

连云港市工业园厂房楼面承重安全检测报告

产品名称	连云港市工业园厂房楼面承重安全检测报告
公司名称	深圳市中正建筑技术有限公司
价格	3.00/平米
规格参数	
公司地址	深圳龙岗区宝雅路23号
联系电话	13760437126

产品详情

厂房楼板承重检测鉴定案例解析

通过现场检测采集结构数据，进行建模计算分析厂房楼板的承重能力限值和通过承重试验，精准确定楼板承重数值等，这两种方法都有可取之处。

但是厂房楼板承重检测方法应根据厂房的实际条件和使用要求进行选择，多方位的比较，按技术可靠、安全适用、经济合理，择优选择，下边我们将结合具体实际案列对厂房楼板承重检测的过程进行介绍

厂房楼板承重检测方案选择

- 1、通过收集厂房的设计施工等相关资料，调查厂房的使用历史情况。
- 2、结构基本情况勘察：对厂房的结构形式，结构布置，梁柱截面尺寸等于原始资料相符度及结构使用条件及楼面荷载等进行勘查。
- 3、对地基基础的现状、上部结构表明现状，有无变形，倾斜，墙体开裂分布等情况进行勘察。
- 4、对厂房混凝土结构的抗压强度采用钻芯法检测，对结构的配筋进行开凿检查及采用扫描型钢筋位置测定仪进行扫描检查。
- 5、复核计算该厂房二层梁板的现状结构，结合现场勘察数据资料确定增设备条件下按现行规范标准的结构安全等级。

机房设备重量超过了，如何做机房加固承重？

机房是电子信息设备运行的场所，这些设备往往体积大、重量高，所以机房要有较高的承重能力，满足设备的承重要求，并具有一定抗震性。但现在很多建筑并非为机房所建，其承重达不到机房要求，此时，便要对机房所在建筑进行承重加固，在加固前，要按照现行标准《建筑抗震鉴定标准》GB50023进行鉴定，再由专业公司进行加固处理。

由于机房和其他建筑不尽相同，机房在承载力加固时应向综合化、正规化、标准化的方向发展。

一、机房加固承重的重要性

当由于机柜、空调、ups等设备重量较大，超过楼板荷载时，为了保证建筑物本身结构安全和出于一般机房抗震要求时，这时你需要对机柜、空调、ups电池柜及精密空调制作承重散力架了。散力承重支架能分散楼板承重力满足楼板地面承载力设计值要求。

一般旧民用楼房二楼以上承重荷载设计都是250 - 500kg/m²的负荷，当设计成机房时，如果要符合机房规范，就要考虑在机柜下做散列承重支架，把承重支架底面接触面积增大一倍的方式来实现分散楼板承重力。机房承重散力架加固一般用钢梁，根据设备位置加。比如槽钢，角钢，支撑在两端承重结构梁（墙）上，具体要看实际需要承重情况了。比如在机列位置贴地加两根横向贯通的50*50角钢，或者100*50槽钢，这列位置承重可以达5000~7000n。

由于机房和其他建筑不尽相同，机房在承载力加固时应向综合化、正规化、标准化的方向发展。在机房承载加固设计计算时，可参考一下计算原则，确定计算方法或进行研究。（1）原构件与新加部分协同工作，同时达到承载能力的极限状态；（2）原构件能充分发挥作用，后加部分的承载能力进行折减；（3）原构件承载能力折减，后加部分充分发挥作用；

二、机房承重加固设计要求

按照【GB/T 2887-2000】《电子计算机场地通用规范》，计算机机房设备用房的楼板荷重应依设备重量而定，一般应大于或等于800Kg/m²。所以要求机房内空调、UPS及电池组等相关设备都要满足机房楼地面承重的要求，根据设备具体情况进行设计。若需做钢架承重处理，则要求出详细的方案图及说明。配电柜及新风机等设备设计需采用角钢焊接制作安装固定支架。

三、机房承重加固内容

机房内设备密度较大，对建筑楼板承重有特殊要求，在机房选址和设计时应该核实机房位置的建筑承重。对于个别机房功能区间需考虑做楼板的承重加固，特别是UPS及电池、精密空调等大型设备，重量较大，应安装设备承重散力支架或加固处理达到功能要求。机房布局时要重点考虑大型设备的承重，尽量把重型设备放置在机房的承重梁上。

四、机房地面承重加固要求

计算机机房内部有许多很重的设备在放置时需要对地面进行加固处理。比如空调、小型机、存储机柜、网络机柜、服务器机柜等。这些设备需要制作机架底座，底座要求达到所承载设备的承重。

五、加固承重方法

现在加固方法可分为粘钢加固、碳纤维加固、结构改造、承重墙拆除加固和植筋等方法，机房内常用的方法为粘钢加固和碳纤维加固。机房承重加固工程经施工验收合格，方可安装机房设备，进行机房建设。

长距离20号槽钢为5.8米，以长跨度槽钢作为计算承重重量，计算公式如下：

1、查查20b槽钢的一些基本参数（单位长度重g、截面模量W），查《机械设计手册》 $g=25.77\text{kg/m}=0.2577\text{kg/cm}$ ， $W=191.4\text{cm}^3$ ？

2、查普通槽钢的容许应力b（即限制槽钢材料大只能承受多大的力，这个是规定的），因为普通槽钢是Q235型号的碳素钢，结构容许应力 $[b]=1400\text{kg/cm}^2$

3、列出承受弯矩大计算公式： $M=1/8GL^2-1/8gL^2$ ，（ $L=580\text{cm}$ ， G ：计算大均布荷载， g ：同前）

4、因为 $M/W=b$ ，所以： $W \times b=M=1/8L^2 (G-g) \times b$ ：则： $G-g=191.4 \times 1400 \times 8/580^2=6.3724\text{kg/cm}$

$G=6.3724-0.2577=6.1147\text{kg/cm}=611.47 \text{ kg/m}$

即在5.8米跨度内，上面可以放 $611.47 \times 5.8=3.546$ 吨

新增设备重量：计划新增加30台服务器（40KG/台），6台机柜（100KG/台）合计重量为1.8吨。考虑到一定的冗余，以上设计完全满足承重要求。