

结构设计说明（一）

1 概述

1.1 本图集适用于抗震设防烈度为6度；设计基本地震加速度值0.05g,设计地震分组为第一组；
框架抗震等级：四级；砌体施工质量控制等级要求达到B级。

1.2 本图集结构设计执行规范和规程：

- | | | |
|-----|-----------------|------------------|
| (1) | 《建筑结构设计统一标准》 | (GB50068-2001) |
| (2) | 《建筑结构荷载规范》 | (GB50009-2012) |
| (3) | 《混凝土结构设计规范》 | (GB50010-2010) |
| (4) | 《建筑地基基础设计规范》 | (GB50007-2011) |
| (5) | 《砌体结构设计规范》 | (GB50003-2011) |
| (6) | 《建筑抗震设计规范》 | (GB50011-2010) |
| (7) | 《重庆市住宅建筑结构设计规程》 | (DB50/5019-2001) |

1.3 在施工中不得随意改变房屋门窗位置及洞口大小，不得移动或取消墙体或采取其他可能影响房屋结构的行为，以确保安全。

1.4 进场建筑材料必须有确实可靠的出厂批号证明和检查报告，不得使用不合格和性能不稳定的材料。

1.5 本图集所示尺寸除标高以米为单位外，其余均以毫米为单位。

2 设计均布荷载标准值

2.1 基本风压 0.40kN/m²

2.2 楼、屋面均布活荷载：

- | | |
|-----------------|----------------------|
| 卧室 | 2.0kN/m ² |
| 堂屋、凉厅、电视厅、休闲厅 | 2.5kN/m ² |
| 浴室、厨房、厕所（不包括填料） | 2.5kN/m ² |
| 楼梯 | 3.5kN/m ² |
| 阳台、露台 | 2.5kN/m ² |
| 储藏间、柴房、粮仓 | 5.0kN/m ² |
| 不上人屋面 | 0.5kN/m ² |
| 上人屋面 | 2.0kN/m ² |

3 用材

3.1 基础：基础设计考虑两种地基情况：（1）含水量较低，未经扰动的密实原状老土，地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 160kPa$ ；（2）强风化或者中风化岩石，地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 300kPa$ 。地基开挖时应做好排水工作，开挖后应及时进行基础施工并分层回填夯实做好散水，排水沟的防水措施。±0.000标高以下砖强度等级 $\geq MU15$ ，水泥砂浆强度等级 $\geq M5$ 。防潮层：20厚水泥砂浆掺5%防水剂。基础选用C15毛石混凝土基础（毛石掺入量控制在30%以内，毛石直径不大于300mm）或MU30毛石（M5水泥砂浆）；柱下独立基础选用钢筋混凝土基础，混凝土强度等级C20。当基础采用其他材料时，应根据宽高比限值重新确定基础高度。

3.2 墙体：砖采用页岩砖或煤矸石砖，强度等级为MU10，砂浆采用混合砂浆（室内地坪以下部分砌体用同标号水泥砂浆），强度等级为M5，楼梯间砂浆强度等级为M7.5，抬梁上墙体砂浆强度等级为M10。

3.3 钢筋混凝土构件：

3.3.1 本工程混凝土强度等级：各层梁、板、楼梯混凝土强度等级C25，托墙梁、柱混凝土强度等级C30；构造柱、过梁等，除施工图注明外，均为C20。钢材采用热轧钢筋，?表示HPB300级钢， $f_y=270N/mm^2$ ，?表示HRB400级钢筋， $f_y=360N/mm^2$ 。

3.3.2 钢筋保护层厚度：

结构构件	有垫层基础	无垫层基础	柱		梁		板
			C25	C30	C25	C30	
钢筋保护层厚度(mm)	40	70	25	20	25	20	15

3.3.3 钢筋锚固和搭接：

圈梁：钢筋锚固长度为39d,搭接长度为47d(d为钢筋直径)；

构造柱：构造柱钢筋搭接长度为47d,圈梁上下构造柱锚固长度为39d；

梁柱纵向钢筋受拉最小锚固长度 L_a ，HPB300为39d；HRB400级钢筋为43d；

钢筋的搭接长度为锚固长度的1.2倍且不应小于300mm。

受力钢筋接头位置应设在受力较小处，对承受均布荷载的梁板上部钢筋接头位置在跨度中部的1/3范围内，下部钢筋在支座处。

3.3.4 位于同一连接区段内的受拉钢筋接头面积不大于25%。

3.3.5 未注明之现浇板分布钢筋：当板厚 $h=100$ 时为 $\phi 6@190$ ，当板厚 $h=110$ 时为 $\phi 6@170$ ，当板厚 $h=120$ 时为 $\phi 6@150$ 。

3.4 当根据用户需求，屋面板采用彩钢板时，应根据厂家提供埋件做法，在屋面框架梁或屋圈梁中留预埋件。

4 现浇板结构

4.1 当板的短跨 $\geq 3.6m$ 的双向板在楼、屋面板四角均应按图4.1要求配置板角板面加强筋，图中 D_n 为板短跨的净跨度，当为多跨板时， D_n 取相邻板中较大的短跨净跨度。边跨板面支座负筋应锚入边梁内 $\geq L_a$ ，板底钢筋锚入边梁不应小于10d。

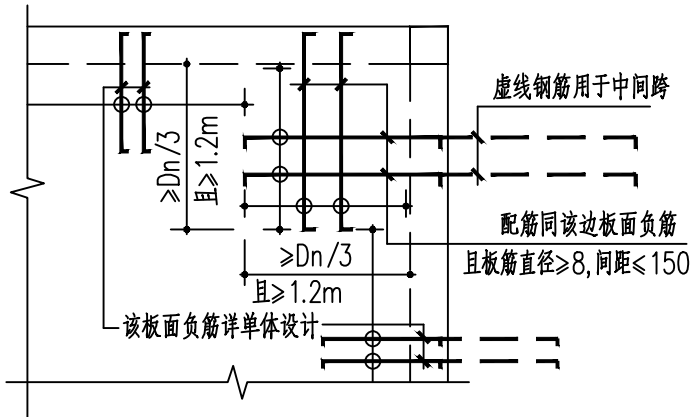


图4.1 板角板面加强筋