

为什么构件计算所用的强度与前面设置的不一致？

胡志超 结构售后技术支持

Q1: SATWE 配筋简图下面的说明里为什么会出现参数中没设置的墙混凝土等级？

第 8 层混凝土构件配筋及钢构件应力比、下翼缘稳定验算应力简图(单位:cm*cm)

本层: 层高 = 4000 (mm) 梁总数 = 483 柱总数 = 39 支撑总数 = 0

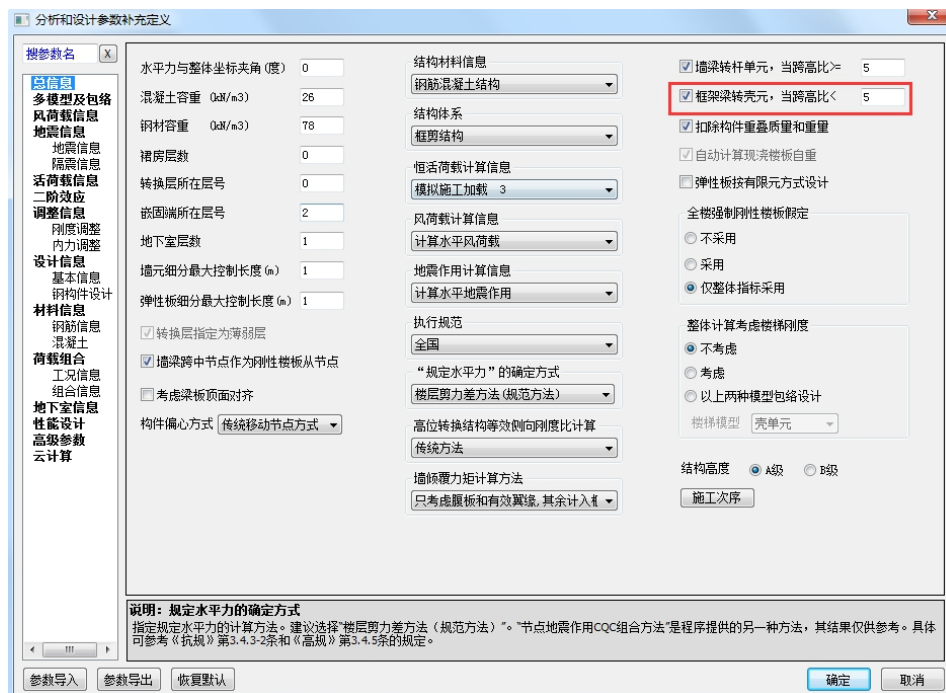
墙总数 = 22 墙柱总数 = 14 墙梁总数 = 2

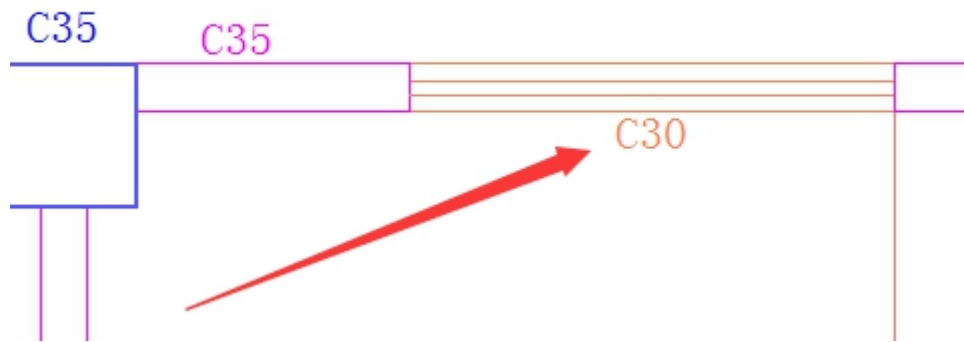
混凝土强度等级: 梁 C30 柱(含支撑) C35 墙 C35/C30

主筋强度: 梁 360 柱(含支撑) 360 墙 360

(DPL代表大偏拉, XPL代表小偏拉, PL代表大\小偏拉并存)

A: 上图中参数设置的本层墙混凝土等级为 C35，但是配筋简图中出现了 C30。因为勾选了“框架连梁转壳元”，导致按框架梁输入的连梁转化成墙开洞的形式，而按框架梁输入的连梁强度等级是 C30，转化成墙开洞形式以后，将其统计到墙内，因此在配筋简图中会出现 C30 的标识。





Q2: 为什么板计算书中显示的板强度与 PM 中设置不一致?

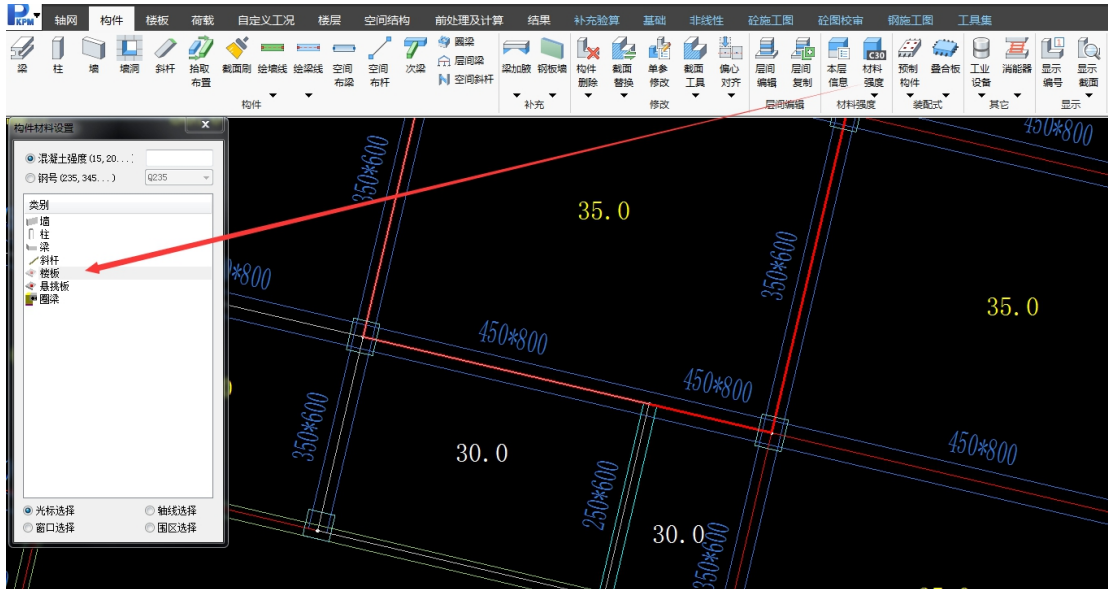
楼板计算书

- 一、基本资料:
- 1、房间编号: 352
 楼板类型: 现浇混凝土板
 结构重要性系数: 1.00
 - 2、材料:
 板厚 $H = 250 \text{ mm}$
 砼强度等级: C35; 钢筋强度等级: HRB400
 坍落比: $\mu = 1/5.0$
 保护层厚度: 板底 20 mm, 板顶 20 mm
 - 3、楼板自重: 程序不自动计算(取值 0.0 kN/m²)
 - 4、荷载:
 受力最不利组合号: 2
 工况: 恒载 荷载值: 32.40 系数 1.30
 工况: 活载 荷载值: 5.00 系数 1.50
 - 5、共有边界: 8条, 边界条件: 固定/固定/铰支/铰支/铰支/固定/固定/固定/
 - 6、计算方法: 有限元计算。
 - 7、活荷载不利组合: 不考虑
 - 8、选筋不考虑: 挠度、裂缝宽度的限值要求

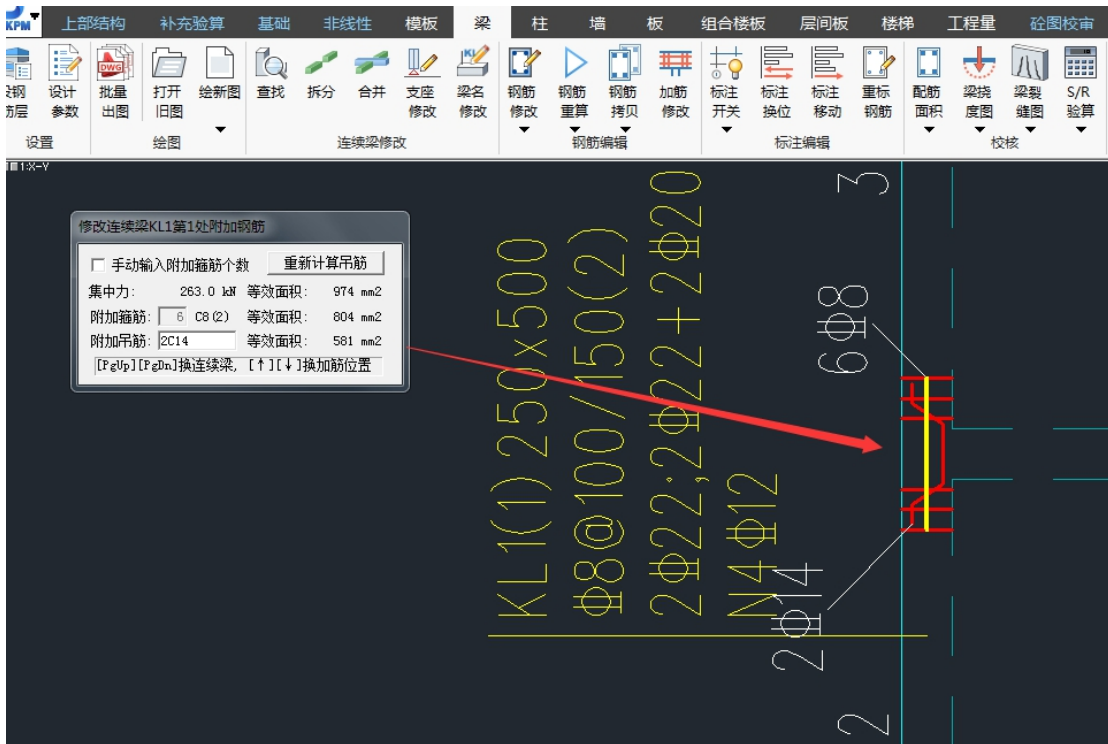
标准层	板厚(mm)	楼面恒载(KN)	楼面活载(KN)	板砼强度	板保护层(mm)	柱砼强度	梁砼强度	剪力墙砼强度	梁钢筋级别	柱钢筋级别	墙钢筋级别
1	100	5.00	2.00	C30	20	C30	C30	C30	HRB400	HRB400	HRB400
2	100	5.00	2.00	C30	20	C30	C30	C30	HRB400	HRB400	HRB400
3	100	5.00	2.00	C30	20	C30	C30	C30	HRB400	HRB400	HRB400

A: 施工图中板的强度信息完全读取 PM 建模中的定义, 要注意的是在 PM 中板的强度是可以自定义的, 一般当模型不是由同一个人建模或者经过楼层拼装时, 可能会忽略局部位置自定义导致的差异, 因此出现此种情况首先需要检查每块板的自定义情况。

如下图所示, 黄色即为自定义修改过的数值, 白色为默认值。



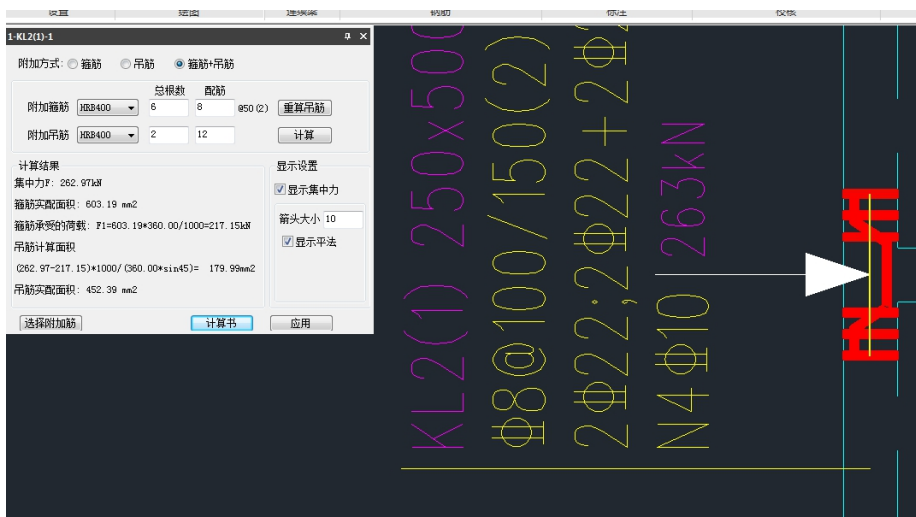
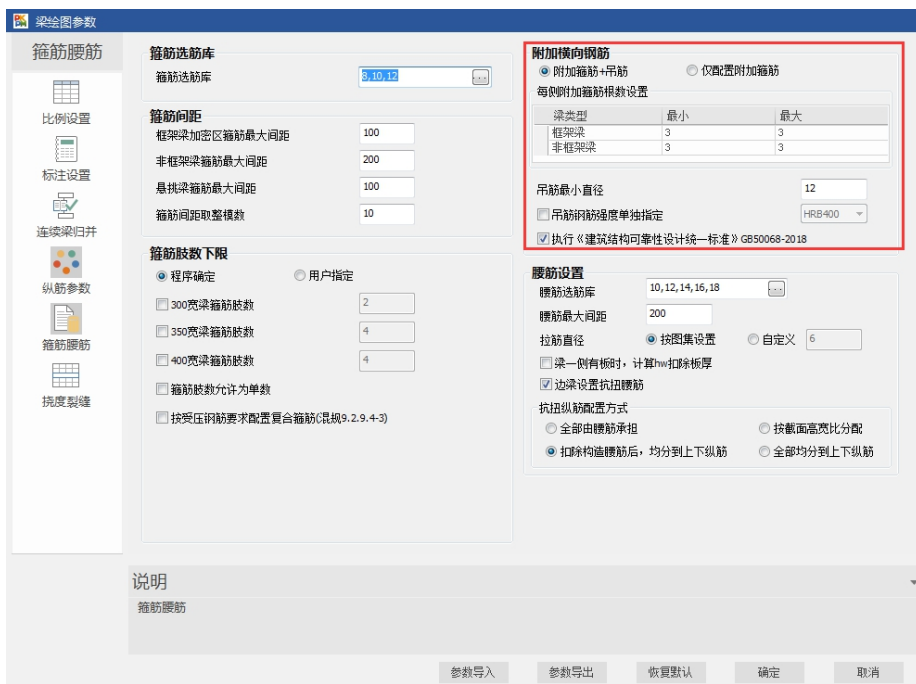
Q3: 梁施工图中附加吊筋的计算面积如何计算?



A: 程序根据混规 9.2.11 计算附加钢筋的面积，当附加箍筋不能满足计算要求时，自动增加附加吊筋。以上图为例，集中力为 263 KN，附加吊筋承受集中荷载为 $263-2*6*8*8*\pi/4*360=45.85$ KN。则所需吊筋面积为 $45.85/(360*\sin 45)=180.11\text{mm}^2$ ，选择 2C14 钢筋，实

配面积为 $2*2*14*14*\pi/4*\sin45=435.40\text{mm}^2$ ，以上计算面积均是根据 HRB400 得到的，程序输出均是按 HPB300 输出，因此要将上述计算面积进行等强代换，才能的到程序输出的等效面积： $435.40*360/270=580.5\text{mm}^2$ 。

以上是 V5 及以前版本的执行逻辑，吊筋最小直径按主筋选筋库的设置执行，且钢筋等级与主筋保持一致，V6 程序对这个位置作了优化，可以单独设置吊筋的级别与最小直径，同时可以设置附加筋的组合形式。并且对于输出结果也更加简洁清晰。



Q4: 为什么在 JCCAD 中有导入 DWG 功能导入多块筏板，只能导入一部分，另一部分就无法导入了？

A: 一般遇到此问题是想将独基或承台按筏板计算，并且在 CAD 中预先画好，通过导入的方式实现建模，由于独基或承台的数量比较大，因此筏板的数量就可能超过程序的最大容量（目前程序最多支持 500 块），所以就会出现导入某部分后，此时超过了程序支持的最大数量，也就无法再继续导入的情况。

Q5: JCCAD 中对于复合地基的沉降是如何计算的？

A: 程序根据《建筑地基处理技术规范》7.1.7 条相关规定，用复合地基与天然地基承载力的比值作为调整系数，直接修正处理深度范围内的土层压缩模量，然后根据修正后的土体参数按普通天然地基的计算方法得到沉降。

7.1.7 复合地基变形计算应符合现行国家标准《建筑地基基础设计规范》GB 50007 的有关规定，地基变形计算深度应大于复合土层的深度。复合土层的分层与天然地基相同，各复合土层的压缩模量等于该层天然地基压缩模量的 ξ 倍， ξ 值可按下式确定：

$$\xi = \frac{f_{sk}}{f_{ak}} \quad (7.1.7)$$

式中： f_{ak} ——基础底面下天然地基承载力特征值（kPa）。