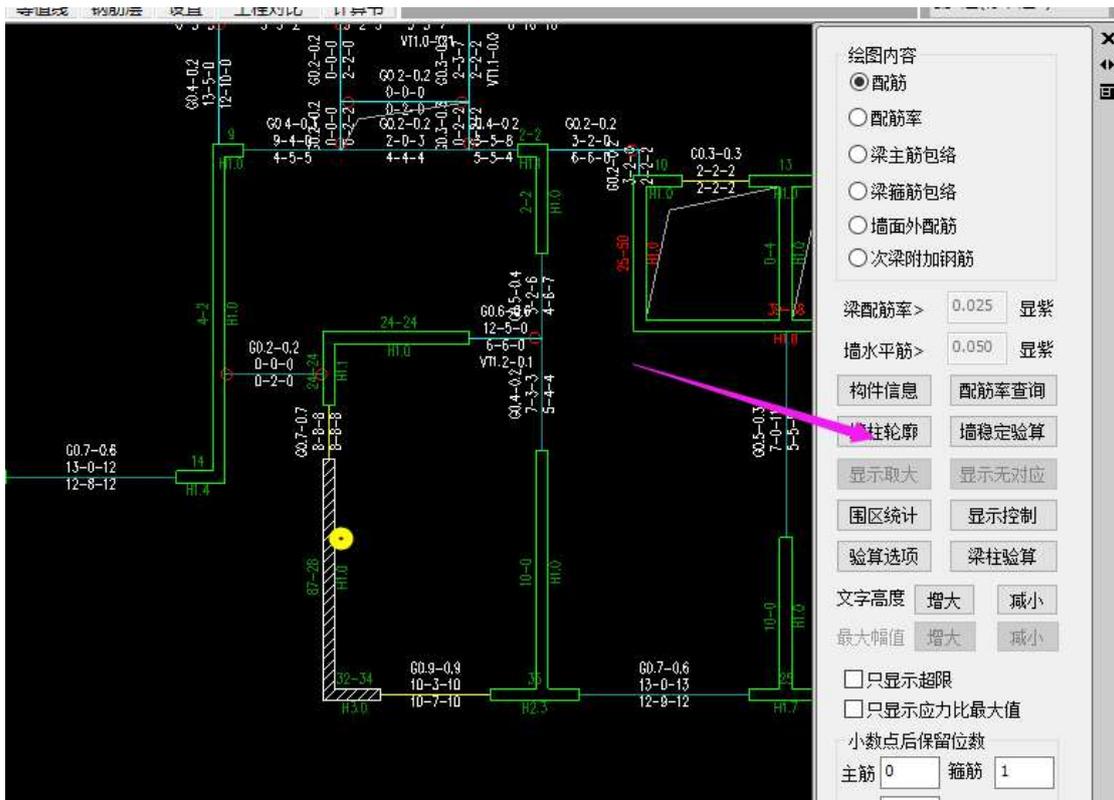


二、程序什么时候选用哪种配筋方式呢，下面介绍一下程序选用三种配筋方式的技术条件。

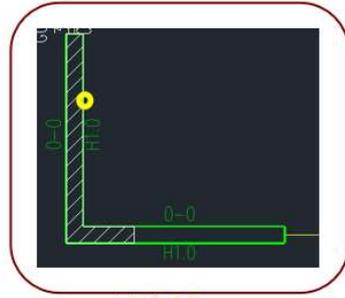
首先介绍显示墙柱轮廓的功能：在配筋简图界面下，右侧菜单栏有【墙柱轮廓】按钮，点击一下它，再将鼠标悬停在黄色位置，这时就会显示该墙肢配筋时所选用的轮廓了。



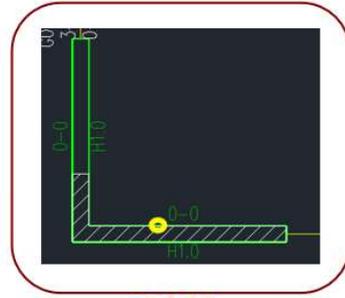
下面以 L 形墙为例，分三种情况进行分析。

1、情况 1：包不住的情况（两肢墙都很长）：

情况1



组合墙

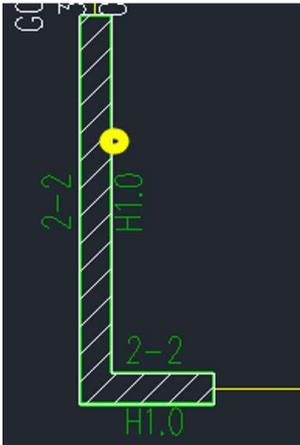


组合墙

当鼠标悬停在 L 形墙任意一枝的位置，发现组合墙轮廓都包不住另外一枝墙，这种就是包不住的情况，此时程序是按照**组合墙**来进行配筋的。包不包得住的判别依据我稍后详细介绍。

2、情况 2：包得住的情况（两枝墙一长一短）：

当鼠标悬停在 L 形较长的一枝的位置时，发现阴影区能够包得住较短的一枝时。这就属于包得住的情况了（仅判断长肢包得住即可）。



包得住的情况采用哪种配筋呢，先别急，包得住又分为下面两种情况：

a) 长的一肢较短

当长的一肢小于下图所示的双偏压配筋判断限值要求时，它就按照**双偏压**来配筋。（用户可自行修改，高宽比 12，腹板墙最大截面高度 2.4 米为程序推荐值）

结构总体信息
 计算控制信息
 控制信息
 二阶效应
 分析求解参数
 风荷载信息
 基本参数
 指定风荷载
 地震信息
 地震信息
 自定义影响系数曲线
 地震作用放大系数
 性能设计
 性能包络设计
 设计信息
 活荷载信息
 构件设计信息
 构件设计信息
 包络设计
 材料信息
 材料参数
 钢筋强度

构件设计信息 > 构件设计信息

柱配筋计算方法：
 单偏压
 双偏压 角筋最大直径 32

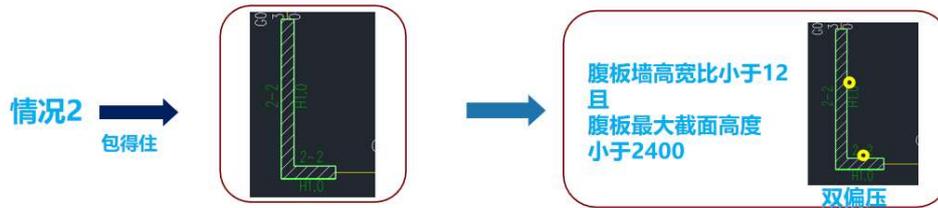
柱剪跨比计算方法
 通用方法 (M/Vh0) 简化方法 (h_w/2h0)

连梁按对称配筋设计
 框架梁端部配筋考虑受压钢筋影响
 矩形混凝土梁按考虑楼板翼缘的T形梁配筋
 墙柱配筋设计考虑端柱
 墙柱配筋设计考虑翼缘墙

双偏压配筋判断限值
 腹板墙最大截面高宽比 12
 腹板墙最大截面高度 (mm) 2400

与剪力墙面相连的梁按框架梁设计
 验算一级抗震墙施工缝

边缘构件
 构造边缘构件设计执行高规 7.2.16~4
 约束边缘构件层全部设为约束边缘构件
 归入阴影区的λ/2区最大长度 (mm) 0
 面外梁下生成暗柱边缘构件 全都生成
 边缘构件合并距离 (mm) 300
 短肢边缘构件合并距离 (mm) 600
 边缘构件尺寸取整模数 (mm) 10
 构造边缘构件尺寸设计依据
 《抗规》GB 50011-2010 第6.4.5条
 《高规》JGJ 3-2010 第7.2.16条
 《砼规》GB 50010-2010 第11.7.19条



即使满足上述条件也不是全都能按照双偏压进行配筋的，具体哪些不能按照双偏压配筋后文进行补充。

b) 长的一肢较长

当长的一肢大于双偏压配筋判断限值要求时，它就按照**组合墙或柱**来配筋。

什么时候按照组合墙，什么时候按照柱配筋呢？

当悬停在短的一端发现其有翼缘拐到长的一端时，那么两肢都是按照**组合墙**非对称进行配筋的。



当悬停在短的一端发现它仅为一个柱子，那么长的一肢是按照**组合墙**非对称配筋，短的一肢是按照**柱**进行配筋的。



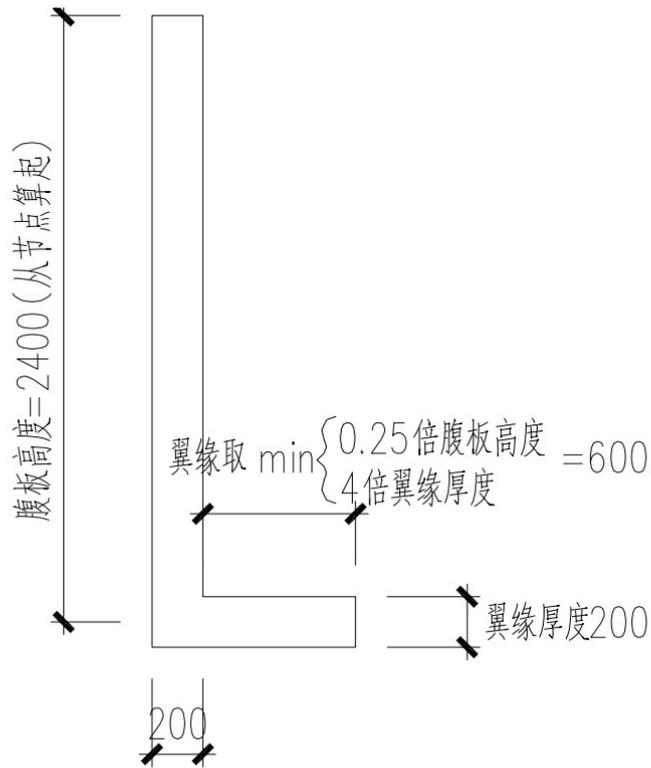
判断短的一肢为组合墙或是柱的技术条件：截面高宽比是否小于4。小于4按照柱配筋，大于4按照组合墙配筋。

3、包得住与包不住的判别依据

介绍这个判别依据之前，我们先介绍一下翼缘的概念：盈建科软件的翼缘尺寸为4倍翼缘厚度(腹板外皮算起)和0.25倍腹板高度(节点算起)的较小值。

翼缘 =
 $\min\{4 \times \text{翼缘厚度 (腹板外皮算起)} \ \& \ 0.25 \times \text{腹板高度 (节点算起)}\}$

以下图为例：

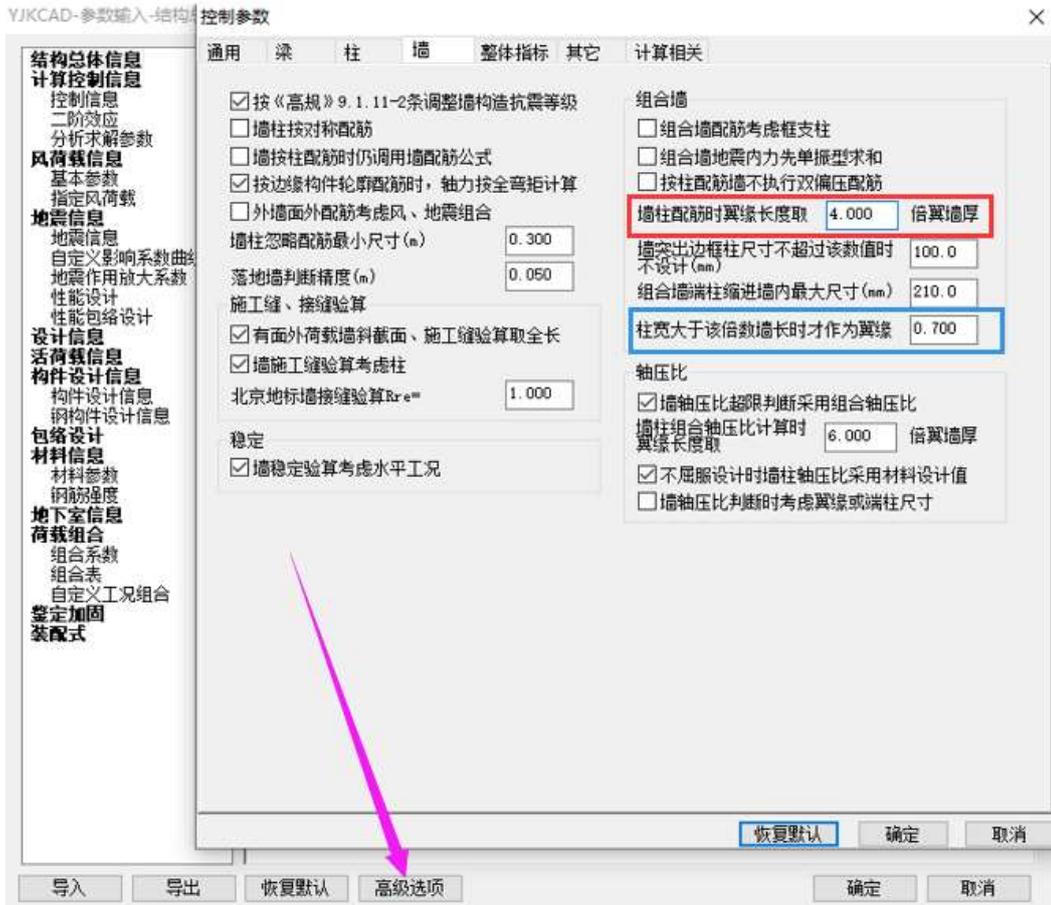


得到翼缘的概念之后，我们来介绍是否包得住的判别依据：翼缘尺寸和腹板高度的 0.5 倍（从节点算起）的较大值。大于两者的较大值则为包不住的情况，小于两者的较大值则为包得住的情况。

以上图为例，翼缘尺寸为 600mm，0.5 倍腹板高度为 1200mm，短的一肢要大于 1200 才算做包不住的情况。

判断依据 =
 $\max\{\text{翼缘尺寸} \& 0.5 \text{ 腹板高度}\}$

值得注意的是，判断翼缘两条依据的其中的一条：4 倍翼缘厚度，高级选项当中程序提供了接口供客户自行修改。



再补充一点:如果是端柱和翼缘墙同时存在的情况,由于软件配筋计算时对截面的限制,端柱和翼缘墙只能选取其一作为翼缘,那么选取谁来作为翼缘呢,程序认为端柱柱宽如果小于 0.7 倍的翼缘墙墙长,端柱就不作为翼缘进行设计了,这个接口也在高级选项中也放开了给用户。

4、情况 3：短肢剪力墙

首先排除掉非混凝土墙以及腹板中部连有墙肢的这部分短肢剪力墙。

其余的识别为短肢剪力墙的按照双偏压配筋。如果是人工交互指定的短肢剪力墙也按照双偏压的方式配筋。



5、补充几种不能判断为双偏压的情况

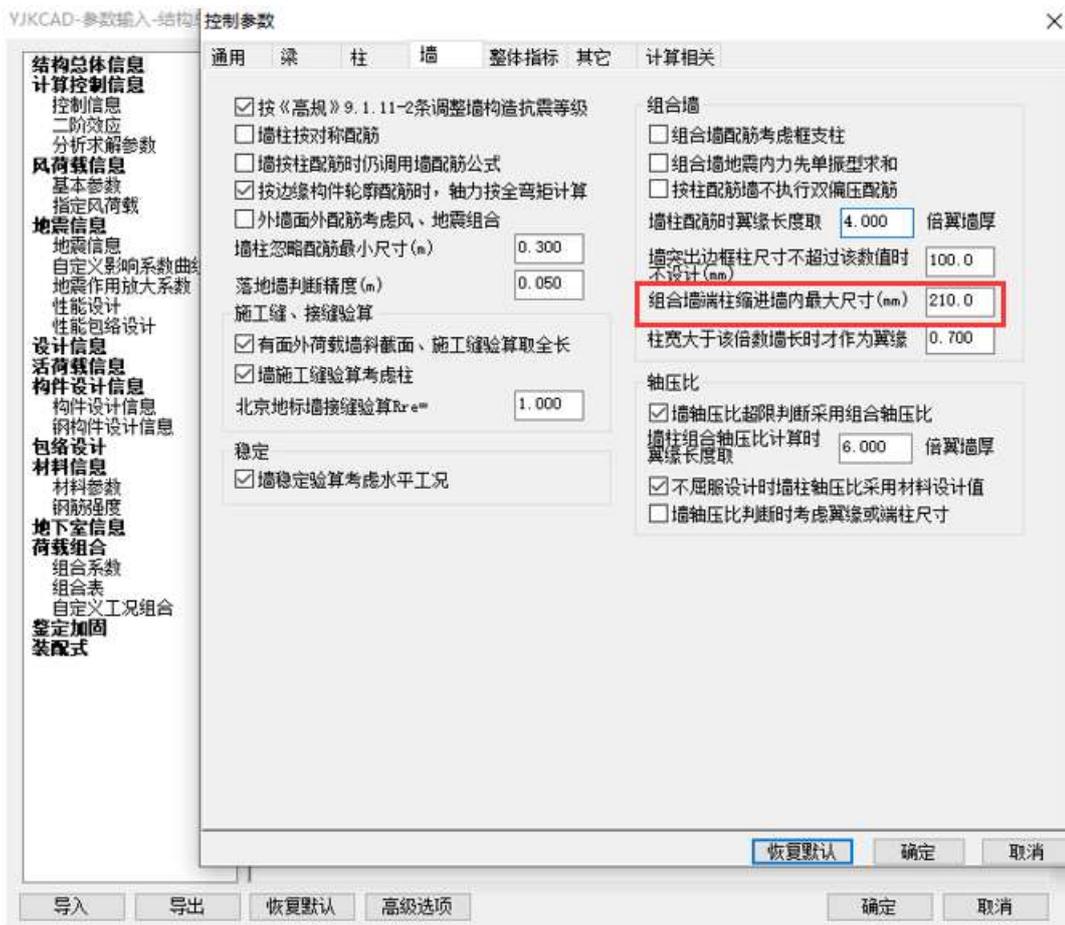
接情况 2 中的长的一肢较长的情况:当短的一肢过于短的时候也是不能按照双偏压进行配筋的。

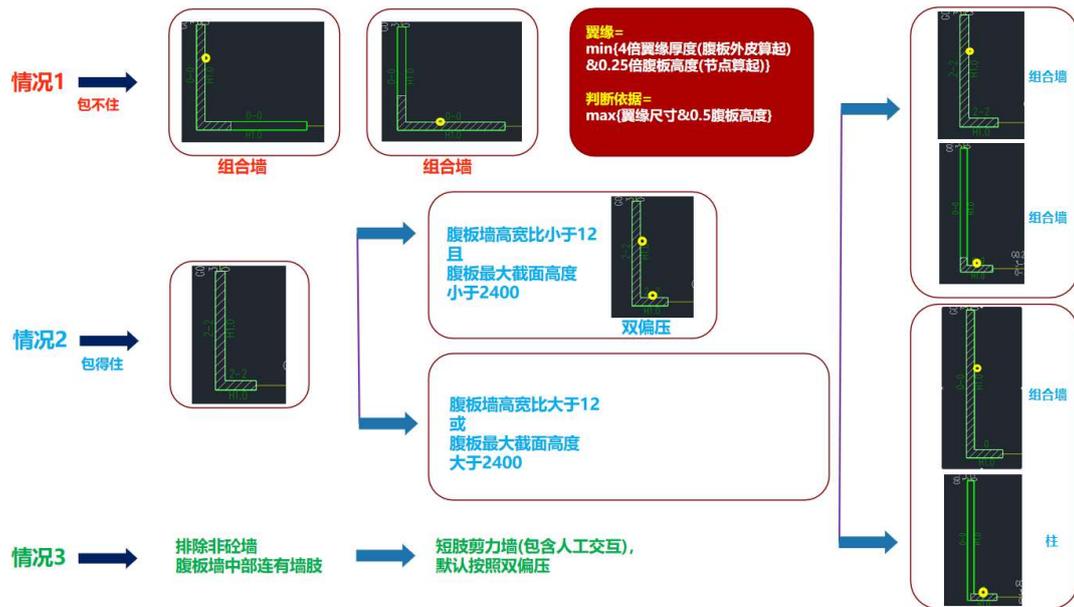
如果短的一肢仅一侧有翼缘且翼缘外伸长度(从腹板墙外皮算起)与翼缘厚度之比小于 0.9,或者外伸长度小于 190mm,则不能按照双偏压配筋;如果短的一肢,两侧有翼缘且翼缘总长度与翼缘厚度之比小于 0.9×2 ,或者外伸长度小于 190×2 mm,也不能按照双偏压配筋。

还有弧墙、地下室外墙、有面外荷载的墙,也都是不能按双偏压配筋。

6、补充端柱缩进墙内太多不能判断为组合墙的情况

如下图所示，在高级选项提供了“组合墙端柱缩进墙内最大尺寸”来避免当柱子缩进墙内过多时造成仍然判定为组合墙配筋的情况。





需要注意的是不论是否勾选“考虑端柱、翼缘墙”。对于内力来说是没有影响的，只是在配筋的时候，选取内力的截面不同。

软件之所以采用如此复杂的规则，一方面是遇到的实际情况比较复杂，另一方面是希望计算结果与非组合墙方式差异不至于过大。尽管如此，对于满足双偏压配筋的墙，配筋结果通常仍差异较大，一个重要的原因是双偏压配筋考虑了墙的面外承载力。对于长的腹板墙端部连接短的翼缘墙的情况，个别工程师存有异议，因此软件增加了腹板墙最大截面高度和最大截面高宽比限值，有异议的工程师可以调整这两个参数来确定是否采用双偏压配筋方式。

组合墙翼缘取值及配筋计算规则也在不断完善中，软件可能会根据实际工程计算效果做进一步调整，但基本规则通常不会变。