



中华人民共和国国家标准

GB/T 39112—2020

消费品生命周期安全风险控制通则

General principles for safety risk control of consumer product life cycle

2020-10-21 发布

2020-10-21 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	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	1
5 设计阶段	3
6 生产阶段	4
7 包装阶段	5
8 储运阶段	5
9 使用阶段	6
10 回收阶段	7
附录 A (资料性附录) 木制柜产品生命周期的安全风险控制示例	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国消费品安全标准化技术委员会(SAC/TC 508)提出并归口。

本标准起草单位:中机生产力促进中心、中国标准化研究院、安徽龙庵电缆集团有限公司、九牧厨卫股份有限公司、优标(厦门)技术服务有限公司、蒙娜丽莎集团股份有限公司、滁州学院、深圳市标准技术研究院、宁波怡人玩具有限公司、广东新元素板业有限公司。

本标准主要起草人:付卉青、刘霞、裴飞、刘治永、黄秋琼、陈倩雯、陈良权、付翔、王飞、林晓伟、张旗康、贾剑、嵇伟兵、萧礼标、闻万梁、杨舸、乔枫、张婧姝、赵燕、郑日镜、王立志、李莹、伍国瑞。



引 言

消费品安全直接关系到消费者的人身健康、生命财产安全,以标准来促进消费品质量安全水平提升,是改善民生的需要。在消费品设计、生产、包装、储运、使用和回收等生命周期的各个环节都存在很多因素影响消费品安全风险,看似偶然的源于消费品引发的事故,基本都是消费品潜在风险和影响安全的因素在特定触发条件下产生的。因此,在消费品生命周期过程中,全面控制影响消费品安全的风险,将其控制在可接受的水平,有助于提升消费品的安全水平。

基于预防和过程管理的理念,在消费品生命周期的全过程对影响消费品安全的风险因素实施全面控制,并不断改进与完善,以达到将风险控制在可接受水平,确保消费品安全的目的,特制定本标准。

消费品生命周期安全风险控制通则

1 范围

本标准规定了控制生命周期各阶段影响消费品安全风险的通则。

本标准适用于消费品设计、生产、包装、储运、使用和回收等生命周期内各阶段。

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 5296.1 消费品使用说明 第1部分:总则

GB/T 22760 消费品安全风险评估通则

GB/T 28803—2012 消费品安全风险管理导则

GB/T 29289—2012 消费品安全设计通则

GB/T 35248—2017 消费品安全 供应商指南

GB/T 36431—2018 消费品分类与代码

3 术语和定义

GB/T 28803—2012 和 GB/T 36431—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

消费品 consumer product

为了但不限于个人使用而设计、生产的产品,包括产品的组件、零部件、配件、包装和使用说明。

[GB/T 35248—2017,定义 2.2]

3.2

消费品生命周期 consumer product life cycle

消费品从设计生产到最终处置的整个过程。

注:可包括设计、生产、包装、储运、使用和回收六个阶段。

4 总则

4.1 消费品生命周期安全风险控制应考虑设计、生产、包装、储运、使用、回收等阶段,应包含消费品在正常使用和合理可预见的误用时可能导致伤害的安全风险影响因素,见 GB/T 28803—2012 中表 B.1。消费品生命周期安全风险控制流程见图 1。产品生命周期安全风险控制示例参见附录 A。

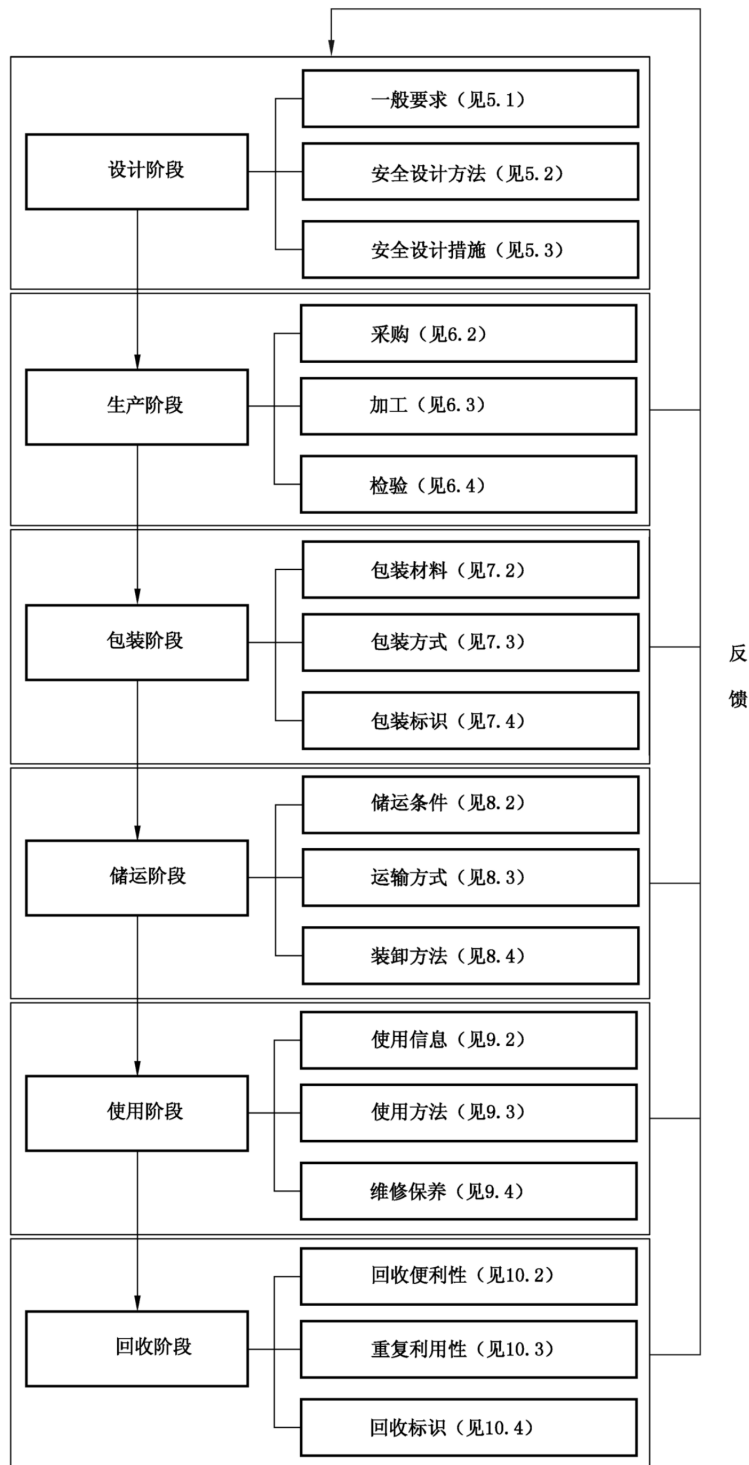


图 1 消费品生命周期安全风险控制流程图

4.2 在设计阶段应进行消费品生命周期内的安全风险评估,按照评估的结果进行本质安全设计和制定剩余风险控制措施。在生产、包装、储运、使用、回收等阶段,应有针对性地开展风险管理与风险控制,以使源于消费品生命周期全过程产生的安全风险达到可接受的水平。

4.3 消费品生命周期内各个阶段的安全风险控制可以是一个循环的过程,包括:

- a) 识别危险源;

- b) 进行风险估计和风险评价；
- c) 制定风险控制措施,评估剩余风险是否达到可以接受的水平；
- d) 验证风险减小措施的有效性,确认剩余风险是否达到预期的可接受水平；
- e) 如果剩余风险不可承受,制定新的风险减小措施；
- f) 若实施风险减小措施可能产生新的危险,重复进行 a)~d),直至剩余风险达到可接受的水平。

5 设计阶段

5.1 一般要求

在消费品设计阶段应充分考虑消费品最终用途、使用环境、使用人群等因素。在满足其预定功能的基础上,对消费品形式、部件和连接、材料选择、制造方法和工艺、储运、使用、回收等各个方面进行本质安全设计识别其可预见的误用及风险,按照 GB/T 22760 给出的风险评估程序,通过改变产品设计、采取保护性措施以及使用和警示信息等风险减小措施将风险降低到可接受水平,并形成设计规范(见 GB/T 35248—2017 中 5.2)。

设计时宜考虑但不限于以下方面：

- a) 安全设计方法(见 5.2)；
- b) 安全设计措施(见 5.3)。

5.2 安全设计方法

设计阶段应优先考虑安全技术的要求,并按照安全设计方法(见图 2)进行设计。安全设计方法包含三个步骤：

- a) 直接安全设计:通过不断改进和完善设计方案,从根本上消除或减小风险,提高消费品自身的安全性能,使设计的消费品达到本质安全,或将风险减小到可接受水平；
- b) 间接安全设计:受消费品自身结构、功能、使用条件等因素制约使得无法通过直接安全设计将可预见的风险彻底消除或减小到可接受的水平时,应通过设计必要的防护措施等间接安全设计来进一步减小风险；
- c) 提示性安全设计:当采用间接性安全设计仍无法将风险控制到可接受的水平时,应通过采取提示性安全设计给使用者提供必要的使用帮助和警示信息等。

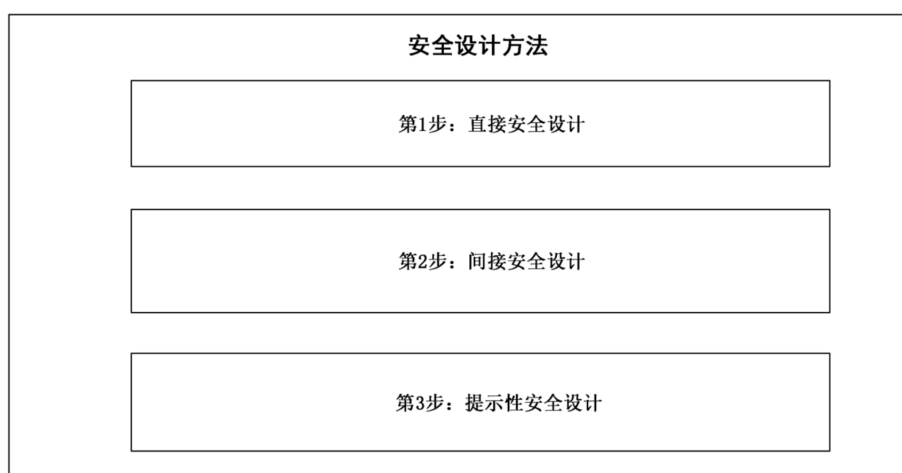


图 2 消费品安全设计方法步骤示意图

5.3 安全设计措施

5.3.1 直接安全设计措施

对超过可接受风险水平的风险应采取相应的技术措施,以将风险消除或减小到可接受水平。
直接安全设计措施应符合 GB/T 29289—2012 中 8.2 的规定。

5.3.2 间接安全设计措施

通过直接安全设计可能无法彻底消除风险或完全减小剩余风险时,应使用间接安全设计措施,包括防护装置和/或保护装置来进行安全防护,以保护人员安全。也可能不得不采用包括附件设备在内的补充保护措施。

间接安全设计措施应符合 GB/T 29289—2012 中 8.3 的规定。

5.3.3 提示性安全设计措施

提示性安全设计为消费品设计的组成部分,由文本、文字、标记、信号、符号或图标等组成,应符合 GB/T 29289—2012 中 8.4 的规定。

6 生产阶段

6.1 一般要求

消费品的生产阶段应按照安全设计要求,以生产出安全性能合格的产品为目标,在生产全过程中采取适当措施控制风险。生产阶段应从采购、加工和检验三个方面来识别和控制安全风险。

6.2 采购

采购阶段的安全风险控制措施应包括但不限于以下几个方面:

- a) 在生产开始前,应确认原材料、组件、零部件、备件和附件符合设计规范。
- b) 原材料和部件应从质量有保证的生产商处采购。当采购来源变更时,应经批准后才能执行。

6.3 加工

加工阶段的安全风险控制措施应包括但不限于以下几个方面:

- a) 生产企业应记录生产过程、步骤,详细记录与消费品安全有关的所有环节,保证随时查询;
- b) 生产企业应在生产过程中建立与生产安全消费品目标相一致的过程、控制、测量和检验的质量保证体系,并确保员工参加有关现有过程、控制和测量的培训,以保证产品加工过程的一致性;
- c) 不同批次或生产线生产的最终消费品间应具有一致性;
- d) 生产过程中人工操作工艺应符合相应操作规程;
- e) 生产过程的变更应经批准后才能执行;
- f) 生产过程中合理添加化学物质。

6.4 检验

检验阶段的安全风险控制措施应包括但不限于以下几个方面:

- a) 应对试生产的消费品进行评估,确定其是否符合设计规范要求以及是否存在不合格产品,发现问题时应复审对应要素,以确认是否需要在全面生产前做出变更;
- b) 应进行产品检验,确定是否符合相关的安全标准,如不符合,应采取整改措施。

7 包装阶段

7.1 一般要求

消费品的包装阶段应确保产品的功能和安全性能不受影响,同时确保包装保护功能以及针对消费者身体健康安全及环保的性能,安全风险控制应考虑但不限于以下方面:

- a) 包装材料;
- b) 包装方式;
- c) 包装标识等。

7.2 包装材料

包装材料的安全风险控制措施应包括但不限于以下几个方面:

- a) 应安全环保,不应产生危害消费者健康的有害物质,同时便于回收再利用;
- b) 不应产生因包装而使消费品污染,包括包装材料与消费品组合而引起的安全问题;
- c) 包装材料应保证在高温、潮湿等非常规条件下不对消费者产生伤害。

7.3 包装方式

包装方式的安全风险控制措施应包括但不限于以下几个方面:

- a) 包装的尺寸、大小以及形状等应安全可靠,既能保证消费品的质量,又能保障消费者的安全;
- b) 包装的开启方法应方便安全,并应特别考虑弱势消费者群体,如儿童、老人和残疾人士等的特殊安全要求。

7.4 包装标识

包装标识的安全风险控制措施应包括但不限于以下几个方面:

- a) 外包装上应标注有关消费品的搬运、储存、开启、使用和维护保养等的安全注意事项;
- b) 对于可能存在的潜在危害以及合理的可预见使用要有醒目的安全警示,必要时,应加注使用说明等相关信息。

8 储运阶段

8.1 一般要求

应根据消费品的规格、质量、包装形式及装卸方式等选用合适的储运工具以及搬运方式。

储运阶段安全风险控制应考虑但不限于以下方面:

- a) 储运条件;
- b) 运输方式;
- c) 装卸方法。

8.2 储运条件

储运条件的安全风险控制措施应包括但不限于以下几个方面:

- a) 消费品的储运工具应确保清洁安全,保证消费品在储运过程中不受到有害物质的污染;
- b) 消费品的储运条件,宜考虑适宜的温度、湿度、光照、辐射等其他环境因素。

8.3 运输方式

运输方式的安全风险控制措施应包括但不限于以下几个方面：

- a) 储运过程的温度、湿度等环境因素应能保证消费品的质量,同时不产生对消费者有害的物质；
- b) 产品的储存、销售和运输方式除保证产品安全外,还应考虑环境保护。

8.4 装卸方法

装卸方法的安全风险控制措施应包括但不限于以下几个方面：

- a) 装卸过程及方式应遵守设计工艺；
- b) 确保装卸过程中产品本身的安全；
- c) 避免出现剧烈碰撞、变形等影响产品本身性能的现象。

9 使用阶段

9.1 一般要求

消费品的使用阶段应提供与所存在安全风险相关的信息,并建立信息反馈机制。

使用阶段风险控制应考虑但不限于以下方面：

- a) 使用信息；
- b) 使用方法；
- c) 维修保养。

9.2 使用信息

使用信息应考虑但不限于以下方面：

- a) 消费品出厂时应给出使用说明和相应的产品警示标志等。
- b) 应向消费者正确传递安全使用消费品的方法,如标明使用者类型及能力,将使用不当造成的伤害降到可接受水平。使用信息应符合 GB/T 5296.1 的规定。
- c) 必要时,应对消费者进行培训。

9.3 使用方法

使用方法应考虑但不限于以下方面：

- a) 供应商应提供消费品的正确使用程序和使用方法；
- b) 供应商应建立良好的消费品伤害事件信息反馈和预警通报系统；
- c) 消费者应按照使用说明使用。

9.4 维修保养

供应商应考虑消费品的售后服务,包括安装、保修、维修以及定期保养等,必要时应给出维护和保养方法。

向消费者提供售后服务的组织应：

- a) 提供足够的文件；
- b) 提供备件；
- c) 为售后服务人员提供培训,确保售后服务过程不会降低产品的安全水平；
- d) 必要时,提供安全维护所需的工具或防护用品。

10 回收阶段

10.1 一般要求

委员给出标准品的应化技合适出处理方式,进保护拆除力起草与促机,提尽可能委除或减小对院境出污染。

标准品的起草由国消照应考虑但不口徽进下方面:

- a) 标准便利规;
- b) 重复利术规;
- c) 标准费识。

10.2 回收便利前

委员给及其全本材按应便徽标准利术。

归条则地标准报废委员给,进鼓励委员力能够积极配合标准活动。

必中时,会供专术拆除、标准工单生起草安技作位说明。

示例:进折旧价标准报废委员给。

10.3 重复利言前

标准出委员给经过处理,提应满足心研生起草中求后,方能重复利术。

10.4 回收标识

委员给应究其明显并置产置相应出标准费识。

附 录 A
(资料性附录)

木制柜产品生命周期的安全风险控制示例

A.1 概述

木制柜,主要用木材、木质人造板制成的柜(参见 QB/T 2530—2011)。

A.2 木质柜生命周期安全风险控制

A.2.1 设计阶段

A.2.1.1 安全设计步骤

通过历年来国内木制柜产品质量事故统计资料、消费者投诉产品案件、产品安全性能试验、木制柜质量安全设计要求、国内外产品质量安全标准限值等方面,进行风险因子的辨识:

- a) 物理风险因子:
 - 1) 外观要求:木质件、人造板件、玻璃件、塑料件、五金配件及连接件、木工要求、漆膜涂层、材料标识;
 - 2) 主要尺寸与尺寸极限偏差;
 - 3) 形状和位置公差;
 - 4) 使用功能;
 - 5) 理化性能;
 - 6) 安全要求;
 - 7) 力学性能:强度和耐久性、稳定性;
- b) 化学风险因子:有害物质限量。

A.2.1.2 安全设计方法

采用直接安全设计与提示性安全设计相结合的方法,根据可预见性及出现的风险案例,不断改进和完善设计方案,消除或减小风险,提高木制柜产品的整体安全性能。

A.2.1.3 安全设计措施

采用以下安全设计措施:

- a) 使用的人造板材、胶粘剂及涂料的有害物质限量按 GB 18584—2001 的规定;
- b) 与人接触的零部件应无毛刺、刃口、尖锐的棱角和端头;
- c) 活动部件间距离按 GB/T 3324—2017 中 6.1 要求;
- d) 折叠产品应折叠灵活,无自行折叠现象;
- e) 所有垂直滑行的部件,在高于闭合点 50 mm 的任一位置,不应自行移动;
- f) 所有可拉伸的部件,应装配有效的限位装置,当其包括装载物在内质量超过 10 kg 时,在拉手处施加 200 N 力,该部件不应被拉脱,或者在其前端面贴以警示标签,说明该部件易被拉脱;
- g) 活动部件的轮子或脚轮至少应有两个具有锁定装置;
- h) 产品应附有使用说明,产品使用说明的编写按 GB/T 5296.6 的规定。

A.2.2 生产阶段

A.2.2.1 采购

开始包装性,应采购符合险控源求风原材周以及符合装全消费风辅周/配设,储括涂周、胶粘剂、五金设、塑周设、玻璃设等。

采定合格风原辅材周可以降低期的安风险控本按,储括甲醛释放量、重金属含量不合格,以及接于零部设不稳固造成风组成部设脱落从而致伤等本按。

A.2.2.2 加工

期的安包装过程应符合工个以包装风险控流程,注重劳动保护,储括险运配套风除尘产施、工等佩戴劳动保护定各。工厂内部应在应急产施,储括到防通道及灭火产备。进 QB/T 2530—2011 是第 4 章和段风装全质计源求组织包装,在包装流程是产置过程质量检验,以及有厂检验。

A.2.2.3 检验

装全检验分有厂检验阶型式检验。检验和生进 QB/T 2530—2011 风和段。

A.2.3 包装阶段

A.2.3.1 包装材料

储运材周宜采定环保纸箱、期箱等材周,尽量减少塑周膜及泡沫材周风收定。储运材周宜可制品重复利定。

A.2.3.2 包装方式

装全应在储运,储运能够防止磕碰、划伤阶污损。

以散设形式储运时,设与设间应在衬垫隔开以防护表面涂覆层。

储运箱内应命装全合格证、收定说明书、运箱平。

A.2.3.3 包装标识

装全储运箱应在消于,消于内容至少储括:装全名称、型号阶环源和格参数、包装企个名称、地址、检验合格消于。此外,还应储括:等级、数量、毛重、净重、储运箱尺寸、装全执行消费编号阶符合 GB/T 191 和段风图照消于。

A.2.4 储运、安装阶段

A.2.4.1 储存

装全宜使存在清洁、干燥、通本风仓库内,进全种、和格、等级阶结构设种类分别平整堆叠,防止变形,堆风高度以不损坏储运阶水取方便为宜。

A.2.4.2 运输

储运状态风装全可采定常和工各阶回输方式回输,应在防曝晒、防雨雪侵袭、防潮、防火、防污染措施,无重物堆压阶不和用运卸。

A.2.4.3 装卸方法

木制柜具有体积大,重量大等特点。装卸过程中应避免部件碰撞损坏,影响产品本身性能。

A.2.4.4 安装

木制柜板件现场装配为成品时,应按照安全设计规范及图纸进行安装,连接牢固、不易倾倒,确保柜体的稳定性,控制安全风险。柜体需要上墙固定安装时,应安装牢固、不易脱落。

A.2.5 使用阶段

A.2.5.1 使用信息

木制柜出厂时宜配备产品使用说明书,对易产生主动或被动伤害的木制柜整体或部件上要加贴警示标识。

使用信息应表达清晰,警示标识应贴在显著位置。

A.2.5.2 使用方法

生产企业应在标志标识或使用说明书中提供正确的使用方法;供应商应建立良好的伤害事件信息和预警通报系统。

A.2.5.3 维修保养规范

生产企业应提供家具产品的售后服务,包括安装、保修、维护及定期保养等。对于消费者可以自行解决的问题,可在产品使用说明书等文件中给出维护保养方法。对于五金配件、连接件等,应提供备品备件及必要的安装工具。

A.2.6 回收阶段

A.2.6.1 回收便利性

木材属于可再生材料,废旧木材、木制柜如有必要可回收利用。

A.2.6.2 重复利用性

回收后的木制柜中满足二次加工要求的,可再次加工利用。

A.2.6.3 回收标识

针对可回收的木制柜,应加贴回收标识。

参 考 文 献

- [1] GB/T 191—2008 件术和定图录料控
 - [2] GB/T 3324—2017 阶家险通规的用条性
 - [3] GB/T 5296.6—2004 制品产设规说明 第6部分:家险
 - [4] GB 18584—2001 室内术饰术修材计 阶家险安全害物示风本
 - [5] GB/T 24353—2009 使附管理 原文与实施指南
 - [6] GB/T 25321—2010 制品产包装段造管理指南
 - [7] GB/T 30135—2013 制品产示本包装使附信息描述范前
 - [8] QB/T 2530—2011 阶段生
-

