


原河湖中心办公楼维修改造项目


专 业 (结 构)
设计阶段 施工图

 中述设计集团有限公司
Zhongshu Design Group Co., Ltd.

建筑工程甲级
日期

A151023585
2025. 10

图 纸 目 录

<div></div> <div>中述设计集团有限公司</div>		建设单位					本表共 1 页 第 1 页					
		工程名称					原河湖中心办公楼维修改造项目				图 别	结 施
		工程编号									版 次	第一版
									日 期	2025. 10		
序号	图 号	图 纸 名 称	图 幅				备 注					
			A0	A1	A2	A4						
0	G-01	加固改造设计说明			√							
1	G-02	首层档案室梁加固平面图			√							
2	G-03	首层档案室楼板加固平面图			√							
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												

校对：填表：

加固改造设计说明

一、工程概况

本工程为原河湖中心办公楼维修改造项目 。本项目原结构均为钢筋混凝土框架结构形式，建筑原本为办公，不改变建筑使用功能。抗震设防标准为标准设防类，抗震等级地下一层三级原设计时间为2012年，后续工作年限：37年。

二、设计依据

1. 现行规范规程

《 建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068－2018	《 建筑工程抗震设防分类标准》GB50223－2008	《 混凝土结构后锚固技术规程》 JGJ 145－2013
《 建筑结构荷载规范》GB50009－2012	《 建筑抗震设计规范》GB /T50011－2010（2024年版）	《 钢结构设计规范》 GB50017－2017
《 建筑地基基础设计规范》GB50007－2011	《 民用建筑可靠性鉴定标准》GB GB50292－2015	《 钢结构焊接规范》 GB50661－2011
《 混凝土结构设计标准》GB/T 50010－2010（2024年版）	《 混凝土结构加固设计规范》GB50367－2013	《 钢结构工程施工质量验收规范》GB50205－2020
《 建筑抗震鉴定标准》GB50023－2009	《 工程结构通用规范》GB 55001－2021	《 混凝土结构通用规范》GB 55008－2021
《 建筑抗震加固技术规程》JGJ116－2017	《 建筑与市政地基基础通用规范》GB 55003－2021	《 建筑与市政工程抗震通用规范》GB 55002－2021
《 民用建筑可靠性鉴定标准》GB50292－2015	《 钢结构通用标准》 GB55006－2021	《 既有建筑鉴定与加固通用规范》GB 55021－2021
《 砌体结构通用规范》GB 55007－2021	《 建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030－2022	《 建筑与市政工程施工质量控制通用规范》GB 55032－2022
《 建筑防火通用规范》GB 55037－2022		

2. 选用图集（包括勘误表在内）	
《 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	《 建筑结构加固施工图设计表示方法》07SG111－1~2
《 混凝土结构加固构造（地基基础及结构整体加固改造）》08SG311－2	《 混凝土结构加固构造》13G311－1
《 建筑物抗震构造详图》20G329－1	《 房屋建筑抗震加固（五）（公共建筑抗震加固）》13SG619－5

三、设计标准

- 本工程结构安全等级为二级，结构重要性系数为1.0。结构后续使用年限37年。
- 计算软件：北京盈建科软件有限责任公司<盈建科结构设计软件>7.0.0版。
- 抗震设防类别：丙类。 4. 设防烈度：8度（0.20g）地震影响系数最大值：0.16。
- 抗震等级：框架一级。 6. 地基基础设计等级：乙级。

四、设计基本风压、雪压及使用活荷载标准值

- 设计基本风压为0.35KN/m²，B类地面粗糙度。设计基本雪压为0.25KN/m²。
- 各功能用房的设计活荷载标准值：（单位：KN/m²）

类 别	标准值		
档案室	10.0		

注：1. 使用及施工堆料荷载均不得超过以上值。

五、加固改造采用的材料

- 碳纤维布：聚丙烯腈基（PAN基）12k以下的小丝束碳纤维,单位面积质量为300g/m² 纤维复合材采用高强度 I 级单向织布，选用知名厂家产品，纤维复合材的抗拉强度标准值应根据置信水平c=0.99、保证率为95%的要求确定。安全性能指标如下: 抗拉强度标准值f_{tk} =2300MPa; 受拉强度弹性模量E_f =2.3×10⁵Mpa; 伸长率不小于1.6%；弯曲强度 700MPa；层间剪切强度 45MPa；仰贴条件下纤维复合材与混凝土正拉粘结强度 2.5MPa，且为混凝土内聚破坏。
- 结构胶：满足《碳纤维片材加固砼结构技术规程》T/CECS 146－2022第3.3条要求。本工程加固用的胶粘剂，其钢－钢粘结抗剪性能必须经湿热老化检验合格。湿热老化检验应在50℃湿度和98%相对湿度的环境条件按《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》GB 50728-2011附录L规定的方法进行。老化时间90d,经湿热老化后的试件，应在常温条件下进行钢－钢拉伸抗剪试验，其强度降低的百分率不得大于10％。本工程加固用的胶粘剂必须通过毒性检验。对完全固化的胶粘剂，其检验结果应符合实际无毒应在常温条件下进行钢－钢拉伸抗剪试验，其强度降低的百分率不得大于10％。本工程加固用的胶粘剂必须通过毒性检验。对完全固化的胶粘剂，其检验结果应符合实际无毒卫生等级的要求。本工程加固用的胶粘剂中严禁使用乙二胺作改性环氧树脂固化剂,并提供材料安全性鉴定报告；严禁掺加挥发性的有害溶剂和非反应性稀释剂。
 - 粘贴钢板和型钢的胶粘剂必须采用专门配置的改性环氧树脂胶粘剂，选用知名厂家产品,其安全性能指标应符合以下要求: a) 抗拉拉强度≥30MPa；b) 受拉弹性模量≥3200MPa；c) 伸长率 ≥1.2%；d) 抗弯强度≥ 45MPa，且不得呈脆性（碎裂状）破坏；e) 抗压强度≥ 65MPa；粘结能力应满足：a) 钢－钢拉伸抗剪强度标准值 ≥15MPa；b) 钢对钢T冲击剥离长度0mm无剥离；c) 钢－钢粘结抗拉强度 ≥33MPa；d) 与混凝土的正拉粘结强度≥ 2.5MPa，且为混凝土内聚破坏；不挥发物含量（固体含量）≥ 99%。结构胶所用材料应提供安全性鉴定报告,符合《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》GB70728－2011中3.0.1,3.0.7项强条要求，结构胶应通过90d耐湿热老化能力、耐长期应力作用能力、抗疲劳能力等检测,符合《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》中4.2.2项要求。

- 浸渍、碳纤维复合材的胶粘剂必须采用专门配置的改性环氧树脂胶粘剂，不得使用不饱和聚酯树脂、醇酸树脂等作浸渍/粘接胶粘剂。其安全性能指标满足如下要求：胶体性能应满足：a) 抗拉强度 ≥40MPa；b) 受拉弹性模量 ≥3800MPa；c) 伸长率 ≥1.5%；d) 抗弯强度 ≥50MPa，且不得呈脆性（碎裂状）破坏；e) 抗压强度 ≥70MPa；粘结能力应满足：a) 钢－钢拉伸抗剪强度标准值≥ 14MPa；b) 与混凝土的正拉粘结强度≥ 2.5MPa，且为混凝土内聚破坏；c) 钢对钢T冲击剥离长度0mm无剥离不挥发物含量（固体含量）≥ 99%。

六、主要工艺施工技术说明

- 粘贴碳纤维布的加固施工要求：a. 对粘贴部位混凝土的表层含水率及所处环境温度进行测量，若含水率大于4%或环境温度小于5℃，则应采取措，在达到要求后，方可施工。b. 混凝土表面找平处理: 清除构件表面的剥落、疏松、蜂窝等劣化混凝土部分，露出混凝土结构层，若有裂缝应进行灌缝或封闭处理，再用修补材料将表面修复平整；除去表面浮浆等杂质并打磨平整,平整度达到5mm/m,转角打磨成圆弧r≥20mm；用强力吹风机将表面清除干净并保持干燥，再用滚筒刷将毛刷底层树脂均匀涂于砼表面。c. 粘贴碳纤维布：用专门配制的改性环氧树脂，均匀涂抹于需要粘贴的混凝土部位；将裁剪好的碳纤维布敷在涂好改性环氧树脂的基层上；用专用的滚筒顺纤维方向在已贴好碳纤维布的面上多次滚压，挤出气泡，使改性环氧树脂胶粘剂充分浸透碳纤维布中；滚压时不得损伤碳纤维布。多层粘贴时，逐层重复上述步骤。应在碳纤维布表面指触干燥后立即进行下一层的粘贴，如超过1小时，则应等12小时后，再行涂刷改性环氧树脂粘贴下一层；最后一层碳纤维布的表面应均匀涂抹一道改性环氧树脂；碳纤维布完成后应注意其表面的防护，粘贴面应抹15厚M15水泥砂浆。

七、加固改造施工要求

- 粘钢或贴碳纤维布后，面粉20mm厚1:3水泥砂浆保护层，耐火极限不小于1.5小时。
- 板、梁粘钢或贴碳纤维片时，必须由有资质的专业施工队伍施工。并应有加固方案和施工技术措施。
- 施工中的打凿严禁使用大锤，只能用小锤加凿子轻打。
- 粘碳纤维片加固时，原构件表面应打掉构件表面的抹灰层，如局部有破损，应凿毛后用高强度水泥砂浆修补，再对粘合面进行打磨，使之平整，用压缩空气除去粉尘。

八、施工监测

- 监测工作必须由具有相应工程监测资质单位承担,并由建设单位委托进行。
- 建筑物沉降观测：沉降观测要求，依照《建筑变形测量规程》JGJ8－2016。
- 监测单位应随工程进展情况，即时向设计等有关单位提供监测情况资料；竣工验收时必须提供《观测报告》。

九、其它：

- 对于本工程的加固施工，必须由具有专业加固资质的特种工程公司承担，并编制施工组织设计和专项方案，经评审通过后实现。
- 本总说明未详尽之处，应遵照现行国家有关规范与规程规定施工。
- 施工单位应根据本工程加固改造设计图纸，有针对性的安排加固改造施工顺序，分析危险源，指定具体的安全措施。
- 加固施工过程中，建设方及施工方应仔细检查原结构主体，若发现有图纸和现场情况不一致，结构隐患，应暂停施工，及时通知设计方，采取有效处理措施后方可继续施工。
- 结构加固完成后尚应定期检查其工作状态，检查间隔不大于10年，第1次检查应在加固后5年进行，发现异常情况应及时通知设计单位及相关部门。
- 凡涉及本工程的材料使用、施工检测、使用管理等方面均必须全面严格执行BG55001～GB55008、GB55021、GB55022等现行强制性通用规范中“基本规定”、“材料”、“施工及验收”、“维护与拆除”等以及GB 55030、GB 55032、GB 55037等篇章条款的相关规定
- 钢结构及构件的使用与维护应按照《钢结构通用规范》GB55006－2021第2.0.4条，混凝土部分的使用维护GB/T 50010－2010（2024年版）第3.5.8条。
- 防水工程设计工作年限：屋面不低于20年，室内不低于25年。地下室不低于25年。防水功能重要性类别：地下甲类，地上乙类。工程防水使用环境类别：I类。防水等级：一级。防水工程专项做法需满足《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030－2022）第4章的要求。

十、施工图须待消防、施工图等审查通过后方可实施。



中述设计集团有限公司

Zhongshu Design Group Co., Ltd.

国家甲级工程资质证书编号:A151023585

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN

LICENSE No A151023585

总公司地址:中国·宜宾市屏山县屏山镇

分公司地址:陕西省西安市

未央区华帝金座B座-13层

电话:029-88866456 TEL:18802910002

建设单位：
CLIENT：

注册执业栏 REGISTERED ARCHITECT

姓 名：刘洪 NAME

注册证书号码：S005100890 REGISTRATION CERTIFICATE NO.

注册印章号码：5102358-S012 REGISTRATION STAMP NO.

项目负责人 PROJECT CAPTAIN 傅晓勇

专业负责人 MAIN ENGINEER 刘洪

审定 APPR'D 聂军强

审核 EXAM'D 刘洪

校对 CHK'D 严洁

设计 DESIGN'D 何洋

职责 DUTY 姓 名 签 署

设计签署 SIGNATURE

设计阶段 JOB STAGE 施工图 专 业 结 构

工程名称 PROJECT 原河湖中心办公楼

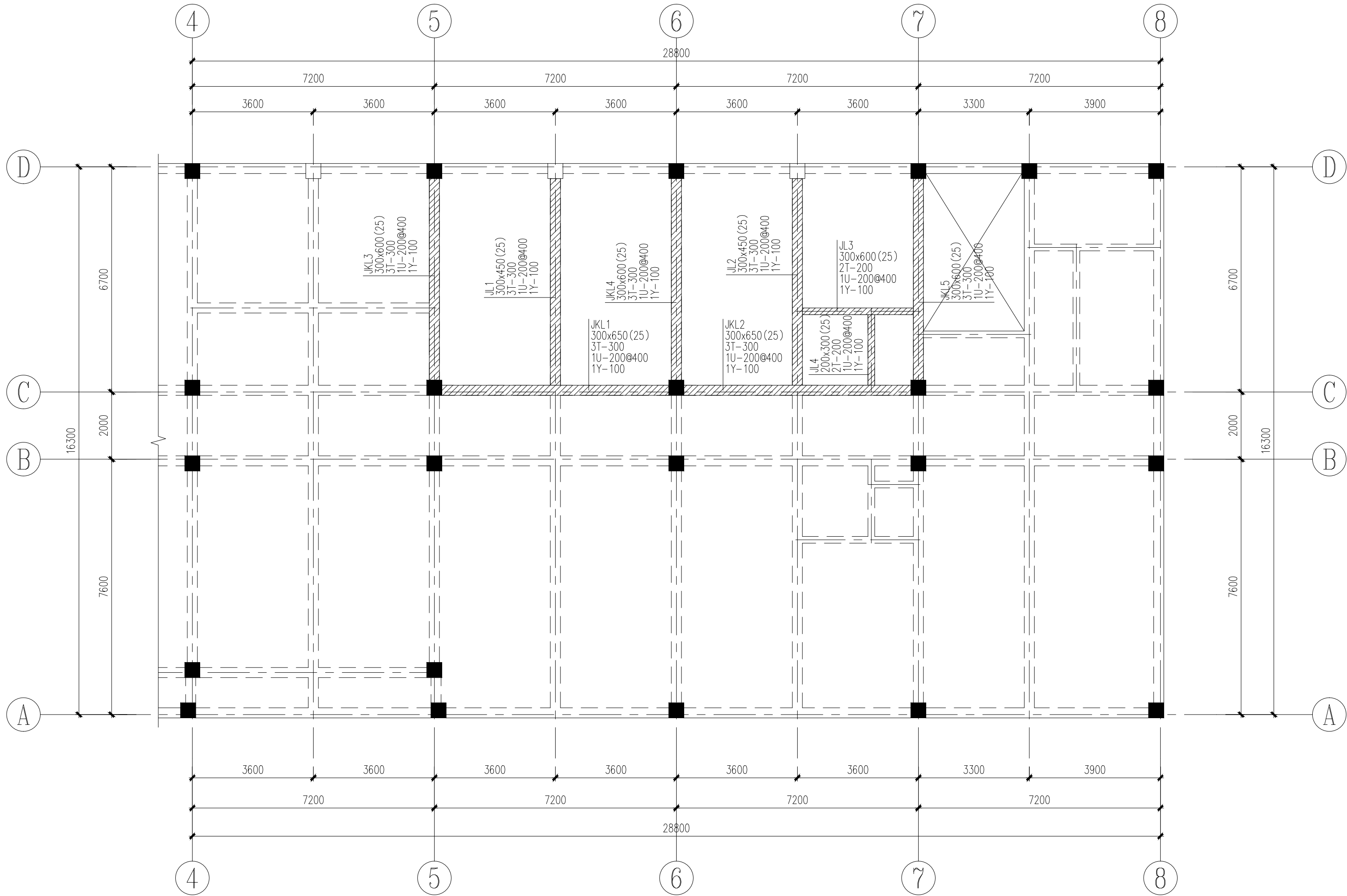
子项名称 SUB ITEM 维修改造项目

图 名 TITLE 加固改造设计说明

工程号 PROJECT NO. G-01 图 号 DWG. NO. G- 01

比例 SCALE 1:100 日 期 DATE 2025. 10

声明:本作品著作权属中述设计集团有限公司, 所含信息、专有技术应予以保护。未经本公司书面许可, 不得修改、复制、传播或漏泄给任何第三方。
CLAIM: This work belongs to the property of Zhongshu Design Group Co., Ltd. Information and proprietary know-how contained therein are confidential, and shall not be copied, duplicated, changed or altered, submitted or disclosed to any third party without the prior written permission of ZHONG GENERAL INSTITUTE OF ARCHITECTURAL DESIGN AND RESEARCH.



首层档案室梁加固平面图 1:100

碳纤维加固说明:

1. 未注明碳纤维复合材均为T-200@1000, 采用高强I级, 抗拉强度设计值不小于2300Mpa, 单层厚度0.167mm。受拉弹性模量不小于 2.3×10^5 Mpa。
2. 碳纤维应选用聚丙烯睛基不大于15K的小丝束纤维。
3. 严禁采用预浸法生产的纤维织物。
4. 穿孔部位应采用胶粘剂灌注锚固, 纤维布与钢板接触位置应增涂胶粘剂一层, 避免二者直接接触。
5. 其它要求详见图集《混凝土结构加固构造》13G311-1及07SG111-1~2。

梁加固说明:

- 1、首层位置因楼面荷载改变, 现针对梁进行加固。
- 2、梁加固采用贴碳纤维法和粘贴型钢法进行, 做法参考《13G311-1》P77~79页及P82~83页。
- 3、碳纤维采用A级胶与梁底连接, 边缘采用1Y-200碳纤维压条。
- 4、碳纤维粘贴完成后, 表面采用喷砂处理。



中述设计集团有限公司

Zhongshu Design Group Co., Ltd.

国家甲级工程资质证书编号:A151023585

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN

LICENSE No A151023585

总公司地址:中国·宜宾市屏山县屏山镇

分公司地址:陕西省西安市

未央区华帝金座B座-13层

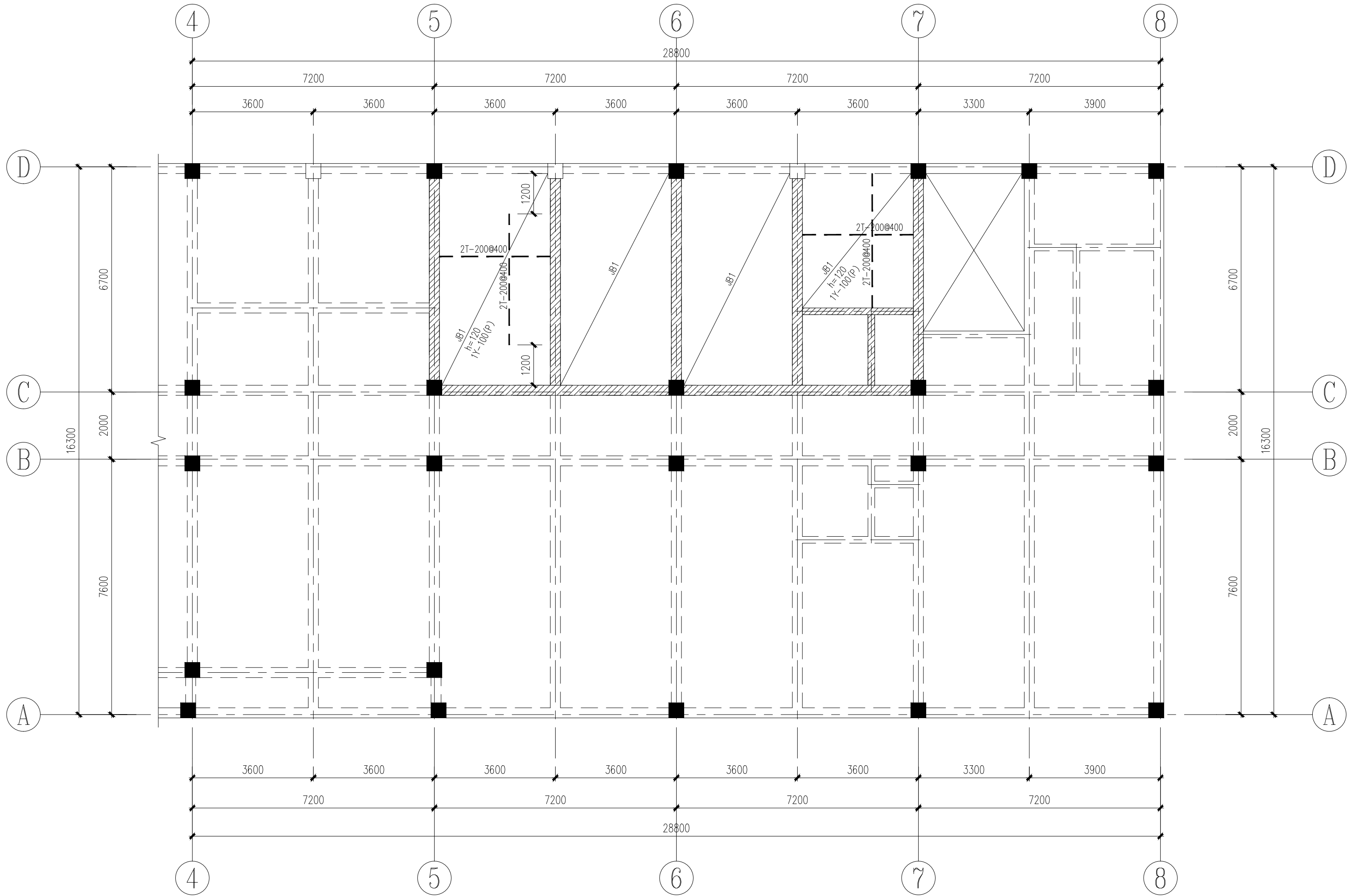
电话:029-88866456 TEL:18802910002

建设单位:

CLIENT:

注册执业栏		REGISTERED ARCHITECT
姓 名:	刘洪	NAME
注册证书号码:	S005100890	REGISTRATION CERTIFICATE NO.
注册印章号码:	5102358-S012	REGISTRATION STAMP NO.
项目负责人 PROJECT CAPTAIN	傅晓勇	
专业负责人 MAIN ENGINEER	刘 洪	
审定 APPR'D	聂军强	
审核 EXAM'D	刘 洪	
校对 CHK'D	严 洁	
设计 DESIG'D	何 洋	
职责 DUTY	姓 名 FULL NAME	签 署 SIGNATURE
设 计 签 署		
设计阶段 JOB STAGE	施工图 DISCIPLINE	专 业 结 构
工程名称 PROJECT	原河湖中心办公楼 维修改造项目	
子项名称 SUB ITEM		
图 名 TITLE	首层档案室梁加固平面图	
工 程 号 PROJECT NO.	G-01	图 号 DWG. NO.
比 例 SCALE	1:100	日 期 DATE
		2025.10

声明:本作品著作权属中述设计集团有限公司, 所含信息、专有技术应予保密。 未经本公司书面许可, 不得修改、复制、传播或漏泄给任何第三方。
CLAIM: This work belongs to the property of Zhongshu Design Group Co., Ltd. Information and proprietary know-how contained therein are confidential, and shall not be copied, duplicated, changed or altered, submitted or disclosed to any third party without the prior written permission of Zhongshu Design Group Co., Ltd.



碳纤维加固说明:

1. 未注明碳纤维复合材均为T-200@1000, 采用高强I级, 抗拉强度设计值不小于2300Mpa, 单层厚度0.167mm。受拉弹性模量不小于 2.3×10^5 Mpa。
2. 碳纤维应选用聚丙烯腈基不大于15K的小丝束纤维。
3. 严禁采用预浸法生产的纤维织物。
4. 穿孔部位应采用胶粘剂灌注锚固, 纤维布与钢板接触位置应增涂胶粘剂一层, 避免二者直接接触。
5. 其它要求详见图集《混凝土结构加固构造》13G311-1及07SG111-1~2。

梁加固说明:

- 1、首层位置因楼面荷载改变, 现针对梁进行加固。
- 2、梁加固采用贴碳纤维法和粘贴型钢法进行, 做法参考《13G311-1》P77~79页及P82~83页。
- 3、碳纤维采用A级胶与梁底连接, 边缘采用1Y-200碳纤维压条。
- 4、碳纤维粘贴完成后, 表面采用喷砂处理。



中述设计集团有限公司

Zhongshu Design Group Co., Ltd.

国家甲级工程资质证书编号:A151023585

NATIONAL ARCHITECTURAL DESIGN

LICENSE No A151023585

总公司地址:中国·宜宾市屏山县屏山镇

分公司地址:陕西省西安市

未央区华帝金座B座-13层

电话:029-88866456 TEL:18802910002

建设单位:

CLIENT:

注册执业栏		REGISTERED ARCHITECT
姓 名:	刘洪	NAME
注册证书号码:	S005100890	REGISTRATION CERTIFICATE NO.
注册印章号码:	5102358-S012	REGISTRATION STAMP NO.
项目负责人 PROJECT CAPTAIN	傅晓勇	傅晓勇
专业负责人 MAIN ENGINEER	刘 洪	刘 洪
审定 APPR'D	聂军强	聂军强
审核 EXAM'D	刘 洪	刘 洪
校对 CHK'D	严 洁	严 洁
设计 DESIG'D	何 洋	何 洋
职责 DUTY	姓 名 FULL NAME	签 署 SIGNATURE
设 计 签 署		SIGNATURE
设计阶段 JOB STAGE	施工图	专 业 DISCIPLINE
工程名称 PROJECT	原河湖中心办公楼 维修改造项目	
子项名称 SUB ITEM		
图 名 TITLE	首层档案室楼板加固平面图	
工 程 号 PROJECT NO.	G-01	图 号 DWG. NO.
比 例 SCALE	1:100	日 期 DATE
		2025.10