

结构整体性能控制总论之一---刚度比的控制 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/91/2021_2022__E7_BB_93_E6_9E_84_E6_95_B4_E4_c58_91581.htm

1 刚度比的控制 A 控制意义：新规范要求结构各层之间的刚度比，并根据刚度比对地震力进行放大，。新规范对结构的层刚度有明确的要求，在判断楼层是否为薄弱层、地下室是否能作为嵌固端、转换层刚度是否满足要求等等，都要求有层刚度作为依据，直观的说，层刚度比的概念用来体现结构整体的上下匀称度. B 规范条文：来源：www.examda.com新抗震规范附录E2.1规定，筒体结构转换层上下层的侧向刚度比不宜大于2。新高规的4.4.3条规定，抗震设计的高层建筑结构，其楼层侧向刚度不宜小于相临上部楼层侧向刚度的70%或其上相临三层侧向刚度平均值的80%。新高规的5.3.7条规定，高层建筑结构计算中，当地下室的顶板作为上部结构嵌固端时，地下室结构的楼层侧向刚度不应小于相邻上部结构楼层侧向刚度的2倍。新高规的10.2.6条规定，底部大空间剪力墙结构，转换层上部结构与下部结构的侧向刚度，应符合高规附录D的规定。

E.0.1底部大空间为一层的部分框支剪力墙结构，可近似采用转换层上、下层结构等效刚度比 α 表示转换层上、下层结构刚度的变化，非抗震设计时 α 不应大于3，抗震设计时不应大于2。E.0.2底部为2~5层大空间的部分框支剪力墙结构，其转换层下部框加-剪力墙结构的等效侧向刚度与相同或相近高度的上部剪力墙结构的等效侧向刚度比 β 宜接近1，非抗震设计时不应大于2，抗震设计时不应大于1.3。C 计算方法及程序实现：>>楼层剪切刚度 来源：www.examda.com>>单层加

单位力的楼层剪弯刚度 >> 楼层平均剪力与平均层间位移比值的层刚度 只要计算地震作用，一般应选择第 3 种层刚度算法 不计算地震作用，对于多层结构可以选择剪切层刚度算法，高层结构可以选择剪弯层刚度 不计算地震作用，对于有斜支撑的钢结构可以选择剪弯层刚度算法 D 注意事项: 转换层结构按照“高规”要求计算转换层上下几层的层刚度比，一般取转换层上下等高的层数计算。层刚度作为该层是否为薄弱层的重要指标之一，对结构的薄弱层，规范要求其地震剪力放大 1.15，这里程序将由用户自行控制。当采用第 3 种层刚度的计算方式时，如果结构平面中的洞口较多，这样会造成楼层平均位移的计算误差增加，此时应选择“强制刚性楼板假定”来计算层刚度。选择剪切、剪弯层刚度时，程序默认楼层为刚性楼板 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