

《PKPM软件在应用中的问题解析》讲义(四) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/173/2021_2022__E3_80_8APKPM_E8_BD_AF_c58_173110.htm 第四章 多塔结构的计算

(一) 带变形缝结构的计算 带变形缝结构的特点：通过变形缝将结构分成几块独立的结构。若忽略基础变形的影响，各单元之间完全独立。缝隙面不是迎风面。计算方法：整体计算的注意事项：a) 在SATWE软件中将结构定义为多塔结构；b) 所给振型数要足够多，以保证有效质量系数 $>90\%$ ；c) 定义为多塔后，对于老版本软件，程序将对每一个缝隙面都计算迎风面，因此风荷载计算偏大；新版本软件增加了一项新的功能，即可以人为定义遮挡面，从而有效地解决了这一问题。d) 周期比计算有待商讨。分开计算的注意事项：a) 旧版软件除风荷载计算有些偏大外，其余结果都没问题，新版软件定义遮挡面后，风荷载计算也没有问题了。b) 一般而言，对于基础连在一起的带变形缝结构，由于基础对上部结构整体的协调能力有限，所以建议采用分开计算。

(二) 大底盘多塔结构的计算 大底盘多塔结构的特点：各塔楼拥有独立的迎风面。各塔楼之间的变形没有直接影响，但都通过大底盘间接影响其他塔楼。塔楼与刚性板之间没有一对对应关系，一个塔楼可能只有一块刚性板，也可能有几块刚性板。大底盘顶板应有足够的刚度以协调各塔楼之间的内力、变形和位移。计算方法：在SATWE软件中将结构定义为多塔结构；位移比、大底盘以上的各塔楼的刚度比均正确；周期比、转换部位的刚度比计算有待商讨。大底盘多塔结构刚度比的计算方法：大

底盘多塔结构在大底盘与各主体之间的刚度比如何计算规范并没有说明，但也没有说不要求。SATWE软件仅仅输出1号塔的主体与大底盘相比较的结果，其它塔与大底盘相比的结果则用“*”号表示。

大底盘多塔结构刚度比的整体计算：
根据龚思礼先生主编的《建筑抗震设计手册》提供的方法：
要求在计算大底盘多塔结构的地下室楼层剪切刚度比时，大底盘地下室的整体刚度与所有塔楼的总体刚度比不应小于2，每栋塔楼范围内的地下室剪切刚度与相邻上部塔楼的剪切刚度比不宜小于1.5。

大底盘多塔结构刚度比的分开计算：
a) 根据《上海规程》第6.1.19条中条文说明中建议的方法：如遇到较大面积地下室而上部塔楼面积较小的情况，在计算地下室相对刚度时，只能考虑塔楼及其周围的抗侧力构件的贡献，塔楼周围的范围可以在两个水平方向分别取地下室层高的2倍左右。
b) 在各塔楼周边引45度线，45度线范围内的竖向构件作为与上部结构共同作用的构件。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com