

《家具与家电一体化设计技术规范》

征求意见稿编制说明

1 工作简况

1.1 标准制定的目的与意义

随着家居市场主力消费群体从 70、80 后转变为 90、95 后，家居市场的主流消费需求发生了明显改变。

其一，年轻消费者更加注重精神生活与消费体验，更为崇尚便捷、智能的生活空间，由此激发了国内智能家居市场的深度需求。家具、家电作为智能家居最为重要的载体，如何更好地做到产业融合，是提升智能家居最终呈现效果的关键所在。

其二，年轻消费者更加关注家居空间的美学呈现。通过门、墙、柜整体设计，在室内空间设计之初一并考虑家用电器的完美嵌入，有利于营造风格统一、更高颜值效果的家居空间，同时也能更大限度地提升产品在空间的利用率和协调性。实现家具与家电一体化设计，是实现智能家居全案交付最关键的步骤。打通“家具+家电+家装”的产业界限，统一设计语言，才能迎合消费需求的升级，为消费者解决痛点问题。

而标准化，是实现以上跨界协作的前提与基础，家具、家电产业以统一的技术规范为工作准绳，才能打破产业壁垒，实现系统化设计方案的输出、一体化设计方案的落地，对推动全屋整装家居、全屋智能家居的发展有着十足的现实意义。

1.2 任务来源

本项目由海信家电集团股份有限公司与深圳市仁豪家具发展有限公司联合提出，经深圳市家具行业协会批准立项，于 2023 年 8 月 7 日批准立项，并下达团体标准制定计划（计划号：SZFA-2023-0801）。

1.3 主要工作过程

1.3.1 标准起草小组的成立

2023 年 9 月，开始筹建标准起草小组。小组成员由家具行业及家电行业标准化工程师、高校/科研院所专家、检测机构技术工程师共同组成，主要小组成员包括海信家电集团股份有限公司、深圳市仁豪家具发展有限公司、深圳家具研究

开发院、深圳市赛德检测技术有限公司、中山质量计量监督检测所、威凯检测技术有限公司、中南林业科技大学、深圳市品质消费研究院等。

1.3.2 工作组分工

深圳家具研究开发院负责组织相关的标准化工作（如调研、标准编写、征求意见、汇总意见等工作）；海信家电集团股份有限公司、深圳市仁豪家具发展有限公司代表家电及家具行业提出行业需求、提供行业技术数据；深圳市赛德检测技术有限公司、中山质量计量监督检测所、威凯检测技术有限公司质量提供质量检测技术支持；中南林业科技大学、深圳市品质消费研究院从设计及消费者角度提供专业意见。

工作组主要成员有：彭振坚、杨熙冲、尤奇亮、王蒙、袁木旺、章雅玲、邓芳、肖若丹、李智儒等，由彭振坚担任主要专家指导，由袁木旺作为项目执行组长。

1.3.3 起草阶段

2023年10月，工作组召开工作启动会，正式启动标准起草工作。

2023年10月-2024年1月，起草小组搜集国内、国际家具、家电相关标准，收集汇总各大品牌家电尺寸、安装要求，现场考察家具家电一体化设计展厅等。在此期间，召开了多次工作组线上、线下会议，同时邀请索菲亚家居、红苹果家居、左右家居、科沃斯等相关企业参与研讨，采纳各方意见，于2024年1月30日完成标准征求意见稿及编制说明。

2 标准编制原则和主要内容（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等）的论据，解决的主要问题。

2.1 标准的编制原则

本标准严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求编制，保证标准的规范性。

2.2 主要内容及其说明

本文件正文部分主要包括：范围、规范性引用文件、术语和定义、总体原则、设计要求、设计方案验收六个部分。

2.2.1 范围

本文件规定了家具与家电一体化设计的总体原则、设计输入要素、主要家居空间的设计要求等。

本文件适用于室内空间家具与家电的一体化设计。

2.2.2 规范性引用文件

本文件主要的规范性引用文件如下：

GB/T 3326 家具 桌、椅、凳类主要尺寸

GB/T 3327 家具 柜类主要尺寸

GB/T 11228—2008 住宅厨房及相关设备基本参数

GB/T 34450—2017 家用和类似用途电器的模块化设计 通则

GB 50034 建筑照明设计标准

JG/T 162—2009 住宅远传抄表系统

JG/T 184 住宅整体厨房

2.2.3 术语和定义

按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定，术语和定义这一要素中界定的术语应符合文件中至少使用两次的条件。家居与家电一体化设计、模块化设计语定义。

2.2.4 总体原则

为更好实现家具与家电一体化设计，本文件规定了一体化设计的总体原则，包括模块化设计原则、人体工程学设计原则、功能化设计原则、实用性原则、绿色设计原则。

1) 模块化设计原则为提升家具与家电产品通用性和互换性。

2) 人体工程学设计原则从人、家具、家电、室内空间的相互关系使家居与家电一体化设计符合人的生理和心理需求。

3) 功能化设计原则从全局优化的角度来对产品进行设计，以室内空间为载体，实现模块功能的相互衔接、相互配合、协同一致。

4) 实用性原则充分考虑其实际应用价值、维护保养的便利性等，以满足用户的需求和期望。

5) 绿色设计原则提倡绿色低碳, 将环境因素和预防污染的措施纳入产品设计之中, 采用低能耗、低排放的技术和材料, 选用低碳环保、可回收利用的绿色家具家电。

2.2.6 设计要求

设计要求包括设计输入要素、家具与家电选型要求、主要家居空间一体化设计要求。

1) 设计输入要素规定一体化设计中包含用户需求、房屋结构、家具选型、家电选型、照明设计的基本要素。

2) 家具与家电选型要求规定了在家具家电选型时需要考虑空间适应性、风格协调性、材料质量、人体工程学、环保与节能等要求。

3) 主要家居空间一体化设计要求, 包含厨房空间、客厅空间、卧室空间、卫浴空间、阳台空间等主要与一体化设计相关的室内空间。从一般设计要求、空间布局、人体工程学设计要求、水电布置要求、家具家电协调尺寸、环境照明设计等方面规定了一体化设计的要求。

厨房空间: 根据厨房功能的使用特点, 规定了空间布局和功能模块的划分。基于人体尺寸和形态、人体姿势和动作等要素, 参考 JG/T 184 住宅整体厨房的要求, 人体工程学设计要求规定了家具的标准尺寸、家具间、家具家电的协调尺寸。家具家电协调尺寸常规协调尺寸参考 ISO / FDIS3055: 2021 厨房家具 配合尺寸。依据家具家电的常规尺寸, 规定了灶具、吸油烟机、餐具消毒柜、落地安装洗碗机、冰箱等家电的协调尺寸。厨房水电布置要求根据各类家电的安装说明要求, 规定水电的布置要求, 包括电源的功率, 电源、给排水安装的位置等。依据 GB 50034 建筑照明设计标准, 规定了厨房空间的照明照度、色温、显色指数的要求。

客厅空间: 规定了客厅空间一般设计要求, 电视机、冰箱、扫地机器人等常规家电的电源布置要求。规定了电视柜人体工程学设计协调尺寸要求。嵌装安装电视、冰箱、含基站扫地机器人的要求及环境照明照度、色温的要求。

卧室空间: 规定了卧室空间一般设计要求, 电视机、衣物护理柜、美妆冰箱电源布置要求。梳妆台、衣柜与床头柜等人体工程学设计要求。嵌入式衣物护理柜、嵌入式美妆冰箱协调尺寸要求及环境照明照度、色温的要求。

卫浴空间：规定了卫浴空间一般设计要求，浴室镜柜、盥洗盆人体工程学设计要求，环境照明照度与灯具要求。

阳台空间：规定了阳台空间一般设计要求，滚筒洗衣机、干衣机、壁挂式洗衣机、扫地机器人（含机站）水电布置要求，阳台空间家具、洗衣机和烘干机扫地机器协调尺寸要求。

2.2.7 设计方案验收

规定了设计方案实施部门、验收的方式与要求，内容包括设计要素、产品尺寸与结构、家具家电使用位置、水、电、气网格布局，设计评审流程。

3 主要试验（或验证）情况分析

本标准不涉及方法验证。

4 标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

本标准的起草过程中，起草小组未发现本标准的技术内容与有关单位或个人申请专利相关，不涉及相关知识产权问题。

5 采用国际标准和国外先进标准情况，与国际、国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况

本标准未直接采用国际标准或国外先进标准。

6 与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准，具有很好的协调与互补性，

7 重大分歧意见的处理经过和依据

在标准起草过程中，标准起草小组未收到重大分歧意见。

8 其它应予说明的事项

无。

《家具与家电一体化设计技术规范》标准编制小组
2024年1月30日