

# Galaxy

## 中压产品系列



# AEG

1881年

在巴黎国际电力博览会上

德国人Emil Rathenau碰到美国人爱迪生  
开启了在电灯产业化领域的合作

3年后

灯光点亮了柏林街头

为夜生活带来了全新的色彩

整个德国马上被一股狂热的电气气流席卷.....

这便是早期的AEG

2019年

AEG合并原GE中国配电业务.....

the New AEG

# 当 Emil Rathenau 遇见 Thomas Edison

新AEG：始于“电灯”的演变史



1878

爱迪生电灯公司  
成立

1879

商用白炽灯  
诞生

1887  
AEG成立

1892

爱迪生电灯公司合并  
汤姆森·休斯顿电气，  
GE公司正式诞生

1913

杨树浦电厂  
远东超大型发电厂

1928

蒋作宾大使  
参观AEG工厂

1955

AEG的中压断路器获得  
IF设计大奖

1982

AEG通过授权ME专有技术，  
帮助提升中国断路器水平

1996

GE并购  
AEG低压业务



# 百年传奇，再续“奇缘”

1883年-Emil Rathenau与Thomas Edison正式合作生产和推广白炽灯

1887年-以电灯业务为核心，AEG正式成立

1996年- GE并购AEG低压电器业务

2009年- AEG重回中国开拓市场

**2019年-AEG并购原GE中国配电业务**

2000  
GE开关有限公司  
GE广电有限公司  
成立

2009  
AEG重返中国

2017  
AEG的VL真空断路器  
获得IF设计大奖

2018  
ABB并购  
GEIS全球业务

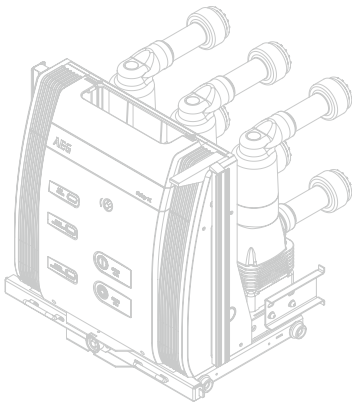
ALWAYS AN IDEA AHEAD

## Galaxy 中压产品系列

01

### Galaxy VL 中压真空断路器

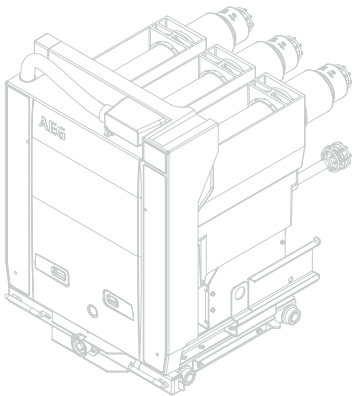
- 01 产品概述
- 03 产品特点
- 10 技术参数
- 12 外形尺寸
- 20 电气原理图



25

### Galaxy WCH 中压真空接触器

- 25 产品概述
- 27 产品特点
- 30 技术参数
- 33 外形尺寸
- 36 电气原理图
- 40 熔断器选型



41

### 3AE 综合保护装置

42

### 订货要求

# Galaxy VL 中压真空断路器



作为全球研发并系列化生产销售真空灭弧室领导者的一员，AEG 一直致力于推动真空灭弧技术的发展及在电力产品中的应用，为全球客户提供安全、可靠、经济、环保的输配电产品。

Galaxy VL 中压真空断路器，是 AEG 可靠的真空灭弧室研发和制造技术，以及先进的操动机构研发、设计和生产技术的结合。

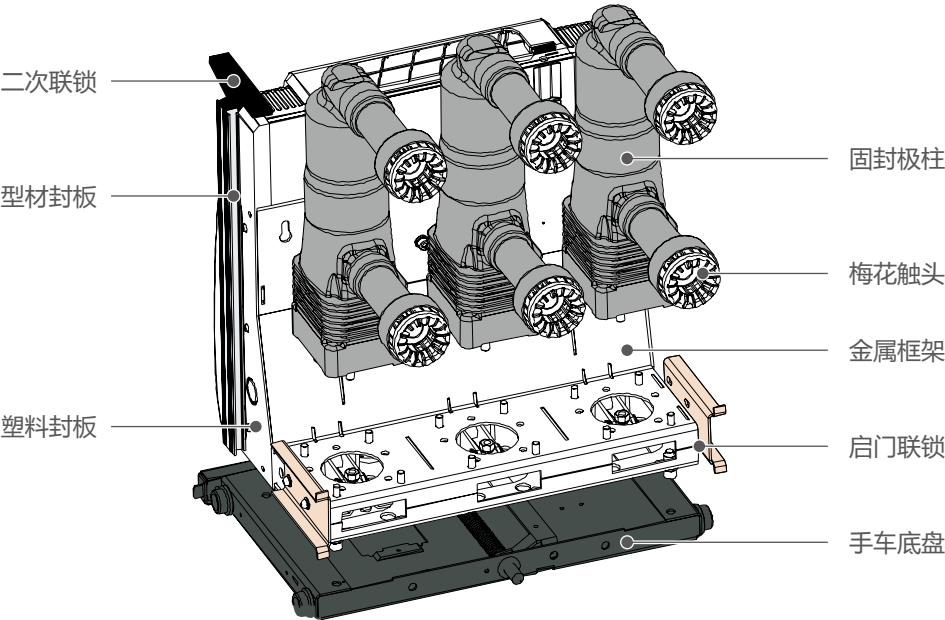
Galaxy VL 中压真空断路器全面符合 GB、DL 及 IEC 相关标准。可广泛应用于能源、基础设施、工业、商业及民用建筑领域的中压配电系统的保护及控制，特别适用于新建或改扩建的中压变电站中，以及投切各种不同性质的负荷及频繁操作的场合。

## 产品特性

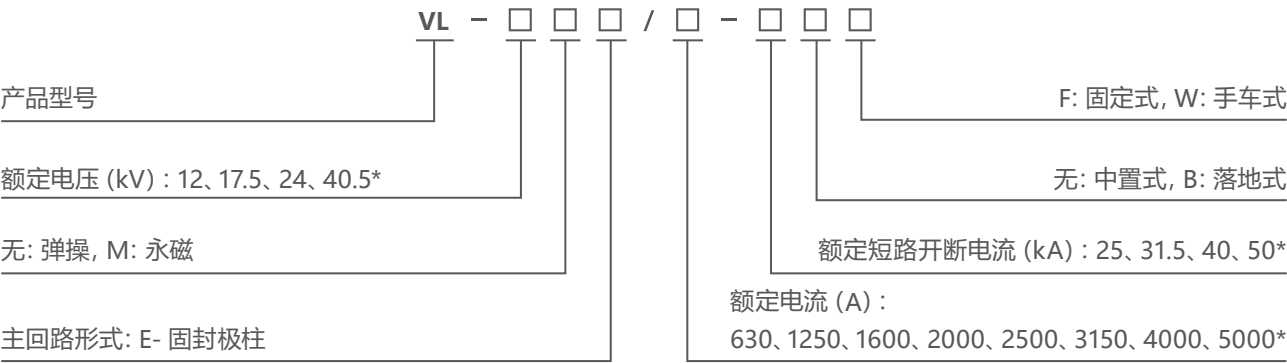
- 优异的工业设计产品，人性化的操作界面，荣膺德国 iF 设计大奖；优异的绝缘性能，保证人身和设备安全
- 新一代高性能 AVI 灭弧室，额定短路开断电流次数高达 100 次
- 模块化的弹簧机构和永磁机构，机械寿命分别最高可达到 60,000 次和 100,000 次
- 卓越的环境适应能力，经受  $-25^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$  和海拔 4700 米极端考验
- 专利固封极柱，绿色环保；强防腐性能的电镀工艺，确保产品在各种严苛环境下正常使用
- 12~40.5kV, 630~5000A, 25~50kA 全系列覆盖，兼容市面主流中压铠装柜型尺寸和接口要求

# Galaxy VL 中压真空断路器

## 产品概述



### 型号说明



例:  
VL-12E/1250-40W 表示 Galaxy 系列手车中置式 VL 型真空断路器, 额定电压 12kV, 额定电流 1250A, 额定短路开断电流 40kA, 一次回路配装固封极柱。

注:  
具体订货选项请用户填写《订货要求》, 若有其他特殊要求请与制造厂方联系协商, 并在订货时具体说明。  
\*: 详见技术参数表

## 产品特点

## 执行标准

Galaxy VL 真空断路器符合以下及其他主要工业化国家的相关标准：

- GB/T1984-2014 《高压交流断路器》
- DL/T403-2000 《12kV-40.5kV 高压真空断路器订货技术条件》
- IEC62271-100-2012 《高压交流断路器》
- IEC60694-2002 《高压开关设备和控制设备标准的通用规范》
- DIN VDE 0671 《高压开关和控制设备》

Galaxy VL 真空断路器通过了以下各种试验，以确保其在任何正常安装使用条件下均能稳定可靠地工作：

- **型式试验：**  
温升、工频耐压、雷电冲击耐压、短时和峰值耐受电流、机械寿命、短路电流开合能力、空载电缆开合试验
- **专项试验：**  
4700m 海拔绝缘与温升试验  
电容器组开合试验 (最大单个电容器组 800A)
- **例行出厂试验：**  
断路器机械特性、工频耐压、辅助和控制回路绝缘性能、主回路电阻、机械和电气操作试验

## 使用条件

## 环境温度

- 正常使用最高温度：+ 40°C
- 正常使用最低温度：- 25°C \*
- 正常使用最高日平均温度：+ 35°C

\* 常规订货为 -15°C，如需要 -25°C 需在订货时说明。

## 环境湿度 (25°C时)

- 日平均相对湿度：≤ 95%
- 月平均相对湿度：≤ 90%
- 日平均饱和蒸汽压：≤  $2.2 \times 10^{-3}$  MPa
- 月平均饱和蒸汽压：≤  $1.8 \times 10^{-3}$  MPa

## 产品特点

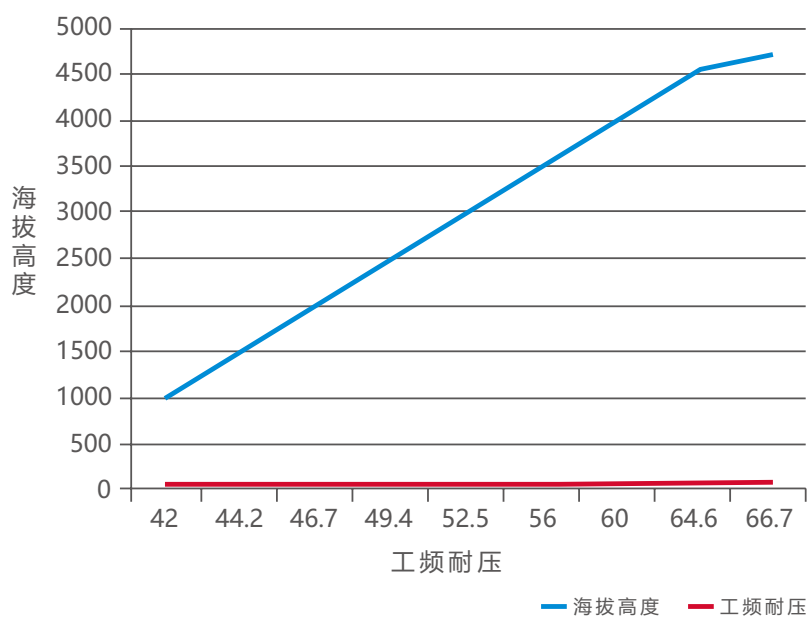
### 使用条件

#### 地震烈度

- 不超过 8 度

#### 海拔高度

- 常规产品满足1000m以下使用，高海拔产品需在订货说明，最高可达4700m



#### 其他

- 使用场所无滴水, 无易燃和爆炸危险, 无化学腐蚀性气体, 无严重污秽以及无剧烈震动
- 周围空气没有明显地受到尘埃、烟、腐蚀性或可燃性气体、蒸气或盐雾的污染; 在二次系统中, 感应的电磁干扰的幅值不超过 1.6kV

真空灭弧室



AEG 真空灭弧室 创新科技

AEG 真空灭弧室应用于 7.2~40.5kV 中压领域:

- 户内断路器
- 户外断路器
- 接触器
- 负荷开关

固封极柱



工艺精良 品质卓越

VL 真空断路器配用 ASP 型固封极柱，在机械性能、电气性能以及环境保护等方面均领先于同类产品标准：

- 固体绝缘材料保护灭弧室免受意外碰撞而引起损伤
- 高压回路完全包封在固体绝缘材料中，绝缘强度高
- 高压回路不直接与空气接触，运行不受环境影响
- 优异的防污秽和抗盐雾能力，可以实现完全免维护

全新一代 ASP 固封极柱应用

工程塑料绝缘外壳创新应用  
突破传统技术性能  
确立新的环保标准

- 高效率
- 低能耗
- 环保，可回收再利用



## 产品特点

### 弹簧操作机构



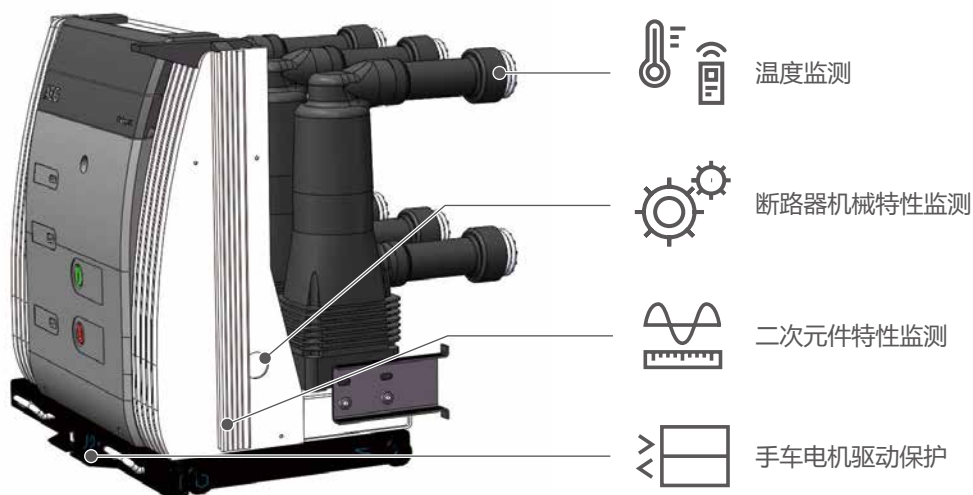
特殊要求的自润滑轴承应用，保证机构  
60,000 次运行条件下的免维护

特殊的表面防护处理，保证机构在各种  
严苛工作环境条件下的可靠运行

### GAL-II 高可靠断路器机构应用的典范

- AEG 真空灭弧室的触头分离速度低、行程小、质量轻，仅需要机构提供很少的操作功，这保证了操作系统的低磨损量，同时也意味着断路器仅需要少量的维护
- VL 真空断路器使用新一代 GAL-II 型弹簧操作机构
- 采用模块化设计，将框架对于机构性能的影响降至最低
- 将合闸簧储能轴，电动、手动离合装置，合闸保持机构，凸轮输出装置集成为一体，提高输出稳定性。采用简单的摩擦保持，半轴锁扣结构，动作可靠，脱扣力极小
- 概念简单，使用方便，可以自由选配可简单快速安装的二次附件，朴素的设计思想带来元器件的高可靠性

智能化配置



**关键点温度在线监测**

- 断路器上下触臂采用预制一体式无线测温传感器, 实时感知关键点温度变化

**机械特性监测**

- 通过行程传感器监测断路器分合闸时间、速度及触头行程开距等数据, 并结合标准曲线库进行对比, 判断断路器的性能状况

**二次元件监测**

- 完善的二次元件监测, 包括储能电机电流、分合闸线圈电流、底盘车电机电流等, 实时掌握断路器的运行状态

**程序化控制**

- 配备手车电机驱动功能, 遥进遥出控制, 实现一键顺控功能
- 异常运行情况下, 可对手车进行有效保护, 防止电机烧毁和机构卡滞

**诊断分析**

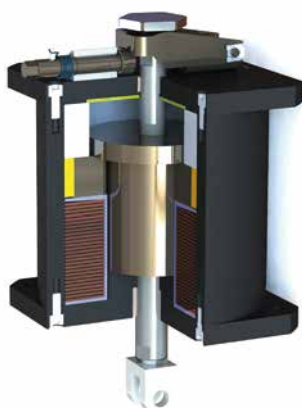
- 采用 IEC61850 国际标准通信规范, 对在线监测数据和运行状态统一建模, 灵活适应智能电网的需求。数字化分析, 功能全面, 预测可能发生的故障, 实现预维护

## 产品特点

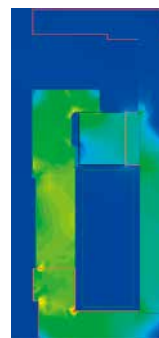
## 永磁操作机构



- 结合 AEG 多年设计及运行经验, 开发研制的新型永磁操作机构, 秉承了 AEG 一贯的简单即可靠的理念
- 一体式模块化单稳态永磁操作机构, 结构简单, 体积小, 便于安装维护, 采用电容器为分合闸线圈储能, 并配合智能控制单元, 包含所有用于控制和自监视元件, 与传统开关比较, 它不受电机启动电流和跳闸电流对电源的影响
- 可装配各种闭锁机构以防止错误操作, 只有当所有的先决条件都满足时, 每个操作顺序才可能被正确执行
- 操作机构适用于自动重合闸操作, 并且由于电容器储能时间很短, 同样也能够进行多次重合闸操作



永磁机构内部结构图



永磁机构磁路有限元分析图

# 技术参数

## 主要技术参数

| 项目                            | 单位 | 参数                                               |                                            |                                   |                               |
|-------------------------------|----|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 额定电压                          | kV | 12                                               | 17.5                                       | 24                                | 40.5                          |
| 额定电流                          | A  | 630、1250、1600、<br>2000、2500、3150、<br>4000*、5000* | 630、1250、1600、<br>2000、2500、3150、<br>4000* | 630、1250、1600、<br>2000、2500、3150* | 1250、1600、2000、<br>2500、3150* |
| 额定工频耐受电压 (1min)               | kV | 42                                               | 38                                         | 65                                | 95                            |
| 额定雷电冲击耐受电压                    | kV | 75                                               | 95                                         | 125                               | 185                           |
| 额定频率                          | Hz | 50/60                                            | 50/60                                      | 50/60                             | 50/60                         |
| 额定短路开断电流                      | kA | 25、31.5、40、50                                    | 25、31.5、40                                 | 25、31.5                           | 25、31.5、40                    |
| 额定短时耐受电流 (4s)                 | kA | 25、31.5、40、50                                    | 25、31.5、40                                 | 25、31.5                           | 25、31.5、40                    |
| 额定峰值耐受电流                      | kA | 63、100、125、135                                   | 63、80、100                                  | 63、80                             | 63、80、100                     |
| 额定短路关合电流                      | kA | 63、80、125、135                                    | 63、80、100                                  | 63、80                             | 63、80、100                     |
| 额定操作顺序                        |    | 40kA 及以下<br>O-0.3s-CO-180s-CO                    | O-0.3s-CO-180s-CO                          | O-0.3s-CO-180s-CO                 | O-0.3s-CO-180s-CO             |
|                               |    | 40kA 以上<br>O-180s-CO-180s-CO                     |                                            |                                   |                               |
| 额定单个电容器组开断电流<br>额定背对背电容器组开断电流 | A  | 800/630<br>400/100                               | 800/630<br>400/100                         |                                   | 800<br>630                    |
| 分级                            |    | E2-M2-C2                                         | E2-M2-C2-S1                                | E2-M2-C2                          | E2-M2-C2                      |
| 燃弧时间                          | ms | ≤ 10                                             | ≤ 10                                       | ≤ 10                              | ≤ 10                          |
| 机械寿命 (弹操)<br>机械寿命 (永磁)        | 次  | 60,000**<br>100,000                              | 10,000                                     | 30,000                            | 10,000                        |
| 短路电流开断次数                      | 次  | ≤ 40kA 100<br>50kA 30                            | E2 级                                       | 30                                | 30                            |

\* 柜体采用风冷

\*\* 具体请向我司咨询

## 技术参数

## 其他技术参数

| 项目           | 单位  | 参数                                                    |         |         |         |
|--------------|-----|-------------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| 额定电压         | kV  | 12                                                    | 17.5    | 24      | 40.5    |
| 分闸时间 (额定电压)  | ms  | 20~50                                                 | 20~50   | 20~50   | 20~50   |
| 合闸时间 (额定电压)  | ms  | 30~70                                                 | 30~70   | 30~70   | 30~70   |
| 触头开距         | mm  | 9±1                                                   | 9±1     | 13±1    | 18±1    |
| 接触行程         | mm  | 3.5±0.5                                               | 3.5±0.5 | 4±1     | 4±1     |
| 触头合闸弹跳时间     | ms  | ≤ 2                                                   | ≤ 2     | ≤ 2     | ≤ 3     |
| 三相分、合闸不同期性   | ms  | ≤ 2                                                   | ≤ 2     | ≤ 2     | ≤ 3     |
| 平均分闸速度       | m/s | 0.9~1.3                                               | 0.9~1.3 | 1.1~1.6 | 1.3~1.9 |
| 平均合闸速度       | m/s | 0.4~0.8                                               | 0.4~0.8 | 0.6~1.0 | 0.5~1.0 |
| 主回路电阻        | μΩ  | 630A ≤ 50; 1250A ≤ 45; 1600/2000A ≤ 40; 2500A 以上 ≤ 35 |         |         |         |
| 分合闸操作额定电压    | V   | AC: 110, 220 DC: 110, 220                             |         |         |         |
| 储能电机额定电压     | V   | AC: 110, 220 DC: 110, 220                             |         |         |         |
| 电动底盘车驱动电压    | V   | AC: 110, 220 DC: 110, 220                             |         |         |         |
| 弹簧操作机构储能时间   | S   | ≤ 10                                                  |         |         |         |
| 永磁操作机构电容充电时间 | S   | ≤ 15                                                  |         |         |         |

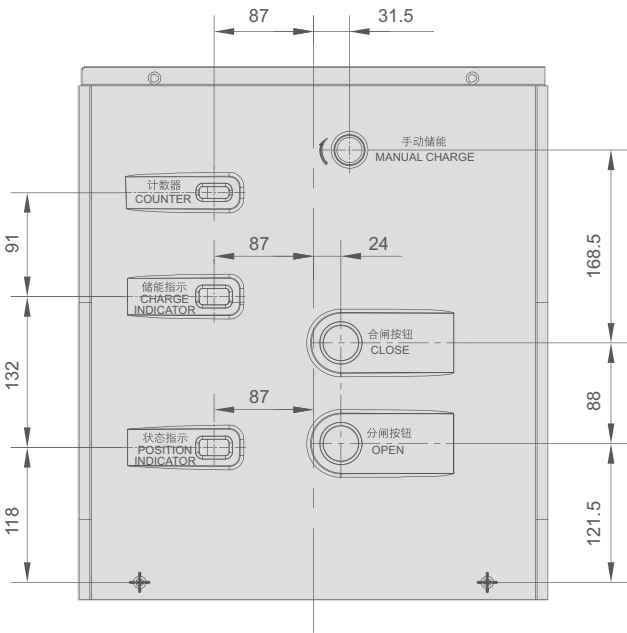
## 弹簧操作机构与闭锁电磁铁

| 额定电压 (V) | 储能电机 (A) | 合闸线圈 (A) | 分闸线圈 (A) | 闭锁电磁铁 (mA) |
|----------|----------|----------|----------|------------|
| DC 110   | 2.0      | 2.2      | 2.2      | 35         |
| DC 220   | 1.0      | 1.3      | 1.3      | 20         |

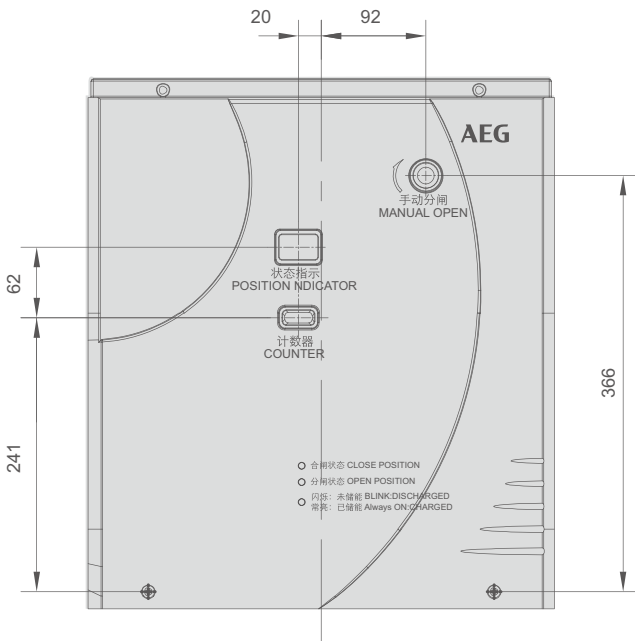
Galaxy VL 中压真空断路器  
外形尺寸

面板开孔

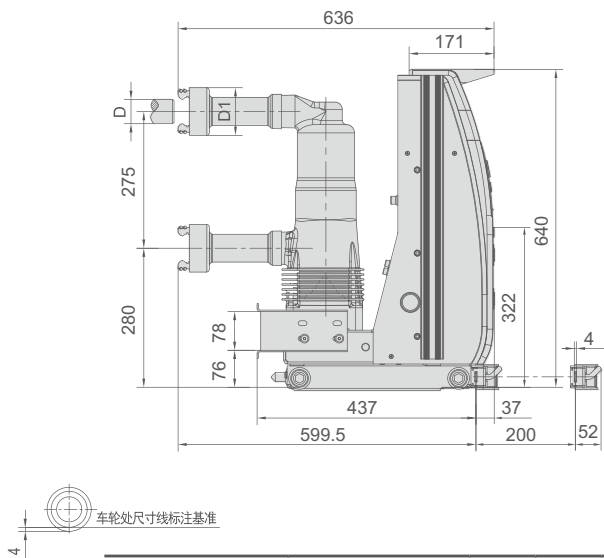
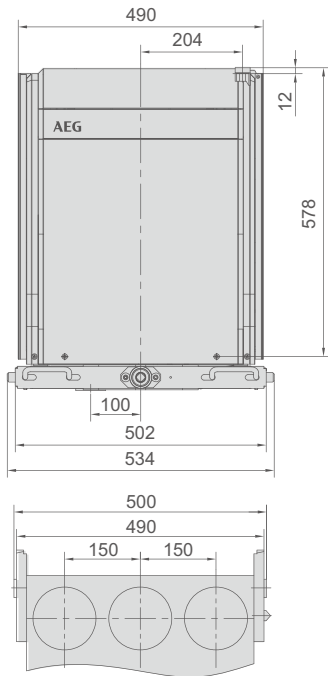
配弹簧机构面板



配永磁机构面板

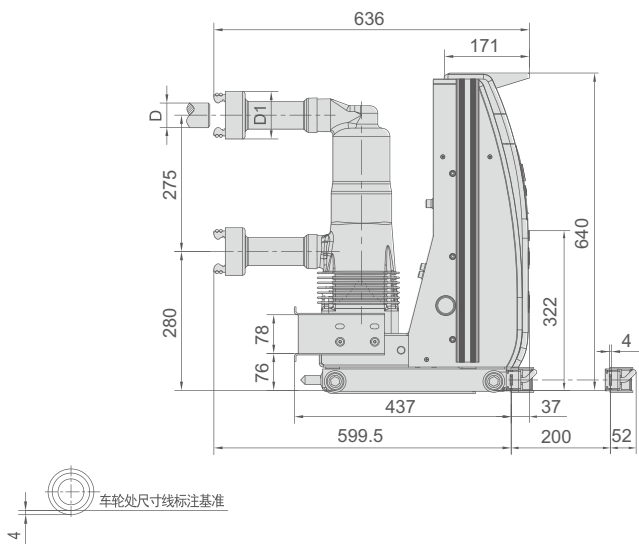
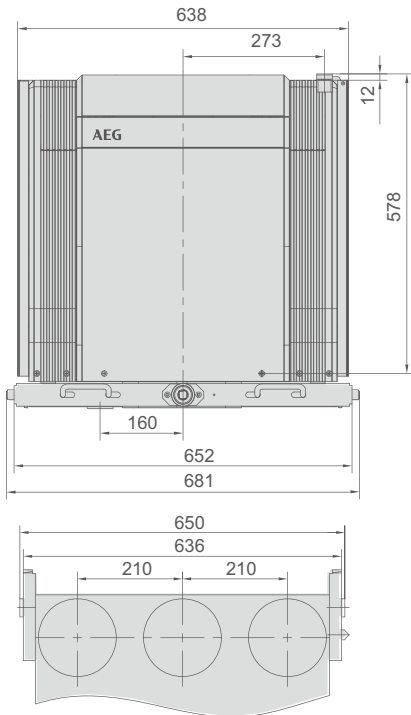


12kV/17.5kV 手车式 固封极柱 — 相距 150mm



| 规格 (弹簧机构)       | 规格 (永磁机构)       | D   | D1  | 净重 (kg) |
|-----------------|-----------------|-----|-----|---------|
| 630A/25~31.5kA  | 630A/25~31.5kA  | φ35 | φ84 | 100     |
| 1250A/25~31.5kA | 1250A/25~31.5kA | φ49 | φ97 | 105     |

12kV/17.5kV 手车式 固封极柱 — 相距 210mm

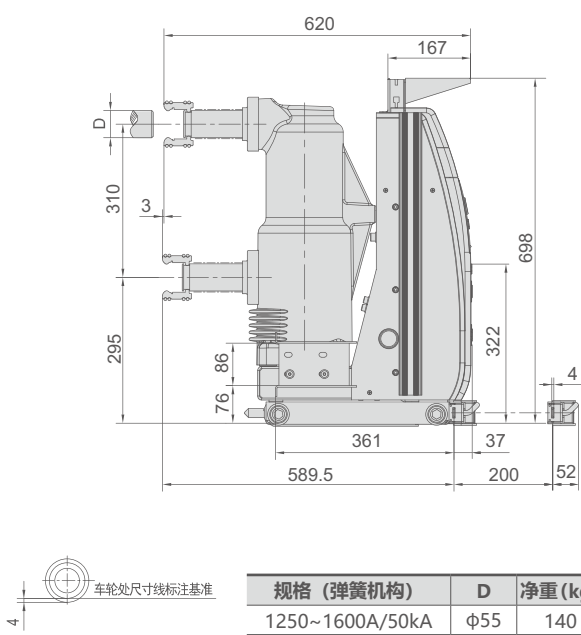
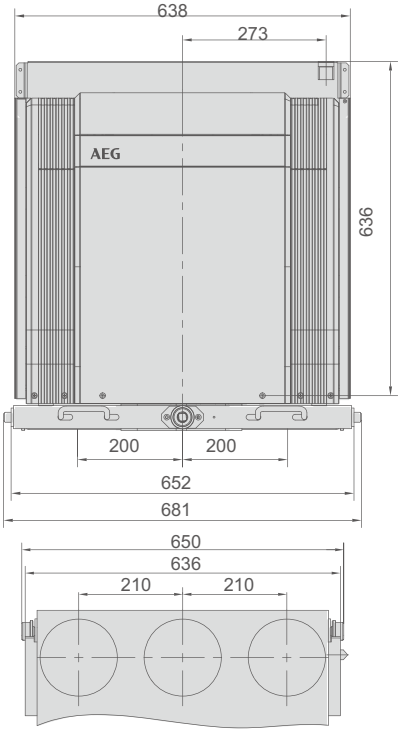


| 规格 (弹簧机构)       | 规格 (永磁机构)       | D   | D1   | 净重 (kg) |
|-----------------|-----------------|-----|------|---------|
| 630A/25~31.5kA  | 630A/25~31.5kA  | φ35 | φ84  | 110     |
| 1250A/25~31.5kA | 1250A/25~31.5kA | φ49 | φ97  | 115     |
| 1250A/40kA      | 1250A/40kA      | φ49 | φ97  | 120     |
| 1600A/31.5~40kA | 1600A/31.5~40kA | φ55 | φ103 | 130     |

# Galaxy VL 中压真空断路器

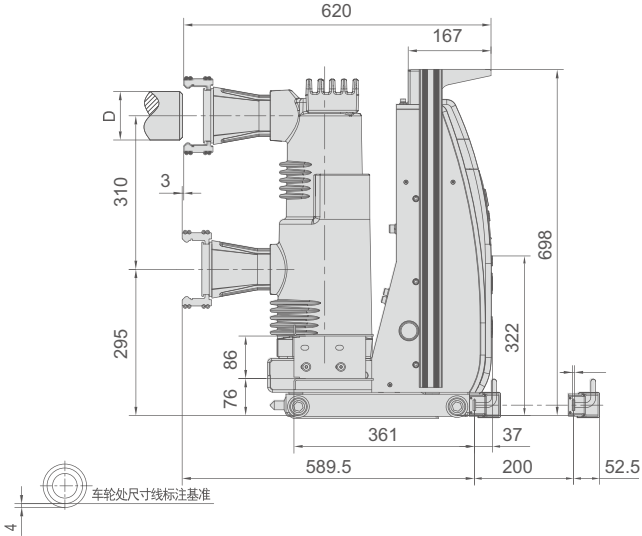
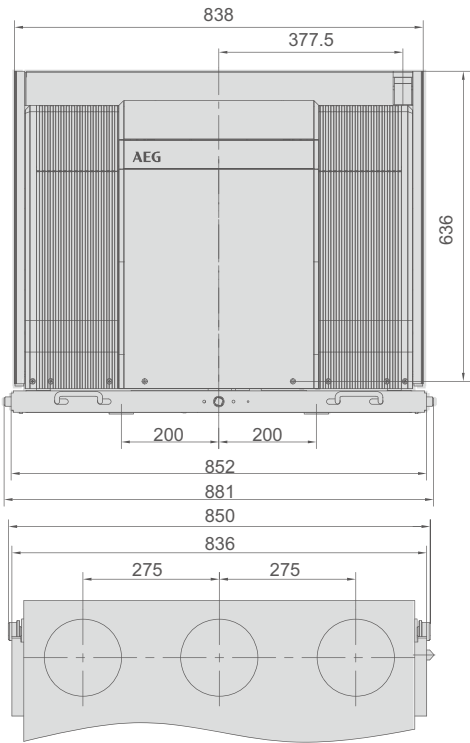
## 外形尺寸

### 12kV/17.5kV 手车式 固封极柱 — 相距 210mm



| 规格 (弹簧机构)       | D   | 净重 (kg) |
|-----------------|-----|---------|
| 1250~1600A/50kA | Φ55 | 140     |

### 12kV/17.5kV 手车式 固封极柱 — 相距 275mm



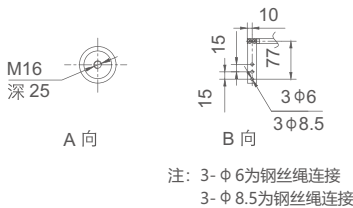
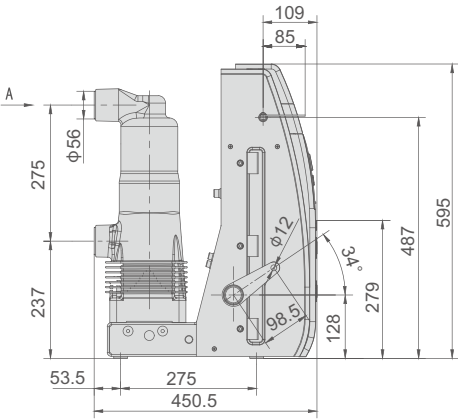
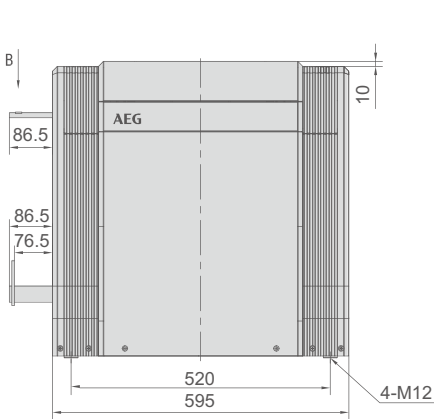
| 规格 (弹簧机构)            | 规格 (永磁机构)            | D    | 净重 (kg) |
|----------------------|----------------------|------|---------|
| 1600~2000A/31.5~50kA | 1600~2000A/31.5~40kA | Φ79  | 200     |
| 2500~3150A/31.5~50kA | 2500~3150A/31.5~40kA | Φ109 | 230     |
| 4000~5000A/40~50kA   | 4000A/40kA           | Φ109 | 260     |

# Galaxy VL 中压真空断路器

## 外形尺寸

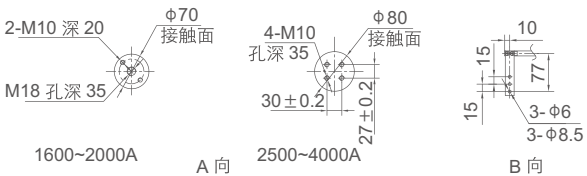
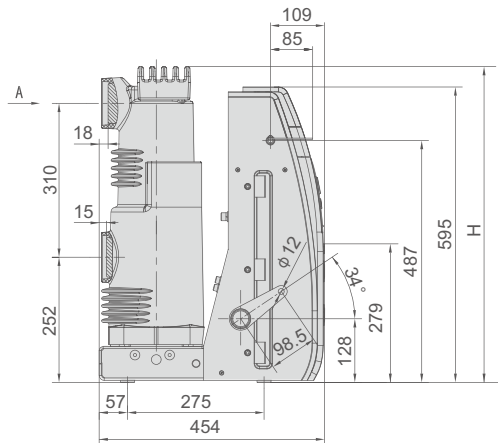
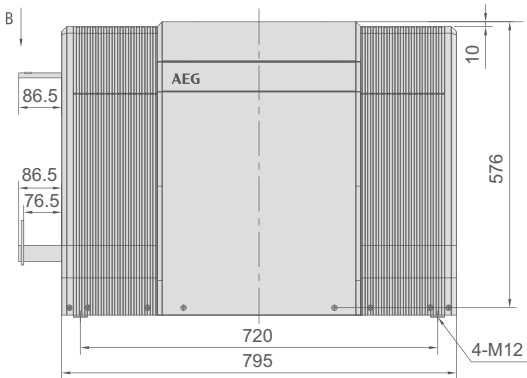
AEG

### 12kV/17.5kV 固定式 固封极柱 — 相距 210mm



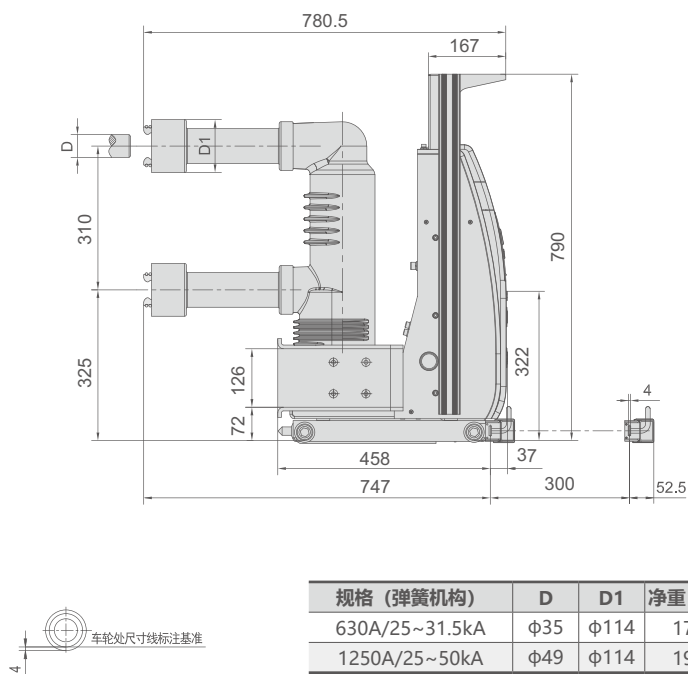
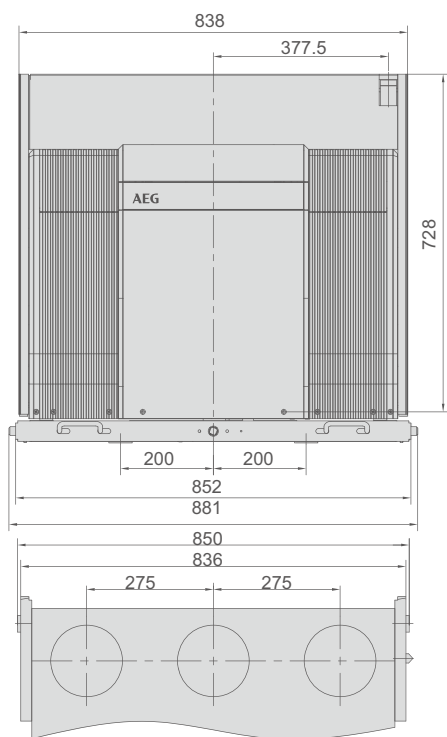
| 规格 (弹簧机构)       | 规格 (永磁机构)       | 净重 (kg) |
|-----------------|-----------------|---------|
| 630A/25~31.5kA  | 630A/25~31.5kA  | 90      |
| 1250A/25~31.5kA | 1250A/25~31.5kA | 90      |
| 1250A/40kA      | 1250A/40kA      | 95      |
| 1600A/31.5~40kA | 1600A/31.5~40kA | 100     |

### 12kV/17.5kV 固定式 固封极柱 — 相距 275mm



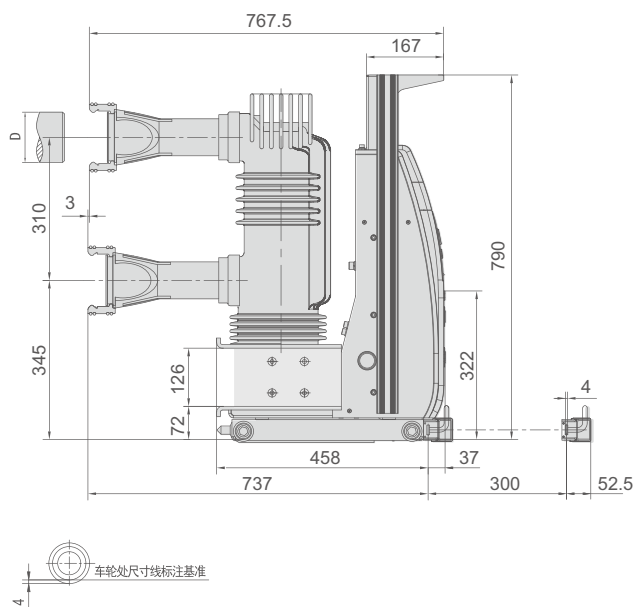
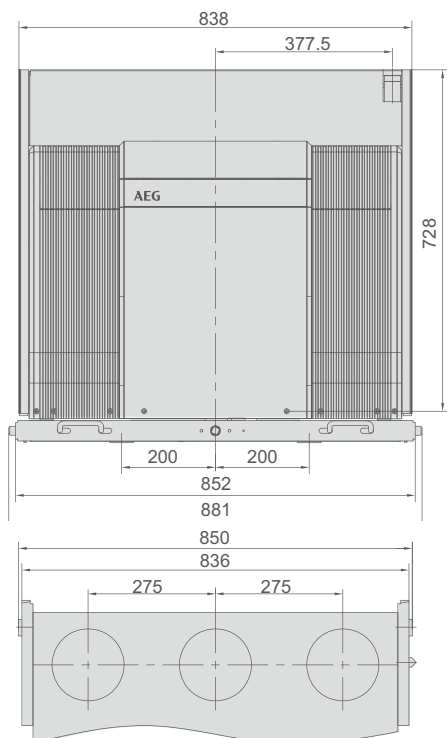
| 规格 (弹簧机构)            | 规格 (永磁机构)            | H   | 净重 (kg) |
|----------------------|----------------------|-----|---------|
| 1600~2000A/31.5~50kA | 1600~2000A/31.5~40kA | 608 | 150     |
| 2500~3150A/31.5~50kA | 2500~3150A/31.5~40kA | 614 | 165     |
| 4000~5000A/40~50kA   | 4000A/40kA           | 636 | 180     |

## 24kV 手车式 固封极柱



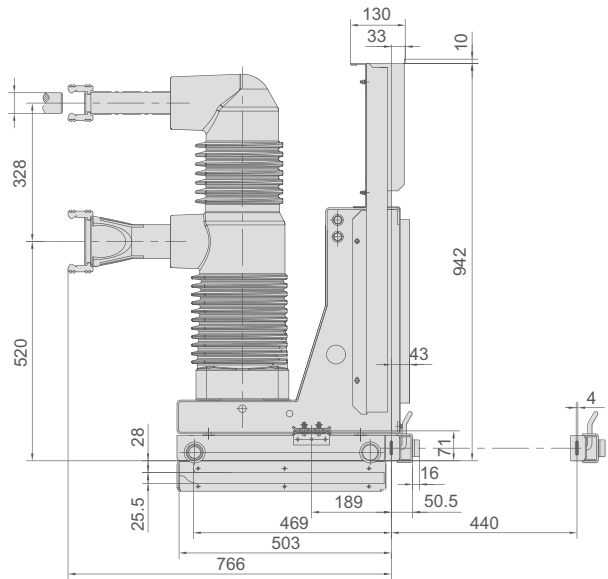
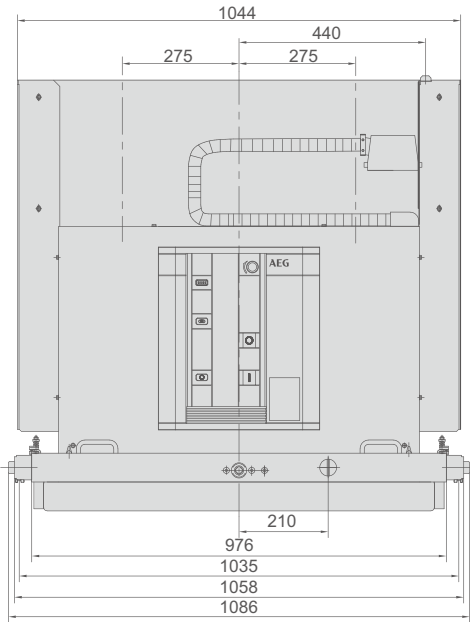
| 规格 (弹簧机构)      | D   | D1   | 净重(kg) |
|----------------|-----|------|--------|
| 630A/25~31.5kA | φ35 | φ114 | 175    |
| 1250A/25~50kA  | φ49 | φ114 | 190    |

## 24kV 手车式 固封极柱



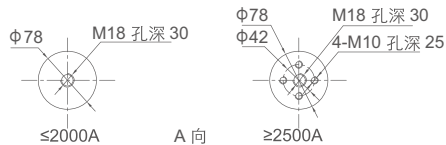
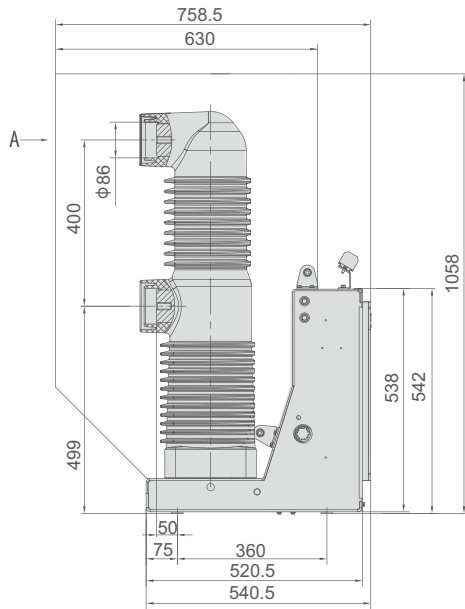
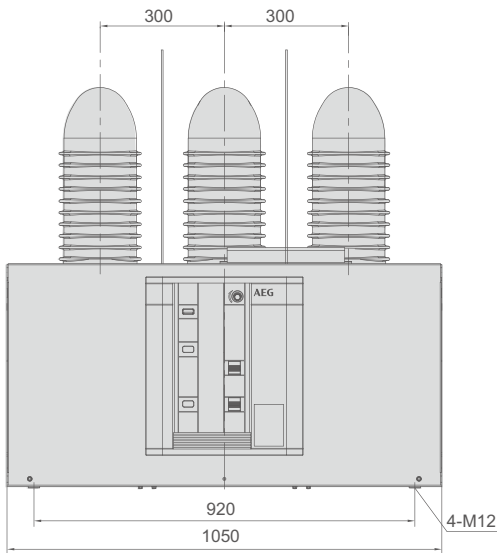
| 规格 (弹簧机构)       | D    | 净重 (kg) |
|-----------------|------|---------|
| 1600A/25~31.5kA | φ55  | 210     |
| 2000A/25~31.5kA | φ79  | 220     |
| 2500A/25~31.5kA | φ109 | 300     |
| 3150A/25~31.5kA | φ109 | 310     |

### 40.5kV 手车式 固封极柱



| 规格 (弹簧机构)           | D    | 净重 (kg) |
|---------------------|------|---------|
| 630~1250A/25~31.5kA | φ49  | 330     |
| 1600A/25~31.5kA     | φ55  | 350     |
| 2000A/25~31.5kA     | φ79  | 370     |
| 2500A/25~31.5kA     | φ109 | 390     |

### 40.5kV 固定式 固封极柱

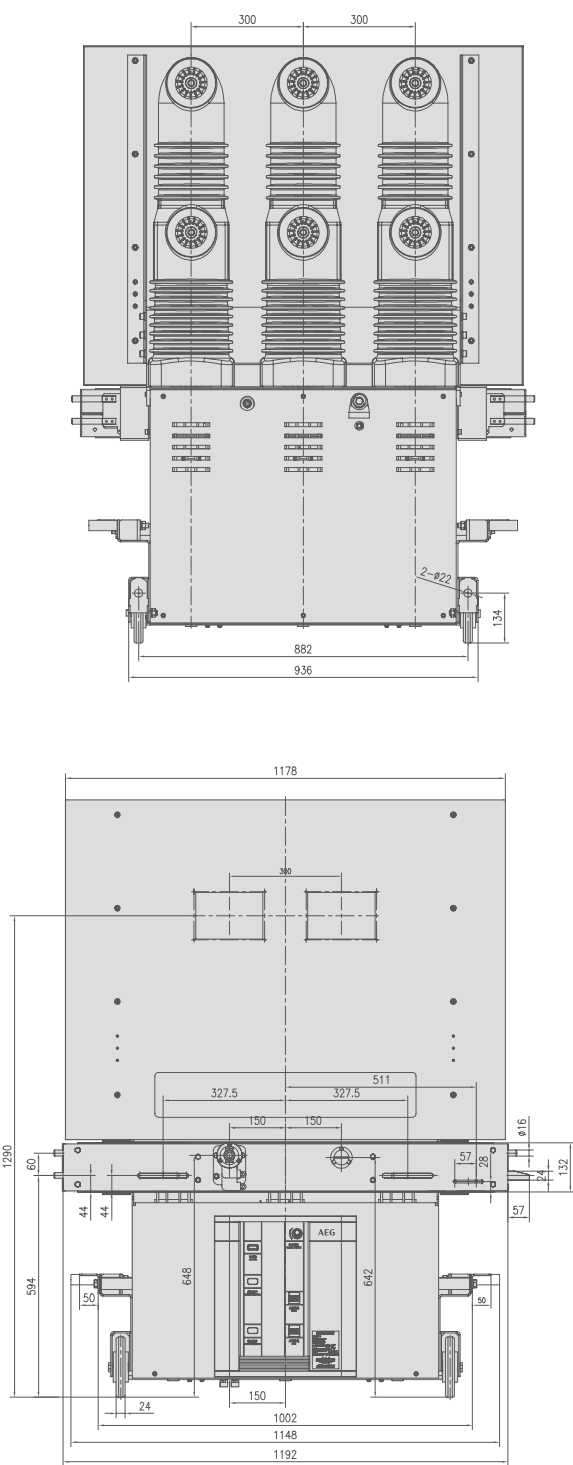


| 规格 (弹簧机构)       | 净重 (kg) |
|-----------------|---------|
| 1250A/25~31.5kA | 300     |
| 1600A/25~31.5kA | 320     |
| 2000A/25~31.5kA | 340     |
| 2500A/25~31.5kA | 360     |

# Galaxy VL 中压真空断路器

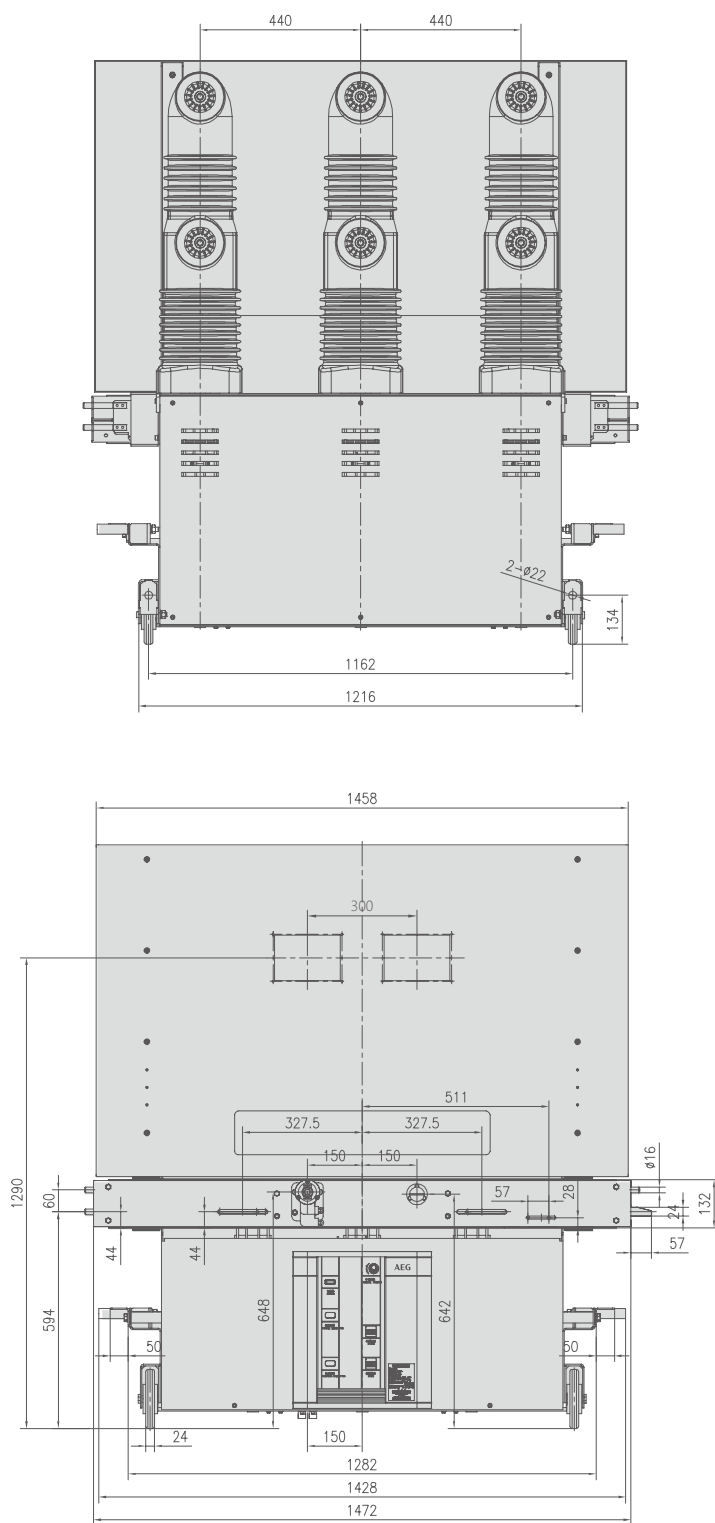
## 外形尺寸

### 40.5kV 落地式 固封极柱 — 相距 300mm



| 规格 (弹簧机构)          | D          |
|--------------------|------------|
| 630~1250A/25~40kA  | $\phi 49$  |
| 1600A/25~40kA      | $\phi 55$  |
| 2000A/25~40kA      | $\phi 79$  |
| 2500~3150A/25~40kA | $\phi 109$ |

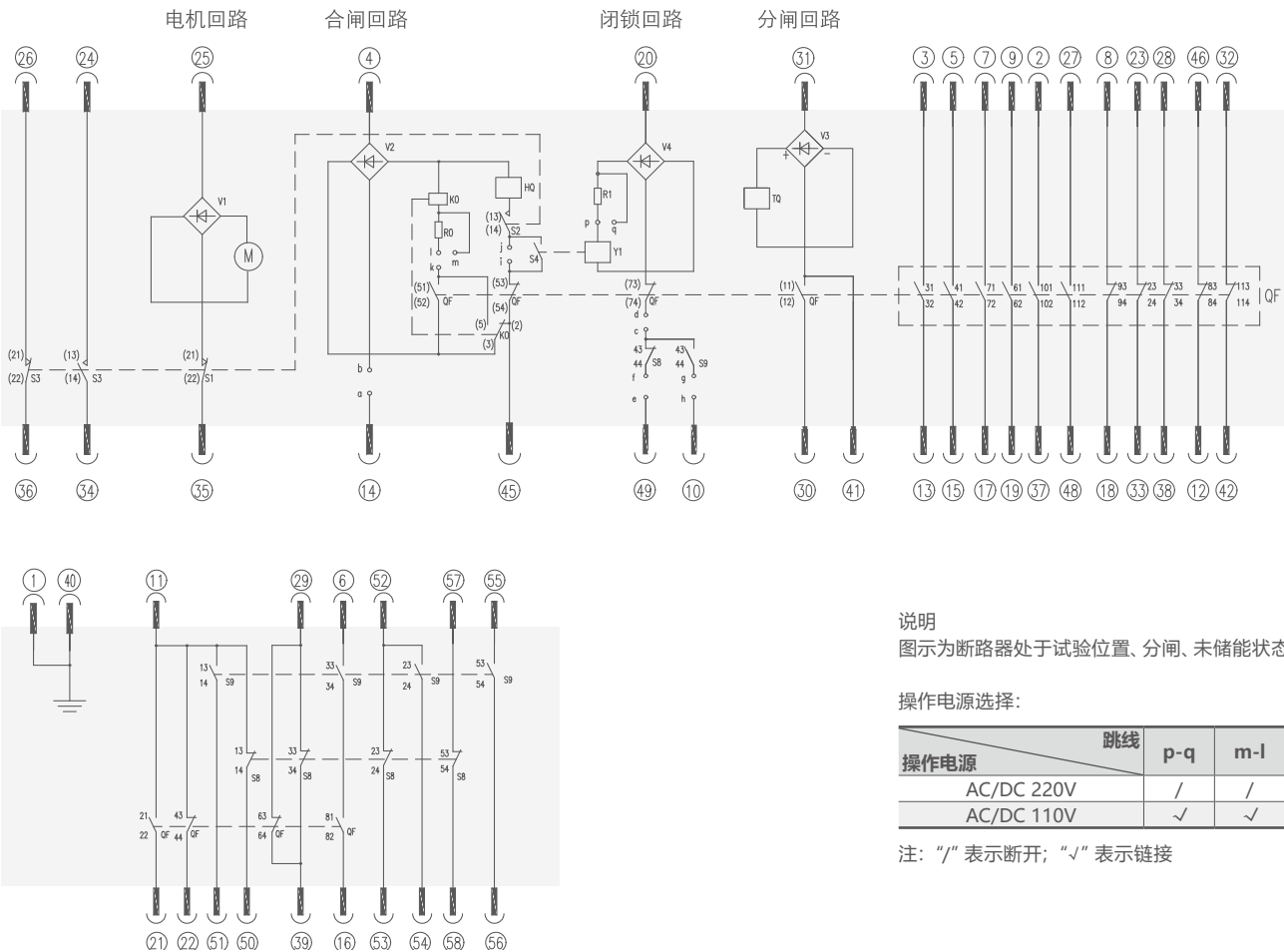
40.5kV 落地式 固封极柱 — 相距 440mm



| 规格                   | D          |
|----------------------|------------|
| 630~1250A/25~31.5kA  | $\phi 49$  |
| 1600A/25~31.5kA      | $\phi 55$  |
| 2000A/25~31.5kA      | $\phi 79$  |
| 2500~3150A/25~31.5kA | $\phi 109$ |

Galaxy VL 中压真空断路器  
电气原理图

弹簧机构 手车式 (58芯)



可选件接线设置：

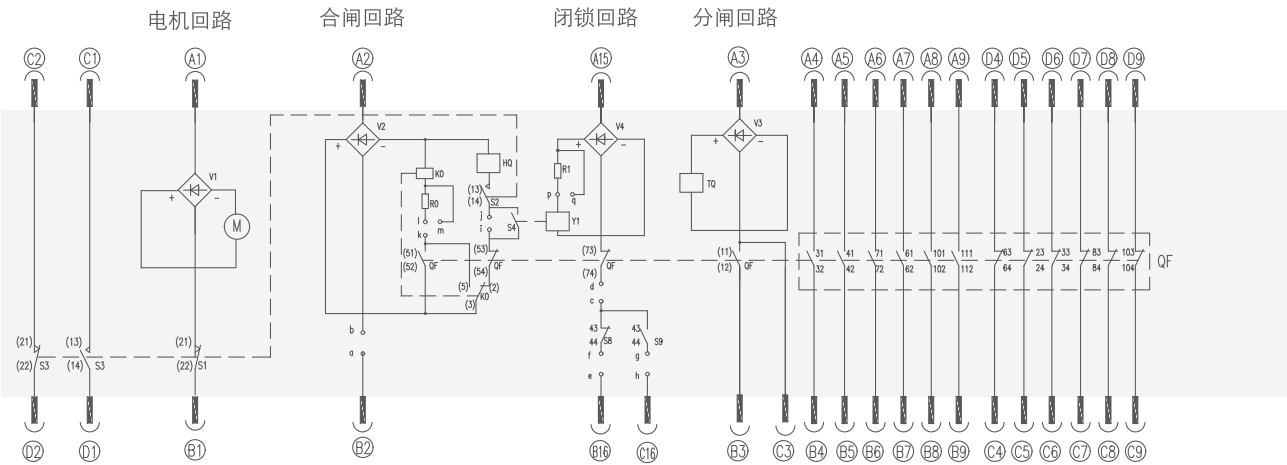
| 跳线状态 | 跳线  | 跳线  |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|      |     | a-b | c-d | e-f | g-h | a-f | a-g | b-c | i-j | l-k |
| 带防跳  | 带闭锁 | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | /   | /   | /   | /   | ✓   |
|      | 无闭锁 | /   | /   | /   | /   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |
| 无防跳  | 带闭锁 | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | /   | /   | /   | /   | /   |
|      | 无闭锁 | /   | /   | /   | /   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | /   |

|        |                   |        |      |        |                |
|--------|-------------------|--------|------|--------|----------------|
| S9:    | 辅助开关 (当断路器在工作位置时) | HQ:    | 合闸线圈 | V1~V4: | 整流器            |
| S8:    | 辅助开关 (当断路器在试验位置时) | TQ:    | 分闸线圈 | K0:    | 机构内部防跳继电器 (可选) |
| S4:    | 闭锁电磁铁的辅助开关        | R0~R1: | 电阻   | Y1:    | 闭锁电磁铁 (可选)     |
| S1~S3: | 储能用微动开关           | a~q:   | 跳线端子 |        |                |
| QF:    | 辅助开关              | M:     | 储能电机 |        |                |

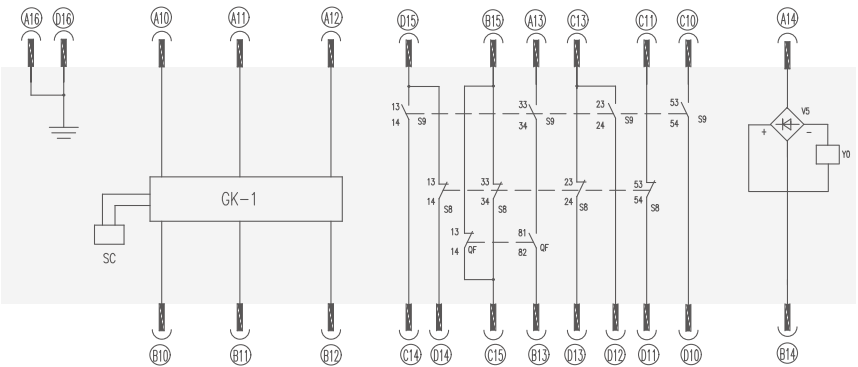
Galaxy VL 中压真空断路器  
电气原理图

AEG

弹簧机构 手车式 (64芯)



过流脱扣 (A 相) 过流脱扣 (C 相) 过流脱扣 (B 相)



说明  
图示为断路器处于试验位置、分闸、未储能状态;

操作电源选择:

| 跳线         | p-q | m-l |
|------------|-----|-----|
| 操作电源       | /   | /   |
| AC/DC 220V | /   | /   |
| AC/DC 110V | ✓   | ✓   |

注: “/” 表示断开; “✓” 表示链接

可选件接线设置:

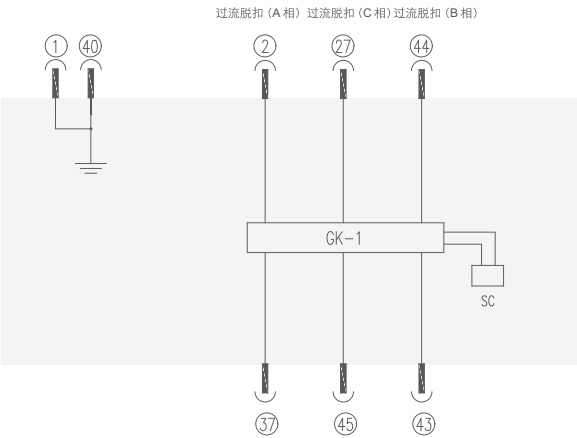
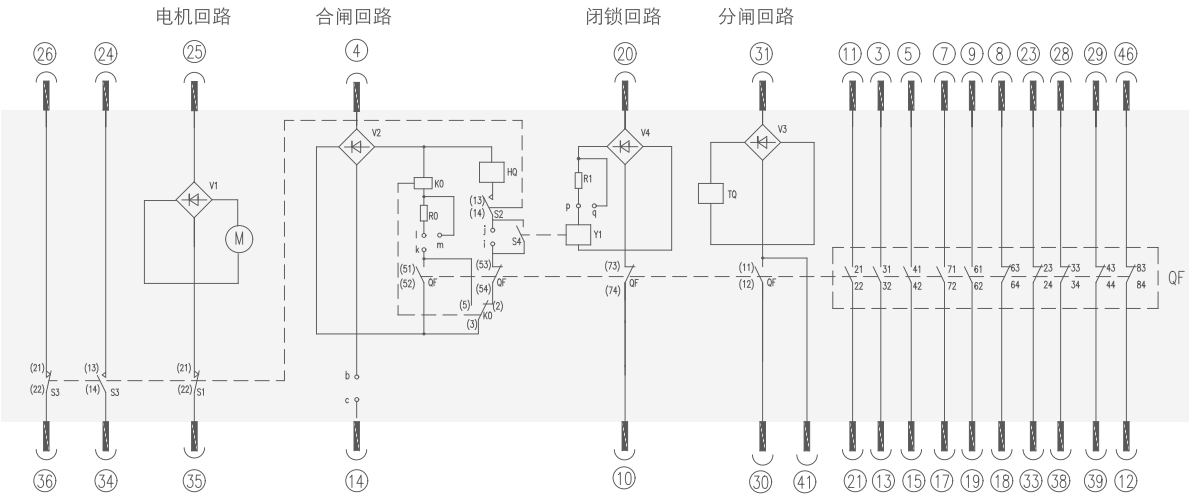
| 跳线状态 | 跳线  | a-b | c-d | e-f | g-h | a-f | a-g | b-c | i-j | l-k |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 操作电源 | 带防跳 | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | /   | /   | /   | /   | ✓   |
|      | 无闭锁 | /   | /   | /   | /   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |
| 无防跳  | 带闭锁 | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | /   | /   | /   | /   | /   |
|      | 无闭锁 | /   | /   | /   | /   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | /   |

|        |                   |        |      |        |                |
|--------|-------------------|--------|------|--------|----------------|
| S9:    | 辅助开关 (当断路器在工作位置时) | HQ:    | 合闸线圈 | GK-1:  | 控制器            |
| S8:    | 辅助开关 (当断路器在试验位置时) | TQ:    | 分闸线圈 | V1~V4: | 整流器            |
| S4:    | 闭锁电磁铁的辅助开关        | R0~R1: | 电阻   | K0:    | 机构内部防跳继电器 (可选) |
| S1~S3: | 储能用微动开关           | a~q:   | 跳线端子 | Y0~1:  | 闭锁电磁铁 (可选)     |
| QF:    | 辅助开关              | M:     | 储能电机 | SC:    | 过电流脱扣线圈 (可选)   |

# Galaxy VL 中压真空断路器

## 电气原理图

### 弹簧机构 固定式（端子）



说明  
图示为断路器处于试验位置、分闸、未储能状态；

操作电源选择：

| 操作电源       | 跳线  |     |
|------------|-----|-----|
|            | p-q | m-l |
| AC/DC 220V | /   | /   |
| AC/DC 110V | ✓   | ✓   |

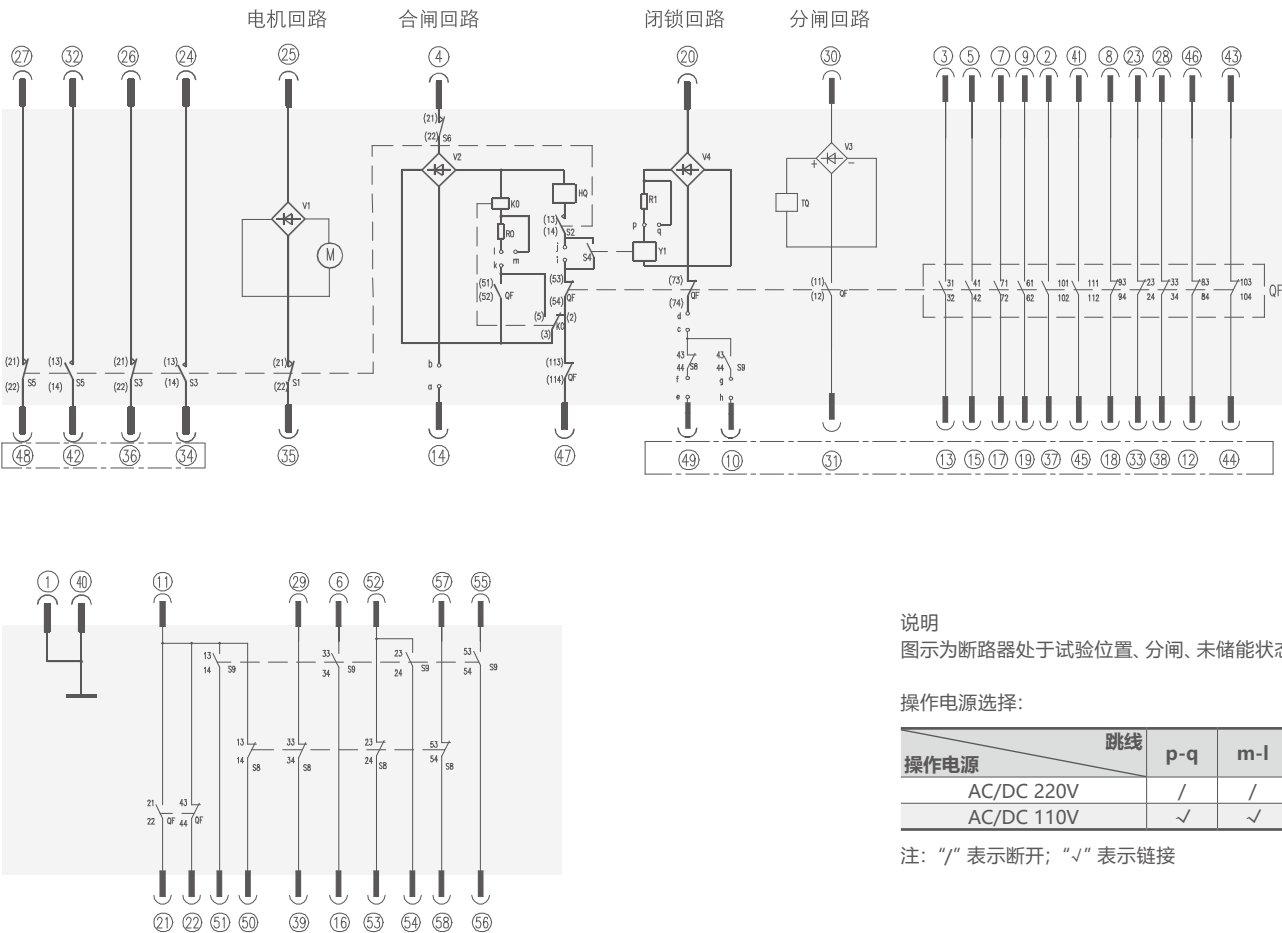
注：“/”表示断开；“✓”表示链接

可选件接线设置：

| 跳线状态 | 跳线  | 跳线  |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|
|      |     | b-c | i-j | l-k |
| 带防跳  | 带闭锁 | ✓   | /   | ✓   |
|      | 无闭锁 | ✓   | ✓   | ✓   |
| 无防跳  | 带闭锁 | ✓   | /   | /   |
|      | 无闭锁 | ✓   | ✓   | /   |

|        |            |        |      |     |               |
|--------|------------|--------|------|-----|---------------|
| S4:    | 闭锁电磁铁的辅助开关 | R0~R1: | 电阻   | K0: | 机构内部防跳继电器（可选） |
| S1~S3: | 储能用微动开关    | a~q:   | 跳线端子 | Y1: | 闭锁电磁铁（可选）     |
| QF:    | 辅助开关       | M:     | 储能电机 | SC: | 过电流脱扣线圈（可选）   |
| HQ:    | 合闸线圈       | GK-1:  | 控制器  |     |               |
| TQ:    | 分闸线圈       | V1~V4: | 整流器  |     |               |

弹簧机构 落地式 (58芯)



说明  
图示为断路器处于试验位置、分闸、未储能状态；

操作电源选择:

| 操作电源       | 跳线  |     |
|------------|-----|-----|
|            | p-q | m-l |
| AC/DC 220V | /   | /   |
| AC/DC 110V | ✓   | ✓   |

注: “/” 表示断开; “✓” 表示链接

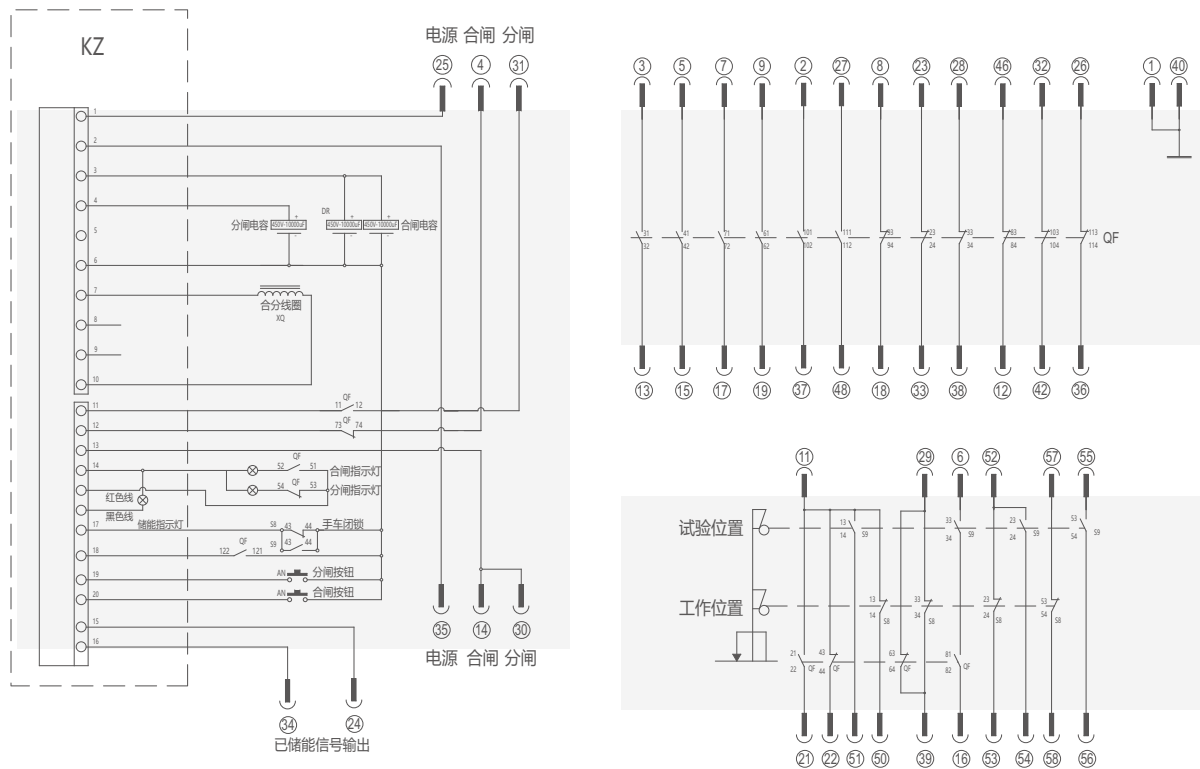
可选件接线设置:

| 跳线状态 | 跳线  | 跳线  |     |     |     |     |     |     |     |     |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|      |     | a-b | c-d | e-f | g-h | a-f | a-g | b-c | i-j | l-k |
| 带防跳  | 带闭锁 | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | /   | /   | /   | /   | ✓   |
|      | 无闭锁 | /   | /   | /   | /   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   |
| 无防跳  | 带闭锁 | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | /   | /   | /   | /   | /   |
|      | 无闭锁 | /   | /   | /   | /   | ✓   | ✓   | ✓   | ✓   | /   |

|            |                   |        |          |        |                 |
|------------|-------------------|--------|----------|--------|-----------------|
| S9:        | 辅助开关 (当断路器在工作位置时) | HQ/TQ: | 合分闸线圈    | V5:    | 整流器 (直流时可取消)    |
| S8:        | 辅助开关 (当断路器在试验位置时) | S6:    | 机构联锁微动开关 | V1~V4: | 整流器             |
| S4:        | 闭锁电磁铁的辅助开关        | R0~R1: | 电阻       | K0:    | 机构内部防跳继电器       |
| S1~S3, S5: | 储能用微动开关           | a~m:   | 跳线端子     | Y0:    | 底盘车闭锁 (不需要时可取消) |
| QF:        | 辅助开关              | M:     | 储能电机     | Y1:    | 闭锁电磁铁           |

Galaxy VL 中压真空断路器  
电气原理图

永磁机构 手车式 (58芯)



|          |                 |          |        |     |      |
|----------|-----------------|----------|--------|-----|------|
| QF:      | 辅助开关            | T4-T14:  | 合闸控制回路 | XQ: | 合分线圈 |
| KZ:      | XB450 控制器       | T30-T31: | 分闸控制回路 | DR: | 合分电容 |
| T25-T35: | AC/DC 220V 电源输入 | S8-S9:   | 底盘车辅助点 | AN: | 合分按钮 |

## 产品概述

# Galaxy WCH 中压真空接触器



作为全球研发并系列化生产销售真空灭弧室领导者的一员，AEG 一直致力于推动真空灭弧技术的发展及在电力产品中的应用，为全球客户提供安全、可靠、经济、环保的输配电产品。

Galaxy WCH 中压真空接触器采用 AEG 新一代电磁 / 永磁操作机构和高性能真空灭弧室，具有卓越的电气和机械性能。

产品符合 GB、DL、IEC 相关标准，可适用于额定电压 12kV 及以下，额定频率 50/60Hz 的三相交流系统中，特别适用于电动机、变压器、电容器组等电气设备的控制和保护，以及其他需要频繁启停或切换的场合。

凭借其高可靠性及卓越性能，Galaxy WCH 中压真空接触器被广泛应用于电力工业、工矿企业、石油化工、造纸冶金等各个领域的电气设备控制与保护。

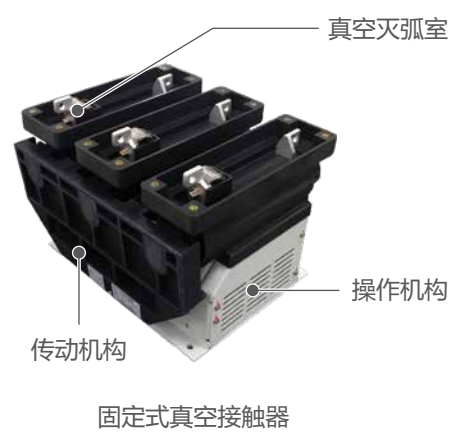
## 产品特性

- 工业化产品外观设计, 秉承德国精湛品质; 优异的绝缘性能, 保证人身和设备安全
- 手车式、固定式, 安装灵活, 满足小型化开关柜要求
- 模块化设计, 独特新颖; 丰富的扩展功能, 便于远方控制
- 采用 AEG 新一代永磁 / 电磁操作机构, 机械寿命高达 100 万次, 尤其适合频繁操作场所
- 强防腐性能的镀黑锌工艺应用, 确保手车在各种严苛环境下正常使用

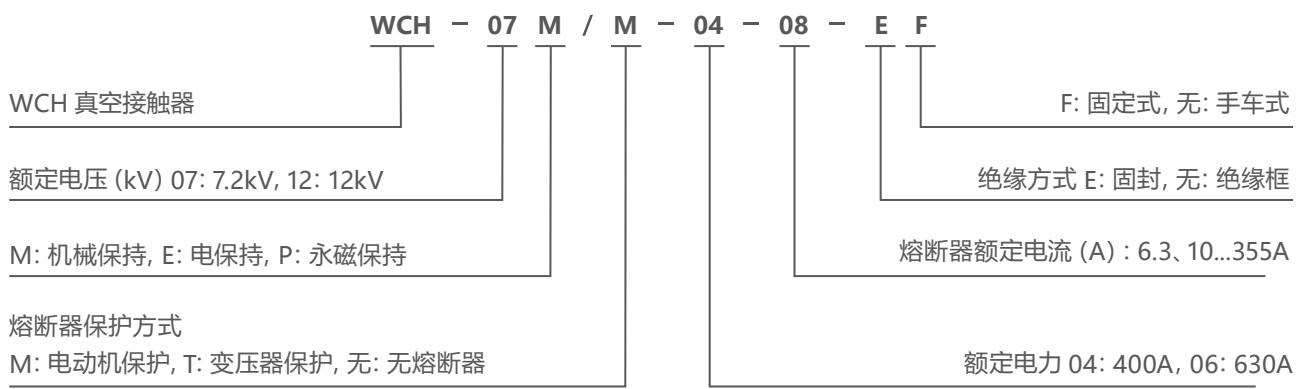
# Galaxy WCH 中压真空接触器

## 产品概述

WCH 真空接触器采用模块化结构设计，独特新颖、简单、紧凑、能耗和噪音低、操作可靠性高、产品适应性强，用户可以选择固定式、手车式。



### 型号说明



例：  
WCH-12M/400EF 表示：  
WCH 固定式固封真空接触器，额定电压 12kV，额定电流 400A，保持方式为机械保持。  
WCH-12M/M-04-80E，WCH 中置手车式固封真空接触器 - 熔断器组合电器，额定电压 12kV，额定电流 400A，保持方式为机械保持，配电动机保护熔断器，熔断器额定电流 80A

注：  
具体订货选项请用户填写《订货要求》，若有其他特殊要求请与制造厂方联系协商，并在订货时具体说明。  
\*: 详见技术参数表

## 产品特点

### 执行标准

- GB/T14808 (IEC 60470) 《交流高压接触器和基于接触器的电动机起动器》
- GB/T11022 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》
- GB5273 《变压器、高压电器及套管的接线端子》
- GB311.1 《高压输变电设备的绝缘配合》
- GB15166.2 《交流高压熔断器限流式熔断器》

### 使用条件

#### 正常使用条件

##### 环境温度

- 正常使用最高温度: + 40°C
- 正常使用最高日平均温度: + 35°C
- 正常使用最低温度: - 25°C

##### 环境湿度 (25°C时)

- 日平均相对湿度:  $\leq 95\%$
- 月平均相对湿度:  $\leq 90\%$
- 日平均饱和蒸汽压:  $\leq 2.2 \times 10^{-3}$  MPa
- 月平均饱和蒸汽压:  $\leq 1.8 \times 10^{-3}$  MPa

##### 地震烈度

- 不超过 8 度

##### 电磁干扰的幅值

- 不超过 1.6kV

##### 海拔高度

- 不超过 1000m

##### 其他

- 周围空气没有明显的受到尘埃、烟、腐蚀性和可燃性气体、蒸气或盐雾的污染
- 污染等级 II 级

#### 特殊使用条件

如果实际使用条件与正常使用条件不同, 请与制造厂方协商。

## 产品特点

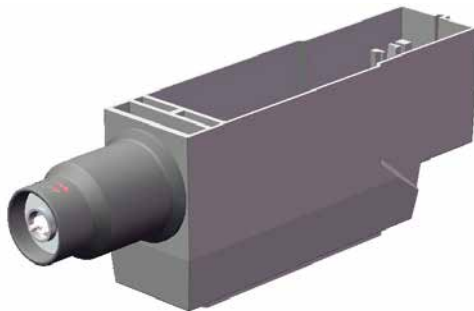
### 弹簧触指



- AEG 创新性地将弹簧触指应用于真空接触器, 通过独特的受力方式, 保证每个接触点上的负载一致
- 弹簧触指置于基座凹槽内, 与熔断器的连接更为可靠, 显著提高电动及热稳定性
- 表面采用优质银离子镀层, 抗氧化性突出, 导电性能优异

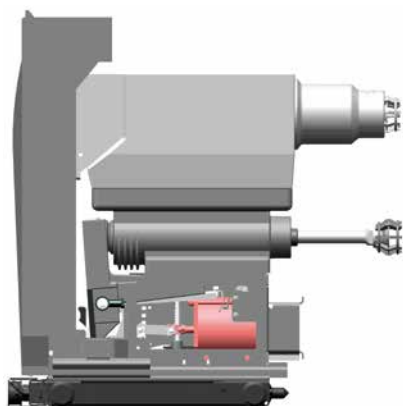
### 熔芯座

- 采用高强度绝缘模压材料, 具有极高的耐化学品和耐腐蚀性能, 优异的电绝缘性能和耐热性能
- 结构简单合理, 较小的配合尺寸能够兼容各种中压柜
- 选用标准化熔断器, 安装及更换快捷方便, 同时有利于缩短交货期



## 产品特点

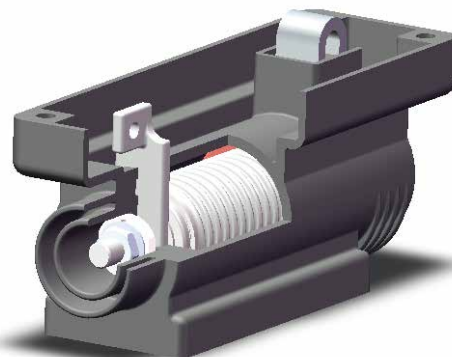
### 永磁机构



- 单稳态永磁机构, 结构简单可靠, 合闸操作功耗低, 线圈电流小
- 仅一个运动部件, 动作特性与断路器的分合闸机械特性完美匹配, 有效防止机械故障的发生
- 磁性材料性能稳定, 无机械磨损, 真正实现长寿命与免维护

### 固封极柱

- AEG 专利固封技术, APG 工艺在中压真空接触器领域的完美应用
- 结构简单, 安装方便, 整体绝缘性能更强
- 优质环氧树脂, 良好的耐腐蚀性, 更适合低温、粉尘等恶劣环境的使用



# Galaxy WCH 中压真空接触器

## 技术参数

### 真空接触器

| 项目           |              | 单位 | 参数             |     |
|--------------|--------------|----|----------------|-----|
| 额定电压         |              | kV | 12             |     |
| 额定绝缘水平       | 雷电冲击耐受电压（峰值） | kV | 75             |     |
|              | 工频耐受电压（1min） |    | 42             |     |
| 额定频率         |              | Hz | 50/60          |     |
| 额定电流         |              | A  | 400            | 630 |
| 额定开断电流       |              | kA | 4              | 6.3 |
| 额定关合电流       |              | kA | 4              | 6.3 |
| 极限开断电流       |              | kA | 4.5            | 6.3 |
| 额定短时耐受电流（4s） |              | kA | 4              | 6.3 |
| 过载耐受电流（1s）   |              | kA | 8              | 9.5 |
| 最大额定峰值耐受电流   |              | kA | 10             | 16  |
| 额定工作方式       |              |    | 长期工作制          |     |
| 保持方式         |              | 类  | 机械保持、电气保持、永磁保持 |     |
| 机械寿命         |              | 万次 | 100*           |     |
| 电寿命          | 额定电流         | 万次 | 100            |     |
|              | AC-3         |    | 25             |     |
|              | AC-4         |    | 1              |     |

\* 机械保持的机械寿命每 30 万次需更换机械锁扣

技术参数

真空接触器 — 熔断器组合电器

| 项目                         |              | 单位 | 参数      |         |
|----------------------------|--------------|----|---------|---------|
| 额定电压                       |              | kV | 7.2     | 12      |
| 额定绝缘水平                     | 雷电冲击耐受电压（峰值） | kV | 60      | 75      |
|                            | 工频耐受电压（1min） |    | 32      | 42      |
| 额定频率                       |              | Hz | 50/60   | 50/60   |
| 电动机保护额定电流<br>(取决于熔断器的额定电流) |              | A  | 25~355  | 6.3~224 |
| 变压器保护额定电流<br>(取决于熔断器的额定电流) |              | A  | 6.3~224 | 6.3~224 |
| 额定短路开断电流                   |              | kA | 50      | 50      |
| 额定交接电流                     |              | A  | ≤ 3200  | ≤ 3200  |
| 机械寿命                       |              | 万次 | 100*    | 100*    |
| 电寿命                        | 额定电流         | 万次 | 100     | 100     |
|                            | AC-3         |    | 25      | 25      |
|                            | AC-4         |    | 1       | 1       |

\* 机械保持的机械寿命每 30 万次需更换机械锁扣

技术参数

机械特性

| 项目       |      | 单位  | 参数                 |
|----------|------|-----|--------------------|
| 触头开距     |      | mm  | 6±1                |
| 超行程      |      | mm  | 2.5±0.5            |
| 平均合闸速度   | 电磁机构 | m/s | 0.2~0.4            |
|          | 永磁机构 |     | 0.3~0.7            |
| 平均分闸速度   | 电磁机构 | m/s | 0.4~1              |
|          | 永磁机构 |     | 0.7~1.1            |
| 合闸时间     | 机械保持 | ms  | ≤ 100、≤ 180*       |
|          | 电气保持 |     | ≤ 150              |
|          | 永磁保持 |     | ≤ 70               |
| 分闸时间     | 机械保持 | ms  | ≤ 70、≤ 160*        |
|          | 电气保持 |     | ≤ 100              |
|          | 永磁保持 |     | ≤ 50               |
| 合闸弹跳时间   |      | ms  | 接触器≤ 2、组合电器≤ 3     |
| 三相分合闸同期性 |      | ms  | ≤ 2                |
| 每相回路电阻   |      | μΩ  | 接触器≤ 150、组合电器≤ 200 |
| 重量       |      | kg  | 接触器：35、组合电器：88     |

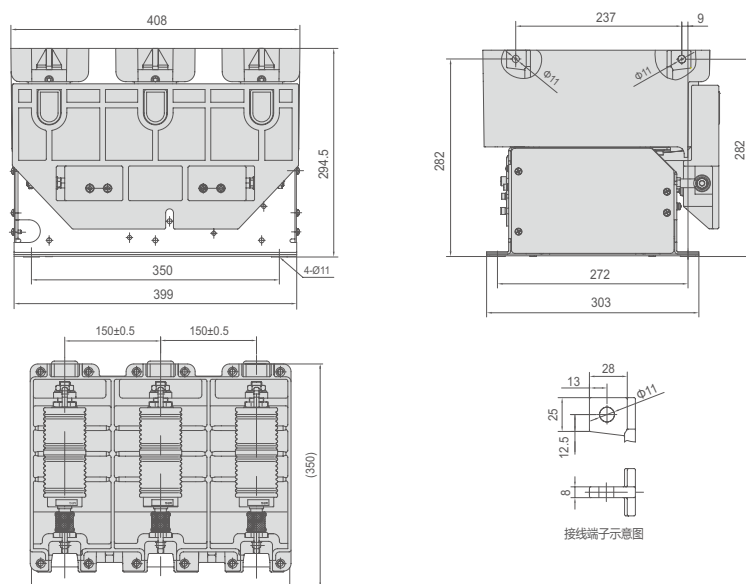
\* 包括合闸继电器和分闸继电器动作时间的数值

操动机构

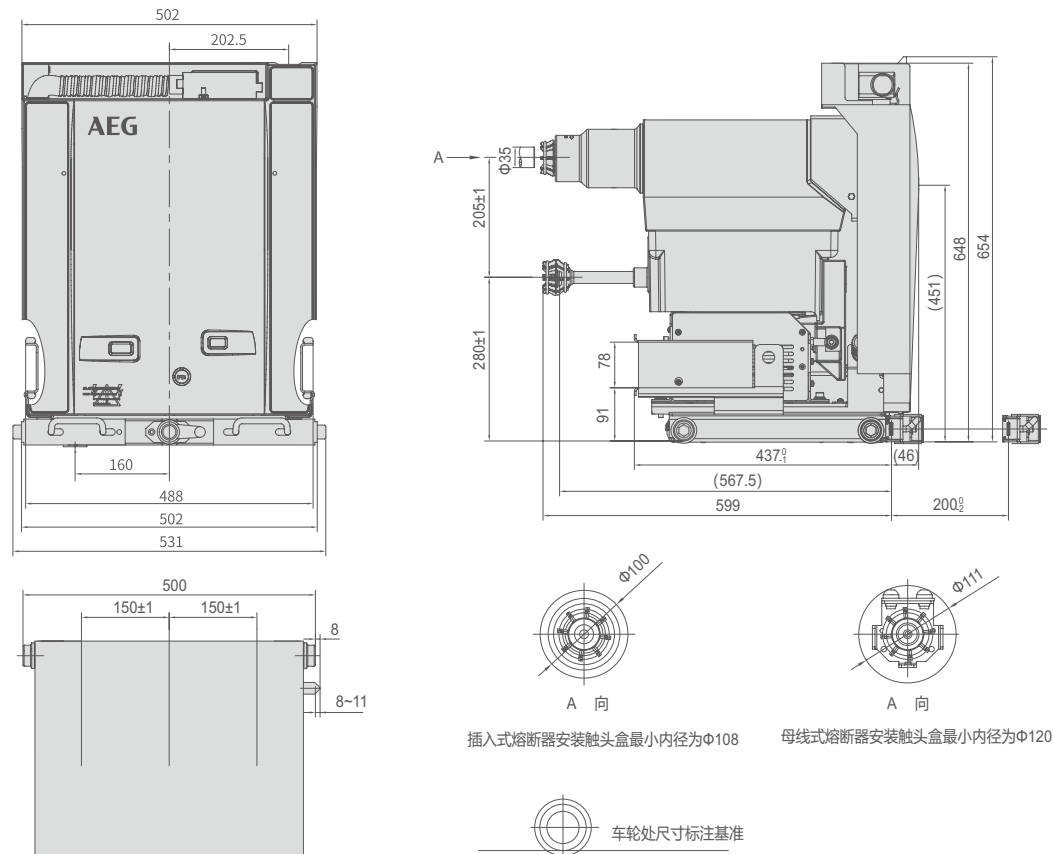
| 项目              |            | 单位        | 参数        |
|-----------------|------------|-----------|-----------|
| 额定操作电压、电流（机械保持） | AC/DC 220V | 合闸电流 4.5A | 分闸电流 6A   |
|                 | AC/DC 110V | 合闸电流 9A   | 分闸电流 12A  |
| 额定操作电压、电流（电保持）  | AC/DC 220V | 合闸电流 4.5A | 维持电流 0.5A |
|                 | AC/DC 110V | 合闸电流 9A   | 维持电流 1A   |
| 额定操作电压、电流（永磁保持） | AC/DC 220V |           |           |
|                 | AC/DC 110V |           |           |

## 外形尺寸

## 固定式接触器（组装绝缘框）



## 接触器 — 熔断器组合电器（组装绝缘框）

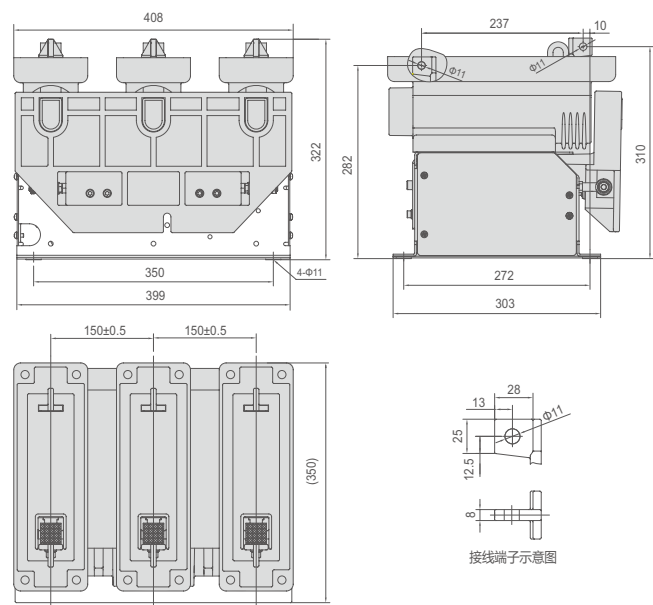


注：配合静触头尺寸 Ø35mm，动、静触头啮合尺寸不小于 15mm。

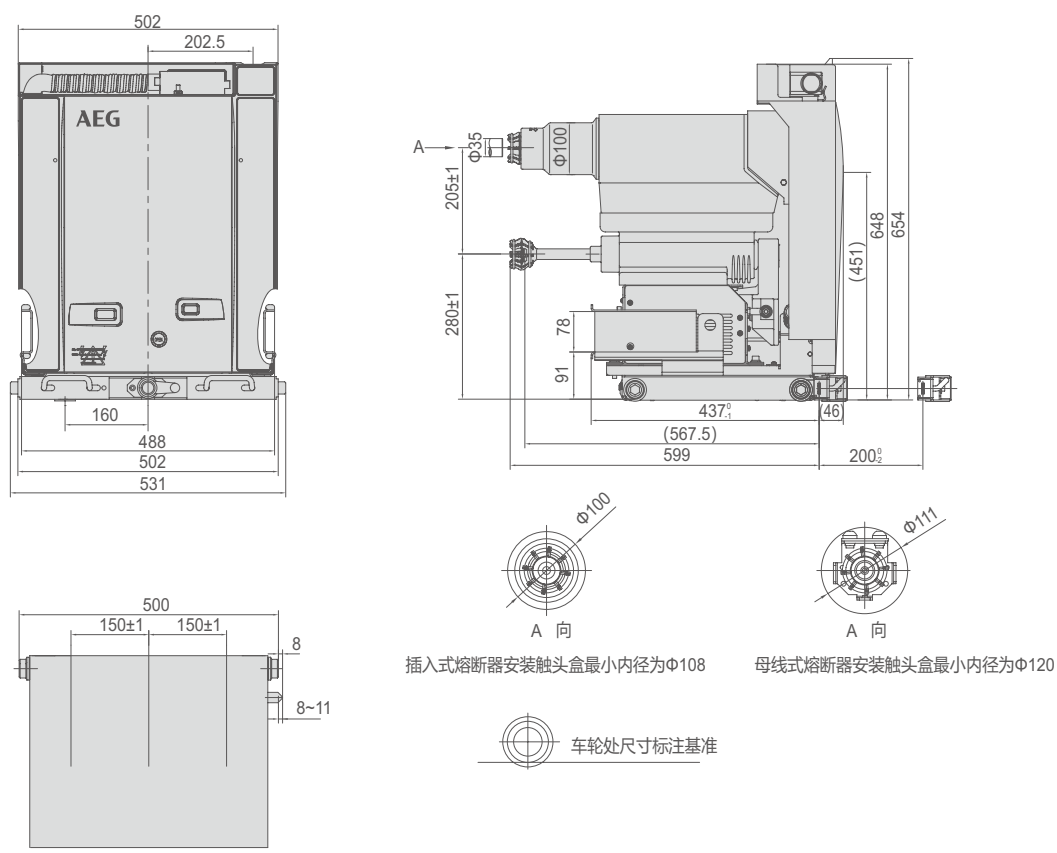
# Galaxy WCH 中压真空接触器

## 外形尺寸

### 固定式接触器（固封极柱）



### 接触器 — 熔断器组合电器（固封极柱）

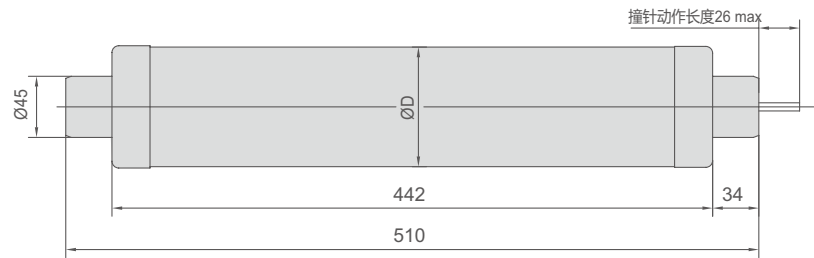


注：配合静触头尺寸 Ø35，动、静触头啮合尺寸不小于 15mm。

外形尺寸

熔断器外形尺寸

插入式:



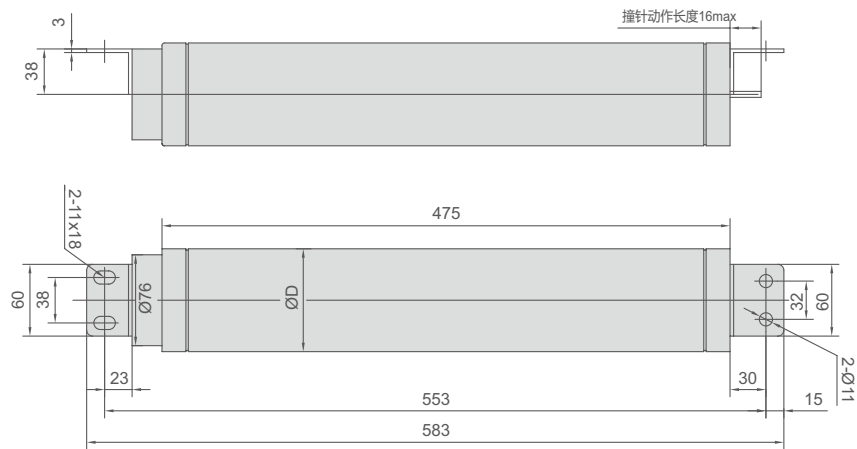
变压器保护熔断器

| 型号        | 额定电流                    | ØD  |
|-----------|-------------------------|-----|
| XRNT1-7.2 | 6.3、10、16、20、25、31.5、40 | Ø51 |
|           | 50、63、71、75、80          | Ø67 |
|           | 100、125                 | Ø77 |
|           | 160、200、224、250         | Ø87 |
| XRNT1-12  | 6.3、10、16、20、25、31.5、40 | Ø51 |
|           | 50、63、71、75、80          | Ø67 |
|           | 100、125                 | Ø77 |
|           | 160、200、224             | Ø87 |

电动机保护熔断器

| 型号        | 额定电流                                            | ØD  |
|-----------|-------------------------------------------------|-----|
| XRNM1-7.2 | 25、31.5、40、50、63、80、100、125、160、200、224、250、315 | Ø77 |
| XRNM1-12  | 25、31.5、40、50、63、80、100、125                     | Ø77 |
|           | 160、200                                         | Ø87 |

母线式:



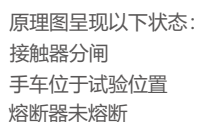
电动机保护熔断器

| 型号         | 额定电流 | ØD  |
|------------|------|-----|
| WKND0-7.2M | 355  | Ø86 |
| WKND0-12M  | 224  | Ø86 |

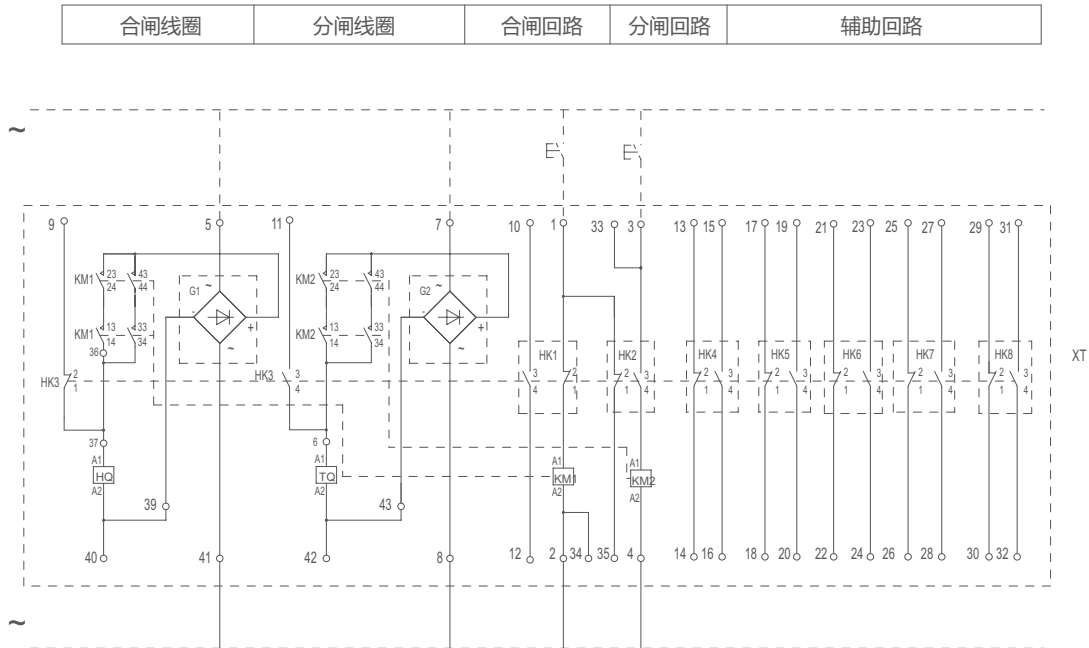
## 固定式接触器直流（DC）机械保持



## 中置手车式真空接触器 — 熔断器组合电器直流 (DC) 机械保持

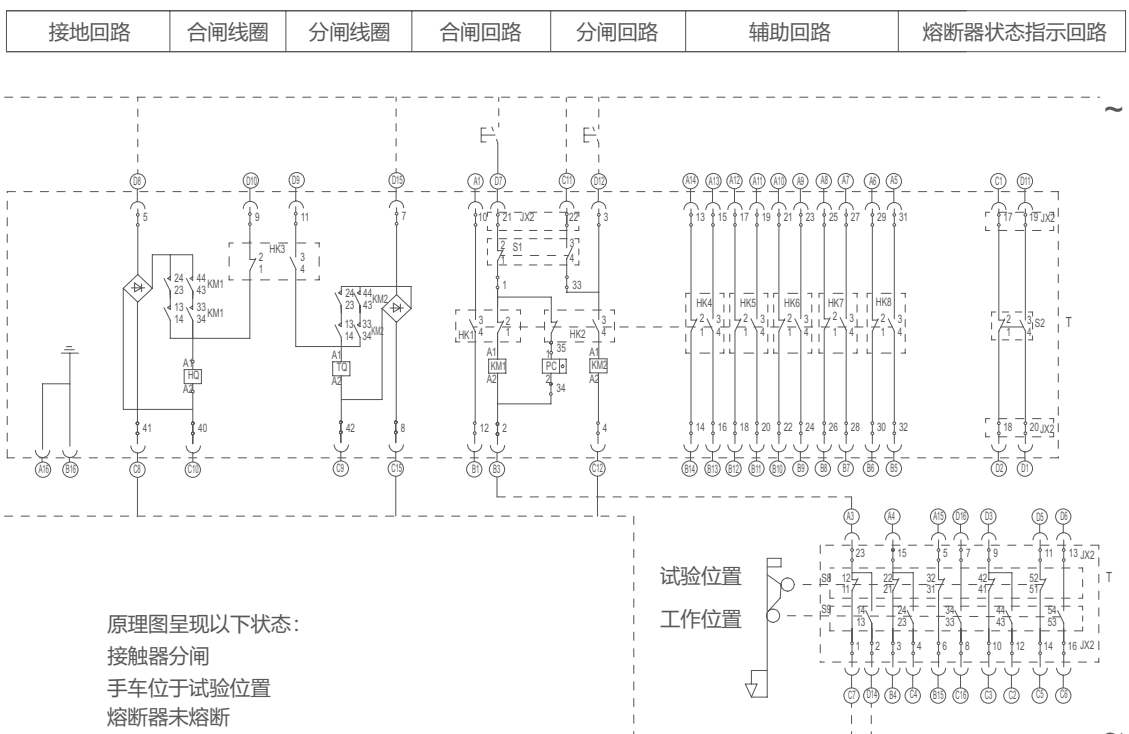


固定式接触器交流（AC）机械保持



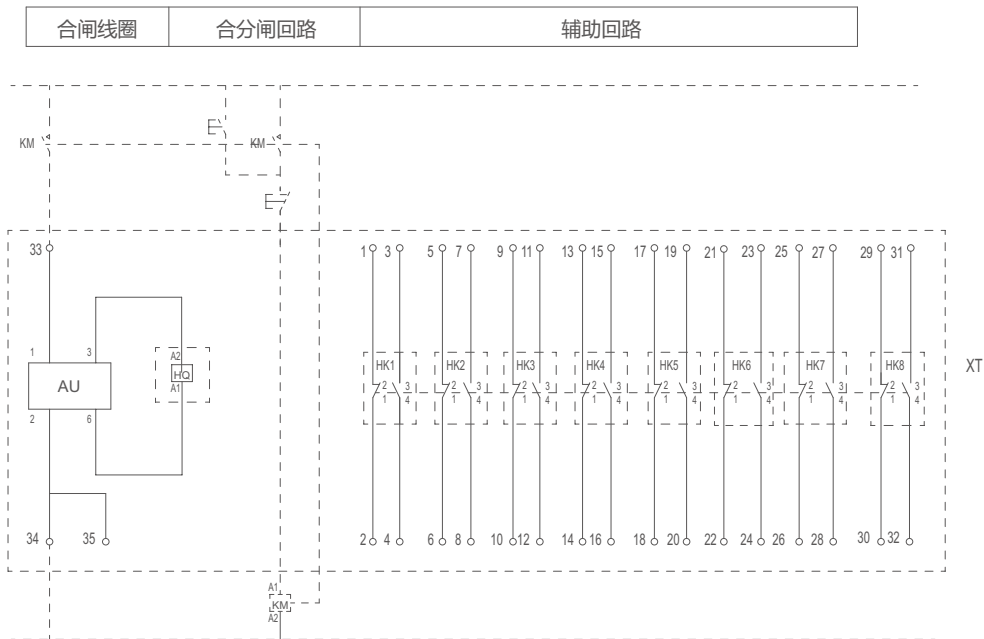
原理图呈现以下状态：接触器分闸

中置手车式真空接触器 — 熔断器组合电器交流（AC）机械保持

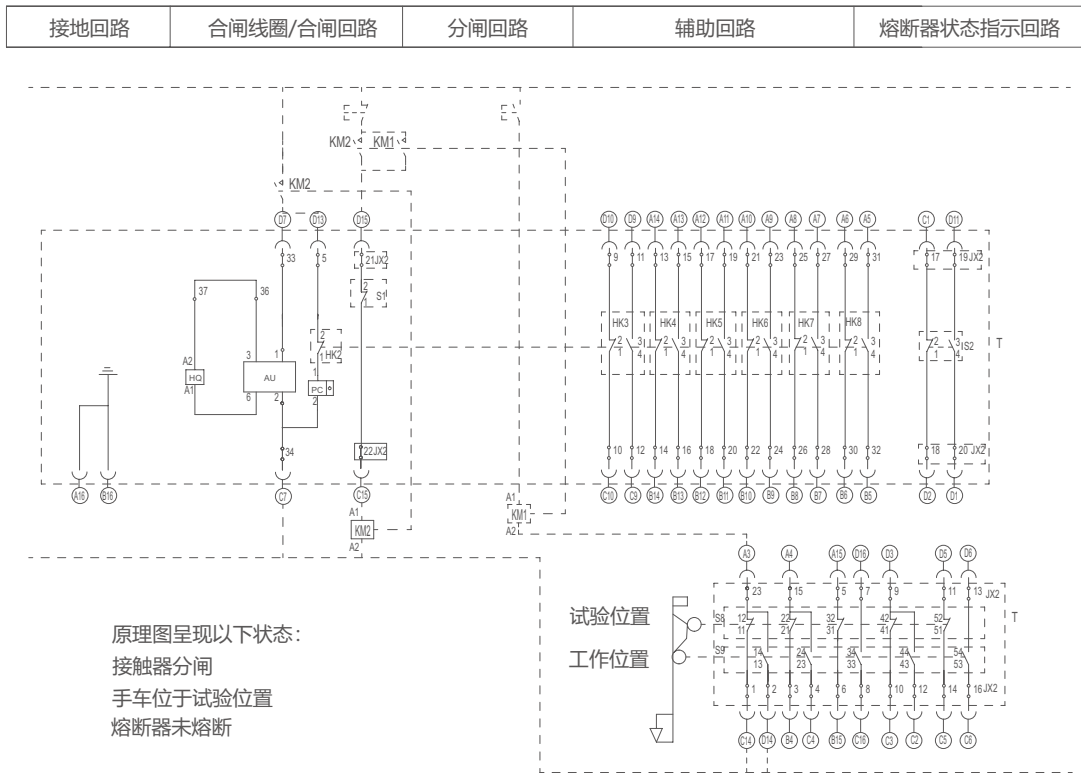


Galaxy WCH 中压真空接触器  
电气原理图

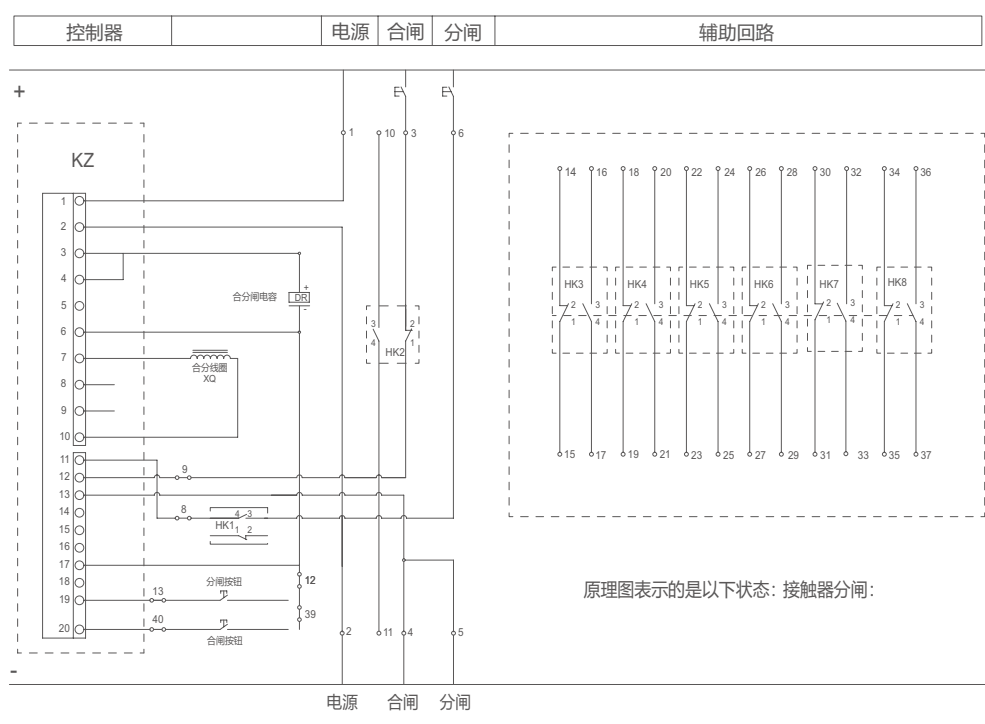
固定式接触器交直流电气保持



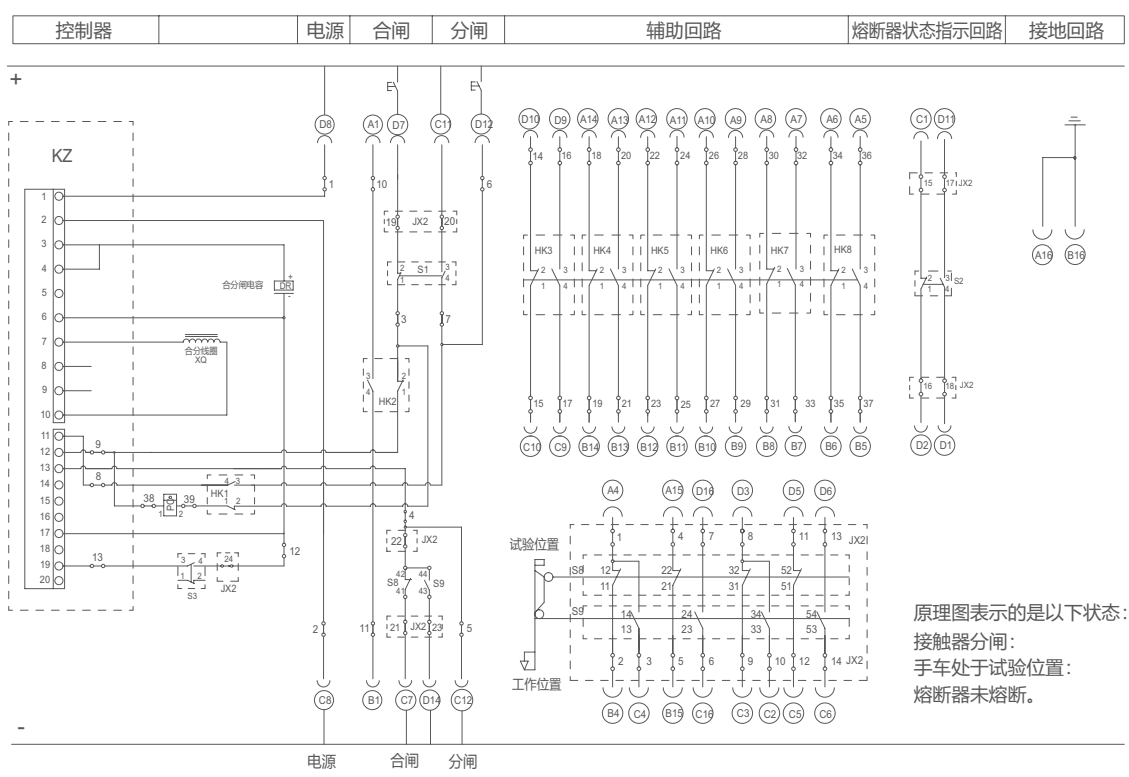
中置手车式真空接触器 — 熔断器组合电器交直流电气保持



固定式真空接触器永磁保持



中置手车式真空接触器 — 熔断器组合电器永磁保持



# 熔断器选型

## 电动机保护用高压限流熔断器（符合德国DIN标准外形尺寸的熔断器）

### 电动机保护熔断器规格表

| 额定电压 (kV) | 熔断器型号      | 额定电流 * (A) | 额定最大开断电流 (kA) |
|-----------|------------|------------|---------------|
| 7.2       | XRNM1-7.2  | 25~315     | 50            |
|           | WKND0-7.2M | 355        | 50            |
| 12        | XRNM1-12   | 25~200     | 50            |
|           | WKND0-12M  | 224        | 50            |

\* 熔断器额定电流具体规格参见 P16 熔断器外形尺寸图附表。

### 电动机保护熔断器规格表

用于直接起动的熔断器额定电流的使用按如下公式。

$$I_y = N \cdot I_n \cdot d$$

式中：  $I_n$  — 电动机满载电流                       $N$  — 起动电流与满载电流之比，通常  $N=6$   
 $d$  — 综合系数如表表达式                       $I_y$  — 在起动时间内的电流值

| 每小时起动次数 r/h | 2   | 4   | 8   | 16  |
|-------------|-----|-----|-----|-----|
| d           | 1.7 | 1.9 | 2.1 | 2.3 |

将起动时间对应的  $I_y$  值的点绘制在时间电流特性曲线上，点所对应的曲线或靠近右边的曲线即是所使用的熔断件，熔断件额定电流应大于 1.3 倍电动机满载电流。

注：具体熔断器曲线图见熔断器选型手册。

## 7.2/12KV 变压器保护用高压限流熔断器（符合英国BS标准尺寸的熔断器）

### 变压器保护熔断器规格表

| 额定电压 (kV) | 熔断器型号     | 额定电流 * (A) | 额定最大开断电流 (kA) |
|-----------|-----------|------------|---------------|
| 7.2       | XRNT1-7.2 | 6.3~250    | 50            |
| 12        | XRNT1-12  | 6.3~224    | 50            |

\* 熔断器额定电流具体规格参见 P16 熔断器外形尺寸图附表。

### 熔断器的选用参考表

|             | 额定电压 (kV) | 推荐熔断器规格 |      |     |     |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
|-------------|-----------|---------|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|             |           | 100     | 125  | 160 | 200 | 250  | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 |
| 变压器容量 (kVA) |           |         |      |     |     |      |     |     |     |     |     |      |      |      |      |
| 熔断器电流 (A)   | 7.2       | 20      | 31.5 | 40  | 20  | 50   | 63  | 63  | 80  | 100 | 125 | 125  | 160  | 200  |      |
|             | 12        | 16      | 16   | 20  | 25  | 31.5 | 40  | 50  | 63  | 63  | 80  | 100  | 125  | 160  | 200  |

注：具体熔断器曲线图见熔断器选型手册。

## 3AE 综合保护装置



GALAXY 3AE 系列保护管理装置是为适应变电站自动化技术的发展要求而推出的新一代微机测控一体化保护装置。它采用双 CPU 结构，能完成回路的保护、测量、控制、远程通讯等功能。具备最优的性价比，结构简单、实用，运行安全可靠，可集中组屏，也可分散安装在开关柜上。

### 产品特性

- 高可靠、免维护、高精度、免校验
- 采用抗震动、宽温、防尘密封以及“一对一”的设计原则，既可分散安装在开关柜上，也可集中组屏配置
- 可适应恶劣的现场运行环境，EMC 高达 4 级标准
- 宽范围的工作电源 100~250VDC 或 85~276VAC、50Hz (可选 DC48V)
- 采用大尺寸白色屏幕，汉化界面，并可直观描述动态单线图 and 柱状图
- 用户可通过多功能按键方便地进行面板操作
- 具有可手动、自动切换的二套定值
- 能够测量电流、电压、功率、功率因数、电度等多种参数
- 具有 1 个可传送信息的 R485 通讯接口，同时在前面板有 1 供测试用的 RS232 通信接口，通讯规约 MODBUS-RTU 等
- 具有 8 路无源开关量输入，4 路电度脉冲量输入 (可定义为开关量输入)，6 路开关量输出，其中大部分开关量输入与输出可自定义与编程
- 1 路模拟量输出，应用于 DCS 系统
- 能记录 100 条掉电不丢失事件记录，分辨率 1ms

Galaxy 中压产品系列

订货要求

VL-12 中压真空断路器订货要求 (2023MN001)

项目名称\_\_\_\_\_产品型号\_\_\_\_\_

订货数量\_\_\_\_\_

额定电压：☒ 12kV      操作机构：☒ 弹簧机构      安装方式：☐ 手车式      ☐ 固定式

|           |                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 极柱形式      | <input checked="" type="radio"/> 固封极柱                                                                                                                                                                                          |
| 相距        | <input type="radio"/> 150mm <input type="radio"/> 210mm <input type="radio"/> 275mm                                                                                                                                            |
| 额定电流 *    | <input type="radio"/> 630A <input type="radio"/> 1250A <input type="radio"/> 1600A <input type="radio"/> 2000A <input type="radio"/> 2500A <input type="radio"/> 3150A <input type="radio"/> 4000A <input type="radio"/> 5000A |
| 开断电流      | <input type="radio"/> 25kA <input type="radio"/> 31.5kA <input type="radio"/> 40kA <input type="radio"/> 50kA                                                                                                                  |
| 接地方式      | <input type="radio"/> 底部摩擦接地 <input type="radio"/> 底盘车两侧接地夹接地 <input type="radio"/> 本体两侧接地触头接地                                                                                                                                 |
| 分合闸操作电压   | <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                                                                            |
| 储能机电电压    | <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                                                                            |
| 二次接线图     | <input type="radio"/> 手车式接线图 (64 芯) (见 P21) <input type="radio"/> 固定式接线图 (见 P22)<br><input type="radio"/> 手车式接线图 (58 芯) (见 P20) <input type="radio"/> 其他接线图 (另附图)                                                              |
| 功能选项 **   | <input type="radio"/> 合闸闭锁电磁锁 <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                                              |
|           | <input type="radio"/> 位置闭锁电磁锁 <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                                              |
|           | <input type="radio"/> 防跳继电器                                                                                                                                                                                                    |
| 过电流脱扣器 ** | <input type="radio"/> 无过电流脱扣器 <input type="radio"/> 1 过电流脱扣器 <input type="radio"/> 2 过电流脱扣器 <input type="radio"/> 3 过电流脱扣器                                                                                                     |
| 附件 **     | <input type="radio"/> 储能手柄 (标配 2 把 / 5 台), 数量_____把 <input type="radio"/> 手车摇进手柄 (标配 2 把 / 5 台), 数量_____把                                                                                                                      |
|           | <input type="radio"/> 吊具 (标配 2 套 / 5 台), 数量_____套                                                                                                                                                                              |

特殊要求\_\_\_\_\_

订货方签字\_\_\_\_\_日 期\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\* 注：具体额定电流与开断电流配合详见外形尺寸图中规格表

\*\* 非标准配置，需额外增加费用（除防跳继电器外）



## VL-17.5 中压真空断路器订货要求 (2023MN001)

项目名称 \_\_\_\_\_ 产品型号 \_\_\_\_\_

订货数量 \_\_\_\_\_

额定电压: ☒ 17.5kV      操作机构: ☒ 弹簧机构      安装方式: ☐ 手车式      ☐ 固定式

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 极柱形式      | <input checked="" type="radio"/> 固封极柱                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 相距        | <input type="radio"/> 150mm <input type="radio"/> 210mm <input type="radio"/> 275mm                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 额定电流 *    | <input type="radio"/> 630A <input type="radio"/> 1250A <input type="radio"/> 1600A <input type="radio"/> 2000A <input type="radio"/> 2500A <input type="radio"/> 3150A <input type="radio"/> 4000A                                                                                                                                    |
| 开断电流      | <input type="radio"/> 25kA <input type="radio"/> 31.5kA <input type="radio"/> 40kA                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 接地方式      | <input type="radio"/> 底部摩擦接地 <input type="radio"/> 底盘车两侧接地夹接地 <input type="radio"/> 本体两侧接地触头接地                                                                                                                                                                                                                                        |
| 分合闸操作电压   | <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                                                                                                                                                                                   |
| 储能机电电压    | <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                                                                                                                                                                                   |
| 二次接线图     | <input type="radio"/> 手车式接线图 (64 芯) (见 P21) <input type="radio"/> 固定式接线图 (见 P22)<br><input type="radio"/> 手车式接线图 (58 芯) (见 P20) <input type="radio"/> 其他接线图 (另附图)                                                                                                                                                                     |
| 功能选项 **   | <input type="radio"/> 合闸闭锁电磁锁 <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V<br><input type="radio"/> 位置闭锁电磁锁 <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V<br><input type="radio"/> 防跳继电器 |
| 过电流脱扣器 ** | <input type="radio"/> 无过电流脱扣器 <input type="radio"/> 1 过电流脱扣器 <input type="radio"/> 2 过电流脱扣器 <input type="radio"/> 3 过电流脱扣器                                                                                                                                                                                                            |
| 附件 **     | <input type="radio"/> 储能手柄 (标配 2 把 / 5 台), 数量 _____ 把 <input type="radio"/> 手车摇进手柄 (标配 2 把 / 5 台), 数量 _____ 把<br><input type="radio"/> 吊具 (标配 2 套 / 5 台), 数量 _____ 套                                                                                                                                                                  |

特殊要求 \_\_\_\_\_

订货方签字 \_\_\_\_\_ 日 期 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\* 注: 具体额定电流与开断电流配合详见外形尺寸图中规格表

\*\* 非标准配置, 需额外增加费用 (除防跳继电器外)

# 订货要求

## VL-24 中压真空断路器订货要求 (2023MN001)

项目名称 \_\_\_\_\_ 产品型号 \_\_\_\_\_

订货数量 \_\_\_\_\_

额定电压: ☒ 24kV      操作机构: ☒ 弹簧机构      安装方式: ☒ 手车式

|           |                                                                                                                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 极柱形式      | <input checked="" type="radio"/> 固封极柱                                                                                                                                  |
| 相距        | <input checked="" type="radio"/> 275mm                                                                                                                                 |
| 额定电流 *    | <input type="radio"/> 630A <input type="radio"/> 1250A <input type="radio"/> 1600A <input type="radio"/> 2000A <input type="radio"/> 2500A <input type="radio"/> 3150A |
| 开断电流      | <input type="radio"/> 25kA <input type="radio"/> 31.5kA                                                                                                                |
| 接地方式      | <input type="radio"/> 底部摩擦接地 <input type="radio"/> 底盘车两侧接地夹接地 <input type="radio"/> 本体两侧接地触头接地                                                                         |
| 分合闸操作电压   | <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                    |
| 储能机电电压    | <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                    |
| 二次接线图     | <input type="radio"/> 手车式接线图 (64 芯) (见 P21)<br><input type="radio"/> 手车式接线图 (58 芯) (见 P20) <input type="radio"/> 其他接线图 (另附图)                                           |
| 功能选项 **   | <input type="radio"/> 合闸闭锁电磁锁 <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                      |
|           | <input type="radio"/> 位置闭锁电磁锁 <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                      |
|           | <input type="radio"/> 防跳继电器                                                                                                                                            |
| 过电流脱扣器 ** | <input type="radio"/> 无过电流脱扣器 <input type="radio"/> 1 过电流脱扣器 <input type="radio"/> 2 过电流脱扣器 <input type="radio"/> 3 过电流脱扣器                                             |
| 附件 **     | <input type="radio"/> 储能手柄 (标配 2 把 / 5 台), 数量 _____ 把 <input type="radio"/> 手车摇进手柄 (标配 2 把 / 5 台), 数量 _____ 把                                                          |
|           | <input type="radio"/> 吊具 (标配 2 套 / 5 台), 数量 _____ 套                                                                                                                    |

特殊要求 \_\_\_\_\_

订货方签字 \_\_\_\_\_ 日 期 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\* 注: 具体额定电流与开断电流配合详见外形尺寸图中规格表

\*\* 非标准配置, 需额外增加费用 (除防跳继电器外)



## VL-40.5中置式 中压真空断路器订货要求 (2023MN001)

项目名称 \_\_\_\_\_ 产品型号 \_\_\_\_\_

订货数量 \_\_\_\_\_

额定电压: ☒ 40.5kV      操作机构: ☒ 弹簧机构      安装方式: ☐ 手车式      ☐ 固定式

|           |                                                                                                                            |                              |                                                         |                                                           |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 极柱形式      | <input checked="" type="radio"/> 固封极柱                                                                                      |                              |                                                         |                                                           |
| 相距        | <input type="radio"/> 275mm <input type="radio"/> 300mm                                                                    |                              |                                                         |                                                           |
| 极间距       | <input type="radio"/> 328mm <input type="radio"/> 400mm                                                                    |                              |                                                         |                                                           |
| 额定电流 *    | <input type="radio"/> 630A                                                                                                 | <input type="radio"/> 1250A  | <input type="radio"/> 1600A                             | <input type="radio"/> 2000A <input type="radio"/> 2500A   |
| 开断电流      | <input type="radio"/> 25kA <input type="radio"/> 31.5kA                                                                    |                              |                                                         |                                                           |
| 接地方式      | <input checked="" type="radio"/> 两侧接地                                                                                      |                              |                                                         |                                                           |
| 分合闸操作电压   | <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V        |                              |                                                         |                                                           |
| 储能电机电压    | <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V        |                              |                                                         |                                                           |
| 二次接线图     | <input type="radio"/> 手车式接线图 (64 芯) (见 P21)                                                                                |                              | <input type="radio"/> 固定式接线图 (见 P22)                    |                                                           |
|           | <input type="radio"/> 手车式接线图 (58 芯) (见 P20)                                                                                |                              | <input type="radio"/> 其他接线图 (另附图)                       |                                                           |
| 功能选项 **   | <input type="radio"/> 合闸闭锁电磁锁                                                                                              | <input type="radio"/> DC110V | <input type="radio"/> DC220V                            | <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V |
|           | <input type="radio"/> 位置闭锁电磁锁                                                                                              | <input type="radio"/> DC110V | <input type="radio"/> DC220V                            | <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V |
|           | <input type="radio"/> 防跳继电器                                                                                                |                              |                                                         |                                                           |
| 过电流脱扣器 ** | <input type="radio"/> 无过电流脱扣器 <input type="radio"/> 1 过电流脱扣器 <input type="radio"/> 2 过电流脱扣器 <input type="radio"/> 3 过电流脱扣器 |                              |                                                         |                                                           |
| 附件 **     | <input type="radio"/> 储能手柄 (标配 2 把 / 5 台), 数量 _____ 把                                                                      |                              | <input type="radio"/> 手车摇进手柄 (标配 2 把 / 5 台), 数量 _____ 把 |                                                           |
|           | <input type="radio"/> 吊具 (标配 2 套 / 5 台), 数量 _____ 套                                                                        |                              |                                                         |                                                           |

特殊要求 \_\_\_\_\_

订货方签字 \_\_\_\_\_ 日 期 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\* 注: 具体额定电流与开断电流配合详见外形尺寸图中规格表

\*\* 非标准配置, 需额外增加费用 (除防跳继电器外)

# 订货要求

## VL-40.5落地式 中压真空断路器订货要求 (2023MN001)

项目名称 \_\_\_\_\_ 产品型号 \_\_\_\_\_

订货数量 \_\_\_\_\_

额定电压: ☒ 40.5kV      操作机构: ☒ 弹簧机构      安装方式: ☒ 手车式

|           |                                                                                                                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 极柱形式      | <input checked="" type="radio"/> 固封极柱                                                                                                                                  |
| 相距        | <input type="radio"/> 300mm <input type="radio"/> 440mm                                                                                                                |
| 极间距       | <input checked="" type="radio"/> 400mm                                                                                                                                 |
| 额定电流 *    | <input type="radio"/> 630A <input type="radio"/> 1250A <input type="radio"/> 1600A <input type="radio"/> 2000A <input type="radio"/> 2500A <input type="radio"/> 3150A |
| 开断电流      | <input type="radio"/> 25kA <input type="radio"/> 31.5kA <input type="radio"/> 40kA                                                                                     |
| 接地方式      | <input checked="" type="radio"/> 底部摩擦接地                                                                                                                                |
| 分合闸操作电压   | <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                    |
| 储能电机电压    | <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                    |
| 二次接线图     | <input type="radio"/> 落地式接线图 (58 芯) (见 P23) <input type="radio"/> 其他接线图 (另附图)                                                                                          |
| 功能选项 **   | <input type="radio"/> 合闸闭锁电磁锁 <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                      |
|           | <input type="radio"/> 防跳继电器                                                                                                                                            |
| 过电流脱扣器 ** | <input type="radio"/> 无过电流脱扣器 <input type="radio"/> 1 过电流脱扣器 <input type="radio"/> 2 过电流脱扣器 <input type="radio"/> 3 过电流脱扣器                                             |
| 附件 **     | <input type="radio"/> 储能手柄 (标配 2 把 / 5 台), 数量 _____ 把 <input type="radio"/> 手车摇进手柄 (标配 2 把 / 5 台), 数量 _____ 把                                                          |
|           | <input type="radio"/> 吊具 (标配 2 套 / 5 台), 数量 _____ 套                                                                                                                    |
| 摇进行程      | <input type="radio"/> 610mm <input type="radio"/> 510mm <input type="radio"/> 其他                                                                                       |
| 二次出线      | <input type="radio"/> 1200mm <input type="radio"/> 其他                                                                                                                  |

特殊要求 \_\_\_\_\_

订货方签字 \_\_\_\_\_ 日 期 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\* 注: 具体额定电流与开断电流配合详见外形尺寸图中规格表

\*\* 非标准配置, 需额外增加费用 (除防跳继电器外)



VL-12M 中压真空断路器订货要求 (2023MN001)

项目名称 \_\_\_\_\_ 产品型号 \_\_\_\_\_

订货数量 \_\_\_\_\_

额定电压: ☒ 12kV      操作机构: ☒ 永磁机构      安装方式: ☐ 手车式      ☐ 固定式

|         |                                                                                                                                                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 极柱形式    | <input checked="" type="radio"/> 固封极柱                                                                                                                                                              |
| 相距      | <input type="radio"/> 150mm <input type="radio"/> 210mm <input type="radio"/> 275mm                                                                                                                |
| 额定电流 *  | <input type="radio"/> 630A <input type="radio"/> 1250A <input type="radio"/> 1600A <input type="radio"/> 2000A <input type="radio"/> 2500A <input type="radio"/> 3150A <input type="radio"/> 4000A |
| 开断电流    | <input type="radio"/> 25kA <input type="radio"/> 31.5kA <input type="radio"/> 40kA                                                                                                                 |
| 接地方式    | <input type="radio"/> 底部摩擦接地 <input type="radio"/> 底盘车两侧接地夹接地 <input type="radio"/> 本体两侧接地触头接地                                                                                                     |
| 分合闸操作电压 | <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                                                |
| 储能电机电压  | <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                                                |
| 二次接线图   | <input type="radio"/> 永磁机构手车式 (58 芯) (见 P24) <input type="radio"/> 其他接线图 (另附图)                                                                                                                     |
| 功能选项 ** | <input type="radio"/> 合闸闭锁电磁锁 <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                  |
|         | <input type="radio"/> 位置闭锁电磁锁 <input type="radio"/> DC110V <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                                                  |
| 附件 **   | <input type="radio"/> 储能手柄 (标配 2 把 / 5 台), 数量 _____ 把 <input type="radio"/> 手车摇进手柄 (标配 2 把 / 5 台), 数量 _____ 把                                                                                      |
|         | <input type="radio"/> 吊具 (标配 2 套 / 5 台), 数量 _____ 套                                                                                                                                                |

特殊要求 \_\_\_\_\_

订货方签字 \_\_\_\_\_ 日 期 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\* 注: 具体额定电流与开断电流配合详见外形尺寸图中规格表

\*\* 非标准配置, 需额外增加费用 (除防跳继电器外)

Galaxy 中压产品系列

订货要求

WCH固定式 真空接触器订货要求 (2023MN001)

项目名称 \_\_\_\_\_ 产品型号 \_\_\_\_\_

订货单位 \_\_\_\_\_ 订货数量 \_\_\_\_\_

|            |                                                                                           |                              |                                                                                      |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 额定电压       | <input type="radio"/> 7.2kV                                                               | <input type="radio"/> 12kV   |                                                                                      |
| 额定电流       | <input type="radio"/> 400A                                                                | <input type="radio"/> 630A   |                                                                                      |
| 极柱形式       | <input type="radio"/> 组装绝缘框                                                               | <input type="radio"/> 固封极柱   |                                                                                      |
| 保持方式       | <input type="radio"/> 机械保持                                                                | <input type="radio"/> 电气保持   | <input type="radio"/> 永磁保持                                                           |
| 二次接线图      | <input type="radio"/> 固定式直流机械保持接线图（见 P36）<br><input type="radio"/> 固定式交 / 直流电保持接线图（见 P38） |                              | <input type="radio"/> 固定式交流机械保持接线图（见 P37）<br><input type="radio"/> 固定式永磁机构接线图（见 P39） |
| 分 / 合闸操作电压 | <input type="radio"/> DC110V                                                              | <input type="radio"/> DC220V | <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V                            |
| 三相绝缘盖板     | <input type="radio"/> 带                                                                   | <input type="radio"/> 不带     |                                                                                      |

特殊要求 \_\_\_\_\_

订货方签字 \_\_\_\_\_ 日 期 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\* 注：具体额定电流与开断电流配合详见外形尺寸图中规格表  
\*\* 非标准配置，需额外增加费用（除防跳继电器外）



## WCH手车式 真空接触器订货要求 (2023MN001)

项目名称 \_\_\_\_\_ 产品型号 \_\_\_\_\_  
 订货单位 \_\_\_\_\_ 订货数量 \_\_\_\_\_

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 额定电压   | <input type="radio"/> 7.2kV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="radio"/> 12kV                            |
| 额定电流   | <input type="radio"/> 400A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="radio"/> 630A                            |
| 保持方式   | <input type="radio"/> 机械保持                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <input type="radio"/> 电气保持 <input type="radio"/> 永磁保持 |
| 极柱形式   | <input type="radio"/> 组装绝缘框                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="radio"/> 固封极柱                            |
| 熔断器类型  | <input type="radio"/> 电动机保护                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <input type="radio"/> 变压器保护                           |
| 电流 (A) | <input type="radio"/> 6.3A 数量: <input type="radio"/> 20A 数量: <input type="radio"/> 40A 数量: <input type="radio"/> 80A 数量: <input type="radio"/> 160A 数量: <input type="radio"/> 250A 数量:<br><input type="radio"/> 10A 数量: <input type="radio"/> 25A 数量: <input type="radio"/> 50A 数量: <input type="radio"/> 100A 数量: <input type="radio"/> 200A 数量: <input type="radio"/> 315A 数量:<br><input type="radio"/> 16A 数量: <input type="radio"/> 31.5A 数量: <input type="radio"/> 63A 数量: <input type="radio"/> 125A 数量: <input type="radio"/> 224A 数量: <input type="radio"/> 355A 数量: |                                                       |

说明  
 7.2kV 电动机保护电流范围 25A~355A, 7.2kV 变压器保护电流范围 6.3A~250A, 12kV 电动机保护电流范围 25A~224A,  
 12kV 变压器保护电流范围 6.3A~224A

|            |                                                                                             |                                                                                        |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 接地方式       | <input type="radio"/> 底部接地                                                                  | <input type="radio"/> 两侧接地                                                             |
| 二次接线图      | <input type="radio"/> 手车式直流机械保持接线图 (见 P36)<br><input type="radio"/> 手车式交 / 直流电保持接线图 (见 P38) | <input type="radio"/> 手车式交流机械保持接线图 (见 P37)<br><input type="radio"/> 手车式永磁机构接线图 (见 P39) |
| 分 / 合闸操作电压 | <input type="radio"/> DC110V                                                                | <input type="radio"/> DC220V <input type="radio"/> AC110V <input type="radio"/> AC220V |
| 特殊要求       | <input type="radio"/> 配合综保的防跳功能, 需加装电阻放大回路电流                                                |                                                                                        |

其他特殊要求 \_\_\_\_\_

订货方签字 \_\_\_\_\_ 日 期 \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

技术联系人 \_\_\_\_\_ 联系电话 \_\_\_\_\_

说明  
 1) 标准出厂文件为中文, 若有特殊要求请说明  
 2) 订货时请确认接触器外形尺寸图和手车二次接线图

### Note:



### Note:

# AEG

官方网址: [www.aeg-imc.com](http://www.aeg-imc.com)  
热线电话: 400-820-5234

样本如有修改, 恕不另行通知  
版本号: 2023MN001

AEG is a registered trademark used under license from AB Electrolux (publ).

