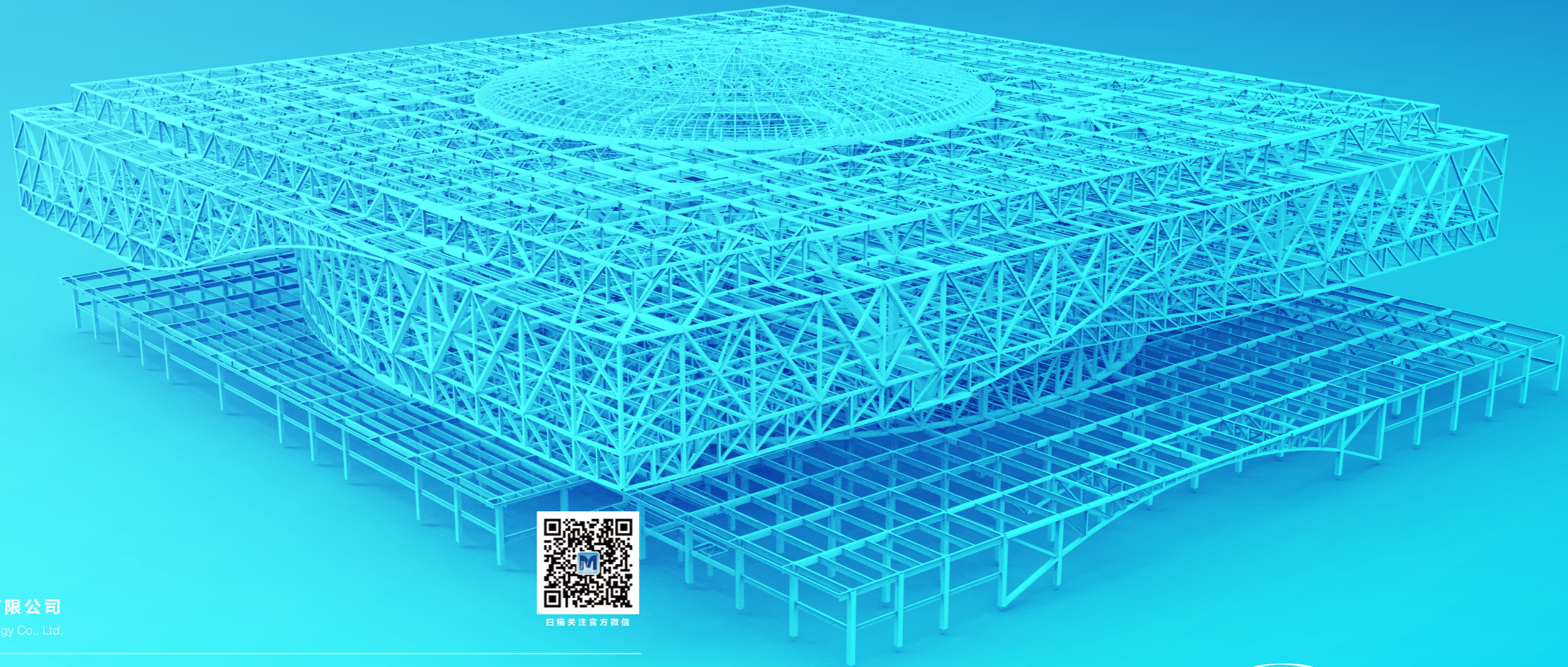


midas **Gen**
建筑结构分析与设计软件

midas **Gen**
建筑结构分析与设计软件
Integrated Design System for
Building and General Structures



扫码关注官方微信

北京迈达斯技术有限公司
MIDAS Information Technology Co., Ltd.

热线电话：4001112002

 www.MidasUser.com

 MIDASIT





全球工程解决方案的开发商与服务商
THE WORLD BEST ENGINEERING SOLUTION PROVIDER & SERVICE PARTNER

目录

公司概况 / 01

midas Gen 产品介绍 / 05

midas Gen 特色功能 / 09

midas Gen 工程案例应用 / 26

midas Gen 主要规范列表 / 27

用户体验分享 / 29



建筑结构中高端分析与设计领域市场占有率第一 | midas Gen | midas Building



桥梁结构分析领域市场占有率第一 | midas Civil | Civil Designer | midas FEA



岩土结构分析领域市场占有率第一 | midas GTS NX | midas XD | midas Soilworks

公司概况

110

个国家工程应用

600

名专业人才

30,000

个授权节点

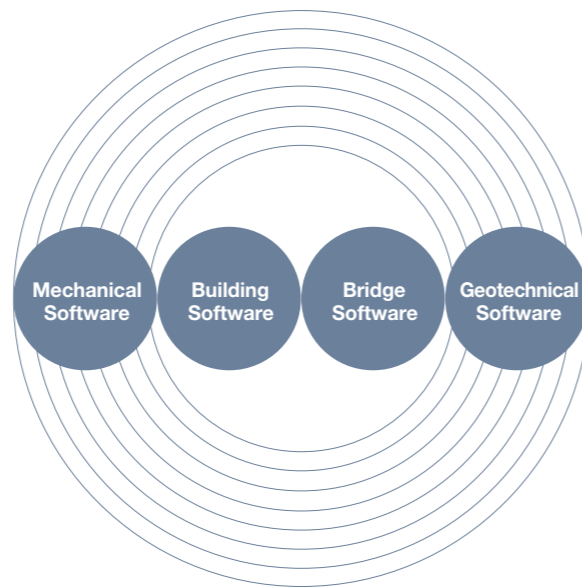
北京迈达斯技术有限公司成立于2002年，并在北京、上海、广州、成都、沈阳、武汉、西安、昆明、南京等地设有分公司。全球拥有600多名专业人士，通过8个海外法人（美国/日本/韩国/印度/英国/俄罗斯/新加坡/迪拜）和连接35个代理商的网络，向110多个国家输出迈达斯的软件。

迈达斯创立至今，始终站在技术的最尖端，以提高世界幸福总量为使命，不断刷新了神话般的成果。经过近十余年的努力，公司前后推出建筑、桥梁、地铁、岩土隧道、机械行业全新的解决方案，迈达斯公司已经成长为国际领先的工程解决方案的提供者和服务者。为了向广大工程师提供更专业更全面的服务，近几年我们陆续成立了施工事业部、工业事业部、岩土事业部、高校事业部、机械事业部及技术中心。

迈达斯将始终秉承“用技术创造幸福”的开发理念，不断创新、进取，以此来实现为工程师带来幸福、为行业做出贡献，将我们的成就与社会分享。未来，我们将利用核心的CAE解决方案开发技术，向造船、航空、电子、医疗等新一代尖端学科及产业领域进军。

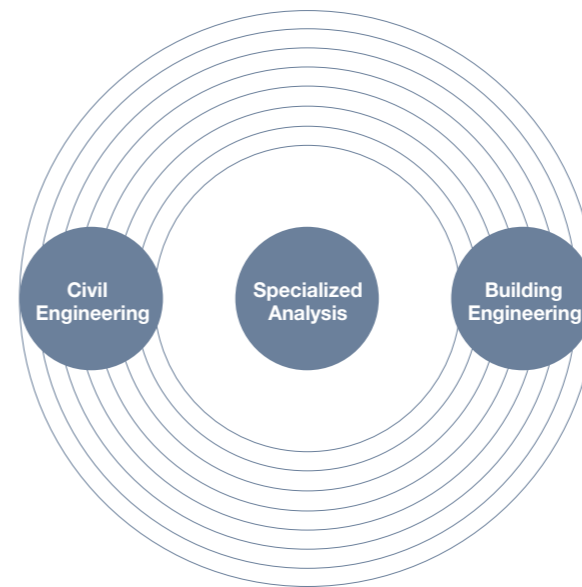
软件事业

土木与机械仿真领域的有限元软件开发与应用



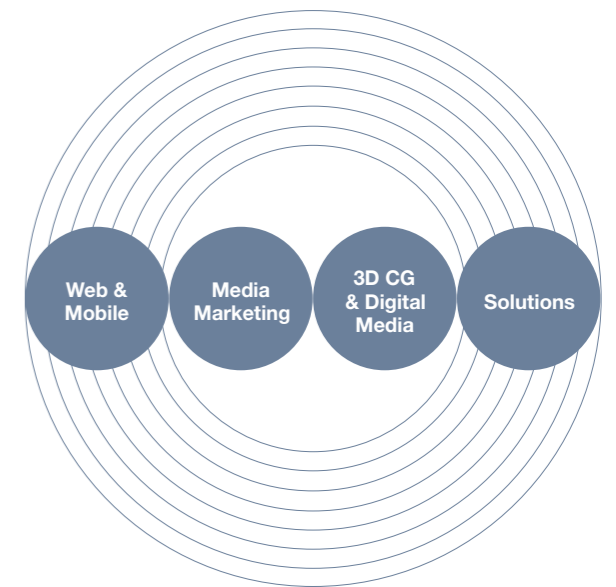
工程设计与咨询

桥梁、建筑、岩土、特殊结构、施工领域内的工程设计与咨询



技术支持与普及

在线技术课堂
线下专题培训



MIDAS FAMILY PROGRAMS



用技术创造幸福

<p>建筑</p>	<p>midas Gen 建筑结构分析与设计软件</p>	<p>midas Building 建筑结构设计分析与复核软件</p>	<p>midas FEA NX 土木工程仿真分析软件</p>	<p>.....</p>
<p>桥梁</p>	<p>midas Civil 桥梁结构通用分析软件</p>	<p>Civil Designer 桥梁结构专业设计软件</p>	<p>midas SmartBDS 桥梁建模与绘图信息平台</p>	<p>midas FEA NX 土木工程仿真分析软件</p>
<p>岩土</p>	<p>midas GTS NX 通用岩土有限元分析软件</p>	<p>midas SoilWorks 二维岩土分析与设计软件</p>	<p>midas XD 基坑一体化设计软件</p>	<p>.....</p>
<p>机械</p>	<p>midas NFX 多物理场通用分析与设计软件</p>	<p>MIDAS MESHFREE 无网格划分仿真设计软件</p>	<p>.....</p>	<p>.....</p>



midas Gen 产品功能介绍

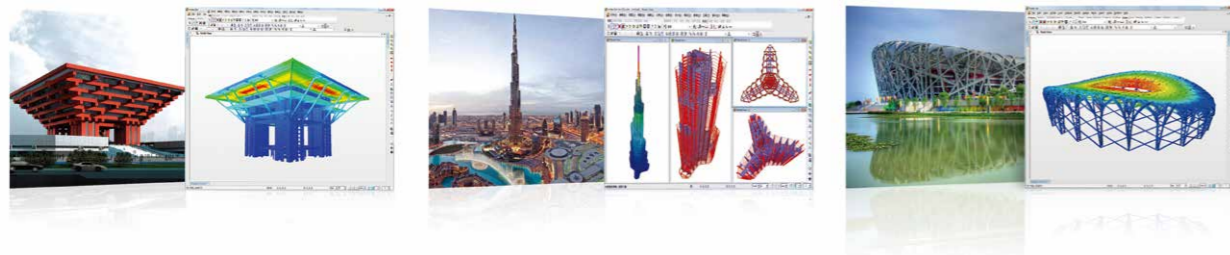
国外著名工程案例：哈利法塔 Burj Khalifa Tower

midas Gen 建筑结构分析与设计软件

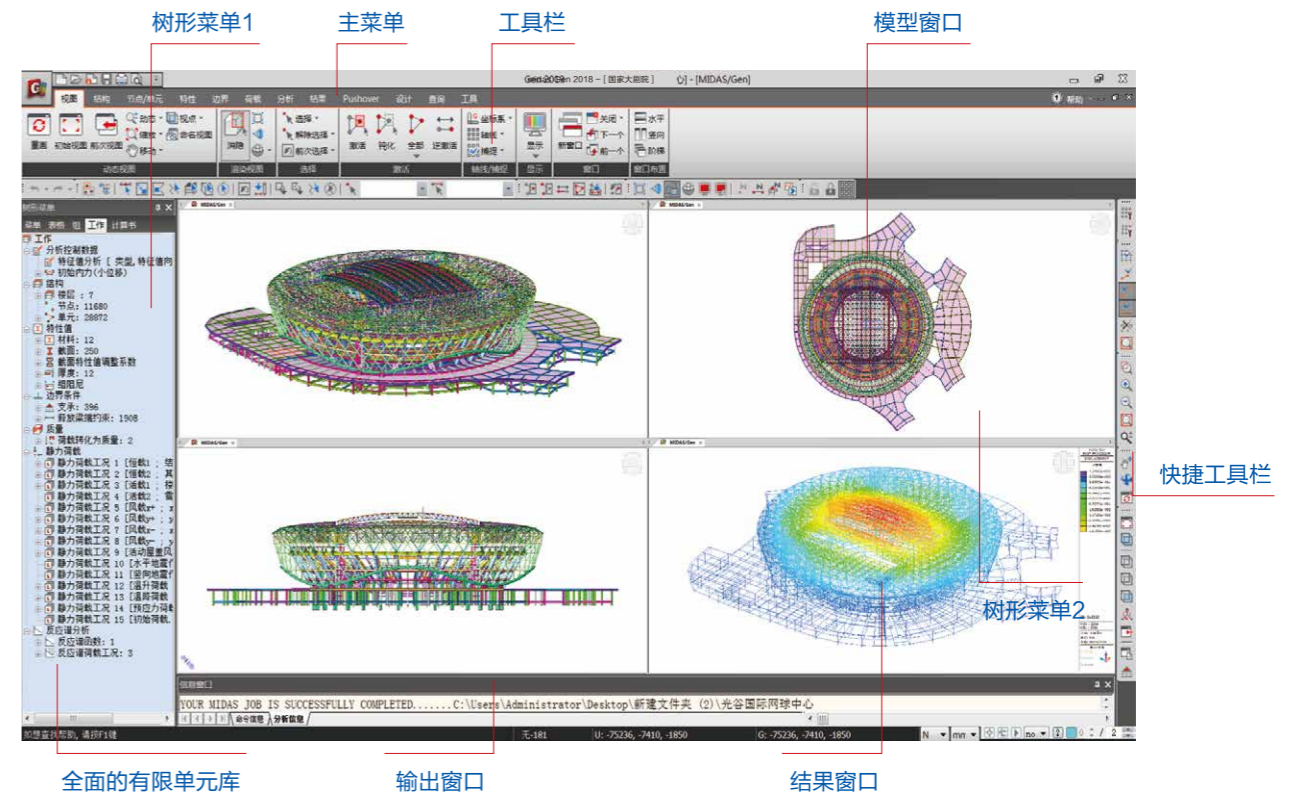
专业 易学 全面

midas Gen 是通用有限元结构分析与设计验算为一体的新时代软件系统。支持常规民用结构与复杂结构的一般分析和高端分析，支持地下综合管廊、特种结构、体育场馆、工业厂房等结构的特殊分析，融入了中国、美国、欧洲、韩国、日本、印度、加拿大、新加坡等国家的设计规范，可根据最新国内/外规范进行钢筋混凝土构件、钢构件、铝合金构件、冷弯薄壁型钢构件、组合截面构件设计和验算，板单元分析与设计。

除了一般的静力分析、动力分析之外，还可进行施工阶段分析、静力弹塑性分析、动力弹塑性分析、隔震和消能减震分析、屈曲分析、几何非线性分析与材料非线性分析、钢与混凝土结构整体分析以及钢结构、铝合金结构、冷弯薄壁型钢的优化设计等，专门为结构工程师开发的结构分析与优化设计软件。



用户体验操作界面



全面的有限单元库

输出窗口

结果窗口

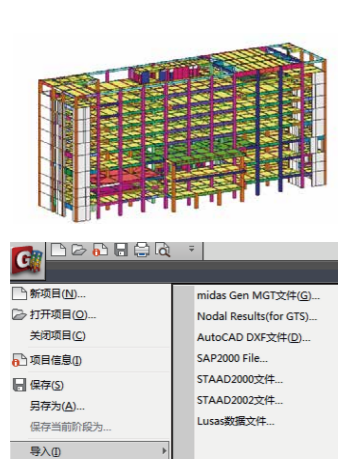
- 梁单元
- 板单元
- 索单元
- 实体单元
- 桁架单元
- 轴对称单元

客户案例：武汉光谷国际网球中心

15000座主场馆位于武汉市光谷二妃山下，为华中地区首个大跨度开合屋盖网球馆与“WTA超五巡回赛”主赛场。主场馆总建筑面积5.5万m²。整体建筑呈皇冠状，外表皮由64根空间弯扭构件自下向上扭曲倾斜，似飞速旋转的网球，形成“旋风”的造型意象。

midas Gen 主要工作步骤及相关功能

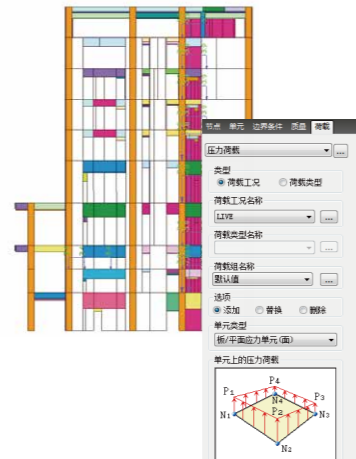
Integrated Design System for Building and General Structures



Modeling

提供丰富的数据接口，可便捷导入 CAD、PKPM、SAP2000、Revit、YJK、STAAD 等软件进行兼容

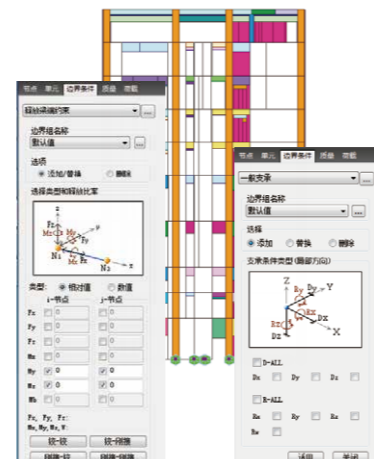
- 多种人性化的三维建模方式（程序导入、菜单建模、EXCEL编辑、输入文本命令流等）
- 常用结构建模助手，自动实现快速建模
- 反映多种材料特性，智能实现构件材料定义
- 任意截面构件建模，便捷实现各种结构设计
- 拖放功能，快速实现模型修改
- 人性化的建模方式，最大化地提高所有结构类型建模



Loading

支持国内外各种设计规范，并方便输入多种类型的荷载

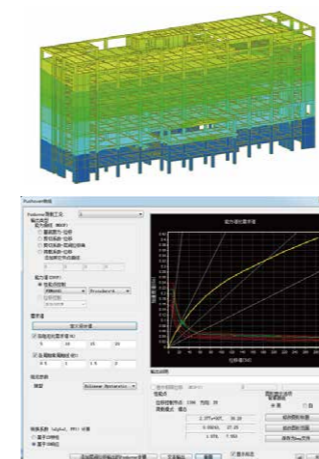
- 方便输入楼板、曲面等荷载
- 自动定义各国规范提供的风荷载及地震荷载
- 批量使用荷载组合建立荷载工况
- 空间结构风荷载自动计算
- 施加蒙皮荷载



Boundary

程序提供多种边界条件，满足各类工程有限元分析的边界设置

- 模拟底部与基础嵌固部分的一般支撑
- 供地下结构分析中考虑地基的弹性支承，
- 提供刚性连接、释放梁端约束、释放板端约束等多种约束条件，
- 可输入或修改指定节点的节点局部坐标系



Analysis

提供CAE领域最先进的分析求解器，支持各种分析理论及方法，方便执行各种结构的分析

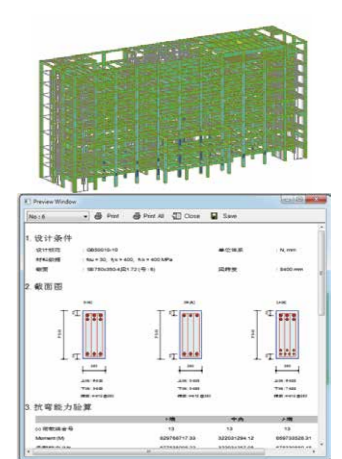
- 反应谱分析
- 弹性分析
- 预应力分析
- 钢混组合结构分析
- 施工阶段分析
- 几何/边界/材料非线性分析
- 板单元弹性分析



Designing

提供最全的国内外设计规范，有效实现最佳、最优结构设计。

- 钢结构优化设计
- 铝合金设计
- 冷弯型钢设计
- 钢筋混凝土组合结构设计
- 支持多种构件设计类型
- 自动单体构件设计
- 板壳设计

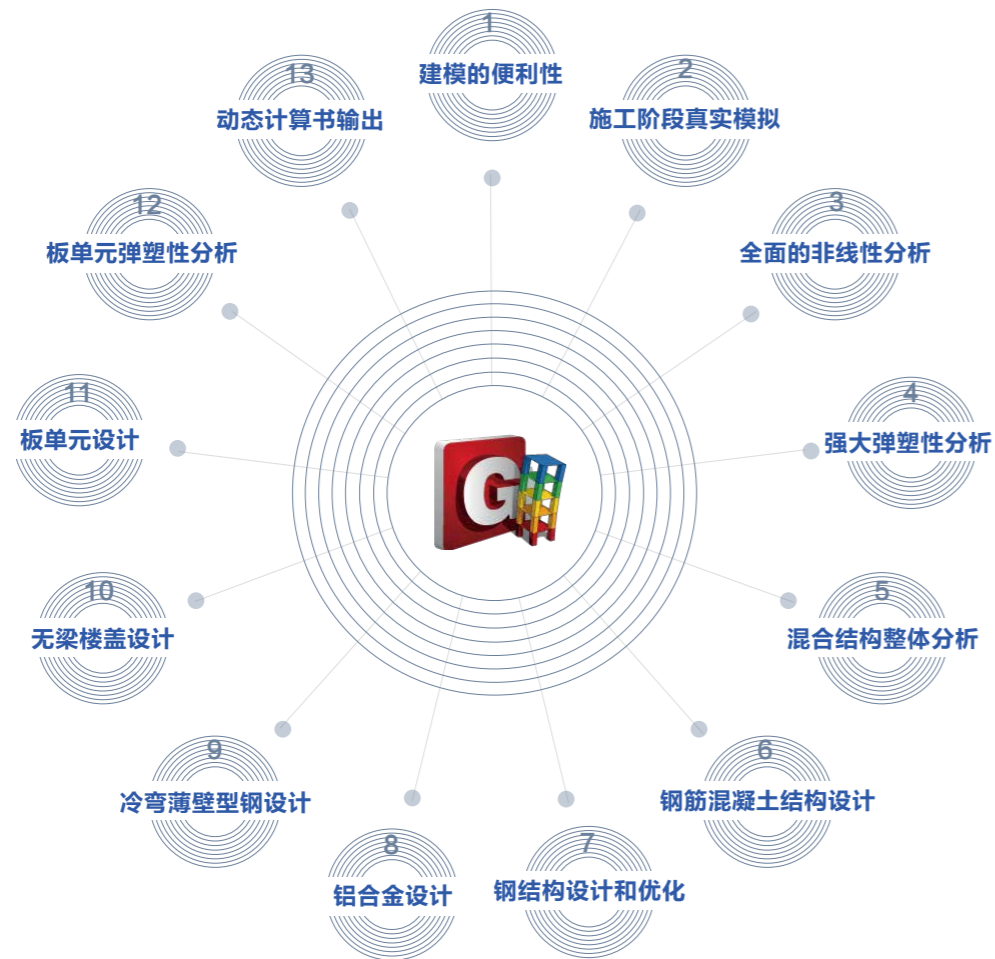


Results

多样的图形显示，方便的结果查询及详细的计算书输出，实现最方便、直观的结果校验。

- 各种图表、图形、文本结果输出
- 精美、直观的云图显示
- 动态动画模拟过程
- 可方便编辑的图表结果，与Excel联动
- 可输出动态计算书

midas Gen 特色功能

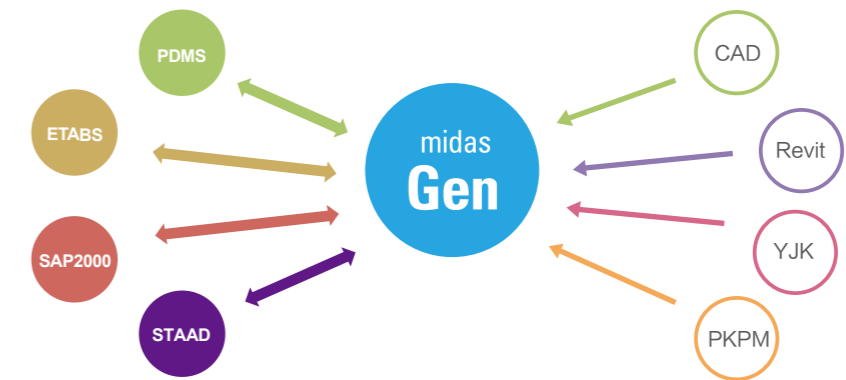


1. 软件数据的兼容性和自主建模的便利性

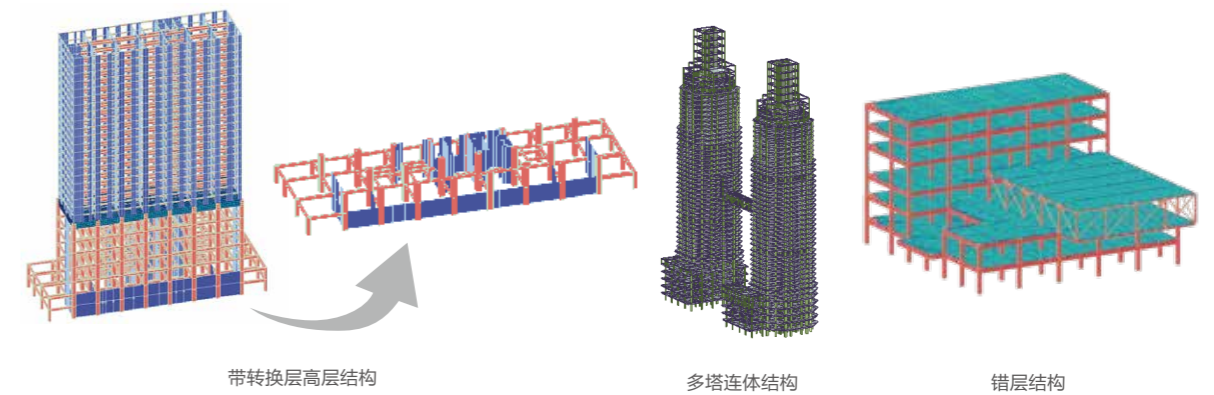
1.1 与同类软件数据的兼容性

(1) 可便捷导入PKPM、Revit、YJK、CAD等模型数据

可实现与SAP2000、ETABS、STAAD Pro V8i、PDMS等软件的互换



(2) 适用于带转换层、多塔（连体）、错层等复杂高层，按照规范要求需要采用两个程序进行校核的结构



1. 软件数据的兼容性和自主建模的便利性

(3) 对结构进行设计校核的最佳选择

图形结果、表格结果及计算书全面丰富，紧贴国内设计习惯

全部定向单元的最大层间位移							
楼层工况	层	层高度 (mm)	层间位移角限值	节点	层间位移 (mm)	层间位移角	验算
dr(RS)	44F	7000.00	1/550	9799	2.9007	1/2413	OK
dr(RS)	43F	7000.00	1/550	9726	3.0457	1/2296	OK
dr(RS)	42F	7000.00	1/550	9539	3.1575	1/2217	OK
dr(RS)	41F	5400.00	1/550	9308	2.5954	1/2081	OK
dr(RS)	40F	5400.00	1/550	9091	2.7591	1/1957	OK
dr(RS)	39F	5400.00	1/550	8874	2.9218	1/1848	OK
dr(RS)	38F	5400.00	1/550	8657	3.0805	1/1753	OK
dr(RS)	37F	5400.00	1/550	8440	3.2175	1/1678	OK
dr(RS)	36F	4200.00	1/550	8223	2.5732	1/1632	OK
dr(RS)	35F	4200.00	1/550	8006	2.6439	1/1589	OK
dr(RS)	34F	4200.00	1/550	7789	2.7297	1/1539	OK
dr(RS)	33F	4200.00	1/550	7572	2.8207	1/1489	OK
dr(RS)	32F	4200.00	1/550	7355	2.9140	1/1441	OK
dr(RS)	11F	4200.00	1/550	7138	3.0053	1/1398	OK

三维云图结果

表格结果

文本结果

1.2 人性化的建模方式

(1) 结构建模高效快捷

提供常用结构建模助手，灵活定义层，支持模型合并

可通过导入、菜单操作、Excel编辑、输入文本命令流等多种方式进行建模

结构建模助手

合并数据文件

导入其它模型

1. 软件数据的兼容性和自主建模的便利性

(2) 方便建立各种有层概念或无层概念的模型

方便处理组合结构以及塔架、水池、筒仓等特种结构

空间模型

筒仓模型

塔架模型

(3) 方便直观的编辑功能、拖放功能、扩展功能，树形菜单

拖放功能演示

(4) 卓越的图形处理技术

消除后仍能快捷地对图形进行拖动编辑

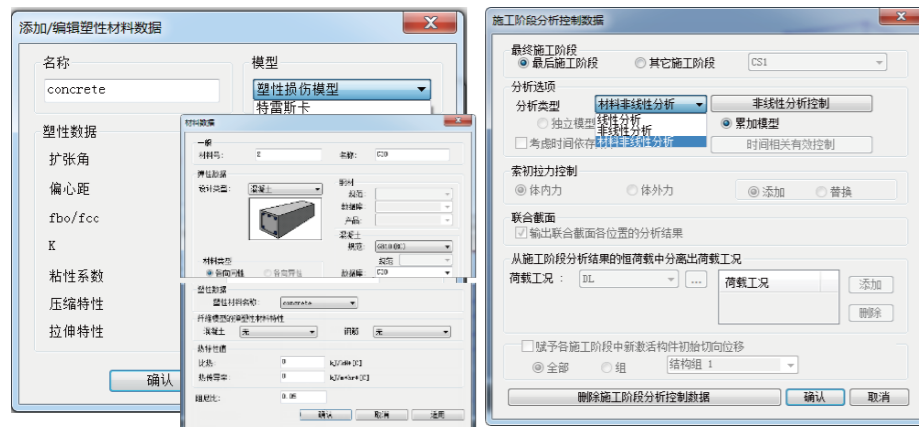
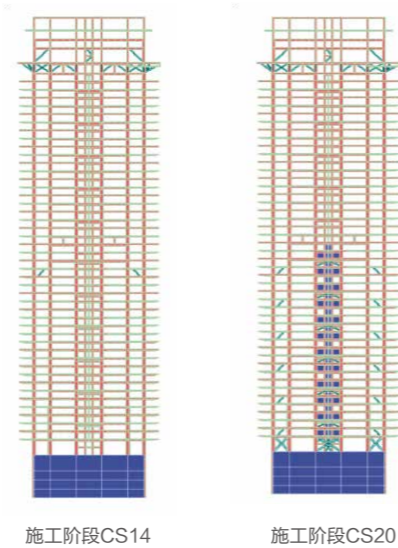
2. 施工阶段真实模拟

(1) 施工阶段真实模拟

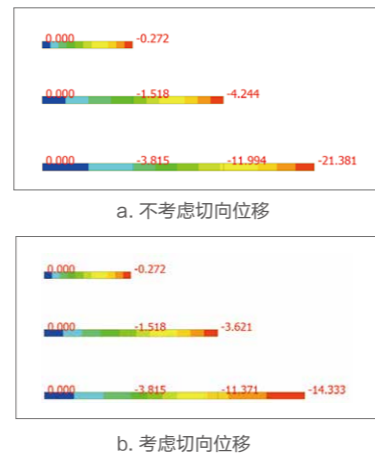
可考虑构件的建立与拆除，荷载的施加与卸载以及边界的变化等
 可考虑混凝土的强度开展和收缩徐变特性，模拟高层建筑物的分层施工
 可模拟钢结构的吊装和安装过程
 钢结构和预制混凝土结构的拼装施工，可考虑初始切向位移
 施工阶段时分析考虑材料的非线性

(2) 预应力分析

可考虑多种预应力施加方法
 可准确计算预应力损失
 可对预应力拉索进行分批张拉



考虑材料非线性



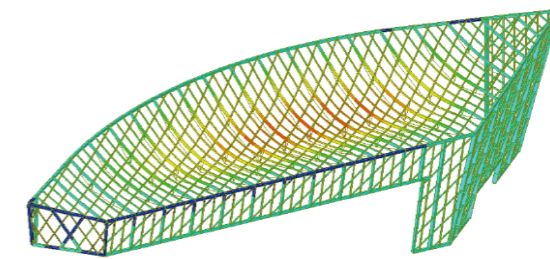
3. 全面的非线性分析功能

(1) 几何非线性分析（考虑大变形）

对拉索、张弦、大跨及高柔结构，考虑几何刚度变化
 在同一模型中，可根据不同荷载工况的特点使用不同的迭代方法以提高收敛性



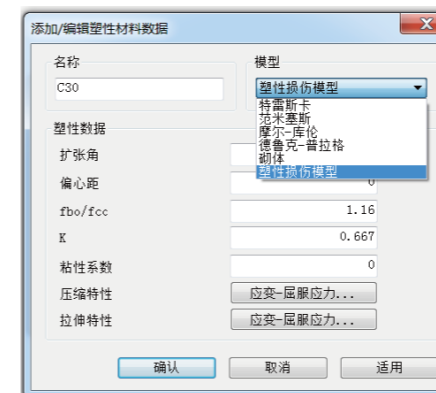
几何非线性分析



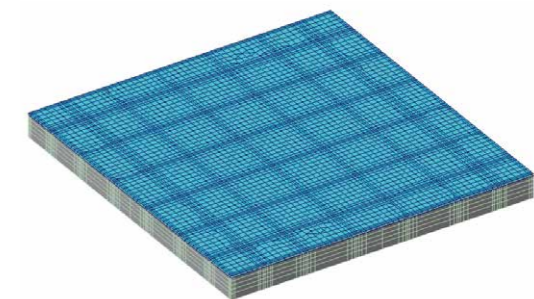
几何非线性分析

(2) 材料非线性分析（考虑材料进入塑性）

提供特雷斯卡、范米塞斯、摩尔-库伦、德鲁克-普拉格、砌体、塑性损伤模型六种塑性本构模型
 对板单元可同时考虑几何非线性和材料非线性
 对于筏板、厚板转换等分析中，采用分层板壳的材料非线性分析结果更加精准



材料非线性分析



材料非线性分析

3. 全面的非线性分析功能

(3) 边界非线性分析（隔震与消能减震分析）

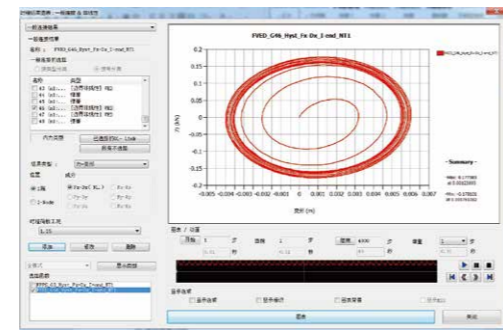
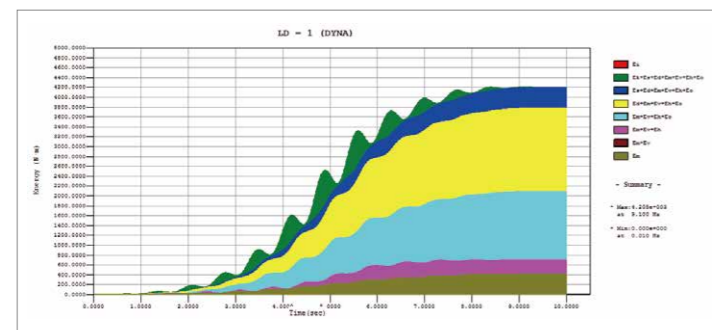
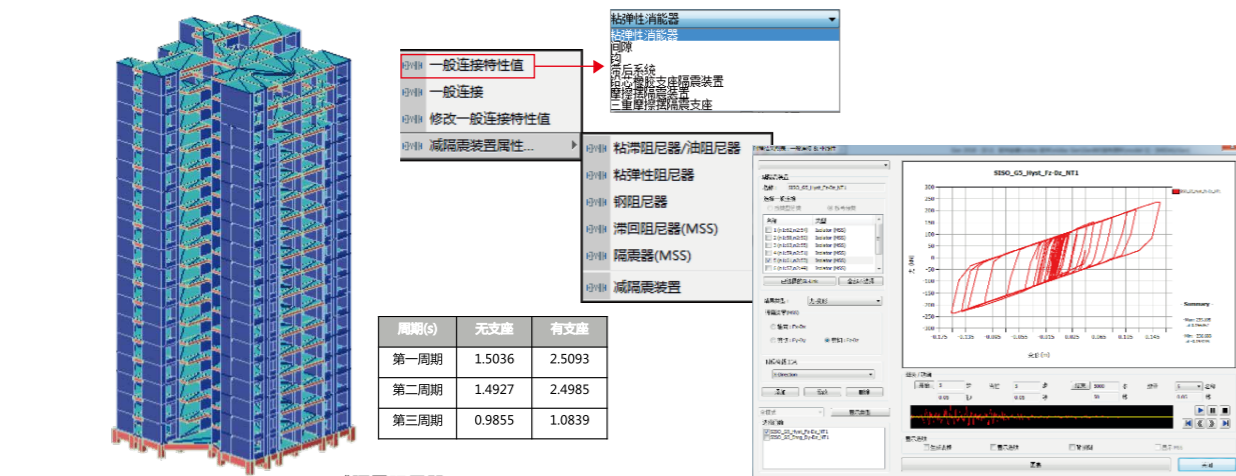
程序提供多种减隔震装置阻尼器

快速输出减隔震阻尼器力、变形、力-变形等结果

可输出结构在地震作用下各个时刻所耗散的能量

输出输入能量、动能、弹性应变能、塑性应变能、阻尼耗能、

非弹性耗能及各类减隔震装置耗能



4. 强大的弹塑性分析功能

(1) 静力弹塑性（pushover）分析功能

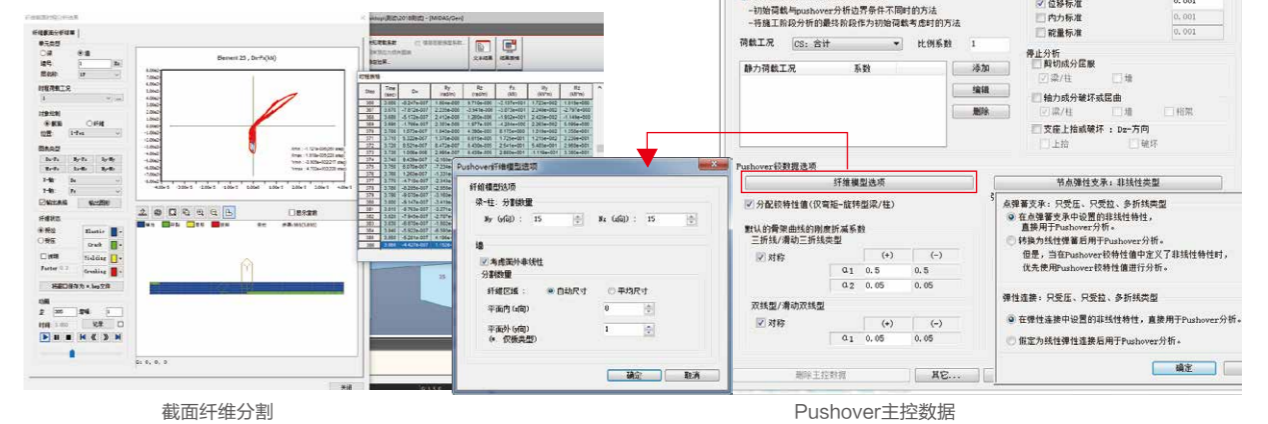
可直接定义剪力墙纤维模型并对纤维模型自动分割（梁、柱、MCPM墙）

根据《高规》JGJ3-2010第5.5.1-5条及对于空间结构和特种结构的大变形考虑几何非线性的影响

可考虑将施工阶段的最终阶段作为大震初始状态进行pushover分析

可生成组合截面较特性，输出详细分析结果直接用于审查文件中

pushover剪力结果可累计初始荷载位置



(2) 动力弹塑性分析功能

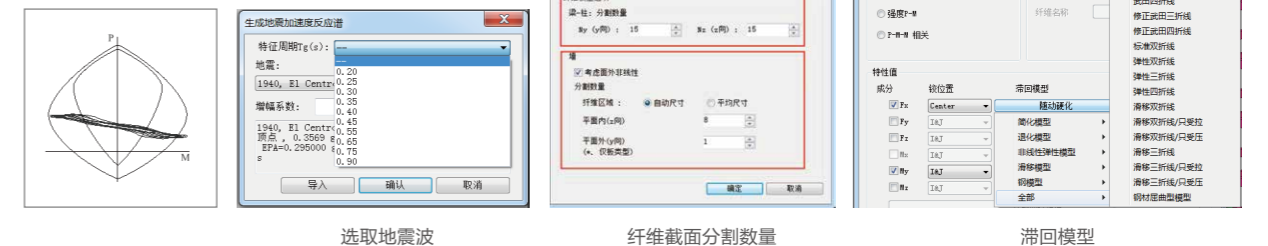
丰富的滞回模型

考虑剪力墙动力纤维模型，并对纤维模型自动分割（梁、柱、MCPM墙）

非弹性铰增加考虑轴力成分

可以按照特征周期筛选地震波且地震波数量扩充至800

输出多个时程工况的平均或包络结果



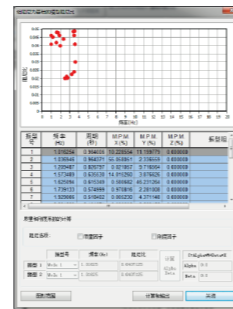
5. 混合结构整体分析与设计

(1) 同一模型中可以包含钢构件、混凝土构件、型钢混凝土和钢管混凝土构件

可考虑不同材料的阻尼比，进行组合结构整体分析
输出各振型的真实阻尼比



定义组阻尼



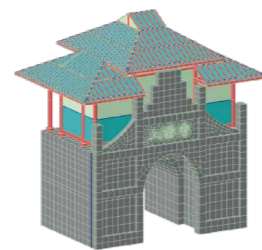
振型阻尼比

(2) 程序支持钢构件、钢筋砼构件、型钢混凝土和钢管混凝土构件的设计、铝合金设计



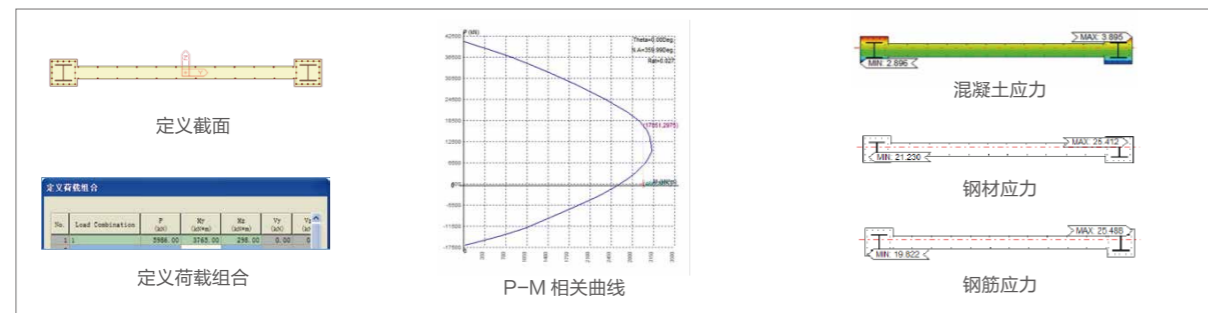
图形计算书结果

(3) 可模拟木材、铝合金、玻璃、膜等特殊材料



用户自定义材料

(4) 任意截面定义和设计功能



任意截面设计

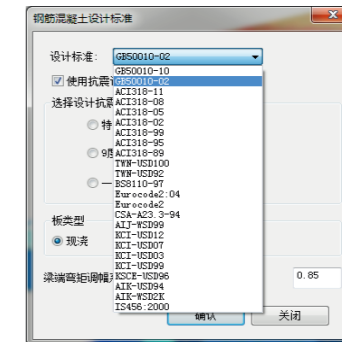
6. 钢筋混凝土结构设计

(1) 可按照国内和国外最新规范进行设计

全面的材料库和截面库，可自动生成或自定义荷载组合
可输出剪重比、位移比及刚度比等审查要求的大指标
可根据抗震等级自动调整构件内力
可输出完善的计算书

Table showing layer shear force results (层剪力结果) with columns for floor, material, and shear force components.

层剪力结果



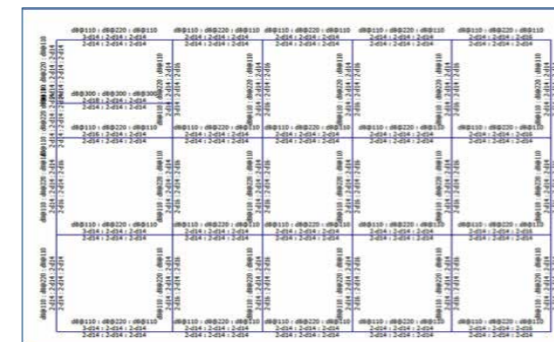
设计规范



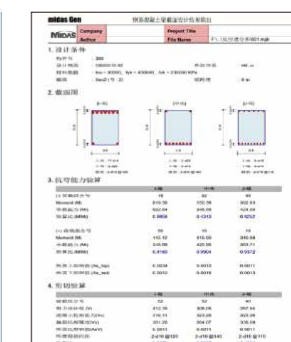
输出计算书

(2) 平法配筋输出和中英文构件计算书输出

输出钢筋混凝土平法配筋简图、配筋率简图、面积简图
输出满足国内外规范要求的中英文构件计算书



配筋结果



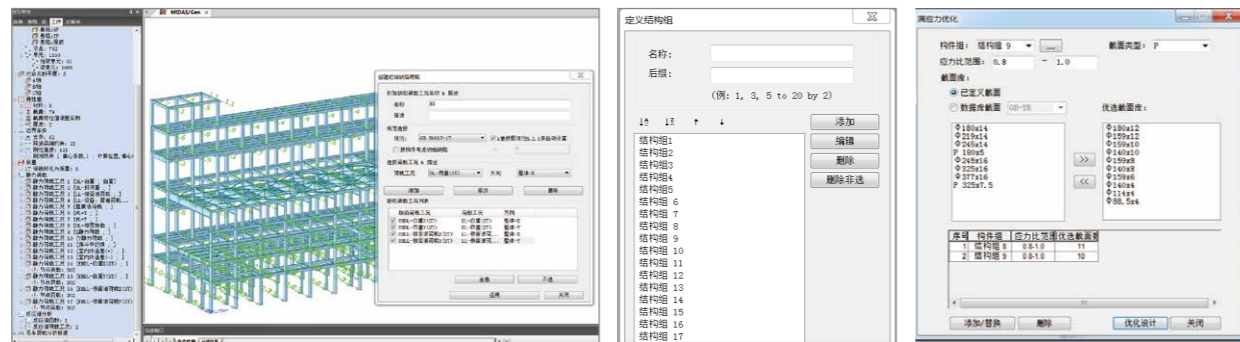
图形结果



文本计算书结果

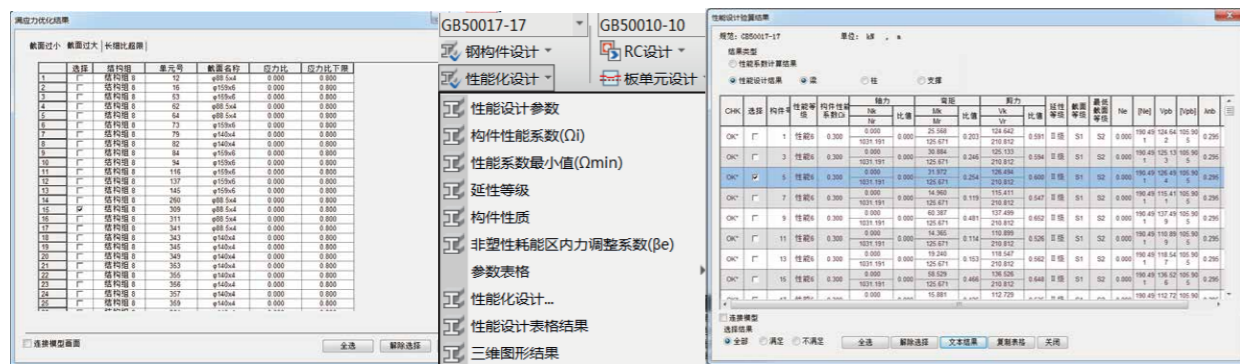
7. 钢结构设计和优化

- (1) 《钢结构设计标准》GB50017-2017, 更新材料特性值
- (2) 构造验算、使用性能验算和构件承载力验算
- (3) 根据《钢结构设计标准》GB50017-2017和《建筑抗震设计规范》GB50011-2010进行钢框架节点域的承载力验算
- (4) 通过施加整体初始缺陷荷载和构件初始缺陷荷载实现二阶 $P-\Delta$ 弹性分析法和直接分析法, 并且在荷载组合中可考初始缺陷荷载
- (5) 检查钢结构构件的承载力, 按照单元或者截面特性以及最大应力比 (组合强度比) 和相应的荷载组合, 生成强度校核结果, 优化截面特性值
- (6) 根据杆件内力的大小, 定义不同结构组, 应用满应力方法、面积比优化方法实现最优化截面的自动配置
- (7) 完美实现钢结构抗震性能化设计, 可提供文本结果、表格结果及三维云图结果



稳定性设计

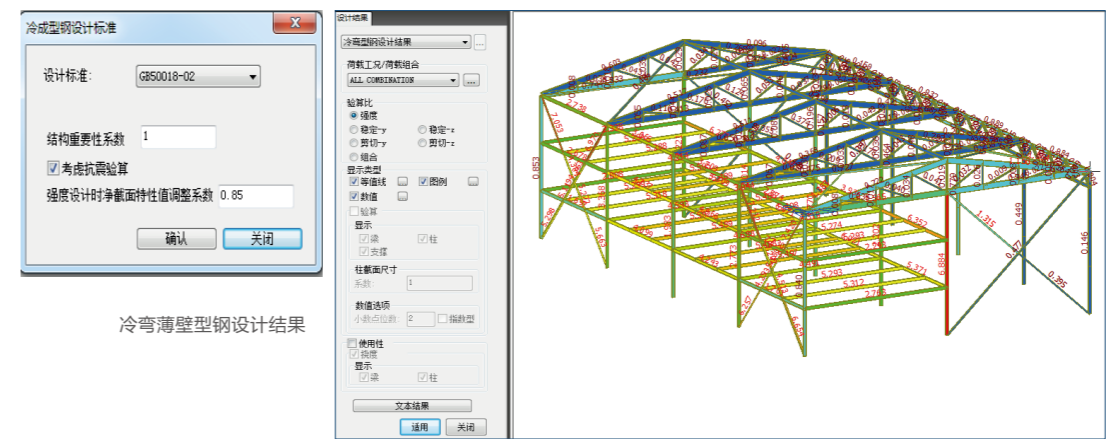
满应力优化



钢结构抗震性能化设计

8. 冷弯薄壁型钢设计

- (1) 可按照最新的国内规范进行冷弯薄壁型钢结构设计
- (2) 支持异形截面的分析和设计
- (3) 结果中可输出基本信息、宽厚比和高厚比验算、长细比验算、内力验算与挠度验算



冷弯薄壁型钢设计结果

构件	位置	组合名称	类型	Fx (N)	Fy (N)	Fz (N)	Mx (N*mm)	My (N*mm)	Mz (N*mm)	双力矩 (N*mm ²)	自由扭矩 (N*mm)	翘曲扭矩 (N*mm)
46	I	1	最大	-26666.9372	-32.9925	-3464.5143	-800.0667	120104.7489	-79701.6927	3294527.976	1430.8312	2230.8978
46	1/4	1	最大	-27914.6783	-32.9925	-3464.5143	-800.0667	3238167.5977	-50008.4343	2470895.982	978.0094	1778.0760
46	2/4	1	最大	-29162.4194	-32.9925	-3464.5143	-800.0667	6356230.4466	-20315.1758	1647263.988	525.1876	1325.2542
46	3/4	1	最大	-30410.1605	-32.9925	-3464.5143	-800.0667	9474293.2954	9378.0826	823631.9941	72.3658	872.4324
46	J	1	最大	-31657.9016	-32.9925	-3464.5143	-800.0667	12592356.144	39071.3411	-0.0000	-380.4560	419.6107

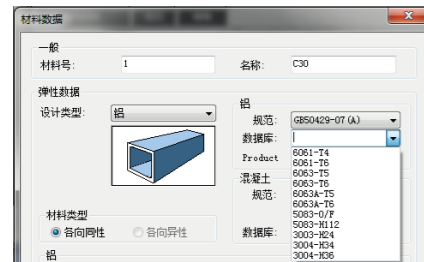
表格结果

高厚比和宽厚比							挠度		
翼缘宽厚比	限值	腹板宽厚比	限值	卷边高厚比	最大限值	最小限值	挠跨比	挠度 (mm)	限值
5.9000	45.0000	25.7143	250.0000	-	-	-	L/13070	0.0306	L/250
5.9000	45.0000	25.7143	250.0000	-	-	-	L/3085	-0.7778	L/250
5.9000	45.0000	25.7143	250.0000	-	-	-	L/3997	-0.6004	L/250
5.9000	45.0000	25.7143	250.0000	-	-	-	L/12460	0.0241	L/250
5.9167	45.0000	47.0000	250.0000	-	-	-	L/16172	0.0247	L/250
5.9167	45.0000	47.0000	250.0000	-	-	-	L/14370	0.1601	L/250

表格结果

9. 铝合金结构设计

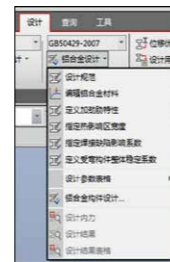
- (1) 材料数据对话框中增加设计类型“铝”，并给出了中国规范GB50429-07 (A) 的材料数据库
- (2) 设计时可编辑设计用材料特性
- (3) 荷载的标准值、荷载分项系数、荷载组合值系数等执行现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009-2012的规定
- (4) 铝合金构件的强度、稳定性、抗剪能力和长细比进行验算



添加铝合金材料



编辑材料特性值



铝合金结构设计

号	名称	荷载	类型	说明
1	aLCB1	基本	相加	1.35(D) + 1.40(1.0)(L)
2	aLCB2	基本	相加	1.2(D) + 1.4(1.0)(L)
3	aLCB3	基本	相加	1.0(D) + 1.4(1.0)(L)
4	aLCB4	基本	相加	1.2(D+0.5(L)) + 1.3(1.0)yx
5	aLCB5	基本	相加	1.2(D+0.5(L)) + 1.3(1.0)yy
6	aLCB6	基本	相加	1.2(D+0.5(L)) - 1.3(1.0)yx
7	aLCB7	基本	相加	1.2(D+0.5(L)) - 1.3(1.0)yy
8	aLCB8	基本	相加	1.0(D+0.5(L)) + 1.3(1.0)yx
9	aLCB9	基本	相加	1.0(D+0.5(L)) + 1.3(1.0)yy
10	aLCB10	基本	相加	1.0(D+0.5(L)) - 1.3(1.0)yx
11	aLCB11	基本	相加	1.0(D+0.5(L)) - 1.3(1.0)yy
12	aLCB12	标准	相加	SERV (D) + L
13	aLCB13	标准	相加	SERV (D) + 0.5(L) + (1.0)yx
14	aLCB14	标准	相加	SERV (D) + 0.5(L) + (1.0)yy
15	aLCB15	标准	相加	SERV (D) + 0.5(L) - (1.0)yx
16	aLCB16	标准	相加	SERV (D) + 0.5(L) - (1.0)yy

荷载组合

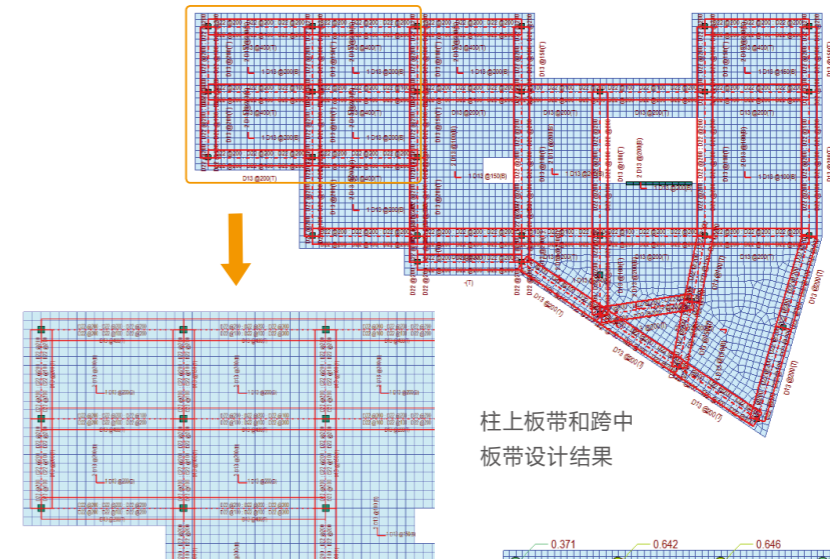
文本结果

单元	方向	强度				稳定				抗剪				长细比				
		截面	组合	值 (N/mm²)	限值 (N/mm²)	截面	组合	值 (N/mm²)	限值 (N/mm²)	截面	组合	值 (N/mm²)	限值 (N/mm²)	截面	组合	值	限值	
386	Z	I	aLCB8	78.6585	90.0000	I	aLCB7	104.1139	90.0000	-	-	-	-	-	I	aLCB5	412.7224	150.0000
386	Y	I	aLCB8	78.6585	90.0000	I	aLCB7	95.7366	90.0000	-	-	-	-	-	I	aLCB5	412.7224	150.0000
419	Z	2/4	aLCB4	1.3147	160.0000	2/4	aLCB13	2.4433	160.0000	1/4	aLCB1	0.0132	95.0000	I	aLCB5	85.4576	200.0000	
419	Y	2/4	aLCB4	1.3147	160.0000	I	aLCB15	1.8061	160.0000	1/4	aLCB1	0.0000	95.0000	I	aLCB5	32.0153	200.0000	
420	Z	I	aLCB11	10.8136	200.0000	2/4	aLCB9	22.9786	200.0000	1/4	aLCB1	0.0132	115.0000	I	aLCB1	85.4576	200.0000	
420	Y	I	aLCB11	10.8136	200.0000	I	aLCB11	27.0340	200.0000	1/4	aLCB1	0.0000	115.0000	I	aLCB1	32.0153	200.0000	
422	Z	2/4	aLCB8	35.1584	200.0000	-	-	-	-	1/4	aLCB1	0.0132	115.0000	I	aLCB1	85.4576	350.0000	
422	Y	2/4	aLCB8	35.1584	200.0000	-	-	-	-	1/4	aLCB1	0.0000	115.0000	I	aLCB1	32.0153	350.0000	

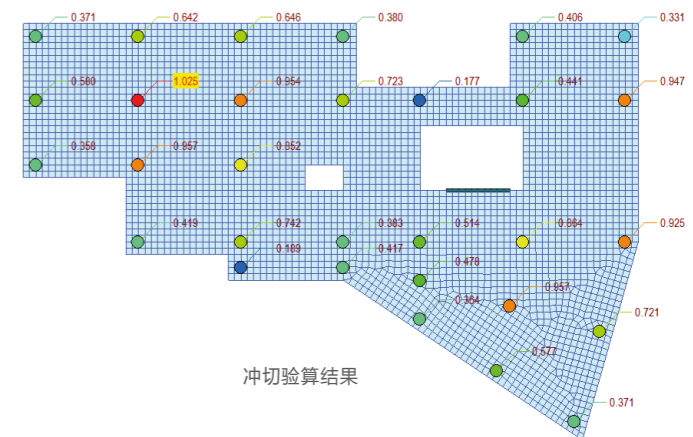
表格结果

10. 无梁楼盖设计功能

- (1) 可广泛应用于无梁楼盖结构的设计
- (2) 可应用于筏板的设计，将筏板进行网格划分后，其跨中板带需定义子区域，设定构件类型时选择“筏板”
- (3) 对于其他结构，当板单元需要按照拉弯、压弯或者纯弯受力进行配筋设计，设计结果需要按照板元或者梁元的结果进行整理时，可通过此功能的前处理菜单定义柱上板带（按梁设计）或跨中板带（按板设计），并在后处理设计中查看相应的设计结果



柱上板带和跨中板带设计结果



冲切验算结果

11. 板单元分析设计

- (1) 按照抗弯设计实现板的配筋，并进行裂缝和挠度验算，增加裂缝反算配筋功能
- (2) 实现楼板竖向振动舒适度分析
- (3) 实现超长楼板温度应力分析
- (4) 程序中实现反位位移法相关功能，可使得管廊、地铁车站、隧道、人行通道、检修井、地下变电站、水池等地下结构在midas Gen中能够完成抗震验算

The screenshot displays the 'Design' (设计) interface for slab design. On the left, a sidebar lists various design tasks such as '板单元设计' (Slab Element Design), '板设计控制' (Slab Design Control), and '正常使用状态荷载组合类型...' (Serviceability Limit State Load Combination Type...). The main area shows a 3D model of a slab with a color-coded stress distribution. To the right, a 'midas Gen POST-PROCESSOR' window displays numerical results for stress and crack width. Below the 3D model, a '楼板舒适度分析' (Slab Comfort Analysis) window shows a graph of vertical vibration response over time. At the bottom, a table titled '板配筋计算整体结果输出' (Overall Results of Slab Reinforcement Calculation) provides detailed data for different slab regions.

子区域名称	配筋位置	单元号	桥厚度 (cm)	荷载组合	N (kN/m)	M (kN/m)	受力类型	计算配筋面积 (cm ² /m)	裂缝反算钢筋面积 (cm ² /m)	裂缝计算荷载组合	屈服强度 (MPa)	实际配筋	实配As (cm ² /m)	配筋率 (%)
上层顶板	板顶方向1	1853	30.00	cLCB1	24.146	1.765	大偏拉	5.38	---	---	400.00	d168300	9.32	0.245
上层顶板	板底方向1	1703	30.00	cLCB1	31.427	163.575	小偏拉	5.68	7.04	cLCB4	400.00	d168300(d108300)	9.32	0.340
上层顶板	板顶方向2	1853	30.00	cLCB1	16.687	-12.321	大偏拉	5.38	---	---	400.00	d168300	6.70	0.245

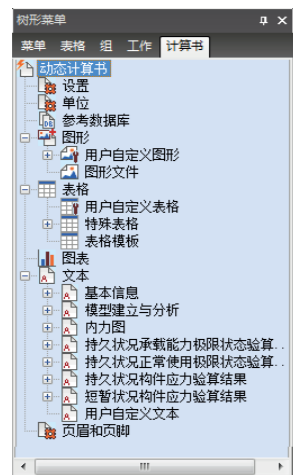
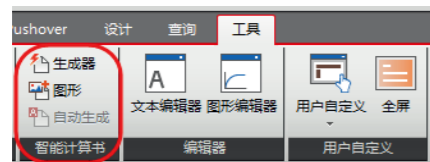
12. 板单元弹塑性分析功能

- (1) 为了考虑板的非线性行为，在塑性材料特性中板单元可以进行时程分析和 pushover 分析
 - 时程分析：非线性分析类型 + 直接集成或者静态方法 + 接续前次或者施工荷载工况
 - Pushover 分析：由最初的静态分析 + 静态荷载工况或者施工荷载工况
- (2) 对于考虑材料非线性的板单元和实体单元，分析后输出其应变结果以及应变损伤结果

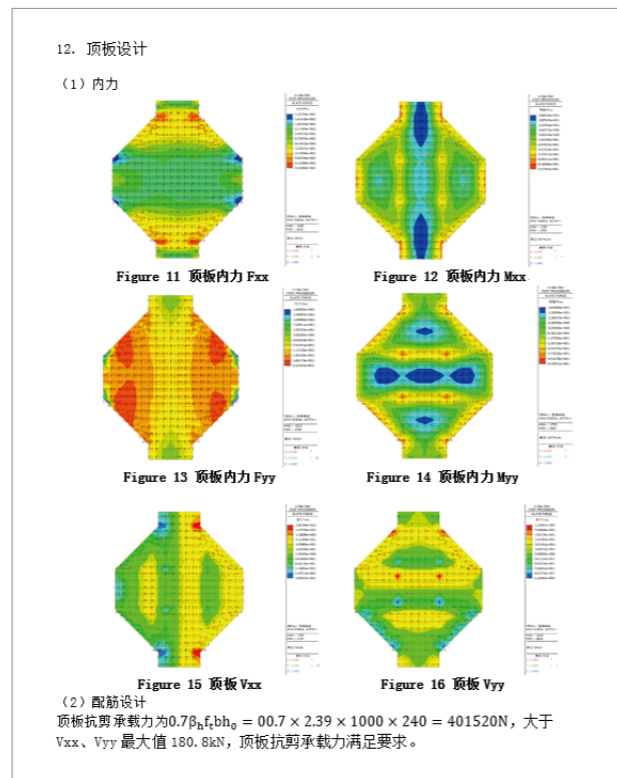
The screenshot shows the configuration for plastic material properties and analysis. It includes several dialog boxes: '定义材料' (Define Material) for setting material parameters like yield strength and modulus; '非线性分析控制' (Nonlinear Analysis Control) for selecting analysis types like '材料非线性' (Material Nonlinearity); and 'pushover主控数据' (Pushover Control Data) for defining pushover analysis parameters. Below these, the '板挠度弹性分析结果' (Slab Deflection Elastic Analysis Results) shows a 3D model of the slab with deflection contours. The '荷载步骤' (Load Steps) graph plots displacement (位移) in meters against load steps, showing the response of different material models: GMNL (Geo & material nonlinearity), MNL (material nonlinearity), MNL(RB) (material nonlinearity + Re-Bar), and GMNL(RB) (Geo & material nonlinearity + Re-Bar).

13. 动态计算书输出功能

- (1) 可根据项目的特殊性，生成不同的计算书，使计算书的适用范围更为广泛
- (2) 将计算书中所需的素材，以图形、表格和图表的形式存储于树形菜单相应的目录中
- (3) 可以设置计算书的文本、标题、表格、页眉页脚等内容的字体段落特性
- (4) 在菜单中生成并编辑计算书，编辑中可参考树形菜单中列出的截面、材料、后处理结果等资料信息，手动添加到计算书中



动态计算书



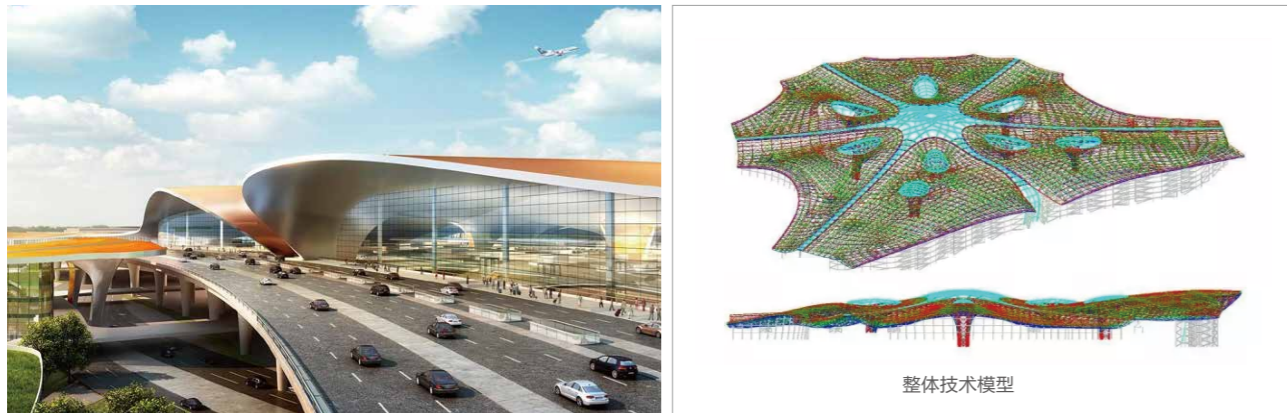
midas Gen 工程案例应用

北京新机场 / 太平金融大厦 / 大花山运动中心 / 金隅体育馆



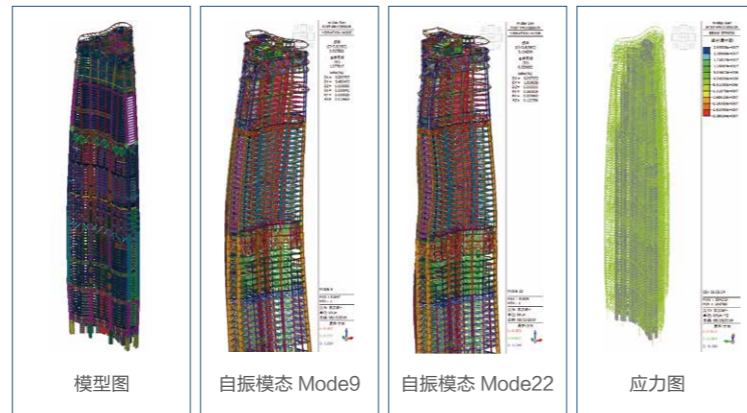
北京新机场

北京新机场航站区总用地面积约 27.9 公顷,南北长 1753.4m,东西宽约 1591m,总建筑面积约 103 万 m²,其中航站楼建筑面积约 70 万 m²,综合换乘中心建筑面积约 8 万 m²,停车楼总建筑面积约 25 万 m²。停车楼、综合服务楼主体结构采用现浇钢筋混凝土框架结构,钢筋混凝土桩均为圆柱,楼板为无次梁大板楼盖体系。其中利用 midas Gen 对整体结构进行了隔震设计,并对所有钢结构部分进行了分析。



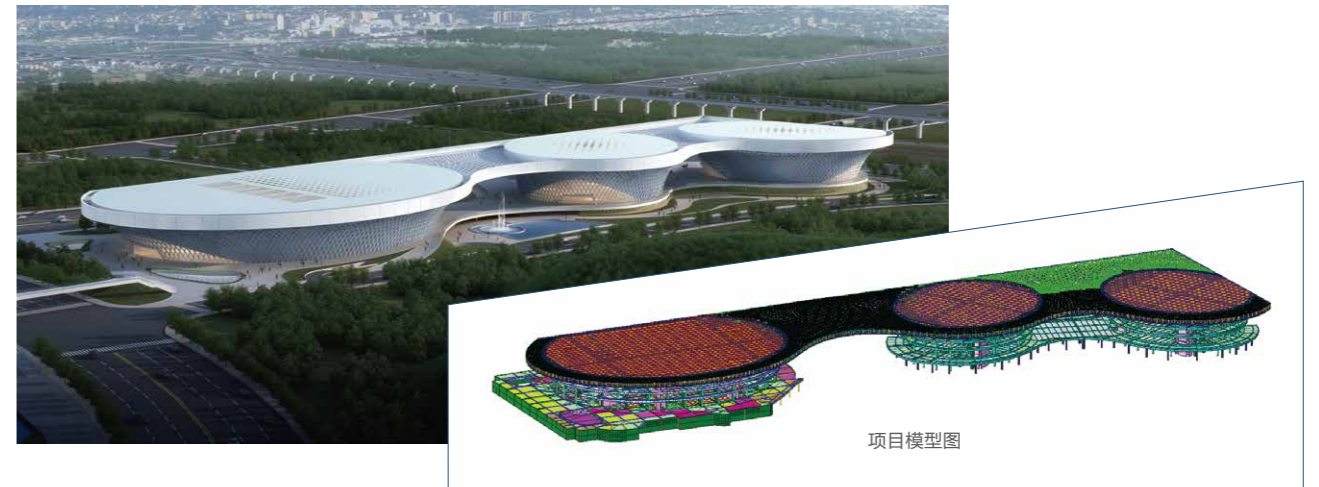
武汉绿地中心

武汉绿地中心项目地处武汉长江主轴区,一线临江。塔楼建筑原规划高度 636m,结构高度 578m,地上 120 层,地下 5 层,总建筑面积 40.63 万 m²。建筑结构采用的是钢材 + 混凝土的混合结构,结构体系为巨型框架核心筒 + 伸臂桁架,共采用 4 道伸臂桁架和 10 道环带桁架。项目建成后将成为武汉的城市新地标。



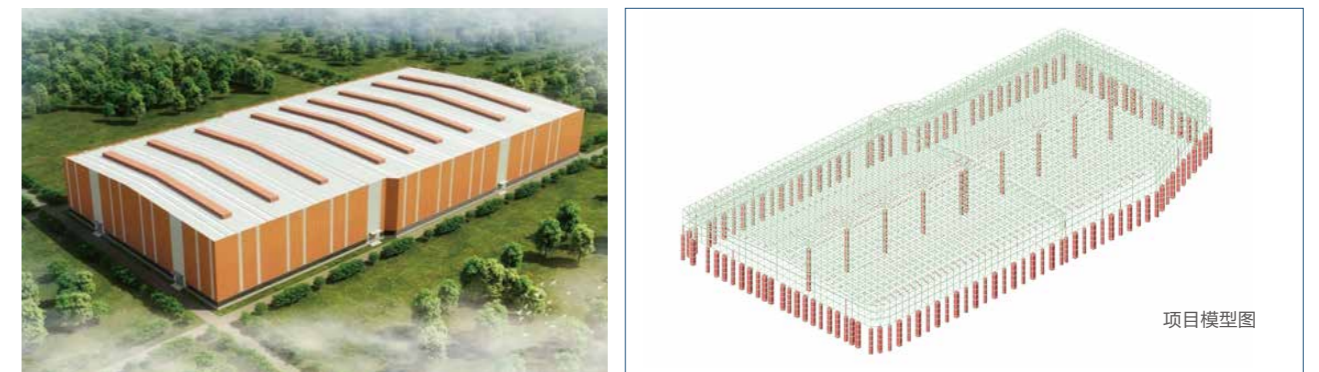
大花山户外运动中心

大花山户外运动中心由体育馆、游泳馆、连体平台、三馆连为一体的双层网壳及整体一层地下室组成。其中体育馆平面尺寸约 61mX71m,最大柱网尺寸 33.7mX8.8m;游泳馆平面呈椭圆形,最大柱网尺寸 58.8mX8.4m。项目最大长度 303 米,最大悬挑跨度 42 米,编织网最大跨度 112 米,采用 midas Gen 进行小震整体分析与设计。



山西某料场封闭项目

煤场宽度 142.5m,长 280m,顶部有效高度 29m,采用“中间支撑、小跨距平顶网架结构”,双跨宽度各为 68.8m、73.7m,总面积约为 4 万 m²。其中内部堆煤高度不低于 12m,共设 8 个出入口。屋盖采用双坡平行弦网架结构,正方四角锥型式。节点基本采用螺栓球节点,个别局部采用焊接球。屋面和侧墙围护采用主次檩条、采用 C 型檩条作为围护结构。进行 midas Gen 小震弹性分析、屈曲分析。



用户体验

“迈达斯软件是结构工程师的利剑”

张 坚 现代设计集团上海建筑设计研究院有限公司 第一结构设计所 所长
院副总工程师 / 所执行总工 / 国家一级注册结构工程师 / 英国皇家特许注册结构工程师

MIDAS 是结构工程师的好工具。工程问题很复杂，涉及多元交叉科学，一个好的结构工程师需要具有清晰的概念，广泛的见识，周密的思考和仔细的验算。而 MIDAS 可以帮助结构工程师实现诸多工程问题的分析，如振动影响、施工问题、抗震问题等等。

“操作便捷,结果漂亮直观,软件持续更新”

黄祥海 同圆设计集团有限公司 结构研究所所长 / 主任工程师 / 国家一级注册结构工程师

midas Gen 操作简单易上手,学习资料多; 树形菜单设计,模型输入信息清晰明了,操作方便快捷; 模型的数据输入和修改都可基于表格完成,可批量修改; 结果输出比较直观,符合审图要求; 软件能够持续更新,可以给用户提供越来越强大的功能; midas Gen 主要用于复杂空间结构设计、大跨结构设计、场馆设计和公建结构设计等。

“midas Gen 操作人性化,提供命令流接口,复杂结构空间设计、大跨结构、超限结构再也不是难题”

阳 光 天津市建筑设计院 设计五所 高级工程师

midas Gen 是一款非常优秀的结构软件,和 sap2000 相比更容易上手,学习资料多、操作更人性化,视图缩放旋转反应更快。midas Gen 的材料阻尼比功能非常好,有效的解决了大跨结构中不同材料的阻尼问题。非线性屈曲分析收敛更快,参数更简洁, MIDAS 提供的命令流接口,极大的方便了复杂模型的修改和重构,这是其他软件不能实现的功能。midas Gen 主要用于复杂空间结构设计、大跨结构设计和高层结构设计等。

“操作方便、功能齐全,提供优质的技术服务和视频学习资料”

葛金刚 天津市建筑设计院设计二分院结构所设计师

midas Gen 界面简明,操作方便,容易上手。为用户提供了主命令菜单、树形菜单、表格等不同的建模和修改方式,方便快捷。针对不同类型结构设计提供多种分析类型,功能齐全,尤其是提供了楼板舒适度分析和温度应力分析。提供了 *.mgt 文本格式,为参数化建模提供了可能。MIDAS 公司还会不定期分享大量教学视频及文本资料,方便学习。

主要规范列表

国内

《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010)

《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)

《钢结构设计规范》(GB50017-03)

《钢结构设计标准》(GB50017-2017)

《高层建筑混凝土结构技术规程》(JGJ3-2010)

《建筑荷载规范》(GB50009-2012)

《型钢混凝土组合结构技术规程》(JGJ138-2012)

《高层民用建筑钢结构技术规程》(JGJ99-15)

《钢管混凝土结构设计与施工规程》(CECS28-2012)

《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB50069-2002)

《构筑物抗震设计规范》(GB50191-2012)

《建筑结构可靠性设计统一标准》GB 50068-2018

《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB 50069-2002

国外

美 国 混凝土 (ACI318-11) 钢结构 (AISC-LRFD10、AISC-ASD10) 组合结构 (SSRC79)

欧 洲 混凝土 (Eurocode2:04) 钢结构 (Eurocode3:05)

英 国 混凝土 (BS8110-97) 钢结构 (BS5950-90)

韩 国 混凝土 (KCI-USD12、KSCE-USD96、AIK-WSD2K、AIK-USD94)
钢结构 (AIK-ASD83、KSCE-ASD96、AIK-CFSD98、AIK-LSD 97)
组合结构 (AIK-SRC2K)

日 本 混凝土 (AIJ-WSD99) 钢结构 (AIJ-ASD02) 组合构件 (AIJ-SRC01)

印 度 混凝土 (IS: 456-2000) 钢结构 (IS: 800-2007)

加拿大 混凝土 (CSA-A23.3-94) 钢结构 (CSA-S16-01)



WEB SUPPORT



VOD SUPPORT



TRAINING SUPPORT

免费培训

购买软件后提供一次
免费技术培训
及一年内免费维护

网络培训

专业网络会议平台
迈达斯官网 / 培训与活动

专题培训

结合实际项目、工程实例
举办高级培训及夏令营

优质的技术服务
打造全方位技术服务平台

优秀的技术团队
提供专业的技术指导

优选的技术课程
全面解决您的后顾之忧



远程支持

可通过电话或邮件进行交流
详情请向各区域销售咨询

技术交流

线下线上技术交流会

培训证书

初、高级培训证书
可官网查询
cn.midasuser.com/cx



用技术创造幸福
CREATE HAPPINESS WITH MIDAS TECHNOLOGY