

房屋结构安全论证报告

报告编号： ZSSI-2026-02041

委托单位：

四川省建设工程设计出图专用章

项目名称：

大渡口区三米花园6栋1单元加装电梯工程对原房屋的

安全影响评估报告

资质证书编号：A151023585 有效期至：2026年10月11日

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓名：刘洪

注册号：5102358-S012

有效期：至2026年06月



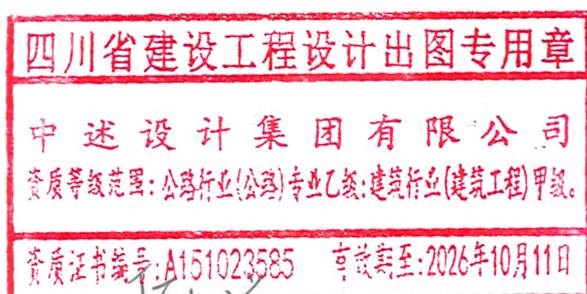
中述设计集团有限公司

Zhongshu Design Group Co., Ltd.

编写单位：中述设计集团有限公司

日期：2026年02月04日

委托单位：大渡口区三木花园 16 栋 1 单元业主



编写人：

何何

审核：



审定：

何何



编写单位：中述设计集团有限公司

地 址：渝中区石油路 1 号恒大都市广场 12 栋 9-7

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元加装电梯工程对原房屋的安全影响评估报告

前言：受大渡口区三木花园 16 栋 1 单元业主委托，我公司对于大渡口区三木花园 16 栋 1 单元加装电梯工程对原房屋结构安全影响进行评估，

根据现场实地踏勘结合原有建筑施工图综合分析，提交报告下：

一、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. 《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）
4. 《建筑抗震设计标准》 GB/T50011-2010
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统一标准》（GB50068-2018）
8. 《混凝土结构耐久性设计标准》（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》（JGJ107-2016）
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. 《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021
15. 《建筑与市政地基基础通用规范》 GB55003-2021
16. 《钢结构通用规范》 GB55006-2021

17. 《工程结构通用规范》GB 55001-2021

18. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

二、原房屋结构概况：

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元加装电梯，房屋结构形式为砌体结构，房屋层数为地上 7 层，结构高度 20.00m，层高为 3.0m，承纵横墙厚度为 240mm。主要楼盖形式为预应力空心板楼盖，主要板跨为 3.3m、3.6m、4.2m，板厚分别为 120mm、120mm、180mm。抗震设计按《99 抗规》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、山墙与内纵墙交接处、外纵墙与内横墙交接处等均设有 240X240、240X370 构造柱，客厅大空间局部框架梁采取四级抗震等级措施。房屋地基为中等风化泥岩，基础形式主要为墙下条形基础。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：

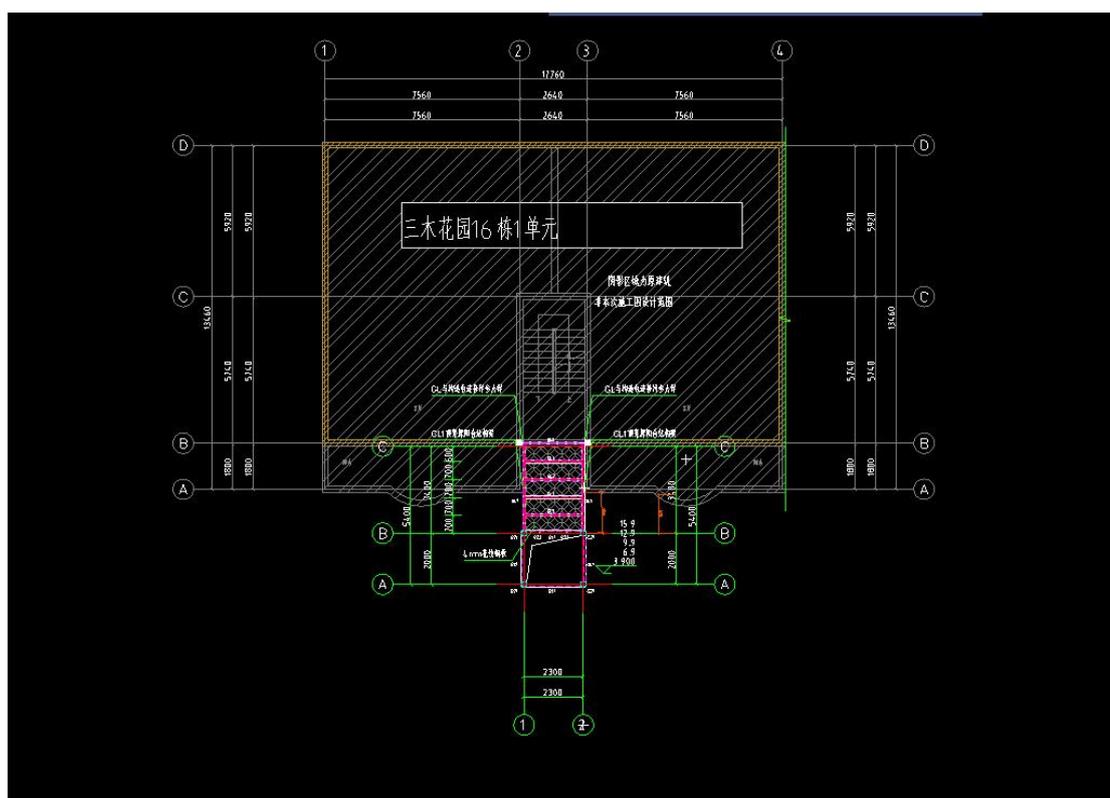
加装电梯位于拟增设电梯建筑物外。新加的电梯间采用钢结构，电梯距原建筑外墙面保持 1.50 米的间距。拟增设电梯建筑物据现场查看，底层部位房屋周边未出现异常，地基基础情况稳定良好。楼梯间墙体、梁、构造柱等主要承重构件未发现断裂、不良裂缝、剥落等不良状况。房屋结构现状良好。



四、加装电梯结构概况：

1、电梯井道结构形式均为钢结构框架，尺寸为 2.30mX2.00m（轴线尺寸），总高 20.70m，主要层高 3.0m。钢框架采用板件和型材均为 Q235B，柱尺寸为 200mmX200mmX6mmX6mm（Hx B x tfx tw），梁为 150mmX100mmX5mmX5mm（Hx B x tfx tw）。设防烈度为 6 度，抗震等

级为四级。地基持力层为已固结的老土层，基础形式为筏板基础。新建电梯井基础与原结构基础相对独立。与原建筑采用后锚固连接，连接部位为原建筑构造柱。锚入梁混凝土不小于 200mm，钢筋粘结剂采用高性能 A 级胶。



2、根据原建筑竣工图，本次设计加装室外观光电梯井道基础地基持力层为已固结的老土层，已固结的老土层承载力为 150KPa，夯实系数为 0.97，基础形式为筏板基础，基础混凝土强度等级均为 C30，主筋为 HRB400 级钢筋。

3、本次设计加装室外观光电梯井道与原建筑采用后锚固连接，连接部位为原有建筑楼（屋）面梁及构造柱。锚入原有结构柱、梁钢筋混凝土内不小于 200mm，钢筋粘结剂采用高性能 A 级胶（或采用化学锚栓连接），以保证钢结构观光电梯井道的整体稳定。

五、新旧结构的影响情况

1、电梯距原建筑单元出入口外墙面保持 1.50 米的间距;基础采用筏板基础,基础开挖深度范围内与原结构基础互不干扰,也不会对原建筑基础结构造成破坏,同时也不会对原建筑周围土体和电梯基坑周围土体造成破坏。因场地限制,基坑开挖局部具有放坡条件,其井道左右侧具备放坡条件,井道前侧和后侧不具备放坡条件;基坑开挖具备放坡条件段,可采用放坡开挖(临时基坑边坡开挖允许坡率 1:1.5)或钢管+内支撑临时支挡措施;基坑开挖无放坡条件段,采用钢管+内支撑临时支挡措施;同时建议加强基坑周边截排水措施。经过分析,基坑开挖及基础浇筑完成后对原建筑基础及主体结构无安全影响。

2、加装的电梯井道与原房屋的连接形式通过廊桥钢梁后锚固螺栓连接;新增电梯竖向荷载由电梯钢框架承担,新增廊桥荷载由原建筑及电梯钢框架共同承担,单层最大新增竖向荷载不超过 45KN(极限荷载);通过结构建模验算,新增电梯及廊桥不影响原建筑基础及主体结构的安全。

3、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;通过结构建模验算,新增电梯的基础沉降不会影响原房屋结构的安全。

4、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。

5、电梯加装位置位于原建筑单元门外,不影响原有建筑消防疏散通道及消防车道;

六、 结论:

本次设计大渡口区三木花园 16 栋 1 单元加装电梯工程在
施工及电梯运行的情况下对原房屋基础及主体结构无安全影响。
新增电梯与南侧原建筑房屋的防火间距为 15.00 米；本次加
装电梯工程的防火间距满足规范要求。



中述设计集团有限公司

2026-02-04





2026-01

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

项目名称: 大渡口区三木花园16栋1单元增设电梯工程

报告编号: BG-ZY-JDJ12500026

委托人(单位): 大渡口区三木花园16栋1单元业主

项目地址: ——

鉴定项目: 结构安全性鉴定

报告日期: 2026年01月15日

备注: ——

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 1 页

项目名称: 大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

委托单位: 大渡口区三木花园 16 栋 1 单元业主

建设单位: /

设计单位: /

施工单位: /

监理单位: /

检测人: 刘洪



审核人: 邓新洋

注册结构工程师: _____



注册土木工程师(岩土): _____

批准人: 邓新洋



注意事项

1. 本报告未加盖本公司公章无效。
2. 复制本报告未重新加盖本公司公章无效。
3. 本报告无批准、审核、检测和注册人员签字无效。
4. 本报告经涂改、部分复印、自行增删无效。
5. 若对本报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司书面提出。
6. 未经本公司同意，本报告不得作商业广告用。

地址：重庆市北碚区施家梁镇嘉德大道 101 号 25 幢 2 号

电话：023-86086777 传真：023-86086777

申诉电话：023-88565057

目 录

| | |
|------------------------|----|
| 1 工程概况..... | 1 |
| 2 鉴定目的、范围和内容..... | 2 |
| 2.1 鉴定目的..... | 2 |
| 2.2 鉴定范围..... | 2 |
| 2.3 鉴定内容..... | 2 |
| 3 主要鉴定依据..... | 3 |
| 4 主要检测设备..... | 4 |
| 5 现场调查与检测结果..... | 4 |
| 5.1 使用条件和环境的调查与检测..... | 4 |
| 5.2 建筑现状的调查与检测..... | 5 |
| 6 结构验算分析..... | 9 |
| 7 安全性鉴定评级..... | 9 |
| 7.1 构件安全性鉴定评级..... | 9 |
| 7.2 子单元安全性鉴定评级..... | 12 |
| 7.3 鉴定单元安全性评级..... | 15 |
| 8 鉴定结论及处置建议..... | 16 |
| 8.1 鉴定结论..... | 16 |
| 8.2 处置建议..... | 16 |
| 9 附录..... | 17 |
| 9.1 附录 1：建筑平面图..... | 17 |
| 9.2 附录 2：结构分析报告..... | 19 |

重庆中研检验检测认证有限公司 鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 1 页 共 42 页

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

结构安全性鉴定报告

重庆中研检验检测认证有限公司（以下简称“本公司”）和中述设计集团有限公司，受大渡口区三木花园 16 栋 1 单元业主委托，对大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程（以下简称“该房屋”）进行结构安全性鉴定。本公司技术人员于 2025 年 12 月 24 日赴现场对实体结构进行了检测，调查了有关情况、收集了有关资料，经对检测数据整理和分析研究后，提出鉴定报告如下。

1 工程概况

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程位于重庆市大渡口区三木花园 16 栋，该房屋为地上七层砌体结构，墙体材料为混合砂浆和烧结普通砖，楼、屋面均为预制板，一层至七层层高均为 3.0m，建筑总高度为 21.0m，屋面为上人屋面。建筑平面呈多边形，最大长度约 52.2m，最大宽度约 21.3m，该建筑修建于 1999 年，该建筑作为住宅使用，建筑面积约 5409.3m²（实际面积以测绘单位测量为准）。建筑物外观现状见图 1-1。



图 1-1 外观现状照片

根据委托单位介绍的情况及其他资料并结合现场踏勘情况，获悉该建筑基

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 2 页 共 42 页

本参数如下：

(1) 委托方未提供图纸资料。

(2) 该建筑上部结构为砌体结构，地上七层，砌体墙与混凝土梁承重；砌体承重墙厚度主要为 240mm，墙体材料为混合砂浆和烧结普通砖，混凝土梁截面尺寸主要为 240mm×400mm，预制板厚度主要为 120mm；房屋楼、屋面为预制板，屋面为上人屋面。

(3) 该建筑一层至七层层高均为 3.0m，建筑总高度为 21.0m，建筑平面呈多边形，最大长度约 52.2m，最大宽度约 21.3m。

(4) 该建筑为非经营性质，作为居民住宅使用，基本开间尺寸为 3.3m、3.6m、5.1m。

2 鉴定目的、范围和内容

2.1 鉴定目的

为了解建筑现状安全性，按国家有关技术规范和文件规定，大渡口区三木花园 16 栋 1 单元业主委托我公司对该建筑进行结构安全性鉴定。

2.2 鉴定范围

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程地基基础及上部主体结构。

2.3 鉴定内容

根据委托要求并结合工程的具体情况，本次鉴定为非抗震荷载作用下的鉴定，主要内容如下：

(1) 查询建筑物历史，并对房屋场地现状、地基基础条件、结构体系基本情况、建筑使用外观反应情况检查。

(2) 对承重构件及其连接的工作情况、建筑的裂缝及其他损伤情况、房屋侧向位移、承重构件实际强度、截面尺寸等进行检查与检测。

(3) 对围护系统的安全状况和使用功能检查与检测。

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 3 页 共 42 页

(4) 根据各项检测结果及结构分析结果对该建筑鉴定范围的安全性进行鉴定，本报告仅包含建筑物结构安全性鉴定部分。

3 主要鉴定依据

(1) 与委托方签订的技术合同。

(2) 委托方提供的有关技术资料。

(3) 主要标准、规范、规程：

- 1) 《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015；
- 2) 《建筑结构荷载规范》GB50009-2012；
- 3) 《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011；
- 4) 《建筑地基基础检测技术规范》DBJ50/T-136-2012；
- 5) 《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB55021-2021；
- 6) 《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018；
- 7) 《建筑结构检测技术标准》GB/T50344-2019；
- 8) 《建筑变形测量规范》JGJ8-2016；
- 9) 《工程结构通用规范》GB55001-2021；
- 10) 《砌体结构设计规范》GB50003-2011；
- 11) 《砌体工程现场检测技术标准》GB/T50315-2011；
- 12) 《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》JGJ/T136-2017；
- 13) 《混凝土结构设计规范》GB50010-2010；
- 14) 《房屋结构施工质量评定与安全性鉴定标准》DBJ50/T-500-2024；
- 15) 《重庆市住房和城乡建设委员会关于进一步规范房屋建筑鉴定工作的通知》渝建[2022]16号文件等其它有关国家（行业或地方）技术标准、规范、规程；

重庆中研检验检测认证有限公司
鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 4 页 共 42 页

4 主要检测设备

现场主要检测仪器参见表 4-1。

表 4-1 主要检测设备清单

| 序号 | 仪器设备 | 仪器编号 | 检测项目 |
|----|-------|-----------|-------|
| 1 | 激光测距仪 | ZY/SB-945 | 轴网、尺寸 |
| 2 | 钢卷尺 | ZY/SB-946 | 尺寸 |
| 3 | 全站仪 | ZY/SB-341 | 变形及位移 |
| 4 | 砖回弹仪 | ZY/SB-181 | 砖强度 |
| 5 | 砂浆贯入仪 | ZY/SB-628 | 砂浆强度 |
| 6 | 钢砧 | ZY/SB-647 | 回弹率定 |

以上设备均在检定或校准周期内，并处于正常状态。仪器设备的精度均满足检测项目的要求。

5 现场调查与检测结果

本次安全性鉴定工作总体按照《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015、《房屋结构施工质量评定与安全性鉴定标准》DBJ50/T-500-2024 及相关规定执行。

结构安全性鉴定调查工作主要包括使用条件和环境的前期调查；建筑物现状的调查与检测包括地基基础、上部结构和围护结构三个部分，并根据各项调查和检测结果，按构件、子单元和鉴定单元三个层次对该建筑结构安全性等级进行评定。

5.1 使用条件和环境的调查与检测

使用条件和环境的调查与检测包括结构上的作用、建筑物所处环境与使用历史情况。根据现场踏勘情况，调查情况参见表 5-1。

表 5-1 结构上的作用、使用环境和使用历史调查表

| 项目 | 类别 | 调查情况 |
|----|----|------|
|----|----|------|

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 5 页 共 42 页

| | | |
|---------|------------|-------------------|
| 结构上的作用 | 永久作用 | 结构构件、楼面、屋面、设备等自重 |
| | 可变作用 | 主要为楼面、屋面活荷载、风荷载 |
| | 灾害作用 | 可能为地震作用 |
| 建筑物使用环境 | 气象环境 | 正常气象环境，主要为温度变化 |
| | 地质环境 | 周边地形平坦、周围无高大建筑物影响 |
| | 工作环境 | 室内正常环境 |
| | 灾害环境 | 暂未发现其他灾害 |
| 建筑物使用历史 | 设计与施工 | 无 |
| | 用途和使用年限 | 使用功能为住宅，使用年限50年 |
| | 历次检测 | 无 |
| | 维修与加固 | 无 |
| | 用途变更与改扩建 | 无 |
| | 使用荷载与动荷载作用 | 使用荷载正常 |
| | 遭受灾害和事故情况 | 无 |

5.2 建筑现状的调查与检测

5.2.1 地基基础检测

检测人员对建筑物周边场地进行踏勘，建筑场地表面未出现地面下陷和地表开裂等不良地质现象，周边无相邻地下工程施工的影响。基础未发现有明显不均匀沉降现象，亦未发现因基础不均匀沉降现象导致的上部结构出现倾斜、扭曲、裂缝等影响结构性能的现象。根据上述检测情况，综合推断：该建筑地基基础目前尚无明显异常，地基基础工作稳定。

5.2.2 上部承重结构检测

5.2.2.1 结构体系及整体牢固性调查

该建筑上部结构为砌体结构，地上七层，砌体墙与混凝土梁承重；砌体承重墙厚度主要为 240mm，墙体材料为混合砂浆和烧结普通砖，混凝土梁截面尺寸主要为 240mm×400mm，预制板厚度主要为 120mm；房屋楼、屋面为预制板，

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 6 页 共 42 页

屋面为上人屋面。

该建筑一层至七层层高均为 3.0m，建筑总高度为 21.0m，建筑平面呈多边形，最大长度约 52.2m，最大宽度约 21.3m，基本开间尺寸为 3.3m、3.6m、5.1m。。

房屋恒载主要为结构自重、装修、设备荷载，无明显超载现象，房屋竖向和水平承重构件布置较为合理、结构抗侧力作用体系完好、抗侧力构件平面布置较对称、竖向抗侧力构件连续布置、无错层。

5.2.2.2 结构构件及其连接调查与检测

(1) 根据《建筑结构检测技术标准》GB/T50344-2019，采用钢卷尺对砌体构件截面尺寸等情况进行检测，检测结果详见表 5-2。

表 5-2 墙构件截面尺寸检测结果表

| 序号 | 构件名称 | 轴线位置 | 实测值 (mm) | | | 实测平均值 (mm) |
|----|------|----------|----------|-----|-----|------------|
| 1 | 一层墙 | 26~28/E轴 | 244 | 240 | 245 | 243 |
| 2 | 一层墙 | 26/E~H轴 | 246 | 241 | 243 | 243 |
| 3 | 二层墙 | 25~28/H轴 | 245 | 245 | 245 | 245 |
| 4 | 二层墙 | 25/H~R轴 | 240 | 244 | 240 | 241 |
| 5 | 三层墙 | 28~31/J轴 | 244 | 242 | 245 | 244 |
| 6 | 三层墙 | 31/E~J轴 | 244 | 243 | 246 | 244 |
| 7 | 四层墙 | 28~31/M轴 | 246 | 240 | 244 | 243 |
| 8 | 四层墙 | 28/P~R轴 | 245 | 244 | 240 | 243 |
| 9 | 五层墙 | 34~36/E轴 | 240 | 243 | 241 | 241 |
| 10 | 五层墙 | 36/E~H轴 | 245 | 245 | 241 | 244 |
| 11 | 六层墙 | 34~37/H轴 | 241 | 245 | 245 | 244 |
| 12 | 六层墙 | 37/H~R轴 | 246 | 241 | 244 | 244 |
| 13 | 七层墙 | 34/P~R轴 | 241 | 239 | 241 | 240 |

(2) 根据《建筑结构检测技术标准》GB/T50344-2019、《砌体工程现场

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 7 页 共 42 页

检测技术标准》GB/T50315-2011，现场采用回弹法对该房屋烧结砖强度进行检测，检测结果详见表 5-3。

表 5-3 回弹法检测砖抗压强度结果表

| 序号 | 构件名称 | 轴线位置 | 测区砖抗压强度平均值 (MPa) | 各测区砖抗压强度最小值 (MPa) | 检测单元砖抗压强度平均值 (MPa) | 标准差 (MPa) | 变异系数 | 检测单元砖抗压强度标准值 (MPa) |
|----|------|----------|------------------|-------------------|--------------------|-----------|------|--------------------|
| 1 | 一层墙 | 26~28/E轴 | 13.2 | 12.8 | 13.6 | 0.501 | 0.04 | 12.7 |
| 2 | 一层墙 | 26/E~H轴 | 13.2 | | | | | |
| 3 | 二层墙 | 25~28/H轴 | 14.1 | | | | | |
| 4 | 二层墙 | 25/H~R轴 | 14.0 | | | | | |
| 5 | 三层墙 | 28~31/J轴 | 13.7 | | | | | |
| 6 | 三层墙 | 31/E~J轴 | 13.8 | | | | | |
| 7 | 四层墙 | 28~31/M轴 | 12.8 | | | | | |
| 8 | 四层墙 | 28/P~R轴 | 14.1 | | | | | |
| 9 | 五层墙 | 34~36/E轴 | 12.8 | | | | | |
| 10 | 五层墙 | 36/E~H轴 | 14.3 | | | | | |
| 11 | 六层墙 | 34~37/H轴 | 13.9 | | | | | |
| 12 | 六层墙 | 37/H~R轴 | 13.9 | | | | | |
| 13 | 七层墙 | 34/P~R轴 | 13.4 | | | | | |

检测结果表明：该房屋一层~七层承重墙砖抗压强度等级达到 MU10 的要求。

(3) 根据《建筑结构检测技术标准》GB/T50344-2019、《砌体工程现场检测技术标准》GB/T50315-2011、《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》JGJ/T136-2017，现场采用贯入法对该房屋砌筑砂浆强度进行检测，检测结果详见表 5-4。

表 5-4 贯入法检测砂浆抗压强度结果表

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 8 页 共 42 页

| 序号 | 构件名称 | 轴线位置 | 测区砂浆抗压强度换算值 (MPa) | 各测区砂浆抗压强度最小值 (MPa) | 检验批砂浆抗压强度平均值 (MPa) | 标准差 (MPa) | 变异系数 | 检验批砂浆抗压强度推定值 (MPa) |
|----|------|----------|-------------------|--------------------|--------------------|-----------|------|--------------------|
| 1 | 一层墙 | 26~28/E轴 | 7.0 | 6.0 | 7.1 | 0.74 | 0.10 | 6.5 |
| 2 | 一层墙 | 26/E~H轴 | 7.3 | | | | | |
| 3 | 二层墙 | 25~28/H轴 | 6.8 | | | | | |
| 4 | 二层墙 | 25/H~R轴 | 8.3 | | | | | |
| 5 | 三层墙 | 28~31/J轴 | 8.1 | | | | | |
| 6 | 三层墙 | 31/E~J轴 | 6.6 | | | | | |
| 7 | 四层墙 | 28~31/M轴 | 7.3 | | | | | |
| 8 | 四层墙 | 28/P~R轴 | 7.5 | | | | | |
| 9 | 五层墙 | 34~36/E轴 | 6.0 | | | | | |
| 10 | 五层墙 | 36/E~H轴 | 6.3 | | | | | |
| 11 | 六层墙 | 34~37/H轴 | 7.2 | | | | | |
| 12 | 六层墙 | 37/H~R轴 | 6.2 | | | | | |
| 13 | 七层墙 | 34/P~R轴 | 8.0 | | | | | |

检测结果表明：该房屋一层~七层承重墙砂浆抗压强度等级达到 M5.0 的要求。

5.2.2.3 结构缺陷、损伤和腐蚀调查与检测

该建筑检测范围内结构体系完整，现场调查未发现结构或构件有明显的倾斜、变形过大、明显裂缝等不良现象，未发现承重构件倾斜或挠度过大情况，连接位置无变形、滑移、开裂及其它损伤。

5.2.2.4 结构位移与变形调查与检测

对该建筑进行观察、测量，受弯构件未发现明显挠曲变形，墙未发现明显侧弯和倾斜；依据《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 中 7.3.10 条的要求并结合现场实际情况，我司人员采用全站仪对该建筑结构有条件的侧向水平位移

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 9 页 共 42 页

进行了测量，检测结果参见 5-5。

表 5-5 建筑侧向水平位移测量结果表

| 测点编号 | 测试部位 | 测量高度 (mm) | 实测顶点位移值 (mm) | | Cu 级或 Du 级顶点位移限值 (mm) | 备注 |
|------|--------|-----------|--------------|-----|-----------------------|---|
| | | | X | Y | | |
| 1 | 37/H 轴 | 20762 | -14 | +15 | H/330 | 侧向水平位移值测量以下测点为基点，上测点 X 方向 1→2 为+，Y 向 A→B 为+ |
| 2 | 37/S 轴 | 20748 | -13 | +17 | | |

5.2.3 围护系统承重部分检测

该建筑围护结构承重构件主要为门窗、洞口、楼梯、过梁、屋面系统等，经现场勘查，围护结构与承重结构连接牢固可靠，过梁均未发现明显变形和破损，外观质量基本完好；围护墙体未发现明显破损、开裂、倾斜等异常现象，外观质量良好。

6 结构验算分析

根据中述设计集团有限公司提供的《大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程结构分析报告》，该建筑在非地震荷载作用下，所有结构构件承载力验算 $R/(\gamma_0 S)$ 均 ≥ 0.95 ，能满足正常使用要求。

7 安全性鉴定评级

7.1 构件安全性鉴定评级

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 中 5.2.1、5.4.1 条的要求，结构构件的安全性鉴定，应按承载能力、构造、不适于承载的位移和裂缝或其他损伤等四个检查项目，分别评定每一受检构件的等级，并取其中最低一级作为该构件安全性等级。

7.1.1 承载能力安全性等级评定

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 10 页 共 42 页

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 中 5.1.4、5.2.2、5.4.2 条的要求并结合中述设计集团有限公司出具的结构构件承载力验算结果，按表 7-1 的规定对构件进行评级，按承载力评定的各楼层构件安全等级统计结果参见表 7-2。

表 7-1 按承载能力评定构件安全等级（规范规定）

| 构件类别 | 安全性等级 | | | |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|
| | a_u 级 | b_u 级 | c_u 级 | d_u 级 |
| 主要构件及节点、连接 | $R/(\gamma_0 S) \geq 1.00$ | $R/(\gamma_0 S) \geq 0.95$ | $R/(\gamma_0 S) \geq 0.90$ | $R/(\gamma_0 S) < 0.90$ |
| 一般构件 | $R/(\gamma_0 S) \geq 1.00$ | $R/(\gamma_0 S) \geq 0.90$ | $R/(\gamma_0 S) \geq 0.85$ | $R/(\gamma_0 S) < 0.85$ |

表 7-2 按承载能力评定的构件安全等级评定结果

| 楼层 | 构件类别 | 构件 | 各安全等级的构件数量 | | | | 构件总数 |
|----|------|------|------------|---------|---------|---------|------|
| | | | a_u 级 | b_u 级 | c_u 级 | d_u 级 | |
| 一层 | 主要构件 | 承重墙 | 86 | 9 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 44 | 0 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 66 | 0 | 0 | 0 | 66 |
| 二层 | 主要构件 | 承重墙 | 95 | 0 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 44 | 0 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 66 | 0 | 0 | 0 | 66 |
| 三层 | 主要构件 | 承重墙 | 95 | 0 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 44 | 0 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 66 | 0 | 0 | 0 | 66 |
| 四层 | 主要构件 | 承重墙 | 95 | 0 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 44 | 0 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 66 | 0 | 0 | 0 | 66 |
| 五层 | 主要构件 | 承重墙 | 95 | 0 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 44 | 0 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 66 | 0 | 0 | 0 | 66 |
| 六层 | 主要构件 | 承重墙 | 95 | 0 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 44 | 0 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 66 | 0 | 0 | 0 | 66 |
| 七层 | 主要构件 | 承重墙 | 95 | 0 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 44 | 0 | 0 | 0 | 44 |

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 11 页 共 42 页

| | | | | | | | |
|--|------|-----|----|---|---|---|----|
| | 一般构件 | 预制板 | 66 | 0 | 0 | 0 | 66 |
|--|------|-----|----|---|---|---|----|

7.1.2 构造安全性等级评定

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）5.2.3、5.4.3 条的规定，该建筑结构布置简单、构件连接方式基本正确、传力路径明确，工作无异常，现场检测未发现预埋件构件，且在检测期间未发现结构存在变形、位移、松动和其它损坏现象，按连接及构造评定房屋结构构件的安全性等级均为 b_u 级。

7.1.3 不适宜承载的位移安全性等级评定

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 中 5.2.4、5.4.4 条的要求，对该建筑结构构件的外观进行全面检查，该建筑结构构件未见不适于继续承载的变形、位移等异常现象，未发现墙、柱水平位移或倾斜，按位移或变形情况评定房屋结构构件的安全性等级均为 b_u 级。

7.1.4 裂缝或其他损伤安全性等级评定

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 中 5.2.5~5.2.8、5.4.5~5.4.7 条的要求，对该建筑结构构件的外观进行全面检查，未发现明显影响结构安全的裂缝或其它损伤，按裂缝或其他损伤情况评定的各构件安全性等级均为 b_u 级。

7.1.5 构件安全性等级评定结果

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）5.2.1、5.4.1 条：“按承载能力、构造、不适于承载的位移和裂缝或其他损伤等四个检查项目，分别评定每一受检构件的等级，并取其中最低一级作为该构件安全性等级”和本报告 7.1.1 条~7.1.4 条，得出房屋的构件安全性等级统计见表 7-3。

表 7-3 构件安全等级评定结果

| 楼层 | 构件类别 | 构件 | 各安全等级的构件数量 | | | | 构件总数 |
|----|------|-----|------------|---------|---------|---------|------|
| | | | a_u 级 | b_u 级 | c_u 级 | d_u 级 | |
| 一层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 95 | 0 | 0 | 95 |

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 12 页 共 42 页

| | | | | | | | |
|----|------|------|---|----|---|---|----|
| | | 混凝土梁 | 0 | 44 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 66 | 0 | 0 | 66 |
| 二层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 95 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 0 | 44 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 66 | 0 | 0 | 66 |
| 三层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 95 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 0 | 44 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 66 | 0 | 0 | 66 |
| 四层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 95 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 0 | 44 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 66 | 0 | 0 | 66 |
| 五层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 95 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 0 | 44 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 66 | 0 | 0 | 66 |
| 六层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 95 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 0 | 44 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 66 | 0 | 0 | 66 |
| 七层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 95 | 0 | 0 | 95 |
| | | 混凝土梁 | 0 | 44 | 0 | 0 | 44 |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 66 | 0 | 0 | 66 |

7.2 子单元安全性鉴定评级

7.2.1 地基基础子单元安全性鉴定评级

该建筑所处位置周边排水畅通、位于平地，未发现地表存在沉降、滑动迹象，也未发现上部主体结构因地基基础不均匀沉降引起的裂缝、变形及倾斜或其他异常现象，按《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015 相关规定，房屋的地基基础的安全性等级评定为 B_u 级。

7.2.2 上部承重结构子单元安全性鉴定评级

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 中 7.3.1 条的要求，上部承重结构子单元的安全性鉴定评级，应根据其结构承载功能等级、结构整体性等级以及结构侧向位移等级的评定结果进行确定。

7.2.2.1 结构承载功能安全性等级评定

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）5.1.4 条、7.3.2 条~7.3.8

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 13 页 共 42 页

条和本报告 7.1.1 条，将每层作为代表层，对该建筑各构件集及代表层的安全性等级进行评定，评定结果详见表 7-4。

表 7-4 主要构件及一般构件集评级表

| 楼层 | 构件类别 | 构件 | 各安全等级的构件数量 | | | | | | | | 构件总数 | 构件集安全性评级 | 本层安全性评级 |
|----|------|------|------------------|---|------------------|-----|------------------|---|------------------|---|------|----------------|----------------|
| | | | a _u 级 | % | b _u 级 | % | c _u 级 | % | d _u 级 | % | | | |
| 一层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 0 | 95 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 | B _u | B _u |
| | | 混凝土梁 | 0 | 0 | 44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | B _u | |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 0 | 66 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 | B _u | |
| 二层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 0 | 95 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 | B _u | B _u |
| | | 混凝土梁 | 0 | 0 | 44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | B _u | |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 0 | 66 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 | B _u | |
| 三层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 0 | 95 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 | B _u | B _u |
| | | 混凝土梁 | 0 | 0 | 44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | B _u | |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 0 | 66 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 | B _u | |
| 四层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 0 | 95 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 | B _u | B _u |
| | | 混凝土梁 | 0 | 0 | 44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | B _u | |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 0 | 66 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 | B _u | |
| 五层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 0 | 95 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 | B _u | B _u |
| | | 混凝土梁 | 0 | 0 | 44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | B _u | |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 0 | 66 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 | B _u | |
| 六层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 0 | 95 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 | B _u | B _u |
| | | 混凝土梁 | 0 | 0 | 44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | B _u | |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 0 | 66 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 | B _u | |
| 七层 | 主要构件 | 承重墙 | 0 | 0 | 95 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 95 | B _u | B _u |
| | | 混凝土梁 | 0 | 0 | 44 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 44 | B _u | |
| | 一般构件 | 预制板 | 0 | 0 | 66 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 | B _u | |

根据上述评级结果，依据《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 中 7.3.8 条的要求，子单元的结构承载功能等级评定为 B_u 级。

7.2.2.2 结构整体牢固性安全性等级评定

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）7.3.9 条，对结构整体

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 14 页 共 42 页

牢固性进行评定，每个检查项目的评定结果参见 7-5。根据实际情况确定结构整体牢固性等级为 B_u 级。

表 7-5 整体牢固性检查项目的评定等级

| 检查项目 | 检查情况 | 评定等级 |
|-----------------|--|---------|
| 结构布置及构造 | 布置基本合理，形成完整的体系，且结构选型及传力路线设计正确，基本符合国家现行设计规范规定 | B_u 级 |
| 支撑系统或其它抗侧力系统的构造 | 构件长细比及连接构造符合国家现行设计规范规定，形成完整的支撑系统 | B_u 级 |
| 结构、构件间的联系 | 构件拉结、连接方式可靠，检测期间未发现构件松动变形 | B_u 级 |
| 砌体结构中圈梁的布置与构造 | 纵横墙间设置构造柱、每层设置圈梁 | B_u 级 |

7.2.2.3 结构侧向位移安全性等级评定

对房屋进行观察测量，受弯构件未发现明显挠曲变形，墙未发现明显侧弯和倾斜，根据本报告第 5.2.2.4 条的检测结果表明，该建筑顶点侧向位移未超过《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 对 C_u 级或 D_u 级的界限值，依据《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 中 7.3.10 条的要求，该建筑主体结构的安全性等级按不适于承载的侧向位移评定为 B_u 级。

7.2.2.4 上部承重结构安全性等级评定结果

根据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）7.3.11 条，应按上部结构结构承载等级、结构整体牢固性等级、结构侧向位移或倾斜的评定结构的评定结果，取其中较低一级作为上部结构的安全性等级。综上，上部承重结构子单元的安全性等级评定为 B_u 级。

7.2.3 围护系统承重部分子单元安全性鉴定评级

7.2.3.1 结构承载功能安全性等级评定

该建筑围护系统承重部分包含门窗、洞口、楼梯、过梁、屋面系统等，该建筑围护结构承重部分未出现因构件承载能力不足导致的变形、开裂等异常现

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 15 页 共 42 页

象，按结构承载功能评定围护系统承重部分子单元的安全性等级为 B_u 级。

7.2.3.2 结构整体性安全性等级评定

(1) 结构布置基本合理、形成完整体系，且结构选型及传力路线设计正确；该项安全性等级评定为 B_u 级。

(2) 构件能形成完整的支撑体系，无明显残损及施工质量缺陷，能传递各种侧向作用；该项安全性等级评定为 B_u 级。

(3) 结构、构件的锚固、拉结、连接方式基本正确、可靠，无松动变形及其他残损；该项安全性等级评定为 B_u 级。

(4) 布置基本正确，整体能起闭合系统作用；该项安全性等级评定为 B_u 级。

7.2.3.3 围护系统承重部分安全性等级评定结果

根据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）7.4.6 条，围护系统承重部分子单元的安全性等级评定为 B_u 级。

7.3 鉴定单元安全性评级

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）9.1 条和本报告第 7.2 条“子单元安全性鉴定评级结果”，鉴定单元的安全性鉴定评级，应根据其地基基础、上部承重结构和围护系统承重部分等的安全性等级，以及与整幢建筑有关的其他安全问题进行评定；一般情况下，应根据地基基础和上部承重结构的评定结果按其中较低等级确定。鉴定单元安全性评级参见表 7-6。

表 7-6 鉴定单元的安全性鉴定评级

| 子单元评级结果 | 鉴定单元评级结果 |
|---|------------|
| 地基基础： B_u 级 | B_{su} 级 |
| 上部结构： B_u 级 | |
| 围护系统的承重部分： B_u 级 | |
| 备注：《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）3.3.1条关于鉴定单元的分级标准 | |

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 16 页 共 42 页

如下：

A_{su} 级：安全性符合《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）对 A_{su} 级的规定，不影响整体承载，可能有极少数一般构件应采取措施；

B_{su} 级：安全性略低于《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）对 A_{su} 级的规定，尚不显著影响整体承载，可能有极少数构件应采取措施；

C_{su} 级：安全性不符合《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）对 A_{su} 级的规定，显著影响整体承载，应采取措施，且可能有极少数构件必须及时采取措施；

D_{su} 级：安全性严重不符合《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）对 A_{su} 级的规定，严重影响整体承载，必须立即采取措施。

8 鉴定结论及处置建议

8.1 鉴定结论

根据委托方提供的相关资料、现场检测结果及结构计算分析结果，大渡口区三木花园16栋1单元增设电梯工程所属建筑主体结构及地基基础安全性鉴定综合评级为 B_{su} 级，地基基础和上部主体结构满足安全使用要求，该单元房屋具备加装电梯的基本条件。

8.2 处置建议

(1) 电梯改造设计及施工应由有相关资质的单位实施，设计单位应按照工程建设强制性标准进行设计，确保增设电梯结构安全和改造后既有建筑安全。

(2) 该房屋在后续使用过程中，应注意日常维护维修，使用方应加强对房屋结构构件的安全观察，明确构件工作状态，未经技术鉴定或设计同意不得擅自改变结构用途和使用环境。房屋损伤和运行情况等应定期检查，检查频度每年不应少于1次。

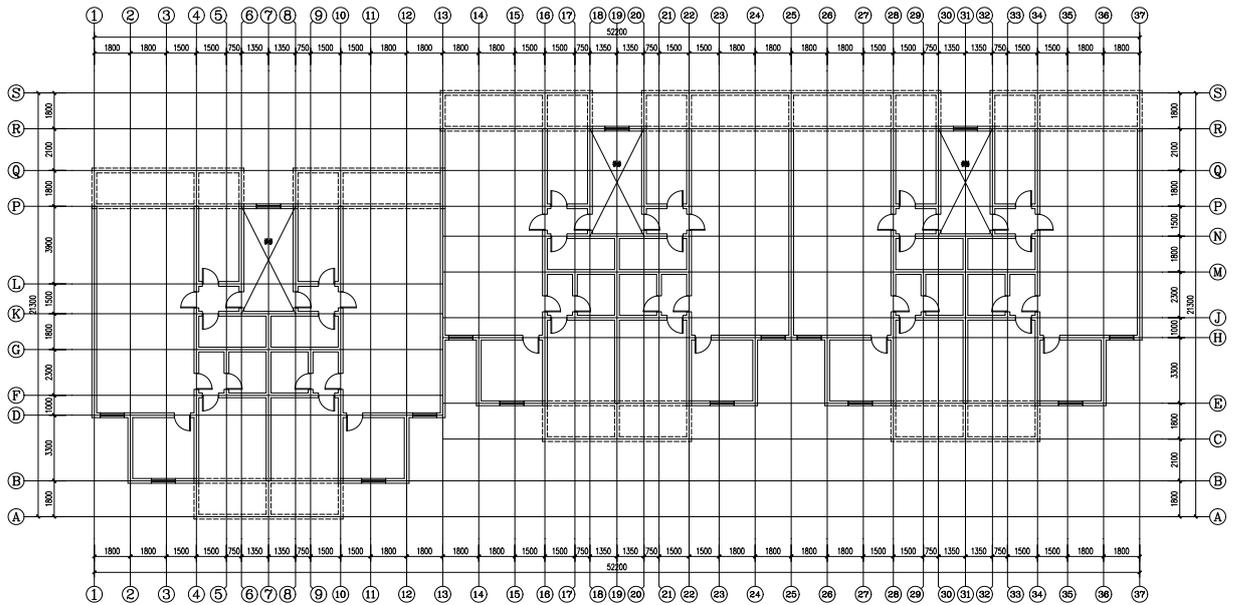
重庆中研检验检测认证有限公司 鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

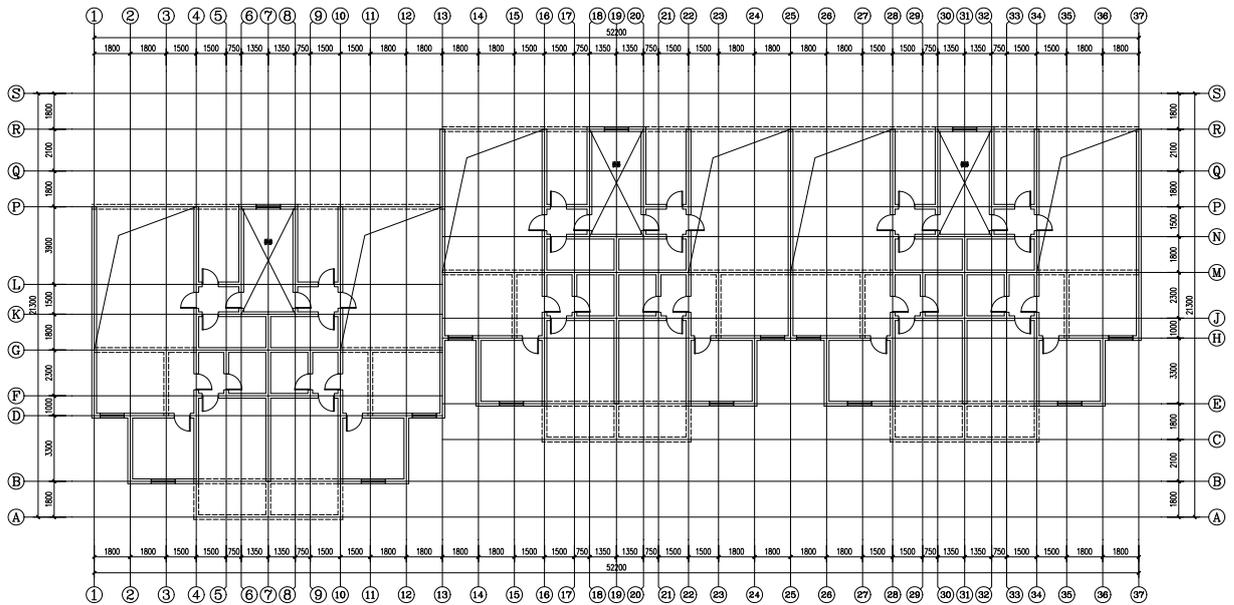
第 17 页 共 42 页

9 附录

9.1 附录 1：建筑平面图



一层~五层平面示意图



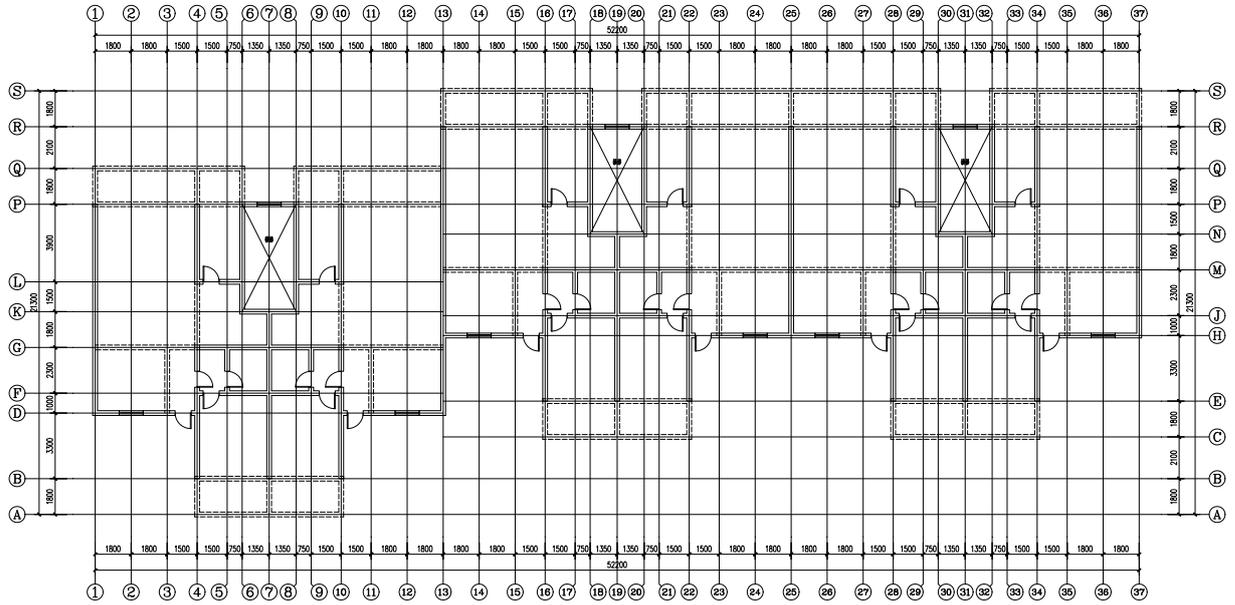
六层平面示意图

重庆中研检验检测认证有限公司

鉴定报告

报告编号：BG-ZY-JDJ12500026

第 18 页 共 42 页



七层平面示意图

9.2 附录 2: 结构分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程
结构分析报告

计算软件名称及版本号: YJK5. 3. 0

报告编制人: 何洋

报告审核人: 刘洪
(注册结构工程师)



中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 20 页 共 42 页

目 录

| | |
|--------------------|----|
| 1 工程概况..... | 21 |
| 2 结构分析验算主要依据..... | 21 |
| 2.1 主要规范规程及标准..... | 21 |
| 2.2 计算参数..... | 22 |
| 3 验算模型总信息..... | 22 |
| 4 验算模型..... | 28 |
| 5 验算结果..... | 35 |

中述设计集团有限公司

分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 21 页 共 42 页

1 工程概况

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程位于重庆市大渡口区三木花园 16 栋，该房屋为地上七层砌体结构，墙体材料为混合砂浆和烧结普通砖，楼、屋面均为预制板，一层至七层层高均为 3.0m，建筑总高度为 21.0m，屋面为上人屋面。建筑平面呈多边形，最大长度约 52.2m，最大宽度约 21.3m，该建筑修建于 1999 年，该建筑作为住宅使用，建筑面积约 5409.3m²（实际面积以测绘单位测量为准）。建筑物外观现状见图 1-1。



图 1-1 外观现状照片

2 结构分析验算主要依据

2.1 主要规范规程及标准

- 1) 《建筑结构荷载规范》GB50009-2012;
- 2) 《建筑地基基础设计规范》GB50007-2002;
- 3) 《砌体结构设计规范》GB50003-2011;
- 4) 《混凝土结构设计规范》GB50010-2010;
- 5) 《建筑结构可靠性设计统一标准》GB50068-2018;
- 6) 重庆中研检验检测认证有限公司提供的“大渡口区三木花园 16 栋

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 22 页 共 42 页

1 单元增设电梯工程现场检测结果”；

7) 其他相关规范及标准。

2.2 计算参数

基本参数参见表 2-1。

表 2-1 主要参数表

| 序号 | 主要验算参数 | 取值情况 |
|----|--------|---|
| 1 | 结构布置 | 以检测的现有结构平面布置为准。 |
| 2 | 材料强度 | 砖强度等级为MU10，砂浆强度等级为M5.0。 |
| 3 | 结构层高 | 一层至七层层高均为3.0m。 |
| 4 | 安全等级 | 二级，安全系数 $\gamma_0=1.0$ 。 |
| 5 | 截面尺寸 | 截面尺寸以现场实测值并结合设计图纸为准。 |
| 6 | 荷载取值 | 自然条件： 基本风压：0.4kN/m ² 基本雪压：无 地面粗糙度类别按B类考虑 主要恒荷载取值： 楼面恒荷载（预制板自重+装修荷载）：3.5 kN/m ² 楼梯间恒荷载（自重+装修荷载）：8.0 kN/m ² 屋面恒荷载（预制板自重+装修荷载）：5.0 kN/m ² 卫生间恒荷载（预制板自重+装修荷载）：5.0 kN/m ² 阳台恒荷载（预制板自重+装修荷载）：3.5 kN/m ² 主要活荷载取值： 楼面活荷载：2.0 kN/m ² 屋面活荷载：2.0 kN/m ² 楼梯间活荷载：3.5 kN/m ² 卫生间活荷载：2.5 kN/m ² 阳台活荷载：2.5 kN/m ² |

3 验算模型总信息

结构计算书

一、砌体结构计算控制数据

*** 结构计算总信息 ***

总信息

结构类别:

砌体结构

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 23 页 共 42 页

| | |
|-----------------|-----------|
| 结构总层数: | 7 |
| 结构总高度(m): | 21.00 |
| 楼面刚度类型: | 刚性 |
| 砌墙与砌体弹性模量比: | 3.00 |
| 砌体容重 (kN/m3): | 18.00 |
| 混凝土容重 (kN/m3): | 26.00 |
| 施工质量等级: | B |
| 地下室结构嵌固高度(mm) | 0 |
| 结构重要性系数 | 1.00 |
| 坡屋顶计算高度附加值(mm): | 0 |
| 墙刚度计算方法: | 常规算法 |
| 地震烈度: | 6 (0.05g) |
| 是否自动分塔计算: | 是 |
| 是否采用通用规范: | 否 |

* 总体计算结果 *

第 1 塔 共 1 塔

| | |
|----------------|--------------|
| 塔总高度(m): | 21.00 |
| 结构等效总重力荷载(kN): | 54334.48 |
| 墙体自重荷载标准值(kN): | 29283.21 |
| 楼面恒荷载标准值(kN): | 31055.63 |
| 楼面活荷载标准值(kN): | 11462.85 |
| X 向总刚度: | 57104774.25 |
| Y 向总刚度: | 107662057.09 |
| 各方向角墙体面积和: | 角度 面积(m2) |
| | 0.0 175.29 |
| | 90.0 338.53 |
| 水平地震作用标准值(kN): | 2173.38 |
| 顶层地震力增大系数: | 1.00 |

中述设计集团有限公司

分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 24 页 共 42 页

第 1 层砌体墙结构计算结果

| | |
|----------------------------|-------------|
| 层高(mm): | 3000.00 |
| 重力荷载代表值(kN): | 9285.70 |
| 墙体自重荷载标准值(kN): | 4294.68 |
| 楼面恒荷载标准值(kN): | 4108.70 |
| 楼面活荷载标准值(kN): | 1764.63 |
| 水平地震作用标准值(kN): | 79.83 |
| 地震剪力标准值(kN): | 2173.38 |
| 当前塔当前层面积(m ²): | 824.68 |
| X 向总刚度: | 8360031.73 |
| Y 向总刚度: | 15727391.68 |
| 块体强度等级 MU: | 10.00 |
| 砂浆强度等级 M: | 5.00 |
| 砂浆类型: | 混合砂浆 |
| 砼墙强度等级: | 30.00 |
| 砼柱强度等级: | 30.00 |
| 砼梁强度等级: | 30.00 |
| 大片墙数: | 60 |

第 2 层砌体墙结构计算结果

| | |
|----------------------------|-------------|
| 层高(mm): | 3000.00 |
| 重力荷载代表值(kN): | 9285.70 |
| 墙体自重荷载标准值(kN): | 4294.68 |
| 楼面恒荷载标准值(kN): | 4108.70 |
| 楼面活荷载标准值(kN): | 1764.63 |
| 水平地震作用标准值(kN): | 159.67 |
| 地震剪力标准值(kN): | 2093.54 |
| 当前塔当前层面积(m ²): | 824.68 |
| X 向总刚度: | 8360031.73 |
| Y 向总刚度: | 15727391.68 |

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 25 页 共 42 页

| | |
|------------|-------|
| 块体强度等级 MU: | 10.00 |
| 砂浆强度等级 M: | 5.00 |
| 砂浆类型: | 混合砂浆 |
| 砼墙强度等级: | 30.00 |
| 砼柱强度等级: | 30.00 |
| 砼梁强度等级: | 30.00 |
| 大片墙数: | 60 |

第 3 层砌体墙结构计算结果

| | |
|----------------------------|-------------|
| 层高(mm): | 3000.00 |
| 重力荷载代表值(kN): | 9285.70 |
| 墙体自重荷载标准值(kN): | 4294.68 |
| 楼面恒荷载标准值(kN): | 4108.70 |
| 楼面活荷载标准值(kN): | 1764.63 |
| 水平地震作用标准值(kN): | 239.50 |
| 地震剪力标准值(kN): | 1933.88 |
| 当前塔当前层面积(m ²): | 824.68 |
| X 向总刚度: | 8360031.73 |
| Y 向总刚度: | 15727391.68 |
| 块体强度等级 MU: | 10.00 |
| 砂浆强度等级 M: | 5.00 |
| 砂浆类型: | 混合砂浆 |
| 砼墙强度等级: | 30.00 |
| 砼柱强度等级: | 30.00 |
| 砼梁强度等级: | 30.00 |
| 大片墙数: | 60 |

第 4 层砌体墙结构计算结果

| | |
|--------------|---------|
| 层高(mm): | 3000.00 |
| 重力荷载代表值(kN): | 9285.70 |

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 26 页 共 42 页

| | |
|----------------------------|-------------|
| 墙体自重荷载标准值(kN): | 4294.68 |
| 楼面恒荷载标准值(kN): | 4108.70 |
| 楼面活荷载标准值(kN): | 1764.63 |
| 水平地震作用标准值(kN): | 319.34 |
| 地震剪力标准值(kN): | 1694.37 |
| 当前塔当前层面积(m ²): | 824.68 |
| X 向总刚度: | 8360031.73 |
| Y 向总刚度: | 15727391.68 |
| 块体强度等级 MU: | 10.00 |
| 砂浆强度等级 M: | 5.00 |
| 砂浆类型: | 混合砂浆 |
| 砼墙强度等级: | 30.00 |
| 砼柱强度等级: | 30.00 |
| 砼梁强度等级: | 30.00 |
| 大片墙数: | 60 |

第 5 层砌体墙结构计算结果

| | |
|----------------------------|-------------|
| 层高(mm): | 3000.00 |
| 重力荷载代表值(kN): | 9285.70 |
| 墙体自重荷载标准值(kN): | 4294.68 |
| 楼面恒荷载标准值(kN): | 4108.70 |
| 楼面活荷载标准值(kN): | 1764.63 |
| 水平地震作用标准值(kN): | 399.17 |
| 地震剪力标准值(kN): | 1375.04 |
| 当前塔当前层面积(m ²): | 824.68 |
| X 向总刚度: | 8360031.73 |
| Y 向总刚度: | 15727391.68 |
| 块体强度等级 MU: | 10.00 |
| 砂浆强度等级 M: | 5.00 |
| 砂浆类型: | 混合砂浆 |
| 砼墙强度等级: | 30.00 |

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 27 页 共 42 页

| | |
|---------|-------|
| 砼柱强度等级: | 30.00 |
| 砼梁强度等级: | 30.00 |
| 大片墙数: | 60 |

第 6 层砌体墙结构计算结果

| | |
|----------------------------|-------------|
| 层高(mm): | 3000.00 |
| 重力荷载代表值(kN): | 8955.27 |
| 墙体自重荷载标准值(kN): | 4294.68 |
| 楼面恒荷载标准值(kN): | 4468.16 |
| 楼面活荷载标准值(kN): | 1164.42 |
| 水平地震作用标准值(kN): | 461.96 |
| 地震剪力标准值(kN): | 975.87 |
| 当前塔当前层面积(m ²): | 533.65 |
| X 向总刚度: | 8360031.73 |
| Y 向总刚度: | 15727391.68 |
| 块体强度等级 MU: | 10.00 |
| 砂浆强度等级 M: | 5.00 |
| 砂浆类型: | 混合砂浆 |
| 砼墙强度等级: | 30.00 |
| 砼柱强度等级: | 30.00 |
| 砼梁强度等级: | 30.00 |
| 大片墙数: | 60 |

第 7 层砌体墙结构计算结果

| | |
|----------------|---------|
| 层高(mm): | 3000.00 |
| 重力荷载代表值(kN): | 8539.13 |
| 墙体自重荷载标准值(kN): | 3515.10 |
| 楼面恒荷载标准值(kN): | 6043.94 |
| 楼面活荷载标准值(kN): | 1475.28 |
| 水平地震作用标准值(kN): | 513.91 |

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 28 页 共 42 页

| | |
|---------------|-------------|
| 地震剪力标准值(kN): | 513.91 |
| 当前塔当前层面积(m2): | 759.28 |
| X 向总刚度: | 6944583.89 |
| Y 向总刚度: | 13297707.03 |
| 块体强度等级 MU: | 10.00 |
| 砂浆强度等级 M: | 5.00 |
| 砂浆类型: | 混合砂浆 |
| 砖墙强度等级: | 30.00 |
| 砖柱强度等级: | 30.00 |
| 砖梁强度等级: | 30.00 |
| 大片墙数: | 54 |

4 验算模型

根据现场检测结果，结合相关规范，采用北京盈建科软件股份有限公司研究开发的盈建科系列软件对该建筑结构进行建模验算，结构三维模型参见图 4-1，构件截面及荷载取值参见附图。

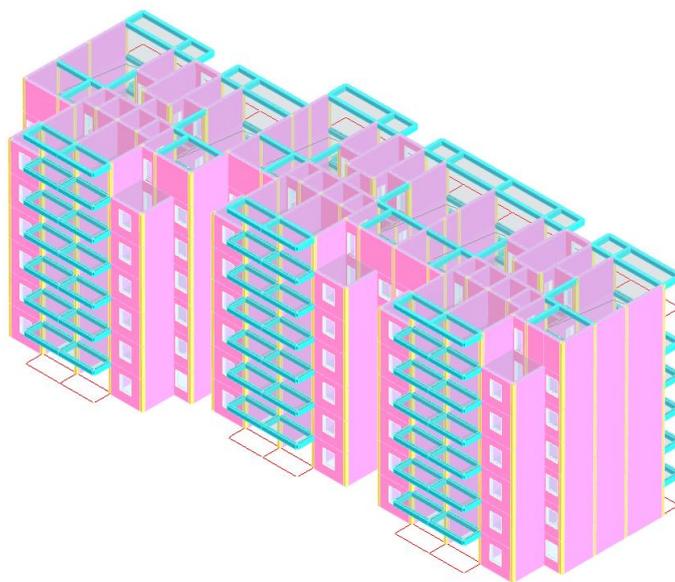


图 4-1 结构验算计算模型

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 30 页 共 42 页

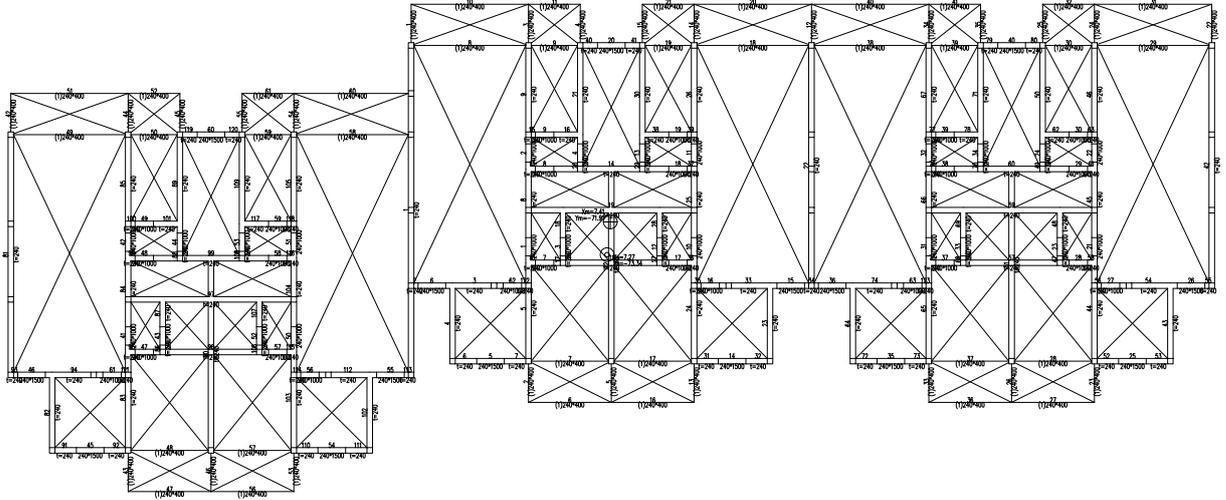


图 4-4 三层主要构件截面尺寸

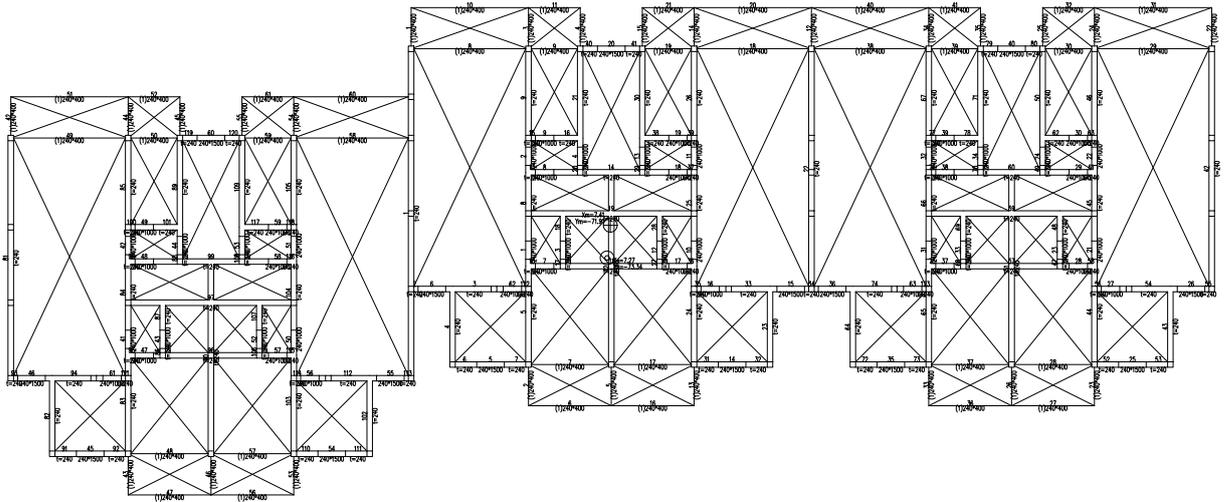


图 4-5 四层主要构件截面尺寸

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 31 页 共 42 页

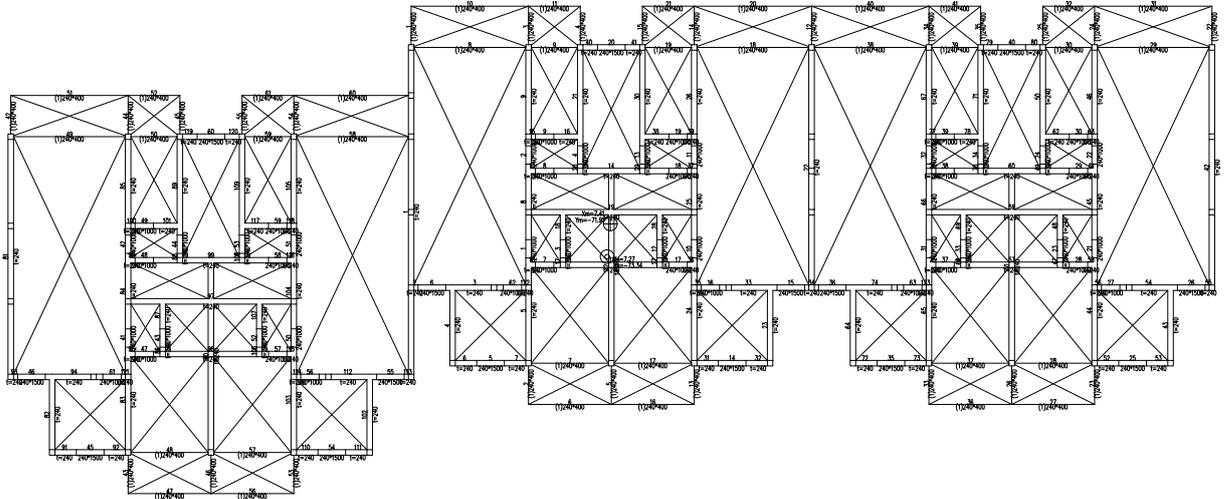


图 4-6 五层主要构件截面尺寸

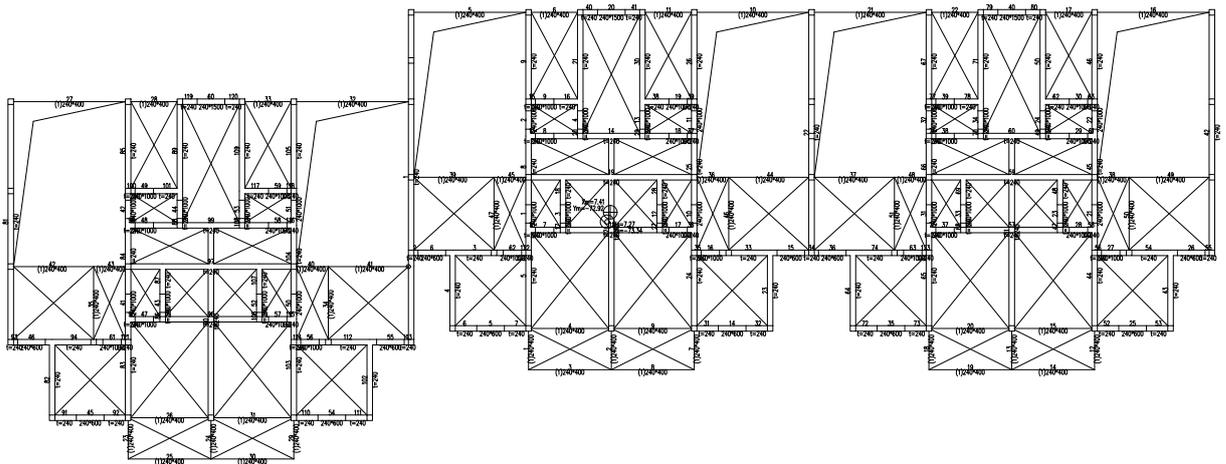


图 4-7 六层主要构件截面尺寸

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 32 页 共 42 页

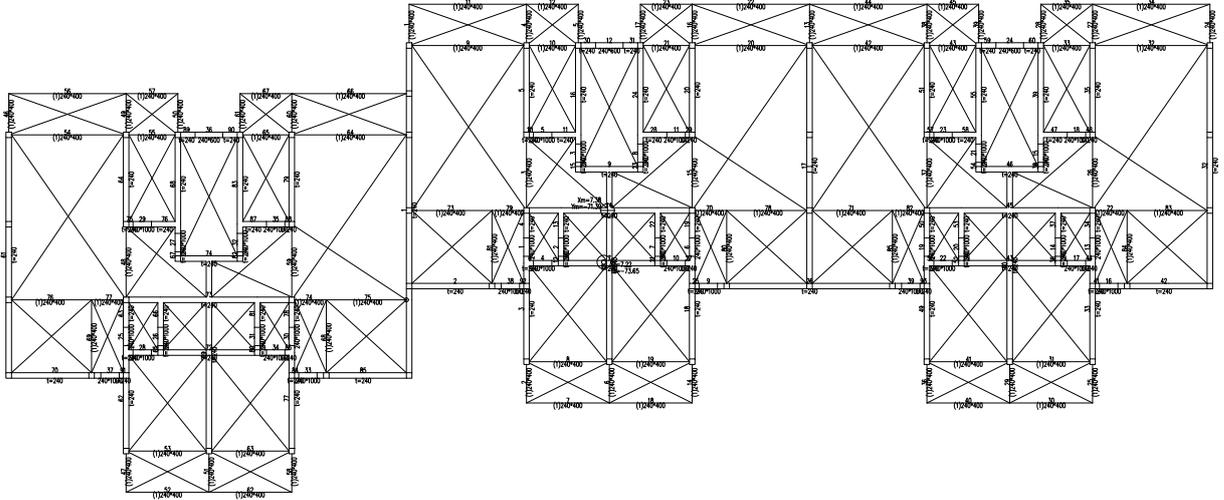


图 4-8 七层主要构件截面尺寸

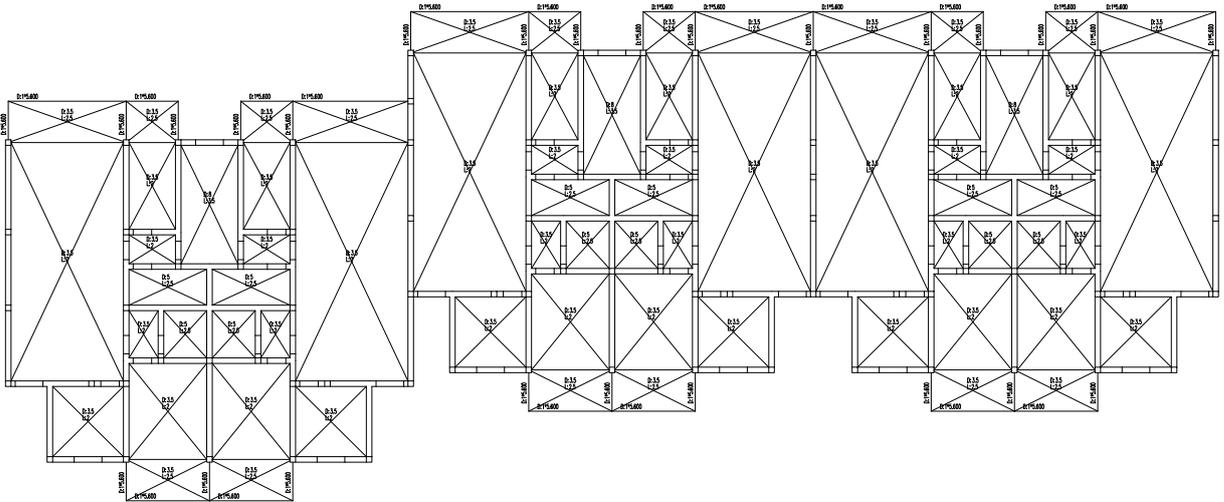


图 4-9 一层荷载简图

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 33 页 共 42 页

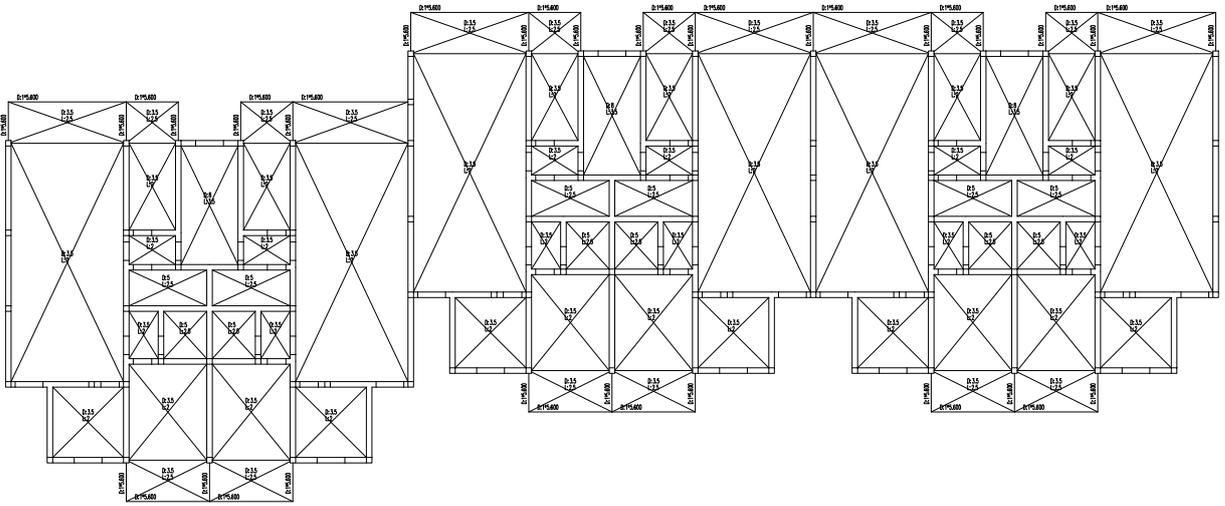


图 4-10 二层荷载简图

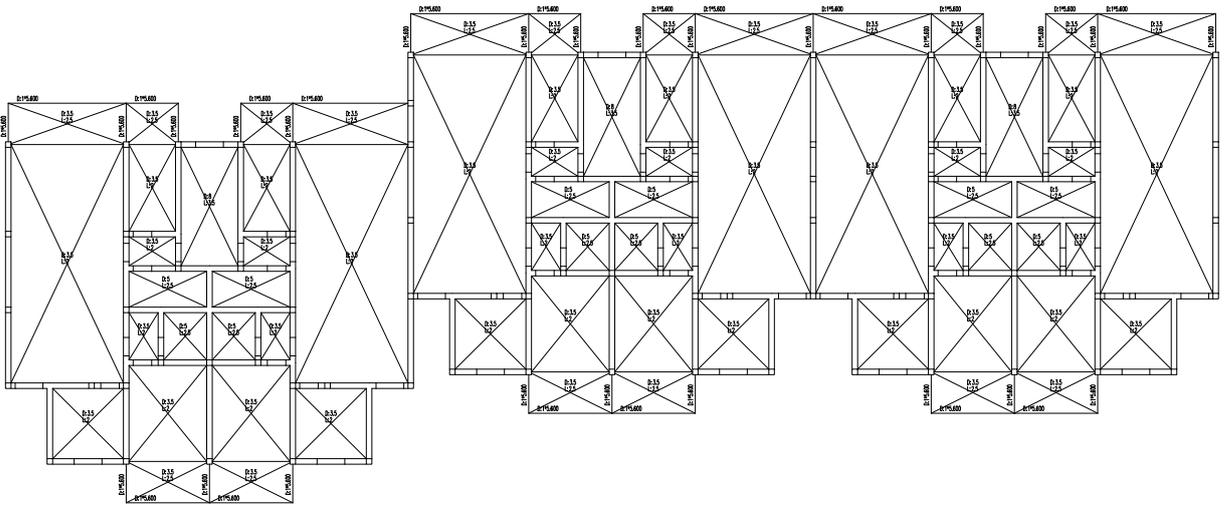


图 4-11 三层荷载简图

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 34 页 共 42 页

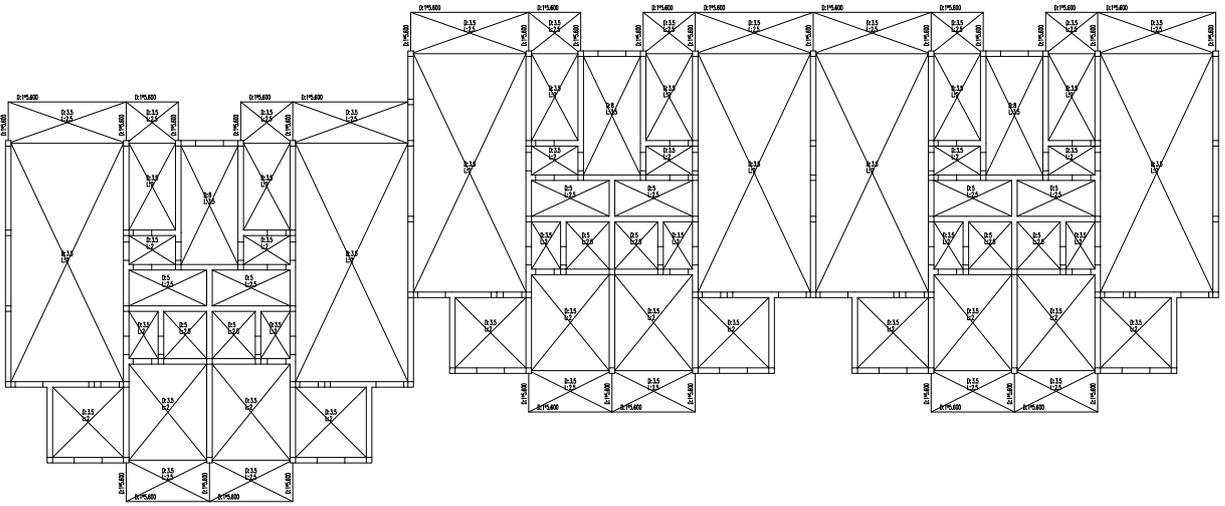


图 4-12 四层荷载简图

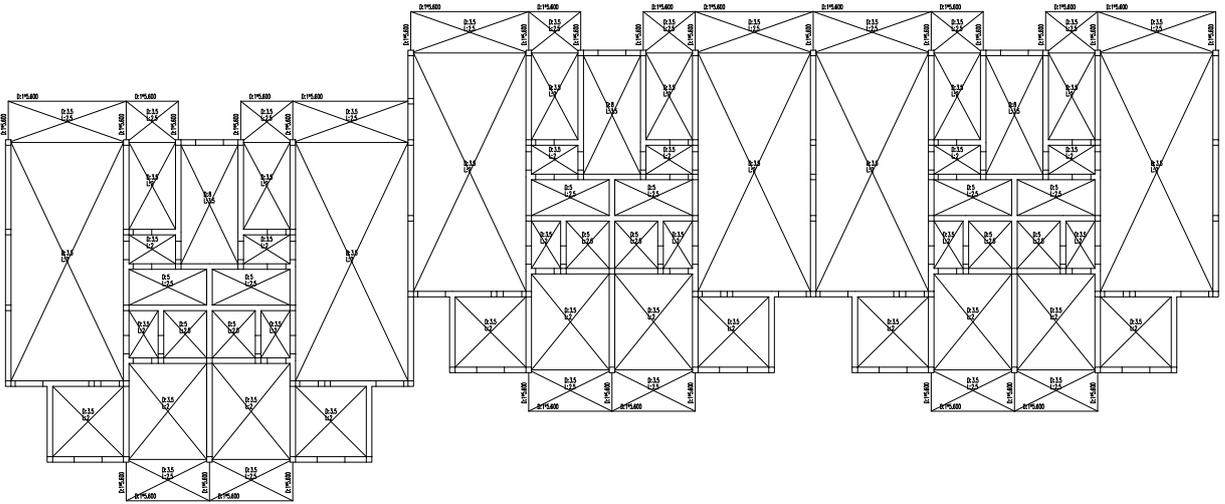


图 4-13 五层荷载简图

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 35 页 共 42 页

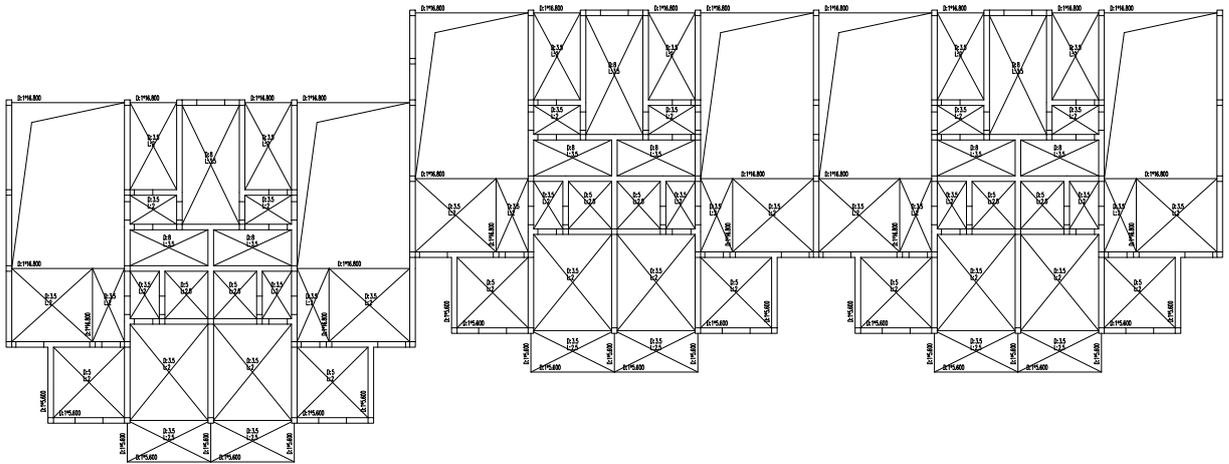


图 4-14 六层荷载简图

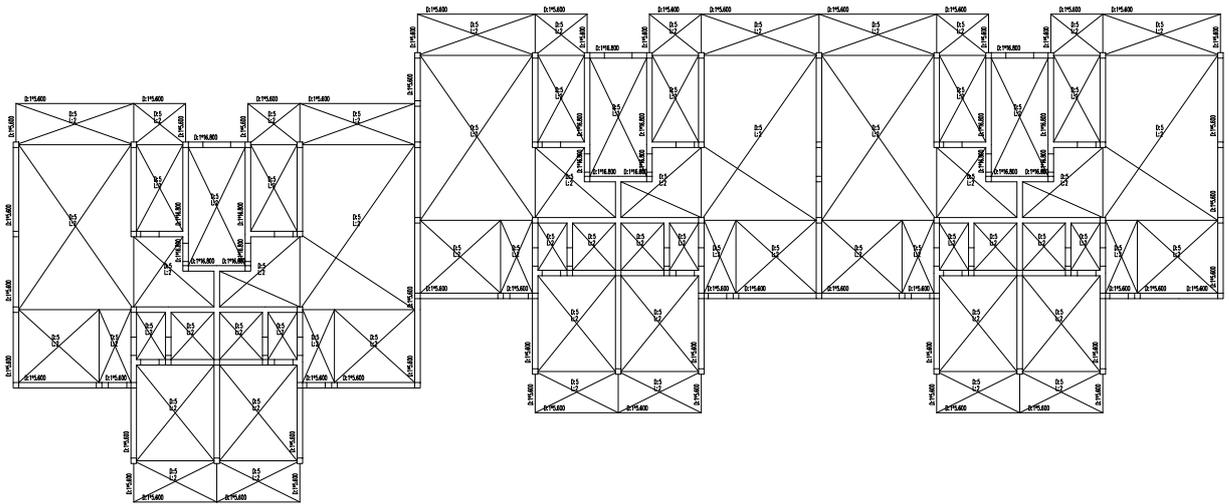


图 4-15 七层荷载简图

5 验算结果

由于房屋现状使用条件较好，不考虑构件承载能力的折减。根据房屋原结构设计文件和检测结果，本公司对该建筑主要上部结构进行验算，验算结果表明该建筑在非地震荷载作用下，所有结构构件承载力验算 $R/(\gamma_0 S)$ 均 ≥ 0.95 ，能满足正常使用要求。具体结构验算结果参见附图。

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园 16 栋 1 单元增设电梯工程

第 38 页 共 42 页

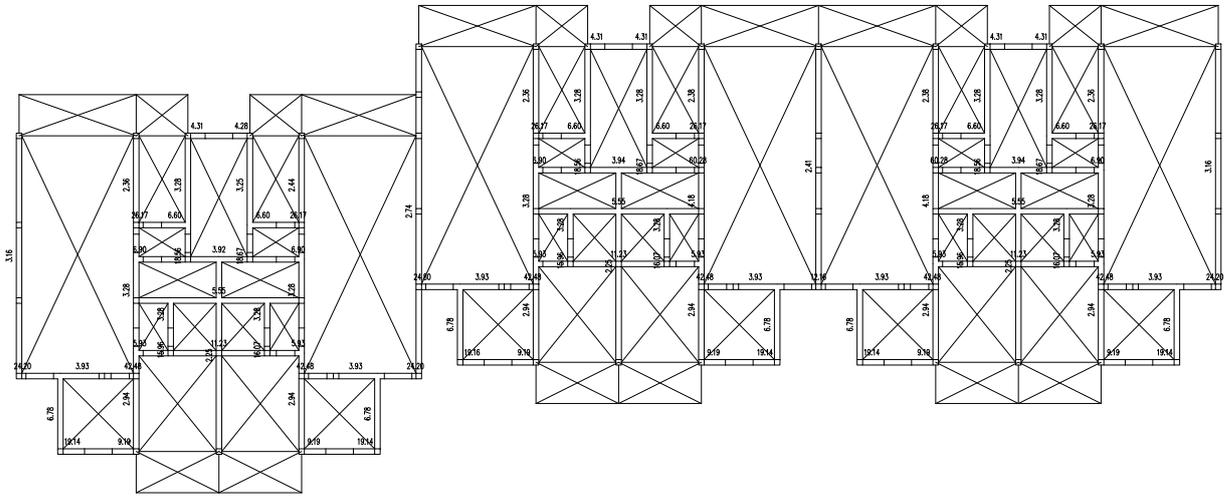


图 5-5 五层受压承载力计算结果

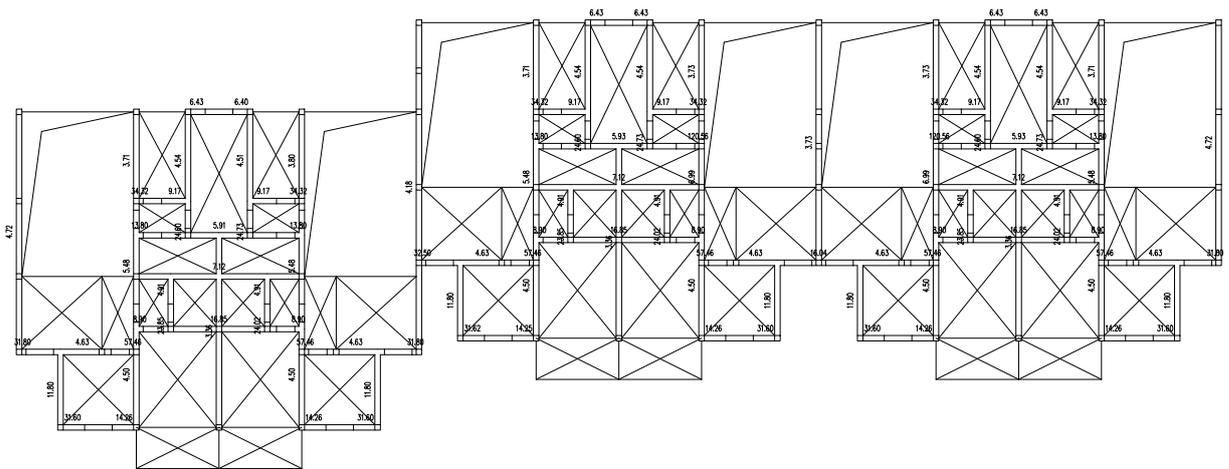


图 5-6 六层受压承载力计算结果

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园16栋1单元增设电梯工程

第 41 页 共 42 页

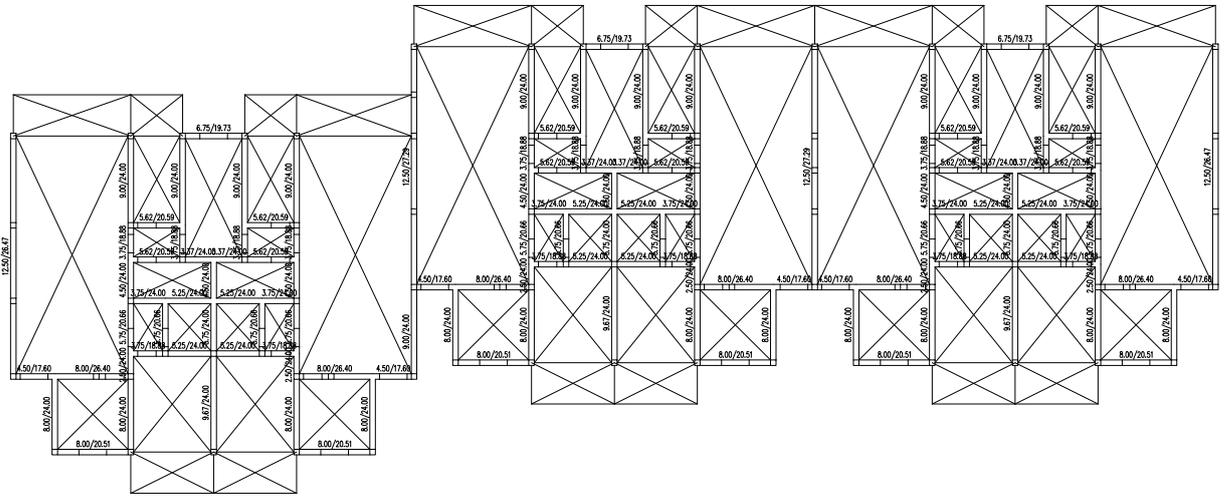


图 5-11 四层高厚比计算结果

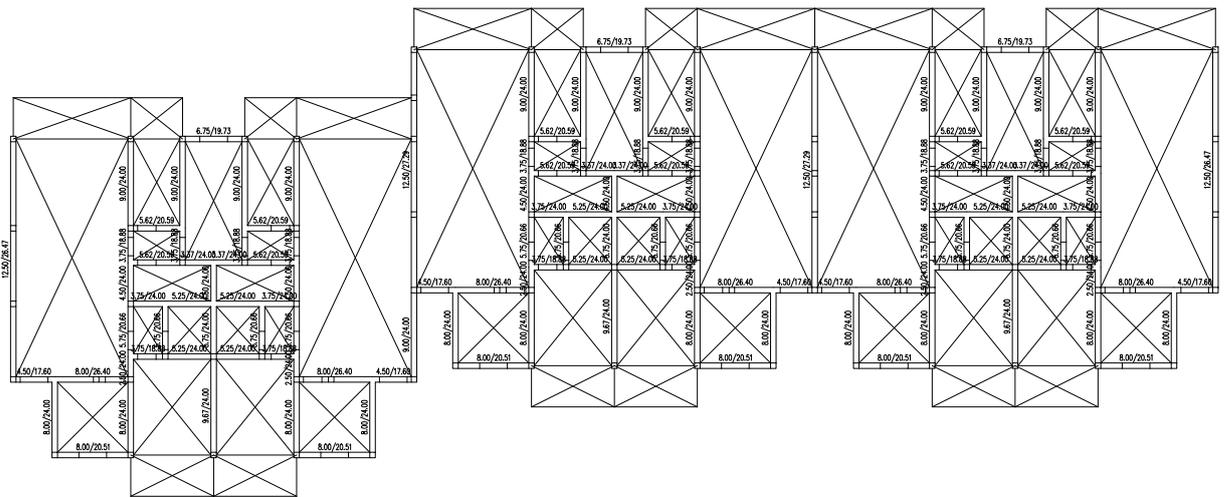


图 5-12 五层高厚比计算结果

中述设计集团有限公司 分析报告

大渡口区三木花园16栋1单元增设电梯工程

第 42 页 共 42 页

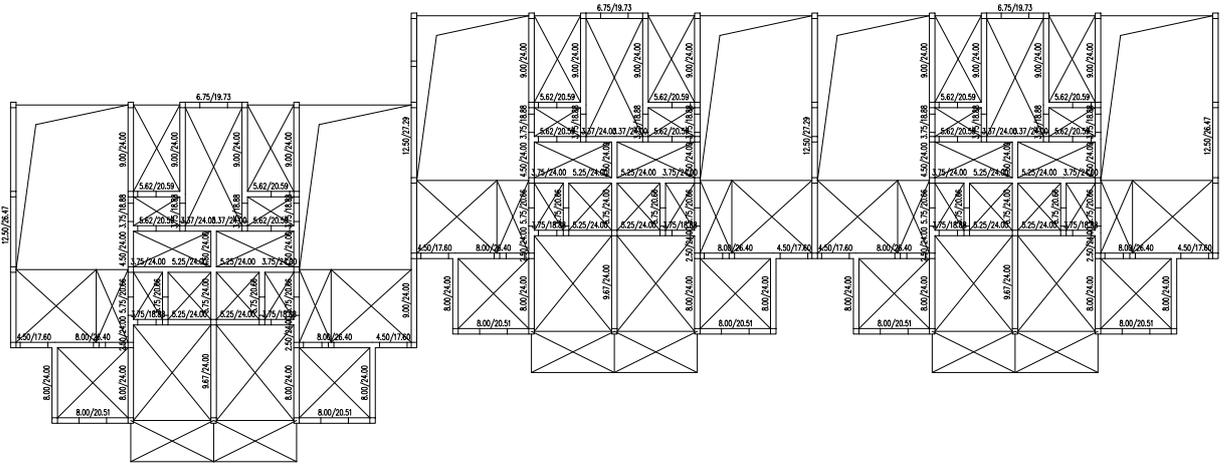


图 5-13 六层高厚比计算结果

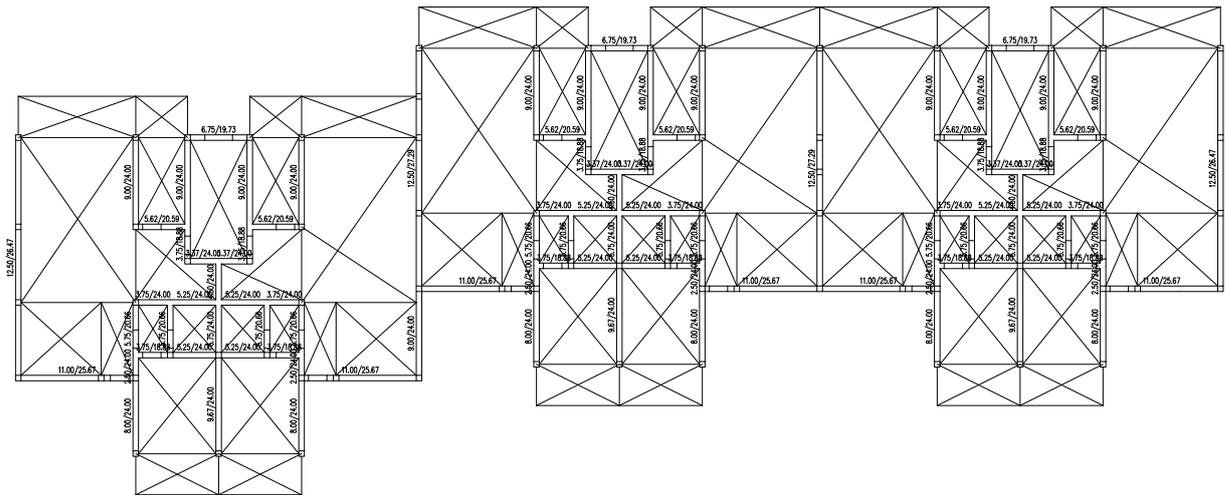


图 5-14 七层高厚比计算结果

关于“大渡口区三木花园 16 栋 1 单元”消防技术标准说明

该工程由中述设计集团有限公司设计；该工程位于大渡口区三木花园 16 栋 1 单元，增设电梯总建筑面积为 73.94 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 21.00 米。电梯冲顶高度 4.80 米，基坑深度 1.40 米。增设电梯东侧、西侧为小区道路和绿化，与东南侧建筑间距 11.91 米，防火间距满足规范要求；本次加装电梯位置占用部分绿化，未占用消防车道，安全疏散满足规范要求。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

中述设计集团有限公司

2026 年 1 月 22 日

重庆市泰达建设工程咨询有限公司

2026 年 1 月 22 日