合



11、报警触头

报警触头及其组合



12、分励脱扣器

一般安装在断路器 A 相，在额定控制电源电压的 70%-110% 之间时，分励脱扣器应在所有的操作条件下使断路器可靠脱扣。

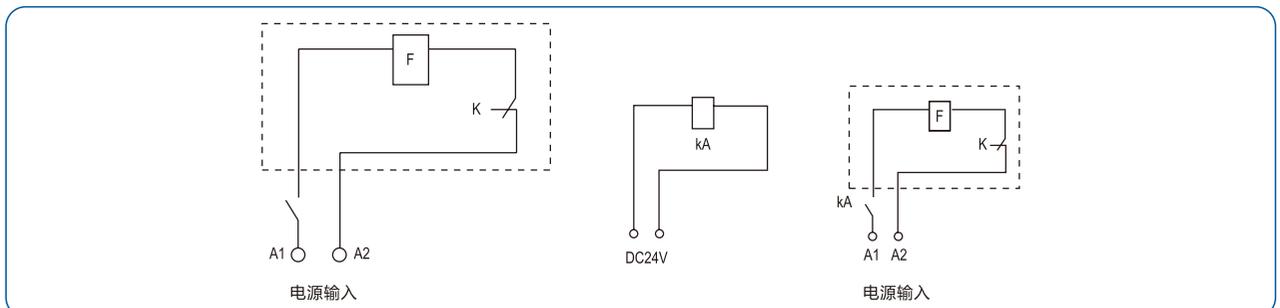
控制电压：常规：AC 50Hz，110V，230V，400V，DC 24V，110V，220V，400V；超低电压型：AC/DC 1.5V

注意：控制回路电源为 DC24V 时，推荐采用下图进行分励控制回路设计。

KA：为 DC24V 中间继电器，触点电流容量为 1A。

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

分励脱扣器接线图

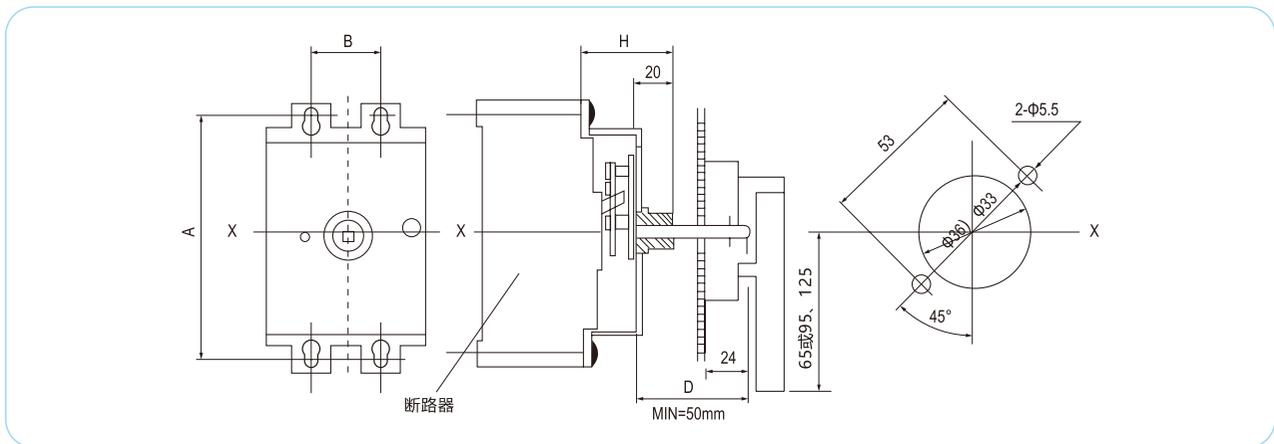


13、外部附件的安装方法及其外形尺寸

转动操作手柄机构型号规格

型号	安装尺寸 (mm)				操作手柄相对于断路器中心值 (mm)
	A	B	H	D	
CZ2-320/HOKM8	157	35	55	50-150	0
CZ2-400/HOKM8	224	48	78	50-150	±5
CZ2-630/HOKM8	243	70	78.5	50-150	0
CZ2-800/HOKM8	243	70	78.5	50-150	0

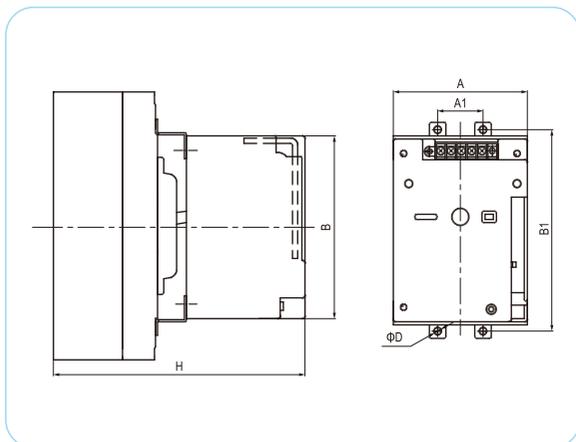
CS1-A 型手柄安装开孔示意图



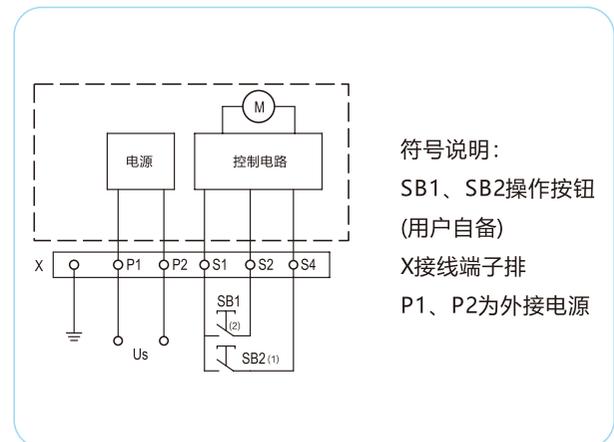
电动操作机构型号规格

型号	H	B	B1	A	A1	D
EM8PV-250/320HU	188.5	116	126	90	35	4.2
EM8PV-400HU	244	176	194	130	48	6.5
EM8PV-630HU	253.5	176	200	130	58	6.5
EM8PV-800HU	253.5	176	243	130	70	6.5

CD2 外形与安装尺寸示意图

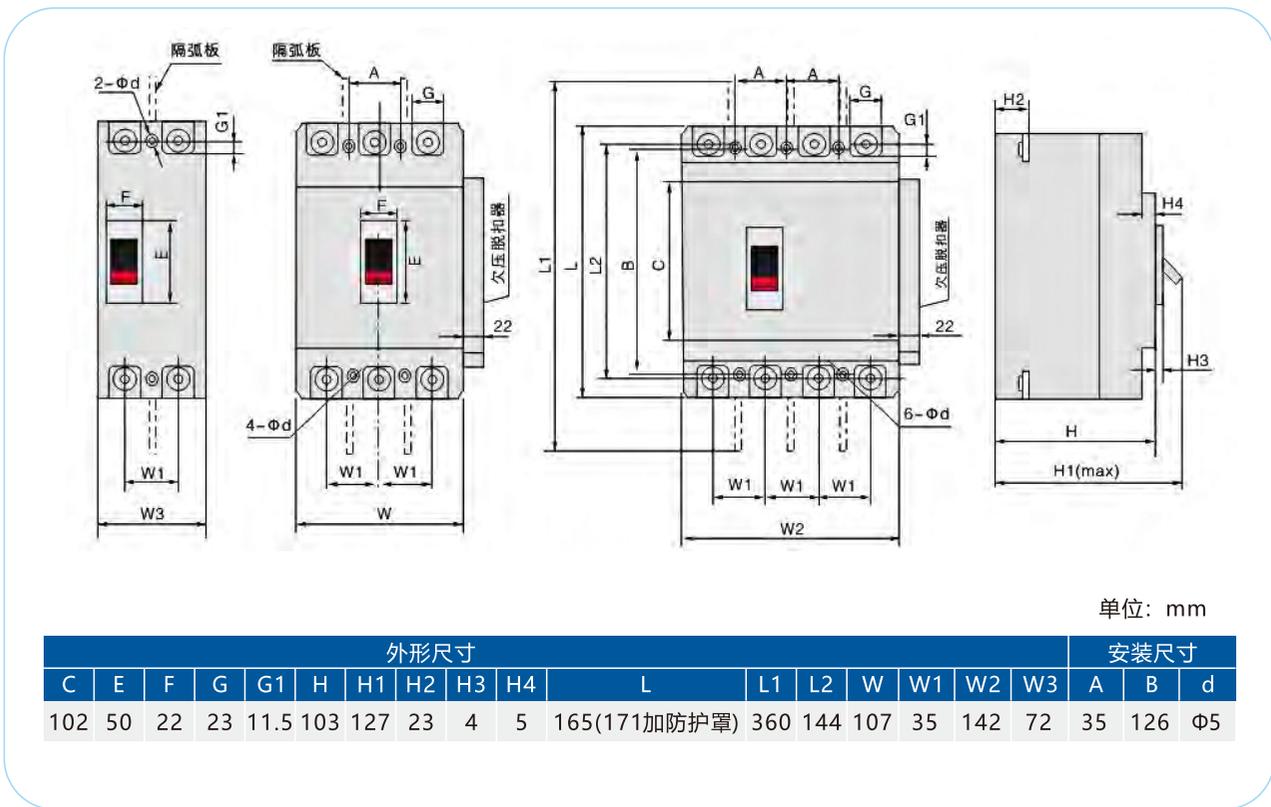


电动操作机构接线图

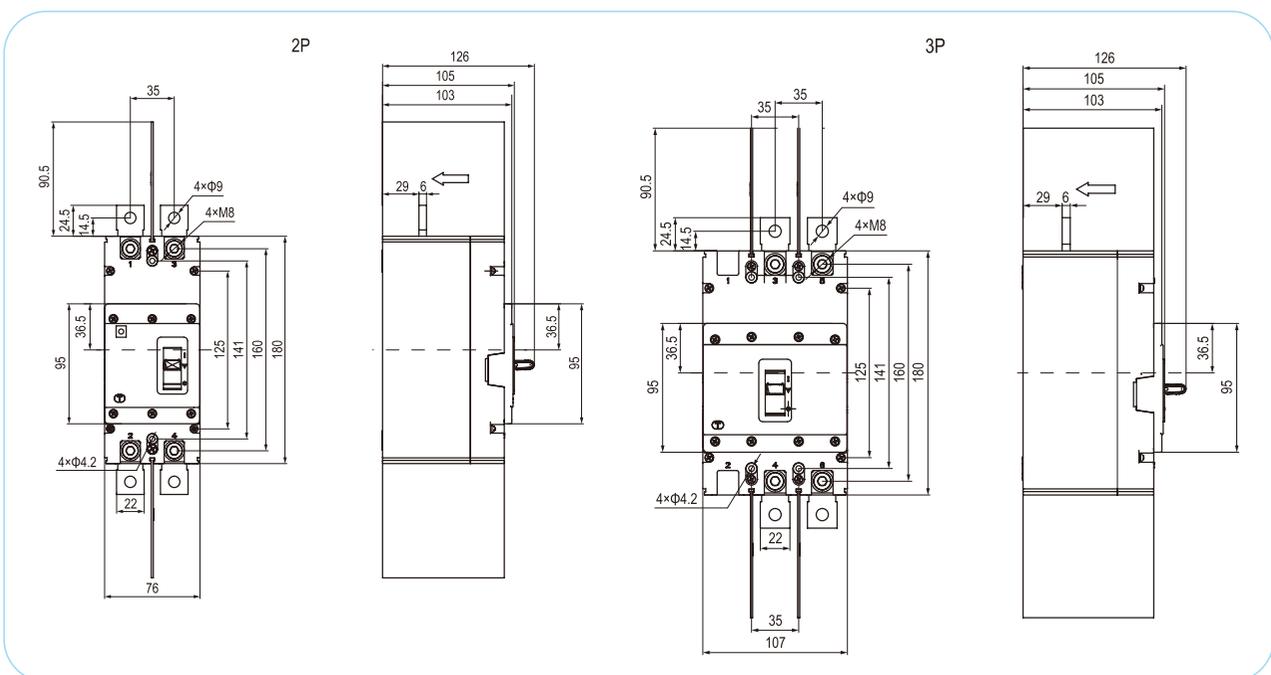


外形及安装尺寸

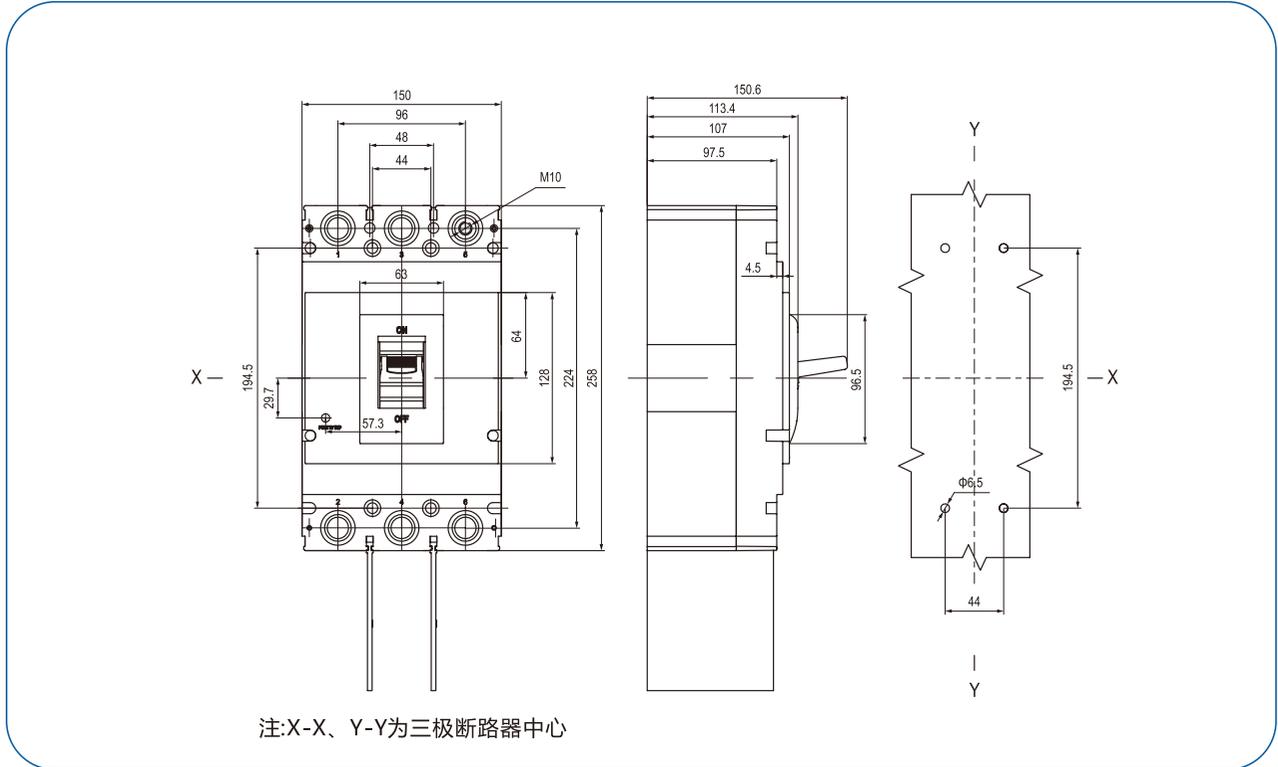
EM8PV-250 外形及安装开孔尺寸



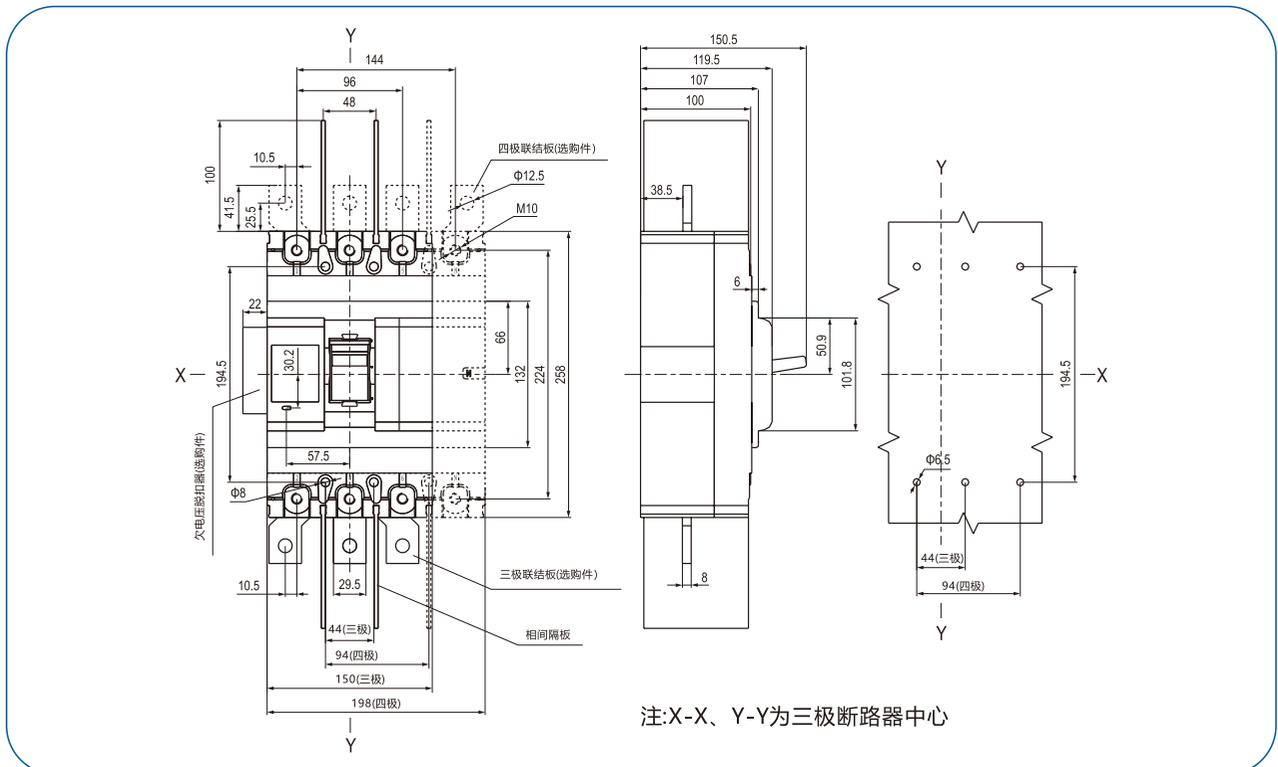
EM8PV-250/320HU 外形及安装开孔尺寸



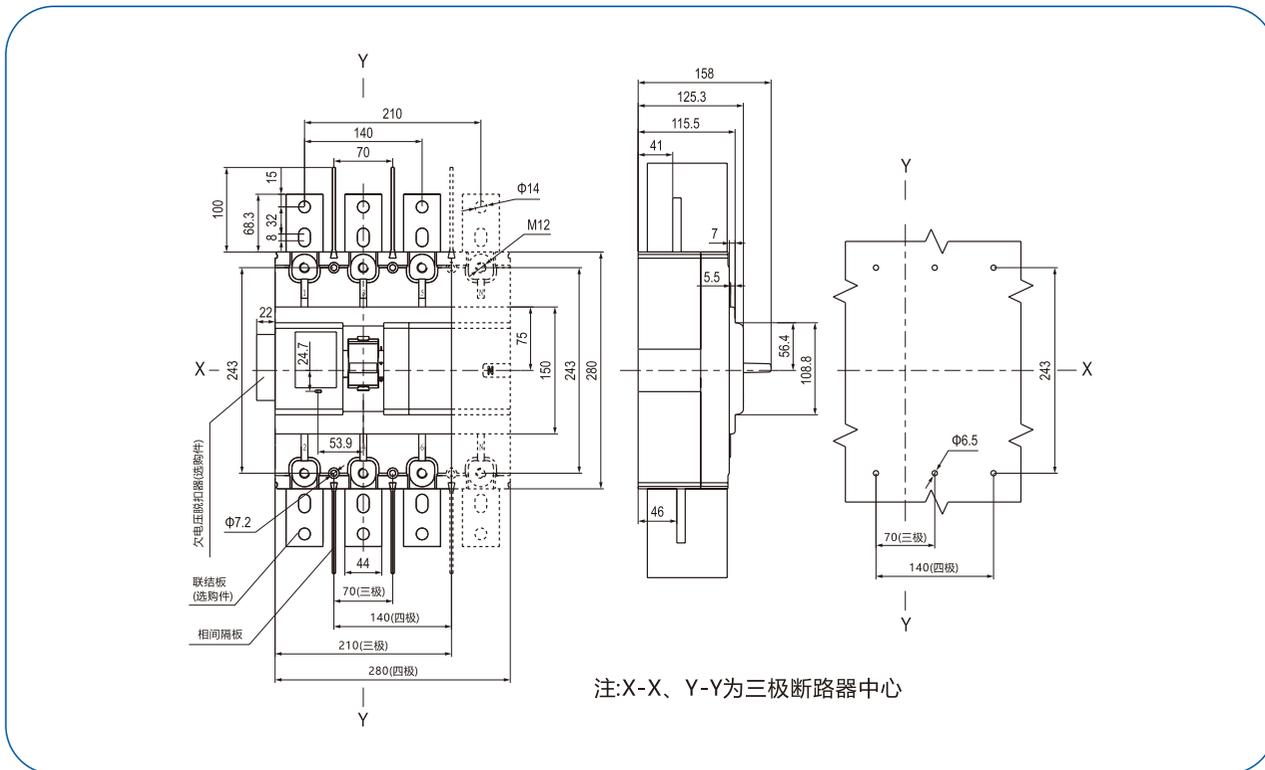
EM8PV-400HU 外形及安装开孔尺寸



EM8(DC)-400 外形及安装开孔尺寸 (除EM8-400HU外)



EM8PV-630/800HU 外形及安装开孔尺寸



EM8PV 带飞弧罩安装图

