

临沂市钢结构厂房检测鉴定单位

产品名称	临沂市钢结构厂房检测鉴定单位
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

临沂市钢结构厂房检测鉴定单位

某钢结构工业厂房全长168m,跨度30m,属单层单跨全钢结构重型工业厂房,该厂房自投产使用以来,作业量不断提升,一直处于饱和运转状态,厂房出现了一定的变形和轨道侧移,同时近期内在该厂房附近将进行打桩施工,为明确该厂房结构的实际状况,保证结构使用安全,需对该厂房的安全可靠性进行分析,分析时考虑临近场地打桩施工时引起的振动对该结构的影响,以指导该厂房结构的维护和加固。

1、荷载取值及组合验算荷载取值按我国现行《建筑结构荷载规范》(GB50009 - 2001)规定和厂方提供的技术资料确定。材料强度按我国现行钢结构规范取用,构件几何尺寸取原设计值。主要荷载取值如下:(1)屋面恒荷载: 0. 3kN /m² ;(2) 屋面活荷载: 0. 5kN /m² ;(3) 厂房屋面局部及天窗挡风板内均有严重的积灰,灰荷载取值如下:天窗内1. 0kN /m² ,天窗外0. 3kN /m² ;(4) 雪荷载: 0. 2kN /m² ;(5)我国现行荷载规范中厂房所在地区的基本风压为0. 55 kN /m²。鉴于该厂房距海岸线较近,根据气象统计资料,基本风压按0. 6 kN /m²(比规范略偏高)取用。(6) 吊车荷载,根据厂方提供的技术资料确定,厂房有两台120 /30 /10 t吊车,最大轮压P =436 kN,轮距如图3所示,为重级工作制硬钩吊车。

2、承载能力验算分析时主要考虑的荷载组合:(1) 1. 2恒荷载+ 1. 4活荷载+ 1. 4 × 0. 7灰荷载(2) 1. 0恒荷载+ 1. 4风荷载(3) 1. 2恒荷载+ 1. 4活荷载+ 1. 4 × 0. 7灰荷载+ 1. 4 × 0. 95吊车荷载(4) 1. 2恒荷载+ 1. 4活荷载+ 1. 4 × 0. 7灰荷载+ 1. 4 × 0. 95吊车荷载+ 1. 4 × 0. 6风荷载正常使用极限状态分析时,组合系数与承载能力验算分析时相同,分项系数皆取1。荷载和柱基位移共同作用下的结构分析为真实地评价厂房的现有状况,用结构分析软件3D3S对结构整体建模进行分析。建模时上柱、格构柱的两肢与屋架、托架的上下弦采用梁单元,格构柱的缀条和屋架托架的腹杆采用杆单元。屋架两端与柱连接处设为铰接,格构柱柱脚设为刚接厂房结构现状下正常使用极限状态分析对结构整体进行正常使用极限状态分析,得到结构在现有荷载和柱脚水平位移共同作用下的柱顶位移和屋架挠度值。根据《钢结构设计规范》[5] (GB50017 -2003) ,正常使用极限状态下,桁架在永久荷载标准值和可变荷载标准值的共同作用下,挠度容许值为: $l/400$ (l 为桁架总跨度)。有桥式吊车的单层框架柱在风荷载作用下的柱顶位移容许值为 $H/400$ (H 为柱的高度)。由上表中所列分析结果可以看出柱1, 2, 3, 4已超过正常使用极限状态的限值,因而,为确保设备正常运行,应对结构实施一定的局部加固措施,并在使用过程中,注意控制结构的柱脚位移不再增大。

3、根据上述分析,得出以下结论和建议:(1)本文通过对该厂房结构进行整体建模分析,更为真实准确地反映了结构的现有状况。(2)该厂房结构在荷载和现有柱基位移的共同作用下,部分构件的应力比已超过1。其中,柱基位移引起的应力比不可忽视,为了结构的使用安全,应对该厂房结构采取一定的加固措施。建议在对同类工程进行分析时,注意分析柱基位移对结构承载能力的影响。(3)厂房结构在荷载和柱基位移作用下已有部分柱的柱顶位移和部分构件的挠度超过规范容许范围,因而应尽快采取措施对结构进行矫正,以保证厂房结构正常使用。(4)根据试打桩振动的分析结果,打桩振动对厂房结构有一定影响,加上厂房结构本身在原荷载和柱基位移的作用下已存在安全隐患。因此,在临近场地进行打桩施工时,应对该厂房进行一定的加固,同时应对该厂房结构进行全程监测,发现问题,及时处理,以保证厂房的安全和正常使用。

钢结构厂房检测鉴定技术：1、磁粉检测技术当钢铁材料被磁化后，被检测对象上面将出现磁力线均匀分布。当钢结构出现裂痕等缺陷时，工件表面的磁力线会发生局部的变形或漏磁，使用合适的光照就可以看到这些缺陷，这样就可以达到检测的目的。这种检测方法使用于铁磁性材料的钢结构工件，比如钢管、铸钢工件和钢板等，对于这些材料加工而成的工件也可以进行检测。磁粉检测技术成本低、施工方便、检测效率高、检测结果非常直观。但是它只能用于检测铁磁性材料的表面缺陷，对于检测员的实力要求较高。2 钢结构损伤检测(1)裂缝的检测内容包括裂缝出现的部位、裂缝走向、裂缝的长度和宽度。观察裂缝的分布和走向，可绘制裂缝分布图。裂缝宽度的检测主要用放大镜观测、裂缝对比卡及塞尺等工具。裂缝长度可用钢尺测量，裂缝深度可用极薄的钢片插入裂缝内，粗略测量，也可以沿裂缝方向取芯或超声仪检测。判断裂缝是否发展可用粘贴石膏法。(2)结构变形检测：检测结构变形常用仪器设备有水准仪、经纬仪、锤球、钢尺、棉线等常规仪器以及激光测位移、红外线测距仪、全站仪等。结构受力杆件变形有许多类型，如梁、屋架的挠度，屋架杆件倾斜，钢柱侧移等需要根据测试对象采用不同的方法和仪器。(3)钢结构的缺陷：由于人为或自然原因，致使建筑物出现影响正常使用以及承载力、耐久性、整体稳定性等不足的问题。缺陷表现为具有影响正常使用以及承载力、耐久性、完整性的种种隐藏的和显露的不足。但缺陷往往是产生事故的直接或间接原因，而事故往往是缺陷的质变和经久不加处理的发展。(4)常用检测方法：结构检测工作包括的内容丰富，有结构材料的物理力学性能测试、钢构件尺寸检测、预埋钢构件位置及厚度检测、钢构件的裂缝和承载变形检测及结构性能荷载实体检测等。有些钢结构构件由于需要知道其整体的承载能力与刚度性能需要检测其整体刚度与承载力，通过外加荷载等手段，即所谓实体荷载检测。一些较为重要建筑设施和场所还要进行动力附加测试。其中静力实体荷载检验中的使用性能检验与破坏性检验尤为重要。使用性能的测试主要用来证明钢结构在规定的荷载作用下不会出现较大的质量缺陷问题，结构本身可以经受住试验荷载，试验后不影响结构的后续使用功能；破坏性检验主要是来明确结构的实际承载力能力情况，确保使用中钢结构始终在规定值内使用。由于钢结构材料本身是加工好的一种质地均匀的材料，各部位的性能一样，因此具有各方面的性能，例如强度，韧性等均能方便地进行测试。但其缺点是：钢材受外部环境影响较大易腐蚀，不耐高温，同时钢结构表面出现缺陷较多的结构，所以钢结构的检测主要是针对材料本身以及表面锈蚀情况与防火涂层厚度的检测。通常较多采用的方法有：超声波无损检测、电磁射线检测、涡流检测、钢材锈蚀检测及防腐涂层厚度检测等。