

# 铁岭市工业厂房改造承重检验单位

产品名称	铁岭市工业厂房改造承重检验单位
公司名称	深圳中正建筑技术有限公司市场部
价格	1.00/平方米
规格参数	品牌方:住建工程检测 检测类型:厂房安全检测 报告类型:一式两份
公司地址	深圳市宝安区/龙岗区都有办事处
联系电话	13922867643

## 产品详情

钢结构厂房承载力复核检测实例：

某工业厂房，为六层框架结构。混凝土设计等级为C30，钢筋为II级钢或I级钢。柱截面尺寸400×700mm，梁尺寸为300×800mm，次梁250×500mm，建筑面积为37800m<sup>2</sup>，基础处理为混凝土灌注桩。2008年建成投入使用。使用至2009年时发现5、6层框架梁端距离柱子1.5m左右及梁中部跨中区域出现了很宽、较长的斜裂缝和垂直裂缝。经现场用读数显微镜检测。斜裂缝大宽度为1.25mm，跨中垂直裂缝宽度为0.3mm，斜裂缝大长度超过1/2梁高，倾斜角为30~50°左右，危及到结构的可靠性。2016年8月有关专家对此结构的梁和柱子进行了全面检测，查明了框架梁产生裂缝的原因，确定了结构的受损情况，为结构修复和加固设计提供了科学的依据。在对其可靠性分析的基础上，2017年对现有结构物提出了加固设计修复方案，实践证明效果良好。

### 检测结果

1、检测结果表明，框架柱几何尺寸存在偏差，沿跨度方向凿去抹面层后的截面宽度与原设计尺寸偏小20—30mm。现有混凝土强度不满足设计强度C30的要求。采用超声回弹及拉拔综合检测方法。经测，6根梁和8根柱的混凝土强度在18~23Mpa，其数值比较分散，特别是框架梁的检测结果，6根梁中有4根不满足设计强度。抗剪箍筋间距偏差较大，用手轮切割机在裂缝区段沿梁跨方向切割混凝土保护层，箍筋间距比原设计偏大30%左右。受力主筋位置与原设计误差不大。采用读数显微镜和放大镜读取的裂缝宽度在0.3~2.44mm之间。跨

中裂缝宽度相对较小。一般在0.1~0.3mm范围，而距梁端1~2m区段斜裂缝宽度多在0.3mm以上，倾角在30~50°之间，部分裂缝已经贯通梁截面，且梁腹部裂缝宽。另外，从调查施工记录发现：原设计采用正规水泥厂425#水泥，而施工中随意改用本地小厂生产的425#水泥，从原始施工记录中查得上部结构5~6层框架梁、柱混凝土强度结果在18~23MPa内，低于《建筑结构荷载规范》(GB50009—2001)[1]所规定的混凝土强度设计

旌工配制的强度24MPa以上的要求。

## 2、框架结构的可靠性分析

设备与荷载由厂方提供，其它荷载取值按现行规范标准，材料强度的标准值采用实测值，并按标准规定取值，配筋以现场调查为准，框架结构梁、柱尺寸采用实测值。通过计算表明，第5、6层框架梁在弯剪区段（斜裂缝区段）抗剪能力严重不足，梁裂缝宽度不能满足现行规范要求。梁跨中抗弯能力不足，柱抗弯、抗剪承载力基本满足要求，但可靠程度偏低。经计算和调查分析，其一是施工过程中随意更换水泥厂家，施工混凝土配制强度不满足设计要求强度，施工质量差是导致抗弯抗剪承载力不足，裂缝过宽过长和过早的重要原因。其二是截面尺寸偏差(偏小)5%左右，弯剪区箍筋间距偏大30%，也是导致梁截面抗剪承载力不足，发生较大裂缝的重要因素，针对以上两大问题，为保证结构的可靠性，必须要对现结构进行补强加固和修复。

房屋检测鉴定之详解钢结构检测与鉴定过程：

- 1) 钢结构安全性鉴定主要包括结构系统完整性鉴定和结构抗力计算，应根据钢结构现场检测得到的结构实际布置和实际构造状况按相关的标准对结构完整性进行定性分析，并应根据荷载效应和结构抗力的计算结果或现场试验结果以及现场检测结果对结构在目标使用期内的承载能力进行定量分析等内容。
- 2) 结构适用性鉴定主要是根据变形等检测和计算结果，对结构在目标使用期内能否满足正常使用要求进行评定。
- 3) 结构的耐久性鉴定主要是根据构件及节点的锈蚀或腐蚀程度及表面涂层质量等级对结构的持续使用性能进行评定。
- 4) 结构的抗震性能鉴定是根据钢结构现场检测结果，进行结构体系构造宏观分析以及结构抗震能力理论计算，对结构在目标使用期内能否满足抗震要求进行综合评定。
- 5) 检测与鉴定对象可以是整个建筑物（构造物）的钢结构部分，也可以是结构功能相对独立的钢结构部分。钢结构的检测与鉴定应包括材料、构件、连接与节点、结构系统等方面，对有特殊要求的钢结构还应进行专项检测。
- 6) 检测与鉴定应明确建筑物（构造物）的目标使用期。目标使用期可由业主或委托方根据建筑物的使用要求提出，并由检测人员按照建筑物已使用年限、历史、现状结合未来使用要求综合分析后确定。
- 7) 钢结构的检测应根据本规程的要求和钢结构鉴定的需要，合理确定检测方案。6) 检测与鉴定报告应包括结构、构件和节点的缺陷、损伤状况的检测结构及其安全性、适用性、耐久性、抗震性能的鉴定结论，并提出使用维护、加固、修复、改造或拆除等建议。
- 8) 对于重要和大型公共钢结构建筑物（构造物），必要时可进行结构动力测试或提出结构安全性监测的建议。