

ZN63A (VS1) -24 型户内高压交流真空断路器

1 产品概述

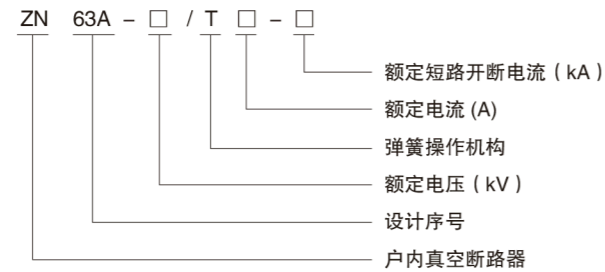
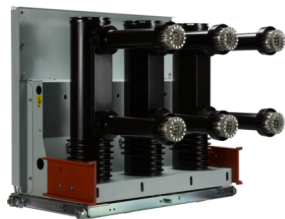


ZN63A (VS1) -24 型户内高压交流真空断路器（以下简称断路器）是用于三相交流 50Hz、额定电压为 24kV 的户内场所。应用在不同性质负荷及频繁操作的场合，可供工矿、企业、发电厂及变电站作电气设施的保护和控制之用，特别适用于冶金、化工和煤炭行业使用。

断路器符合 GB/T 1984《高压交流断路器》、GB/T 11022《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》、DL/T 402《高压交流断路器》及相关的 IEC 标准要求。

断路器的操动机构为一体化设计，操动机构与一次回路前后布置，既可作为固定安装单元（固定柜），也可和推进机构（底盘车）组成手车单元（手车柜）使用。

2 产品命名规则



3 产品参数

3.1 断路器的主要技术参数

| 序号 | 项 目 | 单 位 | 数 值 | | | |
|----|-----------------|-----|-------------------|---------------------------------|-----------------------------|--|
| 1 | 额定电压 | kV | 24 | | | |
| 2 | 额定工频耐受电压 (1min) | | 断口 79、相间及对地 65 | | | |
| 3 | 额定雷电冲击耐受电压 (峰值) | | 断口 145、相间及对地 125 | | | |
| 4 | 额定频率 | Hz | 50 | | | |
| 5 | 额定电流 | A | 630 1250 | 630 1250 1600 2000 2500 3150 | 1250 1600 2000 2500 3150 | |
| 6 | 额定短路开断电流 | kA | 20、25 | 31.5 | 40 | |
| 7 | 额定短路关合电流 (峰值) | | 50、63 | 80 | 100 | |
| 8 | 额定短时耐受电流 | | 20、25 | 31.5 | 40 | |
| 9 | 额定峰值耐电流 | | 50、63 | 80 | 100 | |
| 10 | 额定短路持续时间 | | s | 4 | | |
| 11 | 额定操作顺序 | | 0—0.3s—CO—180s—CO | | 0—180s—CO—180s—CO | |
| 12 | 额定短路开断电流开断次数 | 次 | 50 | | 30 | |
| 13 | 机械寿命 | | 10000/ 定制 | | | |
| 14 | 额定操作电压 | V | 220、110 | | | |
| 15 | 动、静触头允许磨损累计厚度 | mm | 3 | | | |

ZN63A (VS1) -24 型户内高压交流真空断路器

3.2 断路器的机械特性参数

| 序号 | 项 目 | 单 位 | 数 值 |
|----|-----------|-----|--|
| 1 | 触头开距 | mm | 12±1 |
| 2 | 超行程 | | 4±1 |
| 3 | 触头合闸弹跳时间 | ms | 1600A 及以下 ≤ 2, 2000A 及以上 ≤ 3 |
| 4 | 三相合、分闸同期性 | | ≤ 2 |
| 5 | 平均分闸速度 | m/s | 1.4±0.2 |
| 6 | 平均合闸速度 | | 0.8±0.2 |
| 7 | 合闸时间 | ms | 30 ~ 70 |
| 8 | 分闸时间 | | 20 ~ 50 |
| 9 | 主回路电阻 | μΩ | 630A ≤ 70, 1250A ≤ 65 1600A ~ 2000A ≤ 55 2500A 以上 ≤ 45 |
| 10 | 合闸触头接触压力 | N | 20kA、25kA: 2500±1300 31.5kA: 3200±300 40kA: 4500±300 |

3.3 储能电机技术数据

本产品采用永磁式单相直流电动机配装专用减速器，电动机技术参数。

| 额定电压 (V) | 额定输出功率 (W) | 正常工作电压范围 | 额定电压下储能时间 (S) |
|----------|------------|-----------------|---------------|
| DC220 | 70 | 85% ~ 110% 额定电压 | ≤ 15 |

3.4 电磁铁技术数据

| | 合闸电磁铁 | 分闸电磁铁 | 闭锁电磁铁 | 防跳继电器 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 额定操作电压 (V) | DC220 | DC220 | DC220 | DC220 |
| 线圈功率 (W) | 220 | 220 | 4 | 1 |
| 额定电流 (A) | 1 | 1 | 18mA | 9.1mA |
| 工作电压范围 | 80% ~ 110% 额定电压 | 65% ~ 110% 额定电压 | 85% ~ 110% 额定电压 | |

4 使用环境条件

4.1 正常使用条件

4.1.1 环境温度 最高温度 +40℃，最低温度 -15℃（允许在 -30℃时储运）；

4.1.2 环境湿度 日平均相对湿度 ≤ 95%，月平均相对湿度 ≤ 90%；

日平均蒸气压 ≤ 2.2 × 10⁻³ MPa，月平均蒸气压 ≤ 1.8 × 10⁻³ MPa；

4.1.3 海拔高度不超过 1000m（超过 1000 米定制）；

4.1.4 地震烈度不超过 8 度；

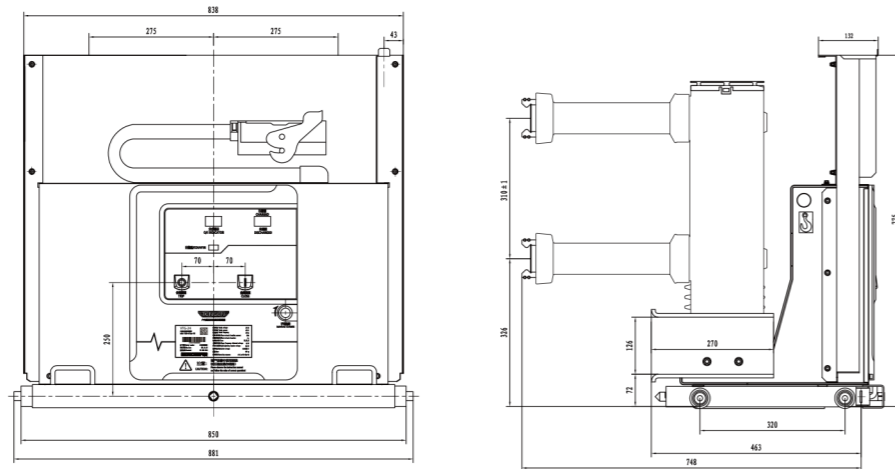
4.1.5 场所无滴水、无易燃物品和爆炸危险、无化学腐蚀气体及无剧烈震动现象。

4.2 不符合正常使用条件时，由用户与制造单位协商。

ZN63A (VS1) -24 型户内高压交流真空断路器

5 外形及安装尺寸

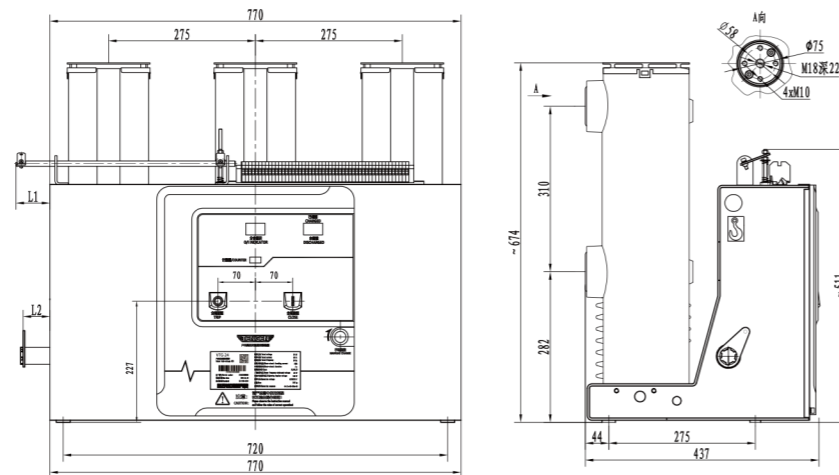
5.1 手车式断路器外形图



注：手车行程 300mm。

| 额定电流 (A) | 630 | 1250 | 1600 |
|---------------|-------|------------|---------|
| 额定短路开断电流 (kA) | 20、25 | 25/31.5/40 | 31.5/40 |
| 配合静触头尺寸 (mm) | φ 35 | φ 49 | φ 55 |

5.2 手车式断路器外形图



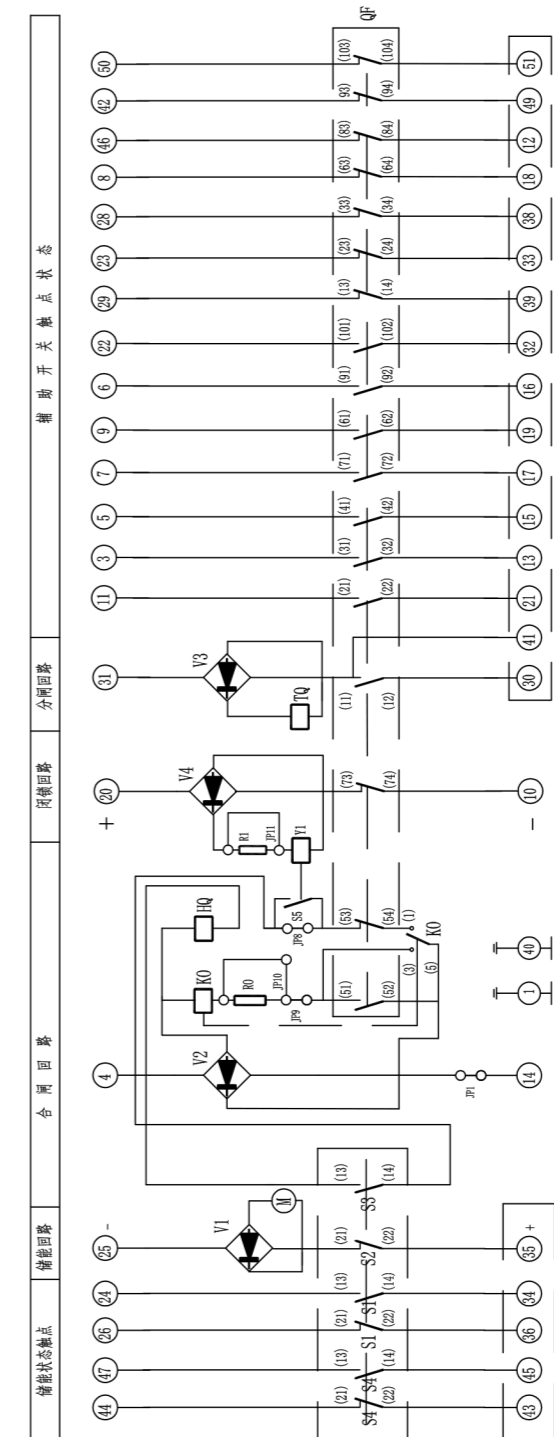
注：手车行程 300mm。

| 额定电流 (A) | 1600、2000 | 2500、3150 | 4000 |
|---------------|-----------|-----------|------|
| 额定短路开断电流 (kA) | 31.5/40 | | 40 |
| 配合静触头尺寸 (mm) | φ 79 | φ 109 | |

ZN63A (VS1) -24 型户内高压交流真空断路器

6 电气原理图

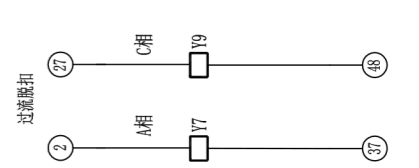
6.1 固定式二次原理图



- 合闸线圈 HQ
- 分闸线圈 TQ
- 储能电机 M
- 电阻 RO-R1
- 整流器 VI-V4
- 储能 JP8-JP11 线圈
- 微动开关 (合闸弹黄储能后切换) S1-4
- 辅助开关 (可选) S5
- 辅助开关 (分合操作时切换) QF
- 间接式过电流脱扣器 (可选) Y7-Y9
- 闭锁电磁铁 (可选) Y1
- 防跳继电器 (可选) KO

| 线圈 | JP9 (1-k) | JP8 (1-j) | JP7 (b-c) | JP6 (a-g) | JP5 (a-f) | JP4 (c-d) | JP3 (e-f) | JP2 (h-g) | JP1 (a-b) | JP10 (1-m) | JP11 (h-p) |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 带防跳 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 无防跳 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 无防跳 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

注：1. 采用直流电源操作时，储能中的极性应相同。
2. 图示为断路器处于分闸、未储能状态，电机按图示极性接线。

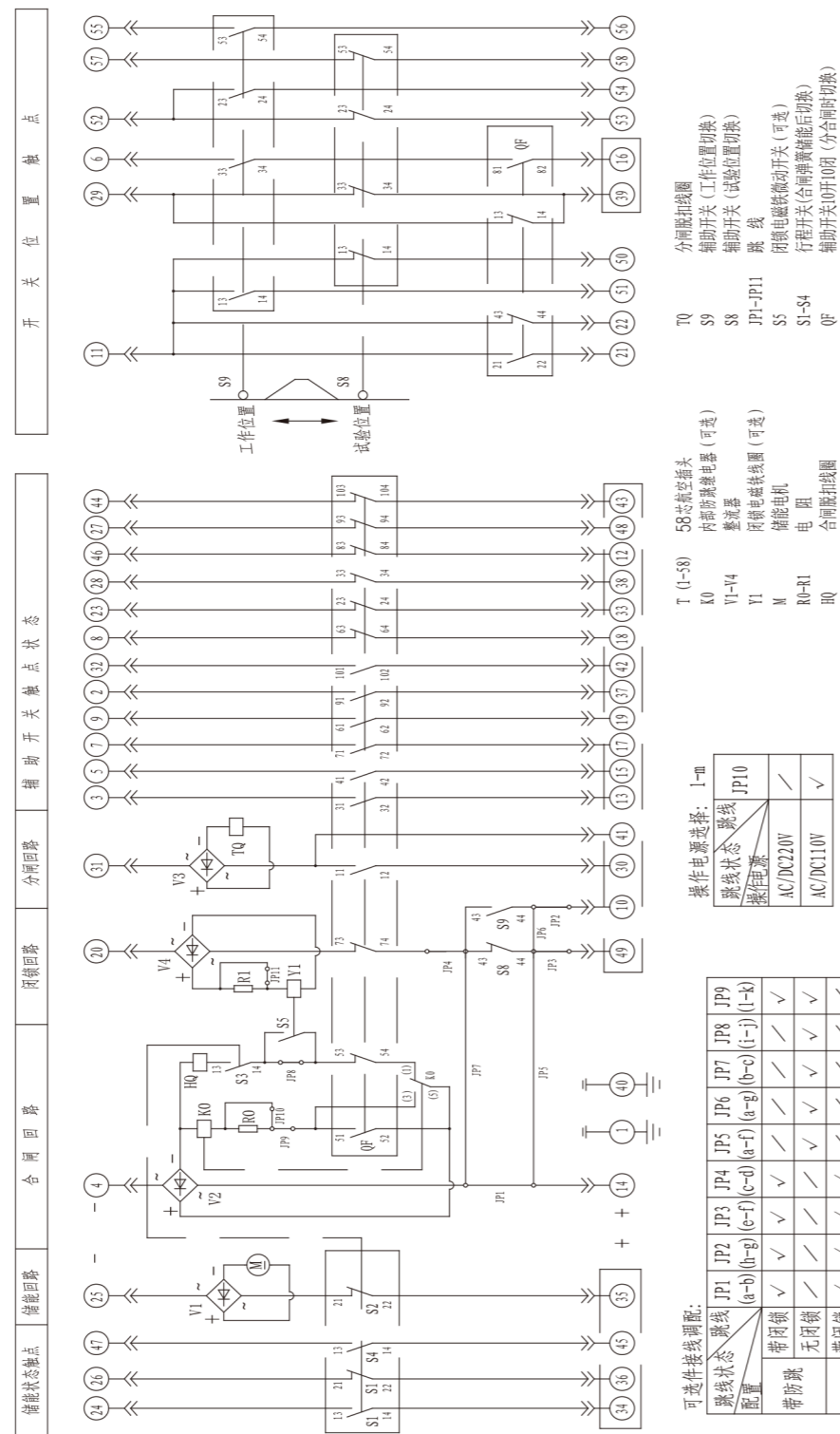


高压电器

高压电器

ZN63A (VS1) -24 型户内高压交流真空断路器

6.2 手车式二次原理图



ZN63A (VS1) -24 型户内高压交流真空断路器

7 订货技术确认表

ZN63A (VS1) -24 型户内真空断路器订货技术确认表

请根据下表项目确定您的要求:

| | | | |
|---------------------------------|---|------|----------|
| 产品型号 | <input type="checkbox"/> 手车式 <input type="checkbox"/> 固定式 | | |
| 订货数量(台) | | 一次结构 | 绝缘筒式空气绝缘 |
| 额定电流(A) | <input type="checkbox"/> 630 <input type="checkbox"/> 1250 <input type="checkbox"/> 其它_____ | | |
| 额定短路开断电流(kA) | <input type="checkbox"/> 20 <input type="checkbox"/> 25 <input type="checkbox"/> 31.5 <input type="checkbox"/> 40 | | |
| 相距(mm) | <input type="checkbox"/> 275(标配) <input type="checkbox"/> 其它_____ | | |
| 极间距(mm) | <input type="checkbox"/> 310(标配) | | |
| 操作电压(V) | 分闸、合闸: <input type="checkbox"/> AC220 <input type="checkbox"/> DC220 <input type="checkbox"/> 其它_____ 储能: <input type="checkbox"/> AC220 <input type="checkbox"/> DC220 <input type="checkbox"/> 其它_____ | | |
| 防跳装置 | <input type="checkbox"/> 无防跳(标配) <input type="checkbox"/> 带防跳 | | |
| 闭锁装置 (固定式无手车闭锁) | 合闸闭锁: <input type="checkbox"/> 无闭锁(标配) <input type="checkbox"/> 带闭锁、操作电压_____V | | |
| | 手车闭锁(锁底盘车): <input type="checkbox"/> 无闭锁(标配) <input type="checkbox"/> 带闭锁、操作电压_____V | | |
| 过流装置 | <input type="checkbox"/> 无过流(标配) <input type="checkbox"/> A、C二相过流 <input type="checkbox"/> A、B、C三相过流 注: 标配过流线圈动作电流5A | | |
| 欠压跳闸装置 | <input type="checkbox"/> 无(标配) <input type="checkbox"/> 带 | | |
| 手车式选项 (固定式此项不选) | 接地: <input type="checkbox"/> 底部摩擦接地(标配) <input type="checkbox"/> 其他 程序锁(机械锁): <input type="checkbox"/> 无(标配) <input type="checkbox"/> 锁底盘车 <input type="checkbox"/> 锁断路器挡板 | | |
| 固定式断路器 联锁输出(mm) (手车式此项不选) | 顶部分闸联锁伸出: <input type="checkbox"/> 左侧(标配50)____ <input type="checkbox"/> 右侧____ <input type="checkbox"/> 无 | | |
| | 主轴伸出: <input type="checkbox"/> 无(标配) <input type="checkbox"/> 左侧____ <input type="checkbox"/> 右侧____ | | |
| 二次接线方案 | <input type="checkbox"/> 天正标准方案(见样本) <input type="checkbox"/> 非标方案(请附图) | | |
| 外形尺寸 | <input type="checkbox"/> 天正标准外形(见样本) <input type="checkbox"/> 非标外形(请附图) | | |
| 标配附件 | 手车式: 储能手柄1把、手车摇柄1把(长度80mm)、航插母端1件(58芯配1.5mm ² 插针50根)、蛇形管1条(长度300mm左右); 1250A及以下标配铝触臂接触面普通镀银, 1600A及以上标配铜触臂普通镀银。 固定式: 储能手柄1把 | | |
| 其它 特殊要求 | <p>订货单位 (盖章)</p> <p>签 名: _____</p> <p>确认日期: _____</p> <p>联系电话: _____</p> | | |

说明: 如选项未勾选则默认为按天正标配要求生产!