ICS 97.140

CCS Y 80



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|       |

智能家具通用技术要求

General technology requirements for intelligent furniture

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

|  |
| --- |
|  |
| 2022年11月29日 |

     - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施



前  言

本文件按照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》给出的规则起草。

请注意本文件中的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家具标准化技术委员会（SAC/TC 480）归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

智能家具通用技术要求

1. 范围

本文件规定了智能家具的产品分类、要求、标志、使用说明、包装、运输和贮存，描述了智能家具产品相应的检验方法。

本文件适用于室内用智能家具产品的设计、生产加工、质量检验、质量评定。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 4343.1 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第1部分：发射

GB/T 4343.2 家用电器、电动工具和类似器具的电磁兼容要求 第2部分：抗扰度

GB 4706.1—2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB 7000.1 灯具 第1部分：一般要求与试验

GB 8898 音频、视频及类似电子设备 安全要求

GB 17625.1电磁兼容 限值 谐波电流发射限值(设备每相输入电流≤16A)

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/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范

GB/T 36464.2信息技术 智能语音交互系统 第2部分：智能家居

GB/T 38648 信息安全技术 蓝牙安全指南

GB/T 41387 信息安全技术 智能家居通用安全规范

GBXXXXX-XXXXX 家具中有害物质限量（报批稿）

GBXXXXX-XXXXX 家具结构安全技术规范（报批稿）

IEC 60068—2—75 环境试验 第2-75部分:试验方法—试验Eh：冲击试验

IEC/TR 62778 应用IEC 62471评估光源和灯具的蓝光危害（Application of IEC 62471 for the assessment of blue light hazard to light sources and luminaires）

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

智能家具 intelligent furniture

具有智能语言交互、数据采集监测、数据传输储存、基于感知数据的处置调整和远程控制等全部或部分功能的家具。

运行装置 movement installation

在智能家具中通过机械或机电系统变换空间位置，实现家具功能调节或转换的部件或组件。

可调节结构 adjustable structure

根据使用者的使用需求及偏好对智能家具产品功能、状态进行变换的装置。

缓冲装置 buffer device

防止家具板件突然关闭或落下的装置。

接触区 access area

家具正常使用时可接触到的位置。

1. 产品分类

智能家具按使用场所可分为：

a）家用智能家具；

b）公共场所用智能家具。

1. 要求
	1. 基本要求

智能家具产品的主要尺寸及其偏差、形状和位置公差、材料要求、外观要求、理化性能、卫生安全等指标，应满足对应产品标准的要求（见附录A）。

* 1. 耐潮湿性能

厨房、卫生间等涉及用水环境的智能家具，经耐潮湿性能试验后，智能家具各项功能应正常运行。

* 1. 噪声

家用智能家具，连续运转过程中噪声限值为35dB（A）；公共场所用智能家具，连续运转时噪声限值为50dB（A）。启动以及调节过程中，噪声限值为55dB（A）。

* 1. 温度调节

具有加热功能的智能家具使用时与人体接触的部位，表面最高温升不应超过35K，应同时需有温控装置及高温报警功能。

* 1. 蓝光危害

智能家具中照明装置的光源，蓝光危害类别不应超过RG0。

* 1. 力学性能

不同类别智能家具产品的强度、稳定性和耐久性应满足相关标准的要求（见附录A）。力学试验后，智能家具产品的电路、组件及各项功能不应损坏。具有可调节结构或运行装置的智能家具，经5000次调节及运行后，其功能应运行正常。

* 1. 结构
		1. 智能家具的结构，应符合GBXXXXX—20XX《家具结构安全技术规范》（报批稿）的要求；
		2. 电子部件机械强度测试后，不应出现外观或功能的损坏；
		3. 智能家具的运行装置应操作灵活，运行时动作应平稳无卡顿；具有承托功能的水平面应平行升降，无倾斜或翘曲，可运行区域应有限位装置；
		4. 智能家具的翻门、翻板应具有缓冲装置；
		5. 智能家具可运行的机械部件应设有紧急制动开关，紧急情况下可有效制动，在脱机状态或断电时，应停止运动，可通过手动调节到安全状态；
		6. 智能家具的运行装置应具有安全锁定功能。
	2. 有害物质

智能家具中的有害物质含量应符合GBXXXXX—20XX《家具中有害物质限量》（报批稿）的要求。

* 1. 辐射

距离智能家具接触区表面50mm的任何一点上，辐射量率不得超过36 pA/kg（5μsV/h）（0.5mR/h）。

* 1. 电气
		1. 智能家具中集成或吧嵌入的灯具应符合GB 7000.1的要求，音频视频类部件应符合GB 4943.1的要求，其他电器及电子部件应符合GB 4706.1的要求；
		2. 智能家具中使用者可接触部分的电压，不应高于人体安全电压36V（直流或交流有效值），产品应安装漏电保护装置或采用其他等同效果的漏电保护措施；
		3. 智能家具应优化电气线路布置，不应裸露在使用者正常活动范围和预期在正常使用时承受人体压力的位置；
		4. 智能家具产品如使用常规插头、插座、开关应符合对应产品标准的要求。如配置了智能插座类设备，设备应具有控制关系配置及控制场景配置的能力，当电流大于设定值时，应能自动关闭电源并做出提示；
		5. 采用深插式发射头的遥控器，指向性角度左右偏角均应≥30°；遥控器中电池弹簧应用圆锥形弹簧，电池装好后应无自动弹起，反装电池时应无导通；
		6. 操作系统应具有童锁和对误操作的保护措施；
		7. 智能家具可在不同使用者不同功能下切换；
		8. 各类物理性接口应使用户能准确的识别并正确完成所需要的连接；
		9. 智能家具中各组件不应在功能彼此相抵触的情况下运行。
	2. 信息化
		1. 智能家具产品应符合GB/T 41387的要求；
		2. 若有具备蓝牙功能的组件，应符合GB/T 38648的要求。
	3. 阻燃性

家用智能软体家具的阻燃性应符合GB 17927.1的要求，公共场所用智能软体家具的阻燃性应符合GB 17927.2的要求，其他类型智能家具及组件的阻燃性由供需双方在合同中约定。公共场所的界定参照附录B。

* 1. 电磁兼容

符合GB 4343.1、GB/T 4343.2和GB 17625.1适用范围的智能家具，电磁兼容性应符合GB 4343.1、GB/T 4343.2和GB 17625.1的规定。

* 1. 通讯信号
		1. 若有微功率短距离无线电组件，应满足符合《中华人民共和国工业和信息化部公告 2019 年第52号》的要求。
		2. 具有智能语音功能的智能家具，语音系统应符合GB/T 36464.2的要求。
	2. 标志及使用说明
		1. 产品的标志及使用说明，应符合7.1、7.2的要求。
		2. 标志为“智能”类的家具产品，应执行本文件的规定。
1. 检验方法
	1. 基本要求

智能家具产品的尺寸、材料、外观、理化性能、卫生安全等指标，按照对应产品标准的规定进行。

* 1. 耐潮湿性能

将智能家具整体置于恒温恒湿试验舱内，温度达到（30±5）℃后，保持1h后开始加湿，使相对湿度达到85~95%，保持48h，再置于室温恢复2h后，检查智能家具各项功能是否正常运行。

* 1. 噪声

测试需在安静的房间中进行，测试室任何部位的吸声系数均不大于0.2，环境噪声低于6dB。被测试家具安置在测试房间的地面上，测试中任何墙面或顶棚与被测试家具的最小距离为1m。声级计距离被测家具测试面距离为1m，使用声级计测量设备启动、功能转换及平稳运行后前、后、左、右及上端的噪声。

* 1. 温度调节

在正常工作条件下，当达到稳定状态时，通过测量温升来检验是否合格。

在常温下，将智能家具的加热功能调节至最高温度设置，连续运行1小时。使用热电偶选取发热面中间及四周共5个点位，各点位温度减去室温为温升值。温升以K表示，精确到1K。

以温升最高值作为试验结果。

* 1. 蓝光危害

将可发光部件从智能家具产品中取出，按照IEC/TR 62778进行评估。需测试蓝光危害的光源包括但不限于LED、金属卤化物灯和特殊卤钨灯。

* 1. 力学性能

力学性能按照对应产品标准的规定进行。具有运行装置的智能家具，重复操作运行装置的调节过程，次数为5000次，之后检测产品的功能是否正常。

* 1. 结构
		1. 智能家具的结构测试，依据GBXXXXX—20XX《家具结构安全技术规范》（报批稿）的规定进行。
		2. 电子部件的机械强度测试，依据 IEC 60068-2-75的Ehb用弹簧冲击器对器具进行冲击试验，确定其是否合格。在电子部件外壳、手柄、旋钮等每一个可能的薄弱点上用0.5J的冲击能量冲击3次。
		3. 其他要求按5.7.3至5.7.6的规定进行，由3名检验人员对产品进行操作，判断产品运作是否平稳，动作是否灵活，无非预期动作、在紧急状态下的反馈动作是否具有安全保护效果，以多数人员判断结论为准。
	2. 有害物质

按GBXXXXX—20XX《家具中有害物质限量》（报批稿）的规定进行。

* 1. 辐射

使用电离室型的、有效面积为1000mm2的辐射探测器，或使用能给出相同结果的其他类型的测量设备来测定辐射量。测量时，被试家具应当在最不利的电源电压下工作，而且使设备保持在正常使用的状态下，调节家具功能，使之产生最大的辐射量。

* 1. 电气
		1. 常规插头、插座、开关按照对应产品标准的规定进行。
		2. 遥控器的检测：将遥控器分别向左和向右偏离接收器30°进行遥控操作，检查遥控动作是否运行正常；安装电池，检查各零部件是否结合严密，遥控器是否正常工作。反装电池，检查是否导通。
		3. 其他要求按5.10、GB 7000.1、GB 8898、GB 4706.1的规定进行。
	2. 信息化

智能家具智能化部件及芯片的物理安全按GB/T 41387-2022的规定进行；信息安全及隐私，按GB/T 35273的规定进行评估；检测用于互联的各类物理性接口，是否能准确识别并正确完成所需要的连接。

* 1. 阻燃性

家用智能家具（软体家具）的阻燃性按GB 17927.1的规定进行，公共场所用智能家具（软体家具）的阻燃性按GB 17927.2的规定进行，其他类型智能家具及组件的阻燃性按供需双方的合同规定测定。

* 1. 电磁兼容

按GB 4343.1、GB/T 4343.2和GB 17625.1的规定进行。

* 1. 通讯信号

语音交互系统的测试，按GB/T 36464.2的规定进行。

1. 检验规则

7.1检验分类

产品检验可分为出厂检验、型式检验。

7.2出厂检验

7.2.1出厂检验项目

出厂检验包括以下项目：

条款5.1、5.7.3、5.7.4、5.7.5、5.7.6、5.10.2、5.10.3、5.10.6、5.10.7、5.10.8、5.10.9、5.15.

7.2.2组坯规则和抽样方案

相同材料、相同工艺、同一时期生产的同型号产品为一批产品。

抽样检验程序执行GB/T 2828.1—2012中规定，采用正常检验一次抽样，检验水平为一般检验水平Ⅱ， 接收质量限(AQL)为6.5，其抽样方案见表1。

表1 出厂检验抽样方案

单位：个

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 本批次产品总数 | 样本量 | 接受数（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 |
| 501～1 200 | 80 | 10 | 11 |
| 1 201～3 200 | 125 | 14 | 15 |
| 注：26件以下为全数检验。 |

7.2.3判定规则

7.2.3.1单件产品出厂检验合格性判定

全部符合本文件第5章要求的，判定为合格品，否则为不合格品。

7.2.3.2批产品的判定

按表1规定抽取样品量中，不合格品数小于或等于接收数(Ac)，应评定该批产品为合格批；不合格品数大于或等于拒收数(Re)，应判定该批产品为不合格批。

7.3型式检验

7.3.1检验项目

型式检验项目应包括第5章的全部项目。

7.3.2检验时机

有下列情况之一，应进行型式检验：

1. 正式生产时，应定期进行检验，检验周期一般为一年；
2. 原辅材料及其生产工艺发生较大变化时；
3. 产品停产一年后，恢复生产时；
4. 新产品或老产品的试制定型鉴定。

7.3.3抽样

在一个检验周期内，从出厂检验同一合格批产品中随机抽取2件（套）样品，1件（套）送检，1件（套）封存。

7.3.4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。

7.3.5判定规则

基本项目应合格，一般项目不合格项应不超过4项，则判定该产品为合格品，否则判定为不合格品。按7.3.3随机抽样的抽检样品全部合格，判定该批产品型式检验合格。

7.3.6复检规则

产品经型式检验为不合格的，可对封存的备用样品进行复检。对不合格项目及因试件损坏未检项目进行检验，按7.3.5的规定进行判定，并在检验结果中注明“复检”。

1. 标志、使用说明、包装、贮存、运输
	1. 标志

产品标志至少应包括以下内容：

a) 产品名称、规格型号；

b) 执行标准编号；

c) 产品用材名称及其使用部位；

d) 检验合格证明、生产日期；

e) 中文生产者名称和地址；

f) 在易引起误操作的位置应有明显的警示标语。

* 1. 使用说明

产品使用说明内容至少应包括以下内容：

1. 产品名称、规格型号；
2. 产品执行标准号；
3. 产品制造材料的名称及其使用部位；
4. 产品添加的化学成分、中药材（或天然植物）及其提取物等的名称；
5. 检验合格证明、生产日期；
6. 中文生产者名称和地址；
7. 产品安装、调试方法；
8. 产品电子部件/智能操作部件的使用方法、使用效果及注意事项；
9. 产品故障分析和排除、维护保养方法；
10. 售后联系方式；
11. 产品的有害物质限量；
12. 产品的功率；
13. 产品的建议使用寿命。

注：（1）产品如含有化学成分、中药材（或天然植物）及其提取物等，即：所含成分发挥药理学、免疫学或者代谢作用的，需在产品可视部位及使用说明中进行明确标识；（2）如果家具的某个零部件需要热量来完成预定功能（如电茶炉），在家具的邻近发热零部件的显著位置应当有警告标识。

* 1. 包装

产品应加以包装，防止磕碰、划伤和污损。

* 1. 贮存和运输

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、规格分别堆放。

（资料性）

各类家具产品及原材料标准

A.1 各类家具产品标准

各类家具产品质量应符合表A.1的规定。

表A.1　各类家具产品标准

| 序号 | 产品名称 | 标准编号 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 木家具 | GB/T 3324 |
| 2 | 金属家具 | GB/T 3325 |
| 3 | 阅览桌、椅、凳 | GB/T 14531 |
| 4 | 办公家具 木制柜、架 | GB/T 14532 |
| 5 | 儿童高椅 | GB 22793.1、GB/T 22793.2 |
| 6 | 家用双层床 | GB 24430.1、GB/T 24430.2 |
| 7 | 卫浴家具 | GB 24977 |
| 8 | 实验室家具 | GB 24820 |
| 9 | 餐桌餐椅 | GB/T 24821 |
| 10 | 棕纤维弹性床垫 | GB/T 26706 |
| 11 | 儿童家具 | GB 28007 |
| 12 | 玻璃家具 | GB 28008 |
| 13 | 红木家具 | GB 28010 |
| 14 | 塑料家具 | GB/T 32487 |
| 15 | 竹家具 | GB/T 32444 |
| 16 | 室内用石材家具 | GB/T 33282 |
| 17 | 钢制文件柜 | QB/T 1097 |
| 18 | 沙发 | QB/T 1952.1 |
| 19 | 弹簧软床垫 | QB/T 1952.2 |
| 20 | 办公椅 | QB/T 2280 |
| 21 | 木制写字桌 | QB/T 2384 |
| 22 | 深色名贵硬木家具 | QB/T 2385 |
| 23 | 童床和折叠小床 | QB 2453.1、QB/T 2453.2 |
| 24 | 木制柜 | QB/T 2530 |
| 25 | 厨房家具 | QB/T 2531 |
| 26 | 影剧院公共座椅 | QB/T 2602 |
| 27 | 木制宾馆家具 | QB/T 2603 |
| 28 | 学生公寓多功能家具 | QB/T 2741 |
| 29 | 课桌椅 | QB/T 4071 |
| 30 | 办公家具 电脑桌 | QB/T 4156 |
| 31 | 软体床 | QB/T 4190 |
| 32 | 吧椅 | QB/T 4670 |
| 33 | 软体家具 发泡型床垫 | QB/T 4839 |
| 34 |  鞋柜 | QB/T 5588 |
| 35 | 实验室家具 通风柜 | QB/T 5589 |
| 36 | 婴幼儿床垫 | QB/T 5590 |
| 37 | 单层床 | QB/T 5617 |
| 注：鼓励使用技术指标高于国家标准、行业标准的团体标准、企业标准。 |

A.2 家具原材料相关标准

制造家具的各类原材料质量应符合表A.2的规定。

表A.2　原材料标准

| 序号 | 标准名称 | 标准编号 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量 | GB 18584 |
| 2 |  木材鉴别方法通则 | GB/T29894 |
| 3 | 刨花板 | GB/T 4897 |
| 4 | 浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板 | GB/T 15102 |
| 5 | 中密度纤维板 | GB/T 11718 |
| 6 | 塑料家具通用技术条件 | GB/T 32487 |
| 7 | 塑料家具中有害物质限量 | GB 28481 |
| 8 | 国家纺织产品基本安全技术规范 | GB 18401 |

（规范性）

公共场所

公安部令第61号《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》对公共场所的界定是：

a）商场（市场）、宾馆（饭店）、体育场（馆）、会堂、公共娱乐场所等公众聚集场所（统称公众聚集场所）；

b）医院、养老院和寄宿制的学校、托儿所、幼儿园；

c）客运车站、码头、民用机场；

d）公共图书馆、展览馆、博物馆、档案馆以及具有火灾危险性的文物保护单位。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_