

国家标准《柔性版装潢印刷品 第3部分：瓦楞纸板类》

修订编制说明

一、标准项目简要情况

1、任务来源

国家标准GB/T 17497.3—2012《柔性版装潢印刷品 第3部分：瓦楞纸板类》自颁布实施以来，为行业上瓦楞纸板的柔性板印刷做出了重要贡献。但随着时间的推移及标准在实践中的检验验证，发现了不少可以进一步补充完善的方面。为此，2024年国家标准复审中，全国印刷标准化技术委员会(SAC/TC 170)提出了对本标准进行修订的提案。

2025年9月5日，国家标准化管理委员会批准下达了对国家标准GB/T 17497.3—2012《柔性版装潢印刷品 第3部分：瓦楞纸板类》的修订立项（计划号20254838-T-421），项目继续由全国印刷标准化技术委员会(SAC/TC 170)归口。全国印刷标准化技术委员会(SAC/TC 170)据此协调相关单位，组建标准起草组，开启本标准的修订工作。项目完成上报的时间为2027年1月5日，工作期限16个月。

2、主要工作过程

（1）复审上报工作

2024年下半年，全国印刷标准化技术委员会(SAC/TC 170)启动对GB/T 17497.3—2012《柔性版装潢印刷品 第3部分：瓦楞纸板类》的复审工作。复审中发现其引用的部分标准已经修订，根据复审工作要求，需要对其进行修订。经与该项目的原主导起草单位中国印协柔印分会的沟通，对方及会员单位均无意牵头承担其修订任务。为此只能在行业上广泛征集牵头单位，最后确认由杭州海维特化工科技有限公司作为组长单位牵头修订该标准。全国印刷标准化技术委员会(SAC/TC 170)为此正式对其申报修订立项。

（2）预研准备工作

2025年9月份，GB/T 17497.3—2012《柔性版装潢印刷品 第3部分：瓦楞纸板类》修订立项批复后，全国印刷标准化技术委员会(SAC/TC 170)即着手在全行业公开征集参与该项目的起草参与单位，并专程赴杭州海维特化工科技有限公司，与其科研人员一起开始项目修订的预研工作，具体研究修订的内容及落地措施。为正式启动修订工作做好

准备工作。

(3) 起草组成立

2026年4月21日，全国印刷标准化技术委员会(SAC/TC 170)在北京召开GB/T 17497.3—2012《柔性版装潢印刷品 第3部分：瓦楞纸板类》修订工作起草组成立暨第一次工作会议。会议确定了起草单位和起草人、执笔人，研究确定本标准的修订思路为：查缺补漏，补充完善，原则上不大动。就是以现有标准内容为主体，对由技术提升、材料改进和实践验证证明需要进一步完善的必要内容进行添加和适当的修改。会议按照此思路对标准文本进行了修改完善。会后由杭州海维特化工科技有限公司俞宪和组长具体落实起草相关技术内容。

(4) 形成征求意见稿文件

2026年5月，起草组按照会议要求初步完成标准文本起草和标准说明文件的编写工作，经起草组专家确认后上报全国印刷标准化技术委员会(SAC/TC 170)秘书处。在起草组专家配合下，全国印刷标准化技术委员会(SAC/TC 170)秘书处对上报文件进行审核和修改完善，于2026年7月底形成正式的标准征求意见稿文件。

(5) 公开征求意见和建议

2026年8月28日，全国印刷标准化技术委员会通过国家标准委标准制修订系统、全国印刷标准化技术委员会网站、印刷标准化专家微信群等渠道，在全行业公开征集《柔性版装潢印刷品 第3部分：瓦楞纸板类》征求意见稿文件的意见和建议，为期2个月。

3、标准编制的主要成员单位及其所做的工作

本文件起草单位：杭州海维特化工科技有限公司、昆山美泰纸业有限公司、山东德创精化科技有限公司、国家印刷装璜制品质量检验检测中心。

本文件主要起草人：俞宪和、沈超文、李建华、张黎明。

起草组各成员的主要工作为：俞宪和为起草工作组组长，对本标准进行整体设计、指标及方法的确定、验证，担任执笔，并对工作组内的各项工作进行全面协调；沈超文负责各阶段标准的审核；李建华负责标准技术要求的测试验证；张黎明负责查找国内外相关技术文献资料和相关标准材料。

二、标准编制原则和确定主要内容的论据及解决的主要问题

1、标准编制原则

1) 本标准的制定符合产业发展原则。本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则，按照目标性、统一性、协调性、适用性、一致性、规范性的要求修订起草。

2) 本标准按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》的要求进行。

3) 本标准在试验方法上，国标和行标均可引用时，考虑到国标的普遍性，尽量引用国标，近期和远期均可引用时，引用近期发布者。

2、标准主要内容

本标准的主要内容是阐述并界定了瓦楞纸板类柔性版装潢印刷品的术语和定义，描述了印制质量及检验方法，给出了产品分类信息和检验规则、标志、包装、运输、贮存的要求，为规范瓦楞纸板类柔性版直接印刷装潢印刷品行业的印制质量控制提供依据。

3、解决的主要问题

本次修订和增加的内容，主要是针对近些年瓦楞纸板类柔性版直接印刷装潢印刷品行业出现的新问题和提出的新要求，对标准技术要求和试验方法作了调整、增加和修改，使标准更合理科学，贴近使用实际。解决的主要问题包括：

- 1) 增加了规范性引用文件“GB/T 191”，删除了规范性引用文件“CY/T 59-2009”；
- 2) 增加了精细产品“文字印刷质量”的描述；
- 3) 更改了套印误差技术要求；
- 4) 更改了同批同色色差要求；
- 5) 更改了摩擦检验机制图表达方式；
- 6) 增加了包装贮运图形符号的要求。

4、标准前后版本之间对比分析

本文件代替GB/T 17497.3-2012《柔性版装潢印刷品 第3部分：瓦楞纸板类》，与GB/T 17497.3-2012相比，除结构和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 增加了规范性引用文件“GB/T 191”（见第2章），删除了规范性引用文件“CY/T 59-2009”（见2012年版第2章）；
- 增加了精细产品“文字印刷质量”的描述（见 5.1.1.2）；
- 更改了套印误差技术数据（见 5.2，2012 年版 5.2）；
- 更改了同批同色色差要求（见 5.3.1，2012 年版 5.3.1）；

-
- 更改了摩擦检验机制图表达方式（见 6.5.1.1, 2012 版 6.5.1.1）；
 - 增加了包装贮运图形符号的要求（见 8.1）。

三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效果

作为瓦楞纸板类柔性版直接印刷装潢印刷品，首先必须满足行业对印刷制品的要求，这其中包括：环保合规刚性化、技术迭代适配、可以突破和破解贸易壁垒、涵盖新材料印刷场景等；其次应能使生产过程的质量管控精准化，将外观、色差等主观指标转化为色差 ΔE 阈值等客观数据，支持智能设备实时缺陷识别与全流程数据建模；另外从生产工艺可控制性、生产降成本方面，满足工厂统一检测方法，实现企业云端监控与质量一致性管理，提高品控时效，满足经济合理的要求。因此本文件主要技术指标从以上几方面考虑来设置和修订，以下逐一具体加以说明：

（1）规范性引用文件

原版标准中并没有使用 CY/T 59-2009《纸质印刷品模切过程控制及检验方法》，该标准与本文件内容无关，因此在规范性引用文件中删去了该标准。

（2）印面外观

印面外观包括精细产品和一般产品，包括印刷品印面视觉感官、文字信息规范性、主要部位和次要部位的要求以及印面脏污点限量要求。与上版比较，增加了“印刷边缘光洁，墨色均匀”的描述，提高了印刷质量的要求。

（3）套印误差

套印误差包括精细产品和一般产品，其中精细产品主要部分的套印误差由 ≤ 0.5 提高到 ≤ 0.2 ，次要部分的套印误差由 ≤ 1.0 提高到 ≤ 0.5 ，一般产品主要部分的套印误差由 ≤ 1.5 提高到 ≤ 1.0 ，次要部分的套印误差由 ≤ 2.0 提高到 ≤ 1.5 （以上单位为 mm）。套印误差的提高有助于改善印刷清晰度。检验方法为：在 CY/T 3 规定的光源下，使用精度为 0.01 mm 的 20 倍读数放大镜分别测量试样主要部位和次要部位任意二色间的套印误差各 3 点，分别取其最大值，作为该试样主要部位和次要部位的套印误差。

（4）实地印刷

实地印刷质量反映了油墨转移均匀性、纸张适性及套印稳定性等问题，精细产品同批同色色差要求，当 $L^* > 50.00$ 时，CIELAB ΔE_{ab}^* 色差由 ≤ 6.00 改变为 ≤ 3.0 ，当 $L^* \leq 50.00$ 时，CIELAB ΔE_{ab}^* 色差由 ≤ 5.00 改变为 ≤ 1.5 ；一般产品同批同色色差要求，当 $L^* > 50.00$ 时，CIELAB ΔE_{ab}^* 色差由 ≤ 7.00 改变为 ≤ 6.0 ，当 $L^* \leq 50.00$ 时，CIELAB ΔE_{ab}^* 色差由 ≤ 6.00 改变

为 ≤ 3.0 。

根据国家标准 GB/T 1766-2008《色漆和清漆 涂层老化的评级方法》， $\Delta E^* \leq 1.5$ ，变色程度为“无变色”， ΔE^* 为 1.6~3.0，变色程度为“很轻微变色”， ΔE^* 为 3.1~6.0，变色程度为“轻微变色”。因此用 $\Delta E^* 1.5$ 、3.0、6.0 来区别实地印刷不同的色差变化程度，在原版标准的基础上将实地印刷的技术要求作了提高。

（5）墨层耐磨性

用摩擦检验机对墨层或上光后墨层进行摩擦试验，测定摩擦后印面墨层颜色变化，是判定印面墨层或上光墨层耐磨性的主要仪器。为合理规范地表达摩擦检验机每个构件在试验方法中的作用，本文件将摩擦检验机的构件进行了依序规范标注，注明各个部件的正确名称，更改原版标准的摩擦检验机制图表达方式。这样有助于标准使用者能更方便正确地操作仪器。

（6）标志

GB/T 191-2025《包装储运图形符号标志》中界定了包装装卸、储存和运输的图形符号标志。瓦楞纸板类柔性版装潢印刷品需要在产品合适的位置按标准要求进行标志各项内容，指示产品在装卸、储存和运输过程的要求和注意事项，减少在这些过程中因标志缺失或不清所造成的损失，因此本标准将 GB/T 191 添加到规范性引用文件中并在“标志、包装、运输、贮存标志、包装、运输、贮存”章节中进行了描述。

四、知识产权情况说明

本文件不涉及专利问题，无知识产权方面的情况说明。

五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效益

瓦楞纸板类柔性版装潢印刷品产业面临质量参差不齐、市场竞争混乱的局面。《柔性版装潢印刷品 第3部分：瓦楞纸板类》修订版的发布将确立从基材选择、印刷工艺到成品检验的全流程质量统一，这对规范生产流程、推动行业规范化发展具有现实意义，它将提升行业整体质量水平，成为生产企业自检、监管部门监督及上下游企业和用户验收的核心依据。

实施修订版标准后，行业将通过三个方面进行推广应用，构建全流程质量保障体系：

（1）构建标准化质量体系

标准技术要求可以融入企业各个管理要素，明确岗位职责，建立设备检定校准制度，规范原材料（瓦楞纸板、水性油墨）采购验收标准，将工艺参数文件化，使产品质量从依赖个人经验转变为组织系统的能力。

（2）深化工艺与智能技术融合

利用标准中的量化数据（如套印精度、墨层厚度）作为智能印刷设备的参数设定依据。引入智能视觉检测设备，将外观、颜色指标转化为像素精度和色差阈值，实现从“事后检验”到“实时监控与智能调整”的跨越，解决墨杠、脏版、网点扩大等常见缺陷。

（3）强化供应链与跨境合规

依据标准筛选供应商并建立质量档案，确保基材强度与油墨色牢度符合要求；利用标准作为对外贸易的“国际通行证”，将指标对标国外或国际相关标准，减少贸易壁垒，通过提供符合标准的检测报告增强海外采购商的信任度。

本标准颁布实施将在三个方面产生显著的经济效益，预期达到的经济效果如下：

（1）降本增效与减少损耗

通过规范工艺和强化原材料质量要求，减少套印不准、墨色不均、纸板破损等质量问题，降低废品率和返工成本，使企业规避质量风险，降低不合格品处置成本。

（2）提升品牌价值与市场竞争力

符合标准的产品在色彩一致性、墨层耐墨性、套印误差等方面更具有市场吸引力，这对提升瓦楞纸板类柔性版印刷品的品牌效果和市场竞争力具有积极的促进作用。

（3）推动绿色转型与长期收益

标准隐含的环保要求（如墨层无异味、重金属合规）倒逼企业淘汰高污染油墨，采用环保材料。这不仅符合绿色包装发展趋势，降低碳排放，还使产品更易获得市场认可，避免因环保合规问题导致的潜在经济损失，实现可持续的价值跃升。

六、采用国际标准和国外先进标准情况

未检索到瓦楞纸板类柔性版装潢印刷品国际标准和其他国家标准。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

九、标准性质的建议

建议本文件的性质为推荐性国家标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布 6 个月后实施。正式发布标准后，由全国印刷标准化技术委员会组织标准起草组核心成员单位，联合相关单位组建标准宣贯小组，负责编制标准宣贯资料，开展标准宣贯培训工作，确保标准一经颁布并实施，便能迅速在全行业范围内得到推广和

应用

十一、替代或废止现行相关标准的建议

本标准发布实施后，代替 GB/T 17497.3-2012《柔性版装潢印刷品 第3部分：瓦楞纸板类》。

十二、其它应予说明的事项

无。

《柔性版装潢印刷品 第3部分：瓦楞纸板类》

国家标准编制工作组

2026年8月