

住宅全装修设计技术导则

前言

本导则是根据浙江省住房和城乡建设厅批准的导则编制计划及《浙江省人民政府办公厅关于推进绿色建筑和建筑工业化发展的实施意见》（浙政办发[2016]111号）和《浙江省人民政府办公厅关于加快推进住宅全装修工作的指导意见》（浙政办发[2016]141号）的要求，规范住宅全装修的设计，由浙江省建筑装饰行业协会会同有关单位组成编制组，编制组经过广泛调查研究，认真总结我省住宅全装修经验，参考有关国标，通过反复讨论、修改、征求意见的基础上，编制了本导则。

本导则的主要内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 套内空间设计；5. 电气设计；6. 给水、排水设计；7. 暖通与空调设计；8. 燃气设计；9. 家居智能控制设计。

本导则由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，浙江省建筑装饰行业协会负责具体解释工作。

本导则在执行过程中，请各单位注意联系具体工作实践，总结经验、积累资料，及时将有关意见和建议反馈给浙江省建筑装饰行业协会（浙江省杭州市天目山路7号1号楼三楼东，邮政编码：310007）。

本导则主编单位： 浙江省标准设计站
浙江省建筑装饰行业协会
浙江省建工集团有限责任公司

本导则参编单位： 浙江亚厦装饰股份有限公司
绿城装饰工程集团有限公司
杭州铭成装饰工程有限公司

本导则主要起草人： 贾华琴、金 睿、赵宇宏、何静姿、
李一凡、杨海英、朱 快、陈氏凤、
周朝杰、李依蔚

目 次

1 总 则.....	1
2 术 语.....	2
3 基本规定.....	3
4 套内空间设计.....	6
5 电气设计	12
6 给水、排水设计.....	16
7 暖通与空调设计.....	18
8 燃气设计.....	19
9 家居智能控制设计.....	22
附录 A 装修材料和设备菜单编制要求	24

1 总 则

1.0.1 为规范住宅全装修设计，保障全装修工程质量，满足安全、适用、环保、经济和美观等要求，结合本省实际，制定本导则。

1.0.2 本导则适用于浙江省住宅的全装修设计。

1.0.3 住宅全装修设计，除应遵守本导则的要求外，尚应符合现行国家和浙江省有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 住宅全装修

住宅交付使用前，套内所有功能空间的硬装作业完成，电气、给水排水、暖通与空调、家居智能化和燃气供应等系统以及固定家具安装到位，厨房、卫生间等基本配套设备部品完备，使住宅具备基本使用功能的施工安装过程。

2.0.2 固定家具

固定于室内墙面、顶面、地面等部位的壁柜和吊柜等。

2.0.3 菜单式装修

在预售前由建设单位委托设计单位按照不同的装修档次和风格，设计若干个装修设计方​​案，并形成可供灵活选择的装修菜单，供商品房买受人选择后实施的装修方式。

2.0.4 家居智能化控制

通过采用信息技术、网络通信技术和自动控制技术等，实现家居综合智能控制与管理。

3 基本规定

3.0.1 住宅全装修设计应由建设单位委托具有资质的设计单位进行设计，并应与住宅建筑设计相协调。设计单位应出具完整的装修施工图设计文件，并按规定通过施工图审查。

3.0.2 住宅全装修设计应遵循以人为本、绿色环保、节约资源和经济适用的原则。做到贴近业主需求，功能配套，环境舒适，适应不同地区气候和文化特征。

3.0.3 住宅全装修设计应提倡标准化、模数化、装配化和信息化，并兼顾多样性和个性化。

3.0.4 住宅全装修设计应满足住宅产业现代化的要求，积极推广应用 BIM 技术、新技术、新工艺、新设备和新材料，提高现场装配化程度。鼓励全装修住宅项目采用工程总承包的发包模式，实现设计施工一体化。

3.0.5 住宅全装修要实行菜单式装修和个性化服务相结合。建设单位应当对每个户型提供 3 套以上装修设计方​​案，每套装修设计方​​案均​​应​​提供​​可供​​选择的​​符合​​环保​​标准的​​材料​​设备​​菜单；对​​购房者​​符合​​法律​​法规和​​规范​​标准的​​个性化​​需求，建设单位应当相应调整装修设计，并在主体工程验收前，完成装修设计方​​案​​调整和菜单选择。

3.0.6 菜单的编制应综合考虑装修材料及设备的品牌、价格和材质等因素，并符合附录 A 的要求。菜单中应有 3 种以上不同档次的可替换材料和设备供选择，商品房买受人应在建设单位提供的菜单中选择。

3.0.7 住宅全装修设计必须保证建筑物的结构安全、消防安全和主要使用功能，并满足下列要求：

1 当涉及主体和承重结构改动或增加荷载时，必须由原结构设计单位核查有关原始资料，对建筑结构的安全性进行核验和确认；

2 不得改变建筑防雷接地、消防、节能、安全玻璃、防火设施、栏杆高度和安全构造等要求；

3 不得改变建筑隔声用的材料及降低隔声效果。

3.0.8 住宅全装修设计的各部位完成面净高、净宽、防护高度等，应符合现行国家标准《民用建筑设计通则》GB 50352 和《住宅设计规范》GB 50096 的规定。

3.0.9 住宅室内装修设计室内环境污染控制应符合现行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325 的规定，并进行室内环境空气质量预评价，列出住宅室内环境质量的主要控制指标。

3.0.10 住宅全装修所采用的材料，其甲醛、苯、氨、氡等有害物质限量应符合现行国家标准《室内装饰装修材料 10 项有害物质限量》GB18580~GB18588、GB6566 和《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325 等标准的规定。

3.0.11 住宅全装修所采用的材料，其燃烧性能应符合现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB50222 和《建筑设计防火规范》GB50016 等标准的规定。

3.0.12 无障碍户型全装修设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763 的规定；老年人居住建筑应符合现行国家标准《老年人居住建筑设计规范》GB50340 的规定。

3.0.13 住宅全装修施工图设计文件内容和深度应符合下列要求：

1 能满足施工招标依据的要求；

- 2 能满足工程预算编制的要求；
- 3 能满足材料、设备订货和部品制作的要求；
- 4 能满足施工的要求；
- 5 能满足施工质量验收的要求。

4 套内空间设计

4.0.1 全装修住宅套内装修设计应满足各功能空间的基本使用要求，并根据空间合理布置家具、配置设备及设施。

4.0.2 室内装修施工图设计文件应根据已获批准的建筑施工图设计文件进行编制，并应以户型为单位。

4.0.3 室内装修施工图设计文件内容主要包括封面、图纸目录、设计说明、装修材料表和图纸等。

4.0.4 设计说明应包含以下内容：

- 1 技术、工艺、设备、材料和环保要求情况的说明；
- 2 图纸的有关说明。图纸的编制情况、特点、施工时必要的注意事项、图纸中出现的符号、绘制方法和图例等；
- 3 墙面、顶棚、地面、固定隔断等装饰面的施工用料和做法的说明；
- 4 空调、冰箱、厨房电器等主要设备选用情况；
- 5 装修设计对工程施工的要求；
- 6 消防设计说明和防水等说明。

4.0.5 装修材料表应标明各部位采用的装修材料燃烧性能等级，材料的品种、规格、颜色、厚度和使用的部位等，套内不同房间的具体用料。

4.0.6 图纸应包括平面图、顶棚平面图、立面图、剖面图、局部大样图和节点详图、室内门窗表、室内的套内阳台（生活阳台、服务阳台）、壁橱和衣帽间等部位的详图；对土建部分未能深化的节点详图应在装修设计中明确，并能全面和完整地作为施工的依

据；一些普通做法或者是重复做法的房间和部位，应在施工说明中交代清楚。

4.0.7 平面图包括平面布置图、平面尺寸定位图、地面布置图、设施平面布置图、索引图等；规模较大的或设计复杂的装修设计需单独绘制索引图，并应注明所有的立面、剖面、局部大样和节点图详的索引符和编号，必要时可增加文字说明帮助索引。

4.0.8 平面图的绘制应满足下列要求：

1 标明原有建筑条件图中的柱网和承重墙、主要轴线和编号。轴线编号应保持与原建筑图一致，并注明轴线间尺寸及总尺寸。如有相同房型在其他楼栋出现，应在图纸上标明同类房型的全部涉及楼号和相应楼栋的轴线号；

2 标注装修设计的室内门窗编号及开启方向，对橱柜门或其他构件的开启方向和方式也应能予以表示；

3 标明固定的装修造型、隔断、构件、家具、照明灯具、花台、台盆、陈设以及其他固定装修配置和部品的位置；

4 标注楼梯平台的装修完成面标高；并标明楼梯的上下方向；

5 标注索引符和编号、图纸名称和制图比例。

4.0.9 平面布置图应包括下列内容：

1 家具平面布置：应标注所有可移动的家具和隔断的位置、布置方向、橱柜门开启方向，家具上摆放物品的位置，并应标明定位尺寸和其他一些必要的尺寸；

2 厨房平面布置：应标明厨柜、灶具、油烟机、厨房电器设备、洗涤池、给排水立管、燃气管的位置及相应的定位尺

寸和其他必要的尺寸；

3 卫生间平面布置：应标明所有卫生洁具、洗涤池、地漏的具体位置，并注明排水方向、定位尺寸和其他必要尺寸；

4 房间的名称；

5 在设计图中，以上设计内容可以根据规模大小单独或合并布置，并明确地暖集分水器隐蔽工程的检修口位置。

4.0.10 平面尺寸定位图应包括下列内容：

1 室内墙体和管井的定位尺寸、墙体厚度和材料种类；

2 装修设计新建的室内外门窗洞定位尺寸、洞口宽度与高度、材料种类和门窗编号；

3 固定隔断、固定家具、装修造型、台面和栏杆等的定位尺寸和其他必要的尺寸。

4.0.11 地面布置图应包括以下内容：

1 地面装修材料的种类、拼接图案、不同材料的分界线和相同材料的拼缝线；

2 地面标高，地面装修的定位尺寸、标准和异形材料的单位尺寸；

3 地面装修嵌条、台阶和梯段防滑条的定位尺寸和材料种类。

4.0.12 电气设施平面布置图应标注强弱电配电箱位置、地面和墙面上的电源插座、通讯和电视信号插孔、开关、固定的地灯和壁灯、暗藏灯具等的位置，并应标注定位尺寸。

4.0.13 顶棚平面图应包括顶棚造型布置图、顶棚灯具及设备布置图，并应符合下列规定：

1 应与平面图一致，标明柱网和承重墙、主要轴线和编号、轴线间尺寸及总尺寸；

2 应标注顶棚设计标高及装饰材料；

3 应标注索引符和编号、图纸名称和制图比例。比例要求同平面布置图；

4 应能全面反映顶棚平面的总体情况，包括顶棚造型、顶棚装修、灯具布置、空调风口和其他设备布置等内容。

4.0.14 顶棚造型布置图应标明顶棚造型、天窗、构件、装修垂挂及其他装修配置和部品的位置，注明定位尺寸、材料、做法和大样。

4.0.15 在顶棚综合点位布置图中，应标明所有明装和暗藏的照明灯具、空调风口、风机盘管、探测器、扬声器等的位置和定位尺寸。各专业末端点位在满足各专业要求的情况下，应保证装饰的美观性。

4.0.16 立面图应包括下列内容：

1 立面范围内的轴线和编号，立面两端轴线之间的外包尺寸；

2 立面左右两端的内墙线，上下两端的地面线、原建筑设计楼板线、装修设计的顶棚及其造型线；

3 墙面和柱面、装修造型、固定隔断、固定家具、装修配件和部品、门窗、栏杆、台阶等的位置，定位尺寸和其他相关尺寸；

4 立面和顶棚的装修材料、材料分块尺寸、材料拼接线和分界线定位尺寸；

5 立面上的灯饰、电源插座、通讯和电视信号插孔、开关、按钮等的位置及定位尺寸；

6 索引符和编号、图纸名称和制图比例，比例不应小于 1:50。

4.0.17 剖面图应包括下列内容：

1 顶棚剖切部位的定位尺寸及其他相关尺寸，地面标高、建筑层高和顶棚净高尺寸；

2 顶棚、天窗等剖切部分的位置和关系，定位尺寸和其它相关尺寸，装修材料和做法；

3 剖切部位的楼板、梁、墙体等结构部分应按照原有建筑条件图或者实际情况绘制，并应绘制出地面高差处的位置，定位尺寸、其它相关尺寸和标高。

4.0.18 局部大样图应标注索引符和编号、节点名称、节点所在平立面图号和制图比例。比例不应小于 1:10。

4.0.19 节点详图应以大比例绘制，剖切在需要详细说明的部位，并应包括以下内容：

1 节点处内部结构形式、面层装修材料、隐蔽装修材料、支撑和连接材料及构件、配件以及它们之间的相互关系；

2 所有材料、构件、配件等的详细尺寸、产品型号、做法和施工要求；

3 面层的装修材料，装修材料之间的连接方式、连接材料、连接构件，面层的收口、封边、详细尺寸和做法；

4 装修面上的设备和设施安装方式及固定方法，收口和收边方式，详细尺寸和做法；

5 索引符和编号、节点名称和制图比例。比例不应小于 1:20；

6 室内门窗表，表中应明示门窗编号、门窗类型、洞口尺寸、门窗扇尺寸、节能隔声要求和玻璃类型等；

7 室内楼梯踏步、栏杆扶手宜采用成品部件，踏步应设防滑措施；

8 固定家具或其他固定部品详图。

5 电气设计

5.0.1 全装修住宅套内电气设计应满足使用、施工安装、维修检测和安全保护的要求。

5.0.2 全装修住宅套内电气设计文件主要包括图纸目录、电气装修设计施工说明和电气系统图及电气平面图。

5.0.3 电气装修设计施工说明应包括下列内容：

- 1 照度实际、标准、设计值及照明功率密度值；所选用的光源、显色指数、灯具效率；镇流器的选择；灯具的控制方式等；
- 2 设备的选型、数量、安装要求和注意事项等；
- 3 线路敷设要求和注意事项等；
- 4 剩余电流保护、等电位联结等；
- 5 电气设备的主要技术要求及材料表；
- 6 弱电系统的组成、布线、设备安装、接地、等电位联结和电涌保护要求等；
- 7 凡不能用图示表达的施工要求，均应以设计施工说明表述。

5.0.4 电气系统图及电气平面图应符合下列要求：

- 1 配电箱（控制箱）系统图应包括下列内容：
 - 1) 配电箱（控制箱）总设备装机容量、计算电流、配电箱（控制箱）编号、型号；
 - 2) 各元器件型号、规格和断路器及热继电器等设备的整定电流；
 - 3) 配出线的回路编号、导线和保护管规格型号、负荷名称及相应设备的容量；

- 4) 单相回路的相别；
- 5) 有控制要求的回路的控制原理图或控制要求；
- 6) 选用成（配）套控制箱的说明和相应的控制要求。

2 配电（插座）平面图（包括立面图、剖面图及节点详图等）应符合下列要求：

- 1) 配合室内装饰专业完成配电箱、控制箱、插座等设备的安装定位尺寸；
- 2) 布置配电箱、控制箱，并注明编号；
- 3) 布置插座、开关及各电气终端设备；
- 4) 绘制线路始、终位置（包括控制线路），标注回路导线规格型号、编号、敷设方式等；
- 5) 对采用无源无线控制技术的开关面板应注明使用方法及安装方法。

3 照明平面图（包括立面图、剖面图及节点详图等）应符合下列要求：

- 1) 配合室内装饰专业完成灯具、开关等设备的安装定位尺寸；
- 2) 根据装饰专业提供平面图，复核灯具布置是否满足照明节能要求；
- 3) 绘出配电箱、灯具、开关、插座、线路等的平面布置，标明配电箱、干线及分支线回路编号；
- 4) 照明有特殊控制要求的，应绘出相应控制线路，并附控制原理图；
- 5) 大型花灯应结合功率及灯具形式考虑分回路控制；

6) 3 公斤以上的灯具应考虑其安装固定方式, 提供安装节点图并注明相关注意事项说明。

4 弱电系统图应包括下列内容:

- 1) 主机(分机)规格型号和编号;
- 2) 各配线箱的规格型号和编号;
- 3) 终端设备及其布线系统。

5 弱电平面图(包括立面图、剖面图及节点详图等)应符合下列要求:

1) 配合室内装饰专业, 完成各弱电箱体和终端等设备的安装定位尺寸;

2) 平面图应标注主机(分机)、各配线箱和各终端的编号、终端位置、线路始、导线型号规格和敷设方法等。

5.0.5 各功能区电视、电话、网络、电源插座的位置及数量应根据家用电器和设备的摆放及安装位置等因素综合考虑, 合理布局, 方便使用, 用水点附近宜采用防水插座。其配制数量不应低于表 5.0.5 的要求。

表 5.0.5 各功能区电视、电话、网络插座和电源插座配置

插座类型	电视插座	电话插座	网络插座	电源插座
起居厅(区)	1	1	1	5
主卧室	1	1	1	4
次卧室	1	/	1	4
书房	/	1	1	3
储物室	/	/	/	1
厨房	/	/	/	5
卫生间	/	/	/	2

阳台	/	/	/	1
----	---	---	---	---

注： 在套内适当部位，尚应增加无线路由器的网络插座及电源插座。

6 给水、排水设计

6.0.1 全装修住宅套内给水、排水设计应满足使用、施工安装、维修检测和安全保护的要求。

6.0.2 全装修住宅套内给水、排水设计文件主要内容包括图纸目录、施工图设计说明、平面图及系统图、主要设备器材表和计算书等。

6.0.3 施工图设计说明应包含下列内容：

1 主要设备、器材和阀门等的选型，并应在主要设备器材表中标明名称、性能参数、计数单位、数量和备注使用说明等；

2 管道敷设，管道支吊架，管道和设备的防腐蚀、防冻、防结露和保温等技术要求；

3 节水、节能和卫生等技术要求；

4 凡不能用图示表达的要求，均应以设计说明表述。

6.0.4 平面图和系统图应满足下列要求：

1 与给排水管道布置有关的平面，内容包括主要轴线编号、房间名称、用水点位置，各种管道系统编号等；

2 给排水管道平面布置、立管位置及编号、管道穿墙处定位尺寸和标高、预留孔洞尺寸和其它必要的定位尺寸等；

3 当采用展开系统原理图时，应标注管道管径、标高；在给排水管道安装高度变化处，应在变化处用符号表示清楚，并分别标出标高(排水横管应标注管道坡度、起点和终点标高)；管道密集处应在该平面中画横断面图将管道布置定位表示清楚；

4 底层平面应注明引入管、排出管等与建筑物的定位尺寸、穿建筑外墙管道的管径、标高和套管形式等。

- 6.0.5 用水器具的设置应以排水通畅，对橱柜功能影响最小和易于维修为原则。
- 6.0.6 厨房洗涤池宜靠近排水立管设置，卫生间坐便器应靠近排水立管设置。
- 6.0.7 厨房洗涤池、卫生间洗面器下部应设存水弯，其排水点距支管接入点横向距离不宜大于 100mm。
- 6.0.8 地漏宜设房间最低处，且远离门口、不被遮挡，便于清理维修；卫生间宜干湿分区，分别设置独立地漏。
- 6.0.9 设置洗衣机的空间，应设计专用给排水接口。
- 6.0.10 太阳能热水系统采用分户集热方式或采用集中集热分户储热方式时，室内储水罐宜靠近用水点设置；采用集热集供方式时，用水点宜就近设置在厨房和卫生间。
- 6.0.11 太阳能热水系统管线不宜暗埋，并宜在保证检修、维护的前提下进行遮蔽。
- 6.0.12 当采用空气源热泵时，室内储水罐宜靠近集热器设置。

7 暖通与空调设计

- 7.0.1 全装修住宅套内暖通与空调设计应满足施工、调试、验收和维修的要求。
- 7.0.2 全装修住宅套内暖通与空调设计文件主要内容应包括图纸目录、图例、设计说明、施工说明、设备表、设计图纸和计算书等。
- 7.0.3 厨房排油烟管道通过竖向成品排气道排至室外时，厨房排油烟机应靠近竖向排烟道布置；当通过外墙直排室外时，应室外排气口设置避风、防雨和防污染墙面的设施构件。
- 7.0.4 住宅内燃气设备的烟气必须有效排至室外，外墙排烟口应采取避风、防雨措施。设备靠外墙布置当采用竖向排气道排放烟及时。燃气热水器（炉）排气道不得与厨房排油烟道合用。
- 7.0.5 卫生间排风口应设置于坐便器上方，当通过外墙直排室外时，应采取避风、防雨措施。
- 7.0.6 采暖系统分集水器按位置设定，当供热设备管道设于室外空间时，需考虑防冻措施。
- 7.0.7 散热器的造型、布置应满足室内装修要求，不宜暗藏、遮蔽。低温辐射地板采暖系统设计应充分考虑地面装修材料和固定家具布置因素。
- 7.0.8 空调设计在满足室内空气品质要求的同时应确保装饰效果，合理确定气流组织方式。

8 燃气设计

8.0.1 全装修住宅套内燃气设计应符合《城镇燃气设计规范》，且满足使用、维修检测和安全防护的要求。

8.0.2 全装修住宅套内燃气设计文件主要内容包括图纸目录、施工图设计说明、平面图及系统图、主要设备器材表等。

8.0.3 燃气管线接口应与燃具靠近布置；软管与燃具连接时，其长度不应超过 2m，并不得有接口，软管在任何情况下均不得穿过墙、楼板、顶棚、门和窗。

8.0.4 室内燃气管道与电气设备、相邻管道之间的最小净距应符合表 8.0.4 的要求。

表 8.0.4 燃气管道与电气设备、相邻管道之间的最小净距 (mm)

名称		平行敷设	交叉敷设
电气设备	明装的绝缘电线或电缆	250	100
	暗装或管内绝缘电线	50 (从所作的槽或管子的边缘算起)	10
	电插座、电源开关	150 (从边缘算起)	不允许
	配电盘、配电箱或电表	300	不允许
相邻管道		应保证燃气管道、相邻管道的安装、检查和维修	20
燃具		主立管与燃具水平净距不应小于 300；灶前管与燃具水平净距不得小于 200；当燃气管道在燃具上方通过时，应位于抽油烟机上方，且与燃具的垂直净距应大于 1000。	

8.0.5 燃具与电气设备、相邻管道之间的最小水平净距应符合表 8.0.5 的规定。

表 8.0.5 燃具与电气设备、相邻管道之间的最小水平净距 (mm)

名称	与燃气灶具的水平净距	与燃气热水器的水平净距
明装的绝缘电线或电缆	300	300
暗装或管内绝缘电线	200	200
电插座、电源开关	300	150
电压小于 1000V 的裸露电线	1000	1000
配电盘、配电箱或电表	1000	1000

8.0.6 燃具的灶台高度不宜大于 800mm；燃具与墙净距不得小于 100mm，与侧面墙的净距不得小于 150mm，与木质门、窗及木质家具的净距不得小于 200mm。

8.0.7 燃具与可燃的墙壁、地板和家具之间应设耐火隔热层，隔热层与可燃的墙壁、地板和家具之间间距宜大于 10mm。

8.0.8 燃气计量表与燃具、电气设施的最小水平净距应符合表 8.0.8 的要求。安装在橱柜内的燃气计量表应满足抄表、检修及更换的要求。

表 8.0.8 燃气计量表与燃具、电气设施的最小水平净距 (mm)

名称	与燃气计量表的最小水平净距
相邻管道、燃气管道	便于安装、检查及维修
家用燃气灶具	300(表高位安装时)
热水器	300
配电盘、配电箱或电表	500
电源插座、电源开关	200

8.0.9 厨房燃气浓度检测报警器与燃具或阀门的水平距离应符合下列规定：

- 1 当燃气相对密度比空气轻时，水平距离应控制在 0.5~8.0m 范围内，安装高度应距屋顶 0.3m 之内，且不得安装于燃具的正上方；
- 2 当燃气相对密度比空气重时，水平距离应控制在 0.5~4.0m 范围内，安装高度应距地面 0.3m 以内；
- 3 开放式厨房应设燃气自动切断阀，并在燃具使用点半径 1.5m 距离内安装燃气浓度检测报警器。

9 家居智能控制设计

9.0.1 全装修住宅套内家居智能控制设计应满足实用、方便、合理的要求。

9.0.2 全装修住宅套内家居智能控制设计文件主要内容包括家居智能化产品选择和家居智能化控制系统设计。

9.0.3 家居智能化产品选择应综合考虑产品的性能、易用性、兼容性、可扩展性、稳定性、可维护性和安全性等因素。

9.0.4 家居智能化控制系统分为集中控制和分布式控制两种类型，两种类型均包括照明控制、遮阳控制、环境控制、背景音乐控制、家庭影院控制、视频监控控制、红外紧急报警控制、可视对讲控制和门禁管理控制等系统，建设单位可根据项目定位，在上述控制系统中选用。

9.0.5 家居智能化控制系统设计应明确系统控制方式，支持的通讯接口和数量，控制终端类型等。

9.0.6 照明控制系统设计应符合下列要求：

- 1 明确智能面板和触摸屏等操作终端点的通讯方式及安装位置；
- 2 当采用无源无线控制技术时，应对使用方法和安装方法进行说明；
- 3 当采用总线通讯方式时，应支持状态查询并不超过系统支持的最大节点数。

9.0.7 遮阳控制系统设计应明确窗帘电机及窗帘轨道安装位置，安装所需空间尺寸，窗帘电机和集中控制设备的通讯方式。

9.0.8 环境控制系统设计应明确空调、地暖和新风系统等的控制

方式及安装位置。

9.0.9 背景音乐控制系统设计应明确背景音乐喇叭、背景音乐主机通讯接口位置和控制协议，控制协议应与设备兼容。

9.0.10 家庭影院控制系统设计应明确影院设备控制方式、安装位置和集中控制设备的通讯方式。

9.0.11 视频监控控制系统设计应明确红外灯、网络摄像头数量和安装位置及采用的存储设备。

9.0.12 紧急报警控制系统设计应明确门磁、人体红外感应器、燃气报警器和紧急报警按钮的数量及安装位置。

9.0.13 可视对讲控制系统设计应明确可视对讲控制方式和室内机安装位置。当室内机采用集中控制屏幕时，应提供支持通讯接口的协议类型。

9.0.14 门禁管理控制系统设计应明确单元门控制方案和入户大门指纹门锁控制方式。

附录 A 装修材料和设备菜单编制要求

A.0.1 建设单位应根据表 A.0.1 的内容要求，结合项目定位，针对每一装修设计方​​案，至少应提供 3 种以上不同档次的装修材料和设备菜单，商品房买受人可在菜单中自主选择材料和设备。

表 A.0.1 菜单式装修材料和设备菜单

功能空间	序号	菜单内容	装修材料	可选项
起居厅	1	地面	瓷砖	
			大理石	
			木地板	
	2	墙面	涂料	
			壁纸	
			木饰面	
			软包	
			石材	
			瓷砖	
	3	吊顶	石膏板	
卧室 (书房)	1	地面	瓷砖	
			石材	
			木地板	
	2	墙面	涂料	

			壁纸		
			木饰面		
			软包		
	3	门	木门		
			玻璃门		
厨房	1	地面	瓷砖		
			石材		
		墙面	瓷砖		
			石材		
		吊顶	铝合金		
			石膏板		
	2	橱柜	洗涤池		
			柜门材料		
			台面材料		
	3	厨房设备	油烟机		
			燃气灶		
	4	门	木门		
			玻璃门		
	卫生间	1	地面	瓷砖	

			石材	
	2	墙面	瓷砖	
			石材	
			马赛克	
	3	吊顶	铝合金扣板	
			防潮石膏板	
	4	淋浴空间	淋浴房	
	5	卫浴	盥洗盆	
			马桶	
	6	门	木门	
			玻璃门	