

检测报告

报告编号：WCJC-ZT2025-0107

工程名称：武汉市第七医院疾病科大楼

工程地点：武汉市武昌区中南二路

检测项目：建筑可靠性+抗震鉴定

委托单位：武汉市第七医院

检测日期：2025年9月4日~9月11日

武汉武昌建筑工程质量安全检测有限责任公司

二零二五年九月十二日

报 告 编 号 : WCJC-ZT2025-0107

鉴 定 人 :

报 告 编 写 人 :

审 核 人 :

批 准 人 :

鉴 定 单 位 : 武汉武昌建筑工程质量安全检测有限责任公司

地 址 : 武汉市武昌区白沙洲街万佛林 244 号

邮 政 编 码 : 430064

联 系 电 话 : 027-88992228

联 系 人 : 洪峰

声 明

- 1.本报告涂改、错页、换页、漏页时无效;
- 2.本报告鉴定单位名称与单位公章名称不符者无效;
- 3.本报告无我单位单位公章无效;
- 4.本报告无审核、批准人签字无效;
- 5.未经本单位书面同意本报告不得复制(完整复制除外)或作为他用;
- 6.非鉴定方原因,导致鉴定结果不满足相应技术标准或设计要求及由此产生的后果,鉴定方不承担相应责任;
- 7.如对本鉴定报告有异议或需要说明之处,可在报告发出后 15 天内向本鉴定单位书面提出,本单位将于 5 日内给予答复。

首 页

工程名称	武汉市第七医院疾病科大楼		
工程地址	武汉市武昌区中南二路	建筑面积	11964.4m ²
委托单位	武汉市第七医院	结构形式	钢筋混凝土框架结构
设计单位	中国轻工业武汉设计有限责任公司/湖北中天世纪工程技术有限公司	设计时间	2006/2011
施工单位	天鹏建筑有限公司/ 武汉新胜建筑工程安装有限公司	竣工时间	2014年
维修单位	/	维修时间	/
检测单位	武汉武昌建筑工程质量安全检测有限责任公司	检测时间	2025年9月4日~9月11日
检测环境	一般自然环境	检测类别	建筑可靠性鉴定和抗震鉴定
可靠性鉴定结论	<p>根据现场检测结果及结构复核计算分析结果,按照《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-2015)所规定的建筑可靠性鉴定方法对武汉市第七医院疾病科大楼的可靠性进行鉴定,结论为:武汉市第七医院疾病科大楼的建筑可靠性等级为“Ⅰ级”,即:可靠性符合GB50292-2015对Ⅰ级的要求,不影响整体承载功能和使用功能。有极少数一般构件应在安全性或使用性方面采取措施。</p>		
抗震鉴定结论	<p>根据现场检测结果及抗震鉴定结果,依据《建筑抗震鉴定标准》(GB 50023-2009)、《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,该建筑综合抗震能力满足B类建筑,抗震设防烈度为7度,设计基本地震加速度0.10g,抗震设防类别为乙类,抗震等级为三级(按二级构造)的要求。</p>		
建议	<p>1. 后续使用过程中不得随意增加荷载,不得随意拆改承重构件。 2. 应加强房屋结构的日常管理和维护,建立定期检查制度,发现异常及时处理。且在未经技术鉴定或设计认可的情况下,严禁擅自改变房屋结构、用途及使用环境,相应使用荷载应控制在设计允许范围内,严禁超载使用。</p>		

武汉武昌建筑工程质量安全检测有限责任公司

(盖章)

目 录

1 工程概况.....	5
2 检测目的、范围及内容.....	6
2.1 检测目的.....	6
2.2 检测范围.....	6
2.3 检测内容.....	6
3 检测依据.....	6
4 主要检测仪器.....	7
5 现场查勘、检测结果.....	7
5.1 房屋使用情况调查.....	7
5.2 建筑结构体系及构造调查.....	7
5.4 地基基础检测.....	9
5.5 上部承重结构检测.....	9
6 结构复核计算分析.....	43
6.1 复核计算分析依据.....	43
6.2 计算程序.....	44
6.3 荷载及材料参数取值.....	44
6.4 计算分析结果.....	44
7 建筑可靠性综合分析评级.....	57
7.1 构件的鉴定评级.....	57
7.2 结构系统鉴定评级.....	59
7.3 鉴定单元的评级.....	61
8 抗震鉴定.....	61
8.1 场地与地基基础.....	62
8.2 抗震措施核查.....	62
8.3 抗震承载力验算.....	63
8.4 地基基础抗震鉴定.....	64
8.5 抗震鉴定结论.....	64
9 鉴定结论及建议.....	64
9.1 鉴定结论.....	64
9.2 建议.....	65

武汉市第七医院疾病科大楼

建筑可靠性鉴定检测报告

1 工程概况

武汉市第七医院疾病科大楼位于武汉市武昌区中南二路。该建筑由中国轻工业武汉设计工程有限责任公司设计，五层框架结构，一层地下室，梁式筏板基础。第一次改造由武汉中天世纪建筑设计有限公司设计，改造后为9层(9层存在夹建层)框架结构，一层地下室，框架抗震等级为三级(按二级构造)，建筑抗震设防类别为乙类。第二次改造后，增加9层框架结构(9层存在夹建层)。该建筑一层层高为5.7m，二层~六层层高为3.6m，七层~八层层高为3.9m，九层层高为3.79m(夹建层层高2.92m)，总高约为41.9m。建筑面积约为11964.4m²。为了解该建筑结构现状，并评定其可靠性。我公司受武汉市第七医院的委托，承揽了相应鉴定检测工作，并于2025年9月4日进场检测，2025年9月11日完成现场检测工作。依据现场和有关资料的调查，在对现场调查及检测数据整理、分析的基础上提出本检测报告。该项目基本情况如下表1-1所示。

表 1-1 武汉市第七医院疾病科大楼工程初步调查成果表

建 筑 物 概 况	建筑物名称	武汉市第七医院疾病科大楼			
	建筑物地点	武汉市武昌区中南二路	建筑面积	11964.4m ²	
	建成年份	2014年	总高	41.9m	
	结构类型	钢筋混凝土框架结构	结构层数	九层(9层存在夹建层)	
	承重体系	现浇钢筋混凝土柱、梁、板	屋盖型式	钢筋混凝土现浇屋盖	
	基础型式	梁式筏板基础	楼盖型式	钢筋混凝土现浇楼盖	
	勘察单位	中冶集团武汉勘察研究院有限公司	设计单位	中国轻工业武汉设计有限责任公司/湖北中天世纪工程技术有限公司	
	委托单位	武汉市第七医院	现用途	空置	
图纸	原 1~5 层设计结施图、6~9 层加固改造结施图布置图、9 层夹建结构图(竣工图)				
环 境	振动	无	设 施	屋顶水箱	有
	腐蚀介质	无		楼梯	钢筋混凝土现浇楼梯
历 史 情 况	用途变更	无			
	改扩建	于 2011 年改扩建至九层结构	修缮	无	
	使用条件改变	无	灾害	无	
	检测日期	2025 年 9 月 4 日~9 月 11 日			

2 检测目的、范围及内容

2.1 检测目的

对武汉市第七医院疾病科大楼进行可靠性鉴定和抗震鉴定。

2.2 检测范围

武汉市第七医院疾病科大楼整栋(包含9层夹建层)。

2.3 检测内容

- (1)房屋使用情况调查;
- (2)建筑结构体系及构造;
- (3)建筑物倾斜观测;
- (4)地基基础检测;
- (5)钢筋混凝土构件钢筋配置抽样检测(钢结构截面尺寸检测);
- (6)楼板厚度抽样检测;
- (7)钢筋混凝土构件混凝土抗压强度抽样检测;
- (8)结构外观损伤及质量缺陷检查;
- (9)钢筋混凝土构件钢筋保护层厚度检测;
- (10)结构承载力复核计算分析;
- (11)建筑可靠性鉴定;
- (12)建筑抗震鉴定。

3 检测依据

- (1)《建筑结构检测技术标准》(GB/T50344-2019);
- (2)《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015);
- (3)《混凝土结构现场检测技术标准》(GB/T50784-2013);
- (4)《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》(JGJ/T23-2011);
- (5)《混凝土中钢筋检测技术规程》(JGJ/T 152-2019);

- (6) 《建筑变形测量规范》(JGJ8-2016);
- (7) 《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-2015);
- (8) 《钻芯法检测混凝土强度技术规程》(JGJ/T 384-2016);
- (9) 委托方提供的相关资料及其它相关标准、规范。

4 主要检测仪器

现场检测使用的主要仪器见下表 4-1。

表4-1: 主要检测仪器一览表

序号	设备名称	型号	设备管理编号	设备编号
1	手持测距仪	KW-60T	XF-023	2020D035983
2	全站仪	SET210	A075	28654
3	一体式数显回弹仪	HT-225T	A087	13219106271
4	一体式钢筋位置扫描仪	HC-GY71S	A112	11921050110
5	楼板测厚仪	HC-HD90	A030	12122030312
6	数显卡尺	0-150mm	A059	K14L188514
7	钢卷尺	5m	C015	自编 01
8	数码相机等辅助设备	/	/	/

5 现场查勘、检测结果

5.1 房屋使用情况调查

现场对受检房屋的结构作用、使用环境、使用历史等使用情况进行了详细的走访调查及查勘，具体情况如下：

结构上的作用：受检房屋原设计五层作为医院使用，后改扩建至 9 层并在 9 层进行夹建。目前该建筑处于停用状态。当前实际使用荷载尚在正常范围内，未见有明显的超载使用现象。

使用环境：受检房屋位于武汉市，所处场地地势平坦。结构所处环境系室内干燥环境，无侵蚀性环境因素。

使用历史：受检房屋原设计五层，于 2011 年改扩建至 9 层并在 9 层进行夹建，于 2014 年竣工建成。建成投入使用至今，未查及有灾害史。

5.2 建筑结构体系及构造调查

我单位根据现场检测情况及委托方要求，采用钢卷尺、激光测距仪及游标卡尺等设备对该房屋的结构布置情况、构件截面尺寸、层高等进行了详细调查、检测。根据调查、检测结果绘制结构平面布置图，详见后附图所示。

5.3 建筑物倾斜观测

现场采用全站仪对武汉市第七医院疾病科大楼的整体倾斜情况进行了测量，测量成果见表 5.3-1。

表5.3-1 建筑物倾斜观测成果表

建筑物名称：武汉市第七医院疾病科大楼				
层数结构：九层钢筋混凝土框架结构			观测日期：2025.09.08	
观测点编号	观测方向	观测高度(m)	倾斜量(mm)	倾斜率(‰)
1	X	/	/	/
	Y	11.516	17	1.5
2	X	18.913	26	1.4
	Y	12.308	12	1.0
3	X	19.315	22	1.1
	Y	/	/	/
4	X	17.608	24	1.4
	Y	10.342	13	1.3
<p style="text-align: center;">观测点上箭头指向为建筑物实际倾斜方向</p>				
结论	经现场倾斜观测，该建筑物所测观测点的最大倾斜率为 1.5‰，均未超过《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011) 中“对 24m < Hg ≤ 60m 的高层建筑，整体倾斜不超过 3‰”的限值要求。			
备注	1、X 方向为 1~7 轴线，Y 方向为 A~E 轴线。 2、受现场条件所限，本次观测均在便于观测的方位进行。			

5.4 地基基础检测

经现场查勘，经现场查勘，房屋上部承重结构未出现因地基变形引起的变形、开裂，地基基础无明显异常情况。

5.5 上部承重结构检测

5.5.1 钢筋混凝土构件混凝土抗压强度检测

①钻芯法检测混凝土抗压强度

现场采用钻芯法检测混凝土抗压强度，所检混凝土柱抗压强度为 18.3MPa~52.7MPa。具体检测结果见表 5.5.1-1。

表5.5.1-1 钻芯法检测混凝土抗压强度成果表

序号	构件名称或取芯部位	单个芯样强度值(MPa)
1	一层柱 5/D	52.7
2	二层柱 7/B	46.0
3	三层柱 2/E	38.6
4	四层柱 7/B	36.2
5	五层柱 2/E	41.3
6	六层柱 2/E	45.2
7	七层柱 7/B	49.1
8	八层柱(1/6)/A	35.6
9	九层柱 3/A	36.2
10	九层柱 5/E	33.5
11	九层柱(1/6)/A	33.2
12	九层柱(1/B)/2	40.6
13	九层柱 3/B	40.3
14	九层柱 5/B	31.6

②回弹法检测混凝土抗压强度

现场采用回弹法检测混凝土抗压强度。该建筑 1~5 层约建成于 2006 年，6~9 层约建成于 2012 年，截止检测时间龄期均已超过 1000d，依据《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T 23-2011 规定的检测方法及现场实际情况，根据《民用建筑可靠性检测标准》GB50292-2015 附录 K，龄期修正系数 1~5 层取 0.94，6~9 层取 0.95，具体检测结果见表 5.5.1-2

表5.5.1-2 回弹法检测混凝土抗压强度成果表

序号	构件名称	设计强度	平均强度值 (MPa)	标准差 (MPa)	最小测区强度值(MPa)	强度推定值 (MPa)	现龄期修正后强度推定值 (MPa)
1	一层柱 5/D	C40	44.2	0.79	43.0	42.9	40.3
2	一层柱 5/E		53.1	1.31	51.6	50.9	47.8
3	一层柱 3/C		44.1	0.69	42.8	43.0	40.4
4	一层柱 1/E		48.7	1.32	46.4	46.5	43.7
5	一层柱 5/A		49.1	1.34	47.0	46.9	44.1
6	二层柱 1/E		46.2	1.53	43.0	43.7	41.1
7	二层柱 3/E		44.6	0.74	43.4	43.4	40.8
8	二层柱 4/E		45.2	0.75	44.3	44.0	41.4
9	二层柱 7/B		48.2	1.12	45.7	46.4	43.6
10	二层柱 7/A		44.9	0.87	43.0	43.5	40.9
11	三层柱 1/E	C35	39.7	1.11	37.6	37.9	35.6
12	三层柱 2/E		40.7	0.66	39.9	39.6	37.2
13	三层柱 5/E		39.6	1.33	36.9	37.4	35.2
14	三层柱 7/A		41.2	1.18	39.5	39.3	36.9
15	三层柱 7/B		41.5	1.32	38.6	39.3	36.9
16	四层柱 1/E		40.6	1.28	38.6	38.5	36.2
17	四层柱 2/E		41.7	1.96	39.0	38.5	36.2
18	四层柱 5/E		39.5	0.98	38.6	37.9	35.6

19	四层柱 7/B	C30	41.3	1.53	39.2	38.8	36.5
20	四层柱 7/A		41.0	0.80	39.9	39.7	37.3
21	五层柱 7/B		34.7	0.74	33.3	33.5	31.5
22	五层柱 7/A		37.8	1.35	35.7	35.6	33.5
23	五层柱(1/2)/(1/A)		35.6	1.45	34.3	33.2	31.2
24	五层柱 2/E		35.4	1.50	33.2	32.9	30.9
25	五层柱 1/E		36.2	1.00	34.3	34.6	32.5
26	六层柱(1/2)/(1/A)		35.9	1.52	33.5	33.4	31.7
27	六层柱 2/E		37.2	1.14	35.8	35.3	33.5
28	六层柱 3/E		35.9	1.51	33.0	33.4	31.7
29	六层柱 7/B		34.6	1.25	32.8	32.5	30.9
30	六层柱 1/E		37.1	1.83	33.8	34.1	32.4
31	七层柱 7/B		46.2	1.55	44.5	43.7	41.5
32	七层柱(1/6)/A		41.8	1.40	39.2	39.5	37.5
33	七层柱 5/A		37.4	1.15	35.8	35.5	33.7
34	七层柱 3/A		37.6	1.26	36.4	35.5	33.7
35	七层柱 1/E		35.5	1.27	33.3	33.4	31.7
36	八层柱(1/6)/A		37.2	1.72	34.3	34.4	32.7
37	八层柱 1/E		37.7	1.62	35.5	35.0	33.3
38	八层柱 7/A		39.3	1.08	37.8	37.5	35.6
39	八层柱 7/B		35.5	1.23	33.7	33.5	31.8
40	八层柱 2/B		36.1	0.62	35.3	35.1	33.3
41	九层柱(1/6)/A		35.2	1.64	33.3	32.5	30.9
42	九层柱 4/E		34.0	1.08	32.5	32.2	30.6
43	九层柱 2/E		37.3	1.32	35.3	35.1	33.3
44	九层柱 3/A		37.0	0.95	36.2	35.4	33.6
45	九层柱 5/E		34.2	0.97	32.3	32.6	31.0
46	九层柱 2/1/B		43.8	1.51	41.9	41.3	39.2

47	九层柱 4/B	C35	35.3	1.20	32.5	33.3	31.6
48	九层柱 5/B		36.2	1.33	34.2	34.0	32.3
49	九层柱 5/C		35.5	1.05	34.2	33.8	32.1
50	九层柱 3/C		41.7	1.96	39.0	38.5	36.6
51	二层梁 2/E-F 轴		41.1	1.59	39.5	38.5	36.2
52	二层梁 1/C-E 轴		40.4	1.18	39.2	38.5	36.2
53	二层梁 1/(B-1/B)轴		42.8	1.41	40.4	40.5	38.1
54	二层梁 4/A-B 轴		42.5	0.60	41.9	41.5	39.0
55	二层梁 5/A-B 轴		41.0	2.09	37.6	37.6	35.3
56	二层梁 6/A-B 轴		41.1	1.81	37.8	38.1	35.8
57	二层梁(1/3-4)/E 轴		43.5	1.30	41.7	41.4	38.9
58	二层梁 3-4/A 轴		42.7	2.32	38.3	38.9	36.6
59	三层梁 1-2/E 轴		43.0	1.82	41.3	40.0	37.6
60	三层梁 2-3/E 轴		43.4	1.90	39.3	40.3	37.9
61	三层梁 3-4/A 轴		41.8	1.76	39.2	38.9	36.6
62	三层梁 5-6/A 轴		41.5	1.69	39.3	38.7	36.4
63	三层梁 6-7/A 轴		40.0	1.53	37.4	37.5	35.3
64	三层梁 5/A-B 轴		40.2	0.97	38.3	38.6	36.3
65	三层梁 6/A-B 轴		42.9	1.01	41.5	41.2	38.7
66	三层梁 2/E-F 轴		40.9	1.81	37.8	37.9	35.6
67	四层梁 1-2/E 轴		42.6	1.26	40.2	40.5	38.1
68	四层梁 2-3/E 轴		42.6	1.54	40.6	40.1	37.7
69	四层梁 3-4/A 轴		42.2	1.46	40.2	39.8	37.4
70	四层梁 5-6/A 轴		42.9	1.00	40.8	41.3	38.8
71	四层梁 6-7/A 轴		40.9	1.83	38.6	37.9	35.6
72	四层梁 5/A-B 轴		40.4	1.50	37.4	37.9	35.6
73	四层梁 6/A-B 轴		42.7	1.03	40.6	41.0	38.5
74	四层梁 2/E-F 轴		42.5	1.34	40.8	40.3	37.9

75	五层梁 1-2/C 轴	C30	33.8	0.90	32.5	32.3	30.4
76	五层梁 4-5/D 轴		35.6	1.41	33.5	33.3	31.3
77	五层梁 2/A-B 轴		38.0	1.32	36.2	35.8	33.7
78	五层梁 2/E-F 轴		34.2	1.28	32.3	32.1	30.2
79	五层梁 5-6/D 轴		37.3	1.71	34.8	34.5	32.4
80	五层梁 6-7/D 轴		35.9	0.86	34.7	34.5	32.4
81	五层梁 4-5/C 轴		36.0	1.23	34.2	34.0	32.0
82	五层梁 2-3/C 轴		35.2	1.42	33.3	32.9	30.9
83	六层梁 1/(1/B-C)轴		35.7	1.20	33.7	33.7	31.7
84	六层梁 3/A-B 轴		34.3	0.60	33.3	33.3	31.3
85	六层梁 5/A-B 轴		34.5	0.85	33.0	33.1	31.1
86	六层梁 6/A-B 轴		35.3	1.70	32.8	32.5	30.6
87	六层梁 7/C-D 轴		37.1	1.06	35.8	35.4	33.3
88	六层梁 6-7/E 轴		38.1	1.57	36.2	35.5	33.4
89	六层梁 2-3/A 轴		34.5	1.05	32.0	32.8	30.8
90	六层梁 6-7/A 轴	35.1	1.26	33.7	33.0	31.0	
91	七层梁 1-2/F 轴	C25	29.7	1.45	26.1	27.3	25.9
92	七层梁 2-3/E 轴		30.4	1.36	29.2	28.2	26.8
93	七层梁 7/B-C 轴		32.9	1.13	31.7	31.0	29.5
94	七层梁 6-7/A 轴		31.9	1.73	29.3	29.1	27.6
95	七层梁 5-6/A 轴		29.5	1.70	26.4	26.7	25.4
96	七层梁 5-6/E 轴		29.9	1.35	27.9	27.7	26.3
97	七层梁 4-5/E 轴		29.0	1.30	27.5	26.9	25.6
98	七层梁 5-6/C 轴		30.6	0.89	29.2	29.1	27.6
99	八层梁 2/A-B 轴		29.1	1.34	27.2	26.9	25.6
100	八层梁 5/A-B 轴		32.8	1.32	30.4	30.6	29.1
101	八层梁 7/A-B 轴		29.3	1.41	26.9	27.0	25.7
102	八层梁 7/B-C 轴		29.0	1.48	27.3	26.6	25.3

103	八层梁 4-5/E 轴		29.1	0.99	27.6	27.5	26.1
104	八层梁 5-6/E 轴		30.6	1.19	28.4	28.6	27.2
105	八层梁 2-3/E 轴		32.1	1.31	29.2	29.9	28.4
106	八层梁 1-2/E 轴		27.4	1.43	25.0	25.0	23.8
107	九层梁 1-2/F 轴		29.0	1.15	27.8	27.1	25.7
108	九层梁 2-3/E 轴		30.8	1.10	28.8	29.0	27.6
109	九层梁 7/B-C 轴		29.0	1.73	26.7	26.2	24.9
110	九层梁 6-7/A 轴		32.0	1.36	29.6	29.8	28.3
111	九层梁 5-6/A 轴		29.4	1.03	27.6	27.7	26.3
112	九层梁 5-6/E 轴		29.2	1.53	26.3	26.7	25.4
113	九层梁 4-5/E 轴		31.4	1.57	27.5	28.8	27.4
114	九层梁 5-6/C 轴		32.6	1.16	31.0	30.7	29.2
115	九层梁 5-6/E 轴		29.6	1.37	27.6	27.3	25.9
116	九层梁 6-7/E 轴		33.9	0.98	32.7	32.3	30.7
117	九层梁 4/C-E 轴		33.1	1.49	31.7	30.6	29.1
118	九层梁 2/C-E 轴		30.8	1.17	29.2	28.9	27.5
119	九层梁 1/B-C 轴		32.2	1.99	29.0	28.9	27.5
120	九层梁 3/A-B 轴		29.4	1.08	27.6	27.6	26.2
121	九层梁 5/A-B 轴		29.3	1.09	27.5	27.5	26.1
122	九层梁 7/B-C 轴		29.6	1.22	27.5	27.6	26.2
123	屋面层梁 2/A-B 轴		27.4	1.58	26.0	24.8	23.6
124	屋面层梁 3/A-B 轴		32.6	1.39	29.8	30.3	28.8
125	屋面层梁 7/A-B 轴		29.1	1.06	27.2	27.4	26.0
126	屋面层梁 6-7/A 轴		32.4	1.02	30.9	30.7	29.2
126	屋面层梁 7/B-C 轴		29.5	0.88	27.9	28.1	26.7
128	屋面层梁 6-7/C 轴		29.4	0.96	28.1	27.8	26.4
129	屋面层梁 6-7/D 轴		30.9	1.11	29.5	29.1	27.6
130	屋面层梁 5-6/E 轴		32.7	1.38	30.4	30.4	28.9

5.5.2 钢筋混凝土构件钢筋配置检测

采用电磁感应法并结合对梁、柱局部开凿的方式，抽样检测钢筋混凝土构件的钢筋配置情况，具体包括钢筋根数、间距、直径及表面形状等情况，采用钢卷尺、游标卡尺、超声波测厚仪对夹层钢梁进行截面尺寸抽测。主要钢筋探测及开凿结果如表 5.5.2-1~5.5.2-2 所示。

5.5.2-1 梁、柱钢筋配置情况抽样检测成果汇总表

轴线位置	实测配筋情况		构件截面尺寸(mm)
	主筋	箍筋(mm)	
二层梁 2/E-F 轴	跨中梁底 4 根 (直径 14mm)	8mm(光面圆钢)	400×500
二层梁 1/C-E 轴	跨中梁底 5 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
二层梁 1/(B-1/B)轴	跨中梁底 4 根 (直径 14mm)	8mm(光面圆钢)	400×500
二层梁 4/A-B 轴	跨中梁底 7 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
二层梁 5/A-B 轴	跨中梁底 7 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
二层梁 6/A-B 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
二层梁(1/3-4)/E 轴	跨中梁底 4 根 (直径 16mm)	8mm(光面圆钢)	400×500
二层梁 3-4/A 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
三层梁 1-2/E 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
三层梁 2-3/E 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
三层梁 3-4/A 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
三层梁 5-6/A 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
三层梁 6-7/A 轴	跨中梁底 4 根 (直径 16mm)	8mm(光面圆钢)	400×500
三层梁 5/A-B 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
三层梁 6/A-B 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600

三层梁 2/E-F 轴	跨中梁底 4 根 (直径 14mm)	8mm(光面圆钢)	400×500
四层梁 1-2/E 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
四层梁 2-3/E 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
四层梁 3-4/A 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
四层梁 5-6/A 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
四层梁 6-7/A 轴	跨中梁底 4 根 (直径 16mm)	8mm(光面圆钢)	400×500
四层梁 5/A-B 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
四层梁 6/A-B 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
四层梁 2/E-F 轴	跨中梁底 4 根 (直径 14mm)	8mm(光面圆钢)	400×500
五层梁 1-2/C 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
五层梁 4-5/D 轴	跨中梁底 4 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	400×500
五层梁 2/A-B 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
五层梁 2/E-F 轴	跨中梁底 4 根 (直径 14mm)	8mm(光面圆钢)	400×500
五层梁 5-6/D 轴	跨中梁底 6 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
五层梁 6-7/D 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
五层梁 4-5/C 轴	跨中梁底 7 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
五层梁 2-3/C 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
六层梁 1/(1/B-C)轴	跨中梁底 4 根 (直径 18mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
六层梁 3/A-B 轴	跨中梁底 7 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×500
六层梁 5/A-B 轴	跨中梁底 7 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
六层梁 6/A-B 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
六层梁 7/C-D 轴	跨中梁底 4 根 (直径 18mm)	8mm(光面圆钢)	400×500

六层梁 6-7/E 轴	跨中梁底 3 根 (直径 14mm)	8mm(光面圆钢)	250×400
六层梁 2-3/A 轴	跨中梁底 4 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
六层梁 6-7/A 轴	跨中梁底 4 根 (直径 16mm)	8mm(光面圆钢)	400×500
七层梁 1-2/F 轴	跨中梁底 4 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
七层梁 2-3/E 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
七层梁 7/B-C 轴	跨中梁底 5 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
七层梁 6-7/A 轴	跨中梁底 4 根 (直径 18mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
七层梁 5-6/A 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
七层梁 5-6/E 轴	跨中梁底 2 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	250×600
七层梁 4-5/E 轴	跨中梁底 4 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
七层梁 5-6/C 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
八层梁 2/A-B 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
八层梁 5/A-B 轴	跨中梁底 6 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
八层梁 7/A-B 轴	跨中梁底 4 根 (直径 20mm)	8mm(光面圆钢)	350×600
八层梁 7/B-C 轴	跨中梁底 5 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	350×600
八层梁 4-5/E 轴	跨中梁底 4 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
八层梁 5-6/E 轴	跨中梁底 3 根 (直径 18mm)	8mm(光面圆钢)	250×400
八层梁 2-3/E 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
八层梁 1-2/E 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 1-2/F 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 2-3/E 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 7/B-C 轴	跨中梁底 5 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	350×600

九层梁 6-7/A 轴	跨中梁底 4 根 (直径 18mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 5-6/A 轴	跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 5-6/E 轴	跨中梁底 2 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	250×400
九层梁 4-5/E 轴	跨中梁底 4 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 5-6/C 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 4-5/C 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 6-7/E 轴	跨中梁底 2 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	250×400
九层梁 4/C-E 轴	跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 2/C-E 轴	跨中梁底 6 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 1/B-C 轴	跨中梁底 4 根 (直径 20mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 3/A-B 轴	跨中梁底 6 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 5/A-B 轴	跨中梁底 7 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
九层梁 7/B-C 轴	跨中梁底 5 根 (直径 22mm)	8mm(光面圆钢)	350×600
夹层钢梁(1/2)/A-B 轴	/	/	HN446×199×8×12
夹层钢梁(1/5)/B-C 轴	/	/	HN446×199×8×12
夹层钢梁(1/4)/B-C 轴	/	/	HN446×199×8×12
夹层钢梁(1/6)/C-D 轴	/	/	HN446×199×8×12
夹层钢梁 3-4/(3/A)轴	/	/	HN248×124×5×8
夹层钢梁 4-5/(2/A)轴	/	/	HN248×124×5×8
夹层钢梁 4-5/(3/B)轴	/	/	HN248×124×5×8
夹层钢梁 5-6/(2/A)轴	/	/	HN248×124×5×8
夹层钢梁 5-6/(4/C)轴	/	/	HN248×124×5×8
夹层角钢(1/3)-4/C-D	/	/	L100×63×8
夹层角钢(1/3)-4/A-B	/	/	L100×63×8
夹层角钢(1/3)-4/B-C	/	/	L100×63×8

屋面层梁 2/A-B 轴		跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
屋面层梁 3/A-B 轴		跨中梁底 6 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
屋面层梁 7/A-B 轴		跨中梁底 4 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	350×600
屋面层梁 6-7/A 轴		跨中梁底 4 根 (直径 18mm)	8mm(光面圆钢)	400×600
屋面层梁 7/B-C 轴		跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	350×600
屋面层梁 6-7/C 轴		跨中梁底 6 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×1000
屋面层梁 6-7/D 轴		跨中梁底 5 根 (直径 25mm)	8mm(光面圆钢)	400×800
屋面层梁 5-6/E 轴		跨中梁底 4 根 (直径 18mm)	8mm(光面圆钢)	250×400
5/D 轴柱	1F	角筋:2 根 20mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
5/E 轴柱	1F	角筋:2 根 20mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
3/C 轴柱	1F	角筋:2 根 22mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 16mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	750×750
1/E 轴柱	1F	角筋:2 根 20mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
5/A 轴柱	1F	角筋:2 根 20mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 16mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	650×650

1/E 轴柱	2F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
3/E 轴柱	2F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
4/E 轴柱	2F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
7/B 轴柱	2F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
7/A 轴柱	2F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
1/E 轴柱	3F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
2/E 轴柱	3F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	700×650
5/E 轴柱	3F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
7/A 轴柱	3F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600

7/B 轴柱	3F	角筋:2 根 20mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
1/E 轴柱	4F	角筋:2 根 18mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 16mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
2/E 轴柱	4F	角筋:2 根 18mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 16mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	700×650
5/E 轴柱	4F	角筋:2 根 20mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
7/B 轴柱	4F	角筋:2 根 20mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
7/A 轴柱	4F	角筋:2 根 20mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
7/B 轴柱	5F	角筋:2 根 20mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
7/A 轴柱	5F	角筋:2 根 20mm 带肋钢筋 B 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋 H 面中部筋:2 根 18mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
(1/2)/(1/A) 轴柱	5F	角筋:2 根 20mm 带肋钢筋 B 面中部筋:1 根 16mm 带肋钢筋 H 面中部筋:1 根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	400×450

2/E 轴柱	5F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	700×650
1/E 轴柱	5F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	600×600
(1/2)/(1/A) 轴柱	6F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:1根 16mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	400×500
2/E 轴柱	6F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:3根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:3根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×600
3/E 轴柱	6F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	500×600
7/B 轴柱	6F	角筋:2根 22mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×600
1/E 轴柱	6F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×500
7/B 轴柱	7F	角筋:2根 22mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×600
(1/6)/A 轴柱	7F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	450×550

5/A 轴柱	7F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×600
3/A 轴柱	7F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×600
1/E 轴柱	7F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×500
(1/6)/A 轴柱	8F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	450×550
1/E 轴柱	8F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×500
7/A 轴柱	8F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×600
7/B 轴柱	8F	角筋:2根 22mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×600
2/B 轴柱	8F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×500
(1/6)/A 轴柱	9F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	450×550

4/E 轴柱	9F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	500×600
2/E 轴柱	9F	角筋:2根 25mm 带肋钢筋 B面中部筋:3根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:3根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×600
3/A 轴柱	9F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×600
5/E 轴柱	9F	角筋:2根 20mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 16mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	600×500
2/(1/B) 轴柱	9F	角筋:2根 22mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 20mm 带肋钢筋 H面中部筋:4根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	500×500
4/B 轴柱	9F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	500×500
5/B 轴柱	9F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	8mm(光面圆钢)	500×500
5/C 轴柱	9F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	500×500
3/C 轴柱	9F	角筋:2根 18mm 带肋钢筋 B面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋 H面中部筋:2根 18mm 带肋钢筋	10mm(光面圆钢)	500×500

表5.5.2-2 混凝土柱中箍筋间距抽样检测成果表

序号	检测部位	设计箍筋间距(mm)	实测箍筋平均间距(mm)
1	二层梁 2/E-F 轴	加密区@100	103
		非加密区@200	202
2	二层梁 1/C-E 轴	加密区@100	95
		非加密区@200	207
3	二层梁 1/(B-1/B)轴	加密区@100	105
		非加密区@200	193
4	二层梁 4/A-B 轴	加密区@100	105
		非加密区@200	192
5	二层梁 5/A-B 轴	加密区@100	98
		非加密区@200	201
6	二层梁 6/A-B 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	198
7	二层梁(1/3-4)/E 轴	加密区@100	93
		非加密区@200	205
8	二层梁 3-4/A 轴	加密区@100	102
		非加密区@200	207
9	三层梁 1-2/E 轴	加密区@100	98
		非加密区@200	196
10	三层梁 2-3/E 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	198
11	三层梁 3-4/A 轴	加密区@100	102
		非加密区@200	205
12	三层梁 5-6/A 轴	加密区@100	92
		非加密区@200	206
13	三层梁 6-7/A 轴	加密区@100	89
		非加密区@200	197
14	三层梁 5/A-B 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	193
15	三层梁 6/A-B 轴	加密区@100	105
		非加密区@200	211
16	三层梁 2/E-F 轴	加密区@100	103
		非加密区@200	207

序号	检测部位	设计箍筋间距(mm)	实测箍筋平均间距(mm)
17	四层梁 1-2/E 轴	加密区@100	102
		非加密区@200	207
18	四层梁 2-3/E 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	203
19	四层梁 3-4/A 轴	加密区@100	104
		非加密区@200	205
20	四层梁 5-6/A 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	198
21	四层梁 6-7/A 轴	加密区@100	99
		非加密区@200	197
22	四层梁 5/A-B 轴	加密区@100	105
		非加密区@200	203
23	四层梁 6/A-B 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	208
24	四层梁 2/E-F 轴	加密区@100	92
		非加密区@200	203
25	五层梁 1-2/C 轴	加密区@100	97
		非加密区@200	206
26	五层梁 4-5/D 轴	加密区@100	92
		非加密区@200	208
27	五层梁 2/A-B 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	198
28	五层梁 2/E-F 轴	加密区@100	97
		非加密区@200	203
29	五层梁 5-6/D 轴	加密区@100	98
		非加密区@200	204
30	五层梁 6-7/D 轴	加密区@100	94
		非加密区@200	205
31	五层梁 4-5/C 轴	加密区@100	93
		非加密区@200	207
32	五层梁 2-3/C 轴	加密区@100	105
		非加密区@200	204

序号	检测部位	设计箍筋间距(mm)	实测箍筋平均间距(mm)
33	六层梁 1/(1/B-C)轴	加密区@100	102
		非加密区@200	199
34	六层梁 3/A-B 轴	加密区@100	102
		非加密区@200	189
35	六层梁 5/A-B 轴	加密区@100	102
		非加密区@200	205
36	六层梁 6/A-B 轴	加密区@100	98
		非加密区@200	199
37	六层梁 7/C-D 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	205
38	六层梁 6-7/E 轴	加密区@100	104
		非加密区@200	208
39	六层梁 2-3/A 轴	加密区@100	102
		非加密区@200	209
40	六层梁 6-7/A 轴	加密区@100	106
		非加密区@200	213
41	七层梁 1-2/F 轴	加密区@100	102
		非加密区@200	205
42	七层梁 2-3/E 轴	加密区@100	102
		非加密区@200	189
43	七层梁 7/B-C 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	199
44	七层梁 6-7/A 轴	加密区@100	98
		非加密区@200	208
45	七层梁 5-6/A 轴	加密区@100	104
		非加密区@200	196
46	七层梁 5-6/E 轴	加密区@100	103
		非加密区@200	206
47	七层梁 4-5/E 轴	加密区@100	104
		非加密区@200	208
48	七层梁 5-6/C 轴	加密区@100	97
		非加密区@200	196
49	八层梁 2/A-B 轴	加密区@100	102

序号	检测部位	设计箍筋间距(mm)	实测箍筋平均间距(mm)
		非加密区@200	199
50	八层梁 5/A-B 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	208
51	八层梁 7/A-B 轴	加密区@100	103
		非加密区@200	208
52	八层梁 7/B-C 轴	加密区@100	104
		非加密区@200	197
53	八层梁 4-5/E 轴	加密区@100	102
		非加密区@200	193
54	八层梁 5-6/E 轴	加密区@100	102
		非加密区@200	208
55	八层梁 2-3/E 轴	加密区@100	104
		非加密区@200	209
56	八层梁 1-2/E 轴	加密区@100	105
		非加密区@200	208
57	九层梁 1-2/F 轴	加密区@100	102
		非加密区@200	199
58	九层梁 2-3/E 轴	加密区@100	103
		非加密区@200	196
59	九层梁 7/B-C 轴	加密区@100	98
		非加密区@200	198
60	九层梁 6-7/A 轴	加密区@100	105
		非加密区@200	208
61	九层梁 5-6/A 轴	加密区@100	103
		非加密区@200	199
62	九层梁 5-6/E 轴	加密区@100	97
		非加密区@200	199
63	九层梁 4-5/E 轴	加密区@100	105
		非加密区@200	199
64	九层梁 5-6/C 轴	加密区@100	102
		非加密区@200	198
65	九层梁 5-6/E 轴	加密区@100	105
		非加密区@200	195

序号	检测部位	设计箍筋间距(mm)	实测箍筋平均间距(mm)
66	九层梁 6-7/E 轴	加密区@100	103
		非加密区@200	194
67	九层梁 4/C-E 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	198
68	九层梁 2/C-E 轴	加密区@100	98
		非加密区@200	207
69	九层梁 1/B-C 轴	加密区@100	93
		非加密区@200	206
70	九层梁 3/A-B 轴	加密区@100	99
		非加密区@200	206
71	九层梁 5/A-B 轴	加密区@100	98
		非加密区@200	204
72	九层梁 7/B-C 轴	加密区@100	104
		非加密区@200	198
73	屋面层梁 2/A-B 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	207
74	屋面层梁 3/A-B 轴	加密区@100	99
		非加密区@200	204
75	屋面层梁 7/A-B 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	203
76	屋面层梁 6-7/A 轴	加密区@100	97
		非加密区@200	206
77	屋面层梁 7/B-C 轴	加密区@100	105
		非加密区@200	208
78	屋面层梁 6-7/C 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	202
79	屋面层梁 6-7/D 轴	加密区@100	98
		非加密区@200	197
80	屋面层梁 5-6/E 轴	加密区@100	96
		非加密区@200	199
81	一层柱 5/D 轴柱	加密区@100	99
		/	/
82	一层柱 5/E 轴柱	加密区@100	106

序号	检测部位	设计箍筋间距(mm)	实测箍筋平均间距(mm)
		/	/
83	一层柱 3/C 轴柱	加密区@100	103
		非加密区@200	208
84	一层柱 1/E 轴柱	加密区@100	98
		/	/
85	一层柱 5/A 轴柱	加密区@100	105
		/	/
86	二层柱 1/E 轴柱	加密区@100	105
		/	/
87	二层柱 3/E 轴柱	加密区@100	96
		/	/
88	二层柱 4/E 轴柱	加密区@100	110
		/	/
89	二层柱 7/B 轴柱	加密区@100	103
		非加密区@200	206
90	二层柱 7/A 轴柱	加密区@100	101
		/	/
91	三层柱 1/E 轴柱	加密区@100	97
		/	/
92	三层柱 2/E 轴柱	加密区@100	104
		非加密区@200	197
93	三层柱 5/E 轴柱	加密区@100	102
		/	/
94	三层柱 7/A 轴柱	加密区@100	105
		/	/
95	三层柱 7/B 轴柱	加密区@100	106
		非加密区@200	211
96	四层柱 1/E 轴柱	加密区@100	95
		/	/
97	四层柱 2/E 轴柱	加密区@100	106
		非加密区@200	199
98	四层柱 5/E 轴柱	加密区@100	108
		/	/

序号	检测部位	设计箍筋间距(mm)	实测箍筋平均间距(mm)
99	四层柱 7/B 轴柱	加密区@100	99
		非加密区@200	205
100	四层柱 7/A 轴柱	加密区@100	107
		/	/
101	五层柱 7/B 轴柱	加密区@100	110
		非加密区@200	203
102	五层柱 7/A 轴柱	加密区@100	101
		/	/
103	五层柱(1/2)/(1/A)轴柱	加密区@100	105
		非加密区@200	206
104	五层柱 2/E 轴柱	加密区@100	104
		非加密区@200	201
105	五层柱 1/E 轴柱	加密区@100	102
		/	/
106	六层柱(1/2)/(1/A)轴柱	加密区@100	93
		/	/
107	六层柱 2/E 轴柱	加密区@100	99
		/	/
108	六层柱 3/E 轴柱	加密区@100	107
		/	/
109	六层柱 7/B 轴柱	加密区@100	96
		/	/
110	六层柱 1/E 轴柱	加密区@100	109
		/	/
111	七层柱 7/B 轴柱	加密区@100	103
		非加密区@200	204
112	七层柱(1/6)/A轴柱	加密区@100	112
		/	/
113	七层柱 5/A 轴柱	加密区@100	101
		非加密区@200	205
114	七层柱 3/A 轴柱	加密区@100	97
		非加密区@200	201
115	七层柱 1/E 轴柱	加密区@100	107

序号	检测部位	设计箍筋间距(mm)	实测箍筋平均间距(mm)
		/	/
116	八层柱(1/6)/A 轴柱	加密区@100	100
		/	/
117	八层柱 1/E 轴柱	加密区@100	105
		/	/
118	八层柱 7/A 轴柱	加密区@100	92
		/	
119	八层柱 7/B 轴柱	加密区@100	99
		非加密区@200	202
120	八层柱 2/B 轴柱	加密区@100	98
		非加密区@200	191
121	九层柱(1/6)/A 轴柱	加密区@100	105
		/	/
122	九层柱 4/E 轴柱	加密区@100	101
		/	/
123	九层柱 2/E 轴柱	加密区@100	108
		非加密区@200	192
124	九层柱 3/A 轴柱	加密区@100	94
		非加密区@200	199
125	九层柱 5/E 轴柱	加密区@100	103
		非加密区@200	197
126	九层柱 2/(1/B) 轴柱	加密区@100	96
		/	/
127	九层柱 4/B 轴柱	加密区@100	111
		/	/
128	九层柱 5/B 轴柱	加密区@100	94
		/	/
129	九层柱 5/C 轴柱	加密区@100	105
		/	/
130	九层柱 3/C 轴柱	加密区@100	106
		/	/

5.5.3 楼板厚度检测

对于已投入使用的既有房屋。受现场条件限制，现场仅抽取部分点位检测楼(屋)面板厚度，结果见表 5.5.3-1 所示。

表5.5.3-1 楼(屋)面混凝土板厚度抽样检测成果汇总表

轴线部位	板厚实测值(mm)	备注	
二层板 1-2/D-E 轴	131	包含楼面装饰层	
二层板 1-2/E-F 轴	159		
二层板(1/6-7)/A-B 轴	152		
三层板 1-2/D-E 轴	145		
三层板 1-2/E-F 轴	156		
三层板(1/6-7)/A-B 轴	168		
四层板 1-2/D-E 轴	152		
四层板 1-2/E-F 轴	142		
四层板(1/6-7)/A-B 轴	153		
五层板 1-2/D-E 轴	165		
五层板 1-2/E-F 轴	168		
五层板(1/6-7)/A-B 轴	142		
六层板 1-2/D-E 轴	126		包含楼面装饰层
六层板 1-2/E-F 轴	158		
六层板(1/6-7)/A-B 轴	163		
七层板 1-2/D-E 轴	143		
七层板 1-2/E-F 轴	138		
七层板(1/6-7)/A-B 轴	139		
八层板 1-2/D-E 轴	154		

八层板 1-2/E-F 轴	152
八层板(1/6-7)/A-B 轴	162
九层板 1-2/D-E 轴	143
九层板 1-2/E-F 轴	158
九层板(1/6-7)/A-B 轴	154
九层板 1-2/D-E 轴	152
九层板 1-2/E-F 轴	162
九层板(1/6-7)/A-B 轴	148
夹建层板 3-4/A-B 轴	6mm 钢板
夹建层板 5-6/B-C 轴	6mm 钢板
夹建层板(1/4)-5/C-E	6mm 钢板
夹建层板 2-3/C-E	6mm 钢板
夹建层板 5-7/D-E	6mm 钢板
夹建层板 1-2/D-E	6mm 钢板
夹建层板 1-2/B-C	6mm 钢板
屋面板 1-2/D-E 轴	153
屋面板 1-2/E-F 轴	158
屋面板(1/6-7)/A-B 轴	137

5.5.4 钢筋混凝土构件钢筋保护层厚度检测

现场采用钢筋位置测定仪对武汉市第七医院疾病科大楼的钢筋混凝土构件(梁、柱)的钢筋保护层厚度进行抽样检测，结果详见表 5.5.4-1。

表 5.5.4-1 钢筋混凝土构件钢筋保护层厚度抽样检测成果汇总表

序号	检测部位	钢筋保护层厚度实测平均值(mm)						
		34	35	36	33	/	/	/
1	二层梁 2/E-F 轴	34	35	36	33	/	/	/

序号	检测部位	钢筋保护层厚度实测平均值(mm)						
2	二层梁 1/C-E 轴	29	28	29	30	28	/	/
3	二层梁 1/(B-1/B)轴	31	30	32	31	/	/	/
4	二层梁 4/A-B 轴	31	30	32	31	32	33	32
5	二层梁 5/A-B 轴	28	29	31	32	29	30	29
6	二层梁 6/A-B 轴	33	34	32	35	34	/	/
7	二层梁(1/3-4)/E 轴	29	29	30	31	/	/	/
8	二层梁 3-4/A 轴	35	36	34	34	33	/	/
9	三层梁 1-2/E 轴	31	32	30	29	/	/	/
10	三层梁 2-3/E 轴	36	35	36	33	/	/	/
11	三层梁 3-4/A 轴	29	30	28	27	/	/	/
12	三层梁 5-6/A 轴	38	37	39	38	/	/	/
13	三层梁 6-7/A 轴	41	42	40	41	/	/	/
14	三层梁 5/A-B 轴	38	39	38	37	39	/	/
15	三层梁 6/A-B 轴	37	36	37	35	36	/	/
16	三层梁 2/E-F 轴	32	31	30	31	/	/	/
17	四层梁 1-2/E 轴	33	32	30	31	/	/	/
18	四层梁 2-3/E 轴	29	29	30	31	/	/	/
19	四层梁 3-4/A 轴	27	28	29	30	/	/	/
20	四层梁 5-6/A 轴	29	30	31	30	/	/	/
21	四层梁 6-7/A 轴	31	32	30	31	/	/	/
22	四层梁 5/A-B 轴	33	36	35	34	35	/	/
23	四层梁 6/A-B 轴	30	31	29	29	30	/	/
24	四层梁 2/E-F 轴	28	30	29	30	/	/	/
25	五层梁 1-2/C 轴	31	30	32	31	29	/	/
26	五层梁 4-5/D 轴	29	28	29	28	/	/	/

序号	检测部位	钢筋保护层厚度实测平均值(mm)						
27	五层梁 2/A-B 轴	31	30	32	31	32	/	/
28	五层梁 2/E-F 轴	29	30	29	29	/	/	/
29	五层梁 5-6/D 轴	31	32	30	31	32	31	/
30	五层梁 6-7/D 轴	29	30	29	28	31	/	/
31	五层梁 4-5/C 轴	32	31	30	32	32	31	30
32	五层梁 2-3/C 轴	28	27	28	29	30	/	/
33	六层梁 1/(1/B-C)轴	29	30	29	31	/	/	/
34	六层梁 3/A-B 轴	30	31	32	30	29	31	30
35	六层梁 5/A-B 轴	29	31	30	31	29	31	30
36	六层梁 6/A-B 轴	29	30	31	30	28	/	/
37	六层梁 7/C-D 轴	30	29	28	30	/	/	/
38	六层梁 6-7/E 轴	31	32	33	/	/	/	/
39	六层梁 2-3/A 轴	32	33	31	31	/	/	/
40	六层梁 6-7/A 轴	30	29	31	30	/	/	/
41	七层梁 1-2/F 轴	29	30	29	31	/	/	/
42	七层梁 2-3/E 轴	28	29	29	27	/	/	/
43	七层梁 7/B-C 轴	31	30	32	29	31	/	/
44	七层梁 6-7/A 轴	27	29	30	29	/	/	/
45	七层梁 5-6/A 轴	31	32	29	30	/	/	/
46	七层梁 5-6/E 轴	30	29	/	/	/	/	/
47	七层梁 4-5/E 轴	31	32	30	32	/	/	/
48	七层梁 5-6/C 轴	29	30	31	29	28	/	/
49	八层梁 2/A-B 轴	29	30	31	29	30	/	/
50	八层梁 5/A-B 轴	30	31	29	29	30	31	/
51	八层梁 7/A-B 轴	29	30	29	30	/	/	/

序号	检测部位	钢筋保护层厚度实测平均值(mm)						
52	八层梁 7/B-C 轴	29	30	29	31	32	/	/
53	八层梁 4-5/E 轴	30	31	29	30	/	/	/
54	八层梁 5-6/E 轴	29	28	29	/	/	/	/
55	八层梁 2-3/E 轴	29	28	30	31	/	/	/
56	八层梁 1-2/E 轴	29	30	31	30	/	/	/
57	九层梁 1-2/F 轴	32	25	27	28	/	/	/
58	九层梁 2-3/E 轴	31	25	29	26	/	/	/
59	九层梁 7/B-C 轴	30	27	31	26	25	/	/
60	九层梁 6-7/A 轴	27	30	35	32	/	/	/
61	九层梁 5-6/A 轴	28	32	29	35	/	/	/
62	九层梁 5-6/E 轴	31	31	/	/	/	/	/
63	九层梁 4-5/E 轴	27	30	25	30	/	/	/
64	九层梁 5-6/C 轴	32	28	27	26	26	/	/
65	九层梁 5-6/E 轴	32	32	25	29	/	/	/
66	九层梁 6-7/E 轴	22	26	25	18	/	/	/
67	九层梁 4/C-E 轴	26	30	28	31	25	27	/
68	九层梁 2/C-E 轴	29	30	29	26	26	/	/
69	九层梁 1/B-C 轴	29	24	29	27	/	/	/
70	九层梁 3/A-B 轴	23	26	25	24	23	24	/
71	九层梁 5/A-B 轴	26	26	31	25	26	27	/
72	九层梁 7/B-C 轴	26	26	30	28	32	/	/
73	屋面层梁 2/A-B 轴	32	27	32	27	26	/	/
74	屋面层梁 3/A-B 轴	22	26	24	21	20	19	/
75	屋面层梁 7/A-B 轴	28	28	32	31	/	/	/
76	屋面层梁 6-7/A 轴	26	26	29	29	/	/	/

序号	检测部位	钢筋保护层厚度实测平均值(mm)						
77	屋面层梁 7/B-C 轴	25	26	28	27	26	/	/
78	屋面层梁 6-7/C 轴	29	31	29	31	26	27	/
79	屋面层梁 6-7/D 轴	32	31	25	26	31	/	/
80	屋面层梁 5-6/E 轴	28	25	29	31	/	/	/
81	一层柱 5/D 轴柱	28	25	21	29	/	/	/
82	一层柱 5/E 轴柱	24	31	26	30	/	/	/
83	一层柱 3/C 轴柱	24	29	32	27	/	/	/
84	一层柱 1/E 轴柱	26	29	25	20	/	/	/
85	一层柱 5/A 轴柱	24	22	21	27	/	/	/
86	二层柱 1/E 轴柱	25	25	33	24	/	/	/
87	二层柱 3/E 轴柱	25	22	23	25	/	/	/
88	二层柱 4/E 轴柱	27	21	22	30	/	/	/
89	二层柱 7/B 轴柱	23	26	30	23	/	/	/
90	二层柱 7/A 轴柱	23	26	30	24	/	/	/
91	三层柱 1/E 轴柱	18	26	21	24	/	/	/
92	三层柱 2/E 轴柱	23	29	23	24	/	/	/
93	三层柱 5/E 轴柱	26	22	18	22	/	/	/
94	三层柱 7/A 轴柱	20	20	22	26	/	/	/
95	三层柱 7/B 轴柱	27	30	30	28	/	/	/
96	四层柱 1/E 轴柱	30	30	32	33	/	/	/
97	四层柱 2/E 轴柱	19	24	23	25	/	/	/
98	四层柱 5/E 轴柱	30	28	26	33	/	/	/
99	四层柱 7/B 轴柱	30	26	31	30	/	/	/
100	四层柱 7/A 轴柱	31	28	32	23	/	/	/
101	五层柱 7/B 轴柱	23	31	31	27	/	/	/

序号	检测部位	钢筋保护层厚度实测平均值(mm)						
102	五层柱 7/A 轴柱	30	32	30	25	/	/	/
103	五层柱(1/2)/(1/A)轴柱	29	32	30	/	/	/	/
104	五层柱 2/E 轴柱	20	27	28	27	/	/	/
105	五层柱 1/E 轴柱	19	23	19	23	/	/	/
106	六层柱(1/2)/(1/A)轴柱	22	19	24	25	/	/	/
107	六层柱 2/E 轴柱	28	33	28	24	25	/	/
108	六层柱 3/E 轴柱	22	27	32	27	/	/	/
109	六层柱 7/B 轴柱	24	24	33	33	/	/	/
110	六层柱 1/E 轴柱	30	28	32	29	/	/	/
111	七层柱 7/B 轴柱	27	23	27	28	/	/	/
112	七层柱(1/6)/A 轴柱	28	29	29	26	/	/	/
113	七层柱 5/A 轴柱	20	25	29	28	/	/	/
114	七层柱 3/A 轴柱	27	25	23	29	/	/	/
115	七层柱 1/E 轴柱	33	30	30	25	/	/	/
116	八层柱(1/6)/A 轴柱	20	22	26	19	/	/	/
117	八层柱 1/E 轴柱	20	24	18	21	/	/	/
118	八层柱 7/A 轴柱	17	23	27	20	/	/	/
119	八层柱 7/B 轴柱	28	31	33	25	/	/	/
120	八层柱 2/B 轴柱	24	30	32	32	/	/	/
121	九层柱(1/6)/A 轴柱	32	29	28	26	/	/	/
122	九层柱 4/E 轴柱	32	31	27	30	/	/	/
123	九层柱 2/E 轴柱	25	24	24	25	20	/	/
124	九层柱 3/A 轴柱	28	22	23	23	/	/	/
125	九层柱 5/E 轴柱	25	29	31	29	/	/	/
126	九层柱 2/(1/B)轴柱	20	25	23	21	/	/	/

序号	检测部位	钢筋保护层厚度实测平均值(mm)						
127	九层柱 4/B 轴柱	24	29	25	30	/	/	/
128	九层柱 5/B 轴柱	24	27	18	23	/	/	/
129	九层柱 5/C 轴柱	29	26	21	31	/	/	/
130	九层柱 3/C 轴柱	23	28	20	29	/	/	/
备注	梁类构件为梁底底排主筋的保护层厚度							

5.5.5 构件变形检测

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50144-2019)第 5.2.4 条规定,现场对梁进行变形检测,经检测抽检区域梁挠度值未超过规范限值 $l_0/200$,检测结果见表 5.5.5-1。

表 5.5.5-1 混凝土梁变形检测结果

序号	构件名称	计量单位	跨度/柱高	标准要求	实测结果
1	二层梁 2/E-F 轴	mm	3000	$<l_0/200=15$	2 下挠
2	二层梁 1/E-F 轴	mm	3180	$<l_0/200=15.9$	2.5 下挠
3	三层梁 1-2/E 轴	mm	7800	$<l_0/200=39$	4.5 下挠
4	三层梁 2-3/E 轴	mm	7800	$<l_0/200=39$	5 下挠
5	四层梁 3-4/A 轴	mm	7800	$<l_0/200=39$	5 下挠
6	四层梁 5-6/A 轴	mm	7800	$<l_0/200=39$	7 下挠
7	五层梁 1-2/C 轴	mm	7800	$<l_0/200=39$	5.5 下挠
8	五层梁(1/6-7)/A 轴	mm	3600	$<l_0/200=18$	3 下挠
9	六层梁(1/6-7)/B 轴	mm	3600	$<l_0/200=18$	无下挠
10	六层梁 3/A-B 轴	mm	7500	$<l_0/200=37.5$	6 下挠
11	七层梁 1-2/F 轴	mm	7800	$<l_0/200=39$	7 下挠
12	七层梁 2-3/E 轴	mm	7800	$<l_0/200=39$	4 下挠
13	八层梁 2/A-B 轴	mm	7500	$<l_0/200=37.5$	6.5 下挠
14	八层梁 5/A-B 轴	mm	7500	$<l_0/200=37.5$	6 下挠

15	九层梁 1-2/F 轴	mm	7800	$<l_0/200=39$	7.5 下挠
16	九层梁 2-3/E 轴	mm	7800	$<l_0/200=39$	3 下挠
17	九层梁 5-6/E 轴	mm	7800	$<l_0/200=39$	4.5 下挠
18	九层梁 6-7/E 轴	mm	7800	$<l_0/200=39$	7 下挠
19	屋面层梁 7/B-C 轴	mm	7200	$<l_0/200=36$	3 下挠
20	屋面层梁 6-7/D 轴	mm	7800	$<l_0/200=39$	2 下挠
21	一层柱 5/D 轴	mm	4800	$\leq H_i/500=9.6$	侧向位移 5.7
22	一层柱 5/E 轴	mm	4800	$\leq H_i/500=9.6$	侧向位移 3.6
23	二层柱 3/E 轴	mm	3600	$\leq H_i/500=7.2$	侧向位移 1.9
24	二层柱 4/E 轴	mm	3600	$\leq H_i/500=7.2$	侧向位移 4.1
25	三层柱 7/A 轴	mm	3600	$\leq H_i/500=7.2$	侧向位移 3.5
26	三层柱 7/B 轴	mm	3600	$\leq H_i/500=7.2$	侧向位移 5.4
27	四层柱 1/E 轴	mm	3600	$\leq H_i/500=7.2$	侧向位移 2.9
28	四层柱 2/E 轴	mm	3600	$\leq H_i/500=7.2$	侧向位移 5.0
29	五层柱 7/B 轴	mm	3600	$\leq H_i/500=7.2$	侧向位移 3.6
30	五层柱 7/A 轴	mm	3600	$\leq H_i/500=7.2$	侧向位移 4.8
31	六层柱(1/2)/(1/A)轴	mm	3600	$\leq H_i/500=7.2$	侧向位移 3.9
32	六层柱 2/E 轴	mm	3600	$\leq H_i/500=7.2$	侧向位移 3.7
33	七层柱 7/B 轴	mm	3900	$\leq H_i/500=7.8$	侧向位移 5.8
34	七层柱(1/6)/A 轴	mm	3900	$\leq H_i/500=7.8$	侧向位移 3.0
35	八层柱 1/E 轴	mm	3900	$\leq H_i/500=7.8$	侧向位移 4.4
36	八层柱 7/A 轴	mm	3900	$\leq H_i/500=7.8$	侧向位移 3.9
37	九层柱 4/E 轴	mm	3930	$\leq H_i/500=7.86$	侧向位移 1.1

38	九层柱 2/E 轴	mm	3930	$\leq H_i/500=7.86$	侧向位移 2.4
39	九层柱 4/B 轴	mm	3000	$\leq H_i/500=6$	侧向位移 3.3
40	九层柱 5/B 轴	mm	3000	$\leq H_i/500=6$	侧向位移 4.9

5.5.6 结构外观损伤及质量缺陷检查

现场采用钢卷尺、相机等对建筑结构的外观损伤及缺陷进行全面的检查。具体结果如下：

- (1) 二层~屋面层 1~7/A~E 轴梁平直牢固，未见明显下挠变形、开裂及破损等异常现象。
- (2) 二层~屋面层 1~7/A~E 轴板平直牢固，未见明显下挠变形。
- (3) 一层~九层 1~7/A~E 轴柱平直完好，未见明显倾斜变形、开裂及破损等异常现象。
- (4) 夹层 1~7/A~E 轴柱平直完好，未见明显倾斜变形、开裂及破损等异常现象，钢梁平直牢靠，未见变形等异常现象。
- (5) 夹层钢板存在开洞现象。(开洞尺寸及位置详见下表)

夹层钢板开洞

序号	轴线位置	开洞尺寸 (mm)	位置
1	1-2/(1/B-C)	460 × 500 480 × 480	距离 1 轴 250mm，C 轴 40mm， 开口钢板上翻约 50mm。
2	1-2/(1/B-C)	700 × 900	距离 2 轴 250mm，C 轴 400mm， 开口钢板上翻约 50mm。
3	1-2/(1/C-C)	700 × 1100	距离 2 轴 250mm，C 轴 350mm， 开口钢板上翻约 50mm。
4	2-3/(1/B-C)	600 × 800	距离 2 轴 10mm，C 轴 700mm， 开口钢板上翻约 50mm。
5	2-3/A-B	600 × 1200	距离 2 轴 600mm，B 轴 400mm， 开口钢板上翻约 50mm。
6	(1/3)-4/A-B	3900 × 1200	/
7	2-(1/2)/C-E	1800 × 2200	距离 C 轴 1.9m，2 轴 30mm， 开口钢板上翻约 50mm。
8	(1/4)-5/C-E	1400 × 1000	距离 5 轴 340mm，C 轴 750mm， 开口钢板上翻约 50mm。
9	5-(1/5)/C-E	1250 × 650	距离 5 轴 250mm，C 轴 1.0m， 开口钢板上翻约 50mm。

10	(1/5)-6/C-E	1050 × 700	距离 6 轴 430mm, C 轴 730mm, 开口钢板上翻约 50mm。
11	6-(1/6)/C-E	1150 × 750	距离 6 轴 230mm, C 轴 930mm, 开口钢板上翻约 50mm。
12	(1/6)-7/C-D	620 × 1100	距离 7 轴 500mm, D 轴 430mm, 开口钢板上翻约 50mm。
13	(1/4)-5/(1/B)-C	600 × 500	距离 5 轴 250mm, C 轴 300mm, 开口钢板上翻约 50mm。
14	(1/6)-7/D-E	600 × 600 φ270	板开洞距离 7 轴 650mm。
15	2-3/C-E	/	该区域钢梁与钢板抬高 150mm。
16	(1/4-5)/C-D	/	该区域钢梁与钢板抬高 150mm。

(6)屋面层整体面层完好, 无裂缝、起砂, 部分柱子抹灰层开裂。

(7)一层~九层 1~7/A~E 轴(楼)地面整体面层完好, 无裂缝、起砂。

(8)一层~九层 1~7/A~E 轴门窗基本完好。

6 结构复核计算分析

结构复核计算分析内容主要包括: 上部结构承载力复核计算分析。

本次结构复核计算分析仅对房屋结构在当前荷载条件下进行计算分析, 计算分析结果仅作为房屋可靠性鉴定的依据。如后期涉及加固改造, 因加固改造中可能涉及到荷载的变更及结构的改造, 故本计算分析结果不可作为加固改造设计的依据。

6.1 复核计算分析依据

(1)相关结构设计规范及规程:

《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012);

《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2010)(2015 年版);

《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)(2016 年版);

《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008);

《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011);

(2)现场检测结果。

6.2 计算程序

本工程上部结构计算采用中国建筑科学研究院编制的 PKPM 系列程序；

6.3 荷载及材料参数取值

根据检测结果，采用结构计算软件，按表 1 所选用参数对该工程结构进行承载力验算(不考虑地震作用)。

表 1 主要计算参数取值

序号	主要验算参数	取值情况
1	结构参数	建筑结构安全等级为一级，结构重要性系数取 1.1。
2	材料强度等级	砼柱、砼梁、砼板混凝土强度按设计取值；钢梁钢材强度按设计取值。
3	结构层高	按设计值取。
4	钢筋强度	HRB400 级带肋钢筋强度设计值取 360MPa，HRB335 级带肋钢筋强度设计值取 300MPa，HPB300 级钢筋强度设计值取 270MPa。
5	截面尺寸	按实测值取值。
6	荷载分项系数	永久荷载分项系数取值：当永久荷载效应对结构不利时，对由可变荷载效应控制的组合应取 1.3，对由永久荷载效应控制的组合应取 1.35；当永久荷载效应对结构有利时，不应大于 1.0。可变荷载分项系数取 1.5。
7	墙体线荷载	根据现状墙体布置及材料取值。
8	楼屋面恒载取值	按设计值取。
9	楼屋面活载取值	按设计值取，二次装修荷载取值 0.7kN/m ² 。
10	风荷载	基本风压取 0.35kN/m ² ，地面粗糙度取 C 类，体型系数取 1.3。
11	雪荷载	基本雪压取 0.5kN/m ² 。

6.4 计算分析结果

● 上部结构复核计算分析

上部结构复核计算分析建立三维计算模型(见图 6.4-1 所示)。对柱的轴压比及柱、梁

的钢筋配置等进行复核计算分析。其中柱、梁配筋比对分析仅对本报告第 5.5.2 节给出配筋检测结果的构件进行。详细配筋计算结果见图 6.4-2~6.4-11。

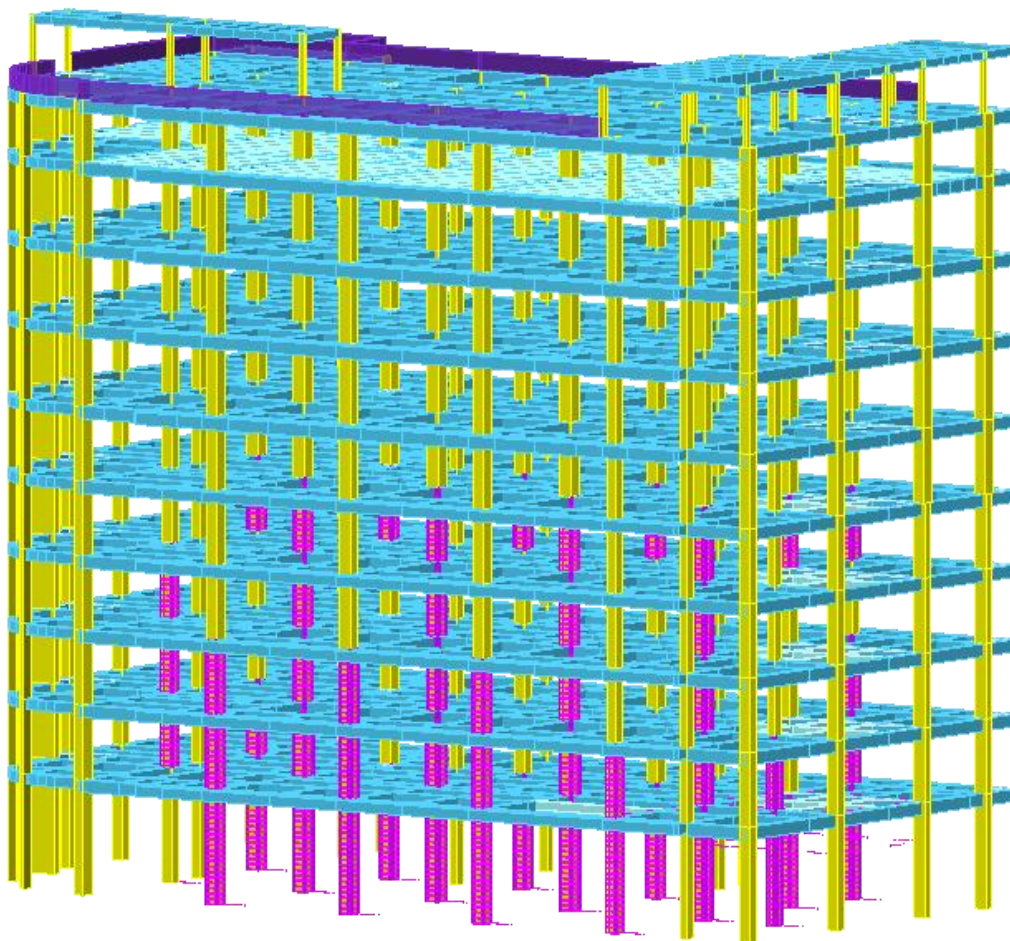


图 6.4-1 武汉市第七医院疾病科大楼上部结构三维计算模型示意图

上部结构复核计算分析结论：

1. 经计算，该建筑砼柱轴压均满足设计要求。
2. 本报告第 5.5.2 节已给配筋检测结果的梁、柱类构件中：实测配筋均满足理论计算要求。

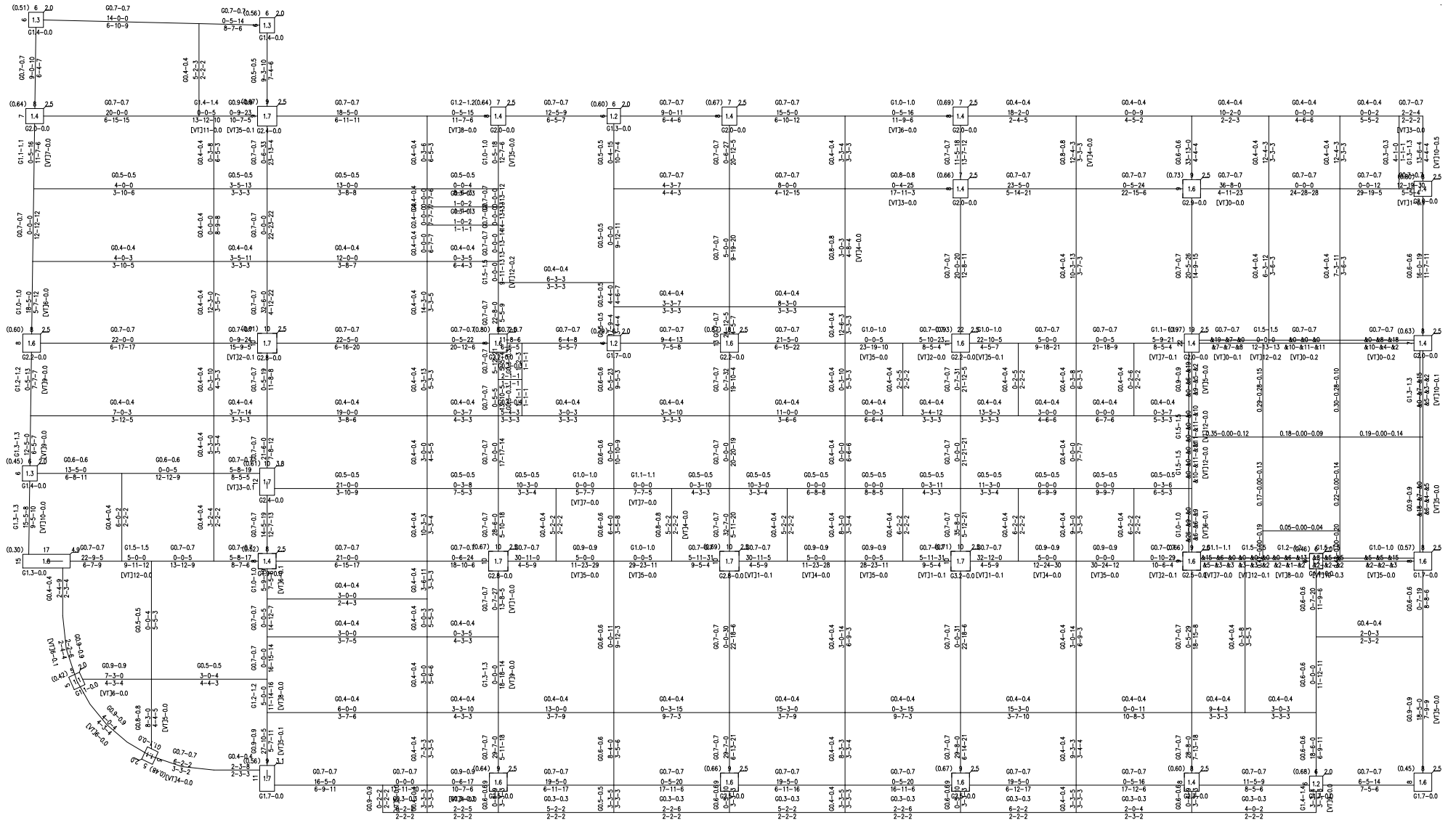


图 6.4-3 第 2 层应力简图

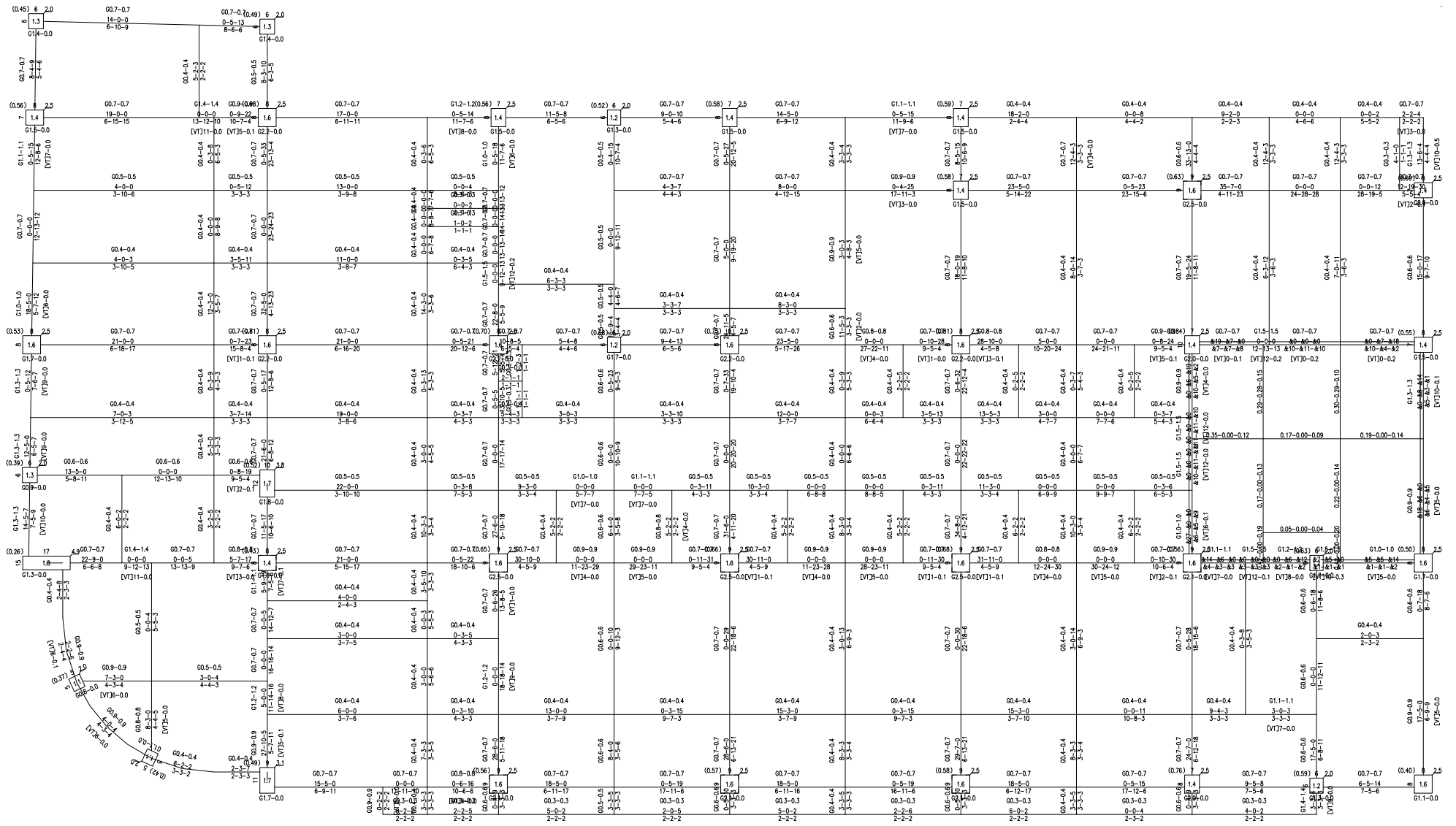


图 6.4-4 第 3 层应力简图

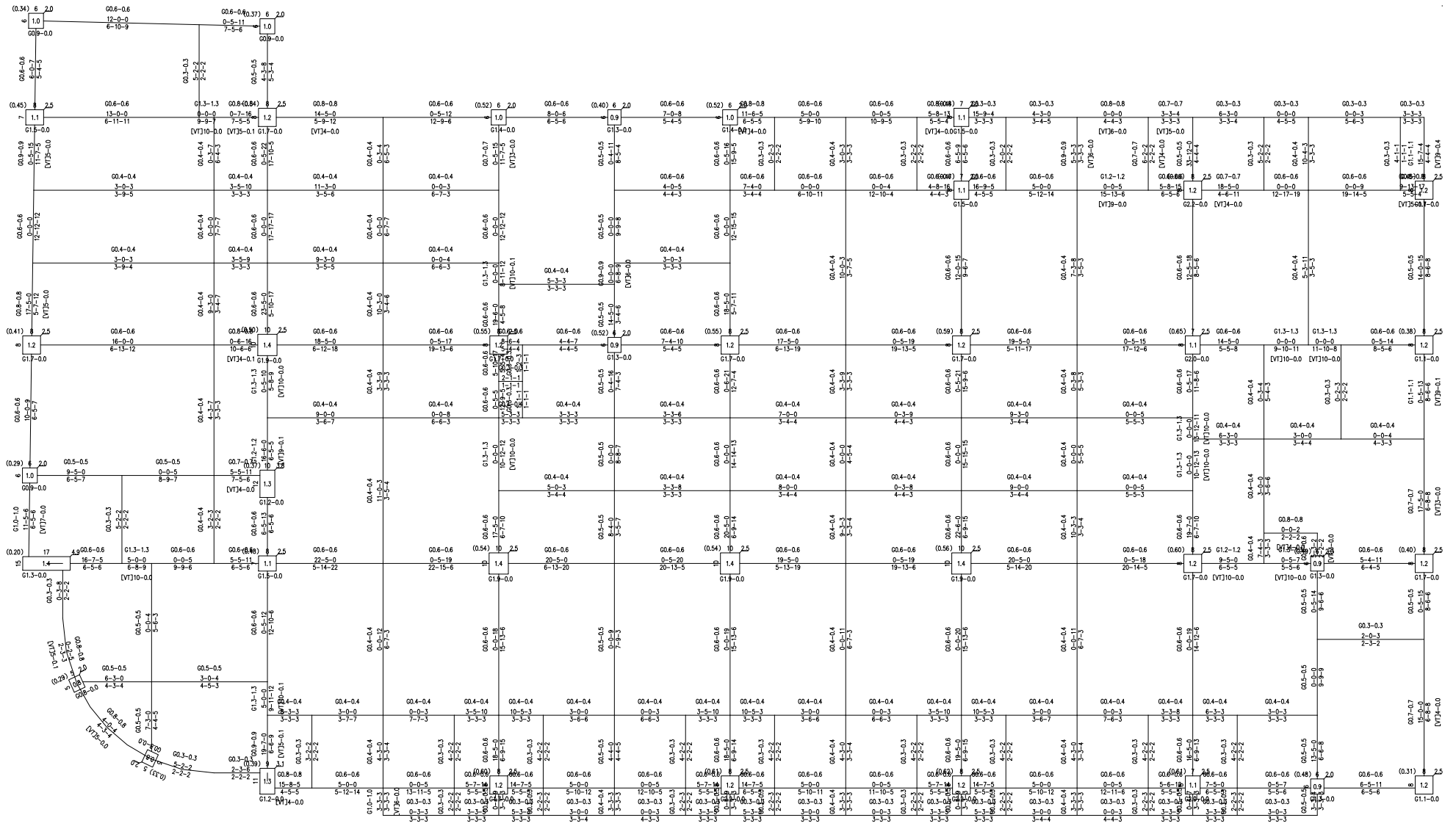


图 6.4-7 第 6 层应力简图

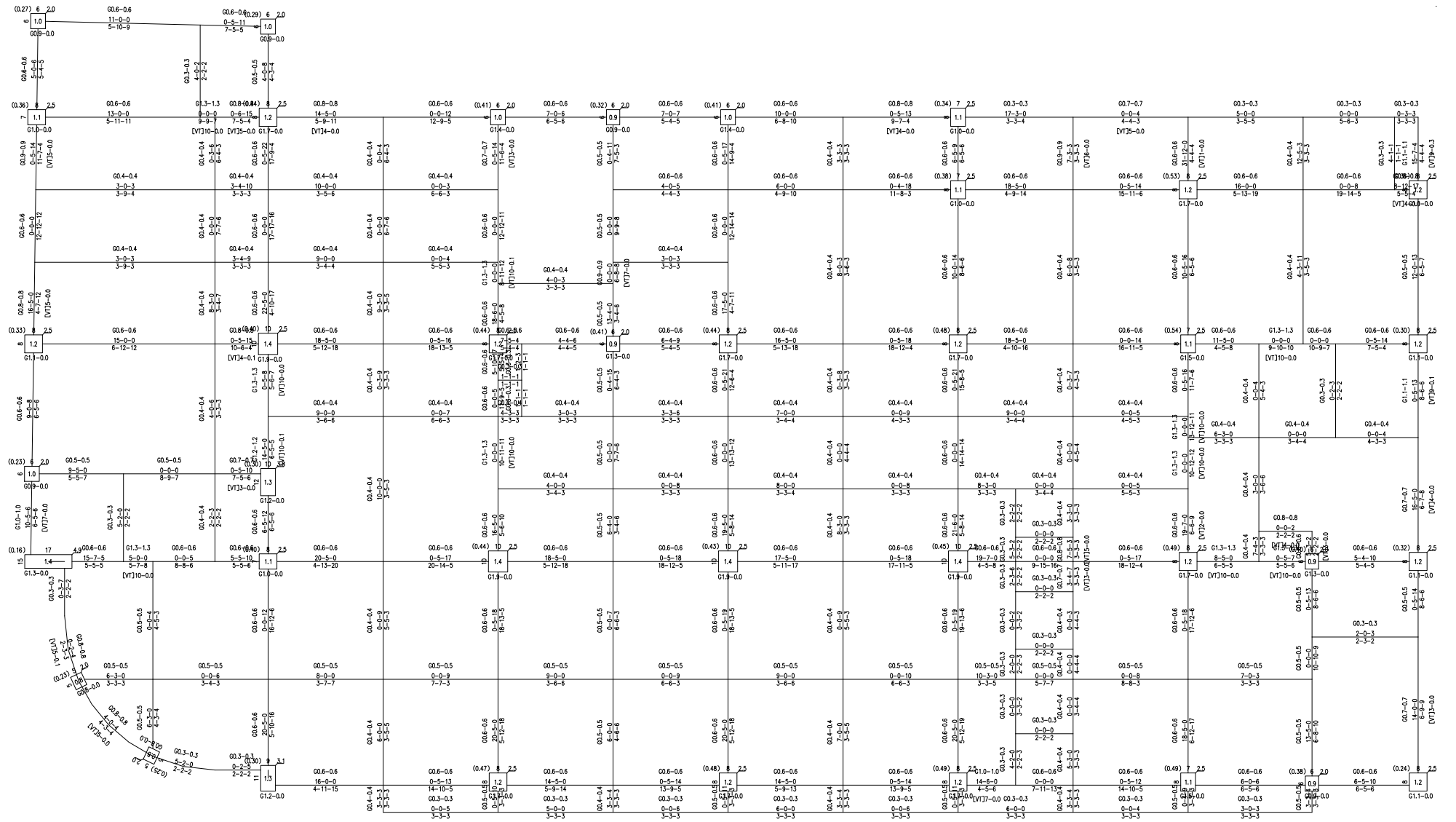


图 6.4-8 第 7 层应力简图

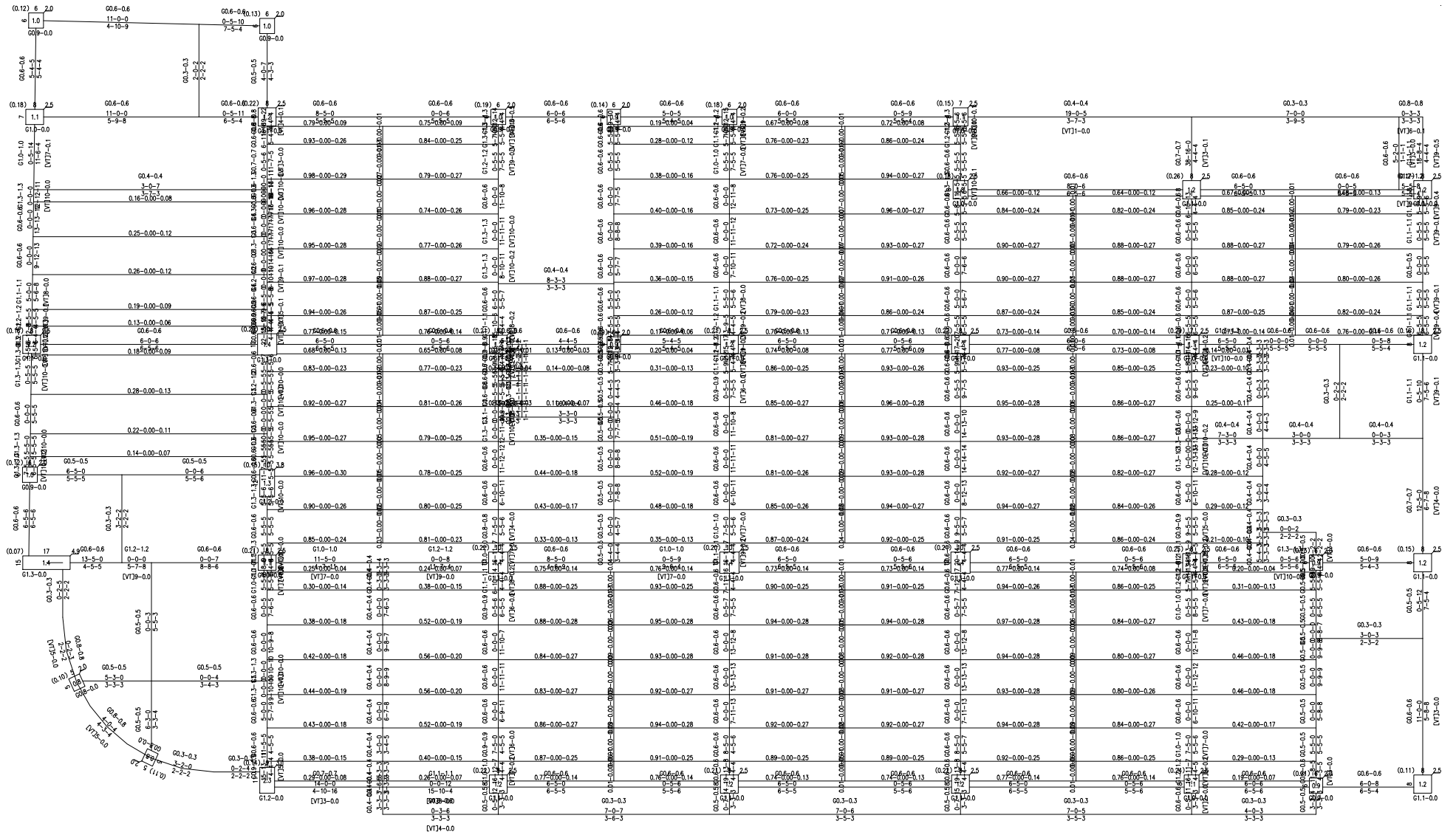


图 6.4-10 夹层应力简图

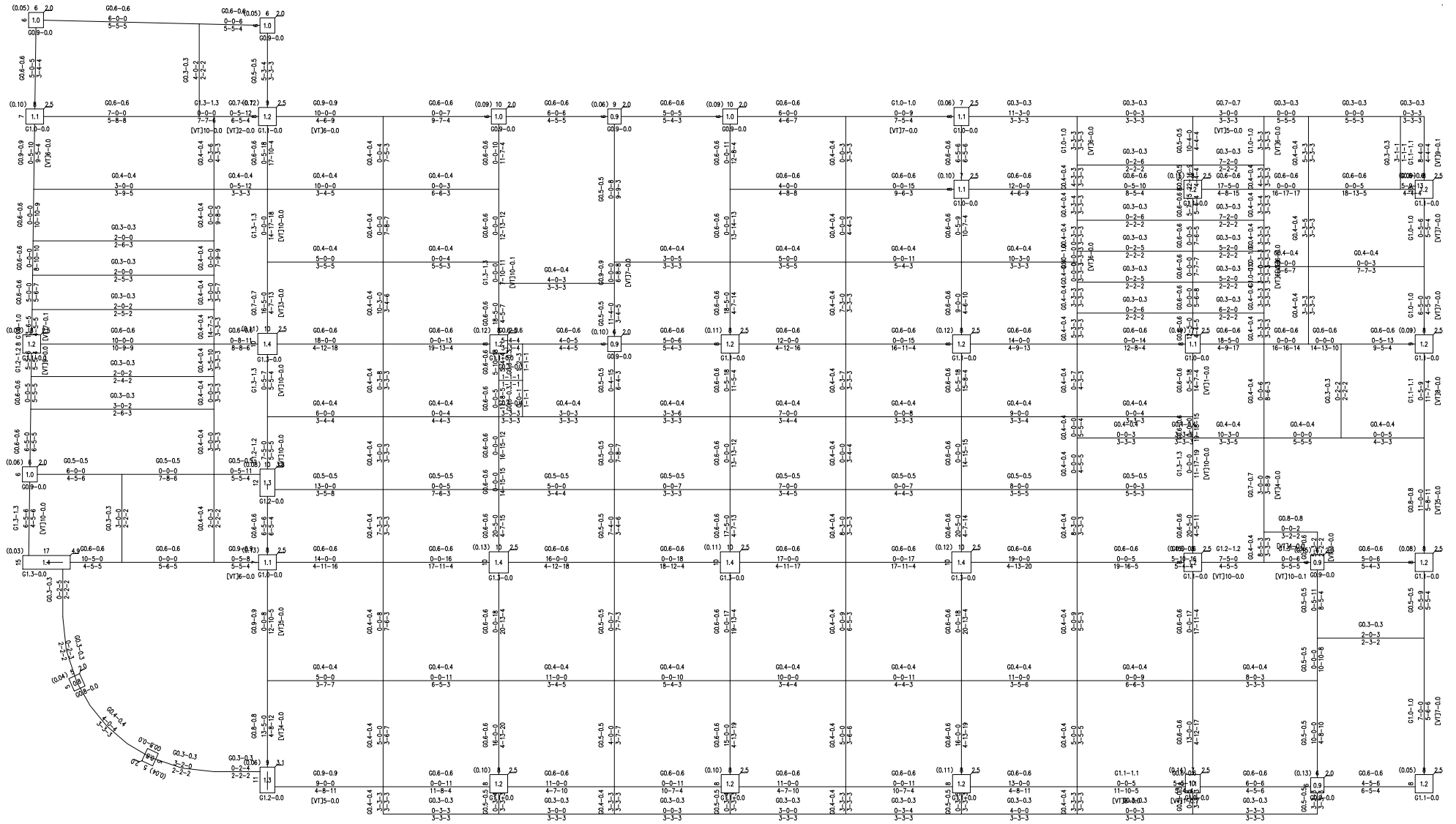


图 6.4-11 第 10 层应力简图

7 建筑可靠性综合分析评级

7.1 构件的鉴定评级

一、框架柱

1、框架柱的安全性评级

框架柱的安全性等级按承载能力、构造、不适于继续承载的位移或变形、裂缝或其他损伤等四个检查项目，并取其中较低等级作为构件的安全性等级。

承载能力：根据上部结构承载力复核计算分析结果得知，框架柱轴压比满足要求，该类构件承载能力评定为 a_u 级。综合评定“承载能力”子项安全性等级为 A_u 级。

构造：根据现场结构损伤及外观缺陷排查结果，未发现框架柱的连接有明显异常。综合评定“构造”子项的安全性等级为 A_u 级。

不适于继续承载的位移或变形：该建筑各构件集位移或变形满足规范要求，故不适于承载的位移或变形等级评为 a_u 级。综合评定“不适于继续承载的位移或变形”子项的安全性等级为 A_u 级。

裂缝或其他损伤：各承重构件未见明显开裂、变形等损坏，安全性等级评为 a_u 级。综合评定“裂缝或其他损伤”子项的安全性等级为 A_u 级。

2、框架柱的使用性评级

框架柱的使用性等级按位移或变形、裂缝、缺陷和损伤等四个子项评定，并取其中的最低等级作为构件的使用性等级。

位移或变形：该建筑各构件集位移或变形满足规范要求，未发现框架柱有明显位移或变形。综合评定“位移或变形”子项的使用性等级为 A_s 级。

裂缝：根据现场结构损伤及外观缺陷排查结果，未发现框架柱有明显的受力性裂缝出现。综合评定“裂缝”子项的使用性等级为 A_s 级。

缺陷：根据现场结构损伤及外观缺陷排查结果，未发现框架柱有明显的缺陷和损伤；综合评定“缺陷和损伤”子项的使用性等级为 A_s 级。

损伤：根据现场结构损伤及外观缺陷排查结果，未发现框架柱有明显的缺陷和损伤；综合评定“损伤”子项的使用性等级为 A_s 级。

3、框架柱的可靠性评级

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-2015)规定：综合评定武汉市第七医院疾病科大楼框架柱的可靠性等级均为 A 级。

二、楼(屋)面梁

1、框架梁的安全性评级

框架梁的安全性等级按承载能力、构造、不适于继续承载的位移或变形、裂缝或其他损伤等四个检查项目，并取其中较低等级作为构件的安全性等级。

承载能力：根据上部结构承载力复核计算分析结果得知，框架梁配筋满足要求，该类构件承载能力评定为 a_u 级。综合评定“承载能力”子项安全性等级为 A_u 级。

构造：根据现场结构损伤及外观缺陷排查结果，未发现框架柱的连接有明显异常。综合评定“构造”子项的安全性等级为 A_u 级。

不适于继续承载的位移或变形：该建筑各构件集位移或变形满足规范要求，故不适于承载的位移或变形等级评为 a_u 级。综合评定“不适于继续承载的位移或变形”子项的安全性等级为 A_u 级。

裂缝或其他损伤：各承重构件未见明显开裂、变形等损坏，安全性等级评为 a_u 级。综合评定“裂缝或其他损伤”子项的安全性等级为 A_u 级。

2、框架梁的使用性评级

框架梁的使用性等级按位移或变形、裂缝、缺陷和损伤等四个子项评定，并取其中的最低等级作为构件的使用性等级。

位移或变形：该建筑各构件集位移或变形满足规范要求，未发现框架柱有明显位移或变形。综合评定“位移或变形”子项的使用性等级为 A_s 级。

裂缝：根据现场结构损伤及外观缺陷排查结果，未发现框架梁有明显的受力性裂缝出现。综合评定“裂缝”子项的使用性等级为 A_s 级。

缺陷：根据现场结构损伤及外观缺陷排查结果，未发现框架梁有明显的缺陷和损伤；综合评定“缺陷和损伤”子项的使用性等级为 A_s 级。

损伤：根据现场结构损伤及外观缺陷排查结果，未发现框架梁有明显的缺陷和损伤；综合评定“损伤”子项的使用性等级为 A_s 级。

3、楼(屋)面梁可靠性评级

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-2015)规定：综合评定武汉市第七医院疾病科大楼楼(屋)面梁的可靠性等级均为 A 级。

三、钢筋混凝土板

1、钢筋混凝土板的安全性评级

钢筋混凝土板的安全性等级按承载能力、构造、不适于继续承载的位移或变形、裂缝

或其他损伤等四个检查项目，并取其中较低等级作为构件的安全性等级。

承载能力：根据上部结构承载力复核计算分析结果得知，框架梁配筋满足要求，该类构件承载能力评定为 A_u 级。综合评定“承载能力”子项安全性等级为 A_u 级。

构造：根据现场结构损伤及外观缺陷排查结果，未发现框架柱的连接有明显异常。综合评定“构造”子项的安全性等级为 A_u 级。

不适于继续承载的位移或变形：该建筑各构件集位移或变形满足规范要求，故不适于承载的位移或变形等级评为 a_u 级。综合评定“不适于继续承载的位移或变形”子项的安全性等级为 A_u 级。

裂缝或其他损伤：各承重构件未见明显开裂、变形等损坏，安全性等级评为 a_u 级。综合评定“裂缝或其他损伤”子项的安全性等级为 A_u 级。

2、钢筋混凝土板的使用性评级

钢筋混凝土板的使用性等级按位移或变形、裂缝、缺陷和损伤等四个子项评定，并取其中的最低等级作为构件的使用性等级。

位移或变形：该建筑各构件集位移或变形满足规范要求，未发现框架柱有明显位移或变形。综合评定“位移或变形”子项的使用性等级为 A_s 级。

裂缝：根据现场结构损伤及外观缺陷排查结果，未发现钢筋混凝土板有明显的受力性裂缝出现。综合评定“裂缝”子项的使用性等级为 A_s 级。

缺陷：根据现场结构损伤及外观缺陷排查结果，未发现钢筋混凝土板有明显的缺陷和损伤；综合评定“缺陷和损伤”子项的使用性等级为 A_s 级。

损伤：根据现场结构损伤及外观缺陷排查结果，未发现钢筋混凝土板有明显的缺陷和损伤；综合评定“损伤”子项的使用性等级为 A_s 级。

3、钢筋混凝土板的可靠性评级

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-2015)规定：综合评定武汉市第七医院疾病科大楼钢筋混凝土板的可靠性等级为 A 级。

7.2 结构系统鉴定评级

一、地基及基础

1、地基及基础的安全性评级

该建筑已使用多年，根据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-2015)第 7.2.2、7.2.3 条的规定，该建筑未见地基有不均匀沉降现象，上部承重结构使用状况基本正常，未见明显的沉降性裂缝，基础散水及房屋四角无明显开裂现象，上部结构整体倾斜满足规范要求，

综合评定武汉市第七医院疾病科大楼大部分基础的承载力满足要求，地基及基础的安全性等级评为 A_u 级。

2、地基及基础的使用性评级

武汉市第七医院疾病科大楼该建筑未见地基有不均匀沉降现象，上部承重结构使用状况基本正常，未见明显的沉降性裂缝，基础散水及房屋四角无明显开裂现象，上部结构整体倾斜满足规范要求。综合评定各地基及基础的使用性等级为 A_s 级。

3、地基及基础的可靠性评级

地基及基础的安全性等级为 A_u 级，使用性等级为 A_s 级，依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-2015)规定，综合评定武汉市第七医院疾病科大楼地基及基础可靠性等级为 A 级。

二、上部承重结构

1、上部承重结构安全性评级

上部承重结构的安全性等级，按结构整体性和承载功能两个项目评定，并取其中较低的评定等级作为上部承重结构的安全性等级。而结构整体性又按结构布置和构造、支撑系统两个项目评定，并取结构布置和构造、支撑系统两个项目的较低等级作为结构整体性的评定等级。

结构整体性：武汉市第七医院疾病科大楼结构布置合理，形成完整的体系，传力路径明确，结构形式和构件选型、整体性构造和连接等基本符合国家现行标准规范的规定，不影响结构安全，“结构布置和构造”子项的安全性等级评为 a_u 级。综合上述，评定结构整体性的安全性等级为 A_u 级。

承载功能：根据构件各子单元安全性等级评定结果，综合评定，依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-2015)规定，评定承载功能的安全性等级为 A_u 级。

2、上部承重结构使用性评级

上部承重结构的使用性等级，按其使用状况和结构水平位移两个项目评定，并取其中较低的评定等级作为上部承重结构的使用性等级。

使用状况：根据构件各子单元使用性等级评定结果，综合评定。综合评定各结构单元使用状况项的使用性等级均为 A_s 级。

3、上部承重结构可靠性评级

上部承重结构的安全性等级均为 A_u 级，使用性等级均为 A_s 级，依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-2015)规定，综合评定上部承重结构可靠性等级均为 A 级。

三、围护结构系统

1、围护结构系统安全性评级

围护结构系统的安全性等级，按承重围护结构的承载功能和非承重围护结构的构造连接两个项目评定，并取其中较低的评定等级作为围护结构系统的安全性等级。

围护系统承重部分评定等级的安全性等级，不应高于上部承重结构的等级，故围护结构安全性等级评定均为 A_u 级。

2、围护结构系统使用性评级

围护结构系统使用性等级，按承重围护结构的使用状况和围护系统的使用功能两个项目评定，并取其中较低的评定等级作为围护结构系统的使用性等级。

该房屋屋面，门窗构件基本完好。故围护结构使用性等级评定均为 A_s 级。

3、围护结构可靠性评级

综合评定，围护结构可靠性等级评定均为 A 级。

7.3 鉴定单元的评级

按照《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB50292-2015)规定，根据其地基基础、上部承重结构和围护结构系统的可靠性等级评定结果，综合评定其可靠性等级，具体评级结果见表 7.3-1 所示。

表 7.3-1 鉴定单元可靠性等级评定表

建筑物名称	子单元名称	子单元安全性等级	子单元使用性等级	鉴定单元安全性等级	鉴定单元使用性等级	鉴定单元可靠性等级
武汉市第七医院疾病科大楼	地基基础	A_u	A_s	A_{su}	A_{ss}	I
	上部承重结构	A_u	A_s			
	围护结构系统	A_u	A_s			

经综合评定，武汉市第七医院疾病科大楼的建筑可靠性等级为“I级”，即：可靠性符合 GB50292-2015 对I级的要求，不影响整体承载功能和使用功能。可能有极少数一般构件应在安全性或使用性方面采取措施。

8 抗震鉴定

本次鉴定依据《既有建筑鉴定与加固通用规范》(GB55021-2021)、《建筑工程抗震设防分类标准》(GB 50223-2008)、《建筑抗震鉴定标准》(GB50023-2009)和《建筑抗震设计

规范》(GB50011-2010)(2016年版)的相关规定进行;本建筑抗震设防类别乙类建筑进行抗震鉴定。

本建筑建设年代为2006年后于2011年进行改造设计,据《建筑抗震鉴定标准》GB50023-2009中1.0.4条第2款、第1.0.5第2款规定,本建筑后续使用年限宜采用40年(B类建筑),按《建筑抗震鉴定标准》GB50023-2009要求进行抗震鉴定。

8.1 场地与地基基础

本工程基础型式为梁式筏板基础,现场检查建筑物基础周边地面未见明显沉陷,主体结构未发现因基础不均匀沉降引起的裂缝。

8.2 抗震措施核查

根据该建筑设计总说明及委托方要求,该建筑抗震设防类别为乙类,抗震设防烈度为7度,设计基本地震加速度0.10g,框架抗震等级为二级。

表 8.2-1 房屋抗震措施鉴定分析结果(B类)

鉴定项目		标准要求	检测结果	鉴定结论
结构体系	总高	> 35.0m	41.9m	符合
	抗震等级	框架抗震等级为二级	框架抗震等级为二级	符合
	规则性	框架结构不应为单跨框架	为框架结构	符合
		1、平面局部凸出部分长度不宜大于宽度,且不宜大于该方向总长度的30%。	平面凸出部分长度不大于宽度,且不大于该方向总长度的30%。	符合
		2、无砌体结构相连,抗侧力构件及质量分布基本均匀对称。	无砌体结构相连,抗侧力构件及质量分布基本均匀对称。	符合
		3、立面局部缩进的尺寸不宜大于该方向总尺寸的25%;	立面局部缩进的尺寸不大于该方向总尺寸的25%;	符合
结构布置	梁的截面宽度不宜小于200mm;梁截面的高宽比不宜大于4;梁净跨与截面高度之比不宜小于4;	框架梁截面宽度 $\geq 200\text{mm}$,梁截面高宽比 < 4 ,梁跨与截面高度之比大于4;	符合	

鉴定项目		标准要求	检测结果	鉴定结论
		柱的截面宽度和高度，四级或不超过两层时不宜小于 300mm；剪跨比宜大于 2；截面长边与短边的边长比不宜大于 3。	柱截面宽度 \geq 300mm，剪跨比 $>$ 2，截面长边与短边的边长比均不大于 3。	符合
	框架布置	双向布置，框架梁柱中线宜重合	双向布置，边框架梁柱中线基本重合	符合
	轴压比	柱 $<$ 0.8	轴压比 $<$ 0.8	符合
材料达到的实际强度等级	梁	不低于 C20	$>$ C20	符合
	柱	不低于 C20	$>$ C20	符合
框架梁的构造与配筋		1、箍筋加密区长度 $\max(1.5h_b, 500)$ 、最大间距 $\min(h_b/4, 8d, 100)$ 、直径 8mm； 2、梁顶面和底面通长钢筋不少于 2A14。 3、加密区箍筋肢距：不宜大于 200mm。	1、框架梁箍筋间距 100/200mm，最小直径 8mm； 2、梁底面通长钢筋大于 2A14。 3、加密区箍筋肢距：不大于 200mm。	符合
框架柱的构造与配筋		1、纵向钢筋总配筋率：中柱、边柱 \geq 0.7%，角柱、角柱 \geq 0.9%； 2、加密区最大间距 $\min(8d, 100)$ (二级框架柱的截面尺寸不小于 10mm 时，最大间距允许为 150mm)；	1、纵向钢筋总配筋率：中柱、边柱 \geq 0.7%，角柱、角柱 \geq 0.9%； 2、柱箍筋直径 A8、A10；	符合
填充墙检查要求		1、砌体填充墙在平面和竖向的布置，宜均匀对称； 2、砌体填充墙宜与框架柱柔性连接，但墙顶应与框架紧密结合； 3、沿框架柱高每隔 500mm 有 2A6 拉筋，拉筋伸入填充墙内长度宜沿墙全长拉通。	1、砌体填充墙在平面和竖向的布置，均匀对称； 2、砌体填充墙与框架柱柔性连接，墙顶与框架紧密结合； 3、沿框架柱高每隔 500mm 有拉筋。	符合

核查结果表明：该建筑的抗震构造措施满足目前规范的抗震要求。

8.3 抗震承载力验算

根据现场检测情况，对荷载在永久作用和可变作用组合下进行验算，计算分析采用中

国建筑科学研究院编制的有限元计算软件 PKPM2023V1.5.1 版本结构模块。

根据现场对房屋的结构布置、各区域的实际使用用途等的检测结果，房屋结构采用框架结构承重，按照房屋实际布置情况，将钢筋混凝土柱、梁、板等构件按现场实际检测情况输入计算模型。

抗震验算结果表明：该房屋抗震措施满足国家《建筑抗震鉴定标准》(GB 50023-2009)的要求，混凝土构件的抗震承载力满足《建筑抗震鉴定标准》(GB 50023-2009)的要求(详图 6.4-2~6.4-12)。

8.4 地基基础抗震鉴定

根据《建筑抗震鉴定标准》(GB 50023-2009)，7度时，低级基础现状无严重静载缺陷的乙类、丙类建筑可不进行其地基基础的抗震鉴定，故该项目地基基础可不进行抗震鉴定。

8.5 抗震鉴定结论

该建筑综合抗震能力满足 B 类建筑，抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度 0.10g，抗震设防类别为乙类，抗震等级为三级(按二级构造)的要求。

9 鉴定结论及建议

9.1 鉴定结论

根据现场检查、检测、监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，武汉市第七医院疾病科大楼的建筑可靠性等级为“I级”，即：可靠性符合 GB50292-2015 对I级的要求，不影响整体承载功能和使用功能。有极少数一般构件应在安全性或使用性方面采取措施。

根据现场检测结果及抗震鉴定结果，依据《建筑抗震鉴定标准》(GB 50023-2009)、《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，该建筑综合抗震能力满足 B 类建筑，抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度 0.10g，抗震设防

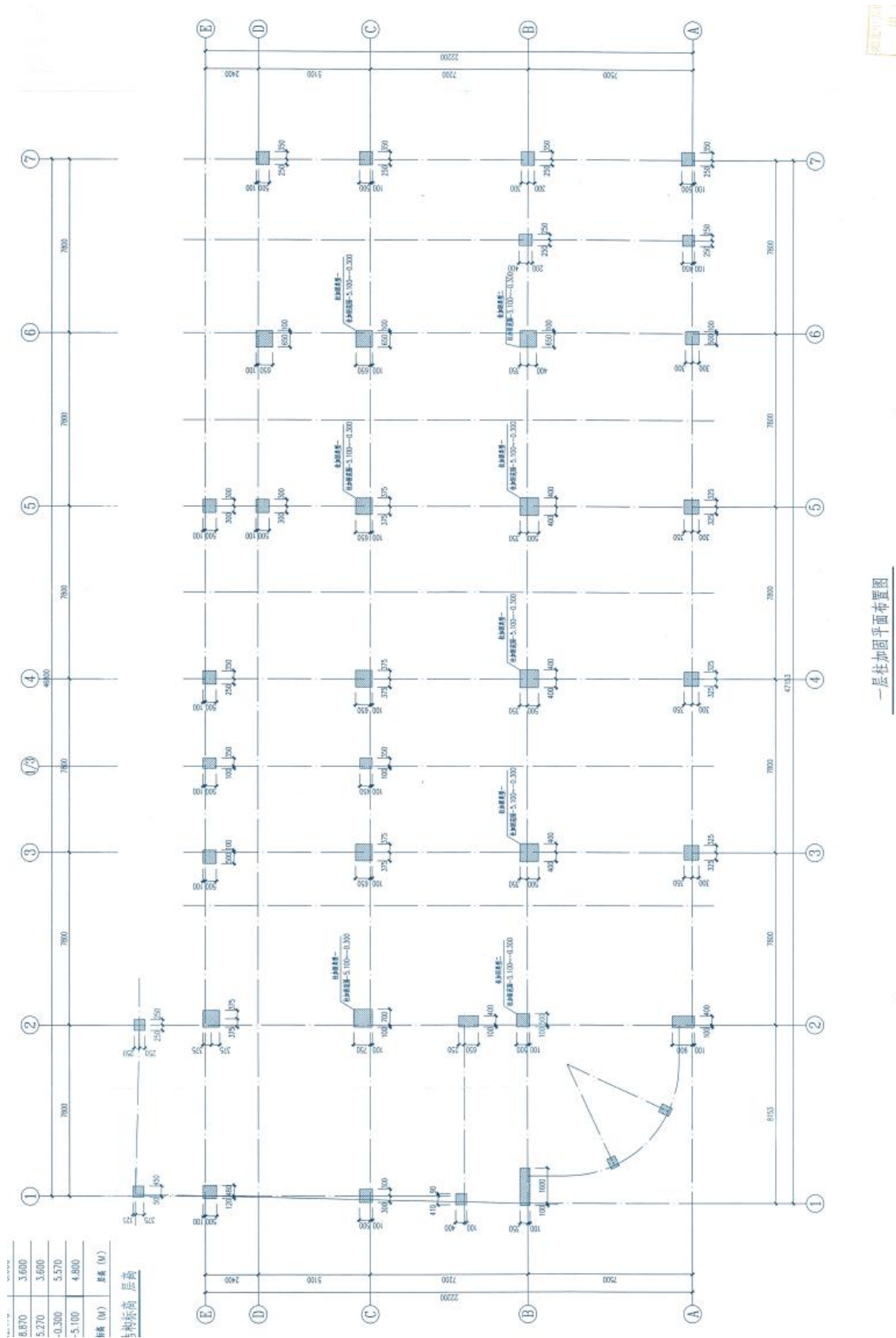
类别为乙类，抗震等级为三级(按二级构造)的要求。

9.2 建议

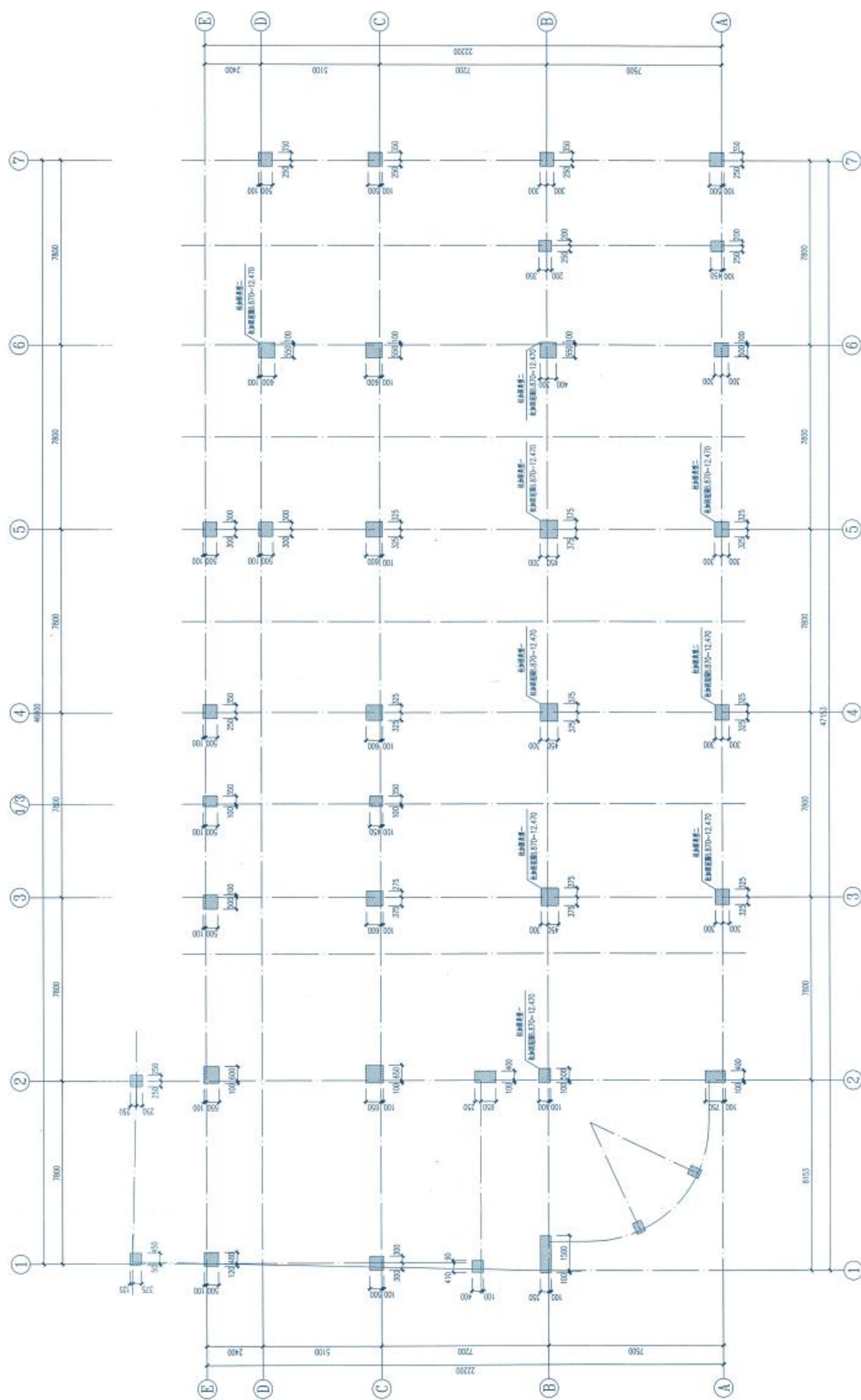
1. 后续使用过程中不得随意增加荷载，不得随意拆改承重构件。
2. 应加强房屋结构的日常管理和维护，建立定期检查制度，发现异常及时处理。且在未经技术鉴定或设计认可的情况下，严禁擅自改变房屋结构、用途及使用环境，相应使用荷载应控制在设计允许范围内，严禁超载使用。

10 附件

结构平面布置示意图:

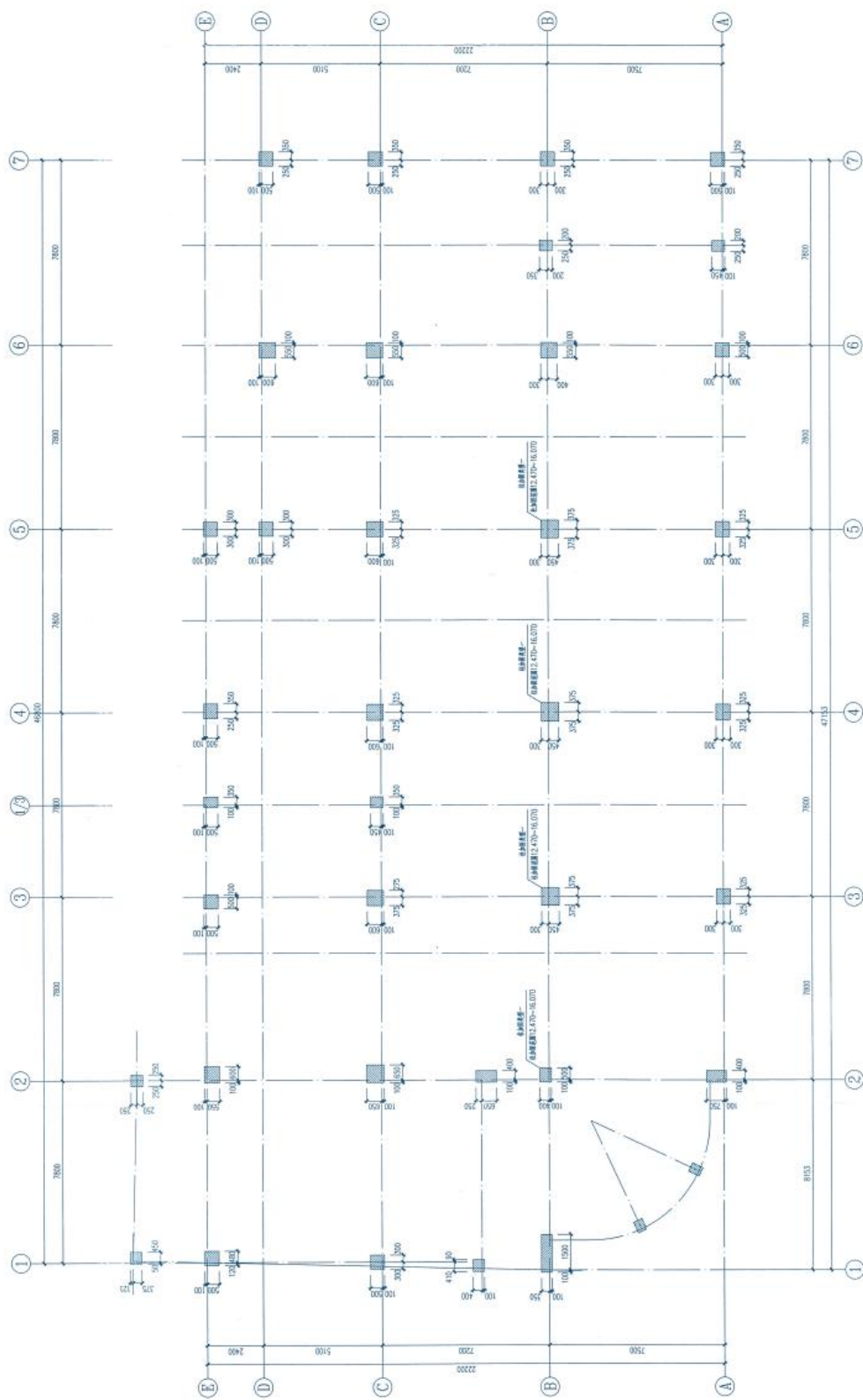


一层柱加固平面布置图



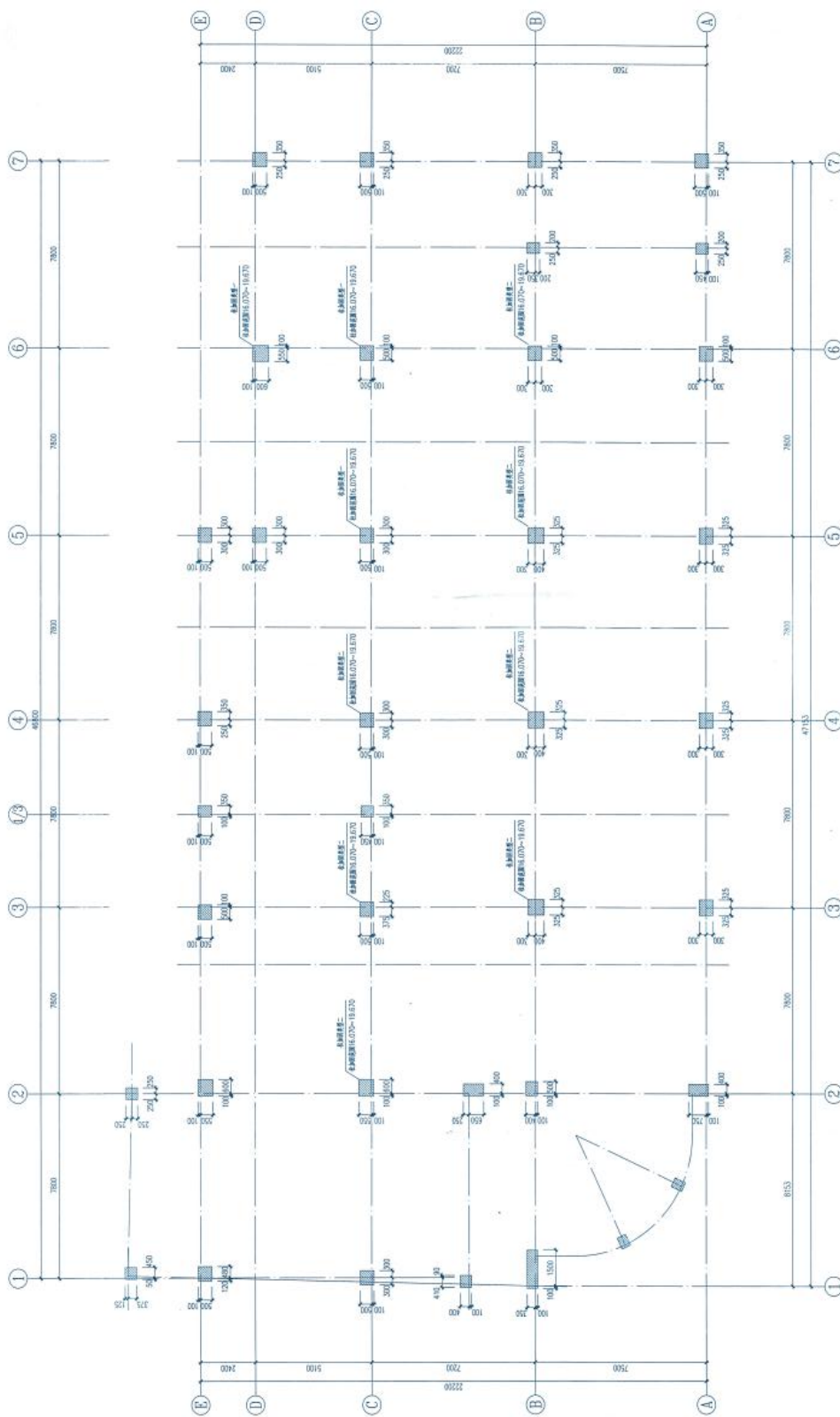
四层柱加固平面布置图

说明：
 1. 柱加筋类型一、柱加筋类型二表示对柱进行斜加筋，加配大样号属10；
 2. 图中其它未标注的柱均进行拉筋加固，加配大样号属13。



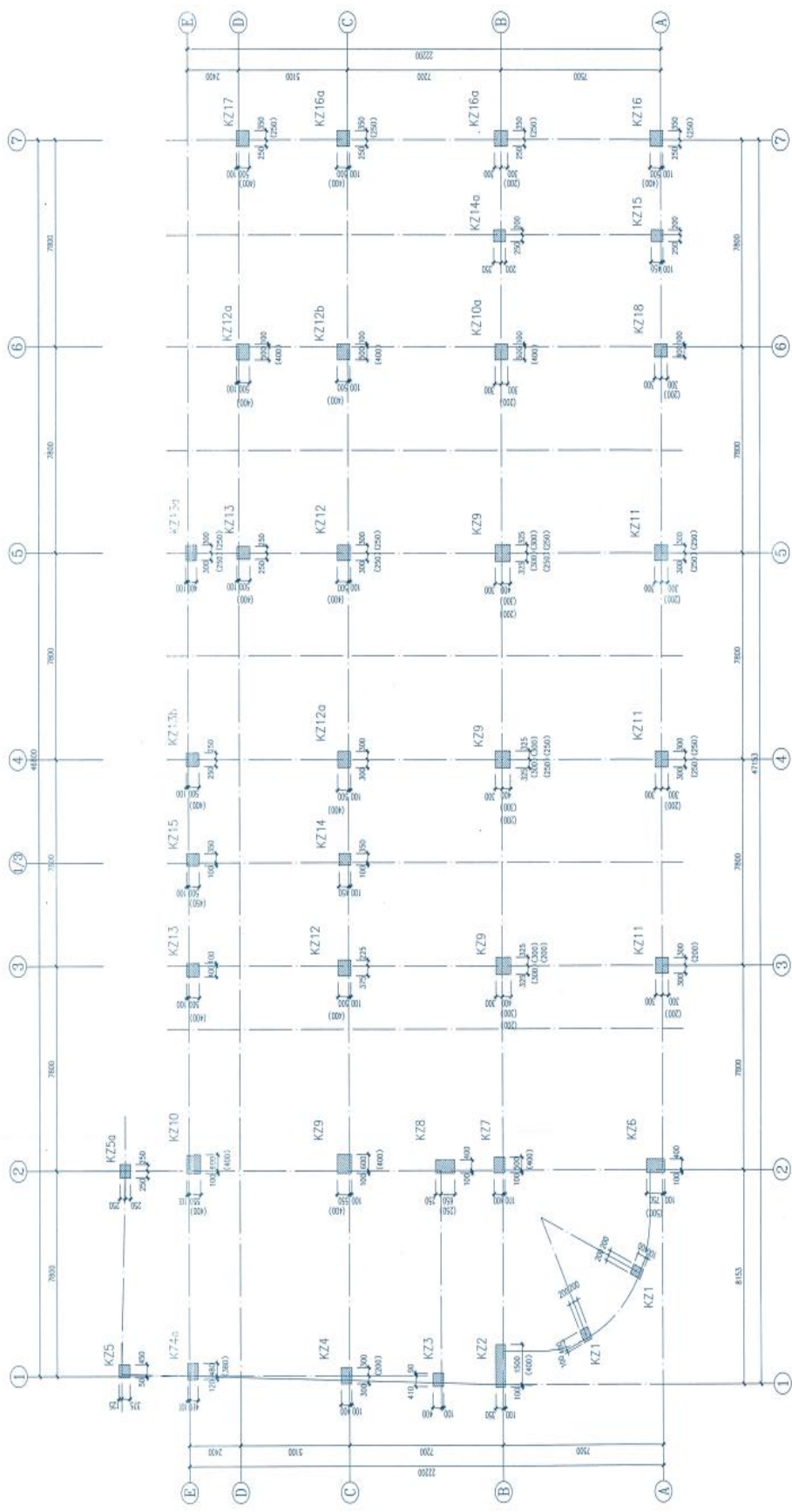
五层柱加固平面布置图

说明：
 1. 柱加固类型一、柱加固类型二表示对柱进行加固，加固大样详图见D；
 2. 图中其它未标注的柱均进行植筋加固，加固大样详图见D。



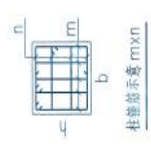
六层柱加固平面布置图 -

说明：
 1. 柱加固类型一、柱加固类型二表示对柱进行包箍加固，加固大样详图见10；
 2. 图中其它未标注的柱均进行抗震加固，抗震大样详图见10。



标高19.670以上柱位布置图

楼层结构标高	41.900	
楼层面 大面高	38.000	
9	31.070	
8	27.170	
7	23.270	
(屋面层)6	19.670	
5	16.070	
4	12.470	
3	8.870	
2	5.270	
1	-0.300	
地下室	-5.100	
层号	楼层 (M)	层高 (M)

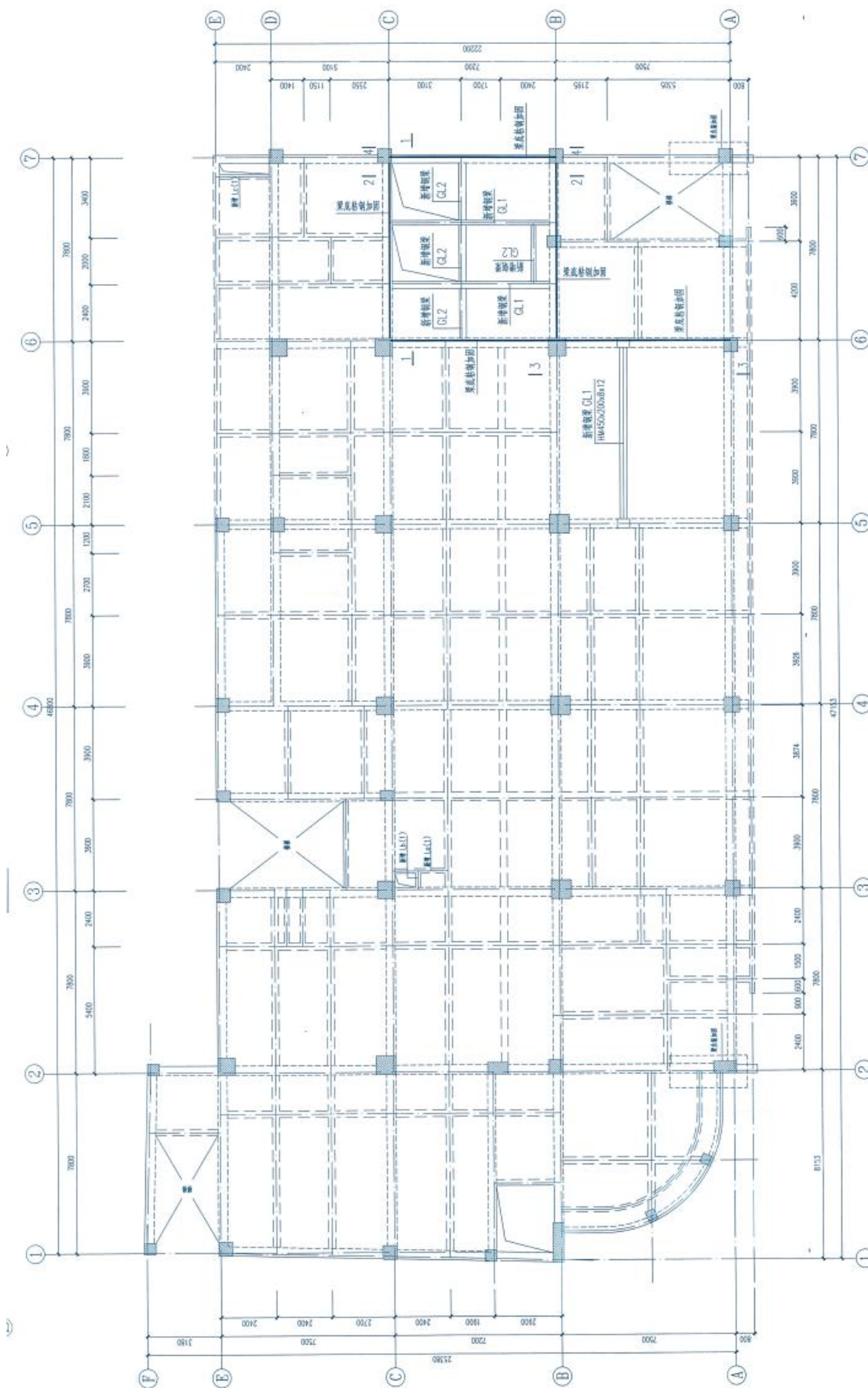


- 说明:
1. 柱标()内为柱截面尺寸, 对圈柱省略。
 2. 圈柱柱与()圈柱柱柱距 D 为 1.5m, 圈柱柱距为 1.5m。
 3. 圈柱柱与()圈柱柱柱距 D 为 1.5m, 圈柱柱距为 1.5m。
 4. 其它圈柱及圈柱柱距按图。

柱表

编号	标高	bXh 或D	角筋	b边一侧 中部筋	h边一侧 中部筋	箍筋 类型号	备注	编号	标高	bXh 或D	角筋	b边一侧 中部筋	h边一侧 中部筋	箍筋 类型号	备注
KZ1	19.670~23.270	400 x 500	4#18	1#16	2#16	1(3#4)	Φ8@100	KZ12	19.670~23.270	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100
	23.270~31.070	400 x 500	4#18	1#16	2#16	1(3#4)	Φ8@100/200		23.270~31.070	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200
	31.070~35.000	400 x 500	4#18	1#16	2#16	1(3#4)	Φ8@100/200		31.070~35.000	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200
							35.000~38.000		500 x 500	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100	
KZ2	19.670~35.000	1600 x 450	4#25	8#16	2#22	1(10#4)	Φ12@100	KZ12a	19.670~23.270	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100
	35.000~38.000	500 x 450	4#22	2#18	2#22	1(4#4)	Φ8@100		23.270~31.070	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200
KZ3	19.670~23.270	500 x 500	4#18	2#16	2#16	1(4#4)	Φ8@100		31.070~35.000	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200
	23.270~31.070	500 x 500	4#18	2#16	2#16	1(4#4)	Φ8@100/200		35.000~38.000	500 x 500	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100
	31.070~35.000	500 x 500	4#18	2#16	2#16	1(4#4)	Φ8@100/200								
	35.000~38.000	500 x 500	4#22	2#18	2#20	1(4#4)	Φ8@100								
KZ4 (KZ4a)	19.670~23.270	600 x 500	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100	KZ12b	19.670~23.270	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100
	23.270~31.070	600 x 500	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200 (Φ10@100)		23.270~31.070	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200
	31.070~35.000	600 x 500	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200 (Φ10@100)		31.070~35.000	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200
	35.000~38.000	500 x 500	4#22	2#18(4#22)	2#20	1(4#4)	Φ8@100	35.000~38.000	500 x 500	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ8@100	
KZ5 (KZ5a)	19.670~31.070	500 x 500	4#18	2#16	2#16	1(4#4)	Φ8@100	KZ13 KZ13b	19.670~23.270	500 x 600	4#20	2#16	2#16	1(4#4)	Φ10@100
	31.070~35.500	500 x 500	4#18	2#16	2#16	1(4#4)	Φ8@100 Φ8@100/200		23.270~31.070	500 x 600	4#20	2#16	2#16	1(4#4)	Φ10@100
									31.070~35.000	500 x 600	4#20	2#16	2#16	1(4#4)	Φ10@100
KZ6	19.670~23.270	500 x 850	4#22	2#20	4#16	1(4#6)	Φ12@100	KZ13a	19.670~23.270	600 x 500	4#20	2#16	2#16	1(4#4)	Φ10@100
	23.270~31.070	500 x 850	4#22	2#20	4#16	1(4#6)	Φ12@100		23.270~31.070	600 x 500	4#20	2#16	2#16	1(4#4)	Φ10@100/200
	31.070~35.000	500 x 850	4#22	2#20	4#16	1(4#6)	Φ12@100		31.070~35.000	600 x 500	4#20	2#16	2#16	1(4#4)	Φ10@100/200
	35.000~38.000	500 x 500	4#25	2#22	2#18	1(4#4)	Φ10@100		35.000~38.000	500 x 500	4#20	2#16	2#16	1(4#4)	Φ10@100
KZ7	19.670~23.270	600 x 500	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100	KZ14 KZ14a	19.670~23.270	450 x 550	4#18	2#18	2#16	1(4#4)	Φ10@100
	23.270~31.070	600 x 500	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200		23.270~31.070	450 x 550	4#18	2#18	2#16	1(4#4)	Φ8@100/200
	31.070~35.000	600 x 500	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100		31.070~35.000	450 x 550	4#18	2#18	2#16	1(4#4)	Φ8@100/200
	35.000~38.000	500 x 500	4#18	2#16	2#16	1(4#4)	Φ10@100		35.000~38.000	450 x 550	4#18	2#18	2#16	1(4#4)	Φ8@100/200
KZ8	19.670~23.270	500 x 900	4#22	2#20	4#16	1(4#6)	Φ12@100	KZ15	19.670~23.270	450 x 550	4#20	2#18	2#16	1(4#4)	Φ10@100
	23.270~31.070	500 x 900	4#22	2#20	4#16	1(4#6)	Φ12@100		23.270~31.070	450 x 550	4#20	2#18	2#16	1(4#4)	Φ10@100
	31.070~35.000	500 x 900	4#22	2#20	4#16	1(4#6)	Φ12@100		31.070~35.000	450 x 550	4#20	2#18	2#16	1(4#4)	Φ10@100
	35.000~38.000	500 x 500	4#22	2#20	4#18	1(4#6)	Φ10@100		35.000~38.000	450 x 550	4#20	2#18	2#16	1(4#4)	Φ10@100
KZ9	19.670~23.270	650 x 700	4#20	3#18	3#18	1(5#5)	Φ12@100	KZ16	19.670~23.270	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100
	23.270~31.070	600 x 600	4#20	3#18	3#18	1(5#5)	Φ10@100/200		23.270~31.070	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100
	31.070~35.000	600 x 600	4#20	3#18	3#18	1(5#5)	Φ10@100/200		31.070~35.000	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100
	35.000~38.000	500 x 500	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ8@100		35.000~38.000	500 x 500	4#22	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100
KZ10	19.670~23.270	600 x 600	4#20	3#18	3#18	1(5#5)	Φ10@100	KZ16a	19.670~23.270	600 x 600	4#22	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100
	23.270~31.070	600 x 600	4#20	3#18	3#18	1(5#5)	Φ10@100/200		23.270~31.070	600 x 600	4#22	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200
	31.070~35.000	600 x 600	4#25	3#18	3#18	1(5#5)	Φ10@100/200		31.070~35.000	600 x 600	4#22	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200
	35.000~38.000	500 x 500	4#25	3#25	2#18	1(5#4)	Φ8@100		35.000~38.000	500 x 500	4#25	2#18	3#22	1(4#5)	Φ10@100
KZ10a	19.670~23.270	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100	KZ17	19.670~23.270	600 x 600	4#22	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100
	23.270~31.070	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200		23.270~31.070	600 x 600	4#22	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200
	31.070~35.000	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200		31.070~35.000	600 x 600	4#22	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200
	35.000~38.000	500 x 500	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ8@100		35.000~38.000	500 x 500	4#25	2#18	3#22	1(4#5)	Φ10@100
KZ11	19.670~23.270	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100	KZ18	19.670~23.270	500 x 600	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100
	23.270~31.070	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200		23.270~31.070	500 x 600	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200
	31.070~35.000	600 x 600	4#20	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200		31.070~35.000	500 x 600	4#18	2#18	2#18	1(4#4)	Φ10@100/200
	35.000~38.000	500 x 500	4#22	2#22	2#18	1(4#4)	Φ8@100		35.000~38.000	500 x 500	4#22	2#20	2#18	1(4#4)	Φ8@100

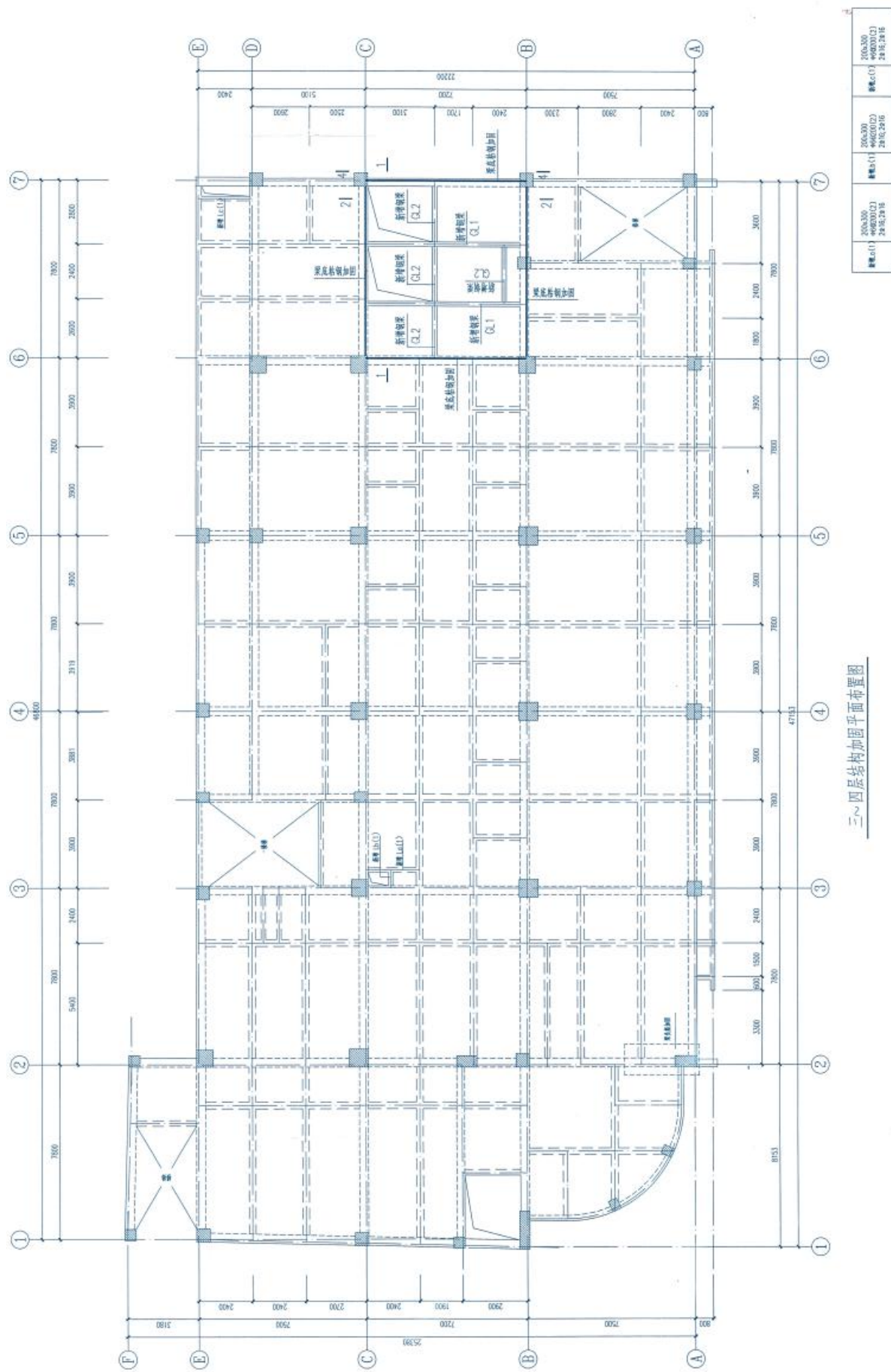
竣工图



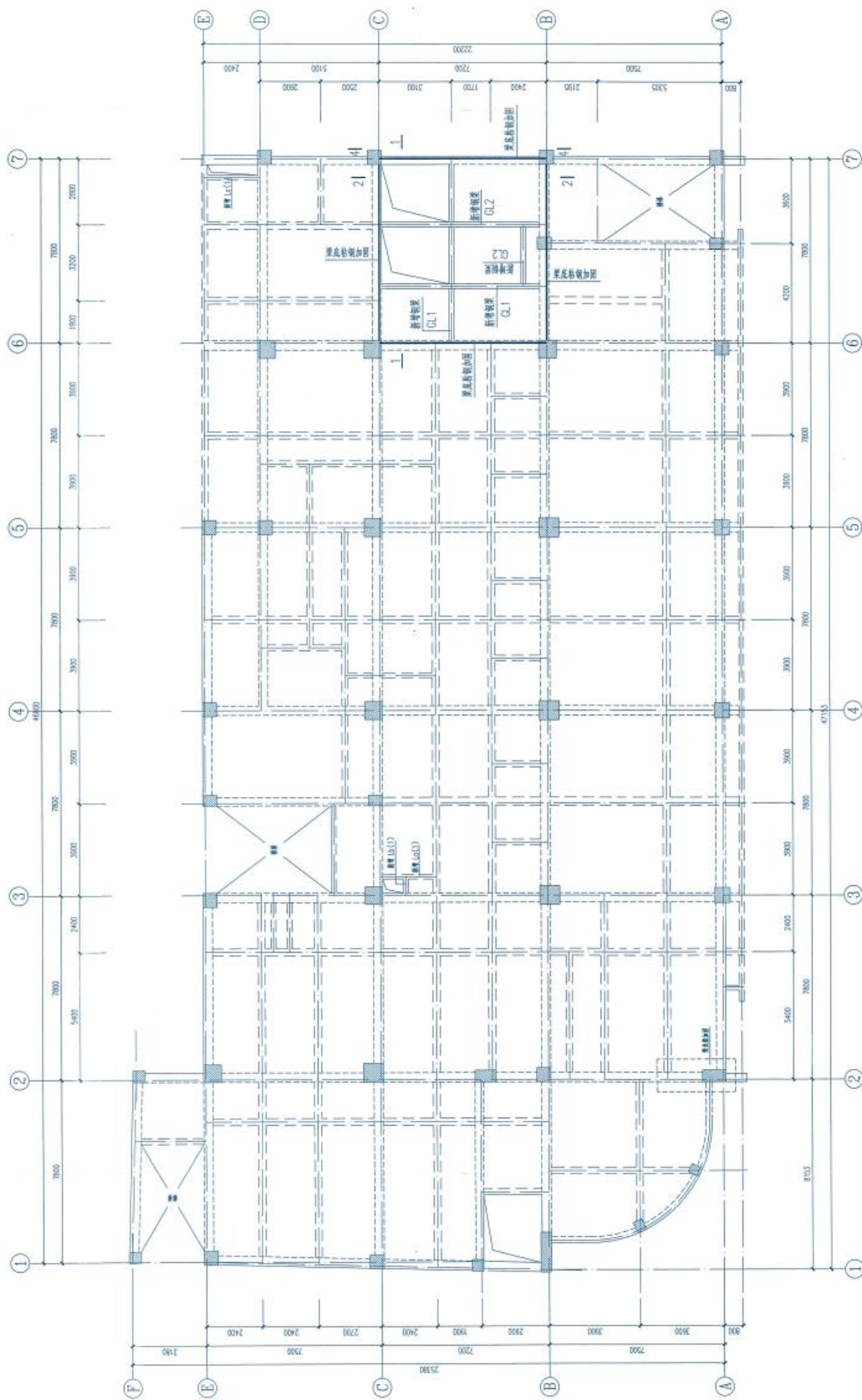
- 说明:
1. 1-1, 2-2, b-b, c-c 剖面详图见 13;
 2. 所有梁柱节点后植筋植筋植筋处理;
 3. 梁底植筋间距详图 15 加密大样;
 4. 所有植筋间距为 120, 锚固为 9@200 双层双向。

二层结构加固平面布置图

200x200 (2)	200x200 (2)	200x200	200x200
240x240 (2)	240x240 (2)	240x240	240x240
240x240 (2)	240x240 (2)	240x240	240x240
240x240 (2)	240x240 (2)	240x240	240x240



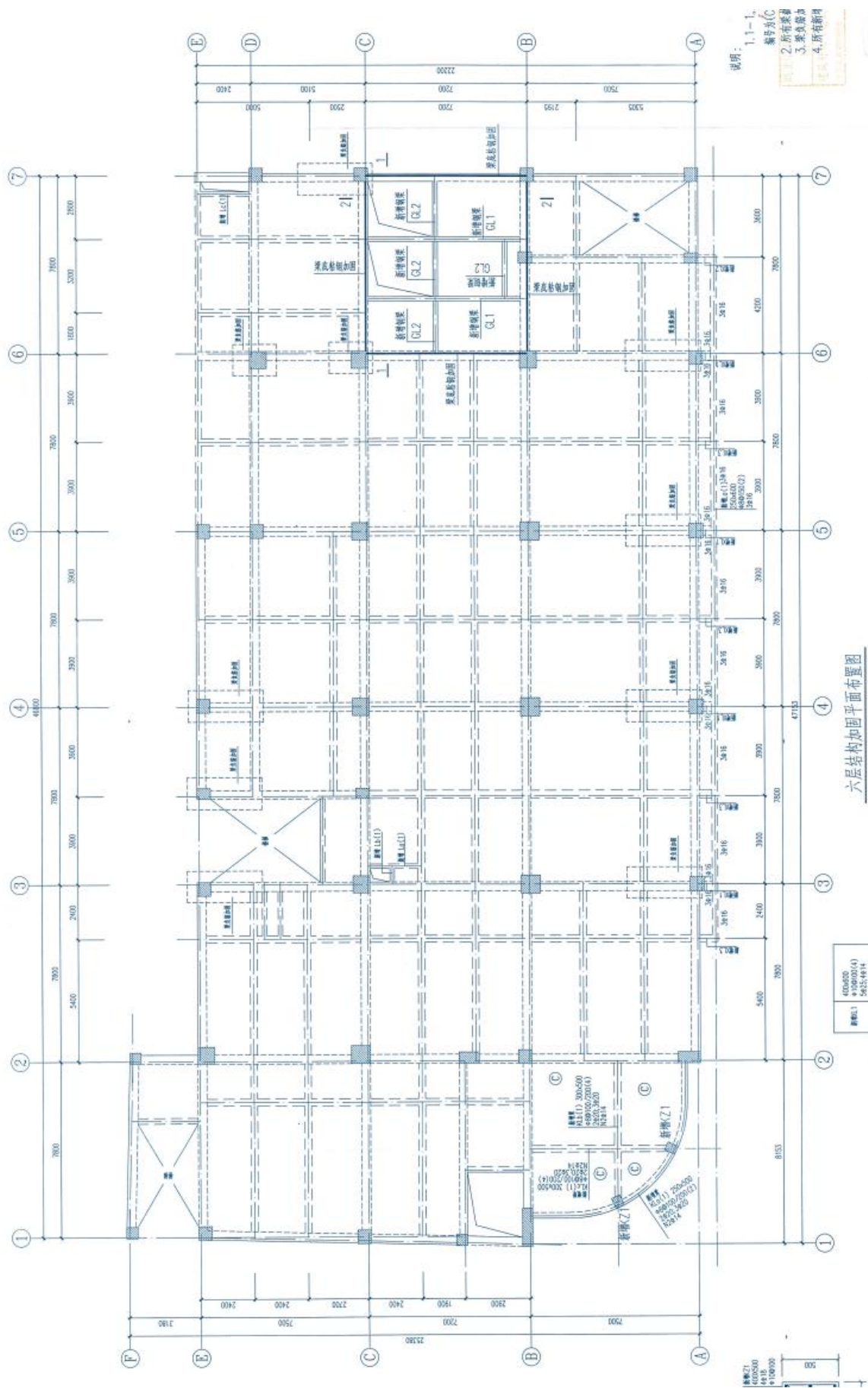
二~四层结构加固平面布置图

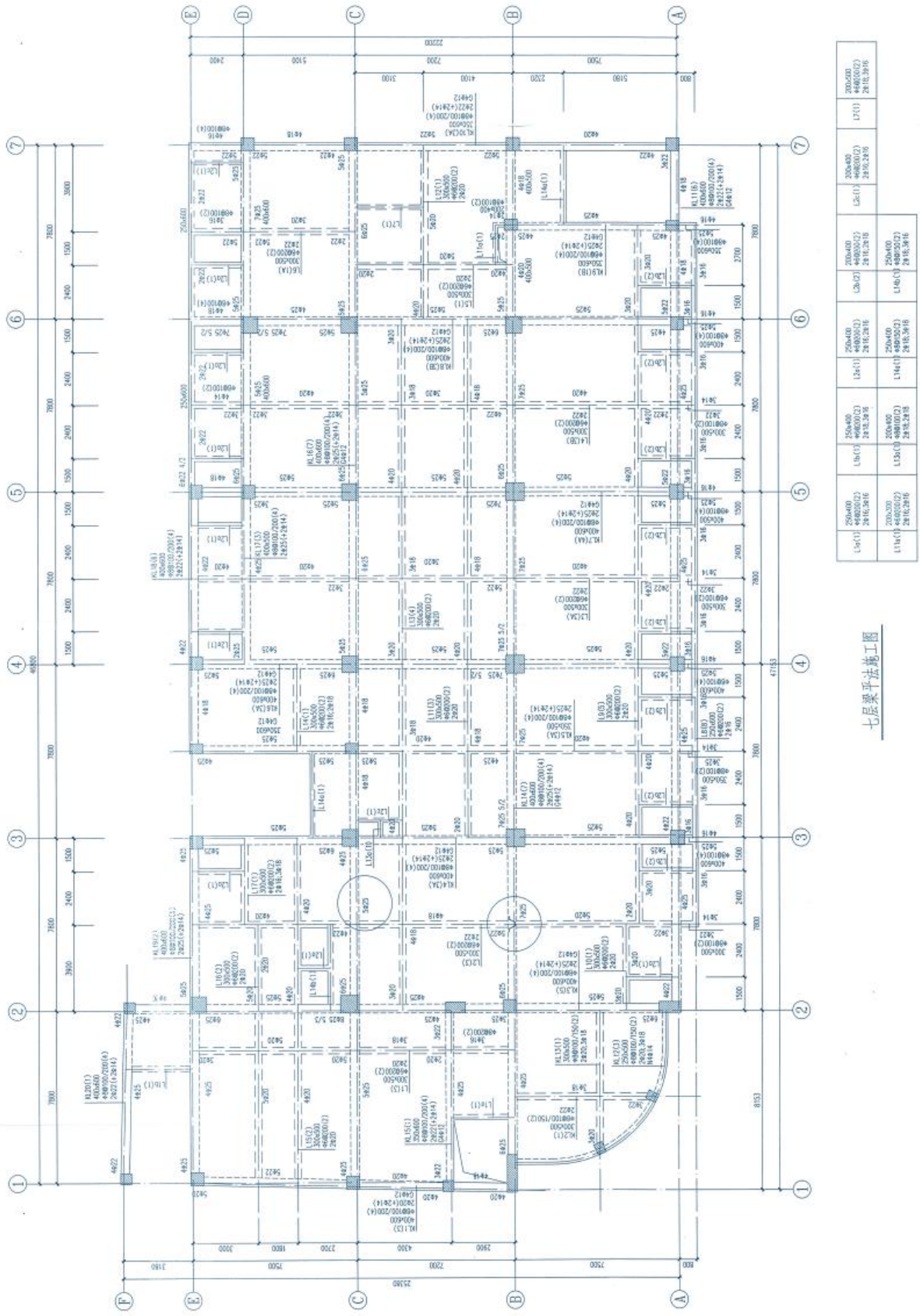


五层结构加固平面布置图

- 说明:
1. 1-1, 2-2, b-b, c-c 剖面详图见 13;
 2. 所有梁底筋后锚固按规范处理;
 3. 梁底筋加密间距为 15 加密长度;
 4. 所有新增钢筋为 20, 间距为 9@200 加密区外。

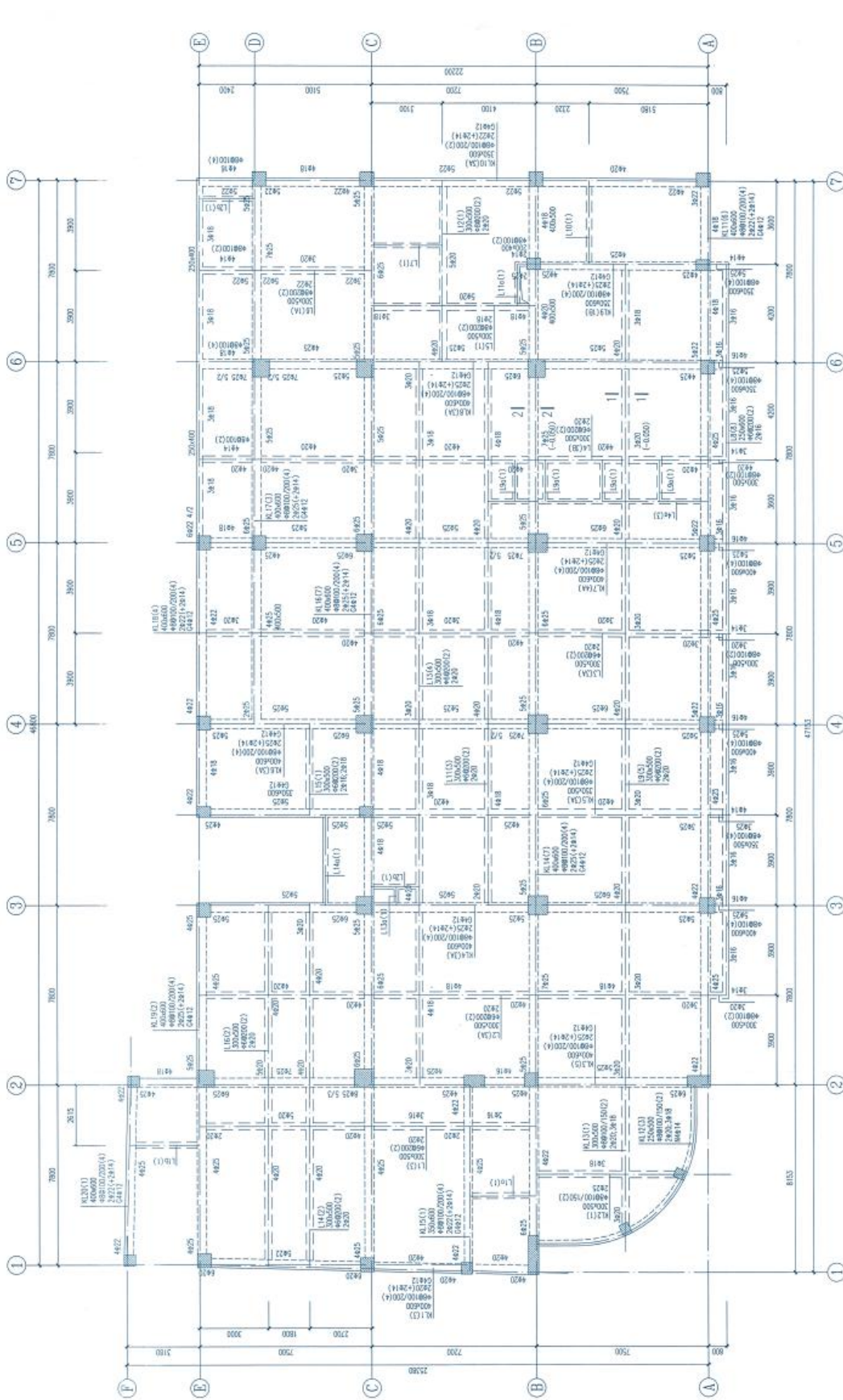
图号: (1)	44000012	2015.08.16
图名: (1)	44000012	2015.08.16
图号: (1)	44000012	2015.08.16
图名: (1)	44000012	2015.08.16





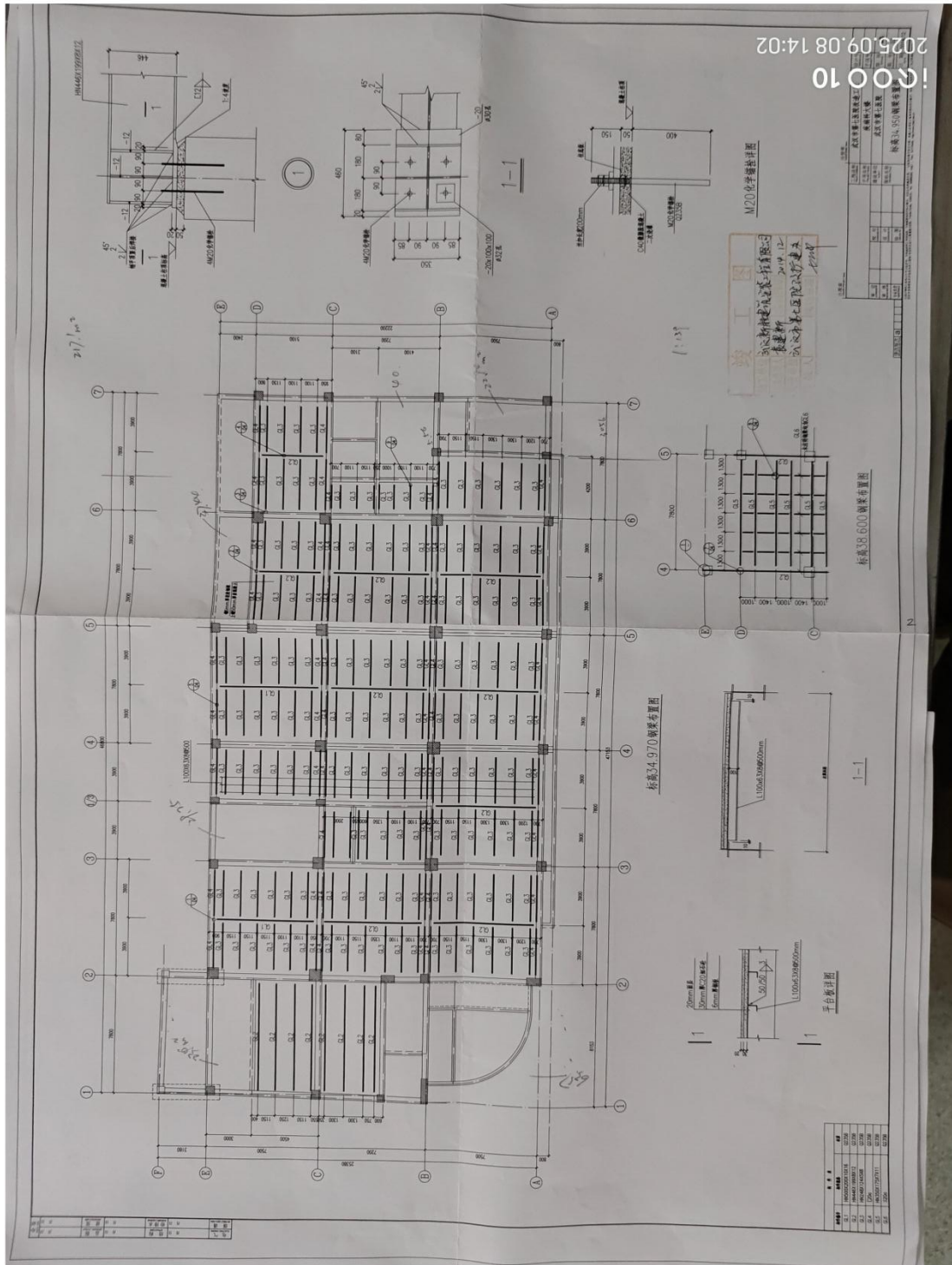
KL13(1)	400x600	400x600(2)	400x600(3)	400x600(4)	400x600(5)	400x600(6)	400x600(7)	400x600(8)	400x600(9)	400x600(10)	400x600(11)	400x600(12)	400x600(13)	400x600(14)	400x600(15)	400x600(16)	400x600(17)	400x600(18)	400x600(19)	400x600(20)	400x600(21)	400x600(22)	400x600(23)	400x600(24)	400x600(25)	400x600(26)	400x600(27)	400x600(28)	400x600(29)	400x600(30)	400x600(31)	400x600(32)	400x600(33)	400x600(34)	400x600(35)	400x600(36)	400x600(37)	400x600(38)	400x600(39)	400x600(40)	400x600(41)	400x600(42)	400x600(43)	400x600(44)	400x600(45)	400x600(46)	400x600(47)	400x600(48)	400x600(49)	400x600(50)	400x600(51)	400x600(52)	400x600(53)	400x600(54)	400x600(55)	400x600(56)	400x600(57)	400x600(58)	400x600(59)	400x600(60)	400x600(61)	400x600(62)	400x600(63)	400x600(64)	400x600(65)	400x600(66)	400x600(67)	400x600(68)	400x600(69)	400x600(70)	400x600(71)	400x600(72)	400x600(73)	400x600(74)	400x600(75)	400x600(76)	400x600(77)	400x600(78)	400x600(79)	400x600(80)	400x600(81)	400x600(82)	400x600(83)	400x600(84)	400x600(85)	400x600(86)	400x600(87)	400x600(88)	400x600(89)	400x600(90)	400x600(91)	400x600(92)	400x600(93)	400x600(94)	400x600(95)	400x600(96)	400x600(97)	400x600(98)	400x600(99)	400x600(100)
---------	---------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	--------------

七层梁平法施工图



200A02	200A03	200A04	200A05	200A06	200A07	200A08	200A09	200A10	200A11	200A12	200A13	200A14	200A15	200A16	200A17	200A18	200A19	200A20	200A21	200A22	200A23	200A24	200A25	200A26	200A27	200A28	200A29	200A30	200A31	200A32	200A33	200A34	200A35	200A36	200A37	200A38	200A39	200A40	200A41	200A42	200A43	200A44	200A45	200A46	200A47	200A48	200A49	200A50	200A51	200A52	200A53	200A54	200A55	200A56	200A57	200A58	200A59	200A60	200A61	200A62	200A63	200A64	200A65	200A66	200A67	200A68	200A69	200A70	200A71	200A72	200A73	200A74	200A75	200A76	200A77	200A78	200A79	200A80	200A81	200A82	200A83	200A84	200A85	200A86	200A87	200A88	200A89	200A90	200A91	200A92	200A93	200A94	200A95	200A96	200A97	200A98	200A99	200A100
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

八层梁平法施工图



夹建结构图纸

现场检测照片:

