

重力荷载的计算方法和计算要点结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E9_87_8D_E5_8A_9B_E8_8D_B7_E8_c58_645051.htm (一)重力荷载的计算方法

(1)高层建筑结构的实践表明，再复杂的高层建筑，总有一定数量的标准层。重力荷载的准确计算宜从标准层入手，取标准层中的标准单元(如住宅、酒店)或标准块(如办公楼)准确计算，算准算全。对于屋面层、设备层、裙房层再分别按同样原理计算。(2)具体的计算步骤宜采取板—梁—柱(墙)的顺序进行，即先计算板的均布面荷载，而后计算梁的线荷载，再计算主梁的集中荷载及柱(墙)上的荷载。这里有两点需要指出：1)板的均布面荷载是指板卜所有荷载，包括填充墙的线荷载在内的算术平均值(总荷载 / 板面积)，而不是指计算板的承载力配筋时所用的局部范围的折算均布活荷载。若用后者作为板的统一的均布面荷载，往往数值偏大，与实际不符。来源：考试大的美女编辑们 2)在计算板的均布面荷载传递到梁(墙)上作为线荷载、梁的线荷载传递到主梁上作为集中荷载及主梁的线荷载(自重等)和集中荷载传递到柱(墙)卜作为集中力的计算全过程中，一般均可按简支的方法进行，不必考虑实际结构的连续性，以简化计算。这是由于高层建筑结构楼屋盖水平构件的连续性的影响往往被高层结构重力荷载效应下竖向构件的弹性压缩、混凝土收缩和徐变等影响调整覆盖。(二)重力荷载的计算要点来源：www.100test.com (1)对于常用的现浇混凝土结构，计算梁的自重时，要注意扣去梁板重叠部分的板重，尤其在扁梁、宽扁梁结构十更需注意。因为通常为计算方便起见，板的面均布荷载传递到梁上

，是按梁格的中心线划分传递的。计算表明，由于设计计算未注意扣除梁板重叠部分的板重而引起的总重力荷载的增大的误差通常有10%~20%左右。目前有些高层结构的自动导荷软件未注意到这点，导致重力荷载计算值偏大，设计尤需注意。同时要注意板的面荷载传递分配不能重复计算。来源：www.100test.com

(2)计算墙的自重时，同理要注意扣除墙板重复部分的板重。计算表明，此重叠部分引起的总重力荷载的增大的误差通常也有5%左右。所谓标准单元的重力荷载计算，归根到底是计算一个标准单元中柱、墙受到的总重力荷载，其中包括柱、墙自重。

(3)使用活荷载的计算要注意折减。根据《建筑结构荷载规范》(GB 50009-2001)的规定，为便利计算简化，在计算柱、墙的总重力荷载，确定墙、柱截面时，建议楼面使用活荷载标准值的折减系数可统一取值如表4.1.2所示，其中低值用于100Test下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问www.100test.com