**HMI图形快速补全步骤**

从CAD转换而来的图形十分朴素，需要通过以下步骤补全。

定义：

遥测：电网中的文字量，比如发电机有功、无功，负荷有功、无功，线路电流等；

遥信：电网中的逻辑量，比如断路器开合状态等；

# 主网单图补全操作

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 步骤 |  |  | 操作 | 说明 |
| Step1 | Step1.1 |  | 设置图形背景色及图片（延展方式） | 图形操作 |
|  | Step1.2 |  | 在图形上写文字 |
|  | Step1.3 |  | Tooltip显示内容设置 |
| Step2 |  |  | 遥测显示控制(全局) |  |
|  | Step2.1 |  | 选择需要显示的图元遥测属性,软件将根据选择结果自动创建遥测图元 | 建立图元 |
|  | Step2.2 |  | 设置遥测图元的颜色 | 图元显示属性 |
|  | Step2.3 |  | 设置遥测图元的字体。因为各图形的比例尺不一样，一些新图需要调整字体到合适的大小。 |
|  | Step2.4 |  | 设置各类设备的遥测的显示位置 | 图元空间属性 |
|  |  | Step2.4.1 | 设置主干线遥测图元的显示位置，可设置首段有功、无功、电流，末端有功、无功、电流。其中因线路图元建模中存在着首末端不确定的情况，可能造成线路遥测空间定位上的干扰，解决方法：锁定。 |
|  |  | Step2.4.2 | “应用修改至同类图符” |
|  |  | Step2.4.3 | 设置变压器遥测图元的显示位置, 因为变压器绕组高、中、低三侧空间位置距离过近导致遥测图元空间位置重叠，解决方法：锁定 |
|  |  | Step2.4.4 | “应用修改至同类图符” |
|  |  | Step2.4.5 | 设置发电机遥测图元的显示位置 |
|  |  | Step2.4.6 | “应用修改至同类图符” |
|  |  | Step2.4.7 | 设置负荷遥测图元的显示位置 |
|  |  | Step2.4.8 | “应用修改至同类图符” |
|  |  | Step2.4.9 | 设置母线遥测图元的显示位置。母线图元同样也存在空间位置过近导致遥测图元空间位置重叠，解决方法：锁定 |
|  |  | Step2.4.10 | “应用修改至同类图符” |
|  |  | Step2.4.11 | 设置补偿遥测图元的显示位置 |
|  |  | Step2.4.12 | “应用修改至同类图符” |
|  |  | Step2.4.13 | 设置断路器遥测图元的显示位置。因为母联开关的方向为横向，遥测图元的位置与其它断路器遥测图元的位置会不一样，解决方法：锁定 |  |
|  |  | Step2.4.14 | “应用修改至同类图符” |  |
| Step3 |  |  | 单图元设置 |  |
|  | Step3.1 |  | 选择需要显示的单图元遥测属性,软件将根据选择结果自动创建遥测图元 | 建立图元 |
|  | Step3.2 |  | 通过属性面板调整遥测图元的图形属性 | 图形属性 |
|  | Step3.3 |  | 设置母线的遥测的精确小数位 |
|  | Step3.4 |  | 调整遥测图元的位置 | 空间属性 |
|  |  | Step3.4.1 | 移动变压器重叠的遥测图元到合适的显示位置 |
|  |  | Step3.4.2 | “锁定图元位置” |
|  |  | Step3.4.3 | 移动母线重叠的遥测图元到合适的显示位置 |
|  |  | Step3.4.4 | “锁定图元位置” |
|  |  | Step3.4.5 | 移动主干线受干扰的遥测图元到合适的显示位置 |
|  |  | Step3.4.6 | “锁定图元位置” |
|  |  | Step3.4.7 | 移动母联开关的遥测图元到合适的显示位置 |
|  |  | Step3.4.8 | “锁定图元位置” |

# 配网单图补全操作

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 步骤 |  |  | 操作 | 说明 |
| Step1 | Step1.1 |  | 设置图形背景色及图片（延展方式） | 图形操作 |
|  | Step1.2 |  | 在图形上写文字 |
|  | Step1.3 |  | Tooltip显示内容设置 |
| Step2 |  |  | 遥测显示控制(全局) |  |
|  | Step2.1 |  | 选择需要显示的图元遥测属性,软件将根据选择结果自动创建遥测图元 | 建立图元 |
|  | Step2.2 |  | 设置遥测图元的颜色 | 图元显示属性 |
|  | Step2.3 |  | 设置遥测图元的字体。因为各图形的比例尺不一样，一张新图需要调整字体到合适的大小。 |
|  | Step2.4 |  | 设置各类设备的遥测的显示位置 | 图元空间属性 |
|  |  | Step2.4.1 | 设置“开闭所/环网柜/分支箱”遥测图元的显示位置 |
|  |  | Step2.4.2 | “应用修改至同类图符” |
|  |  | Step2.4.3 | 设置“厂站实体”遥测图元的显示位置 |
|  |  | Step2.4.4 | “应用修改至同类图符” |
|  |  | Step2.4.5 | 设置主干线遥测图元的显示位置。其中因线路图元建模中存在着首末端不确定的情况，可能造成线路遥测空间定位上的干扰，解决方法：锁定。 |
|  |  | Step2.4.6 | “应用修改至同类图符” |
| Step3 |  |  | 单图元设置 |  |
|  | Step3.1 |  | 选择需要显示的单图元遥测属性,软件将根据选择结果自动创建遥测图元 | 建立图元 |
|  | Step3.2 |  | 通过属性面板调整遥测图元的图形属性 | 图形属性 |
|  | Step3.3 |  | 调整遥测图元的位置 | 空间属性 |
|  |  | Step3.3.1 | 移动主干线受干扰的遥测图元到合适的显示位置 |
|  |  | Step3.3.2 | “锁定图元位置” |

# 多图补全操作

多图补全操作中每张图都是独立的图形个体。每张新图继承上一幅图的公众配置,如：遥测图元配置，图形背景色, 背景图片,Tooltip显示内容配置。多图补全与单图补全的不同在于根据当前图形的需要修改一些继承来的配置，如：设备遥测属性的选择，遥测图元字体大小等。其它与单图补全一致。