

# 潜山县办理钢结构厂房安全检测报告

产品名称	潜山县办理钢结构厂房安全检测报告
公司名称	深圳太科建筑检测鉴定有限公司
价格	2.00/平方米
规格参数	1:钢结构厂房质量安全检测 2:钢结构厂房承载力检测报告 3:钢结构厂房质量安全检测鉴
公司地址	深圳市龙华区观澜街道君子布社区龙兴路5号
联系电话	0755-33555968 13686472318

## 产品详情

潜山县办理钢结构厂房安全检测报告

钢结构知识：

（一）判断结构是否适合用钢结构钢结构通常用于高层、大跨度、体型复杂、荷载或吊车起重量大、有较大振动、要求能活动或经常装拆的结构。直观的说：大厦、体育馆、歌剧院、大桥、电视塔、雕塑、仓棚、工厂、住宅、山地建筑和临时建筑等。这是和钢结构自身的特点相一致的。

（二）结构选型与结构布置结构选型及布置是对结构的定性，由于其涉及广泛，应该在经验丰富的工程师指导下进行。此处仅简单介绍。详请参考相关书籍。在钢结构设计的整个过程中都应该被强调的是“概念设计”，它在结构选型与布置阶段尤其重要。对一些难以作出精确理性分析或规范未规定的问题，可依据从整体结构体系与分体系之间的力学关系、破坏机理、震害、试验现象和工程经验所获得的设计思想，从全局的角度来确定控制结构的布置及细部构造措施。在早期迅速、有效地进行构思、比较与选择，所得结构方案往往易于手算、力学行为清晰、定性正确，并可避免结构分析阶段不必要的繁琐运算。同时，它也是判断计算机内力分析输出数据可靠与否的主要依据。钢结构通常有框架、平面桁架、网架（壳）、索膜、轻钢、塔桅等结构形式。结构选型时，应考虑不同结构形式的特点。在工业厂房中，当有较大悬挂荷载或大范围移动荷载，就可考虑放弃门式刚架而采用网架。基本雪压大的地区，屋面曲线应有利于积雪滑落（切线50度外不需考虑雪载），如亚东水泥厂石灰石仓棚采用三心圆网壳，总雪载和坡屋面相比释放近一半。降雨量大的地区相似考虑。建筑允许时，在框架中布置支撑会比简单的节点刚接的框架有更好的经济性。而屋面覆盖跨度较大的建筑中，可选择构件受拉为主的悬索或索膜结构体系。高层钢结构设计中，常采用钢混凝土组合结构，在地震烈度高或很不规则的高层中，不应单纯为了经济去选择不利抗震的核心筒加外框的形式。宜选择周边巨型SRC柱，核心为支撑框架的结构体系。我国半数以上的此类高层为前者，对抗震不利。结构的布置要根据体系特征，荷载分布情况及性质等综合考虑。一般的说要刚度均匀。力学模型清晰。尽可能限制大荷载或移动荷载的影响范围，使其以\*直接的线路传递到基础。柱间抗侧支撑的分布应均匀。其形心要尽量靠近侧向力（风、震）的作用线。否则应考虑结构的扭转。结构的抗侧应有多道防线。比如有支撑框架结构，柱子至少应能单独承受1/4的总水平力。框架结构的楼层平面次梁的布置，有时调整其荷载传递方向以满足不同的要求。通常为了减小截

面沿短向布置次梁，但是这会使主梁截面加大，减少了楼层净高，顶层边柱也有时会吃不消，此时把次梁支撑在较短的主梁上牺牲次梁保住主梁和柱子。

### （三）

预估截面结构布置结束后，需对构件截面作初步估算。主要是梁柱和支撑等的断面形状与尺寸的假定。

钢梁可选择槽钢、轧制或焊接H型钢截面等。根据荷载与支座情况，其截面高度通常在跨度的 $1/20\sim 1/50$ 之间选择。翼缘宽度根据梁间侧向支撑的间距按 $l/b$ 限值确定时，可回避钢梁的整体稳定的复杂计算，这种方法很受欢迎。确定了截面高度和翼缘宽度后，其板件厚度可按规范中局部稳定的构造规定预估。

柱截面按长细比预估。通常 $50 < \lambda < 150$ ，简单选择值在80附近。根据轴心受压、双向受弯或单向受弯的不同，可选择钢管或H型钢截面等。对应不同的结构，规范对截面的构造要求有很大的不同，如钢结构所特有的组成构件的板件的局部稳定问题，在普钢规范和轻钢规范中的限值有很大的区别。

除此之外，构件截面形式的选择没有固定的要求，结构工程师应该根据构件的受力情况，合理的选择安全经济美观的截面。

（四）结构分析目前钢结构实际设计中，结构分析通常为线弹性分析，条件允许时考虑 $P-\delta$ ， $p-\delta$ 。新近的一些有限元软件部分考虑几何非线性及钢材的弹塑性性能。这为更精确的分析结构提供了条件。并不是所有的结构都需要使用软件：

典型结构可查力学手册之类的工具书直接获得内力和变形。简单结构通过手算进行分析。复杂结构才需要建模运行程序并做详细的结构分析。

（五）工程判定要正确使用结构软件，还应对其输出结果的做“工程判定”。比如，评估各向周期、总剪力、变形特征等。根据“工程判定”选择修改模型重新分析，还是修正计算结果。不同的软件会有不同的适用条件。初学者应充分明了。此外，工程设计中的计算和精确的力学计算本身常有距离，为了获得实用的设计方法，有时会用误差较大的假定，但对这种误差，会通过“适用条件、概念及构造”的方式来结构的安全。钢结构设计中，“适用条件、概念及构造”是比定量计算更重要的内容。工程师们过分信任与依赖结构软件有可能带来结构灾难，注重概念设计、工程判定和构造措施有助于避免这种灾难。

（六）构件设计构件设计首先是材料的选择。比较常用的是Q235和Q345。

当强度起控制作用时，可选择Q345；

稳定控制时，宜使用Q235。通常主结构使用单一钢种以便于工程管理。

经济考虑，也选择不同强度钢材的焊接组合截面（翼缘Q345，腹板Q235）。另外，焊接结构宜选择Q235B或Q345B。当前的结构软件，都提供截面验算的后处理功能。部分软件将不通过的构件，从给定的截面库里选择加大自动重新验算，直至通过，如sap2000等。这是常说的截面优化设计功能，它减少了很多工作量。