

# 探索后疫情时代的 AutoCAD Plant 3D 协同工作流

李榕华

Autodesk Expert Elite Member | bilibili: 秋山白

# 个人介绍

李榕华

Autodesk Expert Elite Member  
bilibili: 秋山白

有着10年AutoCAD Plant 3D使用经验，  
目前从事AutoCAD Plant 3D技术支持工作。



容易遇到我的地儿~

欧特克中文社区



哔哩哔哩(b站)



# 欧特克中文社区

AutoCAD Plant 3D 产品技术应用讨论区



在欧特克中文社区  
的AutoCAD Plant 3D  
讨论区里，主要发的是  
一些文字向的内容。

## AutoCAD Plant 3D 产品技术应用讨论区

欢迎访问欧特克AutoCAD Plant 3D论坛！分享知识，发帖提问，浏览Plant 3D热帖。

此讨论板

搜索



到论坛发帖

[全部帖子](#) [常见问题](#) [接受的解答](#) [待解答](#)

[返回 中文 类别](#)

讨论板选项 ▾

◀ 前一页 1 2 3 ... 10 下一页 ▶

- |  |  |    |      |                     |                     |
|--|--|----|------|---------------------|---------------------|
|  | ✓ 更改Autodesk社区ID (用户名)   | 10 | 156  | <a href="#">条回复</a> | <a href="#">次查看</a> |
|  | 发帖者  lynn.zhang 发帖时间 2021.08.03 11:28 AM    WETANKS 于 2021.08.13 06:45 PM 最新发帖                 |    |      |                     |                     |
|  | Autodesk Expert Elite 社区专家精英计划   | 0  | 46   | <a href="#">条回复</a> | <a href="#">次查看</a> |
|  | 发帖者  lynn.zhang 发帖时间 2021.08.03 11:14 AM   |    |      |                     |                     |
|  | ✓ AutoCAD Plant 3D论坛开版一周年庆祝活动：专家访谈直播   | 6  | 232  | <a href="#">条回复</a> | <a href="#">次查看</a> |
|  | 发帖者  lynn.zhang 发帖时间 2021.07.15 04:06 PM    lynn.zhang 于 2021.08.05 02:13 PM 最新发帖              |    |      |                     |                     |
|  | AutoCAD Plant 3D论坛开版一周年庆祝活动！ [ 12 ]  | 47 | 1413 | <a href="#">条回复</a> | <a href="#">次查看</a> |
|  | 发帖者  lynn.zhang 发帖时间 2021.07.08 04:05 PM    362848488 于 2021.08.19 09:46 AM 最新发帖               |    |      |                     |                     |
|  | 欧特克社区B站须道开通啦！  | 0  | 74   | <a href="#">条回复</a> | <a href="#">次查看</a> |
|  | 发帖者  lynn.zhang 发帖时间 2021.05.25 10:58 AM   |    |      |                     |                     |
|  | Autodesk AutoCAD Plant 3D Object Enabler(OE)下载汇总   | 12 | 385  | <a href="#">条回复</a> | <a href="#">次查看</a> |
|  | 发帖者  NING 李榕华 Ronghua.LI 发帖时间 2021.04.21 12:47 PM    李榕华 Ronghua.LI 于 2021.07.14 02:42 PM 最新发帖 |    |      |                     |                     |
|  | ✓ 【Plant 3D 分享】 Ning Tools Freedom (Ver 0.9.3)   | 8  | 823  | <a href="#">条回复</a> | <a href="#">次查看</a> |
|  | 发帖者  NING 李榕华 Ronghua.LI 发帖时间 2021.04.20 03:46 PM    李榕华 Ronghua.LI 于 2021.04.30 11:14 AM 最新发帖 |    |      |                     |                     |
|  | 『NING』 Plant 3D翰海拾遗  个人向汇总   | 10 | 697  | <a href="#">条回复</a> | <a href="#">次查看</a> |
|  | 发帖者  NING 李榕华 Ronghua.LI 发帖时间 2021.04.02 10:18 AM    yhz.lz 于 2021.07.20 09:05 PM 最新发帖         |    |      |                     |                     |
|  | 拖砖引玉--基于Auto CAD DWG块图纸做的库   | 12 | 500  | <a href="#">条回复</a> | <a href="#">次查看</a> |

### 论坛链接

- 所有论坛
- Getting Started
- Contact Support & Downloads

### 热门话题

- iso.dwt 缺失或损坏 无法正常出ISO图纸, 具体问题见图片
- 挖新坑, 有要来一起做法兰的么? hg20592和gb9124
- 怎么制作穿舱腹板元件
- 更改Autodesk社区ID (用户名)
- pid中管线设备位号存在但无法显示

### 顶级解答作者

- |  |                  |
|--|------------------|
|  | 9 李榕华 Ronghua.LI |
|  | 8 WETANKS        |
|  | Vicky.Wu         |
|  | 9 张文演            |
|  | 8 ltz0316        |

# bilibili

<https://space.bilibili.com/6578137>



b站发的主要是一些关于软件操作向的视频。

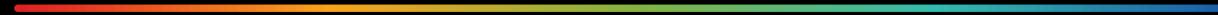
The following table summarizes the visible text from the video thumbnails:

Row	Column	Thumbnail Title / Description
1	1	AutoCAD Plant 3D 欧特克社区 修改用户名
	2	AutoCAD Plant 3D 创建直爬梯
2	3	Plant 3D 2022 新功能测试
	4	给管道加文字标签 流向箭头的实现
3	5	修改BOM强制大写
	6	切换钢构显示模式 调整管道标高 蓝式过滤器 切换弯管OT弯头 BOM表中文不完整 项目抢救三板斧
4	7	Python参数化图形 卡箍三件套 管嘴库、支吊架库 螺栓那些事儿 夹套法兰 元件库入门
	8	Autodesk Expert Elite

# 学习目标

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

# 现状



# 新冠疫情大流行

不仅影响生活  
还影响了工作

# 面临的问题

---

无法出差

需要居家隔离

更多的跨国项目

# 理想状态



# 远程协作



无缝切换线上&线下

# 协同的两个方面

---

多人协同  
多软件协同

# 多人协同方案

---

# 多人协同需要同步的内容

1、项目文件夹(\*.dwg、 \*.dwt、 \*.xml、 等)

2、数据库文件(\*.DCF)

3、共享内容文件夹(AutoCAD Plant 3D 20xx Content)

# 传统协同模式

# 文件夹共享

在公司内网中通过文件共享实现多人访问项目文件

## 优点:

1、操作简单

2、便于管理

## 缺点:

1、无法同时编辑

2、操作反应变慢

# 搭建SQL Server服务器

在公司内网中通过文件共享实现多人访问项目文件

## 优点:

1、数据承载量大

2、可以多人访问

## 缺点:

1、管理难度变大

2、依赖实时网络传输

# 分布式协同

# 分布式协同-优势

1、减轻对网络环境的依赖

2、合理的风险管控与备份机制

# 分布式协同-步骤

1、集中建立项目文件夹

2、规划分区模型文件

3、分发项目文件夹

4、分发共享内容文件夹

# 分布式协同-注意事项

1、最大限度的先期建库(画图之前把等级库做好)

2、定期备份项目文件夹

3、集中管理备份文件

# 分布式协同-同步项目设置

2022:

可以使用2022新功能

“项目比较”来实现项

目设置的跨项目传递。

2012-2021:

只能收集所有人的项目

文件，集中修改。然后

再分发传递。

# 项目比较

<https://help.autodesk.com/view/PLNT3D/2022/CHS/?guid=GUID-1285D0F5-FE1F-4223-9F1F-08AC0E360028>

**A 项目比较**

当前项目: Current Project

比较对象: Reference Project

比较概要

- 项目
- P&ID
- P&ID 设置
- 块
- 类别**
- P&ID Painter 样式
- 选择列表
- 支持文件
- 管道(三维)
- 等轴测
- 正交
- 管道等级库

**P&ID 类别**

与当前项目不同  
类别存在于两个项目中, 但具有不同的特性。

**非工程项目**

**工程项目**

特性名称	特性描述	显示名称	默认值	特性类型	列表名称
ClassName	System propery	Class Name	Acoustic Signal	字符串	
Description			ACOUSTIC SIGN.	字符串	
Manufacturer				字符串	
ModelNumber		Model Num!		字符串	
Supplier				字符串	
Comment				字符串	
FlagValue	System propery	Flag	0	字符串	
AcquisitionProperties	System propery	AcquisitionP		字符串	
Status			New	列表	Status
ParamOnLine				Double	
Tag	System propery			字符串	
Area				字符串	
Type	System propery			列表	Instrument_Types
LoopNumber		Loop Num!		编号	
Location				字符串	
AnnotationStyleName			ISO Instrument	注释	
SupportedStandards			17	位标志	
DisplayName			Acoustic signal	字符串	
GraphicalStyleName			DIN 17-24 ~ Acot	图形	
HasFlowDirection			false	布尔	
TagFormatName			Instrumentatio	位号格式	

**接入**

**连接符**

**流向箭头**

**同步审阅** **关闭**

# 多软件协同方案

---

需要做碰撞检查

# 碰撞检查

检查专业内、专业间的模型干涉



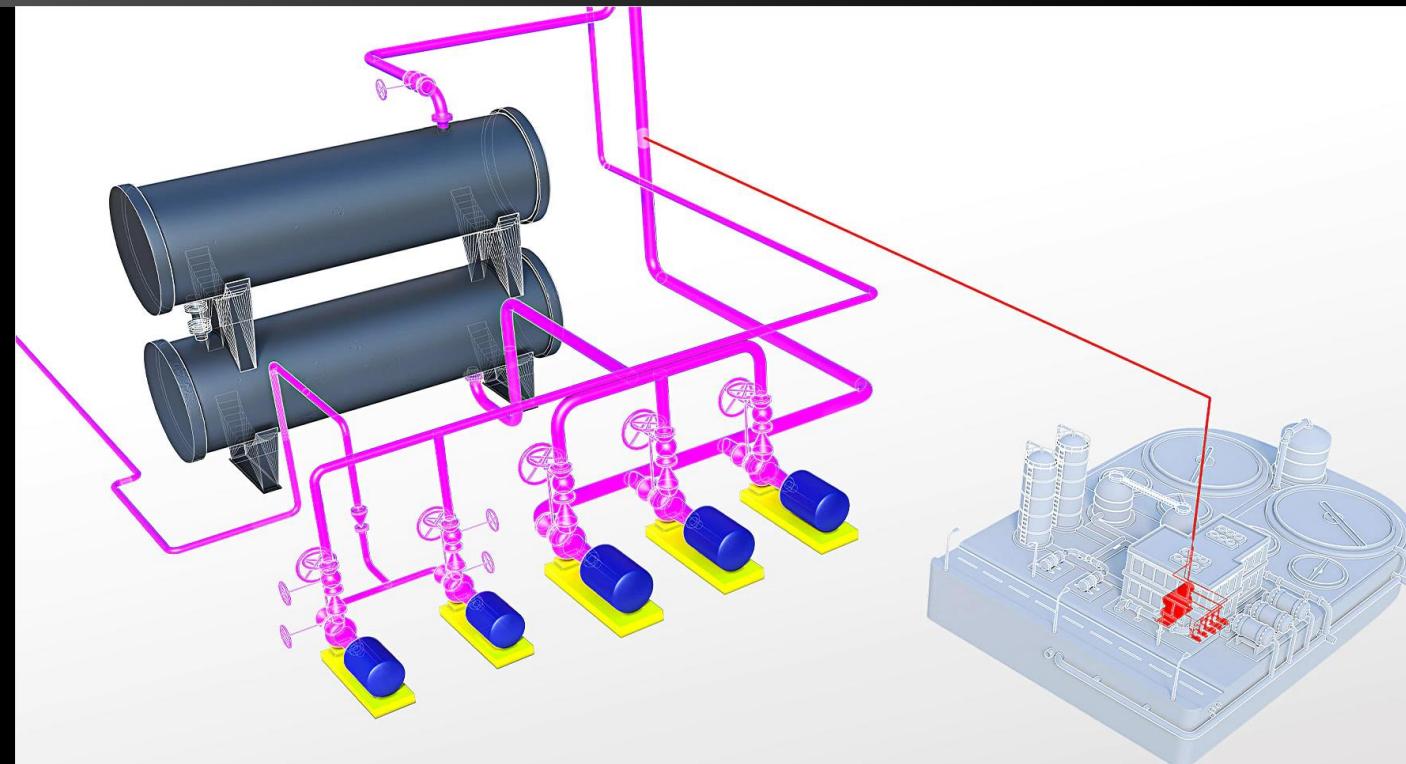
AutoCAD Plant 3D



Navisworks

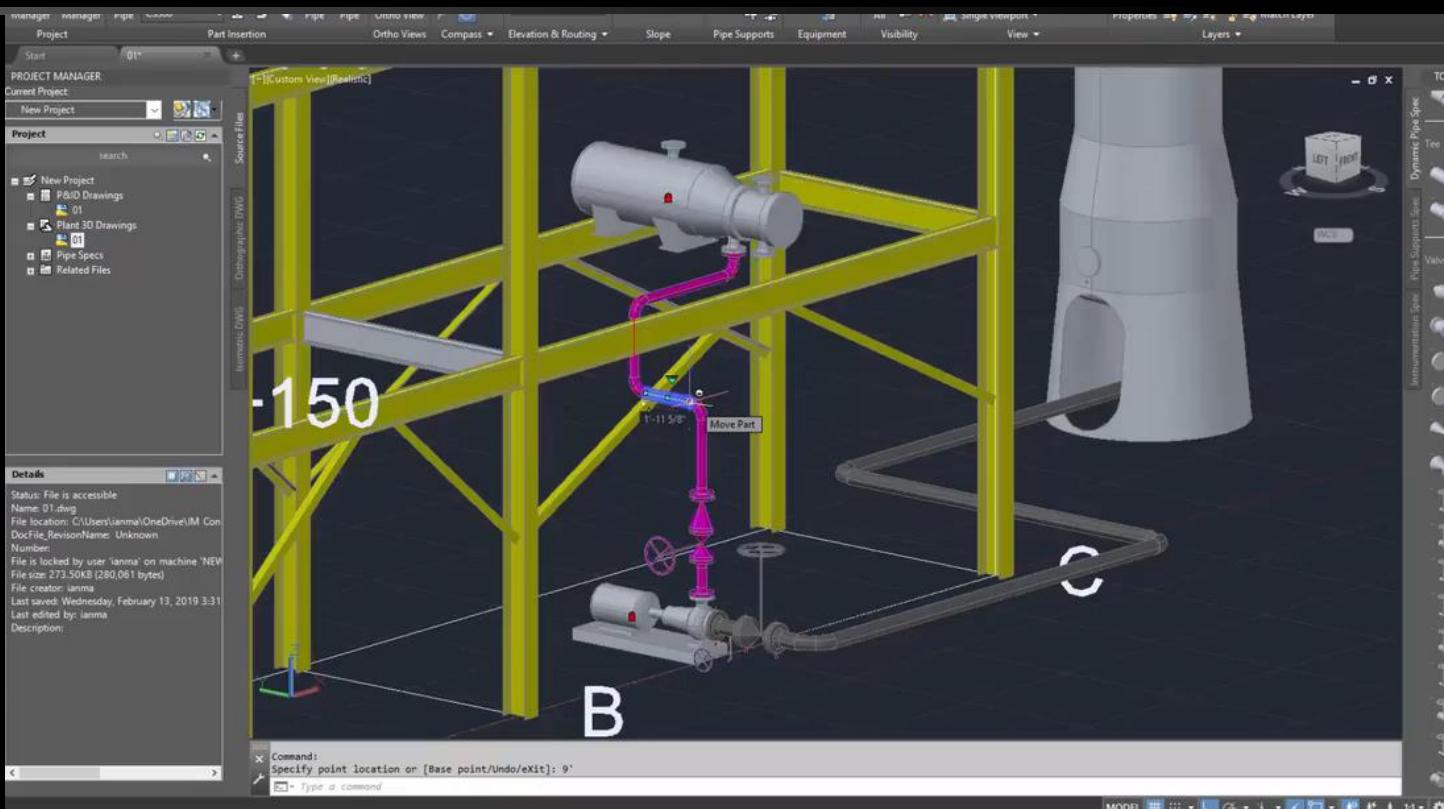
# AutoCAD Plant 3D

<https://www.autodesk.com.cn/products/autocad/included-toolsets/autocad-plant-3d>



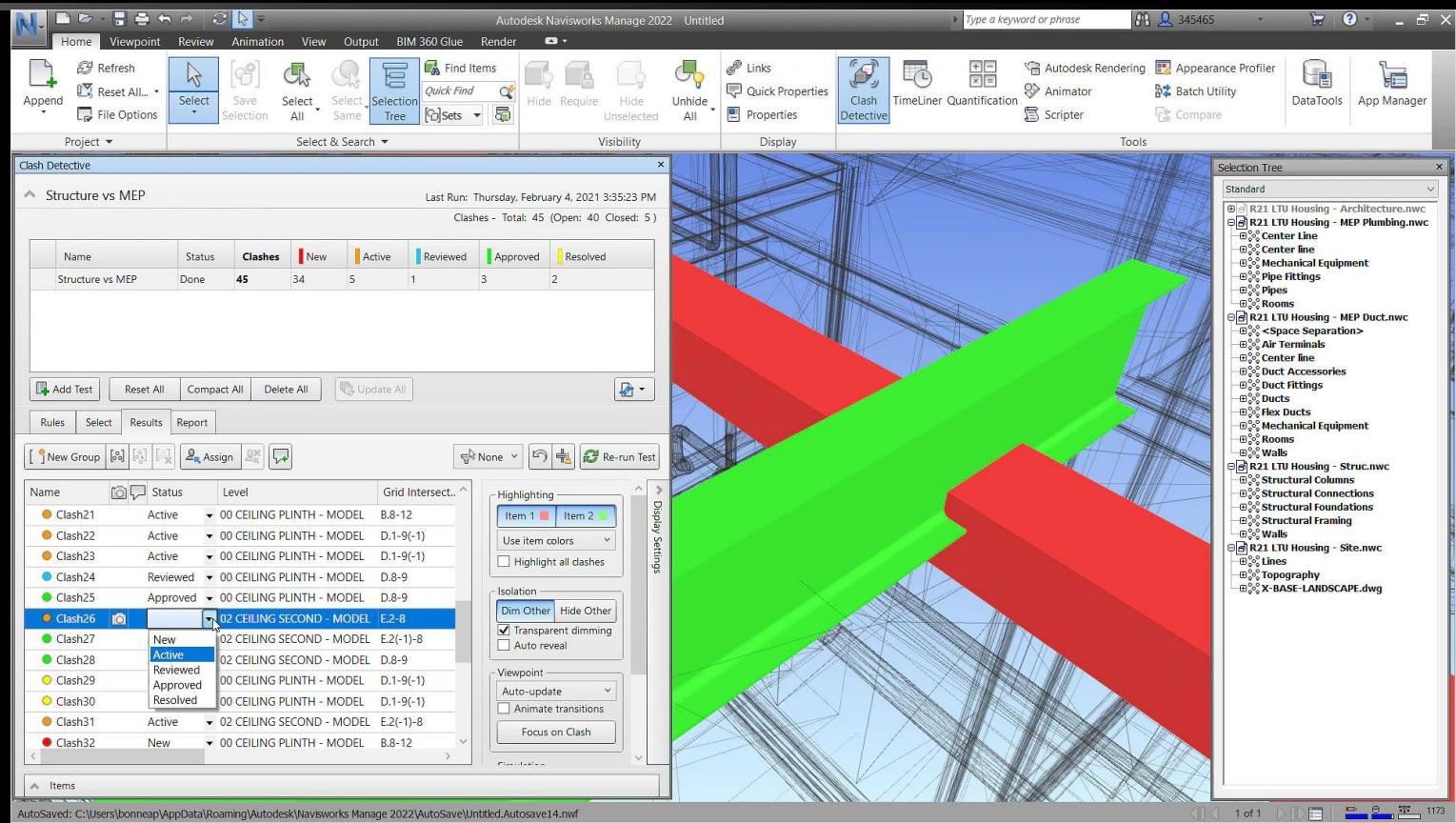
# AutoCAD Plant 3D

<https://www.autodesk.com.cn/products/autocad/included-toolsets/autocad-plant-3d>

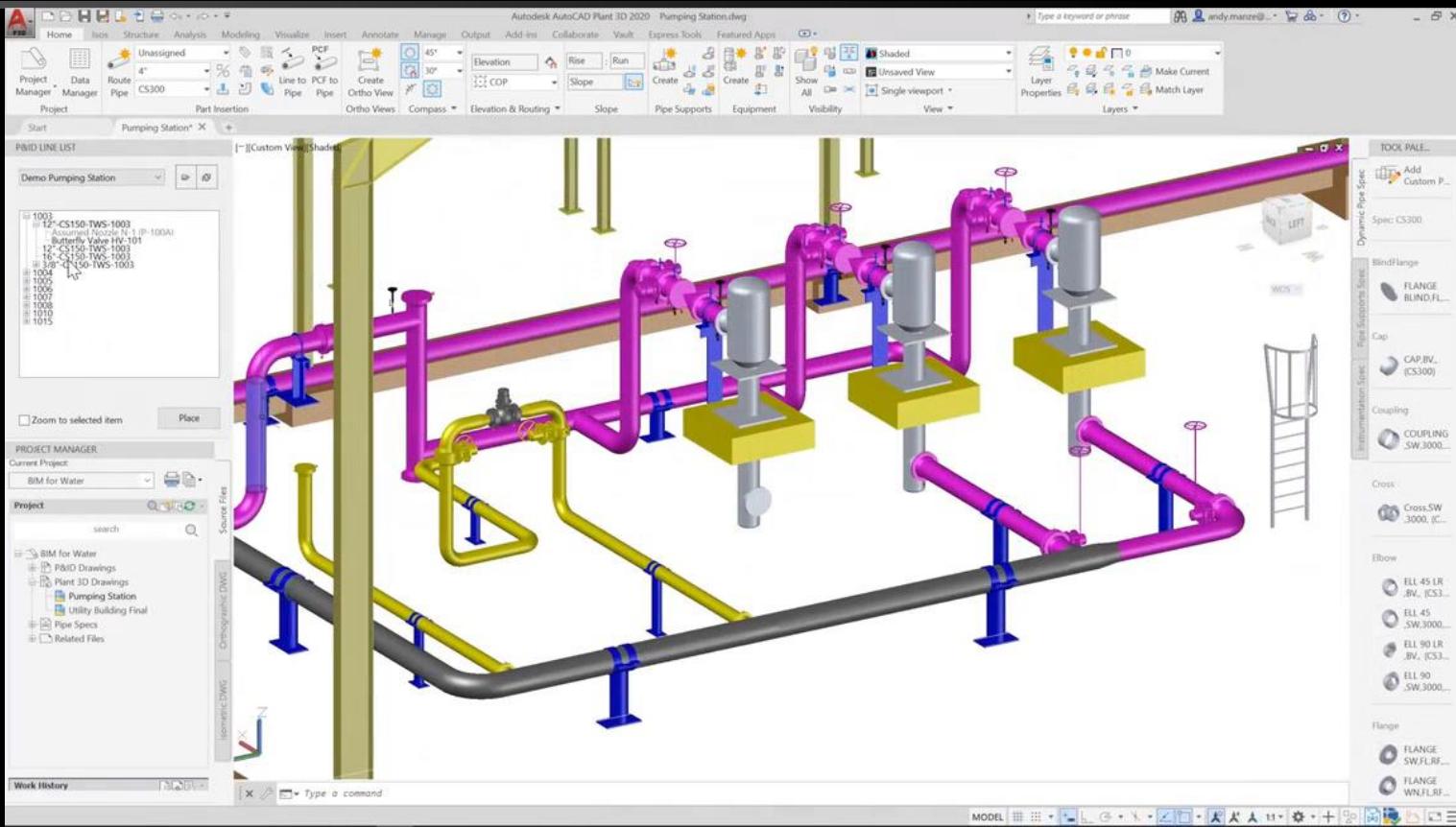


# Navisworks

<https://www.autodesk.com.cn/products/navisworks/overview>

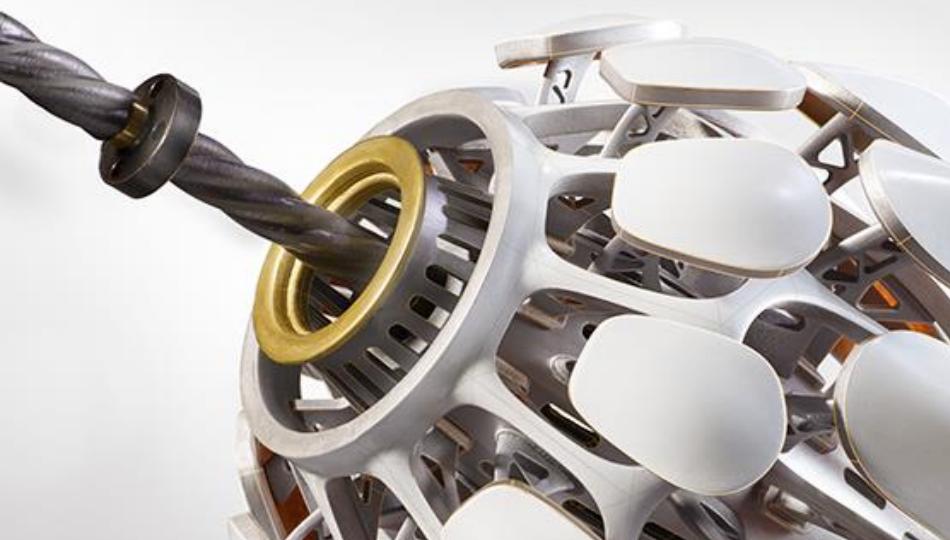


# Plant 3D与Navisworks的协同



# 设备制造商

# 设备制造商



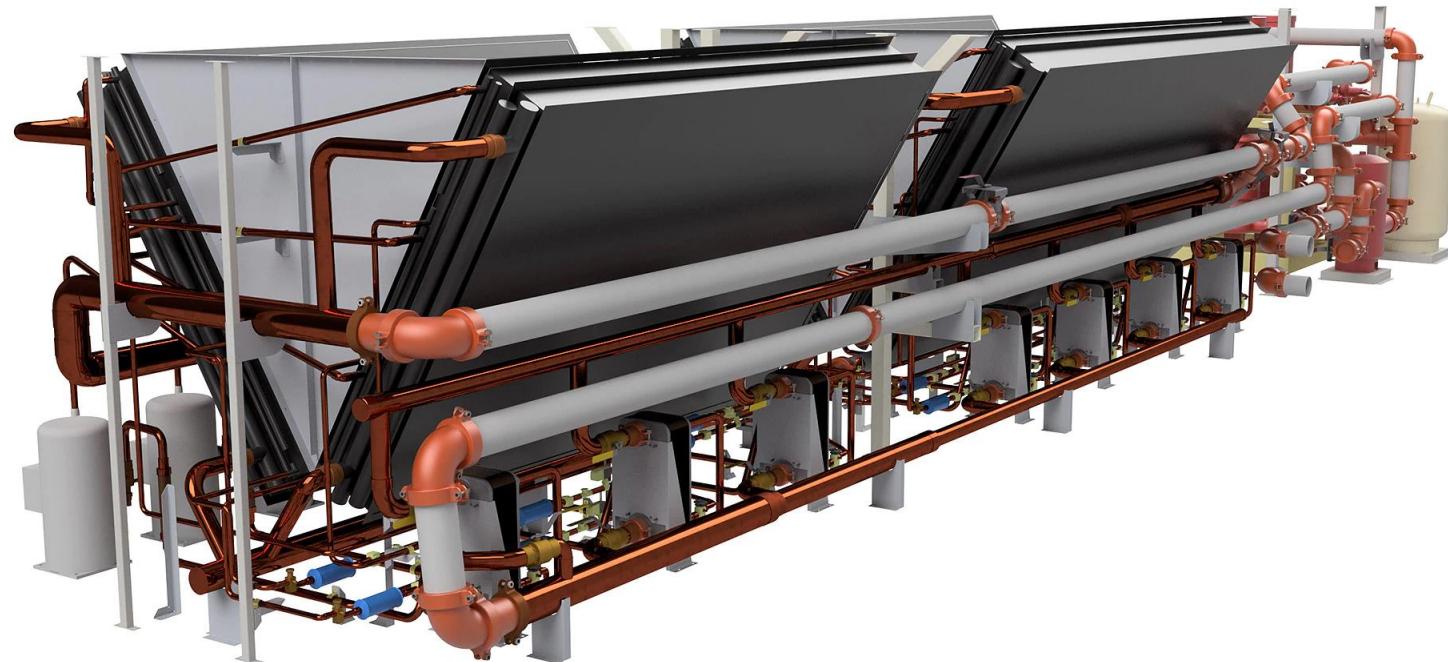
Inventor



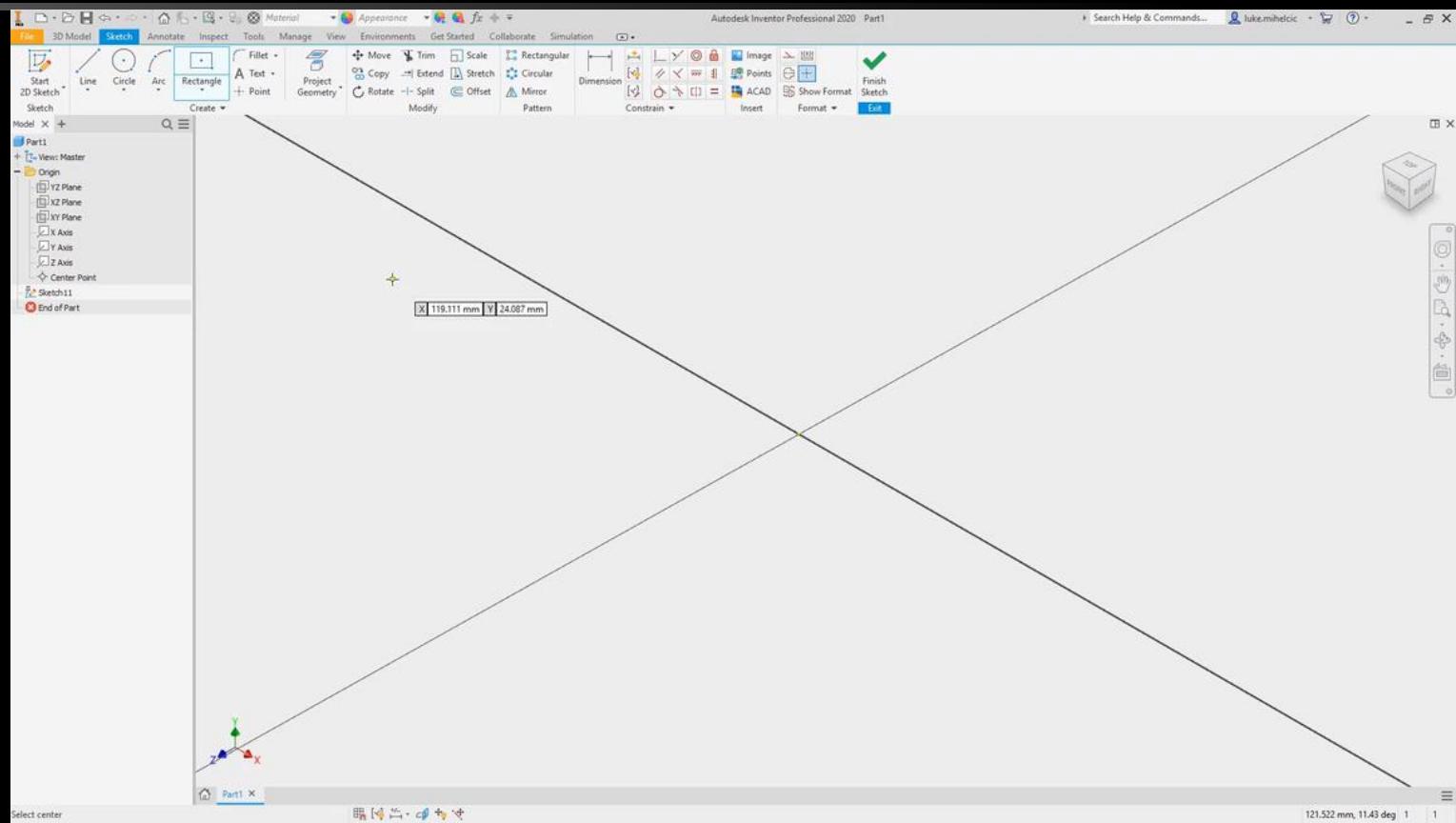
AutoCAD Plant 3D

# Inventor

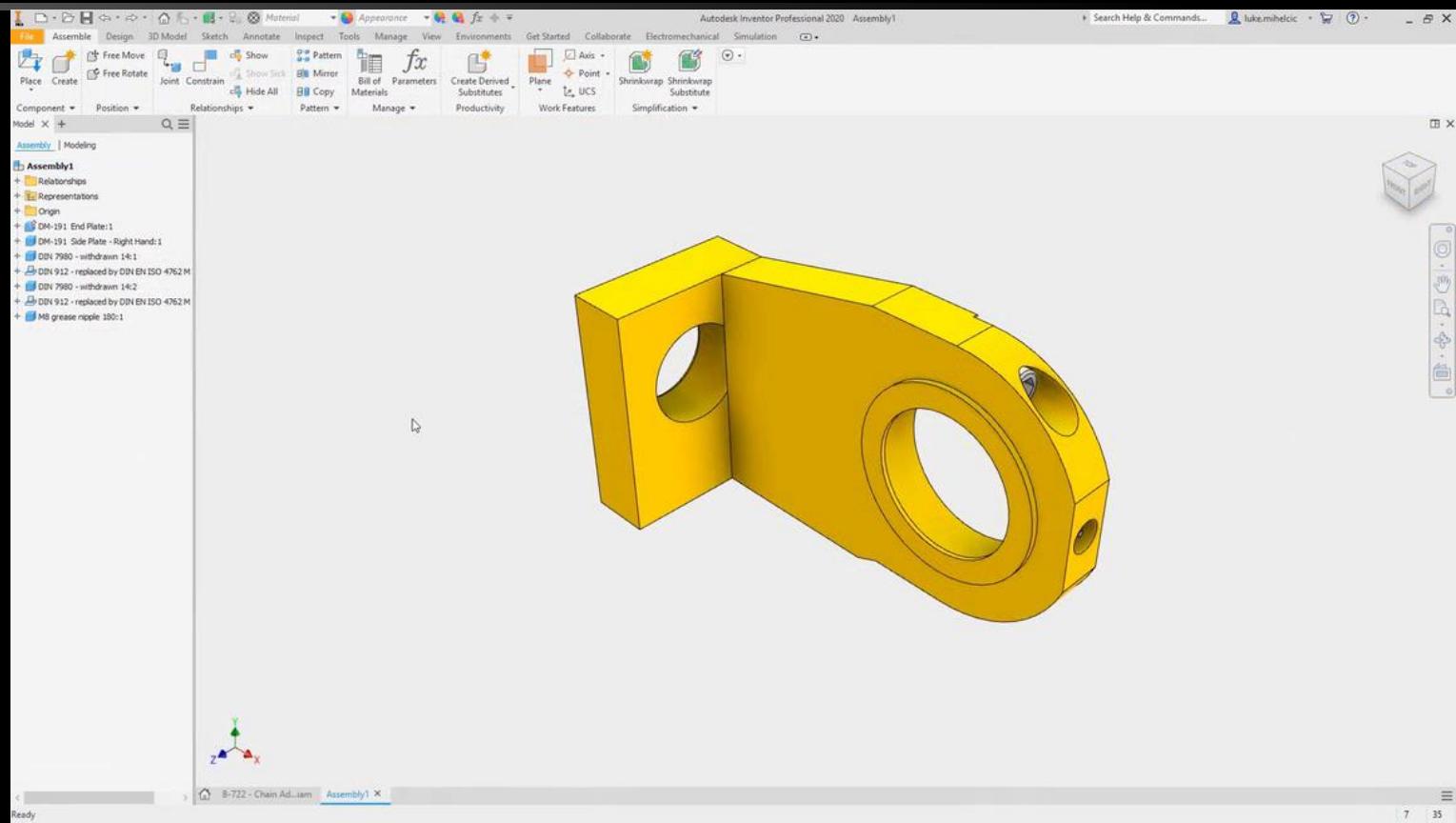
<https://www.autodesk.com.cn/products/inventor/overview>



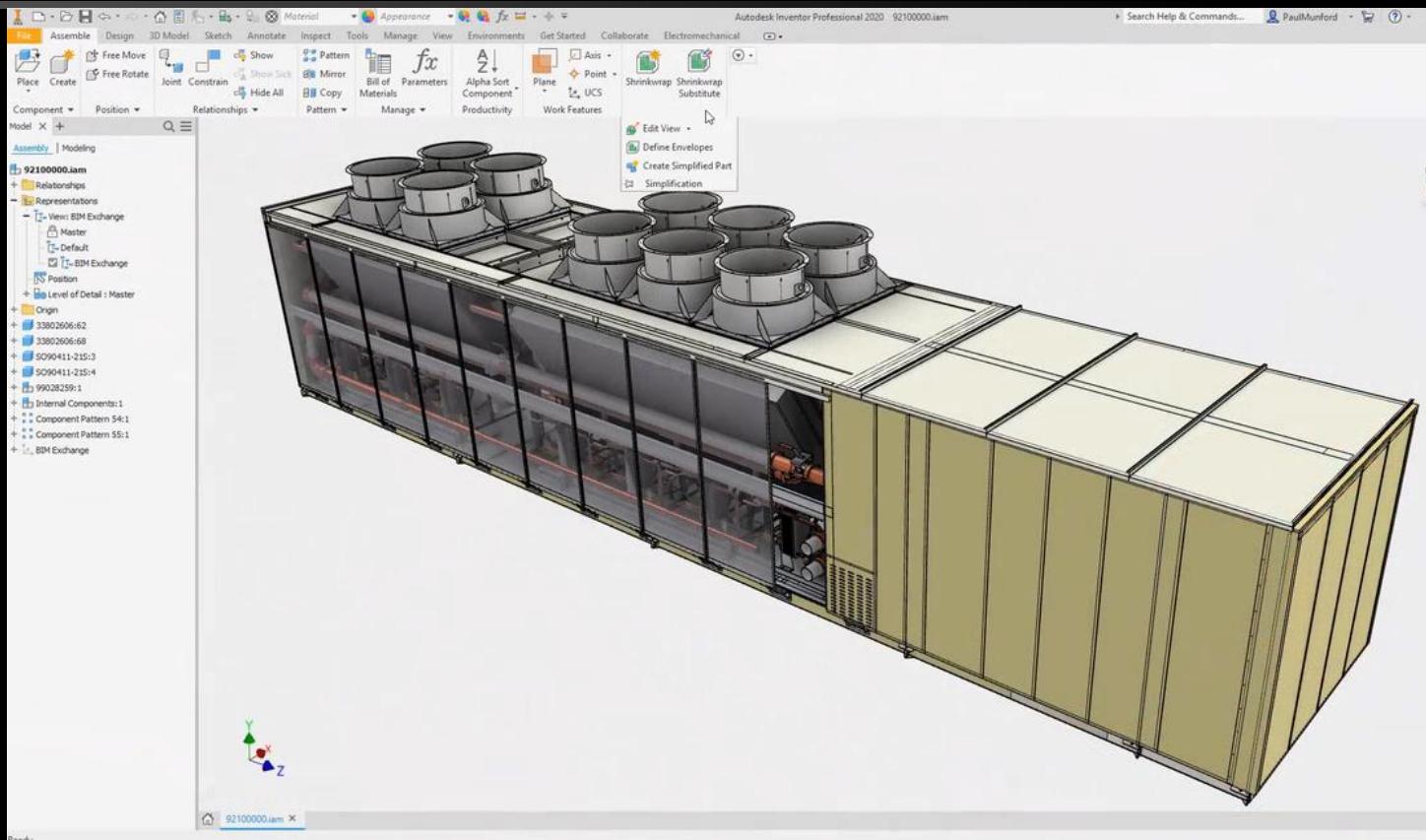
# Inventor-参数化建模



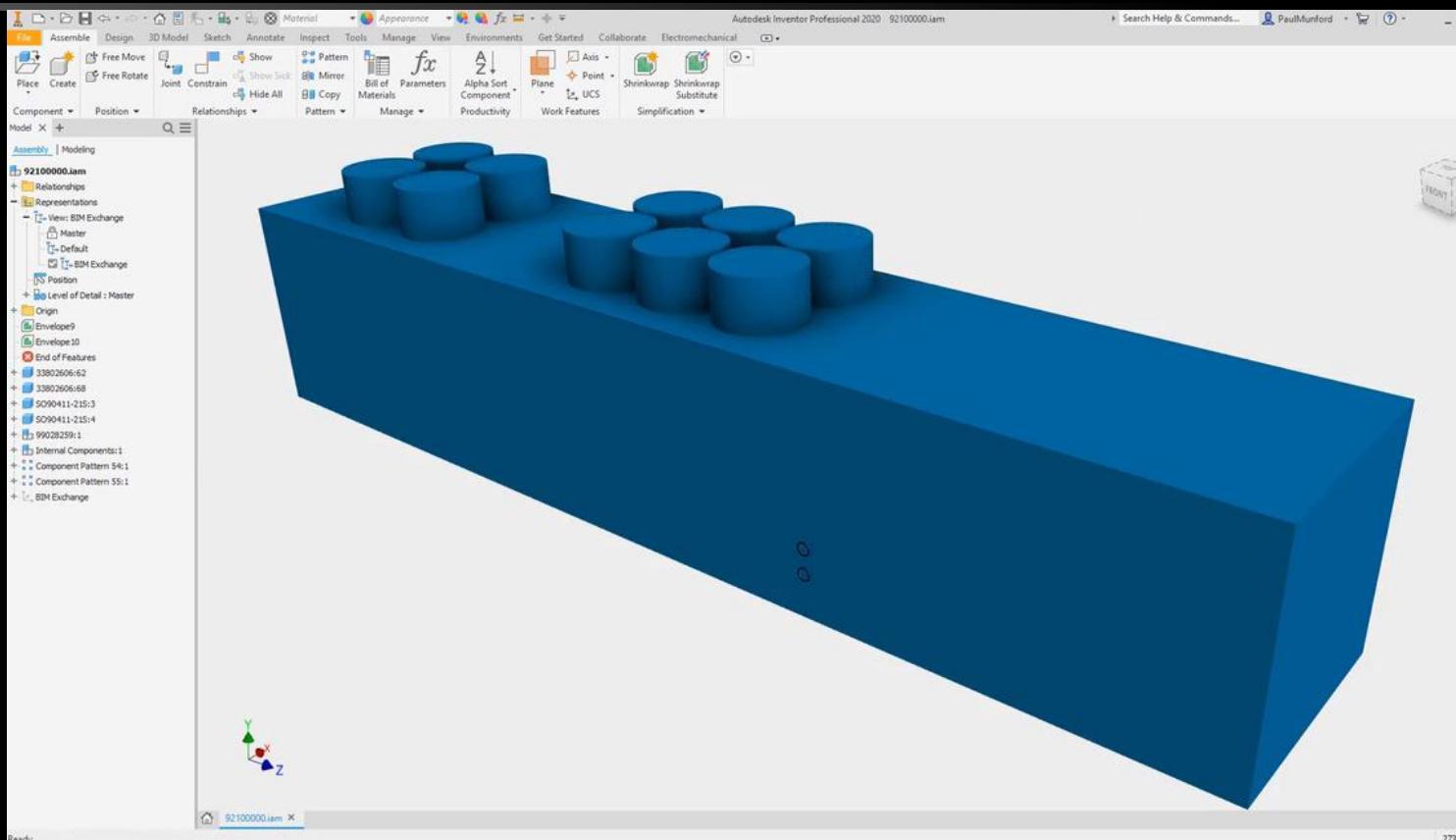
# Inventor-装配建模



# Inventor-简化模型



# Inventor-导出为adsk格式



# Inventor文件传递至Plant 3D

\*.adsk格式

1、适合设备模型

2、导入即为设备类型

3、可以携带管嘴位置

\*.dwg格式

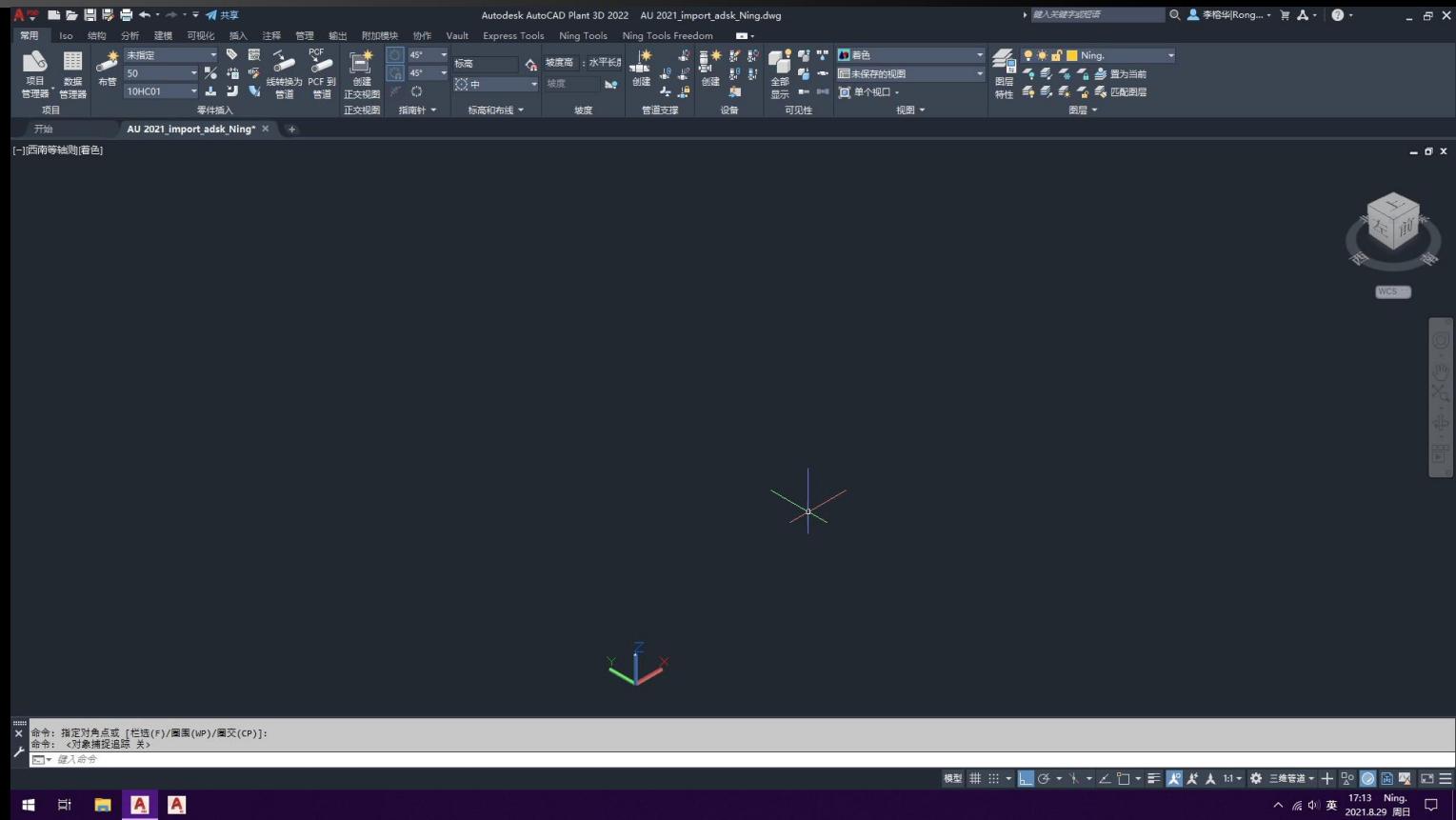
1、适合元件模型

2、方便控制颜色、材质

3、可以实现批量导出

# AutoCAD Plant 3D-导入adsk格式

<https://help.autodesk.com/view/PLNT3D/2022/CHS/index.html?guid=GUID-8D5AF9E2-9357-497C-A4FF-435CB64E4813>

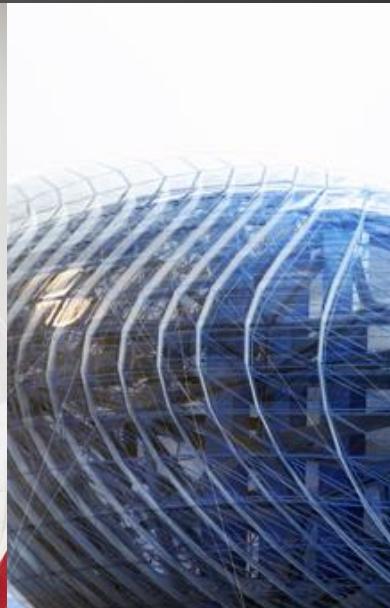


# Revit参与的BIM工作流

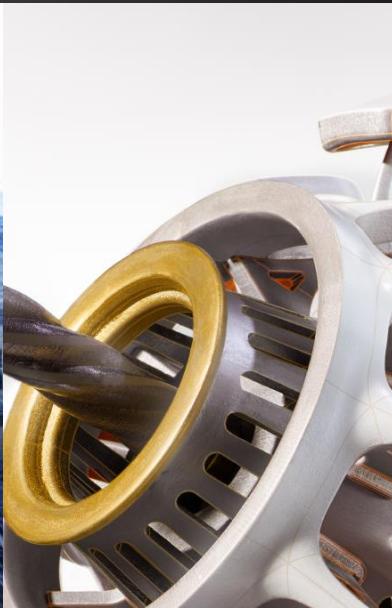
# Revit参与的BIM工作流



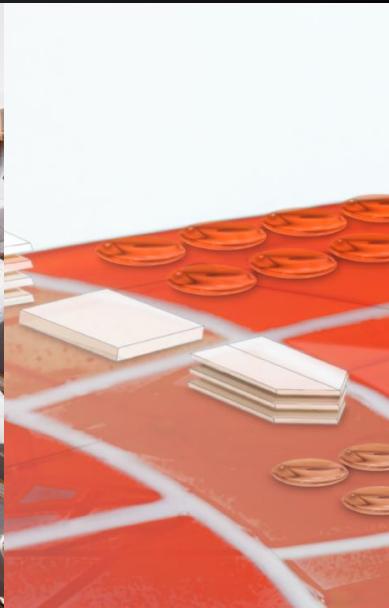
AutoCAD



Revit



Inventor



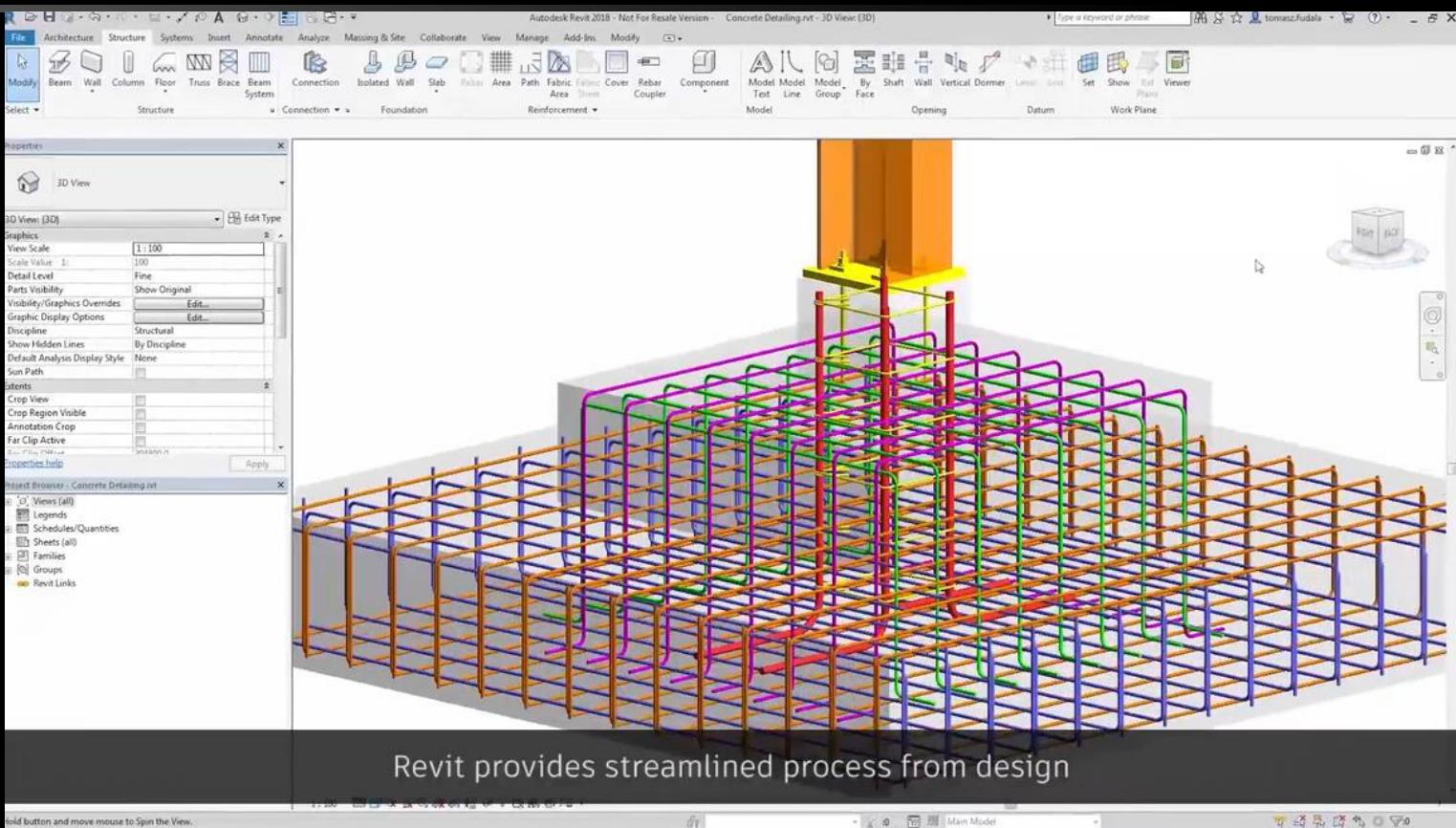
Plant 3D



Navisworks

# Revit

<https://www.autodesk.com.cn/products/revit/overview>



# 什么场合下建议选择Revit参与的BIM工作流？

1、有BIM团队参与，能提供Revit模型

2、业主要求使用Revit来做建筑专业

# Revit模型传递至Plant 3D的方法

1、导出\*.dwg格式，然后参照进入Plant 3D

2、生成\*.nwd文件，然后参照进入Plant 3D

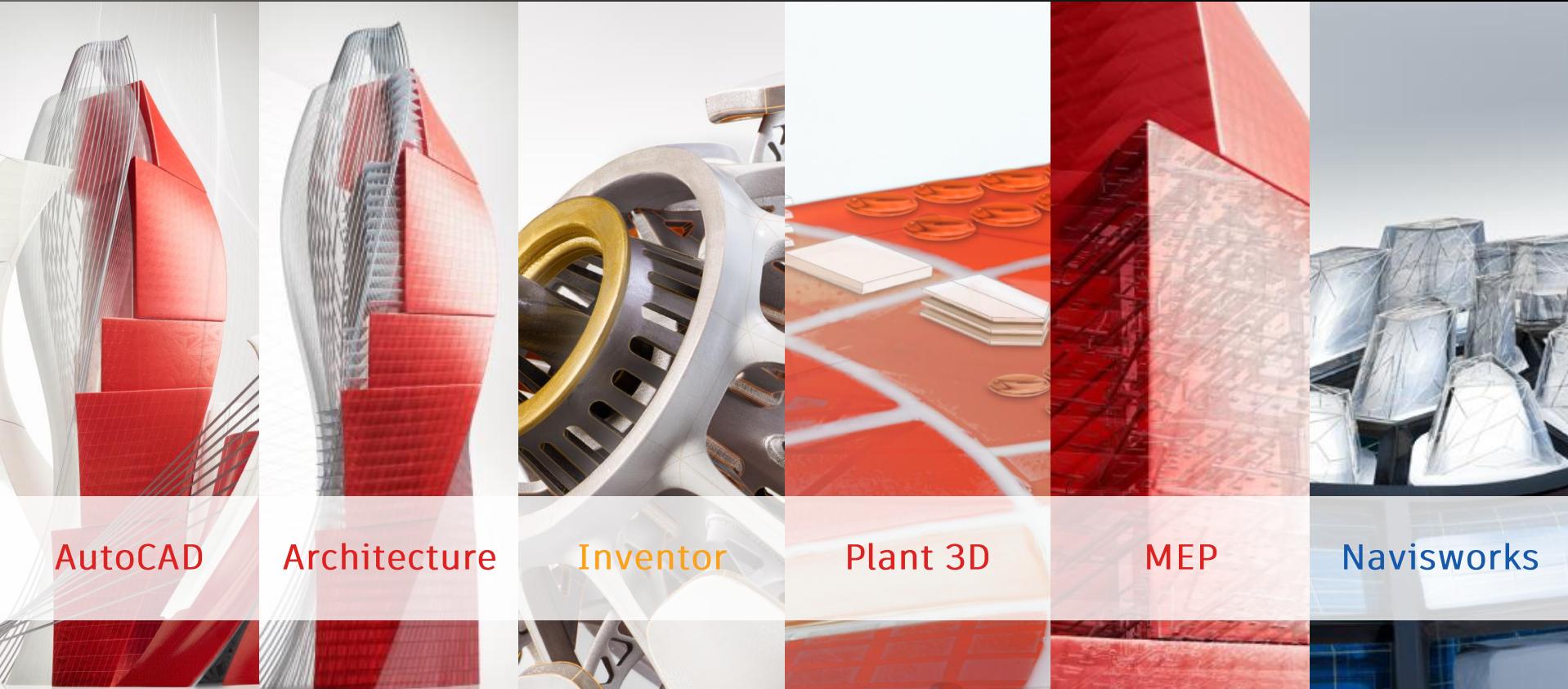
# Revit模型导出\*.dwg格式的注意事项

1、项目基准点

2、DWG导出设置因为实体，而不是面片

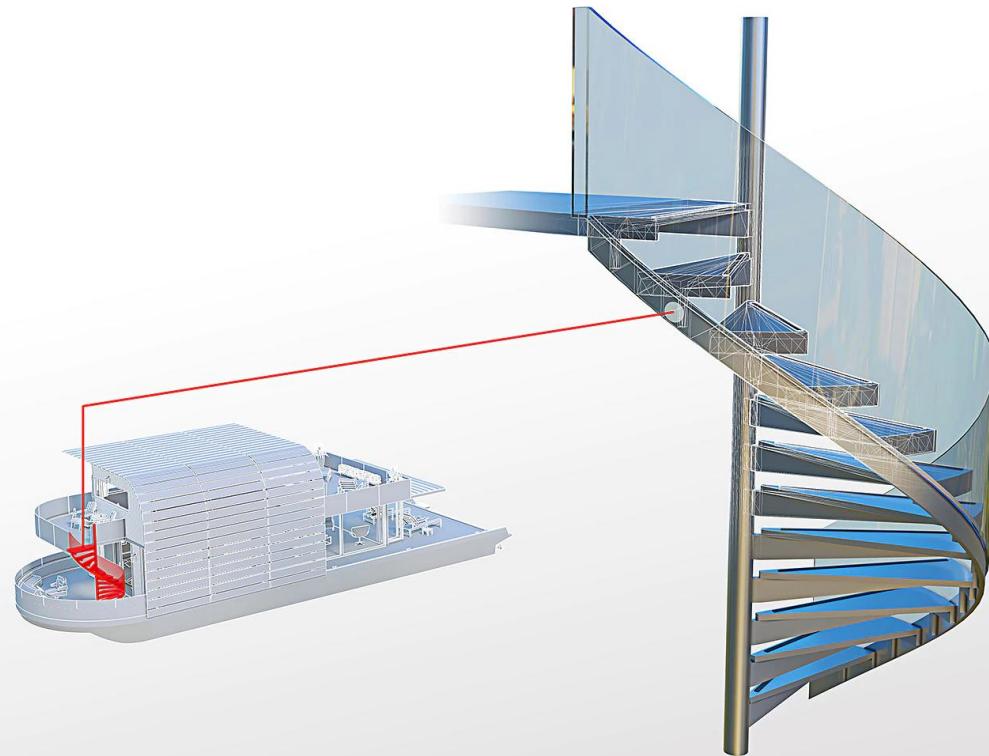
# 非BIM工作流

# 非BIM工作流



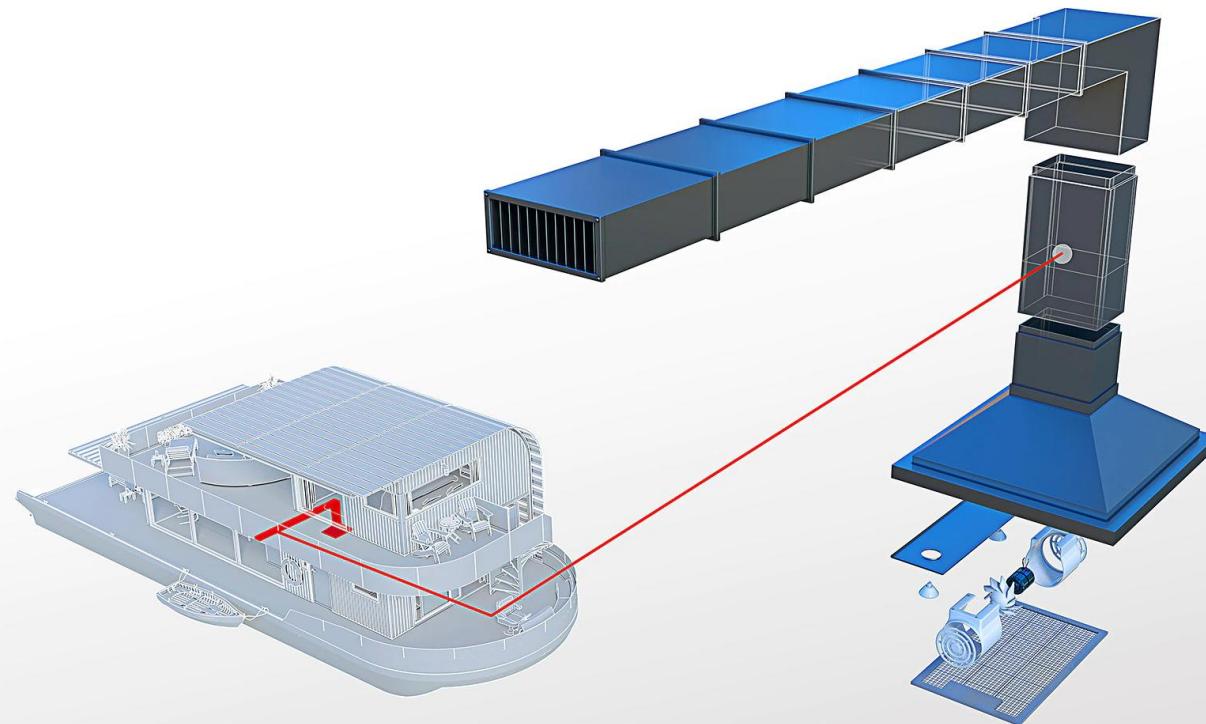
# AutoCAD Architecture

<https://www.autodesk.com.cn/products/autocad/included-toolsets/autocad-architecture>



# AutoCAD MEP

<https://www.autodesk.com.cn/products/autocad/included-toolsets/autocad-mep>



# 什么时候建议选择非Revit工作流？

1、项目规模相对较小、时间比较紧

2、需要反复协调管道与建筑模型

3、不需要额外的Revit授权

# AutoCAD Architecture、MEP的优势

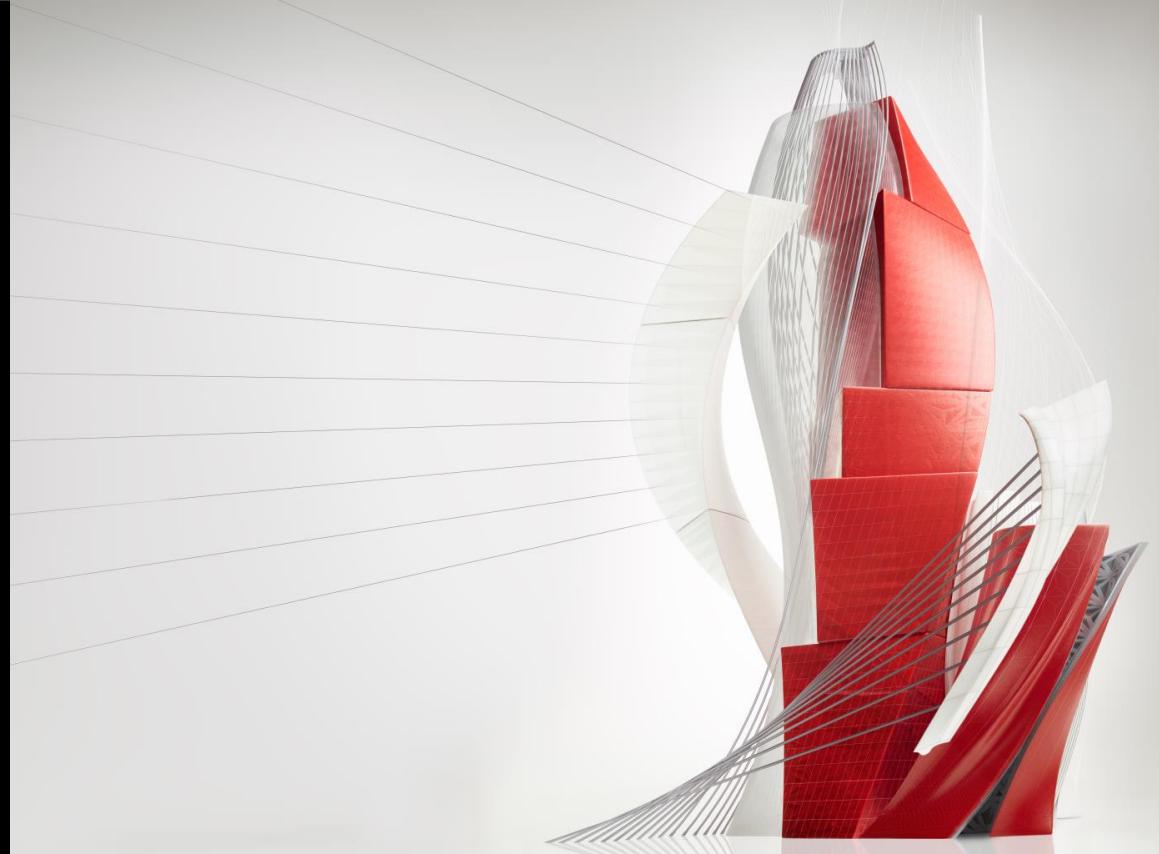
- 1、可以直接参照源文件
- 2、AutoCAD平台，更容易上手
- 3、软件授权更加便利，都包含在AutoCAD工具集中

# 涉及软件的帮助文档

---

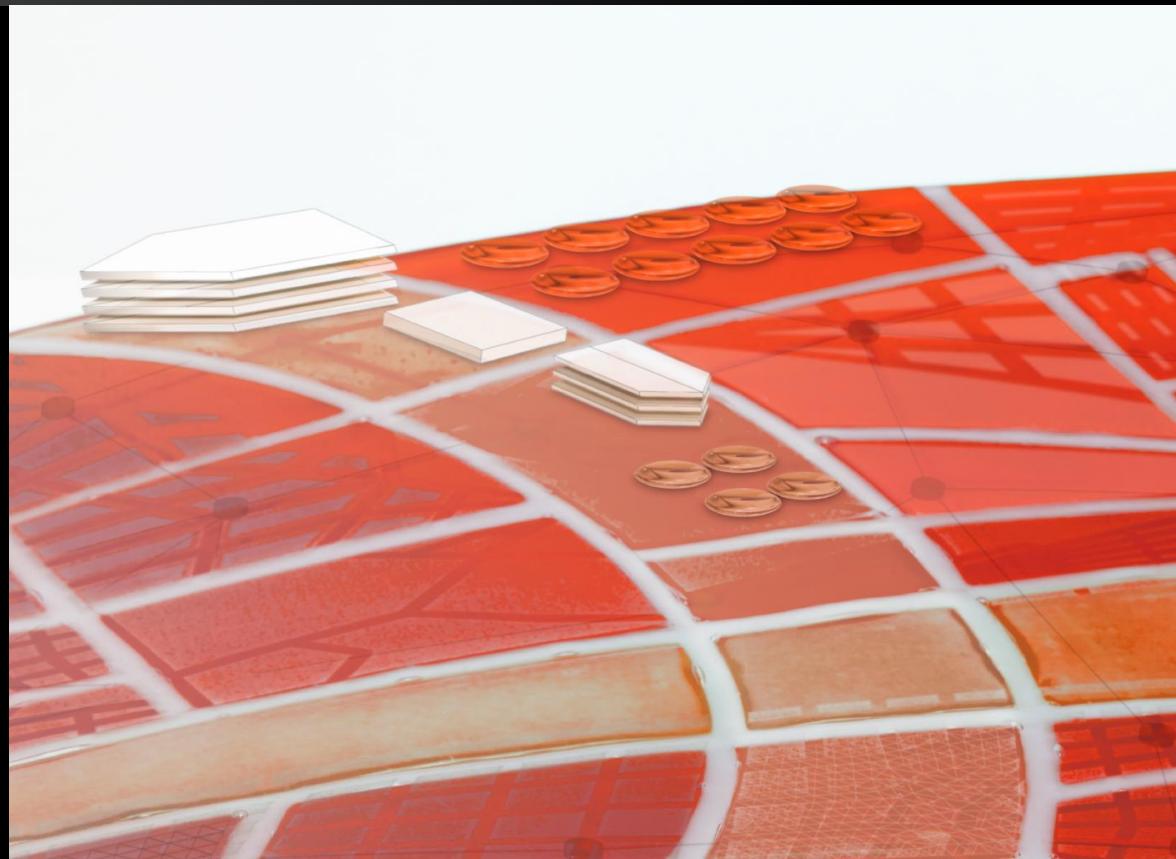
# AutoCAD

<https://help.autodesk.com/view/ACD/2022/CHS/>



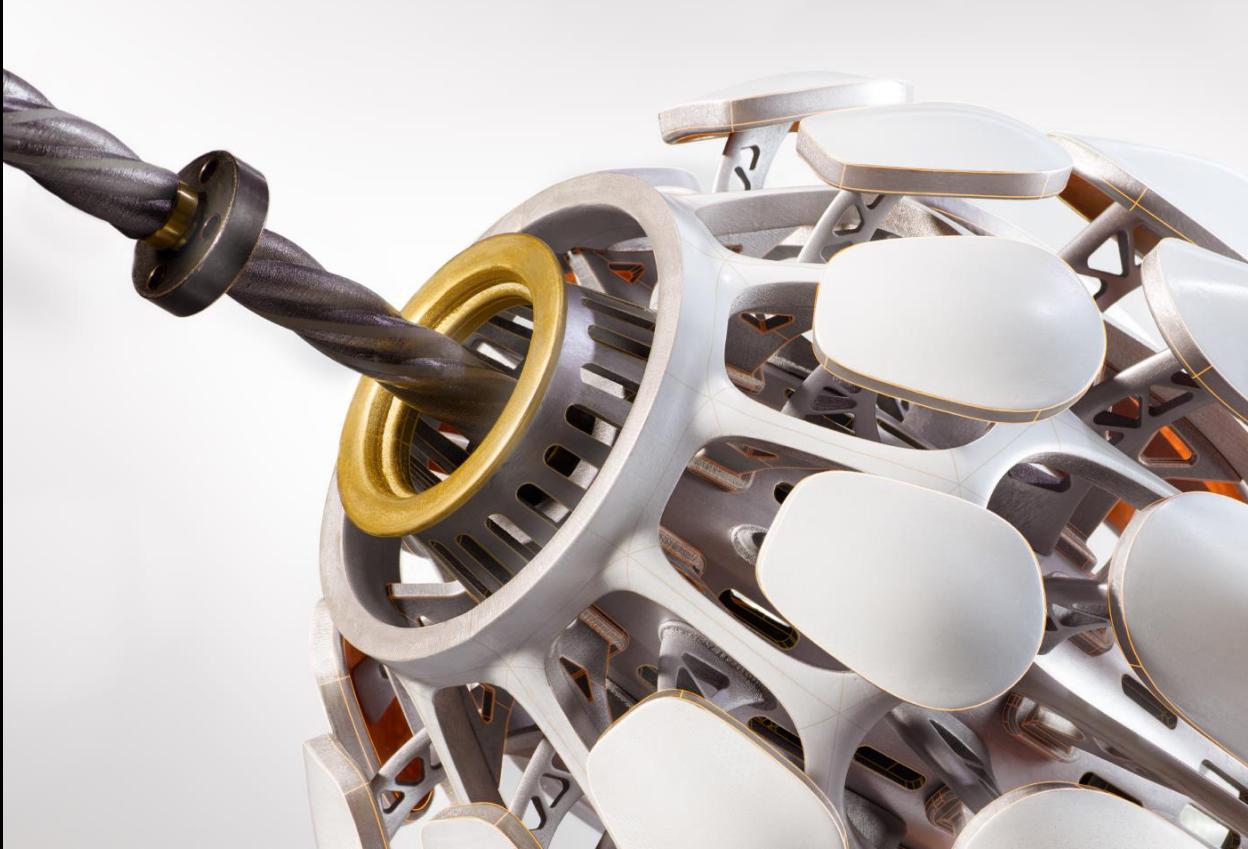
# AutoCAD Plant 3D

<https://help.autodesk.com/view/PLNT3D/2022/CHS/>



# Inventor

<https://help.autodesk.com/view/INVNTOR/2022/CHS/>



少走弯路  
早点下班

# AUTODESK UNIVERSITY

Autodesk 和 Autodesk 标识是 Autodesk, Inc. 和/或其子公司和/或其关联公司在美国和/或其他国家或地区的注册商标或商标。所有其他品牌名称、产品名称或者商标均属于其各自的所有者。Autodesk 保留随时调整产品和服务、产品规格以及建议零售价的权利，恕不另行通知，同时 Autodesk 对于此文档中可能出现的文字印刷或图形错误不承担任何责任。

© 2021 Autodesk. 保留所有权利 (All rights reserved).