

---

# 《高校学生公寓用家具通用技术要求》

## 团体标准编制说明

(征求意见稿)

《高校学生公寓用家具通用技术要求》标准起草小组

二〇二四年六月

# 《高校学生公寓用家具通用技术要求》编制说明

(征求意见稿)

## 1 工作简况

### 1.1 任务来源

随着我国经济发展模式从高速增长向高质量发展转变，对文化和教育的重视程度与日俱增。全国各大高校招生人数均大幅度增长，大学生在校人数年复一年地刷新历史新峰值。根据2022年全国教育事业发展统计公报，2022年全国共有普通高校3013所，全国各类高等教育在学总规模4655万人，普通高等学校校舍建筑面积113080.55万平方米。作为当代大学生公寓的新型家具，在满足“睡眠”这一基本功能需求外，家具种类也不断丰富，新工艺新材料的应用不断增加。随着物联网、人工智能等技术的快速发展，模块化设计构成的组合智能、信息化的电子智能、机电一体化的机械智能和网络数据化的物联智能融入传统家具产品中，智能家具也随之迅速发展，高校学生公寓将配备更多的智能家具。

现有的相关学生公寓家具标准呈现出不能很好适应产业发展新趋势的问题，因此，制定新形势下高校学生公寓用家具技术要求的团体标准，有效的明确其质量要求，进一步强化安全要求，对于保障大学生身体健康、促进学生公寓家具行业、产业良性有序发展具有十分必要的意义。同时，制定严于、高于国家行业标准的团体标准也是

落实国家总局“质量提升行动”的具体措施。

2023年10月30日，中国家具协会下达了文件：中家协综〔2023〕82号“关于下达《家具生产企业环境、社会与治理评价技术规范》等2项团体标准立项的通知”，通知中明确了《高校学生公寓环境技术要求》标准制定任务。

本标准由中国家具协会提出，由江苏奥美丽实业有限公司、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）等多家单位及机构参与编制。

## 1.2 主要工作过程

### 1.2.1 成立起草小组

2023年11月，江苏奥美丽实业有限公司集合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）成立了标准起草小组，制定了标准起草工作计划，拟定了标准的基本框架，并进行任务分工，落实了标准起草中各项具体工作的承办人。将标准名称修改为高校学生公寓用家具通用技术要求。

### 1.2.2 形成标准草案

2023年11月至2024年1月，标准起草小组广泛收集、查阅国内外关于相关标准和技术资料，并完成了资料的整理和汇总工作。

2024年1月26日，起草小组集合北京质检院内家具、电子电器、电磁兼容领域的多名技术人员集中针对高校学生公寓家具中电源、辐射、电子器件、光生物安全和智能化控制等内容进行讨论，最终达成一致。标准起草小组根据讨论意见，撰写并进行了多次的修改，于2024

年4月形成了标准的草案。

### 1.2.3 形成标准征求意见稿

2024年4月24日，中国家具协会及各参编单位对标准草案进行了集中审定。线上会议，对标准的术语和定义、产品分类、要求及试验方法进行了讨论，并提出了修改建议。标准起草小组根据修改意见，对标准草案进行多次修改，于2024年6月26日形成标准征求意见稿。

## 2 标准编制原则和主要内容

### 2.1 标准的编制原则

遵循标准编制先进性、科学性、一致性和可行性的原则，旨在能完善现有标准、引导行业生产、解决产品问题。

根据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》的要求和规定编写本标准的内容。

在编制过程中，以国家法律法规、技术政策为依据，综合考虑高校学生公寓家具行业当前发展水平与发展趋势，参照传统家具、智能电器、电动家具产品的相关标准，考虑学生公寓家具耐用性、多功能性、安全性和环保性的要求，以确保本标准具有良好的系统性、科学性和可操作性。

### 2.2 标准主要内容及说明

本标准共有八个章节，1个规范性附录和2个资料性附录。

#### 2.2.1 范围

第一章规定了本标准的适用范围。适用于高校学生公寓用家具，

规定了高校学生公寓用家具的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、使用说明、包装、运输和贮存。

本标准不适用于中小學生公寓用家具，原因在于儿童家具涉及的评价指标更为严格和复杂，需要单独制定相关标准。

### 2.2.2 术语和定义

标准起草小组在充分考虑适用范围以及参考其他相关标准定义的基础上，对高校学生公寓家具、电器、电器附件、运行装置等4个关键性术语作相关定义。

在电气安全要求中，引入“电器”、“电器附件”的概念，在定义3.2、3.3对该词进行了定义；在结构要求中，引入了“运行装置”的概念，在定义3.4对该词进行了定义。

### 2.2.3 产品分类

分别按家具的主要材料、品类进行分类，相应基本质量指标符合相关标准的要求。

按主要材料可分为：高校学生公寓木家具、高校学生公寓金属家具、高校学生公寓软体家具（沙发、床垫）和其他家具。按品类分为：椅凳类；桌、台、几类；柜类；床类（分为单层床、双层床、公寓床）；沙发类；床垫类（分为弹簧软床垫、棕纤维弹性床垫、发泡型床垫）。

### 2.2.4 要求

高校学生公寓用家具的5.1主要尺寸及其偏差、5.2形状和位置公差、5.3产品用料、5.4外观性能、5.5理化性能、5.6力学性能等指标，

是家具的基本质量指标，应遵循现有国家、行业执行的产品标准。

考虑高校学生公寓用家具需要更长的使用寿命，5.6力学性能指标中耐久性要求提高到相应国家标准、行业标准规定的产品耐久性要求次数的1.5倍，强度要求为相应国家标准、行业标准规定的产品强度要求的力/载荷或冲击高度的1.5倍。

在力学测试后，带有电器、电器附件的产品的电路、组件不应损坏，运行装置应能够正常运行。采用非人力驱动的部件（如门板、推拉构件等），如语音控制驱动的抽屉、门板等。耐久性试验时，按常规产品标准要求的质量和次数进行加载，部件选用相应的驱动方式进行。

5.7.1.1基本结构安全有9条：**a)** 抽屉、键盘托、推拉构件、搁板等可移动部件应有防拉脱装置，防止意外拉脱造成伤害；**b)** 活动部件间距离 $\leq 5\text{mm}$ 或 $\geq 25\text{mm}$ （设计要求除外）；**c)** 折叠产品应无非预期的自行折叠现象；**d)** 垂直运行的部件，在高于闭合点50mm的任意位置，不应自行下落；**e)** 固定零部件的结构应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉；**f)** 软体家具在正常使用中应无尖锐物体穿出；**g)** 家具中单独绳带，在其自由端施加 $(25 \pm 1)\text{N}$ 拉力，自由端至固定端的长度应 $\leq 300\text{mm}$ ；**h)** 高度大于1300mm的柜类及高桌台应与建筑物连接；**i)** 产品的可调节及活动部件，应可锁定，如可调节的床护栏、椅子把手等。参考《家具结构安全技术规范》及《婴幼儿及儿童家具安全技术规范》。

5.7.1.2边缘及尖端，产品正常使用中可触及的部位应倒圆或倒角。

依据《家具结构安全技术规范》中4.1.1.1。

5.7.1.3突出物，产品不应有危险突出物。危险突出物的保护帽、罩，在最易被拉脱的方向上，5s内均匀施加 $(70\pm 2)$ N的拉力，保持10s的情况下不应被拉脱。因使用者好运动，冲撞的强度和频率都较大，因此依据《婴幼儿及儿童家具安全技术规范》4.2.3。

5.7.1.4剪切和挤压点，5.7.1.5孔及间隙依据《家具结构安全技术规范》4.1.2及4.1.3。

5.7.1.6垂直开启的翻门、翻板依据《婴幼儿及儿童家具安全技术规范》4.2.5.4。

5.7.1.7运行装置，考虑运行装置给家具产品使用带来的变化，有如下6条要求：运行装置不应自行运动或操作不灵活；具有运行装置的家具，经300次调节及运行后，产品的电路、组件不应损坏，各项功能应正常；产品运行速度应不高于30mm/s；满行程运动循环100次后（如制造商有推荐的频率则按照此频率），在行程范围内任意指定3个不同的位置进行启停运动操作，其运动控制功能不应有卡顿或失效；应有限位装置，行程极限不应超出标称的行程范围；应具紧急制动功能，在脱机状态或断电时，应能停止运动，并通过其他装置调节到安全状态。参考GB/T 43814—2024《智能家居通用技术要求》4.6。

5.7.1.8电子器件外壳机械强度要求，参考GB/T 43814—2024《智能家居通用技术要求》4.1.4。

5.7.2有害物质限量，直接引用《家具中有害物质限量》强制性标

准，便于后续相关标准修订时，能保持标准间指标一致性。

5.7.3 阻燃性能，产品的阻燃性直接引用《家具阻燃性能安全技术规范》强制性标准。带有电器附件的家具，电器附件应符合GB/T 2099.1—2021中28.1章节的要求，不受非正常热和火的过度的影响。

5.7.4 电气安全，高校学生公寓为人员密集场所，电气安全尤为重要。因此对于家具产品及其附件的要求如下：**5.7.4.1** 带有电器、电器附件的高校学生公寓家具，其电器、电器附件产品应符合产品类别相对应电气安全标准的要求。**5.7.4.2** 高校学生公寓家具为智能家具的，或带有电器数量大于一台的家具，在供电电压发生变化时，应能正常工作。当采用交流电源供电时，电压在 $220V \pm 22V$ 、 $50Hz \pm 1Hz$ 条件下变化时，家具系统应能正常工作。当采用直流电源供电时，电压在额定值的 $\pm 10\%$ 范围内变化时，家具系统应能正常工作。**5.7.4.3** 应具有电源显示、运行状态显示、故障显示的功能。**5.7.4.4** 电气线路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。家具内部布线通路应光滑，而且无锐利棱边。应有效的防止布线与运动部件接触。**5.7.4.5** 采用深插式发射头的遥控器，指向性角度左右偏角均应 $\geq 30^\circ$ 。**5.7.4.6** 出于安全目的需要接地的可触及区域的金属部件，接地电阻应小于 $0.1\Omega$ 。**5.7.4.7** 旋转部件应固定以防松动。此要求不适用于使用反向旋转螺纹确保不松动的旋转部件。

对于配电单元可能产生的安全隐患，规定**5.7.4.8**公寓床配电单元电源插座应具备防拆卸功能、结构牢固金属外壳为益、外形无明显锐角、具备可移动免打孔安装、插座面板水平位置朝上 $30^\circ$ 布置（严

禁面板朝上)、插座面板具备防划伤、插座易清洁等。5.7.4.9公寓床配电单元电源插座、USB 电源等,只是提供给学生电子设备充电使用(如平板电脑、笔记本电脑、手机等),或单个电器产品功率 1000W 以下。严禁使用烹饪电器、取暖设备、具备制冷功能空调扇。严禁连接其他延长线插座。5.7.4.10家具配电单元与公寓床固定时,需在线缆外套上金属波纹软管,并且理顺且固定可靠。在软管接口处应加装柔性衬套,防止电源线接触软管边缘毛刺导致漏电风险。

5.7.5电磁兼容性,5.7.6智能传感模块,5.7.7信息安全,参考GB/T 43814—2024《智能家具通用技术要求》4.8~4.10。

5.7.8光照度,高校学生公寓家具中作为读写照明用的灯具应至少达到GB/T 9473—2022《读写作业台灯性能要求》中A级的要求。

5.7.9光生物安全,高校学生公寓家具中作为读写照明用的灯具按GB/Z 39942—2021膜蓝光危害类别应为无危险类(RG0)。高校学生公寓家具中的其他灯和灯系统按GB/T 30117.2—2013其光生物安全应达无危险类(RG0)。高校学生公寓家具中灯具的相关色温应不大于6500K。一般显色指数Ra应不小于80,LED灯具R9应大于0。

5.7.10电磁辐射评估,高校学生公寓家具中集成的无线通信设备,其电磁辐射暴露限值应符合GB 21288—2022中5.1~5.2章节的要求。

5.7.11警示说明,产品中有特殊结构的,存在误使用安全隐患的,如有运行装置、活动部件以及用电部件,在其显著位置应有警示标识。学生公寓尤其关注用电安全,带有插座的家具,应在插座附近显著的地方标注该插座的用途及额定功率。如果具有多位插座,应有关于额

定功率的警告语，例如“在多个插头同时插入使用时，其负载的总功率不应超过额定功率”。

### 3 主要试验（或验证）情况分

本标准评价指标均来自现行国家标准、行业标准，无需另行开展试验验证。

### 4 标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

未发现本标准涉及专利和知识产权的问题。

### 5 采用国际标准和国外先进标准情况

本标准内容未采用国际、国外标准。

关于高校学生公寓用家具，国内外均只对双层床作出了要求。

相关标准有：

国际：ISO 9098-1:2023《双层床和高床 安全要求及试验方法 第1部分：安全要求》，ISO 9098-2:2023《双层床和高床 安全要求及试验方法 第2部分：试验方法》；

欧盟：EN 747-1:2024 <Furniture-Bunk beds and high beds-Part 1:Safety,strength and durability requirements>双层床和高床安全、强度、耐久性要求，EN 747-2:2024 <Furniture-Bunk beds and high beds-Part 2:Test methods> 双层床和高床测试方法；

美国：ASTM F1427 -21 <Standard Consumer Safety Performance Specification for Bunk Beds>;

日本：JIS S 1104-2004 <Bunk beds for domestic use>;

澳大利亚：AS/NZS 4220 -2010 <Bunk beds and other elevated beds>;

中国：GB/T 24430—2023《双层床结构安全试验方法》，QB/T 2741—2013《学生公寓多功能家具》。

## 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

本标准与我国现行相关法律、法规、规章及相关标准相适宜。

高校学生公寓家具发展的趋势为多样化、生态化和智能化，在我国，高校学生公寓家具技术要求相关的标准仅有QB/T 2741—2013《学生公寓多功能家具》，相关要求滞后于目前家具行业的发展。

高校学生公寓用家具包含木家具、金属家具、沙发、弹簧软床垫、棕纤维弹性床垫、发泡型床垫等，均有相关的产品标准：GB/T 3324—2017《木家具通用技术条件》、GB/T 3325—2017《金属家具通用技术条件》、QB/T 1952.1—2023《软体家具 沙发》、QB/T 1952.2—2023《软体家具 弹簧软床垫》、GB/T 26706—2011《软体家具 棕纤维弹性床垫》、QB/T 4839—2015《软体家具 发泡型床垫》，尚未形成统一的、针对高校学生公寓用家具的标准规范。

经过整合后，该标准扩大覆盖面，提升了标准的适用性和科学性。

## 7 重大分歧意见的处理经过和依据

标准编制过程中未发生重大分歧意见。

## 8 标准性质的建议说明

本标准是首次制定，作为团体标准，推荐性执行。

## 9 废止现行相关标准的建议

本标准为第一次制定。无废止建议。

## 10 其他应予说明的事项

无。

《高校学生公寓用家具通用技术要求》标准起草小组

2024年6月