

# 德令哈市钢结构安全检测鉴定报告

产品名称	德令哈市钢结构安全检测鉴定报告
公司名称	深圳市中测工程技术有限公司
价格	.00/平米
规格参数	
公司地址	龙华区大浪街道龙观西路39号龙城工业区综合楼
联系电话	0755-21006612 15999691719

## 产品详情

### 德令哈市钢结构安全检测鉴定报告

钢结构具有施工方便、快捷等特点，近年来在工业厂房、大型公共建筑、体育场馆中采用较多。但是，由于对钢结构认识上的不足，特别是在钢结构设计、施工上存在较多误区，导致近年来钢结构工程事故的发生有上升趋势。且由于钢结构自身的特点，稳定性不如传统的砌体、混凝土结构，在雪荷载及风荷载的作用下容易出现倒塌事故，近几年在春、秋季及冬季发生了多起钢结构倒塌事故。公司拥有一支既能承担工程结构检测与鉴定业务，又能为社会提供各种房屋结构安全方面疑问的专业咨询顾问团队。公司现有技术人员二十多人，有国家注册结构工程师、高级工程师、工程师、实验工程师、助理工程师，检测专业技术人员等。各主要检测人员均持有经中华人民共和国劳动和社会保障部或广东省建设工程质量安全监督检测总站培训合格的上岗证。

钢结构安全检测鉴定实例：某学校干煤棚为单层钢结构，跨度25.7m，柱距7m。采用弧形彩钢屋面，弧形轻钢屋架，薄壁槽钢檩条，钢管柱，混凝土独立基础。屋架上弦设有水平横向支撑，屋架间设有纵向支撑，柱间设有纵向支撑。该工程安全等级为二级，抗震设防类别为丙类，设计基准期为50年。抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度为0.10g，设计地震分组为组，场地类别为类，基本风压为0.45kPa，地面粗糙度为B类，基本雪压为0.3kPa。该工程在建成6个月后，在雪荷载作用下屋架发生坍塌，并引起钢管柱折断。1、工程情况调查根据现场调查，整个钢结构除轴处的1榀屋架外，其它屋架均已塌落损坏。屋架下弦大部分拉杆和部分上弦支撑拉杆已拉脱，屋架从中部拼接位置处撕开，个别钢管柱已折断，大部分钢管柱出现程度不同的变形，个别柱根出现松脱现象，弧形彩钢屋面已严重变形。2、检测结果根据鉴定要求及现场情况，对该钢结构工程的结构布置、材料性能等进行了相关检测，具体情况如下。1)结构布置 现场对钢结构柱、屋架和檩条等的定位尺寸、构件设置等进行了测量，并与设计图纸进行了比对，检测结果符合原设计图纸要求。2)构件规格现场分别抽检了檩条、屋架弦杆、腹杆和下弦拉杆、纵向和横向支撑杆件及钢柱杆件的截面尺寸，结果符合设计图纸要求。3)焊缝质量现场对焊缝的质量进行了抽查，未发现焊缝有裂纹、焊瘤、夹渣及明显的漏焊等缺陷。4)力学性能现场取样对屋架下弦拉杆和支撑拉杆材料的力学性能进行了检验，所检杆件的力学性能指标符合规范要求。5)连接性能对各类构件之间的连接方式、性能等进行了检查，主要构件之间采用焊接或螺栓连接方式，未发现失效现象；屋架下弦拉杆采用法兰螺栓连接，螺栓与拉杆采用弯钩连接(见图4)，部分弯钩已经拉直，连接失效。6)雪荷载调查根据对屋面及周边位置积雪深度测量的结果并结合雪荷载容重推算，发生倒塌事故时积雪荷载尚未超过当地基本雪压0.3kN/m<sup>2</sup>。3、事故原因分析根据现场情况，初步怀疑事故原因是在雪荷

载作用下，屋架下弦拉杆连接失效造成。为了进一步证实，现场收集未破坏(弯钩完好)的法兰螺栓，并截取部分拉杆进行了组合件实验室抗拉性能试验。试验结果显示，弯钩的极限拉力平均值为31.7kN，远小于拉杆设计强度相应的拉力值79.8kN。因此，根据试验结果及现场情况分析认为，由于屋架下弦杆采用的连接方式缺陷，使得屋架在雪荷载作用下，下弦杆连接失效而导致了倒塌事故的发生。

### 加强钢结构厂房施工安全管理的具体措施

(1) 在钢结构厂房的施工准备阶段，应加强对于全员的安全技能培训与教育，使全员认识到加强安全防护的重要性，特别是对从事高空作业的施工人员，必须保证他们掌握扎实的操作技能，特殊岗位的施工人员必须做到持证上岗。同时，在施工人员进入现场前，必须按照要求戴好安全帽，并正确使用配发的劳动防护用品。施工中需要应用的安全带、索具、吊环、夹具、安全网等工具必须保证质量合格，并且经过专业的技术检验或鉴定，方可在施工现场应用。

(2) 在钢结构厂房的柱、梁安装中，应注意的安全管理问题主要包括：操作爬梯的制作与安装必须符合相关规定，为保证施工人员上下方便，应在钢柱起吊前完成操作爬梯的安装。操作爬梯应尽量选择螺纹钢作为制作材料，以避免施工人员出现滑落的危险

按照要求进行操作平台的搭设，作为施工人员进行大型钢构件安装与焊接的重要安全保护措施，一般采用钢管进行搭设，其长度、宽度为2 m左右，双护栏杆高度则必须 1.2 m。在操作平台的搭设中，应注意搭设高度达到柱顶，而且保证与梁、柱之间连接紧固。在柱、梁安装中，为了防止施工人员出现安全事故，施工人员必须掌握安全扶手绳子的使用方法，以起到双重防护的作用。在柱、梁安装中，施工人员还应使用防坠保护绳，以保障施工人员在上下钢柱过程中的人身安全。

(3) 在钢结构厂房施工现场的安全管理中，必须特别注意防火、防爆的问题。施工现场必须配备足够数量的灭火器材，并由专人进行看管。在钢结构的焊接操作时，必须采取设置灭火器材与专人监护相结合的安全管理措施。在高空焊割作业时，钢构件的底部必须铺设防火苫布，防止操作中出现火花飞溅的现象。在气焊作业时，氧气瓶、乙炔瓶之间的水平间距应 5 m，明火与气瓶之间的水平间距则必须 10 m。同时，在施工现场，氧气、乙炔瓶等必须按照要求规范放置，使用乙炔瓶时必须配备防回火装置。