

# 国内外纸巾纸标准比对研究概况



作者简介：李晶女士，副研究员；主要从事标准化评估领域研究，包括标准比对评价、标准实施评估、企业标准化能力评价等。

李晶<sup>1</sup> 蔡慧<sup>2,3</sup> 付强<sup>1,\*</sup> 邱文伦<sup>3</sup> 温建宇<sup>2,3</sup> 曹凯月<sup>4</sup>

(1. 中国标准化研究院, 北京, 100191; 2. 中轻纸品检验认证有限公司, 北京, 100102; 3. 国家纸张质量监督检验中心, 北京, 100102; 4. 中国造纸学会, 北京, 100102)

**摘要：**本文在概述国内外纸制品标准体系现状的基础上，对纸制品领域重点产品纸巾纸的国内外标准进行比对分析，通过从原材料、物理性能指标、安全指标3个方面进行综合评价。分析发现，相比国外先进标准，我国纸巾纸产品标准对物理性能指标的规定较为全面和完善，但在原材料和安全指标方面的要求较为笼统。

**关键词：**造纸；纸制品；纸巾纸；标准比对

**中图分类号：**TS77 **文献标识码：**A **DOI：**10.11980/j.issn.0254-508X.2021.08.015

## Comparative Study Review of Tissue Paper Standards in China and Abroad

LI Jing<sup>1</sup> CAI Hui<sup>2,3</sup> FU Qiang<sup>1,\*</sup> QIU Wenlun<sup>3</sup> WEN Jianyu<sup>2,3</sup> CAO Kaiyue<sup>4</sup>

(1. China National Institute of Standardization, Beijing, 100191; 2. Sinolight Paper Inspection & Certification Co., Ltd., Beijing, 100102; 3. National Paper Quality Supervision Testing Center, Beijing, 100102; 4. China Technical Association of Paper Industry, Beijing, 100102)

(\*E-mail: fuqiang@cnis.ac.cn)

**Abstract:** Based on an overview of the current situation of China and abroad paper product standard systems, it was compared that the domestic and foreign standards of the key product tissue paper in the field of paper products, and conducted a comprehensive analysis from three aspects of raw materials, physical performance indicators and safety indicators in this paper. The results showed that, compared with advanced foreign standards, China's tissue paper product standards provided more comprehensive and complete physical performance indicators, but the requirements for raw materials and safety indicators were more general.

**Key words:** papermaking; paper products; tissue paper; standard comparison

造纸行业属于基础原材料工业，是国民经济的重要支柱产业之一<sup>[1-2]</sup>。造纸产品按照用途可分为包装用纸、文化用纸、工业用纸、特种纸和生活用纸等<sup>[3]</sup>。其中，生活用纸制品（如纸巾纸、卫生纸、纸尿裤、卫生巾等）是人民群众日常生活必不可少的消费品<sup>[4]</sup>。纸巾纸等纸制品在使用过程中与人体直接接触，其产品质量安全受到社会各界广泛关注<sup>[5-6]</sup>。

自2015年《深化标准化工作改革方案》贯彻实施以来，国家陆续发布的各项标准化重要文件都提出了标准比对分析的要求<sup>[7]</sup>。党的十九大报告指出，要积极推进供给侧结构性改革，瞄准国际标准提高水平。中共中央国务院更是提出要“加快标准的提档升级，实施企业标准领跑者制度”。十九大精神和“领跑者制度”都是要积极开展标准比对评价工作，充分发挥标准化引领性作用，从而推动产品质量提升、助

推产业发展进步。

因此，本文在概述国内外纸制品领域标准体系现状的基础上，以纸巾纸为例，对国内外相关法规、标准进行比对分析，找出国内外标准在原材料、物理性能和安全性3个方面的主要差异，同时为我国纸制品相关标准的制修订积累研究经验。

## 1 国内外纸制品领域标准体系现状

### 1.1 国际标准化组织纸制品领域标准体系现状

国际标准化组织（ISO）中负责纸、纸板、纸浆、

收稿日期：2021-03-09（修改稿）

基金项目：国家市场监督管理总局科技计划项目（项目编号2019MK119）；中国标准化研究院院长基金重点项目（项目编号242019Y-6691）。

\*通信作者：付强，副研究员；主要从事标准化评估领域研究工作。

纤维素纳米材料的术语、制样、测试方法和质量规范相关标准工作的是纸、纸板和纸浆技术委员会 (ISO/TC6)。ISO/TC6 秘书处设在加拿大, 现有成员国 60 个, 其中参与成员国 29 个 (我国是参与成员国之一), 观察成员国 31 个。

ISO 标准的制定包括预备、提案、准备、委员会、询问、批准、出版 7 个阶段。在预备阶段, 如果参与成员国超过半数赞成, 则可将该项目纳入 ISO 标准工作计划; 提案阶段需对新工作项目建议进行评审, 除半数以上的参与成员国赞成外, 还要求至少有 5 个参与成员国提名专家参加标准的制修订工作, 标准方可立项; 在准备和委员会阶段, 项目负责人需完成最终工作草案和委员会草案, 并在参与成员国一致通过后, 形成标准草案; 询问阶段有不少于 2/3 的参与成员国赞成, 且否决票不超过 1/4 时, 标准草案才能予以通过, 并获得批准出版。

### 1.2 欧盟纸制品领域标准体系现状

欧洲标准 (EN) 是由欧洲标准化委员会 (CEN)、欧洲电工标准化委员会 (CENELEC) 和欧洲电信标准协会 (ETSI) 3 个欧洲标准组织批准的文件。其中, CENELEC 和 ETSI 分别负责电工电子工程和电信技术工程领域的标准化工作, CEN 负责除 CENELEC 和 ETSI 责任外的其他领域的标准化工作。

纸制品领域相关标准由 CEN 负责, 制修订程序包括个人提案、官方受理、官方起草、公众意见征询、投票表决、标准公布等。目前, 涉及的纸制品相关法规和指令包括: REACH 法规、欧盟生活用纸生态标签 (2009/568/EC)、欧盟吸收性卫生用品生态标签 (2014/763/EC) 等。

### 1.3 美国纸制品领域标准体系现状

美国负责纸制品领域相关标准制修订的技术组织主要为美国制浆造纸工业技术协会 (TAPPI) 和美国材料与试验协会 (ASTM)。TAPPI 是世界范围内最大的制浆、造纸和纸张加工专业性协会, 其制定的标准已成为国际公认的造纸行业通用标准。TAPPI 标准具体分为纤维原料和纸浆测试、纸和纸板测试、非纤维原料测试、包装容器测试、建筑材料测试、测试程序 6 个部分, 目前共有标准 234 项。但是 TAPPI 仅制修订测试方法标准, 不涉及产品标准。ASTM 是美国最老、最大的非盈利性的标准学术团体之一, 目前共有 141 个技术委员会、2000 多个分技术委员会。ASTM 标准种类有试验方法、技术要求、实施规程、指南、标准术语等。

### 1.4 英国纸制品领域标准体系现状

在纸制品相关标准方面, 英国标准化协会 (BSI) 以测试方法标准为主, 存在少量的产品标准, 且测试方法标准大部分直接将 ISO 标准引用为国家标准。

### 1.5 德国纸制品领域标准体系现状

德国标准化协会 (DIN) 成立于 1917 年, 是非盈利性质的民间标准化行政主管部门, 对外代表国家参与国际或欧洲标准化活动, 对内负责国内标准化工作。在纸制品领域, 德国与英国相似, 以测试方法标准为主, 大部分直接将 ISO 或 EN 发布的标准引用为国家标准。

### 1.6 日本纸制品领域标准体系现状

日本工业标准 (JIS) 由各主管大臣或民间团体提出标准草案, 日本工业标准调查会审议发布。在卫生领域, 日本厚生劳动省的组织机构包括健康局、医药食品局等, 负责日本全国食品、药品、化妆品、医药器械、生物制剂的管理, 其中也包含对这几类产品标准的制定。

### 1.7 南非纸制品领域标准体系现状

南非国家标准局 (SABS) 是国家标准的唯一制修订和发布机构, 除制修订标准的职责外, SABS 还负责体系认证和产品认证。

### 1.8 中国纸制品领域标准体系现状

中国纸制品领域经过多年体系建设, 已经初步建立了一个强制性和推荐性标准协调配套, 国家标准和行业标准相互补充, 基础通用标准和具体产品标准层次结合的标准体系 (如图 1 所示)。中国纸制品归口的标准化技术组织为全国造纸工业标准化技术委员会 (TC141)。TC141 由国家标准委组建于 1989 年, 已组织制定 400 多项造纸的国家和行业标准。

## 2 国内外纸巾纸产品标准比对分析

纸巾纸是利用植物纤维为原料, 抄造成卫生原纸后, 再经折叠、分切等加工处理制成的一次性生活用纸, 具有吸水性好、质地柔软、洁净、使用方便等特点<sup>[8]</sup>。纸巾纸广泛用于饭店、家庭等各类场所, 已经成为当代人们生活的必需品之一<sup>[9]</sup>。

在本次纸巾纸标准比对中, 共选取了 13 项国内外现行的法规和标准, 包括我国与纸巾纸相关的国家标准及我国台湾地区标准 5 项、欧盟 REACH 法规、欧盟决议及 6 个其他国家 (美国、韩国、南非) 的相关产品标准, 具体见表 1。

### 2.1 原材料

国内外标准在纸巾纸原材料方面的对比分析结果如

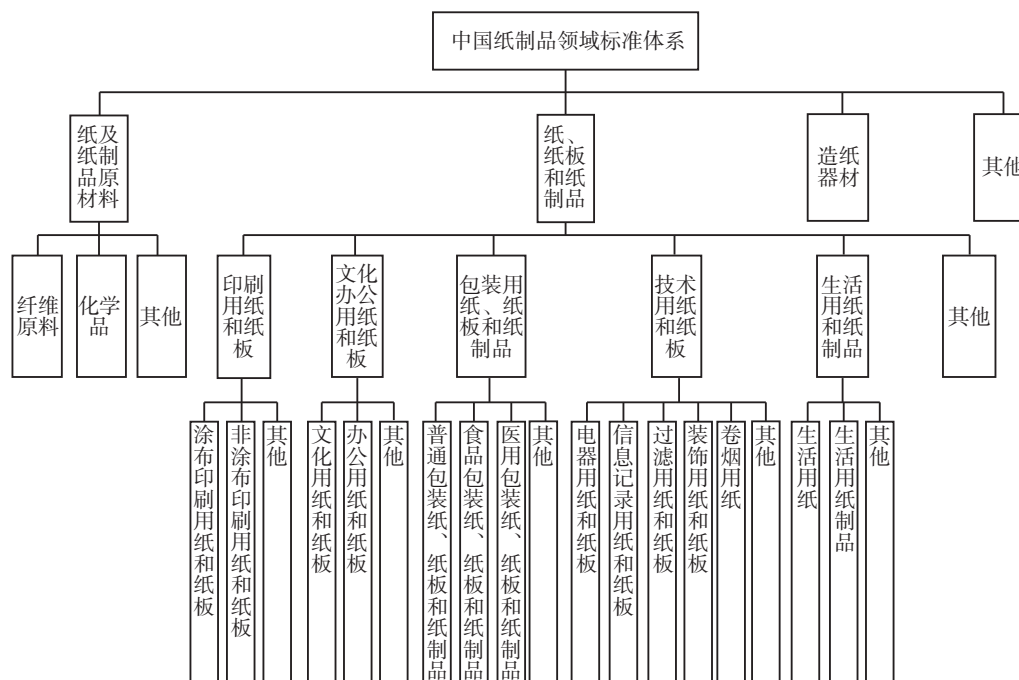


图1 中国纸制品标准体系构成

Fig. 1 China's standard system composition for paper products

表1 国内外有关纸巾纸法规、决议和标准

Table 1 Domestic and foreign regulations, resolutions and standards on tissue paper

序号	标准号	标准名称	备注
1	GB 15979—2002	一次性使用卫生用品卫生标准 Hygienic standard for disposable sanitary products	国家标准
2	GB/T 20808—2011	纸巾纸 Facial tissue	国家标准
3	GB/T 35613—2017	绿色产品评价 纸和纸制品 Green product assessment—Paper and paper products	国家标准
4	CNS 2386—2014	纸餐巾 Napkins	台湾地区标准
5	CNS 4150—2014	面巾纸 Facial tissue	台湾地区标准
6	REACH	化学品的注册、评估、授权和限制 Registration, evaluation, authorization and restriction of chemicals	欧盟法规
7	2009/568/EC	生活用纸生态标签 Tissue paper eco label	欧盟决议
8	DOD MIL-T-37968—1986	纸巾(牙科用) Paper towels (dental use)	美国
9	GS-09	美国绿色印章 纸巾和餐巾纸 GS-09 Paper towels and paper napkins	美国
10	KS M7099—2004	面巾纸 Facial tissues	韩国
11	SANS 1887-3: 2015	面巾纸 Facial tissues	南非
12	SANS 1887-4: 2015	纸巾 Paper towels	南非
13	SANS 1887-7: 2015	纸餐巾 Paper serviettes	南非

表2所示。从国家标准和台湾地区标准来看,我国对纸巾纸的原材料限定较为严格,规定只可以使用木材、草类和竹子等原生植物纤维原料;从欧盟、美国和南非相关法规来看,使用回收纤维是纸制品生产的一大环保趋

势。这主要得益于这些国家和地区的回收纤维质量较高<sup>[10]</sup>、废纸回收体系规范<sup>[11]</sup>、废纸制浆工艺成熟<sup>[12]</sup>。

## 2.2 物理性能指标

GB/T 20808—2011的物理性能指标主要有亮度、

**表2 国内外标准在纸巾纸原材料方面的规定**  
**Table 2 Domestic and foreign standards on the raw materials of tissue paper**

技术法规/标准	技术要求
GB/T 20808—2011	不得使用有毒有害原料,应使用木材、草类、竹子等原生纤维原料,不得使用任何回收纸、纸张印刷品、纸制品及其他回收纤维状物质作原料,不得使用脱墨剂
GB/T 35613—2017	所使用的木浆纤维原料应来自于可持续森林,不得使用回收纤维原料
CNS 2386—2014	100% 原生化学纸浆或掺用部分原生机械木浆
CNS 4150—2014	100% 原生纸浆
2009/568/EC	原料可以是回收纤维或原生纤维
GS-09	纸巾、餐巾纸中的纤维应含 100% 回收原料,至少含 40% 废旧原料
SANS 1887-3: 2015	原材料应使用加工处理后的纤维素纤维

横向吸液高度、横向抗张指数、纵向湿抗张强度、柔软度、洞眼等;台湾地区标准 CNS 2386—2014 对尺寸允许偏差和色泽指标进行了规定; CNS 4150—2014 规定了尺寸允许偏差、横向抗张强度、纵向湿抗张强度和吸水性等指标。国内外标准物理性能指标对比情况见表3。

**表3 国内外标准在纸巾纸物理性能指标方面的对比**  
**Table 3 Comparison of domestic and foreign standards in the physical properties of tissue paper**

技术法规/标准	强度性能		吸水性能			柔软性能	
	干抗张	湿抗张	干耐破	吸液高度	吸水速率		吸水量
GB/T 20808—2011	√	√	—	√	—	—	√
CNS 4150—2014	√	√	—	—	√	—	—
KS M7099—2004	√	√	—	—	√	—	—
DOD MIL-T-37968	—	√	√	—	√	—	—
SANS 1887-4: 2015	√	√	—	—	√	√	—

注 “√”表示标准规定了此指标;“—”表示标准未做要求。

纸巾纸产品的物理性能指标主要来自强度性能、吸水性能、柔软性能3个方面。从强度性能来看,各国均有湿抗张强度指标的规定,仅美国牙科用纸巾标准对耐破度进行了规定;我国国家标准用横向吸液高度指标来表征纸巾纸的吸水性能,而台湾地区 and 国外标准主要规定了吸水速率和总吸水量;国标纸巾纸的柔软性能主要用柔软度来衡量,在纸巾纸等级上划分更加明确,南非在2008版的标准中对柔软度作过规

**表4 国内外标准在纸巾纸安全指标方面的主要规定**  
**Table 4 Provisions of domestic and foreign standards in the safety indicators of tissue paper**

技术法规/标准	检验项目	要求	
GB/T 20808—2011	可迁移性荧光增白剂	无	
	细菌菌落总数	≤200 CFU/g	
	大肠菌群	不得检出	
	致病性化脓菌	不得检出	
	真菌菌落总数	≤100 CFU/g	
			无
GB/T 35613—2017	可迁移性荧光物质	≤0.1 mg/kg	
	丙烯酰胺	≤0.15 mg/kg	
	五氯苯酚	铅≤0.003 mg/dm <sup>2</sup> 、镉≤0.002 mg/dm <sup>2</sup>	
	重金属		
	甲醛	≤1.0 mg/dm <sup>2</sup>	
	AOX	≤5.0 mg/kg	
	乙二醛	≤1.5 mg/dm <sup>2</sup>	
	细菌菌落总数	≤20 CFU/g	
	大肠菌群	不得检出	
	致病性化脓菌	不得检出	
CNS 2386—2014		无	
	可迁移性荧光物质	所使用的化学品、颜料、染料应符合有关卫生法令	
CNS 4150—2014	卫生要求		
REACH	丙烯酰胺	≤0.1%	
	烷基酚乙氧基化物或	≤0.1%	
	其他烷基酚衍生物		
2009/568/EC		≤1.0 mg/dm <sup>2</sup>	
		≤1.5 mg/dm <sup>2</sup>	
	甲醛	≤2.0 mg/kg	
	乙二醛	不可使用氯气作为漂白剂	
	五氯苯酚	使用的染料和油墨不可含有偶氮物质	
	漂白剂	标明回收纤维的最小百分比、水和空气污染较低、温室气体排放和电耗较低	
	添加剂		
	标签要求		
			无论干或者湿的状态都不能含有令人不快的气味
			铅、镉、汞、六价格的总量≤100 ppm
GS-09	重金属		
	添加剂	不得添加颜料、油墨、染料或香料	
	U.S.EPA 313列出的有害化学品总含量	不得超过1%	
	漂白剂	不得使用含氯或其衍生物(次氯酸盐、二氧化氯)的漂白剂	
	标签要求	需标明“未漂”“无氯漂白”“氧漂”纤维的百分比等	



定,但在2015版中删去了此部分。总的来看,国标对纸巾纸物理性能指标的规定较为全面和完善,台湾地区、美国和南非的标准均未对柔软度作具体规定。

### 2.3 安全指标

随着人民物质生活水平和健康安全意识的增强,纸制品的安全性越来越被重视<sup>[13-14]</sup>。目前国内外标准在纸巾纸安全指标方面的对比情况见表4。

由表4可以发现,现有法规、标准中规定的与安全卫生相关的项目主要为可迁移性荧光增白剂、微生物、重金属、甲醛、可吸附有机卤化物(AOX)、乙二醛、漂白剂、添加剂等。纸巾纸作为重要的清洁用品,与皮肤直接接触,其安全性值得关注。与国外先进法规、标准相比,国内评价其安全性的指标相对较少,且对生产所用的化学品要求较为笼统。GB/T 20808—2011仅对可迁移性荧光增白剂作出规定,并要求纸巾纸的卫生指标应符合GB 15979—2002;台湾地区标准CNS 2386—2014和CNS 4150—2014均规定产品不得含有可迁移性荧光物质,使用的化学品、颜料和染料应符合有关卫生法令的规定;针对纸制品生产过程各种化学品的添加,纸制品绿色产品评价标准GB/T 35613—2017的卫生要求则更加严格,对乙二醛、五氯苯酚、AOX、重金属等有害物质限量进行了规定。

而国外标准在安全指标方面的规定更为细致,对异味、丙烯酰胺、乙二醛、甲醛、五氯苯酚、重金属、漂白剂、添加剂、标签等均有限量规定。其中,2009/568/EC对添加剂的要求是使用的染料和油墨不可含有偶氮物质,GS-09规定不得添加颜料、油墨、染料或香料;2009/568/EC、GS-09还分别对氯气和含氯或其衍生物的漂白剂作了限制;此外,国外先进标准还对产品标签作了要求,对纸巾纸生产的环保要求更高,包括回收纤维百分比、漂白方式、环境污染、能源消耗等。

### 3 结 语

本文主要对国内外纸巾纸法规和标准中原材料、物理性能和安全指标3方面进行了比对分析。

(1)在原材料方面,我国标准规定纸巾纸不得使用任何回收纸、纸张印刷品、纸制品及其他回收纤维状物质作原料,而欧盟和美国的先进标准则规定可以用原生浆或回收浆。从经济、环保以及长期发展的角度来看,我国纸制品行业有待进一步优化原料结构,应在保障产品质量安全的前提下,加大回收纤维的使用比例。

(2)在物理性能指标方面,各国标准中的测试方法、表征指标存在差异。但总体来看,我国标准根据产品等级、层数分别进行了规定,对纸巾纸物理性能指标的规定更细、更全。

(3)在安全性指标方面,我国纸巾纸的卫生标准执行GB 15979—2002《一次性使用卫生用品卫生标准》,而且GB/T 35613—2017《绿色产品评价 纸和纸制品》中要求更高,比其他国家更为严格。在化学安全的规定上,我国纸巾纸标准规定在生产过程中不得使用脱墨剂、荧光增白剂等化学物质,对常用的基本化学品已有相关要求。但欧盟的REACH法规对烷基酚及烷基酚聚氧乙烯醚作了限量规定。因此,我国纸巾纸标准在有害化学物质的添加方面的规定需要进一步完善。

### 参 考 文 献

- [1] 中国造纸工业可持续发展白皮书[J]. 造纸信息, 2019(3): 10-19.  
White paper on sustainable development of China's papermaking industry[J]. China Paper Newsletters, 2019(3): 10-19.
- [2] 张智光, 吴琳. 我国造纸工业供给侧结构性改革机理研究[J]. 中国造纸学报, 2017, 32(3): 43-51.  
ZHANG Z G, WU L. A Study on the Mechanism of Supply-side Structural Reform for China's Paper Industry[J]. Transactions of China Pulp and Paper, 2017, 32(3): 43-51.
- [3] 曹振雷. 我国造纸工业的现状与思考[J]. 中国造纸, 2009, 28(10): 63-66.  
CAO Z L. Current Situation and Thinking of China's Paper Industry[J]. China Pulp & Paper, 2009, 28(10): 63-66.
- [4] 王兴祥, 卢宝荣, 陈曦. 生活用纸化学品健康安全性探讨[J]. 中国造纸, 2013, 32(5): 62-67.  
WANG X X, LU B R, CHEN X. Exploration on the Safety of Chemical Additives in Household Paper Production[J]. China Pulp & Paper, 2013, 32(5): 62-67.
- [5] 陈春霞, 武书彬, 程皓, 等. 生活用纸湿强剂PAE残留的风险评估[J]. 中国造纸学报, 2020, 35(2): 41-44.  
CHEN C X, WU S B, CHEN H, et al. PAE Residues Risk Assessment of Tissue Paper[J]. Transactions of China Pulp and Paper, 2020, 35(2): 41-44.
- [6] 陈勇, 邹宇辉, 郑勇伟. 纸巾纸标准及质量安全提升对策研究[J]. 质量与标准化, 2012(7): 34-37.  
CHEN Y, ZOU Y H, ZHENG Y W. Research on tissue paper standards and measures to improve quality and safety[J]. Quality and Standardization, 2012(7): 34-37.
- [7] 陈伟. 中国生态文明标准化: 制度、困境与实现[J]. 马克思主义研究, 2017(9): 97-109.  
CHEN W. Standardization of China's ecological civilization: system, dilemma and realization[J]. Studies on Marxism, 2017(9): 97-109.
- [8] 祝妙楠, 陈港, 宋桂芳, 等. 国产与进口纸巾纸的质量比较[J]. 造纸科学与技术, 2005(3): 31-33.

- ZHU M N, CHEN G, SONG G F, et al. Quality comparison between foreign towel paper and domestic towel paper[J]. Paper Science and Technology, 2005(3): 31-33.
- [9] 李学颖, 白丽萍. 影响纸巾产品质量因素分析[J]. 现代商贸工业, 2012, 24(20): 167.
- LI X Y, BAI L P. Analysis of factors affecting the quality of tissue paper products [J]. Modern Business Trade Industry, 2012, 24 (20): 167.
- [10] CAI H, YUAN Z Y, ZHANG X, et al. The Influence of Consistency and Fibre Length on the Yield Stress of OCC Pulp Fibre Suspensions[J]. BioResources, 2017, 12(4): 8368-8377.
- [11] YAN S Q, SAGOE C K, SHAPIRO G. Reuse of deinking sludge from wastepaper recycling in cement mortar products[J]. Journal of Environmental Management, 2011, 92(8): 2085-2090.
- [12] KANG T Y, YOUN H J, LEE H L. Effects of Fractionation and Mechanical Treatments of Korean OCC on Paper Properties [J]. Nordic Pulp and Paper Research Journal, 2017, 32(1): 149-155.
- [13] 卞桂琴. 生活用纸质量安全风险监测探讨[J]. 轻工标准与质量, 2020(3): 62-64.
- BIAN G Q. Discussion on the quality and safety risk monitoring of household paper[J]. Light Industry Standards and Quality, 2020 (3): 62-64.
- [14] 张清文, 陈曦. 生活用纸中残留丙烯酰胺安全风险评估[J]. 纸和造纸, 2020, 39(4): 27-30.
- ZHANG Q W, CHEN X. Safety risk assessment of residual acrylamide in household paper [J]. Paper and Papermaking, 2020, 39 (4): 27-30. CPP

(责任编辑:董凤霞)

· 消息 ·

## 关于召开“2021中国国际造纸创新发展论坛”和 “2021国际造纸技术报告会”的通知

为了促进我国造纸工业的发展,更好地展示造纸行业的科技发展成果,为造纸企业及相关行业搭建交流、沟通的平台,“2021中国国际造纸科技展览会及会议”将于2021年11月9—11日在上海世博展览馆举行。同期举办“2021中国国际造纸科技展览会”“2021中国国际造纸创新发展论坛”“2021国际造纸技术报告会”、企业技术交流等活动。现将“创新发展论坛”和“技术报告会”会议有关事项通知如下。

### 一、报到时间和地点

- 创新发展论坛 11月8日 14:00—18:30, 上海浦东喜来登由大酒店
- 技术报告会 11月10日 8:00—9:00, 上海世博展览馆1B会议室

### 二、会议时间和地点

- 创新发展论坛 11月9日 13:30—18:30, 上海世博展览馆1B会议室
- 技术报告会 11月10日 9:00—17:30, 上海世博展览馆1B会议室

### 三、会议内容

#### (一) 2021中国国际造纸创新发展论坛

论坛由中国造纸学会、中国造纸协会、中国制浆造纸研究院有限公司共同主办,中国造纸杂志社承办,郑州磊展科技造纸机械有限公司、上海轻良实业有限公司、山东天瑞重工有限公司、上海东升新材料有限公司、和或科技(天津)有限公司协办,中国造纸学会再生纤维利用技术专业委员会、中国造纸学会纸基绿色包装材料及制品专业委员会共同支持。论坛以“顺应创新国势·瞻谋时代新局”为主题,抓住新时期发展战略机遇,围绕国家科技战略和深入实施工业互联网创新发展战略,强化产业链安全,洞悉内需市场新变化,“双碳”目标下如何做好“碳达峰”“碳中和”工作,“新限塑令”下的机遇和挑战等热点话题,邀请相关领导、行业专家、权威学者、知名企业家,以及业内各界人士进行研讨交流,聚集行业机遇,直面现实需求,解析发展新态势,共话发展新模式。主要议题见2021中国国际造纸创新发展论坛日程。

#### (二) 2021国际造纸技术报告会

技术报告会由中国造纸学会、中国制浆造纸研究院有限公司、

日本造纸学会联合主办,中国造纸杂志社承办。会议为期一天,将聚焦造纸行业热点,邀请日本、美国、芬兰等国专家学者就“碳达峰”“碳中和”技术路径、纤维基材料在减塑代塑领域的研发和生产、纤维原料等热门话题进行研讨。主要议题见2021国际造纸技术报告会日程。

### 四、参会须知

#### (一) 会务费用

- 参加“创新发展论坛”: 1600元/人, 10月30日前交费1400元/人。
- 参加“技术报告会”: 800元/人, 10月30日前交费600元/人。
- 同时参加“创新发展论坛”和“技术报告会”: 2000元/人, 10月30日前交费1800元/人。

注:会议费包括会议资料和餐费,技术报告会茶歇和自助午餐。住宿及交通费自理。会议凭证入场。11月1日后不得以任何理由办理退款。

#### 4. 付款方式: 可将会务费汇至以下账户:

户名: 中国制浆造纸研究院有限公司  
单位地址: 北京市朝阳区启阳路4号, 中轻大厦  
开户行名称: 招商银行北京宣武门支行  
账号: 110911380910123  
银行地址: 北京市西城区宣武门外大街30号  
行号: 308100005125

#### (二) 组委会联系方式

##### 1. 创新发展论坛

郭彩云 010-64778171 15810270478  
王岩 010-64778165 13661114233  
邹怡 010-64778170 18311067567  
邮箱: cpi@vip.163.com

##### 2. 技术报告会

刘振华 010-64778162 13466379583  
董凤霞 010-64778159 18310256618  
杨苗秀 010-64778156 15600195827  
雷煌 010-64778766 13621223168  
邮箱: cpp2108@vip.163.com