

ICS 65.160

X 85



浙江

制造团体标准

ZZB

T/ZZB 1111—2019

卷烟包装印刷品

Printed cigarette packaging papers

ZHEJIANG MADE

2019 - 05 - 22 发布

2019 - 05 - 31 实施

浙江省品牌建设联合会

发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本要求	3
5 技术要求	3
6 检验方法	5
7 检验规则	5
8 包装、标志、运输、贮存	6
9 质量承诺	6
附录 A（规范性附录） 卷烟包装纸折痕力指标	7
附录 B（规范性附录） 检验项目、抽样数量和合格判定	8

ZHEJIANG MADE

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由湖州市标准化研究院牵头组织制定。

本标准主要起草单位：湖州新天外绿包印刷有限公司

本标准参与起草单位：中国计量大学、浙江伟博包装印刷有限公司、湖州市标准化研究院、湖州市印刷行业协会、杭州方量企业管理有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：朱石苹、费伟、周亚非、王洪涛、朱芸、丁志康、邹新强、黄家伟、徐静、吴炜、李明力、许嵎岱、杨敏东。

本标准由湖州市标准化研究院负责解释。

ZHEJIANG MADE

卷烟包装印刷品

1 范围

本标准规定了卷烟包装印刷品的术语和定义、基本要求、技术要求、检验方法、检验规则、包装、标志、运输、贮存和质量承诺。

本标准适用于卷烟包装印刷品的设计开发、生产和产品检验过程。

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 2679.3 纸和纸板挺度的测定

GB 5606.2—2005 卷烟 第2部分:包装标识

GB/T 7974—2013 纸、纸板和纸浆 蓝光漫反射因数D65亮度的测定(漫射/垂直法,室外日光条件)

GB/T 9851.3—2008 印刷技术术语 第3部分:凸版印刷术语

GB/T 9851.4—2008 印刷技术术语 第4部分:平版印刷术语

GB/T 9851.7—2008 印刷技术术语 第7部分:印后加工术语

GB/T 10342—2002 纸张的包装和标志

GB 12904 商品条码

YQ 15.4 烟用材料许可使用物质名单 第4部分:框架纸、卷烟包装纸(条与盒)和封签纸

YQ 15.2 烟用材料许可使用物质名单 第2部分:卷烟纸钢印印刷油墨

YQ/T 31 卷烟条与盒包装纸中光引发剂的测定 气相色谱-质谱联用法

YQ/T 34 烟用纸张中二异丙基萘的测定 气相色谱-质谱联用法

YQ/T 35 甲醛和乙醛的测定 高效液相色谱法

YQ/T 40 烟用纸张中邻苯二甲酸酯的测定 气相色谱-质谱联用法

YQ/T 62 烟用纸张中可释放出特定芳香胺的偶氮染料的测定 气相色谱-质谱联用法

YQ 69 卷烟条与盒包装纸安全卫生要求

YC/T 207 烟用纸张中溶剂残留的测定 顶空气相色谱质谱联用法

YC/T 330—2014 卷烟条与盒包装纸 印刷品

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

条包装纸 carton blank; parceling paper

印有商标、条码、图案、文字等内容,将一定数量的盒装(硬盒或软盒)卷烟包装成条的专用纸。

3.2

盒包装纸 packet blank; label

印有商标、条码、图案、文字等内容，将一定数量的卷烟包装成盒（硬盒或软盒）的专用纸。

3.3

模切 die cutting

用模具将印品切成所需形状的工艺。

[GB/T 9851.7—2008，定义4.10]

3.4

裁切 cutting

将纸张、印张、书册等按所需尺寸切开的工艺。

[GB/T 9851.7—2008，定义4.11]

3.5

烫印 hot foil-stamping

在纸张、纸板、纸品、涂布类等物品上，通过烫模将烫印材料转移在被烫物上的加工。

[GB/T 9851.7—2008，定义4.7]

3.6

压凹凸 embossing

用模具将凹凸图案或纹理压到印品上的工艺。

[GB/T 9851.7—2008，定义 4.2]

3.7

耐磨性 abrasion resistance

印刷品表面的油墨耐重复摩擦的程度。

[GB/T 9851.3—2008，定义6.5]

3.8

静摩擦系数 static friction coefficient

使静止物体启动时，需要克服的力与物体重量之比，称为静摩擦系数。

3.9

实地 solid

网点覆盖率100%的受墨区域。

[GB/T 9851.4—2008，定义2.12]

3.10

套印误差 overprint deviation

在多色印刷过程中，不同色版图案位置相对的误差。

4 基本要求

4.1 产品设计

4.1.1 产品开发过程应具有开发输入输出、评审、验证等过程，并保留这些过程形成的文件信息。

4.1.2 产品的设计应考虑：

- a) 用户的需求，以及国家法律法规、行业标准、公共惯例的符合性。
- b) 结构的合理性、环境保护要求等。
- c) 产品的技术水平与同类产品对比的先进性。
- d) 产品的经济性，外观与造型的适宜性。

4.1.3 应有专职的设计团队，应使用 Adobe Illustrator cc 和 Adobe Photoshop cc 以上软件系统，设计打样产品采用数字化屏幕软打样技术与数码输出喷印打样技术结合。

4.2 原辅材料

4.2.1 卷烟包装印刷品的纸张材料应符合 YQ 15.4 规定的要求。

4.2.2 卷烟包装印刷品的油墨应符合 YQ 15.2 规定的要求。

4.2.3 卷烟包装印刷品的纸张、油墨等原辅材料应满足 YQ 69 规定的要求。

4.3 工艺

4.3.1 印前制作应采用数字化输出方案，胶印印版 CTP 输出。

4.3.2 印刷采用高精度多色凹印联机 UV 固化、EB 固化技术，多色胶印联机上光和 LED 固化技术。

4.3.3 印后加工采用全息定位烫印、高精度压凹凸、高精度丝印、钢模版模切工艺

4.3.4 宜采用二维码喷印、温变防伪、荧光防伪，微缩文字防伪、光栅锁防伪等先进的工艺技术，使产品具备防伪功能。

4.4 装备

4.4.1 应采用国际先进的 CTP 制版设备，确保印版质量达到印刷要求。

4.4.2 应采用国际先进的高速、多色、高精度的凹印、胶印印刷设备，确保产品的印刷效果和印刷质量达到设计要求和顾客的质量标准。

4.4.3 应具备国际先进的烫金、模切设备，确保烫印精度和模切成型效果符合工艺、质量要求。

4.4.4 应具备生产过程在线检验和自动检品机等检验设备，确保产品符合质量要求。

4.4.5 印刷生产过程的废气收集处理应采用 RTO 或 CO 技术。

4.4.6 印刷设备的固化光源须采用 LED 光源。

4.5 检测能力

4.5.1 应具备对产品印刷色差、印刷耐磨性、静摩擦系数等检测能力。

4.5.2 应具备产品爽滑度、折痕力和条形码质量等级等检测能力。

4.5.3 应具备卷烟包装纸溶剂残留、光引发剂、甲醛、D65 荧光亮度的检测能力。

5 技术要求

5.1 外观指标

卷烟包装印刷品的外观应符合表1要求。

表1 成品外观

项目	要求
卷烟包装标识	图案、文字应符合 GB 5606.2 国家有关法律法规以及行业规定的要求。
外观	图案和文字准确、清晰和完整，表面整洁，无漏印、错印，无明显残缺、划伤和条痕，无影响包装机正常使用的翘边、变形、皱褶；压凹凸表面均匀、轮廓清晰、边缘处无破裂。
纸张平整度	纸张平整，不变形，无卷边，折角。自然卷曲（任一点）单张高度软盒包装纸 ≤ 8 mm、硬盒包装纸 ≤ 5 mm，软盒包装纸整刀要求无明显波浪形，硬盒包装纸整刀要求无扭曲形，整刀高度允许：软盒包装纸 ≤ 5 mm、硬盒包装纸 ≤ 5 mm。

5.2 物理指标

5.2.1 卷烟包装印刷品的物理指标应符合表 2 要求。

表2 物理指标

指标名称	单位	符号	指标值
印刷套印误差	mm	/	主要部位 ≤ 0.10
	mm	/	次要部位 ≤ 0.20
烫印、压凹凸套印误差	mm	/	主要部位 ≤ 0.15
	mm	/	次要部位 ≤ 0.25
裁切（模切）规格误差	mm	/	盒包装纸 ± 0.2 mm；条包装纸 ± 0.5 mm
异批同色色差	CIEL $\times a \times b$	ΔE	≤ 2.5
L、a、b 值允差	/	/	± 2
墨层光泽度	%	Gs (60)	≥ 30.0
墨层耐磨性	% (45 次)	/	≥ 90 ，或不成片状（压片宽度大于二分之一间隙条状组合成的片状）的擦墨。
静摩擦系数	/	/	盒包装纸、条包装纸印刷面经测试后 ≤ 0.45
条形码符号等级	/	/	应符合 GB 12904 的规定，符号等级 ≥ 2.7 (B) 级。

5.2.2 盒包装纸每条压痕线中心与图纸基准线允差 ± 0.2 mm。

5.2.3 条包装纸每条压线（虚线，压痕）中心线与图纸基准允差 ± 0.5 mm。

5.2.4 模切压痕要求：

- 模（裁）切要求：切线应切断，不得粘连；成品叠放整齐，裁切端面应光滑整洁、无毛刺、卷边，不得夹带、粘连碎纸或废屑；
- 点齿（轧）线：应符合相应标准图纸的要求，轧线均匀，成型部位的轧线应轧通纸板（指 250 克以上白纸板），易折成一直线，且不得断裂；粘胶位轧线应以轧破纸张表面而不得轧通纸板；
- 压痕线：压痕线均匀、深浅一致，不压破、有明显高度、饱满立体感，易折成一直线、不得呈明显的曲线状，不得断裂；
- 齿痕线：齿痕线均匀、深浅一致，不压穿、有明显高度、饱满立体感，易折成一直线、不得呈明显的曲线状，不得断裂；
- 卷烟包装印刷品压痕线折痕力应符合附录 A 要求。

5.3 安全性指标

- 5.3.1 卷烟包装用印刷品不应有异味。
5.3.2 产品安全性能指标应符合表3要求。

表3 产品安全性能指标

项目		单位	盒包装纸	条包装纸
溶剂残留	溶剂残留总量		mg/m ²	≤50.0
	溶剂杂质	总量	mg/m ²	≤5.0
		苯系物	mg/m ²	≤0.3
		苯	mg/m ²	不得检出
甲 醛		mg/kg	≤30	≤30
邻苯二甲酸酯总量		mg/kg	≤50	—
特定芳香胺总量		mg/kg	≤10	—
光引发剂	二苯甲酮类总量		mg/m ²	≤7.0
	异丙基硫杂蒽酮总量		mg/m ²	≤8.0
	对-N,N-二甲氨基苯甲酸乙酯		mg/m ²	≤3.0
	2-甲基-1-(4-甲硫基)苯基 2-吗啉基-1-丙酮		mg/m ²	≤3.0
	4,4-双(二乙基氨基)二苯酮		mg/m ²	≤4.0
	4,4-双(二甲基氨基)二苯酮		mg/m ²	≤4.0
二异丙基萘		mg/kg	≤0.6	—
D65 荧光亮度		%	≤0.8	—

6 检验方法

- 6.1 外观、物理指标的检验参照 YC/T 330—2014 要求执行。
6.2 压痕质量检测试验方法参照 GB/T 2679.3 要求执行。
6.3 溶剂残留检测试验方法参照 YC/T 207 要求执行。
6.4 光引发剂检测试验方法参照 YQ/T 31 要求执行。
6.5 折痕力检测试验方法参照 GB/T 2679.3 要求执行。
6.6 邻苯二甲酸酯检测试验方法参照 YQ/T 40 要求执行。
6.7 特定芳香胺检测试验方法参照 YQ/T 62 要求执行。
6.8 二异丙基萘检测试验方法参照 YQ/T 34 要求执行。
6.9 甲醛检测试验方法参照 YQ/T 35 要求执行。
6.10 D65 荧光亮度检测试验方法参照 GB/T 7974 的规定。

7 检验规则

7.1 总则

产品检验分出厂检验和型式检验两种。其中：出厂检验为成品出厂前的抽样检验，产品在发货前必须进行抽样检验。必要时，根据产品质量控制要求来修订出厂检验项目。型式检验为验证产品的技术指标是否达到设计功能的要求，当供方的生产材料、配方、工艺、设备等生产条件有改变，正常出厂检验时或正常生产过程中出现异常质量问题时和每6个月，进行型式检验。

7.2 检验项目、抽样数量和合格判定

检验项目、抽样数量和合格判定按附录B执行。

8 包装、标志、运输、贮存

8.1 包装、标志

卷烟包装印刷品的包装和标志按GB/T 10342—2002中第4章规定进行，并补充如下：

- a) 卷烟包装印刷品每件包装应标识：产品名称、数量、规格、生产日期、检验工号、用户名、生产厂名等或按客户要求；
- b) 卷烟包装印刷品生产企业应保证产品质量，不应混装、错装、少装，并在包装单元上附上质量检验合格证。

8.2 贮存、运输

贮运产品应严防潮湿、曝晒、热烤、摔碰、避免散包、破包。贮存的产品必须用垫板堆放，离墙 \geq 0.3米、堆高 \leq 1.7米存放，避免阳光直射，不得与有毒异味的物品及化学物品同贮同运。产品储存期限不应超过12个月。

9 质量承诺

9.1 批次追溯按照各中烟公司的批次追溯条码的具体要求执行。

9.2 自合同交付之日起，在正确运输、贮存和使用情况下，产品的检验有效期为12个月，如因制造问题影响客户使用，制造商应在24小时作出响应，并提供解决方案。

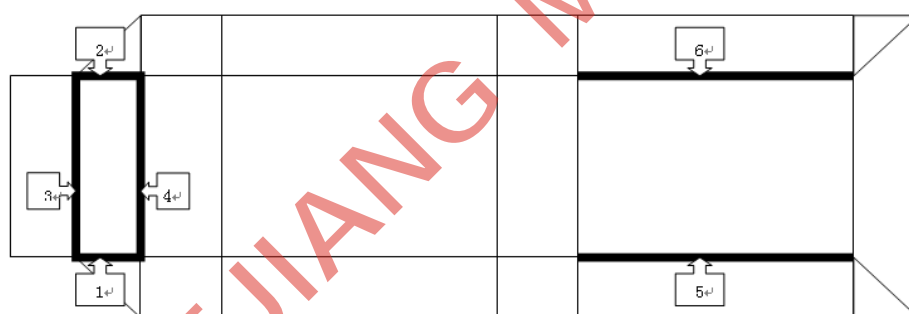
附 录 A
(规范性附录)
卷烟包装纸折痕力指标

盒包装纸折痕力指标如表A.1所示。

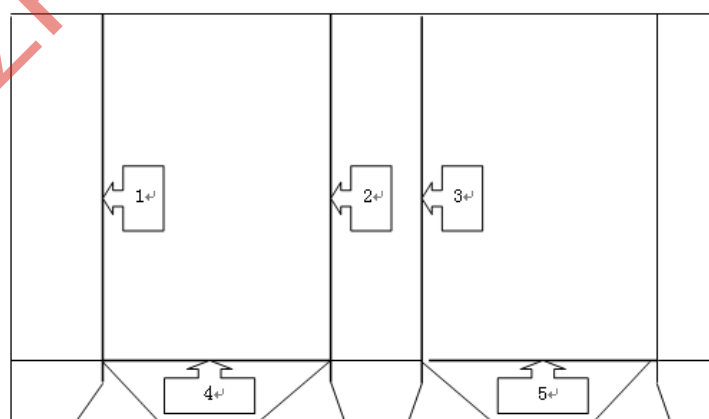
表A.1 卡纸类压痕线折痕力指标值

盒包装纸使用的纸张类型	单位	第1点	第2点	第3点	第4点	第5点	第6点
225 g/m ² 直接印刷的白卡纸	g·cm	≤46	≤46	≤60	≤60	≤70	≤70
230 g/m ² 直接印刷的白卡纸	g·cm	≤49	≤49	≤62	≤62	≤73	≤73
(222~250) g/m ² 喷铝/转移(铝箔)/印刷/白卡纸	g·cm	40~44	40~44	54~60	54~60	60~66	60~66
(232~250) g/m ² 喷铝/转移(铝箔)/印刷/黑卡纸	g·cm	40~60	40~60	45~75	45~75	57~87	57~87
175 g/m ² 喷铝/转移(铝箔)/印刷/白卡纸	g·cm	≤38	≤38	≤38	≤40	≤40	/

注1：硬盒包装纸1、2点，3、4点，5、6点位置见图A.1。
注2：软盒包装纸1、2点，3、4点，5点位置见图A.2。



图A.1 硬盒包装纸点位图



图A.2 软盒包装纸点位图

条包装纸的折痕线挺度内控标准值为：1、2、3、4点≤64；5、6点≤70。（条包装纸的长涂胶边朝下与此平行的四条痕线从下至上依次为1、2、3、4点；与长涂胶边垂直的为5、6点）。

附 录 B
(规范性附录)
检验项目、抽样数量和合格判定

检验项目、抽样数量和合格判定见表B.1。

表B.1 检验项目、抽样数量和合格判定

类别	批量 (万张)	出厂检验						型式检验					
		A类项目			B类项目			A类项目			B类项目		
		纸张定量、式样、色差、墨色、爽滑度、条形码质量、模(裁)切规格、压痕挺度、溶剂残留、光引发剂、D65 荧光亮度、异味。			外观[文字线条、网纹、套印、色块实地、版面、烫印、压凹凸、上光]、模(裁)切质量[模切要求、点齿线、压痕线、齿痕线]、纸张整洁、纸张平整度。			纸张定量、印刷质量[式样、色差、墨色、爽滑度、条形码质量、模(裁)切规格、压痕挺度]、卫生指标、异味。			外观[文字线条、网纹、套印、色块实地、版面、烫印、压凹凸、上光]、模(裁)切质量[模切要求、点齿线、压痕线、齿痕线]、纸张整洁、纸张平整度、方向、接头、分切、定位标。		
		样本数 (张/盘)	合格判定 数(张)	不合格判定 数(张)	样本数 (张/盘)	合格判定数 (张)	不合格判定 数(张)	样本数 (张)	合格判定 数(张)	不合格判 定数(张)	样本数 (张)	合格判定 数(张)	不合格判 定数(张)
盒包装纸 (平张)	0 < 批量 ≤ 256	8	0	1	2000	4	5	30	0	1	3000	0	1
	256 < 批量 ≤ 384	12	0	1	3000	6	7						
	> 384	16	0	1	4000	8	9						
条包装纸	0 < 批量 ≤ 25.6	8	0	1	1000	2	3						
	25.6 < 批量 ≤ 38.4	12	0	1	1500	3	4						
	> 38.4	16	0	1	2000	4	5						
盒包装纸 (卷盘)	1~150	5	0	1	5	1	2						
	151~3200	13	1	2	13	3	4						
	3201~10000	20	2	3	20	5	6						

表B.1 (续)

类别	批量 (万张)	出厂检验						型式检验					
		A类项目			B类项目			A类项目			B类项目		
		纸张定量、式样、色差、墨色、爽滑度、条形码质量、模(裁)切规格、压痕挺度、溶剂残留、光引发剂、D65 荧光亮度、异味。			外观[文字线条、网纹、套印、色块实地、版面、烫印、压凹凸、上光]、模(裁)切质量[模切要求、点齿线、压痕线、齿痕线]、纸张整洁、纸张平整度。			纸张定量、印刷质量[式样、色差、墨色、爽滑度、条形码质量、模(裁)切规格、压痕挺度]、卫生指标、异味。			外观[文字线条、网纹、套印、色块实地、版面、烫印、压凹凸、上光]、模(裁)切质量[模切要求、点齿线、压痕线、齿痕线]、纸张整洁、纸张平整度、方向、接头、分切、定位标。		
样本数 (张/盘)	合格判定 数(张)	不合格判定 数(张)	样本数 (张/盘)	合格判定数 (张)	不合格判定 数(张)	样本数 (张)	合格判定 数(张)	不合格判 定数(张)	样本数 (张)	合格判定 数(张)	不合格判 定数(张)		

注1: 项目中异味的样本单位为(刀), 纸张平整度的样本单位为(刀)和(张)。
注2: 卷盘外观样本的抽取, 应在每盘中至少抽取12张进行检验; 定量可在抽样盘中抽取一部分, 组成一个样本进行检验。
注3: 当批量不足样本量时, 按实际样本量检测。