

系列户内交流高压真空负荷开关  
及负荷开关-熔断器组合电器

EAIS16-12  
EAIS16-12R

## 产品概述

EAIS16-12 系列户内交流高压真空负荷开关及负荷开关 -- 熔断器组合电器（以下简称：系列真空负荷开关）是我公司自行研制成功的，性能满足 GB3804-2004《3.6kV~40.5kV 高压交流负荷开关》、GB16926-2009《高压交流负荷开关 - 熔断器组合电器》国家标准、和 IEC420 国际标准的要求。具有体积小、开断安全可靠、电寿命长、可频繁操作、开断转移电流、短路电流大、有明显的隔离断口，且具有手动和电动二用功能，可实现远距离控制、满足智能电网要求等优点。

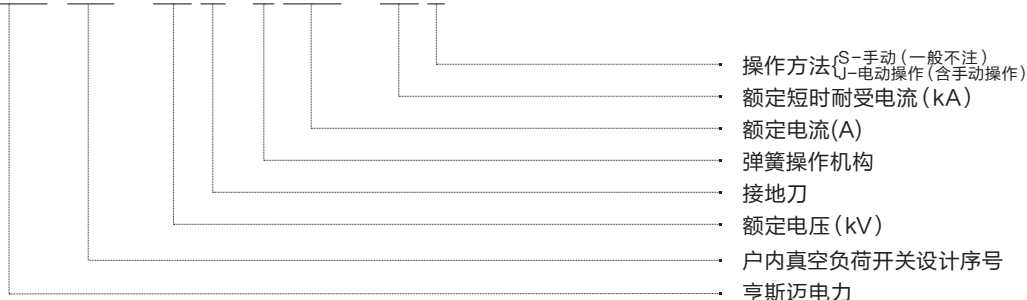
## 型号说明

型号	名称
EAIS16-12	户内交流高压真空负荷开关
EAIS16-12R	户内交流高压真空负荷开关-熔断器组合电器

### ■ 户内交流高压真空负荷开关

EAIS 16 - 12 D / T 630 - 20 J

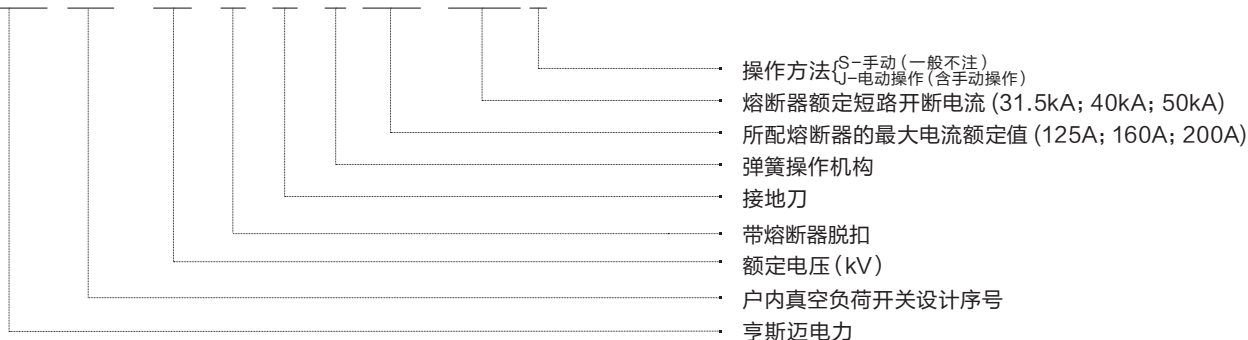
EAIS-12D/T630-30J



### ■ 户内交流高压真空负荷开关—熔断器组合电器

EAIS 16 - 12 R D / T 125 - 31.5 J

EAIS16-12RD/T125-31.5J



注：开关的绝缘子可选配带电显示器的传感器。

## 使用环境条件

1. 海拔高度≤1000m；
2. 周围环境温度-25℃~+40℃；
3. 相对湿度日平均值不大于95%，月平均值不大于90%；
4. 周围空气应不受腐蚀性或可燃气体、水蒸气等明显污染；
5. 没有火灾和爆炸危险的场所；
6. 地震烈度不超过8度；倾斜度不超过5°的场所。

## 主要技术参数

序号	名称	单位	EAIS16-12 高压负荷开关	EAIS16-12R 负荷开关-熔断器组合电器
1	额定电压	kV		12
2	额定频率	Hz		50
3	额定电流	A	630	熔断器最大额定电流: 125A;160A;200A
4	熔断器额定短路开断电流	kA	-	31.5;40;50
5	额定开断转移(交接)电流	A	-	3150
6	额定有功负载开断电流	A		630
7	5%额定有功负载开断电流	A		31.5
8	额定闭环开断电流	A		630
9	额定电缆充电开断电流	A		10
10	额定线路充电开断电流	A		1
11	额定接地故障开断电流	A		30
12	接地故障条件下额定电缆充电开断电流	A		17.4
13	额定开断空载变压器容量	kVA		2000
14	额定单个电容器组开断电流	A		400
15	额定短时耐受电流(热稳定电流)	负荷开关(含隔离开关) 接地开关	kA/s	20/4
16	额定短路关合电流	kA/s		20/2
17	额定峰值耐受电流(动稳定电流)	kA		50
18	1min工频耐受电压(有效值)对地,相间,真空断口/隔离断口	kV/kV		42/48
19	全波雷电冲击耐受电压(峰值)对地,相间,真空断口/隔离断口	kV/kV		75/85
20	主回路电阻	$\mu\Omega$	$\leq 100$	$\leq 120$
21	机械寿命	次		10000
22	触头开距	mm		$9\pm 1$
23	超行程(触头弹簧压缩长度)	mm		$3\pm 1$
24	触头磨损累计厚度	mm		3
25	平均分闸速度	m/s		0.8~1.2
26	平均合闸速度	m/s		0.45~0.85
27	额定触头压力	N		$900\pm 200$
28	触头合闸弹跳时间	ms		$\leq 2$
29	三相分、合闸不同期	ms		$\leq 1$
30	极间中心距	mm		$210\pm 3$
31	带电体之间及相对地距离	mm		$\geq 125$
32	真空灭弧室合闸操作力矩	N·m		$\leq 80$
33	真空灭弧室分闸操作力	N		$\leq 10$
34	额定合闸操作电压	V		$\leq 220/110$
35	额定分闸操作电压	V		$\leq 220/110$
36	熔断器熔断触发开关分闸的时间	ms	-	$35\pm 5$
37	熔断器熔断时撞击输出能量	J(焦耳)	-	1

### 高压限流熔断器的选用

变压器容量(kVA)	100	125	160	200	250	300/315	400	500	630	750/850	1000	1250	1600	2000	2500
熔断器额定电流(A)	16	16	16	20	25	31.5	40	50	63	80	80	100	125	160	200

推荐选用熔断器的型号为:XRNT-12高压限流型熔断器;熔断器的撞击输出能量为:1J(焦耳)中型。

### 真空负荷开关所配弹簧操动机构的电气参数

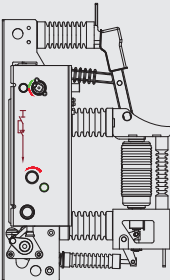
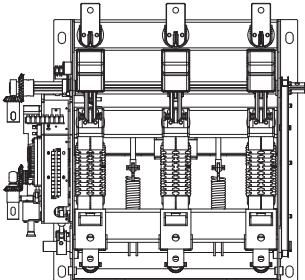
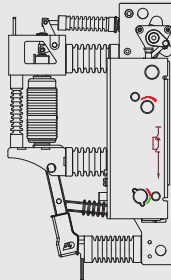
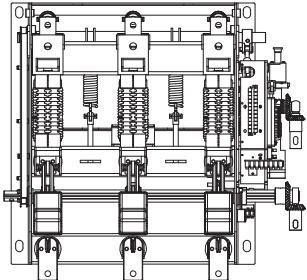
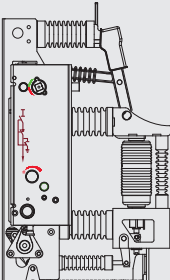
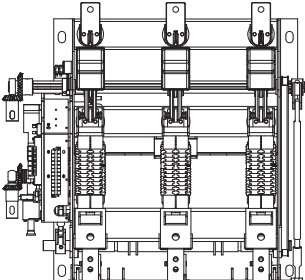
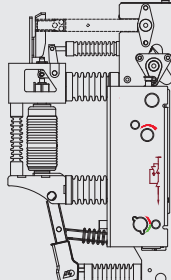
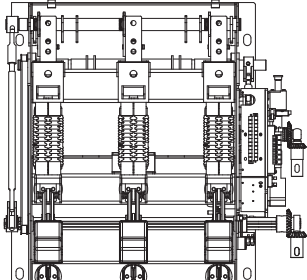
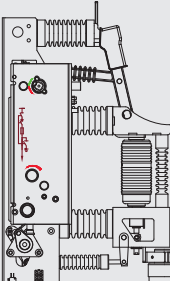
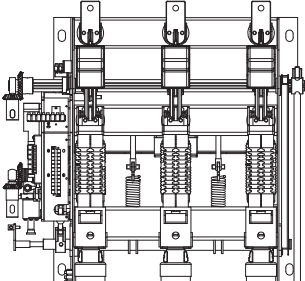
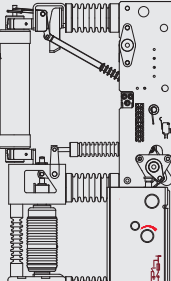
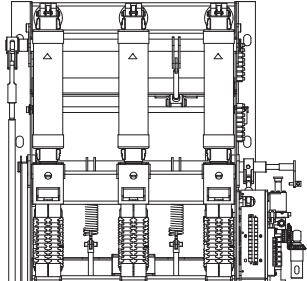
#### 合闸电动机

额定电压	额定输出功率	正常工作电压范围
AC/DC220V	$\leq 30W$	85%~110%额定电压

## 真空负荷开关的结构特点

本真空负荷开关的多种安装方式满足了客户的多种使用条件

- A. 安装方式-开关上进线正装、开关下进线倒装、开关墙上壁挂安装（配壁挂安装操作机构）  
B. 操作方式-开关侧面操作、开关正面操作

安装方式: 上进线 (正装)		安装方式: 下进线 (倒装)	
操作方式: 侧面操作	操作方式: 正面操作	操作方式: 侧面操作	操作方式: 正面操作
 <p>EAIS16-12/T630-20 (操作方向: 负荷开关正装侧面左操作)</p>	 <p>EAIS16-12/T630-20 (操作方向: 负荷开关正装正面左操作)</p>	 <p>EAIS16-12/T630-20 (操作方向: 负荷开关倒装侧面右操作)</p>	 <p>EAIS16-12/T630-20 (操作方向: 负荷开关倒装正面右操作)</p>
 <p>EAIS16-12D/T630-20 (操作方向: 负荷开关带接地正装侧面左操作)</p>	 <p>EAIS16-12D/T630-20 (操作方向: 负荷开关带接地正装正面左操作)</p>	 <p>EAIS16-12D/T630-20 (操作方向: 负荷开关带接地倒装侧面右操作)</p>	 <p>EAIS16-12D/T630-20 (操作方向: 负荷开关带接地倒装正面右操作)</p>
 <p>EAIS16-12R/T125-31.5 EAIS16-12RD/T125-31.5 (操作方向: 组合电器正装侧面左操作)</p>	 <p>EAIS16-12R/T125-31.5 EAIS16-12RD/T125-31.5 (操作方向: 组合电器正装正面左操作)</p>	 <p>EAIS16-12R/T125-31.5 EAIS16-12RD/T125-31.5 (操作方向: 组合电器倒装侧面右操作)</p>	 <p>EAIS16-12R/T125-31.5 EAIS16-12RD/T125-31.5 (操作方向: 组合电器倒装正面右操作)</p>

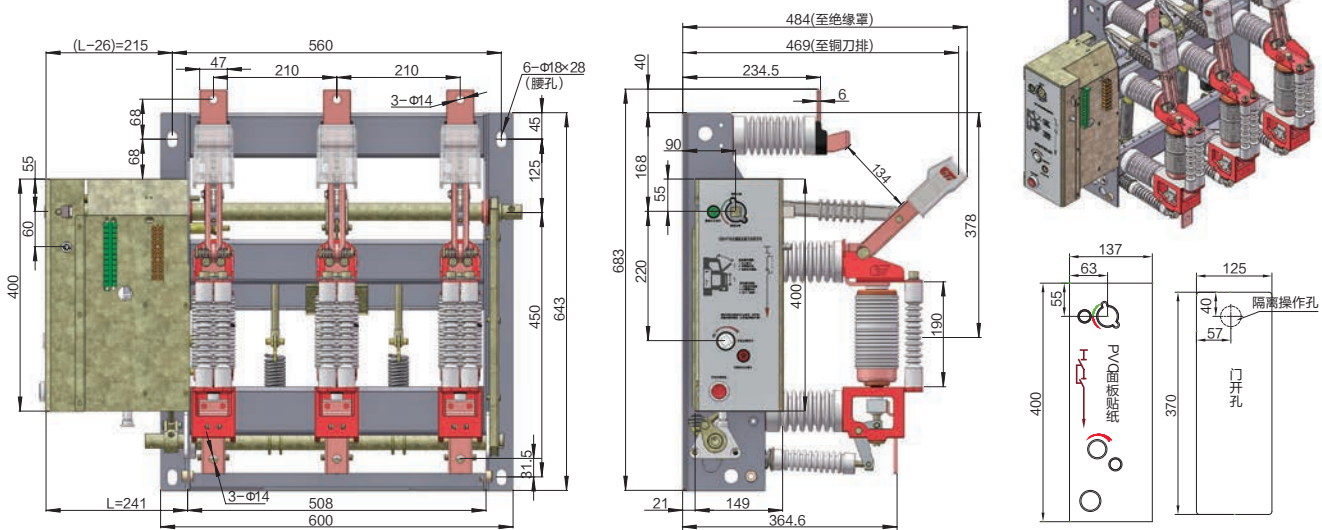
注: 以上为真空负荷开关的标准配备,操作方向为上进线左(Z)边操作。

EAIS16-12

系列户内交流高压真空负荷开关及负荷开关

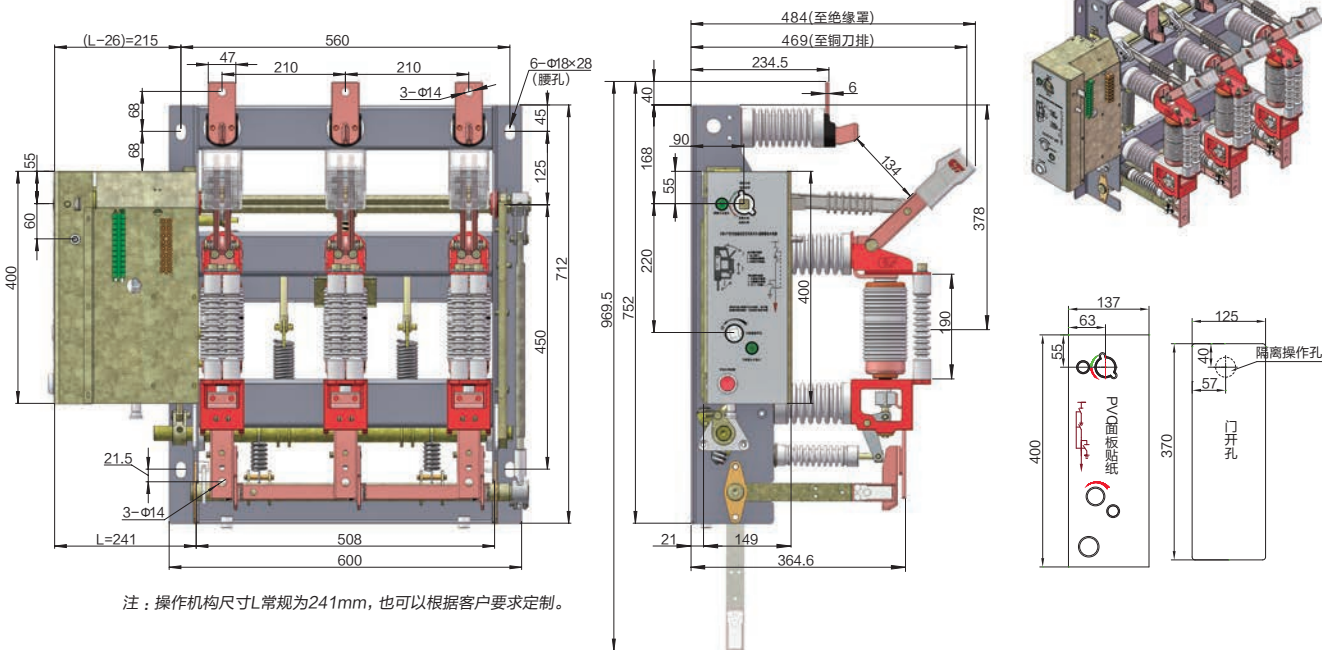
### 真空负荷开关外形图

EAIS16-12/T630-20户内交流高压真空负荷开关  
开关正装侧面左操作(图1)



注：操作机构尺寸L常规为241mm，也可以根据客户要求定制。

EAIS16-12D/T630-20户内交流高压真空负荷开关  
开关正装侧面左操作(图2)

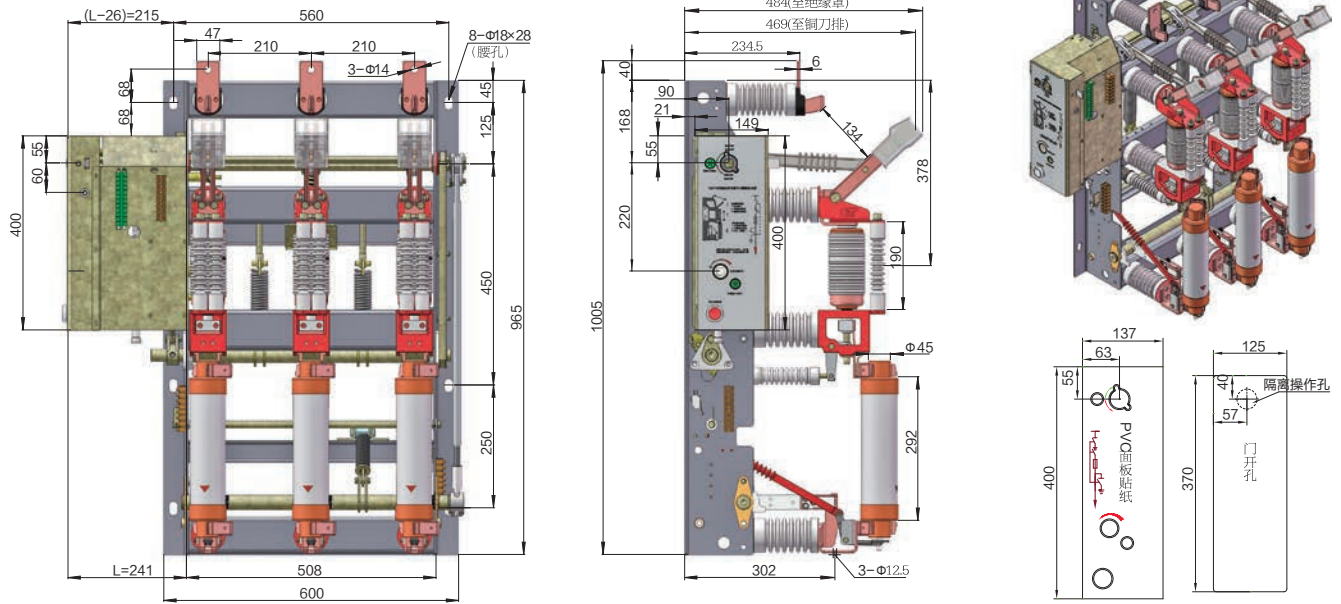


注：操作机构尺寸L常规为241mm，也可以根据客户要求定制。

EAIS16-12

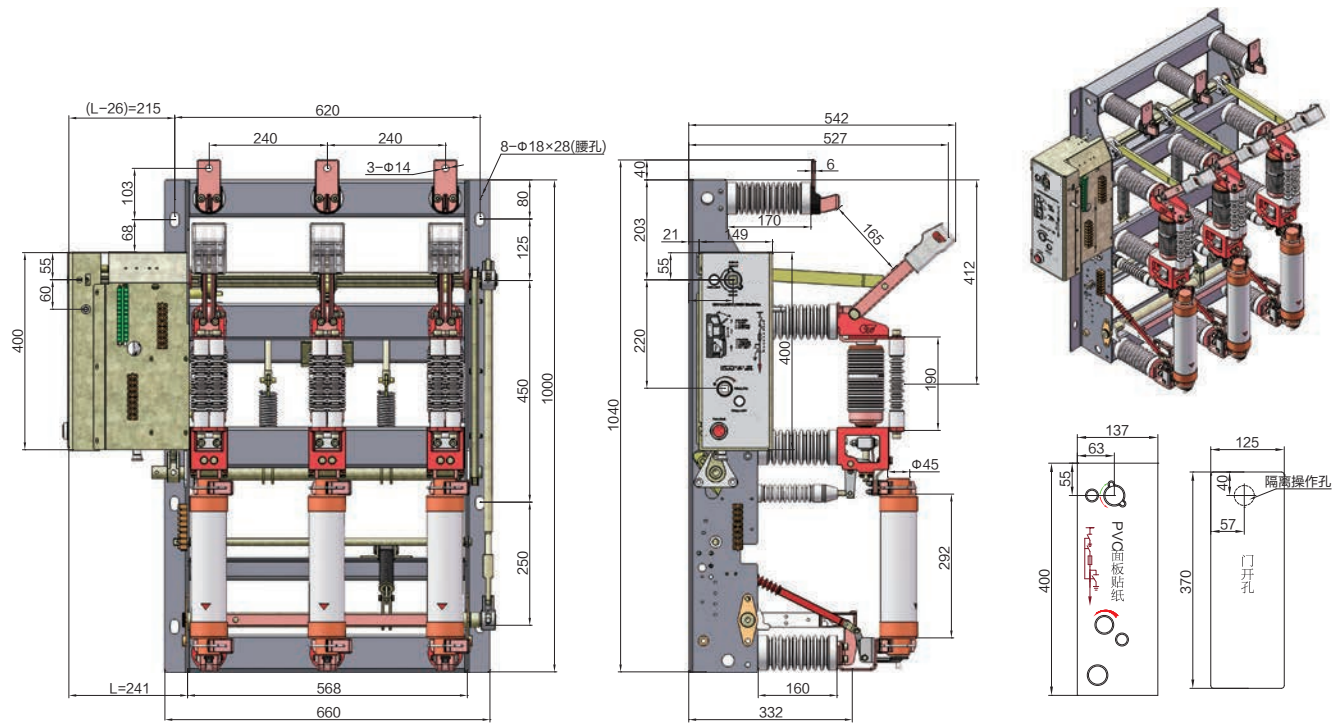
系列户内交流高压真空负荷开关及负荷开关

EAIS16-12D/T125-31.5户内交流高压真空负荷开关-熔断器组合电器  
开关正装侧面左操作(图3)

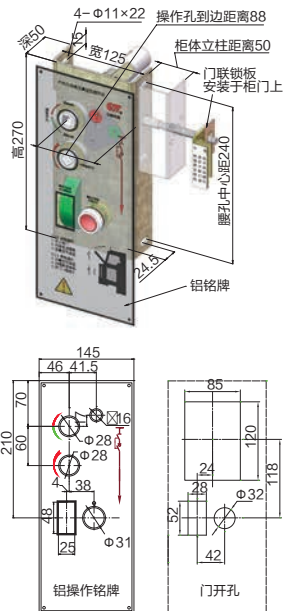
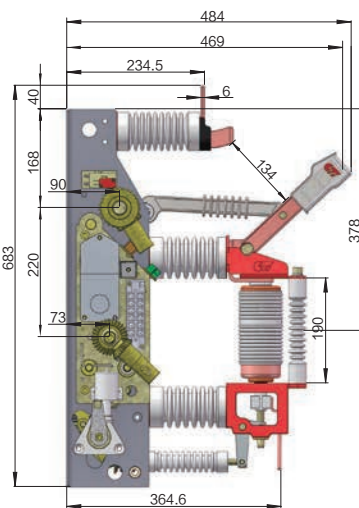
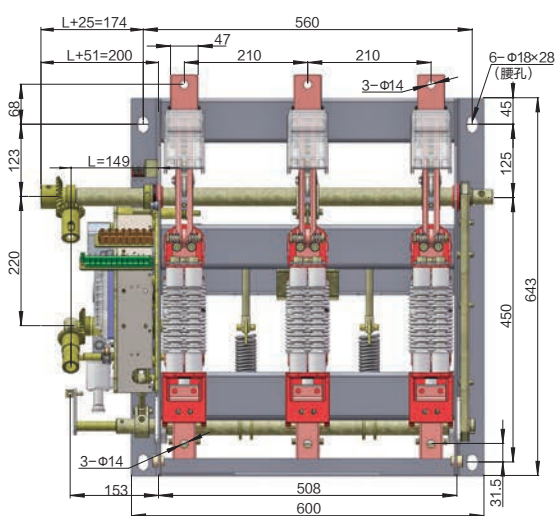


注：操作机构尺寸L常规为241mm，也可以根据客户要求定制。

EAIS16-12D/T125-31.5户内交流高压真空负荷开关-熔断器组合电器 (高海拔2500米)  
特殊高海拔专用开关-相间距240mm  
开关正装侧面左操作(图4)

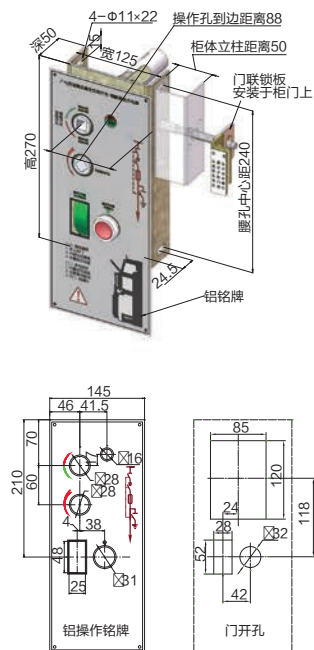
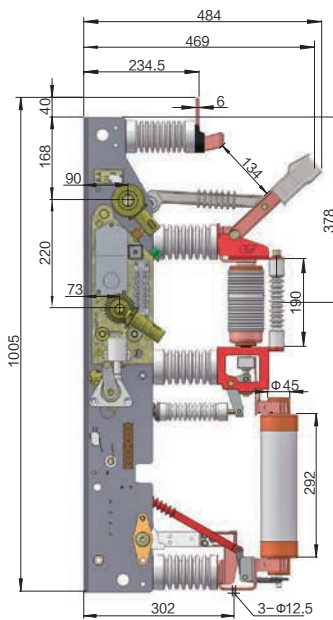
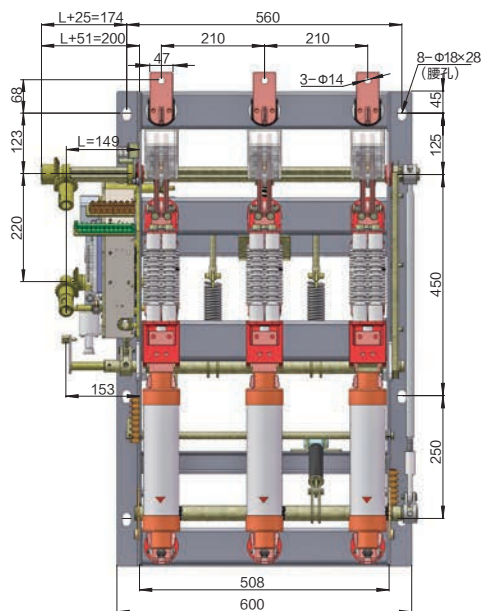


EAIS16-12/T630-20户内交流高压真空负荷开关  
开关正装正面左操作 (图5)



注：操作机构尺寸L常规为149mm。

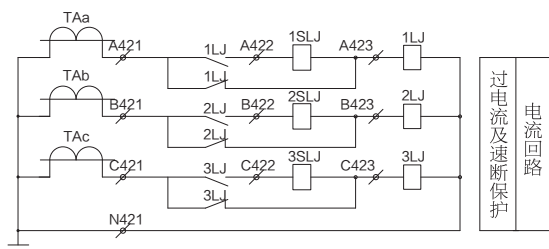
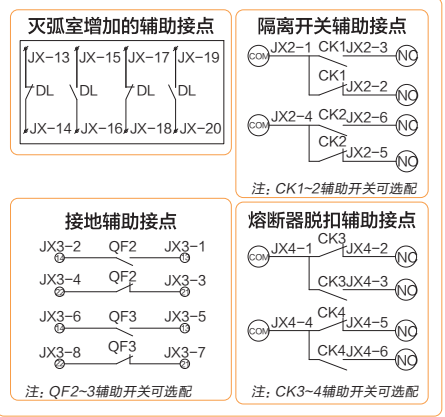
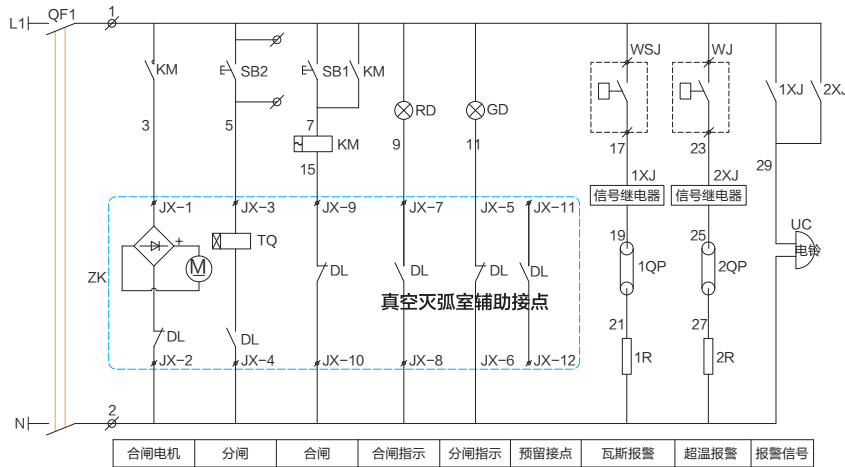
EAIS16-12D/T125-31.5户内交流高压真空负荷开关-熔断器组合电器  
开关正装正面左操作 (图6)



注：操作机构尺寸L常规为149mm。

## 真空负荷开关参考电气图

CTE2机构电动操作回路参考原理图



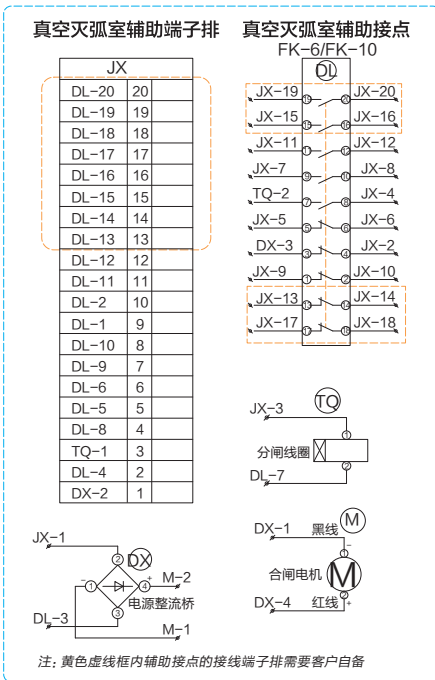
注：1-3SLJ (3A过电流脱扣线圈装置) 此附件仅断路器开关有。

序号	符号	型号及规格	数量	备注
1	KM	(HH52P或NC6-0901)	1	中间继电器AC220V
2	RD	AD11-22合闸(红)指示灯	1	AC220V
3	GD	AD11-22分闸(绿)指示灯	1	AC220V
4	SB1	LA18-22	1	(绿色)合闸按钮
5	SB2	LA18-22	1	(红色)分闸按钮
6	QF1	C65N-4A/2P	1	微型断路器
7	TAa~c	电流互感器	3	带保护绕组
8	1-3LJ	JGL-15/3-9.9A	3	过电流继电器

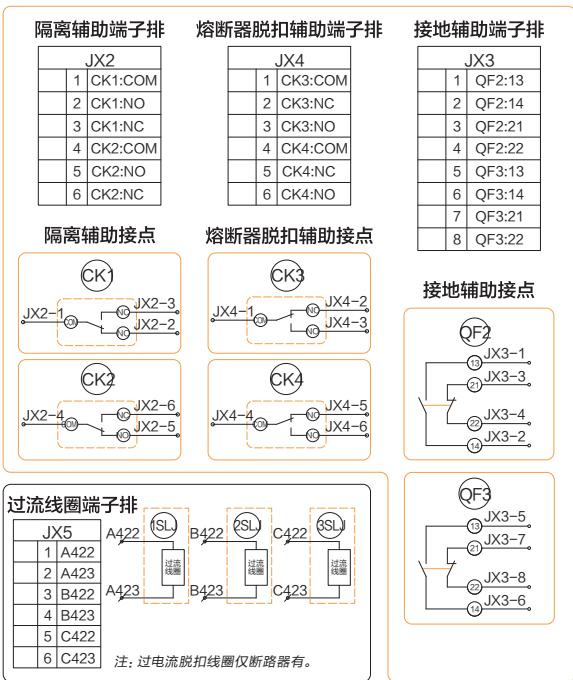
注：明细表里元件型号为推荐型号需用户自备。

\* 图示接点状态为：隔离刀处于分闸位置；真空灭弧室处于分闸位置；接地刀处于合闸位置；熔断器处于未熔断状态；蓝色虚线框内元件为我公司真空负荷开关自带元件；橙色实线框内元件为选配件，标配开关价格不含选配件。

## CTE2电动机内部接线图



注：黄色虚线框内辅助接点的接线端子排需要客户自备



- 注：
1. 常规真空灭弧室接线为三开三闭辅助接点；如客户需要增加到五开五闭辅助，则采用FK-10, 5开5闭辅助开关；
  2. 如客户需要隔离辅助，则增加隔离辅助接点CK1-2；则接线端子应相应改变。
  3. 如客户需要熔断器脱扣辅助，则增加熔断器脱扣辅助接点CK3-4；
  4. 如客户需要接地辅助，则增加接地辅助接点QF2-3。

注：过电流脱扣线圈仅断路器有。

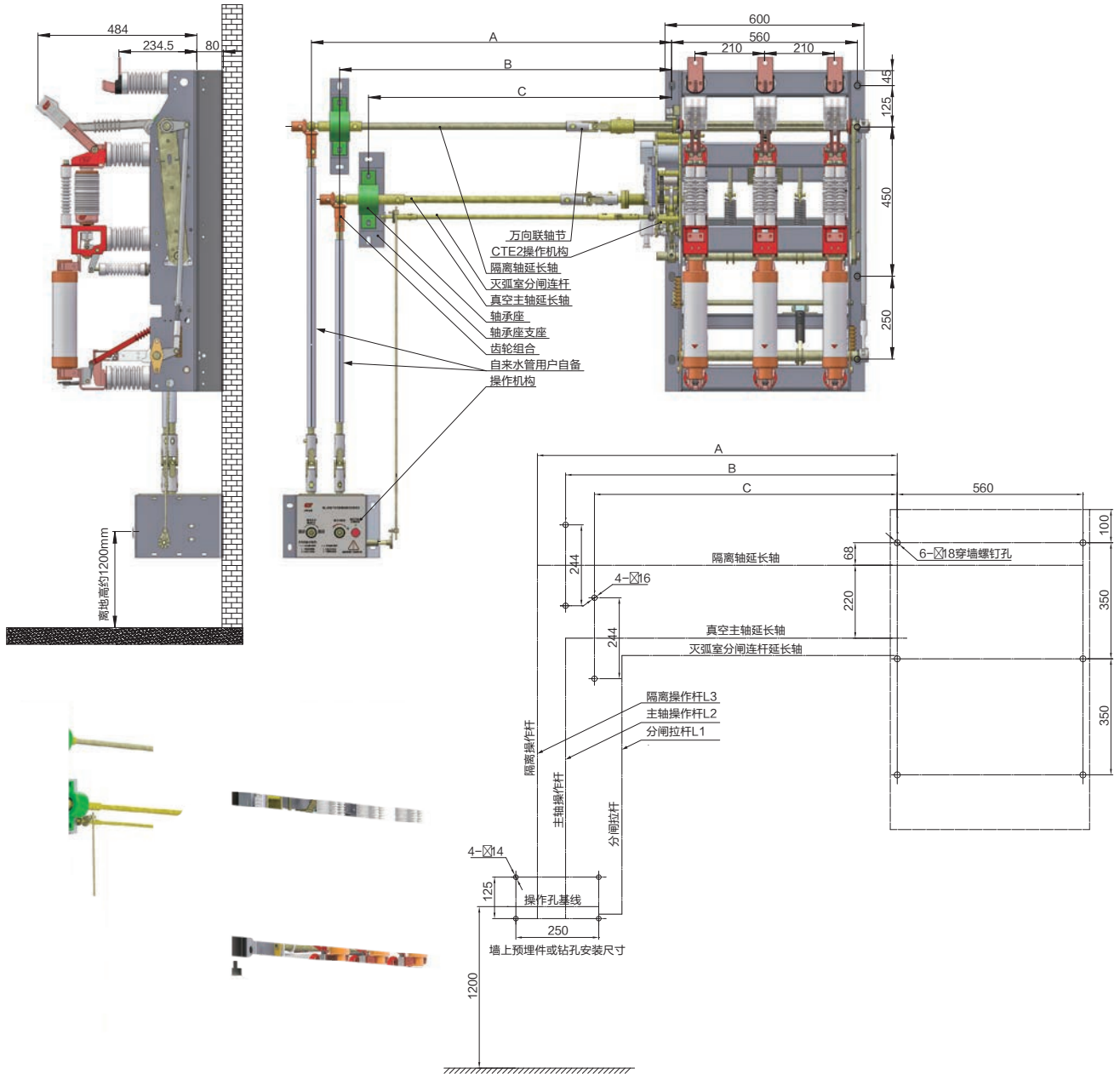


## 壁挂安装示意图

EAIS16-12D/T125-31.5

户内交流高压真空负荷开关-熔断器组合电器墙上壁挂安装(配壁挂安装操作机构)

壁挂安装示意图：此图为左边操作安装示意图，当安装右操作时，尺寸一样，位置镜像安装。

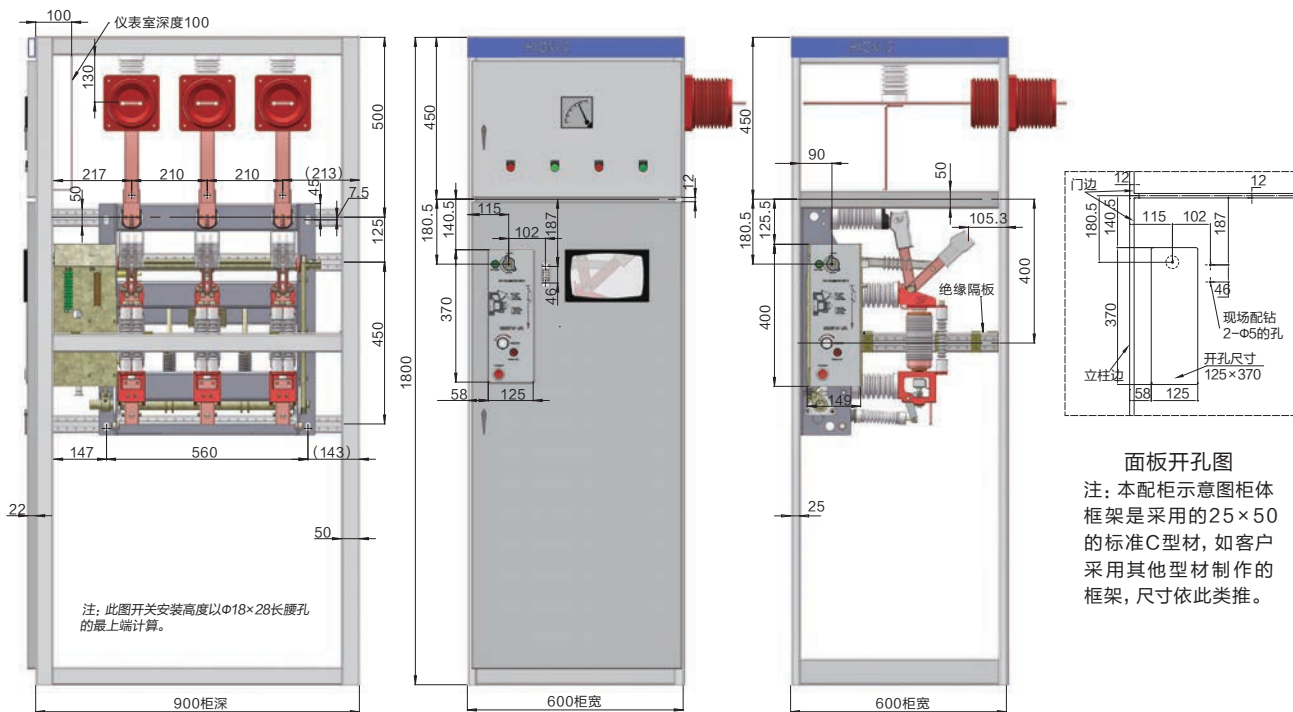


名称	常规长度	备注
开关隔离主轴	A=1085mm	
开关隔离主轴支架\开关真空灭弧室主轴	B=1000mm	
开关真空灭弧室主轴支架	C=913mm	
分闸拉杆	L1=1000mm	φ6圆钢,其实际长度由客户自己决定
主轴操作杆	L2=550mm	3/4" (6分) 自来水管,其实际长度由客户自己决定
隔离操作杆	L3=785mm	3/4" (6分) 自来水管,其实际长度由客户自己决定
穿墙螺钉	M14穿墙螺钉	14根穿墙螺钉,靠墙安装一侧采用4mm大方垫片

## 负荷开关配柜示意图

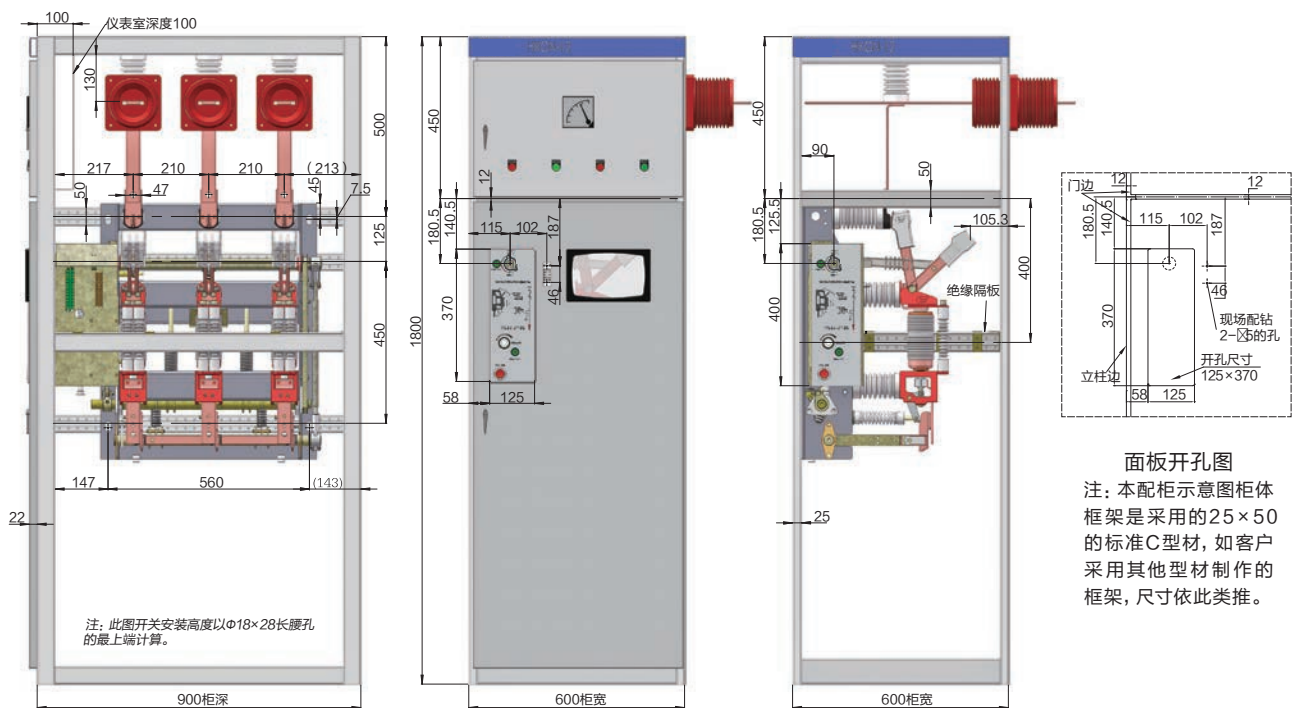
### EAIS16-12/T630-20型户内交流高压真空负荷开关

开关上进线正装侧面左操作(柜宽600×柜深900×柜高1800)配柜安装图(图7)

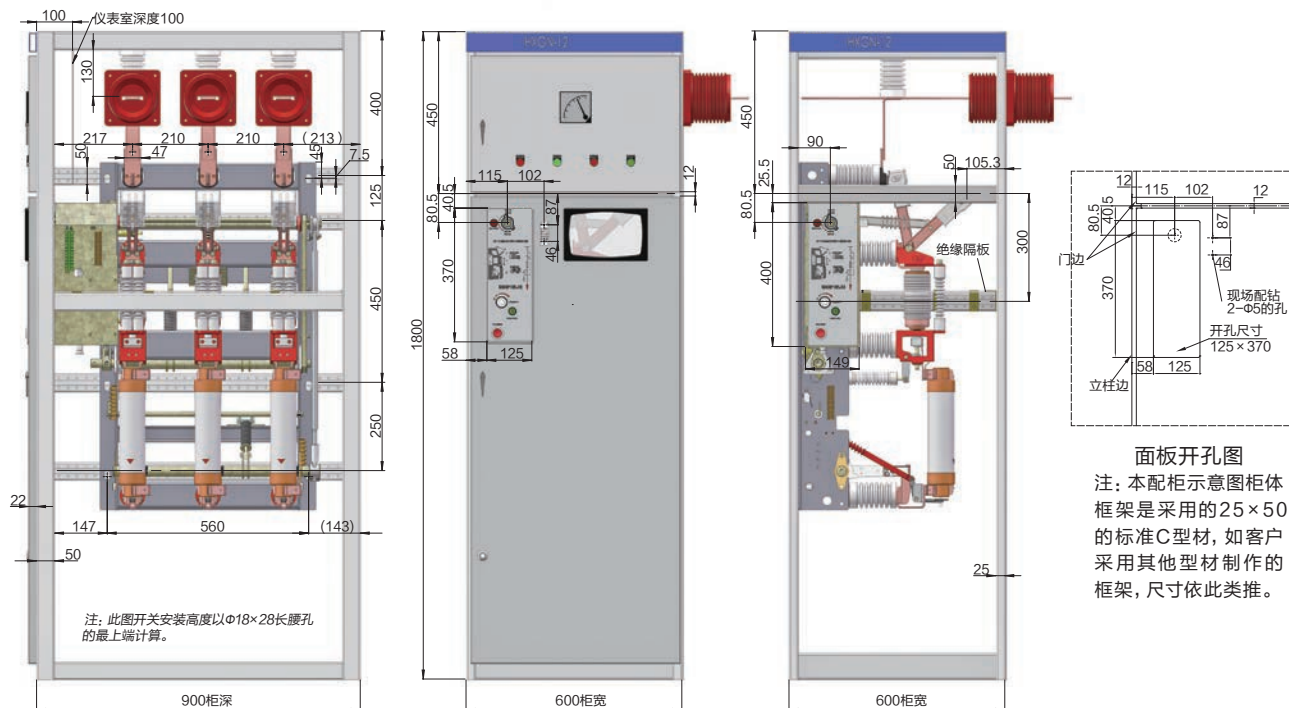


### EAIS16-12D/T630-20型户内交流高压真空负荷开关

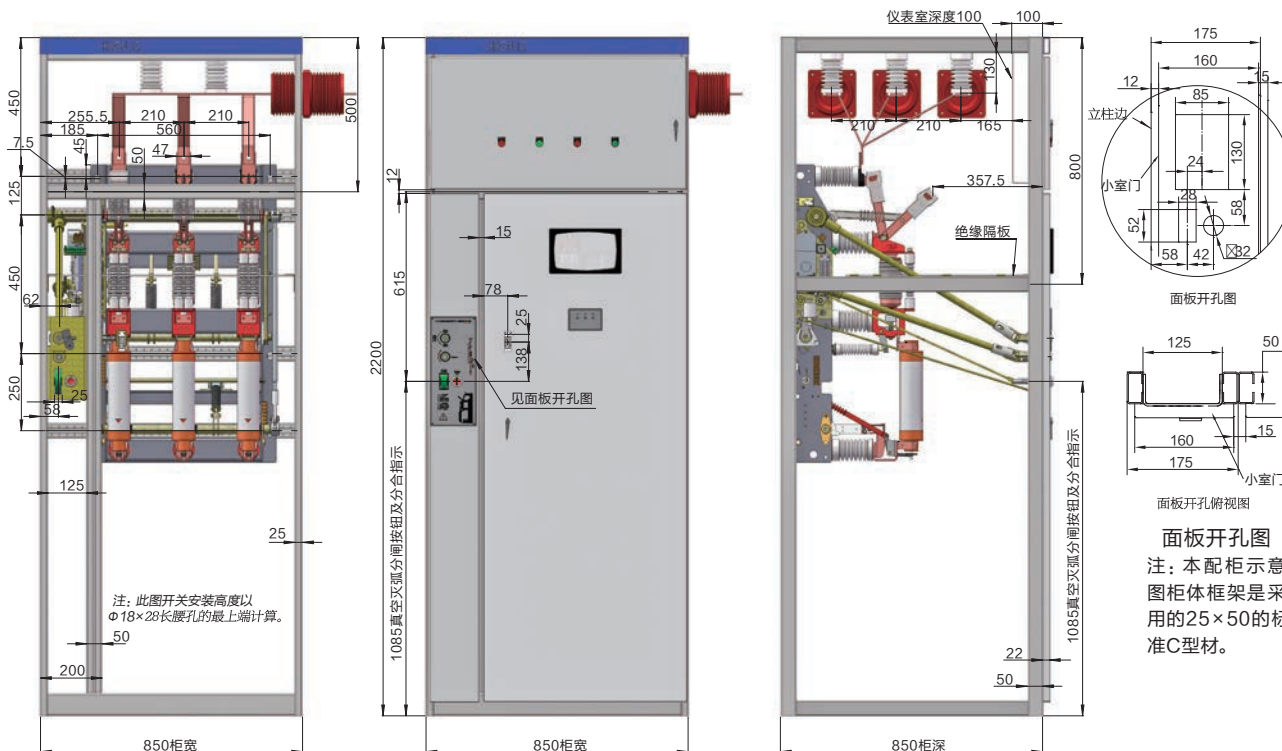
开关上进线正装侧面左操作(柜宽600×柜深900×柜高1800)配柜安装图(图8)



EAIS16-12D/T125-31.5型户内交流高压真空负荷开关-熔断器组合电器  
开关上进线正装侧面左操作(柜宽600×柜深900×柜高1800)(图9)



EAIS16-12D/T125-31.5型户内交流高压真空负荷开关-熔断器组合电器  
开关上进线正装正面左操作(柜宽850×柜深850×柜高2200)(图10)





**亨斯迈(杭州)电力技术有限公司**  
Hertzman(Hangzhou) Power Technology Co.,Ltd.

电话: 400 881 0501

传真: 0571-8826 1796

邮编: 311100

官网: [www.hzmgmbh.com.cn](http://www.hzmgmbh.com.cn)