

受控编号: ZXJC-BGTB-061B



房屋安全鉴定报告

项目名称: 邹家回房屋

委托人: 贺州市平桂区住房和城乡建设局

房屋图斑编号: YH451103000018143

鉴定机构: 广西众信工程质量检测有限公司

中昌设计集团有限公司

签发日期:

2023年09月27日

声 明

1. 报告无一级注册结构工程师执业章和鉴定机构公章无效。
2. 报告无鉴定机构公章骑缝章无效。
3. 报告无鉴定检测人、项目负责人、结构验算人、审核人、批准人签章或签字无效。
4. 未经鉴定机构书面批准，不得复制鉴定报告。
5. 复制报告未重新加盖鉴定机构公章及一级注册结构工程师执业章无效。
6. 报告涂改无效。
7. 对鉴定报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向鉴定机构或当地市级住房城乡建设主管部门提出，逾期不予处理。
8. 出现以下情况时应重新委托鉴定：本鉴定报告出具后房屋重新改建、扩建、移位、建筑用途或使用环境改变、房屋达到本鉴定报告确认的后续剩余工作年限、遭受灾害或事故，毗邻工程施工影响等。

9. 鉴定机构联系方式：

地 址：广西贺州市城西路53号

邮政编码：542899

电 话：0774-5229994

房屋安全鉴定报告

批准人: 李冲 李冲

审核人: 黄寒 黄寒

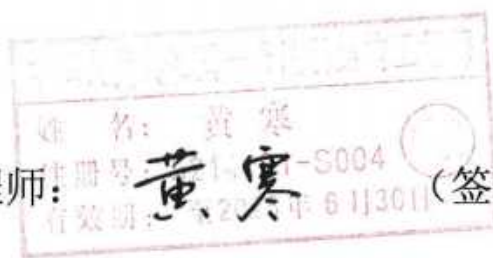
项目负责人: 虞绍华 虞绍华

结构验算人: 郭俊杰 郭俊杰

鉴定检测人: 廖甫颂 廖甫颂
4511220240

廖海宽 廖海宽
4511220083

一级注册结构工程师: 黄寒 (签字并加盖执业章)



鉴定机构:



结构安全性鉴定、抗震鉴定报告汇总表

项目名称	邹家回房屋	委托人	贺州市平桂区住房和城乡建设局
项目地址	贺州市平桂区公会镇红宜村委会 7 组新寨路(街、巷) 169 号	建造年代	2015 年
鉴定日期	2023 年 09 月 20 日		
鉴定内容	安全性及抗震性鉴定。		
主要鉴定依据	<p>1、《既有建筑鉴定与加固通用规范》(GB55021-2021)、《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015)、《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)(2016 年版)等国家、行业或地方其它现行技术标准;</p> <p>2、委托人提供的其它相关资料;</p> <p>3、本项目鉴定方案。</p>		
鉴定结论/建议	<p>一、鉴定结论</p> <p>1、安全性鉴定结论: 根据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015)的相关规定,该建筑安全性鉴定评级为 C_{su} 级。</p> <p>2、抗震鉴定结论: (1) 该建筑局部抗震构造措施不满足要求,对抗震性能有一定影响; (2) 该建筑抗震承载力验算不满足规范要求。</p> <p>二、建议</p> <p>1、由于该建筑已经使用约 8 年,斜屋面与承重墙体没有有效连接,局部墙体出现滑移和开裂,建议业主进行相关技术处理。</p> <p>2、既有建筑的加固必须按规定的程序进行,经有资质的设计单位设计后方可施工,不得将鉴定报告用于施工。</p> <p>3、未经有关技术部门同意,业主不得自行变更使用环境和改变房屋结构受力体系。</p> <p>4、本报告仅对现状有效。</p> <p>5、本工程抽样检测部位根据现场实际条件进行确定,由于样本的随机性,抽样检测可能出现生产方风险和使用方风险。</p>		
报告有效期	<p>2023 年至 2065 年</p> <p>(备注:若按法律法规或技术标准需重新鉴定,本报告有效期自然终止)</p>		

目录

1 鉴定的目的、内容、仪器	6
1.1 鉴定目的、类型及范围	6
1.2 工作内容	6
1.3 仪器设备	6
2 鉴定依据	7
3 房屋概况	8
4 调查、监测、现场检测及结果	8
4.1 房屋勘察设计资料调查	8
4.2 房屋施工资料调查	8
4.3 房屋情况及使用荷载调查	8
4.4 结构布置核查	8
4.5 现场检测及结果	9
5 房屋安全性鉴定	11
5.1 承载力验算的主要参数选择	11
5.2 承载力验算及结果	12
5.3 构件层次鉴定	12
5.4 子系统层次鉴定	15
5.5 鉴定单元层次鉴定	18
6 房屋抗震鉴定	18
6.1 场地与地基基础	19
6.2 第一级鉴定（主体结构抗震措施鉴定）	19
6.3 第二级鉴定（抗震承载力验算）	21
7 结论与建议	21
7.1 安全性鉴定结论	21
7.2 抗震鉴定	21
7.3 建议	22
（附图）	29

广西众信工程质量检测有限公司受贺州市平桂区住房和城乡建设局委托,对邹家回房屋进行安全性鉴定及抗震鉴定。我公司组织有关技术人员于 2023 年 09 月 20 日进入现场进行安全性鉴定及抗震鉴定的相关检测工作,并依据国家现行有关规范标准出具鉴定报告,现分述如下:

1 鉴定的目的、内容、仪器

1.1 鉴定目的、类型及范围

该建筑现使用用途为住宅楼,为了解该建筑的使用现状及安全状况,贺州市平桂区住房和城乡建设局特委托我公司对其进行结构安全性鉴定和抗震鉴定。本次受委托鉴定的范围仅包括现状下既有建筑安全检测鉴定及抗震鉴定,对于现建筑顶层、露台及周边临时搭盖物不列入本次检测、鉴定范围仅考虑临时建筑对主体结构有关的作用在现主体结构已产生的影响。

1.2 工作内容

根据委托方的要求并结合工程的具体情况,本次调查、检测及监测工作的主要内容如下:

1. 房屋建造及使用基本情况调查;
2. 场地和地基基础的调查、检测和监测;
3. 结构体系及结构布置的调查及检测;
4. 材料强度的检测;
5. 主体结构构件截面尺寸及钢筋配置(钢筋数量、直径、间距)等方面的检测;
6. 结构构件及其连接的调查、检测与监测;
7. 结构和构件的损伤及缺陷情况检测;
8. 结构位移和变形的调查、检测与监测;
9. 围护结构的检查;
10. 根据相关标准、规范及检测结果进行主体结构、构件的承载能力验算;
11. 根据检测结果和计算分析结果对房屋进行结构安全性鉴定和抗震鉴定,并提出处理建议。

1.3 仪器设备

检测、监测所用仪器均经过具备相应资质的计量检定机构检定或校准,在正常使用有效期内,检测环境正常,检测前后仪器功能正常,仪器情况统计见表 1.1。

表 1.1 检测仪器设备一览表

仪器名称	规格型号	仪器编号	检定有效期
钢卷尺	7.5m	ZXJCYQA105	2022-10-30 至 2023-10-29
激光测距仪	UT390B+	ZXJCYQA184	2023-02-18 至 2024-02-17
裂缝测宽仪	HC-CK102	ZXJCYQA182	2023-04-07 至 2024-04-06
游标卡尺	(0~150) mm	ZXJCYQA359-1	2022-11-09 至 2023-11-08
普通钢砧	GZII	ZXJCYQA320	2022-09-19 至 2024-09-18
一体式钢筋位置测定仪	JY-8ST	ZXJCYQA139	2023-04-06 至 2024-04-05
全站仪	KTS-442R4LCN	ZXJCYQA151	2023-04-07 至 2024-04-06
楼板厚度检测仪	LR-H800	ZXJCYQA135	2023-02-20 至 2024-02-19
砂浆回弹仪	ZC5	ZXJCYQA94-2	2023-04-07 至 2023-10-06
砖回弹仪	H322090252	ZXJCYQA366	2023-09-04 至 2024-09-03
智能云数字回弹仪	HT225-C	ZXJCYQA092-9	2023-07-03 至 2024-01-02
混凝土碳化深度测量仪	(0~8) mm	ZXJCYQA196	2022-10-31 至 2023-10-30

2 鉴定依据

- (1) 《民用建筑可靠性鉴定标准》 (GB 50292-2015) ;
- (2) 《建筑抗震鉴定标准》 (GB 50023-2009) ;
- (3) 《混凝土结构设计规范》 (GB 50010-2010) (2015 年版) ;
- (4) 《建筑抗震设计规范》 (GB50011-2010) (1989 年版) ;
- (5) 《砌体结构设计规范》 (GB 50003-2011) ;
- (6) 《建筑地基与基础设计规范》 (GB 50007-2011) ;
- (7) 《建筑变形测量规范》 (JGJ 8-2016) ;
- (8) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》 (GB 50204-2015) ;
- (9) 《建筑结构检测技术标准》 (GB/T 50344-2019) ;
- (10) 《混凝土结构现场检测技术标准》 (GB/T 50784-2013) ;
- (11) 《砌体工程现场检测技术标准》 (GBT50315-2011) ;
- (12) 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》 (JGJ/T 23-2011)
- (13) 《混凝土中钢筋检测技术标准》 (JGJ/T 152-2019) ;
- (14) 《既有建筑鉴定与加固通用规范》 (GB 55021-2021)
- (15) 《房屋安全鉴定技术规程》 (DBJ/T45-151-2023)
- (16) 其他现行相关标准规范及委托方提供的委托书等资料。

3 房屋概况

房屋概况如表 3.1-1 所示:

表 3.1-1 房屋概况

房屋地址	贺州市平桂区公会镇红宜村委会 7 组新寨路(街、巷) 169 号				
建筑总层数 (层)	地上 5 层				
层高 (m)	一层	二层	三层	四层	五层
	3.8	3.0	3.0	3.0	3.0/1.5
建筑总高度 (m)	15.8				
建筑面积 (m ²)	720.0				
结构形式	砌体结构				
基础类型	条形基础				
地基持力土层概况	无相关资料				
主要承重构件工作环境	基础: 二 a 类, 上部结构: 一类				
开竣工时间	2015 年建成				
剩余工作年限	42 年				
设计使用功能	住宅楼				
目前使用功能	住宅楼				
鉴定历史	无				
改造历史	无				

4 调查、监测、现场检测及结果

4.1 房屋勘察设计资料调查

经现场调查核实, 该房屋无地质勘察资料, 无设计图纸文件。

4.2 房屋施工资料调查

经现场了解调查及委托人反映, 该房屋施工队伍为当地建筑工人施工, 无相应资质施工单位、无施工记录、无施工质保资料及竣工验收资料、混凝土采用自拌混凝土, 楼板采用现浇楼板, 砂浆为自拌混合砂浆, 砖为烧结普通砖。

4.3 房屋情况及使用荷载调查

经现场了解调查及委托人反映, 该房屋自施工完成后, 无改造历史, 无加固情况, 没有遭受灾害和事故, 使用过程中无超大使用荷载。

4.4 结构布置核查

经现场核查, 该房屋结构形式为砌体结构, 建筑、结构平面布置图见附图 13~附图 18。

4.5 现场检测及结果

(1) 现场对建筑的结构构件尺寸、楼屋盖尺寸、主要混凝土构件配筋进行检测, 具体内容如下:

根据委托方及相关规范的要求, 检测抽样比例参照《混凝土结构现场检测技术标准》(GB/T 50784-2013)第 3.4.4 条关于检测批最小样本容量确定, 检测抽样数量按 不少于“A类”确定(详见表 4.5-1)。具体抽样数量见表 4.5-2

表 4.5-1 建筑结构抽样检测的最小样本容量

检测批的容量	检测类别和样本最小容量			检测批的容量	检测类别和样本最小容量		
	A	B	C		A	B	C
2~8	2	2	3	501~1200	32	80	125
9~15	2	3	5	1201~3200	50	125	200
16~25	3	5	8	3201~10000	80	200	215
26~50	5	8	13	10001~35000	125	315	500
51~90	5	13	20	501~1200	200	500	800
91~150	8	20	32	150001~500000	315	800	1250
151~280	13	32	50	>500000	500	1250	2000
281~500	20	50	80	-	-	-	-

注: 检测类别 A 适用于一般施工质量的检测, 检测类别 B 适用于结构质量或性能的检测, 检测类别 C 适用于结构质量或性能严格检测或复检。

(2) 砌筑砂浆抗压强度检测:现场依据《体工程现场检测技术标准》(GB/T 50315-2011)第 3.3.2 条规定进行抽检, 每个检测单元中随机选择不宜少于 6 个测区, 不足 6 个测区应全数检测。本次检测抽检数量见表 4.5-2。

(3) 砌筑用砖抗压强度检测:现场依据《砌体工程现场检测技术标准》(GB/T 50315-2011)第 14.1.2 条条规定进行抽测, 每个检测单元中应随机选择 10 个测区。本次检测抽检数量见表 4.5-2。

(4) 混凝土强度检测: 检测抽样比例参照《混凝土结构现场检测技术标准》(GB/T 50784-2013)第 3.4.4 条关于检测批最小样本容量确定, 检测抽样数量按 不少于“A类”确定。本次检测抽检数量见表 4.5-2。

表 4.5-2 抽样数量表

检测项目	检测部位	构件总数 (个)	抽样数量 (个)
构件截面尺寸	梁	86	5
	柱	71	5
	板	52	5
	墙	83	5

续表 4.5-2 抽样数量表

检测项目	检测部位	构件总数 (个)	抽样数量 (个)
钢筋配置	梁	86	5
	柱	71	5
	板	52	5
混凝土强度 (回弹法)	梁	86	5
	柱	71	5
砖强度 (回弹法)	墙	83	10
砂浆强度 (回弹法)	墙	83	6
建筑轴线	全数检查		
结构构件现状检查	全数检查		
建筑侧向位移	建筑物四大角		

4.5.1 构件截面尺寸检测结果

(1) 墙体构件几何尺寸检测

本次检测采用钢卷尺和楼板厚度检测仪对该房屋墙体几何尺寸进行检测, 共抽取 5 个墙体构件, 检测结果见附表 1-1 《墙体厚度尺寸偏差检测结果汇总表》。

(2) 混凝土柱构件几何尺寸检测

本次检测采用钢卷尺对该房屋混凝土柱构件几何尺寸进行检测, 共抽取 5 个混凝土柱构件, 检测结果见附表 1-2。

(3) 混凝土梁构件几何尺寸检测

本次检测采用钢卷尺对该房屋混凝土梁构件几何尺寸进行检测, 共抽取 5 个混凝土梁构件, 检测结果见附表 1-3。

(4) 楼板厚度检测

本次检测采用楼板厚度检测仪对该房屋混凝土楼板厚度进行检测, 共抽取 5 个混凝土楼板构件, 检测结果见附表 1-4。

4.5.2 材料强度检测结果

(1) 砂浆强度检测: 本次检测现场依据《砌体工程现场检测技术标准》(GB/T50315-2011) 采用回弹法对砌筑砂浆抗压强度进行检测。检测结果表明, 所检构件砌筑砂浆抗压强度推定

值为 5.0MPa, 具体检测结果详见附表 2-3《回弹法检测构件砂浆抗压强度结果汇总表》。

(2) 砖强度检测: 本次检测现场依据《砌体工程现场检测技术标准》(GB/T50315-2011) 采用回弹法对砌筑用砖抗压强度进行检测。检测结果表明, 所检砌筑用砖抗压强度推定值等级为 MU10, 所检测结果详见附表 2-4《砌筑用砖抗压强度检测结果汇总表》。

(3) 混凝土强度检测: 本次检测现场依据《回弹法检测混凝土强度技术规程》(JGJ/T 23-2011) 采用回弹法对该房屋混凝土构件进行抗压强度检测, 检测结果表明, 所检构件混凝土柱强度推定值为 15.5MPa~49.0MPa, 混凝土梁构件强度推定值为 21.0MPa~38.0MPa, 所检结果详见附表 2-1、附表 2-2。

4.5.3 钢筋配置的检测及结果(钢筋数量、间距、直径);

本次检测采用一体式钢筋扫描仪对该房屋混凝土梁、柱、板构件配筋情况进行检测, 共抽取 5 个混凝土梁构件, 5 个混凝土柱构件, 5 个板构件; 检测结果见附表 3-1~附表 3-4。

4.5.4 房屋侧向位移

本次检测采用全站仪对该工程可测的 4 个大角侧向位移(垂直度偏差)进行测量, 测量高度为 17.3m, 检测结果详见附表 4。测量结果对照《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015) 第 7.3.10 条对上部承重结构不适于继续承载的侧向位移评级的有关规定, 测量结果未超出 C_0 或 D_0 级的限值标准。

4.5.5 损伤检测

经现场检查该房屋五层墙 1×A~C、6×E~F、6×A~B、3×E~F 顶部开裂, 其他承重墙体构件现状的检查中未发现存在明显开裂现象。

4.5.6 结构构造措施及抗震措施核查情况

经现场检查, 该房屋结构措施及抗震措施情况具体详见第六条房屋抗震鉴定构造措施核查结果表。

4.5.7 节点连接情况

经现场检查, 纵横墙连接处未发现裂缝的结构缺陷。屋盖与墙体无有效连接, 出现滑移、开裂现场。悬挑板类构件与主体连接部位未发现裂缝等结构缺陷。

5 房屋安全性鉴定

5.1 承载力验算的主要参数选择

5.1.1 安全性鉴定的结构承载力验算采用 PKPM 结构计算软件, 结构承载力验算基本参

数见表 5.1。

表 5.1-1 结构承载力验算基本参数表

参 数	选用值					
结构类型	砌体结构					
建筑总层数	5 层					
抗震鉴定建筑类别	(C 类)					
抗震设防烈度(地震基本加速度)	6 度 (0.05g)					
建筑总高度 (m)	15.8					
各层楼面及屋面恒、活荷载标准值 (kN/m ²)	部 位	房 间	大 厅	不上人屋面	楼 梯 间	厕 所
	恒载/ 活载	1.5/2.0	1.5/2.0	3.5/0.5	8.0/3.5	6.0/2.5
风荷载基本风压及地面粗糙度	基本风压 0.30N/m ² ; 地面粗糙度为 B 类					
风荷载体型系数	1.3					
荷载组合分项系数	恒载 1.3; 活载 1.5; 风荷载 1.4;					
结构重要性系数 (γ ₀)	1.0					
材料强度等级取值	砖: MU10、砂浆: M5					
梁、柱主筋级别	HRB400					
梁端负弯矩调幅系数	0.85					

5.2 承载力验算及结果

(1) 根据检测结果及图纸恢复, 建模验算构件承载力及相关安全参数; 房屋结构建模简图详见附图 12。

(2) 经验算, 一层柱 5×B、4×B 轴压比验算不满足规范要求; 一层墙 3~6×B 轴承载力验算不满足要求; 各层板验算结果均满足规范要求; 结构构件的承载力验算结果见附图 20~附图 44。

5.3 构件层次鉴定

5.3.1 上部承重结构结构构件

上部承重结构结构构件的安全性鉴定, 应按承载能力、构造与连接、不适于继续承载的变形和损伤(含腐蚀损伤)四个鉴定项目, 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。

(1) 承载能力

根据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015)第 5.4.2 条、5.2.2 条的相关规定,砌体、混凝土结构构件安全性等级评定按下表 5.3.1-1:

表 5.3.1-1 按承载力评定的砌体结构构件安全性等级

构件类别	安全性等级			
	a _s 级	b _s 级	c _s 级	d _s 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	$R/\gamma_0 S \geq 1.00$	$R/\gamma_0 S \geq 0.90$	$R/\gamma_0 S \geq 0.85$	$R/\gamma_0 S < 0.85$

① 砌体结构构件承载力验算结果

各层砌体结构构件承载力验算结果详见附图 20~附图 24 所示,各层砌体结构构件承载力安全性评级统计见表 5.3.1-2。

表 5.3.1-2 墙体承载力安全性评级统计表

楼层	验算构件数量(幅)	承载力安全性评级			
		a _v (幅)	b _v (幅)	c _v (幅)	d _v (幅)
一层	23	21	0	0	2
二层	33	33	0	0	0
三层	33	33	0	0	0
四层	32	32	0	0	0
五层	32	32	0	0	0

② 混凝土柱承载力验算结果和评级

各层混凝土柱验算结果详见附图 30~34,各层混凝土柱的承载力安全性评级统计见表 5.3.1-3。

表 5.3.1-3 混凝土柱承载力安全性评级统计表

楼层	验算构件数量	承载力安全性评级			
		a _c	b _c	c _c	d _c
一层	14	12	0	2	0
二层	14	0	0	0	0
三层	14	0	0	0	0
四层	14	0	0	0	0
五层	14	0	0	0	0

③各层混凝土梁验算结果详见附图 35~39,各层混凝土梁的安全性评级统计见表

5.3.1-4。

表 5.3.1-4 混凝土梁承载力安全性评级统计表

楼层	验算构件数量	承载力安全性评级			
		a_u	b_u	c_u	d_u
二层	27	27	0	0	0
三层	20	20	0	0	0
四层	20	20	0	0	0
五层	24	24	0	0	0
屋面层	19	19	0	0	0

④ 混凝土板承载能力验算结果和评级

各层混凝土板验算结果详见附图 40~附图 44, 各层混凝土板的安全性评级统计见表

5.3.1-5。

表 5.3.1-5 混凝土板承载力安全性评级统计表

楼层	验算构件数量	承载力安全性评级			
		a_u	b_u	c_u	d_u
二层	10	10	0	0	0
三层	10	10	0	0	0
四层	10	10	0	0	0
五层	10	10	0	0	0
屋面层	10	10	0	0	0

5.3.2 构造与连接

该房屋砌体结构构件连接方式情况: 经现场检查核验, 该项目结构构件的构造未合理连接或节点构造的连接方式不正确, 屋盖没有与墙体有效连接, 导致局部墙体开裂, 不符合现行规范要求; 构件墙、柱高厚比符合国家现行相关规范的规定; 依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015) 第 5.4.3 条的相关规定, 砌体结构构件构造与连接的安全性等级评定为 c_u 级。

各层砌体结构构件墙高厚比验算结果详见附图 25~附图 29 所示, 砌体结构构件墙高厚

比安全性评级统计见表 5.3.2。

表 5.3.2 砌体结构构件墙高厚比安全性评级统计表

楼层	验算构件数量	承载力安全性评级			
		a_u	b_u	c_u	d_u
一层	18	18	0	0	0
二层	28	28	0	0	0
三层	28	28	0	0	0
四层	29	29	0	0	0
五层	29	29	0	0	0

5.3.3 不适于继续承载的变形

根据砌体构件的现场检测结果, 该房屋未发现砌体结构构件明显不适于继续承载的变形。依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015) 第 5.4.4 条、《既有建筑鉴定与加固通用规范》(GB 55021-2021) 第 4.2.5 条的相关规定, 砌体结构构件不适于继续承载的变形的安全性等级评定为 a_u 级。

5.3.4 不适于继续承载的损伤

根据砌体结构构件的现场检测结果, 该房屋发现部分构件有明显不适于继续承载的损伤, 砌体结构不适于继续承载的损伤构件评级为 c_u 级。具体构件鉴定评级结果见表 5.3.4。

表 5.3.4 不适于继续承载的损伤构件评级

序号	位置	缺陷描述	评级	备注
1	五层墙 1×A~C、6×E~F、6×A~B、3×E~F 顶部	斜向裂缝	c_u	图 6

根据砌体结构构件承载能力、构造与连接、不适于继续承载的变形和损伤(含腐蚀损伤)四个鉴定项目的评定结果, 依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015) 第 5.4 节的相关规定, 该建筑砌体结构承重构件的安全性等级评定为 C_u 级。

5.4 子系统层次鉴定

5.4.1 场地与地基基础

根据现场检测结果, 上部结构未发现明显由于地基基础不均匀沉降而引起的裂缝、变形。依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015) 第 7.2 节的相关规定根据上部结构反应的检查结果进行评定, 该房屋地基基础的子单元安全性等级评定为 B_u 级。

5.4.2 主体结构

(1) 结构承载功能

根据以上对上部承重结构各类构件的安全性等级评定结果, 依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015) 第 7.3.2~7.3.8 条的相关规定, 结构楼层承载功能的安全性等级为 C_v 级, 具体评级详见表 5.4.2-1。

表 5.4.2-1 结构楼层承载功能的安全性等级评定

代表层	构件集种类		验算构件数量	各级别构件数量和比例								各层构件集安全性评级
				a _v (构件)		b _v (构件)		c _v (构件)		d _v (构件)		
				数量	比例	数量	比例	数量	比例	数量	比例	
一层	主要构件集	墙体	23	21	91.3%	0	0	0	0	2	8.7%	C _v 级
		梁	27	27	100%	0	0	0	0	0	0	
		柱	14	12	85.8%	0	0	2	14.2%	0	0	
	一般构件集	楼板	10	10	100%	0	0	0	0	0	0	
二层	主要构件集	墙体	33	33	100%	0	0	0	0	0	0	A _v 级
		梁	20	20	100%	0	0	0	0	0	0	
		柱	14	14	100%	0	0	0	0	0	0	
	一般构件集	楼板	10	10	100%	0	0	0	0	0	0	
三层	主要构件集	墙体	33	33	100%	0	0	0	0	0	0	A _v 级
		梁	20	20	100%	0	0	0	0	0	0	
		柱	14	14	100%	0	0	0	0	0	0	
	一般构件集	楼板	10	10	100%	0	0	0	0	0	0	

续表 5.4.2-1 结构楼层承载功能的安全性等级评定

代表层	构件集种类		验算构件数量	各级别构件数量和比例								各层构件集安全性评级
				a _i (构件)		b _i (构件)		c _i (构件)		d _i (构件)		
				数量	比例	数量	比例	数量	比例	数量	比例	
四层	主要构件集	墙体	32	32	100%	0	0	0	0	0	0	A _i 级
		梁	24	24	100%	0	0	0	0	0	0	
		柱	14	14	100%	0	0	0	0	0	0	
	一般构件集	楼板	10	10	100%	0	0	0	0	0	0	
五层	主要构件集	墙体	32	28	87.5%	0	0	4	12.5%	0	0	B _i 级
		梁	19	19	100%	0	0	0	0	0	0	
		柱	14	14	100%	0	0	0	0	0	0	
	一般构件集	楼板	10	10	100%	0	0	4	0	0	0	
备注	安全性等级		A _i 级		B _i 级		C _i 级		D _i 级			
	主要构件集		该构建集内, 不含 c _i 级和 d _i 级构件, 可含 b _i 级构件, 但含量不多于 25%		该构建集内, 不含 d _i 级构件, 可含 c _i 级构件, 但含量不多于 15%		该构建集内, 可含 c _i 级、d _i 级构件, 但 c _i 级构件含量不多于 40%, d _i 级构件不多于 10%		该构建集内, c _i 级或 d _i 级构件多于 C _i 级的规定数			
	一般构件集		该构建集内, 不含 c _i 级和 d _i 级构件, 可含 b _i 级构件, 但含量不多于 30%		该构建集内, 不含 d _i 级构件, 可含 c _i 级构件, 但含量不多于 20%		该构建集内, 可含 c _i 级、d _i 级构件, 但 c _i 级构件含量不多于 40%, d _i 级构件不多于 10%		该构建集内, c _i 级或 d _i 级构件多于 C _i 级的规定数			

(2) 结构整体牢固性

根据该房屋的整体布置和现场检测结果, 该房屋结构布置及连接情况: 局部布置不合理, 存在薄弱环节, 未形成完整的体系; 结构选型、传力路线设计不当, 不符合国家现行设计规范规定; 依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015) 第 7.3.9 条的相关规定, 结构整体性的安全性等级评定为 C_i 级。

(3) 结构存在的不适于继续承载的侧向位移

根据该房屋的检测结果, 该房屋顶点侧向位移满足国家相关规范的要求。依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015) 第 7.3.10 条的相关规定, 结构侧向位移的安全性等

级评定为 A_u 级。

根据该房屋结构承载功能、结构整体牢固性和结构侧向位移的安全性等级评定结果, 依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015) 第 7.3 节的相关规定, 该房屋上部承重结构的安全性等级评定为 C_u 级。

5.4.3 围护系统承重结构

根据该房屋现场检测结果: 屋盖未与承重墙体有效连接, 滑移导致墙体开裂严重; 依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015) 第 7.4 节的相关规定, 该房屋围护结构的安全性等级评定为 C_u 级。

5.5 鉴定单元层次鉴定

根据构件层次和子系统层次的安全性等级评定结果, 依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015)、《既有建筑鉴定与加固通用规范》(GB 55021-2021) 的相关规定, 该工程鉴定系统层次的安全性鉴定等级评定为 D_{su} 级, 具体评级详见表 5.5-1。

表 5.5-1 鉴定单元的安全性鉴定评级

场地与地基基础 安全性评级	上部承重结构 安全性评级	围护系统承重结构 安全性评级	鉴定单元的安全性鉴 定评级
B_u	C_u	C_u	C_{su}

6 房屋抗震鉴定

根据《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010) (2016 年版)、《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021) 和《既有建筑鉴定与加固通用规范》(GB 55021-2021) 的相关规定。抗震承载力验算主要参数见表 6-1 选用。

表 6-1 抗震承载力验算主要参数选用

参 数	选用值
建筑物的后续工作年限	42 年
抗震鉴定建筑类别	(C 类)
建筑物所在场地的类别	II
抗震设防烈度(地震基本加速度)	6 度(0.05g)
抗震设防类别	丙类
抗震等级	三级
地震分组	第一组
特征周期值	0.35s
水平地震影响系数最大值	0.04
体系影响系数	0.8
局部影响系数	1.0

6.1 场地与地基基础

该房屋地基主要受力层范围内,土层地基基础现状无严重静载缺陷,根据《建筑抗震鉴定标准》(GB 50023-2009)中第 4.2 节的相关规定,6、7 度时地基基础现状无严重静载缺陷的乙类、丙类建筑可不进行地基基础的抗震鉴定。

6.2 第一级鉴定(主体结构抗震措施鉴定)

邹家回房屋始建于 2015 年,后续工作年限为 42 年,根据《既有建筑鉴定与加固通用规范》(GB55021-2021)第 5.1.3 条,该建筑为 C 类建筑(后续使用年限 40 年以上 50 年以内(含 50 年))。据《既有建筑鉴定与加固通用规范》(GB 55021-2021)第 5.1.4 条规定,C 类建筑,应按现行标准的要求进行抗震鉴定;当限于技术条件,难以按现行标准执行时,允许调低其后续工作年限,并按 B 类建筑的要求从严进行处理。现根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016 版)的鉴定要求,现场结合图纸对该建筑的抗震构造措施设置情况进行复核检查,具体鉴定结果见表 6.2-1

表 6.2-1 C 类房屋抗震构造措施鉴定结果表

基本情况			
鉴定项目	鉴定标准规定值	实际值	鉴定结果
结构类型	/	砌体结构	/
建筑类别	/	/	/
烈 度	/	6 度 (0.05g)	/
砖墙厚度	240mm	180mm	<input type="checkbox"/> 满足 <input checked="" type="checkbox"/> 不满足
房屋总高度	21m	15.8m	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
层 数	七层	五层	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
(1) 结构体系			
建筑布置和结构体系	应优先采用横墙承重或纵横墙共同承重的结构体系。不应采用砌体墙和混凝土墙混合承重的结构体系。		<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	宜均匀对称,沿平面内宜对齐,沿竖向应上下连续;且纵横向墙体的数量不宜相差过大;		<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	平面轮廓凹凸尺寸,不应超过典型尺寸的 50%;当超过典型尺寸的 25% 时,房屋转角处应采取加强措施;		<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	楼板局部大洞口的尺寸不宜超过楼板宽度的 30%,且不应在墙体两侧同时开洞;		<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	房屋错层的楼板高差超过 500mm 时,应按两层计算,错层部位的墙体应采取加强措施;		<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	同一轴线上的窗间墙宽度宜均匀,在满足《抗规》第 7.1.6 条要求的前提下,墙面洞口的立面面积,6、7 度时不宜大于墙面总面积的 55%,8、9 度时不宜大于 50%;		<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	在房屋宽度方向的中部应设置内纵墙,其累计长度不宜小于房屋总长度的 60%(高宽比大于的墙段不计入)。		<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	楼梯间不宜设置在房屋的尽端或转角处。		<input type="checkbox"/> 满足 <input checked="" type="checkbox"/> 不满足
不应在房屋转角处设置转角窗。		<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足	

	横墙较少、跨度较大的房屋, 宜采用现浇钢筋混凝土楼、屋盖。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
房屋的抗震横墙间距和高宽比	抗房屋抗震横墙的间距, 不应超过《抗规》表 7.1.5 的要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	多层砌体房屋总高度与总宽度的最大比值不宜大于 2.5。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
房屋的局部尺寸限值	多层砌体房屋中砌体墙段的局部尺寸限值, 应符合《抗规》表 7.1.6 的要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
(2) 材料		
材料性能指标	1、普通砖和多孔砖的强度等级不应低于 MU10, 其砌筑砂浆强度等级不应低于 M5; 2、混凝土小型空心砌块的强度等级不应低于 MU7.5, 其砌筑砂浆强度等级不应低于 Mb7.5	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
(3) 整体连接及构造		
构造柱设置	各类多层砖砌体房屋, 尚应按本地区抗震设防烈度和《抗规》表 7.3.1 构造柱设置要求检查构造柱设置情况。	<input type="checkbox"/> 满足 <input checked="" type="checkbox"/> 不满足
	多层砖砌体房屋的构造柱的构造要求应符合《抗规》第 7.3.2 条的要求。	<input type="checkbox"/> 满足 <input checked="" type="checkbox"/> 不满足
圈梁设置	装配式混凝土楼盖、屋盖(或木屋盖)砖房的圈梁设置应符合《抗规》表 7.3.3 的要求; 纵墙承重时, 抗震横墙上的圈梁间距应比表内要求适当加密。现浇或装配整体式混凝土楼、屋盖与墙体有可靠连接的房屋, 应允许不另设圈梁, 但楼板沿抗震墙体周边均应加强配筋并应与相应的构造柱钢筋可靠连接。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	圈梁应闭合, 遇到有洞口圈梁应上下搭接。圈梁宜与预制板设在统一标高出或紧靠板底。圈梁的在《抗规》第 7.3.3 条要求的间距内无横墙时, 应利用梁或板缝中配筋替代圈梁。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	圈梁的截面高度不应小于 120mm, 配筋应符合《抗规》表 7.3.4 的要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
楼屋盖连接	现浇钢筋混凝土楼板或屋面板伸进纵、横墙内的长度, 均不应小于 120mm。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足 <input checked="" type="checkbox"/> 因目前建筑在使用中, 凿开混凝土取筋破坏较大, 未进行此项检测。
	楼、屋盖的钢筋混凝土梁或屋架应与墙、柱(包括构造柱)或圈梁可靠连接; 不得采用独立砖柱; 跨度不小于 6m 大梁的支承构件应采用组合砌体等加强措施, 并满足承载力要求。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
挑檐构造	钢筋混凝土挑檐、雨罩等悬挑构件应有足够的稳定性。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
楼梯间	顶层楼梯间墙体应沿墙高每隔 500mm 设 2Φ6 通长钢筋和 Φ4 分布短钢筋平面内点焊组成的拉结网片或 Φ4 点焊网片; 7~9 度时其他各层楼梯间墙体应在休息平台或楼层半高处设置 60mm 厚、纵向钢筋不应少于 2Φ10 的钢筋混凝土带或配筋砖带, 配筋砖带不少于 3 皮, 每皮的配筋不少于 2Φ6, 砂浆强度等级不应低于 M7.5 且不低于同层墙体的砂浆强度等级。	<input type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足 <input checked="" type="checkbox"/> 因目前建筑在使用中, 凿开混凝土取筋破坏较大, 未进行此项检测。
	楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支承长度不应小于 500mm, 应与圈梁连接。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	出屋顶的楼、电梯间, 构造柱应伸到顶部, 并与顶部圈梁连接, 所有墙体应沿墙高每隔 500mm 设 2Φ6 通长钢筋和 Φ4 分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或 Φ4 点焊网片。	<input type="checkbox"/> 满足 <input checked="" type="checkbox"/> 不满足
3. 其他		
非结构构件	坡屋顶房屋的屋架应与顶层圈梁可靠连接, 橡条或屋面板应与墙、屋架可靠连接, 房屋出入口处的檐口瓦应与屋面构件 锚固。采用	<input type="checkbox"/> 满足 <input checked="" type="checkbox"/> 不满足

	硬山搁椽时,顶层内纵墙顶宜增砌支承山墙的踏步式墙垛,并设置构造柱。	
	门窗洞处不应采用砖过梁;过梁支承长度,6~8度时不应小于240mm,9度时不应小于360mm	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	后砌的非承重砌体隔墙,烟道、风道、垃圾道等应符合《抗规》第13.3节的有关规定。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
外观质量	梁、柱及节点主要受力部位的混凝土不应有受力钢筋露筋或锈蚀、蜂窝、孔洞、夹渣、疏松、剥落等严重缺陷;构件主要受力部位不应有影响结构性能的裂缝;连接部位不应有影响结构传力性能的缺陷。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	墙构件等无明显变形、倾斜和歪扭。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足
	填充墙无明显开裂或与框架脱开。	<input checked="" type="checkbox"/> 满足 <input type="checkbox"/> 不满足

根据以上核查结果,依据《既有建筑鉴定与加固通用规范》(GB 55021-2021)、《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)(2016年版)等相关技术标准规定,该工程抗震结构措施局部不满足抗震鉴定要求。

6.3 第二级鉴定(抗震承载力验算)

根据《既有建筑鉴定与加固通用规范》(GB 55021-2021)第5.1.4条规定,C类建筑,应按现行标准的要求进行抗震鉴定;当限于技术条件,难以按现行标准执行时,允许调低其后续工作年限,并按B类建筑的要求从严进行处理。该结构按照《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)(2016年版)进行抗震验算,具体验算参数详见表6-1;本次抗震验算由智海工程设计有限公司采用PKPM软件进行,结构模型简图详见图11,板面荷载取值详见本报告第5.1-1条。

- (1) 根据验算结果,梁、柱截面抗震验算结果满足要求;
- (2) 一层砌体构件截面抗震承载力不满足要求,其余楼层满足要求。
- (3) 验算结果详见附图35~附图39及附图45~附图49。

7 结论与建议

7.1 安全性鉴定结论

根据现场检查、检测及承载力验算结果,依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015)、《既有建筑鉴定与加固通用规范》(GB 55021-2021)的相关规定,该房屋的安全性鉴定等级评定为C_{su}级。

7.2 抗震鉴定

依据《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010) (2016 年版) 和《既有建筑鉴定与加固通用规范》及抗震鉴定结果:

- (1) 该建筑局部抗震构造措施不满足要求, 对抗震性能有一定影响;
- (2) 该建筑抗震承载力验算不满足规范要求。

7.3 建议

- 1、由于该建筑已经使用约 8 年, 斜屋面与承重墙体没有有效连接, 局部墙体出现滑移和开裂, 建议业主进行相关技术处理。
- 2、既有建筑的加固必须按规定的程序进行, 经有资质的设计单位设计后方可施工, 不得将鉴定报告用于施工。
- 3、未经有关技术部门同意, 业主不得自行变更使用环境和改变房屋结构受力体系。

备注: 1、本报告是针对目前的荷载和使用状况下得出的结构结论, 若使用荷载发生变化、使用状况发生变化、改变使用功能、遭遇自然灾害等, 则应当重新进行鉴定, 并进行相应的处理, 确保安全使用。

2、房屋的所有人或使用人, 在后续使用中应定期维护检查, 严禁超载使用、随意增设隔墙、随意改变使用功能等。如需进行设计使用荷载较大变化的改造, 应及时与具备资质的技术单位反映情况, 并采取有效措施。

广西众信工程质量检测有限公司

2023 年 09 月 26 日



(附表)

附表 1-1 墙体厚度尺寸偏差检测结果汇总表

序号	所处楼层	所处建筑物轴线编号	设计厚度 (mm)	实测厚度平均值 (mm)	实测墙厚偏差 (mm)	评定
1	一层(包含装饰层)	3~4×E	/	201	/	/
2	一层(包含装饰层)	4~5×E	/	205	/	/
3	二层(包含装饰层)	4×E~F	/	203	/	/
4	三层(包含装饰层)	4×E~F	/	200	/	/
5	四层(包含装饰层)	5×B~D	/	198	/	/

附表 1-2 《柱截面尺寸检测结果汇总表》

序号	轴线位置	设计值 (mm) B×H	实测值 (mm) B×H	偏差值 (mm) ΔB, ΔH	备注
1	一层柱-5×B	/	451×456	/	/
2	一层柱-4×B	/	449×454	/	/
3	二层柱-5×B	/	454×453	/	/
4	四层柱-4×B	/	324×432	/	/
5	四层柱-3×B	/	323×426	/	/
备注	/				

附表 1-3 《梁截面尺寸检测结果汇总表》

序号	轴线位置	设计值 (mm) b×h	实测值 (mm) b×h	偏差值 (mm) Δb, Δh	备注
1	五层梁-5×D~E	/	198×398	/	/
2	五层梁-4~5×D	/	201×402	/	/
3	五层梁-4×D~E	/	203×397	/	/
4	二层梁-1×A~C	/	184×297	/	/
5	二层梁-1~2×C	/	200×398	/	/
备注	“b”表示为梁宽、“h”表示为梁高。				

附表 1-4 混凝土板构件截面尺寸检测结果汇总表

序号	构件所在楼层及 轴线编号	h (mm)		实测截面尺寸 偏差值 (mm) Δh	备注
		设计 要求	实测截面 尺寸		
1	2B-5~6×B~D	/	113	/	加装饰层
2	3B-3~4×E~F	/	108	/	加装饰层
3	4B-4~5×E~F	/	111	/	加装饰层
4	5B-3~4×A~D	/	111	/	加装饰层
5	5B-5~6×A~D	/	109	/	加装饰层
规范允许偏差 (mm)		/			

附表 2-1 《回弹法检测柱构件混凝土强度结果汇总表》

工程名称	邹家回房屋				混凝土设计 强度等级	/			
检测依据	《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》 (JGJ/T23-2011) 《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-2015)				检测原因	了解混凝土强度			
开工日期	2015 年	混凝土龄期	约 3000d		龄期修正 系数 α_n	0.96			
序号	构件名称及 轴线编号	平均值 (MPa)	标准差 (MPa)	最小值 (MPa)	现龄期混凝土 强度推定 值 (MPa)	修正后现期 混凝土强度 推定值 (MPa)			
1	一层柱-5×B	20.6	2.76	18.0	16.1	15.5			
2	一层柱-4×B	19.5	2.00	16.7	16.2	15.6			
3	二层柱-5×B	/	/	51.0	51.0	49.0			
4	四层柱-4×B	35.0	0.67	33.7	33.9	32.5			
5	四层柱-3×B	30.4	2.88	27.2	25.7	24.7			
混凝土抗压强度换算值龄期修正系数									
龄期 (d)	1000	2000	4000	6000	8000	10000	15000	20000	30000
修正系数 α_n	1.00	0.98	0.96	0.94	0.93	0.92	0.89	0.86	0.82

附表 2-2 《回弹法检测梁构件混凝土强度结果汇总表》

工程名称	邹家回房屋				混凝土设计强度等级	/			
检测依据	《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》 (JGJ/T23-2011) 《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-2015)				检测原因	了解混凝土强度			
开工日期	2015 年	混凝土龄期	约 3000d		龄期修正系数 α_n	0.96			
序号	构件名称及轴线编号		平均值 (MPa)	标准差 (MPa)	最小值 (MPa)	现龄期混凝土强度推定值 (MPa)	修正后现龄期混凝土强度推定值 (MPa)		
1	五层梁-5×D~E		42.9	1.98	39.5	39.6	38.0		
2	五层梁-4~5×D		39.9	2.41	35.8	35.9	34.5		
3	五层梁-4×D~E		38.5	1.93	36.2	35.3	33.9		
4	二层梁-1×A~C		29.7	2.66	25.4	25.3	24.3		
5	二层梁-1~2×C		26.8	2.95	21.6	21.9	21.0		
混凝土抗压强度换算值龄期修正系数									
龄期 (d)	1000	2000	4000	6000	8000	10000	15000	20000	30000
修正系数 α_n	1.00	0.98	0.96	0.94	0.93	0.92	0.89	0.86	0.82

附表 2-3 回弹法检测构件砂浆抗压强度结果汇总表

序号	构件名称及轴线编号	回弹强度计算 (MPa)				
		测区抗压强度值	平均值	最小值	标准差	强度推定值
1	一层 5×E~F	4.3	5.48	4.3	0.88	5.0
2	二层 5×B~D	4.9				
3	三层 4×E~F	5.5				
4	四层 4×E~F	6.1				
5	四层 4×B~D	6.8				
6	五层 4×E~F	5.3				
备注	/					

附表 2-4 砌筑用砖抗压强度检测结果汇总表

序号	楼层/轴线 编号	回弹强度计算					
		测区抗压 强度值 (MPa)	平均值 (MPa)	标准差 (MPa)	变异 系数	单元抗 压强度 标准值 (MPa)	单元抗 压强度 推定等 级
1	一层 3~4×E	10.4	11.3	1.09	0.10	9.4	MU10
2	一层 5×E~F	12.5					
3	二层 5×B~D	10.5					
4	二层 4×B~D	12.1					
5	三层 5×B~D	12.9					
6	三层 4×E~F	9.8					
7	四层 4×E~F	12.0					
8	四层 4×B~D	11.8					
9	五层 4×E~F	11.2					
10	五层 4×B~D	10					
备注	测区强度换算采用全国统一测强曲线。						

附表 3-1 《柱纵向受力钢筋配置检测结果汇总表》

序号	轴线编号	柱 B 边 实测配筋	柱 H 边 实测配筋
1	一层柱-5×B	3Φ18	3Φ18
2	一层柱-4×B	3Φ18	3Φ18
3	二层柱-5×B	3Φ18	3Φ18
4	四层柱-4×B	3Φ18	3Φ18
5	四层柱-3×B	3Φ18	3Φ18
备注	/		

附表 3-2 《柱箍筋间距检测结果汇总表》

序号	轴线编号	实测根数	实测长度 (mm)	实测间距 (mm)	偏差值 (mm)
1	一层柱-5×B	7	1098	183	/
2	一层柱-4×B	7	1088	181	/
3	二层柱-5×B	7	1110	185	/
4	四层柱-4×B	7	1101	184	/
5	四层柱-3×B	7	1103	184	/
备注	/				

附表 3-3 《梁钢筋配置检测结果汇总表》

序号	轴线编号	实测梁底钢筋根数	箍筋间距		
			实测根数	实测长度 (mm)	实测间距 (mm)
1	五层梁-5×D~E	2Φ20	7	1176	196
2	五层梁-4~5×D	2Φ20	7	1240	207
3	五层梁-4×D~E	2Φ20	7	1196	199
4	二层梁-1×A~C	2Φ20	7	1214	202
5	二层梁-1~2×C	2Φ20	7	1238	206
备注	/				

附表 3-4 板纵向受力钢筋配置检测结果汇总表

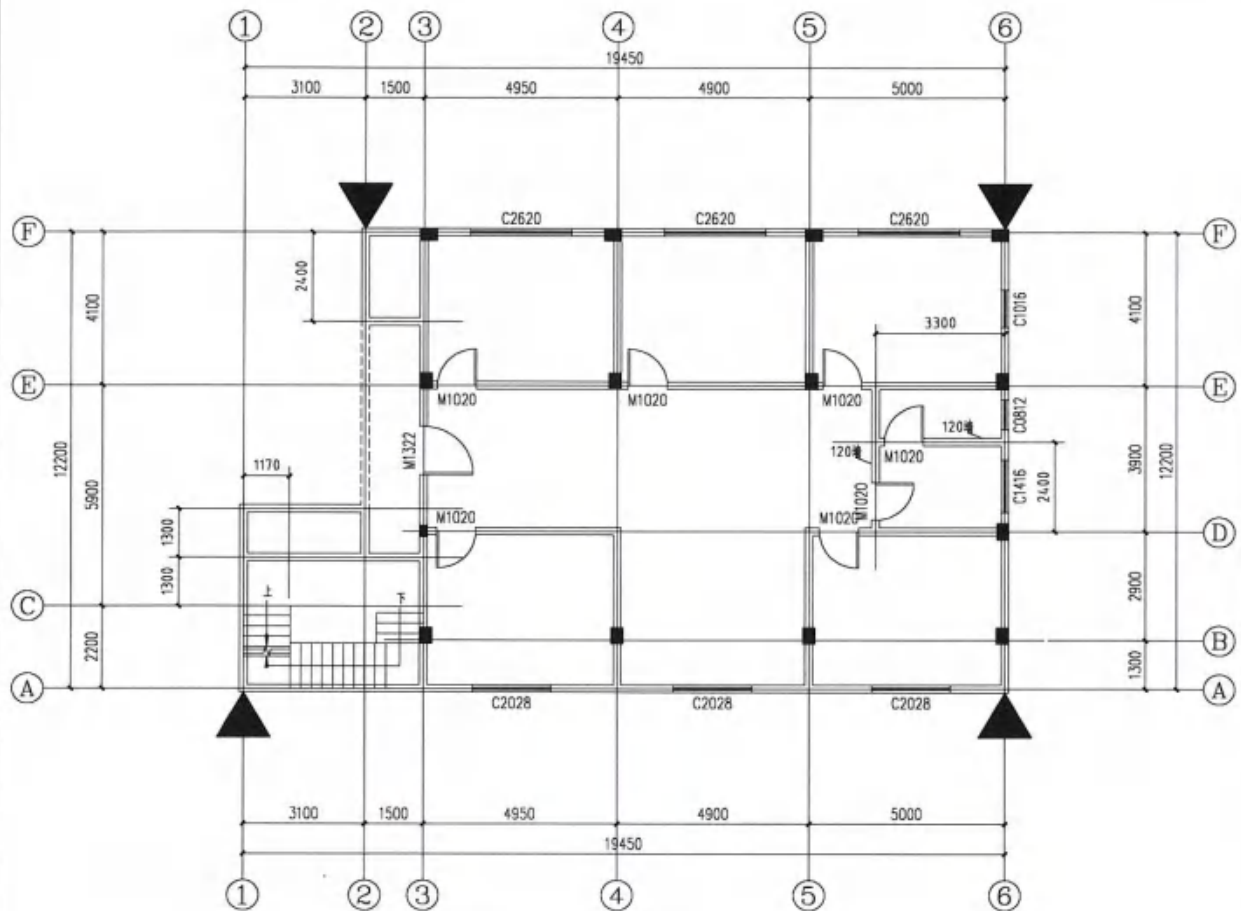
序号	轴线编号	钢筋间距		
		实测根数	实测长度 (mm)	实测间距 (mm)
1	2B-5~6×B~D	7Φ8	1096	183
2	3B-3~4×E~F	7Φ8	1084	181
3	4B-4~5×E~F	7Φ8	1101	184
4	5B-3~4×A~D	7Φ8	1086	181
5	5B-5~6×A~D	7Φ8	1127	188
备注	/			

附表 4 房屋侧向位移检测成果表

测点编号	轴线位置	测点处总高度 (mm)	垂直度偏差 (mm)	规范允许偏差值 H/330 (mm)	结论
1	1×A	17300	偏 1 轴外 8	52.4	/
2	6×A	17300	偏 6 轴外 6	52.4	/
3	6×F	17300	偏 6 轴外 6	52.4	/
4	2×F	17300	偏 2 轴外 6	52.4	/

注: 1、本次测量采用全站仪测量。

2、各方向倾斜无一致性, 可能存在部分施工误差或其它因素。



房屋侧向位移布置图

(附图)



图 1 建筑外观现状



图 2 建筑现状



图 3 建筑现状



图 4 建筑现状



图 5 建筑现状



图 6 建筑现状



图 7 现场检测

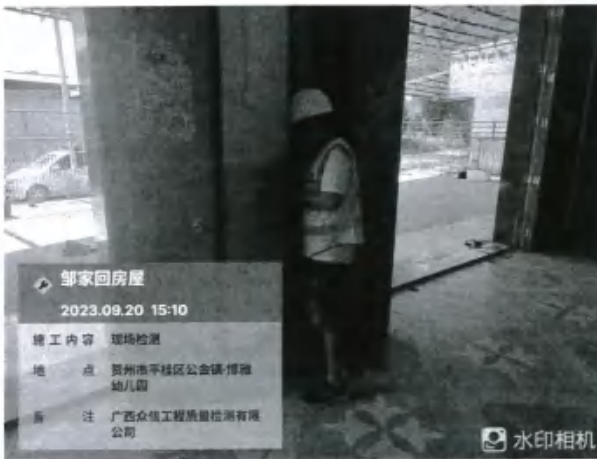


图 8 现场检测



图 9 现场检测



图 10 现场检测



图 11 现场检测



图 12 结构及抗震验算模型图

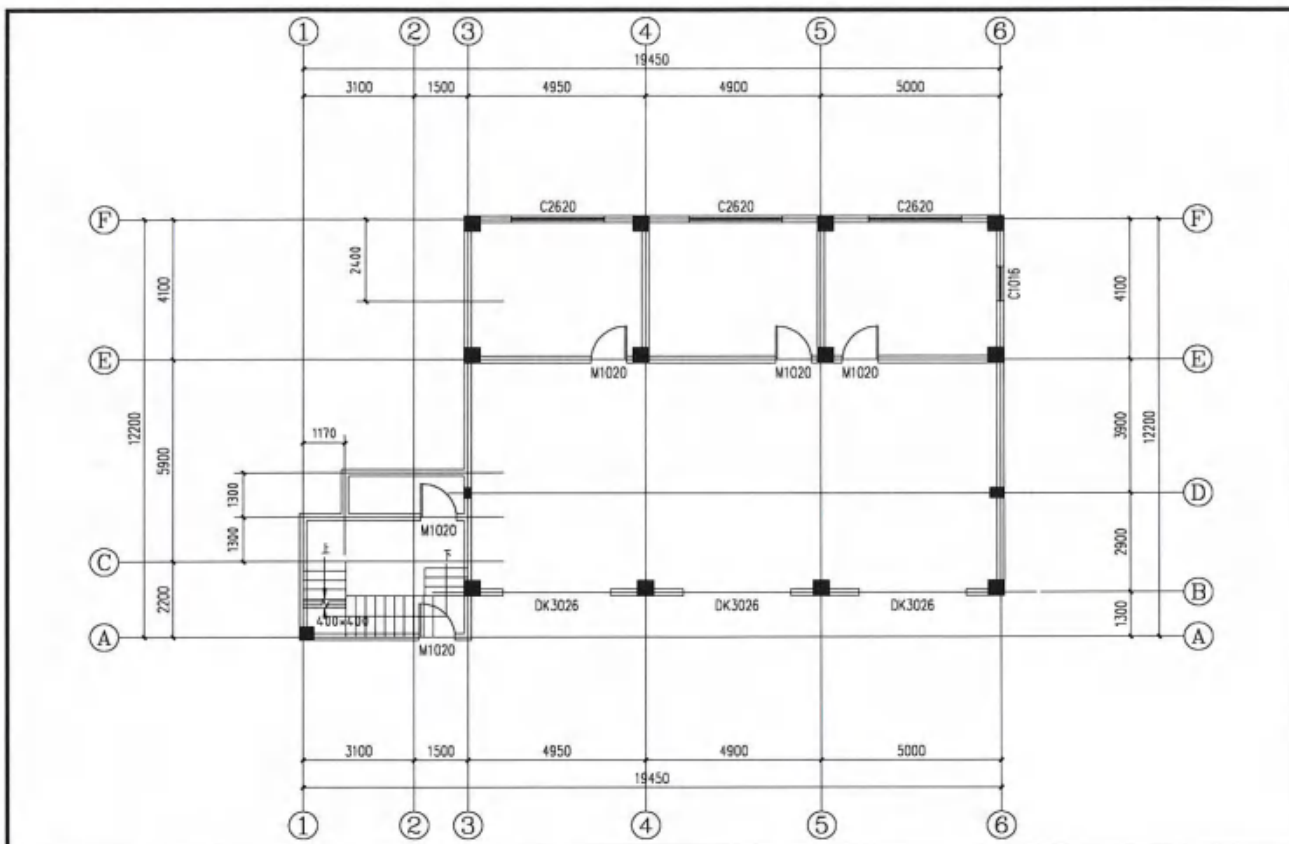


图 13 一层平面布置图

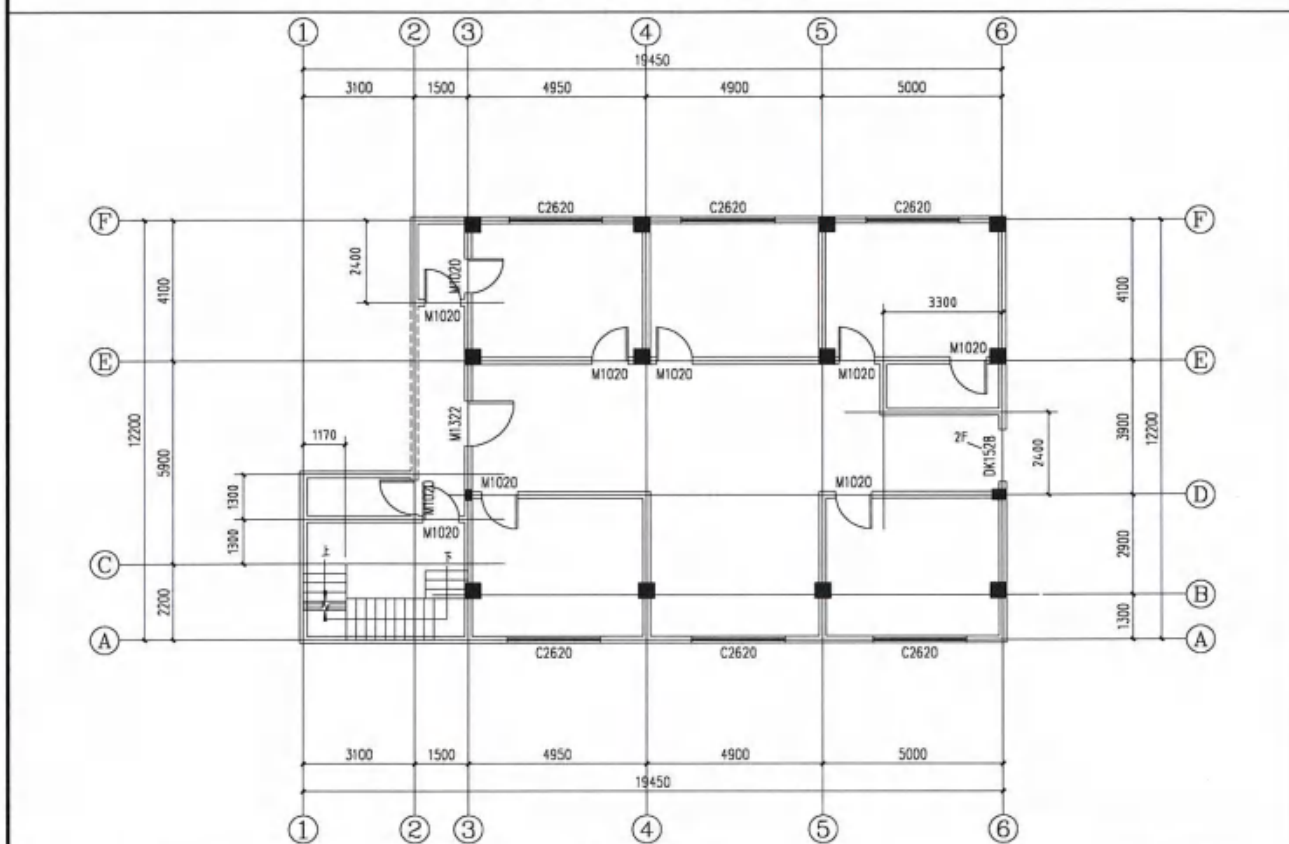


图 14 二、三层平面布置图

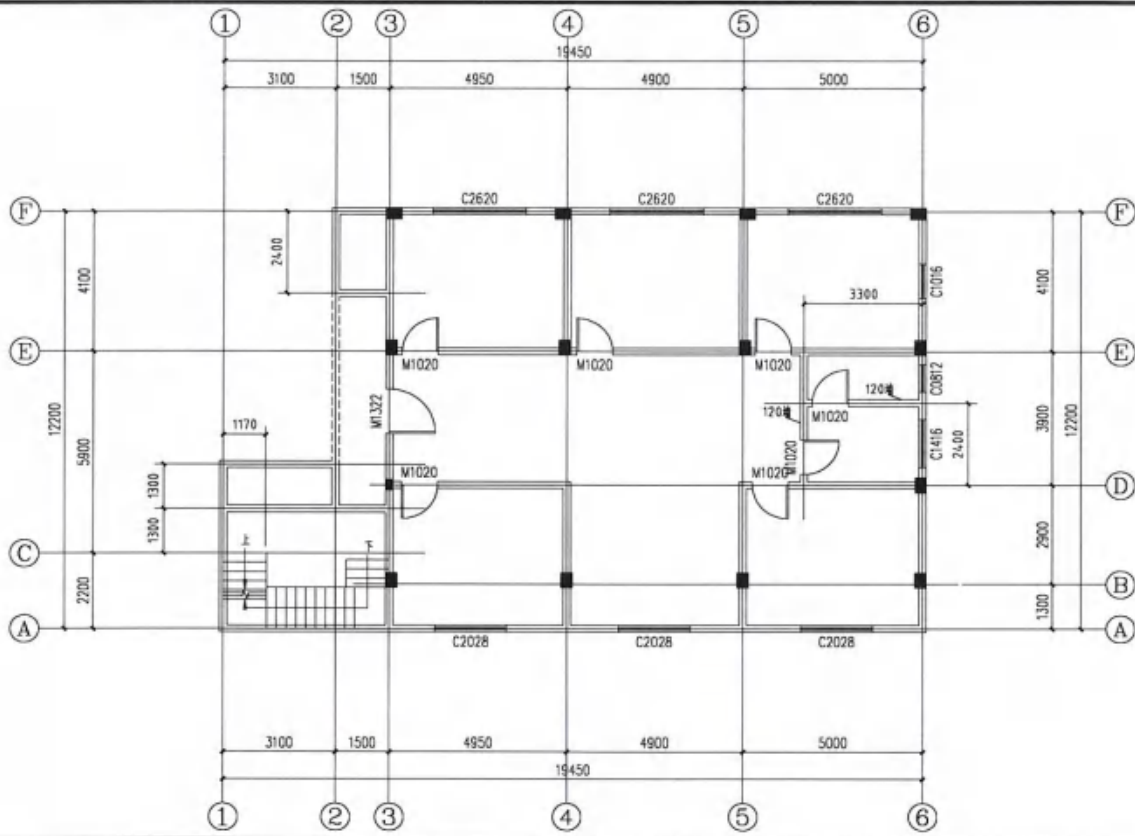


图 15 四、五层平面布置图

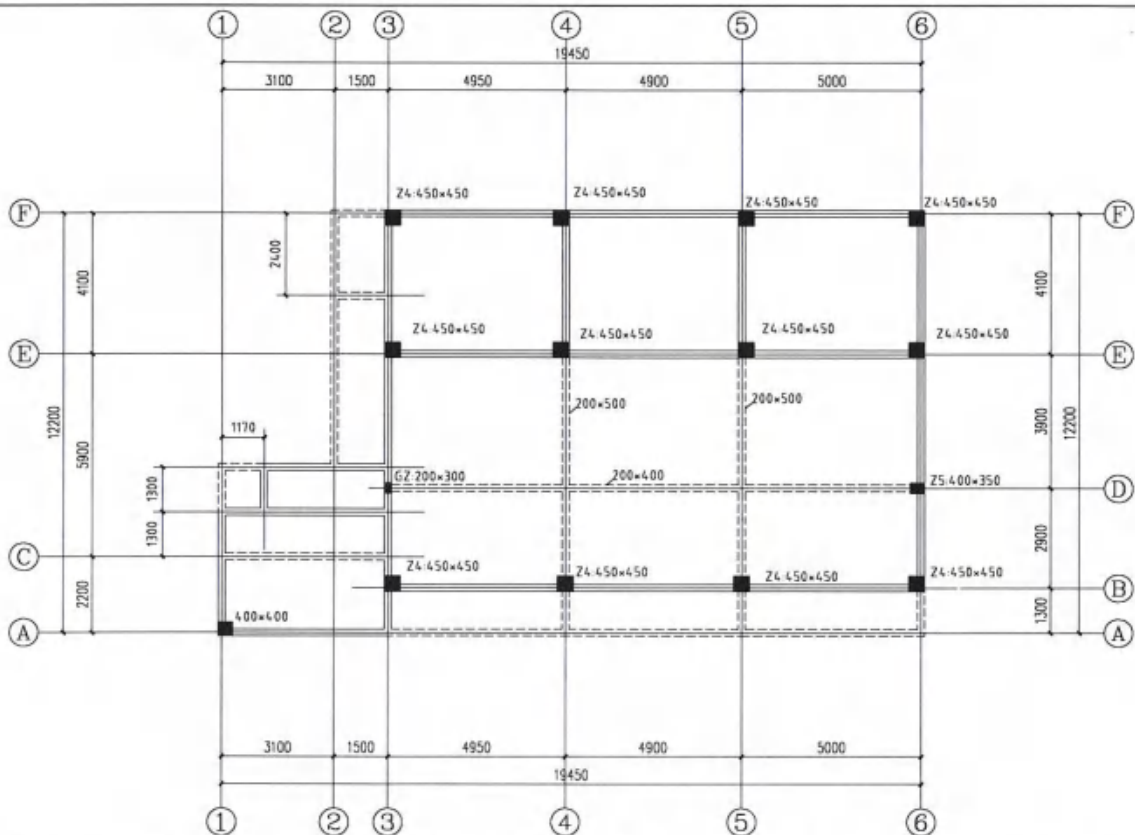


图 16 二层结构布置图

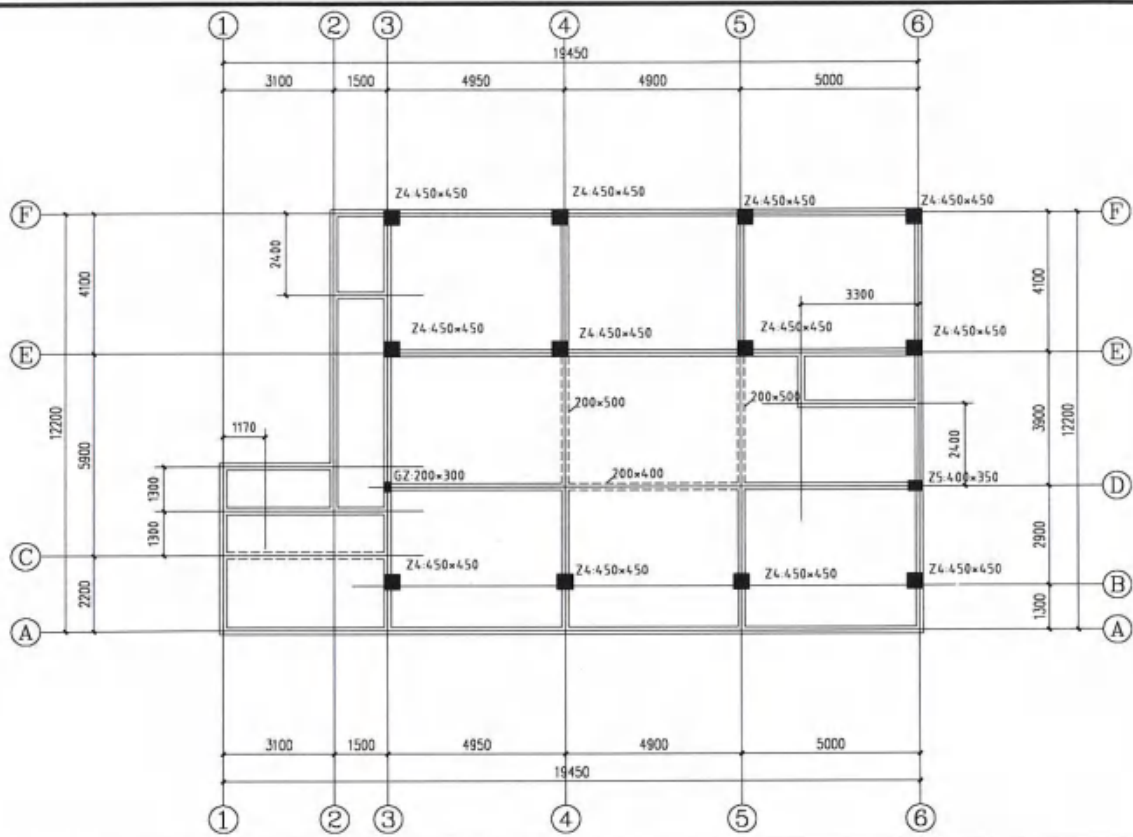


图 17 三、四层结构布置图

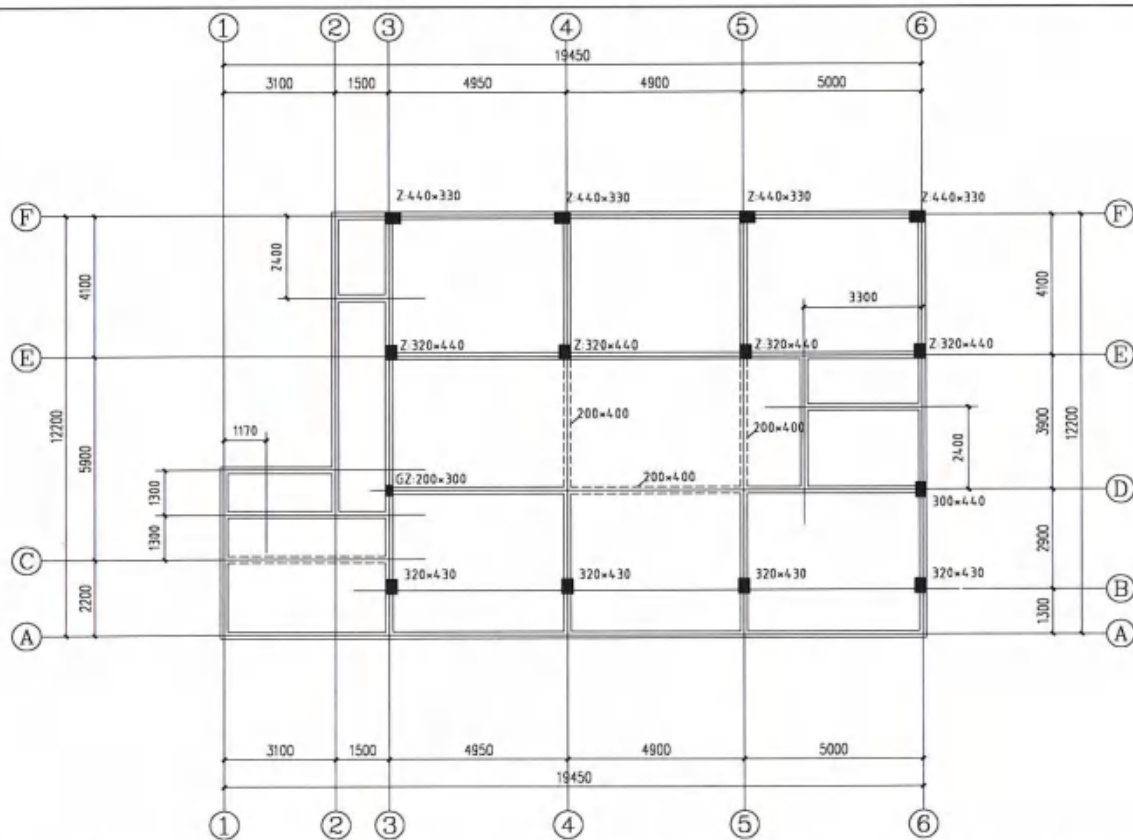


图 18 五层结构布置图

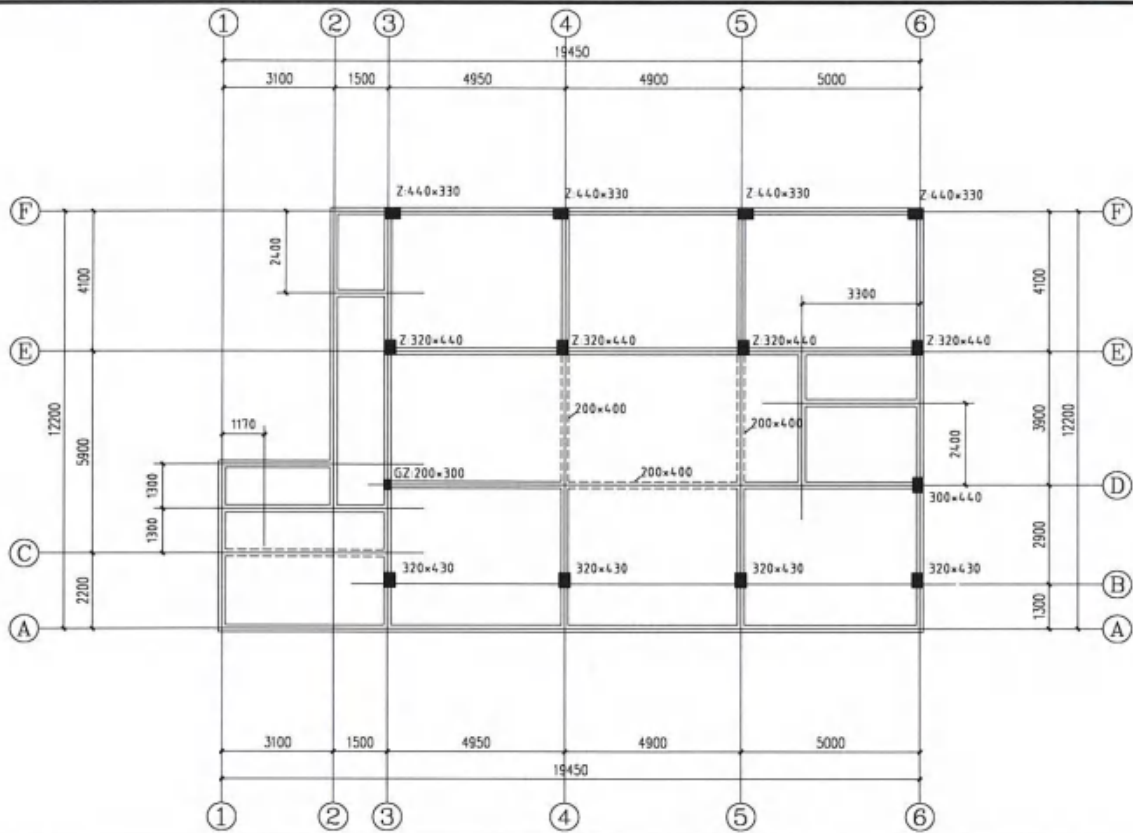
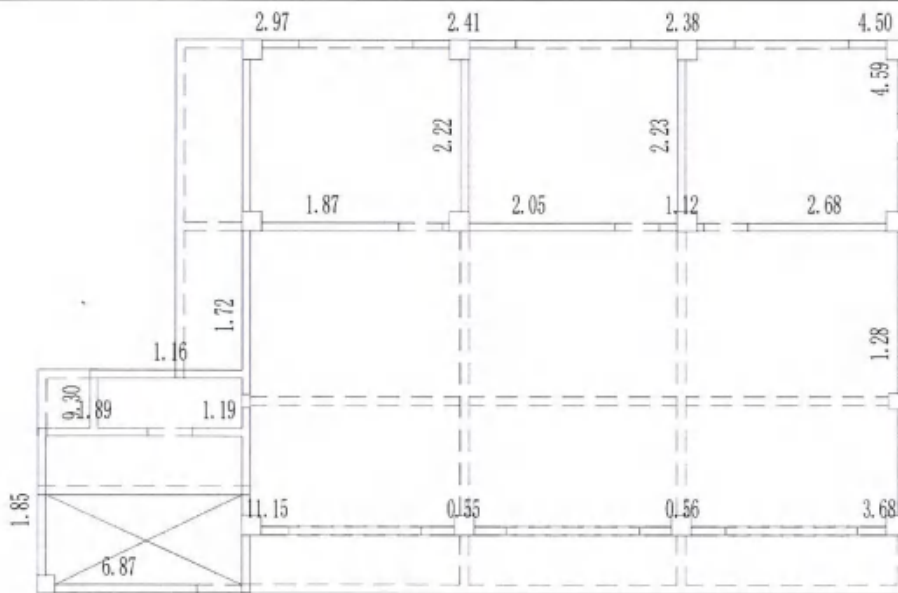
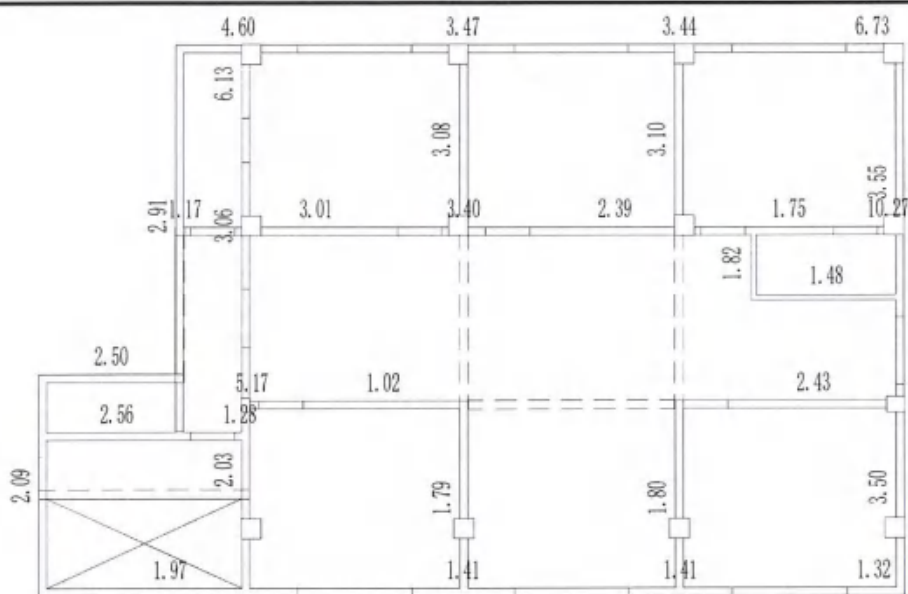


图 19 屋面层结构布置图



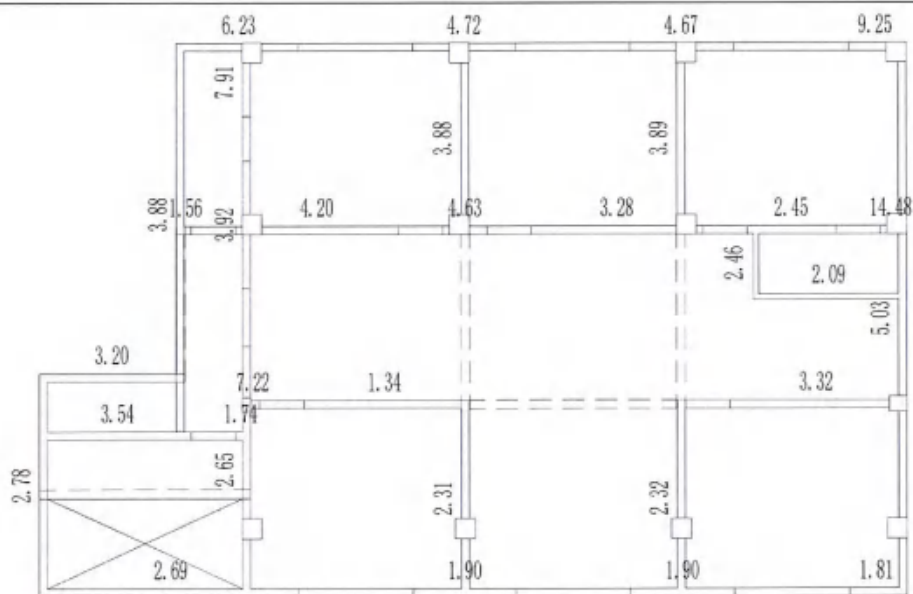
1 层墙受压承载力计算图
(抗力与荷载效应之比: $\phi fA/N$)

图 20 一层墙受压承载力计算图 (抗力与荷载效应之比: $\phi fA/N$)



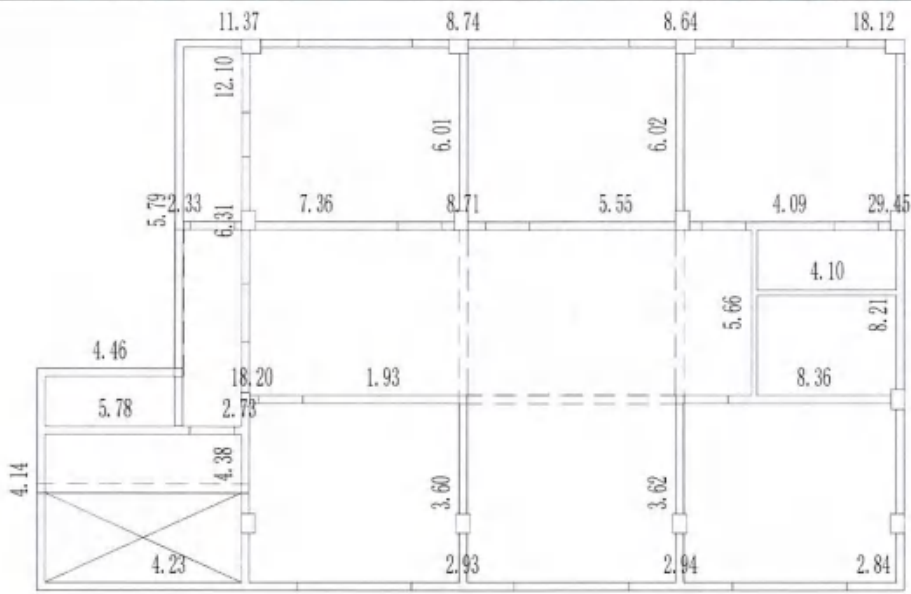
2 层墙受压承载力计算图
(抗力与荷载效应之比: $\phi fA/N$)

图 21 二层墙受压承载力计算图 (抗力与荷载效应之比: $\phi fA/N$)



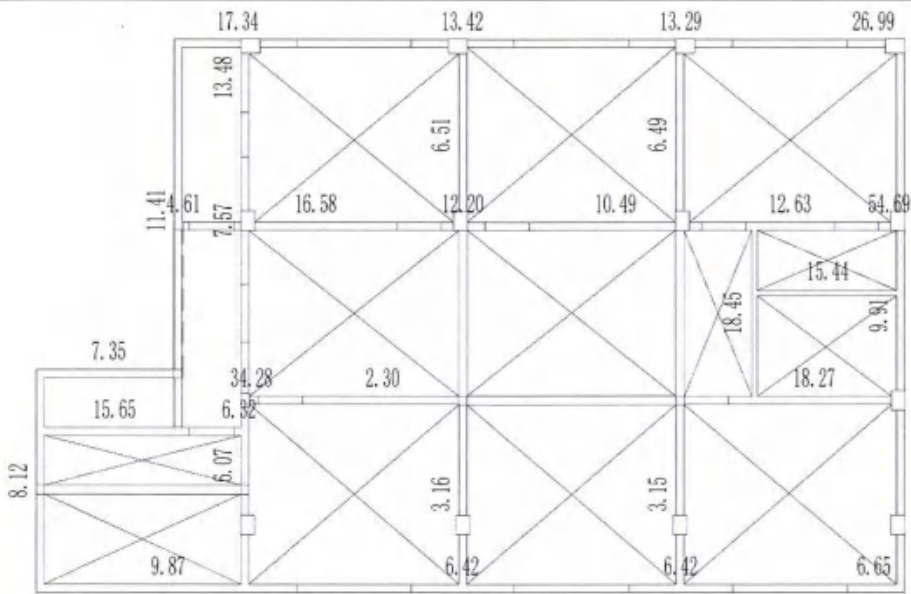
3 层墙受压承载力计算图
(抗力与荷载效应之比: $\phi fA/N$)

图 22 三层墙受压承载力计算图 (抗力与荷载效应之比: $\phi fA/N$)



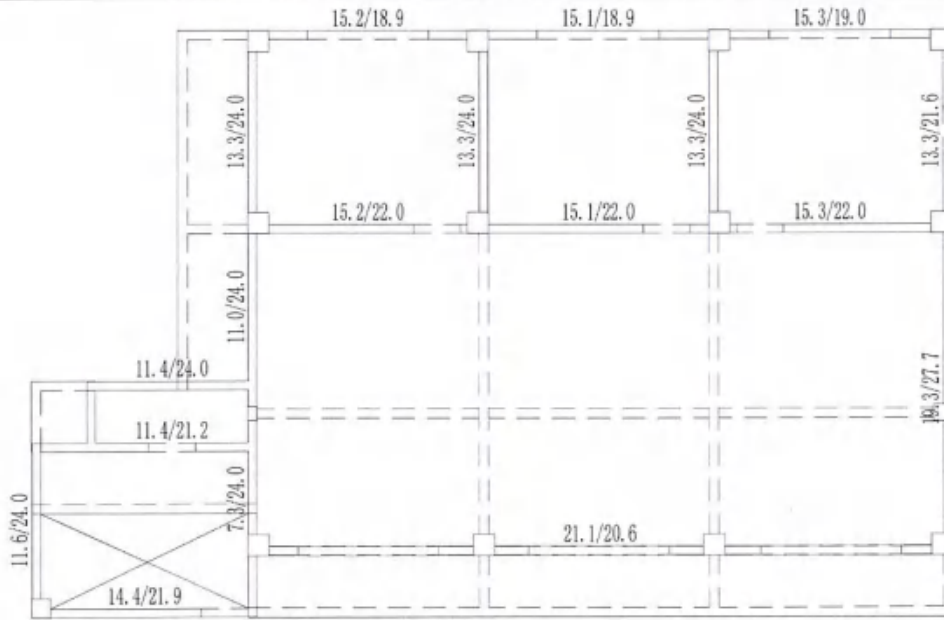
4 层墙受压承载力计算图
(抗力与荷载效应之比: $\phi fA/N$)

图 23 四层墙受压承载力计算图 (抗力与荷载效应之比: $\phi fA/N$)



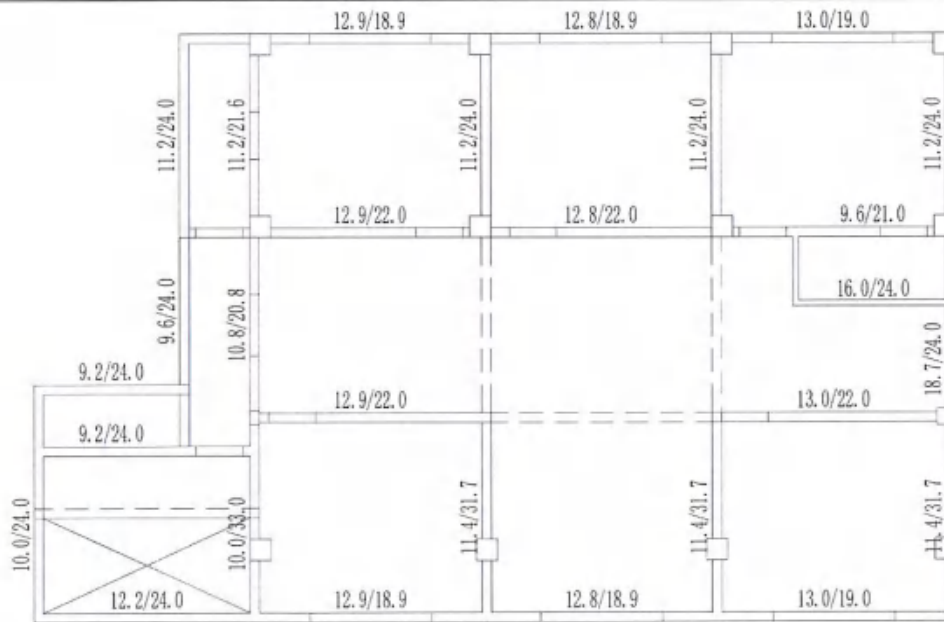
5 层墙受压承载力计算图
(抗力与荷载效应之比: $\phi fA/N$)

图 24 五层墙受压承载力计算图 (抗力与荷载效应之比: $\phi fA/N$)



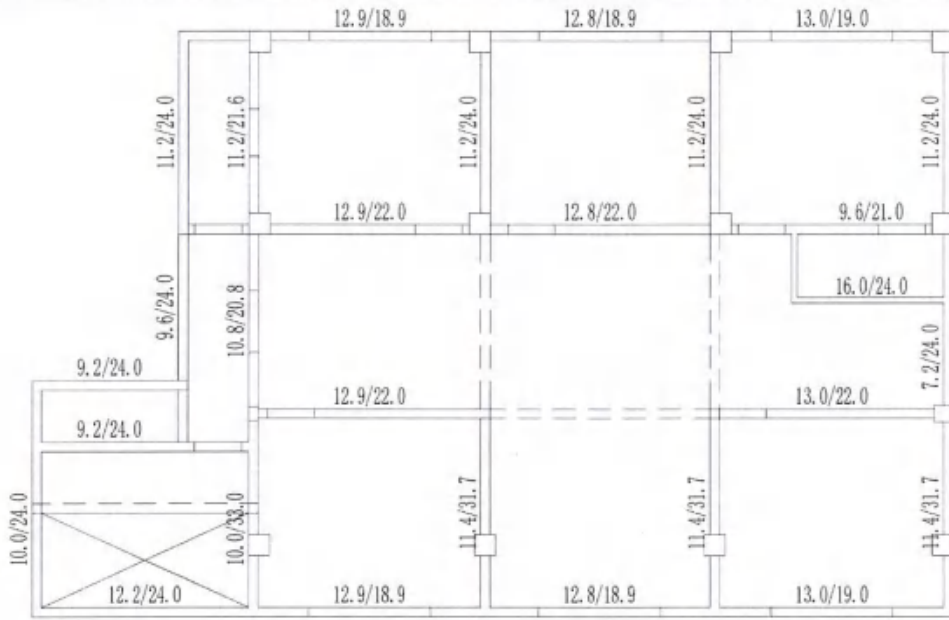
1 层墙高厚比验算图(高厚比 β / 允许高厚比 $[\beta]$)

图 25 一层墙高厚比验算图 (高厚比/允许高厚比)



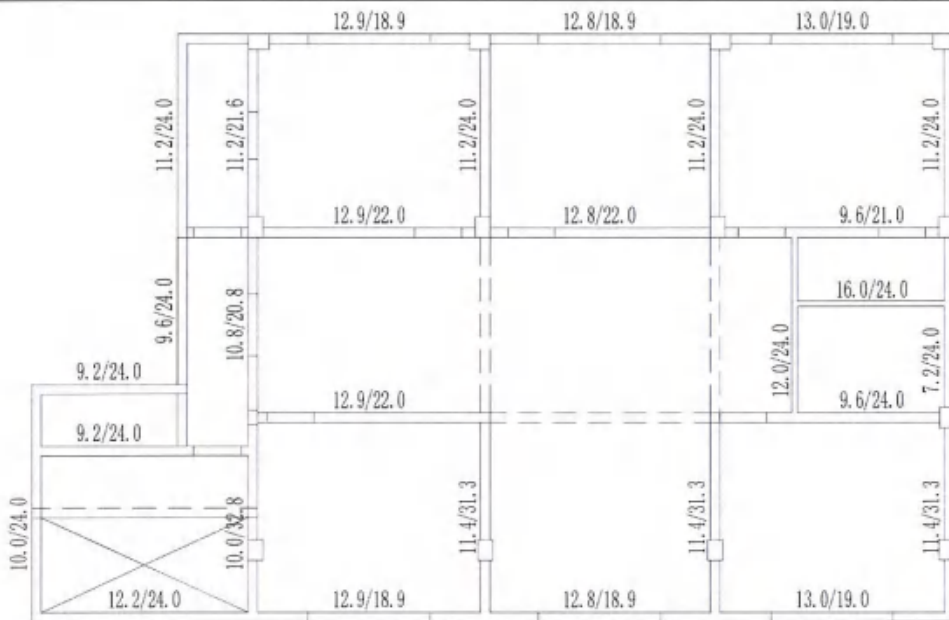
2 层墙高厚比验算图(高厚比 β / 允许高厚比 $[\beta]$)

图 26 二层墙高厚比验算图 (高厚比/允许高厚比)



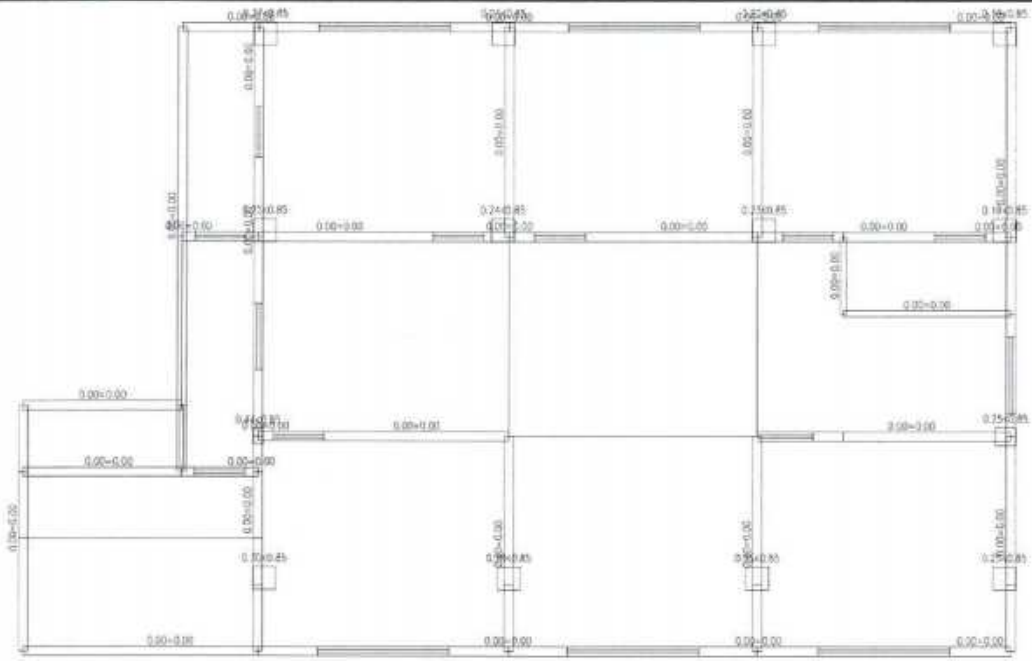
3 层墙高厚比验算图(高厚比 β / 允许高厚比 $[\beta]$)

图 27 三层墙高厚比验算图 (高厚比/允许高厚比)



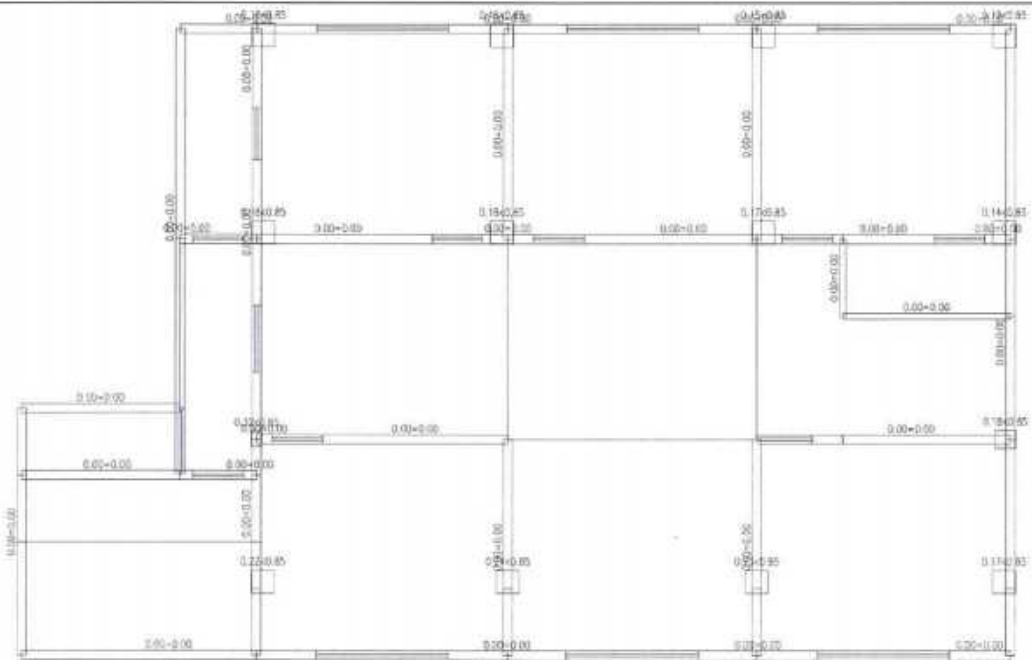
4 层墙高厚比验算图(高厚比 β / 允许高厚比 $[\beta]$)

图 28 四层墙高厚比验算图 (高厚比/允许高厚比)



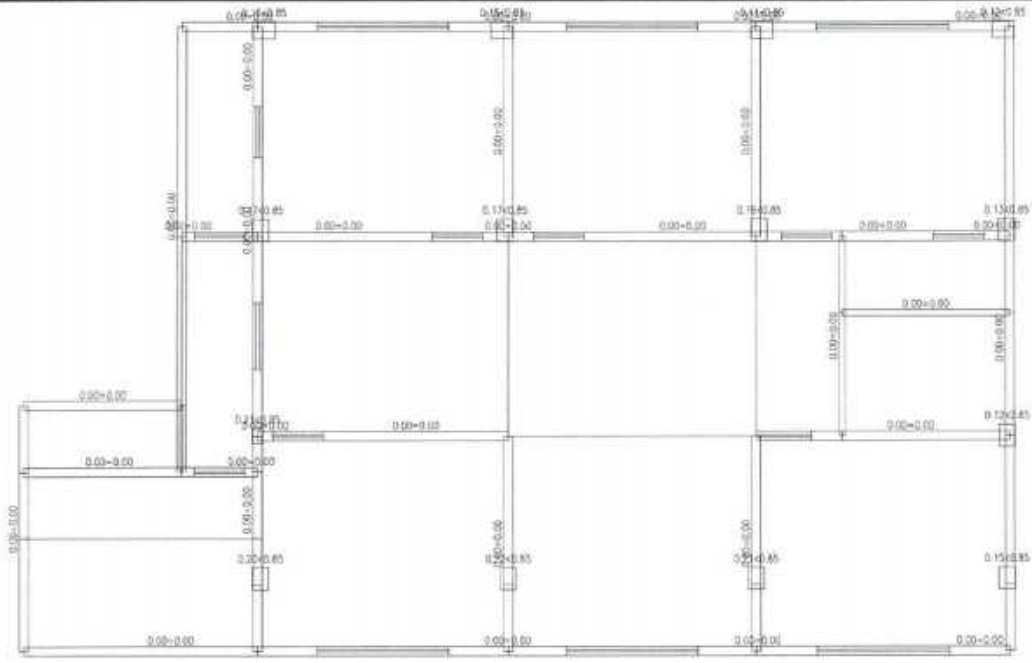
第 2 层柱、墙轴压比简图

图 31 二层柱轴压比



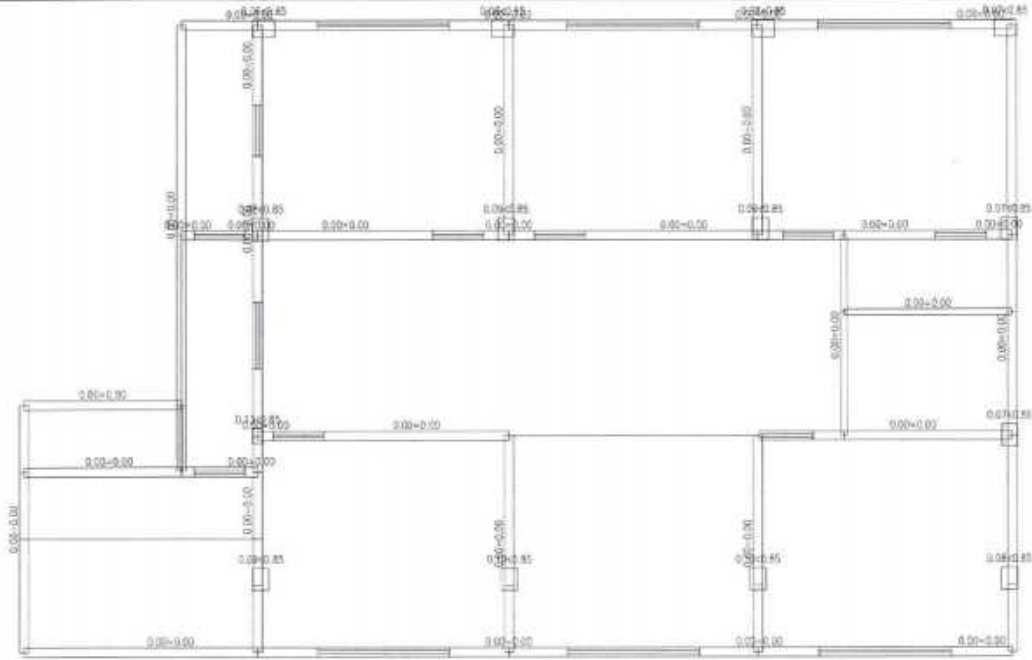
第 3 层柱、墙轴压比简图

图 32 三层柱轴压比



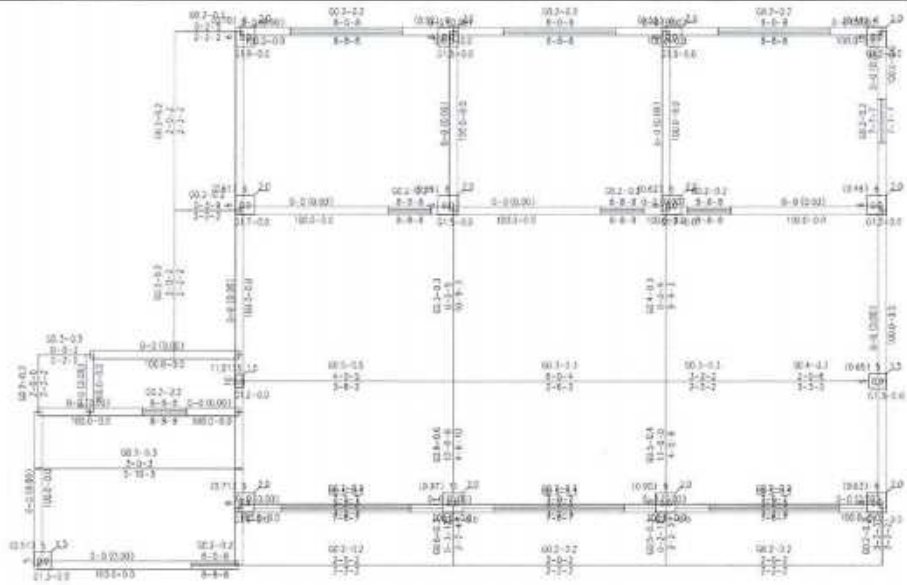
第 4 层柱、梁轴压比简图

图 33 四层柱轴压比



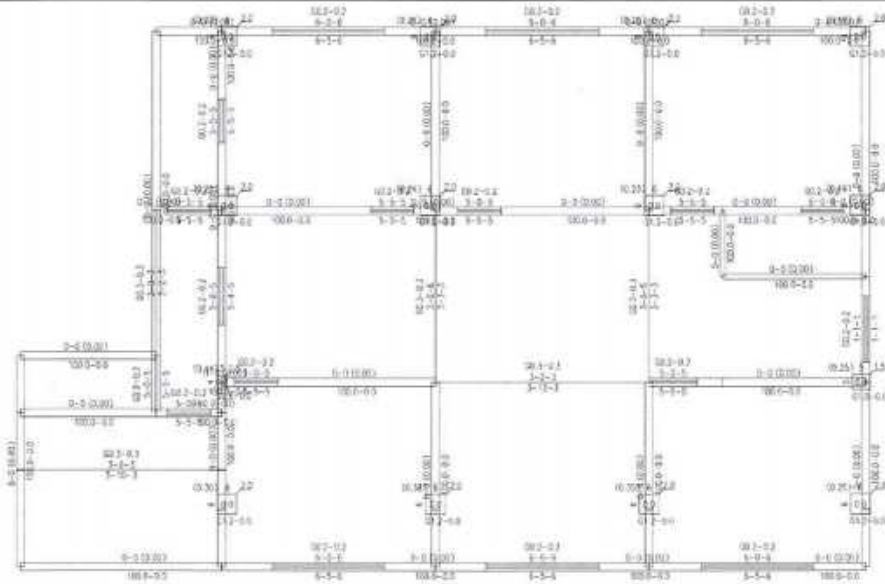
第 5 层柱、梁轴压比简图

图 34 五层柱轴压比



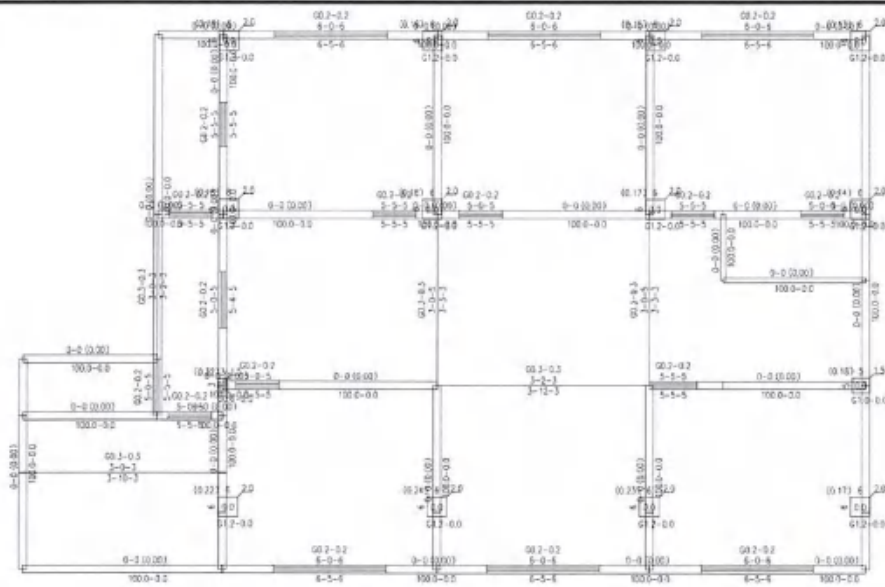
第 1 层混凝土构件配筋及抗拉应力比, 下翼缘稳定计算应力简图(单位: cm^2/cm)
 本层: 层高 = 3800 (mm) 梁总数 = 24 柱总数 = 15 支撑总数 = 0
 墙总数 = 29 墙柱总数 = 23 墙梁总数 = 12
 混凝土强度等级: 梁 C20 柱(含支撑) C15 墙 C20
 主筋直径: 梁 300 柱(含支撑) 300 墙 300
 (DPL 代表大直径, XPL 代表小直径, PL 代表大\小直径并存)

图 35 一层梁、柱承载力及抗震验算



第 2 层混凝土构件配筋及抗拉应力比, 下翼缘稳定计算应力简图(单位: cm^2/cm)
 本层: 层高 = 3000 (mm) 梁总数 = 5 柱总数 = 14 支撑总数 = 0
 墙总数 = 44 墙柱总数 = 33 墙梁总数 = 12
 混凝土强度等级: 梁 C20 柱(含支撑) C30 墙 C20
 主筋直径: 梁 300 柱(含支撑) 300 墙 300
 (DPL 代表大直径, XPL 代表小直径, PL 代表大\小直径并存)

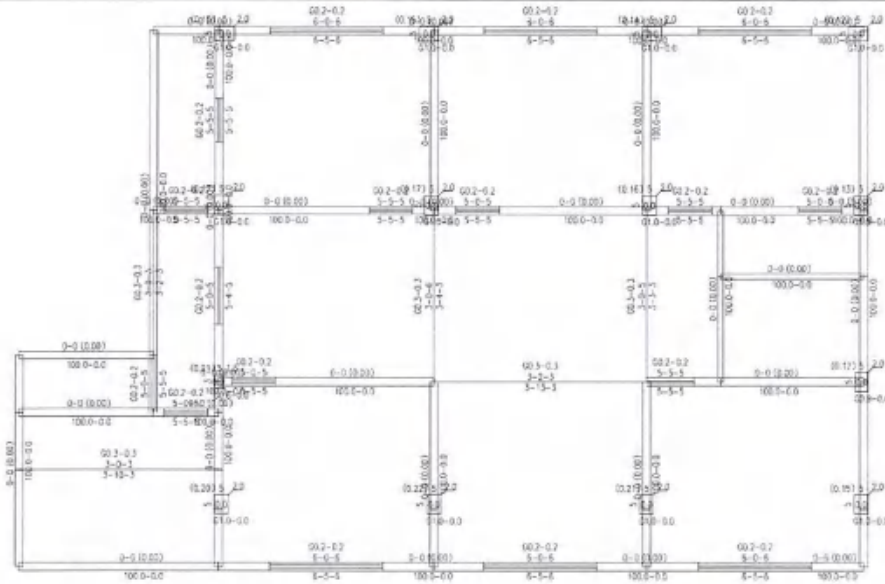
图 36 二层梁、柱承载力及抗震验算



第 3 层混凝土构件配筋及钢构件应力比, 下翼缘稳定验算应力范围(单位: cm*cm)

本层 层高 = 3000 (mm) 梁总数 = 5 柱总数 = 14 支撑总数 = 0
 墙总数 = 44 墙柱总数 = 32 墙梁总数 = 17
 混凝土强度等级: 梁 C20 柱(含支撑) C30 墙 C20
 主筋强度: 梁 300 柱(含支撑) 300 墙 300
 (DPL 代表大偏拉, XPL 代表小偏拉, PL 代表大\小偏拉并存)

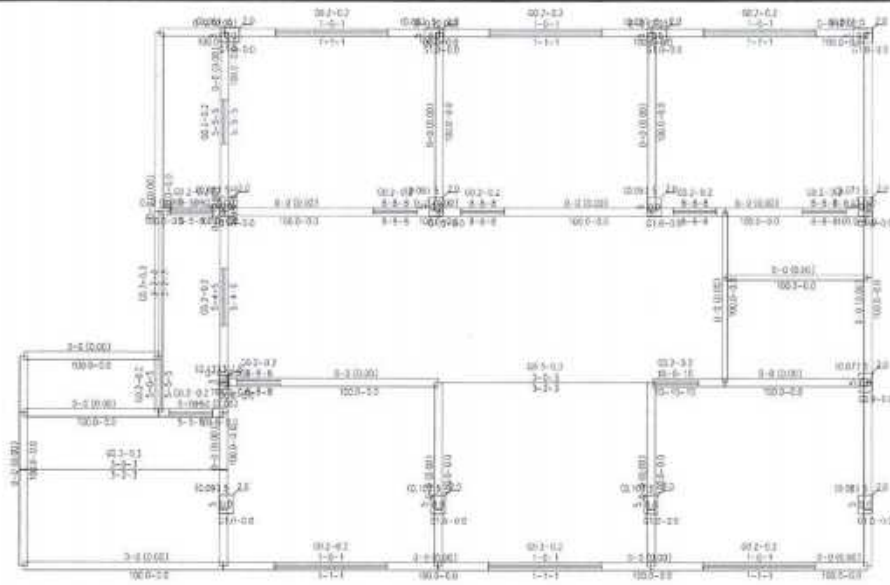
图 37 三层梁、柱承载力及抗震验算



第 4 层混凝土构件配筋及钢构件应力比, 下翼缘稳定验算应力范围(单位: cm*cm)

本层 层高 = 3000 (mm) 梁总数 = 5 柱总数 = 14 支撑总数 = 0
 墙总数 = 45 墙柱总数 = 32 墙梁总数 = 17
 混凝土强度等级: 梁 C20 柱(含支撑) C30 墙 C20
 主筋强度: 梁 300 柱(含支撑) 300 墙 300
 (DPL 代表大偏拉, XPL 代表小偏拉, PL 代表大\小偏拉并存)

图 38 四层梁、柱承载力及抗震验算



第 5 层混凝土构件配筋及钢构件应力比, 下翼缘稳定验算应力比图(单位: cm^2/cm)

本层 层高 = 3000 (mm) 梁总数 = 3 柱总数 = 14 支撑总数 = 0

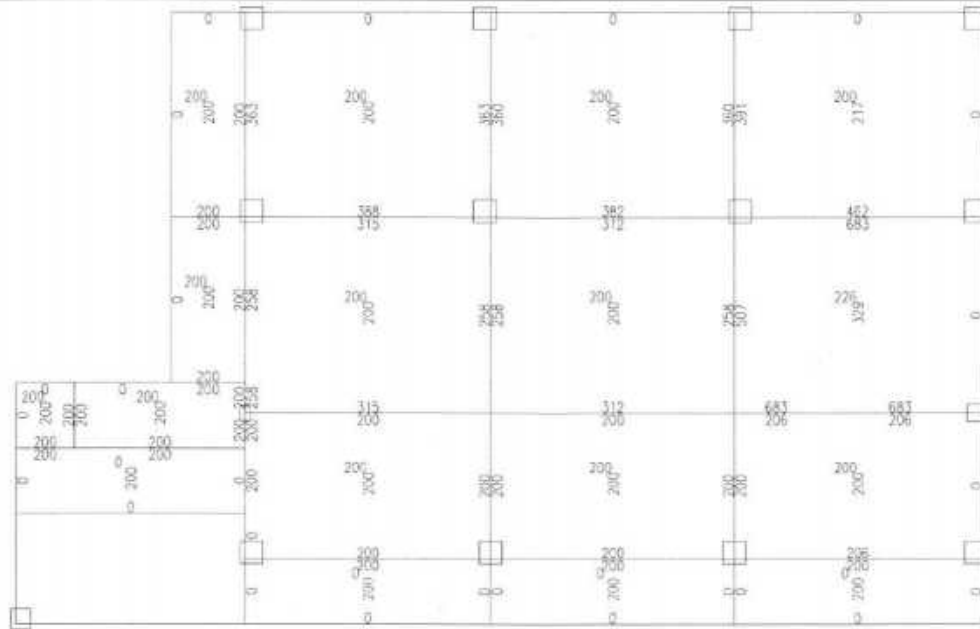
墙总数 = 45 墙柱总数 = 33 墙梁总数 = 17

混凝土强度等级: 梁 C20 柱(含支撑) C30 墙 C20

主筋强度: 梁 300 柱(含支撑) 300 墙 300

(DPL 代表大直径, XPL 代表小直径, PL 代表大\小直径并存)

图 39 五层梁、柱承载力及抗震验算

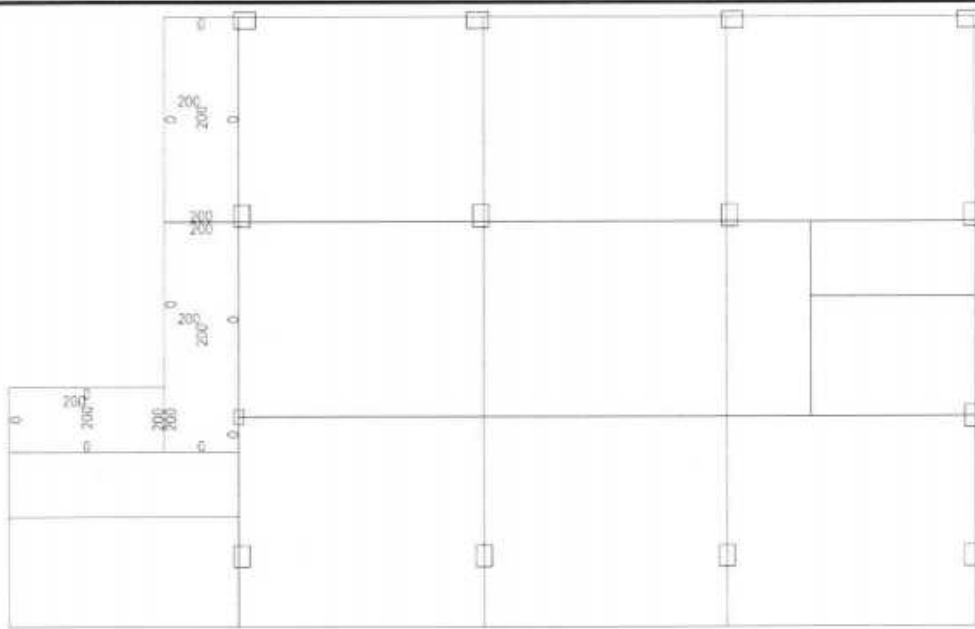


第 1 层 现浇板钢筋面积图 (单位: 平方毫米)

钢筋强度等级: HRB400 (Φ); 砼强度等级: C20

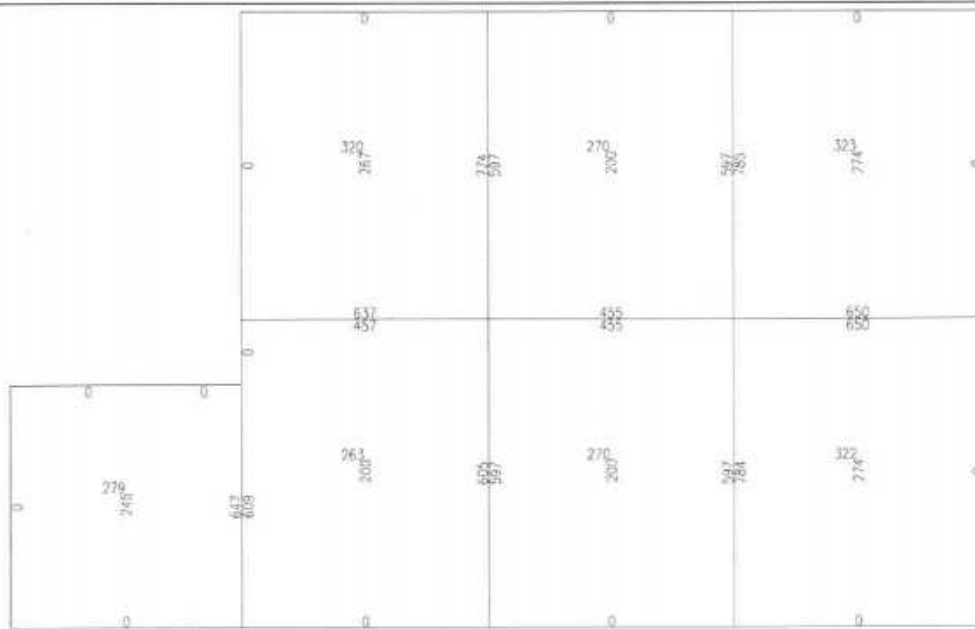
计算方法: 弹性

图 40 二层板配筋验算结果图



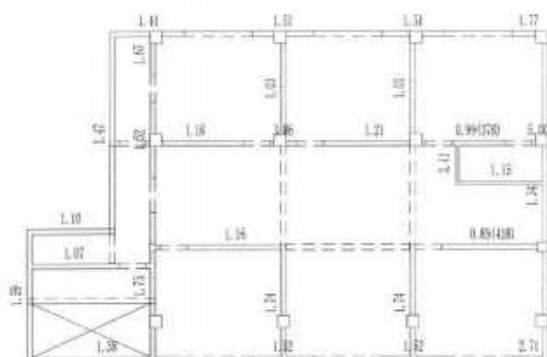
第5层 现浇板钢筋面积图 (单位: 平方毫米)
 钢筋强度等级: HRB400 (Φ); 砼强度等级: C20
 计算方法: 弹性

图 43 五层板配筋验算结果图



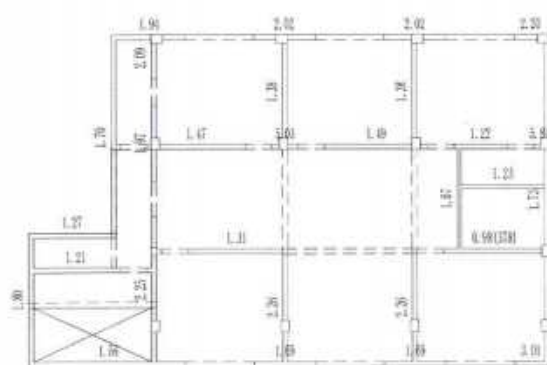
第6层 现浇板钢筋面积图 (单位: 平方毫米)
 钢筋强度等级: HRB400 (Φ); 砼强度等级: C20
 计算方法: 弹性

图 44 屋面层板配筋验算结果图



G3=2452.3 F3=165.5 V3=663.9 M=5.0 MU=10.0 $f_{yh}=210$ Xk=15650.1 Yk=9304.5 Xm=15277.9 Ym=8886.1
 3 层10规范抗震验算结果 (抗力与效应之比, 括号内为配筋面积)

图 47 三层墙体抗震验算结果图



G4=2428.3 F4=214.0 V4=498.3 M=5.0 MU=10.0 $f_{yh}=210$ Xk=15685.2 Yk=9098.7 Xm=15316.9 Ym=8873.0
 4 层10规范抗震验算结果 (抗力与效应之比, 括号内为配筋面积)

图 48 四层墙体抗震验算结果图

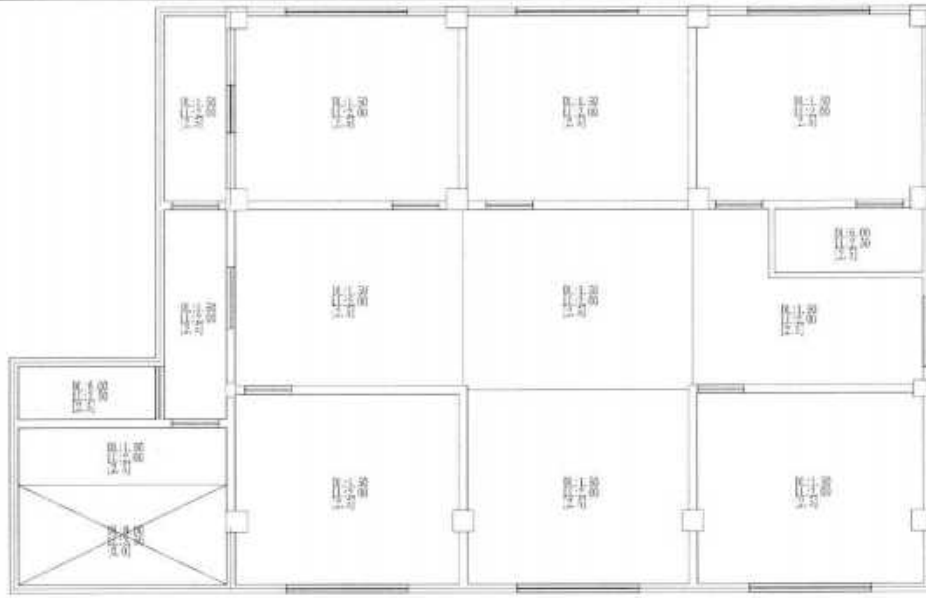


图 51 层楼, 请检查并输入及楼面荷载平面图 (单位: kN, m)

- 1. 荷载类型: 恒载, 活载, 人防-00V
- 2. [] 为楼板自重, 为楼梯荷载, 0.05 为梁自重, 0.05 为净高面积, A 为板厚
- 3. 0.05 为梁的次要荷载已计算为均布或点集中荷载
- 4. 板上绿色标注为房间板底信息
- 5. 板上黄色标注为房间梁底信息
- 6. 荷载标注荷载含义详见荷载标注说明

图 51 二层荷载平面图

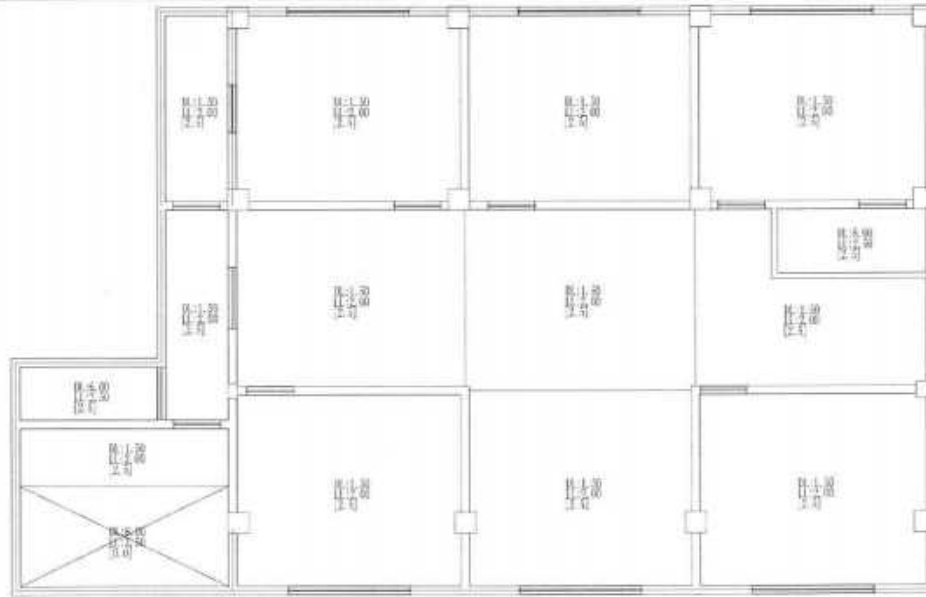
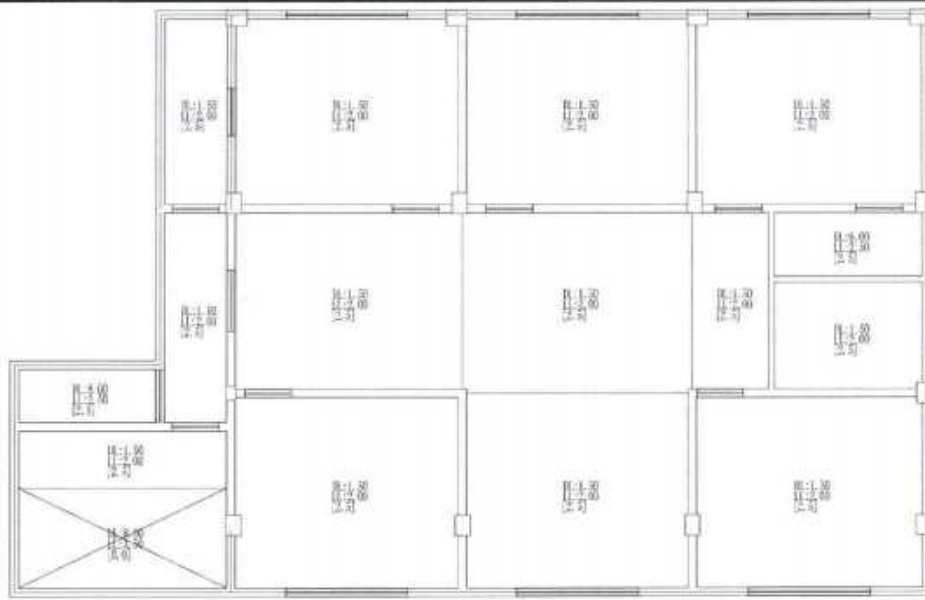


图 52 层楼, 请检查并输入及楼面荷载平面图 (单位: kN, m)

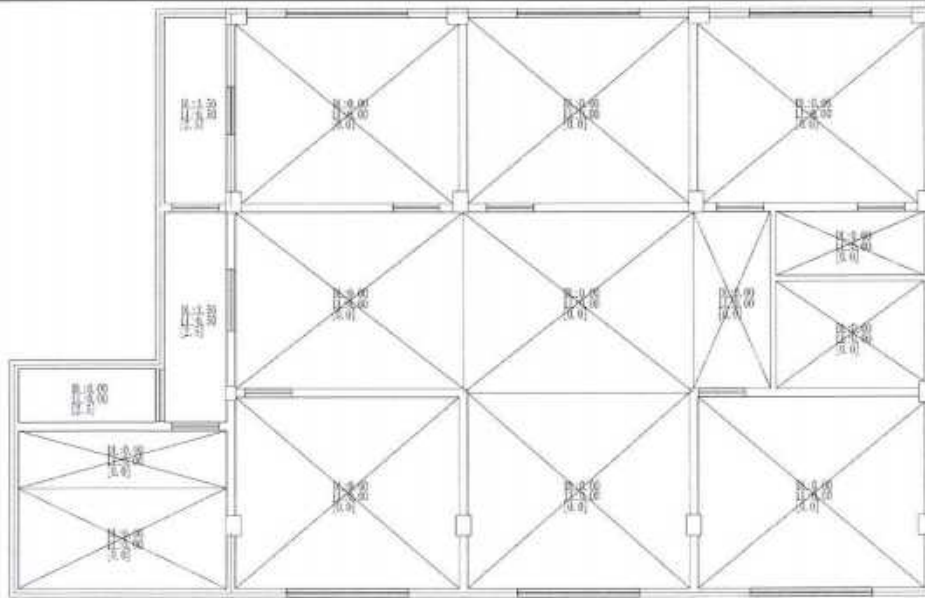
- 1. 荷载类型: 恒载, 活载, 人防-00V
- 2. [] 为楼板自重, 为楼梯荷载, 0.05 为梁自重, 0.05 为净高面积, A 为板厚
- 3. 0.05 为梁的次要荷载已计算为均布或点集中荷载
- 4. 板上绿色标注为房间板底信息
- 5. 板上黄色标注为房间梁底信息
- 6. 荷载标注荷载含义详见荷载标注说明

图 52 三层荷载平面图



第4层梁、柱节点输入及楼面荷载平面图 [单位: kN/m²]
 说明:
 1. 荷载工况: 恒载(H), 活载(L), 人防(MP)
 2. □为楼面自重, 为楼梯荷载, 0.08为设备层, MP为导荷载, k为板厚
 3. PKC中布置的次要荷载已经导算为楼面梁上集中荷载
 4. 板上颜色标注为定向板相关信息
 5. 梁上黄色标注为定向梁相关信息
 6. 截面标注荷载含义详见荷载标注说明

图 53 四层荷载平面图



第5层梁、柱节点输入及楼面荷载平面图 [单位: kN/m²]
 说明:
 1. 荷载工况: 恒载(H), 活载(L), 人防(MP)
 2. □为楼面自重, 为楼梯荷载, 0.08为设备层, MP为导荷载, k为板厚
 3. PKC中布置的次要荷载已经导算为楼面梁上集中荷载
 4. 板上颜色标注为定向板相关信息
 5. 梁上黄色标注为定向梁相关信息
 6. 截面标注荷载含义详见荷载标注说明

图 54 五层荷载平面图

(本页以下空白)