

滁州市天长路 183 号办公用房南楼结构安全性及抗震鉴定报告

1 概述

滁州市天长路 183 号办公用房南楼位于滁州市天长东路与建设路交口向东 100 米，约建于上世纪九十年代，该项目原设计为滁州市财政局办公楼，建设单位为滁州市财政局，设计单位为安徽省滁县地区建筑设计室，其他责任主体单位不详。

本工程设计为地上 3 层砖砌体结构，建筑高度 12.0 m，建筑面积约 2000 m²。本工程设计使用年限为 50 年，抗震设防烈度为 6 度，基本地震加速度为 0.05g，设计地震分组为第二组，建筑物抗震设防类别为丙类。

滁州市天长路 183 号办公用房南楼拟进行改造，为了解目前该办公楼的安全性及抗震性能，滁州市亭城文旅旅游管理有限公司委托安徽省建筑工程质量监督检测站有限公司对其进行结构安全性鉴定及抗震鉴定工作。



图 1.1 滁州市天长路 183 号办公用房南楼现状图

2 检测鉴定依据

2.1 检测规范、标准、规程

《建筑结构检测技术标准》GB/T 50344-2019;
《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011;
《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013;
《贯入法检测砌筑砂浆抗压强度技术规程》JGJ/T 136-2017;
《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T 152-2019;
《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011;
《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015;
《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016 等。

2.2 鉴定规范、标准、规程

《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021-2021;
《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015;
《建筑抗震鉴定标准》GB 50023-2009;
《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010（2015 版）;
《砌体结构设计规范》GB 50003-2011;
《建筑抗震设计规范》GBJ 11-89;
《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223-95;
《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012;
《工程结构通用规范》GB 55001-2021 等。

2.3 工程相关资料

委托单位提供的不动产权证等其他相关技术资料。

3 检测与鉴定内容

3.1 建筑物调查

（1）查阅设计图纸、调查工程建造时间及改造使用情况、实际使用的功能状况等。

（2）使用条件及环境调查：使用条件和环境的调查包括结构上的作用、建筑所处环境及使用情况等。结构上作用的调查主要为永久作用和可变作用的调查，建筑物的使用环境包括周围的气象环境、地质环境、结构工作环境和施

工环境等。建筑物使用历史的调查，包括建筑物设计与施工、用途和使用荷载与动荷载作用以及遭受质量事故情况。

(3) 核查结构布置、结构体系情况，检查结构构件的连接构造情况。

(4) 地基基础现状调查：现场对上部结构、地面等进行检查，观察基础周边地面是否有开裂、明显沉陷等异常现象，是否有基础不均匀沉降而引起的墙体开裂及不均匀沉降引起的上部结构不良反应（包括侧向倾斜和建筑物下陷等），对地基基础作出评价。

3.2 主体结构检测

(1) 外观质量检查

现场采用观察、描绘及影像记录的方式检测构件的外观质量。

(2) 混凝土强度检测

采用回弹法检测构件混凝土抗压强度，并进行长龄期修正。

(3) 混凝土结构配筋检测

采用电磁感应法检测梁钢筋间距。

(4) 砌体砂浆抗压强度检测

现场采用贯入法检测砌体砂浆抗压强度。

(5) 砖抗压强度检测

采用回弹法检测烧结砖的抗压强度。

(6) 构件截面尺寸检测

采用尺量的方法检测墙、梁等构件截面尺寸。

(7) 轴网尺寸检测

采用测距仪检测结构轴网尺寸。

(8) 顶点侧向位移检测

采用全站仪量测建筑物现状的角部等顶点侧向位移。

3.3 结构验算

根据现有资料及现场实测结果，采用 PKPM 结构计算软件对主体结构进行承载力复核算。

3.4 结构安全性鉴定

根据检测结果、结构复核算结果、图纸资料及相关技术资料，依据《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021-2021 和《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 对结构安全性进行评级。

首先，既有建筑承重结构、构件的承载能力验算，应符合下列规定：一、当为鉴定原结构、构件在剩余设计工作年限内的安全性时，应按不低于原建造时的荷载规范和设计规范进行验算；如原结构、构件出现过与永久荷载和可变荷载相关的较大变形或损伤，则相关性能指标应按照现行规范与标准的规定进行验算。二、当为结构加固、改变用途或延长工作年限的目的而鉴定原结构、构件的安全性时，应在调查结构上实际作用的荷载及拟新增荷载的基础上，按现行规范与标准的规定进行验算。三、采用的计算模型，应符合结构的实际受力和构造状况；结构上的作用（荷载）应经现场调查或检测核算；材料强度的标准值，应根据构件的实际状况、设计文件与现场检测综合确定；结构或构件的几何参数应取实测值，并应计入相关不利影响。

其次，对主体结构承重构件的安全性鉴定。对于构件，按其承载能力、构造与连接、不适于继续承载的变形和损伤（含腐蚀损伤）等四个项目，分别评定每一项目等级，并应取其中最低一级作为该构件的安全性等级。构件安全性等级可评为 a_u 级、 b_u 级、 c_u 级、 d_u 级。

再次，对子系统的安全性鉴定评级，应按场地与地基基础和主体结构划分为两个子系统分别进行评定。子系统安全性可评为 A_u 级、 B_u 级、 C_u 级、 D_u 级四级。

最后，进行鉴定系统的安全性鉴定评级，应根据地基基础和主体结构的安全性等级，以及与整幢建筑有关的其它安全问题进行评定。一般情况下，应根据地基基础和主体结构的鉴定评级结果按其中较低等级确定。鉴定系统安全性可评为 A_{su} 级、 B_{su} 级、 C_{su} 级、 D_{su} 级四级。

3.5 抗震鉴定

依据《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021-2021 及《建筑抗震鉴定标准》GB 50023-2009 要求进行抗震鉴定。

4 主要仪器设备

主要仪器设备汇总表			表 4-1
序号	仪器设备名称	型号	编号
1	一体式数显回弹仪	HT-225	JGH023
2	碳化深度检测仪	HT-A	JGH044

3	一体式钢筋扫描仪	LR-G200	JGH005
4	钢卷尺	GW-1066-5X	JGH0118
5	贯入式砂浆强度检测仪	SJY-800B	JGH084
6	数显砖回弹仪	HT-75K	JGH085
7	全站仪	STS-760R 10LB	JGH033

5 检测成果

5.1 建筑物调查

经调阅该工程相关技术资料，该工程设计及建造年代为上世纪九十年代，为地上 3 层砌体结构，设计、建设责任主体单位明确。

该工程设计使用功能为办公楼，自建成起为市财政局办公楼，2005 年起转交市城管局，作为市城管局办公楼使用；2022 年，市城管局搬迁后，南楼即处于空置状态至今。盖楼无改造、加固史，建筑物内外环境未发生改变，结构上的作用未超出设计使用条件。

5.2 结构体系调查

由于未查阅到设计图纸，因此本站在现场采用必要的仪器设备对建筑物结构的轴网尺寸、主要构件几何尺寸、外观质量等进行详细的检查与量测，并结合局部破损检测的方法确定该工程的结构类型，将现场量测的数据绘成建筑平面图，详见附图。

该建筑物平面布置较规则，竖向布置较均匀，建筑物东西方向长 49.8 m，南北方向长 21.2m，层高 4.0 m,建筑高度为 12m。建筑物未设置混凝土构造柱，楼层标高处所有承重墙均设有圈梁，卫生间、走廊楼板及屋面板均采用预制板。预制板搁置在墙或梁上时铺 20 厚 50 号砂浆，楼板缝用 200 号细石混凝土灌实，240 mm 墙或梁上预制板搭接长度为 100 mm。未发现主要结构受力构件存在明显残损或严重构造缺陷。

5.3 地基基础调查

经现场勘查，建设场地较为平整，非边坡地带，地基较稳定，未见滑动迹象，未发现建筑物因地基不均匀沉降而导致的明显下陷、开裂、倾斜等现象。

5.4 结构外观质量检测

检测时，凿除部分构件粉刷层，发现部分砌体承重墙灰缝不饱满、混凝土梁外观质量一般，未发现砌体承重墙及混凝土梁等承重构件及连接节点等关键部位明显的结构性受力裂缝，未发现预制板有结构裂缝，未发现因基础不均匀沉降导致上部结构的开裂现象。部分屋面板及楼板出现渗漏、粉刷层脱落现象，个别承重墙存在较明显渗水起皮现象。围护结构与主体结构未见明显脱开现象，墙体外立面部分粉刷层脱落，整体观感较差。建筑物外观质量典型的缺陷图详见表 5-1。

建筑物外观、现状现场调查记录 表 5-1

序号	现场照片	外观缺陷说明
1		一层屋面板 15-16/B-C 出现渗漏，粉刷层脱落
2		一层墙 16/B-C 墙体出现渗水起皮

序号	现场照片	外观缺陷说明
3		一层屋面板 15-16/C-E、15-16/E-H 出现渗漏，粉刷层脱落
4		一层墙 13-14/D 墙体出现渗水起皮
5		一层顶板 13-14/C-E 出现渗漏，粉刷层脱落

序号	现场照片	外观缺陷说明
6		一层顶板 12-13/D-G 出现渗漏，粉刷层脱落
7		二层顶板 13-14/B-D 粉刷层脱落,预制板拼缝处灌缝不密实
8		屋面隔热板、砖存在集中堆载情况

序号	现场照片	外观缺陷说明
9		屋面防水卷材存在破损、失效情况

5.5 混凝土抗压强度检测

5.5.1 检测情况及成果

采用回弹法检测构件的混凝土抗压强度。在被测构件表面布置 10 个回弹测区，用砂轮磨平并清洁后进行回弹测试，并在测区内凿开一小孔，用酒精酚酞溶液喷洒于孔内，然后用碳化深度仪测量碳化深度值。根据 JGJ/T23-2011 计算构件各测区的混凝土强度换算值($f_{cu,i}^c$)，计算各构件混凝土强度平均值(mf_{cu}^c)和标准差(sf_{cu}^c)以及推定强度($f_{cu,e}^c$)，并依据 GB 50292-2015 附录 K 的要求，对老龄混凝土回弹结果进行修正，检测结果详见表 5-2。

混凝土抗压强度检测结果汇总表

表 5-2

构 件 名 称	n	mf_{cu}^c (MPa)	sf_{cu}^c (MPa)	$f_{cu,min}^c$ (MPa)	$f_{cu,e}^c$ (MPa)	强度修 正系数	修正后 强度
一层顶梁 10/1/B-F	10	35.1	3.29	30.6	29.7	0.90	26.7
一层顶梁 11/1/B-F	10	35.3	2.57	30.6	31.1		28.0

一层顶梁 2/B-D	10	35.3	2.78	30.9	30.7	0.90	27.6
二层顶梁 14/B-D	10	34.6	2.64	30.7	30.3		28.9
二层顶梁 11/1/B-F	10	35.1	2.60	30.9	30.8		27.7
二层顶梁 10/1/B-F	10	35.0	3.26	29.5	29.6		26.6
三层顶梁 14/B-D	10	34.2	2.52	31.0	30.1		27.1
三层顶梁 11/1/B-F	10	35.0	3.29	30.2	29.6		26.6
三层顶梁 10/1/B-F	10	34.2	2.91	30.7	29.4		25.5

备注

表中： n _____ 测区数；
 mf_{cu}^c _____ 构件混凝土强度平均值（MPa）；
 sf_{cu}^c _____ 构件混凝土强度标准差（MPa）；
 $f_{cu,min}^c$ _____ 构件混凝土强度最小值（MPa）；
 $f_{cu,e}$ _____ 构件混凝土强度推定值（MPa）。

5.5.2 分析意见

所检测构件的现龄期混凝土抗压强度推定值为 25.5MPa ~ 28.9MPa。

5.6 混凝土结构配筋检测

5.6.1 检测情况及成果

用钢筋定位仪和卷尺检测构件的钢筋配置及保护层厚度情况，依据规范及设计要求进行评价。检测情况详见表 5-3。

梁箍筋间距检测结果汇总表								表 5-3	
检测部位	项目	钢筋配置情况测量结果						平均值 (mm)	设计要求 (mm)
一层顶梁 10/1/B-F	@	144	155	148	162	147	163	153/253	/
		264	259	246	240	250	260		
一层顶梁 11/1/B-F	@	164	148	154	155	165	163	158/252	/
		247	254	240	250	260	262		
一层顶梁 2/B-D	@	157	156	163	149	153	141	153/251	/
		242	247	255	251	249	259		
二层顶梁 14/B-D	@	142	145	140	146	151	156	147/251	/
		241	247	264	254	259	241		
二层顶梁 11/1/B-F	@	142	144	163	165	159	154	155/254	/
		264	265	246	262	244	242		

二层顶梁 10/1/B-F	@	156 140 147 145 156 150 243 253 262 244 242 240	149/247	/
三层顶梁 14/B-D	@	156 161 158 142 165 146 247 265 255 251 259 240	155/253	/
三层顶梁 11/1/B-F	@	164 146 151 157 150 150 264 247 260 264 265 252	153/259	/
三层顶梁 10/1/B-F	@	151 158 165 156 140 158 253 263 243 240 246 265	155/252	/
备注	@表示箍筋间距。			

5.6.2 分析意见

所检测 9 根梁箍筋间距平均值范围为:加密区 147mm-158mm，非加密区 247mm~259mm。

5.7 砌体砂浆抗压强度检测

5.7.1 检测情况及成果

采用贯入法检测砌体砂浆抗压强度，结果见表 5-4。

贯入法检测砂浆抗压强度汇总表表 5-4

检 测 部 位	砂浆抗压强度换算值（MPa）	推定值（MPa）
一层墙 3/1/B-D	3.2	2.9
一层墙 4/1/B-F	2.9	
一层墙 5/1/B-F	3.3	
一层墙 6/1/B-F	2.9	
一层墙 9/1/B-F	3.3	
一层墙 12/1/B-D	3.2	
二层墙 3/1/B-D	2.9	2.7
二层墙 4/1/B-F	3.5	
二层墙 5/1/B-F	3.4	
二层墙 6/1/B-F	2.9	
二层墙 9/1/B-F	2.7	
二层墙 12/1/B-D	2.7	

三层墙 3/1/B-D	2.6	2.3
三层墙 4/1/B-F	2.6	
三层墙 5/1/B-F	2.7	
三层墙 6/1/B-F	2.6	
三层墙 9/1/B-F	2.4	
三层墙 12/1/B-D	2.4	

5.7.2 分析意见

所检测的墙体砌筑砂浆抗压强度推定值为 2.3MPa~2.9MPa。

5.8 砌墙砖抗压强度检测

5.8.1 检测情况

采用回弹法检测砖的抗压强度，计算结果见表 5-5。

烧结普通砖抗压强度检查汇总表					表 5-5
检测部位	砖抗压强度 换算值(MPa)	抗压强度平 均值(MPa)	抗压强度标 准值(MPa)	变异系数	推定强度等 级(MPa)
一层墙 4/1/B-F	11.01	10.71≥10	10.3≥6.5	0.02≤0.21	MU10
一层墙 5/1/B-F	11.02				
一层墙 6/1/B-F	10.32				
二层墙 3/1/B-D	10.77				
二层墙 4/1/B-F	10.72				
二层墙 5/1/B-F	10.73				
二层墙 6/1/B-F	10.74				
三层墙 4/1/B-F	10.98				
三层墙 5/1/B-F	10.35				
三层墙 6/1/B-F	10.51				

5.8.2 分析意见

根据《砌体工程现场检测技术标准》GB/T 50315-2011 表 15.0.9-1，推定其
砖抗压强度等级为 MU10。

5.9 构件截面尺寸检测

5.9.1 检测情况及成果

采用尺量的方法检测构件的截面尺寸。检测结果详见表 5-6、5.7、5-8。

砖柱截面尺寸结果汇总表

表 5-6

检测部位	实测截面尺寸 (mm)	检测部位	实测截面尺寸 (mm)
一层柱 11/G	371×368	二层柱 7/G	368×368
一层柱 9/G	372×367	三层柱 11/G	374×371
一层柱 7/G	371×367	三层柱 9/G	369×374
二层柱 11/G	373×370	三层柱 7/G	371×370
二层柱 9/G	369×369	/	/

墙截面尺寸结果汇总表

表 5-7

检测部位	实测截面尺寸 (mm)	检测部位	实测截面尺寸 (mm)
一层墙 9/1/B-F	243	二层墙 5/1/B-F	240
一层墙 6/1/B-F	242	三层墙 9/1/B-F	242
一层墙 5/1/B-F	240	三层墙 6/1/B-F	243
二层墙 9/1/B-F	240	三层墙 5/1/B-F	241
二层墙 6/1/B-F	243	/	/

梁截面尺寸检测结果汇总表

表 5-8

检测部位	实测截面尺寸 b×h (mm)	检测部位	实测截面尺寸 b×h (mm)
一层顶梁 10/1/B-F	250×550	二层顶梁 10/1/B-F	251×601
一层顶梁 11/1/B-F	251×552	三层顶梁 14/B-D	251×503
一层顶梁 2/B-D	250×498	三层顶梁 11/1/B-F	250×598
二层顶梁 14/B-D	251×503	三层顶梁 10/1/B-F	251×601
二层顶梁 11/1/B-F	250×598	/	/
备注	b 表示梁底宽度，h 表示梁全高。		

5.9.2 分析意见

- (1) 所检测砖柱的截面尺寸规格为 370mm×370mm;
- (2) 所检测墙的截面厚度为 240mm;
- (3) 所检测梁的截面尺寸规格为 250mm×550mm、250mm×500mm、250mm×600mm。

5.10 轴网尺寸检测

5.10.1 检测情况及成果

根据委托要求及现场条件，采用测距仪或钢卷尺检测结构的轴网尺寸。检

测结果详见表 5-9。

轴网尺寸检测结果汇总表			表 5-9
检测部位		轴网尺寸(mm)	
一层轴网	6/1/B-F→5/1/B-F	3599	
	5/1/B-F→4/1/B-F	3602	
	8/B-F→9/B-F	3403	
二层轴网	6/1/B-F→5/1/B-F	3597	
	5/1/B-F→4/1/B-F	3602	
	8/B-F→9/B-F	3402	
三层轴网	6/1/B-F→5/1/B-F	3600	
	5/1/B-F→4/1/B-F	3602	
	8/B-F→9/B-F	3400	

5.10.2 分析意见

所检测的轴网尺寸规格为 3600mm、3400mm。

5. 11 侧向位移检测

5. 11. 1 检测情况及成果

根据现场条件，用全站仪检测建筑物顶点侧向位移，检测结果详见表 5-10。

侧向位移检测结果汇总表				表 5-10
检测部位	实测侧向位移偏差		检测高度 H（mm）	不适于承载的侧向位移（mm）
	偏移方向	偏移值（mm）		
14/B	偏东	11	11.71	不允许超过 H/330
	偏南	9		
1/B	偏西	8	11.96	
	偏南	11		
1/H	偏西	12	11.06	
	偏北	14		
备注	检测结果包括施工误差的影响。			

5.11.2 分析意见

所检测的建筑物角部侧向位移（包含施工误差等）均未超过鉴定标准中不适于继续承载的侧向位移限值。

6 复核算与分析

6.1 基本资料

（1）设计资料

本工程为地上 3 层砌体结构，建筑高度 12.0 m，建筑面积约 2000 m²，无结构图纸。

根据现状布置图，按《建筑结构荷载规范》GB50009-2012 取值，活荷载标准值：办公室、卫生间为 2.5 kN/m²，上人屋面为 2.0 kN/m²，走廊、门厅、楼梯为 3.5 kN/m²，基本风压 0.35kN/m²，基本雪压 0.50kN/m²。恒荷载标准值楼面 1.5 kN/m²；屋面 3.5 kN/m²。

（2）检测资料

混凝土抗压强度：检测的梁的混凝土抗压强度为 25.5MPa~28.9MPa，梁混凝土强度按 C25 复核。

砌体强度：砌体砂浆强度按实测值进行计算，普通砖抗压强度按 MU10 等级复核。

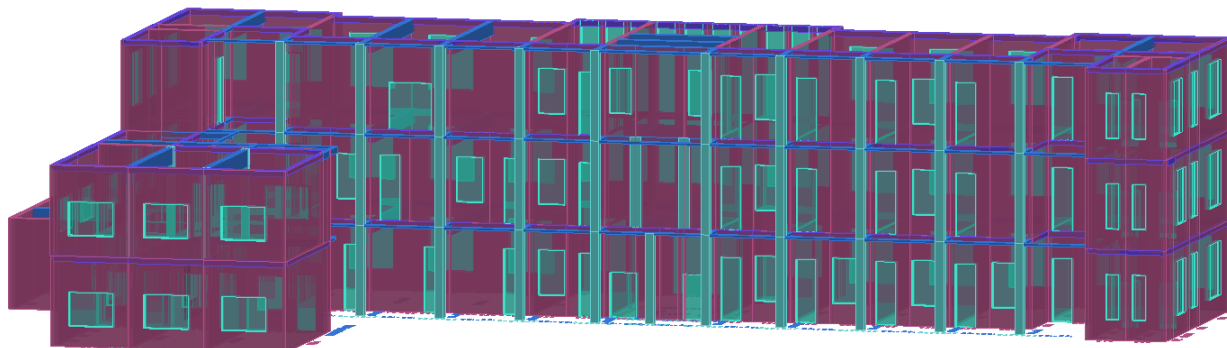
截面尺寸：承重墙厚为 240mm、370mm，砖柱、梁截面尺寸按实测值复核。轴网尺寸按实测值复核。

侧向位移检测：所检测的建筑物角部侧向位移（包含施工误差等）均未超过鉴定标准中不适于继续承载的侧向位移限值。

钢筋力学取值：结构实体的钢筋力学性能目前无法采用非破损方法检测，因此在结构验算时，按规范规定的指标取值，具体取值参考如下：HPB235： $f_y=210\text{N/mm}^2$ ；HRB335： $f_y=300\text{N/mm}^2$ 。

6.2 复核算结果

采用 PKPM 新规范 2021 V1 版结构计算软件，依据现行规范、设计文件及检测资料，对结构进行复核算与分析。根据设计图纸进行结构建模，上部结构验算模型如图 6-1 所示。



6.2.1 主体结构

6.2.1.1 砖砌体承重墙

按现行设计规范和标准，对砌体结构进行受压承载力、局部承压、墙体高厚比验算，依据计算结果：

（1）受压承载力：9 面墙体（一层墙 7/B-F、8/B-F、1/9-1/10/B、1/10-1/11/B、1/12-1/13/B、13/E-H、13/H-J、二层墙 1/9-1/10/B、1/10-1/11/B）的受压承载力不符合现行设计规范要求，其余墙体符合设计规范要求。

（2）局部承压：墙体局部承压符合设计规范要求。

（3）高厚比：墙体高厚比 β 小于允许高厚比 $[\beta]$ ，符合设计规范要求。

6.2.1.2 混凝土梁

按现行设计规范和标准对混凝土梁进行结构计算，依据计算结果：混凝土梁承载力符合设计规范的要求。

6.2.2 地基基础

未发现建筑物因地基不均匀沉降而导致的明显下陷、开裂等现象，地基承载状态良好。

6.3 分析意见

经复核计算，该工程中主体结构 9 面墙体（一层墙 7/B-F、8/B-F、1/9-1/10/B、1/10-1/11/B、1/12-1/13/B、13/E-H、13/H-J、二层墙 1/9-1/10/B、1/10-1/11/B）的受压承载力不符合现行设计规范要求，其余构件承载力符合相应规范要求，墙体高厚比和局部承压均满足相应规范要求。

7 安全性鉴定评级分析与鉴定

7.1 安全性鉴定内容

- (1) 构件分析评价
- (2) 子系统分析评价
- (3) 鉴定系统分析评价

根据复核计算与分析评价结果，对该工程结构的安全性进行评价。

根据检测与计算分析结果等相关资料，结合工程实际情况，按《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021-2021 分别按构件、子系统和鉴定系统三个层次对工程进行结构安全性鉴定评级。

7.2 构件安全性鉴定评级

7.2.1 砌体结构构件安全性鉴定

综合构件承载能力、构造、不适于继续承载的位移和裂缝或其他损伤对砌体结构构件的安全性等级进行评定，如表 7-1。

砌体构件安全性等级的评定				表 7-1	
构件名称	检查项目	检查结果	项目等级	构件安全性等级	构件集安全性等级
承重墙	承载能力	一层墙 7/B-F、8/B-F、1/9-1/10/B、1/10-1/11/B、1/12-1/13/B、13/E-H、13/H-J 及 二层墙 1/9-1/10/B、1/10-1/11/B 承载力不满足规范要求	c _u	c _u	C _u
		其他墙体承载力基本符合设计规范的要求。	b _u		
	构造	墙高厚比符合现行规范要求，连接及砌筑方式方式正确，构造基本符合现行规范要求，无明显缺陷。	b _u	b _u	
	不适于继续承载的位移	未发现结构有不适于继续承载的变形。	b _u		
	裂缝或其他损伤	未见明显结构受力裂缝或其他损伤。	b _u		
混凝土梁	承载能力	混凝土梁承载力符合设计规范的要求。	b _u	b _u	B _u
	构造	连接方式正确，构造基本符合设计规范要求，无明显缺陷。	b _u		
	不适于继续承载的位移	未发现结构有不适于继续承载的变形。	b _u		
	裂缝或其	未见明显结构受力裂缝或其他损伤。	b _u		

	他损伤			
备注	根据 GB50292-2015 第 5.1.4 条，预制板没有发现结构裂缝，工作正常，不怀疑其可靠性不足。			

7.2.2 子系统安全性鉴定评级

7.2.2.1 主体结构

既有建筑的主体结构安全性，应按照其结构承载功能、结构整体牢固性、结构存在的不适于继续承载的结构侧向位移等级进行确定，如表 7-2。

主体结构（子系统）安全性等级的评定表 7-2

检查项目	检查结果	分项安全性等级	子系统安全性等级
结构承载功能	该工程一层墙 7/B-F、8/B-F、1/9-1/10/B、1/10-1/11/B、1/12-1/13/B、13/E-H、13/H-J 及二层墙 1/9-1/10/B、1/10-1/11/B 承载力不满足规范要求。	C _u	B _u
结构整体牢固性	结构圈梁布置合理，能起闭合系统作用；结构中未设置构造柱，纵横墙交接处未检测到拉结筋，未见明显的松动变形。	B _u	
结构侧向位移	该楼侧向位移均未超过不适于承载的侧向位移限值。	B _u	

7.2.2.2 场地与地基基础

未发现建筑物因地基不均匀沉降而导致的明显下陷、开裂等现象，可认为目前地基承载状态良好。

经现场勘查未发现不均匀沉降引起的上部结构的反应。综合分析后判定，该地基基础处于安全状态。依据 GB 55021-2021 第 4.3.4 条及 GB50292 -2015 第 7.2.2 条综合评定地基基础的安全性等级宜为 B_u 级。

7.2.3 鉴定系统安全性评级

根据规范 GB 55021-2021 第 4.4 条和规范 GB 50292-2015 第 9.1 条规定，鉴定系统的安全性等级，应根据地基基础、主体结构的安全性等级，以及与整幢建筑有关的安全问题进行评定。因此，鉴定系统的安全性等级应评为 C_{su} 级，即该幢建筑物的安全性不符合《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB55021-2021 对 A_{su} 级的要求，已影响系统工作。

8 结构抗震鉴定

8.1 抗震鉴定内容

- (1) 基本情况
- (2) 场地、地基和基础抗震鉴定
- (3) 主体结构抗震鉴定

8.2 基本情况

该楼设计用功能为办公楼，设计设防类别为丙类，抗震设防烈度为 6 度。依据《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021-2021 和《建筑抗震鉴定标准》GB 50023-2009 的规定，该楼的后续使用年限为 14 年，按 A 类建筑的要求进行抗震鉴定，基本参数详见表 8-1。

基本参数		表 8-1
序号	基本参数	设计情况
1	结构类型	砌体结构
2	结构安全等级	二级
3	重要性系数	1.0
4	抗震设防烈度	6 度
5	设计基本地震加速度	0.05g
6	设计地震分组	第二组
7	地面粗糙度	B 类
8	抗震设防类别	丙类
9	建筑场地类别	Ⅱ 类

8.3 场地、地基和基础抗震鉴定

8.3.1 场地

根据该工程地质勘测报告，该工程所在地抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g（第二组），建筑场地类别为Ⅱ类，属对建筑抗震一般地段。

8.3.2 地基和基础

检测时，上部结构未见不均匀沉降和倾斜，基础未见明显腐蚀、酥碱、松散和剥落等现象，地基基础无严重静载缺陷。基础的抗震承载力基本符合规范要求。该楼地基基础的抗震性能基本符合规范要求。

8.4 主体结构抗震鉴定

8.4.1 抗震能力验算

依据现行荷载规范和设计规范并结合现场调查结果，经复核验算，结果表明主体结构一、二、三部分墙体抗震承载能力不符合规范要求。

8.4.2 抗震措施鉴定

根据《建筑抗震鉴定标准》GB 50023-2009 及设计文件和现场检测结果，对该楼主体结构按 A 类建筑进行抗震措施核查。-抗震措施核查结果详见表 8-2。

主体结构抗震措施核查表			表 8-2	
鉴定内容		规范要求	实际设置	是否 符合
高度和层数		丙类设防，抗震墙不应为 180mm 普通砖实心墙。	240mm 或 370mm 普通砖实心墙	符合
		抗震设防烈度为 6 度，丙类设防，普通砖实心墙厚度 $\geq 240\text{mm}$ 时，砌体结构房屋适用的最大高度为 16m，层数为 5 层。	建筑高度为 12.0m， 层数为 3 层	符合
结构体系	抗震横墙间距	楼、屋盖类别为装配式混凝土，墙体为砖实心墙，抗震设防烈度为 6 度时，抗震横墙的最大间距为 11m。	抗震横墙间距均小于 11m	符合
	高宽比	房屋横墙的高宽比不宜大于 2.2，且高度不大于底层平面的最长尺寸。	高宽比均小于 2.2，且高度不大于底层平面的最长尺寸	符合
承重墙体的砖和砂浆强度等级		砖强度等级不宜低于 MU7.5，且不低于砌筑砂浆强度等级	砖强度等级大于 MU7.5	符合
		墙体的砌筑砂浆强度等级，6 度时，不应低于 M0.4	砂浆强度等级高于 M0.4	符合
整体性连接构造		墙体布置在平面内应闭合，纵横墙交接处应有可靠连接	符合要求	符合
		纵横墙交接处应咬槎较好，当为马牙槎砌筑或有钢筋混凝土构造柱时沿墙高每 10 皮砖或 500mm 应有 2 根 6mm 拉结筋。	未检测到拉结筋	不符合
		混凝土预制楼板最小支承长度：梁上 80mm，墙上 100mm。	符合要求	符合

	圈梁截面高度，多层砖房不宜小于 120mm。	符合要求	符合
	圈梁位置与楼盖、屋盖宜在同一标高或紧靠板底。	符合要求	符合
	屋盖处的圈梁应现浇，与纵墙圈梁有可靠连接的进深梁或配筋板带也可代替该位置上的圈梁。	符合要求	符合
易引起局部倒塌的部件及其连接	出入口或人流通道处的女儿墙和门脸等装饰物应有锚固	符合要求	符合
	出屋面小烟囱在出入口或人流通道处应有防倒塌措施	符合要求	符合
	钢筋混凝土挑檐、雨罩等悬挑构件应有足够的稳定性	符合要求	符合
	楼梯间的墙体、通长阳台或房屋尽头局部悬挑阳台均应提高有关墙体承载能力的要求。	无提高有关墙体承载能力措施	不符合

综上所述，主体结构部分抗震措施不符合规范要求。

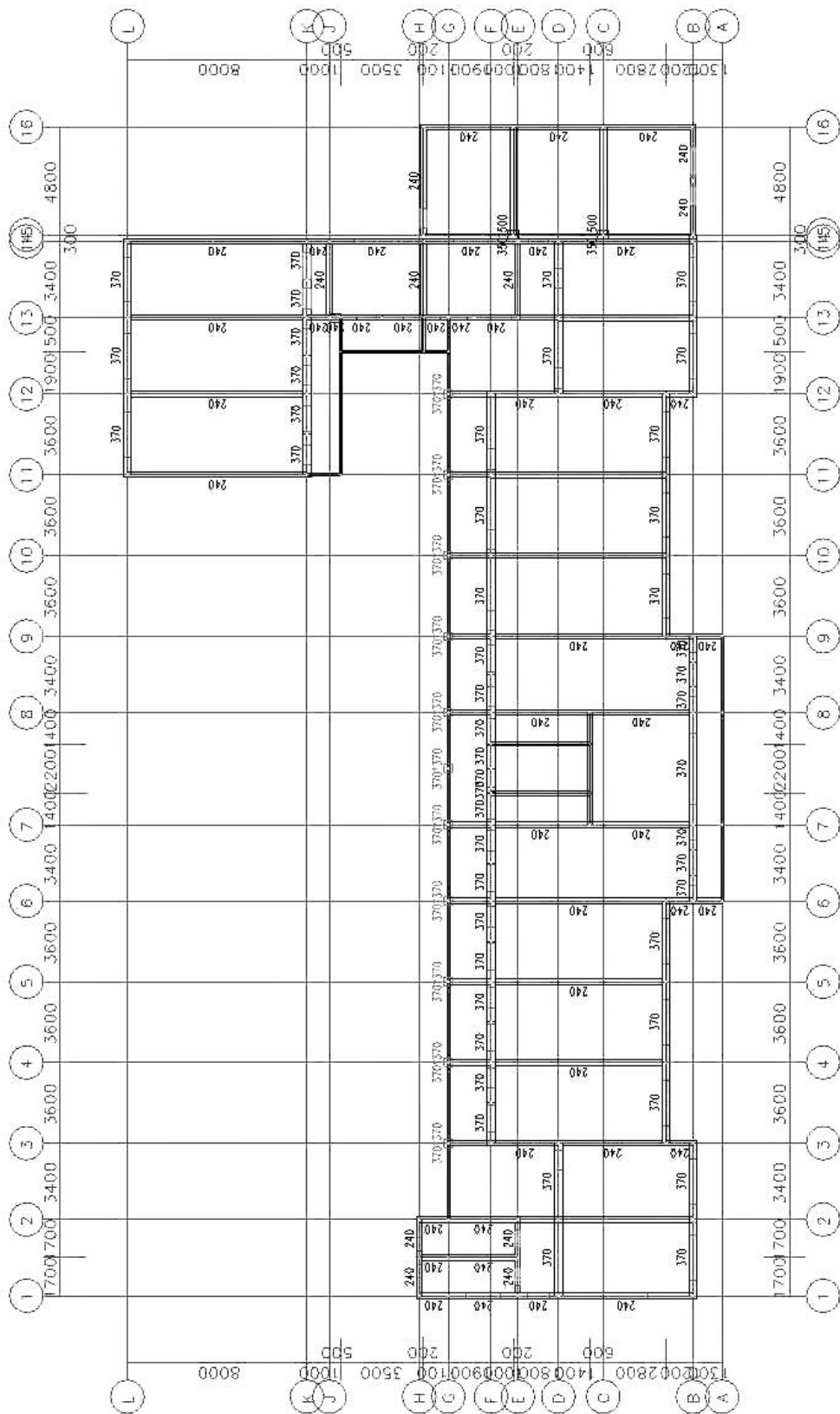
8.5 抗震鉴定结论

本工程后续工作年限为 14 年，按照 A 类建筑进行鉴定，综合场地、地基和基础、主体结构抗震鉴定结果，该工程的综合抗震能力不符合规范标准的要求。

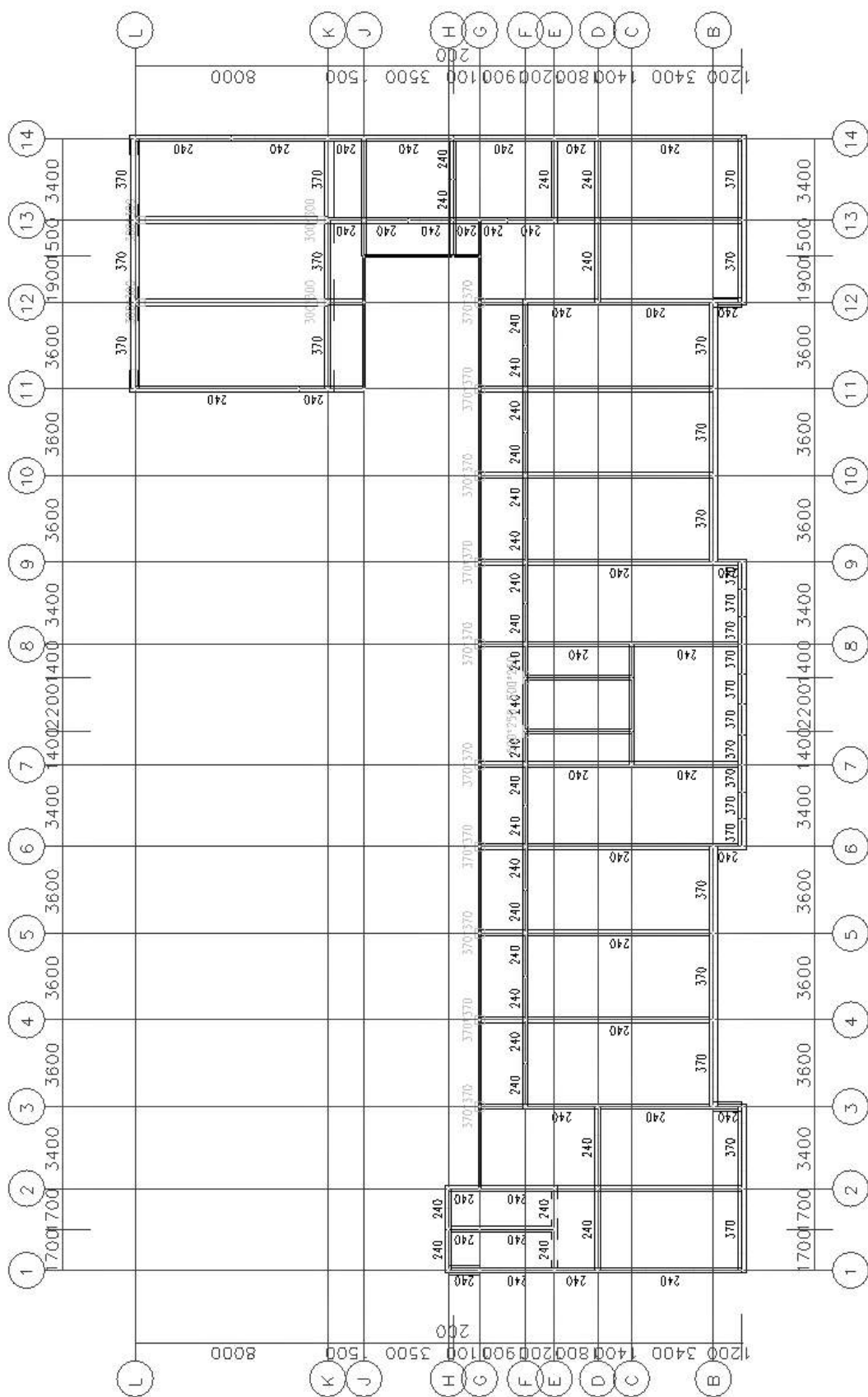
9 建议

- (1) 房屋使用时，不得擅自改动建筑的主体结构和改变使用功能，保证建筑物在正常使用过程中的安全。严禁超荷载使用。
- (2) 对构造措施不满足的构件应进行处理，保证在后续使用年限内结构安全。
- (3) 房屋改造前，请有资质的设计单位根据本鉴定报告的检测数据对拟改造部位进行复核计算后提出方案。
- (正文结束)

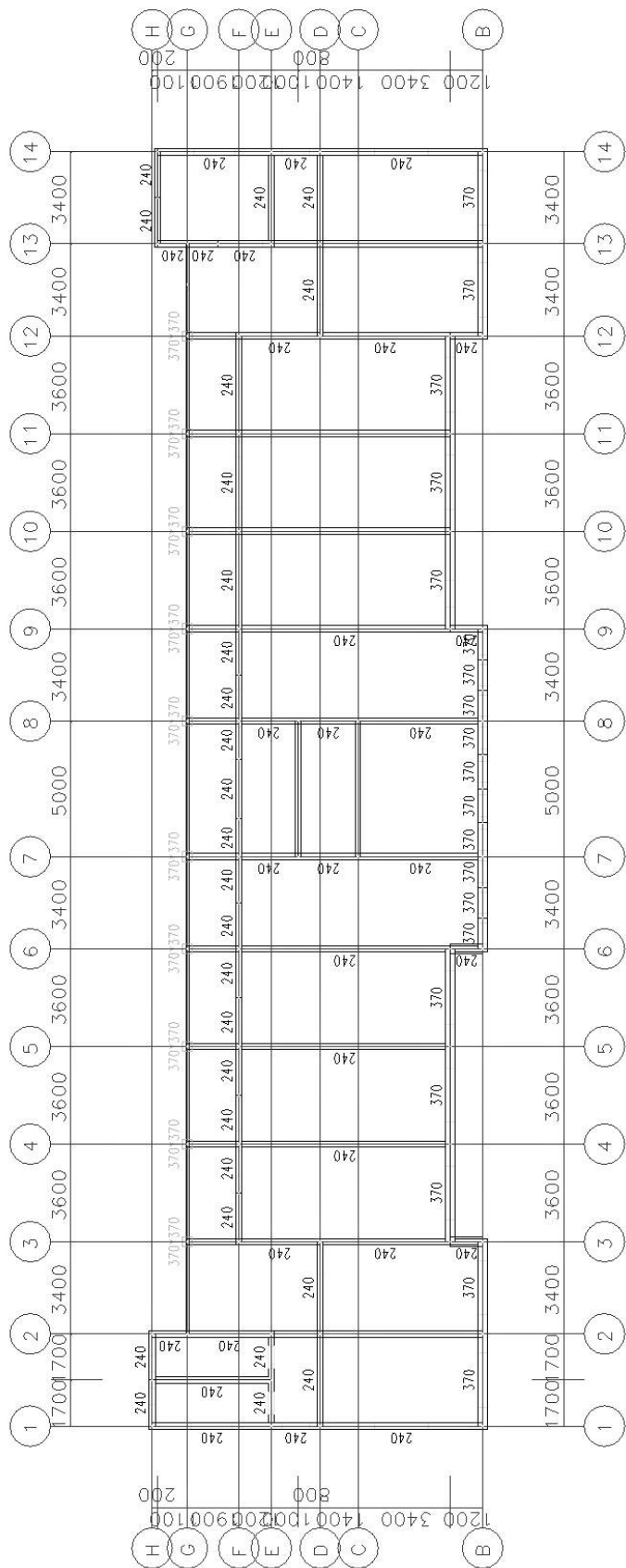
附图：建筑平面图



一层平面示意图



二层平面示意图



三层平面示意图