

建筑高层剪力墙中连梁设计建议和配筋计算注册建筑师考试  
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/646/2021\\_2022\\_\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_AD\\_91\\_E9\\_AB\\_98\\_E5\\_c57\\_646087.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022__E5_BB_BA_E7_AD_91_E9_AB_98_E5_c57_646087.htm)

1、连梁的工作和破坏机理来源：考试大的美女编辑们在风荷载和地震荷载作用下，墙肢产生弯曲变形，使连梁产生转角，从而使连梁产生内力。同时连梁端部的弯矩、剪力和轴力又反过来减少了墙肢的内力和变形，对墙肢起到了一定的约束作用，改善了墙肢的受力状态。高层建筑剪力墙中的连梁在水平荷载作用下的破坏可分两种，即脆性破坏（剪切破坏）和延性破坏（弯曲破坏）。连梁在发生脆性破坏时就丧失了承载力，在沿墙全高所有连梁均发生剪切破坏时，各墙肢丧失了连梁对它的约束作用，将成为单片的独立梁。这会使结构的侧向刚度大大降低，变形加大，墙肢弯矩加大，并且进一步增加P 效应（竖向荷载由于水平位移而产生的附加弯矩），并最终可能导致结构的倒塌。连梁在发生延性破坏时，梁端会出现垂直裂缝，受拉区会出现微裂缝，在地震作用下会出现交叉裂缝，并形成塑性铰，结构刚度降低，变形加大，从而吸收大量的地震能量，同时通过塑性铰仍能继续传递弯矩和剪力，对墙肢起到一定的约束作用，使剪力墙保持足够的刚度和强度。在这一过程中，连梁起到了一种耗能的作用，对减少墙肢内力，延缓墙肢屈服有着重要的作用。但在地震反复作用下，连梁的裂缝会不断发展、加宽，直到混凝土受压破坏。

2、设计的建议www.Examda.CoM考试就到百考试题 在墙肢和连梁的协同工作中，剪力墙应该具有足够的刚度和强度。在正常的使用荷载和风荷载作用下，结构应该处于弹性工作

状态，连梁不应该产生塑性铰。在地震作用下，结构允许进入弹塑性状态，连梁可以产生塑性铰。根据抗震设计规范总则的要求，建筑物在遭受低于本地区设防烈度的多遇地震影响时，一般不损坏或不需修复仍可使用，当遭受高于本地区设防烈度的罕遇地震时，不致倒塌或发生危及生命的严重破坏。因此，剪力墙的设计应该保证不发生剪切破坏，也就是要求墙肢和连梁的设计符合强剪弱弯的原则，同时要求连梁的屈服要早于墙肢的屈服，而且要求墙肢和连梁具有良好的延性。因此在实际工程中要使连梁设计满足强剪弱弯的原则就必须考虑以下几个方面：

2.1、关于连梁刚度的折减。连梁由于跨高比小，与之相连的墙肢刚度大等原因，在水平力作用下的内力往往很大，连梁屈服时表现为梁端出现裂缝，刚度减弱，内力重分布。因此在开始进行结构整体计算时，就需对连梁刚度进行折减。根据《钢筋混凝土高层建筑设计规程》第4.10.10条，连梁的刚度应乘以折减系数。折减系数应根据连梁的跨高比和混凝土强度等级按表4.10.10取值。

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](http://www.100test.com)