

# VHSC1系列 高压交流真空接触器





- 在安装和操作接触器之前请仔细阅读本手册。
- 接触器的安装和操作必须符合本手册的要求。
- 开关设备必须安装在适合于电气设备工作的户内场所。
- 必须由专业、专职的电气人员进行安装、操作和维护。
- 必须保证现场电气设备的联接条件和工作规程的适用与安全性。
- 请勿超出开关设备在正常工作条件下的技术参数里规定的负载。
- 错误的使用，可能会对人身可能产生重大伤害或死亡；对设备及其它装置可能造成损坏，甚至可能造成重伤或危及生命。

在使用过程中，有任何疑问，随时欢迎与我司直接联系，我们会提供专业、及时的服务！

## 1、用途范围

VHSC1系列高压交流真空接触器采用整体式框架结构，具有结构紧凑、外形美观、性能稳定等特点，适用于交流50Hz，额定工作电压至12kV，额定工作电流至630A的电力系统中，供直接或远距离接通和分断主电路之用。尤其适用于频繁操作电动机、变压器、电容器等电器控制场合。

具有使用可靠、寿命长、少维护、安全等特点。取代常规电器具有明显的经济效益。

产品符合国家标准：

GB/T 14808 高压交流接触器、基于接触器的控制器及电动机起动器

GB/T 11022 高压交流开关设备和控制设备标准的共用技术要求

## 2、正常工作条件

1. 环境温度：周围空气温度最高不超过+40℃，且在24小时的平均值不超过+35℃，周围空气温度最低不低于-15℃。
2. 海拔高度：安装地点的海拔高度不超过1000米。
3. 相对湿度：大气的相对湿度在周围空气温度为+40℃时不超过50%，在较低的温度下允许有较高的相对湿度，日平均不大于95%，最湿月的平均温度为+20℃时，月平均最大相对湿度为90%，已考虑因温度变化发生在产品表面的凝露。
4. 工作环境：无雨雪侵袭、明火、爆炸危险、化学腐蚀及强烈振动的场合。
5. 安装条件：安装面与垂直面的垂直度不超过5°。
6. 污染等级：III级。

## 3、型号含义

<b>VHSC</b>	<b>1</b>	—	<b>12</b>	/	<b>400</b>	/	<b>J</b>
<b>1</b>	<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>		<b>5</b>
序号	含义						
1	真空接触器						
2	设计序号						
3	额定工作电压 kA						
4	额定电流A						
5	“J”机械保持，电保持代号D可省略						
	额定控制电压：AC/DC 110V；AC/DC 220V						

#### 4、主要技术参数

产品主要技术指标：见下表

名称		单位	数值	
主 电 路	额定工作电压 (Ue)	kV	12	
	额定工作电流 (Ie)	A	400	
	额定频率	Hz	50	
	额定接通能力	A	10Ie (AC-4)	
	额定分断能力	A	8Ie (AC-4)	
	额定短时耐受电流	kA	4	
	额定峰值耐受电流	kA	12.5	
	额定短时持续时间	s	4	
	额定短时过载耐受电流	A	6000/1s	
	最大额定开断电流	A	3200	
	最小额定开断电流	A	80	
	1min工频 耐受电压	相间、相对地	kV	42
		真空断口	kV	48
	雷电冲击耐受电压	kV	75	
控制电路	额定电压	V	AC/DC110 AC/DC220	
	额定功率 (Ps)	电保持	VA	≤1000/100 (吸合/保持)
		机械保持	VA	≤1200/600 (合闸/分闸)
辅助电路	形式		3a+3b	
	额定值		AC 380V/5A DC 380V/1A	
控制电路、辅助电路对地工频耐受电压		kV	2	
额定操作频率	长期或机械保持型	次/h	300	
	短期	次/h	600	
机械寿命		万次	30	
电寿命		万次	10	
机械特性	合闸时间	ms	≤200	
	固有分闸时间	ms	≤160 (电保持) ≤60 (机械保持)	
	三相不同期	ms	≤3	
	合闸弹跳	ms	≤10	
各相回路电阻		μΩ	≤200	
重量		Kg	38	
外形尺寸		mm	520x250x450	

## 5、主要技术参数

真空接触器是一种主要用于开合负载电流的高压电器，通过真空灭弧室来实现接通和分断电力电路。

真空接触器主要由基座、真空灭弧室、电磁操作机构和辅助回路组成，其基本工作原理是：电磁操作机构接收到合闸信号，合闸线圈通电吸合接触器，真空灭弧室内的动、静触头闭合，接通负载电路。对于机械保持型真空接触器，有机械锁扣保持，使接触器处于合闸状态；对于电保持型真空接触器，由保持线圈长期通电保持合闸状态。

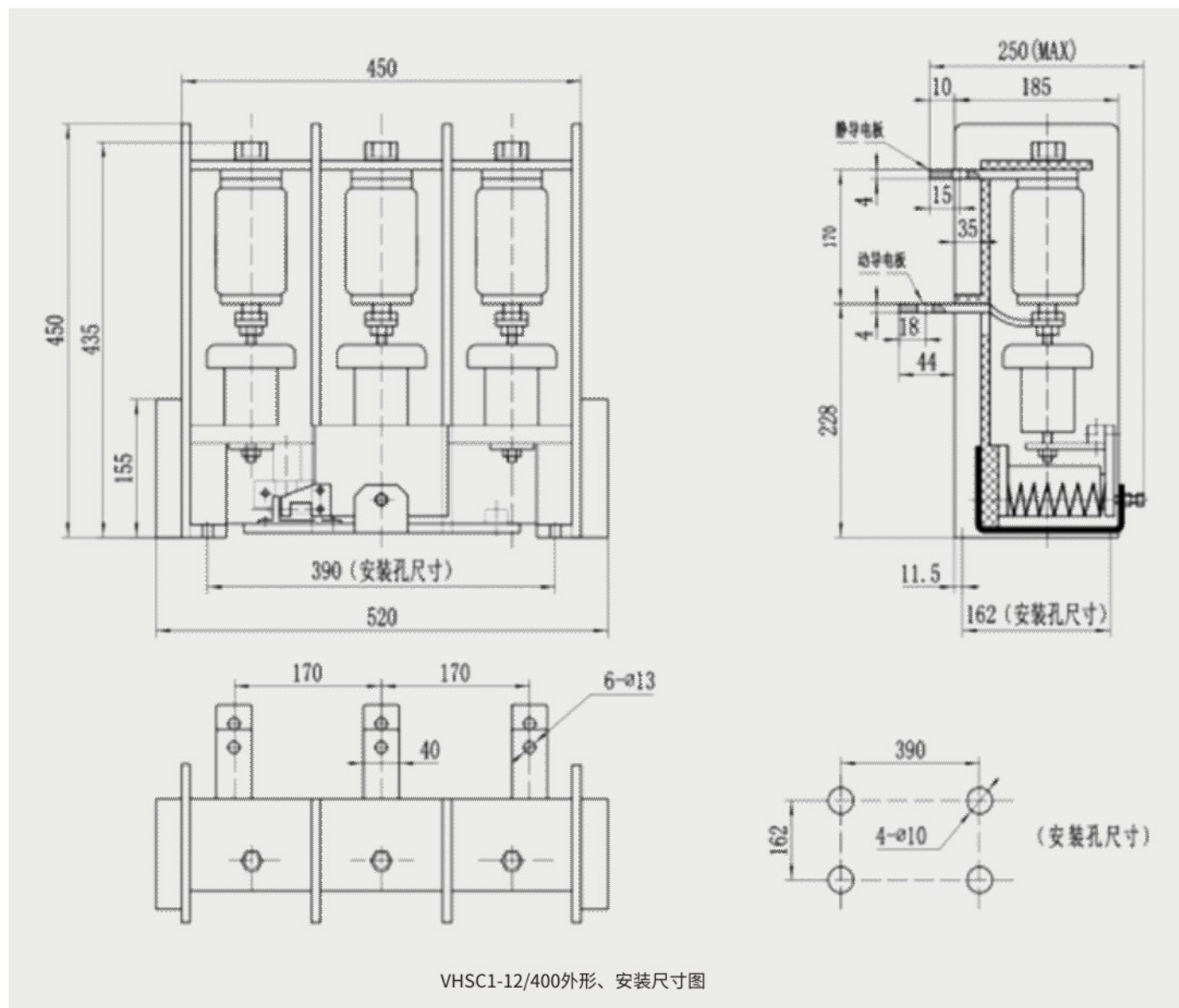
当接触器收到分闸命令，对于机械保持型真空接触器，分闸线圈通电，分闸脱扣机构动作，使动、静触头在操作机构的带动下分离，断开负载电路，完成分闸；对于电保持型真空接触器，保持线圈失电，接触器完成分闸。

真空接触器的关合和开断电流在真空灭弧室内进行，所以整个灭弧过程没有飞弧产生，开断性能优异，使得接触器适用于特别恶劣的条件下运行，适合控制和保护电动机、变压器、电容器组、开关系统等场合的频繁操作。具有极高的电气和机械寿命，功耗低，运行无噪声，节能环保。

真空接触器电气寿命满足AC-3及AC-4的使用类别。

## 6、外形与接线图

### 6.1外形、安装尺寸图

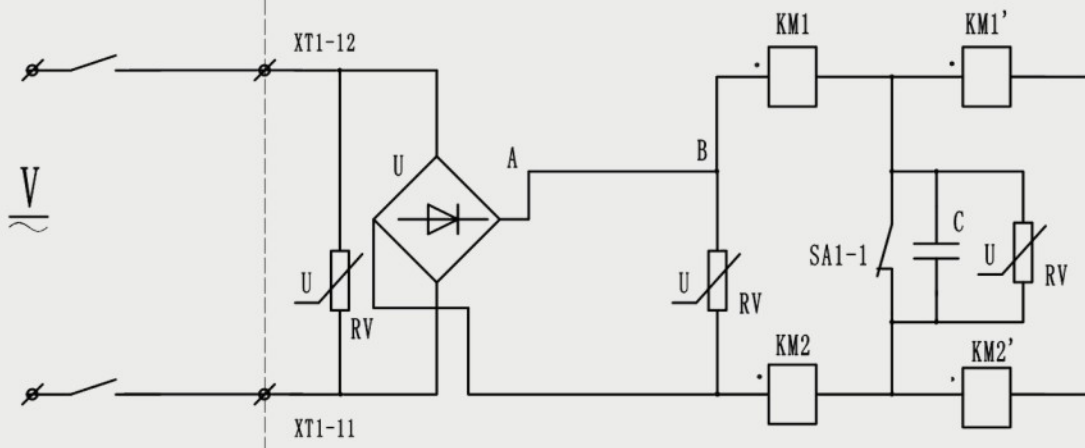


VHSC1-12/400外形、安装尺寸图



## 6、外形与接线图

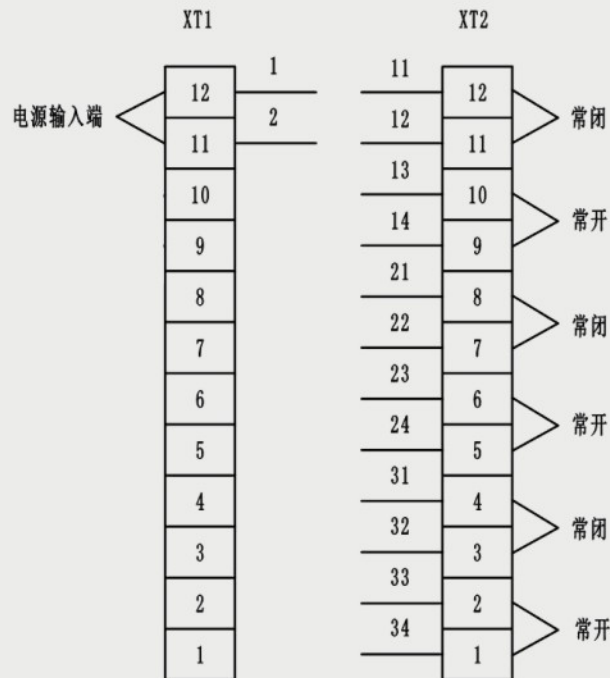
### 6.2二次回路接线图



图中:KM+KM':合闸线圈,KM:起动绕组;KM':保持绕组;SA1-1:辅助开关;U:整流桥;  
RV:压敏电阻;C:保护电容;XT:接线端子

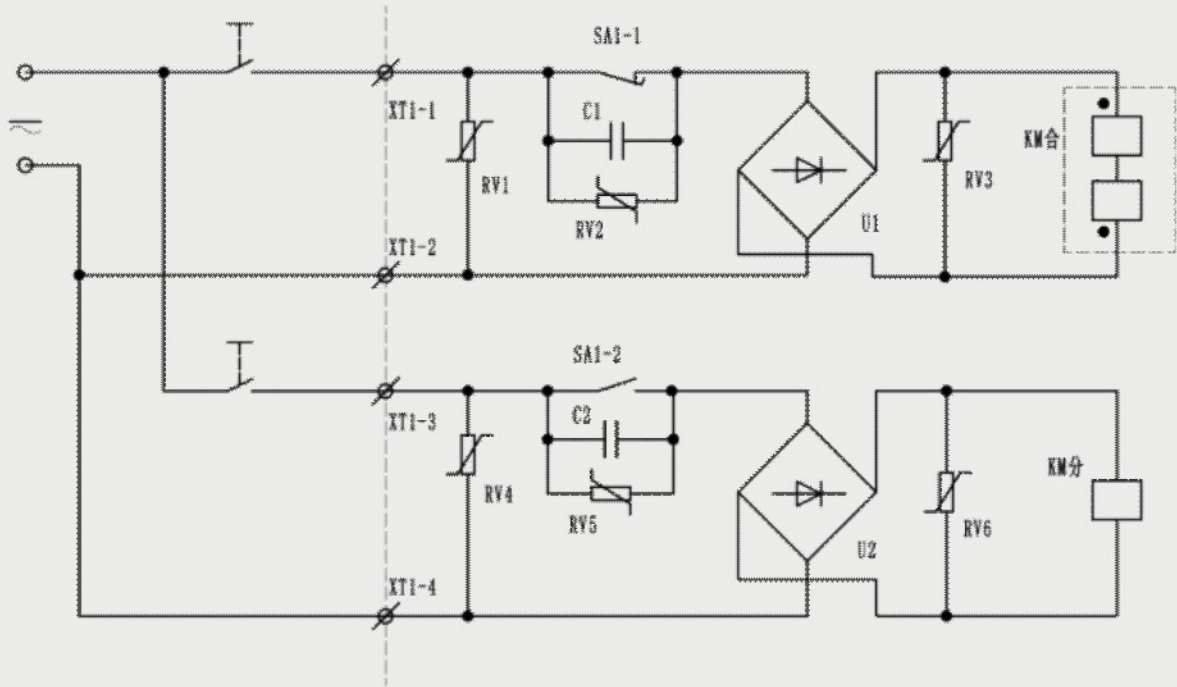
VHSC1-12/400电保持型真空接触器原理图

图中虚线右侧为真空接触器的内部接线，虚线左侧为示意接线，具体方式由用户进行



VHSC1-12/400电保持型真空接触器接线端子示意图

## 6、外形与接线图

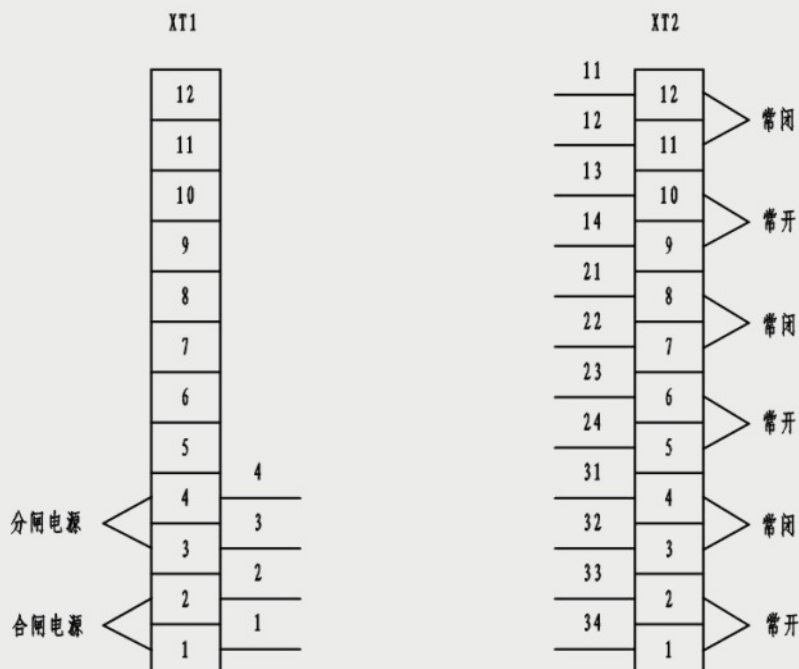


图中虚线右侧为真空接触器的内部接线，虚线左侧为示意接线，具体方式由用户进行

图中：RV1-6：压敏电阻；C1、C2：消弧电容；SA1-1、SA1-2：辅助开关

U1、U2：整流桥；KM合：合闸线圈组；KM分：分闸线圈

VHSC1-12/400/J机械保持型真空接触器原理图



VHSC1-12/400/J机械保持型真空接触器接线端子示意图

## 7、安装、使用及维护

---

### 7.1 安装

- a. 接触器应按正常工作位置安装，安装面应平整，与垂直面的倾斜角度不大于 5°。
- b. 安装后应使接触器的动接线端向下。
- c. 正确进行电气连接，注意控制电源电压与接触器控制电压相符合。

### 7.2. 接触器的定期维护要根据使用场所的环境和操作频率、运行年限等外在因素来确定。

对于那些运行环境佳、操作不频繁的场所，建议运行一年后进行一次定期维护，然后可以运行 1~1.5 年进行一次定期维护，建议对设备的所有维护予以记录。

对于那些运行环境差、操作次数特别频繁的场所，建议每半年进行一次外观检查及灰尘清除。

**警告：真空灭弧室是接触器的功能执行元件，不能受外力冲击，否则将使整台接触器报废！**

## 8、运输、贮存

---

### 8.1 接触器在运输过程中不得倒置、倾翻、强烈振动及碰撞。

8.2 接触器在运输保管过程中不得受雨雪侵袭，产品应贮存在没有雨雪侵入，空气流通且相对湿度不大于 85%，温度不高于 +40°C 不低于 -25°C 的库房中。

## 9、开箱及检查

---

- 9.1. 检查包装是否完好，有无破损现象。
- 9.2. 检查接触器是否与订货相符合以及备件、随机文件与装箱单所列是否相符。
- 9.3. 对接触器作相应的检验。

## 10、订货须知

---

订货时须说明：

- a. 产品名称、型号规格；
- b. 额定电压、额定电流、额定控制电压；
- c. 产品用于 AC-3、AC-4 等感性或微感性负载。如需不同使用类别，如容性负载等，请与本公司联系。
- d. 产品数量及备件数量；
- e. 其他特殊要求