

结构设计总说明

竣工图	建设单位	重庆国际复合材料有限公司
	技术负责人	王培林 现场代表 彭光波
	监理单位	重庆建发工程监理有限公司
	总监	王培林 现场监理 高工 王培
	施工单位	重庆万润装饰工程有限公司
	技术负责人	王培林 编制人 丁华明
	编制时间	2007.2.11 竣工图号 02

1. 总则

1.1 本工程结构设计使用年限为50年。

1.2 本工程结构体系为：框架结构

1.3 本工程 ± 0.000 为室内地面标高，相当于绝对标高见总修改图。

1.4 除按本说明要求外，本工程尚应遵守各有关施工规范及规程。

1.5 本套修改图与建筑修改图05103-D-1 配合使用。

2. 设计依据

2.1 自然条件

基本风压: 0.4KN/m^2 结构安全等级: 二级 抗震设防烈度: 6°

抗震等级: 框架抗震等级为四级 建筑结构的合理使用年限: 50年

2.2 设计遵循的规范规定:

2.2.1 《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB50068-2001)

2.2.2 《建筑结构荷载规范》(GB50009-2001)

2.2.3 《混凝土结构设计规范》(GB50010-2002)

2.2.4 《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)

2.4.5 《砌体结构设计规范》(GB50003-2001)

2.4.6 《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2002)

3. 屋面、楼面活荷载限值: (KN/m^2)

办公室: 2.0 储藏室: 4.0 楼梯: 2.5 走廊: 2.5 上人屋面: 2.0

注: 施工荷载不得大于相应楼(屋)面活荷载。

4. 主要材料:

4.1 混凝土:

4.1.1 梁、板、柱: C30, 独立基础: C25, 垫层: C¹⁵₄₀, 隔墙条基: C20。

4.1.2 隔墙构造柱, 过梁和圈梁等非主体结构构件: C20

4.2 钢筋: HPB235($f_y=210\text{N/mm}^2$) HRB335($f_y=300\text{N/mm}^2$)

4.3 型钢及钢板: Q235-B

4.4 焊条: E43**型用于HPB235, Q235钢焊接; E50**型用于HRB335钢焊接。

4.5 砌体隔墙: 砌体隔墙材料室内地面以上为空心砖位置详建施图,

空心砖干容重不得大于 7KN/m^3 , M5混合砂浆砌筑

室内地面以下及女儿墙采用240厚MU10页岩砖, 室内地面以下采用M^{7.5}_水泥砂浆砌筑, 女儿墙采用M^{7.5}_水泥砂浆砌筑。

5. 钢筋混凝土结构构造:

5.1 受力钢筋的混凝土净保护层厚度如下(且不小于受力钢筋直径)

框架梁(KL, WKL-**) 次梁(LL-**) 连梁(LL-**) 25mm 框架柱(KZ-**) 30mm 板 15mm

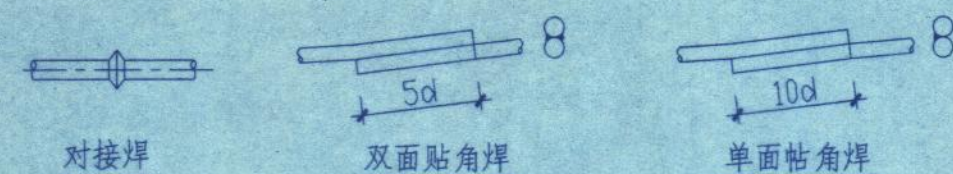
注: 1. 梁、框架柱中箍筋和构造筋的保护层厚度不得小于15mm。

2. 楼板中分布筋的保护层厚度不得小于10mm。

5.2 钢筋锚固: 受拉钢筋的最小锚固长度为: 三级: 见03G101-1, P34.

5.3 钢筋接头:

5.3.1 HPB235, HRB335钢筋应优先采用机械接头或焊接接头; 接头焊接示意图如下。



5.3.2 受力钢筋的接头位置应设在受力较小处, 接头应相互错开, 当采用非焊接的搭接

接头时从任一接头中心至长度为钢筋直径的35倍且不小于500的区段范围内, 有

接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率应符合右下表规定。

接头型式	受拉区	受压区
绑扎搭接接头	25%	50%
机械或焊接接头	50%	不限

5.3.3 受拉钢筋绑扎接头的最小搭接长度: $L_{lE}=1.5L_a$

注: 1). L_{lE} 仅适用于框架梁、柱, 其余构件均为 $L=1.4L_a$ 。

2). 在任何情况下, 受拉钢筋的搭接长度不得小于300mm。

3). 受力钢筋直径 $d \geq 22$ 时, 不宜采用非焊接的搭接长度。

5.4 梁、柱的箍筋及拉筋弯钩构造按《03G101-1》P35中的箍筋及拉筋弯钩构造执行。

5.5 现浇梁

5.5.1 梁配筋采用平面整体表示法, 其规则和构造详图详见《03G101-1》。

5.5.2 梁上集中荷载处, 除修改图中标注者外, 在次梁每侧附加4组箍筋, 箍筋形式和肢数同梁箍筋。

5.5.3 梁跨度大于4米时, 模板应按跨度的3%起拱, 悬臂构件均应按跨度的5%起拱而且起拱高度不小于20。

5.5.4 当梁外皮与柱、墙外皮齐平时, 梁外侧的纵筋应稍微弯曲置于柱、墙主筋内侧。

5.5.5 本工程梁配筋采用的是平面整体表示法, 当梁钢筋为两排时按本图示

梁上部钢筋: $\frac{\text{第一排钢筋(根数, 直径)}}{\text{第二排钢筋(根数, 直径)}}$ 梁下部钢筋: $\frac{\text{第二排钢筋(根数, 直径)}}{\text{第一排钢筋(根数, 直径)}}$

5.6 钢筋混凝土现浇板

5.6.1 板的底部钢筋不得在跨中搭接, 应伸至梁中心线, 且锚固长度不得小于 $10d$ 。具体见图一。

5.6.2 板的中间支座上部钢筋(负筋)两端设弯钩, 板的边支座负筋一般应伸至梁外皮保护层厚度, 伸入长度如不满足最小受拉锚固长度可向下弯折。当边梁较宽时, 负筋不必伸至梁外皮, 按受拉钢筋最小锚固长度施工。具体见图一。

5.6.3 板上孔洞应预留, 避免后凿。一般结构平面修改图中只示出洞口尺寸大于300的孔洞, 施工时各工种必须根据各专业修改图纸配合土建预留全部孔洞。当孔洞尺寸小于300mm时, 洞口边不再另加钢筋, 板筋由洞边绕过, 不得截断; 当洞口尺寸大于300mm时, 应设洞边加筋, 按平面修改图所示的要求施工, 当平面未交待时, 一律按如下要求: 洞口每侧各2根, 其截面面积不得小于被洞口截断的面积, 且不小于 $2\Phi 12$, 长度为单向板受力方向以及双向板的两个方向沿跨度通长, 并锚入梁内, 单向板的非受力方向加筋长度为洞宽加两侧各 L_a 。

5.6.4 板底钢筋: 短跨钢筋置下排, 长跨钢筋置上排, 板面钢筋: 短跨钢筋置上排, 长跨钢筋置下排。

5.6.5 当板底与梁底平时, 板底钢筋伸入梁内锚置于梁下部第一排纵筋之上。

5.6.6 当板跨大于4米时, 跨中按跨度的 $L/400$ 起拱。

5.7 框架柱(KZ-**)

5.7.1 柱子箍筋采用复合箍, 由大箍和中间小箍组成, 除拉结钢筋外均采用封闭形式, 并做成 135° 弯钩, 弯钩端头直段长度不小于 $10d$, 且拉筋应紧靠纵筋并同时钩住封闭箍筋及纵向钢筋。

5.7.2 柱纵向钢筋的搭接、锚固等构造要求详图集《03G101-1》中P36、P37、38页相关大样。

5.8 填充墙, 女儿墙

5.8.1 填充墙(隔墙)的位置、墙厚及材料应严格按照建筑施工图施工, 未经结构

设计人员允许, 不得随意更改平面位置; 与柱连接按图五执行。

5.8.2 填充墙应在主体结构全部施工完后由上而下逐层砌筑。当每层砌至板和梁底附近

时应待砌体沉实后五天, 再砌顶部斜砖, 并逐块敲紧挤实。

5.8.3 填充墙端头无柱处, 转角处(包括丁字连接处), 墙大于5米时应设置构造柱, 洞口宽度大于2米两侧设置构造柱。

构造柱的砼强度等级为C20, 竖筋除注明外 $\Phi 12$, 箍筋用 $\Phi 6@250$, 其柱脚及柱顶在主体结构中预

埋 $4\Phi 12$ 竖筋, 该竖筋伸出主体结构面。施工时需先砌墙后浇筑, 墙与柱的拉结筋应在砌墙时预埋。

构造柱须先砌墙后浇筑, 砌墙时墙与构造柱连接处要砌成马牙槎(详图六), 沿墙高每隔600

设 $2\Phi 6$ 钢筋, 长度从柱外皮算起700, 柱型及竖筋详下表:

编号	型式	砼强度等级	竖筋	截面
1	A型	C20	$4\Phi 12$	0
2	B型	C20	$4\Phi 12$	0
3	C型	C20	$4\Phi 12$	200
4	D型	C20	$4\Phi 12$	200

构造柱大样

当砌体墙的高度大于3.9m时, 应在墙高中间加设连梁, 连梁两端应与构造柱或框架柱现浇, 连梁配筋见图七。

5.8.4 当洞顶与结构梁(板)底的距离小于上述各类过梁的高度时, 过梁须与结构梁(板)浇成整体, 如图八。

5.8.5 门窗过梁见图集03G322-2, 选用墙厚190、M型砖、1级荷载过梁。

5.8.6 除上之外, 填充墙还应满足《02J102-2》中的有关规定。

5.8.7 女儿墙应设置构造柱, 构造柱间距不大于3m, 且不超过一个开间, 转角处必须设置构造柱截面和配筋见图九。

6. 其他

6.1 本工程修改图尺寸以毫米为单位, 标高以米为单位。

6.2 对钢筋较密的结构构件及梁、柱节点核心区混凝土应采取措, 切实捣固密实。

6.3 埋件: 建筑吊项、门窗安装、楼梯栏杆、电缆及其他管线吊架等与结构构件相连时, 各工种应密切配合, 避免错漏碰缺。埋件如采用膨胀连接时, 应按下列规定执行:

6.3.1 可设置膨胀螺栓的部位为: 除梁宽范围以外的楼板, 梁高中部 $1/3$ 的梁侧面, 剪力墙除按柱以外的墙体。

6.3.2 禁止设置膨胀螺栓的部位为: 梁底部、顶部和上下 $1/3$ 的梁侧面, 剪力墙暗柱, 框架柱, 薄壁柱以上禁止设置膨胀螺栓的部位, 如需联结, 必须设置预埋件和插筋。

6.4 施工时除按本施工修改图施工外, 尚应符合国家现行有关工程的施工及验收规范的要求。

7. 本修改图及设备维修车间结构修改图, 原图05103-C-3作废。

重庆国际复合材料有限公司玻璃纤维深加工项目 (第一期工程原料车间技术改造项目)		图号	05103-C-4-2		第 页
设备维修车间主厂房结构修改施工图		项目号	05103	2006年4月	共 页
结构设计总说明		设计阶段	施工	比例	
		设计专业	结构		
项目负责人	王培林	审核	王培林		
室主任	王培林	校核	王培林		
		设计	王培林		
		制图	王培林		

重庆钢铁集团设计院
CISGDI DESIGN INSTITUTE OF CHONGQING IRON&STEEL GROUP