
上海市成套改造、厨卫等综合改造、屋面及相关设施改造等

三类旧住房综合改造项目技术导则

《上海市三类旧住房综合改造项目工程技术导则》编制组

上海市城乡建设和管理委员会

沪建管函〔2014〕224号

上海市城乡建设和管理委员会 关于同意《上海市成套改造、厨卫等 综合改造、屋面及相关设施改造等三类 旧住房综合改造项目技术导则》 通过评审的复函

市住房保障房屋管理局：

《关于对上海市成套改造、厨卫等综合改造、屋面及相关设施改造等三类旧住房综合改造项目技术导则开展评审的申请》收悉。经市建设交通委科技委技术审查和我委审核，同意该《技术导则》通过评审并报住房城乡建设部备案。

此复。



二〇一四年三月十四日

上海市城乡建设和管理委员会办公室 2014年3月21日印发

《上海市三类旧住房综合改造项目工程技术导则》

编制组名单

主编单位： 上海市房地产科学研究院（上海市住宅修缮工程质量检测中心）
上海市住宅建设发展中心（上海市住宅修缮工程质量事务中心）

参编单位： 上海市虹口区住房保障和房屋管理局
上海市徐汇区住房保障和房屋管理局
上海市嘉定区住房保障和房屋管理局
上海静安置业（集团）有限公司
上海南房（集团）有限公司
上海美达建筑工程有限公司
上海中亚建设工程有限公司
上海建工四建集团有限公司
上海盟鸿建设工程有限公司
上海住远建设工程监理有限公司
上海市房屋建筑设计院有限公司
上海房科建筑设计有限公司

目 录

1	总则	1
2	基本规定	2
3	成套改造	5
3.1	一般规定	5
3.2	成套改造内容	6
3.3	成套改造设计要求	8
	基本规定	8
	建筑设计	8
	结构设计	9
	给排水设计	9
	电气设计	10
	其他设计要求	11
3.4	成套改造施工要求	12
	基本规定	12
	地基基础工程	12
	混凝土工程	13
	砌体结构工程	14
3.5	成套改造验收要求	15
	基本规定	15
	地基基础工程	15
	混凝土工程	15
	砌体结构工程	18
4	厨卫等综合改造	19
4.1	一般规定	19
4.2	厨卫等综合改造内容	20
4.3	厨卫等综合改造设计要求	22
4.4	厨卫等综合改造施工要求	24
	基本规定	24
	厨房及卫生间墙面	24
	厨房及卫生间地坪	25
	卫生设备	26
4.5	厨卫等综合改造验收要求	27
	基本规定	27
	厨房及卫生间墙面	27
	厨房及卫生间地坪	27
	卫生设备	28
5	屋面及相关设施改造	29
5.1	一般规定	29
5.2	屋面及相关设施改造内容	30

5.3	屋面及相关设施改造设计要求.....	32
	平改坡工程.....	32
	平改平工程.....	35
5.4	屋面及相关设施改造施工要求.....	37
	平改坡工程.....	37
	平改平工程.....	39
5.5	屋面及相关设施改造验收要求.....	42
	平改坡工程.....	42
	平改平工程.....	44
6	通用改造项目.....	46
6.1	一般规定.....	46
6.2	屋面.....	47
6.3	外立面.....	48
6.4	房屋结构.....	51
	混凝土构件.....	51
	砌体构件.....	51
	木构件.....	52
	钢构件.....	52
6.5	公共部位.....	53
	墙面及平顶内粉刷.....	53
	墙面或平顶饰面砖.....	53
	室内地坪.....	54
	楼梯、栏杆、扶手.....	54
	门、窗.....	55
	配电设施.....	55
	用电设备.....	56
	其他设施.....	56
6.6	设备设施.....	57
	用电保护装置.....	57
	防雷设施.....	57
	燃气设施.....	57
	给排水管道.....	57
	给水配件.....	58
	给排水设备.....	58
	消防警报设施.....	58
	消防设施.....	59
	监控摄像头.....	59
	防盗报警探测器.....	59
6.7	小区附属设施.....	60
7	相关技术标准及管理文件.....	62

1 总则

1.0.1 （目的依据）旧住房综合改造工作是本市“四位一体”住房保障体系的重要补充，其中成套改造、厨卫等综合改造、屋面及相关设施改造等三类旧住房综合改造项目已成为本市保障性安居工程的重要组成部分。为了明确成套改造、厨卫等综合改造、屋面及相关设施改造等三类旧住房综合改造项目的改造内容，统一改造标准，规范技术管理，便于实际操作，为三类旧住房综合改造项目工程提供技术依据，制定本技术导则。

1.0.2 （适用范围）本导则适用于上海地区成套改造、厨卫等综合改造、屋面及相关设施改造等三类旧住房综合改造项目工程（以下简称“三类旧住房综合改造项目工程”）。

1.0.3 （与其他规范的关系）上海地区三类旧住房综合改造项目工程，实施管理上应按照《上海市旧住房综合改造管理暂行办法》（沪府发〔2005〕37号）《上海市住宅修缮工程管理办法》（沪府办发〔2013〕69号）的相关要求进行；技术要求方面除应符合本导则要求外，还应符合上海市工程建设规范《房屋修缮工程技术规程》DG/TJ 08-207、《多层住宅平屋面改坡屋面工程技术规程》DG/TJ 08-023、行业标准《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》JGJ 117、《上海市住宅装饰装修验收标准》DB31/30和其它现行国家、地方及行业的相关标准和规范；在具体项目实施中，还应满足本导则第7章中所列规范的相应具体条款要求。

1.0.4 （优秀历史建筑）涉及优秀历史建筑的旧住房综合改造项目不适用于本导则，应按照《上海市历史文化风貌区和优秀历史建筑保护条例》以及上海市工程建设规范《优秀历史建筑修缮技术规程》DGJ 08-108等相关法律法规和技术标准的要求执行。

2 基本规定

2.0.1 （基本原则）三类旧住房综合改造项目工程的实施单位及相关管理部门应根据既有旧住房的实际情况，因地制宜的确定实施改造工程的改造类型。

2.0.2 （改造内容）三类旧住房综合改造项目工程的主要改造项目、具体改造科目和内容应按相关章节具体要求确定。

2.0.3 （安全生产）在三类旧住房综合改造项目工程中，应充分、全面地考虑改造工程方案设计、施工过程、后期使用等各阶段，房屋结构、房屋附属设施、附加设施、建筑材料、施工工艺、人员管理等各方面的安全因素，采取有效的技术手段确保施工人员、周边居民等人员的人身和财产安全。

2.0.4 （编制修缮实施方案）由业主、物业公司、实施单位会同相关专业单位共同确认住宅修缮工程的修缮科目。实施单位据此委托专业单位进行查勘设计或者施工设计，并编制修缮实施方案。修缮实施方案内容主要包括修缮科目（包括对消防设施的修缮改造方案）、工程概算、资金来源、安全质量风险评估、安全质量等防护措施、工程周期等。

2.0.5 （房屋检测）需要进行房屋安全、质量等检测等，实施单位委托房屋质量检测单位进行检测后，将检测报告报市住房保障和房屋管理局备案，并依据检测报告进行设计以及编制修缮实施方案。

2.0.6 （工程材料）三类旧住房综合改造项目工程使用的建设工程材料的质量，应符合国家、行业及本市地方标准。鼓励新技术、新工艺、新材料、新设备应用于三类旧住房综合改造项目，不得使用列入国家、本市建设行政管理部门和房管部门明令禁止使用的建设工程材料。

市住房保障和房屋管理局应对各区县三类旧住房综合改造项目工程使用的主要材料进行抽检。区县住房保障和房屋管理局也应对辖区范围内的三类旧住房综合改造项目工程使用的主要材料定期进行现场抽样，委托专业单位出具检测报告，并将结果报市住房保障和房屋管理局备案。对存在不合格或者假冒伪劣材料的，除要求整改外，还应依据相关规定，对实施单位、施工单位和材料供应商等

予以处罚。

2.0.7 （质量保障）三类旧住房综合改造项目工程实行“谁设计、谁负责，谁施工、谁负责”的原则。实施单位应采取有效的技术措施和管理手段，协调相关各方，严格控制工程质量，消除施工过程中出现的工程质量隐患。勘察设计等单位应加强工程施工过程中的现场服务。施工单位应在施工现场建立项目管理机构，配备相应的管理人员，建立健全施工管理的各项制度，保证工程质量。监理单位应加强对实施过程中的监督管理。

2.0.8 （消防安全）三类旧住房综合改造项目工程执行《上海市建筑工程施工现场消防安全管理规定》，严格动火制度，设置消防分区，并接受消防部门的管理。对消防部门提出的问题和隐患，应认真整改。应当按照消防部门审核意见的要求，通过三类旧住房综合改造项目工程使房屋的防火条件有所改善。

2.0.9 （文明施工）三类旧住房综合改造项目工程执行《上海市建设工程文明施工管理规定》和《上海市建设工程文明施工标准》。实施单位和施工单位应结合工地现场的实际情况，针对施工现场的安全防护、便民措施、小区安全巡逻值班制度、材料统一堆放、施工或者危险区域的警示标志、减少施工扰民行为、加强工地宿舍管理等，制定文明施工的措施和应急预案。

2.0.10 （脚手架）三类旧住房综合改造项目的脚手架搭设应符合以下要求：

- 1 采用扣件式钢管脚手架的三类旧住房综合改造项目，其设计、施工和验收应按照《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 130 的规定执行；
- 2 采用竹脚手架的三类旧住房综合改造项目，其设计、施工和验收应按照《建筑施工竹脚手架安全技术规范》JGJ 254 的规定执行；
- 3 搭设高度超过 24m 的三类旧住房综合改造项目，不得采用竹脚手架；
- 4 涉及部分结构变动的成套改造项目，不宜采用竹脚手架；
- 5 涉及阳台加固或更换节能门窗等项目，对脚手架荷载要求较高的三类旧住房综合改造项目，不宜采用竹脚手架。

2.0.11 （防雷措施）住宅原有接闪器、引下线、接地装置等防雷设施失效、缺乏或破损的，应按现行国家标准《建筑物防雷设计规范》GB 50057 的要求予以修复；原住宅无防雷设施的，应在改造中增设，改造后的防雷设施应满足现行防雷设计规范的要求。

2.0.12 （增设电梯）既有多层住宅的增设电梯工程应符合《上海市旧住房综合改造管理暂行办法》和《本市既有多层住宅增设电梯的指导意见》的有关规定，遵循“业主自愿、政府扶持，因地制宜、兼顾各方，依法合规、保障安全”的原则，在完成方案制定、居民征询、项目申请、协议签订、手续审批、资金筹措等相关工作后，受业主委托在三类旧住房综合改造项目工程中一并实施增设电梯工程。

2.0.13 （截污纳管）居住小区内的截污纳管工程应按照上海市相关管理部门制定的相关规定执行。

2.0.14 （附加设施）产权属于居民的附加设施修缮，应在征求业主同意的前提下，受居民委托，与三类旧住房综合改造项目工程一并进行。

2.0.15 （适老性改造）三类旧住房综合改造项目宜综合考虑居民人口年龄结构等因素，适当增加、完善适老性改造方面的内容。

2.0.16 （节能环保）在三类旧住房综合改造项目工程中，鼓励在保证生产安全和工程质量的前提下对房屋旧材料的回收利用，鼓励在保证基本使用功能的前提下进行节能、绿色的改造项目。

2.0.17 （质量保证期）三类旧住房综合改造项目工程的设计应明确改造项目工程耐久性和修缮使用寿命方面的相关要求。

2.0.18 （工程移交）三类旧住房综合改造项目工程结束后，在施工单位完成验收自评，监理单位完成复验评定，实施单位组织施工单位、设计单位、监理单位、物业公司、业主、居委会、居民代表和相关管理部门等共同完成工程竣工综合验收和移交接管工作。施工单位承担保修期内的维修责任，业主负责日常的维护和保养工作。

3 成套改造

3.1 一般规定

3.1.1 （基本定义）成套改造（含拆除重建）是指对规划保留的以不成套旧工房为主的旧住房，通过调整平面和空间布局（主要包括加层、扩建、内部分隔等）、增添和改善煤卫设施以及拆除重建等改造方式，完善房屋成套使用功能的综合改造方式。

3.1.2 （规划要求）建筑间距、建筑退让、高度控制等方面的要求应按照《旧住房综合改造管理办法》的相关规定执行，具体以规划管理部门核定要求为准。

3.1.3 （结构安全）成套改造项目涉及加层、扩建或改变主体承重结构的，实施单位应当委托有资质的房屋质量检测单位进行房屋结构和使用功能改变的检测。检测结果作为房屋改造设计的依据。

3.1.4 （环保要求）成套改造项目应采用商品砂浆和商品混凝土。

3.1.5 （节能要求）成套改造项目中可视具体情况选做节能改造方面的内容，新增加部分应满足现行规范对节能减排方面的技术要求。

3.1.6 （拆除重建）对于涉及拆除重建的成套改造项目，其拆除重建工程的设计、施工和验收应按照新建工程的相关规定执行。

3.2 成套改造内容

3.2.1 成套改造的内容应按表 3.2.1 规定的必修和选修科目确定。

表 3.2.1 成套改造项目内容一览表

序号	项目	必/选	修缮科目	修缮内容
1	屋面	●	平屋面	新做或修缮防水层、隔热层、保温层；屋面排水；伸缩缝、沉降缝、分仓缝、屋面女儿墙、透气孔、烟道口、天沟等。
		●	坡屋面	新做或修缮屋架、梁、檩条、椽子、屋面板等屋面结构构件；屋面排水、屋面防水；屋面附属设施；天窗、封火墙、女儿墙、烟囱、天沟等。
		○	平改坡	平屋面改坡屋面或修缮平改坡屋面。
2	外立面	●	墙面	新做或修缮墙饰面、檐口平顶、台口线、装饰、门框线条、勒脚、台度、避潮层等。
		●	门窗	新做或修缮外立面公共部位门窗及五金件、玻璃、门窗套、窗天盘、窗台等。
		●	外露及悬挂物	新做或修缮空调机架、遮罩及冷凝水管、花架、晾衣架、雨棚等。
		○	避潮层	修复失效的避潮层或者新做避潮层。
3	承重构件	●	地基基础	地基处理、基础加固纠偏等（按房屋质量检测结论及查勘设计方案要求选择）。
		●	混凝土构件	新做或修缮构件表面、构件本体、连接点等。
		●	砌体构件	新做或修缮构件表面、构件本体、灰缝等。
		●	木构件	新做或修缮构件表面、构件本体、连接点等。
		●	钢构件	新做或修缮构件表面、构件本体、连接件和紧固件等。
4	厨房	●	地面	新做或修缮地面防水层、面层、地漏等。
		●	平顶、墙面	新做或修缮墙面（平顶）面层、线脚、踢脚线、室内固件等。
		●	门、窗	新做或修缮门窗扇、门窗框、零件、五金件等
		○	橱柜	新做橱柜隔板、面板、五金件等。
		●	用电设施	新做或修缮灯座、开关、插座、管线等。
		○	烟道	新做排烟道。
5	卫生间	●	地面	新做或修缮地面防水层、面层、地漏等。
		●	平顶、墙面	新做或修缮墙面（平顶）面层、线脚、踢脚线、室内固件等。
		●	门、窗	新做或修缮门窗扇、门窗框、零件、五金件等
		●	卫生设备	新做或修缮座便器、水斗、龙头等。
		●	用电设施	新做或修缮灯座、开关、插座、管线等。
		○	其他设施	预留淋浴位置
6	公共部位	●	平顶、墙面	新做或修缮墙面（平顶）面层、线脚、踢脚线、室内固件等。
		●	地面	新做或修缮地面面层、地漏等。
		●	楼梯、栏杆、扶手	新做或修缮构件表面、构件本体、连接件等。
		●	门、窗	新做或修缮防盗门、门窗扇、门窗框、零件、五金件等。

		○	配电设施	电源管线更新、电表扩容等。
		●	用电设施	新做或修缮照明灯具、开关、灯座等。
		○	休息座椅	新做楼梯间临时休息座椅。
		○	其他设施	新做或修缮信报箱、防盗门、技防设施等。
7	设备设施	●	用电设备	按户配备分装电表。
		●	保护装置	新做或修缮接地、故障保护装置等。
		●	防雷设施	新做或修缮防雷设备及其连接部位、避雷带、接闪器、引下线、接地装置等。
		○	燃气设施	新做或修缮燃气表、燃气管及其连接部位、燃气报警设备。
		●	给排水管道、配件	新做或修缮雨水管、给排水管、保温措施、管道阀门、水嘴、清扫口等。
		●	给水设备	新做或修缮蓄水池、水箱、水泵等。
		●	消防设施	新做或修缮消防栓、消防水龙带、喷淋系统等。
		○	电梯设施	增设电梯设施。
8	小区附属设施	●	道路、场地	新做或修缮台阶、路面、坡道、停车位、活动场地、晾衣架等。
		●	围护设施	新做或修缮围墙、栅栏、小区大门等。
		●	排水设施	新做或修缮排水管道、明沟、窨井、散水及其他排水管道疏通等。
		●	附属用房	新做或修缮门卫室、垃圾房、水泵房、小区公建配套用房等。
		○	无障碍设施	新做或修缮坡道、栏杆等。
		●	小区绿化	补种或更新绿地、花木、植被等。
		○	截污纳管	修缮或更新小区污水管网。
9	其他项目	○	白蚁治理	白蚁灭治。
		○	节能改造	外窗改造，新做外遮阳，采用保温、隔热外墙涂料等。

注：● 代表必须的修缮项目，○ 代表可选择的修缮项目。

3.3 成套改造设计要求

基本规定

3.3.1 成套改造工程中涉及屋面、外立面、室内装修、公共部位、设备设施和小区附属设施等方面的修缮设计内容，应按照上海市现行地方标准《房屋修缮工程技术规程》DG/TJ 08-207 中的相关规定执行。

建筑设计

3.3.2 （房屋面积要求）住宅成套改造除与住户有约定外，不宜减少原住户房屋居住面积，且不宜改动卧室的房型尺寸。

3.3.3 （厨卫配置）住宅成套改造应当按户配置独用的厨房间和卫生间。

3.3.4 （厨卫墙地面）底层厨房、卫生间、楼梯间必须采用回填土分层夯实后浇筑混凝土地坪；厨房、卫生间的楼面标高宜低于相邻房间及走道地面标高 20mm；厨房、卫生间的楼板及卫生间墙身应设防水措施，防水层应该从地面延伸至墙面，高出地面 100mm，浴室防水高度不得低于 1800mm。

3.3.5 （厨房通风采光）厨房宜优先直接采光、自然通风，宜设置垂直排烟道；若无直接采光和自然通风条件，可将厨房窗开向有自然通风的公共走廊、通道；厨房脱排油烟机、热水器废气应直接排放至室外。

3.3.6 （卫生间位置）卫生间应设置地漏，预留坐便器、淋浴位置，卫生间不得设置在厨房上部；卫生间设置在其他部位上部时，采用后排式卫生洁具，污废水横管宜采用同层排水，并应提高隔声、防水措施。

3.3.7 （卫生间通风采光）卫生间宜采用自然通风、直接采光，无自然通风窗口的卫生间宜预留通风换气管道位置。

结构设计

3.3.8 （结构安全和抗震要求）住宅成套改造项目应当进行房屋检测，检测结果作为房屋改造结构设计的依据；涉及外扩面积的项目应当通过成套改造使房屋建筑的抗震性能有所改善，确保房屋安全使用。

3.3.9 （地质勘察）成套改造涉及外扩面积时，若缺少可信的地质勘察资料，应先进行地质勘察，出具相关勘察报告；设计人员根据报告进行相应结构设计。

3.3.10 （结构设计原则）新扩建部分应采用合理结构，并应满足现行抗震设计规范，同时应与原建筑有可靠连接。

3.3.11 （沉降差异控制）住宅成套改造项目中涉及外扩面积的，应控制扩建部分与原建筑之间的最终沉降差，扩建部分与原建筑之间不宜设沉降缝；扩建部分可采用复合桩基础控制沉降。

3.3.12 （扩建部分构造柱、圈梁）扩建部分新增构造柱应沿房屋全高设置，并伸至基础；与原建筑相邻的新增构造柱应与原建筑有可靠连接；新增圈梁应逐层设置，并与原建筑楼面应有可靠连接。

给排水设计

3.3.13 （供水方式）供水设计时可保留原楼层供水方式，有条件时宜充分利用市政管网的水压直接供水。

3.3.14 （污废分流）室内排水应污废分流，在条件允许的情况下，厨房废水宜单独设置排水管；在排水立管满足排水通畅的条件下，污水立管、废水立管可共用伸顶通气管。

电气设计

3.3.15 （分户计量）每套住宅应按户设置计量电表，每户配电标准不应低于 8 千瓦；低层、多层住宅宜采用在底层集中安装电能表方式，当集中安装有困难时，可采用分层相对集中安装电能表方式。

3.3.16 （配电设计）配电设计时，由电能表引至住户配电箱的导线不应小于 6mm^2 ；住宅内照明、插座分支回路导线截面均不应小于 2.5mm^2 ；配电线（缆）应采用铜芯电线（缆）。

配电系统采用与改造前相同的接地制式，并进行总等电位联结；引至住户配电箱的电源线均应配置保护接地线。

厨、卫合改独的住宅和涉及卫生间改造的住宅，卫生间内应设置局部等电位联结端子箱。

3.3.17 （厨卫电源插座）厨房间电源插座配置不应少于 1 只单相二、三极组合插座和 1 只单相三极电源插座；有条件时卫生间、厨房间宜按照《住宅设计标准》DGJ 08-20 配置电源插座；面积大于 4.0 平方米的厨房和面积大于 3.5 平方米的卫生间应按照《住宅设计标准》DGJ 08-20 配置电源插座。

3.3.18 （电气防火）当电线、电缆在线槽内敷设时，应采用阻燃型电线、电缆；建筑内的电表、电源插座、开关、照明灯具等应安装在不燃材料上；开关、插座和照明灯具与可燃物或可燃构件之间应采取有效的隔热、散热等保护措施，宜保持不小于 300mm 的距离。

其他设计要求

3.3.19 （防火要求）住宅成套改造设计应符合相关防火规范的规定，房屋建筑的耐火性能、疏散条件和消防措施应满足防火安全要求；住宅成套改造不得降低耐火等级，不得将闷顶作为居住、储藏等使用空间；应当通过住宅成套改造使房屋建筑的防火条件有所改善。

3.3.20 （节能设计）采用改扩建方式成套改造的住宅，当扩建部分建筑立面面积超过原建筑立面面积 2/3 时，应参照《居住建筑节能设计标准》DGJ 08-205 进行节能设计；当成套改造涉及外墙门窗改造时，宜采用节能门窗；外墙涂料宜采用隔热涂料。

3.4 成套改造施工要求

基本规定

3.4.1 成套改造工程中涉及屋面、外立面、室内装修、公共部位、设备设施和小区附属设施等方面的修缮施工要求，应按照本导则第6章“通用改造项目”中的相关规定执行。涉及厨房、卫生间等部位的修缮施工要求，可参照本导则第4章“厨卫等综合改造”中的相关规定执行。

地基基础工程

3.4.2 建筑物地基的施工应具备下述资料：

- 1 岩土工程勘察资料；
- 2 临近建筑物和地下设施类型、分布及结构质量情况；
- 3 原有工程设计图纸、设计要求及需达到的标准、检验手段。

3.4.3 地基基础工程施工前，必须具备完备的地质勘察资料及工程附近地下管线等情况，必要时应作施工勘察和调查以确保工程质量及临近建筑的安全。

3.4.4 施工单位必须具备相应专业资质，并应建立完善的质量管理体系和质量检验制度。

3.4.5 施工过程中出现异常情况时，应停止施工，由监理或实施单位组织勘察、设计、施工等有关单位共同分析情况，解决问题，消除质量隐患，并应形成技术文件资料。

3.4.6 对地质情况复杂的工程，应在施工前设计详细的施工方案，并对可能发生的意外事故建立防范预案。

3.4.7 地基基础属于隐蔽工程，完工后应及时予以验收，合格后方可进行下一道工序。

混凝土工程

3.4.8 混凝土结构施工前，应根据结构类型、特点和施工条件，确定施工工艺，并应做好各项准备工作。

3.4.9 对体形复杂、地基情况复杂及施工环境条件特殊的混凝土结构，宜进行施工过程监测，并应及时调整施工控制措施。

3.4.10 混凝土结构施工中采用的新技术、新工艺、新材料、新设备，应按有关规定进行评审、备案。施工前应对新的或首次采用的施工工艺进行评价，依据设计文件制订专门的施工方案，并经监理单位核准。

3.4.11 混凝土结构施工应采取有效的环境保护措施。

3.4.12 混凝土结构工程各工序的施工，应在前一道工序质量检查合格后进行。

3.4.13 在混凝土结构工程施工过程中，应及时进行自检、互检和交接检，其质量应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定。对检查中发现的质量问题，应及时处理。

3.4.14 在混凝土结构施工过程中，应对隐蔽工程予以及时验收，核验材料型号、品种规格，对重要工序和关键部位应加强质量检查或进行测试，并应作出详细记录，同时宜留存影像资料。

3.4.15 混凝土结构工程施工使用的材料、产品和设备，应符合国家现行有关标准、设计文件和施工方案的规定。

3.4.16 混凝土结构工程施工中的安全措施、产品二次保护、劳动保护、防火要求等，应符合国家现行有关标准的规定。

砌体结构工程

3.4.17 砌体工程所用的材料应有产品的检测报告、备案证明等相关材料质量保证检测资料。块材、水泥、钢筋、外加剂等尚应有材料主要性能的进场复验报告。严禁使用国家明令淘汰的材料。

3.4.18 砌筑基础前，应校核放线尺寸，基础长度、宽度不大于 30m 时，其放线尺寸的允许偏差应不大于 5mm。

3.4.19 砌筑顺序应符合下列规定：

- 1 基底标高不同时，应从低处砌起，并应由高处向低处搭砌。当设计无要求时，搭接长度不应小于基础扩大部分的高度；
- 2 砌体的转角处和交接处应同时砌筑。当不能同时砌筑时，应按规定留槎、接槎。

3.4.20 设置在潮湿环境或有化学侵蚀性介质的环境中的砌体灰缝内的钢筋应采取防腐措施。

3.4.21 砌体施工时，楼面和屋面堆载不得超过楼板的允许荷载值。施工层进料口楼板下，宜采取临时加撑措施。

3.4.22 砂浆应随拌随用，水泥砂浆和水泥混合砂浆应分别在 3h 和 4h 内使用完毕；当施工期间最高气温超过 30℃ 时，应分别在拌成后 2h 和 3h 内使用完毕。

3.4.23 当施工中或验收时出现下列情况，可采用现场检验方法对砂浆和砌体强度进行原位检测或取样检测，并判定其强度：

- 1 砂浆试块缺乏代表性或试块数量不足；
- 2 对砂浆试块的试验结果有怀疑或有争议；
- 3 砂浆试块的试验结果，不能满足设计要求。

3.4.24 砌筑砖砌体时，砖应提前 1~2d 浇水湿润。

3.4.25 竖向灰缝不得出现透明缝、瞎缝和假缝。

3.5 成套改造验收要求

基本规定

3.5.1 成套改造工程中涉及屋面、外立面、室内装修、公共部位、设备设施和小区附属设施等方面的修缮施工验收，应按照上海市现行地方标准《房屋修缮工程技术规程》DG/TJ 08-207 中的相关规定执行。

3.5.2 对砂、石子、钢材、水泥和砌块等原材料的验收应采用检查产品合格证、出厂检验报告和进场复验报告等检验方法。其产品性能指标应符合现行国家相关技术标准的要求。检验项目、检查数量应按照相关技术标准中的具体规定执行。

地基基础工程

3.5.3 地基施工结束，宜在一个间歇期后，进行质量验收，间歇期由设计确定。

3.5.4 地基加固工程，应在正式施工前进行试验段施工，论证设定的施工参数及加固效果。为验证加固效果所进行的载荷试验，其施加载荷应不低于设计载荷的 2 倍。

混凝土工程

3.5.5 混凝土应按国家现行标准《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 55 的有关规定，根据混凝土强度等级、耐久性和工作性等要求进行配合比设计。对有特殊要求的混凝土，其配合比设计尚应符合国家现行有关标准的专门规定。

检验方法：检查配合比设计资料。

3.5.6 结构混凝土的强度等级必须符合设计要求。用于检查结构构件混凝土强度的试件，应在混凝土的浇筑地点随机抽取。

检验方法：检查施工记录及试件强度试验报告。

3.5.7 混凝土运输、浇筑及间歇的全部时间不应超过混凝土的初凝时间。同一施工段的混凝土应连续浇筑，并应在底层混凝土初凝之前将上一层混凝土浇筑完毕。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，检查施工记录。

3.5.8 混凝土浇筑完毕后，应按施工技术方案及时采取有效的养护措施，并应符合下列规定：

- 1 应在浇筑完毕后的 12h 以内对混凝土加以覆盖并保湿养护；
- 2 混凝土浇水养护的时间：对采用硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥拌制的混凝土，不得少于 7d；
- 3 浇水次数应能保持混凝土处于湿润状态。混凝土养护用水应与拌制用水相同；
- 4 采用塑料布覆盖养护的混凝土，其敞露的全部表面应覆盖严密，并应保持塑料布内有凝结水；
- 5 混凝土强度达到 1.2N/mm^2 前，不得在其上踩踏或安装模板及支架。

注：1、当日平均气温低于 5°C 时，不得浇水；

2、当采用其他品种水泥时，混凝土的养护时间应根据所采用水泥的技术性能确定；

3、混凝土表面不便浇水或使用塑料布时，宜涂刷养护剂。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，检查施工记录。

3.5.9 现浇结构的外观质量缺陷，应由监理（实施）单位、施工单位等各方根据其结构性能和使用功能影响的严重程度，按《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 中表 8.1.1 的有关规定确定。

3.5.10 现浇结构拆模后，应由监理（实施）单位、施工单位对外观质量和尺寸偏差进行检查，作出记录，并应及时按施工技术方案对缺陷进行处理。

3.5.11 现浇结构的外观质量不应有严重缺陷。

对已经出现的严重缺陷，应由施工单位提出技术处理方案，或经设计单位认可的技术核定单，并经监理（实施）单位认可后进行处理。对经处理的部位，应重新检查验收。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，检查技术处理方案。

3.5.12 现浇结构的外观质量不宜有一般缺陷。对已经出现的一般缺陷，应由施工单位按技术处理方案进行处理，并重新检查验收。

检查数量：全数检查。

检验方法：观察，检查技术处理方案。

3.5.13 现浇结构不应有影响结构性能和使用功能的尺寸偏差。混凝土设备基础不应有影响结构性能和设备安装的尺寸偏差。对超过尺寸允许偏差且影响结构性能和安装、使用功能的部位，应由施工单位提出技术处理方案，并经监理（实施）单位认可后进行处理。对经处理的部位，应重新检查验收。

检查数量：全数检查。

检验方法：量测，检查技术处理方案。

3.5.14 现浇结构和混凝土设备基础拆模后的尺寸偏差应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的规定。

检查数量：按楼层、结构缝或施工段划分检验批。在同一检验批内，对梁、柱和独立基础，应抽查构件数量的 10%，且不少于 3 件；对墙和板，应按有代表性的自然间抽查 10%，且不少于 3 间。

砌体结构工程

3.5.15 砌体水平灰缝的砂浆饱满度不得小于 80%。

抽检数量：每检验批抽查不应少于 5 处。

检验方法：用百格网检查砖底面与砂浆的粘结痕迹面积。每处检测 3 块砖，取其平均值。

3.5.16 砖砌体的轴线位置偏移应不大于 10mm，垂直度每层允许偏差不应大于 5mm，全高允许偏差不应大于 20mm。

抽检数量：轴线查全部承重墙柱；外墙垂直度全高查阳角，不应少于 4 处，每层每 20m 查一处；内墙按有代表性的自然间抽 10%，但不应少于 3 间，每间不应少于 2 处，柱不少于 5 根。

检验方法：用经纬仪、吊线和尺检查，或用其他测量仪器检查。

3.5.17 砖砌体组砌方法应正确，上、下错缝，内外搭砌，砖柱不得采用包心砌法。

抽检数量：外墙每 20m 抽查一处，每处 3~5m，且不应少于 3 处；内墙按有代表性的自然间抽 10%，且不应少于 3 间。

检验方法：观察检查。

3.5.18 砖砌体的灰缝应横平竖直，厚薄均匀。水平灰缝厚度宜为 10mm，但不应小于 8mm，也不应大于 12mm。

抽检数量：每步脚手架施工的砌体，每 20m 抽查 1 处。

检验方法：用尺量 10 皮砖砌体高度折算。

4 厨卫等综合改造

4.1 一般规定

4.1.1 （基本定义）厨卫等综合改造是指对未列入征收或旧区改造范围的、安全和使用矛盾突出的以里弄房屋为主的各类不成套旧住房，重点完成厨、卫设施改造（至少完成其中一项改造），完善厨卫功能的综合改造方式；并结合对房屋的结构、屋面、墙面、给排水等各类设施设备进行较全面的改造，切实解决房屋安全和使用功能问题。

4.1.2 （结构安全）厨卫等综合改造应确保房屋结构安全。对安全状况不确定的房屋应当委托具有资质的检测鉴定机构进行房屋检测，对房屋存在安全隐患的结构缺陷应进行加固、修缮或更换等相应处理。

4.1.3 （隐患排查）厨卫等综合改造时应对房屋的屋面和外墙面的完损状况和安全状况进行检查，排查危险点和安全隐患，并根据排查结果进行相应处理，确保屋面和外墙面的安全使用。

4.1.4 （功能提升）对于屋面、外墙面渗水、开裂等影响使用功能的损坏情况应进行修缮，可在厨卫等综合改造中考虑增加屋面整体修缮、外墙面清洗、涂饰等提升舒适性和美观效果的改造项目，有条件的厨卫等综合改造项目可考虑增加屋面保温、外墙隔热涂料、更换节能门窗等项目。

4.1.5 （环保要求）厨卫等综合改造项目在满足使用条件的前提下，宜采用商品砂浆和商品混凝土。

4.1.6 （白蚁治理）房屋修缮时，应由专业单位对房屋特别是房屋的木构件进行白蚁虫害评估及治理，评估方法与防治措施可参照执行国家和地方相关规范、标准。

4.2 厨卫等综合改造内容

4.2.1 厨卫等综合改造的内容应按表 4.2.1 规定的必修和选修科目确定。

表 4.2.1 厨卫改造项目内容一览表

序号	项目	必/选	修缮科目	修缮内容
1	屋面	●	平屋面	新做或修缮防水层、隔热层、保温层；屋面排水；伸缩缝、沉降缝、分仓缝、屋面女儿墙、烟囱等。
		●	坡屋面	新做或修缮屋架、梁、檩条、椽子、屋面板等屋面结构构件；屋面排水、屋面防水；屋面附属设施；天窗、封火墙、女儿墙、烟囱等。
		○	平改坡	平屋面改坡屋面或修缮平改坡屋面。
2	外立面	●	墙面	新做或修缮墙饰面、檐口平顶、台口线、装饰、门框线条、勒脚、台度等。
		●	外立面公共部位门窗	新做或修缮门窗及五金件、玻璃、门窗套、窗天盘、窗台等。
		●	外露及悬挂物	新做或修缮空调机架和遮罩及冷凝水管、花架、晾衣架、雨棚等。
		○	避潮层	修复失效的避潮层或者新做避潮层。
3	承重构件	●	地基基础	地基处理，基础加固、纠偏等（（按查勘情况和技术评审要求选择））。
		●	混凝土构件	新做或修缮构件表面、构件本体、连接点等。
		●	砌体构件	新做或修缮构件表面、构件本体、灰缝等。
		●	木构件	新做或修缮构件表面、构件本体、连接点等。
		●	钢构件	新做或修缮构件表面、构件本体、连接件和紧固件等。
4	厨房	●	地面	新做或修缮地面防水层、面层、地漏等。
		●	平顶、墙面	墙面（平顶）面层、线脚、踢脚线、室内固件等。
		●	地砖、墙砖	修缮或更新墙面面砖、地面防滑地砖。
		○	吊平顶	新做吊扣板平顶。
		●	室内门、窗	新做或修缮门窗扇、门窗框、零件、五金件等
		○	橱柜	新做隔板、面板、五金件等。
		●	用电设施	按户分装照明灯具、灯座、开关、插座、管线等。
		○	用水设施	按户分装水表。
		●	消防喷淋	安装消防喷淋设施。
		●	其他设施	新做或修缮灶台、水斗等。
5	卫生间	●	地面	新做或修缮地面防水层、面层、地漏等。
		●	平顶、墙面	新做或修缮墙面（平顶）面层、线脚、踢脚线、室内固件等。
		●	地砖、墙砖	修缮或更新墙面面砖、地面防滑地砖。
		○	吊平顶	新做吊扣板平顶。
		●	室内门、窗	新做或修缮门窗扇、门窗框、零件、五金件等
		●	卫生设备	新做或修缮座便器、面盆等，水斗、龙头分装。
		●	用电设施	新做或修缮灯座、开关、插座、管线等。

		○	增设马桶	非卫生间位置增设马桶。
		○	其他设施	预留淋浴位置。
6	公共部位	●	平顶、墙面	新做或修缮墙面（平顶）面层、线脚、踢脚线、室内固件等。
		●	地面	新做或修缮地面面层、地漏等。
		●	楼梯、栏杆、扶手	新做或修缮构件表面、构件本体、零件、连接件等。
		●	门、窗	新做或修缮门窗扇、门窗框、零件、五金件等
		○	配电设施	电源管线更新、电表扩容等。
		●	用电设施	新做或修缮灯座、照明灯具、开关、插座等。
		○	休息座椅	新做楼梯间临时休息座椅。
		○	其他设施	新做或修缮信箱箱、防盗门、技防设施等。
7	设备设施	●	用电设备	按户配备分装电表。
		●	保护装置	新做或修缮接地、故障保护装置等。
		●	防雷设施	新做或修缮防雷设备及其连接部位、避雷带、接闪器、引下线、接地装置等。
		○	燃气设施	新做或修缮燃气表、燃气管及其连接部位、燃气报警设备。
		●	给排水管道、配件	新做或修缮雨水管、给排水管表面、本件、保温措施、管道阀门、水嘴、地漏、清扫口等。
		●	给排水设备	新做或修缮蓄水池、水箱、水泵等。
		●	消防设施	新做或修缮消防栓、消防水龙带、灭火器、喷淋系统等。
○	化粪池	新做化粪池。		
8	小区附属设施	●	道路、场地	新做或修缮台阶、路面、坡道、停车场、活动场地、晾衣架等。
		●	围护设施	新做或修缮围墙、栅栏、小区大门等。
		●	排水设施	新做或修缮明沟、窨井、散水及其他排水管道疏通、雨污分流等。
		●	附属用房	新做或修缮门卫室、垃圾房、水泵房等。
		○	无障碍设施	新做或修缮坡道、栏杆等。
		●	小区绿化	新做或修缮绿地、花木、植被等。
○	截污纳管	修缮或更新小区污水管网。		
9	其他项目	●	白蚁治理	白蚁灭治。
		○	节能改造	外窗改造，新做外遮阳，采用保温、隔热外墙涂料等。

注：● 代表必须的修缮项目，○ 代表可选择的修缮项目。

4.3 厨卫等综合改造设计要求

4.3.1 厨卫等综合改造工程中涉及屋面、外立面、结构、公共部位、设备设施和小区附属设施等方面的修缮设计内容，应按照上海市现行地方标准《房屋修缮工程技术规程》DG/TJ 08-207 中的相关规定执行。

4.3.2 厨卫等综合改造中，应当对有条件的屋顶水箱进行改造，以提高用水量。

4.3.3 厨卫等综合改造应当按户设置计量电表，每户配电标准不应低于 8 千瓦。

4.3.4 厨卫等综合改造不得降低耐火等级，并不得将闷顶作为居住、储藏等使用空间。应当使房屋建筑的防火条件、抗震性能有所改善。

4.3.5 厨卫等综合改造应当统筹各项配套设施建设，有条件的项目应当增设停车位、户外活动场地等设施，并实行围墙透空透绿。空调室外机及所附滴水管、晾衣架以及其他附着于外墙的设施宜统一设置。

4.3.6 厨房设计宜优先采用自然通风，宜设置垂直排烟道。厨房脱排油烟机、热水器废气应直接排放至室外，当厨房不靠外墙，应设水平排烟气管道接至室外，不应直接排放至公共走廊和通道内。

4.3.7 卫生间应设置地漏，宜预留坐便器、淋浴位置。

4.3.8 厨房、卫生间的楼板及卫生间墙身应设防水措施，防水层应该从地面延伸至墙面，高出地面 100mm，浴室防水高度不得低于 1800mm；厨房、卫生间地面饰面砖应采用防滑地砖。

4.3.9 供水可保留原楼层供水方式，有条件时宜充分利用市政管网的水压直接供水。室内排水应污废分流，在条件允许的情况下，厨房废水宜单独设置排水管；在排水立管满足排水通畅的条件下，污水立管、废水立管可共用伸顶通气管。

4.3.10 涉及卫生间改造的住宅，卫生间内应设置局部等电位联结端子箱。厨房间电源插座配置不应少于 1 只单相二、三极组合插座和 1 只单相三极电源插座；有条件时卫生间、厨房间宜按照《住宅设计标准》DGJ 08-20 配置电源插座；面积大于 4.0 平方米的厨房和面积大于 3.5 平方米的卫生间应按照《住宅设计标准》DGJ 08-20 配置电源插座。

4.3.11 电表分户安装工程设计应符合以下技术要求：

1. 对共用计费电能表的综合改造项目，宜采用集中或分层集中的安装方式，分户设置计费电能表；
2. 低层住宅应采用集中安装计费电能表方式，多层住宅宜采用集中安装计费电能表方式，计费电能表集中安装在底层或地下一层。

4.3.12 水表分户安装工程设计应符合以下技术要求：

1. 改造中宜分户设置计费水表；
2. 住宅分户表应采用口径不小于 20mm 的干式水表。

4.4 厨卫等综合改造施工要求

基本规定

4.4.1 厨卫等综合改造工程中涉及屋面、外立面、结构、公共部位、设备设施和小区附属设施等方面的修缮施工要求，应按照本导则第6章“通用改造项目”中的相关规定执行。

厨房及卫生间墙面

4.4.2 墙面及平顶内粉刷因起壳而有坠落可能时，应全部铲除后重做；墙面内粉刷起壳面积大于 0.2m^2 、平顶内粉刷起壳面积大于 0.1m^2 时应进行斩粉处理；涂料饰面出现掉粉、起皮、脱落等受损面积超过 0.3m^2 时应局部去除，批嵌后局部涂装；受损面积超过50%粉刷面积时，应全部去除，批嵌后全部涂装。

4.4.3 墙面及平顶裂缝宽度小于 0.5mm 且无起壳的，可嵌缝处理；裂缝宽度大于 0.5mm 的应拓缝后嵌缝处理；若裂缝源自结构构件，则应先对结构构件进行修缮；并可采取外包钢板网或碳纤维等方式进行加固或修缮，具体施工方案须经设计单位同意后实施。

4.4.4 修缮时的墙面的瓷砖铺贴应符合以下规定：

1. 墙面砖铺贴前应进行挑选，并应浸水2h以上晾干表面水分。
2. 铺贴前应进行放线定位和排砖，非整砖应排放在次要部位或阴角处，每面墙不宜有两列非整砖，非整砖宽度不宜小于整砖的 $1/3$ 。
3. 铺贴前应确定水平及竖向标志，垫好底尺挂线铺贴；墙面砖表面应平整接缝应平直，缝宽应均匀一致；阴角砖应压向正确阳角线宜做成45°角对接，在墙面突出物处应整砖套割吻合，不得用非整砖拼凑铺贴。
4. 结合砂浆宜采用1:2水泥砂浆砂浆，厚度宜为6~10mm；水泥砂浆应满铺在墙砖背面；一面墙不宜一次铺贴到顶，以防塌落。

厨房及卫生间地坪

4.4.5 因房屋结构构件原因而产生的地坪损坏，应先对结构构件进行修缮。

4.4.6 各类水泥地坪基层起壳面积大于 0.3m^2 或裂缝宽度大于 1.0mm 的，应进行局部凿除后补嵌；饰面层起壳、起砂面积超过 30% 或裂缝宽度超过 2.0mm ，应按损坏程度按进行局部或全部凿除重做。

4.4.7 各类饰面砖地坪裂缝宽度超过 0.5mm 或起壳面积大于 20% 的损坏部位，应进行局部凿除重做；起壳面积大于 50% 的，应全部凿除重做。

4.4.8 对木地板表面磨损、漆面划伤、拼装松动、变形起拱、企口开裂、接缝扩大、腐朽蛀蚀等损坏面积超过 5% 的可进行局部修缮；对损坏面积超过 20% 或局部损坏程度较重的应进行局部拆换；对损坏面积超过 50% 或局部损坏程度严重的，应进行整体调换。

4.4.9 厨房、卫生间、阳台等部位的泛水及防水做法应符合现行规范的要求；对发生渗漏的应部位先查找渗漏原因，再采取相应的修缮措施。

4.4.10 对损坏的楼梯踏步与防滑条应进行修缮或拆换。

4.4.11 修缮时地面的瓷砖铺贴应符合以下规定：

1. 石材地面砖铺贴前应浸水湿润，天然石材铺贴前应进行对色拼花，并试拼编号。
2. 铺贴前应根据设计要求确定结合层砂浆厚度，拉十字线控制其厚度和石材地面砖表面平整度。
3. 结合层砂浆宜采用体积比为 1:3 的干硬性水泥砂浆，厚度宜高出实铺厚度 $2\sim 3\text{mm}$ ；铺贴前应在水泥砂浆上刷一道水灰比为 1:2 的素水泥浆或干铺水泥 $1\sim 2\text{mm}$ 后洒水。
4. 石材地面砖铺贴时应保持水平，就位用橡皮锤轻击使其与砂浆粘结紧密，同时调整其表面平整度及缝宽。
5. 铺贴后应及时清理表面，24h 后应用 1:1 水泥浆灌缝，选择与地面颜色一致的颜色料与白水泥拌和均匀后嵌缝。

4.4.12 修缮时卫生间地坪的防水工程按《上海市住宅装饰装修验收标准》DB 3130 的要求进行。

卫生设备

4.4.13 各种卫生设备与地面或墙体的连接，应用金属固定件安装牢固，金属固定件应进行防腐处理；当墙体为多孔砖墙时，应凿孔填实水泥砂浆后再进行固定件安装；当墙体为轻质隔墙时应在墙体内设后置埋件，后置埋件应与墙体连接牢固。

4.4.14 各种卫生器具安装的管道连接件应易于拆卸、维修，排水管道连接应采用有橡胶垫片，卫生器具与金属固定件的连接表面应安置铅质或橡胶垫片，各种卫生陶瓷类器具不得采用水泥砂浆窝嵌。

4.4.15 各种卫生器具与台面墙面地面等接触部位，均应采用硅酮胶或防水密封条密封。

4.4.16 各种卫生器具安装验收合格后，应采取适当的成品保护措施。

4.4.17 管道敷设应横平竖直，管卡位置及管道坡度等均应符合规范要求，各类阀门安装应位置正确且平正，便于使用和维修。

4.4.18 嵌入墙体地面的管道应进行防腐处理，并用水泥砂浆保护，保护层的厚度应符合下列要求：

- 1 墙内冷水管不小于 10mm。
- 2 热水管不小于 15mm。
- 3 嵌入地面的管道不小于 10mm。
- 4 嵌入墙体地面或暗敷的管道应作隐蔽工程验收。

4.5 厨卫等综合改造验收要求

基本规定

4.5.1 厨卫等综合改造工程中涉及屋面、外立面、结构、公共部位、设备设施和小区附属设施等方面的修缮验收内容，应按照上海市现行地方标准《房屋修缮工程技术规程》DG/TJ 08-207 中的相关规定执行。

4.5.2 厨卫等综合改造工程中墙面、地坪饰面砖工程应对下列隐蔽工程项目进行验收：

- 1 预埋件（或后置埋件）。
- 2 连接节点。
- 3 防水层。

厨房及卫生间墙面

4.5.3 修缮后的墙面应光洁、平整，线条对齐一致、嵌缝密实。

4.5.4 修缮后的瓷砖粘贴要求接缝宽窄均匀，嵌缝密实，接槎平整，阴阳角方正垂直。

厨房及卫生间地坪

4.5.5 修缮后的饰面砖地坪应表面铺设平整、嵌缝密实、粘接牢固、不松动、板块中间无空鼓声。

4.5.6 翻做的地坪应平整，地面坡度应符合排水要求，不应倒泛水，与地漏、管道结合处应严密牢固，不得渗漏。

卫生设备

4.5.7 卫生器具的支（托）架安装平整、牢固，与器具接触紧密、平稳，防腐良好。

4.5.8 安装陶瓷器具，其螺丝眼处要加橡皮或铝皮垫圈，螺丝不松动、不残缺。

4.5.9 镶接卫生器具的铜管，弯管时弯曲应均匀，且不得有凹凸现象。

4.5.10 卫生器具安装水平度、垂直度符合允许偏差要求，见表 4.5.10。

表 4.5.10 卫生器具安装的允许偏差表

项目	允许偏差（mm）
坐标	5
标高	±10
器具水平度	2
器具垂直度	3

4.5.11 连接卫生洁具的排水管径和最小坡度，如设计无要求，应符合表 4.5.11 的规定。

表 4.5.11 连接卫生器具的排水管管径和最小坡度

卫生器具名称		排水管管径(mm)	管道的最小坡度(‰)
污水盆(池)		50	25
洗手盆、洗脸盆		32~50	20
浴盆		50	20
坐便器	高、低水箱	100	12
	拉管式冲洗阀	100	12
家用洗衣机		50（软管为 30）	

4.5.12 连接卫生器具的排水管道接口紧密不漏，与楼板的接合部位牢固且不渗不漏。

4.5.13 地漏安装平正、牢固，低于排水表面，周边不渗漏。水封高度不小于 50mm。

4.5.14 卫生器具在交付使用前，应做满水和通水试验。满水后各连接件不渗不漏；通水试验后，给、排水通畅。

5 屋面及相关设施改造

5.1 一般规定

5.1.1 （基本定义）屋面及相关设施改造是指对规划保留的以多层住宅为主的旧住房，重点改善房屋设施、消除安全隐患，并进行包括屋面（及防雷）、结构、电气设施、给排水及其设备、小区附属设施等项目的综合性改造。

5.1.2 （修缮项目）对于渗水、开裂等影响使用功能和居住舒适的损坏情况应进行修缮，可在改造中考虑屋面整体修缮、外墙面清洗、涂饰等修缮项目，有条件的改造项目可考虑增加屋面保温、外墙隔热涂料、更换节能门窗等项目，以及增设空调室外机座板及附设滴水管、晾衣架等外墙的附加设施。

5.1.3 （结构安全）屋面及相关设施改造应确保房屋结构安全。对安全状况不确定的房屋应当委托具有资质的检测鉴定机构进行房屋检测，对房屋存在安全隐患的结构缺陷应进行加固、修缮等相应处理。

5.1.4 （荷载验算）相关责任方应对屋面及相关设施改造带来的房屋荷载改变情况进行认真核查，对荷载改变造成结构安全的影响应进行验算，确保屋面改造结构安全方面的可行性，保障房屋在改造过程中和竣工后的主体结构安全。

5.1.5 （隐患排查）屋面及相关设施改造时应对房屋外墙面的完损状况和安全状况进行检查，排查危险点和安全隐患，并根据排查结果进行相应处理，确保外墙面的安全。

5.1.6 （屋面构件）屋面及相关设施改造应确保新增屋面构件与原结构的可靠连接、屋面构件的牢固安全、防水效果等安全和使用方面的基本要求，有条件时可根据实际情况增加屋面保温层措施，提升居住舒适性。

5.1.7 （防雷设施）屋面改造时，应对建筑物原有防雷设施进行检测、维修，并根据检测结果进行防雷设施的设计、改造工作，改造后的防雷设施应满足现行防雷规范的要求。

5.1.8 （环保要求）屋面及相关设施改造项目在满足使用条件的前提下，宜采用商品砂浆和商品混凝土。

5.1.9 （平改坡）平屋面改坡屋面的改造工程应参照上海市地方技术规范《多层住宅平屋面改坡屋面工程技术规程》DG/TJ 08-023 执行。

5.1.10 （平改平）平屋面改平屋面的改造工程应参照现行国家标准《屋面工程技术规范》GB 50345 执行。

5.2 屋面及相关设施改造内容

5.2.1 屋面及相关设施改造的内容应按表 5.2.1 规定的必修和选修科目确定。

表 5.2.1 屋面及相关设施改造项目内容一览表

序号	项目	必/选	修缮科目	修缮内容
1	屋面	●	平屋面	新做或修缮防水层、隔热层、保温层；屋面排水；伸缩缝、沉降缝、分仓缝、屋面女儿墙、透气孔、烟道口、天沟等。
		●	坡屋面	新做或修缮屋架、梁、檩条、椽子、屋面板等屋面结构构件；屋面排水、屋面防水；屋面附属设施；天窗、封火墙、女儿墙、烟囱、天沟等。
		○	平改坡	新做平屋面改坡屋面或修缮平改坡屋面。
2	外立面	●	墙面	新做或修缮墙饰面、檐口平顶、台口线、装饰、门框线条、勒脚、台度等。
		●	外立面公共部位门窗	新做或修缮门窗及五金件、玻璃、门窗套、窗天盘、窗台等。
		●	外露及悬挂物	新做或修缮空调机架和遮罩及冷凝水管、花架、晾衣架、雨棚等。
		○	防潮层	修缮失效的防潮层或者新做防潮层。
3	承重构件	●	地基基础	地基处理、基础加固、纠偏等（按查勘情况和技术评审要求选择）。
		●	混凝土构件	新做或修缮构件表面、构件本体、连接点等。
		●	砌体构件	新做或修缮构件表面、构件本体、灰缝等。
		●	木构件	新做或修缮构件表面、构件本体、连接点等。
		●	钢构件	新做或修缮构件表面、构件本体、连接件和紧固件等。
4	公共部位	●	平顶、墙面	新做或修缮墙面（平顶）面层、线脚、踢脚线、室内固件等。
		●	地面	新做或修缮地面面层、地漏等。
		●	楼梯、栏杆、扶手	新做或修缮构件表面、构件本体、零件、连接件等。
		●	门、窗	新做或修缮门窗扇、门窗框、零件、五金件等
		○	配电设施	电源管线更新、电表扩容等。
		●	用电设施	新做或修缮灯座、照明灯具、开关等。
		○	休息座椅	增设楼梯间临时休息座椅。
		○	其他设施	新做或修缮信报箱、防盗门、技防设施等。

5	设备设施	●	防雷设施	新做或修缮防雷设备及其连接部位、避雷带、接闪器、引下线、接地装置等。
		●	给排水管道、配件	新做或修缮雨水管、给排水管表面、本件、保温措施、管道阀门、水嘴、地漏、清扫口等。
		●	给水设备	新做或修缮蓄水池、水箱、水泵等。
		●	消防设施	新做或修缮消防栓、消防水龙带、灭火器、喷淋系统等。 增设或更新消防标识（仅高层住宅）
		○	电梯设施	增设电梯设施。
6	小区附属设施	●	道路、场地	新做或修缮台阶、路面、坡道、停车场、活动场地等。
		●	围护设施	新做或修缮围墙、栅栏、小区大门等。
		●	排水设施	新做或修缮明沟、窨井、散水及其他排水管线疏通、雨污分流等。
		●	附属用房	新做或修缮门卫室、垃圾房、水泵房等。
		○	无障碍设施	新做或修缮坡道、栏杆等。
		●	小区绿化	补种或更新绿地、花木、植被等。
7	其他项目	○	白蚁治理	白蚁灭治。
		○	节能改造	外窗改造，新做外遮阳，采用保温、隔热外墙涂料等。

注：● 代表必须的修缮项目，○ 代表可选择的修缮项目。

5.3 屋面及相关设施改造设计要求

5.3.1 屋面及相关设施改造工程中涉及屋面、外立面、结构、室内装修、公共部位、设备设施和小区附属设施等方面的修缮设计内容，应按照上海市现行地方标准《房屋修缮工程技术规程》DG/TJ 08-207 中的相关规定执行。

5.3.2 涉及平屋面改坡屋面工程（以下简称：平改坡）的修缮设计内容，应符合本节 5.3.4~5.3.33 条的技术要求。

5.3.3 涉及平屋面改造工程（以下简称：平改平）的修缮设计内容，应符合本节 5.3.34~5.3.36 条的技术要求。

平改坡工程

5.3.4 平改坡工程设计应收集以下原住宅资料。若原住宅涉及修改、变更情况的，应同时收集原住宅有关设计变更资料。

- 1 总平面图。
- 2 住宅平、立、剖面图。
- 3 屋面布置图。
- 4 楼、屋面结构平面图。
- 5 基础平面图。

5.3.5 对资料不全或无资料的住宅，应通过实测，并作为平改坡工程设计的基础资料备案。

5.3.6 对结构安全度储备不足的原有住宅，在实施平改坡工程前，设计单位应收集全套结构图纸，必要时包括结构计算书，并实地踏勘，观察原有住宅是否有开裂和沉降不均匀现象，经综合分析鉴定后确定该住宅能否实施平改坡工程。

5.3.7 平改坡工程设计必须提供以下资料：

- 1 建筑总说明。
- 2 结构总说明。
- 3 原住宅顶层平面图。

4 新增坡屋面平、立、剖面图。

5 结构梁布置图及详图。

6 钢结构平面布置图及详图。

7 节点详图。

5.3.8 平屋面改坡屋面的改造工程在设计中宜预先留出屋面检修的安全通道，便于坡屋面后期的养护和维修工作。

5.3.9 平改坡工程应根据原住宅屋顶情况及周围环境选择坡屋面形式及相应坡度。

5.3.10 平改坡宜采用四坡顶，也可采用双坡顶。双坡顶山墙面处可采用硬山、悬山、出山及其他传统屋面形式。

5.3.11 平改坡工程应保留原有平屋面的排水系统。如原屋面排水系统不畅、屋面有积水时，应采取增加落水管、疏通排水口等措施。坡屋面的排水系统宜采用外天沟排水形式。

5.3.12 在原有屋面上浇筑卧梁、架空梁时，应在每一封闭仓的标高最低处设置高度为 20~30mm 的矩形泄水孔。

5.3.13 对原为挑檐的多层住宅，平改坡工程应保留原有挑檐；对原为包檐的多层住宅，平改坡工程宜增设外天沟挑檐。

5.3.14 在实施平改坡工程中，对原屋面应按以下方式处理：

1 取消原水箱。

2 水箱全部包覆。

3 水箱外露。

5.3.15 水箱检修应有一条安全、直接的路径。当水箱全部包在坡屋面内时，水箱检修口上方的净空高度不得小于 800mm。

5.3.16 水箱的溢水管和排污应接至外天沟或接进原有屋面排水系统。

5.3.17 在实施平改坡工程中，当采用水箱外露方式时，水箱与坡屋面交界处应做好防水处理。

5.3.18 平改坡工程应根据周围建筑风格，设置不同形式的屋面通风采光窗。

- 5.3.19 坡屋面两侧宜同时设置屋面通风采光窗。
- 5.3.20 屋面通风采光窗的宽度不宜大于 2200mm。
- 5.3.21 屋面通风采光窗应采用通风百叶和玻璃结合形式，窗扇应采用推拉开启方式。
- 5.3.22 原屋面透气管宜伸出坡屋面。出坡屋面高度和防水处理应符合国家有关规定要求，出坡屋面透气管附近应设检修孔。当原屋面透气管上部空间高度大于 1200mm 的，可不再增设出坡屋面透气管。
- 5.3.23 厨房的排烟道应采用轻质材料伸出坡屋面，出屋面高度应符合国家有关规定要求，烟道与屋面交接处应做好防水处理。
- 5.3.24 平改坡工程的结构体系宜采用钢梁、钢柱组成的钢构架体系。改建后建筑物总重量宜基本不变，新增坡屋面的水平风荷载应有可靠的传力途径。
- 5.3.25 平改坡工程屋面上新增的结构体系必须支承在原住宅的承重墙或承重柱上。不得将卧梁、架空梁或支承柱直接支承在原结构的梁、板、水箱等部位。
- 5.3.26 在一砖厚女儿墙上设置外挑钢筋混凝土天沟或钢天沟时，应有可靠拉结措施，防止倾覆。半砖厚女儿墙，应采取拆除或开槽插入构造柱的做法。拆除女儿墙不应损坏原有排水系统。原女儿墙不应拆到底，应留出泛水高度。
- 5.3.27 在原有天沟圈梁上浇捣卧梁时，应在原有天沟圈梁上植筋。植筋与卧梁钢筋连接应符合钢筋混凝土结构有关构造要求。
- 5.3.28 新增山墙墙体材料应采用轻质材料或钢结构填充轻质材料，应与主体结构可靠拉结，不应采用粘土砖或混凝土砌块砌筑。
- 5.3.29 钢筋混凝土结构与钢结构的设计、制作、焊接应符合相应的技术规范。
- 5.3.30 平改坡工程新增外挑天沟的外侧板上口，应比天沟梁上口低 20~30mm。
- 5.3.31 原内天井住宅的平改坡工程处理应符合下列规定：
- 1 内天井贴邻起居室、卧室的，应采用放坡屋面做法同时做好屋面有组织排水。
 - 2 内天井贴邻厨房、卫生间的，可采用放坡屋面做法或内天井壁作垂直延伸处理，内天井垂直围护结构应采用轻质材料封闭，围护结构的四周应

设置通风窗，坡屋面和围护结构交接处应做好防水处理。交接部位应设置防护网，网格小于 $150 \times 150\text{mm}$ 。

5.3.32 在坡屋面的屋脊四周均应设置避雷带。新增避雷带应与原住宅避雷系统可靠焊接。若原住宅无避雷装置，应按规范要求另设避雷接地极。

5.3.33 避雷设施应按国家有关规范要求设计。

平改平工程

5.3.34 平改平工程的屋面工程设计应包括以下内容：

- 1 确定屋面防水等级和设防要求；
- 2 屋面工程的构造设计；
- 3 防水层选用的材料及其主要物理性能；
- 4 保温隔热层选用的材料及其主要物理性能；
- 5 屋面细部构造的密封防水措施，选用的材料及其主要物理性能；
- 6 屋面排水系统的设计。

5.3.35 平改平工程的一般规定：

- 1 工程防水设计应遵循“合理设防、防排结合、因地制宜、综合治理”的原则；
- 2 屋面防水多道设防时，可将卷材、涂膜、细石防水混凝土、瓦等材料复合使用，也可使用卷材叠层；
- 3 屋面防水设计采用多种材料复合时，耐老化、耐穿刺的防水层应放在最上面，相邻材料之间应具相容性；
- 4 屋面防水层细部构造，如天沟、檐沟、阴阳角、水落口、变形缝等部位应设置附加层；
- 5 屋面工程采用的防水材料应符合环境保护要求。

5.3.36 平改平工程的构造设计：

- 1 结构层为钢筋混凝土板时，应采用强度等级不小于 C20 的细石混凝土将板缝灌填密实；当板缝宽度大于 40mm 或上窄下宽时，应在缝中放置构

造钢筋；板端缝应进行密封处理。（注：无保温层的屋面，板侧缝宜进行密封处理。）

- 2 当材料找坡时，可用轻质材料或保温层找坡，坡度宜为 2%。
- 3 天沟、檐沟纵向坡度不应小于 1%，沟底水落差不得超过 200mm；天沟、檐沟排水不得流经变形缝和防火墙。
- 4 卷材、涂膜防水层的基层应设找平层，找平层厚度和技术要求应符合表 5.3.36 的规定；找平层应留设分格缝，缝宽宜为 5~20mm，纵横缝的间距不宜大于 6m，分格缝内宜嵌填密封材料。

表 5.3.36 找平层厚度和技术要求

类别	基层种类	厚度 (mm)	技术要求
水泥砂浆找平层	整体现浇混凝土	15~20	1:2.5~1:3 (水泥:砂) 体积比, 宜掺抗裂纤维
	整体或板状材料保温层	20~25	
	装配式混凝土板	20~30	
细石混凝土找平层	板状材料保温层	30~35	混凝土强度等级 C20
混凝土随浇随抹	整体现浇混凝土	—	原浆表面抹平、压光

- 5 卷材、涂膜防水层上设置块体材料或水泥砂浆、细石混凝土时，应在二者之间设置隔离层；在细石混凝土防水层与结构层间宜设置隔离层。隔离层可采用干铺塑料膜、土工布或卷材，也可采用铺抹低强度等级的砂浆。
- 6 柔性防水层上应设保护层，可采用浅色涂料、铝箔、粒砂、块体材料、水泥砂浆、细石混凝土等材料；水泥砂浆、细石混凝土保护层应设分格缝。架空屋面、倒置式屋面的柔性防水层上可不设保护层。
- 7 屋面水落管的数量，应按现行《建筑给水排水设计规范》GB 50015 的有关规定，通过水落管的排水量及每根水落管的屋面汇水面积计算确定。

5.4 屋面及相关设施改造施工要求

5.4.1 屋面及相关设施改造工程中涉及屋面、外立面、结构、室内装修、公共部位、设备设施和小区附属设施等方面的修缮施工要求,应按照本导则第6章“通用改造项目”中的相关规定执行。

5.4.2 涉及平屋面改坡屋面工程(以下简称:平改坡)的修缮施工内容,应符合本节5.4.4~5.4.18条的技术要求。

5.4.3 涉及平屋面改造工程(以下简称:平改平)的修缮施工内容,应符合本节5.4.19~5.4.23条的技术要求。

平改坡工程

5.4.4 原屋面隔热板及垃圾的清理必须符合以下要求:

- 1 原屋面隔热板应安全运送至地面,严禁将隔热板在屋面上敲碎后运送。
- 2 原屋面垃圾,应装在垃圾袋或其他容器中运送至地面。严禁高空抛物。
- 3 屋面清理干净后,防水层如有损坏应及时修缮。
- 4 原有屋面的落水管排水口和透气管在施工中应加以保护,防止建筑垃圾坠落和堵塞。

5.4.5 弹线和植筋必须符合以下要求:

- 1 植筋前应根据设计要求弹线。弹线前应精确复核原住宅的承重墙位置,如实际情况与设计不符,应及时与业主和设计方联系。
- 2 屋面弹线完成后,应经现场监理复检验收后再实施植筋作业。
- 3 植筋应根据设计文件的要求施工,钻孔后应用气筒或空压机吹净尘屑,孔洞内必须保持干燥。

5.4.6 钢筋混凝土支模应符合以下要求:

- 1 支模时不得损坏原有屋面防水层。
- 2 卧梁支模时应留出泄水孔位置。

5.4.7 钢筋混凝土拆模必须符合以下要求:

- 1 拆模时不得损坏原有屋面防水层。
 - 2 女儿墙上的现浇天沟承重模板必须在混凝土达到设计强度 75% 和完成可靠拉接措施后方可拆除。
- 5.4.8 钢材及焊接材料应符合以下要求：
- 1 钢材及焊接材料应按施工图要求选用，其性能和质量应符合钢结构规范的规定。
 - 2 钢材与焊条应具有质量证明书和检验报告。
 - 3 不应使用不符合设计要求的钢材。
- 5.4.9 焊接必须符合以下要求：
- 1 电焊工必须经考试合格，持证上岗。
 - 2 焊缝表面严禁有裂纹、夹渣、焊瘤、烧穿、弧坑、针状气孔和溶合性飞溅缺陷存在。对气孔、咬边的控制应符合施工规范规定的要求。
 - 3 焊接标准及焊缝厚度、长度应严格按设计要求施工。
- 5.4.10 所有钢构件均应做好除锈、防腐处理。
- 5.4.11 坡屋面、屋脊基层材料、天斜沟泛水、老虎窗的铺设应严格按设计文件及施工图施工。
- 5.4.12 当采用木质毛板铺设坡屋面基层时，毛板两边必须直边后才可铺设。
- 5.4.13 坡屋面木质毛板应在屋脊两侧对称铺设，逐段封闭。
- 5.4.14 坡屋面防水材料，应按设计要求选用，其不透水性、吸水率、抗拉强度、热稳定性、外观质量等技术指标均应符合国家有关规定。
- 5.4.15 当坡屋面坡度大于 15% 时，卷材应垂直屋脊铺贴，每幅卷材应铺过屋脊大于 200mm。
- 5.4.16 卷材长边搭接长度应大于 80mm，短边搭接长度应大于 100mm，搭接面必须错开。垂直屋脊的搭接缝应顺主导风向搭接。
- 5.4.17 铺贴卷材前应先做好出坡屋面的管口节点的防水处理。
- 5.4.18 坡屋面面层材料宜选用防水性能优越的轻质材料。当铺设沥青瓦时必须采取与产品相应的保护措施，施工完毕后不宜在沥青瓦上行走和堆物。

平改平工程

5.4.19 卷材防水屋面的施工应符合以下要求：

- 1 找平层表面应压实平整，排水坡度应符合设计要求。采用水泥砂浆找平层时，水泥砂浆抹平收水后应二次压光和充分养护，不得有酥松、起砂、起皮现象。
- 2 卷材防水屋面基层与突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁、变形缝、烟囱等）的交接处，以及基层的转角处（水落口、檐口、天沟、檐沟、屋脊等），均应做成圆弧。内部排水的水落口周围应做成略低的凹坑。
- 3 铺设屋面隔汽层或防水层前，基层必须干净、干燥。
- 4 采用基层处理剂时，其配制与施工应符合下列规定：
 - 1) 基层处理剂的选择应与卷材的材性相容；
 - 2) 喷、涂基层处理剂前，应用毛刷对屋面节点、周边、转角等处先行涂刷；
 - 3) 基层处理剂可采取喷涂法或涂刷法施工。喷、涂应均匀一致，待其干燥后应及时铺贴卷材。
- 5 卷材铺贴方向应符合下列规定：
 - 1) 屋面坡度小于 3% 时，卷材宜平行屋脊铺贴；
 - 2) 屋面坡度大于 3% 时，卷材可平行或垂直屋脊铺贴；
 - 3) 上下层卷材不得相互垂直铺贴。
- 6 卷材的铺贴方法应符合下列规定：
 - 1) 卷材防水层上有重物覆盖或基层变形较大时，应优先采用空铺法、点粘法、条粘法或机械固定法，但距屋面周边 800mm 内以及叠层铺贴的各层卷材之间应满粘；
 - 2) 防水层采取满粘法施工时，找平层的分格缝处宜空铺，空铺的宽度宜为 100mm。
- 7 屋面防水层施工时，应先做好节点、附加层和屋面排水比较集中等部位的处理，然后由屋面最低处向上进行。铺贴天沟、檐沟卷材时，宜顺天

沟、檐沟方向，减少卷材的搭接。

- 8 铺贴卷材应采用搭接法。平行于屋脊的搭接缝，应顺流水方向搭接；垂直于屋脊的搭接缝，应顺年最大频率风向搭接。叠层铺贴的各层卷材，在天沟与屋面的交接处，应采用叉接法搭接，搭接缝应错开；搭接缝宜留在屋面或天沟侧面，不宜留在沟底。
- 9 上下层及相邻两幅卷材的搭接缝应错开。
- 10 在铺贴卷材时，不得污染檐口的外侧和墙面。

5.4.20 涂膜防水屋面的施工应符合以下要求：

- 1 防水涂膜应分遍涂布，待先涂布的涂料干燥成膜后，方可涂布后一遍涂料，且前后两遍涂料的涂布方向应相互垂直。
- 2 涂膜防水层的收头，应用防水涂料多遍涂刷或用密封材料封严。
- 3 涂膜防水层在未做保护层前，不得在防水层上进行其他施工作业或直接堆放物品。

5.4.21 刚性防水屋面的施工应符合以下要求：

- 1 刚性防水层与山墙、女儿墙以及突出屋面结构的交接处应留缝隙，并应做柔性密封处理。
- 2 细石混凝土防水层与基层间宜设置隔离层。
- 3 防水层的细石混凝土宜掺外加剂（膨胀剂、减水剂、防水剂）以及掺合料、钢纤维等材料，并应用机械搅拌和机械振捣。
- 4 刚性防水层应设置分格缝，分格缝内应嵌填密封材料。
- 5 天沟、檐沟应用水泥砂浆找坡，找坡厚度大于 20mm 时宜采用细石混凝土。
- 6 刚性防水层内严禁埋设管线。
- 7 刚性防水层施工环境气温宜为 5~35℃，并应避免在负温度或烈日暴晒下施工。

5.4.22 屋面接缝密封防水的施工应符合以下要求：

- 1 屋面接缝密封防水适用于屋面防水工程的密封处理，并与刚性防水屋面、卷材防水屋面、涂膜防水屋面等配套使用。
- 2 密封防水部位的基层应牢固，表面应平整、密实，不得有裂缝、蜂窝、麻面、起皮和起砂现象；嵌填密封材料前，基层应干净、干燥。
- 3 对嵌填完毕的密封材料，应避免碰损及污染；固化前不得踩踏。

5.4.23 保温隔热屋面的施工应符合以下要求：

- 1 保温隔热屋面适用于具有保温隔热要求的屋面工程。屋面保温可采用板状材料或整体现喷保温层，屋面隔热可采用架空隔热层。
- 2 封闭式保温层的含水率，应相当于该材料在当地自然风干状态下的平衡含水率。
- 3 架空屋面宜在通风较好的建筑物上采用。
- 4 对正在施工或施工完的保温隔热层应采取保护措施。

5.5 屋面及相关设施改造验收要求

5.5.1 屋面及相关设施改造工程中涉及屋面、外立面、结构、室内装修、公共部位、设备设施和小区附属设施等方面的修缮施工验收，应按照上海市现行地方标准《房屋修缮工程技术规程》DG/TJ 08-207 中的相关规定执行。

5.5.2 涉及平屋面改坡屋面工程（以下简称：平改坡）的修缮验收内容，应符合本节 5.5.4~5.5.18 条的技术要求。

5.5.3 涉及平屋面改造工程（以下简称：平改平）的修缮验收内容，应符合本节 5.5.19~5.5.20 条的技术要求。

平改坡工程

5.5.4 施工过程中应设置沉降观测点，观察记录应备案归档。

5.5.5 平改坡工程应按下列要求进行质量控制和质量检验：

- 1 施工单位应按规定对进场材料进行检验、取样复试，出具合格报告，不得使用不合格材料。
- 2 各施工工序应按相应技术标准进行质量控制，每道工序完成后应作自检。除专职质量员检验外，还应由监理单位、实施单位复查检验结果，并形成记录。
- 3 施工质量应达到设计要求和相关施工质量验收规范的规定。
- 4 各工程施工人员和质量检验人员应具有相应的资质和证书。
- 5 对涉及结构安全的试块、材料试件及有关材料应按规定作见证取样检测。
- 6 见证取样、检测的单位和人员应具有相应的资质。
- 7 施工单位应在自检合格后，通知监理和建设方进行隐蔽工程验收，并形成记录。
- 8 下道工序或相邻工程施工时，对已完成的部分应采取保护措施。
- 9 伸出屋面的管道、设备等应在防水层施工前安装完毕。

- 10 平改坡工程的质量等级分为合格与不合格。不合格部分必须进行返修或返工，达到合格标准后方可转入下道工序或验收。
- 5.5.6 平改坡工程的施工过程应按施工工序划分，分项进行工序工程质量检验。
- 5.5.7 平改坡工程质量竣工验收可按专业划分，分项进行验收。
- 5.5.8 平改坡工程质量主要控制工序可划分为：钢筋绑扎、混凝土、钢结构、木屋面板、防水层、屋面层、避雷设施和外墙涂刷等工序。
- 5.5.9 平改坡工程屋面不得有渗漏和积水现象。
- 5.5.10 平改坡工程所用的材料应符合质量标准和设计要求。
- 5.5.11 平改坡工程屋面的坡度应符合设计要求，排水系统应畅通。
- 5.5.12 卷材铺贴方法和搭接顺序应符合规范要求，搭接宽度应正确、接缝严密，不得皱折、鼓泡和翘边。
- 5.5.13 平改坡工程的节点做法应符合设计要求。
- 5.5.14 钢结构的安装、连接、焊接质量应达到设计要求和相关标准的规定要求。
- 5.5.15 屋面避雷设施等的施工均应达到设计要求和相关专业标准的规定。
- 5.5.16 平改坡工程除根据设计要求和执行本规程规定进行验收外，尚应符合国家和本市现行有关规范的规定。
- 5.5.17 平改坡工程的竣工验收，实施单位应具备下列文件：
- 1 管理部门审批文件、委托书及有关文件。
 - 2 工程竣工图。
 - 3 材料和材质验收资料。
 - 4 隐蔽工程检查和验收资料。
 - 5 竣工质量验收评定结果。
 - 6 工程竣工验收报告。
 - 7 监理单位出具的《单位工程质量评估报告》。
- 5.5.18 平改坡工程竣工后，应由建设、设计、施工、监理等相关单位参与验收，验收合格后，由实施单位建立完整的工程档案。

平改平工程

5.5.19 平改平修缮工程所使用的材料必须符合施工规范和设计要求。

5.5.20 平改平修缮工程不得渗漏。

5.5.21 平改平修缮验收应符合以下要求：

- 1 刚性平屋面：各分层之间应粘结牢固，级配比符合要求；细石混凝土滚压密实，抹平压光，无明显裂缝和起砂；分仓缝设置符合查勘设计要求，灌缝严密、饱满不遗漏；坡度适宜，表面平整，无积水现象。刚性屋面质量要求应符合表 5.5.20-1 的规定；

表 5.5.20-1 刚性屋面质量要求

检查内容	质量要求 (mm)
表面平整度 (2m 内)	≤5
空鼓长度	≤200

- 2 卷材平屋面：卷材与基层和卷材与卷材之间应按设计要求粘结紧密牢固；表面平整，不应有皱折、空鼓、气泡、滑移、翘边和封口不严等缺陷，坡度应符合排水要求，不应有积水现象；卷材与突出物的连接处、转角处和各种管道之间均应铺贴牢固，封闭严密；保护层应粘结牢固、均匀，不遗漏；水泥砂浆面层平整牢固；隔热板应铺平垫稳，并符合设计要求；保温层排气孔设置符合设计要求，排气孔安装牢固，封闭严密，不堵塞，不进水；泛水、变形缝等做法应符合设计要求，顺直整齐、结合严密、无渗水。卷材屋面质量要求应符合表表 5.5.20-2 的规定；

表 5.5.20-2 卷材屋面质量要求

检查内容	质量要求 (mm)	
新做找平层表面平整度 (2m 内)	5	
翻做卷材表面平整 (2m 内)	7	
搭接长度	长边	≥80
	短边	≥150
隔热板松动(每间)	少于 3 处	

- 3 防水涂膜平屋面：基层应无垃圾；裂缝经涂膜修补后应粘结牢固。修补裂缝涂膜覆盖宽度超出缝边各 100 mm 以上；涂膜防水层均匀一致，无漏涂、无脱皮、无空鼓、无裂缝、无气泡、无粘脚和液化等缺陷；坡度应符合排水要求，不应有积水现象；保护层应粘结牢固、平整、覆盖严密。

6 通用改造项目

6.1 一般规定

6.1.1 （基本定义）通用改造项目是指三类旧住房综合改造项目工程中对于屋面、外立面、结构、室内装修、公共部位、设备设施和小区附属设施等方面的共性修缮项目。

6.1.2 （设计标准）通用改造项目的修缮设计应按照我国现行行业标准《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》JGJ 117 和上海市现行地方标准《房屋修缮工程技术规程》DG/TJ 08-207 中的相关规定执行。

6.1.3 （施工标准）通用改造项目的修缮施工应按照本导则执行。在具体项目实施中，实施单位可根据实际发生的修缮项目对照执行本导则的相应条款。

6.1.4 （验收标准）通用改造项目的修缮验收应按照上海市现行地方标准《房屋修缮工程技术规程》DG/TJ 08-207 中的相关规定执行。

6.2 屋面

6.2.1 屋面修缮改造的一般规定：

- 1 屋面修缮除抢修外，不宜安排在雨季进行。
- 2 屋面渗漏修缮应按照《房屋渗漏修缮技术规程》CJJ 62 的相关要求执行。
- 3 保温屋面的修缮应按现行国家相关规范要求进行。

6.2.2 坡屋面修缮改造的施工要求：

- 1 屋面瓦片损坏的总面积小于 20% 的，应采用与原屋面规格相同和色泽相近的完好瓦片进行局部修缮；损坏总面积大于 20% 的，应全部翻做并对旧的完好瓦片进行充分合理的利用；屋面瓦片应与屋面构件有效连接且坚实牢固。
- 2 次瓦宜铺设在檐口瓦二排处，便于调换。
- 3 屋面其他部分（屋脊、泛水、天斜沟、老虎窗、水落管等）应根据损坏程度进行修复或调换，以保证正常使用。
- 4 屋面修缮时不应破坏原有防水层、保温层；应对突出屋面的建（构）筑物与屋面交接处的节点，采用防水材料或密封材料进行防水处理。

6.2.3 平屋面修缮改造的施工要求：

- 1 刚性防水层屋面裂缝、起壳等局部损坏应进行修复；损坏总面积大于 20% 的应进行翻修，并宜按《住宅设计标准》DGJ 08-20 要求根据相应的防水等级进行防水设计。
- 2 柔性防水层开裂、起壳等局部损坏应进行修复；损坏总面积大于 20% 的应进行翻修；柔性防水层应按修缮周期的规定更换防水层。
- 3 防水层修缮应按不同防水材料的运用要求，对接缝搭接、拐角收头等节点部位进行加强处理；对突出屋面的结（构）筑物与屋面交接处，应设置高度不小于 250mm 的泛水防水，并应做柔性密封处理。
- 4 修缮时，损坏的屋面架空隔热板应进行更换。

6.3 外立面

6.3.1 抹灰（涂装）类外墙面修缮改造的施工要求：

- 1 基层和面层老化剥落，应先适当扩创后再进行修缮。
- 2 修缮应按基层、面层、涂层的表里关系，由里及表的进行修缮；修缮应按表 6.3.1 的要求进行。
- 3 新旧抹灰之间、面层与基层之间必须粘结牢固。
- 4 有保温要求的抹灰（涂装）修缮应按现行国家相关规范要求进行。

表 6.3.1 抹灰（涂装）类外墙面修缮

修缮部位	抹灰（涂装）破损状况		修缮措施
基层	起壳面积	$\leq 0.1\text{m}^2$ 且无裂缝	可适当处理
		$> 0.1\text{m}^2$	斩粉处理
		$> 0.2\text{m}^2$ 或 30%抹灰面积	局部扩创铲除后重抹
		$> 0.5\text{m}^2$ 或 50%抹灰面积	全部铲除后重抹
	裂缝宽度	$\leq 0.3\text{mm}$ 且无起壳	嵌缝处理
$> 0.3\text{mm}$		拓缝后嵌缝处理	
面层	起壳面积	$\leq 0.1\text{m}^2$	斩粉处理
		$> 0.1\text{m}^2$ 或 10%抹灰面积	局部扩创铲除后重抹
		$> 0.3\text{m}^2$ 或 30%抹灰面积	全部铲除后重抹
	裂缝宽度	$\leq 0.3\text{mm}$	嵌缝处理
		$> 0.3\text{mm}$	斩粉处理
涂装层	损坏面积	$\leq 30\%$ 涂装面积	铲除，批嵌后局部涂装
		$> 30\%$ 涂装面积	铲除，批嵌后全部涂装

注 1：表中裂缝是指由抹灰（涂装）由于材料本身因各种自然和人为因素而产生；若由墙体裂缝而引起，则应先对墙体采取修缮措施。

注 2：面层和涂装层有明显的粉刷分缝、凹槽的，起壳面积按这些分缝、凹槽限定的面积计算。

注 3：表中修缮措施可根据实际损坏和安全情况作调整。

6.3.2 清水墙面修缮改造的施工要求：

- 1 墙面风化面积大于等于 50%时，墙面修缮应进行全补全嵌。
- 2 砖墙面起壳、灰缝松动、断裂和漏嵌、接头不和顺，应修补完整。
- 3 无勒脚抹灰的，可按实际情况新做。

6.3.3 饰面类外墙面（外墙面砖、马赛克、各类石材；水刷石、干粘石、水磨石、斩假石等）修缮改造的施工要求：

- 1 墙面材料出现起壳，且有坠落危险应及时抢修，如应急抢修不能满足修缮质量标准，则应在抢修后再组织修缮。

2 饰面层出现松动、起壳面积大于 0.2m^2 或开裂比较严重的，应局部凿除后重铺。

3 基层起壳无裂缝，起壳面积大于 0.1m^2 时，宜局部凿除重铺。

6.3.4 外门窗修缮改造的施工要求：

1 外门窗或附件出现关启不便以及有变形、松动、虫蛀、锈蚀、挺冒腐损或滚轴失灵等影响正常使用现象时，应进行修缮，损坏严重者应予拆换或调换。

2 外门窗玻璃厚度和安装牢靠度不符合现行规范要求的，应调换或重新安装；处于公共场合或公共通道上的门玻璃应执行现行规范要求。

3 外门窗修缮后应开关灵活、风缝整齐、门窗光滑清洁，颜色、款式保持一致。

4 外门窗配套件应与门窗形式相协调。五金附件宜按原样配齐。

6.3.5 外墙悬挂物（各类附墙管道、各类架设、招牌、雨篷等）修缮改造的施工要求：

1 外墙悬挂物有松动、铁胀、严重锈蚀、缺损等而导致自身强度不足，或与墙体连接不牢固时，应进行修缮或更换。

2 金属空调机架应与主体结构有可靠的连接，主体结构为非混凝土墙体时宜采用对穿螺栓连接固定。

3 空调混凝土承台板有影响安全的起壳、裂缝、铁胀、积水等现象，应进行修缮。

4 雨水管、冷凝水管坡度不适、有逆水接头，接头处漏水、积水，吊托卡与管道连接松动、设置间距不适宜等现象，应进行修缮。

5 轻质雨篷、披水与墙接触处漏水，应进行修缮。

6 外露铁件锈蚀或未满涂防锈漆，应先除锈，再满涂防锈漆及罩面漆。

7 外挑构件上的安全玻璃有破损或未选用安全玻璃，应使用安全玻璃进行修缮。

6.3.6 避潮层修复的施工要求：

- 1 防潮层的损坏失效，可采用在底层墙体根部钻孔、注射防水剂的化学注射法修复；
- 2 防水剂应在墙体内形成连续的防水带，钻孔距离宜为 100~200mm；
- 3 采用液体防水剂时，钻孔角度宜为 $25^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ，钻孔应确保至少穿透砌筑砂浆层。钻孔直径宜为 10~30mm，施工的高度距地面 300~500mm，终孔的高度高于地面不小于 100mm。当墙体的厚度大于 600mm 时，建议从两侧打孔；
- 4 采用膏状防水剂，可沿砌筑砂浆水平打孔，终止于距对面 20~50mm 为宜。孔直径 10~12mm，间距 100~120mm。注射应分 2~3 次进行，每次间隔时间不少于 24 小时；
- 5 墙体材料的平均相对含水率 $> (70 \sim 80)\%$ 时，需要对墙体进行预处理，然后方可进行化学注射防水。

6.4 房屋结构

6.4.1 三类旧住房综合改造项目工程应确保房屋结构安全。对安全状况不确定的房屋应当委托具有资质的检测鉴定机构进行房屋检测，对鉴定报告中指出房屋存在安全隐患的结构缺陷应进行加固、修补等相应处理。

6.4.2 经过三类旧住房综合改造项目工程的房屋，其承载能力及抗震性能不应因改造工程降低，新增部分结构的构造措施应满足现行抗震规范的要求，在有条件的情况下应适当提高房屋的抗震能力和耐久性。

混凝土构件

6.4.3 混凝土竖向承重构件变形超过 8‰时，由专业单位应查明原因后，采用相应方式进行必要的加固处理。

6.4.4 混凝土构件裂缝宽度小于 0.3mm 时，可进行局部封闭处理；裂缝大于 0.3mm 时，应进行灌浆封缝；必要时可进行加固处理。

6.4.5 混凝土构件锈胀、剥落应及时进行修补，锈胀造成钢筋或钢杆外露锈蚀处，可在对钢筋除锈后采用修补砂浆进行修补，如钢筋或钢杆锈蚀严重，截面损失率大于 20%，还应采取必要的加固措施。

6.4.6 混凝土表面出现蜂窝麻面等缺陷应采用修补砂浆进行局部修补；蜂窝、麻面面积大于 10%，且钢筋外露、锈蚀严重，截面损失率大于 20%时，还应采取必要的加固措施。

砌体构件

6.4.7 砌体竖向承重构件变形小于 5‰时可进行局部拆砌，变形大于 5‰时还应在查明原因后采取必要的加固措施。

6.4.8 砌体构件裂缝宽度小于 0.5mm 时可进行局部封闭处理；裂缝宽度大于 0.5mm 时应采取灌浆法进行修补；必要时可采用补强加固措施；局部开裂损坏较严重的墙体应拆除重砌。

6.4.9 砌筑砖墙的头缝、水平缝的饱满度在 60% 以下，且存在明显安全隐患时，应根据面积大小采取局部拆砌或拆除重砌。

6.4.10 砌体构件截面损失超过 5% 时，应进行修补处理；超过 20%，应局部拆砌或修补后再加固处理。

木构件

6.4.11 木构件开裂处，可用旧木条嵌补严实，用胶粘牢，并打铁箍或包裹纤维材料进行加固；如开裂严重，宜对构件进行更换。

6.4.12 木构件下垂、变形时，应拆卸后整修，并重新组装；变形严重时，宜对构件进行更换；如构架整体歪闪超过 10‰ 时，还应进行打伞拨正。

6.4.13 木构件腐朽损坏时，可对局部腐朽处进行剔补；如腐朽严重，可截取腐朽，重做榫头并螺栓绑接；如构件中部腐朽严重，应更换整个构件。

6.4.14 木构件蚁蚀腐朽时，应自腐朽处向上锯成斜口，更换构件粘牢后，用螺栓或铁箍加固；构件虫蛀中空时，可采用灌浆方式进行修补，中空超过 1/5 截面时，宜截取更换。

6.4.15 木构件节点连接铁器锈蚀、破损处应进行更换。

钢构件

6.4.16 钢构件变形超过 5‰ 且存在安全隐患时，应进行修复；必要时应采取有效的加固措施。

6.4.17 钢构件及其节点构件锈蚀处，应在除锈后进行防锈处理并涂刷保护漆。

6.4.18 钢构件应根据房屋具体要求进行防火处理。

6.4.19 紧固件和螺栓等节点构件出现松动、破损或缺失，应进行修复、更换或添补。

6.4.20 钢构件焊缝存在气泡、砂眼等明显缺陷且影响正常使用时，应对破损处进行修复。

6.5 公共部位

6.5.1 公共部位的修缮内容主要包括公共部位范围内的墙面、平顶、地面的饰面，楼梯、栏杆、扶手，共用的门、窗以及配电设施和用电设备等项目的修缮。

6.5.2 公共部位的修缮应消除构件、设施、设备的安全隐患，满足其使用功能，保证一定的正常使用期限；在条件允许的情况下还可以适当提高修缮标准，提升使用功能。

墙面及平顶内粉刷

6.5.3 墙面及平顶内粉刷因起壳而有坠落可能时，应全部铲除后重做；墙面内粉刷起壳面积大于 0.2m^2 、平顶内粉刷起壳面积大于 0.1m^2 时应进行斩粉处理；涂料饰面出现掉粉、起皮、脱落等受损面积超过 0.3m^2 时应局部去除，批嵌后局部涂装；受损面积超过 50% 粉刷面积时，应全部去除，批嵌后全部涂装，或改用轻质防火板材替代原有板条粉刷墙面及平顶。

6.5.4 墙面及平顶裂缝宽度小于 0.5mm 且无起壳的，可嵌缝处理；裂缝宽度大于 0.5mm 的应拓缝后嵌缝处理；若裂缝源自结构构件，则应先对结构构件进行修缮；并可采取外包钢板网的方式进行加固或修缮。

6.5.5 室内墙面及平顶的各类装饰线脚、线条与墙面接缝宽度超过 1.0mm 或起壳长度超过 0.5m 应进行修缮；对安装松动、严重开裂、大面积受潮腐蚀的装饰线脚、线条应进行拆换。

墙面或平顶饰面砖

6.5.6 各种饰面因起壳（裂缝）而有坠落可能时，应全部铲除后重做。

6.5.7 饰面层出现松动、起壳面积大于 0.2m^2 或开裂比较严重的，应局部凿除后重铺。

6.5.8 各种饰面裂缝宽度大于 0.3mm 且受损范围超过 20% 时，应局部凿除重铺。

6.5.9 对弱于上述情况的，可采取局部修补等修缮措施。

室内地坪

6.5.10 因房屋结构构件原因而产生的地坪损坏，应先对结构构件进行修缮。

6.5.11 各类水泥地坪基层起壳面积大于 0.3m^2 或裂缝宽度大于 1.0mm 的，应进行局部凿除后补嵌；饰面层起壳、起砂面积超过 30% 或裂缝宽度超过 2.0mm ，应按损坏程度按进行局部或全部凿除重做。

6.5.12 各类饰面砖地坪裂缝宽度超过 0.5mm 或起壳面积大于 20% 的损坏部位，应进行局部凿除重做；起壳面积大于 50% 的，应全部凿除重做。

6.5.13 对木地板表面磨损、漆面划伤、拼装松动、变形起拱、企口开裂、接缝扩大、腐朽蛀蚀等损坏面积超过 5% 的可进行局部修缮；对损坏面积超过 20% 或局部损坏程度较重的应进行局部拆换；对损坏面积超过 50% 或局部损坏程度严重的，应进行整体调换。

6.5.14 厨房、卫生间、阳台等部位的泛水及防水做法应符合现行规范的要求。对发生渗漏的应部位先查找渗漏原因，再采取相应的修缮措施。

6.5.15 对损坏的楼梯踏步与防滑条应进行修缮或拆换。

楼梯、栏杆、扶手

6.5.16 室内木楼梯、栏杆、扶手出现明显开裂、变形、残缺、磨损、松动、脱榫、腐朽、蛀蚀等损坏现象时，应对受损部位进行绑扎、加固、整修、替换等局部修缮，若受损情况严重或无法修复，应进行整体拆换。

6.5.17 室内钢楼梯栏杆、扶手若有断裂、变形、松动、脱焊、锈蚀等损坏现象时，应对受损部位进行补焊、整修、加固等修缮措施，若损坏程度较严重，应进行整体拆换。

6.5.18 修缮后各种栏杆的设置高度、立杆间距和整体抗侧向水平推力，应符合现行国家规范的要求。

6.5.19 各种楼梯的修缮应采取必要的防潮、防蛀或防锈措施。

门、窗

- 6.5.20 门窗或附件出现关启不便以及有变形、松动、虫（锈）蚀、挺冒腐损或滚轴失灵等影响正常使用现象时，应进行修缮，损坏严重者应予拆换或调换。
- 6.5.21 门窗玻璃厚度和安装牢靠度不符合现行规范要求的，应调换或重新安装；处于公共场合或公共通道上的门玻璃应执行现行规范要求。
- 6.5.22 门窗修缮后应开关灵活、风缝整齐、门窗光滑清洁，颜色、款式保持一致。
- 6.5.23 门窗配套件应与门窗形式相协调；五金附件宜按原样配齐。

配电设施

- 6.5.24 导线使用不规范、敷设不规范或有隐患，应进行拆换。
- 6.5.25 导线安全载流量小于该导线上负载的电流，应进行拆换。
- 6.5.26 导线发生绝缘层龟裂或导线裸露等损坏情况，应进行拆换。
- 6.5.27 局部拆换导线，在同一回路中采用同一种材质导线。
- 6.5.28 电线管因碎裂、严重腐蚀、穿孔、凹陷、变形而失去保护导线的作用，应进行拆换。
- 6.5.29 槽板盖板开裂、破损致导线裸露，应进行拆换。
- 6.5.30 在潮湿环境下使用的明敷电管，正常养护不能维持一个大修周期，应进行拆换。
- 6.5.31 拆换电线管内导线，其最小长度少于 2 个接线盒距离，且管内导线有接头。

用电设备

- 6.5.32 外壳破损及带电部分裸露的开关、插座、灯座，应进行拆换。
- 6.5.33 开关额定电流小于负载电流，应进行拆换。
- 6.5.34 开关，插座，灯头接触不良，且无法修复，应进行拆换。
- 6.5.35 灯具、灯头、吊扇配件缺损或使用不安全，应按进行修缮或拆换。
- 6.5.36 应急照明灯、安全出口标志灯和疏散标志灯损坏或不能满足现行使用标准要求，应进行修缮或拆换。

其他设施

- 6.5.37 其它智能化设施的使用性能不能满足现行标准要求的，按应有关专业规范执行修缮。

6.6 设备设施

6.6.1 设备设施的修缮内容主要包括房屋使用者共用的用电保护装置、防雷设施、给排水设施设备、消防报警装置、消防设施和一些其他智能设备的养护和修缮。

6.6.2 设备设施的修缮应消除房屋中公用设施、设备的安全隐患，满足其使用功能，保证一定的正常使用期限。

用电保护装置

6.6.3 当实测接地电阻不能满足时，宜采用就近增设接地极。

6.6.4 原配电系统无接地故障保护装置的，在修缮时必须设置接地故障保护装置，并同配电线路保护相适应。

6.6.5 对利用金属管壁（给排水管，电线管，燃气管）作 PE 线（接地保护线）的，且未采用绝缘导线作 PE 线，应进行更换。

6.6.6 对原接地故障保护系统，在修缮时应按原系统修复，不应随意改动。

防雷设施

6.6.7 修缮房屋避雷设施失效、缺乏或破损，应按现行《建筑防雷设计规范》GB 50057 的要求进行修补或增设。

燃气设施

6.6.8 燃气设施应按照《城镇燃气设计规范》GB 50028 的要求进行修补或增设。

给排水管道

6.6.9 管道局部锈蚀有渗漏，应进行局部调换或拆换。

6.6.10 管道超过使用年限，应进行局部调换或拆换。

6.6.11 管道保温损坏达 50% 以上，应进行局部调换或拆换。

6.6.12 管道因锈蚀、堵塞或压坏等原因，不满足现行标准规定的工作压力要求，应进行局部调换或拆换。

给水配件

6.6.13 水嘴缺失、锈蚀、渗漏、开关失灵，按原样调换。

6.6.14 水盘损坏有漏水的，按原样调换。

6.6.15 水箱配件缺失的，应配全；锈蚀、渗漏的，按原样调换。

6.6.16 给水配件调换宜选用相同规格、同类材料。

给排水设备

6.6.17 混凝土或钢构件的蓄水设施出现铁胀、锈蚀，应进行及时修缮并采取有效的环保处理。

6.6.18 蓄水设施内胆铺贴材料发生脱落、开裂、起壳的部分应及时修缮，所用修缮材料应符合环保要求。

6.6.19 水箱进出水口处损坏、缺失的零部件应予以修复补齐。

6.6.20 增压设备中损坏、缺失的管道配件应予以修复配齐。

消防警报设施

6.6.21 火灾自动报警探测器、手动报警按钮、警铃外壳破裂，应进行拆换、修复。

6.6.22 火灾自动报警探测器巡视指示灯失效，手动报警按钮玻璃破裂，应进行拆换、修复。

6.6.23 火灾自动报警探测器、手动报警按钮、警铃本体失效，应进行拆换、修复。

消防设施

- 6.6.24 消火栓及水龙带缺失的，应补全；有锈烂、渗漏、断裂等现象的，应调换。
- 6.6.25 灭火器超出使用有效期的，全部调换。
- 6.6.26 根据消防规定要求设置的简易喷淋，经计算设计后，按其要求设置简易喷淋系统。

监控摄像头

- 6.6.27 摄像头防护罩，严重变形或防护玻璃破裂，应进行拆换、修复。
- 6.6.28 云台式摄像头转动失灵，应进行拆换、修复。
- 6.6.29 摄像头本体失效，应进行拆换、修复。

防盗报警探测器

- 6.6.30 防盗报警探测器外壳破裂，应进行拆换、修复。
- 6.6.31 防盗报警探测器本体失效，应进行拆换、修复。

6.7 小区附属设施

6.7.1 道路及场地（包括各种路面、台阶和坡道等）修缮改造的施工要求：

- 1 修缮应按表 6.7.1 的要求进行。
- 2 修缮或翻做后的道路或场地应平整光洁，无开裂、起砂、积水等现象。

表 6.7.1 道路及场地修缮

修缮部位	破损状况		修缮措施
混凝土路面及场地	局部粉化、碎裂或起壳面积	≤30%块面面积	局部扩创铲除后修补
		>30%块面面积	全部铲除后重做
	裂缝宽度	≤10mm 且无其他碎裂	嵌缝处理
		>10mm 且无其他碎裂	拓缝后嵌缝处理
沥青路面及场地	起鼓、皱折面积	≤0.5m ²	局部填（铲）平后修补
		>0.5m ²	局部切缝铲除后修补
		>30%铺装面积	全部铲除后重铺
	裂缝宽度	≤5mm	嵌缝处理
		>5mm	拓缝后嵌缝处理
各类台阶或坡道	损坏面积	≤30%铺装面积	损坏部位局部修补
		>30%铺装面积	损坏部位全部修补或重做

注 1：混凝土路面及场地的破损块面面积是指由分仓缝所围定的面积。

注 2：道路及场地修缮时应满足排水的要求；混凝土路面及场地修缮时，各种变形缝（分仓缝、胀缝、缩缝）设置应满足规范要求。

注 3：表中修缮措施可根据实际损坏和安全情况作调整。

6.7.2 围护设施（修缮包括小区围墙、栅栏、大门等）修缮改造的施工要求：

1 围墙出现破损、断裂、倾斜或金属件锈蚀等损坏现象时必须进行修缮；锈蚀严重的铁栅栏、铸铁构件应调换更新，局部损坏的可进行换料、接料修缮；大门及铁铰链出现松动现象时应进行修缮。

2 修缮后的围墙应确保结构安全性；栅栏、大门铁件应焊接牢固平整，使用灵活。

3 围墙的具体修缮要求应按其结构类型（基础、砌体结构、混凝土结构、钢结构、木结构等）分别参照本规程的相关规定进行修缮。

4 木结构或木栏杆围墙应采取特殊防腐处理或采用室外防腐木。

6.7.3 无障碍设施修缮改造的施工要求：

1 坡路面出现起壳、裂缝、破损等现象应进行修缮，其修缮要求应符合相关规范的规定。

2 不锈钢栏杆出现松动、焊缝脱落等现象时必须进行及时修缮；修缮后的不锈钢栏杆应牢固，安全可靠。

3 无障碍设施的修缮或翻新，除应符合相关技术规范的要求外，尚应符合国家现行的有关强制性标准或规范的规定。

6.7.4 附属用房（包括门卫室、水泵房、垃圾房等）的各个部位或设施，出现结构安全或影响正常使用的情况，应按相关规范中的对应内容的规定进行修缮。

7 相关技术标准及管理文件

- (1) 《上海市旧住房综合改造管理暂行办法》（沪府发〔2005〕37号）
- (2) 《上海市住宅修缮工程管理办法》（沪府办发〔2013〕69号）
- (3) 《住宅设计标准》（DGJ08-20-2007）
- (4) 《房屋修缮工程技术规程》（DG/TJ08-207-2008）
- (5) 《民用建筑修缮工程查勘与设计规程》（JGJ 117-1998）
- (6) 《屋面工程技术规范》（GB50345-2012）
- (7) 《多层住宅平屋面改坡屋面工程技术规程》（DG/TJ08-023-2006）
- (8) 《建筑外立面附加设施设置安全技术规程》（DG/TJ08-2003-2006）
- (9) 《建筑施工竹脚手架安全技术规范》（JGJ 254-2011）
- (10) 《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ 130-2011）
- (11) 《危险性较大的分部分项工程安全管理规范》（DGJ08-2077-2010）
- (12) 《现场施工安全生产管理规范》（DGJ08-903-2010）
- (13) 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）
- (14) 《地基基础设计规范》（DGJ08-11-2010）
- (15) 《地基基础工程施工与验收规范》（GB50202-2002）
- (16) 《既有建筑地基基础加固技术规范》（JGJ123-2012）
- (17) 《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）
- (18) 《既有建筑地基基础加固技术规范》（JGJ123-2000）
- (19) 《砌体工程施工规程》（DG/TJ08-021-2013）
- (20) 《混凝土设计规范》（GB50010-2011）
- (21) 《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2010）
- (22) 《混凝土结构工程施工规范》（GB 50666-2011）
- (23) 《砌体结构设计规范》（GB50003-2011）
- (24) 《砌体结构工程施工质量验收规范》（GB50203-2011）

- (25) 《砌体结构加固设计规范》（GB 50702-2011）
- (26) 《木结构设计规范》（GB 50005-2003）
- (27) 《木结构工程施工质量验收规范》（GB50206-2002）
- (28) 《木结构工程施工规范》（GB/T 50772-2012）
- (29) 《钢结构设计规范》（GB50017-2011）
- (30) 《钢结构工程施工质量验收规范》（GB50205-2001）
- (31) 《钢结构加固技术规范》（CECS 77-1996）
- (32) 《钢结构工程施工规范》（GB 50755-2012）
- (33) 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》（GB 50550-2010）
- (34) 《上海市住宅装饰装修验收标准》（DB3130-2003）
- (35) 《住宅装饰装修工程施工规范》（GB 50327-2001）
- (36) 《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210-2001）
- (37) 《住宅工程套内质量验收规范》（DG/TJ08-2062-2009）
- (38) 《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》（GB 50168-2006）
- (39) 《住宅建筑电气设计规范》（JGJ 242-2011）
- (40) 《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）（2001 年版）
- (41) 《建筑工程施工现场消防安全技术规范》（GB 50720-2011）
- (42) 《民用建筑电气防火设计规程》（DG/TJ08-2048-2008）
- (43) 《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-97）
- (44) 《住宅二次供水设计规程》（DG/TJ08-2065-2009）
- (45) 《二次供水设计、施工、验收、运行维护管理要求》（DB31/566-2011）
- (46) 《上海市居民住宅二次供水设施改造规范（试行）》
- (47) 《无障碍设施设计标准》（DGJ08-103-2003）
- (48) 《房屋白蚁防治技术规程》（DGJ08-2070-2010）
- (49) 《住宅信报箱工程技术规范》（GB 50631-2010）
- (50) 《既有居住建筑节能改造技术规程》（JGJ/T 129-2012）
- (51) 《居住建筑节能设计标准》（DGJ08-205-2011）

- (52) 《既有建筑节能改造技术规程》（DG/TJ08-2010-2006）
- (53) 《建筑遮阳通用要求》（JG/T274-2010）
- (54) 《建筑遮阳工程技术规范》（JGJ 237-2011）
- (55) 《市政地下工程施工及质量验收规范》（DGJ08-236-2006）
- (56) 《文明施工规范》（DGJ08-2102-2012）
- (57) 《危险房屋鉴定标准》（JGJ125-99）
- (58) 《建筑防雷设计规范》（GB 50057-2010）
- (59) 《城镇燃气设计规范》（GB 50028-2006）

说 明

本技术导则由上海市房地产科学研究院（上海市住宅修缮工程质量检测中心）标准定额管理科负责具体技术内容的解释。

为了提高本技术导则的质量，请各单位在本技术导则的执行过程中，结合工程实践，认真总结经验，注意积累资料，随时将意见和建议反馈给上海市房地产科学研究院（通讯地址：上海市复兴西路 193 号；联系电话：021-64718289-209；工作传真：021-64379591；邮政编码：200031；电子邮箱：liuqunxing@gmail.com），以供今后修订时参考。