

ICS 97.140
CCS Y81

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 4071—2021
代替 QB/T 4071—2010

课桌椅

Chairs and tables for educational institutions

2021-05-17 发布

2021-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言.....	III
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.....	2
5 要求.....	2
6 试验方法.....	8
7 检验规则.....	20
8 标志、使用说明、包装、运输、贮存.....	22

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》的规则起草。

本文件代替QB/T 4071—2010《课桌椅》，与QB/T 4071—2010相比，除结构调整和编辑性修改外，主要技术变化如下：

- a) 修改了范围（见第1章，2010版的第1章）；
- b) 修改了规范性引用文件（见第2章，2010版的第2章）；
- c) 增加了术语和定义（见第3章）；
- d) 修改了产品分类（见第4章，2010版的第3章）；
- e) 修改了外观要求（见5.1，2010版的4.4）；
- f) 修改了主要尺寸和尺寸偏差（见5.2，2010版的4.1）；
- g) 修改了形状和位置公差（见5.3，2010版的4.2）；
- h) 删除了油漆、胶黏剂的原材料要求（见2010版的4.3.3、4.3.4）；
- i) 修改了金属件喷涂层理化性能及其试验方法（见表4、6.4.3，2010版的表2、5.6），删除了电镀层结合性能（见2010版的表2），增加了塑料桌/椅面理化性能、封边条剥离强度及试验方法（见表4、6.4.4、6.4.5）；
- j) 修改了安全要求中孔洞与间隙的尺寸（见5.5.5和5.5.10，2010版的4.5.5和4.5.10）；
- k) 修改了力学性能等级分类及试验方法（见表5、6.6，2010版的表3、5.8）；
- l) 修改了甲醛释放量（见5.7.1，2010版的4.8）；
- m) 增加了塑料件中有害物质限量及试验方法（见5.7.3、6.7.3）。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国家具标准化技术委员会（SAC/TC 480）归口。

本文件主要起草单位：浙江省家具与五金研究所、浙江荣华家具有限公司、浙江惠美工贸有限公司、育才控股集团有限公司、中国质量认证中心、国家家具产品质量监督检验中心（广东）、浙江伟泰装潢家具有限公司、杭州护童科技有限公司、永康市翔鹰教学设备有限公司、杭州恒丰家具有限公司、佛山市南海新达高梵实业有限公司、厦门东港环美家具有限公司、东莞市恒大美森美实业有限公司、广东省东莞市质量监督检测中心。

本文件参与起草单位：浙江飞友康体设备有限公司、浙江金华友谊实业有限公司、浙江顺超教学设备有限公司、温州中信科教设备有限公司、杭州华育教学设备有限公司、浙江树人工贸有限公司、浙江圣奥家具制造有限公司、河北省金属玻璃家具产品质量监督检验中心、廊坊云途科技有限公司、霸州市金榜家具有限公司、霸州市天佰逸家具有限公司、廊坊八达家具有限公司、霸州市有兴家具有限公司、厦门华致家具有限公司、厦门市产品质量监督检验院。

本文件主要起草人：骆立刚、钟文翰、陈曦曦、王武康、黄震炜、朱振、何法惠、苏尚州、陈连新、汪先平、何广经、杨志勇、李迎春、敬军、黄洪强、林建明、白景春、曾锐、李骏超、潘可帅、丁洪斌、许文江、倪良正、邢宏力、杨立鹏、王百胜、刘翔、朱锋、杨亚桥、卢连福、王红强、杨越飞、林远洪。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1989年首次发布为GB 10356—1989；

——1999年转化为QB/T 3916—1999，2010年第一次修订为QB/T 4071—2010；

——本次为第二次修订。

课桌椅

1 范围

本文件规定了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、贮存。

本文件适用于小学、中学、大学及其他成人机构用课桌椅。其他教学用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 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡
- GB/T 1040.3 塑料 拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片的试验条件
- 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
- GB/T 3326 家具 桌、椅、凳类主要尺寸
- GB/T 3976 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/T 10357.1—2013 家具力学性能试验 第1部分：桌类强度和耐久性
- GB/T 10357.2—2013 家具力学性能试验 第2部分：椅凳类稳定性
- GB/T 10357.3—2013 家具力学性能试验 第3部分：椅凳类强度和耐久性
- 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 17657—2013 人造板及饰面人造板理化性能试验方法
- GB 18584—2001 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量
- GB 28007—2011 儿童家具通用技术条件
- GB/T 32487—2016 塑料家具通用技术条件
- QB/T 2309 橡皮擦
- 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 4448—2013 家具表面软质覆面材料剥离强度的测定
- QB/T 4449—2013 家具表面硬质覆面材料剥离强度的测定

3 术语和定义

GB/T 3976中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

桌斗存储净高 *clear height of desk hopper for storage*
桌斗内用于存储空间的高度。

4 产品分类

按教育阶段可分为：

- a) 小学用课桌椅；
- b) 中学用课桌椅；
- c) 大学及其他成人机构用课桌椅。

5 要求

5.1 外观

5.1.1 木制件、木制件漆膜外观

应符合GB/T 3324—2017中5.4的规定。

5.1.2 金属件外观

应符合GB/T 3325—2017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 木工要求

应符合GB/T 3324—2017中5.4中表3的规定。

5.2 主要尺寸和尺寸偏差（特殊要求可由供需双方合同中明示）

5.2.1 课桌椅主要尺寸

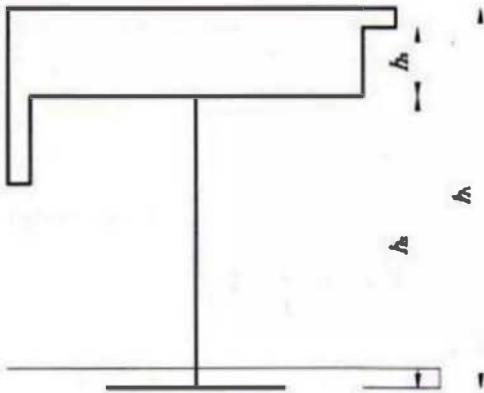
5.2.1.1 中小学用课桌椅尺寸

课桌椅尺寸应符合表1、表2、图1、图2的规定。中小学用课桌椅的桌高与座面高差值为155 mm～320 mm。

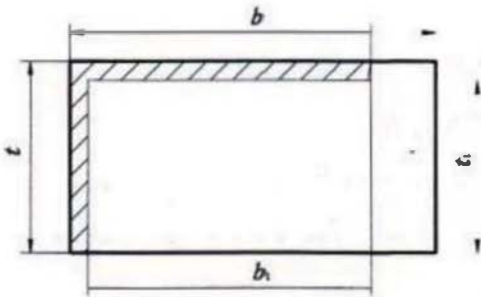
表1 课桌尺寸

单位为毫米

项 目	要 求	
	小 学	中 学
桌面宽 b	≥ 510	
桌面深 t	≥ 400	
桌高 h_1	455~685	565~790
桌下净空高 h_2^*	385~585	475~655
桌下净空深 t_1	≥ 285	330
桌下净空宽 b_1	≥ 380	420
桌斗存储净高 h_3 (适用时)	107~138, 或 ≥ 205	113~147, 或 ≥ 214
注: 合同要求除外。		
*当桌下净空高与桌斗存储净高尺寸设置矛盾而不能同时满足时, 可考虑不设置桌斗。		



a) 课桌侧视图



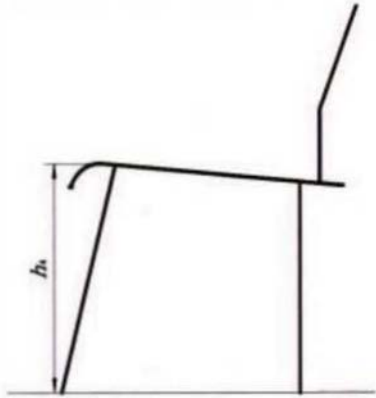
b) 课桌俯视图

图1 课桌尺寸

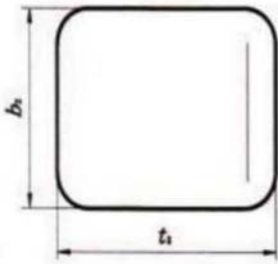
表2 课椅尺寸

单位为毫米

项 目	要 求	
	小 学	中 学
座面高 h_s	300~435	370~485
座面有效深 t_s	315~470	410~520
座宽 b_s	210~340	280~380
注：合同要求除外。		



a) 课椅侧视图



b) 课椅俯视图

图2 课椅尺寸

5.2.1.2 大学及其他成人机构用课桌椅

应符合GB/T 3326的规定。

5.3 形状与位置公差、安装尺寸偏差

5.3.1 课桌椅形状和位置公差

应符合GB/T 3324—2017中5.2的规定。

5.3.2 固定式长排课桌椅的安装尺寸偏差

固定式长排课桌椅安装尺寸偏差应符合表3的规定。

表3 固定式长排课桌椅安装尺寸偏差

单位为毫米

项 目			要 求
平行度	相邻排间	≤	5
	首排与末排间	≤	20

5.4 表面理化性能要求

表面理化性能应符合表4的规定。

表4 表面理化性能

序号	项 目	要 求
1	耐液性/级 (10%碳酸钠溶液, 24 h; 10%乙酸溶液, 24 h)	3
2	耐湿热/级 (20 min, 70 °C)	3
3	耐干热/级 (20 min, 70 °C)	3
4	附着力/级 (涂层交叉切割法)	3
5	耐冷热温差 (3周期)	无鼓泡、裂缝和明显失光
6	耐磨性/级 (1 000 r)	3
7	抗冲击/级 (冲击高度50 mm)	3
8	桌面耐污染 [墨水(蓝色和红色)、印泥、水 笔、圆珠笔、涂改液, 24 h]	无明显痕迹
9	耐冷热循环	无裂缝、开裂、起皱、鼓泡现象
10	耐干热	无龟裂、鼓泡现象
11	耐液性/级 (10%碳酸钠溶液, 24 h; 10%乙酸溶液, 24 h)	3
12	表面耐磨性 图案(100 r)	无露底现象
	素色(350 r)	无露底现象
13	抗冲击/级 (冲击高度50 mm)	3
14	耐光色牢度(灰色样卡)/级 $\geq$	4
15	桌面耐污染 [墨水(蓝色和红色)、印泥、水 笔、圆珠笔、涂改液, 24 h]	无明显痕迹
16	表面胶合强度/MPa $\geq$	0.40
17	抗盐雾(24 h)	无锈蚀现象
18	抗冲击(3.92 J)	无剥落、裂纹、皱纹现象
19	附着力级 $\geq$	3

表 4 (续)

序 号	项 目		要 求
20	金属件 电镀层	抗盐雾	1.5 mm以下锈点 ≤ 20 点/dm ² , 其中 ≥ 1.0 mm锈点不超过5点(距离边缘棱角2 mm以内不计)
21	塑料桌/ 椅面理 化性能	耐污染 [墨水(蓝色和红色)、印泥、水 笔、圆珠笔、涂改液, 24 h]	能被符合QB/T 2309的普通橡皮擦拭
22		耐老化 (500 h 或按合同 要求)	外观颜色变色评级 /级 $\geq$ 3
23			拉伸强度、断裂伸长 率保持率/(%) $\geq$ 60
24	封边条	剥离强度 强度	软质封边条剥离强度 /(N/m) $\geq$ 4 500
			硬质封边条剥离强度 /(N/m) $\geq$ 1 500

5.5 安全要求

- 5.5.1 所有零部件应无破损。
- 5.5.2 金属件应无端部未封口的管件, 闷盖应不易脱落。
- 5.5.3 与人体接触的部位、存放物品的部位不应有毛刺、刃角、锐棱、透钉及其他尖锐物。
- 5.5.4 升降、调节机构应设有锁定装置或限位装置, 该装置应灵活、可靠、安全。
- 5.5.5 相对运动的机械装置部件与人体接触部位的间隙应 ≤ 5 mm或 ≥ 25 mm。
- 5.5.6 翻板装置应设有缓冲或阻尼装置。
- 5.5.7 与人体接触的座面、椅背和扶手等边缘倒圆角的半径至少应为2 mm。
- 5.5.8 某些可能造成伤害的部件, 应不可能被接触到, 除非使用专门的拆卸工具。课桌椅应不可能被随意拆卸, 除非使用专门的拆卸工具。
- 5.5.9 使用润滑油的部件应适当遮盖。
- 5.5.10 所有无覆盖的孔洞直径及间隙应 ≤ 5 mm或 ≥ 25 mm。

5.6 力学性能

力学性能应符合表5的规定。

表5 力学性能

序号	项 目		要 求
1	课桌	桌面垂直静载荷	a) 课桌无断裂或翘裂现象; b) 用手掀压各部件无永久性松动; c) 零部件无严重影响使用功能的磨损或变形; d) 五金连接件无松动; e) 活动部件的开关灵便
2		桌面垂直耐久性	
3		桌面垂直冲击	
4		桌腿跌落	
5		桌面水平静载荷	

表5 (续)

序号	项 目	要 求
6	椅子向前倾翻	无倾翻
7	椅子侧向倾翻 (有扶手和无扶手)	
8	椅子向后倾翻	
9	凳子任意方向倾翻	
10	座面、椅背联合静载荷	a) 课椅零部件无断裂或需裂现象; b) 零部件不出现严重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
11	座面、椅背联合耐久性 (小学课桌椅不做此项)	
12	座面侧向静载荷	
13	椅腿向前静载荷	
14	椅腿侧向静载荷	
15	座面冲击	
16	椅背冲击	
17	踏脚静载荷	
18	椅腿跌落	
19	枕靠侧向静载荷	
20	扶手侧向静载荷	
21	扶手垂直向下静载荷	
22	椅扶手冲击	

5.7 有害物质限量

5.7.1 甲醛释放量

课桌、课椅 (凳) 甲醛释放量应分别 $\leq 0.5 \text{ mg/L}$ 。

5.7.2 表面涂层有害物质

可迁移元素含量应符合 GB 28007—2011 中表 3 的规定。

5.7.3 塑料件中有毒物质限量

5.7.3.1 邻苯二甲酸酯

应符合 GB 28007—2011 中表 3 的规定。

5.7.3.2 重金属

应符合 GB 28481—2012 中表 4 的规定。

5.7.3.3 多环芳烃

应符合 GB 28481—2012 中表 4 的规定。

5.7.3.4 多溴联苯、多溴二苯醚

应符合 GB 28481—2012 中表 4 的规定。

6 试验方法

6.1 外观

应在自然光下或光照度为 300 lx~600 lx 范围内的近似自然光（例如 40 W 日光灯）下，视距为 700 mm~1 000 mm 内进行目视检测，存在争议时由 3 人共同检验，以多数相同结论为检验结果。长度等测量可采用最小分度值 1 mm 的卷尺、1 mm 的钢直尺或 0.02 mm 的游标卡尺。

6.2 主要尺寸和尺寸偏差

样品放置在光滑、平整、硬质的地面上，采用最小分度值 1 mm 的钢卷尺或钢直尺进行测定。尺寸偏差为产品标识值与实测值之间的差值，精确至 1 mm。

6.3 形状与位置公差、安装尺寸偏差

6.3.1 课桌椅形状与位置公差

按 GB/T 3324—2017 中 5.2 的规定进行测试。

6.3.2 固定式长排课桌椅的安装尺寸偏差

采用最小分度值 1 mm 的钢卷尺或钢直尺进行测定。尺寸偏差为产品标识值与实测值之间的差值，精确至 1 mm。

6.4 表面理化性能

6.4.1 漆膜理化性能

漆膜理化性能试验按表 6 的规定进行。

表6 漆膜理化性能试验

序号	项 目		试验方法
1	漆 膜	耐液性	GB/T 4893.1
2		耐湿热	GB/T 4893.2
3		耐干热	GB/T 4893.3
4		附着力	GB/T 4893.4
5		耐冷热温差	GB/T 4893.7
6		耐磨性	GB/T 4893.8
7		抗冲击	GB/T 4893.9
8		桌面耐污染	GB/T 17657—2013中4.40

6.4.2 软硬质覆面理化性能

软硬质覆面理化性能试验按表7的规定进行。

表7 软硬质覆面理化性能试验

序号	项 目		试验方法
1	软、硬质覆面	耐冷热循环	GB/T 17657—2013中4.37
2		耐干热	GB/T 17657—2013中4.46
3		耐液性	GB/T 4893.1
4		表面耐磨性	GB/T 17657—2013中4.42
5		抗冲击	GB/T 4893.9
6		耐光色牢度(灰色样卡)	GB/T 17657—2013中4.30
7		桌面耐污染	GB/T 17657—2013中4.40
8		表面胶合强度	GB/T 17657—2013中4.15

6.4.3 金属件理化性能

表4中金属件喷涂层抗盐雾按QB/T 3826的规定进行测试。

表4中序号18、19、20按GB/T 3325—2017的规定进行测试。

6.4.4 塑料桌/椅面理化性能

6.4.4.1 耐污染

污染试验按GB/T 17657—2013中4.40规定进行。试验结束后用符合QB/T 2309的橡皮擦按正常擦拭力度进行擦拭。

6.4.4.2 耐老化

老化过程按GB/T 16422.2的规定进行测试。

外观颜色变色评级按GB/T 250的规定进行测试。

塑料拉伸按GB/T 1040.3的规定进行测试。

6.4.5 封边条剥离强度

根据封边条的种类,软质材料按QB/T 4448—2013规定进行测试,其中试件长度为 (300 ± 2) mm,宽度为 (100 ± 2) mm,厚度为板材实际厚度,试验过程中手工剥离封边条的长度为 (175 ± 5) mm,硬质材料按QB/T 4449—2013规定进行测试。

6.5 安全要求

应在自然光下或光照度为300 lx~600 lx范围内的近似自然光(例如40 W日光灯)下,视距为700 mm~1 000 mm,通过钢卷尺、钢直尺、游标卡尺或半径规等工具和目测进行检验。

6.6 力学性能

6.6.1 桌面垂直静载荷

6.6.1.1 试验条件及设施

按GB/T 10357.1—2013中3和4的规定进行准备。

6.6.1.2 试验方法

把试件放在试验基面上,用挡块抵住试件的桌腿,防止试件在试验时移动。

高度可调节的课桌应调至最高位置,在桌面易发生破坏的位置(见图3),通过加载垫垂直施加1 000 N的力,重复10次,每次保持10 s。试验中,如果桌子有发生倾翻的趋势,则应在桌面上加上适当平衡载荷以刚好能防止桌子在试验时翻倒,试验结束后按照表5的规定检查试件状况。

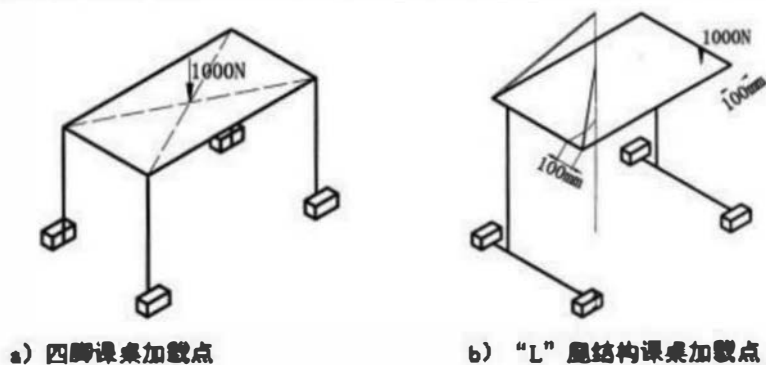


图3 桌面垂直静载荷示意图

6.6.2 桌面垂直耐久性

6.6.2.1 试验条件及设施

按GB/T 10357.1—2013中3和4的规定进行准备。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/926211144040010055>