
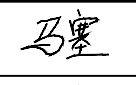
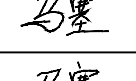
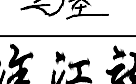
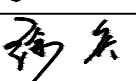


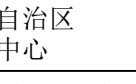


新疆城建（集团）股份有限公司 XINJIANG URBAN CONSTRUCTION (GROUP) CO.,LTD			
			
地址:乌鲁木齐南湖路133号城建大厦5楼 电话:0991-4871654 邮编:830000			
证书及编号: 建筑行业甲级 A165007000 风景园林工程设计专项乙级 A265006265			
注册师章 RE. ENGINEER SEAL			
出图盖章 PLOT SIGNATURE			
本图须加盖出图签章, 否则一律无效			
本图说明 NOTES ON DRAWING			
版本编号 EDITION NO.		第一版	
设计阶段 DESIGN PHASE		施工图	
制 图 DRAWN BY	马 塞		
设 计 DESIGNED BY	马 塞		
专业负责 CHIEF	马 塞		
校 对 CHECKED BY	徐江龙		
审 核 VERIFIED BY	徐 庆		
审 定 APPROVED BY	徐 庆		
项目负责 CHIEF DESIGN MANAGER	张利焕		
建设单位 CLIENT	新疆维吾尔自治区地名标准化中心		
工程名称 PROJECT	自治区地名标准化中心 (自治区地名档案资料馆) 办公用房维修改造项目		
子项名称 SUBITEM			
图 名 DRAWING TITLE	结构加固设计说明（二）		
工程编号 PROJECT NO.	CJSJ22-027		
图纸编号 DRAWING NO.	结施-02	图 幅 SIZE	A2
日 期 DATE	2022.07	比 例 PROPORTION	1:100

结构加固设计说明（二）

- 8).植筋应经现场检测合格方可进行下一道工序施工。
9).施工工序:孔定位、钻孔——清理孔道——植入钢筋处理（除锈、焊接）——注结构胶入孔道——植入钢筋——静待结构胶固化——下一道工序

5. 粘贴纤维复合材料加固法:
1). 施工工艺:放线定位——表面处理——胶粘剂的配制和涂刷——粘贴纤维复合材料——表层胶的配制与涂刷——固化与养护——自检与修补——表面防护与整饰。
2). 施工要求
(1). 表面处理: a.按加固设计部位放线定位,凿除原结构表面粉刷层及疏松层,直至完全露出坚实的基层为止。转角粘贴处应进行导角处理并打磨成圆弧状,圆弧半径不应小于20mm,混凝土表面应清理干净并保持干燥。b.对于表面凹凸较大的混凝土表面,凸面用手锤将打平,凹处用按工艺规定配制的找平材料填充平整,不应有棱角,转角处应采用找平材料修理成光滑的圆弧,圆弧半径不应小于20mm。
(2). 胶粘剂配制: 粘贴纤维复合材料用胶粘剂采用改性的环氧树脂结构胶。结构胶严格按工艺要求的配合比分别用容器称出(按一次应用量)。然后放在一起搅拌,直到胶干稀均匀,色调一致为止。搅拌好的结构胶一定要固化前用完。已经固化的结构胶不得再应用到施工中。
(3). 底胶涂刷: 采用滚筒刷将底层树脂均匀涂抹于混凝土表面,胶层厚度应满足设计要求。等底层树脂表面指触干燥后,尽快进行下一工序的施工。
(4). 粘贴纤维复合材料: a.按设计要求的尺寸裁剪纤维复合材料;不得使用未经裁剪成条的整幅织物满贴。b.按工艺规定配制的浸渍胶,均匀涂抹于粘贴部位; c.将纤维复合材料布用手轻压贴于需粘贴的位置,宜用专用的滚筒顺纤维方向多次滚压,挤出气泡,使浸渍树脂充分浸透纤维复合材料。若发现有空鼓部位,可用针管灌注粘剂浸透纤维复合材料。有效面积小于95%,应判定粘结无效,需要重新施工。滚压不得损伤纤维复合材料;多层粘贴时应重复上述步骤,且相邻两层纤维织物宜按内短外长的原则分层截断;外层纤维织物的截断点宜越过内层截断点200mm以上。d.在纤维复合材的表面均匀涂抹浸渍树脂。
(5). 现浇碳纤维加固构造: 现浇板底/面碳纤维片布置方式、压结钢片构造等均按图集《13SG311—1》第 120至123页采用,其中压结钢片间距不大于 600mm。
(6). 防护与整饰: 纤维复合材料粘贴施工完成并通过验收以后,在纤维复合材料表面上抹25mm厚M7.5水泥砂浆(应加钢丝网防裂)作为防火保护层。
(7). 其他: a.被加固的混凝土结构构件,其现场实测混凝土强度等级不得低于C15,且混凝土表面的正拉粘 结强度不得低于1.5MPa。b. 粘贴在混凝土表面上的纤维复合材料,不得直接暴露在阳光或有害介质中。c.在进行加固施工前,应采取措施卸除或大部分卸除作用在结构上的活荷载。

6. 构件延展、接长及新增构件与原有结构构件连接做法:
1). 柱子接长:
(1). 接柱截面与原柱相等时,采取箍板连接,构造详图集《08SG311—2》第 3—2页。
(2). 接柱截面小于原柱时,采取植筋连接,构造详图集《08SG311—2》第 3—3页。
(3). 接柱截面大于原柱时,构造详增大截面法加固混凝土柱中相关节点。
2). 框架梁接长及主梁外接次梁:
(1). 框架梁接长,与框架柱采取植筋连接,构造详图集《08SG311—2》第 3—5页。
(2). 主梁外接次梁构造详图集《08SG311—2》第 3—5页。
(3). 框架梁接长及主梁外接次梁交接面处应设置不小于 2Φ20抗剪锚筋(化学植入),抗剪锚筋伸出支座长度同次梁梁高(图中有特殊注明做法除外)。
3). 板展宽:
(1). 板展宽,与原有结构负筋采取粘钢连接,构造详图集《08SG311—2》第 3—6页。

7. 钢筋网砂浆面层加固墙体说明
7.1. 特点:
钢筋网砂浆面层加固,是在面层砂浆中配设一道钢筋网或钢板网或焊接钢丝网,达到提高墙体承载力和变形性能(延性)的一种加固方法。
7.2. 设计构造:
1) 砂浆强度等级宜≥M10,宜采用水泥砂浆,厚度40~50mm。
2) 钢筋网宜采用细密点焊钢筋网,规格宜为Φ6@200X200或Φ6@120X120。
钢板网规格为GW0.8x15x40x50.8~DHW2.5x50.8x50.8,其质量必须符合相应产品标准。
3) 钢筋网、钢板网及焊接钢丝网与墙体的固定,双面加固时采用S形Φ6钢筋以钻孔穿墙对拉,间距宜为900mm,并且呈梅花状布置;
单面加固时采用L型Φ6构造锚固钢筋以凿洞填M10水泥砂浆锚固,孔洞尺寸为60mmX60mm,深120~180mm,构造锚固钢筋间距为600mm,呈梅花状交错排列。

- | 钢筋电弧焊条型号 | | | | |
|----------|---------|----------------------|-------------|---------------------|
| 钢筋级别 | 电弧焊接头型式 | | | |
| | 帮条焊 搭接焊 | 坡口焊 熔槽帮条焊
预埋件穿孔塞焊 | 窄间隙焊 | 钢筋与钢板搭接焊
预埋件T型角焊 |
| Φ | E4303 | E4303 | E4316 E4315 | E4303 |
| Φ | E4303 | E5003 | E5016 E5015 | E4303 |
| Φ | E5003 | E5503 | E6016 E6015 | —— |
5. 钢筋混凝土承重结构用的粘胶剂其钢—钢粘结抗剪强度性能必须按规定要求经湿热老化检验合格。承重结构用的胶粘剂,必须进行粘结抗剪强度检验。检验时,起粘结抗剪强度标准值,应根据置信水平为0.9、保证率为95%的要求确定。
6. 混凝土结构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要求。
7. 承重结构加固工程中严禁使用不饱和聚酯树脂和醇酸树脂作为胶粘剂。
8. 植筋用结构胶粘剂的粘结抗剪强度设计值fbd应按表15.2.4的规定值采用。当基材混凝土的强度等级大于C30,且采用快固型胶粘剂时,其粘结抗剪强度设计值 fbd应乘以调整系数0.8。

表15.2.4胶粘剂的粘结抗剪强度设计值fbd

胶粘剂等级	构造条件	基材混凝土的强度等级				
		C20	C25	C30	C40	≥C60
A级胶或B级胶	s1≥5d;s2≥2.5d;	2.3	2.7	3.7	4.0	4.5
A级胶	s1≥6d;s2≥3.0d;	2.3	2.7	4.0	4.5	5.0
	s1≥7d;s2≥3.5d;	2.3	2.7	4.5	5.0	5.5

9. 钢筋网砂浆面层加固采用M10水泥砂浆。
六. 基本构造要求
1. 纵向受拉钢筋的最小锚固长度和绑扎搭接长度详22G101—1。
2. 同一构件中相邻纵向受力钢筋的绑扎搭接接头应相互错开,位于同一连接区段内1.3倍搭接长度的受拉钢筋搭接接头面积百分率:对梁类、板类及墙类构件:≤25%;
3. 在纵向受力钢筋搭接接头范围内应配置箍筋,其直径不应小于搭接钢筋较大直径的0.25倍,箍筋间距不应大于搭接钢筋较小直径的5倍,且不应大于100mm;
4. 纵向受力钢筋机械连接接头应相互错开,位于同一连接区段内(35d范围内)的钢筋机械连接接头面积百分率:≤50%。
5. 纵向受力钢筋的焊接接头应相互错开,位于同一连接区段内(35d及500范围内)的钢筋焊接接头面积百分率:≤50%。
6. 钢筋接头形式:
1). 框架柱:采用绑扎搭接、机械连接或焊接接头(不得采用电弧焊接头),直径≥20时采用机械连接接头;
2). 框架梁:采用绑扎接头或焊接接头(直径≥20时采用机械连接接头);
3). 机械连接等级应不小于二级,并应符合规范《钢筋机械连接技术规程》(JGJ 107—2016)的要求。
7. 常用钢材及钢筋焊缝要求:(详附表:常用钢材及钢筋焊缝要求)
七. 加固施工工艺及技术要求:

1. 加固施工时应采取避免损伤原结构的措施。板开孔(洞)应采用机械钻孔设备,尽量减少震动,对原有的钢筋混凝土梁、柱、板穿孔时,不得损坏其中钢筋,严禁使用大锤砸击。
2. 施工中如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,在会同设计单位采取有效措施处理后方可继续施工。
3. 施工单位应编制施工组织方案,对可能导致房屋的倾斜、开裂或局部倒塌等现象,应预先采取安全措施;有卸荷要求时,卸荷方案须报监理及设计方审定后方可进行施工。
4. 植筋连接技术:
1). 植筋锚固部位的原构件混凝土不得有局部缺陷。
2). 植筋钻孔时,不应损伤原构件的钢筋。
3). 植筋用的钢筋的类别详具体施工图。
4). 植筋用的胶粘剂必须采用无毒的改性环氧类或改性乙烯基酯类的胶粘剂。当植筋的直径大于22mm,应采用A类胶。
5). 植筋的间距不应小于5d,且距离锚固构件的边缘不小于3d。
6). 植筋直径与对应的钻孔直径设计值详下表:
- | 钢筋直径d(mm) | 钻孔直径设计值D(mm) | 钢筋直径d(mm) | 钻孔直径设计值D(mm) |
|-----------|--------------|-----------|--------------|
| 12 | 15 | 22 | 28 |
| 14 | 18 | 25 | 31 |
| 16 | 20 | 28 | 35 |
| 18 | 22 | 32 | 40 |
| 20 | 25 | | |
- 7). 所植钢筋的接头应采用焊接或机械连接接头,且接头面积百分率不应大于50%。植筋时,钢筋宜先焊后种植;若有困难而必须后焊,其焊点距基材混凝土表面应大于15d,且应采用冰水浸渍的湿毛巾包裹植筋外露部分的根部。