

团 体 标 准

铜版纸面材贴纸技术要求

编 制 说 明

《铜版纸面材贴纸技术要求》小组

二〇二四年六月

目 录

一、工作简况	1
二、标准编制原则和主要内容	3
三、主要试验和情况分析	14
四、标准中涉及专利的情况	14
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况	14
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系	14
七、重大意见分歧的处理依据和结果	14
八、标准性质的建议说明	14
九、贯彻标准的要求和措施建议	14
十、废止现行相关标准的建议	15
十一、其他应予说明的事项	15

《铜版纸面材贴纸技术要求》团体标准

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

铜版纸面材贴纸作为现代包装、印刷等领域中不可或缺的材料，其品质和技术要求对于产品的最终呈现效果至关重要。随着消费者对产品质量和外观要求的不断提高，以及市场竞争的日益激烈，对于铜版纸面材贴纸的技术要求也愈加严格。然而，目前，铜版纸面材贴纸的生产过程中，各企业采用的技术标准和检测方法不尽相同，导致产品质量参差不齐，难以形成统一的市场竞争力；虽然铜版纸面材贴纸的生产技术已经取得了一定的发展，但在新材料、新工艺、新技术等方面的创新仍显不足，难以满足市场对高品质、高性能产品的需求；且我国铜版纸面材贴纸产品质量良莠不齐，间接导致目前市场上的铜版纸面材贴纸存在很多风险点和问题点，如存在安全性不高、标签标识信息不完整、不真实和不准确等问题，影响日常正常使用。

因此，为了提升铜版纸面材贴纸的品质和技术水平，满足市场对高品质、高性能产品的需求，特开展铜版纸面材贴纸技术要求标准的研制。通过制定统一的技术要求和检测标准，可以确保铜版纸面材贴纸的生产质量，提升产品的整体品质和市场竞争力；开展铜版纸面材贴纸技术要求项目，可以鼓励企业加强技术创新和研发，推动新材料、新工艺、新技术在铜版纸面材贴纸生产中的应用，提高产品的技术含量和附加值；通过提升铜版纸面材贴纸的品质和技术水平，可以更好地满足市场对高品质、高性能产品的需求，拓宽产品的应用领域和市场空间。综上所述，铜版纸面材贴纸技术要求项目的立项具有重要的现实意义和深远的发展

前景，将为铜版纸面材贴纸产业的发展注入新的动力，推动产业的升级和转型。

（二）编制过程

为使本标准在铜版纸市场管理工作中起到规范信息化管理作用，标准起草工作组力求科学性、可操作性，以科学、谨慎的态度，在对我国现有贴纸市场相关管理体系文件、模式基础上，经过综合分析、充分验证资料、反复讨论研究和修改，最终确定了本标准的主要内容。

标准起草工作组在标准起草期间主要开展工作情况如下：

1、项目立项及理论研究阶段

标准起草组成立伊始就对国内外贴纸相关情况进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了贴纸市场标准化管理中现存问题，结合现有产品实际应用经验，为标准起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了贴纸需要具备的特殊条件，明确了技术要求和指标，为标准的具体起草指明了方向。

2、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我国市场行情，经过数次修订，形成了《铜版纸面材贴纸技术要求》标准草案。

3、标准征求意见阶段

形成标准草案之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实际应用多方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，起草组形成了《铜版纸面材贴纸技术要求》（征求意见稿）。

（三）主要起草单位及起草人所做的工作

1、主要起草单位

中国中小商业企业协会、温州富捷科技股份有限公司等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。

经工作组的不懈努力，在 2024 年 6 月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、起草人所做工作

广泛收集相关资料。在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准草案稿。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，本标准严格按照《标准化工作指南》和 GB/T 1.1《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》的要求进行编制。标准文本的编排采用中国标准编写模板 TCS 2009 版进行排版，确保标准文本的规范性。

（二）标准主要技术内容

本标准报批稿包括 8 个部分，主要内容如下：

1 范围

本文件规定了铜版纸面材贴纸的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存相关内容

本文件适用于铜版纸面材贴纸。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 191 包装储运图示标志

GB/T 1040.1 塑料 拉伸性能的测定 第1部分：总则

GB/T 2792 胶粘带剥离强度的试验方法

GB/T 2828.1 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 4851 胶粘带持粘性的试验方法

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB 6675.4 玩具安全 第4部分：特定元素的迁移

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

3.2 铜版纸面材贴纸 coated paper surface material sticker

一种采用铜版纸作为面材，背面涂有粘胶剂，可粘贴于各种物品表面的不干胶贴纸。同时，也是一种印刷精度高、适用范围广、使用持久耐用的不干胶贴纸，是印刷行业中广泛使用的一种印刷材料。

3.3

3.4 剥离强度 peel strength

在垂直于贴纸与基材表面的方向上，将两者相互接触的表面强行分离时所需的最大力量。衡量贴纸与基材之间的粘结力，反映两者之间的粘附强度。

3.5

3.6 断裂拉伸强度 tensile strength at break

在拉伸试验过程中，贴纸试样直至断裂为止所能承受的最大抗张应力。衡量贴纸材料在受到拉伸力作用时抵抗破坏的能力，是评估其机械性能的重要指标之一。

3.7

3.8 持粘性 stickiness

贴纸在一定条件下，与特定表面接触后，在垂直方向上抵抗自重及其他外部因素导致脱落的能力，即贴纸持续保持粘附在基材表面上的时间或强度。

3.9

3.10 胶粘剂 adhesive

一种能够将贴纸与基材紧密连接在一起的物质，它通过粘接力、内聚力和润湿性等作用机制，确保贴纸在各种条件下都能牢固地粘附在基材表面上。

3.11

3.12 可迁移元素 migratory elements

从贴纸材料迁移到与之接触的物品或环境中的化学物质，包括染料、颜料、粘合剂中的化学成分等，其存在和迁移性可能会对人体健康或环境造成潜在影响。

4 技术要求

4.1 外观

4.1.1 产品外观完整，切割应整齐，无杂点、折皱、污渍、气泡等影响外观质量的缺陷。

- 4.1.2 产品表面应清洁，无破损、非胶面区域不应有胶迹现象出现。
- 4.1.3 图案或符号应完整、清晰可辨，不应有模糊、重影、套印不准、残缺不全等缺陷。
- 4.1.4 如有折断线，沿折断线对折后，应无切断或切斜现象，沿折断线撕掉时，应不应撕烂贴纸。
- 4.1.5 色泽应均匀，图形应合理，同一批次的产品应无肉眼可见明显色差，允许有少量不明显的飞色和搭色。
- 4.1.6 胶面涂覆胶体应均匀透明，不应粘附明显的杂质，胶层与基材无脱离现象。

4.2 气味

产品不应有异臭、异味。

4.3 尺寸偏差

产品实际尺寸应与标示尺寸相符，允许偏差为 $\pm 5\%$ 。如有特殊要求，可根据顾客要求而定。

4.4 剥离强度

产品常温下经 180° 剥离强度实验，剥离力应不小于 $5\text{ N} / 25\text{ mm}$ 。

4.5 断裂拉伸强度

产品断裂拉伸强度应不小于 $50\text{ N} / 25\text{ mm}$ 。

4.6 持粘性

产品持续粘贴时间不小于 5 h 。

4.7 胶粘剂残留量

产品经胶粘剂残留量试验后应能正常剥离，剥离后，被贴表面目测无明显残留。

4.8 低温稳定性

在温度-5℃～-10℃，应保持24 h，恢复室温后胶面不应有结块，外观应无变化。

4.9 高温稳定性

在温度(40±1)℃，应保持24 h，恢复室温后胶面不应有流胶痕迹，外观应无变化。

4.10 附着牢度

产品进行印刷符号和图案的附着牢度试验后，印刷符号和图案不应出现脱落现象。

4.11 可迁移元素限量

产品可迁移元素限量应符合表1的规定。

表 1 可迁移元素最大限量

序号	元素	限量/（mg/kg）
1	锑(Sb)	60
2	砷(As)	25
3	钡(Ba)	1000
4	镉(ca)	75
5	铬(Cr)	60
6	铅(Pb)	90
7	汞(Hg)	60

序号	元素	限量/（mg/kg）
8	硒(Se)	500

5 试验方法

5.1 外观

正常光线下，应采用目视手感法进行检验。

5.2 气味

在距离产品5cm处，应以鼻嗅法检测产品气味。

5.3 尺寸偏差

尺寸偏差应采用精度为1mm的钢直尺进行测量。

5.4 剥离强度

剥离强度应按GB/T 2792的相关规定进行检验。

5.5 断裂拉伸强度

断裂拉伸强度应按GB/T 1040.1的规定进行测定，其中夹具间距为100 mm，机器运行速度为300 mm/min，以断裂时的拉伸力值为断裂拉伸强度结果，单位为N / 25 mm。

5.6 持粘性

持粘性应按GB/T 4851的相关规定进行检验。

5.7 胶粘剂残留量

将产品试样粘贴在镜面不锈钢板上，放入温度为35℃恒温箱内，1 h后取出，用手轻轻按压后，剥离后检查镜面应无明显残留粘性物质。

5.8 低温稳定性

应取样品放入-5 °C ~ -10 °C恒温培养箱中，保存24 h，取出恢复后室温，目测检验。

5.9 高温稳定性

应取样品放入40 °C ± 1 °C恒温培养箱中，保存24 h，取出恢复至室温，目测检验。

5.10 附着牢度

应采用500 g砝码，在砝码上包裹5层湿润的漂白平布，以30 mm/s的速度对检查面摩擦3次，平布上无明显沾色。

5.11 可迁移元素限量

可迁移元素限量应按GB 6675.4的相关规定进行检测。

6 检验规则

6.1 检验项目

检验可分为出厂检验和型式检验。

6.2 组批

产品应以批为单位进行检验，工艺条件、生产线、规格相同及同一生产日的产品为一批。

6.3 抽样

6.3.1 抽样方法应按 GB/T 2828.1 的要求执行。

6.3.2 抽样样品批次应粘贴标签，注明产品名称、产品尺寸、生产批号、抽样日期和抽样者姓名等。

6.4 出厂检验

6.4.1 原则

出厂检验应采用逐批检验方式。

6.4.2 检验项目

出厂检验项目应包括外观、气味、尺寸偏差、剥离强度、断裂拉伸强度、持粘性、胶粘剂残留量、低温稳定性、高温稳定性、附着牢度。

6.4.3 判定规则

6.4.3.1 产品的外观、气味、尺寸偏差、剥离强度、断裂拉伸强度、持粘性、胶粘剂残留量、低温稳定性、高温稳定性、附着牢度均符合要求，则判定产品出厂检验合格，签发质量报告单，方可出厂。有一项不符合要求，则判定产品出厂检验不合格。

6.4.3.2 检验结果的判定应按 GB/T 8170 数值修约值比较法进行。

6.5 型式检验

6.5.1 原则

有下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品或者产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正常生产后，主要原料、工艺等有重大改变，可能影响产品性能时；
- 停产 8 个月以上恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 各级质量监督机构要求进行型式检验时。

6.5.2 检验项目

型式检验项目应包含本文件第4章规定的全部内容。

6.5.3 判定规则

6.5.3.1 所检项目全部符合，应判定为合格品。

6.5.3.2 检验项目如不符合要求，应对该批次产品再次抽样复查。检验结果若有1项不符合要求，应重新抽取双倍量产品进行复验，复验结果仍有1项指标不符合标准要求，整批产品应判定为不合格。不合格产品由供需双方协商处理。

6.5.3.3 检验结果的判定应按 GB/T 8170 数值修约值比较法进行。

表 2 检验项目

序号	检验项目	技术要求	试验方法	出厂检验	型式检验
1	外观	4.1	5.1	√	√
2	气味	4.2	5.2	√	√
3	尺寸偏差	4.3	5.3	√	√
4	剥离强度	4.4	5.4	√	√
5	断裂拉伸强度	4.5	5.5	√	√
6	持粘性	4.6	5.6	√	√
7	胶粘剂残留量	4.7	5.7	√	√
8	低温稳定性	4.8	5.8	√	√
9	高温稳定性	4.9	5.9	√	√
10	附着牢度	4.10	5.10	√	√
11	可迁移元素限量	4.11	5.11	—	√
注：“√”为必检项目，“—”为可选项目。					

7 标志

7.1 产品标志应符合 GB/T 191 的规定。

7.2 在产品包装的适当位置，应标有显著、醒目、不易擦除的包装标志，具体标签信息可包括以下内容：

- 生产商名称或商标；
- 产品名称；
- 产品规格尺寸；
- 产品货号；
- 生产日期及生产地点；
- 执行标准；
- 质量检验合格证明；
- 检验员代号；
- 表征上述信息的二维码。

7.3 产品应附有质量检验合格证明，合格证上应标明：

- 生产商标识；
- 产品规格尺寸；
- 产品货号；
- 产品批次号；
- 产品标准编号；
- 生产日期。

7.4 在产品包装外箱的适当位置，应标有显著、醒目、不易擦除的包装标志，具体标签信息可包括以下内容：

- 生产商名称或商标；
- 产品名称；

- 产品规格尺寸；
- 产品货号；
- 生产日期及生产地点；
- 到站（港）及收货单位；
- 发站（港）及发货单位；
- 包装箱尺寸（长×宽×高）。

8 包装、运输和贮存

8.1 包装

8.1.1 产品应牢固，可由厂商根据型式与尺寸及包装数量进行定制。包装应有产品名称、企业名称、地址、商标、货号、规格、尺寸、生产日期或批号。

8.1.2 包装材料应字迹清晰，色泽均匀，图案印刷正确、无套色、不变形、无毛刺等缺陷。

8.1.3 产品如需使用瓦楞纸箱时，箱内宜垫有防潮纸或塑料薄膜等防潮材料，所用纸箱材料应符合 GB/T 6543 的要求。

8.1.4 随机文件应采用塑料袋封装，放入包装箱内，在包装箱外相应部位上注明“箱内装有随机文件”字样。

8.1.5 随机文件应至少包括：

- 装箱单；
- 产品说明材料；
- 检验合格证书。

8.2 运输

8.2.1 运输应清洁卫生，无污染。

8.2.2 装卸货时，应轻拿轻放，不应扔摔、撞击、挤压等。

8.2.3 运输过程中应防雨、防尘、防摔等，产品不应与油、酸、碱、有毒、有害物质混装混运。

8.3 贮存

8.3.1 产品应贮存在通风，干燥，相对湿度小于 80%的仓库内。

8.3.2 产品宜距地面 150 mm 以上，不应有强机械振动冲击和强电磁场作用。

8.3.3 产品不应与酸、碱、有毒、有害及其他腐蚀性物质同仓库贮存。

三、主要试验和情况分析

结合国内外的行业测试标准和企业内部工厂管控的项目进行要求规定和试验验证。

四、标准中涉及专利的情况

无

五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

贴纸企业规范运营，在国际市场上有机会与其他各国（相关）企业竞争。

六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

标准制定过程中，未出现重大意见分歧。

八、标准性质的建议说明

本标准团体标准，供社会各界自愿使用。

九、贯彻标准的要求和措施建议

无。

十、废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

十一、其他应予说明的事项

无。