

ICS 97.140
分类号: Y 81
备案号: 53766-2016

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2280—2016
代替 QB/T 2280—2007

办公家具 办公椅

Office furniture - Office chair

2016-01-15 发布

2016-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替QB/T 2280—2007《办公椅》。

本标准与QB/T 2280—2007相比，除编辑性修改外主要技术差异如下：

- 修改了标准名称，使标准名称与其他办公家具标准名称关联性更好；
- 增加了部分引用标准（见第2章）；
- 在“术语和定义”中，删除了“转椅”、“滑动阻力”、“滚动阻力”、“承重构件”术语；修改了“最低座面高”、“最高座面高”的定义；增加了“气弹簧”、“公称力 F_a ”的术语和定义（见第3章）；
- 在“分类”中，修改了“不可调节办公椅”；删除了“按办公椅水平转动方式”、“按骨架和承重构件材料”分类（见第4章）；
- 在“要求”中，删除了“座斜角”、“木质材料”、“皮革材料”、“其他各类材料”、“气动杆”、“纺织面料透湿量”、“金属件涂层耐盐浴”、“电镀层结合性能”、“塑料件”、“滚动/滑动阻力”要求；修改了“金属件涂层理化性能”、“座面、椅背静载荷试验”、“扶手垂直向下静载荷试验”、“扶手水平静载荷试验”、“脚轮往复磨损试验”、“底座静载荷试验”、“座面耐久性试验”要求；增加了“金属件涂层耐盐雾”、“TVOC”、“安全性”要求（见第5章）；
- 在“试验方法”中，删除了“木质材料”、“皮革材料”、“其他各类材料”、“气动杆”、“纺织面料透湿量”、“金属件涂层耐盐浴”、“电镀层结合性能”、“塑料件”、“滚动/滑动阻力”试验方法；修改了“金属件涂层理化性能”、“座面、椅背静载荷试验”、“扶手垂直向下静载荷试验”、“扶手水平静载荷试验”、“脚轮往复磨损试验”、“底座静载荷试验”、“座面耐久性”试验方法；增加了“金属件涂层耐盐雾”、“TVOC”、“安全性”试验方法（见第6章）；
- 在“检验规则”中，修改了“抽样与产品组批规则”、“检验程序”、“检验结果的判定”（见第7章）；
- 在“标志、包装、运输、贮存”中，修改了“标志”要求（见第8章）；
- 修改了附录A；增加了附录B（见附录）。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国家具标准化中心归口。

本标准主要起草单位：浙江省家具与五金研究所、浙江恒林椅业股份有限公司、浙江永艺家具有限公司、浙江大康家具有限公司、安吉富和家具有限公司、浙江博泰家具有限公司、上海市质量监督检验技术研究院、浙江圣奥家具制造有限公司、震旦（中国）有限公司、北京黎明文仪家具有限公司、佛山市虹桥家具有限公司、安吉县盛信办公家具有限公司、深圳长江家具有限公司、安吉县质量技术监督检测中心、浙江省椅业协会、深圳健豪工业系统有限公司、顺德职业技术学院、广州市百利文仪实业有限公司、佛山市南海区美邦家具有限公司、佛山市骏誉家具有限公司、佛山市顺德区龙江镇国玮五金制品厂、霸州市东段兄弟家具（铜牛）厂。

本标准主要起草人：范红伟、钟文翰、罗菊芬、葛国明、梁米加、王江林、张加勇、程军、毛如佳、毛华忠、周新、谈立山、胡春华、董裕强、刘晓红、叶丹、汤玉训、张叙俊、陈严固、黎胜国、左伯良、陈玉林、姚若灵、梁纳新、吴耀籛、梅浩良、冯日行、徐喜顺。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——QB/T 2280—2007；

——QB/T 2280—1996。

办公家具 办公椅

1 范围

本标准规定了办公椅的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于室内工作用椅，其他场合的类似用途椅子可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 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 3325—2008 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 5296.6 消费品使用说明 第6部分：家具

GB/T 6343 泡沫塑料及橡胶 表观密度的测定

GB/T 6669—2008 软质泡沫聚合材料 压缩永久变形的测定

GB/T 6670—2008 软质泡沫聚合材料 落球法回弹性能的测定

GB/T 9286 色漆和清漆 漆膜的划格试验

GB/T 10357.2 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 17927.1 软体家具 床垫和沙发 抗引燃特性的评定 第1部分：阴燃的香烟

GB 17927.2 软体家具 床垫和沙发 抗引燃特性的评定 第2部分：模拟火柴火焰

GB/T 18204.2—2014 公共场所卫生检验方法 第2部分：化学污染物

GB 18587—2001 室内装饰装修材料 地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放限量

GB/T 29525—2013 座椅升降气弹簧 技术条件

GB 50325—2010 民用建筑工程室内环境污染控制规范

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

3 术语和定义

GB/T 29525—2013界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

办公椅 office chair

供室内工作使用的单人座椅。

3.2

调节装置 adjuster device

改变座椅部件相对位置、角度或刚度的机构。

3.3

锁定装置 locking device

对座椅的活动部件定位后进行锁定的装置。

3.4

外形对称度 shape symmetry

椅子部件所在对称平面、对角线或圆周直径的误差程度。

3.5

座面左右水平偏差 seat plane deviation

座面硬边左右对称点所在平面与地平面的倾斜程度。

3.6

椅背偏心度 back eccentric

椅背最上端受力点垂直引线至底座最外侧支撑点连线的距离。

3.7

软、硬包件 soft and rigidity covering frame

纺织面料、天然皮革、人造皮革包覆的构件和部件。

3.8

最低座面高 the lowest seat height

座面调至最低点时的座高。

3.9

最高座面高 the highest seat height

座面调至最高点时的座高。

3.10

升降行程 lift travel

最高座面高和最低座面高的差值。

3.11

气弹簧 gas spring

由一个密闭缸筒和能在缸筒内滑动的活塞及活塞组件组成的以氮气或其他惰性气体为储能介质的弹性元件。

3.12

公称力 nominal force

F_a

最小伸展力与最小压缩力的和除以2。

$$F_a = (F_1 + F_3) / 2$$

式中：

F_1 ——最小伸展力；

F_3 ——最小压缩力。

注：公称力 F_a 是气弹簧综合特性的指标之一。

4 产品分类

按调节方式，办公椅分为：

—— I 型办公椅：椅座和椅背角度均可调节的办公椅（见图 1）；

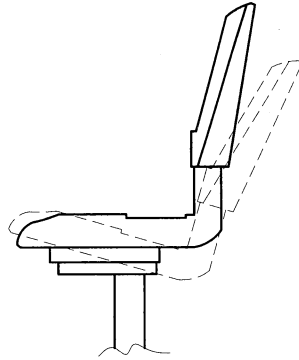


图1 I型办公椅

——II型办公椅：只有椅背角度可调节的办公椅（见图2）。

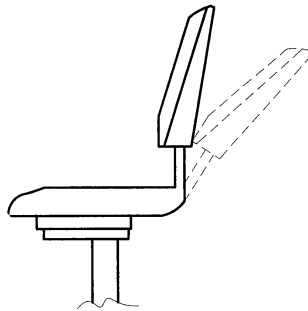


图2 II型办公椅

——III型办公椅：椅背、座面、扶手相对位置、角度均不可调节的办公椅（见图3）。

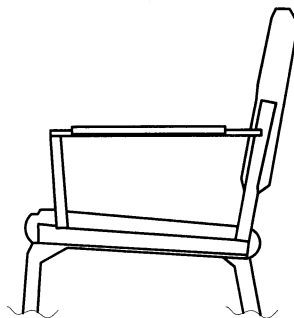


图3 III型办公椅

5 要求

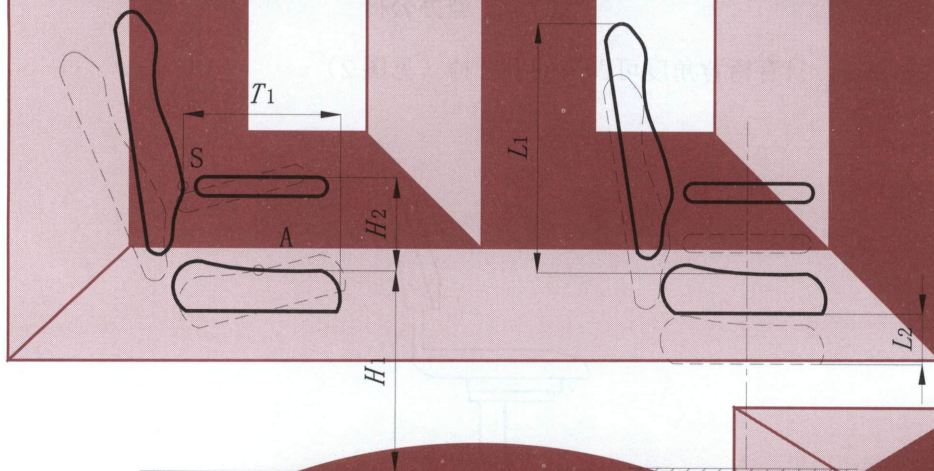
5.1 主要尺寸

产品主要尺寸应符合表1的规定。代号及偏差要求见图4、图5、图6和表1，对有特殊要求的尺寸，由供需双方合同明示。

表1 主要尺寸

单位为毫米

名称	代号	主要尺寸	名称	代号	主要尺寸
座高*	H_1	≥ 380	升降行程*	L_2	≥ 60
座深	T_1	340~540	扶手内宽	B_2	≥ 440
座宽	B_1	≥ 360	扶手高*	H_2	160~250
背高*	L_1	≥ 275	实测值与设计尺寸的偏差*	Δ	尺寸偏差为 ± 5



a) 主要尺寸示意图1

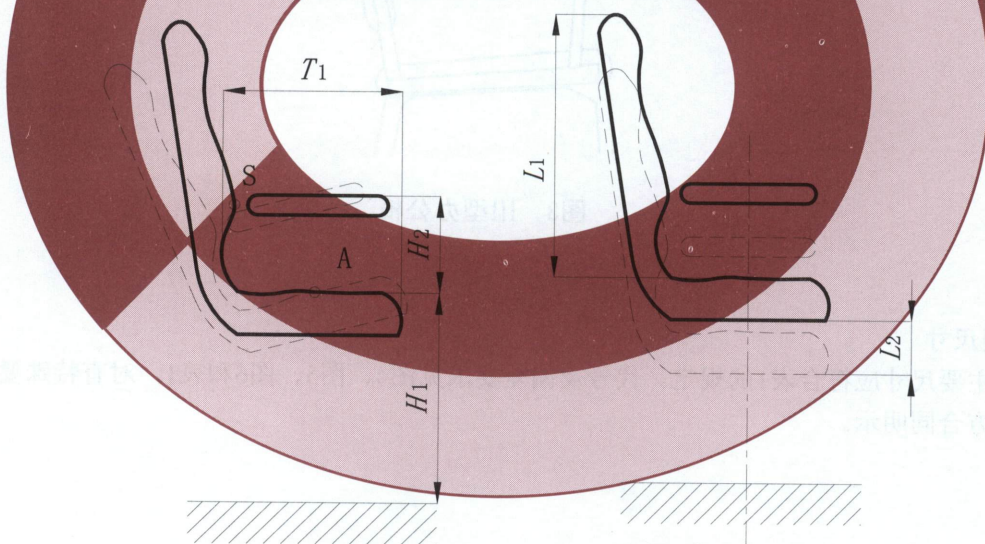
b) 主要尺寸示意图2

说明:

A——座面测量点(见6.2.1);

S——椅背测量点(见6.2.2)。

图4 座面后边缘确定的办公椅主要尺寸示意图



a) 主要尺寸示意图1

b) 主要尺寸示意图2

说明:

A——座面测量点 (见6.2.1);

S——椅背测量点 (见6.2.2)。

图5 座面后边缘不确定的办公椅主要尺寸示意图

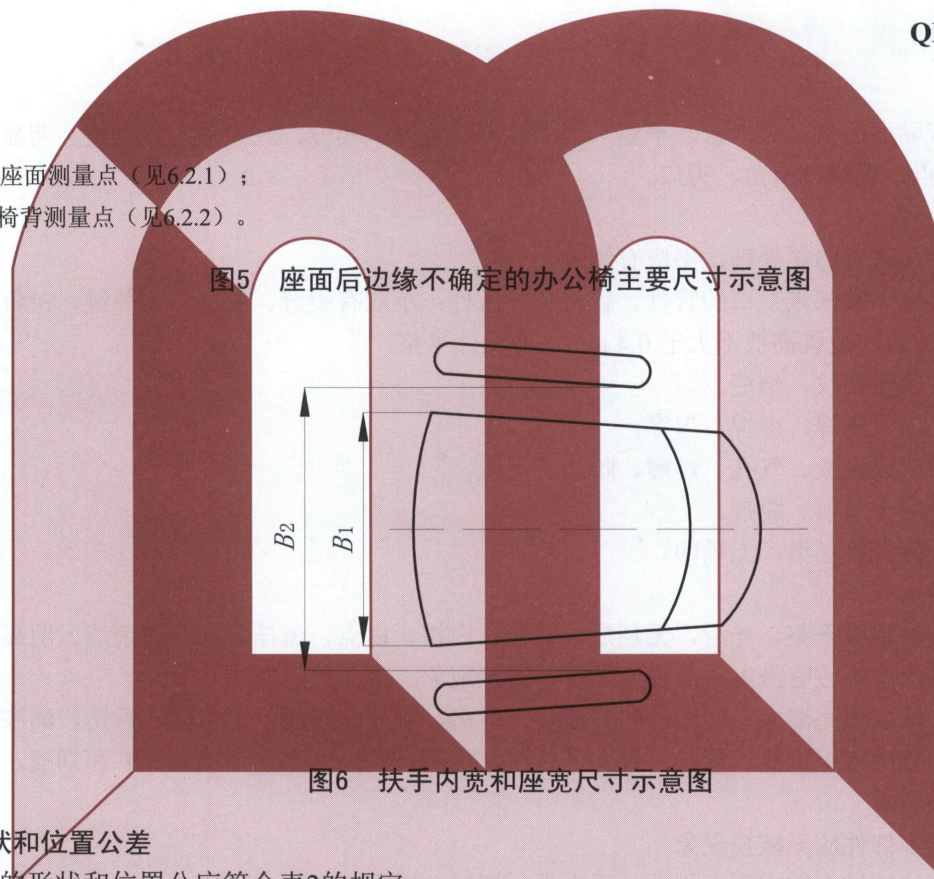


图6 扶手内宽和座宽尺寸示意图

5.2 形状和位置公差

产品的形状和位置公差应符合表2的规定。

表2 形状和位置公差

单位为毫米

椅背偏心度	外形对称度*	座面左右水平偏差*	着地平稳性
≤140	≤6	≤6	≤2

5.3 外观

5.3.1 塑料件外观

5.3.1.1 应无裂纹, 无明显变形。

5.3.1.2 应无明显缩孔、气泡、杂质、伤痕。

5.3.1.3 外表用塑料件表面应光洁, 无划痕, 无污渍, 无明显色差。

5.3.2 软、硬包件外观

5.3.2.1 构件及缝纫应无破损, 无污迹、无脱线、无开缝或脱胶。

5.3.2.2 构件及缝纫对称部位应对称。缝纫线迹均匀, 无明显浮线、跳针。图案清晰, 无跳丝、明显色差。*

5.3.2.3 软包件应外形饱满, 圆滑一致, 对称部位应对称。嵌线圆滑挺直。硬包件应外形平滑, 无褶皱。*

5.3.2.4 一体发泡成型部件应结合牢固、平服, 不有脱落、起皱、松弛等缺陷。自结皮部件外观应平整, 光滑无凹坑, 厚度均匀, 质感致密, 分模缝隙不影响外观。

5.3.3 木制件外观要求

5.3.3.1 外表用木制件不应有裂纹、钝棱、死节、虫蛀材、轻微腐朽材。

5.3.3.2 外表用人造板部件应进行封边处理。

5.3.3.3 封边和贴面应无鼓泡、脱胶。

5.3.3.4 封边或贴面的拼贴应严密、平整，表面纹理、色泽应相似，应无凹陷、压痕、明显透胶，贴面应无划伤、麻点、裂痕、崩角、刃口。

5.3.4 金属件外观

5.3.4.1 金属件应进行防锈处理，不应有锈迹。

5.3.4.2 金属件应无端部未封口的管件。管材和冲压件：不应有裂缝、脱层，无叠缝、错位、结疤。弯管处弧形圆滑一致，波纹高低不大于 0.4 mm，冲压件平整。

5.3.4.3 金属件应无裂纹、结疤。*

5.3.4.4 焊接处应无脱焊、虚焊、焊穿。

5.3.4.5 焊接件应无夹渣、气孔、焊瘤、咬边、飞溅。*

5.3.4.6 铆接处应无漏铆、脱铆。

5.3.4.7 铆接件应铆接圆滑，无锤印。*

5.3.5 涂层和镀层

5.3.5.1 木制件涂层应平整、光滑，无划痕、雾光、白楞、白点、流挂、积粉和杂渣、明显色差。*

5.3.5.2 木制件涂层不应有鼓泡、皱皮、发黏、漏漆现象。

5.3.5.3 金属件涂层应无漏底、凹凸、明显流挂、疙瘩、皱皮、飞漆，无剥落、返锈、漏漆现象。

5.3.5.4 金属件镀层应无烧焦、起泡、针孔、裂纹、毛刺、花斑（不包括镀彩锌）和划痕。*

5.3.6 其他外观要求

5.3.6.1 产品的零部件应无破损现象。

5.3.6.2 固定部位的结合应牢固无松动，无少件、漏钉、透钉。

5.3.6.3 产品的所有外角和接触人体的部位应进行磨钝处理，应无毛刺、刃口或棱角。

5.3.6.4 产品的所有外表部位不应有掉（脱）色现象。

5.3.6.5 装配性：应拆装方便，零部件齐全。装配后连接可靠，不易松脱。插接件应有防脱落处理。

5.3.6.6 升降机构和角度调节机构：升降轻便灵活，螺旋机构的升降配合良好，气动升降应平稳，无漏气，无噪声。角度调节结构灵活、可靠，调节自如，并具有锁定装置。

5.3.6.7 脚轮：转动、平动应轻快灵活，无破损，连接牢固。

5.4 理化性能

产品理化性能应符合表3的规定。

表3 理化性能

检验项目		试验条件和要求	试验方法
软质聚氨酯 泡沫塑料	密度	座面：≥25 kg/m ³ 其他部位：≥18 kg/m ³	6.5.1.1
	回弹性	≥35%	6.5.1.2
	75%压缩永久变形	≤10%	6.5.1.3
纺织面料	干摩擦色牢度	≥3 级	6.5.2
金属件涂层	耐盐雾	24 h，直径 1.5 mm 以下锈点不多于 20 点/dm ² ，其中直径不小于 1.0 mm 的锈点不超过 5 点（距离边缘棱角 2 mm 以内的不计）	6.5.3.1
	附着力	不低于 1 级	6.5.3.2
电镀层	耐盐雾	18 h，直径 1.5 mm 以下锈点不多于 20 点/dm ² ，其中直径≥1.0 mm 锈点不超过 5 点（距离边缘棱角 2 mm 以内的不计）	6.5.4

5.5 力学性能

产品力学性能应符合表4的规定。

表4 力学性能

序号	检验项目	试验条件	要求	试验方法
1	稳定性	座面静载荷 600 N, 向前、侧向倾翻力不小于 20 N, 向后倾翻力不小于 100 N	无倾翻	6.6.1
2	座面冲击	冲击高度 152 mm, 冲击质量 102 kg, 1 次。如座面可调, 调至最高和最低位置各冲击 1 次	1. 座椅零部件无断裂或豁裂现象; 2. 加载部位无明显变形; 3. 座椅结构无松动; 4. 试件试验期间不应发出清晰可辨的噪声; 5. 升降机构和旋转机构应无失灵; 6. 应无螺丝等零配件明显松动	6.6.2
3	座面、椅背静载荷	座面: 1 300 N; 椅背: 450 N, 10 次		6.6.3 不适用于转椅
4	扶手垂直向下静载荷	750 N, 1 min		6.6.4
5	扶手水平静载荷	445 N, 1 min		6.6.5
6	脚轮往复磨损	座面垂直加载 113 kg, 在有障碍物的测试平台, 测试 2 000 次; 在无障碍物的水平测试台上测试 98 000 次		1. 测试后使用功能应无损坏和丧失; 2. 测试后用 22 N 的力沿着每个脚轮的中心线拉脚轮, 脚轮应不会脱落出来
7	底座静载荷	7 560 N, 1 min, 2 次	底座的结构完整性应无破坏, 应无突然的明显的形变	6.6.7
8	座面、椅背耐久性	座面载荷 950 N, 100 000 次 椅背载荷 330 N, 100 000 次 座面平衡载荷: 950 N	1. 座椅零部件无断裂或豁裂现象; 2. 加载部位无明显变形; 3. 座椅结构无松动; 4. 试件试验期间不应发出清晰可辨的噪声; 5. 升降机构和旋转机构应无失灵; 6. 应无螺丝等零配件明显松动	6.6.8 不适用于转椅
9	椅背往复耐久性	座面载荷 102 kg, 椅背载荷 445 N, 120 000 次		6.6.9.1 适用于 I 型办公椅
		座面载荷 102 kg, 椅背载荷 334 N, 120 000 次		6.6.9.2 适用于 II 和 III 型办公椅
10	倾斜机构	300 000 次		6.6.10 适用于 I、II 型办公椅
11	座面回转耐久性	座面静载荷 102 kg, 回转角度 (360±10)°, 回转频率 5 次/min~15 次/min, 120 000 次。如座面可调, 调至最高和最低位置各做 60 000 次	6.6.11	

表 4 (续)

序号	检验项目	试验条件	要求	试验方法
12	座面耐久性	椅座往复冲击耐久性: 57 kg 沙袋, 冲击高度 30 mm, 10 次/min~30 次/min, 100 000 次	1. 座椅零部件无断裂或豁裂现象; 2. 加载部位无明显变形; 3. 座椅结构无松动;	6.6.12.1
		座面左右弯曲交替负荷耐久性: 两个加载点上交替加载 734N, 10 次/min~30 次/min, 40 000 次	4. 试件试验期间不应发出清晰可辨的噪声; 5. 升降机构和旋转机构应无失灵;	6.6.12.2
13	跌落	跌落高度 200 mm, 10 次	6. 应无螺丝等零配件明显松动	6.6.13

5.6 阻燃性

5.6.1 家庭用办公椅的阻燃性应满足 GB 17927.1 的要求。

5.6.2 公共场所用办公椅的阻燃性应满足 GB 17927.2 的要求。

5.7 甲醛释放量

办公椅甲醛释放量不应大于 0.120 mg/m²h。

5.8 TVOC

办公椅 TVOC 不应大于 0.5 mg/m²h。

5.9 安全性 (只适用于带气弹簧的办公椅)

5.9.1 基本安全

座位底面与气弹簧之间应有隔离措施, 可采用厚度不小于 2 mm 的钢板或底盘隔离。

5.9.2 密封性能

应符合 GB/T 29525—2013 中 6.5 的规定。

5.9.3 耐高低温性能

应符合 GB/T 29525—2013 中 6.6 的规定。

5.9.4 循环寿命

经耐高低温性能试验的样品, 再经 50 000 次循环寿命 (当行程不大于 60 mm 时, 按实际行程; 当行程大于 60 mm 时, 按 60 mm 行程) 试验后, 气弹簧公称力 F_a 的总衰减量不应大于 13%。

6 试验方法

6.1 精度

除另有规定, 采用以下测量精度:

- 加载力: 额定值的 ±5%;
- 质量: 额定值的 ±1%;
- 尺寸: ±1 mm;
- 加载垫的位置精度: ±5 mm。

6.2 主要尺寸

6.2.1 A 点的确定

将 64 kg 加载模块 (见附录 A) 以中心线为对称面放在座位上, 保证主砝码的导向轴中心与座椅旋转轴的中心一致。测试之前, 座位应加载然后卸载, 重复 5 次。

6.2.2 S点的确定

对于椅背倾仰不可调节的办公椅，如图7 a)，S点应为在中心面上距A点以上170 mm~220 mm之间椅背的最靠前点。

对于椅背可调节的办公椅，如图7 b)所示，S点应为当椅背从后向前倾斜时，中心面上椅背最突出点与距座位前端边缘垂直距离400 mm的交叉点。

单位为毫米

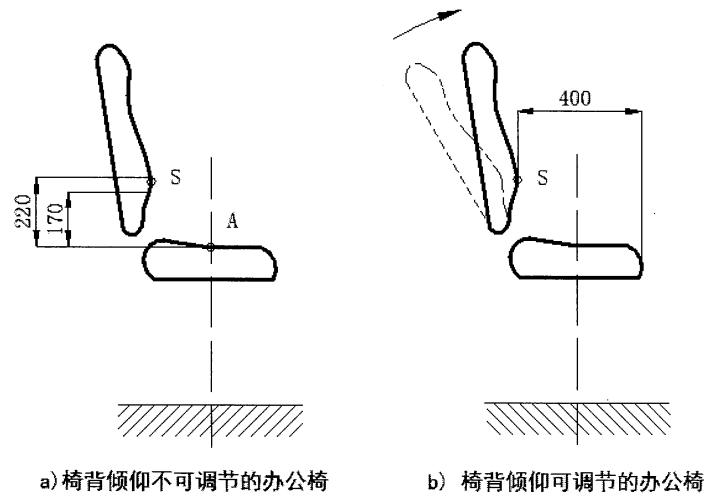


图7 S点的确定示意图

6.2.3 座高

如图8所示，将座椅安放在平整、坚硬的平板上，用64 kg加载模块（见附录A）确定A点，测量A点到平板的距离 H_1 （见图8）。

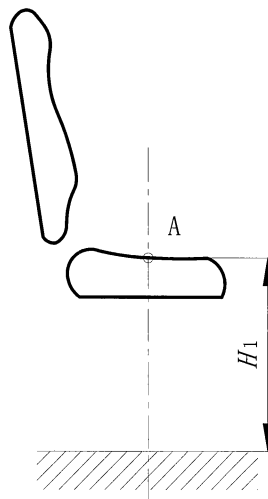


图8 座高示意图

6.2.4 升降行程

按6.2.3测量最高座面高和最低座面高，计算它们的差值。

6.2.5 其他主要尺寸

其他主要尺寸的测定按GB/T 3325—2008中5.1的规定。

6.3 形状和位置公差

6.3.1 椅背偏心度

将试件旋转至最易倾翻的位置，测量底座最外侧支撑点连线与椅背最上端受力点 d 垂直引线的水平距离 e 。最上端受力点 d 的确定：当椅背高度（ L ）不大于450 mm时为椅背中心线顶端；当椅背高度（ L ）大于450 mm时为椅背中心线距椅面450 mm处（见图9）。

单位为毫米

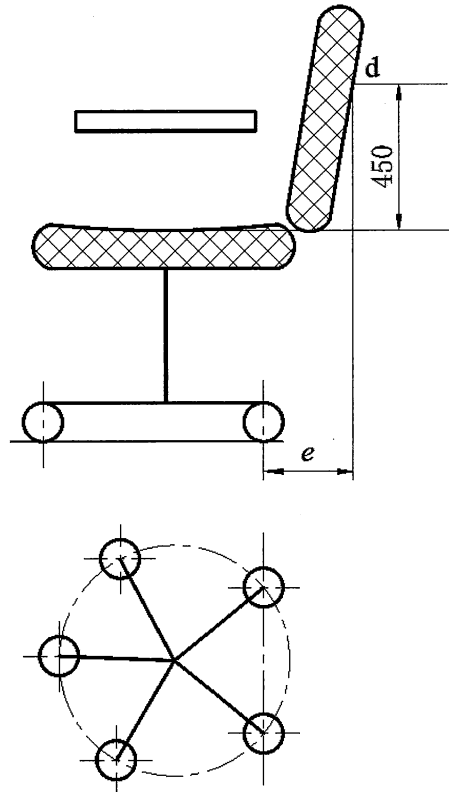


图9 偏心度 e 示意图

6.3.2 外形对称度

测量对称面（部件）的两条对角线，基座测量支架脚轮支撑点之间的距离，其差值即为外形对称度。

6.3.3 座面左右水平偏差

测量椅面硬边上两横向对称点的离地高度，其差值即为座面水平偏差。

6.3.4 着地平稳性

将试件安放在坚硬、平整的平板上，用塞规测量脚轮与平板间最大间隙距离。

6.4 外观

6.4.1 脱色

在产品的外表涂饰部位或塑料件上分别检验3个位置，徒手使用白色软湿布或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。观察软湿布或脱脂白纱布上是否带有涂饰部位上的颜色。

6.4.2 其他外观检验

应在自然光或光照度在300 lx~600 lx范围内的近似自然光（例如40 W日光灯下），由3人共同检查，以两人以上相同意见为评定结果。

6.5 理化性能

6.5.1 软质聚氨酯泡沫塑料

6.5.1.1 密度

按GB/T 6343的规定进行试验。

6.5.1.2 回弹性

按GB/T 6670—2008方法A的规定进行试验

6.5.1.3 75%压缩永久变形

按GB/T 6669—2008方法A的规定进行试验，压缩75%±4%。

6.5.2 纺织面料干摩擦色牢度

按GB/T 3920的规定进行试验。

6.5.3 金属件涂层

6.5.3.1 耐盐雾

按QB/T 3826的规定进行试验。

6.5.3.2 附着力

按GB/T 9286的规定进行试验。

6.5.4 电镀层耐盐雾

按QB/T 3826的规定进行试验。

6.6 力学性能

6.6.1 稳定性

按GB/T 10357.2的规定进行试验。

6.6.2 座面冲击

采用直径约为400 mm，质量为102 kg的冲击袋（见附录B）进行冲击试验。冲击高度152 mm，冲击1次。如该办公椅的高度可调，则将座面调到最高位和最低位各冲击1次（如图10）。

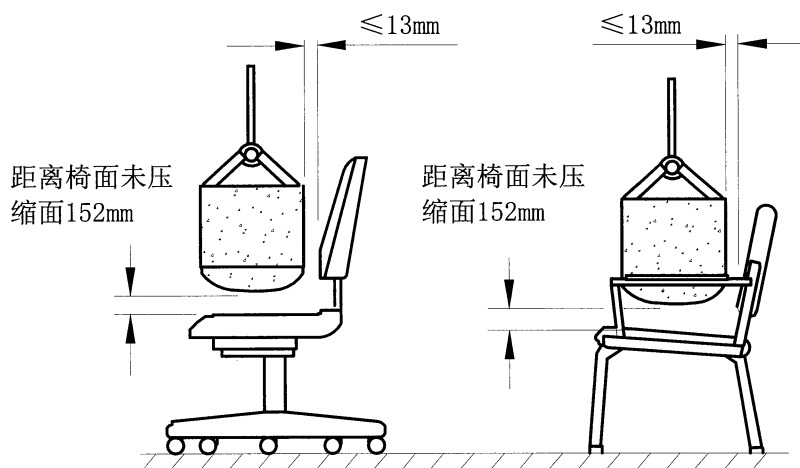


图10 座面冲击示意图

6.6.3 座面、椅背静载荷

6.6.3.1 座面静载荷

按GB 10357.3—2013中4.3.1的规定进行试验。

6.6.3.2 椅背静载荷

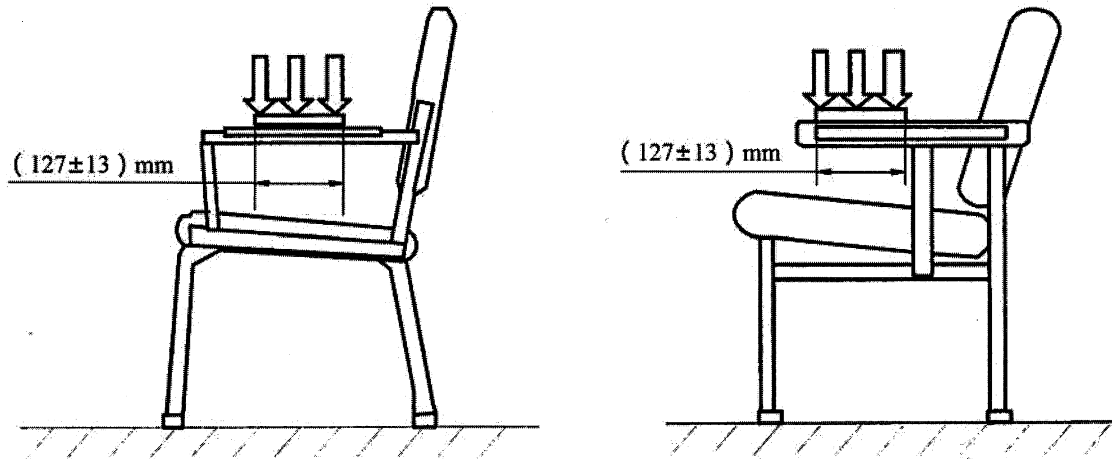
按GB 10357.3—2013中4.3.2的规定进行试验。

注：椅背、座面可做联合静载荷试验，也可单独做静载荷试验。

6.6.4 扶手垂直向下静载荷

将办公椅放在试验台上，然后固定使椅脚和椅座都不能发生移动或滑动。如果有可调部件，调至平时使用的状态。加载面长度 (127 ± 13) mm，选择椅背前面部分的扶手最容易破坏的地方进行加载（见图11、图12）。

载荷加750 N，持续1 min。



a) 加载位置示意图1

b) 加载位置示意图2

图11 扶手垂直加载位置示意图

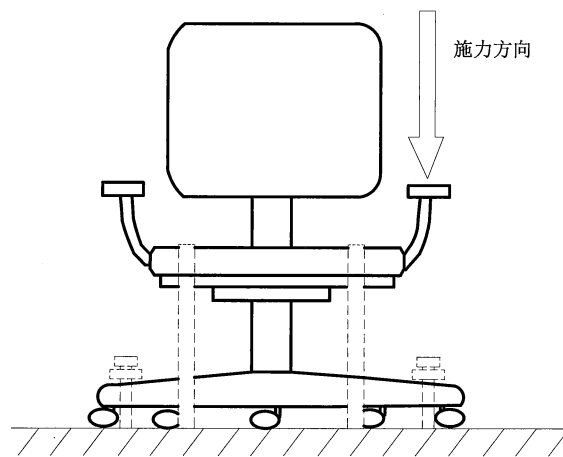


图12 扶手垂直加载示意图（正视面）

6.6.5 扶手水平静载荷

将办公椅放置在试验台上，然后固定使椅脚和椅座都不能发生移动或滑动。这些固定不应影响到扶手。如果有可调部件，调至平时使用的状态。加载设备或加载带在水平方向的宽度都不应大于25 mm，选择椅背前面部分的扶手最容易发生水平破坏的地方进行加载。对于能在水平面内转动的扶手，则加载在旋转点上（见图13）。

载荷加445 N，持续1 min。

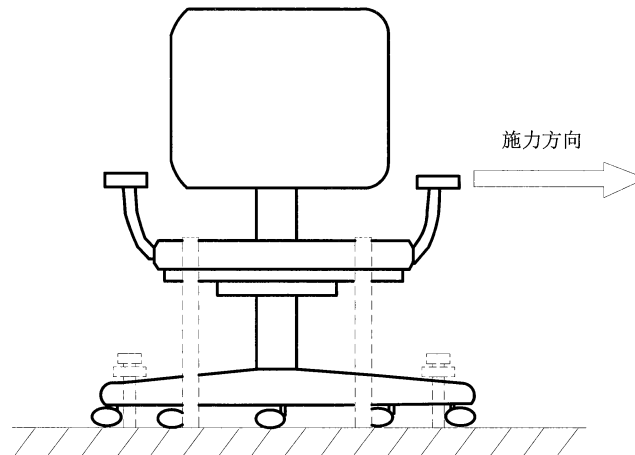


图13 扶手水平加载示意图

6.6.6 脚轮往复磨损

将椅子和循环设备连接起来。

把椅子放在坚硬、平滑的如图15所示的有3个障碍物（见图14）的表面上。

如果是整个椅子进行试验，在椅座上放113 kg平衡载荷。如果只是部件进行试验，试验装置的质量应相当于113 kg加上椅子整个构造组装起来的质量。底座和脚轮应能自由转动和滚动。

至少应保证762 mm的来回运动行程，依照图16使脚轮通过平台和障碍物。

测试频率为8 次/min~12 次/min，1个测试循环包括向前和向后的1个来回运动。

在有障碍物的测试平台，测试2 000次；然后在无障碍物的水平测试台上测试98 000次。

测试后使用功能应无损坏和丧失。

测试后用22 N的力沿着每个脚轮的中心线拉脚轮，测试后脚轮应不会脱落出来。

单位为毫米

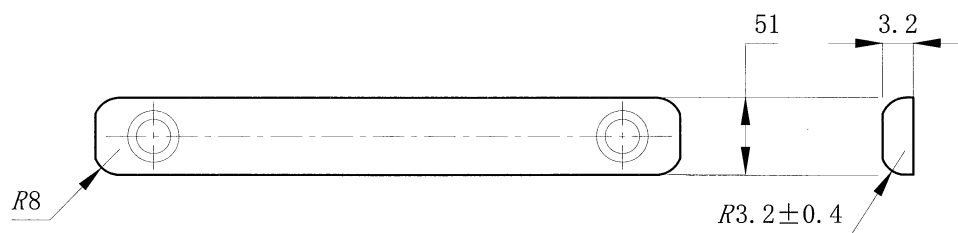
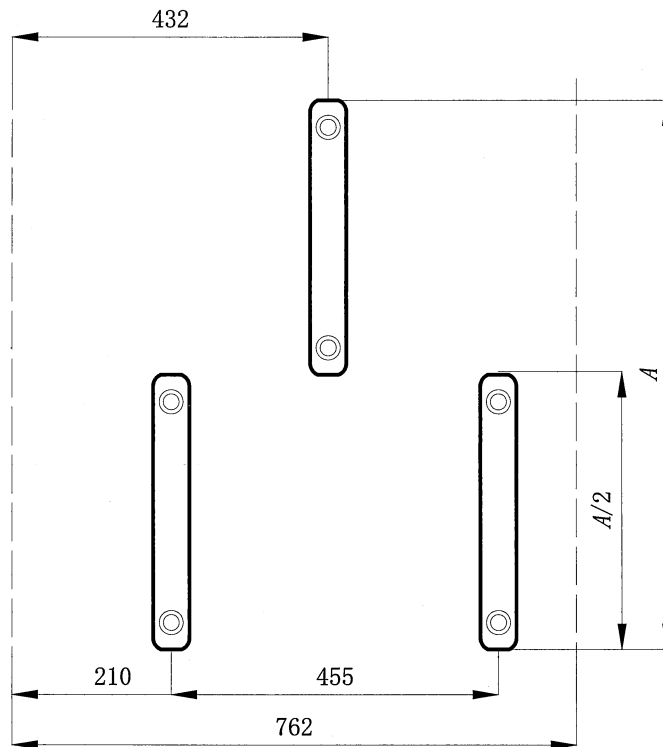


图14 障碍物



说明:

A——足够脚轮能够通过障碍物区域的有效距离。

图15 障碍物布置平面示意图

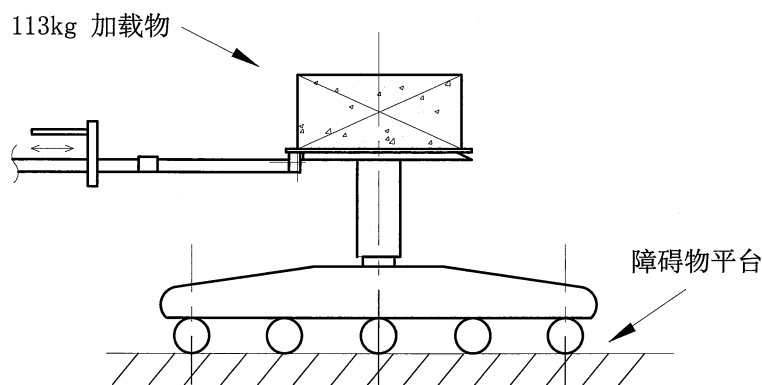


图16 脚轮往复磨损示意图

6.6.7 底座静载荷

如图17所示，将滚轮/滑动脚取下（可保留滚轮/滑动脚槽），取而代之放入钢块或其他类似支撑物体。滚轮/滑动脚的轴提供支撑。钢块或支撑物体的高度应足以使中心柱或椅腿在试验过程中不接触到试验台。移去底座上的支撑装置和高度调节装置。直接在支撑杆上垂直加载，或通过锥形试验装置，也可通过形似底座界面的试验装置进行垂直加载。

底脚应能侧向移动，当加载时底座中心应能垂直移动。支撑底座的块或支撑物体位置应与初始的滑轮相似并且在试验中不会对形变造成阻碍。钢块或支撑物体在试验过程中应无松动。

第一次加载7 560 N的力1 min，卸载。第二次加7 560 N的力1 min，卸载。
底座的结构完整性应无破坏，应无突然的明显的形变。中心柱在加载中不应接触试验台。

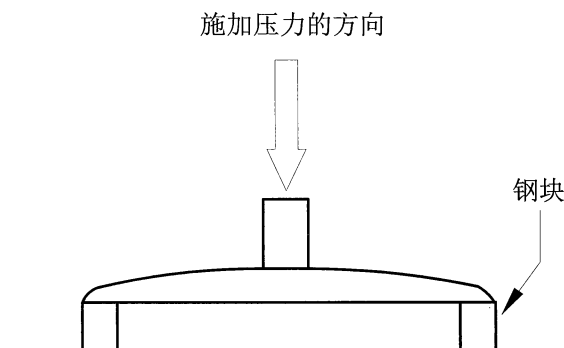


图17 底座静载荷加载示意图

6.6.8 座面、椅背耐久性

6.6.8.1 座面耐久性

按GB 10357.3—2013中4.7的规定进行试验。

6.6.8.2 椅背耐久性

按GB 10357.3—2013中4.8的规定进行试验。

座面耐久性和椅背耐久性试验的座面载荷的加载位置以及加载周期相同，可将这两个试验合并为一个试验联合进行，在每个加载/卸载周期中，均应先加载座面，后加载椅背；先使椅背卸载，后使座面卸载。

6.6.9 椅背往复耐久性（椅背高度小于 200 mm 的办公椅不适用）

6.6.9.1 椅背往复耐久性（适用于 I 型办公椅）

将样品放置于试验台上，固定好椅腿或底座，防止移动。如果用试验设备给椅背施加力，则应防止椅子旋转。适当固定以免抑制椅背或椅扶手产生的移动。

如果有可调部件，应调到平时使用的状态下。

对于倾斜装置能锁紧的椅子，不同锁紧状态，应选择不同的试验方法。倾斜装置未锁定时的办公椅依照本部分进行试验，然后另取一件办公椅，将其倾斜装置调至垂直锁定状态，依据6.6.9.2进行试验。

在椅垂直中心线上标出椅面上方406 mm和452 mm处。

- a) 如果椅背顶端相对于椅面不低于 452 mm，将压紧装置压在椅面上方 406 mm 处（见图 18）；
- b) 如果椅背上受力的部位相对于椅面低于 452 mm，将压紧装置压在椅背最高处（见图 19）；
- c) 如果椅背有可转动支点，且椅背与后垂线夹角 $>20^\circ$ ，则将压紧装置压在椅背的可转动支点上（见图 20）；如果椅背与后垂线夹角 $\leq 20^\circ$ ，将压紧装置压在依据 a) 或 b) 所确定的位置上。

将加载装置连接在椅背的水平线中点上，进行前推或后拉。当椅背到达向后最极限的位置时，施力的方向与椅背成 $(90 \pm 10)^\circ$ 。

当椅子的设计使得不能把加载设备的加载力转换到受载物体或受载表面上时，就应用一个高度为 38 mm~102 mm 的桥塞装置横越受载物体或受载表面的宽度，椅背面由加载定位模板（见GB/T 10357.3—2013中3.1）确定。

放置平衡载荷102 kg于椅座面中点（见图20、图21）。

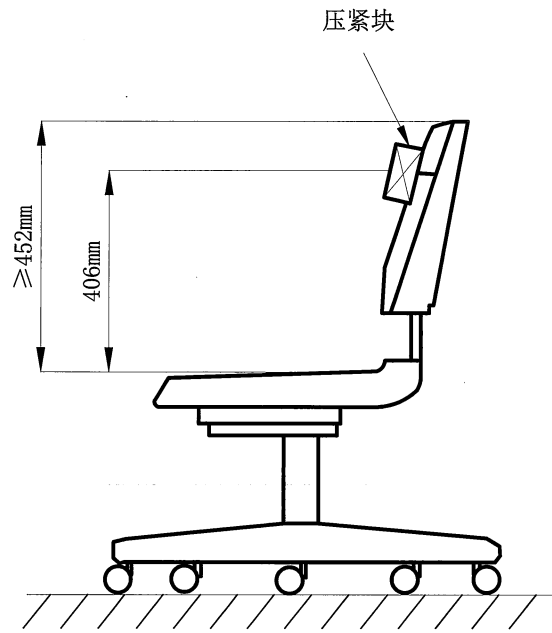


图18 压紧块放置示意图（背高 $\geq 452\text{ mm}$ ，I型）

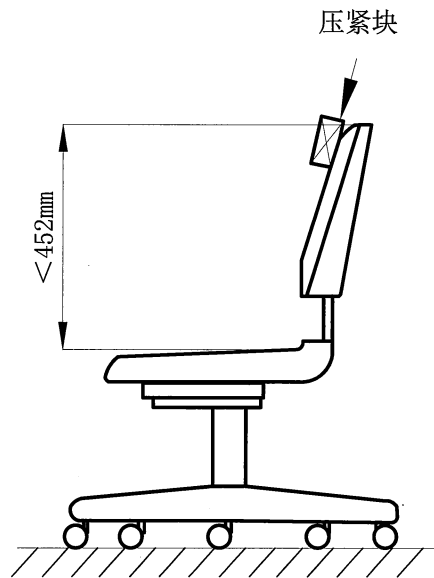


图19 压紧块放置示意图（背高 $< 452\text{ mm}$ ，I型）

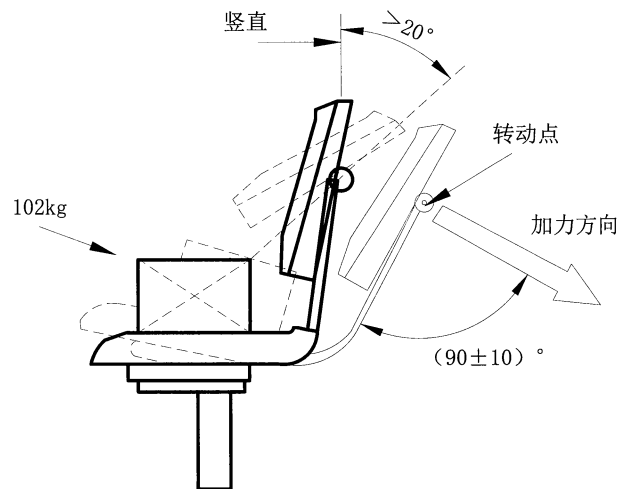


图20 压紧块放置示意图（椅背可转动，I型）

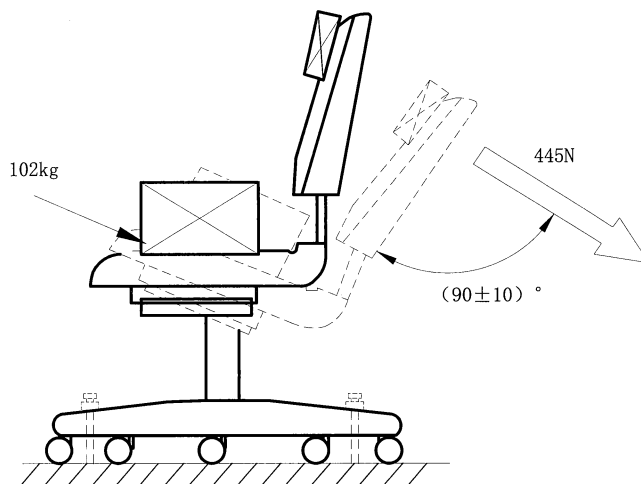


图21 椅背往复耐久性加载示意图（I型办公椅）

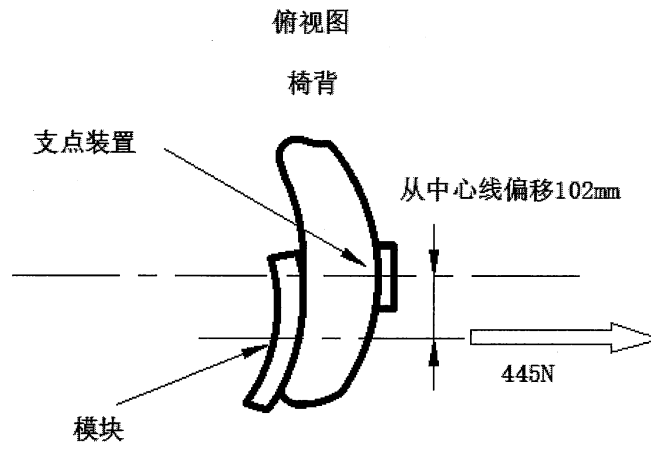
利用加载设备对椅背加载445 N（见图20）。在加载过程中，如果由于调节设备逐渐滑动导致椅背或倾斜锁紧装置不能承受负荷，就把椅背调节到最后面的位置，然后加载。

加载频率为 10 次/min~30 次/min。

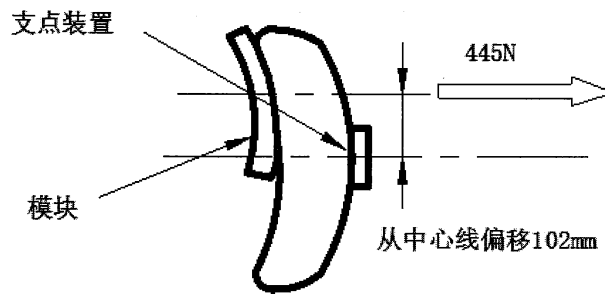
椅背宽度不足 406 mm 的，在椅背上加载 120 000 次。

椅背宽度超过406 mm的，在椅背上加载80 000次。然后根据下述步骤再加载40 000次：

- a) 在确定的高度上，另选距垂直中心线右侧 102mm 处加载。如果需要可用压紧装置如图 18 和图 19。当椅背到达向后最极限的位置时，施力的方向与椅背成 $(90 \pm 10)^\circ$ 夹角。加载 20 000 次（见图 22）；
- b) 根据以上确定的高度保持加载力，重新确定在垂直中心线左边102 mm加载，如果需要可用压紧装置（见图18和图19）。当椅背处于极限位置时，施力的方向与椅背成 $(90 \pm 10)^\circ$ 夹角。加载20 000次（见图22）。



a) 向左偏心的椅背耐久性



b) 向右偏心的椅背耐久性

图22 偏心加载示意图（背宽 <406 mm，I型）

6.6.9.2 椅背往复耐久性（适用于II型和III型办公椅）

加载方法和I型办公椅相同，但是对椅背的加载力为334 N。加载位置见图23、图24、图25。

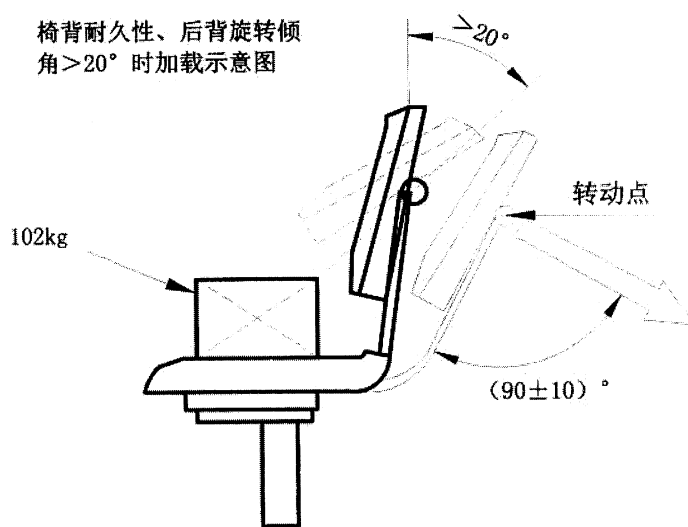


图23 压紧块放置示意图（椅背可转动，II型）

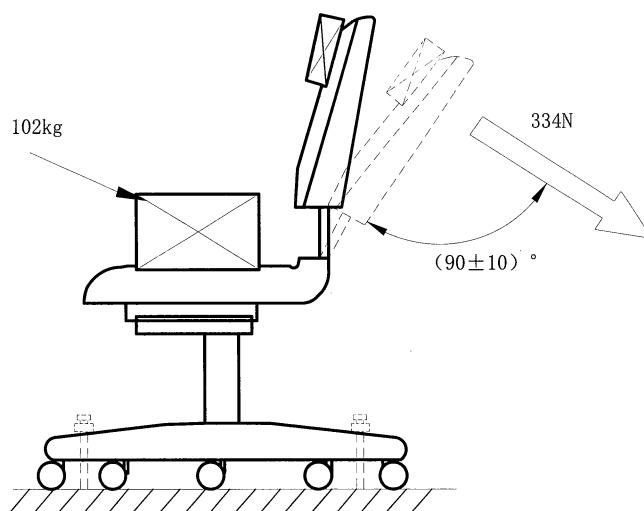
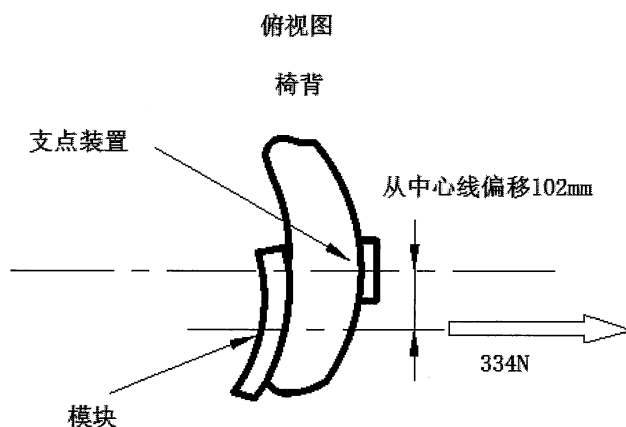
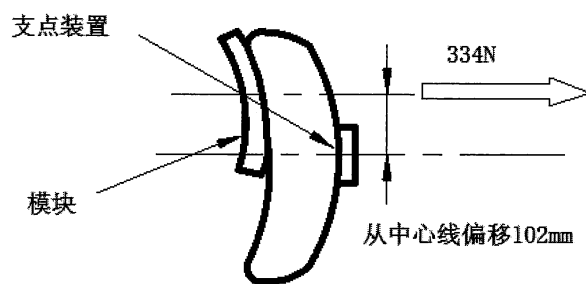


图24 椅背往复耐久性加载示意图（II型办公椅）



a) 向左偏心的椅背耐久性



b) 向右偏心的椅背耐久性

图25 偏心加载示意图（背宽<406 mm，II型）

6.6.10 倾斜机构

将办公椅放置在试验台上并固定好（见图26），如果有可调部件，调至平时使用状态。在椅面上放置102 kg的载荷。调节设备的循环控制装置，使得椅能前后倾斜而不发生倾倒或停止。

加载频率 10 次/min~30 次/min。每次加载应保证倾斜机构倾仰幅度到极限位置，共加载 300 000 次。

试验之后应适当调节倾斜循环装置使之总是保持最原始的状态。

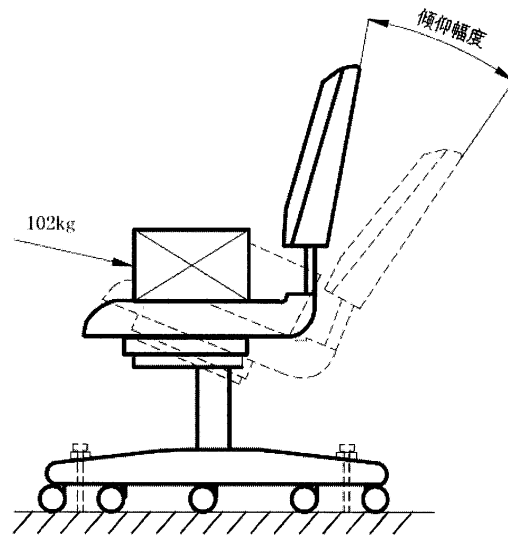


图26 倾斜机构试验示意图

6.6.11 座面回转耐久性

将椅子固定在一个平台上，防止椅脚和椅座发生转动。

如果椅座高度可调，将椅座调到最高位置。其他的可调部件调至平时使用状态。

在椅座中间加载 102 kg，加载物的重心点和椅子中心距离 51 mm~64 mm，如图 27 所示。

角度 $(360 \pm 10)^\circ$ 。如果达不到 360° ，则需要调节试验设备使椅子转动时刚好接触到极限位置而不会超出这个位置。

对于能旋转 360° 的椅子，一整周是一个循环；对于转动角度小于 360° 的椅子，一个循环就是从一个停止极限状态到另一个停止极限状态。使椅面相对底座往复回转。

回转频率 5 次/min~15 次/min，120 000 次。如座面可调，调至最高和最低位置各做 60 000 次。

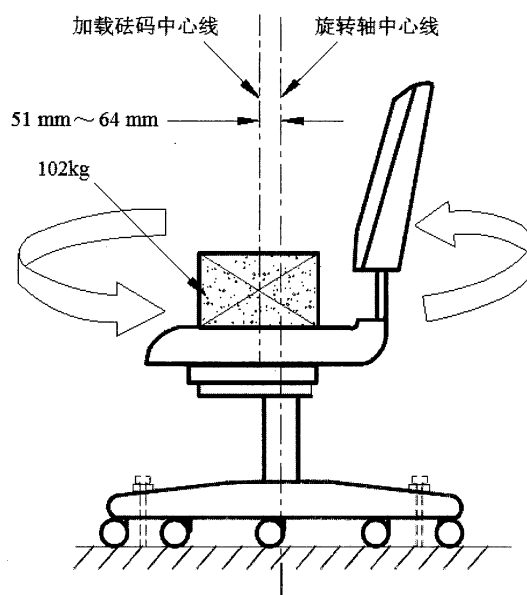


图27 座面回转耐久性示意图

6.6.12 座面耐久性

6.6.12.1 座面往复冲击耐久性

将椅子适当固定在一个平台上，确保冲击位置在试验过程中不发生改变。如果有脚轮，将其放置在最容易破坏的位置。

如果有可调部件，将所有可调部件调节至平时使用的状态。

如椅面的缓冲材料厚度小于 44 mm，用泡沫塑料加厚到 (50 ± 6) mm。任何用于加厚的泡沫塑料在加载 (200 ± 22) N 时的压陷性能应不小于 25%。

将试验冲击袋（见附录 B）连接在循环设备上，使其可如图 28 自由下落。冲击高度 30 mm，冲击位置为椅面中心，频率 10 次/min~30 次/min，100 000 次。可采用等效方法进行试验。

冲击袋离椅背的距离为 (13 ± 13) mm，且在下落过程中不应接触椅背。

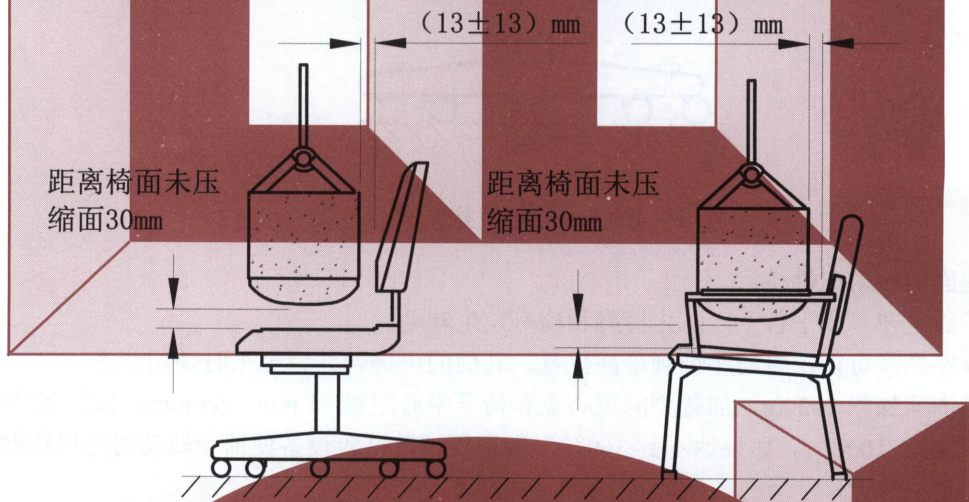


图28 座面往复耐久性加载示意图

6.6.12.2 座面左右弯曲交替负荷耐久性

往复冲击试验结束后，如图29在座面前端一角加载直径 (203 ± 13) mm、重量为 734 N 的加载块，如果扶手影响到加载的位置，则拆除扶手，如扶手不可拆除或不可调，则加载点应尽量避开。

缓慢加载，尽量避免对座面的冲击。加载 10 次/min~30 次/min，共 20 000 次。加载完成后换在前端另一角加载 20 000 次。

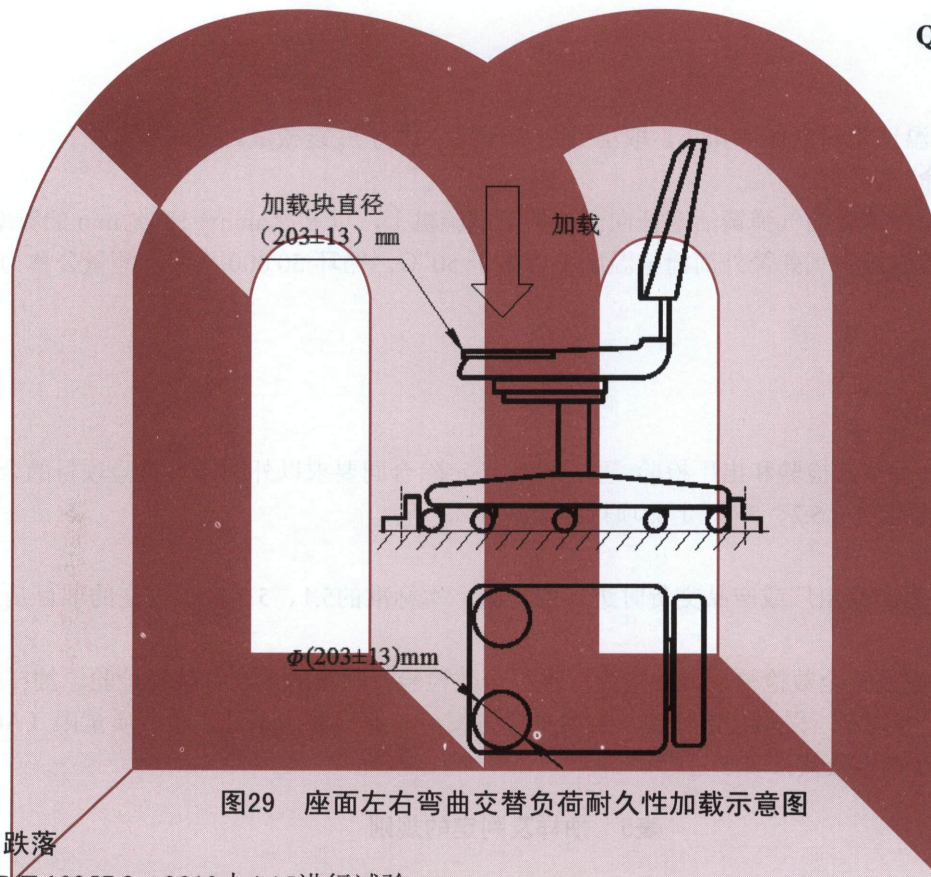


图29 座面左右弯曲交替负荷耐久性加载示意图

6.6.13 跌落

按GB/T 10357.3—2013中4.15进行试验。

6.7 阻燃性

按GB 17927.1或GB 17927.2进行试验，将燃烧源放置在座面和椅背的结合处，或缝边的内侧及座面的凹陷处。

6.8 甲醛释放量

将产品放入温度 $(20\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 的环境中存放至少24 h。

按GB 18587—2001进行收集，并按GB 18587—2001表4和GB/T 18204.2—2014中7.1进行分析，金属件和注塑件除外，其余部分可拆成部件放入 1 m^3 气候箱，24 h后收集测定。放入部件的表面积之和与 1 m^3 比即为材料/舱负荷比。放入部件的表面积用分度值为1 mm的钢直尺或卷尺测量部件的外形尺寸计算所得。

6.9 TVOC

将产品放入温度 $(20\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 的环境中存放至少24 h。

按GB 18587—2001进行收集，并按GB 18587—2001表4和GB 50325—2010中附录G进行分析，金属件和注塑件除外，其余部分可以拆成部件放入 1 m^3 气候箱，24 h后收集测定。放入部件的表面积之和与 1 m^3 比即为材料/舱负荷比。放入部件的表面积用分度值为1 mm的钢直尺或卷尺测量部件的外形尺寸计算所得。

6.10 安全性

6.10.1 基本安全

采用分度值为1 mm的钢直尺或卷尺测量钢板厚度。

6.10.2 密封性能

将试件的椅面以上部位拆除，只余下椅面及以下部分。

将气弹簧锁定在压缩状态，按6.2.3测量座面高度；常温储存72 h后再按6.2.3测量座面高度。

6.10.3 耐高低温性能

将制好的试件进行高低温处理：先放入 $(-30\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 低温试验箱内保持48 h，取出后再放置在

(60±5)℃的高温试验箱内保持48 h。取出气弹簧计算公称力 F_a 衰减量。

6.10.4 循环寿命

经过高低温储存试验的气弹簧活塞杆向下装夹于试验机上，以8次/min~12次/min的频率进行循环寿命试验，试验过程中气弹簧外筒筒壁温度不应大于50℃。循环50 000次后，测量公称力 F_a 的衰减量。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验可分为型式检验和出厂检验。型式检验评定除合同要求以外的所有检验项目的合格性。出厂检验判定本标准的5.1、5.2、5.4规定的项目的合格性。

7.2 出厂检验

7.2.1 出厂检验是产品出厂或产品交货时进行的检验。本标准的5.1、5.2、5.3规定的项目是出厂检验项目。

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，其样本大小及判定数值按表5进行。

表5 抽样及判定的规则

单位为件

本批次产品总数	样品大小	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
501~1 200	80	10	11
1 201~3 200	125	14	15

注：26件以下应全数检验。

7.2.3 出厂检验应在产品型式检验合格的有效期内，由企业质量检验部门进行检验。

7.2.4 主要尺寸、形状和位置公差、外观中不带“*”号的检验项目全部合格，带“*”的检验项目中缺陷数累计不超过5个，判定为出厂检验合格，否则判为不合格。

7.2.5 不合格品不应出厂。

7.3 型式检验

7.3.1 型式检验是对产品质量进行全面考核。有下列情况之一，一般应进行型式检验：

- 产品或老产品转产的试制定型鉴定；
- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 正式生产时，定期或积累一定产量后，应周期性进行一次检验，周期检验一般为1年；
- 产品长期停产后，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 客户提出检验要求时。

7.3.2 抽样与产品组批规则

抽样时应在一个检验周期内的同一批中随机抽取7件样品，部件底座1件、气弹簧1件、脚轮1组，除3件样品封存备用外，其余均送检。如供需双方有其他合同规定，则按合同规定抽样。

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。

5.1~5.4规定的检验项目可在1件样品上完成。5.5规定的检验项目可在2件样品和部件上分别完成。5.6~5.9规定的检验项目可在同一件样品上完成。同一件样品先进行外观检验，然后进行力学性能检验，最后进行理化性能检验。

7.3.4 检验结果的判定

检验结果的判定包括所有选定的项目。产品主要尺寸、形状和位置公差、外观、理化性能、力学性能、阻燃性能、甲醛释放量、TVOC、安全性中不带“*”号的检验项目，全部符合要求；带“*”的检验项目，缺陷数累计不超过5项，判定为合格，否则判为不合格。

7.3.5 复验

7.3.5.1 检验时任何一方对所检验的结果有异议时，或交货时未经验收的产品在规定期限内有异议的项目，均可要求复验。

7.3.5.2 复验应直接采用备用样品。

7.3.5.3 复验应对前次不合格的项目及前次因试件损坏而未能检验的项目进行检验，并在报告中注明：“复验”。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

产品应有标志和使用说明，应符合GB 5296.6要求。产品的使用说明内容至少包括：

- a) 产品名称、规格型号、执行标准编号；
- b) 产品特性描述，主要原辅材料的名称、特性、等级；
- c) 甲醛释放量指标；
- d) TVOC 指标；
- e) 产品使用方法、注意事项。

8.2 包装

产品应进行合适的包装，防止损坏。

8.3 运输

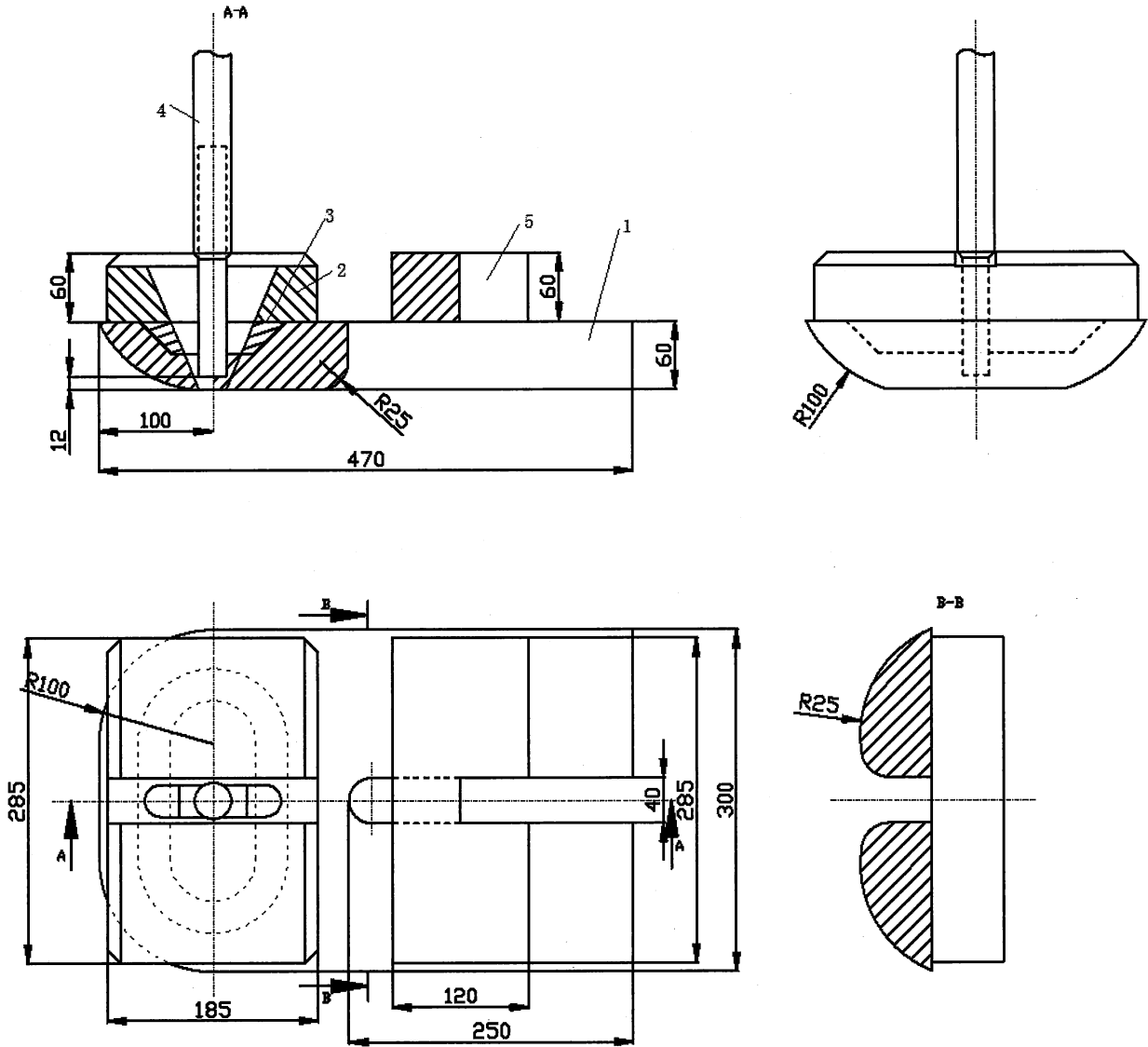
产品运输过程应加以衬垫和覆盖，防止损伤和日晒雨淋。

8.4 贮存

产品应存放在通风、干燥、清洁的环境中，并应防止污染和日晒雨淋。

附录 A
 (规范性附录)
 64kg 加载模块

单位为毫米



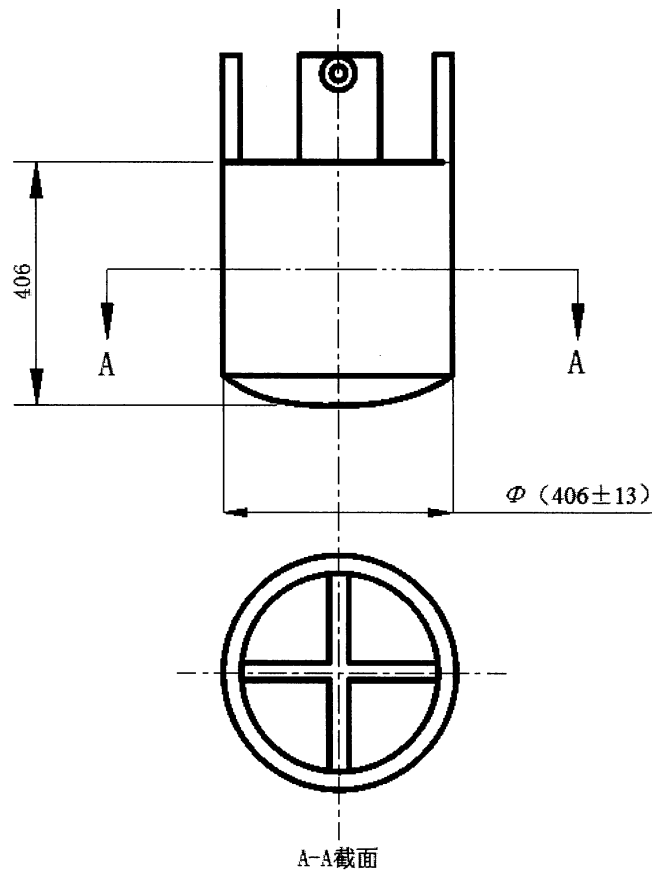
说明:

- 1——4kg;
- 2、3——主要质量块;
- 4——导向轴, 2+3+4=45 kg;
- 5——活动质量块, 15 kg;
- 1+2+3+4+5=64 kg。

图 A.1 64kg 加载模块

附录 B
(规范性附录)
冲击袋

单位为毫米



说明：
冲击袋质量57 kg。

图 B.1 冲击袋

中 华 人 民 共 和 国
轻 工 行 业 标 准
办 公 家 具 办 公 椅
QB/T 2280—2016

*

中国轻工业出版社出版发行
地址：北京东长安街6号
邮政编码：100740
发行电话：(010)65241695
网址：<http://www.chlip.com.cn>
Email：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑
地址：北京西城区下斜街29号
邮政编码：100053
电话：(010)68049923/24/25

*

版权所有 侵权必究
书号：155019·4693
印数：1—200册 定价：40.00元