

结构加固设计总说明(一)

一、工程概况

- 本工程为连云港市海洋与渔业综合行政执法支队宿舍楼加固工程,位于连云港市连云区连云港台路4-7号。
- 该建筑分为两个单体,南侧单体为五层的砖石混合结构,北侧单体为三层的砖石混合结构,建于上世纪60年代,建筑面积约154.9m²。该建筑依山而建,南侧一~四层、北侧一~二层层高均为3.1m,屋面层层高3.0m。外墙均采用4.0mm厚毛石砌筑。南侧建筑承重内墙采用240mm厚实心粘土砖,北侧建筑承重内墙采用180mm厚实心粘土砖,楼面、屋面采用预制板。于上世纪70年代末进行了抗震加固,增设了圈梁、构造柱。无原结构图纸,原设计单位、原施工单位不详。
- 根据业主要求:仅对该建筑危险源进行消除处理,不考虑整体结构、抗震。后续不改变使用功能。后续设计工作使用年限:加固区域后续设计工作使用25年(使用期间,需定期观测房屋沉降情况以及墙体、原预制板开裂情况)。
- 主要荷载(作用)取值
 - 1恒荷载标准值:楼面预制板 3.0KN/m²;现浇板 3.5KN/m²;屋面板 3.2KN/m²。
 - 2活荷载标准值:楼面(宿舍) 2.0KN/m²;走廊 2.5KN/m²;阳台 2.5KN/m²;楼梯 3.5KN/m²;不上人屋面 0.5KN/m²。
- 计算软件

采用PKPM2021版V1.2设计软件

二、设计依据

1、业主提供的资料

- 1连云港市房屋安全鉴定管理中心于2018年6月出具的《连云港市房屋安全鉴定书》(连房鉴字(2018)第079号);
- 2东南建设工程安全鉴定有限公司于2025年3月出具的《连云港市海洋与渔业综合行政执法支队宿舍楼安全性及抗震鉴定报告》(第SHZ020504026号)。

2、规范、规程

- 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012) 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)
《建筑抗震加固技术规程》(JGJ116-2009) 《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)
《砌体结构设计规范》(GB50003-2011) 《砌体结构加固设计规范》(GB50702-2011)
《混凝土结构设计规范》(GB50010-2010) 《混凝土结构加固设计规范》(GB50367-2013)
《混凝土结构通用规范》(GB50008-2021) 《混凝土结构加固构造》(13G311-1)
《既有建筑鉴定与加固通用规范》(GB50201-2021) 《砖混结构加固与修复》(15G611)
《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》(GB50728-2011)
《混凝土结构后锚固技术规程》(JGJ145-2013) 《混凝土结构后锚固连接》(14G308)
《自密实混凝土应用技术规程》(JGJ/T283-2012)
《建筑结构加固工程施工质量验收规范》(GB50550-2010)
《建筑结构加固施工图设计表示方法、建筑结构加固施工图设计深度图样(2008年合订本)》(SC111-1~2)

三、加固材料选用

- 1、加大截面混凝土梁、柱构件均采用C35自密实混凝土,混凝土保护层厚度:柱25mm,梁25mm;后增混凝土均采用C35自密实混凝土。
- 2、钢材

全部钢材应按现行国家标准和规范保证抗拉强度、伸长率、屈服强度、冲击试验和碳、磷、硫含量的限值。本工程所采纵向钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25,屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于1.3;且钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于9%。本工程所采用型钢及钢板的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于1.05;钢材应有明显屈服台阶,且伸长率不应小于20%;钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

钢筋:Φ-表示HPB300, f_y=270N/mm², Φ-表示HRB335, f_y=300N/mm², Φ-表示HRB400, f_y=360N/mm²
- 3、焊接材料

手工焊接用焊条:Q235钢材用的焊条型号为E4315、E4316,应符合现行国家标准《碳钢焊条》(GB/T5117)的规定;应符合现行国家标准《低合金钢焊条》(GB/T5117)的规定,所选用的焊条型号应与主体金属相匹配。不同强度的钢材焊接时,焊接材料的强度应按强度较低的钢材采用。

碳纤维用胶黏剂安全性能指标 表1

	性能项目	性能要求	
		A级胶	B级胶
胶体性能	抗拉强度(MPa)	≥4.0	≥3.0
	受拉弹性模量(MPa)	≥2500	≥1500
	伸长率(%)	≥1.5	
	抗弯强度(MPa)	≥0	≥4.0
	抗压强度(MPa)	且不得呈脆性(破裂状)破坏	
粘结能力	抗压强度(MPa)	≥7.0	
	钢-钢拉伸抗剪强度标准值(MPa)	≥14	≥10
	钢-钢不均匀剥离强度(KN/m)	≥2.0	≥1.5
	与混凝土的正拉粘结强度(MPa)	≥2.5,且为混凝土的聚破坏	
不挥发物含量(固体含量)(%)		≥99	

植筋锚固用胶黏剂安全性能指标 表2

	性能项目	性能要求	
		A级胶	B级胶
胶体性能	劈裂抗拉强度(MPa)	≥8.5	≥7.0
	抗弯强度(MPa)	≥0	≥4.0
	抗压强度(MPa)	≥6.0	
粘	钢-钢(钢套筒法)拉伸抗剪强度标准值(MPa)	≥16	≥13
	结 能 力	约束搭接条件下	C30
Φ25 L=150mm			≥8.5
带锚钢筋与锚		C60	
		Φ25 L=125mm	≥17.0
不挥发物含量(固体含量)(%)		≥99	

碳纤维材料力学性能要求

性能项目	性能要求
最低强度设计值: f (MPa)	≥3000MPa
弹性模量Ef (MPa)	≥2.1×10 ⁵ MPa
伸长率(%)	≥1.5

自动焊或半自动焊接采用的焊丝和焊剂,应与主体金属强度相适应,且其熔敷金属的抗拉强度

不应小于相应手工焊条的抗拉强度。Q235钢、Q355钢采用的焊条、焊丝应符合《建筑钢结构焊接技术规程》的要求。焊丝应符合现行标准《熔化焊用钢丝》(GB/T14957)、《气体保护焊用碳钢、低合金钢焊丝》,焊剂应符合《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》(GB/T5293)及《埋弧焊用碳钢焊丝和焊剂》(GB/T5293)及《低合金钢埋弧焊用焊剂》(GB/T12470)、(GB/T8110)及《碳钢药芯焊丝》(GB/T10045)、《低合金焊剂》(GB/T12470)、(GB/T8110)及《碳钢药芯焊丝》(GB/T10045)、《低合金钢药芯焊剂》(GB/T17493)的规定。

焊接质量等级:全熔透焊缝的质量等级均为二级,并应符合与母材等强的要求。全熔透焊缝的端部应设置引弧板,引弧板的材质应与母材相同。手工焊引弧板厚度8mm,焊缝引出长度大于或等于25mm。对接焊缝为二级,角焊缝为三级。外露角焊缝毛刺等影响观感的应打磨光滑。转角焊缝施焊时应连续通过。

4. 结构加固用胶黏剂:

- A级胶且粘结性能应通过耐湿热老化能力和耐长期应力作用能力的检验,对寒冷地区使用的结构胶应通过耐冻融能力检测。
- 1浸渍、粘贴纤维复合材料、粘贴钢板或外粘型钢的胶黏剂必须采用专门配制的环氧树脂胶黏剂,其安全性能指标必须符合《混凝土结构加固设计规范》(GB50367-2013)4.4.2、4.4.3条的规定。不得使用不饱和聚酯树脂、醇酸树脂等作浸渍、粘贴胶黏剂。
 - 2种植锚固件的胶黏剂必须采用专门配制的改性环氧树脂胶黏剂或改性乙烯酯类胶黏剂,其安全性能指标必须符合《混凝土结构加固设计规范》(GB50367-2013)4.4.5条的规定。其填料必须在工厂制胶时添加,严禁在施工现场掺入。
 - 3胶黏剂的钢-钢粘结抗剪性能必须经湿热老化检验合格。
 - 4胶黏剂必须通过毒性检验。
- 5、混凝土结构加固用的碳纤维材料均为300g/m²,高强I级,厚度0.167mm,其质量和性能《混凝土结构加固设计规范》(GB50367-2013)第4.3节相关规定

四、基本规定

- 1、加固材料、产品应进行进场验收,复验不合格的材料和产品不得使用。
- 2、结构加固工程施工前,应对原结构、构件进行清理、修整和支护。原结构的清理、修整和支护主要包括下列内容:
 - a、拆还原结构上影响施工的管道和线路以及其他障碍;
 - b、卸除原结构上的荷载;
 - c、修整原结构、构件加固部位;
 - d、搭设安全支架及工作平台。
- 3、加固前应按设计的规定卸除或部分卸除作用在结构上的荷载。
- 4、结构加固工程的每道工序均应按相关规范的要求标准进行质量控制,每道工序完成后应进行检查验收;必要时尚应按隐蔽工程的要求进行检查验收;合格后方允许进行下一道工序的施工。

五、混凝土构件的构造要求

- 1本工程混凝土结构的制图规则和构造规定采用《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、3。
- 2本工程的钢筋连接要求:在梁、柱与基础中的主筋,当主筋直径不小于20时应采用机械连接或焊接连接。机械连接和焊接接头的类型及质量应符合国家现行有关标准的规定。当主筋直径小于20时优先采用机械连接或焊接连接,也可采用搭接。所有接头均按纵向受弯钢筋考虑。
- 3当施工中要求采用搭接连接时,受拉钢筋的直径不宜大于28,受压钢筋的直径不宜大于32。钢筋绑扎搭接接头连接区段的长度为1.3倍搭接长度,凡搭接接头中点位于该连接区段长度内的搭接接头均属同一连接区段。
- 4纵向受拉钢筋绑扎搭接接头的搭接长度与位于同一连接区段内的钢筋搭接接头面积百分率为25%、50%、100%应参照16G901-1第9页中规定。100%搭接长度仅用于三、四级剪力墙中暗柱(不含暗柱)的搭接。
- 5当纵向受压钢筋采用搭接连接时,其受压搭接长度不应小于18G901-1第10页中值0.7倍,且不应小于200mm。
- 6、钢筋焊接接头的施工质量检验与验收参照《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2012),尚应符合国家现行有关强制性标准的规定。焊接接头应相互错开,其连接区段的长度为35d,位于同一连接区段内的纵向受拉钢筋接头面积百分率不宜大于50%。纵向受压钢筋的接头百分率可不受限制。
- 7、钢筋机械连接的技术要求,施工质量检验与验收均参照《钢筋机械连接技术规程》(JGJ107-2016),尚应符合国家现行有关强制性标准的规定。机械连接的性能级别分为I级、II级、III级,各级别接头的抗拉强度应符合JGJ107第3.0.5条,变形性能符合3.0.7条。机械连接接头宜设置在距梁端L0/3~L/4受力较小的部位(L0为梁的净跨)。

注:如位置图例尺寸施工,以标注尺寸为准。

本图内容未经设计签字审核,不得用于其他工程。

注释:	NOTES:
-----	--------

出图章:	审核人:王冠翔
PERMISSION STAMP	

注册工程师章:	注册人:王冠翔
REGISTERED ENGINEER'S AFFIX	

设计编号:	设计人:
审核人:	审核人:
CERTIFICATE NUMBER: A120931802	

	(实 名) (NAME TYPED)	(签 名) (SIGNATURE)
绘 图	王冠翔	
设 计	王冠翔	
校 对	毛海斌	
专业负责	毛海斌	
项目负责人	潘宇翔	
审 核	毛海斌	
批 准	潘宇翔	
建设单位 CLIENT	连云港市海洋与渔业综合行政执法支队	
项目名称 PROJECT TITLE	宿舍楼加固工程	
子项名称 SUB-PROJECT TITLE		

图 名	DWG TITLE
	结构加固设计总说明(一)

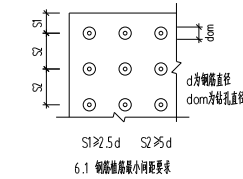
项目编号 PROJECT NO.	CASJ25-06	
出图日期 DATE	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
2025.10	图 纸 编 号 DWG NUMBER	结施-01

结构加固设计总说明(二)

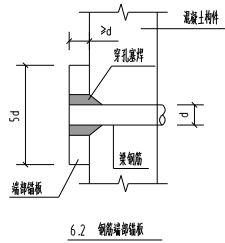
接头宜相互错开。钢筋机械连接的区段长度按35d计算。同一连接区段内所有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率应符合JGJ107第4.0.3条。有抗震设防的结构,接头宜避开框架的梁端、柱端箍筋加密区,当无法避开时,应采用Ⅰ级或Ⅱ级接头,且接头百分率不应大于50%。

六、植筋技术

- 1、首先按设计及规范要求孔位、孔径、孔深钻孔。钻孔直径必须严格规范注明,孔深进行作业。按照用吹风机与刷子清理孔道直至孔内壁无浮尘水渍为止。要求钢筋必须垂直,植筋前应对原钢筋进行除锈,除锈长度大于植筋长度。注胶采用粘胶灌注器通过逆缓慢拔出灌注器。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,不得损坏原结构钢筋。钢筋植筋间距、边距除图中注明要求外,应满足图6.1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,植筋深度应满足表4.4要求。植筋深度不足时,可于背面加钢板,使钢筋与钢板穿孔连接,如图6.2。
- 6、本工程植筋应由具有专项施工资质的单位施工,并且按规范进行检测和验收。
- 7、植筋的胶黏剂固化时间达到7d的当日,应抽样进行现场锚固承载力检验。其检验方法及质量合格评定标准必须符合《建筑结构加固工程施工质量验收规范》GB50550的相关规定。



6.1 植筋植筋最小间距要求
钢筋钻孔后,先用钢筋定位仪测出钢筋准确位置,确定好植筋锚固位置及间距满足最小间距要求后,方可钻孔



七、新老混凝土(灌浆料)交界面的说明

- 1、新、老混凝土接触面均应凿毛(或将钢筋保护层凿毛),混凝土表面凹凸不平整大于6mm,并将浮渣清除干净。
- 2、浇筑混凝土(灌浆料)前应将原混凝土接触面用水湿润,但不得有积水。
- 3、原混凝土表面应用界面剂进行处理。
- 4、模板及砂浆的凿除应注意不要损伤到周边不拆除的结构构件。
- 5、混凝土(灌浆料)的养护应按相关规范执行。
- 6、需凿除的原结构构件必须按规范要求进行操作,端部需留下足够的钢筋锚固长度进行人工凿除作用,钢筋保留。

八、混凝土加大截面技术

- 1、首先凿除构件表面的粉刷层至混凝土基层,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进行处理,钢筋锈蚀应进行除锈和清洁。
- 2、将结合面处的混凝土按要求进行凿毛,被凿的混凝土棱角要打掉。清除混凝土表面的油污、浮浆,并将灰尘处理干净。
- 3、钢筋加工和绑扎、模板器应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015的要求。
- 4、灌浆料拌制和浇筑按产品说明施工。浇筑前应对混凝土基层充分洒水湿润。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溢出,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的要求制作试块进行检验。
- 6、浇筑后的外观质量应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015的要求。

九、碳纤维施工技术

- 1、首先凿除构件表面的粉刷层或垫层至混凝土基层,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,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。拌胶的配比和操作严格按产品说明进行,搅拌均匀。
- 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。保证粘贴平整,应尽量少搭接,无褶皱和扭曲。
- 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。

十、加固后表面防护技术

- 1、粘钢加固、碳纤维加固完成后,表面应先进行拉砂,最外层防护采用25mm厚M15水泥砂浆配置金属丝网粉刷防护,金属丝网的规格16mmX16mm,丝径1.0mm。
- 2、处于二a类环境的粘钢或碳纤维加固构件应采用50mm厚新增混凝土保护层进行防护。
- 3、结构构件加固后表面防护要在粘贴胶完全固化后方可施工。
- 4、加固部分的防护要达到相关的耐火等级要求。
- 5、加固表面防护要在粘贴胶完全固化后方可施工。

十一、混凝土缺陷修复技术

如果拟修复部位混凝土出现麻面、破损、严重碳化等缺陷应进行修复处理。首先应清理缺陷部位混凝土至坚实基层,清洗干净,经洒水充分湿润后,采用Ⅰ级聚合物砂浆进行修复。若存在轻微裂缝,加固前应先对裂缝进行封闭处理。如果出现露筋、钢筋锈蚀等现象,应首先清除钢筋周边破渣、疏松混凝土至坚实基层,对钢筋进行除锈和清洁处理,涂刷防锈剂,再用Ⅰ级聚合物砂浆进行修复。如存在如存在混凝土脱落严重、大面积露筋、钢筋严重锈蚀、开裂严重等情况时,应及时通知设计单位。

十二、裂缝处理技术

- 1、首先应查看现场,核对检测鉴定报告的裂缝描述是否准确,与检测鉴定报告不一致或检测鉴定报告范围之外的裂缝应按设计处理。
- 2、除特别说明,裂缝采用如下方法处理:1)裂缝宽度不小于0.2mm时,采用环氧树脂浆液灌注处理。
- 2)裂缝宽度小于0.2mm时,采用表面封闭法处理。3)采用环氧树脂浆液灌注处理时,首先将裂缝表面清理干净,裂缝表面封缝可靠,灌胶嘴安装间距合适,灌胶顺序和操作要求规范,确保灌胶密实。
- 3、裂缝进行灌注处理采用改性环氧树脂胶,应满足《混凝土结构加固设计规范》第4.6.1条规定。

十三、拆除工程注意事项

1. 拆除施工前对结构现有状态进行现场核实并记录,且必须具有可靠安全保障及结构实时监测措施,方可施工。严格遵循拆除范围的界限,不得超范围拆除。并做好与原结构的衔接,不得擅自截断与原结构相连的钢筋或其它钢构件。
2. 拆除施工应采取必要的施工临时支撑,以保证保留构件的结构安全和稳定,不得损伤原结构,并对围护构件做强度和稳定分析,必要时对保留构件进行补强。
3. 拆除施工不得采用重型机械作业,以免造成保留构件超载或受损。
4. 拆除后的建筑垃圾应及时运出施工场地,严禁在拆除现场堆积或停留。
5. 拆除施工对保留构件的任何损伤应及时修补恢复。并对凿除后的构件进行相应处理:采用高压水冲刷干净新老混凝土的粘结面,在混凝土充分湿润后,用专业界面剂涂刷一层,最后再按图纸要求浇筑混凝土。
6. 拆除单位应对照设计图纸与现场情况,编制合理的拆除施工组织设计。
7. 建设单位应负责做好影响拆除工程安全施工的各种管线的切断、迁移工作。确保被拆除构件内无通电或气
8. 本工程混凝土结构的拆除应进行精细化施工,严禁采用风镐、重锤敲击等破坏性拆除工艺。
9. 本工程应派有相关经验的全职专业人员在现场进行施工管理。
10. 在拆除过程中如发现现有结构变形、出现裂缝,施工单位应立即通知设计单位,待设计单位确认后,方可继续施工。
11. 若拆除过程中需改变、调整原设计,或提出深化建议,应提前向设计单位确认。
12. 若图纸中要求原配钢筋要保留时,在拆除过程中施工单位应查明其位置,并采取妥善措施对其进行保护。
13. 人工拆除建筑墙体时,不得采用掏掘或推倒的方法。楼板上严禁多人聚集或堆放材料。
14. 当进行高处拆除作业时,对较大尺寸的构件或沉重的材料,必须采用起重机具及时吊下。拆卸下来的各种材料应及时清理,分类堆放在指定场所,严禁向下抛掷。
15. 若发现现场混凝土质量与检测报告不一致,应及时通知设计等相关单位。

注意:如有变更图尺寸施工,以实际尺寸为准。

本图内容未经设计签字盖章,不得用于其他地方。

过程:	NOTES:
-----	--------

出图章: PERMISSION STAMP	审核人: [Signature]
--------------------------	------------------

注册工程师章: REGISTERED ENGINEER'S AFFIX	[Signature]
--	-------------

设计单位名称: 怡和洋行 证书编号(CERTIFICATE NUMBER): A120931902		
姓名	(英文名) (NAME TYPED)	(中文名) (SIGNATURE)
绘图	王冠耀	王冠耀
设计	王冠耀	王冠耀
校对	毛海斌	毛海斌
专业负责	毛海斌	毛海斌
项目负责人	潘宇翔	潘宇翔
审核	毛海斌	毛海斌
批准	潘宇翔	潘宇翔
建设单位 CLIENT	连云港海洋与渔业合作科技发展有限公司	
项目名称 PROJECT TITLE	宿舍楼加固工程	
子图名称 SUB-PROJECT TITLE		
图名	DWG TITLE 结构加固设计总说明(二)	
项目编号 PROJECT NO.	CASJ25-06	
出图日期 DATE	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
2025.10	图纸编号 DWG NUMBER	结施-02

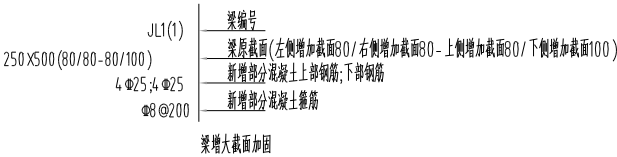
十四、其他

- 1、构件进行加固前,应优先考虑将原结构构件按其自重外进行卸荷,如无法卸荷应及时与设计人员联系,得到设计允许后方可施工。
- 2、在加固修复工程中若发现原结构构件有开裂、腐蚀、锈蚀、老化以及与设计不一致的情况,施工单位应进行记录并报结构损坏的程度,与设计人员联系,得到设计许可后方可继续相关的加固修复工作。
- 3、加固工程中若发现原结构构件尺寸、布置与设计不一致的情况,须与设计人员联系,得到设计许可后方可继续相关的加固工作。
- 4、采用粘贴碳纤维、粘钢、包钢加固方式加固时,混凝土基面的处理,对保证加固质量十分重要,在施工中应严格控制。
- 5、所有穿过原有混凝土构件的钢筋、螺栓及型钢,钻孔时应避开结构钢筋,穿入钢筋、螺栓或型钢后,其孔洞内的间隙均应采用结构胶或环氧树脂浆液灌注密实。如结构构件加固修复需要临时拆除填充墙等附属构件,在加固修复完成后,应按原样恢复。
- 6、对使用胶粘法或掺有聚合物加固的结构、构件,尚应定期检查其工作状态(从竣工之日算起至多每隔十年),对出现破损、严重老化的部位应进行处理,检查合格后方可继续使用。未经技术鉴定或设计许可,不得改变加固后结构的用途和使用环境。
- 7、加固修复施工前,进行仔细核对现场,如实际情况与原设计图纸不符,应及时与设计人员联系。
- 8、本工程应选择具有加固施工经验的专业资质施工企业承担施工。
- 9、本工程施工图未经交底不得用于施工;未经技术鉴定或设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。
- 10、本说明中其它未尽事宜须遵守有关施工验收规程和规定。
- 11、存在危险性较大的分部分项工程情况提示
 - 11.1 拆除重量较大可能致人员碰伤的既有结构构件或围护结构的拆除工程。
 - 11.2 施工时,施工单位应采取可靠的临时支撑措施,确保施工过程中结构和人员的安全。

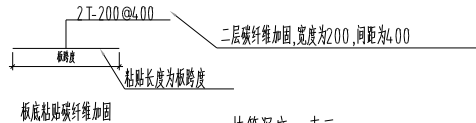
采用标准图集目录

序号	图集名称	图集代号	备注
1	混凝土结构加固构造	国标3G311-1	通用图
2	装配式结构加固施工图设计表示方法	国标7SG111-1	通用图

一、梁加固标注说明示例(详见图集《07SG111-1》第16~28页)



二、板加固标注说明示例(详见图集《07SG111-1》第29~34页)



植筋深度表

植筋间距/边距	5d/2.5d	6d/3d	7d/3.5d	5d/2.5d	6d/3d	7d/3.5d	5d/2.5d	6d/3d	7d/3.5d
植入深度									
原混凝土强度	C20			C25			C30		
剪力墙、框架柱、梁受力纵筋	43d			37d			27d	25d	22d
楼面板钢筋、构造钢筋	10d,且不小于100mm								

注:当为悬挑结构构件时,表中数值乘以1.3;当为非悬挑的重要构件接长时,表中数值乘以1.15。
 当采用快固型胶粘剂时,尚应乘以1.25的调整系数。
 以上系数同时采用时须连乘。

安全施工说明

一、安全施工总要素

- 1.本工程严格执行《工程建设标准强制性条文》、《钢结构工程施工规范》(GB50755-2012)及国家现行有关标准及规定,且应符合当地监管机构的要求。
- 2.施工单位应严格执行有关安全文明施工、环境保护规定和相关要求,建立健全安全生产管理和监督体系,制定本工程安全生产目标及保证措施并实施。
- 3.加强对危险性较大的分部分项工程的安全管理,明确安全专项施工方案编制内容,规范专家论证程序,确保安全专项施工方案实施,积极防范和遏制安全事故的发生。
- 4.编制的施工组织设计、施工组织专业设计、施工技术方案和措施、作业指导书等技术文件中必须包括切实可行的安全文明施工、环境保护保证措施。

二、综合安全提示

- 1.工程项目开工前,施工单位应编制施工组织设计,根据工程特点对施工的安全重点部位制定相应的安全技术措施,施工前必须必须进行安全技术交底,季节性施工应制定安全专项技术措施。
- 2.夏季、雨季施工前应配备足够的防风、防汛、防雨、防潮材料和设备,防止雷雨突袭影响混凝土连续浇筑和养护,暴雨、大风、汛期后应对临建、脚手架、机电设备、用电设施进行检查维护,发现隐患应立即消除。
- 3.施工现场的所有用电设施(含线路、电缆等)及设施的安装和拆除必须符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46的有关规定,防止短路及触电。
- 4.大型机械设施(含塔式起重机、移动式起重机、施工升降机等)及脚手架、金属龙骨、正在施工的建构筑物、临建设施、施工用电电站(所)配电箱等均应设置防雷保护装置,接地电阻及相关规定要求。
- 5.施工现场应符合《建设工程施工现场消防安全技术规范》GB50720、《建筑防火设计规范》GB50016等现行规范规定。严禁在办公室、工具房、休息室、宿舍等地方存放易燃、易爆、腐蚀性物品;环氧树脂、玻璃鳞片、其它易燃及保温材料有放地点及现场作业面周围严禁使用明火,严禁进行焊接、切割、打磨等可能产生明火的作业。

三、钢筋混凝土工程及钢结构工程安全提示

- 1.脚手架搭、拆应有经过审批的专项施工方案或安全技术措施,特殊脚手架(如起重、超高、大跨度等)及承重平台应由专业技术人员按国家现行标准进行荷载计算并设计,在建构筑物上搭设脚手架及承重平台时应验算建构筑物受力安全。脚手架及承重平台的地基需满足承载力及稳定性要求,不得在脚手架及承重平台基础及邻近处进行挖掘作业。
- 2.高处作业应设置安全可靠的安全防护设施,高处作业区周围的临边、孔洞、沟道等应设置盖板、安全网或防护栏杆;在屋面上作业时,应有防坠落的可靠措施;遇六级及以上大风或恶劣天气时,应停止露天高处作业;应根据物体可能坠落的范围设定危险区域,危险区域设围栏及警示牌,严禁人员逗留或通行。
- 3.各层平台、走道、高处作业点、脚手架上不得堆放超过允许荷载的物件,且不得阻塞通道。
- 4.施工组织应避免上下立体交叉作业,当无法错开时,应制定安全施工方案,采取可靠的防护隔离措施,交底后严格执行。
- 5.模板安装、拆除应编制、执行专项施工方案。模板未验收不得进行下道工序,模板上严禁堆放超过设计荷载的材料及设备。
- 6.制作安装钢筋前应先充分了解设计意图,严禁在需要连续处截断钢筋;钢筋网与骨架未固定时,严禁人员上下;在钢筋网上行走应铺设通道。
- 7.底模及支架应在混凝土强度达到设计要求后再拆除。
- 8.钢结构运输、安装时应验算构件及未完成安装的结构体的稳定性,并采取临时措施保证构件、安装过程中结构体的稳定性。
- 9.气体切割和高空焊接作业时,应清除作业区危险易燃物,并应采取防火措施。
- 10.现场油漆涂装和防火涂料施工时,应按产品要求和规定进行产品存放和防火保护。

四、其它

工程安全施工还应满足国家现行有关标准及规定的要求,且符合当地监管机构的要求。

注意:初始量测数据尺寸施工,以标准尺寸为准。

本图内容未经设计签字盖章许可,不得用于其他地方。

注释: NOTES:

出图章: PERMISSION STAMP 注册工程师姓名:

注册工程师章: REGISTERED ENGINEER'S AFFIX

项目编号: 证书编号
PROJECT NO. CERTIFICATE NUMBER: A1202510802

	(英 名) (NAME TYPED)	(中 名) (SIGNATURE)
绘 图	王冠朝	王冠朝
设 计	王冠朝	王冠朝
校 对	毛海斌	毛海斌
专业负责	毛海斌	毛海斌
项目负责人	潘宇翔	潘宇翔
审 核	毛海斌	毛海斌
批 准	潘宇翔	潘宇翔

建设单位 CLIENT 连云港海洋与渔业综合行政执法支队

项目名称 PROJECT TITLE 宿舍楼加固工程

子项目名称 SUB-PRO TITLE

图 名 DWG TITLE 安全施工说明

项目编号 PROJECT NO. CASJ25-06

出图日期 DATE 设计阶段 DESIGN PHASE 施工图

2025.10 图纸编号 DWG NUMBER 结施-03

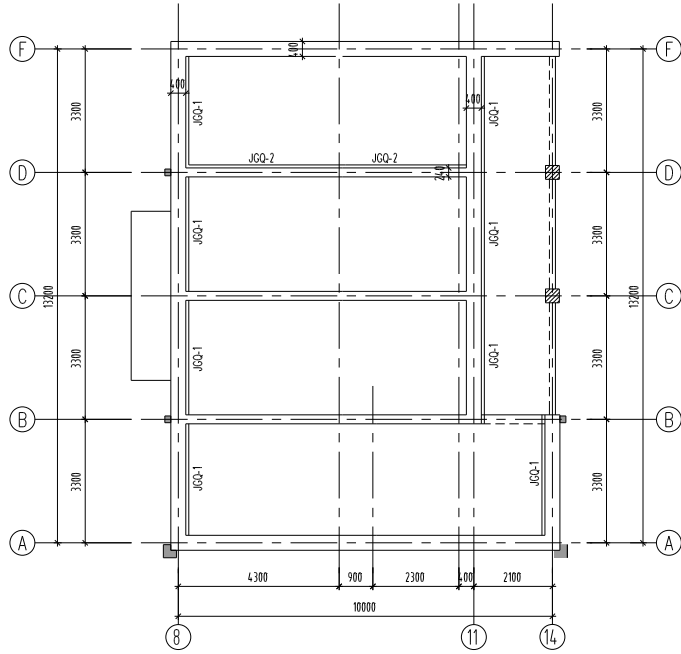
二、设计依据:	
1.《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住房城乡建设部令第37号)	
2.住房城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知	
二、设计要求:	
(一) 打 一项动本工作中涉及危大工程的重点部位和环节,施工单位在投标时需补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施,施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。	
1、基坑工程	
<input type="checkbox"/>	a.开挖深度超过3m(含3m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。
<input checked="" type="checkbox"/>	b.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。
2、模板工程及支撑体系	
<input type="checkbox"/>	a.各类工具式模板工程,包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
<input type="checkbox"/>	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(荷载效应基本组合的设计值,以下简称设计值)10kN/m ² 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。
<input type="checkbox"/>	c.承重支撑体系:用于钢结构安装等满堂支撑体系。
3、起重吊装及起重机械安装拆卸工程	
<input type="checkbox"/>	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。
<input type="checkbox"/>	b.采用起重机械进行安装的工程。
<input type="checkbox"/>	c.起重机械安装和拆卸工程。
4、脚手架工程	
<input type="checkbox"/>	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)。
<input type="checkbox"/>	b.附着式升降脚手架工程。
<input type="checkbox"/>	c.悬挑式脚手架工程。
<input type="checkbox"/>	d.高处作业吊篮。
<input type="checkbox"/>	e.卸料平台、操作平台工程。
<input type="checkbox"/>	f.异型脚手架工程。
5、拆除工程	
<input checked="" type="checkbox"/>	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。
6、暗挖工程	
<input type="checkbox"/>	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
7、其它	
<input type="checkbox"/>	a.建筑幕墙安装工程。
<input type="checkbox"/>	b.钢结构、网架和索膜结构安装工程。
<input type="checkbox"/>	c.人工挖孔桩工程。
<input type="checkbox"/>	d.水下作业工程。
<input type="checkbox"/>	e.装配式建筑混凝土预制构件安装工程。
<input type="checkbox"/>	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) 打 一项动本工作中属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围,需组织专家论证:	
1、深基坑工程	
<input type="checkbox"/>	开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。
2、模板工程及支撑体系	
<input type="checkbox"/>	a.各类工具式模板工程,包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
<input type="checkbox"/>	b.混凝土模板支撑工程:搭设高度8m及以上,或搭设跨度18m及以上,或施工总

危险性较大的分部分项工程专项设计说明

<input type="checkbox"/>	荷载(设计值)15kN/m ² 及以上,或集中线荷载(设计值)20kN/m及以上。
<input type="checkbox"/>	c.承重支撑体系:用于钢结构安装等满堂支撑体系,承受单点集中荷载7kN及以上。
3、起重吊装及起重机械安装拆卸工程	
<input type="checkbox"/>	a.采用非常规起重设备、方法,且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。
<input type="checkbox"/>	b.起重量300kN及以上,或搭设总高200m及以上,或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。
4、脚手架工程	
<input type="checkbox"/>	a.搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。
<input type="checkbox"/>	b.提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。
<input type="checkbox"/>	c.分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。
5、拆除工程	
<input type="checkbox"/>	a.码头、桥梁、高空、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体(液)体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。
<input checked="" type="checkbox"/>	b.文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。
6、暗挖工程	
<input type="checkbox"/>	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
7、其它	
<input type="checkbox"/>	a.施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。
<input type="checkbox"/>	b.跨度36m及以上的钢结构安装工程,或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。
<input type="checkbox"/>	c.开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。
<input type="checkbox"/>	d.水下作业工程。
<input type="checkbox"/>	e.重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。
<input type="checkbox"/>	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。
三、保障工程周边环境安全和工程施工安全的意见:	
(一)、基坑工程	
基坑工程应按照《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120)及《建筑地基基础工程施工规范》(GB51004)的相关要求执行,并应特别注意以下几点:	
1、基坑支护设计应由有资质的设计单位进行设计,设计图纸应经过图纸审查或专家论证(具体按当地规定)。基坑支护设计前,应查明下列基坑周边环境条件:	
(1)既有建筑物的结构类型、层数、位置、基础形式和尺寸、埋深、使用年限、用途等。	
(2)各种既有地下管线、地下构筑物的类型、位置、尺寸、埋深等,对既有供水、污水、雨水等地下输水管线,尚应包括其使用状况及渗漏情况。	
(3)道路的类型、位置、宽度、道路行驶情况、最大车辆荷载等。	
(4)基坑开挖与支护结构使用期内施工材料、施工设备等临时荷载要求。	
(5)雨期时的场地周围地表水汇流和排泄条件。	
2、基坑的施工应严格按照图纸及规范要求,并应特别注意以下几点:	
(1)应按分层、分段、对称、均衡、适时的原则开挖。	
(2)当主体结构采用桩基础且基础桩已施工完成时,应根据开挖面下土体的性状,限制每层开挖厚度,不得造成桩偏移。	
(3)对未用内支撑的支护结构,宜采用局部开挖方法浇筑混凝土支撑或按照钢支撑,开挖到支撑作业面后,应及时进行支撑的施工。	
(4)对重力式水泥土墙,沿水土流方向应分段开挖,每一开挖区段的长度不宜大于4.0m。	
(5)当基坑开挖面上方的锚杆、土钉、支撑未达到设计要求时,严禁向上超挖土方。	
(6)采用锚杆或支撑的支护结构,在未到达设计规定的拆除条件时,严禁拆除锚杆或支撑。	

(7)基坑周边施工材料、设施或车辆荷载严禁超过设计要求的地面荷载限值。	
3、在基坑开挖过程中与支护结构使用期内,应进行支护结构的水平位移监测和基坑开挖影响范围内建(构)筑物、地面的沉降监测。若发生异常情况,应采取控制或加固措施,危险消除后方可继续施工。	
4、主体结构施工完成后,结构外墙与基坑侧壁之间应及时回填。	
(二)、模板工程及支撑体系	
模板工程及支撑体系应按照《混凝土结构工程施工规范》(GB50666)的相关要求执行,并应特别注意以下几点:	
1、模板工程应编制专项施工方案,滑模、爬模等工具式模板工程及高大模板工程支架工程的专项施工方案,应进行技术论证。	
2、模板及支架应根据施工过程中各种工况进行设计,应具有足够的承载力和刚度,并应保证其整体稳固性;应能可靠地承受施工过程中所产生的各类荷载,当支架的高宽比大于3时,应增设整体稳固性措施,并应进行支架的抗倾覆验算。	
3、支撑于地基土上的支架应对地基土进行验算;支承于混凝土结构构件上的支架,其施工荷载不得大于主体结构预留的施工荷载,若超出设计预留施工荷载,应经主体设计复核满足要求后方可施工。	
4、后浇带的模板及支架应独立设置。	
5、模板拆除时,可采取先支的后拆、后支的先拆,先拆除非承重模板,后拆除承重模板的顺序,并应从上而下进行拆除。	
6、混凝土强度达到设计要求后,方可拆除底模及支架。	
7、严格限制梁、板、墙及柱混凝土同时浇筑施工工艺。当因工程条件限制需采用此项工艺时,必须编制专项施工方案并组织专家论证。	
8、严格限制木模板的支拆施工范围。	
(三)、起重吊装及起重机械安装拆卸工程	
起重吊装及起重机械安装拆卸工程应严格按照《建筑机械使用安全技术规范》(JGJ33)的相关要求,并应特别注意以下几点:	
(1)建筑机械进入现场须具备:建筑起重机械认证设备制造许可证、产品合格证、制造监督证明、备案证明、安装使用说明书、自然合格证明及安全技术档案。	
(2)起重机、施工电梯、物料提升机拆装方案必须经企业技术负责人审批后方可施工。	
(3)施工企业应为起重机械作业提供符合起重机械要求的工作场地和环境,求承载力必须满足建筑起重机械的安全使用要求。	
(4)起重机械安装、信号工、司机等必须持证上岗,作业时应密切配合,执行规定的信号。	
(5)起重机械作业时,在臂长的水平投影范围内应设置警戒线,并有监护措施,起重臂和重物下方严禁有人停留、工作或通过,禁止从人上方通过。	
(6)操作人员应按规定的起重性能作业,不得超载。	
(四)、脚手架工程	
脚手架工程应严格按照《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》(JGJ130)的相关要求,并应特别注意以下几点:	
(1)脚手架施工前,应按照规范的要求对其结构构件与立杆地基承载力进行设计计算,并应编制专项施工方案。	
(2)落地式脚手架的基础,若支撑在地面,应满足地基承载力要求;若支撑在楼面,应满足设计预留的施工荷载要求,若不能满足,应采取可靠的加固措施并经设计认可。	
(3)对型钢悬挑脚手架的悬挑型钢下翼缘结构的混凝土梁板应进行局部抗压承载力、结构承载力验算,当不满足要求时,应采取可靠的加固措施。	
(4)扣件进入施工现场应检查产品合格证,并应进行抽样复试,扣件在使用前应逐个挑选,有裂纹、变形、螺栓出现滑丝的严禁使用。	
(5)单、双排脚手架拆除作业必须由上而下逐层进行,严禁上下同时作业,连墙件必须随脚手架逐层拆除,严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆脚手架;分段拆除高差大于两步时,应增设连墙件加固。卸料时各构配件严禁抛掷至地面。	
四、其他	
1、其他未注明部分详见现行国家技术规范、规程及地方标准。	

注意:如有变更请随尺寸施工,以实际尺寸为准。																																																																						
本图内容未经设计签字盖章,不得用于其他地方。																																																																						
注释:	NOTES:																																																																					
<table border="1"> <tr> <td>出图章:</td> <td>注册执业资格专用章</td> </tr> <tr> <td>PERMISSION STAMP</td> <td></td> </tr> </table>		出图章:	注册执业资格专用章	PERMISSION STAMP																																																																		
出图章:	注册执业资格专用章																																																																					
PERMISSION STAMP																																																																						
注册工程师章:																																																																						
REGISTERED ENGINEER'S AFFIX																																																																						
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">设计单位名称: 怡和洋行</td> </tr> <tr> <td colspan="3">证书编号(CERTIFICATE NUMBER): A172913902</td> </tr> <tr> <td>姓名</td> <td>(英名)</td> <td>(签名)</td> </tr> <tr> <td>姓 名</td> <td>王冠耀</td> <td>王冠耀</td> </tr> <tr> <td>设 计</td> <td>王冠耀</td> <td>王冠耀</td> </tr> <tr> <td>核 对</td> <td>毛海斌</td> <td>毛海斌</td> </tr> <tr> <td>专业负责</td> <td>毛海斌</td> <td>毛海斌</td> </tr> <tr> <td>项目负责人</td> <td>潘宇翔</td> <td>潘宇翔</td> </tr> <tr> <td>审 核</td> <td>毛海斌</td> <td>毛海斌</td> </tr> <tr> <td>批 准</td> <td>潘宇翔</td> <td>潘宇翔</td> </tr> <tr> <td>建设单位</td> <td colspan="2">连云港海博与物业合作开发团队</td> </tr> <tr> <td>项目名称</td> <td colspan="2">宿舍楼改造工程</td> </tr> <tr> <td>PROJECT TITLE</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>子项名称</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>SUB-PRO TITLE</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>图 名</td> <td colspan="2">DWC TITLE</td> </tr> <tr> <td colspan="3">危险性较大的分部分项工程专项设计说明</td> </tr> <tr> <td>项目编号</td> <td colspan="2">CASJ25-06</td> </tr> <tr> <td>PROJECT NO.</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>出图日期</td> <td>设计阶段</td> <td>施工图</td> </tr> <tr> <td>DATE</td> <td>DESIGN PHASE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2025.10</td> <td>图 纸 编 号</td> <td>结施-04</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DWG NUMBER</td> <td></td> </tr> </table>		设计单位名称: 怡和洋行			证书编号(CERTIFICATE NUMBER): A172913902			姓名	(英名)	(签名)	姓 名	王冠耀	王冠耀	设 计	王冠耀	王冠耀	核 对	毛海斌	毛海斌	专业负责	毛海斌	毛海斌	项目负责人	潘宇翔	潘宇翔	审 核	毛海斌	毛海斌	批 准	潘宇翔	潘宇翔	建设单位	连云港海博与物业合作开发团队		项目名称	宿舍楼改造工程		PROJECT TITLE			子项名称			SUB-PRO TITLE			图 名	DWC TITLE		危险性较大的分部分项工程专项设计说明			项目编号	CASJ25-06		PROJECT NO.			出图日期	设计阶段	施工图	DATE	DESIGN PHASE		2025.10	图 纸 编 号	结施-04		DWG NUMBER	
设计单位名称: 怡和洋行																																																																						
证书编号(CERTIFICATE NUMBER): A172913902																																																																						
姓名	(英名)	(签名)																																																																				
姓 名	王冠耀	王冠耀																																																																				
设 计	王冠耀	王冠耀																																																																				
核 对	毛海斌	毛海斌																																																																				
专业负责	毛海斌	毛海斌																																																																				
项目负责人	潘宇翔	潘宇翔																																																																				
审 核	毛海斌	毛海斌																																																																				
批 准	潘宇翔	潘宇翔																																																																				
建设单位	连云港海博与物业合作开发团队																																																																					
项目名称	宿舍楼改造工程																																																																					
PROJECT TITLE																																																																						
子项名称																																																																						
SUB-PRO TITLE																																																																						
图 名	DWC TITLE																																																																					
危险性较大的分部分项工程专项设计说明																																																																						
项目编号	CASJ25-06																																																																					
PROJECT NO.																																																																						
出图日期	设计阶段	施工图																																																																				
DATE	DESIGN PHASE																																																																					
2025.10	图 纸 编 号	结施-04																																																																				
	DWG NUMBER																																																																					

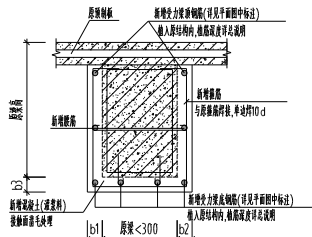


南侧单体一层墙体加固平面布置图 3.100

- 注:1、加固施工前,必须做好可靠支撑;
 2、JGQ1、JGQ2均采用单面钢筋混凝土面层加固;
 3、对存在裂缝、竖向通缝的墙体进行修复处理;
 4、对窗间墙间距小于1.0m的墙体,新增同材质砌体,使得窗间墙间距大于1.0m。

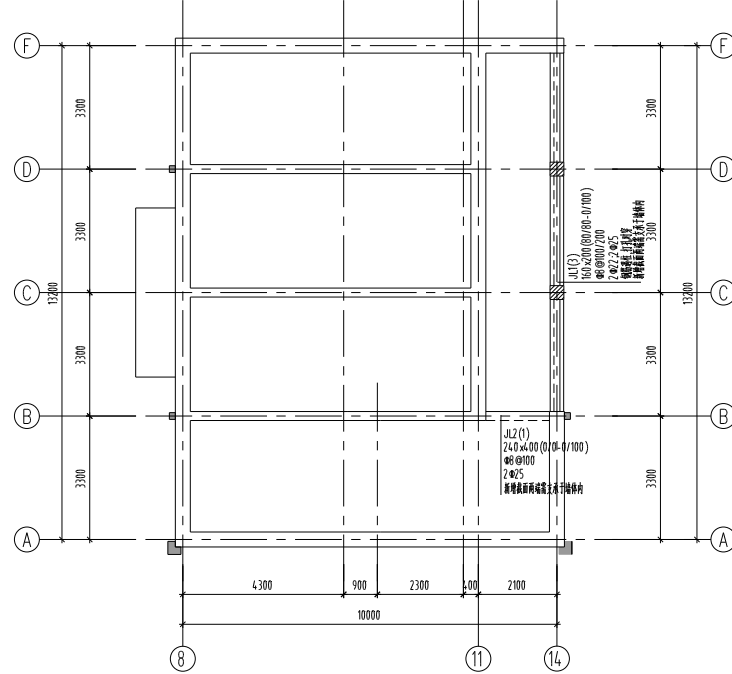
施工顺序:

- 1、加固施工前必须先进行可靠支撑的搭设;
- 2、进行墙体加固(涉及基础加固),与构造柱的加固可同时进行;
- 3、梁加固;
- 4、预制板加固(更换);
- 5、原预制板支撑加固用槽钢检测,若锈蚀严重,进行更换。



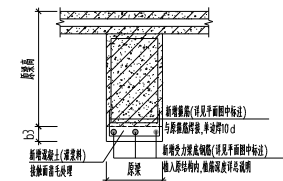
梁三面加固大样

注:未注明拉筋为 $\Phi 8 @ 4.00$
 未注明钢筋均植入原结构
 新老混凝土交接面凿毛洗净,涂界面剂



南侧单体二层梁加固平面布置图 3.100

- 注:1、加固施工前,必须做好可靠支撑;



梁底加固大样

注:未注明拉筋为 $\Phi 8 @ 4.00$
 未注明钢筋均植入原结构
 新老混凝土交接面凿毛洗净,涂界面剂

注:所有量数均以尺寸施工,以标注尺寸为准。
 本图内容未经设计签字许可,不得用于其他地方。

说明: NOTES:

出图章: PERMISSION STAMP 注册工程师姓名: REGISTERED ENGINEER'S AFFIX

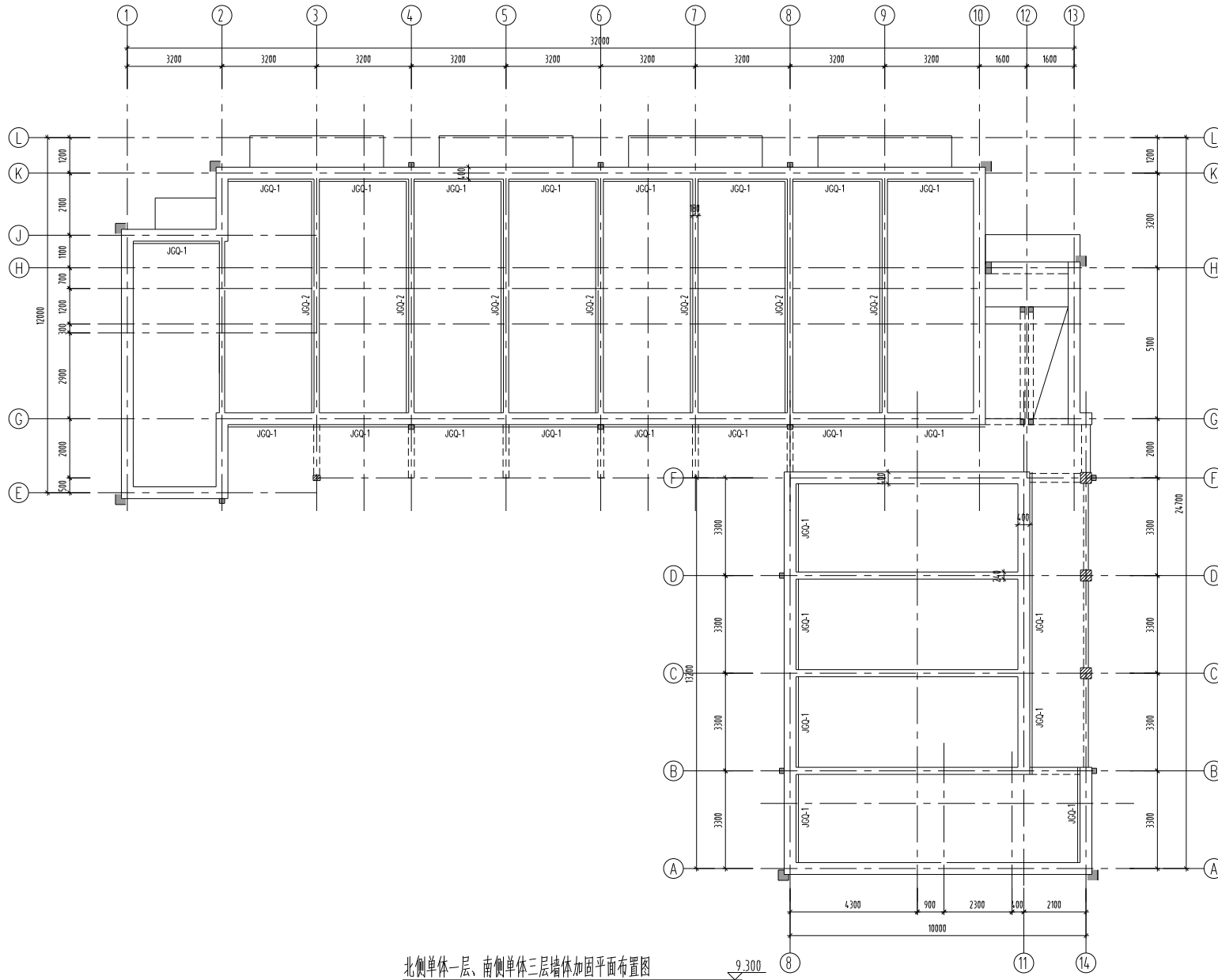
注册工程师姓名: REGISTERED ENGINEER'S AFFIX

证书编号(CERTIFICATE NUMBER): A132031982

	(实名) (NAME TYPED)	(签名) (SIGNATURE)
绘图	王冠雄	
设计	王冠雄	
校对	毛海斌	
专业负责	毛海斌	
项目负责人	潘宇翔	
审核	毛海斌	
批准	潘宇翔	
建设单位 CLIENT	连云港海洋与渔业合作科技发展有限公司	
项目名称 PROJECT TITLE	宿舍楼加固工程	
子项名称 SUB-PRO TITLE		

图名: DWG TITLE
 一层墙体、二层梁加固平面布置图

项目编号 PROJECT NO.	CASJ25-06	
出图日期 DATE	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
2025.10	图纸编号 DWG NUMBER	结施-05



北侧单体一层、南侧单体三层墙体加固平面布置图

- 注:1、加固施工前,必须做好可靠支撑;
 2、JGQ1、JGQ2均采用单面钢筋混凝土面层加固;
 3、对存在裂缝、竖向通缝的墙体进行修复处理;
 4、对窗间墙间距小于1.0m的墙体,新增同材质砌体,使得窗间墙间距大于1.0m。

注:所有量取尺寸以施工实际尺寸为准。
 本图内容未经设计签字盖章,不得用于其他用途。

说明: NOTES:

出图章: PERMISSION STAMP 注册土木工程师(结构) 王冠雄

注册工程师姓名: REGISTERED ENGINEER'S AFFIX

证书编号(CERTIFICATE NUMBER):A1320319802

	(姓名) (NAME TYPED)	(签名) (SIGNATURE)
绘图	王冠雄	
设计	王冠雄	
校对	毛海斌	
专业负责	毛海斌	
项目负责人	潘宇翔	
审核	毛海斌	
批准	潘宇翔	

建设单位 CLIENT 连云港市海洋与渔业综合行政执法支队

项目名称 PROJECT TITLE 宿舍楼加固工程

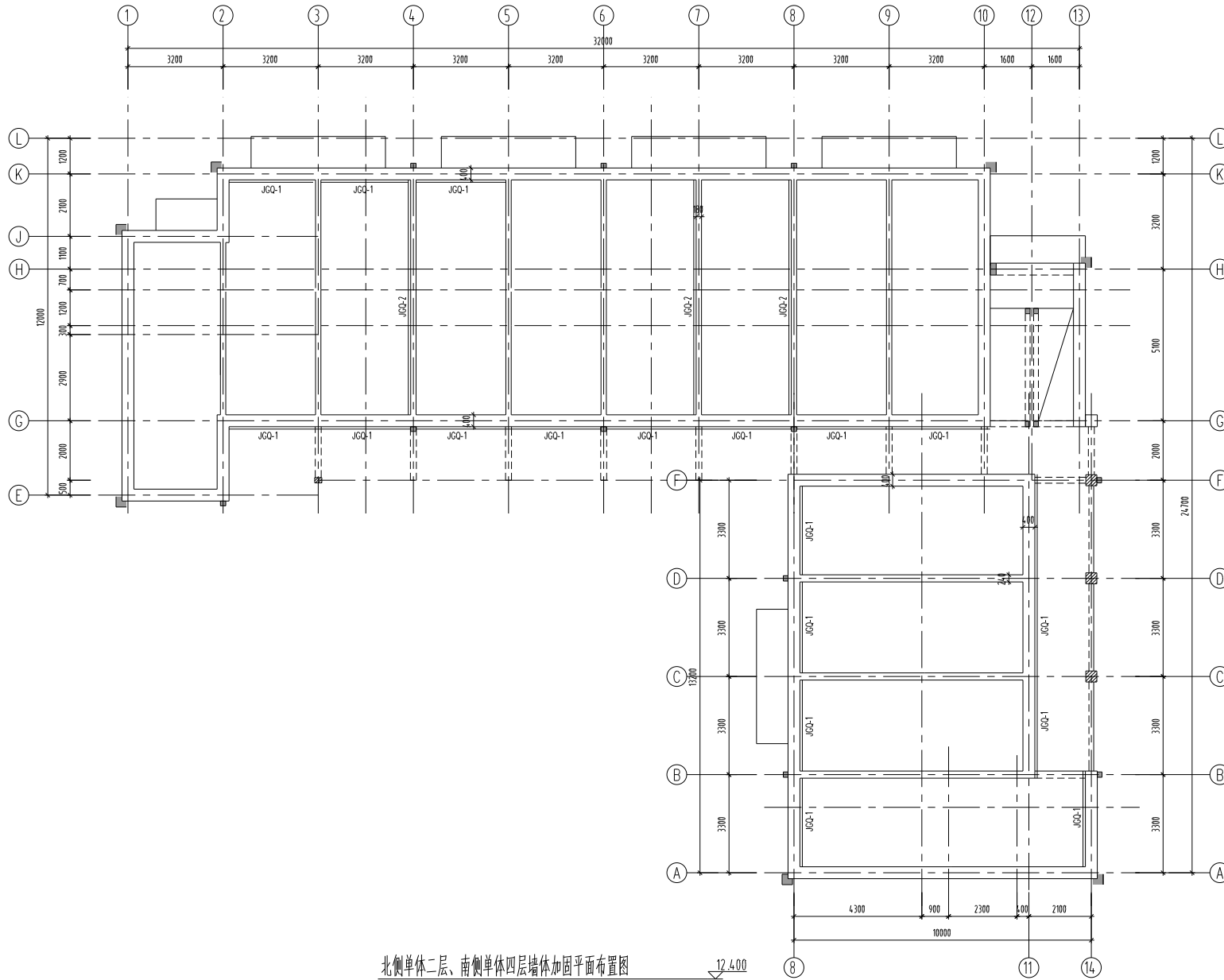
子项名称 SUB-PRO TITLE

图名 DWG TITLE 北侧单体一层、南侧单体三层墙体加固平面布置图

项目编号 PROJECT NO. CASJ25-06

出图日期 DATE 设计阶段 DESIGN PHASE 施工图

2025.10 图纸编号 DWG NUMBER 结构-07



北侧单体二层、南侧单体四层墙体加固平面布置图

- 注:1、加固施工前,必须做好可靠支撑;
 2、JGQ1、JGQ2 均采用单面钢筋混凝土面层法加固;
 3、对存在裂缝、竖向通缝的墙体进行修复处理;
 4、对窗间墙间距小于1.0m的墙体,新增同材质砌体,使得窗间墙间距大于1.0m。

注意:如有变更请跟尺寸施工,以标注尺寸为准。
 本图内容未经设计签字盖章,不得用于其他用途。

注释: NOTES:

出图章: PERMISSION STAMP

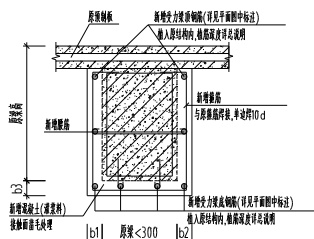
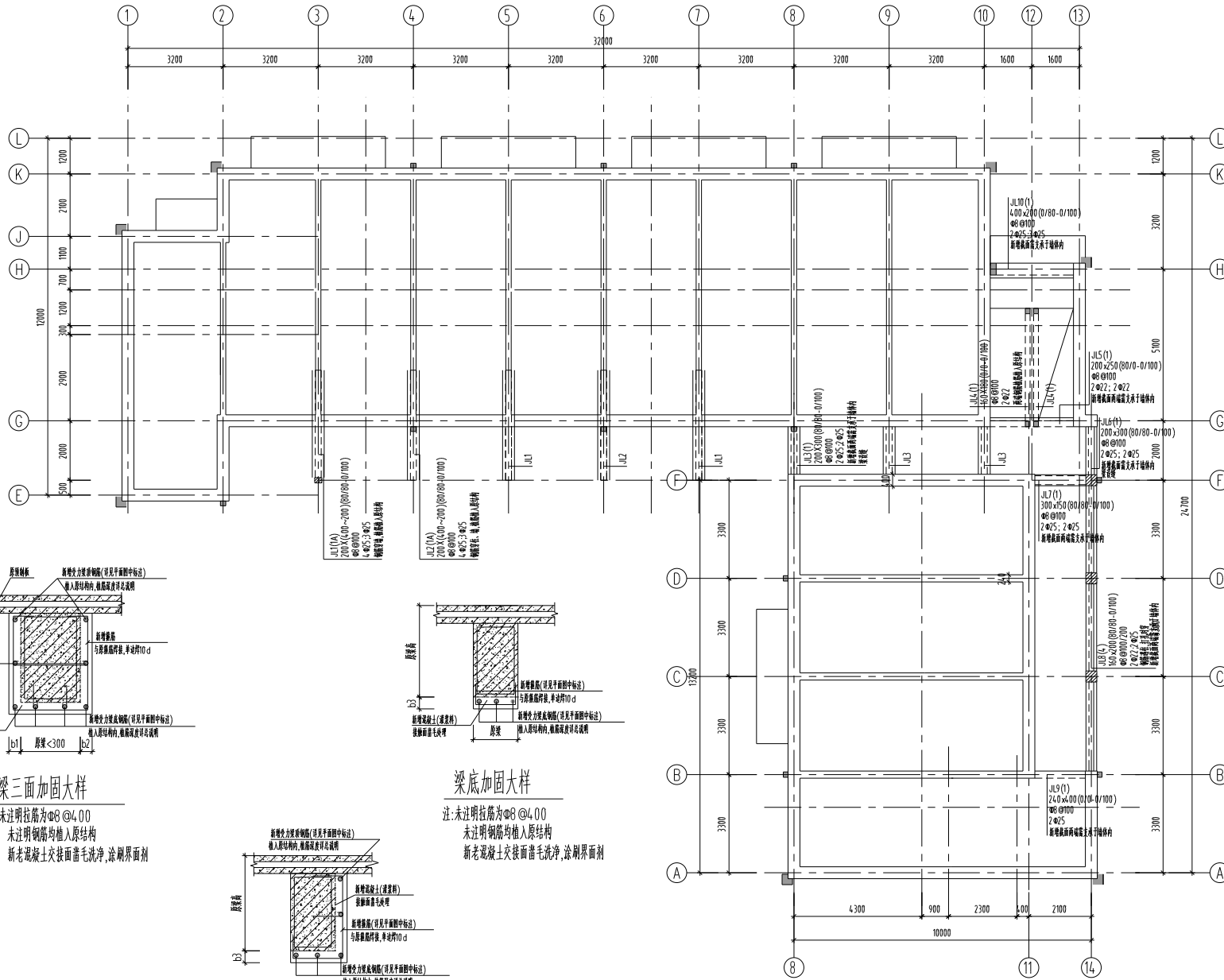
注册工程师: REGISTERED ENGINEER'S AFFIX

注册证书号: 注册证书号
 注册编号(CERTIFICATE NUMBER): A132031982

	(英文名) (NAME TYPED)	(签名) (SIGNATURE)
绘图	王冠雄	
设计	王冠雄	
校对	毛海斌	
专业负责	毛海斌	
项目负责人	潘宇翔	
审核	毛海斌	
批准	潘宇翔	
建设单位 CLIENT	连云港市海洋与渔业综合行政执法支队	
项目名称 PROJECT TITLE	宿舍楼加固工程	
子项名称 SUB-PRO TITLE		

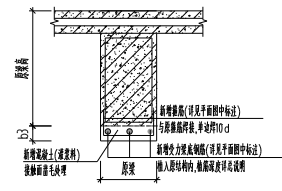
图名: 北侧单体二层、南侧单体四层
 墙体加固平面布置图

项目编号 PROJECT NO.	CASJ25-06	
出图日期 DATE	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
2025.10	图纸编号 DWG NUMBER	结施-09



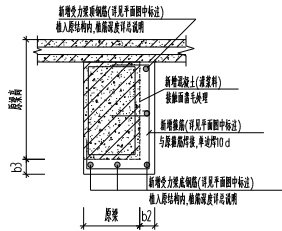
梁三面加固大样

注:未注明拉筋为Φ8@4.00
未注明钢筋均植入原结构
新老混凝土交接面凿毛洗净,涂刷界面剂



梁底加固大样

注:未注明拉筋为Φ8@4.00
未注明钢筋均植入原结构
新老混凝土交接面凿毛洗净,涂刷界面剂



梁两面加固大样

注:未注明拉筋为Φ8@4.00
未注明钢筋均植入原结构
新老混凝土交接面凿毛洗净,涂刷界面剂

北侧单体三层、南侧单体五层梁加固平面布置图

注:1、悬挑梁加固前需做好可靠支撑;
2、悬挑梁底增大截面需采用钢模托换工艺。

注:所有量取尺寸均按施工,以实际尺寸为准。
本图内容未经设计签字盖章,不得用于其他用途。

注: NOTES:

出图章: PERMISSION STAMP

注册工程师: REGISTERED ENGINEER'S AFFIX

注册工程师: REGISTERED ENGINEER'S AFFIX

设计号: 证书号(CERTIFICATE NUMBER): A132919802

	(姓名) (NAME TYPED)	(签名) (SIGNATURE)
绘图	王冠	王冠
设计	王冠	王冠
校对	毛海斌	毛海斌
专业负责	毛海斌	毛海斌
项目负责人	潘宇翔	潘宇翔
审核	毛海斌	毛海斌
批准	潘宇翔	潘宇翔

建设单位: 连云港海洋与渔业合作科技发展有限公司

项目名称: 宿舍楼改造工程

子项名称: SUB-PRO TITLE

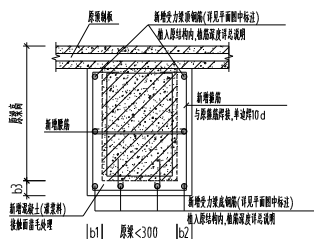
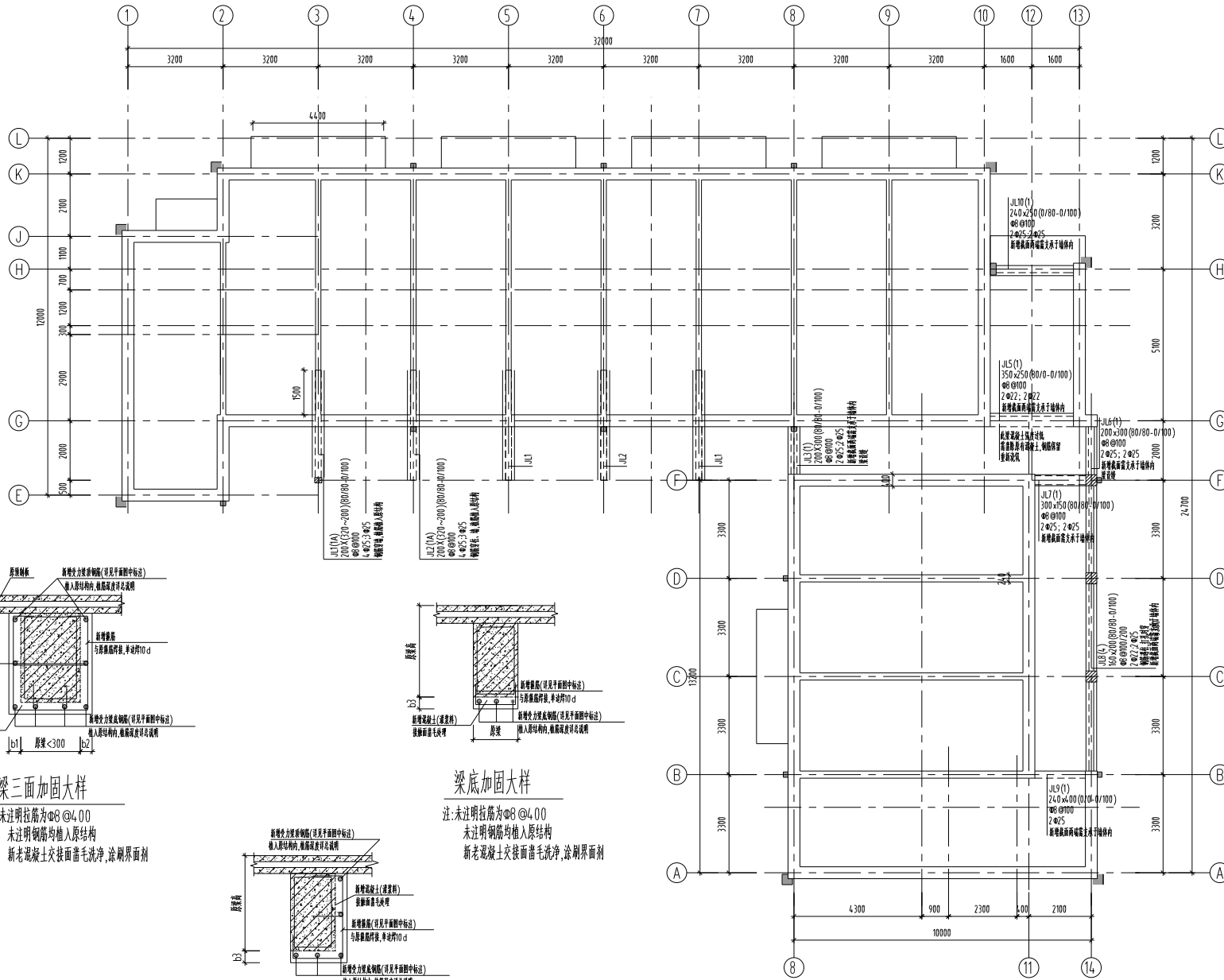
图名: 北侧单体三层、南侧单体五层梁加固平面布置图

项目编号: PROJECT NO. CASJ25-06

出图日期: 2025.10

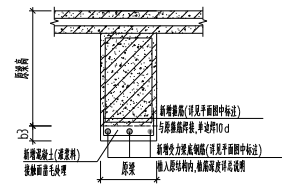
设计阶段: 施工图

图号: DWG NUMBER 结施-10



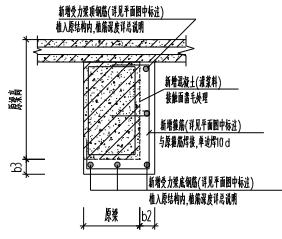
梁三面加固大样

注:未注明拉筋为 $\Phi 6@400$
未注明钢筋均植入原结构
新老混凝土交接面凿毛洗净,涂刷界面剂



梁底加固大样

注:未注明拉筋为 $\Phi 8@400$
未注明钢筋均植入原结构
新老混凝土交接面凿毛洗净,涂刷界面剂



梁两面加固大样

注:未注明拉筋为 $\Phi 8@400$
未注明钢筋均植入原结构
新老混凝土交接面凿毛洗净,涂刷界面剂

北侧单体屋面、南侧单体屋层面梁加固平面布置图

注:1、悬挑梁加固前需做好可靠支撑;
2、悬挑梁梁底增大截面需采用钢板托换工艺。

注:所有量取尺寸均以施工,以标注尺寸为准。
本图内容未经设计签字盖章,不得用于其他用途。

注: NOTES:

出图章: PERMISSION STAMP

注册工程师: REGISTERED ENGINEER'S AFFIX

注册工程师: REGISTERED ENGINEER'S AFFIX

证书编号: 注册编号
证书编号(CERTIFICATE NUMBER): A1209319802

姓名 (NAME TYPED)	姓名 (SIGNATURE)
绘图: 王冠	王冠
设计: 王冠	王冠
校对: 毛海斌	毛海斌
专业负责: 毛海斌	毛海斌
项目负责人: 潘宇翔	潘宇翔
审核: 毛海斌	毛海斌
批准: 潘宇翔	潘宇翔

建设单位: 客户
CLIENT: 连云港市海洋与渔业综合行政执法支队

项目名称: 宿舍楼改造工程
PROJECT TITLE: 宿舍楼改造工程

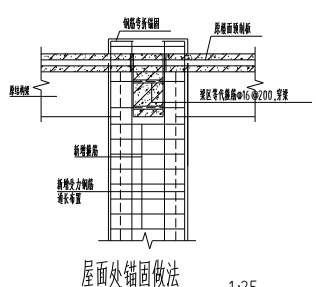
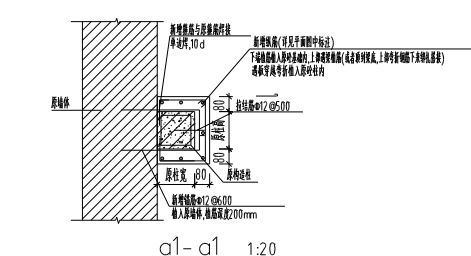
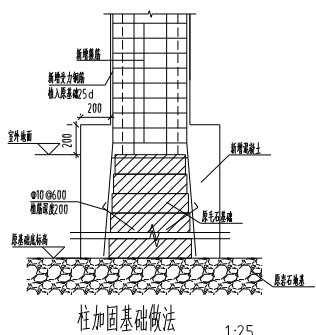
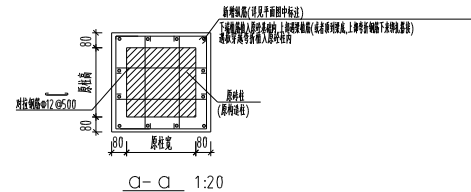
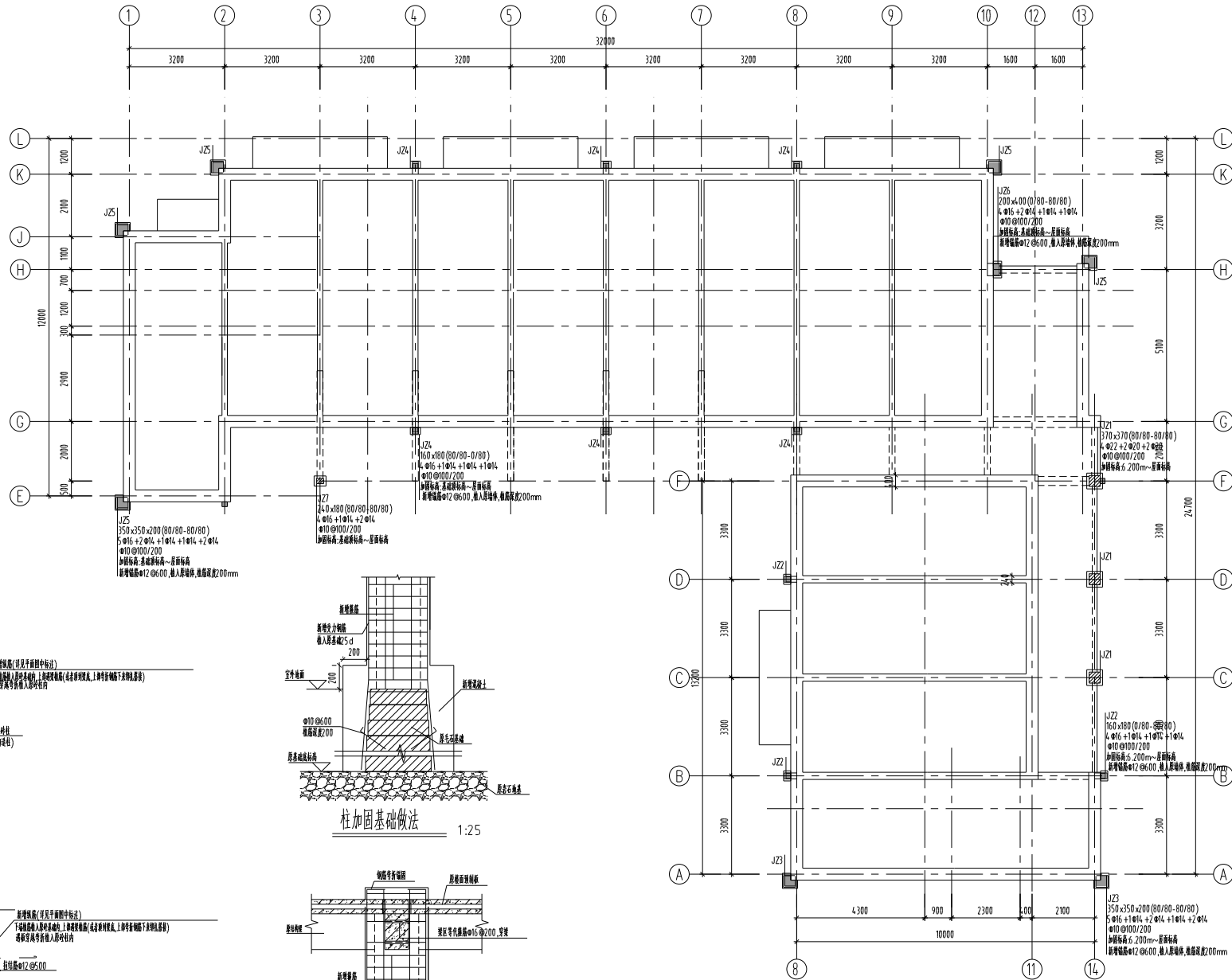
子项名称: SUB-PRO TITLE

图名: DWG TITLE
北侧单体屋面、南侧单体屋层面梁加固平面布置图

项目编号: PROJECT NO. CASJ25-06

出图日期: 设计阶段: 施工图
DATE: DESIGN PHASE: CONSTRUCTION

2025.10 图样编号: DWG NUMBER 结施-11



北侧单体一层~屋面层、南侧单体三层~屋面层柱加固平面布置图

注:1、加固施工前,必须做好可靠支撑;

注意:所有量数均以尺寸为准,以标准尺寸为准。
本图内容未经设计批准前,不得用于其他用途。

注: NOTES:

出图者: 注册工程师姓名
PERMISSION STAMP

注册工程师姓名
REGISTERED ENGINEER'S AFFIX

设计证书编号(CERTIFICATE NUMBER): A132931802

姓名 (NAME TYPED)	姓名 (SIGNATURE)
绘图: 王冠翔	<i>王冠翔</i>
设计: 王冠翔	<i>王冠翔</i>
校对: 毛海斌	<i>毛海斌</i>
专业负责: 毛海斌	<i>毛海斌</i>
项目负责人: 潘宇翔	<i>潘宇翔</i>
审核: 毛海斌	<i>毛海斌</i>
批准: 潘宇翔	<i>潘宇翔</i>

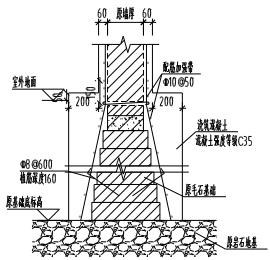
建设单位: 连云港市海洋与渔业合作科技发展有限公司
CLIENT

项目名称: 宿舍楼消防工程
PROJECT TITLE

子项名称: _____
SUB-PRO TITLE

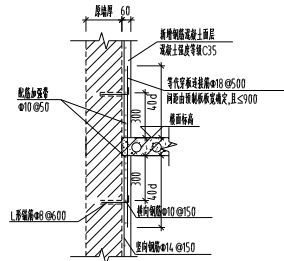
图名: 北侧单体一层~屋面层、南侧单体三层~屋面层柱加固平面布置图
DWG TITLE

项目编号 PROJECT NO.	CASJ25-06	
出图日期 DATE	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
2025.10	图样编号 DWG NUMBER	共 13 张



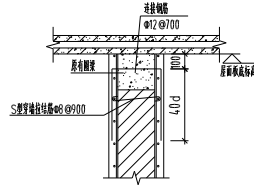
墙体基础做法

(墙体双面钢筋混凝土层加固)

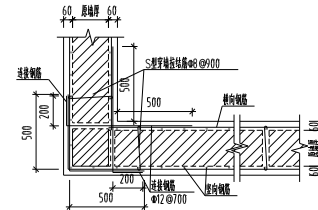


楼面处做法

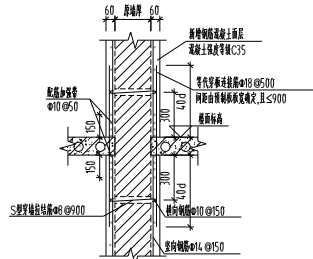
(墙体单面钢筋混凝土层加固)



屋面处做法

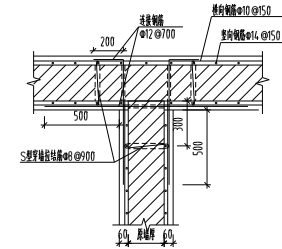


转角处做法

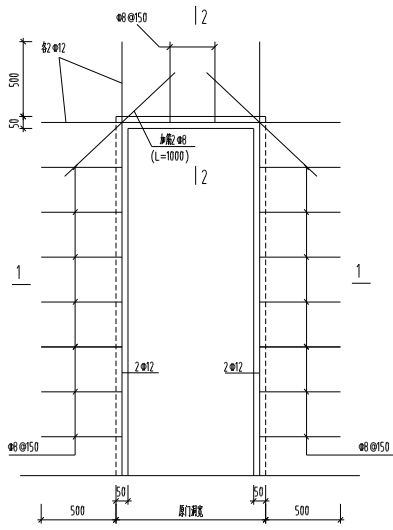


楼面处做法

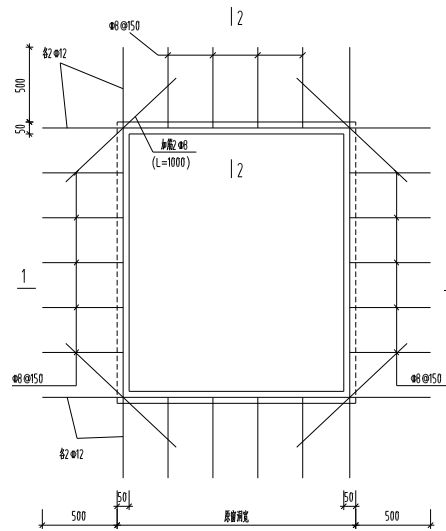
(墙体双面钢筋混凝土层加固)



交接处做法



门洞口配筋图



窗洞口配筋图



图1. 角构造

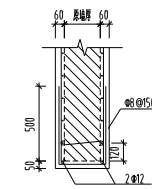


图2-2

说明:

1. 钢筋混凝土层加固布置见各层加固平面图。
2. 钢筋混凝土层加固: 混凝土强度等级C35; 竖向钢筋 $\phi 14 @ 150$, 横向钢筋 $\phi 10 @ 150$; 连接钢筋 $\phi 12 @ 700$, 底部有墙体时的锚固长度不得小于 $200mm$;
3. 预埋钢筋 $\phi 14 @ 600$, 锚固(锚固)长度 $160mm$;
4. 预埋钢筋 $\phi 12 @ 900$, 梅花形布置;
5. 预埋钢筋 $\phi 8 @ 600$, 锚固(锚固)长度 $160mm$;
6. 预埋钢筋 $\phi 12 @ 900$, 锚固(锚固)长度 $160mm$;
7. 预埋钢筋 $\phi 12 @ 900$, 锚固(锚固)长度 $160mm$;
8. 预埋钢筋 $\phi 12 @ 900$, 锚固(锚固)长度 $160mm$;
9. 预埋钢筋 $\phi 12 @ 900$, 锚固(锚固)长度 $160mm$;
10. 预埋钢筋 $\phi 12 @ 900$, 锚固(锚固)长度 $160mm$;
11. 预埋钢筋 $\phi 12 @ 900$, 锚固(锚固)长度 $160mm$;

注: 如有变更请洽设计单位, 以实际尺寸为准。 本图内容未经设计批准前, 不得用于其他用途。		
说明:	NOTES:	
出图章:	审核人: 王冠雄	
PERMISSION STAMP		
注册工程师:	REGISTERED ENGINEER'S AFFIX	
设计单位名称: 核科中研 证书编号(CERTIFICATE NUMBER): A1320319802		
姓名	(姓名) (NAME TYPED)	(姓名) (SIGNATURE)
绘图	王冠雄	王冠雄
设计	王冠雄	王冠雄
校对	毛海斌	毛海斌
专业负责	毛海斌	毛海斌
项目负责人	潘宇翔	潘宇翔
审核	毛海斌	毛海斌
批准	潘宇翔	潘宇翔
建设单位	CLIENT	连云港市海洋与渔业合作开发大队
项目名称	PROJECT TITLE	宿舍楼改造工程
子项名称	SUB-PROJECT TITLE	
图名	DWG TITLE	墙体钢筋混凝土层加固大样
项目编号	PROJECT NO.	CASJ25-06
出图日期	设计阶段	施工图
DATE	DESIGN PHASE	
2025.10	图纸编号	共16
	DWG NUMBER	