

东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼

加固工程

序号	图纸名称	图号	规格	附注
1	图纸目录	GS-00	A2	
2	加固设计总说明（一）	GS-01	A2	
3	加固设计总说明（二）	GS-02	A2	
4	柱外包（粘）钢加固表示方法说明	GS-03	A2	
5	柱加大截面加固表示方法说明	GS-04	A2	
6	梁粘贴碳纤维布加固表示方法说明	GS-05	A2	
7	柱加固平面图	GS-06	A2	
8	二层梁加固平面图	GS-07	A2	
9	首层新增拉结筋平面图	GS-08	A2	
10	二层新增拉结筋平面图	GS-09	A2	
11	三层新增拉结筋平面图	GS-10	A2	
12	四层新增拉结筋平面图	GS-11	A2	
13	五层新增拉结筋平面图	GS-12	A2	
14	施工图设计中存在超过一定规模、危险性较大分部分项工程情况的提示	GS-13	A2	
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

出图专用章

注册师章

注册师

2

1

0

版本

日期

修改内容

HN

广东华南建筑设计研究院有限公司

地址：广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼

邮编：510030

工程设计资质证书：A144016719 建筑行业建筑工程甲级

A244016716 市政行业给水\排水工程乙级

市政行业道路工程乙级

风景园林工程设计专项乙级

城乡规划编制资质证书：粤自资规乙字23440114号（乙级）

合同编号

2025N-09-08

总负责人

孙亚平

审 定

田少锋

审 核

田少锋

校 核

陈少标

专业负责人

田少锋

设 计

梁灿文

专 业

结 构

版 本

阶 段

施工图

日 期

2025-10

建设单位

东莞市安居建设投资有限公司

工程名称

东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程

单体名称

东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼

图纸名称

图纸目录

图 号

00

施工图审查号

电子条码

版权所有，未经授权，不得复制。

加固设计总说明（一）

一、总则

- ☒1、在本说明中，凡划“☒”符号者为本工程采用。
- ☒2、本工程结构设计工作年限：加固的结构构件设计工作年限为30年，且不超过建筑物剩余设计工作年限。到期后，若重新进行可靠性鉴定，认可该结构正常工作仍可继续延长其使用年限。
- ☒3、全部尺寸单位除注明外，均以毫米（mm）为单位，标高则以米（m）为单位。
- ☒4、加固施工应符合下列要求：

4.1 施工时应采取避免或减少损伤原结构的措施；

4.2 施工过程中发现原结构或相关工程隐蔽部位的构造有严重缺陷时，应暂停施工，在会同加固设计单位采取有效措施处理后方可继续施工；

4.3 当可能出现倾斜、开裂或倒塌等不安全因素时，施工前应采取安全措施。
- ☒5、由于本工程为已有建筑物，若现场实际尺寸与图纸有出入，以现场实际尺寸为准；若出入较大或存在结构隐患，应及时与设计方联系，以便及时处理。
- ☒6、对使用胶粘碳纤维方法或涂有聚合物加固的结构、构件，应定期检查，第一次检查时间为8年，以后每隔5年检查一次。
- ☒7、本工程未经技术鉴定及设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。
- ☒8、本工程结构采用中国建筑科学研究院开发的《PKPM》系列建筑工程软件（2010版）程序进行结构计算分析。

二、加固改造设计依据

- 1、《混凝土结构加固设计规范》（GB50367—2013）

2、《混凝土结构设计规范》（GB50010—2010）（2015版）

3、《建筑结构荷载规范》（GB50009—2012）

4、《砌体结构设计规范》（GB50003—2011）

5、《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010）（2016版）

6、《建筑抗震加固技术规程》（JGJ116—2009）

7、《建筑抗震鉴定标准》（GB50023—2009）

8、《建筑结构可靠性设计统一标准》（GB50068—2018）

9、《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223—2008）

10、《砌体结构加固设计规范》（GB50702—2011）

11、《建筑结构加固施工图设计表示方法》（07SG111—1）

16、《工程结构通用规范》（GB55001—2021）

12、《混凝土结构加固构造图集》（13G311—1）

17、《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002—2021）

13、《莞城区旗峰路189号旧局办公大楼房屋结构安全、抗震鉴定报告》（报告编号：3DG2407102）。

18、《钢结构通用规范》（GB55006—2021）

14、《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》（GB50728—2011）

19、《混凝土结构通用规范》（GB55008—2021）

15、《建筑结构加固工程施工质量验收规范》（GB50550—2010）

21、《钢结构设计标准》（GB50017—2017）

20、《既有建筑鉴定与加固通用规范》（GB55021—2021）

三、工程概况

- 1、该建筑位于东莞市莞城街道，竣工时间均为80年代，五层框架结构建筑,加固后使用用途不变，为办公楼。
受委托，我司根据鉴定报告结论及现场实际情况，以不低于原建造时的标准规定做复核验算并出具加固设计方案。
本项目为已有正常使用的建筑加固项目，应对建筑进行围挡，在施工过程中，应对现场的地砖、家具、电器等进行成品保护，如对家具、电器覆盖彩条布，对地板覆盖木板及彩条布。
- 2、一般说明
本工程抗震设防烈度为Ⅵ度，建筑抗震设防类别为：丙类，抗震等级为四级；设计基本地震加速度值为0.05g 设计地震分组为第二组。
建筑结构安全等级为二级，结构重要性系数=1.0。
建筑场地类别为Ⅱ类
- 3、本工程采用的均布活荷载标准值：（表4.5）
3.1楼面（屋面）均布活荷载标准值（平面图另有说明者及按建筑结构荷载规范取用者不另列出；活载不包括吊顶及地面材料，大型设备按实际荷载值取用）

部位	地下室	书库	展览	商店	住宅	办公室	教室	食堂	厨房	卫生间	浴室	更衣室	理发室	不上人屋面	上人屋面	露台	阳台	楼梯	电梯	其他
活荷载标准值	0.00/m ²																			

3.2栏杆顶部的水平荷载1.0_KN/m²。

3.3装修恒荷载<1.5_KN/m²。

3.4本工程未经技术鉴定及设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。
- 4.6基本风压值50年为0.55kN/m²；地面粗糙度：ⅡB类；栏杆、女儿墙承受的水平推力不应小于1.0_KN/m。

四、加固方法

- ☐1、对墙体采用以下方法进行加固：☐加大截面法加固、☐ 墙外挂水泥砂浆钢筋网、☐墙体外批钢筋混凝土面层
- ☒2、对柱采用以下方法进行加固：☐加大截面法加固、☒外包钢法加固、☐粘贴碳纤维布加固、☐柱外挂高强复合砂浆钢筋网、☐新增柱
- ☒3、对梁采用以下方法进行加固：☐加大截面法加固、☒贴贴钢板加固、☐ 外包钢法加固、☐粘贴碳纤维布加固、☐梁外挂高强复合砂浆钢筋网、☐新增梁
- ☐4、对楼板采用以下方法进行加固：☐贴贴钢板加固、☐粘贴碳纤维布加固、☐还挂高性能复合砂浆钢丝网、☐新增楼板、☐新增楼板叠合层
- ☐5、对出现裂缝的梁板构件拟进行裂缝处理，如裂缝宽度<0.3mm的梁板构件拟进行裂缝封闭处理；对出现裂缝宽度≥0.3mm的梁板构件拟进行裂缝化学灌浆处理
- ☒6、对钢筋出现锈蚀的梁柱构件拟进行钢筋除锈处理；

☐7、对基础采用以下方法进行加固：☐锚杆静压桩☐高压旋喷桩☐新增基础

☐树根桩☐微型钢管桩

五、主要材料

- ☒1、混凝土强度等级：C35灌浆料。型钢、钢板：Q235B。
- ☒2、钢筋：HPB300（Φ）fy=270N/mm²；HRB335（Φ）fy=300N/mm²；HRB400（Φ）fy=360N/mm²。
本工程钢筋 HRB400（Φ）级 应为带“E”抗震钢筋。钢筋的技术指标应符合《混凝土结构设计规范》GB50010—2010的要求钢筋的强度标准值应具有不小于95%的保证率。对于抗震等级一、二级的框架，其纵向受力钢筋采用普通钢筋时，检验钢筋抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于1.25；钢筋的屈服强度实测值与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%。
在施工中，当需要以强度等级较高的钢筋替代原设计中的纵向受力钢筋时，应按照钢筋受拉承载力设计值相等的原则换算，并应满足最小配筋率要求。
- ☒3、混凝土界面处理剂应采用改性环氧类界面剂，其性能指标必须满足《混凝土界面处理剂》（JC/T 907—2018）I 型界面处理剂的要求。
- ☒4、植筋粘结剂采用专门配置的改性环氧树脂胶粘结剂或改性乙烯基脂类胶粘剂（包括改性氨基甲酸酯胶粘结剂），其安全性能指标必须符合 GB50367—2013表4.4.5的要求，当植筋的直径大于22mm 时，应采用A级胶。
- ☒5、焊条：HPB300 级钢用E43 型,HRB335、HRB400 级钢用E50 型。焊缝长度：双面焊>5d,单面焊>10d,焊缝高度≥0.5d 焊条的质量应符合现行国家标准《碳钢焊条》（GB/T5117）和《低合金焊条》（GB/T5118）的规定。各级钢焊接必须试验后采用。

- ☒6、承重结构加固用的胶粘剂，包括粘贴钢板和碳纤维复合材以及种植钢筋和锚栓的用胶，其性能均应符合国家标准《工程结构加固材料应用安全性鉴定规范》（GB50728—2011）4.2.2条规定。对重要结构、悬挑构件、承受动力作用的结构、构件，应采用A级胶；对一般结构可采用A级胶或B级胶。
- ☒7、结构加固用的植筋应采用带肋钢筋或全螺纹螺杆，不得采用光圆钢筋；锚栓应采用有锁键效应的后扩底机械锚栓，或栓体有倒锥或全螺纹的胶粘型锚栓。
- ☒8、加固用型钢、钢板外表面应进行防锈蚀处理，表面防锈蚀涂层应对钢板及胶粘剂无害。
- ☒9、当被加固构件的表面有防火要求时，其防护层效能应符合耐火等级及耐火极限要求。
- ☒10结构加固用的纤维应为连续纤维，碳纤维应优先选用聚丙烯基不大于15K的小丝束纤维；芳纶纤维应选用饱和吸水率不大于4.5%的对位芳酰胺聚酰胺长丝纤维；结构加固严禁使用高碱玻璃纤维、中碱玻璃纤维和采用预浸法生产的纤维织物。
- ☒11加固用结构胶，其性能应满足被加固构件长期所处环境的要求。
- ☒12、凡涉及工程安全的加固材料应通过安全性能的检验和鉴定。结构胶安全性能的合格标准应符合《既有建筑鉴定与加固通用规范》GB55021—2021第6.2条、附录B的规定。
- ☒13、加固材料性能的标准值应具有按规定置信水平确定的95%的保证率

六、施工工艺要求

- ☒（一）、粘贴碳纤维布加固

1、施工步骤：混凝土表面处理→底层树脂配制并涂刷→找平材料配制并对不平整处修复处理→浸渍树脂或粘贴树脂的配制并涂刷→粘贴碳纤维片材→表面防护

2、表面处理：

2.1 消除被加固构件表面的剥落、疏松、蜂窝、腐蚀等劣化混凝土，露出混凝土结构层，并用修复材料将表面修复平整；

2.2 如有裂缝，对裂缝进行灌缝或封闭处理；

2.3 被粘贴混凝土表面应打磨平整，除去表层浮浆、油污等杂质，直至完全露出结构新面。转角粘贴处要进行倒角处理并打磨成圆弧形，圆弧半径不应小于20mm；

2.4 用钢丝刷打毛混凝土基层使其在表面形成许多细微的孔洞，再将混凝土表面清理干净并保持干燥；

2.5 用脱脂棉沾丙酮擦拭表面。

3、涂刷底层树脂

3.1 按一定比例将主剂与固化剂先后置于容器中，用搅拌机搅拌均匀，根据气温决定用量，并严格控制使用时间；

3.2 用滚筒或毛刷将底层树脂均匀涂抹于混凝土表面，厚度不超过0.4mm,并不得有漏刷或有流淌、气泡，待树脂表面指触干燥后（一般不小于2小时）方可进行

4、用整平胶找平

4.1 配制整平胶料；

4.2 混凝土表面凹陷部位用整平胶料填补平整，模板接头出现高度差的部位应填平，尽量减少高差，且不应有棱角；

4.3 转角处应用找平材料修复为光滑的圆弧，半径不小于20mm；

4.4 待找平材料表面指触干燥时即进行下一步工序施工。

5、粘贴碳纤维片材

5.1 按设计要求的尺寸裁剪碳纤维布；

5.2 配制浸渍树脂并均匀涂抹于所要粘贴的部位；

5.3 用特制的滚筒沿纤维同一方向反复多次滚压，挤除气泡，并使浸渍树脂充分浸透碳纤维布，滚压时不应损伤碳纤维布；

5.4 多层粘贴时应重复上述步骤，并宜在纤维表面的浸渍树脂指触干燥后尽快进行下一层粘贴；

5.5 应在最后一层碳纤维布的表面均匀涂抹浸渍树脂。

6、表面防护：表面防护要求采用掺改性聚丙烯纤维的1：2.5水泥砂浆（掺加比例1.0kg/m³）做20—30mm厚的批荡，以形成碳纤维的保护层。

7、其它注意事项：粘贴碳纤维布的密实度应当保证，不得有空鼓现象等缺陷，有效粘结面积不应小于90%；粘贴碳纤维施工宜在环境温度为5℃以上的条件下进行，不准在粘贴构件上进行高温作业，并应符合配套树脂要求的施工使用温度。当环境温度低于5℃时，应采用适用于低温环境的配套树脂或采取升温措施。

☒（二）、植筋

1、用冲击钻钻植筋孔，先用毛刷清孔，再用空压机清理孔内灰尘；

2、按照使用说明配制植筋胶，用植筋枪将胶注入孔内，胶从内向外注射，保证排除孔内空气，使胶灌注饱满；

3、将钢筋除锈，插入已注胶的孔并固定，确保植入深度，孔内胶量以插入钢筋后溢出少许为宜；

4、待胶固化后，才可进行后续操作。

5、植筋检测要求：对于加大截面的梁、柱纵筋中植入原结构的纵筋，按照《混凝土后锚固件抗拔和抗剪性能检测技术规程》（DBJ/T15—35—2023）的要求进行抗拔性能的非破坏性试验。植筋最大拉拔试验荷载为0.9f As（yk fyk 钢筋强度标准值 ,As 指钢筋截面面积）。

☒（三）、存在钢筋锈蚀情况的混凝土构件补强加固处理

1、对于钢筋一般锈蚀的构件，可采取以下方式处理：

1.1 修复范围内已锈蚀的钢筋应完全暴露并进行除锈处理；在钢筋表面应均匀涂刷钢筋表面钝化剂，在露出钢筋的断面周围应涂刷迁移型阻锈剂。

1.2 凿除部位应采用掺有阻锈剂的修补砂浆修复至原断面。

2、对钢筋严重锈蚀的构件，挂网并批掺加阻锈剂的高强砂浆进行处理。施工工艺如下：

2.1 将锈蚀构件钢筋的保护层凿除，直到露出钢筋；

2.2 清洗混凝土界面，用钢丝刷刷除钢筋表面的腐蚀层；

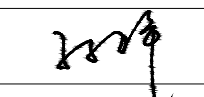
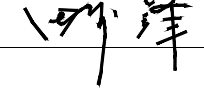
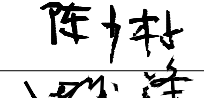
2.3 对腐蚀严重的钢筋进行替换：增加的钢筋可用焊接或搭接的方法与原钢筋连接焊接时为10~12倍钢筋直径，搭接时为40~50 可以将钢筋分成两段，就位后再焊接）；

2.4 在腐蚀严重的钢筋的部位绑扎细钢筋网并固定；

2.5在钢筋表面应均匀涂刷钢筋表面钝化剂，在露出钢筋的断面周围应涂刷迁移型阻锈剂。

2.6凿除部位应采用掺有阻锈剂的修补砂浆修复至原断面。

2.6 加强养护。

出图专用章			
注册师章			
注册师			
2			
1			
0			
版 本	日 期	修改内容	
广东华南建筑设计研究院有限公司 地址：广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼 邮编：510030 工程设计资质证书：A144016719 建筑行业建筑工程甲级 A244016716 市政行业给水排水工程乙级 市政行业道路工程乙级 风景园林工程设计专项乙级 城乡规划编制资质证书：粤自资规乙字23440114号（乙级）			
合同编号	2025N-09-08		
总负责人	孙亚平		
审 定	田少锋		
审 核	田少锋		
校 核	陈少标		
专业负责人	田少锋		
设 计	梁灿文		
专 业	结 构	版 本	
阶 段	施工图	日 期	2025-10
建设单位	东莞市安居建设投资有限公司		
工程名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程		
单体名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼		
图纸名称	加固设计总说明（一）		
图 号	GS-01		
施工图审查号			
电子条码			
版权所有，未经授权，不得复制。			

加固设计总说明（二）

（四）、拆除工程及开洞

- 拆除顺序应遵循自上而下，先非结构构件后结构构件，先次受力构件后主受力构件，先水平受力构件后竖向受力构件。
- 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定，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他构件，需注意结合实际情况预留弯折钢筋需要的长度。
- 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，并对周围构件做强度和稳定分析，必要时对保留构件进行加固。
- 拆除施工不得采用震动过大的机械作业，以免造成保留结构超载或受损。
- 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，用水泥净浆或专业界面剂涂刷一层，最后再按图纸要求浇注混凝土。
- 开孔时剔凿不得损伤原结构钢筋。应避免对相连的原有结构构件造成损坏，并对相连结构构件采取必要的支护措施，以确保原有结构构件的安全。
- 结构构件不得随意凿洞，需按结构专业有关图纸要求进行，并根据详图要求进行洞口 的加固、补强。现浇板开洞后，位于新加洞洞边处的露筋需焊 $\varnothing 9$ 短筋封闭。
- 切割原有楼板或梁后，除特殊注明外，所有外露洞边钢筋均需 用1:2的水泥砂浆粉刷20厚。
- 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。

（五）、压力灌浆加固处理墙体裂缝

- 将裂缝两侧(100mm~200mm及灌浆嘴部位的抹灰层、吹净灰粉。
- 标定灌浆嘴位置：灌浆嘴应设置在裂缝起迄点、交叉点及裂缝较大部位，其间距宜满足以下规定:在墙体裂缝一侧沿裂缝每隔500mm~600mm(水平)，200mm~300mm(竖向)设置一个灌浆嘴。
- 按标定的灌浆嘴位置钻孔，孔径D=d+1mm，d为灌浆嘴外径，孔深30mm~40mm。钻孔后，先以压缩空气吹净孔中灰粉，再用压力水冲洗干净。
- 安装灌浆嘴：以聚醋酸乙稀乳胶水泥涂抹于灌浆嘴表面及灌浆孔壁，插曲灌浆嘴，抹平顺溢出胶泥，静置固化1天以上。先以压缩空气吹净孔中灰粉，再用压力水冲洗干净。
- 封闭裂缝：沿已安装灌浆嘴的裂缝，用水喷淋1~2次后，以灌浆液涂刷一遍，再刮抹1:2水泥砂浆封闭，宽200mm。对于清水墙面裂缝，可以勾缝处理代替抹面封闭。待封缝达到一定强度后，以0.2~0.3MPa的压力灌水试压，检验封缝的牢固、严密性，并保证灌浆液的通畅。
- 灌浆：灌浆分二次进行，压力控制在0.2~0.25MPa。第一次由下向上逐孔灌注，间隔30min，第二次从上往下补沉灌浆。每次灌浆以不进浆或邻近小嘴子溢浆为止，边灌边用胶塞或木塞堵住灌过的嘴子。如灌浆过程中发现墙体局部冒浆，应停止片刻，并用快硬胶堵塞，然后再进行灌浆。
- 灌浆技术要求：灌浆应做到浆液饱满无漏灌，浆体密实无气泡，粘结牢固。对于边角墙和小断面砌体，应以较小压力，缓慢灌注，避免高压灌注损坏墙体。清水墙应随时清洗留在清水墙面上的浆液，以免污染墙面。
聚醋酸乙稀乳胶水泥砂浆配合比
- 铲除灌浆嘴：当灌浆液固化后(约3天)，将外露的灌浆嘴除去。
- 聚醋酸乙稀乳胶水泥砂浆配合比根据裂缝宽度确定，详见下表：

浆 别	水 泥	聚醋酸乙稀乳胶	水	砂	可灌裂缝及裂缝宽度(mm)
稀 浆	1	0.06	1.2	—	0.2~1
稠 浆	1	0.055	0.74	—	1~5
砂 浆	1	0.06	0.4~0.7	1	5~15

（六）、梁柱外包钢加固

- 清除柱表面的装饰面层及批荡，清除加固构件表面剥落、疏松等劣化混凝土，将混凝土表面打磨平整，四角磨出小圆角，半径不少于7mm。调整构件四角垂直度，用钢丝刷刷干净，再用压缩空气吹干净；
- 将角钢用钢丝刷除锈，并打磨出金属光泽，预留灌浆口；采用三面围焊分段焊接级板，检查各接点焊接质量，保证无一漏焊，并满足有关规范要求；
- 在竖向型钢间隙中灌注改性环氧树脂胶粘剂，型钢与砼构件之间的总有效粘结面积不应小于
- 包钢加固后，除锈、刷二遍防锈漆
- 后并在钢板表面分层压抹25厚高韧性混凝土，内设置12.7x12.7x0.9mm热镀锌钢丝网防裂，作为钢结构的保护层。
- 防火等级二级、构件耐火时限按以下要求执行：
耐火极限:柱及柱间支撑 $\geq 2.5h$ 。楼面梁、楼面桁架、楼盖支撑、系杆、楼板 $\geq 1.5h$ 。
楼板、屋顶承重构件、屋盖支撑、系杆、上人屋面板、疏散楼梯 $\geq 1.0h$ 。

（七）、粘钢加固

- 混凝土构件基层处理
用角向磨光机磨去加固混凝土构件粘结面浮浆，并将粘接面清理干净。
- 粘钢定位
依据加固方案要求，在加固构件表面画出粘贴钢板位置的定位线。
- 钢板粘贴面处理
对钢板粘结面进行除锈和粗糙处理，角磨机打磨方向应与钢板受力方向垂直。
- 结构胶配置
按产品使用说明要求配制结构胶，并搅拌均匀，结构胶应随用随配。
- 粘贴钢板
结构胶配制完后，及时用抹刀涂敷在已处理好的混凝土基层及钢板表面，厚度以1—3mm为宜，中间厚边缘薄，然后将钢板粘贴在预定位置，立即加压固定。
- 粘贴质量检查
当胶结剂固化到70%左右强度时，拆去加压工具，检查粘贴质量。
- 表面保护处理
加固后，除锈、刷二遍防锈漆
检查粘贴质量满足规范要求后，钢板表面分层压抹20厚高韧性混凝土，内设置12.7x12.7x0.9mm热镀锌钢丝网防裂，作为钢结构的保护层。

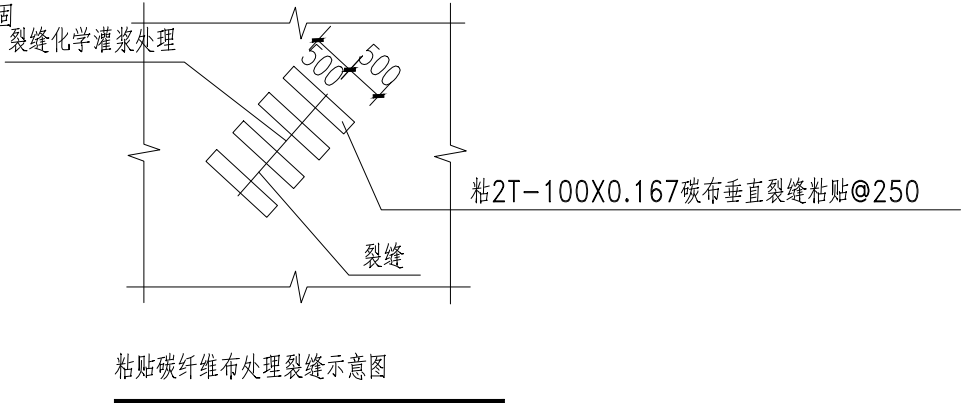
（八）、裂缝处理

- 裂缝封闭处理施工工艺（适用于宽度 $< 0.3mm$ 的裂缝）
 - 铲除裂缝施工部位楼板表面装饰面层、批荡，将裂缝两侧清理干净；
 - 用钢丝刷清除表面松散的混凝土，用压力水清洗裂缝，自然干干后再用脱脂棉蘸丙酮清洗裂缝；
 - 用纯环氧基液涂刷裂缝表面；
 - 配制环氧树脂胶泥，涂刷两边环氧树脂胶泥进行表面封闭；
 - 胶泥经2~3天后固化，裂缝封闭结束。

2、裂缝化学灌浆施工工艺（适用于宽度 $\geq 0.3mm$ 的裂缝）

- 将裂缝两侧表面的浮灰、粉尘及污染物彻底清理干净，再用清水刷洗；
- 设置灌浆嘴：在板面裂缝一侧沿裂缝每隔30cm~40cm设置一个灌浆嘴，灌浆嘴底盘周边均匀刮抹1~2mm的裂缝位置上；
- 封闭裂缝：在裂缝表面均匀涂抹一层改性环氧树脂浆液，作为结合层，然后再刮抹一层约3mm厚5cm宽的改性环氧树脂胶泥裂缝封闭层；
- 压力灌浆：待封缝胶泥达到一定强度后(约3天)，可对裂缝进行压力灌浆：用压力灌浆机对裂缝上预设的灌浆嘴灌注改性环氧树脂浆液，当灌到相邻的灌浆嘴溢浆时即可封闭该灌浆嘴后换灌浆嘴，灌浆压力一般为0.2~0.5MPa；
- 铲除灌浆嘴：当环氧浆液固化后(约3天)，将外露的灌浆嘴除去。

3、现浇梁板裂缝粘碳纤维布加固



粘贴碳纤维布处理裂缝示意图

（适用于宽度大于0.3mm的现浇板裂缝）

（九）、柱、梁加大截面加固

- 混凝土表面处理
 - 1原构件混凝土界面经修整露出骨料新面后，应进行凿毛处理。可采用1.5kg~2.5kg的尖头凿石花锤，在混凝土结合面上凿出麻点，形成点深约3mm、点数为600点/m2~800点/m2的均匀分布，或点深约4mm~5mm、间距约30mm的梅花形分布。亦可采用凿子在混凝土结合面上凿出方向垂直于构件轴线、槽深约6mm、间距为100mm~150mm的横向沟槽。新浇混凝土层外包梁、柱时，尚应在打毛的同时凿除截面的棱角。
 - 1、2混凝土结合面凿毛处理完成后，应用钢丝刷等工具清除原构件混凝土表面松动的骨料、砂砾、浮渣和粉尘，并用清洁的压力水冲洗干净。混凝土浇筑前结合面应涂刷混凝土界面剂。
- 弹线定位纵筋及箍筋位置；
- 植筋及箍筋绑扎成形；
- 装模；
- 浇混凝土、拆模、养护：浇混凝土前，淋水养护凿毛面不少于12小时；拆模时注意不要损伤梁边角混凝土，并浇水养护至少一个星期。

（十）、锚杆静压桩

- 压桩孔：在新增承台上按设计位置预留上小下大的圆锥状压桩孔。
- 锚杆：按压桩机反力架固定位置及与压桩孔的对应位置在承台上预埋Q345级M24锚杆。
- 压桩架就位：压桩机就位时应对准桩位，保证桩架垂直稳定，施工中不得发生倾斜、移动。
- 压桩：采用液压千斤顶进行压桩。锚杆桩入土一个行程，再使桩稳定垂直，可用线坠进行双向校正，桩节垂直度允许偏差应为桩节长度的 $\pm 1.0\%$ ，并在压桩过程中应全程连续控制；同时应保持千斤顶与桩段轴线在同一垂直线上，千斤顶施加的压力中心与钢管桩截面形心重合。
- 接桩：钢管桩管口离承台300mm时停止压桩，接桩采用焊接方式，焊接坡口应为45°，焊缝应饱满、无气孔、无杂质，焊缝高度应为 $h=t+1$ （mm，t为钢管壁厚）。钢管桩平整度允许偏差为 $\pm 2mm$ 。
- 送桩：当压桩控制荷载达到设计值后，采用加长杆将钢管头压入至距承台底面50~100mm处。
- 焊桩帽钢筋：按设计要求将钢筋制作成“ $\square$ ”字型和锚杆焊接成十字交叉状。
- 封桩：孔壁及桩帽范围内原混凝土面凿毛并清理干净，排除压桩孔内积水，在孔壁及桩头面涂刷界面剂，钢管桩孔内及压桩孔内采用灌浆料浇灌密实，桩帽可采用C35细石混凝土或灌浆料浇筑。

（十一）、静力切割

- 砼构件拆除应采用无振动静力切割法，尽量避免或减少对相邻构件的扰动。切割作业前应做好必要的支撑防护措施以防止整块砼掉落。
- 现浇梁板切割时，现浇梁应保留距设计洞口边缘（梁高—100），现浇板应保留距设计洞口边缘（板厚—20）的混凝土采用人工剔凿，保留梁板内钢筋，清除混凝土残渣后，上下弯折搭接焊接后采用环氧砂浆粉刷保护。
- 楼板及梁与新加构件界面处，楼板及梁钢筋尽量不截断。

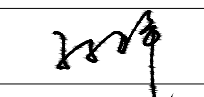
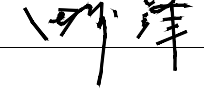
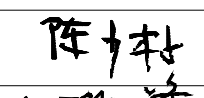
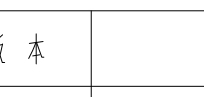
十二、在加固施工过程中有遇到与图纸不符或有设备阻碍无法进行施工，请及时通知有关人员，不得擅自处理施工。

十三、本加固工程的施工必须由有特种专业资质的施工单位进行施工。

十四、本图未尽事宜，按有关《规范》、《规程》或《规定》执行。

十五、结构应按设计规定的用途使用，并应定期检查结构状况，进行必要的维护和维修。严禁下列影响结构使用安全的行为：

- 未经技术鉴定或设计许可，擅自改变结构用途和使用环境；
- 损坏或者擅自变动结构体系及抗震设施；
- 擅自增加结构使用荷载；
- 损坏地基基础；
- 违规存放爆炸性、毒害性、放射性、腐蚀性等危险物品；
- 影响毗邻结构使用安全的结构改造与施工。

出图专用章			
注册师章			
注册师			
2			
1			
0			
版 本	日 期	修改内容	
 广东华南建筑设计研究院有限公司 地址：广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼 邮编：510030			
工程设计资质证书：A144016719 建筑行业建筑工程甲级 A244016716 市政行业给水(排水)工程乙级 市政行业道路工程乙级 风景园林工程设计专项乙级			
城乡规划编制资质证书：粤自资规乙字23440114号（乙级）			
合同编号	2025N-09-08		
总负责人	孙亚平		
审 定	田少锋		
审 核	田少锋		
校 核	陈少标		
专业负责人	田少锋		
设 计	梁灿文		
专 业	结 构	版 本	
阶 段	施工图	日 期	2025-10
建设单位	东莞市安居建设投资有限公司		
工程名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程		
单位名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼		
图纸名称	加固设计总说明（二）		
图 号	GS-02		
施工图审查号			
电子条码			
版权所有，未经授权，不得复制。			

柱外包（粘）钢加固表示方法说明

一、总则

- 1、在本加固设计中，柱外包（粘）钢加固采用在平面图中集中标注的方法表示，需加固的柱详见各层加固平面。
- 2、本图与各层加固平面图配套使用。

二、柱外包（粘）钢加固表示方法绘制说明

- 1、柱外包（粘）钢加固在加固平面图中的集中标注如下所示：

ZBG1（ZBG2、ZBG3）

500×600（600）

L75×6（4×60×4）

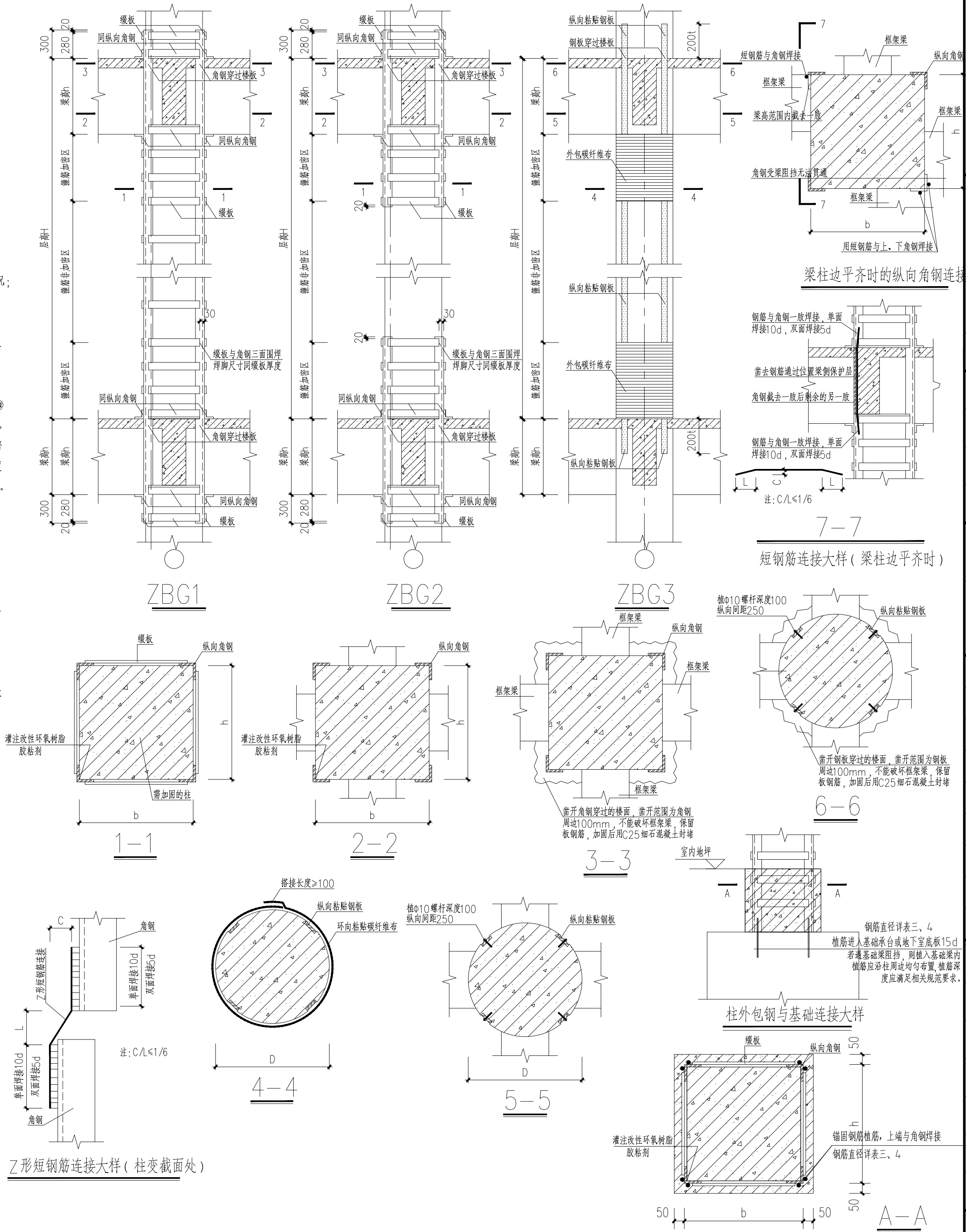
80×4@200/350（100×0.167@250（2））
- 2、标注第一行表示该柱的加固大样编号。本图共分ZBG1、ZBG2、ZBG3三种情况：ZBG1表示柱需要沿全长进行外包钢加固的情况；ZBG2表示柱仅需在柱端箍筋加密区进行外包钢加固的情况；ZBG3表示圆柱纵向粘贴钢板、柱端粘贴碳纤维布加固的情况。
- 3、标注第二行表示需加固柱的截面尺寸，圆柱为直径。
- 4、标注第三行表示方柱外包钢加固时所采用的纵向角钢的规格或圆柱粘贴钢板加固时所采用的纵向钢板的规格。圆柱情况下，标注含义为（钢板数量）×（钢板宽度）×（钢板厚度）。例如：4×60×4表示圆柱纵向需粘贴4条钢板，每条钢板宽度为60mm，厚度为4mm。
- 5、标注第四行表示方柱外包钢加固时所采用的缓板的规格及间距或者圆柱柱端粘贴碳纤维布的规格及间距。例如，若该项标注80×4@200/350，则表示：缓板宽度为80mm；厚度为4mm；缓板中心线间距在箍筋加密区为200mm，在非加密区为350mm。在ZBG1中，若缓板中心线间距仅标注一个数值，则表示缓板沿柱全场保持相同间距。在ZBG2中，仅需标注缓板中心线在箍筋加密区的间距。在ZBG3中，若该项标注100×0.167@250（2），则表示柱端箍筋加密区粘贴碳纤维布宽度为100mm，计算厚度为0.167mm，碳纤维布中心线间距为250mm，括号内2表示需粘贴两层。当碳纤维布间距标注为0时，表示柱端满贴碳纤维布。

三、其它

- 1、在本图中出现的缓板间距均指缓板中心线间距。
- 2、若相邻上、下层柱均不需加固，则柱外包钢延伸至相邻层进行锚固，锚固段长度为：楼面以上300mm，梁底面以下300mm，详见本图ZBG1、ZBG2。该锚固段缓板尺寸同加密区及非加密区。若相邻楼层柱均需外包钢加固，则各层柱外包钢相互连通。
- 3、柱外包钢加固中，因柱变截面或梁阻挡而导致纵向角钢无法贯通，需要截去一股或完全截断，此时纵向角钢通过短钢筋焊接连接，详见本图大样。所使用短钢筋的规格如下表所示。每条角钢截去一股时用一条，完全截断时用两条。

角钢规格	L75×6（8）	L80×6（8）	L90×6（8）	L100×6（8）	L110×8（10）
短钢筋规格	Φ20（22）	Φ20（22）	Φ22（25）	Φ22（25）	Φ25（28）
- 4、若底层柱需进行外包钢加固，则纵向角钢需延伸至承台顶面、地下室底板顶面或基础梁顶面，通过植筋与承台、地下室底板或基础梁连接，详见本图大样。植筋的数量及规格如下表所示。表中钢筋规格可改变，但应相应调整植筋数量，以满足等强度连接的要求。

角钢规格	L75×6（8）	L80×6（8）	L90×6（8）	L100×6（8）	L110×8（10）
植筋规格	2Φ16	2Φ20	2Φ22	2Φ22	3Φ22
及数量	（2Φ18）	（2Φ22）	（2Φ25）	（2Φ25）	（3Φ25）
- 5、当纵向角钢长度不足需连接时，连接部位应在层高（H）中间H/3范围内；各个接头应相互错开，不能设在同一截面。
- 6、ZBG3中，纵向钢板通过植M10螺杆与原柱连接。若柱端箍筋加密区需粘贴碳纤维布加固，则粘贴碳纤维布区段可不植螺杆。
- 7、所有纵向钢板与砼间应灌注专门配制的改性环氧树脂胶。



出图专用章

注册师章

注册师

2

1

0

版本

日期

修改内容

广东华南建筑设计研究院有限公司
地址：广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼
邮编：510030

工程设计资质证书：A144016719 建筑行业建筑工程甲级
A244016716 市政行业给水\排水工程乙级
市政行业道路工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
城乡规划编制资质证书：粤自资规乙字23440114号（乙级）

合同编号 2025N-09-08

总负责人 孙亚平

审定 田少锋

审核 田少锋

校核 陈少标

专业负责人 田少锋

设计 梁灿文

专业 结构 版本

阶段 施工图 日期 2025-10

建设单位 东莞市安居建设投资有限公司

工程名称 东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程

单位名称 东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼

图纸名称 柱外包（粘）钢加固表示方法说明

图号 GS-03

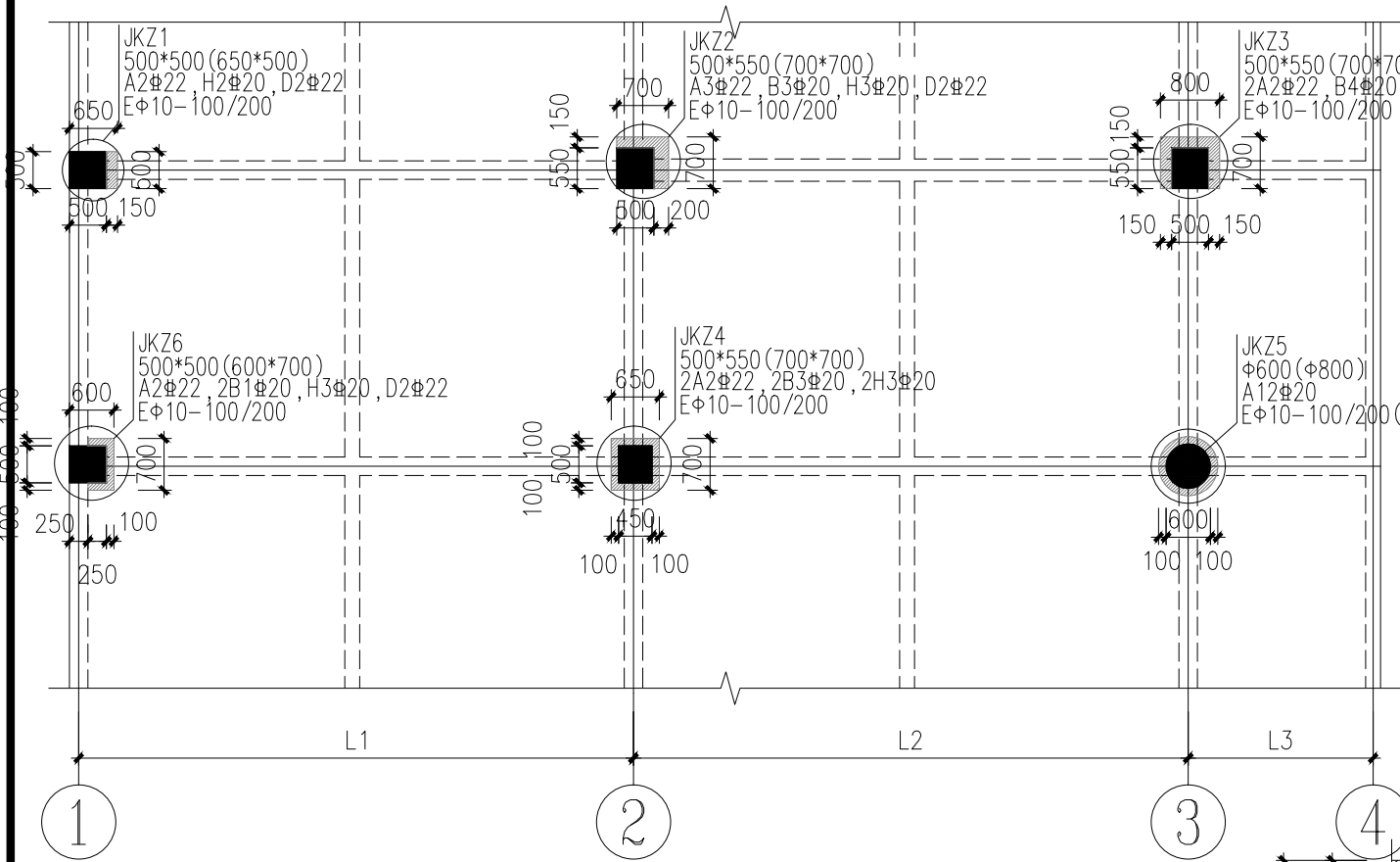
施工图审查号

电子条码

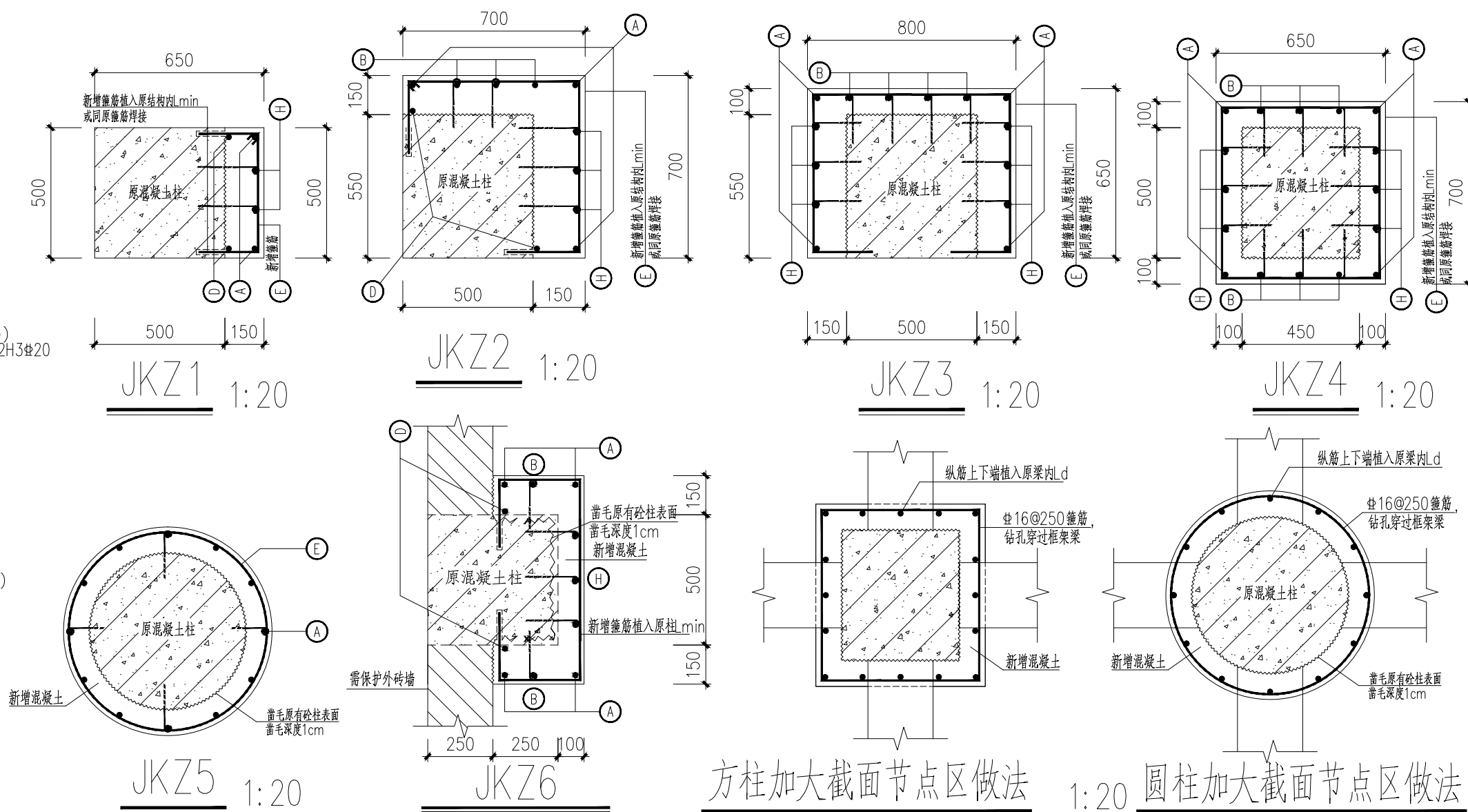
版权所有，未经授权，不得复制。

柱加大截面加固表示方法说明

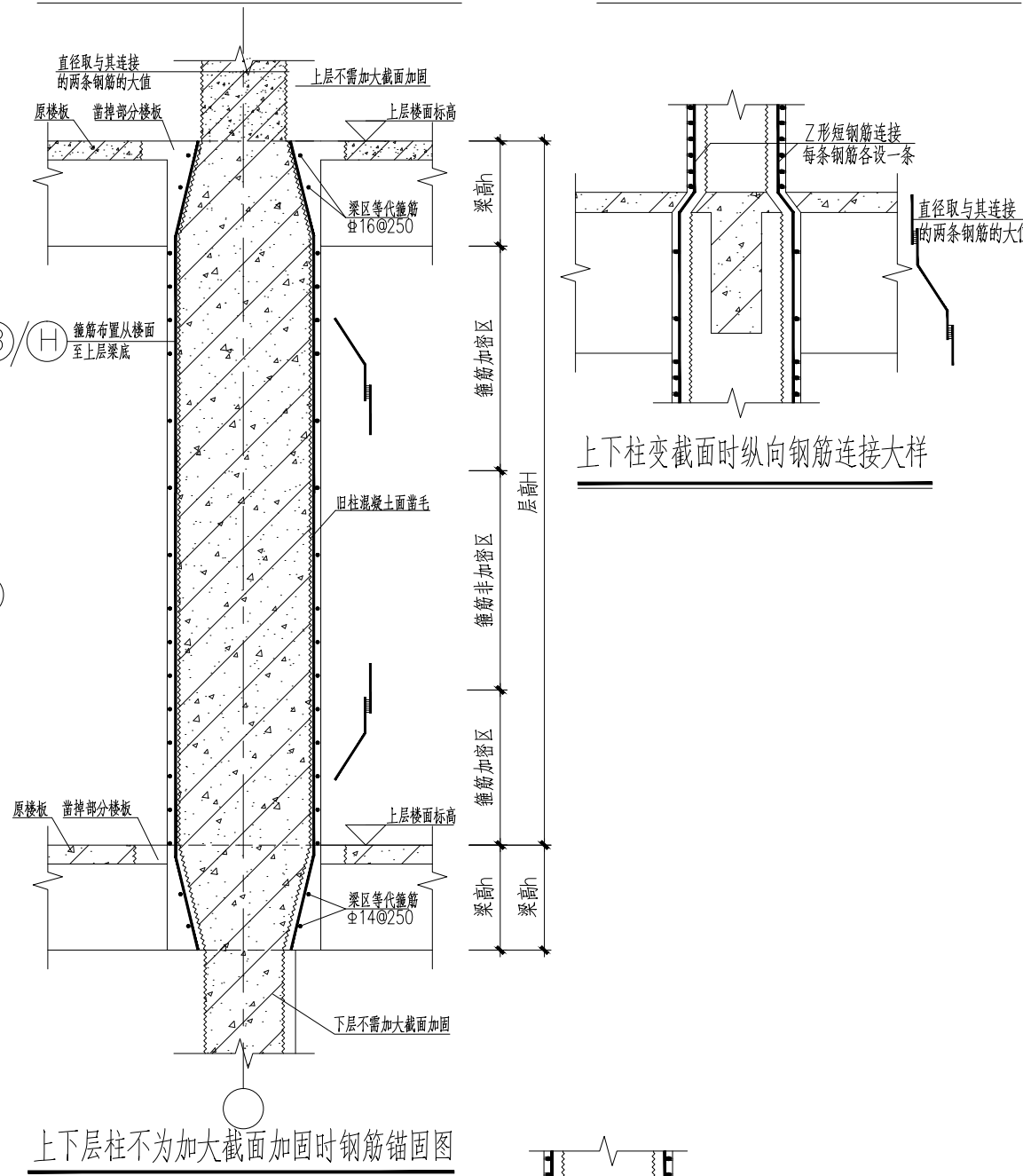
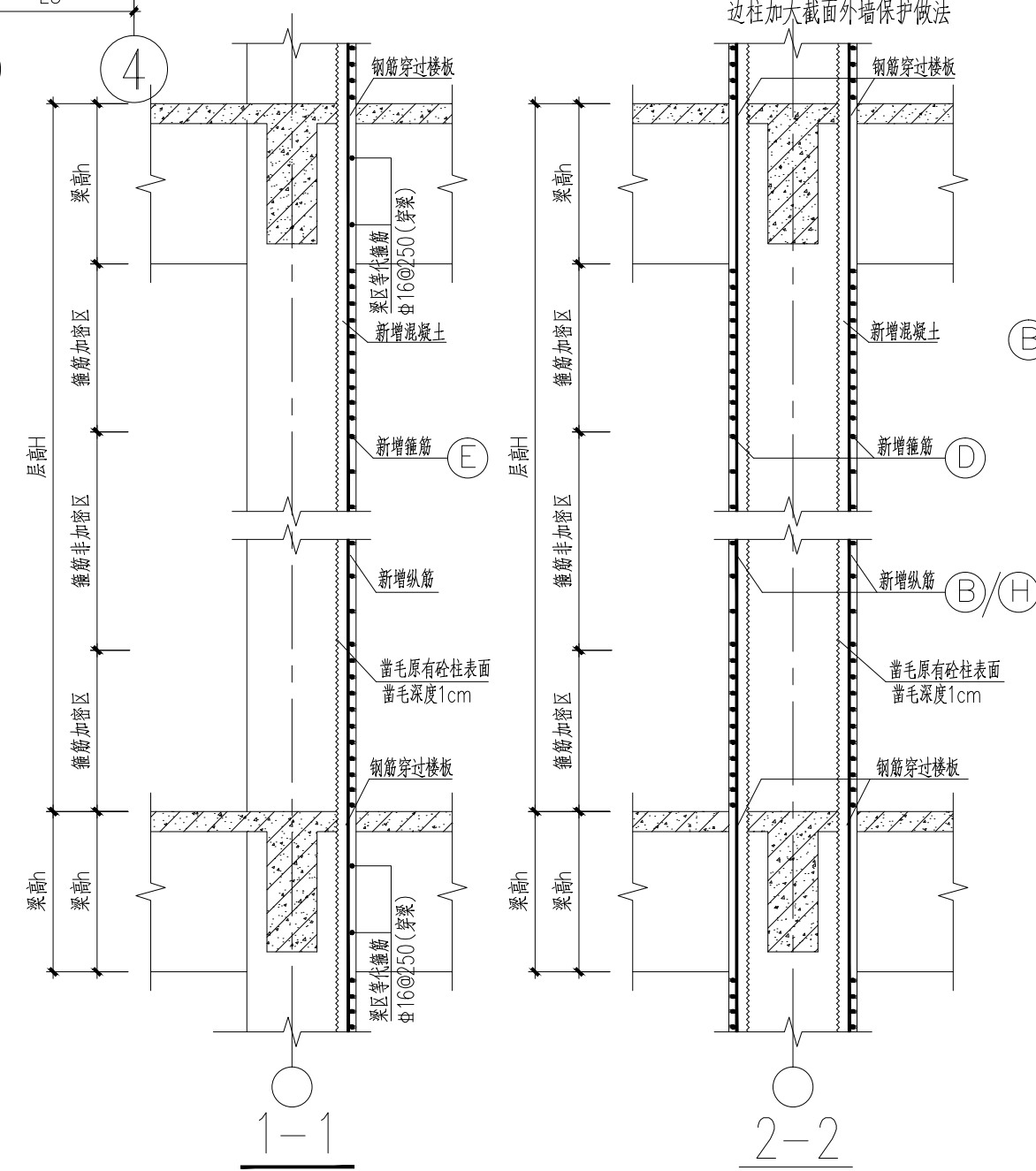
- 一、总则
- 1、在本加固设计中，柱加大截面加固采用在平面图中集中标注的方法表示，需加固的柱详见各层加固平面。
 - 2、本图与各层加固平面图配套使用。
 - 3、首层要加固的柱加固到承台面或基础梁面。
- 二、柱加大截面加固表示方法绘制说明



柱加大截面加固平面注写方法示例 1:100

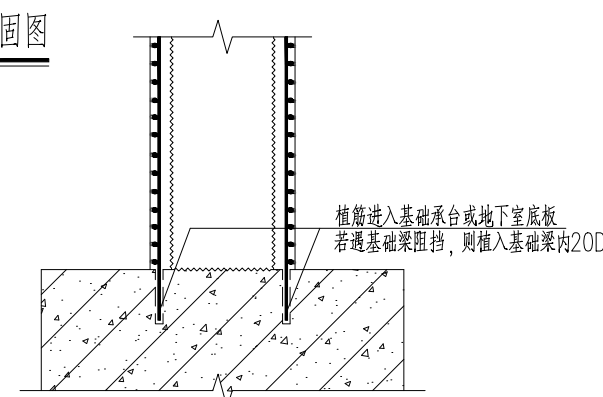
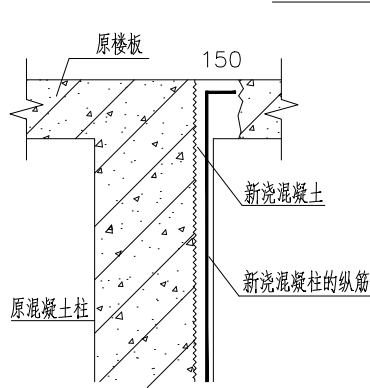


方柱加大截面节点区做法 1:20 圆柱加大截面节点区做法



上下柱变截面时纵向钢筋连接大样

上下层柱不为加大截面加固时钢筋锚固图



柱加大截面加固平面注写方法注写内容

注写内容	示	例
柱编号		例: JKZ1, 表示加大截面加固框架柱1. JKZ2表示加大截面加固框架柱2, 柱编号仅表示为同一种加固类型, 具体加固样式以平面图中集中标注为准。 例(JKZ1): 500*500 (650*500), 表示原柱截面宽度500, 高度500。 单面加大截面后柱截面宽度为650, 高度为500。(加大尺寸及位置详见平面图) 例(JKZ2): 500*550 (700*700), 表示原柱截面宽度500, 高度550。 双面加大截面后柱截面宽度为700, 高度为700。(加大尺寸及位置详见平面图) 例(JKZ5): $\phi 600 (\phi 800)$, 表示原柱截面直径为600。 加大截面后柱截面直径为800。(加大尺寸及位置详见平面图)
原柱截面尺寸 b*h 和截面增加的厚度 (b'/b2-h1/h2)		例(JKZ1): A2 ϕ 22, H2 ϕ 20, D2 ϕ 22, 表示A位置(角部)放置2根直径为22的HRB400钢筋。 H位置(柱高度方向)放置2根直径为20的HRB400钢筋。 D位置(柱加大内部)放置2根直径为22的HRB400钢筋。 例(JKZ2): A3 ϕ 22, B3 ϕ 20, H3 ϕ 20, D2 ϕ 22, 表示A位置(角部)放置3根直径为22的HRB400钢筋。 B位置(柱宽度方向)放置3根直径为20的HRB400钢筋。 H位置(柱高度方向)放置3根直径为20的HRB400钢筋。 D位置(柱加大内部)放置2根直径为22的HRB400钢筋。 例(JKZ3): 2A2 ϕ 22, B4 ϕ 20, 2H3 ϕ 20, 表示A位置(角部)放置2根直径为22的HRB400钢筋(共2处)。 B位置(柱宽度方向)放置4根直径为20的HRB400钢筋。 H位置(柱高度方向)放置3根直径为20的HRB400钢筋(共2处)。 例(JKZ4): 2A2 ϕ 22, 2B3 ϕ 20, 2H3 ϕ 20, 表示A位置(角部)放置2根直径为22的HRB400钢筋(共2处)。 B位置(柱宽度方向)放置3根直径为20的HRB400钢筋(共2处)。 H位置(柱高度方向)放置3根直径为20的HRB400钢筋(共2处)。 例(JKZ5): A12 ϕ 20, 表示A位置放置12根直径为20的HRB400钢筋。
新增纵筋		例: E ϕ 10-100/200 (2), 表示箍筋直径为10的HPB300钢筋, 加密区间距100, 非加密区间距为200, 两支箍。 新增箍筋植入原结构内Lmin或同原箍筋焊接(单面焊10d, 双面焊5d)
新增箍筋		1、若相邻上下层柱不需加固, 则柱加大截面延伸至相邻层间的板内进行锚固, 详见上下层柱不为加大截面加固时钢筋锚固图; 若相邻楼层柱需加大截面加固, 则两层柱加大截面的钢筋相互连接, 钢筋锚固不一致时采用焊接连接。 2、柱上下层加大截面加固中, 因遇到梁阻挡而导致纵向钢筋无法贯通, 则截断的钢筋需要植入梁中d。 3、柱上下层加大截面加固中, 因柱变截面而导致纵向钢筋无法贯通, 此时纵向钢筋通过短钢筋焊接连接的方法连接, 详见本图上下柱变截面时纵向钢筋连接大样。 4、若底层柱需进行加大截面加固, 则纵向钢筋需延伸至承台顶面、地下室底板顶面或基础梁顶面, 通过植筋与承台、地下室底板或基础梁连接, 植筋深度d, 详见本图柱加大截面与基础连接大样。 5、若顶层柱需进行加大截面加固, 则纵向钢筋需延伸至柱顶顶板, 然后在柱顶顶板内弯折, 详见顶层柱加大截面纵筋锚固图。 6、当纵向钢筋长度不足需连接时, 连接部位应在层高(H)中间H/3范围内; 各个接头应相互错开, 不能设在同一截面。 7、箍筋加密区长度应取柱截面边长尺寸、柱净高的1/6和500mm的最大值。 8、若边柱或角柱加大截面加固中, 如原外砖墙需要加以保护留下, 柱截面加大做法详见本图边柱加大截面外墙保护做法及角柱加大截面外墙保护做法。 9、植入深度d按GB50367-2013第15.2.2、15.2.3、15.3.1条执行, 不少于20d。

出图专用章

注册师章

注册师

2

1

0

版 本

日 期

修 改 内 容

广东华南建筑设计研究院有限公司
地址: 广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼
邮编: 510030
工程设计资质证书: A144016719 建筑行业建筑工程甲级
A244016716 市政行业给水排水工程乙级
市政行业道路工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
城乡规划编制资质证书: 粤自资规乙字23440114号(乙级)

合同编号 2025N-09-08

总负责人 孙亚平

审 定 田少锋

审 核 田少锋

校 核 陈少标

专业负责人 田少锋

设 计 梁灿文

专 业 结 构 版 本

阶 段 施工图 日 期 2025-10

建设单位 东莞市安居建设投资有限公司

工程名称 东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程

单体名称 东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼

图纸名称 柱加大截面加固表示方法说明

图 号 GS-04

施工图审查号

电子条码

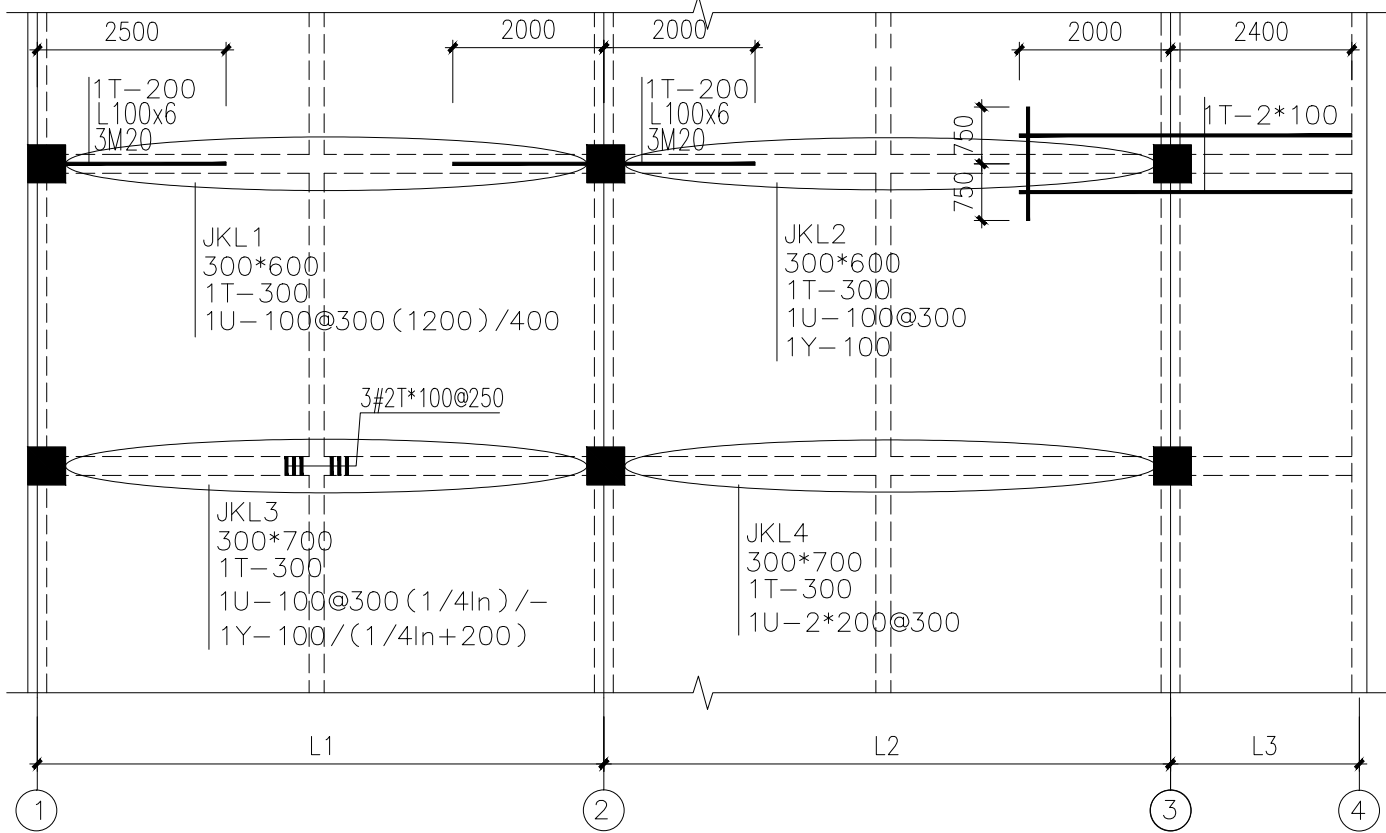
版权所有, 未经授权, 不得复制。

梁粘贴碳纤维布加固表示方法说明

一、总则

- 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。
- 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

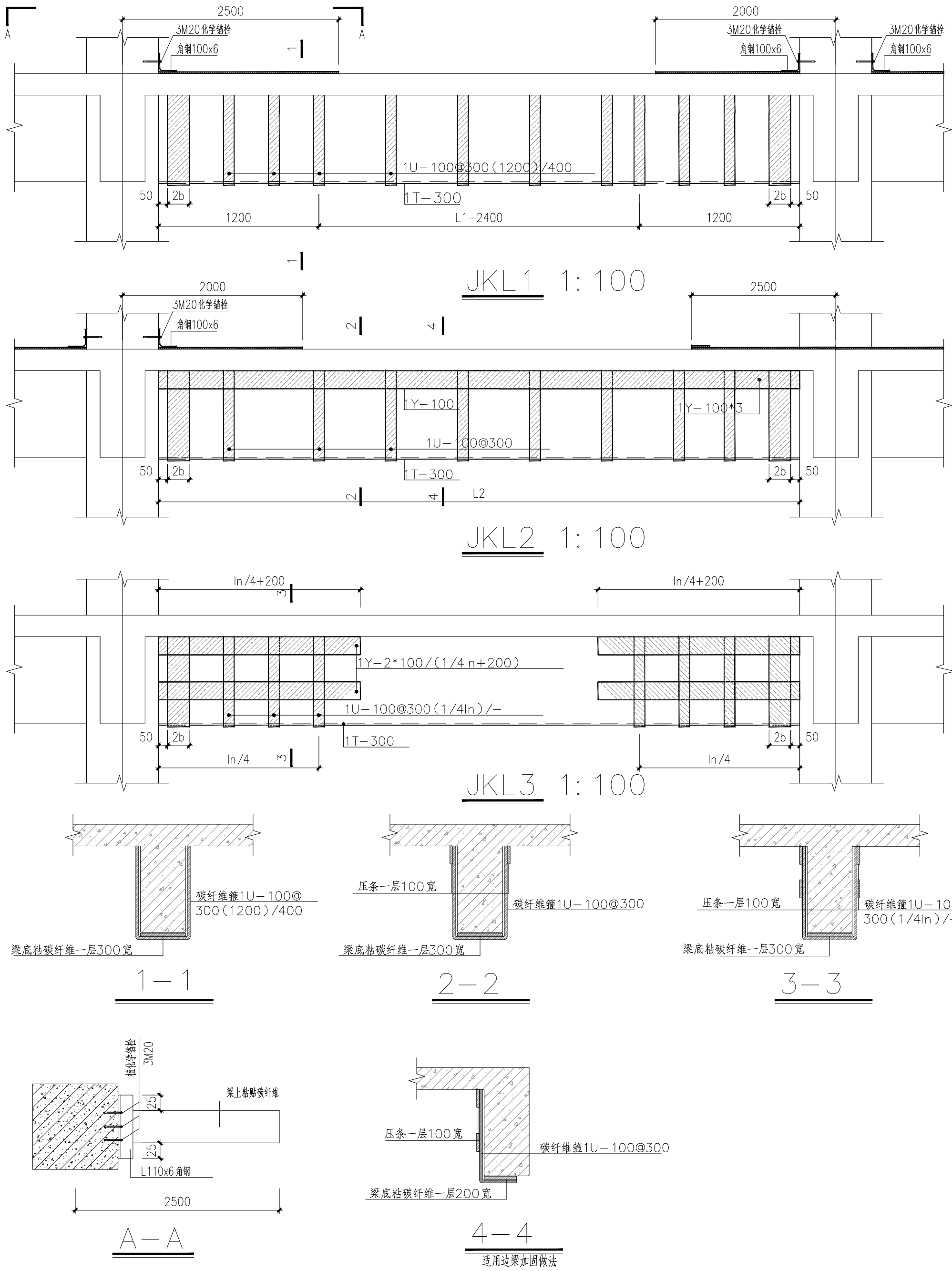


梁粘贴碳纤维布加固平面注写方法示例1: 100

梁粘贴碳纤维布加固梁底平面注写方法注写内容		
注写内容	示	例
梁编号		例：JKL1,表示加固梁1。
原梁截面尺寸 b*h		例：300*500,表示原梁截面宽度300，高度500。
梁底碳纤维层数、宽度和厚度		例：1T-300,表示一层碳纤维布、宽度300。
U型箍层数、宽度、轴线间距及分布长度		例：1U-100@300(1200)/400,表示一层碳纤维U型箍、宽度为100，碳纤维U形箍轴线间距在加密区为300，分布长度1200，非加密区轴线间距为400。
		例：1U-100@300,表示一层碳纤维U型箍、宽度为100，U形箍沿梁全长加固，轴线间距为300。
		例：1U-100@300(ln/4)/-，表示一层碳纤维U型箍、宽度为100，U形箍轴线间距在加密区为300,分布长度为1/4梁净跨，非加密区不进行加固。
		例：1U-2*200@300,表示一层碳纤维U型箍、宽度为200，在梁两端各两个，轴线间距300。
压条尺寸		例：1Y-100,表示一层压条、碳纤维宽度为100，沿梁跨通长粘贴
		例：1Y-2*100/(1/4ln+200),表示一层压条、碳纤维宽度为100，长度为1/4ln梁净跨+200,梁两端每侧各粘贴两条。
加强U型箍		例(JKL3)：3#2T*100@250,表示左右各三道加强U型箍，层数为2,碳纤维宽度为100，净间距为250。
备注		1、当仅进行斜截面抗剪加固时，梁底粘贴碳纤维可缺省，U形箍和压条的表示方法同上。
		2、当仅进行斜截面抗剪加固时，梁底粘贴碳纤维可缺省，

梁粘碳纤维布加固梁面平面注写方法注写内容

注写内容	示	例
碳纤维层数、宽度、长度、		例：1T-200,表示1层碳纤维，宽度为200，长度2500直接在图中表示。
		例：1T-2*100,表示1层碳纤维，宽度为100，长度为右侧2000，左侧2400，在图中直接表示，两条分别粘贴在梁两侧的板面。
		例：1Y-100,表示1层压条，碳纤维宽度为100，居中布置，上下两侧750直接在图中表示。
压条宽度、层数和长度		
备注		1、对于平面图中未注明部分均按本大样图执行。
		2、加固前原结构梁必须凿除批荡层并进行凿毛及界面处理，打凿范围为粘贴碳纤维边200mm范围内。
		3、若平面图中未注明加强U型箍规格，其规格均为2T（层数）X100（宽度）@250（净间距），数量详平面图。



出图专用章

注册师章

注册师

2

1

0

版本

日期

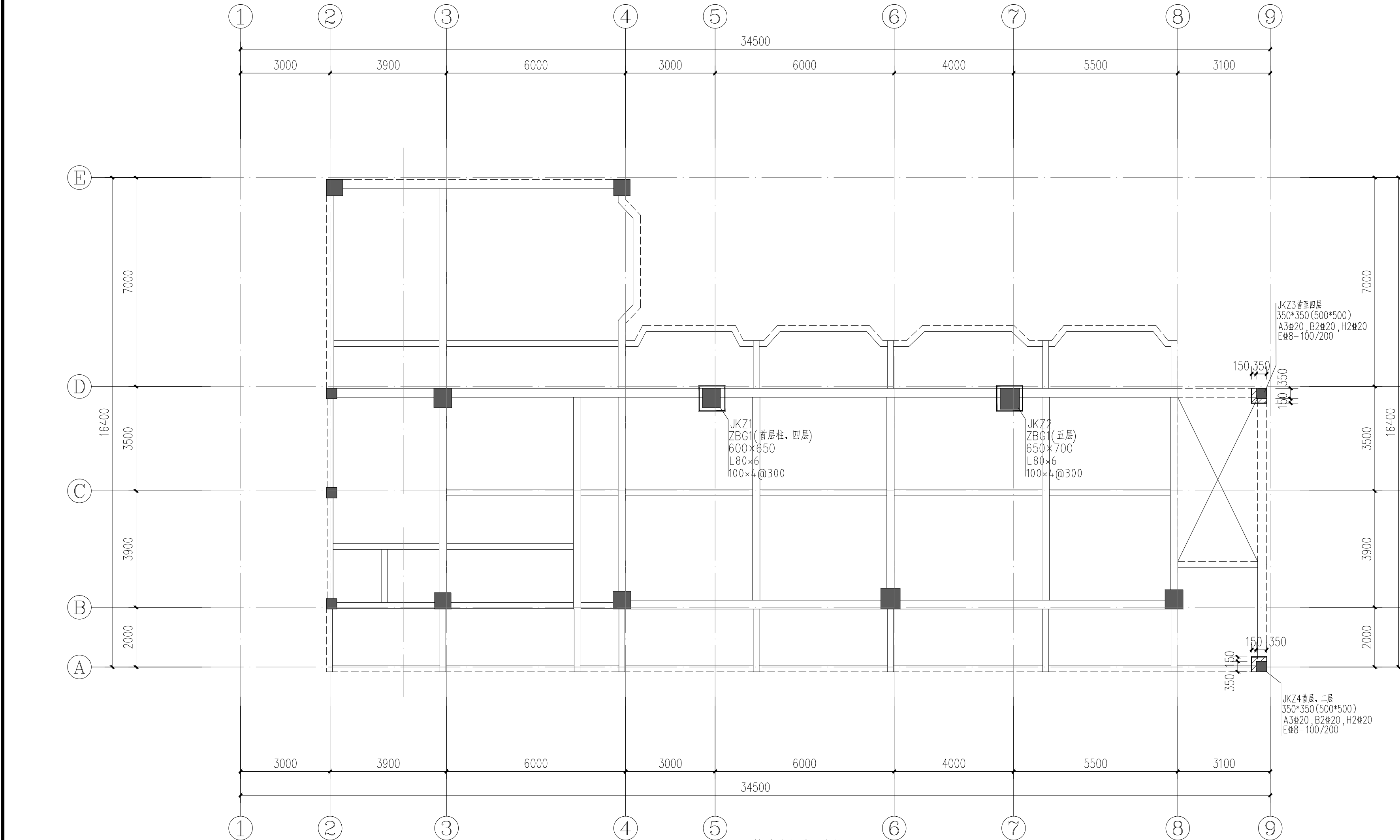
修改内容

广东华南建筑设计研究院有限公司
地址：广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼
邮编：510030

工程设计资质证书：A144016719 建筑行业建筑工程甲级
A244016716 市政行业给水排水工程乙级
市政行业道路工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
城乡规划编制资质证书：粤自资规乙字23440114号（乙级）

合同编号	2025N-09-08	
总负责人	孙亚平	
审定	田少锋	
审核	田少锋	
校核	陈少标	
专业负责人	田少锋	
设计	梁灿文	
专业	结构	版本
阶段	施工图	日期
		2025-10

建设单位	东莞市安居建设投资有限公司		
工程名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程		
单体名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼		
图纸名称	梁粘贴碳纤维布加固表示方法说明		
图号	GS-05		
施工图审查号			
电子条码			
版权所有，未经授权，不得复制。			



柱加固平面图 1:100

柱加固说明:	
1、根据《莞城区旗峰路189号旧局办公大楼房屋结构安全、抗震鉴定报告》的结果，拟对该工程部分柱采用外包型钢加固以提高结构的承载力及抗震性能。	7、凡图中新增钢筋在原混凝土内锚固时均采用结构胶植筋，加固植筋所用结构胶除注明外均为改性环氧树脂胶或其他经国家有关部门检测合格的结构胶。
2、加固施工期间应做好相应的安全措施，不得对原有建筑物构件采用重锤敲击不影响原有结构的受力性能。基础面标高暂定为-2.0m	8、本设计所有新旧混凝土结合面如无特别说明，均需对旧混凝土面进行凿毛处理，凿毛深度不小于10mm。
3、加固施工前应做好相应的施工方案，不明之处请与我院联系共同协商解决。	9、应采用高压灌浆技术确保钢构件及新浇混凝土与原混凝土构件表面有可靠、密实的接触。
4、未详尽处结构构造详见国标《22G101-1》图集。	10、由于本工程为已有建筑物，若现场实际尺寸与图纸有出入，以现场实际尺寸为准；若出入较大或存在结构隐患，应及时与设计方联系，以便及时处理。图中柱子定位以现场实际为准。
5、柱子加固采用钢材：Q235B钢，焊条E43型；C35灌浆料；钢筋为HRB400(Ⅲ)级。	柱外包型钢表示方法说明详GS-03，涉及到的加固柱面有墙的每边按0.5米长切割拆除后复原，
6、所有钢构件均应除锈、磨平，其接触处均要求满焊，焊缝高度除注明外不小于6mm。	涉及到的加固柱首层地面每边按1.0米宽开挖至承台顶后复原。
E43型焊接HPB300级钢筋，E50型焊接HRB335级钢筋，E55型焊接HRB400级钢筋。	11、加固工作完成，经相关部门检查合格后对建筑物加固部位按基本装修标准恢复。

屋面	19.000	
5	15.700	3.300
4	12.400	3.300
3	9.100	3.300
2	5.800	3.300
1	0.000	5.800
层号	标高H(m)	层高(m)

结构层楼面标高
结构层高

加固后装饰层恢复做法	
1. 墙体恢复	
2. 挂网批20厚批高强砂浆。	
3. 刮腻子粉二遍	
4. 扫白色乳胶漆2遍；	
5. 恢复原有照明及其他线路	

出图专用章

注册师章

注册师

2

1

0

版本

日期

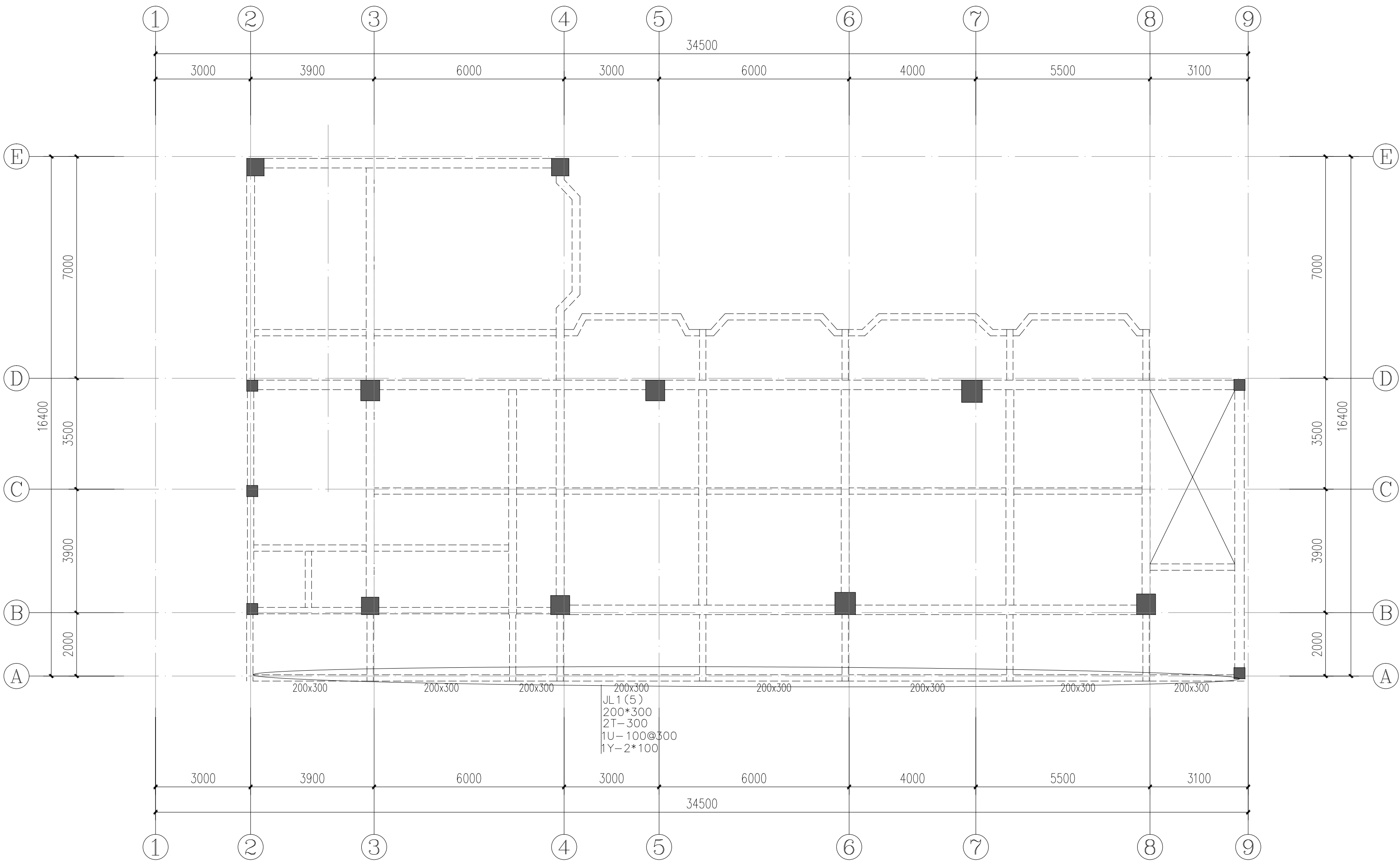
修改内容

广东华南建筑设计研究院有限公司
地址：广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼
邮编：510030

工程设计资质证书：A144016719 建筑行业建筑工程甲级
A244016716 市政行业给水\排水工程乙级
市政行业道路工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
城乡规划编制资质证书：粤自资规乙字23440114号(乙级)

合同编号	2025N-09-08		
总负责人	孙亚平	田少锋	
审定	田少锋	田少锋	
审核	田少锋	田少锋	
校核	陈少标	田少锋	
专业负责人	田少锋	田少锋	
设计	梁灿文	田少锋	
专业	结构	版本	
阶段	施工图	日期	2025-10

建设单位	东莞市安居建设投资有限公司		
工程名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程		
单体名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼		
图纸名称	梁粘贴碳纤维布加固表示方法说明		
图号	GS-06		
施工图审查号			
电子条码			
版权所有，未经授权，不得复制。			



二层梁加固平面图 1:100

表示需加固梁,加固前需钢筋除锈或帮焊钢筋,高强砂浆修补处理。

梁板粘贴碳纤维布加固设计说明:

- 1、采用纤维复合材对钢筋混凝土结构进行加固时,应采取措施卸除或大部分卸除作用在结构上的活荷载。加固前应先铲除梁加固部位表面25厚水泥砂浆等饰面层并洗净。
- 2、对锈蚀进行除锈及帮焊钢筋,具体做法详见GS-01六(三)。
- 3、本加固设计中,所粘贴碳纤维的规格未注明厚度均为0.167mm。

出图专用章

注册师章

注册师

2

1

0

版本

日期

修改内容



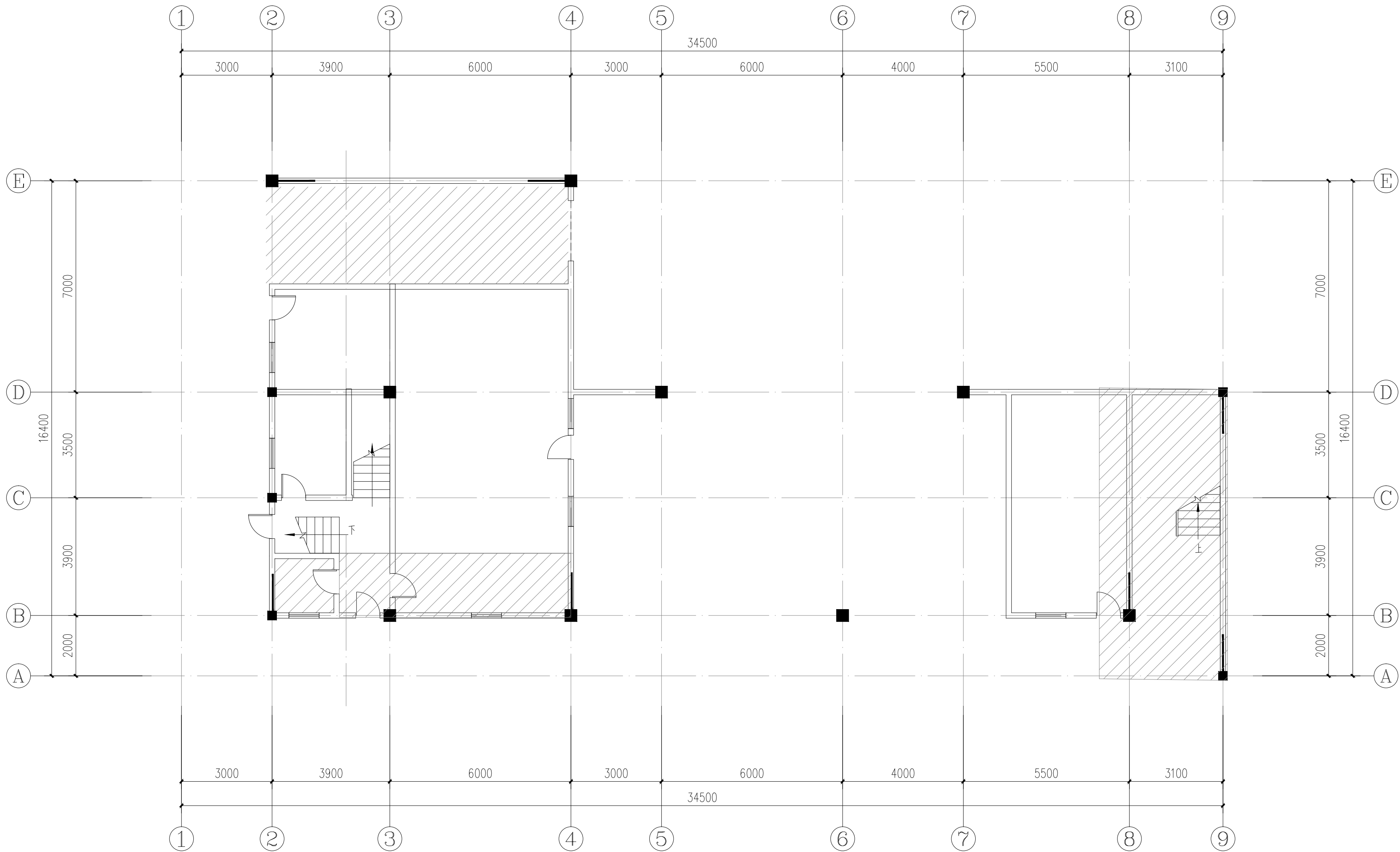
广东华南建筑设计研究院有限公司
地址: 广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼
邮编: 510030

工程设计资质证书: A144016719 建筑行业建筑工程甲级
A244016716 市政行业给水\排水工程乙级
市政行业道路工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
城乡规划编制资质证书: 粤自资规乙字23440114号(乙级)

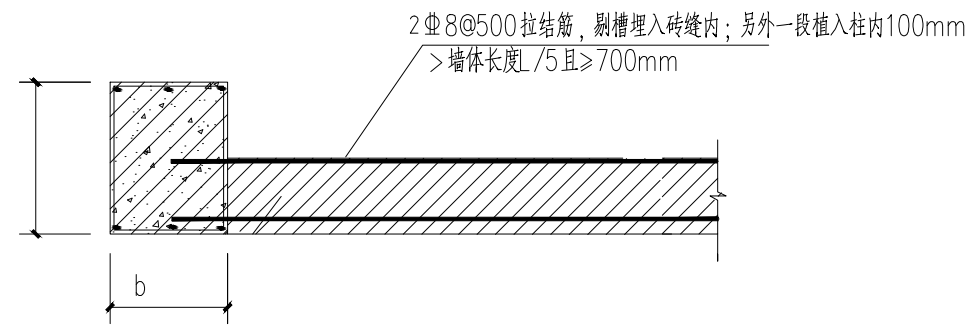
合同编号	2025N-09-08		
总负责人	孙亚平	[Signature]	
审定	田少锋	[Signature]	
审核	田少锋	[Signature]	
校核	陈少标	[Signature]	
专业负责人	田少锋	[Signature]	
设计	梁灿文	[Signature]	
专业	结构	版本	
阶段	施工图	日期	2025-10

建设单位	东莞市安居建设投资有限公司		
工程名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程		
单体名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼		
图纸名称	二层梁加固平面图		
图号	GS-07		
施工图审查号			
电子条码			

版权所有, 未经授权, 不得复制。



首层新增拉结筋平面图 1:100



墙加拉结筋大样 1:100

本项目为已有正常使用的建筑加固项目，应对现场的房间及公区地砖、家具、电器等进行成品保护，其中填充阴影范围内对家具、电器、墙面覆盖1.2M高彩条布，对地板覆盖木板和彩条布。

注： 为新增拉结筋

加固后装饰层恢复做法	
1.	墙体恢复
2.	挂网批20厚批高强砂浆。
3.	刮腻子粉二遍
4.	扫白色乳胶漆2遍；
5.	恢复原有照明及其他线路

出图专用章

注册师章

注册师

2

1

0

版 本

日 期

修改内容



广东华南建筑设计研究院有限公司

地址：广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼

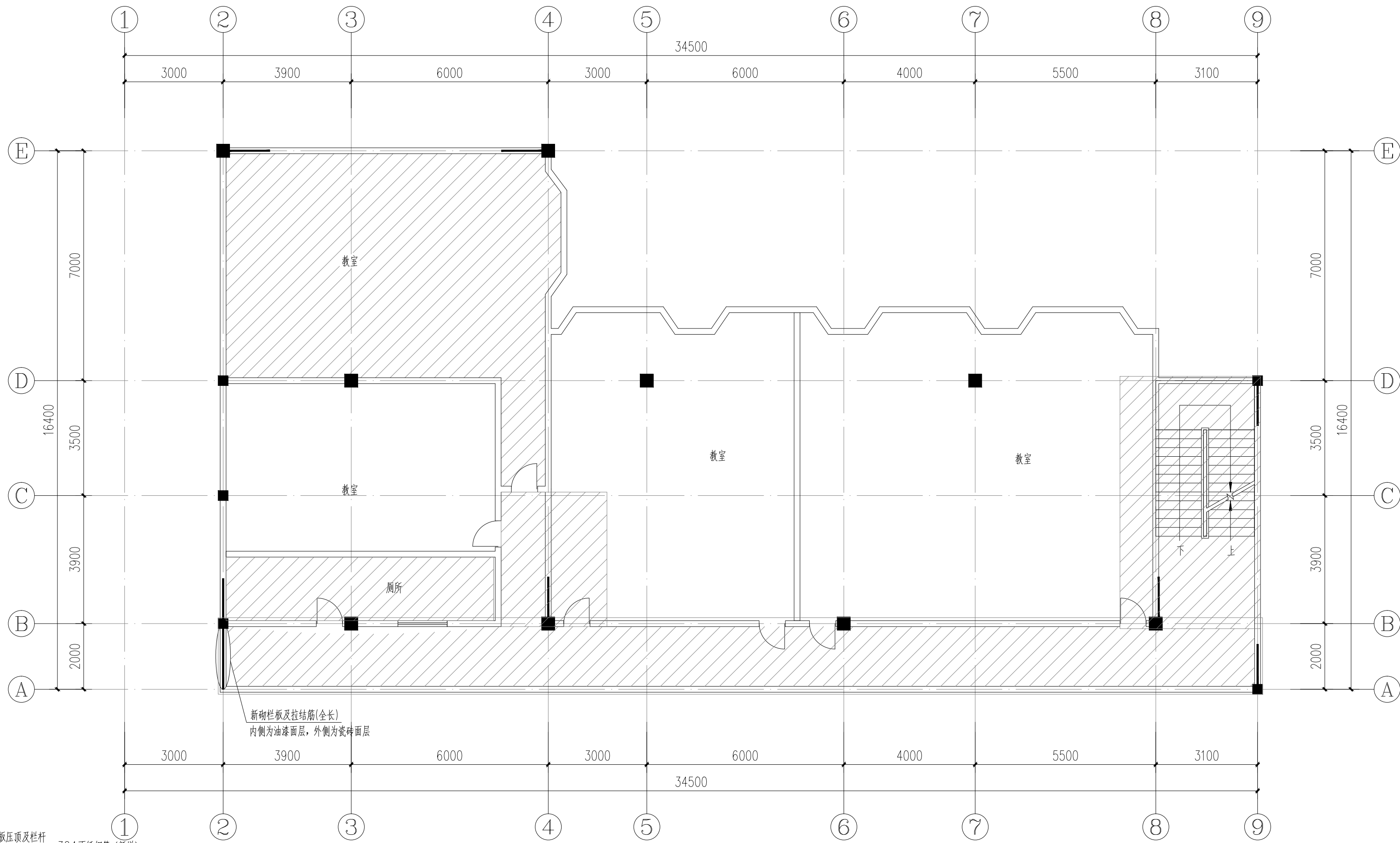
邮编：510030

工程设计资质证书：A144016719 建筑行业建筑工程甲级
A244016716 市政行业给水\排水工程乙级
市政行业道路工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
城乡规划编制资质证书：粤自资规乙字23440114号（乙级）

合同编号	2025N-09-08		
总负责人	孙亚平	孙亚平	
审 定	田少锋	田少锋	
审 核	田少锋	田少锋	
校 核	陈少标	陈少标	
专业负责人	田少锋	田少锋	
设 计	梁灿文	梁灿文	
专 业	结 构	版 本	
阶 段	施工图	日 期	2025-10

建设单位	东莞市安居建设投资有限公司
工程名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程
单位名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼
图纸名称	首层新增拉结筋平面图
图 号	GS-08
施工图审查号	
电子条码	

版权所有，未经授权，不得复制。



二层新增拉结筋平面图 1:100

其中填充阴影范围内 对家具、电器、墙面覆盖1.2M高彩条布，对地板覆盖木板和彩条布。

加固后装饰层恢复做法	
内墙	纸皮砖外墙
1. 墙体恢复 2. 挂网批20厚批高强砂浆。 3. 刮腻子粉二层 4. 扫白色乳胶漆2遍；	

出图专用章

注册师章

注册师

2

1

0

版 本

日 期

修改内容



广东华南建筑设计研究院有限公司

地址：广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼

邮编：510030

工程设计资质证书：A144016719 建筑行业建筑工程甲级

A244016716 市政行业给水\排水工程乙级

市政行业道路工程乙级

风景园林工程设计专项乙级

城乡规划编制资质证书：粤自资规乙字23440114号（乙级）

合同编号

2025N-09-08

总负责人

孙亚平

审 定

田少锋

审 核

田少锋

校 核

陈少标

专业负责人

田少锋

设 计

梁灿文

专 业

结 构

版 本

阶 段

施工图

日 期

2025-10

建设单位

东莞市安居建设投资有限公司

工程名称

东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程

单位名称

东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼

图纸名称

二层新增拉结筋平面图

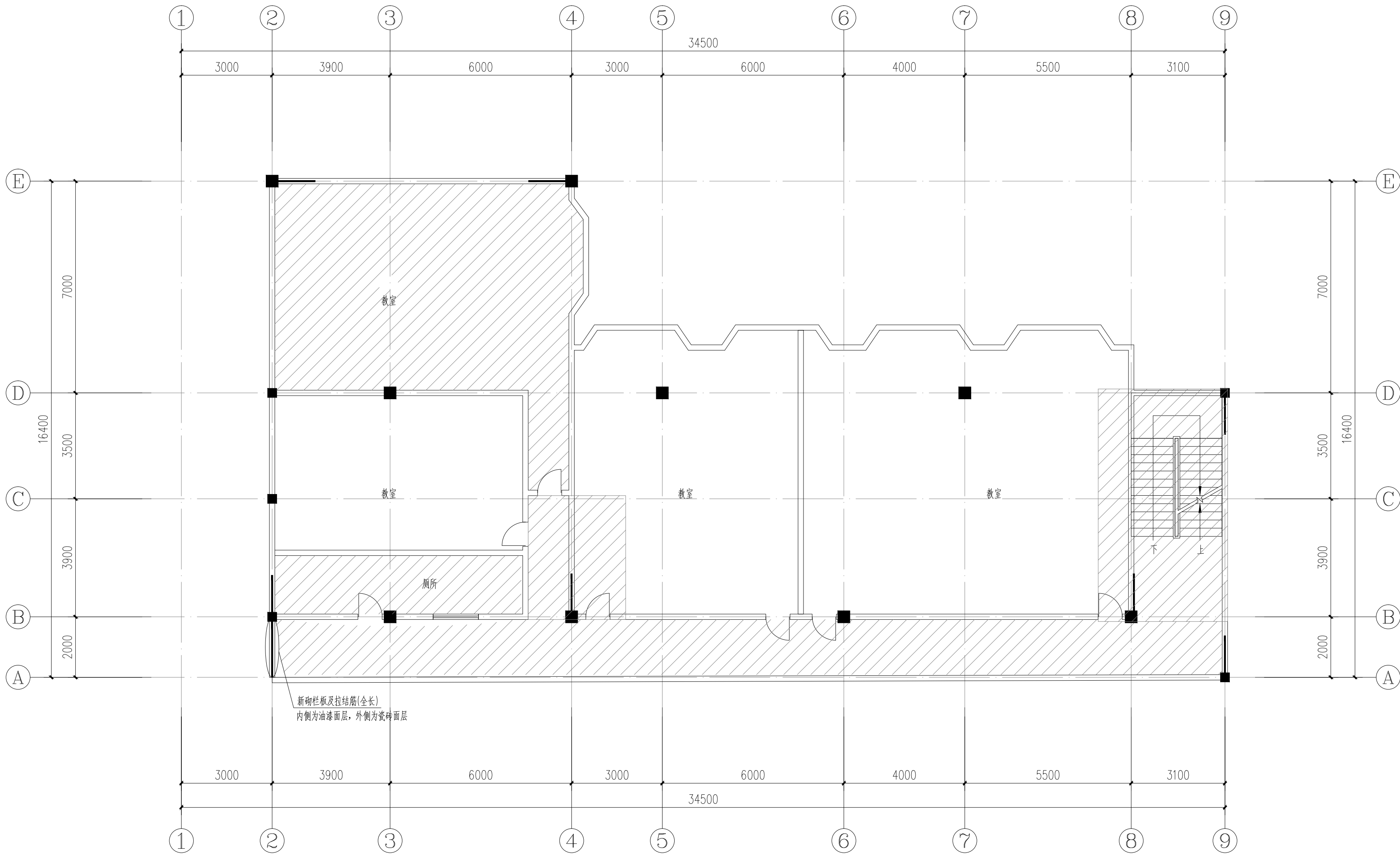
图 号

GS-09

施工图审查号

电子条码

版权所有，未经授权，不得复制。



三层新增拉结筋平面图 1:100

其中填充阴影范围内对家具、电器、墙面覆盖1.2M高彩条布，对地板覆盖木板和彩条布。

出图专用章

注册师章

注册师

2

1

0

版本

日期

修改内容



广东华南建筑设计研究院有限公司

地址：广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼

邮编：510030

工程设计资质证书：A144016719 建筑行业建筑工程甲级

A244016716 市政行业给水\排水工程乙级

市政行业道路工程乙级

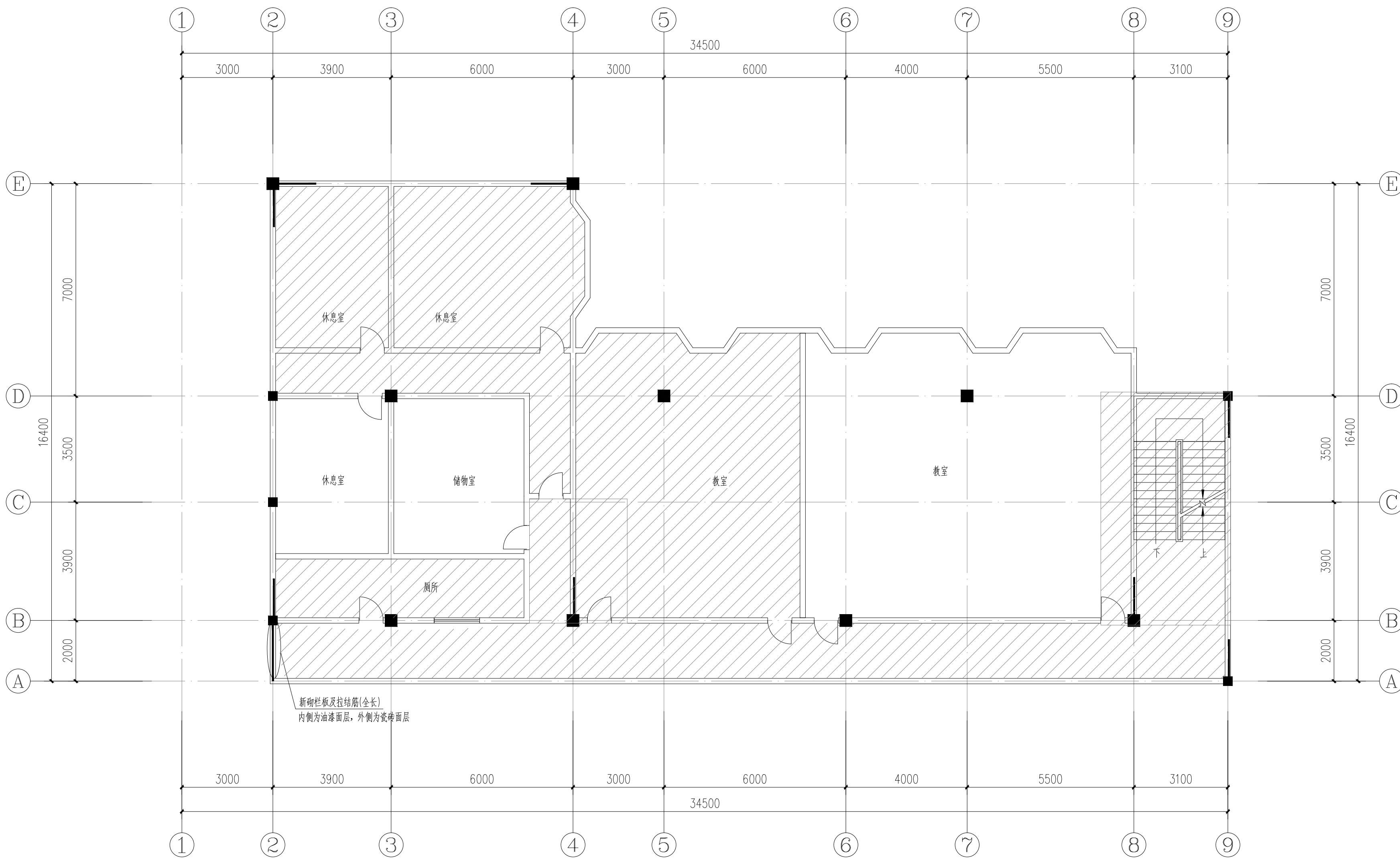
风景园林工程设计专项乙级

城乡规划编制资质证书：粤自资规乙字23440114号（乙级）

合同编号	2025N-09-08		
总负责人	孙亚平	孙亚平	
审定	田少锋	田少锋	
审核	田少锋	田少锋	
校核	陈少标	陈少标	
专业负责人	田少锋	田少锋	
设计	梁灿文	梁灿文	
专业	结构	版本	
阶段	施工图	日期	2025-10

建设单位	东莞市安居建设投资有限公司		
工程名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程		
单体名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼		
图纸名称	三层新增拉结筋平面图		
图号	GS-10		
施工图审查号			
电子条码			

版权所有，未经授权，不得复制。



四层新增拉结筋平面图 1:100

出图专用章

注册师章

注册师

2

1

0

版本

日期

修改内容



广东华南建筑设计研究院有限公司

地址：广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼

邮编：510030

工程设计资质证书：A144016719 建筑行业建筑工程甲级

A244016716 市政行业给水\排水工程乙级

市政行业道路工程乙级

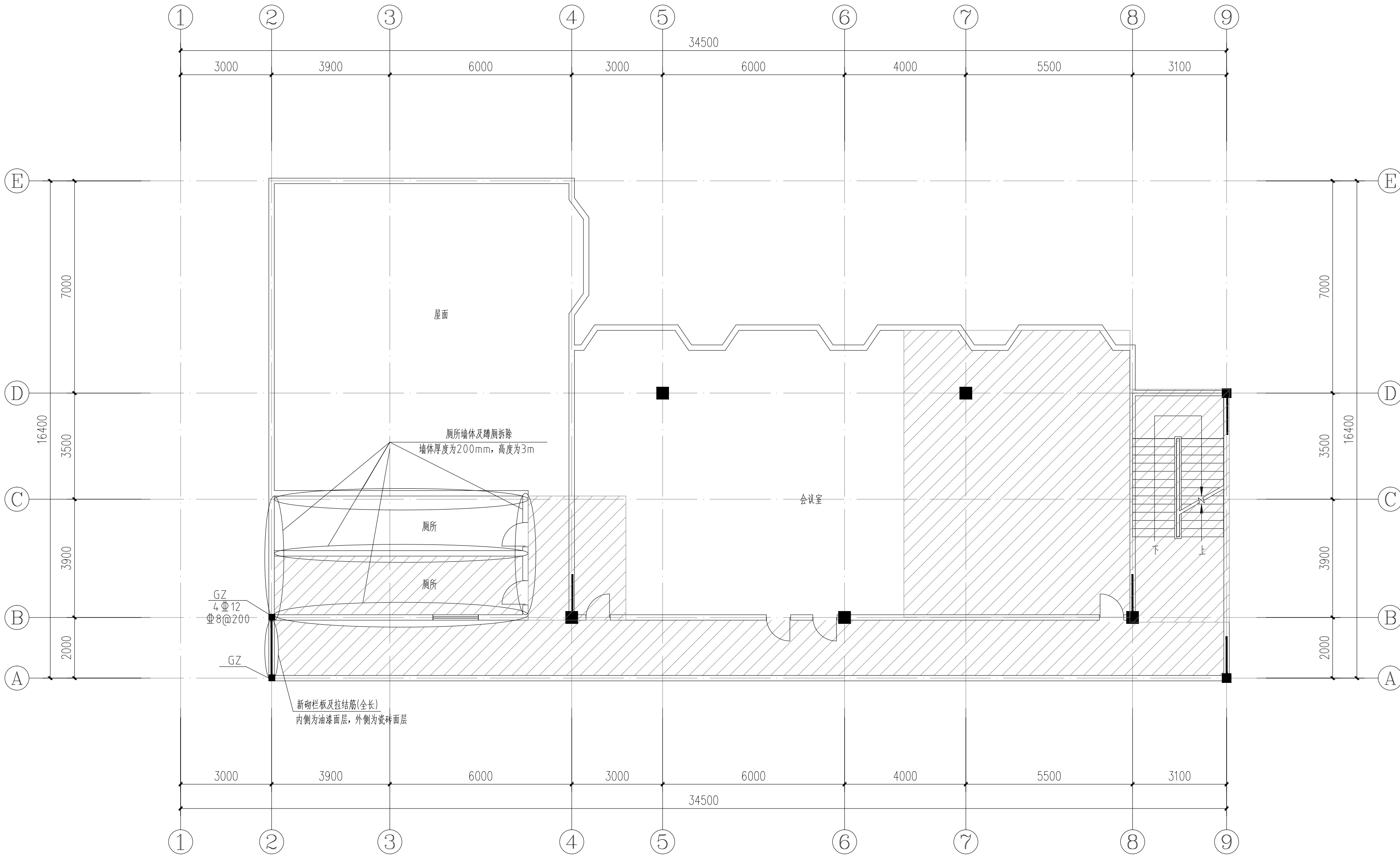
风景园林工程设计专项乙级

城乡规划编制资质证书：粤自资规乙字23440114号（乙级）

合同编号	2025N-09-08		
总负责人	孙亚平	孙亚平	
审定	田少锋	田少锋	
审核	田少锋	田少锋	
校核	陈少标	陈少标	
专业负责人	田少锋	田少锋	
设计	梁灿文	梁灿文	
专业	结构	版本	
阶段	施工图	日期	2025-10

建设单位	东莞市安居建设投资有限公司		
工程名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程		
单体名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼		
图纸名称	四层新增拉结筋平面图		
图号	GS-11		
施工图审查号			
电子条码			

版权所有，未经授权，不得复制。



五层新增拉结筋平面图 1:100

出图专用章

注册师章

注册师

2

1

0

版 本

日 期

修改内容

广东华南建筑设计研究院有限公司
地址：广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼
邮编：510030

工程设计资质证书：A144016719 建筑行业建筑工程甲级
A244016716 市政行业给水\排水工程乙级
市政行业道路工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
城乡规划编制资质证书：粤自资规乙字23440114号（乙级）

合同编号	2025N-09-08		
总负责人	孙亚平	孙亚平	
审 定	田少锋	田少锋	
审 核	田少锋	田少锋	
校 核	陈少标	陈少标	
专业负责人	田少锋	田少锋	
设 计	梁灿文	梁灿文	
专 业	结 构	版 本	
阶 段	施工图	日 期	2025-10

建设单位	东莞市安居建设投资有限公司		
工程名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程		
单体名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼		
图纸名称	五层新增拉结筋平面图		
图 号	GS-12		
施工图审查号			
电子条码			

版权所有，未经授权，不得复制。

施工图设计中存在超过一定规模、危险性较大分部分项工程情况的提示

一、危险性较大的分部分项工程：

依据住房城乡建设部令第 37号：《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》及建办质〔2018〕31号：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》有关问题的通知及粤建规范【2019】2号：广东省住房和城乡建设厅关于印发房屋市政工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则的通知等文件要求，下表所列本工程项目分部分项工程属于危险性较大的分部分项工程，请建设、监理及施工等单位根据相关文件精神依法依规办理。

表一：危险性较大的分部分项工程一览表

分部分项工程	序 号	危险性较大的分部分项工程内容	危大工程相关参数简述	施工图中具体所在部位	建议及意见
基 坑 工 程	1	开挖深度超过 3m（含 3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程			建议施工单位认真了解并领会设计意图，根据自身实际情况编制合理安全的专项施工方案
	2	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	柱加固基础加固开挖	GS-05	
模板工程及支撑体系	3	各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程	结构混凝土构件用支架	待现场定	
	4	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			
	5	承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系			
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	6	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			
	7	采用起重机械进行安装的工程			
	8	起重机械安装和拆卸工程			
脚手架工程	9	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）	待施工方确认脚手架工程方案	详见层高表	
	10	附着式升降脚手架工程			
	11	悬挑式脚手架工程			
	12	高处作业吊篮			
	13	卸料平台、操作平台工程			
	14	异型脚手架工程			
拆除工程	15	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			
暗挖工程	16	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程			
其 他	17	建筑幕墙安装工程			
	18	钢结构、网架和索膜结构安装工程			
	19	人工挖孔桩工程			
	20	水下作业工程			
	21	装配式建筑混凝土预制构件安装工程			
	22	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			

表二：超过一定规模的危险性较大的分部分项工程一览表

分项工程	序 号	危险性较大的分部分项工程内容	危大工程简述及相关参数	施工图中具体所在部位	建议及意见
深基坑工程	1	开挖深度超过 5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程			建议施工单位认真了解并领会设计意图，根据自身实际情况编制合理安全的专项施工方案并提交专家会论证通过
模板工程及支撑体系	2	各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程			
	3	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，或施工总荷载（设计值） 15kN/m2 及以上，或集中线荷载（设计值） 20kN/m 及以上			
	4	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			
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	5	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			
	6	起重量 300kN 及以上，或搭设总高度 200m 及以上，或器设基础标高在 200m 及以上的起重机械安装和拆卸工程			
脚手架工程	7	搭设高度 50m 及以上的落地式钢管脚手架工程			
	8	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			
	9	分段架体搭设高度 20m 及以上的悬挑式脚手架工程			
拆除工程	10	码头、桥梁、高架、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			
暗挖工程	11	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程			
其 他	12	施工高度 50m 及以上的建筑幕墙安装工程			
	13	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			
	14	开挖深度 16m 及以上的人工挖孔桩工程			
	15	水下作业工程			
	16	重量 1000kN 及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺			
	17	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			
说明：1、表一、表二是根据建办质〔2018〕31号：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》有关问题的通知中相关内容编制； 2、表中危大工程相关参数简述指基坑深度、建筑层高、跨度及荷载等。 3、本项目中危大工程以施工图所告知的具体内容和位置为准。施工单位应做进一步了解确认，若有疑问可以与设计方联系。 4、未尽事宜请按国家及广东省相关文件、规范及标准执行。					

出图专用章

注册师章

注册师

2

1

0

版本

日期

修改内容

广东华南建筑设计研究院有限公司
地址：广州市越秀区中山四路246号信德商务大厦26楼
邮编：510030

工程设计资质证书：A144016719 建筑行业建筑工程甲级
A244016716 市政行业给水\排水工程乙级
市政行业道路工程乙级
风景园林工程设计专项乙级
城乡规划编制资质证书：粤自资规乙字23440114号（乙级）

合同编号	2025N-09-08		
总负责人	孙亚平	孙亚平	
审定	田少锋	田少锋	
审核	田少锋	田少锋	
校核	陈少标	陈少标	
专业负责人	田少锋	田少锋	
设计	梁灿文	梁灿文	
专业	结构	版本	
阶段	施工图	日期	2025-10

建设单位	东莞市安居建设投资有限公司		
工程名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼加固工程		
单体名称	东莞市莞城区旗峰路189号公路局旧办公大楼		
图纸名称	施工图设计中存在超过一定规模、危险性较大分部分项工程情况的提示		
图号	GS-13		
施工图审查号			
电子条码			
版权所有，未经授权，不得复制。			