

建筑行业（建筑工程）乙级	A261138302
专项（风景园林工程设计）乙级	A261138302
市政行业（给水工程）乙级	A261138302
市政行业（排水工程）乙级	A261138302
市政行业（道路工程）乙级	A261138302
市政行业（热力工程）乙级	A261138302
市政行业（城镇燃气工程）乙级	A261138302
水利行业（引调水工程）丙级	A261138302
水利行业（河道整治）丙级	A261138302
水利行业（围垦）丙级	A261138302
公路行业（公路）丙级	A261138302

施工图设计文件

建设单位: 广东省生殖科学研究所 (广东省生殖医院)

工程名称: 广东省生殖医院梅东路17号大楼

图 别: _____ 结施

时 间: 2024. 03

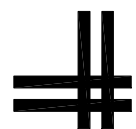


图 纸 目 录

[illegible]

结构加固设计总说明(一)

一、工程概况

- 1、本工程为广东省生殖医院梅东路17号大楼加固。本栋建筑为地上10层混凝土框架结构。本工程建造于八十年代，目前该建筑拟进行改造装修。

项目名称	层数	建筑高度(m)	结构形式	楼屋盖形式	竣工时间	抗震鉴定类别
17号大楼	地上10层	39.525	框架结构	现浇板	80年代	A类

- 2、本工程主要改造内容：
本建筑拟将重新装修使用，经检测鉴定后在新增设备增设承重构件及构造措施补强。
- 3、本工程主要结构改造加固内容：
- 3.1 采用新增混凝土反梁。
- 3.2 采用粘贴碳纤维布加固法加固原结构梁。
- 3.3 采用粘贴碳纤维布加固法加固原结构楼板。
- 4、建筑结构设计等级：
- 4.1 建筑结构安全等级为一级。
- 4.2 结构抗震等级：框架为二级。

5、主要技术指标

地面粗糙度	B	抗震设防烈度	7度	设计地震分组	第一组
风荷载(KPa)	0.50	设计基本地震加速度值	0.10g	建筑场地类别	Ⅱ类
后续使用年限	30	抗震设防分类	乙类	场地特征周期	0.35

- 6、根据业主要求，加固设计使用年限为30年。
- 7、本工程标高以米计，其余以毫米计。

二、结构加固设计依据

- 1、本工程设计使用的标准、规范、规程、图集见下表：

种类	名 称	编 号
结构 规范	《工程结构通用规范》	GB55001—2021
	《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB55002—2021
	《混凝土结构通用规范》	GB55008—2021
	《砌体结构通用规范》	GB55007—2021
	《钢结构通用规范》	GB55006—2021
	《建筑与市政地基基础通用规范》	GB55003—2021
	《既有建筑鉴定与加固通用规范》	GB55021—2021
	《建筑结构设计可靠性统一标准》	GB50068—2018
	《建筑结构荷载规范》	GB50009—2012
	《建筑抗震设计规范》	GB50011—2010（2016年版）
	《混凝土结构设计规范》	GB50010—2010（2015年版）
	《砌体结构设计规范》	GB50003—2011
	《钢结构设计标准》	GB50017—2017
	《建筑地基基础设计规范》	GB50007—2011
加固 规范	《混凝土结构加固设计规范》	GB50367—2013
	《砌体结构加固设计规范》	GB50702—2011
	《混凝土结构后锚固技术规范》	JGJ145—2013
	《建筑抗震加固技术规程》	JGJ116—2009
	《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》	GB50728—2011
	《碳纤维片材加固混凝土结构技术规范》	CECS146：2003
标准 图集	《水泥基灌浆材料应用技术规范》	GB/T50448—2008
	《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（现浇混凝土框架、剪力墙、梁板）》	22G101—1
	《建筑结构制图标准》	GB/T50105—2010
	《混凝土结构加固构造》	13G311—1
	《砖混结构加固与修复》	03SG611
标准 图集	《建筑结构加固施工图设计表示方法》	SG111—1

- 2、鉴定报告：广东合准检测鉴定有限公司《广东省生殖医院梅东路17号大楼建筑结构安全性及抗震鉴定检测报告》（报告编号：GZA0045）。
- 3、加固构件和新增构件环境类别：一类—室内正常环境。
- 4、本工程采用PKPM加固设计软件。

三、注意事项

- 1、本图纸应结合原结构竣工图、检测鉴定报告等相关资料共同阅读。
- 2、本工程施工前必须进行设计交底。
- 3、图纸所标尺寸来源于原结构施工图，所有原结构的布置及尺寸应以现场实测为准。如有较大出入应反馈给设计复核。
- 4、本工程中加固构件，自加固竣工之日算起，业主应至少每隔十年对构件的工作状态进行检查。
- 5、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。
- 6、加固完毕后，后续装修、消防等安装施工严禁利用加固钢板等加固构件，并严禁在加固构件或者其邻近范围进行焊接操作（高温会使加固用胶剂失效）。
- 7、工程施工前后，及使用过程应对建筑物进行沉降观测。

四、加固施工要求

- 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。
- 2、构件加固前，必须将原结构构件除其自重外进行卸荷，如果加固范围楼面有设备和堆料，必须移除。无法移除的应采取千斤顶支撑等方式卸荷。
- 3、在加固工程中如发现结构构件有开裂、腐蚀、锈蚀、老化及与图纸不一致的情况，施工人员应进行记录并检查结构损坏的程度反馈给设计人员，得到设计同意后方可继续相关的加固修复工作。
- 4、工程施工前必须完全理解整体加固的原则及其加固的需要，合理安排施工顺序。
- 5、施工单位在施工中必须做好对新旧混凝土浇筑界面的处理、凿毛、充分湿润、涂刷界面剂，保证连接面
- 6、新旧混凝土浇筑界面凿毛处理应符合下列要求：
- （1）、凿毛一般采用人工凿毛、风镐打毛、风砂枪和高压水冲毛，但应控制混凝土的强度，避免机械打毛造成的质量缺陷。凿毛时不得破坏混凝土的整体性。凿毛时为了不损伤底层结构，并要求凿毛机钎头作业时必须有高频率低振动的性能。
- （2）、不得采用在混凝土表面划痕或雷点等方式代替凿毛。
- （3）、凿毛深度不小于6mm。
- （4）、凿毛后表面无油污、无浮浆、无油漆，以保证新旧混凝土良好的结合。
- 7、粘贴钢板、型钢、碳纤维等加固工艺时，混凝土表面处理对保证加固质量非常重要，应严格执行。首先凿除构件表面的粉刷层至混凝土基层；对混凝土缺陷部位应按要求进行相应的修复处理。清理混凝土表面的油污、浮浆，并打磨至坚实基层。对不平整部位应进行打磨或修复处理。有需要时还应转角粘贴处打磨成圆弧形倒角，圆弧半径见相关工艺要求。清除表面浮尘并清洗干净，保持基面干燥。
- 8、加固施工时，要注意加固材料对施工环境和温度湿度的特殊要求，如结构胶对高温的敏感性。
- 9、加固施工时，要注意加固材料存储和使用过程中的安全，并按产品说明的要求采取安全保障措施。

五、加固材料说明

- 1、钢筋：Φ—HRB400级热轧钢筋，fy=360N/mm2
- 2、混凝土：梁、板、柱加大截面采用细石混凝土，强度等级为C30；新加构件混凝土强度等级为C30。
- 3、钢材：加固用型钢、钢板除注明外均为Q235B级钢材。
- 4、碳纤维布：加固梁时纤维复合材选用高强度级单层300型（300g/m²）的碳纤维布及配套胶，弹性模量量不小于2.3×10⁵MPa；加固板时纤维复合材选用高强度级单层200型（200g/m²）的碳纤维布及配套胶，弹性模量不小于2.3×10⁵MPa。
- 5、焊条：Q235与Q235钢间焊接应采用E43型焊条。
- 6、胶粘剂采用A胶胶，性能应符合国家标准《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》GB50728—2011第4.2.2条的规定。

六、主要施工工艺技术说明

（一）、混凝土界面处理

- 1、原构件采用加大截面加固时，应首先凿除混凝土表面的装饰层、粉刷层至混凝土基层。
- 2、原构件采用加大截面加固时，混凝土界面经修整露出骨料新面后，尚应进行打毛。
- （1）花锤打毛：宜用1.5kg~2.5kg的尖头錾石花锤，在混凝土粘合面上凿出麻点，形成点深约3mm，点数600~800点/m²的均匀分布；也可凿成点深4~5mm，间距约30mm的梅花形分布。
- （2）砂轮机或高压水射流打毛：宜采用输出功率不小于340w的粗砂轮机或压力符合《建筑结构加固工程施工质量验收规范》（GB50550—2010）附录C要求的水射流，在混凝土粘合面上打出方向垂直于构件轴线、纹深约3~4mm、间距约50mm的横向纹路。
- （3）人工凿沟槽：宜用尖锐、锋利凿子，在坚实混凝土粘合面上凿出方向垂直于构件轴线、槽深约6mm、间距为100~150mm的横向沟槽。
- （4）凿毛同时，除单面加大截面外，尚应凿除截面的棱角。
- （5）在完成打毛或凿槽后，应用钢丝刷等工具清除原构件表面松动的骨料、砂砾、浮渣和粉尘，并用清洁的压力水冲洗干净。若采用喷射混凝土加固，宜用压缩空气和水交替冲洗干净。
- （6）新旧混凝土界面宜涂刷结构界面剂，必要时并采用构造钢筋植筋连接。
- 3、抗剪锚钉不能替代混凝土凿毛，设置抗剪锚钉的基面仍应严格按照要求进行凿毛。

（二）、植筋、植栓技术要求

- 1、植筋。植栓所采用锚固胶要求具有耐焊接性，钻孔直径及钻孔深度均应满足规范要求。钻孔时不得破坏原结构受力钢筋，不得将原结构振裂、振酥。
- 2、植筋。植栓胶灌注之前应特别注意孔清，确保植筋效果。
- 3、锚固钢筋的孔径要求：（mm）
- | 钢筋型号 | Φ8 | Φ10 | Φ12 | Φ14 | Φ16 | Φ18 | Φ20 | Φ22 | Φ25 |
|------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 常用孔径 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 26 | 28 | 32 |
- 4、植筋。植栓采用A级植筋胶植入；必须采用专门配制的改性环氧树脂胶黏剂或改性乙烯基酯类胶黏剂，潮湿环境下采用适用于潮湿环境的植筋胶，A级植筋胶应满足焊接性能，抗震性能等要求，并提供相关测试报告，其安全性能指标必须符合《混凝土结构加固设计规范》（GB50367）的规定，且应同时满足规范其它相关要求。
- 5、植筋。植栓施工流程：机械成孔—孔壁清理—钢筋处理—灌胶植筋—固化养护—检查验收
- 6、施工机械成孔时，不得影响周围的结构构件，不得断筋；孔洞钻出后，采用吹风机与刷子清理孔道，直至孔道内无浮尘。必要时用丙酮擦拭洞壁。孔洞内灌入80%结构胶，旋转打入钢筋至底部并使洞口少量溢出为止，待植筋静置固化后，再进入下道工序。
- 7、植筋。植栓应严格按照技术规程和施工工艺进行操作施工，不得损伤结构构件受力筋。
- 8、所有钢筋的植筋长度均需满足规范要求：受力钢筋锚固深度为d，构造植筋锚固深度>10d。
- 9、施工中应调整好施工顺序，注意胶黏剂的工作温度，凡安装于植筋上的钢构件，如有焊接，均应在安装前完成。

（三）、加固表面防护技术

- 1、碳纤维加固表面应采用25mm厚M15水泥砂浆防护。为增加粉刷层粘结力，可涂刷界面剂或采取其它措施进行处理。楼面加固时可采用后续找平层进行防护。
- 2、粘钢加固表面应首先进行除锈和清理处理，涂刷防锈漆两道后采用25mm厚M15水泥砂浆防护。为增加粉刷层粘结力，可涂刷界面剂或采取其它措施。楼面加固时可采用后续找平层进行防护。
- 3、处于二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。
- 4、加固部位的防护要达到相关的耐火等级要求。
- 5、加固表面的防护应在胶黏剂完全固化后方可施工。

（四）、混凝土缺陷修复技术

- 1、如果原结构混凝土出现疏松、破损、严重碳化等缺陷应进行修复处理。首先清理缺陷部位至坚实基层，并清理干净；经洒水充分湿润后采用修补砂浆进行修复。对大体积缺陷，也可以采用灌浆料浇筑进行修复。
- 2、如果出现露筋、钢筋锈蚀等现象，应首先清除钢筋周边破损混凝土，对钢筋进行除锈和清理处理，锈蚀严重的钢筋应采用同规格短钢筋焊接补强，再用修补砂浆进行修复。
- 3、钻取芯样后的构件应采用与该构件的混凝土设计强度等级高一个等级的膨胀细石混凝土进行修补。

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图应经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归经济项目管理有限公司所有。



经清项目管理有限公司

建筑行业（建筑工程）乙级	A261138302
专项（风景园林工程设计）乙级	A261138302
市政行业（给水工程）乙级	A261138302
市政行业（排水工程）乙级	A261138302
市政行业（道路工程）乙级	A261138302
市政行业（热力工程）乙级	A261138302
市政行业（城镇燃气工程）乙级	A261138302
水利行业（引调水工程）丙级	A261138302
水利行业（河道整治）丙级	A261138302
水利行业（围垦）丙级	A261138302
公路行业（公路）丙级	A261138302

注册章 Register Engineer Stamp

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

设计号 Design NO. JQXM20240318-1

建设单位 Client

广东省生殖科学研究所（广东省生殖医院）

工程名称 Proj. Name

广东省生殖医院梅东路17号大楼加固工程

子项名称 Sub-Proj. Name

审 定 Approved	汪翔	汪翔
审 核 Examined	汪翔	汪翔
项目负责人 project chief	程竹	程竹
专业负责人 Special Field in Charge	汪翔	汪翔
校 对 Design Checked	李慧娟	李慧娟
制 图 Draw	王丽波	王丽波

图纸名称 Drawing title

结构加固设计总说明（一）

图别 DWG STYLE	结构施工图	图号 DWG NO.	G-01
版次 VER. NO.	第一版	出图日期 Date	2024.03
施工图审查编号 Construction drawing examination Numbers:			

结构加固设计总说明（三）

一、梁粘贴碳纤维布加固表示方法说明

- 1、在本加固设计中，梁粘贴碳纤维布加固采用在平面图中集中标注的方法表示，需加固的梁详见各层加固平面。、本图与各层加固平面图配套使用。
- 2、本图与各层加固平面图配套使用。

二、梁粘贴碳纤维布加固表示方法绘制说明

（一）主要标注

- 1、梁粘贴碳纤维布加固在加固平面图中的主要标注如下所示：

LTQ1
250*600
100X0.167@200/350

- 2、标注第一行表示梁的加固大样标注。本图共分LTQ1-LTQ4四种情况：LTQ1表示框架梁抗弯承载力及抗剪承载力均不足时的加固情况；LTQ2表示框架梁仅有抗弯承载力不足时的加固情况；LTQ3表示次梁抗弯承载力及抗剪承载力均不足时的加固情况；LTQ4表示次梁仅有抗弯承载力不足时的加固情况。
- 3、标注第二行表示需加固梁的截面尺寸。
- 4、标注第三行表示梁粘贴碳纤维布加固时采用的U型箍的规格。例如，若该项标注100X0.167@200/350，则表示U型箍宽度为100mm，厚度为0.167mm；U型箍中心线间距在箍筋加密区为200mm，在非加密区为350mm。视加固梁的具体情况，若仅有抗弯承载力不满足要求，则该项可不标注。若需加固梁为次梁，则U型箍间距不区分加密区与非加密区。抗震等级为一、二级时，加密区长度取（2.0倍梁高，500mm）中的大值，抗震等级为三级和四级以下时，加密区长度取（1.5倍梁高，500mm）中的大值。
- 5、当若干构件采用相同方式加固时，可在标注第一行上另加一行作为标注编号。

（二）局部标注

- 1、梁粘贴碳纤维布加固在加固平面图中的局部标注是指在梁端支座面及跨中底面位置标注因抗弯承载力不足而需粘贴的碳纤维布规格。梁端支座面局部标注格式如：1-2X300（A），则表示标注部位梁端顶面所需粘贴碳纤维布为一侧，层数为2层，每层宽度为300mm，厚度为0.167mm。括号内的字母表示截面大样类型。跨中截面（1-1）大样分A-C三种，梁端支座截面（2-2）大样分A-H八种。标注格式如：-2X300（A），则表示标注部位跨中底面所需粘贴碳纤维布的层数为2层，宽度为300mm，厚度为0.167mm。括号内的字母表示截面大样类型。

本图中，跨中截面（1-1）大样分A-C三种，梁端支座截面（2-2）大样分A-H八种。

三、其它

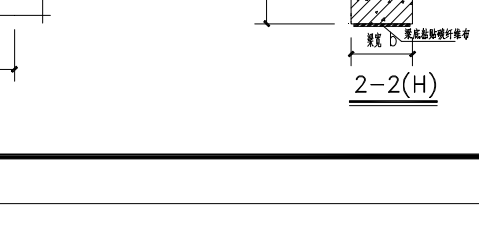
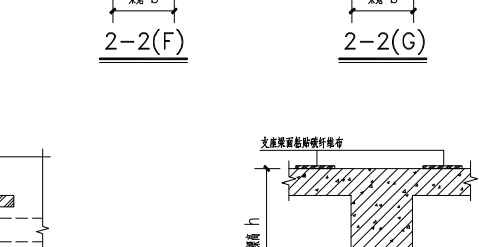
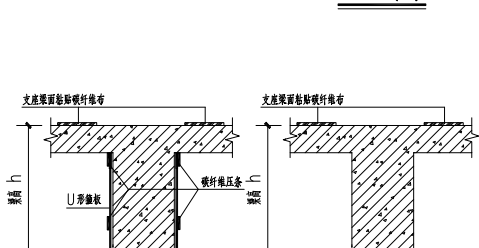
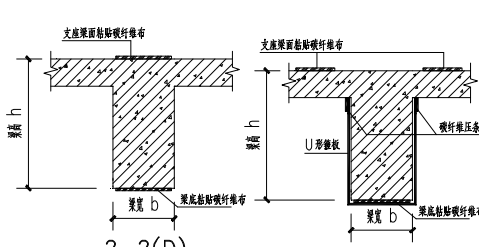
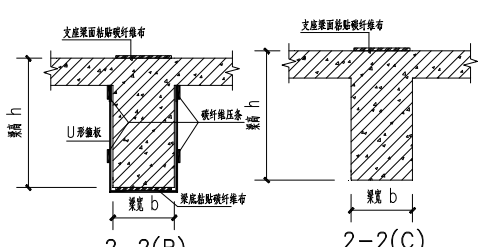
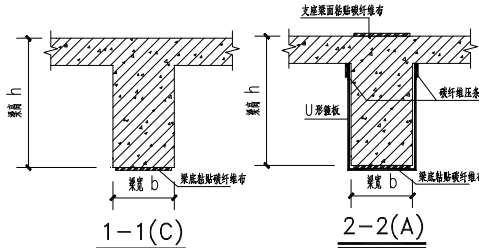
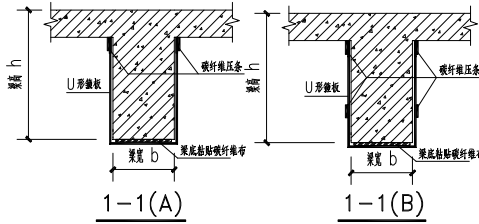
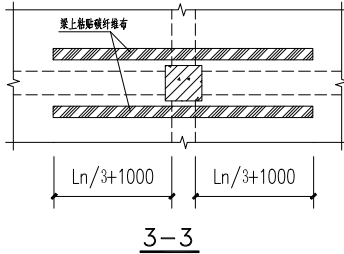
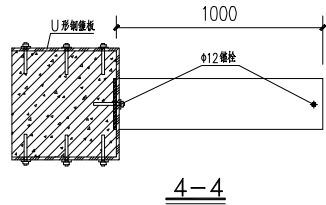
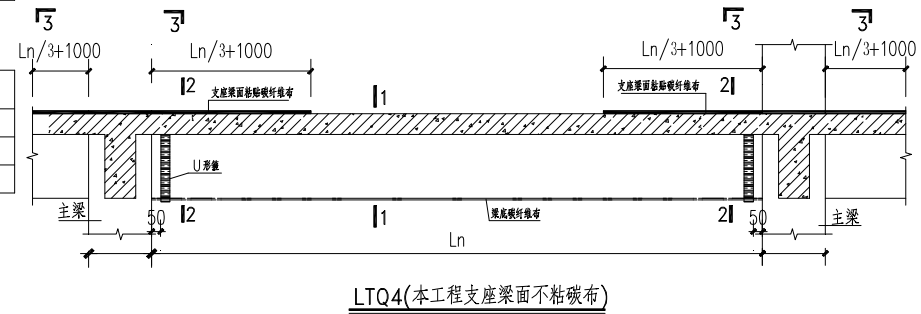
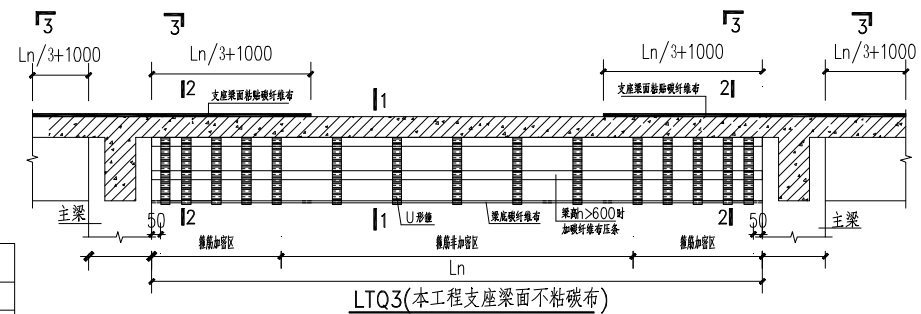
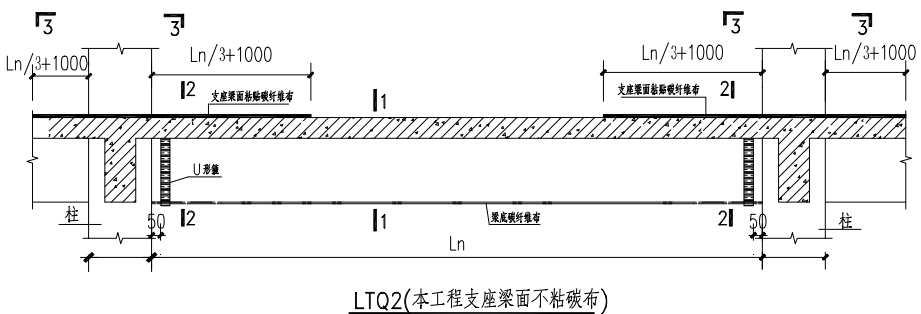
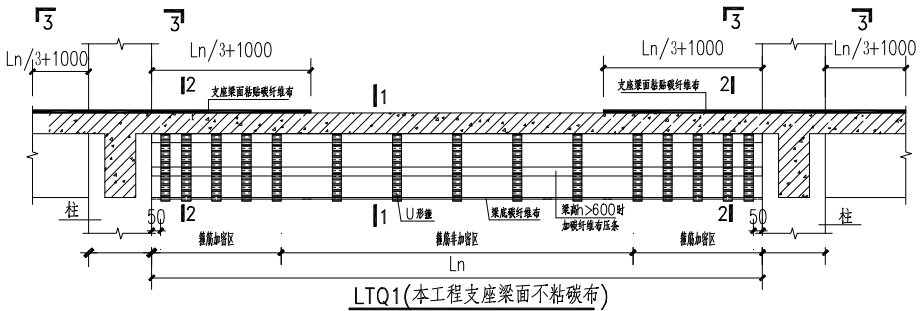
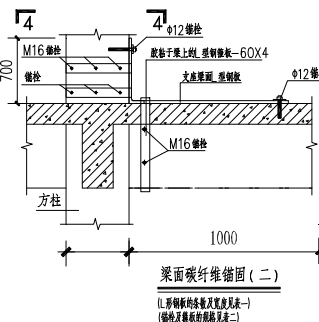
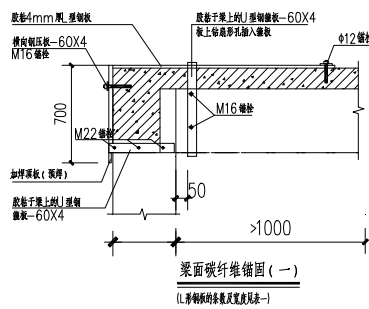
- 1、在本图中出现的U型箍板间距均指箍板中心线间距。
- 2、本图中所示的粘贴碳纤维布长度 $L_n/4+1000$ 若大于 $L_n/2$ （框架梁）或 L_n （悬臂梁），则粘贴碳纤维布长度取 $L_n/2$ （框架梁）。
- 3、框架梁梁端支座负弯矩区段粘贴碳纤维布时，当所粘贴碳纤维布不能获得足够的锚固长度时可按图案面碳纤维锚固（一），梁面碳纤维锚固（二）的方法进行锚固。

表一：U形钢板条数及宽度

梁端碳纤维布总宽度	$b \leq 300$	$300 < b \leq 400$	$400 < b \leq 500$	$500 < b \leq 600$
U形钢板条数及宽度	2条、100mm宽	2条、125mm宽	3条、110mm宽	4条、100mm宽
梁端碳纤维布总宽度	$600 < b \leq 700$	$700 < b \leq 800$	$800 < b \leq 900$	$900 < b \leq 1000$
U形钢板条数及宽度	5条、100mm宽	5条、100mm宽	6条、100mm宽	7条、100mm宽

表二：梁面碳纤维锚固（二）中锚板及锚板的规格

梁端碳纤维布总宽度	$b \leq 300$	$300 < b \leq 400$	$400 < b \leq 500$	$500 < b \leq 600$
锚板及锚栓	4X60(M22)	4X100(M22)	4X100(M22)	4X120(M22)
梁端碳纤维布总宽度	$600 < b \leq 700$	$700 < b \leq 800$	$800 < b \leq 900$	$900 < b \leq 1000$
锚板及锚栓	4X150(M22)	6X100(M22)	6X120(M22)	6X150(M22)



注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本施工图须经相关部门审批通过后方可施工；
本图版权归洁清项目管理有限公司所有。



洁清项目管理有限公司

建筑行业（建筑工程）乙级 A261138302
专项（风景园林工程设计）乙级 A261138302
市政行业（给水工程）乙级 A261138302
市政行业（排水工程）乙级 A261138302
市政行业（道路工程）乙级 A261138302
市政行业（热力工程）乙级 A261138302
市政行业（城镇燃气工程）乙级 A261138302
水利行业（引调水工程）丙级 A261138302
水利行业（河道整治）丙级 A261138302
水利行业（围垦）丙级 A261138302
公路行业（公路）丙级 A261138302

注册章 Register Engineer Stamp

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

设计号 Design NO. JQXM20240318-1

建设单位 Client 广东省生殖科学研究所（广东省生殖医院）

工程名称 Proj. Name 广东省生殖医院梅东路17号大楼加固工程

子项名称 Sub-Proj. Name

审定 Approved	汪翔	汪翔
审核 Examined	汪翔	汪翔
项目负责人 project chief	程竹	程竹
专业负责人 Special Field in Charge	汪翔	汪翔
校对 Design Checked	李慧娟	李慧娟
设计 Design		
制图 Drawn	王丽波	王丽波

图纸名称 Drawing title

结构加固设计总说明（三）

图别 DWG STYLE 结构施工图 图号 DWG NO. G-03

版次 VER. NO. 第一版 出图日期 Date 2024. 03

施工图审查编号 Construction drawing examination Numbers:



管型
JING
QING
清

建筑行业（建筑工程）乙级	A261138302
专项（风景园林工程设计）乙级	A261138302
市政行业（给水工程）乙级	A261138302
市政行业（排水工程）乙级	A261138302
市政行业（道路工程）乙级	A261138302
市政行业（热力工程）乙级	A261138302
市政行业（城镇燃气工程）乙级	A261138302
水利行业（引调水工程）丙级	A261138302
水利行业（河道整治）丙级	A261138302
水利行业（围垦）丙级	A261138302
公路行业（公路）丙级	A261138302

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

设计号 Design NO.	JQXM20240318-1
----------------	----------------

建设单位 Client

广东省生殖科学研究所(广东省生殖医院)

工程名称	Proj. Name
------	------------

广东省生殖医院梅东路17号大楼加固工程

子项名称 Sub-Proj. Name	子项编号 Sub-Proj. No.	子项说明 Sub-Proj. Description	子项负责人 Sub-Proj. Manager	子项开始日期 Sub-Proj. Start Date	子项结束日期 Sub-Proj. End Date	子项状态 Sub-Proj. Status	子项备注 Sub-Proj. Remarks
子项名称 Sub-Proj. Name	子项编号 Sub-Proj. No.	子项说明 Sub-Proj. Description	子项负责人 Sub-Proj. Manager	子项开始日期 Sub-Proj. Start Date	子项结束日期 Sub-Proj. End Date	子项状态 Sub-Proj. Status	子项备注 Sub-Proj. Remarks

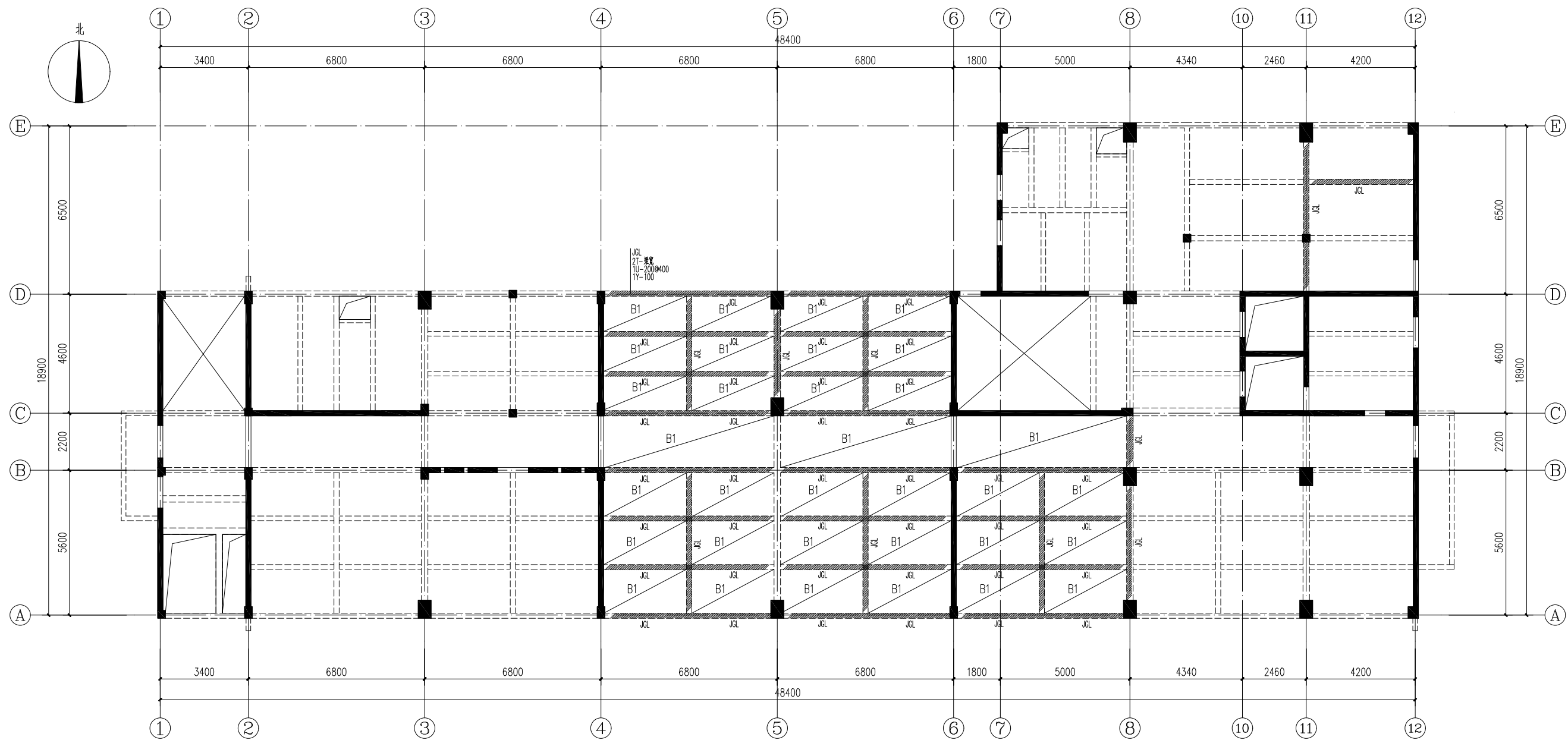
审定 Approved	汪翔	汪翔
审核 Examined	汪翔	汪翔
项目负责人 project chief	程竹	程竹
专业负责人 Special field in Charge	汪翔	汪翔
校对 Design Checked	李慧娟	李慧娟
设计 Design		李慧娟
制图 Draw	王丽波	王丽波

图纸名称 Drawing title

十一层原结构布置平面图

图别 DWG.STYLE	结构施工图	图号 DWG.NO.	G-04
版次 VER.NO.	第一版	出图日期 Date	2024.03
施工图审查编号 Construction drawing examination Numbers:			

图框版本 V1.0	建筑 ARCH.	暖通 HVAC	
	结构 STRUCT.	给排水 WS.&SEW.	
	电气 ELEC.	强电 G. LAYOUT	



十一层梁板加固平面图 1:100

板粘贴碳纤维布图例说明:

图中“”表示板底、板面粘贴碳纤维布；

板底纤维布200宽,中心距400,单层双向布置。

板面纤维布100宽,中心距300,配合结构说明进行施工。

梁粘贴碳纤维布图例说明:

图中“”表示梁粘贴碳纤维布;

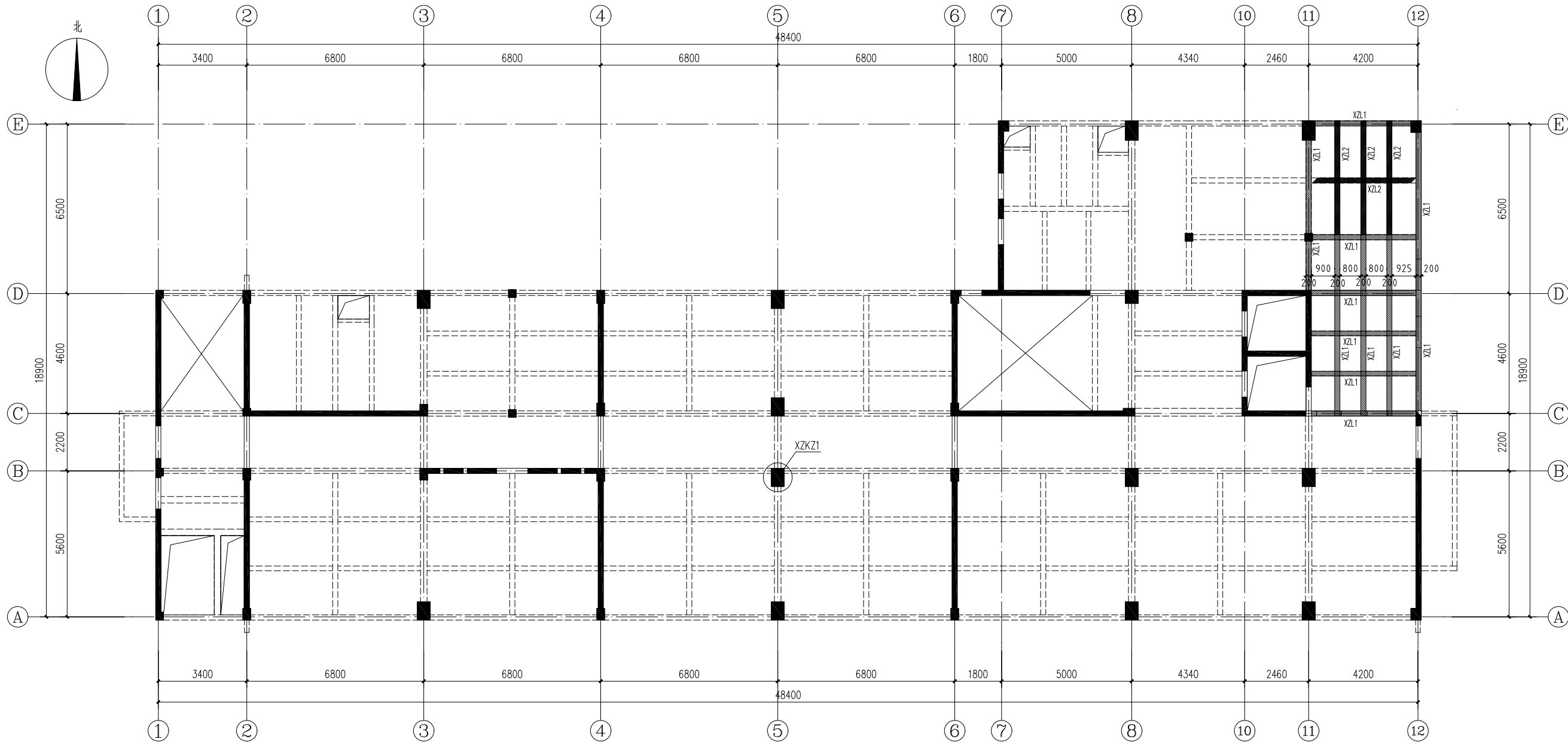
2T—梁寬 ——梁底纖維布同梁寬, 2層;

1U-200@400—U形箍200寬,中心距400,1層;

1Y-100 ——压条100宽,1层.

注意: 本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效; 本地施工图应经相关部门审批通过后方可施工; 本图版权归经济清项目管理咨询有限公司所有。																											
 经济清项目管理有限公司																											
<table border="1"><tr><td>建筑行业（建筑工程）乙级</td><td>A261138302</td></tr><tr><td>专项（风景园林工程设计）乙级</td><td>A261138302</td></tr><tr><td>市政行业（给水工程）乙级</td><td>A261138302</td></tr><tr><td>市政行业（排水工程）乙级</td><td>A261138302</td></tr><tr><td>市政行业（道路工程）乙级</td><td>A261138302</td></tr><tr><td>市政行业（热力工程）乙级</td><td>A261138302</td></tr><tr><td>市政行业（城镇燃气工程）乙级</td><td>A261138302</td></tr><tr><td>水利行业（引调水工程）丙级</td><td>A261138302</td></tr><tr><td>水利行业（河道整治）丙级</td><td>A261138302</td></tr><tr><td>水利行业（围垦）丙级</td><td>A261138302</td></tr><tr><td>公路行业（公路）丙级</td><td>A261138302</td></tr></table>						建筑行业（建筑工程）乙级	A261138302	专项（风景园林工程设计）乙级	A261138302	市政行业（给水工程）乙级	A261138302	市政行业（排水工程）乙级	A261138302	市政行业（道路工程）乙级	A261138302	市政行业（热力工程）乙级	A261138302	市政行业（城镇燃气工程）乙级	A261138302	水利行业（引调水工程）丙级	A261138302	水利行业（河道整治）丙级	A261138302	水利行业（围垦）丙级	A261138302	公路行业（公路）丙级	A261138302
建筑行业（建筑工程）乙级	A261138302																										
专项（风景园林工程设计）乙级	A261138302																										
市政行业（给水工程）乙级	A261138302																										
市政行业（排水工程）乙级	A261138302																										
市政行业（道路工程）乙级	A261138302																										
市政行业（热力工程）乙级	A261138302																										
市政行业（城镇燃气工程）乙级	A261138302																										
水利行业（引调水工程）丙级	A261138302																										
水利行业（河道整治）丙级	A261138302																										
水利行业（围垦）丙级	A261138302																										
公路行业（公路）丙级	A261138302																										
注册章 Register Engineer Stamp																											
工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design																											
设计号 Design NO.		JQXM20240318-1																									
建设单位 Client 广东省生殖科学研究所（广东省生殖医院）																											
工程名称 Proj. Name 广东省生殖医院梅东路17号大楼加固工程																											
子项名称 Sub-Proj. Name																											
审 定 Approved		汪翔	汪翔																								
审 核 Examined		汪翔	汪翔																								
项目负责人 project chief		程竹	程竹																								
专业负责人 Special Field in Charge		汪翔	汪翔																								
校 对 Design Checked		李慧娟	李慧娟																								
设 计 Design																											
制 图 Draw		王丽波	王丽波																								
图纸名称 Drawing title																											
十一层梁板加固平面图																											
图别 DWG STYLE		结构施工图	图号 DWG_NO.	G-05																							
版次 VER. NO.		第一版	出图日期 Date	2024. 03																							
施工图审查编号 Construction drawing examination Numbers:																											

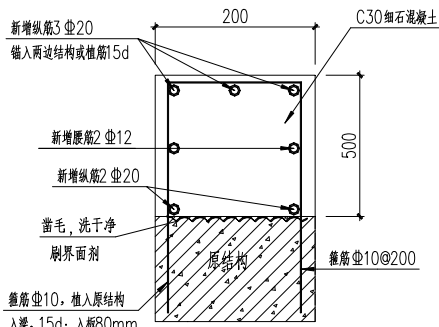
暖通	HVAC
给排水	WS&SW
电气	ELEC
结构	STRUCT.
景观	LANDSCAPE
人防	DEFENSE
其他	OTHER



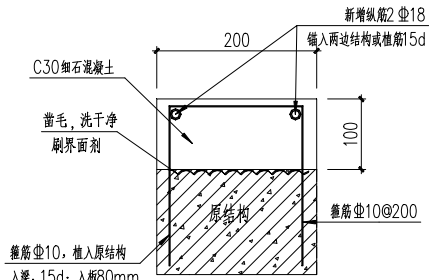
- 说明:
- 本工程未注明新增混凝土均采用C30细石混凝土。
 - 本图中 ■ 为新增混凝土反梁。
 - 新增反梁纵筋锚入原结构或新结构内，锚入原结构内的锚固长度 $>15d$ 。
 - 新增水箱及空气源热泵与新增反梁的锚固，需与设备安装人员现场沟通后预埋。
 - 新增反梁底部排水孔需设计人员现场指定位置预留。
 - 新增柱在下发植筋15d,顶层遇到板时，植筋40mm，顶层遇到梁时植筋15d。

大样	
编号	XZKZ1
标高	十层柱
纵筋	12 Φ 20
箍筋	Φ 8@100/200

十一层新增反梁、柱平面图 1:100



XZL1大样图



XZL2大样图

注意:
本图须经签字盖章加章本公司专用出图章方为有效;
本施工图须经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归清项目管理有限公司所有。



经清项目管理有限公司

建筑行业（建筑工程）乙级	A261138302
专项（风景园林工程设计）乙级	A261138302
市政行业（给水工程）乙级	A261138302
市政行业（排水工程）乙级	A261138302
市政行业（道路工程）乙级	A261138302
市政行业（热力工程）乙级	A261138302
市政行业（城镇燃气工程）乙级	A261138302
水利行业（引调水工程）丙级	A261138302
水利行业（河道整治）丙级	A261138302
水利行业（围垦）丙级	A261138302
公路行业（公路）丙级	A261138302

注册章 Register Engineer Stamp

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

设计号 Design NO. JQXM20240318-1

建设单位 Client
广东省生殖科学研究所（广东省生殖医院）

工程名称 Proj. Name
广东省生殖医院梅东路17号大楼加固工程

子项名称 Sub-Proj. Name

审定	汪翔	汪翔
审核	汪翔	汪翔
项目负责人	程竹	程竹
专业负责人	汪翔	汪翔
校对	李慧娟	李慧娟
设计		
制图	王丽波	王丽波

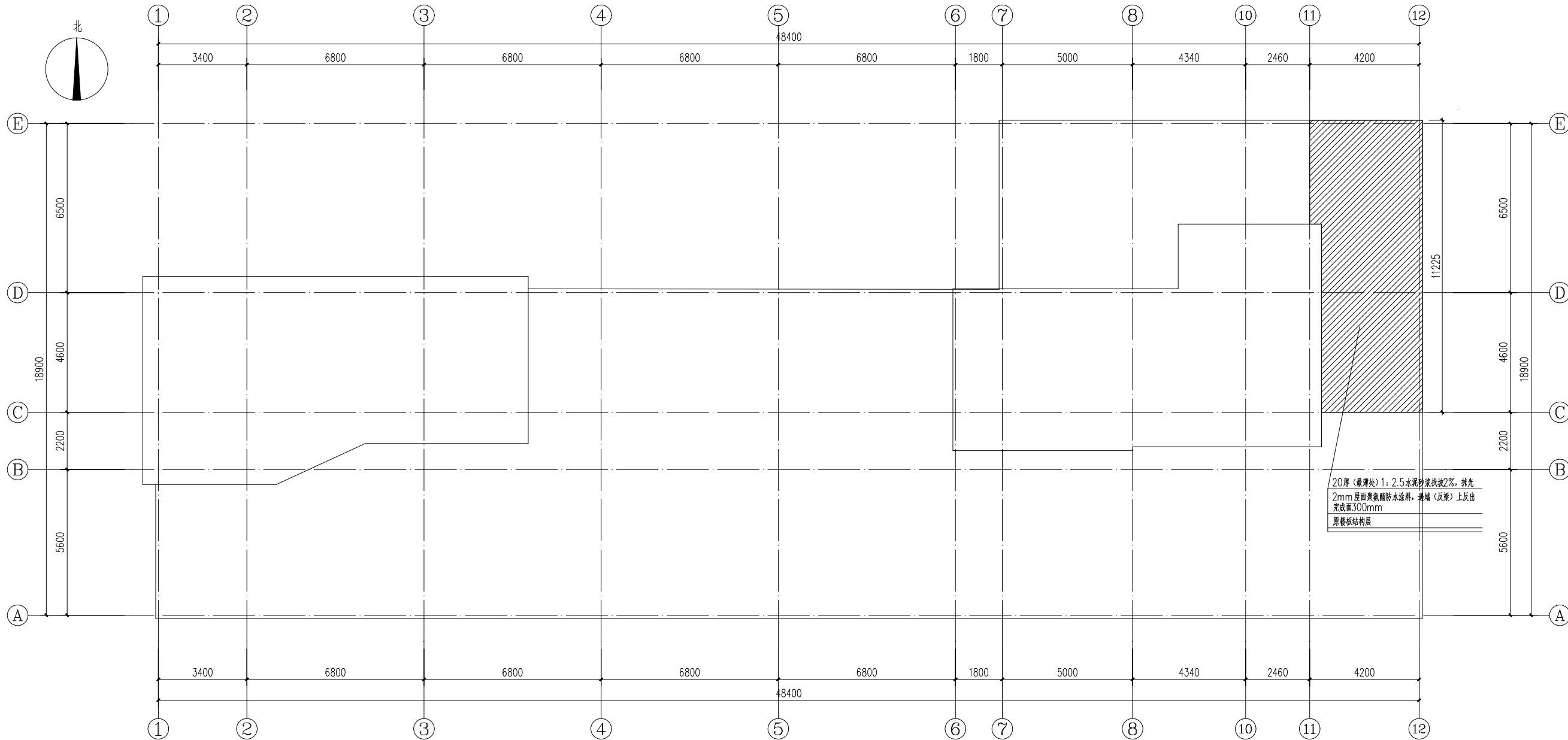
图纸名称 Drawing title

十一层新增反梁、柱平面图

图别 DWG STYLE	结构施工图	图号 DWG NO.	Q-06
版次 VER. NO.	第一版	出图日期 Date	2024.03

施工图审查编号 Construction drawing examination Numbers:

暖通	HVAC	给排水	W&S&SEW	电气	G.LAYOUT
建筑	ARCH.	结构	STRUCT.	电气	ELEC.
暖通	HVAC	给排水	W&S&SEW	电气	G.LAYOUT
建筑	ARCH.	结构	STRUCT.	电气	ELEC.



- 说明:
- 图中阴影区域为屋面防水修缮区域。
 - 需凿除原失效防水层,清理到结构面。

注意:
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效;
本施工图须经相关部门审批通过后方可施工;
本图版权归经清项目管理有限公司所有。



经清项目管理有限公司

建筑行业(建筑工程)乙级	A261138302
专项(风景园林工程设计)乙级	A261138302
市政行业(给水工程)乙级	A261138302
市政行业(排水工程)乙级	A261138302
市政行业(道路工程)乙级	A261138302
市政行业(热力工程)乙级	A261138302
市政行业(城镇燃气工程)乙级	A261138302
水利行业(引调水工程)丙级	A261138302
水利行业(河道整治)丙级	A261138302
水利行业(围垦)丙级	A261138302
公路行业(公路)丙级	A261138302

注册章 Register Engineer Stamp

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

设计号 Design NO. JQXM20240318-1

建设单位 Client

广东省生殖科学研究所(广东省生殖医院)

工程名称 Proj. Name

广东省生殖医院梅东路17号大楼加固工程

子项名称 Sub-Proj. Name

审定 Approved	汪翔	汪翔
审核 Examined	汪翔	汪翔
项目负责人 project chief	程竹	程竹
专业负责人 Special Field in Charge	汪翔	汪翔
校对 Design Checked	李慧娟	李慧娟
设计 Design		
制图 Drawn	王丽波	王丽波

图纸名称 Drawing title

屋面层防水修缮平面图

图例 DWG STYLE	结构施工图	图号 DWG NO.	G-07
版次 VER. NO.	第一版	出图日期 Date	2024.03
施工图审查编号 Construction drawing examination Numbers:			