

VHS2-12

户内高压交流真空断路器



1. 产品概述

WHS2-12(G)型系列户内交流高压真空断路器（以下简称断路器）是我公司采用CAD/CAM/CAE设计和制造技术，自行研制开发的新一代高压断路器产品。其主要特征为：主回路安装在全封闭密封极柱内（或三相绝缘筒），操动机构与主导电回路上下布置，操动机构为新型弹簧操作

→ 417. 285 - 1

2. 型号及其含义

WHS

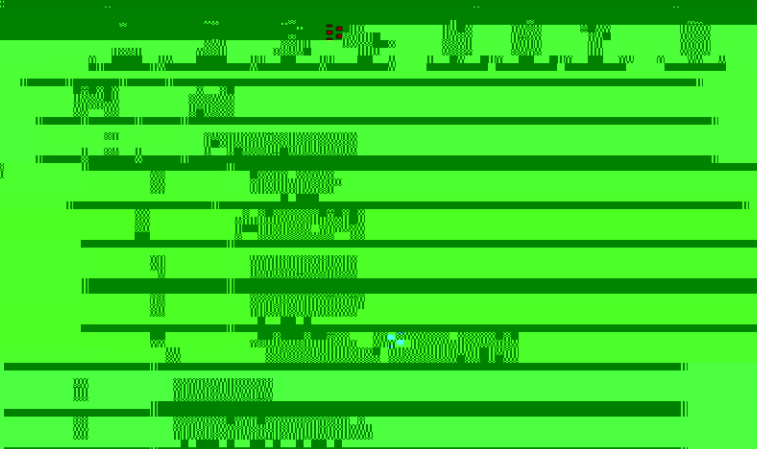


WHS

WHS

WHS

WHS



WHS

WHS

WHS

WHS

WHS

WHS

WHS

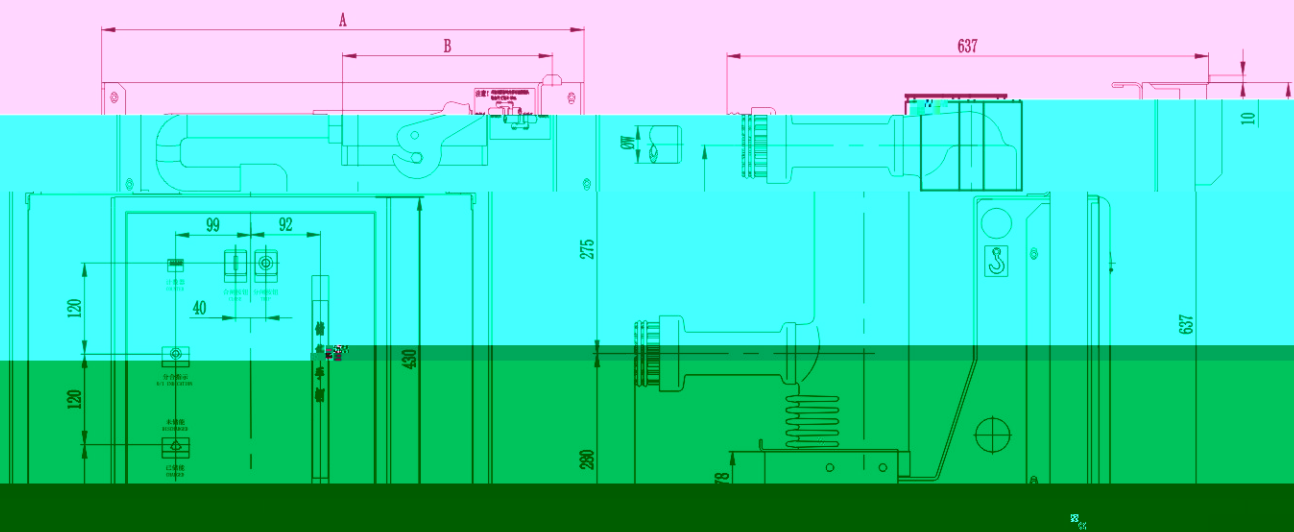
WHS

WHS

WHS

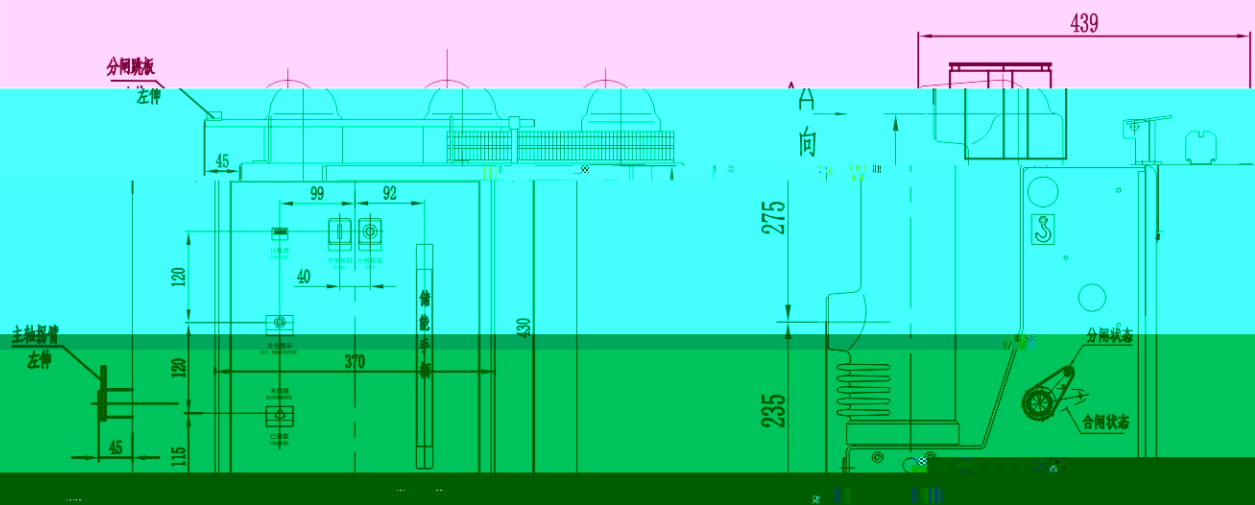
5、产品结构及工作原理

5.1 630A-1600A以下规格手车式外形尺寸图



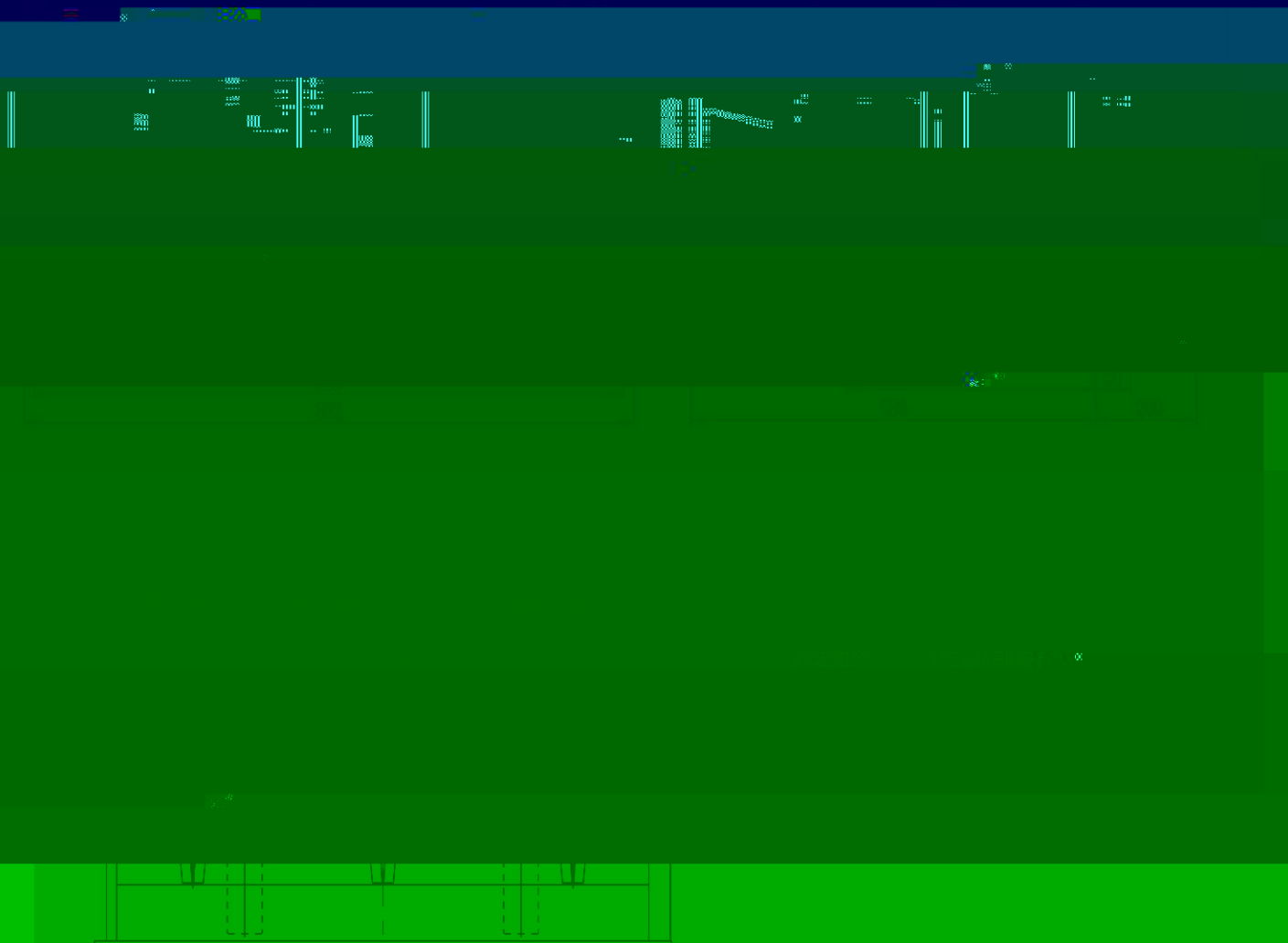
5、产品结构及工作原理

5.2 630A-1600A以下规格固定式外形尺寸图



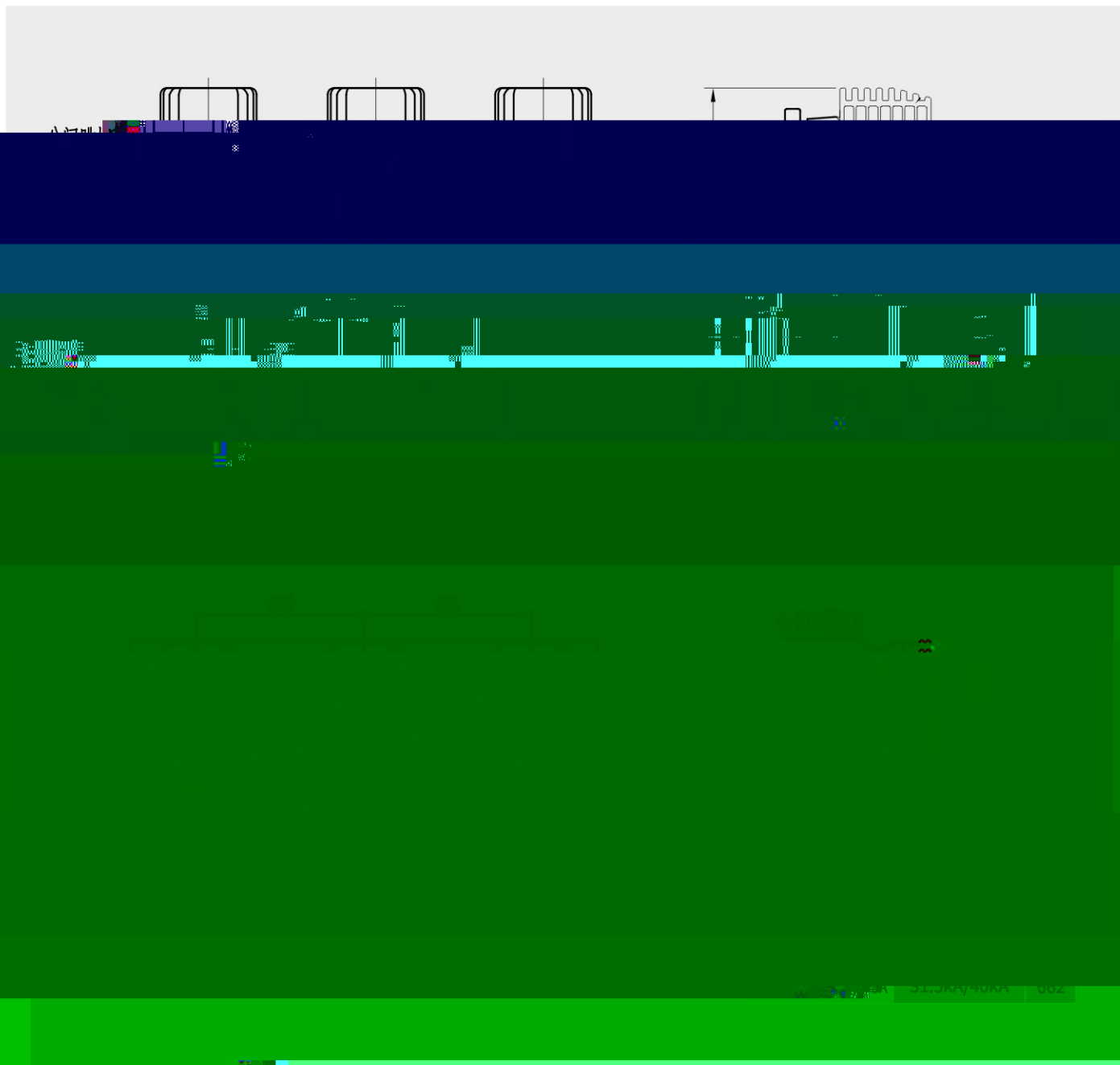
5、产品结构及工作原理

5.3 1600A-4000A规格手车式外形尺寸图



5、产品结构及工作原理

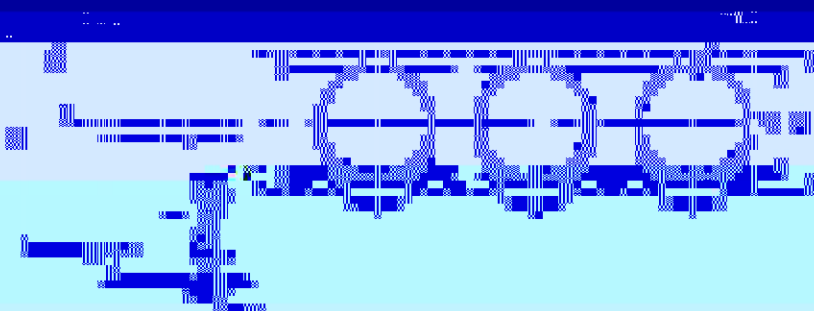
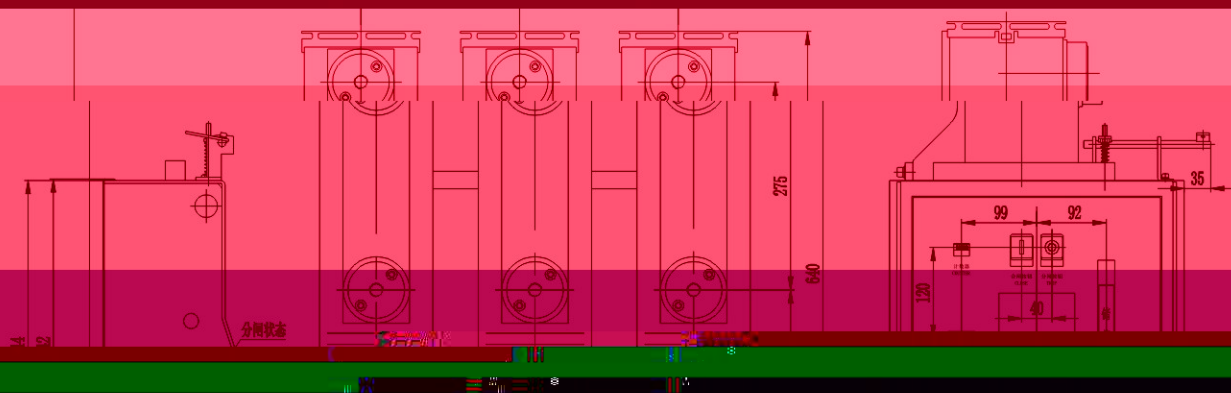
5.3 1600A-4000A规格固定式外形尺寸图



- 1. 主柜伸出长度可定制左伸出或右伸出45mm、100mm等
- 2. 主柜伸出长度可定制左伸出或右伸出45mm、100mm等

5、产品结构及工作原理

5.4 630A-1250A规格侧装固定式外形尺寸图



5、产品结构及工作原理

5.5 本体结构

VHS2-12型真空断路器主要由一次导电回路本体和操动机构两部分

组成。一次导电回路本体采用环氧树脂浇注材料制成的圆柱状绝缘筒，通过机箱外壳连接起来。绝缘筒内装有真空断路器的核心部件—真空灭弧室。

真空断路器在合闸位置时的主回路电流路径是：电流从触臂上触头—真空灭弧室内部的静触头—真空灭弧室内部的动触头—软连接—触臂下触头，从而形成完整的导电回路。绝缘接杆连接在真空灭弧室导电杆下端，即起到与操动机构连接的作用，又起到电气隔离的作用。绝缘接杆中装有触头压力弹簧，该弹簧可以保证触头的可靠接触以及真空断路器的相关动作特性符合要求。

5.7 储能操作

机构储能时，电机自动被接通，经减速齿轮的减速带动套在储能轴

上的齿轮运动，在齿轮上的传动系可推动固定在储能轴上的凸轮，从而使储能轴作相应的转动。同时固定在储能轴一端且有储能弹簧的拐臂也一起转动，储能弹簧因此被拉长。当储能弹簧经过最高点后又往回运动时，储能弹簧开始释放能量并带动储能轴及其上的部件以更快的速度转动，因此，一方面单向离合机构切断传动机构与储能轴的联系，实现机构的机械离合。另一方面，通过联动机构切断电机电源使电机停止转动。当储能轴过最高点后一定角度时，与储能轴固定转接在一起的凸轮上的滚轮则被半轴上的限位掣子挡住，使储能轴停止转动。至此，即完成储能动作，机构处于已储能状态。

5.8 合闸操作



5、产品结构及工作原理

5.12 防误操作功能

5.12.1 断路器合闸操作完成后，在未分闸时不能再次合闸动作。

5.12.2 手车式断路器在从试验位置和工作位置之间的切换过程中，断路器不能进行合闸操作。

5.12.3 手车式断路器在试验位置或工作位置合闸后，断路器不能摇进或摇出断路器的操作。

5.12.4 接地开关处于合闸状态时，断路器手车不能从试验位置摇入工作位置。

5.13 真空灭弧室的灭弧原理

由于真空灭弧室的静态压力极低，约 10^{-3} 至 10^{-5} Pa，所以只需相当小的触头间隙就可达到高电介质强度，在分闸过程中由电流在分开的触头间隙中产生的真空电弧易被熄灭。分闸过程中的高温产生了金属蒸汽离

子体的导电率高，电弧电压降低，另外，由于燃弧时间短，伴生的电弧能量极小，综上各点有利于触头寿命增加，也有利于真空灭弧室性能的提高。

子体的导电率高，电弧电压降低，另外，由于燃弧时间短，伴生的电弧能量极小，综上各点有利于触头寿命增加，也有利于真空灭弧室性能的提高。

子体的导电率高，电弧电压降低，另外，由于燃弧时间短，伴生的电弧能量极小，综上各点有利于触头寿命增加，也有利于真空灭弧室性能的提高。

子体的导电率高，电弧电压降低，另外，由于燃弧时间短，伴生的电弧能量极小，综上各点有利于触头寿命增加，也有利于真空灭弧室性能的提高。

子体的导电率高，电弧电压降低，另外，由于燃弧时间短，伴生的电弧能量极小，综上各点有利于触头寿命增加，也有利于真空灭弧室性能的提高。

6、特殊附件参数

6.1 闭锁电磁铁技术参数

项目	合闸闭锁电磁铁		底盘车闭锁电磁铁	
	额定工作电压	DC 220V	DC 110V	DC 220V
电阻	13600Ω	2500Ω	13600Ω	2500Ω

6.2 过流脱扣器技术参数

项目	过流脱扣电磁铁			
	二相式 (Y7、Y8)		三相式 (Y7、Y8、Y9)	
配置种类				
动作电流	3.5A	5A	3.5A	5A

6.3 电动底盘车技术参数

18.0

DC220V

0.300p

通过电容充电，控制... 断开后，电容放电，驱动... 脱

6.5 底盘车程序锁功能

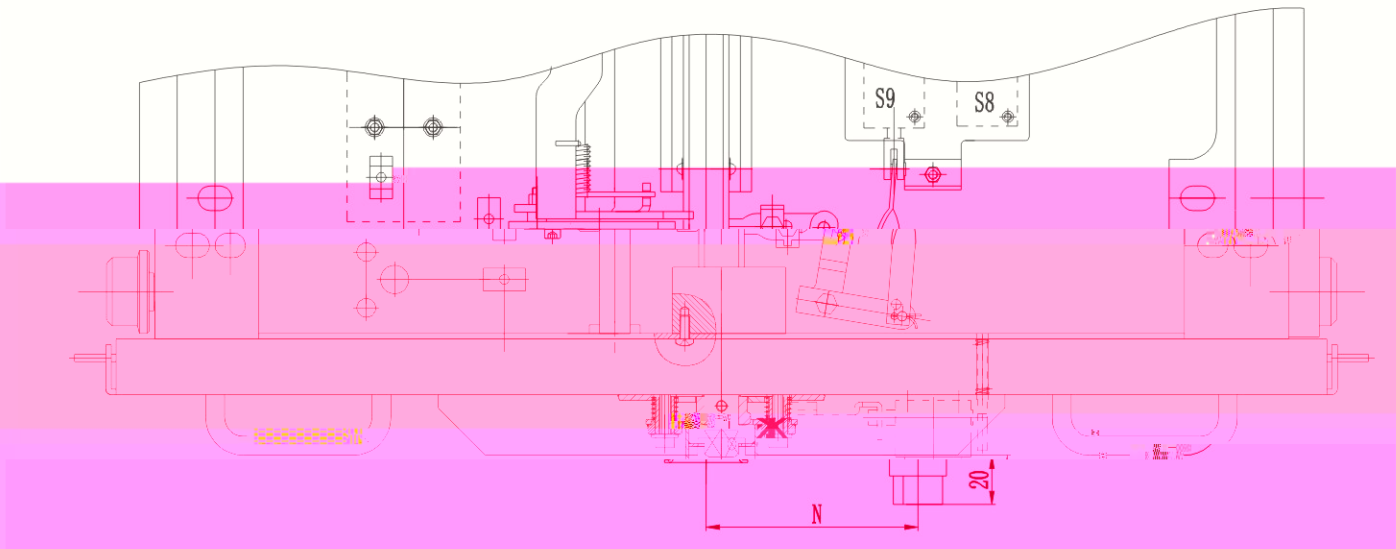
联锁功能原理是：只有带钥匙的断路器可进入工作位置，当断路器在工作位置时，钥匙不能拔出。另一台断路器没有钥匙解锁，手底盘车不能摇动，从而达到防止断路器同时进入工作位置的目的。

6.5.1 程序锁可选三进二、二进一、一进一等程序锁方案，另有断路器双锁方案可选。

6.5.2 可选程序锁钥匙垂直按装或水平按装；水平按装时，钥匙安装在柜门上方，柜门关闭时，程序锁钥匙可实现关门操作程序锁钥匙。水平按装，柜门上方程序锁钥匙。

6、特殊附件参数

6.5.3 程序锁位置尺寸图



序号	N	备注
----	---	----

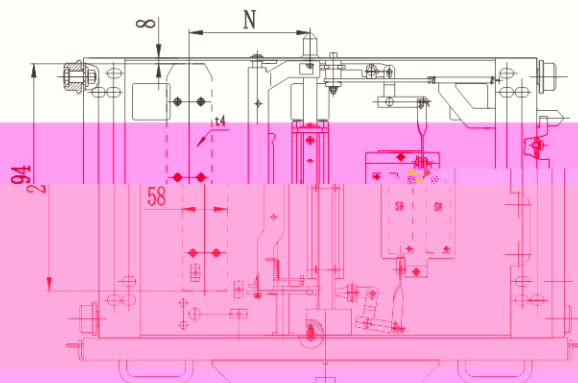


1	130mm	断路器相间距210/275mm
2	101mm	断路器相间距150mm

6、特殊附件参数

6.7 接地方式

6.7.1.1 底部摩擦接地（接地排接地）

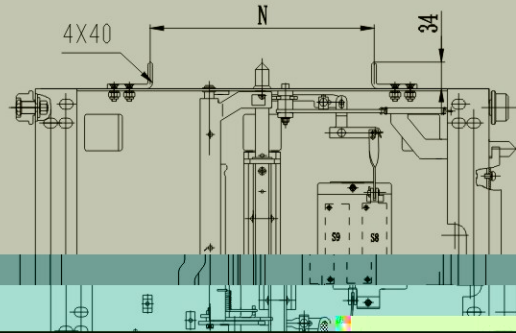


序号	N	备注
1	160mm	断路器相间距310mm



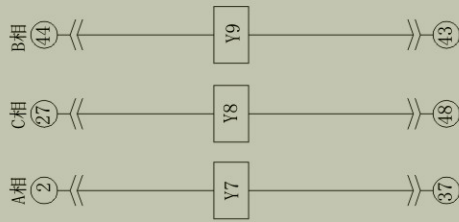
6、特殊附件参数

6.7.2 接地触头4X40铜排



7、断路器二次原理图

7.1 手车式辅助8开8闭二次原理图

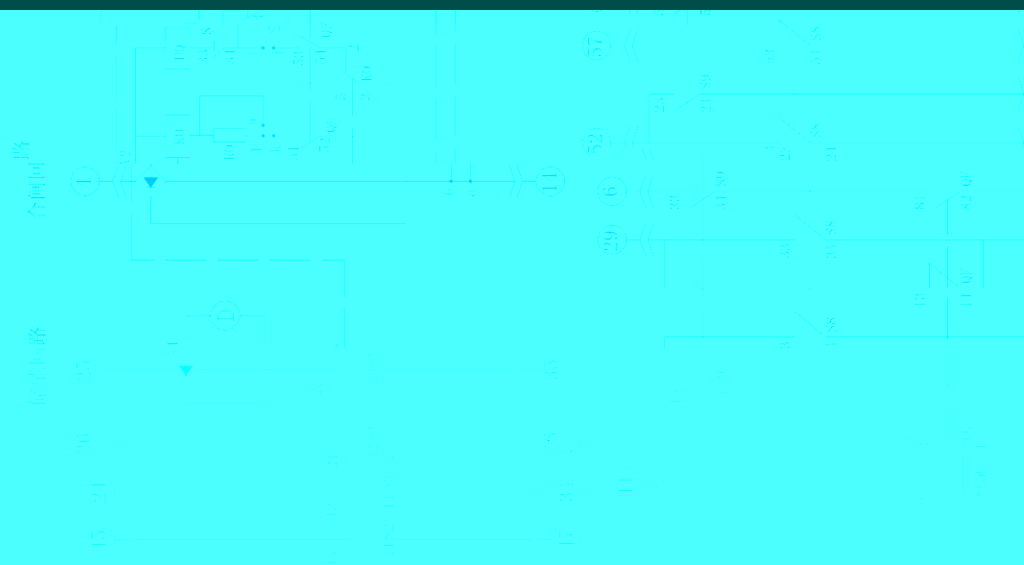


- 说明:
- 1、因本断路器处于试验位置，不能能，分闸状态;
 - 2、当操作电源为直流时，须保证虚能中中性点一象。

配	跳线说明
1	短接k与l
2	不短接k与l
3	短接a与b、c与d、e与f、g与h
4	短接a与f、a与g、b与c、i与j
5	不短接m与l、p与q
6	短接m与l、p与q
7	CVDC
8	CVDC

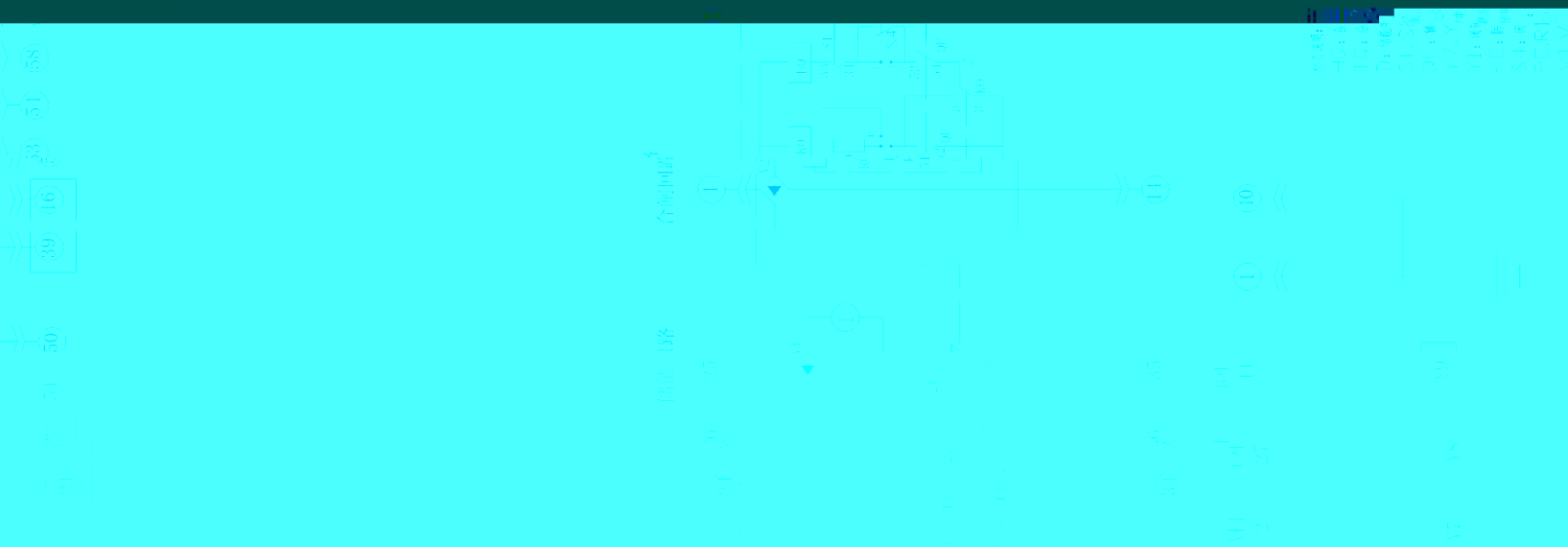
7、断路器二次原理图

7.2 手车式辅助10开10闭二次原理图



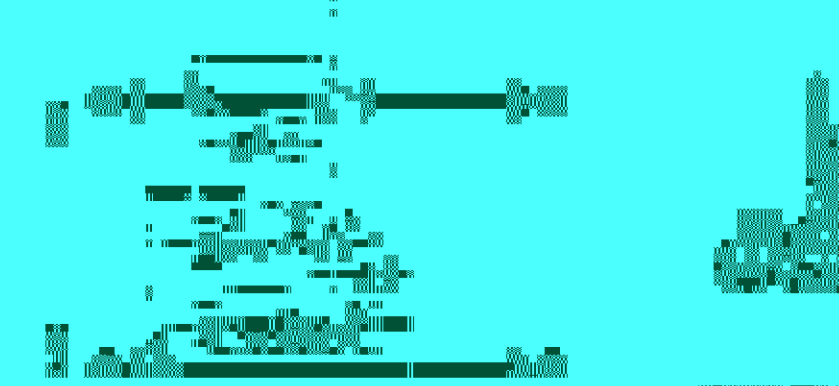
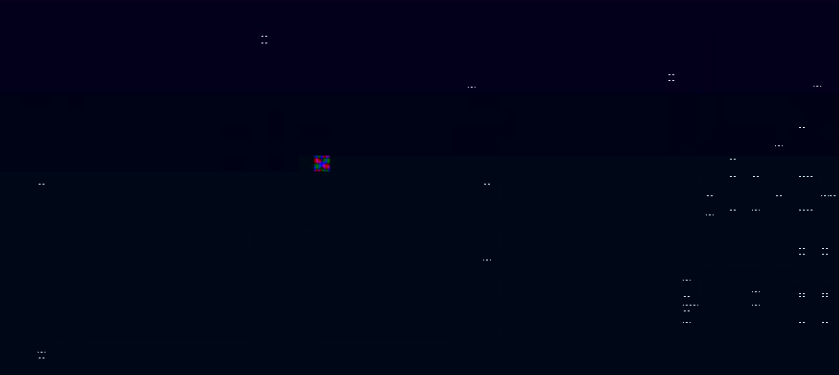
7、断路器二次原理图

7.2.5 正法及侧法固定式辅助开关二次原理图

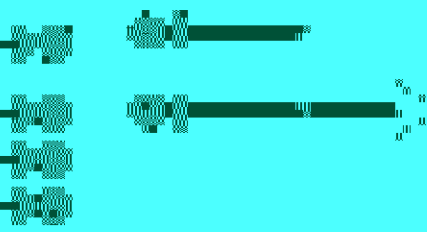


7. 断路器二次原理图

1. 断路器二次原理图



1. 断路器二次原理图



1. 主要性能特点

- 1.1 额定电压 12kV，额定电流 1250A，额定短路开断电流 20kA。
- 1.2 额定峰值耐受电流 40kA，额定短时耐受电流 25kA。
- 1.3 额定频率 50Hz。
- 1.4 额定机械寿命 10000 次。
- 1.5 额定电寿命 1000 次。
- 1.6 额定分合闸速度 120mm/s。
- 1.7 额定分合闸时间 0.1s。
- 1.8 额定合闸时间 0.1s。
- 1.9 额定分闸时间 0.1s。
- 1.10 额定合闸速度 120mm/s。
- 1.11 额定分闸速度 120mm/s。
- 1.12 额定合闸时间 0.1s。
- 1.13 额定分闸时间 0.1s。
- 1.14 额定合闸速度 120mm/s。
- 1.15 额定分闸速度 120mm/s。
- 1.16 额定合闸时间 0.1s。
- 1.17 额定分闸时间 0.1s。
- 1.18 额定合闸速度 120mm/s。
- 1.19 额定分闸速度 120mm/s。
- 1.20 额定合闸时间 0.1s。
- 1.21 额定分闸时间 0.1s。
- 1.22 额定合闸速度 120mm/s。
- 1.23 额定分闸速度 120mm/s。
- 1.24 额定合闸时间 0.1s。
- 1.25 额定分闸时间 0.1s。

2. 主要技术参数

- 2.1 额定电压 12kV。
- 2.2 额定电流 1250A。
- 2.3 额定短路开断电流 20kA。
- 2.4 额定峰值耐受电流 40kA。
- 2.5 额定短时耐受电流 25kA。
- 2.6 额定频率 50Hz。
- 2.7 额定机械寿命 10000 次。
- 2.8 额定电寿命 1000 次。
- 2.9 额定分合闸速度 120mm/s。
- 2.10 额定分合闸时间 0.1s。
- 2.11 额定合闸时间 0.1s。
- 2.12 额定分闸时间 0.1s。
- 2.13 额定合闸速度 120mm/s。
- 2.14 额定分闸速度 120mm/s。
- 2.15 额定合闸时间 0.1s。
- 2.16 额定分闸时间 0.1s。
- 2.17 额定合闸速度 120mm/s。
- 2.18 额定分闸速度 120mm/s。
- 2.19 额定合闸时间 0.1s。
- 2.20 额定分闸时间 0.1s。

1. 额定电压 12kV，额定电流 1250A，额定短路开断电流 20kA。

2. 额定峰值耐受电流 40kA，额定短时耐受电流 25kA。

3. 额定频率 50Hz。

4. 额定机械寿命 10000 次。

5. 额定电寿命 1000 次。

6. 额定分合闸速度 120mm/s。

7. 额定分合闸时间 0.1s。

8. 额定合闸时间 0.1s。

9. 额定分闸时间 0.1s。

10. 额定合闸速度 120mm/s。

11. 额定分闸速度 120mm/s。

12. 额定合闸时间 0.1s。

13. 额定分闸时间 0.1s。

14. 额定合闸速度 120mm/s。

15. 额定分闸速度 120mm/s。

16. 额定合闸时间 0.1s。

17. 额定分闸时间 0.1s。

18. 额定合闸速度 120mm/s。

19. 额定分闸速度 120mm/s。

20. 额定合闸时间 0.1s。

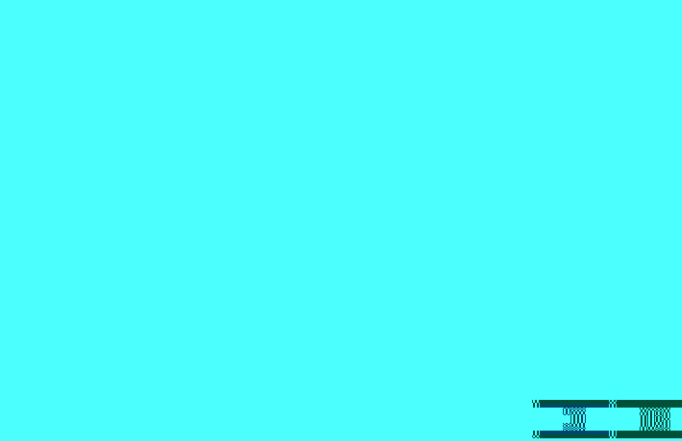
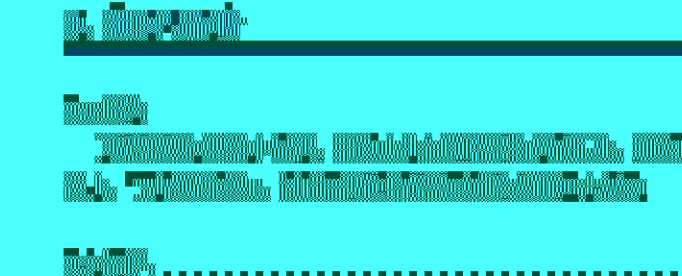
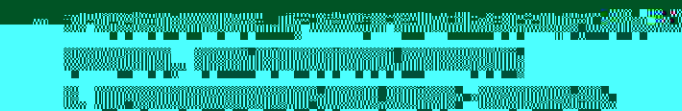
21. 额定分闸时间 0.1s。

22. 额定合闸速度 120mm/s。

23. 额定分闸速度 120mm/s。

24. 额定合闸时间 0.1s。

25. 额定分闸时间 0.1s。



1. 额定电压 12kV，额定电流 1250A，额定短路开断电流 20kA。

2. 额定峰值耐受电流 40kA，额定短时耐受电流 25kA。

3. 额定频率 50Hz。

4. 额定机械寿命 10000 次。

5. 额定电寿命 1000 次。

6. 额定分合闸速度 120mm/s。

7. 额定分合闸时间 0.1s。

8. 额定合闸时间 0.1s。

9. 额定分闸时间 0.1s。

10. 额定合闸速度 120mm/s。

11. 额定分闸速度 120mm/s。

12. 额定合闸时间 0.1s。

13. 额定分闸时间 0.1s。

14. 额定合闸速度 120mm/s。

15. 额定分闸速度 120mm/s。

16. 额定合闸时间 0.1s。

17. 额定分闸时间 0.1s。

18. 额定合闸速度 120mm/s。

19. 额定分闸速度 120mm/s。

20. 额定合闸时间 0.1s。

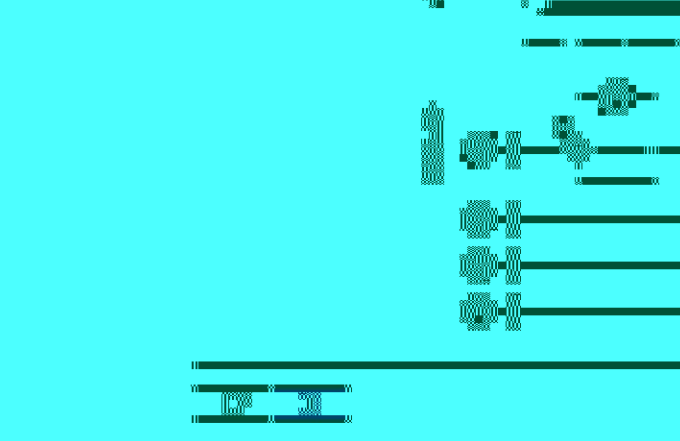
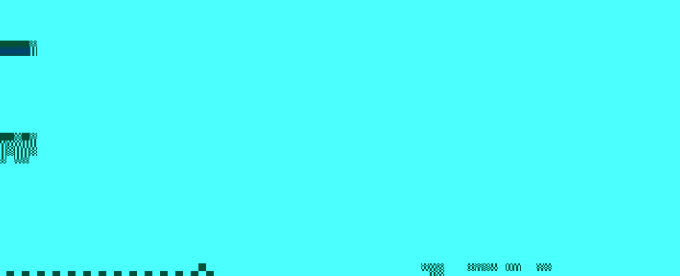
21. 额定分闸时间 0.1s。

22. 额定合闸速度 120mm/s。

23. 额定分闸速度 120mm/s。

24. 额定合闸时间 0.1s。

25. 额定分闸时间 0.1s。



11、订货规范

VHS2-12及VHS2-12G型户内高压真空断路器订货规范

用户务必确认对本产品技术资料已有详细了解，并应根据产品将来使用场合按“订货规范”表订货。

请在□内打“√”

订货日期								用户单位			
<input type="checkbox"/> 150mm (650柜宽)		<input type="checkbox"/> 210mm (800柜宽)		<input type="checkbox"/> 275mm (1000柜宽)				相间距			
<input type="checkbox"/> 绝缘筒式 VHS2-12				<input type="checkbox"/> 固封极柱式 VHS2-12G				真空极柱			
<input type="checkbox"/> 手车式				<input type="checkbox"/> 固定式				结构型式			
规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	型号号	电流规格		
<input type="checkbox"/> 630-20		<input type="checkbox"/> 630-25		<input type="checkbox"/> 630-31.5		<input type="checkbox"/> 1250-25				标准附件	分闸脱扣 合闸闭锁 储能电 □合闸
<input type="checkbox"/> 1250-31.5		<input type="checkbox"/> 1250-40		<input type="checkbox"/> 1600-31.5		<input type="checkbox"/> 1600-40		□欠压	□过流		
<input type="checkbox"/> 2000-31.5		<input type="checkbox"/> 2000-40		<input type="checkbox"/> 2500-31.5		<input type="checkbox"/> 2500-40					
<input type="checkbox"/> 3150-31.5		<input type="checkbox"/> 3150-40		<input type="checkbox"/> 4000-31.5		<input type="checkbox"/> 4000-40					
<input type="checkbox"/> AC/DC 220V		<input type="checkbox"/> AC/DC 110V		<input type="checkbox"/> AC/DC 48V							
<input type="checkbox"/> AC/DC 220V		<input type="checkbox"/> AC/DC 110V		<input type="checkbox"/> AC/DC 48V							
<input type="checkbox"/> AC/DC 220V		<input type="checkbox"/> AC/DC 110V		<input type="checkbox"/> AC/DC 48V							
<input type="checkbox"/> 分闸装置											
<input type="checkbox"/> 分闸装置											
<input type="checkbox"/> 分闸装置											

		<input type="checkbox"/> 特殊接地方式 (两侧接地夹)							
操作手柄		<input type="checkbox"/> 常规手柄 (46mm)		<input type="checkbox"/> 加长手柄 (86mm)				注: 1、	
二次接线方式		<input type="checkbox"/> 辅助8开8闭* (可用5开5闭)		<input type="checkbox"/> 辅助10开10闭 (可用7开7闭)		<input type="checkbox"/> 特殊要求 (附图)			
式断路器		<input type="checkbox"/> 转轴联锁		<input type="checkbox"/> 左侧分闸联锁 (常规45mm)		<input type="checkbox"/> 左侧分闸联锁+合闸联锁			
方案				<input type="checkbox"/> 右侧分闸联锁*		<input type="checkbox"/> 右侧分闸联锁+合闸联锁			
容投切		<input type="checkbox"/> 主轴外伸 (花键轴)		<input type="checkbox"/> 主轴左侧外伸45mm		<input type="checkbox"/> 主轴右侧外伸45mm			
备注									

*附件为收费项目 (带*的除外)

式断路器合闸联锁与合闸闭锁不可共用

需配置控制器, 详细信息请与本公司技术联系。

断路器标准配置: 计数器、储能手柄, 手车式标准配置: 推进手柄、软管、航空插座、插针

固封极柱可选相间距150mm

11、订货规范

VHS2C-12及VHS2C-12G侧装式户内高压真空断路器订货规范

用户务必确认对本产品技术资料已有详细了解，并应根据产品将来使用场合按“订货规范”表订货。请在口内打“√”

订货日期								用户单位	
mm								相间距	
<input type="checkbox"/> 绝缘筒式VHS2C-12 / <input type="checkbox"/> 固封极柱式VHS2C-12G								真空极柱	
<input type="checkbox"/> 左联锁 左出线				<input type="checkbox"/> 左联锁 右出线				样式	
<input type="checkbox"/> 右联锁 左出线				<input type="checkbox"/> 右联锁 右出线				规格型号	
规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	
<input type="checkbox"/> 630-25		<input type="checkbox"/> 630-31.5						规格	
<input type="checkbox"/> 1250-25		<input type="checkbox"/> 1250-31.5						规格	
<input type="checkbox"/> AC/DC 220V				<input type="checkbox"/> AC/DC 110V				标准附件	
<input type="checkbox"/> AC/DC 220V				<input type="checkbox"/> AC/DC 110V				<input type="checkbox"/> 防跳	
<input type="checkbox"/> AC/DC 220V				<input type="checkbox"/> AC/DC 110V				<input type="checkbox"/> 失	
<input type="checkbox"/> AC/DC 220V				<input type="checkbox"/> AC/DC 110V				<input type="checkbox"/> 过流	

选择附件为收费项目（带*除外）。

- 注：1、选择
2、固定
3、电
4、
5、