

PM500021

探索后疫情时代的 Plant 3D 协同 workflow

李榕华

学习目标

- 规划符合企业的多人、多软件协同工作模式
- 解决远程协同的难点
- 构建多人协同 workflow
- 比较多软件协同 workflow 的差异

说明

在新冠疫情的影响下，远程协同工作的需求日益增加。在流程工厂行业，同样的问题亟待解决。以往使用的多人协同模式，通常是在公司内部甚至是一个办公室内的。而今，更多项目出现了需要远程协同的情况。随着 BIM 的普及，也有更多合作单位能提供 Revit 模型。如何利用这些已有资源，整合入原设计流程，提升工作效率也是一个新的热点。

在本课程中，我们将结合工作中的经验给大家分享 Plant 3D 的协同 workflow。在多人协同模式下，引入“分布式协同”的方法，结合 AutoCAD Plant 3D 2022 的新功能。能够很好的实现远程协作，而且无需实时联网。多软件协同 workflow，为大家提供了 Revit、Inventor、AutoCAD Plant 3D、Navisworks 流和 AutoCAD Architecture、AutoCAD MEP、AutoCAD Plant 3D、Navisworks 流等工作模式供大家结合自己的实际情况进行选择。

讲师

李榕华，技术工程师，Autodesk Expert Elite Member。目前从事 AutoCAD Plant 3D 相关的技术支持工作。使用 AutoCAD Plant 3D 超过 10 个年头了。

规划符合企业的多人、多软件协同工作模式

在工作过程中，我们总会面临各种各样需要协同的场景。既有单一软件的多人协同，也包括了多个软件之间的衔接工作。我在课程内容中，给大家推荐了几个场景下的软件方案。

例如在需要做碰撞检查的场景，建议选择 AutoCAD Plant 3D+Navisworks 的方案。使用 AutoCAD Plant 3D 来承担三维建模的工作，然后使用 Navisworks 来做碰撞检查。还能在同版本且安装了 Object Enabler 的情况下，实现两个软件之间的交互操作。以下链接是 OE 下载汇总：

<https://forums.autodesk.com/t5/autocad-plant-3d-chan-pin-ji-shu-ying-yong-tao-lun-qu/autodesk-autocad-plant-3d-object-enabler-oe-xia-zai-hui-zong-tid-p/10255503>

若是设备制造商，常常需要自己来生产设备。那 AutoCAD Plant 3D 的设备模块功能，就会显得捉襟见肘。这时候建议使用 Inventor 结合 AutoCAD Plant 3D 来完成工作。设备部分的模型，通过 Inventor 来完成。借助 Inventor 强大的参数化设计能力，能实现对设备精确到加工的深度设计。然后将设备模型导入 AutoCAD Plant 3D，进行设备之间的管路设计。既能满足设备的加工需求，又能通过 Inventor 的简化模型，得到配管所需的管嘴位置。从而大大提升了 AutoCAD Plant 3D 使用过程中的运行效率。

解决远程协同的难点

在远程协同过程，最难的点就在于怎么建立数据的通讯。传统模式往往需要更多软件操作以外的技能点进行项目维护。例如搭建企业 VPN、管理 SQL Server 等等。

传统的协同模式包括：文件夹共享、搭建 SQL Server 服务器等。

如若采用分布式协同的方案，则能很大限度的降低软件以外的执行难度。

构建多人协同工作流

多人协同需要同步的内容：

- 1、项目文件夹。项目文件夹是一群文件和文件夹的集合体。通常包括以*.dwg 为主的设计源文件。包括工艺流程图、三维模型、正交图和 ISO 图等等，有些需要保存块的设置文件，也以*.dwg 文件的形式存在。*.dwt 主要是样板文件，比如正交图和 ISO 图的图框，就是保存

在这样的文件里。*.xml 文件，AutoCAD Plant 3D 使用*.xml 文件来作为保存设置的载体，比如我们打开项目需要选择的 Project.xml 文件。

2、数据库文件。*.dcf 文件，项目数据库都是*.dcf 格式的。它的本质是个 SQLite 数据库。

3、共享内容文件夹。默认路径为：C:\AutoCAD Plant 3D 20xx Content。20xx 指的是软件对应的版本号。

比较多软件协同工作流的差异

需要结合实际的工作环境 with 需求，重点选择分叉口在于要不要选择 Revit 的参与。从长远考虑，建议选择使用 Revit 来承担建筑及其附属物的设计工作。不过因其不是 AutoCAD 平台的产物，上手需要花费更多的精力与时间。如若项目周期比较紧张，建议先考虑 AutoCAD 平台的产品。