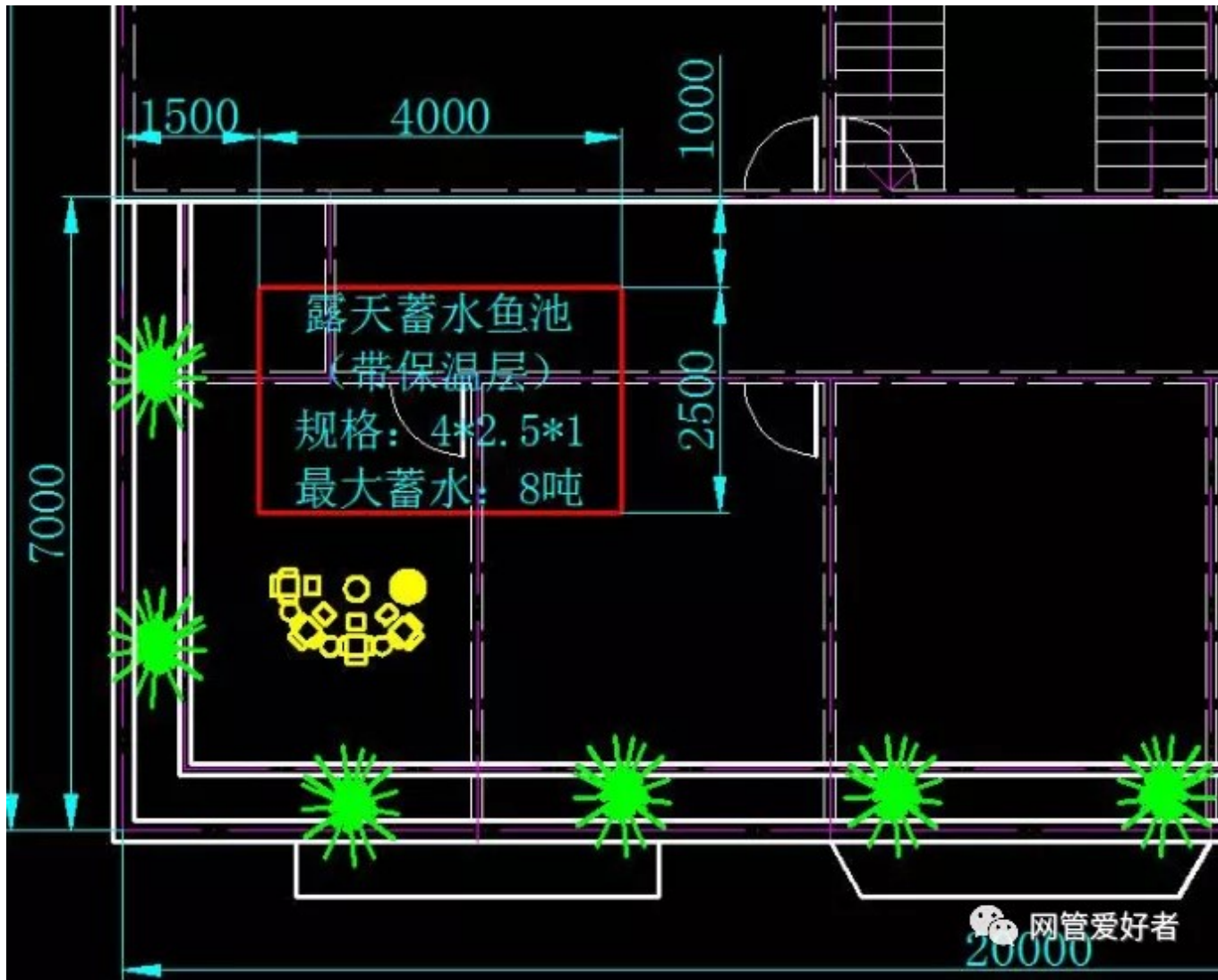


机房建设地面承重的计算，比如楼板承重一平方活荷载是200kg

原创 谷子 网管爱好者 3天前

民用建筑设计每平方米楼面承受重量为150---250公斤每平米。
存放东西的重量除以占地面积，计算出结果不能超过250公斤每平米就是安全

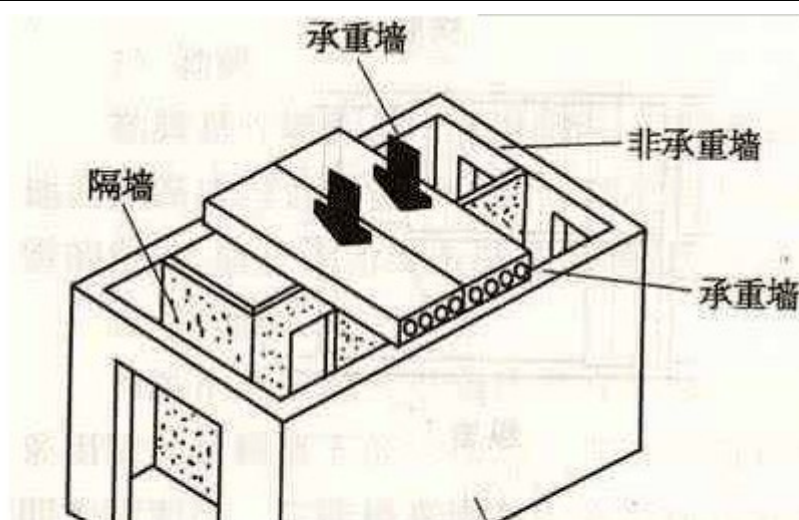


依据《建筑结构荷载规范》规定，一般的民用建筑活荷载取 2.0kN/m^2 ，也就是一平方活荷载是200kg，计算楼板承载力的时候，这个荷载还要乘以一个荷载分项系数，一般取1.4。
承重力计算：所承重的楼层或者结构上的静荷载和活荷载的总和。换算公式为1 帕斯卡(Pa) = 1 N/m² = 1牛顿/平方米，100Kg = 1kN，1N=0.1Kg
设计时考虑楼板重400KG/m²，还要考虑额外的活荷载，一般为200KG/m²，真正计算时，分别需要乘以系数1.2和1.4，实际计算时楼板的承载力为 $400 \times 1.2 + 200 \times 1.4 = 760$ 。楼板承重算法要求：1、计算荷载（恒荷载，活荷载）。2、分析板的类型（单向板还是双向板）。



楼板承载力检测

网管爱好者



网管爱好者

如：

住宅、宿舍、旅馆、办公楼、医院病房、托儿所、幼儿园 $2.0(\text{kN}/\text{m}^2)$

教室、试验室、阅览室、会议室、医院门诊室 $2.5(\text{kN}/\text{m}^2)$

食堂、餐厅、一般资料档案室 $2.5(\text{kN}/\text{m}^2)$

礼堂、剧场、电影院、有固定座位的看台、公共洗衣房 $3.0(\text{kN}/\text{m}^2)$

商店、展览厅、车站、港口、机场大厅及其旅客等候室、无固定座位的看台 $3.5(\text{kN}/\text{m}^2)$

健身房、演出舞台、舞厅 $4.0(\text{kN}/\text{m}^2)$

书库、档案库、贮藏室 $5.0(\text{kN}/\text{m}^2)$

密集柜书库 $12.0(\text{kN}/\text{m}^2)$

通风机房、电梯机房 $7.0(\text{kN}/\text{m}^2)$

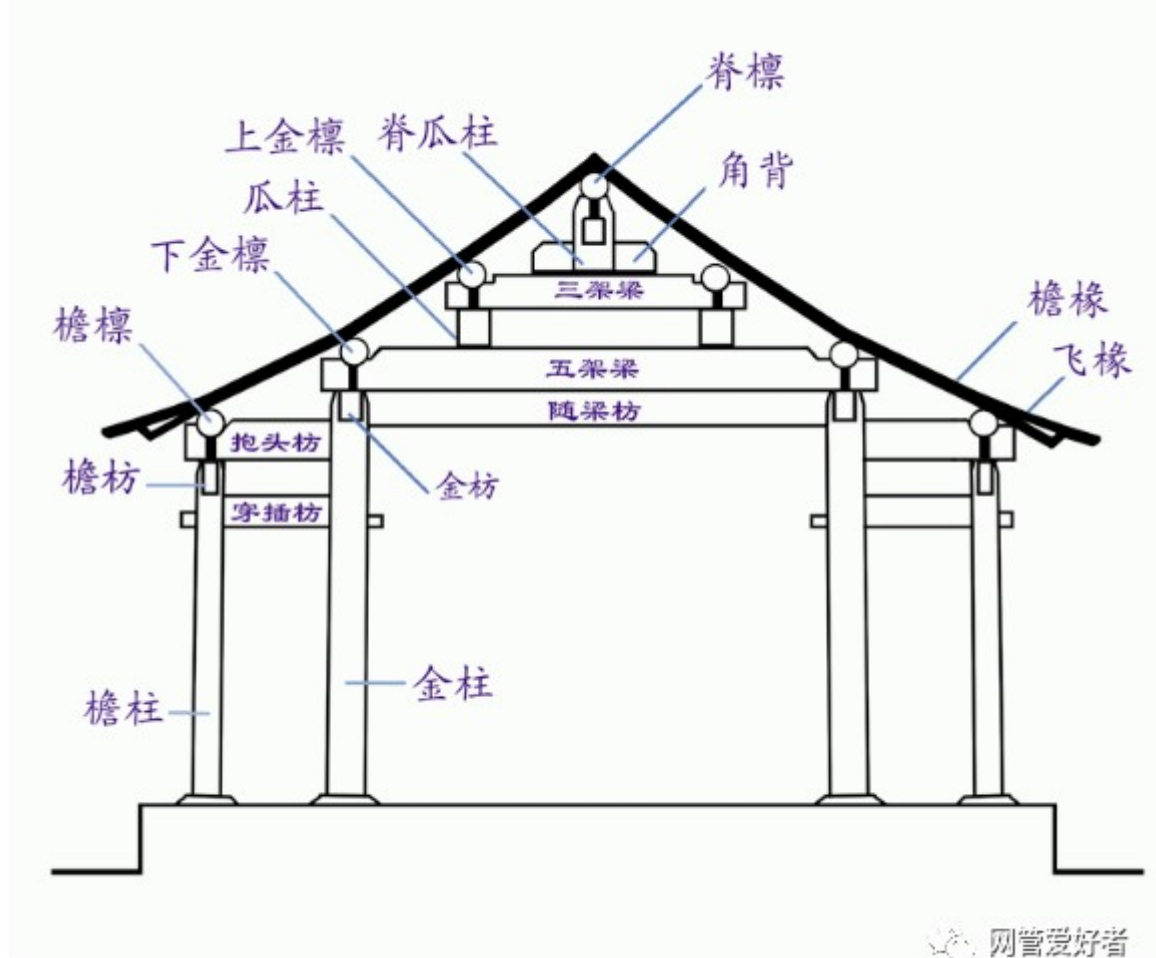
承重结构包括：

砌体结构（砖混结构），框架结构，剪力墙结构，框架剪力墙结构，框架核心筒结构，筒中筒结构，框支结构（框支剪力墙结构和框支砌体结构），异形柱框架结构，短肢剪力墙结构，板柱结构，轻钢结构，重钢结构，木结构。

板式楼梯：是由水平梯梁，梯柱，梯板，平台板组成

梁式结构：是由斜向梯梁2根，水平梯梁两根，梯柱，梯板组成

剖面图的区别主要是：梁式楼梯要画斜向的梯梁，板式楼梯的梯板只是100-140厚的梯板。



一般工厂的建筑承重力计算：

一、地面承重：办公楼设计承重为 450-600公斤/平米

二、房间墙，承重在大梁，墙面可以去掉，现在没有进行消防等验收，不能修改最初的结构，只有验收完成之后可以进行一些修改，都是框架结构

三、电池重量：每块电池组 城堡系列C12-100，每块重量：28kg/块

电池组一共32块，总重量：28 kg/块*32个= 896kg

电池组机柜底 面积：0.85米*0.80米=0.68平米

计算每平米重量为：896kg/ 0.68平米= 1317.6 kg/平米

城堡系列C12-100电池组【尺度】：长330mm*宽173mm*高216mm

8个一层 一共四层

8个面积是 0.33*0.173*8=0.456平米

896/0.456=1964kg/平米 > 640kg/平米（楼层的承重）

四、机柜重量：标准服务器机柜：600*1000*2000mm 重量100kg/个

服务器 IBM x3650 M4 产品重量 30kg 30*4=120kg

320kg/ (0.6*1)平方= 533.3kg/平米

五、空调承重：艾赛尔 isair ls120FA1F

长850mm*宽875mm*高1970mm 重量：315kg

315kg/ (0.85*0.875)平方= 428kg/平米



国家规范规定了住宅楼的楼板承重不可以小于200KG/每平米。假如是超过一点的话，那么也没太大关系，最多只可以到300KG，超过太多就不行了。作为住宅的话，很少有单个物体的重量会超过200KG的，假如有特殊情况的话，那么可以在物体下方加一个垫子，垫子的面积最好大于2平米，以此来分散楼板的承重。

楼板每平米的承重一般都是根据活荷载来取值，居室客厅等是按照小于200KG/平米，由于空间使用功能的不同，所以楼板活荷载取值也有所不同，例如：教室、会议室、食堂、仓库等，这些空间的楼板活荷载取值一般都会高于居室。