

厂房钢结构安全检测报告办理收费标准

产品名称	厂房钢结构安全检测报告办理收费标准
公司名称	深圳中正建筑技术有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市龙岗区南湾街道丹竹头社区宝雅路23号三楼
联系电话	13590461208

产品详情

厂房钢结构安全检测报告办理收费标准

随着我国经济的发展，科技的迅速提高，建筑业有了极大的改进，厂房设计也逐步从落后的混凝土结构中走了出来，钢结构厂房相对于传统厂房结构形式具有明显的优越性，于是得到了广泛的运用。因此，对于钢结构厂房的设计自然至关重要。我们因给予高度的重视。鉴于此，本文对钢结构厂房设计做详尽的论述。一 我国钢结构厂房设计存在的不足 我们在对厂房进行设计时，要对钢结构的具体分布位置详细规划，以满足实际使用需要。但由于受传统设计思想的束缚，目前，我国在钢结构厂房设计中还存在着诸多不足。1 整体布局 从大范围的角度看，钢结构厂房是企业生产区域的一个模块，厂房的布局应与企业所在区域的整体布局相协调。而许多企业在设计钢结构厂房时，未能从大局上把握设计思路，例如厂房占地位置划分不合理，造成企业生产区域的面积未能充分利用。2 内部结构 与传统的厂房相比，钢结构厂房内部添加了钢支撑装置，且内部结构承受的荷载大小也随之上升，对厂房自身的受重情况合理规划是设计的重点和难点。厂房内部结构设计不足表现为：

钢支架分布不合理，墙体高度、厚度、宽度指标不足等。3 成本造价 工业建筑设计必须充分考虑成本造价高低、多少，这是决定企业收益大小的关键。工业厂房设计方案基本上决定了后期施工的成本投资，成本控制失效是厂房设计常见的弊病。例如钢结构工业厂房在空间结构设计上不科学，厂房使用性能不达标引起返工返修次数增加等。二 钢结构厂房设计的前期准备

一般情况下，钢结构工业厂房设计的前期准备需注意结构判断、结构选型、结构布置等几个重点内容。1 结构判断 并不是所有的工业厂房都适合钢结构形式，若设计师盲目地采用钢结构，会给建筑造成潜在的安全隐患。在设计准备阶段，需根据企业提供的资料信息综合判断，进一步分析所要设计的厂房是否适合采用钢结构。2 结构评估 结构评估是通过建立力学模型来分析构件截面的具体参数。钢结构厂房的结构预估是对梁柱支撑的断面参数进行设定，然后再确定钢梁是否选择槽钢、轧制、焊接 H 型钢截面。

3 结构分析 上述准备工作结束后，设计人员则可分析厂房的钢结构是否符合施工要求。工业厂房钢结构分析是很重要的流程，在分析阶段可以对重要的参数再次核对，分析工程周期、总剪力、结构变形、安全隐患等。三 钢结构厂房设计的要点 1 钢结构厂房设计采用的结构体系 钢结构厂房因为工艺布置的要求，一般都需要大空间，结构通常采用框架结构，在层数较多、工艺条件许可的情况下也可以采用框剪结构。结构布置的原则是：尽量使柱网对称均匀布置，使房屋的刚度中心与质量中心相近，以减小房屋的

空间扭转作用，结构体系要求简捷、规则、传力明确。避免出现应力集中和变形突变的凹角和收缩，以及竖向变化过多的外挑和内收，力求沿竖向的刚度不突变或少突变。2 钢结构厂房设计的选址 厂房设计选址很关键，因尽量避免地震区，地震区房屋的伸缩缝是合一的，当房屋较长时，宜采取下列一些构造措施和施工措施以少设伸缩缝及防震缝；施工中，每隔 40m 设置一道 800mm 一个 1400mm 宽的后浇带，后浇带的位置设在结构受力影响最小的区段；在温度影响较大的顶层、底层、山墙和内纵墙端开间的墙体等部位，适当提高配筋率；加厚屋面隔热保温层或设置架空层形成通风屋面。3

钢结构厂房的防火设计 钢结构工业厂房防火能力很差，当钢材受热在 100℃ 以上时，随着温度的升高，钢材的抗拉强度降低，塑性增大；温度在 250℃ 左右时，钢材抗拉强度略有提高，而塑性却降低，出现蓝脆现象；当温度超过 250℃ 时钢材出现徐变现象；当温度达 500℃ 时，钢材强度降至很低，以致钢结构塌落。因此，钢结构必须做隔热及防火设计。（1）正确定义建筑物生产的火灾危险性类别，合理确定建筑的耐火等级依据《建筑设计防火规范》，对厂房生产火灾危险性分为甲、乙、丙、丁、戊五类，如果确定工程为二级耐火等级，就应该严格按照二级耐火等级加涂防火涂料进行防护，使钢构件达到二级耐火等级的耐火极限要求。（2）设计时要选用恰当的钢结构防火保护方法对钢结构采取有效的保护，就是将钢结构的耐火极限提高到规范规定的值，防止钢构件遇火发生变形塌落。目前，保护钢结构厂房最常用的方法是在其表面涂覆钢结构防火涂料，发生火灾时它作为耐火隔热保护层，有效地提高钢构件的耐火极限，满足现行国家规范的要求。（3）钢结构建筑设计时要合理划分建筑物的防火分区，对每个防火分区的面积进行严格的控制。由于钢结构建筑自身存在的弱点，我们在设计时要充分考虑人员疏散的因素，将人员密度指标和钢结构建筑的特点综合起来考虑，加强对安全疏散路线、疏散距离、疏散宽度的设计要求，科学设置疏散指示标志，使人员能快速疏散到安全地带，从而大大减少人员伤亡和人民财产损失。

四 钢结构厂房设计应注意的事项 1 钢结构厂房图纸设计的重要性 无论在什么样的工程中，图纸是工程施工的依据。在钢结构厂房的设计期间，要组织施工单位专业技术人员对图纸进行会审，检查施工图纸中的“错、漏、碰、缺”，力争把问题解决在施工之前，减少因图纸问题对工程质量、进度的影响。

2 钢结构厂房支撑系统的重要性 为了保证钢结构厂房的空间工作，提高其整体刚度，承受和传递纵向水平力，防止杆件产生过大的变形，避免压杆失稳，以及保证结构的整体稳定性，应根据厂房结构的形式，车间吊车的设置，振动设备以及厂房的跨度、高度，温度区段的长度等情况布置可靠的支撑系统。3

钢结构厂房耐热能力设计的重要性 钢结构工业厂房防火能力很差，当钢材受热在 100℃ 以上时，随着温度的升高，钢材的抗拉强度降低，塑性增大；温度在 250℃ 左右时，钢材抗拉强度略有提高，而塑性却降低，出现蓝脆现象；当温度超过 250℃ 时钢材出现徐变现象；当温度达

500℃ 时，钢材强度降至很低，以致钢结构塌落。4 钢结构厂房抗震性设计的重要性 在对钢结构厂房做抗震设计时应注意：首先，在厂房建设前要充分考虑加强其结构的抗震性，以应对复杂多变的地质变化，虽然钢材在重力刚性等条件上有抗震的优势，但是在总体布置方面也要力求安全最大化，要求厂房结构的质量和刚度均匀分布，使厂房受力均匀，使其受到外力作用时，可以将作用力均匀抵消，这样就不会加剧作用里在刚性弱的地方聚积。其次，在建设过程中要充分考虑杠杆失稳的问题，钢结构在强度上可以充分满足建设需要，所以要在支撑系统上多做文章，提高厂房结构整体稳定性，对钢结构厂房尤为重要。

随着社会经济的发展和科技的进步，钢结构在建筑领域扮演着越来越重要的角色。由于门式刚架钢结构厂房造型美观，施工速度快，越来越多的在单层厂房中应用，但很多情况下由于吊车吨位及厂房高度较大，已超出《门式刚架轻型房屋钢结构技术规程》的应用范围，需按《钢结构》规范执行。下面本文就单层钢结构厂房设计进行分析探讨。1 梁柱拼接点的设计 梁柱之间端板连接有端板竖放，端板斜放及端板平放三种形式，端板斜放虽然力臂较大，但施工比较困难，所以一般不采用，当采用内天沟排水时，端板竖放时，节点加劲肋会影响天沟的放置，可以采用端板平放的方式。端板平放可减小节点的设计剪力，同时充分利用柱的压力对节点的有利作用，是比较合理的一种节点形式。由于端板连接与计算假定的刚性节点有一定的差距，所以要保证节点的刚性使之与计算假定相符。端板连接是一种半刚性的连接形式，其传递弯矩的能力与端板的厚度，螺栓直径及布置有关。首先，螺栓直径间距不宜过大，门式刚架规程要求螺栓间距不应大于 400mm，这比钢结构规范 16d 放松了不少，所以当吊车起重量较大、超出轻

钢规程时，应严格执行钢结构规范的要求。其次，端板厚度不宜过小，如果端板过薄，就可能传递不了该截面的弯矩，不能保证刚架的安全。端板连接螺栓的受力计算，假定以高强螺栓群中心为抗弯中和轴进行计算，端板连接宜考虑撬力的不利影响，端板厚度不应小于螺栓直径。

2 梁柱翼缘的宽厚比限值 工字形截面构件受压翼缘自由外伸宽度 b 与其厚度 t 之比不应大于15（Q235钢）。而抗震规范规定，梁翼缘宽厚比限值：7度为11，8度为10，9度为9（Q235钢）；柱翼缘宽厚比限值：7度为13，8度为11，9度时10（Q235钢），这表明在抗震区有更严格的要求。对于轻型门式刚架、屋面荷载较轻，吊车吨位小，按8度抗震区验算，一般均不控制。为此，建议在7，8度地震区时，当刚架梁的翼缘宽厚比 b/t 超出以上规定时，可取以上规定的 b/t 验算其抗震强度，即超出部分不计。而对于吊车吨位较大已超出轻钢规程范围的厂房，原则上应遵守抗震规范的规定。

3 支撑的布置 厂房结构应有完整的支撑体系以形成有效的传力途径，首先，应设置屋面横向水平支撑，屋面横向水平支撑可增强屋面刚度，保证屋面梁的侧向稳定性，将抗风柱作用于屋面梁的风荷载通过支撑传至柱顶。同时在横向交叉支撑之间应设置刚性压杆以形成传递水平力的几何不变体系。其次应在柱顶，屋脊及刚架转折处设通长系杆，当抗风柱与刚架梁上翼缘连接时，在相应位置的端跨设置刚性压杆，以传递抗风柱传来的力。当设有带驾驶室且起重量大于15t桥式吊车的跨间，在屋盖两侧设纵向水平支撑，它可使吊车荷载产生的柱顶横向荷载分布到相邻的刚架柱，提高厂房的整体刚度。屋面横向水平支撑应与柱间支撑相协调，一般应设在同一跨间，形成一个几何不变的支撑体系。屋面纵向支撑应尽可能同横向支撑形成封闭的支撑系统，以增强整个厂房的刚度。对于轻型钢结构厂房、应在刚架梁下翼缘受压处设置隅撑，保证刚架梁的侧向稳定性且作为刚架梁的平面外支撑点。而对于吊车起重量较大的普通钢结构厂房，其刚架梁平面外计算长度宜取屋面交叉支撑间距离，屋面交叉支撑点处设通长系杆，在屋面支撑跨间为刚性系杆，其余跨间为拉杆即可。屋面支撑及柱间支撑杆件宜采用型钢支撑；当吊车起重量小于5t时，屋面支撑也可采用圆钢支撑，但应采用花篮螺栓张紧，保证屋面的刚度。