

# 乌鲁木齐市钢结构厂房质量检测单位

产品名称	乌鲁木齐市钢结构厂房质量检测单位
公司名称	广东建业检测鉴定-钢结构厂房检测鉴定
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广东省深圳市宝安区航城街道九围社区第二工业区新艺工业园21号
联系电话	13691808987

## 产品详情

需对该厂房的安全性进行分析,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 /m<sup>2</sup>;

(2) 屋面活荷载: 0.5kN /m<sup>2</sup>;

(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 /m<sup>2</sup>,天窗外0.3kN /m<sup>2</sup>;

(4) 雪荷载: 0.2kN /m<sup>2</sup>;

(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 /m<sup>2</sup>。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 /m<sup>2</sup>(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,较大轮压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\*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\*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\*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\*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,\*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\*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\*位移和部分构件的挠度\*过规范容许范围,因而应尽快采取措施对结构进行矫正,以\*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\*厂房的安全和正常使用