鄞州区住房和城乡建设局关于批准《鄞州区住宅 常见违规装修结构修复通用图集》的通知

甬鄞建[2020] (126) 号

各镇人民政府、街道办事处,各有关单位:

为提高我区房屋使用安全管理水平,加强住宅房屋违规装修的处置力度,我局于 2017 年 8 月委托宁波市鄞州区房屋管理中心编制《鄞州区住宅常见违规装修结构修复通用图集(试行)》(2017-B043)的相关工作并通过专家技术评委,该套通用图集涵盖砖混结构、框架结构、剪力墙结构等大多数住宅违规装修拆改修复类型,具有较强的代表性和可实施性,经过三年的实践应用,取得了较好的效果,现根据装修管理中新发现的结构问题作了针对性补充完善,可供相关单位及个人在房屋结构修复时参考,现批准发布,自 2020 年 11 月 1 日起执行,相关文本可在宁波市鄞州区住建局官网(http://www.nbyz.gov.cn)下载。

鄞州区住房和城乡建设局 2020 年 10 月 25 日

前言

为给鄞州区住宅房屋违规装修事后修复提供技术参考,缩短加固修复工期和确保修复施工质量,宁波市鄞州区房屋管理中心组织宁波理工建筑设计研究院有限公司、浙江固邦建筑特种技术有限公司、浙江核力建筑特种技术有限公司等单位编制本图集。

本图集共分四章节,主要内容包括:总说明、砌体结构墙体修复、剪力墙破坏修复、框架梁柱板破坏修复,并附修复通用图供参考。请各单位或个人在使用本图集过程中,注意总结经验、积累资料和数据,随时将意见和建议反馈给宁波理工建筑设计研究院有限公司(地址:鄞州区四明东路 568 号 NB568 电商产业园 8 号楼二楼;联系人:舒坚江,15824203901;邮箱:450647133@qq.com)或鄞州区房屋管理中心(地址:鄞州区惠风东路 278 号 6 楼;联系人:薛斌,89296737),以供今后修订参考。

《鄞州区住宅常见违规装修结构修复通用图集》编制名单

主 编 单 位:宁波理工建筑设计研究院有限公司

参 编 单 位:宁波市鄞州区房屋管理中心

浙江固邦建筑特种技术有限公司

浙江核力建筑特种技术有限公司

批 准 部 门:宁波市鄞州区住房和城乡建设局

主要起草人 : 杨红旵、舒坚江、万艺、袁善堤、李亮、李平、邓皓民、李锦

主要审查人 : 盛丹、王海冰、薛斌、黄崇武、李宁、王浩君

专家评审人 : 曹培仁、江成舟、江伟、陈国华、杨军龙

Ш 兴

	剪力墙破坏修复形式(六) 22
	剪力墙破坏修复形式(五) 21
卫生间或其他现浇楼板钢筋锈胀的维修大样	剪力墙破坏修复形式(四) 20
现浇板开洞修复(二)	剪力墙破坏修复形式 (三) 19
现浇板开洞修复(一)	剪力墙破坏修复形式(二) 18
柱破坏形式及修复补强大样(三)	剪力墙破坏修复形式(一) 17
柱破坏形式及修复补强大样(二)	第三部分 剪力墙破坏修复
柱破坏形式及修复补强大样(一)	多孔板开洞修复(二) 15
柱破坏形式及修复补强列表	多孔板开洞修复(一) 14
梁破坏形式及修复补强大样(四)	房间—阳台处墙体违规装修形式(二)的修复大样 12
梁破坏形式及修复补强大样(三)	房间—阳台处墙体违规装修形式(一)的修复大样 10
梁开洞及修复补强大样(二)	砌体结构墙体裂缝修复 9
梁开涧补强大样(一)	砌体结构墙体开洞形式(四)的修复大样 8
梁破坏形式及修复补强列表(一)	砌体结构墙体开洞形式(三)的修复大样 7
第四部分 框架梁、柱、板破坏修复	砌体结构墙体开洞形式(二)的修复大样 5
剪力墙破坏修复形式(十)	砌体结构墙体开洞形式(一)的修复大样 3
剪力墙破坏修复形式(九)	第二部分 砌体结构墙体修复
剪力墙破坏修复形式(八)	总说明 1
剪力墙破坏修复形式(七)	第一部分 总说明

现浇板开洞修复(一) 现浇板开洞修复(二)	柱破坏形式及修复补强大样(柱破坏形式及修复补强大样(柱破坏形式及修复补强大样(柱破坏形式及修复补强列表	梁破坏形式及修复补强大样(四)	梁破坏形式及修复补强大样(梁开洞及修复补强大样(二)	梁开洞补强大样(一)	梁破坏形式及修复补强列表(一)	第四部分 框架梁、柱、板破坏修复	剪力墙破坏修复形式(十)	剪力墙破坏修复形式(九)	剪力墙破坏修复形式(八)	剪力墙破坏修复形式(七)
				四)		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••)	破坏修复	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	***************************************		

25 24 23

27 28 29 29 30 31 31 32 33 33 35 35 36 37

- 、根据2017年9月1日起施行的《浙江省房屋使用安全管理条例》规定住宅房屋装修不得拆 除、变动房屋基础、梁、柱、楼板、承重墙、外墙等建筑主体或者承重结构,不得超过原设计 标准增加房屋使用荷载;
- 2、本图未列明的情况应另行设计。

《混凝土结构加固设计规范》

(GB50367-2013);

(GB50009-2012);

(GB50010-2010)2015年版;

136311-1);

- 《混凝土结构设计规范》
- 4、《混凝土结构加固构造》
- 5、《砌体结构设计规范》
- 6、《砌体结构加固设计规范》 7、《建筑结构加固工程施工质量验收规范

(GB50550-2010); (GB50702-2011); (GB50003-2011);

GB/T 50448-2015);

- 8、《水泥基灌浆材料应用技术规范
- 9、《浙江省房屋使用安全管理条例》。
- 10、《宁波市城市房屋使用安全管理条例》。

- 1、混凝土灌浆料
- (1)、加固工程中使用的灌浆料,其质量及性能指标必须符合现行规范要求;施工满足现行《水泥 基灌浆材料施工技术规范》的要求。
- (2)、灌浆料为了满足灌浆施工自行流动的要求,灌浆料的流动度必须大于290mm。
- (3)、灌浆料的3h坚向膨胀率为0.1%~3.5%, 24h与3h膨胀率之差0.02%~0.50%。
- (4)、灌浆料的抗压强度指标一般为R1>20MPa,R3>40MPa,R28>60MPa。

2、聚合物水泥修补砂浆使用方法

- (1).聚合物水泥修补砂浆的抗压强度指标一般次R1≥10MPa , R3≥25MPa , R28≥40MPa
- (2).基层要求及处理:基层表面应平整、粗糙、清洁、无油污,无浮灰,不应有起砂、空鼓、裂 界面处理剂。 缝等现象。施工前应用高压水冲洗并保持潮湿状态, 但不得有积水。界面粘结时, 可预先涂刷
- (3). 材料配制:将粉料:水按质量比100:13称取放置。将实际用量90%的水倒入粉料中搅拌均 匀,再将剩余的10%水逐渐倒入并搅拌无结块,配好的浆料应保证在0.5-1小时内用完。
- (4). 施工:在潮湿的混凝土基层表面先均匀涂刷一遍界面处理剂,聚合物修补砂浆一次施工面积 不宜过大,应分条分块错开施工,每块面积不宜大于10平米,错开施工的间隔不应小于24小时
- (5). 聚合物修补砂浆摊铺完毕后应立即压抹并一次抹平,不宜反复抹压。遇有气泡时应刺破压 紧,表面应密实。立面或项面的面层厚度大于10mm时应分层施工。每层抹面厚度宜 为5-10mm, 待前一层指触为干时方可进行下层施工。

分层施工时,留缝位置应互相错开。

- 3、钢筋: ◆为HPB300, ±为HRB400;
- 4、焊条:HPB300与HPB300、HPB300与HRB335(HRB400)采用E43系列焊条; HRB335 (HRB400)与HRB335 (HRB400)采用E50系列焊条
- 5、砖混结构中新恢复墙体:地面以TMU25烧结普通砖,用M10水泥砂浆砌筑;地面以上MU15烧结普通砖,
- 碳纤维片材及配套胶脂:
- 1)混凝土结构加固用的碳纤维材料均采用300g/m², 除注明外碳纤维布厚度=0.167mm ,为高强度 1级
- 2) 其他安全性能指标应符合国家现行规范《阅凝土结构加固设计规范》GB50367中相关规定
- 7、植筋駮:用于砌体时满足《混凝土结构加固设计规范》GB50367-2013中B级胶的要求 用于混凝土时满足《混凝土结构加固设计规范》GB50367-2013中A级版的要求

神中	
- 中	
函	
Z¤K	
ニ	
頻	

-)、砖砌体恢复前需先设置预项卸载支撑;)、支撑需采用钢支撑;
-)、 钢支撑基础需落在坚实的钢筋混凝土基础上;
-)、支撑与原结构连接部位需接触紧密;
- 5)、支撑坚向传力体系布置位置需满足错体加固的施工要求;
- 6)、支撑点预加应力需经过计算确定。

- 1)、新日混凝土界面处理:凿毛、清洗、湿润, 无明水后涂刷一道混凝土界面剂。
- 2)、墙面界面处理:界面清理,冰水湿润,无明水后涂抹一层8厚M10聚合物早强砂浆。

-)、定位:根据图纸要求在需要植筋部位定位放样,施工中钢筋位置尽可能按图纸要求排列并避开原 钢筋(钢筋探测仪探测), 当因截面限制, 排列无法满足最小植筋间距或最小边距的要求时, 须与 设计协商钢筋排布方案,不得自作主张。
- 2)、钻孔: 孔径、深度, 应按实际采用植筋胶产品的施工技术参数(深度需经计算定); 钻孔尽量避免 录,并报设计同意后方允许下一步施工。 填充,然后在附近寻找合适位置作为代替。如因截面大小原因确实无法换位,则将实际孔深做好记 对原结构的损伤,如钻孔时遇到钢筋则必须停止钻孔,并将未达孔深标准的孔用结构胶掺入石英砂
- 3)、清孔:采用圆刷及无油压缩空气清孔,保证孔内表面无明显浮灰,并要求孔内干燥。
- 4)、注胶:自孔底开始小心注入无气泡的胶粘剂,保证注胶饱满,足量。
- 5)、植入钢筋:将种植筋连续扭转插入钻孔内,胶必须从孔内溢出,以保证锚固长度
- 6)、凝胶过程中,保持钢筋不动。
- 植筋时, 其钢筋宜先焊后种值; 必须后焊时, 应采用耐焊接高温的胶粘剂 率要求),并应采用冰水浸渍的湿毛巾包裹植筋外露部分的根部。 焊点距基材表面大于15d (注意钢筋连接接头错开,满足钢筋接头面积百分

4、灌浆料浇筑工法:

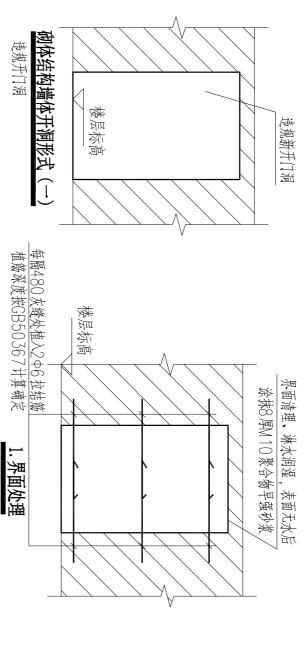
- 1)、模板尺寸须比浇筑构件尺寸扩大50mm以上;
- 2)、浇筑构件顶部侧面设置喇叭口,灌入口高度高于构件顶面 100mm以上;
- 3)、灌浆料配比须按材料使用说明配料;
- 4)、浇筑中用人工锤轻击模板侧面,保证浇筑密实;
- 5)、浇筑24h后拆除侧模,人工凿除喇叭口,并浇水养护。

- 本套图纸中所注尺寸若与现场不符,应以现场实测尺寸为准
 加固、改造应由具有相应资质的专业施工单位进行施工。
- 3、本说明及设计未尽处请严格按照国家现行有关规范、规程及规定进行。
- 4、经改造加固的房屋,应在使用过程中定期检查其工作状态。
- 5、本设计未尽之处及现场发现新的问题,请及时联系设计人员

新井	
函图	
ŽIK	
消	
殂	

ᅶ

砌体结构墙体开洞形式(一)的修复大样



顶部预留180mm 新砌筑墙体

2. 砌体恢复

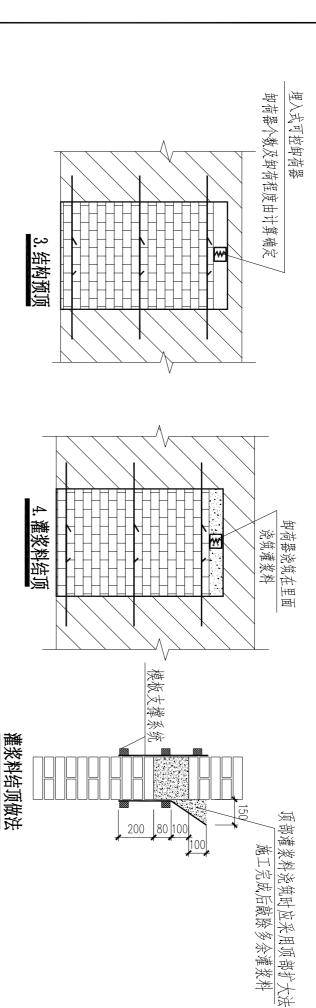
清理表面疏松砌块

- 1、墙体砌筑砂浆可采用聚合物水泥修补砂浆或普通水泥砂浆, 聚合物水泥修补砂浆砌筑墙体完成12小时后方可设置埋入式可控卸荷器

普通水泥砂浆砌筑墙体完成7天后设置埋入式可控卸荷器。

- 若环境平均温度低于5°C,则砌体养护时间翻倍。 灌浆料封堵结顶前必须采取技术措施进行卸荷。
- 砌体修复完成后,表面基层处理,砼面刷专用界面剂一道;12厚1:1:4 混合砂浆打底;8厚1:1:4混合砂浆抹平;满刮水性腻子二批三砂。 如遇到圈梁、过梁或构造柱被破坏,修复方式参考27~35页。
- 5

神士
加 1 1
例
砌体结构墙体开洞形式(一)的修复大样

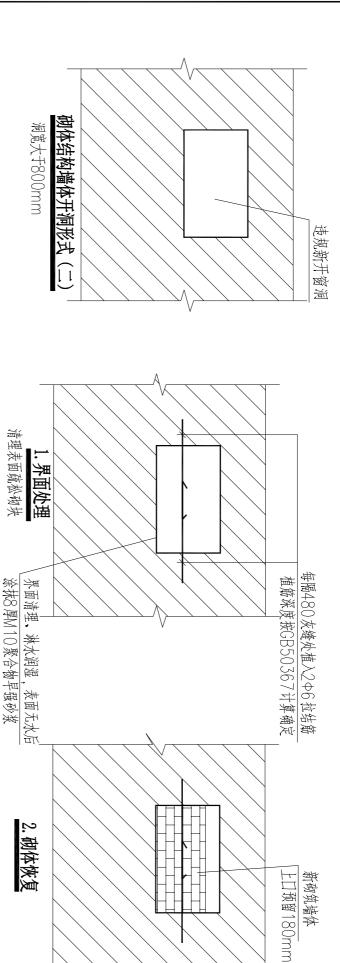


说明:1、墙体开洞宽度<1米时,可不采用埋入式可控卸荷器。

- 2、墙体开洞宽度≥1米时,采用埋入式可控卸荷器,卸荷工法如下:
- 1)、卸荷前需计算出卸荷量,并结合实际情况确定卸荷器个数和卸荷程度;
- 卸荷器摆放位置上下面应座浆找平,安装到位后卸荷器上端面保持水平; 扭力螺母加力前检查其润滑度,无法轻松转动的严禁使用;
- 将扭力扳手扭力值调至50N.m;
- 匀速转动扭力扳手, 直至达到设定扭矩;

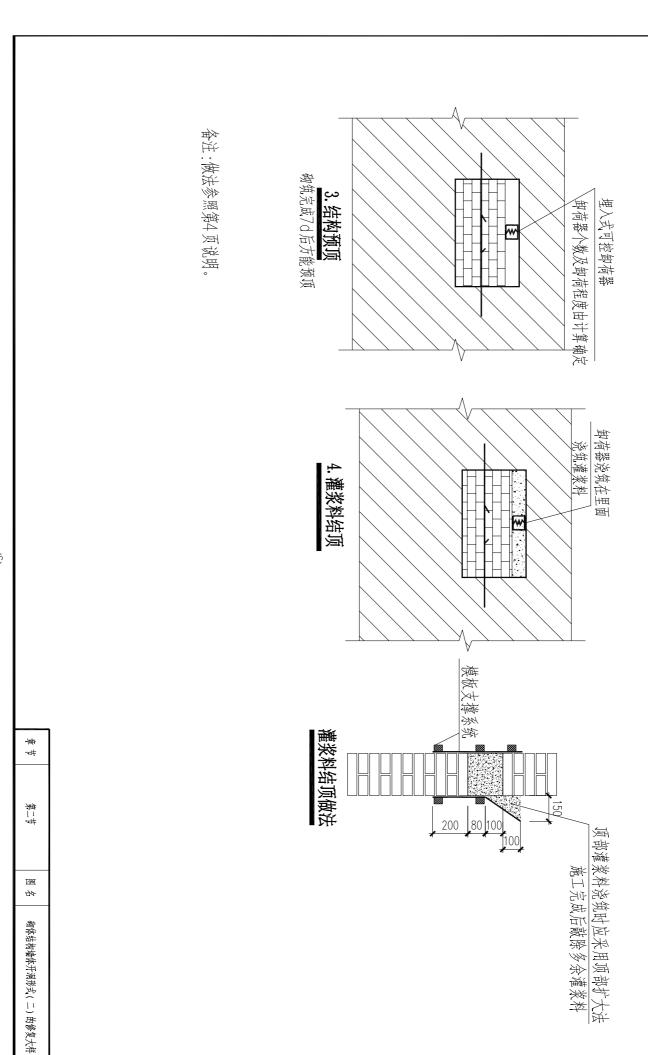
幸节	
第二节	
图名	
砌体结构墙体开洞形式(一)的修复大样	

砌体结构墙体开洞形式(二)的修复大样

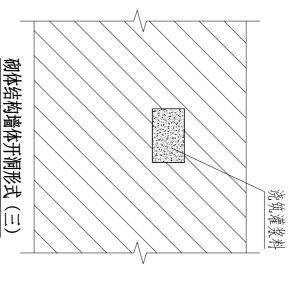


- 1、墙体砌筑砂浆可采用聚合物水泥修补砂浆或普通水泥砂浆, 聚合物水泥修补砂浆砌筑墙体完成12小时后方可设置埋入式可控卸荷器
- 2、若环境平均温度低于5°C,则砌体养护时间翻信3、灌浆料封堵结顶前必须采取技术措施进行卸荷
- **-**砌体修复完成后,表面基层处理,砼面刷专用。 混合砂浆打底;8厚1:1:4混合砂浆抹平;
- 5 如遇到圈梁、过梁或构造柱被破坏, 修复方式

	、邓西到圈采、冯采以构垣社做做外,"参及刀式参布7/~30火。	合砂浆打底;8厚1:1:4混合砂浆抹平;满色圆过圆河。	,表面基层处理,砼面刷专用界面剂一道;12	浆料封堵结顶前必须采取技术措施进行	环境平均温	通水泥砂浆
-t+ -th-						
第二世						
网						
砌体结构墙体开洞形式(一)的修复大样						



砌体结构墙体开洞形式(三)的修复大样

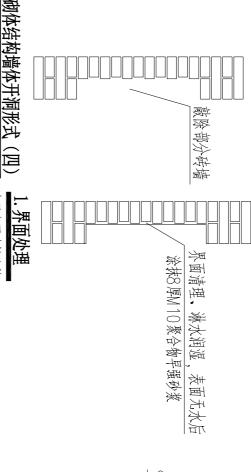


洞宽小于800mm

- 聚合物水泥修补砂浆砌筑墙体完成12小时后方可设置埋入式可控卸荷器。 普通水泥砂浆砌筑墙体完成7天后设置埋入式可控卸荷器。
- 若环境平均温度低于5°C,则砌体养护时间翻倍。 灌浆料封堵结顶前必须采取技术措施进行卸荷。
- , , , 砌体修复完成后,表面基层处理,砼面刷专用界面剂一道;12厚1:1:4 混合砂浆打底;8厚1:1:4混合砂浆抹平;满刮水性腻子二批三砂。 如遇到圈梁、过梁或构造柱被破坏,修复方式参考27~35页。
- 5

華
第一节
函
砌体结构墙体开洞形式(三)的修复大样

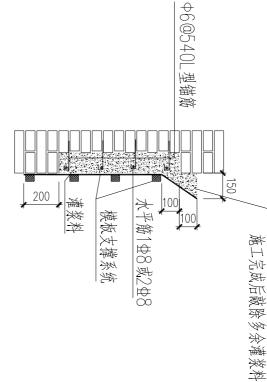
砌体结构墙体开洞形式(四)的修复大样



顶部灌浆料浇筑时应采用顶部扩大法

清理表面疏松砌块

- 1、墙体砌筑砂浆可采用聚合物水泥修补砂浆或普通水泥砂浆, 普通水泥砂浆砌筑墙体完成7天后设置埋入式可控卸荷器。 聚合物水泥修补砂浆砌筑墙体完成12小时后方可设置埋入式可控卸荷器。
- 3,7 若环境平均温度低于5°C,则砌体养护时间翻倍。 灌浆料封堵结顶前必须采取技术措施进行卸荷。
- **+** 砌体修复完成后,表面基层处理,砼面刷专用界面剂一道;12厚1:1:4混合砂浆打底;8厚1:1:4混合砂浆抹平;满刮水性腻子二批三砂。
- 5 如遇到圈梁、过梁或构造柱被破坏,修复方式参考27~35页。

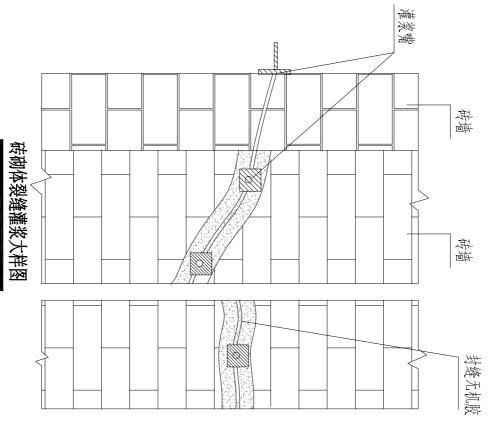


2. 配筋灌浆料

- 1. 周边门窗洞口设置预加应力卸载支撑;
- 2. 周边出现裂缝时,要另行采取加固措施。

幸节
第二节
逐
砌体结构墙体开洞形式(四)的修复大样

砌体结构墙体裂缝修复



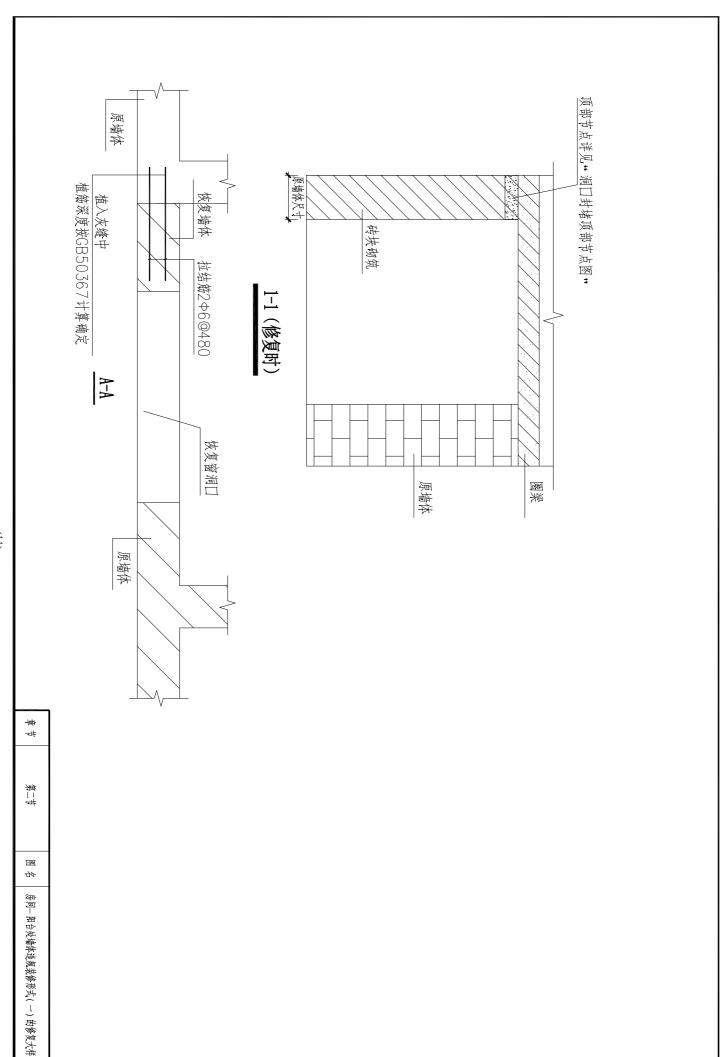
章节

1).裂缝的测量与记录; 2).裂缝表面处理; 3).标注注胶底座的位置; 4).配置灌缝用环氧树脂;

5).封闲裂缝; 6).粘接注版底座; 7).注入灌缝材料; 8).养护; 9).结构表面清理。

裂缝注浆施工顺序:

窗改门 房间-阳台违规装修现状平面一 界面清理、淋水润湿,表面无水后 涂抹8厚M10聚合物早强砂浆 原墙体拆除 房间 阳台 ϖ 房间—阳台处墙体违规装修形式(一)的修复大样 1-1 (界面处理) 此处墙体需拆除恢复原门洞 圏薬 房间-阳台恢复平面一 房间 阳台 Φ 补砌砖墙 章节 第二年 **X** र्यक 房间-阳台处墙体违规装修形式(一)的修复大样



房间-阳台违规装修现状平面二 房间 图台 界面清理、淋水润湿,表面无水后 ϖ 涂抹8厚M10聚合物早强砂浆 窗及窗间 / 拆除 房间—阳台处墙体违规装修形式(二)的修复大样 房间-阳台恢复平面二 房间 留台 麗溪 \Box 卸载支撑 1. 施工顺序: 做好砖砌体卸载支撑1-拆除墙体-做好砖砌体卸载支撑2-2.补砌墙体前需设置预应力砖砌体卸载支撑,设置要求应经计算确定,且符合下列规定: 补砌砖墙 预留窗洞 4)、当2000<洞口宽度时,卸载支撑不少于3个。 3)、当1000<洞口宽度≤2000时,卸载支撑不少于2个。 1)、当洞囗宽度<600时,可不设卸载支撑。2)、当600<洞囗宽度<1000时,卸载支撑不少于1个。 墙体砌筑--灌浆料灌注接顶。 顶部节点详见"洞口封堵顶部节点图" 卸载支撑2 > Φ 原墙体尺寸 1-1(承重横墙修复时) 卸载支撑1 补砌砖墙 麗溪 > B

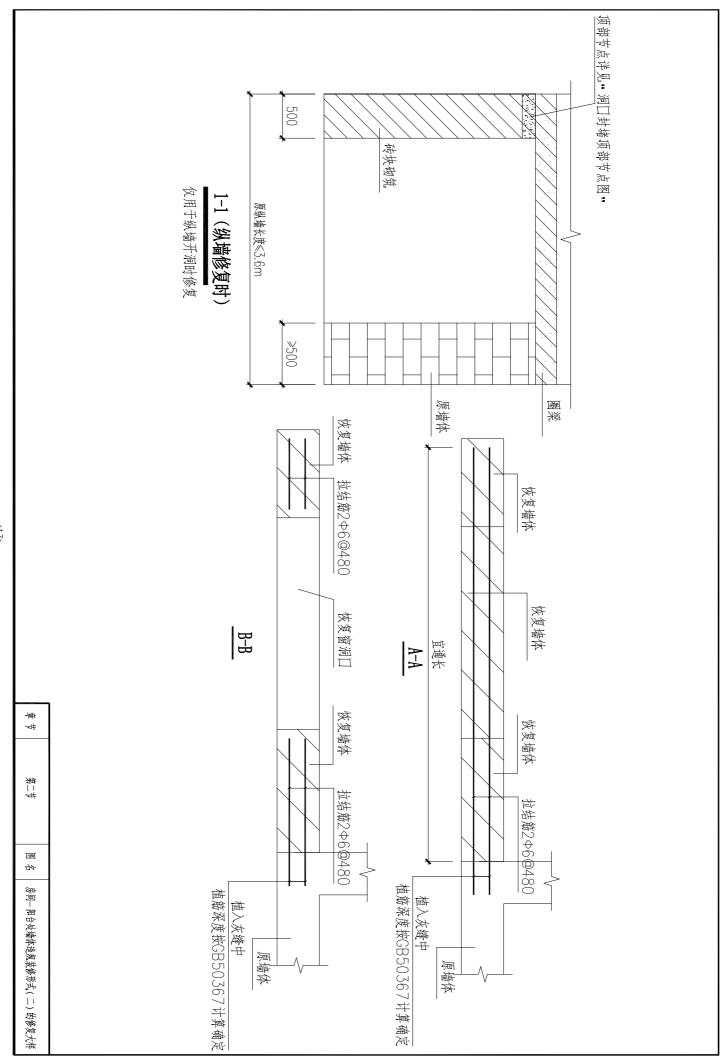
章

第二节

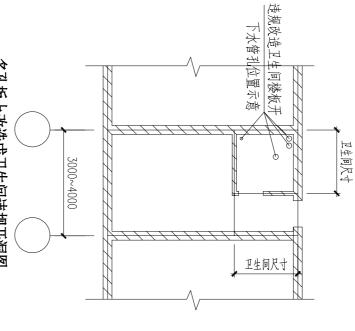
函

房间-阳台处墙体违规装修形式(二)的修复大样

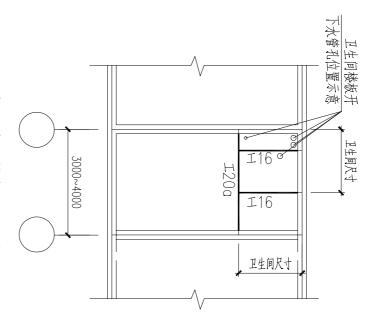
1-1 (界面处理)



多孔板开洞修复(一)



- 2. 在整体置换为现浇板的修复方法无法实现时,再选用本图修复方法。
- 1. 多孔板开洞破坏后,应首选整体置换为现浇板的修复方法, 现浇板配筋根据板夸另行计算。

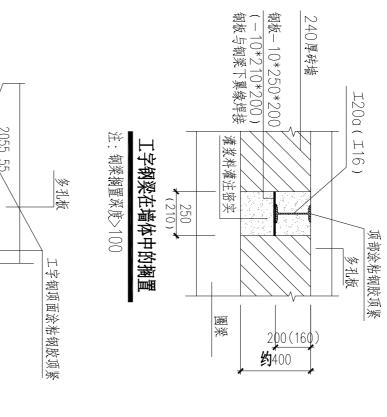


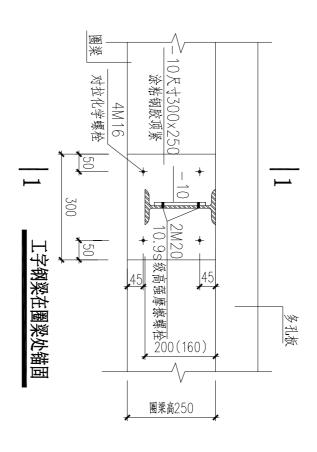
施工后加固做法:设置钢梁

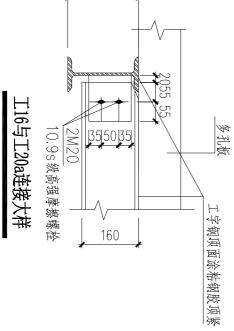
1. 修复用钢梁均需防火防锈油漆处理。

	神士
	第一节
I	图名
	多孔板开洞修复(一)

多孔板开洞修复(二)

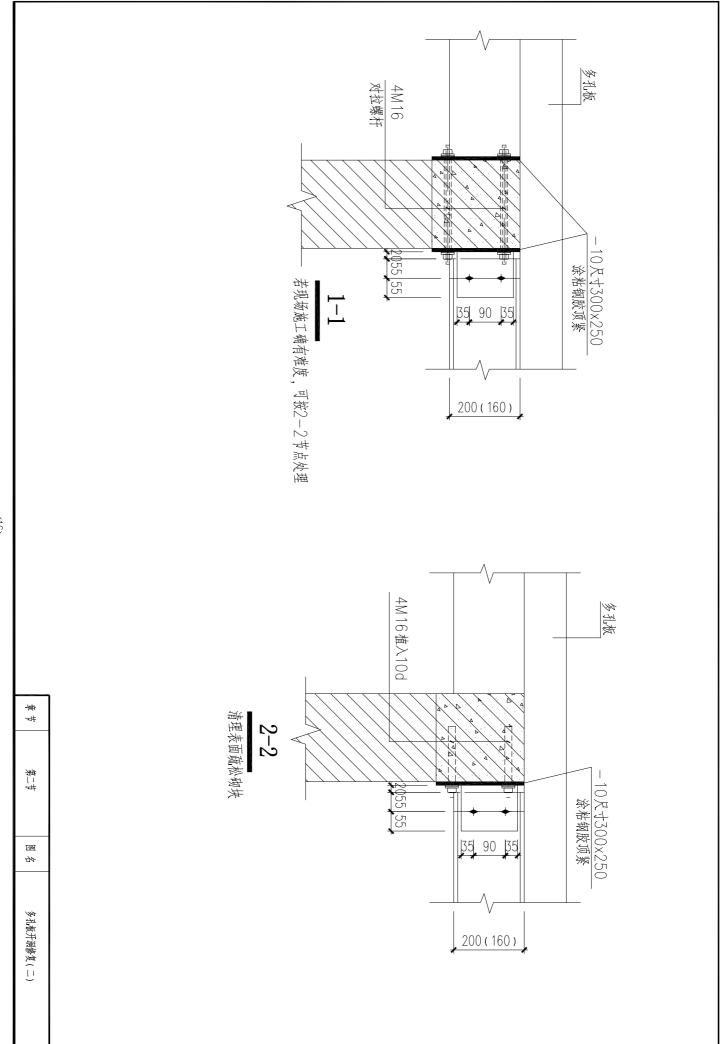




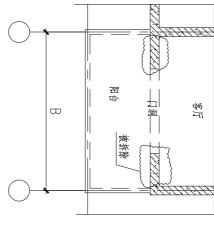


200

華节
第二节
<u>多</u>
多孔板开洞修复(二)

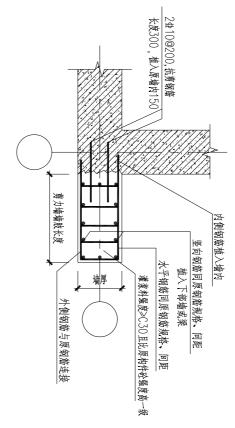


剪力墙破坏修复形式(一)



情况一 剪力墙被破坏平面

客厅-阳台剪力墙墙肢(边缘构件)

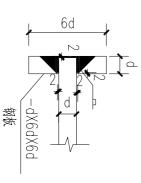


剪力墙墙肢恢复修缮大样

新增箍筋、主筋与原钢筋连接方式如下:

1、与原钢筋焊接连接,焊接长度≥10d

2、采用同规格钢筋植筋,植筋深度按GB50367计算确定



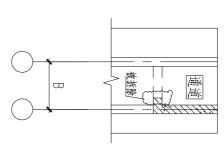
177

1,d为植筋钢筋的直径;

2,当墙厚小于15d时,采用对穿加锚板的机械锚固方式固定,见右图:

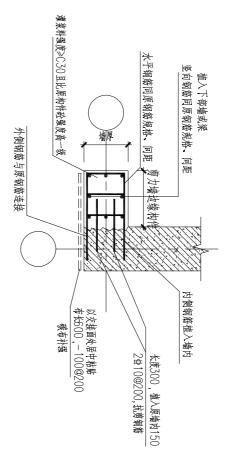
3, 灌浆料浇筑前, 新旧琅燥土交界面清理干净, 刷一道界面剂;

剪力墙破坏修复形式(二)



情况二 剪力墙被破坏平面

通道处剪力墙边缘构件

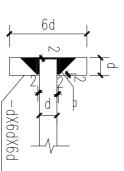


剪力墙边缘构件恢复修缮大样

新增箍筋、主筋与原钢筋连接方式如下:

1、与原钢筋焊接连接,焊接长度>10d

2、采用同规格钢筋植筋,植筋深度按GB50367计算确定



1,d为植筋钢筋的直径;

2,当墙厚小于15d时,采用对穿加锚板的机械锚固方式固定,见右图:

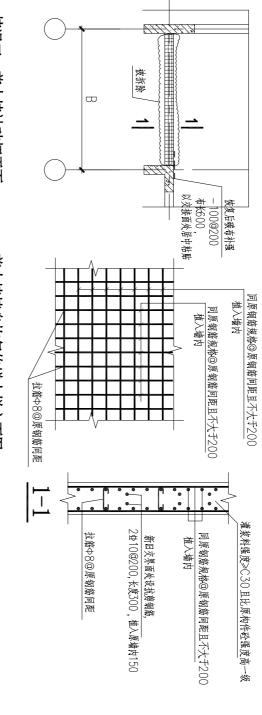
3, 灌浆料浇筑前, 新旧混凝土交界面清理干净, 刷一道界面剂;

	<u></u>	
钢板	-dX6dX6d	2

井一帯
函
剪力墙破坏修复形式(二)

章节

剪力墙破坏修复形式(三)



情况三 剪力墙被破坏平面

剪力墙被整片拆除

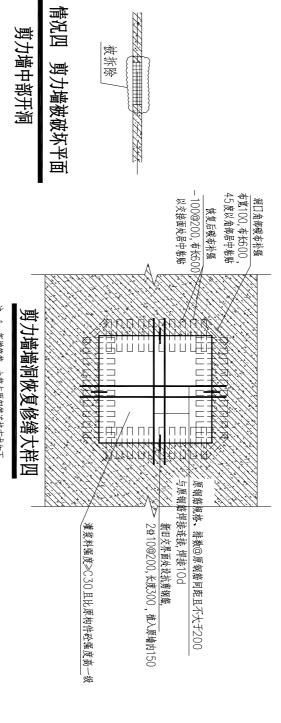
剪力墙墙身恢复修缮大样立面图

新增箍筋、主筋与原钢筋连接方式加下: 1 与原铟筋捏接连接 捏接长度>10d

与原報簡焊接连接,焊接长度≥10d
 采用同規格報節植節,植節深度按GB50367计算确定

牵牛	
第二十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十	
±24-	
剪力墙破坏修复形式(三)	

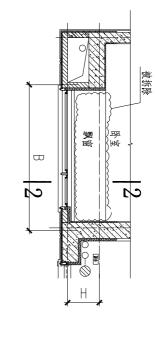
剪力墙破坏修复形式(四)



- 注:1、新增鑑節、主飾与原甸節连接方式如下:
 ① 与原甸筋焊接连接,焊接长度≥10d
- ②采用同规格钢筋植筋,植筋深度按GB50367计算确定
- 2、灌浆料浇筑至离项200mm处,埋入可控卸荷器,并用灌浆料浇筑密实。

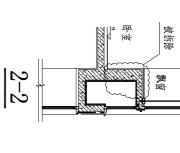
章

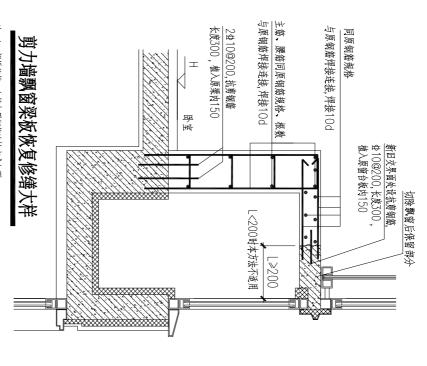
剪力墙破坏修复形式(五)



剪力墙飘窗被破坏平面、剖面

剪力墙上翻连梁及飘窗板被拆除

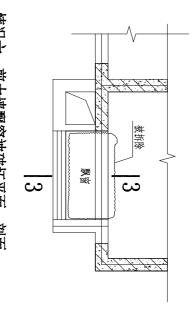




- 注: 1、新增箍筋、主筋与原钢筋连接方式如下:
- ① 与原钢筋焊接连接,焊接长度≥10d
- ②采用同规格钢筋植筋,植筋深度按GB50367计算确定
- 2,外部窗下混凝土板切除后保留部分,窗内侧宽度1<200时本方法不适用。
- 3.酆畲修缮时,应在该窗处底层地坪应做好防护措施,避免施工期间坠落伤人。 4.谨浆料浇筑煎,新旧斌凝土交界面请理干净,刷一道界面剂
- 5, 修复完成后,及时清空飘窗内部杂物

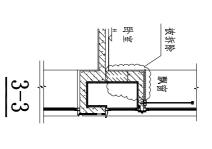
幸节
第三节
及 逐
剪力墙破坏修复形式(五)

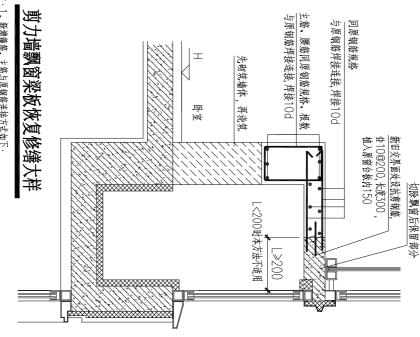
剪力墙破坏修复形式(六)



剪力墙飘窗被破坏平面、剖面

剪力墙连梁及飘窗板被拆除

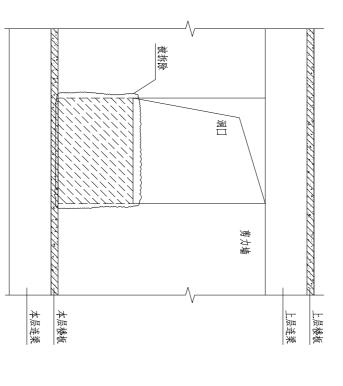




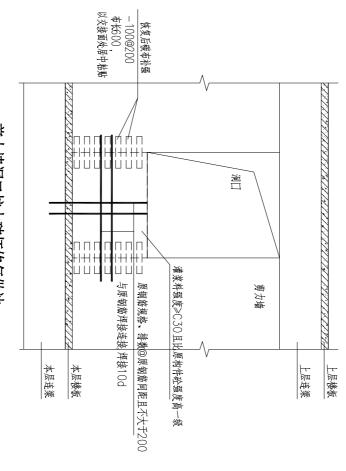
- 注:1、新增箍筋、主筋与原物筋连接方式如下:
 ① 与原钢筋焊接连接,焊接长度≥10d
 ② 采用同规格钢筋植筋,植筋深度按GB50367计算确定
- 2,外部窗下混凝土板切除后保留部分,窗内侧宽度L<200时本方法不适用。
- 3,飘窗修缮时,应在该窗处底层地坪应做好防护措施,避免施工期间坠落伤人。
- 4, 灌浆料浇筑前, 新旧混凝土交界面清理干净, 刷一道界面剂。

-# -#
第二节
图名
剪力墙破坏修复形式(六)

剪力墙破坏修复形式(七)



情况七 剪力墙洞口扩大破坏

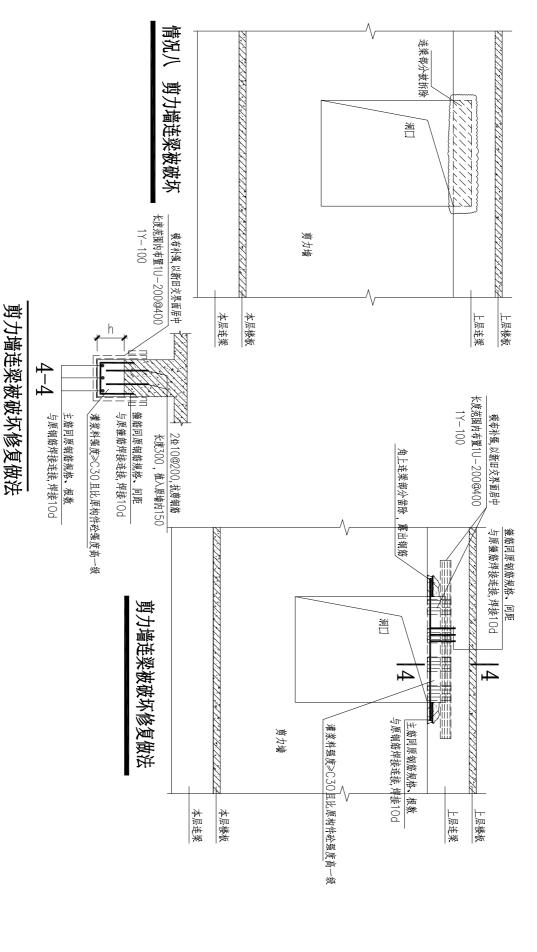


剪力墙洞口扩大破坏修复做法

- 注:1、新增箍筋、主筋与原钢筋连接方式如下:
- ① 与原领節焊接连接,焊接长度≥10d ②采用同规格领筋植筋,植筋深度按GB50367计算确定
- 2, 灌浆料浇筑前,新旧锯蟆土交界面凿毛并清理干净,刷一道界面剂

-dt
第二节
图名
剪力墙破坏修复形式(七)

剪力墙破坏修复形式(八)



注:1、新增箍筋、主筋与原钢筋连接方式如下:

① 与原纲節焊接连接,焊接长度≥10d ②采用同规格铜筋植筋,植筋深度按GB50367计算确定

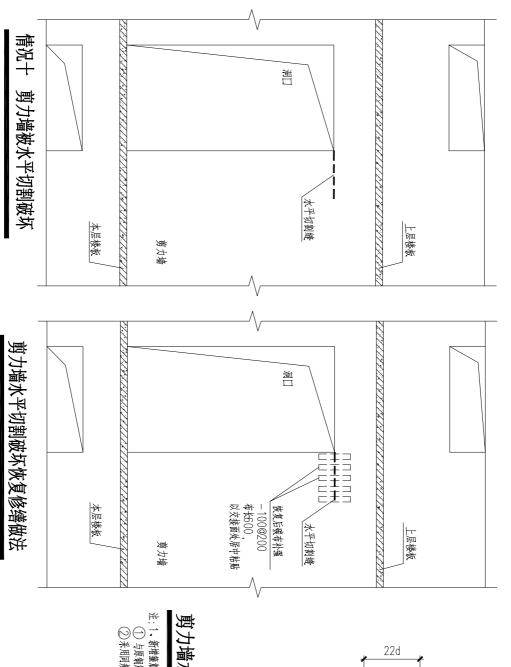
2,灌浆料瓷筑煎,新旧混凝土交界面凿毛并清理干净,刷一道界面剂3,当h>200时,剪力塘连梁加高处需设置腰筋>2412@200。

第二時	
图图	
剪力蜡破坏修复形式(八)	

幸

情况九 芦 剪力墙被竖向切割破坏 剪力墙破坏修复形式(九) 本层楼板 坚向切割缝 上层楼板 剪力墙 剪力墙竖向切割破坏恢复修缮做法 嵐口 本层楼板 上层楼板 U U U U U U U U I 坚向切割缝 剪力墙 布长600, 以交接面处居中粘贴 -100@200 恢复后碳布补强 注: 1、新增箍筋、主筋与原钢筋连接方式如下: 章节 剪力墙竖向切割破坏恢复修缮大样 ① 与原物筋焊接连接,焊接长度≥10d ②采用同规格钢筋植筋,植筋深度按GB50367计算确定 22d 第三节 用压力灌浆法进行施工 采用结构裂缝灌注胶 灌浆料强度≥C30且比原构件砼强度高一级 高强修补砂浆修补或灌浆料灌实 采用同原钢筋规格焊接, 余同 凿除部分混凝土至原水平筋露出 逨 44 剪力墙破坏修复形式(九)

剪力墙破坏修复形式(十)





凿除保护层至主筋露出

灌浆料强度≥C30且比原构件砼强度高一级

高强修补砂浆修补或灌浆料灌实

剪力墙水平切破坏恢复修缮大样

- 注:1、新增箍筋、主筋与原钢筋连接方式如下:
- ① 与原物節焊接连接,焊接长度≥10d② 采用同规格物節植飾,植筋深度按GB50367计算确定

旗 节
图名
剪力墙破坏修复形式(十)

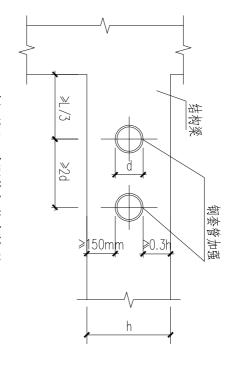
幸

梁破坏形式及修复补强列表(一)

情况7	情况6	情况5	情况4	情况3	情况2		情况1	中中
距离支座>200mm	距离支座>200mm	距离支座>200mm	距离支座<200mm	距离支座<200mm	距离支座<200mm		梁任何部位	破坏部位
伤及主筋和箍筋	伤及主筋	伤及箍筋	伤及主筋和箍筋	伤及主筋	伤及箍筋		未伤及主筋或箍筋	损伤程度
(1)箍筋及箍筋焊接连接,见详图3; (2)开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实.	(1)主筋焊接连接,见详图2;(2)开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实.	(1)箍筋焊接连接,见详图1;(2)开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实.	(1)箍筋焊接连接,见详图1;(2)开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实.主筋和箍筋焊接连接,见详图3	(1)开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实; 主筋焊接连接	(1)箍筋焊接连接,见详图1;(2)开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实.	开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料或聚合物砂浆灌注密实	开孔洞直径d≤50mm,其余均需恢复原状。	修复形式
碳纤维布补强, 见详图5	碳纤维布补强, 见详图5	碳纤维布补强, 见详图5	梁加腋,见详图6或7	梁加腋,见详图6或7	碳纤维布补强, 见详图4	硬化后,粘贴钢板 见详图补强大样(二)	钢套管补强,见详图 梁开洞补强大样(一)	补强措施

- 注:1、连接用的钢筋强度等级与原来的相同;2、节点6,7所增加的钢筋面积不少于被割断钢筋面积;3、若遇到腰筋受破坏情况,则修补方式同主筋,无须采取补强措施;4、碳纤维布厚度为0.167mm.

梁开洞补强大样(一)



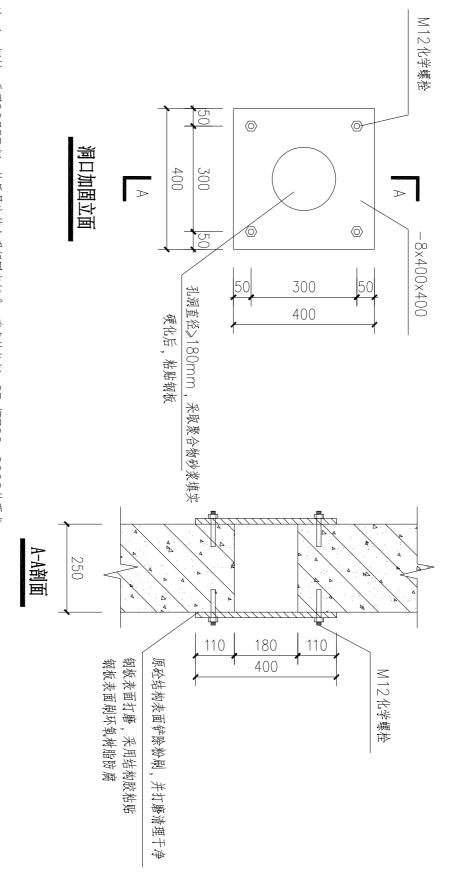
梁开洞尺寸限值与节点补强

- 注: 1、开孔洞直径d<50mm,采用钢套管补强。

- 开孔洞的位置应设置于剪力较小的跨中 L/3区域内。
 洞口上边缘距梁上边必须大于或等于0.3倍的梁高。
 洞口下边缘距梁下边必须大于或等于150mm。
 相邻两个洞口的中心间距应不小于2倍的较大洞口直径。

-1	ŧ
点	**
1 /∞	
采 方 测 个 强 大 年 (一)	首片 f M H H M

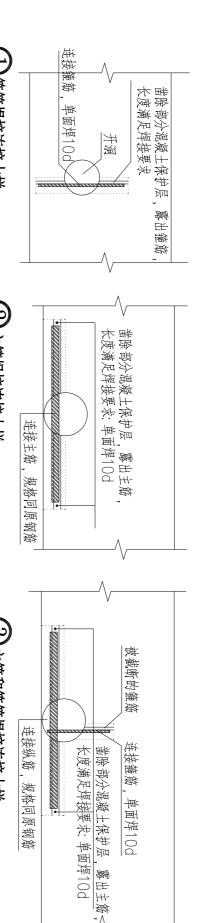
梁开洞及修复补强大样(二)



- 注:1、钢材:采用Q235B钢,其质量应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T700-2006的要求。
- 2、粘结钢板的胶粘剂,其性能应符合国家标准《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》第4.2.2.2条1类版 A级的规定。严禁使用不饱和聚酯树脂和醇酸树脂作为胶粘剂。
- 3、聚合物改性水泥砂浆:本工程结构加固采用[级聚合物改性水泥砂浆,选用改性环氧类聚合物配制,其安全性能 应符合国家标准《工程结构加固材料安全性鉴定技术规范》第7.2.1条1级的规定。强度不低于30Mpa。
- 4、粘贴完成后,外露的钢材表面除锈,涂刷二度红丹防锈漆。表面粉刷层装饰层按原状恢复。

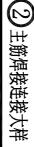
神士	
第四节	
函	
梁开洞及修复补强大样(二)	

梁破坏形式及修复补强大样(三)



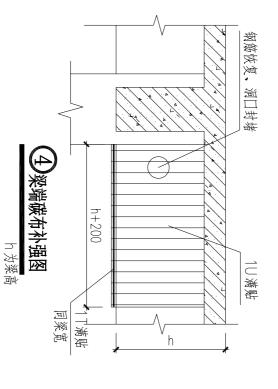
)箍筋焊接连接大样

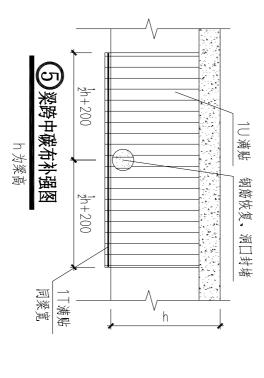
左右竖向并列焊接



水平向纵向并列焊接

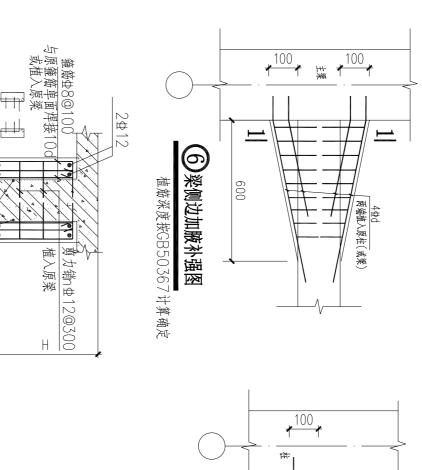
3)主筋和箍筋焊接连接大样

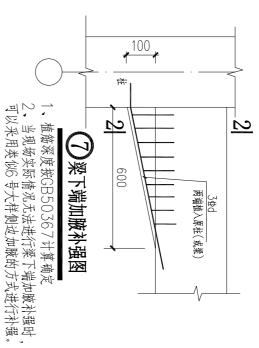


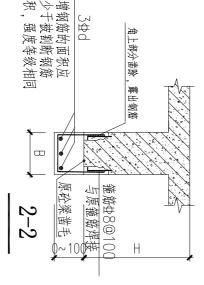


幸节
第四节
函
梁破坏形式及修复补强大样(三)

梁破坏形式及修复补强大样(四)







新增钢筋的面积应 不少干被割断钢筋 面积, 强度等级相同	34d	角上部分凿際,霧出砌筋
原発樂凿毛 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	箍筋48@100 与原箍筋焊接。	Н
*		

新增钢筋的面积应 不少于被割断钢筋 面积,强度等级相同

植筋深度按GB50367计算确定

1-1

æ

原砼梁凿毛

2**±**d

4

第四节

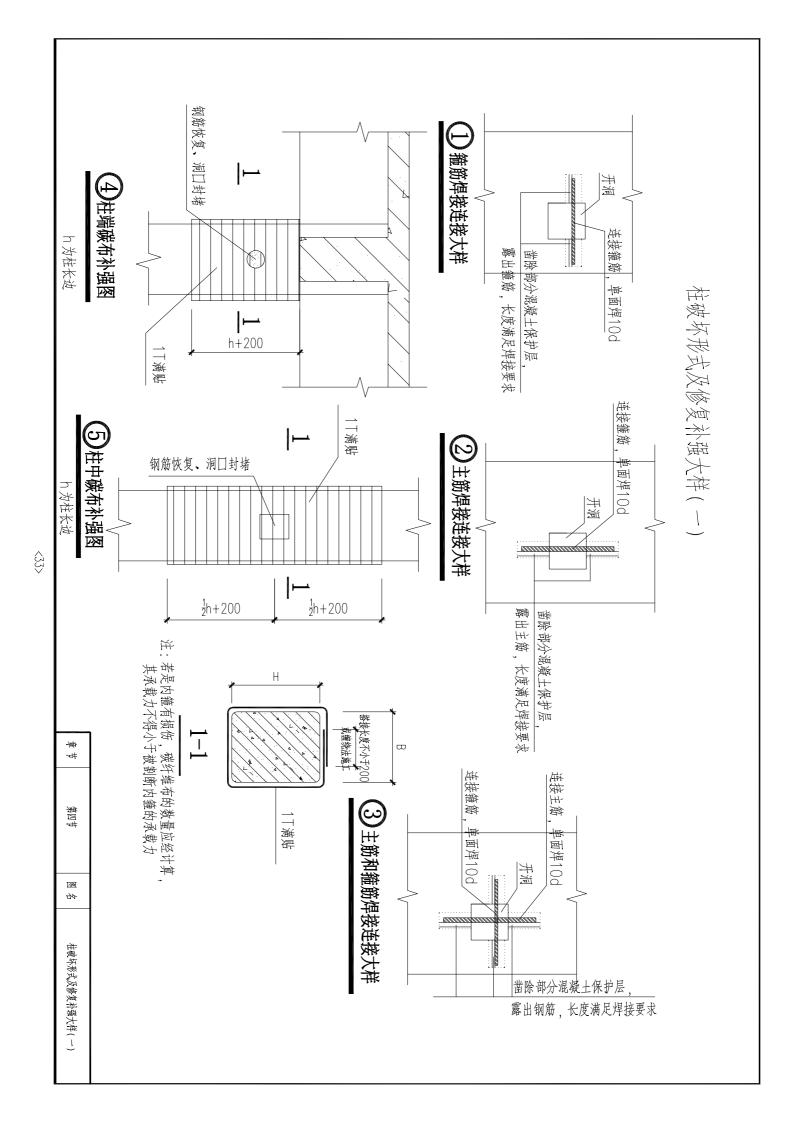
逨 45

梁破坏形式及修复补强大样(四)

柱破坏形式及修复补强列表

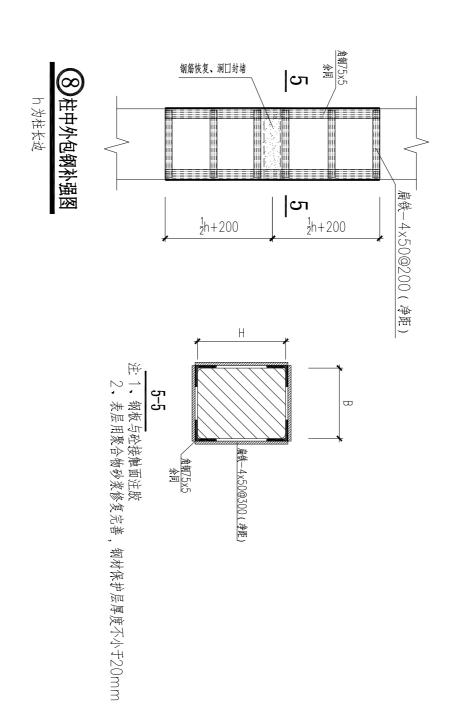
情况9	情况8	唐况7	情况6	情况5	情况4	情况3	情况2	情况1	中
柱角,方柱改圆柱	上部距梁底>200mm且 下部距楼面>200mm	上部距梁底>200mm 且 下部距楼面>200mm	上部距梁底>200mm且下部距楼面>200mm	上部距梁底<200mm	上部距梁底<200mm	上部距梁底<200mm	梁高范围内(核心区) 或下部距楼面<200mm	柱任何部位	破坏部位
伤及主筋或箍筋	伤及主筋和箍筋	伤及主筋	伤及箍筋	伤及主筋和箍筋	伤及主筋	伤及箍筋	伤及主筋或箍筋	未伤及主筋或箍筋	损伤程度
专门设计,另行出图	(1)箍筋及箍筋焊接连接,见详图3; (2)开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实.	(1)主筋焊接连接,见详图2; (2)开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实.	(1)箍筋焊接连接,见详图1; (2)开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实.	(1)箍筋焊接连接,见详图1;(2)开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实.主筋和箍筋焊接连接,见详图3	(1)开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实; 主筋焊接连接, 见详图2	(1)箍筋焊接连接,见详图1; (2)开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实.	专门设计,另行出图	开洞部位采用比原混凝土强度高一个等级 灌浆料灌注密实	修复形式
	碳纤维布补强, 见详图6 或详图8	碳纤维布补避, 见详图6 或详图8	碳纤维布补强, 见详图5	柱局部增大截面法, 见详图7	柱局部增大截面法, 见详图7	碳纤维布补强 _, 见详图4		无需补强	补强措施

幸	
第四节	
函	
柱破坏形式及修复补强列表	



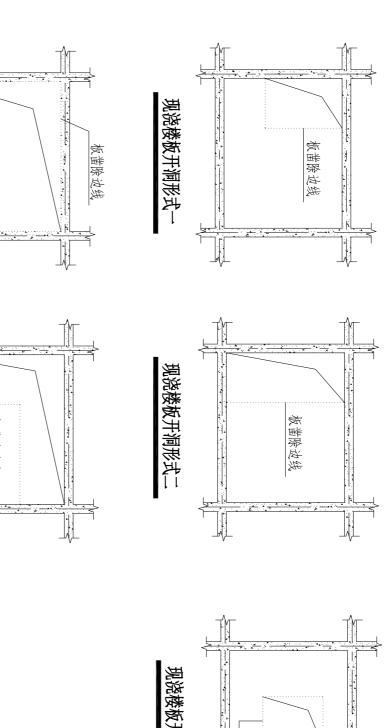
1丁滅贴 2 6)柱中碳布补强图 钢筋恢复、洞口封堵 h为柱长边 Н 注: 1. 2 、新增外箍的承载力不得小于被割断内箍的承载力; 被割断内箍的承载力; 2、新增外箍遇梁宜对穿, 若梁贵 8 $\frac{1}{2}$ h+200 柱破坏形式及修复补强大样(二) $\frac{1}{2}$ h + 200 <u>သ</u> သ 附加钢筋规格, ₩ 也可植筋。 注:若是内箍有损伤,碳纤维布的数量应经计算 其承载力不得小于被割断内箍的承载力 植入梁底深度按计算确定 植入板底, , 若梁宽> 数量同原柱筋 开洞方向 箍筋规格间距同原柱箍筋 对穿或植入梁中 | 搭接长度不小于20 或缠绕法施工 2-2 深度接板厚-20 B 1丁減點 Н 80 宽度H-60 附加钢筋规格、 钢筋恢复、洞口封堵 80 数量同原柱筋 开洞方向 箍筋规格间距同原柱箍筋 新增外箍的承载力不得小于 被割断内箍的承载力。 **|**ယ |4 4 4-4)柱端增大截面补强图 第四节 h 为柱长边 <u></u> √30° 逨 4 <u>|</u>ယ 44 h+200 柱破坏形式及修复补强大样(二)

柱破坏形式及修复补强大样(三)



華节
第四节
图名
柱破坏形式及修复补强大样(三)

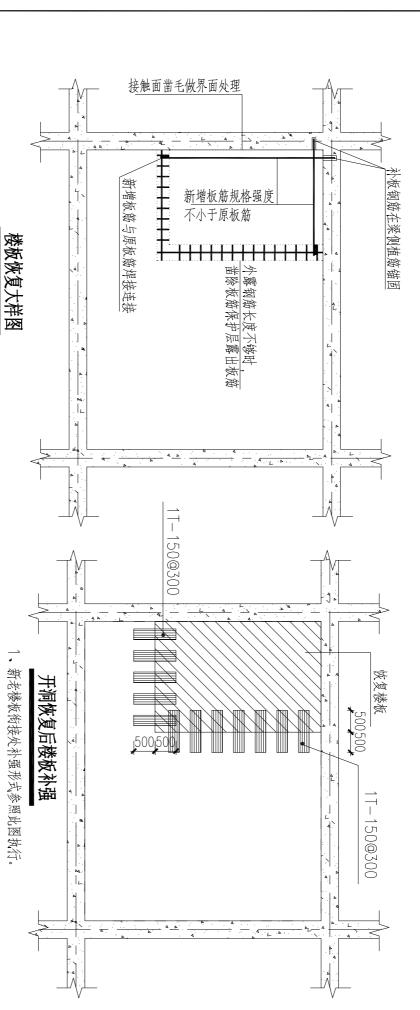
现浇板开洞修复(一)



		₽\		_W_		- -√	
	现浇楼板开洞形式五		板凿除边线		现浇楼板开洞形式二	次	
]				现浇		
第四节					现浇楼板开洞形式三	灰凿除边线	
函							·
現浇板开涮修复(一)							

现浇楼板开洞形式四

现浇板开洞修复(二)



幸

第四节

函 分

現浇板开洞修复(二)

3、当原板面中部无钢筋时,新加钢筋伸出梁边的尺寸 大干板主要受力方向跨度的1/3即可;

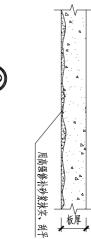
楼板钢筋可以等强度代替,但间距必须<250mm。

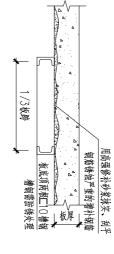
2、灌浆料或混凝土强度比原设计强度高一个等级;

1、其他楼板开洞恢复形式参照此图执行;

卫生间或其他现浇楼板钢筋锈胀的维修大样



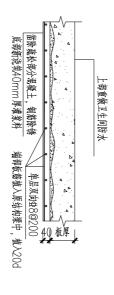




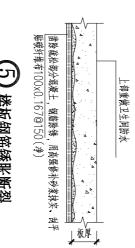












5)楼板钢筋锈胀断裂

注: 如现场楼板跨度>3.6m时, 板底至少新增一道钢梁加固, 具体由设计计算确认。

章	
第四节	
<i>77</i> 4	
卫生间或其他现浇楼板钢筋锈胀的维修大样	