

结构设计总说明三

14.6 混体填充墙:

14.6.1 房间内的墙体按建筑图的位置、同时根据结构图的布置砌筑, 不得随意砌筑。正常使用和正常维护条件下, 填充墙的使用年限与主体结构相同, 墙体结构安全等级同1.2级安全等级。

14.6.2 所有墙体砌筑前应向设计人员提供容重, 待复核许可后方可砌筑。

14.6.3 本工程填充墙均为非承重墙, 应后砌筑。后砌墙水平拉结筋参照图集《苏G02-2019》和《22G614-1》, 后砌隔墙顶部与梁或板垂直拉结构造见图集《苏G02-2019》页65。

14.6.4 当电线管沿墙竖向集中设置时, 应用素混凝土浇筑该处。

14.6.5 本图构造柱设置应按建筑要求, 除图中画出外还应满足以下要求: 抗震墙端部、一字墙端部、独立墙端部, 大于等于2.0m门窗洞口两侧且两端五层楼面以上至梁或板层高2倍的墙体长度中部位置, 上部每层设置G02-2019要求如图构造柱, 构造柱间距不大于3.0m, 截面宽度200mm, 纵筋4#10, 垂筋6@250, 端部构造柱与墙中所设的通长现浇钢筋砼板带应一次浇筑完成。住宅墙体填充墙的门窗洞口边做混凝土拖挂, 抱框做法见图14.6.5。

14.6.6 混体填充墙应沿墙厚度每层配2#6墙拉结筋, 拉筋伸入墙内的长度, 抗震设防烈度8、9度时, 拉筋应沿墙全长贯通; 6、7度时宜沿墙全长贯通, 当砌体过为抗震墙时, 以此相同原则设置填充墙体拉筋。

14.6.7 墙长超过5m或墙大于2倍层高时, 墙顶与梁(板)应有拉结措施, 墙体中部应加设构造柱。

14.6.8 与土体接触墙体采用M7.5水泥砂浆砌筑。

14.6.9 填充墙内所有金属配件、铁件、预埋件等均应防腐防锈处理。

14.6.10 墙高超过4m时, 应在墙体半高处设置与柱(墙)连接且沿墙全长贯通的混凝土水平系梁(圈梁); 墙高超过6m时, 应沿墙每2m设置与柱(墙)连接且沿墙全长贯通的混凝土水平系梁。梁截面为墙宽x120, 配纵筋4#8, 垂筋6@300。柱(或抗风墙)施工时预埋4#8与水平系梁纵筋连接。水平系梁通过梁时, 分别按梁面、配筋较大者设置。

14.6.11 填充墙构造柱位置按各楼层梁相位分别预埋箍筋与构造柱纵筋搭接, 做法见图14.6.11。施工时先砌墙后浇构造柱。

14.6.12 除明外, 填充墙未设置梁, 板厚加2#12@50, 加强筋, 加强筋置于板底筋上缘。

14.6.13 屋面砖砌女儿墙做法: (详图中注明者除外) 女儿墙周边须设置钢筋混凝土构造柱, 构造柱间距不大于3.0m, 参照图集《苏G02-2019》第66页, 屋面女儿墙堵缝设钢筋混凝土压顶圈梁(压顶圈梁见建筑节点)。

14.6.14 混体洞口净宽不小于300mm时, 应采用钢网混凝土过梁, 见图14.6.14。

1. 当洞口距梁底净高h+120时, 改用U型挂板代替过梁, 下挂板宜后浇, 见图14.6.14-1。

2. 当洞口距柱、抗震墙距离小于过梁净高h时, 柱、墙在相位位置留连接钢筋。

14.6.15 阳台、露台、空调机板、雨棚、入户花园、半封闭户外走廊、外墙大线脚、开敞式楼梯间顶层墙角、有水槽地面等部位墙体根部做一次成型的强度等级不小于C20素混凝土翻边, 宽度同墙厚, 其高度不应低于外墙侧墙厚度, 且不应小于200mm; 墙底窗台应设置100mm高素砼反坎; 出屋面管道与屋面交接的墙体并壁设置350mm高且高出建筑完成面150mm的钢网混凝土反坎, 与梁板一起浇筑, 详见图14.6.15。

14.6.16 住宅墙体填充墙除烧结普通砖、烧结多孔砖及烧结空心砖外, 每层气混凝土块墙的中部应设置与柱(墙)连接且沿墙全长贯通的混凝土水平系梁。梁截面为墙宽x120, 配纵筋4#8, 垂筋6@300。

14.6.18 住宅煤矸石烧结砖、烧结多孔砖、烧结空心砖及混凝土多孔砖的顶层填充墙, 墙面粉刷采取满铺玻纤网措施。

14.6.19 住宅顶层和底层外墙体填充墙设置通长窗台梁, 梁截面为墙宽x120, 配纵筋4#10, 垂筋6@200。其他层在窗台标高处, 设置通长混凝土板带, 板带截面为墙宽x60, 配纵筋3#8, 分布筋6@300。

14.6.20 住宅入户门两侧设置抱框柱, 当户门边距剪力墙、框架柱、构造柱边宽度小于等于200mm时, 做法见图14.6.20-1。当户门边距剪力墙、框架柱、构造柱边宽度大于200mm时, 做法见图14.6.20-2。

14.6.21 住宅地下室外墙体填充墙及地下储藏室分户墙体, 墙体下部设置C20素混凝土翻边, 宽度同墙厚, 高度自建筑完成面不小于200。

14.6.22 墙高大于等于3.6米的100厚填充墙应设置构造柱, 构造柱间距不大于3.0m, 截面100X200, 纵筋2#10, 垂筋6@250, 墙体中部在洞口上方设置沿墙全长贯通的圈梁, 圈梁截面为100X200, 配纵筋4#10, 垂筋6@200。施工时预埋4#10与水平圈梁纵筋连接。

14.7 楼梯间防倒塌措施:

14.7.1 楼梯间侧墙加强措施: 楼梯间四周墙体填充墙高每层400设2#6通长钢丝, 各层楼梯间墙体填充墙在楼梯间离处设置60mm厚的钢网混凝土带, 纵筋2#10, 填充墙砌筑砂浆强度为M7.5。楼梯段上下端对应的墙体处应设置GZ1, 楼梯间层墙体应双面满铺钢丝网。钢丝网规格为0.7mm热镀锌钢丝网, 网格为10×10mm。

14.7.2 电梯间侧墙加强措施: 电梯井道为填充墙的迎墙一定距离设置圈梁(DTQL), 截面200×300, 钢筋4#12, 6@200。圈梁距迎墙200mm, 电梯井四角无钢网混凝土柱(墙)处加设构造柱, 配筋4#12, 6@200; 电梯井道填充墙每层400设2#6通长钢丝。

14.7.3 人流通道填充墙也应采用双面钢丝网抹灰。钢丝网规格为0.7mm热镀锌钢丝网, 网格为10×10mm。

15. 其它要求:

15.1 一般规定:

15.1.1 建设项目开工前, 建设单位应与白蚁防治单位签订白蚁预防合同。

15.1.2 未考虑在本建筑物施工期间或竣工后, 邻近新建建筑物或构筑物等, 柱的落土、基坑降水、地下空间的开挖等可能引起的作用对本建筑物结构可能产生的影响;

15.1.3 未考虑战争、地陷、地震、洪水、海啸、泥石流、龙卷风等人为或自然界的不可抗拒的作用, 及现行有效的国家相关规范和标准中未涉及的其他各种作用对本建筑物结构可能产生的影响。

15.1.4 未经设计单位相关结构工程师的确认, 严禁一切损伤房屋结构的行为, 特别严禁在钢网混凝土墙、柱、梁、板凿洞或凿槽。

15.1.5 基础顶板及各层楼面, 当有临时堆积荷载或有重型车辆通过时, 施工组织设计中应按实际荷载重新进行计算, 并采取相应措施。

15.1.6 基础板上部钢筋应可靠固定, 施工时应防止上部钢筋的下移, 确保其挑拔的有效强度。

15.1.7 所有预留孔洞、预埋套管, 除按结构施工图设置外, 尚须根据各专业图纸, 由各工种的施工人员核对无误后方可施工。

15.1.8 电梯及自动扶梯, 其井内净尺寸及留洞尺寸, 只允许有符合国家相应标准的正误差; 井内净尺寸、留洞尺寸预埋件等, 必须经供应商认可并书面签字后方可施工。电梯机房设备荷重的传力方案, 必须经设计单位认可。

15.1.9 建筑的非结构构件及附属机电设备, 其自身及与结构主体的连接, 应进行抗震设防。详附图15.1.9。

15.1.10 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位; 设防地震下需要连接的附属设备, 应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

15.1.11 建筑附属机电设备的基座或支架, 以及相关连接件和锚固件应有足够的刚度和强度, 应能将设备承受的地震作用全部传给主体结构。建筑结构中, 用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位, 应采取加强措施, 以承附属机电设备传给主体结构的地震作用。

15.2 防治现浇楼板开裂的施工措施:

15.2.1 在浇筑模板时, 对楼板裂缝的易生部位和负弯矩筋受力最大区域, 应铺设临时性活动跳板, 扩大接触面, 避免因负弯矩筋受到限制而变形。

15.2.2 浇筑混凝土时, 应将负弯矩筋置于构件上表面, 施工初勿踩踏产生变形或移位, 其模板以及支撑必须待其混凝土达到设计强度后方可拆除。

15.2.3 预埋管线敷设应有可靠的固定措施, 使之从板件中部穿越, 避免在同一位置布置多条管线。当板中预埋管时上表面无法留槽时, 应在线管上垂直于管方向增设6@100抗裂短筋, 具体做法详见图15.2.3。

15.2.4 商品混凝土要严格控制混凝土坍落度, 坍落度应控制在150~180mm。

15.2.5 施工时应加强对混凝土浇筑施工管理力度, 要求做到振捣密实, 严格防止混凝土漏振现象的发生。

15.2.6 对泵送混凝土在浇筑后为防止早期收缩裂缝的产生, 要在浇筑后1~1.5小时进行二次搓毛、抹平。

15.2.7 刚浇筑后的混凝土尚处于凝固固化阶段, 水化速度较快, 可采用覆盖保湿的办法创造适宜的潮湿条件防止混凝土表面开裂而产生干缩裂缝。

15.2.8 混凝土浇筑后必须要有一定的养护时间, 浇筑混凝土强度达到1.2N/mm²以后(一般不小于24h), 才可允许在混凝土表面上进行下一工序的施工。

15.2.9 吊运或传递上来的材料和施工机具应尽量分散就位, 不得过多地集中堆放, 以减少楼板集中荷重。

15.2.10 加强浇筑混凝土整个过程中的钢管维护, 随时将位置不正确的钢管进行复位, 确保其位置准确。

15.3 防治砌体填充墙开裂的施工措施:

15.3.1 砌体填充墙施工必须保证砌块从出炉到上墙的时间不得低于28天。

15.3.2 砖砌体在施工过程中水平灰缝及竖向灰缝的砂浆饱满度不少于90%, 厚度控制在3~12mm。

15.3.3 当填充墙厚度≤120且单块重量、框架柱、构造柱边(窗)梁墙体厚度小于等于200mm时, 小墙板现浇见, 详见图15.3.3。

15.3.4 当填充墙厚度>200且单块重量、框架柱、构造柱边(窗)梁墙体厚度小于等于200mm时, 小墙板现浇见, 详见图15.3.4。

15.3.5 砖灰浆在砌块墙与混凝土梁、柱、剪力墙交接处, 钢筋直径0.7mm热镀锌钢丝网, 网眼大小为15×15mm, 每遍宽150mm, 网材搭接应平整、连接牢固, 墙接长度不得少于100mm。

15.3.6 在墙面上凿槽灌缝时, 应使用专用工具, 不得用斧或瓦刀任意凿槽。凿槽面应低于墙面4~5mm, 并将管道与墙体卡牢, 不得有松动、反弹现象。抹灰前浇水湿润, 填嵌灌缝等同砌筑所用的砂浆, 与墙面粘平, 并沿槽敷设方向0.7mm×15mm×15mm钢丝网, 其宽度应对准槽口, 每边不小50mm, 缠紧钉牢。

15.3.7 砖砌填充墙砌筑必须严格遵守国家标准《砌体工程施工质量验收规范》(GB 50203-2011)技术指标要求。

15.4 验收及现场要求

15.4.1 基槽、基坑及基槽盖板施工经验收, 应由业主、监理、勘探、设计、施工等有关各方共同参加。验收通过并经有关各方书面签字认可后, 方可进行下道工序的施工。

15.4.2 本设计中未考虑冬季、雨季的施工措施, 施工单位应根据有关施工规范采取相应措施; 当施工中采用附着、爬升等起重机械或对结构有影响的施工设备时, 施工单位应采取必要的施工措施及进行相应的验算, 并应符合相关规范要求。

15.4.3 梁、柱纵筋不应与植筋、拉结筋、预埋件等焊接; 施工时用作临时支撑的钢管不应与主体结构受力钢筋及构造钢筋等焊接。

15.4.4 在钢网混凝土墙中, 沿墙长度方向严禁任何设备管线埋设于墙中; 墙内严禁预留孔洞和接线盒。

15.4.5 后浇带浇筑完后应采取措施加以保护, 防止钢网锈蚀。严禁混凝土结构部分长时间处于露天环境中。

15.4.6 天沟、雨篷、屋面等下雨时易积水的露天结构构件, 当建筑完成面以上积水的自由高度大于等于300mm、且工程图中无溢水孔时, 应在自由高度处开设溢水孔, 孔径应为50~70mm, 孔中心离建筑完成面150mm左右, 平面水平间距小于等于10m, 且每区格不少于2个。露天结构构件施工完毕后必须清扫干净, 并保持排水畅通。

15.4.7 本工程防雷接地措施, 系利用结构构件中梁、柱、剪力墙和柱的主筋作电气接地, 各构件主筋间用钢筋相互连接通, 接地点及构件表面预埋钢丝网, 具体位置及构造见电气有关图纸。

15.4.8 玻璃或石材幕墙上设置屋面横梁等非主体结构构件, 其自身及其与主体结构的连接, 应符合抗震要求。幕墙结构设计应由具有设计资质的幕墙公司按建筑设计要求承担, 结构工程师复核与幕墙相连的主体结构的安全性。

15.4.9 施工期间遇到的安全、文物和环境保护等应按相关标准执行。

15.4.10 施工方法、顺序、质量及验收等应符合国家、行业有关相应工种的施工及验收标准、规定和通知等文件。

15.4.11 本工程设计文件中未详尽之处, 应按现行有效的国家、行业的相关标准及有关规定、通知等文件执行。

15.5 结构安全施工要求:

15.5.1 地基基础和上部主体结构施工时, 应严格按照国家和各地相关施工安全规范、规程、文件的要求进行施工。

15.5.2 基坑的施工, 应由具有专项设计资质的单位进行基坑支护和开挖设计, 并按设计要求顺序进行施工。

15.5.3 应严格执行屋、楼、地面施工荷载不得超过设计说明中注明的允许荷载要求; 若局部需要超载时应采取必要的加固措施; 若需大面积超载施工时与设计人员协商解决。

15.5.4 基坑围挡堆载不得超过设计规定; 严禁基坑中挖出的土堆置在基坑一侧; 当基坑需要两侧回填时, 应两侧同时回填, 避免建筑单侧回填受力较大, 造成建筑物倾斜, 甚至于倒塌。

15.5.5 钢筋和钢构件的现场焊接时, 应清除周围可燃材料, 避免引起火灾。

15.6 属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围, 施工单位应当组织专家论证会, 对专项施工方案进行论证。

15.6.2.1 基坑工程

1) 开挖深度超过5m(含5m)的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。
2) 开挖深度3m至5m, 且与基坑底部边缘水平距离两倍开挖深度范围内存在需要保护的建(构)筑物、主干道路或地下管线的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程。

15.6.2.2 模板工程及支撑体系

1) 各类工具模板工程: 包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。
2) 混凝土模板支撑工程: 搭设高度8m及以上, 或搭设跨度18m及以上, 或混凝土板厚350mm及以上, 或集中线荷载(设计值)20kN/m及以上。

3) 承重支撑体系: 用于钢结构安装等满堂支撑体系, 承受单点集中荷载7KN及以上。

15.6.2.3 起重吊装及起重机械安装拆卸工程

1) 采用非常规起重设备、方法, 且单件起吊重量在100kN及以上的起重吊装工程。
2) 起重重量300kN及以上, 或搭设总高度200m及以上, 或搭设基础标高在200m及以上的起重机械安装和拆卸工程。
3) 采用非说明书基础形式或附墙形式进行安装的塔式起重机和施工升降机安装工程。
4) 外挂式塔式起重机安装和拆卸工程。
5) 使用屋面吊带进行拆卸的塔式起重机拆卸工程。
6) 架桥机安装和拆卸工程, 使用架桥机进行的桥梁安装工程。

15.6.2.4 脚手架工程

1) 布设高度3m及以上的落地式钢管脚手架工程。
2) 布设式升降脚手架工程或架设爬升工作平台工程。
3) 分段兼作搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。
4) 用于装饰装修及机电安装施工的吊挂平台操作架及悬式脚手架工程。
5) 布设高度8m及以上或移动操作平台架工程。
6) 不按标准规范要求设置连墙件或立杆无法正常落地等异型脚手架工程。
7) 不能直接按产品说明书中的参数及安装要求安装的高处作业吊篮工程。

15.6.2.5 拆除工程

1) 码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害(液)体粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊结构、构筑物的拆除工程。
2) 文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。
3) 经鉴定为D级危房且高度超过10m或单体面积超过5000m²的拆除工程。

15.6.2.6 暗挖工程

1) 采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
2) 将顶管高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。
3) 跨度36m及以上的钢结构安装工程, 或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。
4) 开挖深度16m及以上的土人工挖孔桩工程。
5) 地下隧道注浆帷幕工程。
6) 冻结法工程。

7) 重量10000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。

8) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全, 尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。
15.6.3 保障工程周边环境安全和工程施工安全的建议:
15.6.3.1 施工单位在投标时应综合判断, 列出并补充完善危险性较大的分部分项工程清单且明确相应的安全管理措施。
15.6.3.2 施工单位应当在危险性较大的分部分项工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。

建设单位: CLIENT
徐州市妇幼保健院

项目名称: PROJECT
江苏省妇幼保健院

设计单位: DESIGNER
鸿业国际设计(上海)有限公司

设计图章/执业签章 STAMP
设计图章

图名: DRAWING TITLE
结构设计总说明三

项目负责人: PROJECT LEADER
徐海航

审核人: REVIEWER
庄防震

校对人: CHECKED BY
王世运

专业负责人: RESPONSIBLE PERSON
黄治超

设计人: DESIGNER
邵明波

绘图人: DRAWING PERSON
邵明波

发图负责人: AUTHORIZED FOR ISSUE
邵明波

设计编号: JOB NO.
2025070101

阶段: STATUS
施工图: DRAWING TYPE
专业: PROFESSION
结构: STRUCTURE

比例: SCALE
1:100

日期: DATE
2025.07.01

版本: EDITION
A

图号: DRAWING NO.
GS03

本工程施工图应签字盖章且经施工图审

查机构审查通过后方可作为施工依据