报告编号：2025JAP-JD-502

房屋安全鉴定报告

报告名称：海南省农林科技学校食堂楼（大跨度钢结构）

鉴定单位：三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司

报告日期：2025 年 11 月 05 日

海南省住房和城乡建设厅监制

注 意 事 项

1.本报告无鉴定批准人、审核人签字和盖鉴定单位国家一级注册结构工程师注册专用章无效，并须在封面、鉴定结论、骑缝三处加盖鉴定单位公章方为有效。

2. 本报告涂改、少页无效。

3. 本报告未经同意请勿复印，报告复印件未在封面、鉴定结论、骑缝三处加盖鉴定单位公章无效，且不得用于各类广告宣传。

4. 本报告不作为房屋建筑权属及建筑面积确认依据。

5、本报告自签发之日起在房屋正常使用条件下的有效时限为一年。

鉴定单位：三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司

地　　址：海南省三亚市崖州区保港路 58 号

电　　话：15799097539　李工

三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司安全鉴定报告

委托人（单位）	海南省农林科技学校				房屋属性	城镇房屋
所有权人（单位）	海南省农林科技学校				联系人	/
使用人（单位）	海南省农林科技学校				电话	0898-86624021
管理人（单位）	海南省农林科技学校				建造日期	约 2015 年
房屋建筑名称	海南省农林科技学校食堂楼				建筑面积	（以产权管理部门核定的建筑面积为准）
房屋建筑地址	海南省五指山市河北东路 9 号				鉴定面积	约 1491.82m²
设计使用年限	50 年				结构类型	钢筋混凝土结构+屋面网架组合结构
设计使用用途	食堂				建筑层数	地上 3 层
实际使用性质	食堂				使用荷载	2.0kN/m²等
抗震设计依据	GB 50011-2010				项目类别	其它
抗震设防类别	设计	丙类	现行	丙类	鉴定类型	安全性鉴定
抗震设防烈度	设计	7 度	现行	7 度	检测日期	2025 年 10 月 27 日
地质情况	稳定地基区					
历史状况	/					
图纸资料 委托方提供	由（弘宇建筑设计有限公司）出具的结构蓝图，结构图见**附件 1**					
图纸资料 现场测绘	/					
鉴定依据	《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）					
备注	/					
批准人				审核人		
鉴定人	顾良成 王颖			编写人	王颖	
鉴定单位一级注册结构工程师				中华人民共和国一级注册结构工程师 姓名：王平 注册号：建检21—S110 有效期：至2026年6月 （盖注册专用章）		

三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司安全鉴定报告

现场检查检测情况及主要损坏：

现场对该房屋主体结构构件存在的损伤及缺陷进行普查。经现场检测，海南省农林科技学校食堂主体结构未发现混凝土表面存在裂缝、露筋、缝隙、缺棱掉角等等外观质量缺陷，未发现钢构件表面涂层脱落，连接节点存在腐蚀现象，承重结构未发现严重影响使用功能或不适于继续承载的位移、构造缺陷、钢构件存在变形、下挠等现象。发现局部屋面彩钢膜破损、彩钢屋面存在堆积物、屋面排水不畅，有严重积水，固定屋面钢条螺丝缺失松动、个别构件存在表面锈蚀等情况。详细情况见**《海南省农林科技学校食堂楼检测报告》**。

鉴定结论：

按《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》（GB55021-2021）的相关规定要求，根据其地基基础、上部承重结构和围护系统的安全性等级评定结果，综合评定：**该房屋安全性等级综合评定为“B_{su}级”，安全性略低于国家现行标准对A_{su}级的要求，尚不显著影响整体承载，满足安全使用要求。**

处理建议：

1、对该房屋定期进行防水处理，对钢构件定期进行防锈防火涂层处理。对屋面破损情况进行修复修缮处理，对屋面堆积物定期进行清理，确保排水系统完好。

2、建议定期对柱、梁、板等承重构件进行安全检查。

3、应严格将楼面活荷载控制在2.0kN/m²以内，严禁超载使用。

4、在使用过程中加强对建筑物的日常检查及维护管理，在使用过程中发现裂缝、变形、位移等不适于继续承载的损坏，应立即采取相应措施进行处理。

5、本报告基于现状有效。

现场查勘人：

鉴定单位：三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司

（盖章）

三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司安全鉴定报告（正文）

一、房屋建筑概况

经现场查勘，海南省农林科技学校食堂为地上 3 层为钢筋混凝土结构、屋面为网架结构，该房屋平面呈矩形形状布置，总开间长度约 51.8m，总进深长度约为 28.8m，总高度约为 19.54m，1 层层高约 4.5m，2 层层高约 4.5m，屋面层高约 10.54m（网架高度 1.986m）。采用现浇板楼盖、屋盖为压型彩钢板。

二、鉴定目的、范围和内容

2.1、鉴定检测目的

委托方为了解该房屋现状下的结构安全性，故委托我司对该房屋进行结构安全性鉴定。

2.2、鉴定检测范围

海南省五指山市河北东路 9 号，海南省农林科技学校食堂整栋房屋。

2.3、鉴定内容

主要依据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015），对房屋地基基础、上部承重结构、围护系统三部分进行现场检测、检查，通过综合分析进行房屋现状安全性鉴定。

三、检测鉴定的依据和设备

3.1、鉴定依据

1. 《既有建筑鉴定与加固通用规范》（GB55021-2021）
2. 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）
3. 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）
4. 《工程结构通用规范》（GB55001-2021）
5. 《混凝土结构通用规范》（GB55008-2021）
6. 《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB50292-2015）
7. 《工程结构可靠性设计统一标准》（GB50068-2018）
8. 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）
9. 《建筑抗震鉴定标准》（GB 50023-2019）
10. 《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2022）
11. 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB 50223-2008）

12. 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）
13. 《混凝土结构现场检测技术标准》（GB/T50784-2013）
14. 《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T23-2011）
15. 《混凝土结构设计规范》（GB50010-2010）（2015 版）
16. 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）
17. 《混凝土中钢筋检测技术规程》（JGJ/T152-2019）
18. 《危险房屋鉴定标准》（JGJ125-2016）
19. 《建筑结构检测技术标准》（GB/T50344-2019）
20. 《建筑变形测量规范》（JGJ8-2016）
21. 《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）
22. 《门式刚架轻型房屋钢结构技术规范》（GB51022-2015）
23. 《钢结构现场检测技术标准》（GB/T 50621-2010）
24. 其它相关标准及规范。

3.2、主要检测设备

表 3.2.1 检测设备一览表

序号	设备名称	设备型号	校准有效日期
1	手持式激光测距仪	东莞森威 SW-G70A	2026 年 1 月 22 日
2	钢卷尺	5M	2026 年 1 月 22 日
3	高强云数字回弹仪	山东乐陵 ZC450-HN	2026 年 1 月 22 日
4	混凝土钢筋扫描仪	北京智博联 ZBL-R630	2026 年 1 月 22 日
5	混凝土碳化深度测量仪	山东乐陵 AT-A	2026 年 1 月 22 日
6	楼板测厚仪	大地 DJLC-A	2026 年 1 月 22 日
7	裂缝测宽仪	中拓科仪（北京）数字式	2026 年 1 月 22 日
8	全站仪	苏州讯威 ZTS-121R4	2026 年 1 月 22 日
9	相机、头灯	/	/
10	游标卡尺	宇达	2026 年 1 月 22 日
11	金属测厚仪	SNDWAY-6510	2026 年 1 月 22 日
12	里氏硬度计	SNDWAY-6210s	2026 年 1 月 22 日
13	涂层测厚仪	BENETECH-GM211	2026 年 1 月 22 日

四、现场检测项目及结果

4.1、地基反应上部结构现状勘察

现场检测未发现该房屋地面有开裂、沉陷、隆起、整体倾斜、变形、位移等现象，房屋周边地面与上部主体结构未发现符合因基础不均匀沉降及变形等原因造成结构损坏的特征，地基及基础现状无明显异常。

4.2、结构侧向位移检测

采用全站仪对该房屋结构侧向位移进行检测，检测操作按《建筑变形测量规程》（JGJ8-2016）的有关规定进行。具体检测结果见**《海南省农林科技学校食堂楼检测报告》**。

按《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）有关规定，检测结果表明：所抽检测点的倾斜量最大值为 7mm，则最大倾斜率为 1.07‰，小于《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）规定的不适于继续承载的侧向位移限值为 H/250 的要求。

4.3、上部承重结构检测

4.3.1、主体结构损伤及缺陷检测

现场对该房屋主体结构构件存在的损伤及缺陷进行普查。经现场检测，海南省农林科技学校食堂主体结构未发现混凝土表面存在裂缝、露筋、缝隙、缺棱掉角等等外观质量缺陷，未发现钢构件表面涂层脱落，连接节点存在腐蚀现象，承重结构未发现严重影响使用功能或不适于继续承载的位移、构造缺陷、钢构件存在变形、下挠等现象。发现局部屋面彩钢膜破损、彩钢屋面存在堆积物、屋面排水不畅，有严重积水，固定屋面钢条螺丝缺失松动、个别构件存在表面锈蚀等情况。详细情况见**《海南省农林科技学校食堂楼检测报告》**。

4.4、构件混凝土抗压强度检测

4.4.1、混凝土回弹法检测

现场采用回弹法检测构件混凝土抗压强度，检测操作按照《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T 23-2011）有关规定进行。

混凝土回弹强度推定值确定方法如下：在抽样检测的每一构件表面布置 10 个回弹测区并测试测区的回弹值和碳化深度值；由各测区的混凝土平均回弹值和碳化深度值计算其强度换算值。当测区数少于 10 个或当构件的测区强度值中出现小于 10.0MPa 时，混凝土强度推定值取强度换算值的最小值（即 $f_{cu,e}=f_{cu,\min}^{c}$）；当测区数为 10 个及以上时，则计算各测区混凝土强

度换算值的平均值和标准差，按照强度换算值总体分布中保证率不低于95%的混凝土抗压强度值要求，混凝土强度推定值为强度平均值减去1.645倍的强度标准差（即$f_{cu,e}=m_{f_{cu}^c}-1.645S_{f_{cu}^c}$）。

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）附录K关于老龄混凝土回弹值龄期修正的规定，该房屋混凝土龄期约3650天且根据现场实际情况，应对所抽检构件的混凝土强度换算值乘以表K.0.3的修正系数进行修正。检测结果见**《海南省农林科技学校食堂楼检测报告》**。

所抽检地上1~3层柱混凝土回弹抗压强度现龄期推定值范围为（32.8~33.8）MPa。

所抽检地上1~3层梁混凝土回弹抗压强度现龄期推定值范围为（33.6~34.1）MPa。

4.4.2、钢材强度检测

现场按照《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）的规定采用里氏硬度计对房屋主体结构钢材硬度进行检测。检测结果均符合相关规范要求。检测结果见**《海南省农林科技学校食堂楼检测报告》**。

所抽检钢构件抗压强度推定值范围为（402~410）MPa。

4.5、混凝土构件截面、钢构件厚度尺寸检测

采用钢卷尺抽查测量该房屋混凝土构件的截面尺寸。

根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）第8.3节规定，现浇结构拆模后的尺寸偏差为一般项目。根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）第8.3.2条规定，截面尺寸允许偏差为+10mm，-5mm。

现场采用游标卡尺、卷尺、金属测厚仪等测量工具对房屋结构主要构件尺寸进行复核。经现场检测，房屋结构主要构件尺寸符合设计规范。

检测结果中各构件截面尺寸实测值均为净尺寸，梁实测值包含楼板厚度。检测结果汇总表见**《海南省农林科技学校食堂楼检测报告》**。

4.6、混凝土构件钢筋配置检测

采用一体式钢筋扫描仪检测该房屋混凝土构件中的钢筋配置。检测操作按《混凝土中钢筋检测技术标准》（JGJ/T 152-2019）有关规定进行。

钢筋配置参照《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）第5.5节规定进行评定，绑扎钢筋网网眼尺寸，绑扎箍筋间距均为钢筋安装一般项目。梁、柱构件的主筋数量及主筋《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2015）第5.5.3条规定，绑扎钢筋网网眼

尺寸允许偏差为±20mm，绑扎箍筋间距允许偏差为±20mm。钢筋间距偏小对构件承载有利。附录E规定，纵向受力钢筋保护层厚度的允许偏差，对梁类构件为+10mm，-7mm；对板类构件为+8mm，-5mm。且每次抽样检验结果中不合格点的最大偏差均应不大于上述允许偏差的1.5倍。所抽检混凝土构件的保护层厚度均符合相关规范最小要求。检测结果见**《海南省农林科技学校食堂楼检测报告》**。

4.7、钢构件厚度尺寸检测

现场按照《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）的规定采用游标卡尺、卷尺、金属测厚仪等测量工具对房屋结构主要构件尺寸进行复核。经现场复核，房屋结构主要构件尺寸符合设计图纸。检测结果见**《海南省农林科技学校食堂楼检测报告》**。

4.8、漆膜厚度检测

现场按照《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）的规定采用涂层测厚仪对房屋结构主要构件尺寸进行漆膜厚度检测。检测结果均符合相关规范要求。检测结果见**《海南省农林科技学校食堂楼检测报告》**。

4.9、钢柱垂直度检测

现场按照《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）的规定采用全站仪对房屋部分刚架柱现状垂直度进行测量。检测结果均符合相关规范要求。检测结果见**《海南省农林科技学校食堂楼检测报告》**。

4.10、围护系统查勘结果

现场对所测建筑物围护结构的构件外观质量进行了检测，其结果如下：

房屋围护墙无变形、不存在破损损伤情况，与结构之间连接可靠。

发现局部屋面彩钢膜破损、彩钢屋面存在堆积物、个别构件存在表面锈蚀等情况。

五、结构承载力验算分析

5.1、验算条件

根据《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012）、《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）（2015年版）等国家标准，采用YJK5.2.1软件建立三维计算模型，对其在正常使用条件下进行结构承载力验算。

当按承载能力评定钢筋混凝土结构构件的安全性等级时，应该按《民用建筑可靠性鉴定标

准》GB50292-2015 中表 5.2.2 的规定评定。R/(γoS)≥1.0 评为 au 级，R/(γoS)≥0.95 评为 bu 级，R/(γoS)≥0.90 评为 cu 级，R/(γoS)<0.90 评为 du 级。

结果表明，该房屋地上 1~3 层混凝土构件计算配筋均满足规范要求，屋面层钢构件满足荷载要求。验算简图详见由**国旭规划设计有限公司出具的《结构承载力验算报告》**；

六、安全性鉴定评级

6.1、子单元的鉴定评级

一、地基及基础

1、地基及基础的安全性评级

现场检测未发现该房屋地面有开裂、沉陷、隆起、整体倾斜、变形、位移等现象，房屋周边地面与上部主体结构未发现符合因基础不均匀沉降及变形等原因造成结构损坏的特征，地基及基础现状无明显异常。综合判断地基及基础满足目前的使用要求，**综合评定各结构单元地基及基础的安全性等级评定为 B_u 级。**

二、上部承重结构

1、上部承重结构安全性评级

上部承重结构安全性等级按承载功能等级、结构整体性等级以及结构侧向位移等级三个子项评定，应按《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）中的 7.3.11 条中相关规定确定上部承重结构的安全性等级。

1.1、承载功能：

根据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）中的 7.3.2~7.3.8 条的相关规定，并结合“构件的鉴定评级”中的各构件的使用性等级，对承载功能等级进行综合评定，具体评定见下表 6.1。

上部承重结构安全性评级结果表 **表 6.1**

序号	平面计算单元/代表层	构件集等级	综合评定
1	一层	B_u	B_u
2	二层	B_u	
3	三层、屋面层	B_u	
分析结果受检房屋不含 cu 级及 du 级，依据《民用建筑可靠性鉴定标准》(GB 50292-2015)中的 7.3.5~7.3.8 评定受检房屋上部承重结构的构件安全性等级为 Bu 级。			

1.2、结构整体性:

结构整体性按结构布置及构造、支撑系统、结构及构件间的联系的布置及构造等三个检查项目评定，应按 7.3.9 条中相关规定确定结构整体性等级。

1.2.1、结构布置及构造：该房屋各结构单元布置合理，结构体系完整，且结构选型及传力路线正确，符合相关设计规范规定。综合评定“结构布置及构造”等级评为 B_u 级。

1.2.2、支撑系统：该房屋连接构造符合国家现行设计规范规定，形成完整的支撑系统，局部构件未存在残损。综合评定“支撑系统”等级评为 B_u 级。

1.2.3、结构及构件间的联系：结构设计合理、无疏漏；所检区域锚固、拉结、连接方式正确、可靠，无松动变形或其他残损。综合评定“结构及构件间的联系”等级评为 B_u 级。

1.2.4、综合上述，评定上部承重结构整体性等级为 B_u 级。

1.3、结构侧向位移等级：根据主体结构损伤及缺陷检查结果，未发现上部结构存在明显的侧向位移。综合评定结构侧向位移等级为 B_u 级。

1.4、根据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）规定，综合评定上部承重结构安全性等级为 B_u 级。

6.2、围护系统

1、围护系统的承重部分安全性评级

围护系统的承重部分安全性评级，按围护结构的承重部分承载功能等级和结构整体性等级的两个项目评定，并取其中较低的评定等级作为围护系统的安全性等级。

1.1、承载功能：经现场检测，各围护结构构件无明显变形及位移，墙体表面未发现裂缝、露筋、渗水、缺棱掉角等等外观质量缺陷。综合评定围护系统承载功能等级为 B_u 级。

1.2、结构整体性:

围护系统的承重部分的结构整体性按结构布置及构造、支撑系统、结构及构件间的联系等三个检查项目评定，应按 7.3.9 条中相关规定确定结构整体性等级。而围护系统的承重部分属于上部承重结构的组成部分，其等级可以上部承重结构的评定结果为依据进行评定。

1.2.1、结构布置及构造：此项同“上部承重结构”中相关评定结果。综合评定“结构布置及构造”等级评为 B_u 级。

1.2.2、支撑系统：此项同“上部承重结构”中相关评定结果。综合评定“支撑系统”等级评为 B_u 级。

1.2.3、结构及构件间的联系：此项同“上部承重结构”中相关评定结果。综合评定“结

构及构件间的联系”等级评为 B_u 级。

1.2.4、综合上述，评定围护系统的承重部分的整体性等级为 B_u 级。

1.3、根据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）规定，综合评定围护系统的承重部分的安全性等级为 B_u 级。

6.3、鉴定单元的安全性等级评定

按《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）第 9.1 条的要求，根据其地基基础、上部承重结构和围护系统的安全性等级评定结果，综合评定各结构单元安全性等级，具体评级结果见表 6.3。

安全性等级评定表 **表 6.3**

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评定
项目</td><td>一</td><td colspan="3">二</td><td>三</td></tr>
<tr><td>构件评定等级
（a_u、b_u、c_u、d_u）</td><td colspan="3">结构系统评定等级
（A_u、B_u、C_u、D_u）</td><td>鉴定单元评定等级
（A_{su}、B_{su}、C_{su}、D_{su}）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">安全性评定</td><td>地基基础</td><td>/</td><td colspan="3">B_u</td><td rowspan="5">B_{su}</td></tr>
<tr><td rowspan="3">上部承重结构</td><td rowspan="3">详细评级结果见表6.1</td><td>承载功能</td><td>B_u</td><td rowspan="3">B_u</td></tr>
<tr><td>结构整体性</td><td>B_u</td></tr>
<tr><td>结构侧向位移</td><td>B_u</td></tr>
<tr><td>围护系统</td><td>/</td><td colspan="3">B_u</td></tr>
</table>

七、鉴定结论及处理建议

7.1、鉴定结论：

按《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》（GB55021-2021）的相关规定要求，根据其地基基础、上部承重结构和围护系统的安全性等级评定结果，综合评定：**该房屋安全性等级综合评定为“B_{su} 级”，安全性略低于国家现行标准对 A_{su} 级的要求，尚不显著影响整体承载，满足安全使用要求。**

7.2、建议

1、对屋面破损情况进行修复修缮处理，对屋面堆积物进行清理，确保排水系统完好。对该房屋定期进行防水处理，对钢构件定期进行防锈防火涂层处理。

2、建议定期对柱、梁、板等承重构件进行安全检查。

3、应严格将楼面活荷载控制在 2.0kN/m² 以内，严禁超载使用。

4、在使用过程中加强对建筑物的日常检查及维护管理，在使用过程中发现裂缝、变形、位移等不适于继续承载的损坏，应立即采取相应措施进行处理。

5、本报告基于现状有效。

八、附件

附件 1：房屋结构布置图

附件 2：公司相关资质

附件 1：

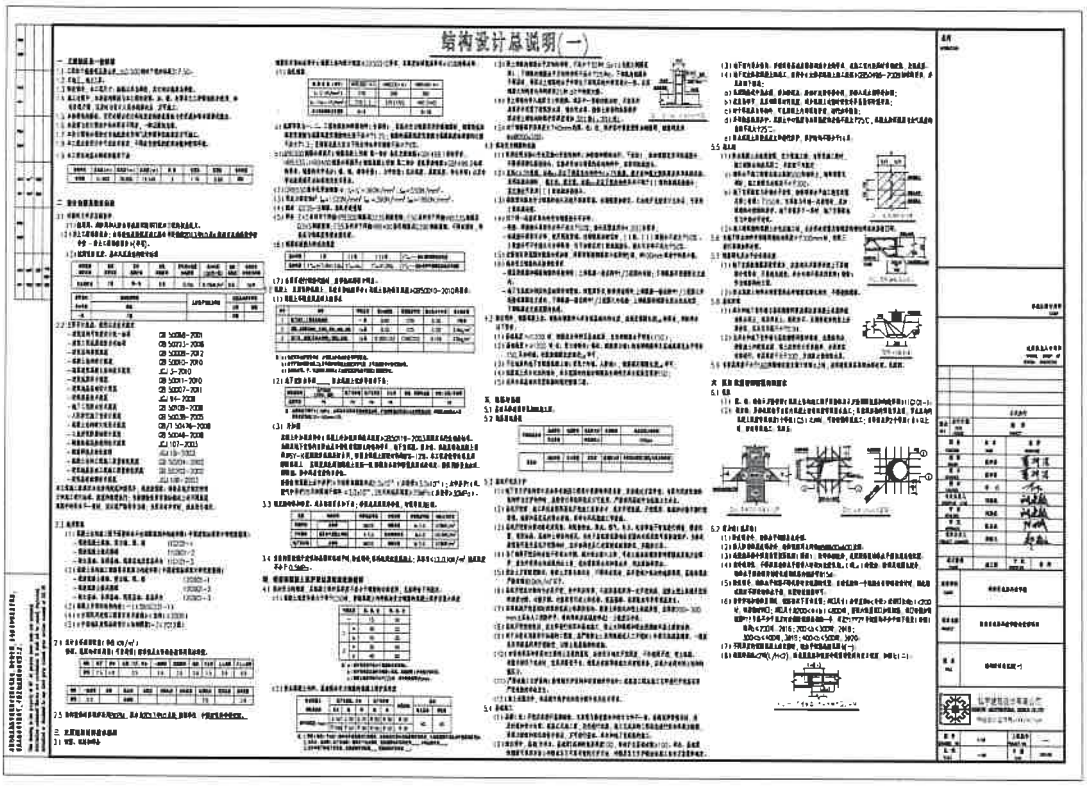


图 1、房屋结构设计总说明示意图一

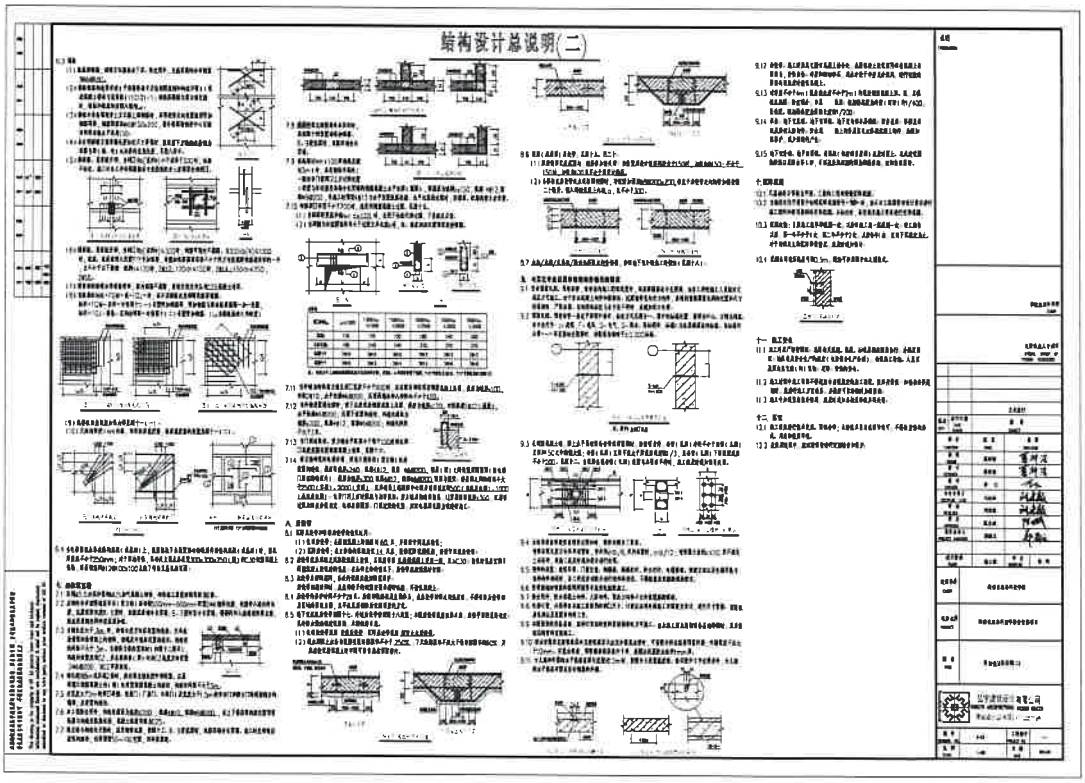


图 2、房屋结构设计总说明示意图二

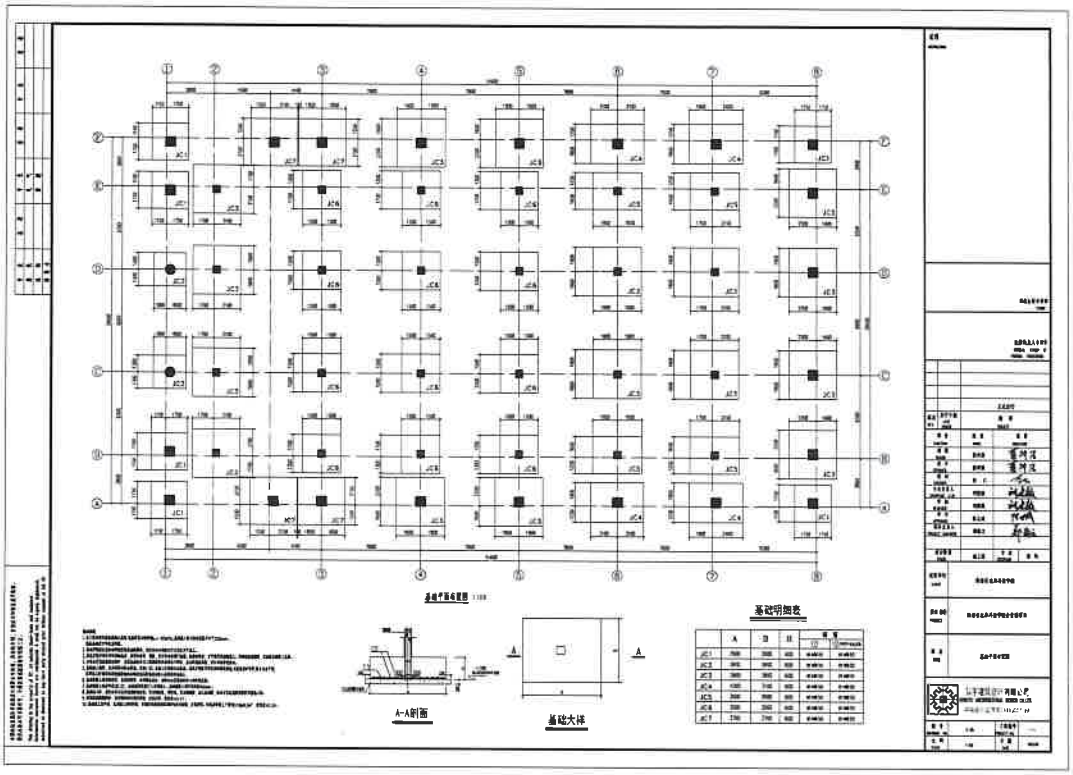


图 3、房屋基础结构平面布置图

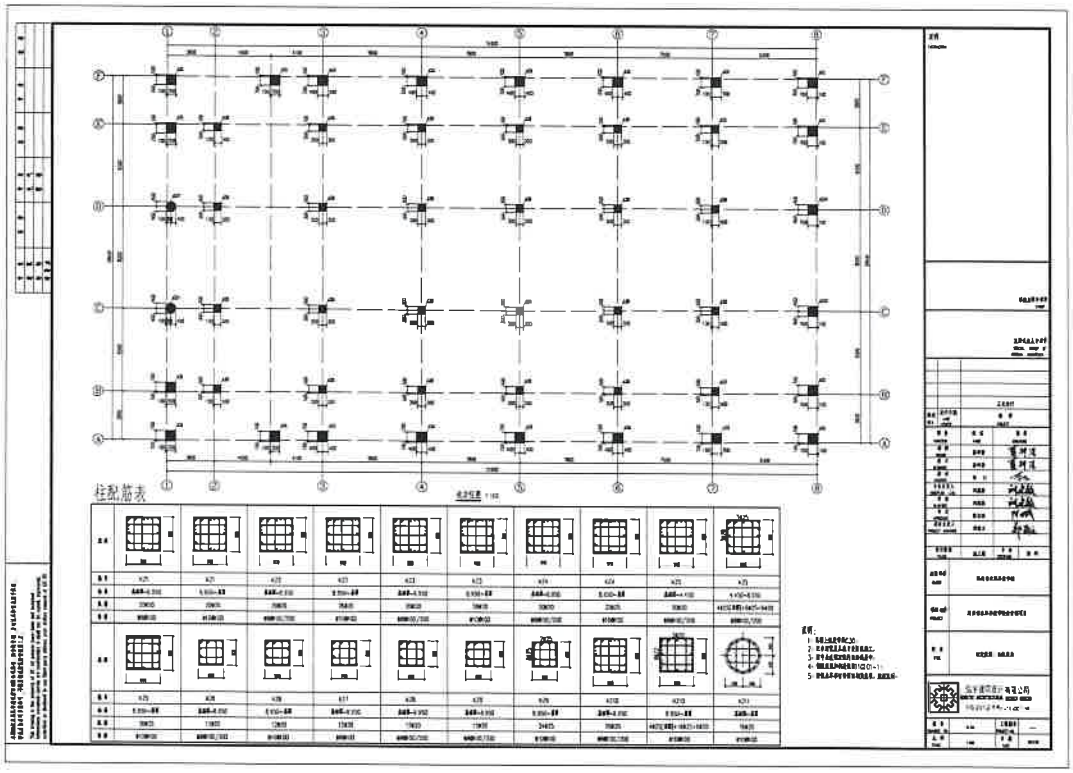


图 4、房屋柱结构平面布置图

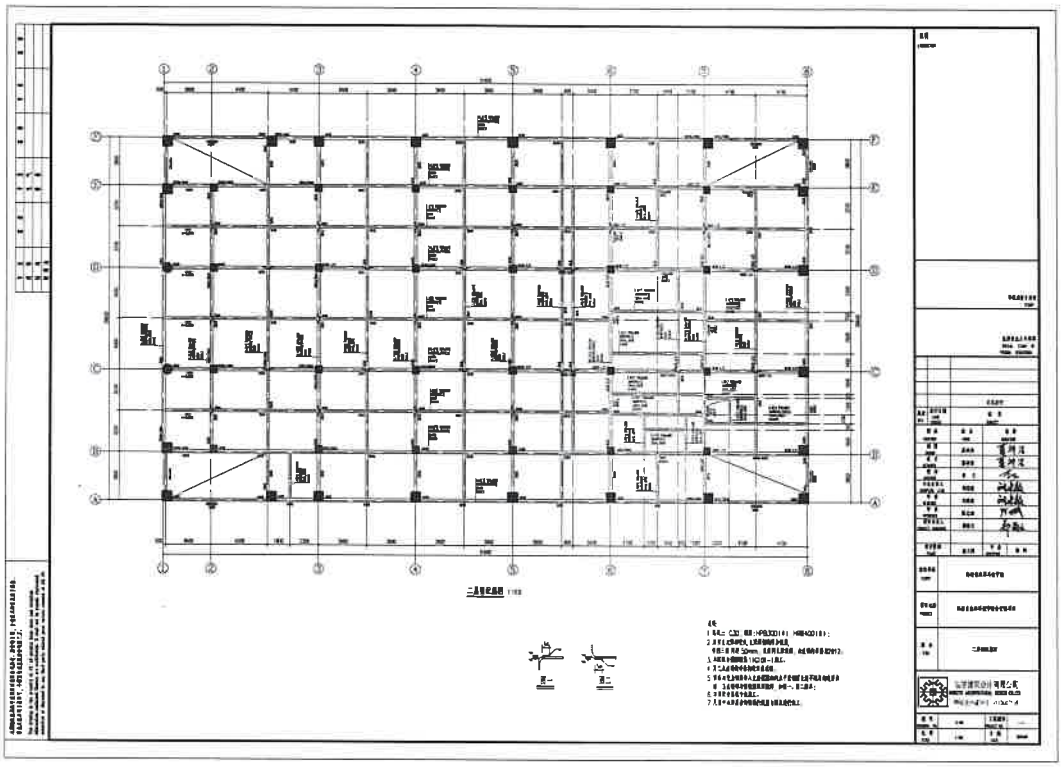


图 5、房屋二层梁结构平面布置图

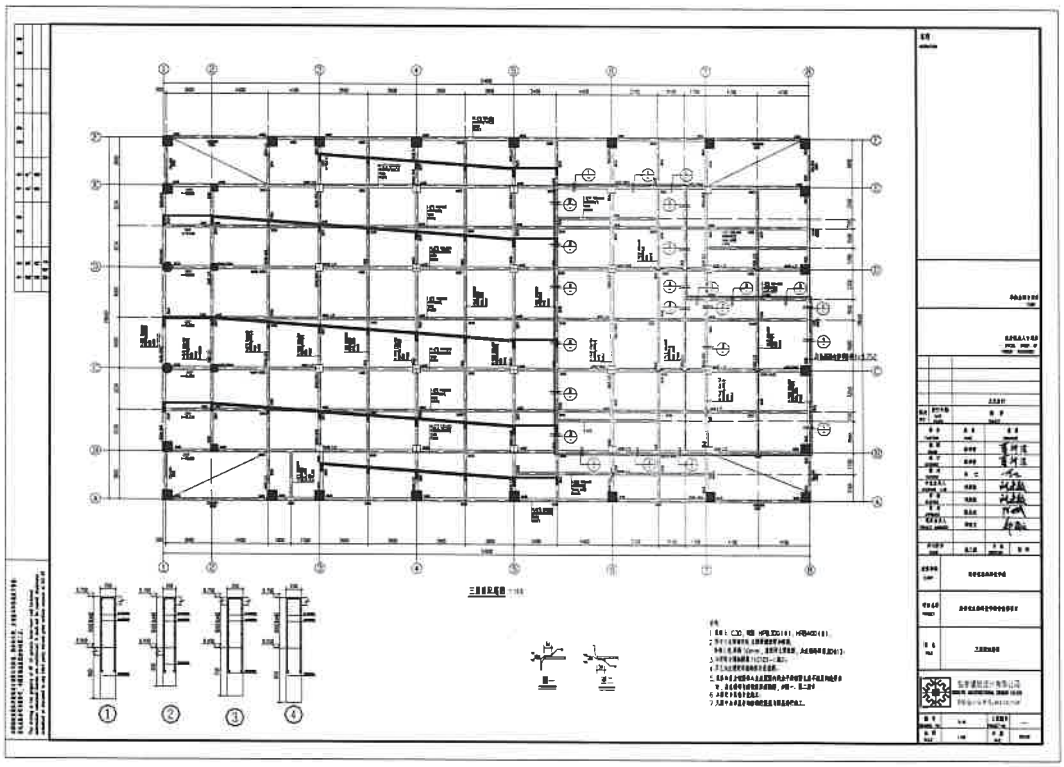


图 6、房屋三层梁结构平面布置图

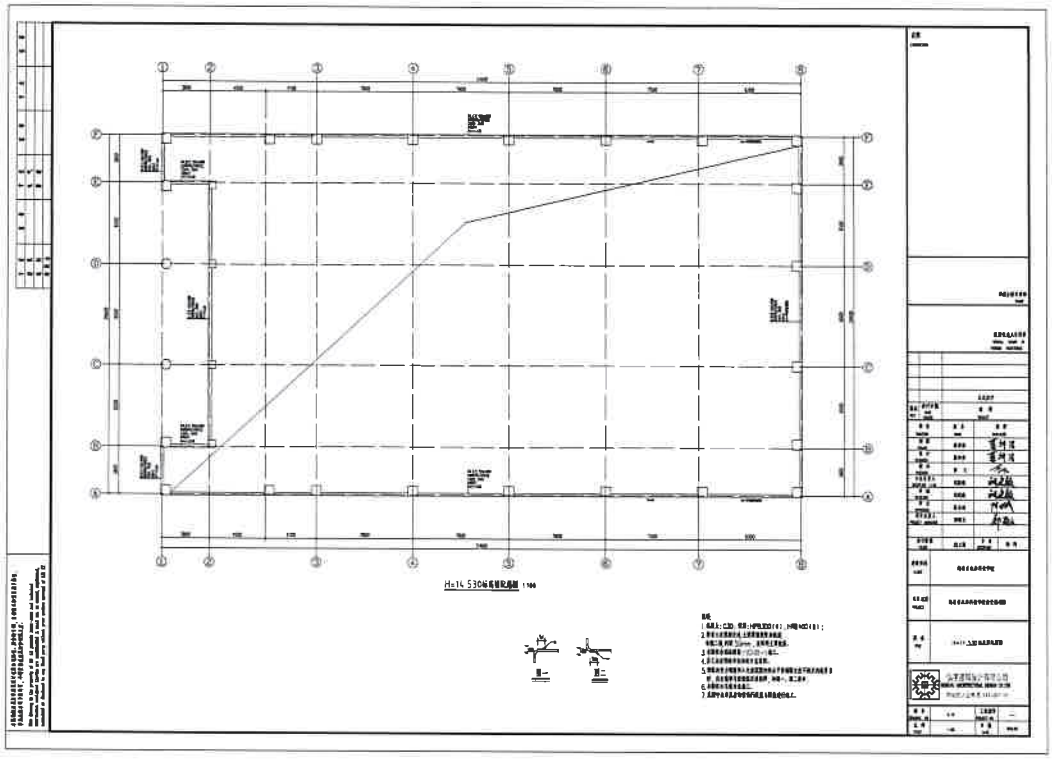


图 7、房屋标高 14.530 梁结构平面布置图

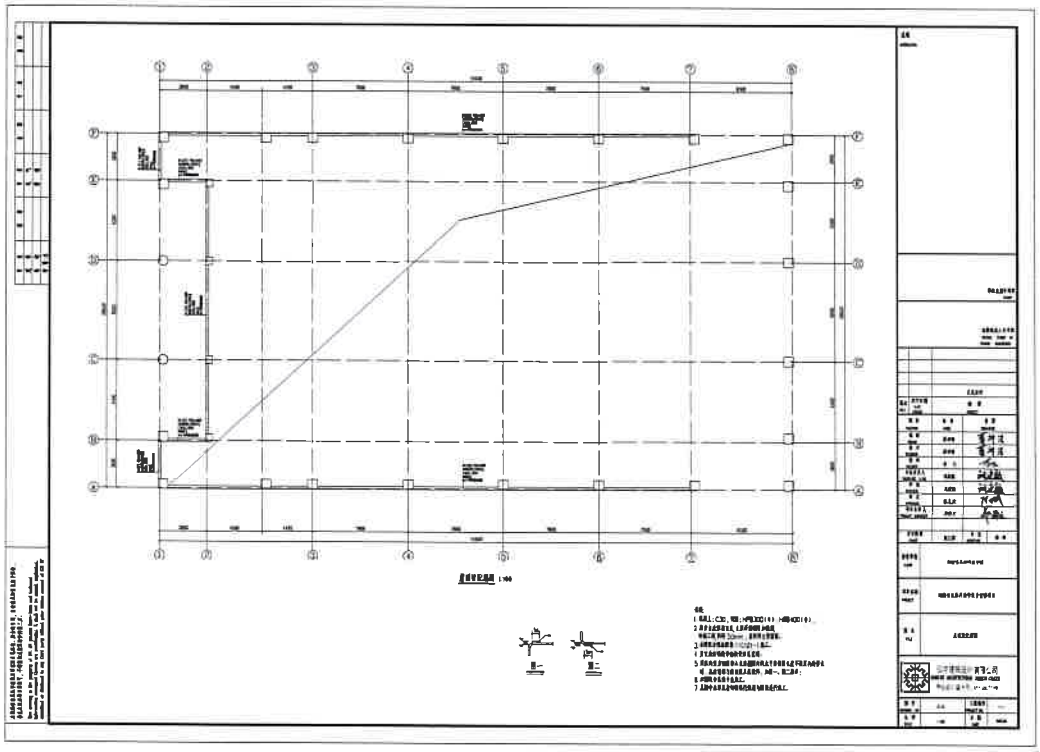


图 8、房屋屋面层梁结构平面布置图

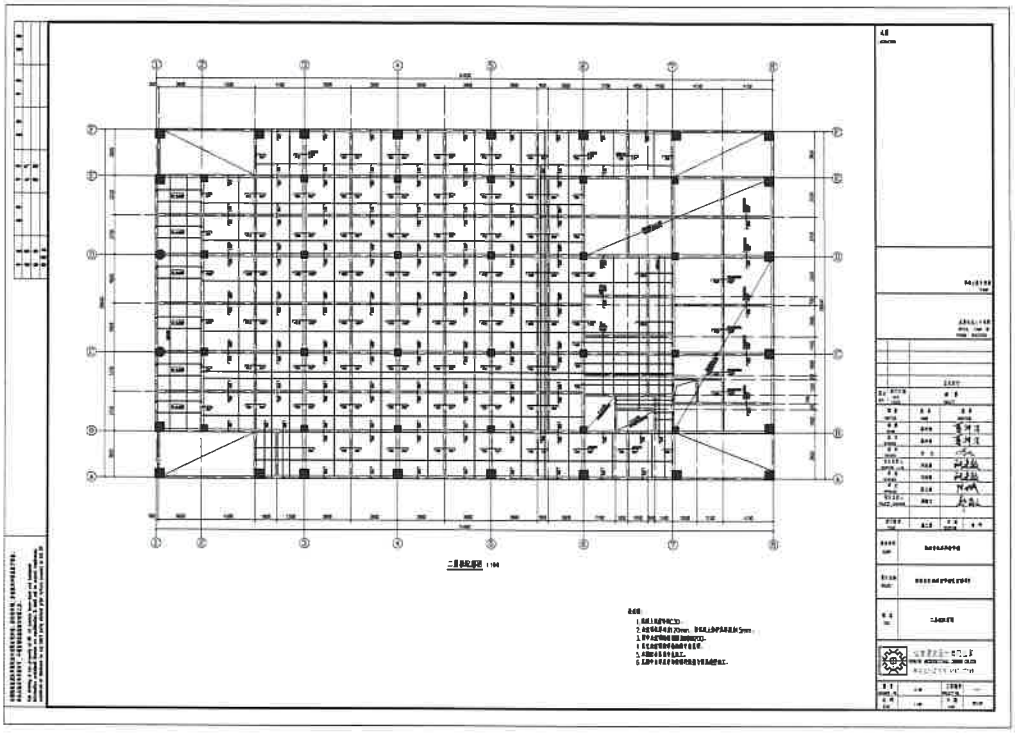


图 9、房屋二层板结构平面布置图

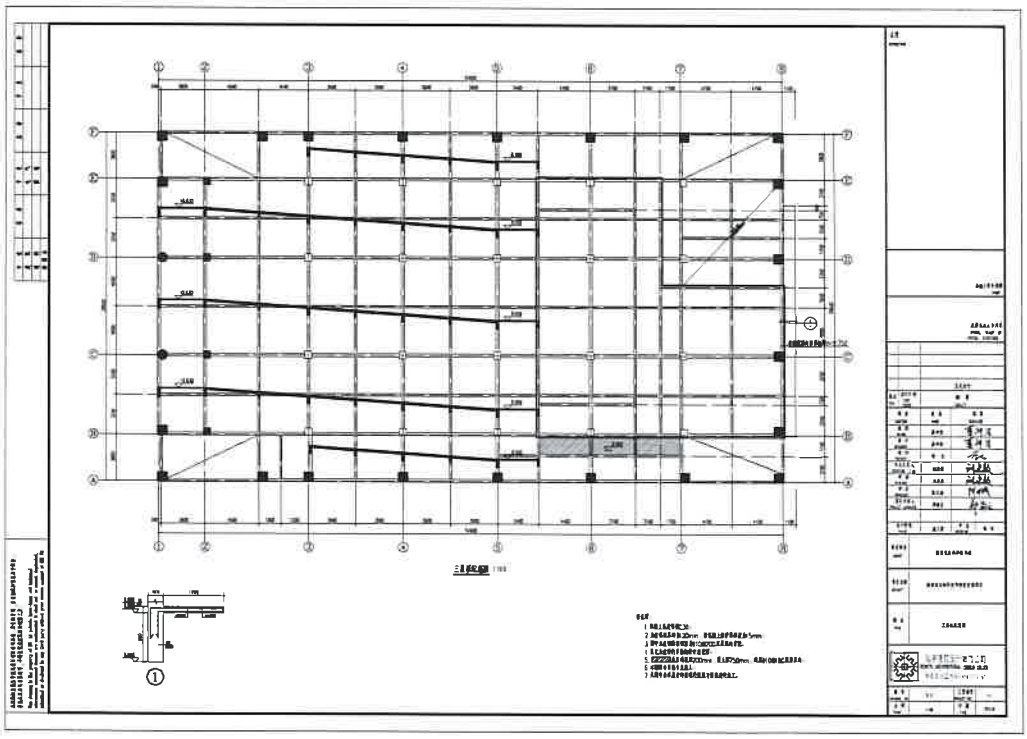


图 10、房屋三层板结构平面布置图

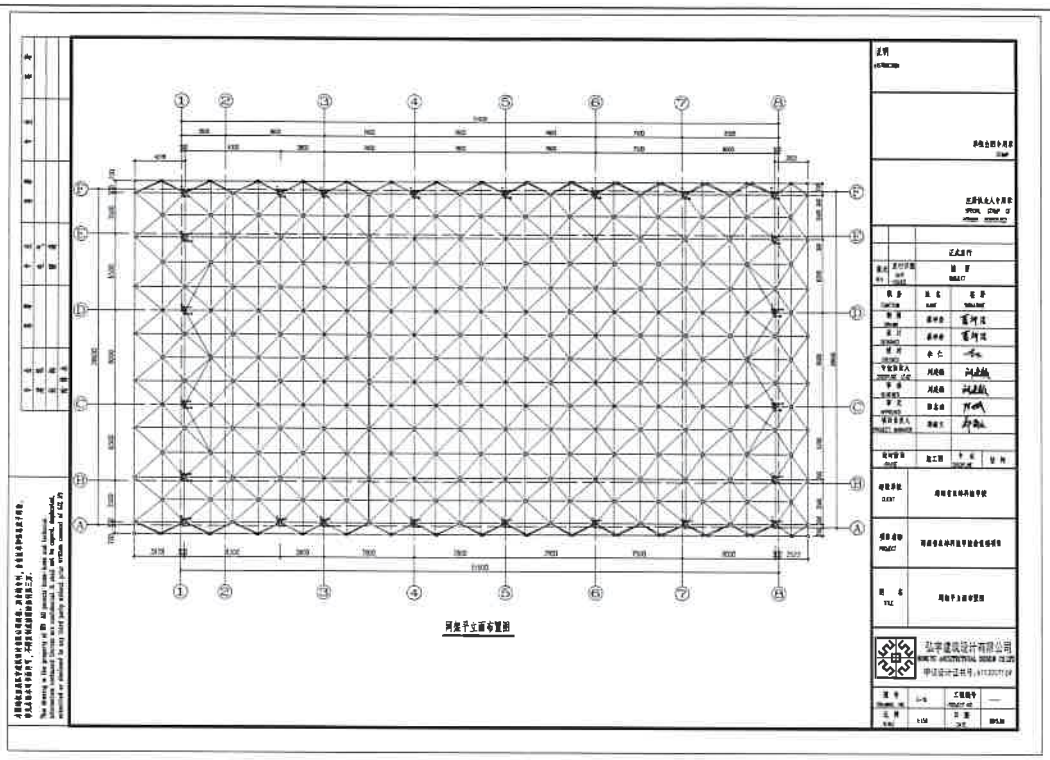


图 11、房屋网架平面布置图

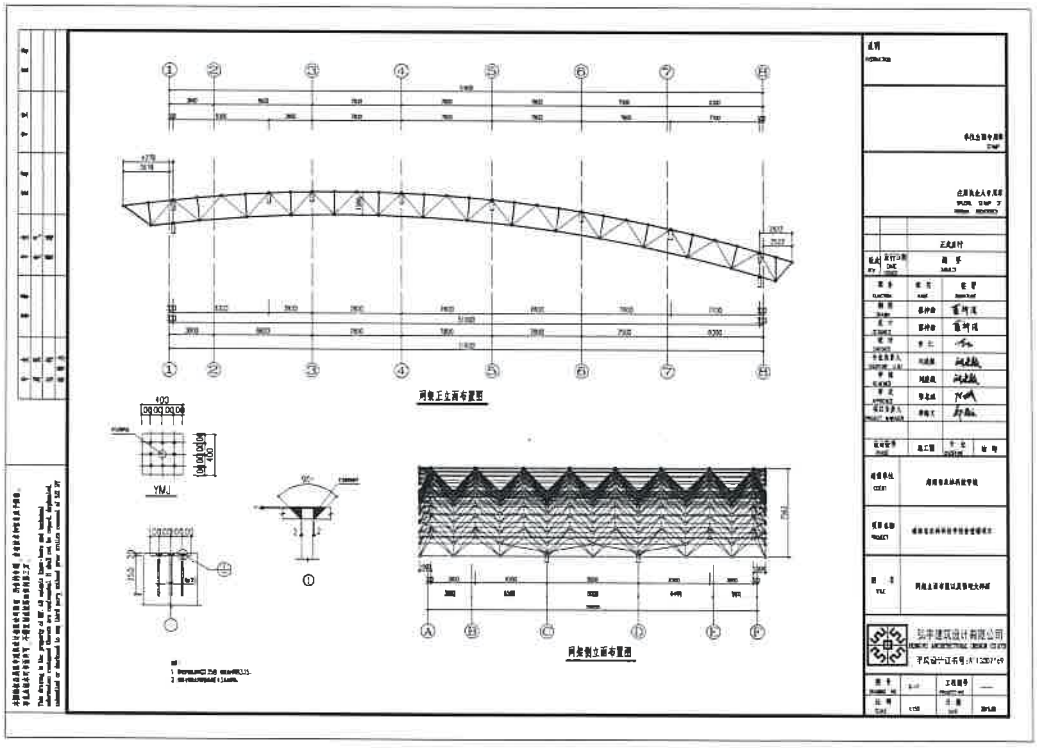


图 12、房屋网架立面布置图

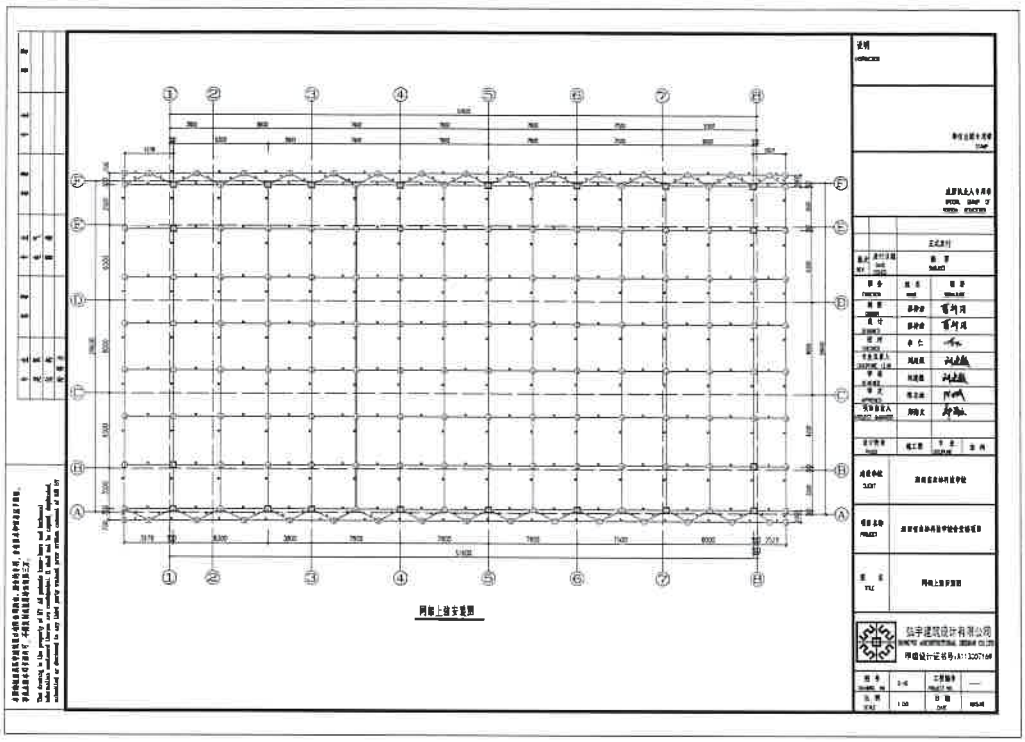


图 13、房屋网架上弦布置图

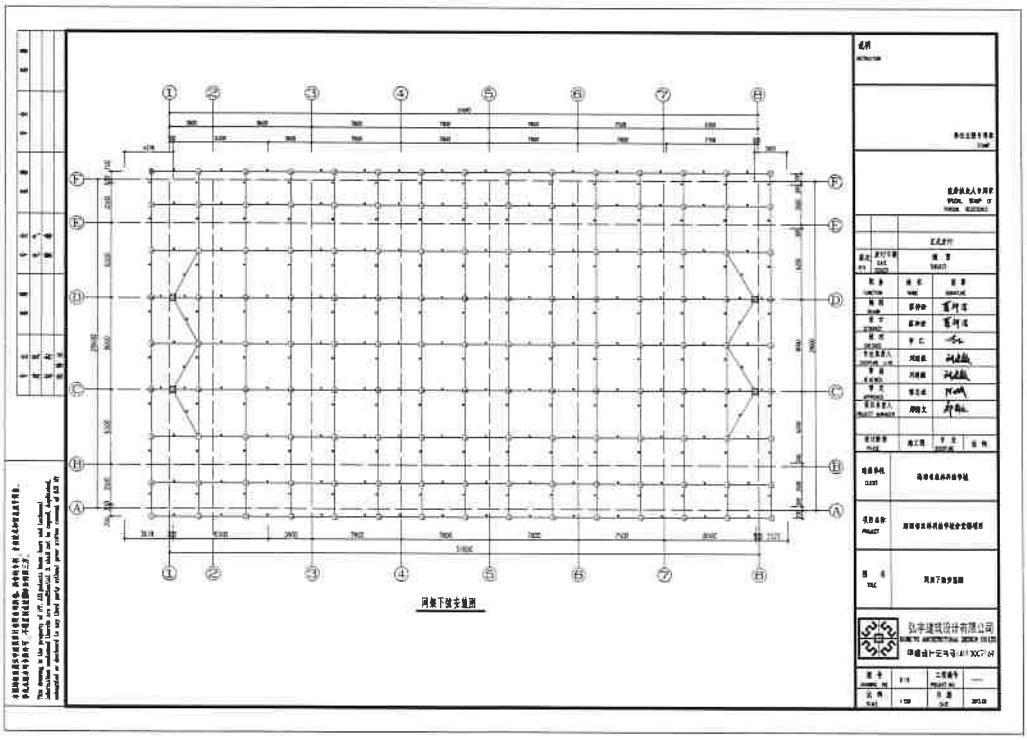


图 14、房屋网架下弦布置图

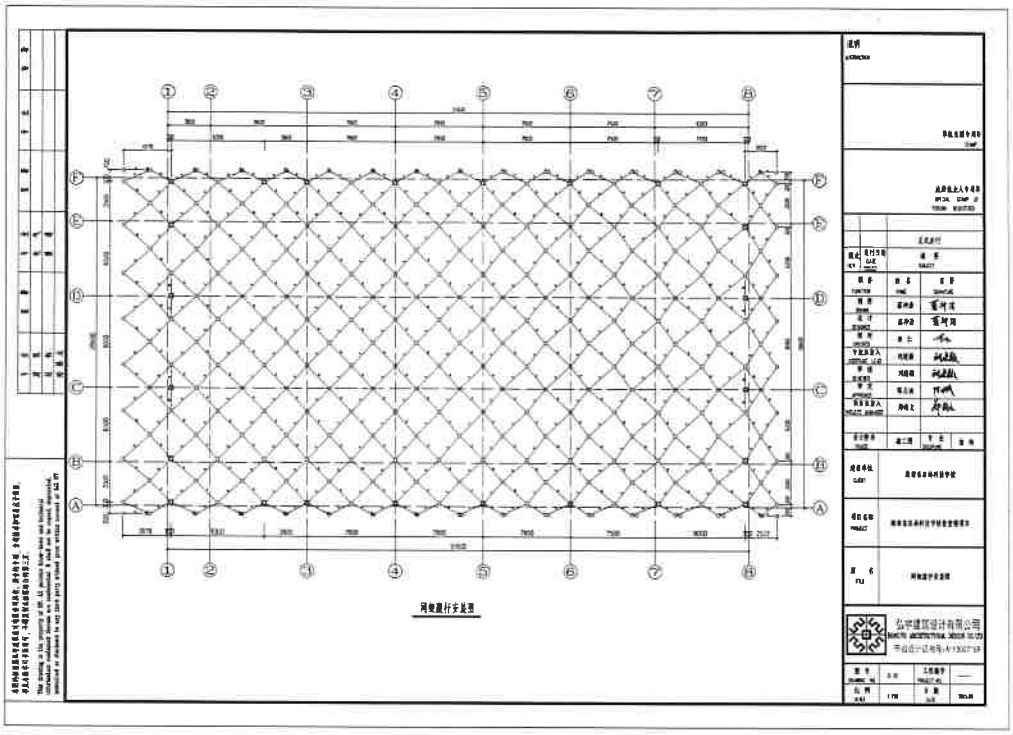


图 15、房屋网架腹杆布置图

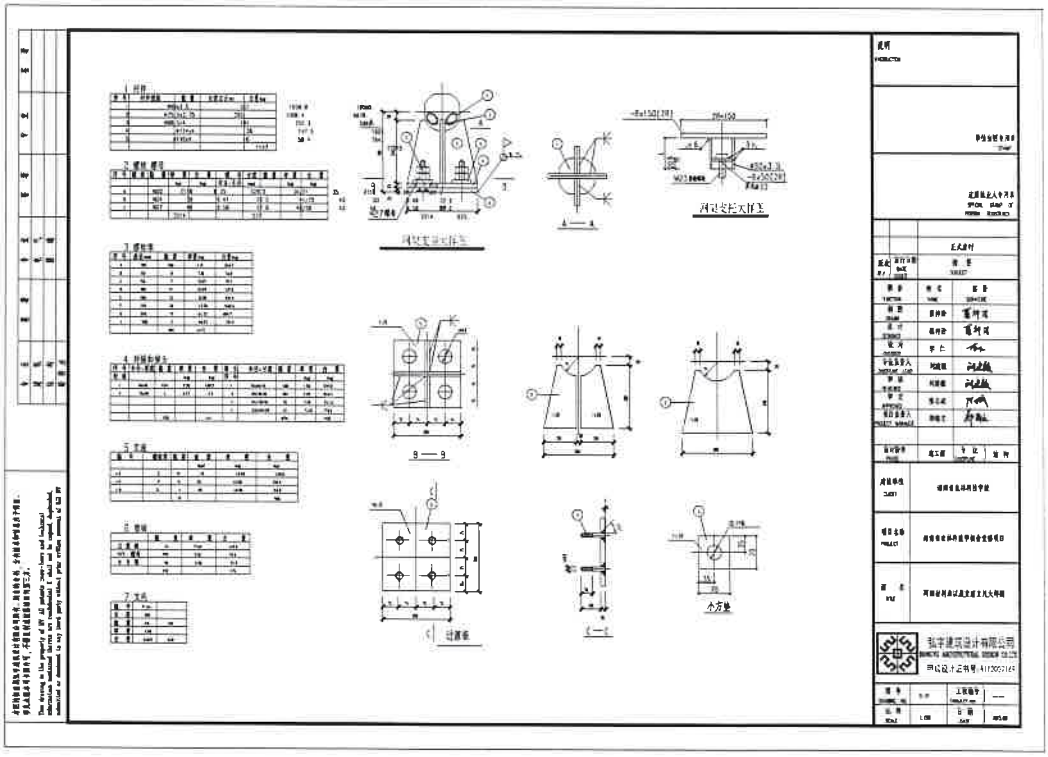


图 16、房屋网架杆件截面尺寸及节点大样详图

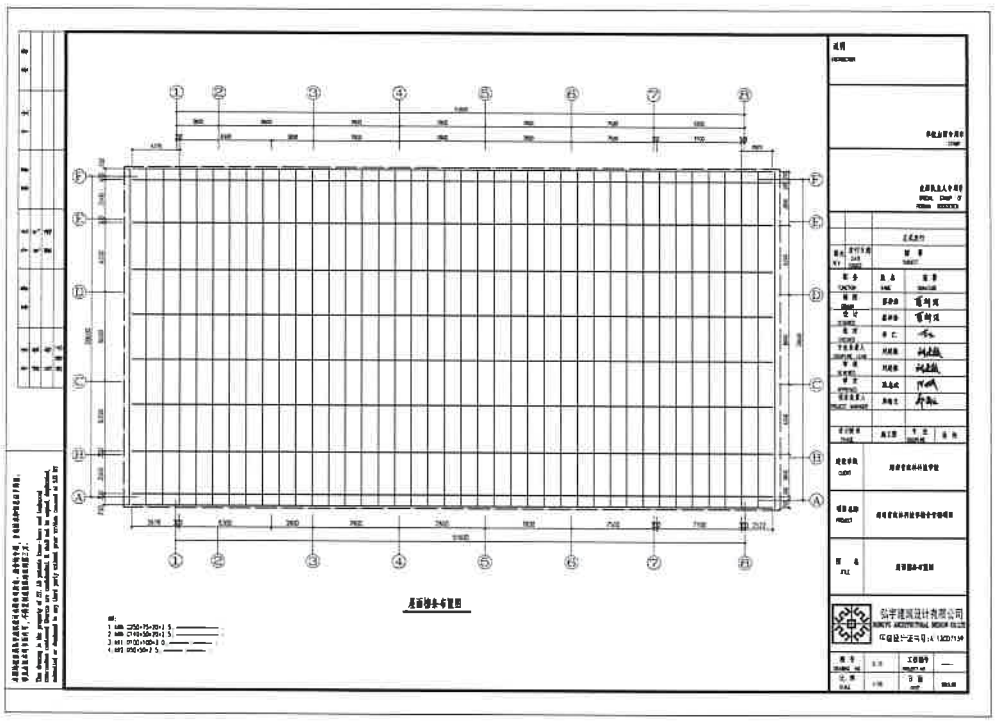


图 17、房屋网架屋面檩条布置图

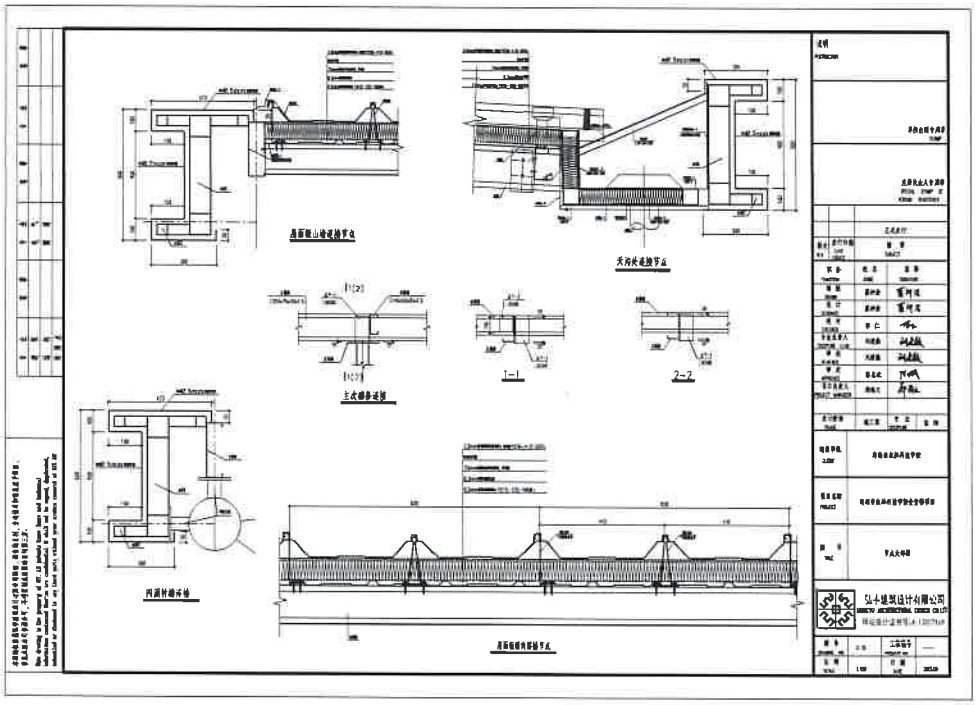


图 18、房屋网架屋面节点大样图

（本页以下空白无内容）

附件 2：公司相关资质

此文件仅用于此次报告

营业执照

（副本）（1-1）

名　　称　三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司

类　　型　有限责任公司（自然人投资或控股）

法定代表人　熊志训

经 营 范 围　建筑工程、公路工程、水利工程的材料见证取样检测、地基基础检测、主体结构检测、设备安装检测、建筑节能检测、室内环境检测、钢结构检测、幕墙检测、建筑工程智能化检测、建筑物鉴定、工程造价、工程监理。

注 册 资 本　伍佰万圆整

成 立 日 期　2018年06月14日

住　　所　海南省三亚市崖州区保港路58号

登 记 机 关　海南省市场监督管理局

2024 年 01 月 09 日

编 03792566

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

2024/1/9

检验检测机构
资质认定证书

此文件仅用于此次报告

证书编号：24210106B037

名称：三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司

地址：海南省三亚市崖州区保港路58号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司 承担。

许可使用标志

发证日期：2024年10月21日

有效期至：2030年10月20日

发证机关：海南省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

此文件仅用于此次报告

建设工程质量检测机构

资 质 证 书

证书编号：（综）建检字第 [illegible] 号

海南省住房和城乡建设厅制

机构名称：三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司

检测范围：主体结构工程现场检测、地基基础工程检测、钢结构工程检测、见证取样检测（具体检测项目以证书所列为准）

发证机关：海南省住房和城乡建设厅

发证日期：2021 年12月 [illegible] 日

有效日期：2024 年12月17日

海南省住房和城乡建设厅
zjt.hainan.gov.cn

首页 | 机构介绍 | 要闻动态 | 信息公开 | 解读回应 | 政务服务 | 数据开放

发 文 号：00817379-0/2025-68527　　主题分类：
发文机关：省住房和城乡建设厅　　成文日期：2025-06-26 15:04
标　　题：关于做好我省建设工程质量检测机构资质审批工作的通知
文　　号：　　发布日期：2025-06-26 15:04
时 效 性：有效

海南省住房和城乡建设厅
关于做好我省建设工程质量检测机构资质审批工作的通知

各市、县、自治县住房和城乡建设局，各检测机构，有关单位：

根据《建设工程质量检测管理办法》（住房城乡建设部令第57号）、《建设工程质量检测机构资质标准》（建质规〔2023〕1号）及《住房城乡建设部办公厅关于实施＜建设工程质量检测管理办法＞＜建设工程质量检测机构资质标准＞有关问题的通知》（建办质〔2024〕36号）、《海南省建设工程质量检测管理实施细则（试行）》（琼建规〔2025〕1号）、《海南省建设工程质量检测机构资质专家评审工作导则（试行）》（琼建质监〔2025〕131号）等文件精神，结合我省实际，现就做好建设工程质量检测机构审批有关工作通知如下：

一、统一延长原证书有效期

按照原资质标准取得的建设工程质量检测机构资质证书有效期统一延长至2025年12月31日，检测机构证书无需换发，仍可用于正常工程质量检测活动，有效期届满后证书将自动失效。持有上述证书的企业可在有效期届满前申请重新核定。

二、开展重新核定和新申请业务

自2025年7月1日起，原持有建设工程质量检测机构证书（有效期内）或新申请的企业可通过“海南政务服务网-部门服务-省住建厅-建设工程质量检测机构资质核准事项”申请办理重新核定、新申请等相关业务。我厅将按照有关规定对申请办件进行受理初审，并组织专家评审。通过评审并办结后，企业可登录政务服务网下载建设工程质量检测机构资质证书电子证书。

三、相关要求

建设工程质量检测机构资质申请事项所涉及的填报信息较多，请各市县主管部门结合日常工作及时提醒建设工程质量检测机构按照新的资质标准要求，提前准备检测机构资质事项申请涉及的相关材料。接受评审的机构应按照评审工作要求，提前做好检测场所、仪器设备、人员、质量管理体系等现场评审的准备工作。

咨询电话：厅行政审批办公室，65251730；省建设工程质量安全监督管理局，65340263。

海南省住房和城乡建设厅
2025年6月25日

三亚市建设工程质量检测鉴定机构备案登记证

（备案登记号：SYJCJG-2022-006）

此文件仅用于此次报告

机构名称：三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司

机构地址：海南省三亚市崖州区保港路58号

资质证书编号：（琼）建检字第7214号

资质认定证书编号：182101068037

经核查，你机构具备在我市行政区域范围内开展以下检测鉴定业务的能力：

地基基础工程检测、主体结构工程现场检测、钢结构工程检测、见证取样检测、安全性鉴定。（具体检测鉴定项目以副本所列为准）

登记日期：2024年3月17日

有效期至：2026年3月18日

备案单位：三亚市住房和城乡建设局

★凡机构名称、地址、关键岗位人员、业务范围等信息变动须重新登记备案，此证无效。

24210106B037
有效期至2030年10月20日

检 测 报 告

报告编号： BG2025ZTJ-0249

委托单位： 海南省农林科技学校

工程名称： 海南省农林科技学校食堂楼（大跨度钢结构）

检测项目： 结构实体质量检测

报告日期： 2025 年 11 月 04 日

检测类别： 委托检测

三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司

检验检测专用章

242012006B037
有效期至2030年10月20日

结构实体质量检测报告

工程名称	海南省农林科技学校食堂楼（大跨度钢结构）		
工程地址	海南省五指山市河北东路 9 号		
委托单位	海南省农林科技学校		
结构类型	钢筋混凝土结构 及屋面网架结构组合	屋面网架 面积	约 1491.82m²
层　　数	地上 3 层	建造年代	约 2016 年
委托日期	2025 年 10 月 27 日	检测日期	2025 年 10 月 27 日
环境情况	满足检测要求	检测类别	委托检测
检测项目	混凝土构件强度、混凝土构件尺寸、混凝土构件钢筋配置、建筑物倾斜、钢结构构件强度、钢结构构件尺寸、钢构件漆膜厚度、建筑外观质量及缺陷		
检测依据	1、《建筑结构检测技术标准》GB/T50344-2019 2、《回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》JGJ/T23-2011 3、《混凝土中钢筋检测技术标准》JGJ/T152-2019 4、《建筑变形测量规范》JGJ8-2016 5、《钢结构现场检测技术标准》（JGJ/T 384-2016） 6、《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）		
主要仪器设备	游标卡尺寸、里氏硬度计、超声金属测厚仪、激光测距仪、全站仪、涂层测厚仪、混凝土回弹仪、钢筋扫描仪等		
检测结论	*该被检建筑物结构实体所检项目详细检测结果见本报告附表 1~表 9* （盖　章） 报告日期：2025 年 11 月 03 日		
备　　注	/		
检测说明	1、本报告若有涂改、错页、换页、漏页无效； 2、本报告无检验检测专用章无效，检测结果仅对所检构件负责； 3、本报告无检测人、审核人和批准人签名无效； 4、对本检测报告若有异议，请于报告签发之日起十五日内向本单位提出。		
联系方式	5、地　址：海南省三亚市崖州区保港路 58 号 6、电　话：0898—88753149		
批准：	审核：	检测：	

三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司
检验检测专用章

结构实体质量检测报告（附表）

一、混凝土构件抗压强度检测

1.1、混凝土回弹法检测

根据回弹法检测混凝土抗压强度技术规程》（JGJ/T 23-2011）的相关要求，在抽样检测的每一构件表面布置 10 个回弹测区并测试测区的回弹值和碳化深度值；由各测区的混凝土平均回弹值和碳化深度值计算其强度换算值。当测区数少于 10 个或当构件的测区强度值中出现小于 10.0MPa 时，混凝土强度推定值取强度换算值的最小值（即 $f_{cu,e}=f^{c}_{cu,\min}$）；当测区数为 10 个及以上时，则计算各测区混凝土强度换算值的平均值和标准差，按照强度换算值总体分布中保证率不低于 95%的混凝土抗压强度值要求，混凝土强度推定值为强度平均值减去 1.645 倍的强度标准差（即 $f_{cu,e}=m_{f^{c}_{cu}}-1.645S_{f^{c}_{cu}}$）。

依据《民用建筑可靠性鉴定标准》（GB 50292-2015）附录 K 关于老龄混凝土回弹值龄期修正的规定，计算该房屋混凝土龄期且根据现场实际情况，应对所抽检构件的混凝土强度换算值乘以表 K.0.3 的修正系数进行修正。检测结果见下表：

混凝土构件抗压强度检测结果（回弹法） 表 1

序号	构件名称及部位	碳化深度（mm）	现龄期强度平均值(MPa)	现龄期标准差(MPa)	现龄期强度推定值(MPa)	结论
1	1 层柱 5/A	6.0	37.0	2.57	32.8	达到 C30
2	1 层柱 5/F	6.0	37.0	2.57	32.8	达到 C30
3	1 层柱 2/D	6.0	36.9	2.48	32.8	达到 C30
4	2 层柱 5/A	6.0	36.9	2.37	33.0	达到 C30
5	2 层柱 5/F	6.0	36.9	2.37	33.0	达到 C30
6	2 层柱 2/D	6.0	36.6	2.24	32.9	达到 C30
7	3 层柱 5/A	6.0	36.5	2.21	32.9	达到 C30

8	3 层柱 5/F	6.0	36.0	2.17	32.4	达到 C30
9	3 层柱 2/D	6.0	36.6	1.70	33.8	达到 C30
10	2 层梁 3-4/A	6.0	36.4	1.60	33.8	达到 C30
11	2 层梁 4-5/F	6.0	36.1	1.56	33.5	达到 C30
12	2 层梁 8/D-E	6.0	35.9	1.51	33.4	达到 C30
13	3 层梁 3-4/A	6.0	35.7	1.45	33.3	达到 C30
14	3 层梁 4-5/F	6.0	36.2	1.26	34.1	达到 C30
15	3 层梁 8/D-E	6.0	35.9	1.20	33.9	达到 C30
16	屋面层梁 3-4/A	6.0	36.1	1.34	33.9	达到 C30
17	屋面层梁 4-5/F	6.0	35.9	1.39	33.6	达到 C30
18	屋面层梁 1/E-F	6.0	36.0	1.28	33.9	达到 C30

二、钢材强度检测

现场按照《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）的规定采用里氏硬度计对房屋主体结构钢材硬度进行检测。检测结果均符合相关规范要求。检测结果见下表：

钢材硬度检测结果 表 2

序号	构构件名称及部位	平均里氏硬度(HLD)	钢材抗拉强度（N / mm2）		规范要求抗拉强度（N / mm2）		结论
			最小值	最大值	Q235	Q345	
1	屋面层 4/C-D 上弦杆	409	387	441	375～460	470～630	达到 Q235
2	屋面层 5/C-D 上弦杆	402	384	442	375～460	470～630	达到 Q235
3	屋面层 6/C-D 上弦杆	410	384	434	375～460	470～630	达到 Q235
4	屋面层 3/B-C 上弦杆	406	384	437	375～460	470～630	达到 Q235
5	屋面层 6/B-C 上弦杆	405	382	440	375～460	470～630	达到 Q235
6	屋面层 3-4/A 下弦杆	405	384	435	375～460	470～630	达到 Q235

7	屋面层 3-4/F 下弦杆	408	386	433	375～460	470～630	达到 Q235
8	屋面层 6-7/F 下弦杆	405	387	437	375～460	470～630	达到 Q235
9	屋面层 6-7/A 下弦杆	409	383	438	375～460	470～630	达到 Q235
10	屋面层 4-5/D 下弦杆	410	385	440	375～460	470～630	达到 Q235

三、混凝土构件尺寸检测

根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB 50204-2015）的相关要求，现场采用钢卷尺对被检建筑物混凝土构件尺寸进行检测，详见下表所示：

混凝土构件尺寸检测结果 表 3

序号	构件名称及部位	实测值（mm）（梁含板厚）	设计值（mm）
1	1 层柱 5/A	801*803	800*800
2	1 层柱 5/F	801*802	800*800
3	1 层柱 2/D	605*603	600*600
4	2 层柱 5/A	803*801	800*800
5	2 层柱 5/F	801*802	800*800
6	2 层柱 2/D	601*602	600*600
7	3 层柱 5/A	803*802	800*800
8	3 层柱 5/F	801*803	800*800
9	3 层柱 2/D	602*604	600*600
10	2 层梁 3-4/A	251*849	250*850
11	2 层梁 4-5/F	253*847	250*850
12	2 层梁 8/D-E	252*849	250*900
13	3 层梁 3-4/A	253*898	250*850
14	3 层梁 4-5/F	252*849	250*850

15	3 层梁 8/D-E	251*847	250*850
16	屋面层梁 3-4/A	253*999	250*1000
17	屋面层梁 4-5/F	252*999	250*1000
18	屋面层梁 1/E-F	252*998	250*1000

四、混凝土构件配筋配置检测

根据《混凝土中钢筋检测技术标准》（JGJ/T 152-2019）的相关要求，现场采用钢筋扫描仪对被检建筑物混凝土构件钢筋配置情况进行检测，详见下表所示：

混凝土构件钢筋配置检测结果 表 4

序号	构件名称及部位	设计主筋数量(根)	实测 B 面主筋数量(根)	设计加密区箍筋间距（mm）	实测加密区箍筋间距（mm）					
1	1 层柱 5/A	6	6	100	112	111	111	113	111	112
2	1 层柱 5/F	6	6	100	110	113	103	108	108	110
3	1 层柱 2/D	4	4	100	109	105	103	113	103	109
4	2 层柱 5/A	6	6	100	112	110	111	103	103	112
5	2 层柱 5/F	6	6	100	106	108	107	110	105	106
6	2 层柱 2/D	4	4	100	104	110	106	105	112	104
7	3 层柱 5/A	15	15	100	103	112	107	103	105	103
8	3 层柱 5/F	15	15	100	111	108	103	107	104	111
9	3 层柱 2/D	4	4	100	110	107	109	111	107	110
10	2 层梁 3-4/A	2	2	100	112	109	109	107	104	112
11	2 层梁 4-5/F	2	2	100	105	106	106	109	102	105
12	2 层梁 8/D-E	2	2	100	107	107	104	109	108	107
13	3 层梁 3-4/A	2	2	100	109	102	111	102	104	109
14	3 层梁 4-5/F	2	2	100	106	111	105	103	102	106

15	3 层梁 8/D-E	2	2	100	110	110	110	103	110	110
16	屋面层梁 3-4/A	3	3	100	104	103	110	111	110	104
17	屋面层梁 4-5/F	3	3	100	102	111	104	103	102	102
18	屋面层梁 1/E-F	3	3	100	109	113	108	104	104	109

五、钢构件厚度尺寸检测

现场按照《钢结构工程施工质量验收标准》（GB50205-2020）的规定采用游标卡尺、卷尺、金属测厚仪等测量工具对房屋结构主要构件尺寸进行复核。经现场复核，房屋结构主要构件尺寸符合设计图纸。详见下表所示：

钢构件厚度尺寸检测结果 表 5

序号	构件名称及部位	设计尺寸（mm）	实测尺寸（mm）
1	屋面层 4/C-D 上弦杆	D140*4	D140*3.9
2	屋面层 5/C-D 上弦杆	D140*4	D140*4.0
3	屋面层 6/C-D 上弦杆	D140*4	D140*3.8
4	屋面层 3/B-C 上弦杆	D114*4	D114*3.9
5	屋面层 6/B-C 上弦杆	D114*4	D114*3.9
6	屋面层 3-4/A 下弦杆	D75.5*3.75	D75.5*3.74
7	屋面层 3-4/F 下弦杆	D75.5*3.75	D75.5*3.75
8	屋面层 6-7/F 下弦杆	D88.5*4	D88.5*3.8
9	屋面层 6-7/A 下弦杆	D88.5*4	D88.5*3.9
10	屋面层 4-5/D 下弦杆	D60*3.5	D60*3.4

六、漆膜厚度检测

现场采用涂层测厚仪对房屋结构主要构件尺寸进行漆膜厚度检测。检测结果符合相关规范要求，详见下表所示：

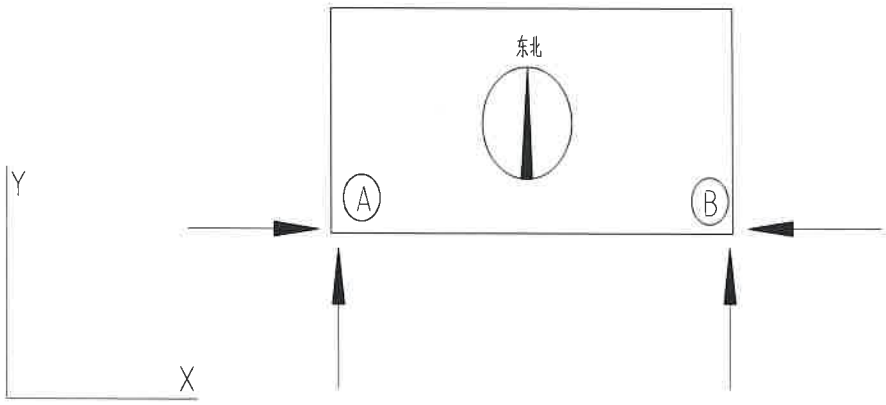
漆膜厚度检测结果 表 6

序号	构件名称及部位	测位 1（μm）	测位 2（μm）	测位 3（μm）	测位 4（μm）	测位 5（μm）	平均值（μm）
1	屋面层 4/C-D 上弦杆	130	128	122	133	120	127
2	屋面层 5/C-D 上弦杆	128	121	132	133	127	128
3	屋面层 6/C-D 上弦杆	125	125	126	129	134	128
4	屋面层 3/B-C 上弦杆	133	123	124	120	133	126
5	屋面层 6/B-C 上弦杆	133	128	124	127	131	129
6	屋面层 3-4/A 下弦杆	123	127	126	134	132	128
7	屋面层 3-4/F 下弦杆	132	121	127	125	122	126
8	屋面层 6-7/F 下弦杆	124	133	127	127	132	129
9	屋面层 6-7/A 下弦杆	124	128	131	125	134	128
10	屋面层 4-5/D 下弦杆	125	125	130	132	130	128

七、建筑物倾斜观测

根据《建筑变形测量规范》JGJ8-2016 的相关要求，现场采用高精度全站仪对被检建筑物整体倾斜（可视角点）进行观测，详见下表所示：

建筑物倾斜观测结果 表 7

测点	倾斜方向		测量高度 (m)	位移（mm）	倾斜率限值（‰）	是否满足规范要求
A	X	东北	6.985	7	1.00‰	满足
	Y	东南	6.397	5	0.78‰	满足
B	X	东北	6.530	7	1.07‰	满足
	Y	东南	6.357	6	0.94‰	满足
测点布置图						
侧向位移限值	《民用建筑可靠性鉴定标准》GB 50292-2015 规定的不适于继续承载的侧向位移限值见表 7.3.10。					
备注	1、“/”表示现场存在树木或其他遮挡物，不具备观测条件。 2、倾斜量包含测量误差及构件装饰面层施工误差。					

八、现场测绘复核建筑物结构平面布置图

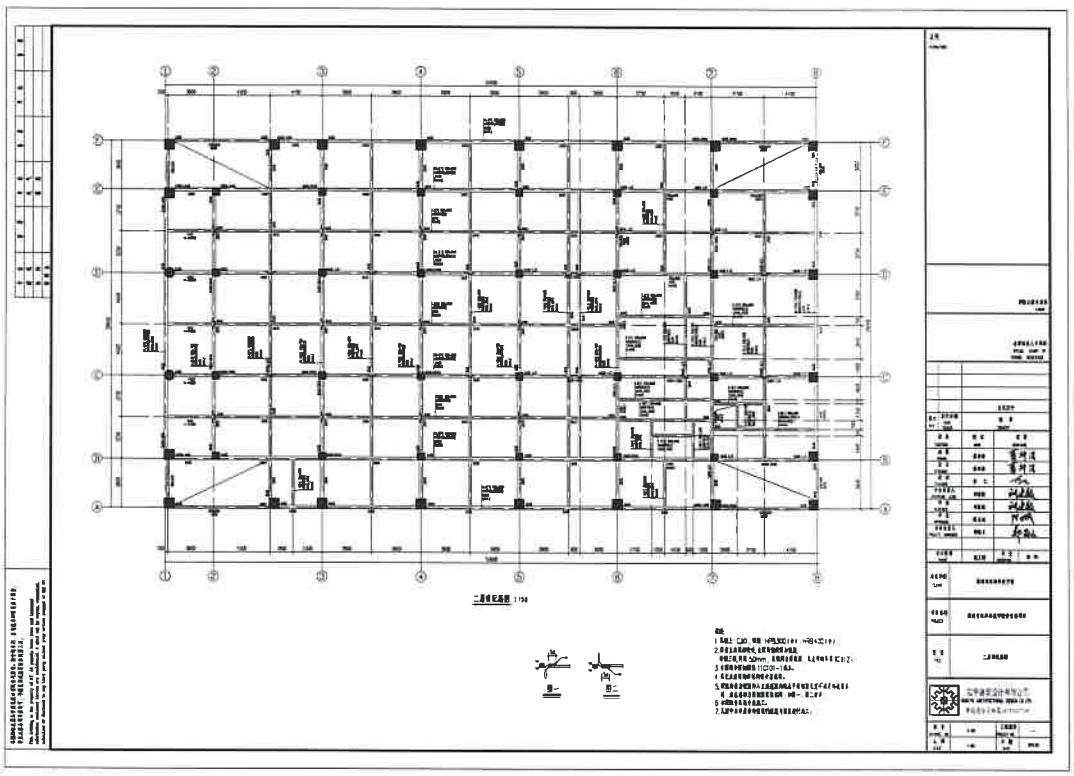


图 1、海南省农林科技学校食堂地上 1 层结构布置图

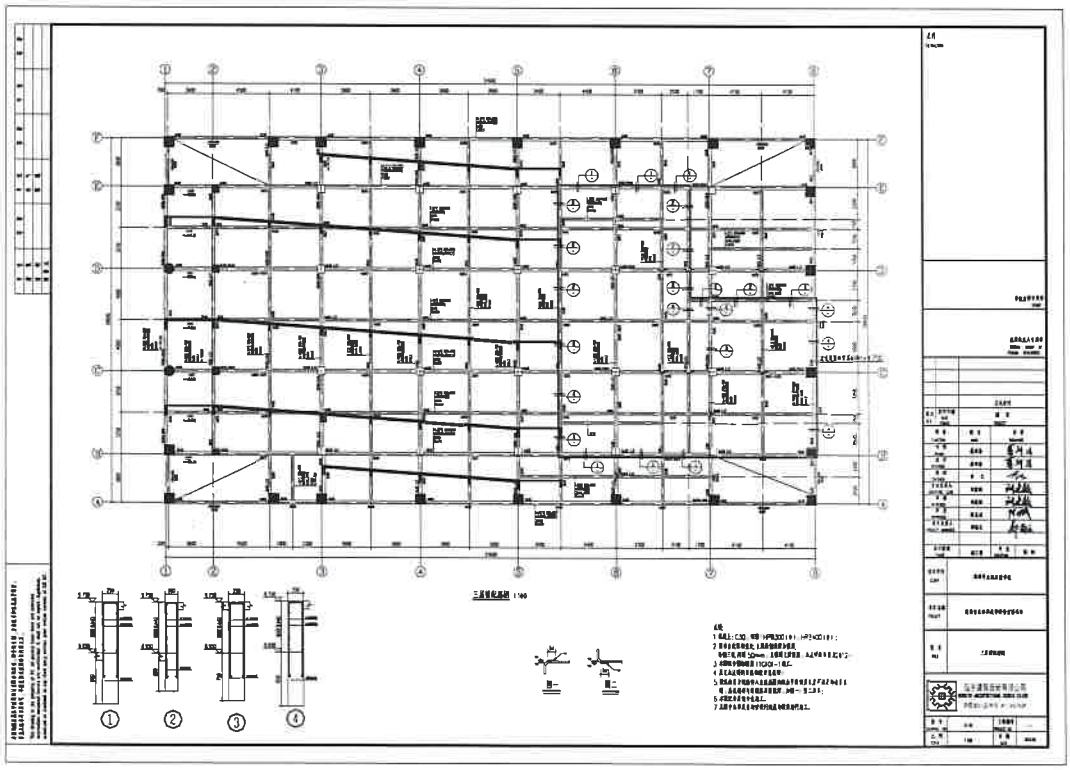


图 2、海南省农林科技学校食堂地上 2 层结构布置图

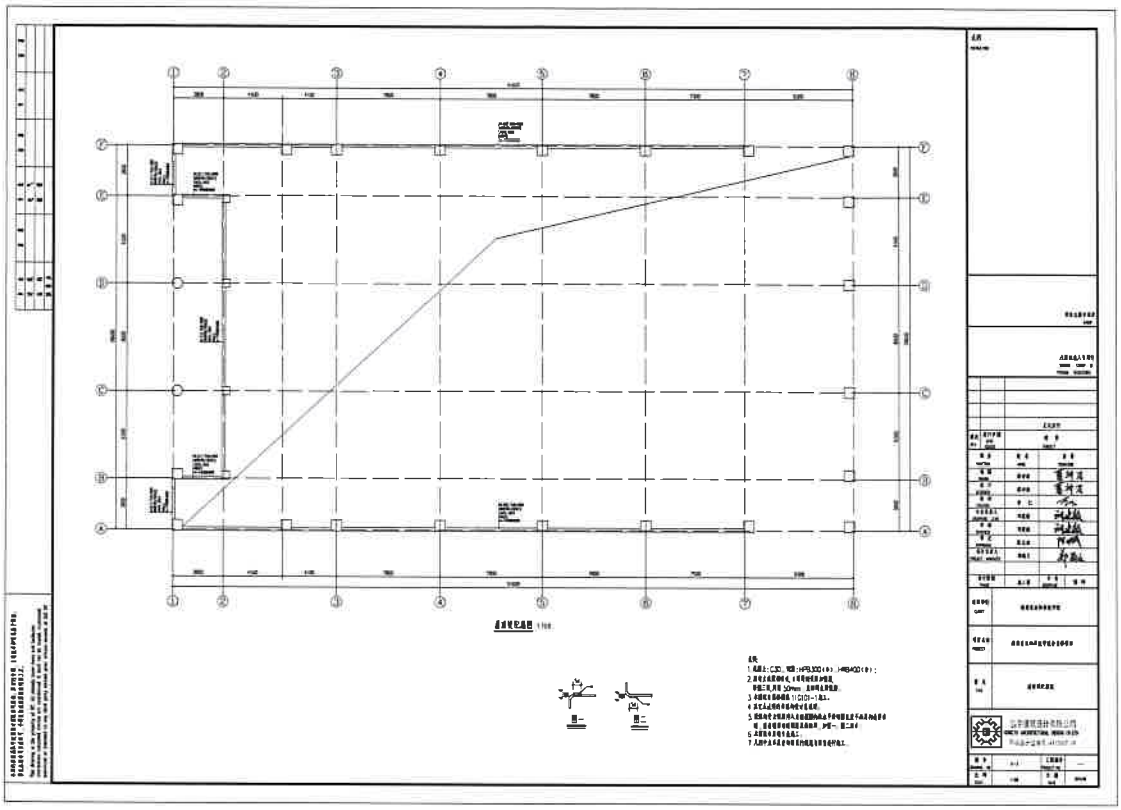


图 3、海南省农林科技学校食堂地上 3 层结构布置图

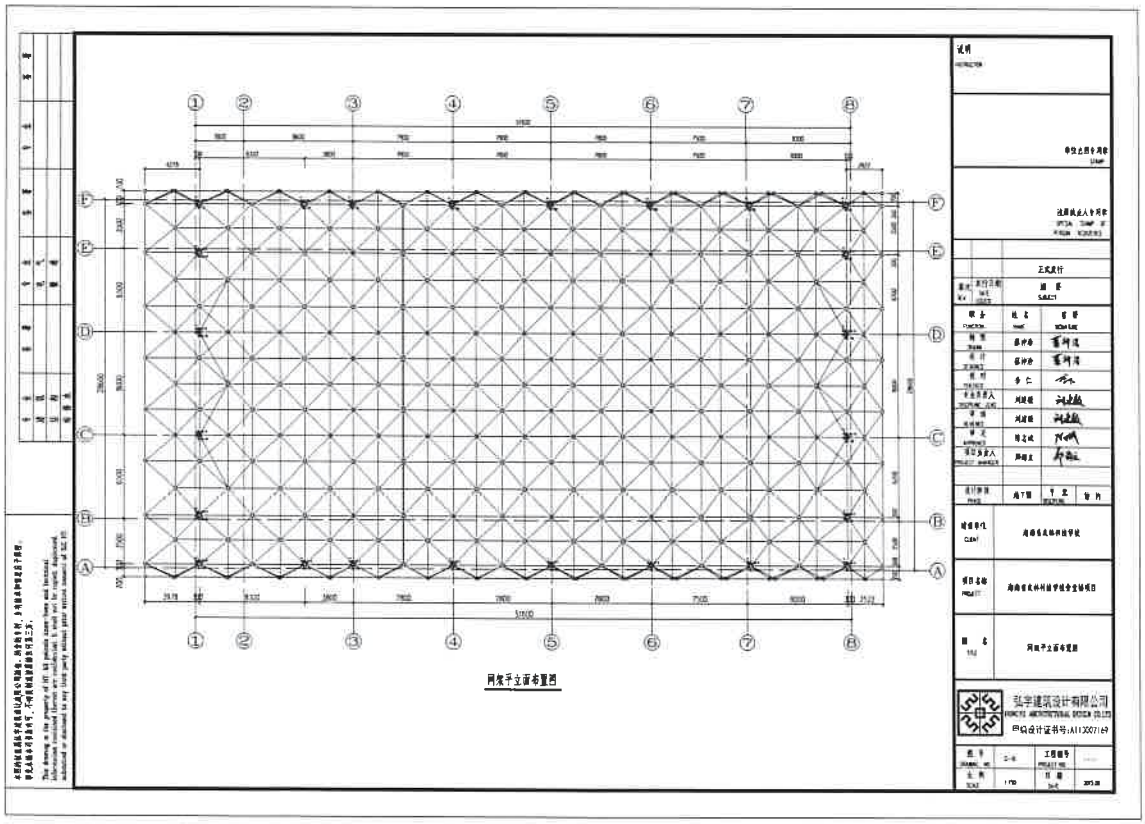


图 4、海南省农林科技学校食堂屋面层网架结构布置图

九、建筑物外观质量及缺陷检测

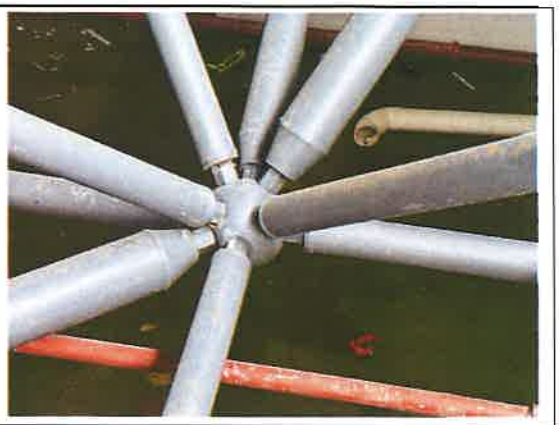
根据《建筑结构检测技术标准》GB/T50344-2019 的相关要求，现场采用裂缝测宽仪对被检建筑物的外观质量及缺陷进行检测，被检测建筑物明显外观质量缺陷检测结果详见下表所示：

建筑物外观质量及缺陷检测结果 表 9

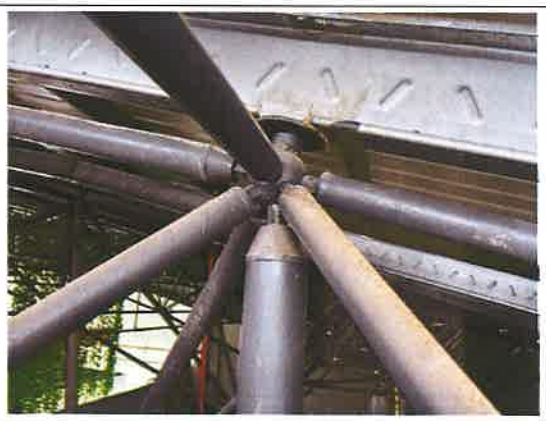
海南省农林科技学校食堂

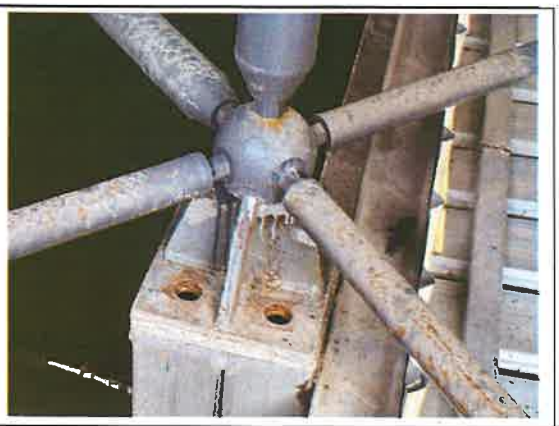
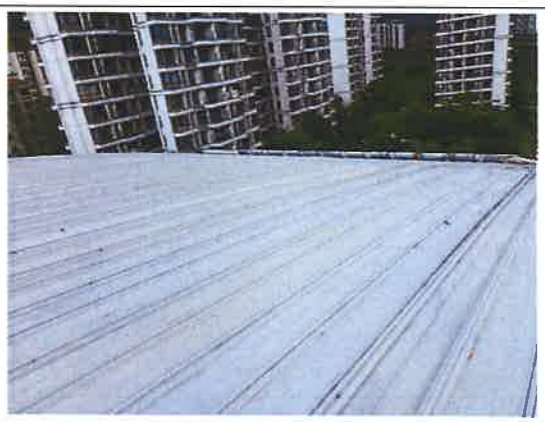
建筑现状完好

建筑现状完好

	
建筑现状完好	建筑现状完好
建筑现状完好、表面轻微锈蚀	建筑现状完好、表面轻微锈蚀
建筑现状完好、须清理屋面堆积物	彩钢膜破损须修复、须清理屋面堆积物

彩钢膜破损须修复、须清理屋面堆积物	建筑现状完好
建筑现状完好、构件截面尺寸检测	建筑现状完好、构件截面尺寸检测
建筑现状完好、表面轻微锈蚀	建筑现状完好

建筑现状完好	建筑现状完好、构件强度检测
建筑现状完好	建筑现状完好、构件强度检测
	
建筑现状完好	建筑现状完好、表面轻微锈蚀

	
因屋面漏水导致下层积水	建筑现状完好、表面轻微锈蚀
彩钢膜破损须修复、须清理屋面堆积物	彩钢膜破损须修复、须清理屋面堆积物
	
建筑现状完好	建筑现状完好

建筑现状完好	排水系统不畅严重积水
排水系统不畅严重积水	建筑现状完好
屋面固定彩钢瓦钢条锈蚀、螺丝缺失	屋面上层彩钢瓦破损

报告编号：GXGH-HNSJ-（琼）20250133

结构承载力验算报告

项目名称：海南省农林科技学校食堂楼（大跨度钢结构）

一级注册结构师：夏卫

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓　名：夏卫
注册号：5201651-S007
有效期：至2027年06月

国旭规划设计有限公司
2025 年 11 月 04 日

一、结构承载力验算分析

1.1、验算条件

根据《建筑结构荷载规范》（GB 50009-2012）、《混凝土结构设计规范》（GB 50010-2010）（2015 年版）等国家标准，采用 YJK5.2.1 软件建立三维计算模型，对其在正常使用条件下进行结构承载力验算。

根据弘宇建筑设计有限公司出具的结构蓝图以及三亚市吉奥普建设工程质量检测有限公司出具的海南省农林科技学校食堂楼（大跨度钢结构）食堂检测报告以及有关规范，相关技术参数取值见表 1.1。

计算模型技术参数取值信息表　　表 1.1

技术参数	参数类别	实际取值
设计参数取值	基本风压	0.45kN/m²
	地面粗糙度	B 类
	场地土类别	II 类
材料强度	砼梁混凝土强度	地上 1~3 层梁：C30；
	砼柱混凝土强度	地上 1~3 层柱：C30；
	钢筋保护层厚度	砼柱：25mm； 砼梁：25mm；
	钢材强度等级	钢结构上下弦杆、腹杆等：等级为 Q235
恒荷载取值	楼面恒荷载	2.0kN/m²（不含楼板自重）
	不上人屋面恒荷载	0.3kN/m²（不含楼板自重）
活荷载取值	楼面活荷载	2.0kN/m²
	不上人屋面活荷载	0.5kN/m²

1.2、验算结果

本次计算分析建立三维计算模型(见图 1.2.1 所示)，通过三维模型进行导荷计算。结果表明，该房屋地上 1~3 层混凝土构件计算配筋均满足规范要求，屋面层钢构件满足荷载要求。结果见表 1.2.2。

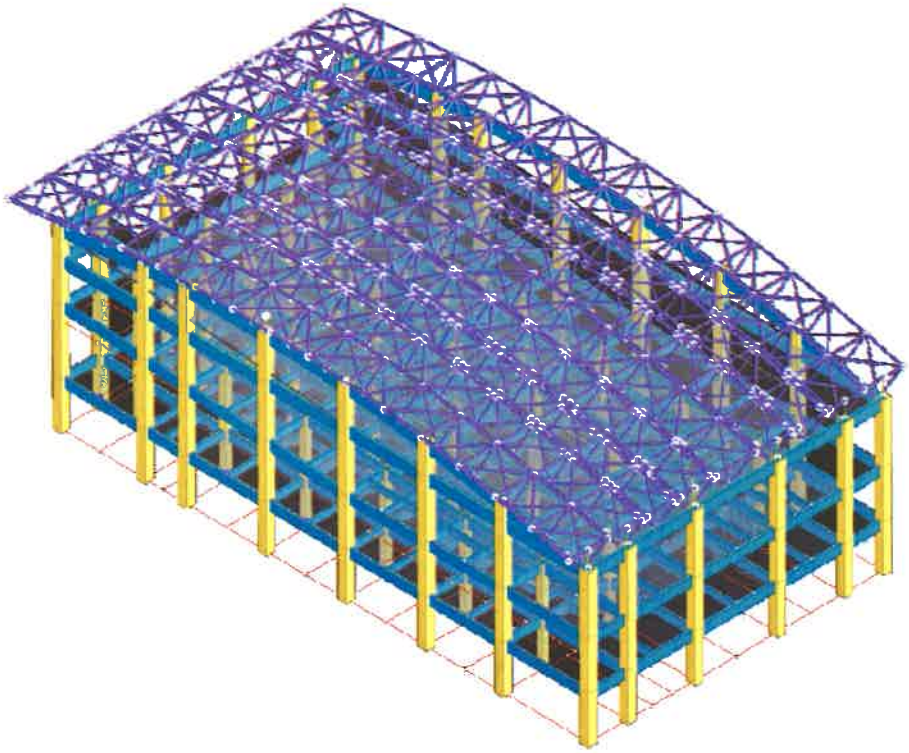


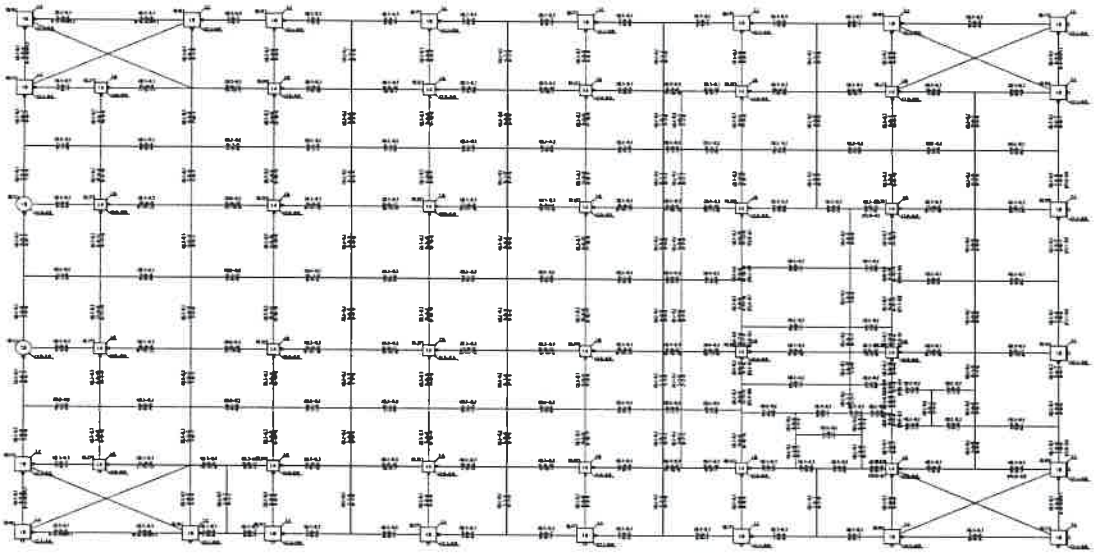
图 1.2.1、房屋结构模型图

混凝土结构构件及钢构件承载能力验算结果表 表 **1.2.2**

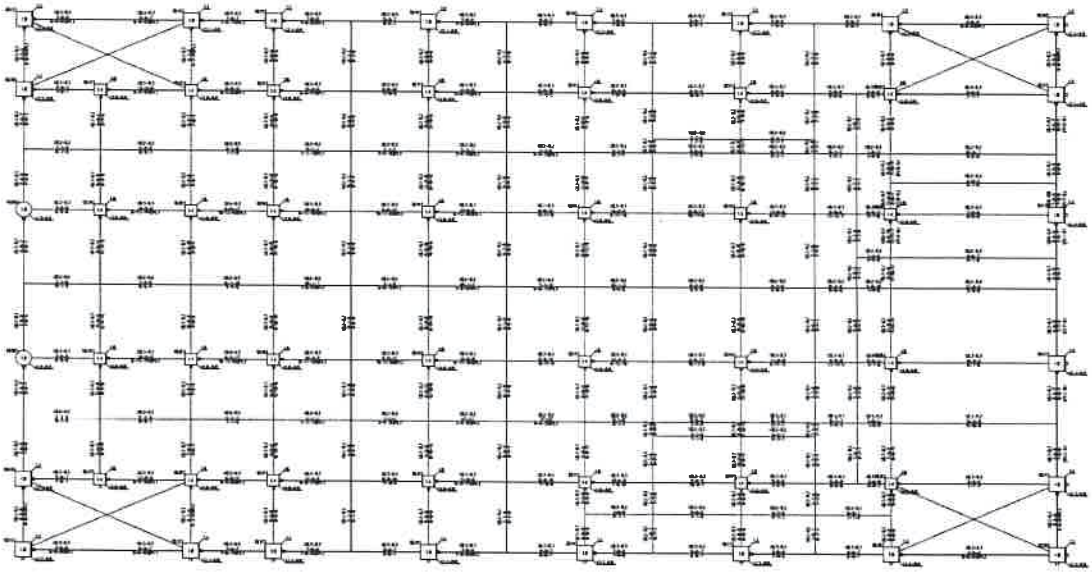
楼层	构件名称及位置	$R/\gamma_0 S$	项目等级
一层	所有混凝土柱、混凝土梁	$R/\gamma_0 S \geq 1.0$	a_u
	/	$0.95 \leq R/\gamma_0 S < 1.00$	b_u
	/	$0.90 \leq R/\gamma_0 S < 0.95$	c_u
	/	$R/\gamma_0 S < 0.90$	d_u
二至屋面层	/	$R/\gamma_0 S \geq 1.0$	a_u
	所有混凝土柱、混凝土梁	$0.95 \leq R/\gamma_0 S < 1.00$	b_u
	/	$0.90 \leq R/\gamma_0 S < 0.95$	c_u
	/	$R/\gamma_0 S < 0.90$	d_u
屋面层	/	$R/\gamma_0 S \geq 1.0$	a_u
	所有钢构件（上下弦杆、腹杆、檩条等杆件）	$0.95 \leq R/\gamma_0 S < 1.00$	b_u
	/	$0.90 \leq R/\gamma_0 S < 0.95$	c_u
	/	$R/\gamma_0 S < 0.90$	d_u

二、整体结构分析及设计结果简图

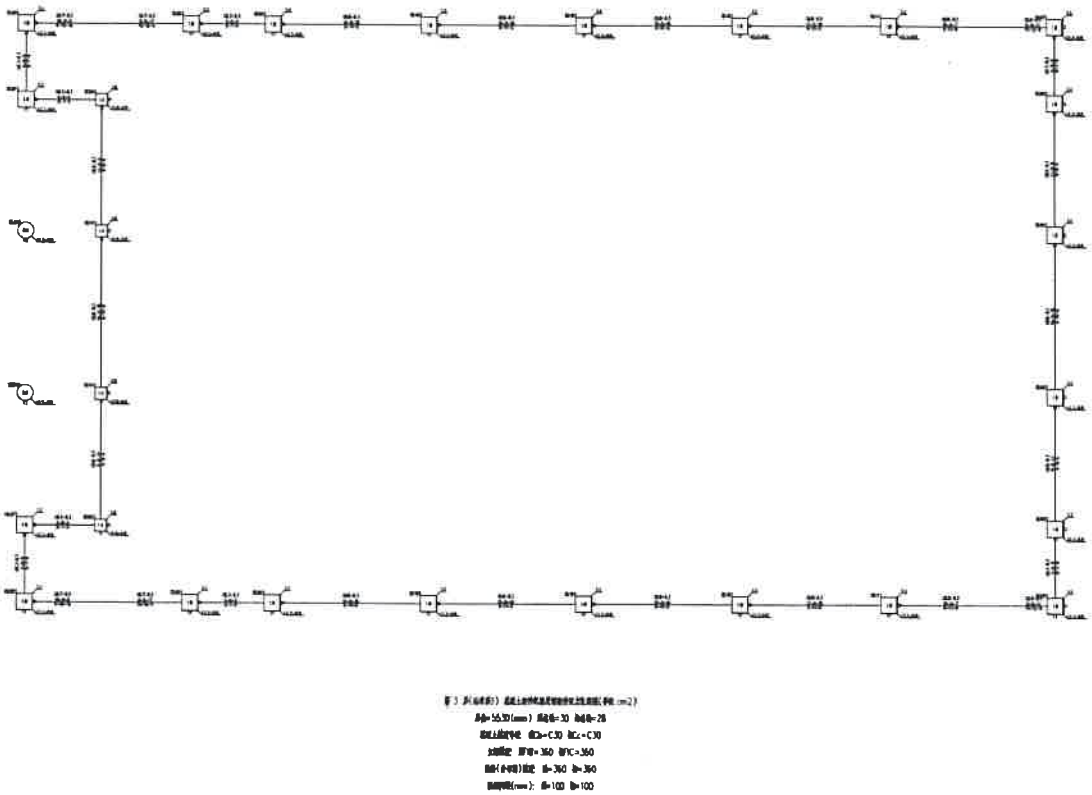
2.1、配筋简图



地上 1 层混凝土构件配筋及钢构件应力比、下翼缘稳定验算应力简图(单位:cm*cm)

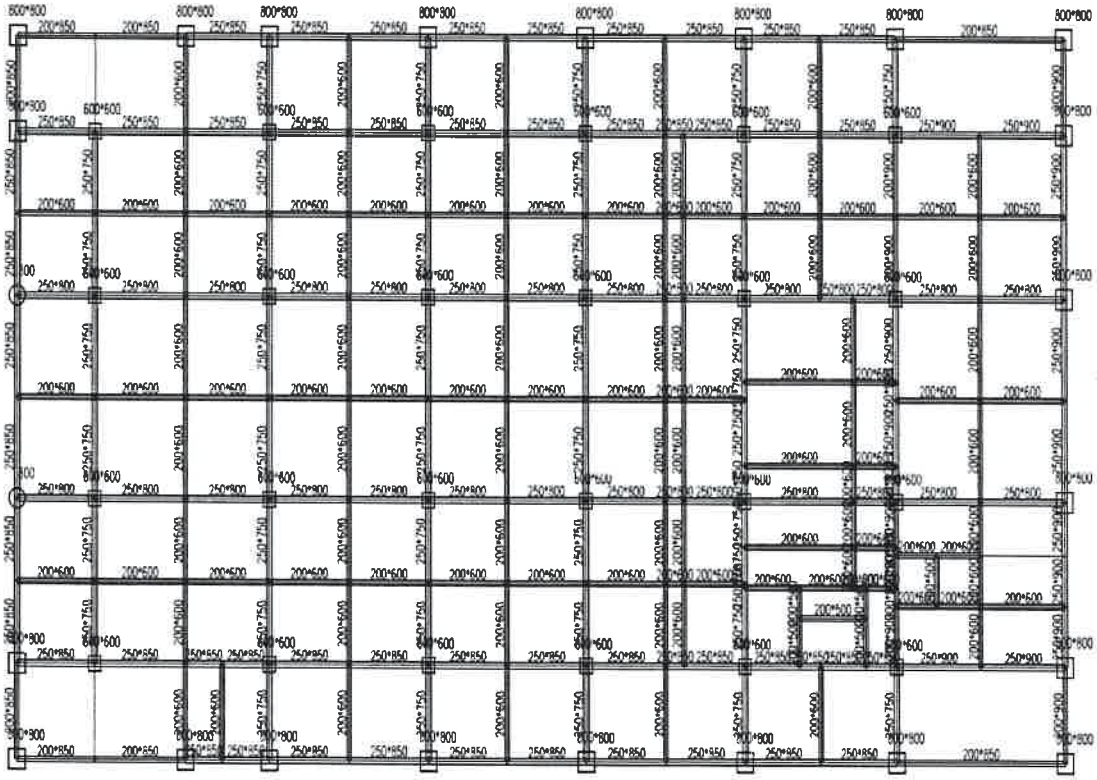


地上 2 层混凝土构件配筋及钢构件应力比、下翼缘稳定验算应力简图(单位:cm*cm)

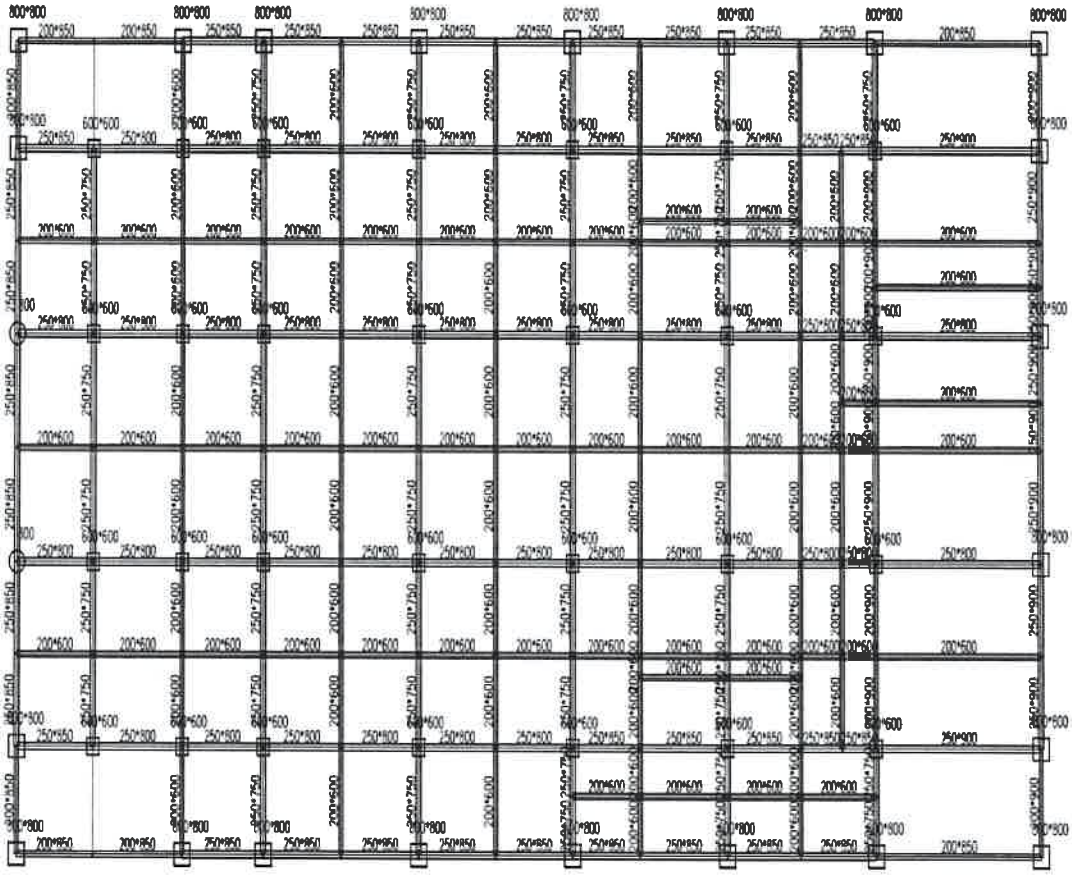


地上屋面混凝土构件配筋及钢构件应力比、下翼缘稳定验算应力简图(单位:cm*cm)

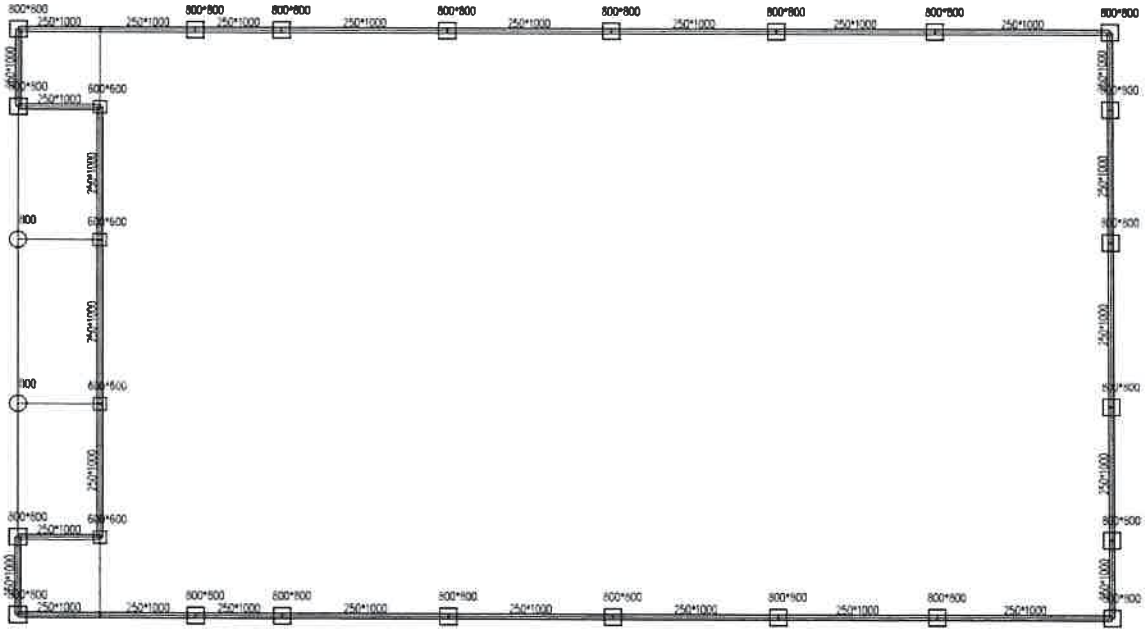
2.2、结构平面简图



1 层平面简图(单位:mm)

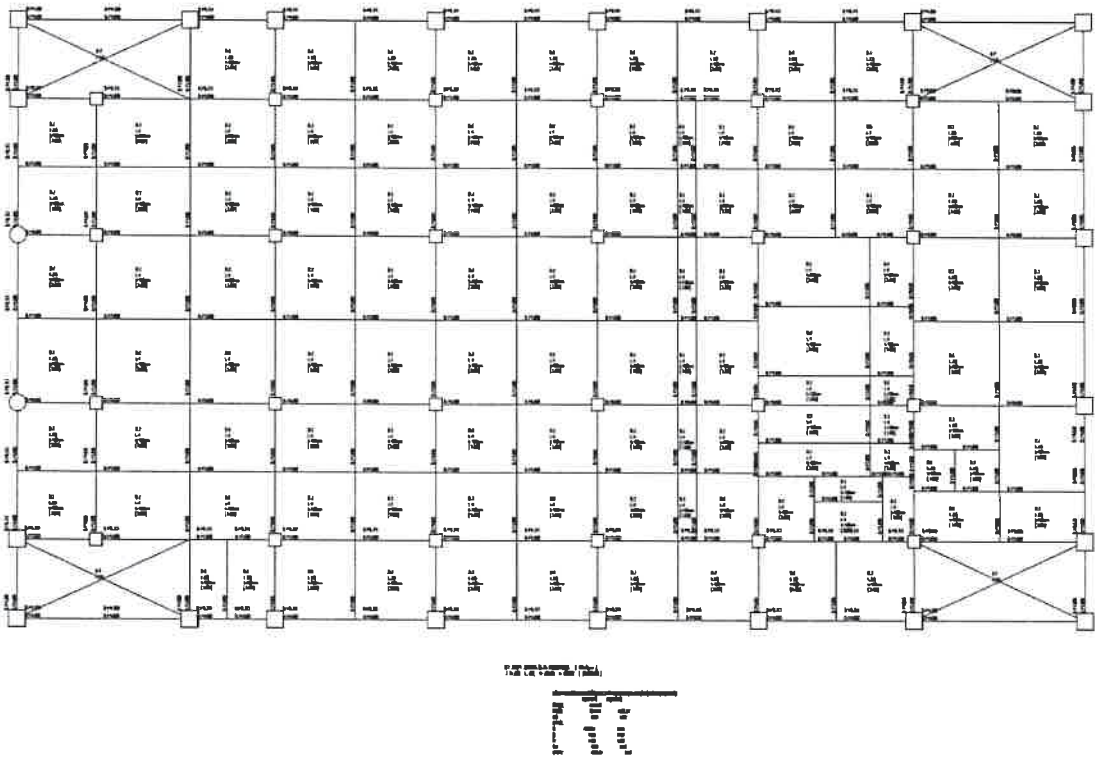


2 层平面简图(单位:mm)

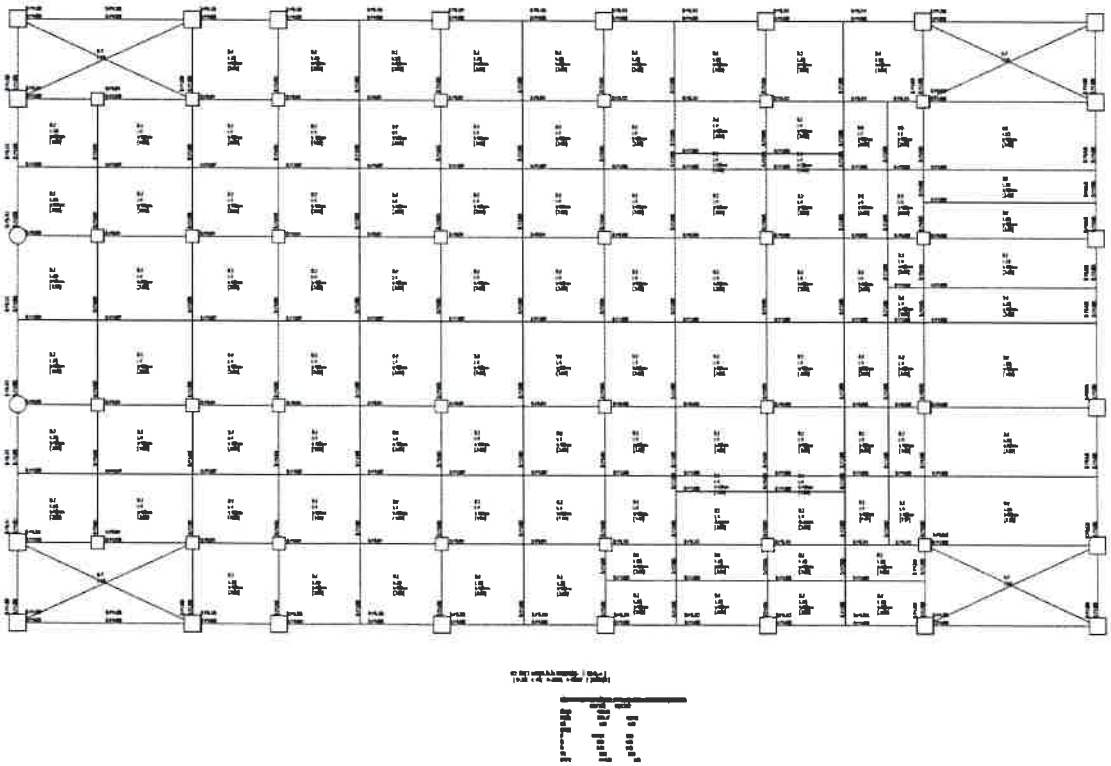


屋面层平面简图(单位:mm)

2.3、荷载简图



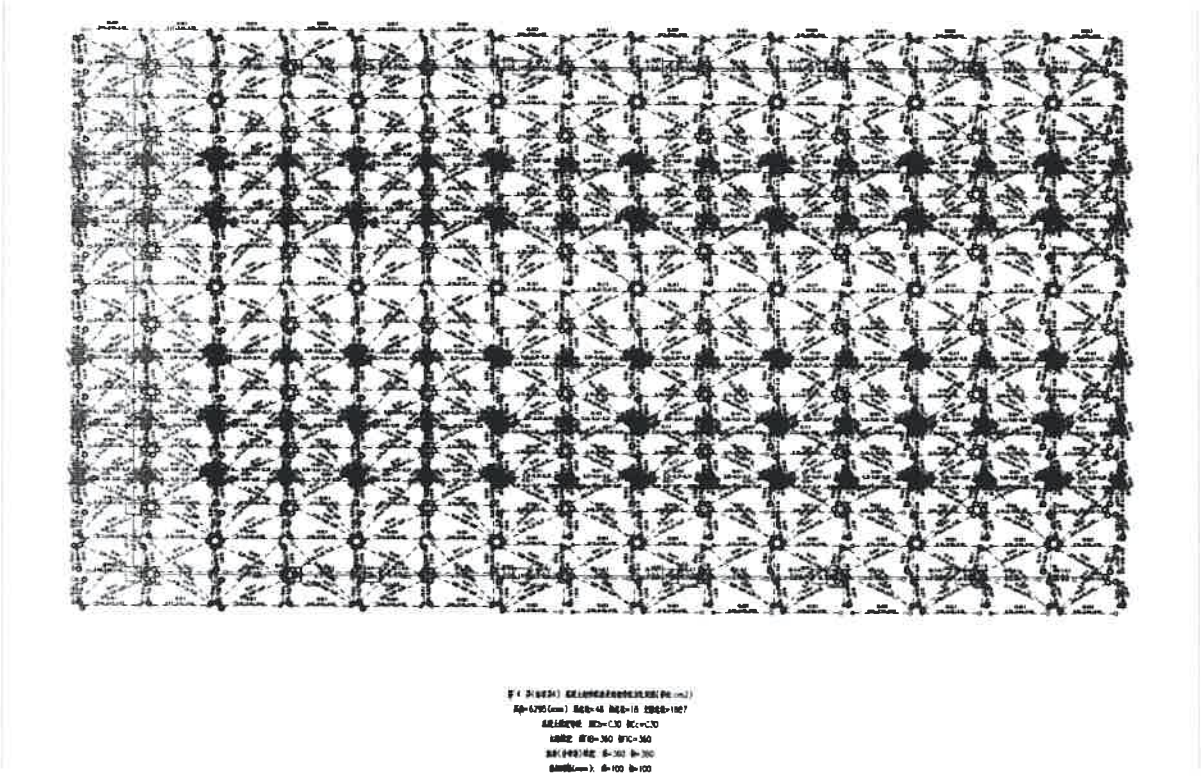
1 层板荷载简图(单位:kN、m)



2 层板荷载简图(单位:kN、m)

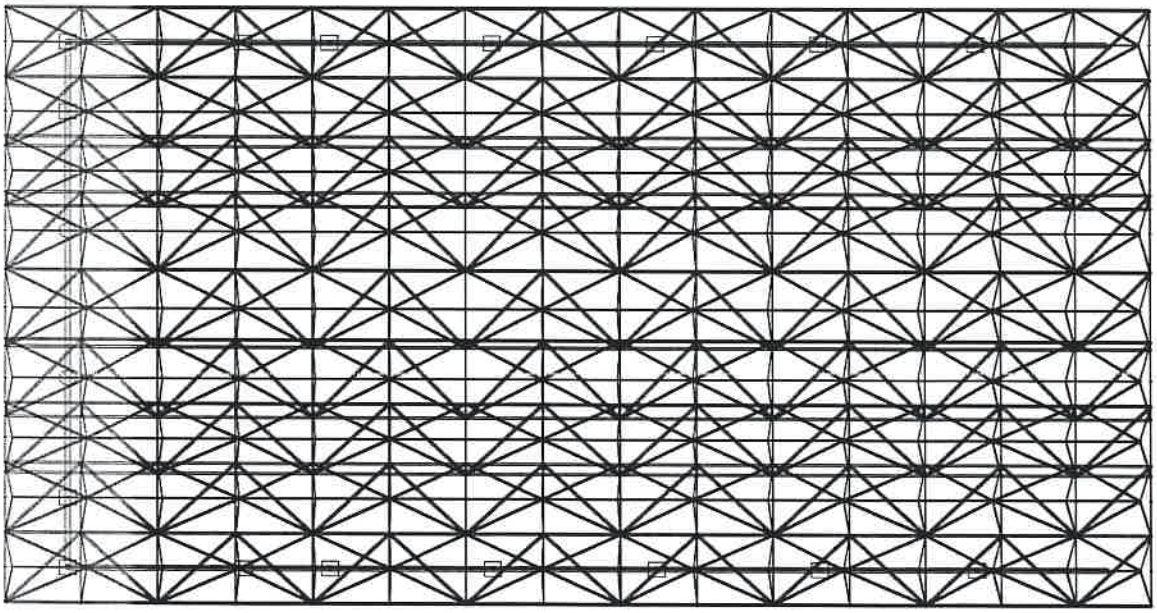
三、 钢结构分析及设计结果简图

3.1、配筋简图



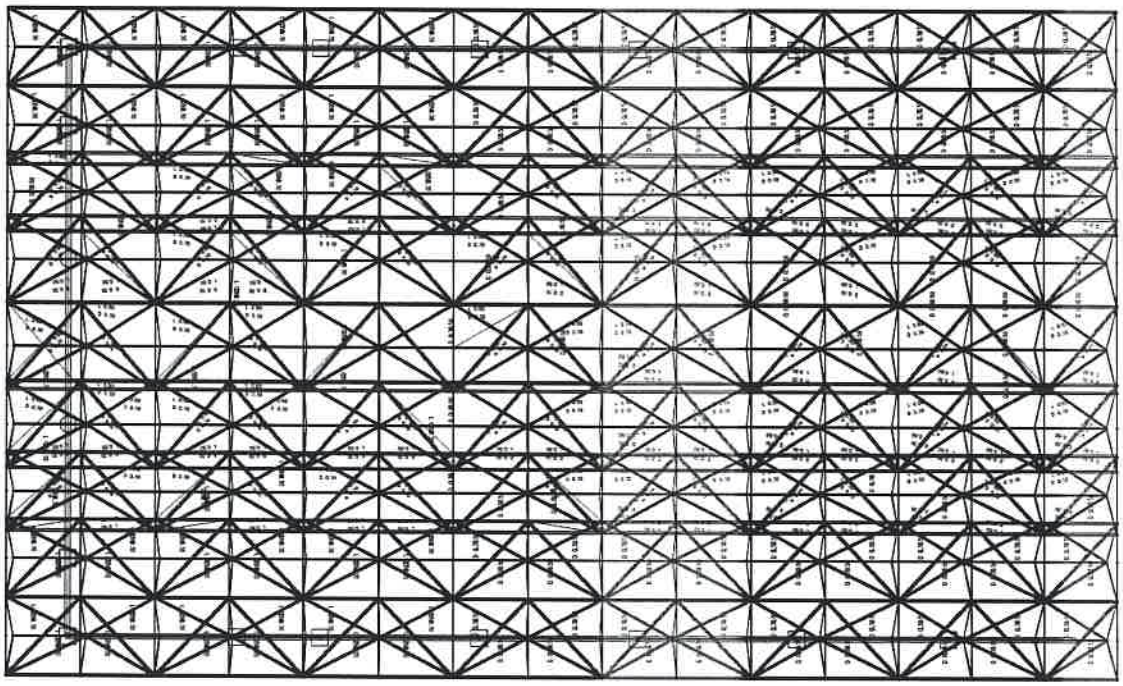
地上屋面钢构件应力比、下翼缘稳定验算应力简图(单位:cm*cm)

3.2、结构平面简图



地上屋面钢构件层平面简图(单位:mm)

3.3、荷载简图



屋面层钢构件荷载简图(单位:kN、m)

3.4、网架杆件计算结果统计表

表 1 N 最大的前 10 个构件的内力

序号	构件号	构件段数	N	T	Vx	Vy	Mx	My
1	4001926	8	204.26	-4.57	15.06	-0.52	-9.33	6.02
2	4001932	8	188.71	8.64	22.25	0.45	-15.45	-8.56
3	4001924	8	188.61	-4.42	28.77	-0.87	-35.35	5.75
4	4001934	8	175.45	6.78	32.22	0.62	-37.70	-7.65
5	4000100	8	164.42	-0.66	13.78	0.26	12.93	-1.51
6	4000101	8	163.23	6.35	-35.00	0.13	8.04	-2.14
7	4000627	8	151.84	0.09	12.38	-0.20	15.26	2.61
8	4000628	8	150.63	-6.10	-34.34	-0.12	6.07	1.48
9	4001921	8	142.67	-2.61	32.47	-0.36	-43.53	4.14
10	4000099	8	136.62	6.44	-35.15	0.56	3.71	-1.40

表 2 Q2 最大的前 10 个构件的内力

序号	构件号	构件段数	N	T	Vx	Vy	Mx	My
1	4000107	8	-157.24	52.66	-58.53	1.85	98.11	-26.45

2	4001930	8	90.44	27.74	101.13	-1.56	-143.21	-31.26
3	4001956	8	7.23	23.89	31.79	-4.06	-27.13	-45.59
4	4001942	8	-65.62	17.36	54.13	-1.52	-65.95	-11.31
5	4000633	8	-137.96	13.82	51.62	-2.83	-16.44	-6.65
6	4001932	8	153.44	10.62	18.74	0.17	-7.53	-6.46
7	4000101	8	137.68	8.64	-35.66	-0.20	4.60	-1.35
8	4000099	8	104.51	8.48	-37.07	0.08	-4.01	-1.97
9	4001934	8	147.03	7.99	29.63	1.06	-30.92	-9.06
10	4000103	8	84.09	6.58	-31.66	0.24	6.52	-3.49

表 3 T 最大的前 10 个构件的内力

序号	构件号	构件段数	N	T	Vx	Vy	Mx	My
1	4001960	8	9.35	1.58	37.78	15.12	-42.29	14.14
2	4001962	8	-0.36	-6.07	13.42	8.58	-8.92	6.70
3	4001958	8	9.95	5.92	49.37	7.09	-68.39	-6.11
4	4001961	8	2.69	-23.60	-11.39	5.34	28.71	12.61
5	4000106	8	-154.89	-14.22	52.58	3.16	-14.61	6.60
6	4000107	8	-161.51	51.88	-58.49	2.03	98.18	-26.16
7	4001928	8	68.84	-30.08	71.63	1.70	-85.20	33.32
8	4001942	8	-56.80	-0.02	47.25	1.48	-42.33	2.42
9	4000621	8	-16.24	-1.12	18.59	1.44	-4.71	1.99
10	4000095	8	-14.99	-1.52	0.51	1.41	11.70	2.44

表 4 M2 最大的前 10 个构件的内力

序号	构件号	构件段数	N	T	Vx	Vy	Mx	My
1	4000107	8	-125.64	51.71	-23.63	1.71	172.55	-25.87
2	4000634	8	-112.76	-49.28	-20.92	-1.60	168.88	24.74
3	4001959	8	13.39	-4.81	-8.82	-6.17	47.19	10.38
4	4001961	8	-3.55	-23.75	-2.61	4.90	31.79	12.88
5	4001957	8	21.37	-2.49	-7.14	-13.82	28.45	18.75
6	4000625	8	77.72	0.09	4.16	-0.62	21.82	1.48
7	4000098	8	86.54	-0.53	5.61	0.55	19.87	-0.84
8	4001955	8	-8.89	4.26	-5.40	-5.40	19.51	-6.30

9	4000631	8	0.99	1.44	7.88	-0.18	18.41	0.70
10	4000622	8	5.75	1.06	2.31	-0.08	18.11	-1.71

表 5 N 最小的前 10 个构件的内力

序号	构件号	构件段数	N	T	Vx	Vy	Mx	My
1	4001926	8	131.99	-5.54	7.04	-0.13	-1.49	2.58
2	4001924	8	125.03	-4.63	20.36	-1.10	-22.38	5.87
3	4000100	8	109.16	-0.12	9.65	-0.13	10.60	-1.80
4	4000101	8	107.70	7.20	-27.47	-0.23	3.79	-0.86
5	4001932	8	101.69	4.36	12.82	0.60	-1.96	-8.43
6	4001934	8	99.17	3.81	21.55	-0.01	-20.30	-4.25
7	4001921	8	94.14	-2.70	23.64	-0.62	-29.48	4.05
8	4000098	8	92.08	-0.03	6.59	0.91	14.78	-1.33
9	4000099	8	91.79	2.66	-27.91	0.85	-0.68	-0.45
10	4000627	8	84.32	0.48	8.65	-0.52	12.32	1.30

表 6 Q2 最小的前 10 个构件的内力

序号	构件号	构件段数	N	T	Vx	Vy	Mx	My
1	4000107	8	-94.35	40.21	-20.59	1.24	127.51	-20.08
2	4001930	8	64.86	21.24	75.09	-1.35	-105.44	-23.86
3	4001956	8	12.44	18.09	33.36	-3.41	-45.68	-34.44
4	4000633	8	-84.29	10.32	59.62	-2.16	-29.11	-4.88
5	4000101	8	107.70	7.20	-27.47	-0.23	3.79	-0.86
6	4001958	8	7.32	4.63	39.47	5.49	-57.88	-4.79
7	4001932	8	101.69	4.36	12.82	0.60	-1.96	-8.43
8	4001934	8	99.17	3.81	21.55	-0.01	-20.30	-4.25
9	4001955	8	12.12	3.49	18.65	-5.95	-23.08	-7.76
10	4000105	8	5.74	2.77	-27.32	-0.01	-4.46	-2.07

表 7 T 最小的前 10 个构件的内力

序号	构件号	构件段数	N	T	Vx	Vy	Mx	My
1	4001960	8	-1.10	0.57	38.45	11.06	-59.63	11.40
2	4001962	8	11.49	-3.46	-0.40	5.94	4.04	3.61
3	4001958	8	7.32	4.63	39.47	5.49	-57.88	-4.79

4	4001961	8	-4.78	-18.24	0.16	3.83	25.31	9.95
5	4000106	8	-89.91	-10.92	60.39	2.11	-28.23	4.98
6	4001942	8	-56.80	-0.02	47.25	1.48	-42.33	2.42
7	4000621	8	-11.76	-0.80	14.06	1.44	-2.90	1.48
8	4000095	8	-14.99	-1.52	0.51	1.41	11.70	2.44
9	4001915	8	-53.06	-16.87	43.57	1.38	-54.41	10.78
10	4000622	8	-8.80	0.36	1.72	1.38	12.44	-0.62

表 8 M2 最小的前 10 个构件的内力

序号	构件号	构件段数	N	T	Vx	Vy	Mx	My
1	4000107	8	-94.35	40.21	-20.59	1.24	127.51	-20.08
2	4000634	8	-88.71	-37.55	-18.45	-1.34	124.74	18.91
3	4001959	8	10.61	-3.73	-5.29	-4.70	36.78	8.05
4	4001961	8	-4.78	-18.24	0.16	3.83	25.31	9.95
5	4001957	8	18.82	-2.07	-3.24	-10.61	22.88	14.65
6	4000625	8	72.63	0.46	4.39	0.05	16.30	0.42
7	4000098	8	92.08	-0.03	6.59	0.91	14.78	-1.33
8	4000622	8	-8.80	0.36	1.72	1.38	12.44	-0.62
9	4000627	8	84.32	0.48	8.65	-0.52	12.32	1.30
10	4000631	8	-12.50	1.45	7.59	-0.39	11.74	0.97

表 63 强度最大的前 10 个构件的应力比

序号	钢梁号	截面号	R1	R2	R3	R4	R5
1	4004271	1	5.01	3.60	0.00	0.00	0.00
2	4004269	1	4.90	3.74	0.00	0.00	0.00
3	4004267	1	4.85	3.50	0.00	0.00	0.00
4	4004127	1	3.97	2.96	0.00	0.00	0.00
5	4003846	1	3.76	2.81	0.00	0.00	0.00
6	4003987	1	2.92	2.11	0.00	0.00	0.00
7	4003706	1	2.83	2.06	0.00	0.00	0.00
8	4004271	0	2.76	2.01	0.00	0.00	0.00
9	4004267	0	2.68	1.96	0.00	0.00	0.00
10	4004269	0	2.58	1.98	0.00	0.00	0.00

表 64 X 向稳定最大的前 10 个构件的应力比

序号	钢梁号	截面号	R1	R2	R3	R4	R5
1	4004269	1	4.90	3.74	0.00	0.00	0.00
2	4004271	1	5.01	3.60	0.00	0.00	0.00
3	4004267	1	4.85	3.50	0.00	0.00	0.00
4	4004127	1	3.97	2.96	0.00	0.00	0.00
5	4003846	1	3.76	2.81	0.00	0.00	0.00
6	4003987	1	2.92	2.11	0.00	0.00	0.00
7	4003706	1	2.83	2.06	0.00	0.00	0.00
8	4004271	0	2.76	2.01	0.00	0.00	0.00
9	4004269	0	2.58	1.98	0.00	0.00	0.00
10	4004267	0	2.68	1.96	0.00	0.00	0.00

表 65 Y 向稳定最大的前 10 个构件的应力比

序号	钢梁号	截面号	R1	R2	R3	R4	R5
1	4004269	1	4.90	3.74	0.00	0.00	0.00
2	4004271	1	5.01	3.60	0.00	0.00	0.00
3	4004267	1	4.85	3.50	0.00	0.00	0.00
4	4004127	1	3.97	2.96	0.00	0.00	0.00
5	4003846	1	3.76	2.81	0.00	0.00	0.00
6	4003987	1	2.92	2.11	0.00	0.00	0.00
7	4003706	1	2.83	2.06	0.00	0.00	0.00
8	4004271	0	2.76	2.01	0.00	0.00	0.00
9	4004269	0	2.58	1.98	0.00	0.00	0.00
10	4004267	0	2.68	1.96	0.00	0.00	0.00

表 66 X 向抗剪最大的前 10 个构件的应力比

序号	钢梁号	截面号	R1	R2	R3	R4	R5
1	4003420	1	0.43	0.34	0.00	0.00	0.00
2	4003356	0	0.33	0.98	0.00	0.00	0.00
3	4003357	1	0.33	0.98	0.00	0.00	0.00
4	4003358	1	0.43	1.02	0.00	0.00	0.00
5	4003359	0	0.43	1.02	0.00	0.00	0.00
6	4002441	1	0.93	1.03	0.00	0.00	0.00
7	4003558	1	0.38	0.89	0.00	0.00	0.00

8	4003133	0	0.64	1.06	0.00	0.00	0.00
9	4003356	1	0.45	1.08	0.00	0.00	0.00
10	4003357	0	0.45	1.09	0.00	0.00	0.00

表 67 Y 向抗剪最大的前 10 个构件的应力比

序号	钢梁号	截面号	R1	R2	R3	R4	R5
1	4002465	0	0.26	0.27	0.00	0.00	0.00
2	4004271	1	5.01	3.60	0.00	0.00	0.00
3	4004267	1	4.85	3.50	0.00	0.00	0.00
4	4004127	1	3.97	2.96	0.00	0.00	0.00
5	4003846	1	3.76	2.81	0.00	0.00	0.00
6	4003987	1	2.92	2.11	0.00	0.00	0.00
7	4003556	0	0.35	0.81	0.00	0.00	0.00
8	4003560	1	0.35	0.81	0.00	0.00	0.00
9	4004269	0	2.58	1.98	0.00	0.00	0.00
10	4004267	0	2.68	1.96	0.00	0.00	0.00

表 68 X 向长细比最大的前 10 个构件的长细比

序号	构件号	λx	λy	λmax
1	4002926	142.31	142.31	150.00
2	4003143	142.31	142.31	150.00
3	4002234	142.31	142.31	150.00
4	4003360	142.31	142.31	150.00
5	4003562	142.31	142.31	150.00
6	4002451	142.31	142.31	150.00
7	4002709	142.31	142.31	150.00
8	4003358	142.31	142.31	150.00
9	4002707	142.31	142.31	150.00
10	4003560	142.31	142.31	150.00

表 69 Y 向长细比最大的前 10 个构件的长细比

序号	构件号	λx	λy	λmax
1	4002709	142.31	142.31	150.00
2	4002451	142.31	142.31	150.00
3	4003562	142.31	142.31	150.00
4	4003360	142.31	142.31	150.00

5	4002234	142.31	142.31	150.00
6	4003143	142.31	142.31	150.00
7	4002926	142.31	142.31	150.00
8	4002232	142.31	142.31	150.00
9	4003141	142.31	142.31	150.00
10	4002924	142.31	142.31	150.00

表 70 考虑扭转耦联时的振动周期(秒)、X,Y 方向的平动系数、扭转系数

振型号	周期	转角	平动系数(X+Y)	扭转系数(Z)
1	0.5941	90.01	0.90(0.00+0.90)	0.10
2	0.5366	0.06	1.00(1.00+0.00)	0.00
3	0.5258	90.64	0.11(0.00+0.11)	0.89
4	0.3262	89.95	0.98(0.02+0.96)	0.02
5	0.2054	90.00	0.97(0.00+0.97)	0.03
6	0.1783	0.00	1.00(1.00+0.00)	0.00
7	0.1508	87.82	0.09(0.00+0.09)	0.91
8	0.1174	174.36	1.00(0.62+0.38)	0.00
9	0.1168	2.95	1.00(0.35+0.65)	0.00
10	0.1121	89.90	0.95(0.00+0.95)	0.05
11	0.1084	108.01	0.81(0.06+0.75)	0.19
12	0.0959	97.29	0.89(0.02+0.87)	0.11

表 71 质量系数

振型号	X 向平动质量系数%(sum)	Y 向平动质量系数%(sum)	Z 向扭转质量系数%(sum)
1	0.00%(0.00%)	67.29%(67.29%)	4.96%(4.96%)
2	80.73%(80.73%)	0.00%(67.29%)	0.00%(4.96%)
3	0.00%(80.73%)	7.09%(74.38%)	48.57%(53.53%)
4	0.00%(80.73%)	3.43%(77.81%)	0.08%(53.61%)
5	0.00%(80.73%)	14.01%(91.82%)	0.01%(53.62%)
6	13.00%(93.72%)	0.00%(91.82%)	0.00%(53.62%)
7	0.00%(93.72%)	0.02%(91.84%)	1.90%(55.52%)
8	0.12%(93.84%)	0.00%(91.84%)	0.00%(55.52%)
9	0.06%(93.90%)	0.00%(91.84%)	0.00%(55.52%)
10	0.00%(93.90%)	4.75%(96.60%)	0.58%(56.10%)
11	0.00%(93.90%)	0.00%(96.60%)	0.21%(56.31%)
12	0.02%(93.92%)	1.12%(97.71%)	1.07%(57.38%)

注: Z 向扭转质量系数只在强制刚性板下有意义，对于非强制刚性板下的计算结果仅供参考。

四、资质文件

统一社会信用代码
91520600MACEAMXN4T

营业执照

名　　称　国旭规划设计有限公司
类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人　王楷
经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。政府采购代理服务，招投标代理服务，信息技术咨询服务，社会稳定风险评估，工程管理服务，技术服务，技术开发，技术咨询，技术交流，技术转让，技术推广，水利相关咨询服务，节能管理服务，园林绿化工程施工，环保咨询服务，资产评估，工程造价咨询业务，建设工程设计，建设工程勘察，建设工程监理，公路工程监理，水利工程建设监理，人防工程设计，地质灾害治理工程设计，地质灾害治理工程施工，申建式人防工程监理，测绘服务，房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包，地质灾害治理工程勘查，国土空间规划编制，广告设计、代理，广告发布，商务代理代办服务，企业管理，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），咨询策划服务

注册资本　伍仟万圆整
成立日期　2023年03月28日
住　　所　贵州省铜仁市碧江区凯龙国际会展城A-1区D3栋1-6号

此文件仅用于此次报告

登记机关
2023 年 03 月 28 日

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

工程设计资质证书

证书编号:A352016510

有效期:至2028年06月13日

企业名称 国旭规划设计有限公司

经济性质 有限责任公司（自然人投资或控股）

资质等级 建筑行业乙级；风景园林工程设计专项乙级；市政行业（道路工程、桥梁工程）专业乙级；可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的乙级专项工程设计业务。……

此文件仅用于此次报告

发证机关：

2023 年 6 月 4 日

No.AZ 0205252

中华人民共和国住房和城乡建设部制