

图书基本信息

书名：<<桥梁工程软件midas Civil常见问题解答>>

13位ISBN编号：9787114078460

10位ISBN编号：7114078463

出版时间：1970-1

出版时间：人民交通出版社

页数：228

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

第二次世界大战以后，电子计算机和有限元法的应用逐渐传入土木工程界，使桥梁结构分析进入了基于计算机的新时代。

改革开放以来，我国的桥梁工程进入了一个高速发展的时期，取得了一系列举世瞩目的成就。一大批结构新颖、技术复杂、设计和施工难度大的大跨径桥梁相继建成，使我国的桥梁建设水平进入了国际先进行列。

这些成就的取得与计算机技术、计算方法以及大型桥梁结构分析程序的发展是密不可分的。

在桥梁的设计、施工和科研工作中，采用计算机进行结构分析已经成为当今的主流，优秀的桥梁分析软件也已成为桥梁工程师工作中不可或缺的工具。

在过去的五六年时间里，我看到桥梁工程软件midasCivil在国内的设计院、高校、施工企业、科研院所等单位中迅速普及，并在阳逻大桥、苏通大桥、朝天门大桥、石板坡大桥等桥梁工程的实际分析中得到了肯定。

我的学生邱顺冬在北京迈达斯技术有限公司任职，我也一直关注着该公司及其产品的发展。

作为一款空间有限元软件，midasCivil界面友好、操作方便、功能强大，成功地将有限元软件的通用性与桥梁分析软件的专业性结合在一起，有效地解决了桥梁设计、施工中的分析问题。

本人于20世纪80年代主持研发过桥梁通用程序BAP，虽得到广泛应用，但许多精力都致力于用户使用的答疑，如何解决好这一问题一直困惑着我。

今天迈达斯技术人员对近年技术支持工作进行总结写就此书，便是解决这一问题的方法。

书中精选了软件用户最常遇到的若干问题进行了针对性强且深入浅出的解答，既可作为日常工作的手册，也可作为桥梁专业研究生的参考读物。

我相信本书对应用midasCivil软件进行桥梁结构分析与设计的桥梁工程师将会大有裨益。

## 内容概要

《桥梁工程软件midas Civil常见问题解答》对提高midasCivil软件用户的技术水平大有裨益，可供土木工程相关领域的工程师、科研人员、高等院校的学生和教师参考使用。midasCivil软件是一款主要针对桥梁结构分析与设计的有限元软件，在国内拥有大量的用户群。编者根据多年技术支持工作积累的经验，遴选了用户最常遇到的、几乎涵盖软件所有功能的219个问题进行了详细的说明和解答，并在光盘中附上了问题的相关模型。

## 书籍目录

第1章 “文件”中的常见问题1.1 如何方便地实现对施工阶段模型数据文件的检查? / 11. 2 如何导入CAD图形文件? / 21. 3 如何将几个模型文件合并成一个模型文件? / 31. 4 如何将模型窗口显示的内容保存为图形文件? / 4

第2章 “编辑”中的常见问题2.1 如何实现一次撤销多步操作? / 6

第3章 “视图”中的常见问题3.1 如何方便地检查平面模型中相交单元是否共节点? / 73. 2 为什么板单元消隐后不能显示厚度? / 93. 3 如何在模型窗口中显示施加在结构上的荷载? / 93. 4 如何修改模型窗口背景颜色? / 113. 5 如何修改内力结果图形中数值显示的字体、大小和颜色? / 123. 6 如何方便地对模型窗口中的显示内容进行放大或缩小? / 143. 7 如何将不同的构件以不同的颜色显示? / 143. 8 能否方便地查询已经选择的单元和节点的数量? / 153. 9 在切换施工阶段时, 能否始终只查看模型固定某一部分的内力结果图形? / 16

第4章 “模型”中的常见问题4.1 如何进行二维平面分析? / 184. 2 如何修改重力加速度值? / 184. 3 使用“悬索桥建模助手”时, 如何建立中跨跨中没有吊杆的悬索桥模型? / 194. 4 使用“悬臂法桥梁建模助手”时, 如何定义不等高桥墩? / 214. 5 能否从整体分析模型中自动得到横隔梁的横向分析框架模型? / 224. 6 预应力箱梁(PSC)桥梁建模助手中定义下翼缘厚度时“加腋插入”的含义? / 244. 7 模型中梁单元截面为数据库中的标准截面, 为什么消隐后不能显示形状? / 264. 8 在复制单元时, 如何同时复制单元上的荷载? / 274. 9 复制单元时, 单元的结构组信息能否同时被复制? / 284. 10 薄板单元与厚板单元的区别? / 284. 11 如何定义索单元的初始刚度? / 294. 12 建立索单元时, 输入的初拉力是单元i端或j端的切向拉力吗? / 304. 13 如何考虑“组合截面”中混凝土的收缩和徐变效应? / 314. 14 定义收缩和徐变时的龄期与定义施工阶段时的激活材龄有什么区别? / 324. 15 如何在水化热分析时考虑混凝土的收缩和徐变效应? / 334. 16 如何在计算中考虑混凝土材料弹性模量随时间的变化? / 344. 17 变截面与变截面组有什么区别? / 374. 18 使用“变截面组”时, 如何查看各个单元i、j端的截面特性值? / 384. 19 如何定义鱼腹形截面? / 384. 20 如何定义设计用矩形截面? / 404. 21 如何输入不同间距的箍筋? / 414. 22 定义“联合截面”时, “板宽度”和“钢筋混凝土板”的Bc值有什么区别? / 414. 23 如何定义哑铃形钢管混凝土截面? / 434. 24 导入mct格式截面数据时, 如何避免覆盖已有截面? / 444. 25 如何定义“设计用数值截面”中的各项“设计参数”? / 464. 26 如何在梁单元中考虑横向、竖向预应力钢筋的作用? / 484. 27 板单元“面内”厚度与“面外”厚度的区别? / 494. 28 定义“塑性材料”与定义“非弹性铰”进行材料非线性分析的区别? / 504. 29 定义“非弹性铰特性值”时, 对材料和截面形式有什么特殊要求? / 514. 30 为什么“非弹性铰特性值”不能执行自动计算? / 524. 31 为什么非弹性铰屈服强度自动计算的结果中 $P_1 > P_2$ ? / 534. 32 在边界非线性时程分析中, 是否需要对一般连接单元定义组阻尼比来考虑阻尼? / 544. 33 同一结构中不同的单元、边界可以使用不同的阻尼比进行动力分析吗? / 544. 34 进行动力弹塑性分析时, 纤维模型的材料定义中需要注意的事项? / 564. 35 如何定义弯桥的双支座? / 574. 36 如何快速定义只受压弹簧模拟结构与土的作用? / 584. 37 如何模拟桥梁结构施工时的满堂支架? / 594. 38 弹性连接的刚性类型与刚性连接有什么区别? / 594. 39 “弹性连接”定义中“剪切型弹性支承位置”的含义是什么? / 614. 40 为什么一般连接单元的“有效刚度”取值对不同分析的结果影响不同? / 634. 41 程序能否模拟活动盆式支座、滑板支座等非线性支座? / 644. 42 边界非线性连接单元恢复力模型中没给出极限变形可以吗? / 654. 43 进行时程分析时, 为什么提示“动力边界非线性单元在特征值分析中按线性计算”? / 654. 44 进行时程分析时, 如何模拟铅芯橡胶支座? / 664. 45 如何连接实体单元和板单元? / 694. 46 如何模拟桩基础与土体之间的相互作用? / 714. 47 T梁桥采用梁格法建模时, 如何模拟梁间的纵向湿接缝? / 714. 48 用“弹性连接”模拟支座时, 为什么分析过程中产生了奇异? / 724. 49 为什么双层桥面之间用桁架单元连接后, 分析时会产生奇异? / 734. 50 “设定梁端部刚域”与“刚域效果”的区别? / 744. 51 设定梁端部刚域后, 为什么梁截面偏心自动恢复到中心位置? / 754. 52 为什么“弹性连接”的“只受压”类型不能用于移动荷载分析? / 754. 53 如何实现“刚性连接”在施工阶段中的钝化? / 764. 54 如何考虑连续箱梁的有效宽度? / 764. 55 只考虑节点质量进行“特征值分析”时, 为什么程序提示错误? / 774. 56 如何删除重复单元? / 784. 57 如何方便地检查实体单元模型的节点耦合性? / 78

第5章 “荷载”中的常见问题5.1 施工阶段分析时, 为什么自重要定义为施工阶段荷载? / 815. 2 “支座沉降组”与“支座强制位移”的区别? / 825. 3 对于变宽梁, 如何定义沿梁长方向的梯形荷载? / 835. 4 对于曲线梁, 如何定

义径向荷载? / 845 . 5 如何定义侧向水压力荷载? / 845 . 6 如何模拟桥梁检测中桥面上的试验车辆荷载? / 855 . 7 为什么平面荷载加载范围无法准确定位? / 875 . 8 如何按照公路规范JTGD60—2004定义梯度温度荷载? / 885 . 9 定义“钢束布置形状”时，“2-D”与“3-D”的区别? / 895 . 10 定义“钢束布置形状”时，直线、曲线和单元的区别? / 895 . 11 如何模拟预应力混凝土结构的管道注浆? / 905 . 12 “几何刚度初始荷载”与“初始单元内力”的区别? / 915 . 13 定义索单元时输入的初拉力与预应力荷载里的初拉力的区别? / 925 . 14 为什么“周期折减系数”对自振特性计算结果没有影响? / 935 . 15 定义“反应谱函数”时，最大值的含义? / 945 . 16 为什么定义“节点动力荷载”时找不到已定义的时程函数? / 945 . 17 进行动力分析时如何考虑恒载效应? / 955 . 18 “节点动力荷载”一般用于模拟什么类型的荷载? / 965 . 19 程序如何进行行波效应和多点激振分析? / 975 . 20 如何考虑移动荷载的横向分布系数? / 985 . 21 自定义人群荷载时，为什么分布宽度不起作用? / 995 . 22 定义车道时，“桥梁跨度”的含义? / 1005 . 23 如何定义曲线车道? / 1015 . 24 定义“移动荷载工况”时，“单独”与“组合”的区别? / 1015 . 25 定义“移动荷载工况”时，“系数”的含义? / 1025 . 26 定义车道面时，为什么提示错误? / 1035 . 27 “施工阶段持续时间”与“时间荷载”的区别? / 1045 . 28 施工阶段定义时，边界组激活中“变形前”与“变形后”的区别? / 1045 . 29 定义“施工阶段联合截面”时，截面相对位置参数“Cy”和“Cx”如何输入? / 106

第6章“分析”中的常见问题6 . 1 P-Delta分析与非线性分析有什么区别? / 1086 . 2 进行稳定分析时，为什么程序结果与理论结果差别很大? / 1086 . 3 如何考虑预应力荷载对屈曲分析的影响? / 1106 . 4 为什么“几何刚度初始荷载”对结构的屈曲分析结果没有影响? / 1106 . 5 为什么不能同时执行屈曲分析与移动荷载分析? / 1116 . 6 进行“特征值分析”时，如何考虑索单元的初始刚度? / 1116 . 7 进行“反应谱分析”时，为什么提示“没有质量数据”? / 1126 . 8 进行非线性振型叠加法时程分析时，用“多重Ritz向量法”应该注意什么? / 1136 . 9 定义“移动荷载分析控制”时，“影响线加载”与“所有点”加载的区别? / 1146 . 10 定义“移动荷载分析控制”时，“每个线单元上影响点数量”的含义? / 1156 . 11 如何对某个施工阶段进行稳定分析? / 1156 . 12 如何对存在索单元模型进行移动荷载分析? / 1166 . 13 如何考虑普通钢筋对混凝土收缩、徐变的影响? / 1176 . 14 定义“施工阶段分析控制”时，“体内力”和“体外力”的区别? / 1186 . 15 进行施工阶段分析时，为什么不能考虑非线性分析的累加效应? / 1196 . 16 执行“悬索桥分析控制”后，为什么不能进入后处理? / 1196 . 17 定义“悬索桥分析控制”时，“更新节点组”与“垂点组”的区别? / 1196 . 18 进行分析时，能否指定计算机分配的内存大小? / 1206 . 19 能否一次执行多个模型的分析? / 1206 . 20 如何使用“施工阶段接续分析”功能? / 121

第7章“结果”中的常见问题7 . 1 进行施工阶段分析时，自动生成的“CS：恒荷载”等工况的含义? / 1237 . 2 定义“荷载组合”时，CS荷载与ST荷载有什么区别? / 125

.....第8章“设计”中的常见问题第9章“查询”中的常见问题第10章“工具”中的常见问题第11章“帮助”中的常见问题

编辑推荐

《桥梁工程软件midas Civil常见问题解答》附赠光盘 软件用户手册和培训手册 常用技术资料  
工程实例演示 midas Civil720试用版 技术支持：北京迈达斯技术有限公司

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>