

彻底了解在PKPM中主梁与次梁的区别结构工程师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/539/2021_2022__E5_BD_BB_E5_BA_95_E4_BA_86_E8_c58_539420.htm 次梁在PMCAD主菜单1和主菜单2 不同输入方法的比较分析 次梁可在PMCAD主菜单1中和其它主梁一起输入，程序上称为“按主梁输入的次梁”，也可在PMCAD主菜单2的“次梁布置”菜单中输入，此时不论在矩形或非矩形房间内均可输入次梁，但只能以房间为单元输入，输入方式不如在PMCAD主菜单1中方便。次梁在主菜单1输入时，梁的相交处会形成大量无柱联接节点，节点又把一跨梁分成一段段的小梁，因此整个平面的梁根数和节点数会增加很多。因为划分房间单元是按梁进行的，因此整个平面的房间碎小，数量众多。次梁在主菜单2输入时，次梁端点不形成节点，不切分主梁，次梁的单元是房间两支承点之间的梁段，次梁与次梁之间也不形成节点，这时可避免形成过多的无柱节点，整个平面的主梁根数和节点数大大减少，房间数量也大大减少。因此，当工程规模较大而节点、杆件或房间数量可能超出程序允许范围时，把次梁放在主菜单2输入可有效地、大幅度减少节点、杆件和房间的数量。在主菜单1中输入次梁（简称当主梁输）和在主菜单2中输入的次梁（简称当次梁输）在程序处理上有很多不同点，计算和绘图结果也会不同。

1、导荷方式 作用于楼板上的恒活荷是以房间为单元传导的，次梁当主梁输时，楼板荷载直接传导到同边的梁上。当次梁输时，该房间楼板荷载被次梁分隔成若干板块，楼板荷载先传导到次梁上，该房间上次梁如有互相交叉，再对次梁作交叉梁系分析（交叉梁系仅限于本房间范

围)，程序假定次梁简支于房间周边，最后得出每次梁的支座反力，房间周边梁将得到由次梁围成板块传来的线荷载和次梁集中力。两种导荷方式的结构总荷载应相同，但平面局部会有差异。

2、结构计算模式 在PM主菜单1中输的次梁将由SATWE、TAT进行空间整体计算，次梁和主梁一起完成各层平面的交叉梁系计算分析，其它要特征是次梁交在主梁的支座是弹性支座，有竖向位移。有时，主梁和次梁之间是互为支座的关系。在PM主菜单2输入的次梁按连续梁的二维计算模式计算。计算时，次梁铰接于主梁支座，其端跨一定铰支，中间跨连续。其各支座均无竖向位移。

3、梁的交点的连接 按主梁输的次梁与主梁为刚接连接，之间不仅传递竖向力，还传递弯矩和扭矩。特别是端跨处的次梁和主梁间这种固端连接的影响更大。当然用户可对这种程序隐含的连接方式人工干预指定为铰接端。PM主菜2输的次梁和主梁的连接方式是铰接于主梁支座，其节点只传递竖向力，不传递弯矩和扭矩。对于其端跨计算支座弯距一定为0。

4、梁支座负弯矩调幅 在PM主菜单2输入的次梁按连续梁计算，均可读取用户设定的调幅系数进行调幅。

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