

嘉兴市住房和城乡建设局文件

嘉建〔2022〕8号

嘉兴市建设局关于印发《嘉兴市住宅 工程质量通病防治规定》的通知

各县（市、区）建设局、嘉兴经济技术开发区（国际商务区）建设交通局、嘉兴港区（综合保税区）建设交通局，各有关企业：

为有效预防和控制住宅工程质量通病，全面提升我市住宅工程质量和建设品质水平，根据国家有关法律、法规和规范标准，结合我市实际，我局制定了《嘉兴市住宅工程质量通病防治规定》，现印发给你们，请认真贯彻执行。

嘉兴市住房和城乡建设局

2022年11月30日



嘉兴市住宅工程质量通病防治规定

目 录

- 1 总则
- 2 基本规定
- 3 建设主体的职责
 - 3.1 建设单位
 - 3.2 设计单位
 - 3.3 施工单位
 - 3.4 监理单位
- 4 墙体裂缝防治
 - 4.1 设计
 - 4.2 材料
 - 4.3 施工
- 5 楼屋面裂缝防治
 - 5.1 设计
 - 5.2 材料
 - 5.3 施工
- 6 地下室裂缝及渗漏防治
 - 6.1 设计
 - 6.2 材料

- 6.3 施工
- 7 楼地面积水及渗漏防治
 - 7.1 设计
 - 7.2 材料
 - 7.3 施工
- 8 外墙饰面脱落及渗漏防治
 - 8.1 设计
 - 8.2 材料
 - 8.3 施工
- 9 屋面渗漏防治
 - 9.1 设计
 - 9.2 材料
 - 9.3 施工
- 10 门窗渗漏防治
 - 10.1 设计
 - 10.2 材料
 - 10.3 施工
- 11 安装工程通病防治
 - 11.1 设计
 - 11.2 材料
 - 11.3 施工
- 12 附则

- 附表一 住宅工程质量通病防治设计专项审查记录表
- 附表二 住宅工程质量通病防治工作总结报告
- 附表三 住宅工程质量通病防治工作评价报告
- 附表四 住宅工程质量通病防治任务书
- 附表五 住宅工程质量通病防治专项施工方案报审表

嘉兴市住宅工程质量通病防治规定

1 总则

1.0.1 为有效预防和治理住宅工程质量通病，提升住宅工程品质，依据国家有关法律、法规和规范标准，结合我市实际，制定本规定。

1.0.2 住宅工程质量通病是指住宅工程易发生的、常见的、影响使用安全与使用功能的缺陷，本规定所列住宅工程质量通病主要包含墙体裂缝、楼屋面裂缝、地下室裂缝及渗漏、楼地面积水及渗漏、外墙饰面脱落及渗漏、屋面渗漏、门窗渗漏、安装工程通病等。

1.0.3 本规定适用于嘉兴市行政区域范围内新建住宅工程设计与施工质量通病的防治，其它工程质量通病的防治可参照本规定执行。

1.0.4 住宅工程质量通病的防治，除执行本规定外，尚应符合国家、行业、地方现行标准的规定。

2 基本规定

2.0.1 住宅工程质量通病的防治，以落实建设单位工程质量首要责任为重点、以提高设计质量为起点，从设计、材料、施

工、管理等方面进行综合预防和治理。

2.0.2 工程招投标监督机构应将住宅工程质量通病防治列为招标文件审查的重点内容之一。

2.0.3 施工图设计文件审查机构应将住宅工程质量通病防治的设计措施列入审查内容,对照住宅工程质量通病防治设计审查参照表(附表一),将不符合质量通病防治设计措施情况列入审查意见书。

2.0.4 工程质量监督机构应将住宅工程质量通病防治规定的实施情况作为日常监督检查的重点内容。

2.0.5 住宅工程竣工验收前,应结合分户验收对质量通病防治的实施情况进行现场检查与评价。施工单位应提交《住宅工程质量通病防治工作总结报告》(附表二)、监理单位应提交《住宅工程质量通病防治工作评价报告》(附表三),建设单位应根据《住宅工程质量通病防治任务书》(附表四)审核上述报告并作出审核意见。

3 建设主体的职责

3.1 建设单位

3.1.1 建设单位是住宅工程质量通病防治第一责任人,全面负责住宅质量通病防治的组织与实施。建设单位应向设计、施工单位下达《住宅工程质量通病防治任务书》,督促设计、施工、

监理等单位制定和实施质量通病防治措施。

3.1.2 建设单位不得以降低造价或优化设计为由，明示或暗示设计单位违反国家现行标准和本规定的要求进行施工图设计，不得在设计合同或者以设计单位承诺等形式限定工程含钢量等材料的用量，不得以“优化设计”等名义改变原设计单位确定的涉及结构安全和重要使用功能的内容。

3.1.3 建设单位不得随意压缩住宅工程施工工期。确需缩短工期且技术可行的，应当提出保证工程质量、安全、周边环境的技术措施或方案。压缩工期的比例不得超过国家工期定额的20%，且不得集中在一个分部工程内进行压缩，现浇混凝土主体结构施工周期不应少于7天/层。调整合同约定施工工期的，应承担相应的措施费用。

3.1.4 建设单位应审查并批准施工单位提交的《住宅工程质量通病防治施工方案》，督促施工单位按质量通病防治设计要求及施工方案实施。

3.1.5 建设单位应严格遵守设计变更审查程序。发生涉及法定审查内容的设计变更，应送原图审机构审查。经审图程序后的施工图纸不得进行降低工程设计标准、降低构件承载能力等的修改。凡涉及住宅工程质量通病防治规定的设计变更，必须由设计单位逐条列明修改部位、修改原因，经建设单位签署意见后按审图程序再次进行施工图审查。

3.1.6 建设单位对设计、施工、监理单位依据本规定、针对原施工设计图不足而提出的有利于质量通病防治的技术措施

建议应予以采纳，并按规定程序予以变更、承担增加的相应费用。

3.1.7 建设单位应加强对进场建筑材料、构配件的质量验收管控，定期组织抽查工程实体质量，强化对关键部位、关键工序质量检查和工程建设全过程质量管理。不得以任何方式要求设计单位或者施工单位违反工程建设强制性标准，降低工程质量。

3.1.8 建设单位应当严格质量检测管理，按建设部《建设工程质量检测管理办法》规定的检测项目，应委托具有相应资质的工程质量检测机构进行检测。按本防治规定要求检测的有关项目，建设单位应承担相应检测费用。

3.1.9 工程竣工验收前，建设单位应组织设计、施工、监理等单位对质量通病防治的实施情况进行验收和评价，发现存在质量通病的，责任方应在竣工验收前整改完毕。

3.2 设计单位

3.2.1 设计单位应根据《住宅工程质量通病防治任务书》和本规定的要求进行设计，与住宅质量通病防治有关的说明内容应在相关专业的设计总说明中明确，并提供节点详图。

3.2.2 在施工图审查阶段，设计单位除按审查意见进行设计文件的修改外，不得擅自对送审的图纸作其它修改。

3.2.3 住宅工程开工前，设计单位应向参建单位进行质量通病防治设计内容交底。

3.2.4 设计单位应参加住宅工程主要环节的质量验收并签

署验收意见。对验收环节中工程存在不符合质量通病防治设计要求的，应提出明确的整改意见。

3.2.5 设计单位应参加质量通病的分析，提供相应的技术咨询和防治措施。

3.3 施工单位

3.3.1 施工单位应在项目开工前根据《住宅工程质量通病防治施工任务书》及本规定，认真编制《住宅工程质量通病防治施工方案》。施工方案及《住宅工程质量通病防治专项施工方案报审表》（附表五）报监理单位审核，建设单位批准后实施。专业分包单位应根据设计文件及本规定要求编制分包工程质量通病防治专项施工方案，经总承包单位、监理单位审核、建设单位批准后实施。

3.3.2 施工单位应严格按照设计文件及批准的施工方案进行施工。

3.3.3 图纸会审和施工过程中，对施工设计图中质量通病防治考虑不当或不符合本规定的问题，施工单位应以书面形式向建设单位提出，并形成记录。

3.3.4 分部分项工程施工前施工单位应明确质量通病防治的施工工艺标准、质量验收要求、工序安排与工艺选择，对作业人员或专业分包单位就质量通病的防治进行技术交底。

3.3.5 施工单位应严格按照设计文件选用工程材料，材料

品种、性能应符合本规定及设计与规范要求。

3.3.6 施工单位应及时记录、收集和整理住宅工程质量通病防治的相关资料。工程完工后，应组织通病防治自评自改，并填报《住宅工程质量通病防治工作总结报告》。

3.4 监理单位

3.4.1 监理单位应对设计文件中质量通病防治措施提出意见建议，审核施工单位提交的《住宅工程质量通病防治施工方案》。

3.4.2 监理单位应编制住宅工程质量通病防治监理实施细则，提出质量通病防治的监督、管理措施。工程施工中应针对通病防治措施的重点和关键部位，加强旁站、巡视和平行检验，督促施工单位按设计要求落实防治措施。

3.4.3 工程完工后，监理单位应将住宅工程质量通病防治的实施情况和评价结果填入《住宅工程质量通病防治工作评价报告》。

4 墙体裂缝防治

4.1 设计

4.1.1 外墙保温应优先采用保温与结构一体化系统，并应

符合《关于规范使用民用建筑节能保温材料(产品)的通知》(嘉建建〔2020〕142号)的规定。

4.1.2 设计单位应进行地基变形计算。在沉降稳定前,应由建设单位委托具有相应资质的第三方单位进行沉降变形观测。

4.1.3 有窗填充墙应设置通长现浇钢筋混凝土窗台板,高度不应小于120mm,混凝土强度等级不应低于C25,纵向配筋数量不应少于4根,直径不应小于 $\Phi 10$,箍筋直径不应少于 $\Phi 6$,间距不应大于200mm。无窗部位的非烧结类砌块填充墙应在墙高的中部增设与墙体同宽的钢筋混凝土板带,厚度不应小于60mm,混凝土强度等级不应低于C25,纵向配筋数量不宜少于3根,直径不宜小于 $\Phi 8$ 。

4.1.4 顶层及出屋面墙体砌筑砂浆的强度等级不应低于M7.5。

4.1.5 蒸压加气混凝土砌块等轻质填充墙,当墙长大于4m时,应增设间距不大于20倍墙厚且不大于4m的构造柱;当墙高超过4m时,应于墙体半高或洞口顶处设置高度不小于200mm且与墙体等宽的钢筋混凝土腰梁。不同材质砌块的交接处、宽度不小于2m的砌体洞口两侧、外墙砌体的外凸转角处和墙体的尽端或自由端均应设置构造柱。设计单位应在平面图中标明构造柱的位置。

4.1.6 外墙(外挂装配式墙板除外)和分户墙厚度不应小于240mm,外剪力墙厚度尚不应小于相邻楼板(除地下室顶板)厚度的1.5倍。外墙、分户墙的砌体材料强度等级不应低于MU5;

卫生间墙体应采用非黏土类烧结砖或其它吸水性较小的轻质砌体、板材。顶层及出屋面以上部分的填充墙应采用设通长拉结筋的砌体、砌块或者采用与主体可靠连接的配筋板材，墙面外抹灰层内应满铺 $\Phi 0.6 \times 10 \times 10$ 热镀锌钢丝网。

4.1.7 屋面女儿墙应采用钢筋混凝土。

4.1.8 门、窗墙垛宽度不大于120mm时，应采用混凝土浇筑；窗间墙宽度不大于360mm时应采用钢筋混凝土浇筑。

4.1.9 剪力墙的混凝土强度等级不应高于C45，除电梯井道间的隔墙外，其厚度不应小于200mm。高层住宅剪力墙的配筋量除按计算所需确定外，竖向和水平分布钢筋间距均不得大于200mm、规格应符合表4.1.9规定：

表 4.1.9 高层住宅剪力墙配筋最小规格要求

配筋	部位	规格
边缘构件内竖筋	底部加强区和过渡层	$\Phi 14$
	除底部加强区和过渡层以外的楼层	$\Phi 12$
竖向分布筋	底部1/3楼层范围内一字型剪力墙	$\Phi 12$
	非一字型剪力墙、底部1/3楼层以外范围的一字型剪力墙	$\Phi 10$
水平分布筋	底部加强区和过渡层、底部起N-14层范围内（N为上部总层数）	$\Phi 10$

4.1.10 应通过设置管井、桥架等方式尽量减少埋设在剪力墙和梁中的线管数量。当设备线管沿墙长（高）或梁长方向埋设于剪力墙或梁内时，任一位置的管径之和不得超过墙厚或梁截面尺寸的25%。并布置的线管，管径之和大于150mm时，应分开

布置，各段的净距不应小于 150mm。

4.2 材料

4.2.1 墙体材料的品种、规格、强度等级等性能应符合设计要求，应有产品合格证明和现场复验报告。

4.2.2 蒸压灰砂砖、粉煤灰砖、蒸压加气混凝土砌块使用前的出釜停放期宜为 45d 以上，且不应小于 28d，混凝土砖及砌块使用前的龄期不应小于 28d。进场砌块堆放应有可靠的防雨措施。

4.2.3 预拌砂浆进场时，供应方应按现行《预拌砂浆》（GB/T25181）的要求提供产品合格证。合格证应明确供货单位、工程名称，预拌砂浆品种、等级、数量，产品出厂批号、配合比编号，原材料名称、品种、规格，复验报告编号等内容。施工单位应按规定进行见证取样和送检。

4.3 施工

4.3.1 框架填充墙砌至梁底 150~200mm 处即暂停砌筑，间隔 14d 后，方可填塞。

4.3.2 框架柱间填充墙拉结筋的位置与数量应满足砌体模数及规范间距要求，不得折弯压入灰缝。拉结筋宜采用预埋法留

置；采用植筋的，应按规定进行抗拔检测。当加气混凝土砌块采用专用砂浆砌筑时砌块必须设有拉结筋沟槽。除设计明确采用柔性连接的部位以外，不得使用 L 型铁片替代拉结筋。

4.3.3 砌筑墙体应设置皮数尺寸，正常施工条件下，砌体每日砌筑高度宜控制在 1.5m 内。

4.3.4 埋设线管应采用机械开槽。严禁在墙体上交叉埋设线管和开凿水平槽。开槽处应清理干净、浇水湿润后用 M10 砂浆分层嵌实修补至墙面平，在补平前应将线管与墙体可靠固定，抹灰时加贴网片，网片每边压墙不小于 150mm。

4.3.5 墙面抹灰应在砌体砌筑完成不少于 15d 后进行。蒸压加气混凝土砌块墙体应待含水率达 15 ~ 20% 后再做装饰抹灰层。

4.3.6 使用预拌商品砂浆时，应采取有效措施防止砂浆离析，保证罐内砂浆的均匀性。

4.3.7 当砌筑烧结多孔砖、蒸压加气混凝土砌块等墙体时，应提前 1 ~ 2d 适度湿润。砖与砌块的湿润程度应符合下列规定：

1. 烧结类砖的相对含水率应为 60 ~ 70 %；
2. 混凝土多孔砖及混凝土实心砖不宜浇水湿润，但在气候干燥炎热的情况下，宜在砌筑前对其浇水湿润；
3. 蒸压砂加气混凝土砌块及其他非烧结类砖的相对含水率应为 15 %；
4. 采用粘结剂砌筑时，不得用水浇湿砌块。

5 楼屋面裂缝防治

5.1 设计

5.1.1 住宅的建筑平面、板块形状宜规则，避免平面形状突变。边长大于 2.0m 且未被剪力墙围住的凹口或洞口周边楼板应设不小于 $\Phi 8@150$ 双层双向配筋。当 L 形板或者凸字形板尺寸如下图所示时，应设梁使之形成矩形平面。

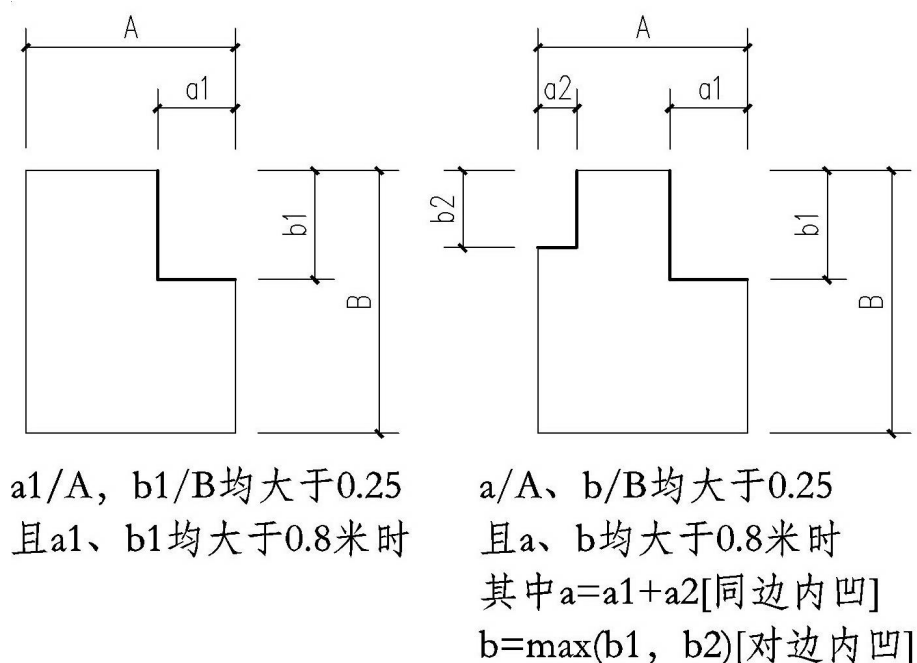


图 5.1.1 需设梁的异形板

5.1.2 住宅结构单元长度大于 40m 时，应采用设置后浇带、收缩补偿带等可靠技术措施，且其超长方向楼板的通长钢筋配筋率应不小于 0.25%。超出规范限值时，应考虑温度应力影响，超长方向楼板的通长钢筋配筋率尚不应小于 0.30%，且最长不得超

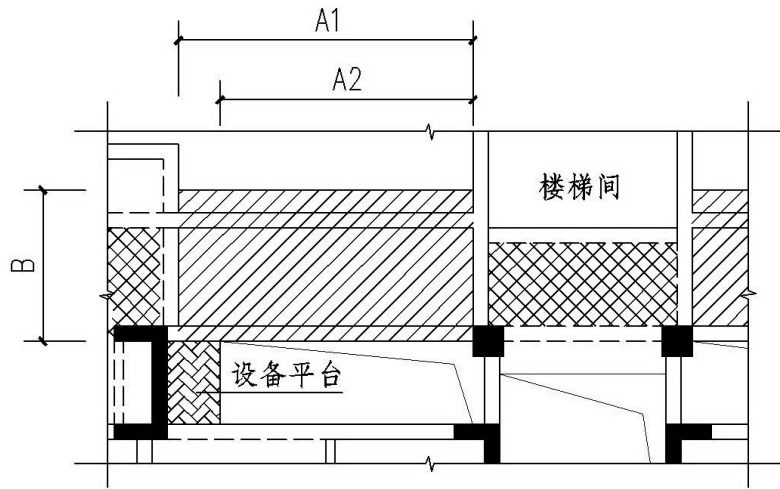
过 65m。

5.1.3 厨房、浴厕、阳台、设备平台等处的现浇板的厚度不应小于 100mm，户内其它部位、第 5.1.1 条所述凹口或洞口周边的现浇板厚度不应小于 120mm。同时还应满足单向板不小于 $L/30$ 、双向板不小于 $L/35$ (L 为板短向跨度，不规则板按其外接矩形计，非四边支承板的 L 按两支承对边计) 的厚度要求；相邻板的厚度相差不得大于 30mm；同一板块的板底有高差时应在高差位置设梁。采用装配式预制叠合楼板时，现浇层厚度不应小于 70mm，户内电表箱出线处板块的现浇层厚度不应小于 80mm。

剪力墙结构的大角部位设转角窗时，楼板厚度不应小于板短跨长度的 $1/30$ 及窗洞开口斜边长度的 $1/20$ ；转角窗洞口两侧剪力墙端部应设置 800 宽约束边缘构件，上述边缘构件之间或者山墙处边缘构件与对边侧混凝土墙之间的楼板内应设置上下配筋不小于 $9\Phi 10@100$ 的加强带。

5.1.4 楼（屋）面板应设双层双向通长钢筋，截面配筋率不应小于 0.20%，且间距不应大于 150mm，楼面两端开间和屋面板的钢筋直径不应小于 $\Phi 8$ 。在现浇板断面或板跨急剧变化处、开洞削弱处钢筋间距不应大于 100mm。


5.1.5 外连廊区域楼板有内外高差时，高差不应大于 200mm。单段连廊的长宽比不应超过 4.5；连廊区域及与其相连的楼板的配筋不应少于 $\Phi 8@150$ 双层双向，板厚不小于 120mm。



外连廊长宽比= A/B

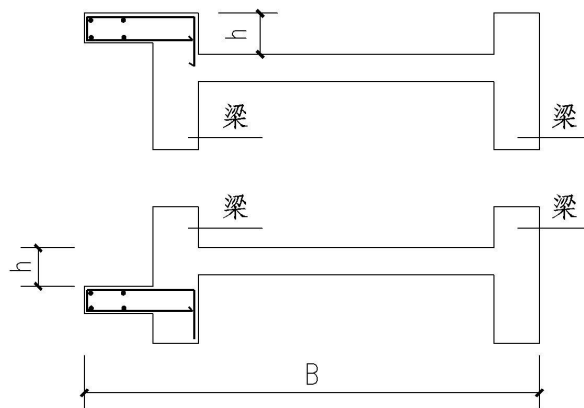
设备平台板的配筋满足本条要求时, $A=A_2$

设备平台板的配筋不满足本条要求时, $A=A_1$

图例:  外连廊区域

 与外连廊相连的楼板

图 5.1.5-1 外连廊平面



h 为外连廊区域楼板内外高差, 不应大于200mm

图 5.1.5-2 外连廊剖面

5.1.6 楼(屋)面阴、阳角处及跨度大于4.8m板块的四角部位, 当楼板配筋小于 $\Phi 8@100$ 双层双向时, 应沿两个方向正交、斜向平行或放射状布置不少于 $7\Phi 8$ 附加钢筋, 长度不应小

于 $1/3$ 板短跨，且不小于 1200mm。

5.1.7 外挑阳台应采用梁板式结构，挑梁高大于与其相连楼板厚度 2 倍时，不得采用无拖梁形式。

5.1.8 地下室顶板以上主楼范围内的现浇板混凝土强度等级不应大于 C30。

5.1.9 给水管道严禁埋设于现浇板中，其它线管宜埋设于梁、墙中。多根线管并排布置时，净距应不小于 40mm，板中净距无法满足处，应设置 $\Phi 8@100$ 双层双向钢筋，每边宽出线管 300mm。

5.1.10 浮筑楼板设计应符合《浮筑楼板隔声保温系统应用技术规程》T/CECS 672 的规定。保温隔声材料应采用橡塑隔声保温垫、改性聚丙烯隔声保温垫、石墨聚苯乙烯隔声保温垫等单一或复合材质的隔声保温垫。保护层采用细石混凝土的，强度等级不应低于 C25，厚度不应小于 40mm，并设置不小于 $\Phi 4@150$ 焊接钢筋网片。保护层应在房间四周与墙体交接处、门边和墙体阳角等位置设伸缩缝，缝内应设厚度不小于 5mm 的弹性隔离片。

5.2 材料

5.2.1 预拌混凝土产品质量应符合现行《预拌混凝土》GB/T14902、《混凝土质量控制标准》GB50164、《嘉兴市预拌混凝土质量监督管理规定》、《进一步加强我市建筑用砂质量管理的通知》及相关规范标准的要求。混凝土的最大水胶比和最小胶凝材料用量应符合现行行业标准《普通混凝土配合比设计规程》

JGJ55 的有关规定。

5.2.2 现浇混凝土主要原材料选用应符合下列规定：

1. 水泥应选用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥；
2. 细骨料应选用Ⅱ区级配的中粗砂，不应采用以工业废渣为主要原料的人工砂，禁止违规使用海砂；
3. 矿物掺合料的掺量应通过试验确定；
4. 细骨料氯离子含量，按干砂质量百分率计算不得大于0.02%。

5.2.3 预拌混凝土进场时的入模坍落度，高层住宅不应大于180mm，多层住宅不应大于150mm。

5.2.4 预拌混凝土进场时生产厂家应提供混凝土质量合格证，并应查验下列质量保证资料，质量保证资料不符合要求的，不应使用：

1. 各种原材料检测报告及氯离子检测合格证明；
2. 计算配合比、施工配合比；
3. 确定矿物掺合料掺量的试验报告；
4. 外加剂性能检测报告；
5. 同一混凝土强度等级相同配合比的试验报告；
6. 混凝土出厂坍落度测试记录。

5.2.5 浮筑楼板隔声保温垫的主要性能指标应符合下表要求：

表 5.2.5-1 单一材质隔声保温垫主要性能指标

项目	技术/性能指标					
	橡塑隔声保温垫		改性聚丙烯隔声保温垫		石墨聚苯乙烯隔声保温垫	
	规格尺寸	允许偏差	规格尺寸	允许偏差	规格尺寸	允许偏差
宽度 (mm)	1000 ~ 1200	± 2.0	600、1200	± 2.0	600、900	± 2.0
厚度 (mm)	8、10、12	0 ~ +1.5	8、10、12、15、20	0 ~ +1.5	12、15、20	0 ~ +1.5
表观密度 (kg/m ³)	90 ~ 120		16 ~ 24		18 ~ 22	
吸水率 (%)	≤ 1.0		≤ 2.0		≤ 3.0	
压缩强度 (kPa)	≥ 20.0					
压缩弹性模量 (MPa)	≤ 0.5					
导热系数 [W/(m·k)] (平均温度 25℃)	≤ 0.035		≤ 0.030		≤ 0.033	
燃烧性能等级	B ₁					
产烟特性	S1 级					
烟气毒性	准安全 ZA ₃ 级		安全 AQ ₂ 级		准安全 ZA ₁ 级	
压缩蠕变 (%)	23℃, 4kPa, 24h	≤ 10.0	≤ 2.0		≤ 5.0	
	23℃, 4kPa, 168h	≤ 15.0	≤ 2.0		≤ 5.0	
六溴环十二烷含量	/		/		不得检出	

表 5.2.5-2 复合材质的隔声保温垫主要性能指标

项目	技术/性能指标									
	交联聚乙烯复合石墨聚苯乙烯隔声保温垫		交联聚乙烯复合挤塑聚苯乙烯隔声保温垫		交联聚乙烯复合聚氨酯隔声保温垫		交联聚乙烯复合铝箔隔声保温垫		聚酯纤维复合橡胶隔声保温垫	
	规格尺寸	允许偏差	规格尺寸	允许偏差	规格尺寸	允许偏差	规格尺寸	允许偏差	规格尺寸	允许偏差
宽度 (mm)	600、1200	± 2.0	600、1200	± 2.0	600、1200	± 2.0	1000~1500	± 2.0	1000	± 2.0
厚度 (mm)	10、15、20、30	0~+1.0	10、15、20、30	0~+1.0	8、10、12、15	0~+1.0	8、10、12	0~+1.0	8、9、10	0~+2.0
表观密度 (kg/m ³)	≥ 20		≥ 30		≥ 30		≥ 30		≥ 30	
吸水率 (%)	≤ 3.0		≤ 1.0		≤ 1.0		≤ 1.0		≤ 1.0	
当量导热系数 [W/(m·k)]	≤ 0.035		≤ 0.031		≤ 0.026		≤ 0.035		≤ 0.039	
压缩强度 (kPa)	≥ 20.0		≥ 20.0		≥ 22.0		≥ 20.0		≥ 20.0	
压缩弹性模量 (MPa)	≤ 0.5									
燃烧性能等级	B ₁									
产烟特性	S1 级									
烟气毒性	准安全 ZA ₃ 级		准安全 ZA ₃ 级		准安全 ZA ₁ 级		准安全 ZA ₃ 级		准安全 ZA ₁ 级	
压缩蠕变 (∞)	23℃, 4kPa, 24h	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 10.0	≤ 10.0	≤ 5.0	≤ 5.0
	23℃, 4kPa, 168h	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 10.0	≤ 10.0	≤ 5.0	≤ 5.0
六溴环十二烷含量	不得检出				/		/		/	

5.3 施工

5.3.1 混凝土运输、输送、浇筑过程中严禁加水，散落的混凝土严禁用于混凝土结构构件的浇筑。严禁预拌混凝土生产企业代替使用单位制作混凝土试块。

5.3.2 混凝土进场时施工、监理应按规定检查入模坍落度，检查频率同混凝土试块取样频率。坍落度不符合要求时应退场，并及时通知供应方调整施工配合比。

5.3.3 混凝土现浇结构施工时，应配备足够数量的模板，操作层以下必须保留不少于二层模板支撑体系。封闭后浇带的混凝土强度未达到设计强度前其下方支撑体系应按专项施工方案或整跨保留。

5.3.4 现浇板中预埋线管时应尽量避免交叉，不得多于两层交叉布置。

5.3.5 严格控制现浇板的厚度、钢筋保护层厚度和钢筋间距。当板面钢筋直径不大于12mm时，应设置钢筋马凳或定型马凳，第一排马凳距构件边缘距离应不大于400mm，间距不大于800mm。混凝土浇筑时应设置板厚标高控制点。

5.3.6 混凝土现浇楼（屋）面板浇筑前，应搭设施工平台或走道。混凝土浇筑过程中钢筋不应移位、变形。

5.3.7 混凝土应连续浇筑，不得随意留置施工缝。施工缝、后浇带的位置和处理应严格按设计要求和施工方案执行。

5.3.8 在现浇板混凝土初凝前应采用平板振动器进行二次振捣，终凝前应进行二次抹压，宜采用激光仪控制平整度，并覆盖薄膜及时养护。对普通混凝土的养护至少应持续 7d，对添加缓凝剂的混凝土或有抗渗要求的混凝土养护至少应持续 14d。

5.3.9 现浇板养护期间，当混凝土强度小于 1.2MPa 时，不得进行下道工序施工。当混凝土强度小于 10MPa 时，不应在现浇板上吊运、堆放重物。

5.3.10 整体装配式结构板在现浇部分浇筑前，预制构件应提前湿润，并清除边缘松动的混凝土。

6 地下室裂缝及渗漏防治

6.1 设计

6.1.1 地下室的防水等级应按一级设计，防水混凝土应掺微膨胀剂，其掺量应满足限制膨胀率不小于 0.02% 的要求，设计抗渗等级不低于 P8。除采用预铺类防水卷材防水外，主体结构的迎水面应采用不少于两种防水措施。外墙施工缝处应另行附加防水层，宽度不小于 500mm。埋置深度大于 10m 或防水面积大于 20000 平方米的地下建筑防水工程，应对设计文件组织专项论证。

6.1.2 变形缝处防水混凝土结构的总厚度不应小于 400mm，应至少采用一道可拆卸式止水带，并明确节点做法。地下室沉降缝两侧 1m 范围内均应设置可收集变形缝渗水的排水

沟，当附近的集水井距离沉降缝不大于 10m 时可设置排水沟并就近接入；当附近的集水井距离沉降缝大于 10m 时应就近设置集水井或以排水暗管形式接入集水井。底板设置排水暗管时，暗管上下混凝土的总厚度不得小于相邻底板的厚度。

6.1.3 单桩竖向极限承载力标准值应通过单桩静载荷试验确定，试验应采用慢速维持荷载法。当桩基工程以静载试验压至破坏的极限承载力结果作为设计依据时（承载力特征值的取值大于估算值的 120% 或者极限承载力标准值的 40%），静载试验桩的数量应按同一条件下（以各土层厚度的极差不超过 30% 或 1.0m 作为地基条件相近）不少于预估总数的 1.0% 且不少于 3 根确定；对高层建筑同等条件下的静载试验桩数量尚应按不少于各主楼占地总面积每 500 平方米取一根且每幢不少于一根确定。

当静载试验的极限承载力小于勘察报告的估算值或大于勘察报告估算值的 1.2 倍时，勘察单位应根据静载试验结果，分析原因并对原报告中的地质参数进行复核，必要时应补充勘察。

6.1.4 住宅建筑地下室抗浮设计等级不应低于乙级。应在结构设计总说明中注明地下室顶板覆土的容重及覆土高度变化的范围。抗压设计考虑地下水浮力的有利作用时，水位的取值不应高于勘察报告设计基准期内的最低水位。应在不考虑顶板结构层以上材料及覆土有利作用的条件下进行施工期的抗浮验算，抗浮水位应算至顶板面；桩的抗拔承载力可按桩抗拔特征值的 1.5 倍考虑，桩的自重应取其有效重度；桩身抗拔钢筋的应力不得大

于抗拉强度设计值，接桩处的焊缝应力不得大于其强度设计值。

6.1.5 预制桩宜采用机械连接接头。当采用普通预应力空心管桩作为抗拔桩时，只能计算最上一节桩的抗拔力。配筋和灌芯长度除按计算确定外，灌芯长度应不小于该节桩长的 $1/2$ ，且不小于 5m 。

当采用普通预应力空心方桩作为抗拔桩时，至多可考虑最上两节桩的抗拔力，应对接桩处的抗拔承载力进行验算且在设计文件中明确相应的连接构造。灌芯长度除按计算确定外，尚应不小于该两节桩总长的 $1/3$ ，且不小于 8m ；

灌芯混凝土范围内应设置通长抗拔钢筋，桩顶的四角尚应设置连接角钢并加焊抗拔钢筋；加焊钢筋和灌芯部位钢筋的配筋量相差不应大于 10% ，其总面积应按桩的抗拔极限承载力标准值作用下不大于屈服强度标准值确定。桩顶连接部位的构造应通过计算确定并在设计文件中明确。

6.1.6 非主楼范围内的地下室底板采用倒无梁楼盖加柱墩形式时，底板的厚度应不小于周边柱墩间距的 $1/12$ 、抗浮设防水位与底板面高差的 $1/15$ 和 450mm ；采用梁板式基础底板时，底板的厚度应不小于板短跨尺寸的 $1/20$ 和 400mm ；地下室底板周边伸出外墙的长度应不小于 300mm 。

柱墩的间距按较近两对边之间的净距计，当相邻柱墩的边不平行时按距离最大处计；对有加腋的柱墩，加腋与底板的夹角不小于 45° 时自加腋与底板相交处的位置算起，小于 45° 时按柱

墩底边起 45° 面与底板相交处的位置算起。

6.1.7 主楼采用平板式桩筏基础的厚度，八层及以下不应小于 600mm；八层以上按上部每增加一层，底板厚度相应增加 50mm 确定。主楼采用承台加防水板的基础形式时，承台厚度不应小于上述桩筏基础厚度的 1.3 倍，计算承台时不应考虑防水板的有利作用；防水板的厚度不应小于上述桩筏基础厚度的一半且不应小于 450mm。

6.1.8 底板通长钢筋的间距不应大于 200mm。对埋深大于 2m 的地下室，梁板式底板的上下层通长钢筋配筋率不应小于 0.20%，底板总长度大于 150m 时该长度方向不应小于 0.25%；除主楼桩筏基础外，倒无梁楼盖结构底板的上下层通长钢筋配筋率不应小于 0.25%，底板总长度大于 150m 时该长度方向不应小于 0.30%。

6.1.9 当主楼范围外的底板采用倒无梁楼盖形式时，柱网不规则处、人防与非人防分界处以及底板标高变化处应设置地梁；无梁底板不宜在结构板中设置排水沟，确需设置时排水沟处的板厚应与相邻底板的厚度相同并在设计文件中明确补强构造。

6.1.10 地下室顶板应采用梁板结构体系，不应采用无梁楼盖或空心板楼盖结构体系。地下室长度大于 200m 时，多层地下室的中间层不应采用无梁楼盖或空心板楼盖。地下室顶板、与外墙相邻的中间层板块应采用双层双向通长钢筋，配筋率不得小于 0.25%，间距不应大于 150mm；其它中间层楼板应采用双层双向

通长钢筋，配筋率不得小于 0.20%，间距不应大于 200mm。

6.1.11 地下室有防水要求的外墙厚度可结合地下室层数分层确定。当地下室埋深或抗浮设防水位与底板面高差大于 2m 时不应小于 300mm。埋深或抗浮设防水位与底板面高差每增加 2m（不足 2m 时按 2m 计），外墙应相应加厚 50mm。地下室外墙迎水面未设置防水涂料层时，迎水面受力钢筋保护层厚度不应小于 50mm，内配 $\Phi 6@200$ 或 $\Phi 4@100$ 双向通长抗裂钢筋网，抗裂钢筋网的保护层厚度不应小于 25mm。

当地下室外墙板厚度不小于 500mm 时，应设置三排钢筋，墙板混凝土强度等级不宜大于 C35。当地下室外墙板高度大于 4m 且采用柔性防水层时，应采取防止防水层脱落的措施，并明确墙板和顶板交接处的节点构造。

6.1.12 地下汽车库应考虑结露因素，设置除湿设备。除湿设备应按防火分区配置，防火分区面积大于 2000m² 时，设置数量应不少于两台。除湿设备宜结合入户门厅布置；冷凝水应直接排至室外或就近直接排入集水坑，不应排入排水明沟。

6.1.13 当地下室入户门厅暂未安装除湿设备时，应在设计文件中明确需预留除湿设备的数量、参考型号以及相关技术参数，并在相应的位置预留除湿设备的安放空间以及相应的电源和排水设施。

6.1.14 除湿设备应具备自动开启功能，其自动开启的湿度条件应在设计文件中明确。

6.2 材料

6.2.1 现浇混凝土主要原材料的选用和质保资料应符合本规定 5.2.2 条和 5.2.4 条。

6.2.2 预拌混凝土生产企业应按设计要求进行防水混凝土配合比设计与试验。施工前，建设单位应委托第三方检测单位对防水混凝土配合比进行试验验证。

6.2.3 防水混凝土中粉煤灰的掺量应小于胶凝材料总量的 25%；掺入的外加剂品种与用量应通过试验确定。所用外加剂应符合国家现行有关标准的质量要求，并按有关规定进行见证取样和送检。

6.2.4 混凝土入模坍落度应控制在 120mm ~ 160mm。

6.2.5 防水涂料、卷材、粘结料、密封胶等防水材料应按设计要求选用。当设计未明确防水材料的具体品种时，应在拟选用前报设计单位确认，不得擅自使用。

6.2.6 防水材料的品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准、规范和设计要求。防水材料进场应有产品合格证。涂料、卷材、粘结料、密封胶类防水材料进场后应按有关规定进行见证取样复验，对其防水性能进行检测。

6.3 施工

6.3.1 地下室施工过程中，应保持地下水位低于垫层

500mm。

6.3.2 混凝土采用分层浇筑，每层厚度不应大于 500mm，采用插入式振动器分层捣固，板面应用平板振动器振捣，排除泌水，进行二次收浆压实。当水平构件与竖向构件同时浇筑时，竖向构件浇筑至水平构件底部时应停歇 2h，待混凝土沉实后浇筑水平构件混凝土。层高 4m 以上的，竖向构件、水平构件应分两次浇捣。

6.3.3 未经设计同意，底板、顶板不应留设施工缝，墙板不应留设垂直施工缝。墙板水平施工缝应留在板面 300mm 以上，有防水要求的应设置止水带。

6.3.4 后浇带施工应符合设计要求。后浇带支模架的拆除应符合本规定 5.3.3 条。

6.3.5 后浇带浇筑混凝土前，应凿除松散混凝土，并将其表面浮浆和杂物清除，排除积水后涂刷混凝土界面剂。

6.3.6 柔性防水层在阴阳角处应做成圆弧或 45° 坡角，并增设卷材加强层，加强层宽度为 300 ~ 500mm。

6.3.7 柔性防水层施工前，基层应清理干净，涂刷基层处理剂，柔性防水卷材对基层有干燥要求的应在基层表面干燥后方可施工，卷材应采用满贴法铺贴，确保铺贴严密。

6.3.8 地下室底板底与外墙防水材料间应采取搭接处理，搭接宽度为 300 ~ 500mm。预留的底板防水材料应采取保护措施。

6.3.9 地下室外墙柔性防水层施工完毕至土方回填前，应

采取可靠的保护措施。

6.3.10 地下室顶板上回土或景观施工作业应严格控制施工荷载，不得超过设计限定荷载。未封闭后浇带所在跨内不得堆放建筑材料、使用施工机械和行驶车辆。

6.3.11 外墙穿墙管道的套管应焊止水环，主管与套管间隙应使用柔性材料填塞，并用防水油膏或防水胶封口。外墙出墙管及后期管线涉及穿墙部位应进行防水封闭处理。

7 楼地面积水及渗漏防治

7.1 设计

7.1.1 敞开式连廊不应设置在住宅户门至本层最近的电梯前室（多层住宅未设置电梯时为楼梯间）之间。电梯前室与敞开式连廊相邻时，交界处的楼面应设置不小于 30mm 的高差，敞开式连廊应向远离电梯前室的方向排水。电梯前室与敞开连廊之间未设门时，电梯洞口侧边与敞开连廊的最小距离不应小于连廊净宽度和 1.5m 的较小值；设门时，门内侧至电梯洞口侧边的最小距离不应小于 1m。

7.1.2 住宅套内湿区、室外设备平台和敞开式连廊的楼地面应进行防水设计，明确防水构造措施及选用的材料及其技术指标。住宅套内湿区（包括屋顶水箱间）的楼地面、墙面，应设水

泥基防水层，与之毗邻的干区应设有防潮措施。

7.1.3 卫生间、设有地漏的房间、阳台、设备平台等的楼地面周边墙体，应设计同墙宽且高度不小于相邻房间相对较高地面 200mm 的混凝土防水翻边。当翻边不能一次浇筑时，与楼板一起浇筑的翻边高度不得小于 50mm（含门洞位置），并预留不小于 $\Phi 6@150$ 翻边钢筋，在浇筑翻边混凝土前对楼板凿毛、冲洗。

7.1.4 卫生间、设有地漏的房间、阳台、设备平台的楼地面标高，应比室内相邻房间楼地面低 20mm 以上，并且高低交接处的楼板负筋应采用分离式设计，以保证浇筑混凝土楼面标高差。当卫生间、阳台、设有地漏的房间需进行无障碍设计时，应低于相邻房间面层 15mm，并应以斜坡过渡。

7.1.5 立管穿越厨卫间、阳台和设有地漏的房间楼地面处，必须设置钢制防水套管，套管顶部至少高出装饰面层 50mm（对下沉式卫生间为 20mm）。排水支管穿越楼面宜采用预埋成品接口配件的方法。穿越楼面的排气道、烟道无墙侧的钢筋混凝土翻边要求宽度不应小于 60mm，高度不应小于 150mm。

7.2 材料

7.2.1 防水材料应有产品合格证书和性能检测报告，材料的品种、规格、性能等应符合国家现行产品标准和设计要求，并按有关规定进行见证取样送检。

7.3 施工

7.3.1 设有地漏房间的楼地面在结构层、防水层及装饰层施工完毕后,应分别进行 24h 蓄水试验,蓄水高度不得低于 20mm。

7.3.2 防水层施工前应先将基层清理干净,选用卷材防水时,阴角处应粉成小圆弧。

7.3.3 楼地面找平层应向地漏放坡 1~1.5%,地漏口应比相邻楼地面低 5mm。

8 外墙饰面脱落及渗漏防治

8.1 设计

8.1.1 住宅工程外墙应进行整体防水设计,外墙防水设计应符合《建筑外墙防水工程技术规程》JGJ/T235 及现行有关标准、规范的规定。外墙防水层应与地下墙体防水层进行搭接。

8.1.2 外墙装饰优先采用涂料。涂料宜选用吸附力强、耐候性好、耐洗刷性好、防水性能优良的弹性涂料。

8.1.3 外墙饰面不得使用大理石、石灰石等较低强度天然石材,二层及以上部位不得采用玻璃幕墙、幕墙形式的外窗及隐框窗,自室外地面起 6m 以上饰面不得使用 EPS、GRC 线条、文化石。非低层住宅的三层及以上部位不得采用石材幕墙,采用无机轻集料砂浆的外墙外保温系统装饰面禁止使用面砖粘贴。外墙采

用上述线条、石材、面砖材料时，其下部应设置宽度不小于 1.5 米的绿化缓冲区，出入口位置应设挑檐等防坠设施。

8.1.4 外墙采用粘贴饰面砖装饰时，应在施工图中明确装饰层构造、饰面砖及粘结材料的品种与技术性能及质量验收要求。饰面砖与基层应增设丙烯酸类瓷砖背涂胶。

8.1.5 屋面钢筋混凝土构架设置不应超出主要楼层投影范围；采用外檐沟、钢结构挑檐或有外包金属面板时，不应超出主要楼层投影范围 1m。沿屋面外沿设置的钢筋混凝土构架梁、柱，其抹灰层内应加设 $\Phi 0.6 \times 10 \times 10$ 热镀锌钢丝网。

8.1.6 外墙两种不同材料构件交接处应设 $\Phi 0.6 \times 10 \times 10$ 热镀锌钢丝网，宽度不小于界面缝两侧各 200mm，钢丝网应设在抹灰层中间，并有可靠的固定措施，固定点间距不得大于 300mm。

8.1.7 坡屋面、外墙装饰斜面的出檐瓦片应采用机械连接形式与主体结构内的埋件可靠连接并明确节点做法。

8.1.8 凸出外墙的混凝土线条、空调板、雨篷等，应在墙体中设置高于积水面 100mm 的混凝土防水翻边并与上述构件整浇。上述部位节点的防水应在施工图中予以明确。

8.1.9 出屋面墙体应设置高度大于 250mm 并不低于泛水高度的钢筋混凝土防水翻边。

8.1.10 采用非烧结类砌体材料砌筑的外墙，应在外抹灰层中增设抗裂加强网片。

8.1.11 外墙砂浆抹灰及饰面砖面层应设分格缝。分格缝竖向间距不应大于层高，水平间距不应大于 6m。分格缝构造应以

详图明确，并应注明防水密封胶品种与性能。

8.2 材料

8.2.1 用于外墙的材料除应符合本规定 4.2 中相关条款外，尚应符合以下规定：

1. 外墙抹灰采用的预拌砂浆，应符合《预拌砂浆》GB/T25181 和《预拌砂浆应用技术规程》DB33/T1095 的规定及设计要求，防水剂应符合《砂浆、混凝土防水剂》JC474 的要求，聚合物水泥防水砂浆应符合《聚合物水泥防水砂浆》JC/T984 的要求。

2. 抹灰砂浆及外墙涂料在使用前，应对其产品性能进行抽样检测。

8.2.2 用于外墙装饰的各种材料应有产品合格证及相应的检验报告。施工前应检查材料的品种、规格和外观质量。

8.2.3 外墙装饰砖进场后必须进行饰面砖吸水率复验，应见证取样抽取试件，试验数量不少于三件，饰面砖吸水率应小于 6%。

8.2.4 外墙装饰所用的界面剂、粘结剂、嵌缝剂应进行进场复验，其性能应符合相关产品标准的规定。

8.2.5 背面光洁无燕尾槽或深度小于 0.5mm 勾缝的面砖，不应用于外墙面装饰。

8.3 施工

8.3.1 外墙砌筑时应控制灰缝饱满度，水平灰缝饱满度不小于 90%、垂直灰缝的饱满度不小于 80%。

8.3.2 外剪力墙支模应采用止水螺杆或内高外低方式留孔穿墙。穿墙孔洞应采用微膨胀砂浆从墙体两侧分次堵塞密实。外墙装饰前应对墙面施工孔洞进行清理并封堵密实。直径大于 40mm 的孔洞应采用细石混凝土进行封堵并在墙两侧分别压实。用于空调、排烟等孔洞采用预埋或后期开孔时，应保证孔洞内高外低。

8.3.3 外墙为混凝土或蒸压加气混凝土砌块墙体的，抹灰前应增设一道水泥基界面剂，墙面应稍加湿润。抹灰使用的商品砂浆应保证其均匀性，鼓励采用机械喷抹的方式进行墙面抹灰。

8.3.4 外墙抹灰层应按设计要求留置分格缝，分格缝内应采用耐候密封胶嵌缝。

8.3.5 外墙抹灰必须分层进行，严禁一遍成活。施工时每层厚度宜控制在 7~8mm，不应超过 10mm。外墙抹灰各层接缝位置应错开，并应留置在楼层混凝土梁、圈梁、柱中部，面层应按分格缝一次性抹灰完毕。

8.3.6 外墙抹灰完成后应进行淋水试验，持续淋水 1h 以上，渗漏点处理后方可进入下道工序。

8.3.7 外墙涂料施工前应采用水泥基或专用腻子进行找平。

8.3.8 外墙饰面砖粘贴前，均应在相同基层上做样板件，

制作样板处的墙体及装饰层的构造与所用的面砖、粘结剂等材料应与施工图一致。样板的面积按每一类型不小于 1m^2 制作，并对样板件的饰面粘结强度进行检测。

8.3.9 外墙饰面砖粘贴应在环境温度 $5\sim 35\text{℃}$ 条件下施工，不应在雨雪、负温天气及阳光暴晒条件下施工。

8.3.10 饰面砖使用前宜浇水并晾干，粘贴时砖面不得有水渍，也不应有浮灰等杂质。饰面砖应留缝粘贴，缝隙应采用聚合物水泥防水砂浆填缝，填缝深度不应小于 6mm ，并采用专用工具分次压实，及时洒水养护。

8.3.11 粘贴面砖应选用专用粘结剂，不得采用普通抹灰砂浆或自拌混合砂浆。粘贴面砖时，粘结剂应满涂。应在饰面砖背面涂刷一道丙烯酸类瓷砖背涂胶。

8.3.12 外墙饰面砖施工完成后应按规定进行饰面层粘结拉伸强度的实体检测。

8.3.13 窗台排水坡度不应小于 20% 。窗眉、压顶、腰线等处抹灰的排水坡度不应小于 5% ，并设置外缘下挂 10mm 的滴水线（老鹰嘴）。

8.3.14 水落管应固定牢固，管箍根部应采用防水密封处理。

9 屋面渗漏防治

9.1 设计

9.1.1 屋面应按 I 级防水等级进行防水设计，应不少于一道卷材防水层。防水设计应明确防水构造、节点详图和使用、维护要求。

9.1.2 屋面结构板应采用防水混凝土，结构面找平应采用防水砂浆。

9.1.3 屋面应优先采用外挑或结构下沉式檐沟。采用内檐沟时，同一排水段应设置溢流措施，檐沟内按不小于 1% 的坡度找坡，檐沟内防水层最高点与屋面防水层的高差不得小于 150mm；檐沟两侧的钢筋混凝土翻边宽度不应小于 200mm、高出檐沟底完成面最高点不少于 100mm；翻边应与屋面混凝土整浇。穿屋面反梁的排水孔直径不应小于 75mm。

9.1.4 屋面保护层混凝土强度等级不应低于 C30；厚度不小于 60 mm；应配置不小于 $\Phi 6@150$ 的钢筋网片，优先采用焊接网片。保护层分格缝应设置在屋脊和顺坡方向，设缝处应嵌防水密封胶并加贴 300mm 宽自粘形防水卷材。分格缝的平面布置和细部做法应在设计中明确。

9.1.5 保温层应采用憎水性保温材料。倒置式屋面应采用吸水率小、长期浸水不变质的保温材料。

9.1.6 在屋面上安装太阳能热水、光伏系统时，应与建筑工程统一规划、同步设计、同步施工、同步验收。太阳能热水、光伏系统支架应与主体结构牢固连接并预留接地接口，连接处应进行防水细部节点设计。

9.1.7 当屋面坡度大于 45 度时,应采取防止屋面构造层下滑的措施。

9.1.8 住宅出屋面的楼梯应设置楼梯间,且不应采用敞开形式,门槛处尚应向外找坡(内外高差不小于 30mm)。

9.2 材料

9.2.1 屋面工程所采用的防水及配套材料等应有产品合格证书和性能检测报告,材料的品种、规格、性能等应符合国家现行产品标准和设计要求,并按有关规定进行见证取样和送检。

9.2.2 用于屋面防水的聚合物水泥防水砂浆的性能应符合设计和规范要求。

9.3 施工

9.3.1 屋面防水施工不应在雨天、大雾、雪天、大风(五级风及其以上)和环境平均温度低于 5℃时施工,并采取防止基层受潮保护措施。

9.3.2 屋面防水施工除应符合现行规范外,尚应满足下列要求:

1. 保温层上的找平层应留设分格缝,缝宽宜为 5~20mm,纵横间距不宜大于 4m,缝内嵌填密封材料。

2. 卷材防水屋面基层与女儿墙、山墙、变形缝、烟(井)道

等突出屋面结构的交接处和基层转角处，找平层均应做成圆弧形，圆弧半径应符合规范要求。

3. 卷材大面积铺贴前，应先做好节点密封处理、附加层和屋面与水落口连接处、檐口、天沟、檐沟、屋面转角处等细部构造处理，细部节点应经监理验收。

4. 卷材或涂膜防水屋面天沟、檐沟的防水层下应增设附加层，伸入屋面的宽度不应小于 250mm，对于烧结瓦、混凝土瓦及沥青瓦屋面天沟、檐沟的防水层下应增设附加层，伸入屋面的宽度不应小于 500mm；檐沟防水层和附加层应由沟底翻上至外侧顶部，卷材收头应用金属压条钉压，并用密封材料封严。

5. 外檐沟外侧高于屋面结构板时应设置溢水口；外檐沟外缘下挂 10mm 的滴水线（老鹰嘴）。

6. 泛水卷材收头采用镀锌钢板压条或不锈钢压条钉压固定，钉距不大于 450mm，并用密封材料密封严密，泛水高度不应小于 250mm。

7. 水落口杯埋设标高应考虑增加的附加层的厚度及排水坡度加大的尺寸确定。防水层和附加层伸入水落口杯内不应小于 50mm，并应粘结牢固。

8. 水落口周围 500mm 范围内坡度不应小于 5%，并应先用防水涂料或密封涂料涂封，其厚度为 2 ~ 5 mm，水落口杯与基层接触处应留宽 20mm，深 20mm 的凹槽，以便填嵌密封材料。

9. 伸出屋面的管道应预埋刚性防水套管，套管伸出屋面完成面不小于 50mm，管道与套管间用防水密封材料嵌填密实。管道

与找平层交接处预留 20mm × 20mm 凹槽，槽内用密封材料嵌填密实。管道根部 500mm 范围内砂浆找平层应高出 30mm。管道安装后应用二道防水卷材包裹管道。防水层铺贴在管道上的高度不应小于 250mm，附加层卷材应剪出切口，内外层切缝粘贴时错开，并用金属箍箍紧在管道上，上口用密封材料封严。

10. 屋面上人孔泛水处应增设附加层，附加层在平面和立面的宽度均不应小于 250mm，防水层收头应在混凝土压顶圈下；上人屋面门口泛水处应增设附加层和护墙，附加层在平面和立面上的宽度不应小于 250mm，防水层收头应压在混凝土踏步下。

9.3.3 屋面分部工程验收前，应进行 2h 淋水试验；檐沟、天沟应进行 24h 蓄水试验，并应填写试验记录。

10 门窗渗漏防治

10.1 设计

10.1.1 外门窗应按国家、地方标准图集或符合国家标准的成品门窗选用，应明确选型、加工、安装、使用、维护等要求，明确外门窗抗风压、气密性、水密性、保温性能、隔声性能等五项性能指标和淋水试验参数等技术要求。

10.1.2 设计文件中应明确包含防水要求在内的门窗节点构造及与建筑结构主体连接的做法。对位于住宅露台等部位的门窗，应结合露台防水构造提供专门的节点设计。

10.1.3 设计单位应明确非标门窗的性能指标。非标门窗设计时应根据门窗的立面分格、结构形式进行相应的强度、变形、连接等计算，非标门窗设计图应明确门窗立面图、型材截面图和几何参数表、受力构件的节点图。除受力构件外，节点大样和门窗剖面图可参照标准图集亦可另行绘制。

10.1.4 组合门窗、非标或异形门窗的设计，应明确拼樘料规格、尺寸、壁厚和拼接节点做法，并提供抗风压变形验算；拼樘料应左右或上下贯通设置，其两端应与主体结构相连。

10.1.5 选用塑料门窗时应在设计文件中明确型材要求，内衬应选用与型材匹配的热镀锌增强型钢，窗、门的钢衬厚度分别不得小于1.5mm、2mm。

10.1.6 外窗应选用带附框的构造。

10.2 材料

10.2.1 进场门窗必须符合设计要求并具有产品出厂合格证、质量保证书、使用说明书及第三方性能检测报告（型式检验报告）。

10.2.2 型材、玻璃、密封条、密封胶、门窗锁、橡胶压条等门窗主要组材和配件应有出厂合格证明。

10.2.3 门窗迎水面的密封胶应采用硅酮耐候胶、丁基橡胶密封胶等。密封胶条应采用氯丁橡胶、三元乙丙热固性橡胶、硅橡胶等。螺丝、螺栓、螺帽应采用奥氏体不锈钢。锁具除推拉门

窗外不得采用单点锁。

10.2.4 外窗附框与洞口墙体间缝隙应采用聚合物水泥防水砂浆填实，其它框墙间缝隙应采用聚合物水泥防水砂浆或聚氨酯泡沫填充剂填实。

10.3 施工

10.3.1 门窗制造、安装应严格按设计及标准图集的要求，严禁在施工现场加工制作门窗。

10.3.2 门窗进场后应依据设计图查验门窗规格、型号，检查门窗外观质量，核查生产厂家提供的门窗合格证、型材与配件合格证明及性能检测报告，并按规定见证取样送第三方进行性能检测，检测结果应符合设计要求；门窗安装完成后，应按有关规定进行现场性能抽样检测。

10.3.3 蒸压加气混凝土砌块等轻质砌块墙体的门窗洞口周边，应预埋用于连接门窗框的混凝土预制块，预制块位置距门窗框四角部位不应大于150mm、中部间距不应大于500mm。

10.3.4 非标组合门窗应按设计详图施工，设计不明确的应要求设计单位补充设计详图，不得无设计图纸擅自施工。

10.3.5 外墙窗框安装应在窗洞四侧墙面抹灰基层完成后进行。基层抹灰材料应采用防水砂浆。

10.3.6 固定门窗框应采用厚度不小于1.5mm的镀锌钢片或厚度不小于4mm的角码作为连接件与墙体连接，并应符合下列

要求:

1. 连接件位置距离窗转角处 150 ~ 180mm, 中间间距应不大于 500mm。组合门窗设中竖梃、中横梃时, 应设连接件将中竖梃、中横梃与墙体可靠连接;

2. 门窗边墙体为混凝土或水泥实心砖的, 应采用膨胀螺栓、机械锚栓等形式固定;

3. 门窗边墙体为蒸压加气混凝土砌块或多孔砖的, 应在预埋的混凝土块上用膨胀螺钉固定;

4. 设有预埋镀锌钢板的组合窗洞口应采用焊接方式固定;

5. 不应采用加长膨胀螺栓穿透型材固定门窗框;

6. 不得直接在轻质砌块上固定门窗框。外门窗不得采用射钉固定于砌体上。

10.3.7 门窗框与墙体间缝隙处理应符合以下规定:

1. 采用聚合物防水砂浆填缝的, 缝隙应清理干净, 分二次在内外侧分别填嵌。填嵌后的缝隙应密实、光洁, 表面应内凹;

2. 采用泡沫填充剂填缝时, 缝隙宽度宜为 10 ~ 25mm, 缝隙应清理干净, 外窗的外侧面缝隙应先填嵌止水胶条, 再施打填充剂。填充剂应连续施打, 填充饱满, 溢出框外的填充剂应在结膜前采用工具将其压入缝隙内。填缝后的缝隙应密实、表面应内凹。

10.3.8 外墙最后一道装饰面施工时, 应在门窗框四周留 5mm 宽的打胶槽口。外墙饰面为涂料时, 槽口内不应被涂料污染。槽口清理干净并干燥后, 施打硅酮耐候胶或丁基橡胶密封胶。不

得采用玻璃胶等材料作为外窗外侧防水密封胶。

10.3.9 门窗现场组装时，型材转角或拼接处应加设防水垫片，并采用密封胶密封。窗扇橡胶密封条不应拼接。外露钉眼或挤压孔应注胶封堵。

10.3.10 外窗应在下滑轨处设置不少于 2 个排水孔，排水孔位置应距离窗框拼角处不小于 50 mm。下滑轨前后排水孔位置应错位 50mm。

10.3.11 外门窗框墙间缝隙密封前，应进行隐蔽工程验收并形成验收记录。

10.3.12 外门窗应做淋水试验，可与外墙淋水试验同时进行。淋水试验方法应经监理单位审批。

11 安装工程通病防治

11.1 设计

11.1.1 现浇板内线管直径不应大于板厚的 1/3。

11.1.2 穿越楼地面管道应符合本规定 7.1.5 条。

11.1.3 全装修卫生间地漏（淋浴房地漏除外）应采用密闭式地漏。下沉式卫生间夹层板内应设置排水措施。

11.1.4 敞开式连廊应设置独立排水系统。住宅首层（不含架空层上方的首层住宅）应设置独立排水系统。

11.1.5 屋面消防稳压泵、空气源热泵等设备应与结构可靠连接，设置减振降噪措施，并应避免设置于卧室、书房等房间上方。

11.1.6 电梯基坑应设置排水措施。

11.1.7 户内给水支管宜贴顶板敷设，当在楼地面垫层内敷设时，不应穿越混凝土防水翻边。

11.1.8 地下汽车库集水井、出水管等的设置不应影响车辆停放及通行。

11.1.9 地下坡道底部截水沟与集水井间，当采用管道连接时不应少于 2 根，集水井排水泵设计流量不应小于 50 年重现期。

11.1.10 管道穿越地下室或地下构筑物外墙时，应设置刚性防水套管，对有严格防水要求的部位，应采用柔性防水套管。

11.1.11 引入地下室的线缆导管应采用预埋内嵌止水钢板或金属厚壁止水钢套管群的方式，管道及线缆敷设完成后应按要求进行封堵。

11.1.12 地下汽车库消火栓箱应布置在明显位置或设置明显标识。消火栓箱开门侧与车位线的间距不小于 1000mm。

11.1.13 强弱电配线管、槽明敷穿越防火分隔构件时，其孔隙应按照相同耐火等级的材料封堵。

11.1.14 暗埋或半暗埋消火栓箱背的墙体厚度应符合耐火极限、保温及隔声性能要求；与套内空间相邻时，消火栓箱背的墙体厚度尚不应小于 100mm。

11.1.15 排气管道系统设计应采取措施防止窜气倒灌。排油烟气应采用可调变压防火止回阀。

11.2 材料

11.2.1 穿墙(板)套管材质应符合设计要求,并提供原材料合格证明材料。防水套管应按照国标图集 02S404 制作。

11.2.2 电梯基坑底排水管材应采用热镀锌钢管。管材符合《低压流体输送用焊接钢管》GB/T3091 的要求。

11.2.3 埋设在墙内或混凝土结构内的 PVC 线管应选用中型及以上的绝缘导管。金属导管宜选用热镀锌管材。

11.2.4 地漏和管道 S 弯、P 弯等起水封作用的管道配件,应满足相关产品标准要求,且水封高度不得小于 50mm。

11.2.5 开关、插座、配电箱(柜、盘)、电缆(线)、照明灯具等电气产品必须具有 3C 标记,并提供产品合格证明材料。电线、电缆进场时,应对其导体电阻值进行见证取样试验,试验数量:同厂家各种规格总数的 10%,且不少于 2 个规格。

11.2.6 安装高度低于 1.8m 的电源插座必须选用安全型插座。卫生间和阳台的电源插座应采用防溅型。

11.3 施工

11.3.1 预埋线管开槽应符合本规定 4.3.4 条,当开槽宽度

大于 80mm 时，该部位抹灰层内应当布设钢丝网片加强。当须预埋大管径电管时，应当在墙体砌筑时预留，并设置拉结钢筋，用细石混凝土灌注修补。

11.3.2 装配式构件制作时，应严格控制预埋线管、线盒位置，不得在现场剔凿、切割。

11.3.3 叠合楼板内的照明灯具、消防探测器等位置应采用深型接线盒预埋。

11.3.4 排水管道穿楼板处施工应符合下列规定：

1. 管道预埋套管（预埋件、洞口）的位置应结合装饰施工，准确定位。

2. 管道与套管内间隙应用阻燃密实材料和防水胶填实，管道接口不得设在套管内。

11.3.5 生活污水排水横管坡度施工应按设计要求执行，当设计无要求时应符合下表要求。

表 11.3.5 生活污水塑料管道、铸铁管道坡度表

项次	管径 (mm)	标准坡度 (%)	
		塑料管道	铸铁管道
1	50	25	35
2	75	15	25
3	100	/	20
4	110	12	/
5	125	10	15
6	150	/	10
7	160	7	/

11.3.6 外墙预留孔洞应设置套管，套管应内高外低，坡度不应小于10%，并不小于20mm，套管周边应作防水密封处理。

11.3.7 管道井或穿墙洞应按消防规范的规定进行封堵。

12 附则

12.1 本规定自2023年1月1日起实施，原《嘉兴市建委关于印发〈嘉兴市住宅工程质量通病防治要点〉的通知》（嘉建〔2013〕14号）同时废止。

附表一 住宅工程质量通病防治设计审查参照表

工程名称		建设单位	
设计单位		设计单位 项目负责人	
防治项目	审查记录		
墙体裂缝	<input type="checkbox"/> 外墙保温 <input type="checkbox"/> 地基变形计算 <input type="checkbox"/> 窗台梁设置 <input type="checkbox"/> 顶层墙体砂浆强度 <input type="checkbox"/> 构造柱的设置 <input type="checkbox"/> 外墙分户墙厚、卫生间墙、顶层墙体及抹灰 <input type="checkbox"/> 女儿墙 <input type="checkbox"/> 门窗垛 <input type="checkbox"/> 剪力墙厚度、配筋、强度 <input type="checkbox"/> 墙、梁内的管线		
楼屋面裂缝	<input type="checkbox"/> 平面、板的规则性 <input type="checkbox"/> 超长的处理 <input type="checkbox"/> 板厚、转角窗处理 <input type="checkbox"/> 板配筋 <input type="checkbox"/> 外廊 <input type="checkbox"/> 大角处加筋 <input type="checkbox"/> 阳台挑梁 <input type="checkbox"/> 板砼强度 <input type="checkbox"/> 板内管线布置及处理 <input type="checkbox"/> 浮筑楼板构造		
地下室裂缝及渗漏	<input type="checkbox"/> 防水构造 <input type="checkbox"/> 变形缝处理 <input type="checkbox"/> 桩承载力取值 <input type="checkbox"/> 抗浮验算 <input type="checkbox"/> 桩的连接 <input type="checkbox"/> 地下室底板厚度 <input type="checkbox"/> 主楼底板厚度 <input type="checkbox"/> 底板配筋 <input type="checkbox"/> 变化处设梁、排水沟补强 <input type="checkbox"/> 顶板形式、配筋 <input type="checkbox"/> 外墙厚及抗裂配筋 <input type="checkbox"/> 除湿设备的布置 <input type="checkbox"/> 除湿设备的预留 <input type="checkbox"/> 除湿设备的自动开启		
楼地面积水及渗漏	<input type="checkbox"/> 敞开连廊及其防水、排水 <input type="checkbox"/> 楼地面防水、防潮 <input type="checkbox"/> 防水翻边 <input type="checkbox"/> 卫生间等的内外高差 <input type="checkbox"/> 立管预埋套管和洞边翻边		
外墙饰面脱落及渗漏	<input type="checkbox"/> 外墙防水 <input type="checkbox"/> 外墙涂料 <input type="checkbox"/> 外墙材质和防坠 <input type="checkbox"/> 面砖的粘结构造 <input type="checkbox"/> 屋面外挑、外沿的防裂 <input type="checkbox"/> 外墙的交接处加强网 <input type="checkbox"/> 出檐瓦片连接 <input type="checkbox"/> 线条处防水 <input type="checkbox"/> 非烧结外墙抹灰层加强 <input type="checkbox"/> 抹灰分格缝		
屋面渗漏	<input type="checkbox"/> 防水等级和构造 <input type="checkbox"/> 屋面板防水砼 <input type="checkbox"/> 檐沟构造 <input type="checkbox"/> 屋面保护层 <input type="checkbox"/> 保温层 <input type="checkbox"/> 屋面设备的连接 <input type="checkbox"/> 防下滑措施 <input type="checkbox"/> 出屋面楼梯间		
门窗渗漏	<input type="checkbox"/> 外门窗的选用 <input type="checkbox"/> 门窗的节点和连接构造 <input type="checkbox"/> 非标门窗计算、构造 <input type="checkbox"/> 拼樘料计算、构造 <input type="checkbox"/> 塑料门窗型材 <input type="checkbox"/> 外窗附框		
安装工程	<input type="checkbox"/> 板内管径 <input type="checkbox"/> 全装修的地漏、夹层内排水 <input type="checkbox"/> 敞开连廊和首层的排水 <input type="checkbox"/> 屋面设备的布置 <input type="checkbox"/> 电梯排水 <input type="checkbox"/> 户内支管布置 <input type="checkbox"/> 集水井等的设置 <input type="checkbox"/> 地下室排水 <input type="checkbox"/> 外墙套管 <input type="checkbox"/> 线缆止水和封堵 <input type="checkbox"/> 消火栓布置 <input type="checkbox"/> 管、槽防火封堵 <input type="checkbox"/> 消火栓箱背 <input type="checkbox"/> 排气防倒灌、防火止回		

注：表中审查记录，未执行打“×”，基本执行打“○”，执行到位打“√”

附表二 住宅工程质量通病防治工作总结报告

施工单位（章）：

建设单位		结构层次	
工程名称		建筑面积	
监理单位		开工日期	
工程地点		竣工日期	
序号	防治项目	主要措施及防治成果	
1	墙体裂缝		
2	楼屋面裂缝		
3	地下室裂缝及渗漏		
4	楼地面积水及渗漏		
5	外墙脱落及渗漏		
6	屋面渗漏		
7	门窗渗漏		
8	安装工程通病		
自我评价： 技术负责人： 项目经理：		监理单位 总监理工程师：	建设单位 项目负责人：
年 月 日		年 月 日	年 月 日

附表三 住宅工程质量通病防治工作评价报告

监理单位（章）：

建设单位		结构层次	
工程名称		建筑面积	
施工单位		开工日期	
工程地点		竣工日期	
防治项目 完成情况			
主要防治 监管措施			
平行检验 内容及结果			
防治成果评价	总监理工程师： 年 月 日		
建设单位	项目负责人： 年 月 日		

附表四 住宅工程质量通病防治任务书

(设计单位或施工单位)：

由你公司承担的工程以下内容列入住宅工程质量通病防治计划，具体项目如下：

1. 墙体裂缝防治□
2. 楼屋面裂缝防治□
3. 地下室裂缝及渗漏防治□
4. 楼地面积水及渗漏防治□
5. 外墙饰面脱落及渗漏防治□
6. 屋面渗漏防治□
7. 门窗渗漏防治□
8. 安装工程通病防治□

防治住宅工程质量通病是有效提高住宅工程质量品质、维护业主（住户）权益的重要措施。现要求你单位按照《嘉兴市住宅工程质量通病防治规定》的要求，认真进行本工程质量通病防治的设计，认真编制质量通病防治施工方案，务求实效。设计文件应经审图机构审核通过。施工方案应经公司技术负责人审批，报经项目总监理工程师审查，于 年 月 日前报我单位批准。

（建设单位章）

年 月 日

建设单位项目负责人	设计单位项目负责人	监理单位项目总监	施工单位项目经理

注：本任务书一式四份，建设、设计、施工、监理各一份。

附表五 住宅工程质量通病防治专项施工方案报审表

工程名称:

编号:

致（项目监理机构）：

我方已完成工程专项施工方案的编制，完成了相关审批手续，请予以审查。

附件： 专项施工方案

其他

施工单位（盖章）

项目经理（签字）

年 月 日

审查意见：

专业监理工程师（签字）

年 月 日

审核意见：

项目监理机构（盖章）

总监理工程师（签字、加盖执业印章）

年 月 日

批准意见：

建设单位（盖章）

建设单位项目负责人（签字）

年 月 日

注：本表一式三份，项目监理机构、建设单位、施工单位各一份

抄送：省建设厅，市政府办公室、市建筑业行业协会、市全过程工程咨询与监理管理协会、市勘察设计行业协会、市绿色建筑与建筑工业化协会、市土木建筑学会，林万乐副市长、王权伟副秘书长。

嘉兴市住房和城乡建设局办公室

2022年11月30日印发
