

T/HEEIA

河南省教育装备行业协会团体标准

T/HEEIA 0004—2022

可升降防近视课桌椅

liftable and lowerable anti-myopia desks and chairs

2022 - 12 - 26 发布

2023 - 01 - 20 实施

河南省教育装备行业协会 发布

目 次

| | |
|--------------------------|----|
| 前 言 | II |
| 1 范围 | 3 |
| 2 规范性引用文件 | 3 |
| 3 术语和定义 | 3 |
| 4 分类和符号 | 5 |
| 4.1 分类 | 5 |
| 4.2 标记 | 6 |
| 5 要求 | 6 |
| 5.1 主要尺寸和偏差 | 6 |
| 5.2 位置公差 | 7 |
| 5.3 外观 | 8 |
| 5.4 安全要求 | 9 |
| 5.5 表面理化性能 | 10 |
| 5.6 力学性能 | 11 |
| 5.7 有害物质限量 | 12 |
| 6 试验方法 | 12 |
| 6.1 尺寸 | 12 |
| 6.2 位置公差 | 12 |
| 6.3 外观 | 13 |
| 6.4 安全要求 | 13 |
| 6.5 表面理化性能 | 13 |
| 6.6 力学性能 | 14 |
| 6.7 有害物质限量 | 14 |
| 7 检验规则 | 14 |
| 7.1 检验分类 | 14 |
| 7.2 出厂检验 | 14 |
| 7.3 型式检验 | 15 |
| 7.4 检验结果判定 | 15 |
| 7.5 复验规则 | 15 |
| 8 标志、使用说明、包装、运输、贮存 | 15 |
| 8.1 标志 | 15 |
| 8.2 使用说明 | 15 |
| 8.3 包装 | 16 |
| 8.4 运输、贮存 | 16 |

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。

本文件由郑州利生科教设备有限公司提出。

本文件由河南省教育装备行业协会归口。

本文件起草单位：郑州利生科教设备有限公司、河南省教育资源保障中心、河南省教学仪器设备产品质量监督检验中心、河南省产品质量检验技术研究院、郑州市教育局实验教学装备管理中心、洛阳市教育局装备与实验管理中心、鹤壁市实验教学与教育装备办公室、平顶山市教育技术装备站、河南华都柜业集团有限公司、河南朗高科技有限公司、河南维俏精密塑胶科技有限公司、智加（郑州）工业互联网科技有限公司。

本文件主要起草人：丁晓东、孙艳红、王伟、李钰峰、赵米卓、邱贤民、乔敏、郑朝辉、孙慧、张贡献、林忠培、武强、孟凡奇、兰斌、周克俊、王思学、郁树伟、张龙飞、王从科、郝鹏鹏。

本文件为首次发布。

可升降防近视课桌椅

1 范围

本标准规定了可升降防近视课桌椅的术语和定义、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。

本标准适用于学校用可升降防近视课桌椅。

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/T 1732 漆膜耐冲击测定法

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 3976-2014 学校课桌椅功能尺寸及技术要求

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

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 5296.6 消费品使用说明 第 6 部分：家具

GB/T 9286 色漆和清漆 划格试验

GB/T 17592 纺织品 禁用偶氮染料的测定

GB/T 17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法

GB 18584-2001 室内装饰装修材 木家具中有害物质限量

GB/T 19942 皮革和毛皮 化学试验 禁用偶氮染料的测定

GB 28007-2011 儿童家具通用技术条件

GB 28481 塑料家具中有害物质限量

GB/T 35607-2017 绿色产品评价 家具

LY/T 1985-2011 防腐木材和人造板中五氯苯酚含量的测定方法

QB/T 1950 家具表面漆膜耐盐浴测定法

QB/T 3821 轻工产品金属镀层的结合强度测试方法

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 4071-2021 课桌椅

3 术语和定义

GB/T 3976-2014 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

座面高 height of seat

椅前缘最高点离地面的高度。

[来源：GB/T 3976-2014.3.1]

3.2

桌面高 height of the tabletop

桌面近胸缘距离地面的高度。

[来源：GB/T 3976-2014.3.2]

3.3

桌下净空高 height of leg room under the table

课桌屉箱下的空间高度，分别用 h_2 、 h_3 来表示，如图1所示。

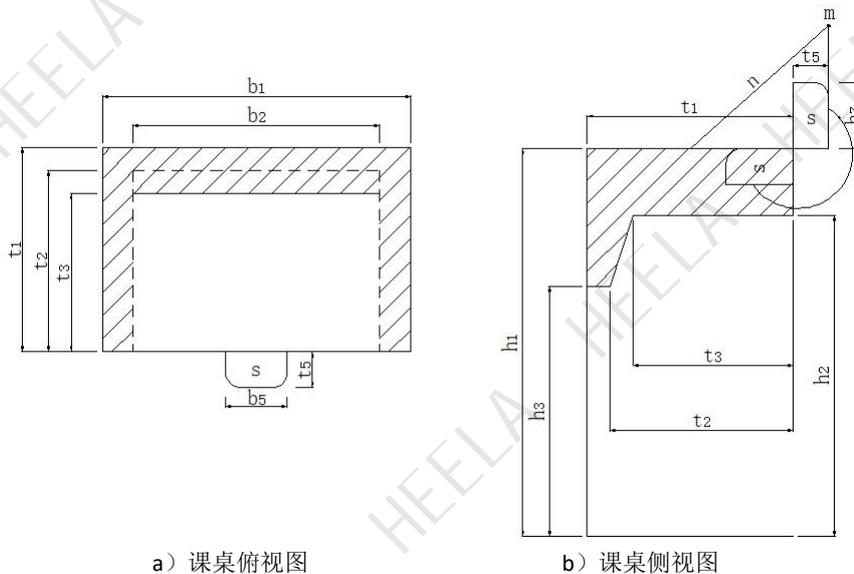
[来源：GB/T 3976-2014.3.4有修改]

3.4

桌下净空深 depth of leg room under the table

课桌屉箱下的空间深度，分别用 t_2 、 t_3 来表示，如图1所示。

[来源：GB/T 3976-2014.3.4有修改]



a) 课桌俯视图

b) 课桌侧视图

标引序号说明：

- b_1 -桌面宽；
- b_2 -桌下净空宽；
- t_1 -桌面深；
- t_2 -桌下净空深 1；
- t_3 -桌下净空深 2；
- h_1 -桌面高；
- h_2 -桌下净空高 1；
- h_3 -桌下净空高 2；
- s-防近视坐姿矫正器；
- b_5 -防近视坐姿矫正器宽；
- t_5 -防近视坐姿矫正器厚；
- h_7 -防近视坐姿矫正器高；
- m-人眼位置；
- n-眼睛到桌面的距离。

图 1 课桌示意图

3.5

桌面宽 minimum length of table top

坐人侧，桌面左右方向的尺寸。

[来源：GB/T 3976-2014.3.5]

3.6

桌面深 minimum depth of table top

坐人侧，桌面前后方向的尺寸。

[来源：GB/T 3976-2014.3.6]

3.7

座面宽 minimum width of seat

椅面前缘左右方向的尺寸。

[来源: GB/T 3976-2014.3.7]

3.8

座面深 effective depth of seat

椅面前缘中点至靠背下缘中点之间的水平距离。

[来源: GB/T 3976-2014.3.8]

3.9

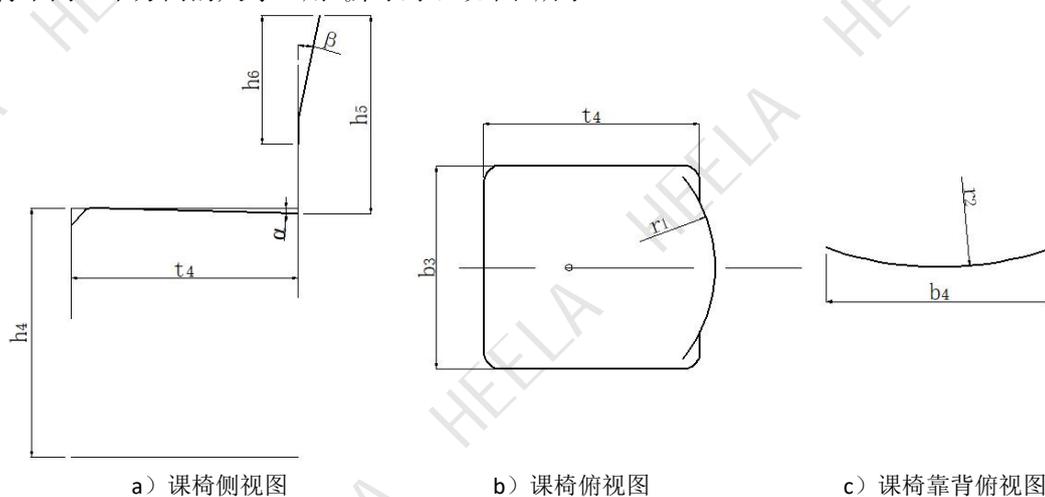
靠背宽 minimum length of backrest

靠背上缘左右方向的尺寸。用 b_4 来表示,如图2所示。

3.10

靠背高 minimum width of backrest

靠背中间上下方向的尺寸。用 h_6 来表示,如图2所示。



标引序号说明:

h_4 -座面高;

h_5 -靠背上缘距座面高;

h_6 -靠背高;

t_4 -座面有效深;

b_3 -座面宽;

b_4 -靠背宽;

α -座面和水平面夹角;

β -靠背与垂直面之间夹角;

r_1 -座面凹陷曲率半径;

r_2 -靠背曲率半径。

图 2 课椅示意图

3.11

可升降防近视课桌椅 liftable and lowerable anti-myopia desks and chairs

可根据使用者身高,通过特殊工具,进行高度调节并附有防近视装置的课桌和课椅。

3.12

防近视坐姿矫正器 anti-myopia posture correction device

矫正坐姿防止近视的装置。用 s 来表示,其宽、厚、高分别用 b_5 、 t_5 、 h_7 来表示,如图1所示。

4 分类和符号

4.1 分类

4.1.1 按型号分

课桌和课椅各分为3种大小型号，见表1。

表1 可升降防近视课桌椅的品种和型号

| 课桌 | 课椅 |
|----|----|
| 大号 | 大号 |
| 中号 | 中号 |
| 小号 | 小号 |

4.1.2 按材质分

按材质可分为钢木可升降防近视课桌椅和塑钢可升降防近视课桌椅。

4.2 标记

可升降防近视课椅应在可视位置附着永久性标牌或印有永久性标记，显著标明其涵盖的型号以及适用的身高范围。如图3示意：

中号 1280 mm ~ 1720 mm

图3 可升降防近视课椅标记示意图

在升降活动的可视部位应直观标记可调范围内的对应型号的桌面高、座面高和身高的刻度尺，标注方式为：身高/桌面高，身高/座面高，单位为毫米，例如：课桌 1350/580，椅子 1350/320。课桌椅高度对应标准身高、身高范围应符合 GB/T 3976-2014 的规定（见附录A）。

5 要求

5.1 主要尺寸和偏差

5.1.1 主要尺寸

5.1.1.1 课桌的主要尺寸应符合表2的规定，标注见图1。

表2 课桌的主要尺寸

| 序号 | 检验项目 | 要求 | | | | 项目分类 | |
|----|------------------|---------|---------|---------|------|------|----|
| | | 大号 | 中号 | 小号 | 尺寸偏差 | 基本 | 一般 |
| 1 | 桌面高 (h_1) | 820~700 | 700~580 | 610~490 | ±5 | √ | — |
| 2 | 桌下净空高 (h_2) | ≥600 | ≥490 | ≥370 | | √ | — |
| 3 | 桌下净空高 (h_3) | ≥460 | ≥340 | ≥220 | | √ | — |
| 4 | 桌面深 (t_1) | 400 | | | | — | √ |
| 5 | 桌下净空深1 (t_2) | ≥250 | | | | √ | — |
| 6 | 桌下净空深2 (t_3) | ≥330 | | | | √ | — |
| 7 | 桌面宽 (b_1) | 600 | | | | — | √ |
| 8 | 桌下净空宽 (b_2) | ≥440 | | | | √ | — |

注1：桌面高指升降范围，如大号820~730；桌下净空高指调整到最低时的尺寸。
注2：有条件的地方大号及中号桌面宽可650，桌面深可450。

单位为毫米

5.1.1.2 课椅的主要尺寸应符合表3，标注见图2。

表3 课椅的主要尺寸

| 序号 | 检验项目 | 要求 | | | | 项目分类 | |
|----|------------------------|---------------|---------------|---------------|-------|------|----|
| | | 大号 | 中号 | 小号 | 尺寸偏差 | 基本 | 一般 |
| 1 | 座面高 (h_1) | 480 mm~400 mm | 400 mm~320 mm | 340 mm~260 mm | ±5 mm | √ | — |
| 2 | 靠背上缘距座面高 (h_5) | ≥330 mm | ≥280 mm | ≥220 mm | | √ | — |
| 3 | 靠背高 (h_6) | ≥190mm | | | | — | √ |
| 4 | 座面有效深 (t_4) | ≥380 mm | ≥340 mm | ≥260 mm | | — | √ |
| 5 | 座面宽 (b_3) | ≥360 mm | ≥320 mm | ≥270 mm | | — | √ |
| 6 | 靠背宽 (b_4) | ≥330 mm | ≥290 mm | ≥240 mm | | — | √ |
| 7 | 座面与水平面的夹角 (α) | 0°~2° | | | ±0.5° | — | √ |
| 8 | 靠背与垂直面夹角 (β) | 6°~12° | | | | — | √ |
| 9 | 座面凹陷曲率半径 (r_1) | ≥500 mm | | | ±5 mm | — | √ |
| 10 | 靠背曲率半径 (r_2) | ≥600 mm | | | ±5 mm | — | √ |

注：座面高指升降范围，如大号480mm~400mm。

5.1.2 课桌椅的调节范围

可升降防近视课桌椅的调节范围应在桌椅升降可调范围内任意调节，通过调整桌椅高度使眼睛距桌面 (350 ± 20) mm (见图1, n)，使脚、腿及上身形成三个90°。

5.1.3 防近视矫正坐姿器

防近视坐姿矫正器 (见图1, s)，宽 b_5 应满足 (120 ± 12) mm，厚 t_5 应满足 (80 ± 8) mm，高 h_7 应满足 (120 ± 12) mm。

5.2 位置公差

位置公差要求见表4。

表4 位置公差

单位为毫米

| 序号 | 项目 | 内容 | 要求 | 项目分类 | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|----|---|---|
| | | | | 基本 | 一般 | | |
| 1 | 邻边垂直度 | 面板、框架 | 对角线长度 | ≥1000 | ≤2 | — | √ |
| | | | | <1000 | ≤1 | — | √ |
| | | | 对边长度 | ≥1000 | ≤2 | — | √ |
| | | | | <1000 | ≤1 | — | √ |

表 4 (续)

单位为毫米

| 序号 | 项目 | 内容 | | 要求 | 项目分类 | | |
|----|-------|---------------|----------------|-------------|------------|----|---|
| | | | | | 基本 | 一般 | |
| 2 | 翘曲度 | 面板、正视面板件对角线长度 | | ≥ 1400 | ≤ 3.0 | — | √ |
| | | | | (700, 1400) | ≤ 2.0 | — | √ |
| | | | | ≤ 700 | ≤ 1.0 | — | √ |
| 3 | 平整度 | 面板、正视面板件 | | ≤ 0.2 | — | √ | |
| 4 | 圆度 | 圆管弯曲处 | $\phi < 25$ | ≤ 2.0 | — | √ | |
| | | | $\phi \geq 25$ | ≤ 2.5 | — | √ | |
| 5 | 底脚平稳性 | ≤ 2.0 | | — | — | √ | |

5.3 外观

外观应符合表5 要求。

表 5 外观要求

| 序号 | 检验项目 | | 要求 | 项目分类 | |
|----|------|-------------------|--|-----------|----|
| | | | | 基本 | 一般 |
| 1 | 木制件 | 虫蛀 | 不应有虫蛀现象 | √ | — |
| 2 | | 贯通裂缝 | 应无贯通裂缝 | √ | — |
| 3 | | 腐朽材 | 外表应无腐朽, 内表轻微腐朽且面积不超过总面积的20% | √ | — |
| 4 | | 封边(面)处理 | 人造板零部件的非交接面应进行封边或涂饰处理 | √ | — |
| 5 | | | 封边应无脱胶、鼓泡、透胶、露底 | — | √ |
| 6 | | | 应无局部缺损、崩边 | — | √ |
| 7 | | | 贴面应平整, 不应有透胶、脱胶、凹陷、压痕、鼓泡、胶迹 | — | √ |
| 8 | | 树脂囊 | 外表和存放物品部位应无树脂囊 | — | √ |
| 9 | | 节子 | 外表节子宽度不应超过材宽的1/3, 直径不超过12 mm (特殊设计要求除外) | — | √ |
| 10 | | 死节、孔洞、夹皮和树脂道、树脂胶道 | 应行修补加工(最大单个长度或直径小于5 mm的缺陷不计), 修补后缺陷数外表不超过4个, 内表不超过6个, (设计要求除外) | √ | — |
| 11 | | 斜纹材 | 产品受力部位使用的木材斜纹程度不应超过20% | — | √ |
| 12 | | 倒棱 | 外表应倒棱、圆角圆线应一致 | — | √ |
| 13 | | 崩茬 | 接合处应无崩茬 | | |
| 14 | | 表面装饰层 | 木制件表面应手感光滑、无划痕、压痕、雾光、白楞、白斑、鼓泡、流挂、裂纹、刷毛、积粉和杂渣、明显色差、皱皮、发粘、漏漆现象, 外表应无鼓泡、龟裂、分层 | √ | |
| 15 | | 人造板件 | 干花、湿花 | 外表应无干花、湿花 | — |

表 5 (续)

| 序号 | 检验项目 | 要求 | 项目分类 | |
|----|-------|---|------|----|
| | | | 基本 | 一般 |
| 16 | | 内表干花、湿花面积不超过板面的5 % | — | √ |
| 17 | 污斑 | 不允许 | — | √ |
| 19 | 管材 | 管材应无裂缝、叠缝 | √ | — |
| 20 | | 外露管口端面应封闭 | √ | — |
| 21 | 焊接件 | 焊接部位应牢固, 应无脱焊、虚焊、焊穿、错位; | √ | — |
| 22 | | 焊接处应无锐棱、夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等缺陷 | — | √ |
| 23 | 焊接件 | 焊接处表面波纹应均匀 | — | √ |
| 24 | 冲压件 | 冲压件应无脱层、裂缝 | √ | — |
| 25 | 铆接件 | 铆接处应铆接牢固、无漏铆、脱铆 | √ | — |
| 26 | | 铆钉应端正圆滑、无明显锤印 | — | √ |
| 27 | 皱纹或波纹 | 圆管和扁线管弯曲处弧形应圆滑一致 | — | √ |
| 28 | 喷涂件 | 涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象 | √ | — |
| 29 | | 涂层应光滑均匀, 色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷 | — | √ |
| 30 | 电镀件 | 镀层表面应无锈蚀、剥落、返锈、毛刺、露底 | √ | — |
| 31 | | 镀层表面应光滑平整, 无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑(不包括镀彩锌)、泛黄、划痕和磕碰伤等 | — | √ |
| 32 | 合金件 | 应无锈蚀、氧化膜脱落、刃口、锐棱 | √ | — |
| 33 | | 表面细密, 应无裂纹、毛刺、黑斑等缺陷 | — | √ |
| 34 | 塑料件 | 应无裂纹, 无明显变形, 无凹陷、飞边、折皱、疙瘩, 无气泡、杂质、伤痕、白印 | √ | — |
| 35 | | 表面应光洁、应无划痕、毛刺、拉毛、污渍 | — | √ |
| 36 | | 应无明显非工艺性色差 | — | √ |

5.4 安全要求

安全要求见表6。

表 6 安全要求

| 序号 | 检验项目 | 要求 | 项目分类 | |
|----|-------|---|------|----|
| | | | 基本 | 一般 |
| 1 | 边缘及尖端 | 不应有危险锐利边缘及危险锐利尖端, 棱角及边缘部位应经倒圆或倒角处理; 可接触危险外角应经倒圆处理, 倒圆半径不小于 10 mm, 或倒圆弧长不小于 15 mm | √ | — |
| 2 | 突出物 | 不应有危险突出物, 对可能存在危险的突出物应用合适的方式对其加以保护。如: 书包挂钩等辅件, 不应超出桌面或椅面外沿, 其末端应弯曲且圆滑, 或加装保护帽, 保护帽在不借助任何工具的情况下, 无法取下, 在按6.4.2 测试时, 不应脱落 | √ | — |

表 6 (续)

| 序号 | 检验项目 | 要求 | 项目分类 | |
|----|-------|---|------|----|
| | | | 基本 | 一般 |
| 3 | 孔及间隙 | 产品刚性材料上, 深度超过 10 mm 的孔洞及间隙, 其直径或间隙应小于 6 mm 或大于等于 12 mm | √ | — |
| 4 | | 产品可接触的活动部件的间隙应小于 5mm 或大于等于 25 mm | √ | — |
| 5 | 可折叠装置 | 折叠机构应满足 GB 28007-2011 中 5.1.4 的相关规定 | √ | — |
| 6 | | 折叠产品应无预期的自行折叠现象 | √ | — |
| 7 | 可升降机构 | 调节机构应灵活、安全、可靠, 需使用专用工具进行调节 | √ | — |
| 8 | | 调节机构应有限位、锁定功能, 在完成力学性能测试后, 限位装置和锁定装置应无破损、功能丧失、失灵等 | √ | — |
| 9 | | 外露调节机构应光滑且无尖锐凸起, 不超出课桌面和座椅面外沿 | √ | — |
| 10 | 其他 | 金属件应无端部未封口管件, 闷盖或其他密封部件在不借助任何工具的情况下, 无法取下, 在按 6.4.2 测试时, 不应脱落 | √ | — |
| 11 | | 翻板装置应设有缓冲或阻尼装置 | √ | — |
| 12 | | 除非使用专门的拆卸工具, 课桌椅应不可能被拆卸 | √ | — |
| 13 | | 润滑油在正常使用时无法触及 | √ | — |

5.5 表面理化性能

表面理化性能要求见表 7。

表 7 表面理化性能要求

| 序号 | 检验项目 | 要求 | 项目分类 | | |
|----|--------------------------------|-------|--|----|---|
| | | | 基本 | 一般 | |
| 1 | 漆膜 (桌面/椅座面) | 耐液性 | 10%碳酸钠溶液, 24 h; 10%乙酸溶液, 24 h。不低于 3 级 | √ | — |
| 2 | | 耐湿热 | 20 min, 70°C, 不低于 3 级 | √ | — |
| 3 | | 耐干热 | 20 min, 70 °C, 不低于 3 级 | √ | — |
| 4 | | 附着力 | 涂层交叉切割法。不低于 2 级 | √ | — |
| 5 | | 耐冷热温差 | 无鼓泡、裂缝和明显失光 | √ | — |
| 6 | | 耐磨性 | 1000 r 后不低于 2 级 | √ | — |
| 7 | | 抗冲击 | 冲击高度 50 mm。应不低于 3 级 | √ | — |
| 8 | | 耐污染 | 墨水 (蓝色和红色)、印泥、油性笔、水性笔、圆珠笔、涂改液, 24 h 后, 无明显痕迹 | — | √ |
| 9 | 软、硬 质覆面 (桌 面/椅 座面) | 耐冷热循环 | 无裂缝、开裂、起泡、鼓泡现象 | √ | — |
| 10 | | 耐干热 | 应不低于 3 级 | √ | — |
| 11 | | 耐划痕 | 加载 3.0 N, 表面无大于 90 % 的连续划痕或表面装饰花纹无破坏现象 | √ | — |

表 7 (续)

| 序号 | 检验项目 | | 要求 | | 项目分类 | |
|----|-------|--------|---|---------------------------------|------|----|
| | | | | | 基本 | 一般 |
| 12 | | 耐液性 | 10%碳酸钠溶液, 24 h; 10%乙酸溶液, 24 h。应不低于 3 级 | | √ | — |
| 13 | | 表面耐磨性 | 图案 | 磨 100 r 后应无露底现象 | √ | — |
| 14 | | | 素色 | 磨 350 r 后应无露底现象 | √ | — |
| 15 | | 抗冲击 | 冲击高度 50 mm。应不低于 2 级 | | √ | — |
| 16 | | 耐污染 | 墨水(蓝色和红色)、印泥、油性笔、水性笔、圆珠笔、涂改液, 24 h, 无明显痕迹 | | — | √ |
| 17 | | 表面胶合强度 | ≥0.4 MPa | | √ | — |
| 18 | | 金属喷涂层 | 耐盐浴 | 3%氯化钠溶液, 无膨胀、鼓泡、剥落、生锈、明显变色和失光现象 | | √ |
| 19 | 抗冲击 | | 3.92 J, 无剥落、裂纹、皱纹现象 | | √ | — |
| 20 | 附着力 | | 不低于 2 级 | | √ | — |
| 21 | 金属电镀层 | 结合性能 | 试件经弯曲试验, 镀层无起皮脱落 | | √ | — |
| 22 | | 耐盐雾 | 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) | | √ | — |

5.6 力学性能

力学性能要求见表8。

表 8 力学性能要求

| 序号 | 项目 | | 试验条件 | 要求 | 项目分类 | | |
|----|----|------------|----------------------------|---|--|----|---|
| | | | | | 基本 | 一般 | |
| 1 | 课桌 | 桌面垂直静载荷 | 加力1000 N, 100次 | 1) 桌面无断裂和豁裂; 2) 用手按压各部件应无永久性松动; 3) 零部件应无严重影响使用功能的磨损或变形; 4) 五金连接件应无松动; 5) 活动部件的开关灵便。 | √ | — | |
| 2 | | 桌面垂直耐久性 | 600 N, 10000次 | | √ | — | |
| 3 | | 桌面垂直冲击 | 冲击高度180 mm, 2次 | | √ | — | |
| 4 | | 桌腿跌落 | 冲击高度300 mm, 10次 | | √ | — | |
| 5 | | 桌面水平静载荷 | 400 N, 10次 | | √ | — | |
| 6 | 课椅 | 椅子向前倾翻 | 座面加力600 N, 水平加力20 N | 无倾翻 | √ | — | |
| 7 | | 椅子侧向倾翻 | 座面加力600 N, 水平加力20 N | | √ | — | |
| 8 | | 椅子向后倾翻 | 座面加力600 N, 背部加力180 N | | √ | — | |
| 9 | | 座面、椅背联合静载荷 | 座面加力1600 N, 背部加力760 N, 10次 | | 1) 课椅零部件无断裂和豁裂现象; 2) 零部件不应出现严重影响使用功能的磨损或变形; 3) 座椅结构无永久性松动; 4) 五金连接件应无松动; 5) 活动部件的开关灵便。 | √ | — |
| 10 | | 座面、椅背联合耐久性 | 座面加力1250 N, 背部加力300 N, 5万次 | | | √ | — |
| 11 | | 座面侧向静载荷 | 座面加力1600 N, 水平加力600 N, 10次 | | | √ | — |
| | √ | | | — | | | |

表 8 (续)

| 序号 | 项目 | 试验条件 | 要求 | 项目分类 | |
|----|---------|----------------------------|----|------|----|
| | | | | 基本 | 一般 |
| 12 | 椅腿向前静载荷 | 座面加力1250 N, 椅腿加力620 N, 10次 | | √ | — |
| 13 | 椅腿侧向静载荷 | 座面加力1250 N, 椅腿加力490 N, 10次 | | √ | — |
| 14 | 座面冲击 | 冲击重量25 kg、高度300 mm, 10次 | | √ | — |
| 15 | 椅背冲击 | 冲击高度620 mm, 10次 | | √ | — |
| 16 | 椅腿跌落 | 跌落高度600 mm, 10次 | | √ | — |

5.7 有害物质限量

产品有害物质限量见表9。

表 9 有害物质限量

| 序号 | 分类 | 要求 | 项目分类 | |
|----|--------|--|------|----|
| | | | 基本 | 一般 |
| 1 | 有害物质限量 | 产品中人造板部件甲醛释放量应符合 GB 18584-2001 的相关规定 | √ | — |
| 2 | | 皮革、纺织面料中不应检出可分解芳香胺 | √ | — |
| 3 | | 五氯苯酚应符合 LY/T 1985-2011 中的规定 | √ | — |
| 4 | | 塑料中有害物质限量应符合 GB 28481 中的规定 | √ | — |
| 5 | | 家具涂层可迁移元素应符合 GB/T 35607-2017 中的规定 | √ | — |
| 6 | | 苯、甲苯、二甲苯和总挥发性有机化合物 (TVOC) 应符合 GB/T 35607-2017 中的规定 | √ | — |

6 试验方法

6.1 尺寸

试件应放置在平板上或平整地面上, 采用精确度不低于1 mm的钢直尺或卷尺进行测定。

6.2 位置公差

6.2.1 邻边垂直度

采用精确度不低于1 mm的钢直尺或卷尺, 测定矩形板件或框架的两对角线、对边长度, 其差值即为邻边垂直度测定结果。

6.2.2 翘曲度

采用精确度不低于0.1 mm的翘曲度测量仪。选择翘曲度最严重的板件, 将器具放置在板件的对角线上进行测量, 以其中最大距离为翘曲度测定结果。

6.2.3 平整度

采用精确度不低于0.01 mm的平整度测量仪。选择不平整程度最严重的3个板件，测量其表面上（0~150）mm长度内与基准直线间的距离，以其中最大距离为平整度测定结果。

6.2.4 圆度

用精确度不低于0.05 mm的卡尺测量圆管弯曲段中部最大管径和最小管径，其差值即为圆度测定结果。

6.2.5 底脚平稳性

将试件放置在平板上或平整地面上，采用精确度不低于0.01 mm的塞尺测量底脚或底面与平板间的距离，记录最大值为测定结果。

6.3 外观

6.3.1 脱色、掉色

在产品外表或内部涂饰部位分别检验3个位置，徒手使用湿润的脱脂白纱布适当用力在每处来回揩擦3次，揩擦的往复距离为（200~300）mm，观察纱布上是否带有涂饰部位的颜色。

6.3.2 其他

应在自然光或光照度（300~600）Lx范围内的近似自然光下检验，视距为（700~1000）mm，目测手感检查。由3人共同检验，以多数相同的结论为测定结果。

6.4 安全要求

6.4.1 边缘及尖端

边缘及尖端按 GB 28007-2011 中7.5.1规定的方法进行。

6.4.2 突出物

沿着突出物保护帽最容易拔出的方向均匀施加（70±2）N的拉力，并保持10 s。

6.4.3 孔及间隙

孔及间隙按 GB 28007-2011 中7.5.3规定的方法进行。

6.4.4 其他、可折叠装置、可升降机构

其他、可折叠装置、可升降机构的安全项目应在6.3外观检验方法规定的条件下进行，另外可折叠装置还应满足 GB 28007-2011 中7.5.4规定的方法进行。

6.5 表面理化性能

6.5.1 漆膜耐液性试验按照 GB/T 4893.1 规定的方法进行。

6.5.2 漆膜耐湿热试验按照 GB/T 4893.2 规定的方法进行。

6.5.3 漆膜耐干热试验按照 GB/T 4893.3 规定的方法进行。

6.5.4 漆膜附着力试验按照 GB/T 4893.4 规定的方法进行。

6.5.5 漆膜耐冷热温差试验按照 GB/T 4893.7 规定的方法进行。

6.5.6 漆膜耐磨性试验按照 GB/T 4893.8 规定的方法进行。

6.5.7 漆膜抗冲击试验按照 GB/T 4893.9 规定的方法进行。

6.5.8 漆膜桌面耐污染试验按照 GB/T 17657-2013 中 4.40 规定的方法进行。

6.5.9 软、硬质覆面耐冷热循环试验按照 GB/T 17657-2013 中 4.38 规定的方法进行。

6.5.10 软、硬质覆面耐干热试验按照 GB/T 17657-2013 中 4.46 规定的方法进行。

6.5.11 软、硬质覆面耐划痕试验按照 GB/T 17657-2013 中 4.39 规定的方法进行。

6.5.12 软、硬质覆面表面耐磨性试验按照 GB/T 17657-2013 中 4.44 规定的方法进行。

6.5.13 软、硬质覆面耐液性试验按照 GB/T 4893.1 规定的方法进行。

6.5.14 软、硬质覆面抗冲击试验按照 GB/T 4893.9 规定的方法进行。

- 6.5.15 软、硬质覆面耐污染试验按照 GB/T 17657-2013 中 4.40 规定的方法进行。
- 6.5.16 软、硬质覆面表面胶合强度试验按照 GB/T 17657-2013 中 4.15 规定的方法进行。
- 6.5.17 金属喷涂层耐盐浴试验按照 QB/T 1950 规定的方法进行。
- 6.5.18 金属喷涂层抗冲击试验按照 GB/T 1732 规定的方法进行。
- 6.5.19 金属喷涂层着力试验按照 GB/T 9286 规定的方法进行。
- 6.5.20 金属电镀层结合性能试验按照 QB/T 3821 规定的方法进行。
- 6.5.21 金属电镀层耐盐雾试验按照 QB/T 3826 规定的方法进行，喷雾周期 8 h。

6.6 力学性能

力学性能试验按照 QB/T 4071-2021 中6.6的规定进行。测试时，应将课桌椅调节到最高高度进行测试。

6.7 有害物质限量

- 6.7.1 产品中人造板部件甲醛释放量的测定，按 GB 18584-2001 中 5.1 规定的方法进行。
- 6.7.2 纺织品中可分解芳香胺染料按 GB/T 17592 规定进行，皮革中可分解芳香胺染料按 GB/T 19942-2019 规定进行。
- 6.7.3 实木（人造板）部件中的五氯苯酚（PCP），按 LY/T 1985-2011 规定进行。
- 6.7.4 塑料中有害物质限量的测定，按 GB 28481 规定进行。
- 6.7.5 家具涂层可迁移元素按 GB/T 35607-2017 中附录 D 进行。
- 6.7.6 苯、甲苯、二甲苯和总挥发性有机化合物（TVOC）按 GB/T 35607-2017 中附录 D、附录 E 进行。

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

产品出厂或产品交货时应进行出厂检验。

7.2.1 出厂检验项目

出厂检验项目包括且不限于：

- 主要尺寸及偏差；
- 位置公差；
- 外观要求；
- 安全要求。

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 2828.1-2012 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 10进行。

表 10 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 |

表 10 (续)

| 本批次产品总数 | 样本量 | 接收数 (Ac) | 拒收数 (Re) |
|----------------|-----|----------|----------|
| 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

7.3.1 型式试验的时机

型式检验应包括除合同要求以外的全部项目。有下列情况之一时，应定期进行检验，检验周期一般为一年：

- 正式生产时，应定期进行检验，检验周期一般为1年；
- 原辅材料及其生产工艺发生较大变化时；
- 产品停产1年及以上后，恢复生产时；
- 新产品或老产品的试制定型鉴定。

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。

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

产品标志至少应包括以下内容：

- 产品名称、规格型号；
- 主要用料名称、执行标准编号；
- 检验合格证明，生产日期；
- 中文生产者名称和地址。

8.2 使用说明

产品使用说明的编写应该按照 GB/T 5296.6 的规定，内容至少应包括：

- 产品名称、规格型号、执行标准编号和等级；
- 产品主要原、辅材料名称、使用部位；
- 有害物质限量的控制指标；

- 产品安装和调整技术要求、注意事项；
- 产品使用方法、注意事项；
- 产品故障分析和排除、保养方法。

8.3 包装

产品应加以包装，防止磕碰、划伤和污损。包装材料宜使用可降解材料或可回收材料。

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、等级分别堆放。
