

钢结构厂房设计应注意问题（二）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\\_ti2020/524/2021\\_2022\\_\\_E9\\_92\\_A2\\_E7\\_BB\\_93\\_E6\\_9E\\_84\\_E5\\_c58\\_524215.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/524/2021_2022__E9_92_A2_E7_BB_93_E6_9E_84_E5_c58_524215.htm) 根据钢梁稳定计算公式钢梁的侧向支撑点既要有一定的侧向刚度又要有一定的抗扭刚度，所以拉条设在受压翼缘防止梁侧向扭转，如果有可靠的抗扭措施，保证檩条不发生扭转则拉条可只设一道，可上翼缘也可下翼缘。见过很多工程中为了工厂加工方便把拉条设置在檩条正中间。也不知道它能防止檩条上翼缘还是下翼缘失稳了。当然只要屋面板不采用隐藏式彩板。在自攻螺丝的紧固下檩条上翼缘肯定不会失稳了。Z型檩条搭接的长度最好不小于单跨跨度的10%，且不小于600mm，端跨的檩条搭接长度，可取檩条单跨跨度的20%。厂房柱和梁全部出现偏差，有的一两厘米.高强螺栓安装完毕后是不容许再焊接端板的，因为在焊接高温的影响下，高强螺栓杆受热伸长，高强螺栓的原有施加的预拉应力将会丧失，这将直接影响连接节点的安全！柱子和梁的端板合不上，你可以在两端板之间加钢板，然后在端板下面做个小牛腿，然后把高强螺栓改为承压型的。既然基础无问题原因可能如下：1，跨度较大施工程序不对，导致大梁发生扭曲2，材料原因导致大梁变形3，设计原因，计算方法不对，跨度大，挠度大4，制作原因，封头板焊接角度不对5，跨度大，梁的节多，施工时螺栓的扭矩不符合规范，有紧有松且顺次不对，导致梁扭曲或接头缝隙过大6，他所讲基础无问题是否包括轴线和标高施工原因应及时上隅撑等进行规范化校正；材料设计原因及时加材料补救；制作原因可加垫板等方法补救实在不行只能运回加

工厂 摇摆柱的铰接是指刚架平面内的转动的释放，而支撑的设置是为了传递刚架之间的水平力，跟是不是摇摆柱没有直接的关系。为了保证厂房的整体稳定性，无论是否是摇摆柱，柱间支撑均不宜省略。加否柱间支撑要视情况而定。一般情况下，如摇摆柱平面外连接为铰接（柱顶及柱脚均为铰接），则为了不让摇摆柱形成平面外不稳体系，这时加柱间支撑可形成稳定体系同时也减少了平面外的计算长度，比较经济。当然如受工艺限制，厂房中部不许设支撑，则在摇摆柱平面外可做成刚架形式（类似于巨型结构的原理通过做两个柱距相连的水平支撑与边柱柱间支撑也可达到传递水平力的效果，这样是可以替代柱间支撑作用的），并按刚架的计算长度作为摇摆柱的平面外计算长度进行计算。还有一种比较典型的情况，就是当计算考虑蒙皮效应（蒙皮的刚度应很大）时，可不加柱间支撑，摇摆柱的平面外计算长度可根据有限元分析算，属于空间范畴，一般程序无法考虑，同时对支撑体系的要求也很大，需根据计算定。吊车横向水平荷载与节点的垂直距离“前两项需据产品样本，经计算求出，如何计算教科书上有。3项与吊勾的类型和吨位有关，是一个%数，据规范确定。4项由样本查出。5，6项如果执行厂房模数的话，是常数。7项与吊车梁的高度和轨道类型有关。第1、2、4项准确的说法分别是吊车最大轮压、最小轮压、桥架重量在支座处产生的最大反力，需要根据吊车参数、吊车梁跨度等按反力影响线计算得出sts吊车数据是指针对该榀刚架吊车所产生的最大轮压，吊车厂家给定的是单个轮压，sts中需要手工根据吊车影响线计算的最大轮压输入，不过新版的sts可以通过程序自动导入！先计算行车梁，再计算结构。确定吊

车厂家的，按厂家的数据计算行车梁；没有定厂家的，新STS里可直接导入数据计算。在输出的文件后有：“最大轮压产生的吊车竖向荷载”：“最小轮压产生的吊车竖向荷载”：“吊车横向水平荷载”“吊车桥架重量”。计算结构输入吊车荷载时，导入此四项数据。“吊车竖向荷载与左节点的偏心距”，“吊车竖向荷载与右节点的偏心距”为行车梁中心线到柱中心线的距离。吊车横向水平荷载与节点的垂直距离“为牛腿面到轨道顶的距离。另外在牛腿处需增加因行车梁轨道等自重产生的一个恒载值。STS数据库的吊车数据好像都是桥式吊车的，没有梁式吊车。若是手动或电动的梁式吊车采用此数据算出来的可能偏大。刚接手一个工业厂房，边柱高38米，跨度56米，柱距6米，设2台35吨吊车，启吊高度28米，轻屋面，轻墙面。我想初步设计方案如下：用格构式柱，屋面采用网架。请问这样的结构用STS如何建模？用“排架”模块，屋面网架可以假设为无限刚，立柱用实腹柱就可以，35T不算大。注意规范（立柱用GB50017；网架用3D3S软件吧，规范用网架规程）的以及风荷载体型系数选取。网架支座铰接。最好先用3D3S计算出支座受力，然后到STS用“排架”计算。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](http://www.100test.com)