

建筑幕墙结构概念设计应考虑因素（二）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_ti2020/538/2021_2022__E5_BB_BA_E7_AD_91_E5_B9_95_E5_c57_538254.htm

三、幕墙结构设计应考虑因素及一般步骤：

1、首先必须了解幕墙面板布置及其分格（一般由建筑师提出并全面熟悉设计院图纸）。2、熟悉幕墙后面主体结构支承情况（楼层及梁柱、屋面结构等）。

3、了解主体结构对幕墙的边界条件（特别是对索结构）。4

、建筑师及业主对幕墙结构型式的要求。5、根据以下因素

确定结构型式（钢结构、索结构、玻璃结构、单杆结构、桁架结构、或组合结构等）：1）、各种结构型式的受力特点

；2）、各种结构型式适用条件；3）、各种结构型式经济合理性；4）、各种结构型式与幕墙的匹配性；6、值得重视的几个幕墙结构设计问题

1）幕墙是悬挂在主体建筑上的外围护结构，幕墙结构仅承受幕墙本身受到的荷载，不能承受主体建筑传来的荷载。而幕墙结构所承受的荷载必须通过连接传给主体建筑，并且应该适应主体建筑的变形。2）根据规范规定及各种结构型式特点合理确定结构型式，不要一味迎合外部需要，当然在条件许可时尽量满足业主及建筑师的要求；3）不要盲目追求使用索结构，特别是单索，使用索结构对边界条件要求高，设计院往往未考虑予拉力荷载。4）应多和设计院结构设计人员沟通，征求意见，否则会造成很大返工浪费。5）应重视钢结构连接节点可靠性（耳板、销轴、焊缝的计算等）；有框幕墙及石材是挂在主体结构上，其连接非常重要（预埋件、螺栓、角码）；6）隐框幕墙设计要谨慎，玻璃下设托条，结构胶设计计算及质量要有可靠

保证。7) 钢结构的稳定计算要考虑 值、长细比及平面外稳定。截面稳定计算需人工校核。8) 应明确各种荷载传递路径与结构体系中各杆件所担负功能。尽量使荷载传递路径简捷

三、结语

我国工程师在长期的幕墙结构设计实践中，积累了大量有益的经验，并主要体现在设计规范、设计手册、标准图集等等。随着计算机技术和计算方法的发展，计算机及其结构计算程序在幕墙结构设计中得到大量地应用。为结构设计提供了快速、准确的设计计算工具。但千万不可迷信电脑，不能做电脑的奴隶，应做电脑的主人。而人的设计，就是概念设计。有很多幕墙结构设计存在诸多缺陷，主要原因就是在总体方案和构造措施上未采用正确的构思，即未进行概念设计所致。另外还有部分幕墙设计人员，觉得幕墙结构设计很简单，只需遵循规范、手册、图集，等待建筑师给出一个空间形成的示意方案（非结构的），然后设法使用计算机去完成它，自己只不过是一个复制拷贝的画图匠而已。这不仅不能有效地运用他们所学的知识、精力和时间，而且还容易发生重大事故。盲目相信计算机造成危害是不容忽视的。美国一些著名学者和专家曾警告工程界：“误用计算机造成结构破坏而引起灾难只是一个时间的问题。”目前，人们在具体的空间结构体系整体研究上还有一定的局限性，在设计过程中采用了许多假定与简化。作为结构工程师不应盲目的照搬照抄规范，应该把它作为一种指南、参考，并在实际设计项目中作出正确的选择。这就要求结构工程师对整体结构体系与各基本分体系之间的力学关系有透彻的认识，把概念设计思想应用到实际工作中去。使幕墙结构设计的思路得到更加拓宽。总之，结构概念设计必然会成为今后建筑幕

墙结构设计的主流趋势，这就要求我们来共同学习结构概念设计，为建筑幕墙结构设计的发展作出应有的贡献。（百考试题注册建筑师）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