# 化学分析对保障玻璃幕墙工程质量作用论文

来源：网络 作者：空山新雨 更新时间：2024-01-03

*摘 要：文章将基于笔者多年的工作实践经验，并在结合相应实际工程基础上重点围绕于钢筋混凝土框架结构抗震性能展开分析，并对其应用的发展进行探究，以期为推动钢筋混凝土框架结构更好地应用贡献自己绵薄之力。关键词：钢筋混凝土框架；抗震性能；结构设计；...*

摘 要：文章将基于笔者多年的工作实践经验，并在结合相应实际工程基础上重点围绕于钢筋混凝土框架结构抗震性能展开分析，并对其应用的发展进行探究，以期为推动钢筋混凝土框架结构更好地应用贡献自己绵薄之力。

关键词：钢筋混凝土框架；抗震性能；结构设计；应用发展

>1 工程概况

本工程位于荥阳市区，北邻索河西路，西邻城市次干道河阴路，南临朝阳巷。总建筑面积为152456.42m2，地下室共两层，其中地下二层为人防设计。地上分为1#病房楼、2#病房楼、医技楼、感染楼、综合站房、门急诊楼、门诊医技楼，本工程分两期施工，其中一期工程为1#病房楼、医技楼、感染楼、综合站房。主体结构形式框架结构，本工程质量要求高，质量目标为鲁班奖。

>2 钢筋混凝土框架结构抗震性能存在的问题

2.1 许多设计大多数情况下通过紧扣轴压比限值，框架柱截面偏小，楼板与框架梁现浇，两者同时作用时，整体工作能力增强，框架梁的抗弯刚度和抗弯承载力得到明显提高。配箍不足，箍筋拉结或弯钩等构造措施会使柱剪切被破坏。由于填充墙刚度和强度有一定的值，地震时，柱顶端会产生偏心支撑的反应，可能会破坏框架柱或节点的剪切。小震下的弹性设计内力是明显不同于大震下的结构弹塑性内力，即使对弹性内力进行重新配置，然后再进行配筋，柱的实际抗弯承载力比梁的大也存在不确定性，这样，就无法达到“强柱弱梁”的要求。

2.2 在地震的过程中，楼梯会发挥其支撑作用，承受来自地震的拉力和压力，地震较大、楼梯板配筋不足的时候，受拉屈服或拉断，受压时就会出现压弯破坏的情况。地震影响下出现的弱柱强梁，因为建筑功能要求，在结构布置时形成的短柱，因为窗下填充墙形成的短柱等都有可能是造成框架柱破坏的原因。工程中因为建筑场地的限制和设计功能要求的限制的双重原因，出现平面不规则结构的现象，通过多数的震害，表明，在地震中破坏较规则结构程度最为严重的就是不规则结构，究其根源，就是扭转变形的出现。

2.3 因为底层大多为商铺或停车场的原因，存在很少的填充墙，低层框架在震区中随处可见；旅馆或住宅多在上部，填充墙密集排列，这样上刚下柔的结构就出现了，进而，底层成为了柔弱层，并发生了层屈服机制。当均匀的布置各层的填充墙或隔墙的时候，不会出现突发情况，我们可以不作任何考虑；但是一旦各层布置出现不均匀的情况，我们应该慎重考虑其不合理结构给机构抗震带来的不利影响，特别是底层少填充墙或隔墙的时候，从而避免主体结构被破坏的情况的出现。由于框架结构中的其他非短柱的刚度很低，短柱在地震的影响下，会吸收很多的地震作用，进而，相对同层其他非短柱，短柱的耗能能力相对较低，所以，在地震作用下，会首先遭到破坏。

3 提高钢筋混凝土框架结构抗震性能的措施

3.1 调整框架结构的抗震等级是实现“强柱弱梁”的重要途径，然后再进行配筋。结构抗倒塌，应大力落实消能减震技术，该技术是通过在框架中安置消能器，进而通过消能器来消耗地震作用结构中产生的震动能量。只是单单具有较高的强度却没有塑性的较脆性的建筑构造，其吸收的能量就会相对较少，在遭受超过设计水平地震的作用时，就容易因为脆性的破坏导致倒塌。当建筑物遭遇相当于本地区设防烈度或低于本地区设防烈度时，应避免填充墙发生破坏，尤其是对于公共建筑。

3.2 我们可以通过确保重点区砼强度和配置充足数目的箍筋来避免节点重点区的太早剪切破坏，而强锚固要求则是通过在静力设计锚固长度的基础上叠加必定的抗震附加锚固长度，运用钢筋锚固端的机械锚固订的方法。根据对非线性结构方法的分析，我们可以通过弹塑性位移角来对腋撑转换结构进行精确地震害预测。通过施加钢筋混凝土框架节点的预应力，增强框架节点核芯区混凝土的约束，让他处于一种双向受力的状态，对提高框架节点的抗剪承载力有明显的效果。

3.3 基于性能的抗震设计理论，以结构的弹塑性位移角作为腋撑转换结构的整体性能指标。框架结构抗倒塌，有利于减少框架结构抵抗超烈度地震时所带来的影响。建筑平面上布置的填充墙，应均匀分布他的结构刚度，质量中心和刚度中心也应该尽量重合，从而避免结构发生扭转的情况。对于混凝土框架节点，我们可以加强其预应力作用。

3.4 为确保梁柱屈服后节点仍对其有限制作用，框架节点设计要严格依照有关的标准实行。框架构造“强剪弱弯”的设计原则关键，由设计剪力的计算、抗剪承载力计算公式的选择和必要的构造办法来展现。腋撑式新型转换结构在梁柱交接处增设斜撑改变结构的传力模式，减少了转换梁的端部剪力、弯矩和梁跨，进而大大减少转换梁的截面尺寸和配筋，能较好地满足了建筑艺术和建筑功能日益提高的需求。填充墙的布置应尽量考虑整体结构竖向刚度分布均匀，避免形成软弱层。

>4 钢筋混凝土框架结构抗震性能的应用發展

4.1 抗震等级越高，对建筑物要求愈高，对延性的需求也愈高，地震区的混凝土建筑，要把建筑构造抗震延性设计做优先考量。在关于钢筋混凝土框架节点的设计问题上，将“概念设计”和“构造措施”两方面巧妙综合在一起，为结构设计，安全经济的发展做出理论基础。在建筑结构复杂化的过程中，传统方法的局限性日益暴露，新型的抗震加固方法则体现出更高的灵活性和适用性。在楼梯设计的时候，框架结构仅仅考虑静荷载和活荷载的作用，而当前更多的板式楼梯大多数情况下，只在梯板下配置受弯钢筋。钢筋混凝土异形柱框架结构被广泛运用，很重要的原因是其因技术优势和经济优势。

4.2 抗震理论的不断发展，抗震研究的不断深入，抗震加固的方法也日益增多。为了提高钢筋混凝土框架结构的抗震性能，必须保证梁柱纵向钢筋和框架节点区有正确可靠的锚固，对框架节点区域箍筋的检查验收工作应加强重视程度，加强关于框架节点区域混凝土施工质量控制，必须加强框架填充墙、施工缝、防裂缝、原材料及其它方面的质量控制。利用ANSYS和ETABS对结构进行非线性地震分析，反映了此类结构体系在地震作用下的动力特性，解决了设计中的疑难问题，并校验了结构设计方案的合理性。让钢筋混凝土超静定构造可以依塑性办法实行设计，获得有利的弯矩部署，让配筋合理，节省材料，并且方便施工。

4.3 在超高层结构抗震设计方面具有重大的理论意义和实用价值。薄弱底层钢筋混凝土框架结构，满足了建筑某些特殊功能需要，提高了使用方便程度，在其底部一层，有很少的填充墙，有很大的空间，上部结构采用密集填充墙分隔方案。结构抗震的主要目标是获得更好的结构性能，减少地震对结构的损伤及其引起的残余侧移。高强钢筋在柱中的有效应用，将减少结构形成楼层侧移破坏机构的潜在危险性，在不显著增加结构造价的情况下，可使结构的抗震安全性显著增加，并具有更好的震后修复性。在构造上采用的许多恰当的措施，使得结构拥有足够的延性，进而结构具有很强的变形能力，有效的降低了倒塌出现的概率。

>参考文献

[1] 玉苏甫江·艾拜都拉.钢筋混凝土框架结构抗震性能分析[J].建筑工程技术与设计，202\_（16）.

[2] 朱勇.钢筋混凝土框架结构抗震性能分析[J].城市建设理论研究：电子版，202\_（30）.

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！