

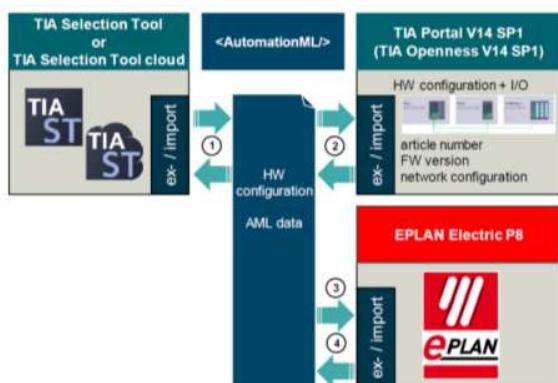
本文从西门子 TST 选型，TIA 平台，EPLAN（第三方）之间的数字化交互无缝集成，来看 3D 建模，然后再导入 EPLAN。再利用博途软件 PLC 硬件组态，就可以绘出非常漂亮控制原理图及真实 3D 箱柜 Panel 布局。

具体的软件环境和交互方法如下内容所示：

#### 一、软件应用环境需求：

- (1) STEP 7 Professional V14 SP1 Update 2 以上版本；
- (2) TIA Openness V14 SP1 Update 2 以上版本；
- (3) TIA Selection Tool V2017.3.0.56890 以上版本；
- (4) EPLAN Electric P8 2.7；
- (5) MS SQL Server 2014 Express ；

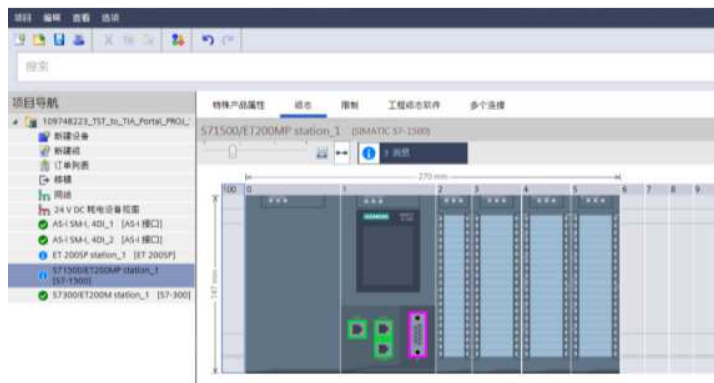
#### 二、TST选型，TIA Portal平台，EPLAN 三个平台间数据交互：



1. TST（TIA Selection Tool）(or TST cloud) 能被导入和导出成 .AML 文件过程（硬件组态，网络组态和网络拓扑等信息），其文件结构如下：

```
TST_to_TIA Portal_PROJ_TSTtoPLANam - Notepad
File Edit Format View Help
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<CAEXfile xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="CAEX_ClassModel_V2.15.xsd" FileName="109748223_TST_to_TIA_Portal_PROJ_V10_TSTtoPLANam">
  <AdditionalInformation>
    <WriterHeader>
      <WriterName>TIA Selection Tool</WriterName>
      <WriterID>FED65893-2424-4018-9601-BF3006877D86:V1.0</WriterID>
      <WriterVendor>Siemens AG</WriterVendor>
      <WriterVendorURL>www.siemens.com</WriterVendorURL>
      <WriterVersion>2017</WriterVersion>
      <WriterRelease>2017.3.0.56890</WriterRelease>
      <LastWritingDateTime>2017-09-29T05:27:49</LastWritingDateTime>
    </WriterHeader>
    <AdditionalInformation>
      <AdditionalInformation AutomationVersions="2.0" />
      <AdditionalInformation DocumentVersions="Recommendations" />
      <Document DocumentIdentifier="AK APC" Version="1.0.0" />
    </AdditionalInformation>
    <InstanceHierarchy Name="109748223_TST_to_TIA_Portal_PROJ_V10">
      <InternalElement ID="9a33e371-4201-42a9-ba03-de989099f6a33" Name="109748223_TST_to_TIA_Portal_PROJ_V10">
        <InternalElement ID="aee075ae-114f-4e73-8927-ff713b0d84f2" Name="AS-I_1">
          <Attribute Name="Type" AttributeDataType="xs:string">
            <Value>AS-I</Value>
          </Attribute>
          <Attribute>
            <ExternalInterface ID="a6ee6819-9e61-4c3d-b8cb-2b58a6f88a30" Name="LogicalEndPoint_Subnet" RefBaseClassPath="CommunicationInterfaceClassLib/LogicalEndPoint" />
            <SupportedRoleClass RefRoleClassPath="AutomationProjectConfigurationRoleClassLib/Subnet" />
          </Attribute>
          <InternalElement ID="7429a4f7-b825-42e3-8b2f-2ba087f9667f" Name="PN/IE_1">
            <Attribute Name="Type" AttributeDataType="xs:string">
              <Value>Ethernet</Value>
            </Attribute>
            <Attribute>
              <ExternalInterface ID="a6d4d8b3-a20d-424d-b3e8-74ab819db751" Name="LogicalEndPoint_Subnet" RefBaseClassPath="CommunicationInterfaceClassLib/LogicalEndPoint" />
              <SupportedRoleClass RefRoleClassPath="AutomationProjectConfigurationRoleClassLib/Subnet" />
            </Attribute>
          </InternalElement>
          <InternalElement ID="f6e2c2df-420d-4beb-9360-016f512a/c33" Name="AS-I SM-I, 40I_1">
            <Attribute Name="TypeIdentifier" AttributeDataType="xs:string">
              <Value>System.Device.ASI</Value>
            </Attribute>
            <Attribute>
              <InternalElement ID="89359e42-b199-4b24-b2e1-df1432d09b40" Name="DINrail35mmLength483mmfor19cabinets_0">
                <Attribute Name="TypeIdentifier" AttributeDataType="xs:string">
                  <Value>System.Rack.ASI</Value>
                </Attribute>
                <Attribute>
                  <Attribute Name="TypeKey" AttributeDataType="xs:string">
                    <Value>Rail</Value>
                  </Attribute>
                  <Attribute Name="BuiltIn" AttributeDataType="xs:boolean">
                    <Value>False</Value>
                  </Attribute>
                  <Attribute Name="PositionNumber" AttributeDataType="xs:int">
                    <Value>0</Value>
                  </Attribute>
                </InternalElement>
                <InternalElement ID="3d36b3e7-23ab-43ed-82c7-03aaa314fcb5" Name="AS-IMODULSC22.540I/400_1_1">
                  <Attribute Name="PositionNumber" AttributeDataType="xs:int">
                    <Value>1</Value>
                  </Attribute>
                  <Attribute>
                    <Attribute Name="TypeKey" AttributeDataType="xs:string">
                      <Value>AS-IMODULSC22.540I/400_1</Value>
                    </Attribute>
                  </Attribute>
                </InternalElement>
              </Value>
            </Attribute>
          </InternalElement>
        </Value>
      </InternalElement>
    </InstanceHierarchy>
  </CAEXfile>
</>
```

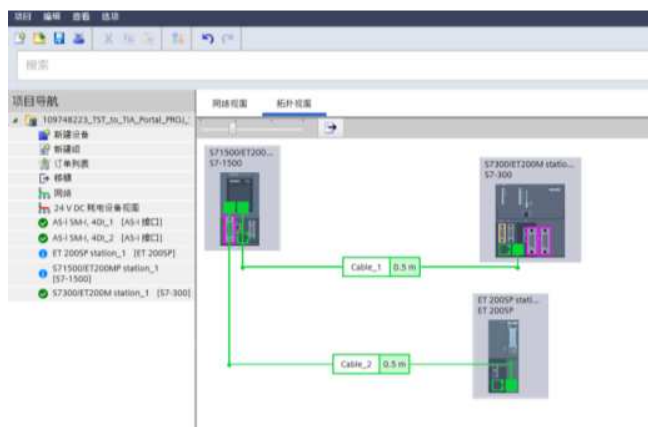
1.1 TST 硬件组态，网络组态和网络拓扑等信息如下图所示



TST下的硬件组态



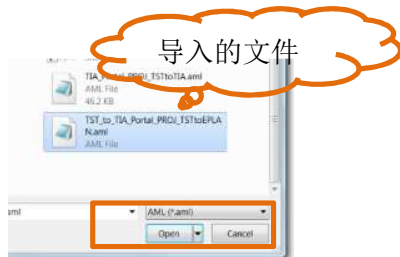
TST下的网络组态



TST下的拓扑组态:

1.2 TST项目 > 导出> TIA Portal or ECAD 系统，生成.AML文件





创建TST设备



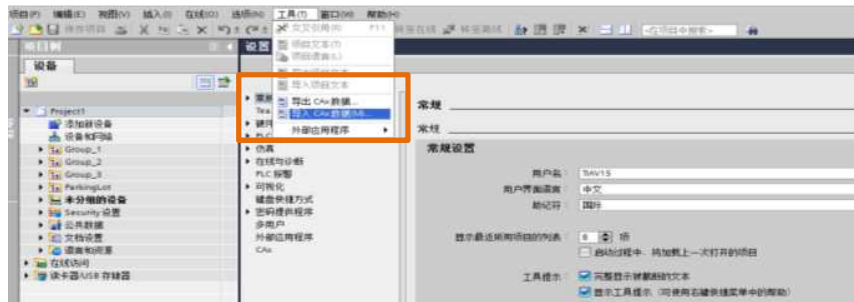
导入后结果

2. TIA Portal up to V14 SP1 以上版本也可以导入.AML文件项目 也可以导出成此文件格式的数据, 前提系统中必须安装TIA Portal Openness :

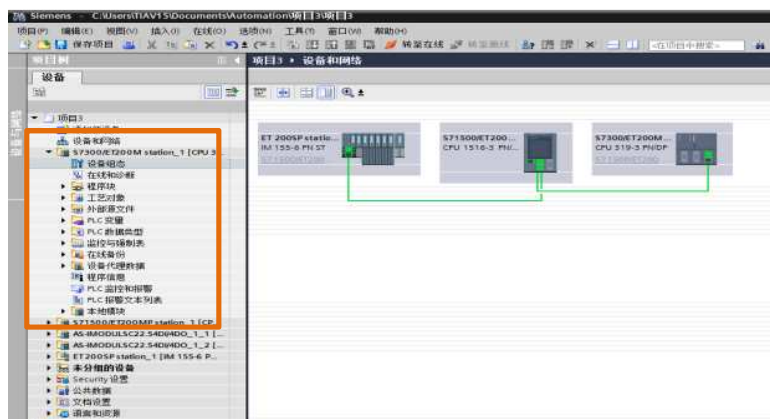
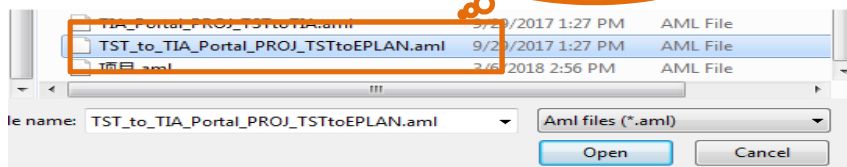
2.1 在TIA项目中到入.AML文件步骤如下:



Unrestricted



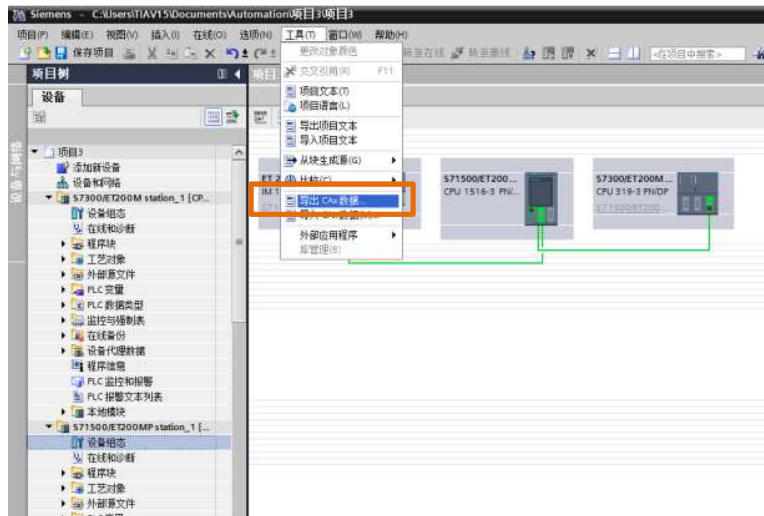
选择要导入的.AML 文件



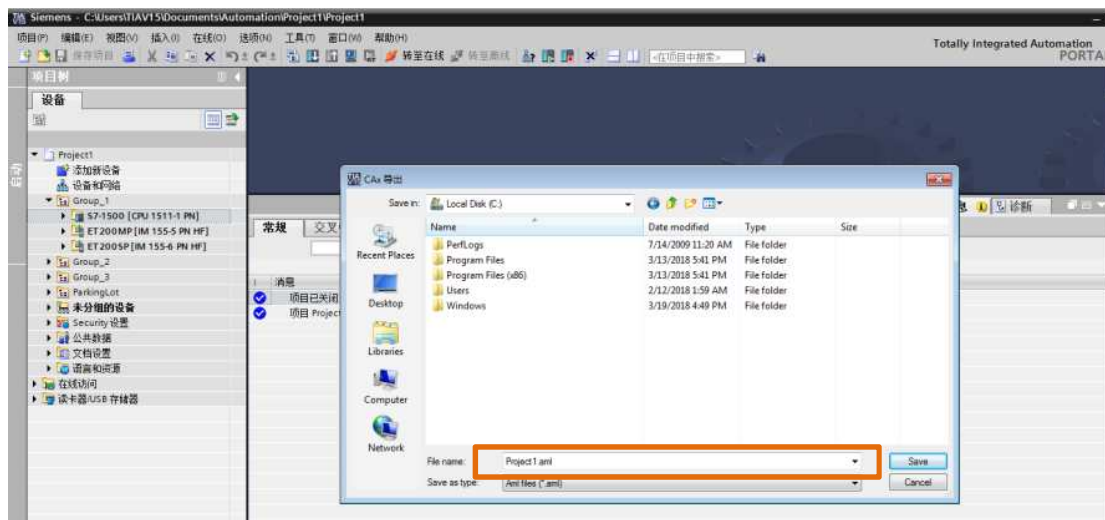
TIA 导入项目

2.2 将TIA项目导出成.AML文件:

Unrestricted



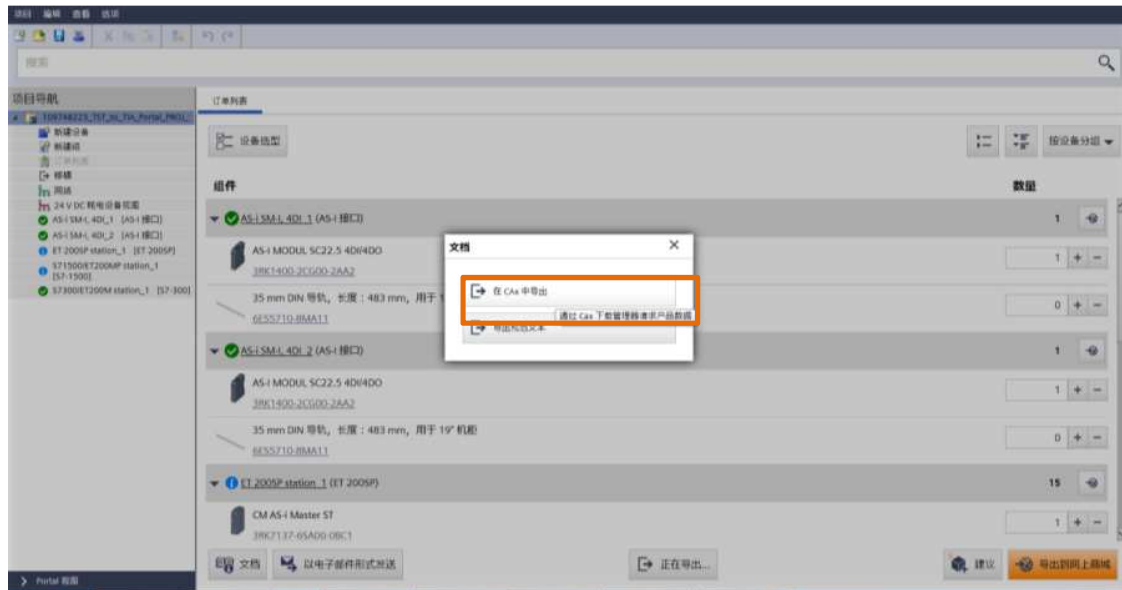
导出数据



3.1 EPLAN Electric P8 2.7 导入和导出 .AML 文件，

3.1 TST软件提供了统一的CAX文件的平台，例如下文要用的EPLAN的EZD宏文件

Unrestricted



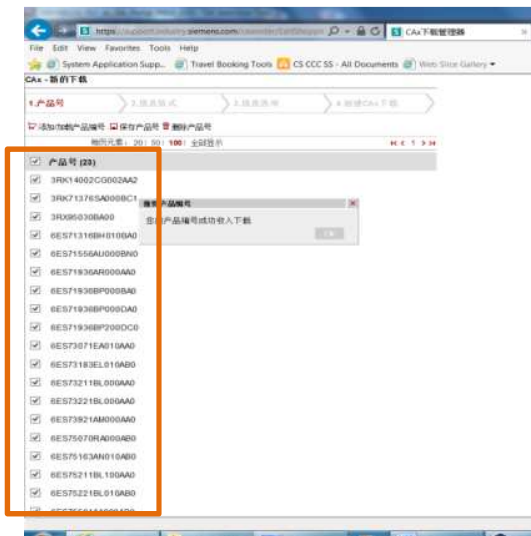
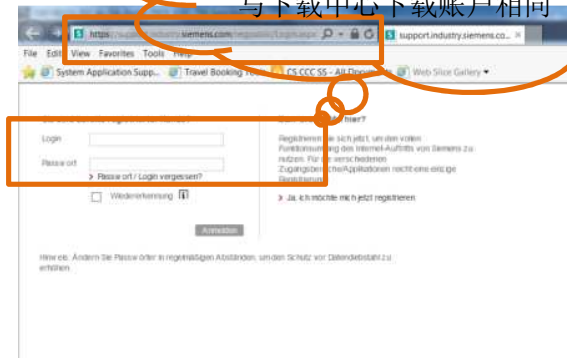
单击选择允许

Unrestricted



要注册西门子的账户和密码

与下载中心下载账户相同



选择要下载的产品

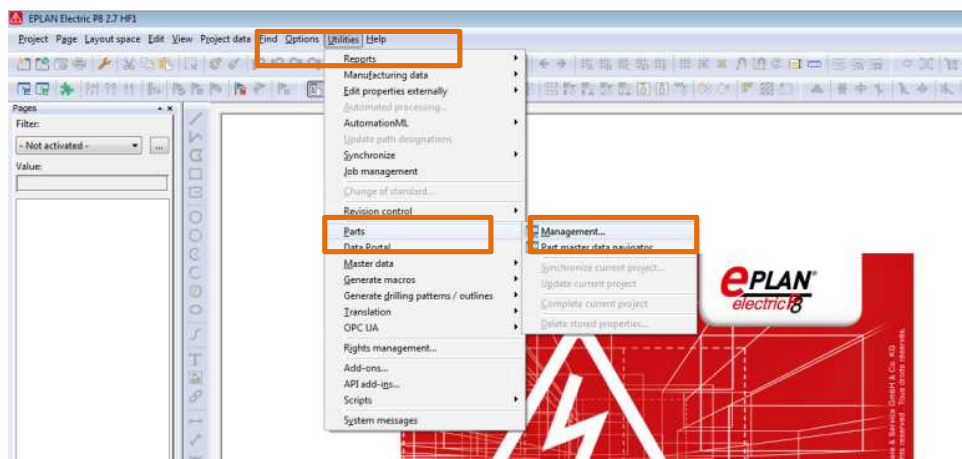


Unrestricted

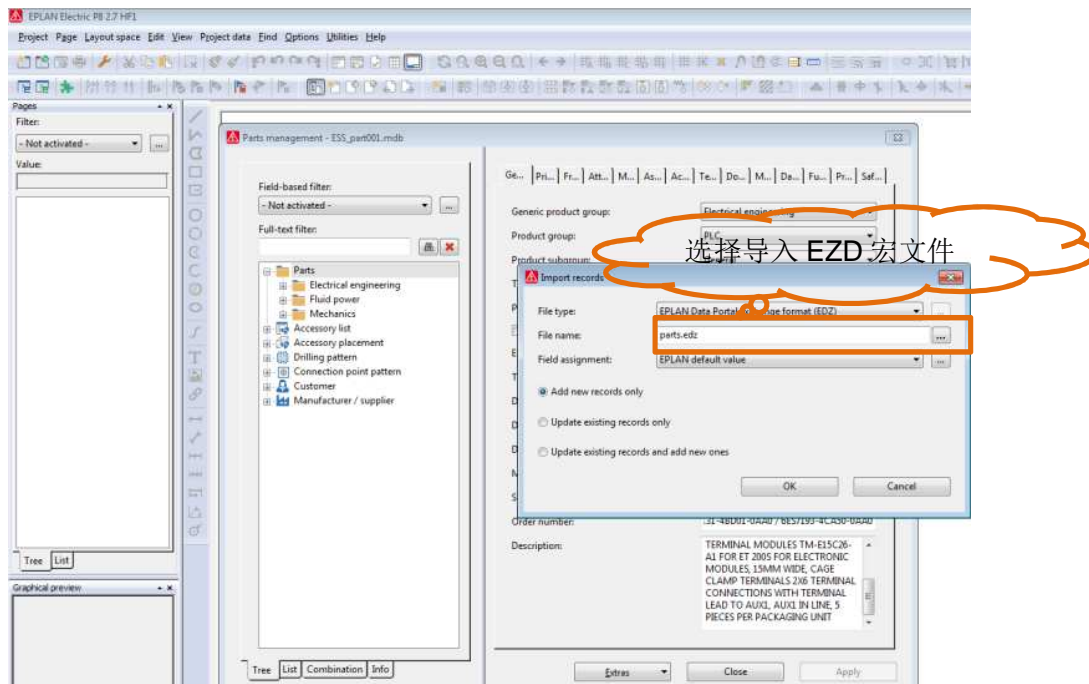
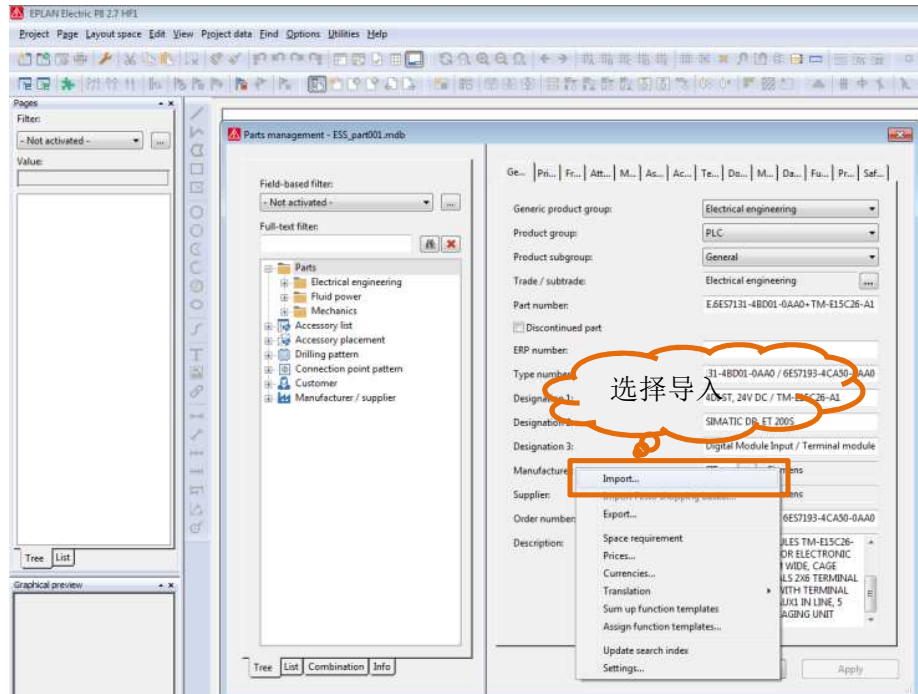


下载完成保存

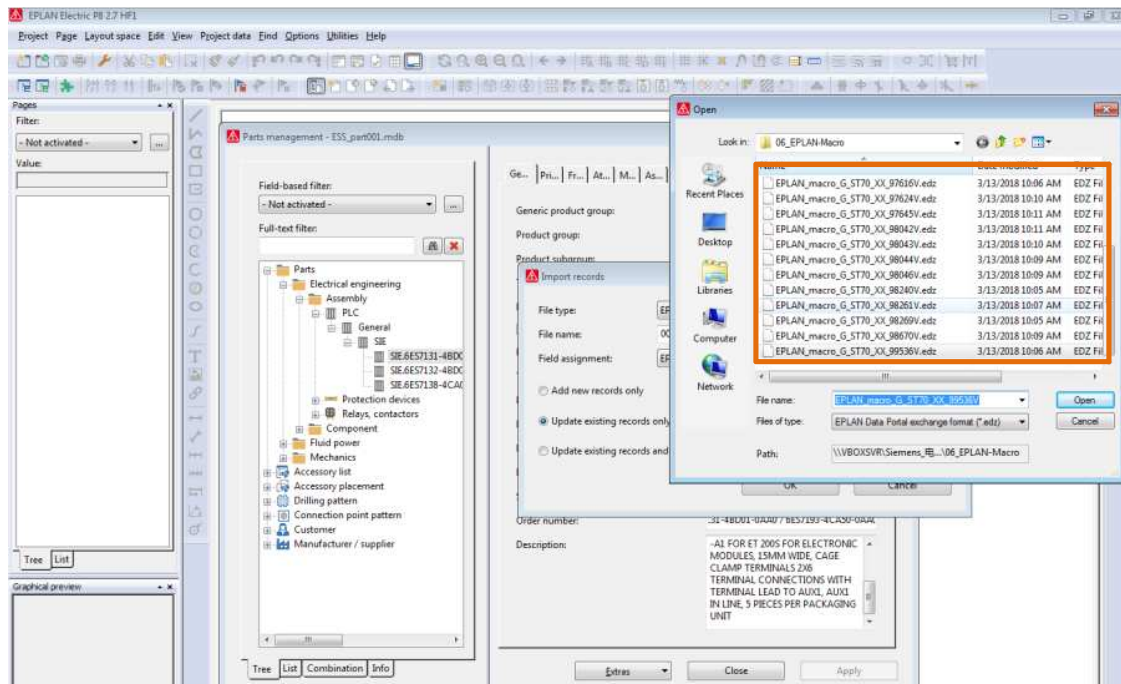
3.2 将下载完成的EPLAN Electric P8 2.7 ESD宏文件导入到EPLAN中:



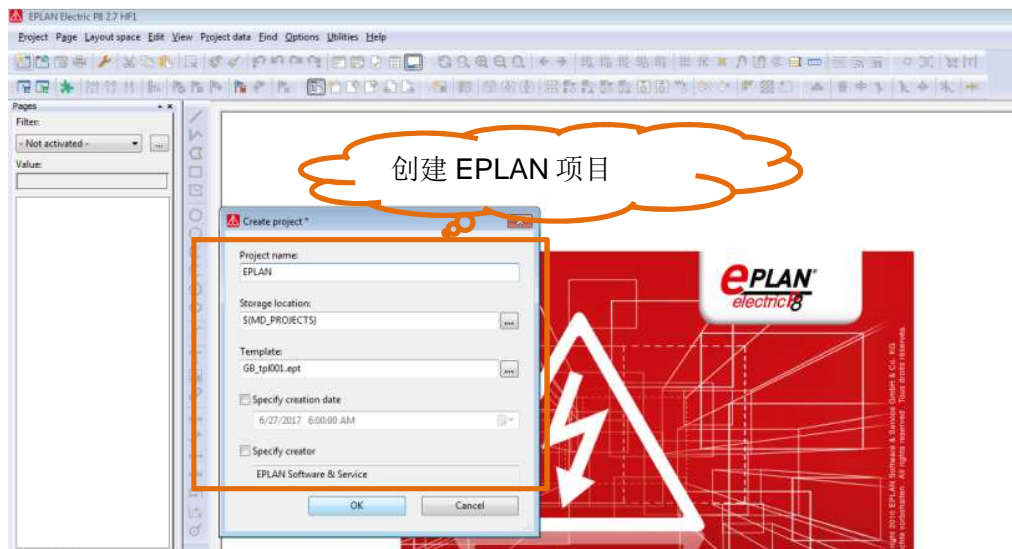
Unrestricted



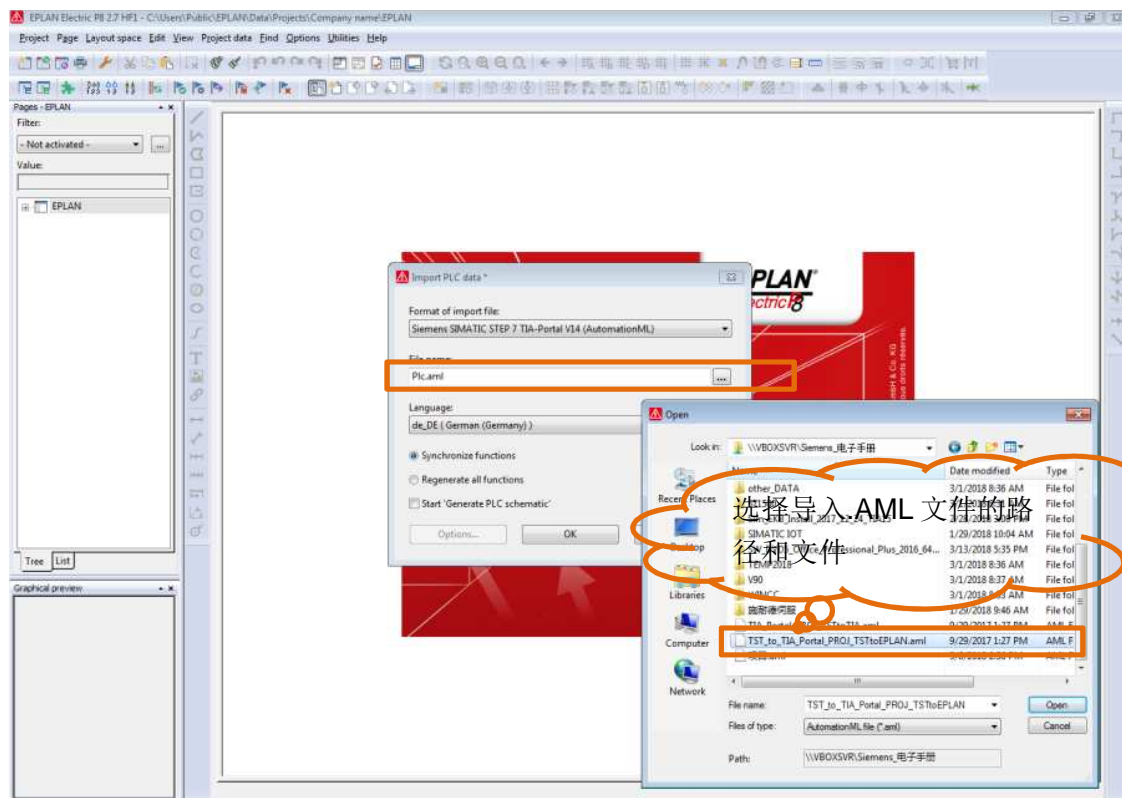
Unrestricted

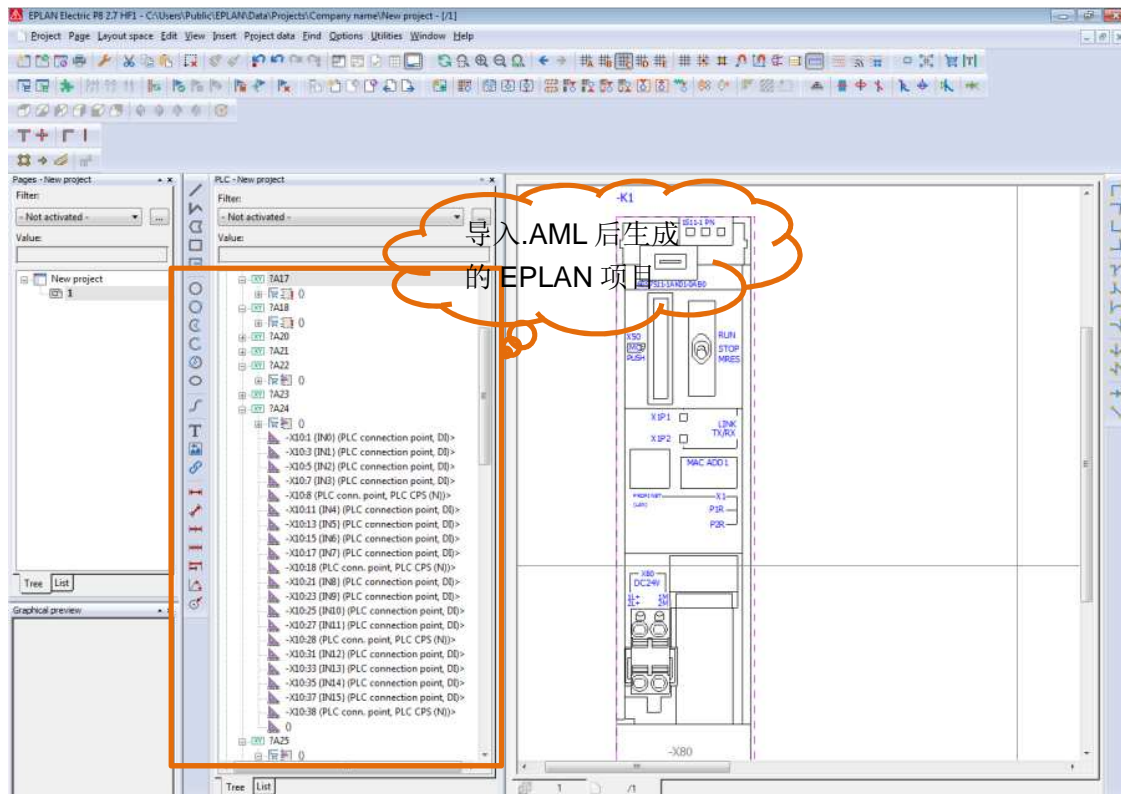


### 3.3 导入 .AML 文件到 EPLAN 项目（前提EPLAN的EZD宏文件已经集成到你的EPLAN中）

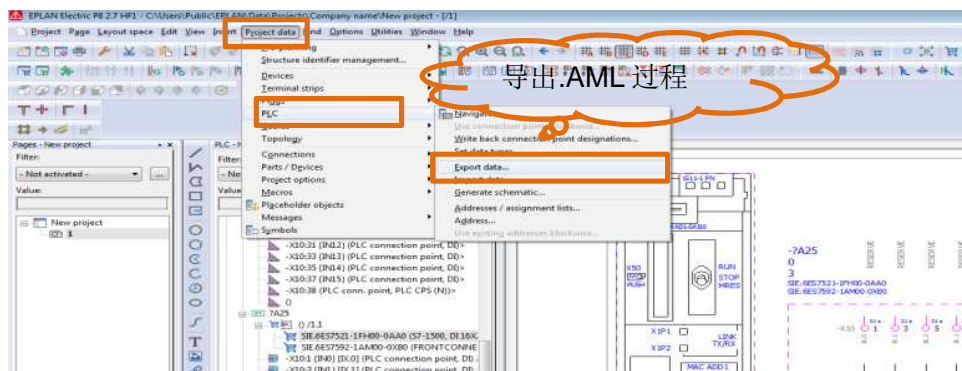


Unrestricted

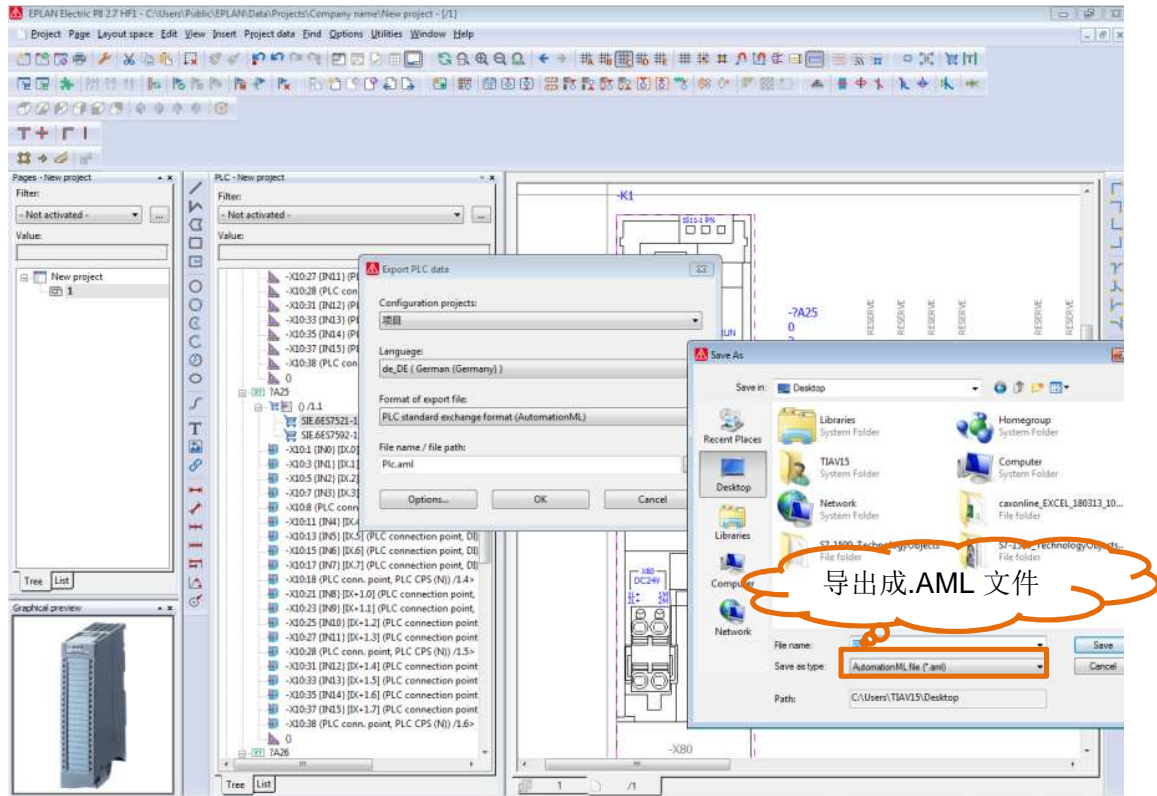




### 3.4 EPLAN Electric P8 2.7 也能导出 .AML 文件







4. 在此基础上 西门子可以为机械设计，电气设计，自动化设计提供各种文档，数据以及工具。在整个生命周期的各个步骤中，为虚拟设计和模拟提供支持可以方便的实现 2D，3D 设计，可以实现功能模拟，虚拟接线，3D 安装排布等。并在图纸中集成产品的数据，手册，证书，图片，IMall 连接等。通过 IMall 连接可以实现西门子产品的网上订购完整案例的完整解决方案，此就不再详细介绍。