

ZW32-12 型户外高压真空断路器安装使用说明

(本说明书中内容的解释权属北京北开电气股份有限公司)

一、概况

ZW32-12 型户外高压真空断路器(以下简称断路器)为额定电压 12kV,三相交流 50Hz 的户外配电设备。主要用于开断、关合电力系统中的负荷电流、过载电流及短路电流。适用于变电站及工矿企业配电系统中作保护和控制之用,及农村电网频繁操作的场所。

本安装使用说明规定了断路器的主要技术参数、产品结构,以及操作、安装、使用维护的原理和方法等内容。

1. 引用标准

GB1984 《交流高压断路器》

GB11022 《高压开关设备通用技术条件》

GB311.1 《高压输变电设备的绝缘配合》

DL/T593 《高压开关设备的共用订货技术条件》

DL/T402 《交流高压断路器订货技术条件》

GB2706 《交流高压电动力、热稳定试验方法》

GB3309 《高压开关设备在常温下的机械试验》

DL403 《10~35kV 户内高压真空断路器订货技术条件》

2. 使用的环境条件

- a.海拔高度不超过 2000 米;
- b.周围空气温度: -45°C~+65°C;日温差:日变化 25°C;
- c.风速不大于 35m/s;
- d.无易燃、爆炸危险、化学腐蚀及剧烈震动的场所。

3. 主要技术参数(见表 1)

表 1

序号	项 目	单位	数值
1	额定电压	kV	12
2	额定频率	Hz	50
3	额定电流	A	630
4	额定短路开断电流	kA	20
5	额定峰值耐受电流	kA	50
6	额定短时耐受电流	kA	20
7	额定短路关合电流(峰值)	kA	50
8	机械寿命	次	10000
9	额定电流开断次数	次	10000
10	额定短路开断电流开断次数	次	50
11	主回路 1min 工频耐压	kV	42
12	雷电冲击耐受电压(峰值)	kV	75
13	二次回路 1min 工频耐压	kV	2

4. 机械特性(见表 2)

表 2

序号	参数名称	单位	数据
1	触头开距	mm	9 ⁺¹
2	触头超行程	mm	2 ± 0.5
3	分闸速度	m/s	1.2 ± 0.2
4	合闸速度	m/s	0.6 ± 0.2
5	触头合闸弹跳时间	ms	2
6	相间中心距离	mm	357 ± 1.5
7	三相分合闸不同期性	ms	2
8	各相导电回路电阻	μΩ	80
9	合闸时间	ms	30~60
10	分闸时间	ms	20~40
11	储能电动机额定功率	W	40

二、结构特点

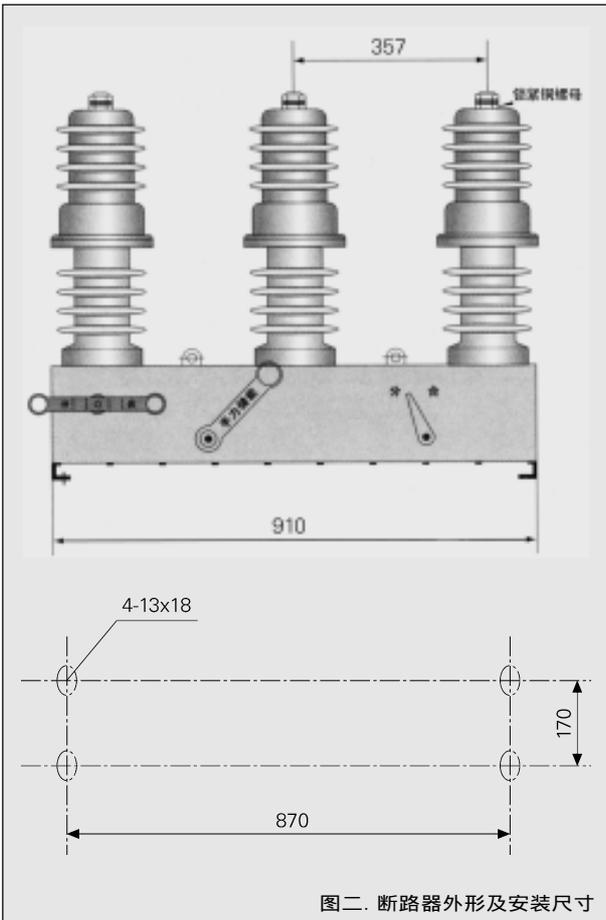
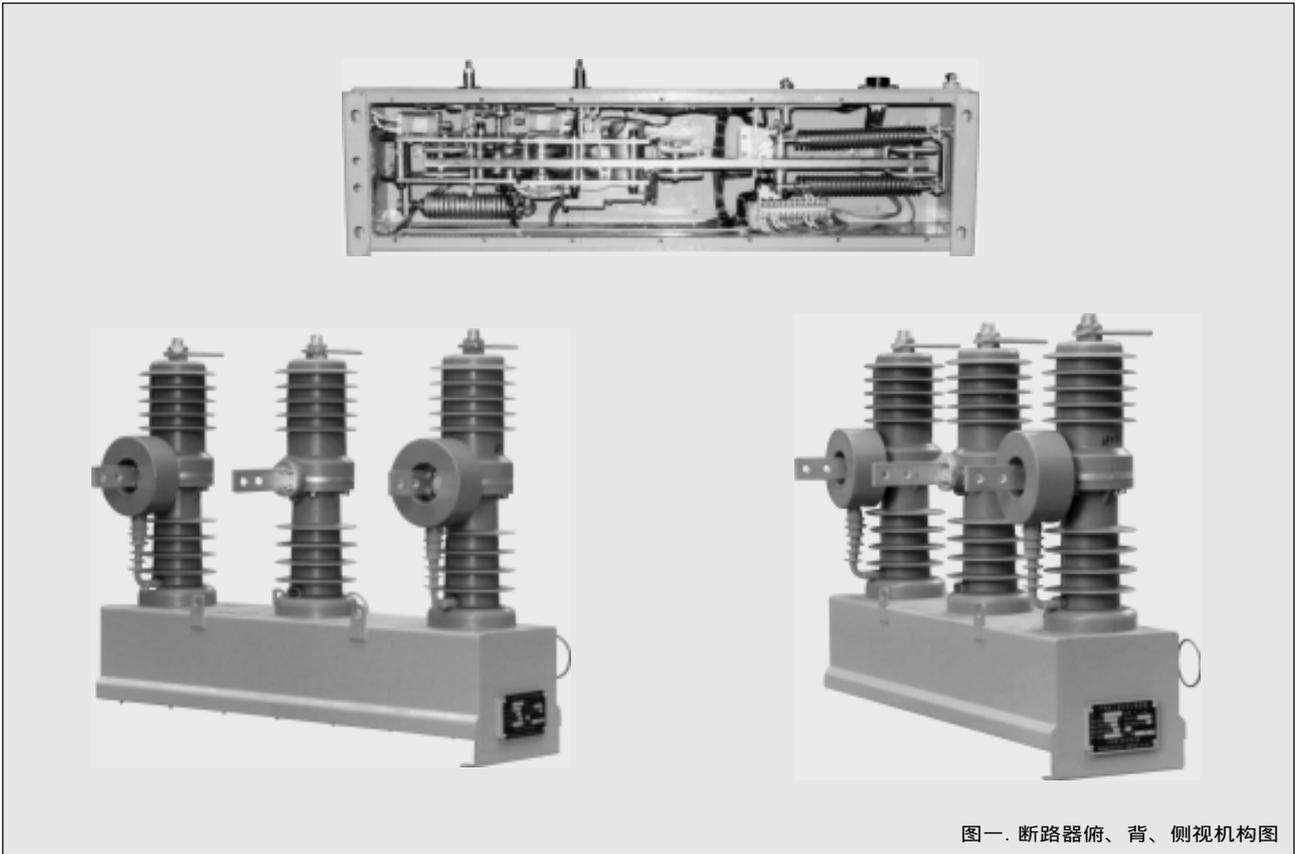
1. 该断路器由三相支柱和机构箱组成,结构简单明了,三相支柱及电流互感器采用进口户外环氧树脂固体绝缘,具有耐高低温、耐紫外线、耐老化等优点;采用小型化弹簧操动机构,分合闸能耗低,机构传动输出采用主轴滑动方式,无扭力损耗,分合传动件少,可靠性高;电流互感器安装于动端出线,维护更换方便。

该断路器可装隔离开关,三相联动,在隔离开关分闸状态下有明显的可见断口,并具备与断路器本体之间的防误联锁,维护方便、安全。

- 2. 本断路器装有真空灭弧室,因此,开断性能稳定可靠,具有安全、无燃烧、无爆炸危险、免维护、体积小、重量轻(<100kg)和使用寿命长等特点。
- 3. 断路器采用全封闭结构,密封性能好,有防潮、防凝露性能,适应于高温潮湿地区使用。
- 4. 断路器的合、分闸及储能均可手动或电动操作及远方操作。可与控制器配套实现配电自动化,也可与重合控制器配合组成重合器。
- 5. 操作机构新颖、简单、动作可靠、体积小、机械寿命可达 1 万次。
- 6. 断路器的安装方式可采用单杆或双杆座装方式。

三、安装、使用及维护

- 1. 开箱后应检查断路器绝缘罩有无损坏,产品铭牌、合格证是否与实物相符。



2. 断路器投入运行前，应仔细核对各操作元件的额定电压、额定电流与实际情况是否相符。并用手动或电动进行试操作，以检查各项指标是否正确。
3. 断路器可以分单杆架设(如图三、四、五、六所示)，也可双杆架设。
4. 本断路器因其特殊的结构设计可确保用户长期免维护使用。
5. 用户不得随意更换使用与原型号规格不一致的电器元件。
6. 操作人员应初步了解机构的性能及安装调整、维护知识，对在运行中出现的问题应予以记录，必要时可通知制造厂家。

四、运输、验收及贮存

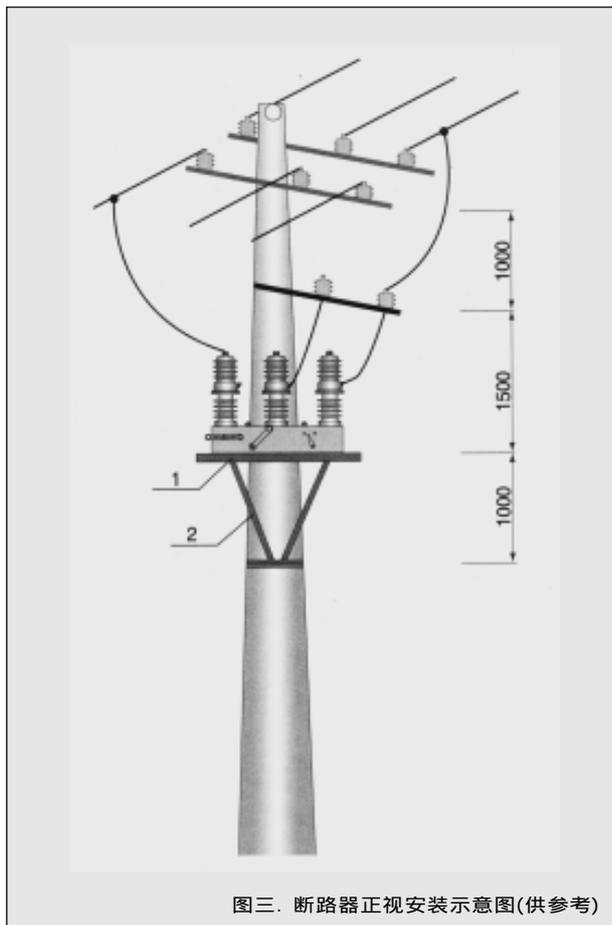
1. 运输

运输时必须整台装入封闭的包装箱内加以固定。运输过程中不得翻转、倾斜，需采取防震措施。

2. 验收

用户收到断路器后应进行如下工作：

- (1) 检查包装是否损坏。
- (2) 对照产品装箱单检查文件、附件及备件是否齐全。



(3) 检查断路器铭牌上的技术参数、产品合格证是否符合订货要求。

3. 贮存

本断路器应存放在干燥、通风、防潮、防震及防有害气体侵袭的室内，长期存放应定期检查环境是否符合要求。装箱、开箱和保管应在干燥的室内，对产品及各部件要进行核对是否完整和相符。

五、订货须知

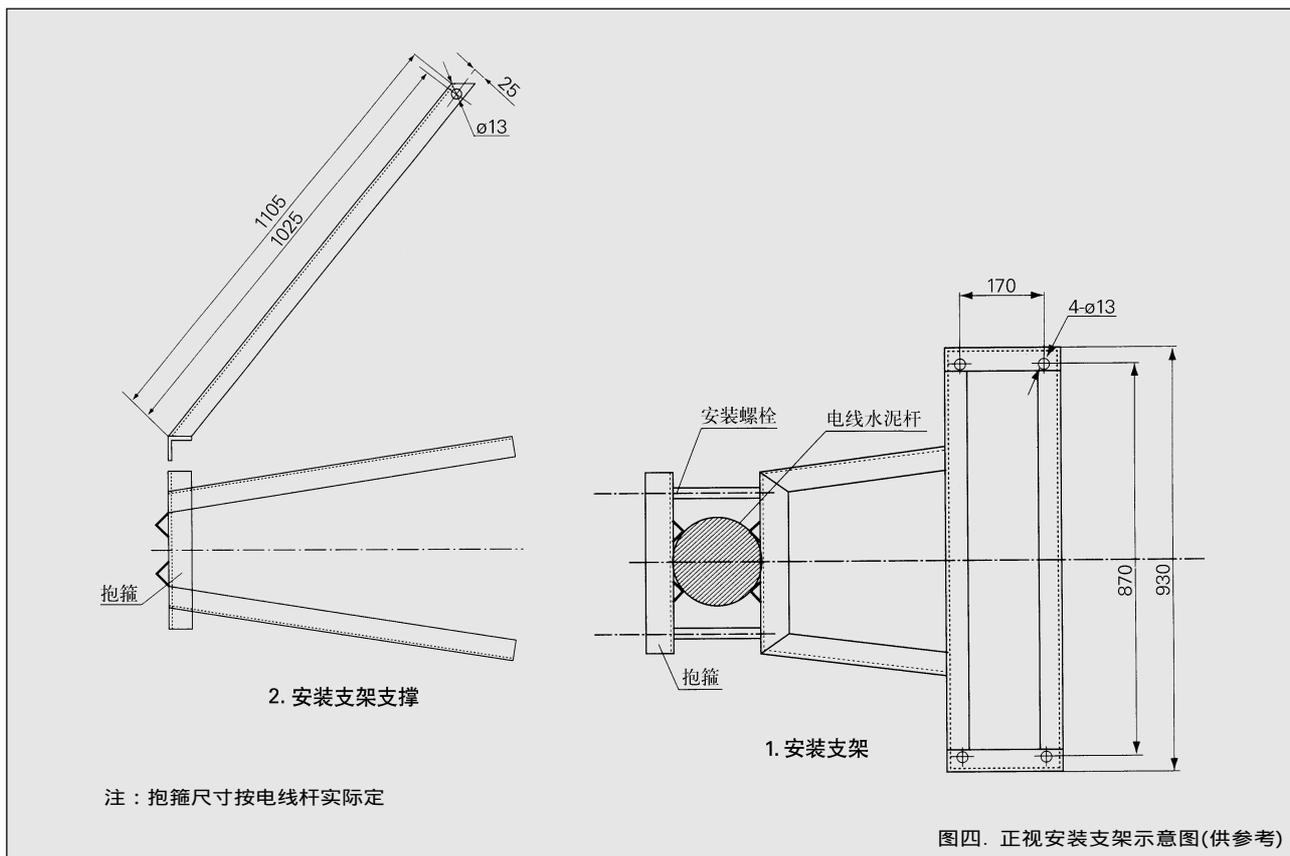
1. 订货时应说明产品的型号、名称、数量及额定值。
2. 用户须根据使用要求选择相应的功能配置。
3. 为便于用户保养、维修及应对不可预见的自然灾害或事故，建议订货时最好增订一定的备用。

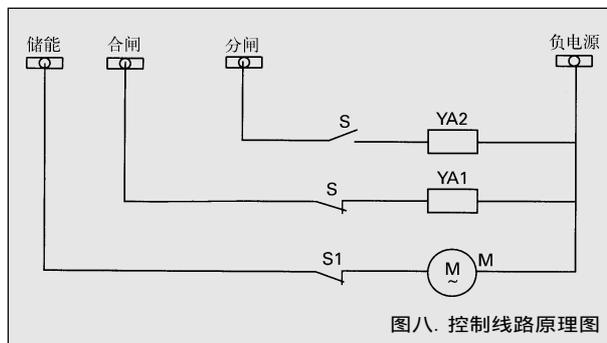
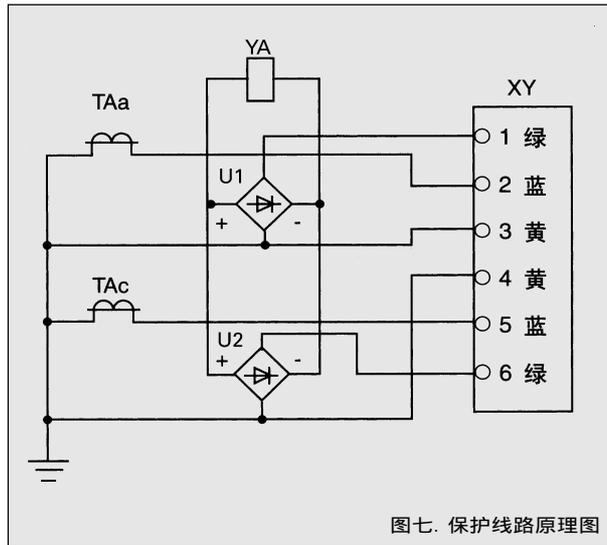
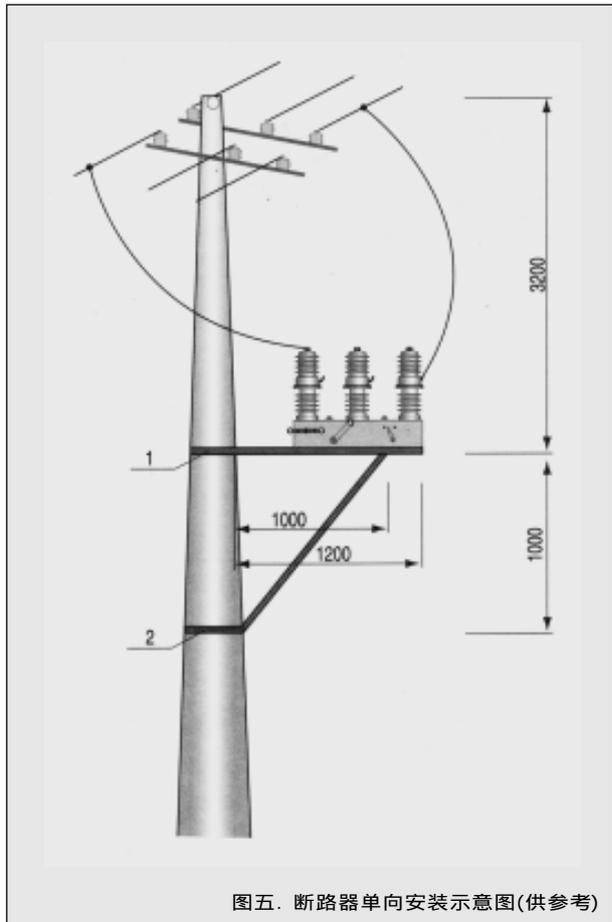
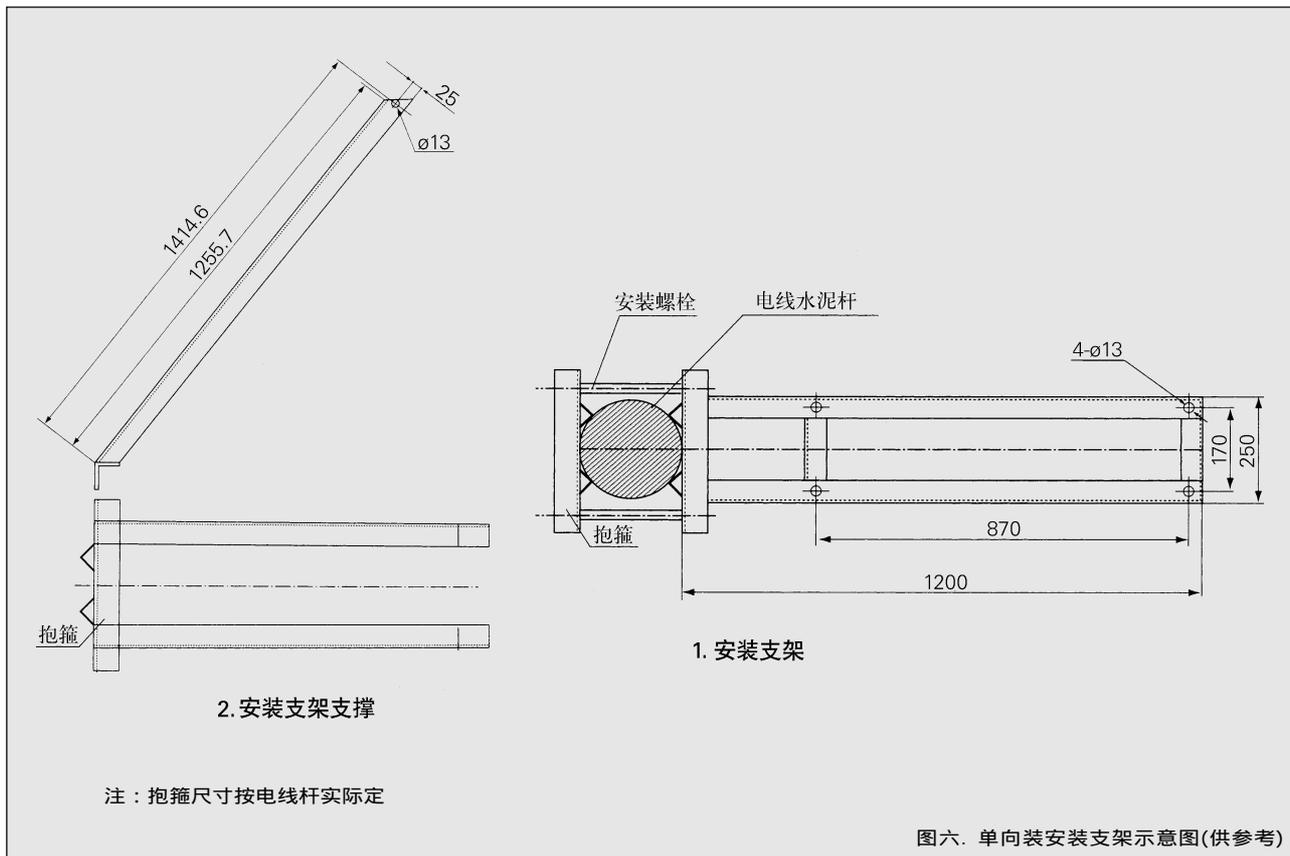
六、随机文件

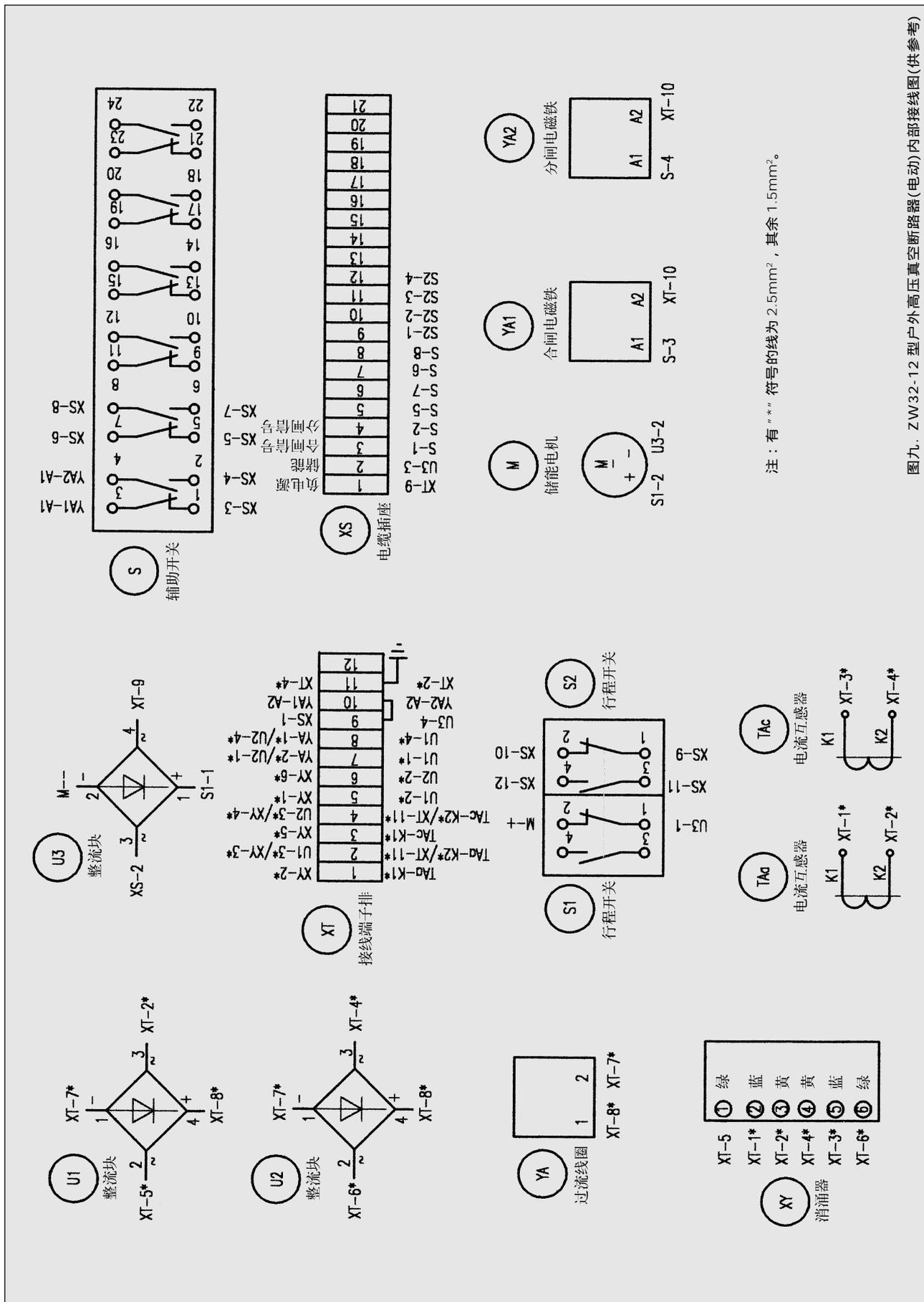
1. 产品合格证一份。
2. 安装使用说明书一份。
3. 装箱单一份。

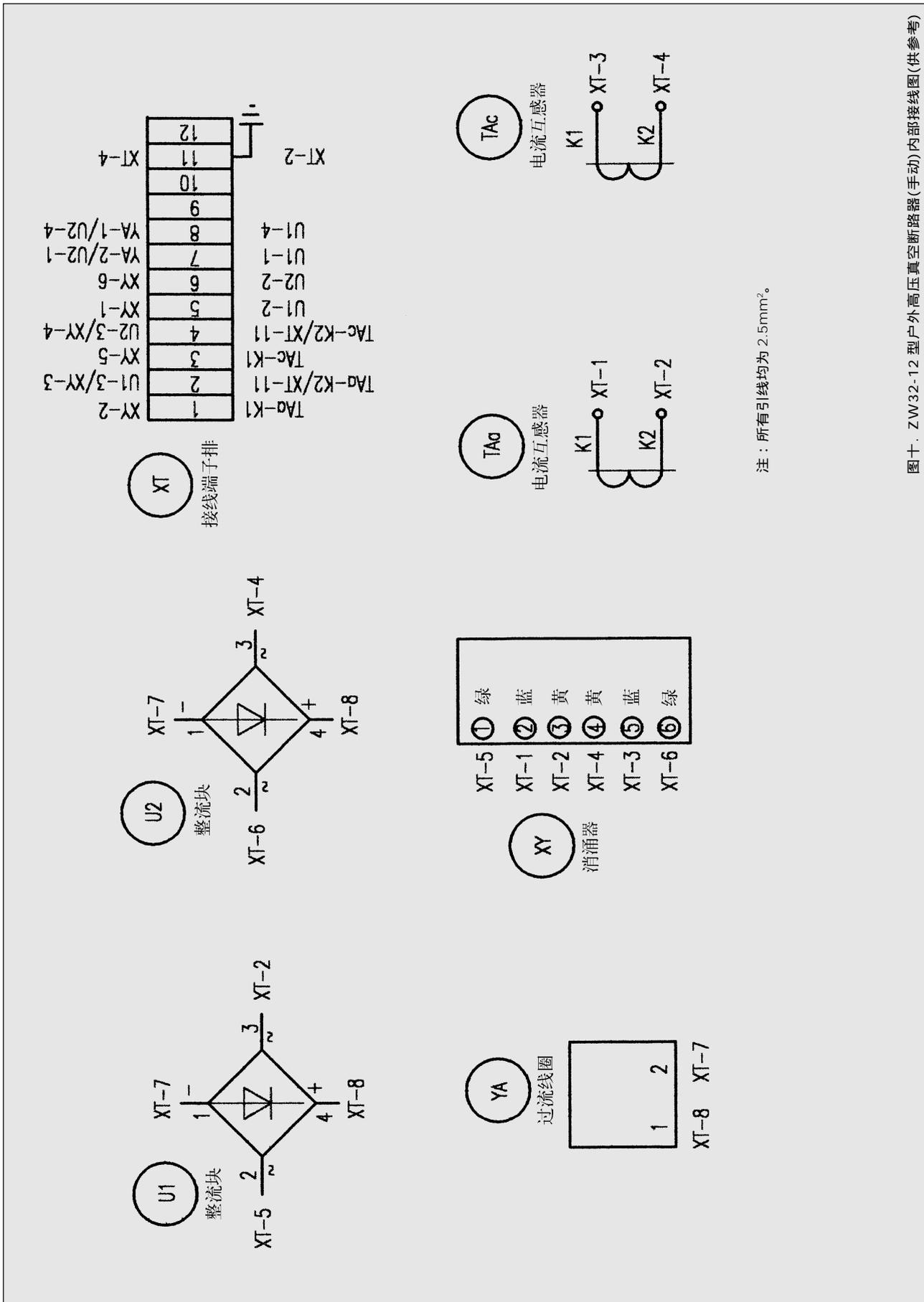
七、声明事项

1. 在搬运断路器时，严禁抬扛进出线桩及电流互感器，对由此造成的损坏皆不属产品本身质量。
2. 任何状况下不准松动紧贴绝缘罩的铜螺母(标有红漆)。









图十. ZW32-12 型户外高压真空断路器(手动)内部接线图(供参考)