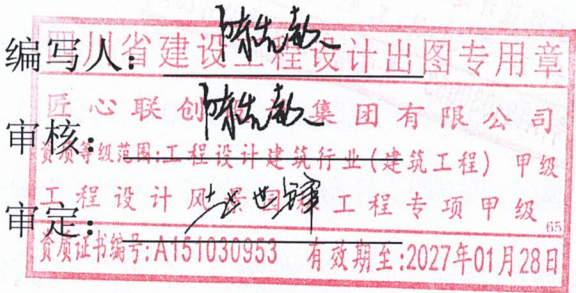
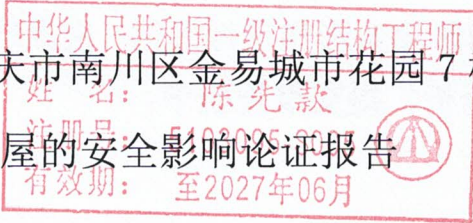


房屋结构安全论证报告

委托单位：重庆市南川区金易城市花园 7 栋 3 单元业主

项目名称：重庆市南川区金易城市花园 7 栋 3 单元增设电梯对原房屋的安全影响论证报告



编写单位：匠心联创设计集团有限公司

日期：2025 年 9 月 14 日



南川区金易城市花园 7 栋 3 单元增设电梯工程对 原房屋的安全影响 评估报告

前言：受重庆市南川区金易城市花园 7 栋 3 单元业主的委托，我公司对于重庆市南川区金易城市花园 7 栋 3 单元增设电梯工程对原房屋结构安全、原房屋消防安全影响进行评估，根据现场实地踏勘结合原有建筑施工图综合分析，提交报告如下：

一、结构安全影响评估

1.1 编制依据：

- 1) 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）
- 2) 《混凝土结构设计标准》GB/T50010-2010
- 3) 《建筑抗震设计标准》GB/T50011-2010
- 4) 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）
- 5) 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）
- 6) 《建筑结构可靠度设计统一标准》（GB50068-2018）
- 8) 《混凝土结构耐久性设计规范》（GB/T50476-2019）
- 9) 《钢筋焊接及验收规程》（JGJ18-2012）
- 10) 《钢筋机械连接技术规程》（JGJ107-2010）
- 11) 《混凝土结构后锚固技术规程》（JGJ145-2013）
- 12) 《混凝土结构加固设计规范》（GB50367-2013）
- 13) 《既有住宅增设电梯技术标准》DBJ50/T-358-2020
- 14) 《钢结构通用规范》GB55006-2021
- 15) 《工程结构通用规范》GB55001-2021

- 16) 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- 17) 《混凝土结构通用规范》GB55008-2021
- 18) 《钢结构设计标准》GB 50017-2017
- 19) 《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB55021-2021
- 20) 《建筑钢结构防火技术规范》GB51249-2017
- 21) 《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021

1.2 原房屋结构概况:

重庆市房屋修建于 2006 年左右, 结构形式为底框结构, 室内外高差 0.15 米; 首层层高 3.9m, 以上层高均为 3.0 米。

该工程梁跨度为: 3.6m~4.35m, 板厚为 120mm。

抗震设计按照《中国地震烈度区划图》(GB18306-2001)、《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001), 抗震设防烈度为 6 度, 设计基本地震加速度值为 0.05g, 设计分组一组, 设计特征周期 0.35s 进行设计。

房屋地基持力层为红黏土, 基础形式为独立基础。房屋主体结构设计合理使用年限为 50 年, 建筑结构设计基准期为 50 年。

1.3 电梯设置的必要性和可行性:

1) 规范依据

根据《住宅设计规范》GB50096-2011 中 6.4.1 条规定, 七层及七层以上住宅或住宅入口楼面距室外设计地面的高度超过 16m 时, 可增设电梯。

根据《住宅建筑规范》5.2.1 条规定, 走廊和公共部位通道的净宽不应小于 1.20m, 局部净高不应低于 2.00m。按设计加装电梯后通道宽度仍能满足规范要求。

2) 政策及法规

根据《重庆市既有住宅增设电梯管理办法》规定, 重庆市南川区金易城市花园 7 栋 3 单元增设电梯工程为 7 层以上未设置电梯的老旧

住宅，且满足暂行规定第六条的规定：经本单元内专有部分面积占比三分之二以上的业主且人数占比三分之二以上的业主参与表决，并经参与表决专有部分面积占比四分之三以上的业主且参与表决人数占比四分之三以上的业主同意（楼栋未分单元的，以本楼栋计算专有部分面积和业主人数）。

1.4 加装室外钢结构相关部位调查情况：

加装室外钢结构电梯位于重庆市南川区金易城市花园7栋3单元外侧，相对应的楼梯间部位，为钢结构电梯，加装室外钢结构电梯电梯井道与重庆市南川区金易城市花园7栋3单元外墙距离约2.1m。

根据现场查看，重庆市南川区金易城市花园7栋3单元的底层部位、房屋周边未出现异常，地基基础情况稳定良好。原房屋主体结构的柱、梁、板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。



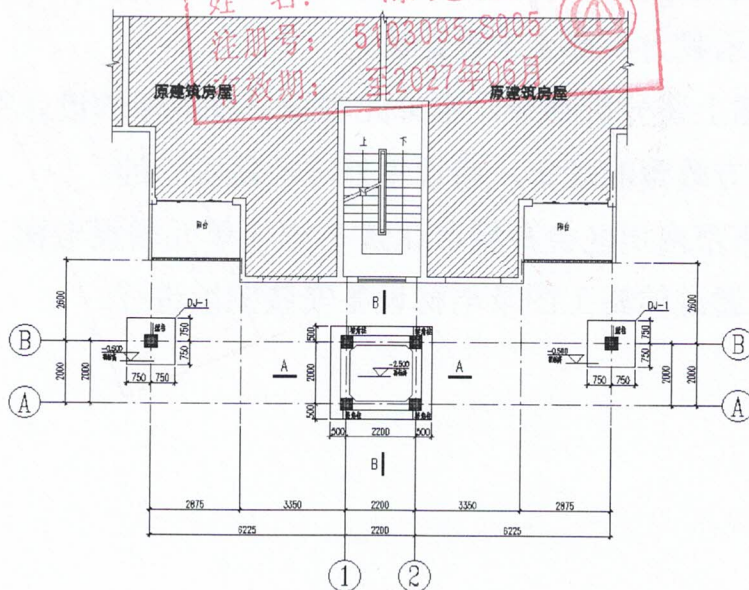
附图一：南川区金易城市花园7栋3单元现场照片

1.5 加装室外电梯结构概况:

1) 本次设计加装室外电梯井道结构形式为钢结构框架结构。电梯井道轴线尺寸为 2.20x2.00m, 总高 22.650m。电梯层高: 分别为 3.90m、3.0*5、4.65m。电梯井钢材(钢柱、钢梁等)均采用 Q235B 钢, 廊桥钢材均采用 Q235B 钢。钢柱: 矩管 200x200x5。钢梁: 矩管 150x100x5、矩管 200x100x6、方管 80x80x4。钢结构框架, 设防烈度 6 度, 抗震等级四级。

2) 根据原始地勘报告《南川市金易城市花园岩土工程勘察报告》(详勘) 2006 年, 本次设计加装室外电梯井基坑以粘土作为持力层, 地基承载力特征值 $f_{ak}=150\text{Kpa}$ 。基础形式为钢筋混凝土筏板基础, 基础混凝土强度等级均为 C30, 主筋为 HRB400 级钢筋。

3) 本次设计加装室外电梯井道与原建筑采用后锚固连接, 化学螺栓采用特殊倒锥形化学螺栓, 连接部位为原建筑结构的混凝土楼层梁上。锚入原有混凝土梁内不小于 170mm, 钢筋粘结剂采用高性能 A 级胶(或采用化学锚栓连接), 以保证钢结构电梯井道的整体稳定。



附图二：增设电梯平面定位图

1.6 新旧结构的影响情况:

1) 本次设计的重庆市南川区金易城市花园 7 栋 3 单元新增电梯井

道与重庆市南川区金易城市花园 7 栋 3 单元外墙距离为 2.1m。基础采用独立的筏板基础，经查阅项目竣工资料，并现场踏勘，确认拟建基础对原结构基础无影响。

2) 加装室外电梯电梯井道与原房屋的连接形式采用柱、梁间稳定性连接。需增设电梯的楼层每层最大新增竖向荷载约 25KN，经复算新增竖向荷载对原结构的抗震性能及结构承载力的影响在安全合理范围内。

1.7 结构安全结论:

1) 本报告对增设室外电梯的可行性以及电梯钢框架的安全性计算论证;新增电梯廊桥竖向承载力由电梯钢框架及原建筑主体结构共同承担,经过计算,钢结构侧向稳定连接节点及廊桥连接节点不影响原房屋结构的安全;经过计算分析,在风荷载与地震荷载共同作用下,本次设计井道与原结构梁柱锚固节点满足设计要求,不影响原主体结构安全。

2) 电梯基础施工时,注意对底板下地基夯实土体密实度的控制,夯实土体的承载力不得小于设计值。

3) 根据上述分析结果,本单元增设室外电梯的设计符合现行国家规范及地方政策的规定,增设室外电梯是可行的。

4) 重庆市南川区金易城市花园 7 栋 3 单元增设电梯工程施工应严格按审查通过的施工图及电梯设备安装图纸进行。

二、消防安全影响评估

2.1 编制依据:

- 1) 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019
- 2) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 2018 年版
- 3) 《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)
- 4) 《消防安全标志设计、验工及验收规范》(GB50/202-2005)
- 5) 《民用建筑电气设计标准》(GB 51348-2019)
- 6) 《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013)
- 7) 《钢结构防火涂料应用技术规程》(T /CECS24-2020)
- 8) 《建筑防火通用规范》(GB 550037-2022)
- 9) 《重庆市既有住宅增设电梯管理办法》(渝府办发〔2023〕76号)、重庆市消防总队关于市五届人大第二次会议第 0748 号提案协办意见的函(应急渝消函〔2019〕246 号)。

2.2 原房屋消防概况:

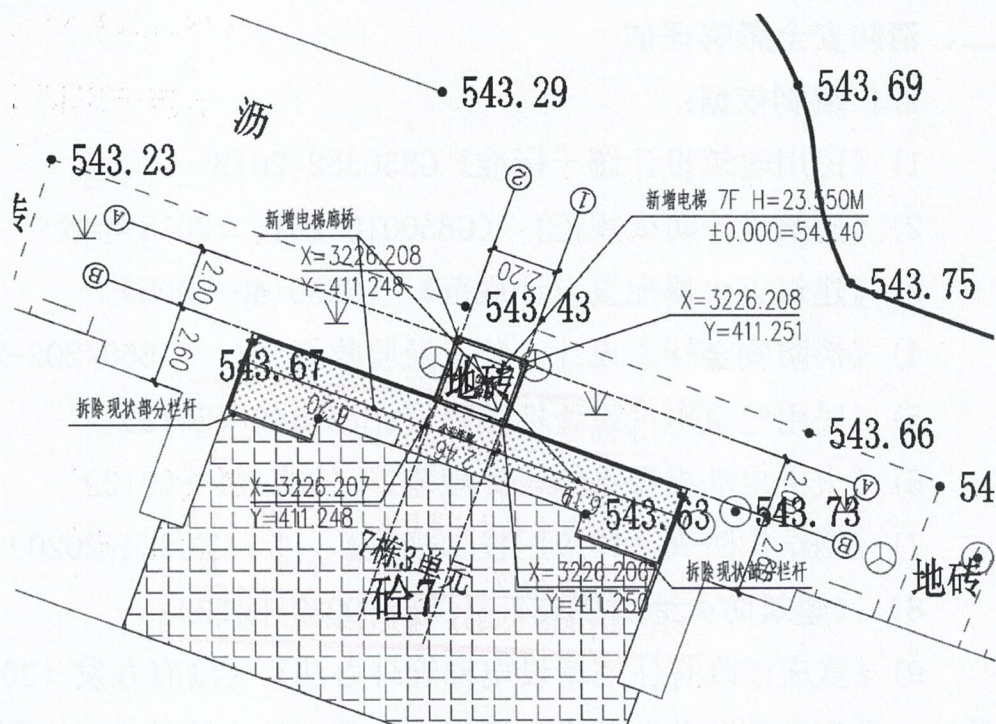
南川区金易城市花园 7 栋 3 单元房屋修建于 2006 年左右, 建筑防火类别为多层住宅建筑, 耐火等级二级。房屋层数为地上 7F 层, 建筑总高度从正负零一层起始为 21.90m。

南川区金易城市花园 7 栋 3 单元房屋增设电梯后, 消防车道位于南川区金易城市花园 7 栋 3 单元房屋前方, 满足规范要求。

南川区金易城市花园 7 栋 3 单元房屋新增电梯位于房屋正立面, 不影响原建筑出入口, 原建筑房屋首层出入口宽度满足消防要求。

2.3 加装室外钢结构电梯消防概况:

加装室外钢结构电梯接入南川区金易城市花园 7 栋 3 单元阳台处, 相对应的楼梯间正立面部位, 加装电梯未占用原建筑消防车道、消防扑救场地。南川区金易城市花园 7 栋 3 单元房屋消防总平面布置图如下:



附图四：加装电梯消防总平图

加装电梯耐火等级二级。加装电梯入户楼层为原建筑3~7层楼梯半平台，为阳台入户，通过廊桥进入原建筑阳台。加装电梯廊桥宽度最窄处1.3m，加装电梯不影响原建筑楼梯间疏散宽度。新增设电梯廊道与原建筑阳台相连，安全疏散满足规范要求，新增电梯后防火间距满足规范。

加装电梯耐火等级为二级，为钢结构电梯，要求钢结构主体构件满足耐火时限为梁1.5h、柱2.5h和板1.0h、外墙2.0。加装电梯梁、柱、板构件耐火时间均满足要求，外墙材料采用16mm金属雕花板（隔热性及完整性2.0h），6+0.76PVB+6夹胶钢化防火玻璃（A级）外墙隔热性及完整性2.0h。

2.4 消防安全结论

本次设计加装电梯不占用原建筑消防车道、消防疏散场地；不影响原建筑楼梯间消防疏散，增设电梯相邻建筑侧为无窗口门洞的防火墙；根据《重庆市既有住宅增设电梯管理办法》（渝府办发〔2023〕

四川省建设工程设计出图专用章
匠心联创设计集团有限公司
资质等级：工程设计建筑行业（建筑工程）甲级
工程设计风景园林工程专项甲级
资质证书编号：A151030955 有效期至：2027年01月28日

76号）、重庆市消防总队关于市五届人大第二次会议第0748号提案
协办意见的函（应急渝消函〔2019〕246号），本新增电梯工程满足
不影响原有消防安全的要求。

综上所述：本次加装电梯结构安全、消防安全可行。

注册号：5103095-S005
有效期：至2027年06月

匠心联创设计集团有限公司

2025年09月14日



