

团 体 标 准

T/SZFA 1006-2020

---

智能家具 通用要求

Intelligent furniture - General requirement

2020 - 05 - 15 发布

2020 - 06 - 01 实施

---



## 目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 产品分类.....	3
5 要求.....	3
6 试验方法.....	6
7 检验规则.....	7
8 标志、使用说明、包装、运输、贮存.....	8
附 录 A.....	10

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由深圳市家具行业协会提出并归口。

本标准起草单位：深圳市家具行业协会、深圳家具研究开发院、深圳市赛德检测技术有限公司

本标准主要起草人：卢彦元、刘青、顾浩飞、马莉、王丹、魏文超、罗彬、袁木旺、王振柱、章雅玲、杨丽娜

本标准为首次发布。

# 智能家具 通用要求

## 1 范围

本标准规定了智能家具的术语和定义、产品分类、通用要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于智能家具产品。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 4214.1 家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求

GB 4706.1-2005 家用和类似用途电器的安全

GB 4943-2011 信息技术设备 通用标准 第一部分

GB/T 5296.6 消费品使用说明 第6部分：家具

GB/T 10357.1 家具力学性能试验 第1部分：桌类强度和耐久性

GB/T 10357.2 家具力学性能试验 第2部分：椅凳类稳定性

GB/T 10357.3 家具力学性能试验 第3部分：椅凳类强度和耐久性

GB/T 10357.4 家具力学性能试验 第4部分：柜类稳定性

GB/T 10357.5 家具力学性能试验 第7部分：柜类强度和耐久性

GB/T 10357.6 家具力学性能试验 第6部分：床类强度和耐久性

GB/T 10357.7 家具力学性能试验 第7部分：桌类稳定性

GB/T 13667.1 钢制书架通用技术条件

GB 17927.1 软体家具 床垫和沙发 抗引燃特性的评定 第1部分：阴燃的香烟

GB 17927.2 软体家具 床垫和沙发 抗引燃特性的评定 第2部分：模拟火柴火焰

GB 20286 公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识

GB/T 24821 餐桌餐椅

GB/T 24977 卫浴家具

GB 28007 儿童家具通用技术条件

GB/T 34137-2017 电气设备的安全 人体工程的安全指南

GB/T 35136 智能家居自动控制设备通用技术要求

QB/T 1952.1 软体家具 沙发

QB/T 2280 办公家具 办公椅

QB/T 2384 木质写字桌  
QB/T 2530 木制柜  
QB/T 2531 厨房家具  
QB/T 4467 茶几  
QB/T 4767 家具用钢构件  
T/SZFA 1002 家具 外观通用要求  
T/SZFA 1003 家具 理化性能通用要求  
T/SZFA 1004 家具 有害物质限量通用要求  
T/SZFA 1005 家具 带电家具电气安全通用要求

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**智能家具 intelligent furniture**

智能家具是智能家居的一个部分,它是将人工智能和物联网技术等高新技术手段通过系统集成融汇到传统家具产品中,实现对家具功能、类型、材料、结构、工艺等方面的优化重构,形成“人-家具-环境”互联互通的这类家具。

#### 3.2

**感应智能家具 Inductive intelligent furniture**

感应智能家具是指将带有感应装置的机电一体化装置与家具主体搭配整合的一类智能家具,在感知外界环境后机械部分、光电部分或其他功能部分自动实现家具的形态、感官及功能转换。

#### 3.3

**电子智能家具 electronic intelligent furniture**

电子智能家具是指将电子科技产品植入家具主体的一类智能家具,可实现与遥控、手机、平板电脑等智能终端进行数据传送,也可结合感应功能和机械智能实现家具形态变化和功能转换。

#### 3.4

**物联智能家具 IOT intelligent furniture**

物联智能家具是指融入智能家居系统实现与其他智能终端互联互通、协同工作的一类智能家具,可实现设备间的数据交换、人机交互、远程控制等功能。

#### 3.5

**人体工程 human engineering**

包含了人体工效学、人机工程学,以及产品设计时要考虑诸如此类因素相互协调的活动。

[GB/T 34137-2017,定义3.1]

### 3.6

**新材料 new material**

新近发展或正在发展的具有优异性能的结构材料和特殊性质的功能材料。

### 3.7

**智能材料 intelligent material**

能够感知外部信息，判断并适当处理且本身可执行的新型功能材料，如记忆合金等。

### 3.8

**家具用钢构件 steel members for furniture**

家具产品中主要由金属材料构成的用于推拉、伸缩、支撑、升降、折叠、连接、贮藏及其他功能的组件。

### 3.9

**安全联锁装置 safety interlock**

在危险排除之前能阻止接触危险区，或者一旦接触时能自动排除危险状态的一种装置。

[GB 4943-2011,定义1.2.7.6]

## 4 产品分类

按家具实现智能化的方式，可以将智能家具分为：感应智能家具、电子智能家具、物联智能家具，或同时具备以上两种或以上智能化方式的智能家具。

## 5 要求

### 5.1 外观

智能家具产品的外观应满足T/SZFA 1002规定的要求，宜具有现代感和科技感。

### 5.2 材料理化性能

智能家具产品所用材料理化性能及家具表面理化性能均应满足T/SZFA 1003规定的要求。宜使用绿色材料，高科技新材料及智能材料。

### 5.3 有害物质限量

智能家具产品的材料有害物质限量与成品的有害物质限量均应满足T/SZFA 1004规定的要求。

### 5.4 电气安全要求

智能家具产品电气安全应满足T/SZFA 1005的要求。

### 5.5 力学性能要求

智能家具产品在作为本体家具时，不同类别家具产品的强度、稳定性和耐久性应满足表1中所列标准的要求。

表1 强度、稳定性和耐久性要求和试验方法

序号	项目名称	标准要求	试验方法
1	桌类强度和耐久性	GB/T 10357.1-2013	GB/T 10357.1-2013
2	椅凳类强度和耐久性	GB/T 10357.3-2013	GB/T 10357.3-2013
3	单层床强度和耐久性	GB/T 10357.6-2013	GB/T 10357.6-2013
4	柜类强度和耐久性	GB/T 10357.5-2013	GB/T 10357.5-2013
5	桌类稳定性	GB/T 10357.7-2013	GB/T 10357.7-2013
6	椅凳类稳定性	GB/T 10357.2-2013	GB/T 10357.2-2013
7	柜类稳定性	GB/T 10357.4-2013	GB/T 10357.4-2013

### 5.6 阻燃性能

公共场所家具产品及其组件的阻燃性能应符合GB 20286的要求，阻燃级别根据阻燃制品的标识，无标识时按2级要求；其他场所家具及组件的阻燃性由供需双方在合同中约定，软体家具应符合GB 17927系列标准要求。

### 5.7 机械安全要求

5.7.1 智能家具产品用钢构件机械安全应符合QB/T 4767的要求；

5.7.2 智能家具产品应具有足够的机械强度,其结构在正常使用中应能安全地工作，并应经受住在正常使用中可能出现的粗鲁对待和处置，符合GB 4706.1-2005中21.1的要求；

5.7.3 智能家具产品的可活动机构应运作灵活，运作过程中应平稳流畅，无卡顿现象，无任何非预期的活动现象；

5.7.4 智能家具产品应具有缓冲或其他缓冲调节装置。

### 5.8 应急安全要求

5.8.1 智能家具产品应通过标语警示和声音警示或其他有效的警示方式对错误操作行为进行警示；

5.8.2 智能家具产品应设置紧急停止按钮，在危险情况下进行有效的行为打断；

5.8.3 智能家具产品应具有紧急状态、危险状态预判能力，具有安全联锁装置，能自动规避危险，停止危险或错误的操作；



5.8.4 智能家具产品脱机状态下应具有手动或电动调节功能；在断电的情况下，应停止运作，可手动调节到安全状态。

5.8.5 智能家具产品应具有上报家具故障信息、报警信息、其他信息的功能，具有支持远程诊断（故障提示、故障分析、故障诊断）的云服务。

## 5.9 自动控制通用技术要求

智能家具所涉及的通信要求、设备要求、控制要求、控制安全要求均应符合GB/T 35136提出的规定。

## 5.10 噪声要求

5.10.1 民用卧室智能家具产品，噪声级 $\leq 30\text{dB}$ ；

5.10.2 民用其他智能家具产品，噪声级 $\leq 30\text{dB}$ ；

5.10.3 办公智能家具产品，噪声级 $\leq 40\text{dB}$ ；

5.10.4 公共智能家具产品，噪声级 $\leq 50\text{dB}$ ；

5.10.5 噪声级实测值与标识明示值的允差不应超过 $+3\text{dB}$ ，且最高不应超过限定值。

## 5.11 使用体验要求

智能家具作为现代高科技与传统家具相互融合的产物，在使用起来应具备良好的舒适性、便捷性、功能性、互动性和可兼容性。

### 5.11.1 舒适性

产品设计应基于人体工程学要求，充分考虑人体与家具的尺寸关系合理性，充分考虑人体的视觉、听觉、触觉、嗅觉、力的使用、动作协调性等感知与反应，保障使用人群的舒适和健康。舒适性可分为5个等级：1-不舒适；2-一般舒适；3-舒适；4-比较舒适；5-非常舒适。

### 5.11.2 便捷性

智能家具的使用操作应简单易懂，操作方式和界面友好，便于使用。便捷性可分为5个等级：1-不便捷；2-一般便捷；3-便捷；4-比较便捷；5-非常便捷。

### 5.11.3 功能性

智能家具的功能应更加多样化，其功能应是从用户需求、用户健康和使用体验出发的真正科技创新，切实方便用户的健康生活；产品或系统的可扩展性良好，能够进行功能的拓展。功能性可分为5个等级：1-功能性差；2-功能性一般；3-功能性好；4-功能性强；5-功能性非常强。

### 5.11.4 互动性

人与智能家具的交互应该具有无障碍的便利性，智能家具应具有触觉感官上的支持性和学习性能。互动性可分为5个等级：1-互动性差；2-互动性一般；3-互动性好；4-互动性强；5-互动性非常强。

### 5.11.5 可兼容性

智能家具不应是独立存在的个体，应能够通过云或其他终端与其他智能家居设备进行互联互通，成为智能家居一体化的有机组成部分。可兼容性可分为5个等级：1-可兼容性差；2-可兼容性一般；3-可兼容性好；4-可兼容性强；5-可兼容性非常强。

## 5.12 其他要求

对于本标准中没有提及的家具产品相关的其他要求，应符合智能家具所属家具类别的产品标准的相关要求，要求及试验方法详见附录A。

## 6 试验方法

### 6.1 外观

按T/SZFA 1002规定的方法测定。

### 6.2 材料理化性能

按T/SZFA 1003中规定的方法进行。

### 6.3 有害物质限量

按T/SZFA 1004中规定的方法进行。

### 6.4 电气安全

按T/SZFA 1005中规定的方法进行。

### 6.5 阻燃性能

在公共场所使用的产品按GB 20286规定的方法进行试验；其他场所使用的产品可按供需双方在合同中约定的标准方法进行试验；软体家具应根据使用场所按GB 17927系列标准规定的方法进行试验。

### 6.6 机械安全

6.6.1 钢构件机械安全应按QB/T 4767规定的方法进行试验；

6.6.2 产品结构的机械强度按GB 4706.1-2005中21.1规定的方法进行试验；

6.6.3 由不少于3名检验员分别对智能家具进行实际操作，观察智能家具产品运作是否平稳，是否运作灵活，流畅，无卡顿现象，有无任何非预期的活动现象，由多数检测判断为准；

6.6.4 检查是否有缓冲或其他速度控制装置。

### 6.7 应急安全

由不少于3名检验员分别对智能家具进行实际操作，在保证检验员自身安全的情况下进行误操作或危险操作，观察智能家具产品的反馈，有多数检测判断为准。

注：检验员应在保证自身安全的情况下进行试验，应做好适当的防护措施，若佩戴头盔、手套等，或使用合适的工具进行试验。

## 6.8 自动控制通用技术

智能家具所涉及的通信要求、设备要求、控制要求、控制安全要求的相关检测按GB/T 35136的规定进行。

## 6.9 噪声限量

按照GB/T 4214.1的规定进行。

## 6.10 使用体验

在安静的环境下，在充分了解智能家具使用方法的条件下，由不少于3名检验员分别对智能家具进行实际体验，检验员分别就舒适性、便捷性、功能性、互动性、可兼容性进行分级判定，取多数判断结果或每一项的平均等级作为检测的最终级别；3名检验员判断结果差别较大时，更换其他3名检验员进行体验判断。

注：检验员在试验前应经过基本的培训，对产品应有一定的了解，在熟悉智能家具的操作和功能后方可进行试验。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

### 7.2 出厂检验

出厂检验是产品出厂或产品交货时进行的检验。

#### 7.2.1 出厂检验项目

5.1~5.12 所列检测项目。

#### 7.2.2 抽样和组批规则

出厂检验应进行全数检验。因批量大，进行全数检验有困难的可实行抽样检验。抽样检验方法依据GB/T 2828.1中规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平II，接收质量限（AQL）为6.5，其样本量及判定数值按表8进行。

表 8 抽样及判定规则

本批次产品总数	样本量	接收数 (Ac)	拒收数 (Re)
26~50	8	1	2
51~90	13	2	3
91~150	20	3	4
151~280	32	5	6
281~500	50	7	8
501~1200	80	10	11

1201~3200	125	14	15
注：26件以下为全数检验。			

### 7.3 型式检验

型式检验应包括除合同要求以外的全部项目。

7.3.1 有下列情况之一时，应定期进行检验，检验周期一般为一年：

- a) 正式生产时，应定期进行检验，检验周期一般为一年；
- b) 原辅材料及其生产工艺发生较大变化时；
- c) 产品长期停产后，恢复生产时；
- d) 新产品或老产品的试制定型鉴定；
- e) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

7.3.2 抽样规则

在一个检验周期内，从近期生产的产品中随机抽取2件样品，1件送检，1件封存。

7.3.3 检验程序

检验程序应遵循尽量不影响余下检验项目正确性的原则。首先进行尺寸及形位公差检验、外观、材料检验，自动控制通用技术、应急安全项目、噪声检验，然后进行使用体验、机械安全、力学性能检验，最后进行电气安全、理化性能、阻燃性能、有害物质限量检验。

### 7.4 检验结果判定

基本项目全部合格，一般项目不合格不超过4项，判定该产品为合格品。达不到合格品要求的为不合格品。

### 7.5 复验规则

产品经型式检验为不合格的，可对封存的备用样品进行复验。对不合格项目及因试件损坏未检项目进行检验，按7.4的规定进行评定，并在检验结果中注明“复验”。

## 8 标志、使用说明、包装、运输、贮存

### 8.1 标志

产品标志至少包括以下内容：

- a) 产品名称、型号或系列号、规格；
- b) 执行标准编号；
- c) 额定电压或额定电压范围,单位为伏(V)；
- d) 电源性质的符号,标有额定频率的除外；
- e) 额定输入功率,单位为瓦(W)或额定电流,单位为安(A)；
- f) 噪声值；
- g) 制造商或责任承销商名称、商标或识别标志、地址；

h) 检验合格证明、生产日期。

注1:在不会造成误解的前提下,允许有另外的标志。

注2:规定的标志,应标在器具的主体上。

## 8.2 使用说明

产品使用说明书的主要内容编制应符合GB/T 5296.6的规定,内容至少应包括:

- a) 产品名称、型号规格及执行标准编号;
- b) 主要原辅材料的名称、特征及使用部位;
- c) 有害物质限量的控制指标;
- d) 产品安装和调整技术要求;
- e) 产品使用方法、注意事项;
- f) 产品故障分析和排除;
- g) 用户维护保养;
- h) 售后服务;
- i) 警示标识要求的内容。

## 8.3 包装

产品应加以包装,防止磕碰、划伤和污损。

## 8.4 运输、贮存

产品在运输和贮存过程中应平整堆放,加以必要的防护,防止污染、虫蚀、受潮、曝晒。贮存时应按类别、规格等分别堆放。

## 附 录 A

(规范性附录)

## 智能家具产品的其他要求及试验方法

智能家具产品的其他要求和试验方法见表A.1。

表A.1 智能家具产品的其他要求及试样方法

序号	产品	标准要求	试验方法
1	钢制书架	GB/T 13667.1	GB/T 13667.1
2	木制柜	QB/T 2530	QB/T 2530
3	卫浴家具	GB/T 24977	GB/T 24977
4	餐桌餐椅	GB/T 24821	GB/T 24821
5	儿童家具	GB 28007	GB 28007
6	沙发	QB/T 1952.1	QB/T 1952.1
7	厨房家具	QB/T 2531	QB/T 2531
8	茶几	QB/T 4467	QB/T 4467
9	办公椅	QB/T 2280	QB/T 2280
10	木制写字桌	QB/T 2384	QB/T 2384