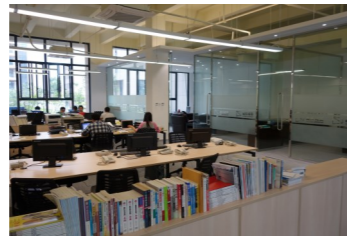




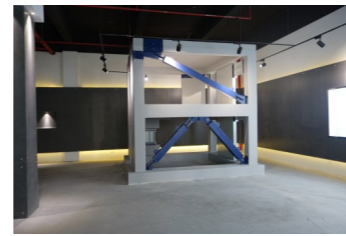
办公楼



接待大厅



设计研发中心



展示中心

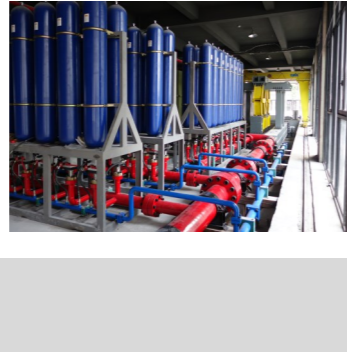
试验台体



剪切加载复合台体



蓄能器组及高压管路



日本IKO低摩擦滚针轴承

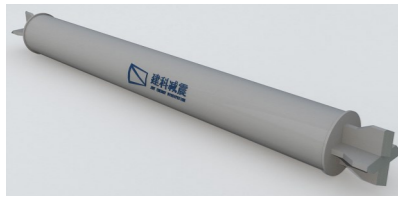


About US

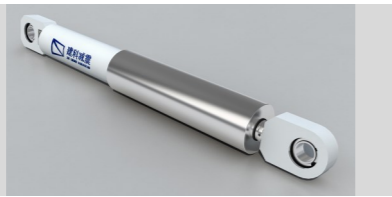
浙江建科减震科技有限公司是浙江省唯一专业从事结构减隔震系统解决方案的高科技服务型企业，致力于为设计单位提供结构消能减震方案设计配套服务和复杂结构MSC.Marc/Abaqus动力弹塑性有限元分析验算。

公司投资1000余万元自行建设了大型结构拟动力实验室（静载 $F_{max}=12000kN$ 、动载 $F_{max}=3000kN$ 、 $V_{max}=2000mm/s$ 、 $L_{max}=1200mm$ ），可满足各种轴向及剪切高速动载、连续加载及静载试验检测要求。

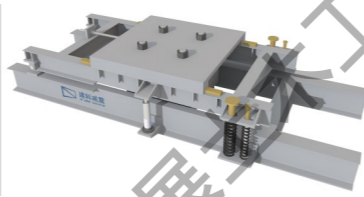
公司研发的屈曲约束耗能支撑（JK-BRB）、金属阻尼器（JK-MSD）、连梁阻尼器（JK-MSD/LS）、流体粘滞阻尼器（JK-VFD）、调频质量阻尼器（JK-TMD）具有减震机理明确、耗能效果显著、性能稳定、耐久性好、布置灵活等特点，可广泛应用于各类土木工程及建筑工程的结构抗震、抗风，有效提高建筑物安全性及居住舒适性。



JK-BRB屈曲约束耗能支撑



JK-VFD流体粘滞阻尼器



JK-TMD调频质量阻尼器



JK-MSD金属阻尼器

Contact

浙江建科减震科技有限公司

Add: 浙江省绍兴市柯桥区西环路科技园二期4#起航楼1F (P.C: 312030)

Tel: +86 (0575) 8118 8811

Fax: +86 (0575) 8118 1618

Email: jkz@jkz.net

详情请访问:

<http://www.zjjkz.com>

<http://www.81188811.com>

或致电:

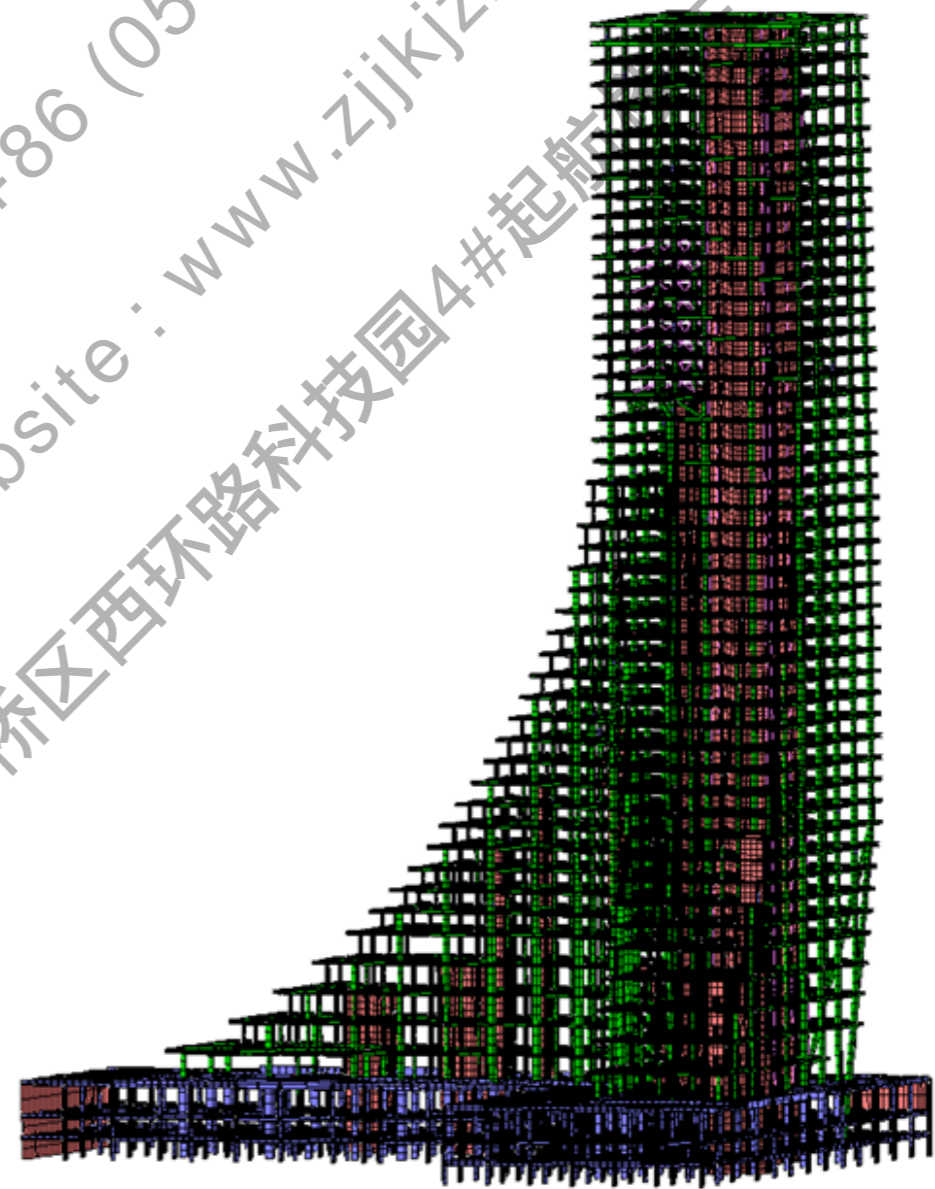
CellPhone: 18072203218



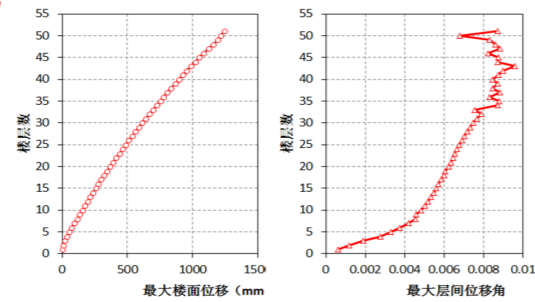
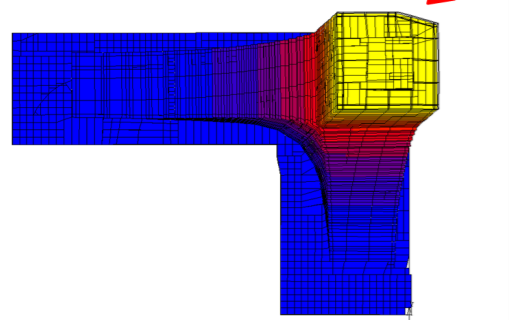
JK-APD板式可调型阻尼器
(屈曲约束耗能墙BRW)

超高层剪力墙结构 有限元数值仿真

成都ICON云端塔大震弹塑性时程分析案例精选

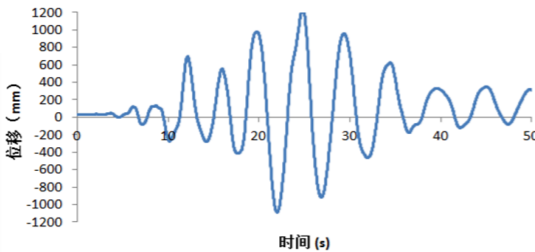
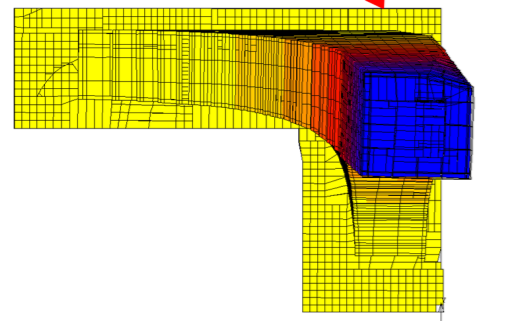


第1阶振型 (T=4.24s)



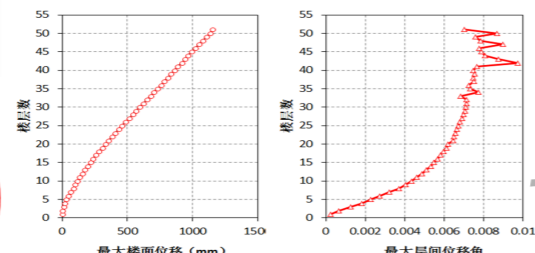
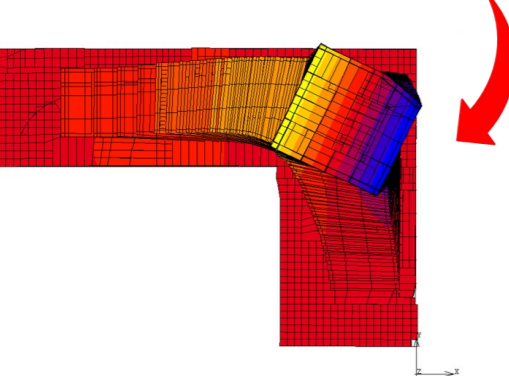
ChiChi波X方向变形

第2阶振型 (T=3.88s)



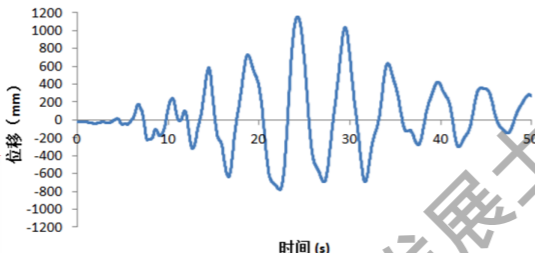
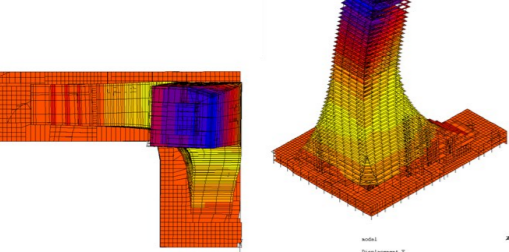
ChiChi波X方向顶点位移时

第3阶振型 (T=1.88s)



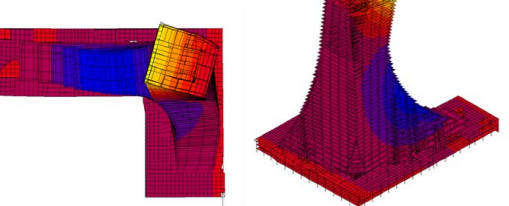
ChiChi波Y向变形

第4阶振型 (T=1.26s)

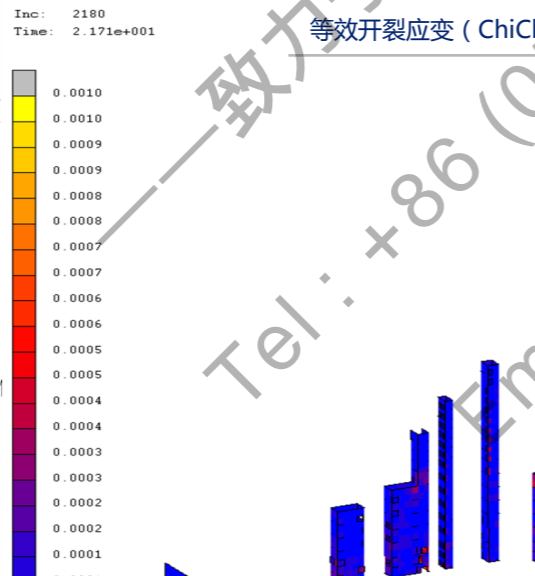
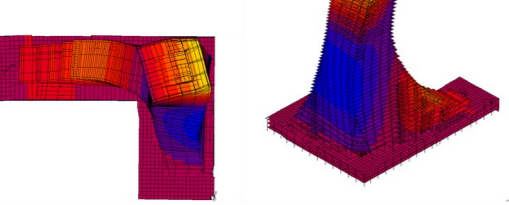


ChiChi波Y方向顶点位移时

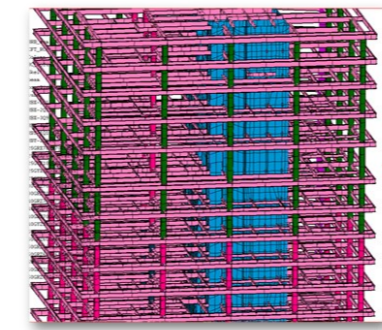
第5阶振型 (T=1.16s)



第6阶振型 (T=0.99s)



等效开裂应变 (ChiChi波)

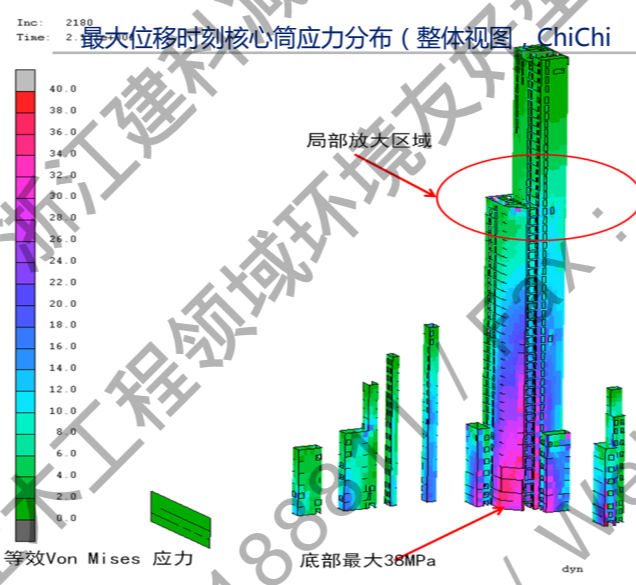


局部放大图



局部放大图

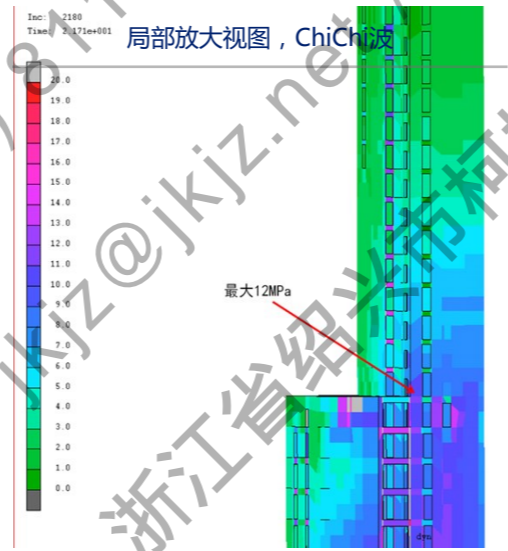
结构模型 (蓝色部分为核心筒墙体)



最大位移时刻核心筒应力分布 (整体视图, ChiChi)

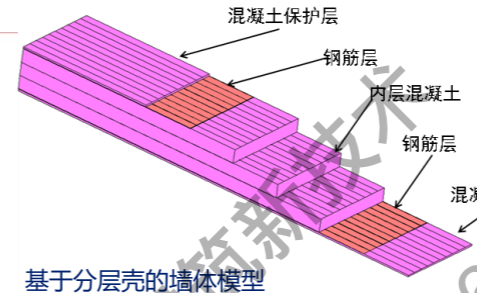
局部放大区域

底部最大38MPa



局部放大视图, ChiChi波

最大12MPa



基于分层壳的墙体模型

节点数: 127,985

单元数: 153,233 (其中, 分层壳单元85906个, 纤维梁43098个)

自由度数: 767,910

1组地震动计算时间: 单核约240h; 16核并行计算约60h

基于分层壳的核心筒模型及单元划分

基于MSC.Marc大型有限元软件进行建模与分析。除了楼板外, 结构中所有单元均采用非线性材料本构, 主要包含了三类单元: 纤维梁单元、Truss单元和壳单元。楼板采用壳单元, 核心筒墙体采用分层壳单元。

除了阻尼器、楼板与核心筒, 其他所有杆件均采用纤维梁单元进行模拟。每个截面被划分为20-40个纤维不等。其中钢管混凝土采用钢管单元和内填混凝土单元并联组合双重单元进行模拟。

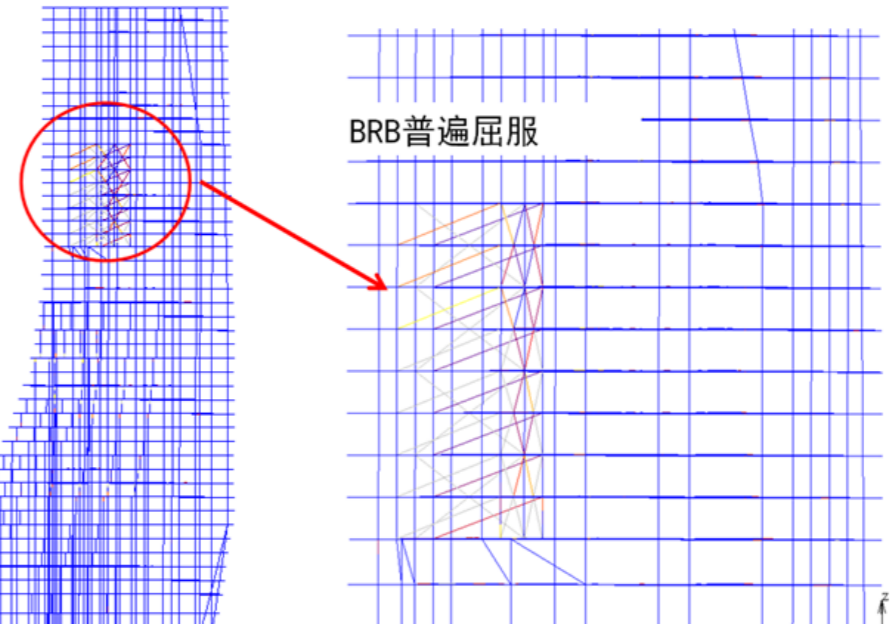
核心筒采用分层壳单元: 其中钢筋按照配筋率分2层嵌入到分层壳中。需要指出的是, 模型同时对核心筒中的钢筋进行了模拟, 钢筋采用杆单元嵌入到墙体中, 并将杆单元与分层壳单元进行自由度耦合, 考虑了钢筋对墙体的加强作用。

耗能支撑BRB: 采用杆单元进行模拟, 材料骨架线采用三段线模型, 模拟阻尼器的弹性刚度、名义屈服强度和最大强度等行为。

阻尼设置: 结构分析中采用瑞雷阻尼, 根据本项目的特点及钢结构的特性, 阻尼比取0.05。

另, 模型针对结构的实际设计特点, 对以下细节进行了考虑:

- (1) 主梁与核心筒中钢筋的连接, 采用tie连接, 在连接节点处释放转动自由度。
- (2) 三组地震动计算的持时均设置为50s, 确保地震停止后仍有10-20s的结构自由振动时间。



BRB普遍屈服

杆件屈服情况 (蓝色为未屈服, ChiChi波)