

矿山公园老图书馆改造项目

施工图设计文件

☐ 建筑 ☒ 结构 ☐ 给排水 ☐ 暖通 ☐ 电气



信宇腾远规划设计有限公司

2024.07



地址:西安曲江新区雁展路1111号
莱安中心T7-2506

资质证书编号: A261134839

信宇腾远规划设计有限公司

业务号
Project No

专 业
Disciplin

结构

建设单位
Client

海南石碌铁矿矿山公园开发有限公司

设计阶段 Stage	设计内容 Design Content	设计成果 Design Output
1. 需求分析 1. Requirement Analysis	明确项目目标、范围、需求 Clarify project goals, scope, requirements	需求规格说明书 Requirements Specification
2. 概要设计 2. Preliminary Design	确定系统架构、模块划分 Determine system architecture, module division	概要设计说明书 Preliminary Design Specification
3. 详细设计 3. Detailed Design	细化模块内部结构、接口 Refine module internal structure, interfaces	详细设计说明书 Detailed Design Specification
4. 编码实现 4. Coding Implementation	编写程序代码、实现功能 Write program code, implement functions	源代码 Source Code
5. 测试验证 5. Testing and Verification	进行单元测试、集成测试 Perform unit testing, integration testing	测试报告 Test Report
6. 部署维护 6. Deployment and Maintenance	部署系统、提供技术支持 Deploy system, provide technical support	部署文档 Deployment Document

施工区

工程名称
Project Name

矿山公园老图书馆改造项目

图号
Drawing No.

GS-00

图纸名称
Drawing Title

目录

日期
Date

2024 07

此图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章，并经消防审批部门审查合格盖章后方可施工

图 纸 目 录

Drawing List

[illegible]

结构设计说明

一、工程概况

本工程为海南矿业股份有限公司采购部办公楼房屋结构加固项目。项目位于海南省昌江县矿区本项目为一栋地上3层，局部地下1层的砖混结构建筑，现根据业主需求进行加固改造，加固主要为增强结构梁、柱、砌体墙承载力，以满足结构安全性、适用性、稳定性、耐久性。本设计为由此引起结构局部的加固。工程深设计内容:墙增大截面面积进行加固

二、主要结构设计规范、规程及标准：

- 1.采用中华人民共和国现行国家标准规范和规程进行设计,主要有:
 - 1) 《工程结构可靠性设计统一标准》GB50153—2008
 - 2) 《建筑结构荷载规范》GB50009—2012
 - 3) 《建筑地基基础设计规范》GB50007—2011
 - 4) 《混凝土结构设计规范》GB50010—2010（2015年版）
 - 5) 《建筑抗震设防分类标准》GB50223—2008
 - 6) 《建筑抗震设计规范》GB50011—2010（2016年版）
 - 7) 《高层建筑混凝土结构技术规程》JGJ3—2010
 - 8) 《砌体结构设计规范》GB50003—2011
 - 9) 《混凝土结构加固设计规范》GB50367-2013
 - 10) 《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012
 - 11) 《混凝土结构加固构造》13G311—1
 - 12) 《混凝土结构加固构造（地基基础及结构整体加固改造）》08SG311-2
- 2.抗震设防烈度：根据《建筑抗震设计规范》GB50011—2010的规定，海南省昌江县抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g，设计地震分组为第一组。
- 3.抗根据《建筑结构荷载规范》GB50009—2012的规定，本工程基本风压：0.70kN/m²（n=50年），地面粗糙度类别为B类。

三、建筑物分类等级：

- 1、建筑结构的安全等级：按照《工程结构可靠性设计统一标准》GB50153—2008，本工程安全等级取为二级， $\gamma_0=1.0$ 。
- 2、建筑抗震设防类别：按照《建筑抗震设防分类标准》GB50223—2008，本工程属丙类建筑。
- 3、结构抗震等级：本工程原结构采用砖混结构，按照《建筑抗震设计规范》GB50011—2010（2016年版），框架抗震等级为三级。

四、主要荷载（标准值）

1、主要活荷载：

办公	2.0kN/m
走廊卫生间	2.5kN/m
楼梯	3.5kN/m
不上人屋面	0.5kN/m

以上荷载均不包括大型设备重量，较重设备荷载按实际取值。

2、主要楼面建筑面层自重（标准值）：	
楼面	1.5kN/m²
楼梯	8.0kN/m²
屋面	2.0kN/m²

五、基础：

本工程原建筑基础待后缘检测开挖确定。

六、结构分析：

本工程加固使用中国建筑科学研究院PK·PMCAD工程软件编制的结构分析程序《多层及高层建筑结构空间有限元分析与设计软件SATWE》。

七、设计方案简要说明：

- 1.新增柱、梁受力钢筋采用在支承边化学植筋技术生根，为传递支承处的力，
- 2.混凝土置换的柱、梁注意处理好新老混凝土交界面。
- 3.未尽事宜详见《混凝土结构加固设计规范》GB50367—2013，及《混凝土结构加固构造》13G311—1。

注：1、本图仅供设计并加盖本公司专用出图章方为有效。
2、本图仅供设计并加盖本公司专用出图章方为有效。
3、本图仅供设计并加盖本公司专用出图章方为有效。
4、本图仅供设计并加盖本公司专用出图章方为有效。
5、本图仅供设计并加盖本公司专用出图章方为有效。

项目名称		结构设计说明	
设计号		图号	
图名	IS-01	图次	A
图例	日期	审核	日期
2024.07			

设计单位

海南石炭质炭矿山公园开发有限公司

项目名称

矿山公园老图书馆改造项目

子项目名称

注册执业签章

姓名

万威尔

注册证书号码

S19202438

注册印章号码

6113483-8009

单位

马斌

职称

梁峰

项目负责人

刘树军

专业负责

万威尔

设计

郭迎花

建设单位

海南石炭质炭矿山公园开发有限公司

设计单位

信子源远建筑设计有限公司

地址

西安曲江新区雁展路111号

联系电话

029-72806

资质证书编号

A20134839

注意：
本图须经盖章并加盖本公司专用出图章方为有效。
本图纸必须经注册建筑师审核合格盖章。
并须经审批部门审查合格盖章后方可施工。
本图纸版权归信宇腾远规划设计有限公司所有。

备注

项目编码

(打印时请打印位置)

注册执业签章

姓名 万威尔

注册证书号码 S194202458

注册印章号码 6113483-S009

审定	马斌	马斌
审核	张锋	张锋
项目负责人	刘树军	刘树军
专业负责人	万威尔	万威尔
设计	郭迎花	郭迎花

建设单位

海南石碌铁矿山公园开发有限公司

工程名称

矿山公园老图书馆改造项目

子项名称

负1层

图名 负1层构件缺陷部位示意图

设计号	图号	版次	日期
GS	02	A	2024.07
图别	结施	日期	2024.07



信宇腾远规划设计有限公司

地址：西安曲江新区雁展路1111号
来安中心117-2506
资质证书编号：A261134839

注意：
本图须经盖章并加盖本公司专用出图章方为有效。
本图纸必须经注册结构师审核合格盖章。
并应附审图人姓名、资格、盖章后方可施工。
本图版权归信宇腾远规划设计有限公司所有。

备注

项目编码

(打印时请打四位数字)

注册执业签章

姓名 万威尔

注册证书号码 S194202458

注册印章号码 6113483-S009

审定	马斌	马斌
审核	张锋	张锋
项目负责	刘树军	刘树军
专业负责	万威尔	万威尔
设计	郭迎花	郭迎花

建设单位

海南石碌铁矿山公园开发有限公司

工程名称

矿山公园老图书馆改造项目

子项名称

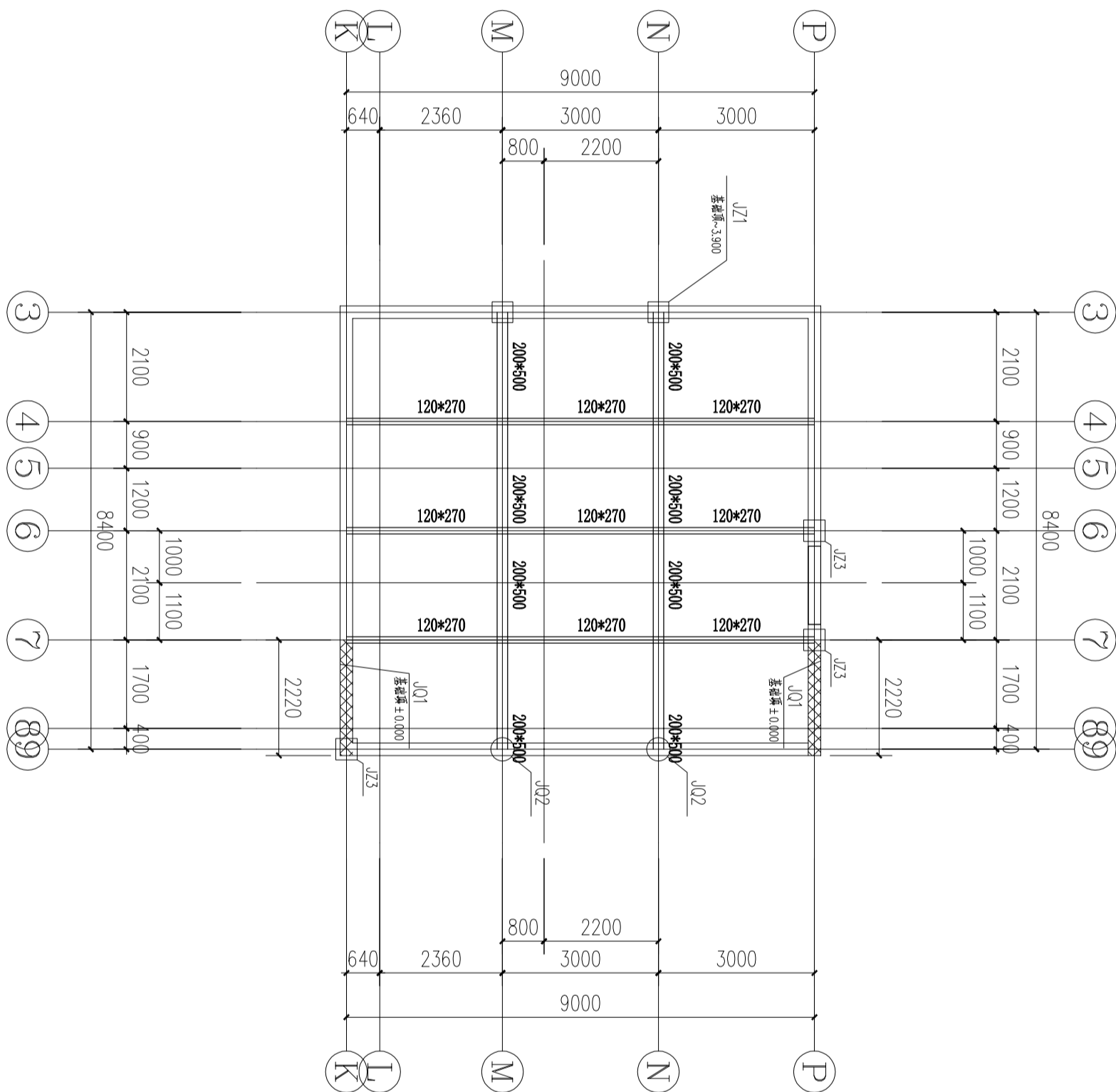
图名 负1层构件加固施工图

设计号	CS	版次	A
图号	03	日期	2024.07
图别	结施	日期	2024.07



信宇腾远规划设计有限公司

地址：西安曲江新区雁展路1111号
来安中心117-2506
资质证书编号：A261134839



负1层构件加固施工图 1:100
层高3100mm

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本图必须经图底章图机构审查合格盖章，
并经消防主管部门审查合格盖章后方可施工；
本图版权归出图章图设计有限公司所有。

姓名		万城尔	
注册证书号码		S1942021658	
审查日期/号		6113483-5009	
审查人	马斌	马斌	
审核人	张峰	张峰	
项目负责人	万城尔	万城尔	
设计人	郭志花	郭志花	
建设单位 海南石城铁矿矿业山公园开发有限公司 工程名称 矿山公园图书馆改造项目 子项名称 名称 2项			
图名 1层材料块拼贴位置示意图 设计号 GS-04 图幅 幅数 1 日期 2024.07			



信宇腾远规划设计有限公司

地址:西安曲江新区雁展路1111号
莱安中心T7-2506
资质证书编号: A261134839

本图须经查看并加盖本公司专用出图章方为有效
本图纸必须经图纸审图机构审查合格盖章，
非经审核合格者不得在图中使用。违者三十三种。

并起消防中队部门, 甲宜台特战早, 力可超上;
本图版权归信宇腾远规划设计有限公司所有。

2. 层间件缺陷或承载力不足部位示意图 1:100

	裂缝或其他缺陷
	承载力不足


 裂缝或其他损伤

 承载力不足

层高900mm

1

矿山公园老图书馆改造项目

子项名称

10

2. 层构件缺陷部位示意

设计号	
-----	--

图号	GS 06	版次	A
----	----------	----	---

DATE: 2024	DATE: 2024
FIGURE NO.	FIGURE NO.
FIGURE NO.	FIGURE NO.

000 1178	000 1179	000 1180	000 1181



2

doi:10.1017/S0022292412001774

信于勝远规划设计有限公司

地址: 西安曲江新区雁展路1111号
西安曲江新区雁展路1111号

来安中心17-2506
资质证书编号: A261134839

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 105–112

注意：
本图须经签署并加盖本公司专用出图章方为有效；
本图还必须经图底审核部门审查合格盖章，
并经消防审核部门审查合格盖章后方可施工；
本图版权归北京中博远建筑设计有限公司所有。

备注:

注册执业签章		姓名	万威尔	
注册证书号码		S19A202458		
注册日期		6113481-5099		
设计	审定	马威	马威	
审核	校核	张峰	张峰	
项目负责	刘增荣	刘增荣		
专业审核	万威尔	万威尔		
设计	审批	万威尔		



信宇腾远规划设计有限公司

地址:西安曲江新区雁展路1111号
莱安中心T7-2506
资质证书编号: A261134839

注意：
本图须经签字并加盖本公司专用出图章方为有效。
本图纸必须经注册建筑师审核合格盖章。
并须经审批部门审查合格盖章后方可施工。
本图纸版权归信宇腾远规划设计有限公司所有。

备注

项目编码

（打印时请打四位数字）

注册执业签章

姓名 万威尔

注册证书号码 S194202458

注册印章号码 6113483-S009

审定 马斌

审核 张锋

项目负责人 刘树军

专业负责 万威尔

设计 郭迎花

建设单位 海南石碌铁矿山公园开发有限公司

工程名称

矿山公园老图书馆改造项目

子项名称

图名 3层构件缺陷部位示意图

设计号				
图号	GS	版次	A	
图别	08	日期	2024.07	
图施	结	日	2024.07	



信宇腾远规划设计有限公司

地址：西安曲江新区雁展路1111号
来安中心T1-2506

资质证书编号：A261134839

注意：
本图须经盖章并加盖本公司专用出图章方为有效。
本图纸必须经图审合格后方可盖章。
并须经图审合格后方可盖章。
本图纸须经图审合格后方可盖章。

备注

项目编码

（打印时请打四位码）

注册执业签章

姓名 万威尔

注册证书号码

S194202458

注册印章号码

6113483-S009

审定

马斌

审核

张锋

项目负责人

刘树军

专业负责人

万威尔

设计

郭迎花

建设单位

海南石碌铁矿山公园开发有限公司

工程名称

矿山公园老图书馆改造项目

子项名称

3层构件加固施工图

图名

3层构件加固施工图

设计号

CS

图号

09

图别

结施

图期

2024.07



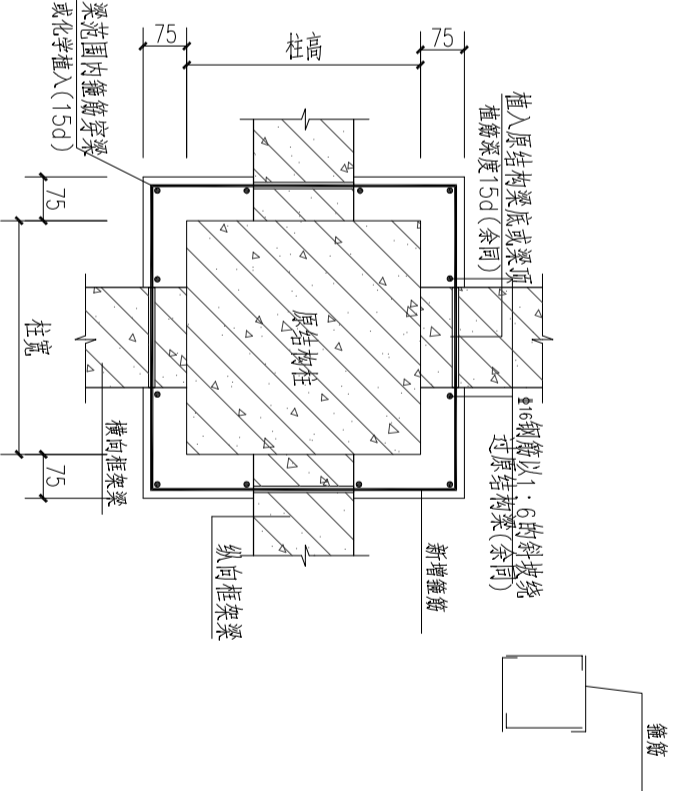
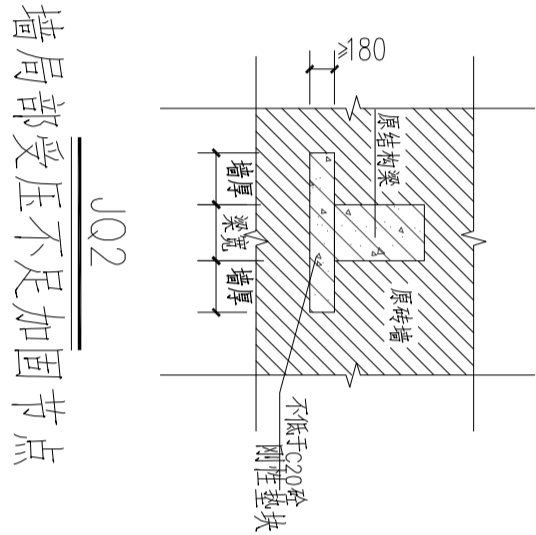
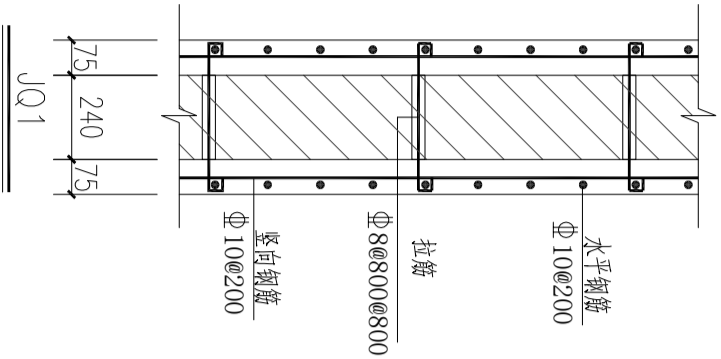
信宇腾远规划设计有限公司

地址：西安曲江新区雁展路1111号
来安中心11-2506

资质证书编号：A261134839

注意：
本图须经盖章并加盖本公司专用出图章方为有效。
本图纸必须经注册结构师审核合格盖章。
并经人防审批部门审查合格盖章后方可施工。
本图版权归信宇腾远建筑设计有限公司所有。

备注



墙加固说明:

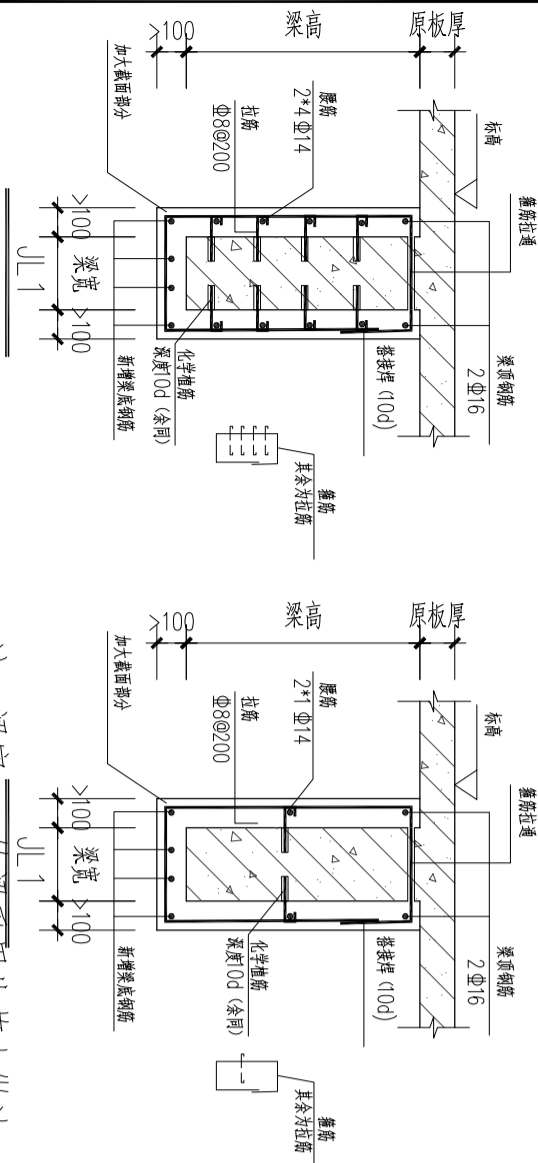
- 1、钢筋拉通时，宜在拉通处钻孔不小于40或采用植筋连接；
- 2、将墙面上涂料等材料铲除，若原墙面砂浆厚度或强度不满足要求时其表面砂浆宜被铲除；
- 3、混凝土采用高一标号C25细石混凝土或灌浆料。
- 4、JQ3凿除已经损坏的砂浆层，并采用高一标号M5的砂浆或灌浆料进行高压注浆。

墙加固说明:

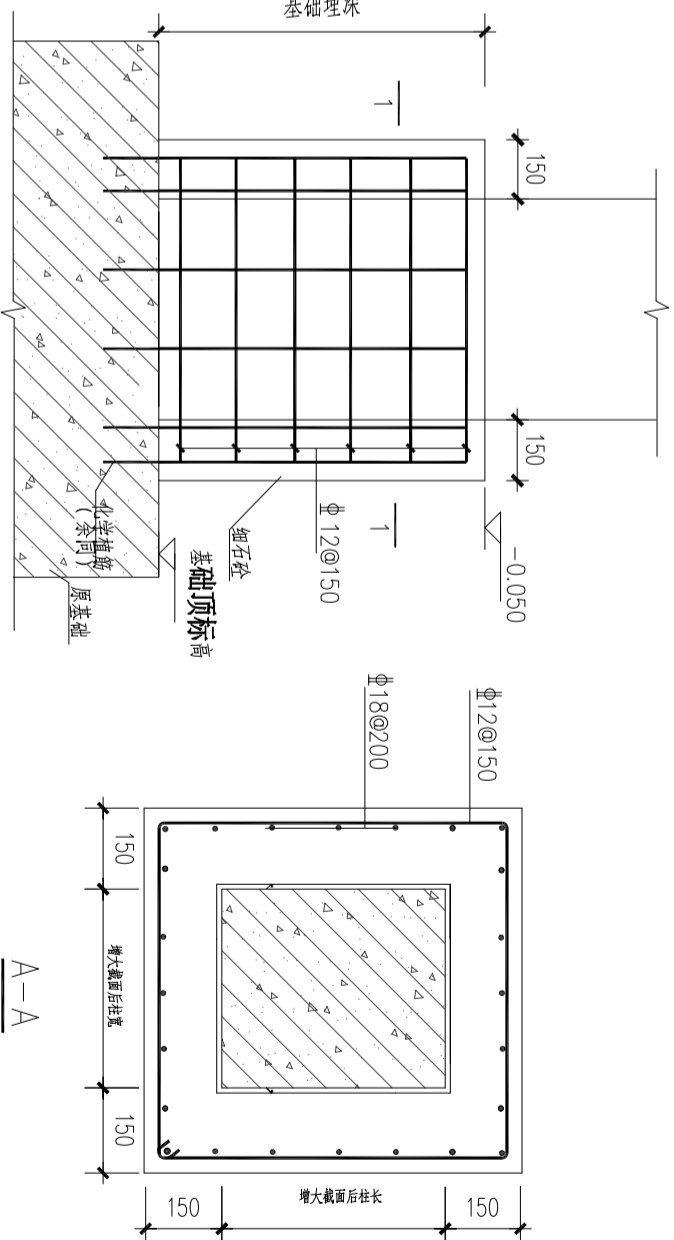
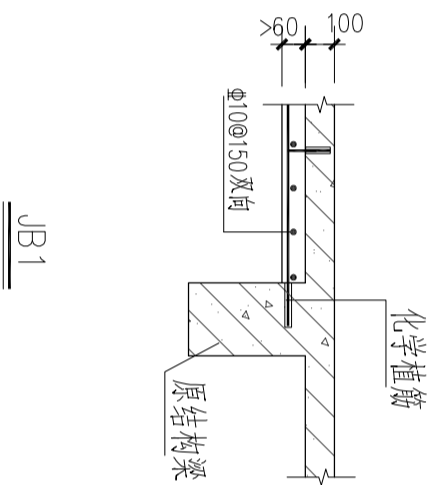
- 1、局部受压不足的墙，先凿开砂浆面层看是否有刚性垫块；
- 2、局部受压不足加固时，需要考虑将原结构梁支撑，待刚性垫块施工完不少于7天后方可撤下支撑。

柱加固说明:

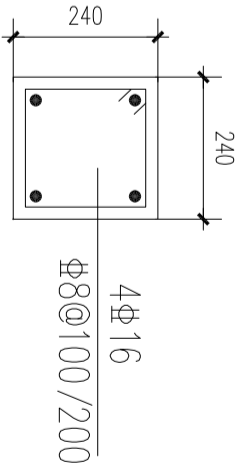
- 1、柱采用加大截面加固法；当采用加大截面时，纵向钢筋应按新建结构要求进行施工且在楼板处应尽量穿透。
- 2、原柱宽<450时应在柱侧设U型插筋，采用化学植筋连接。
- 3、梁范围内的箍筋宜采用U型进行绑扎，后再搭焊。
- 4、梁范围内的柱纵向钢筋宜尽量避开梁穿过，若无法避让时应按钢筋避让相关节点进行布置施工。
- 5、柱混凝土新旧交接面应凿毛；柱混凝土采用高一标号C25细石混凝土或灌浆料。
- 6、JZ2凿除已经损坏的砂浆层，并采用高一标号M5的砂浆或灌浆料进行高压注浆。



注：梁宽120的梁采用此节点做法



纵向受力角钢筋植筋锚固



梁加固说明:

- 1.加大截面时，向内灌料时宜在楼板上开直径为60mm间距为400mm的洞，且开洞不应损坏原结构板筋
- 2.梁宽为20mm时，新增梁底钢筋为2 Φ16；
- 3.在灌料下料前应制定箍筋的绑扎顺序，避免后期施工繁琐
- 4.原梁宽>250时应在梁底设U型锚固，采用化学植筋连接
- 5.梁顶承载力应间接考虑节点中的梁顶钢筋，若还不够应在进行粘钢或碳纤维补强加固
- 6.当梁的净高≥450mm，在梁的两个侧面应沿高度配置腰筋，其间距不宜大于200mm。

设计号			
图号	GS-10	版次	A
图别	结构	日期	2024.07



信宇腾远规划设计有限公司

地址：西安曲江新区雁展路1111号
梁安中心T1-2506
资质证书编号：A261134639

注册执业签章

姓名 万威尔

注册证书号码 S194202458

注册印章号码 6113463-S009

审定	马斌	审核	张锋
项目负责人	刘树军	专业负责	万威尔
设计	郭迎花	设计	万威尔

建设单位 海南石碌铁矿山公园开发有限公司

工程名称 矿山公园老图书馆改造项目

子项名称

加固节点做法