国家标准
《包装袋 跌落试验 第1部分：纸袋》
（征求意见稿）编制说明

2026年3月

《包装袋 跌落试验 第1部分：纸袋》起草组

国家标准《包装袋 跌落试验 第1部分：纸袋》（征求意见稿）编制说明

一、工作概况

（一）任务来源（介绍标准下达计划的文件名称、计划编号、完成周期、归口单位和起草单位等。）

根据国家标准化管理委员会《关于下达2025年第七批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知》（国标委发〔2025〕43号）要求，国家标准《包装袋 跌落试验 第1部分：纸袋》（计划编号：20253954-T-469）由全国包装标准化技术委员会（SAC/TC49）提出并归口，由中国包装科研测试中心、建筑材料工业技术监督研究中心等单位负责起草。

（二）起草单位及起草组成员分工

本文件起草单位：中国包装科研测试中心、天津市职业大学、建筑材料工业技术监督研究中心、中包包装研究院有限公司、广东海达仪器有限公司、中包测试技术(无锡)有限公司、天津天狮学院、天津大宇包装制品有限公司、天津科技大学。

本文件主要起草人：张卫红、孟婕、史志花、王江彦、魏群峰、刘卉、张建、石葆莹、汪志立、王东方、王玉峰、李学荣。

具体分工如下所示：

序号	起草单位	对应的起草人及具体工作内容
1.	中国包装科研测试中心	张卫红、王江彦、汪志立：全面协调标准起草工作，审核标准，组织召开标准讨论会，联系专家一起进行讨论和修改标准草案。
2.	天津市职业大学	孟婕：负责组织起草标准草案及编制说明、进行试验验证。
3.	建筑材料工业技术监督研究中心	史志花：负责组织起草标准草案及编制说明、进行试验验证。
4.	中包包装研究院有限公司	魏群峰、刘卉：负责组织起草标准草案及编制说明、进行试验验证。
5.	广东海达仪器有限公司	张建：负责查找国内外相关标准资料、意见的汇总。
6.	中包测试技术(无锡)有限公司	王东方：负责组织起草标准草案及编制说明、进行试验验证。
7.	天津天狮学院	石葆莹：负责查找国内外相关标准资料、意见的汇总。
8.	天津大宇包装制品有限公司	李学荣：参与标准讨论，提供试验样品，协助各阶段的审核。
9.	天津科技大学	王玉峰：负责查找国内外相关标准资料、意见的汇总。

（三）标准编写的背景（介绍标准化对象的相关政策、技术发展、市场使用等情况、技术发展、市场使用等情况（若为修订标准，首先介绍被修订标准的使用情况及修订原因）

现标准 GB/T 25162.1-2010《包装袋 跌落试验 第 1 部分：纸袋》系等同采用国际标准 ISO 7965-1:1984 制定，自 2011 年实施以来，为我国纸袋包装的质量控制、性能评估和运输安全提供了统一的测试方法依据，对规范行业发展、保障商品流通安全起到了积极的推动作用。

然而，该标准已实施超过十年，其技术内容基于上世纪 80 年代的工业水平和认知。随着技术进步和市场需求的变化，原标准在实际应用中逐渐暴露出一些局限性和不适应性：

（1）技术内容滞后：国际标准化组织（ISO）已于 2024 年对 ISO 7965-1 进行了全面修订，发布了 ISO 7965-1:2024。新版国际标准在技术内容上有了重大更新和改进，如简化试验方法、优化试验参数、完善判定准则、增强灵活性等。GB/T 25162.1-2010 在技术上已与国际最新标准产生代差，不利于国际贸易中的技术互认和交流。

（2）与实际应用存在偏差：原标准中某些要求（如填充物质量公差±0.2%、在与试验样品预处理相同的大气条件下进行试验或该大气条件移出 3 分钟内立即开始试验）过于严苛，在实际生产和质量控制中难以严格执行，降低了标准的可操作性和普适性。

（3）未能涵盖新技术与新需求：近年来，纸袋材料、结构和生产工艺不断创新，其应用领域（如高端化工、食品、建材等）对包装的性能要求也日益提高。原标准中的“极限高度法”复杂且不常用，而更常用、更科学的“恒定高度法”其参数推荐值范围较窄，无法很好地满足多样化的测试需求。

因此，为适应技术进步和产业发展需求，保持我国标准与国际先进标准的同步，提高标准的科学性、适用性和可操作性，亟需对 GB/T 25162.1-2010 进行修订。

二、主要工作过程（介绍标准制修订的调研、资料整理、讨论、谈、意见处理、送审和报批等主要过程中主要情况及技术内容）

（一）确立起草组并形成工作组讨论稿

本标准在立项前期，起草组调研了行业整体情况，深入了解并研究了相关技术和产业发展趋势。在收集了行业内相关数据资料、结合企业数据，进行分析和处理后，提出了标准草案、项目申报书等。2025 年 8 月 6 日，该项目完成立项下达，由中国包装科研测试中心等单位牵头成立了标准起草工作组，并确立了工作组成员及分工情况。之后，起草组广泛进行市场调研、行业及发展趋势的调查、收集资料并梳理，形成工作组讨论稿初稿。

（二）形成标准讨论稿

2025 年 9 月，起草多次组织起草单位、行业专家、检测机构等对标准文本进行研讨。2025 年 10 月底，起草组在基于汇总各单位、专家意见及建议后，修改完善了标准文本，最终形成工作组讨论稿。

（三）形成征求意见稿

2025 年 11 月至 2026 年 3 月，在此期间，再次召开标准内容讨论会，起草组对于标准内容进行逐条深入讨论，调整了文本中的语言，使描述更加准确，对译文进一步校对。同时还进行了试验验证，确保标准内容的可行性，最终形成征求意见稿及编制说明。

三、标准的编制原则

（一）规范性原则（若为采用 ISO 标准，还需增加 GB/T 1.2—2020《标准化工作导则 第 2 部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则》）

本标准按照 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》、GB/T 1.2—2020《标准化工作导则 第 2 部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则》的要求编写。遵循公开透明、协商一致、广泛参与、严格程序、执行统一的编写规则等要求。

（二）适用性原则

本标准经过充分调研、讨论，广泛听取企业、消费者实际情况，体现了先进性、代表性和普遍适用性。

（三）实用性原则

本标准结合实际情况，对标准的内容进行了适当的补充和完善，使得标准更容易理解，还增加了标准的可操作性和现行相关国家和行业标准的协调一致。

四、标准的主要技术内容和确定依据

（一）主要技术内容及相关依据。

章节号	标准内容	编写依据
1 范围	本文件规定了对满装纸袋进行垂直冲击试验的跌落试验方法。本文件适用于纸袋。本文件既可用作研究垂直冲击影响的单项试验，也可作为测定纸袋在包含垂直冲击危险的流通系统中抵抗能力的系列试验的一个组成部分。	本文件等同采用 ISO 7965-1:2024，其范围与国际标准完全一致。明确了本标准的适用对象（纸袋）和两种主要用途（单项试验或系列试验的一部分），并与其他包装试验标准相区分。
2 规范性引用文件	列出了 GB/T 17858.1，GB/T 46617，GB/T 45850.1 等标准文件。	依据 ISO 7965-1:2024 条款 2 编写。更新了规范性引用文件，增加了纸袋术语标准。
3 术语和定义	界定了标准中使用的术语，明确遵循 GB/T 17858.1（ISO 6590，MOD）中给出的术语和定义。	依据 ISO 7965-1:2024 条款 3 编写。明确了术语的来源，避免歧义，保证了标准语言的严谨性和国际一致性。
4 原理	规定了将满装纸袋按照预定跌落高度和跌落部位放置在跌落试验机上后释放，使其自由跌落在刚性平整冲击台面上的基本原理。	等同采用 ISO 7965-1:2024 条款 4 的内容，原理清晰。
5 试验设备	规定了跌落试验设备的要求，包括提升装置、支撑装置、释放装置、冲击台面等，并提供了示例。	等同采用 ISO 7965-1:2024 条款 5 的内容。对设备装置要求进行了细致、严谨的描述。
6 抽样	规定抽样应按 GB/T 46617 的规定进行。	等同采用 ISO 7965-1:2024 条款 6 的内容。直接引用修改采用空袋取样国际标准的国家标准，确保了样品的代表性。

7 试验前处理	规定了样品状态调节、样品状态不调节、表面清理要求。	等同采用 ISO 7965-1:2024 条款 7 的内容。新增了“样品状态不调节”子条款，允许在非标准实验室环境下测试（但需记录环境条件），扩大了标准的适用性。强调了记录环境温湿度和内装物温度的重要性。对表面条件的要求更为具体。
8 试验程序	详细规定了试验前的准备、填装要求、跌落程序（包括跌落方位和步骤）以及破裂判定准则。	等同采用 ISO 7965-1:2024 条款 8 的内容。主要技术修订包括：1. 将填充物质量公差从±0.2%放宽至±0.5%，提高了标准的可操作性；2. 删除了“棱与角跌落”和特定角度的“侧面跌落”试验方法，聚焦于最常见和重要的“面跌落”和“端部跌落”；3.完善了“破裂判定”准则，增加了“纸层破裂导致内装物暴露”作为判据，使评估更全面。
9 试验方法	规定了“递增跌落高度法”和“恒定跌落高度法”两种试验方法，并给出了每种方法下平面跌落和端面跌落的具体高度参数。	等同采用 ISO 7965-1:2024 条款 9 的内容。主要技术修订包括：1. 删除了不常用且复杂的“极限高度法”；2. 为“恒定跌落高度法”提供了推荐高度范围（平面跌落：0.8m 或 1.2m；端面跌落：0.3m 或 0.5m），使其不仅能用于危险货物包装测试，也能更灵活地适用于普通工业品包装的性能评估，标准适用性更广。
10 试验报告	规定了试验报告至少应包含的 11 项信息内容。	等同采用 ISO 7965-1:2024 条款 10 的内容。详细列出了报告必须包含的要素（如试验日期、测试机构、方法、结果、偏差等），替代了原附录 C 的格式示例，在确保信息完整性的同时给予报告生成更大的灵活性。
附录 A	提供了跌落试验设备的示例。	资料性附录，等同采用 ISO 7965-1:2024 附录 A 的内容。为理解标准正文要求的试验设备提供可视化参考。
附录 B	提供了满装袋各面的标识方法。	资料性附录，等同采用 ISO 7965-1:2024 附录 B 的内容。确保了试验时跌落方位的统一和准确。

（二）标准的验证分析情况说明（1.介绍标准中技术指标、产品符合比例，以及符合整个标准要求的产品比例，同时给出参与标准验证的产品生产企业、产品型号、测试机构等信息。2.对于方法类标准，介绍试验方法的验证情况，可重复性，试验精确度等给出试验支撑材料包

括调研问卷、第三方检测报告等另列附件）

在标准制定期间，通过线上研讨会、资料调研、线下实地考察等方式对标准内容进行了验证。本次验证主要是走访多家企业，对于生产方进行调研，了解纸袋的生产工艺、规格、用途等，具有广泛的覆盖和代表性。根据调研结果，确定了标准内容，并进行相应的试验验证工作。

本次验证采用市售典型纸袋产品（多层牛皮纸袋），使用符合标准中第 5 章要求的跌落试验机，依据附录 B 的表面标识方法，对样品的正面（平面 1）、背面（平面 3）和底面（端面 5）分别独立进行试验，每个面对两个平行样品进行测试。本次验证对标准中规定的两种试验方法——递增跌落高度法和恒定跌落高度法分别进行了测试，样品状态调节和试验环境条件为温度 23±1℃，相对湿度 50±2%，具体结果如下：

递增跌落高度法验证：

表 1.1 递增跌落高度平面 1 跌落

递增跌落高度 平面 1 跌落	**样品 1**		**样品 2**	
跌落次数	**跌落高度（m）**	**跌落后 样品状态**	**跌落高度（m）**	**跌落后 样品状态**
第 1 次	0.85	未破裂	0.85	未破裂
第 2 次	1	未破裂	1	未破裂
第 3 次	1.15	未破裂	1.15	未破裂
第 4 次	1.3	未破裂	1.3	未破裂
第 5 次	1.45	未破裂	1.45	未破裂
第 6 次	1.6	未破裂	1.6	未破裂
第 7 次	1.75	未破裂	1.75	未破裂
第 8 次	1.9	未破裂	1.9	未破裂
第 9 次	2.05	未破裂	2.05	未破裂
第 10 次	2.2	未破裂	2.2	未破裂

表 1.2 递增跌落高度平面 3 跌落

递增跌落高度 平面 3 跌落	**样品 1**		**样品 2**	
跌落次数	**跌落高度（m）**	**跌落后样品状态**	**跌落高度（m）**	**跌落后样品状态**
第 1 次	0.85	未破裂	0.85	未破裂
第 2 次	1	未破裂	1	未破裂
第 3 次	1.15	未破裂	1.15	未破裂
第 4 次	1.3	未破裂	1.3	未破裂
第 5 次	1.45	未破裂	1.45	未破裂
第 6 次	1.6	未破裂	1.6	未破裂
第 7 次	1.75	未破裂	1.75	未破裂
第 8 次	1.9	未破裂	1.9	未破裂
第 9 次	2.05	未破裂	2.05	未破裂

第 10 次	2.2	未破裂	2.2	未破裂

表 1.3 递增跌落高度端面 5 跌落（底部支撑）

递增跌落高度端面 5 跌落	**样品 1**		**样品 2**	
跌落次数	跌落高度（m）	**跌落后样品状态**	跌落高度（m）	**跌落后样品状态**
第 1 次	0.3	未破裂	0.3	未破裂
第 2 次	0.35	未破裂	0.35	未破裂
第 3 次	0.4	未破裂	0.4	未破裂
第 4 次	0.45	未破裂	0.45	未破裂
第 5 次	0.5	未破裂	0.5	未破裂
第 6 次	0.55	未破裂	0.55	未破裂
第 7 次	0.6	未破裂	0.6	未破裂
第 8 次	0.65	未破裂	0.65	未破裂
第 9 次	0.7	未破裂	0.7	未破裂
第 10 次	0.75	未破裂	0.75	未破裂

恒定跌落高度法验证：

表 2.1 恒定跌落高度平面 1 跌落

恒定跌落高度平面 1 跌落	**样品 1**		**样品 2**	
跌落高度	**跌落次数**	**跌落后样品状态**	**跌落次数**	**跌落后样品状态**
1.2 米	10 次	未破裂	10 次	未破裂

表 2.2 恒定跌落高度平面 3 跌落

恒定跌落高度平面 3 跌落	**样品 1**		**样品 2**	
跌落高度	**跌落次数**	**跌落后样品状态**	**样品 2 破裂时的跌落次数**	**跌落后样品状态**
1.2 米	10 次	未破裂	10 次	未破裂

表 2.3 恒定跌落高度端面 5 跌落（底部支撑）

恒定跌落高度端面 5 跌落（底部托起）	**样品 1**		**样品 2**	
跌落高度	**跌落次数**	**跌落后样品状态**	**跌落次数**	**跌落后样品状态**
0.5 米	10 次	未破裂	10 次	未破裂

通过本次验证试验，得出以下结论：

技术可行性：标准规定的试验程序和技术参数在实验室环境中完全可行，操作流程清晰，设备要求明确，具备良好的可实施性。

可重复性：在相同条件下对两个平行样品进行测试，试验结果高度一致，表明标准规定的试验方法具有良好的可重复性和稳定性。

参数合理性：标准中给出的跌落高度起始值、增量值以及恒定高度推荐值，能够有效覆盖纸袋在实际流通中可能遇到的典型冲击强度范围，为纸袋抗冲击性能的分级评价提供了科学依据。

（三）修订前后技术内容的对比（适用于修订标准，介绍标准中修订内容和原因，可以表的形式表示）

序号	原版标准内容	修订标准内容	修订依据
1	6 状态调节 按 ISO 6599-1 的规定，采用该标准所规定的某一大气条件对试验样品进行温湿度处理。并在规定的相同的大气条件下进行试验。 7 试验程序 试验应在与状态调节相同的大气条件下进行。如果这一条件不能满足，则在样品从该大气条件中移出 3min 内立即开始试验。	7 试验前处理 7.1 概述 7.2 样品状态调节 样品应在实验室中按照 ISO 6599 -1 的规定进行温湿度调节。 7.3 样品状态不调节 样品不按照 ISO 6599 -1 的规定进行温湿度调节时，仍可使用本文中的方法，应记录并报告环境温度和湿度。 7.4 表面清理 清洁支撑装置和冲击台面，确保无任何可能影响试验结果的物体、颗粒或污染物。	新增条款 7.1，7.3，7.4 7.1 概述：强调了记录环境温湿度和内装物温度的重要性。 7.3 样品状态不调节：允许样品未进行温湿度调节时测试，但必须记录并报告温湿度条件（取消了必须在 3 分钟内立即开始试验的严格限制）。 在实际质量控制中并非总能在标准实验室进行测试，扩大了标准的适用范围，增强实用性与灵活性。 7.4 表面清理：更详细地规定了设备表面清洁度要求。防止异物影响试验结果的判定。
2	7.1 填装 填装产品的质量与预装产品的公称质量之差须在±0.2%以内。	8.2 填装 填装产品的质量与预装产品的公称质量之差应在±0.5%以内。 填装产品温度宜尽量与环境温度一致，否则应记录试验中每个试验样品中填装产品的温度。	±0.2%的要求过于严格，在实际操作中难以保证。放宽至±0.5%，在保证试验有效性的同时，提高可操作性。 7.1 概述中强调了内装物温度对样品性能的影响。8.2 中增加了填装产品温度的要求。
3	7.2.1.1 平面跌落 分别用试验样品的正面（1）与背面（3）面连续进行跌落。重复跌落第 1 只试验样品袋的正面直至破裂，然后重复跌落第 2 只试验样品的背面直至破裂，依此类推。	8.3.2.2 平面跌落 只对试验样品正面（1）或试验样品背面（3）进行跌落，直至其破裂。	不再对平面跌落的具体面与跌落顺序进行规定。

4	7.2.1.2 侧面跌落	8.3.2.4 侧面跌落 这类试验相对较少，本文将不再进一步说明。	删除了“侧面跌落”作为一种标准试验方法 （仅在附录B中标识，在 8.3.2.4 中说明此试验相对较少进行且不再进一步描述)。
5	7.2.1.3 底面跌落 仅对底面（5）进行跌落，直至破裂。	8.3.2.3 端面跌落 只对试验样品底面（5）或试验样品顶面（6）进行跌落，直至其破裂。 端面跌落时，试验样品是从顶部悬挂或在底部支撑，试验样品的性能差异可能很大。试验报告中应包含跌落前试验样品的放置方式。	不再只对底面（5）要求跌落，端面跌落中增加了顶面（6）的跌落。 端面跌落，增加了报告跌落前样品放置方式要求。
6	7.2.1.4 棱与角跌落	删除了“棱与角跌落”	取消了难以精确执行且不常用的棱与角跌落。
7	7.3“当内装物发生泄漏溢出时，则认为试验样品破裂。”	8.4 袋破裂 当出现以下任一情况时，应视为袋破裂： a) 内装物通过纸袋上的可见破损处发生泄漏；或 b) 由于纸层破裂导致内装物裸露；或 c) 内装物仅由塑料薄膜或其他非纸质薄膜（如果使用了此类薄膜）阻挡。	完善破裂判定标准。增加了“纸层破裂”作为判定依据，即使内容物未立即泄漏，但纸袋本身的结构强度已被破坏，也应视为破裂。更全面地定义了“破裂”状态，确保判定结果更可靠。
8	7.3 试验方法 7.3.1 跌落高度递增法 7.3.2 恒定跌落高度法 7.3.3 极限高度法	9 试验方法 9.2 递增跌落高度法 9.3 恒定跌落高度法	“极限高度法”相对复杂且应用不广泛，删除了“极限高度法”及其所有相关内容和公式（如原标准 7.3.3 及图 1）。 仅保留递增跌落高度法与恒定跌落高度法，且此两种方法的适用范围取消了侧面跌落（8.3.2.4 中已说明）。
9	7.3.2 恒定跌落高度法 试验在同一跌落高度上进行，故选取破裂前的跌落次数约为 10 次。	9.3 恒定跌落高度法 跌落高度可以选择 0.8 m 或 1.2 m。对于要求更高的应用，推荐使用 1.2 m 的跌落高度。	对恒定高度法的跌落高度提供了推荐值和选择范围。
10	8 试验报告 试验报告应包括有关试验用袋的尺寸、结构、种类的	10 试验报告 试验报告应至少包括以下信息： a) 说明试验按本部分执行的情况；	详细列出了试验报告必须包含的至少 11 项信息（a-k），明确规定了报告的最低要求，确保

	全部详细资料，以及有关内装物的类型、质量和封口形式等内容。 试验报告应出具全部试验结果，包括破裂位置和跌落方式。 试验报告的格式见附录 C。	b） 试验日期和地点； c） 负责试验的机构或人员； d） 样品描述，包括试验样品的尺寸、结构、种类的全部详细信息，以及有关内装物的类型、质量和封口形式等内容； e） 内装物描述：无论填充的是实际内装物还是类似替代产品，应给出全部详细信息； f） 使用的试验大气条件和填充内装物的温度； g） 使用的试验方法，恒定跌落高度法或递增跌落高度法；如果使用恒定跌落高度法，应注明选择的跌落高度； h） 如果进行了端面跌落试验，应说明跌落前放置纸袋的方法； i） 要求记录的结果，9.2 和 9.3 中规定的结果，包括破裂位置和类型等详细信息； j） 测试纸袋的数量； k） 任何偏离程序或观察到的异常特征。	测试记录完整、可追溯。从推荐格式（原标准附录 C）变为强制内容列表，使报告生成具有一定的灵活性，同时又确保了关键信息不遗漏。
11	附录 A 跌落试验设备示意图 图 A.1 平面跌落和侧面跌落的试验设备示意图 图 A.2 底面跌落的试验设备示意图	附录 A 跌落试验设备示意图 图 A.1 平面跌落和侧面跌落的试验设备示意图	附录 A 中删除了“图 A.2 底面跌落的试验设备示意图”。
12	附录 C（报告格式示例）	--	删除了原附录 C（报告格式示例），因其内容已被第 10 章更详细的要求所替代。

（四）采用国际标准技术内容的对比（适用于采标标准，介绍标准中与国际标准不一致的内容和原因，可以表的形式表示）

序号	国家标准内容	国际标准内容	修改原因
1	标准名称：包装袋 跌落试验 第 1 部分 纸袋	标准名称：包装 跌落试验 第 1 部分：纸袋	为了和现有标准相协调

2	规范性引用文件：GB/T 17858.1，GB/T 46617，GB/T 45850.1	规范性引用文件：ISO 6590-1，ISO 7023，ISO6599-1	规范性引用的 ISO 标准已有对应转化的国标。

五、预计达到的社会效益和对产业发展的作用（从社会效益、产业发展、政策支持等角度说明标准制定和实施的目的、意义）

本标准的修订旨在规范纸袋包装垂直冲击跌落试验的方法，为纸袋的生产、使用、检验认证及监管提供科学、统一、与国际接轨的技术依据。从提升产品质量、保障流通安全、促进贸易便利、引导技术升级等层面，为政府部门的行业管理、政策制定和市场监督提供有力的标准支撑。

纸袋广泛应用于水泥、粮食、饲料、化工原料、食品添加剂等众多行业的产品包装，其中不乏危险货物。通过采用更科学、更严格的最新试验方法，能够更准确地评估纸袋在流通过程中的抗冲击性能，有效减少因包装破损导致的内容物泄漏、污染甚至引发安全事故的风险，切实保障人民群众生命财产安全和生态环境安全。

标准的实施有助于引导企业生产“适度包装”。通过精准的性能测试，可以在保证包装保护功能的前提下，优化材料使用，避免过度包装，从源头上减少资源消耗和废弃物产生，符合国家绿色低碳发展政策，有利于“无废城市”建设和循环经济发展。

统一的、高水平的测试标准为纸袋产品质量提供了客观、公正的评判尺度，有助于保护消费者权益，营造诚信、公平的市场环境。消费者可以信赖符合高标准要求的产品，优质产品也能在市场上脱颖而出。

本标准的修订实施，为市场监管部门对包装产品质量监督提供了权威、前沿的技术依据，为行业主管部门制定产业政策、推动包装产业绿色化、智能化、高端化转型提供了重要的标准参考，是发挥标准对经济社会发展基础性、引领性作用的具体体现。

六、采标情况（包括是否合规引用或者采用国际国外标准，未采用国际标准的需说明原因）

等同采用 ISO 7965-1:2024　Packaging - Drop Test- Part 1: Paper sacks

七、与国内外现行同类标准对比，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况（介绍标准中技术指标、试验方法的验证情况）

与国内同类标准对比：

GB/T 4857.5-1992《包装 运输包装件 跌落试验方法》，适用于所有类型的完整、填充的运输包装件（如箱、桶、袋、托盘等），规定了跌落试验的通用原则、设备和程序。而 GB/T 25162.1 是专门针对“纸袋”这一类产品的专用产品试验方法标准。它在通用原则基础上，进行了细化和专门规定：

(1)样品准备：明确要求按纸袋专用标准（如 GB/T 17858.1, ISO 6599-1, ISO 7023）进行状态调节和取样。

(2)试验方位：定义了纸袋的 6 个表面（正面、背面、侧面、端面），并规定了针对性的跌落方式（面跌落、端部跌落），删除了不适用于袋子的棱角跌落。

(3)试验参数：提供了纸袋适用的跌落高度起始值和增量（如面跌落 h_0=0.85m, Δh=0.15m）。

(4)破损判定：考虑了纸袋材料特性（如纸层破裂、仅有内衬膜保护内装物）。

与国际同类标准对比：

ASTM D5276-19(2023) Standard Test Method for Drop Test of Loaded Containers by Free Fall，是美国标准，其适用范围更广，适用于多种类型的容器（如箱、桶、袋）。与 GB/T 25162.1 相比，二者原理一致，均采用自由落体原理。而 ASTM D5276 更侧重于通用程序；GB/T 25162.1 聚焦纸袋，详细规定了试验方位、参数、判定等。

ASTM D5487-16(2022) Standard Test Method for Simulated Drop of Loaded Containers by Shock Machines，使用的是冲击试验机来模拟跌落冲击效应，是一种实验室加速模拟试验。GB/T 25162.1 为实际跌落直接模拟真实跌落情况，二者互相补充。GB/T 25162.1 是纸袋行业检验其产品抗跌落性能最直接的方法。

八、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系

本标准与现行法律法规、强制性标准无任何违背。

九、重大意见的处理过程和依据（介绍标准制定过程中的有重大争议及处理过程，若无重大争议，写无）

无。

十、实施标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡期和实施日期等;建议标准的过渡期，实施日期，宣贯方式等）

本标准建议为推荐性国家标准，自标准发布半年后实施。建议标准发布后，相关生产企业和用户单位应认真贯彻新标准，促进行业技术进步、保证产品质量。

十一、废止现行有关标准的建议（对于修订标准，新版标准实施后需废止上一版标准）

本标准代替 GB/T 25162.1-2010，本标准发布后，建议废止 GB/T 25162.1-2010。

十二、涉及国内外专利及处置情况（介绍标准制定中涉及的专利情况，若无涉及专利，写无）

无。

十三、公平竞争审查情况说明

经审查，该标准未限制或变相限制市场准入和退出、商品要素自由流动，不影响营者生产经营成本以及生产经营行为，不存在违反相关规定情况，审查通过。

十四、其他应予以说明的事项（包括主要起草单位和起草人调整、标准名称调整、系统投票说明、项目延期说明等）

国家标准《包装袋 跌落试验 第 1 部分：纸袋》起草组

2026 年 3 月