



# 步步高松苑 5 座

## 房屋结构安全及抗震鉴定报告书

报告编号：【2025】HKDA-06505 号



广东华科大建筑技术开发有限公司

二〇二五年六月

# 房屋结构安全及抗震鉴定报告书

房屋名称：步步高松苑 5 座

报告编号：【2025】HKDA-06505 号

## 一、委托单位/个人概况

单位名称（个人）	东莞市安居建设投资有限公司	联系电话	/
房屋地址	东莞市莞城街道松桃路 1 号 5 座	委托日期	2025 年 06 月

## 二、房屋概况

房屋用途	住宅	竣工日期	约 1986 年
结构类别	砖混结构	鉴定面积	2405m <sup>2</sup>
鉴定层数	6 层	建筑高度	21.6m

三、房屋安全鉴定目的：该建筑已使用多年，委托方为了解房屋使用状况，对建筑物结构安全及抗震鉴定

## 四、勘查方案：

1. 收集调查：收集相关设计文件、施工资料，调查建筑物的使用历史；
2. 结构基本情况勘查：结构形式、结构布置、建筑层数、梁柱截面尺寸等；
3. 结构使用条件勘查：楼面荷载、分隔墙布置、使用环境等；
4. 地基基础勘查：地质勘探了解地质情况、地基变形及沉降、上部结构反应(有否倾斜、有否外墙开裂等)，基础类型、尺寸及埋置深度；
5. 上部结构表面现状勘查：结构构件有否破损、有否明显的挠度变形，梁柱板及填充墙有否可见裂缝，裂缝的分布、形状、大小等；
6. 材料性能检测：对结构混凝土的抗压强度采取钻芯取样检测，对结构构件的配筋进行开凿检查以及采用 ZBL—R630 混凝土钢筋检测仪进行扫描检查；对砌筑砂浆抗压强度采用贯入法检测，砖抗压强度采用回弹法检测；
7. 结构复核计算：复核计算房屋的现状结构，确定结构安全等级，并提出相应的处理措施。
8. 建筑抗震措施检测：构造柱圈梁设置情况，砌体填充墙与承重墙拉结情况等；
9. 抗震计算及结论：复核计算房屋现状结构，确定抗震类别，并提出相应的处理措施。



五、鉴定结论：

1. 安全性鉴定

经检查检测和复核算，现状房屋主体结构的承载力不满足国家标准的要求。在现有使用条件下，地基基础安全性评定为 Bu 级，上部承重结构安全性评定为 Cu 级，围护结构安全性评定为 Bu 级，本座房屋的主体结构安全性综合评定为 Csu 级，应按“要求与建议”加固处理后，方可继续安全使用，建筑物相应的安全状态经分类为 C 类，其限期安全检查时间为 2 年，在正常使用条件下，下次检查时间为 2027 年 06 月前。

2. 综合抗震能力鉴定

该建筑物建于 80 年代，后续使用年限为 11 年。建筑物抗震设防烈度为 6 度(0.05g)，抗震设防分类为标准设防类(丙类)，按《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB55021-2021 中 A 类建筑抗震鉴定要求进行抗震鉴定。抗震鉴定结果显示，该建筑物抗震鉴定承载力及抗震措施均不满足相关规范要求。

本报告仅对结构安全和结构抗震性能作出鉴定，其它方面由相关单位处理。

六、要求与建议：



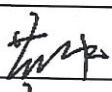
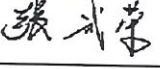
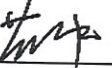

1、该建筑物屋面梯间楼板有裂缝、渗水现象，建议对裂缝进行灌注环氧树脂浆液后粘贴碳纤维布加固处理。对钢筋锈蚀、破损的部分构件进行钢筋除锈及修复处理。

2、对承载力不满足要求的墙体采取加固处理措施，具体构件详见附件四。加固设计及施工应委托具有相应资质的设计单位和施工单位进行补强加固的设计及施工。

3、建筑物使用期间应注意定期维护检查，特别要加强对建筑物的使用管理。严禁超载(楼面不大于 2.0 kN/m²，上人屋面不大于 2.0kN/m²)使用。如需进行涉及结构较大变化(楼面大于 2.0 kN/m²，上人屋面大于 2.0 kN/m²)的改造，或发现有倾斜、沉降或裂缝(其他损伤)发展等异常情况，应该及时向具备资质的技术单位反映情况以采取措施。

上述技术工作(设计、施工)业主须委托具备相应资质的技术单位进行。

七、鉴定单位技术负责人签章：

现场勘查：	黄敏恒、张武荣		校 对：	黄林飞	
复核计算：	黄敏恒		审 核：	张武荣	
报告编写：	黄敏恒		审 定：	黄俊华	

(一级注册结构工程师盖章)

中华人民共和国一级注册结构工程师

姓 名： 黄俊华

注册号： 4423738-S006

有效期： 至 2027 年 06 月





鉴定单位(公章)

鉴定日期： 2025 年 06 月 18 日

# 目 录

- 一. 项目概况
- 二. 检测方案
- 三. 鉴定依据
- 四. 房屋现状调查及结构检测
- 五. 技术分析
- 六. 抗震鉴定分析
- 七. 鉴定结论
- 八. 建议及要求

- 附件一、房屋现状照片及现场检测照片
- 附件二、房屋的现场测绘简图或原始图纸
- 附件三、主体结构复核计算书
- 附件四、需处理构件或部位平面定位图
- 附件五、检测报告
- 附件六、倾斜报告

## 一 项 目 概 况

表 1-1

工程名称	步步高松苑 5 座		
工程地址	东莞市莞城街道松桃路 1 号 5 座		
使用现状	正常使用	竣工日期	1986 年
委托单位	东莞市安居建设投资有限公司	委托时间	2025 年 06 月
委托目的	该建筑已使用多年，委托方为了解房屋使用状况，对建筑物结构安全及抗震鉴定		
建设单位	委托方未提供		
设计单位	委托方未提供		
施工单位	委托方未提供		
监理单位	委托方未提供		
建筑用途	住宅	鉴定面积	2405m <sup>2</sup>
鉴定层数	6 层	建筑高度	21.6m
主体结构形式	砖混结构		
基础形式	/		

## 二 检测方案

### （一）检测方案：

2025年06月业主委托我司对该房屋进行现状结构安全及抗震鉴定。接受委托后，我司派出了检查勘察队伍于2025年06月对建筑物进行现场勘查、收集资料等。

根据《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292—2015、《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344—2019的相关规定，结合详细的房屋结构现状勘查，与业主协商制定本次的检测方案如下：

1、本工程须通过现场勘察，详细察看建筑物是否有基础不均匀沉降的迹象或变形，以确定基础的检查方法和是否须进行基础开挖检测。

2、该建筑上部结构材料强度检测方法采用回弹法（检测砖抗压强度）和贯入法（检测砂浆抗压强度）。采用随机抽测的原则，具体检测数量为：砖回弹检测选取6个构件，砂浆贯入法检测选取6个构件，其中包括首层墙体1个，二层墙体2个，三层墙体1个，四层墙体1个，五层墙体1个。

3、现场检查测量墙、梁板构件的截面尺寸、采用开凿检查法及探测仪器扫描法检查墙、梁板构件的钢筋配置情况，随机抽检，具体抽检数量为：二层梁2个，三层梁1个，四层梁2个，五层梁1个。

4、采用钻芯法检测结构构件的实际混凝土强度，按随机抽测的原则。本次抽芯具体检测数量为：二层梁1个，三层梁1个、四层梁1个、五层梁1个。

5、现场勘察，对整栋建筑的裂缝进行检查，详细记录；对建筑物室内外地面进行检查是否存在沉降、开裂等情况。

### （二）检测检查设备：

钢筋位置测定仪、测砖回弹仪、贯入式砂浆强度检测仪、卷尺、测距仪、游标卡尺等。

### 三 鉴定依据

#### （一）本报告编写依据：

1. 《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292—2015
2. 《危险房屋鉴定标准》JGJ 125—2016
3. 《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344—2019
4. 《建筑抗震鉴定标准》GB50023—2009
5. 《建筑抗震设计规范》GB50011—2010
6. 《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223—2008
7. 《混凝土强度检验评定标准》GB/T 50107—2010
8. 《钻芯法检测混凝土抗压强度技术规程》CECS03：2007
9. 《贯入法检测砌体砂浆抗压强度技术规程》JGJ/T136-2017
10. 《砌体工程现场检测技术标准》（GB/T 50315-2011）
11. 《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021-2021
12. 国家 89 系列结构设计规范及计算 PKPM 复核计算结果
13. 房屋现场勘查及检测结果等
14. 委托书/合同

## 四 房屋现状调查及结构检测

### （一）房屋原始资料：

表 4-1.

图纸、资料	
岩土工程勘察报告	无 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 设计单位：委托单位未能提供
原设计建筑施工图	无 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 设计单位：委托单位未能提供
原设计结构施工图	无 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 设计单位：委托单位未能提供
原设计其它专业施工图纸	无 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 设计单位：委托单位未能提供
施工过程的质量保证资料	无 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 施工单位：委托单位未能提供
原房屋安全鉴定报告	无 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 鉴定单位：委托单位未能提供
图纸、资料由业主提供，其真实性由业主保证。本报告附录部分资料复印件，其余详见原件。	

### （二）房屋使用历史：

表 4-2.

使用历史	
用途变更	无 <input checked="" type="checkbox"/> ，有 <input type="checkbox"/> 备注：
改建扩建	无 <input checked="" type="checkbox"/> ，有 <input type="checkbox"/> 备注：
加 层	无 <input checked="" type="checkbox"/> ，有 <input type="checkbox"/> 备注：
灾 害	无 <input checked="" type="checkbox"/> ，有 <input type="checkbox"/> 备注：
使用条件改变	无 <input checked="" type="checkbox"/> ，有 <input type="checkbox"/> 备注：



### (三) 房屋基本现状勘查结果:

表 4-3.

占地面积	370m <sup>2</sup>		建筑面积	约 2405m <sup>2</sup>	
平面形状	见附图		长×宽	见附图	
檐口高度	21. 6m		女儿墙高度	1. 0m	
鉴定层数	6 层		层 高	4. 0m+3. 2m×5	
最大跨度	5. 5m				
轴网尺寸	数字轴线	1-11（详见附件平面图）			
	字母轴线	A-D（详见附件平面图）			
房屋用途	住宅				
墙体材料	烧结普通砖				
主体结构形式	砖混结构				
抗震设防烈度	6 度		构件抗震等级	四级	
楼面使用荷载	设 计	/	现状调查	楼面≤2. 0kN/m <sup>2</sup>	
主要构件 实测尺寸（mm）	构造柱	无构造柱			
	墙体	主要有 240、120 等截面			
	圈梁	主要有 240×400 等截面			
	板 厚	主要有 100mm			
使用环境	目前工作环境为常温、正常湿度、无腐蚀				
变形情况	通过现场勘察，尚未发现建筑物有基础不均匀沉降的迹象及明显的侧向变形或者在上部结构中的反应。				
裂缝调查	通过对整幢建筑全面详细检查，建筑墙体尚未发现明显的裂缝，梁墙节点未发现明显裂缝；该建筑物屋面梯间楼板均有开裂，且有渗水情况。				
围护系统使用 功能检查	通过现场勘察，尚未发现建筑物有因基础不均匀沉降引起的围护结构的裂缝和变形，基础构件的工作状况基本良好。				

(四) 结构构件的截面尺寸及钢筋配置情况检测结果:

1. 墙体厚度抽检结果: 表 4-4-1

检测 构件	设计截面尺寸 (mm)			实测截面尺寸 (mm)			是否 相符
	墙厚	构造柱	圈梁	墙厚	构造柱	圈梁	/
首层砖墙 8×A-B	/	/	/	240	/	240×400	/
二层砖墙 9×A-B	/	/	/	240	/	240×400	/
二层砖墙 4×A-B	/	/	/	240	/	240×400	/
三层砖墙 4×A-B	/	/	/	240	/	240×400	/
四层砖墙 4×A-B	/	/	/	240	/	240×400	/
五层砖墙 3×A-B	/	/	/	240	/	240×400	/

检测结论：随机检查结果表明，构件截面如表所示，现状未设置构造柱，部分外墙出现批荡层脱落，砂浆层粉化空鼓、砖块风化剥落等现象。

2. 梁截面尺寸及钢筋配置情况检测结果

表 4-4-2

检测 构件	设计截面及钢筋配置（mm）			实测截面及钢筋配置（mm）		
	截面	主筋	箍筋	截面	主筋	箍筋
二层梁 9×A-B	/	/	/	240×400	支座负筋 /	梁端 Φ6@200（2）
		/			跨中底面 2Φ16	跨中 Φ6@200（2）
二层梁 3×A-B	/	/	/	240×400	支座负筋 /	梁端 Φ6@200（2）
		/			跨中底面 2Φ16	跨中 Φ6@200（2）
三层梁 9×A-B	/	/	/	240×400	支座负筋 /	梁端 Φ6@200（2）
		/			跨中底面 2Φ16	跨中 Φ6@200（2）
四层梁 9×A-B	/	/	/	240×400	支座负筋 /	梁端 Φ6@200（2）
		/			跨中底面 2Φ16	跨中 Φ6@200（2）
四层梁 3×A-B	/	/	/	240×400	支座负筋 /	梁端 Φ6@200（2）
		/			跨中底面 2Φ16	跨中 Φ6@200（2）
五层梁 9×A-B	/	/	/	240×400	支座负筋 /	梁端 Φ6@200（2）
		/			跨中底面 2Φ14	跨中 Φ6@200（2）
检测结论：随机检查结果表明，构件截面及配筋基本符合相关规范要求。						

注：截面尺寸偏差允许范围为+8mm、-5mm。

3. 建筑物裂缝检测与分析

通过对整栋建筑全面详细检查，主要的墙柱、梁构件及梁柱节点、围护结构等尚未发现明显裂缝和变形，屋面梯间楼板均有开裂，且有渗水情况。

(五) 结构混凝土强度检测结果:

表 4-5-1 (混凝土芯样抗压强度检测报告详见附件)

检测部位	所在楼层	构件位置	设计强度等级	实测强度 (MPa)	备 注
圈梁	二层梁	9×A-B	/	22.5	/
	三层梁	9×A-B	/	31.3	/
	四层梁	9×A-B	/	33.2	/
	五层梁	8×A-B	/	28.2	/
数据统计: 最大值: 33.2MPa                      最小值: 22.5MPa					
混凝土强度检测评定结论: 根据《混凝土强度检验评定标准》(GB/T 50107—2010)、《钻芯法检测混凝土强度技术规程》(CECS03:2007)和《建筑结构检测技术标准》(GB/T 50344—2019)对检测成果分析如下: 复核计算时, 该建筑物二层梁至屋面层梁混凝土强度按 C20 进行复核验算。梁、板为一次性浇筑构件, 板的混凝土强度按梁的混凝土强度取值。					

表 4-5-2 砂浆抗压强度贯入法检测结果汇总:

检测部位	所在楼层	构件位置	贯入深度平均值 (mm)	强度推定值 (MPa)	备注
墙	首层砖墙	8×A-B	6.41	2.6	/
	二层砖墙	9×A-B	6.39	2.6	/
	二层砖墙	4×A-B	6.46	2.5	/
	三层砖墙	4×A-B	6.24	2.8	/
	四层砖墙	4×A-B	6.32	2.7	/
	五层砖墙	3×A-B	6.40	2.6	/
建筑物砂浆抗压强度检测结果					
建筑物砂浆抗压强度检测结果表明,复核算时各层墙砂浆抗压强度值可取 2.5MPa。					

表 4-5-3 砖抗压强度回弹法检测结果汇总

检测部位	所在楼层	构件位置	设计强度等级	抗压强度平均值 (MPa)	备注
墙	首层砖墙	8×A-B	/	11.29	/
	二层砖墙	9×A-B	/	10.84	/
	二层砖墙	4×A-B	/	10.70	/
	三层砖墙	4×A-B	/	11.41	/
	四层砖墙	4×A-B	/	11.26	/
	五层砖墙	3×A-B	/	10.34	/
建筑物砖抗压强度检测结果					
建筑物砖抗压强度检测结果表明,复核算时各层墙体砖抗压强度取值为 10.0MPa。					

### （六）建筑物第三方倾斜观测结果

根据国家标准《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011 规定:建筑物允许变形倾斜率应小于 0.4%。该工程测定的整体变形倾斜率 0.10%~0.19%之间, 建筑物倾斜率小于 0.4%, 成果详见观测成果表。

深万岩土工程有限公司  
主体结构倾斜观测成果表

工程名称:步步高松苑 5 座

工程地点:东莞市莞城街道松桃路1号5座

观测日期: 2025 年 06 月 10 日

观测仪器:南方 NTS-342R6A 全站仪

测量 点号	倾斜 方向	观测点到 投影点高 差 h (m)	测距	角度	倾斜量 (mm)	倾斜率 (%)
A1	→	20.0	48.40	0° 01' 52"	26.281	0.13
A2	→	20.0	32.10	0° 02' 10"	20.231	0.10
A3	←	20.0	46.00	0° 02' 49"	37.689	0.19
A4	→	20.0	39.20	0° 02' 04"	23.566	0.12

说明：1、倾斜量包括原墙体施工偏差；

2、测点位置及倾斜方向见观测点平面布置图。



## 五 技 术 分 析

### (一) 结构验算的参数取值

表 5-1

上部结构类别	砖混结构		基础形式	/		
建筑用途	住宅					
结构内力计算的参数取值	恒荷载		楼面 1.3kN/m <sup>2</sup> （不含板自重）			
			屋面 2.5kN/m <sup>2</sup> （不含板自重）			
	活荷载	楼面	2.0kN/m <sup>2</sup>			
		上人屋面	2.0kN/m <sup>2</sup>			
		不上人屋面	0.5kN/m <sup>2</sup>			
	风荷载		0.55kN/m <sup>2</sup>			
	地震信息	设防烈度	6 度			
		构件抗震等级	四级			
构件承载力验算的参数取值	砼强度等级或 砼强度 f <sub>cu,k</sub>	各层砂浆	2.5MPa	各层砖	10.0MPa	
		二至屋面层梁板	C20	/	/	
	钢筋强度 f <sub>y</sub>	HPB235	210N/mm <sup>2</sup>			
		HRB335	300N/mm <sup>2</sup>			
结构计算分析软件			PKPM-SATWE			
执行规范			国家 89 系列结构设计规范			

## (二) 墙体承载力验算

表 5-2

验算 构件	高厚比 $\beta$ / 允许高厚比 [ $\beta$ ]	受压、抗震验算		承载力 鉴定 系数	结论
		受压验算 (抗力和荷 载效应比)	抗震验算 (抗力和 荷载效应 比)		
首层砖墙 8×A-B	12.5/19.4	0.76	3.70	<0.95	不满足结构 安全要求
二层砖墙 9×A-B	11.8/22.0	1.24	2.21	>1.0	满足结构 安全要求
二层砖墙 4×A-B	11.8/20.8	0.88	2.14	<0.95	不满足结构 安全要求
三层砖墙 4×A-B	11.8/20.8	1.06	2.48	>1.0	满足结构 安全要求
四层砖墙 4×A-B	11.8/20.8	1.35	2.68	>1.0	满足结构 安全要求
五层砖墙 3×A-B	11.8/22.0	2.88	2.85	>1.0	满足结构 安全要求
墙体承载力验算结论					
墙体承载力验算表明, 在现状荷载作用下, 该建筑部分墙体承载力不满足安全使用要求, 具体构件详见附件四。					

### (三) 梁承载力验算

表 5-3

验算 构件	构件的实测配筋			安全验算的需要配筋			承载力 鉴定系 数	结论
	支座配 筋 $A_{sx}$ ( $\text{mm}^2$ )	跨中 底筋 $A_{sx}$ ( $\text{mm}^2$ )	箍筋 ( $\text{mm}^2/\text{m}$ )	支座钢 筋 $A_{sx}$ ( $\text{mm}^2$ )	跨中 底筋 $A_{sx}$ ( $\text{mm}^2$ )	箍筋 ( $\text{mm}^2/\text{m}$ )		
二层梁 9×A-B	/	402	565	/	200	200	>1.0	满足结构 安全要求
二层梁 3×A-B	/	402	565	/	200	200	>1.0	满足结构 安全要求
三层梁 9×A-B	/	402	565	/	200	200	>1.0	满足结构 安全要求
四层梁 9×A-B	/	402	565	/	200	200	>1.0	满足结构 安全要求
四层梁 3×A-B	/	402	565	/	200	200	>1.0	满足结构 安全要求
五层梁 9×A-B	/	308	565	/	200	200	>1.0	满足结构 安全要求
梁承载力验算结论								
梁承载力验算结果表明：在限定荷载作用下，该建筑物梁的承载力基本满足结构安全使用的要求。								

## 六、抗震鉴定分析

### （一）抗震鉴定基本情况

表 6-1

单位名称	东莞市安居建设投资有限公司			工程名称	步步高松苑 5 座
工程地址	东莞市莞城街道松桃路 1 号 5 座			建筑面积	2405m <sup>2</sup>
结构类型	<input checked="" type="checkbox"/> 砌体 <input type="checkbox"/> 框架 <input type="checkbox"/> 框排架			设计图纸	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
建筑总高	21.6m	层数	地上 6 层	建筑原类别	<input type="checkbox"/> 甲 <input type="checkbox"/> 乙 <input checked="" type="checkbox"/> 丙
				建筑现类别	<input type="checkbox"/> 甲 <input type="checkbox"/> 乙 <input checked="" type="checkbox"/> 丙
建筑层高	4.0m+3.2m×5			平面形状	见附图
基础形式	不详			楼板形式	现浇钢筋混凝土楼板
基础持力层	不详			内、外墙厚度	120、240
建设单位	不详			设计单位	不详
施工单位	不详			图纸审查单位	不详
监理单位	不详			勘察单位	不详
建造时 设防烈度	<input checked="" type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 无设防			现设防烈度	<input checked="" type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8
历史改造 情况	无			建造时间	约 1986
				改造时间	无
改造资料	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不全 <input type="checkbox"/> 无			改造内容	<input type="checkbox"/> 增层 <input type="checkbox"/> 结构拆改 <input type="checkbox"/> 改变功能 <input type="checkbox"/> 其他
其他情况	无				
建筑物类型判定					
<input checked="" type="checkbox"/> A 类		<input type="checkbox"/> B 类		<input type="checkbox"/> C 类	
后续工作年限				11 年	
说明：1、A 类建筑，按其结构类型对应该结构的 A 类鉴定表进行具体检查； 2、B 类建筑，按其结构类型对应该结构的 B 类鉴定表进行具体检查； 3、C 类建筑，按其结构类型对应该结构的 C 类鉴定表进行具体检查； 4、鉴定标准：A、B 类建筑按 GB50023-2009 进行抗震鉴定，C 类建筑按 GB50011-2010 进行。					
亦可将鉴定结论以综合语言的方式在该页表述，主要包括： 1、抗震鉴定意见； 2、建议采取的措施或对策。					

## (二) 场地、地基和基础抗震鉴定

表 6-2

一、抗震鉴定			
1. 场地			
6、7 度时建造于有利抗震地段的建筑可不进行场地对建筑的抗震鉴定			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
场地类别	<input type="checkbox"/> I 类 <input checked="" type="checkbox"/> II 类 <input type="checkbox"/> III 类 <input type="checkbox"/> IV 类	场地影响	<input type="checkbox"/> 有利 <input type="checkbox"/> 不利 <input type="checkbox"/> 危险 <input checked="" type="checkbox"/> 不详
场地对建筑影响的排查 (6 度/7 度)			<input checked="" type="checkbox"/> 进行 <input type="checkbox"/> 不进行
7、8 度区建筑场地是否有以下不利地段 (注: 有不利地段, 应对地震稳定性、地基滑移及对建筑可能危害进行评估。)			<input type="checkbox"/> 条状突出山嘴 <input type="checkbox"/> 高耸孤立山丘 <input type="checkbox"/> 非岩石和强风化岩石陡坡 <input type="checkbox"/> 河岸和边坡的边缘
建造于危险地段的建筑, 应结合当地规划进行更新 (迁离); 暂时不能更新的, 应专门研究并采取应急安全措施。			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
建筑场地有以下不利地段, 已采用桩基础处理。			<input type="checkbox"/> 软弱土 <input type="checkbox"/> 液化土
建筑场地有液化侧向扩展且距离时水线 100 米范围内, 应判明液化后土体流滑与开裂的危险			<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2. 地基和基础			
地基基础现状	<input type="checkbox"/> 基础无腐蚀、酥碱、松散、剥落 <input checked="" type="checkbox"/> 上部结构无不均匀沉降裂缝和倾斜 <input type="checkbox"/> 虽有裂缝、倾斜但不严重且无发展趋势		
地基基础现状鉴定	<input checked="" type="checkbox"/> 无严重静载缺陷 <input type="checkbox"/> 有严重静载缺陷, 需审核其静载下的承载力		
建筑为以下情况之一时可不进行地基基础的抗震鉴定	<input type="checkbox"/> 丁类建筑 <input checked="" type="checkbox"/> 6 度时各类建筑 <input type="checkbox"/> 7 度时地基基础无严重静载缺陷的乙、丙类建筑 <input type="checkbox"/> 地基主要受力层范围内不存在软弱土、饱和砂土和饱和粉土或严重不均匀土层的乙、丙类建筑		

否则，因待排查建筑存在（为）\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, 故需进行地基基础的抗震鉴定。

注：存在软弱土、饱和砂土和饱和粉土的地基基础，应根据烈度、场地类别、建筑现状和基础类型，进行液化、震陷及抗震承载力的两级鉴定。符合第一级鉴定规定时，应评为地基符合抗震要求，不再进行第二级鉴定。

静载下已出现严重缺陷的地基基础，应同时审核静载下的承载力。

## 2. 1 第一级鉴定

2. 1. 1 主要受力层存在饱和砂土或饱和粉土时，下列情况可不进行液化影响判别：

- ☒ 对液化沉陷不敏感的丙类建筑
- ☐ 符合现行设计规范 GB50011 液化初步判别要求的建筑

2. 1. 2 基础主要受力层存在软弱土时，下列情况可不进行地震作用下沉陷估算

- ☐ 8 度时地基土静承载力特征值大于 80KPa。
- ☐ 8 度时，基底下土层厚度不大于 5m

2. 1. 3 采用桩基建筑，下列情况可不进行抗震验算

- ☐ 现行设计规范 GB50011 规定不进行桩基抗震验算的建筑
- ☐ 位于斜坡但地震时土体稳定的建筑

2. 2 第二级鉴定：根据《建筑抗震鉴定标准》GB50023-2009 4.2.4，符合第一级鉴定的规定时，应评定为地基符合抗震要求，不再进行第二级鉴定。

## 3. 其他需说明的情况

## 三、结论

### 抗震鉴定

- ☒ 该建筑所在场地满足抗震要求；
- ☐ 该建筑处在危险地段，应迁离或采取应急措施；
- ☒ 该建筑地基基础满足抗震要求；
- ☐ 该建筑地基基础不满足抗震要求，应进行处理。



### 三 抗震鉴定分析（结构 A 类建筑抗震鉴定）

表 3

一. 抗震措施鉴定（结构布置和构造检查）																																									
结构类型		<input checked="" type="checkbox"/> 砌体结构		<input type="checkbox"/> 框架抗震墙结构		<input type="checkbox"/> 抗震墙结构																																			
鉴定项目	鉴定标准规定值	实际值				判定																																			
建筑类别	丙类	丙类				————																																			
设防烈度	6 度	6 度				————																																			
抗震措施采用烈度	6 度	6 度				————																																			
抗震验算采用烈度	6 度	6 度				————																																			
房屋楼、屋盖与墙体的连接构造	楼、屋盖与墙体的连接可靠	《鉴定标准》第 5.1.2 条，现有多层砌体房屋的高度、层数、抗震墙厚度及间距、墙体实际达到的砂浆强度等级和砌筑质量、墙体交接处的连接以及女儿墙、楼梯间和出屋面烟囱等易引起倒塌伤人的部位应重点检查；7-9 度时，尚应检查墙体布置的规则性，检查楼、屋盖处的圈梁，检查楼、屋盖与墙体的连接构造等。				满足鉴定标准要求																																			
房屋外观和内在质量	部分砖墙体有空鼓、酥碱情况，无明显歪闪现象	《鉴定标准》第 5.1.3 条，砖墙体应符合墙体不空鼓、无严重酥碱和明显歪闪；支承大梁、屋架的墙体无竖向裂缝，承重墙、自承重墙及其交接处无明显裂缝。				不满足鉴定标准要求																																			
房屋总高度、层数、墙体厚度	房屋总高度：21.6m 层数：6 层 墙体厚度：240mm	<table><tr><th rowspan="3">砌体类别</th><th rowspan="3">墙厚 (mm)</th><th colspan="6">烈 度</th></tr><tr><th colspan="2">6</th><th colspan="2">7</th><th colspan="2">8</th></tr><tr><th>高度 (m)</th><th>层数</th><th>高度 (m)</th><th>层数</th><th>高度 (m)</th><th>层数</th></tr><tr><td rowspan="2">普通砖实心墙</td><td>≥ 240</td><td>24</td><td>八</td><td>22</td><td>七</td><td>19</td><td>六</td></tr><tr><td>180</td><td>16</td><td>五</td><td>16</td><td>五</td><td>13</td><td>四</td></tr></table> <p>注：1.乙类设防时应允许按本地区设防烈度查表，但层数应减少一层且总高度应降低 3m.；其抗震墙不应为 180mm 普通砖实心墙、普通砖空斗墙。 2.对横向抗震墙较少的房屋,其适用高度和层数，应比上表的规定分别降低 3m 和一层；对横向抗震墙很少的房屋，还应再减少一层。</p>				砌体类别	墙厚 (mm)	烈 度						6		7		8		高度 (m)	层数	高度 (m)	层数	高度 (m)	层数	普通砖实心墙	≥ 240	24	八	22	七	19	六	180	16	五	16	五	13	四	满足鉴定标准要求
砌体类别	墙厚 (mm)	烈 度																																							
		6		7				8																																	
		高度 (m)	层数	高度 (m)	层数	高度 (m)	层数																																		
普通砖实心墙	≥ 240	24	八	22	七	19	六																																		
	180	16	五	16	五	13	四																																		
结构体系	抗震横墙最大间距	最大间距为 5.5m	《鉴定标准》第 5.2.2-1 条，设防烈度 6、7 度时： 1. 现浇和装配整体式钢筋混凝土楼屋盖房屋抗震横墙的最大间距不应超过 15m.(240 厚砖实心墙体)、13m.(180 厚其他墙体) 2. 装配式钢筋混凝土楼屋盖房屋抗震横墙的最大间距不应超过 11m.(240 厚砖实心墙体)、10m.(180 厚其他墙体) 3. 木楼屋盖房屋抗震横墙的最大间距不应超过 7m..(240 厚砖实心墙体)				满足鉴定标准要求																																		
	高宽比	高宽比为 0.6	《鉴定标准》第 5.2.2-1 条，房屋的高度与宽度（有外廊的房屋，不包括其走廊宽度）之比≤2.2，且高度不大于底层平面的最长尺寸。				满足鉴定标准要求																																		

	有 无 独 立 砖 柱 支 承	本工程无 独立砖柱	《鉴定标准》第 5.2.2-2 条, 跨度不小于 6m 的大梁, 不宜由独立砖柱支承; 乙类设防时不应由独立砖柱支承。	满足鉴定 标准要求																								
	立面 变化 及楼 板面 高差	属 6 度区	《鉴定标准》第 5.2.2-2 条, 7~9 度时, 质量和刚度沿高度分布比较规则均匀, 立面高度变化不超过一层, 同一楼层的楼板标高相差≤500mm.	满足鉴定 标准要求																								
材料最低强度要求		墙体砖 MU10 砂浆 M2.5	《鉴定标准》第 5.2.3 条, 承重墙体的砖实际达到的强度等级, 不宜低于 MU7.5, 且不低于砌筑砂浆强度等级; 砖的强度等级低于上述规定一级以内时, 墙体的砂浆强度等级宜按比实际达到的强度等级降低一级采用。承重墙体的砌筑砂浆实际达到的强度等级, 6、7 度时二层及以下≥M0.4; 7 度时超过二层或 8、9 度时, ≥M1.0; 砂浆强度等级高于砖的强度等级时, 墙体的砂浆强度等级宜按砖的强度等级采用。	满足鉴定 标准要求																								
房屋的整体性连接 构造	墙体布置在平面内闭合, 纵横墙交接处咬搓较好		《鉴定标准》第 5.2.4-1 条, 墙体布置在平面内应闭合, 纵横墙交接处应有可靠连接, 不应被烟道、通风道等竖向孔道削弱。 《鉴定标准》第 5.2.5-1 条 纵横墙交接处应咬搓较好; 当有钢筋砼构造柱时, 沿墙高每 500mm 应有 2Φ6 拉结钢筋。	满足鉴定 标准要求																								
	按 6 度 丙类设防		<p>《鉴定标准》第 5.2.4-1 条 乙类设防时, 尚应按本地区设防烈度和下表检查构造柱设置情况。 砖砌体房屋的钢筋砼构造柱应按下表检查</p> <table><tr><th colspan="2">房屋层数</th><th colspan="2">设置部位</th></tr><tr><th>6 度</th><th>7 度</th><th colspan="2"></th></tr><tr><td>四、五</td><td>三、四</td><td>①外墙四角;</td><td>7、8 度时, 楼梯间、电梯间四角;</td></tr><tr><td>六~八</td><td>五、六</td><td>②错层部位横墙与外墙交接处;</td><td>隔开间横墙(轴线)与外墙交接处, 山墙与内纵墙交接处; 7~9 度时, 楼梯间、电梯间四角</td></tr><tr><td></td><td></td><td>③较大洞口两侧;</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>④大房间内外墙交接处。</td><td></td></tr></table> <p>注: 横墙较少时, 按增加一层的层数查表。</p>	房屋层数		设置部位		6 度	7 度			四、五	三、四	①外墙四角;	7、8 度时, 楼梯间、电梯间四角;	六~八	五、六	②错层部位横墙与外墙交接处;	隔开间横墙(轴线)与外墙交接处, 山墙与内纵墙交接处; 7~9 度时, 楼梯间、电梯间四角			③较大洞口两侧;				④大房间内外墙交接处。		满足鉴定 标准要求
	房屋层数		设置部位																									
	6 度	7 度																										
四、五	三、四	①外墙四角;	7、8 度时, 楼梯间、电梯间四角;																									
六~八	五、六	②错层部位横墙与外墙交接处;	隔开间横墙(轴线)与外墙交接处, 山墙与内纵墙交接处; 7~9 度时, 楼梯间、电梯间四角																									
		③较大洞口两侧;																										
		④大房间内外墙交接处。																										
现浇楼板可无圈梁		《鉴定标准》第 5.2.5-3 条 现浇和装配整体式钢筋砼楼盖、屋盖可无圈梁;	满足鉴定 标准要求																									
本工程无此项		《鉴定标准》第 5.2.4-2 条 木屋架不应为无下弦的人字屋架, 隔开间应有一道竖向支撑; 第 5.2.5-2 条 木屋架、木大梁在墙上的支承长度≥240mm.;	/																									

房屋中易引起局部倒塌的部件及其连接	无拉结	《鉴定标准》5.2.8-2-1 条：隔墙与两侧墙体或柱应有拉结，长度大于 5.1m 或高度大于 3m,墙顶还应与梁板连接。	不满足鉴定标准要求
	本工程无此项	《鉴定标准》5.2.8.1-3 条：楼梯间及门厅跨度 $\geq 6m$ 的大梁，在砖墙转角处的支承长度不宜小于 490mm.	/
	6 度，无此项要求	《鉴定标准》5.2.8.2-1 条 房屋中砌体墙段实际的局部尺寸，如承重门窗间墙宽度、外墙尽端至门窗洞边的距离等，7、8 度时分别不宜小于 0.8m、1.0m	满足鉴定标准要求
	部分窗及屋面板飘檐钢筋锈蚀、破损	《鉴定标准》5.2.6 条 出入口或人流通道处的女儿墙应有锚固 出屋面小烟囱在出入口或人流通道处应有防倒塌措施。 钢筋混凝土挑檐、雨罩等悬挑构件应有足够的稳定性	不满足鉴定标准要求
	无拉结筋连接	《鉴定标准》第 5.3.10 条，后砌非承重砌体隔墙应沿墙高每隔 500mm 有 2 $\phi$ 6 钢筋与承重墙或柱拉结，并每边伸入墙内不应小于 500mm，8 度和 9 度时长度大于 5.1m 的后砌非承重砌体隔墙的墙顶，尚应与楼板或梁有拉结。	不满足鉴定标准要求
非结构构件的构造	本工程无此项	《鉴定标准》第 5.3.10 条，预制阳台应与圈梁和楼板的现浇板带有可靠连接，钢筋混凝土预制挑檐应有锚固。	/
门窗洞过梁	有钢筋过梁，支承长度大于 240mm	《鉴定标准》第 5.3.10 条，门窗洞处不应为无筋过梁；过梁支承长度，6~8 度时不应小于 240mm，9 度时不应小于 360mm。	满足鉴定标准要求
突出屋面楼梯间	上人屋面，无构造柱及圈梁	《鉴定标准》第 5.3.11 条，突出屋面的楼梯间、电梯间，构造柱应伸到顶部，并与顶部圈梁连接，内外墙交接处应沿墙高每隔 500mm 有 2 $\phi$ 6 钢筋，且每边伸入墙内不应小于 1m。	不满足鉴定标准要求

### 三、综合抗震能力结论

- ☐ 满足抗震鉴定要求。
- ☐ 局部不满足抗震鉴定要求。
- ☒ 不满足抗震鉴定要求。
- 根据鉴定结果提出对应处理对策：
  - ☐ 可维修，适用于少数、次要部位局部不符合
  - ☒ 可加固，有加固价值的情况
  - ☐ 可改变用途，降低使用荷载和功能，仍需加固
  - ☐ 可更新，无加固价值，仍需短期或临时使用，需采取应急措施

广东华科大建筑技术开发有限公司

2025 年 06 月

## 七 鉴定结论

根据现场检测与对上部结构的整体计算复核结果,对步步高松苑 5 座的结构安全使用性评级为:

1. 该建筑物经测量目前尚未发现明显的基础沉降及建筑物倾斜现象,上部结构及围护结构通过现场检查亦未发现因基础破坏引起的变形或裂缝出现,基础基本上可满足使用要求,地基基础子单元安全性符合《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292—2015 对 B<sub>u</sub> 级的要求;建设方在使用过程中应同时结合沉降观测使用,确保建筑物安全。

2. 该建筑物现使用中,通过现场勘查,该建筑物梯间屋面楼板出现裂缝,且有渗水情况,主体结构的承重墙、梁等构件未发现明显裂缝和变形,结构构造基本上满足使用要求;另外复核结果表明,该建筑物部分墙体承载力不满足结构安全使用要求,该子单元安全性仅符合《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292—2015 对 C<sub>u</sub> 级的要求;故对该建筑子单元的安全性评级均评为 C<sub>u</sub> 级。

3. 围护结构未发现变形、开裂现象,基本上可满足使用要求,该子单元安全性符合《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292—2015 对 B<sub>u</sub> 级的要求。

4. 安全性鉴定结论:经检查检测和复核算,现状房屋主体结构的承载力不满足国家标准的要求。在现有使用条件下,地基基础安全性评定为 B<sub>u</sub> 级,上部承重结构安全性评定为 C<sub>u</sub> 级,围护结构安全性评定为 B<sub>u</sub> 级,本座房屋的主体结构安全性综合评定为 C<sub>su</sub> 级,应按“要求与建议”加固处理后,方可继续安全使用,建筑物相应的安全状态经分类为 C 类,其限期安全检查时间为 2 年,在正常使用条件下,下次检查时间为 2027 年 06 月前。

5. 综合抗震能力鉴定:该建筑物建于 1986 年,后续使用年限为 11 年。建筑物抗震设防烈度为 6 度 (0.05g),抗震设防分类为标准设防类 (丙类),按《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB55021-2021 中 A 类建筑抗震鉴定要求进行抗震鉴定。抗震鉴定结果显示,该建筑物抗震鉴定性能及抗震措施均不满足相关规范要求。

广东华科大建筑技术开发有限公司

2025 年 06 月



## 八 建议及要求

1、该建筑物梯间屋面楼板有裂缝、渗水现象，建议对裂缝进行灌注环氧树脂浆液后粘贴碳纤维布加固处理。对钢筋锈蚀、破损的部分构件进行钢筋除锈及修复处理。

2、对承载力不满足要求的墙体采取加固处理措施，具体构件详见附件四。加固设计及施工应委托具有相应资质的设计单位和施工单位进行补强加固的设计及施工。

3、建筑物使用期间应注意定期维护检查，特别要加强对建筑物的使用管理。严禁超载(楼面不大于  $2.0 \text{ kN/m}^2$ ，上人屋面不大于  $2.0 \text{ kN/m}^2$ )使用。如需进行涉及结构较大变化(楼面大于  $2.0 \text{ kN/m}^2$ ，上人屋面大于  $2.0 \text{ kN/m}^2$ )的改造，或发现有倾斜、沉降或裂缝(其他损伤)发展等异常情况，应该及时向具备资质的技术单位反映情况以采取措施。

广东华科大建筑技术开发有限公司

2025 年 06 月

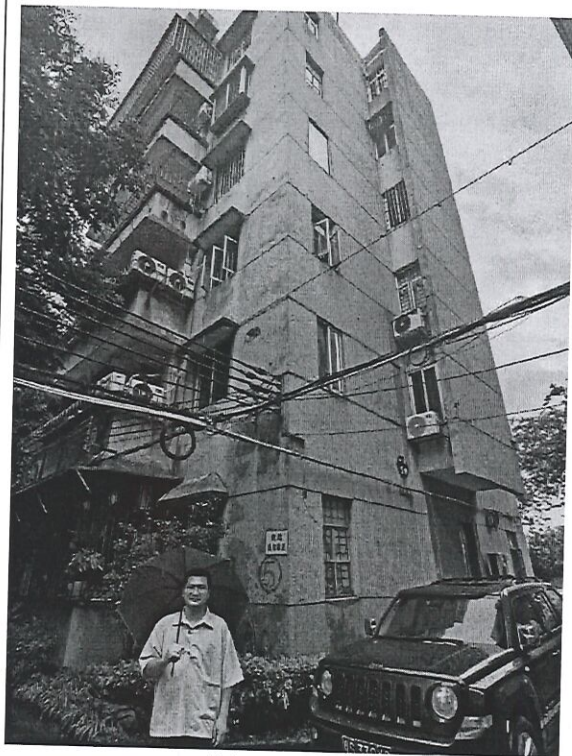


# 附 件 一

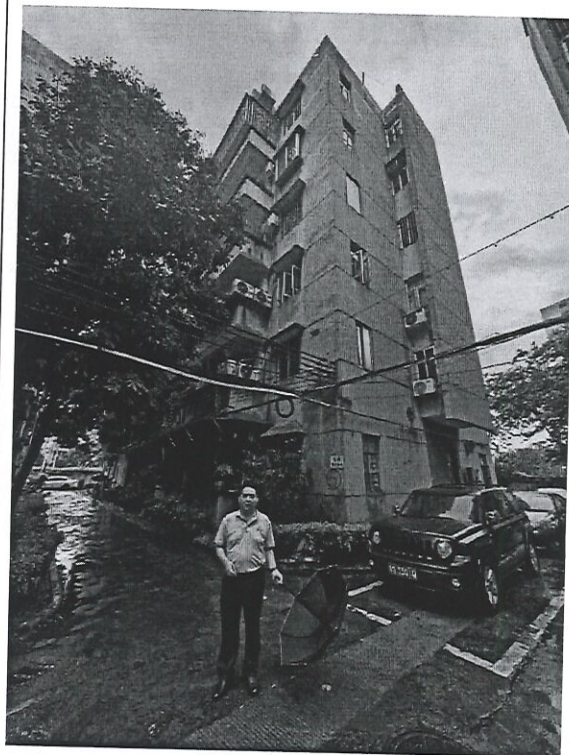
房屋现状照片及现场检测照片

广东华科大建筑技术开发有限公司





现场人员照片



现场人员照片

鉴定人承诺：本人承诺对本次受委托鉴定事项及鉴定范围所出具的鉴定结论承担相应的法律责任，同时，承诺对受鉴定的该建筑物（构筑物）是否存在重大安全隐患承担排查责任。



签名：张武学

日期：2025 年 06 月 18 日



建筑门牌照片



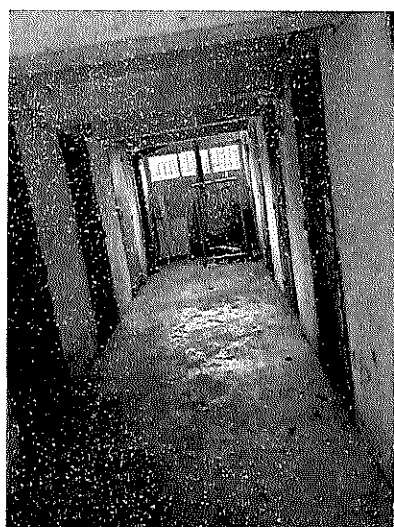
建筑外观照片



建筑外观照片



建筑室内照片



建筑内景照片



建筑内景照片



建筑屋面照片



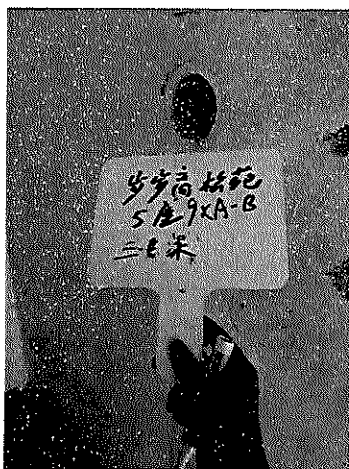
建筑屋面照片



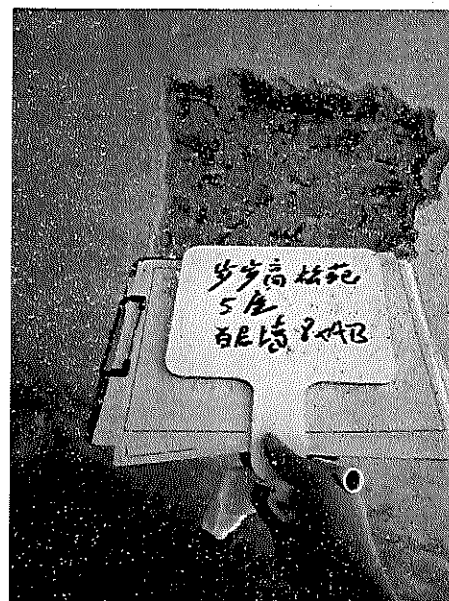
现场检测照片



现场检测照片

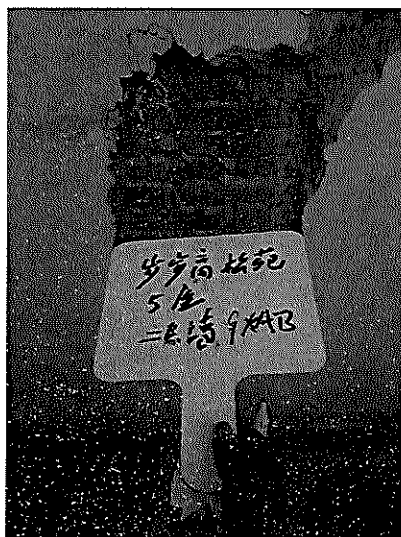


现场检测照片

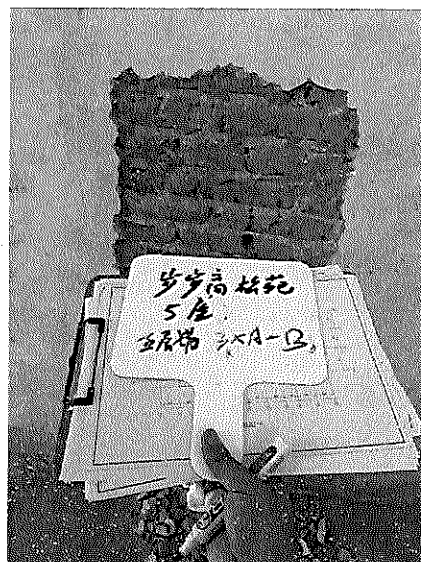


现场检测照片

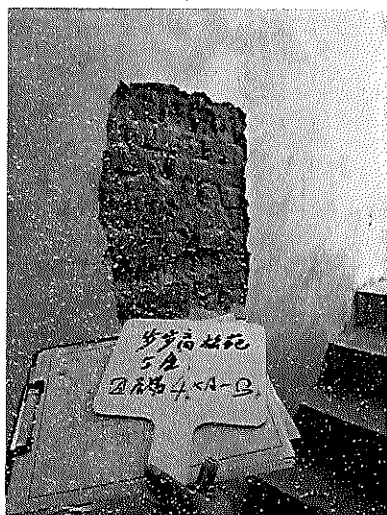




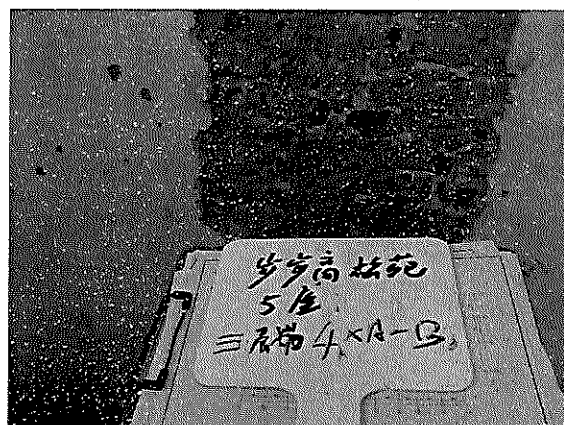
现场检测照片



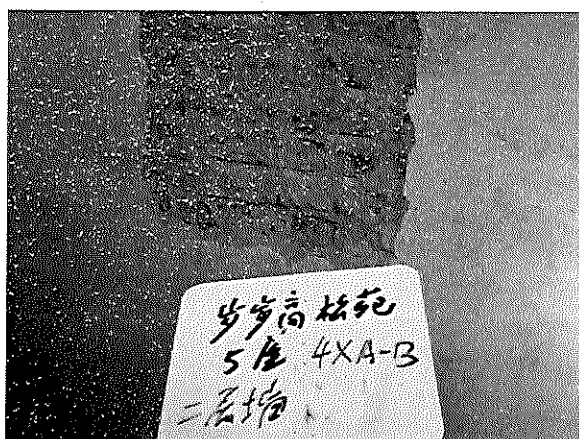
现场检测照片



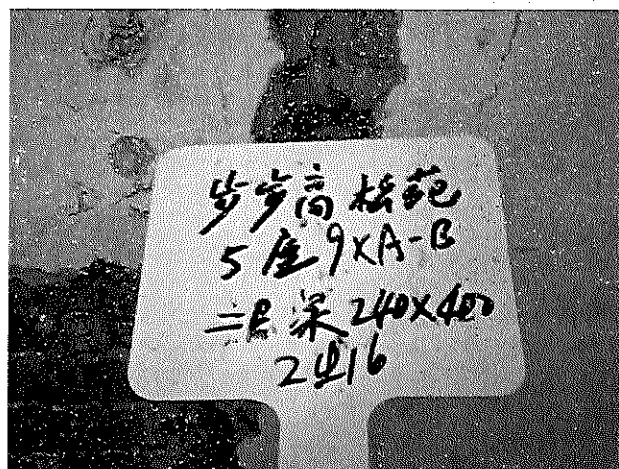
现场检测照片



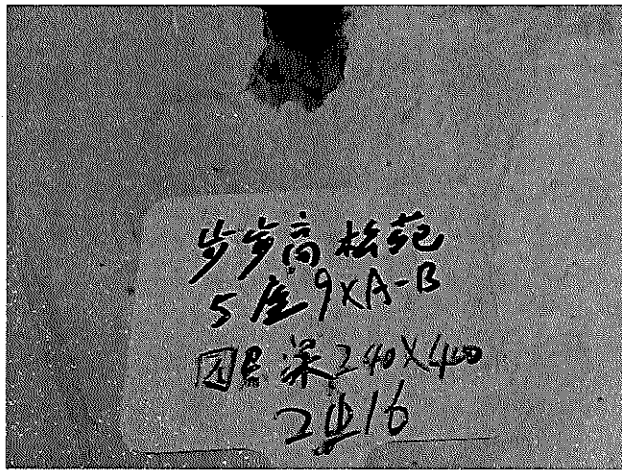
现场检测照片



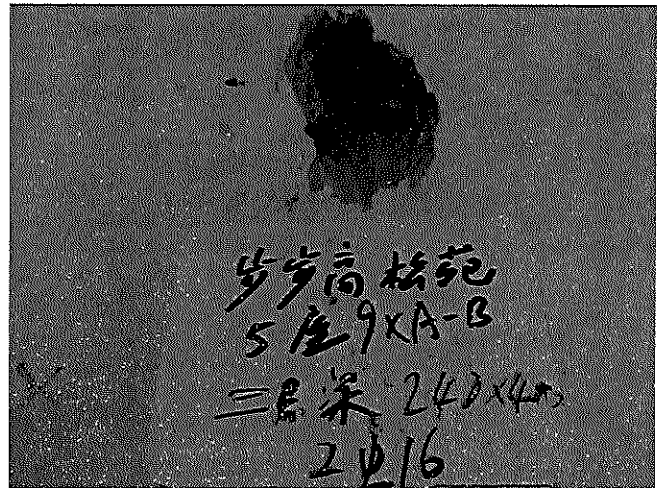
现场检测照片



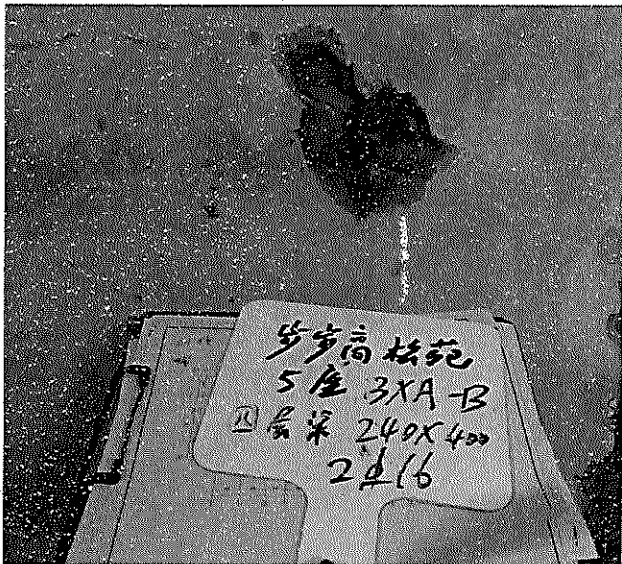
现场检测照片



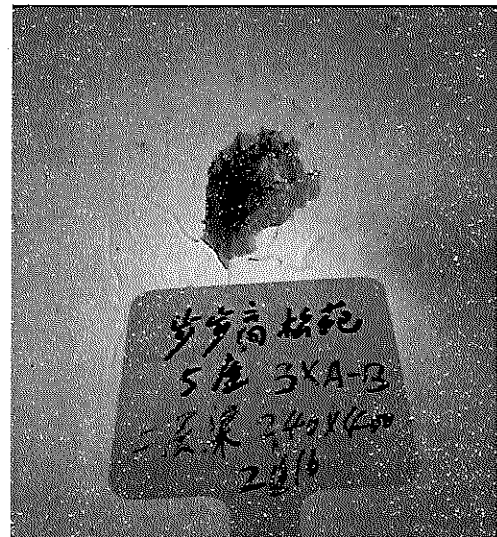
现场检测照片



现场检测照片



现场检测照片



现场检测照片

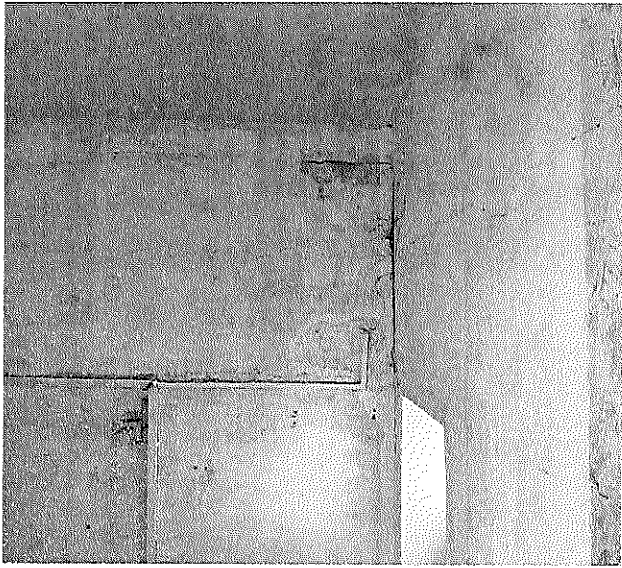


屋面板开裂渗水照片

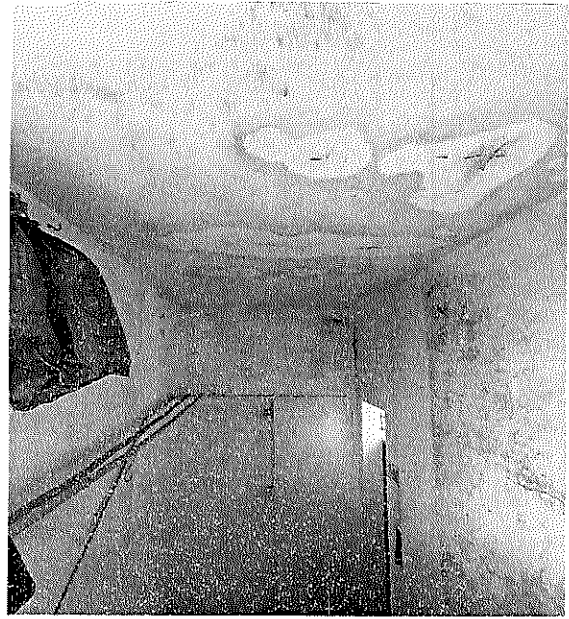


屋面板开裂渗水照片

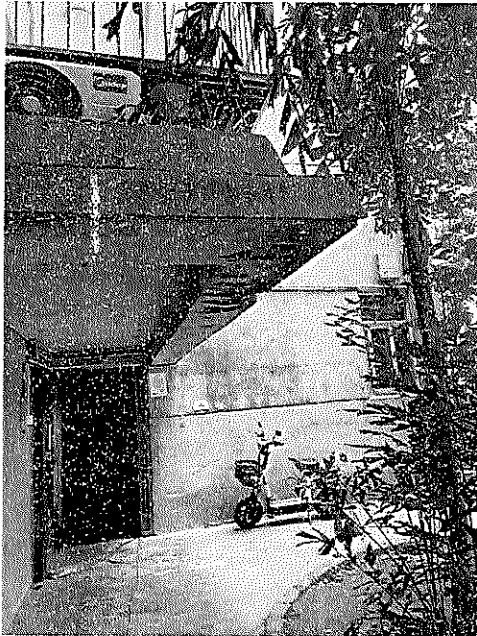




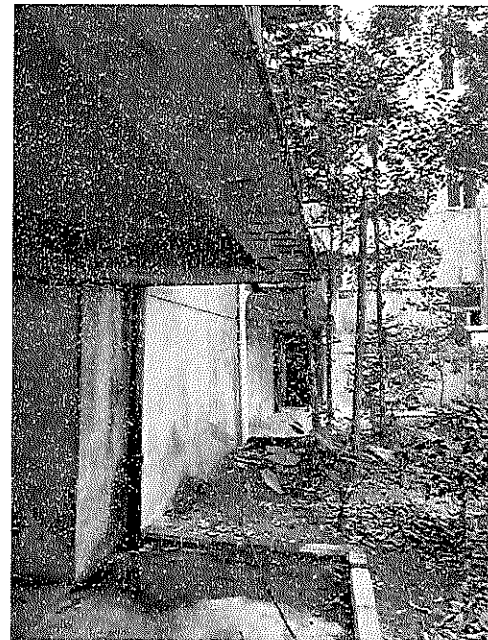
屋面板开裂渗水照片



屋面板开裂渗水照片



梁底露筋锈蚀照片



梁底露筋锈蚀照片

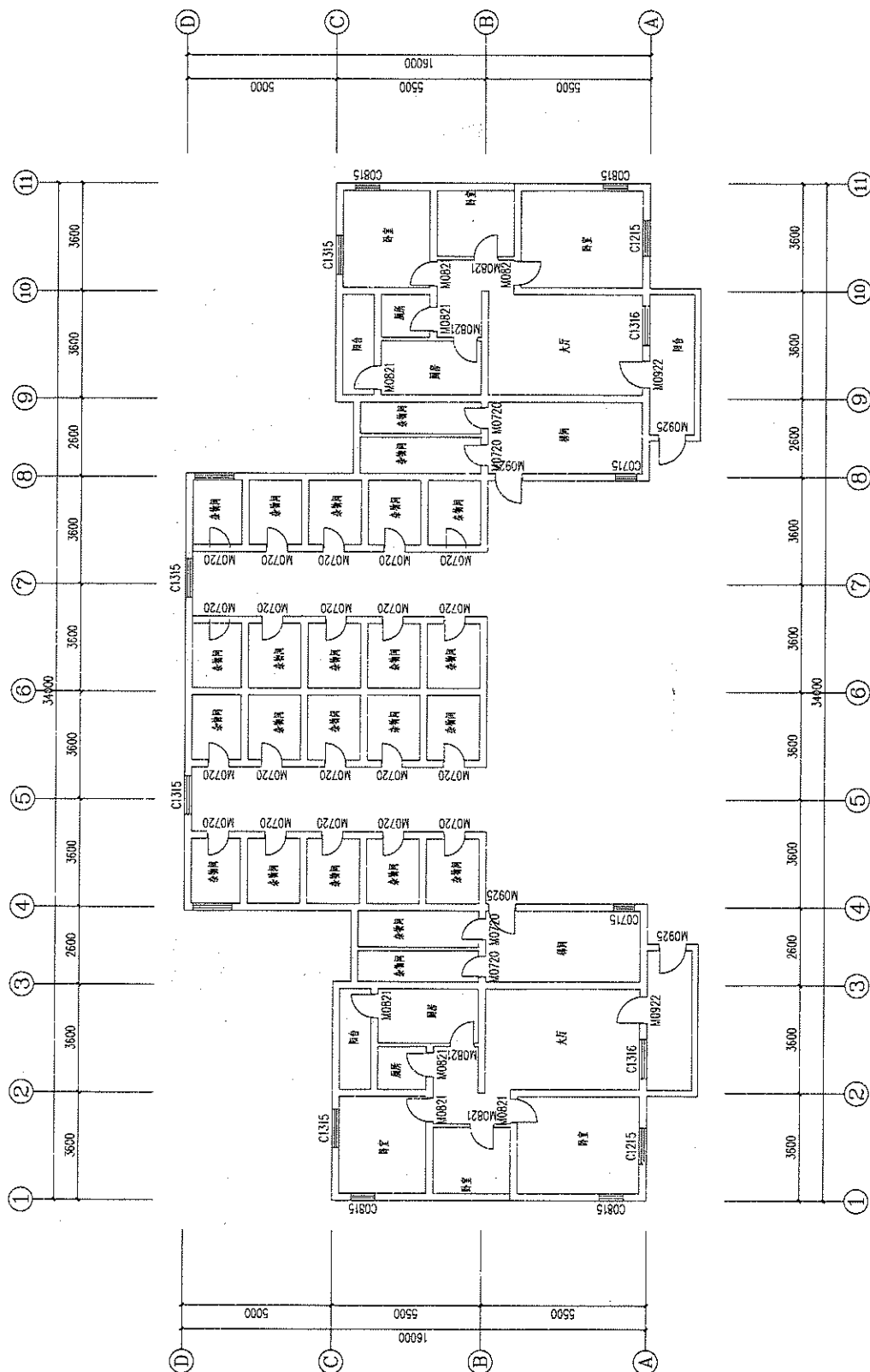


# 附件二

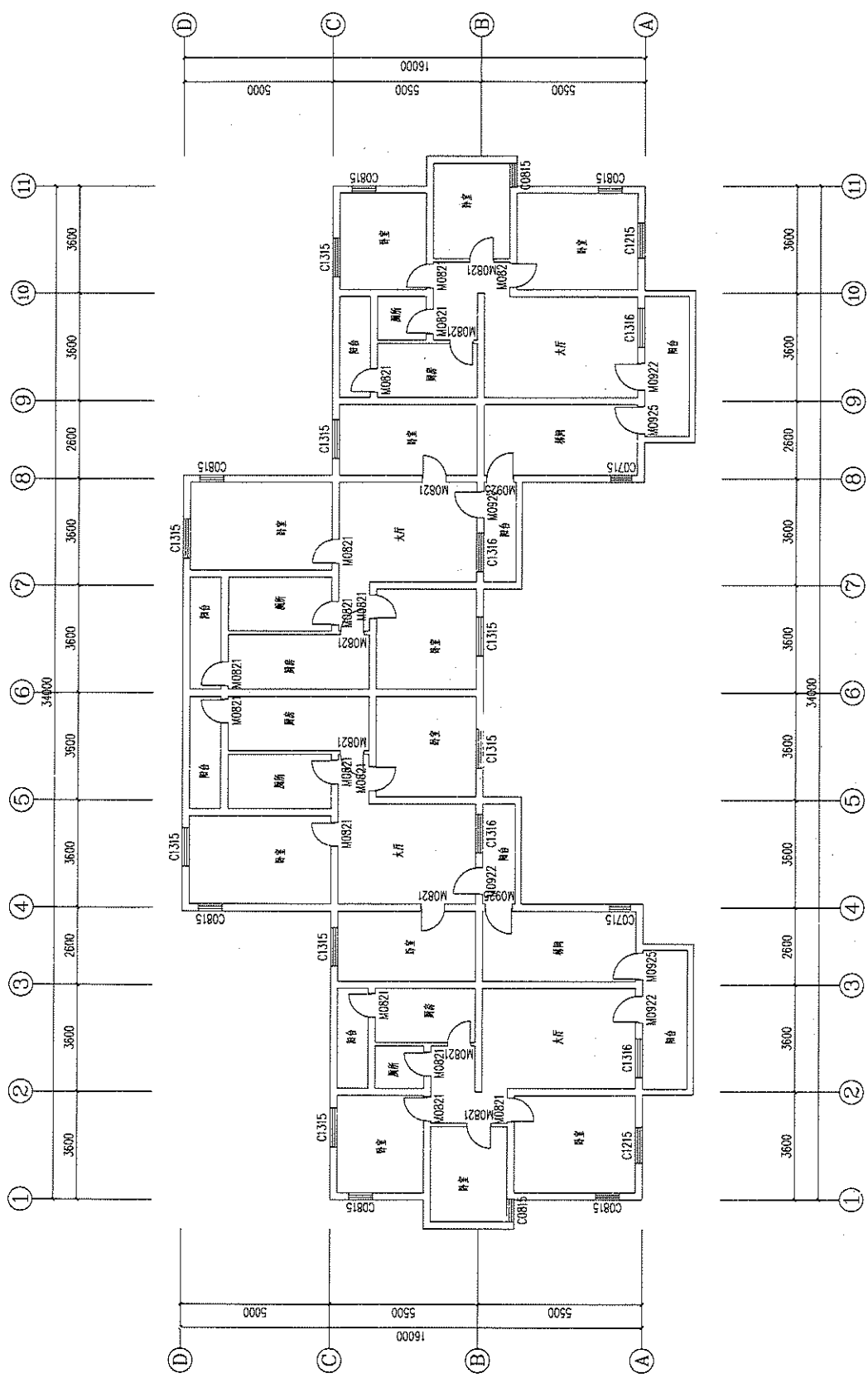
## 房屋 现场 测绘 简 图

广东华科大建筑技术开发有限公司

(一) 平面图:

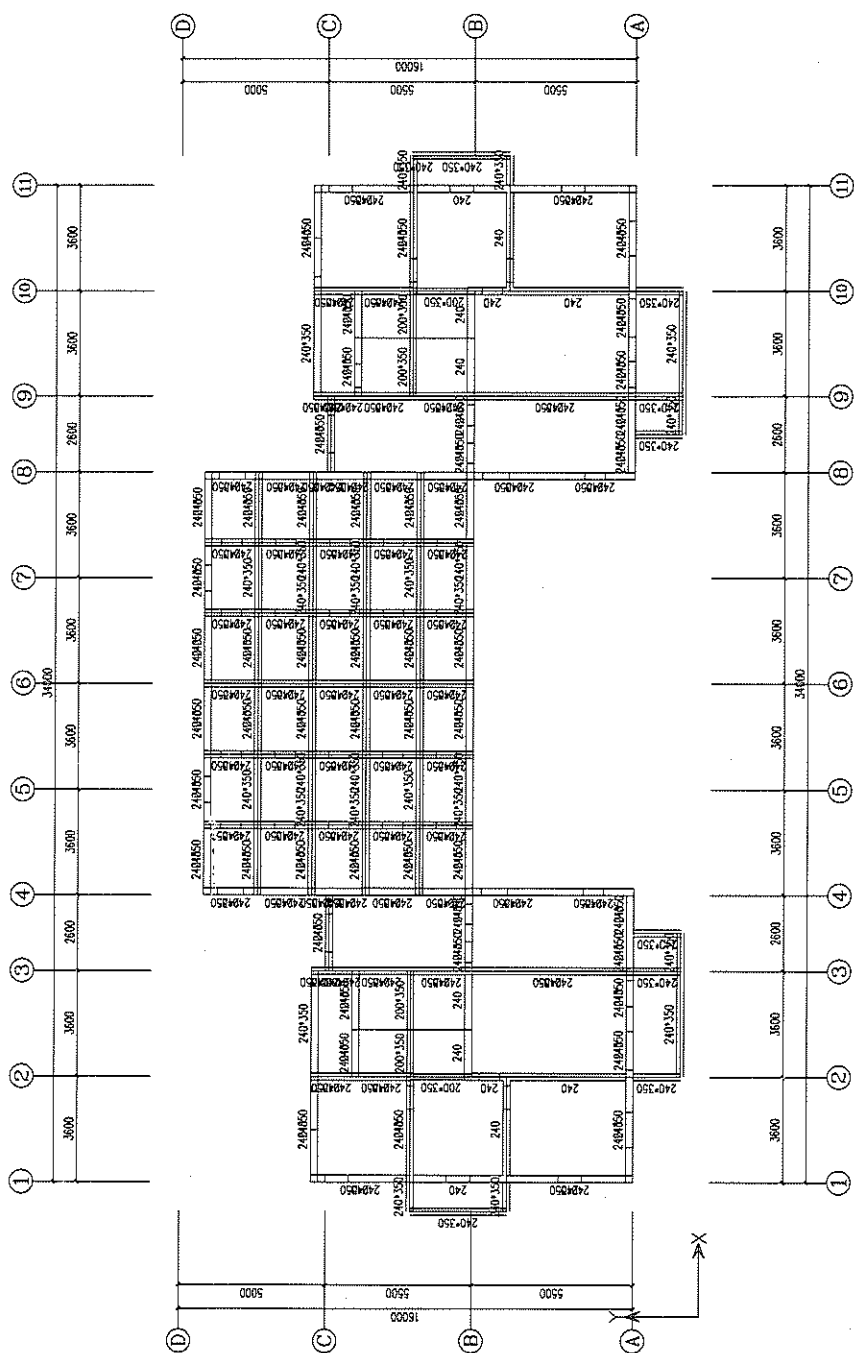


首层平面图 1:100



二至六层平面图 1:100

(二) 结构平面图:



首层结构平面图 1:100



# 附件三

## 结构复核计算书

计算人: 张武荣

校 对: 张武荣

审 核  
(注册结构工程师): 张武荣

审 定: 张武荣



计算软件名称及版本号: PKPM-SATWE

广东华科大建筑技术开发有限公司



A. 一、砌体结构计算控制数据

结构计算总信息

项目	计算值
工程名称:	
工程设计者:	
计算日期:	
结构类型	砌体结构
结构总层数	7
结构总高度 (m)	21.60
地震烈度	6.00
楼面结构类型	现浇或装配整体式钢筋砼楼面 (刚性)
墙体材料的自重 (kN/m3)	22.00
室外嵌固地面到基顶高度 (mm)	0.0000
砼墙与砌体弹塑性模量比	3.00
抗震计算考虑结构缝分塔	否
施工质量控制等级	B 级

B. 二、鉴定加固计算控制数据

鉴定加固计算控制信息

项目	计算值
建筑后续使用年限	B 类 40 年
抗震规范	89 规范
考虑基准面积率有效层数	否
考虑基准面积率有效层数	否

C. 三、结构计算总结果

结构计算总结果

项目	计算值
结构等效总重力荷载代表值	32704.88
墙体总自重荷载	23989.49
墙体面层总自重荷载	0.0000
楼面总恒荷载	14711.66
楼面总活荷载	4730.26
水平多遇地震作用影响系数	0.0400
结构总水平地震作用标准值 (kN)	1308.19
地震作用调整系数	1.00
不执行《工程结构通用规范》GB55001-2021	
顶层地震力增大系数	1.92

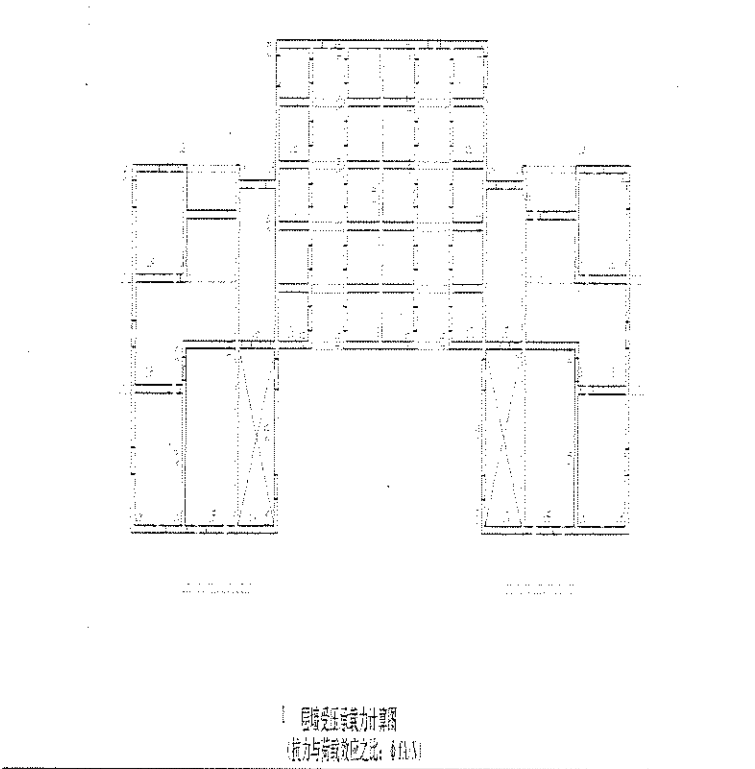
### 第 1 层计算结果

项目	计算值
本层层高 (mm)	4000.00
本层重力荷载代表值 (kN)	5909.86
本层墙体自重荷载标准值 (kN)	5179.89
本层楼面恒荷载标准值 (kN)	1263.73
本层楼面活荷载标准值 (kN)	718.80
本层多遇地震作用标准值 (kN)	63.91
本层地震剪力标准值 (kN)	1308.19
本层罕遇地震剪力标准值 $V_e$ (kN)	9157.33
X 向本层砌体层间受剪极限承载力 (kN)	10212.78
Y 向本层砌体层间受剪极限承载力 (kN)	11139.59
X 向本层屈服强度系数 $\xi_{yx}$	1.12
Y 向本层屈服强度系数 $\xi_{yy}$	1.22
本层地震烈度影响系数 $\lambda$	0.70
本层 X 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 X 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
本层 Y 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 Y 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00



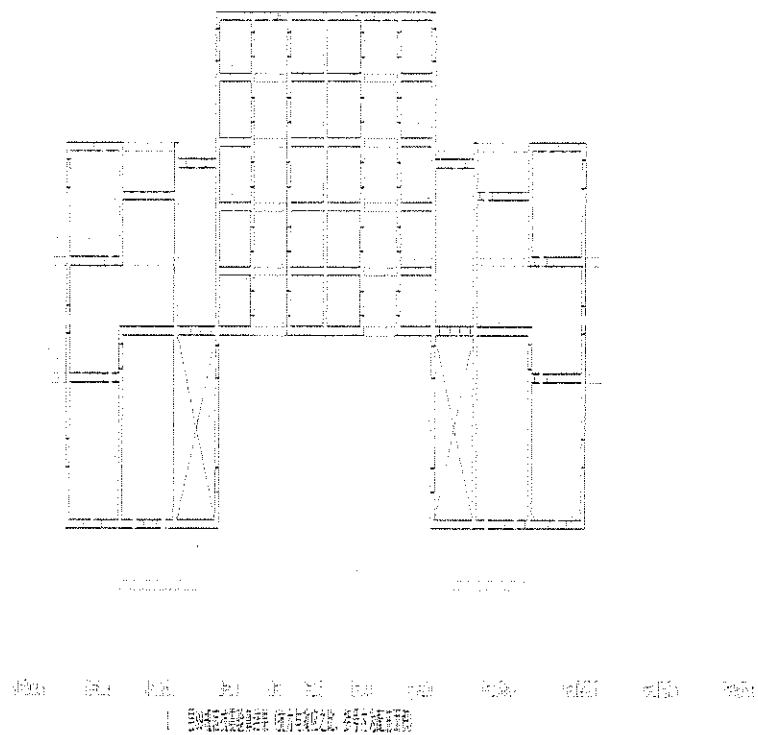
项目	计算值
地震计算角度:	90.00
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	373.95
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000
地震计算角度:	0.0000
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	373.95
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000

受压计算结果:



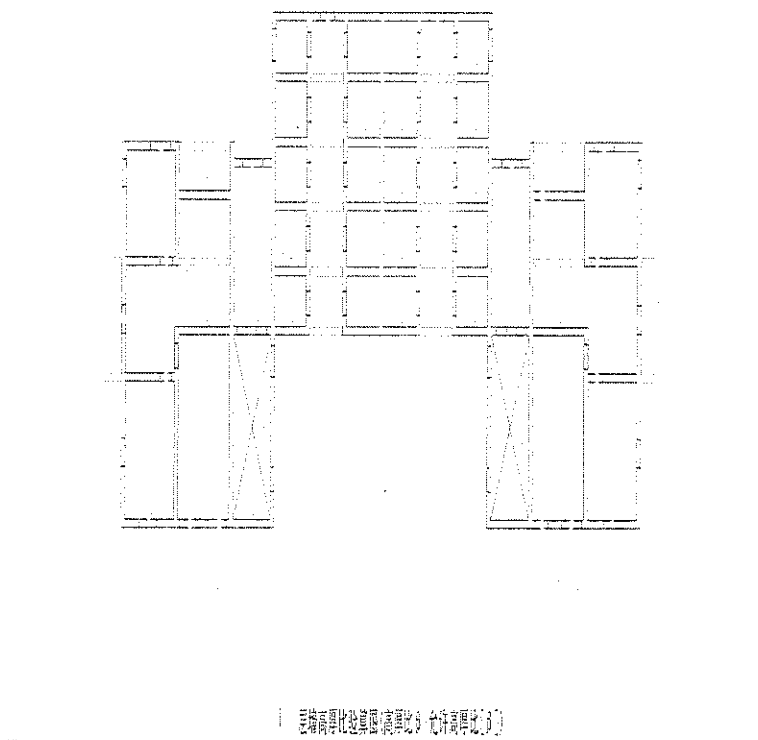
受压计算结果图

抗震计算结果:



抗震计算结果图

高厚比计算结果:



高厚比计算结果图

第二级鉴定计算结果:

第 2 层计算结果

项目	计算值
本层层高(mm)	3200.00
本层重力荷载代表值(kN)	6208.32
本层墙体自重荷载标准值(kN)	3393.58
本层楼面恒荷载标准值(kN)	2446.81
本层楼面活荷载标准值(kN)	735.87
本层多遇地震作用标准值(kN)	120.85
本层地震剪力标准值(kN)	1244.29
本层罕遇地震剪力标准值 $V_e$ (kN)	8710.03
X 向本层砌体层间受剪极限承载力(kN)	7997.61
Y 向本层砌体层间受剪极限承载力(kN)	10020.14
X 向本层屈服强度系数 $\xi_{yx}$	0.92
Y 向本层屈服强度系数 $\xi_{yy}$	1.15
本层地震烈度影响系数 $\lambda$	0.70
本层 X 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 X 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
本层 Y 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 Y 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
地震计算角度:	90.00
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	382.76
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000
地震计算角度:	0.0000
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	382.76
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000

受压计算结果:

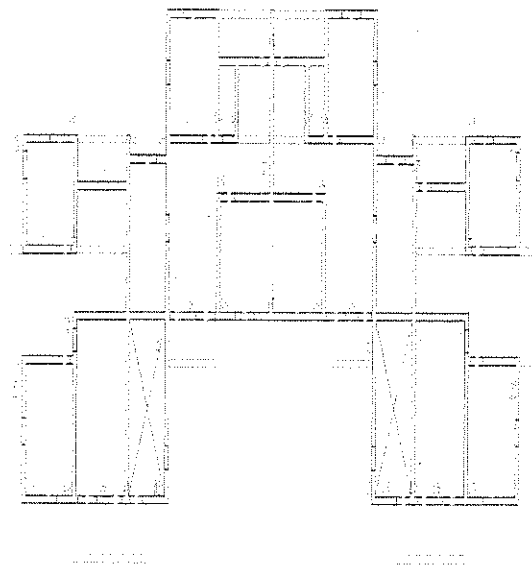


图 10-10 抗震计算结果图  
(柱力与荷载效应之比: 4.14%)

受压计算结果图

抗震计算结果:

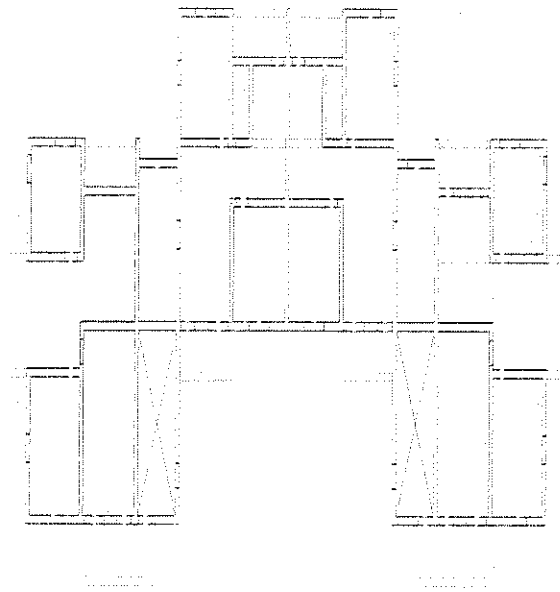
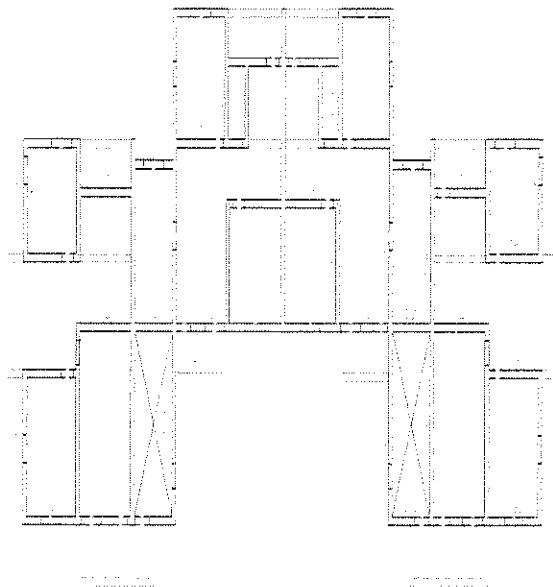


图 10-10 抗震计算结果图  
(柱力与荷载效应之比: 4.14%)

抗震计算结果图

高厚比计算结果:



层高厚比验算图(高厚比 $\beta$ 、允许高厚比 $[\beta]$ )

高厚比计算结果图

第二级鉴定计算结果:

### 第 3 层计算结果

项目	计算值
本层层高 (mm)	3200.00
本层重力荷载代表值 (kN)	6208.34
本层墙体自重荷载标准值 (kN)	3393.58
本层楼面恒荷载标准值 (kN)	2446.82
本层楼面活荷载标准值 (kN)	735.88
本层多遇地震作用标准值 (kN)	174.56
本层地震剪力标准值 (kN)	1123.44
本层罕遇地震剪力标准值 $V_e$ (kN)	7864.08
X 向本层砌体层间受剪极限承载力 (kN)	7380.54
Y 向本层砌体层间受剪极限承载力 (kN)	9283.16
X 向本层屈服强度系数 $\xi_{yx}$	0.94
Y 向本层屈服强度系数 $\xi_{yy}$	1.18
本层地震烈度影响系数 $\lambda$	0.70

项目	计算值
本层 X 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 X 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
本层 Y 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 Y 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
地震计算角度:	90.00
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	382.76
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000
地震计算角度:	0.0000
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	382.76
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000

受压计算结果:

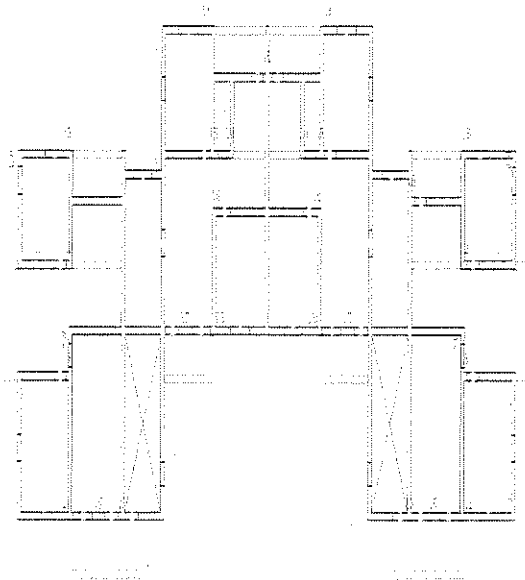
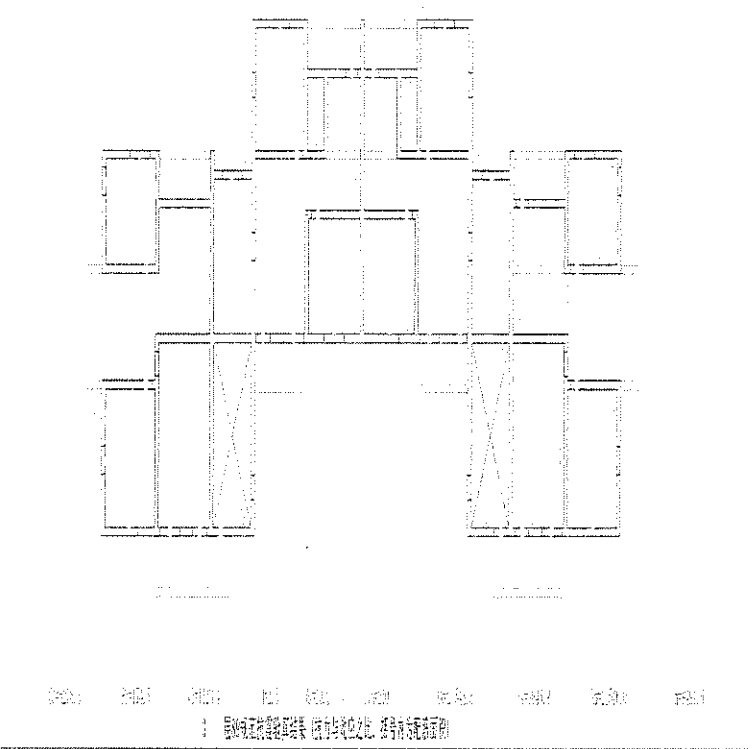


图 10-10 受压承载力计算图  
(抗力与荷载效应之比:  $\phi N/A$ )

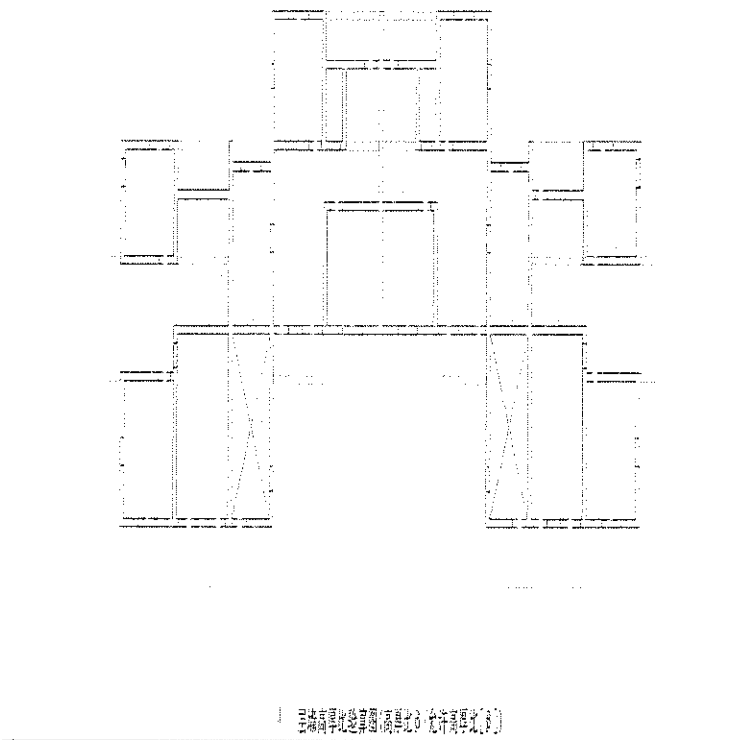
受压计算结果图

抗震计算结果:



抗震计算结果图

高厚比计算结果:



高厚比计算结果图

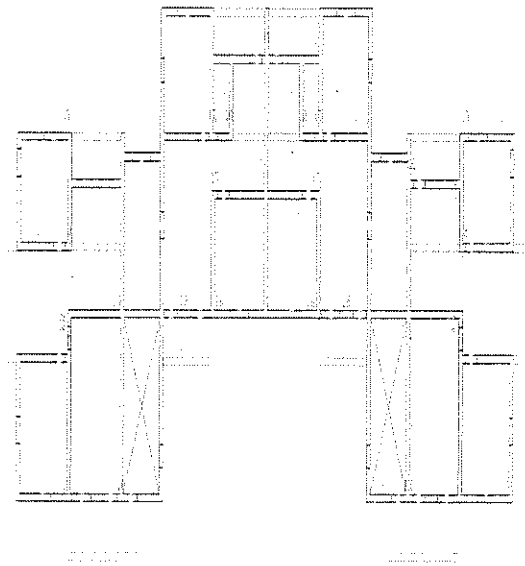
第二级鉴定计算结果:

第 4 层计算结果

项目	计算值
本层层高 (mm)	3200.00
本层重力荷载代表值 (kN)	6208.32
本层墙体自重荷载标准值 (kN)	3393.58
本层楼面恒荷载标准值 (kN)	2446.80
本层楼面活荷载标准值 (kN)	735.88
本层多遇地震作用标准值 (kN)	228.26
本层地震剪力标准值 (kN)	948.89
本层罕遇地震剪力标准值 $V_e$ (kN)	6642.23
X 向本层砌体层间受剪极限承载力 (kN)	6705.96
Y 向本层砌体层间受剪极限承载力 (kN)	8481.76
X 向本层屈服强度系数 $\xi_{yx}$	1.01
Y 向本层屈服强度系数 $\xi_{yy}$	1.28
本层地震烈度影响系数 $\lambda$	0.70
本层 X 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 X 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
本层 Y 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 Y 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
地震计算角度:	90.00
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	382.76
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000
地震计算角度:	0.0000
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	382.76
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000

受压计算结果:

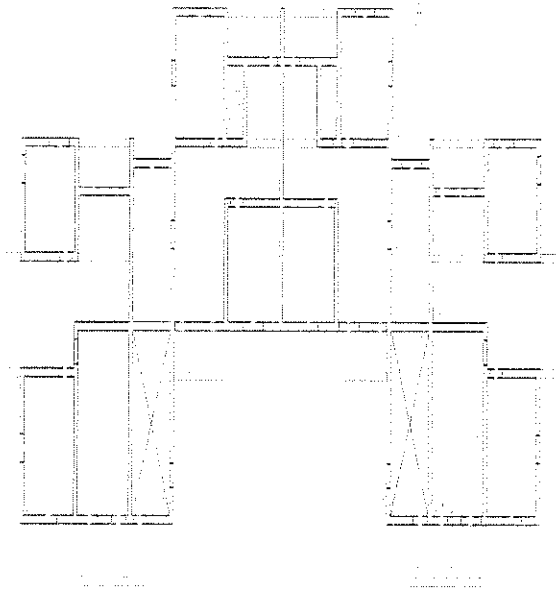




柱轴压承载力计算图  
(轴力与轴压承载力之比:  $Q/N$ )

受压计算结果图

抗震计算结果:



抗震计算结果图  
(地震力与抗震承载力之比:  $Q/N$ )

抗震计算结果图

高厚比计算结果:

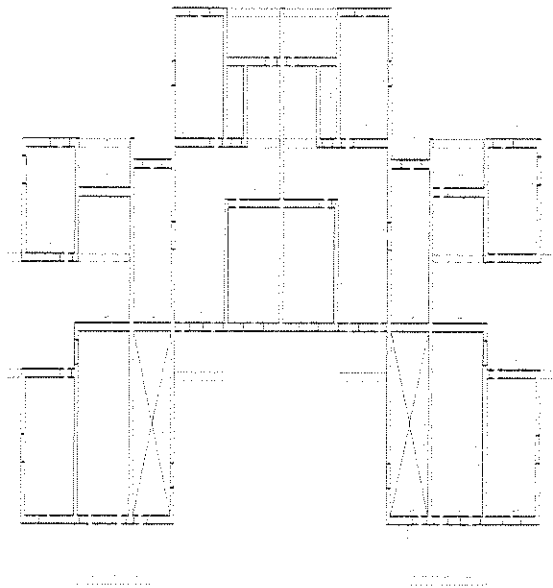


图 5-1 高厚比计算图 (高厚比  $\beta$ 、允许高厚比  $[\beta]$ )

## 高厚比计算结果图

第二级鉴定计算结果:

### 第 5 层计算结果

项目	计算值
本层层高 (mm)	3200.00
本层重力荷载代表值 (kN)	6208.64
本层墙体自重荷载标准值 (kN)	3393.58
本层楼面恒荷载标准值 (kN)	2446.81
本层楼面活荷载标准值 (kN)	735.88
本层多遇地震作用标准值 (kN)	281.99
本层地震剪力标准值 (kN)	720.62
本层罕遇地震剪力标准值 $V_e$ (kN)	5044.34
X 向本层砌体层间受剪极限承载力 (kN)	5953.35
Y 向本层砌体层间受剪极限承载力 (kN)	7595.03
X 向本层屈服强度系数 $\xi_{yx}$	1.18
Y 向本层屈服强度系数 $\xi_{yy}$	1.51
本层地震烈度影响系数 $\lambda$	0.70

项目	计算值
本层 X 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 X 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
本层 Y 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 Y 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
地震计算角度:	90.00
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	382.76
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000
地震计算角度:	0.0000
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	382.76
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000

受压计算结果:

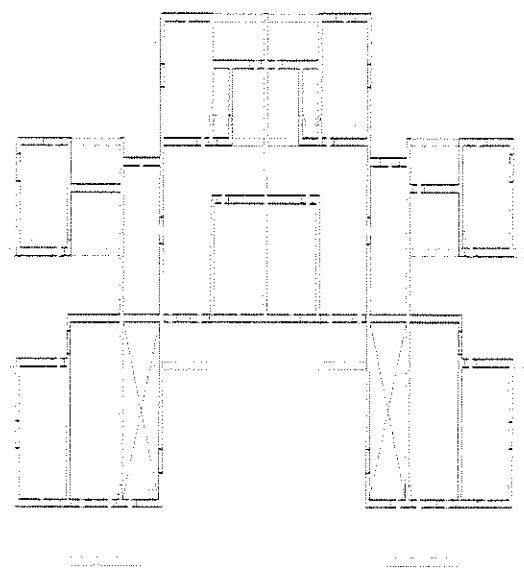
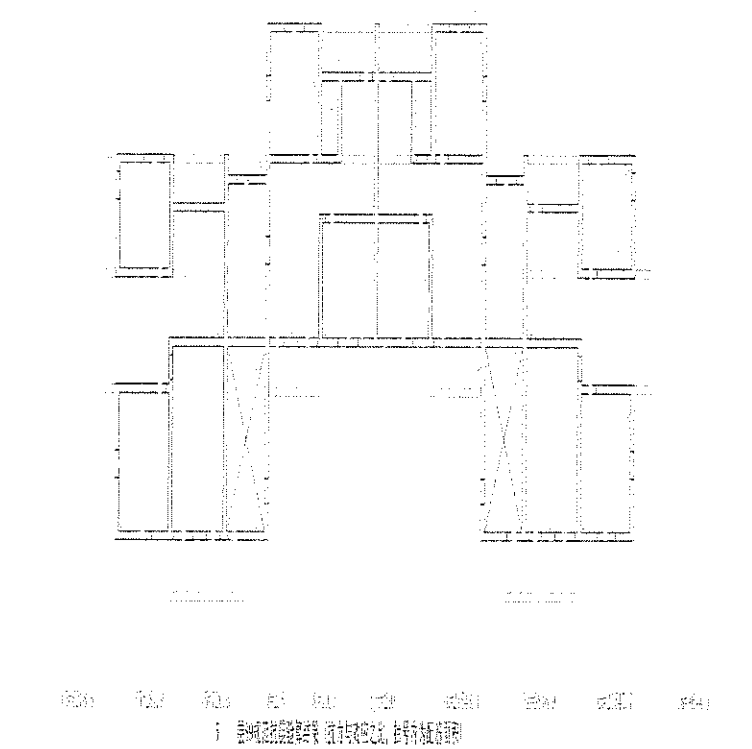


图 5 层墙受压承载力计算图  
(剪力与弯矩效应之比:  $\psi_{12}X$ )

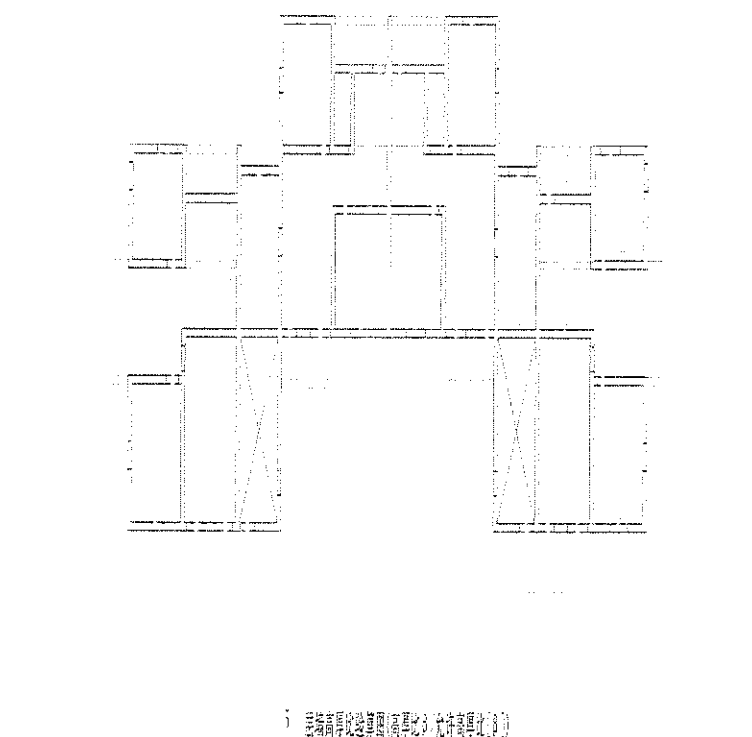
受压计算结果图

抗震计算结果:



### 抗震计算结果图

高厚比计算结果:



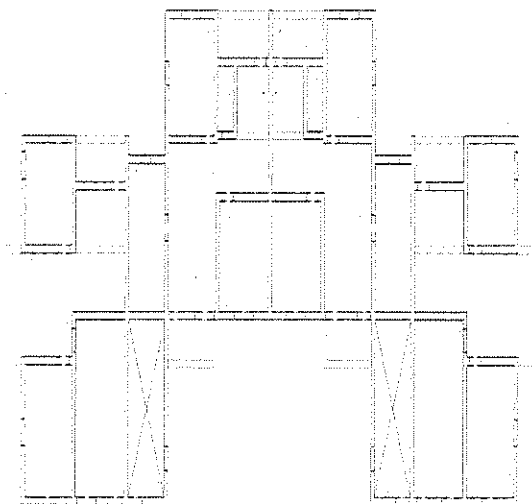
高厚比计算结果图

第二级鉴定计算结果:

### 第6 层计算结果

项目	计算值
本层层高(mm)	3200.00
本层重力荷载代表值(kN)	5360.54
本层墙体自重荷载标准值(kN)	3394.22
本层楼面恒荷载标准值(kN)	2374.94
本层楼面活荷载标准值(kN)	735.93
本层多遇地震作用标准值(kN)	289.84
本层地震剪力标准值(kN)	438.63
本层罕遇地震剪力标准值 $V_e$ (kN)	3070.41
X 向本层砌体层间受剪极限承载力(kN)	5102.16
Y 向本层砌体层间受剪极限承载力(kN)	6587.04
X 向本层屈服强度系数 $\xi_{yx}$	1.66
Y 向本层屈服强度系数 $\xi_{yy}$	2.15
本层地震烈度影响系数 $\lambda$	0.70
本层 X 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 X 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
本层 Y 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 Y 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
地震计算角度:	90.00
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	382.76
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000
地震计算角度:	0.0000
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	382.76
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000

受压计算结果:



层墙受压承载力计算图  
(剪力与弯矩效应之比:  $\eta$ )

受压计算结果图

抗震计算结果:

高厚比计算结果:

第二级鉴定计算结果:

### 第 7 层计算结果

项目	计算值
本层层高 (mm)	3200.00
本层重力荷载代表值 (kN)	2372.30
本层墙体自重荷载标准值 (kN)	1841.05
本层楼面恒荷载标准值 (kN)	1285.76
本层楼面活荷载标准值 (kN)	332.02
本层多遇地震作用标准值 (kN)	148.79
本层地震剪力标准值 (kN)	285.70
本层罕遇地震剪力标准值 $V_e$ (kN)	1999.90
X 向本层砌体层间受剪极限承载力 (kN)	2132.61
Y 向本层砌体层间受剪极限承载力 (kN)	3656.57
X 向本层屈服强度系数 $\xi_{yx}$	1.07
Y 向本层屈服强度系数 $\xi_{yy}$	1.83

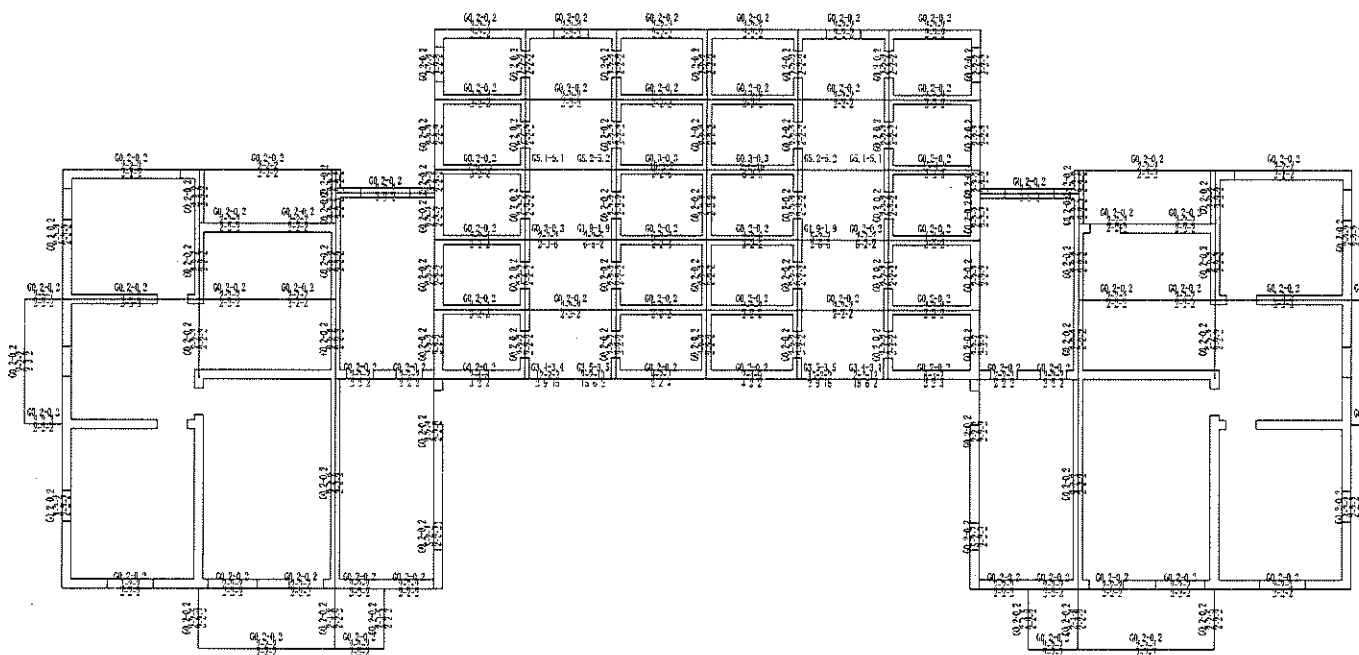
项目	计算值
本层地震烈度影响系数 $\lambda$	0.70
本层 X 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 X 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
本层 Y 向体系影响系数 $\psi_1$	1.00
本层 Y 向局部影响系数 $\psi_2$	1.00
地震计算角度:	90.00
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	175.75
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000
地震计算角度:	0.0000
抗震墙基准面积率 $\xi_{0i}$	0.0000
本层建筑面积 $A_{bi}$ (M2)	175.75
抗震墙净截面积 $A_i$ (M2)	0.0000
楼层平均抗震能力指数 $\beta_i$	0.0000
楼层综合抗震能力指数 $\beta_{ci}$	0.0000

受压计算结果:

抗震计算结果:

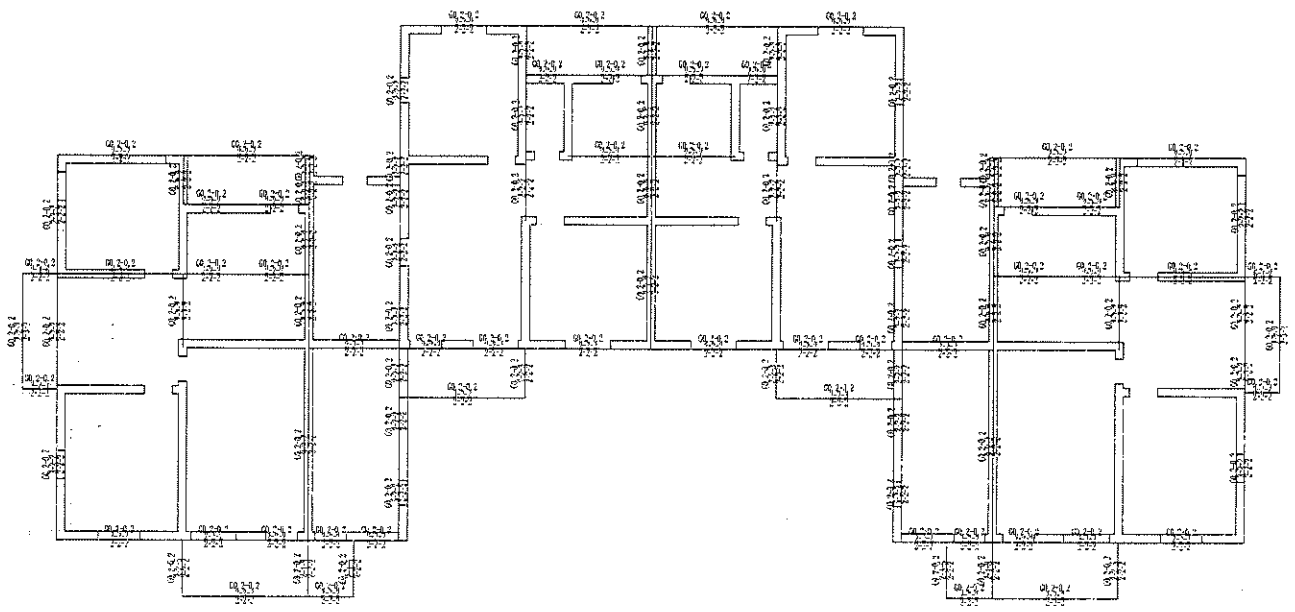
高厚比计算结果:

第二级鉴定计算结果:



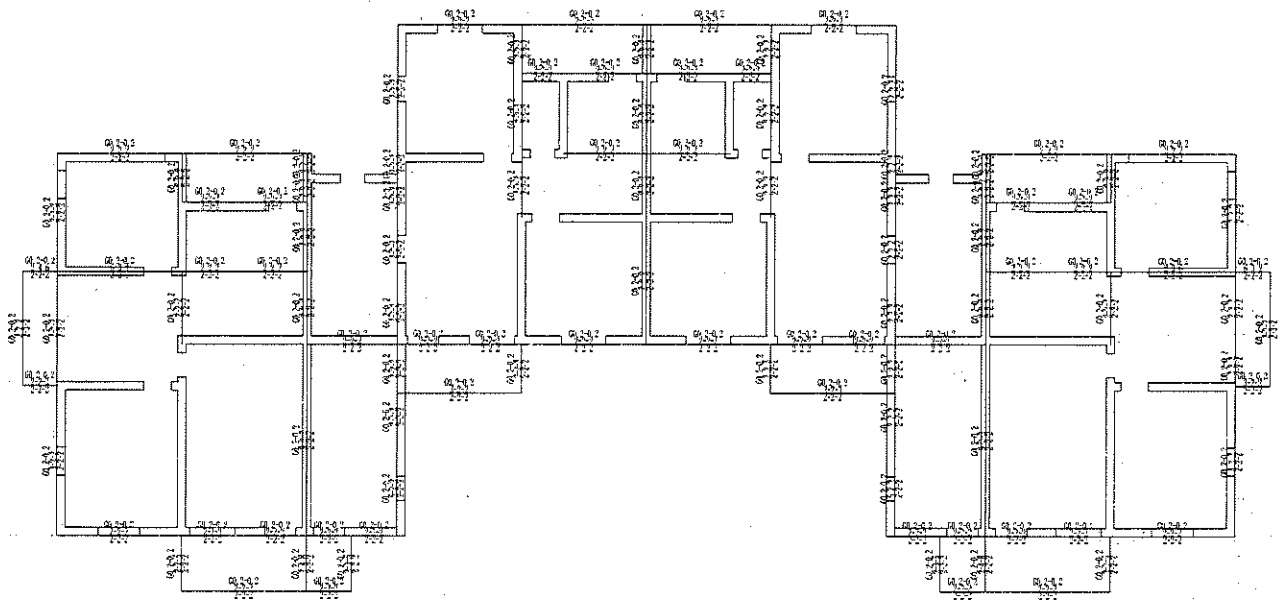
1层楼面梁柱配筋图;单位cm<sup>2</sup>,





2层楼面梁柱配筋图;单位cm<sup>2</sup>,

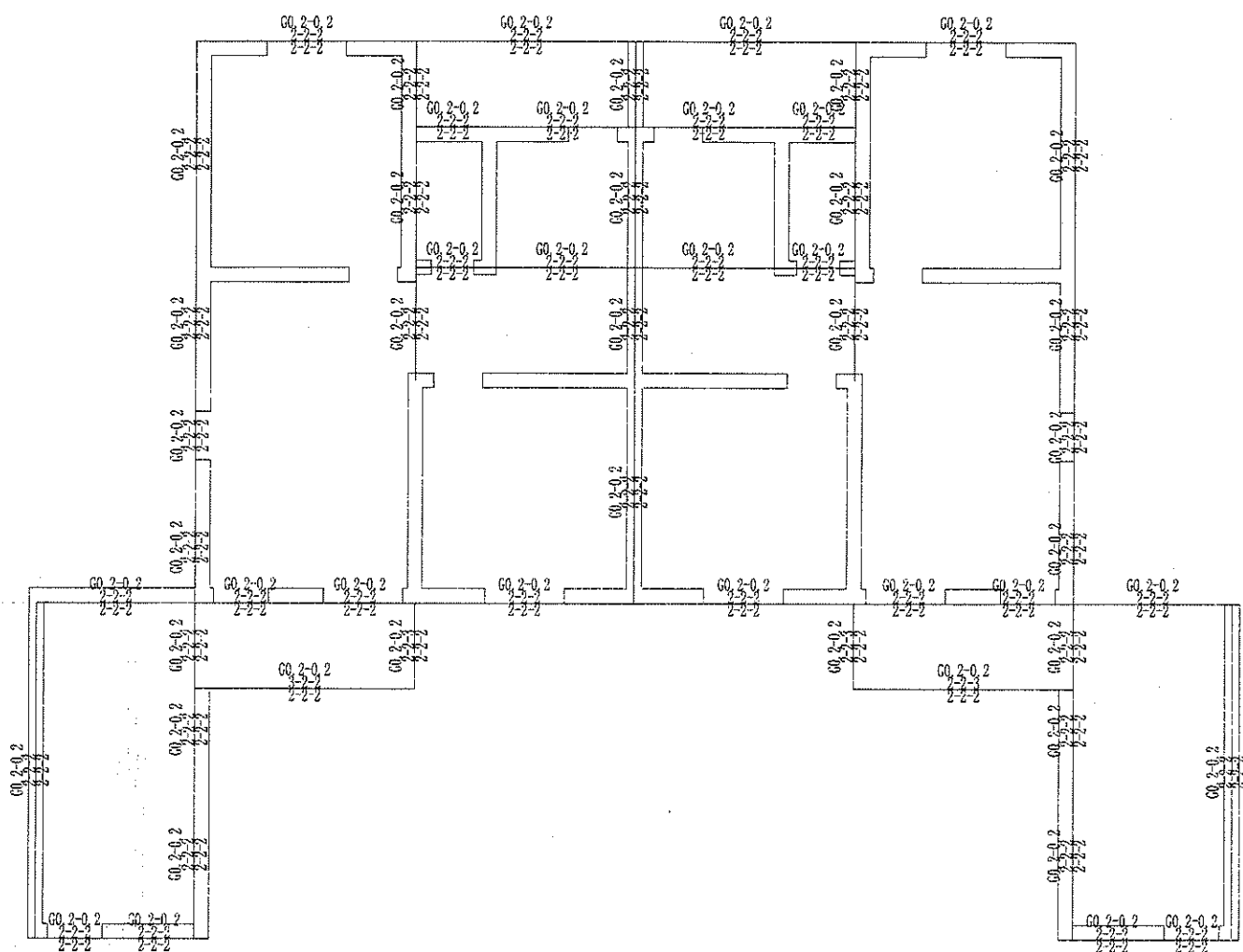




4层楼面梁柱配筋图;单位cm<sup>2</sup>,







7层楼面梁柱配筋图;单位cm2,



## 附 件 四

需  
处  
理  
构  
件  
或  
部  
位  
平  
面  
定  
位  
图

广东华科大建筑技术开发有限公司







# 附件五

检

测

报

告



混凝土芯样抗压强度检测报告

普通送检 319021444  
报告编号: AJG2025-01066



工程名称	步步高松苑 5 座				工程地点	东莞市莞城街道松桃路 1 号 5 座				报告日期	2025.08.16	
委托单位	东莞市安居建设投资有限公司				检验编号	AJG25-01066				检验日期	2025.08.16	
试件编号	试件代表部位	施工日期	设计强度等级	设计厚度 (mm)	实测厚度 (mm)	直径×高 (mm×mm)	抗压面积 (mm²)	破坏荷载 (kN)	强度换算值 (MPa)			
1	二层梁 9×A-B	--	--	--	--	75.0×76	4416	99.36	22.5			
2	三层梁 9×A-B	--	--	--	--	75.0×76	4416	138.26	31.3			
3	四层梁 9×A-B	--	--	--	--	75.0×74	4416	146.49	33.2			
4	五层梁 8×A-B	--	--	--	--	75.0×74	4416	124.58	28.2			
	以下空白											
检验仪器设备	压力试验机 (GDYJF-CL-020) 塞尺 (GDYJF-DJ-009) 万能角度尺 (GDYJF-ZT-020)			检验规程			CECS 03-2007、GB/T 50081-2019					
备注	---											
混凝土生产企业	---											

注: 1. 部分复制检验报告需经本公司书面批准 (完整复制除外)

2. 地址: 广东省东莞市东城街道下桥工业园路 5 号 101 室 邮编: 523000 电话: 0769-22084944

批准: 李松

审核: 吕平

试验: 邱展成



烧结砖回弹法检测报告

普通检测

202319021444

报告编号: A4310第100992

见证单位	-----				见证人/卡号		-----		检测单位		
委托单位	东莞市安居建设投资有限公司				检测日期		2025年06月11日				
工程名称	步步高松苑5座				报告日期		2025年06月17日				
回弹仪器型号	ZC4	检测面	侧面	检测角度	水平	检测依据		GB/T 50315-2011			
构件名称		测 位 强 度 换 算 值 (MPa)							测区数据计算		
首层砖墙: 8×A-B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	强度平均值 (MPa)
	11.77	10.38	10.38	12.61	11.98	11.57	9.25	11.37	12.19	11.37	11.29
二层砖墙: 9×A-B	10.77	9.81	11.57	11.57	11.77	10.38	10.58	10.38	10.77	10.77	10.84
二层砖墙: 4×A-B	11.17	10.77	10.38	10.38	10.77	10.58	10.97	10.58	10.97	10.38	10.70
三层墙体: 4×A-B	11.17	12.40	11.57	11.57	10.58	11.77	11.57	11.57	10.77	11.17	11.41
四层砖墙: 4×A-B	13.03	10.77	11.57	10.38	10.97	11.57	10.58	10.58	11.17	11.98	11.26
五层砖墙: 3×A-B	9.62	11.17	11.57	9.25	9.81	10.77	9.25	10.38	11.17	10.38	10.34
以下空白											
备注及说明:1、未经本公司书面批准,不得复制(全文复制除外)本报告。											

批准人: 李在

审核人: 刘江

主要检测人: 邹蒙蒙





202319021444

普通检测

## 贯入法检测砂浆抗压强度报告

报告编号:AGR2025-00029

见证单位	-----			见证人/卡号	-----	<div>检测单位 广东粤检工程检测有限公司 检测章(1) 471850003</div>		
委托单位	东莞市安居建设投资有限公司			检测日期	2025.06.11			
工程名称	步步高松苑5座			报告日期	2025.06.17			
检测仪器	贯入式砂浆强度检测仪 (GDYJF-ZT-025)			试验依据	JGJ/T 136-2017			
构件名称及编号		砂浆品种	混合砂浆	砂浆抗压强度换算值 (MPa)		砂浆抗压强度 推定值 (MPa)	结果评定	
首层砖墙: 8×A-B		设计强度等级	-----	贯入深度平均值 (mm)		2.9	2.6	---
二层砖墙: 9×A-B				6.41		2.9	2.6	---
二层砖墙: 4×A-B				6.39		2.8	2.5	---
三层墙体: 4×A-B				6.46		3.1	2.8	---
四层砖墙: 4×A-B				6.24		3.0	2.7	---
五层砖墙: 3×A-B				6.32		2.9	2.6	---
以下空白				6.40				
备注及说明:1、未经本公司书面批准,不得复制(全文复制除外)本报告.								

批准人: 李

审核人: 刘

主要检测人: 邹



# 附 件 六

倾

斜

报

告

# 建筑物倾斜观测报告

工程名称：步步高松苑 5 座

工程地点：东莞市莞城街道松桃路 1 号 5 座

观测日期：2025 年 6 月 10 日

报告总页数：（含本页） 7 页



编号 CL2025-

步步高松苑 5 座

建筑物倾斜观测报告

责任表

测 量	钟凤兴	钟凤兴
报告编写		
专业负责	丁梅红	丁梅红
项目负责	赵振勇	赵振勇
审 定	罗天才	罗天才
审 核	邓亮	邓亮

步步高松苑 5 座



## 一、工程概况

步步高松苑 5 座位于东莞市莞城街道松桃路 1 号 5 座。为了解建筑物的安全稳定状况，使其正常运营，对其主体结构进行整体倾斜观测。

## 二、测量执行标准（依据）

- （一）、《工程测量标准》GB50026-2020
- （二）、《建筑变形测量规范》JGJ8-2016
- （三）、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015
- （四）、《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
- （五）、《危险房屋鉴定标准》JGJ125-2016

## 三、采用仪器设备

使用南方 NTS-341R10A 全站仪，仪器标称精度为测角 $\pm 2.0''$ ，测距 $\pm 2\text{mm} \pm 2 \cdot \text{PPm} \cdot \text{Dmm}$ 。仪器均在检验有效期内使用，并在作业期间定期进行检校。

## 四、测量方法

对该栋建筑物进行外部主体倾斜观测，观测点位详见观测点位示意图，观测方法如下：

（1）、投点法。即在观测点底部位置安置水平读数尺，每测点按两个近似垂直方向架设全站仪，按正倒镜投点法测量出每个点的方向位移量，按矢量相加法求得水平位移量及位移方向，根据测量点高度计算出倾斜值（《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015，垂直度偏差为  $h/1000$  且  $< 30$  毫米， $h$  为全高）。

（2）、吊锤球法。即在不方便架设仪器的观测点处，在其顶部或某个

高度处悬挂适当重量的锤球，在线下直接量出上部观测点相对于底部观测点的水平位移量和位移方向。

## 五、观测成果分析

根据国家标准《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011 规定:建筑物（高度  $H \leq 24m$ ）允许倾斜率应小于 0.4%。该工程测定的整体倾斜率 0.10%~0.19%之间，满足规范要求，该建筑物整体倾斜属于正常，成果详见观测成果报告。



**深万岩土工程有限公司**  
**主体结构倾斜观测成果表**

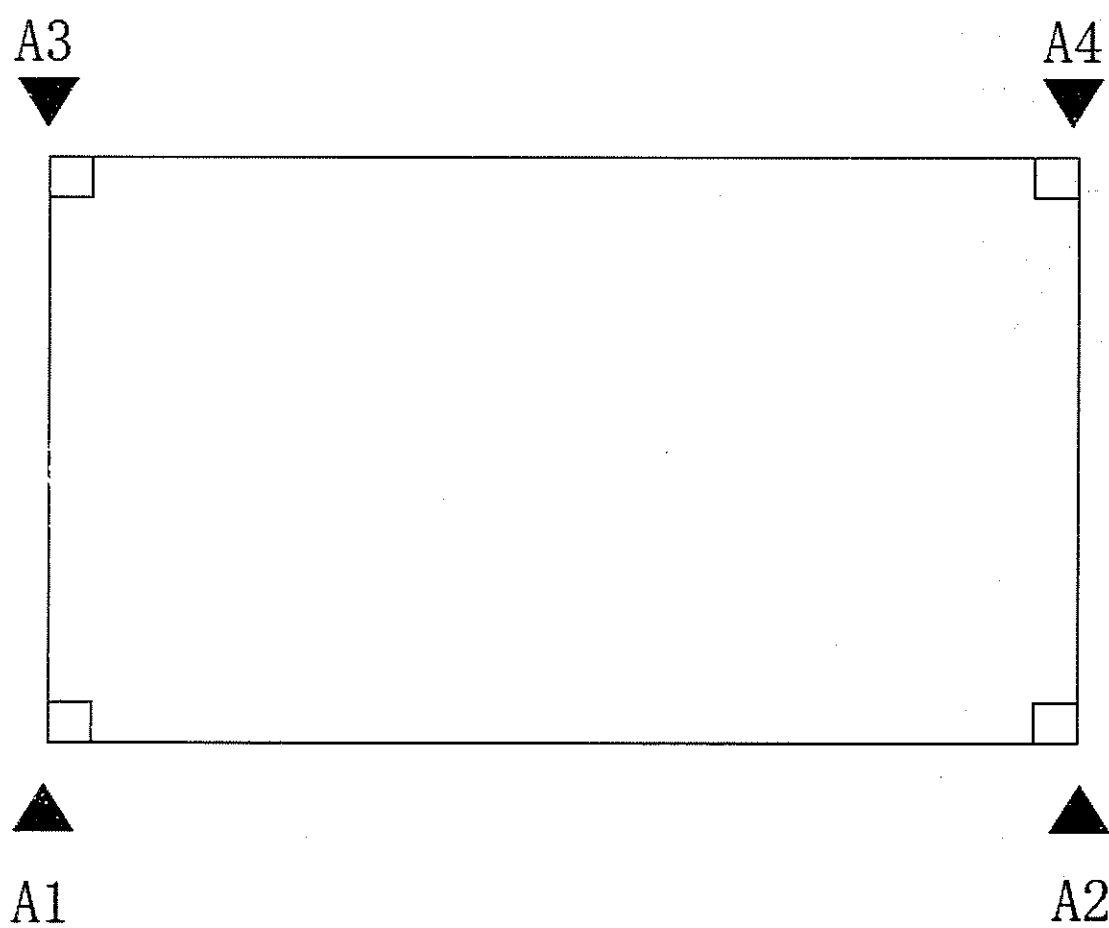
工程名称:步步高松苑 5 座

工程地点:东莞市莞城街道松桃路 1 号 5 座

观测日期: 2025 年 6 月 10 日

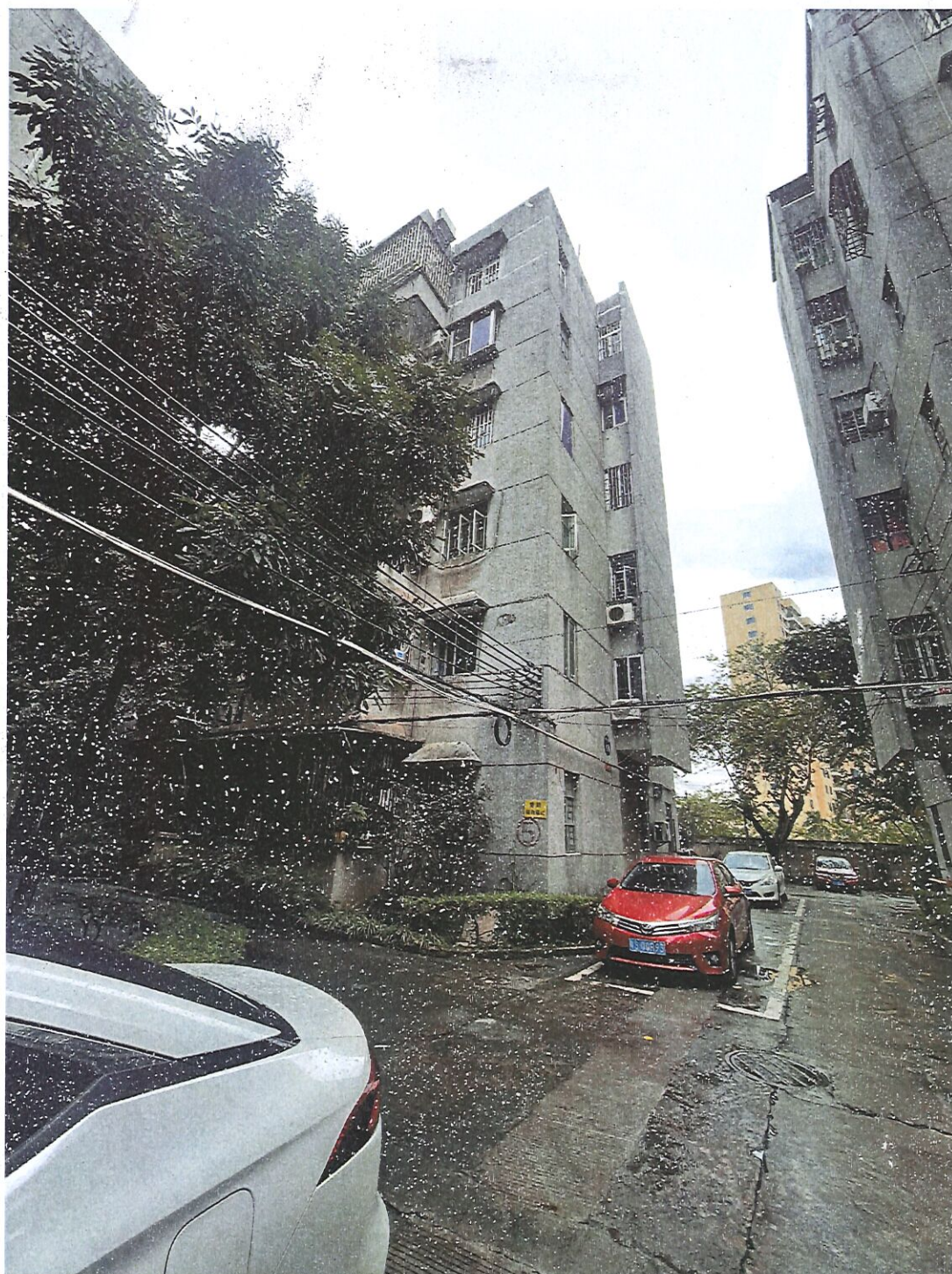
观测仪器:南方 NTS-341R10A 全站仪

测量 点号	倾斜 方向	观测点到 投影点高 差 h (m)	测距	角度	倾斜量 (mm)	倾斜率 (%)
A1	→	20.0	48.40	0° 01' 52"	26.281	0.13
A2	→	20.0	32.10	0° 02' 10"	20.231	0.10
A3	←	20.0	46.00	0° 02' 49"	37.689	0.19
A4	→	20.0	39.20	0° 02' 04"	23.566	0.12
说明: 1、倾斜量包括原墙体施工偏差;						
2、测点位置及倾斜方向见观测点平面布置图。						



倾斜观测点平面布置图





现场照片