

PKPM中的梁和柱优化设计 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/647/2021_2022_PKPM_E4_B8_AD_E7_9A_84_c57_647110.htm 基于PKPM软件的结构构件优化设计

框架梁

- 1、框架梁高跨比取 $1/10 \sim 1/12$ （较小跨度的梁除外），这时对于一般的民用建筑其框架梁纵筋一般不会受混凝土裂缝宽度的控制。
- 2、梁上部通长筋，应尽量选用较细钢筋，如214、216或218。
- 3、梁纵筋直径，尽量采用较细钢筋，可减少梁的裂缝，并减少钢筋锚固长度。
- 4、梁纵筋布置，梁下部纵筋尽量采用单排筋（PKPM配筋率宜 $\leq 1\%$ ，配筋率 $> 1\%$ 程序按双排筋计算配筋）；梁上部纵筋尽量采用单排或双排筋（PKPM配筋率宜 $\leq 1.5\%$ ，配筋率 $> 2\%$ 梁箍筋的最小直径需提高一级）。
- 5、梁的构造腰筋，有板一侧现浇板厚100，梁高 $h \leq 550$ ，现浇板厚120，梁高 $h \leq 600$ ；不设构造腰筋；无板一侧梁高 $h \leq 450$ ，不设构造腰筋。
- 6、梁箍筋间距宜根据大多数梁的高度来确定，对高度较小的梁另行调整。
- 7、梁的归并系数取 ≤ 0.05 。过大的归并系数是导致梁钢筋增加的一个重要因素。
- 8、计算时考虑梁柱节点刚域的影响（刚域对小跨度的梁影响较大，对大跨度的梁影响较小），梁的上部纵筋不予放大，下部纵筋放大 $5 \sim 10\%$ 。
- 9.避免宽扁梁，大跨度采用井字梁注意梁端弯矩条幅系数0.85-0.9和中梁刚度放大系数1.8-2.0的选用。

PKPM软件优化设计框架柱

- 1、柱轴压比，中、边柱宜取 $0.6 \sim 0.8$ ；角柱宜取 $0.5 \sim 0.6$ 。柱截面尺寸主要受轴压比控制，设计时宜适当留有余地；而过小的轴压比会因截面尺寸过大和最小配筋率的控制而增加混凝土和钢筋的用量。
- 2、柱截面尺寸调整，多层宜2~3层调整一次，高层

宜结合混凝土强度的调整每5~8层调整一次。原因同上。 3、柱纵筋最小直径，柱截面400x400mm取14mm；柱截面 $\geq 400 \times 400$ mm取16mm.可使程序绘出的施工图的柱纵筋配筋率在合适的范围内。 4、柱纵筋配筋率，柱纵筋多为构造配筋，采用HRB335时中柱、边柱1~1.2%，角柱、错层短柱1.2~1.5%；采用HRB400时降低0.1%。 5、柱纵筋间距，在不增大柱纵筋配筋率的前提下尽量采用规范上限值，以减少箍筋肢数。 6、柱加密区箍筋间距，取100mm，箍筋直径 ≥ 10 mm时，箍筋间距宜予优化。 7、柱截面形式，宜尽量采用正方形或接近正方形的矩形，箍筋肢数在两个方向宜尽量相等。 相关推荐：#0000ff>主次梁计算要点和构造特点 特别推荐：#0000ff>2011年一级注册建筑师考试真题试卷汇总 #0000ff>2012年注册建筑师考试须知 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