引用格式： 张念,苏德东,张倩.液洗用品包装材料标准化管理研究——以Y企业为例[J].标准科学,2025(11):128-134.
ZHANG Nian,SU Dedong,ZHANG Qian. Research on the Standardized Management of Packaging Materials for Liquid Cleaning Products—Taking Enterprise Y as an Example [J].Standard Science,2025(11):128-134.

液洗用品包装材料标准化管理研究
——以 Y 企业为例

张 念　苏德东　张 倩*
（广东理工学院）

摘　要：【目的】将标准化管理方法应用到液洗用品包装材料的企业实践中，提升企业综合竞争力，强化标准引领液洗用品行业发展。【方法】基于Y企业的产品生产实践，结合实地调研法，将企业液洗用品包装材料管理情况与国家标准、行业标准等进行标准比对及分析。【结果】企业包装材料标准化管理存在接收测试样品包装材料标准落实不到位、包装材料标准检测指标要求不完善、问题追溯环节尚未实现标准化管控、行业标准制定参与度不足、员工标准化意识不足以及质量控制反馈评价制度不健全等问题，并提出针对性的改进建议。【结论】标准化管理能够促进企业产品质量的提高，期望为液洗用品行业规范包装材料管理和优化行业标准建设提供参考。

关键词： 标准化；包装材料；液洗用品
DOI编码： 10.3969/j.issn.1674-5698.2025.11.017

Research on the Standardized Management of Packaging Materials for Liquid Cleaning Products—Taking Enterprise Y as an Example

ZHANG Nian　SU Dedong　ZHANG Qian*
(Guangdong Technology College)

Abstract: [Objective] The study aims to apply standardized management methods to the packaging materials of liquid cleaning products in corporate practices, so as to enhance the company's overall competitiveness and reinforce the role of standards in leading the development of the liquid cleaning products industry. [Methods] Based on the production practices of Y enterprise and in combination with field research methods, the management status of packaging materials for liquid cleaning products of the enterprise is compared and analyzed against national standards, industry standards, etc. [Results] There are problems in the standardized management of enterprise packaging materials, such as inadequate implementation of packaging material standards for receiving test samples, incomplete requirements for packaging material standard testing indicators, lack of standardized control in the traceability link, insufficient participation in the development of industry standards, insufficient

基金项目： 本文受肇庆市哲学社会科学规划项目“新型工业化背景下肇庆市金属加工企业绿色创新能力评价及提升路径研究”（项目编号：25GJ-156）；广东理工学院校级科研项目“新质生产力背景下肇庆市金属加工企业绿色技术创新能力提升路径研究”（项目编号：2025QNSK010）资助。

作者简介： 张念，硕士，助教，研究方向为标准化与质量管理。
苏德东，本科，研究方向为产品制造标准化。
张倩，通信作者，硕士，讲师，研究方向为标准化与质量管理。

standardization awareness among employees, and an incomplete feedback and evaluation system for quality control. Targeted improvement suggestions are proposed to address these issues. [Conclusion] Standardized management can improve product quality in enterprises. It is expected to provide reference for the liquid cleaning products industry to standardize the management of packaging materials and optimize the construction of industry standards.

Keywords: standardization; packaging materials; liquid cleaning products

0 引言

随着我国经济发展和居民生活消费水平的提高，液洗用品作为与广大人民群众生活息息相关的健康卫生用品，其产品质量和安全卫生已成为企业竞争力的重点。《中国洗涤用品工业“十四五”高质量发展指导意见》明确提出坚持创新驱动，坚持绿色发展，强化标准引领[1]。因此，液洗用品需要贯彻落实《关于推动轻工业高质量发展的指导意见》中提出的“升级创新产品制造工程”等要求[2]，强化品牌培育服务，提高产品供给质量，加快关键领域标准制修订，优化标准体系建设，推动产业数字化转型和高质量发展[3]。

作为消费者日常生活直接接触的液洗用品包装材料，其质量对消费者安全和健康有着重要意义，也对产品的市场表现和企业的声誉起着关键性影响作用[4]。液洗用品生产企业在包装材料的标准化管理方面如果存在问题，会影响到企业生产的稳定性和持续性，进一步给消费者健康带来潜在威胁，损害企业长远利益[5]。因此，完善的液洗用品包装材料标准化管理方法，一方面可以促进企业拟定更加科学的管理手段，保证产品包装材料在质量与安全方面达标，提高产品可靠性水平，进一步树立起良好的企业品牌形象，在市场竞争激烈的背景下，有效提升企业在市场上的竞争实力[6]。另一方面，企业采用标准化管理手段对包装材料的生产流程予以优化，能够提高生产效率，降低生产成本，增加企业的经济效益，促进企业的可持续性发展。那么，如何将标准化管理方法应用到液洗用品包装材料的企业生产实践中，是行业亟待解决的现实问题。

1 液洗用品包装材料标准化管理的现状

1.1 液洗用品相关标准

液洗用品是指以液体形态呈现的清洁护理产品，广泛用于个人清洁、家居卫生及衣物护理等领域[7]。包装材料是指用于包裹、保护、储存、运输和展示产品的各种材料，旨在确保产品在流通过程中保持完整性、安全性和功能性[8]。液洗用品包装材料是指专门用于灌装和储存洗涤液和清洁液等液体的容器和辅助材料。这类包装材料需要具备良好的密封性、耐化学性、抗压性和稳定性，确保液洗产品在生产、运输、储存和使用过程中保持稳定和安全[9]。常见的液洗用品包装材料包括塑料（如聚乙烯PE、聚丙烯PP）、玻璃、金属（如铝罐）以及复合材料等[10]。此外，液洗用品包装材料设计时还需考虑便捷性（如泵头、翻盖）、环保性（如可回收材料）和美观性，以满足消费者需求和提升产品竞争力。

液洗用品包装材料的标准化管理基于国内外相关标准，以科学规范的技术要求来保障产品质量、安全性和环保性。从国家标准和行业标准两方面梳理相关标准[11]，见表1。

1.2 Y企业液洗用品包装材料标准化管理现状

1.2.1 企业概况

Y企业是一家总部在广东佛山的高新技术日化企业，成立于2016年，从事高效、环保和便捷的液洗用品的研发、生产与售卖，依靠强大的研发集体、先进的生产设备以及持续的技术创造，企业推出多款符合市场需求的绿色环保产品，借助规模化生产及精准的市场布局，业务从全国市场逐

表1 液洗用品包装材料相关标准分析表

标准类型	标准编号	标准名称	适用范围	主要内容
国家标准	GB/T 16288—2024	塑料制品的标志	塑料包装材料的分类、标识与回收标志要求	规定塑料材质标识符号（如PET、PE、PP等）、可回收标志及环保标识使用规范
国家标准	GB 4806.7—2023	食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品	直接接触食品的塑料包装材料	规定塑料包装的迁移物限量、化学稳定性、卫生安全性等指标
国家标准	GB/T 18455—2022	包装回收标志	包装材料的回收与分类管理	明确包装材料回收标志设计、分类标准及环保要求，推动循环经济
国家标准	GB/T 16716.4—2018	包装与环境 第4部分：材料循环再生	包装材料的环境友好性要求	提出包装减量化、可回收利用、无害化处理等全生命周期管理原则
行业标准	QB/T 2952—2008	洗涤用品标识和包装要求	液体洗涤剂（如洗衣液、洗洁精）的包装规范	涉及包装容器的密封性、耐压性、抗跌落性及标签信息标注要求

步拓展到国际市场。

Y企业极为重视包装材料的环保性、功能性以及用户体验，主要采用HDPE、PET等塑料材质，兼顾耐用、密封与轻量化的实际需求。其中，HDPE凭借其耐化学腐蚀特性，普遍应用于洗衣液瓶；PET凭借其高透明度，普遍应用于展示包装。此外，企业主动响应可持续发展理念，促进可回收材料和可降解塑料的推广，通过轻量化设计降低碳排放量，开发防漏瓶口和便捷泵头等创新设计以增进用户体验。同时，企业建立严密的质量管理体系，持续优化产品与服务，在日化用品行业享有较高的知名度与美誉度。

1.2.2 企业液洗用品包装材料现行标准

Y企业采用的液洗用品包装材料标准名称是《吹塑瓶及旋盖》，标准编号为BC—007，内容参考标准GB/T 2828.1—2012《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》[12]和GB/T 13508—2011《聚乙烯吹塑容器》[13]。本标准规定了液体类产品用吹塑包装容器的技术要求、检验方法、验收规则、运输和贮存要求，包含了外观要求、丝印要求和功能性指标与技术参数指标三大重要模块，前2项分别见表2、表3。功能性指标与技术参数指标包括6项检验项目，分别是密封性、跌落测试、瓶盖配套性、重要部位尺寸、抗应力测试和内容物与包装材料相容性。

表2 外观要求

检验项目	技术要求	检验方法及说明
瓶体	瓶表面光洁，无明显因口模清理未彻底导致的竖条纹线，无明显的杂质、色粒及黑点	感官评价
瓶型	与签样一致，无影响瓶体美观的残留物，允许轻微变形，但不影响瓶体平稳性及瓶贴平整度	感官评价
光洁度	瓶身合模线及螺牙表面光滑，允许有轻微刮痕，但不得有尖锐披锋，手摸不得有扎手感，瓶身、瓶口不允许有毛刺	目测
瓶口平整度	同一个瓶子瓶口高度偏差≤0.25 mm	游标卡尺
贴瓶效果	贴瓶样式符合规定要求，无起皱、无松动现象，机贴错位≤ 1.5 mm，手贴错位≤2 mm	实测

1.2.3 企业液洗用品包装材料标准化管理现状

（1）包装材料测试签样的验收与追溯。客户提出包装材料的相关需求后，企业业务团队跟客户进行深度沟通，梳理瓶型、材质、容量等核心参数，审定签样标准，若客户提出的需求不合理，企业及时反馈并相应调整。采购部门接收客户最终签核的样件后，依照产品特性如瓶型、材质方面，生成唯一物料编码，并对内外标识实施管理举措，保证产品可追溯。供应商严格按照客户签样要求开

表3 丝印要求

检验项目	技术要求	检验方法及说明
内容	内容清晰，文字、图案、产品执行标准、条形码等无错误	目测
色相	与签样一致，无明显色差	目测
套印	印刷位置准确，无明显的套印偏差，要求主要部位套印偏差≤0.5 mm，非主要部位套印偏差≤0.8 mm	精确到0.1 mm的放大镜
着色力	用3M-610型胶带粘贴在丝印的文字图案表面上，抹平到粘贴位平整无气泡，时间≥1 min，垂直快速撕下，要求原印刷内容仍清晰可辨	实测

展生产工作，每批次同步实施自检并留存检测相关记录，保障生产呈现一致性，工厂接收每批次货物后，依照客户签样开展逐项验收，重点对外观、尺寸及性能指标加以核对，保证跟签样标准完全匹配无误，验收合格之后，双方把签样文件存档供日后查用，实现完整闭环的管理。

（2）企业包装材料测试环节。设计完成后，采购部门会根据研发部门提供的数据安排打样。质量测试部门根据采购部门提供的样品进行一系列功能性测试，一种瓶型需要3个模号，每个模号分别测试3个样品，对于测试不合格的部分需要分析原因和提供解决方法，根据改进后的方案重新安排采购打样，每一次改进后的样品需重新做全面测试，直到全部项目均测试合格。这一步骤大大降低了包装材料大批量生产的次品率，对于保证产品质量至关重要。

（3）员工培训。企业员工培训主要围绕行业需求和企业实际业务展开，培训内容主要包括所属部门制度文件、部门安全教育、部门组织架构及部门职责、岗位职责及要求、部门管理制度及工作流程、清洁卫生及防污染知识等。同时，公司注重安全生产培训，涵盖化学品管理、废弃物处理等合规内容。但是，受限于企业平台资源，系统化的理论培训和外部的深度技术合作仍有提升空间。

（4）反馈评价机制。通过内部员工、供应商和客户的综合评价（见表4），企业在4个方面的指标反映了2024年上半年标准化管理的实际效果，同时企业会根据反馈数据不断调整和优化管理策略，全方位提升企业的产品质量和服务水平。

表4 企业2024年上半年反馈评价体系表

评价维度	评价指标	满意度
内部员工反馈	操作便利性	85%
内部员工反馈	标准理解程度	65%
供应商评价	交货时间	90%
客户满意度调查	产品质量	92%

2 液洗用品包装材料标准化管理存在问题

2.1 接收测试样品包装材料标准落实不到位

对企业现行的包装材料标准进行分析，BC-007《吹塑瓶及旋盖》对瓶体验收做出了具体要求：瓶表面光洁，无明显因口模清理未彻底导致的竖条纹线，无明显的杂质、色粒及黑点；正常距离、正常光线下，包装容器的非贴标可视部位应无影响产品外观的黑点、杂质。关于接收测试样品包装材料的标准化管理，企业建立了相关管理制度，交接流程初步描述了签样交接的基本步骤。但体系与流程建立得相对较晚，内容较少，缺乏细致的流程指引，导致员工在实际操作中落实公司要求时存在挑战。企业在测试样品材料质量把控方面，即使有管理体系，在执行过程中仍缺乏有效的监督与检查手段，导致标准实施存在差距。

此外，企业挑选供应商主要依赖历史合作关系和市场声誉，缺少系统的筛选体系。采购部门安排新样品做打样测试，供应商提供的小批量测试样品质量较高，可以达到标准要求。但是，实际生产产品的时候，供应商为了提高生产效率，会出现提供的大批量样品质量跟测试样品存在差异的情况，瓶体出现黑点的数量和大小达不到标准要求，导致生产计划延迟，损害公司利益。这些问题源于

供应商的筛选、测试样品材料质量的把控以及供应链管理等多方面因素。

2.2 包装材料标准检测指标要求不完善

将企业现行包装材料标准与国家标准、行业标准等进行对比，得出企业缺少部分重要的指标要求。例如，GB/T 13508—2011《聚乙烯吹塑容器》规定，要求对容器进行悬挂试验，模拟消费者买回家使用悬挂位置会不会发生变形；进行耐内装液试验，检测包装材料有无变形、漏液和破损等问题；进行光稳定性测试，在氙灯老化试验机上，试验瓶身标签经过光照后是否存在老化、掉色和脱落等风险。但是企业的液洗用品包装材料标准并未提及这些关键项目的检测要求和对应的测试仪器，无疑会增加产品的质量风险，影响消费者的体验。

此外，相较于行业的龙头企业，Y企业在产品生产多方面都处于一个刚刚起步的状态，技术研发和检验检测的投入比较有限，并且大多数目标市场的客户群体对于包装要求相对宽松，使得企业更加倾向于满足基础功能性需求，而非高标准的全项检测，这也导致企业液洗用品包装材料标准的指标内容需要进一步完善。

2.3 问题追溯环节尚未实现标准化管控

企业实施液洗用品包装材料标准化管理时，未对具体环节和步骤进行细致地划分和管控，影响企业整体运营效率以及产品的市场竞争能力。

一方面是包装材料投入生产流程的可追溯性不强。在液洗用品生产之际，包装材料采购、测试、生产使用等诸多环节之间不仅缺乏有效的信息共享机制，还缺乏统一的记录与标识体系。一旦出现产品质量问题，企业不易追查到具体的生产环节与包装材料的源头，进而影响问题的及时处理以及责任的有效明确。

另一方面，缺少标准化追溯体系导致供应链管理难度增大，企业在挑选供应商时，通常关注价格优势和质量认证，但是未创建一套完备的评估与监控系统。一旦产品质量出现问题，企业需花大量时间和资源去调查，增大企业运营成本。标准化追溯体系的缺失，还会让企业难以适时应对外部市场变化。当今时代消费者对产品来源及质量的要求逐渐提高，企业若无法及时提供准确的产品追溯信息，即难以契合消费者需求，损害品牌信誉，降低市场竞争力。

2.4 行业标准制定参与力度不足

通过实地调研和查阅企业标准管理文件发现，企业目前重心在于提高产量和效率，在液洗用品包装材料行业里标准制定参与度比较欠缺。企业在行业标准制定中的参与度会直接影响其产品质量及市场竞争力。当前处于市场需求迅速变动与技术革新的大背景下，Y企业未参与行业标准的制定与修订，无法确保其产品能与未来市场和消费者需求完全相符，造成企业在产品设计、生产流程和质量控制等方面缺乏灵活性。如果不能迅速调整产品策略以及生产方式，将显著影响企业在市场的适应能力和竞争能力。此外，企业主动参与行业标准制定的力度不足，这表明企业无法借助行业标准参与者的影响力打造有利的行业环境，并在一定程度上阻碍了企业提升自身产品标准满足消费者更高级需求的行动，还可能错失与行业龙头企业合作的机会，对企业的创新能力和品牌建设形成一定阻碍。

3 液洗用品包装材料标准化管理对策建议

3.1 筑牢质量防线，强化验收包装材料标准执行监督机制

3.1.1 优化供应商选择与评估机制

引入第三方审核机构，构建完善的供应商评估体系。企业不能仅依靠历史合作关系及市场声誉筛选合作方，需构建科学的供应商考核评估体系，涉及质量、交付能力、价格和服务等多方面，通过定期评估来筛选优质的供应商。此外，依据供应链协同理论，企业可引入具备CNAS资质的第三方检测机构，对战略供应商开展年度全面审核，审核范围需包括原材料采购溯源、生产工艺稳定性和质量检测设备精度等关键要点，主要是对供应商实际生产能力以及企业包装材料技术标准如密封

性、耐腐蚀性等指标的契合度进行验证，将审核结果形成《供应商质量能力评估报告》，作为供应商准入以及续约的核心参考指标，形成外部审核与企业内部标准并重的质量保障体系。

开展供应商分级管理活动。依据供应商生命周期管理理论，构建包含质量绩效、交付准时率、技术创新能力和成本控制水平的四维评价模型，通过熵值法确定指标权重，每季度对供应商进行A（优秀）、B（合格）、C（观察）、D（淘汰）四级的等级评定，并且对连续2个季度评为A级的供应商予以采购份额上浮10%~15%的激励政策，对D级供应商设立为期3个月的整改观察期，整改未达标的则启动替代供应商开发流程，以此推动供应商的持续优化行动。

3.1.2 加强测试样品材料的质量控制

推行“3+1”认证体系。结合ISO 9001质量管理体系、ISO 14001环境管理体系、GRS全球回收标准，构建与企业包装标准相互融合的“3+1”认证框架，以差距分析为手段，梳理当前行业标准化管理和3项国际标准的差异，拟定分阶段的认证安排，并且构建跨部门合作工作小组，构建认证信息聚合平台，实现质量数据、环境参数及回收溯源信息实时交互，把认证要求转化为具体的可量化实施的生产管控细则，提升产品生产标准。

明确质量标准，加强监督与检查。企业在采购合同中明确测试样品与生产样品的质量标准，规范供应商依照标准执行，确保测试样品和正式生产样品的质量相符。成立包装材料来料检测工作团队，在企业仓库接收到包装材料时，及时对供应商提供的生产样品开展抽检，保证质量与测试样品相符。

3.2 建立检测指标框架，完善包装材料企业标准内容

建立全面的指标检测框架。依据GB/T 13508—2011标准内容，企业标准新增悬挂试验（模拟≥3 kg负重72 h）、耐内装液试验（40 ℃环境连续浸泡30 d）、ESCR测试（Environmental Stress Cracking Resistance Test，环境应力开裂测试）、光稳定性测试（适用窗玻璃滤光器的暴露，测试条件：420 nm，光源波长辐照度1.10 W/（m^2·nm）；黑标温度50 ℃；箱内温度40 ℃；空气湿度50%；瓶〔不干胶〕测试时长连续60 h、纸盒纸筒等纸类测试连续时长16 h，测试取样4个样品、3个光照、1个常温样，进行对比无明显变化或者无明显褪色则判定合格）等缺失的关键指标检测项目，同时配备对应的检测仪器。根据企业自身包装材料使用的实际情况、客户反馈需求和市场发展的需要，添加新的包装材料检测指标，能够得出全面、专业的包装材料检测数据，不仅可以为企业带来更大的发展空间，还可以提升企业在行业中的影响力。

3.3 构建追溯体系，提升企业标准化管理效率

产品生产全过程开展数字化记录，保障各环节数据可追溯。构建“三级追溯”体系：一级追溯涉及材料范畴，内容包括特定的供应商以及生产批次；二级追溯涉及工序层面，内容包括具体生产线和操作人员；三级追溯涉及成品层面，内容包括明确的销售区域以及物流信息。同时，构建供应链信息共享平台，提高和供应商之间的信息交流及合作效率，采用物联网、大数据等信息技术，提升追溯系统的标准化、自动化和智能化水平，既能提高企业内部标准化管理的效率，又能较好地契合外部市场和消费者对产品的质量要求和安全标准，为企业的长期发展夯实基础。

3.4 开放企业信息，积极参与行业标准协会活动

通过开放企业内部信息，企业不仅可以积极参与行业内部的交流活动，学习和借鉴其他企业在标准化管理方面的成功经验，还能够与行业专家或学者进行深入交流，从而提升自身的标准化管理能力。伴随全球化进程逐步加快，企业之间的竞争不再局限于本地市场。企业还可以通过积极参与行业标准协会活动，组织和参加各类研讨会、论坛、工作坊等活动，主动参与行业标准的制修订，加大与行业龙头企业的合作力度，及时掌握行业最新动态，了解行业发展趋势，借鉴国际先进的标准化管理理念与办法，逐步构建更加完善、高效

的标准化管理体系，提高产品的质量安全和竞争实力。

4 结 论

基于Y企业的生产实践，结合文献研究法和实地调查法，从包装材料标准入手，阐述企业液洗用品包装材料标准化管理的现状，通过将企业液洗用品包装材料管理情况与国家标准、行业标准等进行标准比对及分析，得出了企业在液洗用品包装材料标准化管理方面存在的问题，并提出有针对性的对策建议，以期改进企业产品的生产质量控制和安全性能，提高企业的可持续发展能力，为液洗用品行业企业探索标准化在规范包装材料管理的应用方面提供参考。

参考文献

[1] 中国洗涤用品工业协会.《中国洗涤用品工业“十四五”高质量发展指导意见》发布[EB/OL].(2021-08-26)[2025-07-01]. https://mp.weixin.qq.com/s/AfezU1JN5Lze75d8vjA-iA.

[2] 国务院.中共中央 国务院五部门印发《关于推动轻工业高质量发展的指导意见》[EB/OL].(2022-06-08)[2025-07-01]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-06/19/content_5696665.htm.

[3] 贺刚，王可. 数字经济与产业结构升级：基于创业活跃度视角[J].成都理工大学学报（社会科学版），2023,31(2):38-47.

[4] 冀阳,彭迪.浅析绿色包装设计发展趋势[J].绿色包装,2024(10):172-176.

[5] 王宗华,王佩佩,纪晓菲.基于复合材料的食品包装结构性能分析[J].食品安全导刊,2025(6):97-99.

[6] 边楠,张锋,许田鑫.质量体系管理与标准化管理在企业产品开发中的重要价值[J].中国质量监管,2024(11):76-77.

[7] 李金龙,余树岚,梁润成.国内家用液体洗涤剂标准体系的简介[J].中国洗涤用品工业,2022(6):87-93.

[8] 周海涵.包装设计中纸质包装的应用研究[J].华东纸业,2021,51(6):32-34.

[9] 马秋莲,朱林军,徐祖胜.洗衣液电商包装破损漏液的解决方案探索[J].上海包装,2025(4):29-31.

[10] 张瑞娟.以可持续发展理论为背景的包装材料研究 [J].绿色包装,2025(2):31-34.

[11] 赵有中,刘朝阔.国内外食品接触材料相关法标准及法规[J].塑料包装,2025,35(1):1-5.

[12] 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 2828.1—2012[S].北京:中国标准出版社,2012.

[13] 聚乙烯吹塑容器：GB/T 13508—2011[S].北京:中国标准出版社,2011.