

# 房屋结构安全论证报告

报告编号：2024-571

委托单位：南川区清桥社区御锦江山 6 栋 1 单元、7 栋 1 单元业主

项目名称：南川区清桥社区御锦江山 6 栋 1 单元、7 栋 1 单元增设电  
梯工程

编写单位：重庆市江津区建筑勘察设计院有限公司

日期：2024年12月10日



设计单位：重庆市江津区建筑勘察设计院有限公司

项目名称：南川区清桥社区御锦江山 6 栋 1 单元、7  
栋 1 单元增设电梯工程

技术总负责人：张向阳

总建筑师：雷万钧

项目负责人：雷万钧

设计人：陈伟

校对人：雷吉



## 一、概述

受南川区清桥社区御锦江山 6 栋 1 单元、7 栋 1 单元业主委托，我公司对于南川区清桥社区御锦江山 6 栋 1 单元、7 栋 1 单元增设电梯工程对原房屋结构进行现场踏勘，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：

## 二、工程概况：

南川区清桥社区御锦江山 6 栋 1 单元、7 栋 1 单元，房屋结构形式为砖混结构，房屋层数为 7F，总高 22.50m，主要层高为 3.00m，承重墙厚度为 240mm。主要楼盖形式为现浇板楼盖，主要板跨为 4.2m、3.0m、3.6m，板厚为 120mm。抗震设计按《建筑抗震设计规范》GB50011-2010（2016 年版）抗震设防烈度 6 度采取抗震措施，房屋四角、楼梯间四角、大开洞两侧、错层处、凸角处、山墙与纵墙交接处、外纵墙与内横墙交接处等均设有 240\*240 构造柱，客厅大空间局部梁采取四级抗震等级措施，房屋地基持力层为中风化泥岩，基础形式主要为条形基础。房屋主体结构设计合理使用年限为 50 年，结构设计基准期为 50 年。

## 三、加装电梯相关部位调查情况：

加装电梯位于南川区清桥社区御锦江山 6 栋 1 单元、7 栋 1 单元人行通道处，电梯出口位于疏散楼梯相隔较远，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。房屋墙体、梁、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，

在电梯安装前由南川区清桥社区御锦江山 6 栋 1 单元、7 栋 1 单

元业主委托施工单位在现场对空中、地下管线进行迁移及改造，在迁移及改造完工后由业主通知有关管线部门对现场进行安全确认验收后再进行电梯安装，在迁移及改造中对现场地面开挖造成的坑道由施工单位进行恢复为原始模样，安装电梯后不影响居民疏散及居民日常通行。



南川区清桥社区御锦江山 6 栋 1 单元、7 栋 1 单元

四、加装电梯结构情况：

1、电梯井道结构形式为钢框架结构，电梯尺寸为 2.10x2.20，总高 22.50m，主层高为 3.0m。钢框架采用 Q235B 钢材，柱尺寸为□200X200X6，梁尺寸为矩管 100X150X4。设防烈度为 6 度，抗震等级为四级。采用中风化岩层作为基础持力层，基础形式为筏板基础。与原建筑采用 M20 化学锚栓，连接方式为后扩底化学锚栓连接，连接部位为楼梯间平台板梁。锚入混凝土不小于 170mm，钢筋粘结剂采用高性能 A 级胶。

2、根据建设方提供的南川区清桥社区御锦江山 6 栋 1 单元、7 栋 1 单元增设电梯工程资料，本次设计加装室外电梯井道基础持力层为粉质粘土，地基承载力特征值  $f_{ak}=150kPa$ ，基础形式为筏板基础，基础混凝土等级均为 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 M20 化学锚栓连接，连接部位为楼梯间梯板梁以及原有结构柱、梁。锚入原有结构柱、梁钢筋混凝土内不小于 170mm，钢筋粘结剂采用高性能 A 级胶（或采用化学锚栓连接），以保证钢结构室外电梯井道的整体稳定。

## 五、新旧结构的影响情况：

1. 本次设计加装室外电梯井道与原有墙相邻较远，基础采用筏板基础，对原结构无影响。

2. 加装钢结构室外电梯井道与原建筑的连接形式采用柱、梁间稳定连接，单层最大新增竖向荷载为 37KN,经复算新增竖向荷载对原建筑的抗震性能及结构承载力的影响在安全合理范围内。

## 六、设计依据及结构设计：

1、结构设计使用年限：新增钢结构合理使用年前为 25 年（且不

低于原有建筑使用年限)：使用年限到期后，重新进行可靠性鉴定认为该结构工作正常，任可继续延长其使用寿命。结构安全等级：二级；耐火等级：二级。

## 2、自然条件

### 2.1 基本风压

根据建筑结构荷载规定(GB50009-2012)第 8.1.2 条和附录表 E5 条，重庆市南川区基本风压值为 0.40KN/m<sup>2</sup>。

### 2.2 抗震设防烈度

根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2006 版)附录 A.0.16 条及《中国地震峰值加速度区划图》GB18306-2015，本地区抗震设防烈度为 6 度，II 类场地基本地震峰值加速值为 0.05g，设计地震分组为第一组。

## 3、设计标准、规范及规程

- |                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| 1、《建筑结构荷载规范》      | GB50009-2012           |
| 2、《混凝土结构设计规范》     | GB50010-2010 (2015 年版) |
| 3、《钢结构设计标准》       | GB 50017-2017          |
| 4、《建筑抗震设计规范》      | GB50011-2010 (2016 年版) |
| 5、《建筑工程抗震设防分类标准》  | GB50223-2008           |
| 6、《建筑地基基础设计规范》    | GB50007-2011           |
| 7、《建筑结构可靠度设计同意标准》 | GB50068-2001           |
| 8、《混凝土结构耐久性设计规范》  | GB/T50476-2008         |
| 9、《钢筋焊接及验收规程》     | JGJ18-2012             |
| 10、《钢筋机械连接技术规程》   | JGJ107-2016            |



- 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、《既有建筑加装电梯钢结构井道》 T/CQTX0001-2020

4、渝府办【2023】70号重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市老旧住宅加装电梯工程建设管理暂行办法的通知。

## 5、主要荷载标准值

5.1 电梯荷载由电梯厂家提供，详电梯专业相关资料。

5.2 电梯通道荷载：恒荷载 1.5KN/m<sup>2</sup>，活载 3.5KN/m<sup>2</sup>。

6、基础设计等级：乙级。

7、建筑抗震设防类别：标准设防类。

## 8、与相邻建筑物的关系及电梯基础设计

新增电梯位于建筑物外人行通道，查阅已建建筑资料，相邻位置处基础形式为桩基础。

加装室外电梯井道与原有墙相邻较远，基础采用筏板基础，基础持力层为黏土层。地基承载力特征值按 150KPa，夯实系数为 0.94。

## 9、电梯设置的必要性和可靠性

### 9.1 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地面的高度超过 16m 时，必须设置电梯。

根据《住宅设计规范》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

电梯工程后通道宽度及高度需满足规范要求。

本工程南川区清桥社区御锦江山 6 栋 1 单元、7 栋 1 单元增设电梯工程建筑层数为 7 层，按规范要求需要加装电梯。

## 9.2 政策及法规

根据《重庆市老旧住宅加装电梯工程建设管理暂行办法》规定，南川区清桥社区御锦江山 6 栋 1 单元、7 栋 1 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：本单元建筑面积及业主的 2/3 均同意加设电梯。

新增电梯设置对住户影响较小的建筑物楼梯间外，不影响相邻住户的采光通风，电梯设置时，需注意与建筑物相连侧做好隔声、减震措施。

## 七、结论及建议：

7.1 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。本次增设钢结构室外电梯及廊桥部分对原房屋结构无影响。

7.2 电梯基础施工时，现场开挖与设计不符，应立即通知设计等相关单位。

7.3 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要求，增设室外电梯可行。

7.4 电梯施工过程中应严格按施工图及电梯设备安装图纸进行施工。