

新大地工程设计有限公司

New Earth Engineering Design Co., Ltd

建筑工程乙级 A352006226

设计编号: XDD—YC—2025015

设计专业: 结 构

设计阶段: 施工图

二零二五年五月

[illegible]

加固设计说明一

一、工程概况

- 1、本工程为”射阳县暖阳养老服务有限公司—暖阳老年公寓2号楼主梁加固设计项目 ”工程。
- 2、根据甲方要求，对鉴定报告中不满足规范部分进行加固处理。
- 3、本次改造为 局部加固 ，后续工作年限 43 年。对使用胶粘方法的结构、构件，尚应定期检查其工作状态，第一次检查时间不应迟于 8 年，检查合格后方可继续使用。
- 4、本工程结构体系为 框架结构 ，抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度为 0.10g（第 三 组），特征周期 0.90，抗震设防类别为 乙类 ，梁、柱抗震等级 二 级。
- 5、本工程结构施工图等设计文件,由本院的结构工程师负责解释。

二、设计依据

- 1、根据甲方提供竣工图纸(原设计单位:江苏迪森结构设计有限公司)，原工程名称:射阳县暖阳养老服务有限公司—射阳县暖阳老年公寓建设项目。鉴定报告由”江苏煜程工程检测技术有限公司”提供，工程名称:盐城市射阳县临海镇暖阳公寓鉴定项目(2#楼)，报告编号:BUY254511。
- 2、国家有关规范规程图集：
- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 建筑结构可靠度设计统一标准(GB50068—2018)； | 混凝土结构工程施工质量验收规范(GB 50204—2015)； |
| 建筑工程抗震设防分类标准(GB50223—2008)； | 建筑结构加固工程施工质量验收规范(GB50550—2010) |
| 建筑抗震设计规范(GB50011—2010)2016年版； | 钢筋焊接及验收规程 (JGJ18—2012) |
| 工程结构通用规范(GB55001—2021)； | 钢结构焊接规范 (GB50661—2011) |
| 混凝土结构加固设计规范 (GB 50367—2013) | 混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(22G101—1) |
| 混凝土结构设计规范(GB50010—2010)2015年版； | 混凝土结构加固构造图集(13G311—1) |
| 建筑结构荷载规范(GB50009—2012)； | 建筑结构加固施工图设计表示方法(07SG111—1) |
| 既有建筑鉴定与加固通用规范 (GB 55022—2021) | 混凝土异形柱结构技术规程 (JGJ149—2017) |

- 3、甲方提供装修及设备布置图。

三、荷载

- 1、本工程主要使用荷载(标准值)：(kN/m²)

上人屋面/不上人屋面	基本风压			
2.0/0.5	0.40			

- 注：a)地面粗糙度类别Ⅲ类，风压体型系数1.3。
- b)当施工荷载超过设计使用荷载时，施工单位应采取必要措施，以免损坏结构构件的正常承载能力，在使用过程中，未经我院确认并另行通知，不得随意增加荷载及加砌任何墙体，不得改变结构的用途和使用环境。
- c)楼梯、雨连的施工或检修集中荷载取1.0kN，楼梯、阳台及上人屋面等栏杆顶部水平荷载取1.5kN/m。
- 2、增加隔墙除注明外为轻质板材，重量：50厚不大于0.8kN/m²，100厚不大于1.1kN/m²，200厚不大于1.9kN/m²，以上均含0.35kN/m²粉刷层重量。

四、加固材料选用

设计中采用的各种材料，必须具有出厂质量证明书或试验报告单，并在进场后按现行国家有关标准的规定进行检验和试验，检验和试验合格后方可在工程中使用。

- 1、(a)混凝土(除注明外)：新增构件均采用 混凝土，强度 C35 与原构件接触，1.5倍接触构件高度(梁、板取截面高度，矩形柱取短边尺寸，圆柱取直径)范围内 不低于C35，并应比原接触构件高一等级的微膨胀型混凝土 ；增大截面(用于单边增大尺寸大于100mm时) 不低于C40，并应比原基材高一等级的微膨胀型混凝土，(b)灌浆料： 应比原基材高一等级的微膨胀型灌浆料 ，材料选用应满足《水泥基灌浆材料应用技术规范》(GB/T50448—2015)第5.3节要求，混凝土原材料选用应符合《混凝土结构耐久性设计规范》(GB/T50476—2008)附录B的要求。
- 构件中钢筋的混凝土保护层厚度应满足《混凝土结构设计规范》(GB50010—2010)第8.2节要求。(c)除增加或加固基础、框架柱、梁、板、楼梯柱等构件外，其余构造柱、圈梁、过梁、止水带、压顶等混凝土强度等级均为C25。
- 2、钢筋采用：HPB300级(?.fy=270N/mm²)、HRB400级(?.fy=360N/mm²)，钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。当需要以强度等级不同的钢筋代替原设计中的钢筋时，应由设计人员认可后施工。
- 3、钢筋的焊接应符合《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18—2012)的规定。钢筋焊接的各参数应通过焊接工艺试验后选定，并经强度、质量检验合格后方可正式焊接，施工中应严格遵守焊接工艺要求，健全检查制度，以保证焊接质量。
- 4、胶粘剂性能等级为A级。承重结构用的胶粘剂，必须进行粘结抗剪强度检验，检验时，其粘结抗剪强度标准值，应根据置信水平为0.90、保证率为95%的要求确定。其性能(含耐久性等)应符合国家标准《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》GB50728—2011规定。承重结构加固工程中严禁使用不饱和聚酯树脂和醇酸树脂作为胶粘剂。当结构锚固工程需采用快固结构胶时，其安全性应能符合《混凝土结构加固设计规范》GB50367—2013表4.4.5的规定。
- 5、碳纤维布采用：高强1级，重量300g/m²，单层厚度0.167mm，聚丙烯酯基不大于12K的小丝纤维；性能应能满足《混凝土结构加固设计规范》碳纤维材料的相关规定。
- 6、未注明锚栓等级均为碳钢5.8级。锚栓钢材的强度设计指标必须符合《混凝土结构加固设计规范》GB 50367—2013中表16.2.3—1的有关要求。本工程所采用锚栓，其有效深度须满足GB50367—2013中16.4.3—2中相关要求，最小边距、最小间距均不得小于16.4.4条相关要求。锚栓不得仅布置在混凝土的保护层中，其有效锚固深度不得包括装饰层或抹灰层。

五、主要加固工艺施工技术说明

- 1、混合料加大截面技术
- 1)、首先凿除构件表面的粉刷层或基层至混凝土基层；对混凝土缺陷部位(混凝土疏松、破损)应清理至坚实基层。混凝土存在裂缝应按要求处理；钢筋锈蚀应进行除锈和清漆。
- 2)、将结合面处的混凝土按要求进行凿毛；被包的混凝土棱角要打掉，清除混凝土表面的油污、浮浆，并将灰尘清理干净。
- 3)、钢筋加工和绑扎。模板设计要求符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204—2015的要求。
- 4)、不得采用纯灌浆料，灌浆料拌制和浇注按产品说明施工且满足《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB50550—2010的相关要求。浇筑前应对混凝土基面充分洒水湿润。拌制灌浆料时水的掺入量按产品说明要求，浇筑过程中应保证气体能自由逸出，保证浇筑密实，浇筑完成后应采取适当的养护措施。
- 5)、按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204—2015)及《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB50550—2010的要求制作试块进行检验。
- 6)、浇筑后的外观质量要符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204—2015及《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB50550—2010的要求。

- 2、新老混凝土交界面的说明

- 1)、新、老混凝土接触面将钢筋保护层凿毛，混凝土表面凹凸不平整度大于6mm，并将浮渣清除干净。
- 2)、浇筑混凝土前应将原混凝土接触面用水湿润，但不得有积水。
- 3)、浇筑混凝土前，原构件混凝土的界面，应涂刷结构界面剂。

3、植筋技术

- 1)、首先按设计要求的孔径、孔径、孔深钻孔，用吹风机与刷子清理孔道直至孔内壁无浮尘水渍为止。要求钢筋必须顺直，植筋前应对原钢筋进行除锈，其除锈长度大于植筋长度，注浆采用粘胶灌注器边注边缓慢拔出灌注器，将处理好的钢筋旋转缓慢插入孔道内，使植筋胶均匀附着在钢筋表面及螺纹缝隙中。插好的钢筋/锚栓不可再扰动，待植筋胶养护期结束后才可进行钢筋焊接、绑扎及其他各项工作。
- 2)、采用植筋技术时，原构件的混凝土强度等级应符合下列要求：当新增构件为悬挑结构构件时，其原构件混凝土强度等级不得低于C25；当新增构件为其他结构构件时，其原构件混凝土强度等级不得低于C25；植筋时，其钢筋宜先焊后种植；若有困难必须后焊，其焊点距基材混凝土表面应大于15d，且应采用冰水湿润的湿毛巾包裹植筋外露部分的根部。
- 3)、植筋及化学螺栓锚固部位的原构件混凝土不得有局部缺陷，若有局部缺陷，应先行补强或加固处理,处理后再植筋。化学植筋及长螺杆不应产生混凝土基材破坏及拔出破坏(包括沿胶界面破坏和胶界面破坏)。
- 4)、新植钢筋一定要避开原结构主筋，钢筋植筋间距、边距除图中注明要求外，应满足图2要求。
- 5)、未注明新增混凝土构件、增大截面新增钢筋均植入原有混凝土构件中，受拉钢筋植筋深度为22d，非受拉钢筋植筋深度为15d，悬挑构件植筋深度为35d。如被植入混凝土构件宽度小于钢筋植入深度+2d0(d0为钻孔直径)，可于背面加钢板，使钢筋与钢板穿孔搭接，如图3。

4、碳纤维加固技术

- 1)、首先凿除构件表面的粉刷层或基层至混凝土基层；对混凝土缺陷部位应按要求进行相应的修复处理，清除混凝土表面的油污、浮浆，并打磨至坚实基层；对不平整部位进行打磨或修复处理。转角粘贴处应打磨成圆弧形倒角，圆弧半径不应小于20mm，清除表面粉尘并清洗干净，保持基面干燥。
- 2)、按选用产品的要求进行底涂；对基面凹陷部位采用找平材料修补平整，不应有棱角。
- 3)、碳纤维下料和粘贴期间要保持碳纤维材料的干净整洁，严防褶皱、受损。拼胶的配比和操作严格按产品说明进行，搅拌均匀和均匀。
- 4)、粘贴时保证碳纤维胶密实无气泡，厚度合适且均匀；碳纤维布胶能充分浸透碳纤维。碳纤维布多层粘贴时要分层进行；最后一层碳纤维布表面应均匀面涂一层。
- 5)、碳纤维布搭接应满足构造要求，碳纤维胶固化期间应严防受到干扰。
- 6)、碳纤维加固构件应采用25mm厚M15水泥砂浆防护，内加钢丝网,或采取其它有效措施进行防护。楼面加固时可采用后续找平层进行防护，保证粘贴平整，应尽量少搭接，无褶皱和扭曲。

六、填充墙及内隔墙说明

- 1、砼砌块填充砌块时砌块龄期至少28天，砌筑时应按照<<砼小型空心砌块建筑技术规范>>(JGJ/T14—2011)和图集《砌体填充墙结构构造》(12G614—1)相关工法及盐建字[2005]166号、盐建科研[2010]20号文件执行，并采取有效措施防止开裂。
- 2、框架梁柱与墙体同砌500宽钢丝网加强带，底层窗台下和顶部二层的填充墙应沿墙高每400mm处,在水平灰缝内设置通长2?4钢筋点焊网片,横向短筋?4@200。楼梯间和人流通道的填充墙,应设置间距不大于层高且不大于4m的钢筋混凝土构造柱,并应采用钢丝网砂浆面层加强。
- 3、填充墙及内隔墙的砌筑,均应满足砌体结构的有关施工规定,填充墙顶与现浇梁的连接构造详苏G02—2019第65页,当墙长大于5m时应设间距不大于3米的构造柱(图1—1);墙端部无钢筋混凝土墙柱时,如设构造柱(图1—2)；
- 4、对于200(100)左右厚的砌体,当砌体墙净高大于4m(3m)时,应在砌体墙高的中部或门洞顶部设置一道与砼柱连接且沿砌体墙全长贯通的水平系梁(见图1—3),系梁钢筋应锚入柱内200。住宅部分每层墙高的中部应增设高度为120mm,与墙体同宽的混凝土腰梁(混凝土砌块墙体可用1皮混凝土砖腰梁)。
- 5、填充墙应沿砼柱相应部位设置墙身拉结筋2?@500(详苏G02—2019第65页?4?~?7?节点),伸入砌体墙内的长度:6度时宜沿墙全长拉通，7、8、9度时应全长贯通；所有砌体墙在相互连接处及转角处,均应设置上述拉结筋。
- 6、厕所卫生间四周墙下,先用C25素砼浇筑200mm高与墙身等厚的止水带,然后再砌墙。
- 7、当需设置门、窗过梁时,其尺寸和配筋见下图(可用C25砼现浇或预制),当门窗洞边无砖墩可搁置过梁,应在相应洞顶位置的砼墙上预留钢筋,以便钢筋焊接，住宅部分的窗台部位设高度为60,宽度同墙体的钢筋混凝土带,纵向钢筋不少于2?6,分布筋?4@200,施工图大样中有详细做法的按大样执行。
- 8、电梯井道的填充墙上应配合电梯井本设置圈梁：墙厚x300,配筋4?12,?6@200,标高由设备定,并在圈梁上预留附件。当电梯井壁为钢筋混凝土墙时,则不设圈梁；圈梁若与楼面标高处重叠,则该处不设圈梁。
- 9、构造柱钢筋绑扎完后,应先砌墙,在构造柱处留出马牙槎,再浇筑构造混凝土。在构造柱处,墙体中应留好拉结筋,浇筑构造柱前,应将柱根处杂物清理干净,并用压力水冲洗,然后才能浇筑混凝土。
- 10、所有填充墙纵横交接及转角处均应错缝搭砌。无构造柱处应用钢筋拉结,如纵横墙墙体材料不同,不能设拉结筋时应在此处设构造柱。
- 11、墙应在主体结构施工完毕后,由上而下砌筑(或隔层砌筑),防止下层梁承受上层梁以上的荷载。
- 12、填充墙选用预拌商品砂浆,且应符合江苏省《预拌砂浆技术规范》(DGJ32/J13—2005)的要求。

七、沉降观察

- 1、沉降观察点设在建筑物的角点、中点及沿周边每隔12m左右处。沉降观测点大样见图6—1；在施工期间开始观测，此项作业一直持续至施工结束；竣工后，三个月内每月一次；以后一年每两月一次；以后每6个月一次；直至沉降稳定(连续二次半年沉降量不超过2mm)为止。
- 2、沉降测量中若发生异常情况，应及时与有关各方联系，以便共同研究解决。测量方应将每次沉降观测资料，以书面形式通过业主及时提供给设计方。

八、危险性较大的分部分项工程施工

- 1、施工单位应根据住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》，在危险性较大的分部分项工程施工前编制专项施工方案,超过一定规模的需要组织专家论证。
- 2、危险性较大的分部分项工程的范围见住建部办公厅建办质(2018)31号文。
- 3、包括基坑工程；模板工程及支撑体系；起重吊装及起重机械安拆拆卸工程；脚手架工程；拆除工程；暗挖工程；建筑幕墙、钢结构、网架和索膜结构安装工程；装配式建筑混凝土预制构件安装工程等以及采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

- 4、施工单位需严格按照经审查通过的专项施工方案组织施工，不得擅自修改专项施工方案。

九、施工注意事项

- 1、本加固工程的施工必须由具有特种施工资质（结构补强）的专业公司完成。



新大地工程设计有限公司

New Earth Engineering Design Co.,Ltd

建筑工程 乙级 A352006226

风景园林 乙级 A352006226

地址：贵阳市高新区德福中心A2栋6楼

电话：0851—88545268 传真：0851—88545268

声明：

1. 该设计版权归新大地工程设计有限公司所有。
2. 该设计未经本公司许可，不得随意变更或翻印。
3. 切勿以比例量度本图，一切依图内数字所示为准。
4. 承建人在开工建设之前必须对各专业图纸对照阅读，如发现有任何矛盾之处应与本公司联系解决。

TELL THE WORLD:

1. ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF New Earth ENGINEERING & INVESTMENT INCORPORATION LIMITED.
2. CANNOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION.
3. DO NOT SCALE DRAWING FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED ALL.
4. ALL DRAWING MUST BE PERUSED BY THE CONTRACTOR AND ALL DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO THE COMPANY BEFORE THE PROJECT BEGIN.

施工图审查批准单位：

CENSORSHIP

施工图审查批准书编号：

CENSORSHIP No.

工程名称：

PROJECT

暖阳老年公寓2号楼主梁加固设计项目

建设单位：

Owner

射阳县暖阳养老服务有限公司

审 定

APPROVED

毕进

毕进

审 核

EXAMINATION

聂建文

聂建文

项目负责人

DESIGNER IN CHARGE

聂建文

聂建文

专业负责人

DISCIPLINE RESPONSIBLE

吴红喜

吴红喜

校 对

CHECK

刘宇航

刘宇航

设计 制图

DESIGN & DRAWING

卢宇航

卢宇航

图 名

TITLE

加固设计说明一

设计单位出图章：

Design Co. Check Group

注册师执业章：

Registration Stamp

工程编号

PROJECT No.

XDD—YC—2025015

专 业

DRAWING SORT

结 构

设计阶段

DESIGN PHASE

施工图

DRAWING No.

01

比 例

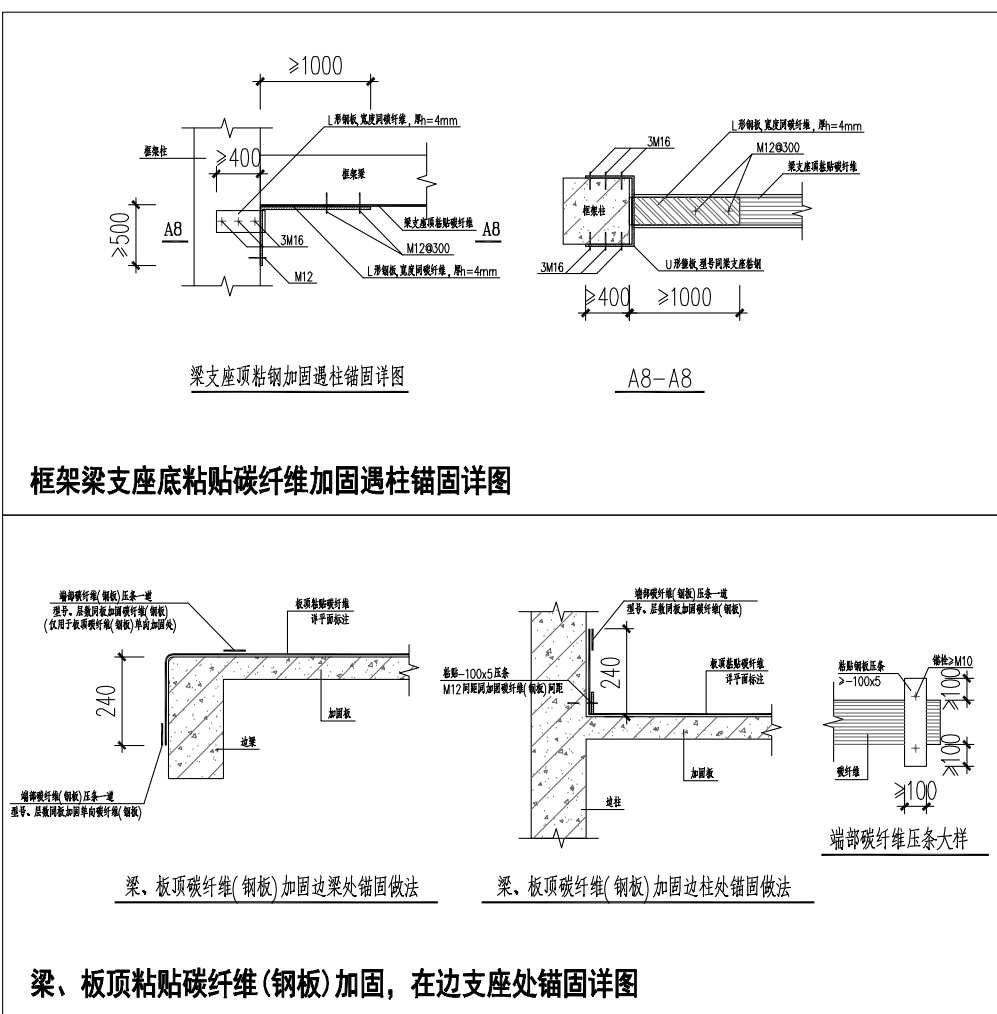
SCALE

1:100

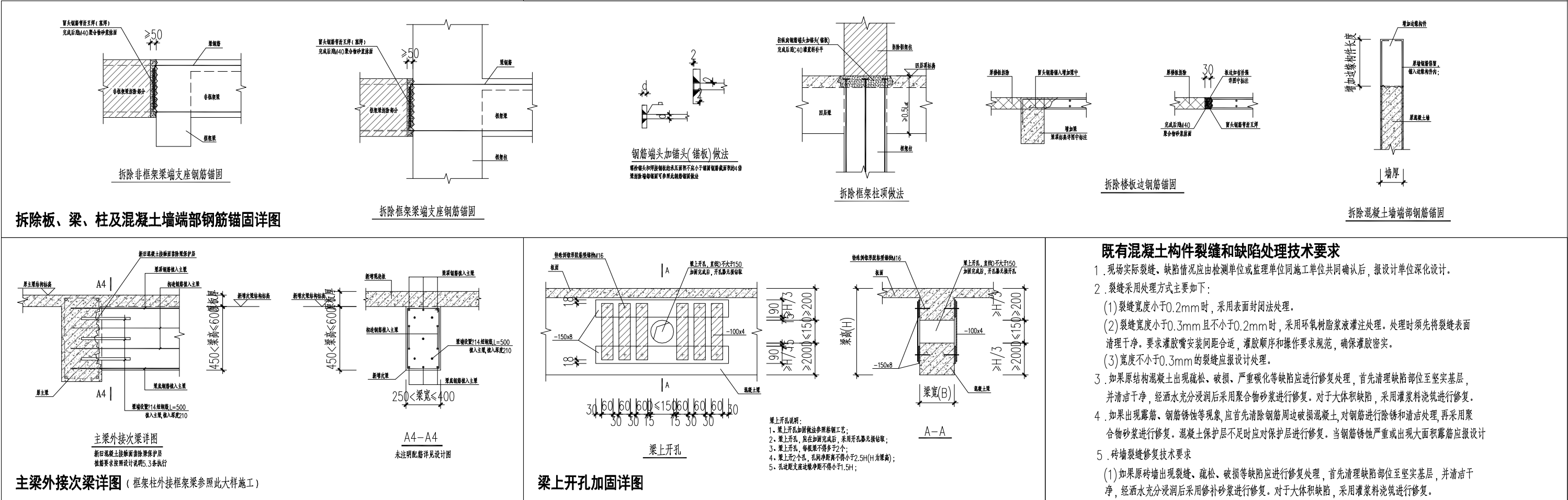
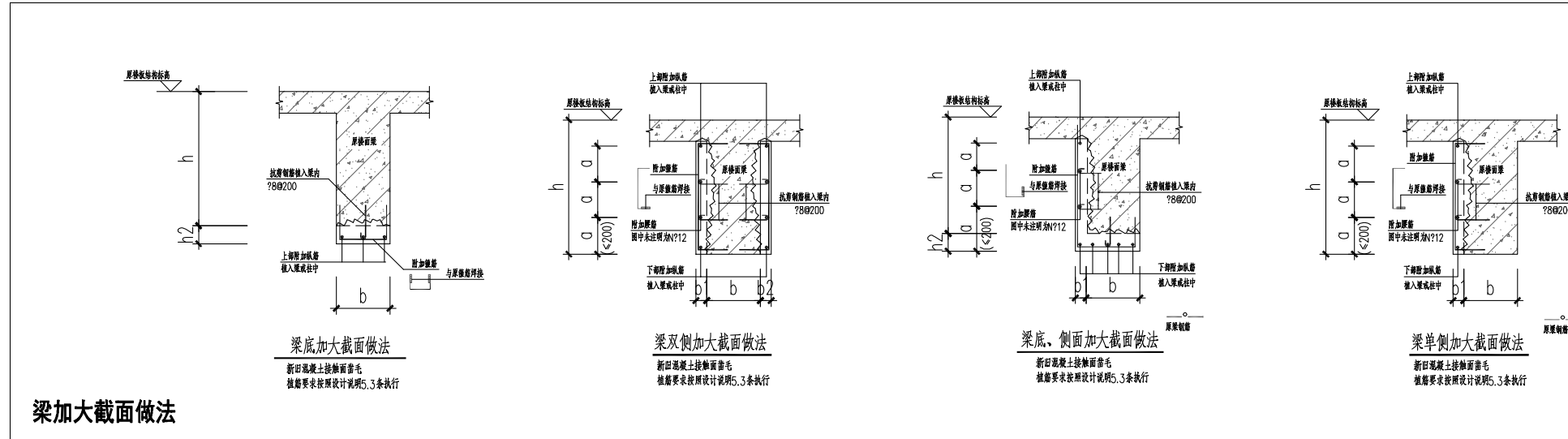
日 期

DATE

2025. 05



加固设计说明三



危险性较大的分部分项工程安全管理设计说明

- 一、本工程结构质量施工风险提示（适用打 ☒）：
- 1.1 打 ☒项为本工程中涉及危大工程的重点部位和环节举例如下（但并不仅仅局限于此）。施工单位在投标时补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施，施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。
- 1.1.1 基坑工程
- ☐ a. 开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
 - ☐ b. 开挖深度虽未超过3m，但地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
- 1.1.2 模板工程及支撑体系
- ☐ a. 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
 - 注：本项属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程。
 - ☐ b. 混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（有荷载效基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m²及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/m及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。
 - ☒ c. 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。
- 1.1.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程
- ☒ a. 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。
 - ☒ b. 采用起重机械进行安装的设备。
 - ☒ c. 起重机械安装和拆卸工程。
- 1.1.4 脚手架工程
- ☐ a. 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。
 - ☐ b. 附着式升降脚手架工程。
 - ☐ c. 悬挑式脚手架工程。
 - ☒ d. 高处作业吊篮。
 - ☒ e. 卸料平台、操作平台工程。
 - ☐ f. 异型脚手架工程。
- 1.1.5 拆除工程
- ☐ a. 可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。
- 1.1.6 暗挖工程
- ☐ a. 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
- 1.1.7 其它
- ☐ a. 建筑幕墙安装工程。
 - ☒ b. 钢结构、网架和索膜结构安装工程。
 - ☐ c. 人工挖孔桩工程。
 - ☒ d. 水下作业工程。
 - ☐ e. 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。
 - ☐ f. 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

- 二、本工程结构质量施工建议（适用打 ☒）：
- ☒ 2.1 应严格控制屋、楼、地面施工活荷载不得超过设计说明中注明的允许活荷载要求；若局部需要超载时应采取必要的加固措施；若需要大面积超载应及时与设计人员协商解决。
 - ☒ 2.2 基坑周边堆载不得超过设计规定；严禁基坑中挖出的土堆置在基坑一侧；当基坑需要两侧回填时，应两侧同时回填，避免建筑因单侧回填受力较大，造成建筑物倾斜，甚至于倒塌。
 - ☒ 2.3 塔吊和其它起重设备的基础应尽量避开结构的基础，若不能避开时，应及时与设计人员协商解决；
 - ☐ 2.4 地下室顶板严禁超载，不得作为附近工地的施工现场堆放建筑材料和建筑垃圾。当必须用于材料堆场时，材料堆场下应设监测支顶，传力至地基，施工道路下尽量设置。应规划好大型施工车辆的行走路线，当经过地下室顶板时应采取加固或临时支撑措施。
 - ☐ 2.5 地下室顶板、楼面及屋面面板后浇带支撑系统建议独立设置，未封闭之前不得拆除两边梁板下部的支撑。
 - ☐ 2.6 人工挖孔桩的施工安全措施应按照《建筑桩基技术规范》（JGJ94—2008）6.6.7条执行，每次开挖深度不应大于一个护壁高度，不得超挖，应待护壁混凝土达到强度要求后方可继续下挖，遇有流沙、冒水、严重坍塌时应暂停开挖，应会同勘察、设计人员研究分析，制定可行方案后方可继续开挖。
 - ☒ 2.7 凡悬挑部分的梁、板、转换梁、跨度不小于8m的梁，应待达到100%设计强度，并在稳定荷载作用下，方可新模；若将结构件作为施工脚手架支撑点时，必须经过达到100%设计强度，并且施工荷载小于楼面活荷载下，方可新模。
 - ☐ 2.8 本工程超高层，必须加强施工养护，楼（屋）面板混凝土浇筑后，应确保不少于14d的保湿养护。
 - ☒ 2.9 涉及建筑外立面建筑装饰分专项，如干挂石材幕墙、玻璃幕墙、钢构架等，应由专业设计公司（厂家）设计，向本工程相关专业设计人员提供必要条件图并经审核，与结构主体连接预埋件应事先预埋，不得事后处理。
 - ☒ 2.10 保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见。
1. 施工单位应做好施工噪音、扬尘及其它污染物排放（丢弃）控制工作。
2. 开工前必须对施工现场周边环境进行安全评估，做好基坑侧壁土体变形、周围可能的地下管线、道路、已建建筑、地下水位等的监测工作。
3. 对于设计中未能预知的其它各类工具式模板工程、起重吊装及起重机械安装拆卸工程、脚手架工程、拆除工程等存在危险性较大的分部分项工程，施工单位应补充完善。
4. 根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》对危大工程的重点部位和环节进行全面设计，保障现场工程施工安全。

三、根据住建部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（2018建部令第37号），危险性较大的分部分项工程及超过一定规模的危险性较大的分部分项工程的范围见住建部办公厅建办质（2018）31号文、江苏省住房和城乡建设厅关于《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程 危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》2019版。施工单位应根据设计图纸及相关规定找出所有危险性较大的分部分项工程，编制专项施工方案并按照规定审查，超过一定规模的危险性较大的分部分项工程还需组织专家论证。施工单位应严格按照经审查通过的专项施工方案组织施工，不得擅自修改专项施工方案。

新大地工程设计有限公司
New Earth Engineering Design Co., Ltd.
建筑工程 乙级 A352006226 风景园林 乙级 A352006226

地址：贵阳市高新区德福中心A2栋6楼
电话：0851-88545268 传真：0851-88545268

声明：
1. 该设计版权归新大地工程设计有限公司所有。
2. 该设计未经本公司许可，不得随意变更或翻印。
3. 切勿以比例量度本图，一切依图内数字所示为准。
4. 承建人在开工建设之前必须对各专业图纸对照通读，如发现有任何矛盾之处应与本公司联系解决。

TELL THE WORLD:
1. ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF New Earth ENGINEERING & INVESTMENT INCORPORATION LIMITED.
2. CANNOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION.
3. DO NOT SCALE DRAWING FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED ALL.
4. ALL DRAWING MUST BE PERUSED BY THE CONTRACTOR AND ALL DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO THE COMPANY BEFORE THE PROJECT BEGIN.

施工图审查批准单位：
CENSORSHIP

施工图审查批准证书编号：
CENSORSHIP No.

工程名称：
PROJECT

暖阳老年公寓2号楼主梁加固设计项目

建设单位：
Owner

射阳县暖阳养老服务有限公司

审 定 APPROVED	毕进	
审 核 EXAMINATION	聂建文	
项目负责人 DESIGNER IN CHARGE	聂建文	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	吴红喜	
校 对 CHECK	刘宇航	
设计 制图 DESIGN & DRAWING	卢宇航	

图 名
TITLE

加固设计说明三
危险性较大的分部分项工程安全管理设计说明

设计单位出图章：
Design Co. Check Group

注册师执业章：
Registration Stamp

工程编号 PROJECT No.	XDD-YC-2025015	专 业 DRAWING SORT	结 构
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	图 号 DRAWING No.	03
比 例 SCALE	1:100	日 期 DATE	2025. 05



地址：贵阳市高新区德福中心A2栋6楼
电话：0851-88545268 传真：0851-88545268

1. 该设计版权归新大地工程设计有限公司所有。
2. 该设计未经本公司许可，不得随意变更或翻印。
3. 切勿以比例量度本图，一切依图内数字所示为准。
4. 承建人在开工建设之前必须对各专业图纸对照通读，如发现有矛盾之处应与本公司联系解决。

1. ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF New Earth ENGINEERING & INVESTMENT INCORPORATION LIMITED.
2. CANNOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION.
3. DO NOT SCALE DRAWING FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED ALL.
4. ALL DRAWING MUST BE PERUSED BY THE CONTRACTOR AND ALL DISCREPANCIES MUST BE REPORTED TO THE COMPANY BEFORE THE PROJECT BEGIN.

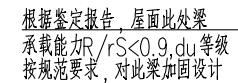
工程名称:
PROJECT

暖阳老年公寓2号楼主梁加固设计项目

设计制图
DESIGN & DRAWING

设计单位出图章:
Design Co. Check Group

工程编号 PROJECT No.	XDD-YC-2025015	专 业 DRAWING SORT	结 构
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	图 号 DRAWING No.	04
比 例 SCALE	1:100	日 期 DATE	2025.05



现状屋面层梁配筋平面布置 1:100



新大地工程设计有限公司
New Earth Engineering Design Co., Ltd

建筑工程 乙级 A352006226 风景园林 乙级 A352006226

地址：贵阳市高新区德福中心A2栋6楼

电话：0851-88545268 传真：0851-88545268

声明：

1. 该设计版权归新大地工程设计有限公司所有。
2. 该设计未经本公司许可，不得随意变更或翻印。
3. 切勿以比例量度本图，一切依图内数字所示为准。
4. 承建人在开工建设之前必须对各专业图纸对照通读，如发现现有矛盾之处应与本公司联系解决。

TELL THE WORLD:

1. ALL DESIGNS ARE THE SOLE PROPERTY OF New Earth ENGINEERING & INVESTMENT INCORPORATION LIMITED.
2. CANNOT BE USED WITHOUT WRITTEN PERMISSION.
3. DO NOT SCALE DRAWING FIGURED DIMENSIONS ARE TO BE FOLLOWED ALL.
4. ALL DRAWING MUST BE PERUSED BY THE CONTRACTOR AND ALL DISCREPANCIES SHOULD BE REPORTED TO THE COMPANY BEFORE THE PROJECT BEGIN.

施工图审查批准单位：
CENSORSHIP

施工图审查批准书编号：
CENSORSHIP No.

工程名称：
PROJECT

暖阳老年公寓2号楼主梁加固设计项目

建设单位：
Owner

射阳县暖阳养老服务有限公司

审 定 APPROVED	毕进	
审 核 EXAMINATION	聂建文	
项目负责人 DESIGNER IN CHARGE	聂建文	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE	吴红喜	
校 对 CHECK	刘宇航	
设计 制图 DESIGN & DRAWING	卢宇航	

图 名 TITLE
屋面层梁加固平面布置

设计单位出图章：
Design Co. Check Group

注册师执业章：
Registration Stamp

工程编号 PROJECT No.	XDD-YC-2025015	专 业 DRAWING SORT	结 构
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	图 号 DRAWING No.	05
比 例 SCALE	1:100	日 期 DATE	2025. 05

植筋技术

- 1)、首先按设计要求的孔位、孔径、孔深钻孔。用吹风机与刷子清理孔道直至孔内壁无浮尘水渍为止。要求钢筋必须顺直，植筋前应对原钢筋进行除锈，其除锈长度大于植筋长度。注胶采用粘胶灌注器边注边缓缓拔出灌注器。将处理好的钢筋旋转缓缓插入孔道内，使植筋胶均匀附着在钢筋表面及螺纹缝隙中。插好的钢筋/锚栓不可再扰动，待植筋胶养护期结束后才可进行钢筋焊接、绑扎及其他各项工作。
- 2)、采用植筋技术时，原构件的混凝土强度等级应符合下列要求：当新增构件为悬挑结构构件时，其原构件混凝土强度等级不得低于C25；当新增构件为其他结构构件时，其原构件混凝土强度等级不得低于C25；植筋时，其钢筋宜先焊后种植；若有困难必须后焊，其焊点距基材混凝土表面应大于15d，且应采用冰水湿润的湿毛巾包裹植筋外露部分的根部。
- 3)、植筋及化学螺杆锚固部位的原构件混凝土不得有局部缺陷，若有局部缺陷，应先进行补强或加固处理，处理后再植筋。化学植筋及长螺杆不应产生混凝土基材破坏及拔出破坏(包括沿胶筋界面破坏和胶泥界面破坏)。
- 4)、新植钢筋一定要避开原结构主筋。钢筋植筋间距、边距除图中注明要求外，应满足加固设计说明二图中2要求。
- 5)、未注明新增混凝土构件、增大截面新增钢筋均植入原有混凝土构件中，受拉钢筋植筋深度为22d，非受拉钢筋植筋深度为15d，悬挑构件植筋深度为35d。如被植入混凝土构件宽度小于钢筋筋植入深度+2d0(d0为钻孔直径)，可于背面加钢板，使钢筋与钢板穿孔塞焊，如加固设计说明二图中3。

高强灌浆料施工裂缝的预防需从材料、工艺、环境三方面综合控制，具体措施如下：

一、材料控制

优化配比

选择安定性合格的水泥，控制骨料级配（细骨料占比不宜过高），减少水泥用量以降低水化热。

按厂家要求精准控制水灰比（通常12%—15%），严禁随意加水、炎热天气可略微增加用水量上限但需严格测试。

优先使用低泌水率的外加剂（如减水剂、膨胀剂），避免缓凝剂过量导致塑性收缩增大。

拌合工艺

采用机械搅拌，分两次加水（先加2/3水拌合3分钟，再加剩余水至均匀），冬季延长搅拌时间。

拌合地点靠近灌浆点，避免运输过程水分蒸发或离析。

二、施工工艺优化

基层处理

浇筑前充分润湿基层、模板及吸水性骨料，减少水分流失。

模板支护需稳固，接缝密封防漏浆，拆模时间待强度达标。

浇筑与振捣

分层浇筑时确保结合面凿毛清洁，后浇段在前段初凝前完成。

严禁过度振捣或抹压，避免带出表层细骨料增加碳化收缩风险。

大体积灌浆时埋设冷却水管或分段施工，控制内外温差≤25℃。

环境适应性措施

高温时段：覆盖风降降低风速，喷洒降温水或使用低温拌合水。

低温时段：加热骨料或温水拌合，浇筑后覆盖保温材料。

三、养护管理

早期养护

终凝后立即覆盖或湿草袋保湿，高温环境每2小时喷雾一次。

养护时间≥7天（大体积或低温环境延长至14天），保持表面持续湿润。

特殊处理

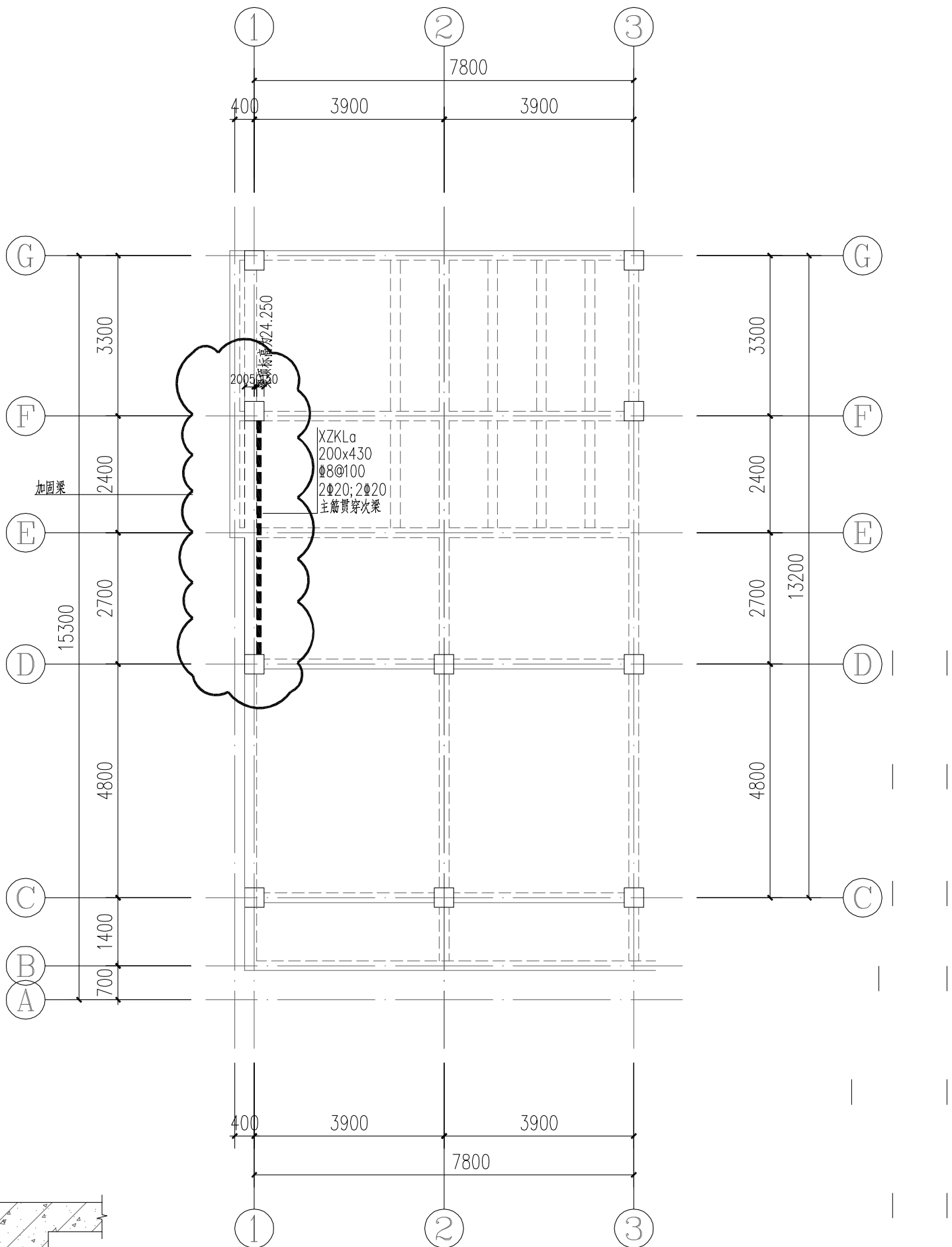
喷涂氯偏乳液养护剂或覆盖塑料薄膜，减少水分蒸发。

发现微裂缝及时压抹修复并加强养护。

四、其他关键点

结构设计：长距离灌浆设置伸缩缝，避免应力集中。

质量监督：施工中定期检查水灰比、模板稳定性等，完工后检测密实度。



屋面层梁加固平面布置 1:100

说明:1. 梁扩截面采用C35Ⅳ类高强灌浆料浇筑(采取可靠措施保证梁浇筑时不裂缝)。

1. 梁扩截面采用C35Ⅳ类高强灌浆料浇筑(采取可靠措施保证梁浇筑时不裂缝)。

