

结构工程师知识点解析PKPM参数选取 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/258/2021\\_2022\\_\\_E7\\_BB\\_93\\_E6\\_9E\\_84\\_E5\\_B7\\_A5\\_E7\\_c58\\_258232.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/258/2021_2022__E7_BB_93_E6_9E_84_E5_B7_A5_E7_c58_258232.htm)

PKPM参数选取一、风荷载 程序中给出的基本周期是采用近似方法计算得到的，建议计算出结构的基本周期后，再代回重新计算。二、地震作用及结构振动特性 1) 对于耦联选项，建议总是采用； 2) 质量和刚度分布明显不对称的结构，应计入双向水平地震作用下的扭转影响。 例：\*\*\* 一31层框支结构，考虑双向水平地震力作用时，其计算剪重比增量平均为12.35%； \*\*\* 规则框架考虑双向水平地震作用时，角柱配筋增大10%左右，其他柱变化不大； \*\*\* 对于不规则框架，角、中、边柱配筋考虑双向地震后均有明显的增大； \*\*\* 通过双向地震力、柱按单偏压计算和双向地震力、双偏压计算比较可知，后者计算柱的配筋较前者有明显的增大。建议：若同时勾选双向地震力、柱双向配筋时，要十分谨慎。 3) 计算单向地震力，应考虑偶然偏心的影响。5%的偶然偏心，是从施工角度考虑的。\*\*\*\*计算考虑偶然偏心，使构件的内力增大5%~10%； \*\*\*\*计算考虑偶然偏心，使构件的位移有显著的增大，平均为18.47%。注：对于不规则的结构，应采用双向地震作用，并注意不要与“偶然偏心”同时作用。“偶然偏心”和“双向地震力”应是两者取其一，不要都选。建议的选用方法：\*\*\*\*当为多层（ 8层， 30m），考虑扭转耦联与非扭转耦联均可； \*\*\*\*当为一般高层，可选用耦联偶然偏心； \*\*\*\*当为不规则高层、满足抗规2条以上不规则性时，或位移比接近限值，考虑双向地震作用。 4) 有效质量系数 例：一八层框

架，有大量的越层结构和弹性结点，需许多的振型才能使有效质量系数满足要求。计算振型数 剪重比 有效质量系数 30 1 . 6 50% 60 3 . 2 90% 原因：振型整体性差，局部振动明显。

注：要密切关注有效质量系数是否达到了要求。若不够，则地震作用计算也就失去了意义。

### 三、结构的周期与位移

**周期比**：控制结构在大震下，扭转振型不应靠前，以减小震害。

**最大层间位移**：按规范要求取楼层竖向构件最大杆件位移称为楼层控制层间位移；

**位移比**：取楼层最大杆件位移与平均杆件位移比值。位移比是控制结构的扭转效应的参数。注：最大层间位移、位移比是在刚性楼板假设下的控制参数。构件设计与位移信息不是在同一条件下的结果（即构件设计可以采用弹性楼板计算，而位移计算必须在刚性楼板假设下获得），故可先采用刚性楼板算出位移用于送审，而后采用弹性楼板进行构件分析。一旦出现周期比不能满足要求的情况，一般只能通过调整平面布置来改善。这种改善一般是整体性的，局部小调整往往收效甚微。一句话，周期比控制的不是在要结构足够结实，而是在承载力布局合理性，限制结构抗扭刚度不能太弱。

### 四、刚度比控制

(1) 剪切刚度；(2) 弯剪刚度；(3) 抗规3.4.2中定义的刚度。建议选用方法如下：(1) 对于多层（砌体、砖混底框），宜采用刚度1；(2) 对于带斜撑的钢结构，宜采用刚度2；(3) 多数结构宜采用刚度3。（所有的结构均可用刚度3）

### 五、地下室设计分析

**地下室一般与上部共同作用分析**；

**地下室刚度大于上部层刚度的2倍，可不采用共同分析**；

**地下室与上部共同分析时，程序中相对刚度一般为3，模拟约束作用**。当相对刚度为0，地下室考虑水平地震作用，不考虑风作用

。当相对刚度为负值，地下室完全嵌固。六、梁、柱、斜撑和墙的抗震等级逐个指定 实际工程中常会遇到同一结构不同部位需采用不同的抗震等级的情况，在satwe的 特殊构件补充定义 中可以通过交互式逐个指定。注：对于 特殊构件补充定义 中的一些构件，如角柱、框支梁等，程序可自动搜索。但总存在一些特殊的情况使得搜索不够完全或准确，强烈建议通过菜单 特殊构件补充定义 手动搜索。七、框架结构分析（1）注意柱计算长度系数的选取；（2）柱一般按单偏压配筋、双偏压验算为好，因双偏压存在多解，配筋量与形式不唯一；（3）梁-柱保护层厚度按规范取，程序自动加12.5；（4）对于大截面的柱，可考虑梁、柱重叠部分为刚域；（5）一般可考虑梁刚度放大、扭矩折减，以考虑楼板的影响；（6）负弯矩向下调幅后，跨中弯矩自动增大。

“梁跨中弯矩增大系数”是不考虑活载不利布置时乘的系数，不要与此混淆；（7）梁弹性挠度以主梁为主，次梁的挠度计算仅供参考；（8）恒载一般用“模拟施工一”，也可用“一次性加载”。若有竖吊构件（如吊柱），必须用一次性加载。八、框剪结构  $1.15 \times 0.2Q$  一定要考虑；\*\*\*可选择“模拟施工二”传基础力。值得注意的是，“模二”不能用于上部结构的计算。九、地震作用调整 竖向不规则的建筑物，其薄弱层的地震剪力应乘以1.15的增大系数。程序根据层刚度比的计算，自动确定薄弱层并将其效应放大。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](http://www.100test.com)