第一章 Midas/Gen 的概况

1.6 Midas/Gen 软件的选择、捕捉及激活、钝化功能

1.6.1 选择功能

选择(Selection)功能在复制节点、单元或者输入各种边界条件等属性时使用。 另外,如选择性的对某一特定部分激活、或者查询输入输出内容时,选择功能作为对对 象进行指定的方法,在整个建模过程中是必不可缺的主要功能。

MIDAS/Gen所提供的选择功能如下。

🎐 单选

使用鼠标单击对象进行选择,对已选对象若再点击一次,可以解除选择。在用鼠标指定 某一点的状态下,拉动鼠标还可以完成选择窗口的功能。如图 1.6-1



图 1.6-1 单选

◎ 窗口选择 窗口解除选择 若用鼠标指定包含节点或单元的四方形领域的对角,可以选择或解除相应的节点或单元。 对四方形领域进行指定时,如将鼠标从左向右拉动,则可以选择完全包含在领域内的对 角 如图1.6.2

象,如图1.6-2。

如将鼠标从右向左拉动,则不仅可以选择包含在领域内的对象,只有一部分处于领域内的对象也会被选择,如图 1.6-3。

提示:窗口选择的功能同 CAD 软件的窗口选择功能相同。

田立强 <u>http://www.s-notes.cn</u>

徐珂 <u>http://www.jiegoublog.cn</u>



图 1.6-2



图 1.6-3

若用鼠标依次点击各点来指定包含选择对象的封闭多边形领域,就可以对所希望的对象进行 选择或解除。

指定最后一点时,连击两次鼠标的左键,就可形成连结终点和起点的封闭多边形,同时多边 形内所包含的对象就会被选择。如图 1.6-4

田立强 <u>http://www.s-notes.cn</u>

徐珂 http://www.jiegoublog.cn



图 1.6-4

在模型窗口使用鼠标绘制一系列的直线对与直线相交的对象进行选择或解除选择的功 能。指定最后一条直线的终点时,连击两次鼠标的左键就可结束选择过程。

🔂 平面选择

指定任意的平面,对平面上的所有节点和单元进行选择。 指定任意平面的方法如下:

3 点

指定欲选平面上的3个点的方法。

XY 平面

欲选平面与 X-Y 平面平行时, 输入该平面 Z 坐标的方法。

XZ 平面

欲选平面与 X-Z 平面平行时, 输入该平面 Y 坐标的方法。

YZ 平面

欲选平面与 Y-Z 平面平行时, 输入该平面 X 坐标的方法。

☑ 立体框选择

任意指定一四方体,对四方体内的所有节点和单元进行选择。 四方体的指定方法如下:

2 点

指定欲选四方体两对角的方法。

XYZ 极限

输入欲选四方体各坐标轴区间的方法。

④ 全选
● 解除全选

对模型窗口上的所有对象进行选择或解除选择。

\$ ♣ 选择属性

将欲选对象按物理或几何属性(identity),即按节点或单元的相同属性、种类、组(group)等分类进行选择的功能。

对象的选择可以根据各不同的属性进行,也可以对几个种类的属性同时进行。

可供选择的属性种类如下。 单元种类:按单元种类选择 材料:按材料种类选择 截面:按截面种类选择 厚度:按厚度种类选择 指定的平面:按命名的平面选择 结构组:按模型的各组的名称选择 结构组:按荷载组的名称选择 荷载组:按荷载组的名称选择 支座:选择已被输入支撑条件的节点 梁端约束条件:按梁单元端部约束条件选择 指定对象的步骤如下。首先在属性目录表中

指定对象的步骤如下。首先在属性目录表中选择某一种类的属性,然后在该属性所提供 的子目录表中再指定最终欲选的对象。在各属性内的目录表中进行指定时,可以在模型窗口 上用鼠标指定来取代用键盘输入。

🖸 前次选择

重新对此前所选择的对象进行选择时使用。

送择新建个体

选择建模过程中最近新建立的节点或单元。

1.6.2 激活/钝化功能

模型的激活/钝化(**》激活/**》钟化)功能是在模型窗口上只显示全部模型中的一部分时使用的。

所谓激活是指可对该对象进行建模操作的状态,而对于钝化的部分则无法进行选择、增加、修改等建模操作。如没有另行使用此功能,则全部功能处于激活状态。

被钝化的部分可通过使用【视图/显示选项】命令中〖绘图〗选项卡的被钝化的目标功能 使该部分的轮廓在画面上显示或者不被显示。

此功能特别是对于大规模建筑物的建模或后处理工作十分有效。

例如,对于桥梁建筑物激活所需的区间后,在需要添加节点或单元时,或者在对结果进行分析时,通过对特殊的单元、截面、材料按其种类进行有选择性的激活,可以非常方便地 对构件内力的最大、最小值进行确认,如图 1.6-5。



田立强 http://www.s-notes.cn

徐珂 <u>http://www.jiegoublog.cn</u>



图 1.6-5

激活、钝化功能

模型的激活、钝化功能应与选择功能结合使用。首先对所需的部分进行选择,之后利用以下的功能对所选对象进行激活或者钝化。

💹 激活

只激活所选部分,剩余的其它部分为钝化状态。

🗾 钝化

只钝化所选部分,剩余的其它部分仍为激活状态。

🐱 逆激活

将当前的激活部与钝化部相互对换。

🖻 全部激活

把处于钝化状态的所有节点和单元转换为激活状态。

📓 按属性激活

对包含用户坐标系原点的 x-y 平面或者某一层、指定平面或组等进行激活。

🙆 前次激活状态

返回到此前的激活或钝化状态。

1.6.3 捕捉功能

捕捉功能使用于设定捕捉状态,可以同时设定不同种类的捕捉功能。 捕捉(捕捉)是在使用鼠标输入节点或单元时,鼠标的击点会自动移动到离该点最近的栅 格、节点或单元的位置上的功能。

MIDAS/Gen 所提供的捕捉功能的种类和用途如下:

💹 点格捕捉

指定鼠标的击点捕捉就近的点栅格。 通过**设定点格**功能可以设定点栅格。

🗾 轴网捕捉

指定鼠标的击点捕捉就近的轴网的交叉点。 通过**设设定轴网**功能可以设定轴网。

🎽 节点捕捉

指定鼠标的击点捕捉就近的节点。

🞽 单元捕捉

使鼠标的击点捕捉单元上的点。

对于线单元,可以使用画面下端的状态条右侧的捕捉点指定功能调整捕捉位置。如果要 捕捉单元的三分之一的位置时,设定为 1/3 即可**一**[1]]/[3]).

此项功能在已经输入的线单元上的任意位置连接其它线单元时极为有效。

🚨 全部捕捉

同时设定以上的所有捕捉功能。

🚨 解除捕捉

解除所有的捕捉功能。