

结构加固改造设计总说明（一）

一. 工程概况

- 1.1 本工程为“合肥庐阳文化旅游发展集团有限公司”建设的“城隍庙庐阳宫加固改造工程”,原主体结构四层,因屋顶新增消防水箱及空调外机,原结构已施工完成现需进行结构加固处理。受业主委托,对该区域框架梁板结构进行复核并加固处理。
- 加固方式:1.部分柱包钢加固;2.部分柱粘贴碳纤维布。
- 本建筑物应按建筑图中注明的使用功能,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。**
- 1.2 建筑结构的安全等级
- 1.2.1 建筑结构的安全等级为二级,建筑物抗震设防类别为丙类。
- 1.2.2 结构形式为: 框架结构
- 结构抗震等级为: 三级
- 1.3 本工程自然条件
- 1.3.1 基本风压: 0.35kN/m²,地面粗糙度 B 类;
- 1.3.2 基本雪压: 0.45kN/m²;
- 1.3.3 抗震设防烈度7度(0.10g),设计地震分组为第一组。建筑场地类别: II 类。
- 1.4 本工程±0.000相当于原结构未做调整。
- 1.5 本工程标高以米计,其余均为毫米计。
- 1.6 凡本图未另行说明的部分均为原设计。

二. 设计依据

2.1 本工程设计使用的标准、规范、规程见下表:

种类	名 称	编 号
制图	《建筑制图标准》	GB/T 50105-2010
	《建筑结构设计术语和符号标准》	GB/T 50083-97
	《混凝土结构加固构造》(总则及构件加固)	13SG311-1
	《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规范和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》	16G101-1
	《民用建筑工程结构施工图设计深度图样》	04G103
	《建筑结构加固施工图设计表示方法》	08SG111-1
	《建筑结构加固施工图设计深度图样》	08SG111-2
	《混凝土后锚固连接构造》	14G308
结构	《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
	《建筑结构可靠度设计统一标准》	GB 50068-2018
	《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010(2016年版)
	《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010(2015年版)
	《高层建筑混凝土结构技术规程》	JGJ 3-2010
	《建筑抗震设防分类标准》	GB 50223-2008
	《建筑地基基础设计规范》	GB 50007-2011
加固	《混凝土结构加固设计规范》	GB 50367-2013
	《碳纤维片材加固混凝土结构技术规程》	CECS 146:2003
	《混凝土结构后锚固技术规程》	JGJ 145-2013
	《水泥基灌浆材料施工技术规范》	YB/T9261-98
	《建筑拆除工程安全技术规范》	JGJ147-2004
	《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》	GB 50728-2011
	《混凝土结构加固改造》	13G311-1

2.2 本工程设计荷载条件:(见未表示时按原结构设计总说明)

2.2.1. 主要楼面、屋面均布活荷载标准值见下表:

部 位			
荷 载			

2.3 其他说明

2.3.1 加固构件和新增构件的环境类别:1.位于室内正常环境的梁、板、柱等构件为一类;

2.基础、基础梁、消防水池、与回填土接触的柱、露天的阳台和雨蓬为二a类;

3.屋面及潮湿环境的卫生间等为二a类;

三. 注意事项及结构的一般说明

3.1 本图纸应与建筑改造图纸、原结构施工图、原结构修改图、修改通知单等相关资料共同阅读。

3.2 本工程必须校对及密切配合建筑、给排水、机电设备施工图,施工图应进行设计交底,如有疑问与设计人员联系,防治错、露、碰、缺等问题的发生。

3.3 竣工图纸仅可作参考之用,所有原有结构的布置及尺寸应按现场为准,原楼面结构层以上面层均需凿除。

3.4 结构构件出现开裂、钢筋锈蚀、混凝土碳化严重等损坏现象,施工单位应立即向设计单位提出,由设计人员提出解决方案后方可施工。

3.5 本工程中采用粘钢和粘贴碳纤维加固的构件,从竣工之日起,业主应至少每隔五年对构件的工作状态进行检查,对出现破损、严重老化的部位应进行处理。

3.6 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。

3.7 新增管线不能破坏原有结构,水平管线不得在板梁内敷设。

3.9 普通钢筋的混凝土保护层厚度(16G101-1第56页)

环境类别	板、墙、壳	梁、柱、杆	备注:
一 类	15	20	(1)受力钢筋的保护层厚度不应小于钢筋的公称直径d;
二a类	20	25	(2)上述混凝土保护层厚度指最外层钢筋外边缘至混凝土表面的距离;
二b类	25	35	(3)适用于设计使用年限为50年的混凝土结构。
三a类	30	40	(4)混凝土强度等级不大于C25时,上述保护层厚度数值应增加5mm。

(5)基础中钢筋的混凝土保护层厚度应从垫层顶面算起,且不应小于40mm。当无垫层时不应小于70mm;

防水混凝土结构迎水面钢筋保护层厚度不应小于50mm。

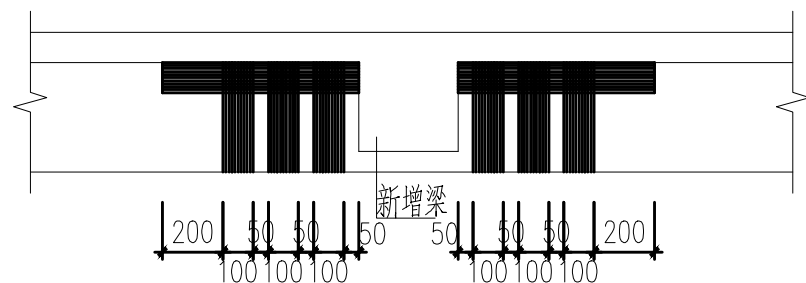
(6)梁、柱(墙)节点处多层纵筋交汇时,应满足最外层纵筋保护层厚度,内层纵筋保护层比表中数值相应增加。

(7)当基础梁(地下室地梁)侧面处于迎水面时,纵筋侧面保护层厚度取50,非迎水面时取40。

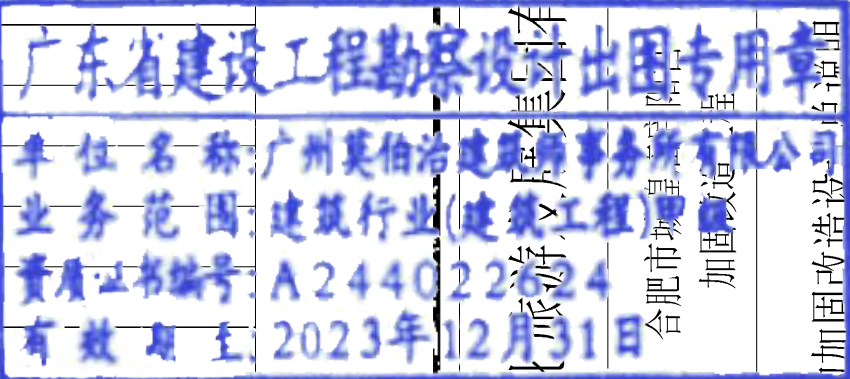
(8)当梁、柱、墙中纵向受力钢筋的保护层厚度大于50mm时,应在保护层内配置防裂、防剥落的附加钢筋网片。

钢筋网采用Φ4@200x200,附加钢筋网保护层厚度25,端部锚固长度统一取250mm。

3.10 新增梁与原梁交接处,原梁节点两侧粘贴碳纤维条带加固(碳纤维U型箍),碳纤维为300g/m2,宽度50mm(图一)(除当页注明外)。



图一 碳纤维“U”型箍



合肥庐阳文化旅游发展集团有限公司

建设单位	工程名称	图 号
------	------	-----

	实名列	签名列
审 定	钟开健	
审 核	杨映云	
总负责人	钟开健	
专业负责	杨吉兰	
校 对	严景龙	
设 计	黄健	
绘 图		

工 程 号	2022-TC-021
专 业	结构
阶 段	施工图
比 例	1:100
日 期	2022.11

图 号	01
-----	----

广州莫伯治建筑师事务所有限公司
MOBOZH ARCHITECTURE DESIGNING

编号 A144022627
建筑行业(建筑工程)甲级
证书等级

结构加固改造设计(图一)