



中华人民共和国国家标准

GB/T 37434—2019

包装 无障碍设计 一般要求

Packaging—Accessible design—General requirements

(ISO 11156:2011, MOD)

2019-05-10 发布

2019-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 11156:2011《包装 无障碍设计 一般要求》。

本标准与 ISO 11156:2011 相比在结构上有较多调整,附录 A 中列出了本标准与 ISO 11156:2011 的章条编号对照一览表。

本标准与 ISO 11156:2011 的技术性差异及其原因如下:

——关于规范性引用文件,本标准做了具有技术性差异的调整,以适应我国的技术条件,调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中,具体调整如下:

- 用 GB/T 4122.1 代替了 ISO 21067:2007。

——删除了 ISO 11156:2011 中的术语和定义 3.3“包装”。

本标准做了下列编辑性修改:

——依据 GB/T 1.1—2009 改写了范围,并对格式进行了相应调整。

——删除了 ISO 11156:2011 的资料性附录 A“包装 无障碍设计标准的架构”。

本标准由全国包装标准化技术委员会(SAC/TC 49)提出并归口。

本标准起草单位:中国包装联合会、河南绿澳化工科技有限公司、福建省闽旋科技股份有限公司、河南仙于山环保科技有限公司。

本标准主要起草人:王利、范紫薇、刘志杰、朱斌、陈宝元、李霞、范予东。

包装 无障碍设计 一般要求

1 范围

本标准规定了包装信息与标识、使用与贮存、评价及有危害因素内装物的包装的无障碍设计一般要求。

本标准适用于老年人、机体功能弱化者以及不同环境和语言背景的人群能够辨识和使用的包装设计。

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 4122.1 包装术语 第1部分:基础

ISO/IEC 19762(所有部分) 信息技术 自动识别与数据采集技术 协调词汇[Information technology—Automatic identification and data capture (AIDC) techniques—Harmonized vocabulary]

3 术语和定义

GB/T 4122.1 和 ISO/IEC 19762 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

无障碍设计 accessible design

为便于某些功能受限人群使用产品、建筑物和服务,在标准设计的基础上进行的扩展设计。

3.2

可选方式 alternative format

有感官机能障碍或有其他障碍的人群使用产品和服务时可选择的不同方式。

4 信息与标识

4.1 信息

4.1.1 文字和图像

文字标识应清晰易辨识,应使用恰当的字号、字体、对比度以及具有良好辨识度的颜色。图像应易于理解。重要信息宜用较大的醒目文字标出。

4.1.2 盲文及其他触觉提示

盲文提供的提示和信息应易于感知和理解,使包括视觉障碍者在内的所有人易于使用有包装的产品。

为提供有效的触觉提示,宜考虑使用符号或象形文字(大小、比例等)。在提供触觉提示时宜考虑社会和文化背景因素。

4.1.3 提供信息的可选方式

包装上印有信息时,应考虑用可选方式进行传递。例如通过基于信息和通信技术的方式提供可能引起过敏反应的物质和/或成分的信息。

4.1.4 提示信息的位置

安全、有效使用产品的基本信息,如:成分、使用说明、有效期及警告等,应在包装的显著位置标明,且不应因打开包装或容器而被损坏。当一个产品有独立分包装时,每个包装上均应标明产品基本信息。

4.2 标识方式

4.2.1 颜色

相同形状的包装可通过不同的颜色进行区分。应考虑选择色盲人群也能识别的颜色。

4.2.2 盲文及其他触觉提示

具有相同形状的不同包装,应考虑使用盲文和其他触觉提示进行设计,包括凸起的文字、符号和凹槽(参见 B.1)。

注:包装或容器上用凹槽表示开口处可帮助定位开口。

4.2.3 特殊形状包装的标识

特殊形状的包装应考虑视觉和触觉识别两种方式。

4.2.4 易于混淆的产品

应使用简明的标识对包装产品的安全性和有效性进行标识,如果存在错误识别的风险,包装应有明显的标记标识其内容。

4.3 开启

4.3.1 开启位置

包装的开启位置应有易于识别的形状和特征。例如,开启位置与周围区域颜色不同或成对比色;再如,用缺口表明开启位置等(参见 B.2)。

4.3.2 开启方式

开启方式或机构应以文字或图解说明清晰地标示,或在不清晰时以二者组合标示。

5 使用与贮存

5.1 便携性

包装产品宜易于携带,设计时应考虑其尺寸、形状、质量、摩擦性能及稳定性(包括重心、平衡及硬度等因素)(参见 B.3)。

5.2 易于开启及再次关闭

5.2.1 易于开启

无论消费者的手型和力量如何,包装均应易于开启。例如包装应配有手柄或防滑塞,包装材料为易

于撕开的(参见 B.4)。

5.2.2 易于再次关闭

可再次关闭的包装其结构应足够牢固,以确保再次关闭后包装的完整性。例如,可再次关闭的包装应有触摸及声响(如滴答声)装置以确认包装已安全地再次关闭。

5.3 内装物的取出

5.3.1 易于取出适量内装物

包装宜有一个装置用以计量或取出适量的内装物,防止取出过量(参见 B.5)。

5.3.2 便于取出内装物

包装应既能防止内装物在使用中溅出和溢出,又能使消费者取出所有的内装物。

5.4 贮存与稳定性

5.4.1 有效性

应易于有效贮存,并在贮存期间保持稳定。

5.4.2 可见性

产品名称、有效期和基本信息在贮存过程中应易于识别。

5.4.3 质量保证

在使用环境和贮存环境中,包装应保证内装物的质量。

5.5 分类和处理

5.5.1 便于分类

包装宜标有材料类型,以便于消费者分类处理。

5.5.2 便于处理

包装应使消费者便于感知、理解空包装的处理方式并安全处理各种用后空包装,如:纸盒易折叠,软管易压溃,塑料瓶易粉碎(参见 B.6)。

5.5.3 安全性

包装应确保安全,并在分类和处置及之后的过程中防止发生危险。

6 评价

6.1 评价因素

6.1.1 包装阶段

无障碍包装评价应考虑所有包装阶段,包括制造、流通、使用和废弃处理。

6.1.2 使用环境和人体机能

无障碍包装评价应考虑使用环境和人体机能(如:感觉、知觉、认知和过敏症)(参见附录 C)。

6.2 评价方法

基于仪器设备的评价和基于用户的评价宜同时进行并互为补充。

基于仪器设备的评价通过采用物理测试中的力学性能、扭矩测试等测试仪器获取数据。

基于用户的评价方法是在无论是否使用测试仪器的情况下均考虑了人的因素。该方法可以感知或洞察到使用者在感官、身体和认知等方面的可达性。

7 有危险因素内装物的包装

7.1 标志

7.1.1 防止错误使用

产品包装如果使用不当可能会造成人身伤害,故应在明显位置标示危险标志。该标志可通过触觉等其他可选方式识别。

因误用或意外摄入而构成潜在危险的产品的包装应在其最明显的位置标有危险标识。这种危险标识也宜通过其他可选方式识别。例如,含氯清洁剂的包装应标明含氯清洁剂与酸洗剂混合将产生危险的氯气,警告不能将二者混合(参见 B.7)。

7.1.2 潜在危害内装物

可能对人造成危害的产品的包装应明确指明产品中的有害物质。有害物质的信息也宜以其他可选方式提供。

示例 1:酒精饮料标志。

示例 2:含有过敏物质成分标志。

示例 3:ISO 11683 规定的包装的危险触觉辨别标示方法。

7.2 避免危险和伤害的容器设计

包装结构设计应防止危险和伤害,以使操作错误最小化。

示例:便于各种使用者明确容器使用方向的设计。

附 录 A
(资料性附录)

本标准与 ISO 11156:2011 相比的结构变化情况

本标准与 ISO 11156:2011 相比,章条编号发生了变化,具体对照情况见表 A.1。

表 A.1 本标准与 ISO 11156:2011 的章条编号对照情况

本标准章条编号	对应 ISO 11156:2011 章条编号
1	1
2	2
3	3
3.1	3.1
3.2	3.2
—	3.3
4	4.1
4.1	4.1.1
4.1.1	4.1.1.1
4.1.2	4.1.1.2
4.1.3	4.1.1.3
4.1.4	4.1.1.4
4.2	4.1.2
4.2.1	4.1.2.1
4.2.2	4.1.2.2
4.2.3	4.1.2.3
4.2.4	4.1.2.4
4.3	4.1.3
4.3.1	4.1.3.1
4.3.2	4.1.3.2
5	4.2
5.1	4.2.1
5.2	4.2.2
5.2.1	4.2.2.1
5.2.2	4.2.2.2
5.3	4.2.3
5.3.1	4.2.3.1
5.3.2	4.2.3.2
5.4	4.2.4

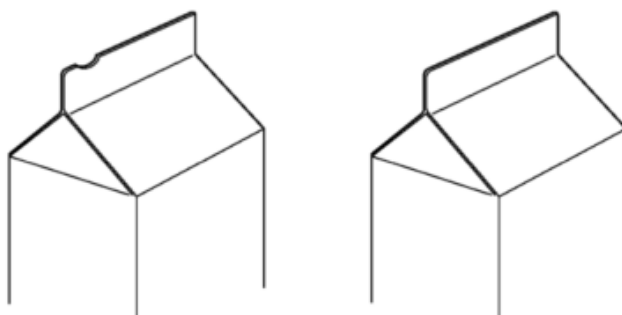
表 A.1 (续)

本标准章条编号	对应 ISO 11156:2011 章条编号
5.4.1	4.2.4.1
5.4.2	4.2.4.2
5.4.3	4.2.4.3
5.5	4.2.5
5.5.1	4.2.5.1
5.5.2	4.2.5.2
5.5.3	4.2.5.3
6	4.3
6.1	4.3.1
6.1.1	4.3.1.1
6.1.2	4.3.1.2
6.2	4.3.2
7	5
7.1	5.1
7.1.1	5.1.1
7.1.2	5.1.2
7.2	5.2
附录 A	—
—	附录 A
附录 B	附录 C
附录 C	附录 B

附 录 B
(资料性附录)
无障碍包装的示例

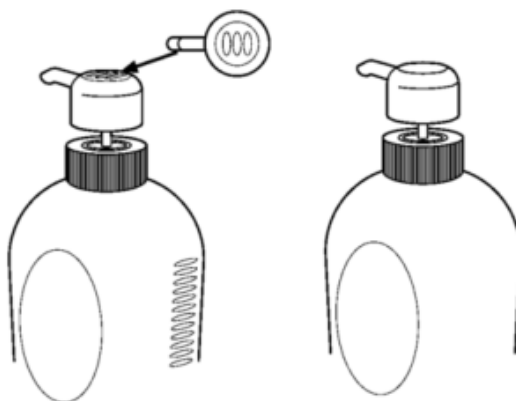
B.1 识别内装物的示例

识别内装物的示例见图 B.1、图 B.2 和图 B.3。



注：在形状相似的容器并排摆放时，凹槽的设计将帮助消费者区分牛奶和果汁(或其他产品)。

图 B.1 顶部凹槽设计



注：对于形状相同或相似的包装，在瓶盖和瓶身的触觉线条可帮助消费者区分洗发香波和护发素(或其他产品)。

图 B.2 在包装瓶上增加触觉提示



注：不会盲文的消费者可通过凸起的字符识别产品。

图 B.3 凸起字符(汉字)

B.2 清晰提示开启位置的示例

清晰提示开启位置的示例参见图 B.4 和图 B.5。



图 B.4 U形凹槽提示开口位置

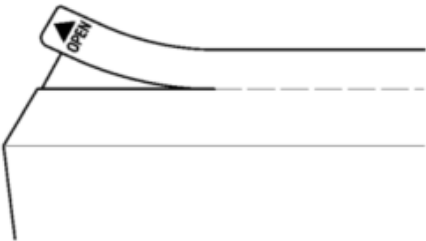


图 B.5 明显提示打开位置

B.3 便于握持的示例

便于握持的示例参见图 B.6。

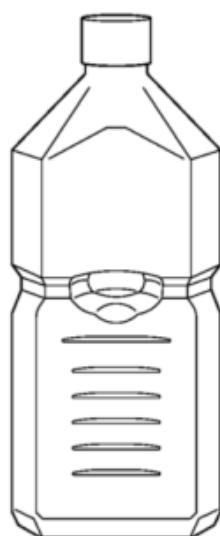
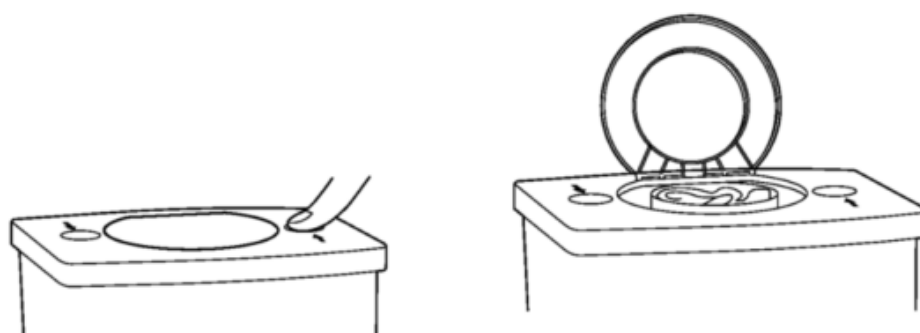


图 B.6 带凹痕的收腰塑料瓶

B.4 易于开启的示例

易于开启的示例参见图 B.7。



注：按住顶端打开盖子。

图 B.7 易开塑料容器

B.5 易于计量和取出的示例

易于计量和取出的示例参见图 B.8。

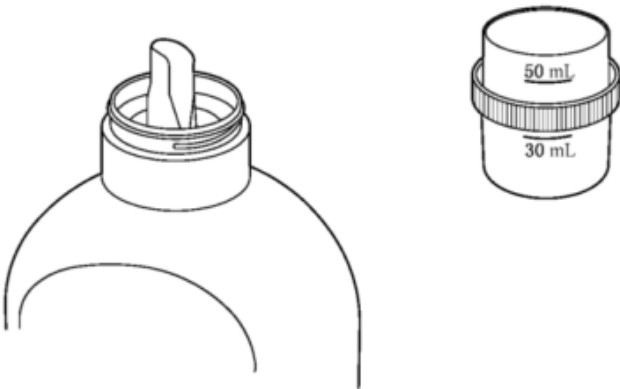


图 B.8 有计量刻度的盖子

B.6 易于分离处理的示例

易于分离处理的示例参见图 B.9。



图 B.9 易于剥离的标签

B.7 危险与危害标志的示例

危险与危害标志的示例参见图 B.10 、图 B.11 和图 B.12。



注：盲文表示饮料中含有酒精。

图 B.10 触觉提示和符号

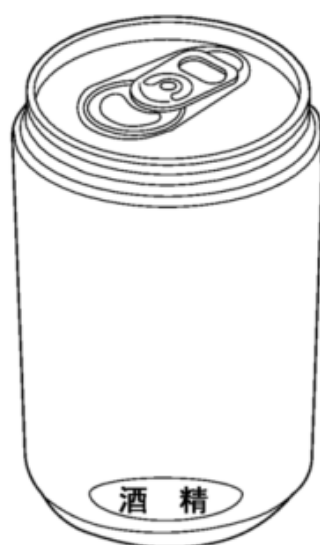


图 B.11 明确标示内装物为酒精



注：“禁止混合”信息提示消费者氯清洁剂和酸性清洁剂混合会造成危险。

图 B.12 明显的危险指示

附 录 C
(资料性附录)
无障碍测试原则

C.1 为了给包装设计师提供最丰富的信息并给不同能力的用户提供最佳解决方案,评估方法需要考虑到使用者和包装之间各种复杂精细的关系,包括考虑使用者的各种能力,以及使用者为了使用包装需要完成的任务。如标识、开启、去除内容物、贮存、分离和处理等。

C.2 为了说明使用者在使用包装产品时进行协调的必要步骤,常使用一种信息处理模型,该模型由以下几个阶段组成:

- a) 展示:使用者需接触到完成任务所需的特性或信息;
- b) 注意:通过视觉、听觉、触觉、嗅觉和味觉五个感知系统带来的信息把使用者的注意力引导到包装特性上;
- c) 编码:外部信息转化成内部表达;
- d) 理解:使用者能够了解编码信息的含义;
- e) 遵守:使用者以适当的方式行动使设计成功。

C.3 上述每个阶段的成败受以下四个因素的影响:

- a) 使用者:使用者的直觉、认知、生理和心理特征;
- b) 包装:包装产品的图形和结构特征;
- c) 任务:活动的性质和使用者的目标(例如移动、贮存、使用、处置等);
- d) 使用环境:包装使用的环境条件(例如在商店、在午夜的家中等)。

综上所述,这些步骤的成败取决于这四个因素的综合影响(见图 C.1)。

因此,对无障碍包装的评价需考虑到直觉、认知或生理特征的不同水平,各种因素最终会影响使用中的成败。评价时仔细考虑这些因素,使结果具有可再现性,可重复性和现实性。

理论上,理解测试条件对测试结果的影响很大,设计者和评价者需仔细考虑使用者、评估任务和使用环境等因素。例如,让一组被测试者在实验室环境且没有时间限制的条件下打开包装,其结果可能会与在复杂的环境(如繁忙的家中)和时间有限的条件下不同。

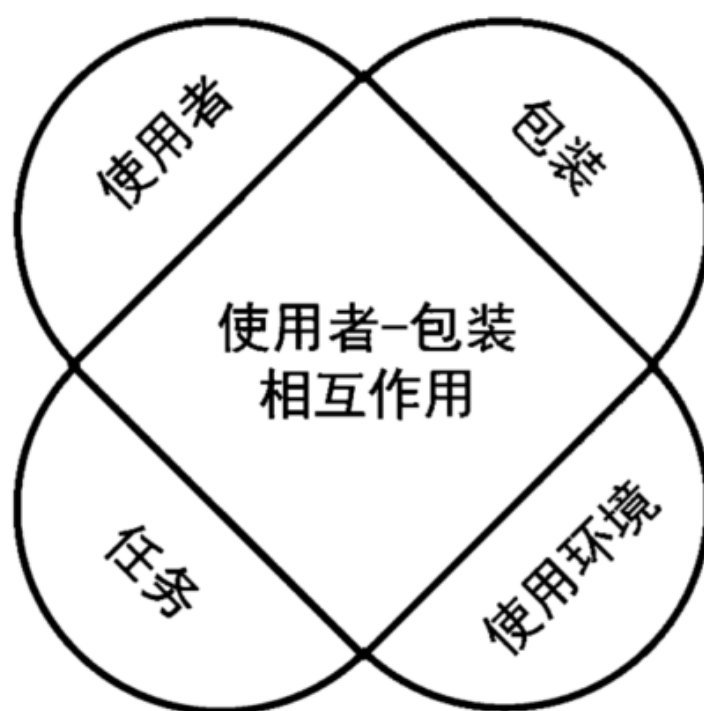


图 C.1 影响包装成败的四因素

市场细分是一种策略,目的是向同质群体提供具有最大影响力的产品。从人口、心理、产品属性和购买者的行为来看,市场细分并不是检验无障碍的绝对正确的选择。无障碍测试的设计和评价,包含各种能力的使用者,在不同的使用环境中受到挑战而非简单的集中注意力。这样的评估结果有助于产品包装设计,这对于残障人士、孕妇和儿童等有困难的消费者和普通消费者来说都更有针对性。

此外,不同的使用者和使用环境会导致理解不同,因此,可以采取更加有效的方式来优化设计。例如,一个设计新颖的包装不能被更多使用者打开,其失败的原因可能是消费者没有注意开启说明,或是没有发现开启特征,也可能是注意到了说明,由于颜色反差不够或是文字太小没能理解而不能开启,还可能是理解了说明,却没能理解开启结构。除此之外,也有可能由于身体的原因无法开启。每个故障的设计解决方案可能都不同,因此,重要的是要弄清楚导致失败的是5个步骤(见C.2)中的哪一个。

参 考 文 献

- [1] GB/T 20002.2—2008 标准中特定容的起草 第2部分:老年人和残疾人的需求
 - [2] ISO 11683 Packaging—Tactile warnings of danger—Requirements
 - [3] ISO 17366 Supply chain applications of RFID—Product packaging
 - [4] ISO 17367 Supply chain applications of RFID—Product tagging
 - [5] ISO/TR 22411 Ergonomics data and guidelines for the application of ISO/IEC Guide 71 to products and services to address the needs of older persons and persons with disabilities
 - [6] Declaration on the Rights of Disabled Persons
 - [7] Directive 2004/27/EC of the European parliament and of the council of 31 March 2004 amending Directive 2001/83/EC on the Community code relating to medicinal products for human use
-