

盈建科桥梁 全产业链软件

BIM	盈建科桥梁BIM正向设计软件 YJK BridgeBIM
计算	盈建科桥梁结构分析设计软件 YJK Bridge
施工	盈建科桥梁施工BIM平台 YJK BridgeSGBIM
检测	盈建科桥梁云检测平台 YJK BridgeJCcloud
轻量化	盈建科桥梁轻量化云平台 YJK BridgeCloud

全国服务热线:010-86489797

官网:<http://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



盈建科桥梁公众号



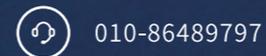
盈建科微信公众号



盈建科视频号



盈建科桥梁QQ用户群



专业为建筑行业和基础设施领域 提供BIM设计综合解决方案的高新技术企业

北京盈建科软件股份有限公司（“盈建科”或“YJK”）是一家开发和提供建筑结构设计软件及咨询服务的高新技术企业，在 2010 年以中国建筑结构设计软件行业资深专家、全国劳动模范陈岱林研究员为核心的建筑结构专家团队在北京创建成立。

自成立以来，盈建科始终专注于建筑结构设计软件及 BIM 相关产品的研发、销售及技术服务，依托于功能强大、自主研发的开发平台，以及基于此平台研发的全新一代建筑结构设计软件，为全国近 5000 家专业客户提供了稳定、优质的软件服务和技术支持。

2021 年 1 月 20 日，公司在深交所创业板正式挂牌上市，股票简称为“盈建科”，股票代码为 300935。

基于对行业未来发展的审视，盈建科在夯实已有优势的同时，更紧跟建筑行业技术变革趋势，持续加强 BIM 功能软件的研发迭代，目前，已成长为国内少数有能力承担涵盖建筑物全生命周期 BIM 功能软件研发的企业。



盈建科产品矩阵

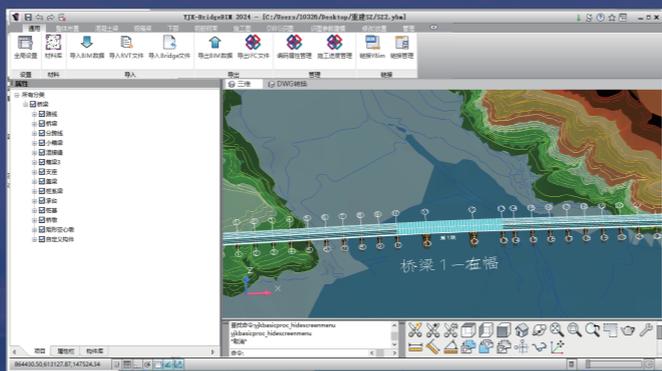
YJK-PRODUCT MATRIX

结构	结构设计	施工图产品线	基础市政产品线	安全鉴定产品线	审查系统产品线
桥梁	桥梁正向 BIM	桥梁结构	桥梁施工 BIM	桥梁检测	轻量化云平台
力学仿真	通用有限元	大震弹塑性	显式动力产品线	流体仿真	
BIM	BIM与协同产品线	Revit/AC 产品线	MEP/工厂产品线		
工业智造	装配式建筑	钢结构深化	工业结构		
绿色建筑	能耗节能	碳排放	绿建评价	采光、通风...	
施工	模板脚手架	铝模板	桥梁支架	施工安全计算	
图形平台	图形平台	三维CAD	二维CAD产品线		
云服务	轻量化	教育产品	云服务与运维		

01

正向BIM

盈建科桥梁BIM正向设计软件
YJK BridgeBIM



YJK BridgeBIM 聚焦桥梁 BIM 正向设计，提供桥梁上下部整体三维建模、出施工图及与计算软件互通，进行结构有限元分析设计。

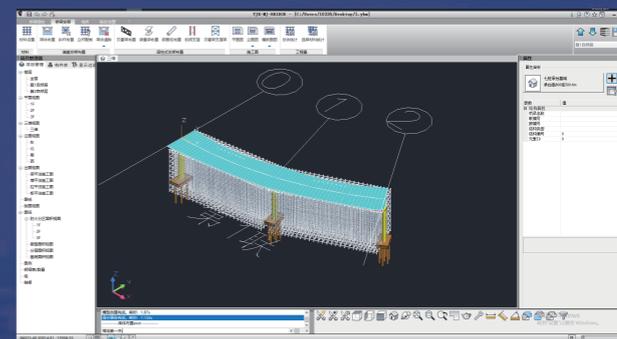
软件提供识图翻模功能，可根据二维图纸智能快速生成桥梁三维完整模型和周边地形。

YJK BridgeBIM 兼容 Revit 族库、提供 Python 及 C# 二次开发接口。可集成各类业务软件，提升 BIM 正向设计水平。

03

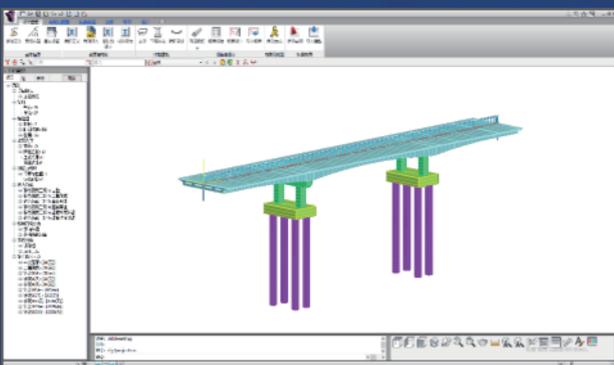
施工BIM

盈建科桥梁施工BIM平台
YJK BridgeSGBIM



YJK BridgeSGBIM 聚焦桥梁施工结构设计，支持满堂支架、贝雷支架、贝雷组合支架、贝雷梁栈桥等 BIM 建模、物料统计、有限元计算、施工图设计等。

YJK BridgeSGBIM 可根据桥梁上下部及地面线位置，智能布置支架方案，并可一键生成支架有限元模型。



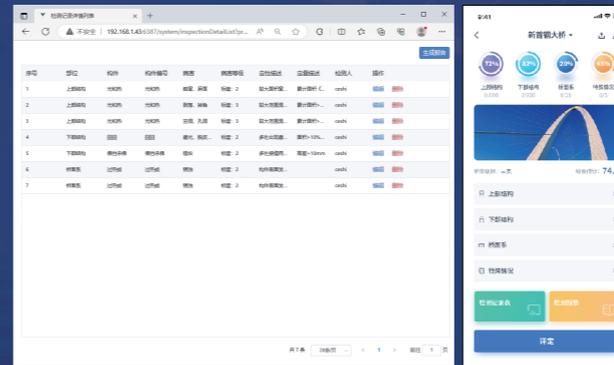
YJK Bridge 依托盈建科智能化技术，提供桥梁上下部整体分析设计。能快速建模、自动生成有限元模型、一键生成计算报告。

YJK Bridge 能自动配束、自动生成施工阶段、智能划分梁格，提供抗震及抗倾覆等智能化解决方案。

02

结构计算

盈建科桥梁分析设计软件
YJK Bridge



YJK BridgeJCCloud 依托盈建科云技术，集成病害分析及处理专家系统，并提供专属移动检测 APP，内外业合二为一，一键生成检测报告。

YJK BridgeJCCloud 内置部件及病害库，支持离线检测、多人同检，数据采集标准化，效率更高。

04

云检测

盈建科桥梁云检测平台
YJK BridgeJCCloud

YJK BridgeBIM

盈建科 桥梁BIM 正向设计软件



BIM建模

国产自主三维 BIM 图形平台
专属桥梁构件族库及参数化建模
二维图纸智能识图生成三维模型和周边地形



分析设计

与 YJK Bridge 数据无缝对接
自动生成结构分析模型
支持精细化板壳模型



输出图纸

基于盈建科自有图形平台
智能施工图与自动绘图技术
与 CAD 软件无缝对接



平台开放

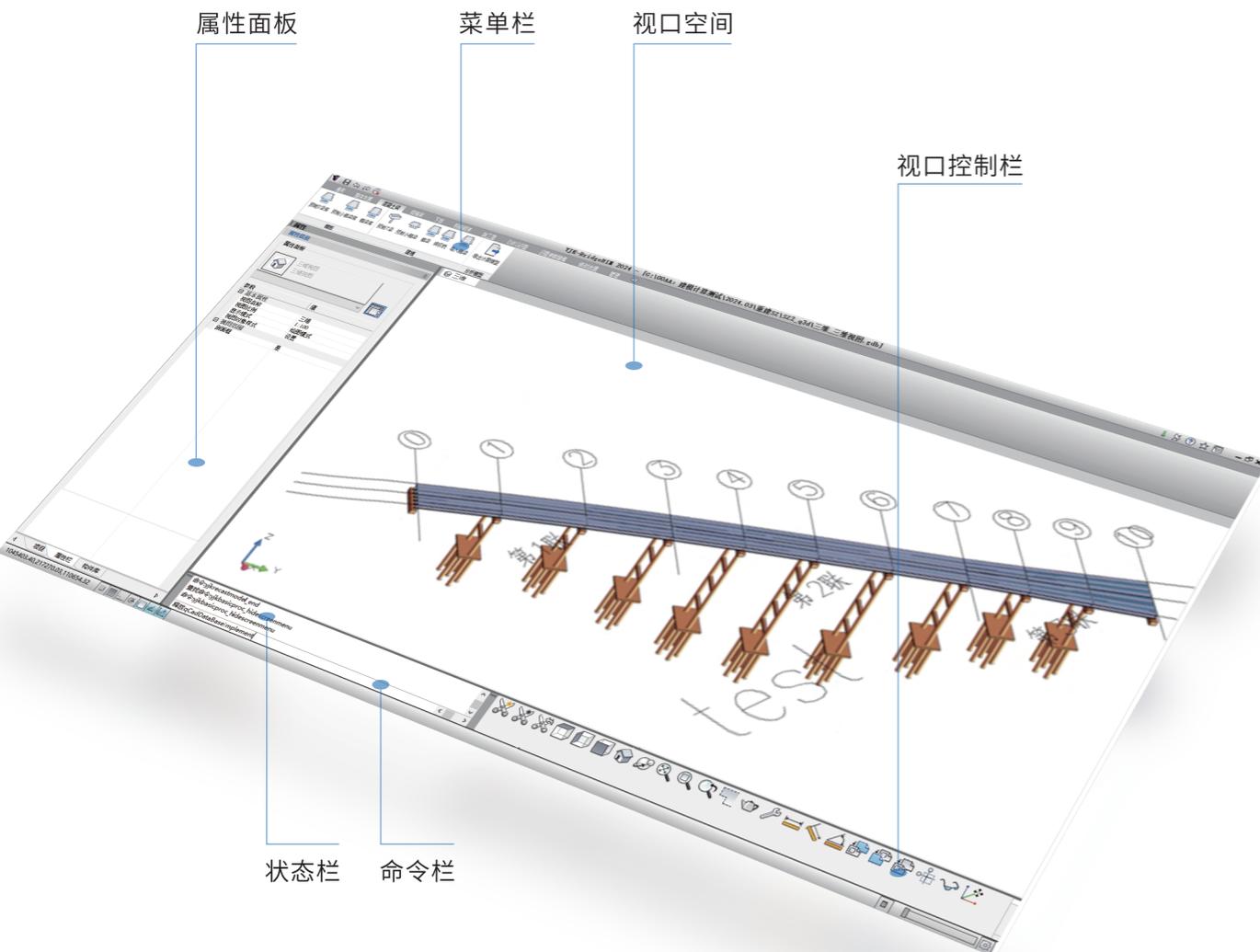
提供 Python 及 C# 二次开发 API
支持 Revit 族库
直通工厂生产线的接口

软件操作界面

SOFTWARE OPERATION INTERFACE

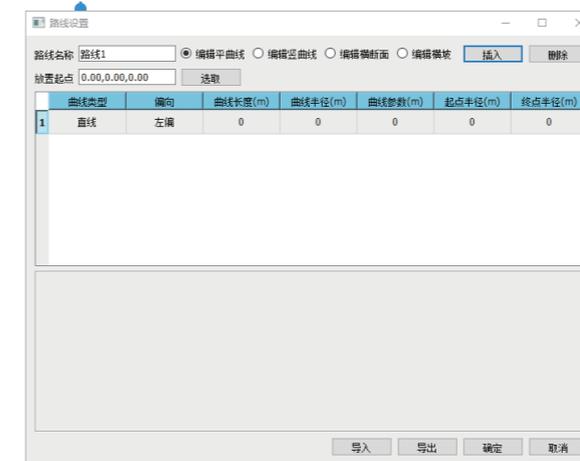
盈建科桥梁 BIM 正向设计软件 (YJK BridgeBIM) 是一款集 BIM 建模、结构模型生成、施工图设计于一体的桥梁 BIM 正向设计软件。

它依托盈建科自主知识产权的高性能三维 BIM 图形平台和智能施工图与自动绘图技术，支持预制梁桥、钢箱梁、现浇混凝土梁桥，及桩基、承台等 BIM 建模，自动生成精细化分析模型，并可一键生成施工图。

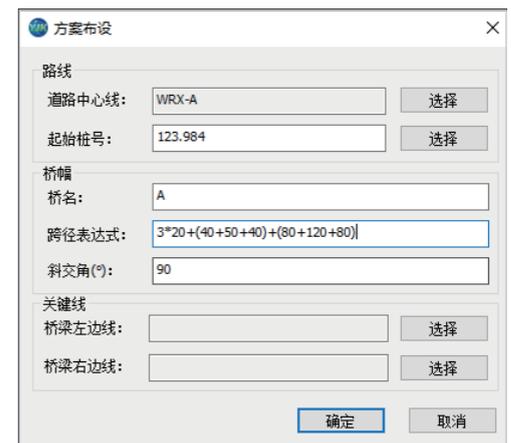


路线定义与桥跨布置

- 自定义路线平曲线、竖曲线
- 导入纬地路线资料
- 路线数据编辑

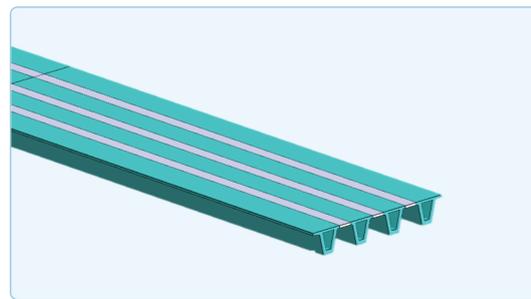


- 支持路线多联桥布置
- 桥跨起始点自由选择
- 支持任意跨径组合

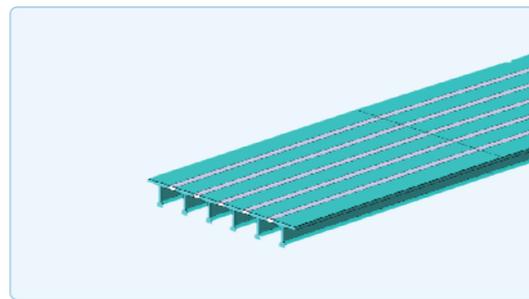


内置预制梁模板库

模板库-内置交通部高速公路桥涵通用图



○ 预制小箱梁



○ 预制T梁

小箱梁构建参数设置

选择结构类型: 简支小箱梁

选择标准库: 2014交通部高速公路桥涵通用图

选择模板: 20.000m简支小箱梁

边梁定位线: 20.000m简支小箱梁, 25.000m简支小箱梁, 30.000m简支小箱梁, 35.000m简支小箱梁, 40.000m简支小箱梁

湿接缝宽度最大值(mm):

湿接缝宽度最小值(mm): 400

确定 取消

T梁构建参数设置

选择结构类型: 简支T型梁

选择标准库: 2014交通部高速公路桥涵通用图

选择模板: 20.000m简支T型梁, 20.000m简支T型梁, 25.000m简支T型梁, 30.000m简支T型梁, 35.000m简支T型梁, 40.000m简支T型梁

边梁定位线:

湿接缝宽度最大值(mm):

湿接缝宽度最小值(mm): 400

确定 取消

☑ 支持通用图模板编辑

☑ 可新建模板库

小箱梁截面主梁布置方案

库名: 2014交通部高速公路桥涵通用图 标准跨径(m): 30.000 类型: 简支小箱梁

控制截面:

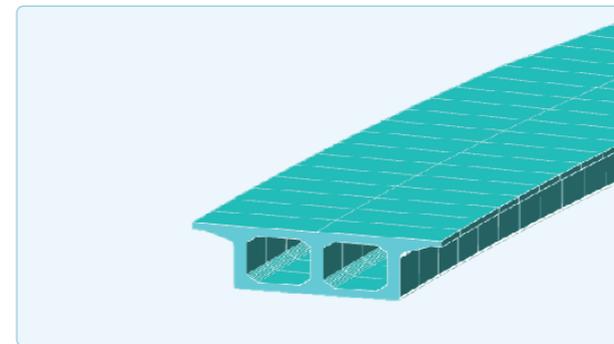
图示:

名称	跨中截面	支点截面
外轮廓		
外轮廓宽	1650	1650
内轮廓宽	1200	1200
梁高	1600	1600
悬臂长度(外,内)	812,362	812,362
悬臂总长度(外,内)	1150,700	1150,700
悬臂根部高度(外,内)	250,250	250,250
悬臂端部高度(外,内)	180,180	180,180
悬臂水平段宽度(外,内)	200,163	200,163
内轮廓		
顶板厚度	180	180
底板厚度	180	300
腹板厚度	200	300
顶板倾角(外,内)	150,70	150,70
底板倾角(外,内)	50,50	50,50

纵向截面变化(mm): 800+2000+24320+2000+800

添加更新 删除 关闭

现浇箱梁



- ☑ 支持YJK Bridge有限元模型导入
- ☑ 支持任意变高、变宽箱梁模型

导入YJKBridge

文件路径: 选择

桥梁名称:

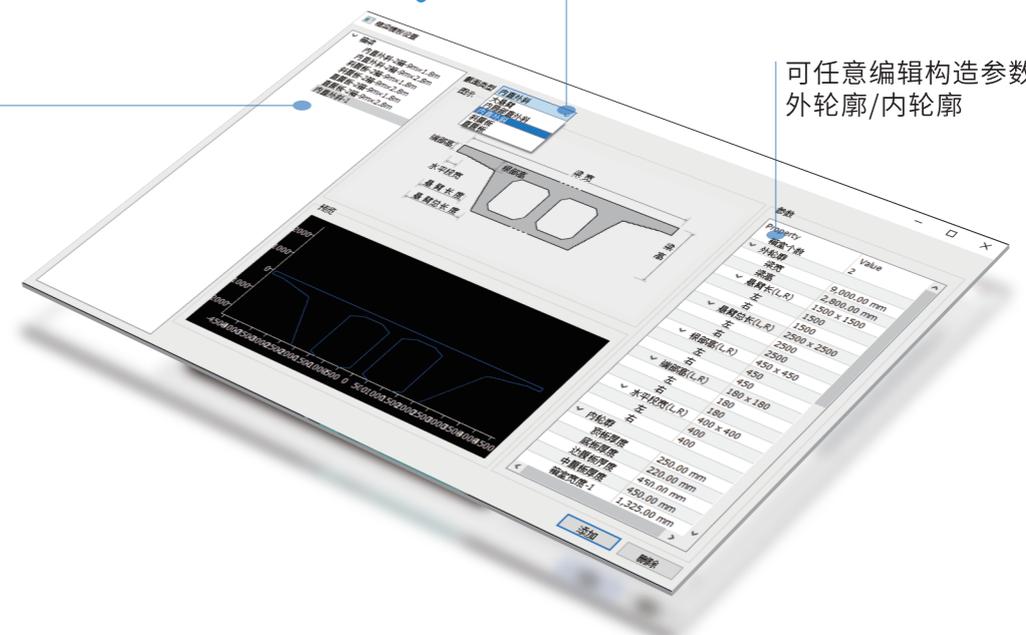
确定 取消



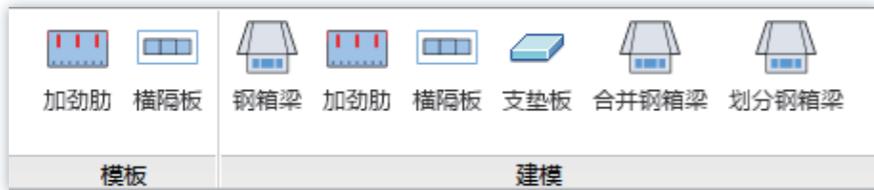
- 内置多种箱梁模板
- 截面数据预览
- 支持自定义截面模板

支持多种截面形式, 直腹板/斜腹板

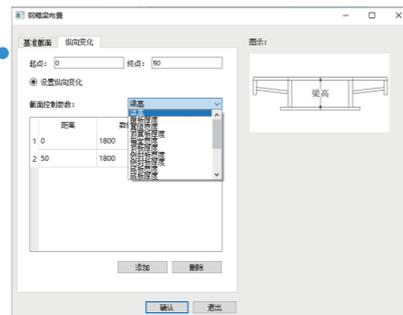
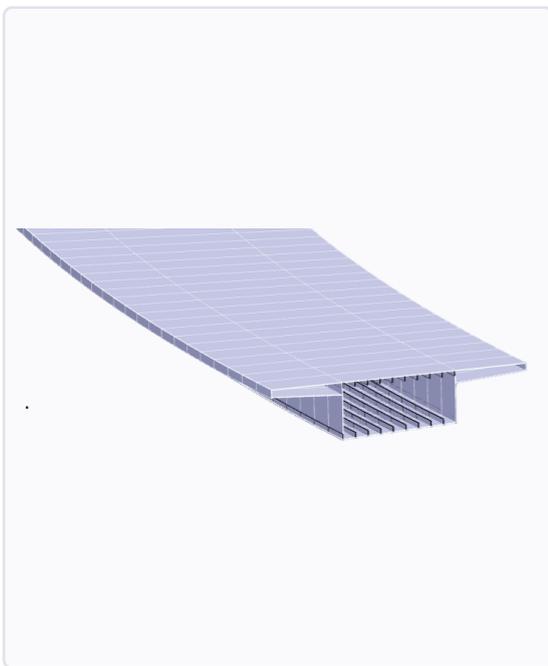
可任意编辑构造参数, 外轮廓/内轮廓



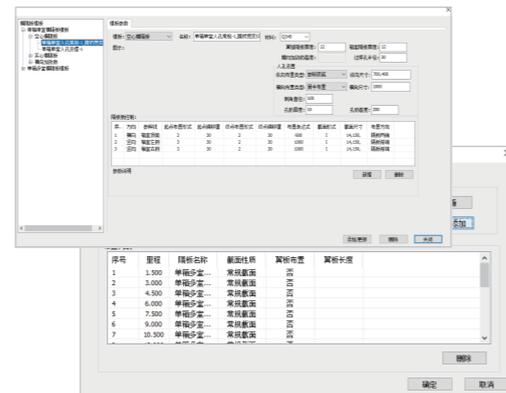
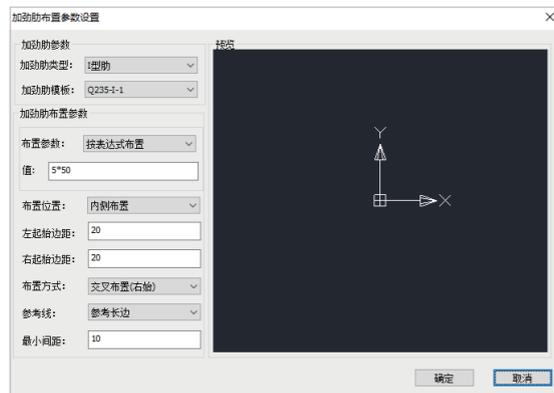
钢箱梁



- 支持多种钢箱梁截面形式
- 自定义截面任意参数变化曲线



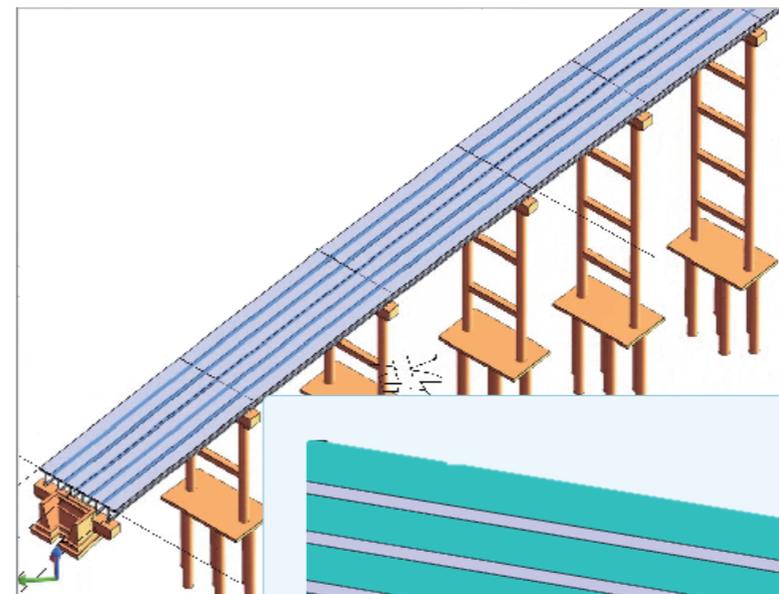
- 内置加劲肋模板库, 可自定义加劲肋
- 支持箱梁各板件加劲肋设置
- 支持横向加劲肋、横隔板设置



下部结构



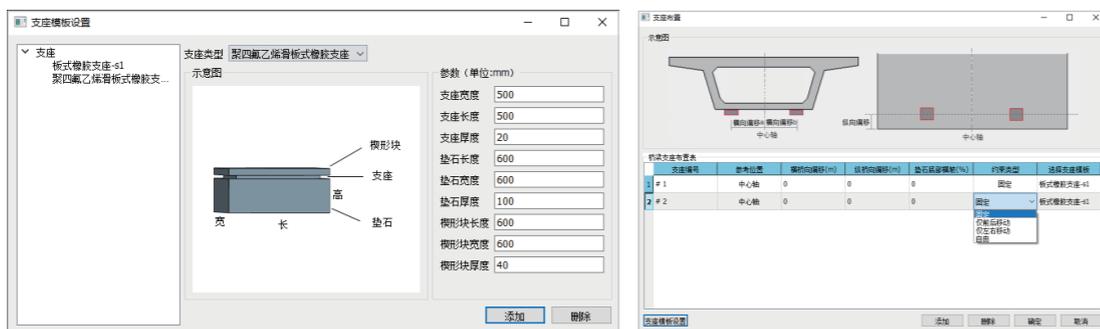
- 支持各种类型桥墩、桥台建模
- 支持盖梁、系梁、承台、基础建模
- 内置下部结构模板库



下部结构模板库

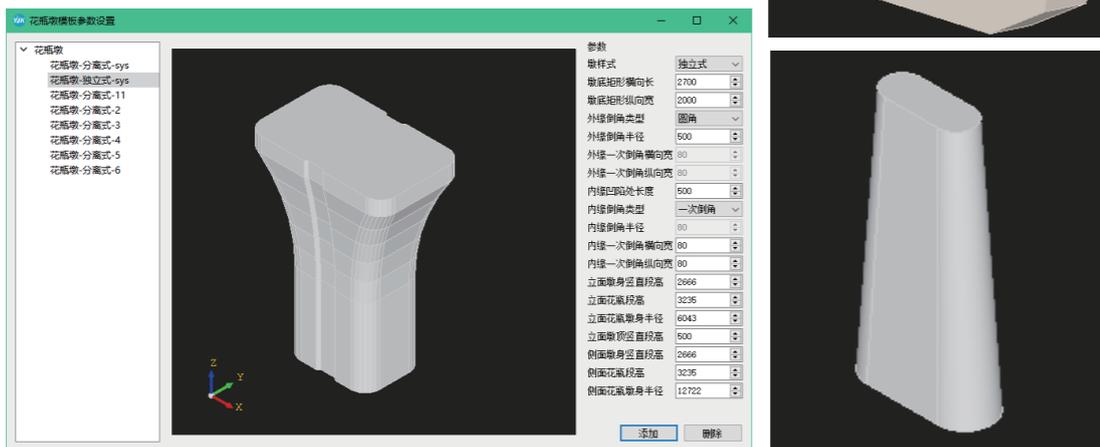
支座设置

- 内置多种支座模板库
- 自定义支座参数
- 自定义支座位置、约束类型

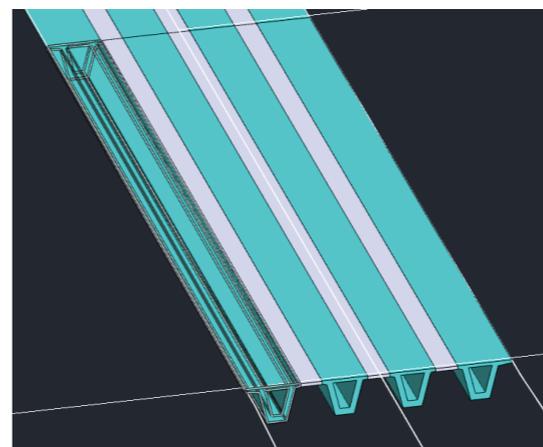


盖梁、桥墩参数设置

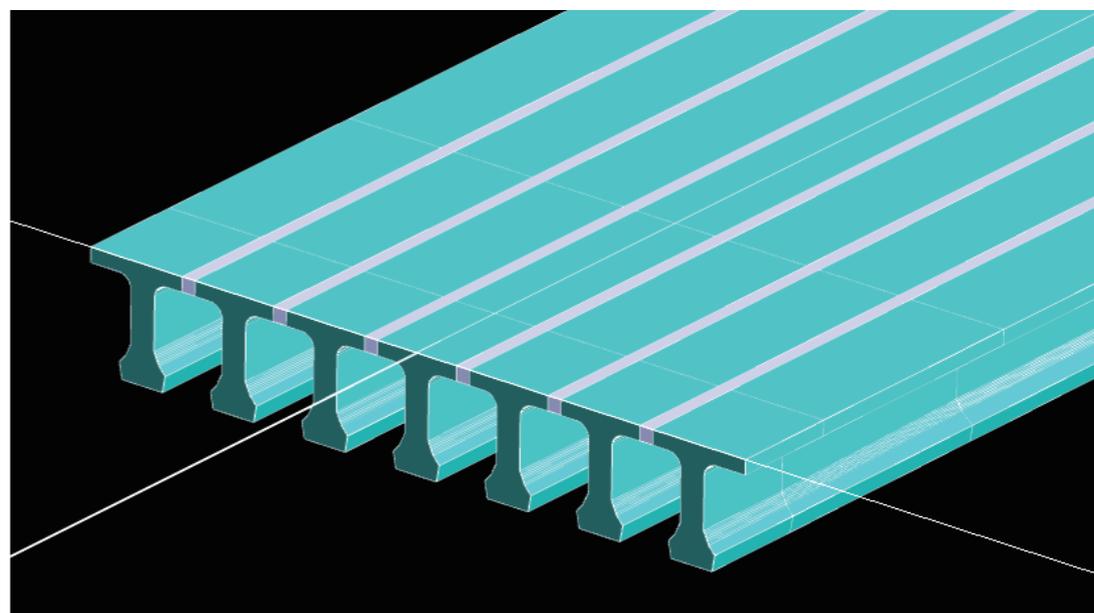
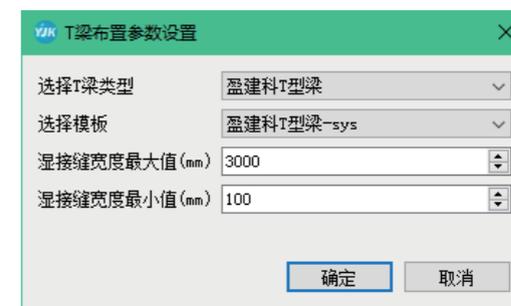
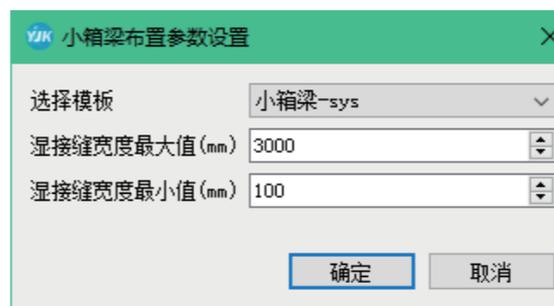
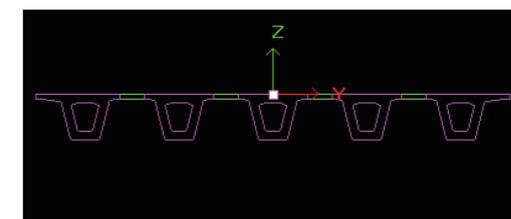
- 支持多种盖梁、桥墩类型
- 截面参数、墩高、标高自由编辑
- 支持任意变截面设置



自动布梁



- 路线资料可导入路线中心线和边线
- 自动识别路线边线, 进行梁片布置
- 自动判断生成湿接缝宽度(变宽)



钢箱梁精细化板模型

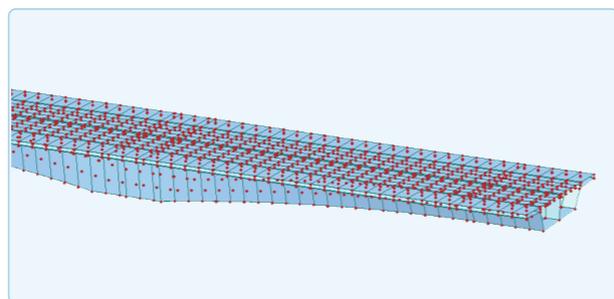


精细化BIM模型

- 钢箱梁截面精确建模
- 支持cad导入任意板式截面
- 加劲肋智能化设置
- 横向加劲肋、横隔板设计

有限元分析模型

- 自动生成有限元模型
- 支持单梁模型、板壳模型
- 自动生成静力荷载、移动荷载、疲劳荷载
- 施工阶段自动生成
- 支持新钢规全套验算内容

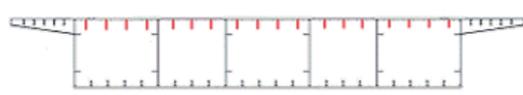


○ 有限元分析模型



○ 单梁模型

- 建模速度快, 精度欠缺
- 横向受力、局部应力难以计算



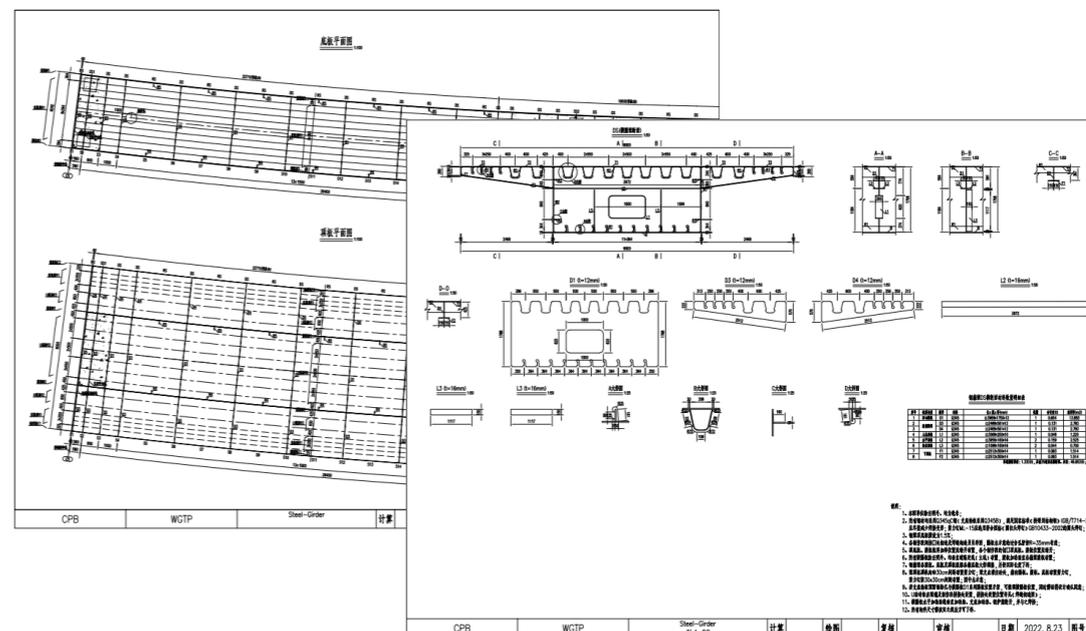
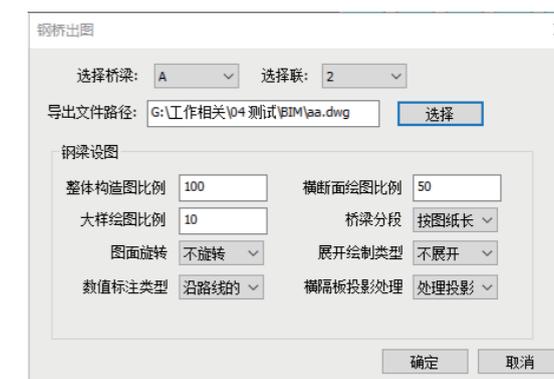
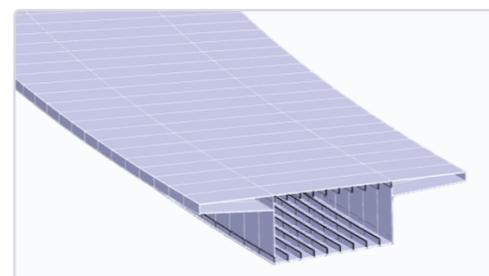
○ 精细化板壳模型

- 智能化建模速度快
- 完整规范验算内容
- 加劲肋模拟成板, 应力更准确

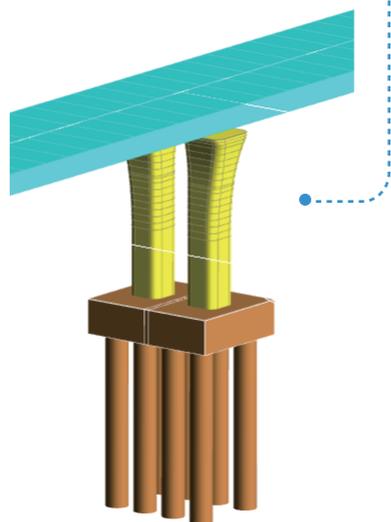
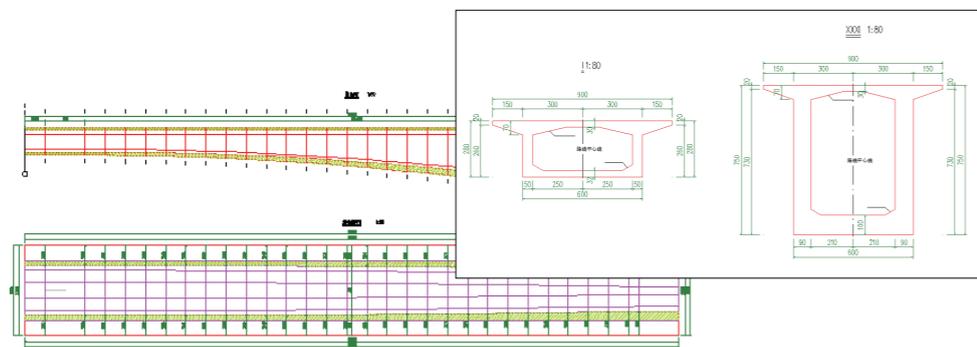
钢箱梁施工图



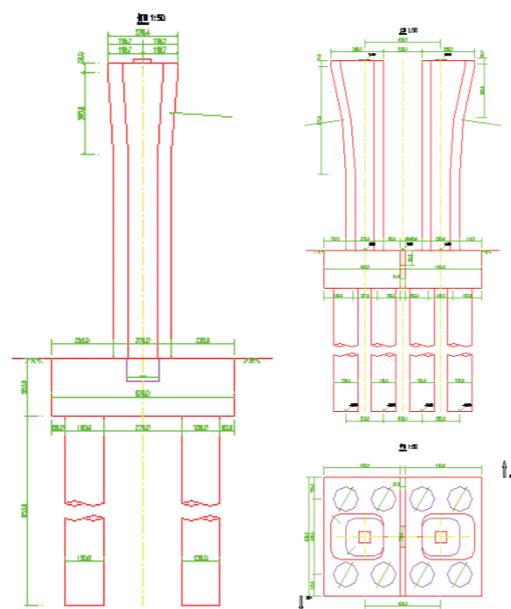
- 支持DWG格式图纸导出。
- 支持任意图框尺寸定义以及导入自定义图框。
- 支持绘图比例等出图参数设置。



混凝土施工图

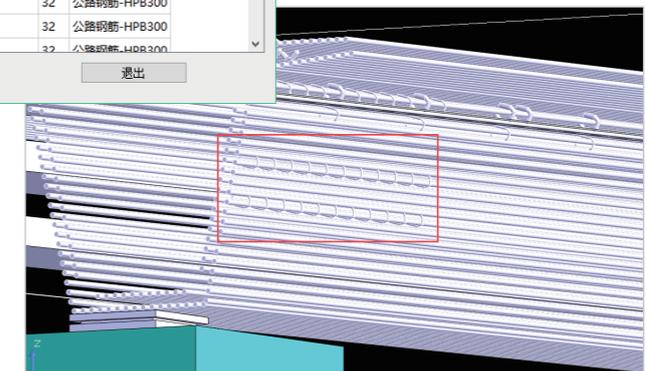
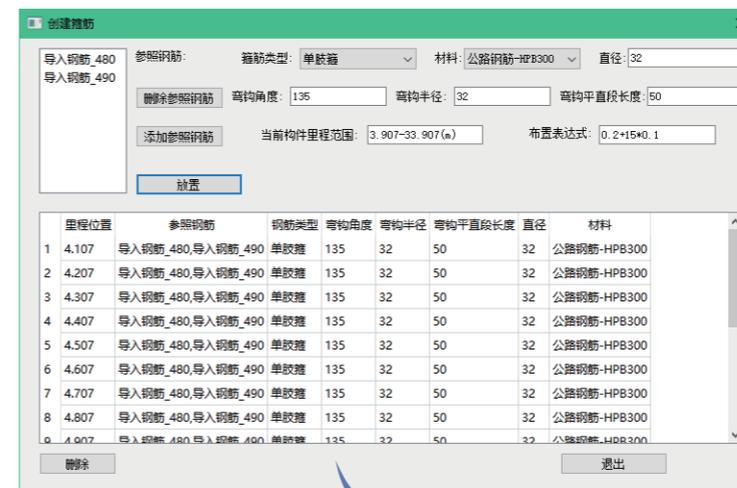


下部结构出图 ▾



三维钢筋建模

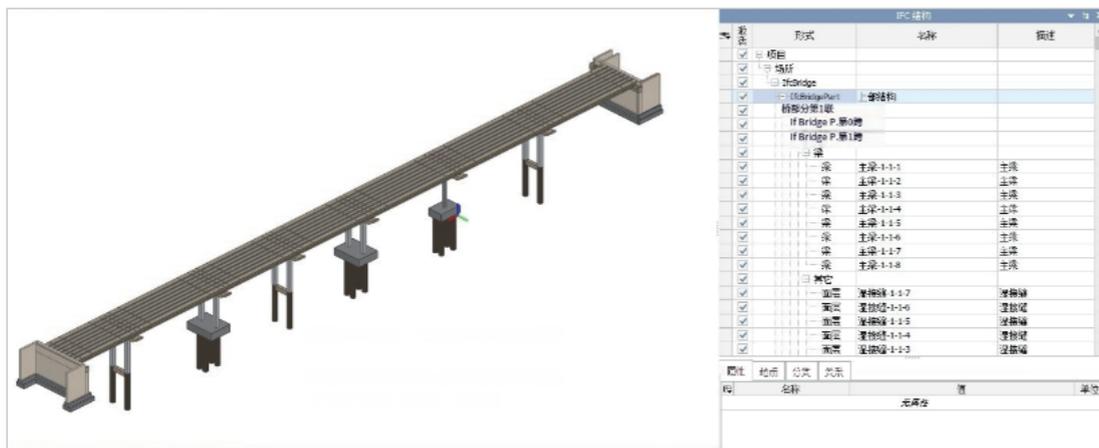
- 支持截面智能配筋、自定义配筋。
- 支持箍筋配置。
- 支持钢筋复用、图纸导入钢筋。



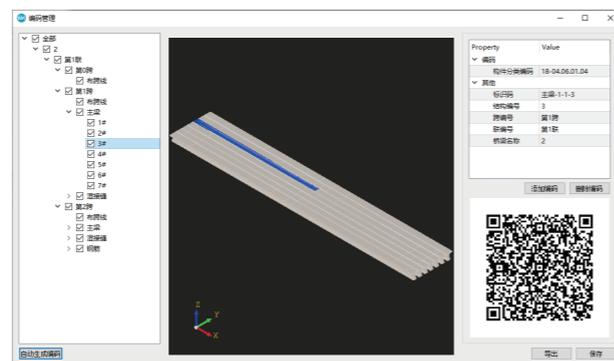
全面支持BIM交付标准



- 支持《公路工程BIM成果设计成果交付技术指南》
- 支持《公路工程信息模型应用统一标准》(JTGT 2420-2021)
- 支持《公路工程设计信息模型应用标准》(JTGT 2421-2021)
- 支持《公路工程施工信息模型应用标准》(JTGT 2422-2021)
- 支持《公路信息模型设计数据结构指南》
- 支持标准格式的IFC数据导出、RVT文件导入等

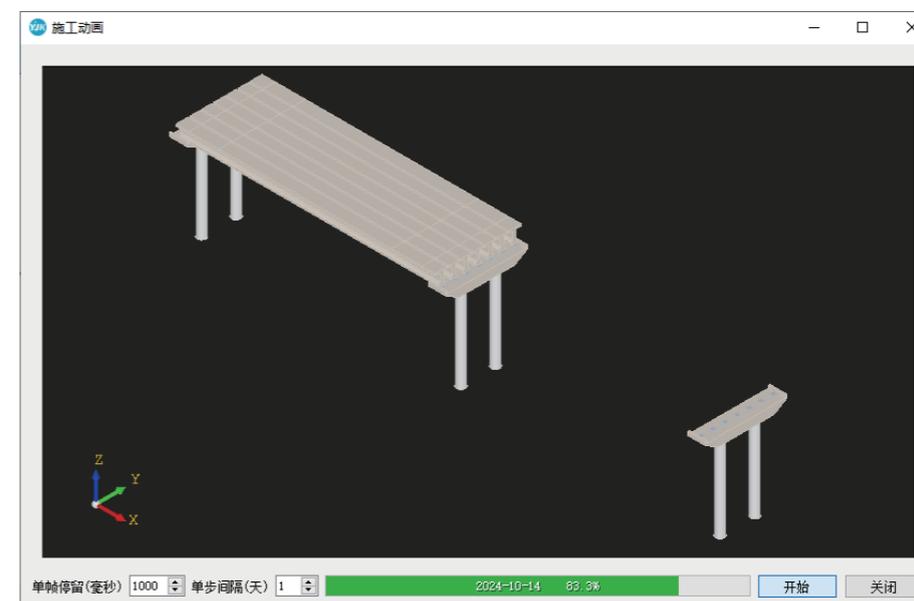
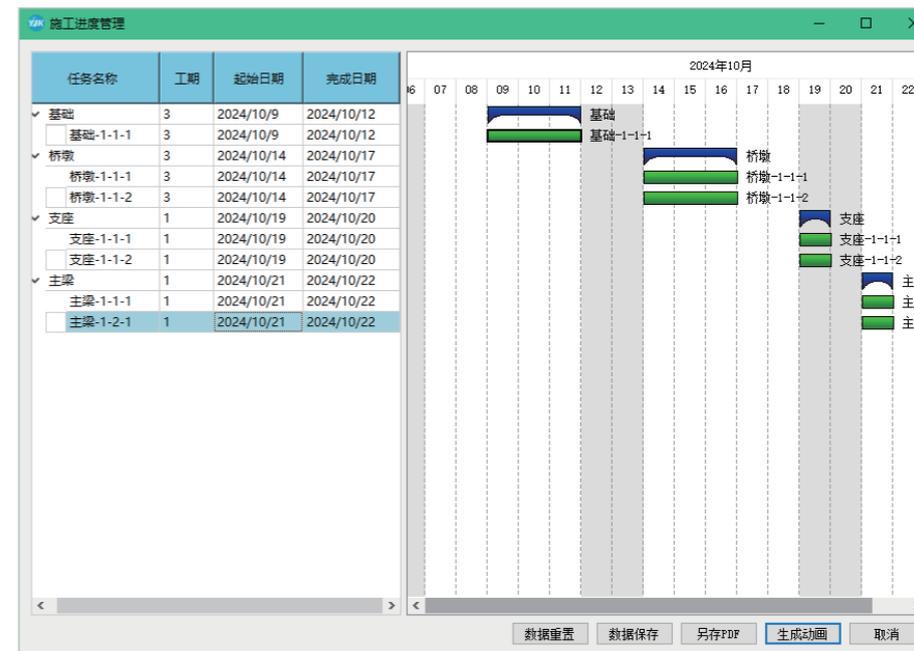


- 构件编码格式支持国家标准
- 支持构件信息编辑
- 支持构件信息二维码生成和导出应用

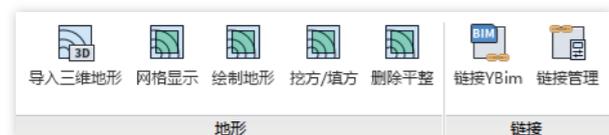


施工过程模拟

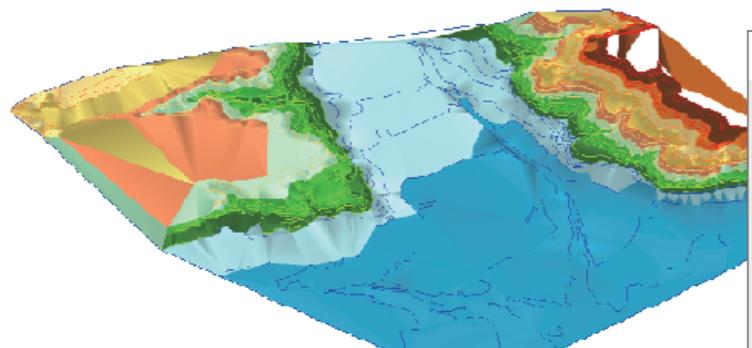
- 支持施工进度按构件与日期输入
- 支持施工进度表直接拖动进度条修改
- 支持施工过程模拟动画生成



DWG地形智能识图建模



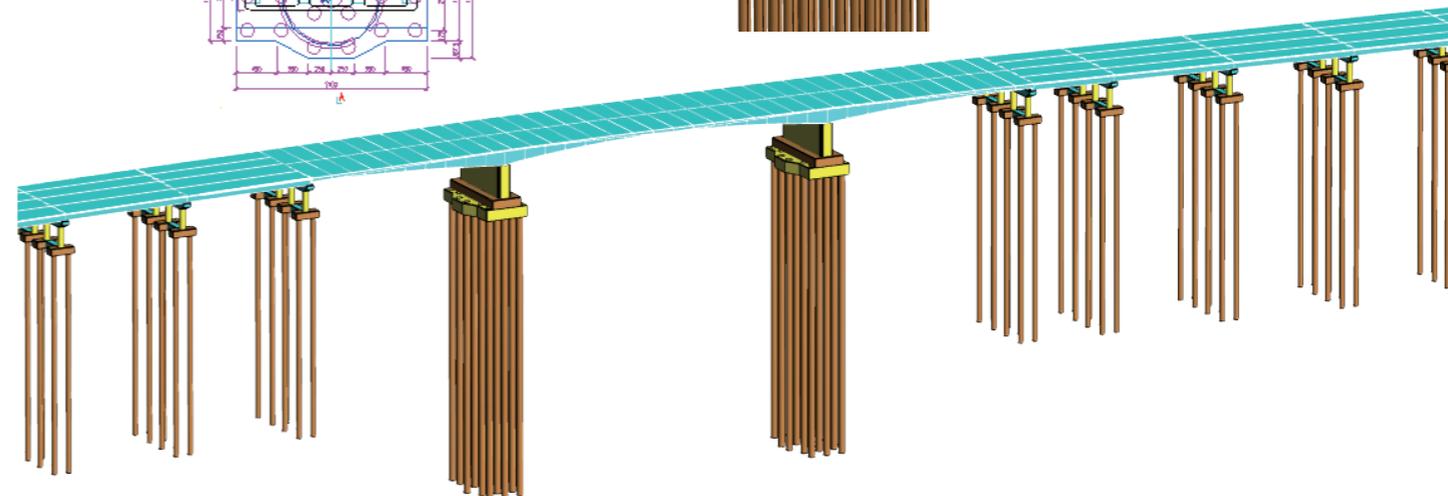
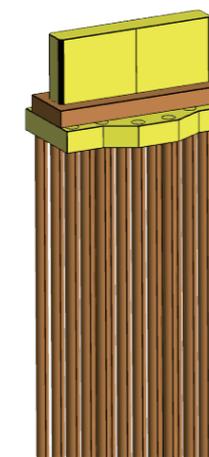
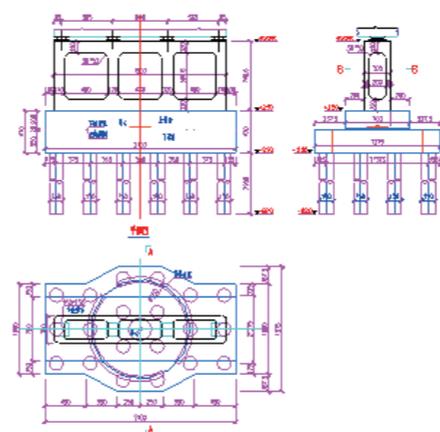
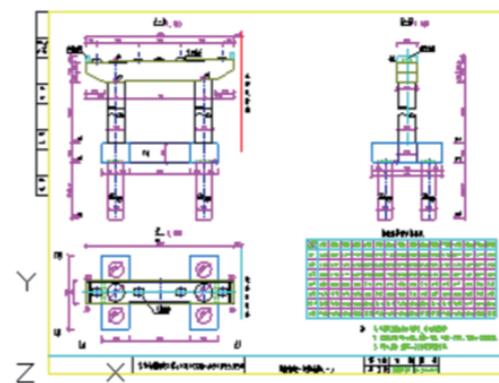
- 自动将高程点位地形图转为三维地形模型
- 支持链接外部地形图BIM模型
- 支持地形填挖方计算



DWG全桥智能识图建模

可将桥梁二维图纸智能快速识别成桥梁的三维完整模型

- 路线、墩位智能识别
- 各类桥梁截面智能识别
- 各类桥墩智能识别
- 预应力钢束智能识别



YJK Bridge

盈建科 桥梁分析设计软件



精确

Precise

基于盈建科有限元计算内核
长达十余年行业沉淀
数以万计的建筑结构案例
严谨的桥梁模型对比测试



高效

Efficient

符合工程设计流程的全新建模方式
更大限度减少工程师的建模时间
更便捷的智能配束及调束方案
荷载工况、施工阶段、边界条件自动生成



自主

Independent

基于盈建科自有BIM平台
完全自研的分析设计内核
理想的三维呈现效果
与CAD软件无缝对接



创新

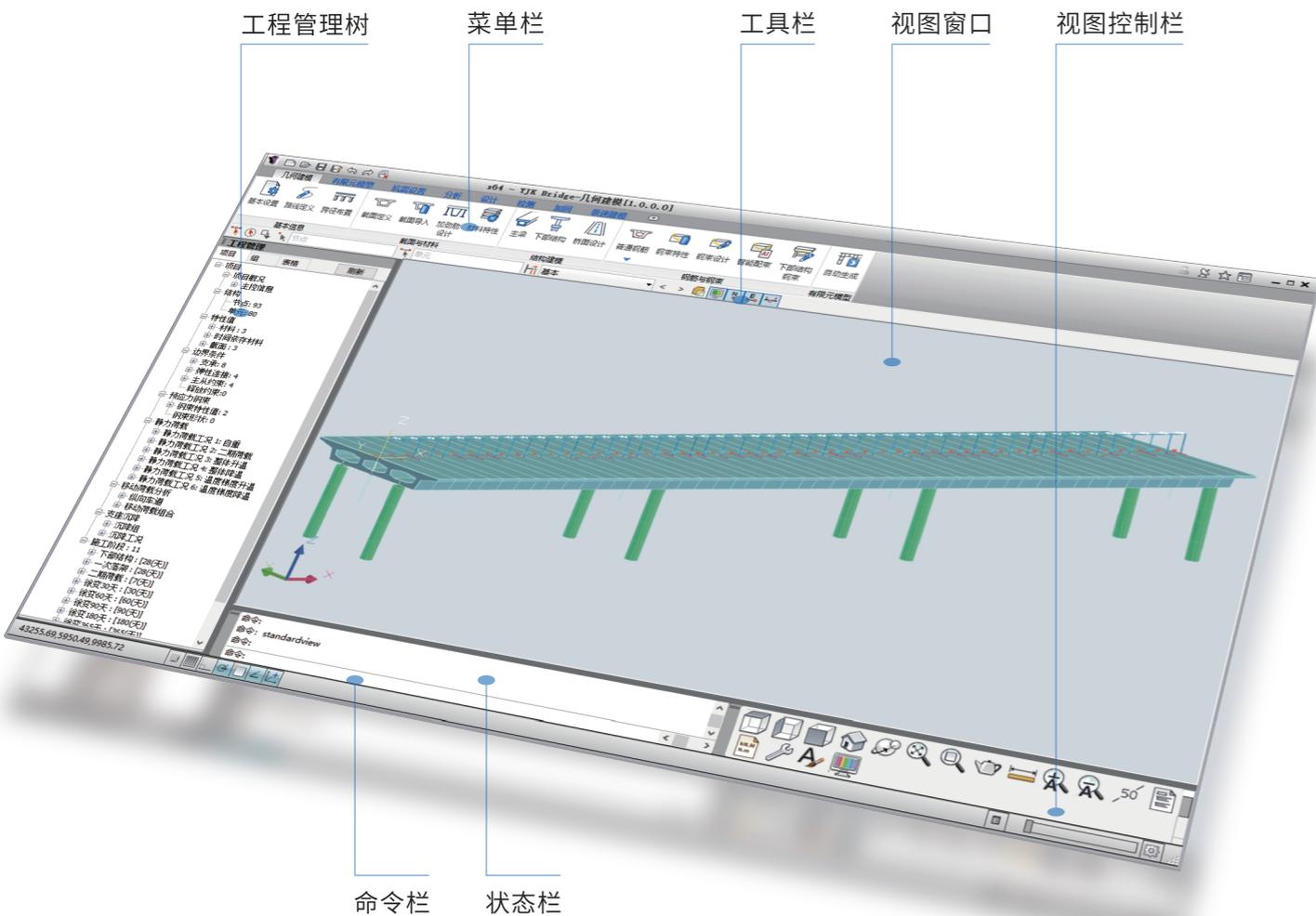
Innovation

集桥梁有限元计算及设计于一体
几何模型智能转化为有限元模型
快速识别二维图纸转化为三维模型
7*24小时的技术支持服务

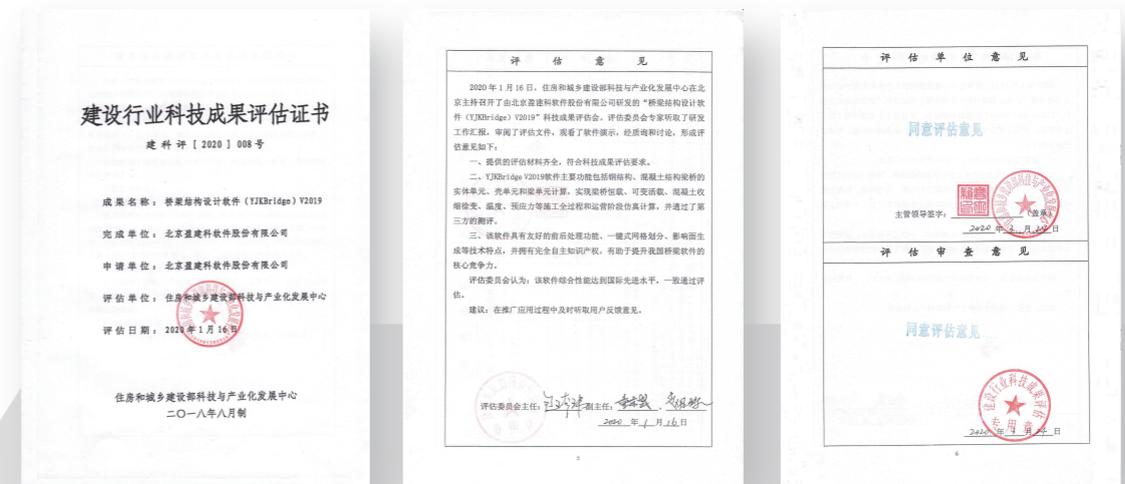
软件操作界面

SOFTWARE OPERATION INTERFACE

YJK Bridge 是一款集智能化、有限元、设计于一体的桥梁计算软件。它依托盈建科强大的自主 BIM 平台和有限元计算内核,完全自主研发,嵌入了几何建模、有限元模型、抗震设置、分析、设计、极速建模等功能模块,实现了建模方式更高效、计算结果更准确、规范验算更完整、扩展接口更丰富的应用目标。

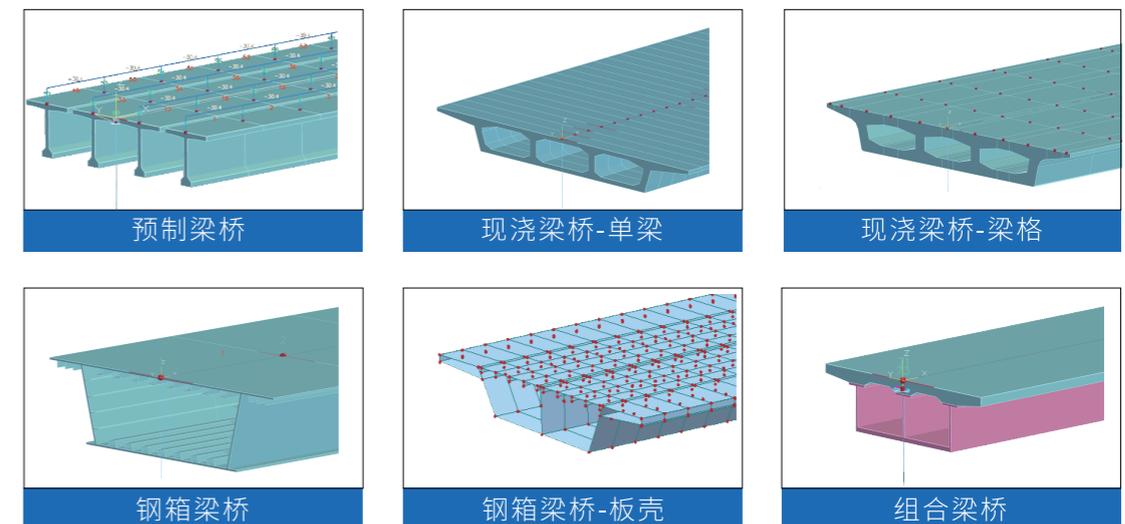


桥梁结构计算



全新YJK Bridge,集 智能化、有限元、设计 于一体

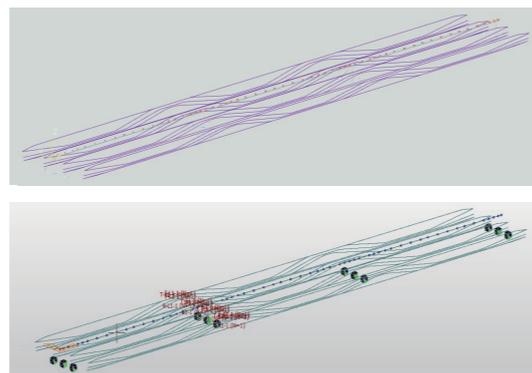
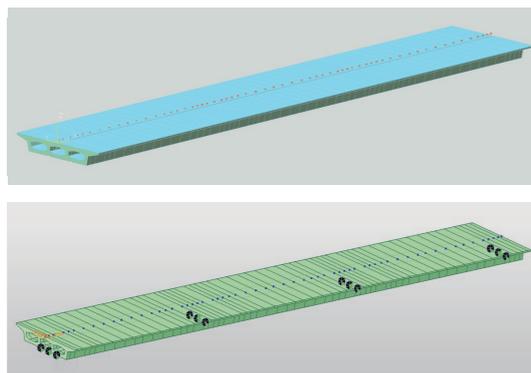
- 更快捷的智能化建模方式
- 自动处理荷载、边界、施工阶段,一键生成有限元模型
- 支持移动荷载、收缩徐变、结构抗震等有限元分析
- 内嵌国内最新设计规范
- 丰富的数据接口、模型交互更灵活



正确性比对



- 某30m简支T梁桥
- 某4*25m连续小箱梁桥
- 某3*30m单箱三室连续梁桥
- 某150+270+150悬臂施工桥



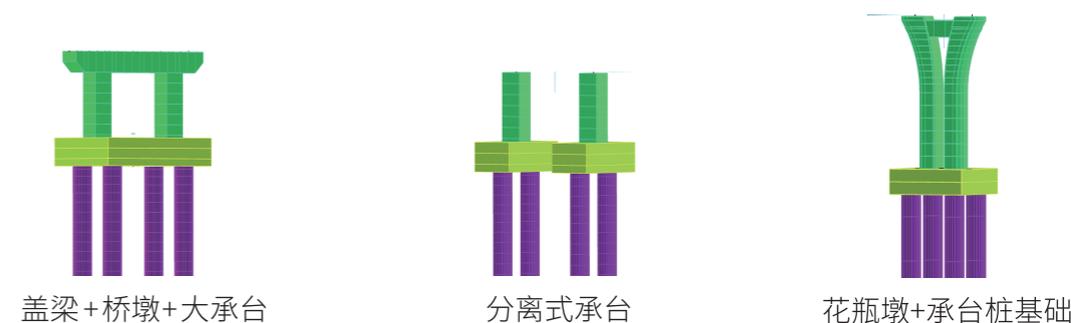
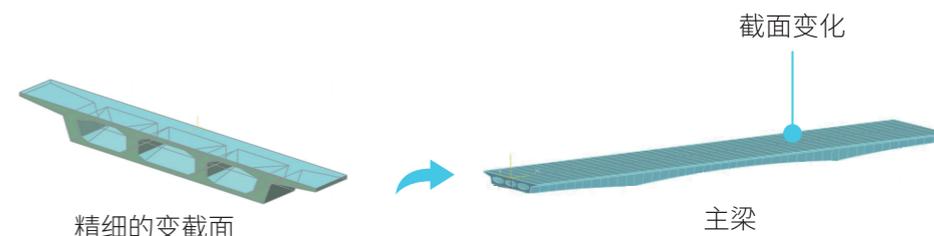
对比项目	MIDAS	YJKBridge	误差	
整体升温	最大位移Dz	12.005mm	12.0mm	0.07%
	最大位移Dx	-6.003	-6	0.05%
	最大位移Dy	-	-12.0mm	0.07%
整体降温	最大位移Dz	6.003	6	0.05%
	最大位移Dx	2.135mm	2.155mm	0.94%
	最大位移Dy	-1.173mm	-1.18mm	0.60%
梯度升温	最大位移Dz	-1.068mm	-1.077mm	0.84%
	最大位移Dx	0.586mm	0.59mm	0.68%
	最大位移Dy	-6102	-6102.5	0.01%
梯度降温	最大正弯矩	0	0	0%
	最大负弯矩	3.9	3.819	2.08%
	最小正应力	3.2	3.118	2.56%
	0#支座	-69.3kN	-69.3kN	0.00%
	1#支座	69.3kN	69.3kN	0.00%
	2#支座	69.3kN	69.3kN	0.00%
	3#支座	-69.3kN	-69.3kN	0.00%
	最大剪力Fz	1346.6	1344.4	0.16%
	最小剪力Fz	37.3	38.96	4.20%
	最大弯矩My	6625.54	6618.456	0.10%
移动荷载 max	最大位移	1.053	1.051	0.19%
	最小位移	0.795	0.799	0.50%
	最大正应力	0.558	0.553	0.90%
	最小正应力	0.058	0.056	3.45%
	最大剪应力	0.409	0.4	2.20%
	最小剪应力	0MPa	0MPa	0.00%
	0#支座	421.3kN	421.3kN	0.00%
	1#支座	592.7kN	592.7kN	0.00%
	2#支座	592.6kN	592.6kN	0.00%
	3#支座	421.3kN	421.3kN	0.00%
支座沉降 max	最大正弯矩My	9722	9621.1	1.04%
	最大负弯矩My	0	0	0.00%
	最大轴力Fz	648.1	641.4	1.08%
	最小轴力Fz	331.2	327.8	1.02%
	最大位移	1.592mm	1.593mm	0.06%
	最大位移	1.525mm	1.521mm	0.26%
	0#支座	110.4kN	109.3kN	1.60%
	1#支座	326.5kN	323.1kN	1.60%
	2#支座	326.5kN	323.1kN	1.60%
	3#支座	110.4kN	109.3kN	1.60%
最大正应力	1.11MPa	1.11MPa	0%	
最小正应力	1.11MPa	1.11MPa	0%	
最大剪应力	0.233MPa	0.232MPa	0.42%	
最小剪应力	0.119MPa	0.118MPa	0.84%	

对比项目	MIDAS	YJKBridge	误差	
恒荷载	最大正弯矩My	20479.9	20434.6	0.20%
	最大负弯矩My	-27968.2	-27739.6	0.80%
	最大剪力Fz	6118.3kN	5910.7kN	3.40%
	最小剪力Fz	-5914.5kN	-5910.7kN	0.06%
	最大位移Dz	-8.251	-8.227	0.30%
	最小位移Dz	0.608	0.601	1.10%
	0#支座	1475.1kN	1473.6kN	0.10%
	1#支座	3731.8kN	3659.7kN	1.90%
	2#支座	3659.7kN	3659.7kN	0.00%
	3#支座	1473.7kN	1473.7kN	0.00%
钢束一次	最大正应力	3.248MPa	3.235MPa	0.40%
	最小正应力	-2.784MPa	-2.751MPa	1.18%
	最大剪应力	1.652MPa	1.603MPa	2.97%
	最小剪应力	-1.598MPa	-1.603MPa	0.31%
	最大轴力Fx	-62825.2	-62825.2	0.00%
	最小轴力Fx	-62624.7	-62624.07	0.00%
	最大剪力Fz	7870.7	7872.6	0.02%
	最小剪力Fz	-7881.5	-7776.3	1.33%
	最大正弯矩	18291.1kN.m	17931.0kN.m	1.97%
	最大负弯矩	-34232.1kN.m	-33287.4kN.m	2.76%
钢束二次	最大位移Dz	11.31	11.172	1.20%
	最小位移Dz	-0.981	-0.944	3.70%
	最大正应力	-5.83MPa	-5.678MPa	2.60%
	最小正应力	-0.62MPa	-0.6MPa	3.22%
	最大剪应力	2.865MPa	2.828MPa	1.30%
	最小剪应力	-2.832MPa	-2.793MPa	1.40%
	最大轴力Fx	10.3	10.292	0.08%
	最小轴力Fx	-10.2	-10.097	1.01%
	最大剪力Fz	623.1	613	0.20%
	最小剪力Fz	-623.2	-611.7	1.80%
钢束二次	最大正弯矩My	18292.7	17992.7	1.60%
	最大负弯矩My	0	0	0.00%
	0#支座	207.8kN	203.9kN	1.88%
	1#支座	-207.8kN	-203.5kN	2.07%
	2#支座	-207.7kN	-204.8kN	1.39%
	3#支座	207.7kN	204.3kN	1.63%
	最大正应力	-2.48MPa	-2.409MPa	2.86%
	最小正应力	0MPa	0MPa	0.00%
	最大剪应力	0.228MPa	0.22MPa	3.50%
	最小剪应力	-0.228MPa	-0.22MPa	3.50%

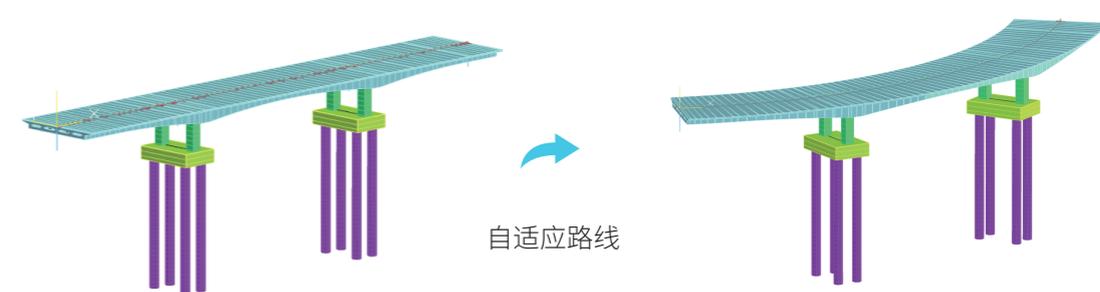
结构建模



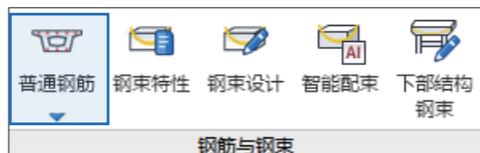
- 自动获取分跨信息和梁跨分段信息
- 关键位置截面、参数沿线变化两种方式生成变截面
- 快速生成盖梁、系梁、承台、桩基等下部结构



- 强大便捷的路线定义功能
- 可定义实际工程任意复杂路线
- 上部结构、下部结构随路线自动变化
- 钢束随路线自动拉伸缩短
- 桥面荷载、车道荷载、地震荷载等随路线自动变换



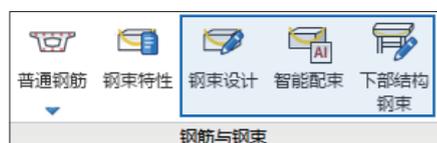
钢筋钢束建模



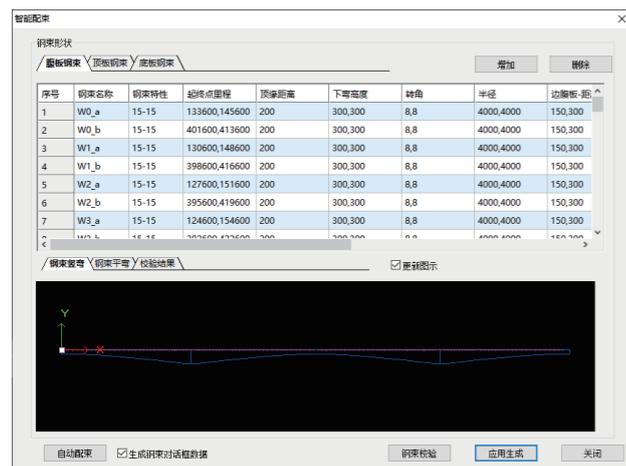
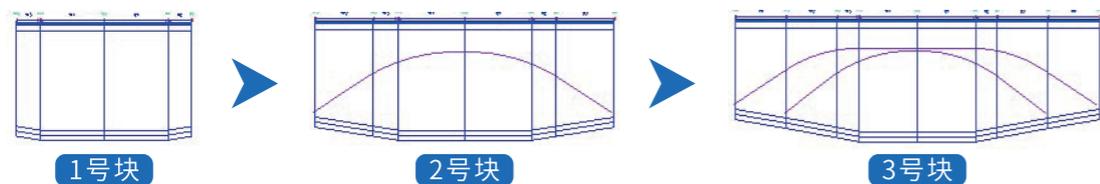
- 基于截面和里程的钢筋定义方式, 输入方式直观清晰
- 可查看任意位置处的横断面钢筋信息
- 可支持主梁、墩柱、盖梁、系梁、承台、桩基等配筋



横断面钢筋图

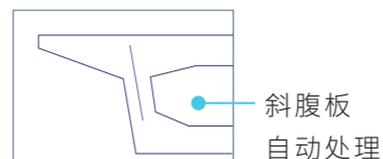


- 可采用坐标式输入和工程设计式输入钢束
- 只需输入钢束竖向投影, 斜腹板自动旋转钢束
- 无需指定钢束绑定单元, 程序根据钢束位置自动识别
- 无需指定张拉阶段, 程序根据施工方式自动匹配
- 程序内置钢束模板, 可自动进行经验配束



智能配束

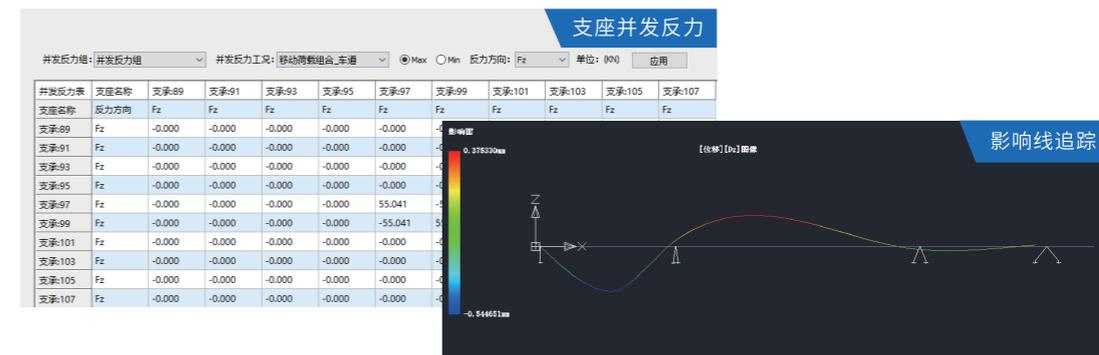
- 智能配束和调束
- 快速调整线形
- 无需输入钢束坐标
- 弯桥自动拉伸平直段



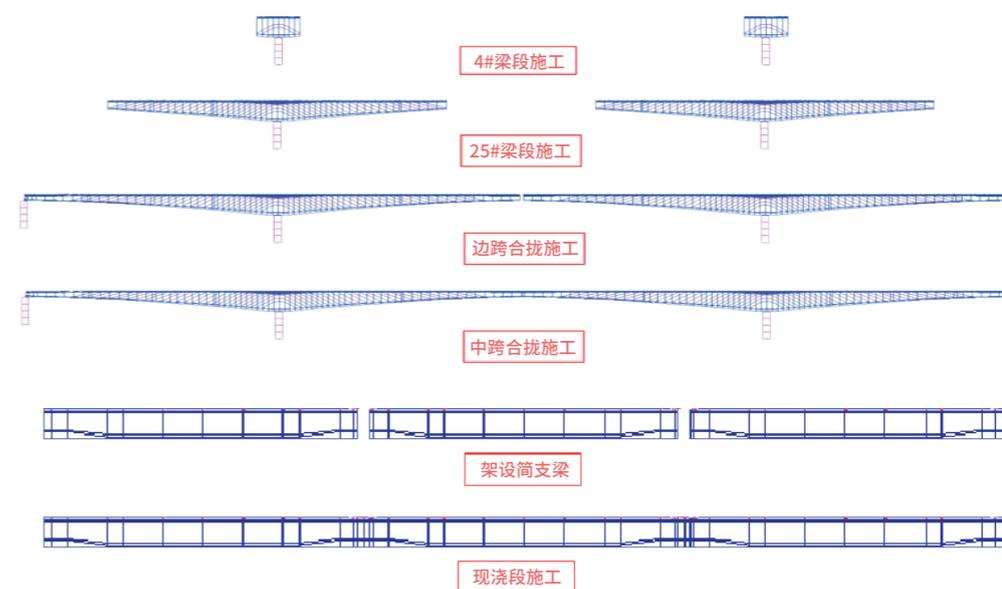
移动荷载与施工阶段



- 全面支持规和城规的汽车、人群荷载
- 自动识别支座生成并发反力
- 应力计算、上下部验算均采用并发内力
- 内力、应力、位移、反力的影响线查看和加载范围追踪



- 一次落架
- 悬臂施工
- 简支变连续
- 支持一次落架、悬臂施工、简支变连续、组合梁施工等施工方式
- 根据施工方法自动匹配钢束张拉阶段
- 根据施工方法自动生成每个施工阶段的模型、荷载、边界条件



自动生成有限元模型

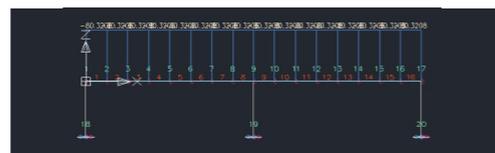


- 自动生成有限元模型
- 自动生成边界条件、支座沉降等
- 自动生成静力荷载、移动荷载
- 自动生成施工阶段, 并智能关联单元、荷载、边界、钢束等信息



几何模型

关键截面模型
材料
横隔板横梁
温度设置
桥面布置
钢筋
钢束
施工信息
支座设置
精细化模型



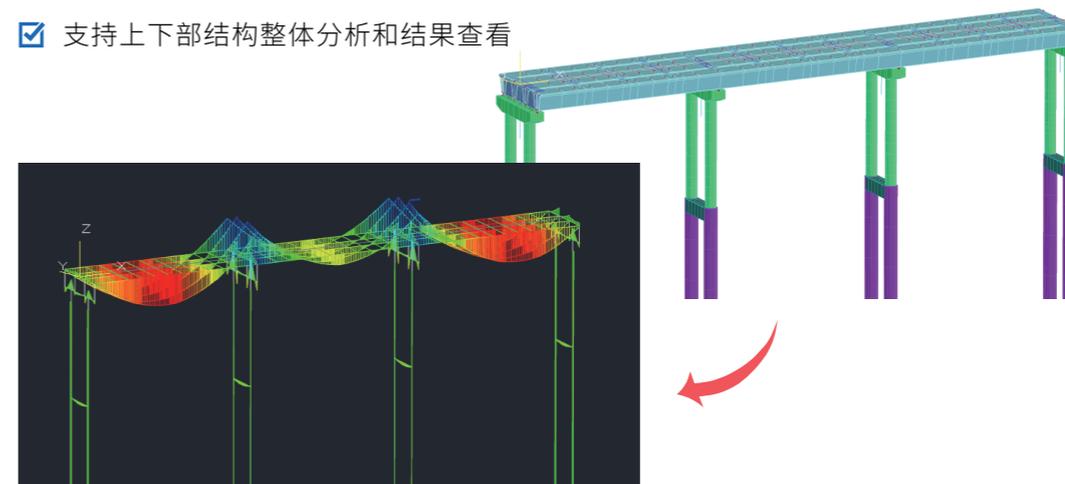
有限元模型

主梁有限元模型 下部结构有限元模型
自重荷载 自动处理收缩徐变
横隔板荷载 横梁荷载
温度荷载 温度梯度荷载
二期荷载 移动荷载
钢筋适配到计算截面
钢束适配到单元 钢束分配到施工阶段 自动考虑预应力损失
一次落架施工阶段模型 悬臂施工施工阶段模型 简支变连续施工阶段模型 组合梁施工阶段模型
边界约束 支座沉降
单梁模型 梁格模型 板壳单元模型

整体计算与抗倾覆

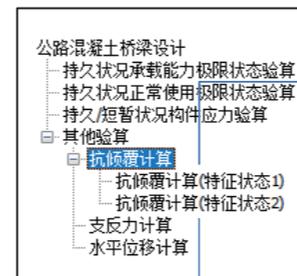
整体计算更精确把控结构受力状态

- ☑ 支持桥梁整体模型上下部间支座模拟
- ☑ 支持下部桩基土弹簧根据地质资料使用“m”法自动转换生成
- ☑ 支持上下部结构整体分析和结果查看



一键式抗倾覆解决方案

- ☑ 自动获取桥跨信息、支座信息, 无需手动分跨
- ☑ 自动计算并获取支座并发反力, 无需手动分组
- ☑ 自动识别仅上部模型和上下部整体模型的支座反力
- ☑ 自动验算基本组合(不脱空)、标准组合(不倾覆)两种状态
- ☑ 自动考虑左倾、右倾两种倾覆状态

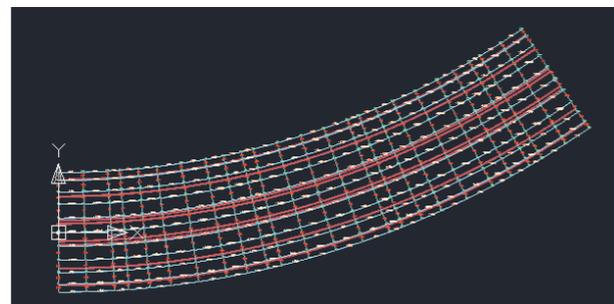


序号	节点编号	荷载组合	Fz(kN)	验算结果
1	89	基本组合_3	2565.3	合格
2	91	基本组合_3	2565.3	合格

序号	倾覆方向	节点编号	荷载组合	ΣSbkj	ΣSskj	ki	kqf	验算结果
1	右倾	91	标准组合_9	119532.3	-4920.2	24.3	2.5	合格
2	右倾	95	标准组合_9	119532.3	-5083.6	23.5	2.5	合格
3	右倾	99	标准组合_9	119532.3	-6286.1	19.0	2.5	合格
4	右倾	103	标准组合_9	119532.3	-5083.6	23.5	2.5	合格
5	右倾	107	标准组合_9	119532.3	-4920.2	24.3	2.5	合格
6	左倾	89	标准组合_9	119532.3	-4920.2	24.3	2.5	合格
7	左倾	93	标准组合_9	119532.3	-5083.6	23.5	2.5	合格
8	左倾	97	标准组合_9	119532.3	-6286.1	19.0	2.5	合格
9	左倾	101	标准组合_9	119532.3	-5083.6	23.5	2.5	合格
10	左倾	105	标准组合_9	119532.3	-4920.2	24.3	2.5	合格

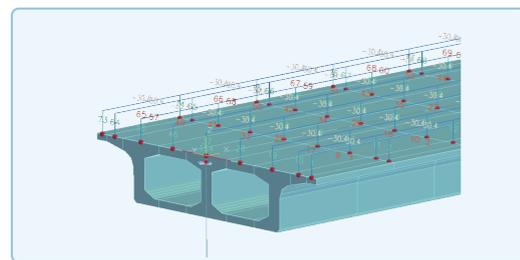
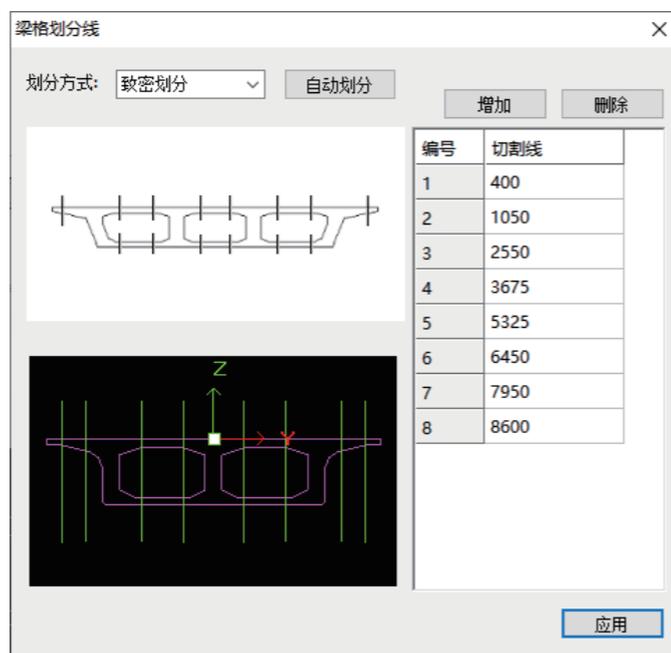
智能化梁格

- ☑ 预制梁桥智能生成梁格模型
- ☑ 大箱梁桥智能生成梁格模型
- ☑ 组合梁桥智能生成梁格模型
- ☑ 无需移轴的折面梁格模型
- ☑ 荷载、钢束、施工阶段等自动处理

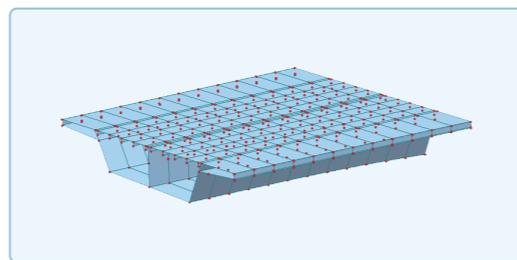


精细化分析

- 智能化梁格
- 智能化板壳



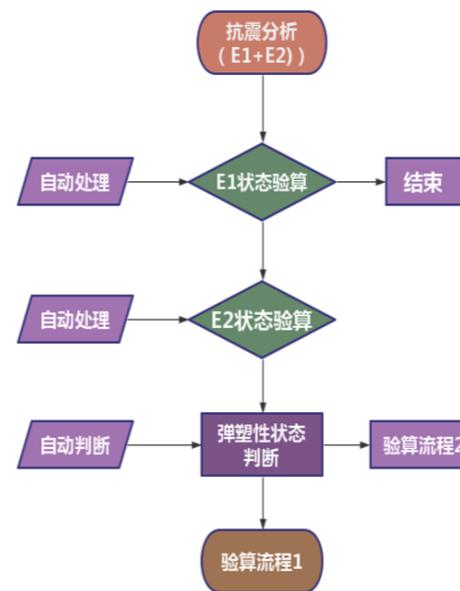
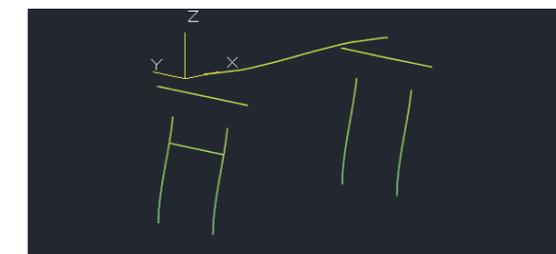
梁格模型



精细化板壳模型

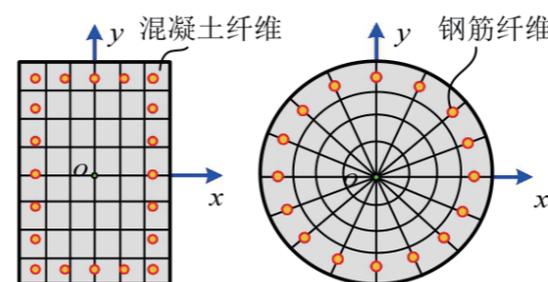
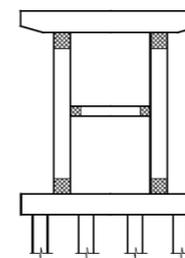
智能抗震解决方案

- ☑ 一套模型同时进行E1、E2两种抗震设计
- ☑ 程序自动判断结构是否进入塑性阶段
- ☑ 自动对桥墩以及系梁构件生成塑性铰
- ☑ 支持Pushover分析、考虑P-Δ效应
- ☑ 支持纤维模型时程弹塑性分析

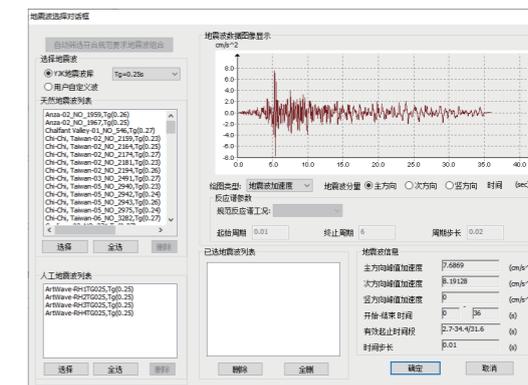


抗震分析

- 塑性铰反应谱分析
- 纤维模型时程分析
- 减隔震分析



编号	名称	构件	反应类型	位置	等效塑性铰长度(cm)	位置	等效塑性铰长度(cm)
1	塑性铰_1	1号墩_1_墩柱	P_My_Mz	顶	75.0	底	75.0
2	塑性铰_2	1号墩_2_墩柱	P_My_Mz	顶	75.0	底	75.0
3	塑性铰_3	1号墩_1_系梁	P_My_Mz	端点	53.3	端点	53.3
4	塑性铰_4	2号墩_1_墩柱	P_My_Mz	顶	75.0	底	75.0
5	塑性铰_5	2号墩_2_墩柱	P_My_Mz	顶	75.0	底	75.0



分析结果

结果 支座反力 任意位置应力 影响线结果 模态结果 周期与振型 材料统计 截面特性 预应力钢束 并发反力 批量导出

结果 特征值分析结果 表格

阶段: 一次落架

工况/组合: 荷载工况 荷载组合

工况/组合: 恒荷载

结果类型: 应力

正应力 σ_{cx} 正应力 σ_{cy}
剪应力 τ 主拉应力 σ_{tp}
主压应力 σ

1左上 2右上 3右下 4左下 5左中 6右中

[一次落架][恒荷载][应力][正应力 σ_{cx}][左上]图像

结果图例 结果彩虹图

序号	单元ID	I/J	左上(MPa)	右上(MPa)	右下(MPa)	左下(MPa)	左中(MPa)	右中(MPa)	索引
1	1	I	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	单工况
2	1	J	0.012	0.012	-0.015	-0.015	0.000	0.000	单工况
3	2	I	0.012	0.012	-0.015	-0.015	0.000	0.000	单工况
4	2	J	-0.384	-0.384	0.476	0.476	0.000	0.000	单工况
5	3	I	-0.386	-0.386	0.474	0.474	-0.002	-0.002	单工况
6	3	J	-1.090	-1.090	1.348	1.348	-0.001	-0.001	单工况
7	4	I	-1.150	-1.150	1.479	1.479	-0.002	-0.002	单工况

任意位置应力

截面特性 积分区域 截面定义 应力输出点

- 支持内力、反力、应力、位移结果查看
- 支持抗震、预应力损失等结果查看
- 支持截面任意位置点应力结果查看
- 支持后处理结果的批量导出

阶段: 一次落架 荷载工况 荷载组合 工况/组合: 恒荷载 单元: 9 位置: 顶端 应用 导出Excel

应力点	I/J	σ_x -Fx	σ_x -My	σ_x -Mz	σ_x -弯矩	σ_x -总和	tzz-弯矩	txz-Tx	txz-Fz	txz-弯矩	txz-总和	主拉应力	主压应力
1	顶端	0.000	-2.749	0.000	0.000	-2.749	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.749
2	顶端	0.000	-2.749	0.000	0.000	-2.749	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.749
3	顶端	0.000	-0.350	0.000	0.000	-0.350	0.000	0.000	-0.061	0.000	-0.061	0.010	-0.360
4	顶端	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.074	0.000	-0.074	0.074	-0.074
5	顶端	0.000	3.764	0.000	0.000	3.764	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.764	0.000
6	顶端	0.000	2.221	0.000	0.000	2.221	0.000	0.000	-0.020	0.000	-0.020	2.221	-0.000
7	顶端	0.000	3.764	0.000	0.000	3.764	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.764	0.000
8	顶端	0.000	-2.749	0.000	0.000	-2.749	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-2.749
9	顶端	0.000	-1.104	0.000	0.000	-1.104	0.000	0.000	-0.017	0.000	-0.017	0.000	-1.104
10	顶端	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.074	0.000	-0.074	0.074	-0.074
11	顶端	0.000	2.221	0.000	0.000	2.221	0.000	0.000	-0.020	0.000	-0.020	2.221	-0.000
12	顶端	0.000	3.764	0.000	0.000	3.764	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.764	0.000

设计验算

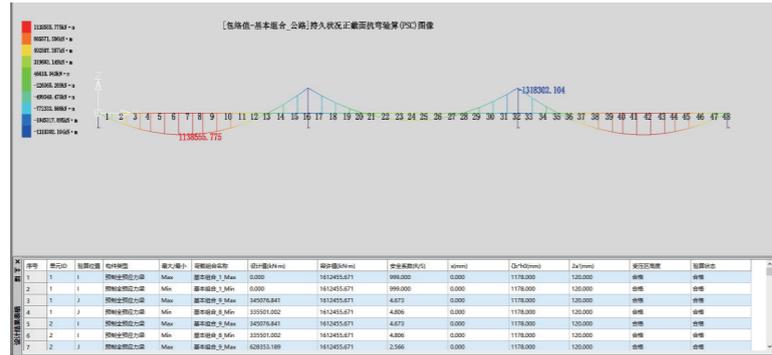
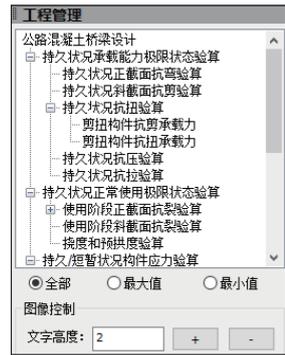


项目	规范相关
桥梁荷载	《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60 -2015) 《城市桥梁设计规范》(CJJ 11- 2011) 《桥梁工程》(姚玲森)
公路桥梁	《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362 -2018) 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)
城市桥梁	《城市桥梁设计规范》(CJJ 11-2011)
钢桥	《公路钢结构桥梁设计规范》(JTG D64-2015)
组合梁桥	《公路钢混组合桥梁设计与施工规范》(JTG/T D64-01-2015)
水工结构	《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008)
桥梁抗震	《公路桥梁抗震设计规范》(JTG/T 2231-01-2020) 《城市桥梁抗震设计规范》(CJJ 166-2011)
地基基础	《公路桥涵地基与基础设计规范》(JTG 3363—2019)
装配式桥梁	《公路装配式混凝土桥梁设计规范》(JTG/T 3365-05-2022)
桥梁检测与加固	《公路桥梁荷载试验规程》(JTG/T J21-01-2015) 《公路桥梁承载能力检测评定规程》(JTG/T J21-2011) 《公路桥梁加固设计规范》(JTG/T J22-2008) 《城市桥梁结构加固设计规程》(CJJ/T 239-2016)

设计结果



- 支持持久状况、短暂状况验算结果查看
- 支持抗倾覆、支反力、水平位移结果查看
- 支持构件精细化结果查看
- 支持自定义计算书模板



精细化设计

支持任意单元、任意位置截面处详细验算过程查看

精细化设计

构件类型: 主梁
单元编号: 8

I端 J端

验算输出

正截面抗弯承载力验算
依据:《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362-2018)[5.2.2~5.2.2-3]
M_d=31.489kN·m, h₀=171.9mm(正弯矩), y₀=1.100
b_f=2400.000mm, h_f=181.000mm, b=1000.000mm, h=1526.000mm, a_s=0.000mm, a=0.000mm, a'_s=0.000mm, h₀=1526.000mm
f_{cd}=22.400MPa, f_{sd}=330.000MPa, f_{sd}'=330.000MPa, E_c=34500.000MPa
A_s=0.000mm², A_s'=0.000mm²

(1)计算受压区高度x
f_{sd}'A_s'=f_{cd}'A_c+f_{sd}'A_s
330.000*0.000=22.400*A_c+330.000*0.000
解得x=0.000mm

(2)验算规范5.2.2-3
x=0.000mm<ξ_b*h₀=0.540*1526.000=824.040mm,符合规范5.2.2-3条;

(3)验算规范5.2.2-4、5.2.2-5
x=0.000mm>=2*a_s'=2*0.000=0.000mm,符合规范5.2.2-5条;

(4)根据5.2.2-1计算正截面抗弯承载力:
M_r=f_{cd}'S_c+f_{sd}'A_s'*(h₀-a_s)
=22.400*0+0.000*(1526.000-0.000)
=0.000N·mm
|y₀*M_d|=4196385959.897N·mm>0.000N·mm
结论: |y₀*M_d|>M_r, 正截面抗弯验算不合格

[验算项目: 正截面抗弯承载力验算]
依据:《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》(JTG 3362-2018)[5.2.2~5.2.2-3]
M_d=31.489kN·m, h₀=171.9mm(正弯矩), y₀=1.100
b_f=2400.000mm, h_f=181.000mm, b=1000.000mm, h=1526.000mm, a_s=0.000mm, a=0.000mm, a'_s=0.000mm, h₀=1526.000mm
f_{cd}=22.400MPa, f_{sd}=330.000MPa, f_{sd}'=330.000MPa, E_c=34500.000MPa
A_s=0.000mm², A_s'=0.000mm²

(1)计算受压区高度x
f_{sd}'A_s'=f_{cd}'A_c+f_{sd}'A_s
330.000*0.000=22.400*A_c+330.000*0.000
解得x=0.000mm

(2)验算规范5.2.2-3
x=0.000mm<ξ_b*h₀=0.540*1526.000=824.040mm,符合规范5.2.2-3条;

(3)验算规范5.2.2-4、5.2.2-5
x=0.000mm>=2*a_s'=2*0.000=0.000mm,符合规范5.2.2-5条;

(4)根据5.2.2-1计算正截面抗弯承载力:
M_r=f_{cd}'S_c+f_{sd}'A_s'*(h₀-a_s)

计算项目: 全选

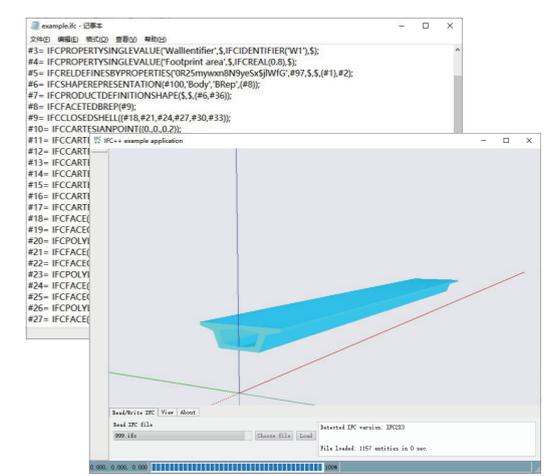
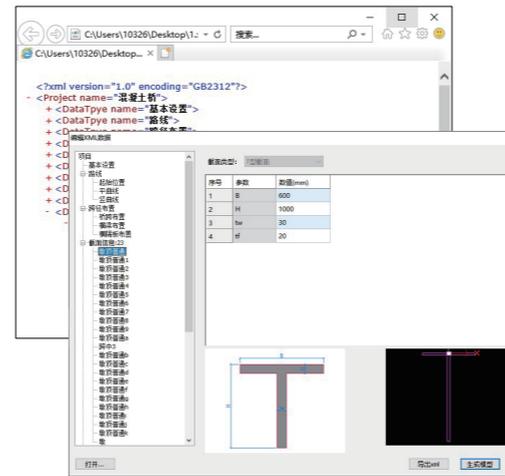
序号	是/否	验算项目
1		持久状况承载力极限状态计算
2	<input checked="" type="checkbox"/>	持久状况正截面抗弯验算
3		持久状况斜截面抗弯验算
4		持久状况抗扭验算
5		持久状况抗压验算
6		持久状况抗拉验算
7		持久状况正常使用极限状态计算

验算 导出word 导出截面 关闭

开放数据接口

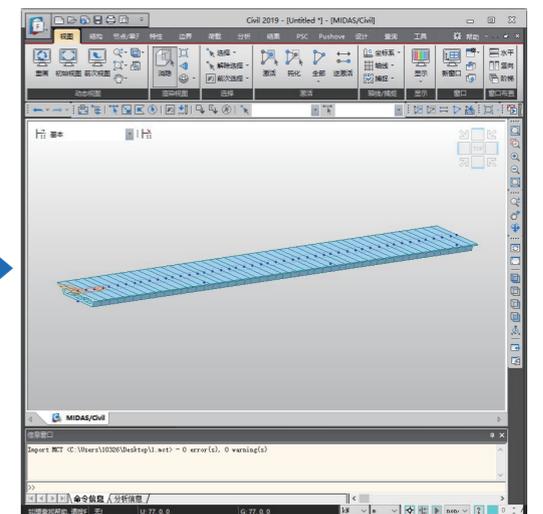
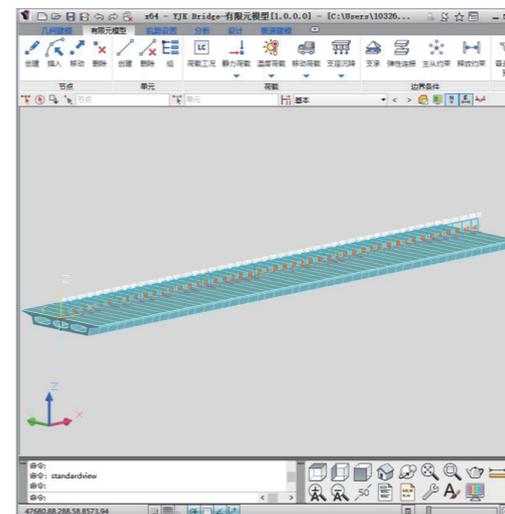


- 支持通用扩展性标识语言格式数据接口
- 不受版本影响的开放数据格式
- 提供更直观的数据文件编辑器
- 支持BIM数据的IFC文件接口



MIDAS接口

- 支持导出MIDAS Civil数据文件
- 支持MIDAS Civil数据导入



荷载试验及承载能力评估

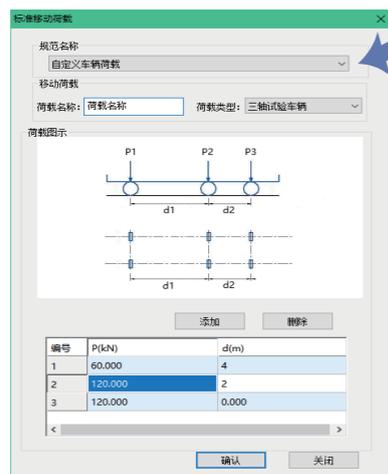


车辆定义及布载方式

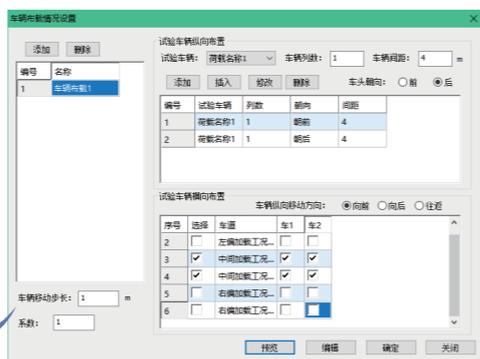
根据《公路桥梁荷载试验规程》(JTG/T J21-01-2015), 第5.4.3条: 静载试验可采用车辆加载或加载物直接加载。采用车辆加载时, 宜采用三轴载重车辆, 装载的重物应稳



- 自动获取车道进行车辆布载
- 支持标准三轴试验车车辆荷载
- 支持自定义试验车辆荷载
- 支持旧桥规范移动荷载定义



- 高自由度车辆布载情况预设, 车头朝向、间距修改、横向布置皆可编辑
- 支持车辆布载情况预览快速查看布载情况, 与试验模拟完全对应



静力荷载试验

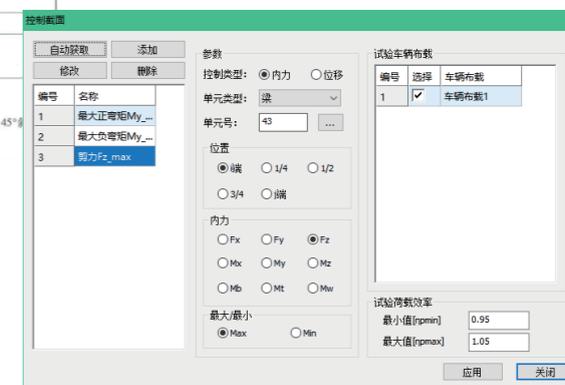
根据《公路桥梁荷载试验规程》(JTG/T J21-01-2015), 第5.2.2条、5.3.2条: 常见桥梁静载试验工况及测试截面宜按表5.2.2确定、常见桥梁静载试验工况及测试截面宜按表5.3.2确定



- 支持控制断面位置按规范要求自动获取
- 手动可添加自定义控制断面

表 5.2.2 常见桥梁静载试验工况及测试截面

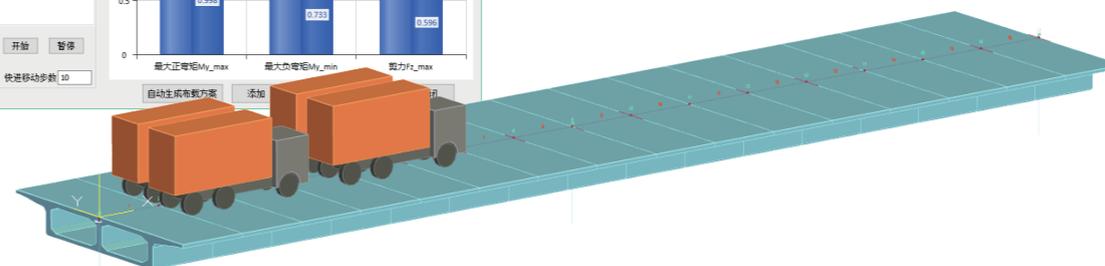
桥型	试验工况	测试截面
简支梁桥	主要工况	跨中截面主梁最大正弯矩工况
	附加工况	①L/4 截面主梁最大正弯矩工况; ②支点附近主梁最大剪力工况
连续梁桥	主要工况	①主跨支点位置最大负弯矩工况; ②主跨跨中截面最大正弯矩工况; ③边跨主梁最大正弯矩工况
	附加工况	主跨(中) 支点附近主梁最大剪力工况
悬臂梁桥	主要工况	①墩顶支点截面最大正弯矩工况; ②锚固孔跨中最大正弯矩工况
	附加工况	①墩顶支点截面最大正弯矩工况; ②锚固孔跨中最大正弯矩工况; ③挂孔支点截面最大正弯矩工况; ④悬臂端最大挠度工况



根据《公路桥梁荷载试验规程》(JTG/T J21-01-2015), 第5.4.2条: 静载试验荷载效率 η_q , 对交(竣)工验收荷载试验, 宜介于0.85 ~1.05之间; 否则, η_q 宜介于0.95~1.05之间。



- 效率计算支持自动获取并生成布载方案
- 一键保存方案方便快捷
- 表格微调车辆位置获取更精准的车辆试验方案



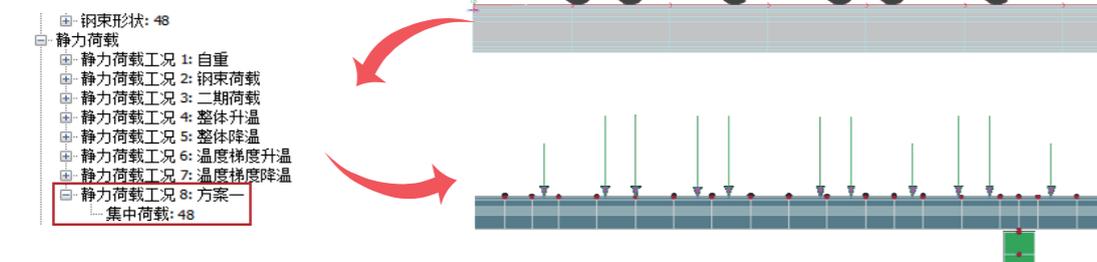
承载能力评估



- 布载方案和荷载效率结果表格快速查看
- 荷载效率结果表目标值和控制值等参数齐全,中间数据一目了然

序号	车辆布载名称	控制荷载名称	控制位置	单元号	位置	控制类型	成分	结果	控制值	目标值	加载效率	最大试验荷载效率	最小试验荷载效率
1	方案一	车辆布载2	最大正弯矩My_max	17	0	内力	My	NG	135.713	5168.961	0.026	1.050	0.950
2	方案一	车辆布载2	最大负弯矩My_min	12	0	内力	My	OK	-3893.411	-4083.040	0.954	1.050	0.950
3	方案一	车辆布载2	剪力Fz_max	21	0	内力	Fz	NG	11.072	1244.619	0.009	1.050	0.950

- 一键转换为静力荷载工况快速分析
- 按照轴距和车距准确定位荷载位置



根据《公路桥梁承载能力检测评定规程》(JTG/T J21-2011),第7.1.1条:一般规定对在用桥梁,应从结构或构件的强度、刚度、抗裂性和稳定性四个方面进行承载能力检测评定。



- 支持公路桥梁承载能力检测评定规程(JTGG/T J21-2011)
- 完美结合2018公路桥梁混规、2011城市桥规等
- 支持生成格式标准的承载能力评估计算书



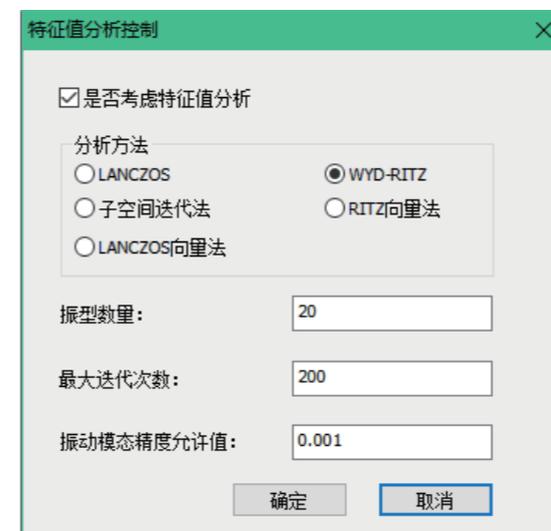
目录	页码
第1章 桥梁概况	1
1.1 计算依据	1
1.2 评价原则	1
第2章 计算软件及计算模型	1
2.1 计算软件	1
2.2 计算模型	1
第3章 计算参数	1
3.1 材料参数	1
3.1.1 混凝土	1
3.1.2 普通钢筋	1
3.1.3 预应力钢筋	1
3.2 施工阶段	1
3.3 荷载工况	1
第4章 荷载方案及控制截面荷载效率	1
4.1 荷载方案	1
4.2 控制截面荷载效率	1
第5章 上部验算	1
5.1 持久状况承载能力极限状态验算	1
5.1.1 正截面抗弯承载能力验算	1
5.1.2 斜截面抗剪承载能力验算	1
5.1.3 抗扭抗弯承载能力验算	1
5.1.4 正截面抗压承载能力验算	1
5.1.5 正截面抗拉承载能力验算	1
5.2 持久状况正常使用极限状态验算	1
5.2.1 挠度验算	1
5.2.2 裂缝验算及应力验算	1
5.3 短暂状况应力验算	1
5.3.1 类II区钢筋应力验算	1
5.4 其他验算	1
5.4.1 抗疲劳验算	1
5.5 疲劳验算	1
第6章 计算结论	1

动力荷载试验

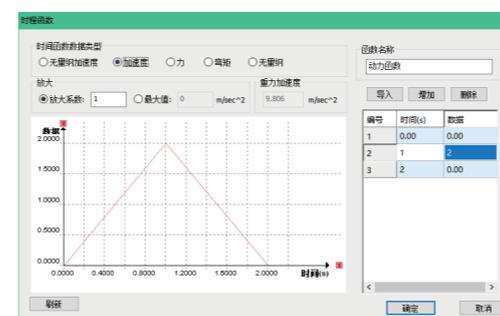
根据《公路桥梁承载能力检测评定规程》(JTG/T J21-2011),第6.1.1条桥梁动载试验应测试桥跨结构的自振频率和冲击系数。存在下列情形之一时,动载试验应增加测试桥跨结构的振型和阻尼比;必要时,尚应测试桥梁结构的动挠度和动应变,并掌握车辆振源特性。



- 程序支持桥梁动载试验,可以进行特征值分析获取桥梁基频和自振周期等结果



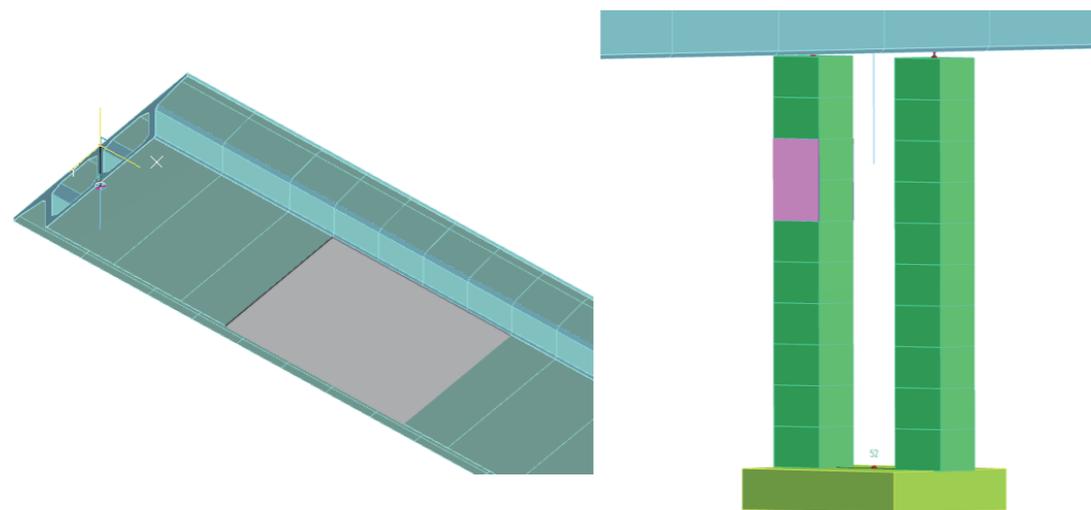
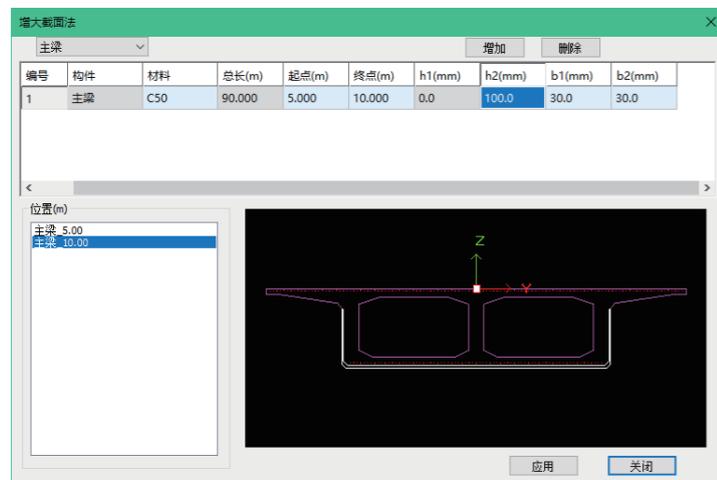
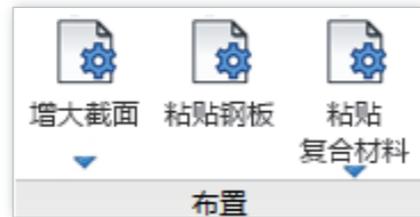
- 支持自定义时程函数曲线,可以对车辆动载进行模拟
- 支持节点动力荷载工况分析,输出桥梁的动力响应结果



序号	节点	荷载工况	时程函数	加载方向	到达时间(sec)	系数
1	1	NodeHisLC_1	动力函数_1	Z	0	1
2	2	NodeHisLC_1	动力函数_1	Z	0	1
3	3	NodeHisLC_1	动力函数_1	Z	0	1
4	4	NodeHisLC_1	动力函数_1	Z	0	1
5	5	NodeHisLC_1	动力函数_1	Z	0	1
6	6	NodeHisLC_1	动力函数_1	Z	0	1
7	7	NodeHisLC_1	动力函数_1	Z	0	1
8	8	NodeHisLC_1	动力函数_1	Z	0	1
9	9	NodeHisLC_1	动力函数_1	Z	0	1

桥梁鉴定加固

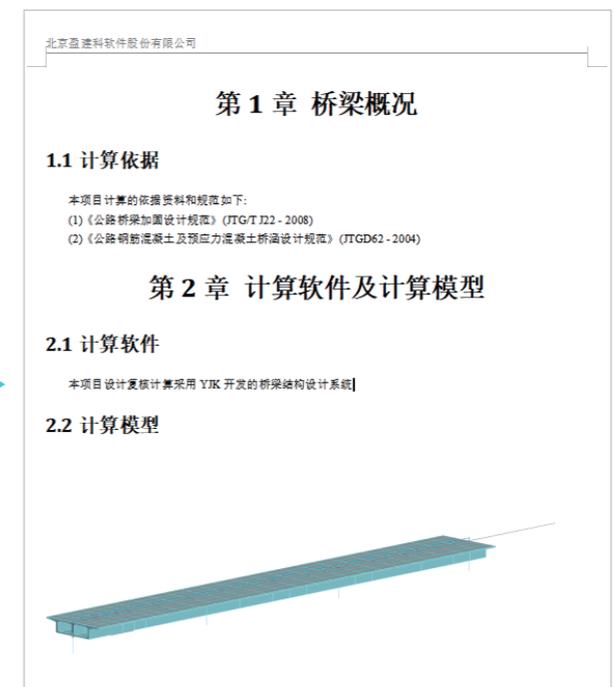
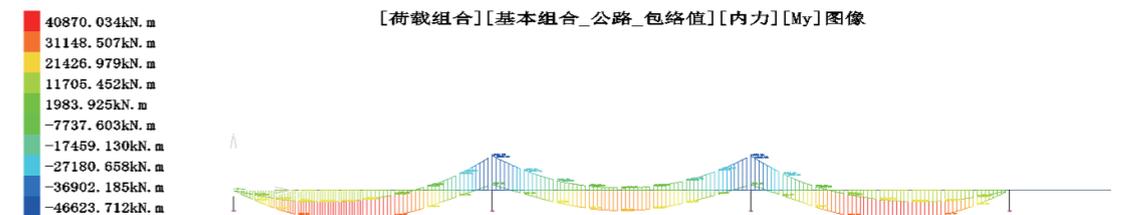
- 支持增大截面法、粘贴钢板法、粘贴复合材料法



桥梁鉴定加固



- 支持加固结构有限元分析
- 支持《公路桥梁加固设计规范》(JTG/T J22-2008)
- 支持《城市桥梁结构加固设计规程》(CJJ/T 239-2016)
- 支持输出加固设计计算书



YJK Bridge SGBIM



BIM建模

国产自主三维 BIM 图形平台
高效交互建模系统技术
智能化支架避让布置



安全计算

自动生成支架有限元模型
按施工规范自动生成荷载
一键生成内力、变形、应力比、计算书



施工图

基于盈建科自有图形平台
智能生成平、立、剖施工图
与 CAD 软件无缝对接



工程量

支持立杆配置方案
支持按用户位置、构件和按规格统计
选中材料可查看追溯三维位置，便于校核

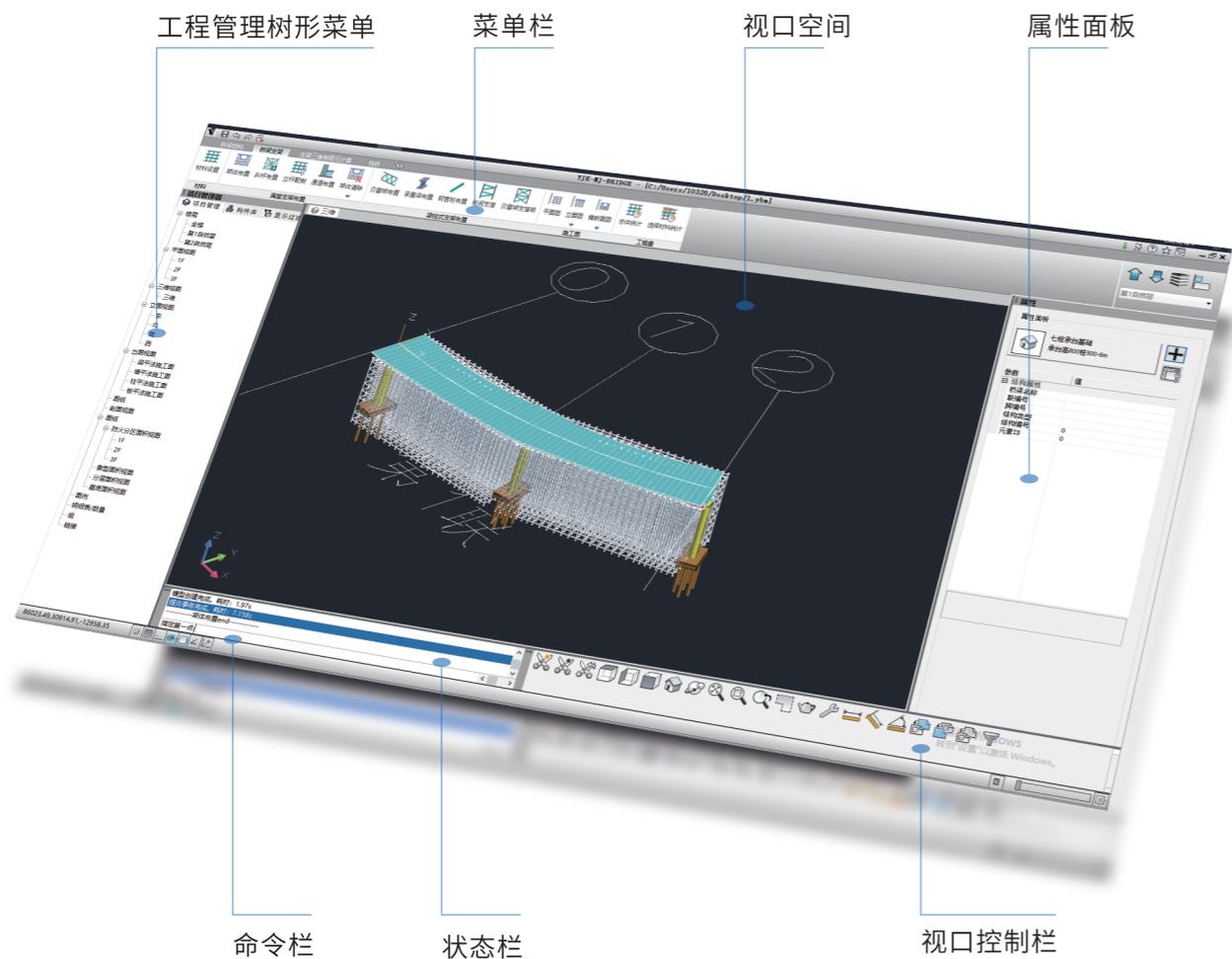
盈建科
桥梁施工BIM平台

软件操作界面

SOFTWARE OPERATION INTERFACE

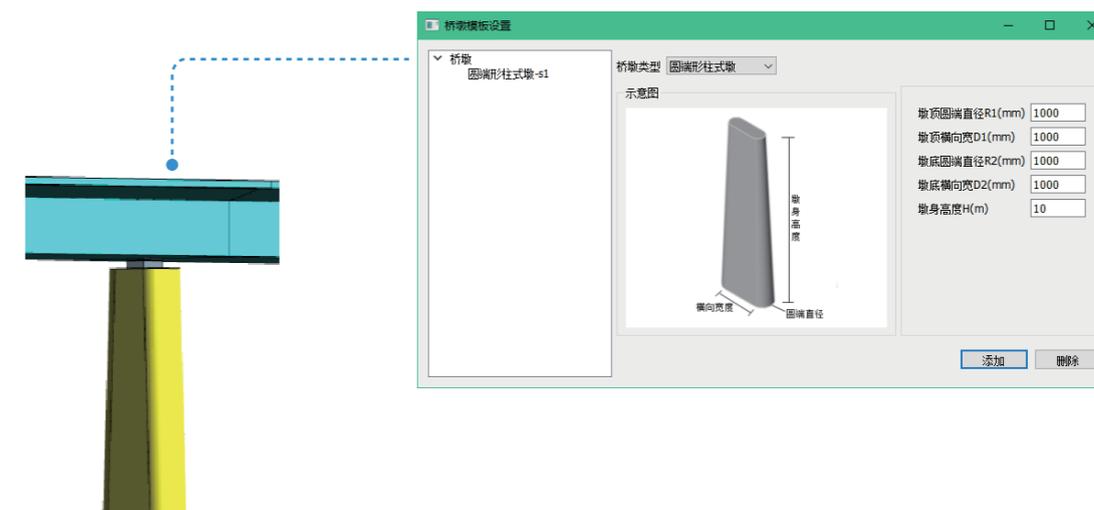
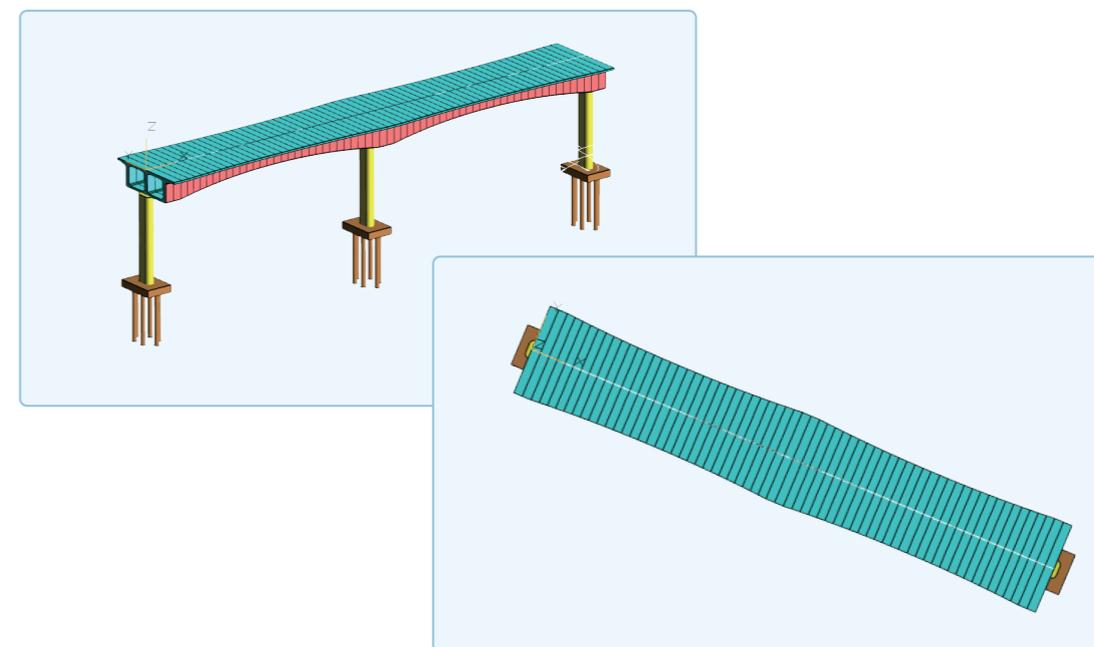
盈建科桥梁施工 BIM 平台 (YJK BridgeSGBIM) 是一款集施工方案设计、物料统计、安全计算、施工图设计于一体的桥梁施工 BIM 设计平台。

它依托盈建科自主知识产权的三维 BIM 图形平台及参数化建模技术, 支持满堂支架、贝雷支架、贝雷组合支架、贝雷梁栈桥等 BIM 建模, 智能布置支架方案, 并可进行支架有限元计算及一键生成施工图。



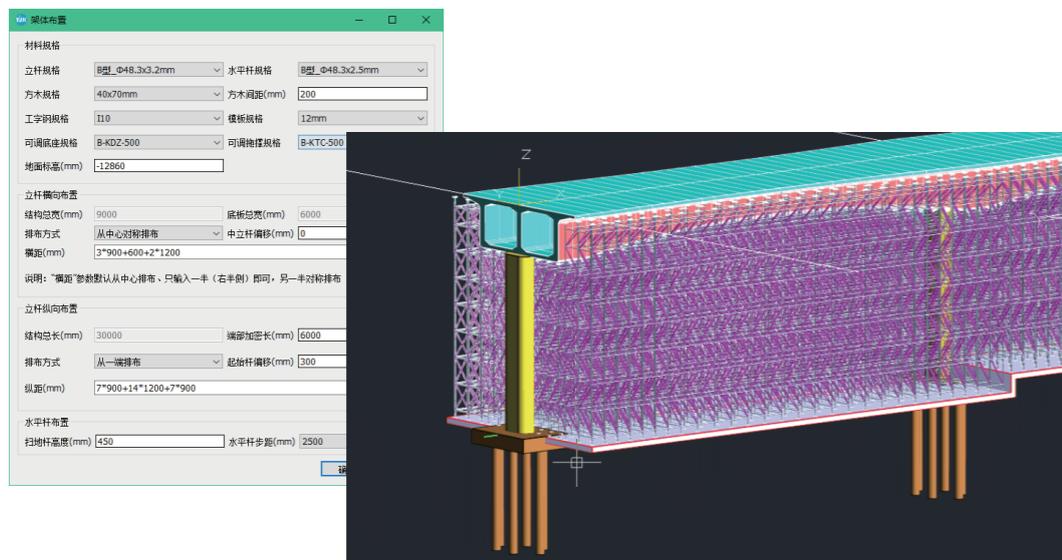
桥梁BIM建模

- 支持通用图模板编辑
- 可新建模板库
- 支持YJK Bridge模型快速导入

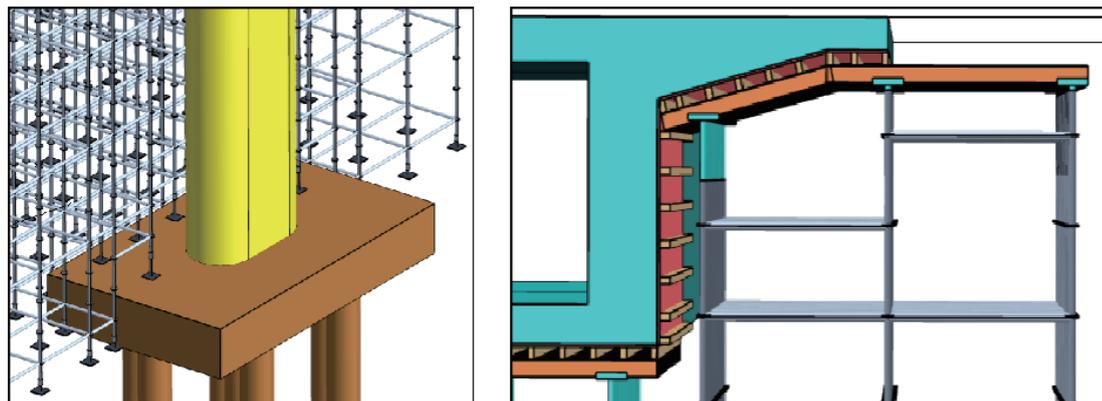


满堂支架建模

- 支持等高、变高、变宽桥梁支架布置
- 智能识别桥梁结构, 自动布置支架方案
- 支持布置手动调整
- 支持立杆配置, 让施工与物料统计更精确



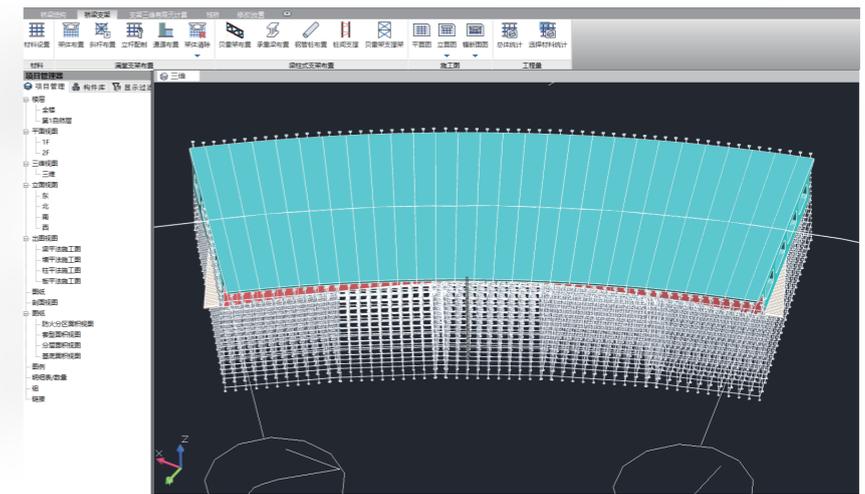
- 模板、支架自动布置
- 桥墩桩基智能避让



复杂支架建模

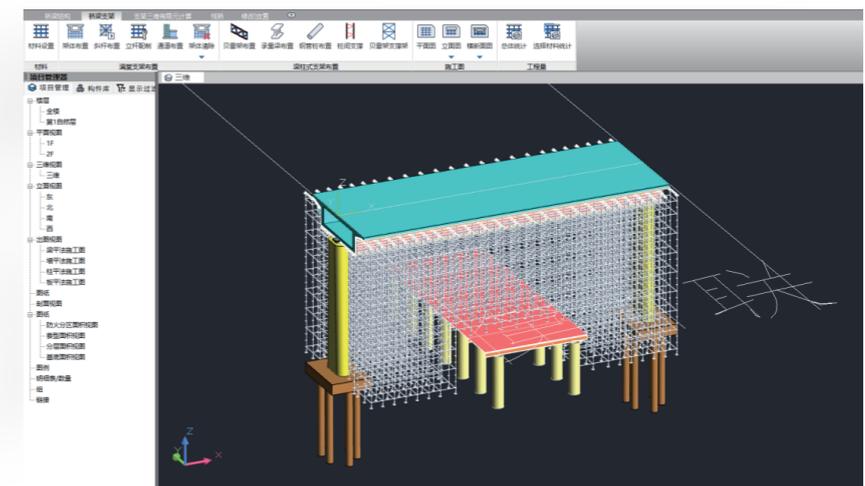
曲线桥自动布置

- 支持曲线变高变宽梁桥自动布置
- 支持参数化分段布置



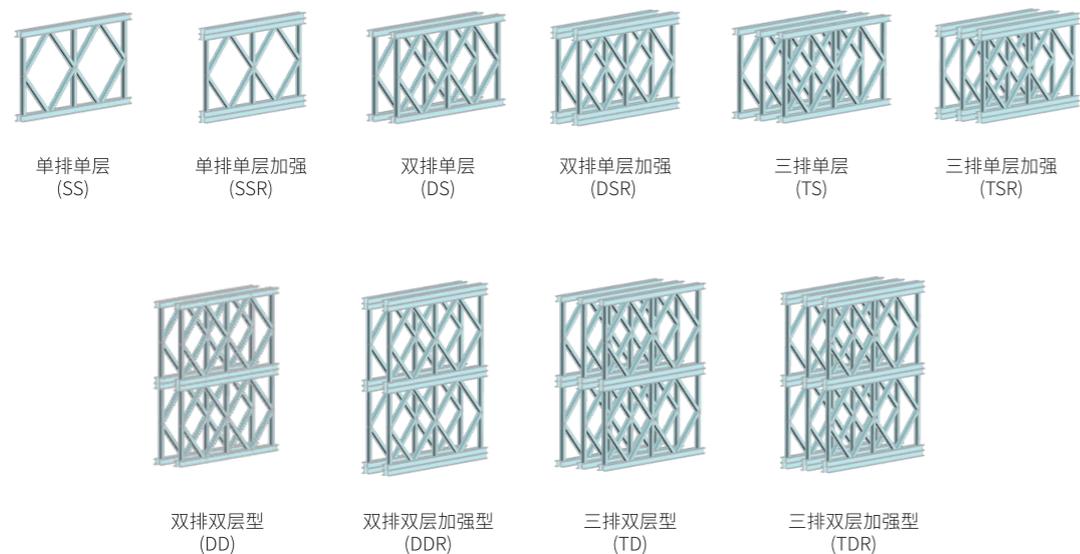
通道布置

- 快速创建桥梁下部通道
- 基于通道的支架自动布置

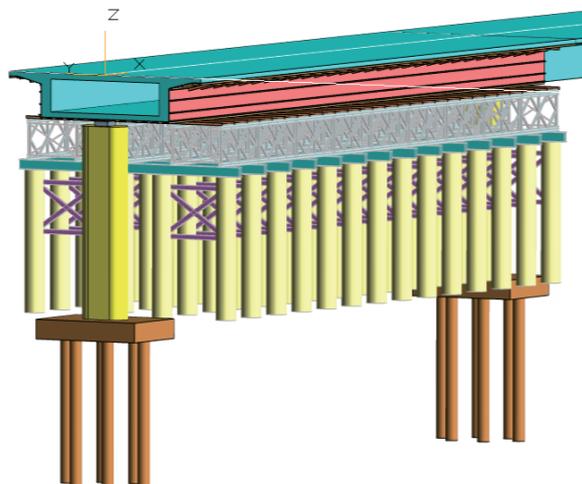


梁柱式支架建模

内置全部标准贝雷梁库

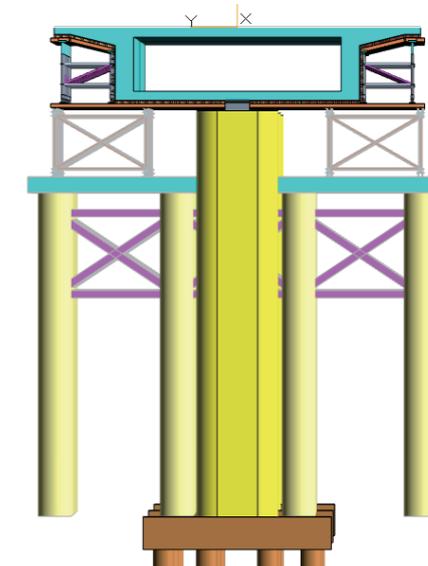
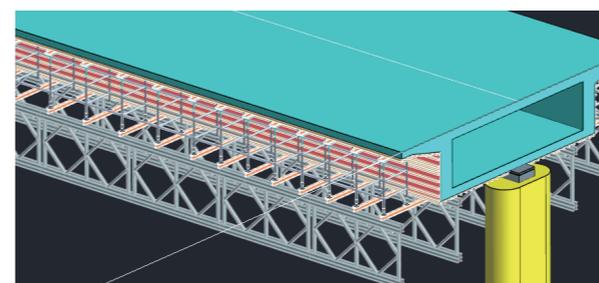


- 自由组合模板与贝雷梁排列
- 自由组合贝雷梁类型



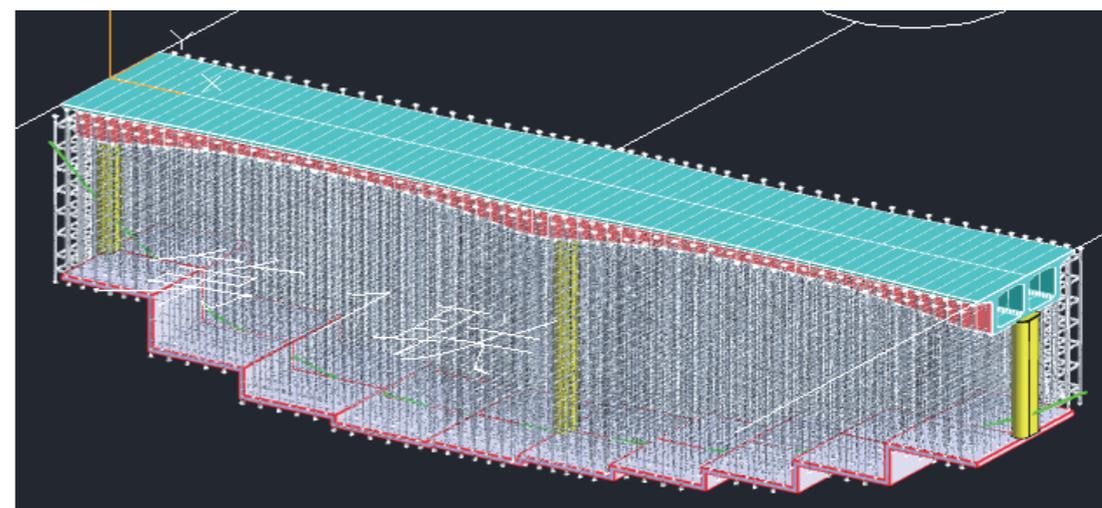
组合式支架建模

- 支撑满堂支架建模与贝雷支架建模组合使用
- 承重梁与支架放置准确定位



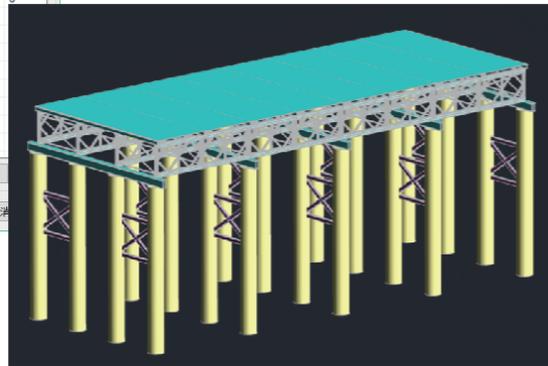
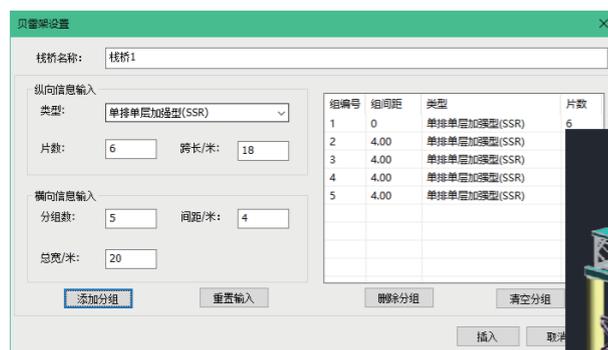
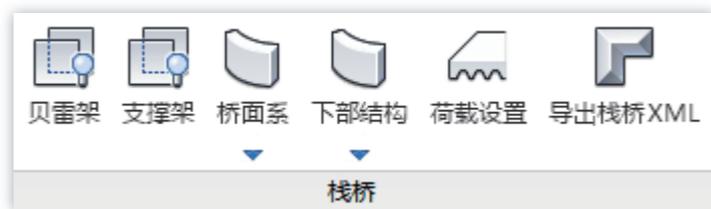
地面基础

- 支持导入地形线
- 快速创建地面基础
- 根据地面基础位置自动适配支架布置

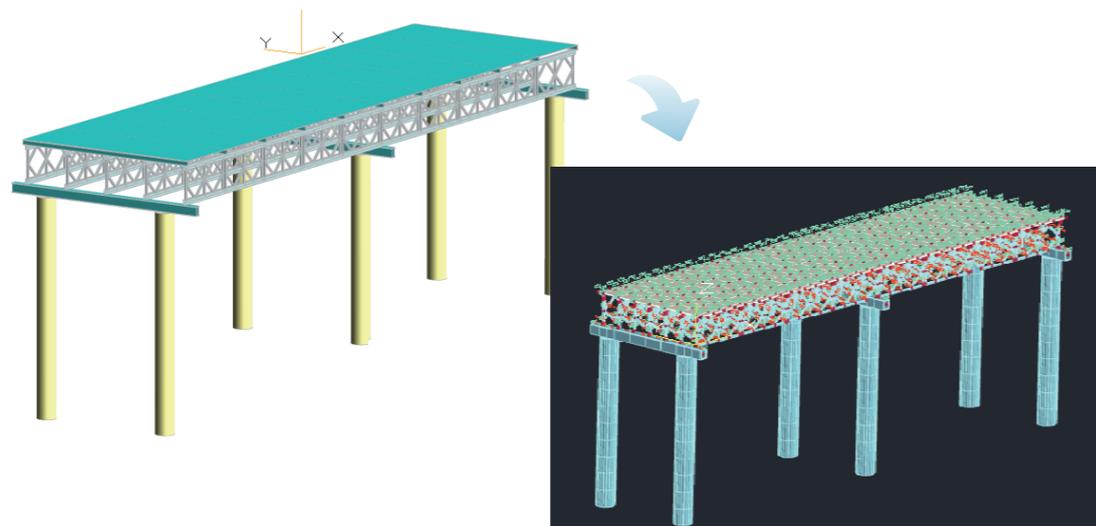


贝雷梁栈桥建模

- 内置全部标准贝雷梁库
- 支持贝雷梁、支撑架、钢管桩、柱间支撑完整建模

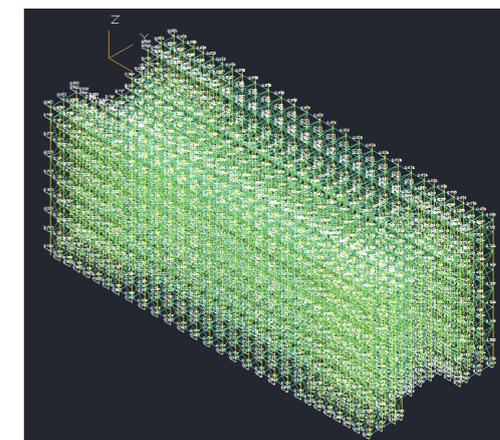
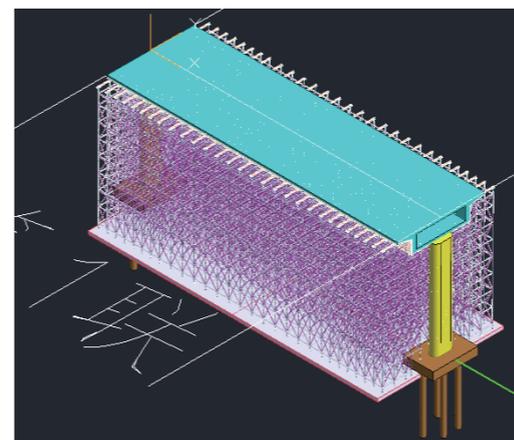


- 模型可自动转化为有限元模型进行安全计算



支架三维有限元计算

- BIM模型自动生成有限元计算模型
- 按施工规范自动生成荷载



- 计算各杆件内力、变形、应力比等
- 一键生成计算书

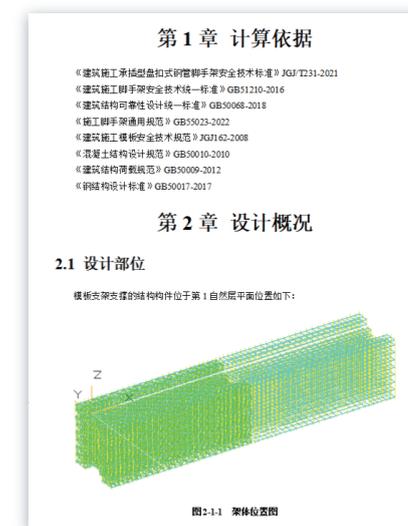
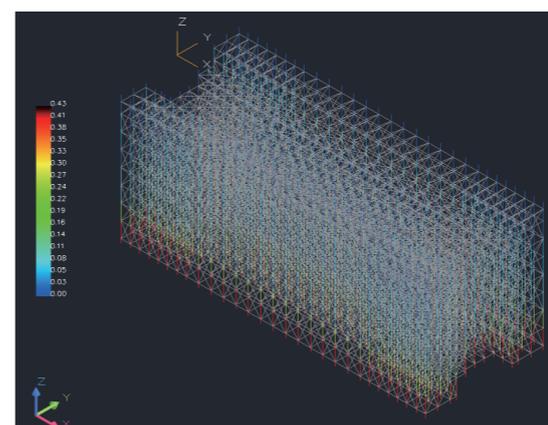
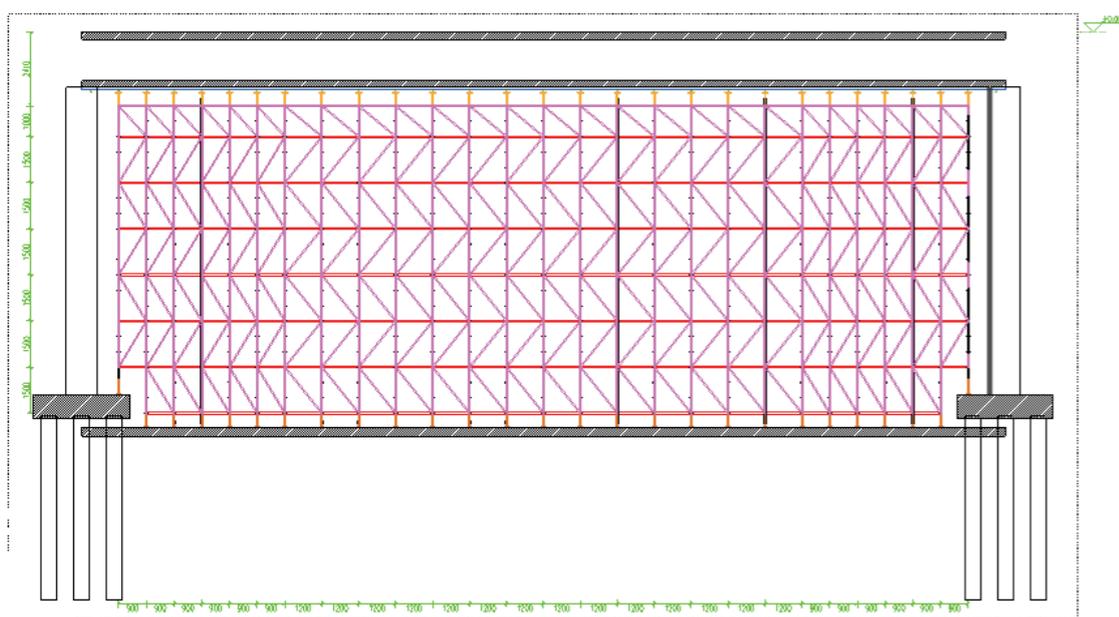
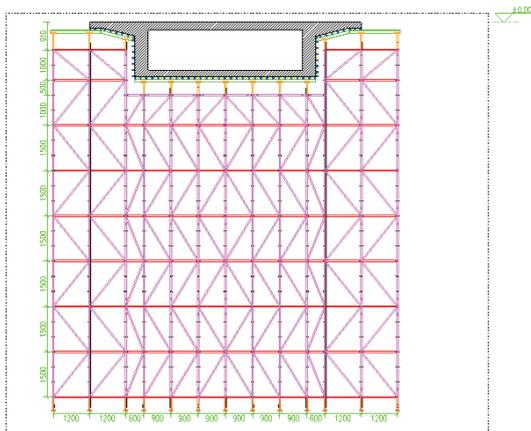
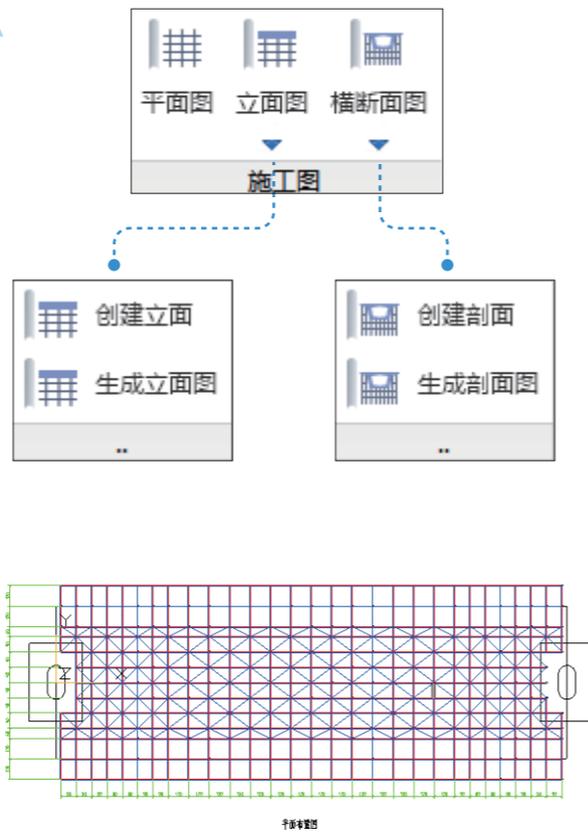


图2-1-1 架体位置图

支架施工图

- ☑ 快速输出高质量模板脚手架施工图
- ☑ 按用户指定剖面位置, 出平、立、剖施工图
- ☑ 图纸可导出DWG格式



支架工程量统计

- ☑ 既可按用途进行材料统计, 也可以按材料类型进行统计
- ☑ 既可按整体统计材料用量, 也可以按选择类型进行部分用量统计
- ☑ 支持快速输出为Excel表格

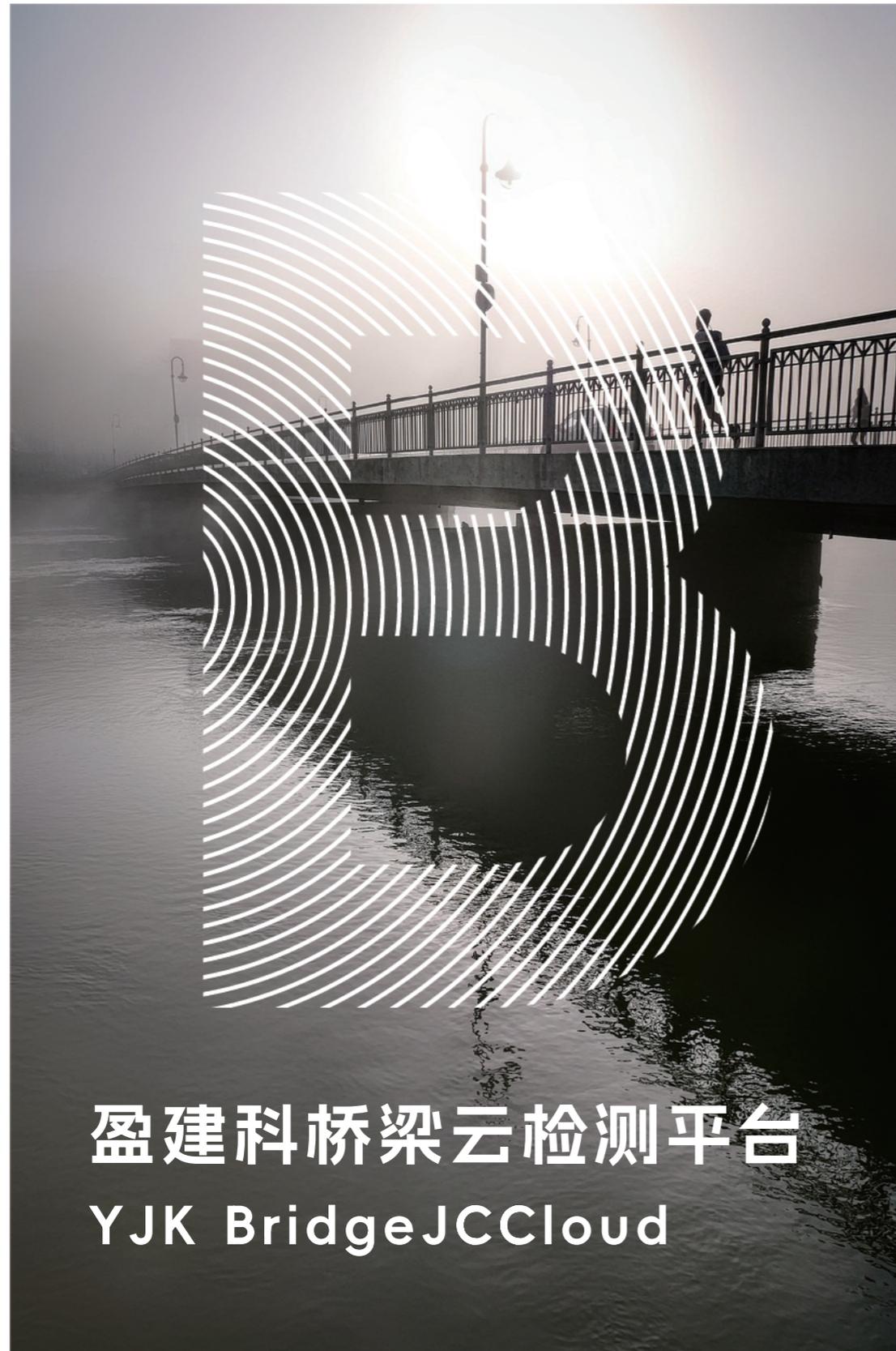


材料统计

用途	材料名称	规格	单位1	工程数1	单位2	工程数2
斜撑	盘扣式竖向斜杆B型_Φ42.4x2.5mm	L-1270	根	592	长度(m)	751.84
		L-1340	根	224	长度(m)	300.16
		L-1350	根	678	长度(m)	915.3
		L-1500	根	1176	长度(m)	1764
		L-1560	根	596	长度(m)	929.76
		L-1620	根	638	长度(m)	1033.56
		L-1700	根	504	长度(m)	856.8
		L-1750	根	3870	长度(m)	6772.5
		L-1920	根	3678	长度(m)	7061.76
		托撑	可调托撑	Φ-KTC-500	个	742
L-10500	根			357	长度(m)	3784.2
立杆	盘扣式立杆B型_Φ48.3x3.2mm	L-12000	根	174	长度(m)	2105.4
		L-9000	根	197	长度(m)	1792.7
		L-9500	根	14	长度(m)	134.4
		L-1200	根	4870	长度(m)	5844
水平杆	盘扣式水平杆B型_Φ48.3x2.5mm	L-600	根	870	长度(m)	522
		L-900	根	5253	长度(m)	4727.7
		L-1200	根	4870	长度(m)	5844
底座	可调底座	Φ-KDZ-500	个	742	重量(kg)	2619.26
面板	覆面木板合板12mm	12mm	平方米	1277.78	立方米	15.33
次楞	方木	40x70mm	米	5670	立方米	15.88

WPS 365 材料统计表.xlsx

用途	材料名称	规格	单位1	工程数1	单位2	工程数2
斜撑	盘扣式竖向斜杆B型_Φ42.4x2.5mm	L-1030	根	27	长度(m)	27.81
		L-1090	根	224	长度(m)	241.92
		L-1170	根	116	长度(m)	133.72
		L-1270	根	592	长度(m)	751.84
		L-1340	根	224	长度(m)	300.16
		L-1350	根	678	长度(m)	915.3
		L-1500	根	1176	长度(m)	1764
		L-1560	根	596	长度(m)	929.76
		L-1620	根	638	长度(m)	1033.56
		L-1700	根	504	长度(m)	856.8
托撑	可调托撑	Φ-KTC-500	个	742	重量(kg)	3249.96
		L-10500	根	357	长度(m)	3784.2
立杆	盘扣式立杆B型_Φ48.3x3.2mm	L-12000	根	174	长度(m)	2105.4
		L-9000	根	197	长度(m)	1792.7
		L-9500	根	14	长度(m)	134.4
		L-1200	根	4870	长度(m)	5844
水平杆	盘扣式水平杆B型_Φ48.3x2.5mm	L-600	根	870	长度(m)	522
		L-900	根	5253	长度(m)	4727.7
		L-1200	根	4870	长度(m)	5844
底座	可调底座	Φ-KDZ-500	个	742	重量(kg)	2619.26
面板	覆面木板合板12mm	12mm	平方米	1277.78	立方米	15.33
次楞	方木	40x70mm	米	5670	立方米	15.88
主楞	工字钢	I1C	米	1014.42	立方米	6.9



盈建科桥梁云检测平台

YJK BridgeJCCloud

01

内置评定标准规范

02

移动端多人同检

03

内外业合二为一

04

构件快速编组评分

05

提供病害分析及建议

06

一键生成检测报告

07

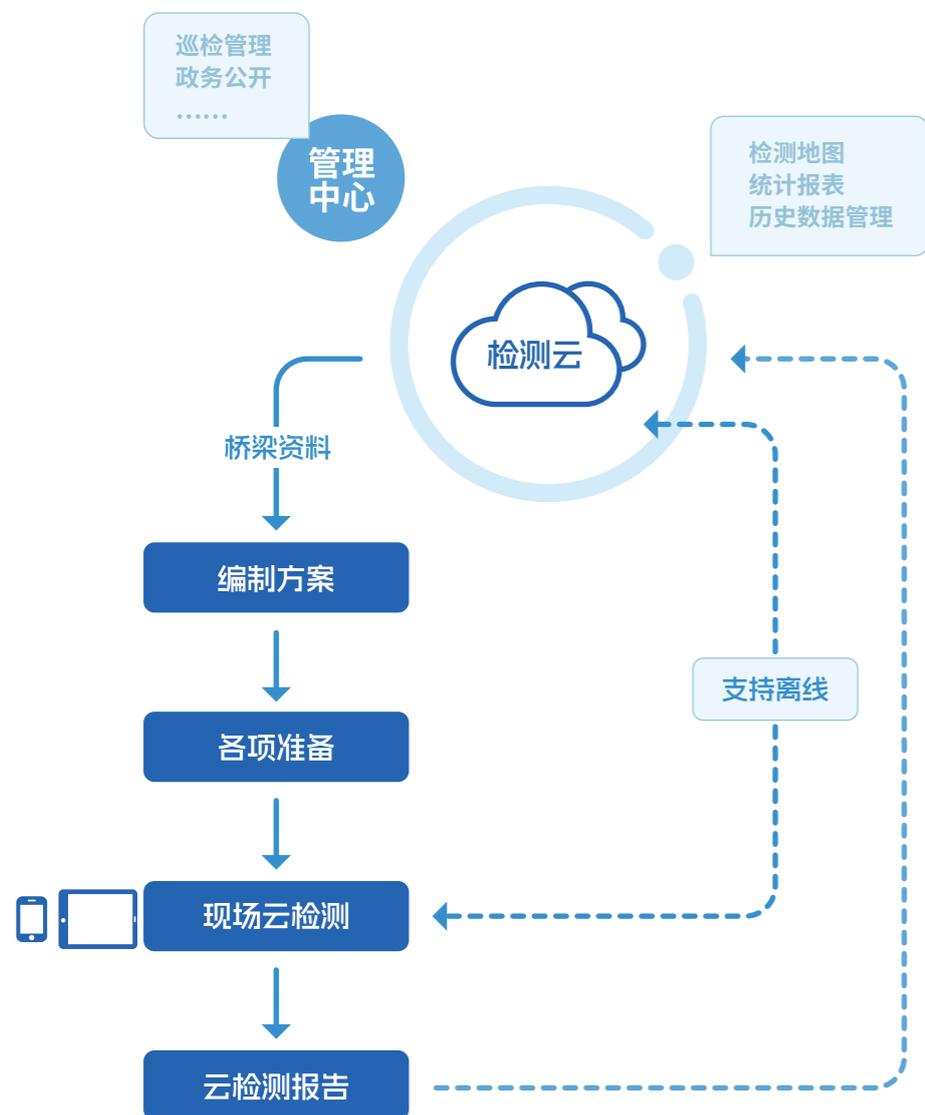
二维图纸智能生成三维模型
提供基于BIM模型的检测方案

软件操作流程

SOFTWARE OPERATION PROCESS

盈建科桥梁云检测平台 (YJK BridgeJCCloud) 是响应国家“互联网 +” 战略, 为桥梁检测提供云服务的检测云平台。

它依托盈建科云技术服务平台, 内置构件及病害库、并提供专属移动检测 APP, 支持离线检测、多人同检, 内外业合二为一, 一键生成检测报告。



内置部件库、病害库

The screenshots show the mobile application interface. The top screen displays the user profile (张翠山, LV7) and a menu with options: 部件库 (Component Library), 病害库 (Disease Library), 账号与安全 (Account and Security), 网络设置 (Network Settings), and 版本更新 (Version Update). The middle screen shows the '主拱圈' (Main Arch Ring) section with a list of defects and their descriptions. The right screen shows the '斜拉桥' (Cable-stayed Bridge) section with a list of components and their weights.

类别	评价部件	权重
上部结构		
1	斜拉索系统 (斜拉索、锚具、拉索护套, 减震装置等)	0.40
2	主梁	0.25
3	索塔	0.25
4	支座	0.10
下部结构		
5	翼墙、耳墙	0.02
6	锥坡、护坡	0.01
7	桥墩	0.30
8	桥台	0.30
8	墩台基础	0.28
10	河床	0.07
11	调治构造物	0.02
桥面系		
12	桥面铺装	0.40

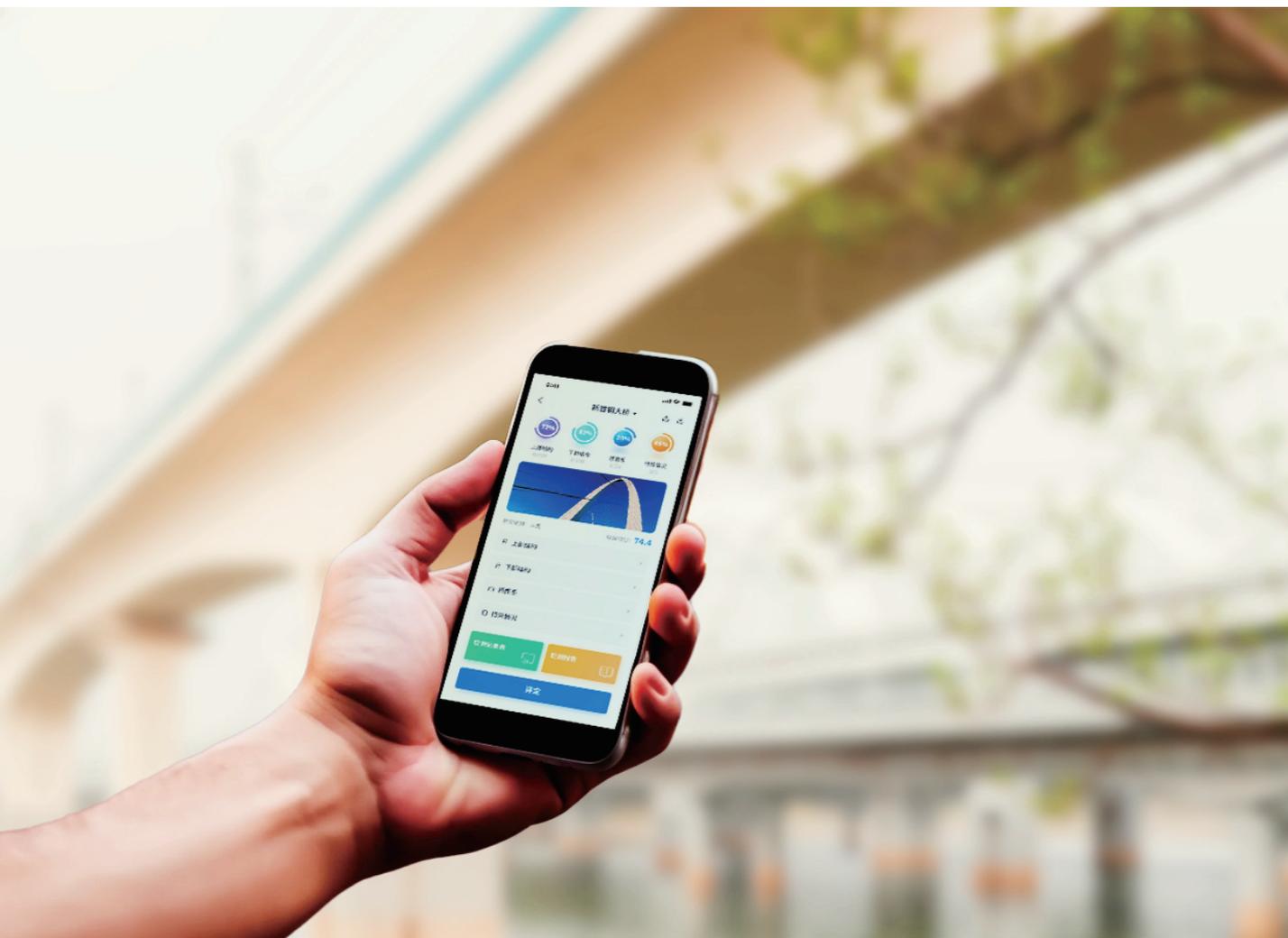
The '主拱圈' (Main Arch Ring) section includes the following defects:

- 主拱圈变形** (Main Arch Ring Deformation): 标度: 1, 定性描述: 完好, 定量描述: -
- 主拱圈裂缝** (Main Arch Ring Cracks): 灰缝松散脱落, 渗水, 砌块断裂、脱落, 风化, 拱脚位移
- 标度: 2**: 定性描述: 有少量轻微横向裂缝, 定量描述: 横向裂缝缝长≤截面尺寸的1/8, 缝宽≤0.1mm
- 标度: 3**: 定性描述: 结合面开裂或有纵向、横向裂缝, 缝宽未超限, 定量描述: 纵向裂缝缝长≤截面尺寸的1/8, 缝宽≤0.5mm, 或横向裂缝缝长>大于截面尺寸的1/8且≤截面尺寸的1/2, 缝宽>0.1mm且≤0.3mm
- 标度: 4**: 定性描述: 结合面开裂或有较严重纵向、横向裂缝, 缝宽超限, 定量描述: 纵向裂缝缝长>截面尺寸的1/8, 缝宽>0.5mm, 或横向裂缝缝长>大于截面尺寸的1/8且≤截面尺寸的1/2, 缝宽>0.3mm
- 标度: 5**: 定性描述: 列分贯通界面或跨长, 发生开台现象, 或拱圈砌体严重断裂, 定量描述: 缝宽>2.0mm

- 内置所有桥型构件库及病害库
- 可修改构件及病害评分

数据采集标准化

- 简洁方便的数据录入界面
- 根据桥型,自动匹配构件信息
- 根据构件,自动匹配病害信息
- 支持多种设备拍照与病害数据关联



现场移动端检测

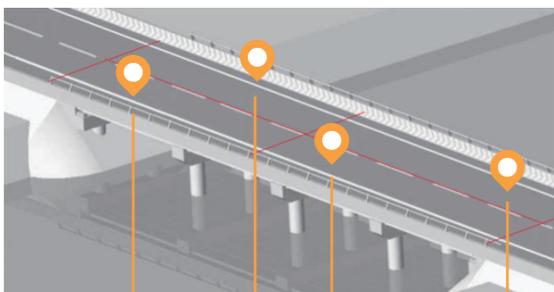
- 数据采集便捷、规范
- 准确对应构件与病害信息



支持离线检测、多人同检

- 支持离线检测
- 支持一桥多人同检, 并可智能合并多人同检数据

○ 如图所示, 四名检测员可同时进行检测



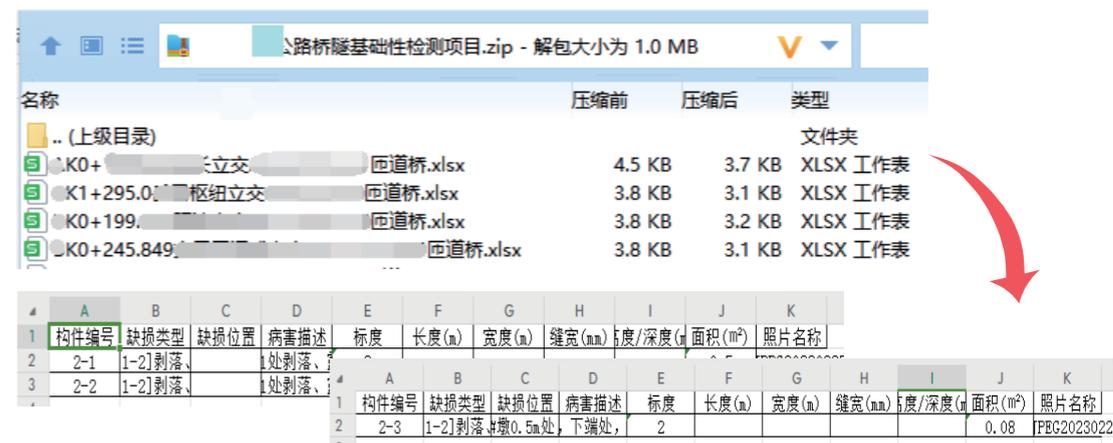
序号	部位	构件	构件编号	病害	病害等级	定性描述	定量描述	检测人	操作
1	上部结构	主梁123	主梁123	蜂窝、麻面	标度: 1	完好, 无蜂...	--	yonghu1	编辑 删除
2	下部结构	台身构件111	台身构件111	空洞、孔洞	标度: 1	完好	-	yonghu1	编辑 删除
3	上部结构	主梁构件111	主梁构件111	蜂窝、麻面	标度: 1	完好, 无蜂...	--	yonghu1	编辑 删除
4	下部结构	桥台111	桥台111	空洞、孔洞	标度: 2	局部空洞或...	累计面积(...	yonghu1	编辑 删除
5	上部结构	挂梁构件333	挂梁构件333	蜂窝、麻面	标度: 1	完好, 无蜂...	--	yonghu1	编辑 删除
6	上部结构	挂梁构件333	挂梁构件333	蜂窝、麻面	标度: 1	完好, 无蜂...	--	yonghu1	编辑 删除
7	上部结构	主梁构件111	主梁构件111	锈蚀	标度: 2	构件表面发...	--	yonghu1	编辑 删除

评分及生成报告

- 内置《公路桥涵养护规范》(JTG 5120-2021)
- 内置《城市桥梁养护技术标准》(CJJ 99-2017)
- 内置《公路桥梁技术状况评定标准》(JTG/T H21-2011)
- 内置病害分析及处理建议专家库
- 一键评分及生成检测报告



- 内置中国公路桥梁管理系统 (CBMS) 数据格式批量导出
- 内置公路巡检模块, 支持桥梁检测日常巡检工作
- 内置特殊情况检测记录模块, 满足市政桥梁特殊检测需求



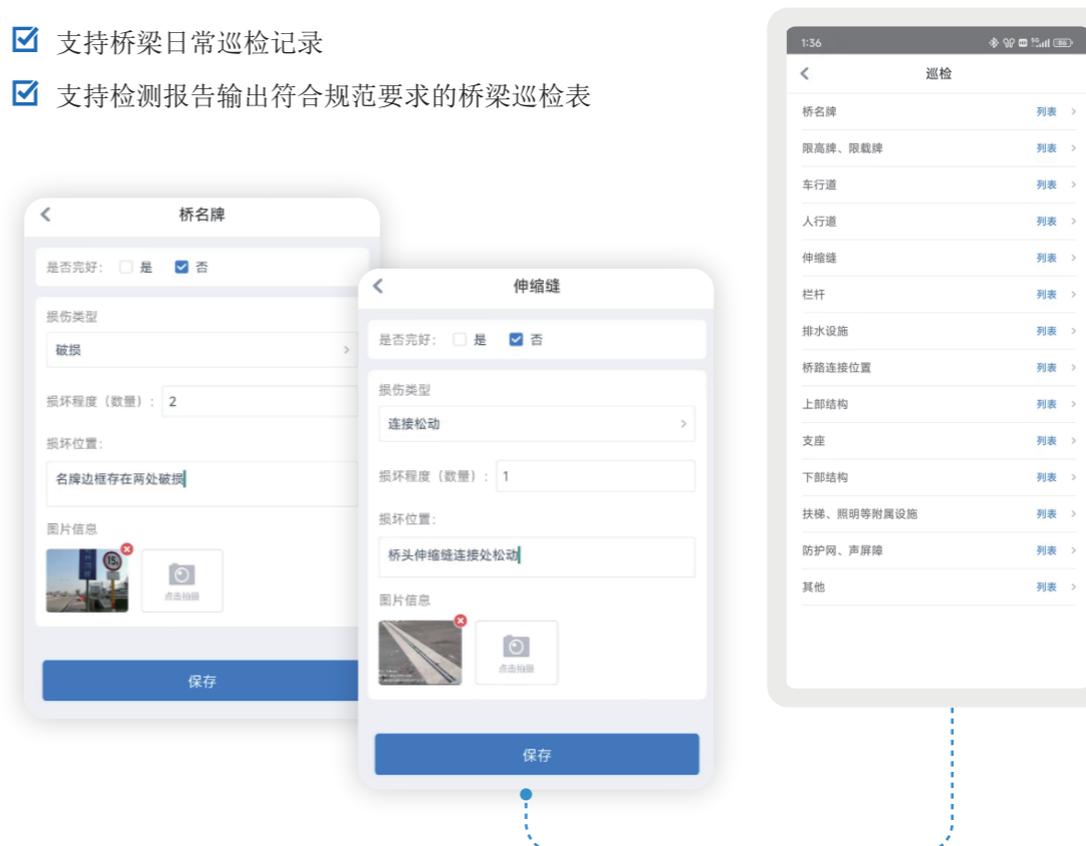
桥梁特殊检测

- ☑ 支持桥梁特殊检测记录
- ☑ 支持检测报告输出特殊检测记录表



桥梁日常巡检

- ☑ 支持桥梁日常巡检记录
- ☑ 支持检测报告输出符合规范要求的桥梁巡检表



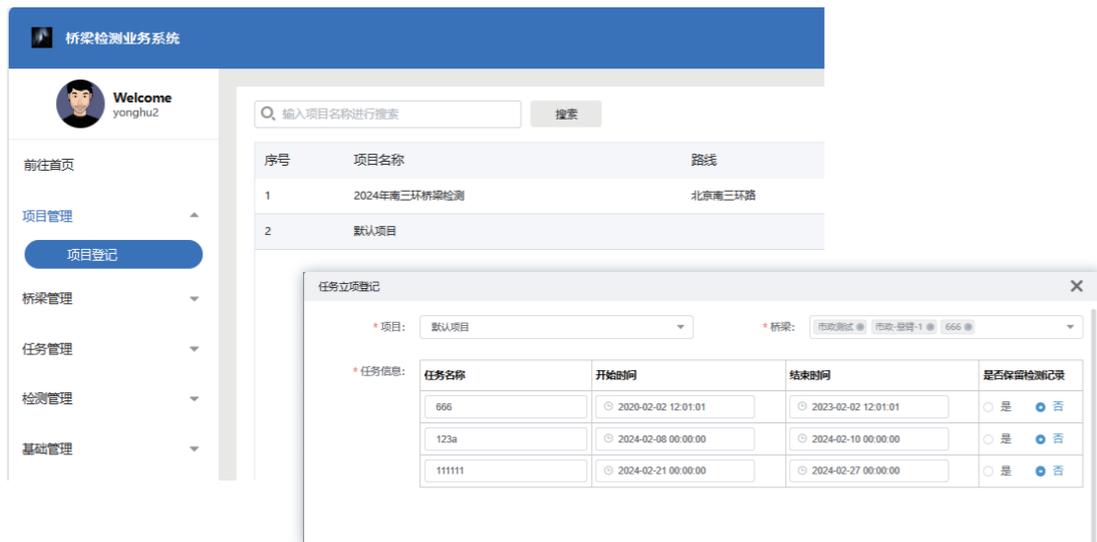
附录 A 城市桥梁日常巡检报表

表 A 城市桥梁日常巡检报表

桥梁名称 (编号)	巡检单位					
	检查项	完好	损坏类型	损坏程度 (数量)	损坏位置	备注
桥名牌	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
限高牌、限载牌	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
车行道	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
人行道	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
伸缩缝	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
栏杆	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
排水设施	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
桥路连接位置	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
上部结构	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
支座	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
下部结构	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
桥梁保护区域内施工						
其他危及行人、行船、行车安全的病害						
巡查人		巡查日期		年 月 日	星期	天气

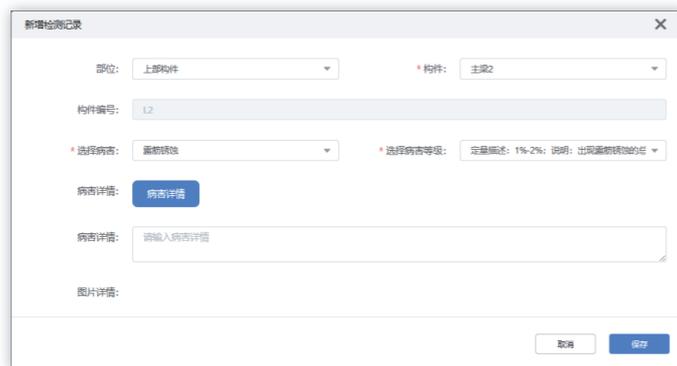
PC端项目管理及数据编辑

- ☑ 统一桥梁项目归属, 精细化分类查找
- ☑ 快速增、删、查、改, 一目了然
- ☑ 完全支持桥梁新老数据复用



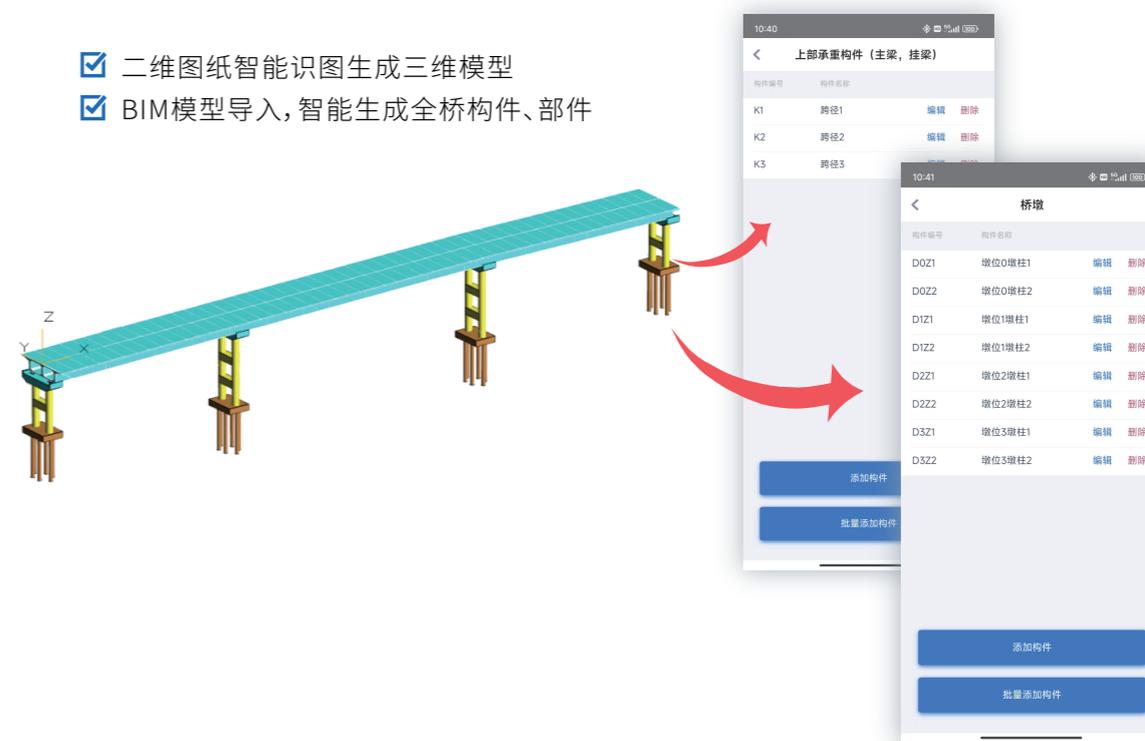
与APP端同步批量构件增加等功能

支持PC端管理桥梁病害及时对检测结果编辑及补充

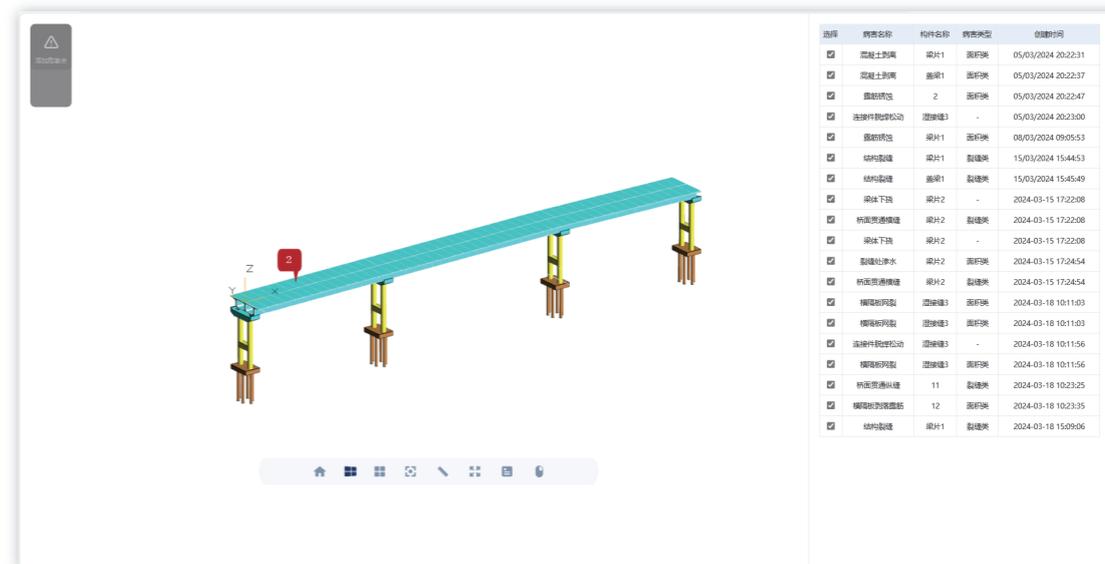


基于BIM模型的检测方案

- ☑ 二维图纸智能识图生成三维模型
- ☑ BIM模型导入, 智能生成全桥构件、部件



- ☑ 通过BIM模型三维交互的方式快速查看构件的检测数据以及进行编辑





盈建科桥梁 轻量化云平台 YJK BridgeCloud



BIM轻量化

国产自主三维 BIM 轻量化平台
模型智能优化与压缩算法
IFC 通用格式支持



图纸轻量化

基于盈建科自有图形平台
智能化图纸优化技术
DWG 通用格式支持



模型管理

BIM、计算、绘图全业务模型管理
支持任意模型格式文件
保障安全的权限管理系统



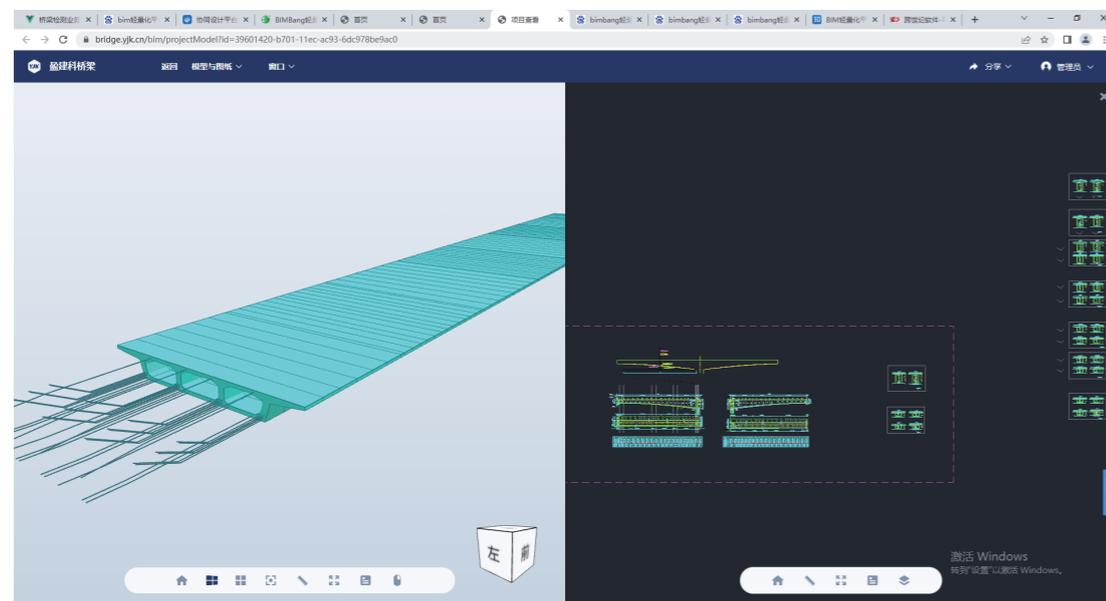
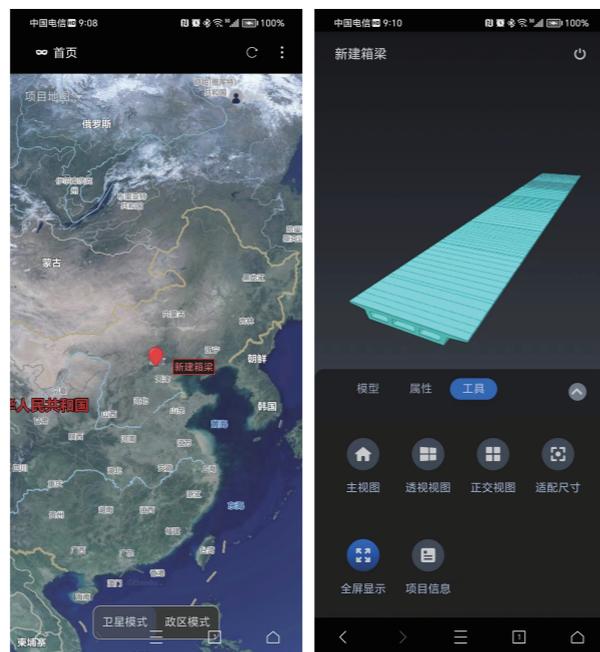
云服务

基于盈建科云服务技术
支持私有云及本地化部署
支持云分享与移动端展示

轻量化云平台页面

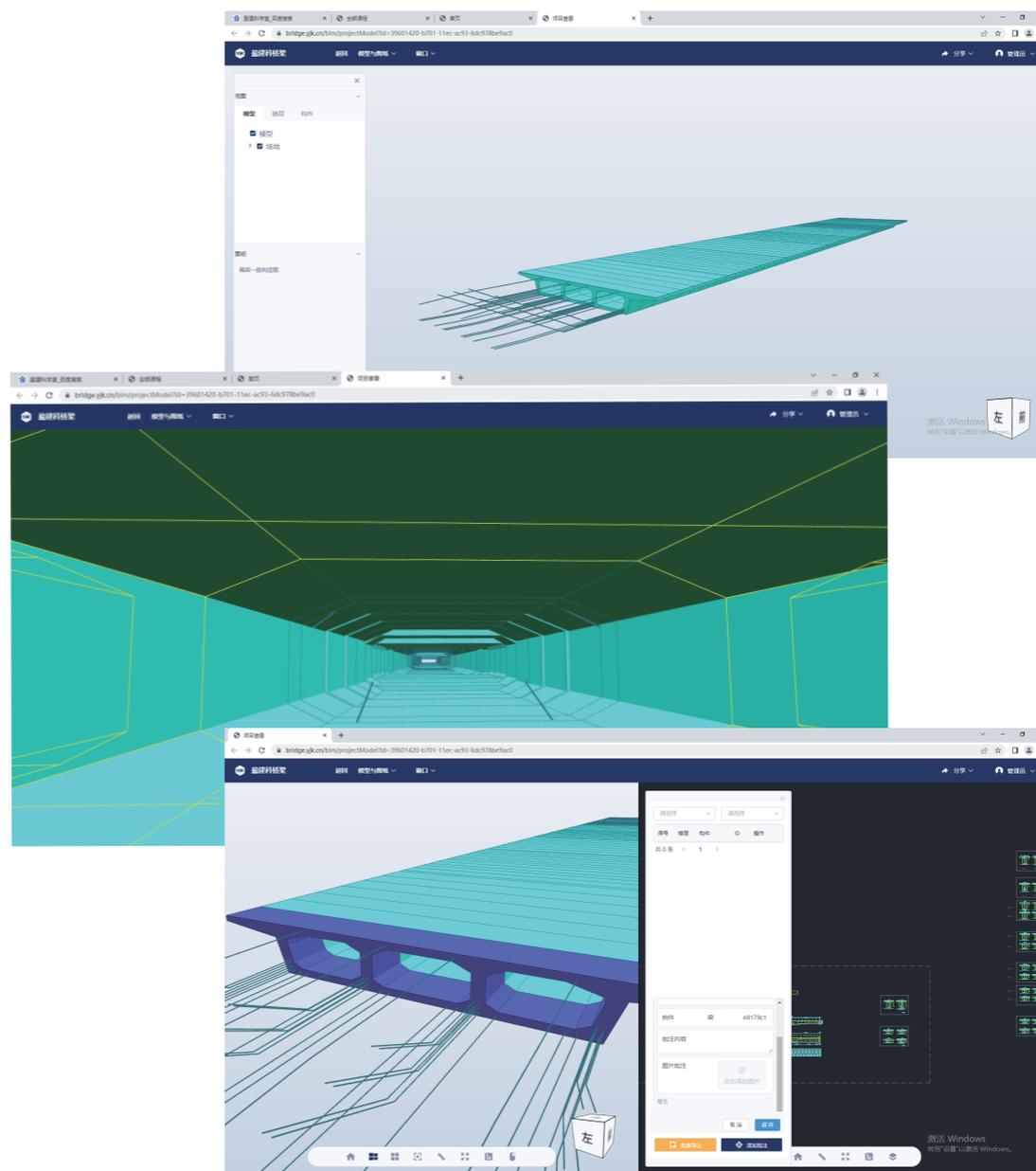
盈建科桥梁轻量化云平台 (YJK BridgeCloud) 是一款集 BIM 轻量化、图纸轻量化、数据管理于一体的云服务平台。

它依托盈建科 BIM 轻量化技术及云服务技术，可实现 BIM 模型在线预览、图纸及模型文件管理等功能。



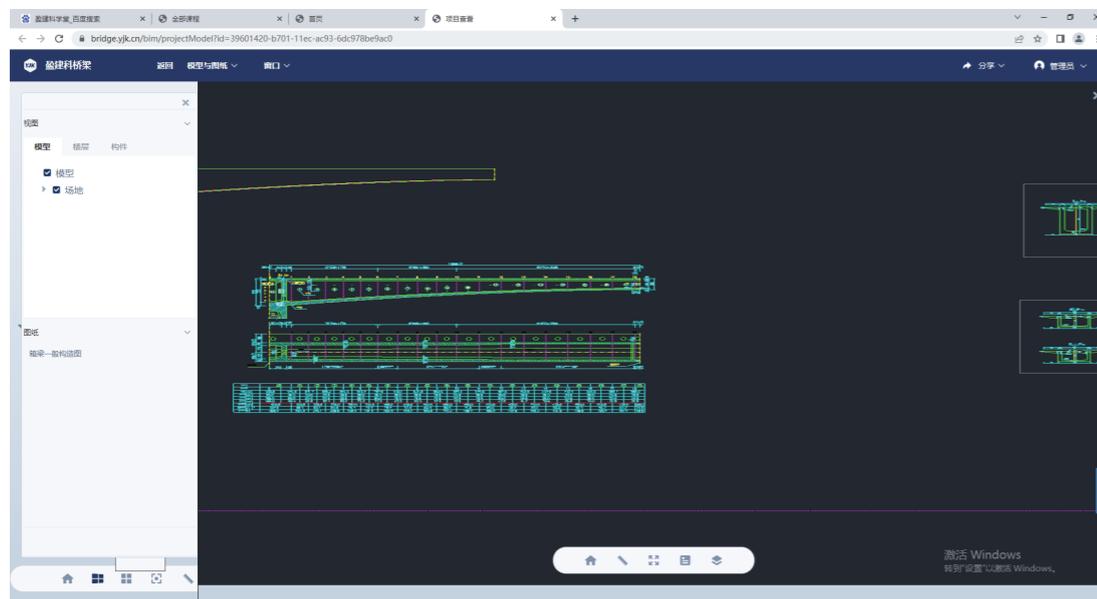
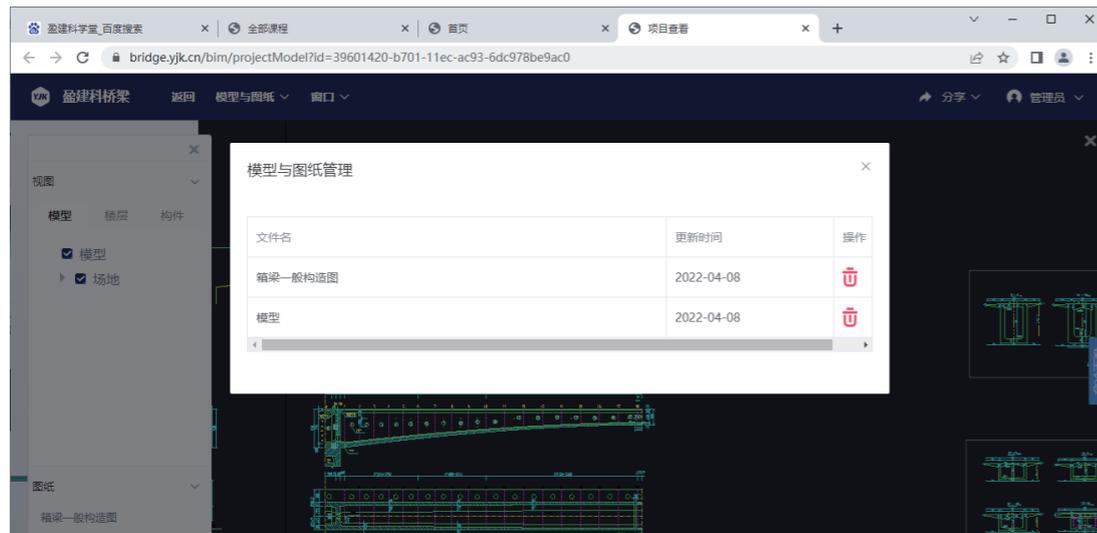
BIM模型及可视化

- BIM模型在线预览
- BIM模型漫游
- BIM模型在线标注



图纸文件管理及可视化

- 图纸数据在线预览
- 图纸数据及文件管理



项目管理

- 对项目的BIM模型、二维图纸、计算模型、绘图模型进行统一管理
- 可对不同的项目成员,设置不同的文件管理权限

