

一级结构师辅导：带地下室结构嵌固层的选取结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/627/2021_2022__E4_B8_80_E7_BA_A7_E7_BB_93_E6_c58_627622.htm

带地下室结构嵌固层的选取《高层建筑混凝土结构技术规程》第5.3.7条规定，当地下室顶板作为上部结构的嵌固层时，地下室结构的楼层侧向刚度不应小于相邻上部楼层侧向刚度的2倍，而规范中设计内力调整系数所对应的底层即指嵌固层楼板。因此，正确选取嵌固层就成为结构整体计算是否正确的关键。但是目前软件尚无法自动判断嵌固层位置，而且工程实践中情况千差万别，要求软件做到自动判断亦十分困难，仍然需要设计者进行人工干预，软件为此提供了必要的条件。首先可以按实际地下室层数进行第一次计算，查文本文件中的"结构设计总信息"，软件自动计算了楼层上下侧向刚度，这是结构自身的固有性质，不会因地下室层数的变化而改变，据此可以判断嵌固层的位置（当然，对一般工程来说，也可以根据规范提供的公式手算楼层侧向刚度比 $\frac{K_{i+1}}{K_i}$ ）。然后根据嵌固层位置调整计算参数中的"地下室层数"进行第二次计算，SATWE将设计内力调整系数作用在地下室顶板上。但是对实际工程，地下室结构一般都有侧向土体约束，对带有多层地下室的结构，当地下室顶板不能作为嵌固层时，单纯将地下结构加入到主体结构中进行计算，即认为嵌固层位置在地下二层楼板处或更低，则可能造成结构的内力与位移计算结果不符合实际情况，甚至导致薄弱层位置变化等等。因此在设计时，应将两种计算结果进行比较，取最不利结果作为设计依据。应注意，SATWE允许利用"地下室信息"里的"回填土对地下室约束刚

度比"参数来控制地下室结构的水平位移，但是这一参数并不影响设计内力调整系数作用位置。另外，《建筑抗震设计规范》中关于"位于地下室顶板的梁柱节点左右梁端截面实际受弯承载力之和不宜小于上下柱端实际受弯承载力之和"的规定，目前软件还没有考虑。 请把结构工程师站点加入收藏夹吧！ 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