

深圳省会减震设计与分析

发布日期：2025-10-02 | 阅读量：13

减震技术的应用在民用设施中更加普遍，除了普通常见的中低层框架结构外，在较高的框架剪力墙结构中，以及超高层结构中也有很多应用。依据建筑要求的不同，应用形式也多种多样，既有传统支撑式的减震结构、墙墩式的减震结构，以及提高减震效率的肘节式、伸臂端放大式的减震结构，还有利用剪力墙连梁、高层连廊、超高层伸臂桁架等部位设置减震单元的应用布置方式。应用范畴包括了新建建筑、老旧加固建筑和使用功能改变的扩建类项目等等。传统抗震技术体系及其存在的问题，需要寻找专业的减震机构进行处理。深圳省会减震设计与分析

我国的减震研究始于80年代，一开始使用的是利用耗能钢板进行耗能的减震装置。进行了系列带有减震装置的结构体系研究，包括带有减震支撑框架和中高层结构，并在消能减震计算方法方面进行系统研究。从90年代末，开始在一些新建和加固工程中应用消能减震技术。在2008年之后，消能减震应用明显出现了爆发式的增长。从2001版建筑抗震规范纳入了减隔震技术开始，随着减隔震技术进步，减隔震技术的相关规范逐步得到了发展和完善，目前减隔震技术已经大量广泛应用于有抗震需求的建筑结构中。天津学校减震技术咨询我国建筑物的抗震设防标准偏低。

目前我国减震隔震技术的标准化建设也在不断完善，国家标准行业规范已发布多条，如《叠层橡胶支座隔震技术规程》、《建筑消能阻尼器》、《橡胶支座国家标准》等，有关减隔震设计分析内容已经纳入国家标准《建筑抗震技术规范》进行规范管理。在此基础上，近编制完成的《建筑消能减震技术规范》和《建筑隔震施工与验收规范》其颁布实施将有助于建筑消能减震与隔震技术健康、有序发展，在抗震、消能减震发展中具有重大意义；此外，《屈曲约束支撑应用技术规程》的编制工作进展顺利，而国内有关《建筑隔震设计规范》的编制工作正在进行中。

消能减震技术是将结构的某些构件设计成消能构件，或在结构的某些部位装设消能装置。当出现大风或大地震作用时，随着结构侧向变形的增大，消能构件或消能装置率先进入非弹性状态，产生较大阻尼，大量消耗输入结构的地震或风振能量，使主体结构避免出现明显的非弹性状态，且迅速衰减结构的地震或风振反应（位移、速度、加速度等），保护主体结构及构件在强地震或大风中免遭破坏或倒塌，达到减震抗震的目的。消能部件一般由消能器、连接支撑和其他连接构件等组成。采用消能减震技术的结构体系与传统抗震结构体系相比，具有更高安全性、经济性和技术合理性。隔震和消能减震装置应设置于便于检查替换的部位。

振控为您分享抗震加固改造的思路：采用消能减震技术进行抗震加固改造的设计思路如下：

（1）调节刚度——采用支撑型耗能器，调节结构的刚度分布，提高结构的抗侧刚度，一般需确保新增支撑承受的地震力大于刚度一起的结构地震力的增加，指标上以楼层在地震作用下的层间位移

角曲线为参考，使得增加了耗能器的结构位移角曲线在各个楼层上均小于或接近于改造前的位移角。对于结构薄弱层的调节有非常明显的效果。（2）增加阻尼：不改变原有结构刚度的前提下，提高结构的阻尼比，可以选用黏滞阻尼器等速度相关型的阻尼器，通过合理的布置，提高整个结构的附加阻尼比，降低地震作用。（3）刚度与阻尼结合：即在考虑刚度的同时，增加结构的附加阻尼比，既调节结构的刚度，也通过结构阻尼比来降低地震作用。隔震和消能减震技术的应用对地震的削弱作用非常明显。广东地产减震工程设计

19~20世纪，技术向存在地震危险的美国、日本等国家扩展，减震技术有了长足发展。深圳省会减震设计与分析

采用减隔震技术的建筑能够增加建筑使用面积，提高建筑容积率和得房率，有一定经济性。根据建筑抗震设计规范，传统抗震的房屋与采用减隔震技术的房屋相比，一是剪力墙厚度更厚，梁柱设计更粗，导致业主得房率降低；二是楼层高度降低，导致整体容积率降低。从业主和开发商的角度来看，采用减隔震将带来更高的经济效益。采用减隔震技术后大兴机场“初步的结构造价能降低10%”。旧改时应用减隔震技术具备两大优势：不影响建筑正常使用，减隔震技术在施工时仍然可以居住或办公，对于抗震加固改造，应用减隔震技术比传统加固方式更具备经济性。深圳省会减震设计与分析

四川省振控科技有限公司是一家有着先进的发展理念，先进的管理经验，在发展过程中不断完善自己，要求自己，不断创新，时刻准备着迎接更多挑战的活力公司，在四川省等地区的建筑、建材中汇聚了大量的人脉以及**，在业界也收获了很多良好的评价，这些都源自于自身不努力和跟大家共同进步的结果，这些评价对我们而言是比较好的前进动力，也促使我们在以后的道路上保持奋发图强、一往无前的进取创新精神，努力把公司发展战略推向一个新高度，在全体员工共同努力之下，全力拼搏将共同四川省振控科技供应和您一起携手走向更好的未来，创造更有价值的产品，我们将以更好的状态，更认真的态度，更饱满的精力去创造，去拼搏，去努力，让我们一起更好更快的成长！