

洛阳市钢结构厂房检测单位出具资质报告

产品名称	洛阳市钢结构厂房检测单位出具资质报告
公司名称	广东中建研检测鉴定有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区新安街道翻身社区49区河东商业城 华创达文化科技产业园11栋A座604
联系电话	13528448808

产品详情

洛阳市钢结构厂房检测单位出具资质报告

1 工程概况及荷载情况

磨浮车间由两部分组成,一部分为多跨不等高的单层工业厂房,另一部分为2+4连体粉矿仓。车间厂房吊车均为设备检修所用,布置情况如下:BC跨,原设计1台1吨梁式吊车,现为两台梁式吊车,大起重量分别为3吨、5吨;CD跨原设计在屋架下挂1吨电动葫芦,现改造为两台梁式吊车大起重量为5吨;EF跨原为一台50/10吨桥式起重机,现另增加1台15/5吨桥式起重机。

2 厂房主要构件的现场病害调查

2.1 柱

鉴定范围内的柱有A列砖柱、B列、C列矩形截面柱、D(E)列、F列双肢柱、山墙抗风柱以及后期改造的钢柱。

2.2 吊车梁

现场调查发现目前吊车数量和大起重量与原设计有所变化:BC跨吊车原设计为1台1吨梁式吊车,实际为两台梁式吊车,大起重量分别为3吨、5吨;CD跨原设计在屋架下挂1吨电动葫芦吊,现改造后,在原平台牛腿上支撑两

台梁式吊车,大起重量均为5吨;EF跨原为一台50/10吨桥式起重机,现另增加一台15/5吨桥式起重机。

2.3 屋架

检测范围内BC跨和CD跨原建厂房屋架为钢-

砼组合三角形屋架,形式简洁,受力明确。检测发现,受天沟渗漏影响,屋架钢支座出现不同程度的锈蚀。

2.4 平台

厂房内各跨均有平台,除AB跨平台外,其他三跨有平台柱,平台梁与厂房柱筒支连接,混凝土平台梁板柱均现浇施工。

2.5 结构布置、构造及支撑

(1)结构布置。磨浮厂房为单层多跨不等高排架结构,屋盖为有檩体系,厂房平面基本规整,竖向传力路径明确。(2)构造措施。检测发现,厂房结构构造存在缺陷:混凝土柱顶无刚性系杆,对纵向传力不利。在多次改造后,形成一些薄弱点。(3)柱间支撑。厂房设置有柱间支撑,下柱支撑为双片交叉支撑,主肢、缀条均为角钢。

(4)屋盖支撑。厂房屋架形式为三角形,屋盖为有檩体系,横向交叉撑与檩条共同形成屋盖的支撑系统。

3 混凝土强度和碳化深度的测试

本次采用回弹法和钻芯法综合评定柱子混凝土强度。由于D(E)列、F列双肢柱截面偏小,安全起见,仅在线柱钻芯取芯试验,并与回弹法测试值进行对比评定。

4 主要构件承载力验算

4.1 柱

经验算,B列下柱和C列上柱的承载力不满足要求,承载力子项等级为c级。其他柱的承载力满足要求,承载力子项等级为a级。经手工验算,A线砖壁柱承载力 $R/(\sigma \cdot S)$ 大于0.95,基本满足要求,承载力子项等级可评为b级。

4.2 吊车梁

(1)BC跨吊车梁。由于BC跨吊车布置和原设计不甚相同,按照BC跨按照原设计1台大起重量1吨的单梁电葫芦吊车小于0.87,承载力严重不满足要求,承载力子项等级为d级。因此在使用中要限制起吊量。经计算,合理的大起吊重量为2吨,且两台吊车不能同时在同一柱距内作业。(2)CD跨吊车梁。CD跨吊车梁为后改造钢梁,经计算评估,其承载力满足要求,承载力子项等级可评为b级。(3)EF跨吊车梁。EF跨吊车梁为标准图设计,单台50吨吊车作用下主要验算项目的 $R/(\sigma \cdot$

$S)$ 在0.95 ~ 1.05间,承载力子项等级可评为b级。

4.3 屋架

经计算,9m、12m跨度钢-砼屋架承载力满足要求,承载力子项等级为b级。21m钢屋架的下弦端部节间承载力不满足要求,承载力子项等级为c级,考虑厂房柱约束作用,承载力基本满足要求。从长期使用角度,21m钢屋架杆件壁厚较小($t=2 \sim 3\text{mm}$),安全储备偏低。

5 厂房或区段可靠性鉴定评级

厂房结构包括承重系统、围护系统和结构布置与支撑系统,可靠性鉴定是从结构构件的承载能力、连接构造、破损、变形等方面评定各类结构构件的可靠性等级,然后再评定承重系统的可靠性等级,再结合鉴定单元的结构布置、支撑系统、围护系统并考虑耐久性评定整个鉴定单元的可靠性等级。经综合评价该磨浮车间厂房评定为三

6 加固、维修处理措施

根据以上调查、计算、检测发现的问题,该厂房有关构件的安全性和耐久性都出现了很多问题,必须具体分析采取必要的加固维修措施。

(1)厂房柱、吊车梁的加固维修:此次安全调查计算分析表明,B列下柱C列上柱和BC跨吊车梁存在安全系数偏低的情况,应采取加固措施。(2)平台梁与设备梁的加固:调查发现,个别螺旋分级机设备支架梁出现横向及纵向开裂裂缝,且震动较大,考虑到梁体潮湿,环境恶劣等因素,加固中采用钢管柱支撑设备梁和对开裂部位采取压浆灌缝的补强措施。(3)平台的耐久性维修:平台梁板,特别是下部混凝土保护层脱落,钢筋锈蚀严重,采用聚合物砂浆进行修复。

钢结构常规无损检测方法有:超声检测,射线检测,磁粉检测,渗透检测

设计要求全焊透的焊缝,其内部缺陷的检验应符合下列要求:

- 1 一级焊缝应进行100%的检验,其合格等级应为现行国家标准《钢焊缝手工超声波探伤方法及质量分级法》(GB 11345)B级检验的II级及II级以上;
- 2 二级焊缝应进行抽检,抽检比例应不小于20%,其合格等级应为现行国家标准《钢焊缝手工超声波探伤方法及质量分级法》(GB 11345)B级检验的III级及III级以上;
- 3 全焊透的三级焊缝可不进行无损检测。
- 4 焊接球节点网架焊缝的超声波探伤方法及缺陷分级应符合国家现行标准JG/T203-2007《钢结构超声波探伤及质量分级法》的规定。
- 5 螺栓球节点网架焊缝的超声波探伤方法及缺陷分级应符合国家现行标准JG/T203-2007《钢结构超声波探伤及质量分级法》的规定。
- 6 箱形构件隔板电渣焊焊缝无损检测结果除应符合GB50205-2001标准第7.3.3条的有关规定外,还应按附录C进行焊缝熔透宽度、焊缝偏移检测。
- 7 圆管T、K、Y节点焊缝的超声波探伤方法及缺陷分级应符合GB50205-2001标准附录D的规定。
- 8 设计文件指定进行射线探伤或超声波探伤不能对缺陷性质作出判断时,可采用射线探伤进行检测、验证。
- 9 射线探伤应符合现行国家标准《钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级》(GB 3323)的规定,射线照相的质量等级应符合AB级的要求。一级焊缝评定合格等级应为《钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级》(GB 3323)的II级及II级以上,二级焊缝评定合格等级应为《钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级》(GB 3323)的III级及III级以上。