Easy Plant Data Storage

EP3D系列软件国产化方案中国天辰版

公司介绍

合作契机与项目案例

中国天辰版——工艺设计PFD-PID

中国天辰版——工厂设计Plant3D

接收国外软件数据

元件库建设

国产化课题进展

北京高佳科技有限公司

市场

荣誉

产品

高新技术企业
证书

企业名称：北京高佳科技有限公司
证书编号：GR202111007593
发证时间：2021年12月21日
有 效 期：三年
批准机关：

创新型
北京市“创新型”中小企业
北京高佳科技有限公司
有效期三年：2023.06 — 2026.06
编号：2023GX1509
北京市经济和信息化局

专精特新
北京市“专精特新”中小企业
北京高佳科技有限公司
有效期三年：2024.02 – 2027.01
编号：2023ZJTX3704
北京市经济和信息化局

EP3D EPC系列软件

1 EP3D工厂设计系统 EasyPlant

数字建模类：
工艺P&ID设计系统 EasyP&ID
工艺管道设计系统 EasyPiping
三维支吊架设计系统 EasySupport
辅助专业建模工具集 EasyBuilding、EasyStructure、EasyCable、EasyHVAC

数据转换类：
应力分析接口 CAESARII API
PKPM接口 PKPM API
图模大师移动端展示接口 PKPM Model Viewer API
数字化接口 RVM&TXT API
AVEVA PDMS接口 AVEVA PDMS API
Navisworks漫游校审接口 Navisworks API

2 IDF/PCF接口 IDF/PCF API
EP3D管道预制设计系统 EP3D SpoolGen

3 管道材料与焊接管理系统 Material & Welding

EP3D 数据库管理系统、EP3D自动出图系统

发展历程

From

2017

高佳公司成立

EP3D施工版发布

中石化十建实际应用

2018

EP3D设计版发布

EP3D材料管理发布

EP3D焊接管理发布

2019

EP3D三维支吊架发布

中科湛江数字化施工

广东一体化施工

2020

一带一路老中东岩炼油

石油化工勘察设计协会战略合作

雄安数字化交付

2021

EP3D智能PID发布

中望CAD战略合作

2022

满足SEI数字化交付

构力、浩辰战略合作

俄罗斯AGCC项目

2023

发起流程工厂软件联盟

中国天辰战略合作

中国海诚云出图

2024

电缆敷设

撬块化生产

图形平台战略合作

2025

发展数据协同

深入效率研究

拥抱AI发展

Future

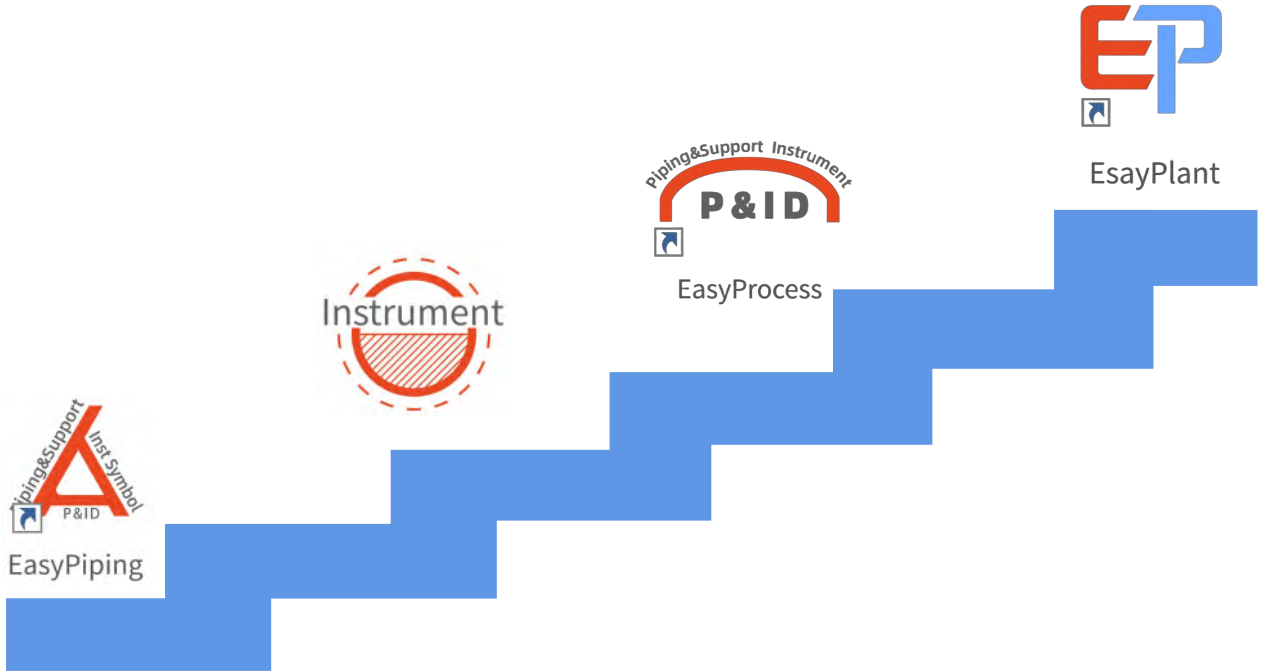
图形平台+数据平台+工程经验

中国天辰工程有限公司
CHINA TIANCHEN ENGINEERING CORPORATION LTD.

EasyPlant

中望CAD

目标：做服务好总包、分包设计院/工程公司的软件系统

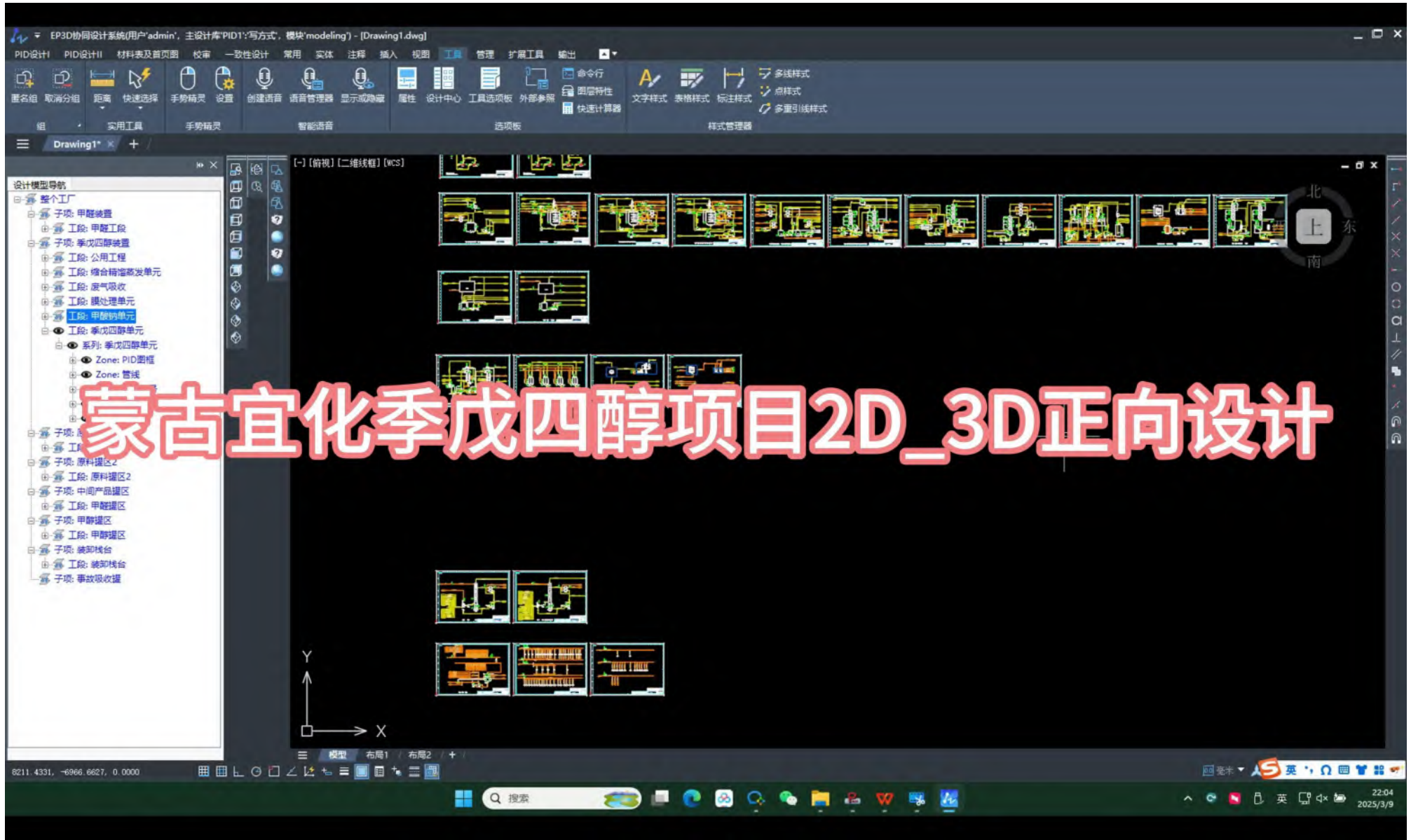


蒙古宜化季戊四醇项目案例

序号	装置名称	生产规模（万吨/年）	年操作时间	产品/中间产品	备注
1	甲醛装置	10	8000	甲醛	(37%)
2	季戊四醇装置	3	8000	季戊四醇	

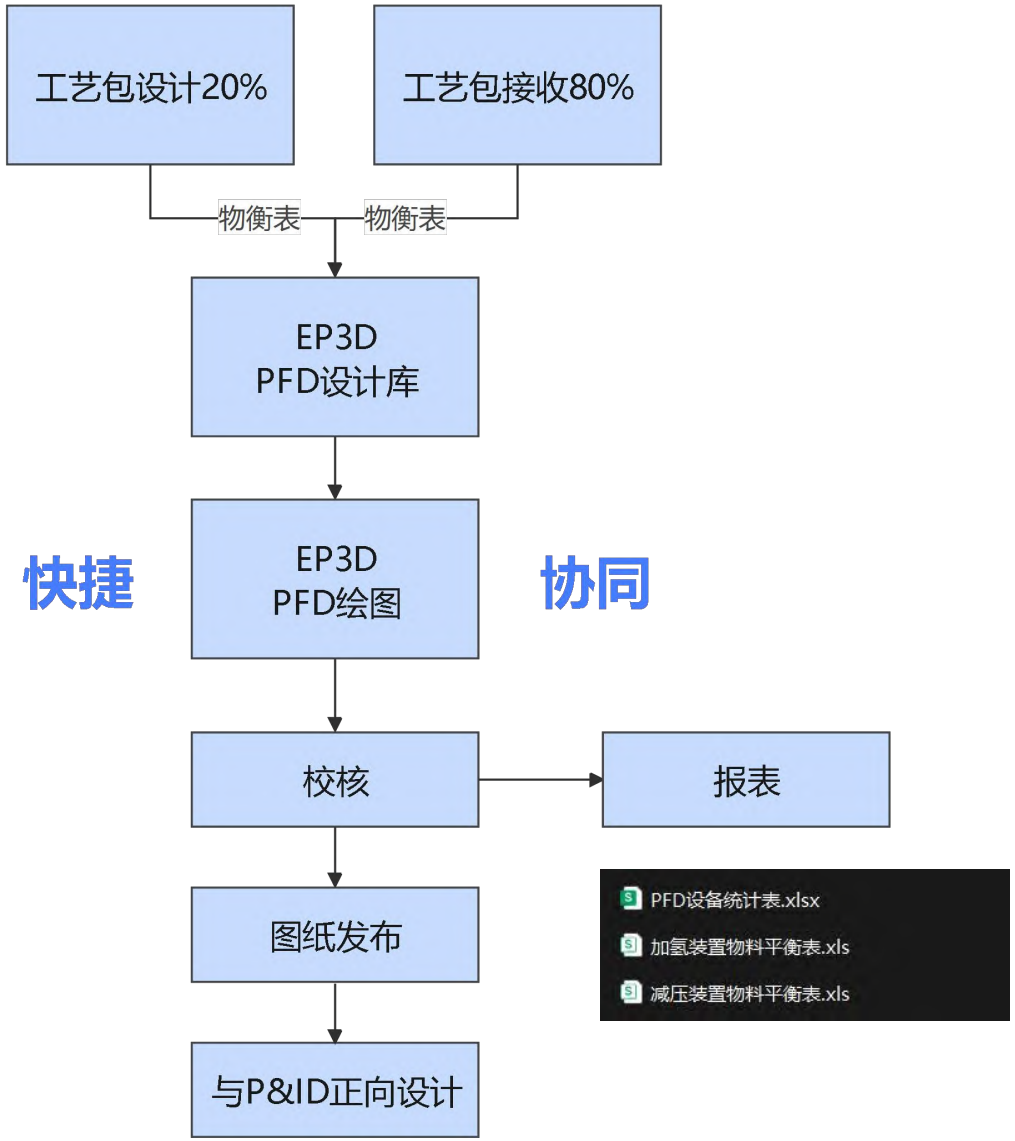
序号	类型	产品方案	产量（t/a）	备 注
1	主产品	季戊四醇	28410	98.5%、99%季戊四醇
2		双季戊四醇	1590	90%
3	副产品	液体季戊四醇	2310	总固≥80%，羟基值≥35%
4		甲酸钠	18900	96%
5	中间产品	甲醛	100000	37wt.%

蒙古宜化季戊四醇项目案例



中国天辰版工艺设计PFD与PID

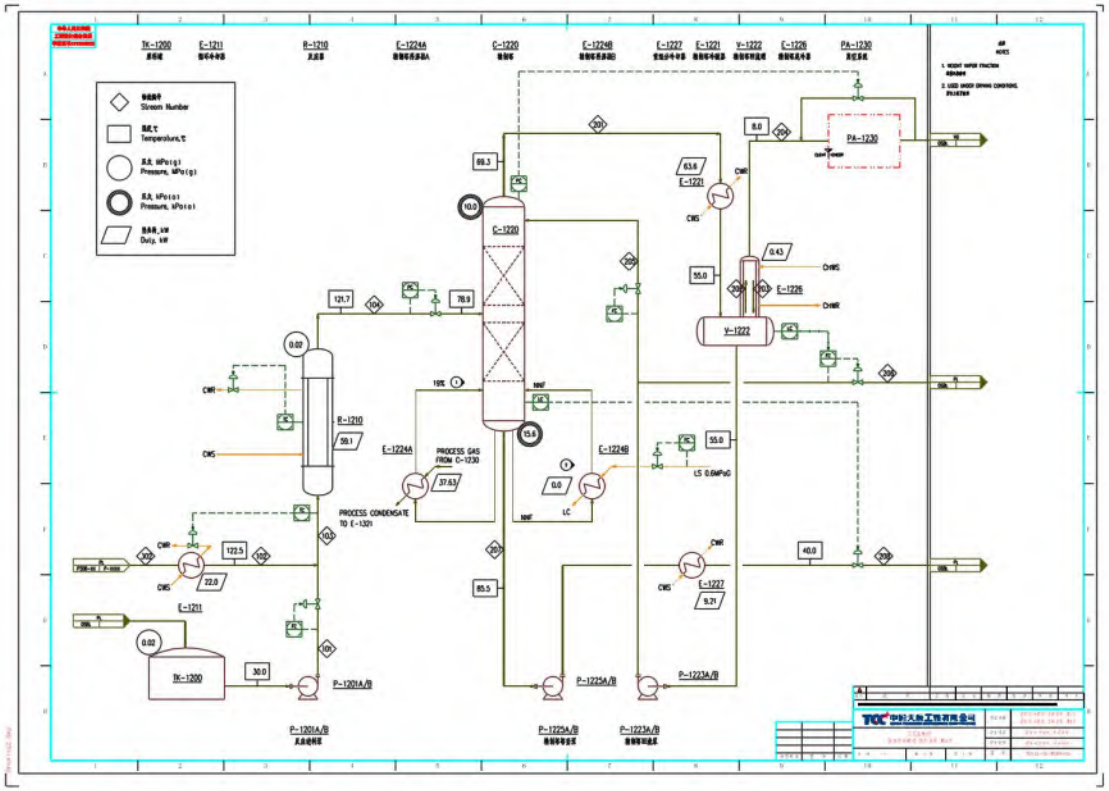
智能PFD



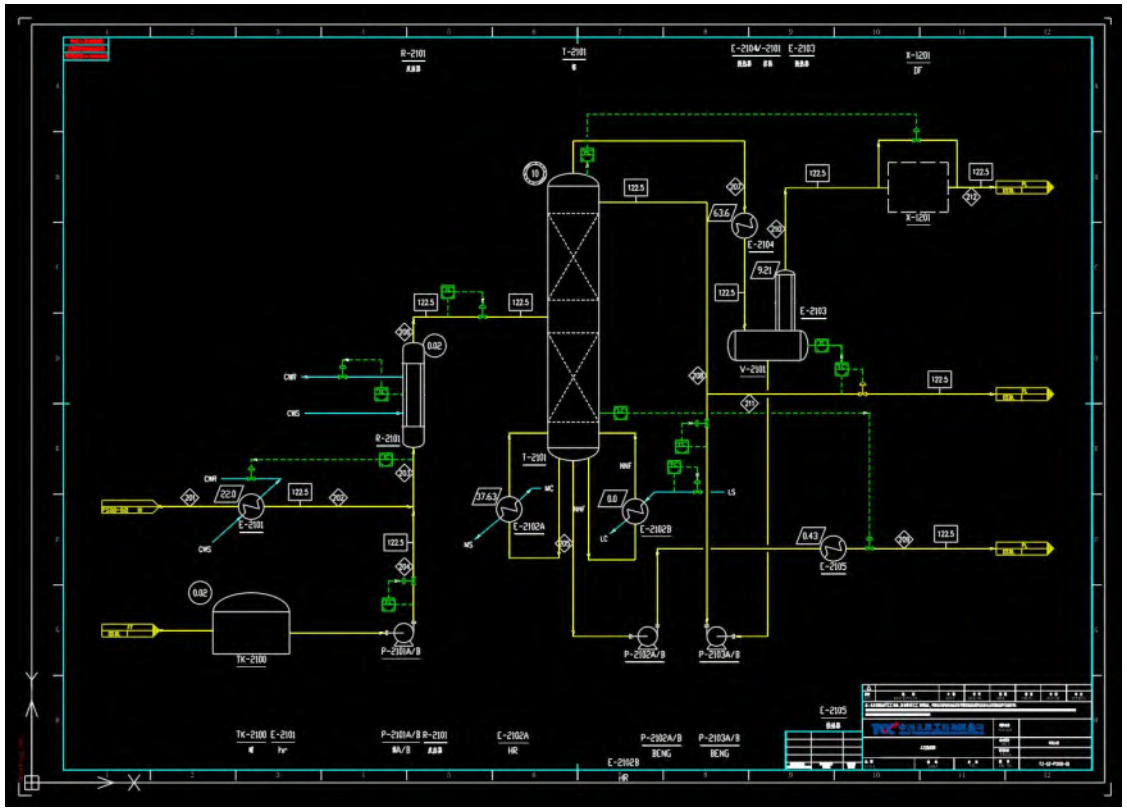
- 全部图纸通过PFD数字化、标准化
- 通过导入物料平衡表更新流股属性，为P&FD扩充信息量
- 多人协作绘制PFD
- 支持同项目的图纸传递与建模
- PFD流程图发布后
- 指导P&ID模块的元素建模
- 实现设备位号属性、流股属性继承到P&ID模块

成品图纸展示

工艺包PDF图纸示例



智能P&FD图纸示例



使用智能P&FD建模，可将所有元素100%录入数据库当中

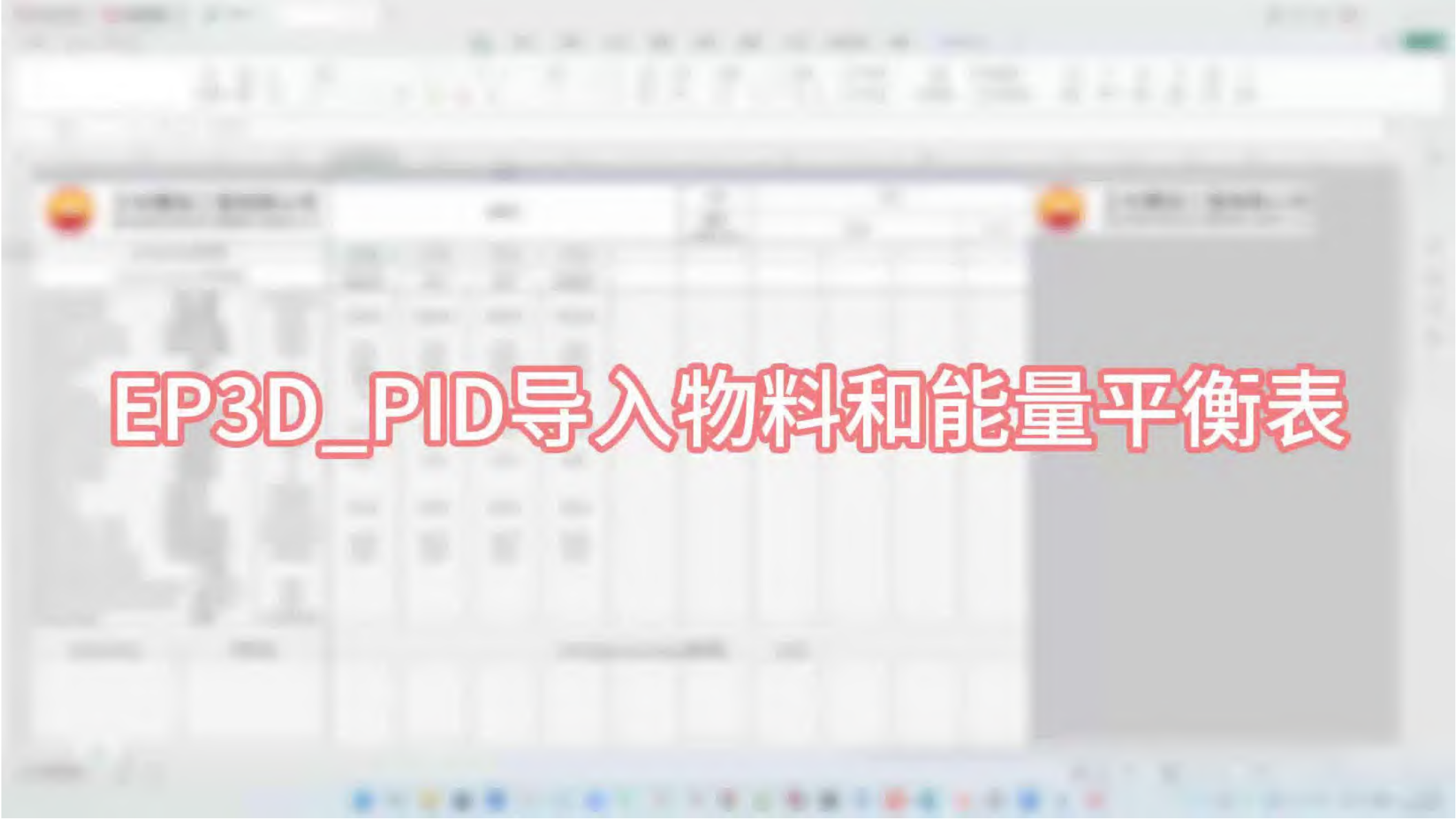
物料平衡表&设备统计表

	流股号	介质状态	操作温度	操作压力	摩尔气相分率	总质量流量	总体积流量	总摩尔流量	物料密度	粘度	平均分子量
1	301	G	200	1.0	2	16827.65	16827.65	1405.0	0.95	0.8	0.86
2	302	G	350	1.5	2	19657.87	19657.87	1405.0	0.83	0.8	2.0
3	303	G	180	5.3	2	2683.56	2683.56	1405.0	0.68	0.8	1.58
4	304	G	90	2.65	2	14227.74	14227.74	1405.0	0.74	0.8	1.32
5	305	G	220	3.01	2	560.32	560.32	306.0	0.89	0.8	1.56
6	306	G	200	2.22	2	976.21	976.21	1405.0	0.89	0.8	1.0

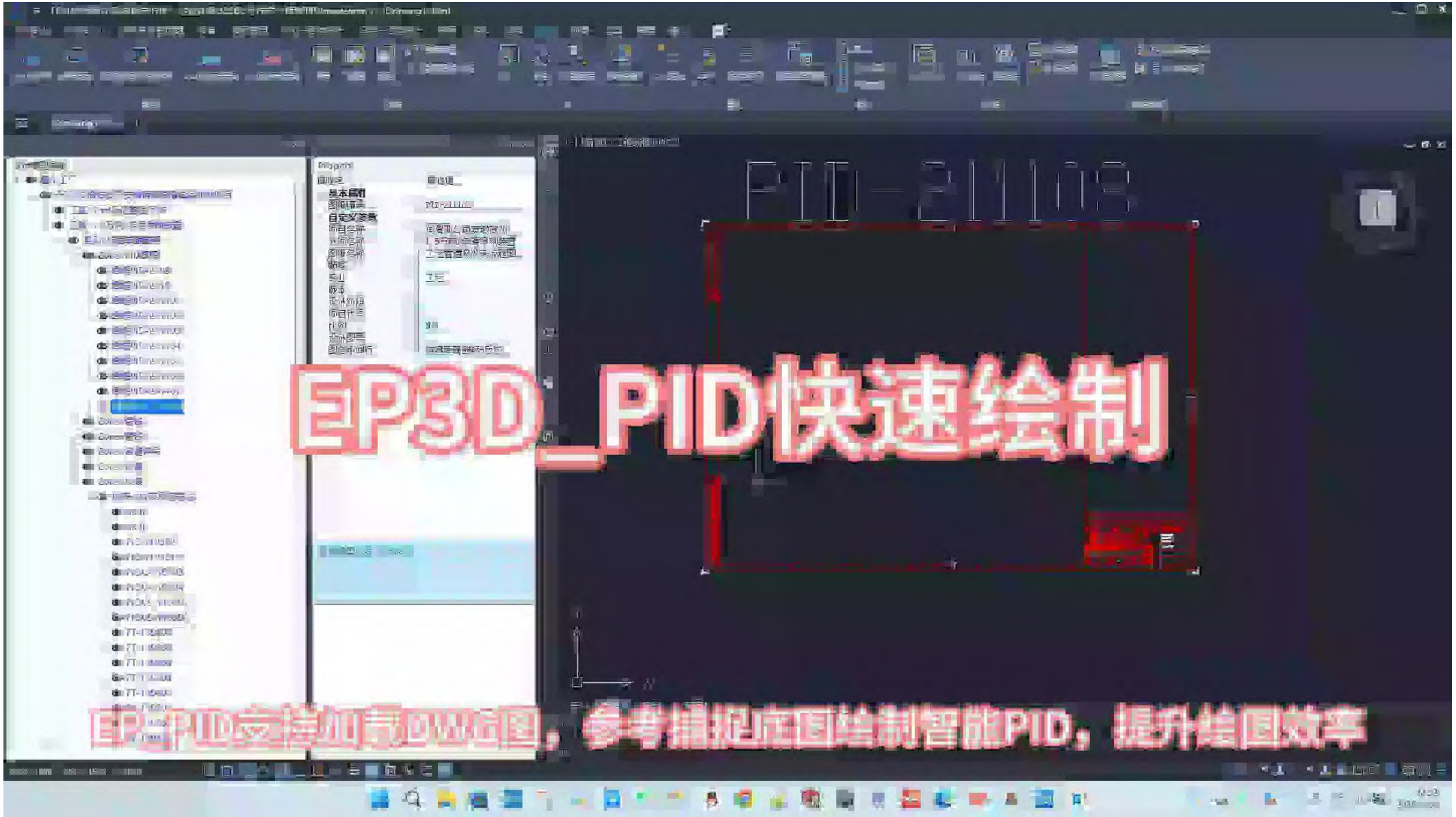
	定位	设备编号	名称	P&ID	类型	数量	负荷	换热面积	管程材料	管程长度	管程数量	管程操作温度
1	定位	E-1307	换热器5	TZ-13-PS08-02	E	1	105 103kJ/h	100 m2	20#	100 mm	5	100 ℃
2	定位	E-1306	换热器4	TZ-13-PS08-02	A	1	103 103kJ/h	100 m2	20#	100 mm	2	100 ℃
3	定位	E-1305	换热器3	TZ-13-PS08-02	E	1	112 103kJ/h	100 m2	20#	100 mm	6	100 ℃
4	定位	E-1304	换热器2	TZ-13-PS08-02	A	1	105 103kJ/h	100 m2	20#	100 mm	5	100 ℃
5	定位	E-1303	换热器1	TZ-13-PS08-01	B	1	103 103kJ/h	100 m2	20#	100 mm	2	100 ℃
6	定位	E-3102	换热器7	TZ-13-PS08-01	E	1	106 103kJ/h	100 m2	20#	100 mm	6	100 ℃
7	定位	E-3101	换热器6	TZ-13-PS08-01	A	1	105 103kJ/h	100 m2	20#	100 mm	5	100 ℃

实时查看　　*一键定位*　　*Excel导入、导出*

PID物衡表导入



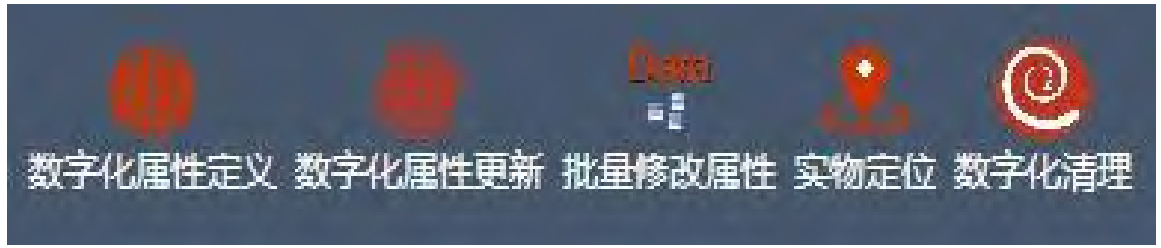
PID快速绘图



条件表导出

设备代码	V
设备序号	03
中国天辰	
词典关联	初步设计,静...
编码关联	实物编码,设...
设备编号	S220-V-02f03
名称	卧式罐
PID	
数量	1
类型	1
外形尺寸内径	120
外形尺寸长度	200
总容积	1000
壳体材质	Q235
壳体操作温度	100
壳体操作压力	16
壳体设计温度	150
壳体设计压力	20
夹套设计温度	200
夹套设计压力	20
夹套材料	20号钢
夹套换热面积	800

自定义参数	
物料名称	CA_输送空气
物料代号	CA
物料序号	22
管线等级	16A1
管线管径	100
介质状态	气
物料密度	0.8
设计压力	1
设计温度	120
操作压力	16
操作温度	200
火灾分类	
毒性分级	II
急性毒性	
泄露试验介质	水
泄露试验压力	16
压力试验介质	气
压力试验压力	16
其他	
预热	是
清洗方法	水



图纸模板设置相关

工厂结构配置

数字化编码

属性修改相关

数字化词典

元件索引

- PID称重控制点条件表_TCC.xlsx
- PID分析控制点条件表_TCC.xlsx
- PID管道特性表_tcc.xls
- PID界区交接点条件表_TCC.xls
- PID控制阀条件表_TCC.xlsx
- PID联锁条件表_TCC.xlsx

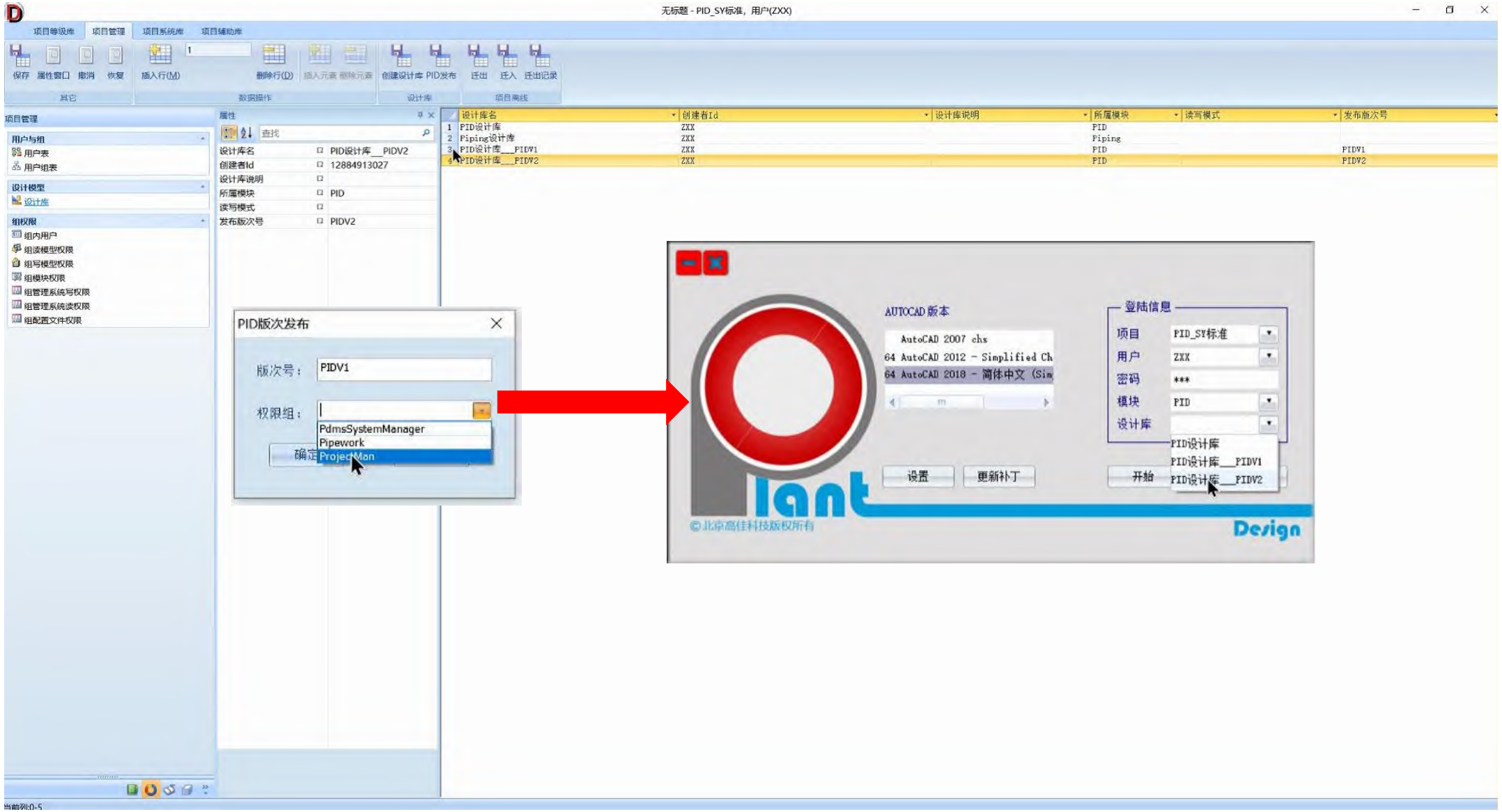
导出的数据单

1. 管道条件表，设备一览表
2. 仪表条件：温度，压力，流量，控制阀，液位，联锁
3. 基础条件：用水条件，用电条件表

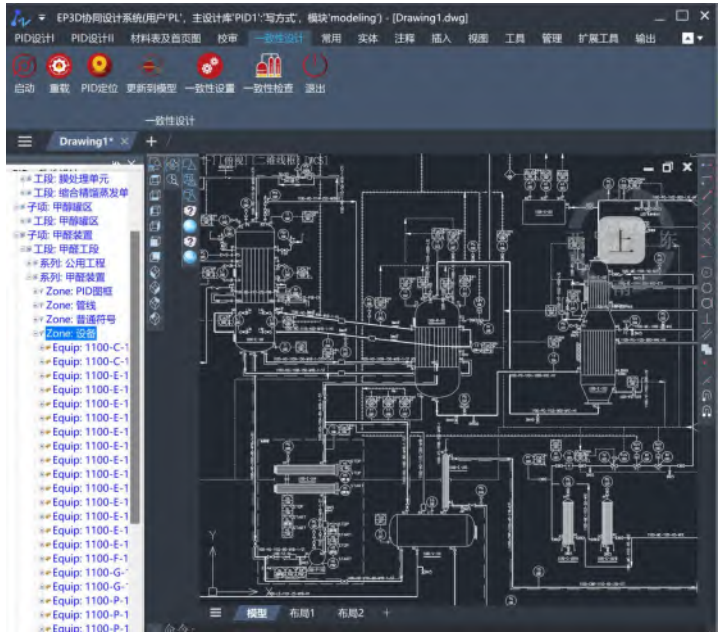
打造可靠、专业的PID图纸

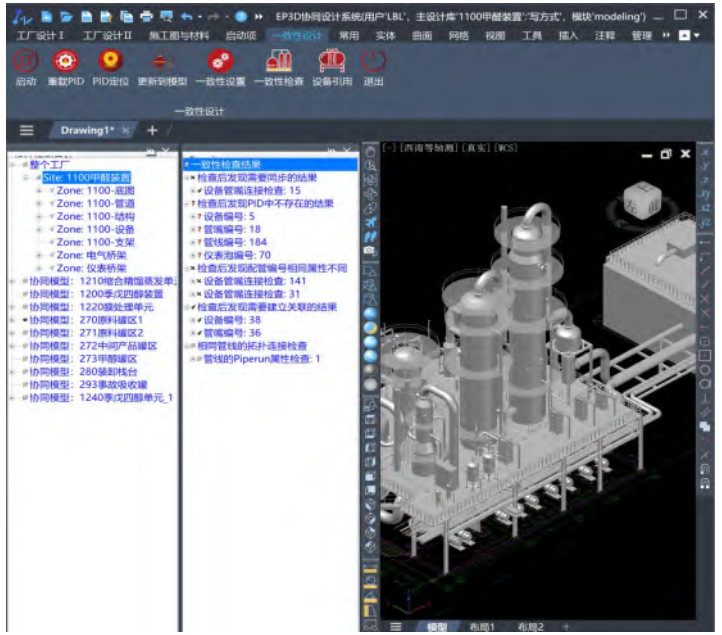
[redacted]

模型数据版次管理


无标题 - PID_SY标准，用户(ZXX)
项目等级库
项目管理
项目系统库
项目辅助库
保存
属性窗口
撤消
恢复
插入行(M)
删除行(D)
创建设计库
PID发布
迁出
迁入
迁出记录
其它
数据操作
设计库
项目离线
项目管理
用户与组
用户表
用户组表
设计模型
设计库
组权限
组内用户
组读模型权限
组写模型权限
组模块权限
组管理系统写权限
组管理系统读权限
组配置文件权限
属性
设计库名
PID设计库__PIDV2
创建者Id
12884913027
设计库说明
所属模块
PID
读写模式
发布版次号
PIDV2
设计库名
创建者Id
设计库说明
所属模块
读写模式
发布版次号
1 PID设计库 ZXX PID
2 Piping设计库 ZXX Piping
3 PID设计库__PIDV1 ZXX PID PIDV1
4 PID设计库__PIDV2 ZXX PID PIDV2
PID版次发布
版次号：
PIDV1
权限组：
PdmsSystemManager
Pipework
ProjectMan
确定
AUTOCAD 版本
AutoCAD 2007 chs
64 AutoCAD 2012 - Simplified Ch
64 AutoCAD 2018 - 简体中文 (Sim
登陆信息
项目
PID_SY标准
用户
ZXX
密码
***
模块
PID
设计库
PID设计库
PID设计库__PIDV1
PID设计库__PIDV2
设置
更新补丁
开始
Plant
Design
©北京高佳科技版权所有

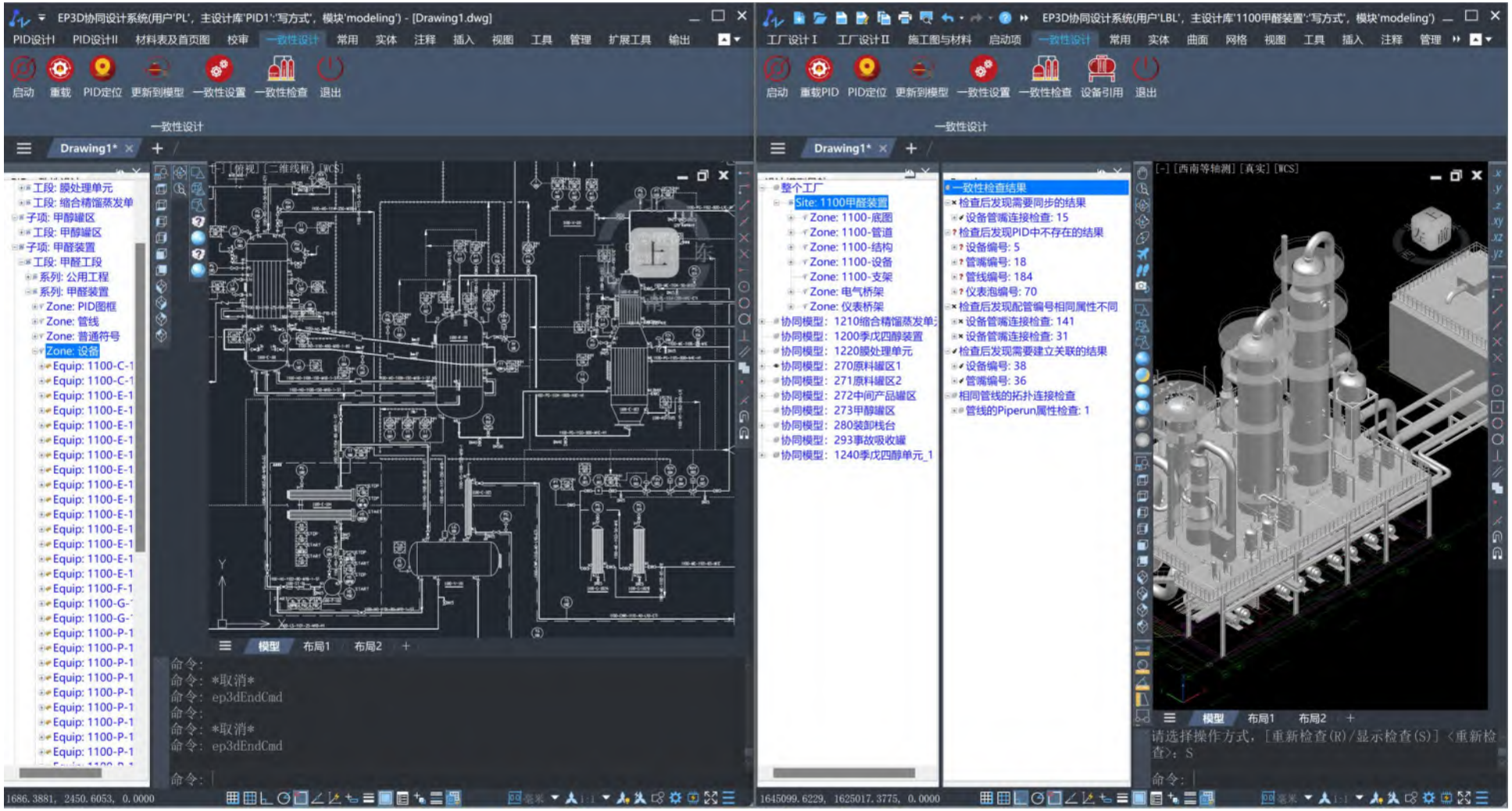
二维-三维正向设计





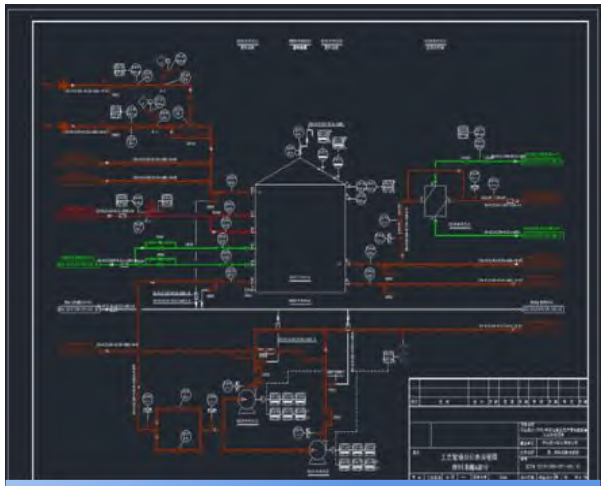
WBS工厂结构继承	管道特性表继承	对象编号继承	对象属性继承	索引匹配	源头调整
SITE/ZONE	Pipeline Piperun	P-101 PT-102	STD BW/RF DN SPEC	设备 元件 仪表	管径 流向 类型

二三维数据校验



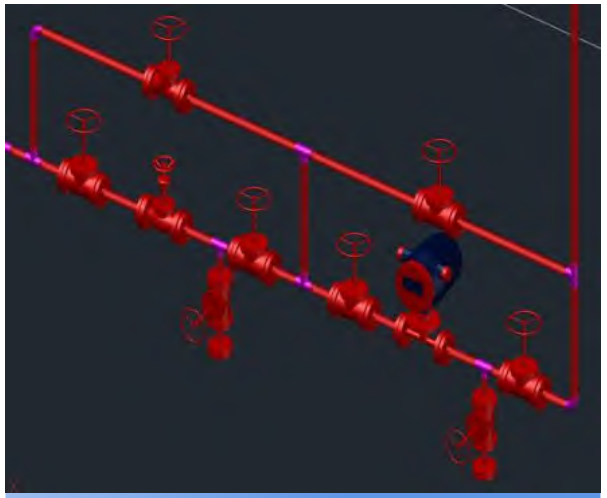
二维与三维一致性校验确保数据一致性

数字化移交打通



二维P&ID

三维模型



施工文件

条件输入

专业协同

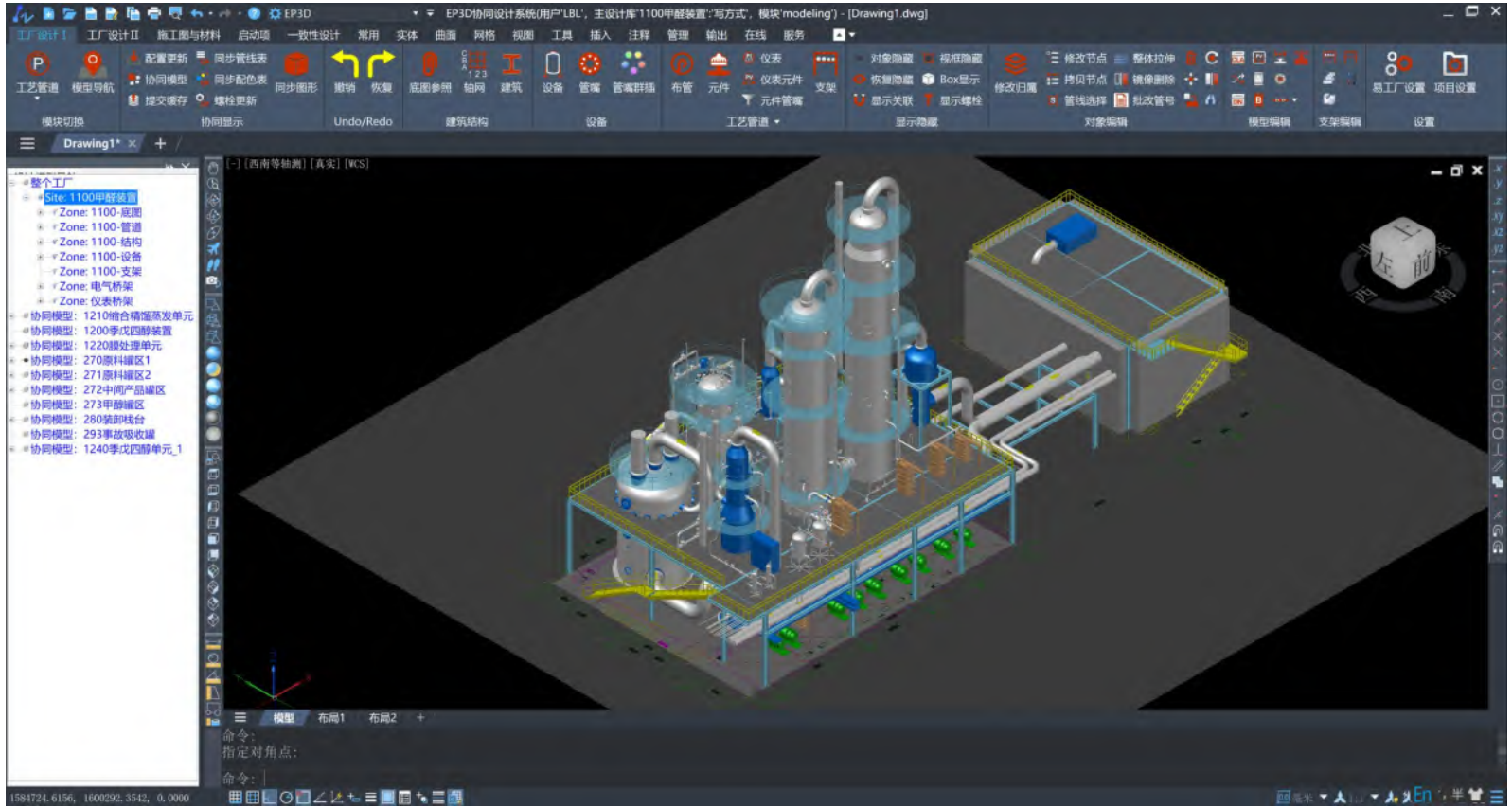
施工采购

设计过程中，会涉及多种方案，历经多次调整，数据难以保持一致。

本项目采用EP3D集成设计软件，旨在解决数据不一致的问题，保证工程项目的顺利推进。

快速匹配建模

项目使用软件自带管道元件和附件以及特殊件库，在设计过程中可以快速匹配合适的元件，并进行参数设置，提高设计效率，保证设计的准确性。

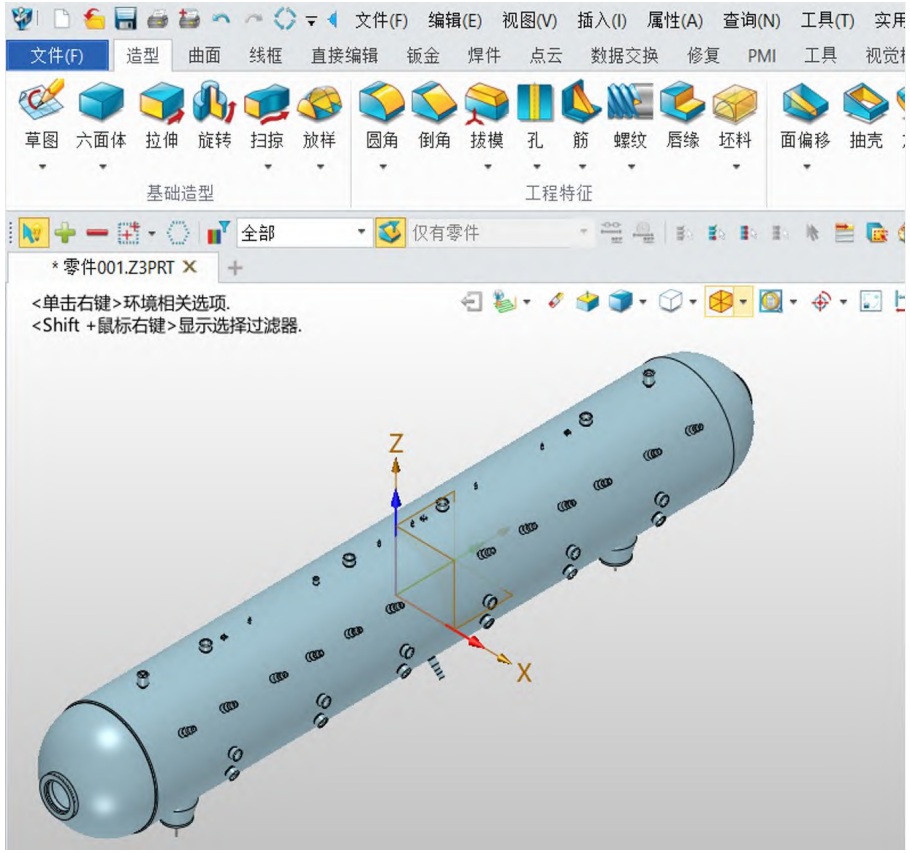


中国天辰版PLANT3D

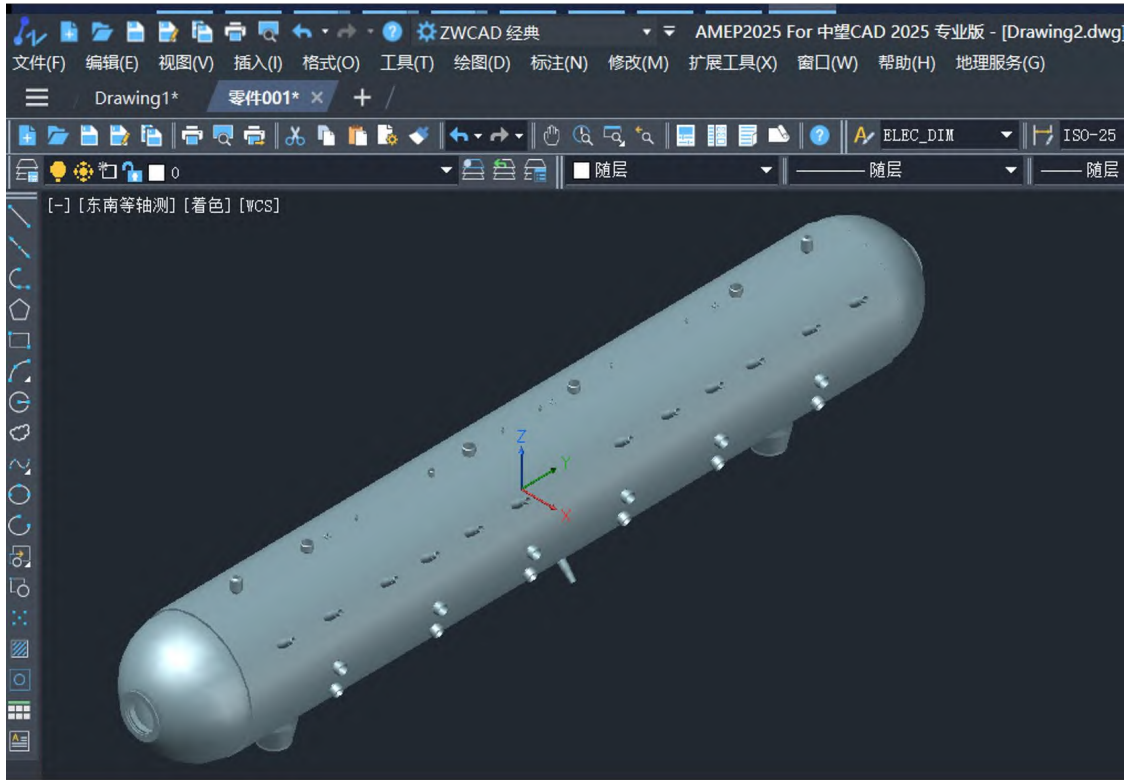
设备模型二三维数据兼容

中望&EP3D解决方案：

中望3D能够与EP3D保持良好的数据一致性，在中望3D中设计压力容器等撬装数据能够很好被EP3D继承，包含颜色，材料属性，用户属性，接口信息等。导入EP3D后能够直接进行管线的布置，实现数据的完美复用。

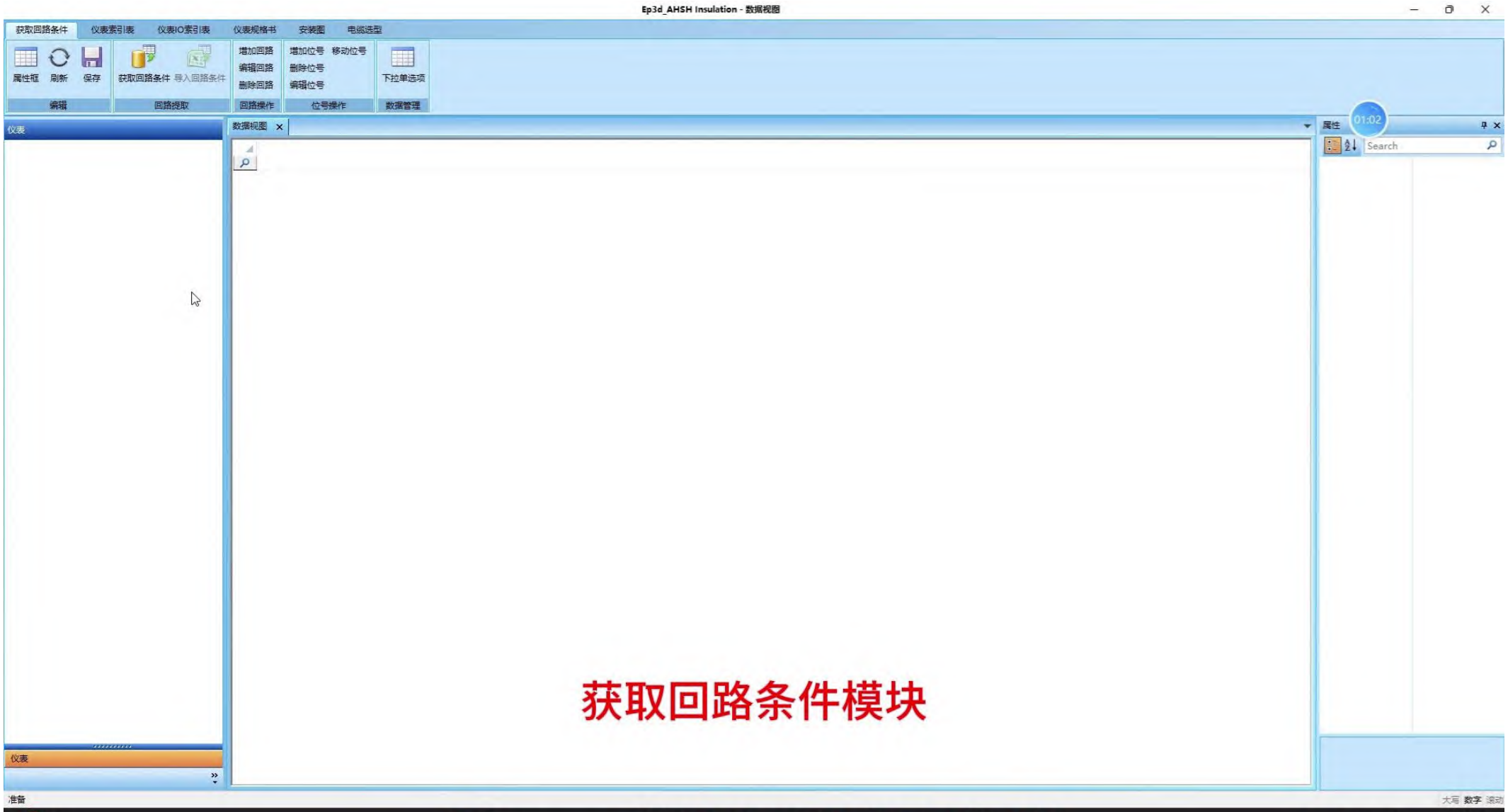


数据调用

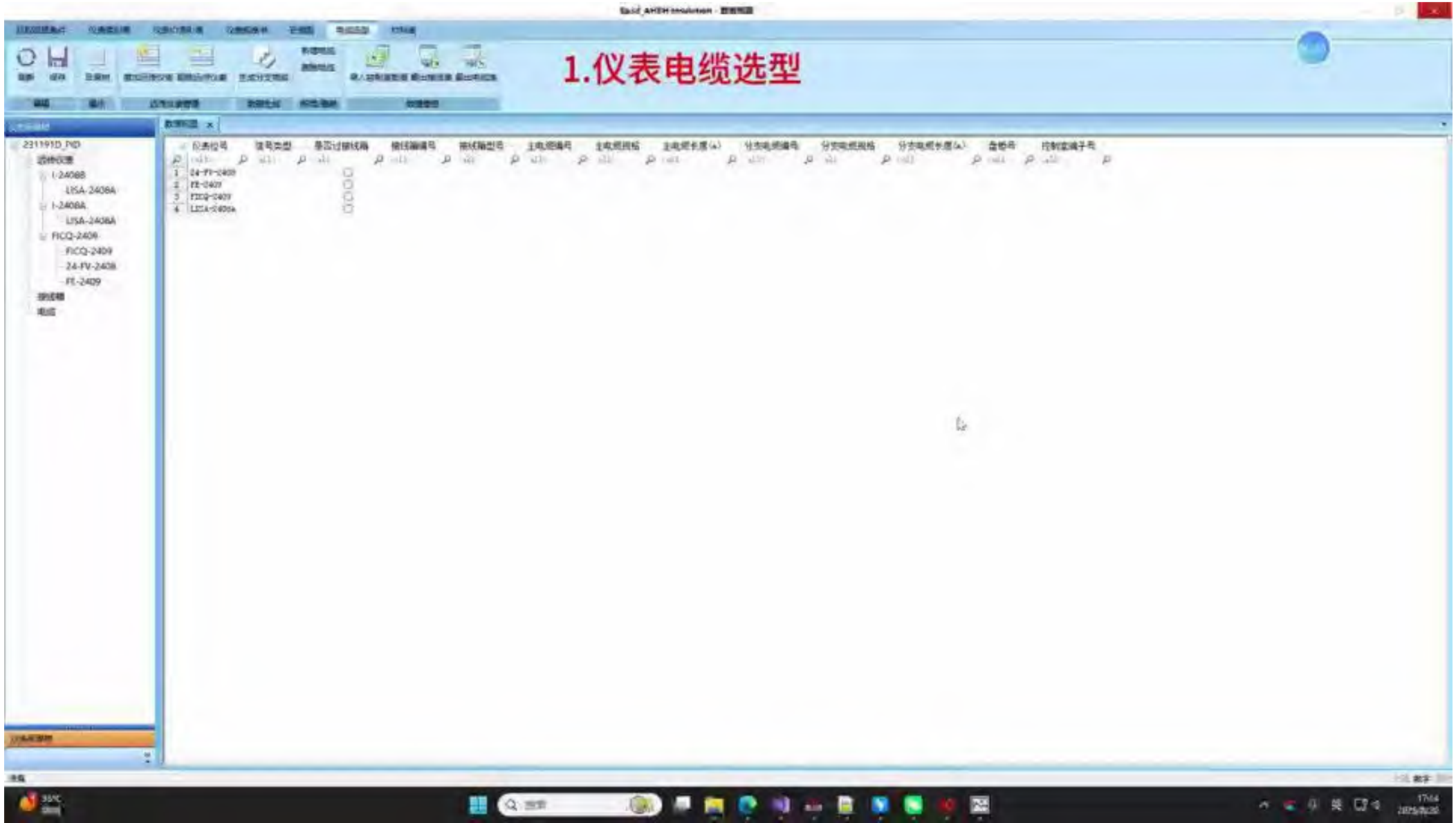


工艺快速建模

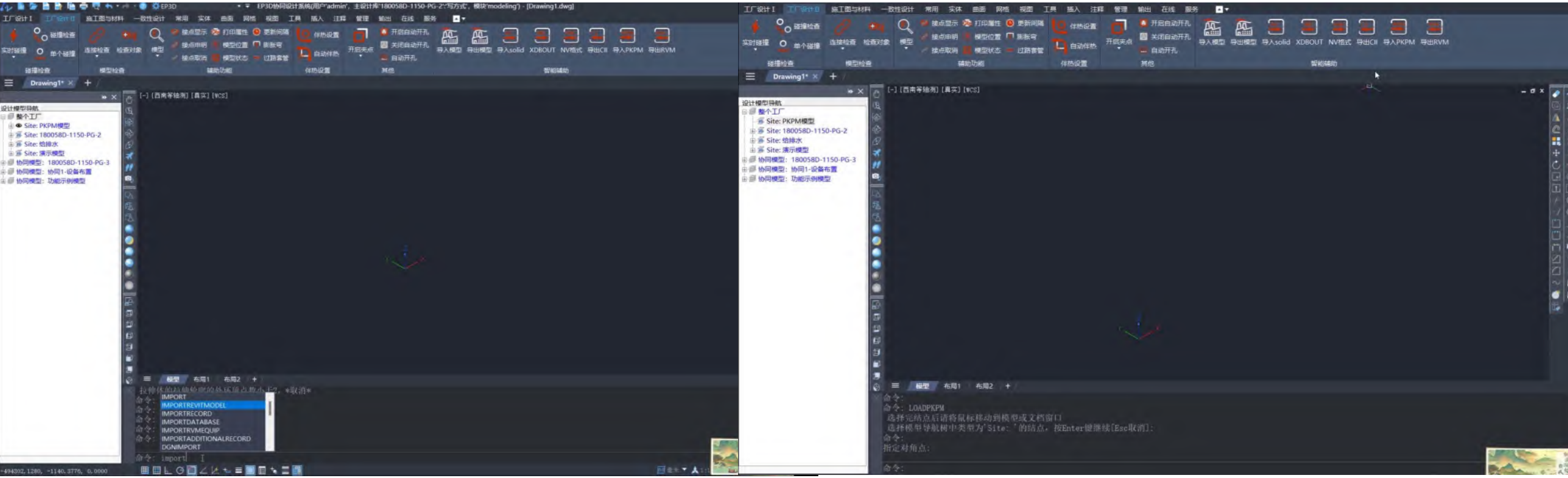
仪表选型设计


Ep3d_AHSH Insulation - 数据视图
获取回路条件
仪表索引表
仪表IO索引表
仪表规格书
安装图
电缆选型
属性框
刷新
保存
获取回路条件
导入回路条件
增加回路
编辑回路
删除回路
增加位号
移动位号
删除位号
编辑位号
下拉单选项
编辑
回路提取
回路操作
位号操作
数据管理
仪表
数据视图
属性
Search
01:02
获取回路条件模块
准备

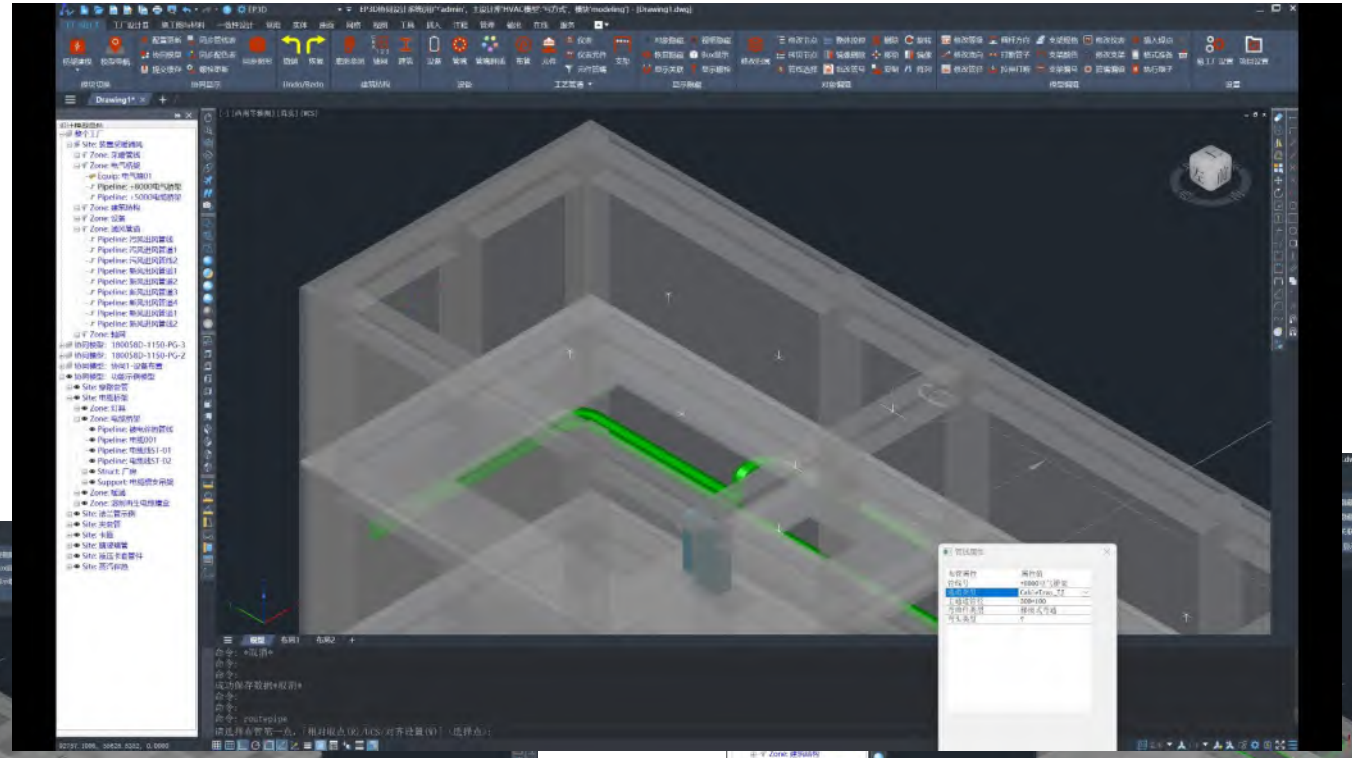
仪表电缆敷设

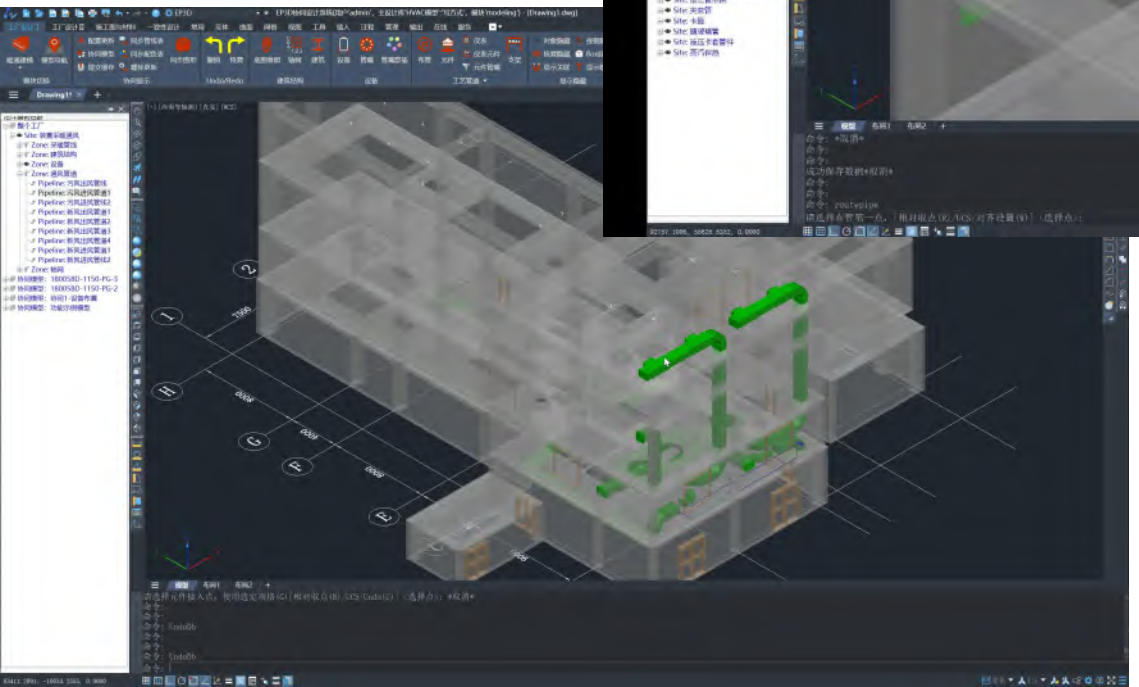


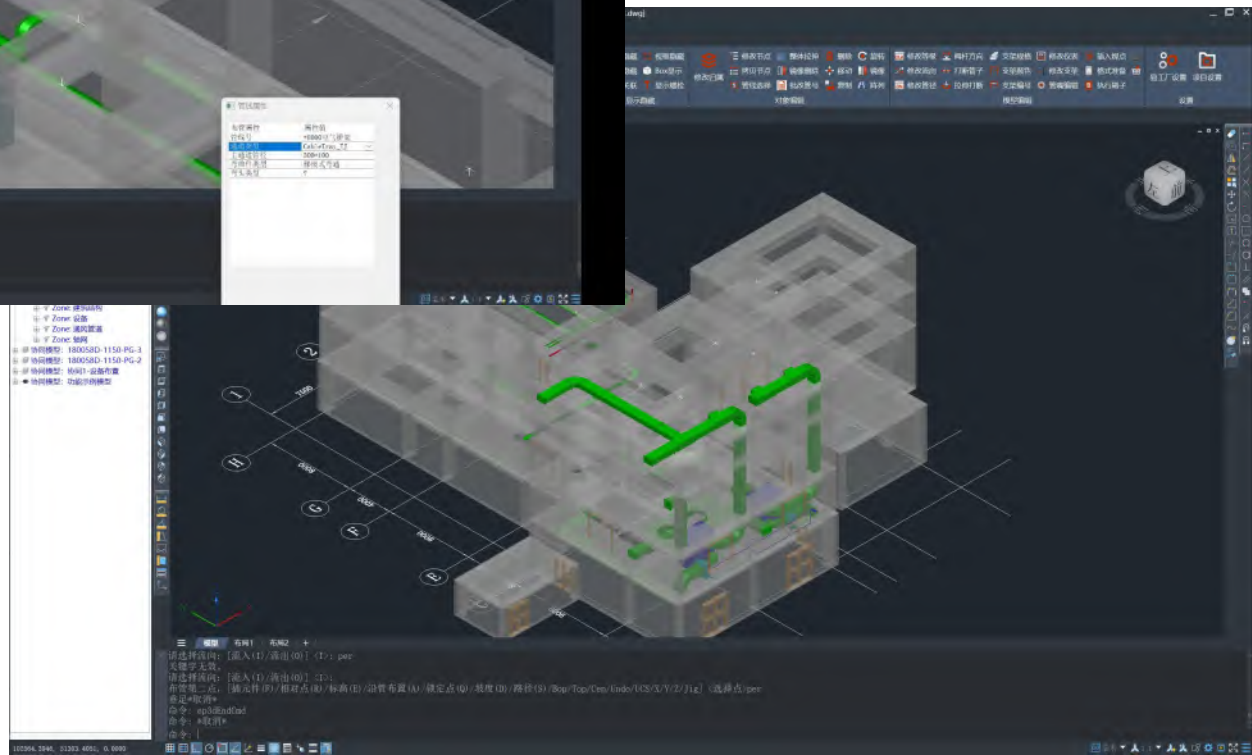
多专业模型导入


EP3D
工厂设计 I
工厂设计 II
施工图与材料
一致性设计
常用
实体
曲面
网格
视图
工具
插入
注释
管理
输出
在线
服务
碰撞检查
实时碰撞
单个碰撞
连接检查
检查对象
模型
接点显示
接点申明
接点取消
打印属性
模型位置
模型状态
更新间隔
膨胀弯
过路套管
伴热设置
自动伴热
开启夹点
开启自动开孔
关闭自动开孔
自动开孔
导入模型
导出模型
导入solid
XDBOUT
NV格式
导出CII
导入PKPM
导出RVM
Drawing1*
设计模型导航
整个工厂
Site: PKPM模型
Site: 180058D-1150-PG-2
Site: 给排水
Site: 演示模型
协同模型: 180058D-1150-PG-3
协同模型: 协同1-设备布置
协同模型: 功能示例模型
[-] [西南等轴测] [真实] [WCS]
模型
布局1
布局2
IMPORT
IMPORTREVITMODEL
IMPORTRECORD
IMPORTDATABASE
IMPORTRVMEQUIP
IMPORTADDITIONALRECORD
DGNIMPORT
命令: import
命令: LOADPKPM
选择完结点后请将鼠标移动到模型或文档窗口
选择模型导航树中类型为'Site: '的结点，按Enter键继续[Esc取消]:
指定对角点:

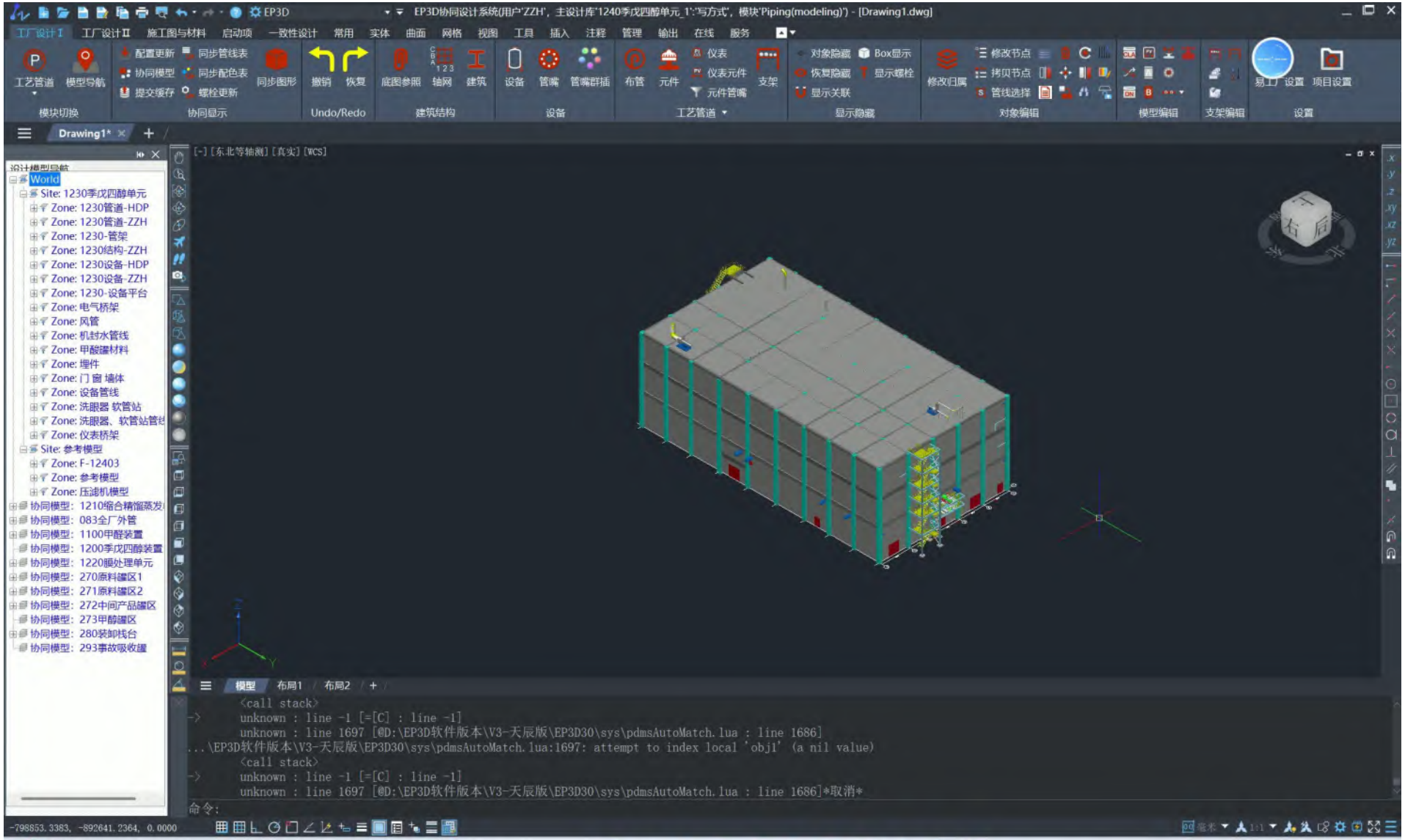
多专业实时建模



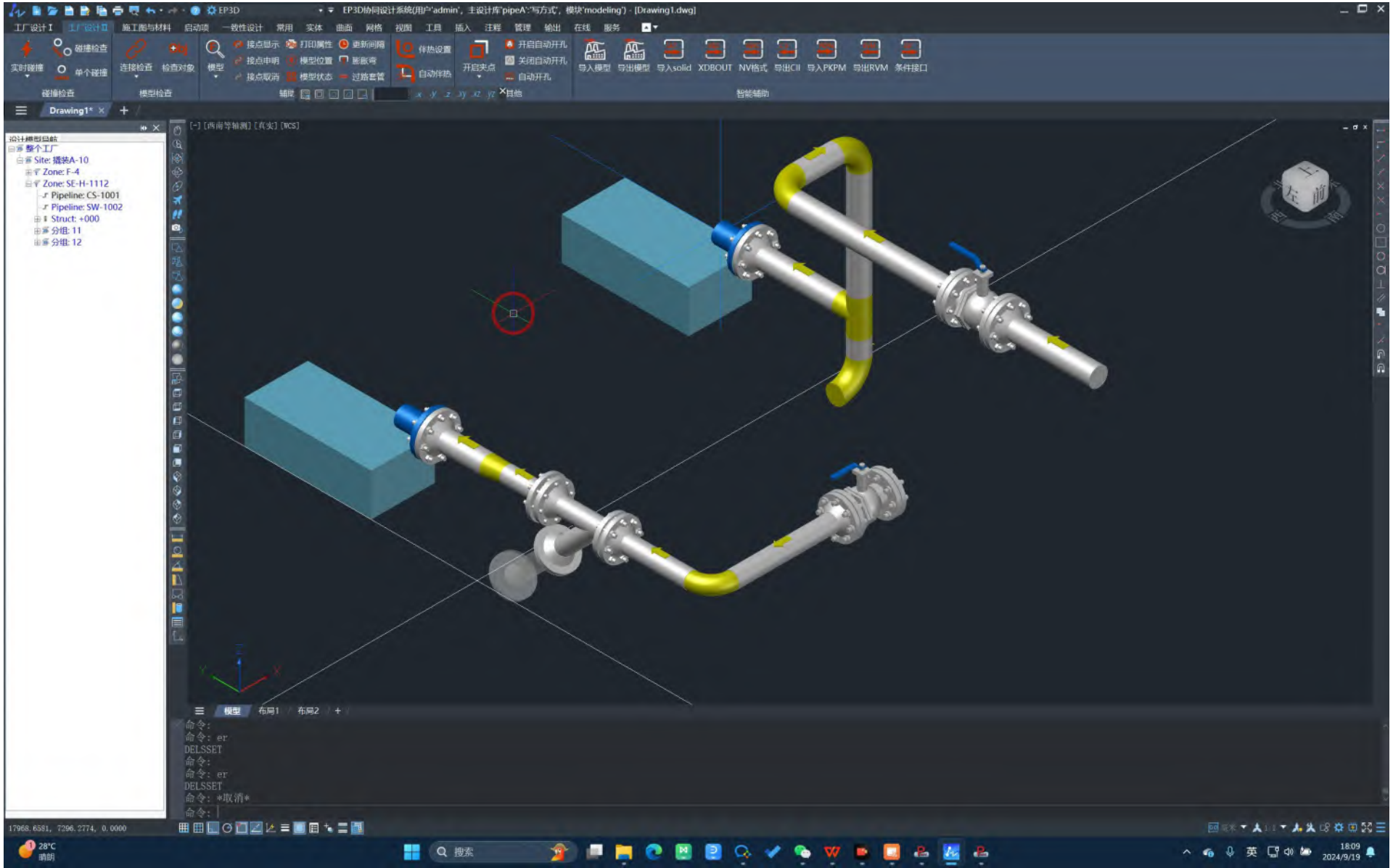




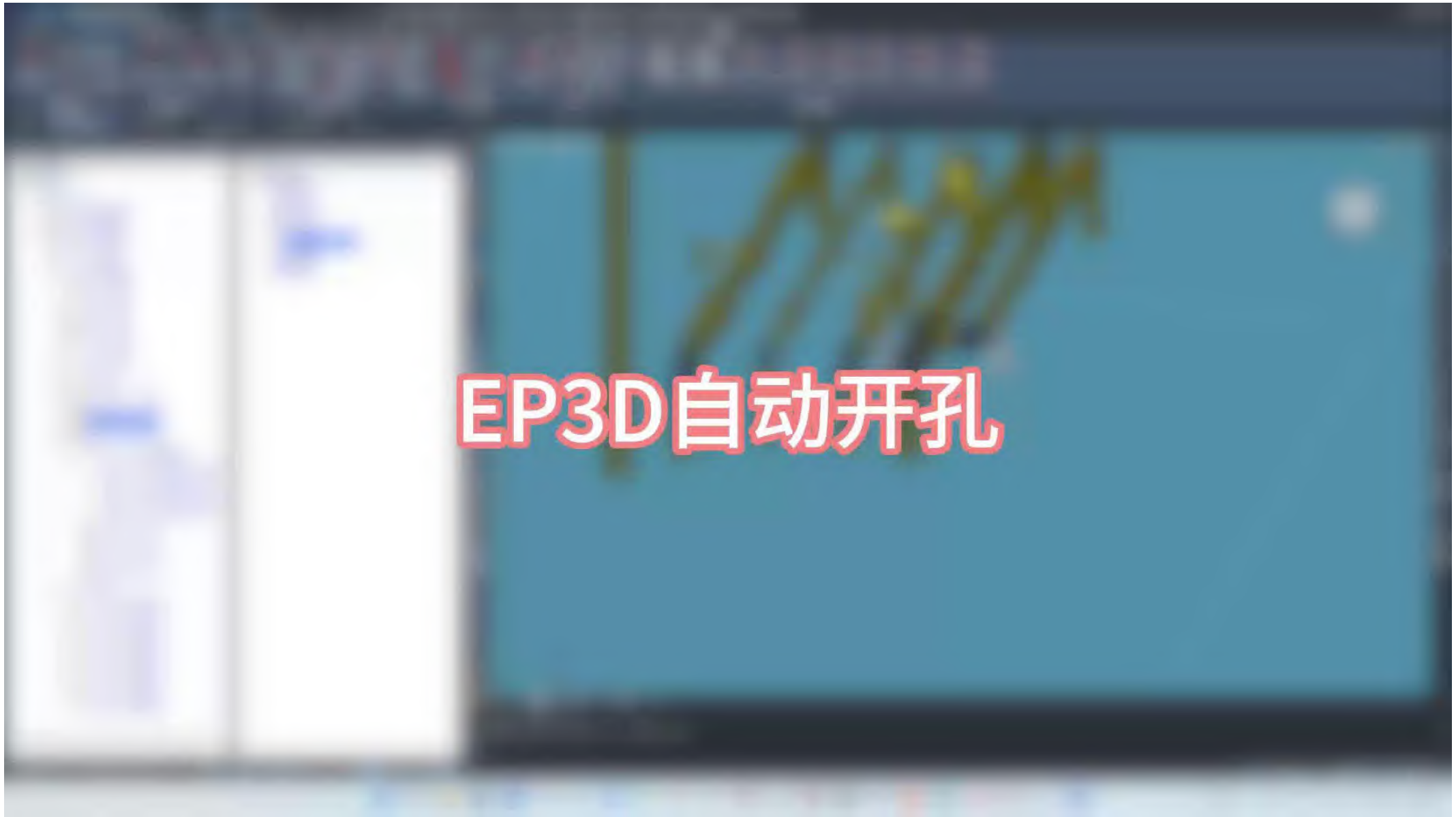
BOX窗口显示


EP3D
EP3D协同设计系统(用户'ZZH'，主设计库'1240季戊四醇单元_1':'写方式'，模块'Piping(modeling)') - [Drawing1.dwg]
工厂设计I
工厂设计II
施工图与材料
启动项
一致性设计
常用
实体
曲面
网格
视图
工具
插入
注释
管理
输出
在线
服务
工艺管道
模型导航
模块切换
配置更新
同步管线表
协同模型
同步配色表
提交缓存
螺栓更新
同步图形
协同显示
撤销
恢复
Undo/Redo
底图参照
轴网
建筑
建筑结构
设备
管嘴
管嘴群插
布管
元件
仪表
仪表元件
元件管嘴
支架
工艺管道
对象隐藏
Box显示
恢复隐藏
显示螺栓
显示关联
显示隐藏
修改归属
修改节点
拷贝节点
管线选择
对象编辑
模型编辑
支架编辑
易工厂设置
项目设置
设置
Drawing1*
[-][东北等轴测][真实][WCS]
设计模型导航
World
Site: 1230季戊四醇单元
Zone: 1230管道-HDP
Zone: 1230管道-ZZH
Zone: 1230-管架
Zone: 1230结构-ZZH
Zone: 1230设备-HDP
Zone: 1230设备-ZZH
Zone: 1230-设备平台
Zone: 电气桥架
Zone: 风管
Zone: 机封水管线
Zone: 甲酸罐材料
Zone: 埋件
Zone: 门 窗 墙体
Zone: 设备管线
Zone: 洗眼器 软管站
Zone: 洗眼器、软管站管线
Zone: 仪表桥架
Site: 参考模型
Zone: F-12403
Zone: 参考模型
Zone: 压滤机模型
协同模型: 1210缩合精馏蒸发
协同模型: 083全厂外管
协同模型: 1100甲醇装置
协同模型: 1200季戊四醇装置
协同模型: 1220膜处理单元
协同模型: 270原料罐区1
协同模型: 271原料罐区2
协同模型: 272中间产品罐区
协同模型: 273甲醇罐区
协同模型: 280装卸栈台
协同模型: 293事故吸收罐
模型
布局1
布局2
<call stack>
unknown : line -1 [=[C] : line -1]
unknown : line 1697 [@D:\EP3D软件版本\V3-天辰版\EP3D30\sys\pdmsAutoMatch.lua : line 1686]
...\EP3D软件版本\V3-天辰版\EP3D30\sys\pdmsAutoMatch.lua:1697: attempt to index local 'obj1' (a nil value)
<call stack>
unknown : line -1 [=[C] : line -1]
unknown : line 1697 [@D:\EP3D软件版本\V3-天辰版\EP3D30\sys\pdmsAutoMatch.lua : line 1686]*取消*
命令:
-798853.3383, -892641.2364, 0.0000
高温预警
已启动
搜索
英
10:57
2025/7/9

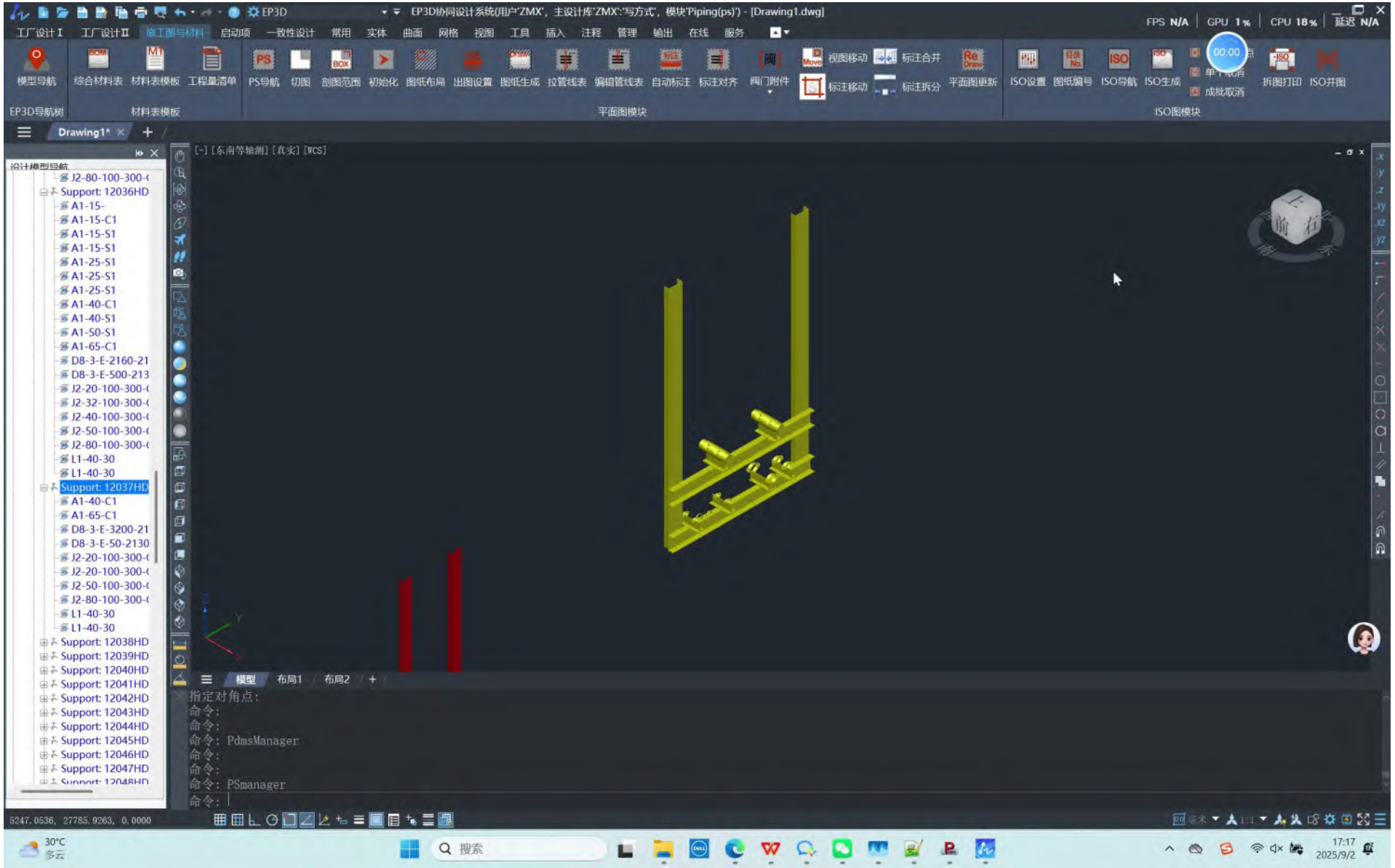
软碰撞检查


EP3D
工厂设计 I
工厂设计 II
施工图与材料
启动项
一致性设计
常用
实体
曲面
网格
视图
工具
插入
注释
管理
输出
在线
服务
实时碰撞
单个碰撞
碰撞检查
连接检查
检查对象
模型检查
模型
接点显示
接点申明
接点取消
打印属性
模型位置
模型状态
更新间隔
膨胀弯
过路套管
辅助
伴热设置
自动伴热
开启夹点
开启自动开孔
关闭自动开孔
自动开孔
其他
导入模型
导出模型
导入solid
XDBOUT
NV格式
导出CII
导入PKPM
导出RVM
条件接口
智能辅助
Drawing1*
设计模型导航
整个工厂
Site: 撬装A-10
Zone: F-4
Zone: SE-H-1112
Pipeline: CS-1001
Pipeline: SW-1002
Struct: +000
分组: 11
分组: 12
[-][西南等轴测][真实][WCS]
模型
布局1
布局2
命令:
命令: er
DELSSET
命令:
命令: er
DELSSET
命令: *取消*
命令:
17968.6581, 7296.2774, 0.0000
28°C
晴朗
搜索
英
18:09
2024/9/19

楼板自动开孔与标注



非标支吊架出图


EP3D
EP3D协同设计系统(用户'ZMX'，主设计库'ZMX':'写方式'，模块'Piping(ps)') - [Drawing1.dwg]
工厂设计Ⅰ
工厂设计Ⅱ
施工图与材料
启动项
一致性设计
常用
实体
曲面
网格
视图
工具
插入
注释
管理
输出
在线
服务
模型导航
综合材料表
材料表模板
工程量清单
PS导航
切图
剖图范围
初始化
图纸布局
出图设置
图纸生成
拉管线表
编辑管线表
自动标注
标注对齐
阀门附件
视图移动
标注移动
标注合并
标注拆分
平面图更新
ISO设置
图纸编号
ISO导航
ISO生成
拆图打印
ISO并图
EP3D导航树
材料表模板
平面图模块
ISO图模块
Drawing1*
[-][东南等轴测][真实][WCS]
J2-80-100-300-(
Support: 12036HD
A1-15-
A1-15-C1
A1-15-S1
A1-15-S1
A1-25-S1
A1-25-S1
A1-25-S1
A1-40-C1
A1-40-S1
A1-50-S1
A1-65-C1
D8-3-E-2160-21
D8-3-E-500-213
J2-20-100-300-(
J2-32-100-300-(
J2-40-100-300-(
J2-50-100-300-(
J2-80-100-300-(
L1-40-30
L1-40-30
Support: 12037HD
A1-40-C1
A1-65-C1
D8-3-E-3200-21
D8-3-E-50-2130
J2-20-100-300-(
J2-20-100-300-(
J2-50-100-300-(
J2-80-100-300-(
L1-40-30
L1-40-30
Support: 12038HD
Support: 12039HD
Support: 12040HD
Support: 12041HD
Support: 12042HD
Support: 12043HD
Support: 12044HD
Support: 12045HD
Support: 12046HD
Support: 12047HD
模型
布局1
布局2
指定对角点:
命令:
命令:
命令: PdmsManager
命令:
命令:
命令: PSmanager
命令:
5247.0536, 27785.9263, 0.0000

报表与清单

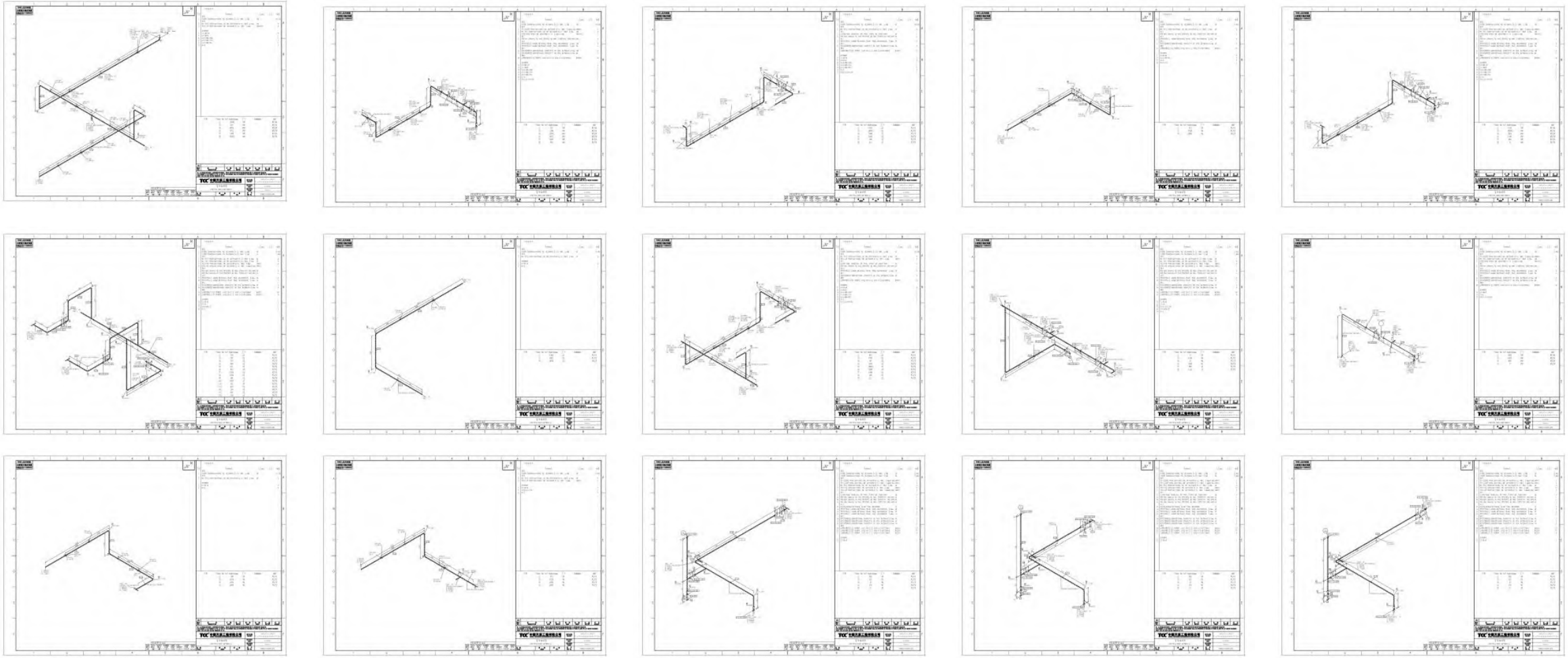
综合材料表

序号 Ser. No.	代码 Code	名称及描述 Name& Description	规格 (NPS) DN	材 质 Material	数 量 QTY			单位 Unit	净重 Net Weight(kg)		备注 Remark
					设计DES.	备用SP.	请购 REQ.		单重 Single	总重 Total	
一		**管道材料**									
1		**管子**									
		无缝管 S30408 GB/T14976, BE, HG/T20553 Sr.II, SMLS 3.5mm	80	S30408 GB/T14976	14.8			米			
		无缝管 S30408 GB/T14976, BE, HG/T20553 Sr.II, SMLS 3.0mm	50	S30408 GB/T14976	53.6			米			
		无缝管 S30408 GB/T14976, PE, HG/T20553 Sr.II, SMLS 3.0mm	40	S30408 GB/T14976	224.8			米			
		无缝管 S30408 GB/T14976, PE, HG/T20553 Sr.II, SMLS 3.0mm	25	S30408 GB/T14976	115.1			米			
		无缝管 S30408 GB/T14976, PE, HG/T20553 Sr.II, SMLS 2.5mm	20	S30408 GB/T14976	0.1			米			
		无缝管 S30408 GB/T14976, PE, HG/T20553 Sr.II, SMLS 2.5mm	15	S30408 GB/T14976	3.4			米			
		无缝管 S30408 GB/T14976, BE, HG/T20553 Sr.II, SMLS 3.5mm	100	S30408 GB/T14976	99.1			米			
		直缝电熔焊管 S30408 GB/T12771 Gr.II, BE, HG/T20553 Sr.II, EFW, Ej=0.9 6.5mm	500	S30408 GB/T12771	26.6			米			
		直缝电熔焊管 S30408 GB/T12771 Gr.II, BE, HG/T20553 Sr.II, EFW, Ej=0.9 5.0mm	300	S30408 GB/T12771	41.1			米			
		无缝管 20 GB/T8163, BE, HG/T20553 Sr.II, SMLS 4.0mm	80	20 GB/T8163	79.8			米			
		无缝管 20 GB/T8163, BE, HG/T20553 Sr.II, SMLS 3.5mm	50	20 GB/T8163	30.8			米			
		无缝管 20 GB/T8163, PE, HG/T20553 Sr.II, SMLS 3.5mm	40	20 GB/T8163	69.4			米			
		无缝管 20 GB/T8163, PE, HG/T20553 Sr.II, SMLS 3.0mm	25	20 GB/T8163	6.1			米			
		无缝管 20 GB/T8163, PE, HG/T20553 Sr.II, SMLS 3.0mm	20	20 GB/T8163	1.2			米			
2		管件									
2.1		异径管									
		偏心异径管 SF304 GB/T13401, BW, GB/T12459 Sr.II, SMLS 3.0mmx3.0mm	40×25	SF304 GB/T13401	7			个			
		偏心异径管 SF304 GB/T13401, BW, GB/T12459 Sr.II, WELDED 5.0mmx3.5mm	300×125	SF304 GB/T13401	3			个			
		同心异径管 SF304 GB/T13401, BW, GB/T12459 Sr.II, SMLS 3.0mmx2.5mm	25×15	SF304 GB/T13401	3			个			
		同心异径管 SF304 GB/T13401, BW, GB/T12459 Sr.II, SMLS 3.0mmx3.0mm	40×25	SF304 GB/T13401	5			个			
		同心异径管 SF304 GB/T13401, BW, GB/T12459 Sr.II, SMLS 3.5mmx3.5mm	100×80	SF304 GB/T13401	3			个			
		同心异径管 SF304 GB/T13401, BW, GB/T12459 Sr.II, WELDED 6.5mmx5.0mm	500×300	SF304 GB/T13401	2			个			
		同心异径管 CF415 GB/T13401, BW, GB/T12459 Sr.II, SMLS 4.0mmx3.5mm	80×50	CF415 GB/T13401	2			个			
		同心异径管 CF415 GB/T13401, BW, GB/T12459 Sr.II, SMLS 4.0mmx3.5mm	80×40	CF415 GB/T13401	1			个			

管道材料表

序号 Ser.No	管线号 Line Number	绝热等级 Insulat. Code	管外径 Pipe OD Ø mm	绝热材料内径 Insulat. Material ID Ø mm	管长 Piping Length m	管长（除去绝热盒、法兰、弯头长度）Piping Length (Except Insulat. Box Flange Elbow) m	管子长度 Pipe Length m	绝热盒数量 Insulat. Box Num.	法兰数量 Flange Num.	弯头数量 Elbow Num.	主保温层材料 Main Medium					保护层材料 Jacketing			备注 Remarks
											材质 Material	厚度 Thick-ness mm	数量 QTY. m^2	绝热盒材质 Insulat. Box Material	数量 QTY. m^2	材质 Material	厚度 Thick-ness mm	面积 QTY. m^2	
1	270-LWR-005-50-L1B-C	C	57	57	4.3	4.3	4.3	1	3	3	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.0596	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0049	铝合金薄板	0.6	2.3126	
2	270-LWR-005-50-L1B-C	C	32	32	0.1	0.1	0.1	0	1	0	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	30	0.0006	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0003	铝合金薄板	0.6	0.0471	
3	270-LWR-005-50-L1B-C	C	25	25	0.1	0.1	0.1	1	2	0			0.0000		0.0000			0.0231	
4	270-LWR-004-50-L1B-C	C	57	57	4.3	4.3	4.3	1	3	3	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.0596	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0049	铝合金薄板	0.6	2.4054	
5	270-LWR-004-50-L1B-C	C	32	32	0.1	0.1	0.1	0	1	0	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	30	0.0006	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0003	铝合金薄板	0.6	0.0471	
6	270-LWR-004-50-L1B-C	C	25	25	0.1	0.1	0.1	1	2	0			0.0000		0.0000			0.0231	
7	270-LWS-005-50-L1B-C	C	57	57	4.5	4.5	4.5	1	3	3	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.0626	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0049	铝合金薄板	0.6	2.5144	
8	270-LWS-005-50-L1B-C	C	32	32	0.1	0.1	0.1	1	2	0	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	30	0.0006	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0010	铝合金薄板	0.6	0.0823	
9	270-LWS-005-50-L1B-C	C	25	25	0.1	0.1	0.1	1	2	0			0.0000		0.0000			0.0234	
10	270-LWS-004-50-L1B-C	C	57	57	4.5	4.5	4.5	1	3	3	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.0626	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0049	铝合金薄板	0.6	2.5144	
11	270-LWS-004-50-L1B-C	C	32	32	0.1	0.1	0.1	1	2	0	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	30	0.0006	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0010	铝合金薄板	0.6	0.0823	
12	270-LWS-004-50-L1B-C	C	25	25	0.1	0.1	0.1	1	2	0			0.0000		0.0000			0.0234	
13	270-ESL-019-40-M3E-C	C	45	45	0.6	0.6	0.6	2	2	2	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.0134	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0038	铝合金薄板	0.6	0.6678	
14	270-ESL-019-40-M3E-C	C	32	32	0.1	0.1	0.1	1	4	0	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	30	0.0013	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0016	铝合金薄板	0.6	0.1500	
15	270-ESL-019-40-M3E-C	C	18	18	0.0	0.0	0.0	1	2	0			0.0000		0.0000			0.0056	
16	270-ESL-020-40-M3E-C	C	45	45	0.6	0.6	0.6	2	2	2	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.0134	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0038	铝合金薄板	0.6	0.6166	
17	270-ESL-020-40-M3E-C	C	32	32	0.1	0.1	0.1	1	4	0	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	30	0.0013	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0016	铝合金薄板	0.6	0.1500	
18	270-ESL-020-40-M3E-C	C	18	18	0.0	0.0	0.0	1	2	0			0.0000		0.0000			0.0056	
19	270-ESL-092-20-M3E-C	C	25	25	0.1	0.1	0.1	2	1	0			0.0000		0.0000			0.0271	
20	270-ESL-091-20-M3E-C	C	25	25	0.1	0.1	0.1	2	1	0			0.0000		0.0000			0.0271	
21	270-ESL-023-25-M3E-C	C	32	32	33.8	33.8	33.8	2	2	5	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	30	0.1996	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0015	铝合金薄板	0.6	10.8241	
22	270-ESL-009-100-M3E-C	C	89.0	89.0	0.0	0.0	0.0	0	1	0	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.0000	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0022	铝合金薄板	0.6	0.0708	
23	270-ESL-009-100-M3E-C	C	108	108	23.8	23.8	23.8	1	2	4	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.4669	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0110	铝合金薄板	0.6	15.8252	
24	270-PW-001-50-M3E-1-ET	ET	57	57	29.4	29.4	29.4	0	2	2	硅酸铝	50	0.4985	硅酸铝	0.0029	铝合金薄板	0.6	15.4780	
25	270-ESL-090-20-M3E-C	C	25	25	0.1	0.1	0.1	2	1	0			0.0000		0.0000			0.0271	
26	270-ESL-016-40-M3E-C	C	45	45	13.3	13.3	13.3	0	0	3	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.1453	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0000	铝合金薄板	0.6	5.6913	
27	270-ESL-017-40-M3E-C	C	45	45	11.2	11.2	11.2	0	0	3	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.1227	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0000	铝合金薄板	0.6	4.8070	
28	270-ESL-018-40-M3E-C	C	45	45	9.5	9.5	9.5	0	0	2	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.1059	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0000	铝合金薄板	0.6	4.1484	
29	270-ESL-011-40-M3E-C	C	45	45	9.1	9.1	9.1	1	3	2	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.0992	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0034	铝合金薄板	0.6	4.0093	
30	270-LWS-003-50-L1B-C	C	57	57	2.8	2.8	2.8	1	3	2	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	40	0.0393	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0049	铝合金薄板	0.6	1.5518	
31	270-LWS-003-50-L1B-C	C	32	32	0.1	0.1	0.1	1	2	0	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	30	0.0006	硬质闭孔聚氨酯泡沫塑料	0.0010	铝合金薄板	0.6	0.0823	

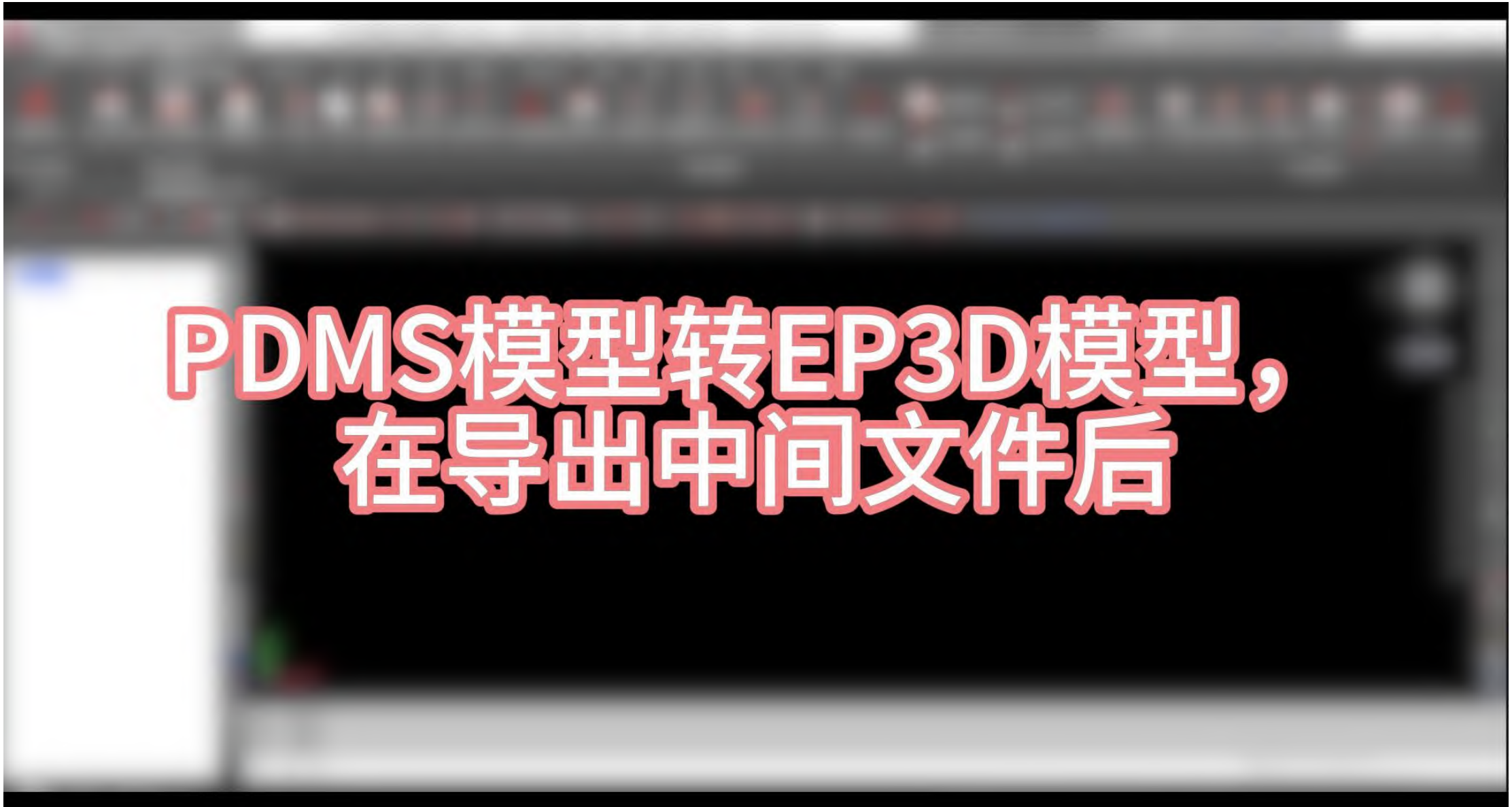
管道单线图



EP3D转PDMS

EP3D接收PDMS

EP3D接收PDMS



全生命周期数据传递

工艺
一次条件

标准与规范

协同
二次条件

业主意见

设计
终审

采购

施工
排产

监理

材料焊接
管理

试压
交工

数字P&ID设计

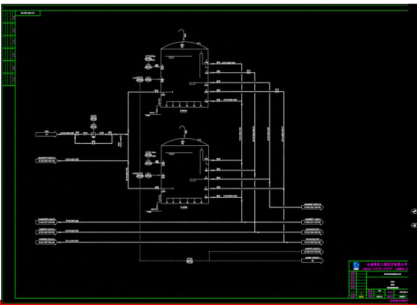
协同布置设计

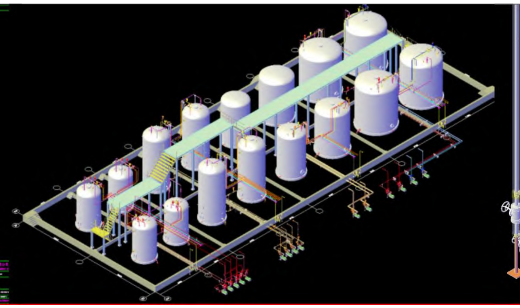
安装设计

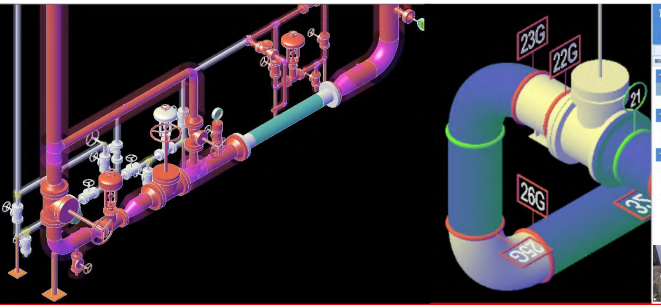
安装加设

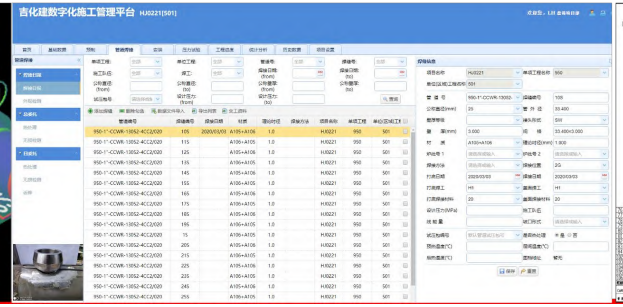
现场安装管理

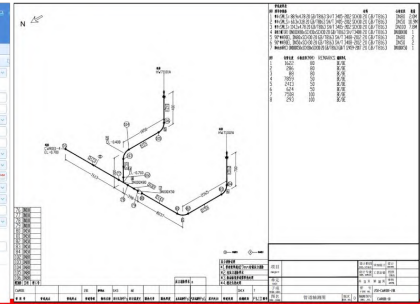
施工交付



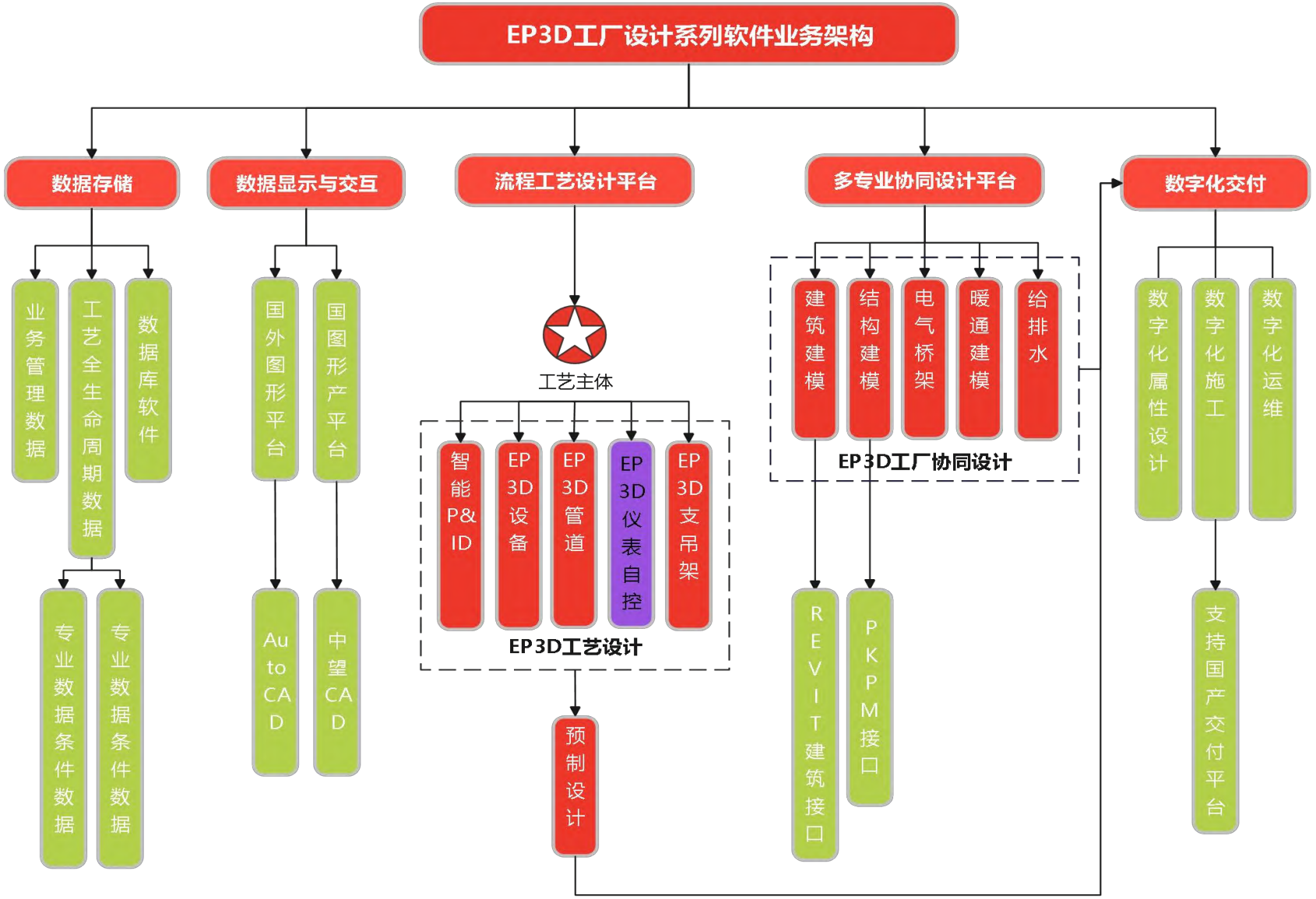








以工艺为主的协同设计


EP3D工厂设计系列软件业务架构
数据存储
业务管理数据
工艺全生命周期数据
数据库软件
专业数据条件数据
专业数据条件数据
数据显示与交互
国外图形平台
国图形产平台
AutoCAD
中望CAD
流程工艺设计平台
工艺主体
智能P&ID
EP3D设备
EP3D管道
EP3D仪表自控
EP3D支吊架
EP3D工艺设计
预制设计
多专业协同设计平台
建筑建模
结构建模
电气桥架
暖通建模
给排水
EP3D工厂协同设计
REVIT建筑接口
PKPM接口
数字化交付
数字化属性设计
数字化施工
数字化运维
支持国产交付平台

天辰元件库、数据库

元件库与数据库

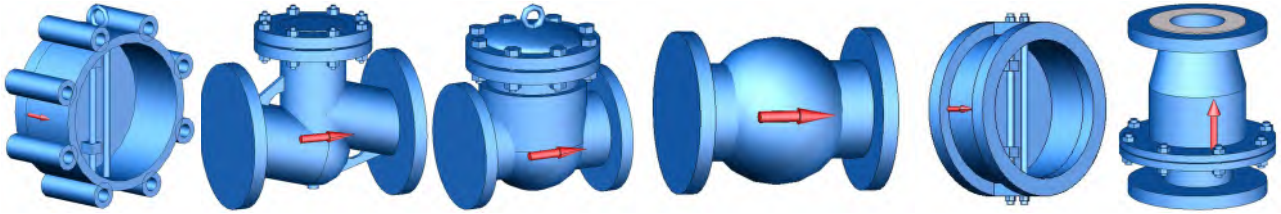
GB/T 3087-2022
GB/T 17395-2008
GB/T 8163-2018
GB/T 14976-2012
GB/T 12459-2017
GB/T 14383-2021
GB/T 13401-2017
GB/T 17185-2012
GB/T 9114-2010
GB/T 9115-2010
GB/T 9116-2010
GB/T 9117-2010
GB/T 9118-2010
GB/T 9119-2010
GB/T 9120-2010
GB/T 9121-2010
……

HG/T 20592-2009
HG/T 20615-2009
HG 20537.3-1992
HG 20537.4-1992
HG 20538-2016
HG 20539-1992
HG 20553-2011
HG/T 21561-1994
HG/T 21562-1994
HG/T 21631-1990
HG/T 21633-1991

ANSI B36.19M-2004
ASME B36.10M-2015
ASME B16.11-2011
ASME B16.28-1994
ASME B16.3-2011
ASME B16.9-2012
ASME B16.39-1998
ASME B16.47-2011
ASME B16.20-2012
ASME B16.21-2011
……

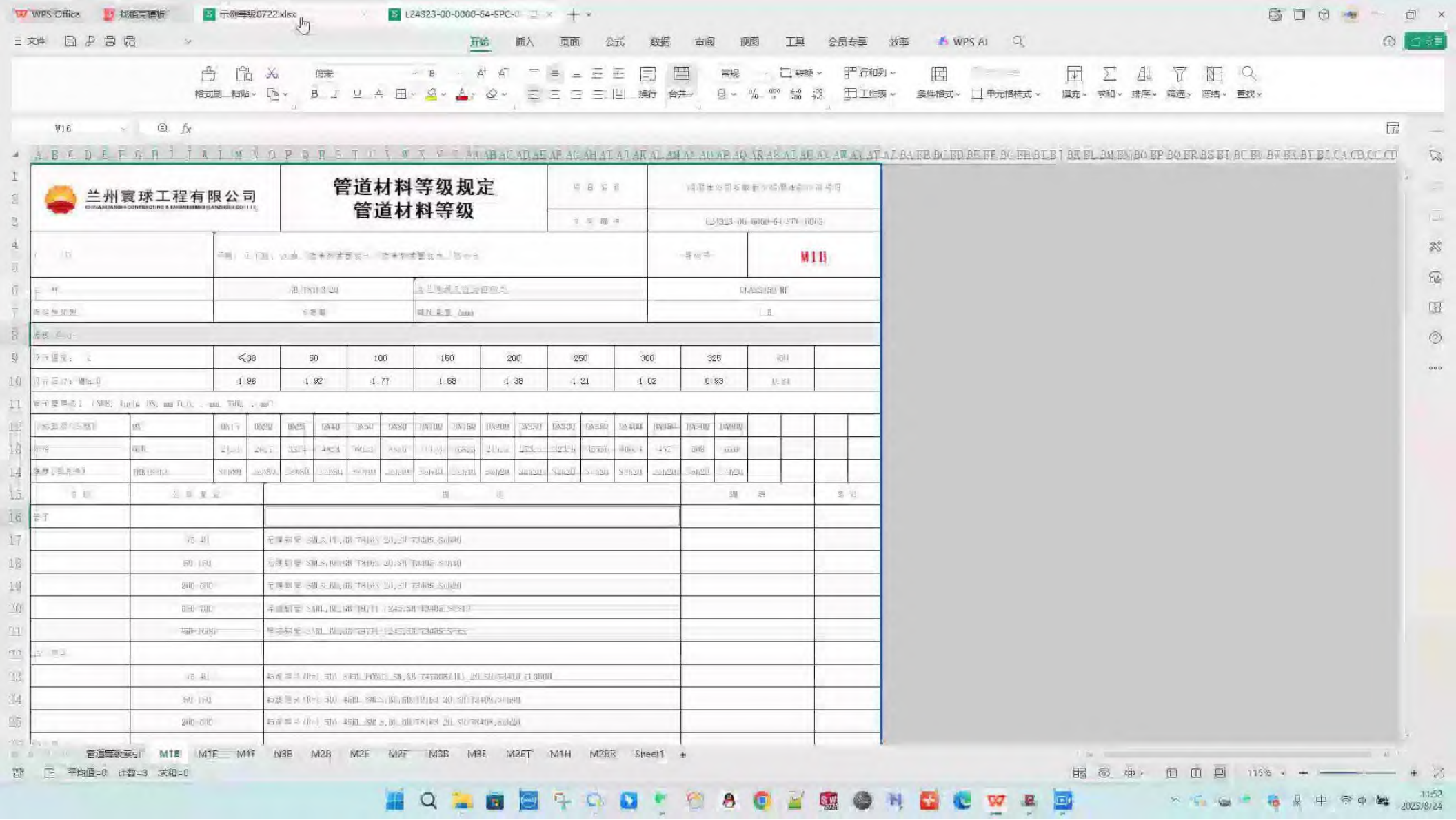
SY 5036-1983
SY 5297-1991
SY/T 5037-2000
SY/T 5038-1992
SY/T 0510-2010
SY-S3-1-5
……
SH 3405-2012
SH 3408-2012
SH 3409-1996
SH 3410-2012

典型示例：HG/T 21637 过滤器不同外形

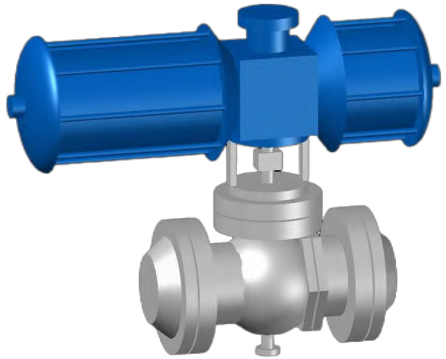


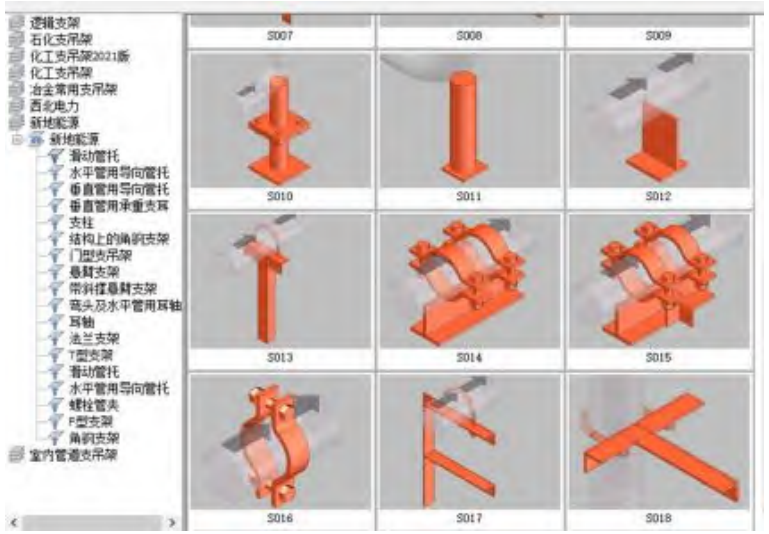
典型示例：止回阀

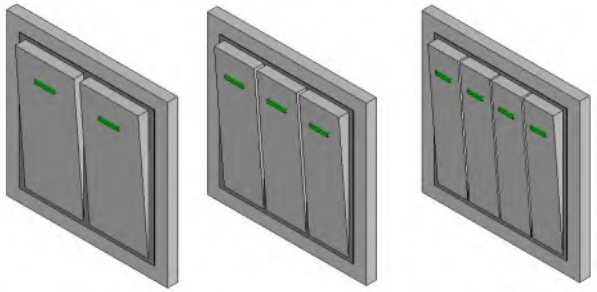
快速生成等级

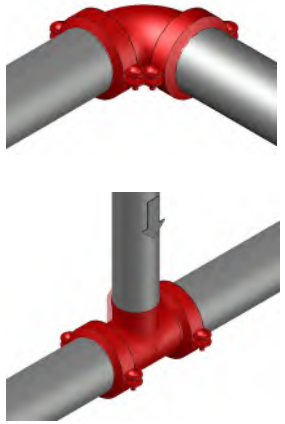

兰州寰球工程有限公司
管道材料等级规定
管道材料等级
M1B
≤38
90
100
150
200
250
300
325
1.96
1.92
1.77
1.58
1.38
1.21
1.02
0.93

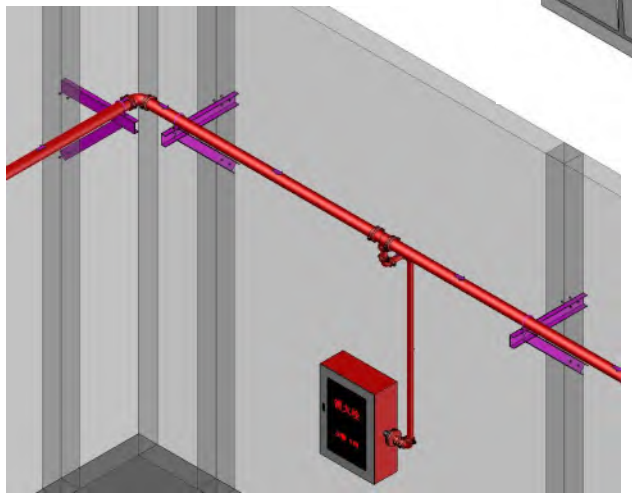
多专业元件库

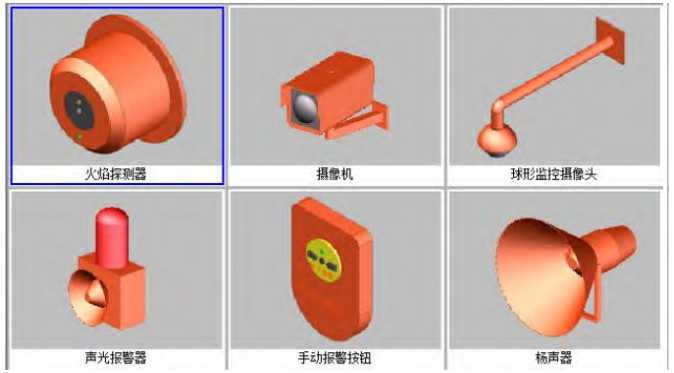



逻辑支架
石化支吊架
化工支吊架2021版
化工支吊架
冶金常用支吊架
西北电力
新地能源
新地能源
滑动管托
水平管用导向管托
垂直管用导向管托
垂直管用承重支耳
支柱
结构上的角钢支架
门型支吊架
悬臂支架
常斜拉悬臂支架
弯头及水平管用耳轴
耳轴
法兰支架
T型支架
滑动管托
水平管用导向管托
螺栓管夹
F型支架
角钢支架
室内管道支吊架
S007
S008
S009
S010
S011
S012
S013
S014
S015
S016
S017
S018

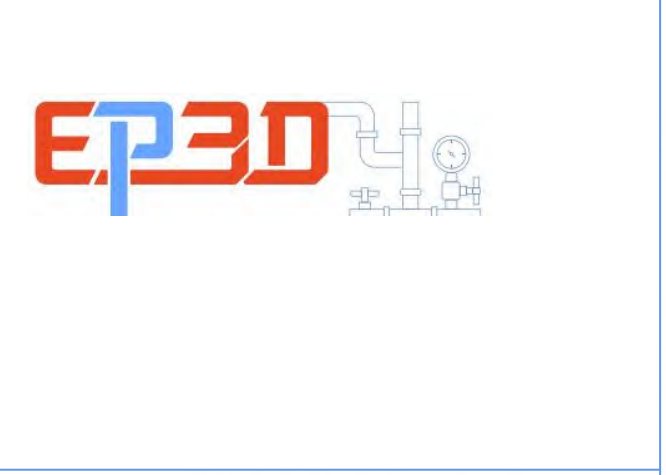


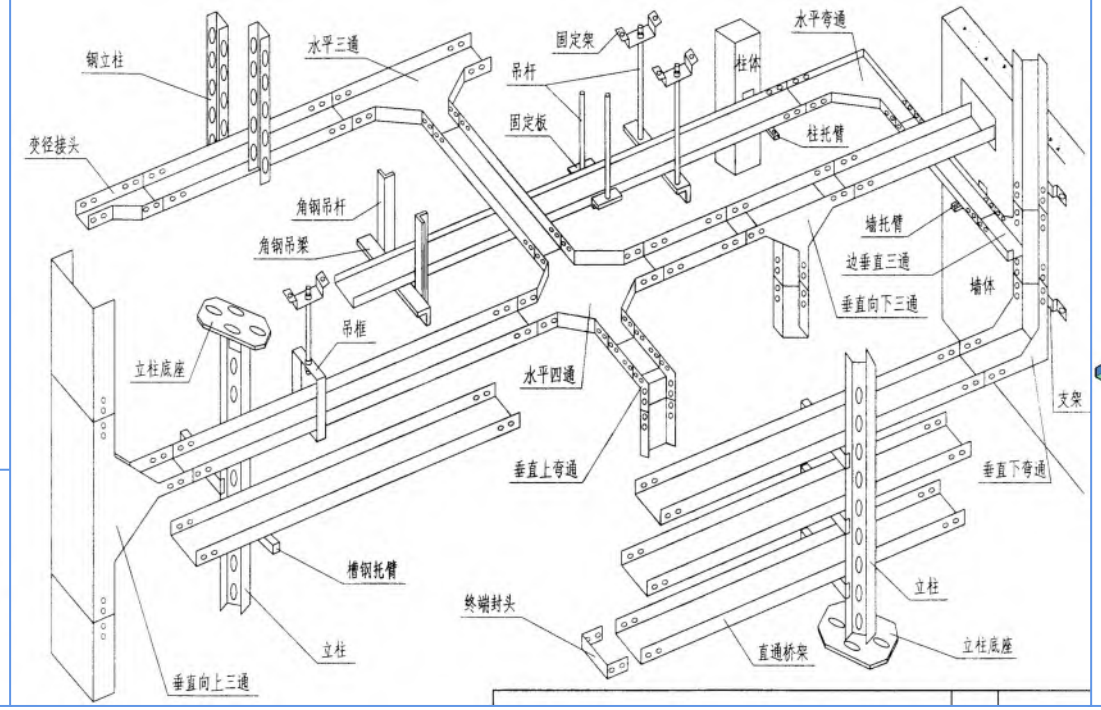


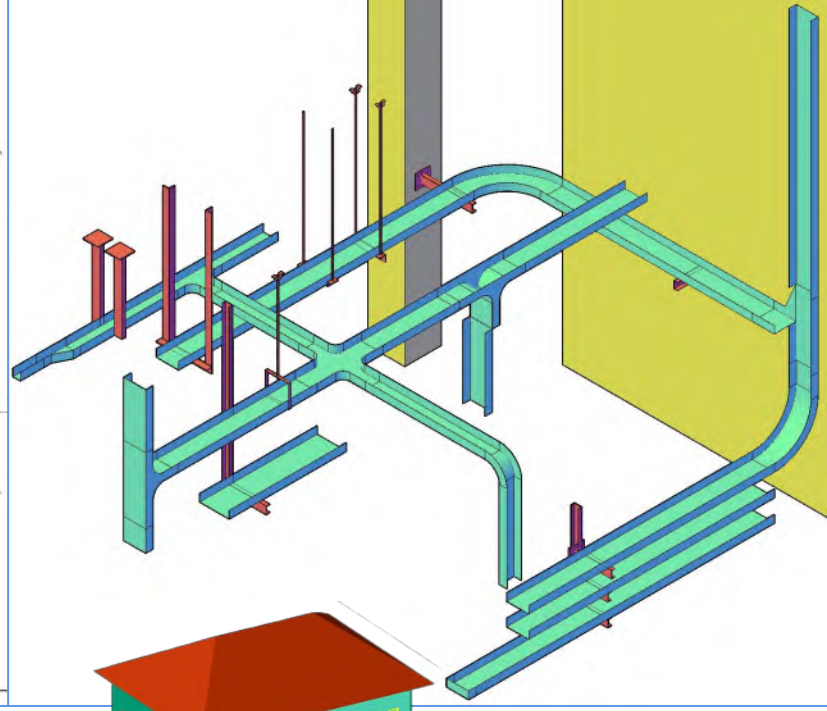


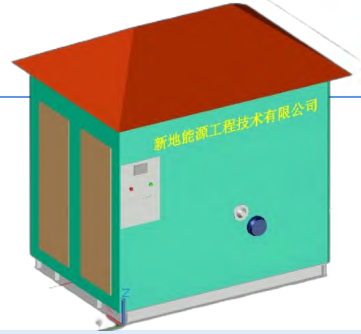

火焰探测器
摄像机
球形监控摄像头
声光报警器
手动报警按钮
杨声器

手动波纹管阀
气动波纹管阀
Y型手动波纹管阀
Y型气动波纹管阀
计量阀
角式计量阀
波纹管计量阀
手动三通截止阀
气动三通截止阀









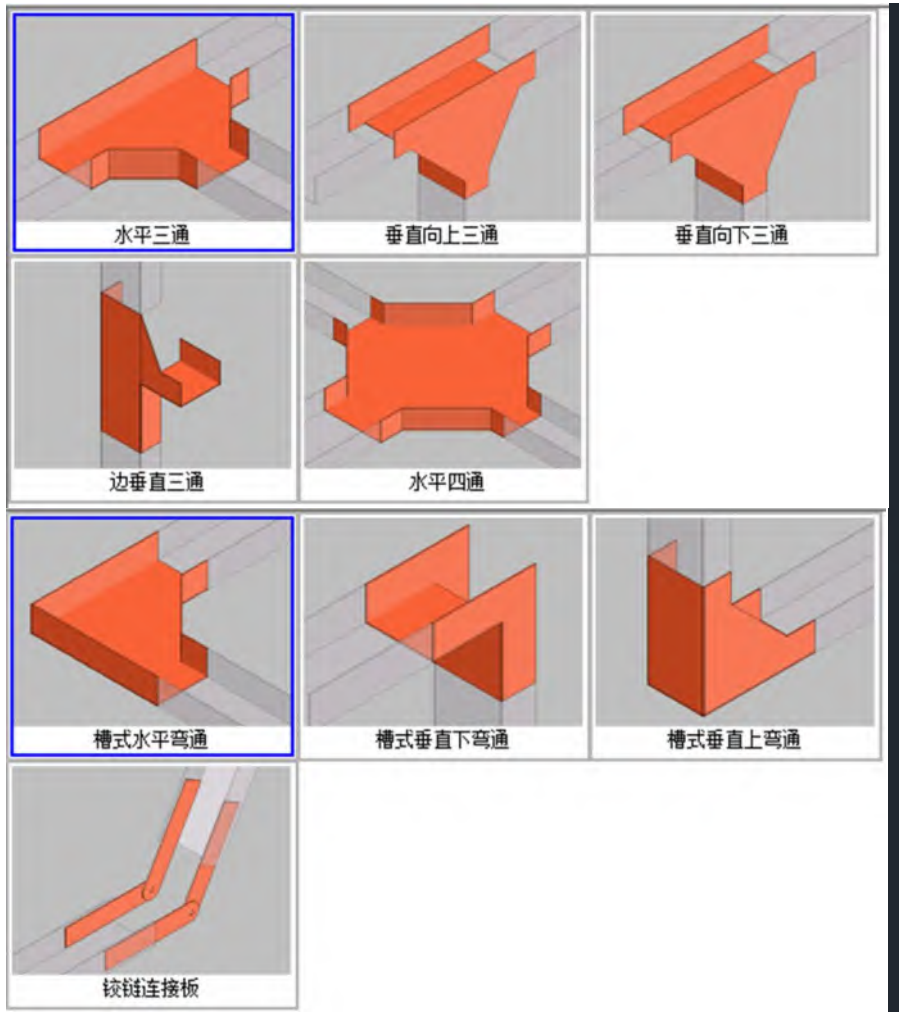
EP3D 电缆及桥架库

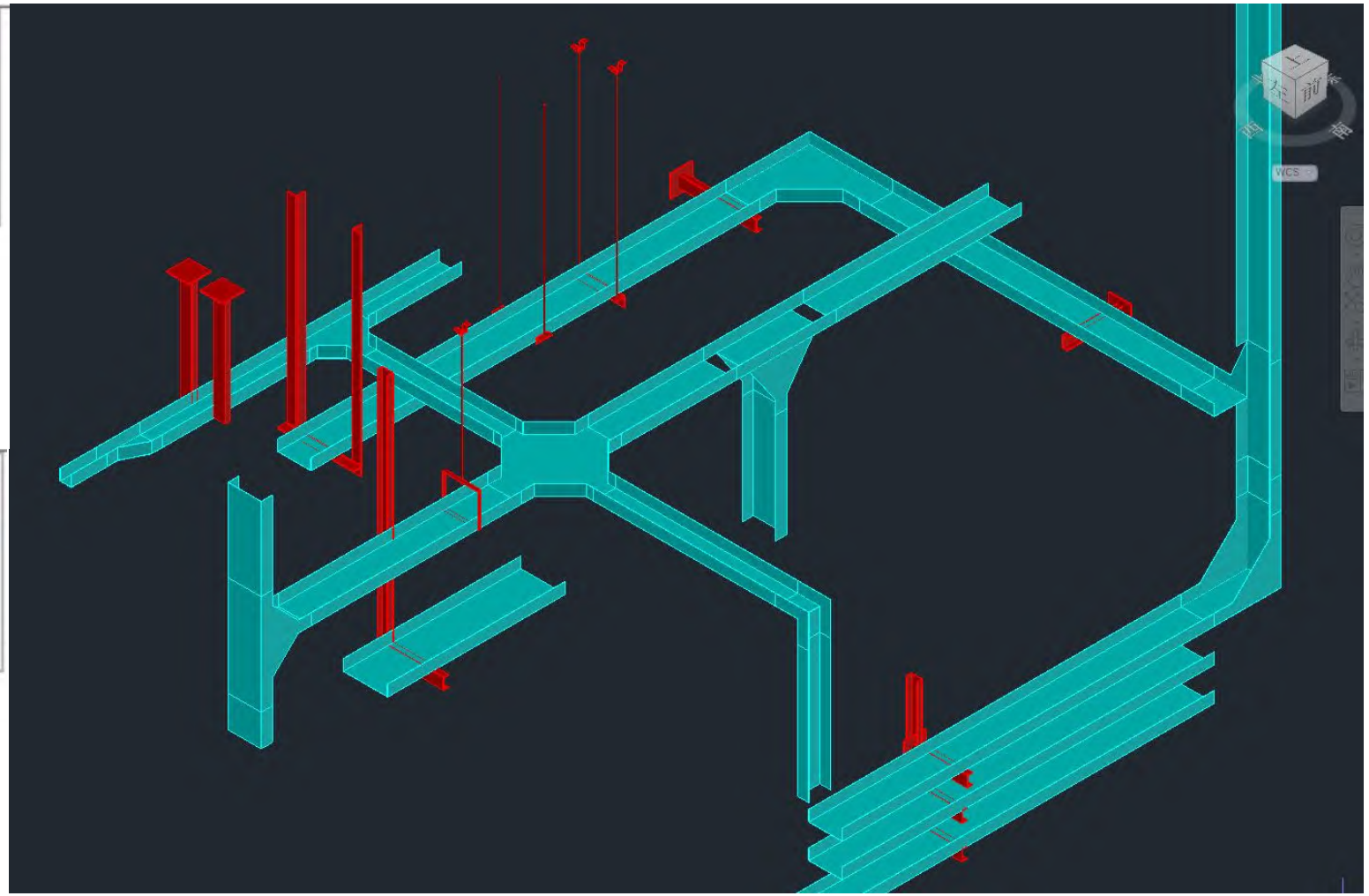
内涵GJBT-721 04D701-3桥架图集

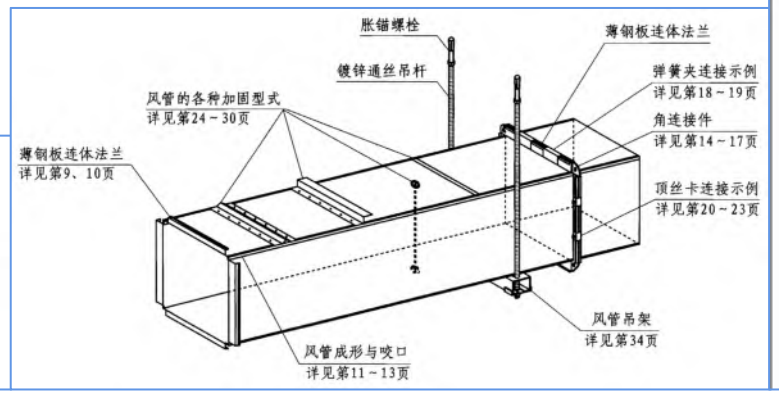
沿桥架路径快速布置电缆

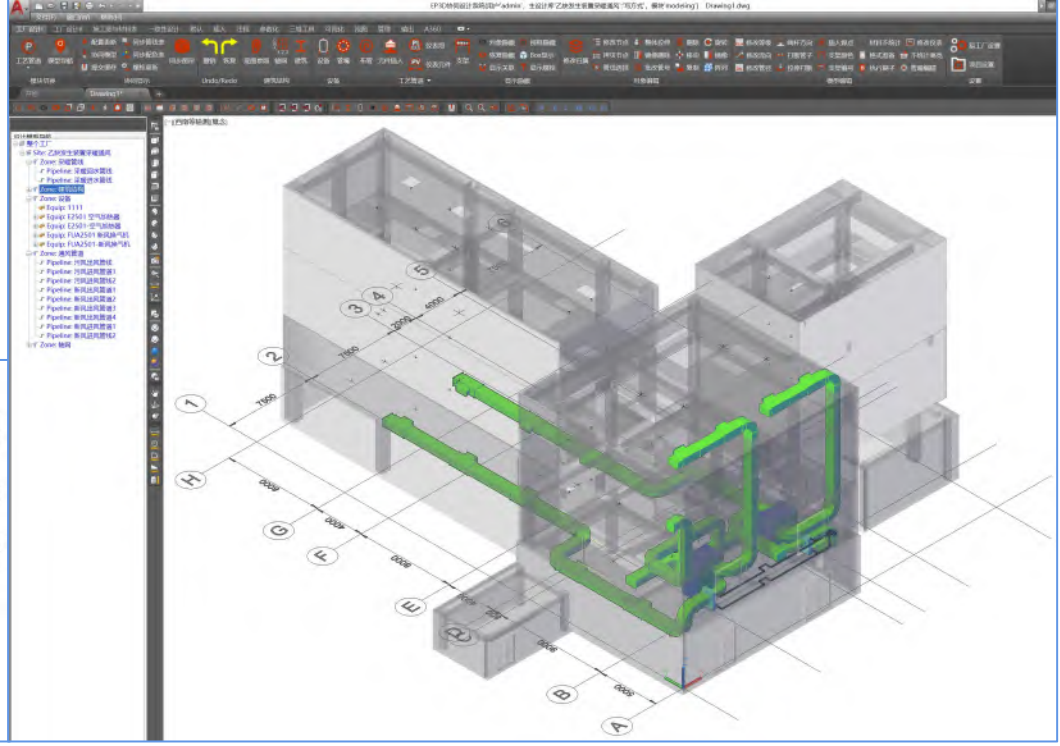
自动材料统计　　自动出平面图

电缆通道-桥架GJBT-721 04D701-3图集





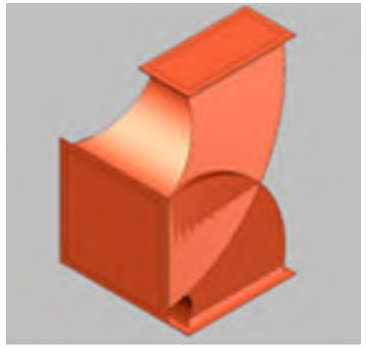
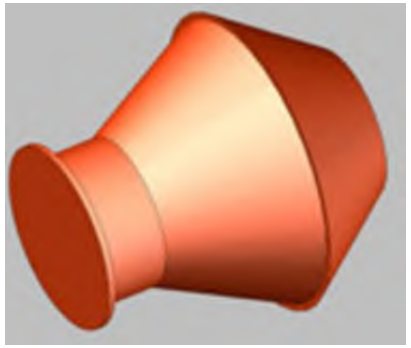
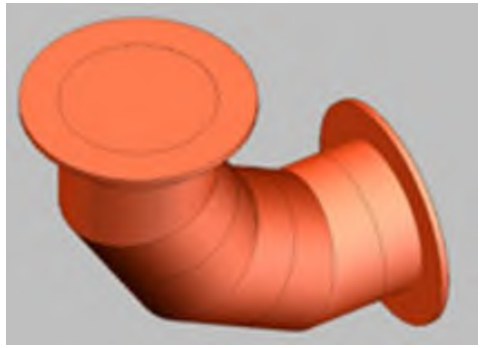
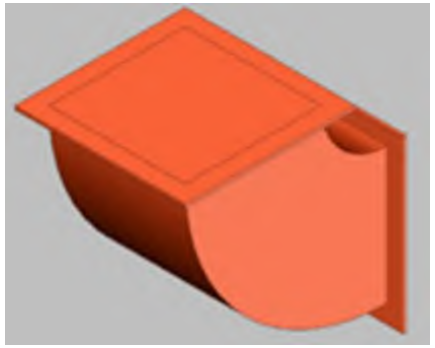
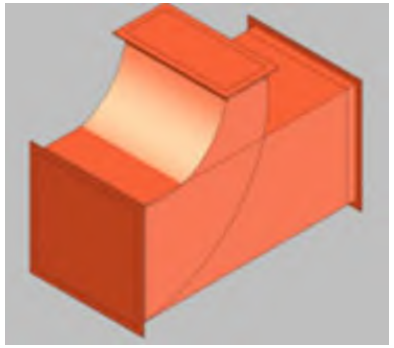


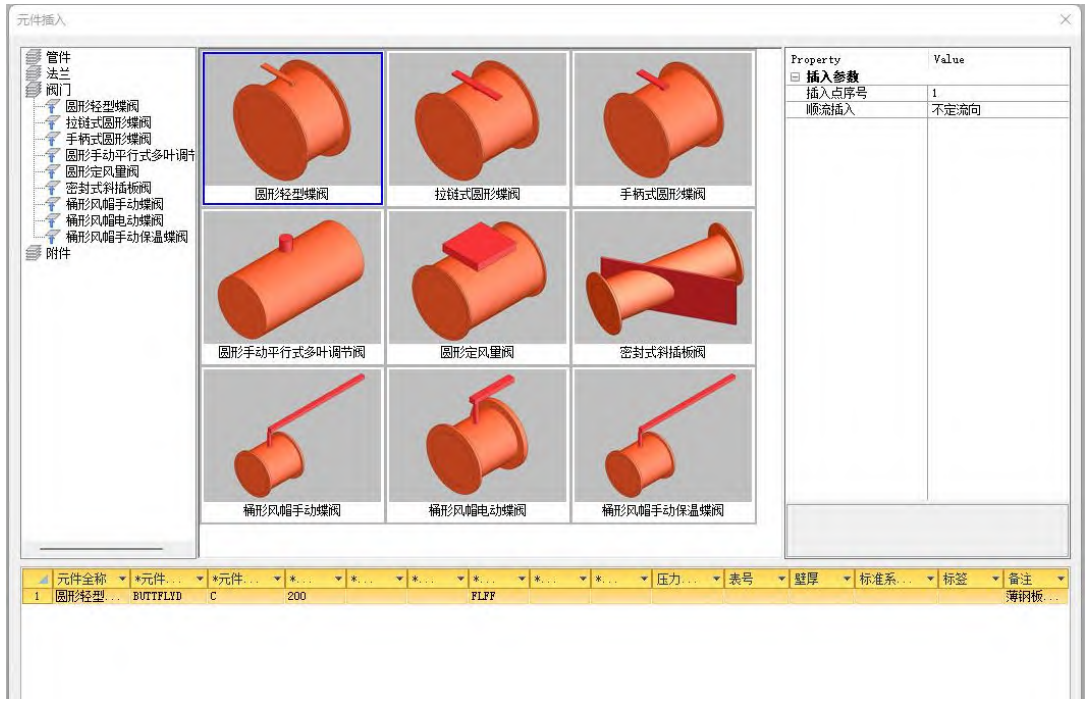


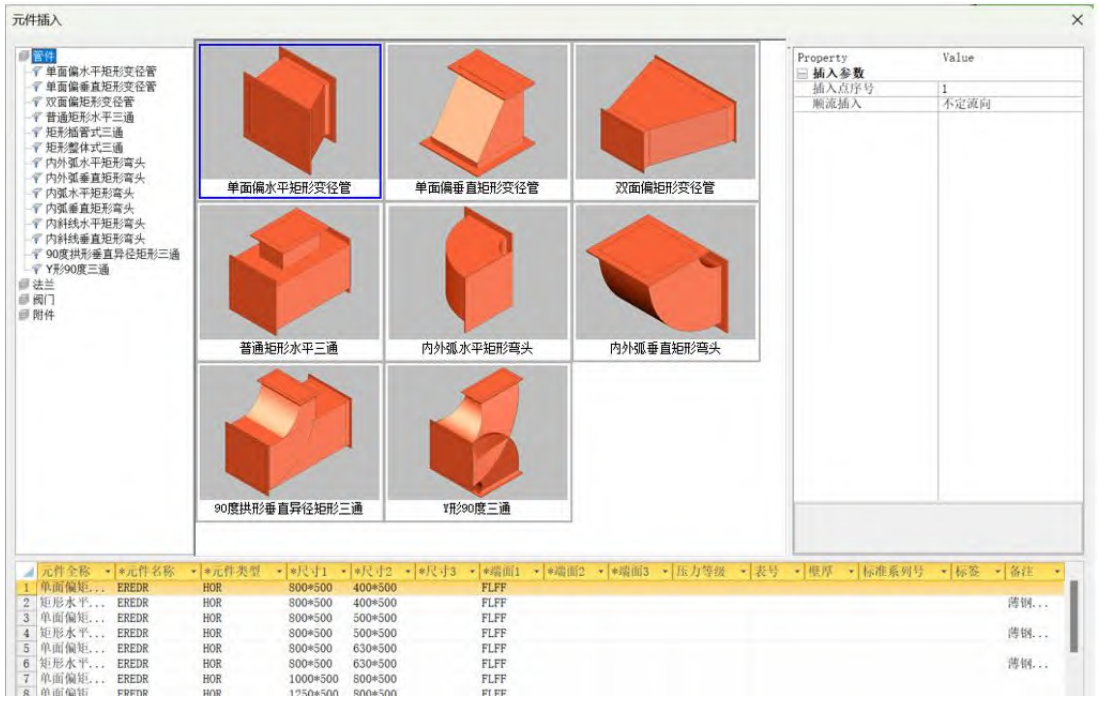
EP3D 采暖通风库

内涵GJBT-987 07K133桥架图集（含三维支架）
支持水管、桥架快速布置
自动材料统计
自动出平面图

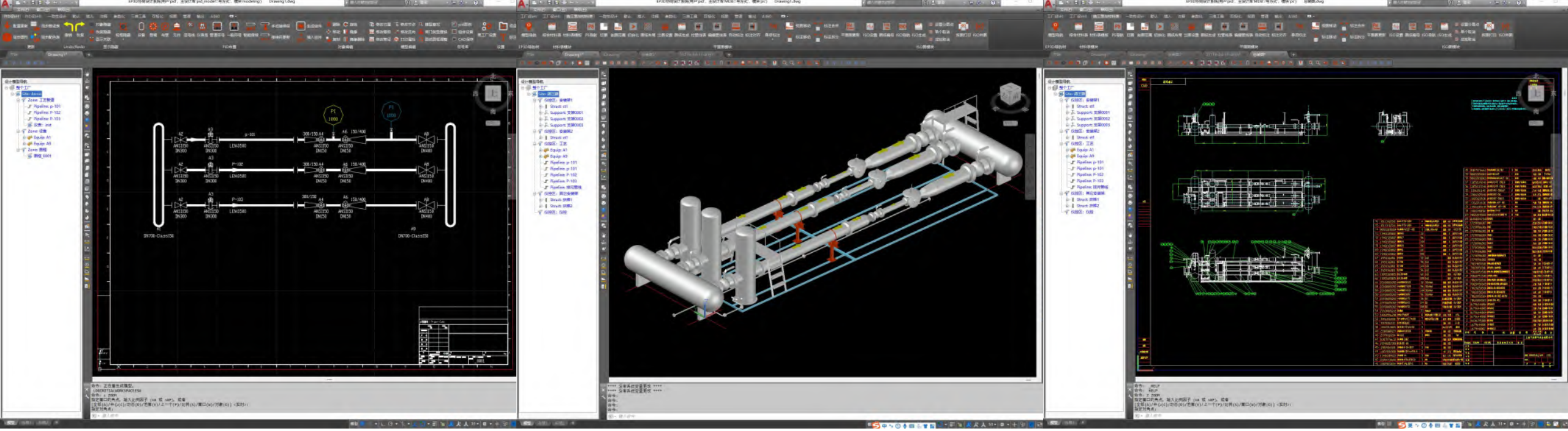
多专业元件库


元件插入
管件
法兰
阀门
圆形轻型蝶阀
拉链式圆形蝶阀
手柄式圆形蝶阀
圆形手动平行式多叶调节
圆形定风量阀
密封式斜插板阀
桶形风帽手动蝶阀
桶形风帽电动蝶阀
桶形风帽手动保温蝶阀
附件
圆形轻型蝶阀
拉链式圆形蝶阀
手柄式圆形蝶阀
圆形手动平行式多叶调节阀
圆形定风量阀
密封式斜插板阀
桶形风帽手动蝶阀
桶形风帽电动蝶阀
桶形风帽手动保温蝶阀
Property
Value
插入参数
插入点序号
1
顺流插入
不定流向


元件插入
管件
单面偏水平矩形变径管
单面偏垂直矩形变径管
双面偏矩形变径管
普通矩形水平三通
矩形插管式三通
矩形整体式三通
内外弧水平矩形弯头
内外弧垂直矩形弯头
内弧水平矩形弯头
内弧垂直矩形弯头
内斜线水平矩形弯头
内斜线垂直矩形弯头
90度拱形垂直异径矩形三通
Y形90度三通
法兰
阀门
附件
单面偏水平矩形变径管
单面偏垂直矩形变径管
双面偏矩形变径管
普通矩形水平三通
内外弧水平矩形弯头
内外弧垂直矩形弯头
90度拱形垂直异径矩形三通
Y形90度三通
Property
Value
插入参数
插入点序号
1
顺流插入
不定流向

推动撬装设计



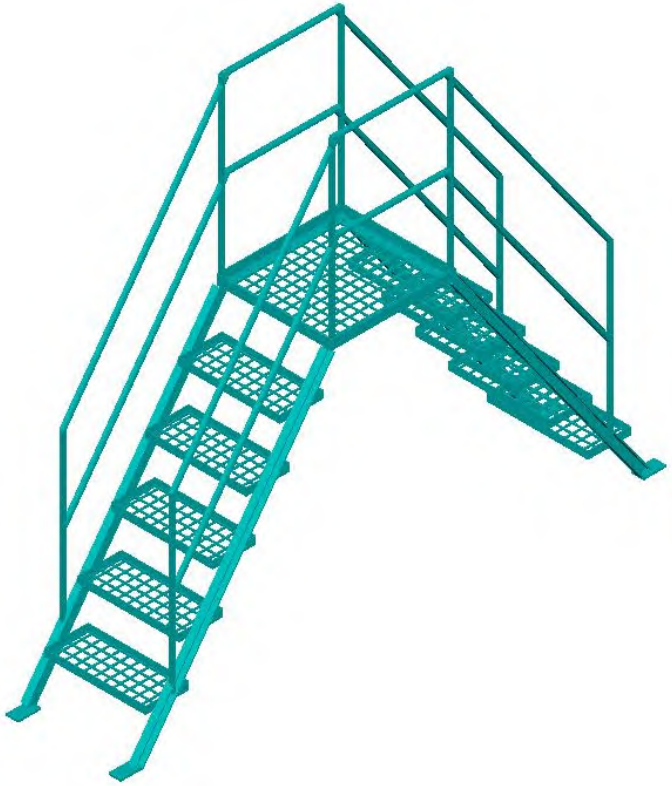
EP3D P&ID一致性设计　工艺/支架/结构组件/仪控建模　组件化出图

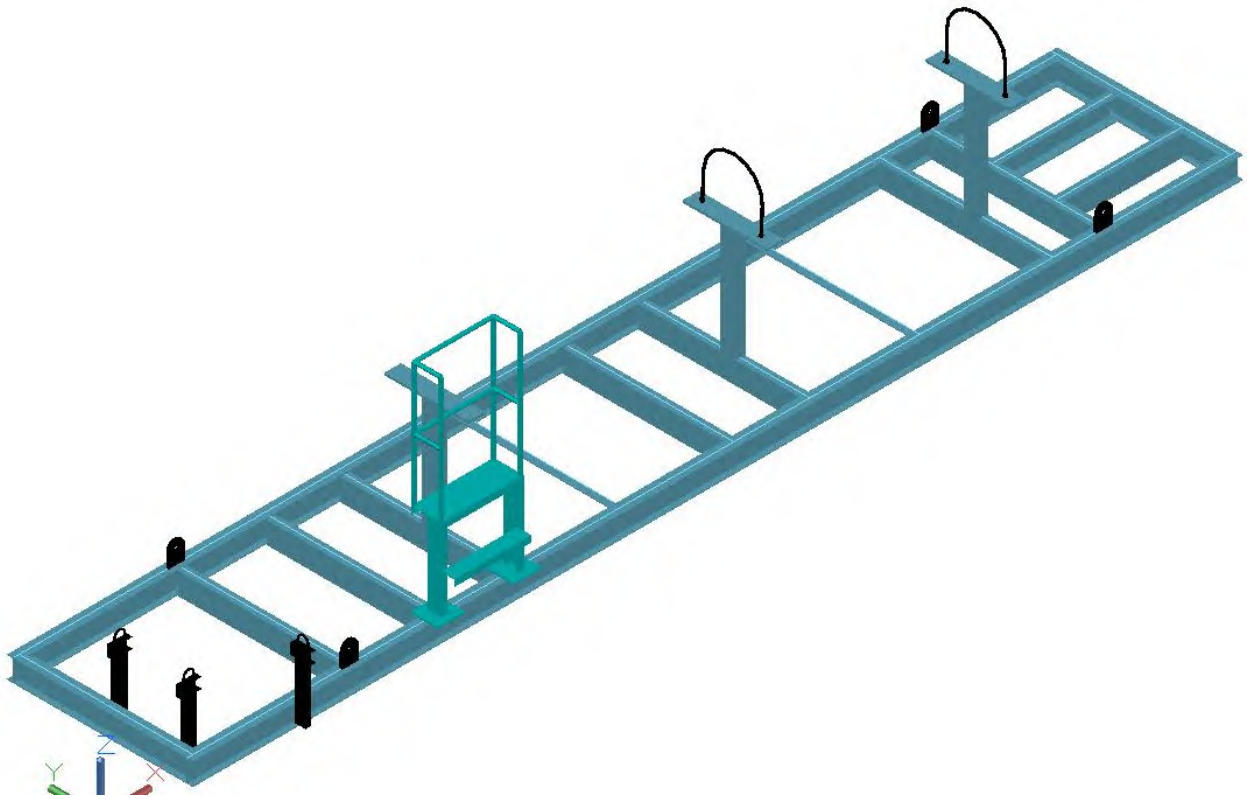
撬装化设计流程
多专业MDB协同设计
组件库管理
安装规则与技术要求管理
总装/组件化出图与机械化自动标注

安装架出图

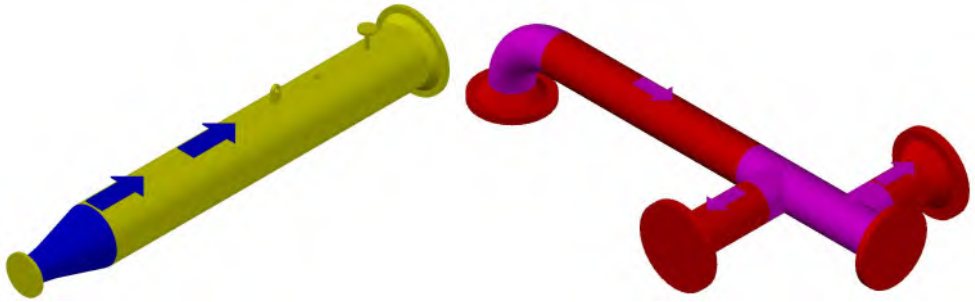
按照zone生成安装架组件

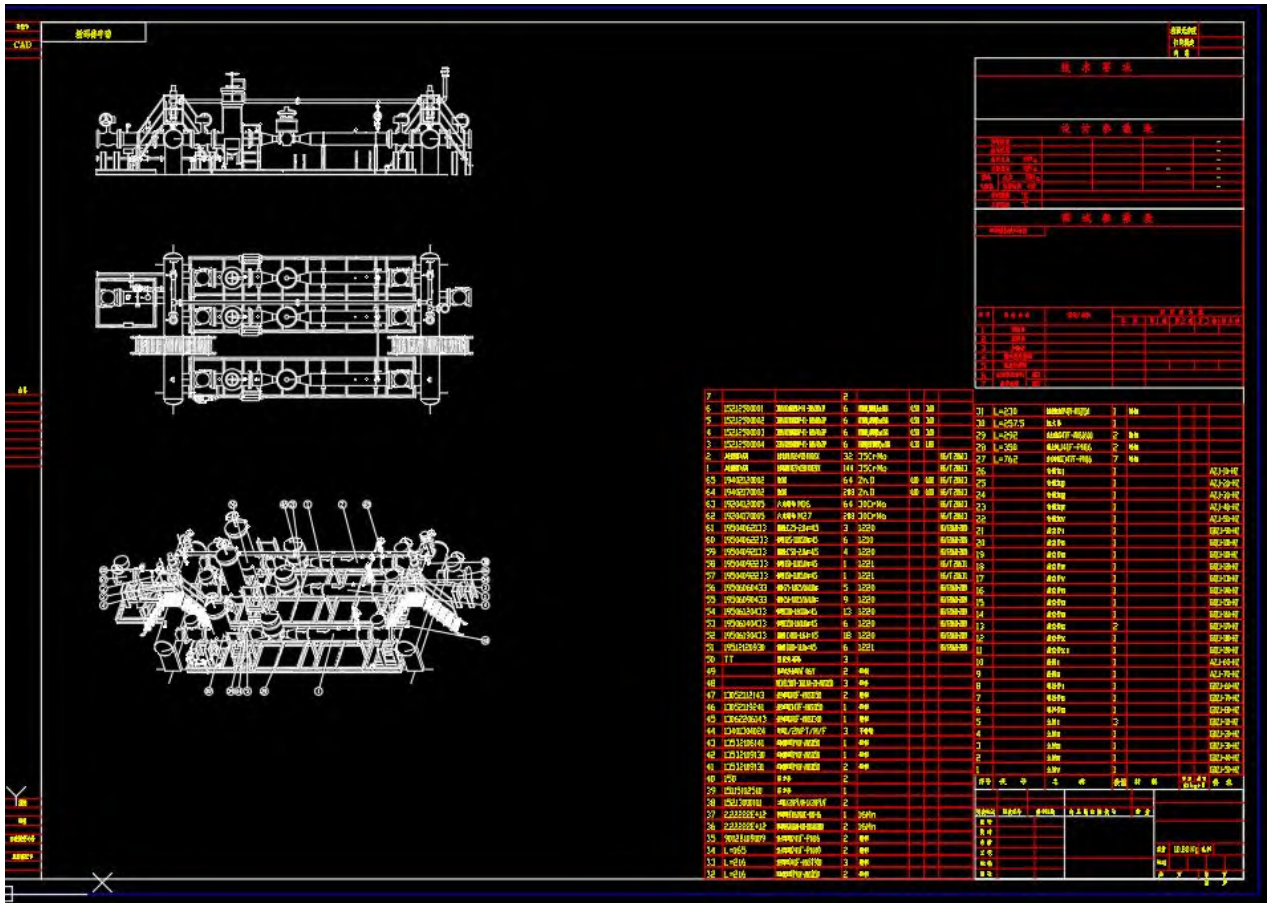
- 安装架组件:安装架Ⅰ(AZJ-10-HZ)
- 安装架组件:安装架Ⅱ(AZJ-20-HZ)
- 安装架组件:安装架Ⅲ(AZJ-30-HZ)
- 安装架组件:安装架Ⅳ(AZJ-40-HZ)
  - AAC5FD66
- 安装架组件:安装架Ⅴ(AZJ-50-HZ)
  - 986B114A
- 安装架组件:扶梯Ⅰ(AZJ-60-HZ)
- 安装架组件:扶梯Ⅱ(AZJ-70-HZ)
  - BD67DD1

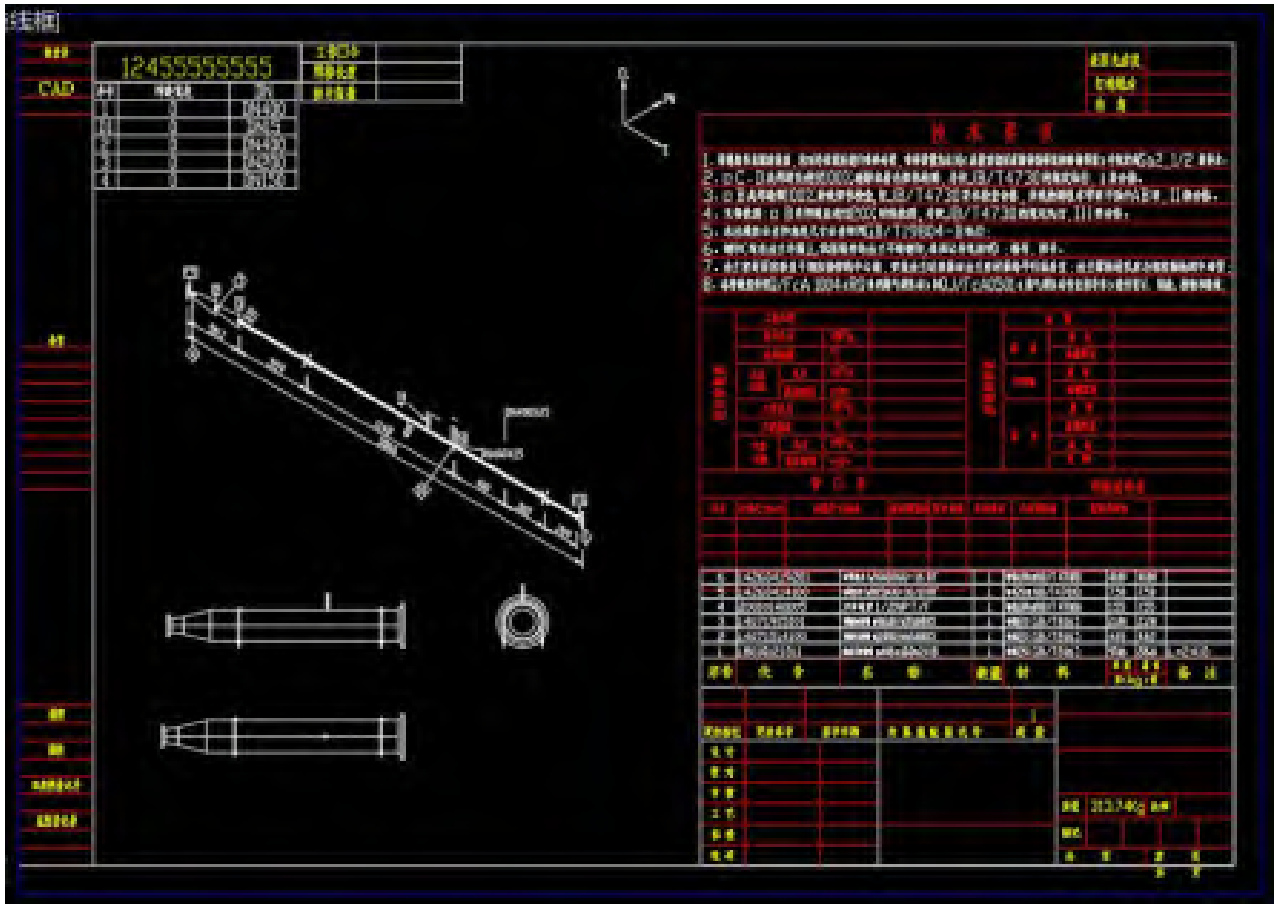




安装架及预制管段图







技术要求数字化

项目辅助库

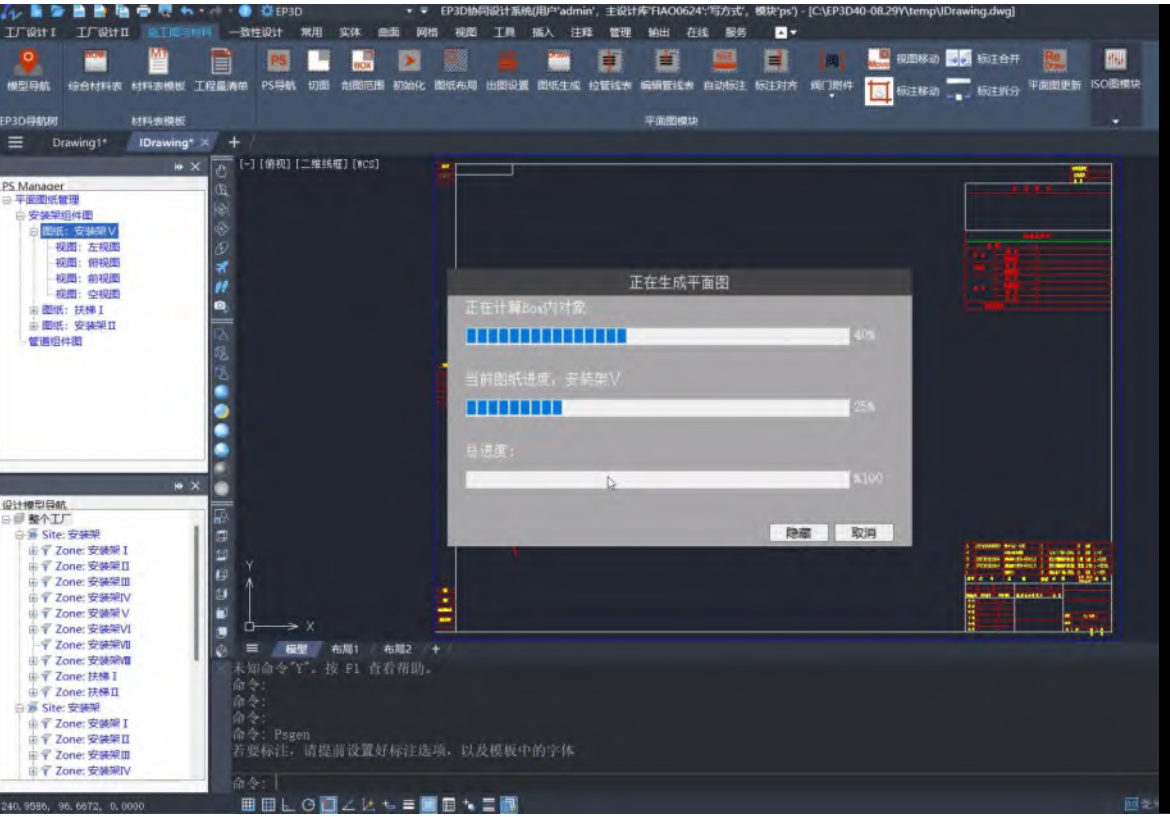
基础信息
- 项目信息表
- 项目管线表
- 项目技术要求
- 项目附属件规则表

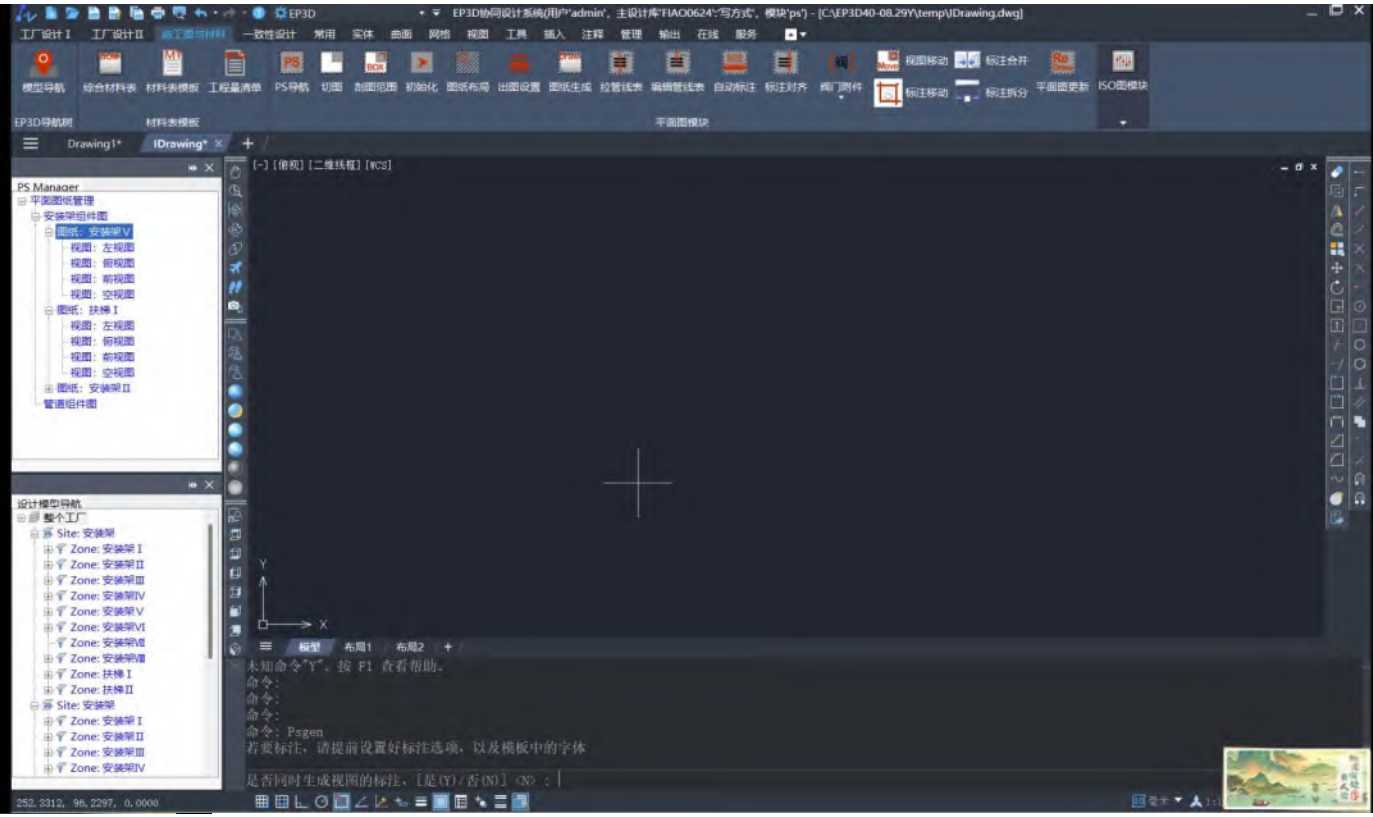
配色方案
- 管线配色表
- 构件配色表
- 设备配色表

计算表
- 保温计算表
- 防腐计算表

	分类	技术要求	默认插入图纸
1	仪控总图	L表示镀锌钢管长度，H表示镀锌钢管高度。	否
2	仪控总图	仪控设备、穿线管及其附件要求在公司厂内安装、穿线、接线、调试。若防爆箱集中布置的，分橋跨接的仪控设备、...	否
3	仪控总图	图中球标处字母代表不锈钢挠性管的长度(mm)，A:300 B:500 C:700 D:1000；	否
4	仪控总图	所有防爆箱及电气仪表，外壳均须可靠接地；	否
5	仪控总图	仪控设备固定支架、镀锌钢管管卡孔应做防锈处理；	否
6	仪控总图	图中镀锌钢管弯曲半径为100mm，两相邻镀锌钢管平行间距为60mm；	否
7	仪控总图	温度、压力变送器相距较近时，分别用单根二芯电缆汇至防爆接线盒，用压线帽将两根电缆汇为一根四芯屏蔽电缆，...	否
8	仪控总图	仪表、电气设备、等按企标QJ/FcA0517-2011《仪控设备安装作业指导书》进行安装、检测；	否
9	管道组件图	管路组件表面涂装前，应对外表面应进行喷砂处理，喷砂质量应达到《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》中规定...	否
10	管道组件图	□ C、D类焊缝应进行100%磁粉或着色探伤检测，并按JB/T4730的规定执行，Ⅰ级合格。	否
11	管道组件图	□ B类焊缝须100%射线探伤检查,按JB/T4730要求检查合格，射线检测技术等级不低于AB级，II级合格。	否
12	管道组件图	无损检测：□ B类焊缝应进行20%射线检测，并按JB/T4730的规定执行，III级合格。	否
13	管道组件图	未注线性公差和角度尺寸公差按照GB/T19804-B执行；	是
14	管道组件图	钢印(敲在法兰外圈上,低温锻件的法兰不敲钢印,采用记号笔标明)：编号，图号。	是
15	管道组件图	法兰密封面应垂直于相应接管的中心线，安装法兰时应保证法兰密封面的平行或垂直；法兰螺栓通孔应与相应轴线跨...	是
16	管道组件图	本管道组件按Q/FcA 1004《RQ系列燃气调压站》和QJ/FcA0501《燃气调压站作业指导书》进行设计、制造、检验和...	是
17	安装架图	材料外表面除锈后涂H06-2铁红环氧酯底漆（HG2239）， 干燥后再涂7182中灰聚氨脂磁漆（Q/GHTB113）。	否
18	安装架图	对接焊缝需磨平;	否
19	安装架图	图中未注明的槽钢相互间形成的所有可焊角焊缝均需进行焊接， 焊脚高取焊件中较薄者之厚度;	否
20	安装架图	电弧焊,焊条E501T-1,GB/T10045-2001;	否
21	总装配图	调压站的吊装，运输与储存要求见企标QJ/FcA0306-2003《燃气调压站通用技术条件》；	否
22	总装配图	对调压站采取防震措施，将进出口法兰固定，对仪表表面进行保护；	否
23	总装配图	装配时以进出口法兰面的图示尺寸为定位尺寸（进出口法兰中心距及法兰面的高度）；	否
24	总装配图	本燃气调压站按Q/FCA1004<<燃气调压站>>进行设计、制造、检验和验收；	否

技术要求数字化





设计软件生态融合

标准制定

雄安新区规划建设标准

雄安新区规划建设 BIM 管理平台

数据交付标准（试行 2.0 版）

（燃气、热力篇）

商。

2.2 代号

2.2.1 BIM0：现状空间信息模型

2.2.2 BIM1：总体规划信息模型

2.2.3 BIM2：详细规划信息模型

2.2.4 BIM3：设计方案信息模型

2.2.5 BIM4：工程施工信息模型

2.2.6 BIM5：工程竣工信息模型

2.2.7 XDB- 雄安新区通用数据标准交换（公开）数据格式

2.2.8 rvt- Autodesk Revit 项目文件格式

2.2.9 ep3d- sqlite 存储项目文件格式（包含多个文件）

2.2.10 dgn- MicroStation 文件格式

ICS

点击此处添加中国标准文献分类号

SJ

中华人民共和国电子行业标准

XX/T XXXXX—XXXX

电子工业工程建筑信息化模型应用标准

Standard for building information modeling of electronics industry project

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

文稿版次选择

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部　发布

XX/T XXXXX—XXXX

前言

本规范是根据工业和信息化部《工业和信息化部办公厅关于印发2018年第四批行业标准制修订计划的通知》(工信厅科[2018]73号)要求，由上海电子工程设计研究院有限公司、江苏融科装备科技有限公司会同有关单位共同编制而成。

在本规范编制过程中，编制组进行了广泛的调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外先进标准，经广泛征求相关单位的意见，反复修改，最终经审查定稿。

本规范共分为7章，主要技术内容包括：总则，术语，基本规定，信息模型协同，设计阶段，施工阶段和运维阶段等。

本规范由工业和信息化部负责管理，由工业和信息化部电子工业标准化研究院负责日常管理，由上海电子工程设计研究院有限公司和江苏融科装备科技有限公司负责具体技术内容的解释。本规范在执行过程中，请各单位注意总结经验、积累资料，及时将有关意见和建议反馈给上海电子工程设计研究院有限公司（地址：，邮编：）或江苏融科装备科技有限公司，以供今后修订时参考。

本规范主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人：

主编单位：上海电子工程设计研究院有限公司

江苏融科装备科技有限公司

参编单位：世源科技工程有限公司

中国电子系统工程第二建设有限公司

中国电子系统工程第四建设有限公司

亚翔系统集成科技(苏州)股份有限公司

北京高佳科技有限公司

北京构力科技有限公司

益科德（上海）有限公司

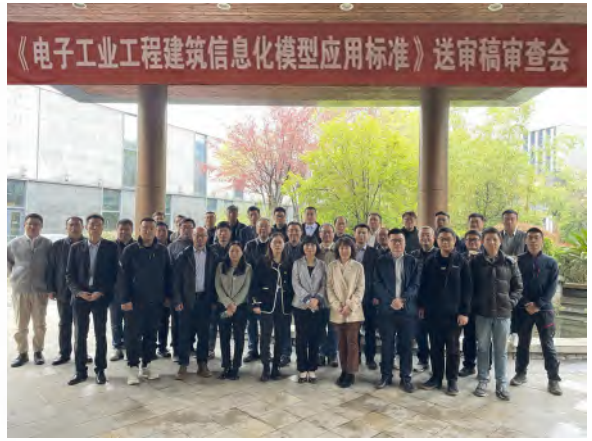
栗田工业（苏州）水处理有限公司

上海华力集成电路制造有限公司

深圳深爱半导体股份有限公司

阿特斯阳光电力集团有限公司

合肥长鑫存储技术有限公司



先后参与中国雄安新区XDB标准意见和中国电子工程行业标准制定

工信部认可

工业和信息化部司局简函

工规函〔2024〕1122 号

工业和信息化部规划司关于委托开展工程建设数字化技术应用现状与政策建议专题研究的函

中国电子技术标准化研究院：

为落实推进新型工业化有关工作部署，加强数字化技术在工程建设各环节应用，推进“数字建造”“智能建造”落地实施。现委托你单位联合住房和城乡建设部标准定额研究所、江苏融科装备科技有限公司、北京高佳科技有限公司、中国电子质量管理协会等有关单位开展“工程建设数字化技术应用现状与政策建议”专题研究，深入调查我国工程建设领域数字建造现状，包括相关标准体系建设、通用基础数据库建设、数字化软件应用等面临的困难和挑战，并以电子信息行业工程建设为重点，研究提出有关政策建议。专题研究时间为 1 年，经费自筹，请抓紧组织开展工作，研究成果及时报送我司。

工业和信息化部规划司

2024 年 12 月 6 日

（联系人及电话：许云鹏 68205124）

促进企业融合

协议编号：20200825

共同推进石油和化工勘察设计行业信息化建设

战略合作框架协议

甲方：北京高佳科技有限公司

乙方：中国石油和化工勘察设计协会

行，双方应协商续签。本协议一式肆份，双方各持贰份。

甲方(章)：北京高佳科技有限公司

法人（签字）：

地址：北京市密云区西大路9号檀营乡政府办公楼215室—1100（檀营集中办公区）

邮编：102400

电话：010—69060024

联系人：李正（13910095444）

乙方(章)：中国石油和化工勘察设计协会

法人（签字）：

地址：北京市朝阳区安立路60号院-1润枫德尚A座13层

邮编：100101

电话：010-64820646

传真：010-64820656

签订日期：2020年8月25日

流程行业国产工程软件推进联盟（协作平台）
发起人首次纪要

会议编号： PIDESPA -MM-23-001

会议时间： 2023 年 8 月 26 日 09:30-15:00

会议地点： 北京市朝阳区安立路 60 号院-1 润枫德尚苑 A 座 13 层(协会会议室)

主持人： 高学武

参会人： 协会：荣世立、唐文勇、卢继国（远程），普华：张国平、何晨赟，达美盛：李艳松、王洪松、申旭（远程），高佳：周肖彤、梁海，华思维&敏捷协同：高学武、王志杰

记录人： 高学武

签发人： 高学武

共同推进国产工程数字化全生命周期软件建设

战略合作协议

合作方：北京达美盛软件股份有限公司

合作方：北京高佳科技有限公司

共同推进化工行业国产化三维工程软件建设

战略合作协议

合作方：中国天辰工程有限公司

合作方：北京高佳科技有限公司

中国天辰 CHINA TIANCHEN 中国化学

北京敏捷协同信息技术有限公司 BEIJING AGILE SYNERGY INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD

中国建筑科学研究院有限公司 China Academy of Building Research

北京构力科技有限公司 Beijing Glory PKPM Technology Co.,Ltd.

ZWSOFT

GstarCAD 浩辰

互时科技 RZON TECH

DMS 达美盛 .WLK inside

中国石油

中国石化工程建设有限公司 SINOPEC ENGINEERING INCORPORATION

中国化学与高佳联合体任务表

附件 4

中央企业 BIM 软件创新联合体 2024 年研发任务表

集团联系人及电话：林青，010-59765720

序号	重点任务名称	任务目标	考核指标	攻关单位	应用单位
	化工行业应用平台建设	以 EP3D 现有工厂三维设计软件为基础，以中望 CAD 或建研院的 BIM 基础平台为国产图形平台，进行化工行业的适应性调整，包括以下内容： 1. 平台适配及化工行业特定需求开发； 2. 现有数字资产迁移，对非国产软件形成的工厂设计数字资产进行迁移； 3. 以智能 PID 的应用为基础，进行化工工艺的数字化标准研究	1. 化工工厂三维设计软件总体技术方案 1 份； 2. 化工工厂三维设计软件 alpha 版及功能清单 1 份； 3. 化工工厂三维设计软件开发文档 1 份； 4. 化工工厂三维设计数字化标准纲要 1 份； 5. 年度总结报告 1 份。	中国天辰工程有限公司、北京高佳科技有限公司、广州中望龙腾软件股份有限公司	中国化学工程集团有限公司

注：①填写完成后请用 A4 纸打印，并加盖集团公章，此表复印有效。

②请将此推荐表盖章扫描件(彩色)和可编辑电子版发送至邮箱 bim@powerchina.cn。

③填写内容需与重点任务信息表内容保持一致。

高佳与中国天辰的战略合作

中国天辰工程有限公司
技术服务采购合同

采购人（甲方）：中国天辰工程有限公司

供应商（乙方）：北京高佳科技有限公司

签订地点：天津市北辰区

根据中华人民共和国相关法律法规，以及甲方采购项目（项目编
的《招标文件》、乙方《投标文件》及《中标通知书》，甲、乙双方
的原则签订本合同。本合同附件及本项目涉及的招标文件、投标文
等均为本合同不可分割的部分。在平等自愿、协商一致的基础上，
遵守如下条款：

一、服务内容

1、甲方所购服务（以下简称“服务”）为：高佳 EP3D 开发。

2、服务明细详见附件，合同共有附件 2 份 5 页。本合同所购
细内所列全部内容。

附件一：服务明细

3、未经甲方书面许可，乙方不得将本合同或本合同的任何部
方。

4、如甲方需购买配套软件或硬件的，应当另行签署软件或硬

二、合同总价

1、合同总价为：￥292,000 元（含 6%增值税），人民币大写：
仟元整。其中不含税价格：￥275,471.70 元，税额：￥16,528.30

2、合同总价已包括招投标文件和服务明细中约定的需求调研
功能实现、测试培训、交付验收及质保期内保修服务等所有其他有
费用。本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合
其他任何费用。

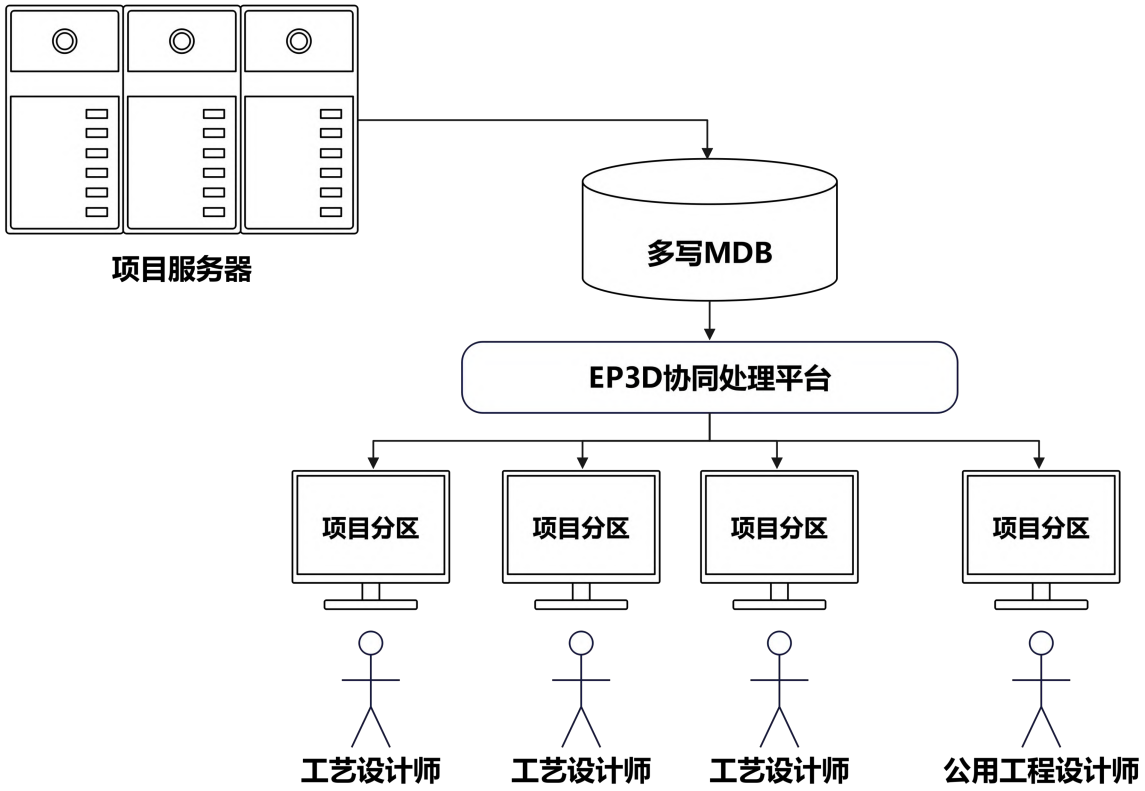
4、本合同经双方签字盖章后生效，以最后一方签字盖章时间为合同生效时间。

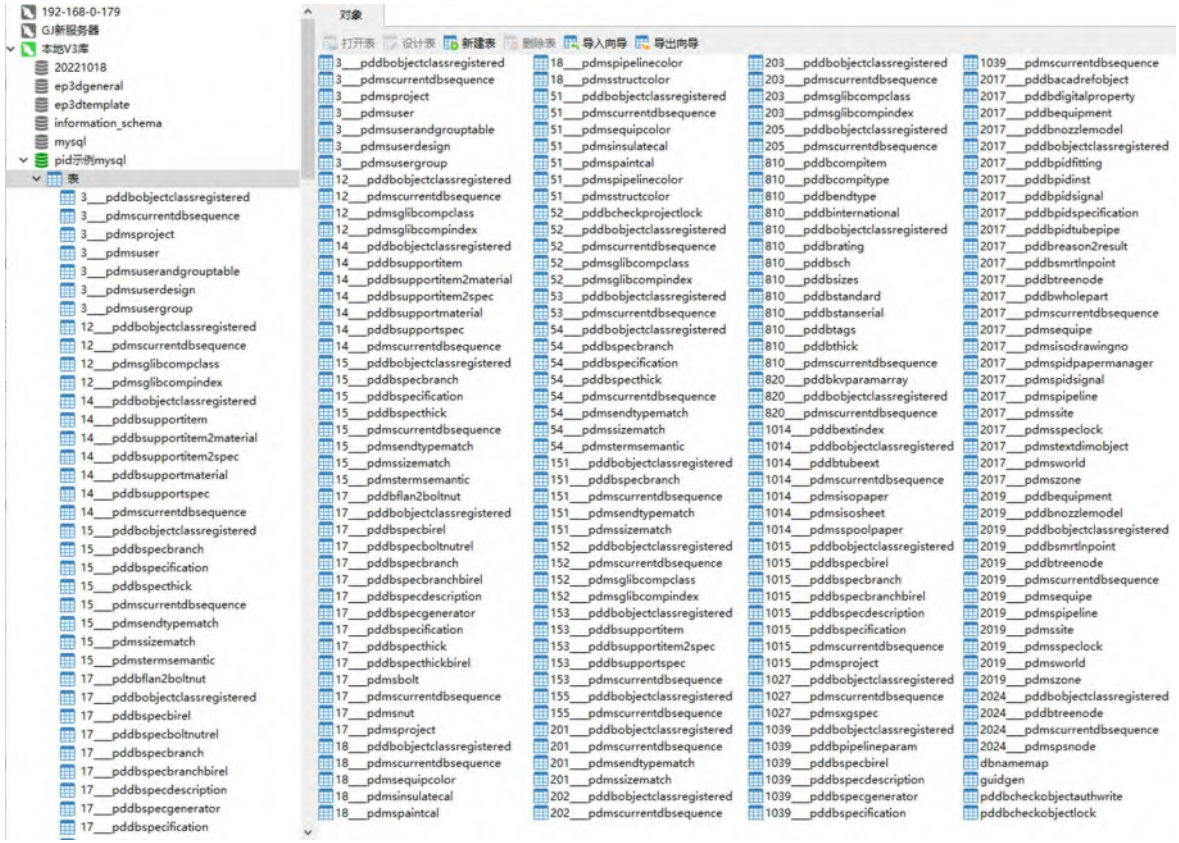
甲　方：	中国天辰工程有限公司	乙　方：	北京高佳科技有限公司
法定代表人（授权代表）：		法定代表人（授权代表）：	
地　址：	天津市北辰区京津路 1 号	地　址：	北京市房山区加州水郡东区 8806 栋
税　号：		税　号：	91110228MA00DL8R7G
开户银行：	中国工商银行天津南京津路支行	开户银行：	中国农业银行北京密云滨阳支行
账　号：	0302035109031968166	账　号：	11131201040001774
电　话：		电　话：	010-69060024
传　真：		传　真：	
签约日期：	2024 年 1 月 18 日	签约日期：	2024 年 1 月 18 日

附件一：服务明细

北京高佳-中国天辰基于 EP3D 软件二次开发及定制			
	分类	工作内容	人工时间（天）
服务工作	图形库定制	管道类型添加	0.5
		信号线类型添加（线形比例配置项）	0.5
		管件元件分类和图例提取（重新提取，做完的标记）	2
		仪表阀分类和图例提取、（流量计图例按流向变化）（孔板、孔板组是仪表）	1
		设备分类和图例提取（喷射器、消声器是设备）	1
		管嘴分类添加及标注定制（法兰管嘴和焊接管嘴、手孔、人孔）（FL、BW）（MW\HH）	1
		仪表分类和图例提取：取样点、交接点、仪表杂项	0.5
		一般符号：等级分界、界区内外、注释符号（研发）、密闭排液、排液、仪表功能图例	3
		智能接续符定制：图例和标注样式	3
	代码库	管线代码对照	1
		元件代码对照	
		设备代码对照：设备分类（新增）	
	词典库	管道属性定义	10
		特殊元件属性定义（过滤器、软管、减压阀、呼吸阀...）	
		设备属性定义	
		仪表属性定义	
		电机、气频属性定义	
	索引	所有对象的索引添加	2
		元件/仪表继承管道/设备属性	5
	模板定制	图框图签定制	8
		设备统计表（设备位号判断，相同位号合并输出）	

数据架构存储

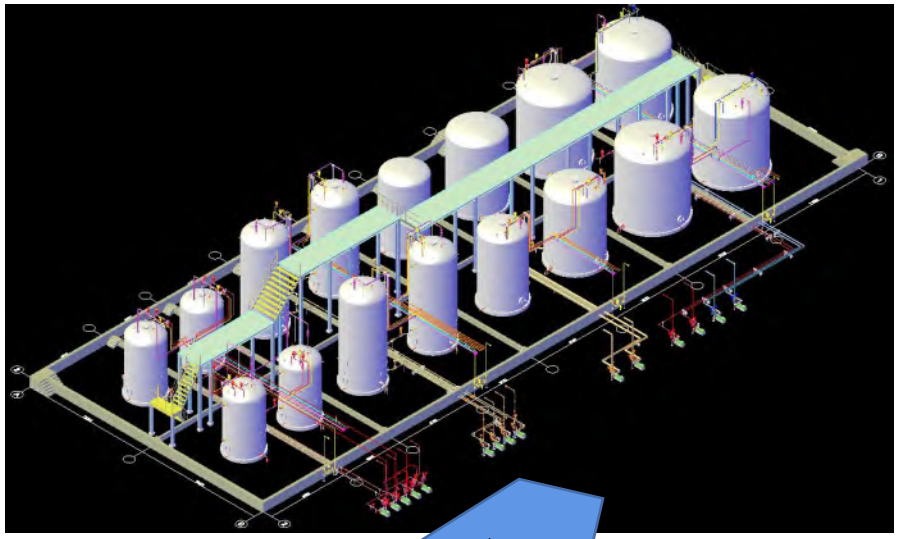

项目服务器
多写MDB
EP3D协同处理平台
项目分区
项目分区
项目分区
项目分区
工艺设计师
工艺设计师
工艺设计师
公用工程设计师


192-168-0-179
GJ新服务器
本地V3库
20221018
ep3dgeneral
ep3dtemplate
information_schema
mysql
pid示例mysql
表
对象
打开表
设计表
新建表
删除表
导入向导
导出向导
3__pddbobjectclassregistered
3__pdmscurrentdbsequence
3__pdmsproject
3__pdmsuser
3__pdmsuserandgrouptable
3__pdmsuserdesign
3__pdmsusergroup
12__pddbobjectclassregistered
12__pdmscurrentdbsequence
12__pdmsglibcompclass
12__pdmsglibcompindex
14__pddbobjectclassregistered
14__pddbsupportitem
14__pddbsupportitem2material
14__pddbsupportitem2spec
14__pddbsupportmaterial
14__pddbsupportspec
14__pdmscurrentdbsequence
15__pddbobjectclassregistered
15__pddbspecbranch
15__pddbspecification
15__pddbspecthick
15__pdmscurrentdbsequence
15__pdmsendtypematch
15__pdmssizematch
15__pdmstermsemantic
17__pddbflan2boltnut
17__pddbobjectclassregistered
17__pddbspecbirel
17__pddbspecboltnutrel
17__pddbspecbranch
17__pddbspecbranchbirel
17__pddbspecdescription
17__pddbspecgenerator
17__pddbspecification
17__pddbspecthick
17__pddbspecthickbirel
17__pdmsbolt
17__pdmscurrentdbsequence
17__pdmsnut
17__pdmsproject
18__pddbobjectclassregistered
18__pdmscurrentdbsequence
18__pdmsequipcolor
18__pdmsinsulatecal
18__pdmspaintcal
18__pdmspipelinecolor
18__pdmsstructcolor
51__pddbobjectclassregistered
51__pdmscurrentdbsequence
51__pdmsequipcolor
51__pdmsinsulatecal
51__pdmspaintcal
51__pdmspipelinecolor
51__pdmsstructcolor
52__pddbcheckprojectlock
52__pddbobjectclassregistered
52__pdmscurrentdbsequence
52__pdmsglibcompclass
52__pdmsglibcompindex
53__pddbobjectclassregistered
53__pdmscurrentdbsequence
54__pddbobjectclassregistered
54__pddbspecbranch
54__pddbspecification
54__pddbspecthick
54__pdmscurrentdbsequence
54__pdmsendtypematch
54__pdmssizematch
54__pdmstermsemantic
151__pddbobjectclassregistered
151__pddbspecbranch
151__pdmscurrentdbsequence
151__pdmsendtypematch
151__pdmssizematch
152__pddbobjectclassregistered
152__pdmscurrentdbsequence
152__pdmsglibcompclass
152__pdmsglibcompindex
153__pddbobjectclassregistered
153__pddbsupportitem
153__pddbsupportitem2spec
153__pddbsupportspec
153__pdmscurrentdbsequence
155__pddbobjectclassregistered
155__pdmscurrentdbsequence
201__pddbobjectclassregistered
201__pdmscurrentdbsequence
201__pdmsendtypematch
201__pdmssizematch
202__pddbobjectclassregistered
202__pdmscurrentdbsequence
203__pddbobjectclassregistered
203__pdmscurrentdbsequence
203__pdmsglibcompclass
203__pdmsglibcompindex
205__pddbobjectclassregistered
205__pdmscurrentdbsequence
810__pddbcompitem
810__pddbcompitype
810__pddbendtype
810__pddbinternational
810__pddbobjectclassregistered
810__pddbrating
810__pddbsch
810__pddbsizes
810__pddbstandard
810__pddbstanserial
810__pddbtags
810__pddbthick
810__pdmscurrentdbsequence
820__pddbkvparamarray
820__pddbobjectclassregistered
820__pdmscurrentdbsequence
1014__pddbextindex
1014__pddbobjectclassregistered
1014__pddbtubeext
1014__pdmscurrentdbsequence
1014__pdmsisopaper
1014__pdmsisosheet
1014__pdmsspoolpaper
1015__pddbobjectclassregistered
1015__pddbspecbirel
1015__pddbspecbranch
1015__pddbspecbranchbirel
1015__pddbspecdescription
1015__pddbspecification
1015__pdmscurrentdbsequence
1015__pdmsproject
1027__pddbobjectclassregistered
1027__pdmscurrentdbsequence
1027__pdmsxgspec
1039__pddbobjectclassregistered
1039__pddbpipelineparam
1039__pddbspecbirel
1039__pddbspecdescription
1039__pddbspecgenerator
1039__pddbspecification
1039__pdmscurrentdbsequence
2017__pddbacadrefobject
2017__pddbdigitalproperty
2017__pddbequipment
2017__pddbnozzlemodel
2017__pddbobjectclassregistered
2017__pddbpidfitting
2017__pddbpidinst
2017__pddbpidsignal
2017__pddbpidspecification
2017__pddbpidtubepipe
2017__pddbreason2result
2017__pddbsmrtlnpoint
2017__pddbtreenode
2017__pddbwholepart
2017__pdmscurrentdbsequence
2017__pdmsequipe
2017__pdmsisodrawingno
2017__pdmspidpapermanager
2017__pdmspidsignal
2017__pdmspipeline
2017__pdmssite
2017__pdmsspeclock
2017__pdmstextdimobject
2017__pdmsworld
2017__pdmszone
2019__pddbequipment
2019__pddbnozzlemodel
2019__pddbobjectclassregistered
2019__pddbsmrtlnpoint
2019__pddbtreenode
2019__pdmscurrentdbsequence
2019__pdmsequipe
2019__pdmspipeline
2019__pdmssite
2019__pdmsspeclock
2019__pdmsworld
2019__pdmszone
2024__pddbobjectclassregistered
2024__pddbtreenode
2024__pdmscurrentdbsequence
2024__pdmspsnode
dbnamemap
guidgen
pddbcheckobjectauthwrite
pddbcheckobjectlock

项目生态圈强化管理

基于关系数据库存储，采用统一的项目生态

- ■带来全生命周期管理数据的可能
- ■更好打造协同工作方式
- ■实现版次等过程数据的管理
- ■形成工艺数据沉淀池
- ■数据集中管理，全流程共享



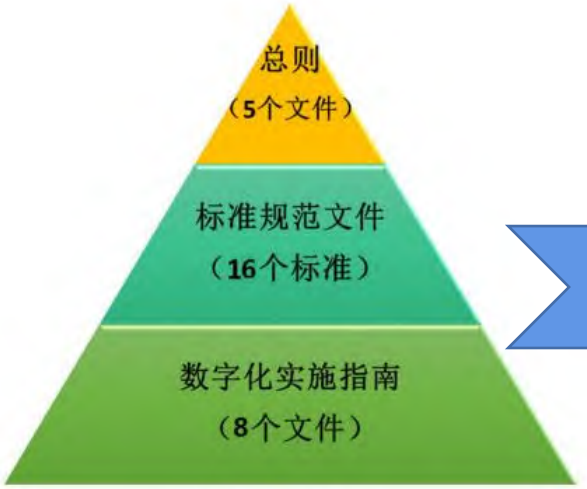
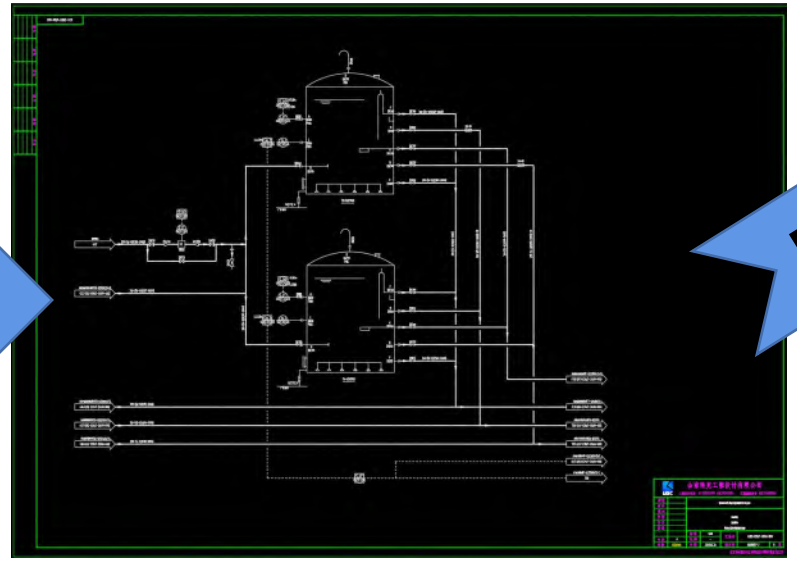


图 1 标准规范体系架构图

规范驱动



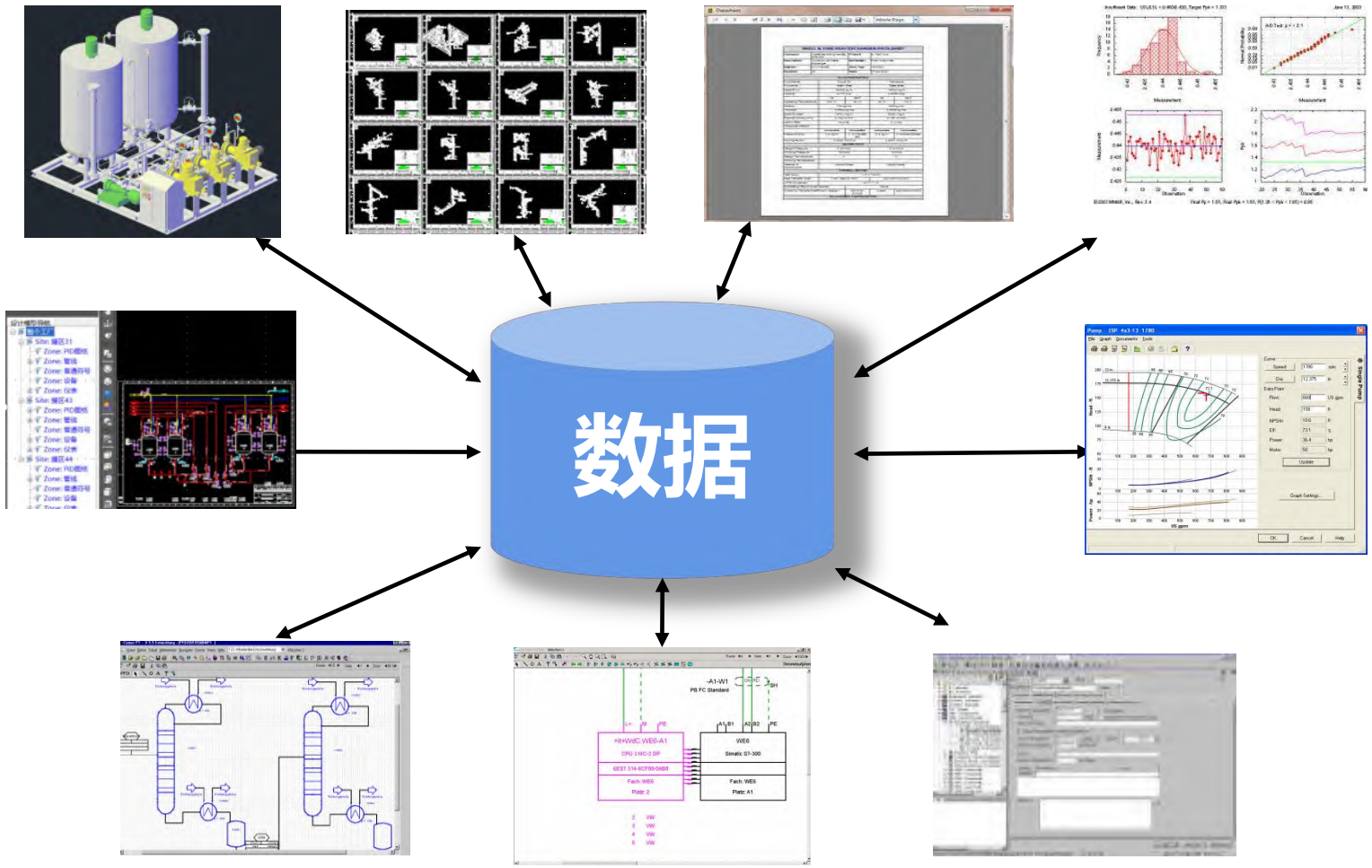
EP3D保障数字化设计

协同工作

项目生态圈推进数据交换

适用大型工程

适用全流程数据管理

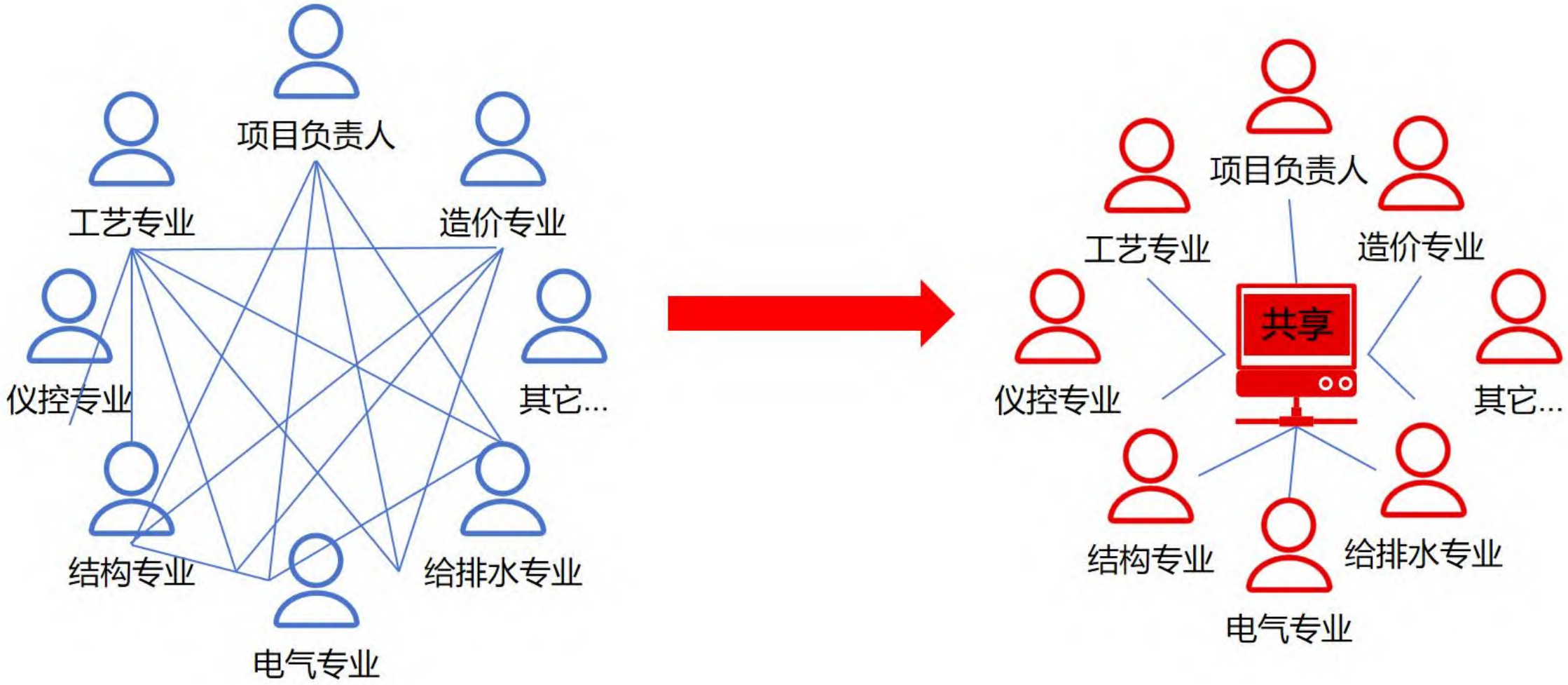


适用跨专业合作

适用多人协作

数据的存储与交换是协同的本质

项目生态圈保证数据共享



提升企业数据组织能力是协同的根本目的

- 无心者公　无我者明
- 感谢观看　欢迎交流

谢谢您的观看

THANK YOU FOR WATCHING

北京.房山

地址：北京市房山区加州水郡东区8806
网址：www.ep3d.com.cn