

中华纸业传媒



浆纸技术



# 中华纸业

## CHINA PULP & PAPER INDUSTRY

第42卷  
总第519期第**23**期

2021年12月·上半月刊

国际标准连续出版物号:ISSN 1007-9211 国内统一连续出版物号:CN 37-1281/TS 邮发代号:24-136

### 振欣透平

### 高档配置 优质服务

### 稳定可靠的齿轮轴传动透平风机

专用于造纸行业，1000多台正常运行  
连续运行14年，无维修记录  
德国、日本全进口加工设备，保证产品质量，  
承接国内外透平机维修、维护业务  
新一代高速永磁系列、磁悬浮轴承，油膜轴承，陶瓷轴承、  
让透平机更放光彩



### 傻龙®

### 中国·振欣透平机械有限公司

(浙江安吉天子湖工业区生产基地)

杭州振兴工业泵制造有限公司

地址:浙江省湖州市安吉县天子湖现代工业园区

销售热线:0572-5667199

电话/传真:0572-5667199

技术总监:温建新 13588268698

销售总经理:徐国伟 13735895387

网址:www.zhenxingpump.com

邮箱:forpumpe@163.com



我公司是一家专注于制浆造纸精细化工产品的研发、生产和销售省级高新技术企业，同时也是广东省造纸助剂工程技术研究中心。公司年产能达3万吨，年销售额过亿元。公司销售网络覆盖全国，服务于全国各大型造纸企业。

公司位于广东省清远市英德市东华镇华侨工业园，占地30多亩。我们通过了知识产权、ISO 9001、ISO 14001和OHSAS 18001质量环境和职业健康安全管理体系认证。是脂肪醇消泡剂行业标准的起草单位之一。

公司立志成为制浆造纸精细化工行业国内的领先企业。我们坚持把产品和应用的创新作为发展的根本，我们一直以来不断在产品研发，应用技术创新方面深耕。现阶段我们培养了一支强大的研发和产品应用服务团队；在产品上，我们开发了生活用纸、包装纸、印刷用纸和纸浆上全线的具有竞争优势的精细化工产品。

我们把满足市场和客户需求作为企业的原点，把优质服务作为企业进步的阶梯，全面提升产品品质和客户服务水平，与客户携手奋进，共创未来。

## 制浆造纸化学品服务商 提供专业的制浆造纸行业 精细化工产品、服务和解决方案

### 浆线化学品

- 1、漂白促进剂系列解决方案
  - 2、还原漂白剂系列解决方案
  - 3、树脂控制系列解决方案
  - 4、胶粘物控制系列解决方案
- 常规产品：消泡剂、抑垢剂、清洗剂等

### 生活用纸化学品

- 1、涂层控制系列解决方案
  - 2、树脂控制系列解决方案
  - 3、纸张手感系列解决方案
- 常规产品：网毯保洁清洗剂、杀菌剂、消泡剂、打浆酶、湿强剂等

### 箱板纸、白板纸、印刷用纸化学品

- 1、胶粘物控制系列方案
- 2、微生物控制系列解决方案
- 3、泡沫控制系列解决方案
- 4、沉积物控制系列解决方案

常规产品：抑垢剂、防霉剂、纤维改性剂、干强剂、涂料抗水剂、涂布损纸控制剂等

### 我们所追求

公司秉承以“提供有竞争力的解决方案、持续为造纸行业创造价值”为使命；本着“以客户为导向，诚信至上；以团队为基础，拥抱创新；以奋斗者为本，共创共赢”的价值观，全力打造造纸业最值得信赖的化学品服务商。

立足化学科技 创造健康生活

根据客户价值需求，提供优秀的产品、服务和解决方案

## 广东良仕工业材料有限公司

电话：020-82039849 传真：020-82568782 E-mail: sales@langshigy.com 邮编：513059

网址：www.langshigy.com 地址：广东省清远英德市东华镇清远华侨工业园精细化工基地







## 夹网气垫干燥浆板机

### 技术参数:

净纸宽度: 2400~6600mm

工作车速: 50~250m/min

定 量: 600~1200g/m<sup>2</sup>



### 山东凯信重机有限公司

SHANDONG HICREDIT HEAVY MACHINERY CO.,LTD.

地址: 山东省潍坊市高新区银通街6677号(261061)

电话: 0536-2966966/13678669266/13516368270

传真: 0536-2966999

网址: [www.hicredit.net.cn](http://www.hicredit.net.cn) Email: [hc@hicredit.net.cn](mailto:hc@hicredit.net.cn)



**主管单位** 中国轻工业联合会  
**主办单位** 中国造纸协会  
 山东省造纸工业研究设计院  
**协办单位** 广东省造纸行业协会  
 广西林业产业行业协会  
 浙江省造纸行业协会  
 江苏省造纸行业协会  
 河南省造纸工业协会  
 河北省造纸协会  
 云南省造纸工业协会  
 湖北省造纸协会  
 福建省纸业协会  
 四川省造纸行业协会  
 江西省造纸印刷工业协会  
 山东省造纸行业协会  
 山东造纸学会  
 山东省轻工机械协会

**期刊名称** 中华纸业 Zhonghua Zhiye  
**出版单位** 中华纸业杂志社  
**名誉社长** 钱桂敬  
**社长** 王泽风  
**总编** 张洪成  
**副社长** 史韶惠  
**采编部主任** 李玉峰  
**新媒体部主任** 李嘉伟  
**市场运营部主任** 张玉环  
**市场运营部副主任** 赵琬青  
**地址** 山东省济南市历城区工业南路101号(250100)  
**电话** 0531-88192261(总编室)  
**邮箱** zbs@cpqi.cn(总编室)  
**网站** 中华纸业网www.cppi.cn  
**微博** http://weibo.com/cppi  
**微信公众号** 中华纸业传媒(cppinet) 浆纸技术(pulp-paper)  
**采编部** 电话:0531-88935343 邮箱:cbb@cpqi.cn  
**新媒体部** 电话:0531-88935343 邮箱:cppinet@cpqi.cn  
**市场运营部** 电话:0531-88522949 邮箱:adv@cpqi.cn  
 QQ: 609352141(广告) 940438201(综合)  
**国外广告代理** 法国RNP公司  
 邮箱: rep.nicolas.pelletier@gmail.com  
**国外合作媒体** 印度Paper Mart杂志 邮箱: pj@papermart.in  
**国外总发行** 中国出版对外贸易总公司  
 地址: 北京782信箱 邮编: 100011  
**印刷单位** 济南继东彩艺印刷有限公司

**本期责任编辑** 李玉峰  
**编辑** 张洪成 李嘉伟 郝永涛 宋雯琪 常春  
**美术编辑** 陈新泰  
**市场运营/广告/发行** 张玉环 赵琬青 赵希森

**Published by****China Pulp & Paper Industry Publishing House**

Add: No.101, Gongyenan Road,  
 Jinan 250100, Shandong, China  
 Tel: 0086 531 88522949 88935343  
 E-mail: cppi9@cpqi.cn paperchina@cpqi.cn  
 Web: www.cppi.cn

**Distributed Abroad by****China Publication Corporation for Foreign Trade**

P. O. Box782, Beijing 100011, China

**The Representative of adv. for CPPI: RNP**

Phone: +33 682251206  
 E-mail: rep.nicolas.pelletier@gmail.com  
**The territory:** Europe

**Price Per Copy:** US \$15

**ISSN 1007-9211 SM 5809**

版权所有, 未经书面授权, 不得转载使用。



## Met-Filmsize I 膜转移施胶辊包覆层

**Met-Filmsize I** 是一款性能优越的通用型膜转移施胶覆层材料，已成功上机稳定运行。

### Met-Filmsize I 覆层的特性：

1、Filmsize独特的配方体系和硫化工艺，使覆层性能有别于传统橡胶，具有超强的耐溶剂性、耐老化性。耐磨性强，硬度适中、一致，且具有优良的回弹性，保证施胶区的稳定。

2、Filmsize覆层具有优异的吸湿性，配合优良的压缩回弹性来保证施胶量的一致性。

3、除此之外Filmsize具有优异的剥离性，保证良好的膜分裂效果，避免雾溅和纸业施胶不均等问题。

### 应用：

文化纸和低克重包装纸的膜转移施胶辊。

已在太阳纸业3520文化纸机稳定运行，车速900m/min。



# 为造纸 更节能

高性能聚氨酯 高端橡胶 复合材料软压光

山东德源美斯特胶辊有限公司，致力于造纸胶辊的覆层材料包覆。秉承“为造纸更节能”的行业理念，为高速、大型纸机研发了**高性能聚氨酯体系、高端合成橡胶与高分子树脂并用体系、纤维增强复合材料体系**，已广泛应用于国内外文化用纸、包装用纸、卫生用纸及各类特殊用纸生产线，加工能力 $\Phi 2500\text{mm} \times 12000\text{mm}$ 。



企业公众号

山东德源美斯特胶辊有限公司  
地址：山东省滕州市经济开发区恒源路299号  
电话：0632-5155518  
传真：0632-5155519

邮箱：[cn-deyuan2008@163.com](mailto:cn-deyuan2008@163.com)

江西德源胶辊有限公司  
地址：江西省宜春市上高县五里岭工业园  
电话：0795-2577599  
传真：0795-2577699

网址：<http://www.cn-deyuan.com>



## P16-46 | Special

### 2021年度盘点市场行情

随着2021年第四季度的市场态势越来越清晰化,2021年一整年的市场发展态势也几乎完全展现出来,2021年,一如往常,中国造纸行业仍然面临着挑战和机遇,废纸进口全部停止,造纸纤维原料短缺的困局短期内仍将存在;2021年下半年开始的缺煤断电也正在给部分企业带来挑战;各方面成本的高企也使得部分企业的竞争优势逐渐削弱;另外,从长远看,“双碳”目标对行业的影响深远并将逐渐显现,这将对造纸企业的高质量发展提出更高的要求;由于诸多因素的叠加,我国造纸行业的原料结构优化调整依然迫在眉睫并且道阻且长。挑战和机遇总是并存的,当我们积极面对挑战,自然会更好地拥抱减少一次性塑料包装给造纸行业带来的“以纸代塑”的巨大商机。通过分析不同浆纸产品的市场走势,总结关键影响因素,以此预见展望2022年的行业发展。

### 关注/Focus

**焦点** 国家科技进步奖项目介绍——“高性能木材化学浆绿色制备与高值利用关键技术及产业化”,等(1-2)

**现场** 第十届Fastmarkets RISI亚洲回收纸及箱板瓦楞纸大会顺利召开,等(3-7)

**数据** 10月份纸浆市场成交量增价落(8)

**浮沉** 山东圣泉、晨鸣纸业、天瑞重工入选2021山东科技领军企业名单,等(9)

### 特稿/Feature

**10** 造纸行业摘帽“高污染”的促进者 王双飞教授入选中国工程院院士/李玉峰

### 专题/Special

**16-46** 2021年度盘点市场行情

**17** 2021年废纸市场回顾及展望/刘健

**22** 浆市供需持续博弈,浆价走势如何演绎?/常俊婷

**27** 2021年度:非木浆价格区间整理,触顶回落/马尚民

**29** 2021年文化用纸市场整体呈现先扬后抑/张楠

**33** 白卡纸突破历史高位,未来或理性回落/孔祥芬

**35** 2021年白卡纸市场跌宕起伏,涨跌幅创历史之最/赵泽慧





Cellwood Machinery  
西尔伍德机械有限公司



### 热分散系统

把废纸回收的纤维变得更强劲更干净



### 微滤机

自回用流程废水



### 碎浆机

高效碎解的解决方案



### 生物能

去除有机废料中的杂质



[cellwood.se](http://cellwood.se)

38 2021年瓦楞及箱板纸市场平稳发展 均价同比继续上移/刘辉

40 白板纸行业2021年度整体呈现弱平衡/潘静雯

42 2021年生活用纸市场大涨大跌/段梦雨

45 2021年中国生活用纸市场供需格局分析/尹婷

## 行业/Industry

47 服务型制造让“微笑曲线”更迷人——浅议产业融合大势下的制浆造纸装备业转型升级/饶君华 杨晨鸣

## 管理/Management

51 太阳纸业：像珍视生命一样注重质量管理/宋伟华

55 应急管理，安全生产的“金钟罩”/高恩虎 郭庆平

## 环球/Global

59 2020全球纸业75强榜单发布 13家中国纸企上榜/宋雯琪

环球扫描 欧洲：欧洲造纸工业联合会推动林业资源保护，等（63-65） 美洲：Paper Excellence收购Domtar获得加拿大竞争法批准，收购案即将落地实施，等（66-67） 亚洲：王子控股再次扩大亚洲地区纸箱事业，在越南北部建设新纸箱厂，等（68）

## 资讯/Information

投资建设 江西理文TM37卫生纸机顺利投产，等（69-73）

管理运营 大众报业集团与华泰集团续约印务公司合作项目，等（73-77）

会议活动 广东省造纸行业协会第七届第三次会员大会暨2021年广东省造纸行业创新发展大会圆满召开（77-79）

## MAIN CONTENTS

16-46 2021 Pulp and Paper Market Review

17 Review and Outlook of the Waste Paper Market in 2021

22 Pulp Supply & Demand Constantly Changing, How Will Pulp Price Perform?

27 2021 Witnesses Non-Wood Pulp Prices Drop upon Reaching the Summit

29 Fine Paper Market Show a Trend from Rise to Decline in 2021

33 White Cardboard Price Hits a Historical Record, then it may Fall Back

35 White Cardboard Market Makes Great Changes in 2021, Showing the Biggest Ups and Downs in History

38 Corrugated and Containerboard Market Develop Steadily in 2021, with the Average Price Continue to Rise y-o-y

40 White Paperboard Industry Shows a Weak Balance in 2021

42 2021 Witnesses Tissue Market's Great Ups and Downs

45 Analysis of China's Tissue Market Supply and Demand in 2021

47 Service-Oriented Manufacturing Makes the "Smile Curve" More Charming -- on the Transformation and Upgrading of Pulp and Paper Equipment Industry under the Trend of Industrial Integration

51 Sun Paper: Pay Attention to Quality Management as much as our Lives

55 Emergency Management, the Guarantee of Sun Paper's Safe Production

59 2020 Top 75 Global Paper Manufacturers Launched, 13 Chinese Companies Listed



中华纸业传媒 (cppinet)



浆纸技术 (pulp-paper)



订阅《中华纸业》





# 山东海天造纸机械有限公司

## 纸机专业生产制造供应服务商

### 卓越品质 无限追求



包装纸机



文化纸机



特种纸机



四辊三压复合压榨



单层斜网



双层斜网



穿透缸



复卷机

## 山东海天造纸机械有限公司

SHANDONG HAITIAN PAPER MACHINERY CO., LTD

总经理：郭东雷  
地址：山东淄博市王村兴华路320号(255311)  
电话：0533-6682999 / 0533-6682000  
传真：0533-6680898 E-mail: haitianjx@126.com

纸机联系人：尚贞玺/13589536936  
毕研凯/13953324900  
复卷机联系人：李伟东/13335129266  
网址：www.haitianjx.com

英文  
摘要

## Summary

# P16-46

## 2021 Pulp and Paper Market Review

As the market performance in the Q4 of 2021 becomes clearer, the market condition for the entire year is almost fully revealed. In 2021, China's paper industry still faced challenges as well as opportunities. Due to the complete restriction of waste paper imports, the shortage of fiber materials will still exist in



the short term. The coal shortage and power outages that began in the second half of 2021 also brought many challenges, and the high costs in all aspects gradually weakened the competitive advantages of enterprises. From a long-term perspective, China's carbon peak and neutrality goal will put a profound impact on the industry, which will put forward higher requirements for the development of paper companies. Due to the superposition of many factors, the optimization and adjustment of the raw material structure is imminent. However, opportunities and challenges coexist. The reduction of disposable plastic packaging has brought huge business opportunities to the paper industry.

Against such a complex background, China's pulp and paper industry experienced drastic fluctuations in 2021. The commercial pulp market experienced a price surge across the board, which especially put a lot of pressure on the tissue industry. The price of white cardboard has recorded the largest ups and downs in history. In addition, some paper grades also experienced skyrocketing prices at the beginning of 2021 and continued to refresh historically high prices, but their prices fell coincidentally after entering the second quarter. For most paper grades, the price has shown an inverted "V" shape.

Then what will the industry perform in 2022? In order to provide paper companies with a reference for planning in 2022, we specially invited some experts from well-known information companies in this issue. They will analyze the market trend of pulp and paper products, summarize the key influencing factors, and predict the market development in 2022.





东莞市友邦网毯有限公司

专业生产研发宽幅门、高车速、高线压造纸高端毛毯

专业技术 | 标准生产 | 诚信经营 | 共同发展

多挤一滴水  
多一片蓝天



公司常年诚招造纸毛毯销售代理商

联系人：吴先生 手机：13802378962 电话：0769-88886333 传真：0769-88896618 地址：广东省东莞市中堂镇下芦开发区

## Summary

### **P10 Fighting Against Pollution in the Pulp and Paper Industry, Prof. Wang Shuangfei Selected as a Member of Chinese Academy of Engineering**

On 18 November, 2021, Chinese Academy of Engineering announced the results of the 2021 new members co-option, in which prof. Wang Shuangfei from Guangxi University was selected as a new member of Chinese Academy of Engineering, becoming the second academician of China's paper industry after 18 years, following the election of prof. Chen Kefu as the first academician of the industry in 2003.

Prof. Wang Shuangfei has long been committed to the R & D on clean pulping and papermaking as well as pollution control technologies. His innovative technology- resource utilization and ultra-low discharge of highly concentrated wastewater from pulp and paper production - won the second prize of the National Science and Technology Progress Award. And his another innovative technology - preparation technology and equipment for chlorine dioxide by combined reduction and synthesis method, won the first prize of technical invention of the Ministry of Education. All his relevant theoretical results have been collated and published in *CPPI*, the official journal of China Paper Association. In *CPPI*'s special issue to commemorate its 40th anniversary in 2019, Prof. Wang also wrote a special article entitled "Clean Pulping and Papermaking: Using Scientific and Technological Innovation to Guard China's Lucid Waters and Lush Mountains", introducing his experience of witnessing and contributing to the battle against pollution in the paper industry. The article reviews the transformation of China's paper industry from a highly polluting industry to a green, technology-intensive and sunrise industry, and also shows the contribution that he has made to the pulp and paper industry and its environmental protection.

### **P55 Emergency Management, the Guarantee of Sun Paper's Safe Production at its Laos Base**

For a long time, Sun Paper's Laos Branch has insisted on making precautions for any dangers and accidents in advance, and taking the awareness of crisis and responsibility to prevent any omissions in safe production. Laos company always takes improving prevention and emergencies capabilities as an important task of its emergency management. And it is devoted to effectively preventing the occurrence of accidents, and firmly building the last line of defense for safe production.

So this issue focuses on the emergency management of Sun Paper's Laos Base, shows Sun Paper's emergency awareness in peace and security, and witnesses the calmness of its employees in the emergency.



## 环保科技 创新技术



奥赛致力于用高新技术促进产业升级,在“禁美废、提国废”及全面执行“禁塑令”大环境下解决制浆造纸行业存在的“环保和成本”的两大基本问题。集系统研发、生产制造、技术服务和推广销售为一体,专业提供制浆造纸相关行业系统解决方案。

——低氯无毒湿强剂应用方案;食品级纸力增强剂应用方案

用于口杯纸、吸管纸、烟卡、食品卡、生活用纸等食品接触纸

——防水增强剂(餐盒)应用方案

用于单防/双防、餐盒餐盘、纸杯等纸模产品

——纱管纸级别提升方案

——高档牛卡纸强度解决方案



奥赛 KWT 系列低氯湿强剂环保达标 & 安全无毒 & 食品级品质,通过国际 SGS 检测,达到美国 FDA、北欧白天鹅、德国 ISEGA 标准。

■ 本期广告 (2021年第23期)

振欣透平机械有限公司 /封1

广东良仕工业材料有限公司 /封2

江苏凯恩斯泵阀有限公司 /封3

诸城市利丰机械有限公司 /封4

山东凯信重机有限公司 /封2邻

滕州市德源高新辊业有限公司 /目邻广1

西尔伍德机械贸易有限公司 /目邻广2

山东海天造纸机械有限公司 /目邻广3

东莞市友邦网毯有限公司 /目邻广4

山东奥赛实业股份有限公司 /目邻广5

惠州威利普实业有限公司 /目邻广6

〉制浆及辅助设备

山东晨钟机械股份有限公司 /厚纸中插正面

山东杰锋机械制造有限公司 /彩广14、15

潍坊德瑞生物科技有限公司 /彩广17

株洲新时代输送机械有限公司 /彩广19

〉造纸、纸加工设备及其配件

杭州北辰轻工机械有限公司 /彩广16

〉环保节能设备及技术

山东绿泉环保科技股份有限公司 /彩广8

山东华利环保工程有限公司 /彩广13

〉专用器材及泵阀等

丹东鸭绿江磨片有限公司 /厚纸中插背面

聊城广友变频技术有限公司西 /彩广9

湖南三匠人科技有限公司 /彩广10

河南晶鑫网业科技有限公司 /彩广11

济宁金汉斯环保材料有限公司 /彩广15

济南美信造纸技术有限公司 /彩广18

瑞安市金邦喷林技术有限公司 /彩广20、21

杭州潮龙泵业机械有限公司 /彩广22

〉造纸化学品

苏州派凯姆新能源科技有限公司 /彩广12

■ 下期广告 (2021年第24期)

广西绿晨环境工程有限公司 /封1; 彩广27

杭州碧空环境科技有限公司 /封2

中华纸业杂志社 /封3

济宁华隆机械制造有限公司 /封4

山东福佳大正机械科技有限公司

吉林省福佳大正科技有限公司 /封2邻

广州好力机电设备工程有限公司 /目邻广1

武汉顶涂科技有限公司 /目邻广2

山东信和造纸工程股份有限公司 /目邻广3

安德里茨(中国)有限公司 /目邻广4

〉制浆及辅助设备

山东华屹重工有限公司 /彩广7

郑州运达造纸设备有限公司 /彩广10

汶瑞机械(山东)有限公司 /彩广18

山东省滕州市华杨机械有限公司 /彩广22、23

〉造纸、纸加工设备及其配件

河南大指造纸装备集成工程有限公司/厚纸中插正面

〉专用器材及泵阀等

济南奥凯机械制造有限公司 /彩广8、9

尚宝罗江苏节能科技股份有限公司 /彩广12

江苏正伟造纸机械有限公司 /彩广13

振欣透平机械有限公司 /彩广14

安吉美伦纸业技术有限公司 /彩广15

西安市漳浒造纸机械有限公司 /彩广16

滕州市润升辊业有限公司 /彩广17

丹东鸭绿江磨片有限公司 /彩广18

滕州市昆仑旋转接头制造有限公司 /彩广19

常州凯捷特水射流科技有限公司 /彩广20

滨州东瑞机械有限公司 /彩广21

济南赢创动力机械有限公司 /彩广24

台州兴达隆润滑设备有限公司 /彩广28

杭州品享科技有限公司 /单广6

江苏兴洲工矿设备有限公司 /单广6

〉造纸化学品

廊坊开发区大明化工有限公司 /彩广11

淄博津利精细化工厂 /单广1

潍坊华普化学股份有限公司 /单广2

温岭市南方粉体设备制造厂 /单广3

安徽碭山金兄弟实业科技有限公司 /单广4

上海申伦科技发展有限公司 /单广7

江门市南化实业有限公司 /单广8

〉环保节能设备及技术

山东环发科技开发有限公司 /厚纸中插背面

上海神农节能环保科技股份有限公司 /彩广6

青岛润晟德新材料有限公司 /单广5

■ 招聘启事、展会消息及其他

第29届生活用纸国际科技展览会 /第24期彩广25

《Pulp & Paper industry (纸浆&造纸工业)》 /第24期彩广26



S



A

F

E

M

A

T

I

C

专注于造纸行业客户

立足中国，服务中国造纸行业客户！  
为客户提供高质量、高性价比的产品和服务！

## 机械密封



SAFEMATIC®



400-850-8566

[www.safematic.com.cn](http://www.safematic.com.cn)





LV QUAN

# 绿泉环保：关注每一滴水！

山东绿泉环保科技股份有限公司（证券简称：绿泉环保；股票代码：872171）是一家以水处理、环保节能技术和装备为核心集研发设计、施工制造、环保设施运营、技术服务于一体的高科技企业。拥有国家环境工程设计资质，环保工程专业承包贰级资质、市政公用工程总承包叁级资质和安全生产许可证，是国家商务部AAA级信用等级企业、中国环保产业协会理事单位、一带一路环境科技与产业联盟首批会员单位。目前，公司拥有十多项国家发明专利和实用新型专利。自成立以来，公司已经在处理中高浓度制浆造纸、医药化工、食品发酵等行业废水处理领域承揽了二百项环保工程。

山东省高新技术企业

ISO9001/14001/45001管理体系认证单位

四十年技术积淀 二十年工程实践

高层次专业技术团队 教授级高工技术把关

为您提供先进、专业、节能、高效的造纸废水治理系统解决方案！

## 专业 专心 专注 匠心打造精品环保工程

### 高效厌氧生物处理技术

（发明专利：ZL201110248372.2）——2011年度国家重点环境保护实用技术

- COD去除率高达85%以上，造纸行业达70%以上
- 采用专有布水装置，保证了布水的均匀性和可靠性
- 反应器内部件全钢结构，坚固耐用，寿命长
- 可有效防止颗粒污泥钙化
- 占地面积小，工程投资少

### 制浆造纸中段废水低成本处理技术

根据水质和排放标准的不同，采取针对性措施，将我公司自主研发的高效厌氧装置分别与氧化沟、深层射流曝气、生物选择器生化处理技术等好氧处理单元组合，后辅以高级氧化深度处理，效果稳定，可靠达标，投资省，运行经济。

#### 典型工程

山东世纪阳光纸业	山东华泰纸业	汇胜集团纸业	江苏利民纸业
山东森森纸业	秦皇岛金茂源纸业	内蒙古华章纸业	山东天和纸业
山东德派克纸业	东明勇越纸业	平原汇胜纸业	山东银河纸业 ...



汇胜集团1万m<sup>3</sup>/d污水处理工程



山东世纪阳光纸业2.5万m<sup>3</sup>/d污水处理工程

责任诚信 创新发展 合作共赢

## 山东绿泉环保科技股份有限公司

地址：济南市高新区舜华路2000号舜泰广场6#16F 邮编：250101

电话：0531-83530711/ 83531398 传真：0531-83530922 手机：15864782866

网址：www.lvquan.cn Email：sdlqhb@126.com



# ABB 授权造纸传动系统集成商

专 · 注 · 于 · 造 · 纸 · 传 · 动 · 控 · 制 · 系 · 统

聊城广友变频技术有限公司成立于1997年9月，已有20多年的历史，是ABB授权的造纸、制浆行业的重点系统集成商、ABB价值提供商和售后服务站，专业致力于造纸、纸浆传动控制，公司具有一批自动化设计、制造、安装调试、维修保养，且经过ABB技术培训的授权服务工程师，具备承接和完成大型造纸、制浆传动控制系统的经验和能力。我公司生产制造的造纸机传动控制系统已遍布各地及多个国家，在全国已有几百家客户。



2020年是特殊的一年，ABB给我们颁发了抗疫特殊贡献奖，以表彰重点渠道伙伴在疫情发生时第一时间提供产品和响应服务，为支持抗疫工作的开展作出了重大贡献。未来，我们与ABB携手同行，继续以客户为中心，提供专业的产品与服务，打造卓越的客户体验。



抗疫特殊贡献奖



沂水华淦现场实景照



聊城广友变频技术有限公司

地址：山东聊城市东昌府区凤凰工业园经四路13号  
电话：0635-2927988 / 2927188 网址：<http://lgyb.com>

山东广友电气系统有限公司

地址：济南市历下区趵突泉北路12号三联商厦18楼1820室  
电话：0531-86021511





# “造纸工业用网”专业智造商

## JINGXIN 晶鑫 河南晶鑫科技股份有限公司



河南晶鑫科技股份有限公司是一家集造纸工业用网研发、生产、销售、服务为一体的环保、低碳的先进的现代化高新企业。公司主要从事开发生产造纸用**三层成型网**、**双径扁丝干网**、环保用网、无纺布、异型网、洗浆网等6大系列上百种型号的产品。经过全体员工不懈努力,生产技术及产品主要技能指标,均达到国内领先水平,获得省科技厅高新技术产品水平鉴定认可。企业先后通过了ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系、ISO18001职业安全管理体系认证,与苏、浙、皖、闽、粤、鄂等多个省的造纸上市公司建立长期的战略合作伙伴关系,产品畅销全国多个省份,并出口东南亚多个国家。

公司一向注重产品质量的提高和生产设备的更新,现拥有国际一流的瑞典产TEXO全自动剑杆织机,13.5m红外线热风定型生产线和奥地利全自动化插接机等设备,具备了造纸工业用网**60万m<sup>2</sup>**的生产能力。

“以质量求生存,以创新求发展”是晶鑫科技的经营理念,对每一个生产环节都精益求精。晶鑫科技自创立以来,秉承“科技创新产品,服务面向未来,诚信铸就品牌”的企业理念,将企业价值观与经营理念潜移默化地传递给每位员工,把先进、高质量、高品位的造纸网提供给客户。为振兴民族工业,实现中华民族的“中国梦”尽一份力量。

**团结** 群策群力, 励志奋发的执着  
**拼搏** 坚忍不拔, 锐意进取的斗志

**求实** 求真务实, 诚信立企的追求  
**创新** 追求卓越, 争创一流的产品



地址: 河南省沈丘县北城产业聚集区(466300) 电话: 0394-5228866 传真: 0394-5106388  
邮箱: jxwykj5228866@126.com 网址: www.jxwykj.com.cn 联系人: 马坤 13781259999





# 苏州派凯姆新能源科技有限公司

Suzhou Pchem New Energy Technology Co., Ltd.

## 公司介绍 COMPANY PROFILE

苏州派凯姆新能源科技有限公司是一家“以研发技术为核心，以质量品质为保证”的科技研发型企业。

公司坚持和践行以“研发、技术”为企业导向，推从和遵循“专业、细致”的服务理念。

## 产品介绍 PRODUCT DESCRIPTION

### 增强剂系列:

干强剂 (20%)、高效增强剂、多功能增强剂(pvam)等

### 施胶剂系列:

AKD乳液、分散松香胶、苯丙表胶等

### 助留剂系列:

阳离子聚丙烯酰胺、硅溶胶、定着剂等

### 特种添加剂:

有机硅消泡剂、烘缸剥离剂等





# 山东华利环保工程有限公司

SHANDONG HUALI ENVIRONMENTAL PROTECTION ENGINEERING CO., LTD.

## 特别推出

### 解决废纸进口禁令难题：

纸浆压榨烘干成型新技术——替代传统废纸原料处理工艺，降低投资成本。纸浆浓度由2%提高到85%后挤压成型，采用翻斗集装箱装运方便，快捷。



## 主要产品

纸浆压榨烘干成型成套设备  
 OCC处理线成套制浆设备  
 废纸脱墨线成套制浆设备  
 污泥及有机固废处理成套设备

有机、无机复混肥成套设备  
 成套设备工程设计、安装、调试  
 配件供应、修复及非标制作等



工厂地址：山东省济宁市高新区第11工业园  
 办公地址：山东省济宁市海能国际C座  
 联系电话：19953303281  
 联系人电话：15963790825 17853706699

电话：15963790825 17853706699  
 传真：0537-3160670  
 邮箱：15963790825@126.com  
 hl@sdhle.com (国际贸易)





质量重于泰山



MADE IN CHINA 中国制造  
2025







## 山东杰锋机械制造有限公司

Shandong Jiefeng Machinery Manufacturing Co., Ltd

Tel: +86 543 4851388

Fax: +86 543 4851918

<http://www.jiefeng100.com>



筛选杰锋 永不停工



# 北辰制作 品质之选

近年来，杭州北辰坚持在造纸机设备开发与制造领域深耕细作积累经验，不但打破了国外厂商对大型造纸机设备市场的垄断，还进一步奠定了杭州北辰在造纸机设备领域的专业制造商地位。特别是在膜转移施胶机方面，今年更是开拓进取，屡创佳绩。



北辰先进的数控加工中心是高精度的良好保证



新型碳纤维刮刀梁  
应用于江西五星纸业5600/1100白卡纸项目（国产设备首创）

## 杭州北辰轻工机械有限公司

地址：浙江桐庐凤川经济开发区凤翔路88号  
手机：13706818192、15068856711  
邮箱：ac5544@sina.com 网址：www.fcjpm.com

质量保证 科技为先

交给我们您更放心





# 潍坊德瑞生物科技有限公司



## 制浆关键在于——软化

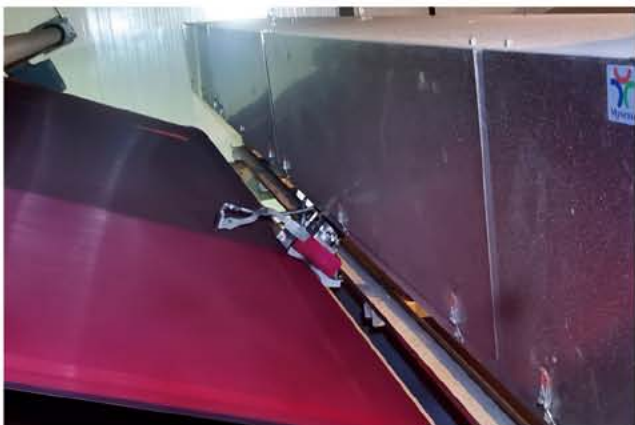


本公司专业生产：化学浆生产线、化机浆生产线、机械浆生产线、生物浆生产线、秸秆纤维提取、生物质固态发酵生产线

地址：山东省诸城市枳沟镇乔庄工业园  
网址：<http://zhengzhuguan.cn/>

电话：13906361625 0536-6212125  
邮箱：13906361625@163.com

我想 你想 世界共享



干网在线清洗系统



毛布/成型网在线清洗系统



水刀自动换卷系统



断纸带自动换卷设备



烘缸剥离剂喷涂设备



自动引纸割刀、引纸水针

☎ 销售服务电话：0531-58626531  
技术服务电话：0531-80995186  
联系人：郑先生 15169190173(微信同号)  
邮箱：[mysensechina@163.com](mailto:mysensechina@163.com)  
网址：[www.meixinclean.com](http://www.meixinclean.com)  
📍 地址：山东省济南市槐荫区美里北路8号



抖音扫码关注 观看更多视频



微信关注公众号 了解更多产品



微信加好友 获得更多帮助



## 国家科技进步奖项目介绍——

# “高性能木材化学浆绿色制备与高值利用关键技术及产业化”

本刊综合报道 2020年度国家科学技术奖励大会于2021年11月3日在人民大会堂举行，由齐鲁工业大学（山东省科学院）轻工学部、生物基材料与绿色造纸国家重点实验室吉兴香教授领衔的科研团队主持完成的“高性能木材化学浆绿色制备与高值利用关键技术及产业化”项目，获得2020年度国家科学技术进步二等奖，为造纸行业唯一获奖项目。主要完成单位、主要完成人等已在本刊11月出版的第21期上介绍。

**项目介绍：**工业既是消费品产业，也是重要的基础原材料产业，涉及生活、文教、工农业、国防和航空航天等诸多领域。一方面传统漂白过程大多采用含氯漂剂，导致漂白过程中产生氯代酚类有毒物质，造成漂白废水生化处理难、周期长且工艺复杂；另一方面传统的纸产品附加值相对较低，研发系列高附加值的纸和纸基材料，助力传统产业转型升级迫在眉睫。齐鲁工业大学生物基材料与绿色造纸国家重点实验室的吉兴香教授团队与山东晨鸣纸业集团股份有限公司，山东太阳纸业股份有限公司，山东华泰纸业股份有限公司，山东恒联投资集团有限公司在科技部、国家基金委、山东省科技厅项目的资助下，采用绿色化学和生物化学法，研发了高性能木材化学浆绿色制备与高值利用关键技术，解决了传统含氯漂白的共性技术难题，并将其应用到高性能纸基材料的制备中，形成了具有自主知识产权的关键技术体系，并在合作的大型企业首先进行了推广应用。

该项目系统阐释了生物-化学协同漂白与纯化纤维的作用机制，提出了木素增效溶出新理论，创新了无元素氯漂白（ECF）技术，构建了含 $O_3$ 漂白的年产100万吨超大规模短流程漂白技术体系，大幅度减少了 $ClO_2$ 的用量，大大改善了漂白废水的可生化性能，并制备出了高性能纸浆纤维，实现了木材化学浆漂白过程的绿色环保和节能减排；创新了纸基材料绿色制备新技术，研发了纸浆的梯度打浆技术和自添加技术，进一步提升了传统纸和纸基材料的品质，实现了传统纸产品的升级；创新了纸浆的纯化精制技术和纤维修饰技术，并研发出了转移印花纸、纸基透明膜材料等系列新产品，实现了纸浆纤维的高附加值利用。

项目核心技术处于国际领先水平，已获授权国家发明专利30余项，制定国家标准4项，获教育部科技进步一等奖1项，山东省专利一等奖2项，国家专利优秀奖2项。相关技术先后在晨鸣集团、太阳纸业、华泰纸业、恒联集团等多家企业推广应用，并产生了重大经济和社会效益。



## 工信部印发《“十四五”工业绿色发展规划》

本刊讯（工信部 消息）工业和信息化部近日印发了《“十四五”工业绿色发展规划》（工信部规〔2021〕178号，以下简称《规划》）。

《规划》指出，“十四五”时期，是我国应对气候变化、实现碳达峰目标的关键期和窗口期，也是工业实现绿色低碳转型的关键五年。面对新形势、新任务、新要求，要提高政治站位，迎难而上，攻坚克难，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。

《规划》强调，“十四五”工业绿色发展要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，落实制造强国、网络强国战略，以推动高质量发展为主题，以供给侧结构性改革为主线，以碳达峰碳中和目标为引领，以减污降碳协同增效为总抓手，统筹发展与绿色低碳转型，深入实施绿色制造，加快产业结构优化升级，大力推进工业节能降碳，全面提高资源利用效率，积极推行清洁生产改造，提升绿色低碳技术、绿色产品、服务供给能力，构建工业绿色低碳转型与工业赋能绿色发展相互促进、深度融合的现代化产业格局，支撑碳达峰碳中和目标任务如期实现。

《规划》提出，到2025年，工业产业结构、生产方式绿色低碳转型取得显著成效，绿色低碳技术装备广泛应用，能源资源利用效率大幅提高，绿色制造水平全面提升，为2030年工业领域碳达峰奠定坚实基础。

其中，碳排放强度持续下降，单位工业增加值二氧化碳排放降低18%。能源效率稳步提升，规模以上工业单位增加值能耗降低13.5%。资源利用水平明显提高，大宗工业固废综合利用率达到57%，主要再生资源回收利用量达到4.8亿吨，单位工业增加值用水量降低16%。污染物排放强度显著下降，重点行业主要污染物排放强度降低10%。绿色制造体系日趋完善，重点行业 and 重点区域绿色制造体系基本建成，绿色环保产业产值达到11万亿元。

《规划》按照“目标导向、效率优先、创新驱动、市场主导、系统推进”的基本原则，紧扣工业和信息化部核心职能，提出“聚焦1个行动、构建2大体系、推动6个转型、实施8大工程”的整体工作安排。即以实施工业领域碳达峰行动为引领，着力构建完善的绿色低碳技术体系和绿色制造支撑体系，系统推进工业向产业结构高端化、能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程清洁化、产品供给绿色化、生产方式数字化等6个方向转型，配套实施工业碳达峰推进工程、重点区域绿色转型升级工程、工业节能与能效提升工程、资源高效利用促进工程、工业节水增效工程、重点行业清洁生产改造工程、绿色产品和节能环保装备供给工程、绿色低碳技术推广应用工程等8大工程。

《规划》明确了加强规划组织实施、健全法律法规政策、加大财税金融支持、深化绿色国际合作等保障措施。要求各地结合实际制定出台配套政策，落实规划总体要求、目标和任务，抓好规划贯彻落实。



武汉

Fastmarkets RISI

## 第十届Fastmarkets RISI亚洲回收纸及箱板瓦楞纸大会顺利召开

本刊讯 (Fastmarkets RISI 消息) 第十届Fastmarkets RISI亚洲回收纸及箱板瓦楞纸大会于12月6日-7日在湖北武汉顺利召开, 本届会议采用线上与线下结合的方式呈现。大会由Fastmarkets RISI新闻编辑王潇主持, Fastmarkets RISI中国区总经理李炜致欢迎辞拉开会议序幕。

随后进入主议程阶段, 华泰证券研究所周期和大宗商品研究组研究员、副总裁龚劼首先登台, 与参会嘉宾深入分析了中国宏观经济最新走势, 探讨新形势下造纸和包装行业面临的变化。

中国再生资源回收利用协会副秘书长兼废纸分会秘书长、两网融合产业创新协作体主任唐艳菊从最新政策影响、中国回收纸2021年市场运行态势、体系和供求关系变革三个方面阐述了国内回收纸行业正在和即将发生的变革。

山鹰国际副总裁兼董事会秘书严大林分享了在零外废新常态下, 山鹰国际如何积极寻求替代性原材料, 并同时探索全产业链利益相关方的稳定长期合作模式, 从而打造一个绿色产业链生态圈。

来自美国废品回收工业协会 (ISRI) 的高级经济师Bret Biggers探讨了影响美国纸张回收市场的经济状况, 展示了美国出口的回收纸材料, 并揭示最近公布的受经济影响的美国回收市场状况。

圆桌论坛环节由王潇主持, 山东太阳纸业纸浆采购总监姚冠俊、东莞建晖纸业董事副总经理及采购

部经理黎俊仪、Vecycle总经理陈丹、美国新港南京代表处首席代表潘博和赛尔玛国际贸易包装纸部中国区总经理文健作为论坛嘉宾, 共同围绕全球回收纸贸易格局的转变、中国进口包装纸业务发展和角色转型、中国纸企海外投资方向等话题进行了深入探讨。

下午会议, Fastmarkets RISI全球回收纸市场高级经济师赵会霞解析了新冠疫情和回收纸国际贸易政策对全球回收纸市场的影响, 并探讨了未来影响全球回收纸市场的需求、供应和贸易各个环节的因素。

Fastmarkets RISI回收纸高级分析师徐婉成从聚焦中国再生纤维供需再平衡出发, 解读了中国再生纸生产原料结构变化, 特别分析了再生浆产品的贸易数据、成本波动、项目进展以及供需前景。

来自凯米拉亚太区制浆和造纸商务高级副总裁Nichlas Kavander深入分析了中国包装用纸行业生产遇到的挑战, 详细阐述了创新的湿端化学路线如何帮助生产企业达到节能降耗、提高成纸性能及生产效率的目标。

山东杰锋机械总工程师、纤维还原研发主管张鹏介绍了物理干法纤维还原技术的基本原理、投资成本与效益和近期的水平提升, 分析了该技术与其他再生浆生产工艺的差异, 同时探讨了现阶段的瓶颈与未来改善空间。

Fastmarkets RISI国际林业经济师John North阐述全球木片市场前景。演讲主要聚焦全球范围内因疫情趋缓带来的整体需求回升、中国制浆新产能急速扩张带来的强劲木片需求、不同木片种类的全球供给情况。





上海

2021造纸科技创新与技术交流会



## “2021造纸科技创新与技术交流会”活动在上海成功召开

本刊综合报道 2021年11月9日-11日，由中国造纸协会、中国造纸学会、中国制浆造纸研究院有限公司联合主办，中国制浆造纸研究院有限公司中国造纸杂志社承办的“2021造纸科技创新与技术交流会”活动在上海世博展览馆举行。

中国造纸学会理事长曹振雷，中国造纸协会理事长赵伟，中国造纸学会副理事长兼秘书长、保利中轻总工程师曹春昱，中国制浆造纸研究院有限公司党委书记、董事长孙波，共同为“2021造纸科技创新与技术交流会”活动剪彩。

开幕式上，曹春昱秘书长代表主办方致辞并表示，面对复杂多变的严峻形势和新冠肺炎疫情的严重冲击，造纸行业在党中央坚强领导下勠力同心、奋力拼搏，实现了逆势增长、稳定发展。当然，造纸行业在取得成绩的同时，也面临着资源能源短缺、原料成本上涨、市场大幅波动等带来的巨大挑战，亟需提高科技创新能力，优化资源能源结构，提高资源能源使用效率，推进信息技术深度融合创新，加强生产经营全过程质量管控，加快产业转型升级。本次交流会活动以科技创新为引领，搭建的多维行业服务平台，使行业前沿创新技术和企业的创新成果得以充分展示，为行业的绿色低碳发展和早日实现碳达峰、碳中和贡献科技智慧。

开幕式结束后，领导及嘉宾亲临活动现场参观，并与企业代表进行了亲切交流，对活动中展示的先进设备、产品及技术方案给予了好评。

活动上，造纸及相关行业企业展示的内容涉及制浆造纸机械设备、零部件、辅助器材、自动化设备及仪器仪表；各类商品纸浆、纸及纸板；废纸及废纸利用技术、设备；造纸化学品；环保及综合利用新技术及设备；特种纸原料及设备；包装材料及生产设备；数字化智能化解决方案、高附加值生物质材料利用、“以纸代塑”材料制备等前沿技术及解决方案等。

此次活动特别增设了纸基绿色包装材料与制品、纸浆模塑与设备专区。

为庆祝中国共产党成立100周年，展示中国共产党百年奋斗的光辉历程以及造纸行业在党的领导下取得的成绩，激励造纸科技工作者和广大职工奋进新征程、再创新辉煌，本次交流会活动现场特设了“不忘初心 牢记使命”主题摄影展，以展示中国共产党领导下的造纸工业发展历程和辉煌成就。摄影展由中国造纸学会、中国轻工业职工思想政治工作研究会、中国轻工业企业管理协会主办，中国制浆造纸研究院有限公司、四川环龙技术织物有限公司承办。一张张精彩的照片吸引了领导嘉宾和众多观众驻足观看。

在“疫情”常态化的新形势下，中国造纸杂志社针对此次交流会活动，采用线上线下相结合，多形式进行“云展示”，企业宣传片展示、企业在线分享新产品、新技术、新方案，让线上线下的观众享受到更加



便捷直观的展示交流体验，亮点纷呈，尽显企业风采。

作为交流会的重要活动之一，11月9日下午举办了“2021中国国际造纸创新发展论坛”，以“顺应创新国势·瞻谋时代新局”为主题，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，聚焦行业机遇，直面现实需求，解析发展新态势，共话发展新模式。论坛由中国制浆造纸研究院有限公司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、维美德（中国）有限公司、上海东升新材料有限公司、纸圈一和或科技（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。在“疫情”常态化的新形势下，本次论坛采用“现场+线上”的方式呈现，来自造纸及相关行业的嘉宾、企业代表及相关行业众多观众出席和在线观看了本次论坛。

11月10日举办了“2021国际造纸技术报告会”，会议围绕“双碳”目标下的工业转型和“以纸代塑”面临的挑战与策略，结合日本等国家和地区实现可持续发展的技术研究进展，旨在助力造纸工业高质量发



2021国际造纸技术报告会

展和节能减排。来自国内外的13位专家呈现了精彩、高质量的报告，报告内容围绕造纸行业低碳绿色发展的相关理念、政策法规、技术路线，以及在双碳背景下“以纸代塑”的研究现状、发展趋势以及相关理论基础，这些内容都是目前造纸行业创新的热点问题和前沿技术。尽管受疫情影响，会议组织者克服种种困难，利用现代技术，采用线上线下的会议形式，圆满完成了既定的会议目标，圆满闭幕！

本届交流活动，覆盖面广，层次多元，内容丰富，形式多样，亮点频现，干货满满。百年恰是风华正茂！展望新征程，山长水阔。下一个百年，世界百年未有之大变局与中华民族伟大复兴历史性交汇，一切胜利和荣耀都是序章，更新更美的画卷将在继往开来中绘就。我们造纸行业将在党的领导和国家繁荣昌盛中再创佳绩。



2021中国国际造纸创新发展论坛



上海

金光集团APP (中国)



## 聚焦碳中和与企业转型, 共建绿色与可持续未来

### 首届“复旦-白玉兰论坛”在上海举行

本刊讯(李嘉伟 报道) 2021年11月7日,在第四届进博会期间,由金光集团APP(中国)和复旦大学发展研究院主办的首届“复旦-白玉兰论坛”在上海北外滩成功举办。致力于打造“学界、政界、商界”三方交流互动的权威平台,为企业的绿色转型切实提出更多具有可行性的解决方案。

首届论坛聚焦“碳中和与企业绿色转型”主题,参会嘉宾就双碳热点话题进行了广泛、多维和深入的研讨,充分交流了企业新绿色发展理念、升级绿色产品等尖端科技,并为国家“双碳”目标提供了多方视点,为国家战略发展和企业绿色转型建言献策。

#### 挑战与机遇共存,行业绿色发展的结构转变

在复旦大学发展研究院执行副院长张怡的主持下,金光集团APP(中国)副总裁翟京丽及中国造纸协会理事长赵伟在论坛进行了开幕致辞。

翟京丽指出,中国制造业整体面临着一场伟大的

“绿色革命”。作为首批纳入碳交易八大行业之一的中国造纸行业,顺势而为、先立后破势在必行,在挑战中发现机遇。对于企业来讲,低碳转型需要打破对环境变化的惯性发展思维,更是不破不立重塑核心竞争力的历史机遇。推动碳中和既是企业应对产业变革的关键举措,也是影响企业未来发展的战略抉择,必将奠定企业长期的可持续发展的关键优势。

赵伟同样强调了中国造纸行业在碳中和上面面临的困难。他指出,我国纸张消费的需求还在上升,能源供给体系中化石能源占比还在80%以上。造纸行业要实现碳达峰、碳中和目标,面临着五大问题:首先是预测纸张的需求和产能的达峰问题;第二,如何科学合理地控制好产能的增速问题;第三,如何寻找替代能源和实现现有技术装备的突破以及节能和提升能效问题;第四,如何确定高水平的能耗标准,以及淘汰落后产能的问题;第五,如何解决碳汇和碳源的问题,引发了现场的热烈讨论与反响。

#### 理念和举措并行,企业降碳增汇的多元路径

在之后的主旨发言环节,复旦发展研究院、大气科学研究院研究员汤绪指出了碳中和的两条途径,一个是做加法、一个是做减法。加法就是要增加碳移除和负排放的问题,在降低碳排放方面大家看到的报告很多,五碳发力是未来可能实现碳中和的基本路径,主要是指资源增效减碳、能源结构减碳、地质空间存碳、生态系统固碳、市场机制融碳这几个方面。技术路径方面清洁化、电气化、数字化、标准化。





自然的和谐共生的角度，为破解全球治理提供中国的智慧和中国的方案，并强调碳治理和气候治理都需要政府、社会、企业多元的主体协作。

在中国造纸学会秘书长曹春昱的主持下，中国轻工业长沙工程有限公司原董事长樊燕、复旦大学绿色金融研究中心执行主任李志青、中国海诚工程科技股份有限公司原副总裁戚永宜、金红叶纸业集团首席执行官戴振吉、浦东改革与发展研究院院长徐建、上海报业集团东方网创新研究院执行院长兼东方智库秘书长朱琪等人展开圆

中国造纸学会理事长曹振雷表示，对于中国造纸企业来说开发森林资源和生物质资源将成为解决今后发展时期的关键要点。呼吁政府与企业以科学的态度、从生命全周期的角度理解“双碳”目标。未来，造纸工业将作为生物质工业焕发新的生命，为推动人类的进步做出更大的贡献。

上海市经济信息中心绿色发展研究部主任刘佳提到，上海的碳排放目前已经是十年来初步呈现与经济增长逐步脱钩的态势，目前正在加快打造国际绿色金融枢纽，是服务国家实现碳达峰、碳中和目标及建立健全绿色低碳循环发展经济体系的重要支撑。

华南理工大学环境科学与工程学院教授万金泉指出，从宏观来看与造纸工业所产生的废水处理问题相比，造纸碳排放相对来说较小，所面临的“双碳”的压力较轻。林、浆、纸一体化可以实现造纸过程中产生碳的中和，从碳源到碳汇也是造纸工业实现低碳发展的重要路径。

复旦大学环境科学与工程系教授包存宽从人与

桌讨论，分享了企业和行业在实现碳中和、绿色转型中的做法。

### 响应国家“双碳”目标，金光集团APP展现强大绿色基因

在本次论坛上，来自行业内的专家学者通过微观与宏观的思考，更加全面和透彻地对碳中和相关话题发表了各自的独到见解，高屋建瓴地把握行业、企业、国家的战略需求，为实现高质量的自主创新发展提供了全新思路。

值得一提的是，论坛举办恰逢第四届中国国际进口博览会期间，金光集团APP以“绿色领航，纸赢未来”为主题，携旗下林、浆、工业用纸、文化用纸、生活用纸和办公用纸等全线高科技环保产品亮相，全方位展现了APP多年以来的可持续发展举措与成果以及APP“碳中和”基因，致力于为中国消费者带来更多环保低碳的生活方式，在“全民低碳”之路上不断前行。

## 10月份纸浆市场成交量增价落

10月份，纸浆市场价格保持回落。中国造纸协会纸浆价格定基总指数在2021年3月达到2018年1月以来的第二个高点135.00之后，价格定基总指数由2021年4月开始回落，已连续回落7个月，10月继续回落到109.51，指数比上月下降8.5。10月中国造纸协会纸浆价格总指数环比为92.80，指数比上月下降5.54，价格环比指数在7月出现反弹后，连续3个月出现下降。10月份，纸浆市场出货量继续下降，中国造纸协会纸浆物量定基总指数由2021年4月开始连续回落6个月以后本月出现回升，由上月的38.92提高42.57，指数升高3.65。中国造纸协会纸浆物量总指数环比由上月的90.47升高至109.36，指数升高18.89。市场总体呈成交量回升和价格回落的局面。

具体来看，漂针木浆方面：10月份漂针木浆价格指数环比由上月的97.81下降到89.81，指数比上月下降8.0；物量指数环比本月继续回升，由上月的89.77回升至112.55，指数比上月升高22.78。本月漂针木浆现货市场交易量增价减，其中，平均价格接近5400元/吨。

漂阔木浆方面：10月份漂阔木浆价格指数环比下降至96.60，指数比上月下降2.15；物量指数环比连续3个月升高，至107.34，指数比上月升高12.96。本月漂阔木浆现货市场交易量增价减，其中，平均价格回落至4500元/吨以下。

本色浆方面：10月份本色浆价格指数环比下降回升至99.88，指数比上月下降1.16；物量指数环比升高至98.97，指数比上月升高16.92。本月本色浆现货市场交易量价略减，其中，平均价格降至5600元/吨以下。

## 50.1%

11月份，中国制造业采购经理指数(PMI)为50.1%，比上月上升0.9个百分点；非制造业商务活动指数为52.3%，比上月略降0.1个百分点；综合PMI产出指数为52.2%，比上月上升1.4个百分点，三大指数均位于扩张区间，表明我国经济景气水平总体有所回升。。

## 2303亿

近日，中国包装联合会公布《2021年9月纸和纸板容器行业经济运行简报》。1-9月份，全国纸和纸板容器制造业累计完成营业收入2303.53亿元，同比增长16.66%。其中，9月份完成主营业务收入283.04亿元，同比增长3.52%。

## 1万亿美元

全球包装市场在2021年恢复了稳定增长。根据史密瑟斯最新研究《到2026年全球包装的未来》的数据，总价值将在2021年突破历史里程碑，达到1.01万亿美元。

## 1355万吨

11月17日，我国首个上市公司碳排放榜单《中国上市公司碳排放排行榜(2021)》发布。榜单中仅有玖龙纸业一家造纸企业上榜，公司2020年碳排放量为1355万吨，位居第79位；碳排放强度为2.64吨/万元。





## 山东圣泉、晨鸣纸业、天瑞重工入选2021山东科技领军企业名单

10月29日，山东省科学院情报研究所、省创新发展研究院、省科技服务发展推进中心联合发布“2021年度山东省科技领军企业名单”，200家企业从全省高新技术企业群体中脱颖而出，跻身科技领军企业行列。山东圣泉新材料股份有限公司、山东晨鸣纸业集团股份有限公司和山东天瑞重工有限公司入选名单，分别位列第5位、第36位和第192位。

## 齐鲁工业大学(山东省科学院)生物基材料与绿色造纸团队荣获全国杰出专业技术人才先进集体

近日，中央组织部、中央宣传部、人力资源社会保障部、科技部联合表彰了第六届全国杰出专业技术人才先进个人和先进集体。齐鲁工业大学(山东省科学院)生物基材料与绿色造纸团队被授予“全国专业技术人才先进集体”荣誉称号，实现了校(院)在全国杰出专业技术人才表彰工作中先进集体的突破。

## 斑布创始人沈根莲女士荣获APEC最佳奖

斑布创始人沈根莲女士代表中国参加2021年度APEC最佳奖(APEC Best Award)角逐，并以总分排名第二的优异成绩赢得国际吸引力大奖(International Attractiveness Award)，成为获得APEC最佳奖的中国女性。

## 亚太森博一项专利获日照市专利奖

近日，日照市政府发布了《关于公布2020年度日照市专利奖励的决定》，亚太森博(山东)浆纸有限公司完成的“一种溶解浆的制备方法及其溶解浆”发明专利，荣获日照市专利奖二等奖。

## 森林包装全资子公司突发火灾, 预计直接损失约1500万

森林包装集团公告，全资子公司森林再生资源(泰国)有限公司于2021年11月25日2时左右发生火灾，直接过火面积约7500平方米。火情发生后，经公司员工、消防等相关部门人员全力扑救，于5时左右明火已基本扑灭。森林包装集团表示，本次事故未造成人员伤亡，未造成环境污染事故和次生灾害。本次事故预计造成的直接损失约为1500万元，不会对公司的生产经营造成重大影响。

## 泉林本色、竹态、纸护士、双熊猫等4批次卫生纸产品抽检不合格

近日，杭州市市场监管局公布53批次抽检不合格日用百货产品，涉及皮鞋、日常防护型口罩、卫生纸。卫生纸有四批次产品抽检不合格，生产企业为山东泉林集团有限公司、泰盛(江西)生活用品有限公司、眉山若禹卫生用品有限公司和衢州龙游双熊猫纸业有限公司。

## 宁夏美利纸业生态环境损害赔偿近2亿元

生态环境部公布宁夏回族自治区中卫市美利纸业污染腾格里沙漠生态环境损害赔偿案，经鉴定评估，生态环境损害赔偿数额约2亿元人民币。这是中国第一起跨省联合磋商并获司法确认的生态环境损害赔偿磋商案件。





# 造纸行业摘帽“高污染”的促进者 王双飞教授入选中国工程院院士

◎ 本刊记者 李玉峰

11月18日,在中国工程院公布的2021年院士增选结果中,广西大学王双飞教授入选中国工程院院士,他是继2003年陈克复当选我国造纸行业第一位院士之后,时隔18年我国造纸行业产生的第二位院士。

王双飞院士长期致力于清洁化制浆造纸与污染控制领域的技术开发与应用研究。其创新技术——制浆造纸高浓废水资源化利用与超低排放,获国家科技进步二等奖,相关理论成果整理成论文5篇发表在《中华纸业》上;另一创新技术——大型二氧化氯制备系统及纸浆无元素氯漂白关键技术及应用获得国家技术发明一等奖,相关理论成果整理成论文6篇发表在《中华纸业》上。在2019年《中华纸业》出版创刊40周年纪念特刊中,王双飞院士以《中华纸业》创刊40年的40人代表,并以他见证并参与造纸行业“高污染”帽子的摘除的经历,为本刊特别撰写了题为《清洁化制浆造纸用科技创新守护绿水青山》的文章,通过回顾我国造纸工业从产能落后、污水横流的高污染行业转变成绿色环保、技术密集、与国计民生密切相关的朝阳产业的历程,也展示了王双飞院士自毕业之后便献身造纸行业,为造纸行业的清洁制浆和环境保护所做的贡献。



## 关于王双飞院士

王双飞，汉族，生于1963年9月，湖南攸县人，王双飞院士现为广西大学轻工与食品工程学院教授，中国共产党第十九次全国代表大会代表，首批“新世纪百千万人才工程”国家级人选，享受国务院政府特殊津贴专家，先后获得全国先进工作者、全国五一劳动奖章、全国模范教师、全国杰出专业技术人才和八桂学者、自治区优秀专家等荣誉称号。

王双飞1995年入职广西大学，现任广西大学技术成果转化研究院院长、广西一流学科“轻工技术与工程”学科带头人、广西清洁化制浆造纸与污染控制重点实验室主任。

王双飞院士致力于造纸清洁生产与末端治理的应用基础研究、关键技术开发及产业化应用，在纸浆清洁漂白与废纸清洁制浆领域取得了一系列重要成果，为保障我国造纸行业可持续发展作出了重要贡献。他先后主持国家“973”计划课题和“863”重大计划课题、国家自然科学基金科研项目，以第一完成人先后获国家技术发明二等奖、国家科技进步二等奖、何梁何利科学与技术创新奖、广西科技特别贡献奖、教育部技术发明一等奖、教育部科技进步一等奖、中国轻工业联合会技术发明一等奖、中国轻工业联合会科技进步一等奖。





## 解决我国造纸行业的“痛点”是王双飞院士科研攻关的信念

改革开放初期，中小型造纸企业如雨后春笋涌现，数目近万家，这有力振兴地方经济、增加就业、提升人民生活水平。但因环保意识和相关法律缺乏，也缺乏先进废水处理经验，造成严重的环境污染。王双飞院士在1984—1988年衡阳造纸厂工作期间，亲眼目睹蒸煮黑液因回收

工艺难度大、成本高而直接外排，造成河道鱼虾绝迹、泡沫翻腾、气味浓重、人人掩鼻，全国上下“谈纸色变”，造纸行业被戴上“高污染”的帽子，一戴近几十年，成为了造纸人切实的痛。尤其1994年发生了众多小纸浆厂废水未经处理直排淮河，导致震惊中外的淮河流域水污染事件。这一事件引起了中央的高度重视，激发了造纸行业解决环境污染问题的决心和信心，也促成了王双飞院

士立志解决造纸行业污染“痛点”的信念。

王双飞院士从一开始便认为改变造纸行业高污染现状必须依靠科技的不断创新，由此，王双飞院士于1988年考取了西北轻工业学院（现陕西科技大学）重新拿起书本攻读硕士学位，1992年考取华南理工大学攻读博士学位，研究处理造纸废水污染的先进方法和技术。1995年博士毕业后进入广西大学任教，一直致力于清洁化制浆造纸和废水末端治理的研究。在1994—1996年间废水生物处理、清洁化漂白、先进制浆方法等科研成果在《北方造纸》（《中华纸业》前身）发表，为今后攻克难关打下良好基础。

王双飞院士来到广西大学工作后不久，在学校的支持下，他牵头成立了由4人组成的研发小组，依靠学习国内外先进经验和技能，投身清洁生产和污染控制探索研究。他带领组员深入广西等地的相关企业进行了大量调研，在硕博连读的这几年来，王双飞院士一直没有忘记那个让他下决心继续科研攻关的信念——摘掉我国造纸行业“高污染”的帽子。在2004年的深冬，王双飞这位在鱼米之乡生长的湖南青年带领组员在寒冷的石家庄某工厂临时搭建的一个简陋的中试车间，做一个棉浆粕制浆废液厌氧处理的中试实验，连续吃住在此3个多月。在克服了生活上的种种不适，历经了实验的无数次失败之后，终于，他们开发的技术产品逐渐获得企业的认可，并在同年争取到广西南糖纸业废水处理的第一个产业化项目。

初战告捷无疑是一支“强心



剂”，他随即带领团队满怀信心地进行了项目攻关，使该项目成功结题，该技术处理高浓度废水效果显著，使用的厌氧技术一天内可以处理7000吨的甘蔗渣堆放喷淋废水，同时处理产生的沼气进入锅炉还能节约煤炭，既实现了“变废为宝”，又极大地改善了邕江的水质。时任南宁市环保局的一位负责人说道，邕江水质的改善，最应该感谢的是王双飞教授和他的团队。

### 王双飞院士认为好团队是科技创新的保障

近几年来，伴随学校各项事业的发展 and 人才成长环境的不断优化，王双飞院士的博士研究生毕业后有不少都留在学校或广西，有的硕士研究生考取一些国内名校博士毕业后也回到广西，都依然作为自己导师团队成员奋战在“绿色”事业战线。王双飞院士十分重视团队建设，他将科研和团队建设有机结合，高瞻远瞩、虚怀若谷，不断为团队成长输送正能量。他的博士研究生、轻工与食品工程学院教授朱红祥说，王教授倡导协作，他的“四大”科研理念是团队发展的法宝，即团队协作队伍集成之大，团队与企业协作智慧凝聚之大，协作产生的力量之大，协作收获的成效之大，这是任何个人力量都无法企及的。在这里，团队、个人同步发展，互促发展。在这里，在服从课题统一要求的前提下，他让大家根据自己的兴趣和特长选择工作，各尽所能，而且除了分工，不管是经费使用，还是成果分享，都是规范有序、公平合理地进行安排。所以，这些职责和利益将每一个个体牢牢维



系在一起，使大家个人意识逐渐减少，集体意识不断增大，这种团队意识最终汇成一种强大的合力，并形成良性循环，推动团队向着高质量发展。

20年来，“家国情怀”始终都是王双飞院士带领团队前进征程的一面高扬的旗帜，不断激励着这支队伍在新时代科研攻关的路上砥砺前行，一路昂扬。他带领团队紧跟“国之大家”，依托核心技术优势和持续创新研发实力积极对接国家和地方发展战略，结合广西传统优势产业和生态环保优势，不断优化和凝练研

究方向，围绕制浆造纸行业节能环保产业转型升级、亚热带特色植物资源清洁化制浆造纸与废水资源化利用、木质生物质主要组分的高效清洁分离及应用研究，二氧化氯漂白过程木质素氧化降解及可吸附有机氯化物(AOX)减量机制研究、生物质基功能性包装材料的研发，构成“上、中、下游衔接三位一体”的特色植物资源制浆造纸、高值化利用研究体系，形成链条化学交叉集聚型人才优势和成果特色，为解决我国清洁制浆造纸和生物质高值化利用产业发展过程中的关键性科学





问题打造一流研究平台，为面向东盟的合作提供国际科技合作平台，为实现科技高水平自立自强奠定坚实基础。

如今，王双飞院士团队已经汇集了一批具有海外留学背景的高学历技术带头人，形成一支高素质技术创新团队，目前团队固定科研成员43人，其中党员占76.5%，13人拥有高级职称，95.3%具有博士学位。团队也从当年承接广西南糖纸业废水处理的第一个几十万元的产业化小项目到如今的承接上千万元的国家重点研究课题。目前，在研科研项目65项，其中国家自然科学基金等国家级项目15项，省部级项目32项，计划内横向及其他项目18项。

### 王双飞院士主导过的重要科研成果成为解决造纸行业“痛点”的利器

多年的顽强担当和拼搏，王双飞院士的科研成果不断实现新突破，取得了多项具有国际影响力的科研成果，不少成果已经实现世界领先，为集聚领跑该行业的“豪气”奠定了坚实的基础。

王双飞院士带领团队攻克了纸浆清洁漂白的“卡脖子”难关，依托科研项目创造性地开发了上流式多级厌氧反应器、颗粒污泥钙化抑制技术等关键技术及核心装备，实现了造纸及发酵行业有机废水处理的的核心技术与关键设备的国产化，成功研发出“造纸与发酵典型废水资源化和超低排放关键技术及应用”，彻底结束了国外企业依靠技术垄断30年牟取高额利润的时代。该成果获2016年度国家科技进步奖二等奖。



目前正在持续推进产业化应用,已在中国、俄罗斯、白俄罗斯、缅甸、印度等国家和地区推进的项目有150余项。

攻克了传统综合法二氧化氯制备系统运行不稳定、产品中氯气含量高、电解产生的氢气中氧含量高等难题,研制出稳定、高效、不产生固形物的综合法二氧化氯制备技术,解决了传统甲醇还原法氯酸钠转化率、产品中氯气含量高、副产品难以资源化利用等难题。发明了基于抑制AOX生成的高温二氧化氯漂白和二氧化氯制备技术与装备体系,解决了我国清洁漂白的“卡脖子”技术难题,彻底打破了加拿大等国的技术与装备垄断,目前已在国内外近30家企业应用,如世界造纸十强企业APP集团,实现了AOX超低排放,系列成果获2019年度国家技术发明二等奖,该奖项是广西迄今唯一的国家技术发明二等奖。

基于非均相化学反应的液-固一步完全转化关键技术,开发了吸附位点多、密度高且均衡的两性型木质纤维基吸附材料,解决了水体中低浓度多重金属离子难以高效去除的难题。目前已在我国40多个重金属污染水体、底泥和矿区土壤修复工程中得到应用,提高了我国重金属土壤修复的装备技术和产业化水平,取得良好的社会、生态环境和经济效益。

采用绿色环保的等离子体增强化学气相沉积、3D打印、微胶囊、层层自组装及微粒乳化等高值化改性技术,探究了纤维基材料的力学增强、高阻隔性、光学和抗菌等功能特性,系统研发了系列生物质基功能性



包装材料,如聚乳酸高阻隔型、抗迁移型、超疏水型和结构色功能型复合材料,二氧化氯微胶囊和抗菌、抗氧化等天然活性物质微胶囊基填料/涂料,以及纳米纤维素基高阻隔涂层、隔热缓冲泡沫、3D打印容器、活性抗菌膜和智能指示标签等功能化生物质包装材料。

在大型二氧化氯制备的工程化关键技术与装备、多重强化无元素氯漂白工程化关键技术、高浓有机废水高效厌氧处理与资源化利用工程化技术等方面取得了一系列重要成果,并实现产业化应用。其中在二氧化氯制备和清洁漂白、造纸废水处理等领域已有12件核心发明专利实现成果转化,转让金额980余万元。

### 王双飞院士认为,通过造纸人共同努力,造纸行业的未来将更加低碳环保

王双飞院士认为,从长期来看,根据《国家创新驱动发展战略纲

要》要求,发展资源高效利用和生态环保技术,建设资源节约型和环境友好型社会;发展智能绿色制造技术,推动制造业向价值链高端攀升,到2050年建成世界科技创新强国,这是我国的长期规划。这也给我们造纸行业带来了巨大的机遇和挑战,要求造纸行业踏踏实实、精益求精,用科学精神、工匠精神来实现这一目标。从宏观上、整体上统筹:调整产业区域结构,推进产业协调发展;优化企业规模结构,推进企业兼并重组;增加纸及纸制品的功能、品种和质量,向专、精、特、新方向发展。加强纤维原料高效技术、高速纸机自动化控制集成技术、清洁生产和资源综合利用等技术的研发及应用;提高环境管理水平,降低污染排放水平;加强废纸回收利用,推进绿色低碳消费。相信通过造纸人共同努力,造纸行业定能变得更加绿色环保,实现“30、60双碳”目标,稳步迈向2050世界科技创新强国目标。☞

# 2021 年度盘点 市场行情

◎ 专题策划组织 李玉峰

随着2021年第四季度的市场态势越来越清晰化，2021年一整年的市场发展态势也几乎完全展现出来。2021年，一如往常，中国造纸行业仍然面临着挑战和机遇，废纸进口全部停止，造纸纤维原料短缺的困局短期内仍将存在；2021年下半年开始的缺煤断电也正在给部分企业带来挑战；各方面成本的高企也使得部分企业的竞争优势逐渐削弱；另外，从长远看，“双碳”目标对行业的影响深远并将逐渐显现，这将对造纸企业的高质量发展提出更高的要求；由于诸多因素的叠加，我国造纸行业的原料结构优化调整依然迫在眉睫并且道阻且长。挑战和机遇总是并存的，当我们积极面对挑战，自然会更好地拥抱减少一次性塑料包装给造纸行业带来的“以纸代塑”的巨大商机。

在这样复杂的大背景下，2021年中国浆纸行业也经历了剧烈的波动：各主要商品浆市场先经历了价格全线飙升，给下游尤其是难以快速在零售领域提高产品售价的生活用纸行业造成了不小的压力；白卡纸价格更是创出了历史上涨跌幅最大的年份。另外，个别纸种也同样在2021年一开始出现了价格暴涨，并不断刷新历史高价的现象，而在进入第二季度以后又不约而同地出现价格回落，对于多数纸种来说，从价格表现来看，呈现出了倒“V”字型的发展态势。

2021年的跌宕起伏，会给2022年带来什么样的影响？为了更好地为企业谋划部署2022年发展提供参考，本刊特别邀请了造纸行业知名资讯公司——卓创资讯和隆众资讯的原料与浆纸产品的市场分析专家，他们通过分析不同浆纸产品的市场走势，总结关键影响因素，以此预见展望2022年的发展。



2021年1月1日起,废纸进口清零,为了弥补废纸浆的国内市场需求,将废纸剔除杂质、有毒有害物质后,转化为再生纤维浆和成品纸,通过进口方式流入,并加入国内的废纸闭环循环链,已经成为近两年被市场认可的重要弥补方式。文章回顾了2021年废纸再生浆进口情况及价格的波动,并对2022年的废纸浆价格进行了预判,认为2022年废报纸市场价格可能呈现震荡上涨走势。

## 2021年废纸市场回顾及展望

◎ 卓创资讯废纸市场分析师 刘健



### 1 废纸产品概述

废纸(Waste Paper),泛指在生产生活中经过使用而废弃的可循环再生资源,包括各种高档纸、黄板纸、废纸箱、切边纸、打包纸、企业单位用纸、工程用纸、书刊报纸等。商品废纸主要来源于再生资源行业的回收,是再生资源产业链的重要商品。废纸是造纸行业的主要原材料,近年来国内废纸浆在纸浆消耗量中的占比维持在61%~65%。废纸主要用来生产瓦楞原纸、箱板纸、白板纸等包装用纸,在一些中低档的文化印刷用纸生产中也可能少量掺加。在国内,废纸行业具有进口依赖度高、国内回收体系效率低、废纸分类等级标准

执行不严格等特征。

### 2 废纸市场回顾

#### 2.1 废纸基本面回顾

2017~2021年中国废纸供应呈下降趋势,其中中国废纸流通量呈现上升趋势,废纸进口量则急速减少至归零(如图1)。2017~2021年,国内废纸流通量上升,主要是社会回收意识提升,废纸循环流动速度加快,以及废纸产业链部分环节降低库存增加了废纸循环的流量。

从供应格局来看,主要呈现国内回收量震荡上升、

外废进口量加速减少直至归零的趋势(如图2)。由此,也带来了中国废纸自足率的提高,2017~2020年自足率在70.00%~90.00%,而2021年中国废纸自足率则提高至100.00%。

在政策的指引下,2021年中国废纸进口量清零。国外废纸剔除杂质、有毒有害物质后,转化为再生纤维浆和成品纸,通过进口方式流入,并加入国内的废纸闭环循环链。

根据海关总署公布的数据显示,自2018年中国开始进口再生纤维浆开始,进口量呈逐年递增的格局。2021年1~8月中国再生纤维浆进口总量在157.94万t,累计进口量较2020年同期增加31.65%。如图3。

从进口来源地看,亚洲是中国再生纤维浆进口的主要地区。根据海关总署数据显示,2021年1~8月,中国从亚洲地区进口再生纤维浆142.79万t,占总进口量的90.42%;其次是从北美洲进口14.46万t,进口占比在

9.16%;从欧洲进口0.50万t,占比0.32%,从非洲进口0.16万t,占比0.10%。如图4。

从主要进口地来看,泰国是中国再生纤维浆进口量最大的国家。2021年1~8月,中国从泰国进口63.72万t,占总进口量的40.35%。2~5位的主要进口来源地分别为马来西亚、印度尼西亚、美国和中国台湾,其进口占比分别为22.66%、10.56%、9.15%和8.98%。

泰国是中国再生纤维浆的主要来源地区,其主要原因是2021年来随着中国进口废纸政策不断收紧,大量资本加大了对泰国的纸浆投资。

卓创资讯认为,再生纤维浆进口是弥补废纸禁止进口影响的重要方向。卓创资讯自2017年三季度即提出鼓励废纸加工成废纸浆(2020年定名为商品再生纤维浆)再进口使用。2020年9月17日,国家发改委环资司组织召开专题会,研究2020年底实现废纸零进口后,有序推动再生纤维浆进口,推进国内造纸企业原材料调整实



图1 2017~2021年中国废纸供应结构及自足率



图3 2018~2021年再生纤维浆月度进口量



图2 2015~2021年废纸进口量及增长率

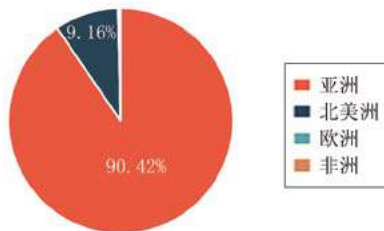


图4 2021年1~8月从主要大洲进口再生纤维浆占比



现平稳过渡。

由图3可见,再生纤维浆进口发展势头良好,2018年是中国周边国家或地区尝试增加再生纤维浆产能的调研阶段,该时段内再生纤维浆进口量略微增长。2019~2020是再生纤维浆进口量快速放大的阶段,再生纤维浆进口已经成为市场共识,且在未来将有很大发展空间。2021年,在海运运力不畅、国外生产不连续、国外废纸原料价格大涨等不利条件下,再生纤维浆进口量延续正增长,此充分说明市场对进口再生纤维浆以弥补废纸供应缺口的认可。

由图5可以看出,2017~2021年废纸消费量呈现下滑趋势。2017年国内废纸供应充足,下游需求旺盛,国内废纸消费量仍接近8000万t。2018~2021年废纸消费量基本稳定运行,此时段内国内成品纸需求有所下降,因废纸供应主动减少,此阶段废纸消费量回落至6400万~6800万t。

2021年废纸消费量约为6535万t,同比上升

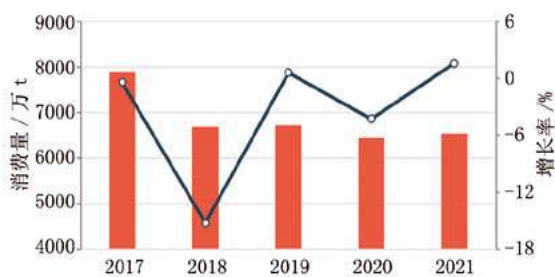


图5 2017~2021年废纸消费量及增长率



图6 2017~2021年中国废黄板纸市场价走势

1.60%。2021年废纸下游纸厂成品纸产量略微增长,由此带动废纸消费量小幅提升。

卓创资讯预计,2022年中国废纸消费量为6320t,同比下降3.29%。随着国内废纸供应缺口的持续影响,国内废纸消费量或被动下滑。

## 2.2 废纸价格回顾

### 2.2.1 废黄板纸价格回顾

2017年至今,国废黄板纸市场价格走势冲高回落再反弹(如图6)。2017年国内执行严格的环境政策,国内废纸市场炒作气氛快速升温,废纸价格快速上涨。特别是2017年4月固体废物进口管理制度改革实施方案得以批准,由此引发市场对进口废纸数量减少的担忧,国内废纸价格获得较强的上推助力。而随着由美国单方面挑起的贸易争端的深入,2018年6月,国内废黄板纸市场价格完成触顶,其后震荡下跌。而2020年至今,在全球公共卫生系列事件的影响下,国废黄板纸市场价格呈现筑底反弹趋势。



图7 2017~2021年中国废书页纸市场价走势

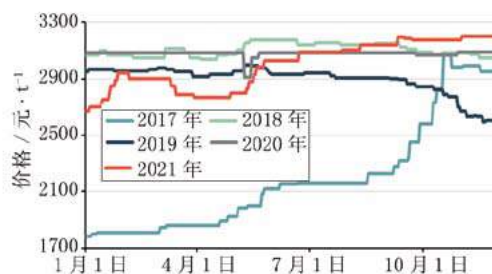


图8 2017~2021年中国废报纸市场价走势



据卓创资讯监测数据显示,2021年中国废黄板纸市场价均价为2298元/t,同比上涨16.65%。其中,均价最高值出现在8月份,为2475元/t;最低值出现在4月份,为2106元/t。

2021年国废黄板纸价格呈现震荡上涨的趋势。1~2月国废黄板纸价格稳步上涨,主要是废纸零进口背景下,市场关注废纸供应缺口并由此产生看涨预期。而随着3月份国外公共卫生事件的再次升温,废纸需求有所放缓,业者心态部分转空后,获利回吐走势及时开启,国废黄板纸市场价格转为疲软下跌走势。4~9月,国废黄板纸价格呈现震荡上涨走势,因为国内消费有所恢复,以及外贸订单回流,支撑了纸厂对成品纸的生产积极性,同时也提升了纸厂对废纸的采购兴趣。

### 2.2.2 废书页纸价格回顾

由图7可见,2017~2020年国废书页纸市场价格走势表现为冲高回落。其中,2017年国废书页纸市场价格整体呈现冲高走势,价格涨幅较大,主要是在市场投机气氛的催动下,废纸的需求明显放大。2018年6月开始,由于由美国挑起的贸易争端逆转了市场投机气氛,并持续施压于市场心态,导致废旧书页纸需求回落,国废书

页纸市场价格随之触顶回落。但2021年进口废纸数量清零,国内纸厂对废书页纸采购兴趣转强,受此影响,2021年废书页纸价格自低位反弹。

据卓创资讯监测数据显示,2021年国废书页纸均价为2386元/t,同比上涨18.00%。其中,国废书页纸市场价均价最高值出现在3月份,为2578元/t;最低值出现在1月份,为2255元/t。

2021年国废书页纸价格呈现震荡下移走势。其中,由于进口废纸数量清零,1~3月国废书页纸价格有所上涨。而随着下游需求放缓以及暑假供应高峰的临近,市场看空预期有所升温,4~9月国废书页纸市场价格疲软下滑。

### 2.2.3 废纯报纸价格回顾

2017~2020年废报纸市场价格先冲高后高位震荡(如图8)。

2017年,在固体废物进口制度改革背景下,废报纸市场价格跟随废旧黄板纸、废旧书页纸价格冲高。2018~2020年废旧报纸价格高位震荡运行。随着电子媒体的快速发展,国内报纸发行量逐年减少,国废报纸回收量跟随下降,支撑其价格在高位震荡运行。

据卓创资讯监测数据显示,2021年废报纸市场价为2960元/t,同比下跌4.54%。其中,废报纸市场价最高值出现在9月份,为3195元/t;最低值出现在1月份,为2670元/t。

### 2.2.4 废黄板纸与瓦楞纸价格相关性分析

2017~2021年废旧黄板纸价格与瓦楞纸价格走势基本一致,二者均呈现冲高回落再反弹的趋势(如图9)。2017~2018年废旧黄板纸与瓦楞纸价格变动幅度偏大,近五年来价格高低点均出现在此期间,主要是外部因素引导力度较大,包装用纸产业链基本面明显波动,市场投机气氛跟随升温。2019年至2020年4月间包装用纸产业链呈现低位盘整态势,整体价格波动明显收敛,主要是需求端被动收缩,市场心态不振。而2020年



4月至今,包装用纸产业链呈现反弹走势。据卓创统计数据显示,2021年价差高值出现在9月,差值为1850元/t,低值出现在1月,差值为1229元/t,高低价差的差幅为50.53%。

2021年废旧黄板纸与瓦楞纸市场价格均呈现震荡上升走势,但瓦楞纸市场需求逐渐回归理性,而废纸供应持续收紧影响,两者价差有所收窄,年内价差在1229~1850元/t,直至10月两者价差开始逐渐增大。2021年包装用纸市场信心有所恢复,主要是随着全球疫苗的注射进展,公共卫生事件的影响正在消退,市场业者对包装用纸需求恢复的信心缓慢升温。由此带动废黄板纸与瓦楞纸价格呈现震荡上升走势。

### 3 废纸价格展望

#### 3.1 废黄板纸价格展望

预计2022年中国废黄板纸市场价呈现震荡上移走势,市场价运行区间在2250~2600元/t,市场价均价预计

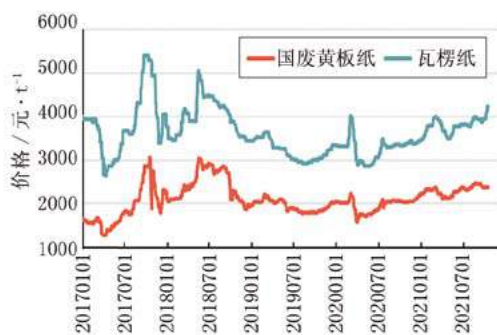


图9 2017~2021年废黄板纸与瓦楞纸市场价对比

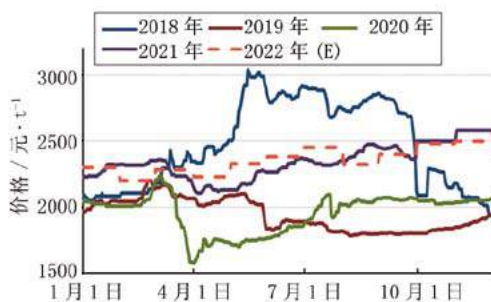


图10 2022年中国废黄板纸市场价预测

计为2370元/t,同比上涨1.41%。如图10。

2022年上半年废黄板纸价格可能呈现区间震荡走势,1~2月废黄板纸价格可能疲软震荡运行。而3~4月份,随着国内开工的及时恢复,以及公共卫生事件治理效果的累计,国内外经济可能阶段性反弹,利于废黄板纸市场价阶段性小幅上涨。预计上半年高点在2380元/t。2022年下半年废黄板纸市场价可能呈现震荡上移走势,下半年成品纸需求旺季可期,利于国内废纸需求预期持续向好,预计下半年废黄板纸市场价格阶段高点为2550元/t。

#### 3.2 废书页纸、废纯报纸价格展望

预计2022年废书页纸市场价呈现区间震荡走势,运行区间在2250~2600元/t,市场价均价预计为2494元/t,同比上涨4.57%。

具体预测2022年1~4月废书页纸价格可能呈现偏强走势,上半年为废旧书本纸需求淡季,在纸厂需求略有提升的背景下,废书页纸市场价格容易上移。4月份废书页纸市场价或录得上半年高点2520元/t。而受暑假供应高峰预期压制,5~7月国废书页纸价格可能疲软下滑,预计7月份废书页纸月均价录得低点,约为2350元/t。9~12月废书页纸价格或重拾上涨走势,主要因为废书页纸供应旺季消退,而纸厂对废书页纸采购兴趣可能回升,加之四季度需求旺季的拉动,废书页纸市场价可能于12月份录得年内月均价高点,约为2590元/t。

预计2022年废报纸市场价格呈现震荡上涨走势,运行区间在3100~3600元/t,均价为3382元/t,同比上涨12.06%。

国内报纸消费逐年缩减,废纯报纸回收量跟随下降,多数纸厂积极调整原料替代,废纯报纸市场规模继续缩水。2022年废报纸市场供需双降趋势仍将延续,市场淡旺季特征不再明显。因为废报纸供需体量的减少,其价格波动幅度预期将继续收敛,相关废纸品种废黄板纸与废书页纸的2022年市场价格走势将对废报纸市场价格产生部分指引作用,但预期废纯报纸供应减少速度要高于需求减少速度,以此预计2022年废报纸市场价格可能呈现震荡上涨走势。☞



受公共卫生事件影响原纸出口、原纸价格冲高回落、纸浆期货明显下挫、新增产能投产预期等偏空因素主导市场,使得2021年进口木浆现货市场价格先扬后抑,而禁塑令、禁废令政策的短期效果不甚显著,整体市场供过于求难有效改善,浆价步入下行通道。由于全球造纸行业进入新一轮产能扩张周期,且通过已公布新增产能及进口木浆供应结构数据可以看出,在废纸政策和禁塑令等政策影响下,部分包装用纸龙头企业已积极布局纸浆产能,后期纸浆系、废纸系关联度持续提升,浆、纸行业集中度继续升高。

## 浆市供需持续博弈,浆价走势如何演绎?

◎ 卓创资讯纸浆行业资深分析师 常俊婷

### 1 浆价冲高回落,暂未跌破前期低位

2017~2021年进口木浆现货市场行情出现两次冲高回落行情(图1),其中2016~2017年主要受宏观政策变化、行业景气度提升及下游积极补库影响,而2020年四季度到2021年一季度的快速拉涨则受输入性通胀、纸浆期货价格快速拉涨、白卡纸价格破万元等因素带动。2018~2019年的下跌受中美贸易摩擦、纸浆期货上市、纸价断崖式下跌因素推动;2021年二季度开始震荡下行行情则受国家宏观政策影响、公共卫生事件的影响

持续发酵、经济增速放缓、新增产能持续释放预期、纸价高位下挫影响。

2017年进口木浆区域特征相对较为规律,一般山东地区价格最低,江浙沪地区价格在山东地区价格基础上高50元/t,广东地区在江浙沪地区价格基础上高50元/t,自2018年开始,国内针叶浆、阔叶浆、本色浆、化机浆价格未有明显区别,价格保持统一。而2021年开始,山东、江浙沪地区价格保持统一,广东地区价格高于北方市场,最高价差可达200元/t。



2021年进口木浆现货市场价格先扬后抑，主要受公共卫生事件影响原纸出口、原纸价格冲高回落、纸浆期货明显下挫、新增产能投产预期等偏空因素主导市场，而禁塑令、禁废令政策的短期效果不甚显著，整体市场供过于求难有效改善，浆价步入下行通道。卓创资讯监测数据显示，2021年1~10月针叶浆均价为6502元/t，较2020年同期上升42.01%；阔叶浆均价为5007元/t，同比上升36.27%；本色浆均价为6000元/t，同比上升32.24%；化机浆均价3971元/t，同比上升0.70%。图1中可以看出，除本色浆受废纸政策影响较为明显，跌势放缓以外，针叶浆、阔叶浆、化机浆走势较为接近，主要与市场供求关系、用途等有关。

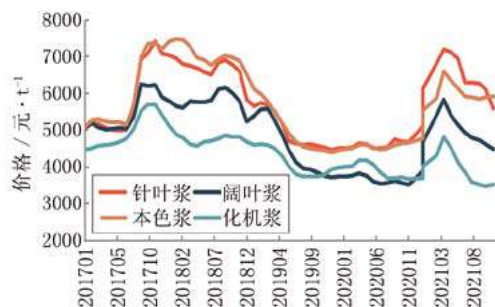
2021年一季度，大宗商品强势上扬，且以供给侧收紧为主导，纸浆价格主要以快速拉涨为主，最高点出现在2021年3月上旬，自2021年3月中下旬开始，浆价出现冲高回落现象，并延续至9月份，市场回归基本面逻辑，期货、现货、纸价全线震荡下挫，进而拖累外盘价格下挫。10月份开始，下游文化用纸、生活用纸相继发布原纸涨价函，其中文化纸厂家计划提涨200~300元/t，生活用纸厂家计划提涨100~200元/t，但由于9月下旬到10月份下游原纸厂家进行的集中停机检修，导致纸浆需求放量不足，而四季度巴西Bracell浆厂新增产能的陆续投放使得供应面持续充裕，因此纸价上扬难有效带动浆价回升。

据卓创资讯监测数据显示，2021年1~10月，进口针叶浆、阔叶浆、本色浆、化机浆最高月均价出现在3月份，分别为7188元/t、5817元/t、6590元/t、4825元/t；针叶浆、阔叶浆、化机浆年内最低月均价出现在10月份，本色浆年内最低月均价出现在1月份，分别为5853元/t、4524元/t、5542元/t、3448元/t，最高价较最低价分别相差22.80%、28.59%、18.92%、39.95%。

2022年来看，仍有阔叶浆、化机浆新增产能释放，供应面持续充裕，同时中国浆纸一体化进程加快，进口木浆现货市场价格或承压整理为主。另外需要关注新增产能投产进度、公共卫生事件不确定性及宏观政策面的变化对浆价的影响。

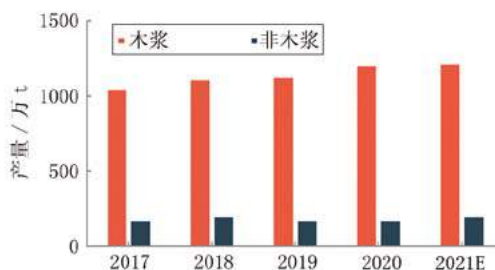
近5年来看，针叶浆、阔叶浆、本色浆年均价最高

点出现在2018年，化机浆最高价出现在2017年；针叶浆、阔叶浆、本色浆、化机浆最低价出现在2020年。近5年期间，针叶浆、阔叶浆、本色浆、化机浆最低年均价较最高年均价分别下降30.75%、36.38%、35.19%、21.39%。2021年1~10月针叶浆、阔叶浆、本色浆均价处于次高价位置，较近5年中最高年均价低2.77%、13.44%、14.86%、19.98%，较近5年中最低年均价高



备注：均价数据截至2021年10月15日。

图1 2017~2021年中国进口木浆现货价格走势



备注：木浆包括阔叶浆、化机浆，非木浆包括甘蔗浆、竹浆、苇浆，以上数据为卓创资讯统计行业样本企业数据。

图2 2017~2021年中国纸浆产量统计



来源：中华人民共和国海关总署

图3 2017~2021年中国纸浆进口量及增速

40.40%、36.04%、31.37%、1.80%。

## 2 浆市供需改善有限，基本面仍承压

### 2.1 中国纸浆产量平稳增长，产量增速发生变化

中国木浆高度依赖进口，但中国造纸企业对成本控制方面需求不断提升，2017~2021年中国木浆产量维持递增态势(图2)，近5年产量平均增长率在8.40%，其中阔叶浆、化机浆产量平均增长率分别在7.64%、9.84%；非木浆近5年产量平均增长率在4.93%，其中竹浆、甘蔗浆、苇浆产量平均增长率分别在12.88%、-1.00%、-4.35%，甘蔗浆、苇浆产量平均增长率的下降主要受原料、需求、价格方面掣肘。

2021年中国木浆产量预计在1216.58万t，同比增加1.78%。其中阔叶浆、化机浆产量分别较上年同期增加5.43%、-3.25%，主要与进口木浆年内价格波动及业者对自身浆厂排产情况安排有关。2021年非木浆产量192.77万t，其中竹浆、甘蔗浆、苇浆产量分别较上年同期增加17.52%、32.72%、-16.34%，主要受废纸进口政策、低价进口木浆冲击市场、自身生产优势不明显等多方因素相互博弈影响。预计2021年木浆产量、非木浆产量最高点分别出现在12月份和3月份，最低点分别出现在6月份和9月份，高低点差距在29.11%、30.93%。

卓创资讯分析，中国纸浆产量增速相对平稳，叠加中国浆纸一体化进程加快及政策面优势，预计中国木浆产量继续维持增长态势，而非木浆产量受原料、成本、需求等因素影响，产量增速出现分化。

### 2.2 中国纸浆进口量增加明显，进口结构微幅变化

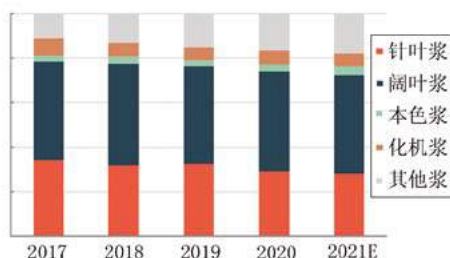
2017~2021年纸浆进口量年平均增长率8.25%，2021年中国纸浆进口量预计在3117.76万t，同比增加1.76%，高出近5年平均值。如图3、图4。

卓创资讯分析，中国纸浆进口量持续增加是一把“双刃剑”，一方面，进口量的稳定增长，利于中国纸浆供应面持续稳定，在公共卫生事件影响原纸出口的情况下，外销转内耗导致需求增量有限，供过于求情况下，现货价格承压下挫，不利于中国纸浆厂利润的稳定；从另外一方面来说，中国纸浆高度依赖进口，浆价的下挫利于修复下游造纸行业利润，利于中国造纸行业的长期稳健发展。2022年国内外仍有新增产能释放，同时中国下

游造纸企业亦有新增产能释放，浆纸一体化进程进一步加快，利于减轻纸浆进口依赖度，同时考虑宏观经济变化、纸浆期货等因素，预计浆价在2022年或偏弱整理。

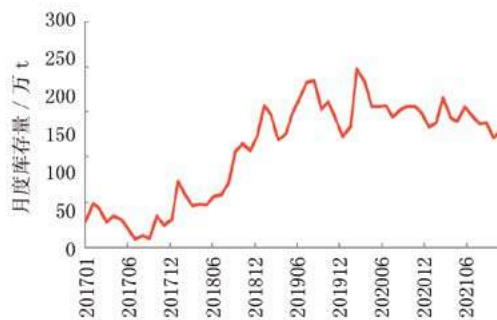
分浆种来看，2017~2021年中国针叶浆、阔叶浆、化机浆进口量呈现震荡下挫态势，本色浆和其他浆增速明显。按照5年平均负荷增长率来看，化机浆平均负荷增长率最低，为0.86%；针叶浆平均负荷增长率虽为正值，但仅为1.98%；而本色浆、其他浆平均负荷增长率分别为14.34%、19.68%，阔叶浆平均负荷增长率为14.34%，处于居中位置。2017~2021年中国纸浆进口结构在发生微妙变化，其中针叶浆、阔叶浆、化机浆进口量占比震荡下挫，而本色浆、其他浆进口量占比震荡上扬(图4)。

2021年中国针叶浆进口量预计在881.01万t，同比下降0.59%；中国阔叶浆进口量预计在1372.27万t，同比下降0.16%；中国本色浆进口量预计在123.80万t，同比增加20.89%；中国化机浆进口量预计在176.15万



来源：中华人民共和国海关总署

图4 2017~2021年中国纸浆进口量结构



备注：库存包括青岛港、常熟港、高栏港、天津港及保定地区(2020年1月起增加天津港库存)，图中2021年10~12月数据为预估数值。

图5 2017~2021年中国主要地区及港口木浆月度库存量统计



t, 同比下降4.51%; 中国其他浆进口量预计在564.54万t, 同比增加9.34%。

影响浆种进口量变化的主要原因: 一是禁废、禁塑政策的影响下, 本色浆和其他浆中再生纤维浆增量明显; 二是在纸浆期货、国内外新增产能结构、下游原料需求结构的影响下, 针叶浆、阔叶浆价差无收窄迹象, 阔叶浆成本面优势明显, 叠加国内低价非木浆对针叶浆的替代作用, 影响针叶浆放量; 三是阔叶浆外盘高位整理, 下游需求跟进有限, 仍存压价意向, 叠加公共卫生事件引发的船期延长, 导致阔叶浆进口量受影响。

卓创资讯分析, 禁废、禁塑政策持续发酵, 本色浆和其他浆进口量增量明显, 但由于本色浆价格高位整理, 因此箱板纸成本面压力有一定幅度增加, 但包装用纸企业公布的未来5年的新增产能多配套纸浆产线, 后期成本面或可控; 伴随着巴西、智利新增产能持续释放, 2022年阔叶浆供应量有望持续增加, 因此针叶浆、阔叶浆高价差或成新常态, 利于造纸行业盈利的改善; 针叶浆后期新增产能较少, 2022年若有进口增量, 或主要来自于航线及成本面优势的芬兰; 化机浆新增产能稀少, 同时由于中国浆纸一体化的进程主要为阔叶浆和化机浆, 因此预计2022年化机浆进口量增加有限。

### 2.3 纸浆库存居高不下, 中国高位库存常态化

全球纸浆库存创除物流因素, 9月份仍超出正常库存天数。9月份欧洲商品浆库存128.97万t, 环比增加



3.74%, 同比减少22.04%, 有反弹迹象。而中国港口纸浆库存仍呈现常态化高位整理态势, 对价格的影响在2021年逐步边缘化。

2017~2021年中国主要地区及港口木浆库存(以下用木浆库存替代)走势呈先扬后抑态势(图5), 其中2020~2021年库存维持高位整理态势, 主要受以下几方面原因影响: 第一, 国外浆厂阔叶浆稳定发往中国, 叠加中国针叶浆、阔叶浆价差问题存在, 导致阔叶浆量供应较为稳定; 第二, 下游原料需求结构仍以阔叶浆为主, 业者操盘、订货及提货情况均影响库存变化; 第三, 海运费上扬及集装箱紧张导致的海运延期因素影响, 到货存在延迟情况。

2017~2021年主要地区及港口木浆库存均值中, 2020年均值处于近5年最高点, 达206万t, 较近5年最低点2017年均值差值129万t。2021年库存均值处于近5年的居中位置, 其中青岛港库存均值104万t, 较2020年增加1万t, 较2017年增加63万t; 常熟港库存均值66万t, 较2020年下降3万t, 较2017年增加34万t; 保定地区库存均值9万t, 与2020年基本持平; 高栏港库存均值6万t, 较2020年同期下降3万t; 天津港库存均值11万t, 较2020年下降6万t。

图5中可以看出, 2021年库存最高点出现在2月份, 与春节前业者备货陆续到港及春节业者提货量有限有关; 库存最低点出现在9月份, 主要受业者对前期高位外

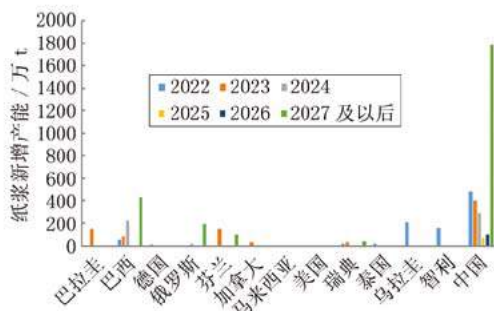


图6 国内外纸浆新增产能统计

盘接收度偏低及延迟到货有关。卓创资讯分析,2022年国外纸浆新增产能开工及2021年新增产能排产提升至正常水平,叠加国内浆纸一体化进程的推进,预计2022年纸浆库存水平仍处高位。

#### 2.4 中国纸浆出口窄幅增加,但影响较小

2017~2021年中国纸浆(木浆)出口量维持区间整理态势,出口量基本在2万~7万t之间震荡整理,平均增长率在34.25%。相对于中国进口木浆2000万t以上的量来说,出口量微乎其微,出口量变化的原因主要受中国造纸行业的景气度、国外需求量及海运等影响,2021年木浆出口量增加至7.57万t,同比增加123.30%。

#### 2.5 中国纸浆需求增量平稳,需求结构微幅变化

2017~2021年纸浆需求增量平稳,年均增长率在6.18%,2021年下游消耗量同比增加2.32%,增速相对较低,主要受国内下半年受公共卫生事件影响原纸出口、下半年纸厂的集中停机检修影响。

2017~2021年下游消费结构变化趋势仍向包装用纸倾斜,其中文化用纸的木浆消耗量仍处于下行趋势,占比由2017年的38.86%降至2021年的32.65%,累计下跌6.21个百分点;生活用纸的木浆消耗量大体呈上升态势,占比由2017年的33.49%提升到2021年的37.96%,累计提涨4.47个百分点;包装用纸的木浆消耗量维持窄幅震荡态势,占比由2017年的27.65%提升1.74个百分点至29.39%。

#### 2.6 本章小结

卓创资讯分析,2017~2021年中国纸浆供需一直在紧平衡和弱平衡之间不断的转变,2017~2021年中国纸浆(原生浆)产量平均增长率为5.75%,木浆进口量平均增长率为6.39%,下游消耗量平均增长率为6.18%,期末库存值区间震荡整理,在供需不断改变的情况下,浆价亦受宏观、政策、期货等因素影响,展望2022年,供需边际的改善需关注下游原纸新增产能的实际落实情况及现有产能的排产情况,需警惕各个纸种之间交叉排产情况引发的市场变化。

### 3 浆纸进入新一轮产能扩张期,供应压力仍存

2022年之后全球进入新一轮产能扩张周期,纸浆

新增产能在4000万t以上(图6),供应面持续宽松,其中阔叶浆百万吨以上的产能集中在南美洲,预计阔叶浆、针叶浆高位价差仍存,而伴随着国内浆纸一体化进程的加快,拥有自备电厂的资源型企业获益较为明显。但亦需考虑宏观政策变化、经济增速、浆纸新增产能投放时间、纸浆期货等对市场的影响力。

据卓创资讯不完全统计,2022年全球纸浆新增产能在867万t,供应面持续充裕,其中阔叶浆新增产能占全球新增产能的46%;中国有478万t纸浆产能释放,占总产能的55.13%。在中国纸浆的新增产能中,化机浆占53.35%,半化学浆占27.82%,因此预计2022年中国纸浆进口结构或发生转变,同时亦需警惕2021~2022年阔叶浆新增产能持续释放对浆价的影响,预计针叶浆、阔叶浆价差依旧维持高位,2022年的浆价承压整理,调整空间预计在250~800元/t,供需边际的改善需关注下游原纸新增产能的实际释放进度。2023~2024年全球新增产能超过1000万t,浆价或维持底部运行,中国供需平衡持续调整。

2022~2024年这3年来看,针叶浆、阔叶浆、化机浆最高点出现在2023年、2024年,主要受通胀因素影响;最低点出现在2022年,主要受公共卫生事件、新增产能释放及释放预期、浆纸一体化进程加快、行业产能过剩、宏观面不明朗等因素制约。本色浆行情主要受禁废政策及国内本色浆或半化学浆投放情况影响,最高点出现在2022年初,最低点出现在2022年二季度。

### 4 小结

卓创资讯分析,由于全球造纸行业进入新一轮产能扩张周期,且通过已公布新增产能及进口木浆供应结构数据可以看出,在废纸政策和禁塑令等政策影响下,部分包装用纸龙头企业已积极布局纸浆产能,后期纸浆系、废纸系关联度持续提升,浆、纸行业集中度继续升高。短期来看,阔叶浆供应压力仍存,下游原纸企业价格若有回升,则原纸企业盈利情况或有改善,但需关注公共卫生事件带来的供需变化,同时行业集中度的不同亦会影响浆纸市场操盘及价格走势;最后建议业者积极关注造纸产业链内产能布局及产能落实情况。☞



2021年非木浆市场行情走势分为上行(1~3月)、触顶回落(4~8月)以及触底反弹(9~11月)三个阶段。2021年非木浆市场新增产能有限,但供应方面整体表现相对充足,预计2021年度行业开工负荷率或在65%,较上年同期或增加4.94个百分点。2021年非木浆市场需求跟进相对平缓,主要货源仍供应生活用纸原纸企业生产,另外纸塑等需求向好,但占比相对有限,对整体需求提振一般。本文认为2022~2024年非木浆市场将进入供需博弈阶段,纸塑以及装饰纸材等新兴行业将继续带动非木浆需求增长,但同时国际阔叶浆新增产能的释放或带来更多的竞争压力。

## 2021年度:非木浆价格区间整理,触顶回落

◎ 卓创资讯纸浆分析师 马尚民

### 1 2021年非木浆市场回顾

2021年非木浆市场行情走势分为上行、触顶回落以及触底反弹三个阶段(图1)。2021年截至11月中旬,国内漂白苇浆板均价为4500元/t,较2020年同期上涨20%;国内漂白竹浆板均价为5238元/t,较2020年同期上涨33%;国内漂白甘蔗湿浆均价为4266元/t,较2020年同期上涨31%。其中上行阶段为1~3月份,甘蔗浆以及竹浆厂家原料供应紧张,开工负荷低位,另外受到进口木浆价格拉涨利好下,带动非木浆价格上涨,在2021年3月中旬,苇浆、竹浆以及甘蔗浆价格分别涨至5000元/t、6200元/t、4600元/t,较年初价格分别上涨了28%、35%、30%,达到年内高点。

触顶回落阶段为4~8月,自3月底非木浆以及进口木浆供应陆续恢复之后,市场价格回归理性,逐渐回落,在2021年8月初,苇浆、竹浆以及甘蔗浆价格分别跌

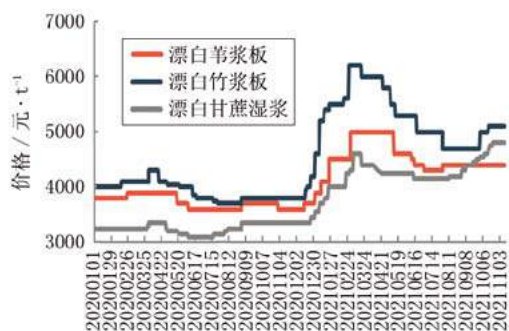


图1 2020~2021年中国非木浆价格走势

至4400元/t、4700元/t、4150元/t,较年内高点分别回落了12%、24%以及10%,达到年内低点。

9~11月为触底反弹阶段,9月份由于终端需求启动有限,价格基本僵持整理,但进入10月份以后,进口木浆价格受到外盘下挫预期利空,现货价格回落加速,而非木浆价格受到开工继续下滑支撑,短时涨幅明显。导致在2021年10月底,国产漂白竹浆主流报价已上涨至5500元/t,较进口针叶浆现货均价高出100元/t左右,国产漂白甘蔗湿浆主流报价上涨至4800元/t,较进口阔叶浆现货均价高出400元/t左右。

### 2 2021年非木浆市场基本面走势

#### 2.1 供应方面

2021年非木浆市场新增产能有限,但供应方面整体表现相对充足,预计2021年度行业开工负荷率或在65%,较上年同期或增加4.94个百分点(图2)。2021年非木浆产量受原料供应、成本、需求等因素影响,产量增速出现分化。2021年非木浆产量预计在193万t左右,其中竹浆、甘蔗浆、苇浆产量分别较上年同期增加17.52%、32.72%、-16.34%,主要受废纸进口政策、低价进口木浆冲击市场、自身生产优势不明显等多方因素相互博弈。预计2021年非木浆产量高点在3月份,低点在10月份。

在纸浆行情疲弱情况下,10月份非木浆价格走出特立独行行情,价格不断上涨,根本原因在于供应面收缩

以及成本面支撑。2021年8月开始,竹浆市场受到部分企业技改等因素停机,导致开工明显下滑,但由于竹浆库存尚在继续消化,当下对市场价格提振较为微弱。随后到“十一”国庆假期前后,甘蔗浆企业陆续停机,加之竹片、蔗渣供应紧张,成本不断走高,带动甘蔗湿浆以及竹浆价格继续上扬。从图2可以看出,在2021年10月初,国产甘蔗浆开工负荷率已下滑至16%,仅较春节期间的年内最低开工负荷率高2个百分点,较2020年同期开工负荷率低38个百分点。由于湿浆无法储存的特点,市场在短时间内出现明显供应紧缺。带动甘蔗浆板陆续消化,并且由于甘蔗浆价格已高于进口阔叶浆均价,下游纸厂采购进口阔叶浆意愿增强,推动了华南阔叶浆出货向好。

## 2.2 需求方面

再从需求方面来看,2021年非木浆市场需求跟进相对平缓,主要货源仍供应生活用纸原纸企业生产,另外纸塑等需求向好,但占比相对有限,对整体需求提振一般。2021年初生活用纸受纸浆上涨带动,叠加行业景气度提升,生活用纸价格快速冲高,其后随着终端对涨价接受乏力,纸价自3月初开始转弱,但整体运行区间仍

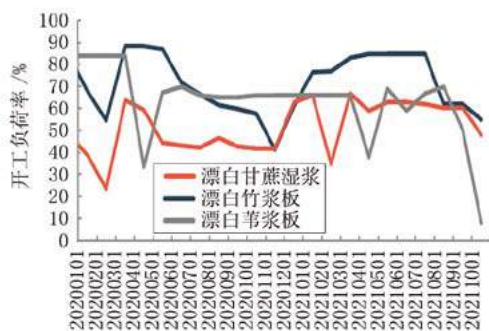


图2 2020~2021年非木浆开工负荷率走势

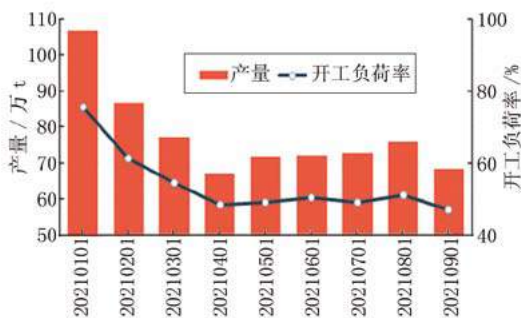


图3 2021年生活用纸产量及开工负荷率走势

略高于2020年同期水平,对非木浆市场心态有所支撑。但2021年生活用纸行业产能利用率平均在54.13%,较2020年同比下降6.72个百分点,利空非木浆市场需求。

生活用纸具有刚性需求特征,经济增长、城市化进程加快、人口增长、产品品类结构继续优化、落后产能加速淘汰等多重因素都将推动行业产量继续增长。截至9月底,生活用纸产量和开工负荷率最低值在9月,辅料成本走高、政策性因素等作用下,当月开工负荷率仅在47.20%左右;高点出现在1月份,年初纸价快速拉涨,且上下游价格传导以及交易均较顺畅,推动纸企开工积极性提升,行业开工负荷率达到75.45%左右。如图3。

在成本压力下,部分纸企停机保值直接影响产量增加、开工负荷下降,对非木浆市场需求面支撑不足。生活用纸未来市场的激烈竞争局面或将愈演愈烈,中小纸企若不能寻求特色发展,则将继续面对龙头企业带来的多重压力。

## 3 趋势展望

短线来看,苇浆企业开工负荷短期提升预期有限,但甘蔗浆厂生产已恢复稳定,且竹浆供应缓慢提升。加之进口木浆暂无明显利好拉动,预计短期非木浆价格或暂无续涨动力,而由于原料竹片以及蔗渣供应紧缺问题仍无明显缓解,成本将继续支撑非木浆价格横盘整理。后期行情走势需要重点关注原料供应、下游原纸开工变化、采浆意愿以及进口木浆行情转折节点等。

长线来看,近年来非木浆成本的提升,以及木浆产能的释放,带给行业诸多竞争压力,但竹浆市场浆纸一体化继续推进,加之禁废令和限塑令等政策面利好,纸塑及装饰纸材等需求量增加,未来仍存在广阔的发展空间。卓创资讯分析,预计2022年非木浆价格整体或随木浆现货价格区间整理,但阶段性走势仍需关注宏观方面、纸浆期货以及新增产能等因素变化。

卓创资讯分析,2022~2024年非木浆市场进入供需博弈阶段,纸塑以及装饰纸材等新兴行业将继续带动非木浆需求增长,但同时国际阔叶新增产能的释放或带来更多的竞争压力。非木浆成本压力下,新增产能或投产有限,竹浆企业浆纸一体化趋势继续增强。预计2022~2024年期间,非木浆市场或难有明显冲高预期,价格或随进口木浆价格盘整运行。



2021年1—3月份,在原料木浆、各种辅料价格大幅上行及党建用纸、教辅教材出版招标等需求集中释放的带动下,双胶纸市场呈现大幅上涨态势,但进入4月份之后,因前期涨幅过大及原料木浆价格下滑及“双减”政策、计划新增产能、局部疫情反扑、进口纸冲击等利空因素的叠加影响,导致市场延续下滑态势。本文通过2021年我国文化用纸的价格、成本、供应、需求和心态五个方面分析了文化用纸市场的整体态势。

## 2021年文化用纸市场整体呈现先扬后抑

◎ 隆众文化用纸资深分析师 张楠

### 1 价格

2021年双胶纸市场呈现先涨后跌的整体走势(图1)。1~3月份,在原料木浆、各种辅料价格大幅上行及党建用纸、教辅教材出版招标等需求集中释放的带动下,纸价出现大幅上涨,70g/m<sup>2</sup>双胶纸企业含税均价涨至6867元/t,共计上涨1405元/t,涨幅为25.72%。4月份后,因前期涨幅过大及原料木浆价格下滑等原因影响,双胶纸国内市场价格迅速回落,截止9月底,市场整体呈现为震荡下行走势。70g/m<sup>2</sup>双胶纸企业含税均价共

计下滑1742元/t,跌幅为25.36%。其中5~6月份降幅最大,截止6月底,纸价降至盈亏线附近,但因“双减”政策、计划新增产能、局部疫情反扑、进口纸冲击等利空因素影响,市场延续下滑态势。进入10月份,在部分需求的推动下,双胶纸市场小幅回暖。

据隆众资讯数据统计显示,2021年1~10月份双胶纸均价5839元/t,较2020年的5422元/t上涨417元/t,涨幅7.69%。1~10月份70g/m<sup>2</sup>双胶纸企业含税均价最低价5125元/t出现在10月份,最高价6867元/t出现在4

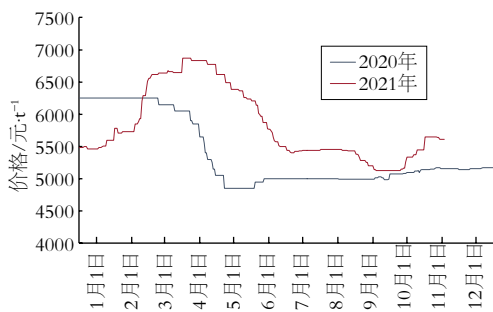


图1 2020~2021年70g/m<sup>2</sup>双胶纸主流品牌价格走势

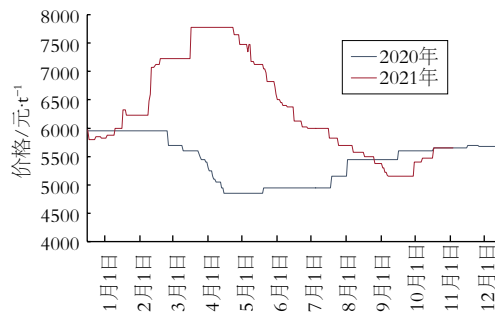


图2 2020~2021年157g/m<sup>2</sup>铜版纸主流品牌价格走势

月份。截至2021年10月31日，双胶纸山东市场主流成交价5300~5700元/t，较上年同期4800~5000元/t增长500元/t，增幅10.42%。

2021年铜版纸市场整体呈现先扬后抑局面(图2)。1~4月份，因原料纸浆大幅上涨，外加铜版纸行业集中度高利于纸价上涨，推动铜版纸价迅速上行。截止4月初，157g/m<sup>2</sup>铜版纸企业含税均价上涨至7775元/t，共计上涨1975元/t，涨幅为34.05%。5月份后，因原料纸浆价格大幅回落影响，铜版纸价格开始急速下行，外加大经济环境下内需偏弱，同时受海外疫情及船运费影响，出口贸易也受到限制。在上半年大涨大跌刺激下，业者下半年操盘心态格外谨慎，纸价延续下行至9月底。截止9月底，铜版纸企业均价一度下跌至5150元/t，跌幅为33.76%。进入10月份，市场供需格局优化及动力成本抬高，纸价出现小幅上涨。

据隆众资讯数据统计显示，2021年1~10月份铜版纸均价6371元/t，较2020年的5401元/t上涨970元/t，

涨幅17.96%。1~10月份157g/m<sup>2</sup>铜版纸企业含税均价最低价5150元/t出现在9月份，最高价7775元/t出现在4月份。截至2021年10月31日，铜版纸山东市场主流成交价5300~5600元/t，较上年同期5400~5600元/t基本持平。

## 2 成本

如图3，2021年初，双胶纸、木浆价格齐涨，双胶纸价格涨幅较大，4月底两者价差扩大至2483元/t，5月起随着木浆价格下行，双胶纸价连续下跌，跌幅远大于木浆，至7月初，纸浆已跌破成本线，两者价差急剧缩窄。2021年1~10月份两者价差均值为1748元/t，为历史五年最低价差。2020年中国双胶纸与原料木浆相关性系数仅为0.40，2021年为0.86。

如图4，2021年价差变化较大，受原料纸浆拉涨，铜版纸涨幅相比较较大，5月份达到历史价差最高点3785元/t，随着纸价延续下行，价差缩小。2021年1~10月份

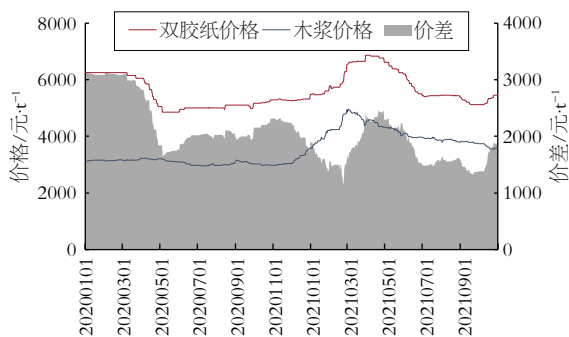


图3 2020~2021年双胶纸与木浆价格对比

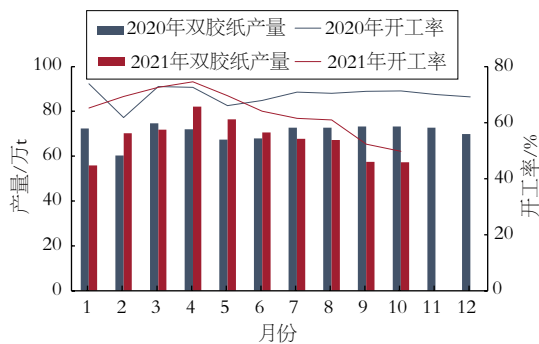


图5 2020~2021年双胶纸产量对比

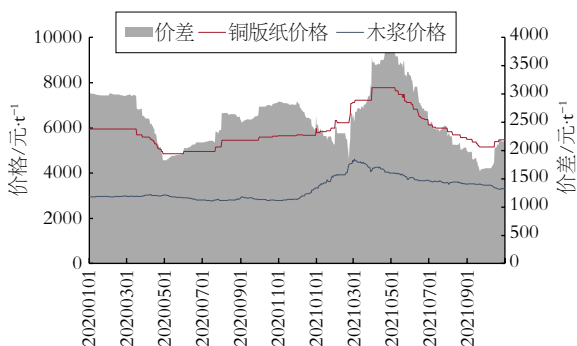


图4 2020~2021年铜版纸与木浆价格对比

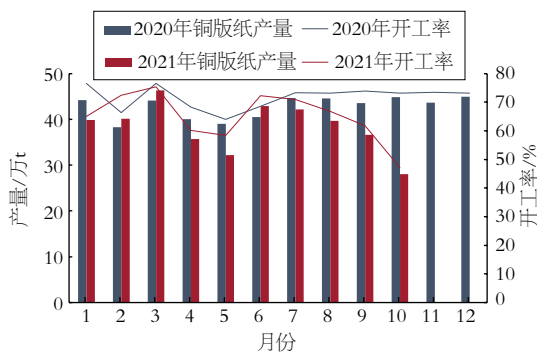


图6 2020~2021年铜版纸产量对比



两者价差均值为2579元/t。2020年中国铜版纸与原料木浆相关性系数仅为0.26, 2021年为0.79。

### 3 供应

2021年1~10月份双胶纸开工率、产量呈现先增后降的整体趋势(图5)。1月份双胶纸规模纸企因木浆价格上涨, 成本压力较大, 多条产线停机检修。后随着纸价上涨, 纸企生产积极性提高, 4月份开工率达到年度高点。随后, 因纸价下行, 企业生产成本压力较大, 部分中小企业转产/停机, 企业平均开工率呈现下降趋势。进入9月份, 因多空因素影响, 纸价再度下行, 规模纸企亦出现多家减产/停机现象, 中小纸企停机/转产现象增多, 整体开工大幅下降, 企业产量降低。

2021年1~10月份铜版纸开工率、产量呈现“增—降—增—降”的变动趋势(图6)。1~3月份随着铜版纸价格上涨纸企开工呈现增长趋势, 市场供应量增加; 至4月份, 纸价高位, 纸企出货不畅, 部分纸企停机减产, 企业平均开工率出现大幅下降, 产量降低; 至6月份纸企恢复正常生产, 然而国内需求偏弱, 且出口贸易受限, 纸价延续下行, 且原料木浆价格中高位运行, 纸企利润迅速缩窄至盈亏线附近。为优化市场供需格局和响应国家减排政策, 多家纸企停机减产, 企业平均开工率出现连续下滑现象。

2021年双胶纸进口量同比增加明显(图7)。本年度1~4月份国内双胶纸价格大幅上涨, 纸价高位吸引大量的进口纸涌入国内市场, 1~4月份进口量整体呈现增长趋势, 4月份进口量达到11.72万t, 环比增加32.52%, 同比增加318.92%。随后国内纸价下行, 进口量稍有减少, 但海外疫情严峻, 需求缩减, 整体进口量同比上年仍有所增长。2021年1~9月份进口量达到81.62万t, 同比增加37.94%。

2021年铜版纸进口量同比上年有小幅增加(图8)。主要受海外疫情影响, 国外需求偏弱, 叠加本年度1~5月份纸价成上行趋势, 纸价高位适宜进口纸生存, 大量进口纸涌入国内。随着纸价下行, 进口纸数量逐步恢复, 但同比上年还是递增趋势。2021年1~9月份中国铜版纸进口量达到23.86万t, 同比增加38.96%。

### 4 需求

2021年1~10月中国双胶纸消费量约717万t, 较上年同期增长4.88%(图9)。1~4月份随着纸价上行, 市场交投积极性提高, 消费量成增长趋势, 而上年同期受公共卫生事件的影响, 消费量大幅减少。4月份后, 纸价下行, 同时消费淡季来临, 国内消费量呈下降趋势。7月份,

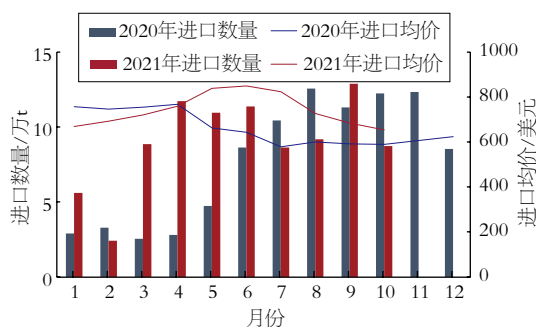


图7 2020~2021年双胶纸进口对比

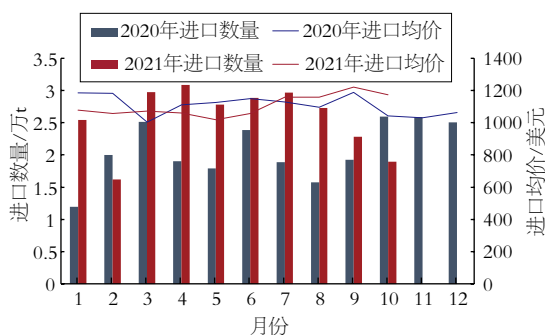


图8 2020~2021年铜版纸进口对比

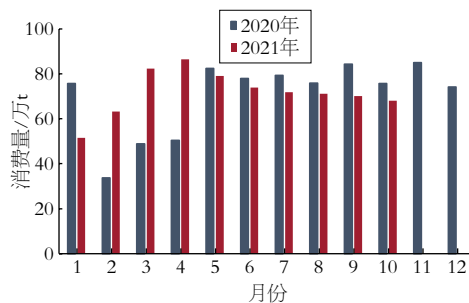


图9 2020~2021年双胶纸消费量对比

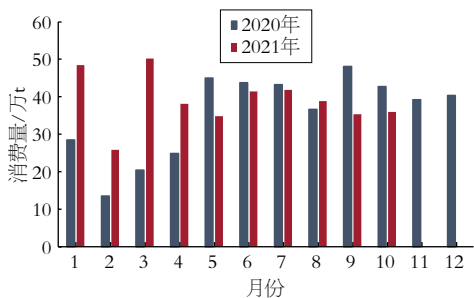


图10 2020~2021年铜版纸消费量对比

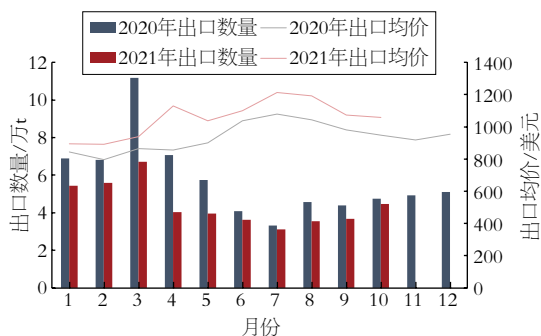


图12 2020~2021年铜版纸出口对比

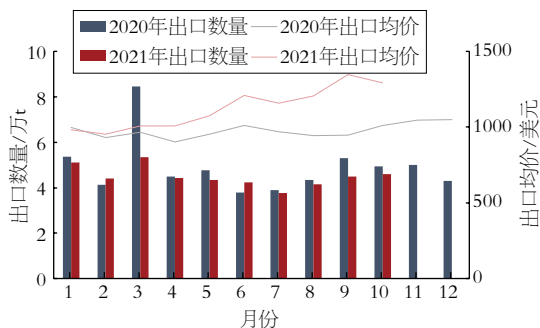


图11 2020~2021年双胶纸出口对比

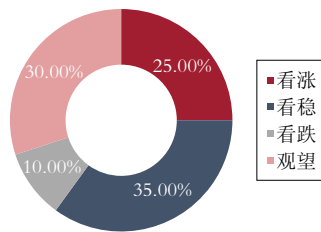


图13 客户心态调研图

“双减”政策推动，部分终端需求迅速萎缩，且出口贸易受限，截止10月份，消费量未见改善。5~10月份消费量整体同比上年有所缩减。

2021年1~10月中国铜版纸消费量约391万t，较上年同期增长12.81%（图10）。1~4月份随着纸价上行，市场交投积极性提高，消费量处于较高水平，2月份正处春节，消费量减少，而上年同期因受疫情影响，消费量较低。5月份纸价达到本年度高点，下游用户持观望态度为主，消费量减少。6~10月份，铜版纸市场连续下行，且出口贸易受限，消费量呈整体减少趋势，截止10月份，需求面未见较大改善。

2021年双胶纸出口量同比上年有小幅减少（图11）。整体看来，其中3月份出口量同比上年下降幅度较大，上年3月份国内疫情严峻，内需减少，出口量增加明显。本年度海外疫情蔓延，需求偏弱，叠加船运费暴涨，出口贸易受到一定限制。2021年1~9月份双胶纸出口量在40.26万t，同比下降9.59%。

2021年铜版纸出口量同比上年有小幅递减（图12）。主要受海外疫情影响，国外需求偏弱。加之海外疫情蔓延及船运费暴涨，出口贸易受限。另外本年度1~5月份纸价呈上行趋势，纸价高位出口不具优势。2021年1~9月份铜版纸出口量在39.69万t，同比下降26.58%。

### 5 心态

隆众资讯对全国60家文化用纸市场业者对2022年行情走势调研显示（图13）：部分业者考虑到政策面仍长线影响终端需求，市场难有较大涨幅，35%业者对2022年看稳；部分业者在外界不确定因素下，保持随行就市，30%业者保持观望；部分业者认为2022年文化纸市场消费将有所回暖，终端纸制品出口将有所恢复，市场将呈现稳中上涨的走势，25%的业者对后市看涨；部分业者考虑到需求利好不足的前提下，新增产能投产，且仍有低价进口纸冲击市场等因素，10%的业者看空后市。



# 白卡纸

2021年白卡纸行情跌宕起伏,大起大落,大致分为三个阶段:1~4月份持续上涨、5~7月快速下滑、8月以后窄幅震荡。为了梳理白卡纸2021年的市场状态,更好预测未来的市场走势,本刊特别邀请卓创资讯和隆众资讯的两位白卡纸资深分析师,请他们对2021年白卡纸市场进行独家理解性分析并对2022年的白卡纸市场做出预判。

## 白卡纸突破历史高位,未来或理性回落

◎ 卓创资讯白卡纸分析师 孔祥芬

在包装用纸产业链中,白卡纸属于上游原纸产品,主要原料为木浆。企业多为浆纸一体化布局,用量较大的化机浆自给率较高,且未来规模企业林浆纸一体化的趋势愈加明显。从市场特点来看,白卡纸产能集中度较高,2020年经过并购整合CR4达到91%的历史高点。由于行业景气度的提升,催生市场投资热情,未来计划新增产能达到2000万t以上。单机产能来看,年产30万t及以上的纸机约占87%,未来新上单机产能普遍在90万t及以上。生产企业分布来看,主要集中于华东、华南地区,随着广西地区大量新增项目投放,预计华南地区的供应占比将逐步提升。白卡纸价格主要受到供求、原料、库存等因素影响,对进出口的依赖度较低,在消费端受替代品的冲击不大,但由于2021年白卡纸价格突破历史高位,下游寻求替代量产品的情况增加。

### 1 2021年白卡纸市场行情分析

2021年白卡纸行情大起大落,大致分为三个阶段:1~4月份持续上涨、5~7月快速下滑、8月以后窄幅震荡。据卓创资讯数据监测:2021年白卡纸市场呈“几”字型走势,白卡纸市场高低价差3981元/t,差幅40%左右。如图1。

2021年白卡纸市场走势的主要影响因素包括:首先原料成本先涨后降,纸浆价格一季度快速拉涨,但3月以后开始震荡下行,成本支撑由强转弱;其次,随着“限塑令”升级,以及1月底白板纸产能腾退,年后白卡纸市场预期良好,纸价接连提涨,买涨不买跌心理影响下下游备货积极性提升,进一步带动市场上行节奏,但当纸价在3~4月突破历史高位后下游抵触心理增强,市场需求开始从白卡纸向白板纸、无纺布等低成本产品转移;再者,3月中下旬开始,市场淡季已开始显现,随后市场一直处于淡季更淡、旺季不旺的行情。一季度下游大量备货透支了后期需求,另外公共卫生事件反复、

外贸出口受阻,国内外需求均低于市场预期,这也是5~7月市场快速下跌的主要因素。最后,白卡纸行业集中度高,市场协同较好,从2020年下半年市场维持上涨行情,为年初纸厂的良好库存奠定基础,卖方话语权在4月份之前较高,但随着行情发展,买方话语权逐渐提升,市场走势的关键影响向供需因素转移。

## 2 市场供应分析

白卡纸产能集中度较高,随着市场的并购整合,2021年CR4在87%左右。近年来市场扩张以头部企业浆纸一体化布局为主,个别中小企业少量投放。区域来看,产能主要集中于华东及华南地区。2021年由于华东地区60万t产能腾退,华南、华中地区新产能释放,华东地区占比较2020年下滑6个百分点至63%左右,华南提升5个百分点至32%,华中提升1个百分点至5%。

2021年前三季度总产量较上年同期下滑,其中9月份产量成为最低值。分开来看,1~4月份总产量同比增加4%,纸价上行为主,行业盈利较好,纸厂排产积极性较高。在行情下滑以及行业淡季因素影响下,5月份纸厂开始限产保价,规模企业停机3~15天不等;6~7月,均有个别纸厂开机不满或调整产线,增加低端、高松厚白卡纸及食品卡等纸种产量,降低足克白卡纸供应,加之浙江地区60万t产能退出,月产量同比均有下滑。9月份市场降产最为明显,行业平均开工负荷率不足六成,10月除个别企业停机降产外多数企业恢复开工。11~12月,预计随着节日订单提升预期以及新产能的释放,产量环比将出现增长。2021年国内白卡纸产量集中在三大集团,头部企业产量占比约90%。

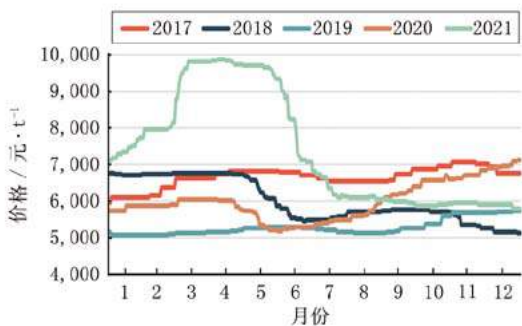


图1 2017~2021年250~400 g/m²白卡纸价格走势对比

## 3 市场需求分析

2021年白卡纸消费量前高后低,尤其是1~3月份消费量较上年同期增长明显,但下半年消费量整体不及2020年。春节前后,市场景气度较高,纸价持续上行,下游消费及补仓较活跃。随着纸价继续冲高,下游开始寻求低成本包材以替代白卡纸,因此4月以后市场消费量开始下滑。下半年在旺季不旺、纸制品出口疲软的行情下,消费量整体稳中偏弱,预计四季度需求起色不大,消费量低于上年同期,但全年消费量略有增长。

2022年白卡纸消费量将维持增加趋势。首先,随着国民经济的改善,以及人口基数的增加,日用品、医药以及电子产品等人均需求的稳步增加,将带动白卡纸包装需求的提升。其次,以纸代塑的政策利好将持续发力,外卖纸餐盒、纸吸管、纸杯用量提升将促进食品卡需求的缓慢释放。再者,经过2021年的大起大落后,2022年白卡纸价格将回归合理区间,纸盒、手袋等前期被替代品挤掉的白卡纸需求也将有所回归。

## 4 白卡纸未来行情预测

卓创资讯预计,2022年白卡纸市场走势或呈现1月回落,2~3月小涨,4~7月下跌,9~10月小幅回涨的趋势。主要影响因素:第一,供应压力增加,新增产能投放集中于年初。由于2021年底至2022年初市场将有180万t左右产能投放,市场供应压力增加,2022年春节后小旺季市场上行幅度较小。年末仍有100万t计划投放,对于金九银十传统旺季有一定冲击。第二,市场需求有望回升。随着国内经济恢复,以及产品包装升级的消费需求,白卡纸需求量预计较2021年有一定恢复。同时,禁废令及以纸代塑概念下,白卡纸与白板纸价差将有收窄预期,下游领域对于白板纸以及餐饮、外卖领域的替代量将有进一步提升。第三,原料纸浆走势受宏观、汇率等多方面因素影响,走势存在不确定性,但阔叶浆、化机浆整体供应较充足,预计原料成本对于白卡纸市场的影响趋于平缓。第四,经过2021年的大涨大跌之后,市场调整将更贴近市场供需面,无论是纸厂还是下游市场操作更加理性。☞



## 白卡纸

## 2021年白卡纸市场跌宕起伏，涨跌幅创历史之最

◎ 隆众白卡纸资深分析师 赵泽慧

### 1 价格

近年，中国白卡纸市场跌宕起伏，2021年是白卡纸历史涨跌幅最大年份（图1）。2020年下半年白卡纸行业集中度提高，在此重大利好叠加下半年需求增加，白卡纸价格不断上涨，并且涨势延续至2021年5月份。2021年2月底至3月初涨幅达到近十年最大，5月份均价刷新近十年价格最高水平。2021年1~5月上半月，在行业供应格局集中且稳定、消费政策利好及木浆、化工等原材料价格上涨带动下，白卡纸价格一路飙升，并且3~5月份部分头部纸企有限产动作，250~400 g/m<sup>2</sup>白卡纸含税均价由年初的7593元/t涨至5月初的10943元/t，涨幅达44.12%。5月下半月后，国内下游行业逐渐进入消费淡季，外贸订单在高昂的海运费及外贸关系变动影响下减少，在需求难以提供有力持续支撑下，白卡纸价格出现急速下跌，其中6月份降幅最大，回落34.14%，7~10月份白卡纸价格在供需端博弈下不断下移，在9~10月份供应端收紧影响后11月份出现上扬。业者在经

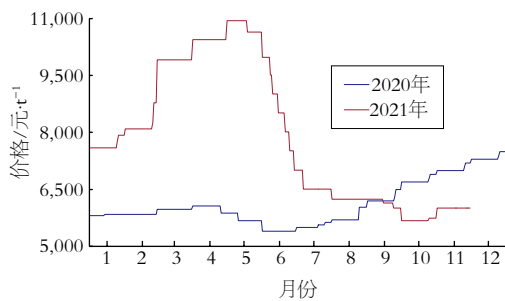


图1 2020~2021年250~400 g/m<sup>2</sup>主流品牌白卡纸均价对比

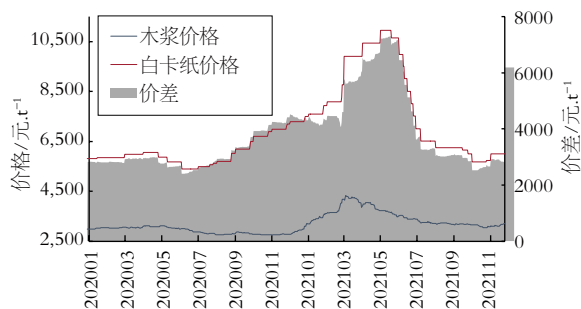


图2 2020~2021年白卡纸与木浆价格对比

历了上半年大涨大跌刺激下,下半年操盘心态格外谨慎,因此下半年涨幅相对上半年明显收窄。

据隆众资讯数据统计显示,截止到2021年11月白卡纸均价8054元/t,较2020年的6011元/t上涨1843元/t,涨幅30.65%。1~11月份250~400 g/m<sup>2</sup>白卡纸含税均价最低价5677元/t出现在10月中上旬,同比下跌15.19%;最高价10943元/t出现在5月初,同比上涨92.78%。

## 2 成本

2021年白卡纸行业受政策利好及行业格局稳定,以及能源、化工等强势涨价影响,2021年1~5月份白卡纸价格涨幅不断增大,而木浆价格涨幅相对平缓,并且木浆价格较白卡纸价格先出现回落,因此在2021年5月份,白卡纸与木浆价差达到最高峰,7303元/t。进入下半年,白卡纸与木浆价格均不断下移,价差缩小;进入四季度木浆价格小幅震荡下移,而白卡纸价格11月份出现上扬,价差增大(图2)。2017~2019年白卡纸与木浆相关性系数0.55,2017~2020年白卡纸与木浆相关性系数0.21。

## 3 供应

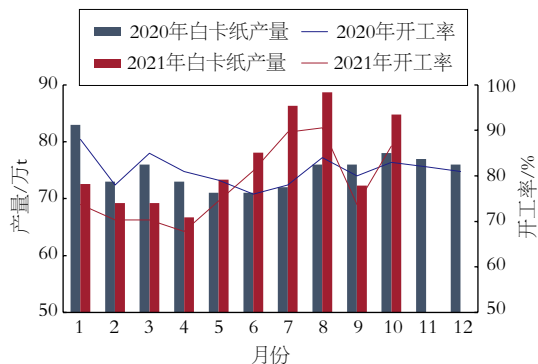


图3 2020~2021年白卡纸产量对比

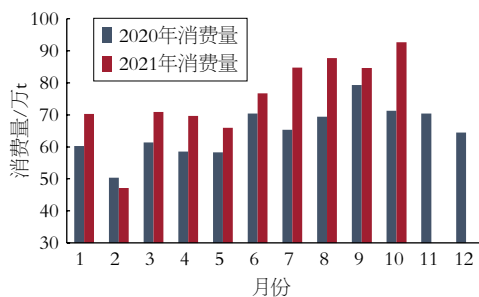


图5 2020~2021年白卡纸消费量对比

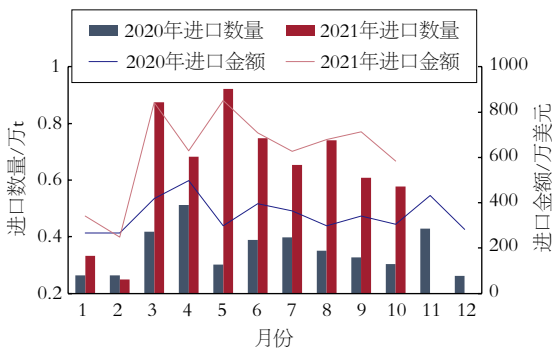


图4 2020~2021年白卡纸进口对比

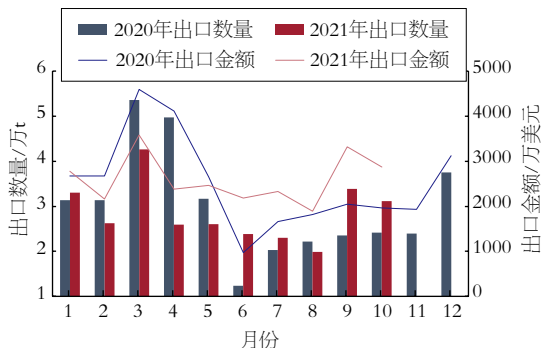


图6 2020~2021年白卡纸出口对比



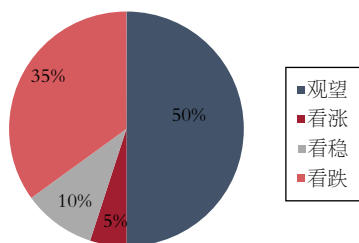


图7 客户心态调研图

据隆众调研，2021年1~4月白卡纸产量同比均有减少，1~2月份因华东个别纸厂检修产量下降，3~4月因部分纸企减产产量下降，1~4月份白卡纸平均开工率在70.54%；5月份开始限产现象减少，6~8月份产量不断增加，5~8月份平均开工率在83.95%；9月份华东、华南地区个别纸厂因节能减排或停机20天或减产50%以上，产量下降明显，开工率降至73.76%；10月份影响减弱，产量、开工均出现回升。如图3。

2021年白卡纸进口量同比明显增加，尤其是3月份开始，伴随着国内白卡纸价格大幅上涨，白卡纸进口量明显增加，3月白卡纸进口数量环比增加250.35%，同比增加109.14%。5月份白卡纸进口量再次刷新新高，5月白卡纸进口数量环比增加35.01%，同比增加205.20%。下半年伴随着国内白卡纸价格回落，进口量有所减少，但同比仍有增加。如图4。

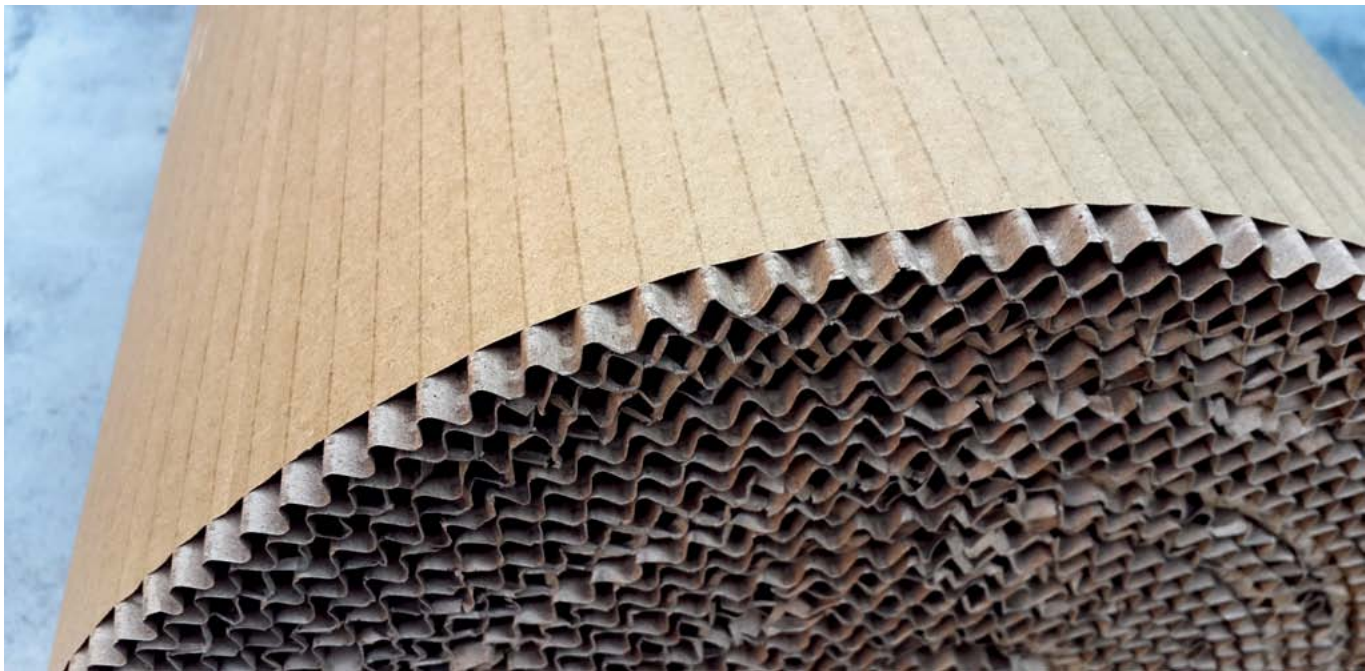
#### 4 需求

2021年白卡纸消费量同比明显增加，除2月份受春节放假影响同比减少外（2020年春节在1月25日，影响在1月下半月至2月上半月；2021年春节在2月12日，影响主要在2月当月），其余月份白卡纸消费量同比均有增多。在国内疫苗有效推广、消费水平逐渐恢复正常，并且在疫苗订单、对白板纸替代、外贸订单等支撑下，据隆众调研，1~10月份国内白卡纸消费量累计同比增加16.43%。如图5。

2021年1~5月份白卡纸出口受国内价格高位、海运费高位、海外疫情影响等，同比减少22.14%。6月份随着国内白卡纸价格回落、海运费下降等，白卡纸出口逐渐增多，同比增加28.49%。如图6。

#### 5 心态

在经历了2021年上半年白卡纸行情剧烈波动后，业者下半年操盘心态格外谨慎，降库意识明显提升，大部分保持产销平衡，根据隆众最新的业者心态调研图（图7）来看，半数业者对后市行情持观望态度，保持随行就市；35%业者看跌后市，主要考虑年底回款压力及春节前供应增多带来的降库压力增加，认为后市白卡纸以低价竞争为主；10%业者看稳，认为供需端博弈后，市场以稳为主；5%看涨，认为在成本端压力下，白卡纸价格难降。综上所述，隆众分析认为，年底白卡纸市场以纸企涨价为主，市场价格上涨压力较大，供应增速明显大于需求增速，纸企以增加排产白板纸、牛卡纸等缓解白卡纸产能增加带来的压力。☞



# 2021年瓦楞及箱板纸市场平稳发展 均价同比继续上移

◎ 卓创资讯分析师 刘辉

2017~2021年瓦楞及箱板纸市场呈“冲高-宽幅震荡-蓄力上行”的态势，其中2017年受禁废令影响，瓦楞及箱板纸价格一度攀升，其中瓦楞纸达到5400元/t，箱板纸冲破6000元/t大关，形成了箱板纸市场的天花板；2018~2020年价格宽幅震荡，主要受中美贸易摩擦及公共卫生事件影响；2021年，受外废进口清零，加之全球通胀大环境，国内“十四五”、“双碳”政策的大背景，加上能源、废纸等成本增加，整体价格处于上行通道。

## 1 瓦楞纸及箱板纸市场概述

2021年瓦楞纸及箱板纸市场处于平稳发展阶段，随着规模纸企新增项目的投产，瓦楞及箱板纸产能集中度有上升势头，从供需格局来看，2021年瓦楞及箱板纸供应略大于需求，箱板纸较瓦楞纸供应压力凸显。2022~2023年箱板纸产能集中投放，供应压力有继续增加趋势。

从生产特点来看，瓦楞纸生产企业相较箱板纸分散，其中规模纸企多具备瓦楞及箱板纸均可生产的能力，国内最大纸企瓦楞及箱板纸产能达到近2000万t，生产企业分布在华南、华东、华北等沿海地区。受到近几年政策面及原料面影响，纸厂新增项目往广西、湖北、贵州等地延伸。

## 2 瓦楞纸及箱板纸价格趋势分析

2021年瓦楞纸市场走势呈现涨—降—涨走势，整



体市场偏强运行(图1)。据卓创资讯数据监测:1~10月份中国AA级瓦楞纸120 g/m<sup>2</sup>市场均价在3834元/t,同比上涨17.01%。其中高点出现在10月4494元/t,低点出现在年初3474元/t,高低价差在1020元/t,波幅达到29.36%。影响纸价的主要因素有:首先,原料供应紧张,带动成本增加。其次,规模纸厂政策导向明显,对市场价格走向起到指引作用。再次,受全球公共卫生事件反复影响,2021年整体船运较为紧张,且海运费及国外瓦楞纸价格增加,国内外套利空间减少,因此进口量较少,对国内纸价冲击较小。最后,2021年是“十四五”规划开局之年,煤改气、碳中和、碳达峰等政策实施,亦是影响纸价走势的重要因素。

2021年箱板纸市场呈“N”字型走势(图2)。据卓创资讯数据监测:1~10月份中国箱板纸市场均价在4744元/t,同比上涨15.82%。其中高点出现在10月5169元/t,低点出现在年初4400元/t,高低价差在769元/t,波幅达到17.48%。具体来看,箱板纸市场呈现“1~2月强势拉涨—3月份横盘整理后转势下行—4~5月份下行明显—6~9月份震荡调整—10月份蓄力上拉”的运行



图1 2017~2021年中国AA级瓦楞纸120 g/m<sup>2</sup>价格走势

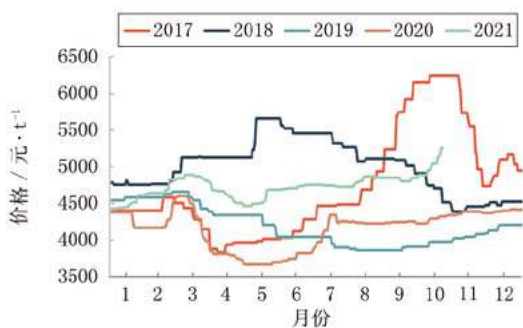


图2 2017~2021年箱板纸均价走势

态势。1~2月份,箱板纸市场以拉涨为主,主要的影响因素为:首先,外废进口清零,2021年作为第一年,整体原料高位的市场环境基本确立;第二,1~2月份规模纸企拉涨6~7轮,涨后箱板纸在4900元/t左右,较年初价格上涨500~600元/t。规模纸企高频次、密集涨价对市场“买涨不买跌”心态刺激明显,1~2月份补库进度较快,包装厂库存攀升至较高水平。3月份受需求提前透支影响,箱板纸价格在经过了一段时间的横盘整理后,还是难以摆脱下游需求疲弱拖累,4~5月份处于价格下行通道,纸厂经过这一轮去库存,在上调纸价保利润诉求下,开始开启提价模式,从5月13日开始连续发布6~7次涨价,但由于处于需求的消费淡季、内外需表现皆不理想的情况下,推涨较为僵持,所以6~9月份基本处于供需博弈状态,整体行情以震荡为主,10月份受能源原材料、供应面收紧等因素影响,纸厂又开启拉涨模式。

### 3 瓦楞纸及箱板纸价格走势预测

卓创资讯预计,2022年瓦楞纸市场偏强运行,价格或在高位盘整。2022年瓦楞纸市场均价较2021年延续上涨趋势。2022年是“十四五”规划第二年,各项政策以及规划逐步实施,或加速瓦楞纸行业快速向绿色制造体系升级。2022年上半年瓦楞纸市场或呈现先扬后抑走势,下半年瓦楞纸市场或震荡偏上运行,下半年传统节日较多,需求端支撑较强,但随着国内新增产能逐步投产,供应量或呈现增加趋势,对纸价形成一定抑制。

2022年箱板纸同比仍呈上涨态势,但涨幅有所收窄,主因2022年新增产能陆续量产,供应面有所增加,箱板纸价格承压难继续大幅上行。影响2022年箱板纸市场的主要因素有:(1)2022年上半年经济稳步修复,各项数据均有较好表现,其中出口带动作用显著。(2)原料废纸成本面预期继续上行,但供应面较少的边际效用正在逐步减弱,加之国外再生纤维浆项目的陆续投产,国内废纸回收体系的逐步完善,国内浆料项目的增加,后期原料支撑作用将呈下行趋势,但短期看,仍存在一定程度的底部支撑。(3)新增产能释放,供应压力较大。受行情、资金状况及国内外经济大环境等因素影响,新增项目投产进程略有受阻。另外,规模纸企对箱板纸项目投资较为集中,且2022年下半年~2023年为集中投产时间段,供应压力增加明显。☞

自2018年开始浙江富阳地区开始造纸改造升级,截至2021年初产能腾退工作全部完成,仅富阳地区2020~2021年白板纸产能共计腾退近270万t,部分产能转移至其他地区。另外受国内环保力度加大影响,入市门槛有所增加,主要在于环保设备的投入,但其技术门槛仍然不高,近年来新增产能多为前期规划或腾退产能转移,整体白板纸行业呈现供需弱平衡状态。预计2022年250g/m<sup>2</sup>白板纸价格呈现先上涨后下滑,三季度末开始试探性拉涨。

## 白板纸行业2021年度整体呈现弱平衡

◎ 卓创资讯白板纸分析师 潘静雯

### 1 市场概述

白板纸,是一种正面呈白色且光滑、背面为灰色或白色的纸张,由面浆与各层底浆在多圆网多烘缸纸机或长圆网混合纸板机上抄造而成。浆料一般也分为面浆(面层)、二层、三层、四层,各层纸浆料的纤维配比是不同的,而各层浆料的纤维配比,又根据所抄造纸的质量有所区别。而原料因2017年禁废令开始限制部分废纸进口,白板纸原料结构陆续有所调整,2020年部分高端白板纸木浆用量有所增加。白板纸包含单面涂布白板纸(俗称灰底白板纸)与双面涂布白板纸(俗称白底白板纸),主要用于单面彩色印刷后制成纸盒供包装使用,亦可用于设计、手工制品。

在造纸产业链中,白板纸企业属于偏上游原料生产。废纸为白板纸主要上游原料,随着禁废令的推行,2021年废纸价格连续走高,规模纸厂在高级别白板纸生产方面加大了商品纸浆用量。自2018年开始浙江富阳地区开始造纸改造升级,截至2021年初产能腾退工作全部完成,仅富阳地区2020~2021年白板纸产能共计腾退近270万t,部分产能转移至其他地区。另外受国内环保力度加大影响,入市门槛有所增加,主要在于环保设备的投入,但其技术门槛仍然不高,近年来新增产能多

为前期规划或腾退产能转移,整体白板纸行业呈现供需弱平衡状态。

### 2 价格走势

近五年白板纸受原料和造纸行业改造影响较大,主要体现在禁废及产能腾退,2021年白板纸市场价格冲高后快速回落。

2017~2021年每年春节后白板纸市场开始呈现上涨趋势,二季度纸价开始下滑,三季度末到四季度一般为传统旺季。2021年白板纸市场受白卡纸价格上涨的联动影响,冲到历史最高5805元/t后快速回落,年内高低差值1075元/t,降幅22.73%。主要受首季初白卡纸上

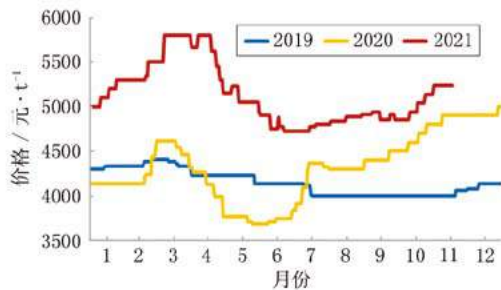


图1 2019~2021年A级250 g/m<sup>2</sup>灰底白板纸均价走势



涨的联动影响,但下游抵触心理较强,终端需求持续不佳,因此纸价冲高回落,4月规模纸厂连续发布价格优惠政策,累计500~800元/t。9~10月纸厂开工下滑明显,市场供应偏紧,另外受市场消息面的影响,部分业者出现恐慌情绪,经销商及下游备货积极性有所提升,加之成本上涨的压力,因此纸厂涨价意向强烈。10月份白板纸市场呈现阶梯型走势,纸厂共计上调400~500元/t。截至10月31日,2021年250 g/m<sup>2</sup>地龙白板纸出厂含税年均价5126.26元/t,较2020年的同期均价上涨21.75%。如图1。

### 3 供需分析

2017~2020年白板纸产能呈现下滑趋势,2021年产能略有上涨,平均增长率为-2.05%。受禁废令政策、富阳地区造纸行业整治提升影响,白板纸供应吃紧。白板纸近两年来淘汰产能远超于新增产能,富阳地区部分腾退产能转移至其他地区继续生产,2021年年初富阳地区继续腾退产能110万t左右,而产能转移、新增产能、技改等原因新增白板纸年产能100万t左右,主要集中在浙江、江苏、河南、江西、广东等地,预计四季度新增产能150万t左右,不排除部分延迟至2022年投产。

2017~2019年白板纸产量平均增长率为4.66%,消费量呈现逐渐上涨的趋势,但增幅有限;2020年产量明显下降,加之公共卫生事件影响,国内、国际需求减少。2021年年初富阳地区继续腾退产能110万t左右,但部分产能转移至其他地区,另外随着新增产能的不断投放,预计2021年年产量将有所上涨,较2020年增幅3.14%,年度开工负荷率较上年下滑5.99个百分点。2021年禁废令影响下,白板纸价格持续走高,另外国内公共卫生事件好转,市场经济逐渐恢复,白板纸消费量缓慢增加。

白酒行业为白板纸下游重要消费行业。传统白酒行业定义的旺季是从每年中秋节前一个月,9月到次年3月以后结束;进入高温期7~9月,白酒生产和销售都会进入一个比较缓慢的阶段。2021年经济逐渐恢复,节假日聚会增多,截至2021年9月,白酒总产量为525.9万千升,较上年同期增加2.24%。

### 4 相关产品分析

2017~2021年白板纸价格走势与废纸波动基本一致,个别月份受需求带动,白板纸上涨幅度大于废纸。2017年11月,国废价格稳中有降,但白板纸需求疲软价格大幅下跌,废纸、白板纸出现走势差异。2020年3月下旬,废纸因下游成品纸出货不畅,大幅下跌,而白板纸因市场需求疲软,企业库存高位下跌有限。2021年初禁废令正式实施,原料供给减少,废纸价格逐渐上涨,对白板纸市场形成一定支撑。长期来看,进口废纸浆还是难以弥补外废禁止进口而导致的缺口,低档次白板纸产能投放将会逐渐增加,同时低端白卡纸市场将会冲击部分高端白板纸市场,因此,部分高端白板纸将会增加商品纸浆用量。

2021年白板纸价格与废纸价格走势基本一致,个别月份出现相反走势。其中3月白板纸价格明显上调,但废纸价格窄幅下滑,白板纸毛利率达到历史最高点35%左右,主要是受白卡纸价格上涨的联动影响,白板纸价格冲至高位后出现回落。4月废纸价格虽有上调,但因白板纸市场需求持续不佳,上涨乏力。三季度废纸价格波动不大,白板纸市场价格维持震荡整理。

### 5 后市预测

随着纸厂开工开始陆续缓慢恢复,加上新增产能的陆续投放,市场供应逐渐增加。再者随着“双十一”订单的结束,下游终端需求疲软,规模纸厂取消2021年11月16日上调计划并延迟至12月初执行,多数业者对后市心态偏空,卓创资讯预计11~12月份白板纸市场震荡整理为主。

2022年250g白板纸价格预计呈现先上涨后下滑,三季度末开始试探性拉涨。主要原因为:第一,一季度正值元旦及春节,下游终端需求增加,加上春节期间多数纸企停机检修,市场供应偏紧,因此纸厂上涨意向较为强烈;第二,因受白卡纸新增产能增多,低端白卡纸价格或维持低位,对白板纸市场形成一定冲击,纸价上涨动力不足;第三,一般四季度为传统旺季,加上成本面的支撑,四季度初市场或开始试探性拉涨。☞

近年来生活用纸市场运行较为震荡,而2021年生活用纸市场更是出现了大涨大跌。1~2月份,由于原料涨价的带动作用,价格不断上涨,使得2月底生活用纸价格到达高点。而随后的几个月里,受各种市场原因的叠加影响,导致生活用纸的价格大幅下跌,甚至出现价格倒挂的现象。那么是什么原因导致2021年生活用纸市场大涨大跌,为了更好地了解市场,特别邀请了隆众资讯和卓创资讯的生活用纸方面的分析师对2021年的生活用纸市场进行分析,并对2022年的市场行情做出预判。

## 2021年生活用纸市场大涨大跌

隆众生活用纸分析师 段梦雨

### 1 价格

近年来生活用纸市场运行较为震荡,而2021年生活用纸市场出现大涨大跌(图1)。1~2月份,由于原料涨价的带动作用,价格不断上涨,2月底生活用纸价格到达高点,木浆生活用纸7000元/t,涨幅16.78%;竹浆生活用纸7400元/t,涨幅28.70%;甘蔗浆生活用纸6000元/t,涨幅31.87%。3月初开始,因春节前后纸企高负荷生产,下游备货充分,下游拿货积极性不高,市场交投陷入僵持,纸企库存高位承压,企业库存天数达22天。为减轻库存压力,纸企开始降价出货。直至8月初,木浆生活用纸降到了5900元/t,降幅达15.71%;竹浆生活用纸5900元/t,降幅达20.27%;甘蔗浆生活用纸5700元/t,降幅达5%。直到进入9月份,政府“双控”政策实行,

纸企限电限产,生产受阻,供应减少,10月份受原辅材料价格上涨影响,纸企生产综合成本增加400~600元/t,成本支撑作用下,生活用纸价格多次提涨200~300元/t,叠加“双十一”节前备货需求增加,下游拿货积极性提高,利好纸价上调。11月份“双十一”需求逐渐恢复平淡,终端需求跟进不足,市场交投进入不温不火阶段,纸企库存压力增加,企业出现让利吸单现象,纸价延续下行态势。

据隆众资讯数据统计显示,2021年木浆生活用纸均价6371元/t,较2020年的5575元/t上涨796元/t,涨幅14.28%;竹浆生活用纸均价6414元/t,较2020年5877元/t上涨537元/t,涨幅9.14%;甘蔗浆生活用纸均价5653元/t,较2020年4777元/t上涨876元/t,涨幅

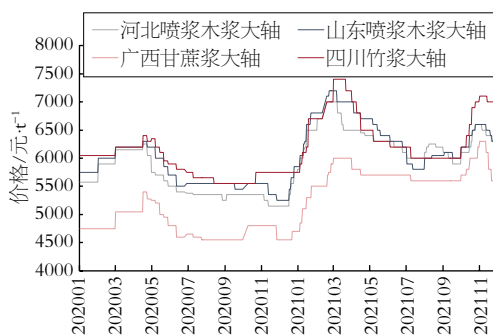


图1 2020~2021年生活用纸市场价走势

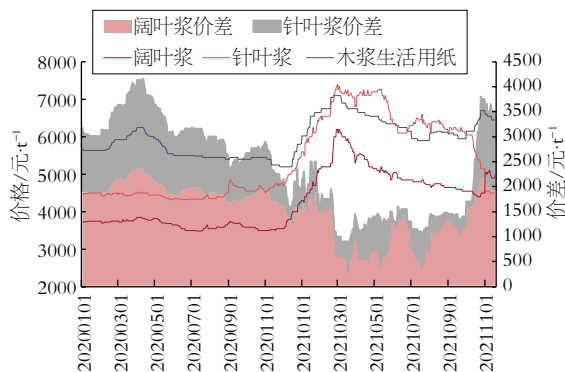


图2 2020~2021年木浆生活用纸与木浆价格对比



18.34%。1~10月份木浆生活用纸未税均价最低价5900元/t出现在8月份,最高价7000元/t出现在2月底。截至2021年11月份,河北木浆大轴市场主流价6300元/t,山东木浆大轴市场主流价6400元/t,四川竹浆大轴市场主流价6900元/t,广西地区甘蔗浆大轴市场主流价5700元/t。

## 2 成本

2021年一季度受纸浆价格快速拉涨原因,木浆生活用纸价格随之大幅上涨,进入3月份之后市场逐渐交投僵持,木浆生活用纸价格开始下滑,木浆生活用纸与木浆的价差大幅缩减,与针叶浆价格出现倒挂,价差低至-105元/t,与阔叶浆价差缩减至1386元/t(图2)。据隆众数据统计,2021年木浆生活用纸与针叶浆相关系数在0.69,与阔叶浆相关系数在0.85。

2021年一季度非木浆价格上涨,生活用纸受成本支撑原因价格上调,2021年非木浆生活用纸价格呈现高位震荡运行态势,竹浆价格也处高位,浆纸价差缩减。

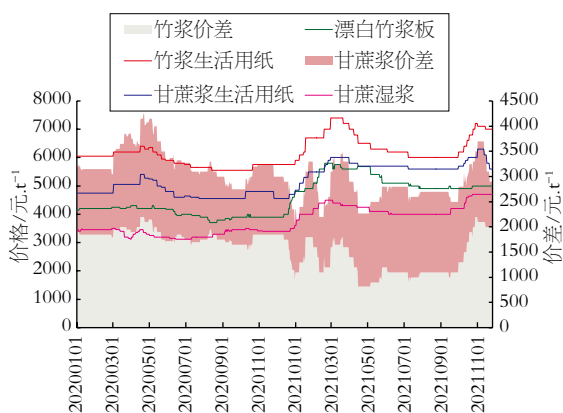


图3 2020~2021年非木浆生活用纸与非木浆价格对比

竹浆生活用纸与竹浆价差在1245元/t,甘蔗浆生活用纸与甘蔗浆价差变化较小,在1499元/t(图3)。据隆众数据统计,2021年竹浆生活用纸与竹浆相关系数在0.9,甘蔗浆生活用纸与甘蔗浆相关系数在0.96。

## 3 供应

2021年生活用纸1~2月份平均开工率在58.68%,产量同比增加19.48%,3~10月份平均开工率在47.36%,产量同比减少15.72%(图4)。2020年由于公共卫生事件影响,部分纸企延迟复工复产,产量及开工减少。而2021年1月份,原料纸浆价格大幅上涨,成本支撑生活用纸价格多次提涨,叠加春节前下游备货需求,市场需求增加,纸企出现订单排期现象,为稳定出货增加开工负荷率。在生活用纸市场供需两旺的情况下,生活用纸产量增加。再看2020年3~4月份,由于疫情不断发展,国内外爆发抢纸热潮,加上居民卫生意识提高,生活用纸用量增加,在3~4月份生活用纸产量增加,在5月份抢纸热潮逐步恢复平静,市场需求减少,市场进入传

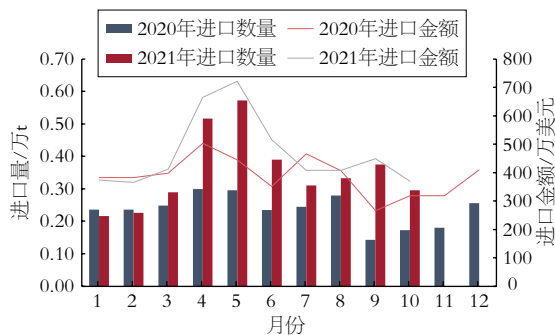


图5 2020~2021年生活用纸进口量及进口金额走势

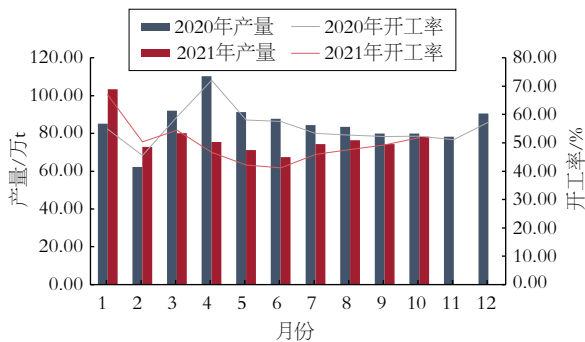


图4 2020~2021年生活用纸产量月度变化趋势

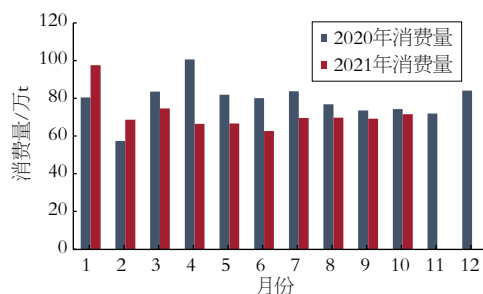


图6 2020~2021年生活用纸消费量走势

统淡季，产量减少。2021年3月份开始，下游及终端市场在春节前后备货充足，短时间内市场需求减少，市场交投陷入僵持，纸企库存高位承压，为降低库存，多采取停机保价策略，叠加5月份部分地区限电限产，市场产量及开工逐渐降低直至6月份。7~8月份生活用纸供应处于较为稳定态势，9月份由于“双控”政策颁布，华东、华南地区部分纸企因节能减排停机减产，部分地区由于煤炭等能源短缺限电，生产受限，开工及产量下降。10月份“双十一”节前备货需求增加，加上因原辅材料价格上涨支撑，生活用纸价格多次提涨，下游拿货积极性提高，市场出货速度加快，纸企去库明显，局部出现订单排期现象，为保证正常供应，纸企加大纸机开工负荷，生活用纸产量增加。2021年11~12月份仍处市场传统旺季，市场供应稳定为主。

2021年生活用纸进口量同比明显增加(图5)，尤其是4月份开始，伴随着大厂进口部分国外低价生活用纸，生活用纸进口量明显增加，4月生活用纸进口数量环比增加78.84%，同比增加108.02%。5月份生活用纸

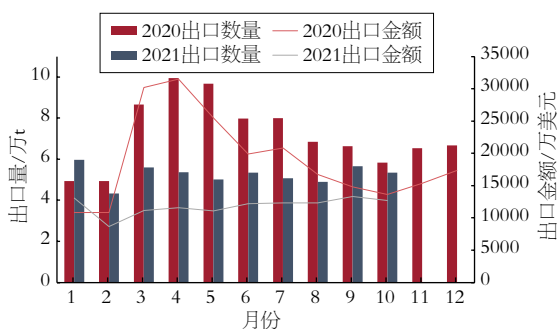


图7 2020~2021年生活用纸出口量及出口金额走势

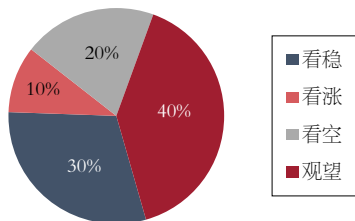


图8 生活用纸客户市场心态调研

进口量再次刷新新高，5月生活用纸进口数量环比增加10.85%，同比增加93.81%。下半年伴随着国内生活用纸价格回落，进口量有所减少，但同比仍有增加。

#### 4 需求

2021年1~10月中国生活用纸消费量约717万t，较上年同期降低9.56%(图6)，主要原因是2021年生活用纸价格较不稳定，下游观望情绪增加，多按单拿货，线下商超受线上渠道挤压销量，加上近两年国内经济发展放缓，公共场所用纸量减少，生活用纸需求降低。目前来看，生活用纸消费高点集中在10月至次年1月份，主要受“双十一”、春节等节日需求旺季支撑，终端备货需求增加。消费低点依旧在5~7月份，传统淡季，大型节日备货需求减少。

2021年生活用纸出口量同比明显增加(图7)。由于海外疫情蔓延，海外生产受限，国外需求增加，利好中国生活用纸出口，国内生活用纸出口量增加。2021年1~9月出口总量约47.25万t，同比减少30.12%，平均单月出货量5.25万t。

#### 5 心态

隆众资讯对全国多家生活用纸市场业者心态调研显示(图8)，40%业者考虑到市场供需矛盾较强，市场需求增速有限，市场不确定因素较多，因此大部分业者保持观望；30%业者看稳，生活用纸作为日常消耗品，需求较为稳定，认为生活用纸市场以稳为主；20%业者看空，认为2022年新增产能较多，产能过剩严重，供需博弈下，产能落后的中小企业遭受挤压，或采取低价出货策略，利空纸价稳定；10%业者看涨，在疫情影响消退后，国内经济恢复，生活用纸需求逐渐回升，2021年纸企利润空间较小，后市在需求支撑下，纸企为提高利润，仍有较强提涨意愿。综上所述，隆众分析认为，春节前纸企多以稳价为主，市场需求变动不大，在市场供应增速明显大于需求增速的情况下，市场竞争加剧，价格难有较大涨幅，成本支撑减弱的情况下，行业利润保持低位运行。市场不确定性因素增加，业者多谨慎观望。





## 2021年中国生活用纸市场供需格局分析

卓创资讯生活用纸市场分析师 尹婷

2021年中国生活用纸市场供需矛盾格局仍在持续，同时年内纸价宽幅震荡，多方因素交织，行业面临的机遇与挑战均存。

### 1 纸价变动及其原因简析

2019年，进口木浆价格冲高回调，生活用纸价格在浆纸联动性作用下跟随下行，后续在下行通道中持续运行至2020年一季度，其后经历小幅反弹后再度走弱，此种行情延续至2020年11月。此后，自2020年12月至2021年3月初，纸价触底反弹，较快拉涨，其后随着需求转弱，支撑下降，纸价下行调整运行。如图1。

卓创资讯数据显示，截至10月底，2021年生活用纸全国均价在6166元/t左右，同比涨幅约12.40%。1~2月期间生活用纸市场价格受纸浆价格上行提振，连续走高；但由于向终端传导不畅，自3月初开始市场行情转

弱，随后断续下行至7月末阶段，自8月初开始出现回暖表现，9月期间趋强运行，截至9月末，河北地区市场价格在生产成本偏高、叠加局部纸企负荷下降，均对业者心态产生支撑；10月份期间因下游存在备货支撑，叠加纸企积极推涨，纸价继续上行。

生活用纸与纸浆价格联动性较强，近年来，浆、纸价差略有波动，其中木浆与木浆生活用纸价差略收窄，非木浆中甘蔗浆与甘蔗浆生活用纸价差则依旧较大。2021年生活用纸市场价冲高回调，主要受进口木浆价格弱勢影响，加之需求利好不足对纸价有所掣肘。国产非木浆厂家因进口木浆价格低位，市场份额被抢占，迫于压力调低。

### 2 生活用纸市场供应情况简析

2019年生活用纸产能增长速度偏缓，较2018年增

长约6%，主因2019年期间纸价明显弱势，纸企新增产能投放多有放缓；2020年受公共卫生事件影响，部分新增产能亦有延期投放；2021年上半年期间，生活用纸新增产能投放较为集中，纸价上行共振下，业者信心向好，有利于产能释放；年中至今以部分中大型纸企投放为主。

截至10月底，2021年行业产能利用率约在60%以内，较2020年同比下降。生活用纸具有刚性需求特征，经济增长、城市化进程加快、人口增长、产品品类结构继续优化、落后产能加速淘汰等多重因素都将推动行业产量继续增长。在产能过剩情况加剧、行业集中度提升的情况下，2022年产能利用率或仍有窄幅下降空间。

从进口角度来看，生活用纸进口量多以生活用纸原纸为主，年均占生活用纸进口总量的60%左右，其他进口为卫生纸、面巾纸、餐巾纸等成品生活用纸。随着国内生活用纸企业纸机设备的更新换代，以及强烈的市场竞争下，纸企通过对产品的创新升级，包括对品质和包装的升级，提升产品的附加值，中国的生活用纸进口量或将继续缩小。

近几年生活用纸进口量大趋势先增后降。2020年进口依存度较2019年下降0.02个百分点，2021年略反弹约0.04个百分点。2021年国内生活用纸进口主要来源地与前期变化不大，以日本、中国台澎金马关税区、韩国、美国、印度尼西亚、加拿大为主。其中日本生活用纸行业高端用纸发展成熟，主要出口高端成品生活用纸到中国。随着国内产能释放，叠加纸企对纸品进行品质升级，2022年进口依存度或将收窄。

### 3 生活用纸市场需求情况简析

生活用纸为具有较强刚性需求属性的产品，居民

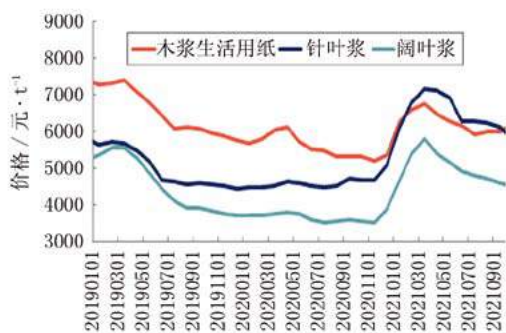


图1 2019~2021年浆、纸价格走势

自身经济水平与生活用纸需求成正比。随着国民经济增长，非厕纸类产品消费量提升较大。中高档生活用纸的消费主要在城镇，而农村人口主要消费中低档的卷纸。本色纸市场有抑菌、环保等优势，前几年市场份额逐步增加，但由于市场竞争激烈，部分本色纸企对品质把控放宽，致使终端用户认可度有所降低。

中国实际消费量近年来稳步上移，生活用纸作为“高频低价”的生活必需消费品，发展态势相对稳定。2021年生活用纸消费量初步预估或较2020年增长约0.40%。在二胎与三胎开放、国内经济逐步复苏的大背景下，中国人均用纸量有望继续提升，带动行业整体规模快速扩张。

2021年生活用纸实际消费量变动不明显。年初行业景气度提升，下游备货较积极，1月份消费量为年内高点，约在107万t水平；后期随着市场需求波动运行，年内高低点差距约47万t。生活用纸消费受节日效应、原料价格以及下游补库操作影响较大。

以出口角度来看，中国生活用纸倾向于“出口型”国家，以出口成品生活用纸为主，占比达到总出口量的六成左右。而生活用纸原纸出口体量较小，出口依赖度为3%以内。中国生活用纸市场发展成熟，国内消费提升缓慢，纸企之间竞争激烈，受此影响个别纸企积极部署国外市场。

作为全球生活用纸主要供应国之一，国内产能过剩状态下纸企竞争激烈，叠加2021年期间国外需求不振，中国生活用纸出口量有所下滑。

### 4 后市预判

据卓创资讯数据监测及市场行情运作规律简单预判，未来生活用纸市场供应将仍呈缓增态势，但随着近年来国民需求升级以及政策性因素增强，未来几年生活用纸行业或将面临行业整合，整体行业生产、交易的规范性或将进一步升级。未来一年生活用纸价格重心或仍有小幅波动空间，不排除2022年第一、第二季度期间随着需求转弱，叠加行业生产相对稳定等，纸价仍有窄幅下探的可能，第三、第四季度期间随着行业旺季来袭，纸价或有小幅回升，当前预判仅基于供需基本面考虑，实际市场走势仍有待观望。





# 服务型制造让“微笑曲线”更迷人

## ——浅议产业融合大势下的制浆造纸装备业转型升级

◎ 饶君华 杨晨鸣（山东商业职业技术学院）

### 1 从两条曲线说起

在谈及制造与服务的关系时，产业经济和企业管理界有一条著名的曲线——“微笑曲线”。这是由宏基电脑创始人施振荣在20世纪90年代初提出的，又称为“附加价值理论”，即在企业价值链中，左右两边的技术研发、服务和品牌活动等环节附加值比中段的加工制造环节更高，形成了一条类似于微笑的曲线。微笑曲线在中段位置为获利低位，而在左右两段位置则为获利高位。宏基后来的发展印证了微笑曲线理论，从而得到学术界的认可，在商界中也成为众多企业的发展哲学。

然而，在产业经济学理论界，还有一条反向的“微笑曲线”——“武藏曲线”。20世纪初，日本索尼中村研究所通过对日本制造业的调查发现，通常利润较高的流程出现在组装和制造阶段，利润较低的流程出现在

零件、材料以及销售、服务阶段，形成了左右低中间高的类似拱桥的曲线。时任所长中村末广将这条曲线类比为日本剑圣宫本武藏的“二刀流”剑术的初始姿势，即左右手各持一把刀剑，合成一个拱桥般的影像。在这条曲线中，一刀是通过分析市场变化来实现最好的出货，另一刀是根据生产需要，实现对各种原材料和零部件的最优化采购。如同二刀流的样子，达到减少库存和改善收益的目的。“武藏曲线”也由此得名。见图1。

据中村末广研究发现，组装加工环节之所以可以做到盈利最高是因为该环节具有消减库存的生产调节能力所致。随着21世纪IT技术等的普及，企业能更加及时依据市场需求变化调整生产量，减少库存，同时通过强化供应链的生产管理(SCM)，根据价额变动中能以最低价采购零部件、原材料等，能给组装/加工环节

饶君华女士，山东商业职业技术学院教授，主要研究方向为工商企业管理、产业发展研究等。

同样带来高额利润。与美国企业擅长研发、品牌经营、德国企业擅长产品设计相比,日本企业更擅长生产技术开发及生产管理,从而提高在制造环节的竞争力。另一方面,“武藏曲线”提出的背景有赖于当时平板液晶电视处于普及上升阶段,新技术新产品不断涌现、市场热销还未形成价格竞争局面,制造企业盈利状况良好。经过几年竞争发展,液晶电视技术日趋成熟、生产的模块化、产品的大众商品化明显,制造环节的利润率大幅下降,“武藏曲线”也就逐近演变为“微笑曲线”了。因此,中村末广也表示,“武藏曲线”并非否定“微笑曲线”而提出,只不过是产品及企业所处的经营状况而应该区别使用两种曲线来制定不同的经营策略。

## 2 制造业与服务业融合发展成为大势所趋

### 2.1 产业发展新理念:制造与服务缺一不可

“微笑曲线”和“武藏曲线”两种理论都可以找到许多与其对应的案例,二者产生的背景和适应的条件各不相同。“制造”和“服务”究竟谁才是“利润”的王者,不同的产业发展阶段有着不同的选择。事实上,曾经一段时期,很多产业经济学家都采取“两分法”,即对比制造业和服务业的比重,通常将服务业占比过高判断为

产业结构优化升级的强果。然而,随着“工业4.0”时代的来临,仅依靠制造或服务,无法满足多样化动态化的需求,难以维持可持续的产业竞争力,实现产业高质量可持续发展。在评价产业结构优化的水平时,传统的“两分法”有时因为过于武断而不再适用。甚至于,近年来出现了“鲍莫尔病”现象,即服务业比重上升,表象显示整体经济结构趋于优化,但实际上全要素生产率反而下降的情况。造成这一现象的主要原因可归结为服务业生产率提升效果差。

放眼全球,从人类历史发展看,一个国家到了工业化中后期阶段,一定是依靠制造业和服务业的均衡发展才能保证国民经济的平稳运行。重视制造业而忽视服务业,经济整体缺少活力和持续发展的动力;相反的话,忽略制造业会大大削弱实体经济的基础及国际竞争力。随着信息技术的发展,工业化不断推进,产品的生产与服务的提供在消费全过程中相互渗透,制造业与服务业边界越来越模糊,相互融合促进。随着工业经济向服务经济转型,未来传统制造业与服务业之间的融合发展将更加深入,通过发展理念上的转变和一体化的解决方案,两者相互推动和促进,已成为全球性的产业新趋势。见图2。

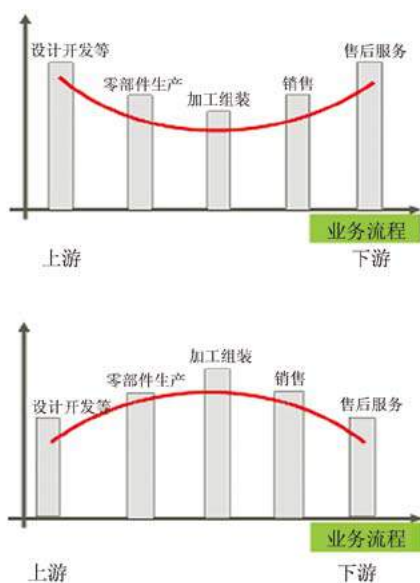


图1 反映业务流程与利润率关系的两组曲线



图2 产品与服务组合满足用户需求的动态匹配过程

### 2.2 制造与服务融合渐成主流

先进制造业和现代服务业融合发展,是制造业和服务业融合发展的具体化和深入化体现,是制造业服务化发展进入更高阶段的产物。推动先进制造业和现代服务业深度融合,是增强制造业核心竞争力、培育现代产业体系、实现高质量发展的重要途径。先进制造业和现代服务业融合发展主要有三种途径,包括先进制造业服务化;现代服务业向制造业拓展延伸和先进制造业和现代服务业双向深度融合,最终形成以平台企业为主导的新产业生态系统。上世纪末到本世纪初,在经济全球



化、新一轮科技革命和产业变革的作用下,发达国家开始探索制造业转型升级,从简单产品制造到提供售后服务、再到提供“产品+服务+技术+系统解决方案”,制造业和服务业融合发展日益成为新一轮工业化浪潮的世界性潮流。

十三五以来,先进制造业和现代服务业的融合发展已经受到党和国家的高度重视。2019年9月9日,中央全面深化改革委员会第十次会议审议通过了《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》。2020年末,《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》明确提出“保持制造业比重基本稳定”和“加快发展现代服务业”。

### 2.3 服务型制造应势而生

在产业融合的大趋势下,伴随着新一代信息技术在工业领域的普及应用,在传统制造产业涌现出一种新业态新模式——服务型制造。这是一种将制造与服务相融合的新的制造业产业模式。该模式基于制造的服务和面向服务的制造,融合了基于消费的服务经济和基于生产的产品经济的融合,是先进制造业和现代服务业深度融合的重要方向。

服务型制造通过向客户提供以产品为基础的增值服务,从而提升企业的竞争力、推动企业自身的高质量发展。

2016年,工信部发布了《发展服务型制造专项行动指南》,并于2017年推出了首批国家级服务型制造示范企业和示范平台,有效推动了服务型制造快速发展,促进了制造业转型升级。

## 3 装备制造业吻合服务型制造的特点

### 3.1 服务型制造的特点

《21世纪的先进制造模式——服务型制造》一书中将服务型制造业的显著特点归为以下几种:

#### (一) 作业方式

服务型制造以人为中心,强调客户、作业者的认知和知识融合,通过有效挖掘服务制造链上的需求,实现个性化生产和服务。

#### (二) 价值实现

服务型制造向提供具有丰富服务内涵的产品和依托产品的服务转变,直至为顾客提供整体解决方案。

#### (三) 运作模式

服务型制造强调主动性服务,主动将顾客引进产品制造、应用服务过程,主动发现顾客需求,主动实现为上下游客户提供针对性的生产性服务和生产性生产,协同创造价值。

#### (四) 组织模式

服务型制造更关注不同类型主体(顾客、服务企业、制造企业)相互通过价值感知,主动参与到服务型制造网络的协作活动中,在相互的动态协作中自发形成资源优化配置,涌现出具有动态稳定结构的服务型制造系统。

### 3.2 制浆造纸装备制造业与服务型制造的关系

装备制造业企业大多是接单制造(MTO II)生产组织模式,因而也具备了服务型制造业各种典型的特征,企业有相对成熟和稳定的服务体系,涵盖了企业销售、采购、运输等多个业务环节。

具体到制浆造纸装备制造业,可以明显看出国际三巨头——芬兰维美德、德国福伊特和奥地利安德里茨,已经从十多年甚至更早之前,开始向“制造+服务”转型,不断提升服务水平,提高服务业务比重,同时加强技术研发创新,并将生产制造环节在全球价值链中合理布局。而国内制浆装备制造企业近年来也开始从传统制造,向“服务+制造”转型,但从行业的整体水平看,由于总体的市场化程度还不够高,企业对外服务能力还有待进一步提高。

## 4 服务型制造的优势

那么制造业与服务业的融合的服务型制造会给制浆造纸装备制造企业带来哪些优势?有相关专家学者从四个方面进行了研究总结:

优势一:服务型制造能帮助企业改善供给质量,形成企业间差异化的竞争优势。制造业创新离不开服务的创新,服务创新可以有效提升制造业企业竞争力。

优势二:服务型制造有利于提升制造企业的全要

素生产效率。制造业和服务业的融合发展可以带动双方生产效率的提升,同时促进全要素生产率的提高,减少因服务业劳动生产率不高带来的“鲍莫尔成本病”现象。

优势三:服务型制造有利于制造企业强化产业链升级,提升在国际国内双循环新格局之中的全球价值链位置。我国制浆造纸装备制造企业可以通过研发设计、维护运行、品牌管理及提供一体化解决方案等服务活动,提高我国制浆造纸装备制造的整体水平,提高在国际产业链中的分工地位。

优势四:服务型制造有利于制造业整体的转型升级。新的产业模式将原有的产业价值链进行重构升级,可以实现制造业和服务业双重价值链增值,与原有单纯的各自产业链相比,新的产业价值链增长潜力和利润空间更加广阔,升级效应明显。

## 5 国内制浆造纸装备企业亦需继续创新发展

然而,对于传统制造型企业而言,服务化转型也并非易事。如何有效发展服务型制造仍是亟待解决的现实问题。具体到国内制浆造纸装备企业,服务型制造依然任重道远。自2017年以来,国家已发布了三批国家级服务型制造示范企业,目前还没有出现以制浆造纸装备制造为主业的企业。可见国内的国内制浆造纸装备企业还需加快服务型制造的转型升级步伐。

2020年,工信部等15个部门联合发布了《关于进一步促进服务型制造发展的指导意见》,提出“积极利用工业互联网等新一代信息技术赋能新制造、催生新服务,加快培育发展服务型制造新业态新模式,促进制造业提质增效和转型升级,为制造强国建设提供有力支撑。”《意见》还提出了“工业设计服务、全生命周期管理、生产性金融服务、定制化服务”等十个服务型制造创新发展的方向。这十大创新方向,值得国内企业研究和重视。企业应进一步提升信息技术应用能力、完善服务规范标准、提升人才素质能力。建议国内制浆造纸装备企业一方面提升制造水平和服务水平,强化内功修为,以重点项目为依托,组织开展技术攻关和服务创新;另一方面,加强与职业院校、重点高校和科研院所的全

方位合作,加强科研创新,加大培养高端复合型人才和高素质技术技能人才,为服务型制造夯实基础。

最后,让我们回到文章开始的更为知名的“微笑曲线”上来。“微笑曲线”的理论和大量成功的实践案例为制造业企业的产生升级指明了方向:要牢牢把握客户需求,及时洞察市场变化,有针对性地开展创新研发,通过生产制造与最新技术的结合,为客户提供质量可靠和高性价比的产品和服务,提升企业竞争力。曲线两端的“服务”拉动着产业保持竞争力,尽管从“微笑曲线”的结构看,“制造”处于最底端,但其是左右两个扬起“嘴角”的唯一“支撑力”。只有先进制造业和现代服务业双剑合璧深度融合,产业才能“笑起来真好看”,散发出更加迷人的魅力。☞

## 参考文献

- [1]郭朝先.大力推进制造业和服务业融合发展[J].中国国情国力,2019(7):26-29.
  - [2]杨晨鸣.“微笑曲线”的福伊特(Voith)样本[J].中华纸业,2010,31(5):30-31.
  - [3]李靖华,姜中霜.既授人以渔又授人以鱼——新形势下我国服务型制造发展之路[J].创新科技,2021,21(6):9-18.
  - [4]工业和信息化部 发展改革委 教育部 科技部 财政部 人力资源社会保障部 自然资源部 生态环境部 商务部 人民银行 市场监管总局 统计局 银保监会 证监会 知识产权局关于进一步促进服务型制造发展的指导意见[J].中华人民共和国国务院公报,2020(27):68-72.
  - [5]张则亚.加快向服务型制造转型推动装备制造高质量发展[J].北京石油管理干部学院学报,2019,26(2):19-25.
  - [6]梁婧.服务型制造发展新趋势与对策建议[J].中国国情国力,2021(4):27-31.
  - [7]服务型制造催生新服务、新业态、新模式[J].建设机械技术与管理,2020(4):1.
  - [8]黄志辉.服务型制造对提升装备制造业国际竞争力的思考[J].河南科技,2013(1):101-102.
- 基金项目:山东商业职业技术学院2021年度校级教研专项课题“职业教育与产业关系调查研究”(课题编号:JYZX202106,主持人:饶君华)





## 太阳纸业：像珍视生命一样注重质量管理

◎ 本刊特约通讯员 宋伟华

党的十九大报告明确提出，质量强国战略是推动国家经济高质量发展的重大战略。习总书记指出，推动中国制造向中国创造转变，中国速度向中国质量转变，中国产品向中国品牌转变。

经过近四十年市场的磨砺和检验，太阳纸业以创新能力和产品质量赢得千万客户的信任。究其原因，是公司牢固树立了“一丝不苟造精品，精益求精出匠心”的质量理念，依靠优质的产品和全方位的服务，不仅推动了公司的质量提升和品牌树立，也赢得了广泛的品牌知名度、美誉度和客户满意度。

质量是创新和管理能力的体现，也是塑造企业形

象和生命的关键。由于各种不利因素的共振，市场形势可能会越来越严峻。作为明确把“打造可持续发展、受人尊重的全球卓越企业”作为奋斗目标的A股上市企业，公司像珍视生命一样注重质量管理，大力弘扬质量文化，守住质量底线，在产品质量、服务质量和质量管理等方面全系统、全流程协同发力，推动公司打造高质量发展高地。

### 1 产品品质是企业的命脉

技术创新是保证产品品质的第一动力。太阳纸业大力实施“智能化、数字化”，推动核心关键技术突破，做

好生产、质检等各环节的精细化管理,全流程精准把控产品质量,以产品的创新优势满足客户需求。

公司3400纸机不断升级改造生产设施,引进高频透平机,纸机增加烘缸及配套设施改造、安装质量检测系统、横向厚度电磁控制系统,增加水分检测系统;对网部流浆箱稀释水进行改造,实现全自动控制;对纸机传动控制系统及流送系统升级优化。经过不断升级改造,纸机自动化程度大幅度提升,过程控制更加精准,有力保证了产品指标稳定,产能也持续提升。

无论市场好坏,都会有企业产品订单饱满,也有的企业出现危机。太阳纸业在市场起伏中,有一些产品比如箱板纸效益很好,究其原因主要是抓好了产品的差异化。在文化纸产品差异化上也有了可喜的结果,比如超感纸、白牛皮、米黄双胶,以及小机台高定量的产品,都在市场上供不应求。要做好产品差异化,生产、研发、销售、技术必须得紧密结合起来,把差异化产品的功课做优、做强、做扎实,满足客户的不同需求,确实提升品牌效益。

## 2 质量提升不仅在产品,更在服务

“质量”之于“品牌”,就相当于“皮”之于“毛”的关系,皮之不存,毛将焉附?一个完善的质量管理不仅仅在于重视产品的质量,更应该是一个全方位的概念,从产品本身的质量到售后服务,包括功能、特点、可信赖度、耐用度、服务度、高品质的外观等方面。

太阳纸业的产品销售辐射全国,远销海外。在设

立分纸种销售机构的基础上,设置独立的产品发运、核算、订单营业管理部门,促进销售与客户专业的、针对性的直接连接。公司技术服务部针对不同的区域设有专门的客户服务技术人员,对售前、售中及售后的客户服务和体验进行沟通,加强双方沟通和了解,推动供需双方友好关系的发展。

销售运营中心每年至少完成一次客户满意度调查,技术服务部第一时间对客户使用的反馈进行分析,在规定的时间内与客户沟通,解决客户技术难题。对因生产、物流或其他公司内部原因造成的问题,做好内部沟通工作,由责任部门执行改进管理流程,提高客户使用感受。销售探索建立了新型产销模式,与客户形成同舟共济、共荣共兴的命运共同体,得到客户的一致好评。

## 3 管理效能是企业的根本

质量管理是把创新成果巩固和转化的重要条件。太阳纸业扎实开展提质增效专项活动,持续向精细化管理要效益,持续提升精益化管理水平,夯实“过苦日子”的思想,运用好质量管理工具和方法,加大全员、全要素、全过程成本控制,促进质量管理和技术创新有机结合,推动产品和服务等质量提升。

从源头抓起。公司采供中心编制了关于合同比价单签批流程的文件,规范完善并统一公司采购业务中的比价单、维修单、合同的签批流程,业务更高效便捷。这个部门按照采购物资分类整理汇总、同时列出对应供应商,按照多种物资类别施行档案管理,并对供应商建立

档案。同时对涉及第三方审核较多的QS相关审核单独整理归档,共计2000多份,内部编制审核用文件近60份,外部门文件正在使用的共计152份,有效、科学的管理,既提高工作效率,又有效规避采购风险,有效对原材料的采购进行第一道把关。

过程控制质量。第一关之后,公司从进货检验到生产工序的过程检验及最终产品的检验、型式检验进行层层把关。同时公司建立了质量责任及质量事故追踪机制,实施质量三不放行制度,即不合格的原料不准进厂,不合格的半成品不转入下道工序,不合格的产品不能投放市场;同





时,对最终产品再次实施三级质量检验制度,即在生产线上配置自动化质量控制系  
统,然后有生产车间设专职检验员对产品  
进行常规质量检验,最后由公司质量管理  
部对下设车间检验入库的产品再进行监督  
抽查,这三级检验把关充分保证了出厂产  
品的质量。

**检测把关提供保障。**公司的制浆生产  
线管理人员不定时巡查监督原料检验工  
作,做好检验的原始记录,如实地将测量  
化验数据结果反映给操作人员,以进一步  
控制产品质量。在实际生产工作过程中,  
本着客观、严谨、细致的原则,严格执行化  
验室规章制度、仪器操作规程和相关的质  
量标准。

太阳纸业目前使用的是第四代国家  
级实验室,符合ISO187/GB/T10739纸张  
检测环境标准要求,采用国内先进的循环  
风和加湿除湿系统,配有电脑监控和自  
动化调节功能,保证检测室内的每个空  
间都符合国际标准规定的温度(23±1)  
℃,湿度50%±2%RH,该实验室已通  
过中国计量科学院的验收并获得验收证  
书。由质量管理部对入库合格产品进行  
监督抽查,把好产品质量最后一道关。  
公司每年还委托权威检测机构检测纸  
样几百份,确保流向市场的产品质量合  
格。

**健全管理体系。**公司自1997年建立  
管理体系以来,截止目前已经取得的管  
理体系认证有:ISO9001质量管理体  
系认证、ISO14001环境管理体系认  
证、ISO45001职业健康安全管理体系  
认证、ISO50001能源管理体系认  
证、ISO22000食品安全管理体系认  
证、FSSC22000食品安全管理体系  
认证、QS全国工业产品生产许可  
认证、FSC-COC森林管理体系产销  
监管链认证、中国环境标志产品  
认证等管理体系认证及卫生许可  
认证、高新技术企业认定等。经过  
不断地完善和整合,已经形成了一  
套完整的质量管理体系。通过不  
断自我改进管理、强化标准化管理,  
获得了同行、国家监管部门及各  
认证机构的一致认可。2020年9  
月22日,北京中大华远认证中心授  
予



山东太阳纸业股份有限公司“优质认证企业”称号。

**参与国家/行业标准制修订。**太阳纸业的质量管理体系得到了社会和行业的认可,逐步成为国家/行业标准制定的参与者。公司自1997年参加全国造纸工业标准化工作,2006年10月承担全国造纸标准化技术委员会印刷用纸和纸板分技术委员会SAC/TC141/SC1秘书处单位,自2019年3月至今承担全国造纸标准化技术委员会办公用纸和纸板分技术委员会SAC/TC141/SC2工作。2019年3月4日被全国造纸标准化技术委员会授予造纸标准化先进企业。

截止目前,太阳纸业参与主持修订国家/行业标准共21项,包括:GB/T 10335.1-2017 涂布纸和纸板 美



术印刷纸(铜版纸), GB/T 10335.2-2018 涂布纸和纸板 轻量涂布纸, GB/T 10335.3-2018 涂布纸和纸板 涂布白卡纸, GB/T 7979-2020 纸浆 二氯甲烷抽出物的测定, GB/T 24988-2020复印纸等。这和企业坚持质量管理、坚持技术创新是分不开的。参与国家和行业标准的制修订本身就是公司在国内造纸行业中领先地位的体现, 标准化制修订工作对进一步提升企业产品的领先地位和保持品牌竞争力有着极其重要的意义。

**提高质量意识和员工素质。**各个过程的产品和服务质量离不开每个部门每位员工的共同努力和专业水准, 产品和服务质量与全体员工都有着密不可分的直接联系。采供中心, 以“挥之其长, 容其个性; 取长补短, 共同进步”的思路, 根据每个人的特点针对性的培养, 优化业务分配, 完善组织架构, 综合提升团队业务能力, 保证“三地”人才和物资的保质供应。机械浆则强化一线操作人员的质量意识, 对操作人员定期进行专业技能培训。给予员工信任、鼓励和支持班组长及业务骨干勇

于创新各展所长, 提高他们的成就感和责任感。把工作经验和心得形成文字分享至各个生产岗位互相学习。现在, 现场相关人员对各种生产数据和生产运行细节都完全认知和了解, 超强的现场掌控能力正在促进整体生产工作的有序进行。每一位太阳人时刻铭记: 下道工序是上道工序的客户, 秉承高度负责任的态度做好每一项工作任务, 按照“一丝不苟造精品, 精益求精出匠心”的行为准则, 交付自己和兄弟部门都满意的工作内容, 减少各种时间、资源的浪费, 树立公司品牌、产品品牌的同时也树立了部门“品牌”、个人“品牌”。

持之以恒地注重质量、追求质量是企业与生俱来的责任和义务。当前, 我们正面临复杂、激烈的竞争环境, 要在市场中保持领先地位, 就要加大科学管理, 强化质量责任、加强企业质量管理。同时, 还要积极参与标准体系建设、提高服务附加值、扩大品牌影响力, 树立创造一流质量、打造世界名牌的雄心, 推动企业高质量发展迈向新阶段。☞





编者按：圣人者，常治无患之患，故无患。一直以来，老挝公司坚持绸缪未雨、常备不懈，笃行“安全之道”，用危机意识、责任意识、担当意识，牢牢堵住安全生产中那百分之一的疏漏、千分之一的侥幸和万分之一的偶然。将提高预防和突发事件能力作为应急管理的重要任务，把平时当战时、把训练场当救援现场，切实做到“止危于萌，事成于预，转危为安”，牢牢筑起安全生产的最后一道防线。

这里，让我们聚焦太阳老挝应急管理，感受深处异国他乡太阳人居安思危的应急意识，见证太阳人紧急关头的从容不迫。

## 应急管理，安全生产的“金钟罩”

◎ 本刊特约通讯员 高恩虎 郭庆平

安全生产是企业发展的“生命线”。严格的规章制度、充分的组织保障、有效的隐患排查，为企业生命线筑起了层层防线。严格的管理虽可以防止疏漏，降低隐患，但却抵不过突发事件的“袭击”。备豫不虞，古之善教也。突发事件虽不可预测，却可以通过积极的应急管理办法和手段降低影响，减少损失。太阳老挝公司以抓好事故预防作“甲”，以落实应急能力建设作“盾”，构建起完善的应急管理体系，为公司安全生产增添一道强力安全防线。

### “全面完善、行之有效”，良好的应急机制是应急前提

应急管理机制的协调属性，就像一只“看不见的手”，用其无形的力量推动应急管理整个组织系统得以高效运行。应急预案建立后，公司进一步明确了应急指挥、预警和响应分级、应急救援、后勤保障、善后处理、信息发布等程序，形成了较完善的应急机制。从突发事件的发生、发展、衍生及其影响扩散的自身规律入手，根据不同阶段明确应急管理决策措施，为公司高效协同处置突发事件奠定了基础。

从应急预案体系的完善、应急体制与机制的构建，到应急指挥系统的建立，以及日常的培训与应急演练，老挝公司将“安全第一、预防为主、综合治理”的方针融入应急管理的全过程，牢固地防守着安全生产的生命线。

明者远见于未萌，智者避危于无形。公司还将预防性安全检查、重大隐患排查放在应急机制的重点当中，把安全生产检查、排查工作的全过程作为发现隐患问题、落实整改和化解风险、消除隐患的过程，把问题和苗头“止于未萌”，最大限度地减少损失和不良影响。2020年，公司累计组织现场安全检查85次，发现事故隐患1357宗，并全部完成整改。

### “横向到边，纵向到底”，建立系统的应急预案是基础

事未至而预图，则处之常有余；事既至而后计，则应之常不足。预防是“思危”的核心主题，也是公司应急管理工作的坚实基础。制定和修订应急预案的过程不仅是一个不断总结经验教训、查找薄弱环节、治理隐患、改进工作的过程，更是一个拓宽视野、不断学习以及紧贴形势发展、与时俱进的过程。

自2020年《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020)发布后，老挝公司对安

全生产应急预案进行了重新梳理，针对所涉及的生产安全事故风险进行分析，针对掌握重大隐患及可能造成的不利影响，加强监控和治理对安全生产应急预案进行了全面补充和完善，并结合老挝地区实际情况，组织编制了1个综合应急预案和22个专项应急预案。

为避免出现“上下预案一般粗、原则话很多”的问题，在应急预案编制过程中，坚持“以确定性应对不确定性，化应急管理为常规管理”，总结近年来开展的应急预案优化工作经验做法，把应急预案的定位从补充应急管理制度向完善应急准备、规范应急处置转变，把工作重心放在实效性，增强应急预案的操作性，使应急预案让人看得懂、记得住、能管用。

### “严谨细致、平战结合”，坚持应急培训和演练是重点

有了预案的“居安思危”还需要实际“演危”来检验预案是否具有针对性和实操性，避免应急预案“一编了之”。为此，公司各车间部门均制订了年度应急预案滚动演练计划，开展实际模拟演练、桌面推演等多种形式的演练，完善现场指挥与处置方案，将应急演练在岗位达标、班组建设中的考核标准逐步细化，做到岗位全覆盖、人员全覆盖、过程全覆盖。

在造纸企业中，生产过程中具有易燃、易爆、易中毒、高温、高压、有腐蚀等风险特点，更应该重视对员工的应急意识培训和应急实战演练。根据安全生产突发事件的特点和老挝地区应急管理工作实际，公司逐步形成以安全生产应急理论为基础，以应急管理相关法律法规为核心，以提高应急管理能力的应急处置和事故预防能力为重点，以提高一线员工事故预防、应急处置、自救互救能力为基本内容的培训课程。同时，将应急培训与应急演练结合，让员工





在“做中学”、在“学中做”，使应急知识得到进一步拓展。

集中开展大型应急演练能够收到良好效果，但一些突发事件的教训使我们逐步认识到，班组演练、岗位演练和小现场演练，对提高员工个人的风险意识和自救互救能力更为重要。因此，公司提出“全员参与、常态演练、重在班组、讲求实效”的原则，深化演练工作。将应急演练作为生产部门和班组的日常工作之一，要求每个生产班组每月必须开展一次应急演练。“预案不演练，就是一纸空文。”一个成熟的企业如果没有系统、高效的应急管理能力是不合格的，应急演练不仅通过实际行动践行和检验应急能力，也展现出应急救援队伍快速反应的水平，为安全生产筑牢了最后一道防线。智者千虑，也难免有百密一疏的时候。安全生产不能单靠完美的预案，更要有实际的演练。只有练了，才能检验应急预案是否科学可行，避免预案流于形式；也只有练了，才能让员工“临危不乱、忙而有序”，牢固树立常抓不懈、永不松弦的安全思想。

### 应急实战“试金石”，防危虑远化风险

“管”，则行之有效；“器”，则利而善事；“练”，则常备不懈；“战”，则敢打能赢。当我们回想起公司沙湾应急救援突击队在色奔河岸冒着大雨和寒冷下栉风沐雨，攻坚浮船抢险；公司机电仪抢险救援人员在特大洪水的肆虐下抗击复产；又或是各车间应急演练时认真、紧张的场面……应急又是太阳人用辛勤汗水和责任担当描绘的一幅幅美丽画卷。

2020年10月18日，老挝公司驻地沙湾拿吉省色奔县遭到几十年一遇的特大洪涝灾害，老挝公司也未能幸免，公司第一时间响应政府及公司领导指示，安全有序停车停产，未发生任何安全事故。汛前，根据防汛工作要求，成立老挝公司防汛工作领导小组，按照“安全第一、常备不懈、以防为主、全力抢险”的工作方针，实行“统一指挥、统一协调、统一部署、快速反应、科学应对、分级实施”的原则，切实落实防汛工作责任制。洪



水来临前，公司各车间全力抢救转移重要设备和物资；面对灾情，公司上下不等不靠、凝心聚力、昼夜奋战，全力投入到抢险救灾、复工复产的工作中，当公司浮船水位达到22米后，立即启动一级防汛应急预案，各防汛抢险小组立即进入一级防汛战备状态，携带抢险工具，24小时装备不离身，警报响起后立即奔赴各自辖区，按照预定的组织分工投入抢险。全体干部员工恪尽职守、严格履职，“困难面前顶在前、任务面前站在前、挑战面前冲在前”，用实际行动诠释了“喊一万句口号，都不如立即行动来的更有力量！”的内涵，与时间赛跑，赢得了宝贵时间，打赢了抢险救灾攻坚战；洪水退后，按计划全面开展清淤、清理工作，昼夜不停，全力以赴，花园式工厂容貌很快得到恢复，打赢了这场与时间赛跑的特大抗洪抢险应急战，充分彰显了太阳人冲锋在前、毫不退缩的“太阳精神”。

### 做好应急“五”个准备，构建完善应急管理体系

凡事预则立，不预则废。应急工作，恰恰着重于“预”字。要时刻做好应急准备，不断完善预案，训练队伍，磨合机制，做好人、财、物各项准备工作，真正的实现“拉得出，能打仗，打胜仗”。

应急工作中的第一项“预”就是“思想准备”。意识决定行动，如果我们对突发事件的应急思想认识不够，就不会为其他的应急准备工作作出行动，就会有所谓的



认识不足、麻痹大意、准备不充分、百密一疏等等原因和借口。所以，我们要做的第一项准备工作就是牢固树立应急思想观念，时刻准备“去打仗、打胜仗”，只有这样，才能形成一支优秀的应急保障队伍。

应急工作中的第二项“预”是“预案准备”。震惊世界的美国的“9·11”事件和我国03年的“非典”疫情，使得我们对应急工作有了清醒的认识，凡事要做好准备，不打无准备之仗，这也促成了我国“一案三制”的应急体系建设。汶川地震、南方暴雪以及各类突发生产安全事故，包括当前的COVID-19疫情，都是对我们所编制的应急预案，以及形成的应急管理体制、机制和法制的检验。应急预案是否具有充分性、适宜性、有效性，对于我们来说至关重要。我们编写的应急预案不是纸上谈兵，是一旦发生突发事件时，能够通过事先设定好的程序，指导应急响应人员迅速做出应急响应，能够快速有效的处置突发事件，把损失降到最低，把影响范围缩小到最小。

应急工作中的第三项“预”是“队伍准备”。凡事都需要有人去做，建立一支应急救援队伍，使得组织机构明确，权责清晰，队伍训练有素，能够招之即来，来之能战，战之必胜。应急队伍的准备在于日常的训练、演练以及实战检验。通过不断的训练，增加应急处置操作的数量程度；通过强化业务素质培训，增强对突发事件的随机处置能力；通过参加各种实战救援活动，检验学习

和训练成果，提炼总结成功和失败经验，为下一次应急响应作出更加充分的准备。

应急工作中的第四项“预”是“装备准备”。工欲善其事，必先利其器。应急救援过程不是拼命，而拼的是先进的救援理念、救援方法、救援装备和科技实力。在负责的应急救援环境，先进的救援装备不仅能够保障救援人员的生命安全，而且能够快速有效的进行侦测，作出准确的判断，提高救援效率和救援成功率。透过国内COVID-19的应急响应，我们可以看到很多先进的医疗器械、体温检测、核酸检测、人工智能、大数据等

的应用，使得我们能够快速的抑制疫情的传播，不得不说，应急装备准备非常重要。此外，我们在日常的管理过程中，也需要加强对应急装备的维护和保养，使得应急装备能够完好和有效，保障数量要充分。

应急工作中的第五项“预”是“经费准备”。“大炮一响，黄金万两”。虽然说的是战争，但是对于应急响应来说，也是需要做好资金准备的。因为，无论是从应急装备、应急队伍，都需要投入大量的资金去保障应急体系的有效运行。如果我们缺乏应急经费的准备，很多应急思想就无法落地生根，应急预案编写的很完美，但是缺乏与之相匹配的应急装备，没有训练有素的应急队伍，这样也是无法满足应急的需要。

## 后记：

毛泽东在《论持久战》中强调“凡事预则立，不预则废”，指出战争要事前做好计划和准备，没有事先的计划和准备，就不能获得战争的胜利。应急，虽然不是战争，但当突发事件警报响起的时候，全体动员，积极应对，也胜似战争。因此，应急工作，势必要做到凡事都有所准备，措施得当，且准备充分，适用于实战，一旦突发事件发生后，能够快速有效应对，打赢每场应急保卫战。





# 2020全球纸业 75强榜单发布 13家中国纸企上榜

◎ 本刊记者 宋雯琪

近日, Paper360杂志推出了“2020全球造纸企业75强”年度榜单, 榜单主要根据企业在制浆造纸相关业务领域的净销售额排名。从榜单数据来看, 排名前25位的造纸企业变化不大。当前, 世界仍处于抗击疫情的大环境中, 不过随着企业逐渐适应, 疫情并未给上榜企业造成特别重大的影响。正如预期一样, 生活用纸生产商出现了一些增长, 不过在最初的恐慌性购买之后, 囤积行为渐渐消退, 市场回归理性。

## 1 国际纸业蝉联榜首, 20强企业变动不大

如表1所示, 国际纸业仍然位居榜首, 虽然前20强部分企业排名有所微调, 但绝大多数企业仍然是往年榜单的常客。20强中只有智利的Empresas CMPC从上年的第22位进入20强之中, 与此同时, 南非的Sappi被挤出20强排位, 从上年的第19位跌至第21位。

在榜单中, 2020年, 有30家造纸企业的纸和纸板产量超过了200万t, 如表2所示。其中, 玖龙纸业的纸和纸板产量仅次于国际纸业, 位居产量榜第二位。理文、晨鸣、山鹰、太阳等企业也进入了产量30强榜单, 共有8家中国企业产量超过了200万t。

如表3所示, 进入榜单的企业主要集中于欧洲、亚洲、北美洲, 其中欧洲企业上榜数量最多, 亚洲上榜企业纸和纸板总产量占比最大。

需要注意的是, 该榜单中上榜的企业都是披露财务业绩的上市公司, 私营企业例如Georgia-Pacific、APP、Kruger、Irving、Sustana和APRIL等并没有此义务, 因此不包含在本榜单中。有时, 即便企业是公开交易的, 也很难收集到具体财务数据, 因此, 榜单中可能会遗漏个别企业。

表1 2020全球纸业75强榜单

2020 榜单排名	2019 榜单排名	公司名称	2020净销售额 /亿美元	2019~2020 净销售额增长/%	纸和纸板 产量/万吨	总部
1	1	国际纸业 (IP)	205.80	-8.0	2009.2	美国
2	3	宝洁公司 (P&G)	183.64	3.1	-	美国
3	2	WestRock	175.79	-3.8	1395.7	美国
4	4	王子控股株式会社 (Oji)	127.28	-9.9	1059.4	日本
5	6	Smurfit Kappa Group	97.43	-5.7	750.0	爱尔兰
6	7	Kimberly Clark	97.37	4.9	-	美国
7	5	芬欧汇川 (UPM)	95.94	-17.9	706.2	芬兰
8	10	日本制纸 (Nippon)	83.00	-3.4	495.7	日本
9	9	Essity	82.11	-6.2	379.6	瑞典
10	8	斯道拉恩索 (Stora Enso)	78.60	-15.4	709.7	芬兰
11	13	DS Smith	76.62	-1.1	989.8	英国
12	11	Mondi	76.11	-8.3	526.1	英国; 南非
13	12	玖龙纸业	74.40	-6.1	1647.0	中国
14	14	美国包装公司 (Packaging Corporation of America)	66.58	-4.4	452.5	美国
15	16	Graphic Packaging	65.60	6.5	357.5	美国
16	17	Rengo	63.75	4.9	217.4	日本
17	15	Suzano Papel e Celulose	59.09	17.1	118.4	巴西
18	18	Metsä Group	54.00	-9.6	181.0	芬兰
19	20	Sonoco Products	52.37	-2.5	199.5	美国
20	22	Empresas CMPC	47.75	-7.6	203.0	智利
21	19	Sappi	46.09	-19.8	430.5	南非
22	24	晨鸣集团	38.84	3.4	577.0	中国
23	23	Cascades	38.45	3.2	316.9	加拿大
24	21	Domtar	36.52	-30.0	202.3	加拿大
25	-	中国纸业投资总公司	35.78	-	-	中国
26	27	山鹰国际	35.47	8.7	510.1	中国
27	25	理文造纸	33.35	-4.7	621.5	中国香港
28	26	Ahlstrom-Munksj	30.65	-8.0	157.0	芬兰
29	28	太阳纸业	29.91	-5.3	385.0	中国
30	30	SCG Packaging Public Co. Ltd.	29.84	3.9	335.9	泰国
31	31	Mayr-Melnhof Karton	28.88	-0.6	171.0	奥地利
32	29	Daio Paper	28.33	-4.8	383.5	日本
33	32	BillerudKorsnäs AB	25.93	-2.3	278.8	瑞典
34	41	Sofidel	24.83	13.3	142.8	意大利
35	33	Klabin	22.70	16.8	206.7	巴西
36	34	Marubeni	21.71	-13.0	143.2	日本
37	43	维达	21.29	2.7	125.0	中国香港
38	40	Hokuetsu Corporation	20.08	-9.9	148.5	日本
39	37	Arauco	19.93	-14.2	0	智利
40	48	Greif	19.17	7.7	-	美国
41	44	Prinzhorn Holding	18.75	-7.6	-	奥地利
42	49	Clearwater Paper	18.69	6.1	115.6	美国
43	39	Lenzing Group	18.65	-19.0	0	奥地利
44	42	Heinzel Group	18.41	-15.9	109.7	奥地利
45	38	Resolute Forest Products	17.75	-23.1%	163.0	加拿大
46	46	Palm	17.13	-6.3	-	德国
47	45	华泰纸业	17.13	-12.7	221.3	中国
48	36	永丰余	16.29	-35.5	262.4	中国台湾



续表1 2020全球纸业75强榜单

2020 榜单排名	2019 榜单排名	公司名称	2020净销售额 /亿美元	2019~2020净 销售额增长/%	纸和纸板 产量/万t	总部
49	57	VPK Packaging	15.36	0.3	132.1	比利时
50	50	Burgo Group	15.21	-12.3	177.6	意大利
51	62	Fedrigoni SpA	15.02	12.3	37.8	意大利
52	56	The Navigator Company	14.18	-9.0	138.2	葡萄牙
53	54	荣成纸业	14.06	-12.8	365.0	中国台湾
54	35	Verso Paper	13.59	-44.4	130.0	美国
55	53	Moorim Group	13.58	-15.3	90.9	韩国
56	55	Rayonier Advanced Materials	13.47	-12.6	28.8	美国
57	81	恒安集团	13.39	-	142.0	中国
58	58	Svenska Cellulosa Aktiebolaget (SCA)	12.98	-12.1	87.3	瑞典
59	63	正隆股份	12.87	-5.8	190.7	中国台湾
60	51	Hansol Paper	12.79	-21.1	152.9	韩国
61	60	Bio-PAPPEL	12.76	5.7	270.0	墨西哥
62	52	Mercer International	12.21	-16.2	0	美国
63	64	Holmen	12.02	-7.7	142.7	瑞典
64	47	Mitsubishi Paper Mills	11.74	-35.6	123.1	日本
65	66	Kruger Products	11.30	5.7	44.5	加拿大
66	61	Södra	10.94	-20.0	0	瑞典
67	59	Lectra	10.13	-30.7	93.7	西班牙
68	67	Progroup	10.06	-0.7	118.7	德国
69	69	LEIPA Georg Leinfelder	9.71	0.0	137.6	德国
70	72	阳光纸业	9.34	2.1	145.0	中国
71	71	Glatfelter	9.17	-1.2	29.8	美国
72	65	Eldorado Brasil Celulose	8.59	3.6	0	巴西
73	70	Koehler Paper	8.29	-12.7	48.1	德国
74	68	Neenah Inc.	7.93	-15.5	-	美国
75	-	Exacompta Clairefontaine	7.88	-	23.1	法国
总计			2912.28		21284.0	

注：排名仅依据企业在造纸及相关业务的表现情况，净销售额数据也是按照对应企业的制浆、造纸、加工及销售有关的业务统计而成，与造纸不相关的业务则不计算在内。

表2 纸和纸板产量超过200万t的企业

企业名称	Top75榜单 排名	纸和纸板 产量/万t	企业名称	Top75榜单 排名	纸和纸板产 量/万t
国际纸业	1	2009.2	太阳纸业	29	385.0
玖龙纸业	13	1647.0	Daio Paper	32	383.5
WestRock	3	1395.7	Essity	9	379.6
王子控股株式会社	4	1059.4	荣成纸业	53	365.0
DS Smith	11	989.8	Graphic Packaging	15	357.5
Smurfit Kappa Group	5	750.0	SCG Packaging Public	30	335.9
斯道拉恩索	10	709.7	Cascades	23	316.9
芬欧汇川 (UPM)	7	706.2	BillerudKorsnas AB	33	278.8
理文造纸	27	621.5	Bio-PAPPEL	61	270.0
晨鸣纸业	22	577.0	永丰余	48	262.4
Mondi	12	526.1	华泰纸业	47	221.3
山鹰国际	26	510.1	Rengo	16	217.4
日本制纸 (Nippon Paper)	8	495.7	Klabin	35	206.7
美国包装公司 (Packaging Corporation of America)	14	452.5	Empresas CMPC	20	203.0
Sappi	21	430.5	Domtar	24	202.3

表3 全球纸业75强企业地理位置分布

地区	企业数量	2020年销售额/亿美元	2019年销售额/亿美元	2019~2020销售额增长/%	2020年销售额占全球比例/%	纸和纸板总产量/万吨	2020年产量占全球比例/%
欧洲	27	885.80	958.82	-7.6	30.4	6238.6	29.3
亚洲	23	764.19	754.14	1.3	26.2	8371.5	39.3
北美洲	18	1045.39	1102.75	-5.2	35.9	5445.3	25.6
拉丁美洲	6	170.81	190.55	-10.4	5.9	798.1	3.7
非洲	1	46.09	57.46	-19.8	1.6	430.5	2.0

表4 上榜的中国企业名单

2020榜单排名	2019榜单排名	公司名称	2020净销售额/亿美元	2019~2020净销售额增长/%	纸和纸板产量/万吨
13	12	玖龙纸业	74.40	-6.1	1647.0
22	24	晨鸣集团	38.84	3.4	577.0
25	-	中国纸业投资总公司	35.78	-	-
26	27	山鹰国际	35.47	8.7	510.1
27	25	理文造纸	33.35	-4.7	621.5
29	28	太阳纸业	29.91	-5.3	385.0
37	43	维达	21.29	2.7	125.0
47	45	华泰纸业	17.13	-12.7	221.3
48	36	永丰余	16.29	-35.5	262.4
53	54	荣成纸业	14.06	-12.8	365.0
57	81	恒安集团	13.39	-	142.0
59	63	正隆股份	12.87	-5.8	190.7
70	72	阳光纸业	9.34	2.1	145.0


注：包括中国大陆及港澳台企业在内。

## 2 企业兼并重组继续，将对下一届榜单有所影响

下一届的榜单可能会出现一些新的变化。2020年底，国际纸业表示将把其印刷出版纸业部门分拆为一家独立的上市公司Sylvamo，分拆完成后，国际纸业将仅专注于包装纸生产和瓦楞包装以及纤维素纤维的生产。据公布数据核算，在新的一年里，2020年浆纸产能排名第二的玖龙纸业将有望超过拆分后的国际纸业，成为全球浆纸产能最大的造纸企业。

2021年，Paper Excellence宣布将收购Domtar，收购之后Domtar将继续独立运营。然而，Paper Excellence作为私营企业，收购Domtar之后，是否也意味着Domtar将成为私营企业的一部分，此后也将不再公布财务状况呢？如果那样的话，Domtar将可能会退出之后的榜单。此外，私募股权公司Atlas Holdings也于2021年提出收购Verso Paper，都可能会对下一届榜单有一定影响。

## 3 中国纸企表现良好，13家中国纸企上榜

在榜单中，有13家中国纸企上榜，占据了亚洲上榜企业（共23家）的半壁江山（表4）。其中，玖龙纸业仍居中国企业首位，晨鸣、中国纸业、山鹰、理文、太阳纸业紧随其后，共有6家企业跻身榜单前30强。由于我国抗疫反应速度快，经济恢复程度良好，因此相比全球，中国纸企受影响程度相对较小，未来发展情况也较为乐观。 



## 欧洲造纸工业联合会推动林业资源保护

近日，欧洲造纸工业联合会（CEPI）表示，欧洲制浆造纸行业将完全支持有助于阻止全球森林砍伐和森林退化的努力与倡议，并建议欧盟采取有效行动应对这一问题。目前，全球森林砍伐和森林退化降低了森林碳汇能力，弱化了森林生态系统的调节能力，已经对气候变化和生物多样性构成严重威胁。

联合会表示，健康、弹性和可持续生长的森林对制浆造纸行业的未来具有重大战略意义，因此行业一直致力于可持续森林管理，从而确保森林持续发挥其环境、社会和经济功能。

几十年来，欧洲制浆造纸行业采用了经过第三方验证的强大森林认证系统来保证木质原材料来自负责任管理的森林，目前行业74%的木材供应来自于森林。尽管造纸并不是森林砍伐的主要驱动因素，但行业还是努力以可持续的方式保护森林，并通过提供可以代替化石基和二氧化碳密集型材料的纸类产品来缓解气候变化。

鉴于欧洲多国最近通过了有关与森林砍伐和森林退化相关的某些商品和产品的法规提案，欧洲造纸工业联合会进

一步提出了以下建议：

第一，应该重点关注对全球森林砍伐和森林退化影响最大的商品和产品；第二，应使用联合国粮食及农业组织制定的明确标准，定义应确保法律明确且可实施；第三，应使用经过认证的第三方工具作为风险评估的手段。



## 俄罗斯纸板需求和产量大幅增长，2022年有望延续良好态势

根据俄罗斯联邦国家统计局（Rosstat）报告显示，2021年1月至9月，俄罗斯的纸浆产量增长了0.5%，而同期纸张和纸板的产量增长了7%。

2020年，由于大流行期间消费结构和模式的变化，消费者对食品、必需品的需求增加以及电商包装需求的增长，推动了俄罗斯纸板需求的增长。与此同时，2021年，俄罗斯国内市场对纸板的需求仍然处于增长态势，尤其是在中央联邦区，预计2021年全年俄罗斯纸板消费市场市值将增长约30%，纸板消费量增长约11%。

需求增长的趋势为俄罗斯国内一些主要生产商进一步扩大纸板生产创造了条件。例如，Volga制浆造纸厂正在对其停产六年的造纸机进行重新配置，经过现代化改造后，纸板产能将达到14万t。为此，工业发展基金（IDF）还向该公司提供了一笔软贷款，帮助其进行产能扩张。该厂生产的纸板主要目标受众是瓦楞纸包装制造商。预计到2024年，Volga制浆造纸厂造纸总产量



将增长42%。

## 俄罗斯Ilim集团提高本色牛皮纸产能

近日，俄罗斯Ilim集团决定将其位于Koryazhma工厂的PM5纸机（目前用于生产双胶纸）升级并转换为生产未漂白包装牛皮纸。改造项目将于2022年底完成，2023年将实现7万t产能规模，用于服务快速增长的包装纸市场。

“疫情进一步推动了不同包装领域的持续增长。我们看到该细分市场具有良好的潜力，因此增加了本色包装纸的产量。电子商务和快递服务业的发展以及消费者和社区对环境问题的日益关注有助于该市场的进一步增长”，Ilim集团首席执行官Ksenia Sosnina说。

Koryazhma工厂将生产Ilim Lite和Ilim Shopper两种品牌牛皮纸，它们将针对不同的细分市场：零售和食品包装。2021年以来，公司一直在试生产新品种的牛皮纸，为产能扩张做准备。

公司拟生产定量为40-80g/m<sup>2</sup>的牛皮纸，产品将面向俄罗斯国内、亚洲和欧洲市场。新产品成分包括100%原生针叶和阔叶木浆，可生产出绝对环保的产品。Koryazhma工厂生产的牛皮纸通过FSC和PEFC标准认证，并拥有食品行业使用的相关证书。

## 南非Sappi投资超1000万欧元，用于芬兰Kirkniemi纸厂降碳之旅

总部位于南非的Sappi纸业已批准对其位于芬兰Lohja的Kirkniemi纸厂进行投资，使该工厂转而使用可再生生物能源。通过这项投资，工厂的直接温室气体排放量将减少约90%，相当于每年减少排放23万t二氧化碳。

“通过转向可再生能源来减少化石燃料的使用，Kirkniemi纸厂致力于为气候变化做贡献。行业需要共同扩大气候行动，而此类投资对于改变我们的排放轨迹和对化石燃料的依赖至关重要”，工厂负责人Martti Savelainen解释说。

该项目定于2023年初完成，彻底放弃煤炭等化石燃料的使用，为Sappi欧洲区的脱碳路线图

做出重大贡献。此举将推动Sappi实现其2025年可持续发展目标，其中包括将特定温室气体排放量减少25%，并将其在欧洲的可再生能源使用份额提高到50%（与2019年相比）。

该项目将建立接收、储存和处理树皮、锯末和木屑等木质生物质所需的设备，用于生物燃料的生产。树皮、锯末和木屑等都是森林工业的副产品，将其用于能源生产可以提高森林资源的附加值。

除了增加可再生能源的份额外，Sappi的工厂还专注于降低能源消耗。目前，旗下的Kirkniemi工厂是芬兰国家能源效率协议的缔约方，并始终如一地保证节能目标的实施。





## 欧洲瓦楞纸企Schumacher投资7亿欧元建设新产能，重视德国及周边市场

Schumacher Packaging Group是欧洲领先的瓦楞纸板制造商之一，目前，该公司正在计划公司历史上规模最大的一项投资活动。从现在到2025年，将投资约7亿欧元建设新产能，其中3亿欧元将投资于德国。

尽管全球市场经济形势仍然充满挑战，但Schumacher公司的包装专家希望通过投资可持续的纸类包装技术为未来奠定基础。凭借其投资计划，该公司到2025年将创造约500个新工作岗位，其中一半以上在德国工厂。

该项目的目标是通过建设新瓦楞包装产能满足对定制包装解决方案不断增长的需求，并进一步提高公司的竞争优势。公司预计2021年的销售额约为8亿欧元，到2025年，预计将显著增长至13亿欧元。

公司将使用超过一半的投资额（约4亿欧元）用于扩建现有工厂。其中，靠近德国奥斯纳布吕克机场（Münster-Osnabrück Airport）的Greven瓦楞纸板工厂将比原计划更早地进行扩建，从而升级为现代化大型纸厂。到2022年，该工厂将成为世界上最大的瓦楞纸板生产基地之一，年产能将达到6亿平方米，成为欧洲有史以来最大的瓦楞纸板工厂。

此外，除了扩建现有工厂之外，另一部分资金（约3亿欧元）将主要用于新建工厂。

对于该项目，公司负责人表示：“我们的主要优势在于，我们公司不是一艘巨大的“油轮”，而是一艘灵活的“快艇”，作为一家中型家族企业，我们具有大型企业不具备的优势，能够快速灵活地采取行动，并根据市场条件调整我们的战略。通过投资建设自己的造纸设施、物流中心，减少对第三方的依赖。”

现代化改造计划还包括对未来可持续技术的投资。对此，Schumacher计划在波兰和德国建造多个超现代能源园区，包括风力发电场和太阳能发电场，短期内总输出量为10兆瓦，中期可扩展至40兆瓦。目前，该公司的所有德国工厂以及位于波兰弗罗茨瓦夫和荷兰布雷达的工厂均已

获得EcoVadis的可持续发展认证。据悉，Schumacher希望通过多项投资进行技术升级，实现到2035年碳中和的宏伟目标。

目前，在线零售的增长推动了瓦楞包装需求的增长，疫情也使消费者的购物习惯发生了巨大转变。据统计，仅在德国，2020年在线零售贸易的销售额就达到了728亿欧元，比上一年（592亿欧元）增长了23%。而且这一趋势没有逆转的迹象。德国贸易协会也预测，2021年及未来，德国在线销售额将继续增长，瓦楞包装行业也将继续受益于这一增长态势。





美洲  
AMERICA

## Paper Excellence收购Domtar获得加拿大竞争法批准，收购案即将落地实施

近日，北美纸企Paper Excellence和Domtar集团联合宣布，二者合并案已获得加拿大竞争法的批准。

根据2021年5月10日的协议和合并计划，Paper Excellence的子公司Karta Halten将以每股55.5美元的现金收购Domtar的所有已发行的流通股，收购后，Domtar将作为Paper Excellence旗下的一个独立业务，原工厂、经营团队、供应链和相关资产皆保持不变。

日前，加拿大竞争事务专员向竞争法庭提交的同意协议满足了合并完成的最终条件。同意协议要求在合并完成后，出售Domtar在不列颠哥伦比亚省坎卢普斯的纸浆厂，以解决合并对不列颠哥伦比亚省 Thompson/Okanagan地区购买木纤维影响的担忧。



Domtar的坎卢普斯工厂位于加拿大不列颠哥伦比亚省，运营一条纤维生产线，每年可生产40.8万t北方漂白针叶浆(NBSK)和未漂白针叶浆(USKP)。

该交易有望在2021年第四季度完成。收购完成后，Paper Excellence将增加13个制浆造纸厂和10个加工厂，加上加拿大原有的7家工厂，Paper Excellence将进一步扩展北美市场。

## 受供应链中断影响，北美纸浆和纸张或延迟交付

2021年第四季度，多家北美纸企反应，由于受到供应链持续中断的影响，纸浆和纸张交付可能延迟。

随着北半球进入冬季，欧美地区疫情出现大范围反弹，新冠疫情形势依旧严峻。全球经济复苏也面临较大的不确定性。目前，美西、美东航线市场运价继续在较高水平徘徊。

部分国际航运内部人士表示，目前，美国航线大面积停航，预计2021年12月海运费即将上涨，舱位紧张。北美港口拥堵情况最近有所恶化，洛杉矶/长滩/西雅图的船舶等待时间增加到21天，港口拥堵仍将导致航次空班和运力短缺。

过去3个月中，全球供应链、港口和承运方受到了与新冠疫情相关的中断影响，包括劳动力、集装箱短缺、承运方延误和严重的港口拥堵。这些积压影响了及时运送成品的能力。

北美不少造纸企业受到了供应链中断的影响。例如，北美纸企Paper Excellence旗下的Catalyst Paper Tis' kwat目前处于临时限产状态，至少要持续到2022年，停产便主要是因为受到了当地和全球供应链拥堵的影响，该公司还预计，未来4周内可能会因森林纤维和其他商



品短缺而导致生产中断。2021年10月底, Paper Excellence曾宣布对另一家浆纸厂Catalyst Crofton停产两周, 停产的原因也是由于供应链问题。

## 索理思脱离巴斯夫, 被铂金股权收购



总部位于美国特拉华州的全球特种化学品生产商索理思(Solenis)主要为制浆、包装纸和纸板、生活用纸、石油和天然气等水资源密集型产业提供化学品。目前, 该公司宣布已被铂金股权收购, 正式脱离克杜瑞公司(CD&R)和巴斯夫, 交易价值52.5亿美元。

此外, 作为收购的一部分, 索理思已与铂金股权旗下的Sigura Water合并, 合并后的总交易价值约为65亿美元。合并后的公司将产生约35亿美元的收入。

通过此次合并, 索理思正在扩大其投资组合, 包括Sigura Water的私人和商业泳池水及水疗市场。

在接下来的几个月里, 索理思将继续专注于为客户服务, 完成合并后续工作, 实现平稳过渡, 不会对客户造成影响。

索理思注重全球各地战略布局, 在五大洲120个国家拥有47座生产基地, 以及一支由6000名专业人员组成的团队, 是2021年美国最佳管理公司之一。铂金资本于1995年创立, 是一家全球性投资公司, 管理着超过250亿美元的资产, 其投资组合包括大约40家运营公司, 专门从事合并、收购和运营, 在过去的25年里, 铂金资本已经完成了300多项收购。

## Sonoco提高美国市场纸类包装回收力度

北美纸企Sonoco最近宣布, 它正在提高其在美国销售的EnviroCan™品牌纸类包装产品的回收力度, 回收后的产品可继续用作旗下10家纸板厂生产新纸板的原材料。

据公司可持续发展部副总裁Elizabeth Rhue称, Sonoco在美国的所有造纸厂都具备使用回收的混合纸包装生产新产品的能力, 旗下工厂主要位于威斯康星州、田纳西州、加利福尼亚州、南卡罗来纳州、马萨诸塞州、弗吉尼亚州、华盛顿州、堪萨斯州、威斯康星州等。这些纸厂将使用回收的混合包装硬纸板生产100%再生纸板, 原材料中回收纤维占比高达85%。

Elizabeth Rhue表示, 作为领先的回收商、造纸商和纸包装加工商, Sonoco具有独特的定位, 不仅可以帮助我们的消费者和工业包装平台实现回收, 而且可以帮助整个造纸行业产业链发展回收解决方案, 除了提高EnviroCan™品牌纸类包装产品的回收力度之外, 未来还将继续提高各种纸类包装的回收规模。

Sonoco成立于1899年, 是各种消费品包装、工业产品、保护性包装以及展示和包装供应链服务的全球供应商。该公司的年净销售额约为52亿美元, 拥有19,000名员工, 在34个国家/地区的约300个业务部门工作, 为约85个国家/地区的一些世界知名品牌提供服务。



亚洲  
ASIA

## 王子控股再次扩大亚洲地区纸箱事业，在越南北部建设新纸箱厂

2021年12月，王子控股株式会社发布公告，将在越南北部的Vinh Phuc省新建纸箱工厂。

在创造革新价值的企业理念下，王子不断推进事业结构的转换，其中重要的经营战略之一就是“扩充海外事业”。据悉，王子目前在越南已拥有5家纸箱工厂，其中北部地区3家，南部地区2家。南部地区第3家新工厂的建设正在顺利推进中。

因越南北部地区的纸箱需求增长可期，故王子将通过建设越南北部地区的第4家纸箱工厂，进一步扩大事业版图。新工厂位于Vinh Phuc省，占地约6.3万m<sup>2</sup>，纸箱产能约700万m<sup>2</sup>/月，投资总额约50亿日元，预计将于2023年7月投产。

本次新建工厂是王子在东南亚、印度、大洋洲地区建设的第36处纸箱生产工厂。



## 为降低原料对外依存度，印度造纸商协会希望政府放宽制浆用木材的种植限制

为了解决原材料供应问题，近日印度造纸商协会（IPMA）坚持要求印度政府允许企业在退化土地和制浆造纸厂附近的可用土地上种植制浆用木材。

长期以来，印度造纸行业一直面临原材料供应不足的问题，印度造纸商协会希望通过此举解决原料问题的同时，也为国内增加绿色植被的面积。

协会在提交给财政部的文件中表示，原材料安全对于印度造纸行业实现自给自足是十分必要的。作为一个木纤维缺乏的国家，原材料供应不足已经是国内造纸行业提高制浆造纸产能的主要制约因素。

对此，协会会长A S Mehta先生也表示：“我们真诚地希望政府考虑我们的提议，向造纸行业提供退化土地，用于制浆用木材的种植，造纸行业便可以通过扩大种植园面积恢复退化土地的功能，帮助印度实现增加绿色覆盖率的目标，并进一步提高印度造纸行业的国际地位。”

协会认为，过去几年中，为了解决原材料问题，印度造纸行业总体投资已达2500亿卢比，但至今仍未解决原材料短缺的问题。此次，造纸行业希望通过此举建设“绿色印度”，并为实现植被覆盖率达到33%的国家战略目标做出贡献。

## 投资建设

### 江西理文TM37卫生纸机顺利投产

**本刊讯(宝拓 消息)** 12月3日,江西理文造纸有限公司13车间的一条生活用纸生产线TM37顺利投产。该机台纸机设备是由宝拓提供的新月型卫生纸机,型号为BC1300-2850,设计车速1300m/min,幅宽2850mm,设计年产能可达2万t。

此次投产的机台是江西理文生活用纸年产30万t三期项目的第二台纸机,三期项目的第一台纸机已于11月27日开机投产。据悉,该车间还有一台相同型号的纸机,也已安装完成,近日将开机投产。

### 山东中茂圣源年产10万吨涂布白卡纸项目成功试产

**本刊讯(钟华 报道)** 11月28日,由山东省造纸工业研究设计院设计、杭州蓝海永辰科技总包、杭州北辰轻工机械有限公司提供主体设备的山东中茂圣源实业有限公司4300/500涂布白卡纸机顺利开机上卷!

该项目总投资4.2亿元,占地46.87亩,总建设面

积25032m<sup>2</sup>,项目在企业预留的发展用地进行工程技术改造,新建年产10万t纸机生产线和备浆生产线各一条,同时新建成品仓库、曝气池、二沉池和深度处理设施等。投产后可实现年销售收入12.82亿元,届时该公司也将成为德州市最大的食品包装纸生产基地。

近年来,杭州北辰坚持在造纸机设备开发与制造领域深耕细作积累经验,不但打破了国外厂商对大型造纸机设备市场的垄断,还进一步奠定了杭州北辰在造纸机设备领域的专业制造商地位,不断开拓进取,屡创佳绩。

### 韶能集团耒阳蔡伦纸品有限公司连开4条卫生纸生产线

**本刊讯(钟华 报道)** 11月23日,韶能集团耒阳蔡伦纸品有限公司一期项目TM4成功开机并顺利出纸。据悉,生产线纸机设备由宝索集团旗下的宝拓造纸设备有限公司提供,净纸幅宽2850mm,设计车速1600m/min,主要生产高档面巾纸和卷纸,单机年产能超过2万t。

该条生产线是韶能集团耒阳蔡伦纸品有限公司11月成功投产的第四台纸机。据悉,2020年5月份,韶能集团与宝索集团旗下宝拓造纸设备有限公司一次性签约16台套宝拓公司新型造纸设备。项目于2020年7月份开工建设,其1号机和2号机于11月3日开机,3号机于11月19日投产。待16台纸机全部投产后,可年产高档生活用纸32万t。

韶能集团耒阳蔡伦纸品有限公司成立于2020年5月,公司位于湖南省衡阳市耒阳市五里牌办事处经济开发区白洋村。公司总投资30亿元,计划建成后年产50万t卫生纸。项目分期建设,其中一期项目投资约12亿元,建设规模约为30万t,在一期项目建成并取得良好效益后,再投资约8亿元建设二期项目,建设规模约为20万t。项目全部建成达产后,年产值可达100亿元以上。





## 大指装备又一纸机整体优化提速改造项目完工运行

本刊讯(鞠华 报道) 近日,由大指装备承接的肇庆中盛纸业PM3纸机整体优化提速改造项目顺利开机,整体运行效果超出预期,受到用户高度好评,同时也宣告着大指装备在华南市场又添整机提质降耗改造项目成功案例。

PM3为一条长网多缸文化纸生产线,幅宽2640mm,设计车速600m/min,主要生产60-150g/m<sup>2</sup>高级文化印刷用纸,多年运行,存在诸多问题,造成整机生产效率低、蒸汽消耗大、产品品质不高。

经过现场调研及与客户细致沟通交流,双方确认了如下改造方案并付诸实施,效果显著:压榨部更换全新液压及控制系统,稳定线压;调整导辊位置,对压榨部几何角度进行优化,提高走纸效率;更换DST刮刀,提高脱水效果;增加正压前Pressnip纸幅稳定器,减少纸病,提高运行效率;齿箱传动改为导辊静音传动;二烘改为单挂,并增加纸幅稳定器;干燥部烘缸增加扰流棒装置,改善干燥效果;老式钢丝辊施胶机改为更先进结构的Integra®-Sizer膜转移施胶机,并对上料站系统进行改造。

## 驻马店中南纸业2号生活用纸纸机开机出纸

本刊讯(钟华 报道) 11月10日,驻马店中南纸业有限公司5万t生活用纸项目第二台纸机顺利开机出纸,净纸幅宽3550mm,设计车速1300m/min,设计产能2.5万t/a,实际产能2万t/a,是由宝拓提供的新月型生活用纸纸机。

驻马店中南纸业有限公司新增年产5万t生活用纸项目合同于2019年1月份同宝拓公司签约,新订购两台型号为BC1300-3500纸机,安装在同一车间(左右手纸机)。宝拓公司以项目总体交钥匙的方式为中南纸业扩充生活用纸实际产能4万t/a。其第一台纸机已于今年7月1日开机投产。

## 广西嘉盛纸业首台新月型卫生纸机进入试生产

本刊讯(福佳大正 消息) 11月20日,山东福佳大正机械科技有限公司为广西嘉盛纸业有限公司提供的新月型卫生纸机顺利开机,纸机幅宽2850mm,设计车速1300m/min。2020年10月,广西嘉盛纸业与福佳大正签约两台相同型号的纸机,此次开机的是第一台纸机,另一台正在安装中,不久将投产。

广西嘉盛纸业有限公司成立于2018年5月,位于贵港市港北区国家生态工业(制糖)示范园区热电循环经济产业区,集高档生活用纸的研发、制造、加工、销售为一体,具备高速自动化、高精度控制、高效率运营的特点。公司总设计造纸产能10万t/a,其中一期年产4万t生活用纸项目计划2021年完成投产。

## 保定正森纸业新月型卫生纸机一次性试机成功

本刊讯(鞠华 报道) 11月8日,保定市正森纸业有限公司的幅宽3550mm、车速1200m/min的卫生纸机一次性开机成功,该纸机年产能达到2.3万t。

该纸机采用国际先进的节能呼吸式气罩、性能优越的多级湍流式流浆箱及高性能变频器(1.5-500kW)。纸页的匀度及纵横拉力比达到国际标准,从而大大降低汽耗、电耗等各项成本。

## 浙江海景新材料特种纸技改项目开机后生产食品级白卡纸

本刊讯(鞠华 报道) 10月28日,浙江海景新材料有限公司特种纸生产线技改项目正式开机生产。据悉,此次技改的纸机幅宽为2800mm,主要是在现有的生产线增加了机内涂布设备和相关配套设施,改造后主要使用全木浆生产食品级白卡纸。

浙江海景纸业有限公司最初成立于2009年7月。

公司拥有2800mm、1800mm等造纸生产线，年产壁纸原纸等高档特种纸4.2万t。2021年7月更名为浙江海景新材料有限公司，技改项目的成功投产进一步丰富了公司的产品结构，同时逐步确立了特纸细分市场行业的领先地位。

## 上海轻良与凯登约翰逊签订6600纸机战略合作协议

**本刊讯（凯登约翰逊 消息）** 日前，上海轻良实业有限公司与凯登约翰逊公司就林平纸业PM7纸机签订配套合同及战略合作协议，携手打造国产首台高速宽幅智能化纸机。

林平PM7为年产35万t定量为80-200g/m<sup>2</sup>箱板纸生产线，由知名OEM上海轻良实业有限公司自主研发和制造，为国内首台幅宽6600mm高速纸机，打破了6m以上高速纸机长期以来依赖进口的局面，为中国造纸装备行业树立了典范。

凯登约翰逊公司将为国产首台6600纸机配套新型PTX旋转接头虹吸器、全线UniClean双气囊刮刀夹具及关键部位成套刮刀系统。

该纸机尾缸刮刀将采用凯登公司全球专利产品Lamblow吹气式刮刀夹具；前烘采用凯登UniClean-S抽拉式双气囊刮刀夹具；网压部刮刀系统配套Varimatic 1750气动摆动器。湿部刮刀系统将采用凯登最新脱水刮刀设计，将有效提升脱水效率和降低整机能耗。

林平PM7还配套了凯登制浆和流送系统、凯登高效热泵系统和Mclean干网清洗系统。可以预期PM7建成投产后，将对华东中高端包装纸市场产生积极影响。

对此，上海轻良实业有限公司总经理陈锴表示：

“上海轻良一直致力于创新与探索，在提高纸机运行效率和智能化服务方面迈出了可喜的步伐。我们与凯登公司保持着近20年的良好合作关系，从烘干部PTX旋转接头到凯登产品的全面配套，从银洲纸业高速纸机到金凤凰一期、二期5300/700项目、东莞骏业

5400/750、马来西亚理文5600/1000等数十台纸机成功合作。我们很高兴与凯登在国产首台6600纸机实现全面战略合作，并在纸机智能化服务方面进行探索，相信此次合作将有助于我们更好地服务客户并在提高宽幅高速纸机运行效率方面实现新的突破。”

## 正隆押宝越南市场，将投资3亿美元再建一条40万吨生产线

**本刊讯（正隆 消息）** 掌握东南亚防疫解封商机，正隆纸业11月8日发布公告，将在越南投资1.1亿美元（逾30亿新台币），建设平阳工厂三期工纸40万t生产线，此生产线总投资额约3.016亿美元（约84亿新台币），其余来自银行贷款。正隆纸业在越南规划有三期百万吨工纸投资计划，二期40万t工纸生产线预计2022年第三季度投产，三期是最后一块拼图。

正隆表示，目前越南厂区产量已恢复到85%，搭配鞋类、纺织等上游客户复工速度，预估年底将可满负荷生产，2021年下半年总量成长将优于上年同期。

## 浙江大胜达拟新设子公司建设纸浆模塑环保餐具项目

**本刊讯（大胜达 消息）** 11月5日，浙江大胜达包装股份有限公司发布公告称，为满足公司未来经营发展的需要，公司拟通过新设子公司海南大胜达环保科技有限公司（名称暂定，以下简称“海南大胜达”）在海口国家高新区投资建设“纸浆模塑环保餐具智能研发生产基地项目”。

据悉，海南大胜达由浙江大胜达包装股份有限公司、吉特利环保科技（厦门）有限公司共同投资设立。该公司注册资本为10000万元，浙江大胜达包装股份有限公司以现金出资9000万元，持90%股权。

同时，根据《战略合作协议》约定，浙江大胜达包装股份有限公司拟与吉特利环保科技（厦门）有

限公司签订《投资协议》，前者将向后者增资3000万元，增资完成后持有其4.1096%股权。

公告显示，由海南大胜达投资实施的纸浆模塑环保餐具智能研发生产基地项目，总投资额5亿元，第一期固定资产投资约2.5亿元（包括厂房、设备、土地）。项目总规划土地使用面积约77.73亩，一期规划土地使用面积约40亩。

浙江大胜达包装股份有限公司表示，本次对外投资有利于进一步完善和加强公司业务的全国性布局，扩大业务规模，提升市场渗透率，满足公司未来经营扩张所需的产能，提升公司的核心竞争力，实现公司的健康、可持续发展。

## 安德里茨将向河南新亚新提供PrimeCal压光机和纸机流送系统

**本刊讯（安德里茨 消息）** 国际技术集团安德里茨获得来自河南新亚新科技包装材料有限公司（以下简称“河南新亚新”）的订单，将向其位于河南省新乡市工厂的PM9纸机提供两台压光机和纸机流送系统。PM9纸机设计车速为950m/min，幅宽为5.7m。项目开机时间预计在2022年底。

安德里茨所供的压光机将确保高质量涂布白卡纸（180-450g/m<sup>2</sup>）的生产，含以下技术亮点：

PrimeCal硬压光机配备了先进的分区控制PrimeRoll MHV单点可控中高辊，以提高纸页的表面性能和保持横幅厚度的一致性。

PrimeCal Soft软压光机配备带软覆盖的边缘可控辊，将提高纸页的平滑度和光泽度。

安德里茨供货范围还包括驱动、备辊和辅助设备。全部设备组件均依托安德里茨德国库斯特公司的技术和专家指导制造，最终由安德里茨中国公司交付。

## 上海东升新材料、太阳纸业、上海兖华新材料计划在邹城建设生物质新材料产业园项目

**本刊讯（邹城发布 消息）** 2021年11月5日，济宁市委副书记、市长于永生走访了邹城市招商引资目标企业上海东升新材料有限公司，推动生物质新材料产业园项目签约。

在上海东升新材料公司，于永生参观了企业研发中心，对企业在科技研发领域取得的成绩表示肯定，并就上海东升新材料、太阳纸业、上海兖华新材料三家公司充分发挥各自在产业、技术、市场、资本等方面的优势，联合在邹城市投资58.5亿元建设生物质新材料产业园项目给予高度评价。据报道，项目总投资58.5亿元，新增占地约911亩，拟新上：

（1）年产100万t包装纸及纸制品深加工项目；

（2）年产42万t造纸化学品助剂、280t医药中间体和10万t生物质降解材料项目；

（3）年产6万t造纸化学品、9.5万t高性能阴离子捕捉剂项目；

（4）年产4.5万t纳米级涂布新材料和60万t玉米深加工项目。

项目全部建成投产后，年可实现新增销售收入约75亿元，新增税收约3.36亿元。

## 山东晨钟机械成功签约临沭县华星纸业箱板纸制浆项目

**本刊讯（晨钟机械 消息）** 近日，山东省临沭县华星纸业有限公司与山东晨钟机械股份有限公司正式签定日产850t箱板纸制浆系统及流送系统项目合同。

华星纸业新上纸机是二叠网纸机，幅宽5400mm，工作车速750m/min，主要产品为低克重箱板纸。

制浆生产线主要包括D型连续式碎浆排渣系统、高浓除渣系统、粗筛系统、二次分级筛系统、精筛系统，低浓除渣器系统、长中短纤维多圆盘浓缩系统、双盘磨浆机及网前流送系统、损纸系统等设备。

这是继一期年产10万t箱板纸制浆项目后双方的



再次合作。

临沭县华星纸业有限公司地处山东临沂临沭县石门镇驻地。公司成立于2005年，有三条造纸生产线，年生产能力15万t，生产工艺精良，检验检测设备齐全，污水处理系统先进，主要生产仿牛卡纸和高强瓦楞原纸，享有较高的知名度和信誉度。

## 仙鹤纸业250万吨林浆纸一体化项目已完成土地征收工作

本刊讯(石首市融媒体中心 报道) 11月6日，在仙鹤纸业项目“双征”现场了解到，在完成前期大量工作后，大型挖掘机开进东升镇毕家塘村，对部分已征收的房屋进行拆除，全力为仙鹤纸业项目按期开工创造条件。

据了解，仙鹤纸业项目双征共涉及东升镇毕家塘村4个组、滑家垱居委会6个组。需征地1632.41亩，征房207栋，迁坟268座，需要解决的问题多、难度大。

截至目前，已完成项目一期规划用地1632.41亩土地征收工作，正在开展征地资料归档；需征收主体房屋209户，已完成签订征房协议55户，已拆除房屋10户。其中，前期600亩范围内房屋共涉及农户112户，房屋114栋，现已签约24户。项目涉及的268座坟墓已全部迁移完成。

仙鹤股份250万t林浆纸一体化项目落户石首，这是石首市建市以来最大的工业签约项目。项目总投资为100亿元，分三期完成，包含年产90万t纸浆，年产140万t特种纸，年产20万t涂布加工纸项目，三期建成后，可实现年上缴税金10亿元。

## 中顺洁柔(达州)30万吨竹浆纸一体化项目获环评批复

本刊讯(鞠华 报道) 近日，四川省生态环境厅根据建设项目环境影响评价审批程序的有关规定，经审议，对中顺洁柔(达州)30万t竹浆纸一体化项目环境影响报告书作出批复决定。

中顺洁柔(达州)纸业有限公司拟在四川省达州市渠县李渡工业园区内实施中顺洁柔(达州)30万t竹浆纸一体化项目(下称“项目”)。项目主要建设内部包括备料车间、制浆车间(设31.8万a d t/a漂白硫酸盐竹浆生产线1条，采用DDS间歇蒸煮、二氧化氯漂白工艺)、造纸加工联合车间3个(每个车间设4台产能2.5万t/a的纸机，项目造纸总产能30万t/a)、碱回收车间(设处理固形物1600t/d碱回收炉1台)，配套建设二氧化氯制备站(设C10<sub>2</sub>制备生产线18t/d)、能源站(设60t/h固废焚烧锅炉1台，配15MW抽背式汽轮发电机组1台；碱炉配25MW双抽凝式汽轮发电机组1台，蒸汽不足部分由园区热电中心供应)、净水站、软水站、循环水站4座、空压站、制氧站、机修车间、五金/包材/辅料库、高架半露天竹片料仓5座、化工原料库、化学品罐区(设氢氧化钠储罐2×350m<sup>3</sup>，双氧水储罐1×100m<sup>3</sup>，浓硫酸储罐1×80m<sup>3</sup>、1×50m<sup>3</sup>，稀硫酸储罐1×30m<sup>3</sup>，氨水储罐1×50m<sup>3</sup>)、甲醇罐区(设甲醇储罐1×40m<sup>3</sup>)、埋地油罐区(设柴油储罐1×50m<sup>3</sup>)、氯酸钠库、石灰暂存库、浆板库2个、成品库3个、白泥暂存库(兼绿泥、石灰渣暂存)、废渣堆棚及均化库、危废暂存库、白水回收系统、废水处理站(设计处理能力4万m<sup>3</sup>/d)、备料洗涤水循环系统(设计处理能力3万m<sup>3</sup>/d)、臭气焚烧炉、事故水池(7500m<sup>3</sup>)、综合楼、倒班宿舍等公辅和环保设施。

项目建成后以慈竹等竹材为主要原料，采用“硫酸盐法制浆+二氧化氯漂白”工艺生产漂白硫酸盐竹浆，年产漂白硫酸盐竹浆31.8万t(以风干计)，竹浆全部用于自产生活用纸，最终形成年产竹浆生活用纸成品30万t的生产能力。

## 管理运营

## 大众报业集团与华泰集团续约印务公司合作项目

本刊讯(任爱丽 报道) 11月9日，华泰集团党委



书记、董事局主席李建华，华泰股份董事长李晓亮、总经理魏文光一行赴大众报业集团考察交流，与大众报业集团党委书记、董事长、社长梁国典，党委常委、副总编辑王修滋等进行了会面，并就大众报业集团与华泰集团印务公司合作项目进行了续约。

在梁国典等陪同下，李建华一行先后到大众华泰印务、济南众发印务公司生产现场进行了参观，详细了解新闻纸需求及供应情况，考察报业发展形势，现场听取了对纸张技术、物流运输等建议，对印务公司发展规划、印刷设备等情况进行了交流。

在大众报业集团传媒大厦，双方共同举行了大众报业集团与华泰集团印务公司合作项目续约仪式，大众报业集团党委常委、副总编辑王修滋和华泰股份董事长李晓亮分别代表双方签署了合作协议。这也是双方自2001年首开国内“纸报合作”先河成立大众华泰印务公司以来，双方风雨同舟携手同行20年的最好见证，也是双方“十四五”强强联合的崭新里程碑，必将推动双方在新时代的新征程再续纸报合作新篇，共同实现发展新跨越。

## 上海晨光文具和亚太森博于大湾区进行战略合作签约

本刊讯[亚太森博(广东) 消息] 11月10日，上海晨光文具股份有限公司资深副总裁周永敢、总经理赵卓君带队莅临亚太森博(广东)纸业参观指导，公司董事总经理洪庆隆、商务总监郭铁铸率队给予热情接待。

双方回顾了合作历程并彼此介绍了最新的发展情况，进行了亲切友好的会谈和交流。洪庆隆对晨光团队一行来访表示热烈欢迎。晨光团队参观了亚太森博厂区新的项目建设现场，洪庆隆陪同参观并亲自讲解，介绍了亚太森博2030年可持续发展目标、业务发展布局以及后期新产能、新项目规划。同时周永敢高度认可亚太森博的产品质量和优质服务。此次是双方合作以来周永敢第二次到访亚太森博，他表示，对比多年前第一次来，今日的亚太森博也发生了巨大的变化，厂区工地的繁忙景象也是给人以欣欣向荣的感受。

双方合作经过5年的时间沉淀，双方共同携手成长，纸品业务合作已经实现了跨越式增长。在今后的合作中会不断寻求新的增长点，互相学习、加深战略合作。在战略签约仪式上，周永敢和洪庆隆分别作为双方签约代表进行了战略合作签约，此次上海晨光文具和亚太森博达成战略合作，也是双方合作进一步升级、意义深远的里程碑事件。

此次战略合作对双方而言更加深了双方合作的粘性和深度，有利于双方资源共享和整合，实现叠加效应。随着各个项目拓展，相信今后双方有更多的合作机会，双方的合作会越来越广阔、越来越深入、越来越紧密。



## 世纪阳光首次技能人才自主评价工作圆满完成

本刊讯(田金鹏 报道) 11月8日，随着电工和钳

工技师高级技师答辩完成,世纪阳光纸业集团首次技能人才自主评价工作圆满完成。

通过企业备案申报、专家评估、省市人社部门批复等环节,集团公司成为山东省昌乐县首家获得开展技能人才自主评价及职业技能等级认定资质的企业。为进一步加强公司技能人才的培养工作,以评促学,拓宽优化技能人才成长通道,公司专门制定了《世纪阳光纸业集团技能人才自主评价实施方案》,保证考评工作顺利开展。

此次自主评价共吸引了各单位共计509名符合条件的员工参加,评定涉及造纸工、电工、仪器仪表维修工、钳工4个工种,分初级、中级、高级、技师、高级技师5个等级,从职业能力、职业道德、理论知识、实际操作等方面对员工进行客观、科学、公正的评价,通过后将获得全国职业资格等级证书。

在工作开展的过程中,参评者认真对待每场考核,考评员客观、公正地评价考核结果,并将认定结果及时公示接受公司广大员工的监督。经过考评,共有285人评价合格。

此次评价工作作为公司技能人员提供了更为便捷和贴近实际的评价渠道以及展示才能的平台,节省了在职业学校和公司间奔波的大量时间,是集团公司深化技能人才队伍建设的一项重要举措。

下一步公司将通过健全激励制度等各项举措,扎实推进技能人才自主评价工作,形成人才评价、人才成长和企业创新的良性互动,提升核心竞争力,保障公司长远发展。

## “烟台—桓台”木片散改集“海铁联运”新模式专列开行

**本刊讯(博汇集团 消息)** 11月11日,满载着山东博汇50个40尺集装箱的“烟台—桓台”木片散改集“海铁联运”新模式班列,在山东港口烟台港鸣笛首发,这是博汇集团首次以“散改集”和“海铁联运”方式运输木片原料,标志着博汇集团与烟台港和山东港口航运集团融合协同,以“港口+航运+铁路+陆港”全新模式,共同搭建的烟台淄博东西双向物流大通道



正式开通,是博汇在新形势下实现的创新突破。

精诚所至,金石为开。海铁联运项目是在博汇集团与港口、铁路、航运集团、船公司及内陆港多方努力下,付出艰辛和智慧,创新发展的物流新模式,搭建的这一条“低成本、高效率、低损耗”的绿色物流大通道,将有力推动内陆与港口班列航线外贸的无缝对接。

未来,山东博汇将紧抓机遇,按照“十四五”规划新要求,以海铁联运新模式为接入点,不断整合资源,加强创新,扩大合作范围,利用数据信息化和网络系统化平台,打造绿色物流、数字物流、智慧物流,从而实现物流供应链的价值创新,同时,发挥“海铁联运”辐射带动作用,为提高企业效益和促进社会经济发展做出积极贡献。

## 恒丰纸业:实控人变更为黑龙江省国资委

**本刊讯(恒丰纸业 消息)** 恒丰纸业11月16日公告称,公司控股股东恒丰集团100%股权转让交易工商变更登记手续已办理完毕。本次事项的变更,标志着公司实际控制人由牡丹江市国有资产监督管理委员会变更为黑龙江省人民政府国有资产监督管理委员会。

2020年12月15日,牡丹江市国有资产投资控股有限公司通过黑龙江联合产权交易所公开挂牌转让恒丰集团100%股权。2021年6月2日,恒丰集团控股股东牡丹江市国有资产投资控股有限公司与黑龙江省新产



业投资集团有限公司签署了恒丰集团100%股权转让协议。9月23日,黑龙江省新产业投资集团有限公司收到国家市场监督管理总局出具的《经营者集中反垄断审查不予禁止决定书》,决定对黑龙江省新产业投资集团有限公司收购恒丰集团股权案不予禁止。

恒丰纸业称,公司近日知悉恒丰集团工商变更登记手续已办理完毕,公司间接控股股东由牡丹江市国有资产投资控股有限公司变更为黑龙江省新产业投资集团有限公司。这标志着本次股权转让交易正式完成。

## 银鸽特种纸:凝心聚力抓生产,全力冲刺四季度

**本刊讯(银鸽纸业 消息)** 为全面完成本年度各项计划任务,银鸽特种纸公司稳扎稳打,克服重重困难,全面进入年底冲刺状态,保产量、提车速、降成本,确保圆满完成全年目标任务。

成立技术攻关小组,逐项解决生产难题。为了解决生产过程中出现的各种难题,特种纸公司成立专项攻关小组,先后成立降低生产经费攻关小组,计划将生产经费在原来的基础上降低50%;成立降低谷电比攻关小组,全面提高用电效率,确保新电价调整后,综合用电费用同比下降;成立二车间施胶攻关小组,解决化工原料超耗问题。截止到目前,效果明显,吨纸用电量全面下降,每吨纸下降56千瓦时。通过多次试验,化工用品已找到多家性价比更高的替代品,将逐步取代现有化工用品。

开拓创新思维,稳扎稳打,全力提高纸机车速。通过局部设备改造升级,解除限速系统、加装两台420真空泵优化网压部真空系统,使一车间车速从原来的420m/min提高到现在的480m/min,计划下一步优化网部电仪系统,为提速到500m/min做准备,目前每月能够提高产量18.75%;二车间纸机打浆系统进行升级,对压榨系统、网部系统进行改造,车速从原来的780m/min逐步提速到830m/min,目前生产全面稳定,质量稳中有升,产量稳步提高。

## 阳光纸业拟2.5亿元收购加拿大目标公司清洁能源业务

**本刊讯(阳光纸业 消息)** 阳光纸业公布,于2021年11月10日,公司全资拥有的附属公司Sunshine Paper Clean Energy Investment Company Limited拟向Pinnacle Innovation Ming Limited及Pinnacle Innovation EBRF Limited收购Top Speed Energy Holding Ltd.全部已发行股本的45%,总代价为人民币2.5亿元。其中人民币1亿元以现金支付,1.5亿元透过根据一般授权按发行价每股代价股份1.58港元向卖方发行代价股份结算。

目标公司为一家投资控股公司,除为所述七间附属公司及一间联营公司的控股公司外,并无任何业务。目标集团主要从事销售液化天然气及向互联网数据中心提供电力、储存及相关支持,其总部位于加拿大。

董事会认为目标集团的能源业务可扩大集团现有能源业务(即电力及蒸汽分部)的收入基础。经计及集团需要提高其收入来源;目标集团的能源业务可扩大集团现有业务的收入基础;目标集团的业务符合集团的环保战略。董事会认为交易对集团有利,并预计交易将为集团带来良好商机。

## 凯登制浆ISO 9001质量管理体系建立之过程识别全面展开并顺利完成

**本刊讯(姜栋 报道)** 2021年11月,凯登制浆继ISO9001质量管理体系全员培训后,依照先期质量管理体系策划(ISO9001),公司开展了第二阶段的过程识别,在各部门积极参与和全力支持下,过程识别顺利完成,为后续阶段打下了坚实基础。

凯登制浆第一阶段关于ISO9001:2015标准要求的全员培训为大家提供了体系相关的基本知识。为识别所有涉及的过程并确认输入和输出,质量部策划了先期部门内部脑力激荡、单部门一次讨论、跨部门讨论和单部门二次讨论等活动。各部门内部先期的脑力激荡,汇总形成了第一版的过程识别表。为确保所有

过程均被有效识别,尤其是跨部门的活动以及周期性很长的活动不被遗漏,接下来对每个部门识别的过程分别进行三轮讨论,通过多轮脑力激荡,为期近1个月共48场讨论,过程识别顺利完成,为体系的建立浇筑起牢固的地基。

讨论后的过程识别表张贴到生产现场的展板,让全员参与并提供补充建议。现在第三阶段的活动已经拉开帷幕,接下去凯登制浆还有一系列的体系建设活动。相信按照严谨的策划、领导和推行委员会的大力支持、全员积极参与下,凯登制浆能克服每一个建设之路上的困难和障碍,达到预设目标。

凯登制浆通过自己的探索,走适合自己的体系建设之路,按照策划的节拍,圆满地完成每一个阶段的活动。凯登制浆通过ISO9001:2015质量管理体系,进一步推进标准化、流程化和格式化的管理系统,提高客户满意度。展望未来,凯登将一如既往地为客户提供创新技术、解决方案和优质服务,帮助客户提高效率,提升可持续发展能力,引领制浆造纸市场发展趋势。

## 齐峰新材子公司拟出资8000万元参与半导体基金

本刊讯(齐峰新材 消息) 11月18日,齐峰新材披露公告称,该公司11月16日的董事会审议通过了《关于公司子公司参与认购基金份额暨对外投资的议案》,同意公司子公司山东黎鸣股权投资有限公司使用自有资金8000万元参与认购上海金浦二期智能科技私募投资基金合伙企业(有限合伙)基金份额暨对外投资事项。

披露信息显示,上海金浦二期智能科技私募投资基金合伙企业(有限合伙)的拟募资规模为10.2亿元,单个合伙人的认缴出资门槛是5000万元,首期实缴为认缴出资的一半。该基金的存续期限为7年,其中投资期4年,管理与退出期为3年,可延期两次,每次一年。

据悉,该基金主要投资方向包括:物联网时代的智能科技投资:半导体与电子器件、新材料、智能网联新能源汽车产业链、新能源、工业自动化等;以成长

期与中后期项目为主,组合投资;偏好技术创新能力和资源整合能力强的团队。

公告称,本次投资有利于公司借助专业投资机构的专业团队、项目资源和平台优势,整合利用各方优势资源,把握战略性投资先机,拓展公司投资渠道,获取投资收益,进一步提升公司核心竞争力。

## 会议活动

### 广东省造纸行业协会第七届第三次会员大会暨2021年广东省造纸行业创新发展大会圆满召开

本刊讯(广东省造纸行业协会 消息) 2021年12月1日-2日,广东省造纸行业协会第七届第三次会员大会暨2021年广东省造纸行业创新发展大会在广东鹤山方圆福朋喜来登酒店成功举办。广东省发展和改革委员会、广东省生态环境厅、广东省工业和信息化厅等政府部门领导出席会议,中国造纸协会赵伟理事长和各兄弟省份造纸及相关协会负责人、制浆造纸及装备、贸易、物流等相关企业、省内造纸相关行业协会、科研院所、研究机构、行业媒体的近350位代表参加了本次会议。

本次会议由广东省造纸行业协会、广东省造纸行业工会联合会主办,东莞市银洲环保包装有限公司、东莞市金田纸业有限公司、郑州磊展科技造纸机械有限公司、广东博努特机械设备有限公司、栗田工业





(大连)有限公司、正业国际控股有限公司、中顺洁柔纸业股份有限公司、维达国际控股有限公司、浪潮通用软件有限公司协办,得到希杰尤特尔/希杰(上海)商贸有限公司、广州永泰保健品有限公司、广东汇美淀粉科技有限公司、东莞建晖纸业有限公司、广州市皓天纸业有限公司的大力支持。

本次大会以“节能·降碳·绿色·创新”为主题。大会演讲围绕“碳达峰、碳中和”、“能耗双控”、全国及广东造纸行业发展形势、造纸行业数字化转型升级、消费市场景气展望、造纸行业景气展望、绿色低碳、造纸行业物流发展趋势等当前热点、难点和未来发展形势进行分析和探讨。

12月1日下午,广东省造纸行业协会召开第七届第五次理事会(扩大)暨监事会会议,本次会议由广东省造纸行业协会张翠梅秘书长主持。翁卓会长发表致辞。张翠梅秘书长汇报了2021年秘书处工作情况,并通报了2020年度广东省造纸行业能效、水效领跑指标情况;陈竹常务副会长宣读了新入会单位、新增和变更副会长及理事名单、章程修改、团体标准制(修)订收费管理办法、变更业务范围、变更专业委员会成员及副秘书长等内容,经各理事、监事单位代表审议后一致同意通过。12月1日下午举办了“博努特”欢迎酒会,12月1日晚举办“磊展之夜”欢迎晚宴。

12月2日,广东省造纸行业协会第七届第三次会员大会暨2021年广东省造纸行业创新发展大会正式拉开帷幕。会员大会的上半节由陈竹常务副会长主持。翁卓会长致辞;广东省发展和改革委员会、广东省生态环境厅、广东省工业和信息化厅领导及协会刘汉德荣誉会长分别发言;中国造纸协会赵伟理事长作“十四五”全国造纸行业高质量发展演讲报告。

下半节由协会副会长单位——玖龙纸业(控股)有限公司集团总经理张笃令主持。张翠梅秘书长汇报了2021年秘书处工作情况;黎峰监事长作2021年监事会工作及财务报告;陈竹常务副会长宣读了新入会单位、新增和变更副会长及理事名单、章程修改、变更业务范围等内容,各会员单位对以上事项进行审议,并投票通过。

下午召开2021年广东省造纸行业创新发展大会。

上半节由张翠梅秘书长主持。张翠梅秘书长通报了2020年度广东省造纸行业能效、水效领跑指标情况;刘汉德荣誉会长及翁卓会长向本次会议的协办单位和支持单位致谢;招商证券股份有限公司研究发展中心轻工首席分析师总监赵中平作2022年消费市场景气展望演讲报告及造纸行业景气展望演讲报告;维达国际控股有限公司党委副书记张翠玲详细介绍了维达纸业打造党建引领企业发展的创新经验;栗田工业华南区造纸项目推进经理周欣就如何打造低碳智慧绿色造纸工厂进行了分享;杭州北辰轻工机械有限公司总经理李砚丰深入分析了膜转移施胶机及靴压对于纸厂节能降耗的影响。

创新发展大会的下半节由维达国际控股有限公司质量总监梁国峰主持。国贸期货有限公司研究院副院长李泽钜作2021年纸浆市场行情及展望演讲报告;陈竹常务副会长作2021年广东省造纸行业年度报告;华南中外运供应链管理有限公司副总经理邵子健就后疫情环境下造纸行业物流的发展趋势进行了详细分析。

会议取得圆满成功。

## 校企合作、共赢未来——金光集团“圆梦计划”山东首届“金光班”开班仪式成功举行

本刊讯(博汇集团 消息) 11月19日,“圆梦计划”现代学徒制2021级“金光班”开学典礼在淄博职业学院隆重举行。本届“金光班”是金光集团“圆





“圆梦计划”在山东的首届校企合作成果，25名学子将以“学生学徒”双重身份踏上求学与就业之路。

山东博汇纸业股份有限公司总经理林新阳，中共桓台县委常委、统战部部长王润芹，淄博职业学院党委委员、副院长曾照香，齐鲁工业大学轻工学部生物基材料与绿色造纸国家重点实验室副主任陈洪雷出席开学典礼并分别致辞。“圆梦计划”参与方、桓台县有关部门、首届“金光班”学生共计50余人参加开学典礼。

“圆梦计划”项目自2018年3月启动，已成功举办四届，共招收239名学子，首届45名学子已就业。2021年是“圆梦计划”项目在山东启动的第一年，公司在经历项目筹备、前期宣传和严格筛选、面试等环节后，最终有25名品学兼优的学生加入本期项目。

本届“圆梦计划”先从淄博职业学院智能制造学院2021级电气自动化技术专业开始试点，采取校企育人“双重主体”、“学生学徒”双重身份、班级教学组织在学校和企业“双重场所”交替实施的模式，学生在校企联合培养下，成为社会和企业需要的技术技能人才。

在开班仪式上，山东博汇纸业股份有限公司总经理林新阳发表了致辞，他表示，圆梦计划项目的实施，将为学子们提供放飞理想、实现梦想的平台，这种知识体系更注重对学生的动手能力和实践的培养，采取理论与生产实践相结合的培养模式，更能与企业的生产经营有机结合起来，为学生未来顺利加入职场、踏入社会，成为极具竞争力的“社会栋梁”打下坚实基础。

开学典礼现场还举行了“圆梦计划”运营管理费捐赠仪式，金光集团APP向淄博职业学院捐赠10万元，用于“圆梦计划”在淄博项目运营。

开学典礼后，与会人员参观了淄博职业学院智能制造基地。

## 中国首届竹浆高质量应用技术研讨会在怀化召开

本刊讯（骏泰科技 消息）11月27日，由华南理



工大学造纸与污染控制国家工程研究中心主办，骏泰科技承办的“中国首届竹浆高质量应用技术研讨会”在怀化召开。国内高校、竹浆生产及竹浆应用企业的专家学者共计60余人参会，中国纸业运营管理部视频参加会议。

会议是在国家“禁废”和“双碳双控”战略背景下召开的一次制浆行业盛会，从学术角度明确了竹浆高质量应用的重点、难点，找准了竹浆市场的定位和发展方向，将对整个行业的发展产生深远影响。

随着我国“禁废”令的实施，以及COP26会议上114个国家同意在2030年停止和扭转森林砍伐及土地退化，未来我国制浆木材资源竞争将日趋激烈。对国内制浆行业来说，原材料已成为一个“卡脖子”问题。竹材作为仅次于木材的优良原料，凭借悠久的竹材造纸历史和国内丰富的竹类资源等优势，给了我们新的思考方向和发展契机。

岳阳林纸副总经理李正国分析了竹材制浆的背景与优势。他指出，在国家“禁废”和“双碳双控”大背景下，竹浆应用“蓝海”仍存在未知领域和技术难题。竹材制浆替代应用、清洁生产控制、优质产品开发和发展趋势及前景等方面，值得我们深入探索和研究。通过推进产学研全面合作，必将进一步促进竹材的广泛和优质应用。

骏泰科技党委书记、总经理陈金心致开场词，对远道而来的各位专家教授表示热烈欢迎和衷心感谢。

在专家教授主题交流环节，分享人员展示了在竹浆领域的研究应用成果，探讨竹浆产业发展前景。所有人员各抒己见、畅所欲言，并现场答疑解惑，将研讨会推向高潮。



中华纸业传媒



浆纸技术

# 中华纸业 征订启事

中国造纸协会会刊《中华纸业》，是我国造纸行业唯一定位于产业综合指导类的权威性期刊，是中国学术期刊综合评价数据库、中国期刊全文数据库、中国科学文献计量评价数据库、中国核心期刊（遴选）数据库、中文科技期刊数据库、美国《化学文摘》等统计源期刊。每月推出深度专题报道，不定期出版《生活用纸》、《特种纸》等系列专刊。

办刊宗旨：研讨发展战略、促进科学管理、推动技术进步、服务产业经济

主要内容：国家产业政策、行业发展规划、市场分析预测、企业发展战略、纸业新闻资讯  
行业技术进步、企业技术创新、企业生产实践、国外前沿技术、技术动态信息

内容特色：导向性、创新性、前瞻性、先进性、实用性、时效性

读者对象：造纸企业决策层和经营管理者、企业工程技术人员、行业协（学）会组织、政府有关部门及产业经济研究人员、科研设计及大专院校有关工作人员

订阅须知：全年定价：内地 15元/期，全年24期，共计订费360元人民币，

如需快递邮寄，另加快递费5元/期，全年420元/年；

港澳台及国外 15美元/期，全年24期，共计 360美元（含挂号邮寄费）。

订阅者可到当地邮局办理（邮发代号：24-136），也可直接汇款至杂志社订阅。订阅方法如下：

● 邮局汇款：山东省济南市工业南路101号 中华纸业杂志社 收（邮编：250100）

● 银行汇款：户名：山东中华纸业传媒有限公司

开户银行：中国工商银行济南市高新支行 帐号：1602 0236 0920 0002 165

● 邮局汇款时请注明订阅单位名称、地址、邮编、电话和收件人姓名；

银行汇款时请将“订阅回执”填写后连同汇款底单一起通过传真、QQ、微信等形式传回本社。

欢迎订阅《中华纸业》网络版（30元/年）详情请致电 0531-88522949

联系方式：电话：0531-88522949 88192236 E-mail: 270304364@qq.com

QQ: 270304364 联系人：赵琬青



山东晨钟机械股份有限公司  
SHANDONG CHENZHONG MACHINERY CO.,LTD

晨钟  
CHENZHONG  
MACHINERY

## 基于云服务的ZX300 再生纤维浆 循环利用成套装备

“基于云服务的ZX300再生纤维浆循环利用成套装备”于2021年4月10日顺利通过科技成果评价。评价会专家一致认为，该产品填补了国内空白，整体技术处于**国际领先水平**。

- 用途 ▶ 用于政府机密文件的处理、国外再生纤维浆的干法制备和循环再利用。
- 特点 ▶ 干法制浆工艺，节水节能，环保效果明显；
- ▶ 通过装备5G上云服务，实现了整条生产线的在线监控运行和远程运维服务。



『美废12号』



『国废报纸』



『美废8号』



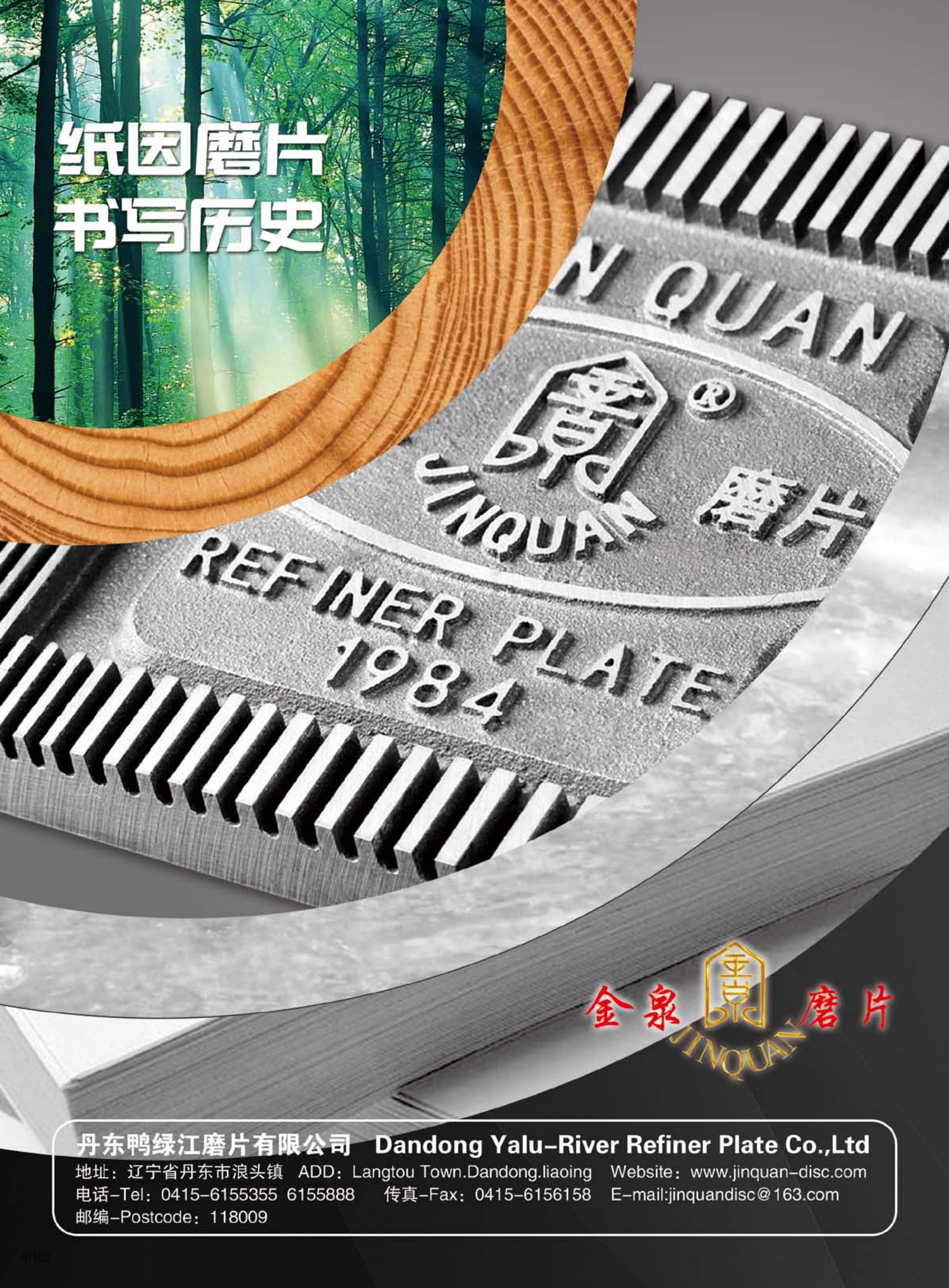
『美废13号』

T 0533-8580059 8588059 (传真) E chenzhong@chenzhong.com.cn W www.chenzhong.com.cn

A 中国山东省淄博市桓台县周荆路2608号



纸因磨片  
书写历史



金泉磨片  
JINQUAN

丹东鸭绿江磨片有限公司 Dandong Yalu-River Refiner Plate Co.,Ltd

地址：辽宁省丹东市浪头镇 ADD: Langtou Town.Dandong.liaoning Website: www.jinquan-disc.com

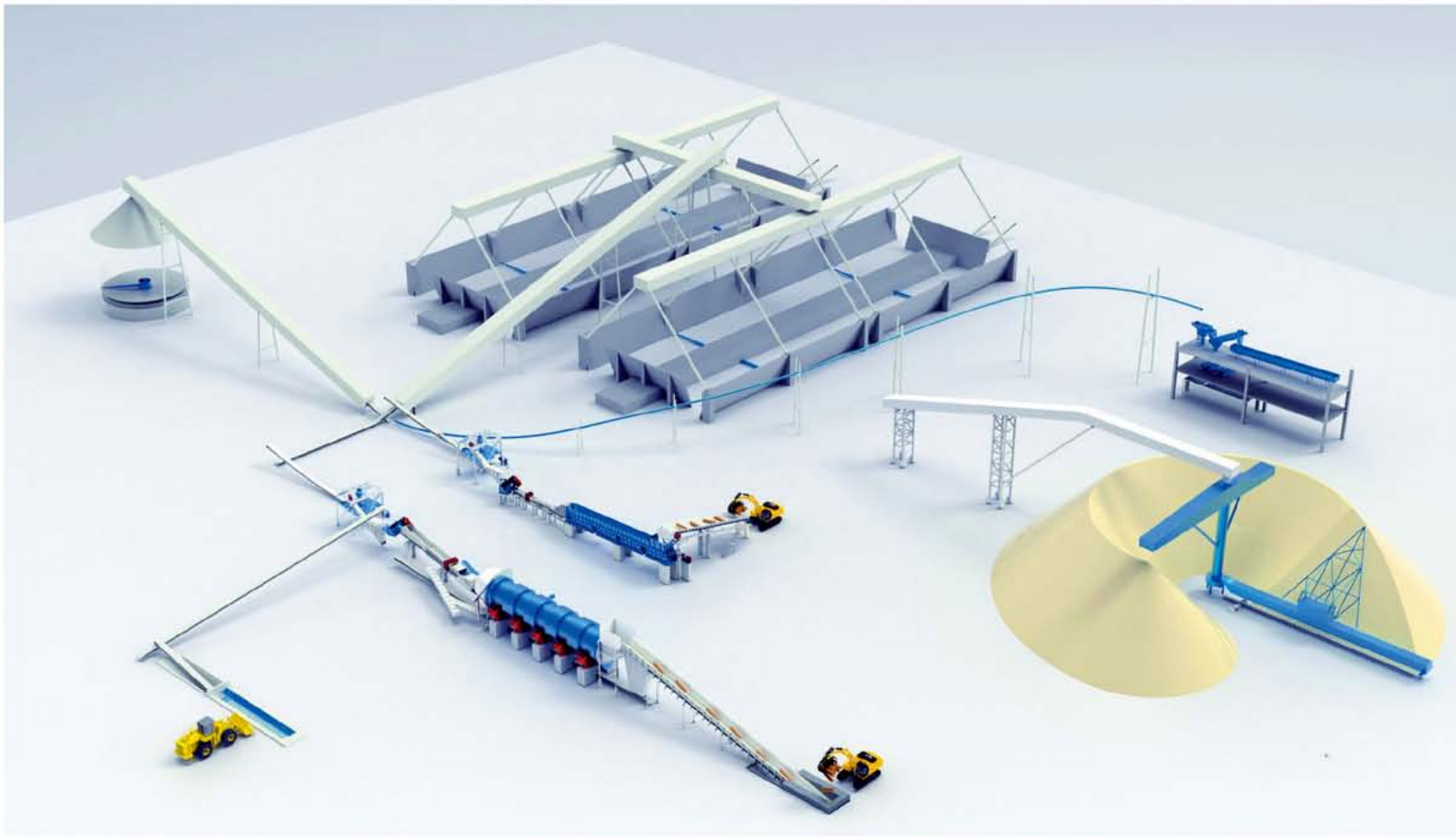
电话-Tel: 0415-6155355 6155888 传真-Fax: 0415-6156158 E-mail:jinquandisc@163.com

邮编-Postcode: 118009





## 木片、竹片制浆项目 备料工段全套设备



木片筛 (最大筛选能力: 1000m<sup>3</sup>/h)



木片盘筛 (最大处理能力: 3500m<sup>3</sup>/h)



木片仓行走出料螺旋  
(悬臂结构: 长15m, 双端支撑结构: 长18m)



管式皮带输送机



木片水洗及废水零排放处理系统  
(最大处理能力: 1200m<sup>3</sup>/h)



木片圆堆



GBRICS®  
GFSS®

国内首创数控移动、红宝石、合金喷嘴、水针





公司研制开发万种不同型号的喷嘴、零部件、整套装置，以适应工业界的各种需要，是中国喷嘴品种很齐全的研发生产基地。由造纸兼喷淋行家金文平工程师研制开发。2008年通过ISO9001:2008质量管理体系认证。

校正阀（传感器）



报警器



校正器（调偏座）



电动张紧器



提升装置



自旋过滤器



多筒组合式过滤器



过滤器



弧形筛



旋振筛







# 杭州潮龙泵业机械有限公司

## 泵流不息，勇攀高峰

### 热烈庆祝超强耐磨不锈钢DT材质成功应用于废纸制浆

### 乔迁之禧

### 鸿基更创，骏业日新， 恭贺杭州潮龙泵业乔迁新厂！



## 公司简介 Company Introduction

杭州潮龙泵业机械有限公司，近年来不断研制先进技术，研发的超强耐磨不锈钢DT材质已大量应用于废纸制浆工程。我公司与浙江工业大学工业泵研究院、中国计量大学智能流体装备研究中心签订了技术合作协议，共同成立研发中心，并已通过省市高新技术企业认定、ISO9001质量体系认证。

公司主要产品为SX型全开式纸浆泵、AST型高效节能型纸浆泵、HX型超耐磨纸浆泵、TMXJ型高效搅拌器、CAP型无堵塞涡流泵、SJX型低脉冲上浆泵、TWBX型通道式无堵塞纸浆泵、AX型离心式纸浆泵、CAX型化工流程泵等20多种型号，上百种规格的泵类产品。

我们与玖龙纸业、理文造纸、金光APP集团、世纪阳光、泉林纸业、博汇纸业等150多家国内外大型造纸企业建立了长期的供应关系，产品出口到泰国、越南、菲律宾、马来西亚、孟加拉、缅甸等国家。

我们现可为50万吨造纸项目提供全套泵类设备，并提供S3、S8、ACP、HW、SF、CP、SP、FP、KZ、BKZ、HCK、CA·P、TWZB、SJ等型号泵的全套备件。



SX型全开离心式纸浆泵



AST型高效节能型纸浆泵



SJX型低脉冲上浆泵



成品仓库



使用现场



TMXJ型高效搅拌器

## 杭州潮龙泵业机械有限公司 Hangzhou Chaolong Pump Co., Ltd.

新地址：浙江省杭州市萧山区临浦高新开发区（芒东村）

联系人：曹潮立 13805750062 电话：0571-82680222 82681118(总机)

传真：0571-82688007 邮箱：chaolong@chaolongpump.com

网址：www.chaolongpump.com www.stockpump.cn

本公司因企业发展需要，现诚聘以下精英

- 1、全国各区销售经理，有纸厂工作经验，机械、造纸等相关专业优先。
- 2、开机及售后工程师，熟悉泵类产品。
- 3、外贸销售经理，具有造纸设备的外贸从业经验。



# 江苏凯恩斯泵阀有限公司

## 浆泵要耐磨，优选凯恩斯

江苏凯恩斯泵阀有限公司座落于美丽富饶的“鱼米之乡”扬州市宝应县城北工业区，是一家多年专业从事各种泵类产品的设计、制造生产型企业。

本公司具有丰富的生产经验和良好的市场信誉；具备承接各类泵产品的配套生产和安装能力。我公司生产的KS、KACP系列高效节能无堵塞无泄漏纸浆泵；KLP系列中浓浆泵；KHW系列混流泵；KAP、TWZB系列无堵塞纸浆泵；KJ系列低脉冲纸浆泵；DG、DY、DF系列多级离心泵；IS系列清水泵；ISR系列热水泵；KPY系列热水循环泵；S、SH系列单级双吸离心式清水泵；IH系列化工泵；ZW系列自吸排污泵；QW系列潜水排污泵；ISG系列立式管道泵、KMJ搅拌器等。广泛应用于造纸、化工、冶金、环保、电力、制药、印染、矿山、市政工程等行业。

本公司坚持质量打造品牌，以信誉赢得市场，严格执行质量管理体系，完善的售后服务为宗旨，积极热忱的工作态度和灵活方便的经营方式，与多家国内知名企业建立了长期稳定的合作关系，赢得了广大客户的信任。诚邀国内外客商和各界朋友莅临指导，愿与社会各界同仁携手合作，谋求共同发展，继续为新老客户优秀的产品和服务。



<http://www.kespump.com>  
**0514-88242210**

公司地址：江苏省宝应县城北工业园 联系人：戚先生  
电话：0514-88240518 13901440621  
传真：0514-88242118 销售服务热线：0514-88242210  
E-mail:yzkes@kespump.com





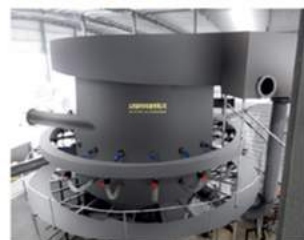
### 国家环保部清洁制浆装备指定生产企业 中国环境新闻理事会副理事长单位



双螺杆多功能搓磨分丝机



LFT超效浮选脱墨机



LFT III型废水脱墨机



高浓磨浆机



中浓磨浆机



多级压力筛/多级分级筛

利丰机械有限公司是一家集研发、生产为一体的高新技术企业,先后获得几十项发明及实用新型专利。2013年11月,公司被山东省人民政府节能办、省轻工厅、省科技厅、省总工会等部门联合授予“低碳山东标杆单位”,董事长被评为“低碳山东功勋人物”。先后荣获山东省科技厅、省机械工业协会颁发的“山东省机械工业资源节约型企业”。公司董事长被评为“山东省机械工业资源节约优秀工作者”并且公司的工艺和设备在节能降耗、脱墨效率高等方面特点突出,被列入国家工信部开展的再生资源技术推广名录,为低碳经济发展做出贡献。

## 生物清洁制浆专利技术

各种竹子、秸秆、枝桠材、木材清洁无污染制浆成套装备工艺技术及设计

(国家发明专利: ZL201510091919.0)

### 山东省壮丰环境工程有限公司 山东省利丰机械有限公司



微信扫一扫

地址: 山东省诸城市兴华东路7218号  
电话: 0536-6061832 传真: 0536-6060832  
E-mail: lfsyjx@163.com 手机: 13906460995  
Http://www.lifengzaozhi.com Http://www.zhuangfenghuanbao.com  
Http://www.lfzjx.com Http://www.qingjiezhijiang.com

ISSN 1007-9211



23 >