

荷载分类及荷载变动对建筑结构的影响二级建造师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/524/2021_2022__E8_8D_B7_E8_BD_BD_E5_88_86_E7_c55_524395.htm

一、荷载的分类

(一) 按随时间的变异分类

- 1.永久作用（永久荷载或恒载）：在设计基准期内，其值不随时间变化；或其变化可以忽略不计。如结构自重、土压力、预加应力、混凝土收缩、基础沉降、焊接变形等。
- 2.可变作用（可变荷载或活荷载）：在设计基准期内，其值随时间变化。如安装荷载、屋面与楼面活荷载、雪荷载、风荷载、吊车荷载、积灰荷载等。
- 3.偶然作用（偶然荷载、特殊荷载）：在设计基准期内可能出现，也可能不出现，而一旦出现其值很大，且持续时间较短。例如爆炸力、撞击力、雪崩、严重腐蚀、地震、台风等。

(二) 按结构的反应分类

- 1.静态作用或静力作用：不使结构或结构构件产生加速度或所产生的加速度可以忽略不计，如结构自重、住宅与办公楼的楼面活荷载、雪荷载等。
- 2.动态作用或动力作用：使结构或结构构件产生不可忽略的加速度，例如地震作用、吊车设备振动、高空坠物冲击作用等。

(三) 按荷载作用面大小分类

- 1.均布面荷载 Q 建筑物楼面或墙面上分布的荷载，如铺设的木地板、地砖、花岗石、大理石面层等重量引起的荷载。都将均布面荷载 Q 的计算，可用材料的重度乘以面层材料的厚度 d ，得出增加的均布面荷载值， $Q = \gamma d$ 。
- 2.线荷载 建筑物原有的楼面或层面上的各种面荷载传到梁上或条形基础上时可简化为单位长度上的分布荷载称为线荷载 q 。
- 3.集中荷载 当在建筑物原有的楼面或屋面承受一定重量的柱子，放置或悬挂较重物品（如洗衣机、冰箱、空调机

、吊灯等)时,其作用面积很小,可简化为作用于某一点的集中荷载。(四)按荷载作用方向分类 1.垂直荷载:如结构自重、雪荷载等; 2.水平荷载:如风荷载、水平地震作用等。

二、施工荷载 在施工过程中,将对建筑结构增加一定数量的施工荷载,如电动设备的振动、对楼面或墙体的撞击等,带有明显的动力荷载的特性;又如在房间放置大量的砂石、水泥等建筑材料,可能使得建筑物局部面积上的荷载值远远超过设计允许的范围。

三、建筑装饰装修荷载变动对建筑结构的影响 (一)建筑装饰装修对建筑的影响 2.建筑装饰装修工程设计必须保证建筑物的结构安全和主要使用功能。当涉及主体和承重结构改动或增加荷载时,必须由原结构设计单位或具备相应资质的设计单位核查有关原始资料,对既有建筑结构的安全性进行核验、确认。

3.建筑装饰装修工程施工中,严禁违反设计文件擅自改动建筑主体、承重结构或主要使用功能;严禁未经设计确认和有关部门批准擅自拆改水、暖、电、燃气、通信等配套设施。

(二)建筑装饰装修过程中增加荷载 (1)在楼面上加铺任何材料属于对楼板增加了面荷载;(2)在室内增加隔墙、封闭阳台属于增加的线荷载;(3)在室内增加装饰性的柱子,特别是石柱,悬挂较大的吊灯,房间局部增加假山盆景,这些装修做法就是对结构增加了集中荷载,使结构构件局部受到较重荷载作用,引起结构的较大变形,造成不安全的隐患,应采取安全加固措施。

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