

团 体 标 准

T/SPEMF 0006-2021

T/SZFA 3003-2021

代替 T/SPEMF 0006-2020 (T/SZFA 3003-2020)

中小学课桌椅

Tables and chairs for middle and primary school

2021-01-21 发布

2021-01-21 实施

深圳市卓越绩效管理促进会
深圳市家具行业协会

发布

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 要求	5
5 试验方法	15
6 分配使用	18
7 检验规则	19
8 标志、使用说明、包装、运输与贮存	21

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替T/SPEMF 0006-2020（T/SZFA 3003-2020）《中小学课桌椅》，与T/SPEMF 0006-2020（T/SZFA 3003-2020）相比，主要技术变化如下：

- 增加了功能尺寸的基本和一般项目（见4.2，2020版的4.2）；
- 修改了漆膜附着力要求（见4.7，2020版的4.7）；
- 修改了可调课桌椅功能尺寸（见4.2.3，2020版的4.2.3）；
- 修改了安全要求（见4.9，2020版的4.9）。

本文件由深圳市卓越绩效管理促进会（深圳标准认证联盟秘书处）、深圳市家具行业协会共同提出并归口。

本文件起草单位：深圳家具研究开发院、深圳市赛德检测技术有限公司、深圳市计量质量检测研究院、深圳市卓越绩效管理促进会、深圳市博仕有成科技有限公司、深圳市金宏扬教学设备有限公司、苏州市爱德成蹊教育器材有限公司、深圳市松堡王国家居有限公司、浙江五饼二鱼实业有限公司、长沙鼎扬铭家具有限公司

本文件主要起草人：顾浩飞、王丹、罗彬、杨丽娜、吴海涛、黄开胜、王洪贵、刘洪潘、李海燕、郭向阳、余文中、戴志良、张增英、王莹、王梦桢、张慧、袁木旺、马莉、刘青、王振柱、肖纯、张恩颂、张庆洋、章雅玲、徐镓勋、洪金城

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- T/SPEMF 0006-2020（T/SZFA 3003-2020）

中小学课桌椅

1 范围

本文件规定了中小学校课桌椅的型号与功能尺寸、形状和位置偏差、外观、材料、力学性能、安全、有害物质等要求及检测方法，还规定了中小学课桌椅的分配使用、检验规则以及标志、使用说明、包装、运输与贮存等。

本文件适用于中小学校课桌椅的设计、生产、加工、使用、采购和检验。

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 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 1931 木材含水率测定方法
- 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 3976-2014 学校课桌椅功能尺寸及技术要求
- GB/T 4893.1 家具表面漆膜耐冷液测定法
- GB/T 4893.2 家具表面耐湿热测定法
- GB/T 4893.3 家具表面耐干热测定法
- 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 5296.6 消费品使用说明 第6部分家具
- GB 6675.4 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移
- GB/T 9286 色漆和清漆漆膜的划格试验
- GB/T 10357.6-2013 家具力学性能试验 第6部分：床类强度和耐久性
- GB/T 15102-2017 浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板
- GB/T 15104-2006 装饰单板贴面人造板
- GB/T 16422.2-2014 塑料实验室光源暴露试验方法 第2部分：氙弧灯
- GB/T 17657-2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法
- GB/T 27717 家具中富马酸二甲酯含量的测定
- 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

T/SPEMF 0006-2021
T/SZFA 3003-2021

GB 50099 中小学校设计规范
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
QB/T 4071-2010 课桌椅
HJ 507 环境标志产品技术要求 皮革和合成革
SZJG 52 家具成品及原辅材料中有害物质限量

3 术语和定义

GB/T 3976-2014和GB 28007-2011界定的以及下列术语和定义适用于本文件，为了便于使用，以下重复列出了部分术语和定义。

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 table top

桌面近胸缘距离地面的高度。

[来源：GB/T 3976-2014, 3.2]

3.3

桌下净空区 leg room under the table

课桌屉箱下没有任何阻碍，供腿和脚部活动的空间，用 f 来表示，如图1所示。

3.4

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。

3.5

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。

3.6

桌面宽 minimum length of table top

坐人侧，桌面左右方向的尺寸，如图1所示。

[来源：GB/T 3976-2014, 3.5]

3.7

桌面深 minimum depth of table top

坐人侧，桌面前后方向的尺寸，如图1所示。

[来源：GB/T 3976-2014, 3.6]

3.8

座面宽 minimum width of seat

椅面前缘左右方向的尺寸，如图2所示。

[来源：GB/T 3976-2014, 3.7]

3.9

座面有效深 effective depth of seat

椅面前缘中点至靠背下缘中点之间的水平距离，如图2所示。

[来源：GB/T 3976-2014, 3.8]

3.10

背靠点 point of backrest

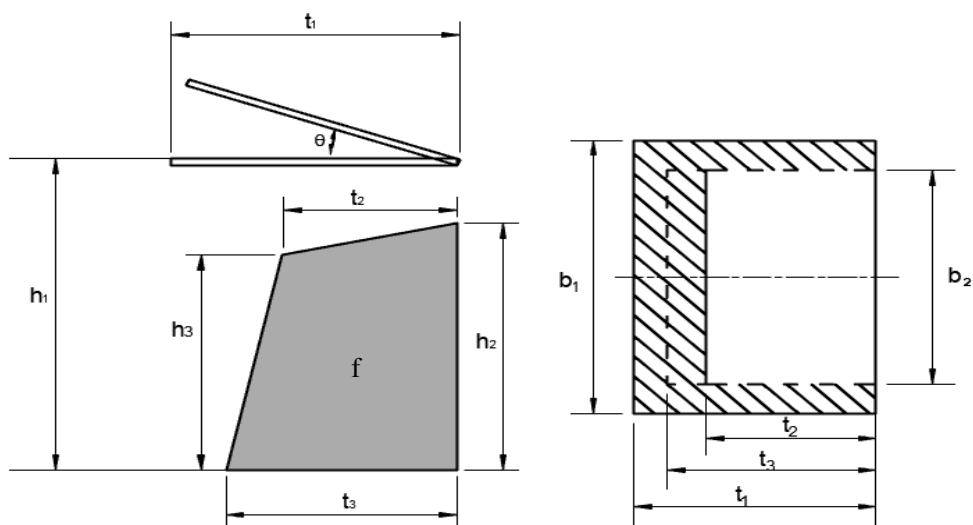
在椅正中线上，靠背向前最凸的点，如图2所示。

[来源：GB/T 3976-2014, 3.9]

3.11

可调课桌椅 adjustable table and chair

可根据使用者身高，通过特殊工具，进行高度调节的课桌和课椅。



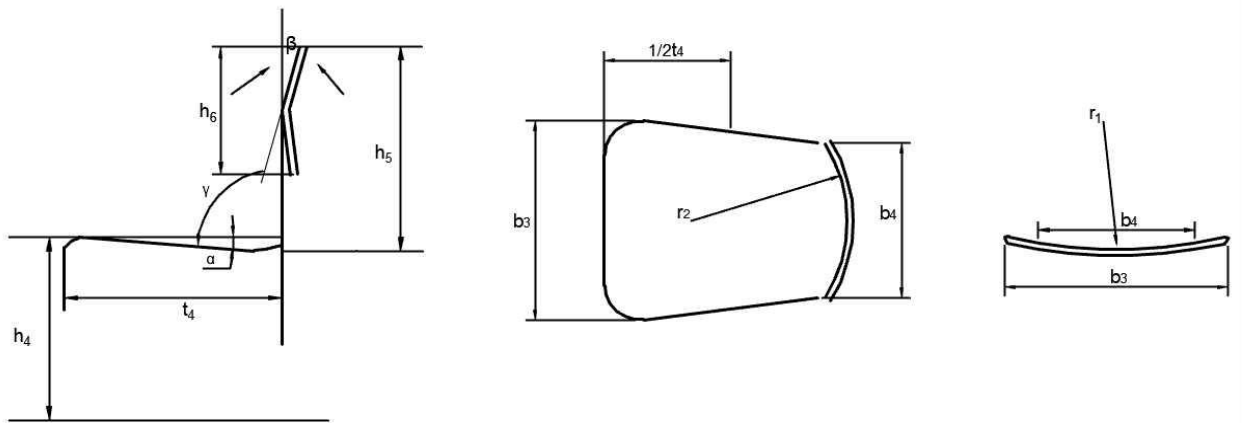
h_1 -桌面高；

h_2 -桌下净空高 1；

T/SPEMF 0006-2021
T/SZFA 3003-2021

h_3 -桌下净空高 2;
 t_1 -桌面深;
 t_2 -桌下净空深 2;
 t_3 -桌下净空深 3;
 b_1 -桌面宽;
 b_2 -桌下净空宽;
 θ -斜桌面角度;
 f -桌下净空区。

图 1 课桌示意图



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 -椅背宽;
 α -座面和水平面夹角;
 β -靠背与垂直面之间夹角;
 γ -靠背与座面的夹角;
 r_1 -座面凹陷曲率半径;
 r_2 -椅背曲率半径。

图2 课椅示意图

4 要求

4.1 型号

课桌和课椅各分为12种大小型号，相互对应，见表1。

表 1 中小学校课桌椅的型号

课桌	课椅
0 ⁺ 号	0 ⁺ 号
0号	0号
1号	1号
2号	2号
3号	3号
4号	4号
5号	5号
6号	6号
7号	7号
8号	8号
9号	9号
10号	10号

4.2 功能尺寸

4.2.1 课桌

课桌的功能尺寸见表2的规定。

表 2 中小学校课桌的尺寸

单位为毫米

型号	0 ⁺ 号	0号	1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	9号	10号	项目分类	
标准身高	1950	1875	1800	1725	1650	1575	1500	1425	1350	1275	1200	1125	基本	一般
身高范围	≥1880	1800 ~1940	1730 ~1870	1650 ~1790	1580 ~1720	1500 ~1640	1430 ~1570	1350 ~1490	1280 ~1420	1200 ~1340	1130 ~1270	≤1190		
桌面高 (h ₁) (±10)	820	790	760	730	700	670	640	610	580	550	520	490	√	
桌下净空高 1(h ₂)	≥690	≥660	≥630	≥600	≥570	≥550	≥520	≥490	≥460	≥430	≥400	≥370	√	
桌下净空高 2(h ₃)	≥550	≥520	≥490	≥460	≥430	≥400	≥370	≥340	≥310	≥280	≥250	≥220	√	
屉箱开口高度 ^a	≥ 80												√	
桌面深 ^b (t ₁)	≥400												√	
桌下净空深 2(t ₂)	≥250												√	
桌下净空深 3(t ₃)	≥330												√	

T/SPEMF 0006-2021

T/SZFA 3003-2021

桌面宽 ^b (b ₁)	≥600	√	
桌下净空宽 (b ₂)	≥440	√	
斜桌面角度 (θ)	0°~ 12°		√
^a 课桌屉箱按需配置。 ^b 对于有条件的学校,可采购较大尺寸桌面深和桌面宽的课桌。 注:所有项目均为基本项目。			

4.2.2 课椅

课椅的功能尺寸见表3的规定。

表3 中小学校课椅的尺寸

单位为毫米

型号	0+号	0号	1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	9号	10号	项目分类	
标准身高	1950	1875	1800	1725	1650	1575	1500	1425	1350	1275	1200	1125	基本	一般
身高范围	≥1880	1800 ~1940	1730 ~1870	1650 ~1790	1580 ~1720	1500 ~1640	1430 ~1570	1350 ~1490	1280 ~1420	1200 ~1340	1130 ~1270	≤1190		
座面高 (h ₄) (±10)	480	460	440	420	400	380	360	340	320	300	290	270	√	
椅背上缘距座面 高 (h ₅)	340~360						270~290						√	
椅背高 (h ₆)	≥130												√	
座面有效深 (t ₄)	360~400						320~360						√	
座面宽 (b ₃)	≥360						≥320						√	
靠背与垂直面之 间夹角 (β)	6°~ 12°													√
靠背与座面的夹 角 (γ)	95°~ 110°													√
座面和水平面夹 角 (α)	0°~ 2°													√
座面凹陷曲率半 径 (r ₁)	≥500													√
椅背曲率半径 (r ₂)	≥300													√
椅座面	座面前缘应向下形成圆弧状,两角应钝圆,倒圆半径不小于10mm													√
椅靠背	靠背面的前凸呈漫圆(图2),上、下缘加工成弧形,靠背下缘与座面后缘之间留有净空													√
注:除靠背与垂直面之间夹角、靠背与座面的夹角、座面和水平面夹角、座面凹陷曲率半径、椅背曲率半径、椅座面、椅靠背为一般项目外,其他项目为基本项目。														

4.2.3 可调课桌椅

可调课桌椅的调节范围应包含4.2.1和4.2.2中至少3个连续型号的尺寸要求。

4.3 标牌、标记和标尺

4.3.1 课桌椅

课桌椅应在显著位置附着永久性标牌或印有永久性标记，显著标明其型号及适用的学生身高范围，例如，但不限于：

5号 (143-157)cm

图3 课桌椅标记示意图

4.3.2 可调课桌椅

可调课桌椅应在显著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范围以及适用的身高范围，例如，但不限于：

10-7号 (105-142)cm

图4 可调课桌椅标记示意图

在升降活动的显著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，单位为厘米，例如：课桌 135/58，椅子 135/32。

4.4 形状和位置公差（形位公差）

形状和位置的公差要求见表4。

表 4 形状和位置公差

单位为毫米

序号	检验项目	检验内容		要求	项目分类		试验方法
					基本	一般	
1	邻边垂直度	面板、框架	对角线长度	长度差 ≤ 2		√	5.2.1
			对边长度	对边长度差 ≤ 2		√	
2	翘曲度	面板、正视面板件对角线长度		≤ 1.0		√	5.2.2
3	平整度	面板、正视面板件		≤ 0.20	√		5.2.3
4	桌面水平偏差	折叠桌面		$\leq 7\%$	√		5.2.4
5	圆度	圆管弯曲处	$\phi < 25$	≤ 2.0		√	5.2.5
			$\phi \geq 25$	≤ 2.5		√	
6	底脚平稳性			≤ 2.0	√		5.2.6

4.5 外观要求

课桌椅外观应符合表 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	贯通裂缝	应无贯通裂缝	√	
2	虫蛀	木家具中不应有虫蛀现象	√	
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	树脂囊	外表和存放物品部位应无树脂囊		√
5	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）		√
6	死节、孔洞、夹皮和树脂道、树胶道	应进行修补加工（最大单个长度或直径不小于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）	√	
7	斜纹材	产品受力部位使用的木材斜纹程度不应超过20%		√
8	倒棱	外表应倒棱、圆角圆线应一致	√	
9	崩茬	接合处应无崩茬	√	
10	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		*√
11	其他轻微缺陷	如裂缝（贯通裂缝除外）、钝棱等，应进行修补加工		*√
12	干花、湿花	外表应无干花、湿花		√
13		内表干花、湿花面积不超过板面的5%		√
14	污斑	同一板面外表，允许1处，面积在3 mm ² ~30 mm ² 内		√
15	表面划痕	外表应无明显划痕		√
16	表面压痕	外表应无明显压痕		√

表5 外观要求（续）

序号	检验项目		要求	项目分类	
				基本	一般
17		色差	外表应无明显色差		√
18	金属 件外 观	鼓泡、龟裂、分层	外表应无鼓泡、龟裂、分层	√	
19		饰面处理	人造板零部件的非交接面应进行封边或涂饰处理	√	
20			封边应无脱胶、鼓泡、透胶、露底	√	
21			应无局部缺损、崩边	√	
22			贴面应平整，不应有透胶、脱胶、凹陷、压痕、鼓泡、胶迹		*√
23	管材	管材应无裂缝、叠缝	√		
24		外露管口端面应封闭	√		
25	焊接件	焊接部位应牢固，应无脱焊、虚焊、焊穿、错位	√		
26		焊接处应无锐棱、夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅等缺陷	√		
27		焊接处表面波纹应均匀		√	
28	冲压件	冲压件应无脱层、裂缝	√		
29	铆接件	铆接处应铆接牢固、无漏铆、脱铆	√		
30		铆钉应端正圆滑、无明显锤印		√	
31	皱纹或波纹	圆管和扁线管弯曲处弧形应圆滑一致		√	
32	喷涂件	涂层应无漏喷、锈蚀和脱色、掉色现象	√		
33		涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷		*√	
34	电镀件	镀层表面应无锈蚀、剥落、返锈、毛刺、露底	√		
35		镀层表面应光滑平整，无烧焦、起泡、针孔、裂纹、花斑（不包括镀锌）、泛黄、划痕和磕碰伤等		*√	
36	金属合金件	应无锈蚀、氧化膜脱落、刃口、锐棱	√		
37		表面细密，应无裂纹、毛刺、黑斑等缺陷	√		
38	塑料件外观	应无裂纹，无明显变形、缩水、针孔	√		
39		应无凹陷、飞边、折皱、疙瘩	√		
40		应无气泡、杂质、伤痕、白印		√	
41		表面应光洁、应无划痕、毛刺、拉毛、污渍	√		
42		应无明显色差	√		
43	漆膜外观	同色部件的色泽应相似		√	
44		涂层不应有皱皮、发粘或漏漆现象	√		
45		涂层应平整光滑、清晰，无明显粒子、涨边现象；应无明显加工痕迹、划痕、裂纹、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣。缺陷数不超过4处		√	
46		不涂饰部位应保持清洁		√	

注：表中“*”记号表示该单项中有2个以上（含2个）检验内容，若有一个检验内容不符合要求时，应按该单项不合格计数。若某缺陷明显到足以影响产品质量时则作为基本项目判定。

4.6 材料要求

课桌椅材料应符合表 6 要求，除了序号 1 的项目为一般项目外，其余均为基本项目。

表6 材料要求

序号	检验项目		要求	试验方法
1	木制件	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含水率+1%）。	5.4.1
2	塑料件 ^a	冲击强度	塑料件冲击强度应不小于 10 J/m ²	5.4.2
3		耐老化	500h 试验后，冲击强度的保持率应不小于 60%；外观颜色变色评级≥3 级	5.4.3
4	金属件	材料厚度 ^b	屉箱所用金属板厚度应不小于 1.0 mm，主支撑管件（课桌椅支脚、横梁等）的金属材料厚度应不小于 1.4 mm，非主支撑管件（椅子的靠背支架等）的金属材料厚度应不小于 1.2 mm。	5.4.4
<p>^a 塑料件要求仅限于桌面、椅面、椅靠背和屉箱部位。</p> <p>^b 表中使用的为性价比较高的普通金属材料，如使用新型高强度金属材料可不按此要求进行，但需出具该新型材料的强度满足课桌椅各方面要求的证明。</p>				

4.7 表面理化性能要求

表面理化性能应符合表 7 要求，均为基本项目。

表7 表面理化性能要求

序号	检验项目		要求	试验方法
1	漆膜（桌面/椅座面）	耐液性	10%碳酸钠溶液，24h；10%乙酸溶液，24h。应不低于 3 级	5.5.1
2		耐湿热	20min，70℃。应不低于 3 级	5.5.2
3		耐干热	20min，70℃。应不低于 3 级	5.5.3
4		附着力	涂层交叉切割法。应不低于 1 级	5.5.4
5		耐冷热温差	高温（40±2）℃，相对湿度（95±3）%，1h。低温（-20±2）℃，1h。3 周期。应无鼓泡、裂缝和明显失光	5.5.5
6		耐磨性	1000 转，应不低于 1 级	5.5.6
7		抗冲击	冲击高度 50 mm。应不低于 3 级	5.5.7
8		耐光色牢度（灰色样卡）	使用蓝色羊毛布 6 级，达到灰度卡 4 级	5.5.16
9		桌面耐污染	墨水（蓝色和红色）、印泥、油性笔、水性笔、圆珠笔、涂改液，24h，无明显痕迹	5.5.8
10		脱色、掉色	应无脱色、掉色现象	5.5.9
11		桌面反射比	0.25~0.45	5.5.23
12	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	5.5.10

表7 表面理化性能要求 (续)

序号	检验项目	要求	试验方法		
13	软、硬质覆面(桌面/椅座面)	耐干热	应不低于3级	5.5.11	
14		耐湿热	应不低于3级	5.5.12	
15		耐划痕	加载3.0N,表面无大于90%的连续划痕或表面装饰花纹无破坏现象	5.5.13	
16		耐液性	10%碳酸钠溶液,24h;10%乙酸溶液,24h。应不低于3级	5.5.1	
17		表面耐磨性	图案	磨1000转后应无露底现象	5.5.14
			素色	磨1000转后应无露底现象	
18		抗冲击	冲击高度50mm。应不低于2级	5.5.15	
19		耐光色牢度(灰色样卡)	使用蓝色羊毛布6级,达到灰度卡4级	5.5.16	
20		桌面耐污染	墨水(蓝色和红色)、印泥、油性笔、水性笔、圆珠笔、涂改液,24h,无明显痕迹	5.5.8	
21		脱色、掉色	应无脱色、掉色现象	5.5.9	
22		表面胶合强度	≥0.4MPa	5.5.17	
23		桌面反射比	0.25~0.45	5.5.23	
24		塑料(桌面/椅座面)	耐冷热循环	应无裂纹、鼓泡、变色、起皱	5.5.10
25			耐干热	应不低于3级	5.5.11
26	耐湿热		应不低于3级	5.5.12	
27	耐划痕		加载3.0N,表面无大于90%的连续划痕或表面装饰花纹无破坏现象	5.5.13	
28	耐液性		10%碳酸钠溶液,24h;10%乙酸溶液,24h。应不低于3级	5.5.1	
29	抗冲击		冲击高度50mm。应不低于2级	5.5.15	
30	耐光色牢度(灰色样卡)		使用蓝色羊毛布6级,达到灰度卡4级	5.5.16	
31	桌面耐污染		墨水(蓝色和红色)、印泥、油性笔、水性笔、圆珠笔、涂改液,24h,无明显痕迹	5.5.8	
32	脱色、掉色		应无脱色、掉色现象	5.5.9	
33	桌面反射比		0.25~0.45	5.5.23	
34	金属喷涂层	耐盐浴 ^a	3%氯化钠溶液,无膨胀、鼓泡、剥落、生锈、明显变色和失光现象	5.5.18	
35		抗冲击	3.92J,无剥落、裂纹、皱纹现象	5.5.19	
36		附着力	不低于1级	5.5.20	
37	金属电镀层	结合性能	试件经弯曲试验,镀层无起皮脱落	5.5.21	
38		耐盐雾 ^b	直径1.5mm以下锈点≤20点/dm ² ,其中直径≥1.0mm锈点不超过5点(距边缘棱角2mm以内的不计)	5.5.22	
^a 包括螺丝等金属配件。 ^b 包括螺丝等金属配件。					

4.8 力学性能要求

力学性能应符合表 8 的要求，均为基本项目。

表 8 力学性能要求

序号	检验项目	要求	试验方法
1	桌面牢固度	在经过桌面倾翻试验后，桌面与屉箱的连接处应完好无损。	5.6.1
2	挂钩强度和侧向倾翻稳定性	对于侧面有挂钩的课桌，挂钩应至少能承受 5kg 的负载不发生损坏，同时课桌在没有其他负载的情况下不会发生侧向倾翻。	5.6.2
3	屉箱强度	课桌在经过屉箱强度试验后，屉箱应无损坏或明显变形现象发生。	5.6.3
4	调节机构耐久性	调节机构应能正常使用，不应出现老化、滑扣、损坏或松动等任何影响继续使用的情况。	5.6.4
5	其他力学性能	应满足 QB/T 4071-2010 中 4.7 规定的要求，对于可调课桌椅，应满足可调范围内最大型号的课桌椅力学性能要求，试验完成后，可调课桌椅的调节机构应能正常使用。	5.6.5

4.9 安全要求

课桌椅的安全应符合表 9 的要求，均为基本项目。

表 9 安全要求

序号	检验项目	要求	试验方法
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。	5.7.1
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 5.7.2 测试时，不应脱落。	5.7.2
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。	5.7.3
4		产品可接触的活动部件的间隙应小于 5 mm 或大于等于 25 mm。	
5	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 5.7.2 测试时，不应脱落。	5.7.2 5.7.4
6		翻板装置应设有缓冲或阻尼装置。	
7		除非使用专门的拆卸工具，课桌椅应不可能被拆卸。	
8		润滑油在正常使用时无法触及。	
9	折叠机构 ^a	折叠机构应满足 GB 28007 中的相关规定。	5.7.4

表 9 安全要求 (续)

序号	检验项目	要求	试验方法
10	折叠机构 ^a	折叠机构因相对运动而在边角、部件边处产生的边和角应经倒圆或倒角处理。	5.7.4
11		因相对运动而在可接触部件、部件边处产生的边和角不应有毛刺、刃口和锐棱。	
12		在放置和折叠过程中,只允许在使用者有能力控制其本人的运动,能在夹痛时能够及时停止该力时产生剪切或挤压点	
13		应在可能产生剪切或挤压的部位贴有显著性永久性警示标识,如“小心夹伤!”	
14		产品在正常操作和运动时,使用者自身重量或正常的负载时不应产生不可接受的剪切或挤压点	
15		应有安全止动和锁定装置。在完成力学性能测试后,安全止动和锁定装置应无损坏、功能丧失、失灵等	
16	可调课桌椅的调节机构 ^a	调节机构应灵活、安全、可靠	5.7.4
17		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	
18		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	
^a 折叠机构和可调课桌椅的调节机构除了需满足各自特殊要求,还需同时满足 1~8 项的安全要求。			

4.10 有害物质限量要求

产品有害物质限量应符合表 10 的要求,均为基本项目。

表 10 产品材料中有害物质限量

有害物质名称		限量要求	试验方法
表面涂层的可迁移元素 ^a	铅 (Pb)	≤25 mg/kg	5.8.1
	镉 (Cd)	≤20 mg/kg	
	铬 (Cr)	≤15 mg/kg	
	汞 (Hg)	≤15 mg/kg	
	砷 (As)	≤10 mg/kg	
	锑 (Sb)	≤15 mg/kg	
	钡 (Ba)	≤300 mg/kg	
硒 (Se)	≤150 mg/kg		
塑料	邻苯二甲酸酯 (DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP 和 DIDP 的总和)	禁用	5.8.2

表 10 产品材料中有害物质限量（续）

有害物质名称		限量要求	试验方法
	苯并[α]芘	≤ 1.0 mg/kg	
	16 种多环芳烃（PAH）总量	≤ 10 mg/kg	
	多溴联苯（PBB）	≤ 1000 mg/kg	
	多溴二苯醚（PBDE）	≤ 1000 mg/kg	
纺织面料	甲醛含量	≤ 20 mg/kg	5.8.3
	可分解致癌芳香胺染料	禁用	
	富马酸二甲酯	禁用	
皮革	游离甲醛	≤ 20 mg/kg	5.8.4
	可分解致癌芳香胺染料	禁用	
	富马酸二甲酯	禁用	
	六价铬（Cr ⁶⁺ ）	禁用	
整体家具挥发性 有害物质 ^b	甲醛释放量	≤ 0.02 mg/m ³	5.8.5
	苯释放量	≤ 0.01 mg/m ³	
	甲苯释放量	≤ 0.05 mg/m ³	
	二甲苯释放量	≤ 0.05 mg/m ³	
	总挥发性有机化合物（TVOC）释放量	≤ 0.20 mg/m ³	
^a 适用于桌面、椅面、靠背、屉箱等易接触部位涂层。 ^b 一套匹配的课桌椅作为整体进行检测。			

4.11 脚套或脚垫

中小学课桌椅的桌脚和椅脚应配有减震降噪材料制成的脚套或脚垫，脚套或脚垫应使用耐磨损材料制成，且固定在桌脚和椅脚上不易脱落，在不借助任何工具的情况下，无法取下，在按5.7.2测试时，不应脱落。脚垫或脚套宜同时具有在一定限度内调节水平的功能。

4.12 可转换为午休床的课桌椅特殊要求

可转换为午休床的课桌椅除需要满足课桌椅的所有要求外，还应满足表 11 中的特殊要求，均为基本项目。

表11 可转换为午休床的课桌椅特殊要求

序号	检验项目	要求	试验方法
1	安全要求	课桌椅转换为午休床后，仍应满足 4.9 中所规定的安全要求。	5.7
2	铺面强度	课桌椅转化为午休床后，经床铺面集中静载荷试验后，应无任何损坏及明显变形发生。	5.9
3	警示标记	产品应有显著性永久警示标识，以提醒在进行功能转换操作时应在成人的监督指导下进行，且不能踩踏和蹦跳。	5.3

5 试验方法

5.1 功能尺寸

试件应放置在平面上，采用精确度不低于1 mm的钢直尺或卷尺进行测定。尺寸偏差为产品实测值与标识值之间的差值。

5.2 形位公差

5.2.1 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。

5.2.2 翘曲度

采用精确度不低于0.1 mm的翘曲度测定器具。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。

5.2.3 平整度

采用精确度不低于0.01 mm的平整度测定器具。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。

5.2.4 桌面水平偏差

用每米精确度不低于1 mm的钢卷尺或钢直尺测量矩形桌面每组对边中点的离地高度；圆桌面测量圆周上最高一点和过圆心相对称的另一点的离地高度，其差值与边长或直径的比值即为水平偏差的测定结果。

5.2.5 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。

5.2.6 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。

5.3 外观检验

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。

5.4 材料检验

5.4.1 木材含水率

T/SPEMF 0006-2021
T/SZFA 3003-2021

采用误差不大于±1%的木材含水率测定仪进行测定。选择距离部件离地高度100 mm以上的任意3个部位测定,计算3个部件的含水率平均值,作为试件的木材含水率。当对检验结果有异议或仲裁检验时,木材含水率的测定应按GB/T 1931的规定。

5.4.2 塑料冲击强度

塑料件冲击强度试验按GB/T 1043.1规定的方法进行。

5.4.3 塑料耐老化

塑料件按GB/T 16422.2-2014中方法B序号5的试验循环条件进行老化试验,试验后冲击强度试验按GB/T 1043.1规定的方法进行,外观颜色变色评级按GB/T 250规定的方法进行。

5.4.4 金属件厚度的检验

将试件放在平板上或平整地面上,用千分尺测量金属面板和金属管件三个不同位置的厚度,以平均值作为金属件厚度的测定结果。

5.5 表面理化性能检验

5.5.1 漆膜耐液性试验按照 GB/T 4893.1 规定的方法进行。

5.5.2 漆膜耐湿热试验按照 GB/T 4893.2 规定的方法进行。

5.5.3 漆膜耐干热试验按照 GB/T 4893.3 规定的方法进行。

5.5.4 漆膜附着力试验按照 GB/T 4893.4 规定的方法进行。

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

5.5.6 漆膜耐磨性试验按照 GB/T 4893.8 规定的方法进行。

5.5.7 漆膜抗冲击试验按照 GB/T 4893.9 规定的方法进行。

5.5.8 桌面耐污染试验按照 QB/T 4071-2010 中 5.5.1 规定的方法进行。

5.5.9 脱色、掉色

检验应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 mm~300 mm。观察纱布上是否带有涂饰部位上的颜色。

5.5.10 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。

5.5.11 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。

5.5.12 软、硬质覆面耐湿热试验按照 GB/T 17657-2013 中 4.48 规定的方法进行。

5.5.13 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。

5.5.14 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。

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

5.5.16 软、硬质覆面耐光色牢度试验按照 GB/T 17657-2013 中 4.30 规定的方法进行。

5.5.17 装饰单板贴面的表面胶合强度按照 GB/T 15104-2006 中 6.3.4 规定的方法进行测定;浸渍胶膜纸饰面的表面胶合强度按照 GB/T 15102-2017 中 6.3.7 规定的方法进行测定。

5.5.18 耐盐浴试验按照 QB/T 1950 规定的方法进行。

5.5.19 抗冲击试验按照 GB/T 1732 规定的方法进行。

- 5.5.20 附着力试验按照 GB/T 9286 规定的方法进行。
- 5.5.21 结合性能试验按照 QB/T 3821 规定的方法进行。
- 5.5.22 耐盐雾试验按照 QB/T 3826 规定的方法进行，喷雾周期 8h。

5.5.23 桌面反射比

将桌面均分成 3 等分，取 2 条等分线的中点为测量点。将照度计（精确度：±0.01 Lux）接收器感光面朝上，紧贴置于被测点表面，待读数稳定，测出入射照度 E_f ；将接收器感光面对准原来位置，逐渐平移离开，待读数稳定后，读取反射照度 E_r 。按式（1）计算反射比 ρ ：

$$\rho = \frac{E_r}{E_f} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- ρ ——桌面反射比；
 - E_r ——反射照度单位为勒克斯（Lux）；
 - E_f ——入射照度，单位为勒克斯（Lux）；
- 取两个测定点的反射比的算术平均值为测定结果。

5.6 力学性能检验

力学性能试验按照QB/T 4071-2010中5.8规定的方法进行。对于可调课桌椅，应将课桌椅调节到最大型号后进行测试。桌面倾翻试验、挂钩强度和侧向倾翻试验、屉箱强度试验、调节机构耐用性试验按如下方法进行：

5.6.1 桌面倾翻试验

将课桌平放在刚性平整的水平地面，取课桌长宽两边分别进行倾翻，将课桌一边抬起直至发生倾翻，同一长宽两边各倾翻30次，试验结束后检查桌面和屉箱连接处是否完好无损。

5.6.2 挂钩强度和侧向倾翻试验

将课桌平放在刚性平整的水平地面，不给课桌任何其他负载，在挂钩上悬挂5kg负载，持续30min，试验过程中观察课桌是否倾翻，试验结束后检查挂钩有无变形和损坏。

5.6.3 屉箱强度试验

将课桌平放在刚性平整的水平地面，从屉箱内中心位置向两边均匀摆放30kg负载，持续3h，试验过程和试验结束时，观察屉箱是否出现损坏或明显变形现象。

5.6.4 调节机构耐用性试验

可调课桌椅在最大调节范围内正常调节高度50次，观察调节机构的状态。

5.6.5 其他力学性能试验

其他力学性能按QB/T 4071-2010中5.8规定的方法进行检验。

5.7 结构安全

T/SPEMF 0006-2021
T/SZFA 3003-2021

5.7.1 边缘及尖端

边缘及尖端按GB 28007-2011中7.5.1规定的方法进行检验。

5.7.2 突出物

在突出物的保护帽在最容易拔出的方向均匀施加 (70 ± 2) N的拉力，并保持10s。

5.7.3 孔及间隙

孔及间隙按GB 28007-2011中7.5.3规定的方法进行检验。

5.7.4 其他、折叠机构、可调课桌椅调节机构

其他、折叠机构、可调课桌椅调节机构的安全项目应在5.3外观检验方法规定的条件下进行，相关试验按5.7.1、5.7.2和5.7.3规定的方法进行，另外折叠机构还应满足GB 28007中的折叠试验要求。

5.8 有害物质

5.8.1 表面涂层可迁移元素含量测定按GB 6675.4规定的方法进行。

5.8.2 塑料的有害物质含量测定按GB 28481规定的方法进行。

5.8.3 纺织物甲醛含量和可分解致癌芳香胺染料含量的测定按GB 18401规定的方法进行，富马酸二甲酯的测定按GB/T 27717规定的方法进行。

5.8.4 皮革游离甲醛含量、可分解致癌芳香胺染料含量和六价铬的测定按HJ 507规定的方法进行，富马酸二甲酯的测定按GB/T 27717规定的方法进行。

5.8.5 整体家具挥发性有害物质含量的测定按SZJG 52规定的方法进行。

5.9 铺面集中静载荷试验

课桌椅转换为午休床后置于刚性水平平整地面，在午休床铺面上最为缺少支撑（最为薄弱）的位置（可以是两个或以上），按GB/T 10357.6-2011中4.2的方法进行测试，施加力值为800N，共10次，每次加载保持10s，前后两次加载间隔时间不大于30s，试验完成后观察有无任何损坏及明显变形发生，且可正常转换为课桌椅，亦无明显变形发生。

6 分配使用

6.1 桌椅预置

学校预置课桌椅时，学校可根据各年级学生的身高组成比例状况，按照表12规定的身高范围和其匹配的课桌椅型号来确定课桌椅的配置比例和数量。

6.2 桌椅排列

课桌椅在教室里的排列，应符合GB 50099的规定。

6.3 桌椅匹配

教室中矮的课桌椅在前，高的在后。同型号课桌与课椅相匹配。如有特殊身材的学生，应根据实际情况另行配置。中小学课桌椅应按表12进行桌椅和身高的匹配。

表 12 中小學生課桌椅各型號匹配的标准身高和身高範圍

單位為毫米

型號	桌面高	座面高	标准身高	學生身高範圍
0 ⁺ 號	820	480	1950	≥1880
0 號	790	460	1875	1800~1940
1 號	760	440	1800	1730~1870
2 號	730	420	1725	1650~1790
3 號	700	400	1650	1580~1720
4 號	670	380	1575	1500~1640
5 號	640	360	1500	1430~1570
6 號	610	340	1425	1350~1490
7 號	580	320	1350	1280~1420
8 號	550	300	1275	1200~1340
9 號	520	290	1200	1130~1270
10 號	490	270	1125	≤1190

注：标准身高係指各型號課桌椅最具代表性的身高。對正在生長發育的兒童青少年而言，常取各身高段的組中值。

7 檢驗規則

7.1 檢驗分類

產品檢驗分出厂檢驗和型式檢驗。

7.2 出厂檢驗

出厂檢驗是產品出厂或產品交貨時進行的檢驗。

7.2.1 出厂檢驗項目

- a) 型號和功能尺寸；
- b) 形狀和位置公差；
- c) 外觀要求；
- d) 材料要求中第 1 項；
- e) 安全要求。

7.2.2 抽樣和組批規則

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 13 进行。

表 13 抽样及判定规则

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
501~1200	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、材料检验，外观、安全项目检验，然后进行力学性能检验，最后进行理化性能、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5项，判定该产品为合格品。达不到合格品要求的为不合格品。

注：没有标记为一般项目的均为基本项目。

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、运输与贮存

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) 主要用料名称、执行标准编号；
- c) 检验合格证明、生产日期；
- d) 生产者中文名称和地址；
- e) 代理商中文名称和地址。

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：

- a) 产品名称、规格型号、执行标准编号和等级；
- b) 产品主要原、辅材料名称、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、注意事项；
- e) 产品使用方法、注意事项；
- f) 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。