尊敬的审查员老师，您好！

非常感谢您对本申请认真细致的审查。申请人在收到审查意见通知书后，进行了认真的研究，现答复如下：

1. 首先确定本申请权利要求1和对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）的区别点。

**区别点一、插件使用流程不同**

本申请权利要求涉及的插件使用流程为：由应用程序调用，应用程序调用可视化插件的流程为“插件实例化”->“初始化接口调用”->“窗口调用接口调用”->“图形绘制接口调用”->“互操作接口调用”->“插件释放”。从而实现二次设备可视化；

而对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）涉及的插件使用流程为：将变电站配置描述（SCD）模型的二次虚回路关联关系人工手动导入到监控后台配置数据库，在监控后台的组态工具中人工手动拖拽相应的业务树节点到组态画面中，以生成相应层级的虚回路组态图形，并人工手动关联相应节点业务数据，根据回路状态将智能变电站的二次虚回路展示在监控后台画面上。

**区别点二、插件与应用环境的耦合度不同**

本申请权利要求通过插件的方式进行二次设备的可视化，不再仅仅将数据依托于SCD文件，提供由应用程序传入的途径，不同的应用程序均可以动态加载该插件，降低开发周期，同时最大程度上降低系统耦合度，通用性高。

而对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）中插件的图形和数据需要基于监控后台的组态工具配置，运行应用环境也只能是监控后台，该插件和监控后台高度耦合，本质上只能且必须作为监控后台的一个模块而使用。

**区别点三、自动化程度不同**

本申请权利要求涉及的插件使用的输入数据不仅仅是SCD文件，也提供由应用程序自动传入数据的途径；本申请权利要求涉及的插件自动生成图形，二次设备的可视化全自动化。

而对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）涉及的插件需要将变电站配置描述（SCD）模型的二次虚回路关联关系人工手动导入到监控后台配置数据库，在监控后台的组态工具中人工手动拖拽相应的业务树节点到组态画面中，以生成相应层级的虚回路组态图形，并人工手动关联相应节点业务数据；插件使用的输入数据仅仅是SCD文件，虚回路组态图形为人工手动拖拽生成。

**区别点四、生成图形的种类和方式不同**

本申请权利要求涉及的插件绘制的图形包括关联域图、二次回路图、二次虚实回路图、站控层网络示意图、网络回路图，为插件自动绘制。

而对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）涉及的插件绘制的图形仅仅是虚回路组态图形，且为人工手动拖拽生成。

**区别点五、**适用的编程语言**不同**

本申请权利要求涉及的插件适用于不同高级编程语言，不限于特定编程语言。

而对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）未提及。

1. 判断其它对比文件（如有对比文件2、对比文件3）是否公开了上述区别点，如果其它对比文件公开的内容和（1）中的“区别技术特征”不同，或者虽然相似，但解决的作用不同，请详细阐述二者不同的理由，各自的作用是什么。

本申请权利要求1和对比文件2（D2 CN103164239A 201210537056.1）的区别点。

**区别点一、插件与应用环境的耦合度不同**

本申请权利要求通过插件的方式进行二次设备的可视化，不同的应用程序均可以动态加载该插件，降低开发周期，同时最大程度上降低系统耦合度，通用性高。

而对比文件2（D2 CN103164239A 201210537056.1）中插件的是一种基于微网可视化平台的插件，适用于解决微网可视化平台与各个不同子系统插件的耦合。

**区别点二、插件使用流程不同**

本申请权利要求涉及的插件使用流程为：由应用程序调用，应用程序调用可视化插件的流程为“插件实例化”->“初始化接口调用”->“窗口调用接口调用”->“图形绘制接口调用”->“互操作接口调用”->“插件释放”。从而实现二次设备可视化；

而对比文件2（D2 CN103164239A 201210537056.1）涉及的插件使用流程为：应用程序加载插件管理器 -> 插件管理器向对应插件发出加载信息 -> 对应插件在插件管理器中完成注册 -> 插件管理器向已注册的插件请求并加载接口类 -> 插件管理器请求获取已注册的插件的组件类注册列表 -> 插件管理器根据获取的组件类注册列表注册组件类 -> 初始化消息、命令、接口和事件，并通过系统定义消息在平台中扩展菜单和工具栏 -> 插件管理器收到应用程序关闭消息，按照插件加载顺序逆序发送释放插件消息 -> 各插件释放完成后通知插件管理器 -> 插件管理器通知平台。

**区别点三、各自的作用不同**

虽然都涉及插件的实现，但是各自所起的作用不同。

本申请权利要求涉及的是通用的二次设备可视化插件，不同的应用程序均可以动态加载该插件，该插件绘制的图形包括关联域图、二次回路图、二次虚实回路图、站控层网络示意图、网络回路图等，可有效地帮助运维调试人员理解SCD文件中的内容，提高站内设备运行的安全性。同时降低开发周期，同时最大程度上降低系统耦合度，通用性高。

而对比文件2（D2 CN103164239A 201210537056.1）基于微网可视化平台的插件实现则通过插件管理器对各个插件进行管理，加载插件。适用于解决电力系统微网可视化平台与各个不同子系统插件的耦合。未提及该插件是否实现二次设备可视化，插件绘制什么样的图形。

**区别点四、**适用的编程语言**不同**

本申请权利要求涉及的插件适用于不同高级编程语言，不限于特定编程语言。

而对比文件2（D2 CN103164239A 201210537056.1）未提及，从说明书第[0057]段提到的入口函数CPP文件可推测为C++编程语言。

（3）如果本申请权利要求的技术特征确实被各对比文件结合覆盖，请贵方考虑说明书中是否记载了没有被各对比文件公开的技术特征，可以补充到权利要求中。对发明和实用新型专利申请文件的修改不得超出原说明书和权利要求书记载的范围，如果对申请文件有修改，请修改时不要超范围。

**《审查意见》1、**

本申请权利要求所要解决的问题虽然是实现二次设备可视化插件，但与对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）相比较所起的作用并不相同。本申请权利要求实现通用的二次设备可视化插件，不同的应用程序均可以动态加载该插件，该插件绘制的图形包括关联域图、二次回路图、二次虚实回路图、站控层网络示意图、网络回路图等。而对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）涉及的插件绘制的图形仅仅是虚回路组态图形，且为人工手动拖拽生成。对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）涉及的插件二次虚回路图形虽为二次设备的常见绘制图形，但是关联域图、二次虚实回路图、站控层网络示意图、网络回路图并不是二次设备的常见绘制图形，根据对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）公开的二次虚回路数据库模型并不能推测出包含全部关联域图、二次虚实回路图、站控层网络示意图、网络回路图等所有图形展示的必要数据，不能得到设备数据结构的公知常识；因此，在对比文件1的基础上结合对比文件2和本领域公知常识，并不能获得该权利要求所要求保护的方案。

**《审查意见》2~11、**

采用通用的接口兼容设计方法虽然是惯用的技术手段，装置描述数据、状态量数据、模拟量数据、软压板数据、硬压板数据、网络端口数据、GOOSE/SV回路数据虽然本领域熟知的数据，但是，将数据与视图分开，数据由具体应用处理，插件则负责根据接收的数据进行绘图和操作控制，并将这些数据信息自动在应用程序与插件接口之间传递绘制图形所需的所有数据的方法并不惯用；不同的应用程序均可以动态加载该可视化插件的方法属于本申请权利要求首创，并非惯用的技术手段。

**《审查意见》9、**

采用XML格式的配置文件虽然是惯用的技术手段，但是通过配置文件的方式，定义图元样式、图形背景、互操作类型等信息，使得插件可以自动适应不同应用系统或不同应用场景下界面展示和互操作需求的变化，不需要人工手动拖拽生成该类信息，属于本申请权利要求首创，并非惯用的技术手段。

**《审查意见》12、**

虽然对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）公开了生成所述虚回路图形组态插件的使用流程，人工手动关联相应节点业务数据，根据回路状态将智能变电站的二次虚回路展示在监控后台画面上。但是本申请权利要求涉及的插件自动生成多种图形（包括关联域图、二次虚实回路图、站控层网络示意图、网络回路图等），完全实现二次设备的可视化全自动化，与对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）的方法有本质的不同。

对比文件1（D1 CN106126830A 201610492859.8）中插件的图形和数据需要基于监控后台的组态工具配置，运行应用环境也只能是监控后台，该插件和监控后台高度耦合，本质上只能且必须作为监控后台的一个模块而使用。

本申请权利要求通过插件的方式进行二次设备的可视化，不再仅仅将数据依托于SCD文件，提供由应用程序传入的途径，不同的应用程序均可以动态加载该插件，降低开发周期，同时最大程度上降低系统耦合度，通用性高。属于本申请权利要求首创，并非惯用的技术手段。

最后，再次感谢审查员老师为本案所作的认真细致的工作。