

报告编号: 23040908

东海体育中心体育场看台 既有建筑安全评估报告

报告内容: 建筑安全评估

工程名称: 东海县体育中心体育场看台

委托单位: 东海县体育中心

江苏省建筑科学研究院
江苏建科鉴定咨询有限公司

二〇二三年九月

一、房屋概况

东海县体育中心体育场看台位于东海县牛山镇振兴北路 208 号院内，主体结构为地上二层钢筋混凝土框架结构（顶盖采用膜结构），由混凝土柱、梁以及立体钢桁架承重。该建筑设计观众座位总数为 5800 座，共设有 12 处安全出口。建筑主体结构安全等级为二级，抗震设防类别为丙类，抗震设防烈度 7 度，设计使用年限 50 年。该房屋由东海县体育局建设，混凝土部分由东南大学建筑设计研究院设计(设计编号：2006-915B)，看台膜顶盖部分由宁波飞龙空间结构有限公司设计研究院。该工程混凝土部分于 2007 年完工，看台膜顶盖部分于 2009 年完工。



照片 1 外观实景照片



照片 2 外观实景照片

二、目的、类别、范围

受东海县体育中心委托，为了解东海县体育中心体育场看台安全性现状，我公司于 2023 年 9 月 8 日、9 月 11 日~12 日对该建筑进行安全性评估。

本次鉴定范围：东海县体育中心体育场整栋建筑。

三、鉴定、检测依据

- (1) 《民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292-2015;
- (2) 《混凝土结构通用规范》GB 55008-2021;
- (3) 《工程结构通用规范》GB55001-2021;
- (4) 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2002;
- (5) 《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002;
- (6) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2002;
- (7) 《建筑结构可靠度统一设计标准》GB 50068-2001;
- (8) 《混凝土结构现场检测技术标准》GB/T 50784-2013;
- (9) 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T23-2011;
- (10) 《建筑变形测量规范》JGJ 8-2016;
- (11) 东南大学建筑设计研究院出具的《东海体育中心体育场》建筑、结构设计图（设计编号：2006048-3）；
- (12) 国家其它相关规范、标准、规程等。

四、主要仪器设备

表 1：仪器设备表

仪器名称	型 号	编 号	有 效 期
一体式数字回弹仪	HT225-B	JK22631	2024.02.08
钢筋位置探测仪	PS200S	JK19420	2024.02.12
激光测距仪	Disto-D2	JK19416	2024.08.30
钢卷尺	3m	JK19041	2024.02.12
碳化深度测量仪	0~8mm	JK19436	2024.04.20
全站仪	KTS-462R4L	JK19010	2023.12.21

五、现场检查结果

1. 建筑结构调查

(1) 结构体系、结构布置及构件构造连接调查

经现场检查,该建筑设计为地上二层钢筋混凝土框架结构(顶盖采用膜结构),采用独立基础,上部结构为现浇框架柱、梁及立体钢桁架承重,现浇混凝土楼屋盖。该建筑承重构件竖向连续,水平分布较均匀。该建筑无结构拆改情况,结构体系及结构布置与设计图相符。

经现场检查,±0.000 以上填充墙体采用加气混凝土砌块。

一层平面布置图见图 1。

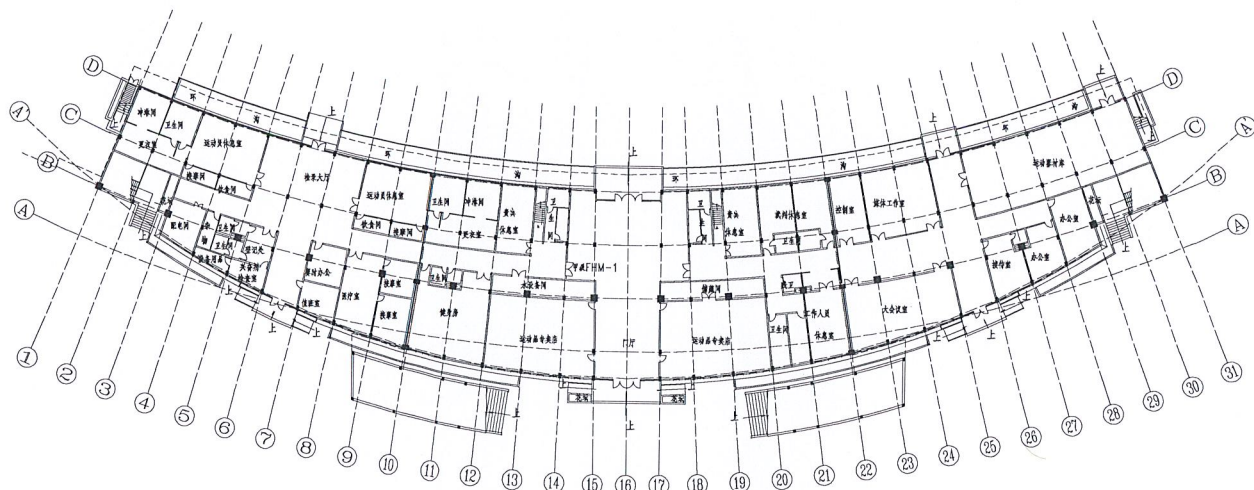


图 1 一层平面布置图

本页以下空白

(2) 结构上作用

①永久作用

经调查，该建筑结构上的永久作用主要为结构构件、建筑配件及楼、地面装修、屋面（看台）防水层等自重。

②可变作用

经调查，该建筑主要承受的可变荷载包括楼屋面活荷载、风荷载、雪荷载，未受到不可忽略的温度作用，建筑内及附近无大量排灰建(构)筑物等。该建筑楼屋面活荷载类别及设计荷载标准值包括：有固定座位的看台 3.0kN/m^2 ，疏散平台、楼梯、走廊 3.5kN/m^2 ，厕所 2.5kN/m^2 ，管理用房、观众等候休息厅 3.5kN/m^2 ，备用用房、存包间 3.5kN/m^2 。

该房屋所处地区基本雪压为 0.40kN/m^2 ，基本风压为 0.55kN/m^2 。

③偶然作用

经调查，建筑未经历过火灾、爆炸、撞击等作用。

④地震作用

根据《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010（2016 版）等相关规范，该建筑抗震设防烈度为 7 度，基本地震加速度为 $0.15g$ ，地震分组为第一组，场地类别为 II 类。

(3) 使用环境

经调查，该建筑地上结构构件所处环境为室内正常环境或露天环境，建筑周边无明显振动影响，无腐蚀性介质，根据《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 第 4.2.5 条，其环境类别为 I 类一般大气环境，作用等级为 A 级或 B 级。

(4) 使用历史

根据委托方介绍，该建筑于 2015 年对看台顶部立体钢桁架杆件进行喷漆维护。主体结构自竣工后未进行过大规模维修、使用用途改变、改扩建等。目前建筑使用功能：一层用作健身房、办公室、训练室等使用，二层用作休息厅、备用用房、看台使用。

2. 地基基础检查

经现场检查，建筑地基基础未见明显不均匀沉降，未见因地基变形引起的框架梁、柱开裂现象，上部围护墙体未见明显沉降裂缝。

3. 上部结构完损检查

(1) 结构构件完损检查

现场对该房屋结构构件进行检查，检查情况见下表 1。

表 1：结构构件完损检查

序号	检查结果	现场实景照片
1.	一层 1×D~(1/D)轴梁存在表面风化、轻微露筋、锈蚀现象	
2.	一层 2×D~(1/D)轴梁存在轻微露筋、锈蚀现象	
3.	一层 3×D~(1/D)轴梁存在表面风化、明显锈胀裂缝	

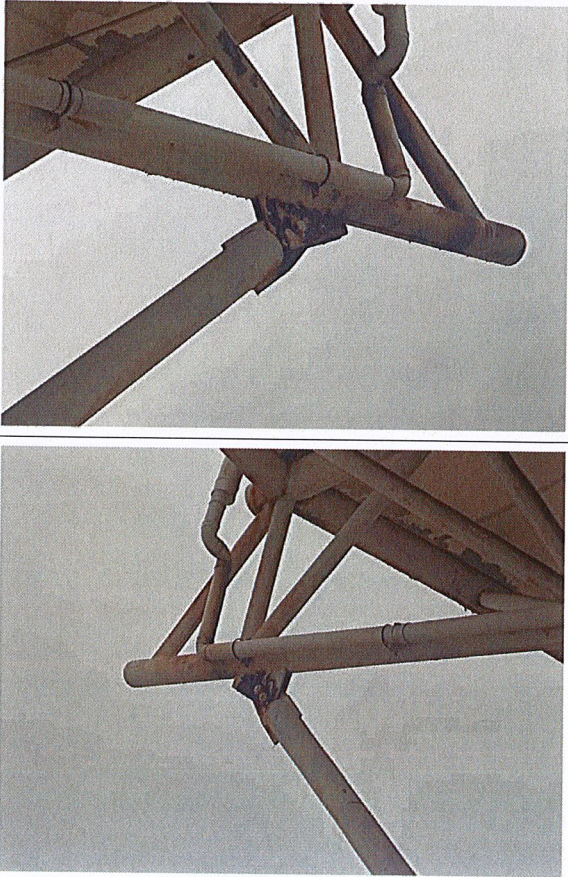
序号	检查结果	现场实景照片
4.	一层 5×D~(1/D)轴梁存在明显锈胀裂缝	
5.	一层 9×D~(1/D)轴梁箍筋存在轻微露筋、锈蚀现象	
6.	一层 10×D~(1/D)轴梁箍筋存在严重露筋、锈蚀现象	
7.	一层 13×D~(1/D)轴梁存在明显锈胀裂缝，露筋、锈蚀现象	

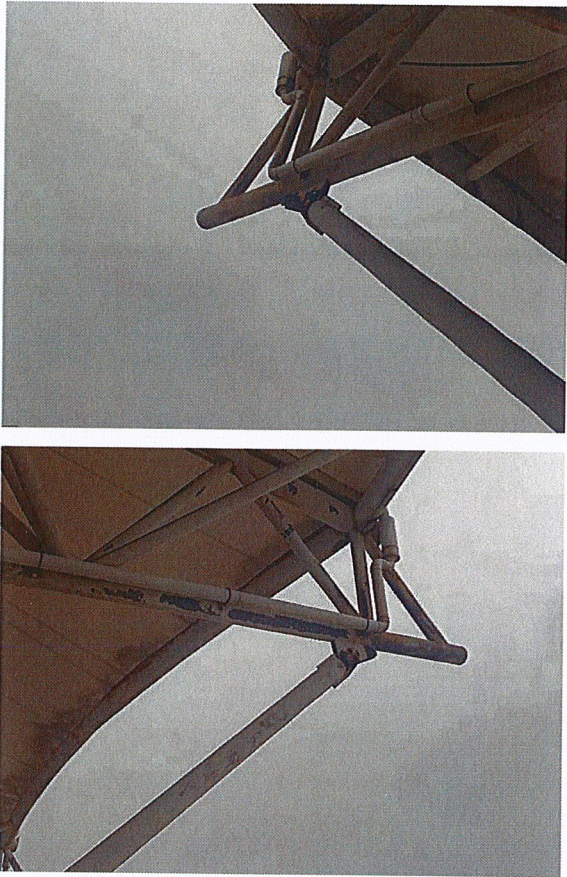
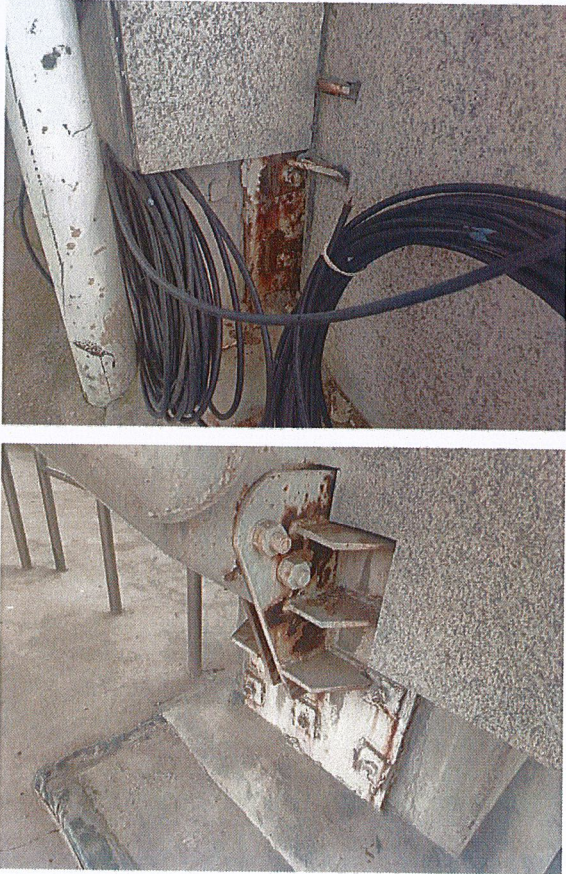
序号	检查结果	现场实景照片
8.	一层 21×D~(1/D)轴梁存在表面风化现象	
9.	一层 22×D~(1/D)轴梁存在表面风化、锈胀裂缝现象	
10.	一层 24×D~(1/D)轴梁箍筋存在轻微露筋、锈蚀现象	
11.	一层 24×D~(1/D)轴梁存在轻微露筋、锈蚀现象	

序号	检查结果	现场实景照片
12.	一层 24×D~(1/D)轴梁存在锈胀裂缝	
13.	一层 31~(1/31)×C~D 轴楼梯板底存在锈胀裂缝	
14.	一层 D~(1/D)轴部分板底存在蜂窝麻面现象	

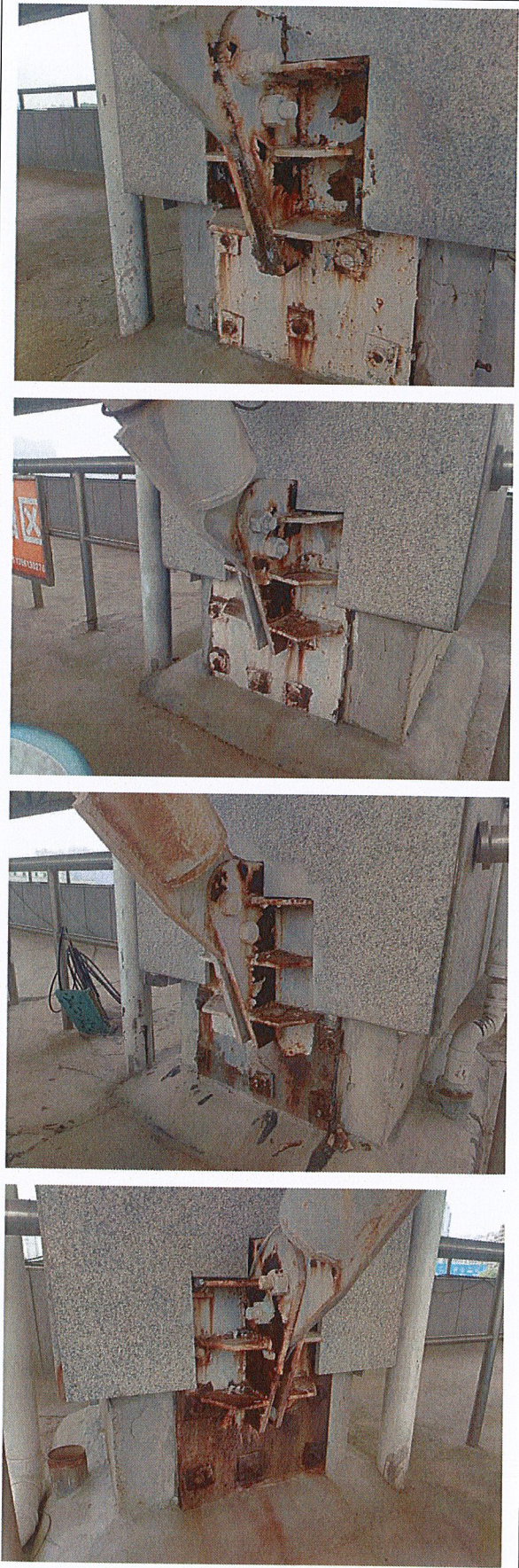
序号	检查结果	现场实景照片
		
15.	二层 3~4×C 轴梁存在轻微裂缝	
16.	一层 6~7×D~(1/D)轴排水沟 走道板底部混凝土存在蜂窝麻面 现象	

序号	检查结果	现场实景照片
17.	一层 15~17×D~(1/D)轴排水沟走道板底部混凝土存在钢筋裸露、严重锈蚀现象	
18.	钢结构构件普遍存在锈蚀现象	

序号	检查结果	现场实景照片
		
19.	钢结构杆件连接节点普遍存在锈蚀现象	

序号	检查结果	现场实景照片
		
20.	1 轴、3 轴、5 轴、7 轴、9 轴、11 轴、15 轴、21 轴、25 轴、27 轴立 体钢桁架与混凝土柱之间锚固连 接节点锈蚀严重	

序号	检查结果	现场实景照片
		 The photographs show a vertical metal structure, possibly a support or part of a machine, that is heavily corroded. The rust is extensive, covering large areas of the metal surface and penetrating into the structure. The surrounding environment appears to be an industrial or storage area with concrete floors and other equipment visible in the background.

序号	检查结果	现场实景照片
		

经现场检查，除上述损伤外，未见其余明显损伤及变形。

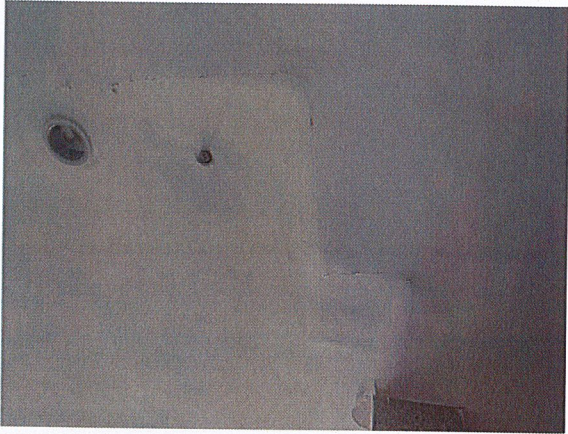
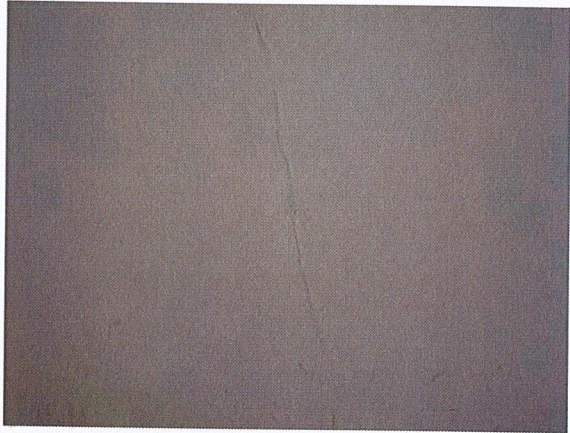
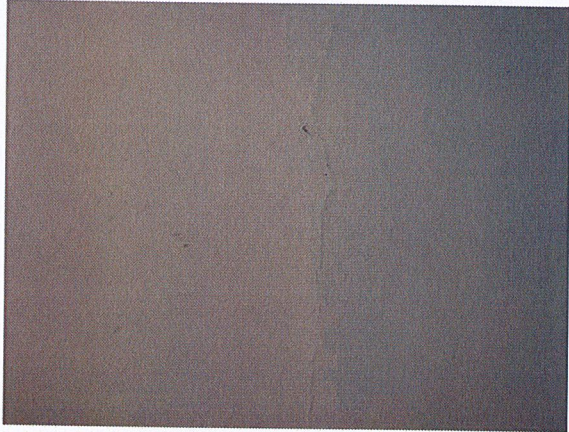
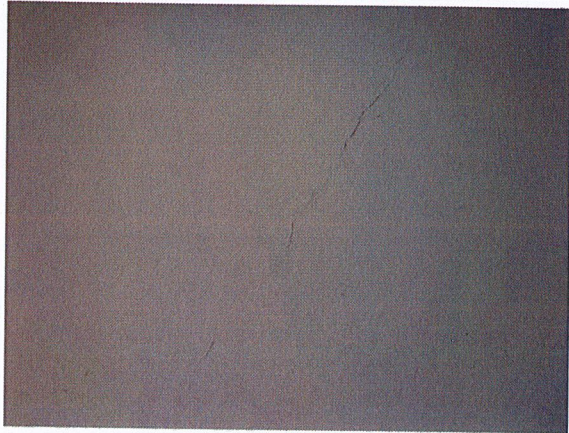
(2) 非结构构件完损检查

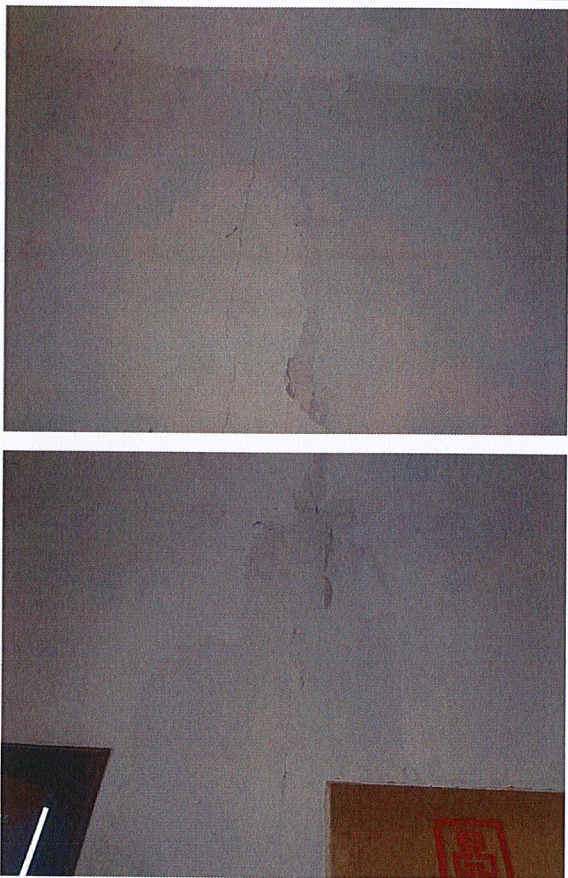
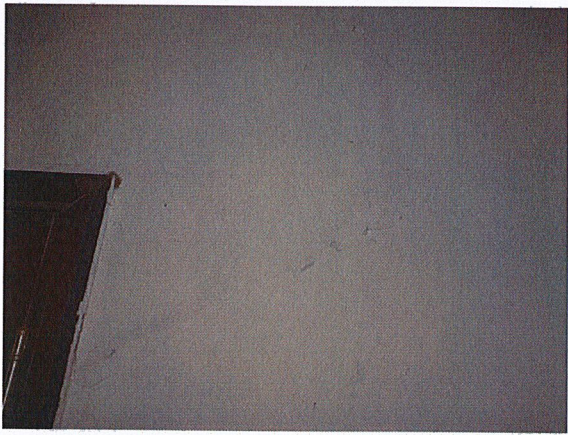
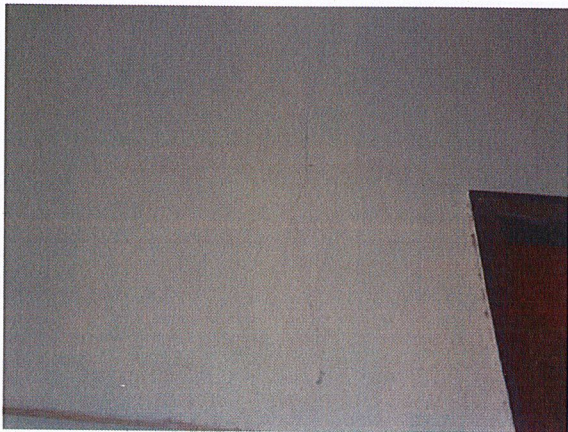
现场对该房屋非结构构件进行检查，检查情况见下表 2。

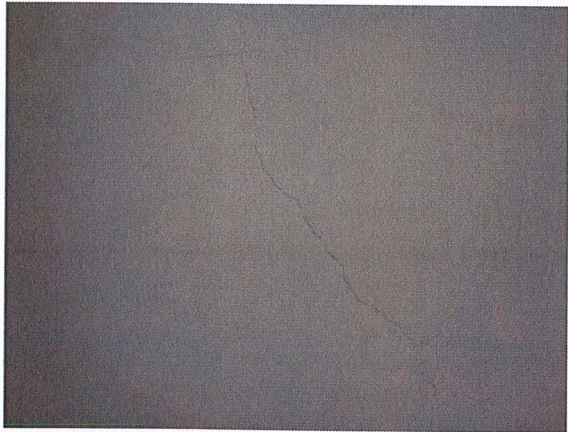
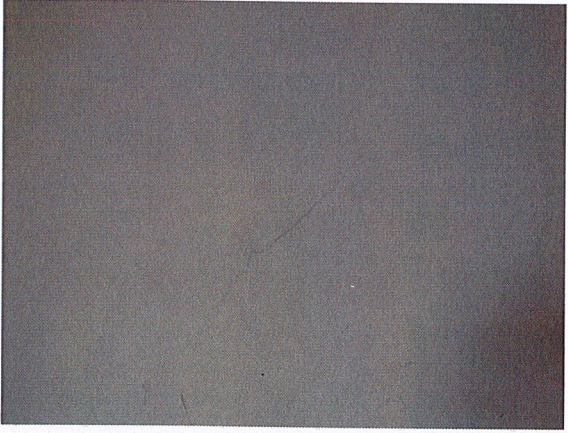
表 2：非结构构件完损检查

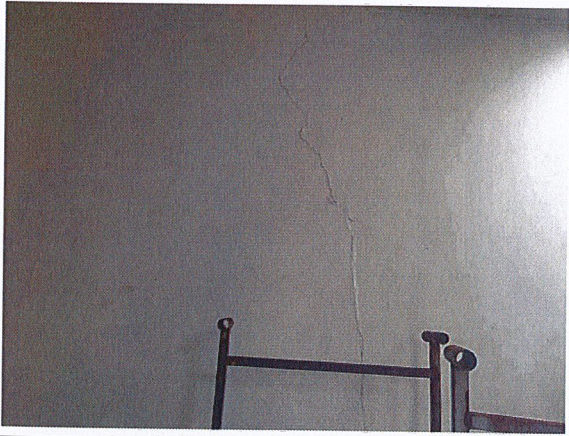
序号	检查结果	现场实景照片
1.	一层 1~2×B~(1/B)区域楼梯底部填充墙体存在严重开裂现象	
2.	一层 6×A 轴墙体外挂瓷砖存在开裂现象	
3.	一层 5~6×C 轴吊顶存在渗水、受潮现象	

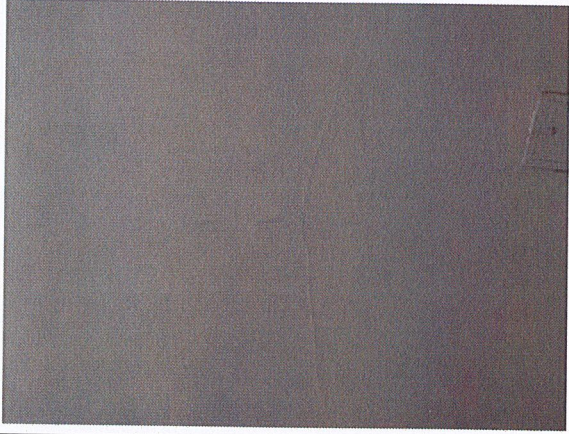
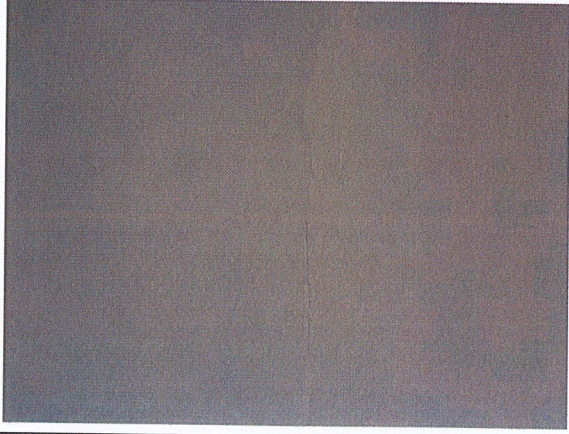
序号	检查结果	现场实景照片
4.	一层 5~6×D 轴地面存在下沉、面砖存在开裂现象	
5.	一层 6~7×D 轴地面面砖存在明显鼓起、开裂现象	
6.	一层 7~8×D 轴地面面砖存在明显开裂	

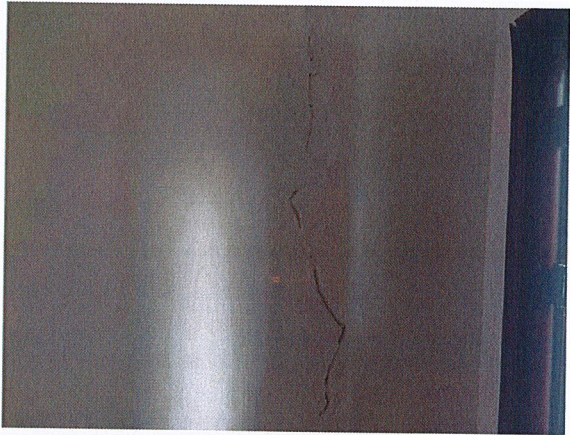
序号	检查结果	现场实景照片
7.	一层 8×B~C 轴吊顶存在明显开裂	 A photograph showing a dark, textured ceiling surface with a small, dark, circular hole or indentation visible on the left side.
8.	一层 8~9×(1/B)轴墙体存在明显斜向裂缝	 A photograph of a dark, textured wall surface showing a faint, vertical crack running down the center.
9.	一层 8~9×(2/B)轴墙体存在明显竖向裂缝	 A photograph of a dark, textured wall surface showing a faint, vertical crack running down the center.
10.	一层 9~10×(2/B)轴墙体存在明显斜向裂缝	 A photograph of a dark, textured wall surface showing a faint, vertical crack running down the center.

序号	检查结果	现场实景照片
11.	一层 10×(1/B)、10×(2/B)轴伸缩缝处存在裂缝	
12.	一层 10~11×(1/B)轴墙体存在明显斜向裂缝	
13.	一层 12~13×(1/B)轴墙体存在明显竖向裂缝	

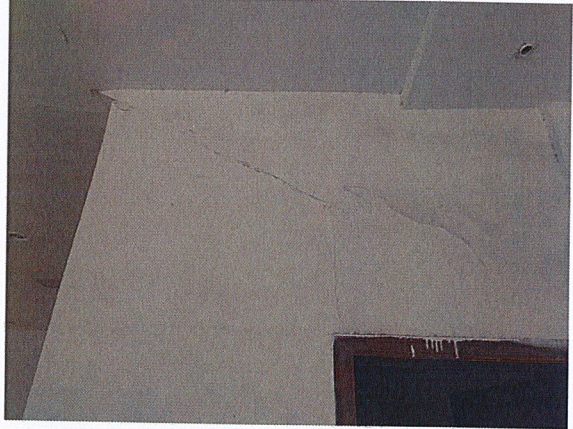
序号	检查结果	现场实景照片
14.	一层 12~13×(2/B)轴墙体存在明显斜向裂缝	
15.	一层 13~14×(1/B)轴墙体存在明显斜向裂缝	
16.	一层 13~14×(1/B)~(2/B)区域吊顶存在渗水、受潮现象	
17.	一层 15×A 轴外挂瓷砖存在开裂	

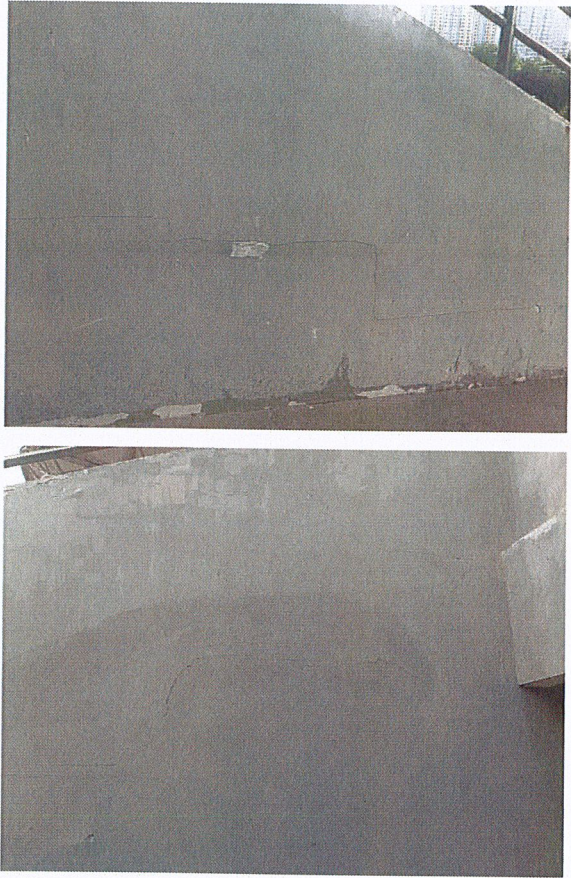
序号	检查结果	现场实景照片
18.	一层 15~17×A 轴地面面砖存在明显开裂	
19.	一层 19×(1/B)轴墙体存在明显斜向裂缝	
20.	一层 19×(2/B)~C 轴墙体门洞填充部位存在明显开裂	
21.	一层 20~21×(2/B)轴墙体存在明显竖向裂缝	

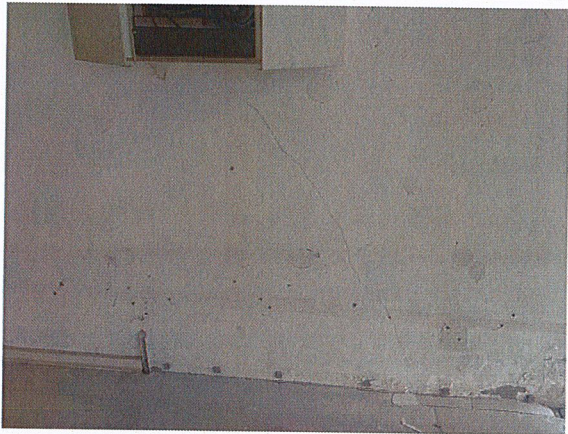
序号	检查结果	现场实景照片
22.	一层 22×(2/B)轴伸缩缝处存在明显开裂	
23.	一层 26×(1/B)~(2/B)轴吊顶存在轻微开裂	
24.	一层 26~27×(2/B)轴墙体存在轻微裂缝	
25.	一层 26~27×(1/B)轴墙体存在明显竖向裂缝	

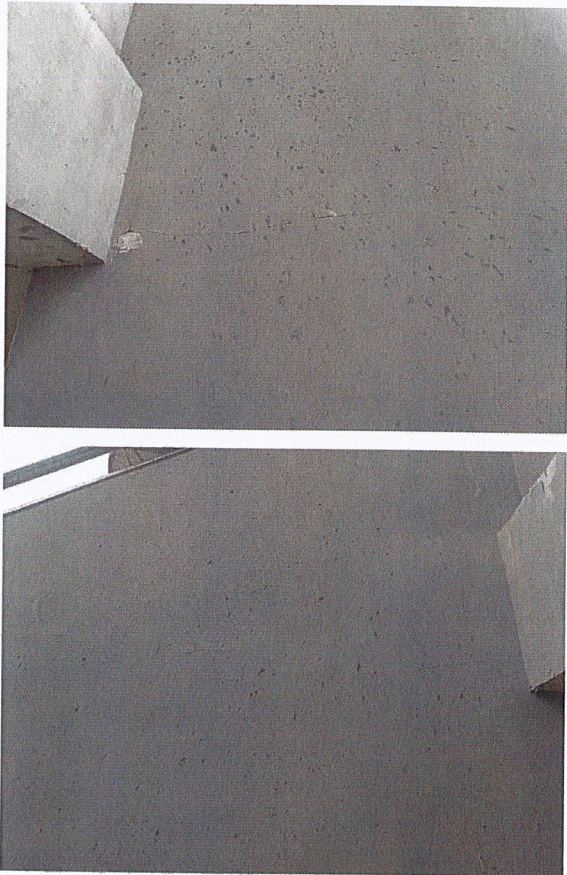
序号	检查结果	现场实景照片
26.	一层 27~28×(2/B)轴墙体存在明显 竖向裂缝	
27.	一层 27~28×(1/B)轴墙体存在轻微 裂缝	
28.	二层 9×0A~A、10×0A~A 轴外挂 瓷砖存在明显开裂	

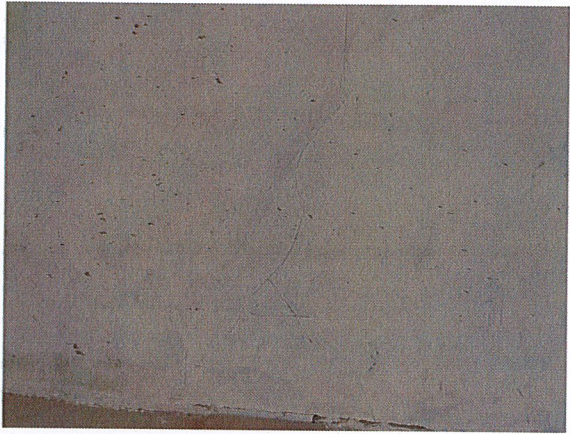
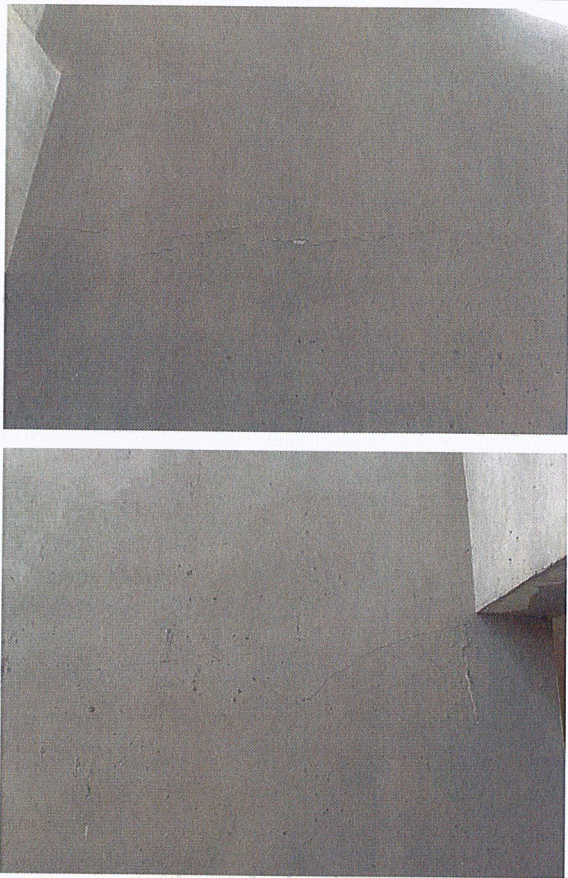
序号	检查结果	现场实景照片
29.	二层 20~23×0A 轴外挂瓷砖存在明显开裂	
30.	二层 1~3×C~D 区域看台阶梯抹灰层脱落，部分阶梯存在表层裂缝	
31.	二层 1×B 轴墙体存在渗水痕迹	

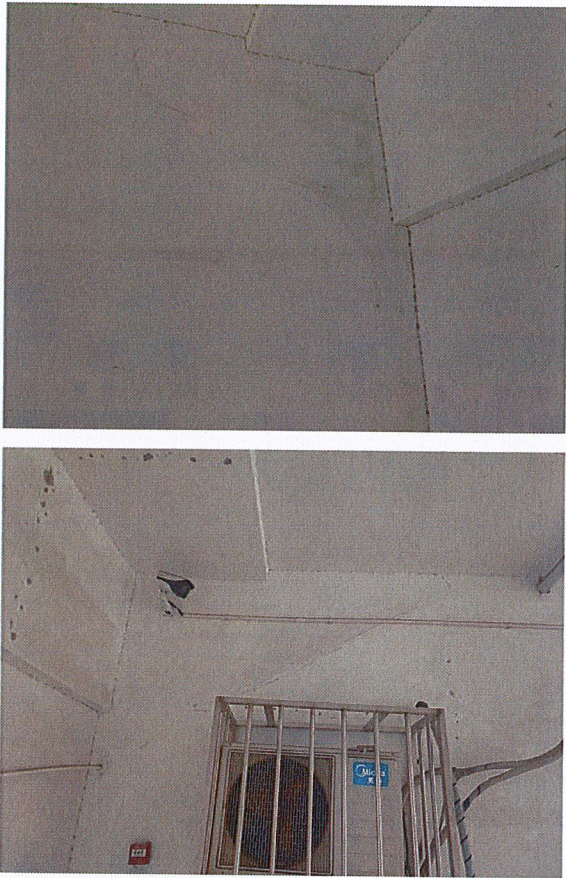
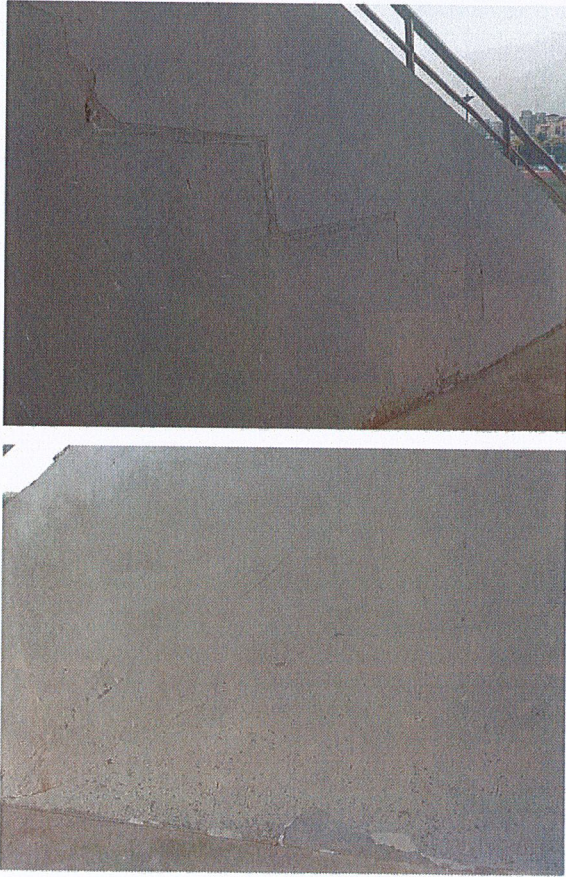
序号	检查结果	现场实景照片
32.	二层 2~3×(1/B)轴墙体存在渗水痕迹	
33.	二层 2×(1/B)~C 轴墙体存在明显裂缝	
34.	二层 3×B 轴吊顶存在渗水痕迹	
35.	二层 4×B~C 轴墙体存在明显斜向裂缝	

序号	检查结果	现场实景照片
36.	二层(1/3)×C~(1/C)、(2/3)×C~(1/C)轴墙体存在明显斜向裂缝	
37.	二层(1/3)~(2/3)×C~(1/C)区域楼面存在裂缝	
38.	二层 6×B~C、7×B~C 轴墙体存在明显斜向裂缝	

序号	检查结果	现场实景照片
		
39.	二层 6~7×B~C 区域木地板存在明显鼓起、受潮	
40.	二层 6~(1/6)×C、(2/6)~7×C 轴墙体存在明显斜向裂缝	

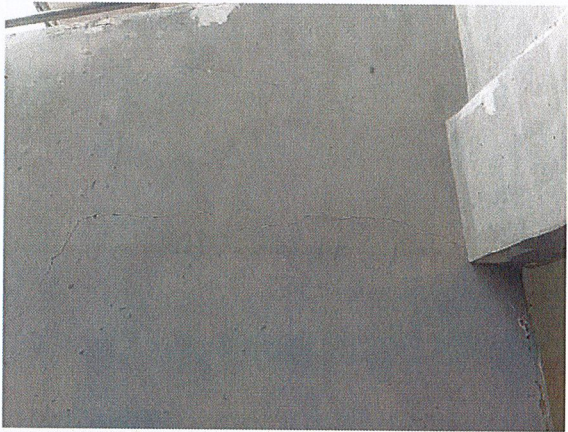
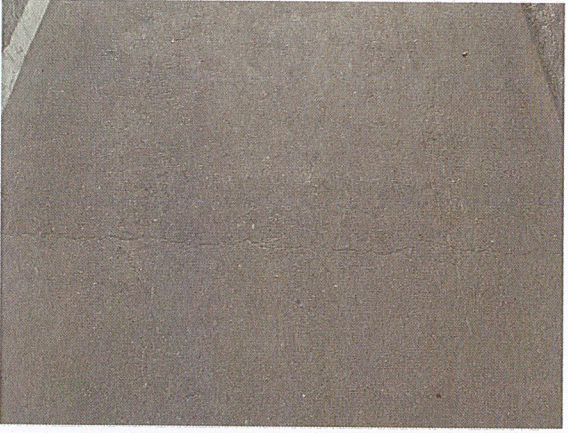
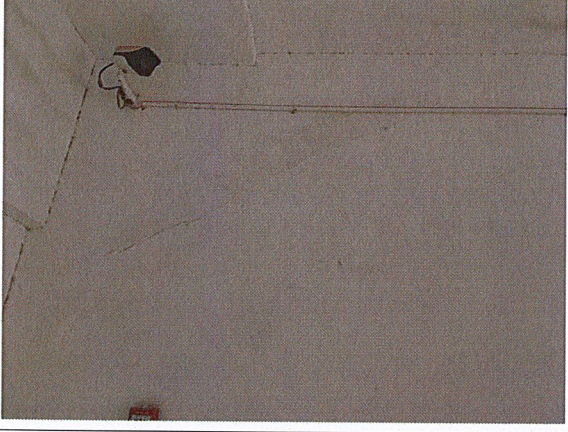
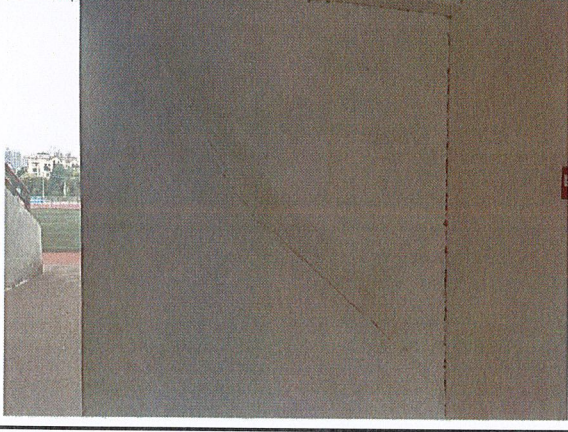
序号	检查结果	现场实景照片
41.	二层(1/6)~(2/6)×C~(1/C)区域楼面存在裂缝	
42.	二层(1/6)×C~(1/C)、(2/6)×C~(1/C)轴墙体存在明显裂缝	
43.	二层 9×B 轴吊顶、墙体存在渗水痕迹	

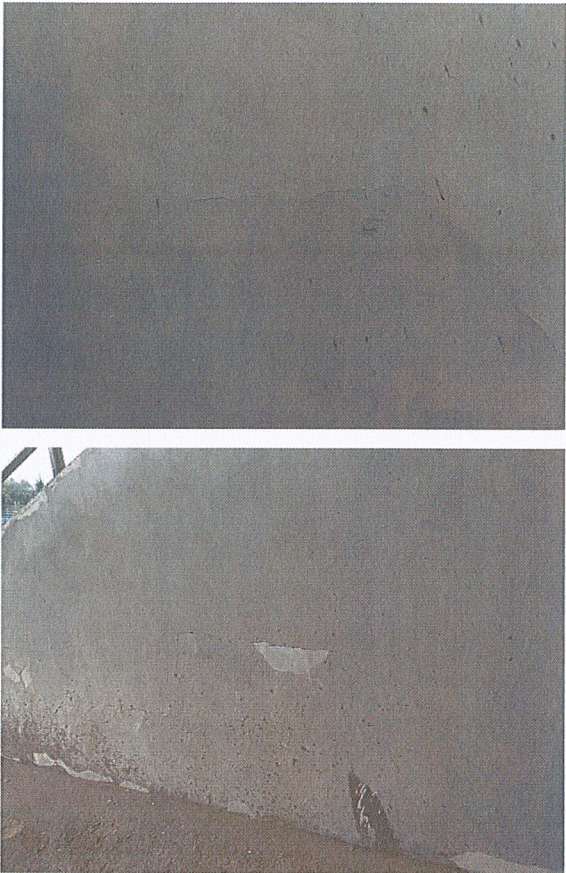
序号	检查结果	现场实景照片
44.	二层 10×B~C 轴墙体存在明显裂缝	
45.	二层(1/9)×C~(1/C)、(2/9)×C~(1/C)轴墙体存在明显裂缝	
46.	二层(1/9)~(2/9)×C~(1/C)区域楼面存在裂缝	

序号	检查结果	现场实景照片
47.	二层 12×B~C、13×B~C 轴墙体存在明显斜向裂缝	
48.	二层(1/12)×C~(1/C)、(2/12)×C~(1/C)轴墙体存在沿阶梯明显裂缝	

序号	检查结果	现场实景照片
49.	二层(1/12)~(2/12)×C~(1/C)区域 楼面面层存在裂缝	
50.	二层(1/13)×C~(1/C)轴墙体存在 明显拼接裂缝	
51.	二层 18~19×C~D 区域看台阶梯 部分抹灰层脱落	
52.	二层 19×C~(1/C)轴墙体存在明显 裂缝	

序号	检查结果	现场实景照片
53.	二层(1/18)×C~(1/C)轴墙体存在明显裂缝	
54.	二层 19×B~C、20×B~C 轴墙体存在明显斜向裂缝	
55.	二层(1/19)×C~(1/C)、(2/19)×C~(1/C)轴墙体存在明显裂缝	

序号	检查结果	现场实景照片
		
56.	二层(1/19)~(2/19)×C~(1/C)区域楼面存在裂缝	
57.	二层 23×B~C 轴墙体存在明显斜向裂缝	
58.	二层(2/22)~23×B 轴墙体存在明显斜向裂缝	

序号	检查结果	现场实景照片
59.	二层(1/22)×C~(1/C)、 (2/22)×C~(1/C)轴墙体存在明显 裂缝	
60.	二层(1/22)~(2/22)×C~(1/C)区域楼 面存在裂缝	
61.	二层 25×B~C、26×B~C 轴墙体存 在明显斜向裂缝	

序号	检查结果	现场实景照片
		
62.	二层(1/25)×C~(1/C)、 (2/25)×C~(1/C)轴墙体存在明显裂 缝	
63.	二层(1/25)~(2/25)×C~(1/C)区域 楼面层存在裂缝	

序号	检查结果	现场实景照片
64.	二层 28×B~C 轴墙体存在明显斜向裂缝	
65.	二层 29×B 轴吊顶存在明显渗水痕迹	
66.	二层(1/28)×C~(1/C)、 (2/28)×C~(1/C)轴墙体存在明显裂缝	

六、现场检测结果

1. 构件截面尺寸检测

随机抽取部分混凝土柱、梁构件,采用钢卷尺对其截面尺寸进行检测,检测结果见下表 3:

表 3: 构件截面尺寸检测结果

序号	构件名称	轴线位置	检测结果(mm)	设计值(mm)
1	一层柱	23×B 轴	805×1004	800×1000
2		24×C 轴	403×601	400×600
3		27×C 轴	399×605	400×600
4		29×C 轴	404×600	400×600
5	二层楼面梁	2×B~C 轴	301×695 (至板底)	300×690 (至板底)
6		2~3×(1/B)轴	253×389 (至板底)	250×390 (至板底)
7		25×B~C 轴	303×692 (至板底)	300×690 (至板底)
8		23~24×(1/B)轴	249×395 (至板底)	250×390 (至板底)
9	二层柱	3×C 轴	403×601	400×600
10		5×B 轴	798×1004	800×1000
11		15×B 轴	804×1002	800×1000
12		23×B 轴	802×998	800×1000
13	屋面梁	3~4×C 轴	253×555	250×550
14		9~10×C 轴	248×550	250×550
15		19~20×C 轴	251×554	250×550
16		25~26×C 轴	254×547	250×550

注: 1.混凝土柱: b 表示宽度, h 表示高度。混凝土梁: b 表示梁底; h 表示梁高, 带括号梁高度检测结果为梁底到现浇板板底高度, 该建筑楼面板设计板厚为 110mm。2.《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2002 第 8.3.2 条: 现浇结构截面尺寸的允许偏差为+8mm, -5mm。

检测结果表明, 抽测构件截面尺寸最大偏差为+5mm, 截面尺寸偏差在《混凝土结构工程施工质量验收规范》截面尺寸允许偏差范围内, 截面尺寸符合设计图要求。

2. 混凝土抗压强度检测

该建筑框架柱、梁、板构件混凝土强度设计等级均为 C30。随机抽取部分混凝土柱、梁构

件, 采用回弹法检测单个构件的混凝土抗压强度, 并根据《民标》附录 K 进行龄期修正, 修正系数约取 0.94。检测结果见下表 4:

表 4: 回弹法检测混凝土抗压强度检测结果

序号	构件名称	轴线位置	测区数	碳化深度 (mm)	强度换算值(MPa)			强度推定值 (MPa)
					平均值	标准差	最小值	
1	一层柱	1×B 轴	10	>6.0	37.0	2.25	32.9	33.3
2		24×C 轴	10	>6.0	39.3	1.06	36.9	37.6
3		楼梯 (1/9)×(0A')轴	10	>6.0	38.0	1.22	35.6	36.0
4		楼梯 (1/22)×(0A')轴	10	>6.0	40.0	1.41	38.5	37.7
5	二层 楼面梁	2×B~C 轴	10	>6.0	43.3	2.04	38.2	39.9
6		20×B~C 轴	10	>6.0	38.0	1.80	35.6	35.0
7		23×B~C 轴	10	>6.0	40.5	2.04	36.5	37.1
8		23~24×C 轴	10	>6.0	43.0	2.44	39.9	39.0
9	二层柱	3×B 轴	10	>6.0	38.4	1.81	35.8	35.4
10		9×B 轴	10	>6.0	39.0	1.90	36.8	35.9
11		19×B 轴	10	>6.0	38.0	1.86	34.7	34.9
12		25×B 轴	10	>6.0	40.0	1.82	36.9	37.0
13	屋面梁	3~4×C 轴	10	>6.0	37.9	2.31	34.0	34.1
14		9~10×C 轴	10	>6.0	39.2	1.77	36.7	36.3
15		19~20×C 轴	10	>6.0	42.9	2.12	40.4	39.4
16		25~26×C 轴	10	>6.0	38.0	2.36	34.7	34.1

检测结果表明, 抽测构件混凝土抗压强度推定值最小值为 33.3MPa, 抽测构件混凝土抗压强度均满足设计要求。

3. 钢筋配置检测

随机抽取部分混凝土柱、梁构件, 采用电磁感应法检测钢筋数量, 并抽取部分构件剔除混凝土保护层, 对露出的钢筋用游标卡尺测量钢筋直径。检测结果见表 5。

表 5: 混凝土构件配筋检测结果

序号	构件名称及位置	检测部位	实测配筋		设计配筋		
			纵筋	加密区箍筋	纵筋	箍筋	
混凝土构件钢筋数量及间距检测结果							
1	一层柱	2×B 轴	东侧	5 根	@98	5Φ22	Φ10@100
2		23×B 轴	东侧	9 根	@106	9Φ28	Φ12@100/150
3		24×B 轴	东侧	5 根	@102	5Φ22	Φ10@100/150
4		27×C 轴	南侧	5 根	@97	5Φ28	Φ12@100/150
5			西侧	4 根	@104	2Φ28+2Φ22	Φ12@100/150
6	二层楼面梁	2×B~C 轴	梁底跨中	双排，底部4 根	@100	6Φ22（2/4）	Φ8@100
7		2~3×(1/B)轴	梁底跨中	3 根	@204	3Φ18	Φ10@200
8		25×B~C 轴	梁底跨中	双排，底部4 根	@97	6Φ22（2/4）	Φ8@100/150
9		23~24×(1/B)轴	梁底跨中	3 根	@205	3Φ18	Φ8@200
10	二层柱	2×B 轴	东侧	5 根	@96	5Φ22	Φ10@100
11		3×C 轴	西侧	5 根	@105	5Φ28	Φ12@100/150
12		29×B 轴	东侧	9 根	@102	9Φ28	Φ12@100
13		29×C 轴	西侧	5 根	@104	5Φ28	Φ12@100/150
14	屋面梁	3~4×C 轴	梁底跨中	3 根	@100	3Φ16	Φ8@100/200
15		9~10×C 轴	梁底跨中	3 根	@98	3Φ16	Φ8@100/200
16		19~20×C 轴	梁底跨中	3 根	@106	3Φ16	Φ8@100/200
17		25~26×C 轴	梁底跨中	3 根	@101	3Φ16	Φ8@100/200

注: 《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2002 第 5.5.2 条规定: 绑扎箍筋网网眼尺寸的允许偏差为±20mm。

检测结果表明, 抽测构件钢筋数量和箍筋间距与设计相符。

4. 构件变形检测

随机抽取部分混凝土柱构件，采用全站仪对其侧向位移进行检测，其中包含施工误差，检测结果见下表 6。

表 6：柱构件侧向位移检测结果

序号	构件位置		侧向位移 (mm)	侧移方向	测量高差 (m)	影响构件承载的侧向 位移限值 (mm)
1	一层柱	2×B	4	向西	2.846	18
2		23×B	2	向东	3.114	20
3		27×C	2	向南	2.542	16
4			5	向东	2.749	18
5		29×C	1	向北	2.647	17
6			3	向东	2.753	18
7	二层柱	3×B	4	向西	3.017	20
8		3×C	2	向东	2.486	16
9		19×B	1	向西	2.864	19
10		25×B	5	向西	2.755	18

注：根据《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 表 7.3.10，多层混凝土结构柱构件不适于继续承载的层间位移限值为 $H/150$ 。

七、建筑安全评估结论

经现场检测检查，该建筑一层 D~(1/D)轴区域多数混凝土梁构件存在混凝土表面风化、锈胀裂缝、钢筋裸露锈蚀等现象；二层立体钢桁架杆件及连接节点部位普遍存在锈蚀现象，其中 1 轴、3 轴、5 轴、7 轴、9 轴、11 轴、15 轴、21 轴、25 轴、27 轴与混凝土柱锚固连接节点存在较严重锈蚀；一至二层部分非结构构件存在裂缝、渗水等非结构性损伤。综合分析，东海县体育中心体育场看台存在一定安全隐患。

八、说明及建议

1. 说明

(1) 本报告对建筑物进行安全性评估过程中，均未考虑其在地震作用等其他灾害作用下的安全性，不保证其在上述灾害发生时及发生后，仍能保持结构必需的安全性能。

(2) 委托方应保证提供资料的真实性, 因提供的资料与房屋实际状况不符而导致鉴定结论与实际不符, 其后果由委托方承担。

(3) 对该报告若有异议, 应于收到报告之日起十五日内向鉴定单位提出, 逾期不予受理。

(4) 报告未加盖本单位的鉴定专用章无效。

2. 建议

(1) 请有资质单位对该建筑混凝土、砌体构件损伤进行专业修缮处理。

(2) 请有资质单位对钢结构杆件及连接节点锈蚀部位进行除锈、防锈及补强处理。

(3) 建议上看台观众及工作人员总数不超过设计座位数。

(4) 对本次检测过程中破损部位进行修复处理。

(5) 在建筑使用期间, 每年都应对结构进行定期检查和维护, 如发现问题应及时请有资质的机构对结构进行检测鉴定, 并请有资质的设计施工单位进行相应的技术处理。

(6) 在建筑结构后续使用期间, 未经技术鉴定或设计许可, 不得改变原结构的布置、设计使用用途和使用环境; 再次装修、改变结构布置或变更使用性质, 本鉴定报告无效。

签 发: _____

审 核: _____

鉴定人: _____



九、附件

1. 建筑平面示意图

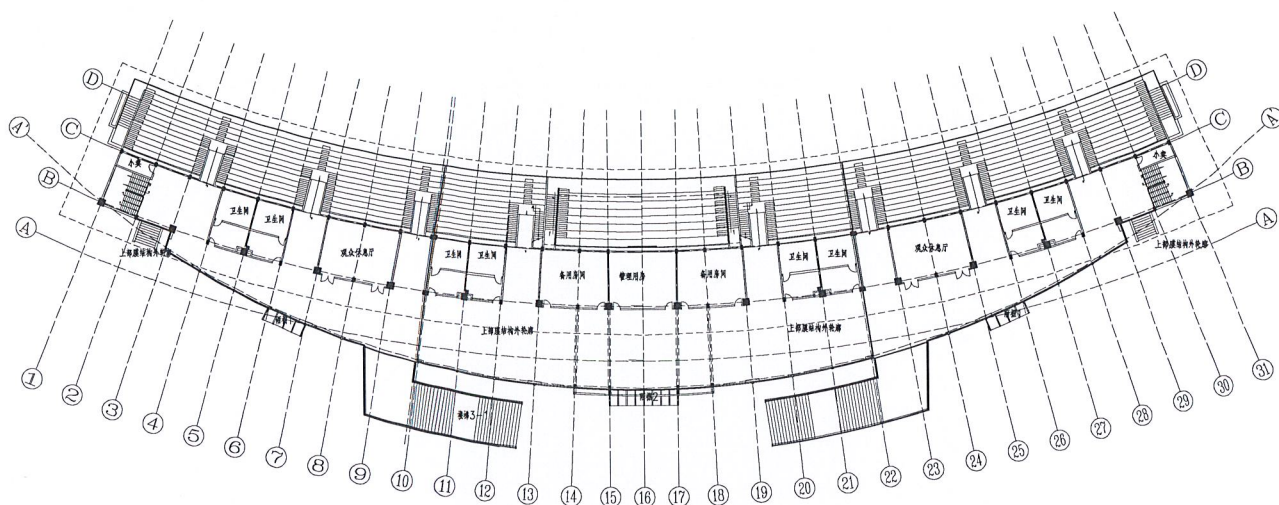


图2 二层平面布置图

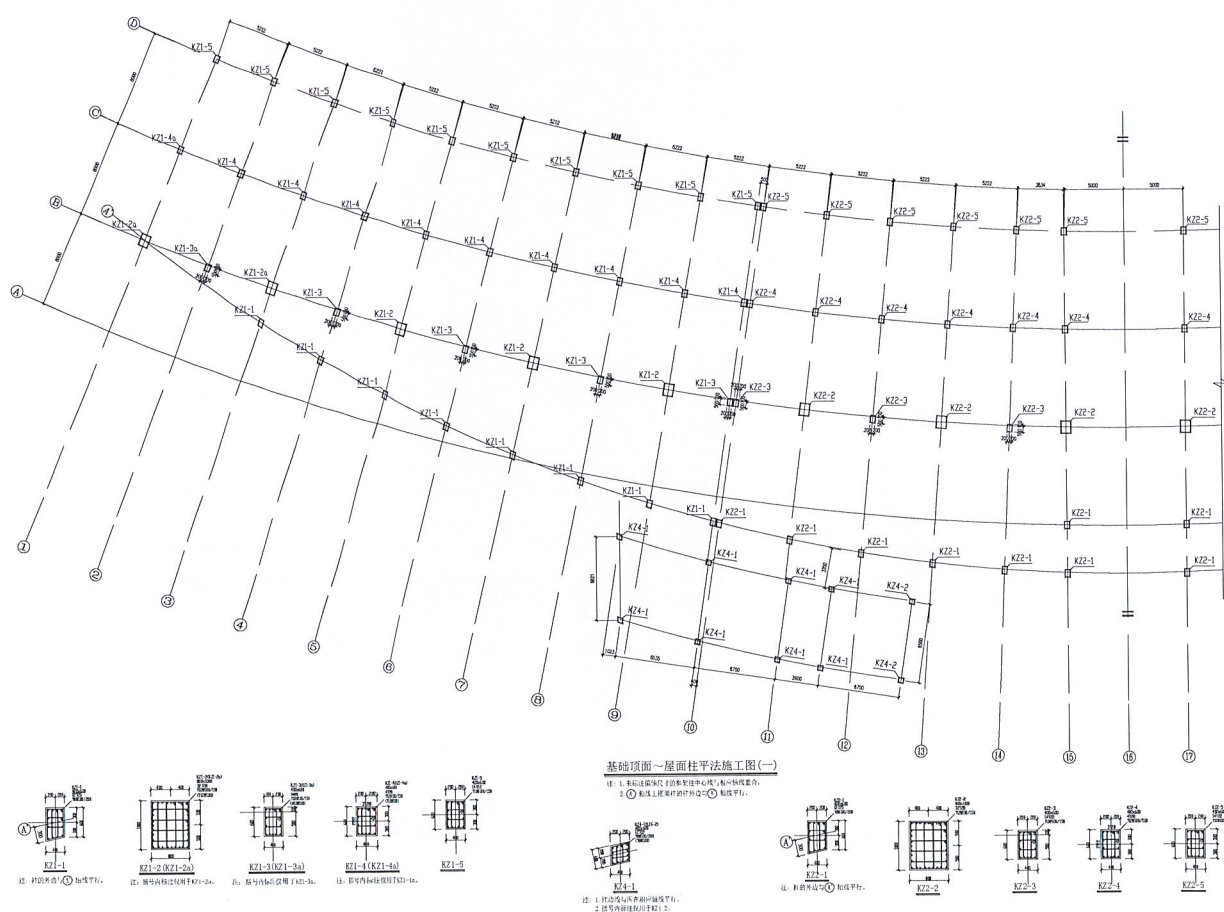


图 3 1~17 轴基础顶至屋面柱平法施工图

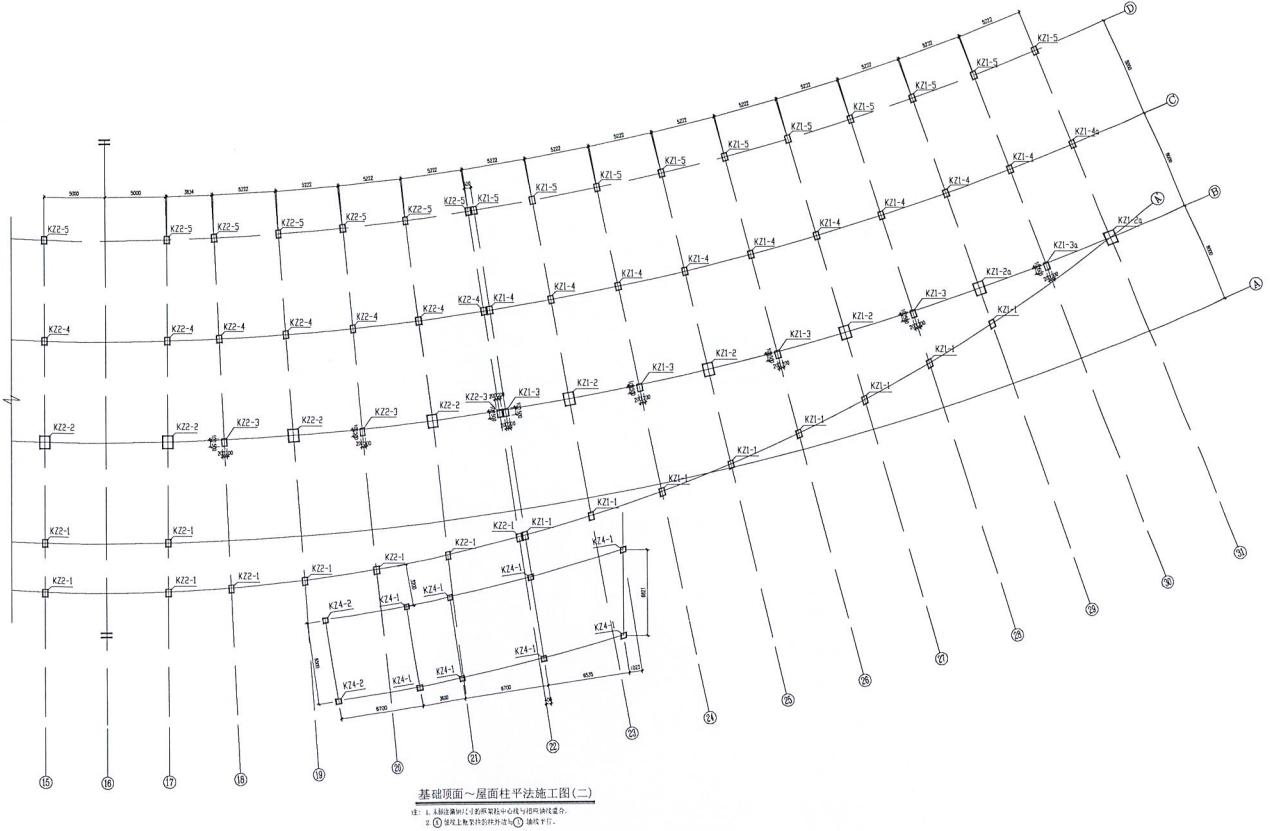
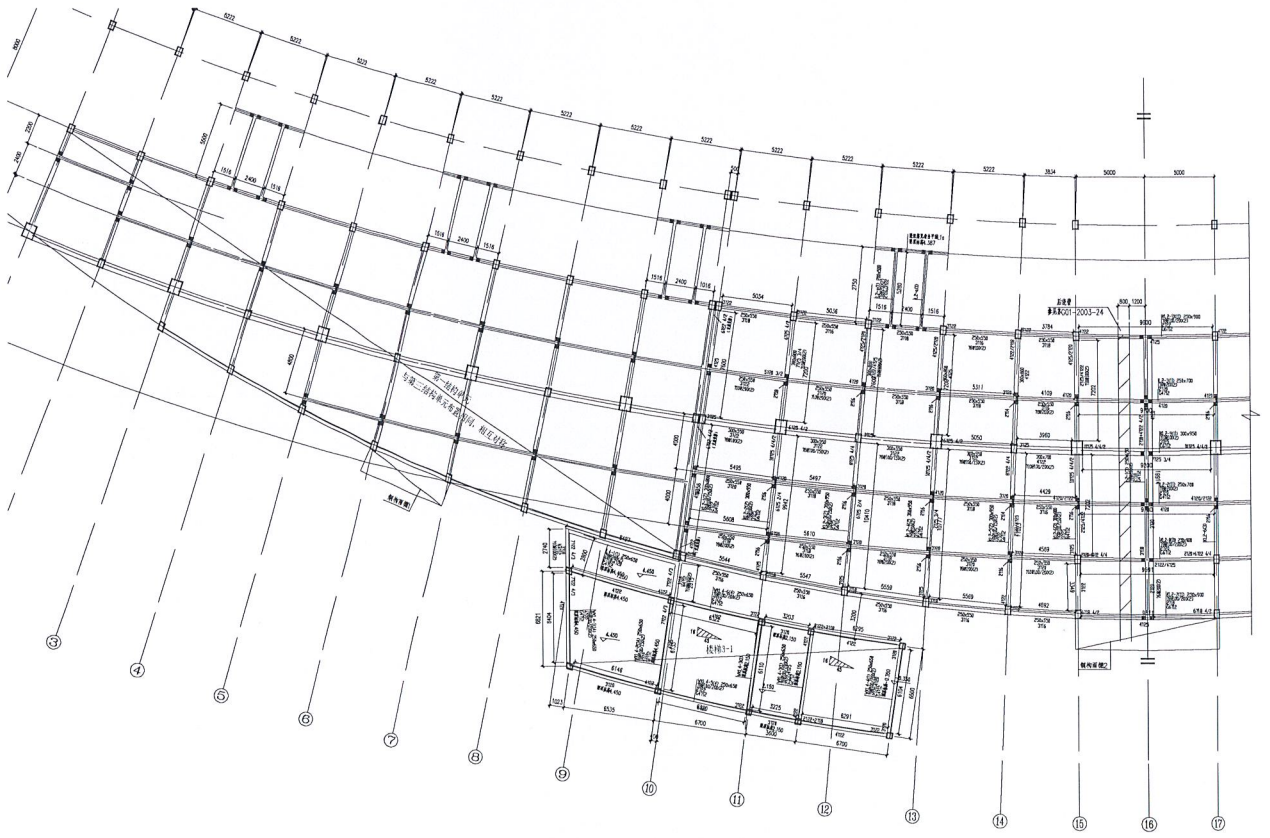


图 4 15~31 轴基础顶至屋面柱平法施工图



图图 5 1~17 轴二层楼面梁平法施工图

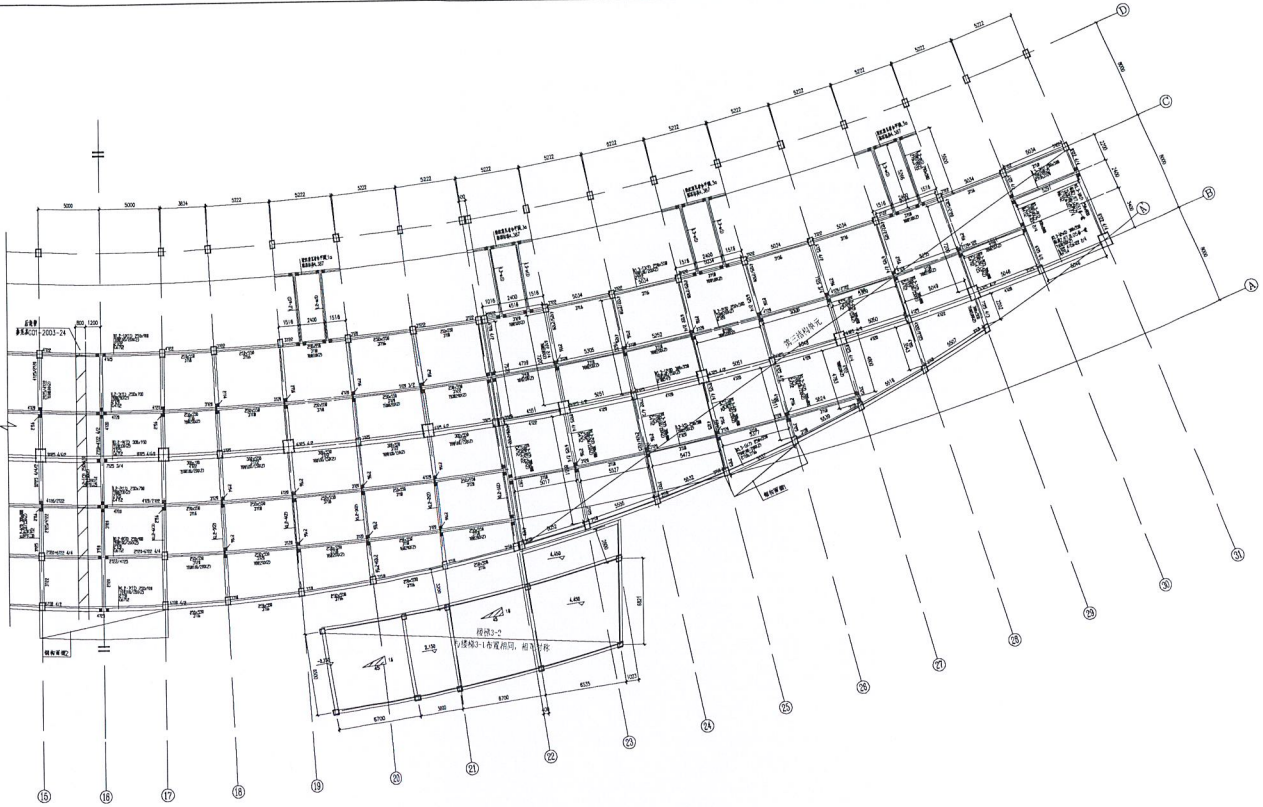


图 6 15~31 轴二层楼面梁平法施工图

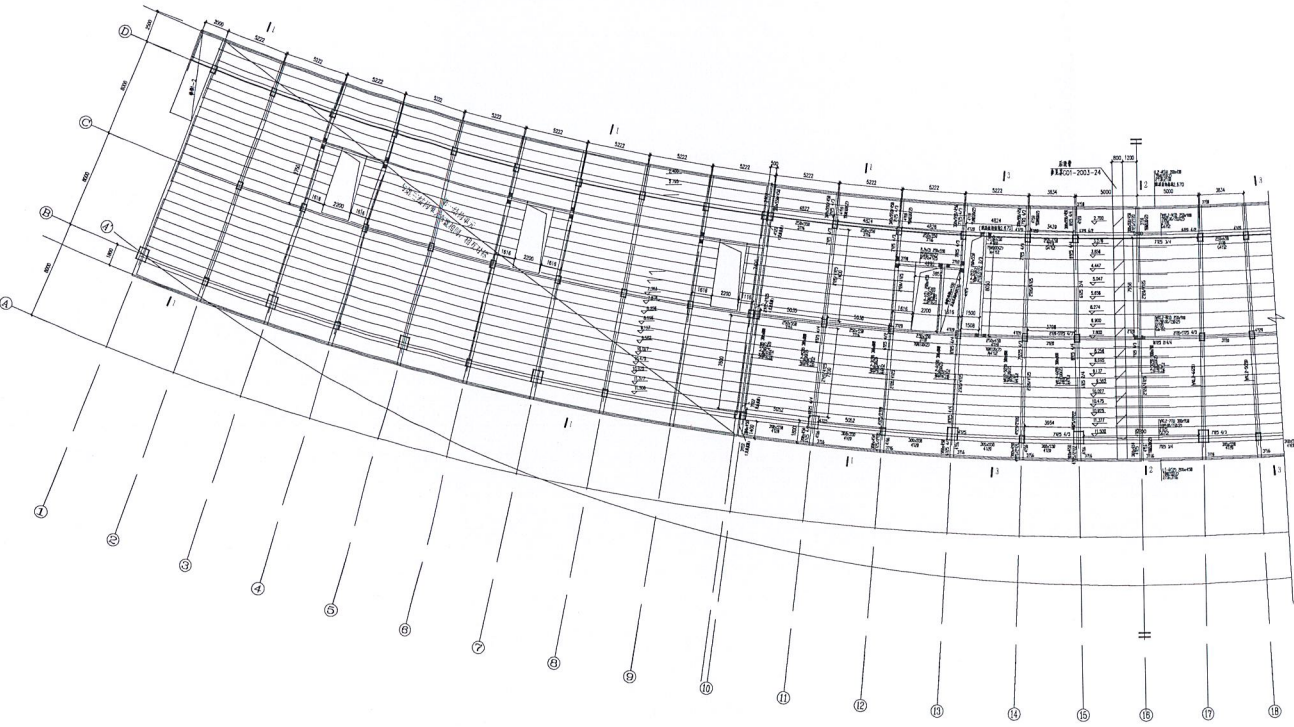


图 7 1~18 轴看台梁平法施工图

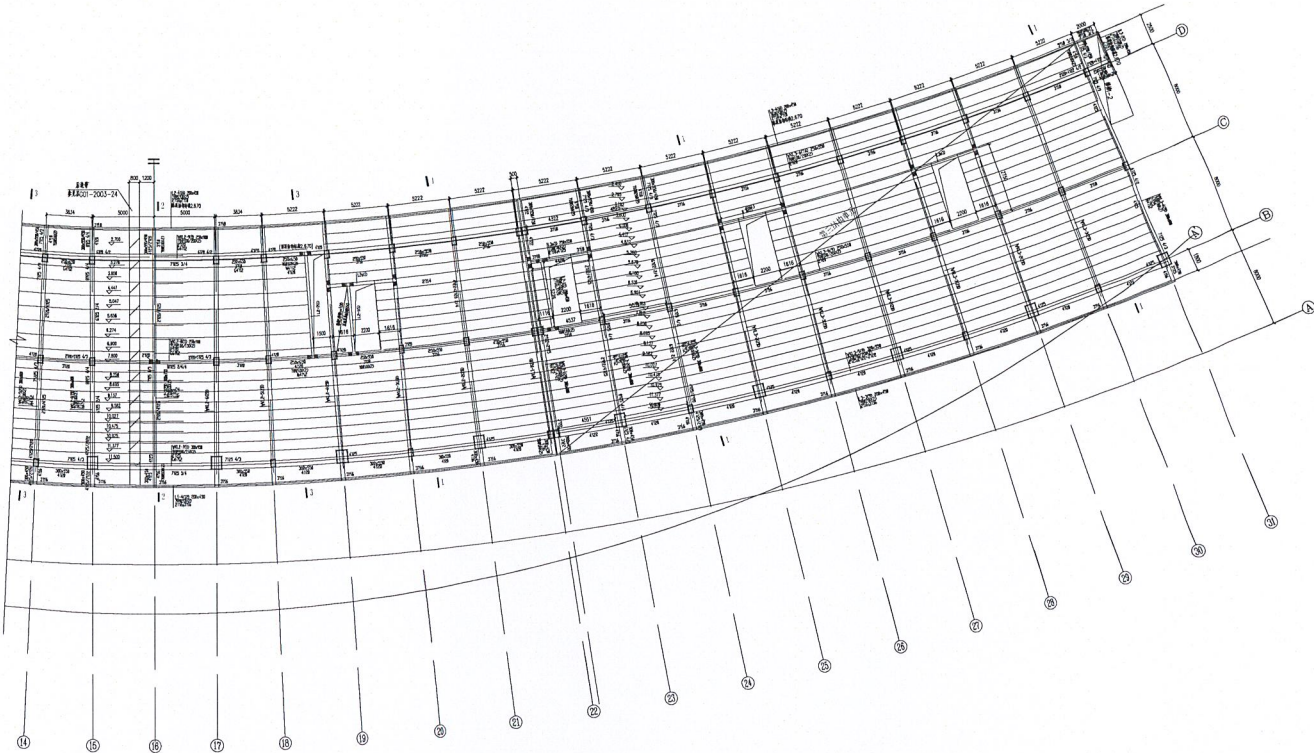


图 8 14~31 轴看台梁平法施工图

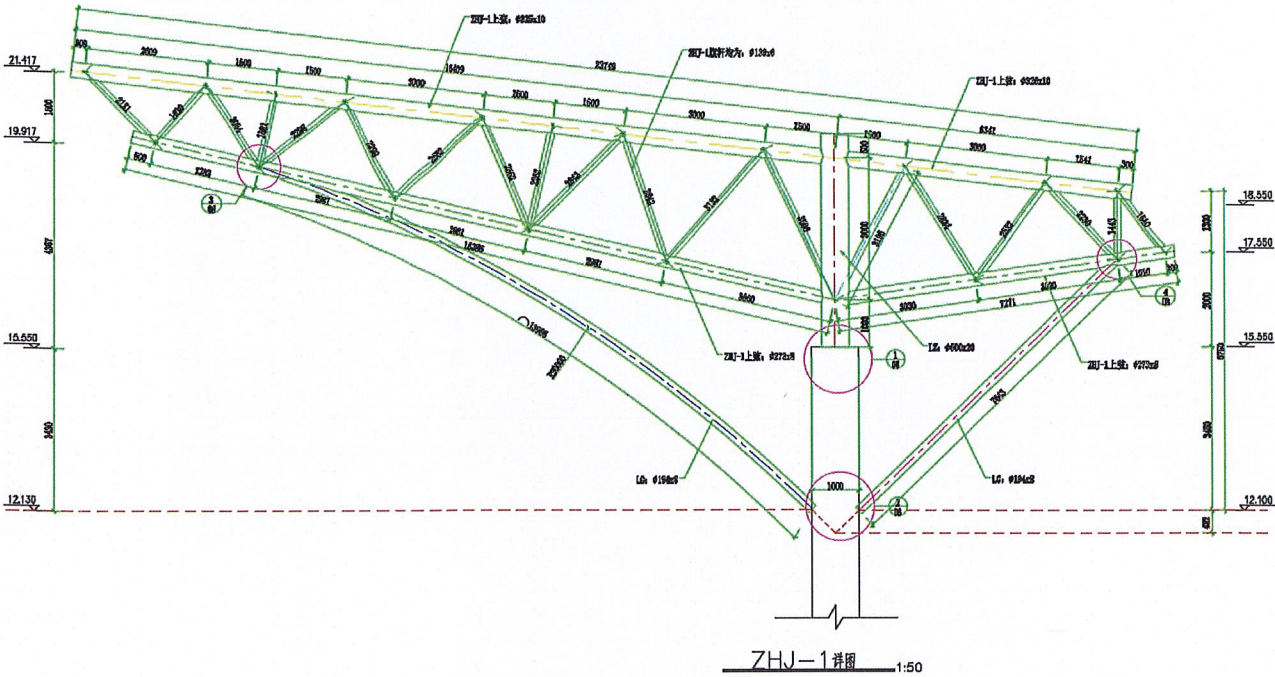


图 9 立体钢桁架结构侧面图

本 页 以 下 空 白