盈建科软件
YJK Building Software

盈建科BIM与数字化软件系统

YJK BIM

全国服务热线：010-86489797

官网：WWW.YJK.CN

地址：北京市东城区北三环东路环球贸易中心C座18层

邮编：100013

北京盈建科软件股份有限公司
Beijing YJK Building Software Co.,Ltd

YJK Building Software

序言

PREFACE

YJK-BIM软件系统是基于盈建科BIMFire通用数字化平台研发，涵盖建筑、结构、给排水、暖通、电气五大专业，并可与深化、施工、运维等领域软件产品进行协同，支持快速建模、自动设计、规范审查、协同设计等数字化应用场景，为建筑行业数字化转型升级提供国产BIM整体解决方案。



目录

CONTENT

BIMFire通用数字化平台 …… 01

BIMFire通用数字化平台 02

YJK-BIM软件系统特点与优势 05

参数化组件、组件库及编辑器 06

脱离Revit软件直读模型数据 11

模型链接实现多专业协同 14

AI智能识图技术助力2D图纸秒变3D模型 15

建筑全专业设计软件 …… 23

建筑BIM设计软件 24

结构BIM设计软件 27

给排水BIM设计软件 31

暖通BIM设计软件 36

电气BIM设计软件 40

多领域设计软件 …… 41

桥梁BIM设计软件 42

模板脚手架设计软件 45

铝模板设计软件 54

施工临时结构计算 56

钢结构深化设计软件 59

重钢厂房设计软件 62

装配式结构设计软件 64

盈建科绿色建筑设计软件 70

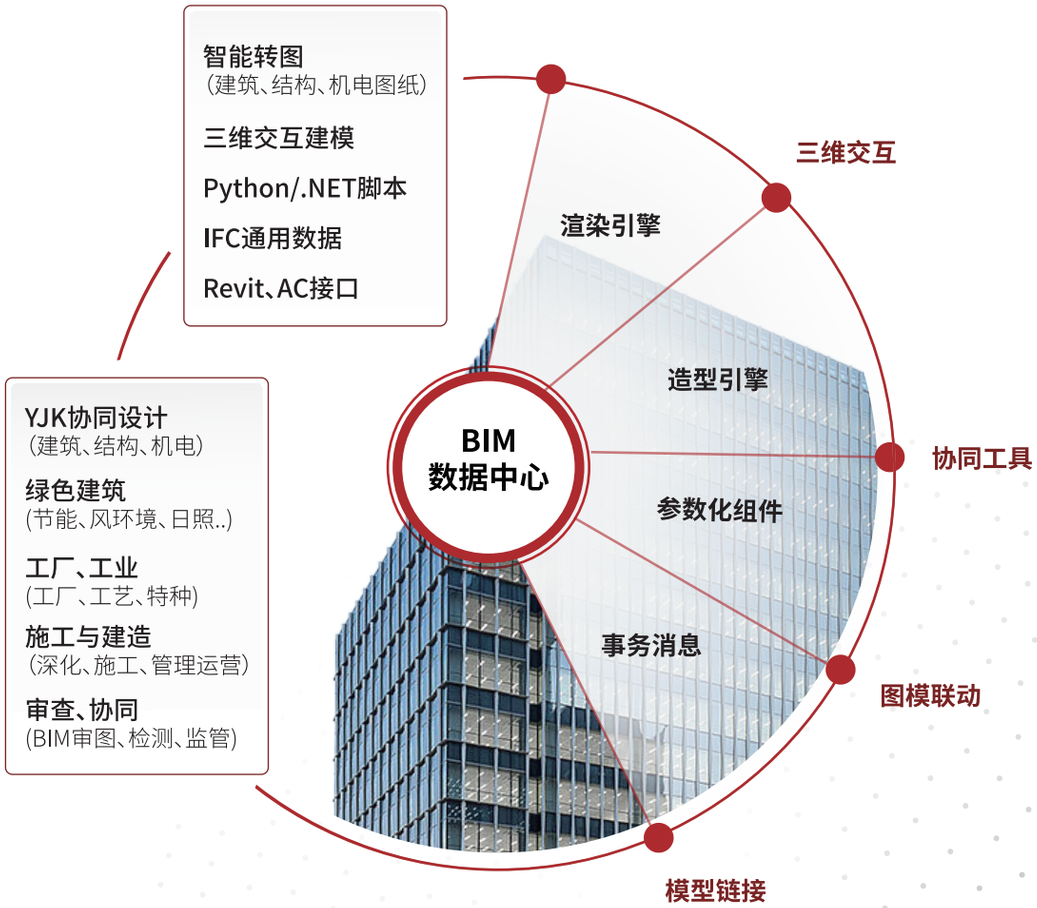
愿景 …… 78

01

BIMFire通用数字化平台

一、BIMFire通用数字化平台

BIMFire为面向BIM及数字化领域开发的通用技术底座，基于自主的几何造型、三维渲染、参数化组件、数据协同、产品样板等核心底层技术，提供基于配置的“低代码”产品快速开发和模块组合能力，已经支撑建筑、结构、机电等多专业BIM协同设计软件以及绿色建筑、模板脚手架、桥梁BIM、施工安全性计算等众多领域产品。



各软件产品通过共同底层模块打通数据壁垒，实现各专业以及不同领域之间的数据共享和协作，并通过模型链接、云端协同等方式实现多人工作协同。

BIMFire通用数字化平台与各专业应用软件

专业应用

BIM设计软件	深化类软件	施工类软件	其他
建筑设计	钢结构深化	模板脚手架	市政道路
结构设计	装配式	铝膜板	工厂工艺
绿色建筑	砼深化设计	桥梁BIM	运维管理
暖通设计			
给排水设计			

BIM Fire 通用数字化平台

本地端开发API		
platform	database	q3d
文档视图	数据中心	几何引擎
图纸空间	参数化组件	渲染引擎
三维交互	消息事务	约束求解
模型链接	共享协同	命令与交互

云端协同API		
数据接口	API接口	能力扩展
IFC接口	Python	GIS
RVT接口	C#	AI
YJK接口	Rest	IoT

软件提供BIM数据中心、C++ SDK、Python/C# API等多层次的二次开发接口，满足合作伙伴、设计师等不同背景的二次开发需求，共同创建一个开放、合作、共赢的生态体系。

C#、Python API

支持基于C#和Python两种开发语言

支持**基于嵌入软件以及外部脚本两种调用模式**

功能包括模型数据、交互操作、结果访问等API，并不断扩充

C++ SDK

原生的C++SDK，与YJK产品基于同一套开发平台

包括**图形平台、模型数据、交互操作、设计结果**等多个模块API

BIM数据中心

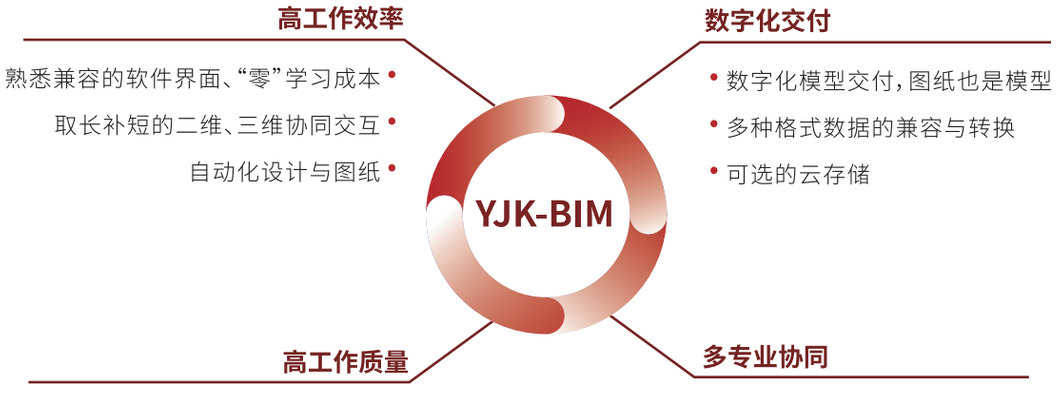
完全开放的、完整的数据中心

包括**模型数据、分析数据、设计数据、图纸数据**

提供数据中心访问API

二、YJK-BIM软件系统特点与优势

YJK-BIM软件系统基于BIMFire通用数字化平台开发，提供建筑全专业协同设计功能。软件具备“硬核技术”“操作兼容”“数据互通”的工作目标。



“硬核技术”： 关键核心技术自主研发，媲美行业内流行的国外BIM设计软件

“操作兼容”： 交互界面兼容常用软件，可零学习成本上手，享受BIM建模设计乐趣

“数据互通”： 通过数据直读接口以及智能翻模技术与Revit、IFC、dwg等格式无缝衔接，贯通现有软件系统

三、参数化组件、组件库及编辑器

参数化组件基于几何约束求解、三维几何造型、BIM数据中心等核心技术开发，是BIMFire通用数字化平台的核心组成部分。软件提供了组件编辑器，支持已有族库导入，并内置了丰富的多领域参数化组件，支持云端更新，用户可以根据自己的需求进行定制和扩展。

参数化组件

几何约束驱动

参数化组件由几何约束求解器驱动，支持多种类型几何约束，实现几何自动求解和编辑。

组件编辑器

用户可以通过组件编辑器软件进行交互式编辑参数、约束、造型等内容，创建参数化组件。

多种导入方式

软件支持从Revit族、PMDS元件、Step数据导入并保留参数和几何约束，可以复用已有组件。

组件库

软件提供了结构、建筑、设备、管线、电气、暖通、消防等多个专业领域的参数化组件，支持云端更新和管理。

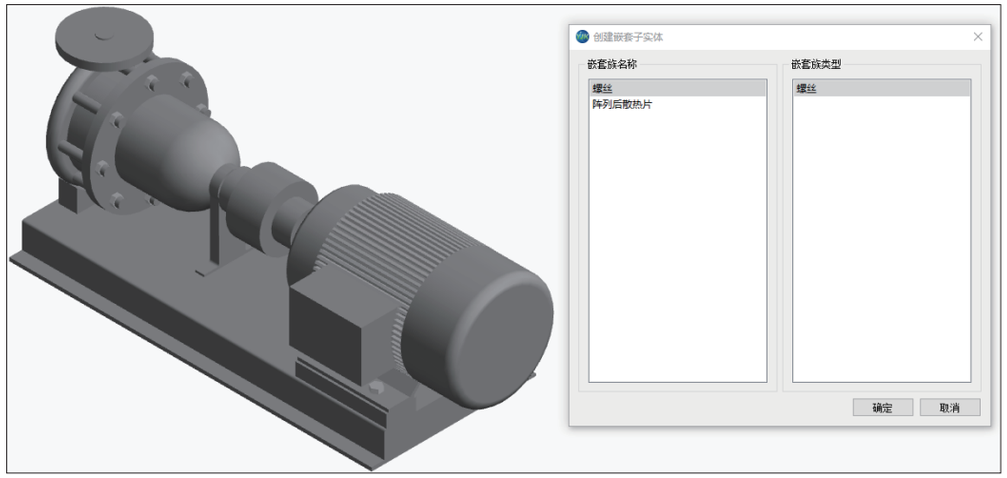


族造型和族参数一目了然（族预览图）

族编辑器

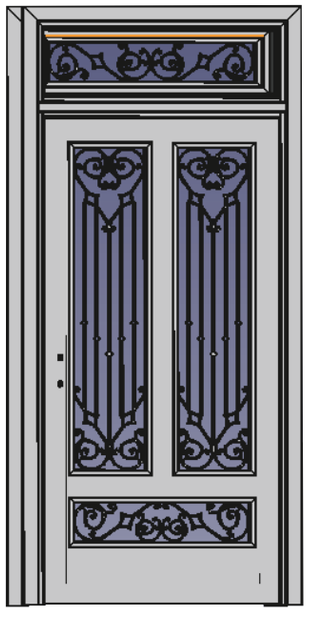
基于自主平台开发的族编辑器，可以进行嵌套族编辑、接力 step 文件、支持全专业造型、自由添加编辑参数和属性信息。

1、嵌套族编辑，在已有的族编辑环境下可以进行嵌套编辑。

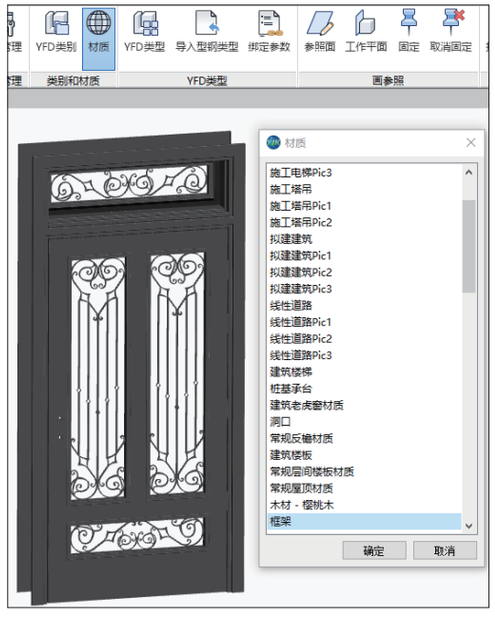


2、即插即用 step 文件，支持在造型和参数方面进行二次编辑。

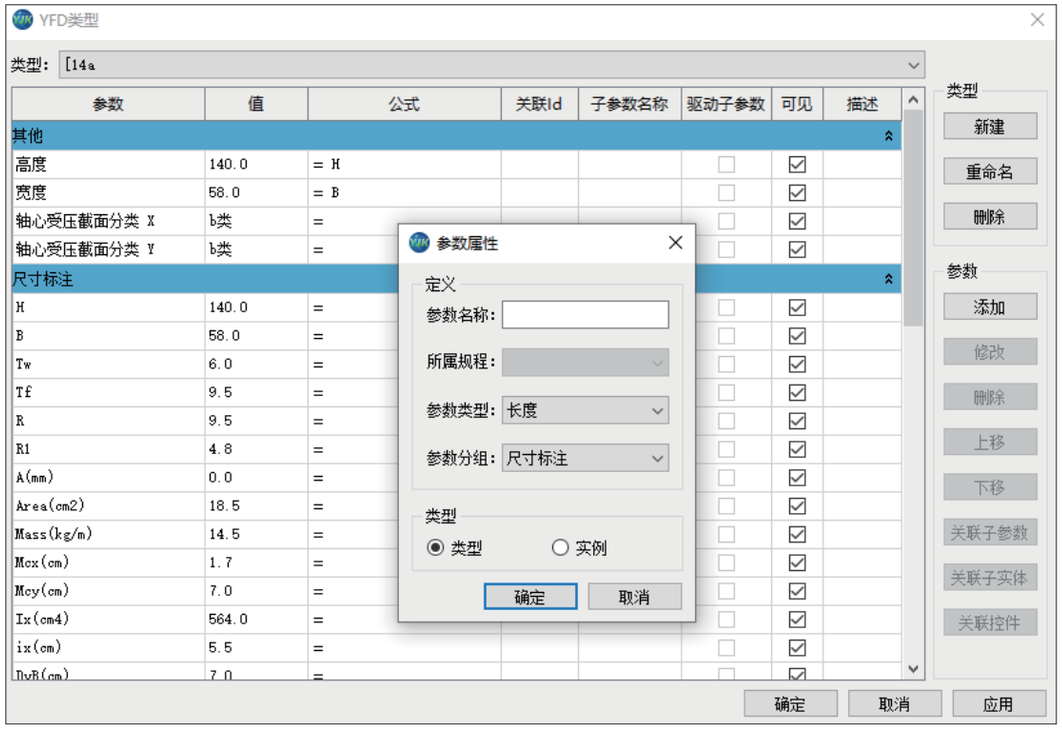
Step 文件：



族编辑器对 step 文件进行编辑：

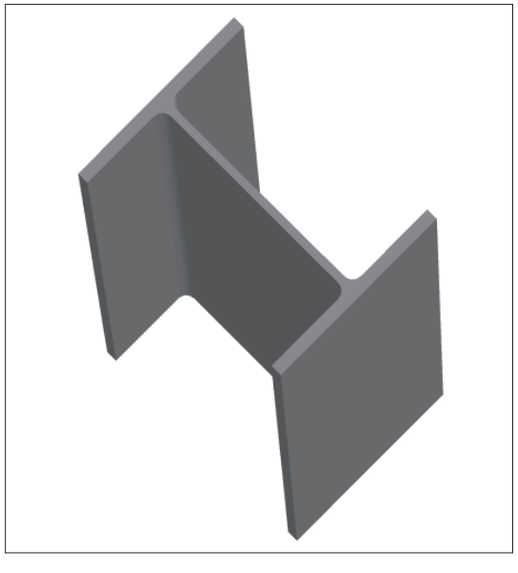


3、添加参数

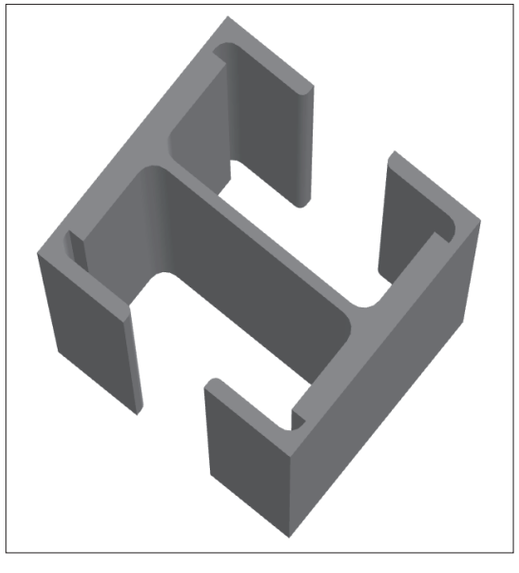


4、结构专业

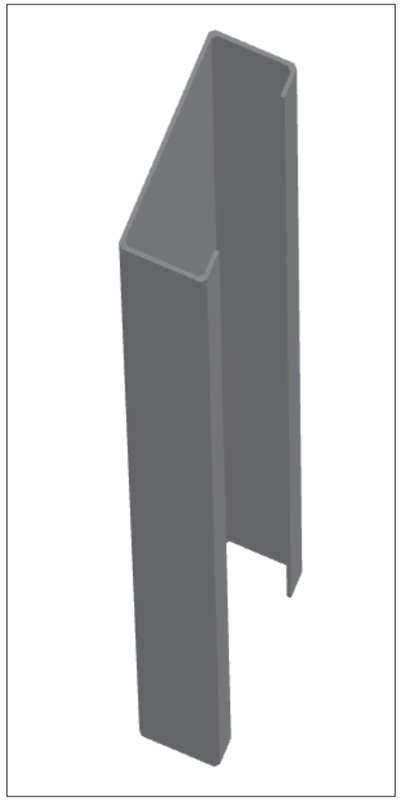
型钢（国标热轧 H 型钢）▼



组合截面▼



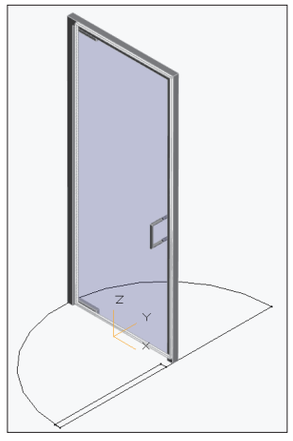
薄壁型钢（薄壁卷帘槽钢，族造型和参数）▼

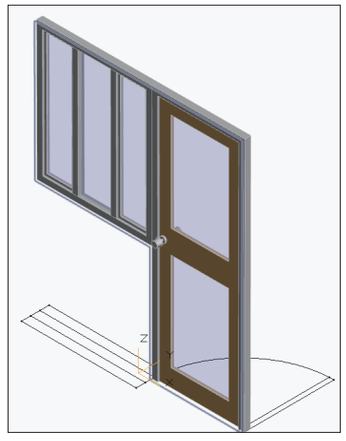




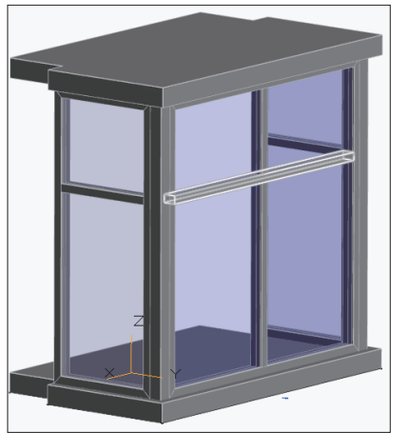
5、建筑专业

门 ▼

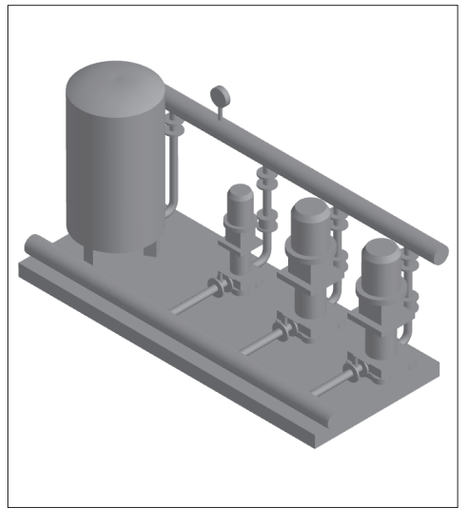


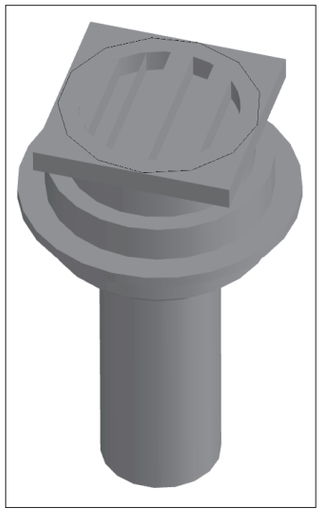


窗 ▼

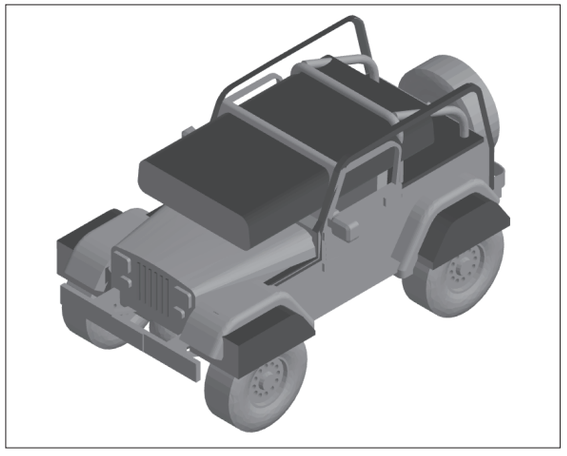


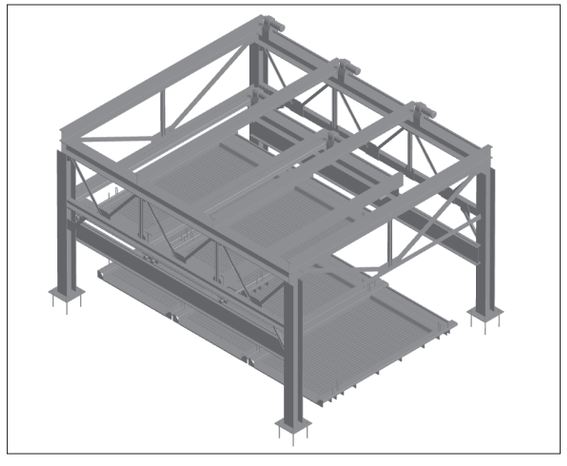
6、机电专业





7、其他







四、脱离Revit软件直读模型数据

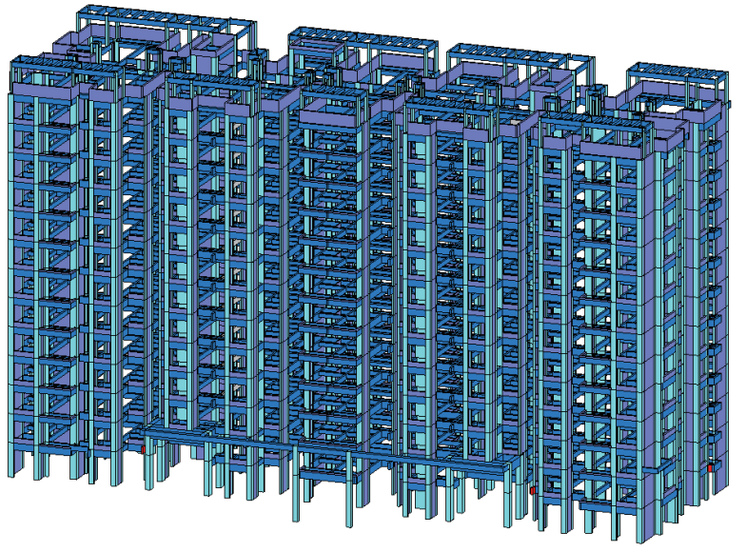
1、脱离Revit平台，支持解析2012~2022版本的Revit模型。

2、在解析过程中不丢失原模型中的构件和项目信息。

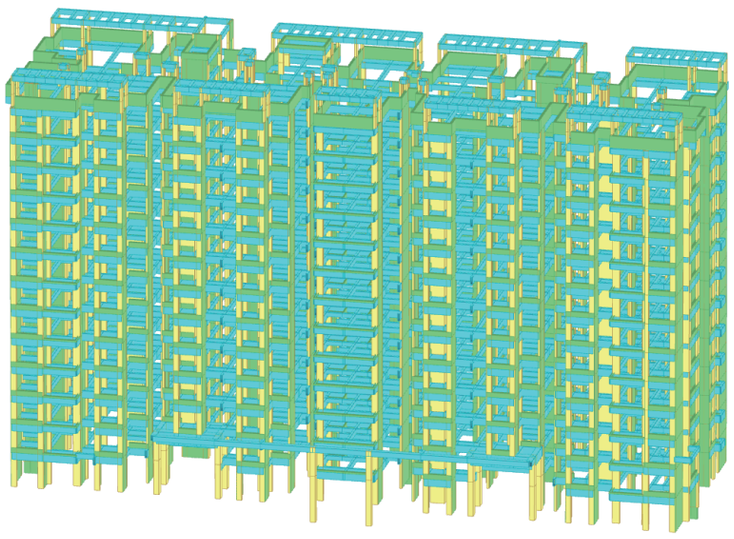
3、导入Revit模型速度与使用Revit软件打开的速度相近。

4、支持结构、建筑、机电专业的Revit模型直读操作。

结构Revit模型

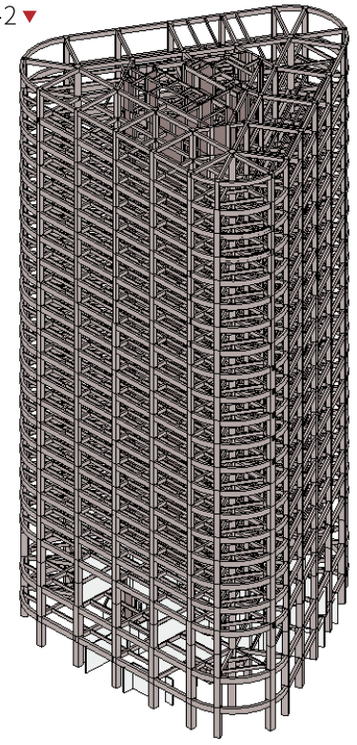


Revit模型-1 ▶

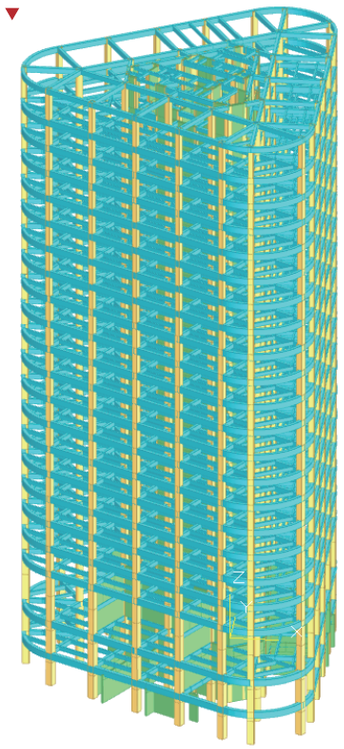


◀ YJK模型-1

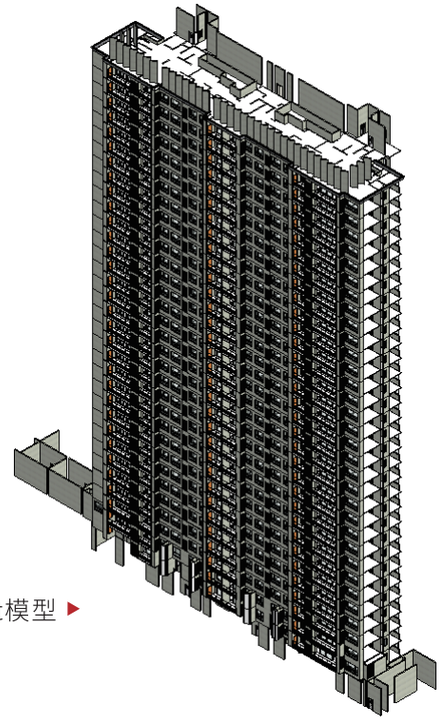
Revit模型-2 ▼



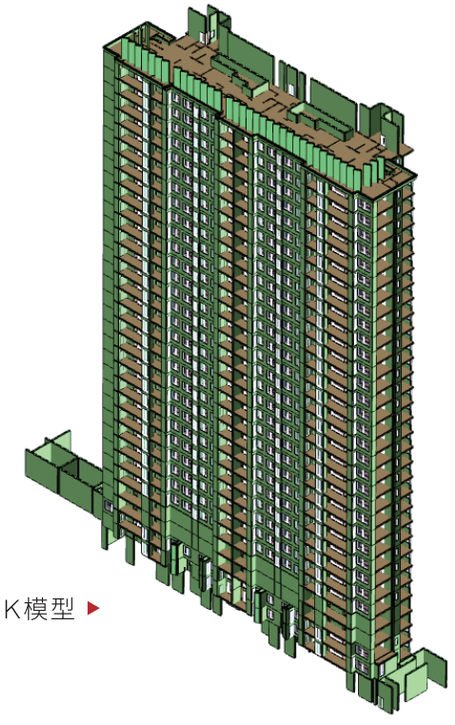
YJK模型-2 ▼



建筑Revit模型



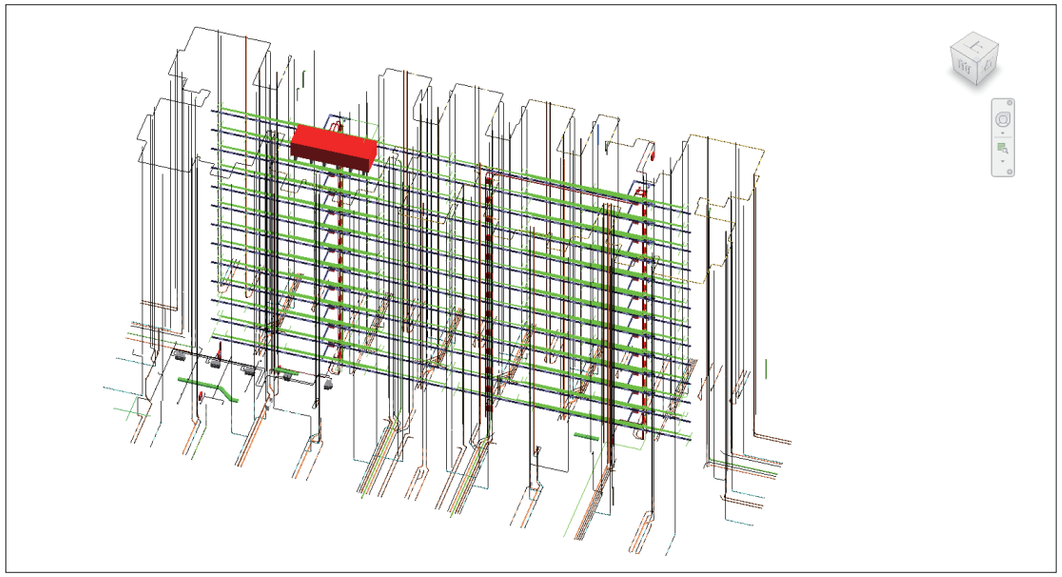
Revit模型 ▶



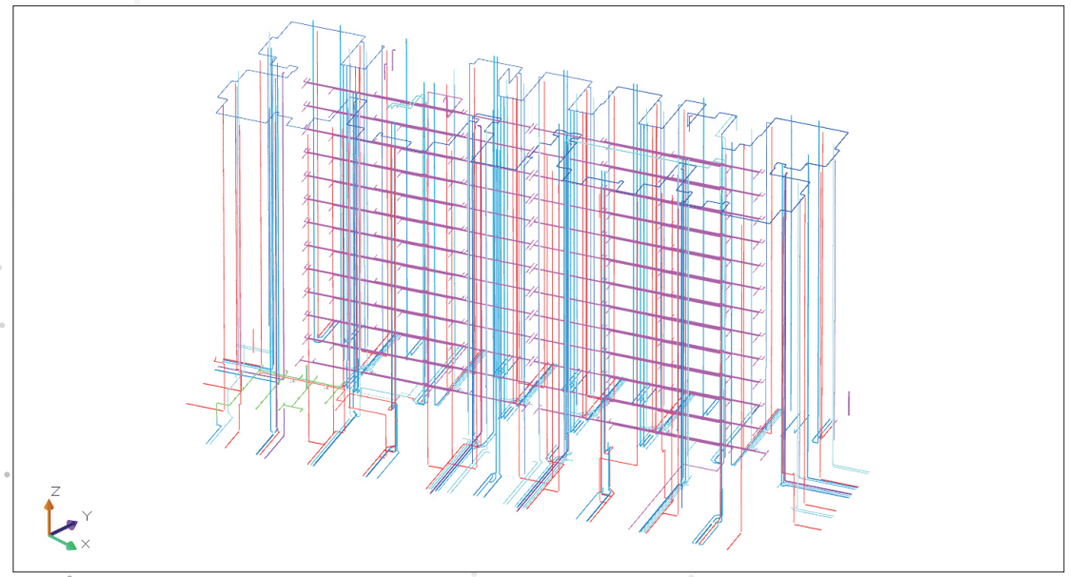
YJK模型 ▶

机电revit模型

Revit模型 ▼



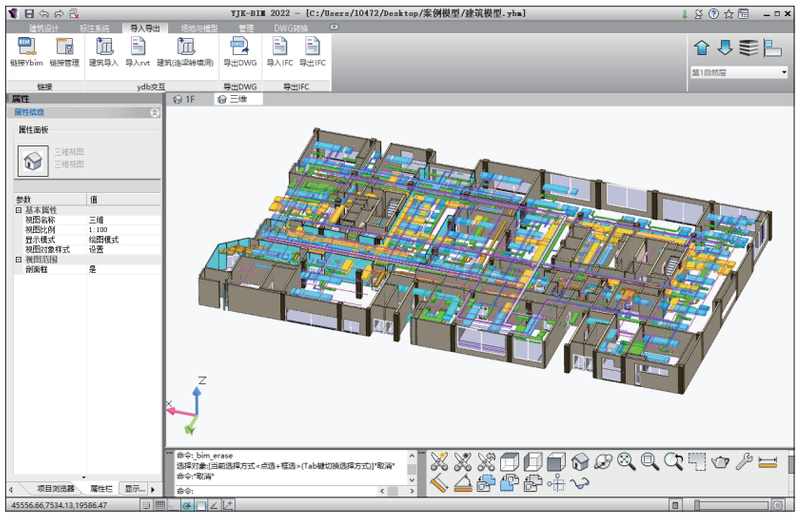
YJK模型 ▼



五、模型链接实现多专业协同

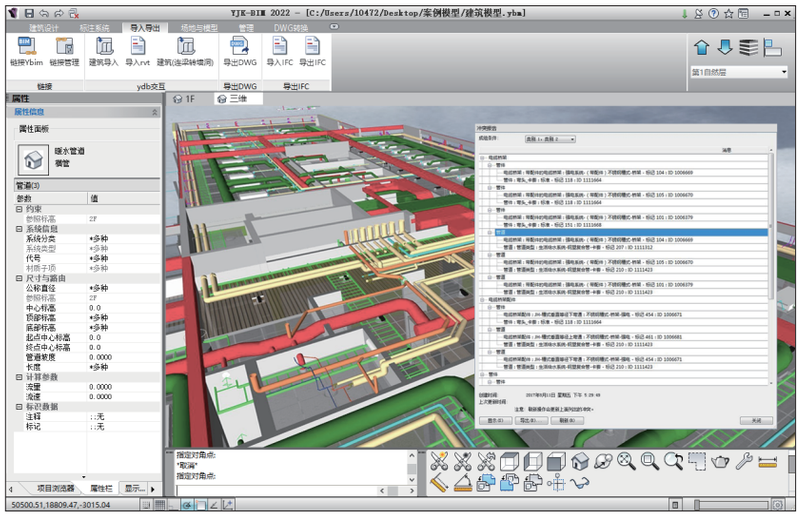
全专业协同

全专业采用统一的数据标准，可实现不同专业间的模型数据共享，模型间可相互链接、相互参考。



碰撞检测

实现构件级碰撞检测，避免了专业之间的信息孤岛和沟通障碍，精细化进行管综设计。



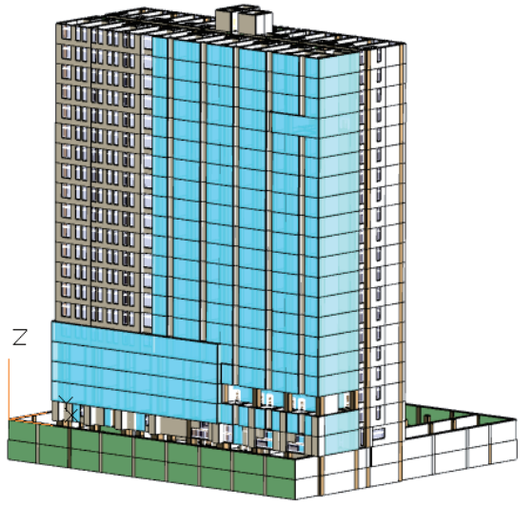
六、AI智能识图技术助力2D图纸秒变3D模型

AI智能识图技术可将二维图纸快速转为三维BIM模型。操作简单、智能、快捷，应用覆盖建筑全专业，涉及多领域，各类BIM模型之间均可实现协同设计。

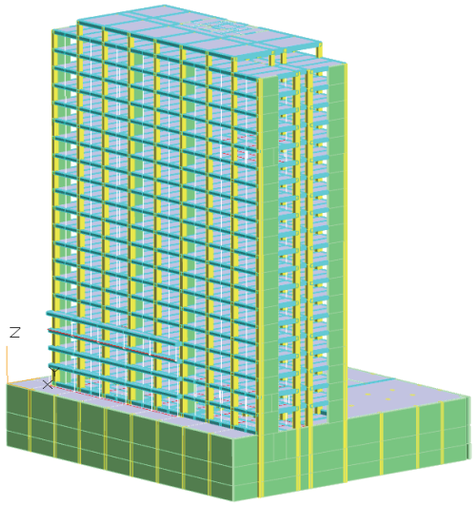
1、涉及专业和使用范围广泛

覆盖建筑全专业： 建筑识图转换、结构识图转换（包括钢筋识别）、给排水识图转换、暖通识图转换、电气识图转换、绿色建筑识图转换、基坑识图转换；

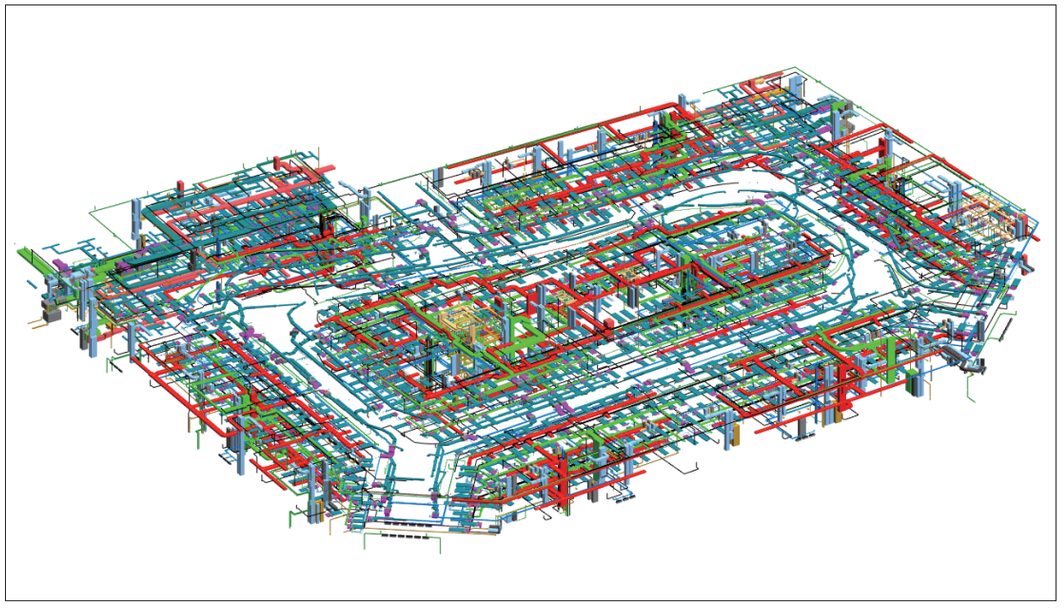
涉及多领域： 桥梁识图转换，地质勘察（地勘识图转换、地形图识图转换），施工（铝模板识图转换、模板脚手架识图转换）等。



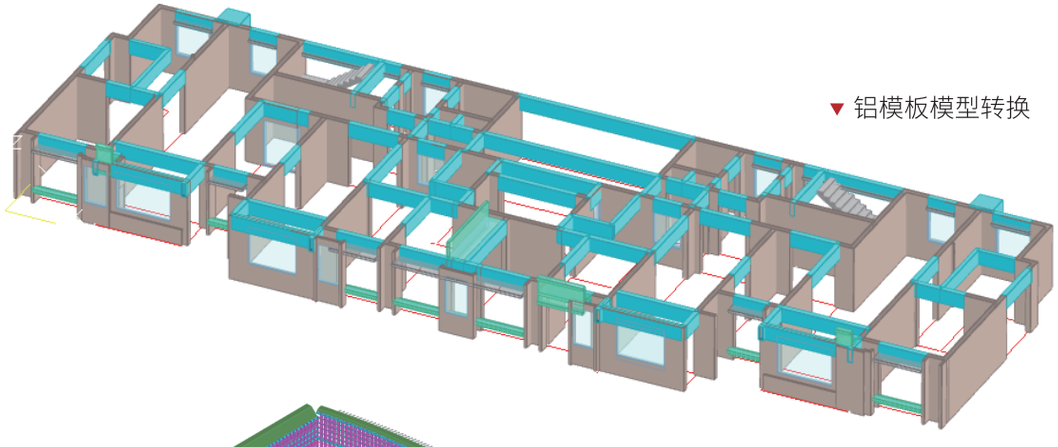
建筑模型转换 ▲



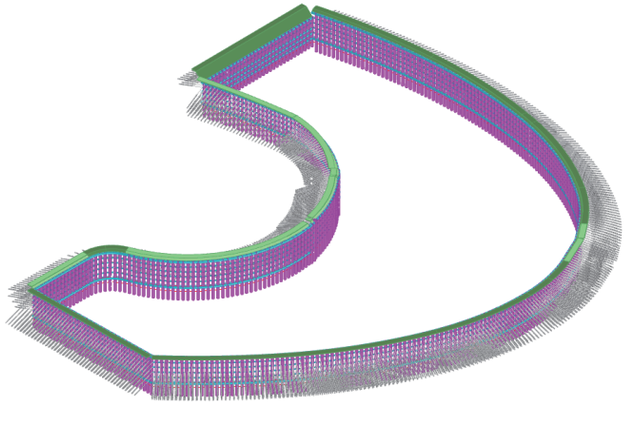
结构模型转换 ▲



暖通模型转换 ▲



▼ 铝模板模型转换

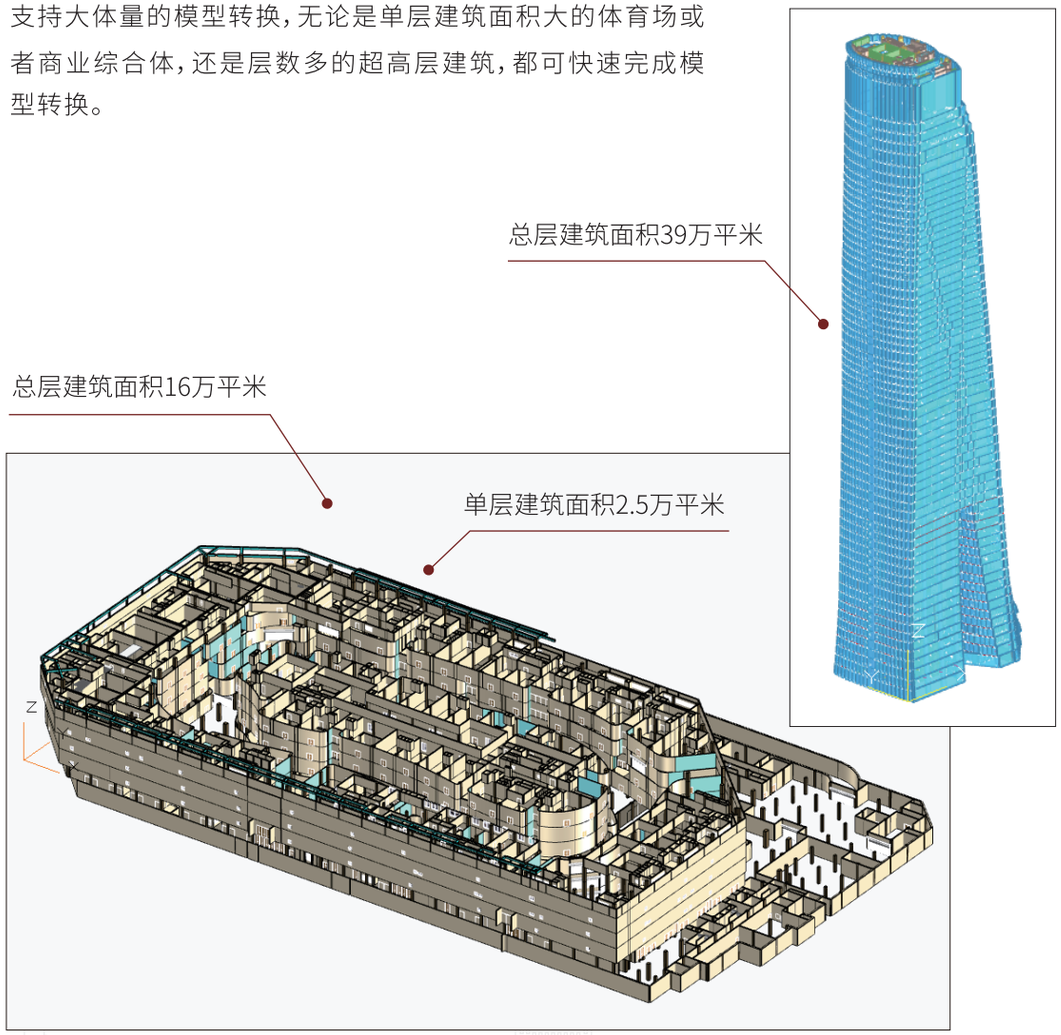


◀ 基坑模型转换

2、支持AutoCAD和天正格式图纸

3、大容量

支持大体量的模型转换，无论是单层建筑面积大的体育场或者商业综合体，还是层数多的超高层建筑，都可快速完成模型转换。

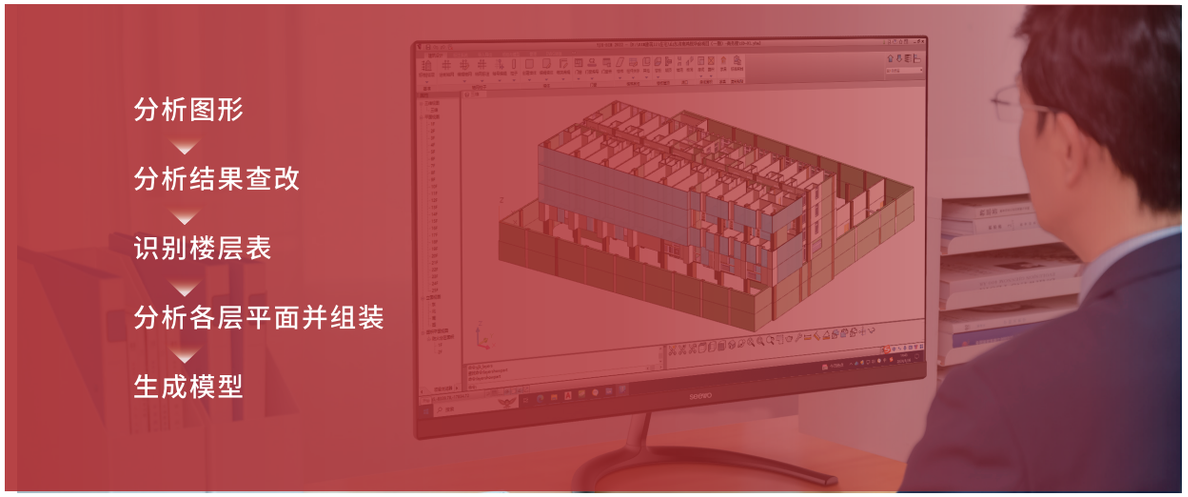


4、丰富的构件识别内容

启动不同专业转换后，左侧屏幕菜单显示不同构件内容。

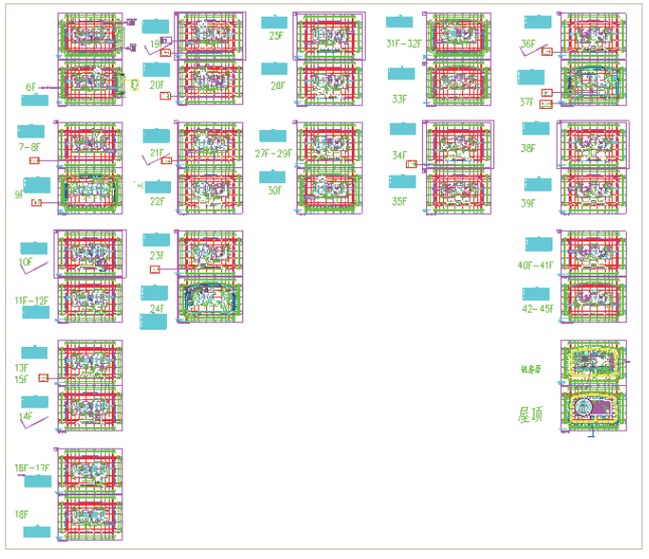


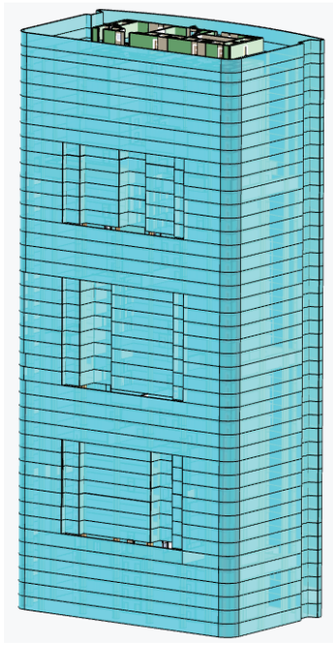
5、操作便捷，只需5步即可完成全楼模型转换。



6、高效率

可一次完成多张平面图同时转换，一键生成全楼模型。





7、自动化

- ☑ 自动完成构件与二维图素的匹配；
- ☑ 自动识别标准层范围；
- ☑ 自动完成上下楼层的自动对位；
- ☑ 自动完成楼层组装；

8、图纸、表格、说明联合识别

图纸、表格、说明联合识别，转换内容更丰富，识别结果更全面；

识别各类图表，如楼层表、门窗表、钢结构截面表、连梁表、墙柱表、墙身表等；识别各类图纸说明，如总说明、各平面图说明等。

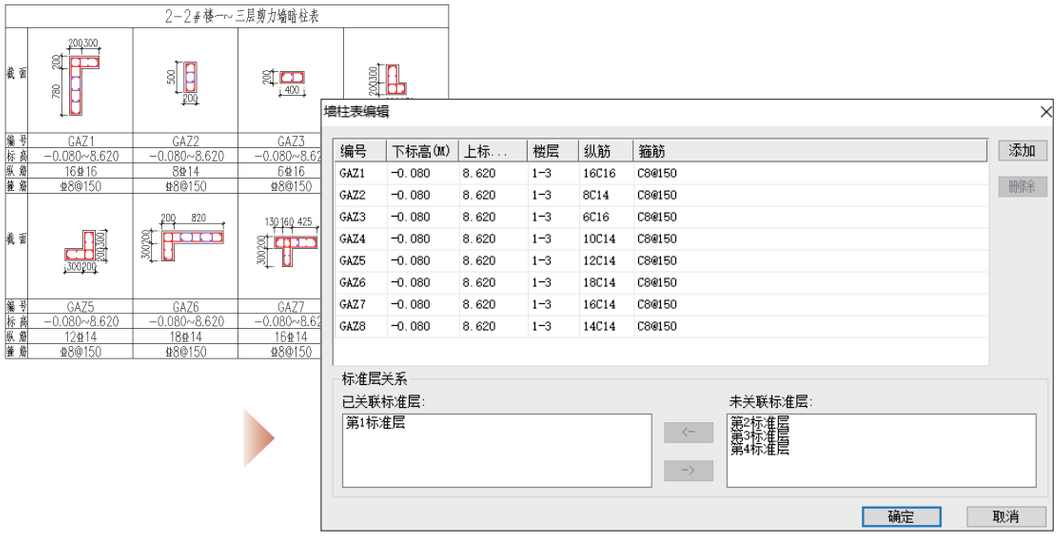
表格识别 ▼

20#楼门窗表

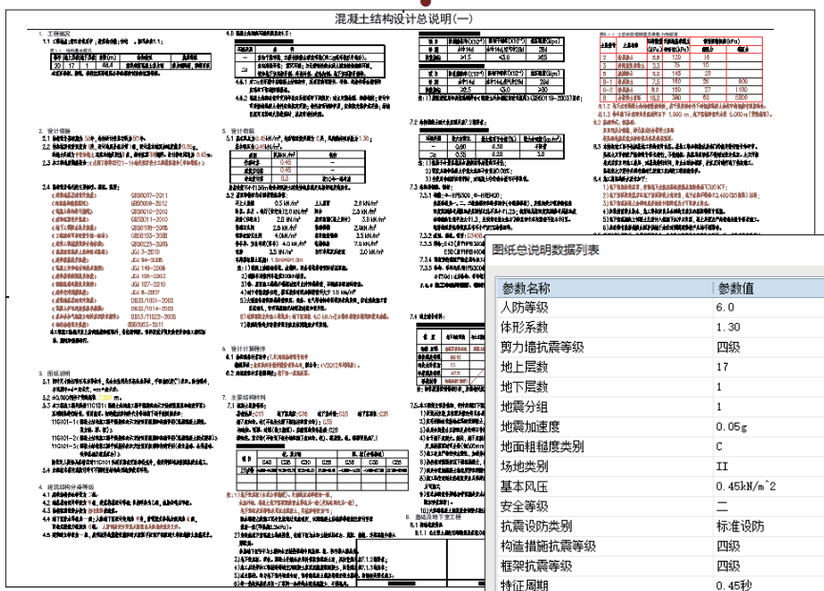
类型	设计编号	洞口尺寸	1F	2F	3-14F	15F	16-17F	总数
户门	HM1021	1000X2100		8	8X12=96	8	4X2=8	120
铝合金门	TLM2124	2100X2350		8	8X12=96	8	4X2=8	120
塑钢门	SGM0821	800X2100	4	8	8X12=96	4	4X2=8	120
防火门	FM1021	1000X2100	4	4	4X12=48	4	2X2=4	64
	FM0518	500X1800	8	8	8X12=96	8	4X2=8	128
铝合金门	LM2121	2100X2100	4					4
	LM1524	1500X2350	2					2
	LM1928	1900X2800	7					7
木门	M1021	1000X2100				4		4
铝合金窗	PC0715	700X1450		10	10X12=120	10	8X2=16	156
	PC0515	500X1450		6	6X12=72	6	2X2=4	88
	TLC1215	1200X1450		8	8X12=96	8	4X2=8	120
飘窗	PC1919	1900X1900		6	3X12=36	3	3X2=6	51
	PC1819	1800X1900			1X12=12	2	1X2=2	16
	PC1819a	1800X1900			2X12=24	1	2X2=4	29
凸窗	TC4219	4207X1900		2	1X12=12	1	1X2=2	17
转角飘窗	ZJC2619	2600X1900			1X12=12	1	1X2=2	15
门联窗	MLC2930	2900X3000	4					4
	MLC4930	4902X3000	1					1
	MLC5130	5150X3000	1					1
	MLC8330	8350X3000	1					1
	MLC2630d	2600X3000	1					1

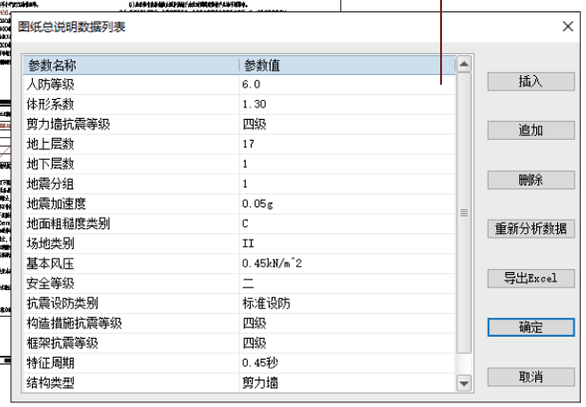
门窗表

名称	宽度	高度	底标高...	属性
FM0518	500	1800	0	门
FM1021	1000	2100	0	门
HM1021	1000	2100	0	门
LM1524	1500	2350	0	门
LM1928	1900	2800	0	门
LM2121	2100	2100	0	门
M1021	1000	2100	0	门
MLC2630d	2600	3000	0	门连窗
MLC2930	2900	3000	0	门连窗
MLC4930	4902	3000	0	门连窗
MLC5130	5150	3000	0	门连窗
MLC8330	8350	3000	0	门连窗
PC0515	500	1450	900	凸窗
PC0715	700	1450	900	凸窗
PC1819	1800	1900	900	凸窗
PC1819a	1800	1900	900	凸窗
PC1919	1900	1900	900	凸窗
SGM0821	800	2100	0	门
TC4219	4207	1900	900	凸窗



混凝土结构设计总说明(一)

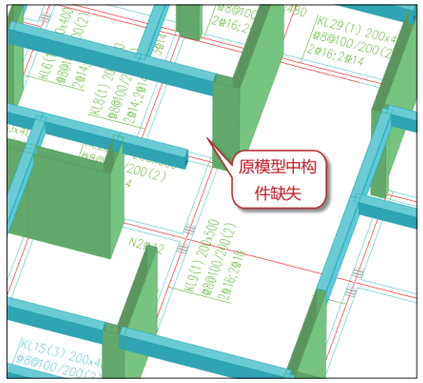


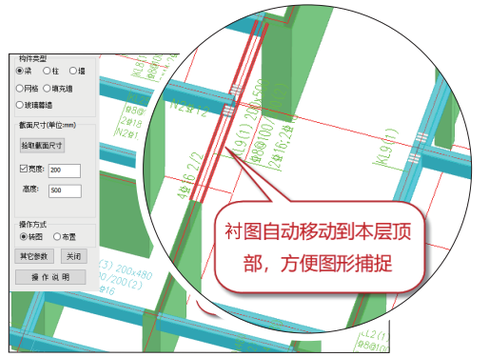


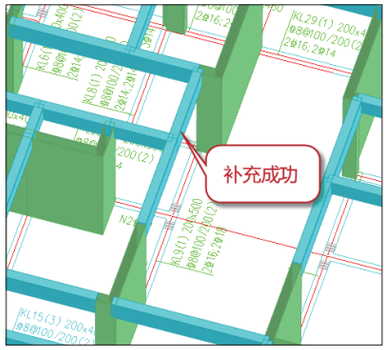
图纸说明识别 ▲

9.衬图调改模型

通过直接点取衬图图素在已有模型中补充或者修正构件。

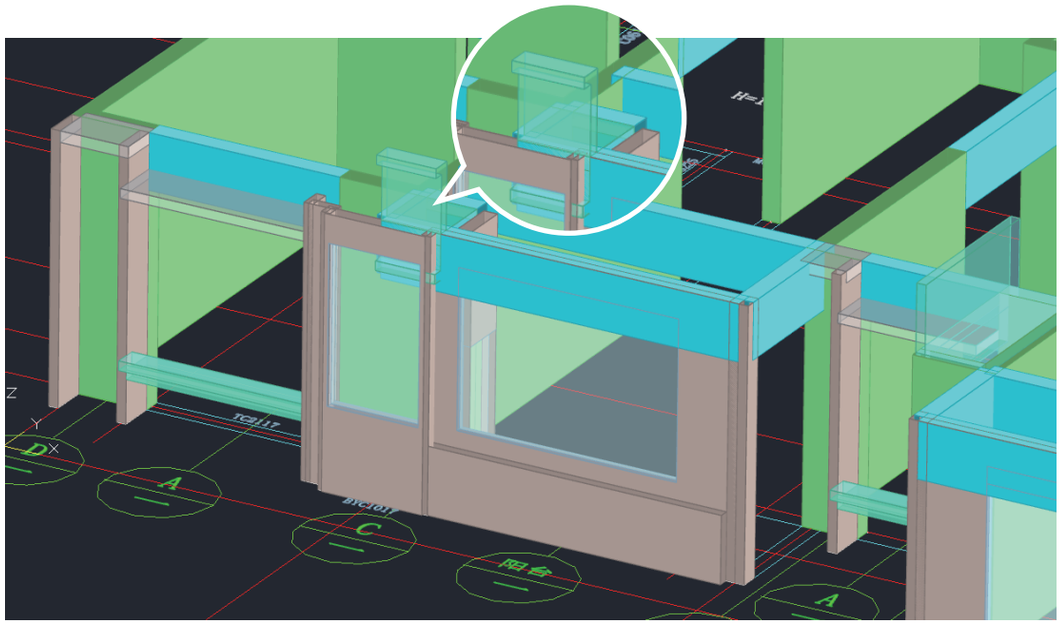






10、细部构造识别

可识别墙身节点等细部信息，并根据节点编号自动对位，生成更完整的三维模型。



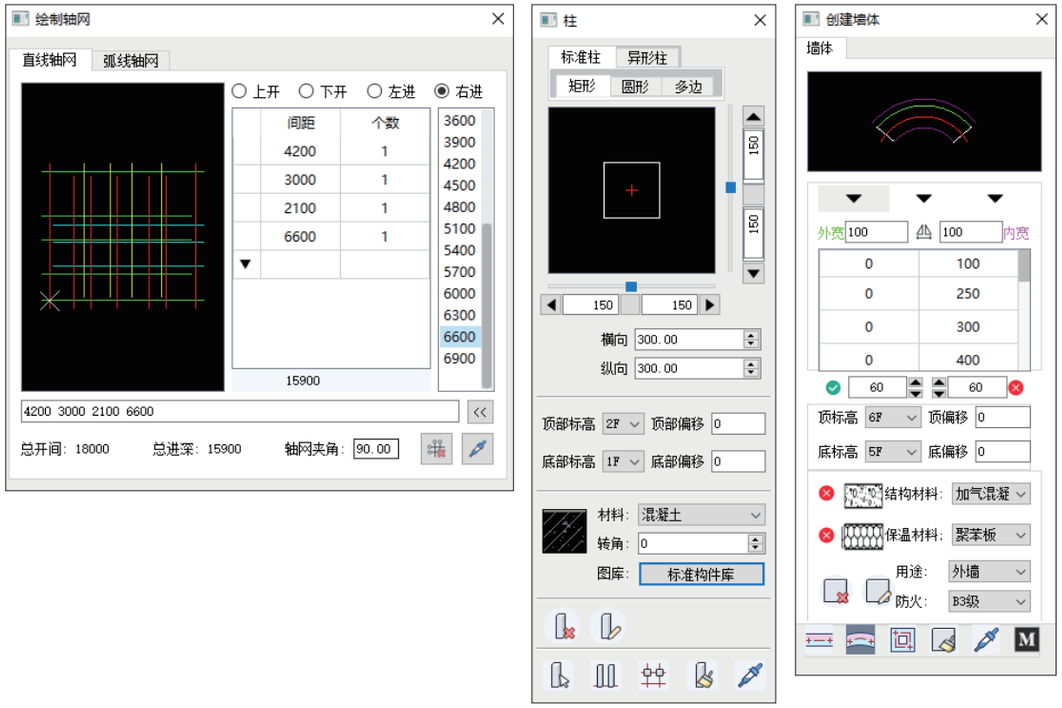
02

建筑全专业设计软件

一、建筑BIM设计软件

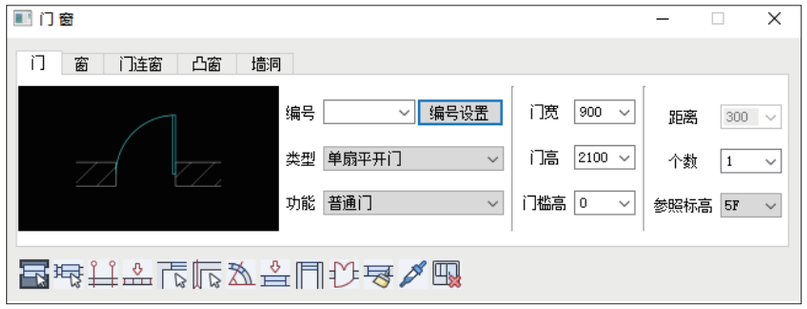
“零”学习成本的交互设计

与传统建筑设计软件一致的交互界面，可以直接上手使用。

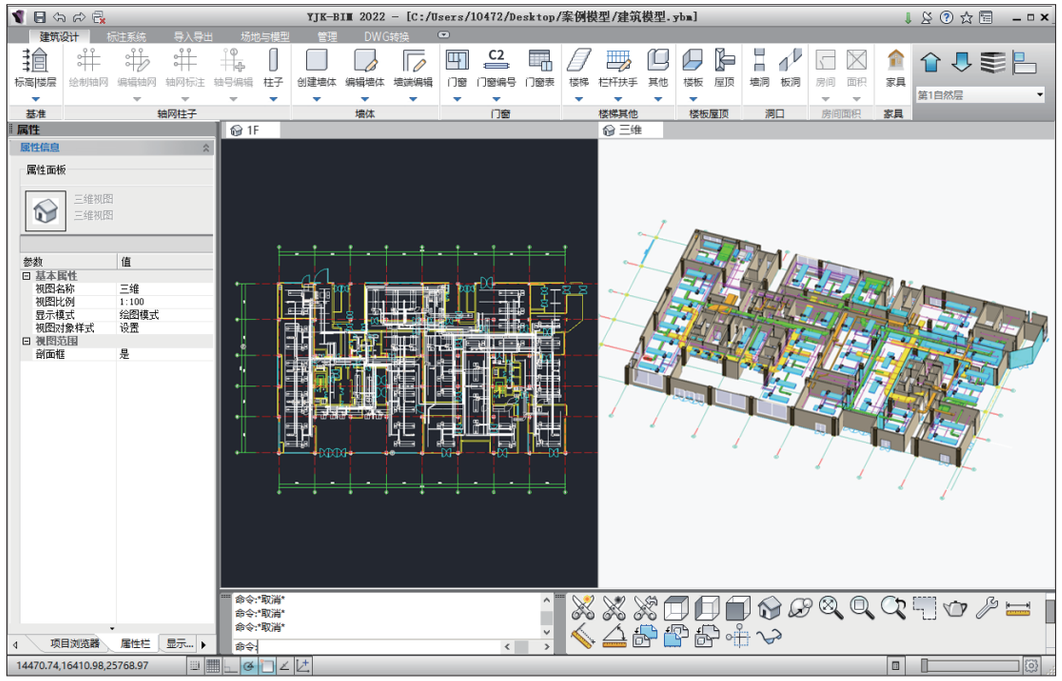


多样的构件创建方式

线式构件多样的绘制方式，点式构件多种自动布置、批量布置方式。

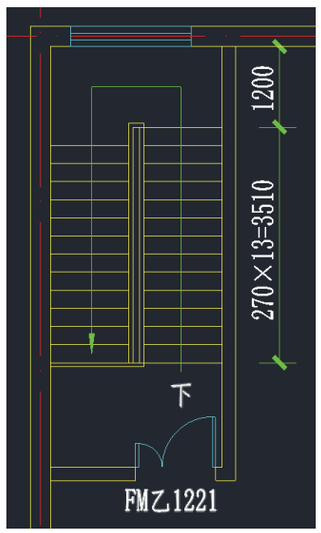


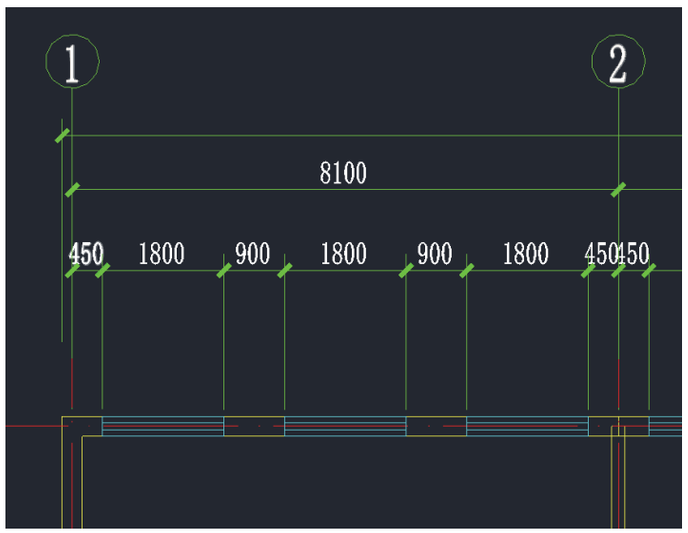
图模一致，以数据驱动实现二三维联动



自动标注

一键标注，基于模型对象自动生成各类的标注信息。

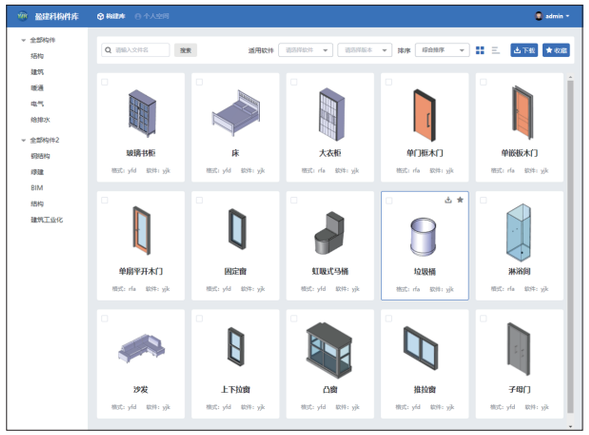




国标材质库



大量的国标材料用以给各类构件赋值物理属性，无缝衔接绿建计算。

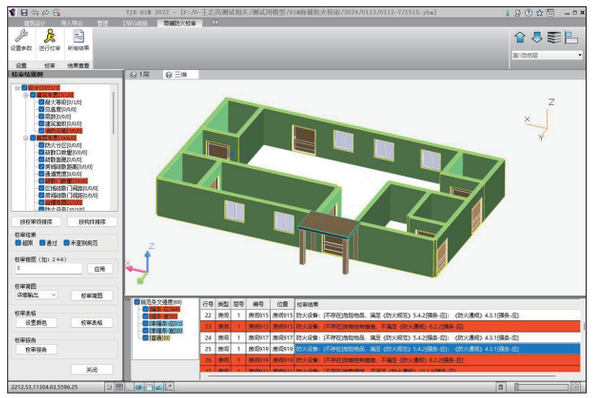


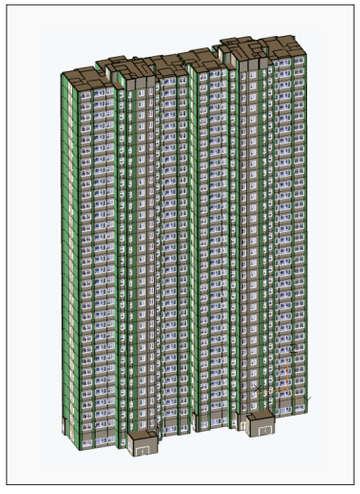
参数化组件库

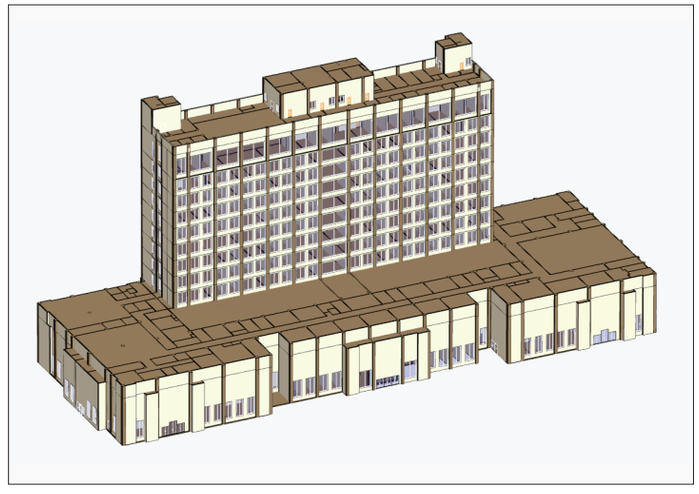
丰富的参数化组件，满足二维图纸与三维造型的需求。

智能审查

内置国标规范，模型自动审查，预审设计方案是否符合规范要求。







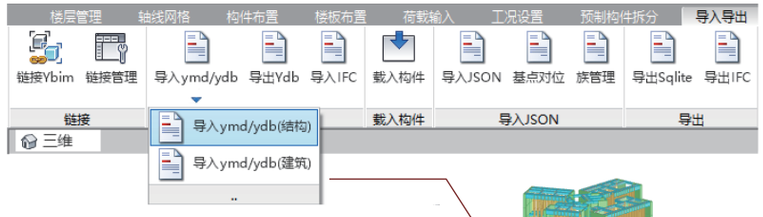
二、结构BIM设计软件

建模方式和功能与YJK结构设计软件基本一致

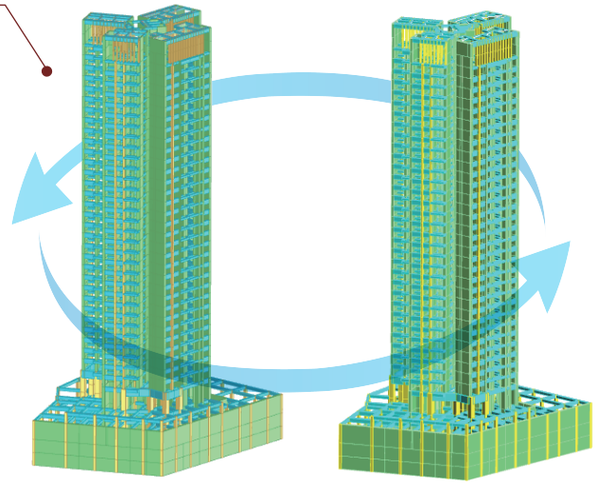
支持二维+三维相结合方式建模，操作简便，零成本上手。



可以通过导入/导出方式与YJK结构模型交互

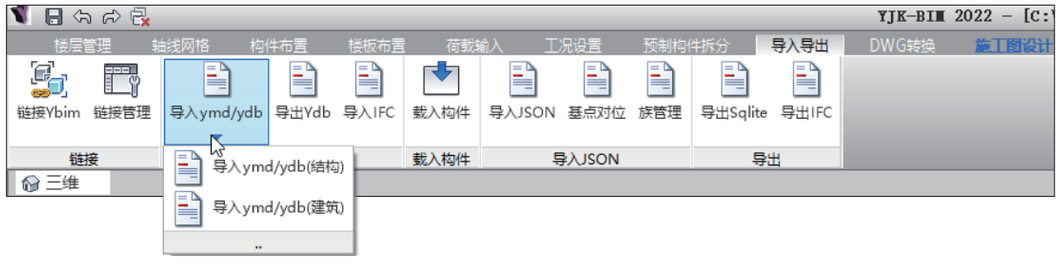


交互的模型支持二次编辑，操作灵活方便。



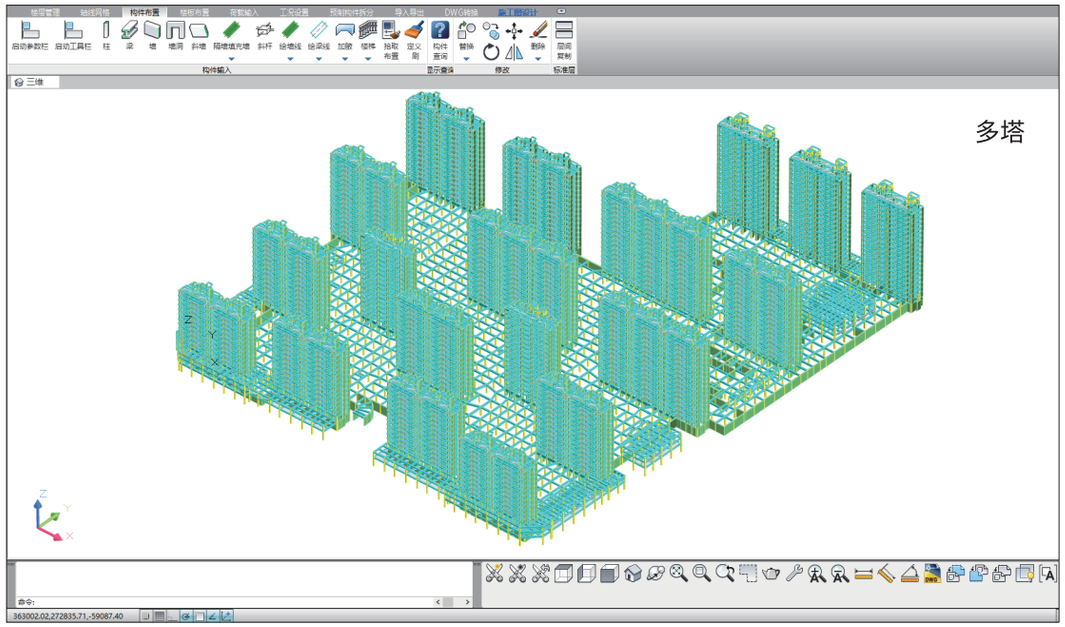
YJK结构模型　　YJK-BIM结构模型

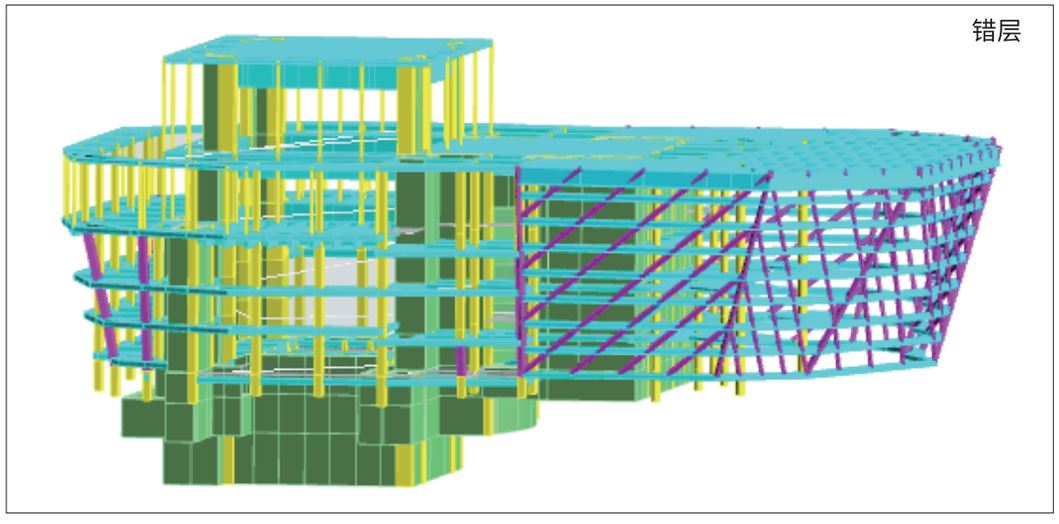
开放的数据接口，交互方便，兼容性更强

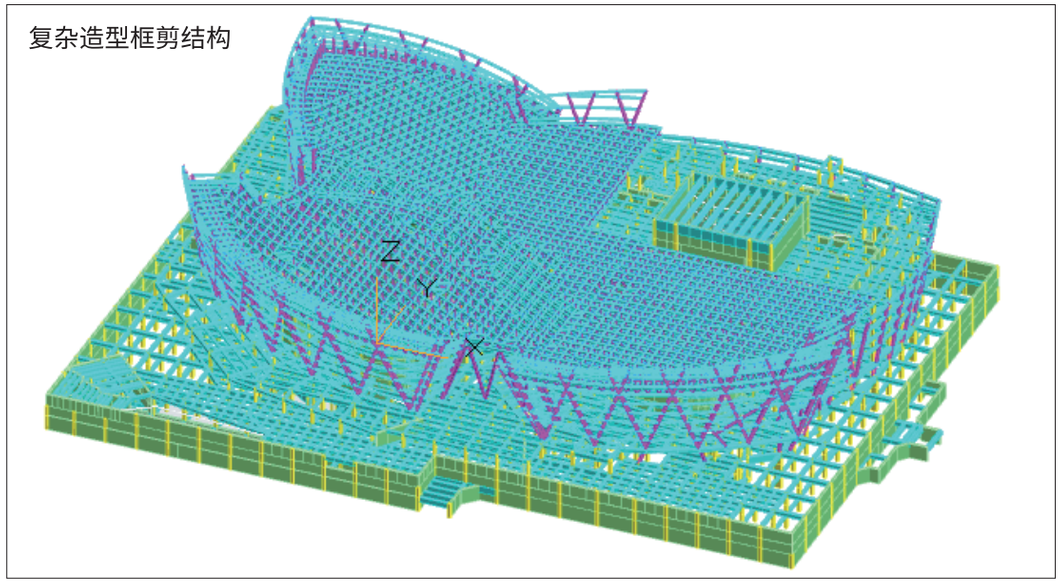


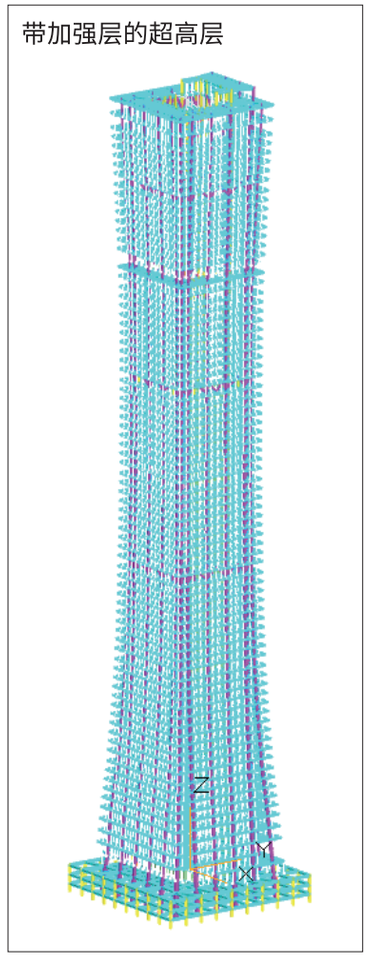
支持各种复杂类型模型交互

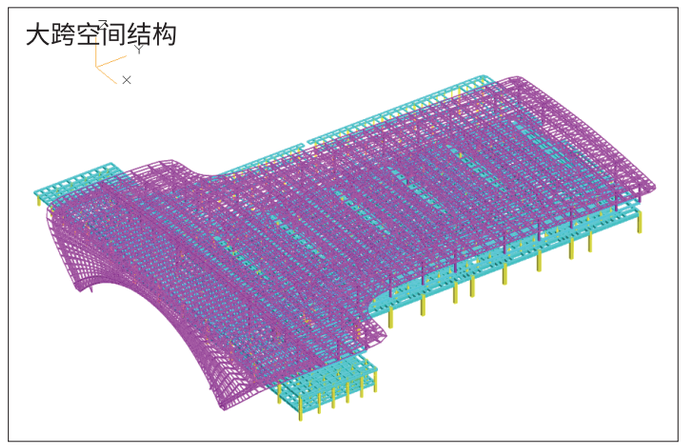
多塔、错层、空间结构、跨层斜撑等，均可以高精度、高效的互通。

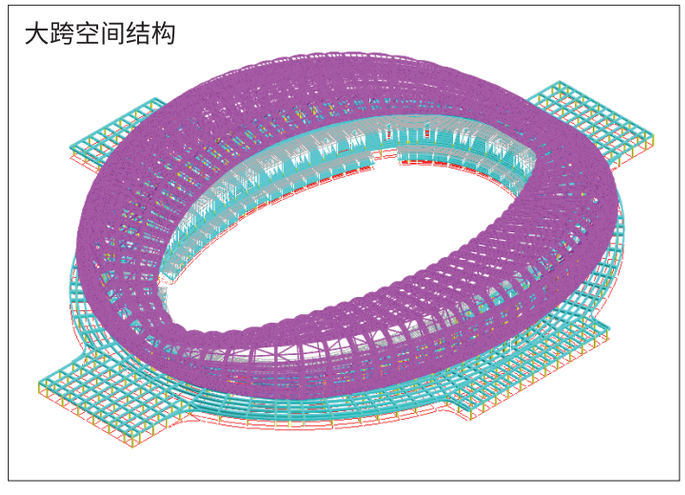








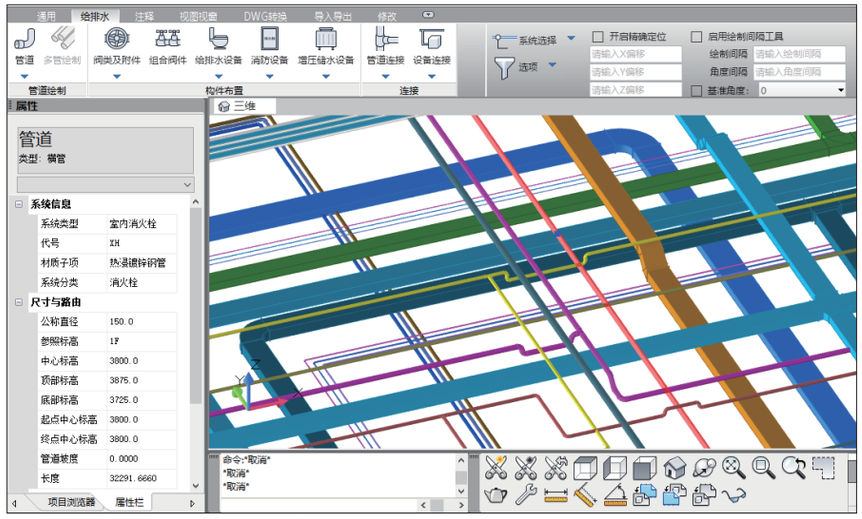




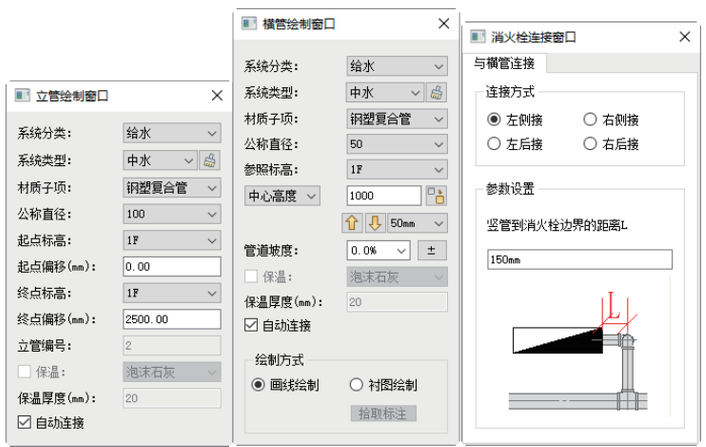
三、给排水BIM设计软件

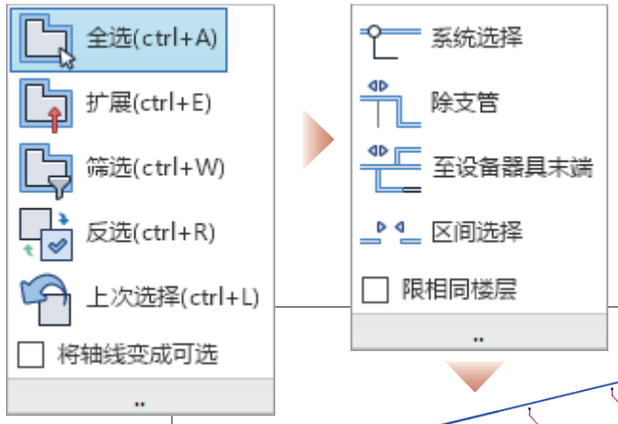
盈建科给排水BIM设计软件，是针对建筑机电行业的特点，基于BIMFire数字化平台开发的一款BIM正向设计软件，可绘制给排水及消防系统的管道，布置相应的阀门附件及设备，同时支持管道连接和设备连接，可高质高效地完成建筑给排水专业的建模工作，同时可实现多专业BIM协同设计，从而大幅度提高设计及施工企业的工作效率。

1、支持快速建模，可在三维不同视角浏览模型，选中可查看构件信息。



2、对话框贴合设计师习惯，绘图操作简便，学习成本低，专业人员通过简单的培训即可快速投入工作。

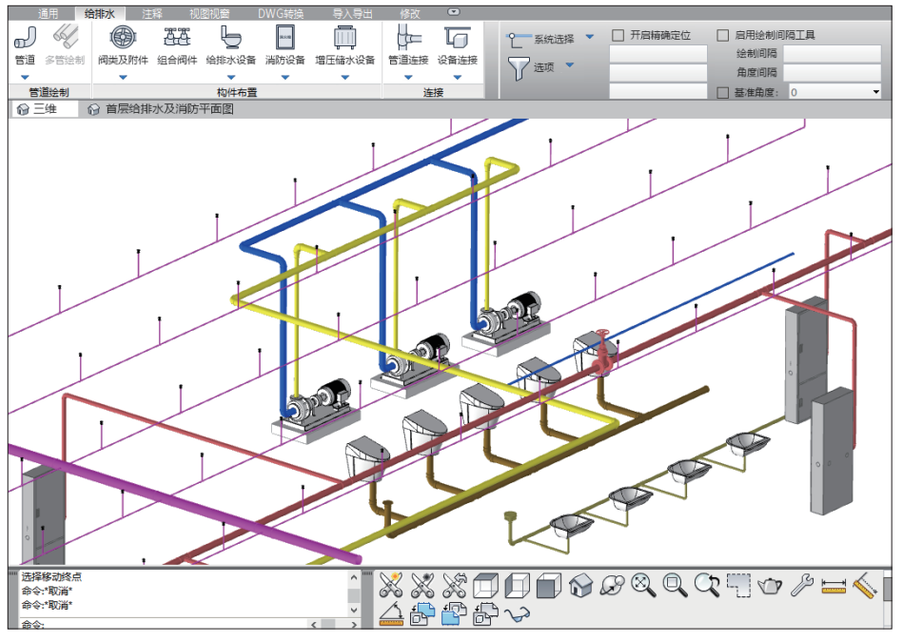




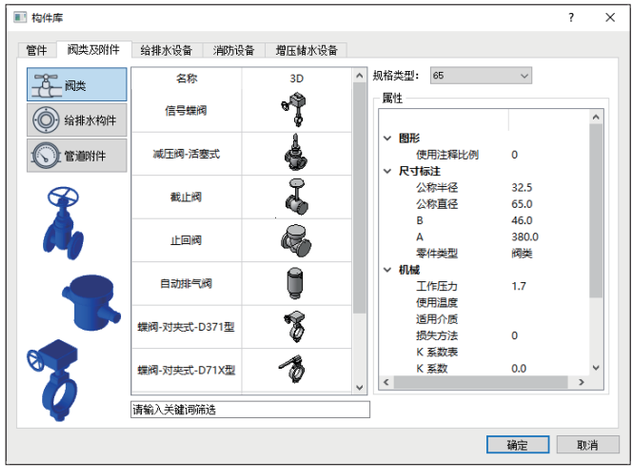
3、强大的过滤筛选功能，可按用户需求选中所需构件，进行后续编辑操作。



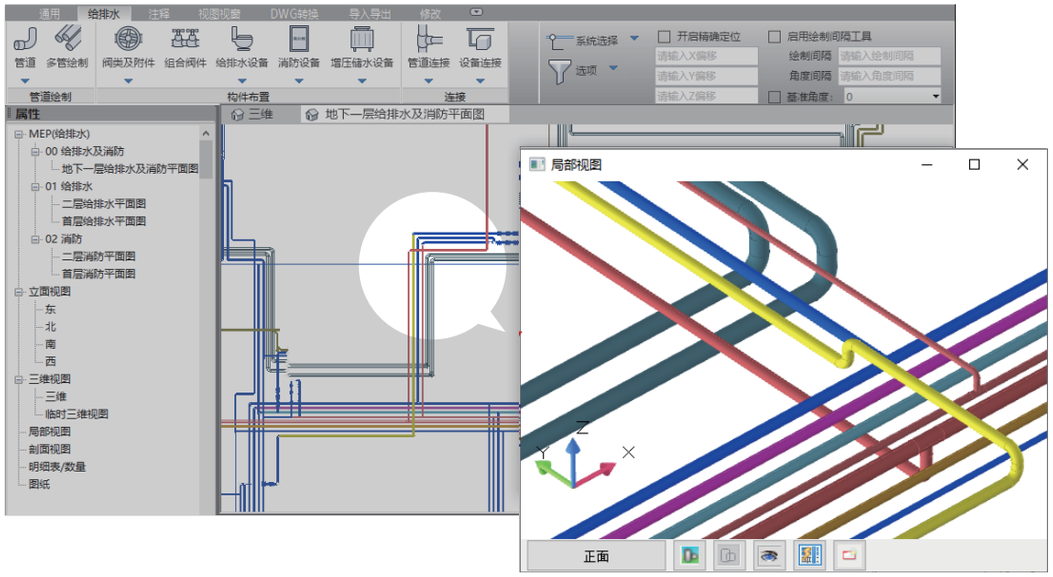
4、管线与设备可智能连接，自动生成管道构件，提高工作效率。



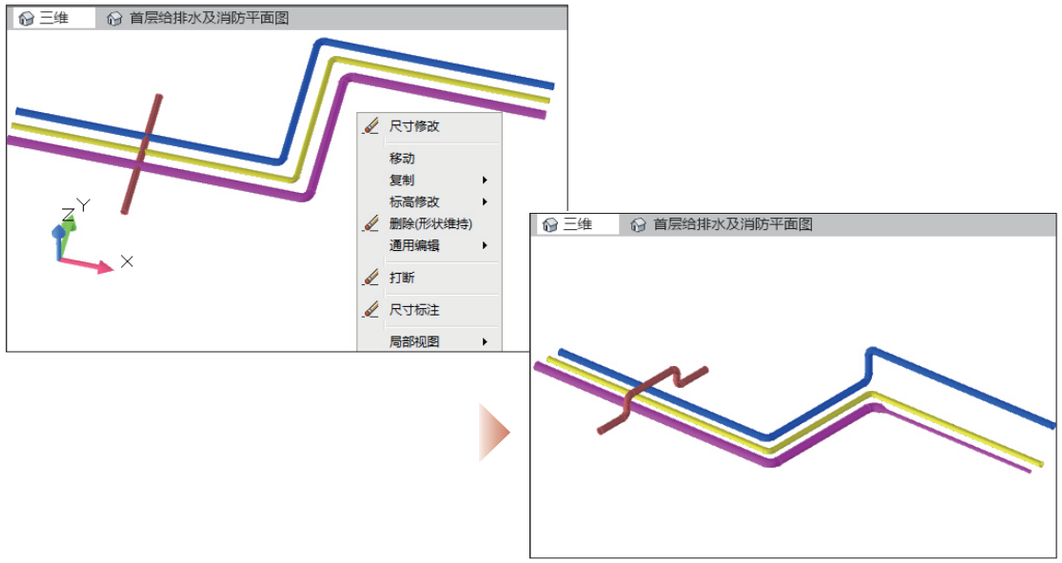
5、拥有完善的阀类附件、设备及构件库，大幅度提高建模效率，从而让设计师把更多的精力用在专业推敲上。



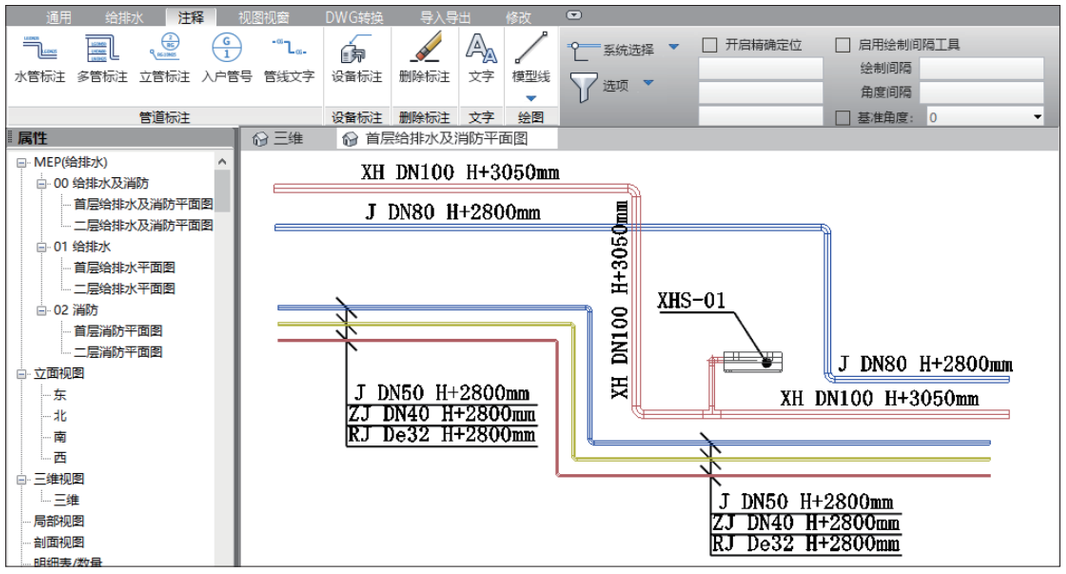
6、支持局部视图功能，针对管线复杂的节点，可选择局部构件打开局部视图，支持不同视角切换，可对管道及构件进行编辑，轻松实现管道避让的目的。

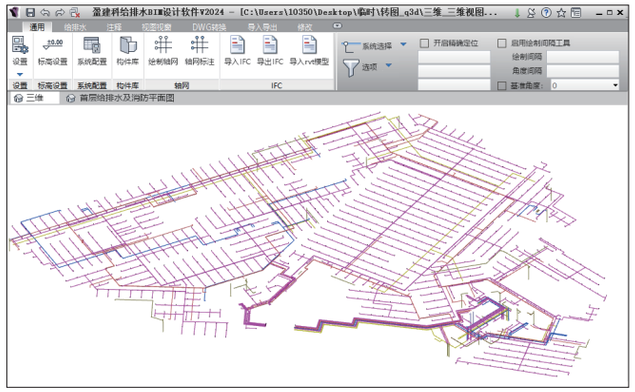


7、右键可弹出编辑菜单，可快速地对管道进行尺寸和标高的修改等编辑操作。



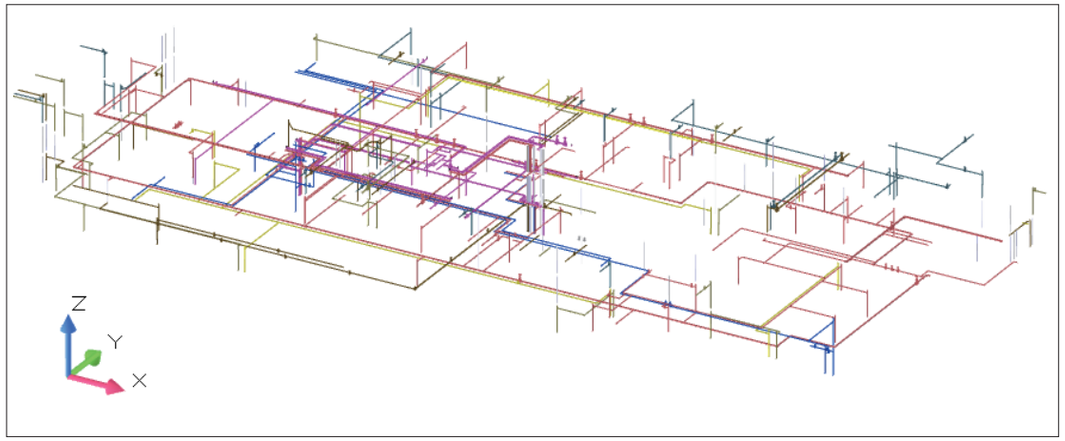
8、可快速对单管管道、多管管道及设备进行标注，并能编辑或新建标注样式，满足多种标注需求。

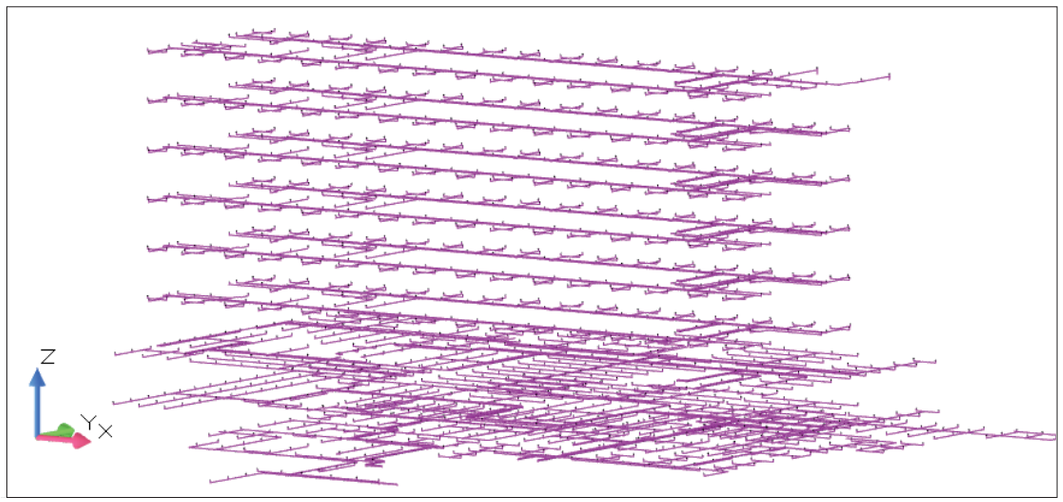




9、通过拾取对应构件的图层和自动分析楼层平面，支持将给排水dwg图纸转出为三维模型，并可对此模型进行后续的编辑调整和深化设计。

案例展示

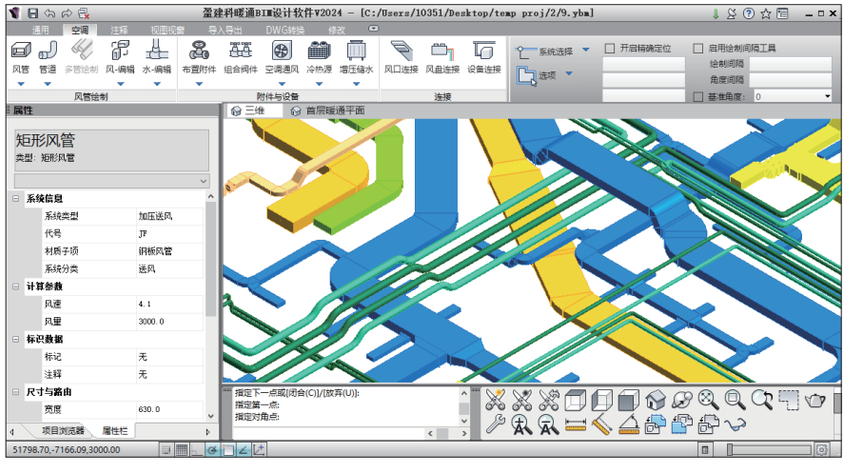




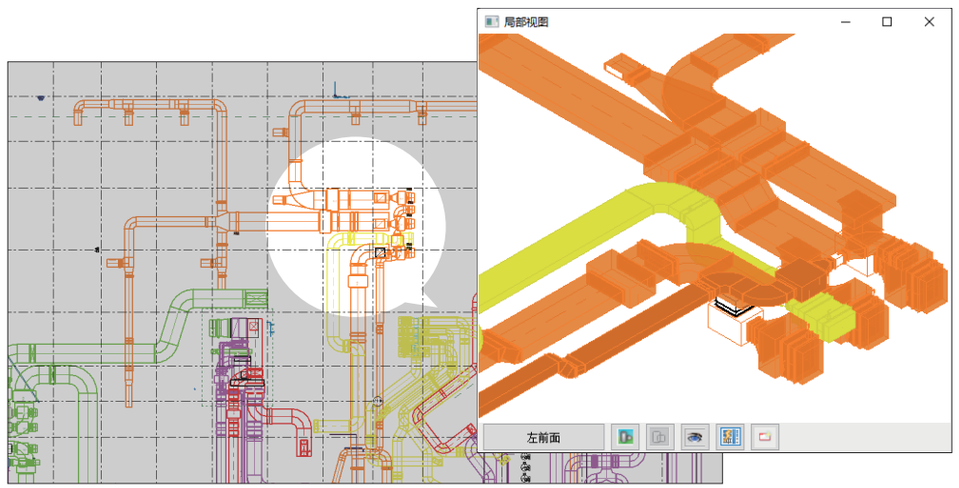
四、暖通BIM设计软件

盈建科暖通BIM设计软件，是基于盈建科自主研发的数字化平台，以参数化建模为核心，暖通规范化设计为根本，兼顾广大用户的通用操作习惯，提高专业人员的三维设计效率，降低软件学习成本的一款专业暖通三维设计软件。

1、支持空调风、水系统的建模与浏览，查看构件信息，控制显隐。



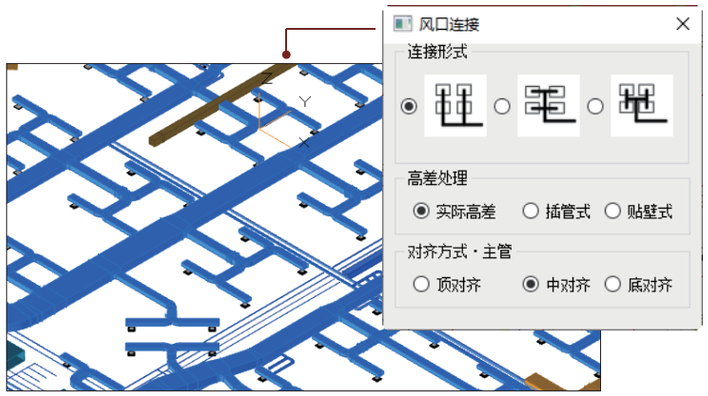
2、绘制中可任意升降，自动处理高差。复杂节点可在局部视图内编辑查看。

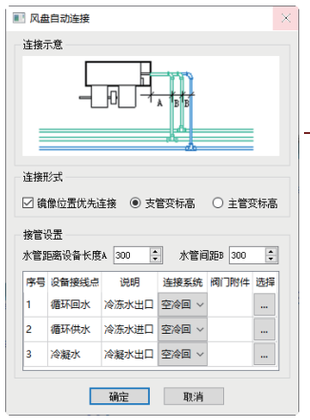


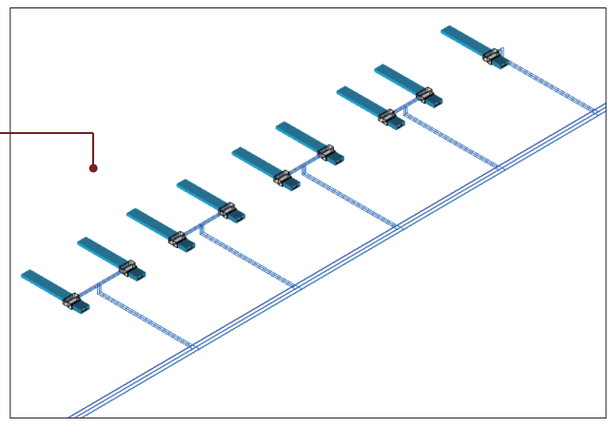
3、依据广大设计师的操作习惯，设计软件界面与操作流程，参数全面，易上手。



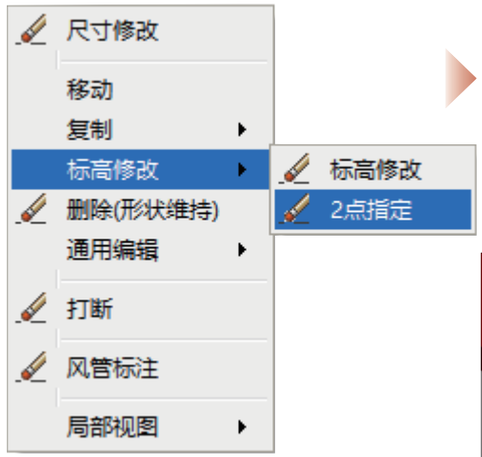
4、批量处理镜像位置的风口与风盘的连接，连接结果符合工程要求，提高建模效率。



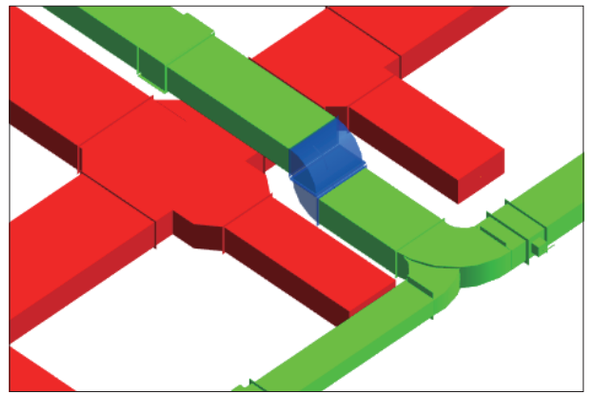




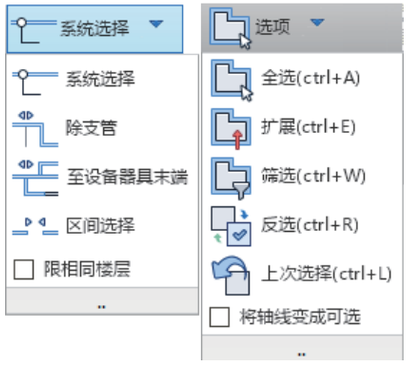
5、根据选择对象，在右键菜单中，提供多方面的快速修改工具，提高模型的局部编辑效率。

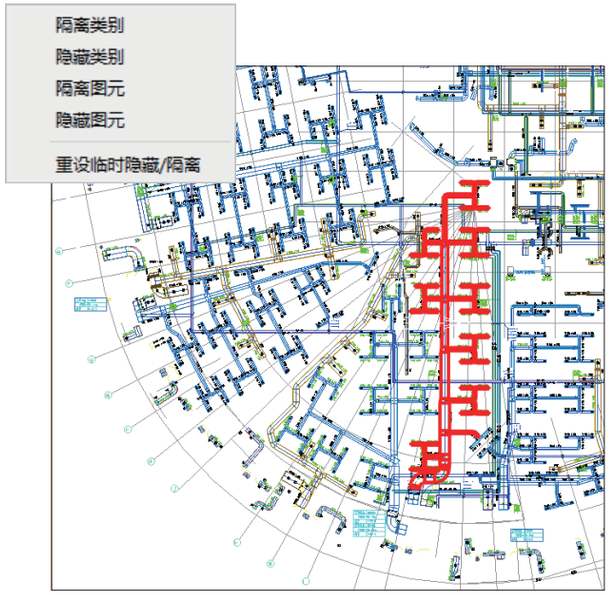




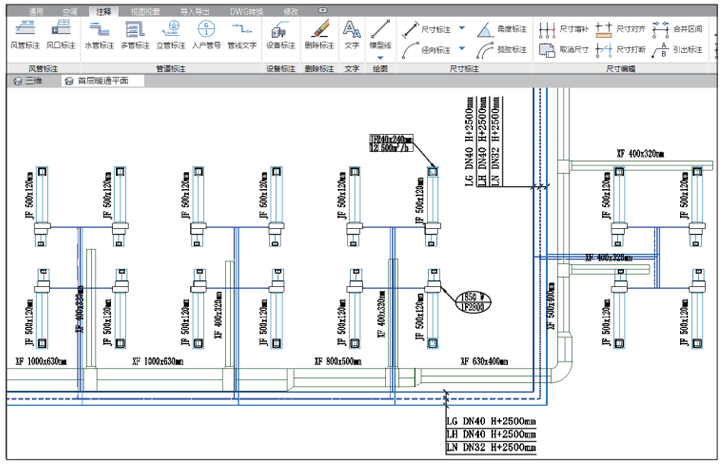


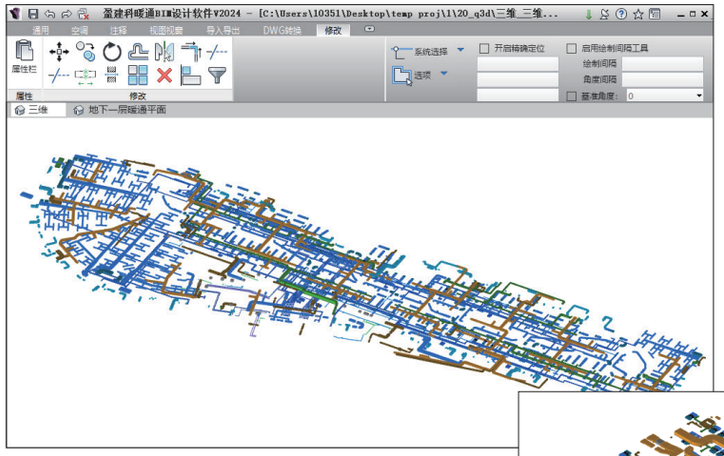
6、多种过滤选择命令，对模型的过滤更为精细化。



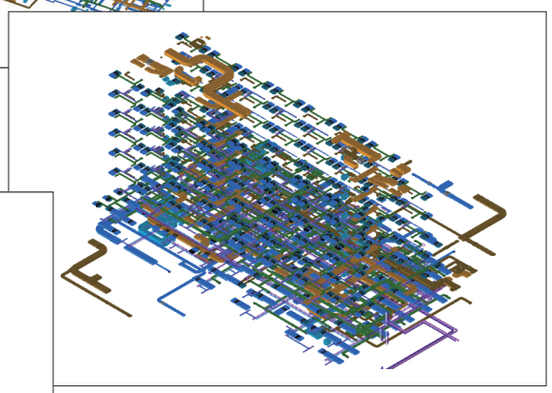


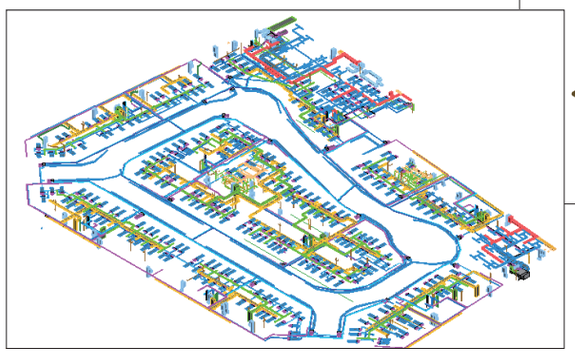
7、批量对管道进行标注，可自定义标注样式。





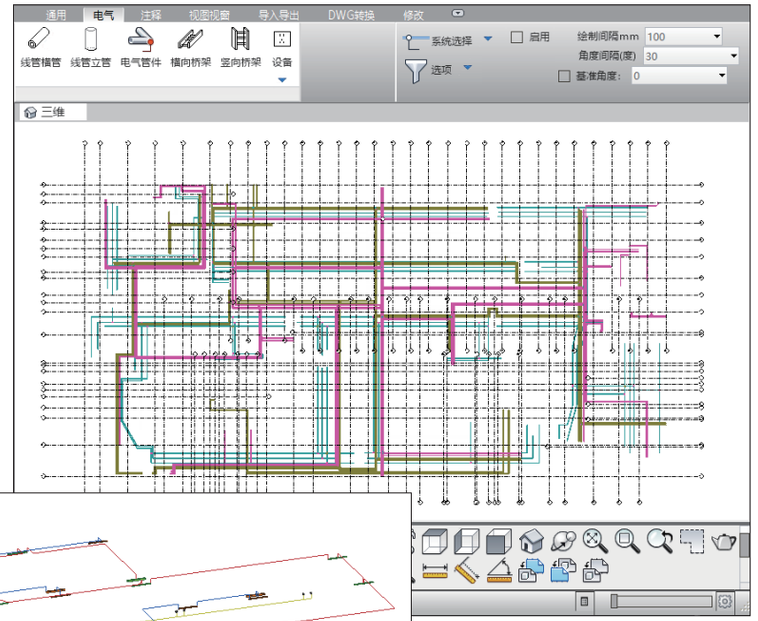
8、识别T3图纸，直接生成模型，设计成果高速转换为三维模型。

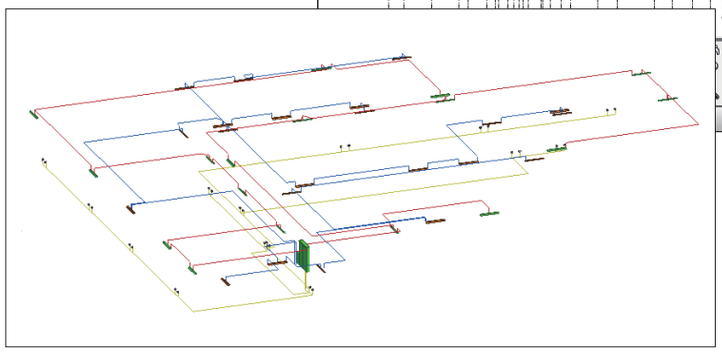




五、电气BIM设计软件

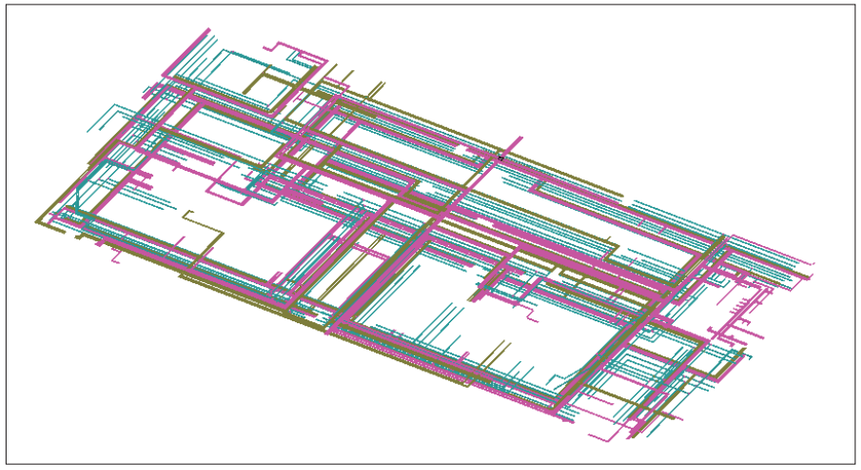
1、可绘制槽式电缆桥架并自动连接。





2、支持三维导线的绘制。

案例展示

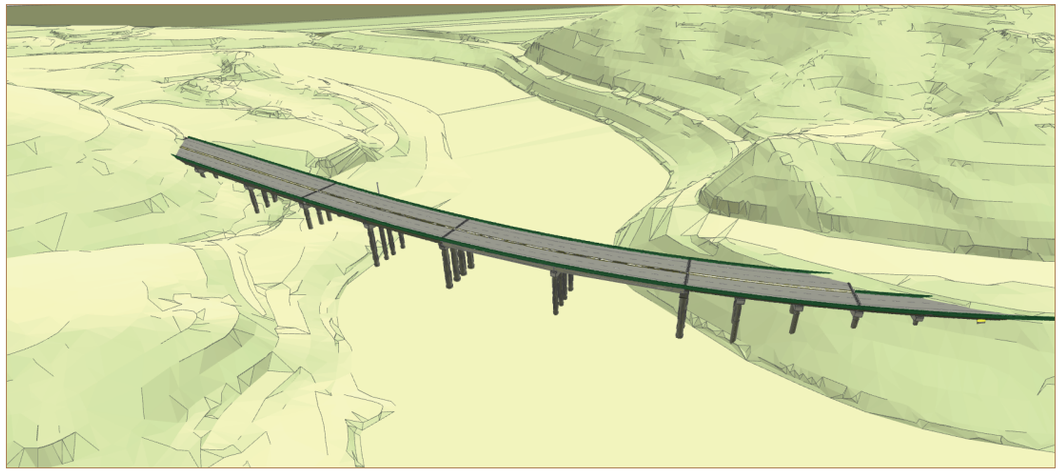


03

多领域设计软件

一、桥梁BIM设计软件

聚焦三维正向设计，助力企业数字化创新

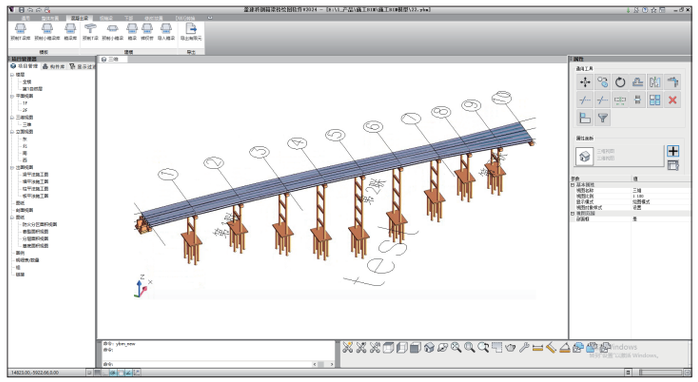


YJK BridgeBIM借助BIM及智能化技术，真正实现桥梁三维正向设计，提升工作效率。从创建路线开始，贯通BIM建模、结构设计、工程绘图、桥梁施工、运营检测全业务流程，在桥梁全生命周期中，共享所有数据。

桥梁数字化设计新时代，从YJK BridgeBIM开始

1、BIM建模

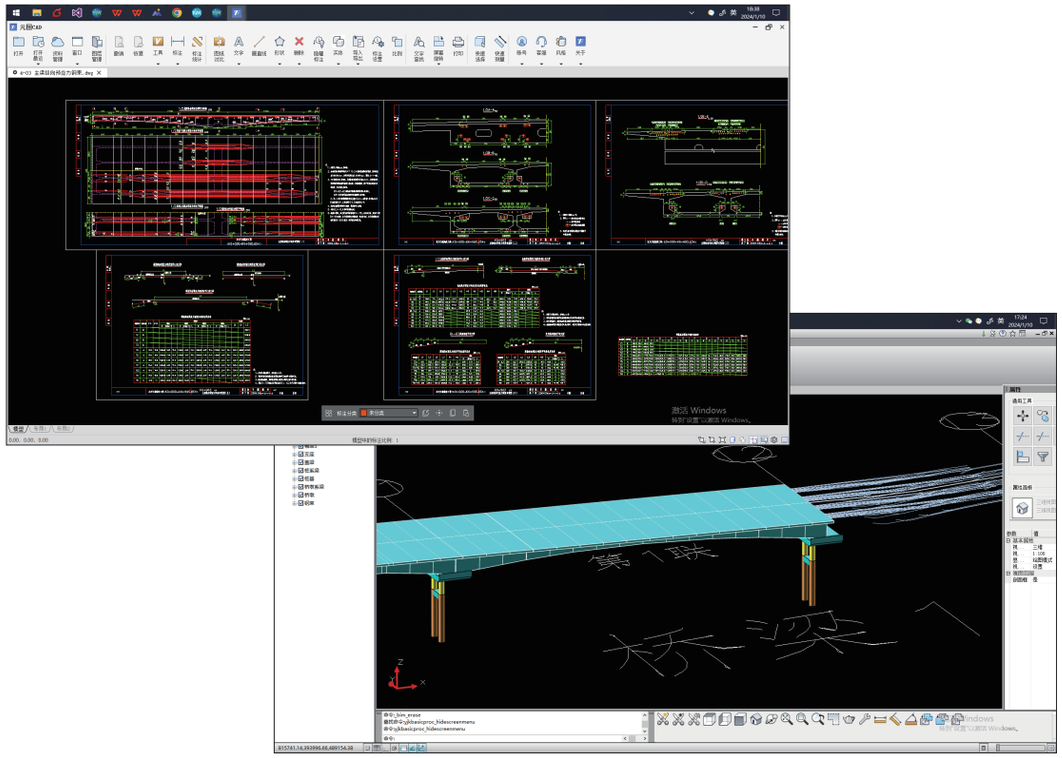
丰富的桥梁族库，预制梁桥、现浇梁桥、钢箱梁桥…从上部结构到墩柱桩基，将传统二维设计提升至三维设计，更加直观快捷。



2、施工图转模型

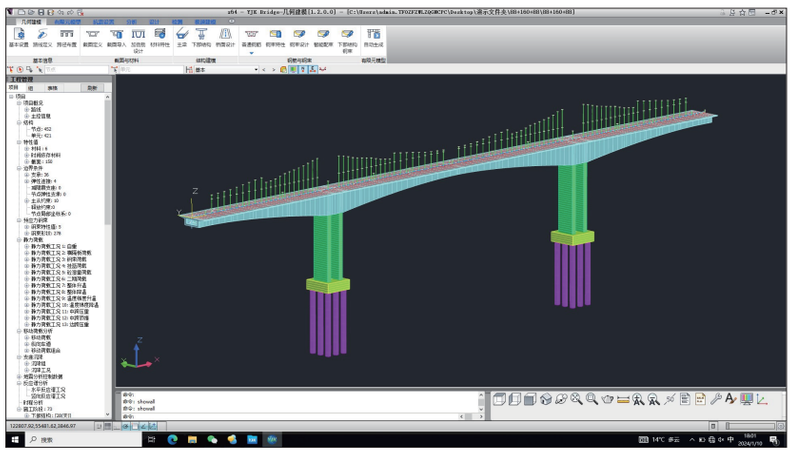
智能化识图与模型重建技术，让二维图纸“灵动”起来。

路线、桥位、主梁、钢束、桥台、桥墩、盖梁、桩基、系梁...图纸上有的，都能识别为三维模型。



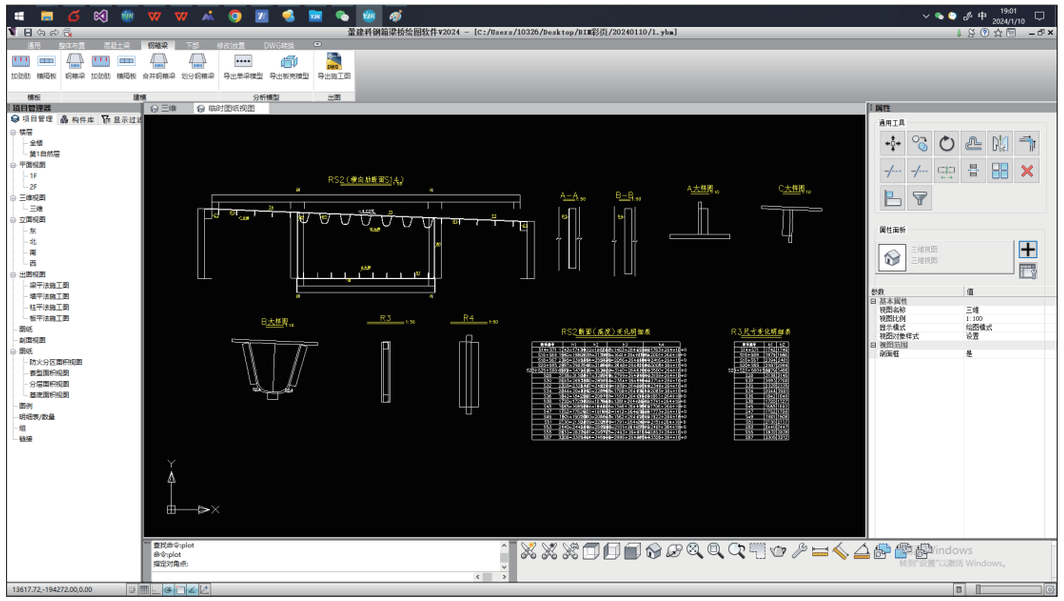
3、结构设计

智能配束、智能化施工阶段、智能化梁格、智能化抗震解决方案，让计算更快更准！



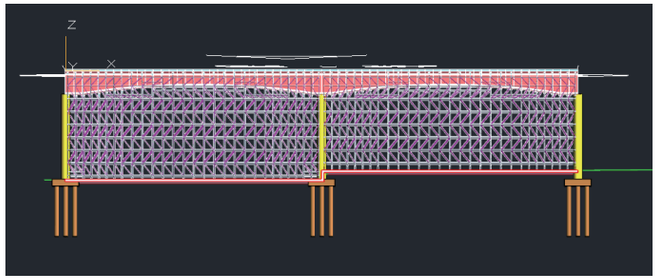
4、工程绘图

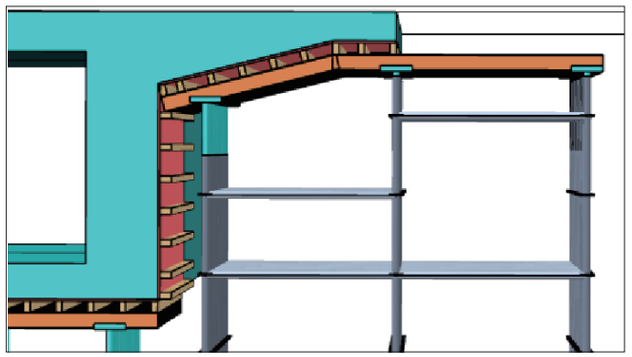
BIM模型直接生成施工图，更直观、更高效！

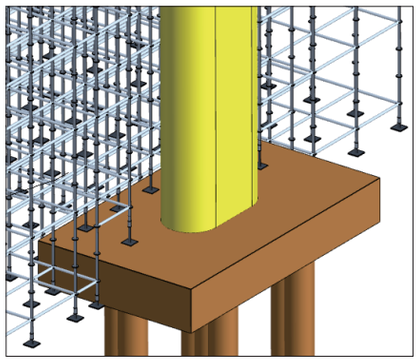


5、桥梁施工

满堂支架、贝雷支架、组合支架、栈桥...施工大临结构建模、计算、施工图、物料清单等一站式解决方案。

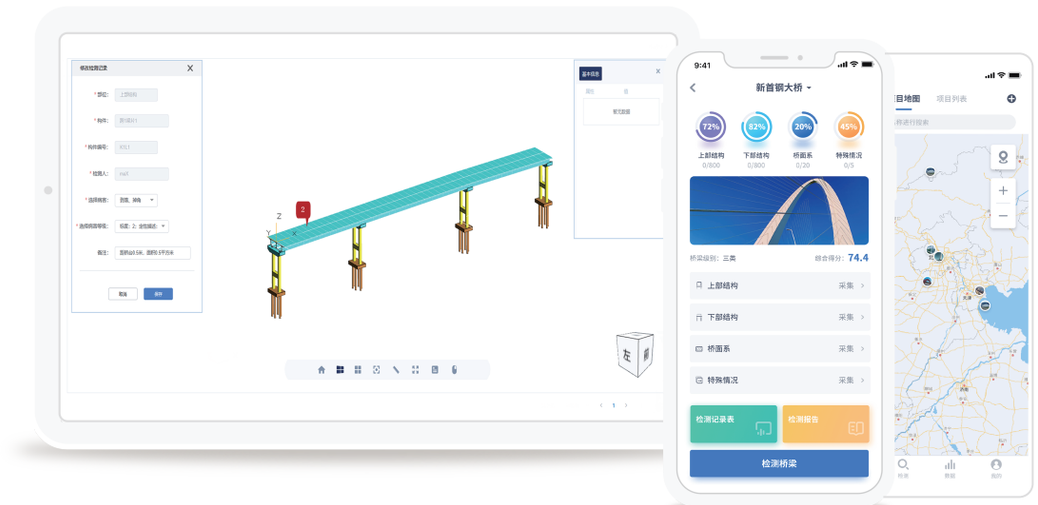






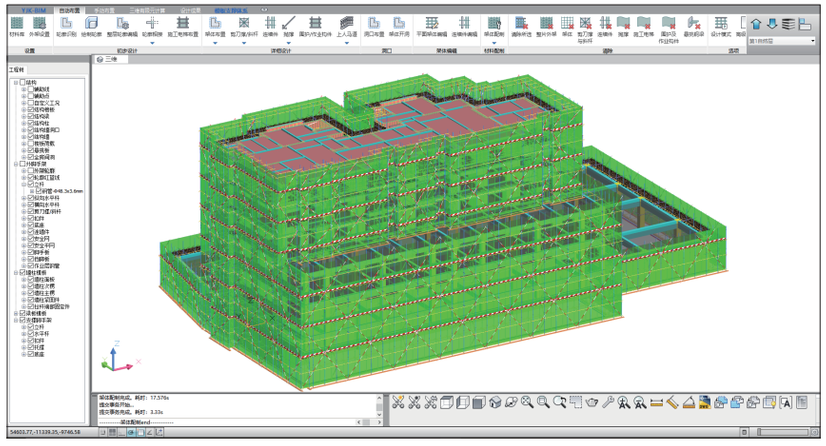
6、运营检测

巡检定检、荷载试验、承载能力评估...桥梁运营检测全业务数字化实现。



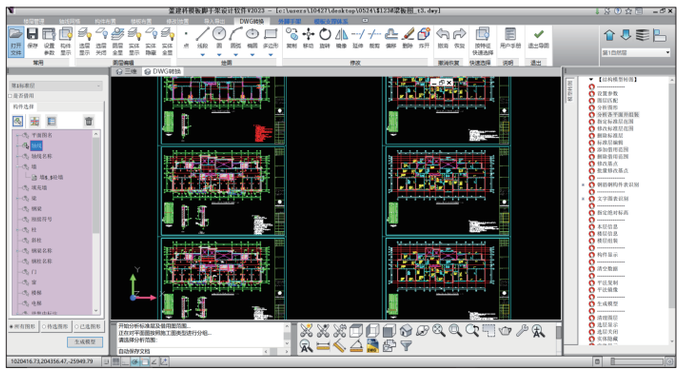
二、模板脚手架设计软件

盈建科BIM模板脚手架设计软件YJK-MJ是基于BIM平台面向施工领域工程技术人员提供的专业模板脚手架深化设计工具，包括外架设计、模板支撑体系设计、有限元计算、出图、工程量统计等功能，为模架专项工程提供设计及施工管理的数字化解决方案。

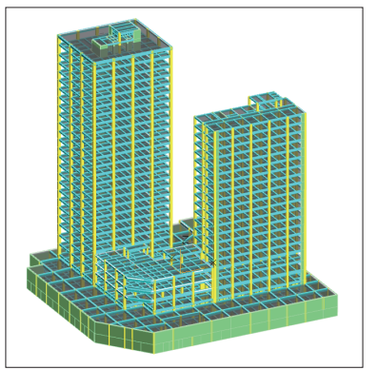


1.基于BIM平台快速创建结构模型

利用BIM平台DWG转图、手动建模、revit等格式模型导入等方式快速创建结构BIM模型。



DWG二维图纸转图

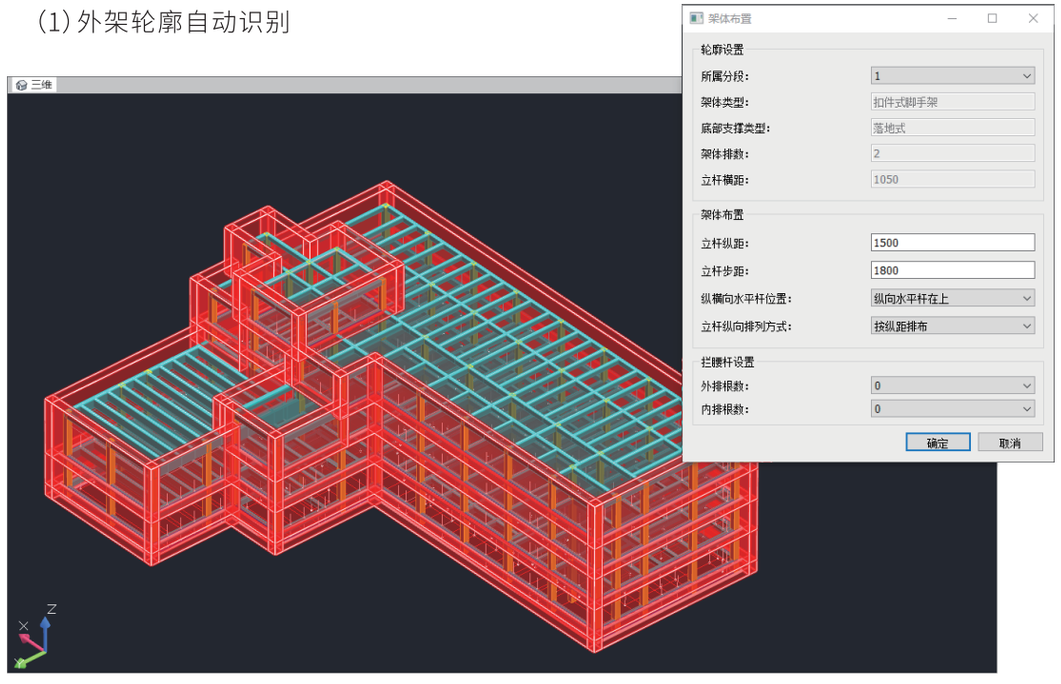


快速创建三维BIM模型

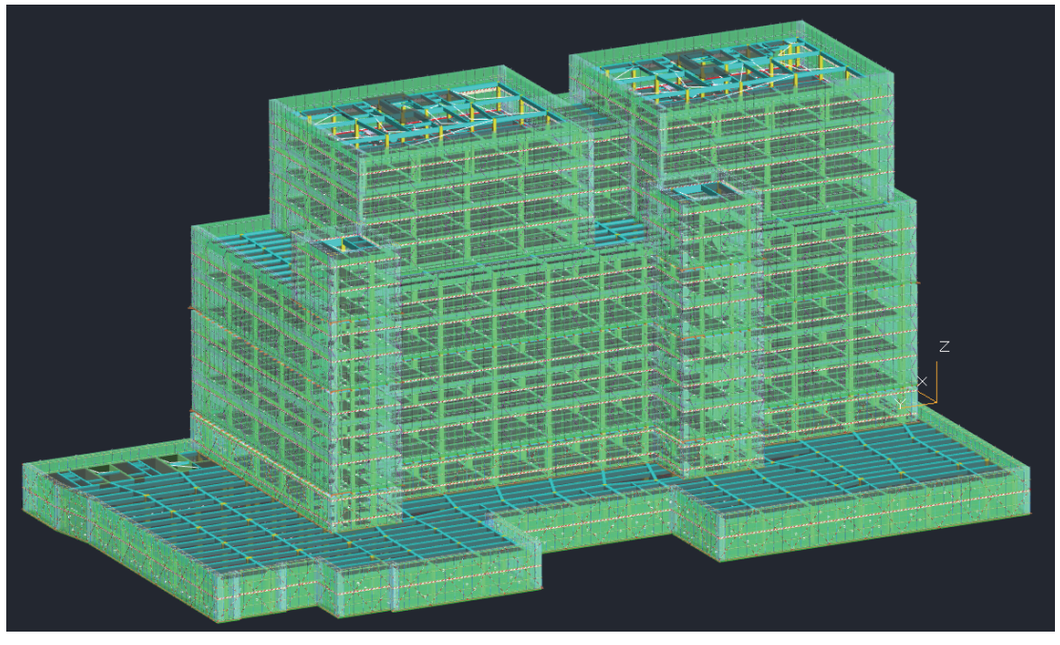
2.外脚手架设计

外架设计支持轮廓自动识别、参数化自动布置、灵活编辑及手动布置、有限元计算，实现外架快速设计，一键生成计算书、施工图及材料统计表。

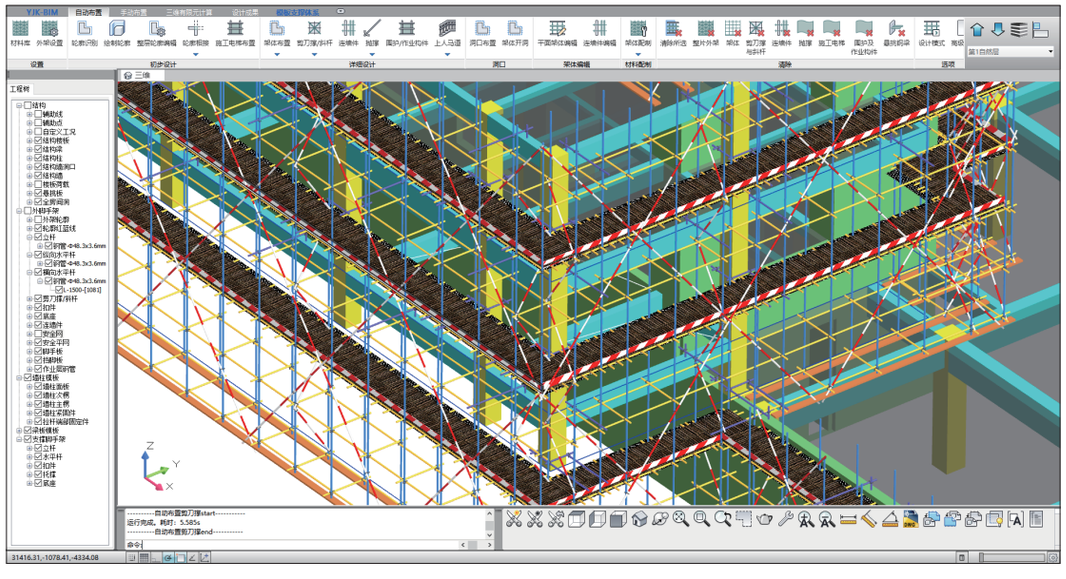
(1) 外架轮廓自动识别



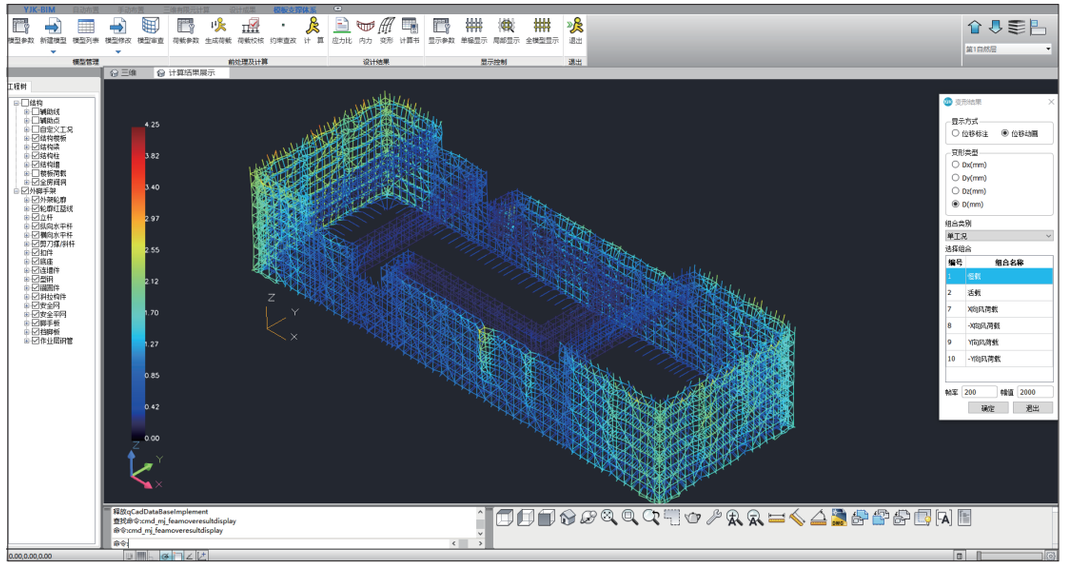
(2) 架体快速自动布置



(3) 剪刀撑、连墙件、围护作业构件等自动布置



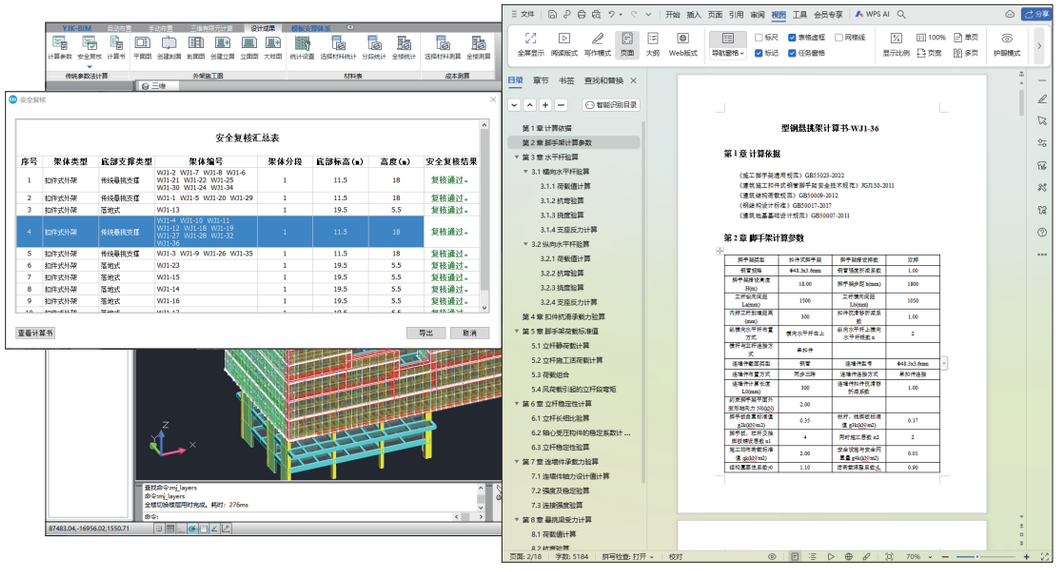
(4) 外架有限元计算



(5) 一键生成计算书、施工图及工程材料量

安全复核汇总表

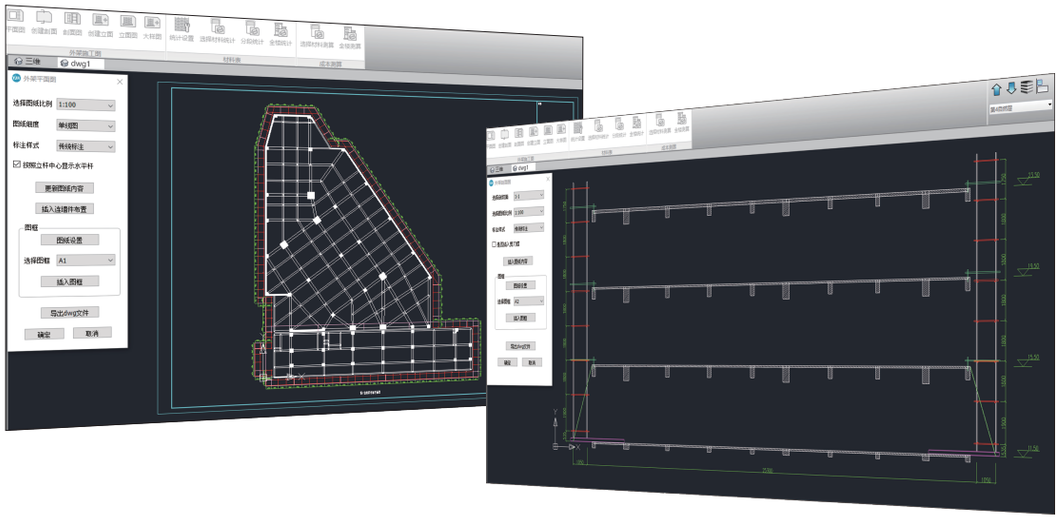
序号	架体类型	底部支撑类型	架体编号	架体分段	底部标高(m)	高度(m)	安全复核结果
1	扣件式外架	传统悬挑支撑	WJ1-2 WJ1-7 WJ1-8 WJ1-6 WJ1-21 WJ1-22 WJ1-25 WJ1-30 WJ1-24 WJ1-34	1	11.5	18	复核通过
2	扣件式外架	传统悬挑支撑	WJ1-1 WJ1-5 WJ1-20 WJ1-29	1	11.5	18	复核通过
3	扣件式外架	落地式	WJ1-13	1	19.5	5.5	复核通过
4	扣件式外架	传统悬挑支撑	WJ1-4 WJ1-10 WJ1-11 WJ1-12 WJ1-18 WJ1-19 WJ1-27 WJ1-28 WJ1-32 WJ1-33	1	11.5	18	复核通过
5	扣件式外架	传统悬挑支撑	WJ1-3 WJ1-9 WJ1-26 WJ1-35	1	11.5	18	复核通过
6	扣件式外架	落地式	WJ1-23	1	19.5	5.5	复核通过
7	扣件式外架	落地式	WJ1-15	1	19.5	5.5	复核通过
8	扣件式外架	落地式	WJ1-14	1	19.5	5.5	复核通过
9	扣件式外架	落地式	WJ1-16	1	19.5	5.5	复核通过

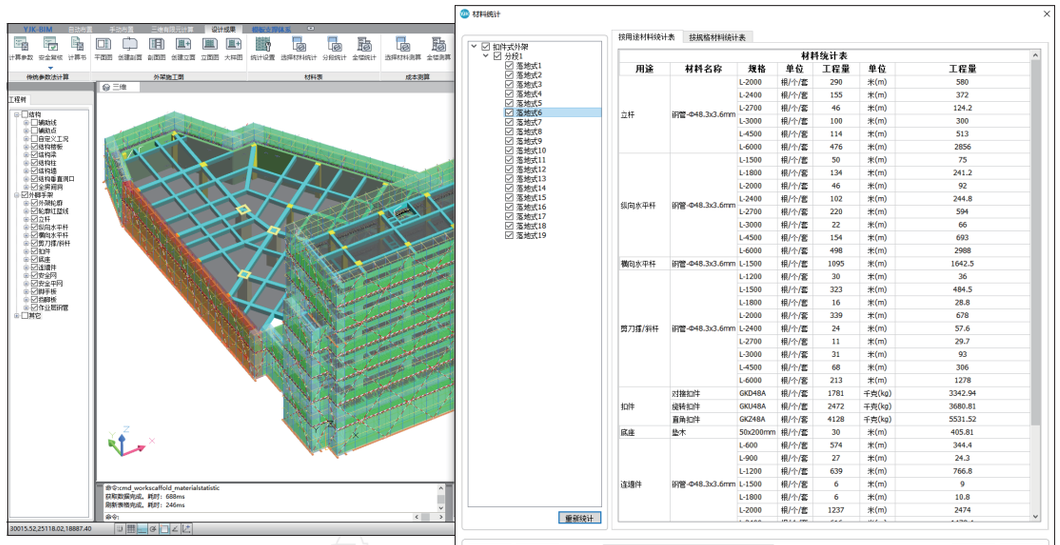


型钢悬挑架计算书-WJ1-36

第1章 计算依据

第2章 脚手架计算参数

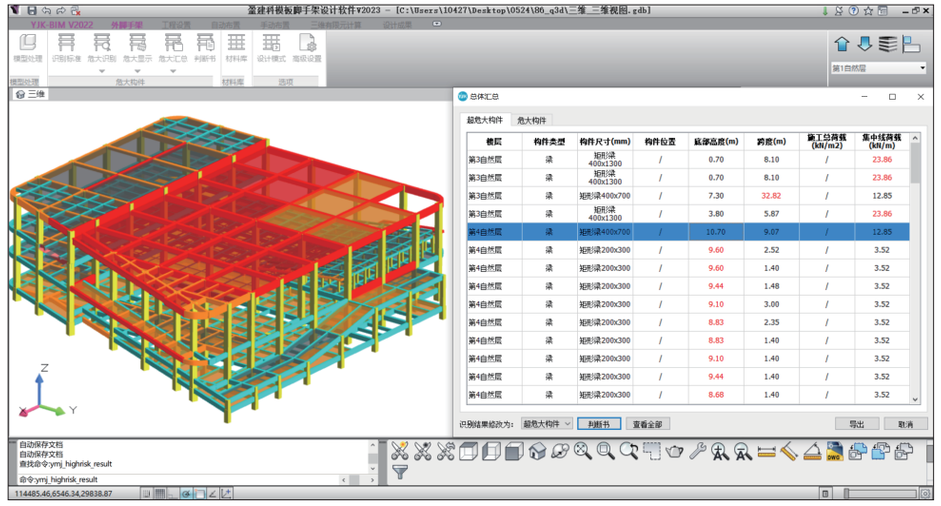




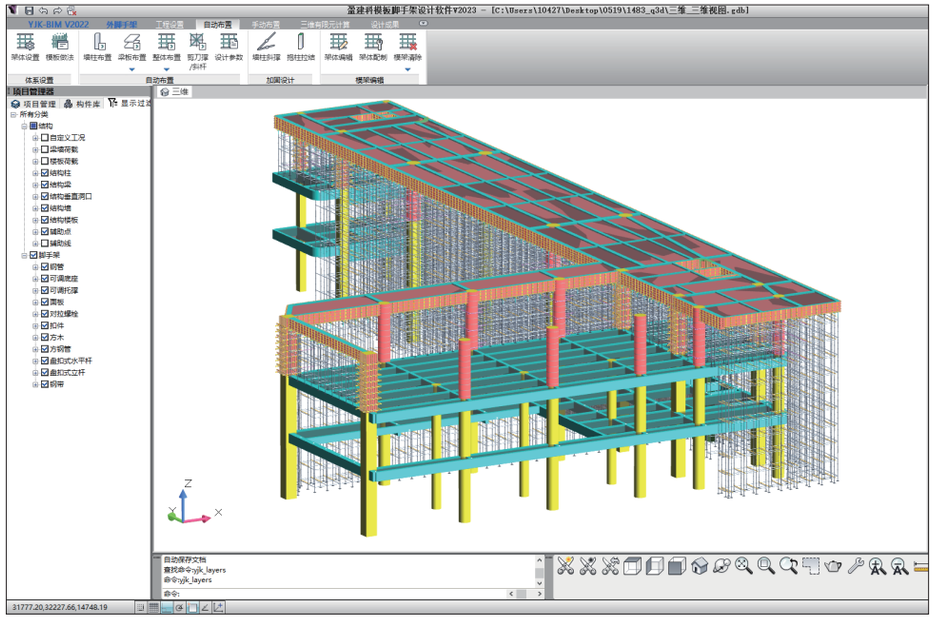
3.模板支撑体系设计

模板支撑体系设计支持危大识别、流水段划分、模架自动布置、编辑及手动布置、有限元计算，实现模板支撑体系的灵活快速设计，一键生成计算书、施工图及材料统计表。

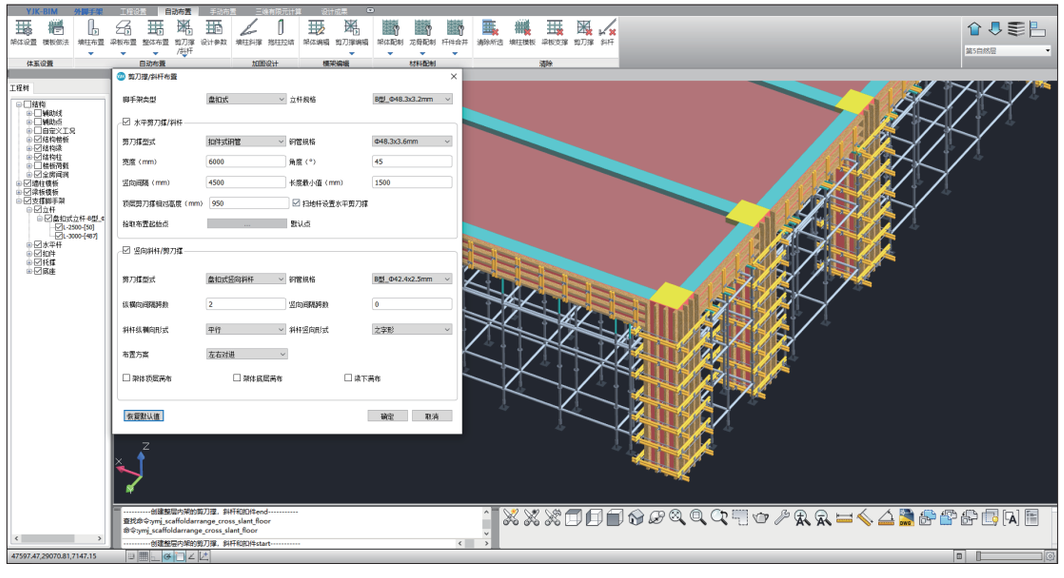
(1) 危大工程识别



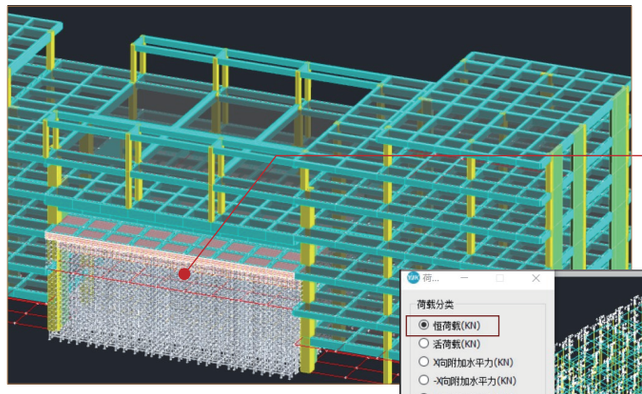
(2) 模板支撑体系自动布置



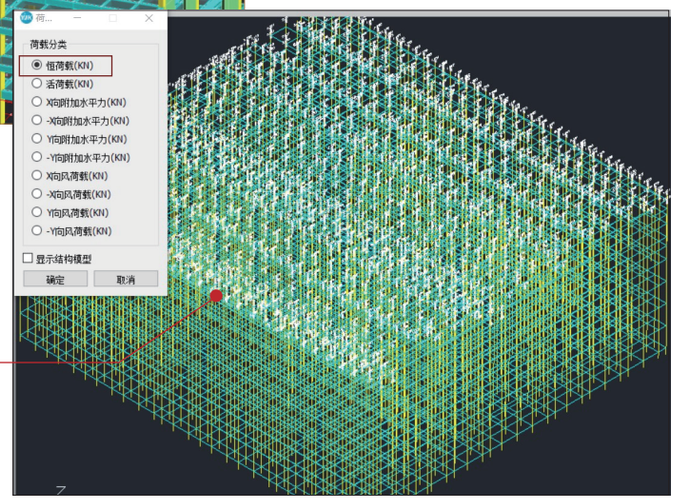
(3) 剪刀撑、墙柱斜撑及抱柱拉结等构造做法布置



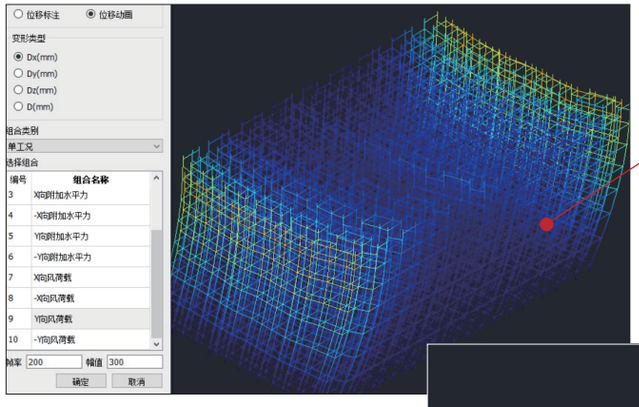
(4) 三维有限元计算



选择这部分高危模架计算

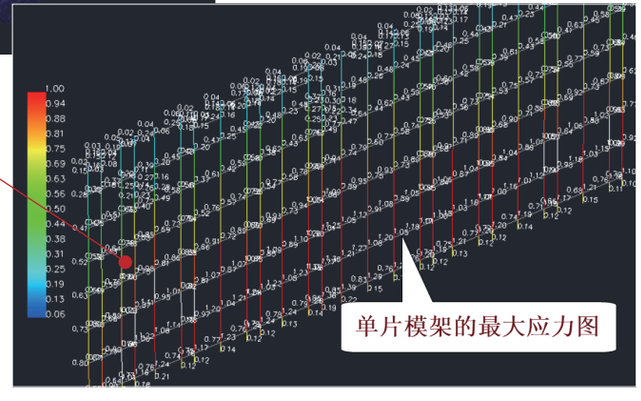


自动生成的有限元模型与荷载图

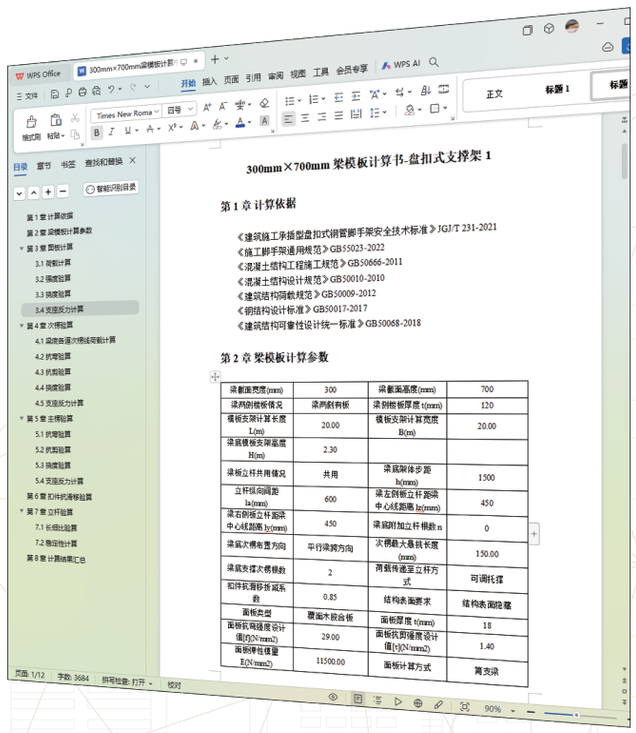


模架在风荷载下的变形图

模架在风荷载下的应力比图



(5) 快速输出计算书、施工图、工程量



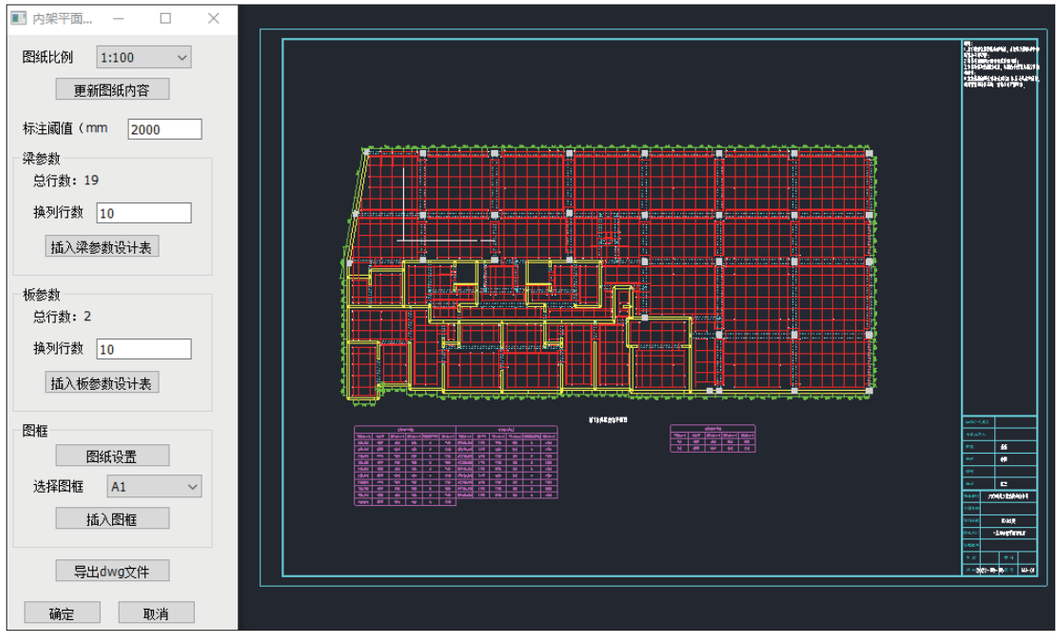
300mm×700mm 梁模板计算书-盘扣式支撑架 1

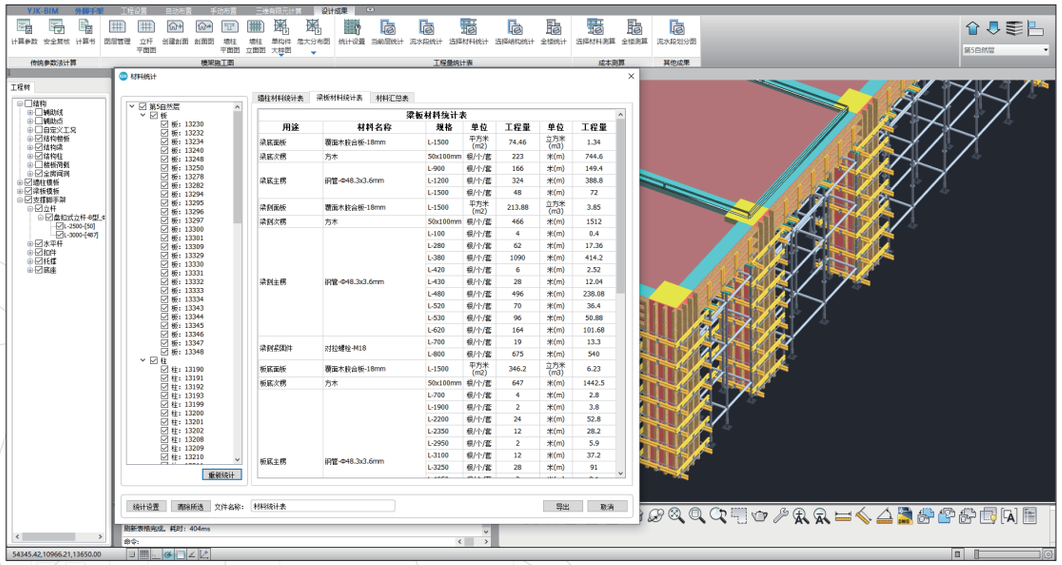
第 1 章 计算依据

《建筑施工承插型盘扣式钢管脚手架安全技术标准》JGJ/T 231-2021
《施工脚手架通用规范》GB55023-2022
《混凝土结构工程施工规范》GB50666-2011
《混凝土结构设计规范》GB50010-2010
《建筑结构荷载规范》GB50009-2012
《钢结构设计标准》GB50017-2017
《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018

第 2 章 梁模板计算参数

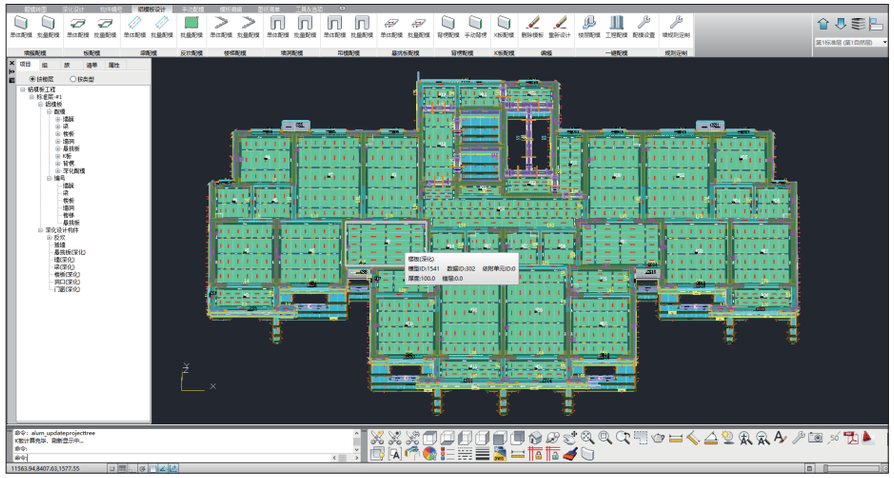
梁截面宽度(mm)	300	梁截面高度(mm)	700
梁两侧楼板情况	梁两侧有板	梁侧楼板厚度 t(mm)	120
模板支架计算长度 L(m)	20.00	模板支架计算宽度 B(m)	20.00
梁底模板支架高度 H(m)	2.30		
梁板立杆共用情况	共用	梁底脚手步距 h(mm)	1500
立杆纵向间距 la(mm)	600	梁左侧板立杆距梁中心线距离 la(mm)	450
梁右侧板立杆距梁中心线距离 lb(mm)	450	梁底附加立杆根数 n	0
梁底次楞布置方向	平行梁跨方向	次楞最大悬挑长度(mm)	150.00
梁底支撑次楞根数	2	荷载传递至立杆方式	可调托撑
扣件抗滑移折减系数	0.85	结构表面要求	结构表面隐蔽
面板类型	覆面木胶合板	面板厚度 t(mm)	18
面板抗弯强度设计值[f](N/mm2)	29.00	面板抗剪强度设计值[τ](N/mm2)	1.40
面板弹性模量 E(N/mm2)	11500.00	面板计算方式	简支梁





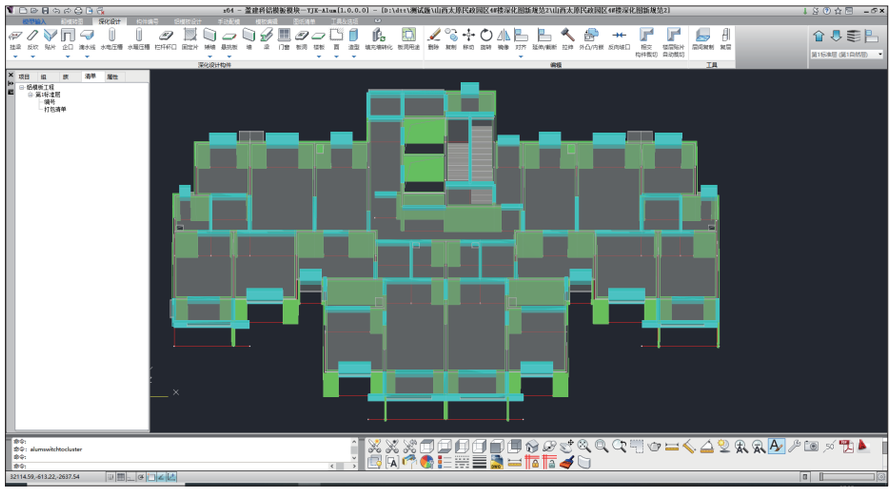
三、铝模板设计软件

盈建科铝模板设计软件YJK-LMB是在盈建科BIM平台基础上，依据现行铝模设计流程，兼顾主流铝模板生产单位企业标准开发而成，可将深化设计DWG图纸，自动转换成土建结构BIM模型，软件依据铝模配模规则通过自动+手动交互方式完成铝模板设计，一键生成模板编号图、安装图、加工图和材料清单等设计成果。



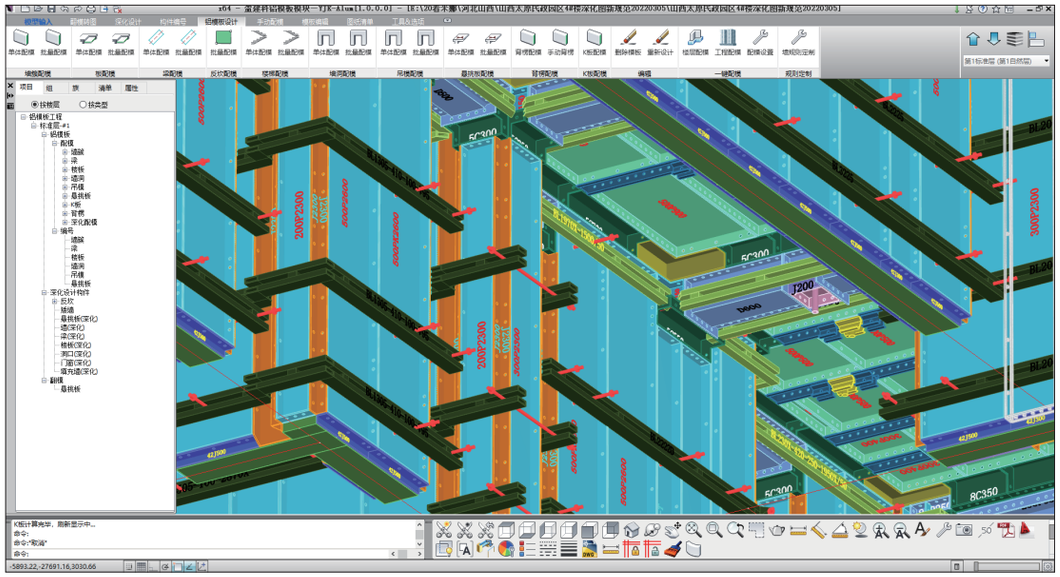
结构深化

高效设计贴片、企口、水电暖压槽及滴水线等深化构件。



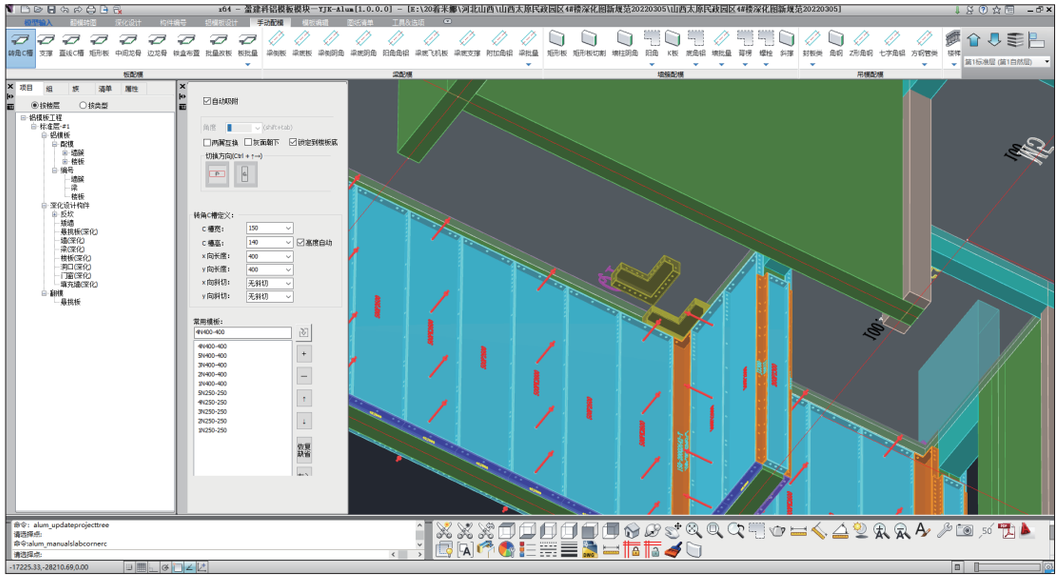
自动配模

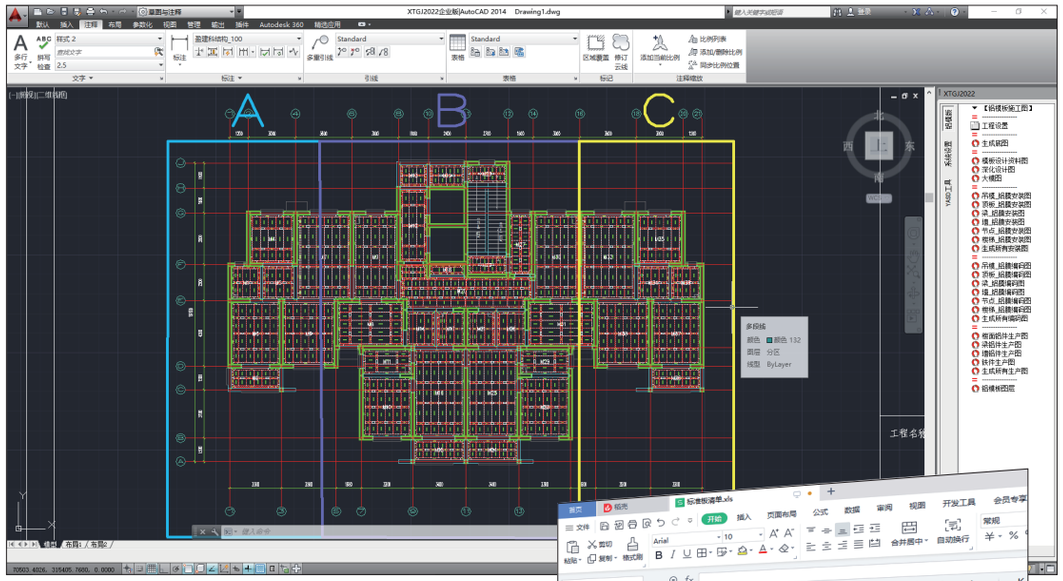
分类批量配模或全楼自动配模，一键参数化设计。



手动/半自动配模

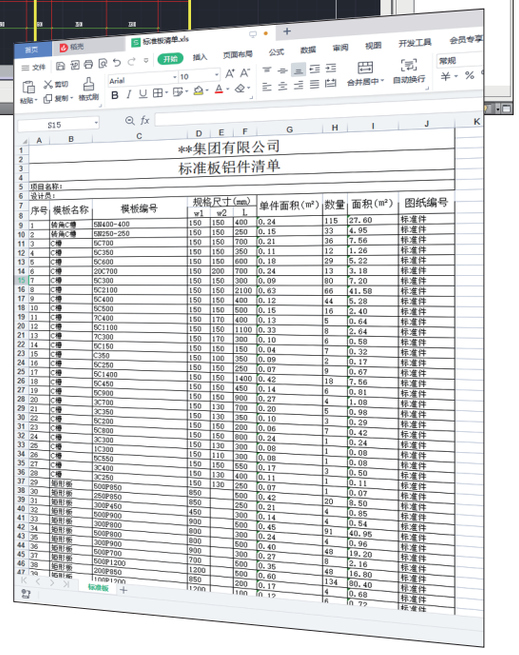
选择模板类型，模板自动吸附到鼠标指定的位置。





图纸清单

对模板进行分组、编号，自动生成模板的加工图、布置图、安装图等，根据分区构件及编号等生成打包清单，图纸可导出DWG文件。

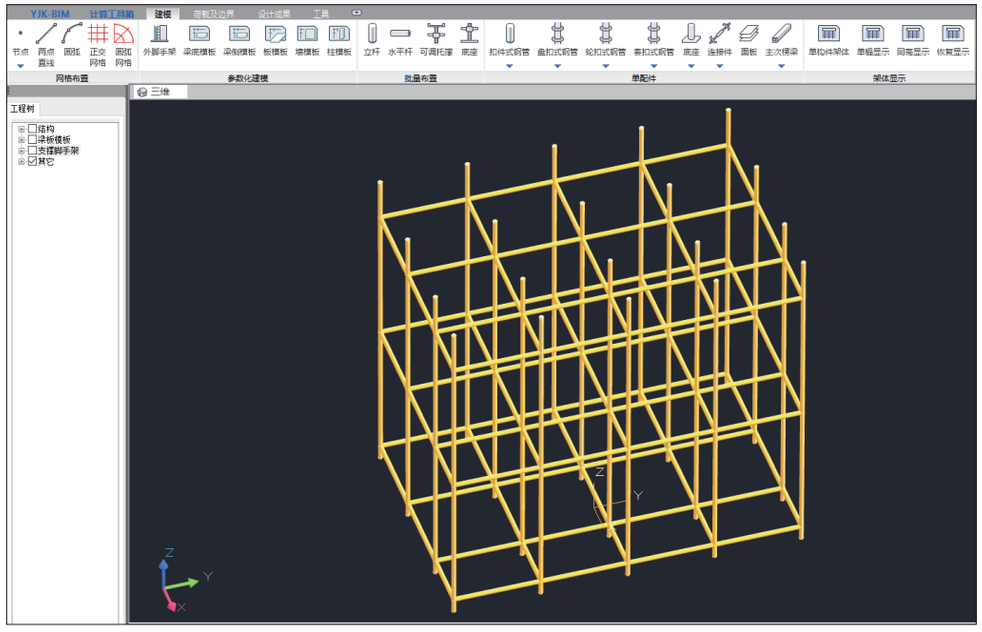


四、施工临时结构计算

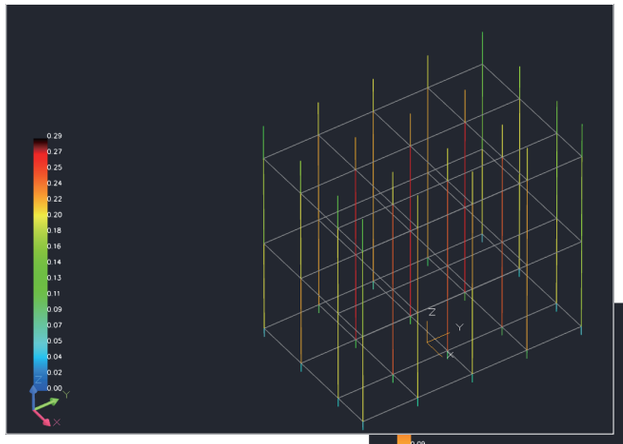
针对工程技术人员对现场施工临时结构的计算需求，基于BIM平台公司研发了两款施工计算产品，包括利用有限元计算核心的施工临时结构计算软件、利用传统参数法进行计算的施工安全计算工具箱软件，分别针对复杂计算和典型工况计算两类场景，以满足施工计算需要。

施工临时结构计算软件

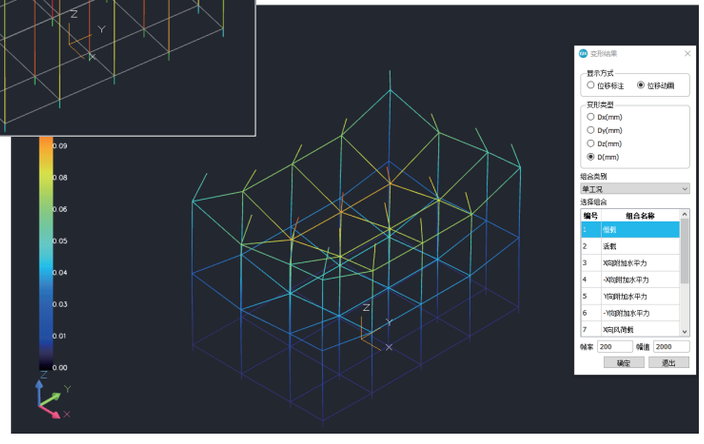
三维有限元计算，多种方式灵活建模，准确计算。



▲ 临时结构建模



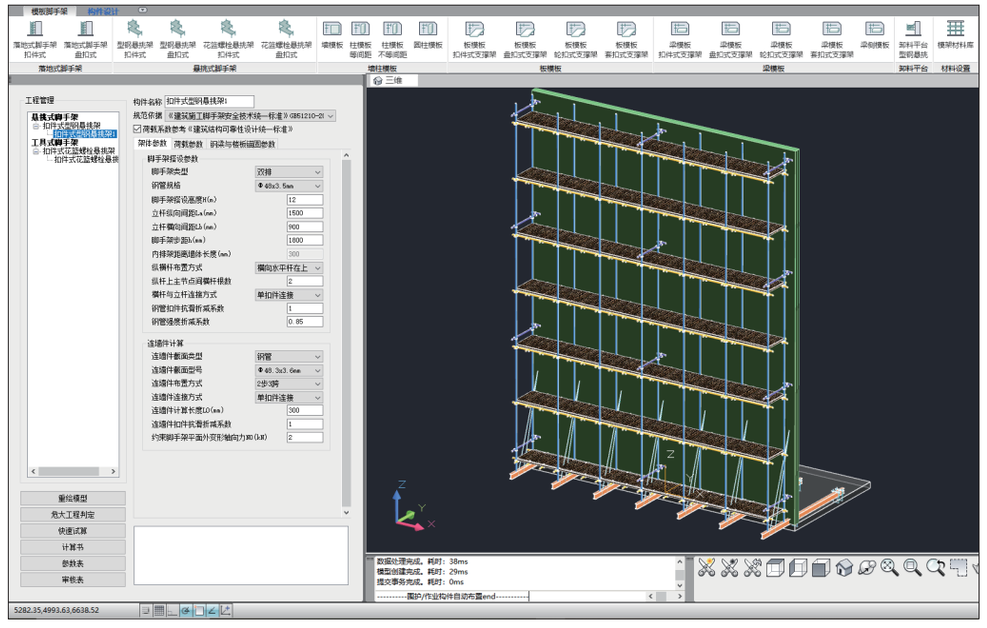
◀ 应力比计算



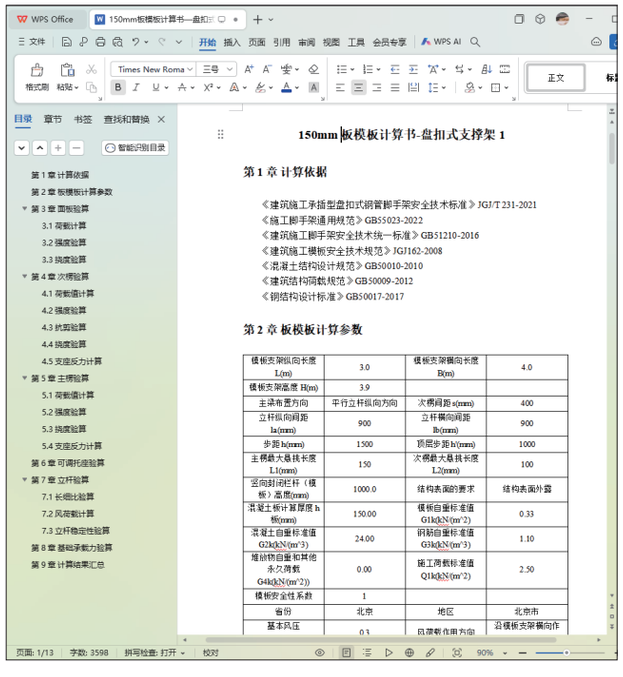
变形计算 ▶

施工安全计算工具箱

内置常见施工场景工况，参数法快速计算。



参数输入 ▲



计算书 ▲

验算项目	验算内容	计算过程	结论
面板	抗弯	$\sigma = \gamma_0 \times M_{max}/W = 1.00 \times 0.134 \times 10^6/37500 = 3.569N/mm^2 \leq [f] = 30N/mm^2$	满足要求！
	挠度	$v_{max}/L = 0.055/200 = 0.0003 \leq 1/400 = 0.0025$	满足要求！
次楞	抗弯	$\sigma = \gamma_0 \times M_{max}/W = 1.00 \times 0.216 \times 10^6/32670 = 6.602N/mm^2 \leq [f] = 15N/mm^2$	满足要求！
	抗剪	$\tau = \gamma_0 \times V_{max}S/It = 1.00 \times 2.158 \times 10^3 \times 24500/(1143300 \times 40.00) = 1.156N/mm^2 \leq [\tau] = 2N/mm^2$	满足要求！
	挠度	$v_{max}/L = 0.236/600 = 0.0004 \leq 1/400 = 0.0025$	满足要求！
主楞	抗弯	$\sigma = \gamma_0 \times M_{max}/W = 1.00 \times 0.183 \times 10^6/5260 = 34.816N/mm^2 \leq [f] = 205N/mm^2$	满足要求！
	抗剪	$\tau = \gamma_0 \times V_{max}S/It = 1.00 \times 3.914 \times 10^3 \times 3600/(127100 \times 7.20) = 15.397N/mm^2 \leq [\tau] = 120N/mm^2$	满足要求！
	挠度	$v_{max}/L = 0.064/600 = 0.0001 \leq 1/400 = 0.0025$	满足要求！
可调托座	扣件抗滑移	最大竖力 $N = 0.253kN \leq [N] = 0.850 \times 8 = 6.800kN$	满足要求！
	可调托座	最大竖力 $N = 8.866kN \leq [N] = 40kN$	满足要求！
立杆	长细比验算	$\lambda = max[l_{01}, l_{02}]/i = 2633/15.8 = 166.100 \leq [\lambda] = 210$	满足要求！
	稳定性验算	$f_1 = \gamma_0 \times N_{max}/\varphi_1 A + \gamma_0 \times M_w/W = 1.00 \times 8.899 \times 10^3/(0.344 \times 506.000) + 1.000 \times 0.040 \times 10^6/5260.000 = 25.165N/mm^2 \leq [f] = 205N/mm^2$	顶部立杆段满足要求！
		$f_2 = \gamma_0 \times N_{max}/\varphi_2 A + \gamma_0 \times M_w/W = 1.00 \times 9.061 \times 10^3/(0.195 \times 506.000) + 1.000 \times 0.040 \times 10^6/5260.000 = 99.408N/mm^2 \leq [f] = 205N/mm^2$	非顶部立杆段满足要求！
地基基础	承载力	立杆底垫板的底面平均压力 $p = N/m_f A = 9.061/(0.400 \times 0.250) = 90.609kPa \leq \gamma_u f_{ak} = 1.254 \times 150 = 188.1kPa$	满足要求！

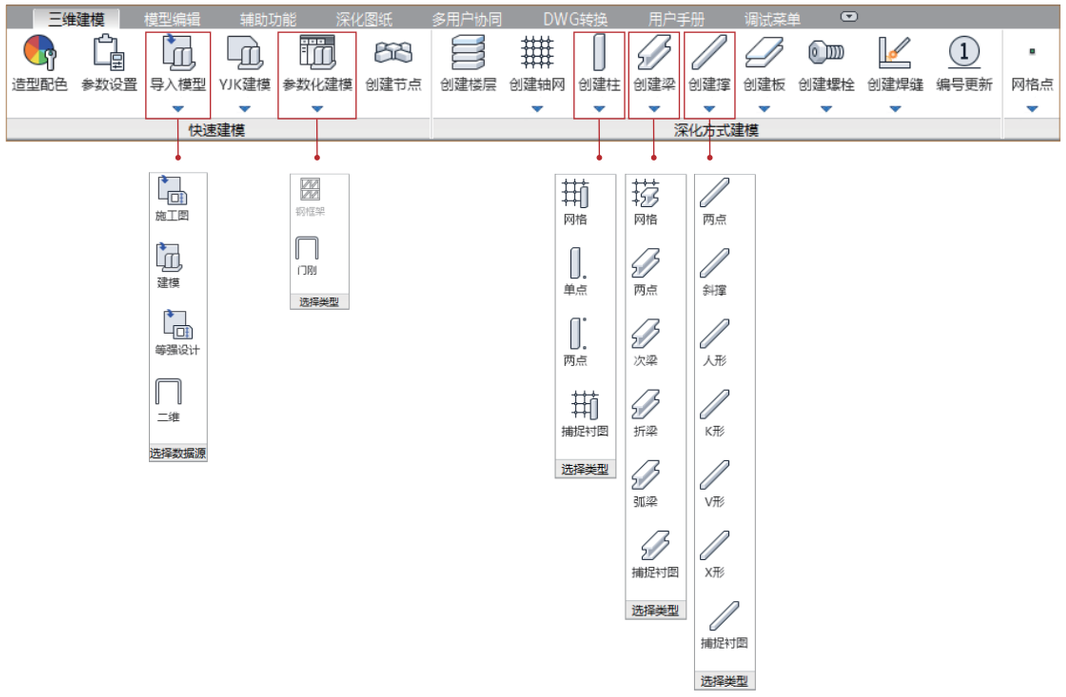
审核表 ▲

五、钢结构深化设计软件

钢结构深化设计是从设计施工图转化为加工、安装图纸，并用于指导生产加工及现场安装，是钢结构工程从设计阶段到加工安装过程中一个重要的设计环节。

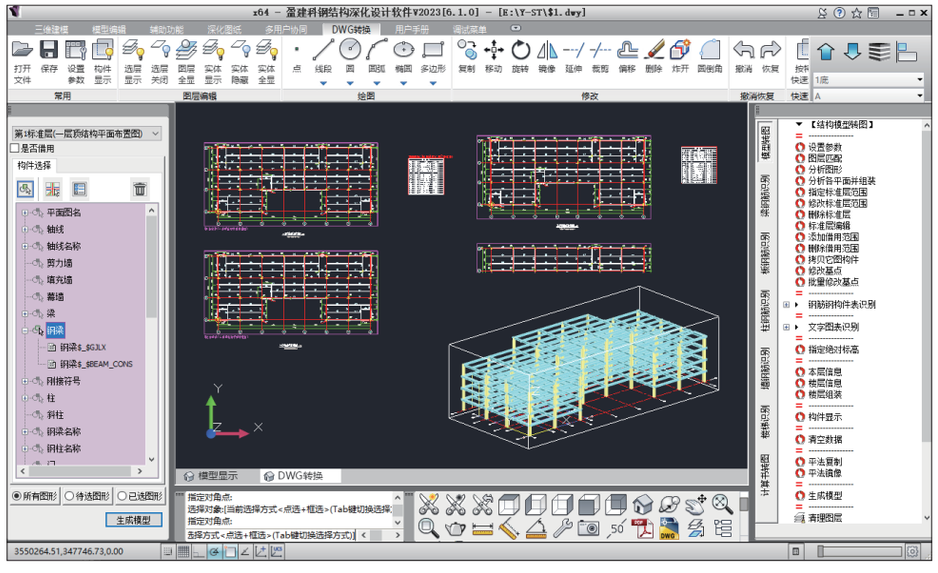
盈建科钢结构深化设计软件为国产独立自主深化设计软件，提供灵活快捷的三维模型输入、CAD识图、节点参数化自动快速创建，节省人工占用。提供协同设计，实现一模多用，通过服务器进行多人操作协同。一键成图，生成完整的安装图、构件图、零件加工图纸，提供依据模板图采用图纸克隆实现快速调图。程序自动对图纸进行分类管理，批量进行图纸更新、锁定、发行、冻结等不同管理。提供多种报表模板，一键导出生成清单报表。





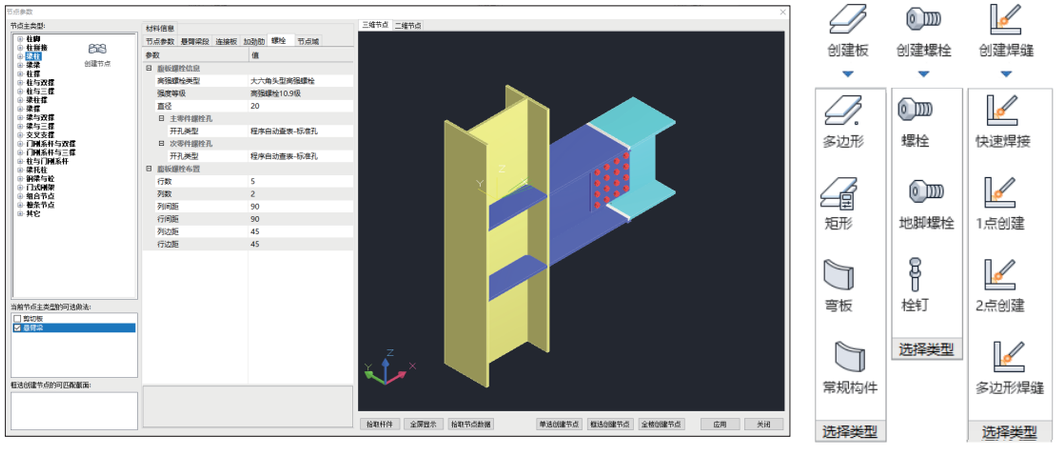
快速生成三维模型

通过CAD识图快速生成模型、导入结构设计模型、提供多种杆件类型输入。



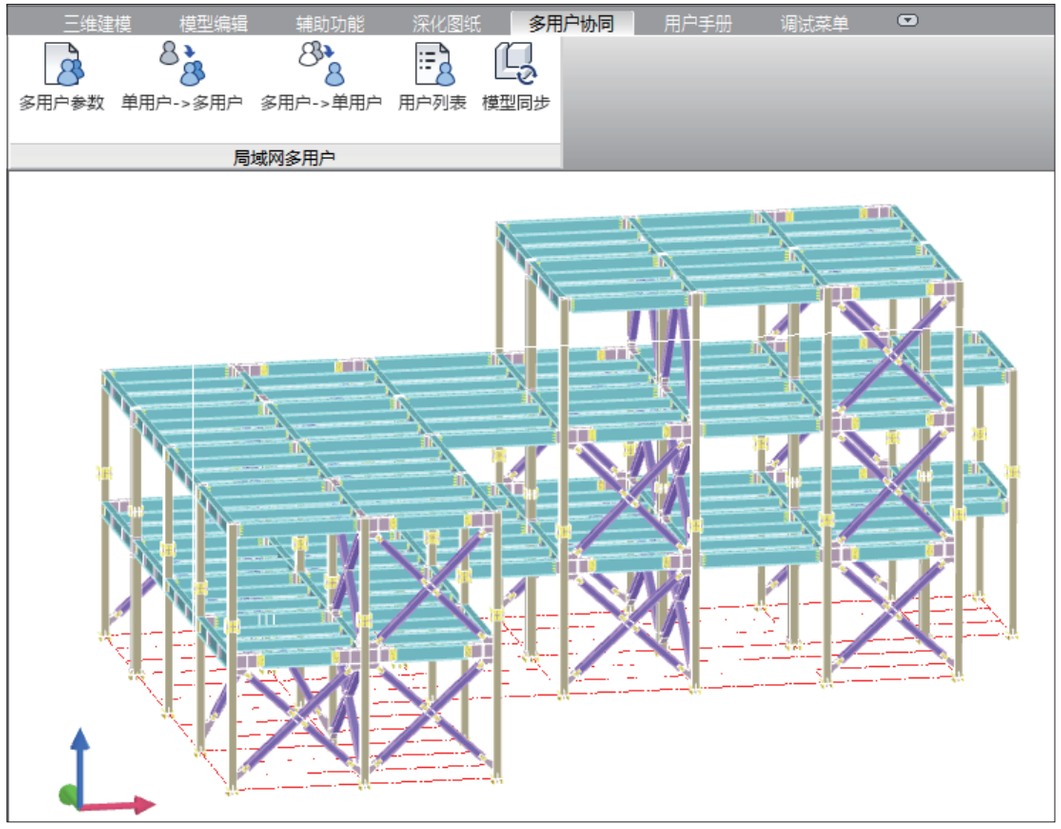
节点自动化创建

支持节点参数化自动创建节点、并提供灵活快捷的自定义创建节点方式。



提供协同设计

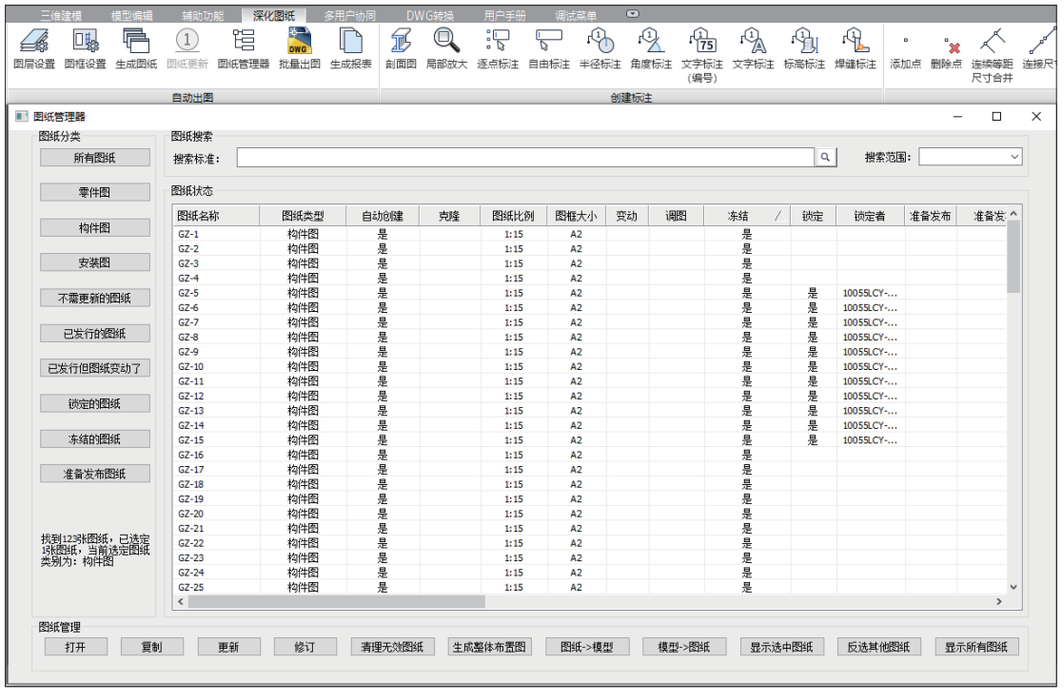
实现一模多用，通过服务器进行多人操作协同设计。



一键成图

一键生成加工图纸，提供图纸克隆，并对图纸进行分类管理，一键导出生成清单报表。



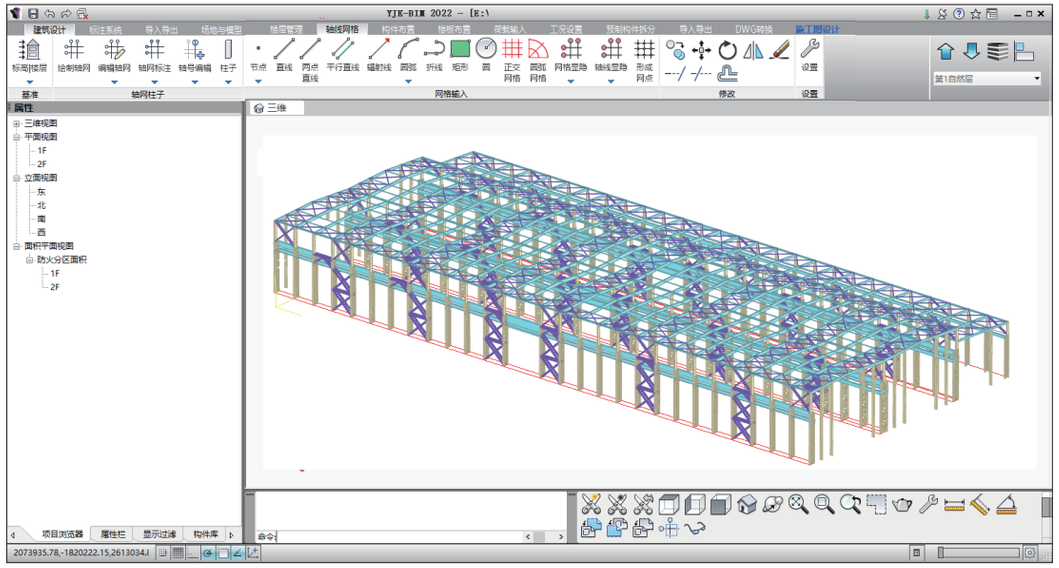


六、重钢厂房设计软件

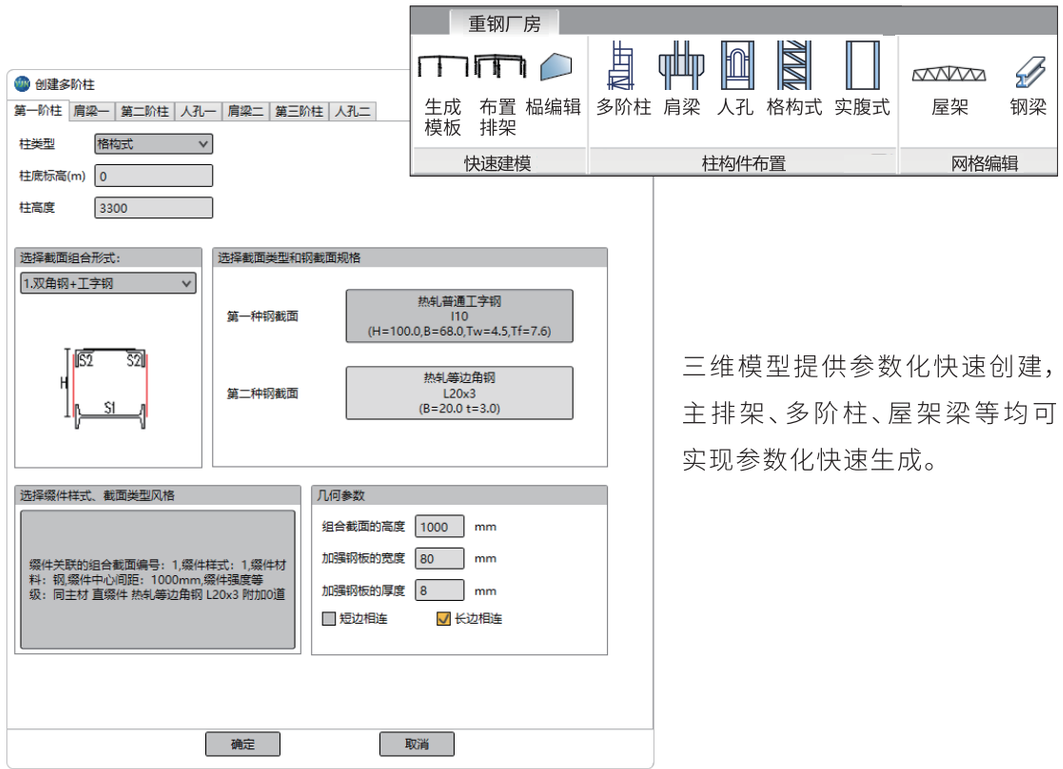
重钢厂房设计软件为工业设计行业进行重型钢结构厂房设计的专用软件。

程序以三维快速建模为核心，主排架通过三维模型中选取后载入二维计算模块进行分析、设计、节点设计和出图，柱间支撑、屋面支撑、吊车梁、檩条系统采用工具箱计算。

三维快速建模提供轴网参数化、主排架参数化、多阶柱参数化、屋架参数化、柱间屋面支撑参数化、吊车梁系统参数化、檩条系统及钢楼梯参数化快速创建整体三维模型，并对各部分提供快速编辑工具及手工补充各类构件、复制、平移等通用编辑手段。



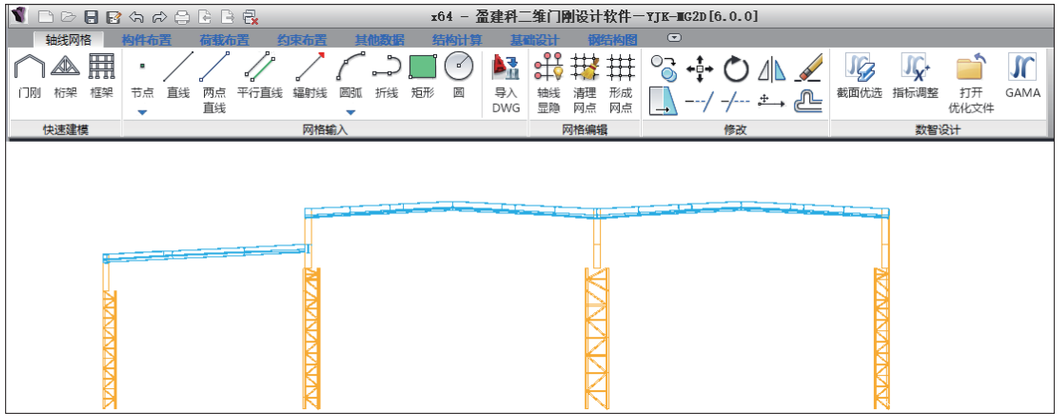
三维模型输入



三维模型提供参数化快速创建，主排架、多阶柱、屋架梁等均可实现参数化快速生成。

主排架抽榀快速计算

主排架通过三维模型中选取载入二维计算模块进行分析、设计、节点设计和出图。



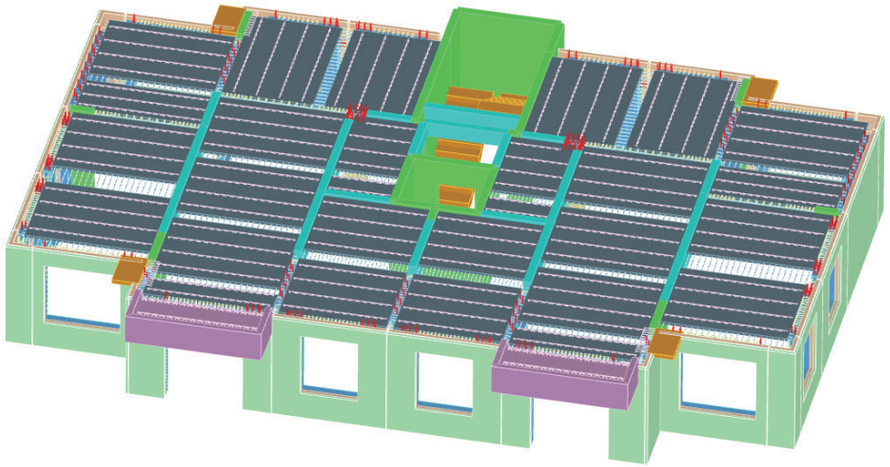
七、装配式结构设计软件

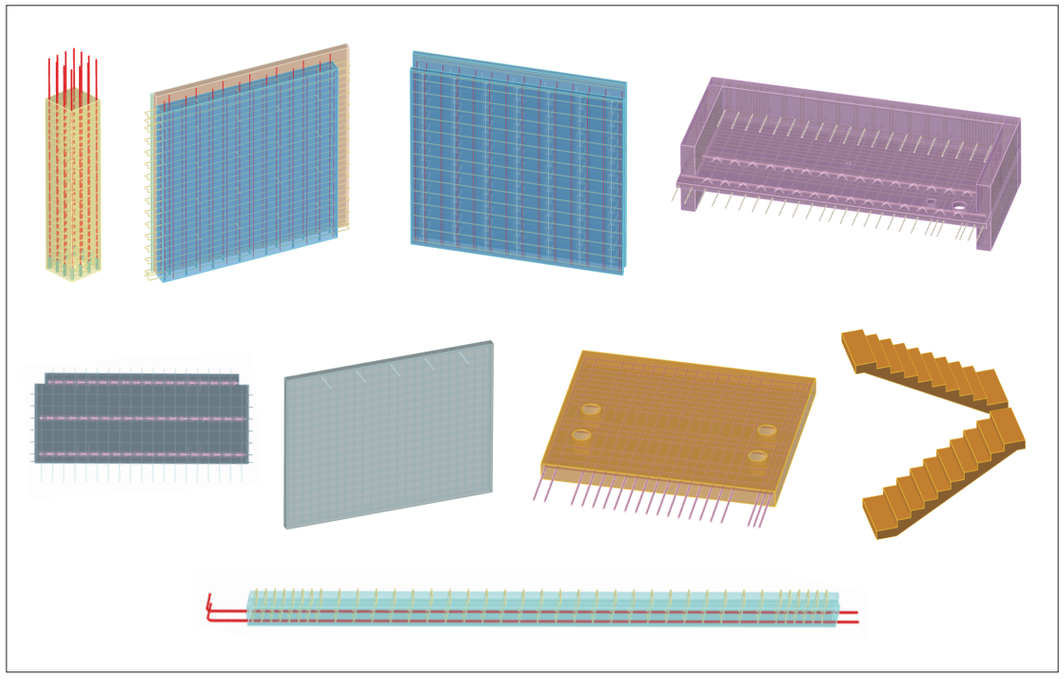
盈建科装配式结构设计软件是利用BIM技术开发而成的专业应用软件，旨在满足装配式结构的设计、生产、施工单位不同需求。

通过自主研发的YJK-BIM数字化平台和BIM多专业协同技术，可快速实现三维模型下的预制构件拆分、预留预埋设计、施工模拟与碰撞检查；提供多种深化设计手段和丰富的深化设计参数，可快速完成预制构件轮廓、配筋、附件三大深化目标下的深化设计；可输出详实准确的布置平面图和预制构件详图；可输出详实的材料清单，并建立企业构件库；提供数据支持可与工厂生产管理系统集成，实现与数字机床自动生产线的对接；软件同时提供了整体结构分析、相关内力调整、构件及连接设计功能，可进行预制构件的脱模、吊装、运输过程中相关验算。

依托强大的YJK-BIM数字化平台，赋予装配式更优表现细节

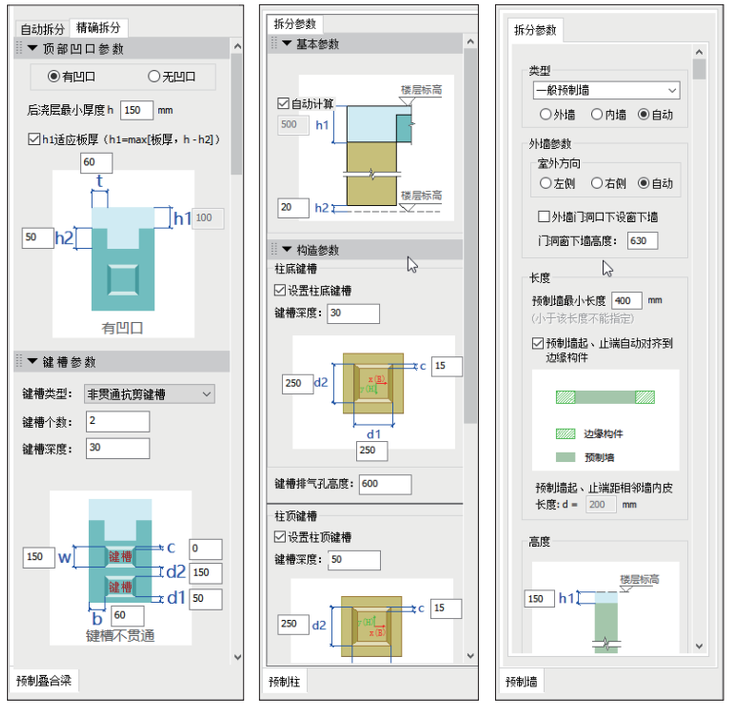
依托YJK-BIM数字化平台，YJK装配式设计软件可在三维模型中进行拆分和深化设计，三维模型可实时显示生成效果，模型显示更流畅，预制构件显示细节更丰富。





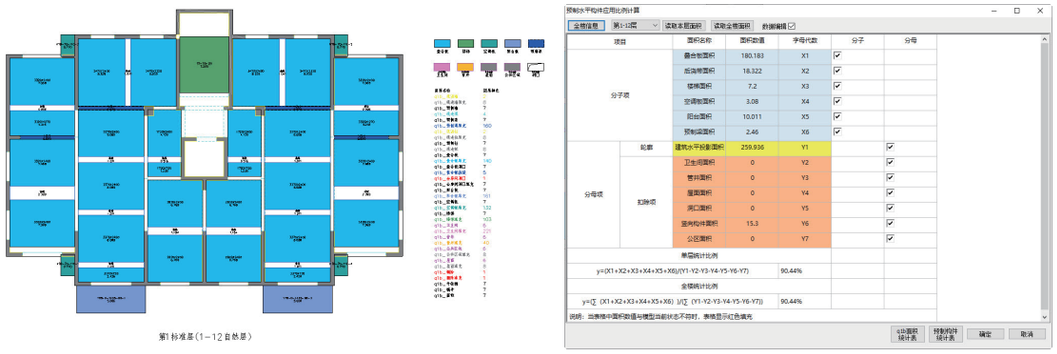
丰富、高效的拆分工具，轻松完成全楼预制构件拆分

提供参数丰富的手动拆分、自动拆分、AI智能识图拆分等多种拆分方式，轻松完成全楼预制构件快速拆分。



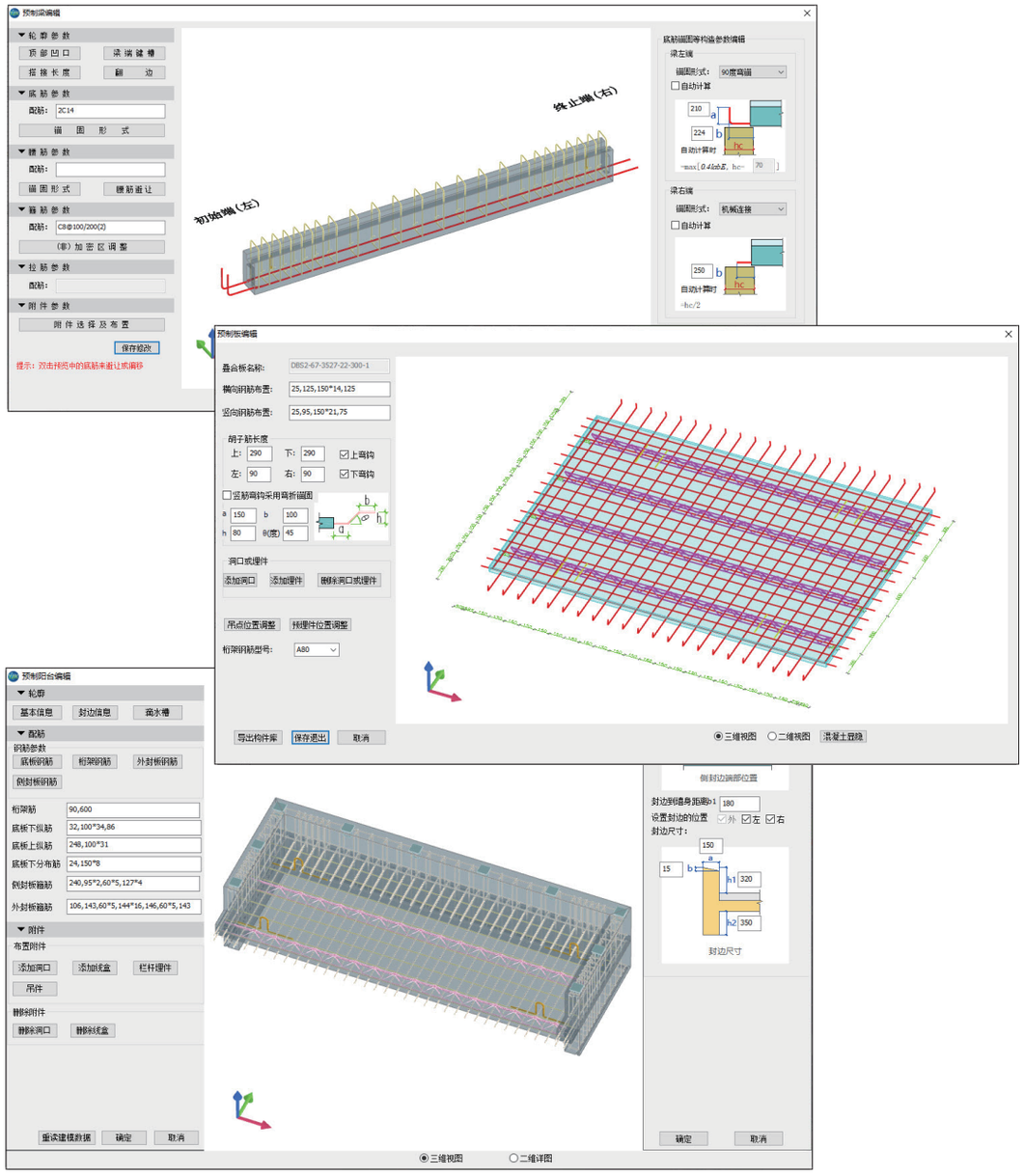
灵活的指标统计功能，快速完成装配率方案比选

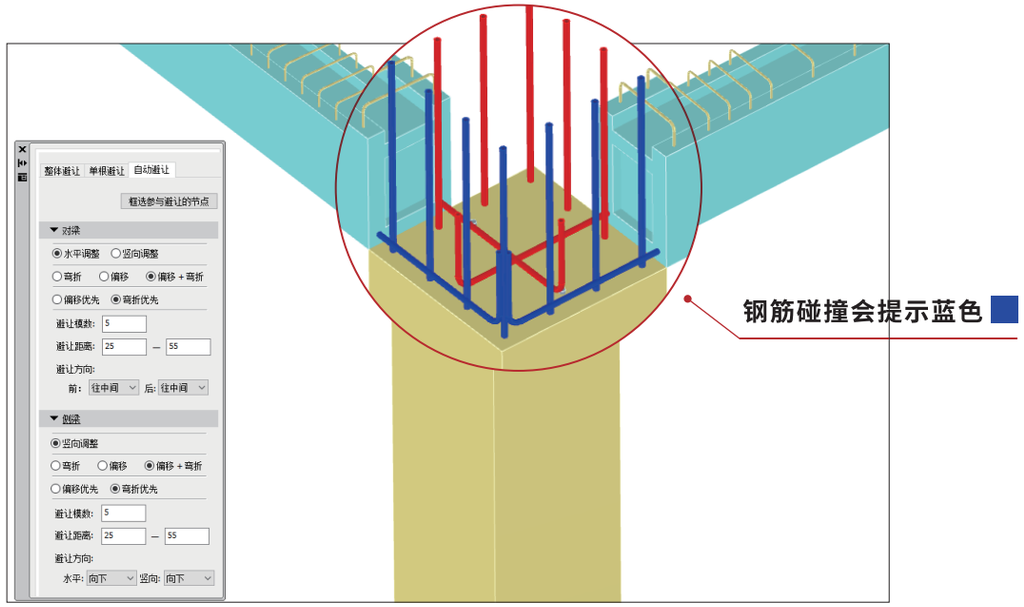
通过预制构件三维模型拆分，可对装配式方案中的指标进行快速计算和结果输出，协助用户高效完成装配式拆分方案的指标统计和优化迭代。

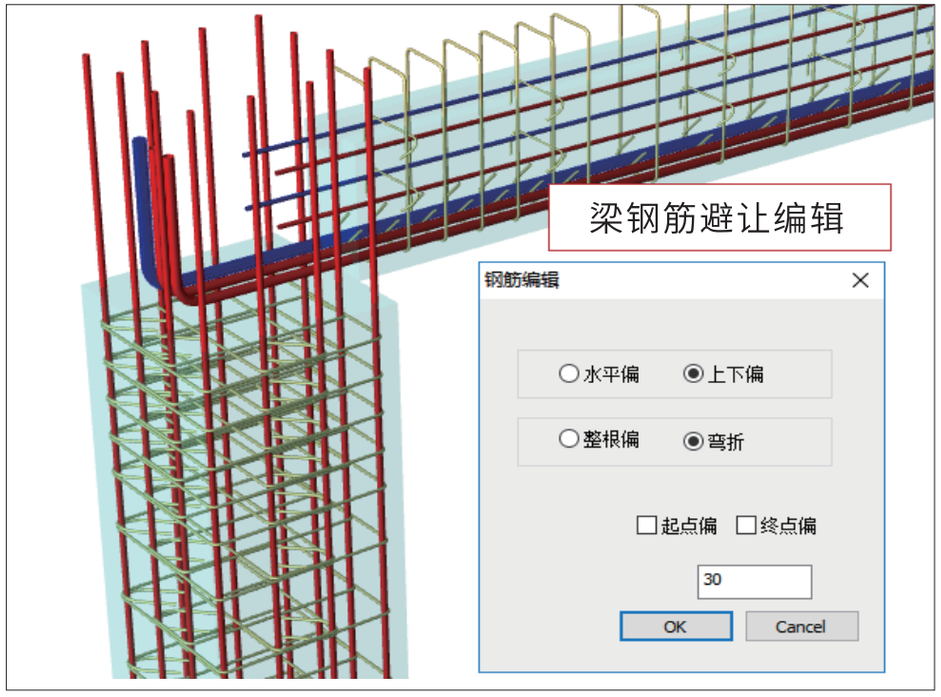


提供全面的预制构件族库，通过三维编辑和二维编辑的有机结合，快速完成构件深化设计

提供全面的预制构件BIM族库，通过参数化二维编辑和可视化三维编辑相结合，可高效、准确的完成预制构件深化设计细节的调整；并提供预制构件碰撞检测和自动调整功能。

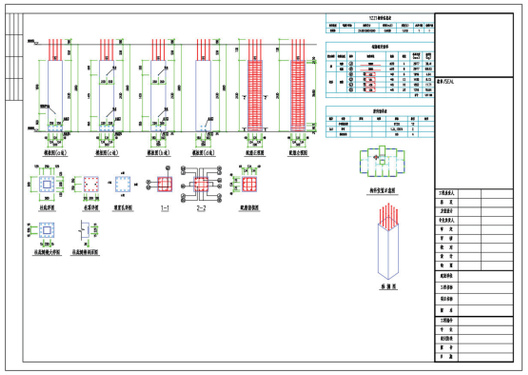


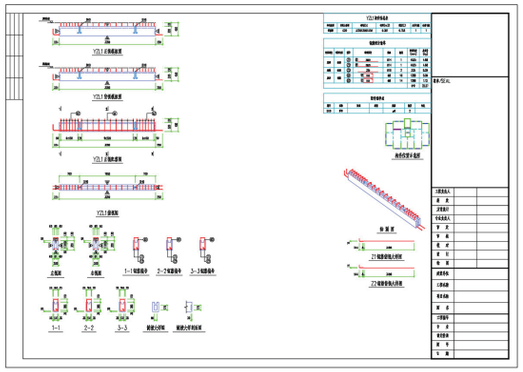


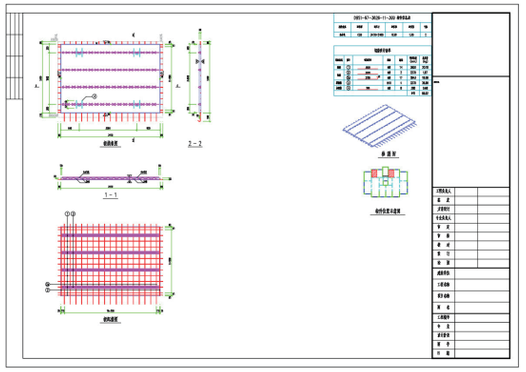


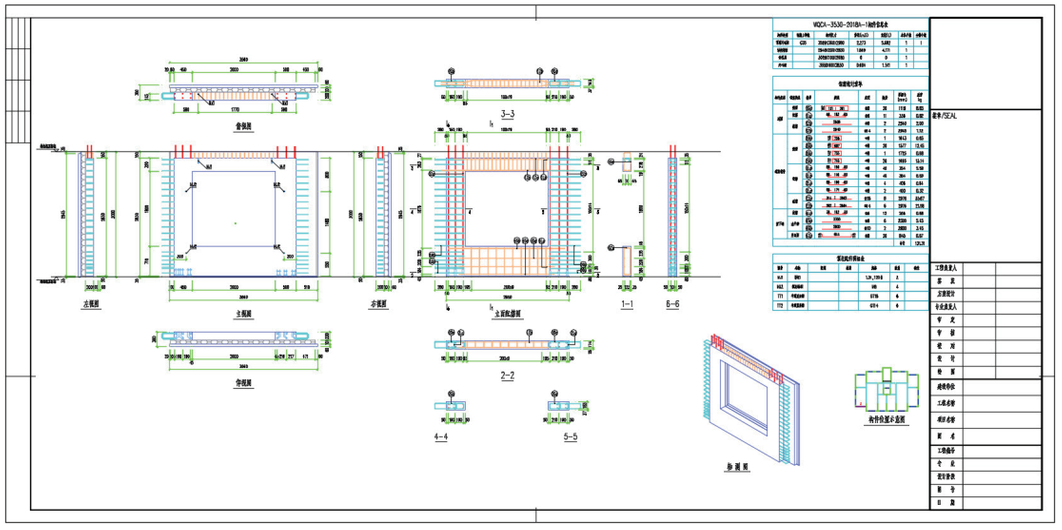
提供详实的预制构件深化设计施工详图绘制

软件可进行各类预制构件平面图和构件详图绘制，提供自定义编号设置、详图绘图比例设置、自定义图层设置、自定义文字样式设置、自定义图签设置等功能。









预制构件信息和数字机床自动生产线的对接

软件可以按照加工预制构件的数字机床生产线的要求，写出数据文件，从而把预制构件加工生产任务输入到数字机床生产线，驱动生产线实现自动加工生产。

AMCS模块

通过YJK装配式模块完成装配式结构设计，生成预制构件详图。

PXML接口 UNITK接口

通过YJK自有接口将预制构件详图转换成自动化设备生产所需的国际通用数据格式。

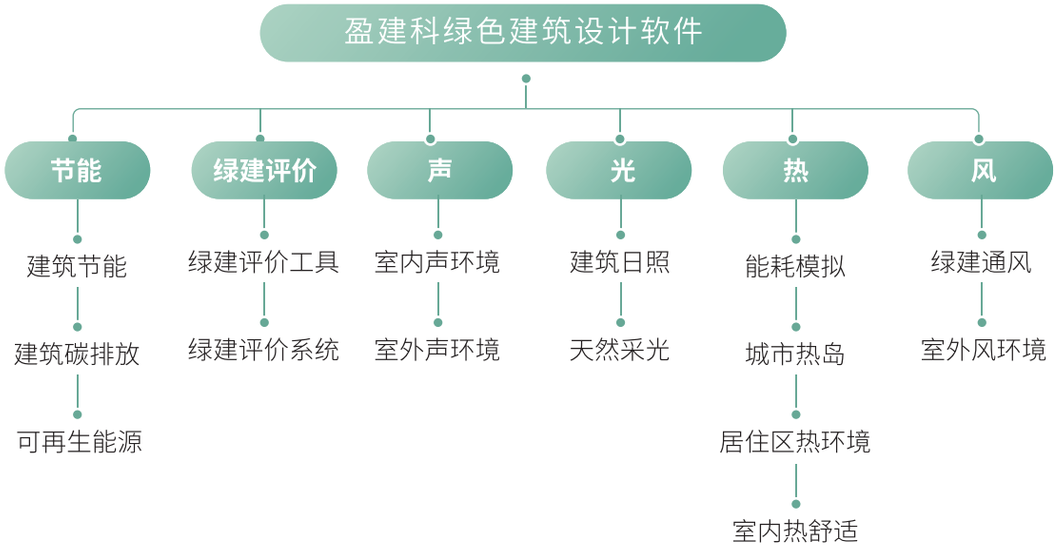
构件生产企业

预制构件生产企业将YJK生成的数据文件导入自动化生产设备完成生产。



八、盈建科绿色建筑设计软件

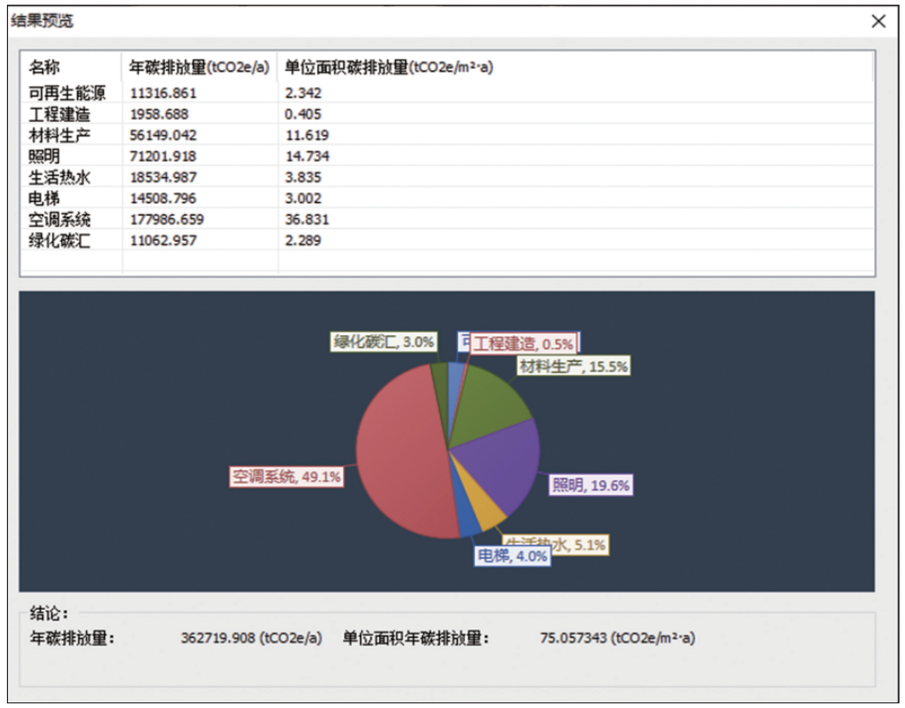
盈建科绿色建筑生态体系围绕着安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居五大性能指标，打造了建筑节能、建筑碳排放、绿建评价以及声、光、热、风等十余个绿色建筑模块。基于自主BIM平台，全面适配各类绿色建筑相关规范。

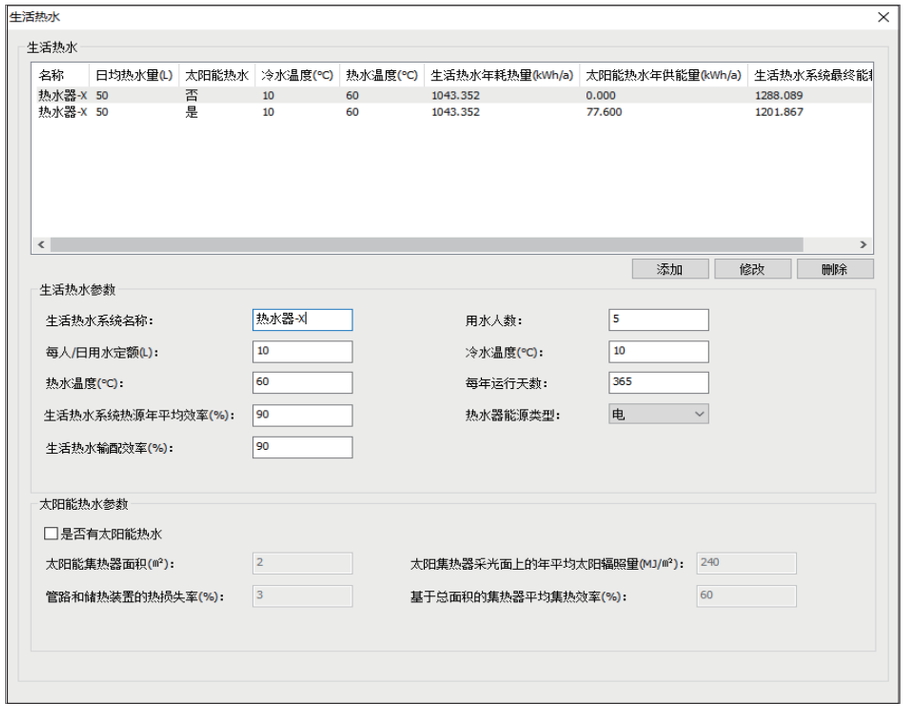

盈建科绿色建筑设计软件
节能
绿建评价
声
光
热
风
建筑节能
建筑碳排放
可再生能源
绿建评价工具
绿建评价系统
室内声环境
室外声环境
建筑日照
天然采光
能耗模拟
城市热岛
居住区热环境
室内热舒适
绿建通风
室外风环境

节能设计

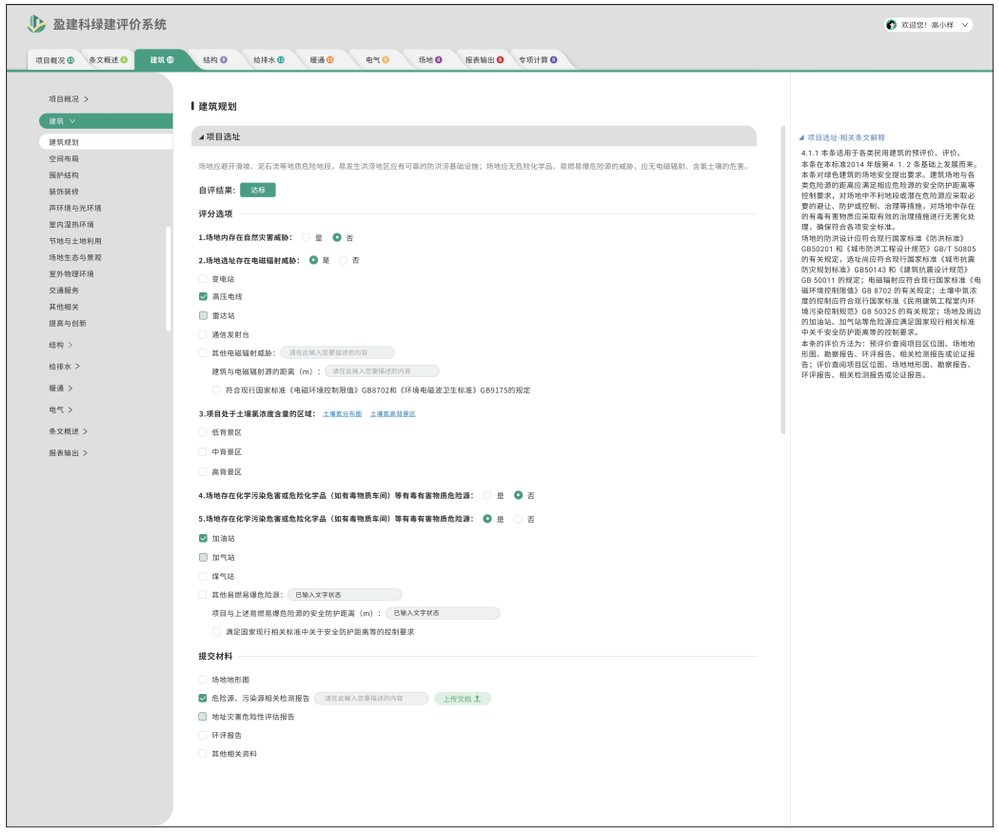

结果预览
规范性指标
权衡判断
项目名称：
生物高分子材料微生物合成项目...
建筑结构类型：
框架结构
省 份：
吉林省
城 市：
长春市
气候分区：
严寒C区
执行标准：
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
东经：
125.410
北纬：
43.710
建筑类别：
住宅
建筑形式：
单元式
建筑表面积：
1880.840㎡
建筑体积：
6378.11㎡
体形系数：
0.29
非向角度：
0.000
条文号
条文内容
计算值
规范限值
满足规范要求
权衡计算限值
满足权衡计算要求
3.1.2
居住建筑体形系数
0.29
≤0.55
满足
-
满足
3.1.4
开窗墙面积比:东向
0.13
≤0.30
满足
≤0.40
满足
3.1.4
开窗墙面积比:南向
0.17
≤0.45
满足
≤0.55
满足
3.1.4
开窗墙面积比:西向
0.18
≤0.30
满足
≤0.40
满足
3.1.4
开窗墙面积比:北向
0.12
≤0.25
满足
≤0.35
满足
3.1.5
屋面传热系数
0.38
≤0.20
不满足
≤0.20
不满足
3.1.8
外墙传热系数
0.44
≤0.30
不满足
≤0.50
满足
3.1.8
架空或外挑楼板传热系数
-
≤0.30
无需判断
≤0.50
无需判断
3.1.8
阳台门下部门芯板传热系数K
-
≤1.20
无需判断
-
无需判断
3.1.8
非供暖地下室顶板(上部为供暖房间)传热系数K
-
≤0.45
无需判断
3.1.8
分隔供暖与非供暖空间的隔墙传热系数
-
≤1.50
无需判断
3.1.8
分隔供暖与非供暖空间的楼板传热系数
-
≤1.50
无需判断
3.1.8
分隔供暖非供暖空间的户门传热系数K
-
≤1.50
无需判断
3.1.8
分隔供暖设计温度差大于5K的隔墙传热系数
-
≤1.50
无需判断
3.1.8
分隔供暖设计温度差大于5K的楼板传热系数
-
≤1.50
无需判断
3.1.8
周边地面保温材料层热阻
1.00
≥1.80
不满足
3.1.8
地下室外墙保温材料层热阻
-
≥2.00
无需判断
3.1.9
外窗传热系数(最不利位置):东向
2.84
≤1.60
不满足
3.1.9
外窗传热系数(最不利位置):西向
2.84
≤1.60
不满足
组合
建筑属性
外墙类型
窗左右口类型
节点做法
线传热系数
内
1
居建
加气混凝土外墙-XPS外保温A1型
70系列隔热铝合金窗无隔热腔填充
TB-Type04
0.061
计算参数
等值彩图
18.0
15.2
12.4
9.6
6.8
4.0
1.2
-1.6
-4.4
-10.0
计算结果
线传热系数: 0.061
内表面最低温度（℃): 13.402
确定
取消

碳排放计算

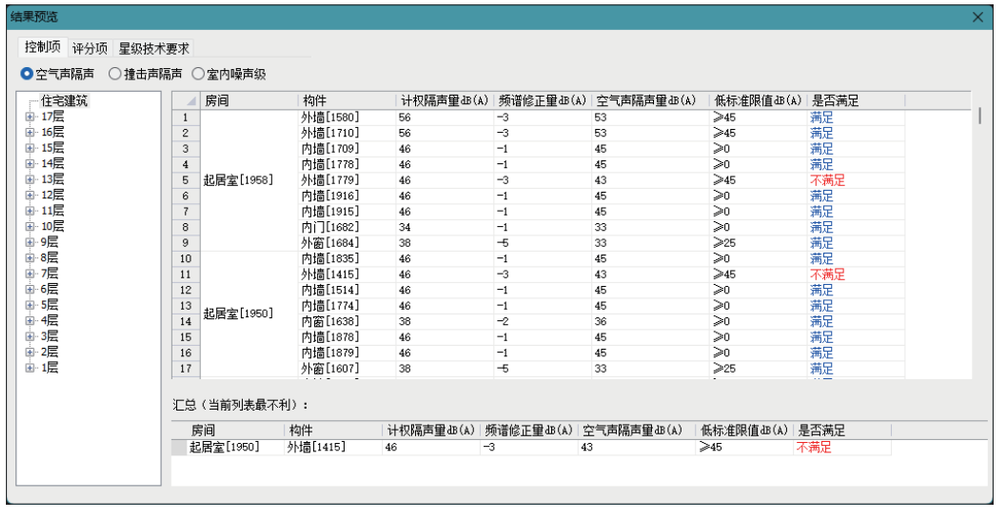

结果预览
名称
年碳排放量(tCO2e/a)
单位面积碳排放量(tCO2e/m²·a)
可再生能源
11316.861
2.342
工程建造
1958.688
0.405
材料生产
56149.042
11.619
照明
71201.918
14.734
生活热水
18534.987
3.835
电梯
14508.796
3.002
空调系统
177986.659
36.831
绿化碳汇
11062.957
2.289
绿化碳汇, 3.0%
工程建造, 0.5%
材料生产, 15.5%
空调系统, 49.1%
照明, 19.6%
电梯, 4.0%
结论：
年碳排放量：
362719.908 (tCO2e/a)
单位面积年碳排放量：
75.057343 (tCO2e/m²·a)


生活热水
生活热水
名称
日均热水量(L)
太阳能热水
冷水温度(℃)
热水温度(℃)
生活热水年耗热量(kWh/a)
太阳能热水年供能量(kWh/a)
热水器-X
50
否
10
60
1043.352
0.000
1288.089
热水器-X
50
是
10
60
1043.352
77.600
1201.867
添加
修改
删除
生活热水参数
生活热水系统名称：
热水器-X
用水人数：
5
每人/日用水定额(L)：
10
冷水温度(℃)：
10
热水温度(℃)：
60
每年运行天数：
365
生活热水系统热源年平均效率(%)：
90
热水器能源类型：
电
生活热水输配效率(%)：
90
太阳能热水参数
是否有太阳能热水
太阳能集热器面积(㎡)：
2
太阳集热器采光面上的年平均太阳辐照量(MJ/㎡)：
240
管路和储热装置的热损失率(%)：
3
基于总面积的集热器平均集热效率(%)：
60

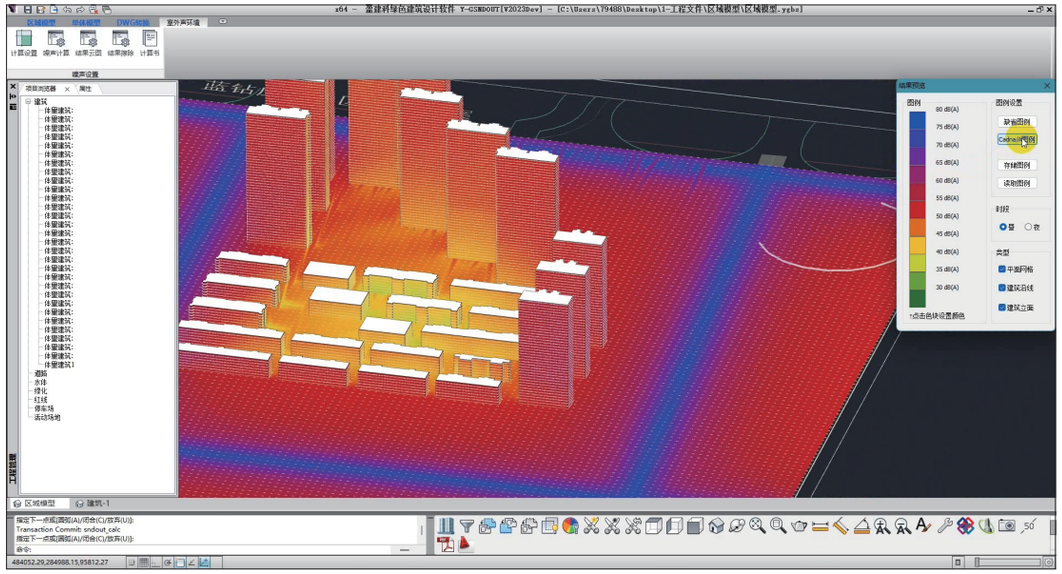
绿建评价 ▼



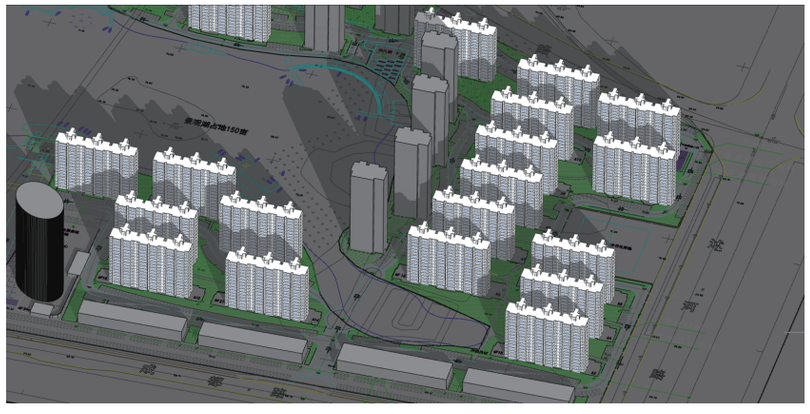
室内声环境 ▼



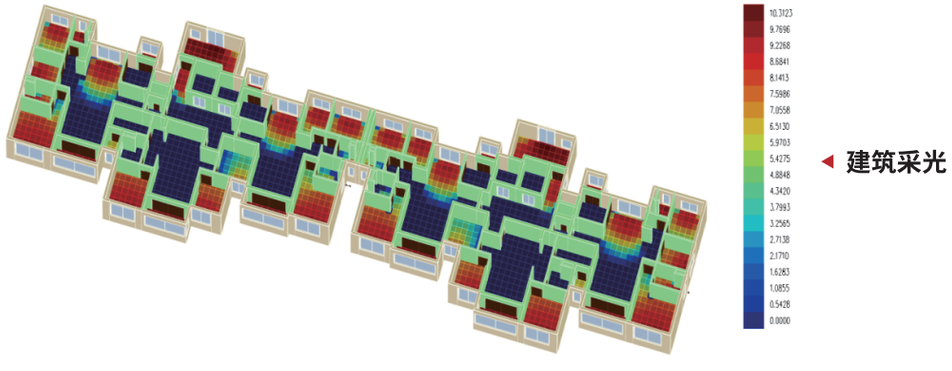
室外声环境 ▼



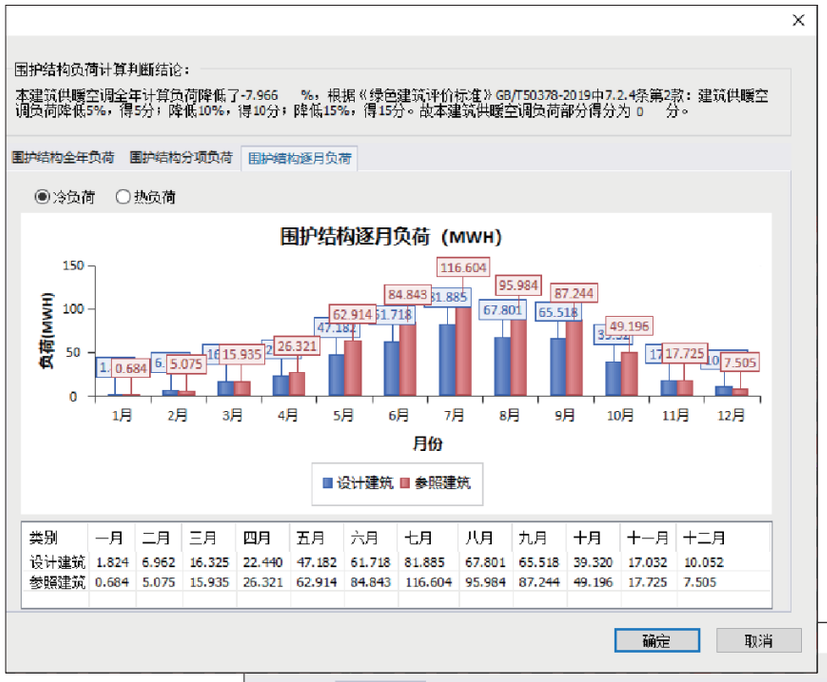
建筑日照 ▼



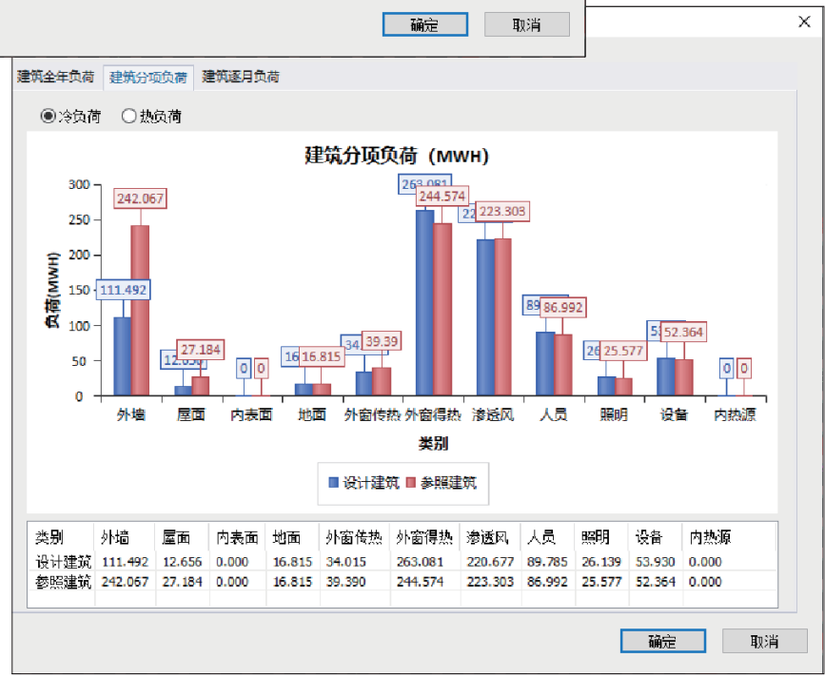
建筑采光 ▼



能耗模拟

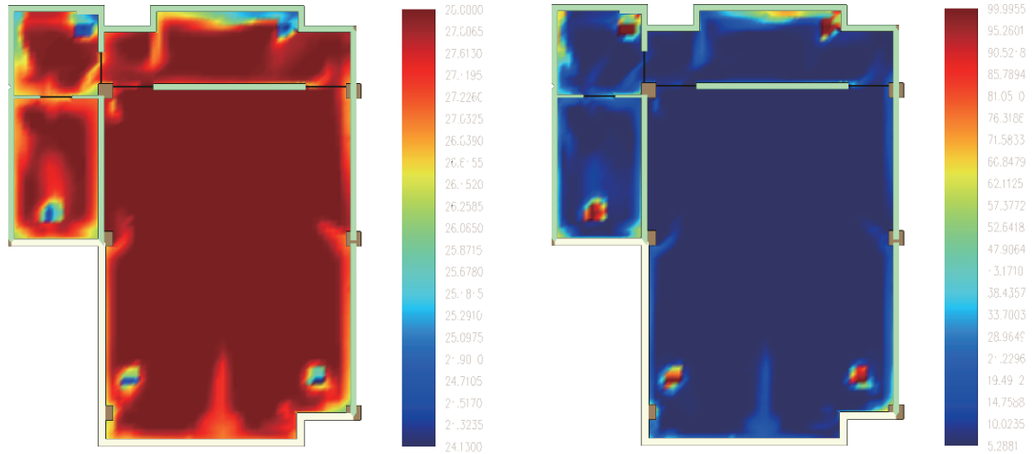


类别	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
设计建筑	1.824	6.962	16.325	22.440	47.182	61.718	81.885	67.801	65.518	39.320	17.032	10.052
参照建筑	0.684	5.075	15.935	26.321	62.914	84.843	116.604	95.984	87.244	49.196	17.725	7.505

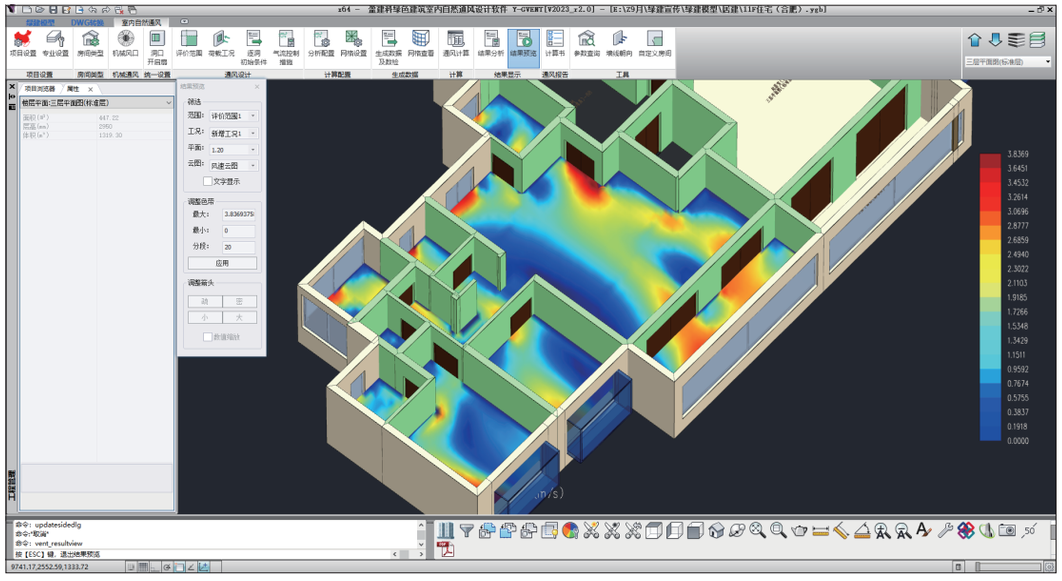


类别	外墙	屋面	内表面	地面	外窗传热	外窗得热	渗透风	人员	照明	设备	内热源
设计建筑	111.492	12.656	0.000	16.815	34.015	263.081	220.677	89.785	26.139	53.930	0.000
参照建筑	242.067	27.184	0.000	16.815	39.390	244.574	223.303	86.992	25.577	52.364	0.000

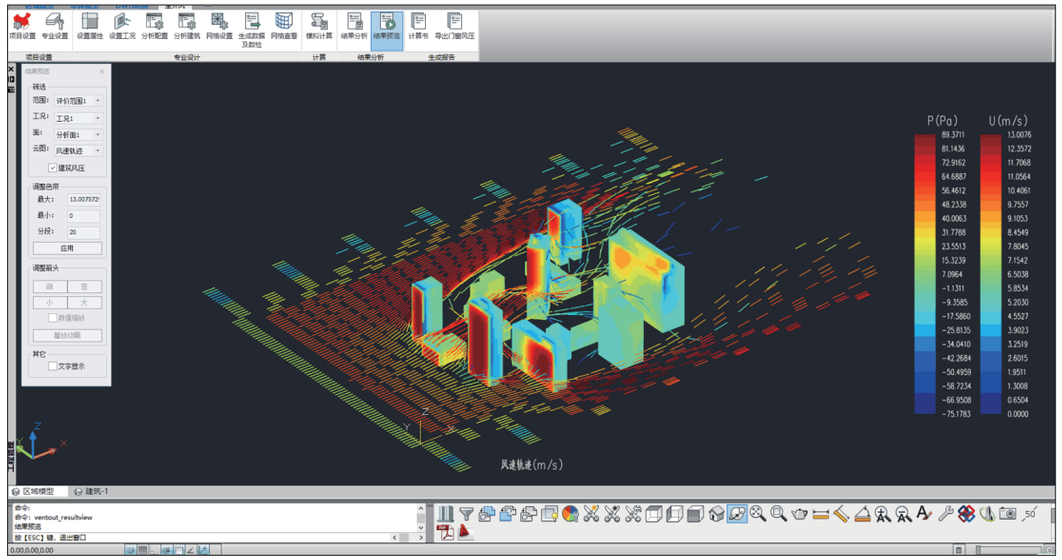
室内热舒适



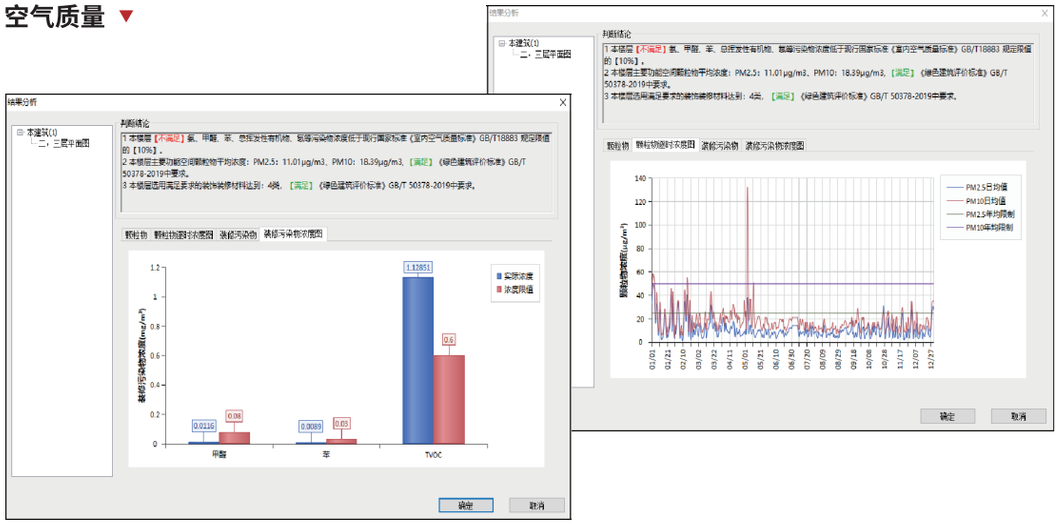
建筑通风



室外风环境 ▼



空气质量 ▼





盈建科公司会持续投入核心技术研发，以优秀的软件产品和专业的技术服务，集合广泛的合作伙伴和用户群体，全力打造开放共赢的BIM协同生态体系，为整个行业的提质增效和数字化转型助力赋能！

- 广泛的合作伙伴
- 专业的技术服务
- 主流的用户群体
- 核心技术与产品