

STRAT 空间门式刚架厂房的设计要点

利用 Prep 的网格荷载、变截面单元、基于网格荷载的风荷载加载，能很方便地实现门式刚架的建模。

Strat 计算中，门式刚架与普通多高层结构完全相同处理。

在 Archi 模块，门式刚架根据《冷弯薄壁型钢结构技术规范》验算，需要一些特别的处理措施。讲述如下：

Archi 门式刚架的特别处理

1. 结构类型设置

将门式刚架的梁、柱，设为“门式刚架”结构类型。请注意，檩条、斜撑等构件需设为“钢构架”，而不是“门式刚架”。

2. 特殊构件判别

对于结构类型设置为门式刚架的构件，特殊构件判断命令能自动判断属于同一刚架的梁、柱，并且按顺序编号。

用户可以在程序判断的基础上，干预修改。可以拆分一个门式刚架，也可以将一个构件包含进一个已有的门式刚架。

3. 计算钢结构计算长度系数

同一平面刚架柱的计算长度，根据刚架的**综合侧向刚度**计算，即由同方向风荷载在柱内产生的剪力之和，与柱端侧移的比值计算侧向刚度。

对于各刚架相差较大的空间刚架厂房，这种处理方式更为合理，因为包含刚度较大刚架对刚架较小刚架的空间支承作用，这也体现了规范中门式刚架计算长度的原则。

这种方式，可以处理不规则刚架厂房、抽柱厂房的处理。

4. 摇摆柱

Archi 计算长度系数时，能自动判断属于某一门式刚架的摇摆柱，并设定摇摆柱本身的计算长度，处理摇摆柱对同一刚架内其它柱计算长度的修正。

5. 刚架平面外计算长度

由于 Archi 是三维处理软件，对门式刚架也进行双偏压验算，因此需要设定柱在刚架平面外的计算长度。这与一般软件按照设计平面刚架不同。

刚架柱平面外计算长度，按规范规定，程序设定为柱本身长度。用户可以根据实际侧向支撑的情况，设置侧向支撑长度。

6、刚架、框架混合结构

对于刚架、框架混合布置结构，框架、刚架分别独立地处理。框架强弱支撑类型判断，框架柱的计算长度系数计算，均与刚架不相关。而刚架柱的计算长度，由于采用综合侧向刚度，柱端侧移是两者共同作用的结果，因此会受框架抗侧刚度影响。

7、其它注意事项

1) 刚架柱的截面局部坐标 3 轴，与刚架平面平行；

2) Archi 构件合并时，刚架柱必须从底到顶合并成一个构件。当有吊车梁时，也需要全柱合并。

3) Archi 特殊构件判别时，空间厂房的柱间支承，不判断为中心支撑，也不进行中心支撑的内力调整。

4) Archi 构件验算时，不进行整体稳定、二阶效应、弯矩调幅、梁跨中弯矩增大等属于多高层结构范畴的内力调整。