

中京云建筑规划设计有限公司

房屋结构安全性论证报告

项目编号: 2024CQ-252-J

工程名称: 大渡口区春晖花园 5 栋 1 单元增设电梯工程

业主单位: 大渡口区春晖花园 5 栋 1 单元业主

报告内容: 结构安全论证报告

报告日期: 2024 年 08 月



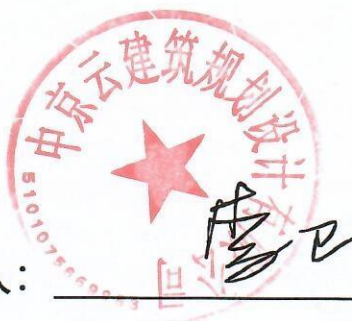
中京云
ZHONGJINGYUN

中京云建筑规划设计有限公司

工程设计资质证书编号：A251034029 建筑行业（建筑专业）乙级

重庆分公司地址：重庆市渝北区金山路中渝都会首站3栋1409

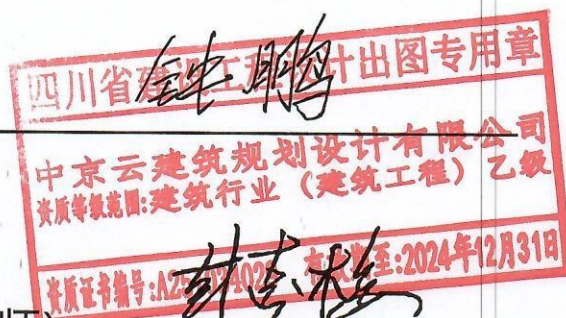
入渝报送登记号：渝外备 2022086



项目负责人：

报告编制人：

报告审核人
(注册结构工程师)：



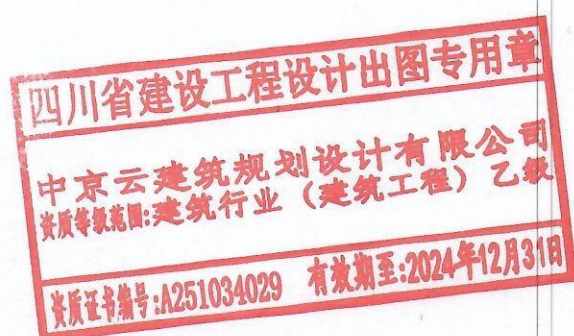
中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名：彭素梅

注册号：5103402-S004

目 录

- 一、结构安全报告结论及建议
- 二、结构安全论证报告



增设电梯结构安全报告结论及建议

项目名称	大渡口区春晖花园5栋1单元增设电梯工程
设计单位	中京云建筑规划设计有限公司
工程地点	大渡口区春晖花园5栋1单元
报告日期	2024年08月
报告结论及建议	中华人民共和国一级注册结构工程师 姓名：彭素梅 注册号：5103402-600 有效期至：2025年12月 本单位受大渡口区春晖花园5栋1单元住户代表委托，对大渡口区春晖花园5栋1单元增设电梯工程进行结构安全性论证，结论如下： (1) 大渡口区春晖花园5栋1单元房屋结构未见安全隐患；新增电梯不影响周边建筑道路通畅，不影响建筑物安全。通过设计，新增钢结构达到各项标准，能满足结构正常、合理使用。按基本建设程序施工和验收，该房屋增设电梯后，拟建电梯不会对原房屋主体结构造成安全影响，能够保证安全使用；拟增设电梯总体可行。经过现场复核，新增电梯基础位置不会对原建筑水电气管线，沼气，燃气管线等造成安全影响，能够保证在安全的情况下电梯正常施工及完工后业主的使用。 增设电梯按规范进行设计，结构满足要求。 四川省建设工程勘察设计研究院有限公司 中京云建筑规划设计有限公司 经营范围：建筑行业（建筑工程） 注册证书编号：A251034029 有效期至：2024年12月31日

结构安全论证报告

一、工程概况:

- 1、工程名称:大渡口区春晖花园5栋1单元增设电梯工程
- 2、建设地点:大渡口区春晖花园5栋1单元
- 3、建设单位:大渡口区春晖花园5栋1单元业主
- 4、建筑面积:电梯建筑面积为56.76m²;电梯建筑基底面积为5.28m²。
- 5、建筑结构形式:多层钢结构;基础形式为筏板基础。
- 6、建筑功能:住宅电梯。
- 7、建筑层数:电梯层数为7层,电梯建筑高度为23.1米。

二、设计依据

- 1 甲方提供的现状规划红线地形图
- 2 现行的国家有关规范、标准、规定和重庆市的有关法规、条例及规定。
 - 《建筑设计防火规范》GB 50016—2014—(2018年版)
 - 《住宅设计规范》GB50096—2011—(2011年版)
 - 《建筑物防雷设计规范》GB50057—2010—(2010年版)
 - 《住宅电梯配置和选型及安装维护标准》DBJ50-253-2017
 - 《民用建筑设计统一标准》(GB 50352-2019)
 - 《无障碍设计规范》GB50763-2012
 - 《重庆市老旧住宅增设电梯建设管理办法》渝府办发〔2023〕70号

3 结构设计依据

- 《工程结构通用规范》GB55001-2021
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- 《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021
- 《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2018
- 《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012
- 《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010 (2015年版)
- 《地下工程防水技术规范》GB 50108-2018
- 《建筑结构制图标准》GB/T50105-2010
- 《钢结构设计标准》GB50017-2017
- 《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010(2016年版)
- 《建筑地基处理技术规范》JGJ 79-2012
- 《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223-2008

三、加装电梯相关部位调查情况

加装电梯位于拟增设电梯建筑物外。新加的室外电梯采用钢框架结构,电梯井距原建筑楼梯间外墙面1.80m,距右侧外墙面2.30m。拟增设电梯建筑物据现场查看,底层部位房屋周边未出现异常,地基基础情况稳定良好。楼梯间墙体、梁、构造柱等主要承重构件未发现断裂、不良裂缝、剥落等不良状况。房屋结构现状良好。



图 3.1 拟增设电梯建筑物

四、结构分析验算参数

抗震设防标准：丙类，

后续工作年限：30 年（不超过原建筑剩余使用年限），

场地类别：II 类

荷载：廊道活荷载标准值： 3.50KN/m^2 ，不上人屋面 0.5KN/m^2 ；落地窗或幕墙（按 3 米计算）： 3.5kN/m ；电梯顶部吊钩荷载： 20KN ；栏杆水平荷载： 1.5kN/m ，栏杆竖向荷载： 1.2kN/m ；基本风压： 0.40KN/m^2

五、结构分析验算主要结果

1、上部结构分析验算结果

经计算，整体分析验算指标，构件承载力验算结果均满足规范要求。

2、钢结构连接、与原建筑连接分析验算结果：

2.1 钢梁柱连接计算、与原结构连接计算、钢结构柱脚节点计算结果均满足规范要求;

2.2 新增电梯通过连接廊桥与住宅楼梯平台采用后锚固连接,连接部位为原有建筑楼(屋)面楼梯平台梁。采用 6XM16 化学螺栓,锚入原有楼梯平台梁钢筋混凝土,不小于 170mm,设计最小拔力不小于 30KN,钢筋粘结剂采用高性能 A 级胶,以保证钢结构电梯井道及廊桥的整体稳定。经过计算,与原建筑连接计算结果均满足规范要求。

3、地基基础分析验算结果:

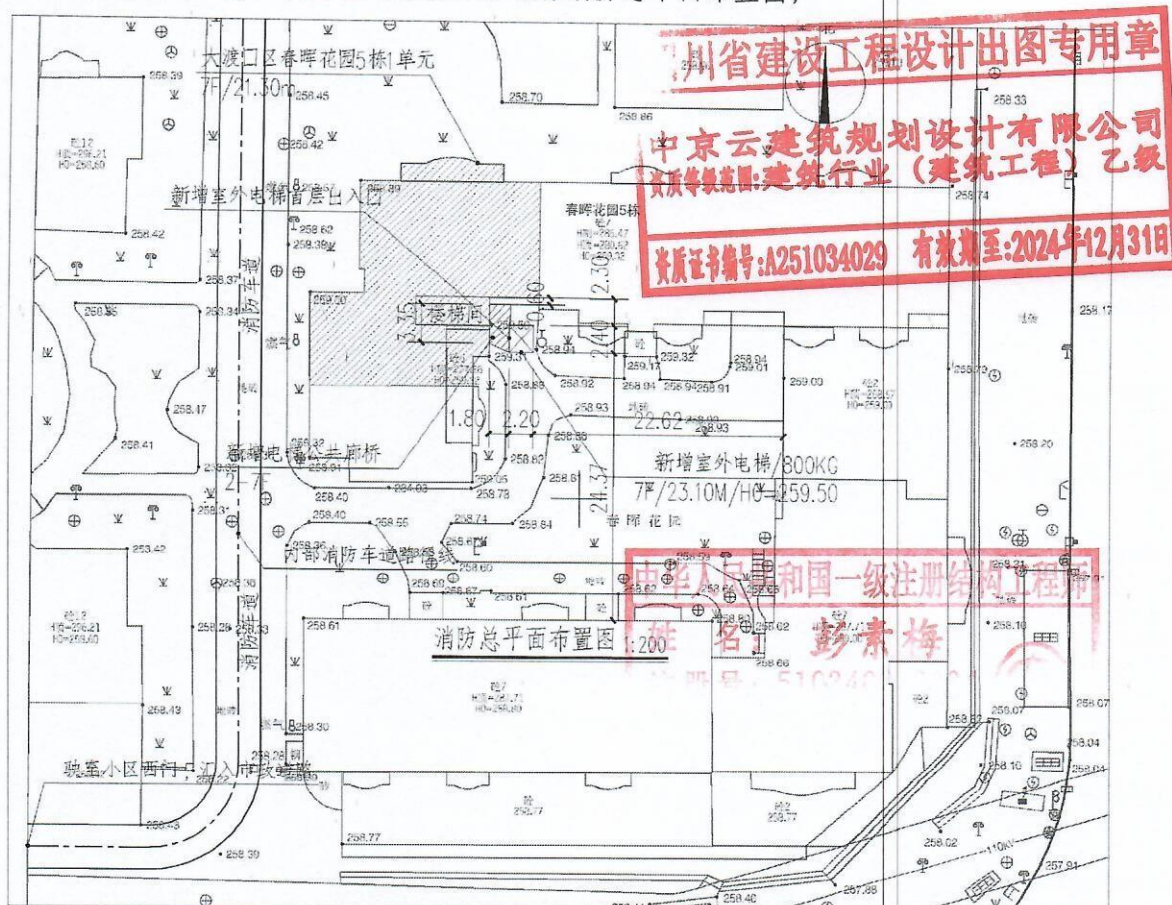
地基基础承载力验算及基础沉降计算结果均满足规范要求。

六、新旧结构的影响情况

1、电梯距原建筑外墙面保持 1.80 米的间距,基础采用独立筏板基础,对原结构基础无影响。

2、加装的结构电梯井道与原房屋的连接形式采用梁、柱间稳定性连接,新增电梯竖向承载力由电梯钢框架承担,新增廊桥不影响原房屋结构的安全;原结构仅对电梯钢框架提供侧向支撑,不影响新增电梯结构安全。

3、加装电梯后,电梯距原建筑外墙面保持 1.80 米的间距;原建筑一层人行通道净宽大于 1.1 米,廊桥通道净宽 1.2 米,满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版):内部空坝无法布置消防车回车场地,故电梯井道不会占用有消防车道,详图 6.1 加装室外电梯消防总平面布置图;



4、本项目由于上部荷载较轻，故本次设计井道基础采用筏板基础，基础持力层为中风化岩层：经过复核算，新增电梯后基础沉降不会影响原房屋结构的安全。

5、对新增电梯工程范围有地下管沟、井等设施应主动联系相应主管部门，请各主管部门派遣专业技术人员到现场予以安全合法拆迁处理，严禁私自拆迁。

七、论证结果

拟建电梯不会对原房屋主体结构造成安全影响，能够保证安全使用

1. 房屋基本情况

通过现场调查及查阅相关竣工资料，该房屋为7层砖混结构房屋，其基础为独立基础。该房屋抗震设防烈度为6度，抗震等级为四级。该房屋竣工时间为2000年左右，使用过程中未改变原结构状态，使用荷载和使用环境与原设计一致，使用过程中未遭受外界不良影响。该房屋设计、施工和验收均按正规建设程序实施，房屋整体按正规建设程序建设并验收合格后正常使用至今。

2. 增设电梯技术要点

(1) 加装电梯采用筏板基础，其地基承载力为250Kpa。电梯基坑混凝土均采用C30抗渗混凝土，基础混凝土抗渗等级为P8。

(2) 加装电梯上部结构采用钢结构，柱、梁均采用Q235B方钢管。钢柱与筏板基础通过预埋锚栓和锚栓板连接，锚栓采用Q235B钢。

(3) 加装电梯位于楼梯通道外，通过连接廊桥与住宅楼梯平台连接，施工过程中应保证电梯钢架与原结构间的连接廊桥保证使用功能，同时保证加装电梯上部钢架的稳定性。

3. 后期施工过程中的建议如下：

(1) 增设电梯与原结构连接应保证锚固可靠，锚固连接部位原房屋构件，满足设计图纸要求。

(2) 建议施工期间及后续使用过程中，注意对结构节点、电梯刚架焊接点及电梯与原结构连接部位后锚固螺栓进行经常性观测。



关于“大渡口区春晖花园 5 栋 1 单元”消防技术标准说明

该工程位于大渡口区春晖花园 5 栋 1 单元,由中京云建筑规划设计有限公司设计;增设电梯总建筑面积为 56.76 平方米。本项目为旧建筑加装电梯项目,建筑防火类别为多层住宅,耐火等级二级,共 7 层,1-7 层均为住宅,高度 23.10 米。电梯冲顶高度 4.80 米,基坑深度 1.50 米。增设电梯东侧为内部人行通道及绿化区域,防火间距满足规范要求;加装电梯后,一层安全出口净宽度为 1.80 米,首层安全出口到入户门无管线等阻挡物,安全疏散满足规范要求;新增电梯后不影响原建筑的消防设施和消防车道。该工程符合消防规范要求。

设计依据:

- 1、《建筑设计防火规范》(GB50016-2014,2018 年版);
- 2、《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019);
- 3、《住宅电梯配置和选型及安装维护标准》DBJ50-253-2017;
- 4、《建筑地面设计规范》(GB50037-2013);
- 5、《重庆市城市规划管理技术规定》2018 年版;
- 6、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017;
- 7、《钢结构防火涂料应用技术规程》T/CECS24-2020;
- 8、《关于印发〈重庆市建设工程消防设计文件编制深度规定〉的通知》(渝公发[2010]716 号);
- 9、《建筑钢结构防火技术规范》(GB51249-2017);
- 10、《建筑防火通用规范》GB 55037-2022。

中京云建筑规划设计有限公司



重庆缙陵建筑工程有限公司

图审查有限公司

2024年9月

