

团 体 标 准

T/JYBZ XXX—202X

中小学可调式课桌椅技术要求

**Technical requirements of adjustable desks and chairs for primary
and secondary school**
(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

中国教育装备行业协会 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 1

4 产品分类 2

5 技术要求 2

6 试验方法 9

7 检验规则 13

8 验收 15

9 标志、使用说明、包装、运输及贮存 15



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。

本文件由温州市教育技术中心提出。

本文件由中国教育装备行业协会归口。

本文件起草单位：温州市教育技术中心、育才控股集团股份有限公司、台州市求展工贸有限公司、吉林省教育技术装备中心、温州市标准化科学研究院、温州市系统流程装备科学研究院、海龙教育设备集团有限公司、上海东方教具有限公司、江苏新起点实业有限公司、广西鸿芙轩教育投资有限公司、浙江学仕教育设备有限公司、浙江康贝尔实业有限公司、温州中信科教设备有限公司、温州三和泰家具有限公司、浙江省教育装备产业知识产权联盟。（拟）

本文件主要起草人：夏向荣、包相忠、苏尚州、杨益民、王永鹏、袁燕舞、陈素娟、尧海龙、王尧、管益武、朱一威、刘伟强、李泽林、潘可帅、余乃坤、叶益生、冯武林、翁铁达、陈书远。（拟）

本文件为首次发布。

CEEIA

中小学可调式课桌椅技术要求

1 范围

本文件规定了中小学可调式课桌椅的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、验收、标志、使用说明、包装、运输及贮存，描述了相应的试验方法。

本文件适用于中小学可调式课桌椅的设计、生产、销售服务及检验，其他机构可调式课桌椅可参照本文件执行。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 2411 塑料和硬橡胶 使用硬度计测定压痕硬度（邵氏硬度）
- GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第1部分：按接受质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 3324—2024 木家具通用技术条件
- GB/T 3325—2024 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/T 3922 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度
- GB/T 3976 学生课桌椅功能尺寸及技术要求
- GB/T 4893.6 家具表面漆膜理化性能试验 第6部分：光泽测定法
- GB/T 5296.6 消费品使用说明 第6部分：家具
- GB/T 10357.1—2024 家具力学性能试验 第1部分：桌类强度和耐久性
- GB/T 10357.8—2015 家具力学性能试验 第8部分：充分向后靠时具有倾斜和斜倚机械性能的椅子和摇椅稳定性
- GB 18584—2024 家具中有害物质限量
- GB 28007—2024 婴幼儿及儿童家具安全技术规范
- GB/T 28202—2020 家具工业术语
- GB/T 32487—2016 塑料家具通用技术条件
- GB/T 46016—2025 中小學生午休课桌椅通用技术要求
- GB 50099—2011 中小学校设计规范
- QB/T 2280—2016 办公家具 办公椅
- QB/T 4071—2021 课桌椅

3 术语和定义

GB/T 3976、GB/T 28202和QB/T 2280界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

可调式课桌椅 adjustable tables and chairs

高度可调节或高度与角度均可调节的课桌和课椅。

4 产品分类

4.1 按调节方式可分为：

- a) 仅高度可调式课桌椅（Ⅰ类），见图1。
- b) 高度和角度均可调式课桌椅（Ⅱ类），见图2。

4.2 按学生身高可分为：

- a) A型可调式课桌椅：适用于身高113 cm~157 cm的学生；
- b) B型可调式课桌椅：适用于身高≥143 cm的学生。

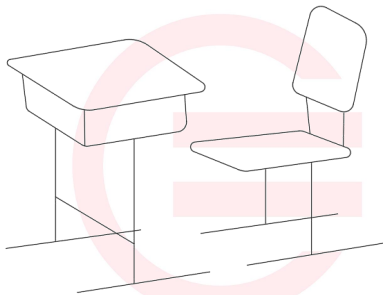
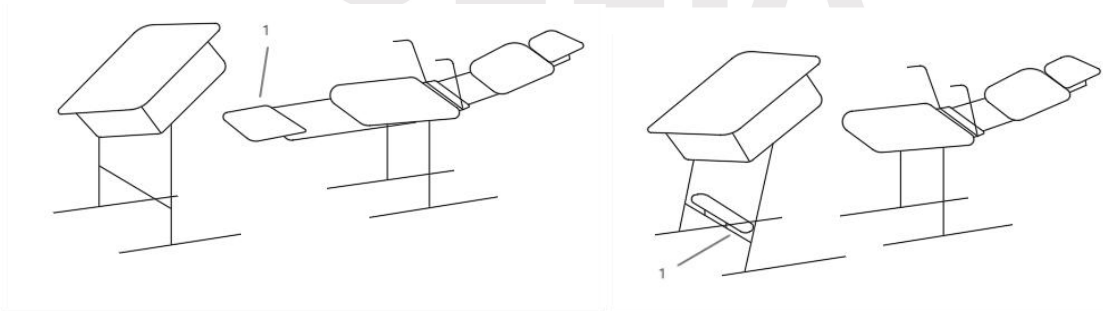


图1 高度可调式课桌椅（Ⅰ类）



a) 搁腿安装在椅子上

b) 搁腿安装在桌子下方横杆上

标引序号说明：

1——搁腿

图2 高度和角度可调式课桌椅（Ⅱ类）

5 技术要求

5.1 外观

5.1.1 木制件（木材、软硬质覆面人造板、漆膜）外观

应符合GB/T 3324—2024中5.4的规定。

5.1.2 金属件外观

应符合GB/T 3325—2024中5.3的规定。

5.1.3 塑料件外观

应符合GB/T 32487—2016中4.4的规定。

5.1.4 软包装外观

应符合GB/T 3324—2024中5.4的规定。

5.1.5 木工要求

应符合GB/T 3324—2024中5.4的规定。

5.2 主要尺寸及其偏差

5.2.1 主要尺寸

5.2.1.1 I类可调式课桌椅主要尺寸

I类可调式课桌椅尺寸应符合表1、图3和图5的规定。

表1 I类可调式课桌椅尺寸

单位为毫米

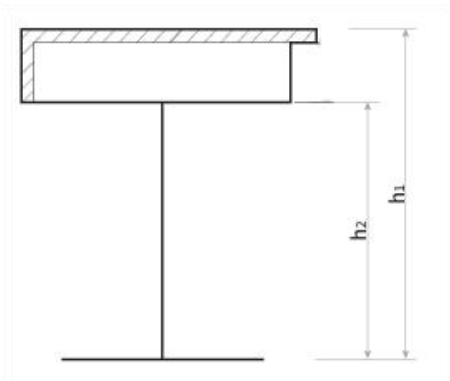
项目		A型	B型
课桌	桌面高 h_1 (需包含所列高度)	520, 550, 580, 610, 640	640, 670, 700, 730, 760, 790, 820
	桌下净空高 h_2^a	340~495	460~675
	桌面深 t_1	≥ 400	
	桌下净空深 t_2	≥ 330	
	桌面宽 b_1	≥ 510	
	桌下净空宽 b_2	≥ 420	
课椅	座面高 h_3 (需包含所列高度)	290, 300, 320, 340, 360	360, 380, 400, 420, 440, 460
	座面宽 b_2	≥ 320	≥ 380
	座面有效深 t_3	290~360	340~450
注1：如果A型课桌桌面高不包含490 mm，需提供符合GB/T 3976中10号的课桌。			
注2：如果A型课椅座面高不包含270 mm，需提供符合GB/T 3976中10号的课椅。			
^a A型课桌测量 550 mm、580 mm、610 mm、640 mm 四处桌面高对应桌下净空高；B型课桌测量 670 mm、700 mm、730 mm、760 mm、790 mm、820 mm 六处桌面高对应桌下净空高。			

5.2.1.2 II类可调式课桌椅主要尺寸

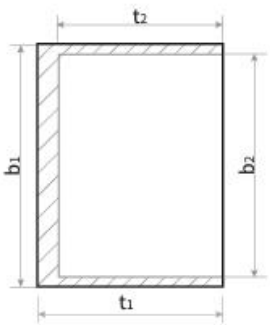
II类可调式课桌椅尺寸应符合表2、图3、图4、图6和图7的规定。

表2 II类可调式课桌椅尺寸主要尺寸

项目		A型	B型
课桌	桌面高 h_1 /mm (需包含所列高度)	520, 550, 580, 610, 640	640, 670, 700, 730, 760, 790, 820
	桌下净空高 h_2^a /mm	340~495	460~675
	桌面深 t_1 /mm	≥ 400	
	桌下净空深 t_2 /mm	≥ 330	
	桌面宽 b_1 /mm	≥ 510	
	桌下净空宽 b_2 /mm	≥ 420	
	可调式桌面调节角度 θ_1^b	$\geq 35^\circ$	
课椅	座面高 h_4 /mm (需包含所列高度)	290, 300, 320, 340, 360	360, 380, 400, 420, 440, 460
	座面宽 b_3	≥ 320	≥ 380
	座面有效深 t_3^c /mm	290~360	340~450
	扶手高度 h_5^d /mm	130~140	150~180
	扶手长度 l_1^e /mm	< 360	< 450
	头枕有效宽 b_4 /mm	≥ 180	
	头枕有效长 l_2 /mm	≥ 100	
	椅背与座面可调范围 θ_2	$\geq 135^\circ$	
搁腿	搁腿有效宽 b_5 /mm	≥ 250	
	搁腿有效长 l_3 /mm	≥ 100	
注1: 如果A型课桌桌面高不包含490 mm, 需提供符合GB/T 3976中10号的课桌。			
注2: 如果A型课椅座面高不包含270 mm, 需提供符合GB/T 3976中10号的课椅。			
^a A型课桌测量 550 mm、580 mm、610 mm、640 mm 四处桌面高对应桌下净空高; B型课桌测量 670 mm、700 mm、730 mm、760 mm、790 mm、820 mm 六处桌面高对应桌下净空高。			
^b 其他特殊角度, 由供需双方协定, 在合同中明示。			
^c 当座面有效深大于尺寸标准中规定的尺寸时, 需要提供靠枕, 保证学生坐姿时背部有支撑。			
^d 当扶手为活动扶手或前端距座面前端大于座面有效深的三分之一时, 扶手高度可不受限制。			
^e 扶手前端不超出座面前端, 扶手后端不超出坐姿时的椅背与其相关配件后端。			



a) 课桌侧视图



b) 课桌俯视图

图 3 I 类和 II 类可调式课桌尺寸

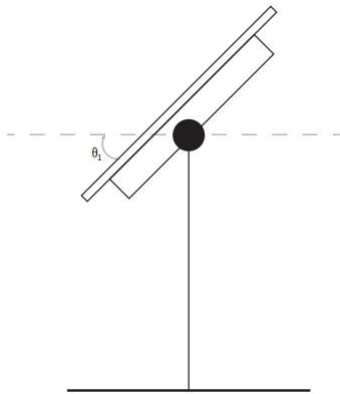


图 4 II 类可调式课桌调节角度尺寸

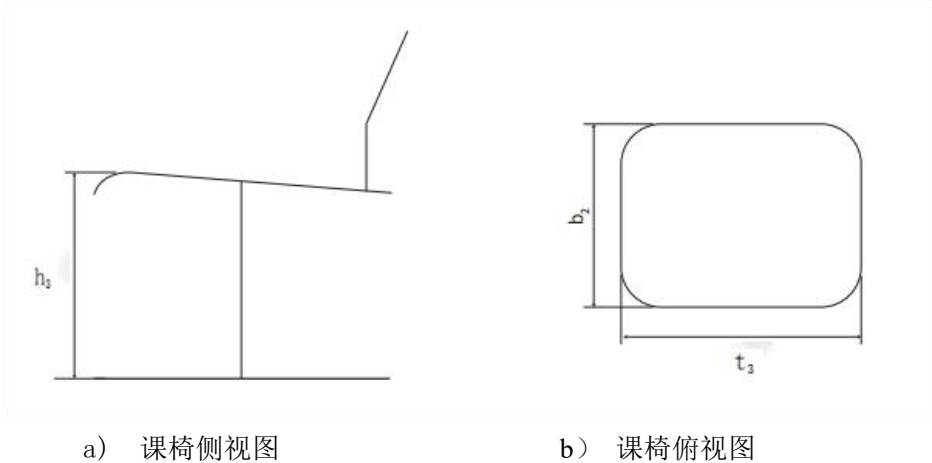


图 5 I 类可调式课椅尺寸

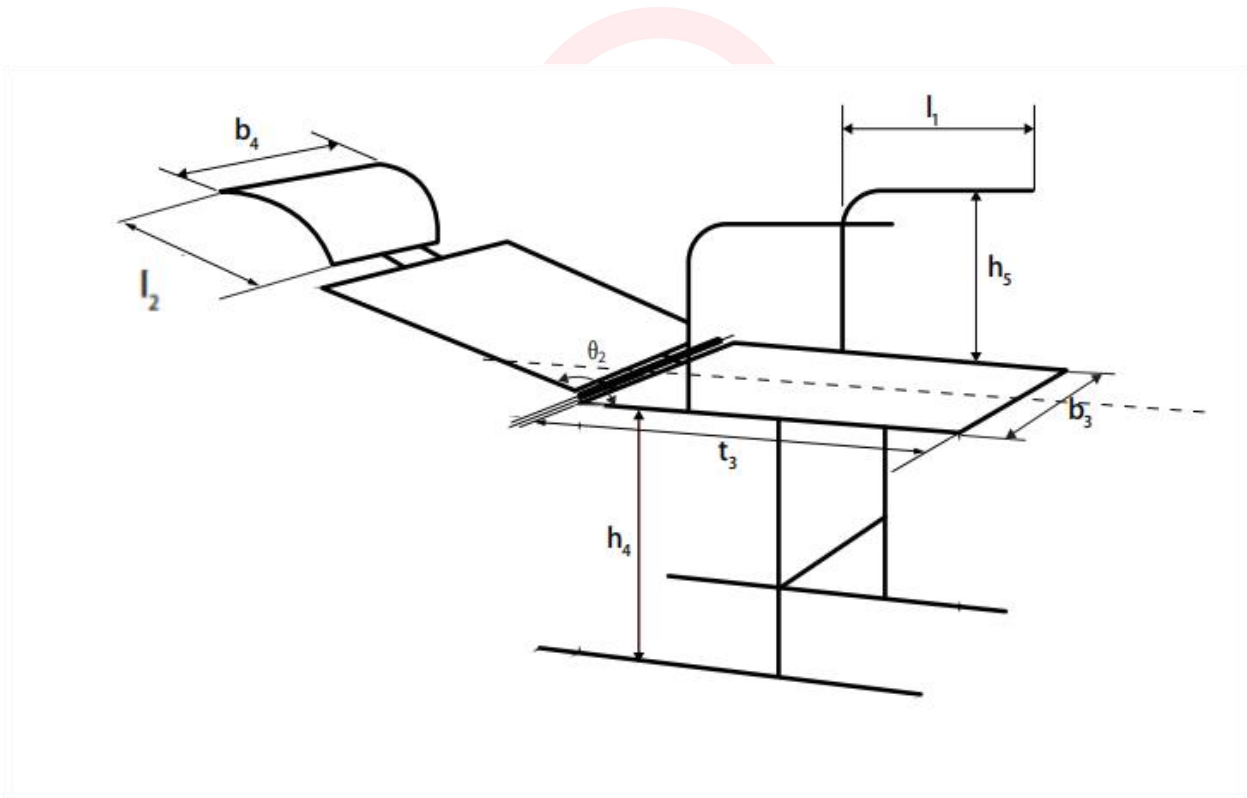


图 6 II 类可调式课椅尺寸（躺姿）

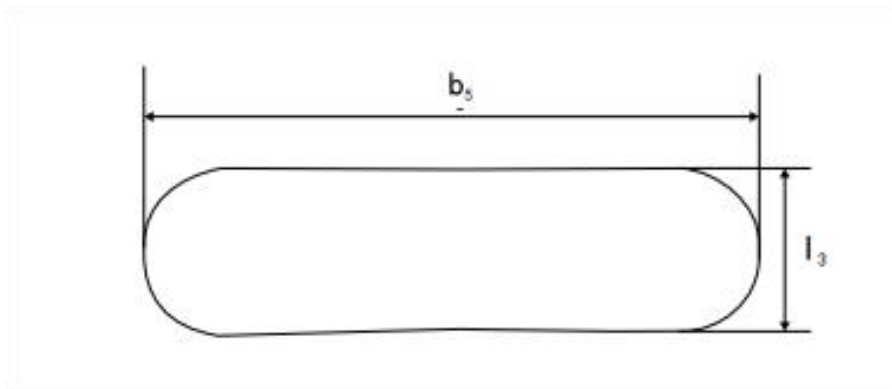


图7 II类可调式课桌椅搁腿尺寸

5.2.2 尺寸配合及外形尺寸偏差

- 5.2.2.1 应在产品使用说明中明示产品调节后的最小及最大外形尺寸。产品外形尺寸偏差为±5mm。
- 5.2.2.2 产品与教室的尺寸配合应符合 GB 50099—2011 中 5.2.2 中 1、2、3、4 的规定。

5.3 形状与位置公差

应符合GB/T 3324—2024中5.2的规定。

5.4 表面理化性能

- 5.4.1 表面理化性能应符合 QB/T 4071—2021 中表 4 的规定。
- 5.4.2 除 5.4.1 要求外还应符合本文件表 3 的规定。

表3 表面理化性能

序号	项目		要求
1	桌面材料光泽度（60° ）（GU）		≤10
2	桌面塑料件邵氏 D 硬度		≥HD70
3	纺织品染色牢度 ^a /级	耐酸汗渍(变色、沾色)	≥3 级
		耐碱汗渍(变色、沾色)	≥3 级
		耐干摩擦	≥3 级
^a 对本色及漂白产品不做要求，扎染、蜡染等传统的手工着色产品不要求。			

5.5 安全要求

5.5.1 边缘、尖端及外角

产品可触及区域边缘、尖端及外角应符合 GB 28007—2024 中 4.2.2 的要求。

5.5.2 突出物

突出物应符合GB 28007—2024中4.2.3的要求。

5.5.3 孔及间隙

- 5.5.3.1 产品可触及区域内刚性部件上的孔及间隙应符合 GB 28007—2024 中 4.2.4.1 的规定。
- 5.5.3.2 产品可触及区域的网织物上的孔及间隙应符合 GB 28007—2024 中 4.2.4.2 的规定。
- 5.5.3.3 外露刚性管状的端口应符合 GB 28007—2024 中 4.2.4.4 的规定。

5.5.4 挤压和剪切

- 5.5.4.1 产品中活动部件应符合 GB 28007—2024 中 4.2.5.1 的规定。
- 5.5.4.2 折叠机构应符合 GB 28007—2024 中 4.2.5.1、4.2.5.2 的规定。

5.5.5 升降、调节机构

升降、调节机构应在所有使用位置设有锁定装置或限位装置，该装置应灵活、可靠、安全。

5.5.6 其他要求

课桌椅不应被随意拆卸，除非使用专门的拆卸工具，使用说明中注明可拆卸的部件除外。

5.6 力学性能

- 5.6.1 力学性能应符合 QB/T 4071—2021 中表 5 的规定。
- 5.6.2 除 5.6.1 的要求以外，还应符合本文件表 4 的规定。

表 4 力学性能

序号	项目		要求
1	I 类和 II 类课桌	课桌升降机构耐久性试验 (螺丝升降不做此项)	a) 课桌零部件无断裂或豁裂现象； b) 零部件不出现严重影响使用功能的磨损或变形；
2		挂钩持续加载试验	c) 用手掀压各部件无永久性松动；
3	II 类课桌	折叠式结构耐久性试验	d) 五金连接件应无松动； e) 活动部件的开关灵便；
4		水平冲击稳定性	桌面水平与斜翻时测试均未倾翻
5	I 类和 II 类课椅	课椅升降机构耐久性试验 (螺丝升降不做此项)	a) 椅子座面与零部件无断裂或豁裂现象； b) 座面及椅子其余部位未出现影响使用功能的磨损或变形； c) 座椅结构无永久性松动； d) 五金连接件无松动； e) 活动部件的开关灵便；
6	II 类课椅	充分向后倾斜座椅稳定性 (搁腿安装在桌子下方横杆上不做此项)	椅背与座面夹角调至最大时测试无倾翻
7		角度调节机构耐久性	角度调节机构功能正常

5.7 有害物质限量

有害物限量应符合 GB 18584—2024 的要求。

5.8 功能要求

- 5.8.1 A 型课椅应设有两个辅助移动脚轮或配备可辅助移动课椅的其他配件。

5.8.2 II类课椅的头枕可调节高度或可拆卸。

6 试验方法

6.1 外观检验

- 6.1.1 木制件（木材、软硬质覆面人造板、漆膜）外观、软包装外观、木工要求按 GB/T 3324—2024 中 6.4 的规定进行测试。
- 6.1.2 金属件外观按 GB/T 3325—2024 中 6.3 的规定进行测试。
- 6.1.3 塑料件外观按 GB/T 32487—2016 中 5.4 的规定进行测试。

6.2 主要尺寸及其偏差

6.2.1 主要尺寸

样品放置在光滑、平整、硬质的地面上。线性尺寸采用精度不低于 II 级的钢卷尺或钢直尺进行测定。角度尺寸采用测量精度不低于±2° 的角度尺进行测试。

6.2.2 尺寸配合及外形尺寸偏差

- 6.2.2.1 将课桌椅放在平板上或平整地面上，用精度不低于 II 级的钢卷尺或钢直尺测量产品外形轮廓宽、深、高的最大值，计算测量值与标识值的差值。应测量产品调节后的最小及最大外形尺寸。
- 6.2.2.2 将产品按核定的数量在使用场所安装放置后，按产品说明调节至午休使用状态和上课使用状态，用精度不低于 II 级的钢卷尺，测量 GB 50099—2011 中 5.2.2 的 1、2、3、4 规定的内容。

6.3 形状与位置公差

按GB/T 3324—2024中6.2的规定进行测试。

6.4 表面理化性能

- 6.4.1 表面理化性能按 QB/T 4071—2021 中 6.4 的规定进行测试。
- 6.4.2 桌面材料光泽度（60° ）（GU）、塑料件邵氏 D 硬度、纺织品染色牢度按表 5 的规定进行测试。

表 5 表面理化性能

序号	项目		试验方法
1	桌面材料光泽度（60° ）（GU）		GB/T 4893.6
2	桌面塑料件邵氏 D 硬度		GB/T 2411
3	纺织品染色牢度	耐酸汗渍(变色、沾色)	GB/T 3922
		耐碱汗渍(变色、沾色)	GB/T 3922
		耐干摩擦	GB/T 3920

6.5 安全要求

6.5.1 边缘、尖端及外角、突出物、孔及间隙及挤压和剪切按 GB 28007—2024 中 4.2 的规定进行测试。

6.5.2 升降、调节机构和其他要求按 QB/T 4071—2021 中 6.5 的规定进行测试。

6.6 力学性能

6.6.1 力学性能试验

按QB/T 4071—2021中6.6的规定进行测试。

6.6.2 课桌升降机构耐久性试验

在桌面中央放置25kg载荷，解除锁定装置，将桌脚固定，并将升降调节机构固定在桌腿一侧，升降从最低到最高再到最低为一个循环做往复运动，升降频率不大于6次/min，持续5000个循环，试验结束后按照表4的规定检查试件状况。

6.6.3 挂钩持续加载试验

按在空载状态下，在单侧挂钩位置悬挂20 kg的重物或垂直施加200 N的力 F_1 ，持续加载24 h(见图8)。

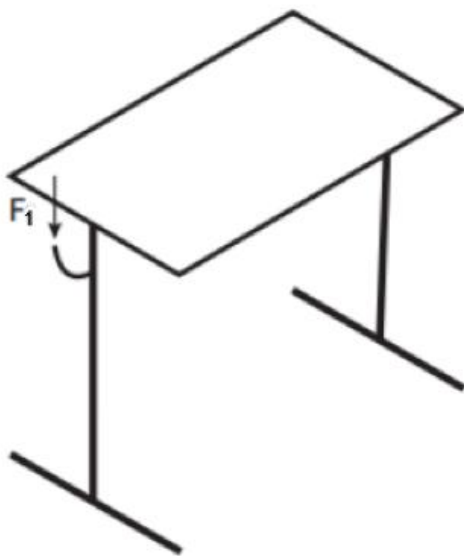


图 8 挂钩持续加载试验示意图

6.6.4 折叠式结构耐久性试验

按GB/T 10357.1—2024中规定的4级实验水平进行测试。

6.6.5 水平冲击稳定性

6.6.5.1 实验装置

6.6.5.1.1 水平冲击装置

由充气至 (73.5 ± 5) kPa压力的篮球组成，并由弹性绳网连接到环形座位上。球座须由外径为150 mm及内径为90 mm的木材(或木材衍生物)组成，其后面应固定在冲击器的主体上，其前面的形状适合球体的形状。

冲击器的主体应由质量块组成，该质量块由850mm长的绳索或柔性线支撑，以便当支撑绳从垂直位置移开时，球的纵向轴、安装环和主体组件会保持水平。

撞击器的主体应具有这样的质量：除支撑绳外，所有移动部件的总质量应为50 kg。

冲击器如图10所示。

6.6.5.1.2 止动器

以防止物品滑动而不是翻倒，止动器不得高于12 mm，应使用能防止物品移动的最低止动器。

6.6.5.2 测试条件

在测试之前，桌子应在 (23 ± 2) °C的温度和 (50 ± 5) %的相对湿度下放置至少24 h。

6.6.5.3 测试程序

6.6.5.3.1 将桌子放置在试验台上，桌面升至最高，并使桌面处于水平状态，在抽屉内装入20 kg重物，把止损点放在离撞击位置最远的腿底部。

6.6.5.3.2 冲击器静止时，桌子边沿应处于冲击装置的水平中线位置。

6.6.5.3.3 使用冲击器通过25 mm高度撞击斜翻桌，使冲击器在可能产生最不利影响的位置，例如顶部边缘，撞击桌子的边缘（见图9、图10），并记录是否倾翻。

6.6.5.3.4 将桌面调至最大斜翻角，使用冲击器通过25 mm高度撞击斜翻桌，使冲击器在可能产生最不利影响的位置，撞击桌子的边缘（见图9、图10），并记录是否倾翻。

单位为毫米

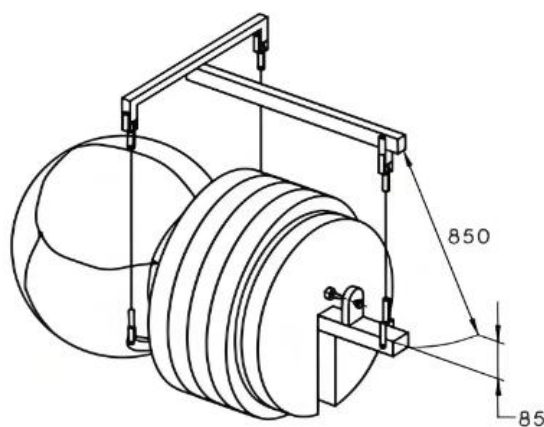
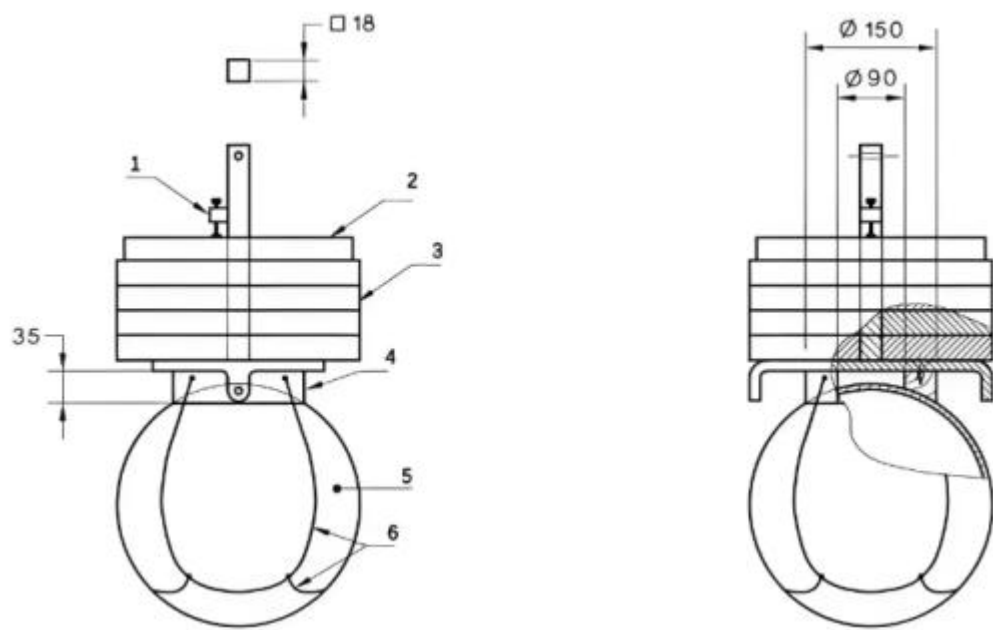


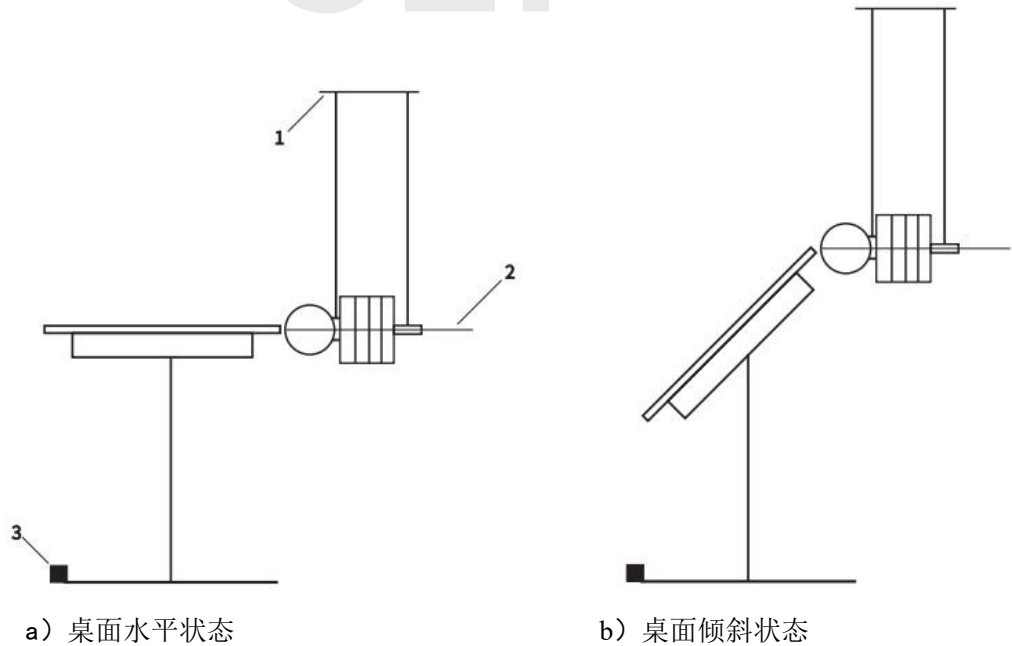
图9 水平冲击装置



标引序号说明:

- 1——安全钳;
- 2——组装重量;
- 3——圆盘重量;
- 4——胶合板球安装环;
- 5——篮球;
- 6——弹性护带。

图 9 (续)



标引序号说明:

- 1——悬挂点;

- 2——冲击装置的中线;
- 3——停止点。

图 10 水平冲击稳定性测试示意图

6.6.6 课椅升降调节机构耐久性试验

在椅面中央放置30kg载荷，解除锁定装置，将椅脚固定，并将升降调节机构固定在椅腿一侧，升降从最低到最高再到最低为一个循环做往复运动，升降频率不大于6次/min，持续5000个循环，试验结束后按照表4的规定检查试件状况。

6.6.7 充分向后倾斜座椅稳定性

按GB/T 10357.8—2015中5.3的规定进行试验。

6.6.8 角度调节机构耐久性

将座椅固定在试验平台上，在座面中心施加500 N的平衡载荷（ F_2 ），解除靠背锁定，通过机械装置以5~15次/min的速度推动靠背，使靠背与座面夹角以最小夹角——最大夹角——最小夹角为一循环做往复运动，重复5000个循环（见图11），试验结束后按照表4的规定检查试件状况。

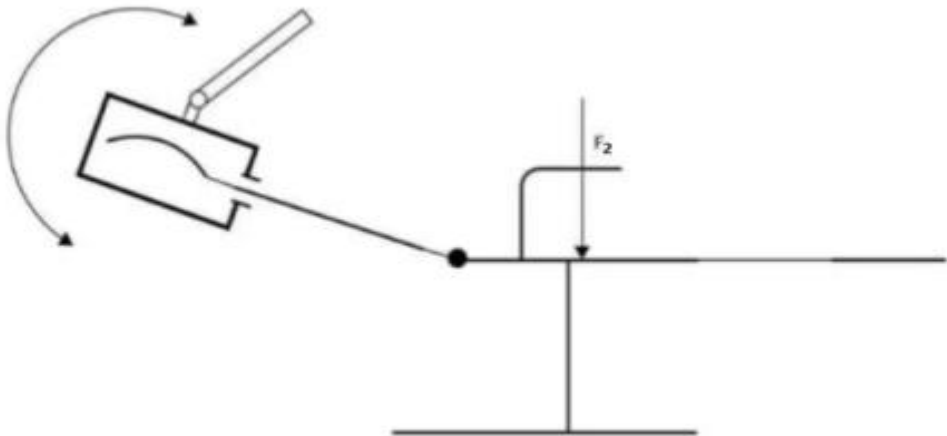


图 11 角度调节机构耐久性示意图

6.7 有害物质限量

按GB 18584—2024的规定进行测试。

6.8 功能要求

将样品放置在光滑、平整、硬质的地面上，按说明书或厂家提供的操作方式进行操作，检验是否具备5.8要求的功能。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为出厂检验、型式检验。出厂检验是产品出厂或产品交货时进行的检验，检验项目见7.2；型式检验应包括合同要求以外的全部项目；验收检验是验收生产企业提供的产品所进行的检验。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验项目包括：

- a) 外观；
- b) 主要尺寸和尺寸偏差；
- c) 形状与位置公差；
- d) 安全要求。

7.2.2 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。抽样方法依据GB/T 2828.1—2012的规定，采用正常检验，一次抽样方案，一般检验水平II，质量受限(AQL)为6.5，其样本量及判定数值按表6进行。

表6 出厂检验抽样方案

单位为件

本批次产品总数	样品量	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

7.3.1 检验时机

有下列情况之一，应进行型式检验：

- a) 正式生产时，每一年进行一次；
- b) 原辅材料及其生产工艺发生较大变化时；
- c) 产品停产半年及以上后，恢复生产时；
- d) 新产品或老产品的试制定型鉴定时。

7.3.2 检验项目

型式检验项目为本文件第6章规定的所有项目。

7.3.3 抽样规则

在出厂检验合格的产品中随机抽取4组样品，2组送检，2组封存备用。

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。

7.4 检验结果判定

本文件5.1中一般项目和基本项目按照GB/T3324—2024、GB/T3325—2024和GB/T32487—2016的规定进行，5.2、5.3为一般项目，其余均为基本项目。基本项目全部合格，一般项目不合格项不超过4项，判定该产品为合格品。达不到合格品要求的为不合格。

7.5 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7.4的规定进行评定，并在检验结果中注明“复检”。

8 验收

8.1 课桌椅到达使用单位后，供应商应至少将以下资料移交使用单位进行验收：

- a) 课桌椅配置清单；
- b) 技术参数(包括尺寸、材质和工艺)；
- c) 第三方检测合格报告。

8.2 使用单位根据供应商的资料进行验收，验收合格后方可使用。

- 产品的外观、主要尺寸及其偏差、形状与位置公差、安全要求、功能要求等可在学校现场，从供货中随机抽取订单总量 1%~5%件（不足 1 件按 1 件计算）样品进行验收。
- 其他项目(表面理化性能、力学性能、有害物质限量)由采购方随机抽取 2 套送第三方检测机构进行检测后验收。

9 标志、使用说明、包装、运输及贮存

9.1 标志

9.1.1 产品标志至少应包括以下内容：

- a) 产品名称、规格型号；
- b) 高度可调范围；
- c) 主要用料名称、执行标准编号；
- d) 检验合格证明、生产日期；
- e) 中文生产者名称和地址。

9.1.2 包装图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

9.2 使用说明

应提供符合GB/T 5296.6的使用说明，至少应包括：

- a) 产品名称、型号规格、执行标准编号；
- b) 产品主要材质；
- c) 有害物质限量值；
- d) 产品安装和调整技术要求；
- 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。

9.3 包装

产品应加以包装，防止磕碰、划伤和污损且应用适当的方式进行防护。

9.4 运输

部件在运输过程中应有缓冲措施。成品运输过程中应做好防摔、防潮、防污染、防曝晒、防破损等保护措施。

9.5 贮存

成品宜堆放整齐，加以必要的防护，防止污染、虫蚀、受潮、曝晒、破损。贮存时应按类别、规格分别堆放。

