

PKPM2SAFE 程序说明

总体介绍：

本说明书通过一个实例讲述 PKMP2SAFE 的小程序的操作过程。PKPM 是结构分析的常用软件，对应的基础设计模块是 JCCAD，SATWE 与 JCCAD 的连接做得很好，是同一个系列的程序。那么如果采用其它基础分析的话，如 CSI 软件公司的 SAFE 进行分析的话，就需要进行转换了，PKPM2SAFE 就是通过一些简单的转换实现 SAFE 模型的建模的。主要功能为：将 PKPM 的底层柱墙内力转化为 SAFE 的点线荷载，再把筏板的边界线导入 SAFE 当中，这样就可以方便地在 SAFE 里面建立各种筏板、基础等。

1) 准备导入文件：

PKPM 计算后，会生成一些用于基础分析的文件，我们只需要两个，一个是表示结点定位图的 FLR1.DWG 图形文件，可以用 AUTOCAD 打开。第二个就是墙柱内力文件，即 WWNNL1.OUT 文本文件。

2) 在 CAD 中处理图形文件

以实例文件为例，打开 FLR1.DWG 文件，把所有的节点定好位置，所有结点的文字的左下角与结点对好，因为程序有一个功能是读取每一结点文字的左下角坐标，生成 SAFE 的结点信息的。如下图所示。然后把需要导入 SAFE 的筏板边界线，变截面线等，在 CAD 采用单直线段画好就可以了。

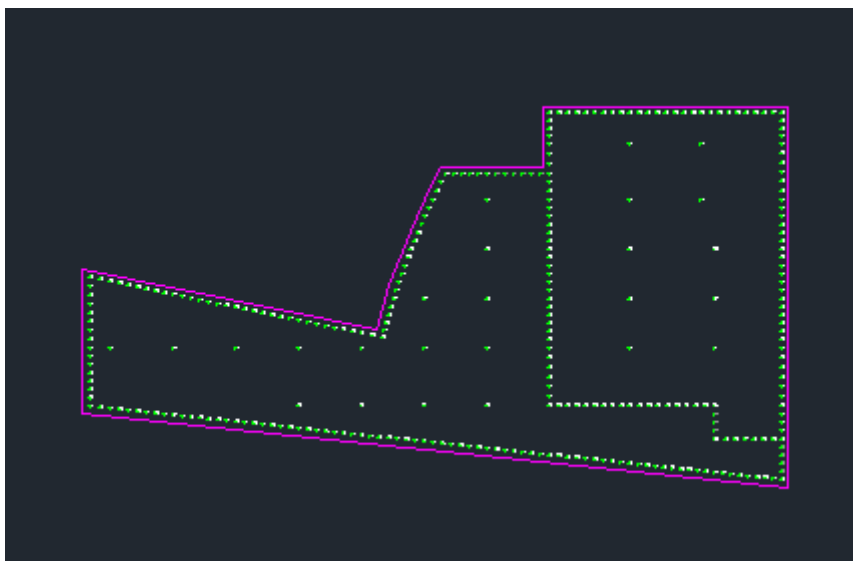
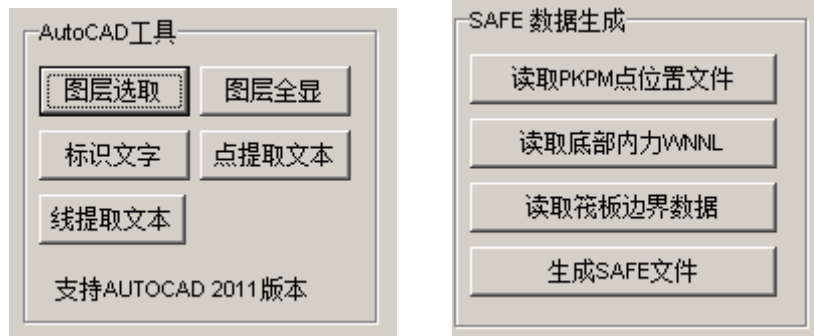


图 筏板边界结与结点编号

3) 生成结点坐标文本

在 AUTOCAD2011 版编辑好结点后, 打开小程序 PKPM2SAFE, 采用 AUTOCAD 工具, 点击“点提取文本”, 选择 CAD 图中所有的结点编号, 然后弹出保存文件对话框, 将文件保存为名“POINT.OUT”的文本文件, 这样就把点坐标提取完成了。

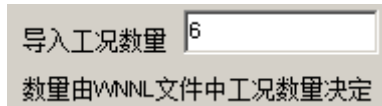


4) 生成边界线的文本

在 AUTOCAD2011 版编辑好边界线后, 打开小程序 PKPM2SAFE, 采用 AUTOCAD 工具, 点击“线提取文本”, 选择 CAD 图中所有的直线, 然后弹出保存文件对话框, 将文件保存为名“LINE.OUT”的文本文件, 这样就把所有直线提取完成了。

5) 导入点线及 PKPM 内力组据

在 PKPM2SAFE 小程序中, 依将结点文件, WNNL1.OUT 文本及筏板边界线文本导入程序, 即按钮“读取 PKPM 点位置文本”, 读取“底部内力 WNNL”, 读取筏板边界数据。**注意以下重要事项, 一般 WNNL 有几个单工况内力, 工况的数量是变化的, 根据你输入的 PKPM 总信息有关, 因此, 如果工况在 WNNL 的文本中如下所示: 柱内力信息, 共有 6 行数据, 代表工况数量为 6, 这时, 需要填写导入工况数量为 6。**



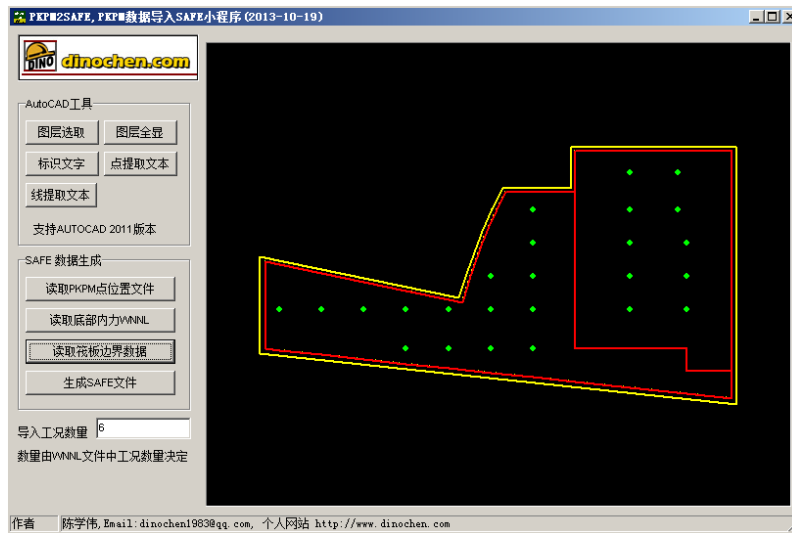
DL, Angle : 柱长度, 布置角度

(iCase)	Shear-X	Shear-Y	Axial	Mx-Btm	My-Btm	Mx-Top	My-Top

N-C = 1	Node-i= 669,	Node-j= 65,	DL= 6.100 (m),	Angle= 0.000			
(1*)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(1)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(2*)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(2)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
(3)	2.4	4.9	-1978.6	-9.9	4.8	-20.1	-9.8
(4)	0.9	1.0	-486.3	-1.9	1.8	-3.9	-3.6

6) 生成 SAFE 文件

导入 PKPM2SAFE 全部数据完成后, 程序会显示图形, 如下图所示。红线代表剪力墙, 绿色点代表柱, 黄色线代表筏板的边界线, 点击“生成 SAFE 文件”, 弹出保存文件对话框, 将文件保存为“SAFE.F2K”。 F2K 就是 SAFE V12 版本可导入的文本文件, 打开 SAFE 的导入就可以导入所有 PKPM 的内力信息, 柱墙结点位置, 及筏板边界线等。



7) 修改生成筏板计算模型

在 SAFE 的操作界面，还需要手动完成以下工作，就可以进行分析了：

- (1) 在边界线的基础上，定义板截面，绘制筏板。
- (2) 已经导入各工况内力，但是工况名称为 CASE1,CASE2 等，需要根据 PKPM 的工况名修改为如 DEAD,LIVE,WINDX,WINDY,SPECX,SPECY 等。
- (3) 自动生成荷载组合，名字与工况类别修改正确后，可按中国规范生成工况组合，包括设计值与标准值。
- (4) 采用条带法配筋的话，还需要定义各方向的板带。
- (5) 设置中国规范的各项参数，配筋及裂缝的参数，基床系数等。
- (6) 完成以下内容就可以进行分析了。如下图所示。

