

目 录

摘要	I
前言	1
一、 概述	1
(一) 工程概况	1
(二) 设计资料	2
1. 气象资料	2
2. 抗震设防烈度	2
二、 建筑设计	2
(一) 概述	2
(二) 建筑平面设计	3
三、 结构设计	3
(一) 结构平面布置	3
(二) 梁柱截面初估	3
1. 框架梁截面初估	3
2. 支撑截面初估	4
(三) 楼板、墙体荷载汇集	5
1. 楼板荷载汇集	5
2. 墙体荷载汇集	5
(四) 楼板设计	6
1. 荷载设计值	7
2. 内力计算	7
3. 截面设计	7
四、 手算及电算结果对比	8
(一) 电算结果对比	8
1. 质量对比	8
2. 周期对比	8

3. 风荷载作用下最大层间位移对比.....	9
4. 地震荷载作用下最大层间位移对比.....	12
5. 风荷载楼层剪力对比.....	15
6. 地震荷载楼层剪力对比.....	17
(二) 手算与电算内力结果对比分析.....	18
1. 恒荷载作用下内力对比.....	19
2. 风荷载作用下内力对比.....	20
五、 内力组合、节点设计及截面验算.....	22
(一) 框架梁柱内力组合.....	22
1. 一般规定.....	22
2. 框架梁内力组合.....	23
六、 总结.....	25
参考文献.....	26
致 谢.....	26

复杂体型高层建筑抗震性能分析

摘要：本工程为拟建于 A 市的一栋高层住宅，结构高度（室外地坪至大屋面）为 78.3m，地上 27 层，地下 1 层。主体结构拟采用钢框架-支撑体系，楼板形式为现浇钢筋混凝土楼板，基础形式采用钻孔灌注桩基础。本文从四个部分进行了分析与设计。

第一部分：建筑设计。介绍建筑的工程概况。根据建筑功能要求及框架结构体系，通过分析荷载传递路线确定梁系布置方案。

第二部分：结构弹性设计与整体性能分析。结构整体计算采用中国建筑科学研究院开发的分析设计软件 SATWE，并采用 ETABS 进行校核分析。选取一榀横向框架进行竖向荷载及风荷载作用下的内力计算，并将手算结果与电算结果进行对比。结合结构自振周期、场地类别等信息进行地震波的筛选，与规范谱进行对比，选取适合结构的两条天然波和一条人工波。计算结构在这三条地震波下的弹性时程并对结果进行分析。

第三部分：截面验算。选取最不利组合内力进行某框架梁、柱的截面验算。

第四部分：弹塑性时程分析。在 ETABS 中采用上述选择的三条地震波进行结构在罕遇地震作用下的弹塑性时程分析。

关键词：钢框架；抗震设计；PKPM；ETABS

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/538027050011006130>