

# 绘制配电线路平面布置图

董雪峰

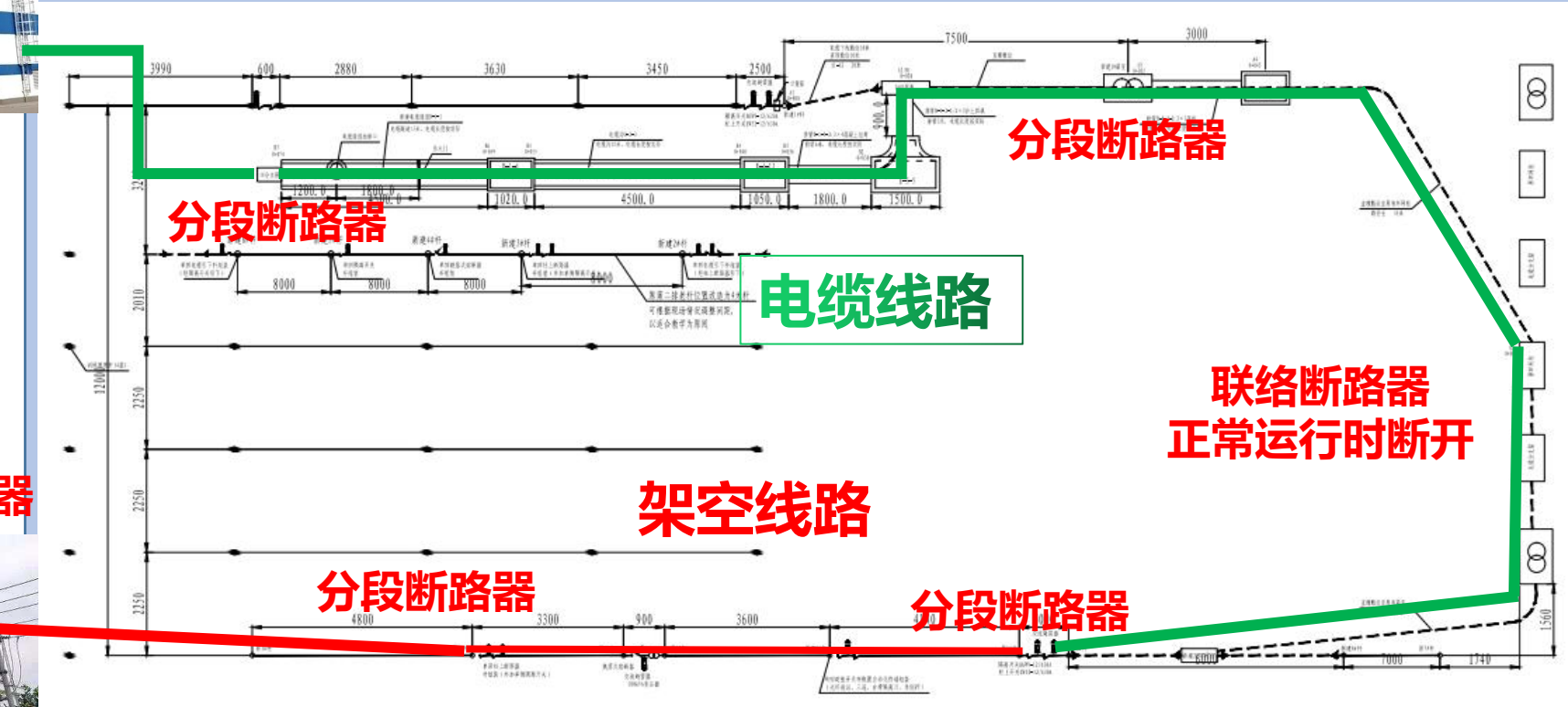
2022年10月

# 配电网网架结构

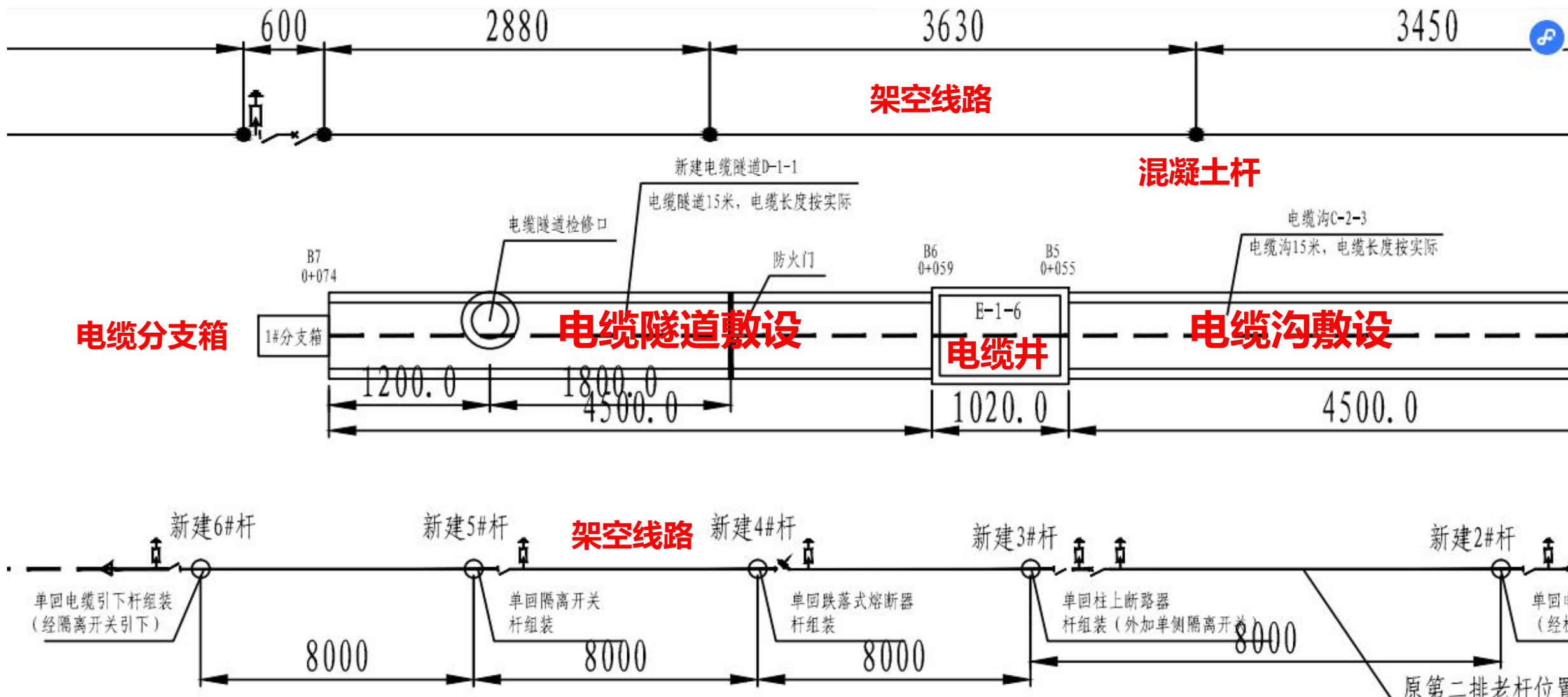


变电站10kV出线断路器

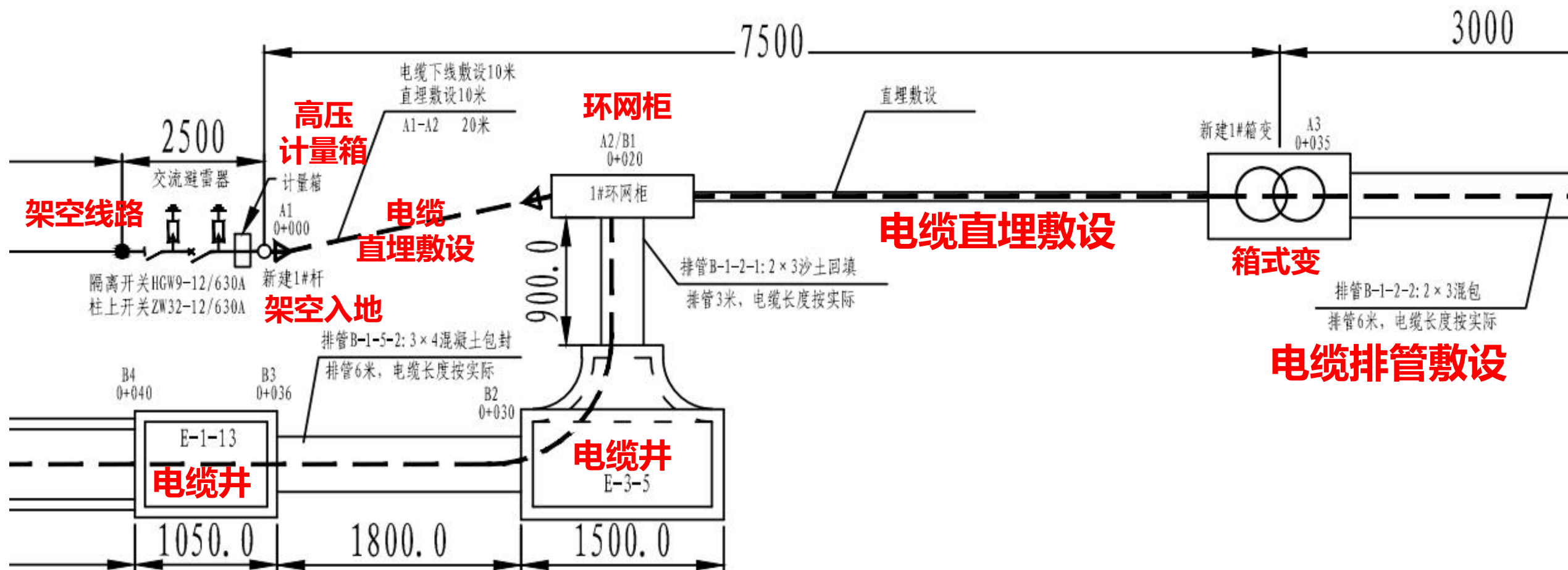
110kV变电站



# 配电线路和设备1



# 配电线路和设备2

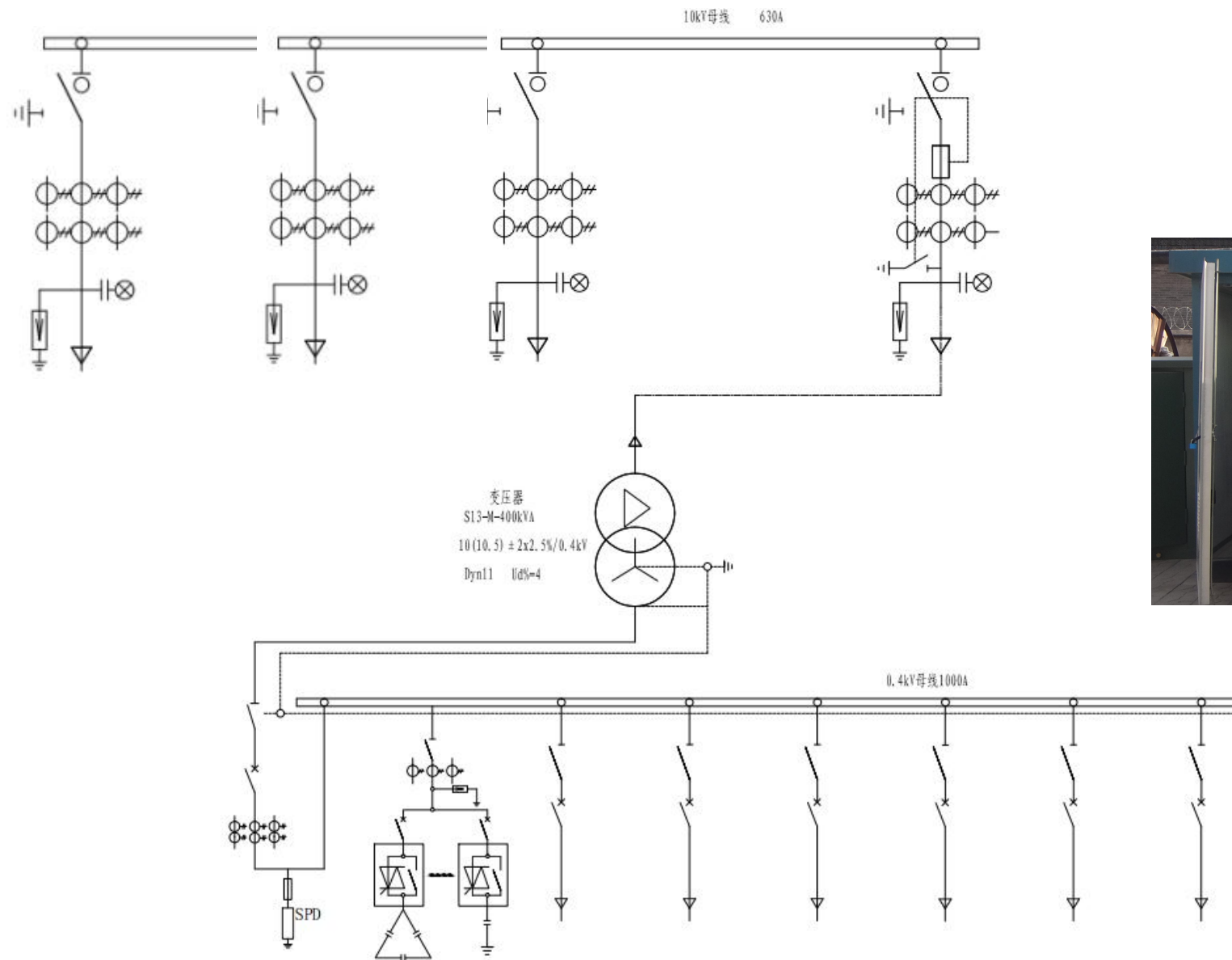


# 配电线路和设备3



[illegible]

# 箱式变电站主接线图 (品字形排列)



电气主接线图(400kVA) (XA-2-D1-01)



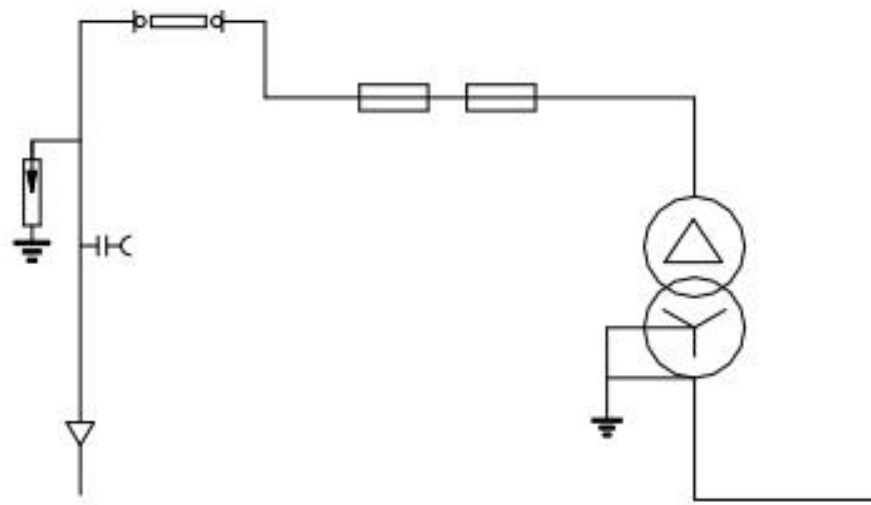
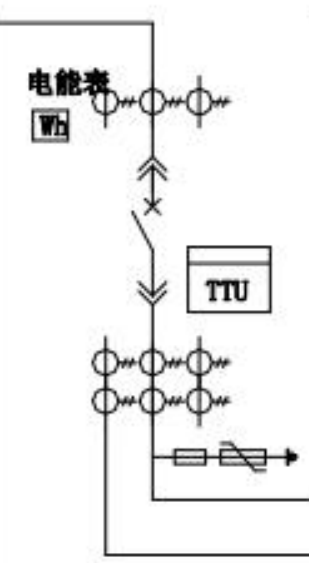
# 箱式变电站 10kV系统配置图

|                       |                  |                       |            |            |            |            |
|-----------------------|------------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|
| 一<br>次<br>主<br>接<br>线 | 10kV母线 630A      |                       |            |            |            |            |
|                       | 开关柜编号            | G1                    | G2         | G3         | G4         | G5         |
|                       | 开关柜名称            | PT柜                   | 进线柜1       | 进线柜2       | 出线柜1       | 出线柜2       |
|                       | 额定电流( A )        | 630                   | 630        | 630        | 630        | 630        |
|                       | 额定电压( kV )       | 12                    | 12         | 12         | 12         | 12         |
|                       | 负荷开关             | 630A, 20kA            | 630A, 20kA | 630A, 20kA |            |            |
|                       | 断路器              |                       |            |            | 630A, 20kA | 630A, 20kA |
|                       | 隔离/接地开关          | 1组                    | 1组         | 1组         | 1组         | 1组         |
|                       | 熔断器              | 3只 (3A)               |            |            |            |            |
|                       | 电压互感器JDZ14-10    | 2只 10/0.1/0.22kV 1kVA |            |            |            |            |
|                       | 电流互感器 0.5级/10P10 |                       | 600/5      | 600/5      | 300/5      | 300/5      |
|                       | 避雷器 YH5WZ-17/45  | 1组                    | 1组         | 1组         | 1组         | 1组         |
|                       | 带电显示器            | 1组                    | 1组         | 1组         | 1组         | 1组         |

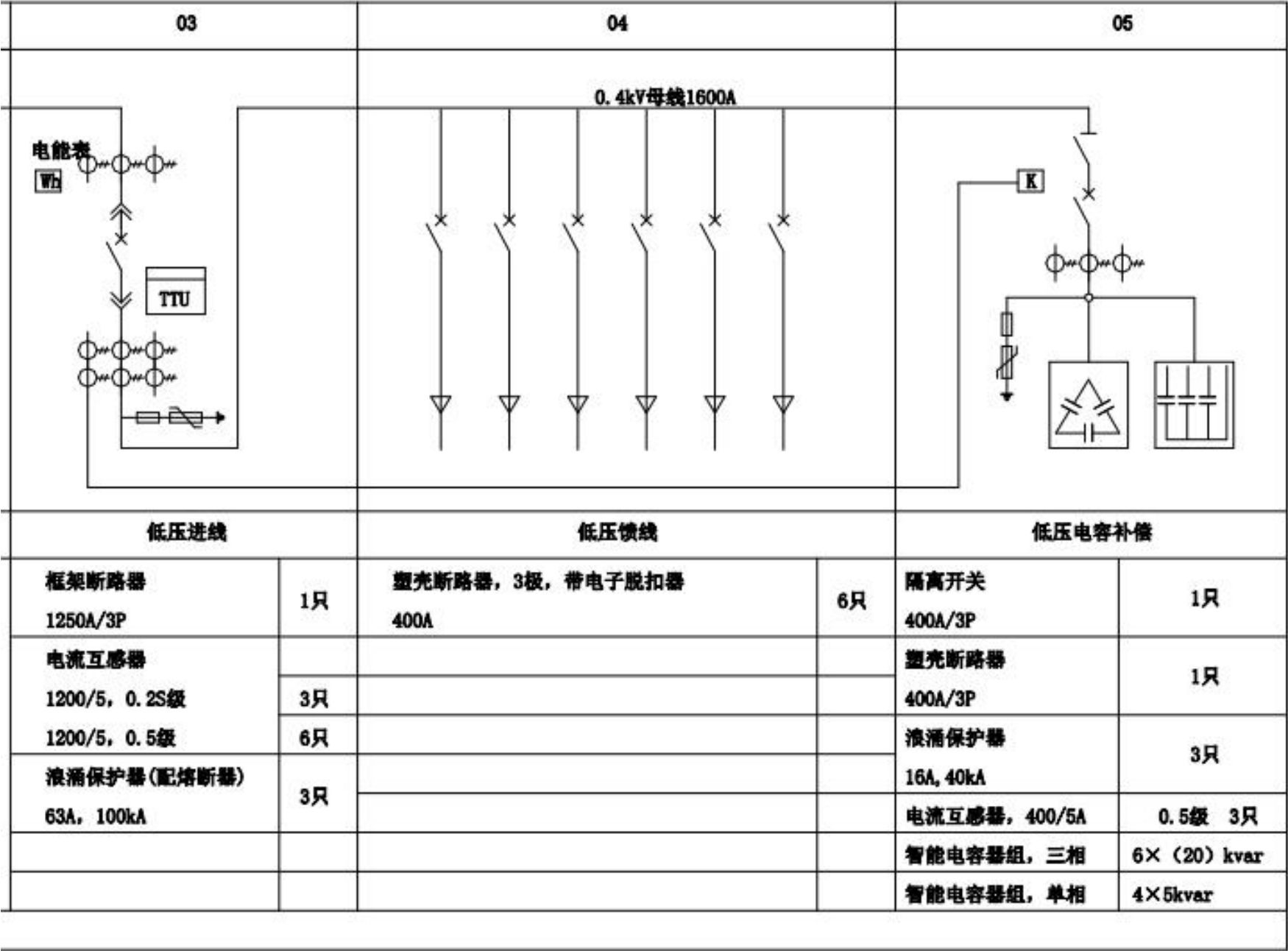
- 说明：
- 1. 本方案10kV环网单元可选用气体绝缘环网柜，根据工程实际需要也可采用固体绝缘环网柜。环网柜的防护等级不低于IP4X。
  - 2. 柜内开关配电动操作机构（推荐采用DC48V）、辅助触点（另增6对动断、动合触点），满足配网自动化要求。
  - 3. 柜内电流互感器一次电流应根据具体工程的实际需求配置，二次电流可选用1A或5A。数量可根据工程需要，选配2只或3只。
  - 4. 出线避雷器、故障指示器可根据工程情况选配。
  - 5. 线路带电应闭锁接地开关。
  - 6. 电压互感器容量、变比、熔断器电流可按需配置。
  - 7. 电流互感器可选两相加零序或三相，电缆线径按需配置。



# 箱变图纸2

| 方案编号   | 01                                                                                 |    | 02                                                                        |    | 03                                                                                  |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 一次接线图  |  |    |                                                                           |    |  |    |
| 主要设备元件 | 中压进线                                                                               |    | 组合变压器                                                                     |    | 低压进线                                                                                |    |
|        | 二工位负荷开关                                                                            | 1只 | 全密封油浸电力变压器<br><br>630kVA<br>10/10.5<br>±5(2×2.5%)/0.4<br>Dyn11<br>Uk=4.0% | 1台 | 框架断路器<br>1250A/3P                                                                   | 1只 |
|        | 避雷器YH5WZ-17/45                                                                     | 3只 |                                                                           |    | 电流互感器<br>1200/5, 0.2S级<br>1200/5, 0.5级                                              | 3只 |
|        | 插入式熔断器, 12kV, 63A                                                                  | 3只 |                                                                           |    |                                                                                     | 6只 |
|        | 限流熔断器, 12kV, 125A                                                                  | 3只 |                                                                           |    | 浪涌保护器(配熔断器)<br>63A, 100kA                                                           | 3只 |
|        | 带电显示器(带核相孔)                                                                        | 3只 |                                                                           |    |                                                                                     |    |
|        | 故障指示器                                                                              | 1套 |                                                                           |    |                                                                                     |    |
|        | 插拔式肘形电缆附件                                                                          | 3只 |                                                                           |    |                                                                                     |    |
|        |                                                                                    |    |                                                                           |    |                                                                                     |    |
|        |                                                                                    |    |                                                                           |    |                                                                                     |    |
|        |                                                                                    |    |                                                                           |    |                                                                                     |    |
| 外形尺寸   |                                                                                    |    |                                                                           |    |                                                                                     |    |

# 箱变图纸3

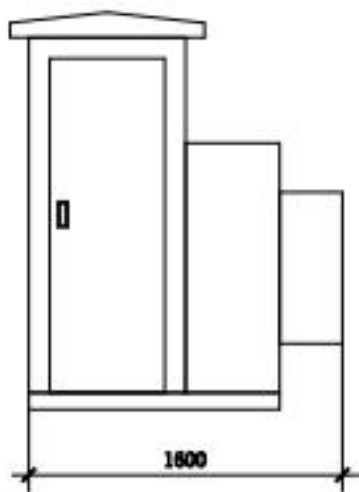


# 箱变图纸4

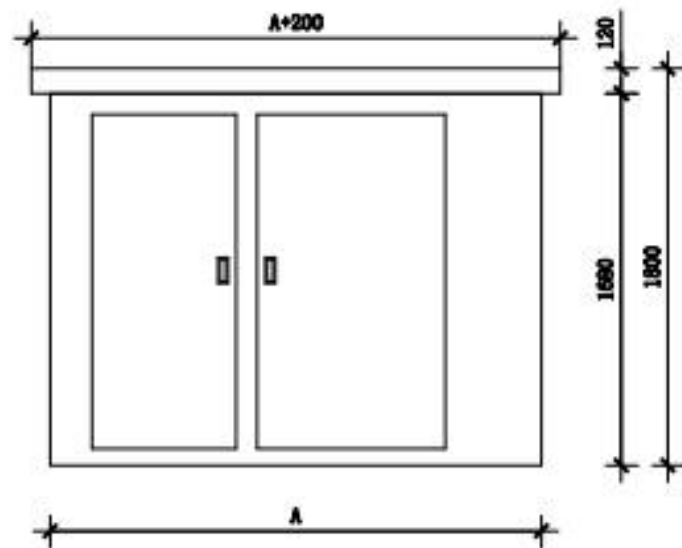
说明:

1. 箱变室内加装电磁锁(或程序锁)及照明装置。
2. 变压器由箱变厂家成套统一订货。变压器室风机电源由厂家自行解决。
3. 本箱变使用环境温度 $-40\sim+45^{\circ}\text{C}$ 。
4. 0.4kV低压进线开关选用智能式框架断路器, 操作寿命(电气无维护)应达6000次, 额定运行分断能力不低于65kA, 并具有微处理器的电子式控制器, 能实现“四遥”功能; 出线开关采用塑壳断路器, 额定运行分断能力不低于50kA, 配电子脱扣器, 三段保护, 电气寿命达7000次以上。
5. 按标准计量仓大小预留计量互感器、电度表、TTU安装位置。计量互感器、电度表由供电部门提供。
6. TTU具备自动控制无功补偿和电能集抄信息采集功能, 可供现场采集或远传; 单独采购。
7. 箱变外形尺寸仅供参考, 可适当增大。

# 箱变图纸5



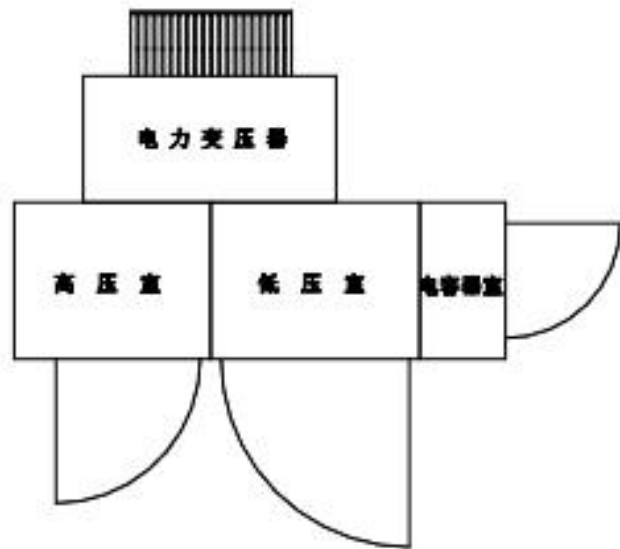
10kV美式箱变立面



10kV美式箱变正面

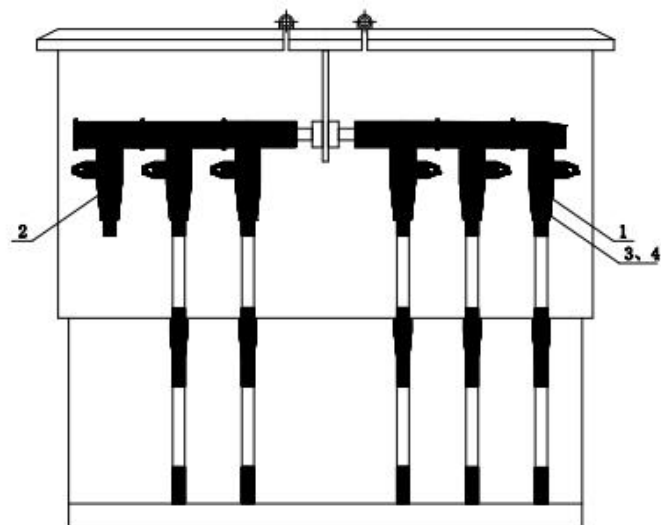
箱变尺寸

| 序号 | 箱变容量 (kVA) | A    |
|----|------------|------|
| 1  | 200        | 2100 |
| 2  | 400        | 2100 |
| 3  | 500        | 2300 |
| 4  | 630        | 2300 |



电气平面断面布置图 (XA-1-4-D1-02)

# 电缆分支箱布置图

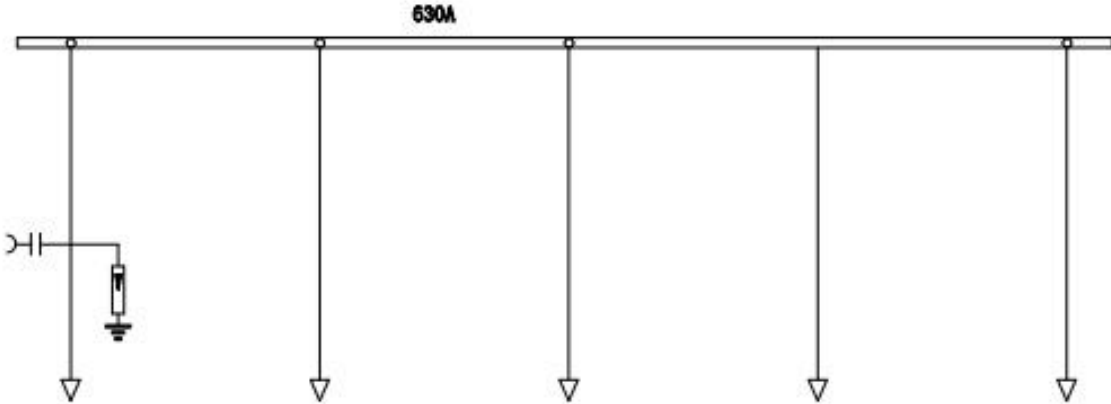


| 序 号 | 名 称   |
|-----|-------|
| 1   | 电缆附件  |
| 2   | 避雷器   |
| 3   | 带电显示器 |
| 4   | 故障指示器 |



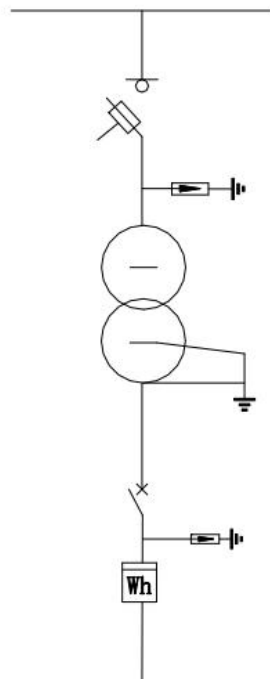
电缆分支箱布置图 (E-1-2-D1-02)

# 电缆分支箱电气接线图（一进四出）

|                |         |                                                                                    |         |            |       |            |       |            |       |            |       |    |
|----------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|----|
| 10kV电缆分支箱型号    |         | 全绝缘（一进四出）                                                                          |         |            |       |            |       |            |       |            |       |    |
| 分支箱外形尺寸（宽×深×高） |         | 1230×625×1060                                                                      |         |            |       |            |       |            |       |            |       |    |
| 一次接线图          |         |  |         |            |       |            |       |            |       |            |       |    |
|                |         | 元器件名称                                                                              | 规格及型号   | 数量         | 规格及型号 | 数量         | 规格及型号 | 数量         | 规格及型号 | 数量         | 规格及型号 | 数量 |
|                |         | 带电显示器                                                                              |         | 3只         |       |            |       |            |       |            |       |    |
|                |         | 故障指示器                                                                              |         |            | 3只    | 3只         |       | 3只         |       | 3只         |       | 3只 |
|                |         | 肘型避雷器                                                                              | 17/45kV | 3只         |       |            |       |            |       |            |       |    |
| 主要电气设备         | 全绝缘电缆附件 | 根据电缆截面配置3只                                                                         |         | 根据电缆截面配置3只 |       | 根据电缆截面配置3只 |       | 根据电缆截面配置3只 |       | 根据电缆截面配置3只 |       |    |
|                | 绝缘封帽    | 600A                                                                               | 3只      | 600A       | 3只    | 600A       | 3只    | 600A       | 3只    | 600A       | 3只    |    |
| 回路名称           |         | 进线                                                                                 |         | 出线1        |       | 出线2        |       | 出线3        |       | 出线4        |       |    |

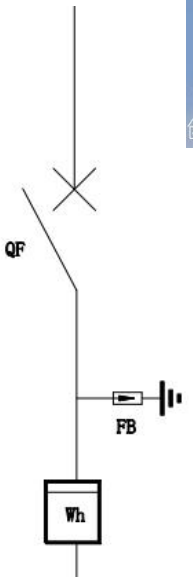
说明：1. 箱内进线装设带电显示器，每回出线装设故障指示器，要求故障指示器具有接地、短路故障指示功能。  
2. 未接入电缆处全绝缘电缆附件应加装封堵。

# 台区变压器 电气主接线图



|             |
|-------------|
| 架空引下线       |
| 跌落式熔断器      |
| 中压避雷器       |
| 配电变压器       |
| 变压器低压侧出线    |
| 配变<br>低压配电箱 |
| 配电箱出线       |

| 序号 | 名 称      | 规 格 参 数                              | 单位 | 数量 | 备 注                             |
|----|----------|--------------------------------------|----|----|---------------------------------|
| 1  | 架空引下线    | JKLYJ-10/1×50                        | 米  | 20 | 根据杆高选择长度                        |
| 2  | 跌落式熔断器   | 100A                                 | 只  | 2  | 根据变压器容量选配                       |
|    |          | 熔丝                                   | 根  | 2  |                                 |
| 3  | 氧化锌避雷器   | HY5WBG-17/50                         | 只  | 2  | 二选一                             |
|    |          | HY5WS5-17/50                         | 只  | 2  |                                 |
| 4  | 配电变压器    | D11及以上节能型变压器<br>容量10kVA              | 台  | 1  | 10±5%(2×2.5%)/0.23kV<br>Uk=4.0% |
| 5  | 变压器低压侧出线 | BS3-JKLYJ-1kV-2×25<br>YJV-0.6/1-2×25 | 米  |    | 至悬挂式配电箱                         |
| 6  | 低压综合配电箱  |                                      | 台  | 1  |                                 |
| 7  | 配电箱出线    | BS3-JKLYJ-1kV-2×25                   | 米  |    | 根据杆高选择长度                        |
|    |          | YJV-0.6/1-2×25                       |    |    | 根据实际选择长度                        |



| 序 号 | 符 号 | 名 称      | 型号规格            | 数 量 |
|-----|-----|----------|-----------------|-----|
| 1   | QF  | 微型断路器 2P | IN=63A, UN=220V | 1   |
| 2   | FB  | 避雷器      | Y3W1-0.22       | 2   |
| 3   | Wh  | 单相电能表    |                 | 1   |

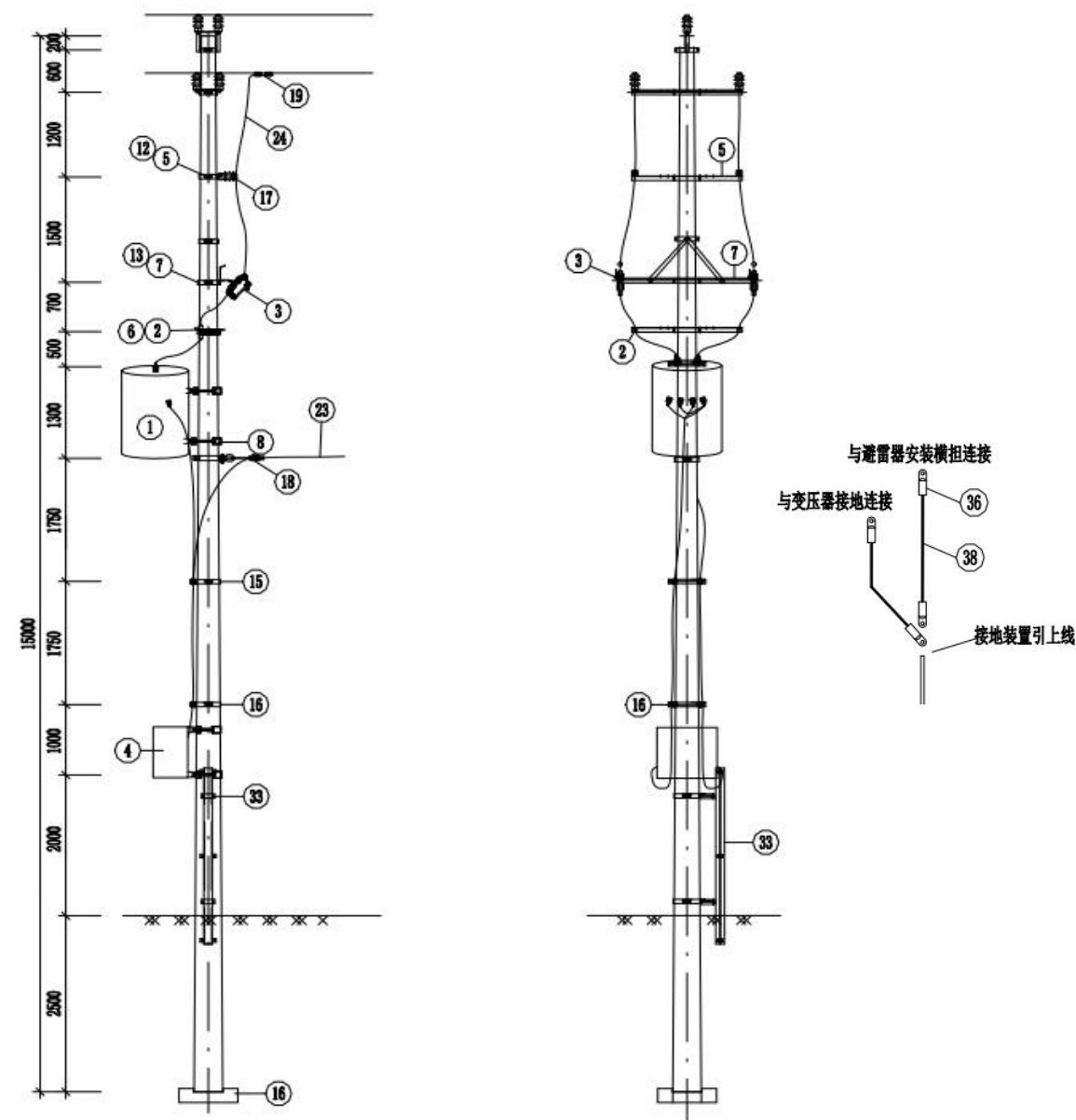
# 台区变压器和JP柜



| 序号 | 名 称       |                               |                     | 单位          | 标准参数值               |                    |
|----|-----------|-------------------------------|---------------------|-------------|---------------------|--------------------|
| 1  | 额定工作电压    |                               |                     | V           | 交流400               |                    |
| 2  | 额定频率      |                               |                     | Hz          | 50                  |                    |
| 3  | 额定绝缘电压    |                               |                     | V           | 交流690               |                    |
|    |           | 熔断器式隔离开关                      | 表1 柜技术参数特性表<br>额定电流 | A           | 250A                |                    |
|    |           |                               | 额定绝缘电压              | V           | 1000                |                    |
|    |           |                               | 额定冲击耐受电压            | V           | 12000               |                    |
|    |           |                               | 极数                  |             | 3极                  |                    |
|    |           |                               | 熔断器极限分断能力           | kA          | Ipk≥30              |                    |
|    |           | 出线塑壳断路器<br>(带剩余电流动作<br>保护见图纸) | 额定电流                | A           | 1*250A              |                    |
|    |           |                               | 额定运行短路分断能力          | kA          | ≥35                 |                    |
|    |           |                               | 脱扣器型式               |             | 过电流电子脱扣，具有重合闸功能     |                    |
|    |           |                               | 极数                  |             | 3p+n                |                    |
|    |           |                               | 出线回路数               |             | 1                   |                    |
|    |           |                               | 额定绝缘电压              | V           | 1000                |                    |
|    |           | 浪涌保护器                         |                     |             |                     | T1试验               |
| 5  | 计量/测量表计单元 | 互感器                           | 计量（预留位置）            |             | 精度不应低于0.2S级的计量电流互感器 |                    |
|    |           |                               | 测量                  |             | 精度不应低于0.5级的计量电流互感器  |                    |
| 6  | 无功补偿单元    | 电容器                           | 共补                  | Kvar        | 角形接线，20kvar         |                    |
|    |           |                               | 分补                  | Kvar        | 星形接线，10kvar         |                    |
|    |           |                               | 相间                  | Kvar        | 9                   |                    |
|    |           |                               | 放电                  |             | 3min之内50V以下         |                    |
|    |           | 低压复合开关                        |                     |             |                     | 投切涌流小于5.0倍的电容器额定电流 |
|    |           | 避雷器                           | 系统标称电压              | kV(r. m. s) | 0.22                |                    |
|    |           |                               | 额定电压                | kV          | 0.28                |                    |
|    |           |                               | 持续运行电压              | kV          | 0.24                |                    |
|    |           |                               | 标称放电电流              | kA          | 1.5                 |                    |
|    |           |                               | 雷电冲击电流下的残压(峰值)      | kV          | ≤1.3                |                    |
| 7  | 箱体        | 材料                            |                     |             | 304不锈钢,2mm          |                    |
|    |           | 尺寸(宽×深×高)                     |                     | mm          | 1000*500*900        |                    |
| 8  | 防护等级      |                               |                     |             | ≥IP44               |                    |

| 产品型号 | 组部件名称         | 数量 | 供应商名称 | 原 产 地 | 备注 |
|------|---------------|----|-------|-------|----|
|      | 进线隔离式刀熔开关     |    |       |       |    |
|      | 电容控制回路塑壳断路器   |    |       |       |    |
|      | 塑壳断路器，带剩余电流保护 |    |       |       |    |
|      | 复合开关，共补       |    |       |       |    |
|      | 复合开关，分补       |    |       |       |    |
|      | 浪涌保护器         |    |       |       |    |
|      | 电容器，440V      |    |       |       |    |
|      | 电容器，250V      |    |       |       |    |
|      | 电流互感器         |    |       |       |    |
|      | 母线            |    |       |       |    |
|      | 外壳            |    |       |       |    |

柱上变压器杆型图（设备元器件清单） 1



| 编号 | 名 称      | 型 号                                             | 单位 | 数量    | 加工图号     | 物料编码      | 备 注     |
|----|----------|-------------------------------------------------|----|-------|----------|-----------|---------|
| 1  | 单相变压器    | 50kVA                                           | 台  | 1     |          | 500007416 |         |
| 2  | 跌落式熔断器   | 高压熔断器, AC10kV, 跌落式, 200A                        | 只  | 2     |          | 500007913 |         |
| 3  | 避雷器      | AC10kV, 17kV, 硅橡胶, 50kV, 不带间隙                   | 只  | 2     |          | 500027151 |         |
| 4  | 低压开关箱    | JP柜, 100kVA, 三回, 有补偿                            | 面  | 1     |          | 500063231 |         |
| 5  | 高压引线横担   | 线路角铁横担, $\angle 63 \times 6$ , 2200mm, 不计孔距, 单侧 | 块  | 1     | HD-22-09 | 500017888 |         |
| 6  | 避雷器横担    | 线路角铁横担, $\angle 63 \times 6$ , 2200mm, 不计孔距, 单侧 | 块  | 1     | HD-22-07 | 500017888 |         |
| 7  | 断路器横担    | 线路角铁横担, $\angle 63 \times 6$ , 2200mm, 不计孔距, 单侧 | 块  | 1     | HD-22-03 | 500017888 |         |
| 8  | 变压器支架    |                                                 | 副  | 1     |          |           | 厂家配套    |
| 9  | 开关箱支架    |                                                 | 副  | 1     |          |           | 厂家配套    |
| 10 | 支撑铁      | 支撑铁, $-5 \times 50$ , 1000mm, 斜撑                | 块  | 2     | CT-02    | 500019646 |         |
| 11 | 横担抱箍     | 半圆抱箍, $\phi 16$ , D220, U型                      | 块  | 2     | BG-U-01  | 500052556 |         |
| 12 | 横担抱箍     | 半圆抱箍, $\phi 16$ , D200, U型                      | 块  | 1     | BG-U-02  | 500052527 |         |
| 13 | 成套抱箍     | 成套抱箍, $-6 \times 60$ , D230, 0°                 | 块  | 1     | BG-C-01  | 500018422 | 支撑抱箍    |
| 14 | 成套抱箍     | 成套抱箍, $-8 \times 80$ , D230, 0°                 | 块  | 1     | BG-C-02  | 500034968 | 低压拉线抱箍  |
| 15 | 电缆抱箍     | 电缆抱箍, $-6 \times 60$ , D300, 双电缆上杆              | 块  | 1     | BG-D-01  | 500061036 |         |
| 16 | 电缆抱箍     | 电缆抱箍, $-6 \times 60$ , D320, 双电缆上杆              | 块  | 1     | BG-D-01  | 500061037 |         |
| 17 | 线路柱式绝缘子  | 线路柱式瓷绝缘子, R5ET105L, 125, 283, 360               | 只  | 2     |          | 500122534 |         |
| 18 | 低压集束型耐张串 | 耐张线夹-集束型                                        | 付  | 1     |          |           | 按实际情况选用 |
| 19 | 异性并沟线夹   | 接铁金具-异性并沟线夹, LH31                               | 付  | 4     |          | 500052217 |         |
| 20 | 异性并沟线夹   | 接铁金具-异性并沟线夹, LH41                               | 付  | 6     |          | 500052216 |         |
| 21 | 接线端子     | 电缆接线端子, 铜镀锡, 50mm <sup>2</sup> , 单孔             | 只  | 4     |          | 500021938 | 熔断器桩头处  |
| 22 | 接线端子     | 电缆接线端子, 铜镀锡, 35mm <sup>2</sup> , 单孔             | 只  | 6     |          | 500050546 |         |
| 23 | 低压引下线    | 架空绝缘导线, AC1kV, JKLJYJ, 185                      | 千米 | 0.015 |          | 500014667 |         |
| 24 | 高压绝缘线    | 架空绝缘导线, AC10kV, JKLJYJ, 50                      | 千米 | 0.03  |          | 500014672 |         |
| 25 | 布电线      | 布电线, BV, 铜, 35, 1                               | 米  | 15    |          | 500014856 |         |
| 26 | 接地铁      | 接地铁, 角钢, 镀锌, $\angle 63 \times 6$ , 2500mm      | 付  | 1     | JD-J-02  | 500020138 |         |
| 27 | 接地铁      | 接地铁, 扁钢, 镀锌, $-4 \times 40$ , 2500mm            | 付  | 4     | JD-J-01  | 500020141 |         |
| 28 | 接地线夹     | 接铁金具-接地线夹, JDL-50-240                           | 付  | 2     |          | 500058163 |         |
| 29 | 低压接线桩头   | 设备线夹-变压器线夹                                      | 只  | 3     |          |           | 含在变压器内  |
| 30 | 低压接线桩头   | 设备线夹-变压器线夹                                      | 只  | 1     |          |           | 含在变压器内  |
| 31 | 高压绝缘罩    | 绝缘罩, 变压器绝缘罩                                     | 只  | 3     |          |           | 含在变压器内  |
| 32 | 低压绝缘罩    | 绝缘罩, AC1kV, 硬质                                  | 只  | 4     |          |           | 含在变压器内  |
| 33 | 杆上电缆护管   |                                                 | 付  | 1     |          |           | 自选      |

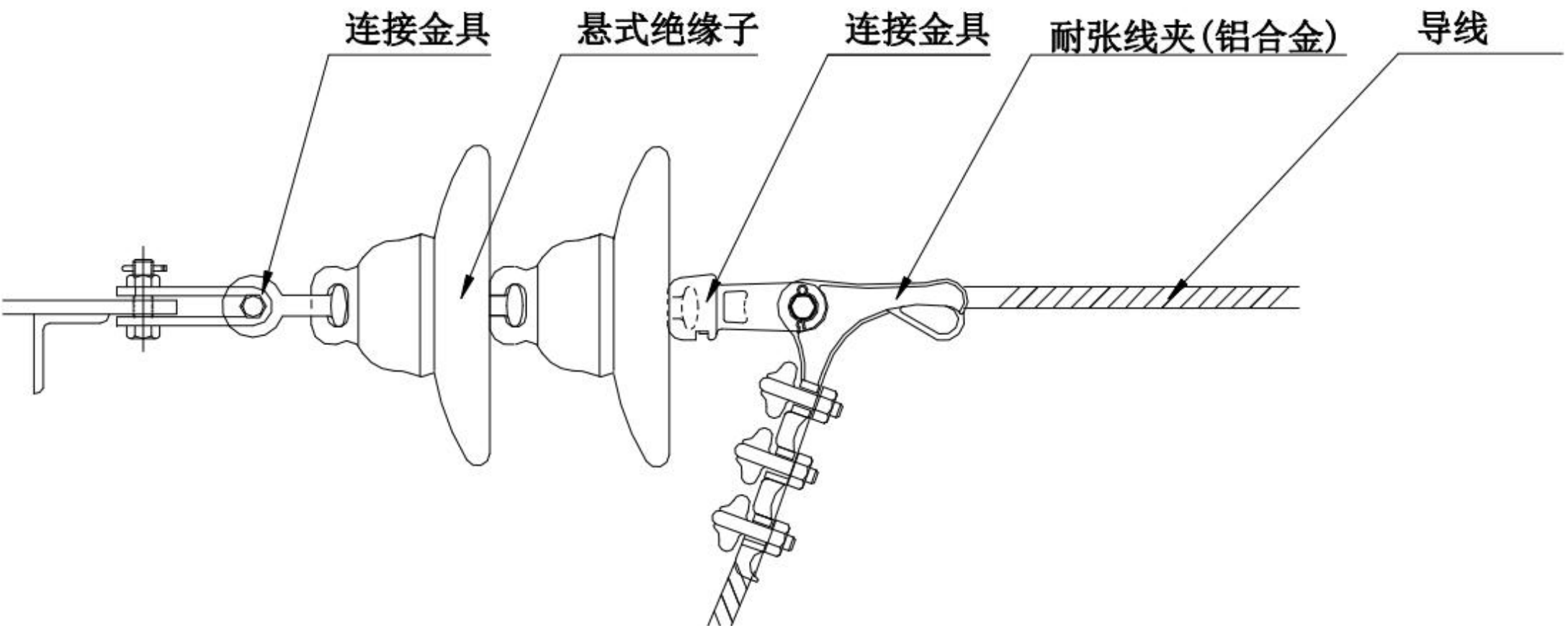
柱上变压器杆型图（设备元器件清单） 2

| 编号 | 名 称      | 型 号                                             | 单位 | 数量 | 加工图号     | 物料编码      | 备 注    |
|----|----------|-------------------------------------------------|----|----|----------|-----------|--------|
| 1  | 单相变压器    | 50kVA                                           | 台  | 1  |          | 500007416 |        |
| 2  | 跌落式熔断器   | 高压熔断器, AC10kV, 跌落式, 200A                        | 只  | 2  |          | 500007913 |        |
| 3  | 避雷器      | AC10kV, 17kV, 硅橡胶, 50kV, 不带间隙                   | 只  | 2  |          | 500027151 |        |
| 4  | 低压开关箱    | JP柜, 100kVA, 三回, 有补偿                            | 面  | 1  |          | 500063231 |        |
| 5  | 高压引线横担   | 线路角铁横担, $\angle 63 \times 6$ , 2200mm, 不计孔距, 单侧 | 块  | 1  | HD-22-09 | 500017888 |        |
| 6  | 避雷器横担    | 线路角铁横担, $\angle 63 \times 6$ , 2200mm, 不计孔距, 单侧 | 块  | 1  | HD-22-07 | 500017888 |        |
| 7  | 断路器横担    | 线路角铁横担, $\angle 63 \times 6$ , 2200mm, 不计孔距, 单侧 | 块  | 1  | HD-22-03 | 500017888 |        |
| 8  | 变压器支架    |                                                 | 副  | 1  |          |           | 厂家配套   |
| 9  | 开关箱支架    |                                                 | 副  | 1  |          |           | 厂家配套   |
| 10 | 支撑铁      | 支撑铁, $-5 \times 50$ , 1000mm, 斜撑                | 块  | 2  | CT-02    | 500019646 |        |
| 11 | 横担抱箍     | 半圆抱箍, $\phi 16$ , D220, U型                      | 块  | 2  | BC-U-01  | 500052556 |        |
| 12 | 横担抱箍     | 半圆抱箍, $\phi 16$ , D200, U型                      | 块  | 1  | BC-U-02  | 500052527 |        |
| 13 | 成套抱箍     | 成套抱箍, $-6 \times 60$ , D230, 0°                 | 块  | 1  | BC-C-01  | 500018422 | 支撑抱箍   |
| 14 | 成套抱箍     | 成套抱箍, $-8 \times 80$ , D230, 0°                 | 块  | 1  | BC-C-02  | 500034968 | 低压拉线抱箍 |
| 15 | 电缆抱箍     | 电缆抱箍, $-6 \times 60$ , D300, 双电缆上杆              | 块  | 1  | BC-D-01  | 500061036 |        |
| 16 | 电缆抱箍     | 电缆抱箍, $-6 \times 60$ , D320, 双电缆上杆              | 块  | 1  | BC-D-01  | 500061037 |        |
| 17 | 线路支柱式绝缘子 | 线路柱式瓷绝缘子, R5ET105L, 125, 283, 360               | 只  | 2  |          | 500122534 |        |

柱上变压器杆型图（设备元器件清单） 3

|    |          |                                     |    |       |         |           |         |
|----|----------|-------------------------------------|----|-------|---------|-----------|---------|
| 18 | 低压集束型耐张串 | 耐张线夹-集束型                            | 付  | 1     |         |           | 按实际情况选用 |
| 19 | 异性并沟线夹   | 接续金具-异型并沟线夹, LH31                   | 付  | 4     |         | 500052217 |         |
| 20 | 异性并沟线夹   | 接续金具-异型并沟线夹, LH41                   | 付  | 6     |         | 500052216 |         |
| 21 | 接线端子     | 电缆接线端子, 铜镀锡, 50mm <sup>2</sup> , 单孔 | 只  | 4     |         | 500021938 | 熔断器桩头处  |
| 22 | 接线端子     | 电缆接线端子, 铜镀锡, 35mm <sup>2</sup> , 单孔 | 只  | 6     |         | 500050546 |         |
| 23 | 低压引下线    | 架空绝缘导线, AC1kV, JKLYJ, 185           | 千米 | 0.015 |         | 500014667 |         |
| 24 | 高压绝缘线    | 架空绝缘导线, AC10kV, JKLYJ, 50           | 千米 | 0.03  |         | 500014672 |         |
| 25 | 布电线      | 布电线, BV, 铜, 35, 1                   | 米  | 15    |         | 500014856 |         |
| 26 | 接地铁      | 接地铁, 角钢, 镀锌, ∠63×6, 2500mm          | 付  | 1     | JD-J-02 | 500020138 |         |
| 27 | 接地铁      | 接地铁, 扁钢, 镀锌, —4×40, 2500mm          | 付  | 4     | JD-J-01 | 500020141 |         |
| 28 | 接地线夹     | 接续金具-接地线夹, JDL-50-240               | 付  | 2     |         | 500058163 |         |
| 29 | 低压接线桩头   | 设备线夹-变压器线夹                          | 只  | 3     |         |           | 含在变压器内  |
| 30 | 低压接线桩头   | 设备线夹-变压器线夹                          | 只  | 1     |         |           | 含在变压器内  |
| 31 | 高压绝缘罩    | 绝缘护罩, 变压器绝缘护罩                       | 只  | 3     |         |           | 含在变压器内  |
| 32 | 低压绝缘罩    | 绝缘罩, AC1kV, 硬质                      | 只  | 4     |         |           | 含在变压器内  |
| 33 | 杆上电缆护管   |                                     | 付  | 1     |         |           | 自选      |

# 02 10kV耐张盘形悬式瓷绝缘子选用配置表12-4



## 02 10kV耐张盘形悬式瓷绝缘子选用配置表12-4

## 材料表

[illegible]