

通			
建	构	气	水
筑	结	电	排

加固设计总说明二

- 7)、涂刷界面粘合剂：将水泥和水按0.5的水灰比混合搅拌均匀涂布1~2遍。
- 8)、浇筑混凝土：旧混凝土界面涂刷粘合剂后应立即浇筑新混凝土，新浇筑的混凝土采用机械震捣。
- 9)、养护：混凝土浇筑完成后应覆盖淋水养护，且养护时间不得小于14天。
- 2、 外包钢加固法
- 1)、施工工艺流程： 表面处理 — 放线定位 — 钢材下料制作 — 胶粘剂配制 — 安装就位 — 焊接成型 — 灌胶 — 固化养护 — 防护
- 2)、表面处理：a. 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。对于表面凸凹较大的柱表面，凸面用手锤将打平，凹处用环氧胶泥抹平，角部磨出圆角，并用钢丝刷与吹风机将表面粉尘刷去吹净，凹处用环氧胶泥抹平，角部磨出圆角，并用钢丝刷与吹风机将表面粉尘刷去吹净。
- b. 用角磨机打磨除去钢材表面的锈蚀及污物，露出金属的光泽。粘贴前用棉纱擦抹干净。
- 3)、放线定位：按加固设计部位放线定位，准确地在混凝土表面划出粘贴部位轮廓线及缓板布置位置。
- 4)、钢材下料：根据现场实际尺寸对角钢及钢板下料，下料前钢材应进行矫正，矫正后的偏差不得超过规范的允许偏差值，以保证加工质量。
- 5)、胶粘剂配制：包钢用胶粘剂采用改性的环氧树脂结构胶。胶粘剂按产品说明书规定的配合比进行配制，搅拌好的胶粘剂一定要固化前用完。已经固化的胶粘剂不得再应用到施工中。
- 6)、安装定位与焊接成型：a. 将钢件制作成设计要求的尺寸规格，并将其点焊定位。b. 点焊完成后，检查各构件是准确到位，完全到位后，将拼装好的钢件焊接成钢骨架。
- 7)、灌胶：外包钢灌浆液采用改性环氧树脂胶粘剂，灌浆从预留的灌浆孔灌入，灌入浆液应饱满以保证外包钢构件与构件结合面之间具有良好的粘结，使加固结构新旧两部分能整体协同工作。
- 8)、固化养护：结构胶在常温下可自然固化，在20℃以上时，24h即可拆除卡具和支撑，3d后（72h）即可进行下一道工序。固化期中不得对钢板有任何扰动。
- 9)、防护：外包钢钢件表面应进行防火防腐处理，处理前应对钢件表面进行打磨，除去钢件表面的锈蚀、污物等。本工程钢构件的耐火等级为二级，柱钢构件耐火极限为2.5小时，梁钢构件耐火极限为1.5小时。承包商应根据拟采用的防火材料组分性能有、构件耐火极限要求，确定防火材料确定防火材料的厚度，选用的防火涂料应与防锈涂料相容匹配，并有良好的结合能力，防火涂料使用应符合《钢结构防火涂料》GB14907之要求。

3、 粘贴钢板加固法

- 1)、施工工艺流程： 表面处理 — 放线定位 — 钢材下料制作 — 胶粘剂配制 — 粘贴钢板 — 固定及加压 — 固化养护 — 防护
- 2)、表面处理：a. 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。并用钢丝刷与吹风机将表面粉尘刷去吹净。对于表面凸凹较大的柱表面，凸面用手锤将打平，凹处用高标号水泥砂浆将抹平，不应有棱角，转角处应修理成光滑的圆弧，圆弧半径不应小于20mm。如混凝土表面湿度较大，尚应进行工干燥处理。
- b. 用角磨机打磨除去钢材表面的锈蚀及污物，露出金属的光泽。粘贴前用棉纱擦抹干净。
- 3)、放线定位：按加固设计部位放线定位，准确地在混凝土表面划出粘贴部位轮廓线及定出螺栓位置。
- 4)、钢材下料：根据现场实际尺寸对角钢及钢板下料，下料前钢材应进行矫正，矫正后的偏差不得超过规范的允许偏差值，以保证加工质量。
- 5)、胶粘剂配制：包钢用胶粘剂采用改性的环氧树脂结构胶。胶粘剂按产品说明书规定的配合比进行配制，搅拌好的胶粘剂一定要固化前用完。已经固化的胶粘剂不得再应用到施工中。
- 6)、粘贴钢板：结构胶粘剂配制好后，用抹刀将胶同时均匀抹在钢板和混凝土构件表面，涂抹的胶层厚度在1—3mm左右，中间厚边缘薄，然后将钢板贴于预定位置。
- 7)、固定及加压：钢板粘贴后，立即用卡具和螺栓固定（膨胀螺栓的埋设空洞应与钢板一道于涂胶前配钻），钢板上开孔Φ10@350~500，在砼构件面相应位置上植M8化学锚栓，并适当加压，以使胶层充分接触触砼—钢板表面。用手锤沿粘贴面轻敲钢板，基本上无空洞，空鼓现象，胶液从钢板两侧边缝挤出少许为宜。

- 8)、固化养护：结构胶在常温下可自然固化，在20℃以上时，24h即可拆除卡具和支撑，3d后（72h）即可进行下一道工序。固化期中不得对钢板有任何扰动。
- 9)、防护：外粘钢钢件表面应进行防火防腐处理，处理前应对钢件表面进行打磨，除去钢件表面的锈蚀、污物等。本工程钢构件的耐火等级为二级，柱钢构件耐火极限为2.5小时，梁钢构件耐火极限为1.5小时。承包商应根据拟采用的防火材料组分性能有、构件耐火极限要求，确定防火材料确定防火材料的厚度，选用的防火涂料应与防锈涂料相容匹配，并有良好的结合能力，防火涂料使用应符合《钢结构防火涂料》GB14907之要求。
- 4、 粘贴碳纤维复合材料加固法
- 1)、施工工艺流程： 表面处理 — 放线定位 — 胶粘剂的配制及涂刷 — 粘贴碳纤维复合材 — 固化与养护 — 防护
- 2)、表面处理：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。并用钢丝刷与吹风机将表面粉尘刷去吹净。对于表面凸凹较大的柱表面，凸面用手锤将打平，凹处用高标号水泥砂浆将抹平，不应有棱角，转角处应修理成光滑的圆弧，圆弧半径不应小于20mm。如混凝土表面湿度较大，尚应进行工干燥处理。
- 3)、放线定位：按加固设计部位放线定位，准确地在混凝土表面划出粘贴部位轮廓线位置。
- 4)、胶粘剂配制：包钢用胶粘剂采用改性的环氧树脂结构胶。胶粘剂按产品说明书规定的配合比进行配制，搅拌好的胶粘剂一定要固化前用完。已经固化的胶粘剂不得再应用到施工中。
- 5)、粘贴碳纤维复合材：a. 按设计要求的尺寸裁剪碳纤维复合材；不得使用未经裁剪成条的整幅织物满贴。b. 把按工艺规定配制的浸渍胶，均匀涂抹于粘贴部位。c. 将纤维复合材轻压贴于需粘贴位置，宜用专用的滚筒顺纤维方向多次滚压，挤除气泡，使浸渍树脂充分浸透纤维复合材。若发现有空鼓部位，可用针管灌注粘剂浸透纤维复合材。多层粘贴时应重复上述步骤，且相邻两层纤维复合材宜按内短外长的原则分层截断；外层纤维复合材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。
- 6)、固化养护：结构胶在常温下可自然固化，在20℃以上时，24h即可拆除卡具和支撑，3d后（72h）即可进行下一道工序。固化期中不得对钢板有任何扰动。

- 7)、防护：加固后，在纤维复合材表面的浸渍树脂上涂刷2mm厚环氧胶泥或其它装修装饰层保护。

5、 植筋技术要求

- 1)、施工工艺流程： 放线定位 — 钻孔 — 清孔 — 注胶 — 保护
- 2)、放线定位：按加固设计部位放线定位，准确地在混凝土表面定出需要植筋的位置。
- 3)、钻孔：采用冲击钻钻植筋孔，钻孔遇原有钢筋时，应调整孔位以避免原有钢筋，避免钻断原有钢筋。
- 4)、清孔：钻孔完成后，用硬毛刷或硬质尼龙刷清刷孔壁，孔内碎渣、粉尘应清除干净，并保持孔道干燥。
- 5)、注胶：按照使用说明配制胶粘剂，利用工具将调好的胶粘剂填入孔中，填充量为孔深的1/2至2/3,并以插入钢筋后有少许溢出为宜。
- 6)、植筋：将需植钢筋的插入部分用钢丝刷刷干净，然后慢慢旋转插入孔内，保持静止至植筋胶固化为止。
- 7)、保护：植筋胶凝固前，不得踩踏碰撞被植钢筋。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20d，且应采用冰水浸渍的湿毛巾包裹植筋外露部分的根部。
- 8)、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—2004）的要求进行抗拔性能的非破坏性试验。

6、新旧混凝土界面处理要求

- 1)、在所有新旧混凝土交接面处，凿毛原混凝土表面，要求全表面露出新鲜混凝土，凿毛深度为6~10mm。原构件混凝土界面（粘合面）经修整露出骨料新面后，应将旧砼表面凿毛，形成点深约3mm、点数为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)、用清水和钢丝刷把混凝土凿毛面粉尘清洗干净。
- 3)、在浇筑新混凝土前，应淋水养护凿毛面不少于12小时，并在浇筑混凝土前半小时内涂刷水灰比为0.5的水泥浆。



中大设计集团有限公司
ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.
设计证书编号(乙级):A261130053
地址:陕西省西安市高新区唐延南路8号
电话:029-81124625 邮编: 710000

出图专用章
OFFICIAL STAMP

注册执业章
REGISTERED WORKING STAMP

建设单位 CLIENT
韶关市武江区西河镇人民政府

项目名称 PROJECT NAME
武江区西河镇下坑村乡村振兴
和人居环境整治项目二期

子项名称 ITEM NAME

图 名 DRAWING NAME
加 固 设 计 总 说 明 二

项目负责人 PROJECT MANAGER	马向前	马向前
专业负责人 DIVISION CHIEF	邱晓雯	邱晓雯
审核人 REVIEWED BY	张 勇	张勇
审定人 APPROVED BY	邱晓雯	邱晓雯
校对人 CHECKED BY	许小钢	许小钢
设计人 DESIGNED	樊柯柯	樊柯柯
制图人 DRAWN	樊柯柯	樊柯柯

工程编号 JOB NO. 26-C3700015

阶段 STATUS	施工图	专业 DISCI.	结构
日期 DATE		图号 DR. NO.	GS-02

版权所有，不得复制、套用。
ALL RIGHTS RESERVED.DONT COPIED.REPRODUCED.