



VSH-12系列户内真空断路器

VSH-12 Series Indoor Vacuum Circuit Breaker

产品手册 Product Manuals

江苏华唐电器有限公司
Jiangsu Huatang Electrical Co.,Ltd

企业宗旨 Corporate Purposes

客户至尊、以人为本、相互尊重、信守承诺
Customer supreme, people-oriented, mutual respect, commitment



检验报告书

质量管理体系认证证书

目录 Contents

应用领域	3
Application Domain	
概述	3
Overview	
产品使用条件	3
Operating Conditions	
产品特点	3
Product Features	
技术参数	5
Technical Parameters	
外形尺寸	6
Dimensions	
电气控制原理图	12
Electrical Control Schematics	
型号说明	14
Model Description	
订货表	14
Ordering Table	





应用领域 Application Domain

- 电厂
- 矿业
- 交通
- 冶金
- 化工
- 码头
- 石油
- 石化

概述 Overview

VSH真空断路器是江苏华唐电器有限公司在广泛、深入的市场调查基础上，结合国内外先进的产品技术及产品经验，自行开发设计的新一代中压真空断路器元件产品，产品采用优化设计的真空灭弧室及固体绝缘技术，配以模块化机构进行操作控制，结构简单，易用，实现免维护。产品可配装在650mm, 800mm, 1000mm的中置式开关柜内，接口尺寸与行业主流产品一致，完全互换。

VSH真空断路器是新型的户内开关设备，主要用于额定电压12kV, 额定频率50~60HZ的三相交流电力系统，具有结构紧凑、可靠性高、操作震动小、易维护等优点。可广泛应用于电厂、钢厂、冶金、石化、交通、楼宇等工矿企业。作为保护高压电动机、变压器、线路故障等负载的开关设备。

产品使用条件 Operating Conditions

海拔高度不大于1000m

空气相对湿度:

--24h内测得的相对湿度的平均值不超过95%;

--24h内测得的水蒸气压力的平均值不超过2.2kpa;

一月相对湿度平均值不超过90%;

一月水蒸气压力平均值不超过1.8kpa。

地震烈度不超过8度。

无火灾、爆炸、严重污秽、化学腐蚀及剧烈震动场所。

产品特点 Product Features

最优化的机构

以不同的功能单元为分界线，实现全模块化的设计

集成、优化的设计最大限度的减少功能单元的中间实现环节，整体机构仅70余个零件

机构无调整环节，最大限度的降低对维护人员的专业要求

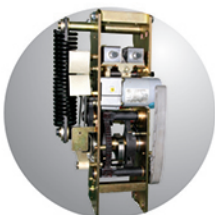
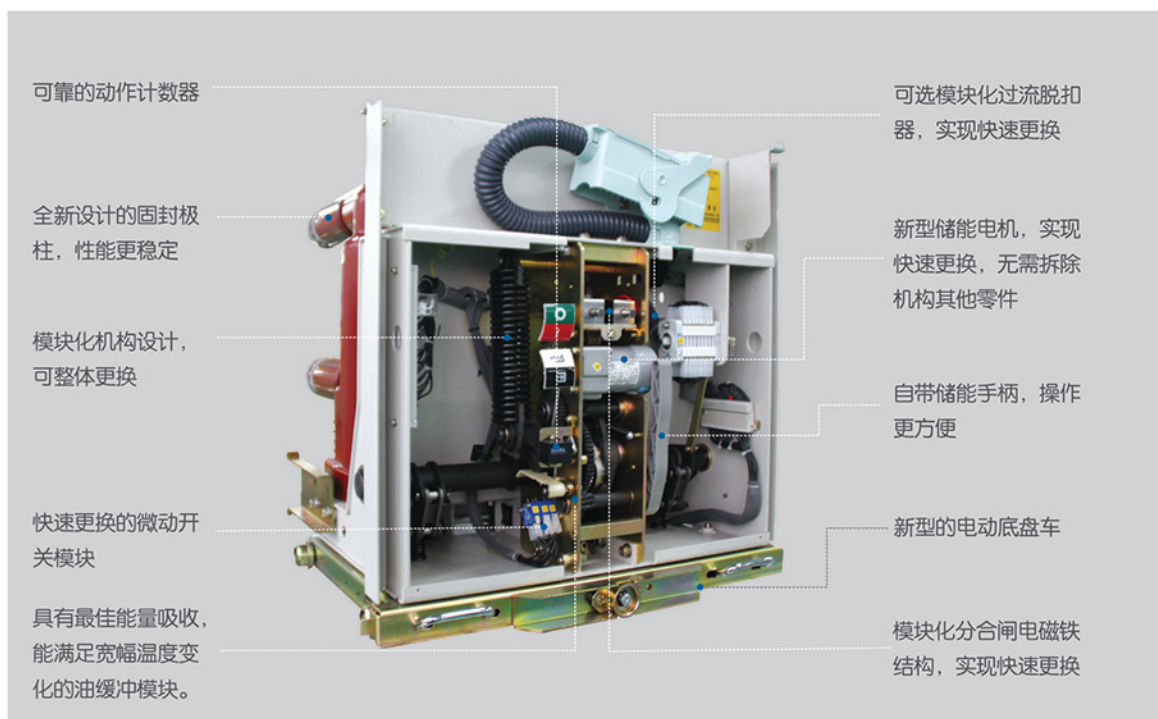
全系列产品操作轻巧

极小操作震动

机构自带手动储能手柄

易损件无需专用工具实现快速更换

全系列机构通过72小时的盐雾试验的验证



1、全模块化机构

全模块化的结构设计使VSH断路器整体功能结构清晰，操作维护简便、运行可靠。

◆实现不影响产品特性，快速更换的模块化部件

- 电机
- 分合脱扣线圈
- 过流脱扣线圈
- 闭锁脱扣线圈

◆可方便维护的二次控制部件

- 储能位置控制开关
- 分合位置辅助开关
- 二次控制模块

自带操作手柄，操作轻松，更具人性化。

我们的设计更多的考虑了用户的使用及维护方便、快捷，对于易损部件如分合闸电磁铁、电机、过流脱扣电磁铁等元器件，均能实现非常方便迅速的进行更换，更加人性化。

2、自带储能手柄

人性化的储能机构使操作变的更加轻便，集成于机构为一体的储能手柄为安全可靠的运行提供了最基本的保障。

3、专业的装配工装

对于关键的质量控制点，我们均有专用的先进工装来保证装配质量，从而大大的提高了产品的一次送检合格率，使生产过程的产品质量得到了有效控制。

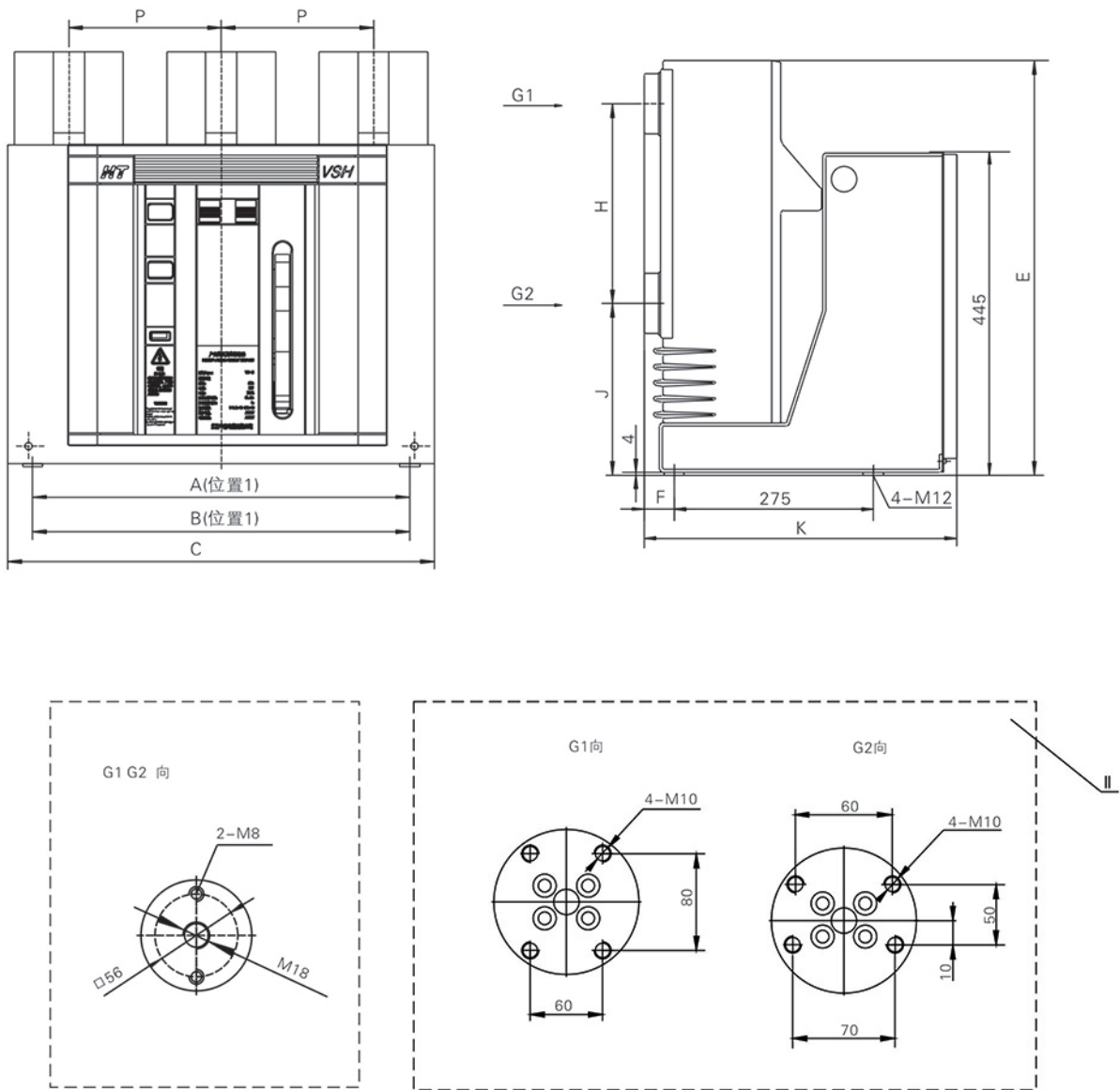
技术参数 Technical Parameters

额定电压						
额定电压		Ur[kV]		12		
1 min工频耐受电压	相间及对地	Ud(1 min)[kV]		42		
	断口间			48		
雷电冲击耐受电压	相间及对地	Up[kV]		75		
	断口间			85		
控制回路工频耐压(1 min)		[V]		2000		
控制回路电源电压		[V]		AC 110/220、DC 110/220		
额定频率		Fr[Hz]		50/60		
额定操作顺序				20kA-40kA:0-0.3s-CO-180s-CO 50kA:0-180s-CO-180s-CO		
额定电流						
额定电流	Ir[A]	630	1250 1600	2000 2500	3150	4000 ^①
额定短路开断电流	Ics[kA]	20	20	31.5	31.5	40
		25	25	40	40	50
		31.5	31.5		50	
			40			
额定短时耐受电流(4s)	Ik[kA]	20	20	31.5	31.5	40
		25	25	40	40	50
		31.5	31.5		50	
			40			125
额定峰值耐受电流	Ip[kA]	50	50	80	80	125
		63	63	125	125	125
		80	80		125	
			125			
额定电容器组开断电流	[A]			400		
额定电容器组关合涌流	[kA](4250Hz)			20		
机械特性						
机械寿命	次			30000/20000 ^②		
电气寿命				E2		
分闸时间	[ms]			20-50		
燃弧时间	[ms]			10-15		
全开断时间	[ms]			30-65		
合闸时间	[ms]			35-70		

① 4000A需强制冷风 ② 额定短路开断电流40kA或50kA时机械寿命为20000次。

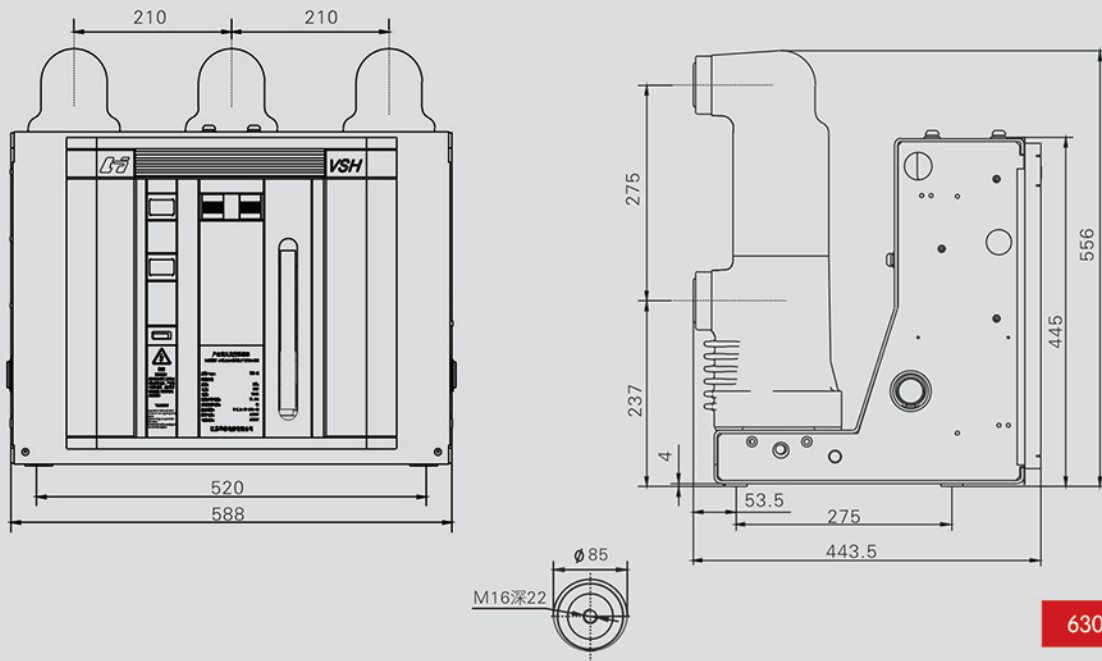
外形尺寸 Dimensions

绝缘筒固定式外形尺寸

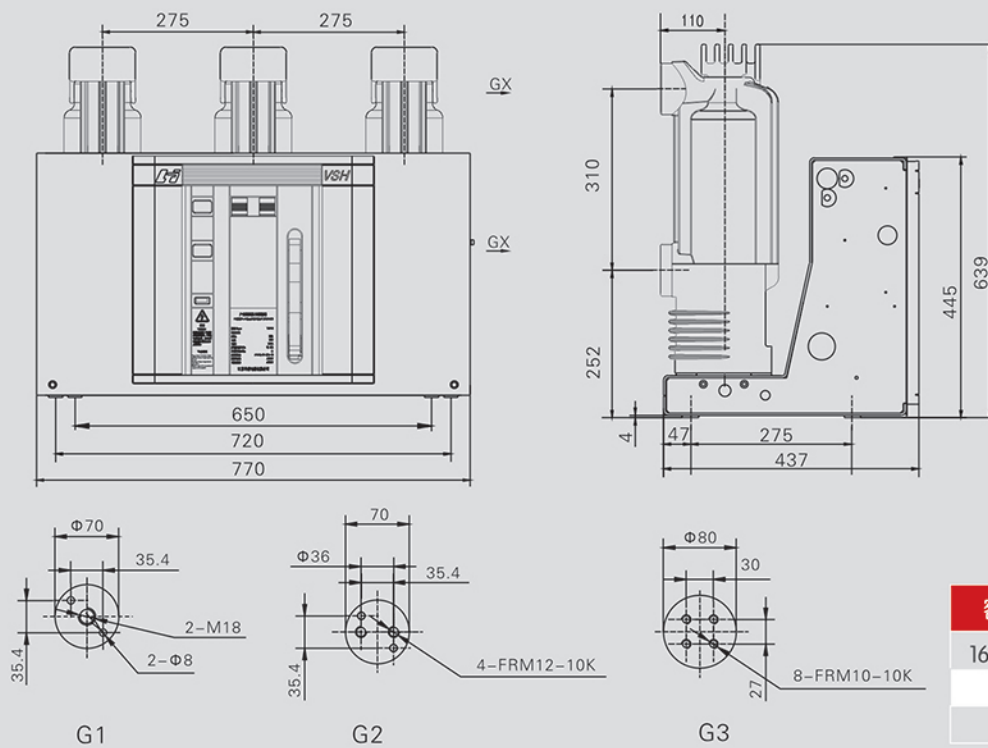


配柜 宽度	额定电流 (A)	P	H	A	B	C	E	F	G1 G2	J	K
800	630~1600	210	275	520	520	588	580	72	I	237	462
1000	630~1600	275	275	720	720	770	580	72	I	237	462
1000	1600~4000	275	310	650	720	770	632	85	II	252	472

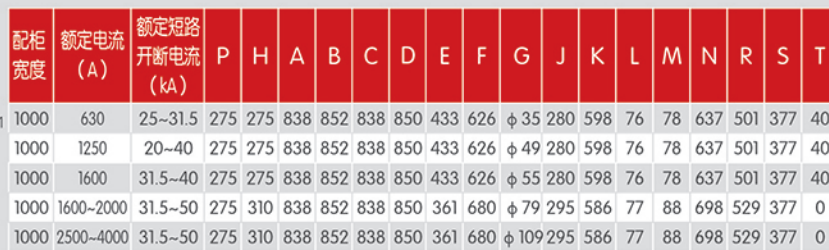
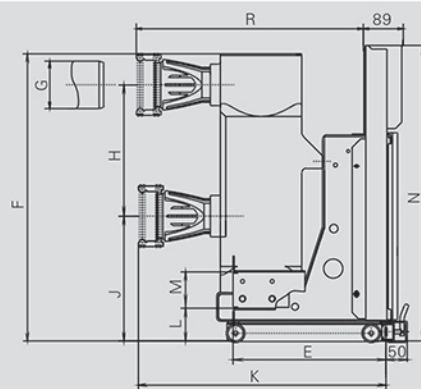
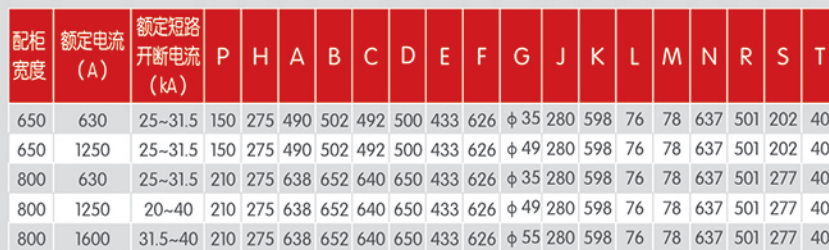
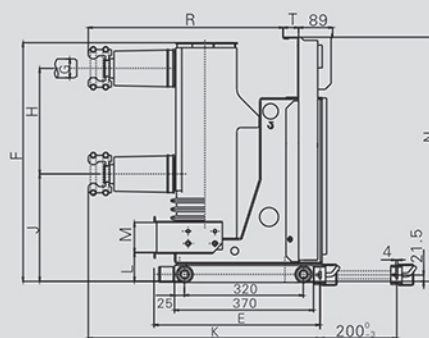
固封极柱固定式外形尺寸



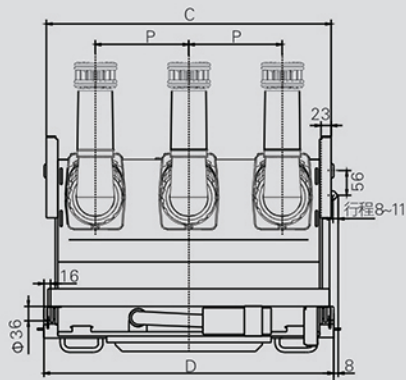
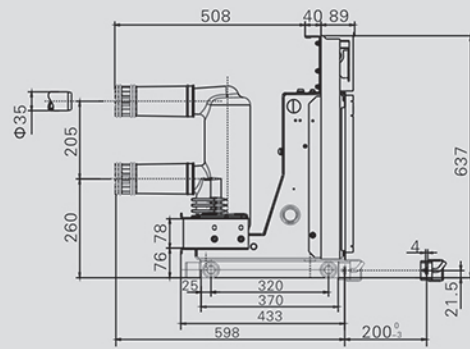
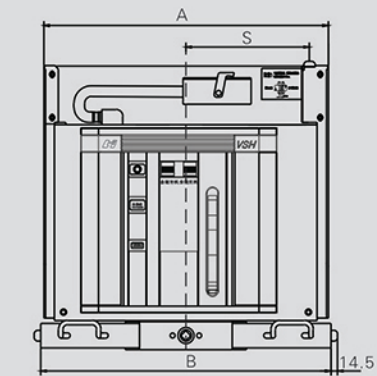
630~1600A



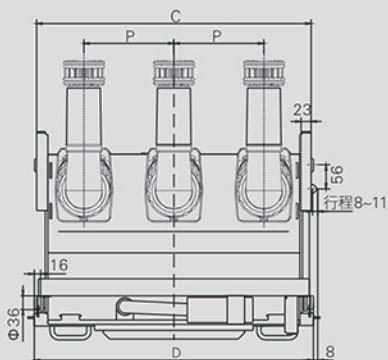
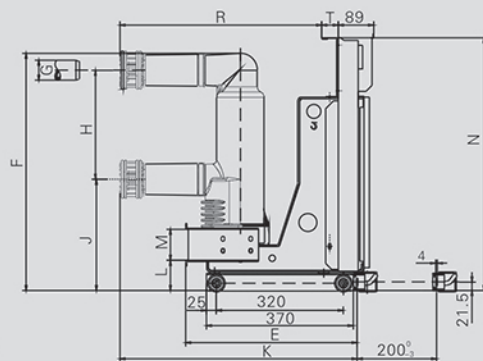
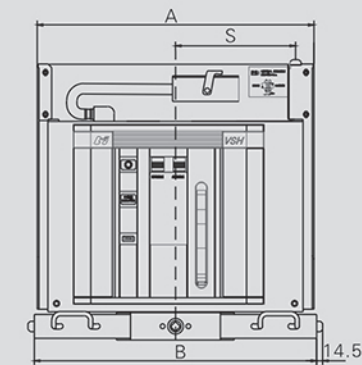
额定电流	GX
1600~2000A	G1
2500A	G2
3150A	G3



固封手车式外形尺寸

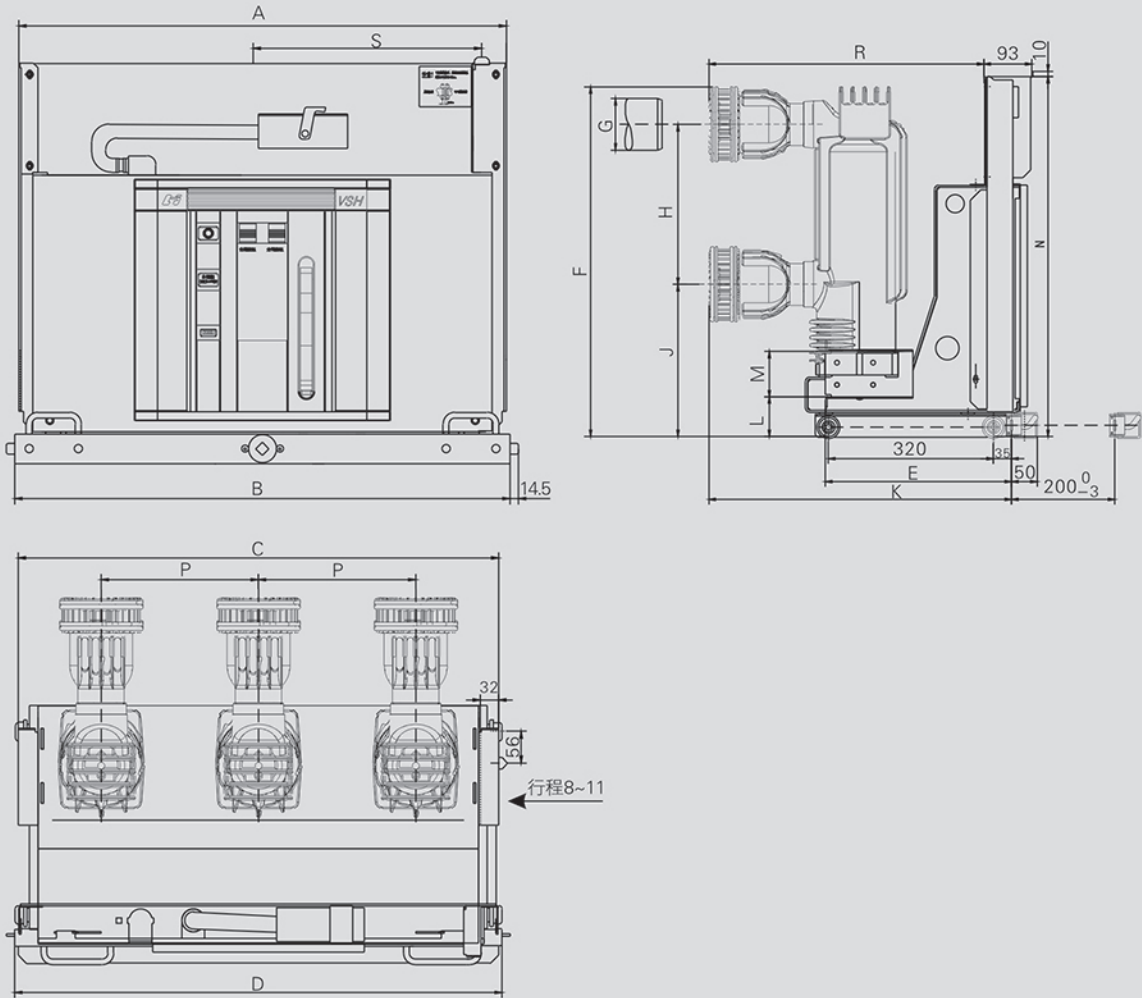


配柜 宽度	额定电流 (A)	额定短路 开断电流 (kA)	P	A	B	C	D	S
650	630~1250	25~31.5	150	490	502	492	500	202
800	630~1250	25~31.5	210	638	652	640	650	277



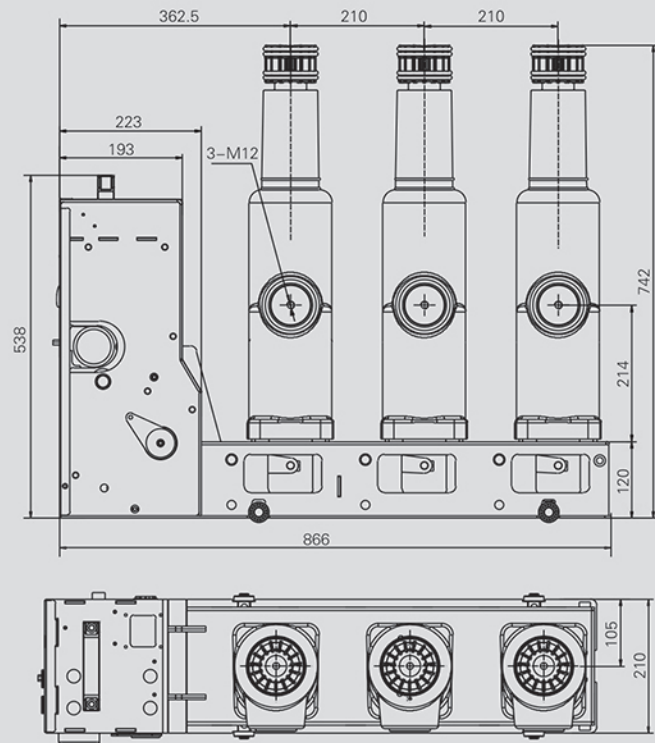
配柜 宽度	额定电流 (A)	额定短路 开断电流 (kA)	P	H	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	N	R	S	T
650	630	25~31.5	150	275	490	502	492	500	433	626	φ 35	280	598	76	78	637	501	202	40
650	1250	25~31.5	150	275	490	502	492	500	433	626	φ 49	280	598	76	78	637	501	202	40
800	630	25~31.5	210	275	638	652	640	650	433	626	φ 35	280	598	76	78	637	501	277	40
800	1250	20~40	210	275	638	652	640	650	433	626	φ 49	280	598	76	78	637	501	277	40
800	1600	31.5~40	210	275	638	652	640	650	433	626	φ 55	280	598	76	78	637	501	277	40

固封手车式外形尺寸

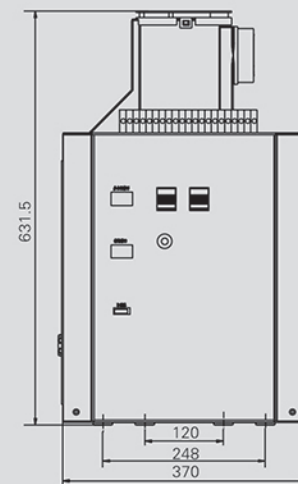
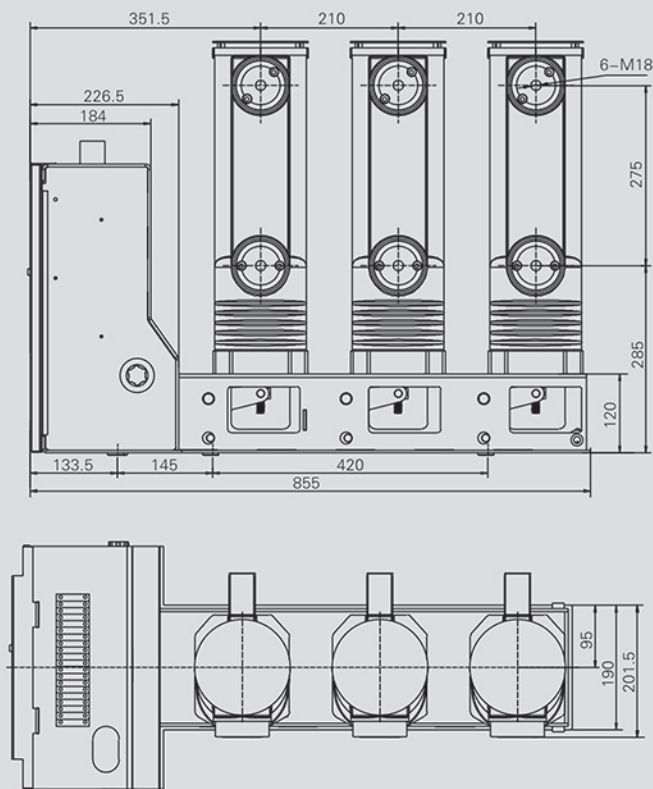


配柜 宽度	额定电流 (A)	额定短路 开断电流 (kA)	P	H	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	N	R	S
1000	1600~2000	31.5~40	275	310	838	852	838	850	361	684	φ 79	295	586	77	88	698	509	377
1000	2500~4000	31.5~40	275	310	838	852	838	850	361	684	φ 109	295	586	77	88	698	509	377

侧装断路器外形尺寸

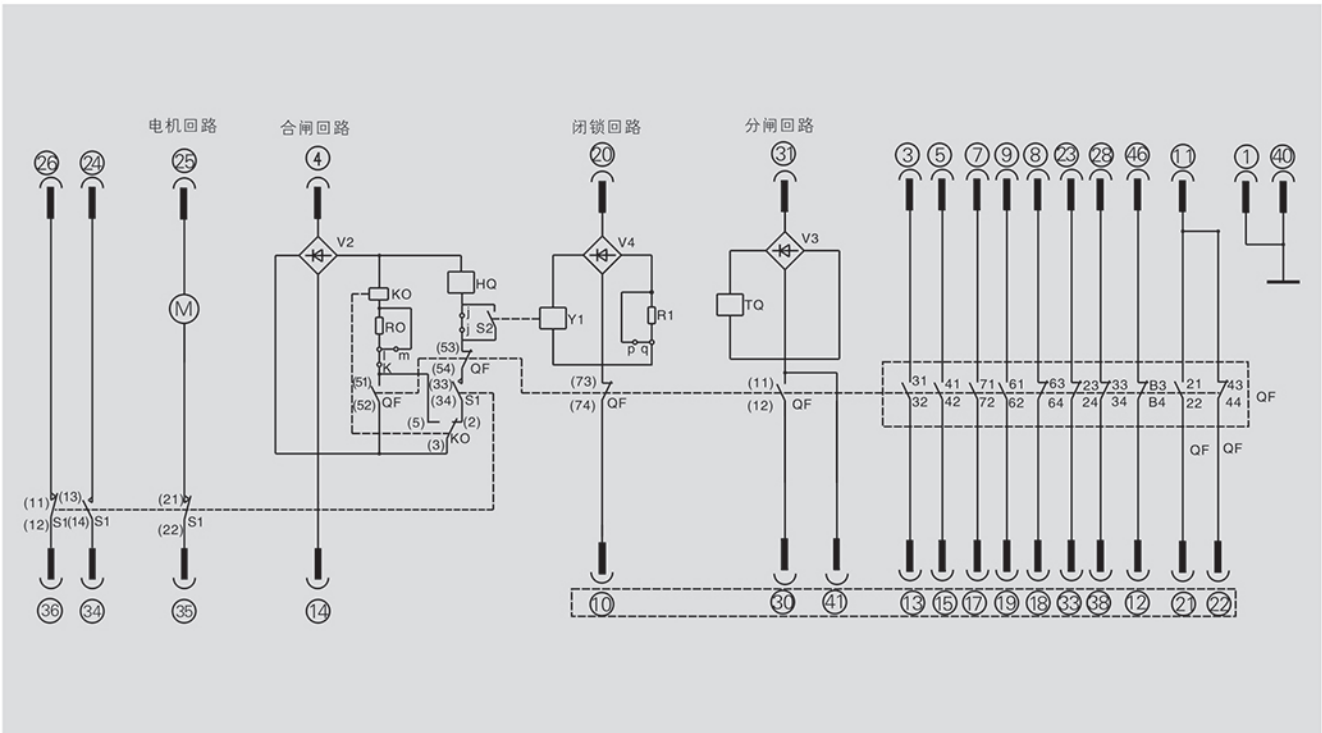


额定电流 (A)	额定短路 开断电流 (kA)
630	25~31.5
1250	25~31.5
1600	25~31.5



额定电流 (A)	额定短路 开断电流 (kA)
630	25~31.5
1250	25~31.5
1600	25~31.5

电气控制原理图 Electrical Control Schematics



过流脱口 (A相) 过流脱口 (B相) 过流脱口 (C相)

可选件接线设置:

跳线状态		跳线	lj	lk
带防跳	带闭锁		/	✓
	无闭锁		✓	✓
无防跳	带闭锁		/	/
	无闭锁		✓	/

操作电源选择:

操作电源	跳线	ml	pq
AC/DC 220V		/	/
AC/DC 110V		✓	✓

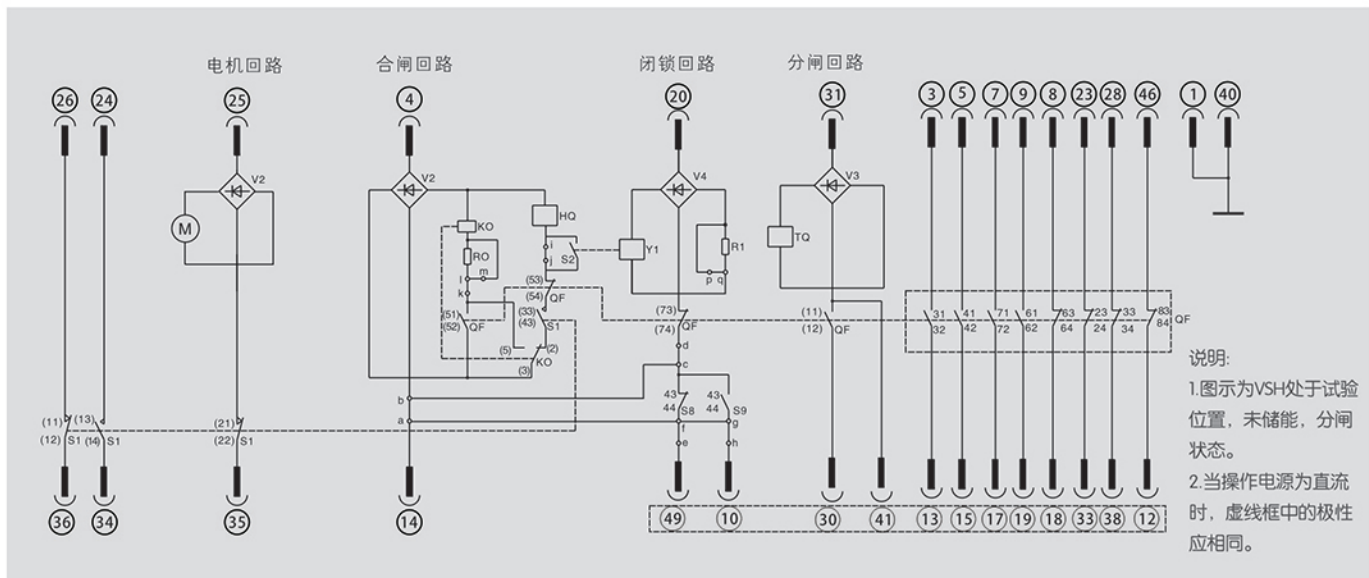
注: "/"表示断开; "✓"表示连接;

说明:

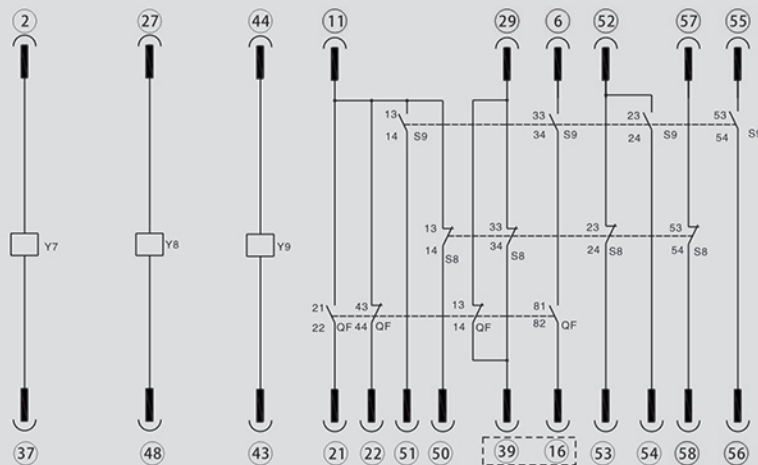
1.图示为VSH处于试验位置,未储能,分闸状态。2.当操作电源为直流时,虚线框中的极性应相同。

- S2: 辅助开关
S1: 辅助开关(合闸弹簧蓄能后切换)
QF: 辅助开关(分闸操作时切换)
HQ: 合闸线圈
TQ: 分闸线圈
R0~R1: 电阻
Y7~Y9: 间接式过电流脱扣器线圈(可选)
Y1: 闭锁线圈(可选)
V2~V4: 桥式整流器(直流时取消)
M: 储能电机
lj, lk, ml, pq: 跳线
K0: 防跳继电器(可选)

手车式控制原理图



过流脱扣A(相) 过流脱扣C(相) 过流脱扣B(相)



操作电源选择:

操作电源	跳线	ml	pq
AC/DC 220V	/	/	/
AC/DC 110V	√	√	√

注:"/"表示断开, "√"表示连接。

可选件接线设置:

跳线状态	跳线	ab	gh	fe	dc	af	fg	bc	ij	lk
带防跳	带闭锁	√	√	√	√	/	/	/	/	√
	无闭锁	/	/	/	/	√	√	√	√	√
无防跳	带闭锁	√	√	√	√	/	/	/	/	/
	无闭锁	/	/	/	/	√	√	√	√	/

S9: 辅助开关(当VSH在工作位置时切换)

S8: 辅助开关(当VSH在试验位置时切换)

S2: 辅助开关

S1: 辅助开关(合闸弹簧蓄能后切换)

QF: 辅助开关(分合操作时切换)

HQ: 合闸线圈

TQ: 分闸线圈

R0~R1: 电阻

K0: 防跳继电器(可选)

Y1: 闭锁线圈(可选)

V2~V4: 桥式整流器(直流时取消)

M: 储能电机

ab,gh,fe,dc,af,fg,bc,ij,lk,m,pq:跳线

Y7~Y9: 过流脱扣(可选)

型号说明 Model Description



订货表 Ordering Table

☐ VSH12-SA(组装式) ☐ VSH12-SE(固封式)☐ 手车式☐ 固定式

额定电流 (A)	☐ 630	☐ 1250	☐ 1600	☐ 2000	☐ 2500	☐ 3150	☐ 4000
额定短路开断 电流 (kA)	☐ 20 ☐ 25 ☐ 31.5	☐ 20 ☐ 25 ☐ 31.5 ☐ 40	☐ 31.5 ☐ 40 ☐ 50	☐ 31.5 ☐ 40 ☐ 50	☐ 31.5 ☐ 40 ☐ 50	☐ 31.5 ☐ 40 ☐ 50	☐ 40 ☐ 50
相间距P (mm)	☐ 150 ☐ 210 ☐ 275	☐ 150 ☐ 210 ☐ 275	☐ 210 ☐ 275	☐ 275	☐ 275	☐ 275	☐ 275
极间距H (mm)	☐ 205 ☐ 275	☐ 205 ☐ 275	☐ 275 ☐ 310	☐ 310	☐ 310	☐ 310	☐ 310
配合柜宽 (mm)	☐ 650	☐ 800	☐ 1000				
数量 (台)							
操作电压	储能回路	☐ AC110V ☐ DC110V	☐ AC220V ☐ DC220V				
	操作回路	☐ AC110V ☐ DC110V	☐ AC220V ☐ DC220V				
非标配置	防跳装置	☐ 带防跳装置	☐ 无防跳装置				
	闭锁装置	☐ 带闭锁装置 ☐ 无闭锁装置	☐ DC220V ☐ DC110V				
	过流方案	☐ 二过流 (A、C相) ☐ 2.5A ☐ 无过流 ☐ 中间CT	☐ 3A	☐ 5A			
	失压装置	☐ AC220V	☐ AC110V	☐ 无失压装置			
	接地装置	☐ 铜排摩擦接地	☐ 接地触头接地	☐ 导轨式接地			
二次航空插座	☐ 配二次航空插座	☐ 无二次航空插座					
外形尺寸	☐ 标准外形 (见样本)	☐ 非标准外形 (请附图)					
二次接线	☐ 标准接线 (见样本)	☐ 非标准接线 (请附图)					
固定式连锁	☐ 标准连锁	☐ 非标准连锁	☐ 无连锁				
其他技术要求							



江苏华唐电器有限公司

Jiangsu Huatang Electrical Co., Ltd

地址：常州市新北区罗溪镇汤庄桥路2号

电话：0519-89622552

传真：0519-81695303

网址：www.jshuatang.cn

邮编：213022