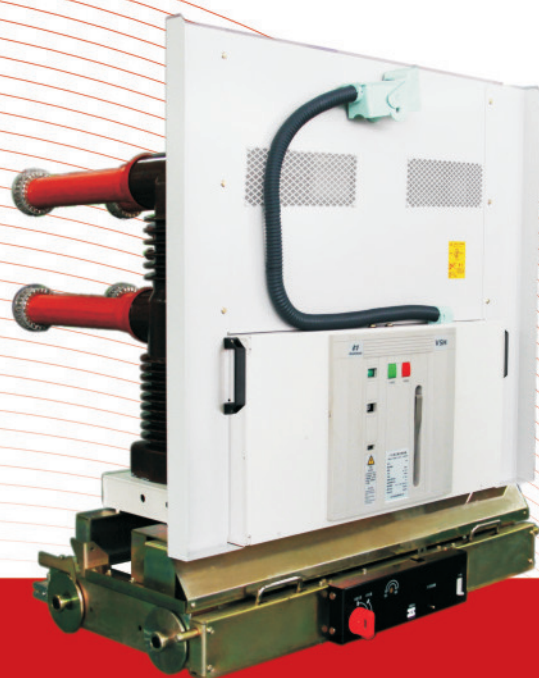




HUATANG

产品手册 Product Manuals



VSH-40.5系列户内真空断路器

VSH-40.5 Series Indoor Vacuum Circuit Breaker

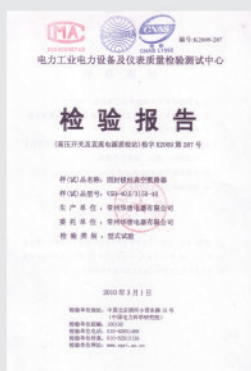
江苏华唐电器有限公司
Jiangsu Huatang Electrical Co.,Ltd

企业宗旨：

客户至尊、以人为本、相互尊重、信守承诺

Corporate Purposes:

Customer supreme, people-oriented, mutual respect, commitment

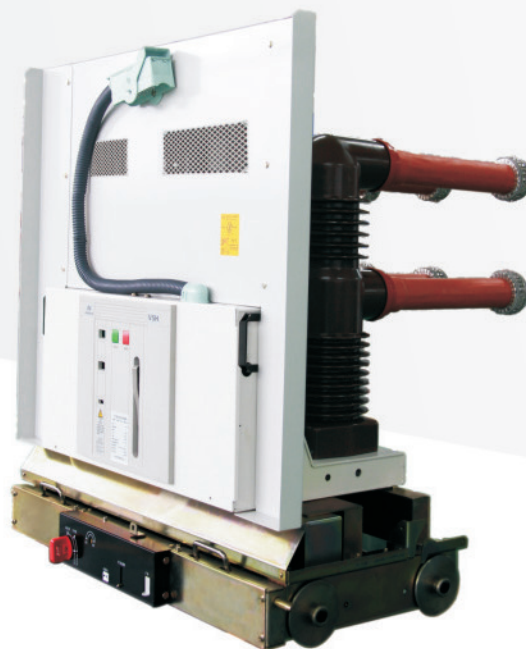


检验报告书

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	7
Technical Parameters	
外形尺寸	8
Dimensions	
电气控制原理图	11
Electrical Control Schematics	
型号说明	13
Model Description	
订货表	13
Ordering Table	





应用领域 Application Domain

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

概述 Overview

VSH-40.5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。产品可装配在1200mm和1400mm开关柜内，接口尺寸与行业主流产品一致，完全互换。

VSH-40.5真空断路器是新型的户内开关设备，主要用于额定电压40.5kV，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。可广泛应用在电厂、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

周围空气温度不高于+40℃，不低于-15℃

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

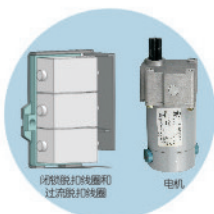
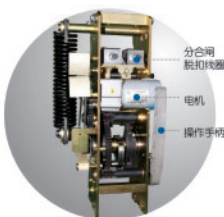
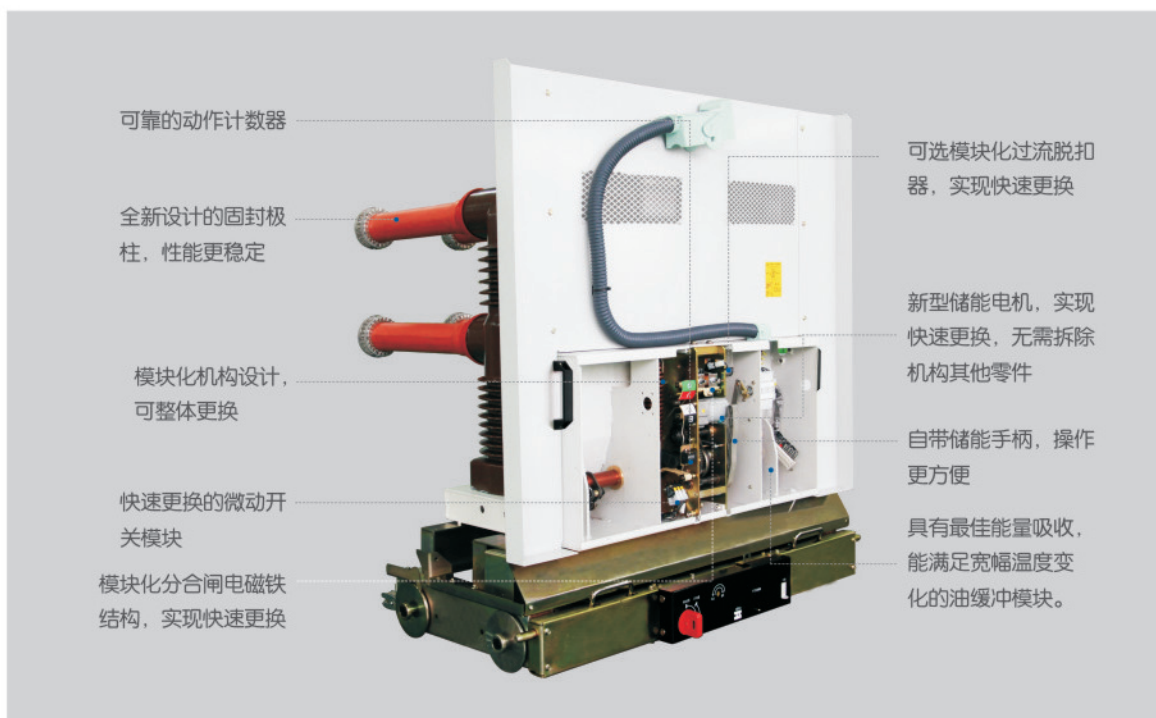
全系列产品操作轻巧

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



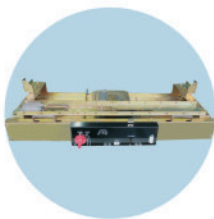
1、操作机构

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。我们的设计更多的考虑了用户的使用及维护方便、快捷，对于易损坏部件如电磁铁、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。

VSH断路器的储能位置控制开关、分合位置辅助开关和二次控制模块等二次部件的安装设计均在机构显眼的地方，拆开框架的面板，以上所有部件一目了然，大大地方便的断路器的二次维护。

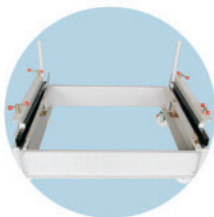
可实现不影响产品特性，快速更换的模块化部件

- ◆ **电机：**共有三组紧固件把电机固定机构模块上，拆除外面两组紧固件，第三组仅需旋松，即可快速更换电机。
- ◆ **分合闸脱扣线圈：**分合脱扣线圈均固定在一塑料板上，此塑料板运用独特结构，使其与机构模块只需一组紧固件，只需拆除此组紧固件，即可快速更换分合闸脱扣线圈。
- ◆ **闭锁脱扣线圈和过流脱扣线圈：**与分合闸脱扣线圈的安装方式一样，均不需影响产品特性，即可快速更换。
- ◆ **操作手柄：**VSH模块化机构上自带塑料手柄，手柄内套有单向轴承，使手柄能够带动手动储能轴转动，手柄转动一次后通过复位弹簧使其复位，反复操作即可手动储能，操作轻松，更具人性化。



2、底盘车（主题底盘车）

友好的人机界面，手车推进机构面板上设有手车位置指示、操作手柄安放孔、摇进摇出操作孔、操作联锁和紧急分闸旋钮，并且每个功能部位都标明了其作用和操作方向，使开关操作程序化、简单化、操作者一目了然。手车独特的推进机构，配合特制铝型材导轨，单边圆弧槽准确定位，在推进退出过程中能自动找正，使断路器推进过程中不偏斜，一次触头咬合更可靠。



3、转运小车

上、下升降，宽度可调的转运手车，可以轻松将不同类型手车放在地面或工作平台检修。转运手车与开关柜设计有可靠闭锁：工具手车未与柜体可靠结合，将不能将断路器手车推入柜内或由柜内拉出。

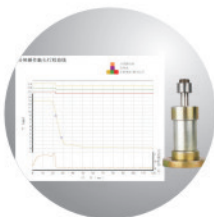


可选配底盘车



4、先进的设计手段

VSH真空断路器采用先进的三维设计及分析软件，在设计阶段对产品进行计算机仿真计算，从而能预警并杜绝产品设计缺陷，以确保产品的设计质量。



5、最优设计的分闸缓冲器

分闸能量吸收完全，机构特性更加稳定。

优质的缓冲油选择，确保产品在不同的温度条件下，特性的稳定性。

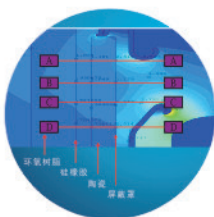


6、优化设计和严格验证固封极柱

固封技术的使用，使主回路实现了免维护，避免外界环境(潮湿、灰尘等)的影响。

优化设计，使得产品内部电场强度趋于最小，保证产品长期稳定运行。

严格的验证，确保产品能满足各种气候条件。





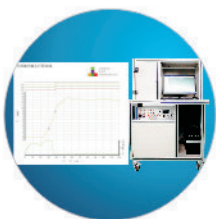
7、先进的生产流水线

采用专业的、先进的生产流水线，确保产品装配的一致性。
专业的装配工装，严格清晰装配流程控制，确保产品都能通过合格试验。



8、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。



9、先进的检测设备

在产品的过程及最终检验过程中，我们大量使用了各类先进的检测设备，确保了每台产品出厂报告中的数据精准，符合国标要求。



10、科学的质量控制手段

完善的产品控制流程，遵循ISO9001质量控制
生产过程可追溯
严格的零部件检测
定期的产品验证(机寿、老化试验)
表面处理经过72小时盐雾试验的验证



11、通过全套的型式试验

VSH真空断路器均通过国家权威机构的型式试验认证，产品技术水平达到国际先进水平，并获得多项国家技术专利。

技术参数 Technical Parameters

额定电压

额定电压		Ur[kV]	40.5
1min工频耐受电压	相间及对地	Ud(1min)[kV]	95
	断口间		110
雷电冲击耐受电压	相间及对地	Up[kV]	185
	断口间		215
控制回路工频耐压(1min)		[V]	2000
控制回路电源电压		[V]	AC110/220、DC110/220
额定频率		Fr[Hz]	50/60
额定操作顺序			0-0.3s-CO-180s-CO

额定电流

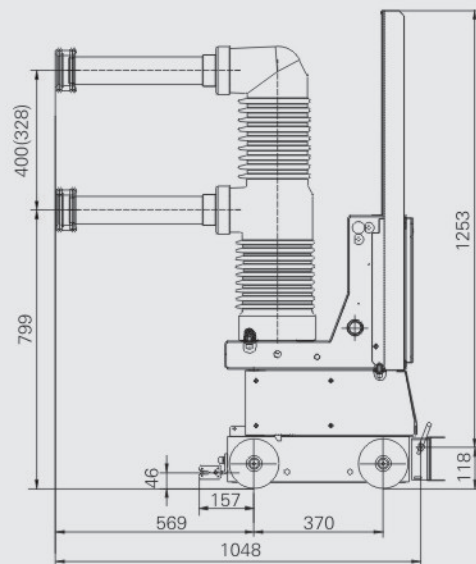
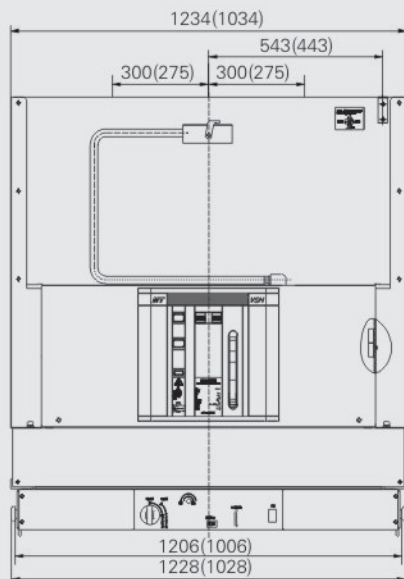
额定电流	Ir[A]	1250/1600/2000/2500	
额定短路开断电流	Ics[kA]	25	31.5
额定短时耐受电流 (4s)	Ik[kA]	25	31.5
额定峰值耐受电流	Ip[kA]	63	80
额定单个/背对背电容器组开断电流	A	630/400	

机械特性

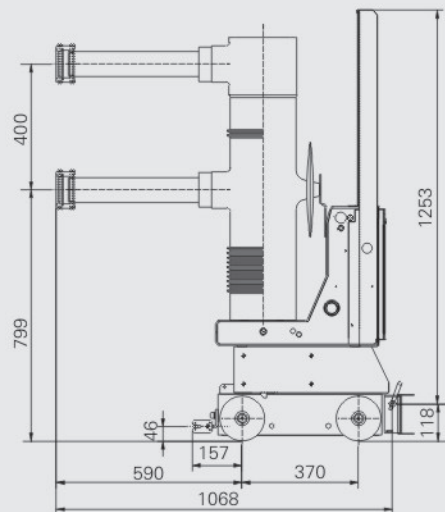
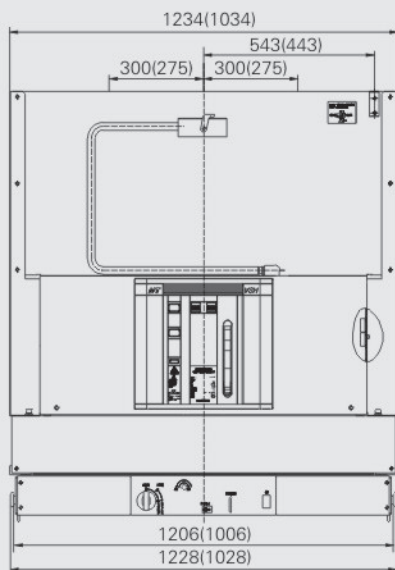
机械寿命	次	20000
电气寿命		E2
分闸时间	[ms]	20-50
燃弧时间	[ms]	10-15
全开短时间		30-65
合闸时间		30-70

外形尺寸 Dimensions

手车式外形尺寸

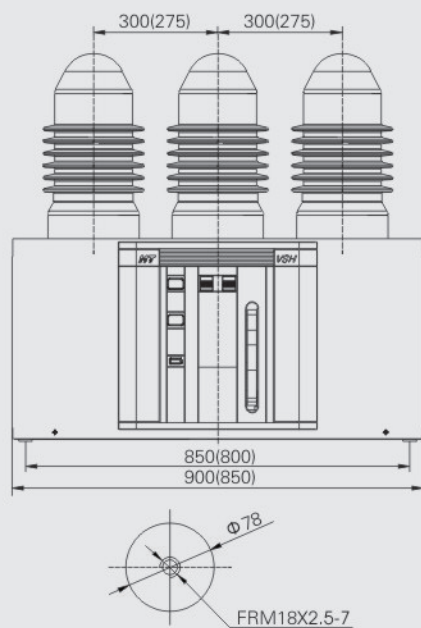


额定电流 (A)	2500	2000	1600	1250	630
配静触头	φ 79	φ 79	φ 55	φ 49	φ 49

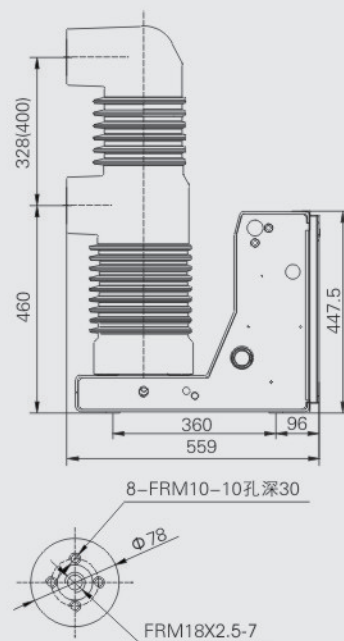


额定电流 (A)	2500	2000	1600	1250	630
配静触头	φ 79	φ 79	φ 55	φ 49	φ 49

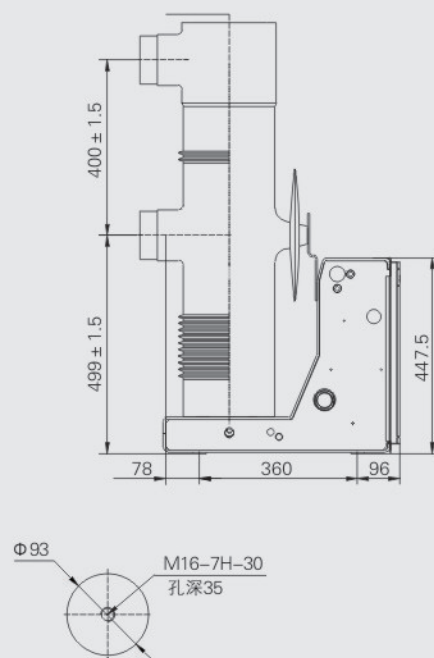
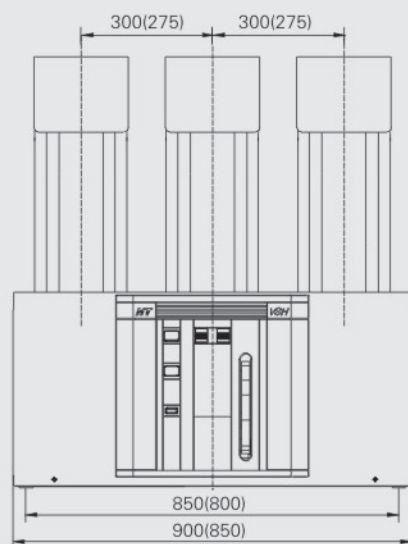
固定式外形尺寸



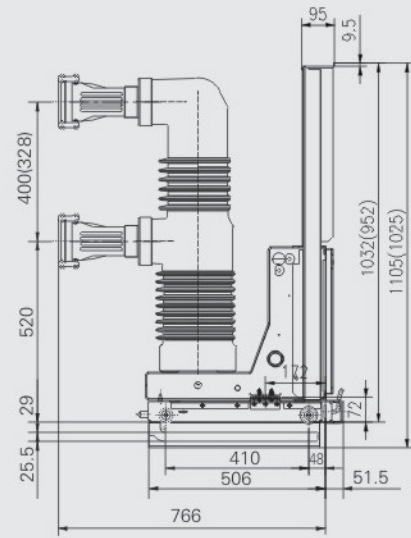
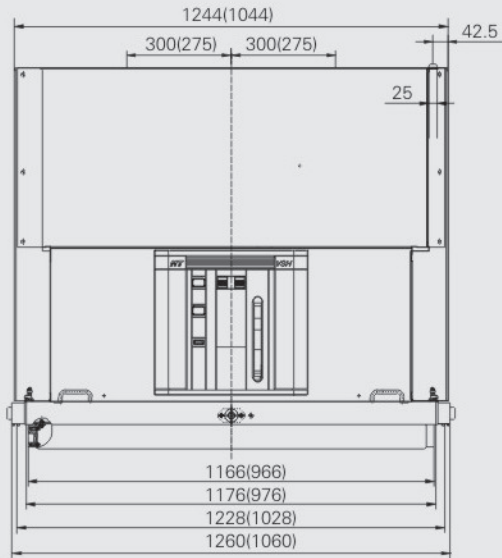
额定电流(A)	1250	630
---------	------	-----



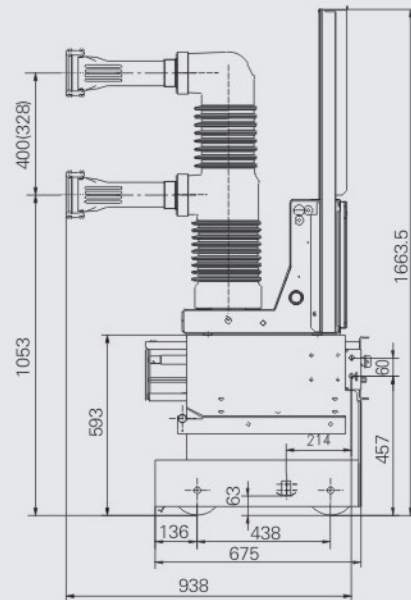
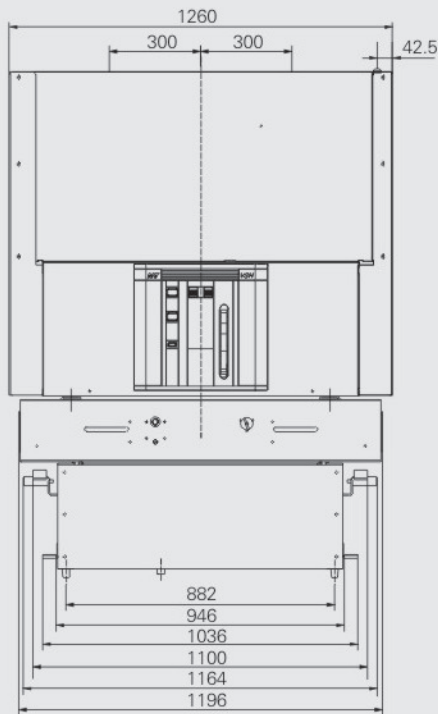
额定电流(A)	2500	2000	1600
---------	------	------	------



手车式外形尺寸



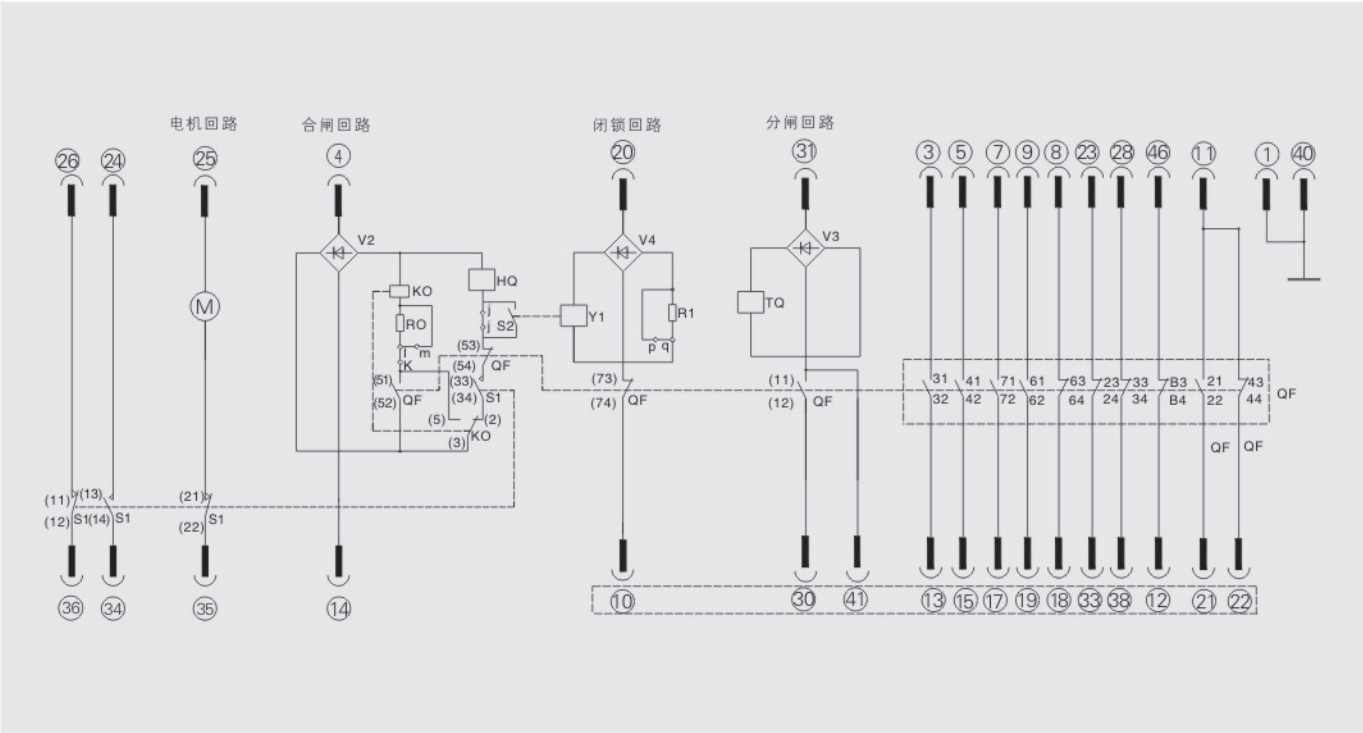
额定电流 (A)	3150	2500	2000	1600	1250
配静触头	φ 109	φ 109	φ 79	φ 79	φ 49



额定电流 (A)	3150	2500	2000	1600	1250
配静触头	φ 109	φ 109	φ 79	φ 79	φ 49

注：等同于ZN85B

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)

② ②7 ④4
③7 ④2 ④3

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		✓	/

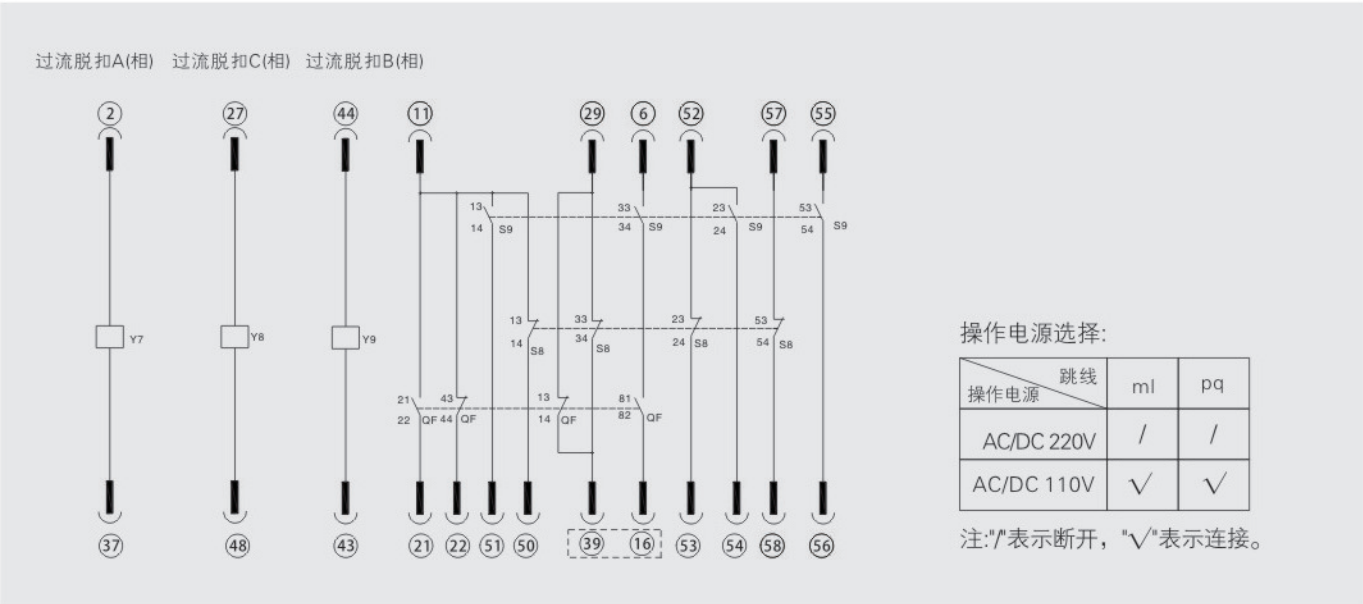
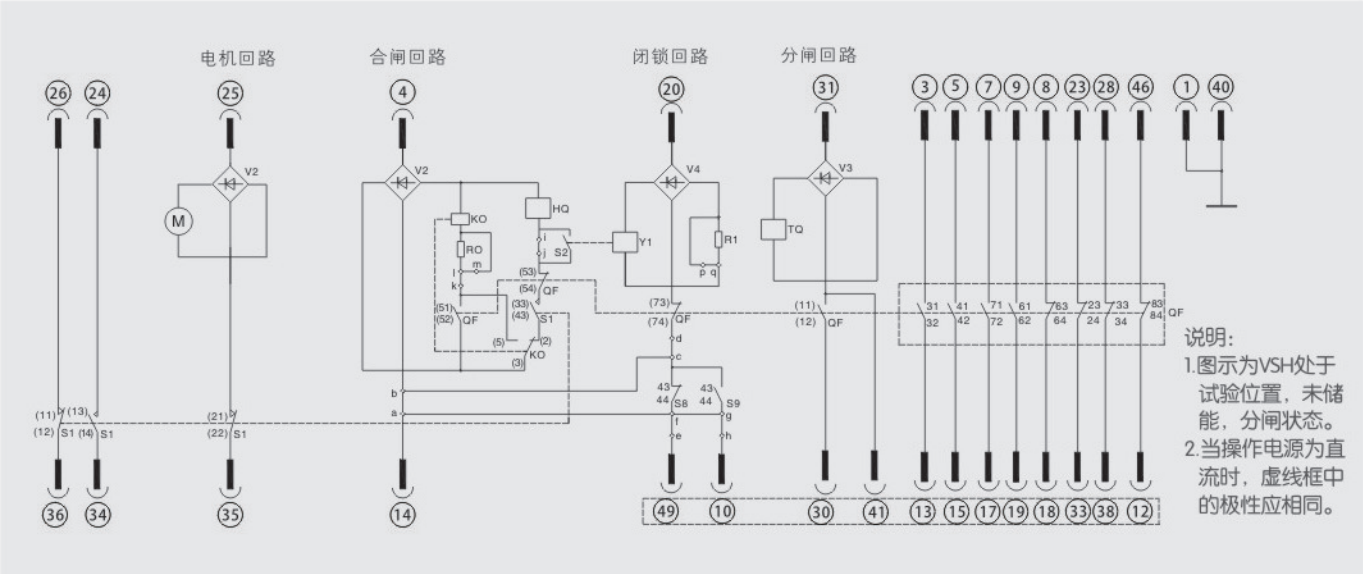
操作电源选择:

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

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(分合操作时切换)
HQ: 合闸线圈
TQ: 分闸线圈
RO~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



可选件接线设置:

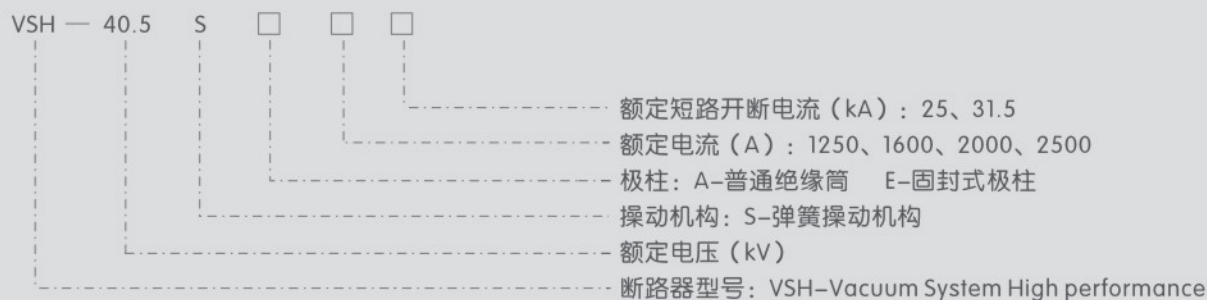
跳线状态配置		跳线	ab	gh	fe	dc	af	fg	bc	ij	lk
带防跳	带闭锁		√	√	√	√	/	/	/	/	√
	无闭锁		/	/	/	/	√	√	√	√	√
无防跳	带闭锁		√	√	√	√	/	/	/	/	/
	无闭锁		/	/	/	/	√	√	√	√	/

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,mi,pq: 跳线
Y7~Y9: 过流脱扣 (可选)

型号说明 Model Description



订货表 Ordering table

☐ VSH40.5-SA(组装式)		☐ VSH40.5-SE(固封式)			
☐ 中置手车式		☐ 落地手车式		☐ KYN64式	☐ 固定式
额定电流（A）	☐ 1250	☐ 1600	☐ 2000	☐ 2500	
额定短路开断 电流（kA）	☐ 25 ☐ 31.5	☐ 25 ☐ 31.5	☐ 25 ☐ 31.5	☐ 25 ☐ 31.5	
相间距P（mm）	☐ 275 ☐ 300	☐ 275 ☐ 300	☐ 275 ☐ 300	☐ 275 ☐ 300	
极间距H（mm）	☐ 328 ☐ 400	☐ 328 ☐ 400	☐ 328 ☐ 400	☐ 328 ☐ 400	
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			☐ DC220V ☐ DC110V
		☐ 无闭锁装置			
	过流方案	☐ 二过流（A、C相）			☐ 三过流（A、B、C相）
		☐ 2.5A	☐ 3A		☐ 5A
		☐ 无过流			
		☐ 中间CT			
	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					





HUATANG

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