



中华人民共和国国家标准

GBXXXXX—XXXX

部分代替 GB 22792.2-2008, GB 26172.1-2010, GB 24820-2009, GB 24977-2010, GB 28008-2011等

家具结构安全技术规范

Technical specification for the safety of furniture structure

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(报批稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 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 技术要求.....	2
附录 A（规范性） 剪切和挤压点判定流程.....	10

## 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。

本文件代替GB 22792.2—2008《办公家具 屏风 第2部分：安全要求》，GB 26172.1—2010《折叠翻靠床 安全要求和实验方法 第1部分：安全要求》中4.2、4.3、4.4、4.6、4.7、4.8，GB 24820—2009《实验室家具通用技术条件》中6.6，GB 24977—2010《卫浴家具》中表5序号12、5.7.3、5.8.7，GB 24430.1—2009《家用双层床安全第1部分：要求》中4.2、4.3、4.5.1、4.8、4.9，GB 28008—2011《玻璃家具安全技术要求》中5.1、5.2.1、5.2.3、5.2.4、5.2.5、5.2.6.2、5.3.1、5.4，GB 28478—2012《户外休闲家具安全性能要求 桌椅类产品》中6.1等结构安全方面条款。

本文件与GB 22792.2—2008相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了屏风工艺要求（见4.1.1.1、4.1.1.3、4.1.2、4.1.3，GB 22792.2—2008的3.1）；
- b) 删除了试验程序（见GB 22792.2—2008的4.1）。

本文件与GB 26172.1—2010中4.2、4.3、4.4、4.6、4.7、4.8要求相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了结构要求（见4.1.1.3、4.1.3，GB 26172.1—2010的4.2）；
- b) 更改了剪切和挤压点要求（见4.1.2，GB 26172.1—2010的4.3.1）。

本文件与GB 24820—2009中6.6要求相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了活动部件间距离要求（见4.1.2，GB 24820—2009的6.6）；
- b) 删除了折叠产品应折叠灵活，应无自行折叠现象（见GB 24820—2009的6.6）；

本文件与GB 24977—2010中表5序号12、5.7.3、5.8.7要求相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了灯具、插座、开关等电器的安全要求，明确了要求内容（见4.2.4.2，GB 24977—2010中5.8.7）。

本文件与GB 24430.1—2009中4.2、4.3、4.5.1、4.8、4.9要求相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了结构要求（见4.1.1.3、4.1.3，GB 24430.1—2009的4.2）；
- b) 更改了上层铺面安全栏板的要求，增加了允许安全栏板与建筑物相连接的情况，修改了安全栏板顶边与床铺面、永久性标记线与顶边的距离值（见4.2.5.1，GB 24430.1—2009的4.3）；
- c) 更改了稳定性要求（见4.2.5.3，GB 24430.1—2009的4.8）。

本文件与GB 28008—2011中5.1、5.2.1、5.2.3、5.2.4、5.2.5、5.2.6.2、5.3.1、5.4要求相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了玻璃家具中结构强度安全要求的试验方法。（见4.2.6.3，GB 28008—2011中6.4）；
- b) 删除了玻璃家具中“夹层玻璃和贴膜玻璃的边部要求、理化性能安全要求、木制部件与金属部件安全要求”（见4.2.6，GB 28008—2011中5.2.2、5.5、5.7）。

本文件与GB 28478—2012中6.1要求相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了边和角的要求（见4.1.1.1、4.1.1.3、GB 28478—2012的6.1.1）；
- b) 更改了使用时可接触到的管件、孔和间隙的要求（见4.1.3.1、4.1.3.2，GB 28478—2012的6.1.2）；
- c) 更改了剪切和挤压点的要求（见4.1.2，GB 28478—2012的6.1.3）。

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这些专利的责任。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部委托全国家具标准化技术委员会起草。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部归口。

本文件及其所代替的文件的历次版本发布情况为：

——2008年首次发布为GB 22792.2—2008，本次为第一次整合修订；

——2010年首次发布为GB 26172.1—2010，本次为第一次整合修订；

——2009年首次发布为GB 24820—2009，本次为第一次整合修订；

——2010年首次发布为GB 24977—2010，本次为第一次整合修订；

——2011年首次发布为GB 28008—2011，本次为第一次整合修订；

——2012年首次发布为GB 28478—2012，本次为第一次整合修订。

# 家具结构安全技术规范

## 1 范围

本文件规定了家具结构的通用安全要求及特定产品结构安全要求。  
本文件适用于婴幼儿及儿童家具以外的家具。

## 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。

注：对于不注日期的引用文件，如果最新版本未包含所引用的内容，那么包含了所引用内容的最后版本适用。

GB/T 4208—2017 外壳防护等级（IP代码）

GB 4706.1家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB 15763.2—2005 建筑用安全玻璃 第2部分：钢化玻璃

GB/T 22792.3—2008 办公家具 屏风 第3部分：试验方法

GB/T 24430—××××双层床结构安全试验方法

GB/T 24977—×××× 卫浴家具通用技术条件

GB/T 26172.2—2010 折叠翻靠床 安全要求和试验方法 第2部分：试验方法

GB/T 28202—2020 家具工业术语

## 3 术语和定义

GB/T 28202界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**剪切和挤压点** *shear and squeeze point*

当可触及区域内的两部件发生相对移动时（闭合、打开或折叠）可能对身体部位造成伤害的间隙。

### 3.2

**双层床** *bunk bed*

在高度方向上有一层或多层床铺面的上表面离地高度大于等于600 mm的床类产品。

[来源：GB/T 28202—2020，3.41，有修改]

### 3.3

## 安全栏板 safety barrier

阻止使用人从双层床高处的床铺面跌落的组件。

### 4 技术要求

#### 4.1 通用结构安全

##### 4.1.1 基本结构安全

4.1.1.1 正常使用时，可接触到的边、角都应进行倒圆、倒角、砂光或以其他合适的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm。

注1：座面边缘以及从任意其他边缘（椅背、扶手和座椅下表面）向内120mm以内的地方。这些地方通常被认为是手指容易接触到的地方。

注2：桌面、桌面底部与桌面下方的任意边缘距离小于500mm的任何部位，这些部位膝盖和（或）手臂通常会接触到。

4.1.1.2 固定零部件的结合应牢固无松动，应无少件、透钉、漏钉。

4.1.1.3 正常使用时，其他部件表面应无锐边、锐角。

4.1.1.4 在高于闭合点 50 mm 的任意位置，垂直活动的部件不应自行移动。

4.1.1.5 推拉构件应有防脱落装置或警示标识，标识内容应不小于 5 号黑体字。

示例：推拉构件有抽屉、键盘、拉篮等。

4.1.1.6 除椅类产品外，其他安装脚轮的产品在正常使用中应至少有 2 个脚轮能被锁定或至少有 2 个非脚轮支撑脚。

4.1.1.7 按产品标准进行稳定性试验时，不应发生倾翻。

##### 4.1.2 剪切和挤压点

###### 4.1.2.1 放置、调节、折叠时的剪切和挤压点

如剪切和挤压点在放置、调节和折叠过程中产生，并且使用者能够控制自己的动作并能够在感受到疼痛时立即停止施力时，部件可允许出现剪切和挤压点。除 4.1.2.2 或 4.1.2.3 规定外，其余均适用此条款。

注：附录A展示了剪切和挤压点的检测流程。

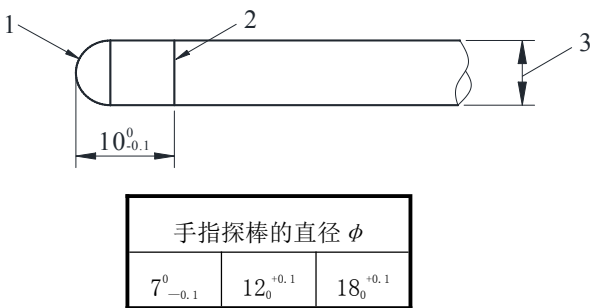
###### 4.1.2.2 驱动机构影响下的剪切和挤压点

家具上有驱动机构（如：机械弹簧和气弹簧）操作的部件不应产生可触及的剪切和挤压点。驱动机构运行构成的可接触间隙用手指探棒（如图 1 所示）试验，间隙应小于 7 mm 或大于等于 18 mm。

注：附录A展示了剪切和挤压点的检测流程。

示例：驱动机构有机械弹簧、气压提升机构、电机等。

单位为毫米



标引序号说明：

- 1——半球状端部；
- 2——刻度线；
- 3——手指探棒直径。

图 1 半球形手指探棒

4.1.2.3 使用过程中的剪切和挤压点

- 4.1.2.3.1 企业应明示产品预定的使用条件。
- 4.1.2.3.2 在预定的使用条件下，不应有可触及的剪切和挤压点。
- 4.1.2.3.3 正常动作和操作（如：尝试通过抬起椅面或调整椅背来移动椅子）时，不应有可能造成伤害的剪切和挤压点。
- 4.1.2.3.4 正常使用中受力作用下可接触间隙用手指探棒（如图 1 所示）试验，间隙应小于 7 mm 或大于等于 18 mm。

注：附录A展示了剪切和挤压点的检测流程。

4.1.3 孔及间隙

- 4.1.3.1 产品可触及区域内刚性部件上，深度超过 10mm 的孔及间隙，其直径或间隙用直径 7mm 的半球形手指探棒（见图 1）施力 30N 不应通过，或用直径 12mm 的半球形手指探棒（如图 1 所示）不施力能通过。
- 4.1.3.2 不符合 4.1.3.1 的管口应封闭。
- 4.1.3.3 床头、床尾及安全护栏的相邻阻挡部件按 GB/T 24430—×××× 的 6.3 试验，同一方向上相邻阻挡部件的净空间隙应不大于 75 mm，不小于 60 mm。

4.2 特定产品结构安全

4.2.1 屏风

4.2.1.1 可接受载荷的明示要求

制造商应在操作手册中指出如何使用根据附件组装的屏风，以及各种类型的屏风可接受的载荷。

#### 4.2.1.2 办公家具屏风稳定性

按GB/T 22792.3—2008中6.3或6.4规定进行稳定性试验时，屏风不应倾翻。

#### 4.2.1.3 办公家具屏风结构完整性

按GB/T 22792.3—2008中6.5进行试验时，所有组件不应被移出，结构上不应损坏。

#### 4.2.1.4 办公家具屏风装配强度

按GB/T 22792.3—2008中6.6进行强度试验时，无论有无附件，屏风装配件的稳定性不应有不利的影 响，任何零件、连接件、组件不应破损，以及不应有影响屏风组合安全和功能的变形和松动。

### 4.2.2 折叠翻靠床

#### 4.2.2.1 折叠配件

当按照GB/T 26172.2—2010中5.4进行折叠装置循环试验时，应保证折叠配件在试验进行100次和10000次循环后两次测定的启闭力差异不超过20%。

#### 4.2.2.2 折叠部分与框架的安装

4.2.2.2.1 折叠装置应紧固在建筑或其他结构的框架上，产品在使用期间不应松动。

4.2.2.2.2 当按照 GB/T 26172.2—2010 中 5.4 进行试验后，紧固件应无松动。

#### 4.2.2.3 非故意闭合

当按照GB/T 26172.2—2010中5.5.3进行试验时，可折叠的部件不应自动闭合，支撑装置抬离地面的距离不应超过5 mm。

#### 4.2.2.4 非故意打开

4.2.2.4.1 将可折叠部分从顶部边缘打开至 150 mm 的范围内，应能自动闭合。

4.2.2.4.2 当按照 GB/T 26172.2—2010 中 5.5.4 进行试验时，按 GB/T 26172.2—2010 中 5.3 测定的施加在指定加载点的作用力应大于 250 N。

4.2.2.4.3 按 GB/T 26172.2—2010 中 5.3 测定的打开作用力应不小于 20 N，或折叠翻靠床应配有一种正向的锁定装置，使产品稳固地保持在闭合位置，只能通过一种手动的安全装置（如钥匙、双动按钮）将其打开。锁定装置的操作力应不小于 50 N，当旋转部件时，作用力应施加于旋转轴切线方向且尽可能远离旋转轴的部件。

4.2.2.4.4 当按 GB/T 26172.2—2010 中 5.4 进行试验时，将折叠翻靠床打开至 70° 时，按 GB/T 26172.2—2010 中 5.3 测定的打开力矩不应超过 10 N·m。当能满足以下条件时，将折叠翻靠床打开至 70° 位置，

打开：

a) 打开长度 250 mm 时能够自动关闭；



b) 在打开过程中的负重不大于 100 N。

闭合：

a) 对于端部绕轴旋转的床，到自动闭合点的关闭长度应不大于 350 mm；

b) 边部绕轴旋转的床，到自动闭合点的关闭长度应不大于 300 mm；

c) 打开力矩不应超过  $60 \text{ N} \cdot \text{m}$ ，重力控制的折叠翻靠床的打开力矩不应超过  $120 \text{ N} \cdot \text{m}$ 。

#### 4.2.2.5 折叠翻靠床的安装

4.2.2.5.1 随折叠翻靠床产品应提供安装配套用的紧固件（连接件）和安装说明。

4.2.2.5.2 紧固装置应设计得当，以确保由于地板下陷（例如地毯或软质地板）超过 15 mm 时不会产生附加力对紧固装置造成影响，紧固装置应符合 4.2.2.2 的要求，也可以使用其他安全系数相当的安全装置。紧固装置内部不应有任何的松散。

#### 4.2.3 实验室家具

操作台、储物柜安全性应符合下列要求：

- a) 需要保留液体的操作台面边上应配有挡水板。挡水板与台面拼接应牢固、接缝应紧密，挡水板与挡水板对接应无错位，将水注入台面与挡水板形成的槽内，24 h 后应无渗水；
- b) 所有可拉伸的部件，当其包括装载物在内质量超过 10 kg 时，在拉手处向拉脱方向施加 200 N 力，该部件不应被拉脱；或者在其前端面贴一警示标签，说明该部件易被拉脱；
- c) 不靠墙的试验台，应在其试剂架顶/搁板的后面和开口端的边缘安装不低于 30 mm 的挡条；
- d) 抽屉和柜门前端面上部的操作台应做斜边或相应的泛水处理，避免台面液体的滴落残留或滴入柜体内；
- e) 操作台面接缝应平整、紧密，不应开缝，将水滴在接缝处，24 h 后查看应无渗水。

#### 4.2.4 卫浴家具

##### 4.2.4.1 悬挂式柜（架）

按 GB/T 24977—×××× 中 8.6.4 试验，应符合：

- a) 台面离地高度小于 1000 mm 的柜（架）试验后，柜体及各零部件连接无松动，连接部位应无变形、裂纹、损坏；
- b) 台面离地高度大于等于 1000 mm 的柜（架）试验后，柜体及各零部件连接无松动，搁板、支承件无损坏，搁板无倾翻跌落，连接部位应无变形、裂纹、损坏。

##### 4.2.4.2 灯具、插座、开关

4.2.4.2.1 电器应符合 GB 4706.1 的规定。

4.2.4.2.2 插座防护等级应符合 GB/T4208—2017 中 IPX5 的要求。

4.2.4.2.3 开关安装与淋水区隔离。

示例：开关可安装在门外开启侧的墙体上。

#### 4.2.5 双层床

##### 4.2.5.1 安全栏板

安全栏板应符合以下规定：

- a) 上层铺面应设置安全栏板，仅允许在进出床铺面一侧留有缺口，缺口长度最小应为 400 mm，最大应为 600 mm，其余部分应全部封闭。非民用双层床，与建筑物相连接的一侧可无安全栏板，但制造商应在产品和使用说明中有符合本文件规定的警示标识；
- b) 安全栏板应安全无松动。当按 GB/T 24430—××××中 6.4.2 试验时，安全栏板应无损坏和松动；
- c) 无专用工具时，安全栏板应不能被拆除；
- d) 安全栏板的顶边与床铺面上表面的距离应大于等于 260mm，应有限制床褥最大厚度的永久性标记线，该标记线到安全栏板的顶边距离应大于等于 160mm；
- e) 安全栏板的一边可能被梯子或其他进入方式完全中断，中断长度最小为 400 mm，最大为 600 mm，在用户说明书中，应指出梯子或其他进入方式的位置；
- f) 当按照 GB/T 24430—××××中 6.3 试验时，除进出上铺面的缺口外，安全栏板同一方向上相邻阻挡构件（如嵌条、装填栅栏）的净空间隙应小于 75 mm，且大于等于 60 mm。试验结束后，相邻阻挡构件的永久性偏差应不超过 2mm。

#### 4.2.5.2 床铺面

当按照按GB/T 24430—××××中6.3试验时，床铺面与两侧边和两端间的间隙应不超过25 mm。床铺面应具有透气性。

#### 4.2.5.3 稳定性

当按GB/T 24430—××××中6.4.13试验时，产品不应倾翻。

#### 4.2.5.4 紧固件

当按GB/T 24430—××××中6.4.14试验时，产品上下应保持完好连接。

### 4.2.6 玻璃家具

#### 4.2.6.1 性能尺寸安全要求

非落地式门类，如使用平板玻璃材料，平板玻璃下边缘距地面高度应 $\geq 1.3\text{m}$ ，面积应符合本文件表1规定，不允许无框和半框平板玻璃门的使用，玻璃家具玻璃部件安全性能尺寸应符合表1规定。

表 1 安全性能尺寸要求

要求		分类								
		钢化玻璃			半钢化玻璃			平板玻璃		
		有框	无框/半框	单块面积 (m²)	有框	无框/ 半框	单块面积 (m²)	有框	无框/半框	单块面积 (m²)
承重玻璃部件	活动	≥5.0	长度≥1.0m时, 厚度≥8.0mm; 长度≤1.0m时, 厚度≥5.0mm	≤1.8	搁板厚≥5.0 台面板厚≥8.0 其余支撑部件厚≥6.0	≥8.0	≤1.0	≥8.0	不允许	≤0.25
	固定			≤2.0						
装饰玻璃部件	活动	≥5.0		≤2.0	≥5.0		≤1.5	≥5.0	不允许	≤0.5
	固定	≥3.0		≤1.8	≥3.0		≤1.8	≥5.0		≤0.85

#### 4.2.6.2 加工安全要求

4.2.6.2.1 产品中的玻璃外露部件不应有裂纹或缺角。

4.2.6.2.2 玻璃部件的外露边应进行边部处理（不应有对人体划伤的缺陷），其中钢化玻璃与半钢化玻璃及其夹层玻璃外露部件爆边应满足以下要求：每片玻璃部件每米边长上允许有长度不超过 10 mm，从玻璃部件边部向玻璃板表面延伸深度不超过 2mm，从板面向玻璃厚度延伸深度不超过厚度三分之一的爆边个数，不超过 1 个。

4.2.6.2.3 玻璃部件四周与其他部件之间要预留一定的热胀变形空间 1 mm~2 mm 左右。

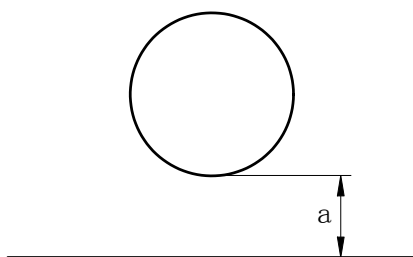
4.2.6.2.4 若玻璃家具产品的结构件或搁板上配有灯具，则该部位不能使用贴膜玻璃和夹层玻璃，以免开灯时部件变热。

4.2.6.2.5 玻璃部件圆孔边缘应无毛刺等易弄伤人体的缺陷，手指能伸进的装饰性工艺孔孔径 D 应大于 20 mm。

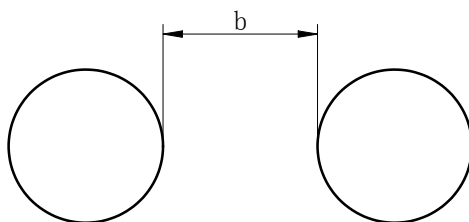
#### 4.2.6.2.6 钢化玻璃与半钢化玻璃上的圆孔

孔的位置应符合以下要求：

a) 孔的边部距玻璃边部的距离 a 不应小于玻璃公称厚度的 2 倍（如图 2 所示）。

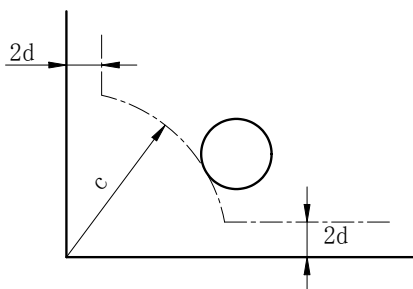
图2 孔的边部距玻璃边部的距离  $a$ 

b) 两孔孔边之间的距离  $b$  不应小于玻璃公称厚度的 2 倍（如图 3 所示）。

图3 两孔孔边距离  $b$ 

c) 孔的边部距玻璃角部的距离  $c$  不应小于玻璃公称厚度  $d$  的 6 倍（如图 4 所示）。

注：如果孔的边部距玻璃角部的距离小于 35 mm，那么这个孔不应处在相对于角部对称的位置上。具体位置由供需双方商定。

图4 孔的边部距离玻璃角部的距离  $c$ 

#### 4.2.6.3 结构强度安全要求

应符合下列要求：

- 主材为玻璃材料的落地式门类，应使用钢化玻璃及其夹层玻璃；
- 钢化玻璃受力面板部件落球冲击试验，按 GB/T 32446—XXXX 中附录 D 试验后应无破坏；
- 钢化玻璃受力面板部件碎片状态按 GB/T 32446—XXXX 中附录 D 试验后碎片状态应符合 GB 15763.2—2005 中 5.6 的规定。夹层玻璃不需要服从碎片试验；
- 钢化玻璃及其夹层玻璃受力面板部件霰弹袋撞击试验，按 GB/T 32446—XXXX 中附录 D 试验后，试件应无破坏；

- e) 钢化玻璃表面应力按 GB/T 32446—XXXX 中附录 D 试验后应不小于 90 MPa;
- f) 浮法玻璃、镀膜玻璃等半钢化玻璃表面应力按 GB/T 32446—XXXX 中附录 D 试验后大于等于 24 MPa, 小于等于 60 MPa;
- g) 承重台面类部件耐冲击性能 (包括各种玻璃材料) 按 GB/T 32446—XXXX 中附录 D 试验后应无破损;
- h) 玻璃落地式门类产品耐沙袋冲击性能按 GB/T 32446—XXXX 中附录 D 试验后应无破损。

附 录 A  
(规范性)  
剪切和挤压点判定流程

当出现剪切和挤压点时，按图A.1规定的流程进行判定。

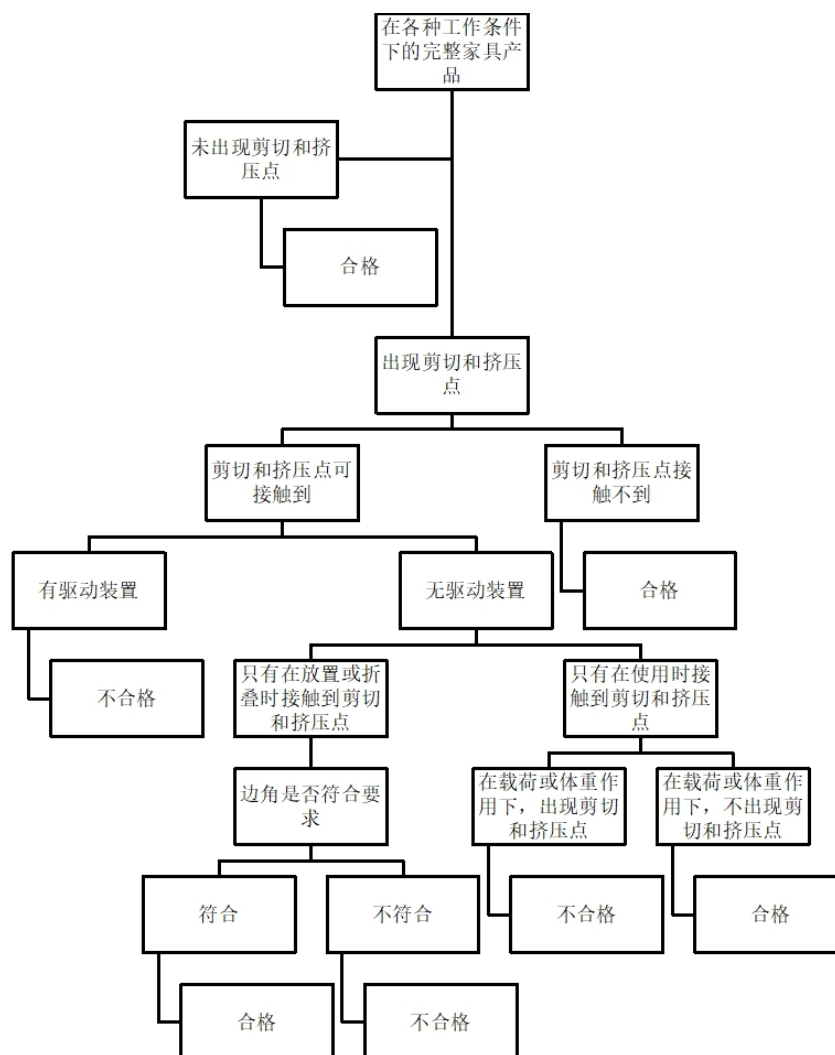


图 A.1 剪切挤压点判定示意图