

团 体 标 准

T/CNFA 027—2024

智能家具 升降桌

Intelligent furniture—Height-adjustable table

2024-04-01 发布

2024-05-01 实施

中国家具协会 发布

目 次

前言	III
引言	V
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	9
7 检验规则	10
8 标志、使用说明、包装、贮存和运输	12
9 服务承诺	13
附录 A(规范性) 剪切点、挤压点判定流程	14

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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国家具协会提出。

本文件由中国家具协会质量标准专业委员会归口。

本文件起草单位：浙江省轻工业品质量检验研究院、浙江捷昌线性驱动科技股份有限公司、永艺家具股份有限公司、常州市凯迪电器股份有限公司、绍兴康拓传动科技有限公司、惠州市诚业家具有限公司、莱茵技术(上海)有限公司、广东华盛家具集团有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、北京市产品质量监督检验研究院(国家家具及室内环境质量检验检测中心)。

本文件主要起草人：俞建军、骆琦、吴梦凡、胡仁昌、张军文、周荣清、章新锋、曹作林、姚永红、许中华、徐珉、罗菊芬、孙书冬、李少英、王卓纯。

引 言

在智能升降桌使用中,桌面的升降、调节过程,需要采集、存储和处理各种数据信息,以实现书写舒适度的动态管理。其中需要快速获取的信息主要包括:

- 操作人员的身份信息;
- 书写舒适度的桌面高度;
- 书写舒适度的桌面角度;
- 书写舒适度的桌面承载力;
- 桌子不同部位的变化信息;
- 桌子不同状态调节的统计信息。

物联网智能信息管理系统应用于智能升降桌,利用平台数据库,采用接触式、语音控制、手机 App、自动调节等控制技术,具备实时监控、给出提示、书写舒适度数据可视化、使用习惯定位、自动纠偏等功能,更新了原有的传统升降桌控制模式,解决下列问题:

- 数据实时更新,建立书写舒适度对应的数据库;
- 信息绑定监控,防止书写舒适度信息的人为更改;
- 久坐预警提示,减少因久坐血液循环不畅导致的肢体麻木、脊椎变形发生;
- 视力疲劳预警提示,减少因高度、角度不合理导致的近视发生;
- 环境因素提示,对光、声、气等环境影响因素,包括桌面电子设备对使用者影响的数据进行采集,减少环境影响因素导致的健康问题的发生;
- 书写舒适度数据可视,提供升降调节的便捷性;
- 不同部位、状态极速识别定位,减少书写舒适度的调节时间。

智能升降桌应用以来,采用物联网智能信息管理系统,通过电脑终端与电动控制相结合实现合理调节,自动定位。与传统的智能升降桌相比,更具调节便捷、书写舒适度高、使用方便、有利于使用者身心健康等优点。已广泛应用于成人办公、儿童学习、老人休闲等使用场景。

同时,智能升降桌可融入智能家居系统,实现与其他智能终端互联互通、协同工作,可实现设备间的数据交换、人机交互、远程控制等功能。

智能家具 升降桌

1 范围

本文件规定了智能升降桌的分类、要求、标志、使用说明、包装、运输和贮存及服务承诺,描述了智能升降桌相应的检验方法。

本文件适用于智能升降桌的设计、生产加工、质量检验、质量评定。

2 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部分必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本部分;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本部分。

- GB 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡
- GB/T 1043.1 塑料 简支梁冲击性能的测定 第1部分:非仪器化冲击试验
- GB/T 1732 漆膜耐冲击测定法
- GB/T 1927.4—2021 无疵小试样木材物理力学性质试验方法 第4部分:含水率测定
- GB/T 2828.1—2012 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 3325—2017 金属家具通用技术条件
- GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度
- GB 4343.1—2018 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—2020 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/T 4893.1 家具表面漆膜理化性能试验 第1部分:耐冷液测定法
- GB/T 4893.2 家具表面漆膜理化性能试验 第2部分:耐湿热测定法
- GB/T 4893.3 家具表面漆膜理化性能试验 第3部分:耐干热测定法
- GB/T 4893.4 家具表面漆膜理化性能试验 第4部分:附着力交叉切割测定法
- GB/T 4893.7 家具表面漆膜理化性能试验 第7部分:耐冷热温差测定法
- GB/T 4893.8 家具表面漆膜理化性能试验 第8部分:耐磨性测定法
- GB/T 4893.9 家具表面漆膜理化性能试验 第9部分:抗冲击测定法
- GB/T 5271.17—2010 信息技术 词汇 第17部分:数据库
- GB/T 5296.6 消费品使用说明 第6部分:家具
- GB/T 6669—2008 软质泡沫聚合材料 压缩永久变形的测定
- GB/T 6739—2022 色漆和清漆 铅笔法测定漆膜硬度
- GB/T 7573 纺织品 水萃取液 pH 值的测定
- GB/T 9286 色漆和清漆 划格试验
- GB/T 13667.1—2015 钢制书架 第1部分:单、复柱书架
- GB/T 16422.2 塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分:氙弧灯
- GB/T 17626.2 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17657—2022 人造板及饰面人造板理化性能试验方法
GB 20286—2006 公共场所阻燃制品及组件燃烧性能要求和标识
GB/T 22766.1 家用和类似用途电器售后服务 第1部分:通用要求
GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求
GB 28007—2011 儿童家具通用技术条件
GB 28008—2011 玻璃家具安全技术要求
GB/T 28202—2020 家具工业术语
GB/T 28219—2018 智能家用电器通用技术要求
GB/T 31168 信息安全技术 云计算服务安全能力要求
GB/T 33905.1 智能传感器 第1部分:总则
GB/T 35273 信息安全技术 个人信息安全规范
GB/T 35607 绿色产品评价 家具
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 37652 家具产品售后服务要求
GB/T 38648 信息安全技术 蓝牙安全指南
GB/T 39452—2020 皮革 物理和机械试验 涂层粘着牢度的测定
GB/T 41387 信息安全技术 智能家居通用安全规范
GB/T 42450 信息技术 大数据 数据资源规划
GB 55016—2021 建筑环境通用规范
QB/T 2537 皮革 色牢度试验 往复式摩擦色牢度
QB/T 2724 皮革 化学试验 pH的测定
QB/T 3826 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验(NSS)法
QB/T 4156—2010 办公家具 电脑桌
QB/T 4288 直流电动推杆
QB/T 5271—2018 电动升降桌
IEC 60068-2-75—2014 环境试验 第2-75部分:试验 试验 Eh:锤击试验
中华人民共和国工业和信息化部公告 2019年第52号

3 术语和定义

GB/T 5271.17—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

智能 intelligence

具有人类或类似人类智慧特征的能力。

[来源:GB/T 28219—2018,3.1]

3.2

升降桌智能装置 height adjustable table intelligent device

采用物联网智能信息管理系统,利用无线射频识别技术,用于升降桌书写、舒适度状态监测、信息识别、调整控制、操作人员身份识别等一项或多项功能的装置。

3.3

智能升降桌 intelligent furniture—height-adjustable table

装有升降桌智能装置,具语言交互、肢体交互、数据采集监测、数据传输储存、基于感知数据的处置调整、远程控制等全部或部分功能的升降桌。

3.4

儿童用智能升降桌 children's intelligent height adjustable table

儿童用智能升降桌

供3~14岁儿童使用的智能升降桌。

[来源:GB/T 28202—2020,2.57,有修改]

3.5

商用智能升降桌 business intelligent height adjustable table; commercial intelligent height adjustable table

商业智能升降桌

供商店、商场、博览厅、展览馆、服务行业等场所使用的智能升降桌。

[来源:GB/T 28202—2020,2.69,有修改]

3.6

公共场所用智能升降桌 public intelligent height adjustable table

公共场所用智能升降桌

在影剧院、礼堂、报告厅、体育馆、车站、码头、机场等公共场所供大众使用的智能升降桌。

[来源:GB/T 28202—2020,2.76,有修改]

3.7

数据库 database

支持一个或多个应用领域,按概念结构组织的数据集合,其概念结构描述这些数据的特征及其对应实体间的联系。

[来源:GB/T 5271.17—2010,17.01.01]

4 产品分类

4.1 按控制端分类

智能升降桌按智能装置控制端分为以下2种类型:

- a) 无线/有线通信控制升降桌;
- b) 语音控制智能升降桌。

4.2 按升降模式分类

智能升降桌升降模式分为以下2种类型:

- a) 一体式智能升降桌;
- b) 不同部位独立升降式智能升降桌。

5 要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 外观应符合 GB/T 3325—2017 中 5.3 要求。
- 5.1.2 允许偏差应符合 QB/T 5271—2018 中 4.1 要求。
- 5.1.3 理化性能应符合表 1 的规定。

表 1 产品理化性能

分类	项目	技术要求	试验方法	
金属喷漆 (塑)涂层	硬度	$\geq H$	GB/T 6739—2022	
	冲击强度	冲击高度 400 mm, 应无剥落、裂纹、皱纹	GB/T 1732	
	耐腐蚀	100 h 内, 观察在溶液中样板上划道两侧 3 mm 以外, 应无鼓泡产生	GB/T 13667.1—2015 中 6.3.1.5	
		100 h 后, 检查划道两侧 3 mm 外, 应无锈迹、剥落、起皱、变色和失光等现象		
附着力	应不低于 2 级	GB/T 9286 (以多数相同值作为评定结果)		
金属 电镀层	抗盐雾	18 h, 直径 1.5 mm 以下锈点 ≤ 20 点/dm ² , 其中直径 ≥ 1.0 mm 锈点不超过 5 点 (距边缘棱角 2 mm 以内的不计)	QB/T 3826	
木制件 表面 涂层	耐液	10% 碳酸钠溶液, 10% 乙酸溶液, 24 h, 应不低于 3 级	GB/T 4893.1	
	附着力	涂层交叉切割法。不低于 3 级	GB/T 4893.4	
	耐湿热	70 °C, 20 min, 不低于 3 级	GB/T 4893.2, 用于表面涂饰的木质材料、人造板和表面印刷的人造板	
	耐干热	70 °C, 20 min, 不低于 3 级	GB/T 4893.3, 适用于表面涂饰的木质材料、人造板和表面印刷的人造板	
	耐冷热温差	高温 (40 \pm 2) °C, 相对湿度 (95 \pm 3) %, 1 h。低温 (-20 \pm 2) °C, 1 h。3 周期。应无鼓泡、裂缝和明显失光	GB/T 4893.7	
	抗冲击	冲击高度 50 mm。应不低于 3 级	GB/T 4893.9	
	耐磨	1000 r。应不低于 3 级	GB/T 4893.8	
木制件表面 贴面层	耐冷热循环	无裂缝、开裂、起皱、鼓泡现象	GB/T 17657—2022 中 4.40	
	耐干热	不低于 3 级	GB/T 17657—2022 中 4.48	
	耐湿热	不低于 3 级	GB/T 17657—2022 中 4.50	
	耐划痕	加载 1.5 N。表面无大于 90% 的连续划痕或表面装饰花纹无破坏现象	GB/T 17657—2022 中 4.42	
	耐污染性能	选用带有“*”标记的 6 类污染物, 丙酮试验时间为 16 h。应不低于 3 级	GB/T 17657—2022 中 4.43	
	表面耐磨性	图案	磨 100 r 后应保留 50% 以上花纹	GB/T 17657—2022 中 4.47
		素色	磨 350 r 后应无露底现象	
	抗冲击	冲击高度 50 mm。应不低于 3 级	GB/T 4893.9	
耐光色牢度 (灰色样卡)	≥ 4 级	GB/T 17657—2022 中 4.31		

表 1 产品理化性能(续)

分类	项目	技术要求	试验方法
覆面材料 (纺织 面料/ 皮革)	耐干摩擦	≥4 级	纺织面料按 GB/T 3920 中的规定;皮革按 QB/T 2537 中的规定,光面革干摩 500 次,湿摩 250 次;绒面革摩擦 50 次,湿摩 25 次
	耐湿摩擦	≥3 级	
	纺织面料 pH	4.0~7.5	GB/T 7573
	皮革 pH	3.5~6.0	QB/T 2724
	皮革涂层黏着牢度	≥2.5 N/10 mm	在样品的座面或背面取样。也可在与样品相同的材料上取样,按 GB/T 39452—2020 规定
木质件	含水率	木材应经干燥处理,木材含水率应为 8%~(产品所在地区年平均木材平衡含水率+1%) [我国各省(区)、直辖市、特别行政区及主要城市年平均木材平衡含水率见 GB/T 3325—2017 附录 A]	木材含水率测定仪的精确度应不低于 ±2%。木材含水率应在抽样现场或同一地区测定。测试部位取试件离地 100 mm 以上位置,任选三个不同位置的零件,在每个零件上任选三个测试点进行测试,分别求出三个零件上测得的平均值,其中最大的平均值作为该试件的木材含水率评定值。 当对检验结果有异议仲裁检验时,木材含水率的测定应按 GB/T 1927.4—2021 的规定
玻璃件	耐热冲击性能	户外频繁使用的、有耐高温要求的产品玻璃件应符合 GB 28008—2011 中 5.5.1,5.5.2 的规定	按 GB 28008—2011 中 6.5.1,6.5.2
	表面耐干热性能	用于摆放餐饮器具等或有受高温的玻璃台面应符合 GB 28008—2011 中 5.5.3 的规定	按 GB 28008—2011 中 6.5.3
塑料件	耐老化性能 (合同或仲裁要求)	户外使用的产品塑料件耐老化试验时间 500 h,试验后拉伸强度、断裂伸长率、冲击强度的保持率不小于 60%;外观颜色变色评级不小于 3 级	按 GB/T 16422.2 和 GB 250 测定
	冲击强度	应不小于 10 J/m ²	按 GB/T 1043.1
	压缩永久变形	泡沫塑料压缩永久变形应不大于 10.0%	试样厚度 25 mm,压缩 75%,取样部位为样品的座面。也可以在与样品相同的材料上取样,按 GB/T 6669—2008 测定,试验方法 A 在(70±1) °C

表 1 产品理化性能(续)

分类	项目	技术要求	试验方法
人造板件	各类人造板 (合同或仲裁 要求)	应符合相关人造板标准规定	按产品所使用人造板标准进行检验和判定。家具常用人造板标准参见 GB/T 3325—2017 附录 B
	封边条表面 胶合强度	应不小于 0.40 MPa	按 QB/T 4156—2010 中 5.2.2 表 4 的规定(特殊试验条件及要求可由供需双方协定,在合同中明示)

5.1.4 推杆性能应符合 QB/T 4288 要求。

5.2 噪声

智能升降桌在启动及调节过程中,噪声限值应符合 GB 55016—2021 中表 2.1.4 要求。

5.3 力学性能

5.3.1 智能升降桌力学性能应符合 QB/T 5271—2018 中 4.3 要求,且电路、组件及各项功能不应损坏。

5.3.2 若为儿童用智能升降桌,力学性能还应符合 GB 28007—2011 中 5.1.7 要求,且电路、组件及各项功能不应损坏。

5.3.3 具有运行装置的智能升降桌,经 5 000 次调节及运行后,电路、组件及各项功能不应损坏,各项功能应正常。

5.4 结构

5.4.1 儿童用智能升降桌结构应符合 GB 28007—2011 中 5.1.1~5.1.6、5.1.8 要求。

5.4.2 可接触的部件,应避免造成人体伤害和财产损坏。可移动和可调节的部件应避免伤害和误操作。

5.4.3 固定零部件的结合应牢固无松动,应无少件、透钉、漏钉。

5.4.4 正常使用时,可接触零部件表面应无毛刺,应无锐边、锐角。能直接或间接接触到的边、角应倒圆或砂光处理,倒圆半径不小于 0.5 mm。

5.4.5 推拉构件应有防脱落装置或警示标识,标识内容应不小于 5 号黑体字。

5.4.6 剪切点和挤压点

5.4.6.1 在 5.4.6.2 和 5.4.6.3 规定的情况以外,仅允许在正常的打开、折叠、关闭过程中存在剪切挤压点。

示例:附录 A 展示了剪切点和挤压点的检测流程。

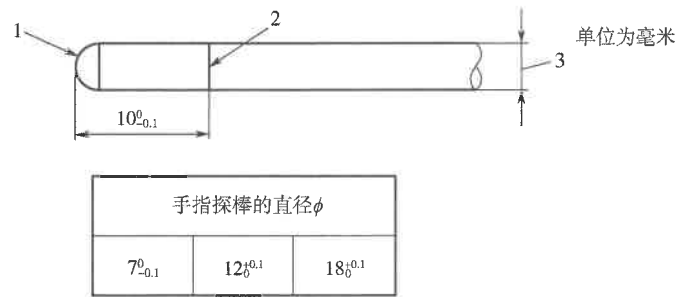
5.4.6.2 驱动装置运行构成的可接触间隙用手指探棒(见图 1)评价,间隙应小于 7 mm 或大于等于 18 mm。

示例:驱动装置有机械弹簧、气压提升装置、电机等。

5.4.6.3 正常使用中载荷作用下可接触间隙用图 1 手指探棒评价,间隙应小于 7 mm 或大于等于 18 mm。使用者体重作用下正常移动或行动中不允许形成以上间隙。

5.4.7 孔及间隙

5.4.7.1 使用时可接触的相邻的金属、硬质塑料、木材、玻璃等刚性部件间隙用图 1 的手指探棒塞进



标引序号说明：

- 1——半球状端部；
- 2——刻度线；
- 3——手指探棒直径。

图1 半球形手指探棒

深度大于 10 mm,并且不能以 30 N 的力从相反的方向拔出来时,应小于 7 mm 或大于等于 12 mm。

5.4.7.2 使用时可接触的金属、硬质塑料、木材、玻璃等刚性部件孔洞用图 1 的手指探棒塞进深度大于 10 mm,并且不能以 30 N 的力从相反的方向拔出来时,其直径应小于 7 mm 或大于等于 12 mm。不符合以上尺寸的管口应封闭或加盖。

5.4.8 运行部件应操作灵活,运行时动作应平稳无卡顿;具有承托功能的桌面应平行升降,无倾翻或扭曲。对于不同部位独立升降式智能升降桌,独立升降时不应对人体手指等部位造成挤压危险。

5.4.9 运行部件应设有限位装置、紧急制动装置、安全锁定装置,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。

5.4.10 电子部件的机械强度测试后,不应出现功能的损坏。

5.5 有害物质

5.5.1 智能升降桌整体产品有害物质限量应符合 GB/T 35607 规定。

5.5.2 智能升降桌电子电器有害物质限量应符合 GB/T 26572 规定。

5.6 电气

5.6.1 智能升降桌应安装漏电保护装置或采用其他等效效果的漏电保护措施;智能升降桌中使用者可接触部分的电压,应满足安全特低电压(最大电压低于交流 50 V 有效值或无波纹直流 120 V)。

5.6.2 智能升降桌应隐藏电气线路布置,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。

5.6.3 操作系统应具有误操作的保护措施。

5.6.4 多模式智能升降桌可在不同使用者不同功能下切换。

5.6.5 各类物理性接口应使用户能准确地识别并正确完成所需要的连接。

5.7 信息化

5.7.1 智能升降桌智能装置、芯片、数据库、网络平台互联互通的信息安全应符合 GB/T 41387 的要求。

5.7.2 智能升降桌的信息安全及隐私,按 GB/T 35273 的规定进行评估。

5.7.3 具有蓝牙功能的智能升降桌,应符合 GB/T 38648 的要求。

5.8 阻燃性

公共场所用智能升降桌应符合 GB 20286—2006 中阻燃 2 级的要求。

5.9 电磁兼容

5.9.1 应能承受 GB 4343.2—2020 中规定的电快速瞬变、注入电流、浪涌、电压暂降和短时中断的抗扰度测试。

5.9.2 在空载连续运行状态下,产生的连续骚扰值、断续骚扰值及谐波电流发射应符合 GB 4343.1—2018 的规定。

5.9.3 智能升降桌处于正常工作状态,对人手易接触的非金属部分施加 4 kV 放电电压,金属部分施加 4 kV 放电电压,智能升降桌应工作正常。

5.10 通信信号

5.10.1 智能升降桌智能装置应包括智能传感器,智能传感器应符合 GB/T 33905.1 的规定。

5.10.2 智能升降桌状态数据库,包括桌体状态变化数据、使用环境数据、书写舒适度数据,应符合 GB/T 42450 的规定。数据库可设置在企业服务器或网络平台。

5.10.3 无线/有线通信控制的智能家具,应符合《中华人民共和国工业和信息化部公告 2019 年第 52 号》的要求。

5.10.4 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。

5.11 智能化功能

5.11.1 信息采集

应具备多样化统计功能,利用平台数据库,自动采集、生成、记录书写舒适度信息。适宜时,可建立书写舒适度对应的数据库。

5.11.2 参数预设

智能升降桌智能装置应具有信息参数预设功能。应能根据标准或已经获取的信息,选取适合使用者的桌体状态的合理参数进行桌体状态的预设置。

同时,可通过使用过程中的数据实时更新、数据运行,追溯书写舒适度信息变化,从而对参数进行预设调整。

5.11.3 状态监测

应具有桌体状态监测功能。能实现桌体变化数据的实时更新及传输,进行动态监测。

应具有环境状态监测功能。可对使用环境的光、声、气等影响因素,包括桌面电子设备对使用者影响的数据进行动态监测。

5.11.4 信息提示

应具有提示功能。当桌体状态发生变化,达到预设值或使用舒适度对应的数值时,发出提示信号。

注:提示信号可以是声音、颜色、光电等。

5.11.5 异常预警

应具备智能升降桌状态异常监测及报警功能。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。运行装置应具有安全锁定功能。升降桌系统出现死机、无响应等异常情况时,软件系统应在确保安全的情况下可以进行重启恢复。

智能升降桌状态异常可包括升降装置运行异常、安全锁定件脱落、防挤压装置失效等。

5.11.6 工位协调

当智能升降桌组合成为多个工位、展位时,应具备通过远程 PC 端命令,以灯光形式显示每个工位

的桌体状态位置,并通过实时监控监测,对工位间的位置进行对比、提示。支持在办公场景下统一调节高度、电源管理等。

5.11.7 舒适度识别定位

5.11.7.1 舒适度数据可视化

应具备可视化功能,书写舒适度数据可视,提供升降调节的便捷性。以数字或图形形式显示位置(桌面高度、桌面角度)的情况,及时掌握书写舒适时的位置信息。

5.11.7.2 近视提醒

儿童用智能升降桌应具备视力疲劳预警提示,减少因桌面高度、角度不合理导致的近视发生,减少电子设备使用时间不合理导致的近视发生。

5.11.7.3 久坐提醒

适宜时,当智能升降桌处于坐姿高度时,可通过人体感应传感器和语音装置,开启久坐提醒功能。

5.11.7.4 纠偏提醒

宜具备在固定书写舒适度桌体状态位置模式下,桌体状态位置发生错误,通过实时监控得到的数据与书写舒适度数据进行比对,发现状态位置信息不对应,自动发出纠错语音提示,调整位置正确,语音提示成功的功能。

5.11.8 人员管理功能

商用或公共场所用智能升降桌,应具备人员管理功能。可自定义配置使用人员组织架构,进行人员账号分配,支持批量导入人员信息,支持人脸识别、账号密码等多种身份识别方式。

5.11.9 权限管理功能

商用或公共场所用智能升降桌,宜具备灵活的权限配置功能。可根据不同人员划分不同角色,开放不同功能,自定义页面显示模块。可独立配置桌面电子设备使用连接的权限。

5.12 警示标识

儿童用智能升降桌警示标志应符合 GB 28007—2011 中 6.1~6.3、6.5 的要求。

6 试验方法

6.1 基本要求

6.1.1 外观按 GB/T 3325—2017 中 6.3 的规定进行。

6.1.2 允许偏差按 QB/T 5271—2018 中 5.2 的规定进行。

6.1.3 产品理化性能的测定按表 1 的规定进行。

6.1.4 推杆性能按 QB/T 4288 的规定进行。

6.2 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,被测家具的声压级与背景噪声之差至少应为 6 dB,且最好大于 15 dB。被测试家具安置在测试房间的地面上,测试中墙面或顶棚与被测试家具的最小距离为 1 m。声级计距离被测家具测试面距离为 1 m,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。

6.3 力学性能

6.3.1 儿童用智能升降桌力学性能按 GB 28007—2011 中附录 A 的规定进行。其他智能升降桌力学性能按 QB/T 5271—2018 中 5.4 的规定进行。

6.3.2 具有运行装置的智能升降桌,重复操作运行装置,次数为每个运行功能 5 000 次。按产品说明书进行操作,之后按本文件要求进行判定。

6.4 结构

6.4.1 儿童用智能升降桌结构安全按 GB 28007—2011 中 7.5 的规定进行。

6.4.2 5.4.2~5.4.9 的测试,由 3 名检验人员对产品进行操作,判断产品是否满足要求,以两人以上的一致结果作为判断结论。

6.4.3 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 0.5 J 的冲击能量冲击 3 次。

6.5 有害物质

6.5.1 电子电器有害物质限量按 GB/T 26572 的规定进行。

6.5.2 整体有害物质限量按 GB/T 35607 的规定进行。

6.6 电气

5.6.1~5.6.5 的测试,由 3 名检验人员对产品进行操作,判断产品是否满足要求,以多数人员判断结论为准。

6.7 信息化

智能升降桌智能装置、芯片、数据库、网络平台互联互通的信息安全按 GB/T 41387 的规定进行评估;智能家具的信息安全及隐私按 GB/T 35273 的规定进行评估;具有蓝牙功能的智能家具应按照 GB/T 38648 的要求进行评估。

6.8 阻燃性

公共场所用智能升降桌按 GB 20286—2006 中 5.6 的规定进行。

6.9 电磁兼容

按 GB 4343.2—2020、GB 4343.1—2018、GB/T 17626.2 的规定进行。

6.10 通信信号

按 GB/T 33905.1、GB/T 42450、GB/T 31168、GB/T 36464.2 的规定进行。

6.11 智能化功能

5.11.1~5.11.9 的测试,由 3 名检验人员对产品进行操作,判断产品是否满足要求,以多数人员判断结论为准。

7 检验规则

7.1 组检验分类

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：产品的主要尺寸及其偏差、形状和位置公差、外观要求、噪声、温度调节、光生物要求、电压要求、电气线路布置要求、操作系统要求、功能切换要求、物理接口要求、组件功能要求、标志及使用说明。

7.2.2 组批规则和抽样方案

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 2。

表 2 出厂检验抽样方案

单位为件(套)

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
501~1 200	80	10	11
1 201~3 200	125	14	15

26 件(套)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

本文件 7.2.1 所列项目全部符合本文件第 5 章要求的，其中 5.1.1 与 5.1.3 中基本项目应合格，一般项目不合格不超过 2 项，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 2 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：

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

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

全部符合本文件第 5 章要求的,其中 5.1.1 与 5.1.3 中基本项目应合格,一般项目不合格不超过 2 项,判定为合格品,否则为不合格品。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”。

8 标志、使用说明、包装、贮存和运输

8.1 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。

8.2 使用说明

产品使用说明应符合 GB/T 5296.6 的规定,内容至少应包括以下内容:

- a) 产品名称、规格型号;
- b) 产品执行标准号;
- c) 产品用材名称及其使用部位;
- d) 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;
- e) 检验合格证明、生产日期;
- f) 中文生产者名称和地址;
- g) 产品安装、调试方法;
- h) 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;
- i) 产品故障分析和排除、维护保养方法;
- j) 售后联系方式;
- k) 产品的有害物质限量;
- l) 产品的功率。

8.3 包装

产品应加以包装,防止磕碰、划伤和污损。

8.4 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。

9 服务承诺

- 9.1 按 GB/T 22766.1、GB/T 37652 的规定进行。
- 9.2 产品保修期自销售安装使用后,整机保修不小于 1 年。
- 9.3 对客户的投诉意见提供 24 h 全天候响应服务。

附录 A
(规范性)
剪切点、挤压点判定流程

当出现剪切点或挤压点时,按图 A.1 规定的流程进行判定。

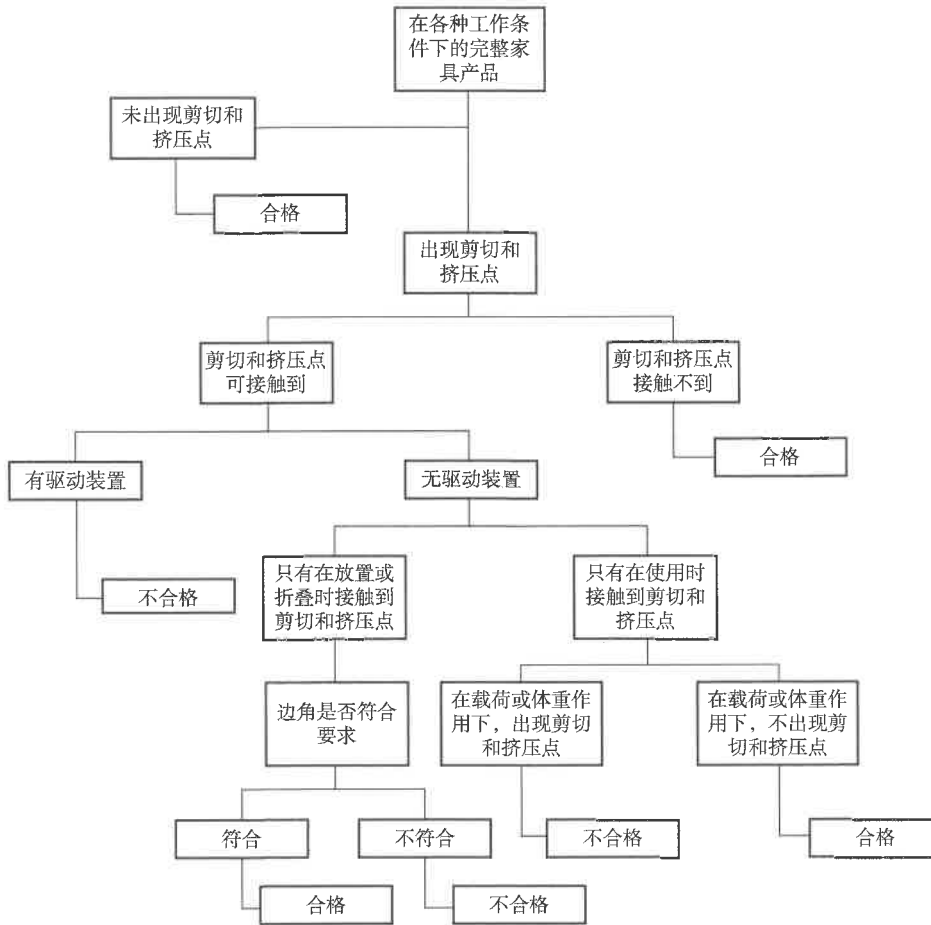


图 A.1 剪切挤压点判定示意图

中国家具协会
团体标准
智能家具 升降桌

T/CNFA 027—2024

*

中国轻工业出版社出版发行
地址：北京鲁谷东街5号
邮政编码：100040
发行电话：(010) 85119832/85119912
网址：<http://www.chlip.com.cn>
Email：club@chlip.com.cn

*

版权所有 侵权必究

书号：155019·6346

印数：1—200册 定价：45.00元