

中华纸业传媒



浆纸技术



# 中华纸业

## CHINA PULP & PAPER INDUSTRY

第44卷  
总第565期 第21期

2023年11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



山东德源美斯特胶辊有限公司

**MET-P95**  
高性能聚氨酯覆层  
高效脱水节能

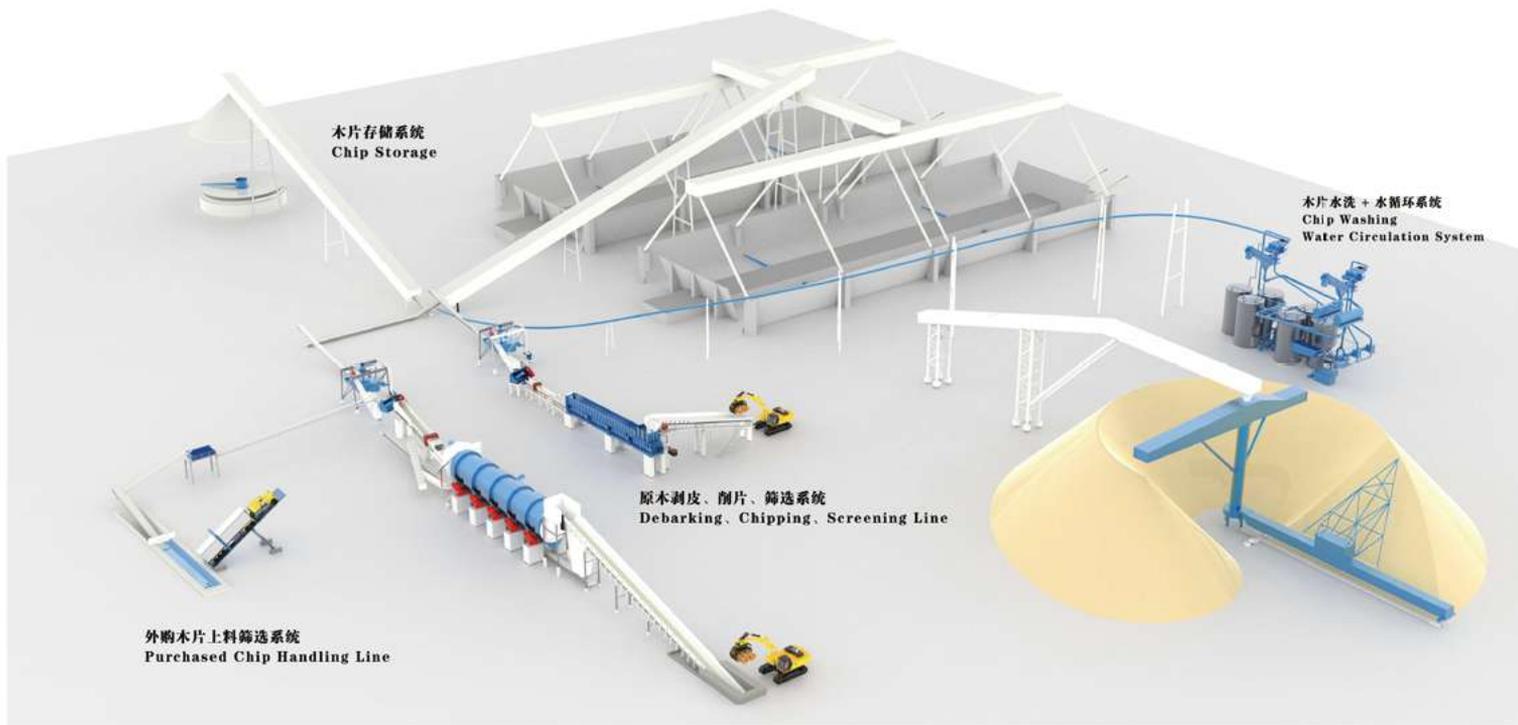
### 做专业化 一体化造纸辊供应商

山东德源美斯特胶辊有限公司, 致力于高速宽幅辊体加工、覆层材料包覆和辊体维修, 紧跟纸机高速宽幅的发展步伐, 具备一流的加工维修工艺, 加工能力达到 $\Phi 2500 \times 12000\text{mm}$ 。同时秉承“为造纸更节能”的行业理念, 为高速大型纸机配套国际先进的造纸辊覆层材料选型, 研发了高性能聚氨酯压榨覆层、聚氨酯膜转移施胶覆层、高端合成橡胶覆层、纤维增强复合材料覆层, 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。

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: 18963290787  
传真: 0632-5155519

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: 18963291106  
传真: 0795-2577699





木片圆堆 (φ110m, φ160m)



木片方堆 (5万m<sup>3</sup>, 10万m<sup>3</sup>, 15万m<sup>3</sup>.....)



木片筛 (1000m<sup>3</sup>/h, 700m<sup>3</sup>/h) + 再碎机 (110m<sup>3</sup>/h)

宁波APP, 太阳纸业, 玖龙纸业, 泰国SCG, 德州泰鼎, 广西仙鹤, 江西五星, 岳阳纸业, 泰盛集团, 宜宾纸业, 东莞建群, 华泰纸业, .....



行走出料螺旋

德州泰鼎, 山东华泰, 广西仙鹤, 江西五星, 岳阳纸业, 山东鲁丽, 广西丰林, 湖北宁丰, 广西乐林, .....

# 维美德服务 铸就可持续发展的未来



无论您是在纸和纸板、生活用纸、制浆或者能源行业，维美德提供的全方位服务有助于您显著减少环境足迹，同时提升您的运营绩效。实现这些的关键就是在全生命周期的每一个阶段密切的协作和正确组合的服务。

对环境的影响主要来自于生产线的运营阶段，维美德通过与您团队的密切合作，我们可以提供丰富且可实操的解决方案组合。

从节能、节水和原材料的节降到循环使用和减排，我们将共同努力，更大程度地保持工艺的可靠性、优化性和可持续性，从而使您的业务和所处的环境受益。

维美德专家已经就位，让我们共创成功。

欲知详情，请访问：[www.valmet.com](http://www.valmet.com)



**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  
山西省造纸行业协会  
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》编辑部  
**名誉社长** 钱桂敬  
**社长** 刘承奎  
**总编** 张洪成  
**副总编** 李玉峰 李嘉伟  
**社长助理** 张玉环 赵琬青  
**地址** 山东省济南市历城区工业南路101号(250100)  
**邮箱** zbs@cppi.cn (总编室)  
**网站** 中华纸业网www.cppi.cn  
**微博、博客** “中华纸业杂志社” <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@cppi.cn  
**新媒体部** 电话:0531-88935343 邮箱:cppinet@cppi.cn  
**市场运营部** 电话:0531-88522949 邮箱:adv@cppi.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 赵希森 常春  
**美术编辑** 陈新泰  
**市场运营/广告/发行** 张玉环 赵琬青

版权所有, 未经书面授权, 不得转载使用。

**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@cppi.cn paperchina@cppi.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 \$30**  
**ISSN 1007-9211 SM 5809**

# 化机浆生产线首选 - TSMP挤压机械法制浆设备和技術

真正实现了制浆原料的“均质化浸渍”  
 挤压压渍和化学浸渍效果显著改善  
 磨浆电耗降低25%—35%  
 化学药品节省20%—30%  
 且投资成本大幅度降低



## 本公司提供螺旋挤压浸渍、木片洗涤、汽蒸、反应仓及高浓磨浆成套设备和技術



- 2~10万吨/年漂白杨木、桉木化机浆成套设备。
- 2~10万吨/年麦草、棉秆、竹片等非木纤维本色化机浆成套设备，用于配抄包装纸和纸板。
- 0.5~1万吨/年三级棉、棉短绒漂白化机浆成套设备，用于钞票纸、证券纸浆和化纤浆粕的制备。
- 1~5万吨/年高湿强废纸(鞋中底板等)的处理成套设备。



## P10-24 | 专题 Special 2022欧洲造纸工业年度报告

2022年,欧洲纸浆总产量为3,524.7万t,下降5.1%;纸和纸板产量8,502.4万t,下降6.1%。受多种因素影响,浆纸产能、产量和消费量都未延续上年的增长势头,但全行业的营业收入、投资与附加值均有所增长。

在原材料方面,随着浆纸产量的下滑,原材料消耗也随之下降,从2021年的10,201.8万t下降至2022年的9,663.2万t,下降了5.3%。废纸仍然是占比最大的原材料,2022年消耗量为4,749.1万t,占欧洲纸业原材料总消耗量的49.1%。2022年的欧洲回收纸行业仍然受到俄乌冲突和欧洲能源危机的影响,高昂的电价和天然气价格对使用回收废纸的造纸厂的运营产生了极大的负面影响。2022年,欧洲废纸回收率为70.5%,相比上年有所下降,但从全球来看仍然处于领先水平。

## 关注/Focus

**焦点** 国家发改委等:印发《加快“以竹代塑”发展三年行动计划》,等(1-2)

**声音** 金光集团APP(中国)副总裁翟京丽:支持祖国发展、参与进博会,一直是金光的“头等大事”(3)

**现场** 中再生协会废纸分会三届二次理事会议在武汉成功召开,等(4-7)

**数据** 今年前9月纸和纸板容器行业累计完成营收1947亿,等(8)

**浮沉** 2023山东省百强企业名单公示!晨鸣、华泰、太阳、博汇榜上有名,等(9)

## 专题/Special

10-24 2022欧洲造纸工业年度报告/本刊采编部

11 2022年欧洲造纸工业概况/宋雯琪

14 2022欧洲制浆造纸生产经营情况/宋雯琪

19 2022年欧洲造纸原材料利用及废纸回收/宋雯琪

23 欧洲造纸行业的能源与环境表现/宋雯琪

## 市场/Market

26 非木浆:三季度由稳转涨,四季度补涨后僵持整理/马尚民

28 生活用纸:三季度市场先抑后扬,四季度或高位下行/牛伟娜

30 双胶纸:三季度市场触底回弹,四季度重心上移后或有松动/张岩

32 纱管纸:三季度跌多涨少,四季度涨势仍存/李爽

34 白板纸:三季度市场止跌反弹,四季度涨势或放缓/潘静雯

37 箱板纸:三季度先跌后涨,四季度稳中偏强/徐玲

# Heading for Success



## 裕力機械股份有限公司 YUELI MACHINERY CO., LTD.

407755 台灣 台中市西屯區工業區九路 10 號  
No. 10, 9th Road, Industrial Park, Taichung,  
Taiwan 40755

T +886 4 23591221 P +886 912269395  
F +886 4 23598734 +886 937724624

[www.yueli.com.tw](http://www.yueli.com.tw)  
[sales@mail.yueli.com.tw](mailto:sales@mail.yueli.com.tw)

## 無錫裕力機械有限公司 WUXI YUELI MACHINERY CO., LTD.

214187 中國 江蘇省無錫市惠山區洛社開發區新順路 88 號  
No. 88, XinShun Road, Luoshe Industrial Park,  
Huishan, Wuxi, Jiangsu, China 214187

T +86 510 83831711 P +86 1525 1682718  
F +86 510 83832443 +86 1770 1513577  
+86 1505 2116363

[wxysales@mail.yueli.com.tw](mailto:wxysales@mail.yueli.com.tw)

## 管理/Management

39 电能变革——卫生纸干燥中的能效提升/安德里茨

## 环球视野/Global

42 拉丁美洲商品浆市场展望/Marcello Collares

### 环球扫描

欧洲 俄罗斯强制要求林产品出口商出售外汇收入,等  
(44-46)

美洲 国际纸业永久关停一家箱板纸厂和两条浆线,等  
(46-48)

大洋洲 王子收购新西兰塔斯曼纸厂,等(48)

## 纵横/

49 特高压运维中的安全管理与风险控制策略/李东晓 盛  
安宁

52 特高压运维技术中的智能化技术分析/吴传鑫 刘键铭

## 荟萃/Opinions

55 纸质材料与室内设计的创新结合/聂珍珍

58 纸质书籍装帧艺术设计研究/王世航

61 宣纸工艺对中国画创作表现力的影响探究/张迪

64 剪纸艺术与服装设计的融合研究/张蕾

67 纸质文创产品艺术设计研究/赵婧

70 剪纸艺术在动画创作中的融合应用/郑丽斌

73 传统文化在纸质书籍装帧设计中的应用/屈云霞

76 当代中国画创作中宣纸的创新应用/孔繁昌

79 剪纸艺术在室内设计中的应用/李莎莎 杨宗越

82 室内设计中纸质装饰材料的运用/刘炜 范韵

85 城市景观设计中剪纸元素的运用/吕强

## MAIN CONTENTS

10-24 European Pulp and Paper Industry 2022

11 Overview of the European Pulp and Paper Industry 2022

14 Production and Operation Performance of European Pulp and Paper Industry

19 Raw Materials Utilization and Recycling of European Paper Industry

23 Energy-Saving and Environmental Performance of European Paper Industry

26 Non-Wood Pulp: Growth Accelerates in Q3, Followed by A Stagnant Q4 After Initial Growth

28 Household Paper: Q3 Sees Lifts Following Initial Decline, Q4 Likely to Fall From Highland

30 Offset Paper: Q3 Sees Market Rebounding, Followed by A Slightly Loosening Q4

32 Bobbin Paper: Q3 sees more falls and fewer rises, leaving an upward space for Q4

34 White Paperboard: Market Rebounds in Q3, but the Rise Likely to Slow Down in Q4

37 Containerboard: Q3 Sees Lifts Following Initial Falls, Q4 Expects Steady Growth

39 Andritz PrimeDry Hood E, the Electrically Heated Hood

42 An Overview of Latin America's Pulp Market

49 Safety Management and Risk Control Strategy in UHV Operation and Maintenance

52 Analysis of Intelligent Technology in UHV Operation and Maintenance Technology

# JINGXIN 晶鑫



河南晶鑫科技股份有限公司是一家集造纸用网和造纸用化学品研发、生产、销售、服务为一体的国家级高新技术企业。我公司立足于造纸用三层成型网、双经扁丝干网、环保用网、无纺布用网、平织干网等五大系列上百个品种和型号，以及造纸用化学品的研发和生产。企业先后通过ISO9001质量管理体系，ISO14001环境管理体系，ISO45001职业安全管理体系认证，现拥有全球先进的德国尤根JURGENS16米织机，瑞典TEXO全自动剑杆织机，及奥地利WIS全自动插接机及WIS全自动开槽机，德国苏莱特Schlatter Jagar整经机及15米热风定型机等设备，形成年产造纸工业用网100万平方米，年产值3亿元的生产能力。

## 河南晶鑫科技股份有限公司

HENAN JINGXIN FABRIC TECHNOLOGY CO., LTD

电话：+86 394 5228866

传真：+86 394 5106388

网址：[www.jingxincorp.com](http://www.jingxincorp.com)

邮箱：[info@jingxincorp.com](mailto:info@jingxincorp.com)

地址：中国河南沈丘北城产业集聚区

SHENQIU NORTH INDUSTRY ZONE, HENAN, CHINA

## P10-24 Special

### European Pulp and Paper Industry 2022

The key statistics of 2022 European pulp and paper industry was released by Confederation of European Paper Industries (Cepi) recently.

According to the figures, in 2022, European pulp production registered 35 million tons, down 5.1 percent year-on-year; paper and paperboard production totaled 85 million tons, down 6.1 percent year-on-year. Pulp and paper capacity, production and consumption all did

not continue the growth momentum of 2021, but its overall turnover, investment and added value increased across the industry.

Raw materials consumption shrank as pulp and paper production declined. Total consumption of raw materials was 97 million tons, dropping by 5.3 percent year-on-year. Consumption of recycled waste paper was 47 million tons, accounting for 49.1 percent of all the fiber materials consumed in the European paper industry.

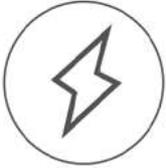
Unfortunately, 2022 has witnessed rather higher energy price partly caused by Russia-Ukraine conflict, which put great pressure on production and operation as well as the waste paper recycling industry. Waste paper recycling rate was 70.5 percent in 2022, showing slight decline against 2021, though still higher than other areas or regions of the world.





# 乾丰 造纸机械

永不止尽的创新 / 严把产品的质量



## ZWQ 纠偏系列分切机

ZWQ-B 纠偏系列分切机，该机主要应用于印刷后的水松纸、电解电容器纸等的分切。适用于包装印刷行业。



## GZWQ 高速分切机

该机主要应用于烟纸、电解电容器纸、水松纸、糖果纸等薄页纸的分切，车速可达到1000M/min。

### 上海乾丰轻工机械厂

Shanghai Qianfeng Light Industrial Machinery Factory

地址：上海嘉定江桥丰华公路1580号

电话：021-59143443 手机：139 1692 9563

### 苏州市乾丰造纸机械制造有限公司

Suzhou Qianfeng Paper Machinery Manufacturing Co., Ltd.

地址：中国新加坡苏州工业园区平胜路45号

电话：0512-62723812 手机：187 6289 7066

## P26-38 Market

### Third Quarter Review and Fourth Quarter Outlook

How did China's pulp and paper market perform in the third quarter 2023? And how far will it go in the coming fourth quarter? In answering these questions, professionals were invited in this issue to analyze the market performances of major pulp and paper grades, including non-wood pulp, household paper, offset paper, bobbin paper, white paperboard, containerboard, etc.



## P42 Global

### An Overview of Latin America's Market Pulp Sector

Latin America has established itself as a prominent force in the global pulp market, with multiple countries in the region playing a pivotal role. This thriving pulp industry has brought about remarkable economic growth for this region, paving the way for job creation, increased export earnings, and substantial investments in supporting infrastructure.

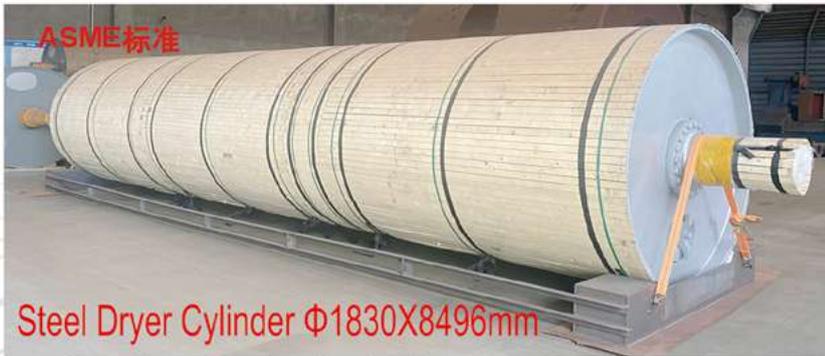
In the near future, we can expect a wave of innovative greenfield projects that are poised to create a rippling effect across its market. What kind of impact can we expect from these exciting developments? Let's take a closer look at an overview of Latin America's market pulp sector.



**热烈祝贺**

**30年钢制烘缸投入市场2.6万余台/套**

**江南制造 亚洲领先**  
**全球钢制烘缸、MG缸专业制造商**



**主要规格及参数 Main Specification**

型号 Model	直径 Dia.	设计车速 Design speed	净纸幅宽 Trim width	最大线压力 Max linear pressure	最大蒸汽压力 Max steam pressure
10FT	3000mm	1200mpm	5600mm	120KN/m	1.0MPa
12FT	3660mm	1500mpm	5600mm	120KN/m	1.0MPa
15FT	4572mm	2200mpm	5600mm	120KN/m	1.0MPa
16FT	4877mm	2200mpm	5600mm	120KN/m	1.0MPa
18FT	5486mm	2200mpm	5600mm	120KN/m	1.0MPa
22FT	6706mm	2200mpm	5600mm	170KN/m	1.0MPa
24FT	7315mm	2200mpm	5600mm	170KN/m	1.0MPa

**溧阳市江南烘缸制造有限公司**

电话: +86 519 87913588 13901497888  
 邮编: 213331 邮箱: hgxpj@weimeijx.com  
 地址: 江苏省溧阳市戴埠镇南工业区竹海大道88号

传真: +86 519 87913588  
 jnhg@jndryercn.com  
 网址: www.jndryercn.com



■ 本期广告 (2023年第21期)

滕州市德源高新辊业有限公司 /封1  
株洲新时代输送机械有限公司 /封2  
福建省轻工机械设备有限公司 /封3  
湖北华海纤维科技股份有限公司 /封4  
广西绿晨环境工程有限公司 /拉页1  
维美德(中国)有限公司 /封2邻  
江苏金沃机械有限公司 /目邻广1  
YUE LI MACHINERY CO., LTD /目邻广2  
河南晶鑫网业科技有限公司 /目邻广3  
苏州市乾丰造纸机械制造有限公司 /目邻广4  
溧阳市江南烘缸制造有限公司 /目邻广5  
济宁华隆机械制造有限公司 /目邻广6

〉制浆及辅助设备

汶瑞机械(山东)有限公司 /彩广11  
济南成东机械制造有限公司 /彩广13

〉专用器材及泵阀等

湖南三匠人科技有限公司 /彩广8  
安德里茨(中国)有限公司 /彩广9  
瑞安市登峰喷淋技术有限公司 /彩广12  
振欣透平机械有限公司 /彩广14

〉造纸化学品

山东奥赛实业股份有限公司 /彩广10

■ 下期广告 (2023年第22期)

诸城市利丰机械有限公司 /封1;彩色12  
尚宝罗江苏节能科技股份有限公司 /封2  
中华纸业杂志社征订启事 /封3  
廊坊开发区大明化工有限公司 /封4  
山东圣普特节能环保科技有限公司 /拉页1  
武汉顶涂科技有限公司 /封2邻  
安德里茨(中国)有限公司 /目邻广1  
湖北华海纤维科技股份有限公司 /目邻广2

山东信和造纸工程股份有限公司 /目邻广3  
上海神农节能环保科技股份有限公司 /目邻广4

〉制浆及辅助设备

北京恒捷科技有限公司 /彩广7

〉造纸、纸加工设备及其配件

淄博索雷工业设备维护技术有限公司 /厚纸中插正面

济南赢创动力机械有限公司 /彩广10

〉专用器材及泵阀等

山东明源智能装备股份有限公司 /彩广6  
丹东鸭绿江磨片有限公司 /彩广8  
清来永机械(昆山)有限公司 /彩广9  
江苏正伟造纸机械有限公司 /彩广11  
中粮工科机械技术无锡有限公司 /彩广13  
滕州市德源高新辊业有限公司 /彩广14

杭州潮龙泵业机械有限公司 /彩广16

镇江恒星科技有限公司 /单广5

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

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  
安徽砀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

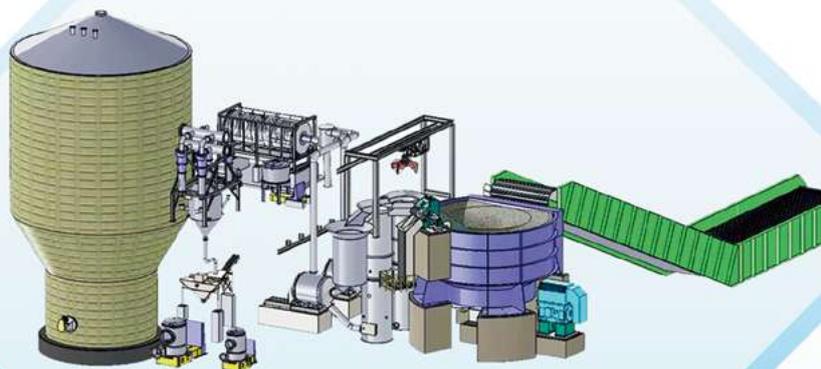
江门市南化实业有限公司 /单广8

〉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

■ 招聘启事、展会消息及其他

湖北华海纤维科技股份有限公司 /封4  
2023迈阿密卫生纸展 /彩广15



高效连续碎解系统，  
让碎浆更智能！

专注于废纸制浆

FOCUS ON PULPING



筛选分级系统，  
不仅仅节能！

全新升级控制系统，  
让分散效果持续稳定！



济宁华隆机械制造有限公司

JINING HUALONG MACHINERY MANUFACTURE CO., LTD

地址：中国·山东·济宁·经济开发区嘉诚路6号

ADD: JIACHENG ROAD OF JINING ECONOMIC  
DEVELOPMENT ZONE, SHANDONG PROVINCE, CHINA

销售热线：0537-6988589

E-MAIL: JNHLHZY@163.COM

**HL** 华隆机械  
HUALONG MACHINE





因为可靠 所以稳定

## 热烈祝贺 湖南三匠人科技有限公司签约

- 中国轻工业长沙工程有限公司EPC总承包贵州鹏昇PM5/PM6纸机（5860/850）密闭气罩以及通风系统项目！
- 印尼APP金光集团旗下的PT. INDAH KIAT PULP & PAPER SERANG MILL的PM1纸机（6550/1000）密闭气罩以及通风系统项目！



公司其它主导产品：

- SJR4000型高速宽幅纸机纸幅稳定器
- 空气转向器
- 双网叠式热风干燥浆板机
- 烟草薄片热风干燥成套装备
- TAD穿透式热风干燥系统
- 闪急干燥系统
- 扬克气罩以及通风系统



湖南三匠人科技有限公司

匠心打造 精益求精

公司地址：湖南长沙雨花区喜盈门国际大厦1204室  
 生产基地：湖南省雨花经开区（韶山）智能制造产业园11栋、13栋  
 联系人：吴震波 13607318509 刘庭波 13974881396  
 传 真：0731-85783481 网址：www.hnsjrtech.com



制浆造纸

# 卫生纸干燥中的 能效提升

由PrimeDry Hood E 电加热式气罩实现

为了优化环境可持续性和能源成本，PrimeDry Hood E采用了与燃气或蒸汽加热气罩相同的热风系统，但用电加热器取代了燃气燃烧器或蒸汽加热器。因此，该系统能够在实现400-450°C空气温度的同时，提高能源效率并减少二氧化碳排放。

为减少能源成本并提高能源安全性，也可采用复合系统。复合系统可在燃气加热和电加热之间进行切换，并允许工厂能够根据

(主要) 气候条件、一天中的不同时间段或24小时燃气费和电费的费率变化选择最适合的能源。了解更多详情，请电邮至 [tissue.cn@andritz.com](mailto:tissue.cn@andritz.com)

**ENGINEERED SUCCESS**

安德里茨中国 / 古新路70号 / 佛山 / 中国 / [andritz.com/cn](http://andritz.com/cn)

**ANDRITZ**



山东奥赛实业股份

## 用技术赋予产品新活力 用创新达到环保新高度

山东奥赛集系统研发、生产制造、技术服务和推广销售一体，解决制浆造纸和浆纸塑膜“环保和成本”之基本问题，提供专业解决方案。

所有产品均有自主知识产权专利

### ▶ 主营

传统造纸助剂：干强剂 湿强剂 表面施胶剂 分散剂 松香胶

GB9685 食品级产品：食品级干强剂 食品级湿强剂 食品级松香胶

### ▶ 特色

纸浆模塑 无氟防油剂 无氯防水剂



联系我们 总部 0531-83531203

南方区域 韩经理 18053108835 / 北方区域 王经理 18053108836





# 国际标准 本土优势 自主研发 智造

## ——制浆洗选漂碱回收装碱研发基地

### 公司简介

#### COMPANY PROFILE

汶瑞机械（山东）有限公司现服务全球 1000 余家造纸企业。各类洗浆设备在国内有较高的市场占有率，并且出口到加拿大、美国、印度、印尼、俄罗斯、泰国、缅甸、越南、巴西、孟加拉、巴基斯坦等国家。

公司于 1999 年在行业内通过了 ISO9001 质量体系认证，2013 年通过了美国地区压力容器制造 ASME“U”钢印认证。

Presently, Wenrui has serviced for more than 1000 pulp & paper mills all over the world, pulp washing equipment has a higher domestic market share. Our equipment was export to Canada, Brazil, India, Indonesia, Russia, Thailand, Myanmar, Vietnam, Bangladesh and Pakistan etc.

Wenrui was certified with ISO9001 quality system authentication in 1999, and was also certified with American ASME “U” stamp authentication for pressure vessel in 2013.

### 装备实力

#### FACILITIES AND CAPABILITIES



16215A 棒磨机  
16215A CNC Milling & Boring Machine



CG1200A 棒磨机  
CG1200A CNC Horizontal Lathe



YS3225 龙门床  
YS3225 Milling Planer



激光切割机  
Laser Cutting Machine LC-3025G

### 产品案例

#### PRODUCTS CASE



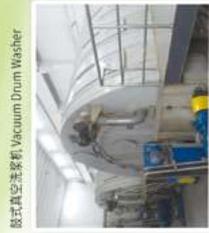
卧式真空滚筒  
Sichuan Vacuum Drum Washer



板片厚浆蒸发器  
Plate Falling Film Evaporator



广西桂糖集团  
Guangxi Jangli Pulp & Paper



四川恒泰纸业  
Sichuan Henta Paper



无网袋过滤盘  
Bagless Disc Filter



巴西山姆纸业  
Brazilian SAMBA Pulp & Paper

### 荣誉与信心

#### HONOR AND CONFIDENCE

- 国家高新技术企业
- 山东省企业技术中心
- 山东省工业设计中心
- 山东省工程技术中心
- 国家重点技术依托单位
- 制浆造纸专精特新企业
- ISO9001 质量体系认证
- ISO14001 环境体系认证
- ISO45001 健康安全体系认证
- 美国 ASME 压力容器 U 钢印资质
- 中国轻工业装备制造业五十强
- 中国轻工业制浆造纸机械行业十强
- 中国制浆洗选漂碱回收技术装备基地



汶瑞机械（山东）有限公司

TEL: +86-0536-4362288



# 瑞安市登峰喷淋技术有限公司

针形喷嘴 用途：网毯冲洗、水印辊、真空辊清洗



L303 L306 L318 L320 L309 L311 L313 L307 L308 L321 L325 L316

用途：干网清洗、干纸切割



LTG237 LTG238 LTG239

双孔水针

裁纸边水针

微细雾化喷嘴

管道喷嘴

空气雾化喷嘴



LZ02 LZ041 LZ05 LZ06 LZ12



MW180 MW181



XG901 XG905 XG917 XG912



K958 K960 K964

扇形喷嘴 用途：网毯冲洗，加湿，剥离剂，施胶剂喷淋辊和纸张加湿



MB062 MB063 MB066 MB079 MB074 MB075 MS802 MB068 MG235 MG237 MG231 MG239

园林喷嘴



Y288

消泡喷嘴

蒸汽喷嘴

自清洗喷嘴

反冲洗喷嘴

淀粉喷嘴

除尘喷嘴

给油分配器



MK132 MK133 MK135



MB082



MK277



MG230



MK101 MK102



LX926 MK141



白水过滤器



GL064

水针过滤器



GL0502

过滤器 流量：3m<sup>3</sup>/h~1500m<sup>3</sup>/h 压力：0.3MPa~4MPa 目数：10~500



GL046 GL048 GL050 GL058 GL060 GL062 GL068

传感器：气压：0.2MPa~0.5MPa 车速：50~2000m/min



T868 T828 T848 T858 T878 T849 T877 T879

电动张紧器



Z681

校正器执行机构



U231 U232 U233 U234 U238 U239 U240



Q218 数控驱动头 Q518 变频驱动头 Q319 直线驱动头 Q418 减速驱动头 Q718 手动驱动头

移动水针装置



740

720 带毛刷喷淋管



722 不锈钢喷淋管 气胀轴 742 匀浆辊 气胀塞 气胀套 1992 199

不锈钢除砂器 606、700



高压胶管收线盘

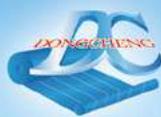
地址：浙江省瑞安市上望街道东安村

电话：0577-65166077 (0)18958801181

传真：0577-65166099

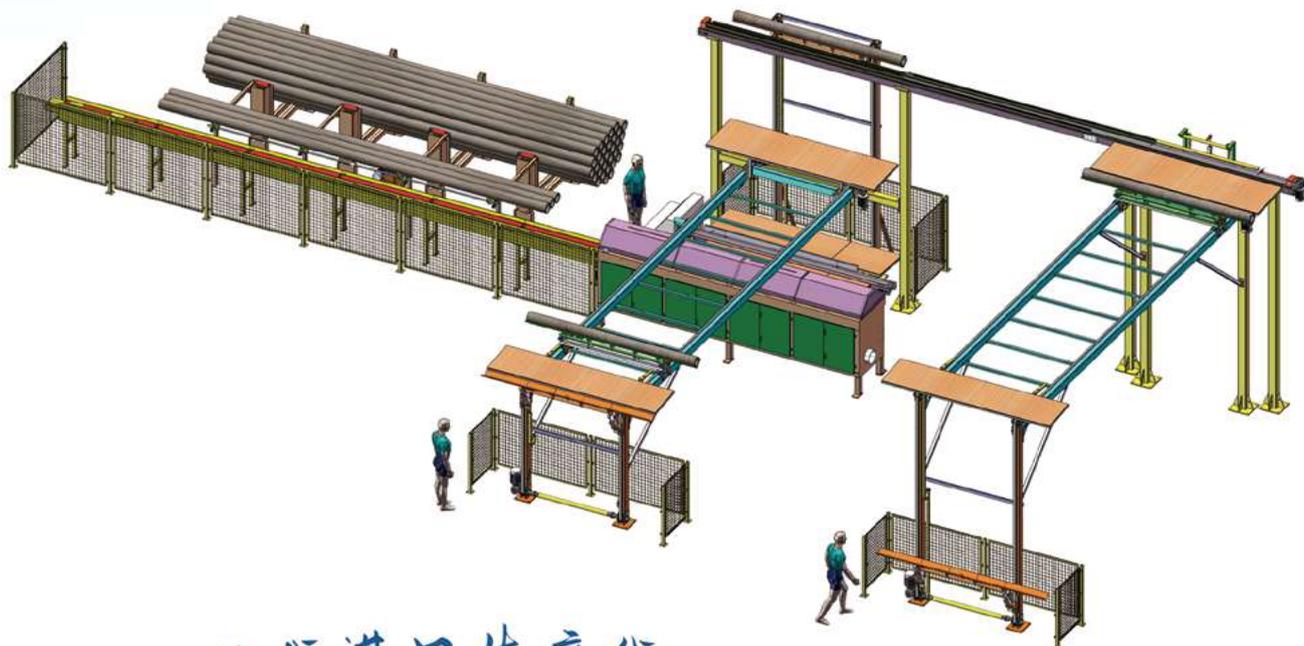
http://www.chinadengfeng.com

E-mail: ruiandengfeng@yahoo.cn



济南成东机械制造有限公司

# 复卷机纸芯全自动裁切供给系统



可以替代进口生产线

无人化

高精度

高效率

多

复卷机下达订单，切割吸尘后输送到纸芯桌，适用于速度高，用管多的复卷机。

快

无人化，自动排列，无杂余纸芯，即用即切快速传递

好

同一纸芯切割，外径尺寸一致，无弯曲现象，尺寸精度高

省

省纸芯切割费，省托盘包装费，省领用人工费，省改规格管理费



# 节能才是硬道理 振兴透平

## 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

[www.zhenxingpump.com](http://www.zhenxingpump.com)

## 国家发改委等： 印发《加快“以竹代塑”发展三年行动计划》

本刊讯（国家发改委 消息）日前，国家发展改革委等部门印发《加快“以竹代塑”发展三年行动计划》（发改环资〔2023〕1375号，以下简称《行动计划》）。

《行动计划》强调，加快“以竹代塑”发展要以构建“以竹代塑”产业体系为重点，着力抓好竹林资源培育、竹材精深加工、产品设计制造、市场应用拓展等全链条全要素协调发展，有效提升“以竹代塑”动能、产能、效能，推动“以竹代塑”高质量发展，助力减少塑料污染。

《行动计划》提出，到2025年，“以竹代塑”产业体系初步建立，产品质量、产品种类、产业规模、综合效益进一步提升，重点产品市场占有率显著提高。与2022年相比，“以竹代塑”主要产品综合附加值提高

20%以上，竹材综合利用率提高20个百分点。

《行动计划》聚焦当前“以竹代塑”产业规模偏小、产量较低、成本较高、技术和装备相对落后等问题，有针对性的部署了七大行动，分别是科技创新提升行动、产业生态培育行动、产销对接促进行动、重点场景替代行动、特色地区引领行动、社会宣传引导行动和国际交流合作行动。《行动计划》同步发布了《“以竹代塑”主要产品名录（2023年版）》，供各地区和有关部门稳妥有序推进竹制品替代塑料制品。

《行动计划》要求，完善法规标准认证体系，加大政策支持，发挥行业协会作用，充分保障“以竹代塑”发展。

## 纸业商会：发布纸及纸制品环境足迹核算系列标准

本刊讯（纸业商会 消息）10月25日，在第16届中国纸业发展大会上，“纸业商会环境足迹核算标准系列活动”发布仪式举行，会议发布了中欧内容一致性团体标准《纸及纸制品环境足迹评价通则》《制浆造纸产品环境足迹评价细则》，并启动了中欧内容一致性《瓦楞纸及纸板容器环境足迹评价细则》《非瓦楞纸及纸板容器环境足迹评价细则》《纸浆模塑产品环境足迹评价细则》团体标准编制工作。同时，纸和纸制品全生命周期碳足迹核算服务平台也正式上线，中国纸与纸制品碳核算标签CPPEF正式发布。

中欧内容一致性《纸及纸制品环境足迹评价通则》《制浆造纸产品环境足迹评价细则》团体标准是中欧造纸行业环境足迹项目的核心成果之一，是纸业商会、欧洲造纸行业联合会、亿科环境三方合作开展“纸及纸制品环境足迹评价系列标准”之组成部分，由多家中国和国际制浆、造纸、纸制品行业代表性企业共同起草。

中国“纸及纸制品环境足迹评价系列标准”由1个

“通则”和4个“细则”组成，分别为《纸和纸制品环境足迹核算通则》《制浆造纸产品环境足迹核算细则》《瓦楞包装箱环境足迹核算细则》《白卡纸包装环境足迹核算细则》和《纸浆模塑环境足迹核算细则》。

该系列标准是我国制浆造纸行业第一份产品环境足迹核算标准，也是国内目前第一份和欧盟行业组织达到内容一致性和报告互认协议的标准，将有助于中国造纸行业实施双碳目标，推动造纸行业的绿色发展，促进中欧造纸行业的交流与合作和提升国际竞争力。

下一步，三方将共同完成纸及纸制品的环境足迹核算系列标准另外几项标准的编制工作，完善纸和纸制品全生命周期碳足迹核算服务平台功能，扩大服务范围，提高服务平台入驻率和平台使用效率，将平台打造成为集“碳标准、碳核算、碳披露、碳管理、碳认证、碳标签、碳评价、碳审核、碳技术和碳展示”等为一体的综合性服务平台，将为我国造纸行业实现碳中和提供统一的核算、监测、控制、管理方法和展示服务。

## 山东省造纸行业协会发布： 《未漂白秸秆生物化学机械浆》团体标准

本刊讯（山东造纸协会 消息） 2023年10月15日，由山东省造纸行业协会提出并归口的团体标准《未漂白秸秆生物化学机械浆 第1部分：纸浆》（T/SDPAA0002.1-2023）、《未漂白秸秆生物化学机械浆 第2部分：磨浆技术规范》（T/SDPAA0002.2-2023）、《未漂白秸秆生物化学机械浆 第3部分：固废综合利用技术规范》（T/SDPAA0002.3-2023）在全国团体标准信息网正式发布，2023年11月15日实施。

参与编制的单位有山东世纪阳光纸业集团有限公

司、齐鲁工业大学（山东省科学院）、福建农林大学、山东科迈生物制浆有限公司、中冶纸业银河有限公司、临邑县临兴木业有限公司等。

《未漂白秸秆生物化学机械浆》团体标准的发布进一步完善了农业秸秆纸浆标准体系建设，对于加强可再生资源综合利用、推进造纸原料多元化、促进造纸行业绿色低碳发展等起到积极促进作用。未漂白秸秆生物化学机械浆的进一步应用是实现新型绿色制浆产业化的重要补充，为农业秸秆的资源化利用和生物质精炼拓展了新思路。

## 浙江省造纸行业协会团体标准： 《产品碳足迹核算技术规范 纸类产品》通过审查

本刊讯（浙江造纸协会 消息） 2023年10月16日，浙江省造纸行业协会在杭州市召开《产品碳足迹核算技术规范 纸类产品》团体标准技术审查会，该标准由省发改委经济信息中心主持制定。审查会由7名专家组成。

审查会由协会秘书长杨旭主持。标准起草组按照会议安排全面汇报了标准制定项目的背景、目的、意义、总体思路、编制原则以及主要技术内容确定依据，标准送审稿的编制过程，征求意见处理情况。与会专家详细听取了标准起草组的介绍，对标准送审稿逐字逐句进行认真细致地审查，一致认为：

本次审查的标准为首次制定，提供审查的文件资料齐全，标准结合目前国内行业的实际发展水平，体

现了当今的技术先进水平和发展方向，对规范造纸行业碳排放管理、促进产业有序发展具有重要作用。标准批准发布后为纸类产品碳足迹核算提供了依据，具有重要的经济和社会效益。

本标准符合现行法律、法规和政策以及相关标准。标准编写格式和表达方式符合GB/T 1.1—2020的要求，技术内容正确无误，符合技术先进、经济合理、安全可靠的原则，达到标准项目建议书中预定的目标和要求，属于国内领先水平。

最后经过讨论，专家组一致通过该团体标准送审稿技术内容的审查。同时，也对标准送审稿分别提出了合理的修改意见。并建议标准起草单位根据会议审查意见进一步修改完善，尽快完成标准报批稿后上报。

## 金光集团APP (中国) 副总裁翟京丽： 支持祖国发展、参与进博会，一直是金光的“头等大事”

据澎湃新闻报道 近日，金光集团APP (中国) 副总裁翟京丽接受了《国际金融报》记者专访。翟京丽表示，“今年，是金光集团APP连续第六次参展进博会；尤其今年是‘一带一路’倡议提出的第十年，进博会也非常注重‘一带一路’共建国家的参展企业。因此，我们将在今年的展台上展示集团参与‘一带一路’的重要成果。”

作为进博会的老朋友，今年金光集团将通过“绿色引领，品质未来”的主题第六次参展。



“一年一度的进博会为我们提供了先进产品、技术和设备的展示平台，也让我们有机会与业内外同行互相交流学习，取长补短，倒逼自身企业发展的同时拓展合作机会，助力企业创新升级取得长足发展，也让我们感受到中国在任何时候都坚持扩大开放的坚定决心。”翟京丽说。

据介绍，除了一以贯之的绿色可持续概念，金光集团今年特别将零碳概念融入展台的设计中。产品方面，创新升级带来了镜面玻璃卡和无氟防油食品纸。此外，公司已着手推进建立一套更高标准的绿色价值体系APP Green，全面聚焦品牌的可持续发展和绿色基因，旨在提升产业绿色转型的升级规范和更高标准，并计划于本届进博会期间展示相应成果。

翟京丽表示，五年来，进博会已成为全球企业公认的创新产品和前沿科技的首发高地与聚集地。尤其是作为印尼侨资企业，支持祖国发展、参与进博会一直是金光集团每年的“头等大事”。“早在进博会开幕前半年，我们就通过和印尼总部的积极沟通以及旗下事业部工厂的紧密配合，筹备新一届的参展主题及产品，期望带大家更具创新的展现形式与紧跟前沿的环保产品。每年进博会结束时，我们也会及时进行针对性的总结与回顾，通过总结经验发现问题并加以完善，以期能在下一届进博会上有更亮眼的表现。”

“今年我们一如既往地期待着乘着进博东风起飞，在这个大舞台可以看到更多世界最前沿的趋势和成果，与更多国内外伙伴一起加强交流互鉴、挖掘合作空间，通过创新合作、资源共享，实现优势互补、发展共赢。”

武汉

中再生协会废纸分会

## 中再生协会废纸分会三届二次理事会议在武汉成功召开

本刊讯(李嘉伟 报道) 10月31日下午,中国再生资源回收利用协会废纸分会三届二次理事会会议在武汉举行。中再生协会副会长兼秘书长潘永刚,江苏省造纸行业协会常务副会长牛庆民,废纸分会会长、辽宁陆帆实业集团有限公司董事长宋社朝,中再生协会副秘书长、废纸分会秘书长唐艳菊以及来自全国各地的再生资源回收企业、造纸企业、行业组织、行业媒体等150余人参加了本次会议。

会议由宋社朝会长主持,唐艳菊秘书长做了废纸分会三届一次理事会工作报告。过去一年,废纸分会在中再生协会以及废纸分会理事会的正确领导下,在各会员单位的大力支持下,较好地完成了理事会制定的各项目标和任务,在配合工信部规范行业发展、推动行业税收政策执行、完成行业碳减排核算,持续推进再生资源绿色分拣中心规范和认证、探索废纸回收企业新业务新领域、发布行业报告、提升信息化服务能力、组织行业培训考察、搭建合作平台等方面,亮点纷呈。

废纸分会副会长、广东海阳物资回收有限公司董事梁志森宣读了“废纸分会三届二次理事会关于吸收理事的议案”,武汉宝哲再生资源有限公司等六家单位成为理事单位。

废纸分会副会长、廊坊市天鑫元科贸有限公司总经理王威宣读了“废纸分会三届二次理事会关于吸收

会员的议案”,江苏鼎豪再生资源设备有限公司等15家单位成为会员。

2013年,在多家行业龙头企业的支持和推动下,废纸分会在天津应运而生,成为国内首个也是唯一以废纸回收行业服务为主体的国家级社团组织。十年来,废纸分会秘书处全体同志戮力同心,踏踏实实为政府主管部门、行业和会员单位服务,会员数量逐年增加,废纸回收行业的规模和社会形象不断提升,也推动了造纸行业的高质量发展。今年正值废纸分会成立十周年,理事会上,常务副会长孙建波宣读了“废纸分会关于十周年特别致谢单位及个人的决定”。

2022年3月1日,财政部针对再生资源行业的财税40号文《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》正式实施,实施一年多来,对行业的影响深刻。本次理事会上,协会特别安排了座谈环节,邀请了国家税务总局税务干部学院(大连)的张久慧教授到现场与大家介绍了40号文实施以来的情况,现场聆听了在座的废纸打包站、再生资源回收企业、造纸企业、互联网平台企业的代表提出的目前行业中出现的40号文难以落地实施的几个痛点,代表们呼吁,财税政策关乎到废纸回收行业上万家企业、几十万从业者的生存与发展,也影响到下游造纸企业的合规合法经营,需要从政策的长期稳定性、公平性、可操作性上慎重抉择,同时也要切合行业发展实际,循序渐进地实施。

10月31日晚上,会议还举行了上下游企业合作对接专场会,来自上下游的回收、造纸、税收服务平台、商业秘密载体销毁及管控企业参加了会议。



上海

Fastmarkets RISI

## 第23届Fastmarkets RISI亚洲峰会在沪顺利召开

本刊讯(李玉峰 报道) 10月17-18日,第23届Fastmarkets RISI亚洲峰会在上海成功召开。本届会议三年来首次全面回归线下,得到浆厂、纸厂、设备提供商、采购商、贸易商和服务商等全球近120家知名企业的大力支持,吸引超过260余位业内高管、市场、采购、分析师、研发等行业同仁参会。

首日会议分别由RISI资深编辑王潇和由RISI纤维总监赵会霞主持。会议举行了备受业界瞩目的“RISI亚洲年度CEO”颁奖仪式;今年,将该奖项授予新加坡金鹰集团主席陈江和先生,该奖项由陈江和先生的女儿、金鹰中国董事长、金鹰集团执行董事陈昱廷女士代领。颁奖仪式过后,陈昱廷首先从三方面深入解读了金鹰集团生物经济。

随后, Fastmarkets宏观经济总监Sinikallas在会中回顾并展望了全球宏观经济发展趋势及其对亚洲市场的影响,深入探讨欧美需求如何驱动亚洲生产商,同时分析东南亚地区经济增长机遇与挑战。浙商证券研究所轻工制造行业首席分析师史凡可在会中分别对箱板瓦楞纸、白卡纸及文化纸进行了库存周期复盘,并展望未来需求。

RISI高级经济师Cavanagh在报告中对全球纸浆市场进行展望,包括分析商品浆周期演变、预测触发纸浆价格下一次上涨的原因以及解读全球经济动荡对纸浆潜在需求产生的影响等。“生活用纸年度分享”由RISI欧洲生活用纸分析师Jaki带来,他在报告中预测

全球趋势,分别展望北美、欧洲以及亚洲市场。

随后, RISI文化纸高级分析师刘雅萍在演讲中回顾并展望了2023年中国疫情管控放开后文化纸市场面临的机遇和挑战。挪威纸浆交易所首席执行官Stein Ole Larsen介绍了国际纸浆期货运行情况以及纸浆期货市场机遇。中远海运特种运输股份有限公司纸浆供应链事业部总经理杨健源归纳总结了2023年国际航运市场变化态势,预测了未来五年纸浆运输供需变化并展望纸浆供应链发展新方向。

第二日会议分别由RISI高级经济师Cavanagh和RISI亚洲经济师胡晋主持。来自RISI的纤维总监赵会霞、欧洲包装及文化纸总监Mata、包装纸高级分析师陈春杰、亚洲经济师胡晋分别就全球回收纸市场、全球箱板瓦楞纸及白板纸市场、中国及亚洲箱板瓦楞纸市场和亚洲白板纸市场发展做了展望和分析。

麦肯锡全球董事合伙人Seidner探讨了全球纸包装市场发展趋势; SCG公司计划及风险管理经理Chutikamoltham带来“东盟包装行业发展概括”的演讲;越南造纸协会南方分会主席、顺安纸业董事长廖坚强重点分析了越南造纸行业,评估该市场发展机遇与现实挑战。OMP合伙人Geuens深入探讨可持续发展法规对制造公司的影响,以及供应链规划如何助力企业实现ESG目标。PMI Group中研所所长黄睿修详细介绍了可持续包装行业,包括纸质包装材料研发、设计创新、回收和再利用,以及环境影响评估。“亚洲制浆和造纸工厂的成本竞争力”由RISI工厂信息部高级产品经理Veijalainen带来,分析了投入成本的变化及其对中国和其他亚洲地区工厂竞争力的影响。

会议期间还举行了CEO、纸原材料和包装的可持续发展三个圆桌论坛。



嘉兴

民丰集团

## 奋进百年路 扬帆再起航

# 民丰举行建厂100周年庆典大会

本刊讯(李嘉伟 报道) 为庆祝民丰建厂100周年,唱响爱党爱国爱企主旋律,更好传承、弘扬和践行新时代民丰精神,10月20日下午,“奋进百年路 扬帆再起航”民丰建厂100周年庆典大会在嘉兴大剧院星光剧场举行。

庆典大会在《奋进百年路》民丰企业形象宣传片中缓缓拉开帷幕。民丰特纸党委书记、董事长曹继华致欢迎词,中国造纸协会理事长赵伟致贺词,嘉兴市政府副秘书长余仁义讲话。

曹继华代表民丰特纸党委、行政向莅临大会的各位领导和嘉宾表示热烈欢迎,向长期关心支持民丰改革发展的各级领导、各界朋友表示诚挚谢意,向为企业发展做出贡献的民丰历任老领导、离退休老同志和公司全体员工及家属致以崇高敬意和衷心感谢,同时回顾了民丰100年来走过的风雨历程和取得的成就,展望了企业未来的发展规划。

赵伟理事长在致辞中对民丰百年华诞表示热烈祝贺。他指出,民丰是我国卷烟配套用纸和特种工业用纸领域的领军企业,自创立以来,秉承自力更生、艰苦奋斗,依靠自主创新,创造了许多个“中国第一”,为我国造纸工业发展做出了突出贡献,走出了一条中国造纸企业的自强发展之路,是近代造纸工业史上的一颗明珠。

余仁义副秘书长代表市政府向民丰表示热烈祝贺,向一直以来为民丰发展辛勤奋斗的全体民丰人致以诚挚问候。他表示,作为我国最早的民族造纸企业之一、革命红船起航地的老牌制造型国企,从1923年创办至今,民丰用百年时间交出了一份足以载入史册的

时代答卷。余仁义指出,民丰作为国内特纸行业的领头羊、市本级唯一一家国有控股上市公司,要把创新放在公司战略的突出位置,把研发作为公司发展的持续动力,把人才作为公司前进的主要力量,借势海盐新区项目建设新机遇,聚焦新型工业化发展新赛道,持之以恒把“百年国企”做大做强做优,在推进高质量发展上迈出新的坚定的步伐。

会议表彰了为民丰改革发展做出重要贡献的劳动模范和能工巧匠,激励全体民丰人继往开来、接续奋斗,踔厉奋发、勇毅前行。与会有关领导分别为获得“民丰匠人奖”“突出成就奖”和“杰出贡献奖”的获奖人员颁奖。

百年民丰风华正茂,百年初心历久弥坚。会议举行了民丰“奋进百年路 扬帆再起航”启动仪式,与会人员共同见证了民丰建厂100周年庆典仪式这一珍贵的历史性时刻,同时也开启了民丰下一个充满希冀和无限可能的新征程。

庆典仪式结束后,举行了民丰建厂100周年职工文艺汇演。演出以民丰百年进程作为时间轴,结合时代的发展与变迁,将100年来民丰的奋斗历程和峥嵘岁月,通过情景化讲述、歌舞、朗诵、情景剧、器乐演奏、大合唱等舞台艺术予以生动展现,充分展示了百年民丰在党和政府的关怀下,加速蝶变跃升,正焕发出勃勃生机和强大活力。

嘉兴市相关政府部门、九三学社领导,市产业集团领导班子全体成员,海盐县、沈荡镇和南湖街道领导,市产业集团员工代表,民丰董监高、行业协会领导、供应商代表、客户代表、民丰创始人家属代表和职工代表等600多人参加庆典大会。



济宁

凯登公司

凯歌高奏 登向未来

## 凯登制浆设备新生产基地竣工 达产

本刊讯(李嘉伟 报道) 2023年10月19日,全球知名制浆造纸装备企业——凯登制浆设备(中国)有限公司新厂竣工达产,来自地方政府、凯登集团总部、集团下属兄弟企业代表、中国纸厂客户代表、建设方代表、新厂区员工以及行业媒体共同出席了本次活动,见证了凯登公司在中国的发展迎来新的里程碑。

凯登制浆(中国)有限公司自2006年成立以来,作为凯登集团制浆设备全球生产基地,为全球客户和集团兄弟公司提供高品质的制浆设备和备品备件。历经17年的发展,凯登制浆(中国)有限公司迎来了发展史上最重要的里程碑,位于山东省济宁市高新区黄金大道的新工厂投入使用。作为2022年的山东省重大项目,新工厂的建设目标是打造全球领先的绿色制浆设备与集成供应链研发制造中心,通过高效智能不断创新的解决方案,致力于为客户以更少的投入创造更多的价值。

伴随一段震撼又简短的宣传片,竣工达产仪式正式开始。凯登制浆设备(中国)有限公司总裁Scott Warner先生首先致辞,他对各位嘉宾出席本次活动表示欢迎,特别感谢地方政府为项目的如期投产提供的大力支持,对建设方和凯登员工在搬迁建设过程中所做的工作表示肯定和感谢。

凯登总部总裁兼CEO Jeff Powell先生在致辞中



回顾了凯登制浆进入中国、在济宁17年的发展历史,他表示:“新工厂利用最先进的工艺和设备,将为我们提供发展空间,并使我们能够继续为客户提供业内最优质的产品,利用新设施更好地满足客户的需求。”

济宁市委副书记、济宁市高新区党工委书记陈成华代表地方政府致辞,陈成华对新项目给予了充分的肯定,他坚信,在凯登公司先进创新技术和丰富管理经验的支持下,济宁将发展成为全球领先的绿色制浆装备与集成供应链制造中心!

致辞环节结束后,凯登公司以中华舞狮表演这一中国传统的文化来庆贺本次竣工仪式。Jeff先生和济宁市高新区党工委书记、管委会副主任王亚栋共同为祥狮点睛,祝贺凯登中国熠熠生辉,蒸蒸日上!

启动仪式环节,来自凯登总部、地方政府、中国客户以及凯登中国公司的嘉宾代表共同上台,见证凯登新工厂的盛世启航,将本次活动推向高潮!

随后,嘉宾们集体参观了新工厂,先进的加工设备、整洁的厂容厂貌、员工饱满的工作状态给嘉宾们留下深刻的印象。据报道,该项目总投资10.6亿元,总建筑面积3.6万平方米,建设生产车间、办公楼等,新上高端造纸设备生产线、生产设备200台(套)。项目采用国际先进的数控加工设备和美国凯登独家专利技术,研发生产的制浆造纸设备在节能、产能、工艺效率等方面处于国际同行业领先水平。项目建成后,将成为美国凯登在全球最大的智能研发制造中心,实现年产高端制浆造纸设备2000台套。

## 今年前9月纸和纸板容器行业 累计完成营收1947亿

11月1日,中国包装联合会公布了《2023年9月纸和纸板容器制造行业经济运行简报》。

数据显示,2023年1-9月,全国纸和纸板容器制造行业累计完成营业收入1946.85亿元,同比增长-7.37%。其中,9月份完成主营业务收入244.55亿元,同比增长4.62%。

在主要经济效益指标方面,2023年1-9月,全国纸和纸板容器制造行业规模以上企业累计实现利润67.25亿元,同比增长16.64%。纸和纸板容器制造行业累计营业收入利润率为3.45%,同比增长0.71%。

1~9月,纸和纸板容器制造行业累计亏损面为27.24%,同比增长2.78%。亏损企业亏损额17.36亿元,同比增长5.90%。产成品库存94.83亿元,同比增长-0.32%。

9月份,纸和纸板容器制造行业规模以上企业完成出口交货值11.41亿元,同比增长0.31%,较8月份降低了0.61个百分点。1~9月,完成出口交货值88.01亿元,同比增长-7.62%。出口额排在前五位国家依次是美国、澳大利亚、英国、日本、加拿大。

## 49.5%

国家统计局发布数据显示,10月份,制造业采购经理指数(PMI)为49.5%,比上月下降0.7个百分点,降至收缩区间,制造业景气水平有所回落。从分类指数看,在构成制造业PMI的5个分类指数中,生产指数和供应商配送时间指数高于临界点,新订单指数、原材料库存指数和从业人员指数低于临界点。

## 10443.0万吨

据国家统计局发布数据显示,2023年1-9月,全国机制纸及纸板产量10443.0万吨,同比增长4.3%。2023年9月,全国机制纸及纸板产量1286.7万吨,同比增长13.1%。

## 220.7亿元

10月27日,国家统计局发布2023年1-9月份全国规模以上工业企业利润情况。1-9月份,全国规模以上工业企业实现利润总额54119.9亿元,同比下降9.0%;其中造纸和纸制品业实现利润总额220.7亿元,同比下降25.3%。

## 116.7万吨

根据中国造纸协会生活用纸专业委员会秘书处调研汇总,2023年1-9月,行业新投产现代化产能约116.7万吨/年,共42台纸机,包括国产纸机30台、进口纸机12台。



## 2023山东省百强企业名单公示! 晨鸣、华泰、太阳、博汇榜上有名

10月11日,山东省工业和信息化厅公示了2023山东省综合百强企业名单、工业百强企业名单。晨鸣控股有限公司、华泰集团有限公司和山东太阳控股集团有限公司分别位列“2023山东省综合百强企业”第18位、第23位和第29位。同时,3家企业和山东博汇集团有限公司上榜“2023山东省工业百强企业”,分别位列第15位、第19位、第24位和第76位。

## 太阳控股荣获第八届“山东慈善奖”

近日,山东省民政厅印发《关于表彰第八届“山东慈善奖”获得者的决定》,对2020年10月至2022年12月期间在山东省慈善领域作出突出贡献的先进典型予以表彰,授予100个爱心个人、爱心团队、捐赠企业、慈善项目第八届“山东慈善奖”,其中,山东太阳控股集团有限公司荣获“捐赠企业奖”。

## 金鹰集团荣获第四届“IFF全球绿色金融奖”

10月29日,在国际金融论坛20周年全球年会上,金鹰集团荣获第四届“IFF全球绿色金融奖-年度奖”。该奖旨在表彰通过或利用金融手段在全球或国家、地区推动绿色转型、应对气候风险以及实现可持续目标等方面作出卓越贡献的机构。

## 重庆市9批次生活用纸抽检不合格

日前,重庆市市场监督管理局公布2023年生活用纸制品等7种产品监督抽查情况。110批次生活用纸制品里抽查发现9批次产品不合格,不合格发现率为8.2%。不合格项目涉及允许短缺量、内装量、纵向湿抗张强度、尺寸偏差、细菌菌落总数。

## 彩箱厂未履行建设项目安全设施“三同时”,违法被处罚

近日,云南省玉溪市江川区应急管理局对云南某印务有限公司进行安全生产检查,发现该公司新建项目在该初步设计时,公司未委托有相应资质的设计单位对建设项目安全设施同时进行设计,编制安全设施设计。依据《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》的规定进行处罚,同时考虑到该公司在调查中积极配合,对违法行为认识到位,并积极整改,给予公司罚款人民币7000元的行政处罚。

## 中轻纸张公司高级业务经理涉嫌严重违纪,正在接受审查

10月26日,据“廉洁通用”微信公众号消息,通用技术集团中国轻工业品进出口集团有限公司中国纸张纸浆进出口有限公司原高级业务经理石龙涉嫌严重违纪违法,目前正接受通用技术集团纪检监察组纪律审查和河南省郑州市惠济区监委监察调查。



# 2022欧洲造纸工业年度报告

◎ 本刊采编部

2023年7月,欧洲造纸工业联合会(Cepi)发布了《2022欧洲纸业关键数据》(Cepi Key Statistics 2022)。在这些数据的基础上,本刊分析整合了欧洲造纸行业在2022年的总体规模、生产经营、能源与环境表现等基本情况,汇总成为本期专题,希望为关注欧洲制浆造纸工业的行业同仁提供参考。(2021年数据请查看《中华纸业》2022年10月第19期)

2022年,欧洲纸浆总产量为3,524.7万t,下降5.1%;纸和纸板产量8,502.4万t,下降6.1%。受多种因素影响,浆纸产能、产量和消费量都未延续上年的增长势头,但全行业的营业收入、投资与附加值均有所增长。

在原材料方面,随着浆纸产量的下滑,原材料消耗也随之下降,从2021年的10,201.8万t下降至2022年的9,663.2万t,下降了5.3%。废纸仍然是占比最大的原材料,2022年消耗量为4,749.1万t,占欧洲纸业原材料总消耗量的49.1%。与许多行业一样,2022年的欧洲回收纸行业仍然受到俄乌冲突和欧洲能源危机的影响,高昂的电价和天然气价格对使用回收废纸的造纸厂的运营产生了极大的负面影响。2022年,欧洲废纸回收率为70.5%,相比上年有所下降,但从全球来看仍然处于领先水平。

本文数据来自于Cepi、Fastmarket RISI以及部分公开发布的官方数据,由于欧洲与我国造纸行业在浆以及纸和纸板的分类、统计等方面存在一定差异,因此部分名称术语、数据可能存在不准确之处,欢迎各位读者提出宝贵意见和建议。



# 2022年欧洲造纸工业概况

◎ 本刊记者 宋雯琪

2023年下半年,欧洲造纸工业联合会(Cepi)发布了《2022年欧洲造纸工业关键数据报告》,该报告显示,2022年欧洲造纸行业整合脚步加快,受多种因素影响,行业产能和产量并未延续上年的增长势头,浆纸产量、消费量均下滑,但营业收入、投资与附加值有所增长。

欧洲造纸工业联合会(Cepi)成立于1992年,总部位于比利时布鲁塞尔,是代表欧洲纸浆和造纸工业的非盈利组织。2022年,Cepi共拥有约480家成员企业,均为欧洲纸浆、纸张和纸板生产公司,范围从中小型企业到跨国公司。Cepi由以下18个国家协会组成:奥地利、比利时、捷克、芬兰、法国、德国、匈牙利、意大利、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典和英国。就产量而言,成员企业产量占全欧洲的91%,营业额为1,150亿欧元,为欧盟GDP增加了250亿欧元,因此,Cepi的报告较为全面地反映了欧洲造纸工业的发展情况。

报告显示,2022年,欧洲纸浆总产量为3,524.7万t,下降5.1%,消费量3,740.6万t,下降2.6%;纸和纸板产量8,502.4万t,下降6.1%,消费量7,250.5万t,下降3.5%,行业发展全流程详见图1。

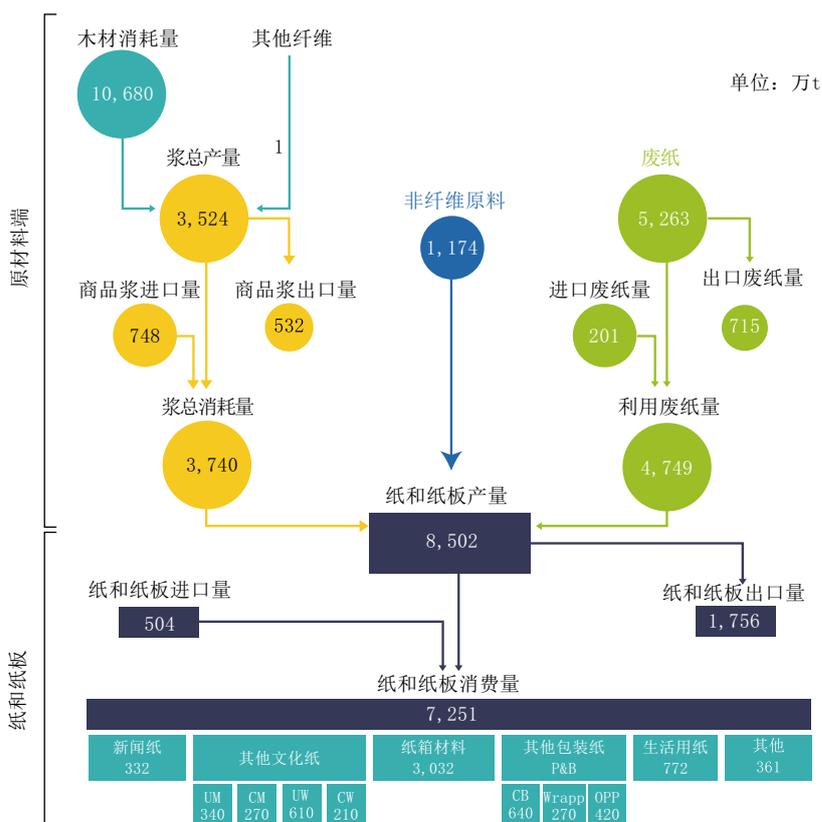
## 1 企业整合加速,行业投资与营业额有所增长

2022年,欧洲制浆造纸行业整合度进一步提高,如表1所示,企业数

量、工厂数量继续缩减,目前欧洲制浆造纸企业共有664家,工厂861家,纸机与员工人数也随之下降。行业总营业额达到1,150亿欧元,增长21.1%;投资额50亿欧元,增长11.1%;总附加值增长19.0%至250亿欧元。

## 2 开工率下降,浆纸产量均下滑

2022年,欧洲制浆和造纸领域开工率双双下滑,如表2所示,制浆领域开工率为83.2%,同比下降2.4个百分点



来源: Cepi

图1 2022年欧洲制浆造纸工业发展全流程

点；造纸开工率为86.1%，同比下降3.9个百分点。而与开工率下降同步的就是产量的缩减。

在制浆领域（包括商品浆+工厂自产并内部流通使用的纸浆），2022年产能为4,235.1万t，下降2.4%；产量为

3,524.7万t，下降5.1%。在商品浆交易方面，对欧洲以外国家的出口量延续了2021年的下滑趋势，同比下滑7.4%，而从欧洲以外进口量上涨6.7%。

在造纸领域，纸和纸板产量降至8,502.4万t，下降

表1 2022年欧洲制浆造纸工业规模

	1991年	2000年	2010年	2015年	2020年	2021年	2022年	2021~2022 增长率/%	2010~2022 增长率/%
企业数量	1,082	979	728	688	684	675	664	-1.6	-8.8
工厂数量	1,570	1,309	994	921	894	884	861	-2.6	-13.4
其中：浆厂	296	233	172	155	152	150	141	-6.0	-18.0
其中：纸和纸板厂	1,274	1,076	822	766	742	734	720	-1.9	-12.4
纸机数量	2,182	1,858	1,396	1,292	1,243	1,225	1,204	-1.7	-13.8
员工人数	411,113	279,987	194,894	178,418	182,880	180,198	179,951	-0.1	-7.7
营业额/亿欧元	-	794	758	806	820	950	1,150	21.1	51.7
投资额/亿欧元	-	56	29	42	45	45	50	11.1	71.6
附加值/亿欧元	-	245	166	183	180	210	250	19.0	51.0

来源：Cepi

表2 2022年欧洲制浆造纸主要生产经营情况

	1991年	2000年	2010年	2015年	2020年	2021年	2022年	2021~2022 增长率/%	2010~2022 增长率/%
浆（含商品浆+工厂自行生产并内部流通使用的纸浆）									
产能/万t	3,958.4	4,384.2	4,418.9	4,080.5	4,332.4	4,340.9	4,235.1	-2.4	-4.2
开工率/%	85.4	91.2	87.6	88.9	83.2	85.6	83.2	-2.4	-4.3
产量/万t	3,380.7	3,996.2	3,869.5	3,625.6	3,604.9	3,715.1	3,524.7	-5.1	-8.9
欧洲内部交易量/万t	-	3,922.4	3,704.5	3,539.2	3,389.9	3,414.6	3,269.9	-4.2	-11.7
表观消费量/万t	3,781.5	4,637.7	4,384.9	4,110.8	3,779.4	3,841.7	3,740.6	-2.6	-14.7
商品浆									
产量/万t	931.4	1,142.3	1,270.6	1,307.8	1,532.1	1,522.6	1,469.6	-3.5	15.7
对欧洲以外国家出口量/万t	-	133.2	256.7	324.0	653.2	574.8	532.3	-7.4	107.4
从欧洲以外国家进口量/万t	-	792.4	772.1	809.1	827.7	701.4	748.1	6.7	-3.1
贸易差额/万t	-	-659.2	-515.4	-485.1	-174.5	-126.6	-215.8	70.5	-58.1
表观消费量/万t	1,433.2	1,801.5	1,786.0	1,793.0	1,706.5	1,649.1	1,685.5	2.2	-5.6
出口量占产量比例/%	-	11.7	20.2	24.8	42.6	37.8	36.2	-1.5	16.0
进口量占消费量的比例/%	-	44.0	43.2	45.1	48.5	42.5	44.4	1.9	1.2
纸和纸板									
产能/万t	7,328.0	9,765.8	10,371.4	9,983.2	10,074.1	10,056.7	9,871.9	-1.8	-4.8
开工率/%	88.8	93.0	91.7	91.1	84.7	90.1	86.1	-3.9	-5.5
产量/万t	6,505.2	9,082.3	9,506.5	9,098.2	8,534.9	9,053.1	8,502.4	-6.1	-10.6
欧洲内部交易量/万t	-	7,879.6	8,026.3	7,762.8	7,309.0	7,761.3	7,323.6	-5.6	-8.8
对欧洲以外国家出口量/万t	-	1,388.7	1,916.4	1,919.4	1,936.6	2,013.4	1,756.3	-12.8	-8.4
从欧洲以外国家进口量/万t	-	638.3	578.3	536.7	512.4	474.3	504.4	6.3	-12.8
贸易差额/万t	-	750.4	1,338.1	1,382.7	1,424.2	1,539.1	1,251.9	-18.7	-6.4
表观消费量/万t	6,010.2	8,206.5	8,168.4	7,715.5	7,110.8	7,514.0	7,250.5	-3.5	-11.2
出口量占产量比例/%	-	15.3	20.2	21.1	22.7	22.2	20.7	-1.6	0.5
进口量占消费量的比例/%	-	7.8	7.1	7.0	7.2	6.3	7.0	0.6	-0.1

来源：Cepi

注释：表观消费量=产量-欧洲对外出口量+从欧洲以外地区的进口量

表3 2022年欧洲造纸行业原材料使用情况

	1991年	2000年	2010年	2015年	2020年	2021年	2022年	2021~2022 增长率/%	2010~2022 增长率/%
<b>木材</b>									
消费量/万m <sup>3</sup>	12,027.4	14,809.3	14,890.1	14,445.6	14,651.5	15,266.2	14,571.9	-4.5	-2.1
阔叶木/万m <sup>3</sup>	3,041.0	4,004.8	3,811.9	4,042.8	4,019.2	4,066.8	3,701.0	-9.0	-2.9
针叶木/万m <sup>3</sup>	8,986.3	10,804.6	11,078.2	10,402.8	10,632.3	11,199.4	10,870.9	-2.9	-1.9
进口木材占消费量的比例/%	12.8	17.1	17.1	15.3	14.5	14.3	10.4	-3.9	-6.7
国产木材占消费量的比例/%	87.2	82.9	82.9	84.7	85.5	85.7	89.6	3.9	6.7
<b>废纸</b>									
回收量/万t	2,545.2	4,365.8	5,591.7	5,582.9	5,446.2	5,540.8	5,263.0	-5.0	-5.9
利用量/万t	2,536.0	4,092.2	4,812.2	4,775.1	4,795.1	5,074.7	4,749.1	-6.4	-1.3
对欧洲以外国家出口量/万t	-	375.1	959.2	1,008.6	836.4	688.4	715.4	3.9	-25.4
从欧洲以外国家进口量/万t	-	101.5	179.6	200.8	185.2	222.3	201.4	-9.4	12.1
贸易差额/万t	-	273.6	779.5	807.8	651.2	466.1	513.9	10.3	-34.1
利用率/%	39.0	45.1	50.6	52.5	56.2	56.1	55.9	-0.2	5.2
出口占回收量的比例/%	-	8.6	17.2	18.1	15.4	12.4	13.6	1.2	-3.6
进口占利用量的比例/%	-	2.5	3.7	4.2	3.9	4.4	4.2	-0.1	0.5
回收率/%	40.3	51.8	68.5	71.9	73.3	72.8	70.5	-2.4	1.9
<b>非纤维原料</b>									
消耗量/万t	950.4	1,560.9	1,621.8	1,447.5	1,068.4	1,285.4	1,173.5	-8.7	-27.6

来源: Cepi

表4 欧洲造纸工业能源与环境指标

	1991年	2000年	2010年	2015年	2020年	2021年	2022年	2021~2022 增长率/%	2010~2022 增长率/%
燃料消耗量/万Tj	93	114	128	114	115	120	-	-	-
生物质燃料占比/%	44.4	49.3	52.9	57.7	60.5	60.5	-	-	-
电耗/GWh	86,527	110,424	113,137	98,243	89,777	93,239	-	-	-
热电联产占比/%	88.0	90.4	95.4	96.2	95.7	95.6	-	-	-
CO <sub>2</sub> 直接排放量/万t	3,905	4,194	3,783	3,238	2,893	2,814	2,703	-3.9	-28.6

来源: Cepi

6.1%；产能9,871.9万t，下降1.8%。此外，纸和纸板出口下降而进口增长。

### 3 原材料消耗同步下降，废纸回收利用率下滑

在原材料方面，欧洲制浆造纸原材料以木纤维为主，其次是废纸，然后是碳酸钙、淀粉等非纤维原料，2022年，随着制浆和造纸产量的双双下滑，木纤维、废纸和非纤维原料的消耗也同步下滑。

如表3所示，2022年，欧洲造纸领域共消耗木材14,571.9万m<sup>3</sup>，下降4.5%，其中以北欧常见的针叶木材为主，针叶木消耗10,870.9万m<sup>3</sup>，阔叶木3,701.0万m<sup>3</sup>。欧洲造纸使用的木纤维主要依赖北欧的森林资源，以欧洲自产木材为主，欧洲内部自产木材占总消耗木材量的

89.6%。

此外，废纸利用量为4,749.1万t，下降6.4%；废纸回收量5,263.0万t，下降5.0%，回收率为70.5%，下降2.4个百分点。非纤维原料消耗量下降了8.7%。

在追求环保与能效方面，欧洲纸业一直走在前列。如表4所示，欧洲造纸行业生物质燃料占比逐渐升高，近两年维持在60.5%左右，通过热电联产供电占比也维持在95%左右，温室气体直接排放逐渐降低，2010~2022年温室气体直接排放量降低了28.6%。未来，随着欧盟“绿色协议”（Green Deal）等战略计划的深度实施，欧洲造纸行业也将通过利用清洁能源、发展循环经济、减少污染等措施提高资源利用效率，实现行业的可持续发展。☞



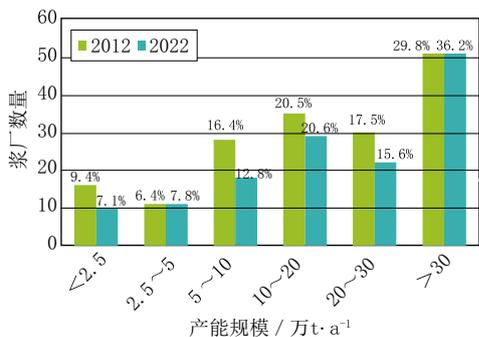
# 2022欧洲制浆造纸生产经营情况

◎ 本刊记者 宋雯琪

## 1 制浆

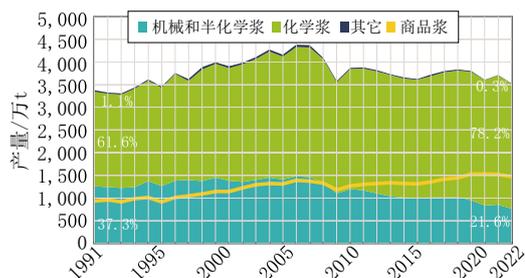
2022年,欧洲制浆领域继续淘汰落后产能,2012~2022年,浆厂数量由170余家降至141家,30万t及以上产能的浆厂数量占比由29.8%提升至36.2%,而30万t以下产能的浆厂占比逐渐下降。1991年至今,浆产量在2006~2007年达到最高值后开始震荡下滑并小幅波动,在2010年和2018年出现过两次小高峰,2022年并未延续上年的增长态势(图1、图2)。

2022年,欧洲浆产量总计3,524.7万t,下降5.1%,其中以化学木浆(2,754.9万t)为主,其次是



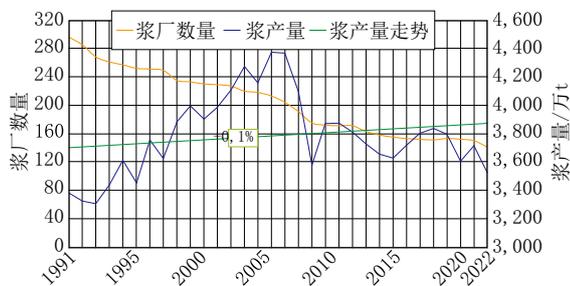
来源: Cepi

图1 浆厂规模和数量的变化



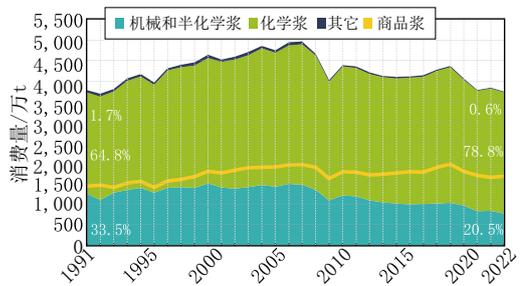
来源: Cepi

图3 不同浆种的产量



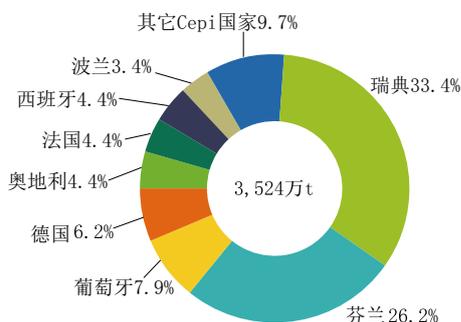
来源: Cepi

图2 浆厂数量与总产量



来源: Cepi

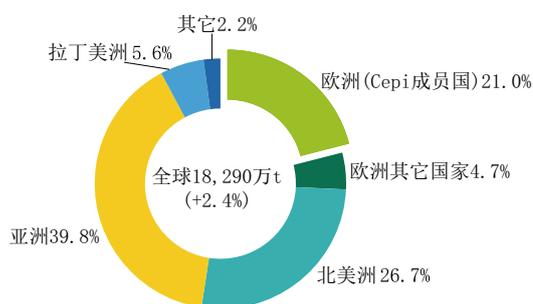
图4 不同浆种的消费量



来源: Cepi

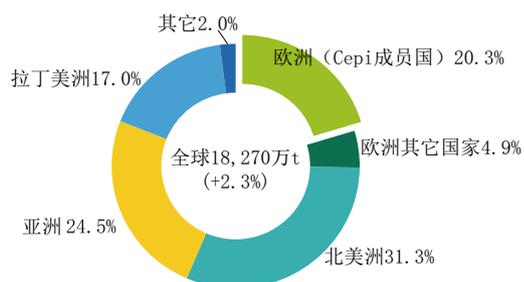
注释: 浆产量包括商品浆和工厂内自产自用的纸浆产量。

图5 Cepi主要成员国浆产量



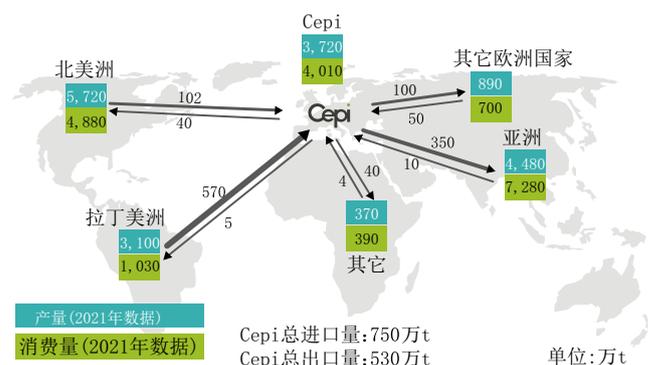
来源: Cepi, Fastmarkets RISI

图7 欧洲浆消费量占全球的比例



来源: Cepi, Fastmarkets RISI

图6 欧洲浆产量占全球的比例



来源: Cepi

图8 欧洲(Cepi成员国)商品浆贸易流动

表1 浆产量与消费量

种类	产量/万t				消费量/万t			
	2020年	2021年	2022年	2021~2022增长率/%	2020年	2021年	2022年	2021~2022增长率/%
机械木浆与半化学木浆	832.4	849.9	761.0	-10.5	826.8	844.1	767.8	-9.0
化学木浆	2,763.3	2,856.2	2,754.9	-3.5	2,935.4	2,974.3	2,948.4	-0.9
非木浆	9.2	9.0	8.9	-1.5	17.2	23.3	24.3	4.2
总计	3,604.9	3,715.1	3,524.7	-5.1	3,779.4	3,841.7	3,740.6	-2.6

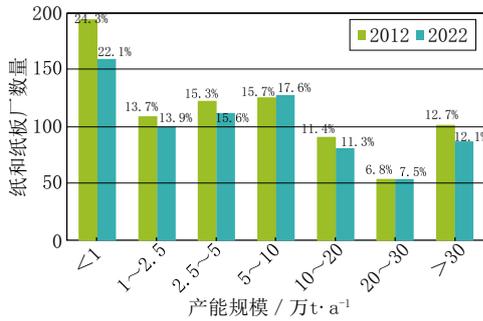
注: 浆产量=商品浆产量+工厂自产自用的纸浆产量

来源: Cepi

表2 商品浆产量与消费量

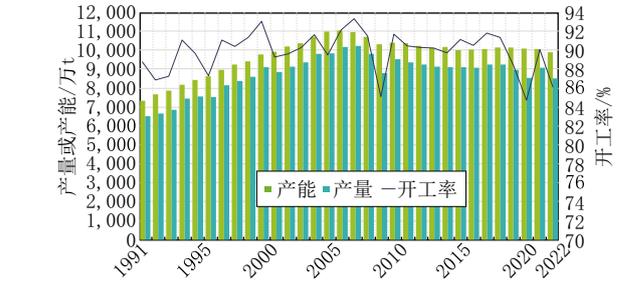
种类	产量/万t				消费量/万t			
	2020年	2021年	2022年	2021~2022增长率/%	2020年	2021年	2022年	2021~2022增长率/%
机械木浆与半化学木浆	119.0	118.5	112.7	-4.8	113.4	112.6	119.6	6.2
化学木浆	1,407.2	1,398.3	1,350.9	-3.4	1,579.3	1,516.4	1,544.4	1.8
非木浆	5.9	5.8	6.0	4.9	13.8	20.1	21.5	6.9
总计	1,532.1	1,522.6	1,469.6	-3.5	1,706.5	1,649.1	1,685.5	2.2

来源: Cepi



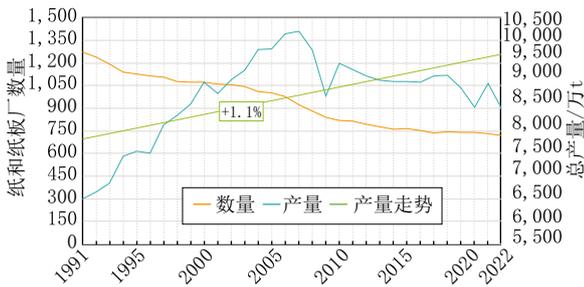
来源: Cepi

图9 纸和纸板厂规模 and 数量的变化



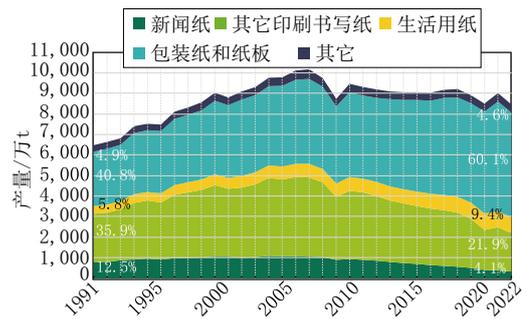
来源: Cepi

图12 纸和纸板产量和产能对比



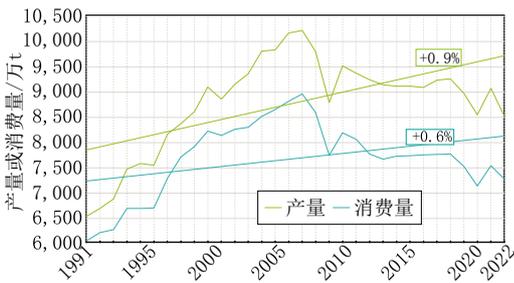
来源: Cepi

图10 纸和纸板厂的数量与总产量



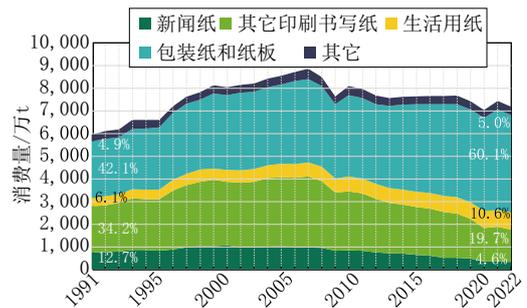
来源: Cepi

图13 各纸种的产量



来源: Cepi

图11 欧洲纸和纸板产量和消费量走势



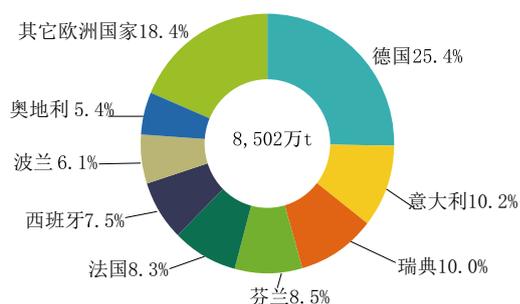
来源: Cepi

图14 各纸种消费量

表3 欧洲 (Cepi成员国) 商品浆出口情况

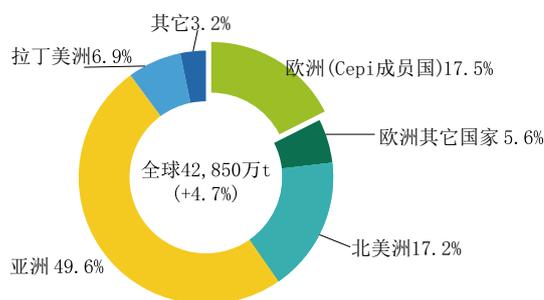
出口地区	2000年/ 万t	2010年/ 万t	2015年/ 万t	2021年/ 万t	2022年/ 万t	2021~2022 增长率/%	占比/ %
其他欧洲国家	72.4	71.9	76.8	101.4	101.7	0.3	19.1
北美洲	10.4	6.2	5.9	42.0	42.7	1.6	8.0
拉丁美洲	0.6	4.9	6.9	5.5	4.8	-13.2	0.9
亚洲	41.2	159.5	215.6	390.2	345.8	-11.4	65.0
其他	8.6	14.2	18.7	35.5	37.3	4.8	7.0
总计	133.2	256.7	324.0	574.8	532.3	-7.4	100.0

来源: Cepi



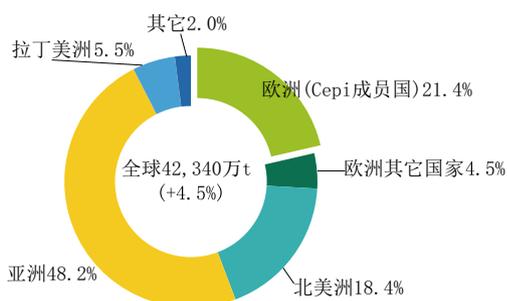
来源: Cepi

图15 主要欧洲国家纸和纸板产量



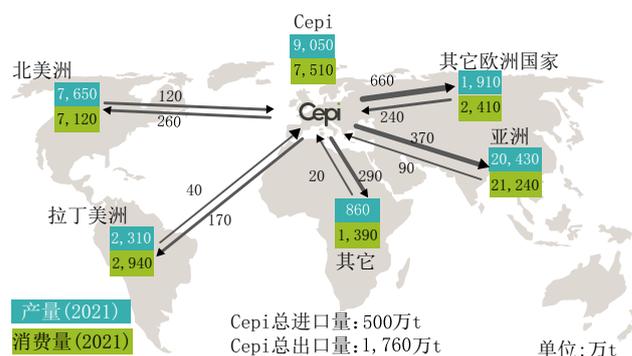
来源:Cepi, Fastmarkets RISI

图17 欧洲纸和纸板消费量占全球的比例



来源:Cepi, Fastmarkets RISI

图16 欧洲纸和纸板产量占全球的比例



来源: Cepi

图18 欧洲(Cepi成员国)纸和纸板贸易流动

表4 欧洲(Cepi成员国)商品浆进口情况

进口地区	2000年/ 万t	2010年/ 万t	2015年/ 万t	2021年/ 万t	2022年/ 万t	2021~2022 增长率/%	占比/ %
其他欧洲国家	65.7	48.0	66.3	59.4	48.2	-19.4	6.4
北美洲	462.3	229.2	141.5	112.2	119.1	6.2	15.9
拉丁美洲	191.6	473.3	565.7	520.7	572.0	9.9	76.5
亚洲	27.2	13.4	22.0	3.6	5.1	42.1	0.7
其他	45.6	8.1	13.5	5.2	3.7	-28.5	0.5
总计	792.4	772.1	809.1	701.4	748.1	6.7	100.0

来源: Cepi

机械木浆与半化学木浆(761.0万t),而非木浆(8.9万t)占比很低;浆消费量为3,740.6万t,下降了2.6%,机械木浆与半化学木浆下降幅度最大,其次为化学木浆(表1、表2,图3、图4)。

由于欧洲木材主要集中于北欧,因此主要产浆国仍然是以瑞典(33.4%)和芬兰(26.2%)为主,其他国家占比相对较小(图5)。从全球来

看,欧洲浆产量占全球的25.2%,消费量占25.7%(图6、图7)。

在进出口方面,2022年,欧洲(此处主要指Cepi成员国)纸浆出口量为532.3万t,下滑7.4%,主要出口至亚洲和其他欧洲国家,出口亚洲的商品浆占比65%,出口至其他欧洲国家占比19.1%;纸浆进口量为748.1万t,同比增长6.7%,主要进口来源国为拉丁美洲,占比76.5%(表3、表4,图8)。

## 2 造纸

2022年,欧洲纸和纸板厂数量继续减少,2012~2022年,纸和纸板厂数量由800余家降至720

表5 纸和纸板产量与消费量

种类	产量/万t			消费量/万t		
	2021年	2022年	2021~2022 增长率/%	2021年	2022年	2021~2022 增长率/%
印刷书写纸	2,499.3	2,203.9	-11.8	1,890.1	1,760.1	-6.9
其中: 新闻纸	387.5	344.4	-11.1	344.7	332.1	-3.7
其中: 其他印刷书写纸	2,111.8	1,859.5	-11.9	1,545.4	1,428.0	-7.6
卫生及生活用纸	777.8	798.1	2.6	746.0	771.9	3.5
包装纸和纸板	5,355.9	5,110.2	-4.6	4,491.1	4,357.8	-3.0
其他纸和纸板	420.2	390.2	-7.1	386.8	360.7	-6.8
总计	9,053.1	8,502.4	-6.1	7,514.0	7,250.5	-3.5

来源: Cepi

表6 欧洲(Cepi成员国)纸和纸板出口情况

出口地区	2000年/ 万t	2010年/ 万t	2015年/ 万t	2021年/ 万t	2022年/ 万t	2021~2022 增长率/%	占比/ %
其他欧洲国家	609.0	734.9	728.8	769.0	656.2	-14.7	37.4
北美洲	228.3	205.5	206.9	257.3	260.7	1.3	14.8
拉丁美洲	87.4	187.9	179.4	201.1	174.3	-13.3	9.9
亚洲	293.3	509.9	498.0	486.5	373.7	-23.2	21.3
其他	170.7	278.3	306.3	299.5	291.4	-2.7	16.6
总计	1,388.7	1,916.4	1,919.4	2,013.4	1,756.3	-12.8	100.0

来源: Cepi

表7 欧洲(Cepi成员国)纸和纸板进口情况

进口地区	2000年/ 万t	2010年/ 万t	2015年/ 万t	2021年/ 万t	2022年/ 万t	2021~2022 增长率/%	占比/ %
其他欧洲国家	331.8	252.5	254.4	261.0	238.9	-8.5	47.4
北美洲	219.1	182.9	160.8	117.6	118.4	0.6	23.5
拉丁美洲	19.8	49.8	36.3	32.4	37.8	16.4	7.5
亚洲	33.2	62.5	58.1	50.1	85.5	70.6	17.0
其他	34.4	30.7	27.0	13.1	23.8	81.8	4.7
总计	638.3	578.3	536.7	474.3	504.4	6.3	100.0

来源: Cepi

万t,下降3.5%,只有生活用纸消费量保持了增长态势,而其他纸种消费量均下降。(表5、图13、图14)

欧洲主要的纸和纸板生产国为德国(25.4%)、意大利(10.2%)、瑞典(10.0%)和芬兰(8.5%),其他国家占比相对较小(图15)。从全球来看,欧洲纸和纸板产量占全球的25.9%,消费量占23.1%(图16、图17)。

在进出口方面,欧洲(此处主要指Cepi成员国)纸和纸板出口量为1,756.3万t,下降了12.8%,主要出口其他欧洲国家(656.2万t)和亚洲国家(373.7万t);相比出口,进口量相对较小,为504.4万t,主要进口来源国为其他欧洲国家和北美洲(表6、表7,图18)。

家,产能规模分布情况详见图9。与浆产量发展类似,1991年至今,纸和纸板产量同样在2006~2007年达到最高值,后开始震荡下滑并小幅波动,2022年并未延续上年的增长态势(图10~图12)。

2022年,纸和纸板产量总计8,502.4万t,下降6.1%,其中,包装纸和纸板产量(5,110.2万t)占比最大,其次是印刷书写纸(2,203.9万t)、卫生及生活用纸(798.1万t)以及其他纸和纸板,除了生活用纸之外,其他类型纸种产量均下降;消费量总计7,250.5



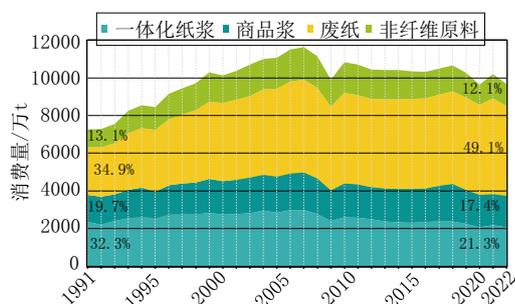
# 2022年欧洲造纸原材料利用及废纸回收

◎ 本刊记者 宋雯琪

## 1 概述

欧洲制浆造纸原材料主要由木浆（包括商品浆和工厂内部自产自用的一体化制浆）、回收纸/废纸，以及非纤维原料等组成。2022年，欧洲制浆和造纸产量均下滑，原材料消费也随之下降，从2021年的10,201.8万t下降至2022年的9,663.2万t，下降了5.3%，除了商品木浆有小幅增长外，其它各种原材料的消耗都有不同程度的下降。其中，回收纸/废纸仍然是占比最大的原材料，2022年消费量为4,749.1万t，占原材料总消费量的49.1%（表1）。

如图1所示，自1991年以来，随着浆纸产量的不断升高，欧洲制浆造纸原材料消费量也一直呈上涨态势，直到2008年全球金融危机出现大幅下滑，2010年得到缓解，此后原材料消费一直保持相对平稳态势。30年来，



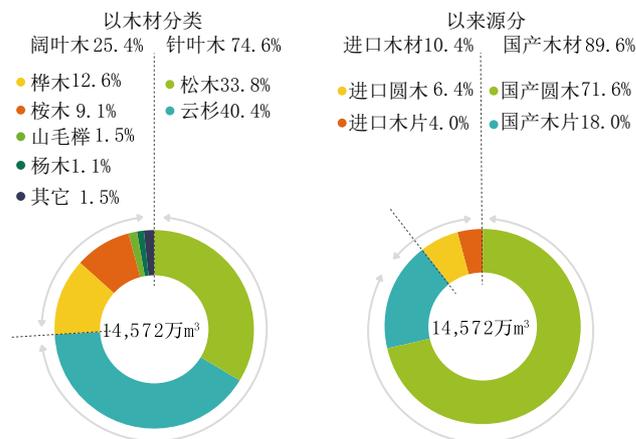
来源: Cepi

图1 欧洲造纸各类原材料消费占比及走势

在所有原材料中，可回收纸份额逐渐提高，由1991年的34.9%增长至2022年的41.9%，一体化纸浆由32.3%下滑至21.3%，而商品浆和非纤维原料占比变化不大。

## 2 木纤维原料

由于欧洲，特别是北欧的林业资源十分丰富，因此木纤维是欧洲制浆造纸的主要原材料之一。如表2所示，由于北欧斯坦迪纳维娅半岛针叶木材丰富，针叶木成为了主要的木纤维原料，2022年欧洲纸业的针叶木消费量为10,870.9万m<sup>3</sup>，占木材总量的74.6%。此外，在木材类型上，圆木是主要的原材料，但是近几年，随着欧盟大力倡



来源: Cepi

图2 欧洲造纸行业木材消费量占比

导发展循环经济,许多浆厂开始加大木片的使用,更多地使用从锯木厂和木材加工厂回收的木材碎片,助力造纸行业发展循环经济。

从木材来源来看,2022年,89.6%的木材来自于Cepi成员国内部生产,只有少量依靠进口,进口木材总量为1,110万t,主要来自欧洲其他非Cepi成员国和巴西(图2~图4)。

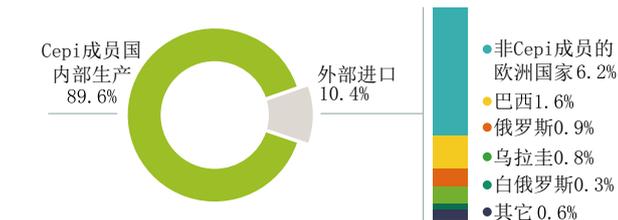
### 3 回收纤维/废纸

2000年以来,欧洲纸张价值链一直致力于实现两个目标:一是提高回收利用率,二是加大力度消除阻碍欧洲纸张回收利用的障碍。2021年,《欧洲纸张回收宣言》(European Declaration on Paper Recycling)的

签署国宣布,承诺到2030年使纸张回收率达到76%。2022年6月,《2021-2030欧洲纸张回收宣言》正式发布,提高纸张回收率的任务正式进入加速轨道。

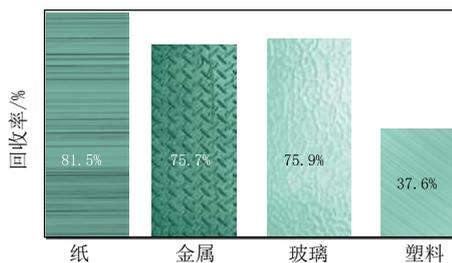
相比其他包装,纸已经是回收率较高的材料,如图5所示,与金属、玻璃和塑料相比,纸的回收率最高。欧洲在废纸回收领域一直走在前列,如图6所示,全球各大洲废纸回收活动中,欧盟国家和欧洲Cepi成员国的废纸回收率最高,其次是亚洲、北美、拉丁美洲和非洲。

2022年,欧洲纸和纸板的消耗量以及回收废纸的收集量均有所下降,分别下降了1.8%和5.0%,回收率也有所下降,为70.5%。与许多行业一样,乌克兰危机和欧洲能源危机也对回收纸张市场产生了影响,高昂的电价和



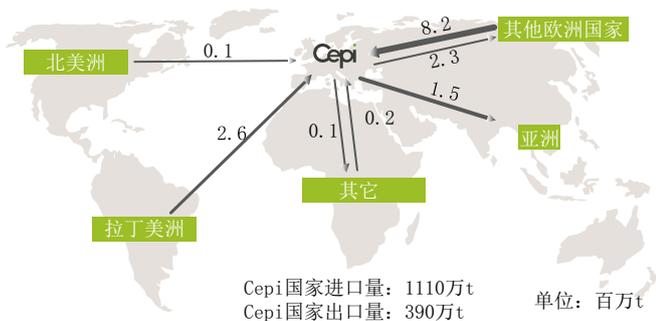
来源: Cepi

图3 欧洲造纸行业木材来源



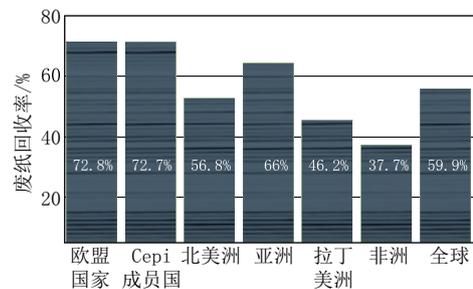
来源: Cepi

图5 欧洲主要包装材料回收率



来源: Cepi

图4 欧洲造纸行业木材贸易流动



注: (1) 废纸回收率是指重新使用的回收废纸占纸和纸板消费量的比例; (2) 因部分地区2022年数据不全, 因此本图均采用2021年的数据

图6 全球各大洲废纸回收率

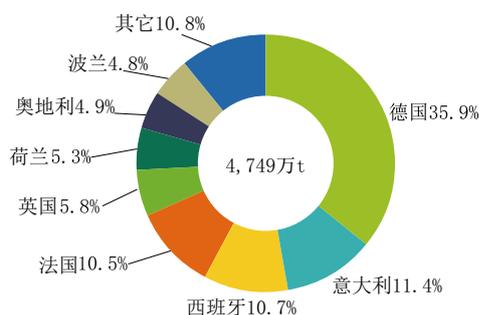
表1 欧洲造纸原材料消费量

	1991年/ 万t	2000年/ 万t	2010年/ 万t	2015年/ 万t	2021年/ 万t	2022年/ 万t	2021~2022 增长率/%	占比/ %
一体化纸浆*	2,348.3	2,836.2	2,598.9	2,317.8	2,192.6	2,055.1	-6.3	21.3
商品浆	1,433.2	1,801.5	1,786.0	1,793.0	1,649.1	1,685.5	2.2	17.4
回收纸	2,536.0	4,092.2	4,812.2	4,775.1	5,074.7	4,749.1	-6.4	49.1
非纤维原料	950.4	1,560.9	1,621.8	1,447.5	1,285.4	1,173.5	-8.7	12.1
总计	7,267.9	10,290.8	10,818.9	10,333.3	10,201.8	9,663.2	-5.3	100.0

注: 一体化纸浆指工厂内部自产自用的纸浆, 或者在本国内部给上级工厂或子工厂使用的纸浆, 不用于公开销售。

天然气价格对使用回收废纸的造纸厂的运营产生了极大的负面影响。与使用原生纤维作为原料的造纸厂相比，使用废纸造纸的企业在能源消耗方面更加依赖天然气供应，因此能源危机对废纸利用率的影响更大，导致废纸利用率也略有下降。（注释：废纸回收率指回收废纸占纸和纸板消费量的比例，而废纸利用率指行业内重新利用的废纸占纸和纸板总产量的比例。）

在地区层面，欧洲国家回收率低于60%的数量从2021年的9个减少到2022年的7个。2022年，回收率超过70%的国家有14个，少于2021年的16个。在国际层面上，

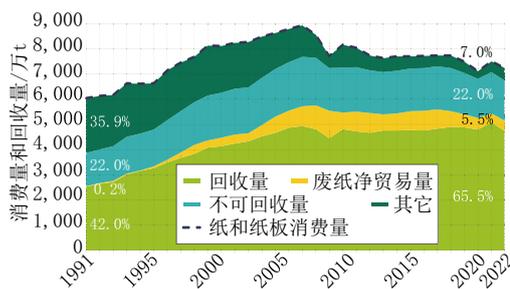


来源: Cepi

图7 欧洲各国废纸利用量分布

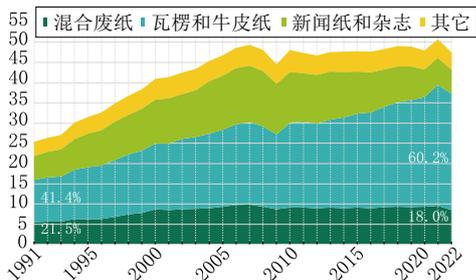
欧洲仍然是世界上纸张回收率最高的国家，世界其他地区的纸张回收率也正在提高。2022年，欧洲的纤维平均使用次数为3.5次，而世界平均水平为2.5次，高于世界平均水平。

目前，欧盟已经提高了城市垃圾和包装废弃物的回收目标，运作良好的纸张回收链是实现这些目标的关键驱动力。欧盟认为，废纸回收是属于“欧洲制造”的行业，因为废纸的收集、分拣和回收都在欧洲本土进行，通过废纸回收延长了欧洲木材的生命周期，使木材创造更多的价值，解决更多的就业问题。



来源: Cepi

图9 纸和纸板消费量和回收量对比



来源: Cepi

图8 各类废纸利用量占比及走势

表3 各类废纸的利用情况

回收的纸种	回收量/万t	利用率/%
印刷书写纸	579.0	26.3
包装纸和纸板	3,776.4	73.9
卫生和生活用纸	246.5	30.9
其他纸和纸板	147.2	37.7
总计	4,749.1	55.9

注: 利用率为行业内重新利用的废纸占纸和纸板总产量的比例。

表2 木材消费量

	1991年/ 万m <sup>3</sup>	2000年/ 万m <sup>3</sup>	2010年/ 万m <sup>3</sup>	2015年/ 万m <sup>3</sup>	2021年/ 万m <sup>3</sup>	2022年/ 万m <sup>3</sup>	2021~2022 增长率/%	占比/ %
针叶木	8,986.3	10,804.6	11,078.2	10,402.8	11,199.4	10,870.9	0.1	74.6
其中: 针叶圆木	6,524.0	7,237.2	7,664.1	7,053.2	7,635.9	7,641.4	-9.4	22.2
针叶木片	2,462.3	3,567.3	3,414.1	3,349.7	3,563.5	3,229.5	-2.9	52.4
阔叶木	3,041.0	4,004.8	3,811.9	4,042.8	4,066.8	3,701.0	-10.1	23.7
其中: 阔叶圆木	2,896.3	3,854.2	3,663.5	3,829.3	3,836.7	3,450.3	8.9	1.7
阔叶木片	144.7	150.5	148.3	213.4	230.1	250.6	-9.0	25.4
圆木总计	9,420.4	11,091.5	11,327.6	10,882.5	11,472.6	11,091.8	-3.3	76.1
木片总计	2,607.0	3,717.9	3,562.5	3,563.1	3,793.6	3,480.1	-8.3	23.9
合计	12,027.4	14,809.3	14,890.1	14,445.6	15,266.2	14,571.9	-4.5	100.0

注: 木片是从锯木厂和木材加工厂回收的可用于制浆的木材碎片, 属于循环经济的一部分。



来源: Cepi

图10 废纸使用量及回收率走势

具体而言，欧洲各类废纸的利用情况有所不同，如表3所示，2022年，共回收废纸4,749.1万t，利用率为55.9%。其中，包装纸和纸板回收量最高，为3,776.4万t，利用率为73.9%，而其他纸种回收量较低。

在欧洲所有回收纸的使用上，如图7所示，德国使

表4 欧洲(Cepi成员国)废纸出口量

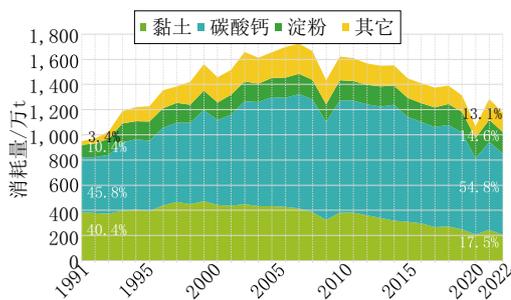
	2000年/ 万t	2010年/ 万t	2015年/ 万t	2021年/ 万t	2022年/ 万t	2021~2022 增长率/%	占比/ %
其他欧洲国家	67.6	37.3	66.7	152.1	145.9	-4.0	20.4
北美洲	4.7	2.7	0.1	0	0.1	35.3	0.0
拉丁美洲	0.7	2.1	0.9	0.9	0.4	-52.1	0.1
亚洲	289.4	915.7	939.6	529.6	557.4	5.2	77.9
其他	12.7	1.4	1.3	5.8	11.6	98.6	1.6
总计	375.1	959.2	1,008.6	688.4	715.4	3.9	100.0

表5 欧洲(Cepi成员国)废纸进口量

	2000年/ 万t	2010年/ 万t	2015年/ 万t	2021年/ 万t	2022年/ 万t	2021~2022 增长率/%	占比/ %
其他欧洲国家	73.5	159.6	178.7	176.2	168.1	-4.6	83.4
北美洲	26.4	18.4	18.5	39.5	29.7	-24.8	14.8
拉丁美洲	0	0.6	1.8	1.4	0.6	-56.5	0.3
亚洲	0.9	0.6	0.3	1.3	1.1	-20.0	0.5
其他	0.7	0.8	1.5	3.9	2.0	-49.8	1.0
总计	101.5	179.6	200.8	222.3	201.4	-9.4	100.0

表6 欧洲制浆造纸非纤维原料的消耗量

	1991年/ 万t	2000年/ 万t	2010年/ 万t	2015年/ 万t	2021年/ 万t	2022年/ 万t	2021~2022 增长率/%	占比/ %
黏土	384.2	471.6	382.5	308.0	243.8	205.3	-15.8	17.5
碳酸钙	434.9	724.7	890.3	832.4	699.8	643.5	-8.0	54.8
淀粉	98.9	155.1	159.3	152.1	175.2	171.1	-2.4	14.6
其他	32.4	209.5	189.7	155.0	166.6	153.6	-7.8	13.1
总计	950.4	1,560.9	1,621.8	1,447.5	1,285.4	1,173.5	-8.7	100.0



来源: Cepi

图11 非纤维原料消耗量走势

用量占欧洲回收纸总量的35.9%，为欧洲最大的废纸利用国，其次是意大利(11.4%)、西班牙(10.7%)和法国(10.5%)等。

1991~2022年间，废纸利用量呈现出先上升后保持稳定的趋势，回收率也由1991年的40.3%逐渐增长为2022年的70.5%。在纸和纸板消费量中，可回收的纸和纸板量也呈现先上升后平稳发展的态势(图8~图10)。

在废纸贸易方面，2022年，废纸出口量有所增长，由2021年的688.4万t增长至2022年的715.4万t，主要出口至亚洲；进口量为201.4万t，下降了9.4%(表4、表5)。

#### 4 非纤维原料

在欧洲，非纤维原料消费量较低，仅占原材料总量的12.1%，主要是指制浆造纸的填料。如表6所示，碳酸钙是最为常用的造纸填料，占非纤维原料总量的54.8%，其次是黏土、淀粉等。如图11所示，1991年至今，欧洲造纸工业非纤维原料消费量总体上呈现出先逐渐攀升后震荡下降的趋势，三十年来，在所有非纤维原料中，碳酸钙份额涨幅最大，由1991年的45.8%增长至2022年的54.8%，黏土降幅最大，由40.4%下滑至17.5%，而淀粉原料占比变化不大。但整体而言，由于使用比例较低，不会对总体成本造成较大影响。



## 欧洲造纸行业的能源与环境表现

◎ 本刊记者 宋雯琪

长久以来，欧洲制浆造纸企业重视行业的环境影响，通过提高技术和工艺水平实现可持续发展。2019年以来，欧盟委员会公布了应对气候变化、推动可持续发展的“欧洲绿色协议”（Green Deal），通过利用清洁能源发展循环经济。

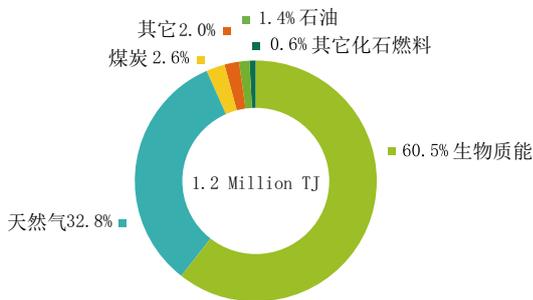
在所有能源中，一次能源（燃料）的使用尤为重要，因为一次能源是自然界中以原有形式存在

表1 欧洲造纸一次能源（燃料）和电力消耗情况（单位：TJ）

类别	1991年	2000年	2010年	2015年	2020年	2021年	2020~2021 增长率/%	占比/ %
天然气	259,593	404,946	489,565	395,064	373,840	394,687	5.6	29.1
石油	129,461	90,914	37,856	19,368	17,292	16,910	-2.2	1.2
煤炭	113,867	59,304	53,280	45,925	31,930	31,834	-0.3	2.3
其他化石燃料	10,134	19,052	14,529	10,624	8,925	7,603	-14.8	0.6
生物质能	413,248	562,865	677,569	657,986	694,243	728,471	4.9	53.7
外购电力	205,852	246,864	202,945	167,381	148,251	152,442	2.8	11.2
其他	3,560	4,151	8,948	12,374	23,116	24,458	5.8	1.8
总计	1,135,715	1,383,096	1,484,691	1,308,722	1,297,596	1,356,405	4.5	100.0

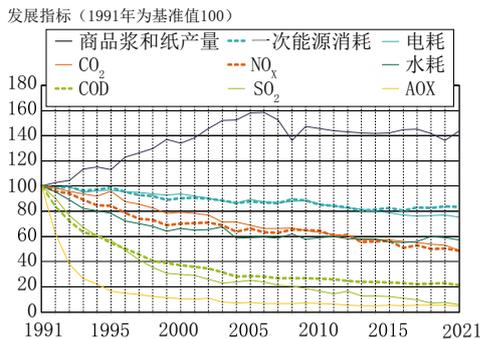
表2 欧洲纸业的环境影响指标

类别	1991年	2000年	2010年	2015年	2020年	2021年	2020~2021 增长率/%	1991~2021 增长率/%
直接CO <sub>2</sub> 排放量/万t	3,905	4,194	3,783	3,293	2,893	2,814	-2.7	-27.9
间接CO <sub>2</sub> 排放量/万t	1,388	1,433	1,159	1,030	827	964	16.6	-30.5
COD/kg·t产品 <sup>-1</sup>	23.36	9.08	6.32	5.61	5.34	4.92	-7.8	-78.9
AO <sub>x</sub> /kg·t产品 <sup>-1</sup>	0.433	0.049	0.030	0.022	0.023	0.021	-9.3	-95.3
SO <sub>2</sub> /kg·t产品 <sup>-1</sup>	1.32	0.40	0.24	0.16	0.10	0.07	-26.3	-94.4
NO <sub>x</sub> /kg·t产品 <sup>-1</sup>	1.31	0.90	0.85	0.73	0.66	0.64	-3.3	-51.2



来源: Cepi

图1 各种类一次燃料消耗量占比



来源: Cepi

图2 欧洲纸业各项环境指标的变化趋势



注: 2021年, 欧洲纸业约90%的用水都经过处理返回到自然循环之中。

图3 欧洲纸业用水来源

而未来, 随着各大纸企生物质精炼项目的投产, 生物质能占比还将继续提高, 这也是欧洲造纸行业发展循环经济的新体现。

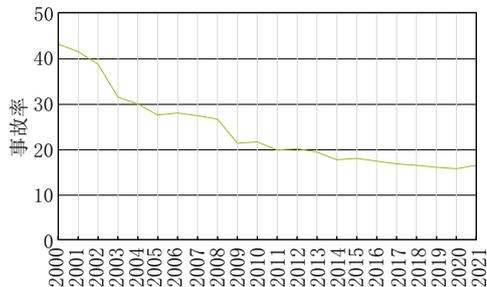
从1991年起, 30多年间, 欧洲纸业的环境指标大幅改善, 直接和间接二氧化碳排放、水COD、AOX, 以及空气中的硫化物和氮氧化物排放指标均得到改善, 体现了欧洲造纸行业在环保与可持续发展方面的努力与成果。(表2、图2)

欧洲纸业的发展用水主要以地表水为主, 占87.3%, 其次是地下水, 占12.0%, 而市政网络用水较少(图3)。此外, 1991~2009年, 造纸行业就业总人数逐渐下降, 从2009年至今基本保持稳定, 平均每家纸厂的员工人数也基本呈稳定态势, 而随着技术水平的提高, 事故率也逐渐降低(图4、图5)。



来源: Cepi

图4 欧洲纸厂员工就业情况



备注: 事故率=事故数量\*1000/员工人数

来源: Cepi

图5 欧洲纸业事故率

的、未经加工转换的能量资源, 又称“天然能源”, 如煤炭、石油、天然气、水能等。一次能源又可分为可再生能源(水能、风能及生物质能)和非可再生能源(煤炭、石油、天然气、油页岩等)。

以2021年为例, 如表1所示, 欧洲造纸工业所使用的一次能源主要包括天然气、石油、煤炭、生物质能等, 其中, 生物质能为可再生能源, 其他均为非可再生能源, 一次能源占总能源比重的88.8%, 而外购电力属于二次能源, 占总能源比重的11.2%。

如图1所示, 欧洲造纸工业共消耗一次能源约120万Tj, 生物质能占60.5%, 天然气占32.8%, 其他种类占比相对



# “微”观“大”纸业！



中华纸业杂志社创办并独立运营微信公众号“中华纸业传媒(cppinet)”、“浆纸技术(pulp-paper)”以及新浪微博(<http://weibo.com/cppi>)，均已通过官方认证，欢迎您关注加入。

◎“中华纸业传媒”微信公众号报道内容侧重企业资讯、市场行情、项目建设等。该平台已经成为国内制浆造纸行业最具有影响力的新媒体平台之一，关注人数超过50000人，日均图文阅读人次近5000次，是您获取最新行业资讯的最佳选择。

◎“浆纸技术”微信公众号专注于制浆造纸行业技术的交流互动和信息共享，促进行业学术交流、技术推广和创新发展，是企业进行产品推广、打造公司品牌的首选合作伙伴。

### 官方微博

搜索新浪微博账号：  
“中华纸业杂志社”

### 官方微信

通讯录—公众号—订阅号  
查找账号：  
“中华纸业传媒”、“浆纸技术”  
搜索微信号：cppinet、pulp-paper



中华纸业杂志社新媒体部 电话：0531-88935343, E-mail: [cppinet@cppi.cn](mailto:cppinet@cppi.cn), QQ: 85741812, 3541521618

## 山东鲁纸技术开发有限公司

我公司从事检测仪器的生产、销售、维修及仪器校验工作，同时作为：杭州纸邦、四川长江、杭州轻通、长春小型、长春永兴、温州等仪器生产厂家驻山东办事处及维修点。我公司对用户的承诺是：以诚为本，一诺千金。如果仪器在使用一年内有质量问题免费更换。

### 山东鲁纸技术开发有限公司

原山东造纸工业技术开发公司

欢迎来电垂询或来人面谈，联系人：宋在国 孙兆义  
地址：济南市工业南路101号（山东省造纸工业研究设计院三楼）

电话：0531-88933241 13708920216

传真：0531-88933990

单位名称：山东鲁纸技术开发有限公司

帐号：3700 1618 8160 5015 0032

开户行：中国建设银行济南东环支行



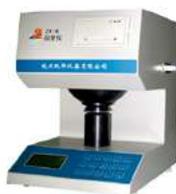
SJJ-08  
甩干机



ZBK-100  
表面吸收重量测定仪



DLD-100  
定量取样器



ZB-B  
白度测定仪



肖伯尔式  
打浆测定仪



ZH-3  
厚度测定仪

# 非木浆： 三季度由稳转涨，四季度补涨后僵持整理

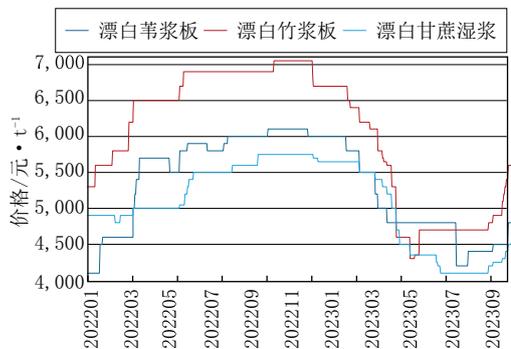
卓创资讯纸浆高级分析师 马尚民

导语：三季度非木浆市场呈现先稳后扬走势，交投逐渐升温。随着下游原纸以及进口木浆价格走高，市场心态向好，报价陆续上扬。10月非木浆市场业者订单支撑下，价格涨势延续，但11月下旬至12月或随着旺季需求消耗，价格存在松动可能，但整体走势偏僵持。

## 1 交投逐渐回温，三季度非木浆由稳转涨

竹浆市场方面，据卓创资讯数据监测，2023年三季度国内漂白竹浆板含税出厂价格平均在4,793元/t，较一季度上涨1.46%，较2022年同期下滑30.53%。三季度处于造纸行业由淡季过渡至旺季阶段，7月尚处于下游原纸库存消化阶段，上下游走势僵持，竹浆价格以稳为主。8~9月份旺季预期增强，原纸企业陆续发布涨价函，加之需求跟进，浆市交投提振，成交重心逐步上移。据卓创资讯数据监测，2023年9月28日国内漂白竹浆板含税出厂均价5,400元/t，较2023年7月1日上涨14.89%。本色竹浆板平均价格在4,450元/t，较2023年7月1日上涨12.66%。

甘蔗浆市场方面，三季度甘蔗浆市场呈现先稳后涨走势，7~8月市场交投平淡，期间甘蔗浆市场出货节奏平平，价格以稳为主。9月份市场逐渐进入行业旺季，业者心态向好。加之纸价以及进口木浆价格上涨，甘蔗浆业者挺价意



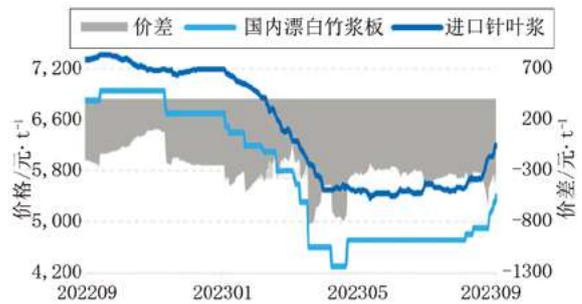
数据来源：卓创资讯

图1 2022~2023年中国非木浆价格走势

愿浓厚，成交重心逐渐上移。据卓创资讯数据监测，2023年9月28日国内漂白甘蔗浆湿浆含税出厂均价在4,400元/t，较7月1日价格上涨7.32%。如图1。

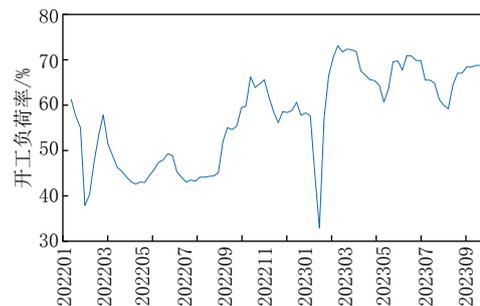
## 2 木浆价格上扬，利好非木浆需求

2023年三季度进口木浆市场受到供需关系改善、外盘报价上扬以及盘面走高支撑，进口木浆现货价格呈现震荡上行走势。与非木浆价差逐渐放大，以竹浆市场为例，据卓创资讯监测数据显示，2023年9月28日，进口针叶浆均价6,188元/t，较2023年7月1日上涨13.85%。9月28日进口针叶浆现货价格高于竹浆价格788元/t，较月初价差放大53元/t。故部分下游纸厂适当采购竹浆替代针叶浆生产，利好竹浆市场需求。竹浆企业整体订单充足，部分企业订单可执行至11月中旬。如图2。



数据来源：卓创资讯

图2 2022~2023年漂白竹浆板与进口木浆价格走势对比



数据来源：卓创资讯

图3 2022~2023年木浆生活用纸大轴开工负荷率走势

## 2 下游开工负荷率提升，支撑市场心态

2023年三季度非木浆下游主要消费行业生活用纸开工负荷率呈现上行走势。随着二季度纸浆价格陆续回落，生活用纸企业成本压力适当缓解，利润逐渐修复，带动开工积极性。据卓创资讯数据监测，2023年9月底生活用纸周度开工负荷率在68.70%，较2023年7月初提升3.27个百分点。下游生活用纸企业稳定排产，支撑采浆需求，纸厂按需采购，利好浆市心态。如图3。

## 3 四季度非木浆或僵持整理

**需求面：**随着三季度纸浆价格上扬，下游生活用纸成本压力回升，四季度部分小型纸企开工负荷率或有下滑。但随着纸厂前期原料库存陆续消化，纸企存在补浆预期，利好浆市需求。

**供应面：**竹浆市场方面，三季度个别竹浆企业停机一个月，随着10月中旬复产，四季度竹浆供应趋于提升。甘蔗浆方面，由于2023~2024年甘蔗新榨季时间预计在11月上旬至12月开启，在此之前，国内蔗渣供应或处于青黄不接阶段。原料供应或相对偏紧，不排除部分企业降负荷生产可能，对甘蔗浆价格或形成支撑。

**相关产品：**四季度木浆市场或处于供需博弈阶段，预计随着旺季需求消耗，现货价格或呈现先扬后抑走势。但船期以及盘面存在不稳定因素，竹浆市场积极观望进口木浆价格走势。

综上所述，预计四季度非木浆市场整体出货压力不大，10~11月份浆企订单较为充足，或执行订单为主，原纸生产适当补充原料。上下游企业或平稳出货，支撑非木浆价格相对坚挺。12月份随着交投放缓，竹浆价格或有松动空间，但预计调整幅度有限。☞

# 生活用纸： 三季度市场先抑后扬，四季度或高位下行

◎ 卓创资讯生活用纸分析师 牛伟娜

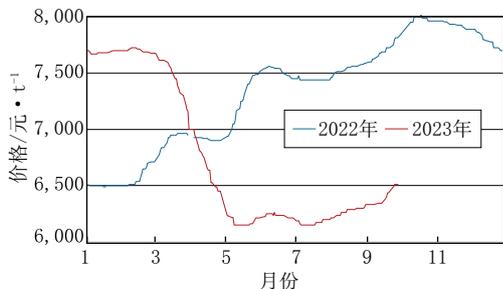
导语：三季度生活用纸市场行情先抑后扬，走势基本符合季节性波动特点，供需变化有限，成本影响逐渐增强。四季度，纸企盈利逐渐收窄，需求由旺季向淡季转换，市场价格或跟随季节性变化规律，保持先涨后跌趋势，均价或略高于三季度。

## 1 三季度生活用纸价格先抑后扬

2023年三季度生活用纸均价6,271元/t，环比二季度下滑1.40%，同比下滑16.96%，整体保持先跌后涨趋势，振幅相对有限，最高值在9月末的6,513元/t，最低值在7月中旬的6,150元/t，高低价差在363元/t。

从具体价格走势来看，因处于需求淡季，市场供应大于需求，7月中上旬保持下滑趋势。7月下旬至8月，下游需求略有跟进，生活用纸市场价格开启上涨趋势，但供应较为充足，价格涨势不足，8月均价较7月均价上涨1.48%。9月上游纸浆价格上涨，成本面影响因素增加，导致9月生活用纸均价较8月上涨2.06%，涨势较8月有所扩大。如图1。

从近五年生活用纸市场价格波动特点来看，今年7~9月价格处于五年均值以下，8~9月虽有上涨，但波动幅度有



数据来源：卓创资讯

图1 2022~2023年生活用纸市场价格走势

限。从近五年生活用纸季节性波动来看，三季度通常处于淡旺季的转换节点，纸价由跌转涨。今年市场走势来看，整体符合季节性波动特点，7月均价保持下行趋势，8~9月保持上涨趋势，且随着成本面影响增强，9月涨势有所放大。如图2、图3。

## 2 原料价格上涨，成本增加推动纸价上行

因生活用纸中木浆生活用纸占比70%以上，具有一定市场代表性，因此以木浆生活用纸成本变化来看生活用纸成本变化趋势。从图4看出，三季度生活用纸成本保持增加趋势，平均成本在7~8月涨势相对温和，9月涨势增加。

7月木浆生活用纸成本6,154元/t，环比增加2.02%，成本增加，但市场供应压力较大，纸价仍保持下行趋势；8月木浆生活用纸成本环比7月增加3.56%，对纸价格影响逐渐增强。9月木浆生活用纸成本环比8月上漲5.23%，成本面影响进一步增强，导致生活用纸市场定价逻辑由供应端转向成本面。

从毛利率情况来看，7~9月木浆生活用纸毛利率持续保持下滑趋势，纸企盈利逐渐收窄，三季度木浆大轴平均毛利率16.65%，较二季度下行5.88个百分点，第四季度或仍延续收窄趋势。

## 3 三季度生活用纸原纸供需变化有限

三季度，生活用纸原纸市场供需变化有限，纸企产量保持同比增加，企业库存同比保持下滑状态。

从产量情况来看，三季度生活用纸产量继续保持同比增加，但较二季度下滑3.74%。三季度上游纸浆价格上涨，尤其是三季度下半段纸浆价格涨势增强，纸企成本增加，影

响部分零星小型纸企产能释放。如图5。

而从企业库存来看，三季度企业库存保持先降后微增状态，但同比均有所下滑，其中8月同比下滑幅度略大，同比跌幅在13.75%。9月末企业库存，较6月末企业库存略增0.19%，原纸需求尚存支撑，企业库存压力有限。如图6。

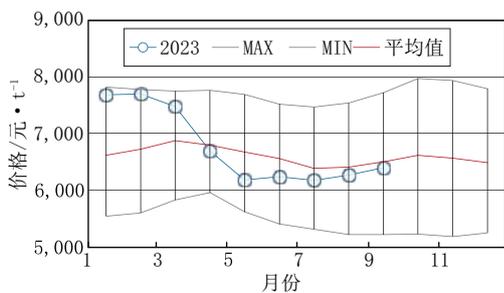
综合以上，三季度生活用纸原纸市场供需变化有限，价格受淡旺季转换及成本面波动影响而窄幅波动。

而终端市场需求一般，成品纸价上涨略缓，目前卫生纸成品价格7,300元/t，部分低价7,000元/t，成品纸价格较低说明终端市场消费跟进略缓，且市场货源较为充足，对原纸价格上涨支撑不足。因原纸持续上涨过程中，加工厂利润不断压缩，或对部分加工厂采买积极性有所牵制。如图7。

#### 4 四季度市场供需均由增转降，纸价先扬后抑

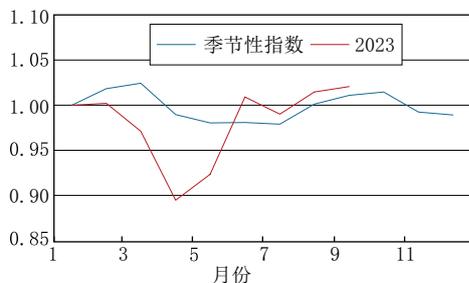
成本面：三季度末纸浆价格强势拉涨，导致生活用纸成本增加，且10月仍处于需求旺季，或延续上涨支撑。11~12月随着下游市场需求转淡，或出现小幅下滑可能，成本面影响由强转弱。

供应面：由于现货价格拉涨，企业成本差距拉大，导致部分纸企开工积极性下降，四季度生活用纸产量或延续三季度下滑趋势，预计跌幅5.00%附近。



数据来源：卓创资讯

图2 近五年生活用纸均价波动特点



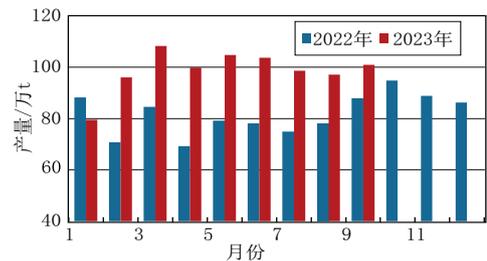
数据来源：卓创资讯

图3 近五年生活用纸均价季节性波动



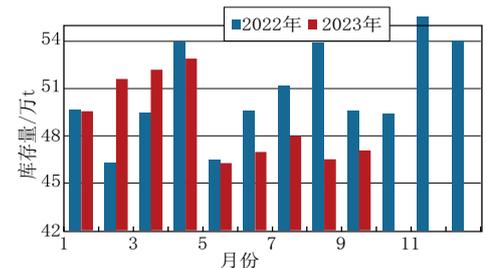
数据来源：卓创资讯

图4 2022~2023年木浆大轴成本及毛利率变化趋势



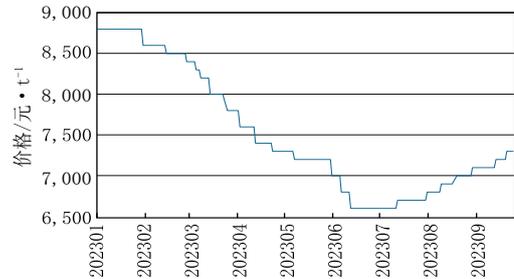
数据来源：卓创资讯

图5 2022~2023年生活用纸产量变化



数据来源：卓创资讯

图6 2022~2023年企业库存变化



数据来源：卓创资讯

备注：因成品纸价格差距存在，仅供参考趋势

图7 2023年卫生纸价格变化趋势

需求面：按照季节性规律，四季度需求处于传统旺季向淡季转换过程，10月仍存利好，11~12月支撑略有减弱。

综合以上，四季度生活用纸市场供应窄幅缩减情况下，纸价或随需求与成本面变化，表现为先涨后跌趋势。☞

# 双胶纸： 三季度市场触底回弹，四季度重心上移后或有松动

卓创资讯文化纸分析师 张岩

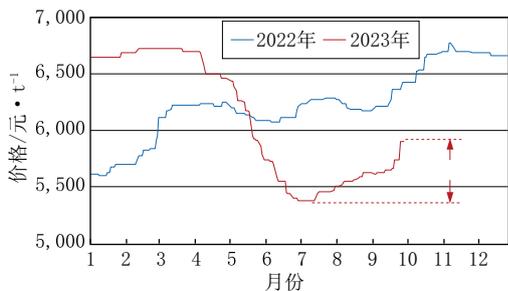
导语：三季度，随着传统文化用纸市场旺季的开始，双胶纸市场需求转好，叠加纸浆价格小幅上扬，成本面亦形成利好，双胶纸价格一度强势运行。四季度伊始，纸厂接单尚可，仍有挺价拉涨的心态，下游部分货源偏紧，短期内市场价格仍有上行空间，但需求增量有限，年末双胶纸市场价格或有松动迹象。

2023年三季度，双胶纸市场价格出现触底反弹。如图1所示，进入7月，价格在经过短期触底后进入上行通道，主要原因是华南地区部分产线的突然停机，造成供应的短期收紧，支撑价格小幅上调。同时随着前期延后订单相继释放，需求面利好显现，价格持续上扬，直至9

月末攀至季度内高点，达到5,900元/t，相比7月初的低点上涨525元/t，较低点振幅9.77%。

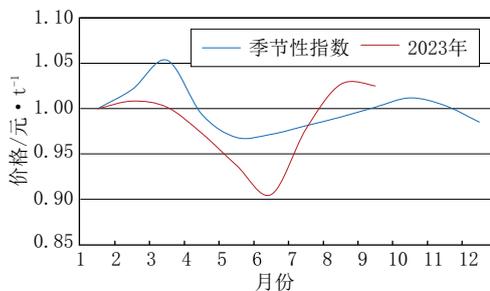
从季节性走势来看，今年价格走势和往年大体一致，其中8月出现超季节性上涨，主要在于二季度下游采购偏于谨慎，旺季不旺局面明显，价格下行幅度较往年有所扩大。下游订单多延后至三季度释放，在需求的利好支撑下，8月价格出现较明显上涨。如图2。

从均值水平看，三季度月度均值均处历史较低位置。尤其7月价格虽有小幅反弹，但月内整体涨幅偏窄，均价（5,418元/t）处于年内低位，接近近5年历史低位水平，8~9月均价虽有所回升，但仍处近5年均值水平以下。如图3。



数据来源：卓创资讯

图1 2022~2023年70g/m<sup>2</sup>木浆双胶纸市场均价走势



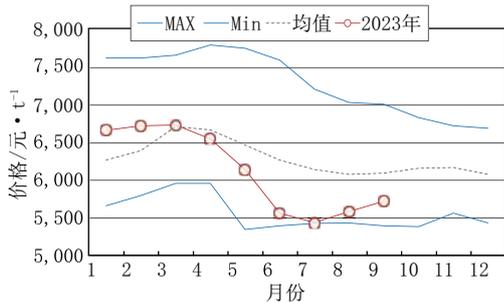
数据来源：卓创资讯

图2 近5年双胶纸价格季节性走势

### 1 三季度供应偏紧, 库存水平降至近年低位

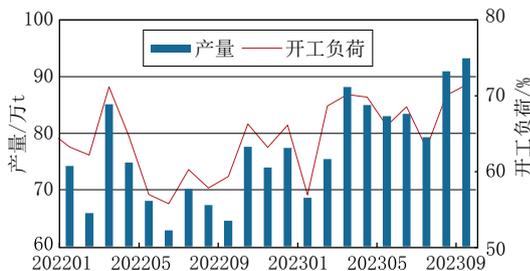
三季度产量整体较二季度有所增加, 7~9月总产量为263.5万t, 较二季度增加4.81%, 相较去年出现较明显恢复性增长, 和去年三季度相比增加30.44% (见图4)。同时三季度双胶纸企业库存水平持续下降, 降至近两年低位。如图5, 9月底库存天数降至14天左右, 和6月底相比下滑31.91%, 和去年同期相比下降37.73%。

具体来看, 7月华南部分产线有停机检修情况, 整体开工下滑, 产量下降至79.28万t, 较6月减少4.96%, 市场供应有所收紧, 同时部分下游业者有备货行为, 前期一些延后订单也逐渐释放, 带动企业库存水平下降。8~9月



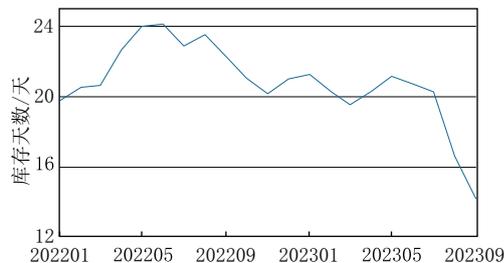
数据来源: 卓创资讯

图3 近5年双胶纸月均价走势



数据来源: 卓创资讯

图4 2022~2023年双胶纸开工负荷



数据来源: 卓创资讯

图5 2022~2023年双胶纸企业库存天数

前期停机产线恢复正常生产, 叠加山东地区新增产能投入生产, 双胶纸企业开工负荷及产量情况增至年内高位, 达到70%左右。同时订单集中释放, 终端采购备货, 以及次年春季教辅教材招标订单的释放, 市场出现小旺季, 企业接单基本排满, 部分出现订单超接情况, 带动企业库存快速下滑至近年低位, 同时也是企业开工积极性提升的重要因素之一。

### 2 四季度需求增量有限, 市场重心或先扬后抑

**需求增量有限。**10~11月作为出版招标季节, 出版订单需求仍是支撑市场的主力因素。部分终端阶段性补库工作已经结束, 社会订单对市场的利好影响减弱。同时随着11月出版招标订单发货工作的陆续收尾, 市场后续订单增量有限, 进入12月, 需求面或难以对市场形成有力支撑。

**四季度产量或有所减少。**10~11月仍有部分出版订单释放, 一定程度上支撑纸厂开工, 但10月湖南地区产线有例行停机检修情况, 预计停机5天, 可能使得10月开工负荷较9月有小幅减少。12月随着出版订单的收尾亦有可能出现检修情况, 虽然四季度末有新增产能释放预期, 但正式稳定达产仍需一定时间, 因此预计四季度双胶纸产量较三季度可能有所下降, 平均开工负荷水平或在65%左右。

从成本面而言, 纸浆市场四季度供应仍有增量预期, 但部分牌号前期接单向好, 一定程度上减弱了新增产能对业者信心的冲击。国内造纸行业四季度变动相对有限, 对纸浆消费利好平平。预计四季度浆价涨后趋弱, 对双胶纸市场支撑有先强后弱的预期。

整体来看, 双胶纸四季度供应有减少预期, 但需求未见增量, 部分终端集中采购需求相继收尾, 社会订单支撑也相对有限, 供应偏紧的情况可能有所缓解, 整体供应环境略见宽松。10~11月在出版刚需订单对市场的支撑下, 纸厂挺价意向较强, 价格仍有小幅上行空间, 后进入僵持整理阶段, 但12月随着出版订单的陆续收尾, 部分市场参与者也可能有低价促销行为, 市场价格或有所松动。卓创资讯预计, 四季度双胶纸市场价格可能出现先扬后抑的态势。☒

# 纱管纸： 三季度跌多涨少，四季度涨势仍存

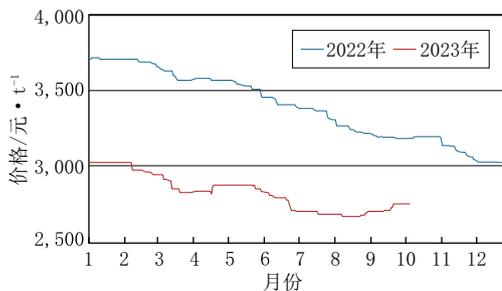
卓创资讯市场分析师 李爽

导语：7月份纱管纸市场延续跌势，8~9月份受下游需求好转影响，市场供需矛盾有所缓解，纸价小幅反弹。进入四季度，终端纺织、化纤行业秋冬订单逐渐增加，叠加原料废纸价格预期偏上运行，预计纱管纸价格仍存上涨空间。

2023年三季度纱管纸市场先跌后涨，纸价呈“V”字型走势。7月市场交投偏弱，纸价延续6月跌势。终端需求自8月底缓慢恢复，市场价格逐渐上行，部分纸厂8~9月上调价格2~3轮，幅度30~200元/t，市场信心有所提振。总体来看，三季度200g/m<sup>2</sup>标准纱管纸市场均价为2,694元/t，环比下跌4.94%，同比下跌17.84%。其中价格低点出现在8月中旬，为2,667元/t，高点出现在9月下旬，为2,750元/t。从年度价格走势对比情况来看，今年7月至8月中旬价格趋势与去年相同，呈现下跌走势，主要受季节性影响，该时期处于需求淡季，纸价运行动力不足，延续前期跌势运行。而今年8月下旬至9月与去年运行趋势相反，与去年“旺季不旺”行情相比，今年终端旺季需求恢复略好，市场交投活跃度较前期提升，纸价符合季节性运行规律，呈现缓慢上行趋势。如图1。

## 1 供需矛盾缓解，纸价季节性上涨

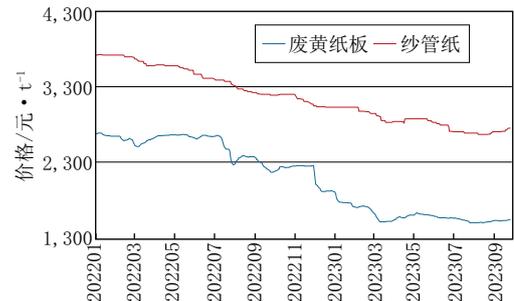
纱管纸终端应用行业主要为薄膜、纺织和化纤行业。自8月下旬开始，终端行业逐渐进入生产旺季，对纱管纸消耗量增多，纸管厂备货积极性提升，助力原纸价格反弹。薄膜行业来看，9



数据来源：卓创资讯

图1 2022~2023年纱管纸价格走势

月农膜行业开工率为46%，环比提升15个百分点，此外棚膜、地膜开工均有提升。纺织和化纤行业随着“金九”传统旺季到来，市场需求向好，棉纺企业开工负荷小幅抬升，9月全国棉纺企业开机负荷67%，较上月提高2个百分点。从市场反馈来看，三季度末，终端秋冬备货订单逐渐增加，叠加原纸上涨，受“买涨”心态影响，下游采购积极性提升。三季度纱管纸市场总需求78万t左右，环比增加4%，同比增加8.33%，对市场价格反弹形成支撑。



数据来源：卓创资讯

图2 2022~2023年纱管纸与废纸价格走势对比

供应方面，7~8月受市场需求淡季影响，纸厂信心不足，存在部分停机检修，产量下滑。据卓创资讯监测数据显示，三季度纱管纸市场总供应105万t左右，环比减少2.77%，同比增加2.94%。从供需格局来看，三季度纱管纸供减需增，供需矛盾有所缓解，有利纸价上行。

## 2 原料废纸先跌后涨，纱管纸毛利减少

废纸是纱管纸主要上游原料，其价格运行对纱管纸存在成本面影响。由图2可知，废纸自8月缓慢上行，成本面对纱管纸形成阶段性支撑。总体来看，三季度废纸价格跌多涨少，市场均价环比下跌3.79%，较去年同期下滑27.83%。纱管纸价格跌幅大于废纸，行业毛利小幅下跌，在此背景下，纸厂对修复利润意愿较强，受此心态驱动，9月市场拉涨氛围较浓厚。

## 3 四季度仍存上涨空间

目前来看，四季度纱管纸市场受终端需求旺季影响，叠加成本上行，纸价仍存上涨预期。主要的影响因素有：

首先，从需求端来看，四季度总需求存在增加预期。薄膜行业存在冬季备货操作，纺织和化纤行业正值生产旺季，总体对纱管纸需求增加，预计四季度纱管纸总需求83万t左右，对纸价存在利好指引。

其次，从供应端来看，目前市场无明确停机检修计划，预计现货供应变化不大，纱管纸供应端整体持稳运行，市场延续供大于求格局，但随着旺季需求兑现，供需矛盾或得到进一步缓解。

最后，从成本端来看，废纸四季度消费量预计小幅上升，呈现供小于求格局，利于价格偏上运行，纱管纸成本面支撑增强，纸厂或继续提价以维持利润水平。

综合以上因素，四季度纱管纸供需矛盾或有所缓解，成本面上行，预计市场成交重心小幅上移。

# 白板纸： 三季度市场止跌反弹，四季度涨势或放缓

卓创资讯白板纸高级分析师 潘静雯

导语：三季度白板纸市场呈“V”字形走势，均价水平较二季度有所回落。8月下半旬纸厂开始进行试探性拉涨，市场进入上行通道。四季度正值传统旺季，市场或延续上涨趋势，涨势或有所放缓。

2023年三季度白板纸市场先跌后涨，市场于8月下半旬开始进入上行通道。7月仍处于淡季，需求未有明显恢复，价格延续6月下跌趋势。8月下旬受相关白卡纸价格不断上涨的联动影响，规模纸厂率先进行试探性拉涨，调价心态较为谨慎，幅度多为30元/t。据卓创资讯数据显示，三季度白板纸A级250g/m<sup>2</sup>市场均价在3,522.99元/t左右，环比二季度下滑4.85%，同比2022年三季度下滑14.21%。其中三季度高点出现在9月底3,665元/t；低点在8月上半旬3,450元/t。如图1。

表1 规模纸厂调价次数统计（单位：元/t）

基地	调价次数					
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次
东莞基地	8月23日地龙、江龙上调30	8月29日海龙、地龙、江龙B上调30	9月5日所有白板纸上调30	9月11日所有白板纸上调50	9月18日所有白板纸上调50	9月22日所有白板纸上调100
太仓基地	8月22日地龙、江龙B上调50	8月29日地龙、江龙、江龙B上调30	9月5日地龙、江龙、江龙B上调30	9月13日江龙、江龙B上调50	9月20日所有白板纸上调50	9月25日所有白板纸上调100
天津基地	8月22日所有灰底白上调30	9月5日所有灰底白上调30	9月11日所有灰底白价格上调30	9月14日所有灰底白价格上调50	9月19日所有白板纸上调50	9月25日所有白板纸上调100
重庆基地	-	-	-	9月11日地龙、江龙、江龙B上调50	9月18日所有白板纸上调50	9月25日所有白板纸上调50

数据来源：卓创资讯

### 1 “金九银十”纸厂促涨心态较强

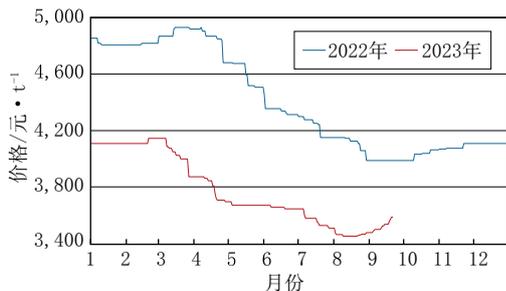
受相关白卡纸价格上涨的联动影响叠加传统旺季的临近，8月下半旬开始，纸厂陆续进行小幅探涨，但调价心态较为谨慎，8月整体调价幅度不高，多维持于30~50元/t，9月开始上调50~100元/t。其中规模纸厂东莞、太仓及天津基地共计上调6轮，分别累计290元/t、310元/t和290元/t，重庆基地仅上调3轮累计150元/t，周边多数纸厂积极跟涨，市场调涨气氛浓郁。在纸厂促涨下，下游备货意向提升，但因终端需求始终一般，整体补库心态仍偏谨慎。如表1。

### 2 终端需求仍显清淡，业者采购心态谨慎

从需求端来看，三季度下游整体需求仍显清淡。分月来看，7~8月市场仍处于淡季，下游需求较为清淡，中秋订单于8月底进入收尾阶段；在“金九银十”背景下，9月市场开始进入上行通道。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所在的一个月开始到次年3月结束。据国家统计局数据显示，2023年8月白酒产量26.8万千升，环比下滑6.62%，同比下滑20.71%；7~8月累计产量55.5万千升，同比下滑22.49%。结合历史5年数据来看，预计今年9月白酒产量大概率增加。同时三季度白酒累计产量较二季度或略有减少，总体对三季度需求端支撑力度相较二季度偏弱。如图2。

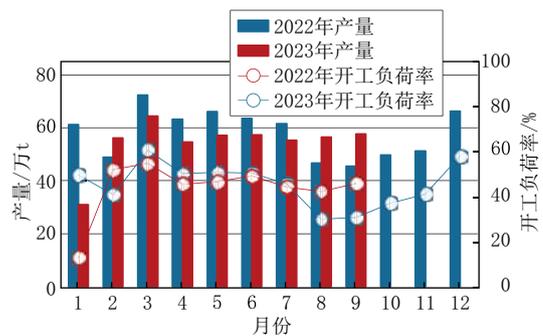
### 3 纸厂开工水平低位，库存压力得到缓解

从供应面来看，三季度纸厂开工水平仍维持低位，个别纸厂停机检修长达1个月左右，但在纸厂促涨下，纸厂出货速度有所提升，库存压力得到缓解。由图3及图4可见，2023年三季度白板纸生产企业开工负荷率较二季度减少2.34



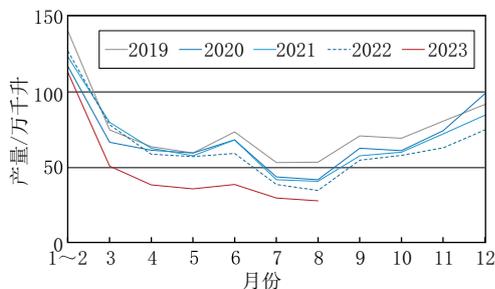
数据来源：卓创资讯

图1 2022~2023年A级250g/m<sup>2</sup>白板纸均价走势对比



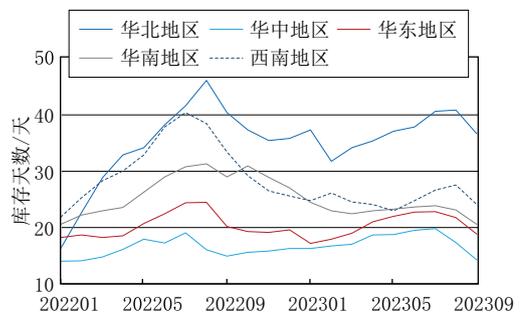
数据来源：卓创资讯

图3 2022~2023年白板纸产量及开工负荷率走势



数据来源：国家统计局

图2 2019~2023年白酒（折65度，商品量）产量对比



数据来源：卓创资讯

图4 2022~2023年白板纸企业库存天数走势

个百分点，较去年同期增加6.97个百分点；产量较二季度上涨0.21%，较去年同期上涨10.27%。截至9月28日，白板纸企业库存天数维持在20天左右，库存量较上月下滑12.81%左右，较去年同期下滑19.18%。具体分月来看，7~8月纸厂停机检修较多，因下游需求始终清淡，纸厂出货承压，库存压力较大，部分中小企业陆续进行停机检修或排产其他纸种。另外受极端天气等客观影响的原因，华南地区个别规模纸厂亦存停机检修情况。9月市场涨价气氛浓厚，纸厂出货速度加快，因此带动纸厂整体开工积极性有所提升，另因规模纸厂个别产线交叉排产高附加值产品，导致市场部分规格型号库存较为紧缺，下游备货意向较高，纸厂库存呈下滑趋势。

#### 4 废纸价格先跌后涨，成本面支撑有限

2023年三季度白板纸毛利率整体走势先跌后涨，据卓创资讯数据显示，三季度白板纸毛利率较二季度增加0.14个百分点，较去年同期增加3.86个百分点。三季度总成本走势波动不大，总成本均价较二季度下滑5.00%，降幅大于白板纸均价降幅，因此行业毛利率较二季度略有增加。其中废黄板纸市场均价环比下跌3.79%，较去年同期下滑27.83%，主因废黄板纸消费量下跌，下游成品纸价格环比下跌和纸厂对废黄板纸采购兴趣低位运行所致。整体来看，成本面变化不大，对白板纸市场支撑一般，但在行业毛利率增加下，纸厂拉涨意向较强。如图5。

#### 5 2023年四季度市场涨势放缓

从需求端来看，四季度处于传统消费旺季，在“双十一”、元旦、春节等节日效应影响下，对包装需求量亦有增加，带动白板纸消费量预期上涨，另外随着经济社会全面恢复常态化运行，消费能力逐步提升，因此预计四季度消费量或环比上涨4.63%。

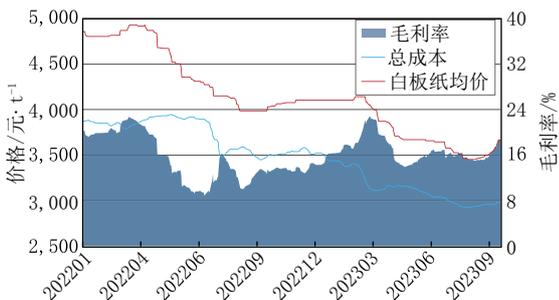
从供应面来看，四季度暂无新增产能的释放，生产企业暂无明确停机检修计划，个别发布9~

10月停机检修计划，共计8天左右。但在消费旺季下，纸厂出货有所改善，纸厂开工积极性小幅提升，个别产线或排产高价值产品提高自身盈利，因此市场整体供应压力不大，预计四季度供应量或环比下滑0.44%。

从成本面来看，四季度是废黄板纸产业链传统的供需双旺季节，废黄板纸市场交投预期明显增加，在成品纸刚需释放的背景下，纸厂或加大废黄板纸储备库存，此利于废黄板纸需求环比增加。预计四季度废黄板纸市场价格或震荡偏上，成本面支撑有所增强。

从心态面来看，在传统旺季及纸厂积极促涨下，下游补库意向提高，但由于目前国内经济恢复仍面临着市场需求整体不足等问题，市场需求增量有限，多数业者心态仍偏谨慎，对后市信心不足。如表2。

综合以上，四季度市场供需矛盾格局得到进一步缓解，纸厂促涨心态不减，市场或延续上行态势，但由于需求仍处于缓慢恢复期，下游业者采购心态趋于谨慎，涨势或有所放缓。卓创资讯预计四季度白板纸市场走势或震荡上行。



数据来源：卓创资讯

图5 2022~2023年白板纸毛利率走势

表2 2023年四季度主要影响因素分析

关键因素	重点关注	影响力	驱动方向
需求层面	传统消费旺季，需求预期小幅增加	★★★★	利好
供应层面	无新增产能释放 供应压力不大	★★★	利好
成本层面	原料市场或震荡偏上，成本支撑增强	★★	利好
市场预期	业者心态仍偏谨慎，信心不足	★★	中性
宏观环境	进口关税、通货膨胀、汇率波动	★	中性

数据来源：卓创资讯

# 箱板纸： 三季度先跌后涨，四季度稳中偏强

卓创资讯瓦楞及箱板纸高级分析师 徐玲

导语：三季度箱板纸市场呈现“V”字型走势，主要受供需关系、成本变动等多方面影响。四季度依旧为行业传统旺季，叠加国内扩大内需政策落实，箱板纸需求仍存向好预期，对于价格存一定利好支撑，预计市场价格环比三季度有所上调。

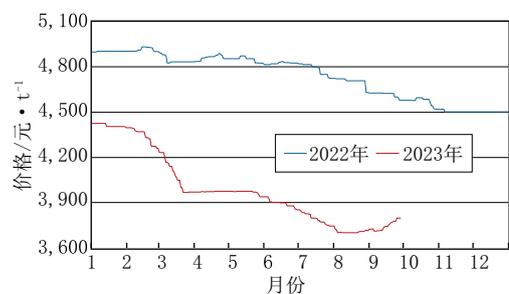
2023年三季度箱板纸市场呈现先跌后涨的走势。卓创资讯监测数据显示，三季度箱板纸全国均价3,748元/t，环比二季度下滑5%，同比跌幅20.23%；其中低点出现在8月中旬的3,701元/t，高点出现在7月初的3,844元/t，高低价差在143元/t，波幅3.86%。如图1。

具体来看：7月至8月中旬市场延续跌势，因处于市场传统淡季，需求面暂无利好支撑，叠加纸厂去库存压力较大，市场供需矛盾较为明显，利空价格。随着价格下跌和库存压力增强，纸厂停机检修增多，以期缓解供应压力。8月下旬开始，随着中秋节、国庆节订单陆续释放，终端消费增加，包装厂原纸采购积极性提升，纸厂库存水平下滑，市场供需关系有所缓和，价格触底反弹，涨势延续至9月份。

## 1 供应端：三季度箱板纸供应量环比增加

产量方面，虽然三季度箱板纸厂停机检修情况环比二季度略有增加，企业开工负荷率略有下降，但市场有65万t新增及转产产能释放，产量环比增加。由图2可见2023年三季度纸厂整体产量环比、同比皆有所增加，据卓创资讯数据显示，三季度箱板纸厂产量环比增加1.21%，同比去年三季度增加7.64%；开工负荷率环比下滑0.44个百分点，较去年同期提升2.02个百分点。

进口方面，三季度受关税调整影响，箱板纸进口量依旧较多，预估进口量在147万t左右，环比增加5%，同比增加63.33%。库存方面，三季度期初库存环比二季度减



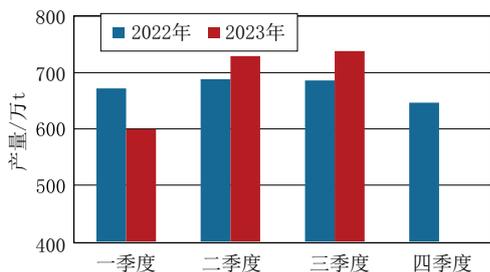
数据来源：卓创资讯

图1 2022~2023年箱板纸市场均价走势

少4万t,但是整体依旧处于偏高位置,库存压力仍存。综上所述,三季度供应量增加主要受产量及进口量增加影响。

## 2 需求端:下游需求逐步恢复

三季度箱板纸终端需求逐步恢复。三季度为市场淡



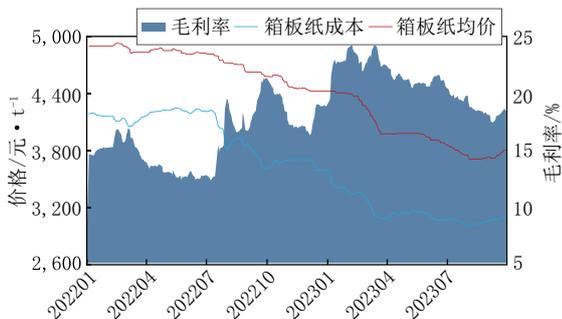
数据来源:卓创资讯

图2 2022~2023年箱板纸产量对比

表1 2023年二三季度箱板纸供需平衡(单位: 万t)

关键因素	三季度	二季度
总供给	1,198	1,186
总需求	906	873
供需差	292	313

数据来源:卓创资讯



数据来源:卓创资讯

图3 2022~2023年箱板纸毛利率走势

表2 2023年四季度影响因素评价

关键因素	重点关注	影响力	驱动方向
需求预期	需求仍存增量预期	★★★★	利多
供应预期	市场有新增产能依旧较多,供应量略有增加	★★★	利空
成本	原料价格预期震荡偏上运行	★★	利多
心态	市场谨慎心态不变	★★	中性

数据来源:卓创资讯

旺季转折的时期,7月至8月上旬市场仍处淡季,需求依旧偏弱,8月下旬开始中秋节、国庆节订单逐步释放,终端订单向好,下游包装厂原纸采购积极性提升,箱板纸需求量环比增加。

综合来看,三季度箱板纸供应及需求均呈现增加趋势,但是供应增量小于需求增量,供需差环比二季度收窄21万t,供需逐步缓和,为三季度价格触底反弹的主要原因。如表1。

## 3 成本端:压力缩减,毛利率同比提升

由图3可见,2023年三季度箱板纸毛利率同比提升1.77个百分点。虽然成本及均价皆有所下滑,但是成本跌幅小于箱板纸价格跌幅,导致毛利率同比上涨,企业生产积极性有所提升。其中,废黄板纸作为主要的原料之一,整体呈现先跌后涨趋势,均价下滑,受上下游产品相互传导效应,对原纸市场形成阶段性影响。箱板纸三季度成本环比跌幅2.13%,同比跌幅21.97%;箱板纸价格环比跌幅5%,同比跌幅20.23%。

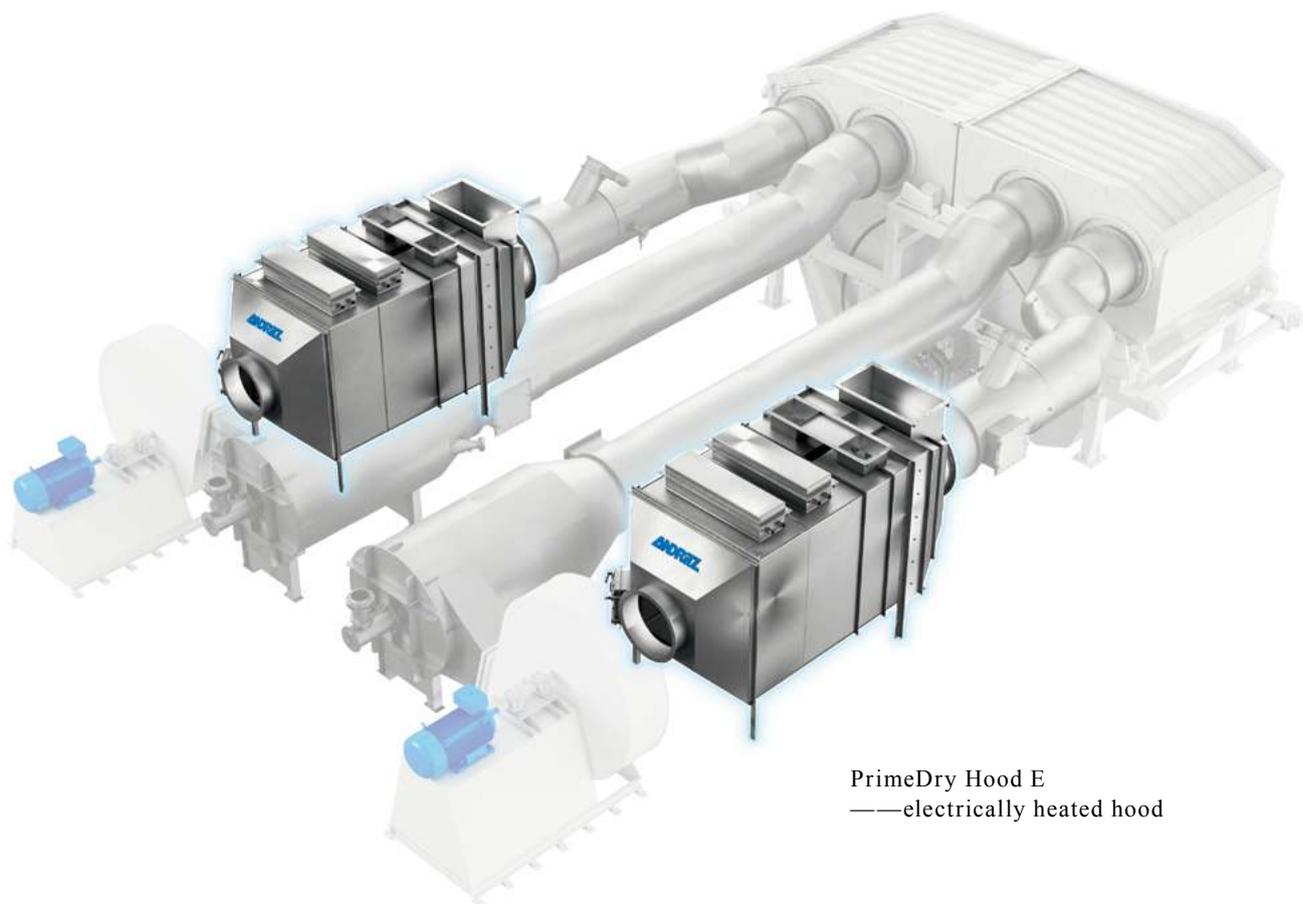
## 4 四季度:市场行情稳中向好

供应面来看,目前纸厂库存水平处于低位,对于价格存在一定利好支撑,但是四季度市场新增产能预计在195万t,叠加停机检修计划较少,预计四季度供应量环比呈现增加趋势,增幅为0.25%,供应面对价格形成一定压力。

需求面来看,四季度依旧为市场传统消费旺季,电商节、元旦、春节等对于终端消费存有一定利好支撑,箱板纸消费增量得以延续,叠加宏观政策对国内消费的刺激,箱板纸需求仍存向好预期,利好于价格运行。预计四季度需求量环比呈增幅为0.55%,供需关系略有缓和。

成本面来看,上游主要原料废黄板纸市场供需或偏向供略小于求格局,利于废黄板纸市场价格震荡偏上运行。成本面上涨,企业利润收窄,纸厂或将通过上调原纸价格的方式缓解盈利水平,对于箱板纸价格存一定利好影响。如表2。

综上所述,2023年四季度箱板纸需求及成本面利好于市场运行,而供应面仍存一定压力,预计价格整体震荡偏强运行。☞



PrimeDry Hood E  
——electrically heated hood

## 电能变革——卫生纸干燥中的能效提升

◎ 安德里茨供稿

随着卫生纸厂对能耗优化与出色可持续性的渴望愈发强烈，安德里茨电加热式气罩系统的出现可谓恰逢其时——Marco Cattani和George Nowakowski说。

无论是出于环保的考量，还是为了降低能源密集型生产的运行成本，如今卫生纸厂有数不胜数的理由来审视其能源策略。再加上当下地缘政治局势造成的天然气供应的不确定性，使得采用电力资源更加备受关注。对于风能和太阳能充足的地方，尤其适用。

越来越多的工厂开始利用或者至少部分利用可再生能源来获得电力。欧洲和美国政府对包括二氧化碳在内的排放物征税，此举进一步迫使人们积极采用基于电能的解决方案，尤其是电能来自可再生能源而非化石燃料的解决方案。政府对可再生能源的补贴也在其中发挥了重要作用。

在这一背景下，安德里茨利用其在无纺布材料干燥设备运行中积累的丰富电加热知识，开发了用于卫生纸机气罩热风系统的电加热系统。得益于此，安德里茨带来PrimeDry



Marco Cattani, 安德里茨Novimpianti产品经理

Hood E电加热气罩, 该设备采用了与燃气或蒸汽加热气罩相同的热风系统, 但用电加热器取代了燃气燃烧器或蒸汽加热器。该系统能够实现400-450°C的热风温度。

### 大幅提升能源效率

与燃气加热系统等相比, PrimeDry Hood E电加热气罩将气罩干燥系统的能源效率提高了4%。传统燃气燃烧器需要对助燃空气和干燥空气进行加热才能工作, 而电加热不需要助燃空气, 因此更加高效, 至少在理论上可将电能100%转化为热能。与蒸汽加热系统相比, PrimeDry Hood E电加热气罩凭借更高的温度, 可实现更高的产能。

电加热的另一大优点是不会向大气排放燃烧残余物。与传统的燃气加热系统相比, 电加热系统可将卫生纸机的二氧化碳排放总量减少约70%。在世界上的许多地方, 包括欧洲和美国, 工厂需要为向大气排放气体缴税, 因此这也是电加热的一大显著经济优势。

与燃气加热的热风系统相比, 虽可靠性可能降低, 但这一问题可以通过使用过滤器进行解决。过滤器已应用于蒸汽加热气罩, 可在温度较低的



PrimeDry Hood E: 大幅提升能源效率



George Nowakowski, 安德里茨加拿大Lachine工厂卫生纸干燥业务副总裁

情况下实现自动清洁功能。

安德里茨提供两种类型的电加热器：转角式和直列式。这两款电加热器拥有相同性能，但其结构适用于不同的工厂布局，建议根据具体情况进行选择。电加热系统包括电阻器主体、接线盒和控制面板，各项组件均可灵活布置。

虽然将电加热气罩系统用于卫生纸生产是一种全新应用，但在涉及干燥工艺的工业环境中采用电加热系统并非新鲜事。因此，电加热系统具有成熟技术的优势，此类技术已经应用于安德里茨无纺布制造设备，各种案例不胜枚举。这也意味着现有的设计解决方案可以应对特定的情况，例如潜在的地震活动。

电加热器经过专门设计，尽可能减少了破坏性维护的必要。标准电加热器的顶部/底部电阻器以及横向固定的电阻器均可轻松拆卸，只需拧松底板上的螺钉即可。安德里茨提供了一种更加便捷的解决方案，使加热元件可以成束从管道加热器上拆除，无

需拆除整个管道加热器装置。这种管道加热器设计的微小改良为维护单个加热束提供了便利，同时还能让卫生纸机继续以较低产量水平运行，而不是完全停机。

### 为一个不断变化的世界带来一点积极的贡献

在一个风云变幻的世界中，电加热系统是对安德里茨产品组合的完美补充。它不一定适合所有应用场景，但是它的灵活性意味着它具有广泛的适用范围。虽然可能无法确保可持续能源的全天候供应，但混合系统可在燃气加热和电加热之间进行切换来对气罩热风加热，还允许工厂根据主要气候条件、一天中的不同时间段或24小时燃气费和电费的费率变化选择最适合的燃料源。它既能减少能源成本，还能确保安全性。如果某种卫生纸的制造受到干燥能力的限制，则增加电加热系统可以提升干燥能力。

对一项久经考验的技术进行

新应用，对用户来说技术风险极小。PrimeDry Hood E电加热气罩同时适用于生产干法起皱型、塑纹型和结构型(TAD)卫生纸机。由于助燃过程中实现了二氧化碳零排放，因此还有助于最终产品获得环保认证。这将增加产品对消费者以及零售商的吸引力。这是一个真正的营销机会——一个基于热风技术的营销机会！

安德里茨的热风和能源系统解决方案已应用于世界各地，已安装的系统数以百计。安德里茨在意大利卢卡和加拿大蒙特利尔分别建立了研发中心，旨在推动创新，尤其是减少碳排方面的技术突破。安德里茨将此领域的技术与其他业务领域的专业知识相结合，针对卫生纸和板纸生产创造了一系列出色的专项解决方案。📧

# 拉丁美洲商品浆市场展望

◎ Marcello Collares

拉丁美洲已成为全球纸浆市场的重要推动力量，该地区多个国家在制浆领域发挥着举足轻重的作用。制浆行业的蓬勃发展也为拉丁美洲带来了显著的经济增长，为创造就业机会、增加出口收入和大量投资配套基础设施铺平了道路。

近期，拉丁美洲投资了不少新项目，在不久的将来，或许会有一波新建制浆项目落地的高潮，将在全球市场产生连锁效应。

## 拉丁美洲商品浆市场概况

如图1所示，拉丁美洲主导着全球商品浆的生产，商品浆产量约占全球总产量的31%，近一半的浆纸工厂都生产商品浆，其中，全球最大的商品浆生产商Suzano便位于拉丁美洲。

巴西、智利和乌拉圭是拉丁美洲制浆行业的领导国，其中，巴西商品浆产量远超过其他国家，占拉丁美洲商品浆产量的73%。

## 拉丁美洲制浆行业发展优势

拉丁美洲得天独厚的气候条件促进了树木的快速生长，有利于制浆用木材的持续生产。充足的日照和降水，加上肥沃的土壤，使该地区的树木茁壮成长。此外，拉美地区水源充足，附近有几条著名的河流，这一系列因素使该地区成为制浆的理想之地。

此外，拉丁美洲广袤而富饶的土地资源也是其能够从事大规模纸浆生产的原因之一。广袤的土地为种植大量制浆用木材提供了充足的土地空间，确保了制浆行业原材料的稳定供应。丰富的土地资源还允许建立大规模的纸浆厂，土地成本较低，有利于浆厂实现最高的生产效率和稳定的运营。

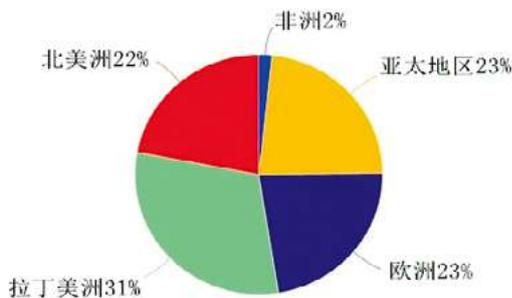


图1 全球商品浆产能分布

## 拉丁美洲代表性新项目



图2 Suzano在建的Cerrado项目

近期，拉丁美洲许多新的制浆项目已经在建设之中，有可能对该地区乃至全球纸浆市场产生重大影响。在这些项目中，有三个项目比较引人注目。

第一，Suzano在建的Cerrado项目。该项目位于巴西中西部地区的南马托格罗索州(Mato Grosso do Sul state, Brail)，预计年产桉木浆255万t，建成之后将成为世界上最大的单线纸浆厂，使Suzano产能进一步提高20%以上(图2)。

第二，Paracel的新建大型纸浆厂项目。Paracel计划在巴拉圭的康塞普西翁(Concepción, Paraguay)新建纸浆厂，预计新项目

纸浆年产能可达150万-180万t。该项目耗资约40亿美元，预计将于2027年投入运营，建成后将成为巴拉圭第一家大规模纸浆厂。

第三，AURAUCO将投资30亿美元建设新纸浆厂。2022年，AURAUCO宣布计划在巴西南马托格罗索州(Mato Grosso do Sul, Brail)新建一家纸浆厂。预计新项目纸浆年产能可达250万t，该厂计划于2028年初开始运营。

### 新增产能影响与市场展望

拉丁美洲新建制浆项目的出现可能对全球纸浆市场产生重大影响，其中一个潜在结果就是纸浆价格波动加剧。随着市场吸收这些新项目的新增产能，价格的动态变化是必然发生的。随着更多企业进入市场，行业竞争白热化，可能会出现供求不平衡的情况，从而导致纸浆的价格波动。

此外，由于拉丁美洲的新建工厂生产技术和设计效率较高，因此将以较低的成本运营。此外，该地区得天独厚的气候条件和丰富的土地资源，为制浆用木材的高效生产提供了绝佳的条件。这意味着拉丁美洲的生产商将在成本方面拥有更高的竞争优势，可能会对其他地区成本较高的生产商造成压力。

那么其他地区成本较高的生产商又将如何生存呢？如果成本高到一定程度，最终可能会使一定数量的纸浆厂淘汰出局，或者生产商适时调整布局，也可能会降低商品的平均销售价格。

因此，拉丁美洲新建纸浆项目对其他地区生产商的影响将取决于各种因素，包括适应市场和在市场竞争能力等，其他生产商将面临降低成本或寻找新市场的压力，一部分企业将可能会陷入困境，而也有部分生产商可能会通过技术创新继续保持原有竞争力并继续发展壮大。☑

(来源: Fisher International; 原文标题: AN OVERVIEW OF LATIN AMERICA'S WAVE OF GREENFIELD PULP PROJECTS)

## 俄罗斯强制要求林产品出口商出售外汇收入

近日，俄罗斯政府声明称，俄罗斯总统普京签署了“关于强制出售某些俄罗斯出口商根据外贸协议（合同）获得的外汇收入”的法令。

根据该法令，俄罗斯境内包括来自燃料和能源、黑色和有色冶金、化工和林业以及粮食种植等不同行业的43家企业集团在内的特定出口商必须在俄罗斯市场上出售其外汇收入。据悉，这一措施旨在促进俄本土货币卢布的稳定。

近期，莫斯科交易所的美元汇率升高，卢布贬值，俄罗斯中央银行将卢布汇率下跌归因于贸易收入的减少，因此希望通过该项政策使外汇收入回流国内。

预计该进程将在6个月内实施，具体金额和期限由政府确定。此外，政府还规定在各公司需要引入俄罗斯金融监督局的授权代表，从而监督和确保交易中遵守货币管理规则。

## UPM永久关停德国Plattling纸厂，产能减少59.5万t

近日，UPM宣布计划永久性关闭其在德国的Plattling纸厂，关停后，公司印刷用纸产能将减少59.5万t，受影响员工人数将达到400人。根据当地法律规定，决定作出后，将立即启动工人委员会的参与程序。

Plattling纸厂拥有两台纸机，主要生产涂布和非涂布印刷用纸，按照计划，这两台纸机将于2023年底前停止生产。

对此，公司表示，在过去的15年里，对印刷纸的需求持续下降，预计这一趋势还将继续，而近两年需求下降的趋势更加明显。此外，能源供应等生产要素的长期可预测性对行业的发展至关重要。目前，德国能源供应的可靠性和成本竞争力的不确定性是一个巨大的挑战，可能会对公司发展产生不利影响，综合各种因素决定关停该工厂。

预计纸厂的关停将产生1.22亿欧元的重组费用（包括1.06亿欧元的现金影响和1600万欧元的减值）以及1亿欧元的热电厂租赁减值，将影响2023年第三季度业绩。不过关停后每年可节省固定成本6000万欧元。

作为关停纸厂的准备工作，UPM正计划在芬兰进行临时裁员，将分几个阶段进行，最长将持续90天，涉及的员工约为1100人。

## Sappi关闭德国Stockstadt工厂，削减文化纸产能

欧洲纸企Sappi于2023年7月开始就关闭德国Stockstadt工厂的可能性进行磋商，近日，公司正式宣布已经完成了纸厂关停的磋商工作，并就员工安顿等社会问题达成了一致，该工厂的关闭将于2024年第一季度完成。

Sappi表示，由于近年来连续面临文化纸产能严重过剩的问题，迫使公司不得不延长停工期，代价十分巨大，再加上已经投入成本的压力，给公司运营带来困难。

因此，公司首席执行官史蒂夫·宾尼（Steve Binnie）评论说：“未来，公司将继续按照集团此前制定的“Thrive25战略重点”规划定位，为业绩增长和盈利能力的提高创造有利条件。因此，我们必须降低文化纸领域的风险，同时扩大在包装纸、特种纸、纸浆和生物材料领域的业务范围，集团最近对南非、美国和欧洲有关业务的投资就证明了这一点。未来，我们将以最佳方式降低整体固

定成本和其他间接成本。”

未来，Sappi欧洲业务的发展重点将是包装和特种纸业务，特别是在软包装、功能纸、不干胶（包括玻璃纸）以及纸标签等类别。

Sappi 位于德国的Stockstadt 纸厂是一家综合性制浆造纸厂，年产14.5万t纸浆（内部使用的一体化纸浆）和 22万t涂布和非涂布印刷纸，主要服务欧洲市场。

## Metsä Board就芬兰七家工厂临时裁员启动谈判

10月底，芬林集团 (Metsä Group) 旗下的纸板公司Metsä Board宣布，将就其在芬兰的纸板厂和浆厂可能进行的临时裁员启动变革谈判，谈判将涉及位于芬兰的七家工厂的约1100名员工，裁员过程将最多持续90天，可能在2024年期间分批次实施。

Metsä Board于2023年5月宣布了初步的裁员计划，此次变革谈判将从2023年的第45周开始启动，预计持续两周，如果2024年纸板的市场需求情况没有得到进一步改善，那么公司未来还可能继续调整生产，从而适应市场变化。裁员的分配和数量将在2024年最终确定，不会对2023年的经营业绩产生影响。

## AB Grigeo收购一家卫生纸厂，进军波兰市场

欧洲纸企AB Grigeo是位于波罗的海附近的北欧国家最大的造纸和木业公司集团之一，近日已就收购波兰卫生纸和纸板制造商Głucholańskie Zakłady Papiernicze sp (GZP) 签订初步协议。根据协议，AB Grigeo计划收购GZP波兰子公司100%的股份，负责管理波兰的卫生纸业务，根据协议规定的先决条件，交易计划在6个月内完成。

AB Grigeo公司首席执行官托马斯·宙载尼奇 (Tomas Jozonis) 表示：“进军波兰是公司战略计划中的一步，将有助于公司巩固在中欧和东欧卫生纸市场的地位并扩大产品范围。波兰是一个前景广阔、稳步增长的市场，为我们在德国、捷克、斯洛伐克、乌克兰和波罗的海附近其他国家的产分销提供了更广阔的机会。通过收购，我们能够进一步优化物流成本，将生产设施转移到波兰新工厂，我们将进一步提高竞争优势。”

AB Grigeo收购的是GZP旗下位于波兰尼多米尼 (Niedomice) 的一家卫生纸厂，位于波兰南部最大的工业城市克拉科夫 (Krakow) 以东约90km，交通便捷。目前，该工厂拥有175名工人，2022年营业额为4000万欧元，息税折旧摊销前利润 (EBITDA) 为380万欧元，根据现有数据，企业估值约为2200万欧元。

## 斯道拉恩索降低北欧森林云杉种植密度，增加混交林面积，提高生物多样性

近日，斯道拉恩索 (Stora Enso) 在芬兰的伐木场推出了一种新的运营模式，提高森林的活力和生物多样性。在实践中，斯道拉恩索将云杉的种植密度从每公顷1800棵树苗降低到每公顷1600棵树苗，通过降低云杉种植密度增加混交林的数量，这是斯道拉恩索生物多样性计划的总体目标之一，也是其在芬兰和瑞典等北欧国家森林行动计划的一部分。



混交林的定义是主要树种不超过树木种植总量75%的森林，可以由针叶树（如云杉或松树）、阔叶树（如桦树）或两者的混交组成。混交林是有利于生物多样性发展的环境，尤其是阔叶树为许多濒危物种创造了重要的栖息地。而目前，阔叶树在北方森林中只占少数，因此需要采取具体行动提高树种多样性。

目前，气候变化的影响，如干旱和风暴等正在加剧，对森林成长构成了威胁。通过减少云杉的种植，为混交林创造了更好的先决条件，可以使森林具有更强的生态适应能力。

在芬兰，斯道拉思索向众多森林所有者采购木材，并开始倡导森林所有者应用新的云杉种植模式，因此，从2025年春季开始，种植地的云杉密度将降低。此外，PEFC和FSC等森林认证标准也鼓励森林所有者保护混交林。

美洲  
AMERICA

## 国际纸业永久关停一家箱板纸厂和两条浆线

10月18日，国际纸业宣布接下来将采取一系列行动，进一步加强和优化其生产系统，满足客户的需求。行动方案主要包括：将永久关闭位于美国德克萨斯州奥兰治的箱板纸工厂（Orange mill），并永久停止两台制浆设备的生产活动，即位于北卡罗来纳州里格伍德工厂（Riegelwood mill）的20号浆线和位于佛罗里达州彭萨科拉工厂（Pensacola mill）的4号浆线。

对此，国际纸业董事长兼CEO马克·萨顿表示：“做出这样的决定是非常困难的，因为这会对我们的员工及家庭和工厂所在的社区产生重大影响，不过我们承诺在此期间为这些工厂的员工提供遣散福利、职业安置援助等帮助。”

据悉，总共约有900个职位将受到影响。在可能的情况下，公司的目标是通过利用国际纸业现有的职位空缺、正常自然减员等，最大限度地安置员工，降低对员工的影响。

国际纸业表示，奥兰治箱板纸工厂的永久关闭将使公司的箱板纸产能减少约80万t。该工厂关停之后，公司在北美的剩余箱板纸工厂还有17家，年生产能力为1300万t。

关停里格伍德工厂20号浆线和彭萨科拉工厂4号浆线之后，国际纸业纸浆产能将减少约50万t（包括减少30万t绒毛浆和20万t南方漂白软木浆产能）。这两条浆线关停后，公司剩余的纸浆厂将包括8家，年生产能力为270万t。

公司预计奥兰治箱板纸工厂和里格伍德工厂的20号浆线将于今年年底停产，而位于彭萨科拉的4号浆线目前已经处于闲置和停产状态。

## 美国纸张和纸板回收率继续保持较高水平

截至目前，纸张和纸板仍然是美国回收率最高的材料之一。根据美国林纸协会（AF&PA）最新数据，2022年美国废纸回收率接近68%，与2021年的数据基本持平。

其中，废旧瓦楞纸箱（OCC）在所有废纸中高居回收率榜首，也是美国回收率最高的包装材料。2022年，美国OCC回收率超过93%，比2021年有所提高，纸张回收率始终保持在较高水平。

美国林纸协会废纸回收率是指回收利用用于制造新纸和纸板的废纸量和废纸净出口量之和与同一时期纸和纸板产量的比例。该指标是衡量有多少回收纸张被用于制造新产品的重要指标，数据表明，美国纸张回收率始终保持在较高水平。

## Suzano投资16.6亿雷亚尔扩大卫生纸和绒毛浆产能

2023年10月,全球最大的商品浆生产商Suzano宣布了一系列旨在扩大产能和提高运营效率的项目,包括将投资6.5亿雷亚尔在巴西圣埃斯皮里图(Espírito Santo)建设一家卫生纸厂,并在该卫生纸厂投资5.2亿雷亚尔更换一台生物质锅炉。此外,公司还将投资4.9亿雷亚尔扩大圣保罗的绒毛浆供应。

此次Suzano的投资总额为16.6亿雷亚尔,未来将不断调整业务,适应巴西和全球市场不断变化的需求。

Suzano在卫生纸和绒毛浆生产方面具有很大的竞争优势,客户消费习惯的改变也推动了市场的长期增长,作为巴西卫生纸市场的领导者,Suzano用拉丁美洲原产的桉树生产绒毛浆,预计绒毛浆和卫生纸的新产品将分别于2025年底和2026年第一季度投放市场,新产能投产后,Suzano将增加34万t绒毛浆和6万t卫生纸的产能。

## Graphic Packaging收购一家美国纸盒公司

北美包装纸企Graphic Packaging(GPI)近日宣布,已签署最终协议,以2.6亿美元的价格收购纸盒公司Bell Inc,交易预计将于2023年第四季度完成,但需获得监管部门的批准,并满足其他惯例成交条件。

Bell Inc.是一家资本雄厚的美国包装供应商,此次交易包括其位于美国中西部的三家包装工厂,每年消耗纸板9.5万t,收购之后,将为GPI增加约2亿美元的销售额以及3000万美元的利润,同时在交易完成后的24个月内,每年将产生约1000万美元的协同效应。

GPI总部位于亚特兰大,主要生产食品饮料及其他消费品的纤维包装产品,此次收购是GPI战略的重要组成部分,将使公司能够扩大客户基础、产品组合和地理覆盖范围,提高在纸盒市场的竞争力。

## 加拿大木材产能下降,或为欧洲木材出口商创造机会

加拿大是仅次于美国的世界第二大针叶木材生产国。但是,在过去五年,加拿大针叶木材产量从2017年的4800万m<sup>3</sup>下降到2022年的3700万m<sup>3</sup>。据统计,2022年,加拿大锯木厂的产量比二十年前的鼎盛时期下降了近40%,当时的历史最高产量达到近6000万m<sup>3</sup>。

加拿大不列颠哥伦比亚省(British Columbia)是该国重要的木材产地之一,2000-2016年,不列颠哥伦比亚省的木材产量接近加拿大总产量的50%,后来,该省松树发生大规模虫灾之后,采伐量下降,木材行业被迫缩小规模。目前,加拿大东部省份的锯木厂每年木材产量约2500万m<sup>3</sup>,主要供应强劲的美国市场,而西海岸省份的产量则从2016年的2300万m<sup>3</sup>下降到2022年的仅1300万m<sup>3</sup>。2023年初,这一下降趋势仍在继续,木材出货量同比下降了20%,而全国其他地区则保持稳定。

北美木材供应趋紧的前景可能会使对美供应的木材涨价,并为锯木厂生产水平的提高创造机会,尤其是在不列颠哥伦比亚省。然而,由于火灾季节的临近使得省级森林活动受到限制,锯材供应可能会受到一定程度的制约。

目前,美国市场30%的木材来自进口,而进口木材的90%-97%来自加拿大,但近年来,由于加



拿大不列颠哥伦比亚省产量减少，来自加拿大的进口量也有所下降。另一方面，欧洲锯木厂的市场份额大幅提升，2023年欧洲木材市场份额达到了15%左右。由于加拿大增加木材产量的空间有限，在未来十年，欧洲锯木厂可能逐渐成为美国木材市场的重要供应商。

## 卓越纸业Catalyst Crofton纸厂产能缩减期延长

2023年10月，加拿大卓越纸业 (Paper Excellence Canada) 宣布，尽管市场条件有所优化，可以全面重启业务，但考虑到运营成本等因素，还是决定将Catalyst Crofton纸厂的造纸业务缩减期继续延长至11月底。

产能的持续缩减意味着Catalyst Crofton纸厂约70名员工将无法在11月返回工作岗位，而集团将通过旗下Catalyst Alberni工厂或附近其他工厂为客户提供服务。

加拿大卓越纸业总部位于不列颠哥伦比亚省，是一家多元化的纸浆和特种纸、印刷书写纸和包装纸制造商，年生产能力超过250万t，员工超过2100人。

## 大洋洲 AFRICA

## 王子收购新西兰塔斯曼纸厂

近日，挪威纸企Norske Skog宣布将位于新西兰的塔斯曼纸厂 (Tasman mill) 出售给王子集团旗下的Oji Fibre Solutions公司，将出售工厂以及全部的工业用地和剩余资产，交易价格约为7000万挪威克朗 (1090万新西兰元)，预计将产生约5700万挪威克朗 (880万新西兰元) 的财务收益。

交易的现金收益已经于2023年10月10日完成交接，在与王子完成交易后，Norske Skog仅保留了一些农村土地，以及一些以前用于工业垃圾填埋和水处理设施的其他土地，这些土地目前正在完成必要的关闭步骤，之后将继续执行这些土地的出售程序。对此，Norske Skog总裁兼首席执行官Geir Drangslund表示：“我们很高兴在经过漫长的谈判和通过所有监管批准后，终于与王子公司达成了这项销售协议，希望该工厂继续服务新西兰市场。”

## 新西兰折叠箱纸板生产商WML起死回生，宣布重大投资

2023年下半年，曾在2021年初即将面临倒闭风险的Whakatane Mill Ltd (WML) 却突然宣布了一项重大投资升级，已成功从其股东处获得了超过7000万新西兰元的巨额私人投资，为公司的转型升级注入了新动力。

这笔投资是WML公司自2004年以来最重要的投资之一，注入的资金将促进重大项目升级，将新增优质折叠纸板产能5万t，从15万t增至20万t。同时，生产过程也将更加环保，原材料利用率提高，能源效率继续攀升。此次升级将为WML产能继续迈向30万t奠定了基础。

升级之后，每吨纸板的能效将提高约30%，耗气量将减少30%以上，从当地河流的直接取水量也将大幅减少。

作为大洋洲唯一的折叠箱纸板生产商，WML未来将逐步提高纸类包装产能，为大洋洲主要品牌所有者从塑料包装到纸包装的过渡贡献力量，从而减少碳足迹，对环境产生积极影响。项目施工从2023年6月开始，预计到年底前投产。

# 特高压运维中的安全管理与风险控制策略

◎ 李东晓 盛安宁（国网山东省电力公司超高压公司，济南 250000）

**摘要：**特高压运维安全管理的重要环节包括风险识别和评估、风险控制和防范以及应急响应和恢复策略。在风险识别和评估阶段，需要对特高压设备和运维工作进行分析和评估，进一步识别潜在的安全问题；在风险控制和防范阶段，则需要制定工作规程和安全操作指引、进行设备巡检和维护以及加强安全培训和教育；在应急响应和恢复策略阶段，需要制定应急预案和处置流程，并注意进行应急培训和演练。

**关键词：**特高压运维；安全管理；风险控制

特高压运维中的安全管理与风险控制策略是保障电力系统稳定运行的关键。如今，随着特高压技术的应用越来越广泛，其安全管理与风险控制成为电力行业亟待解决的重要问题<sup>[1]</sup>。相关研究结果显示，特高压运维中的安全管理与风险控制策略应该始终贯穿于整个运维过程中，以事故防范为重点，建立完善的安全管理体系，包括安全责任制、安全培训制度等，确保人员的安全意识和操作规范。当然，特高压运维中的风险控制策略还需结合具体情况，因为不同地区的特高压电力系统可能面临不同的自然环境、气候条件和人力资源等因素的影响。因此，各地电力企业在制定安全管理与风险控制策略时应根据本地区的特点进行合理调整和优化。总之，特高压运维中的安全管理与风险控制策略的研究尚属不完善，但随着技术的不断发展和实践经验的积累，相信在不久的将来会取得更为重要的突破。

## 1 特高压运维安全管理概述

### 1.1 特高压运维的定义和基本原理

特高压(Ultra High Voltage, 简称UHV)是电力系统中的一种高压电压等级，通常指输电线路额定电压超过800千伏的电力系统。特高压运维是指对特高压输

电线路、变电站等设备进行监控、维护和管理的一系列工作。其基本原理是通过运维措施和技术手段，确保特高压设备的正常运行和可靠性，提高电网的稳定性和安全性。

### 1.2 安全管理

安全管理在特高压运维中起着重要的作用。具体有以下几个方面：特高压设备的运维需要经过专门培训和持证上岗，严格遵守操作规程和安全操作规范，确保运维人员的人身安全。同时，特高压设备是电力系统中的重要组成部分，因此必须保持正常运行状态，以避免故障和事故发生，确保供电的可靠性和连续性。针对特高压设备可能存在的安全隐患和风险，进行全面的安全评估和风险管理，并制定相应的安全措施，进一步预防事故的发生。此外，也应建立健全的安全管理体系和应急响应机制，及时发现和处理特高压设备的故障和事故，最大限度降低损失，保障电力系统的稳定运行。

## 2 特高压运维安全管理策略

### 2.1 风险识别和评估

风险识别和评估是特高压运维安全管理的关键环节之一。它的目的是通过对特高压设备和运维工作进行

□ 作者简介：李东晓先生，山东安丘人，本科，助理工程师，研究方向：特高压运维。

全面的分析和评估,识别可能存在的风险点和潜在的安全问题。以下是风险识别和评估的具体内容:对特高压输电线路、变电站等设备进行定期检查和检测,以便发现设备的缺陷、磨损以及老化等问题,进一步评估对设备安全运行的影响<sup>[2]</sup>。注意收集特高压设备运行数据,如温度、电流、电压等参数,通过对数据的分析和评估,判断设备的健康状况,识别可能存在的故障和安全隐患。此外,对特高压运维工作场所进行安全评估,包括安全设施、工作环境、防护装备等方面的评估,确保工作场所符合安全要求,减少工作人员的安全风险。针对特高压设备可能存在的危险源如电击、火灾、爆炸等,进行辨识和评估,制定相应的风险控制措施,减轻或消除危险源对安全的影响。最后将识别到的各项风险进行综合评估和分类,确定其对安全的影响程度和可能发生的频率,为后续的风险控制和防范提供依据。

## 2.2 风险控制和防范

风险控制和防范是特高压运维安全管理的重要环节。它的目标是通过一系列措施和策略,减少或消除特高压设备运维过程中的风险,确保设备的正常运行和安全使用。以下是风险控制和防范的具体策略:根据特高压设备的特点和运维要求,制定具体的工作规程和操作规范,明确各类工作的操作步骤、安全要求和注意事项,确保运维工作按规程进行,减少人为失误和操作风险。针对特高压设备的不同操作环节和具体要求,制定相应的安全操作指引,包括设备开关操作、维护和检修操作等,确保操作人员按照指引进行操作,减少操作风险。此外,建立定期巡检和维护制度,包括设备定期巡视、设备状态和运行参数的监测、设备维护和润滑等,确保设备处于良好的工作状态,预防设备故障的发生。另外,也应注意根据特高压运维的需求,建立健全的安全培训和教育体系,包括针对不同岗位的培训计划和培训课程,提高运维人员的安全意识和技能水平,使其具备正确的操作和应急处理能力。通过设备技术监测和分析,及时了解设备的工作状态和健康状况,预测可能存在的故障和隐患,并采取相应的维修措施,进一步减少设备故障和事故的发生。最后根据设备的维修计划和修复要求,定期进行设备的维护和修复工作,清洁设备、更换老化部件、修复缺陷,确保设备的可靠性和安全性。

## 2.3 应急响应和恢复策略

应急响应和恢复策略是特高压运维安全管理的重要组成部分。其目标是在突发事件和紧急情况发生时,能够迅速、有效地响应和处理,并采取必要的措施恢复设备和系统的正常运行<sup>[3]</sup>。以下是应急响应和恢复策略的详细内容:根据特高压设备和运维工作的特点,制定应急预案和应急处置流程。预案包括紧急联系人和通信方式、责任分工、信息收集和传递以及应急资源调配等方面,进一步确保在发生突发事件时能够迅速采取行动。处置流程则包括事件的响应和处置步骤,明确操作和处理的要点和流程,从而确保应对突发事件时的高效和准确性。此外,对特高压运维团队成员进行应急培训,提高其应急响应的能力和技能。培训内容可包括应急预案的熟悉和掌握、紧急事态判断和决策能力培养、应急装备使用和维护等。通过培训,能够使运维人员熟悉并正确处理各类突发事件,提高应对突发事件的能力和效率。另外,注意建立应急物资储备和装备保障体系,确保在突发事件时有充足、适用的应急物资和装备可供使用。物资储备可包括应急用电设备、维修工具、救援器材等,装备保障包括通信设备、安全防护装备等,并注意定期检查和维护这些物资和装备,保证其正常可用。最后,定期进行应急演练和模拟,模拟各类突发事件和应急情况,检验和验证应急预案和应急处置流程的可行性和有效性。加强演练和模拟,能够及时发现问题和不足,并做出改进和完善。

## 3 特高压运维风险控制策略

### 3.1 设备和系统安全管理

设备管理是指对特高压设备进行详细的记录,包括设备型号、生产日期、维护记录等,以便对设备进行有效管理和跟踪。同时制定定期巡检计划,对设备进行检查,发现潜在故障和问题要及时进行修复。此外,制定设备的维护计划,定期进行设备的润滑、更换老化部件等维护工作,确保设备的正常运行和安全使用。

系统安全管理则是建立系统运行数据的监测和分析体系,通过对系统运行数据的监测和分析,能够及时发现和修复系统异常,预防系统故障的发生。加强对特高压系统的监控和安全保护,建立监控系统,实时监测设

备状态和运行情况，并建立相应的报警机制，一旦发现异常情况立即采取措施。建立系统安全漏洞的评估和修复机制，定期对系统安全漏洞进行评估和修复，确保系统的安全性。此外，注意建立应急备用设备和备件库存，以应对特殊情况下设备故障的紧急修复和替换。备件库存应涵盖常见的故障部件，并确保备件的完好性和可用性。最后也要定期进行应急演练和培训，提高运维人员应对突发事件和故障的应急反应能力。以上措施可以帮助特高压运维团队有效管理设备和系统的安全，并减少潜在风险的发生。

### 3.2 人员安全和行为控制

岗位培训是指根据特高压运维人员的职责和需要，制定全面的岗位培训计划，确保员工具备所需的技能和知识。同时进行设备操作安全培训，其中包括设备的正常操作、应急措施以及紧急事态的应对等，培养员工的安全意识和技能<sup>[4]</sup>。此外，注意教育员工遵守安全操作规范，包括穿戴个人防护装备、使用安全工具等，防止不当操作带来的潜在风险。安全行为控制则包含建立工作纪律和安全规章制度，即制定严格的工作纪律和安全规章制度，并要求运维人员严格遵守，以防止不当行为和操作带来的风险。加强对运维人员的安全教育和监督，定期组织安全知识和技能培训可以提醒和引导员工时刻关注安全问题，以及鼓励员工积极报告安全隐患和改进建议。另外，特高压运维工作需要高度的操作技能和专业知识，因此若涉及到特定工种或高风险的工作，则必须经过核准和授权后才能进行，以确保操作的安全性。最后，工作许可制度应包括审批程序和签发流程，并注意遵循合理的核准与授权机制，确保运维工作的合规性和安全性。通过岗位培训、安全行为控制和工作许可制度的有效管理，可以提高特高压运维人员的专业素养和安全意识，减少人为失误和不当操作带来的风险。此外，运维团队还应定期进行安全演练和评估，不断完善和改进安全管理措施，确保特高压运维过程中的人员安全。

### 3.3 环境和外部因素管理

对特高压运维工作场所进行定期检查和维修，确保设备和建筑物的完好。例如，检查设备的连接、绝缘和地线情况，修复损坏的设备和结构，保证运维过程中的安全。同时，保持工作区域的整洁和无障碍，确保人员能够

安全进出和操作设备，防止杂物和不合适的物品对运维过程产生潜在风险<sup>[5]</sup>。针对特高压运维中可能遇到的极端气候情况，如台风、暴雨、大雪等，制定相应的应对措施和应急预案。例如，加固设备和建筑物，防止受灾；规划并组织人员安全疏散，避免灾害造成人员伤亡。此外，在进行特高压运维工作时，要充分考虑自然环境保护。遵守相关的环境保护法规和标准，确保运维过程不对周围环境造成污染和破坏。另外，特高压电力设备易受雷击影响，因此，需要建立雷电防护措施。例如，设置避雷装置、接地装置和防雷装置，减少雷击对设备和人员的影响。对特高压运维中可能受到事故频繁发生的区域进行风险评估，制定相应的防范策略。例如，加强巡视和检查，加强与相关部门的沟通和合作，及时了解和应对潜在的风险因素。通过有效的环境和外部因素管理，特高压运维团队可以减少外部因素对运维工作的干扰，保障人员和设备的安全。

## 4 结语

综上所述，在识别潜在安全问题的同时，也要制定具体的工作规程和安全操作指引，加强设备检查和维护，并提高安全培训和教育水平。同时，建立应急预案和处置流程并进行应急演练，以确保运维工作的安全和稳定运行。此外，设备和系统安全管理、人员安全和行为控制以及环境和外部因素管理是实施风险控制策略的重要方面。通过这些措施，可以有效保障特高压设备和运维工作的安全。 

## 参考文献

- [1]屠振宇.开创特高压变电站运维检修新模式[J].大众用电,2022,37(07):81.
- [2]金鑫,王吉灵,吴非,等.特高压换流站智能运维系统的设计与实现[J].微型电脑应用,2021,37(09):176-177+181.
- [3]付文林,郭玲玲.多功能运维作业车在新一代特高压调相机中的应用与分析[J].电工技术,2021(12):62-63+66.
- [4]费烨,刘云鹏,陈江波,等.特高压GIL壳体温升测试分析及工程运维措施建议[J].高压电器,2020,56(12):292-296.
- [5]杨能,尹国慧,苗长青,等.特高压变电站选相分合闸装置运维技术研究[J].山东电力技术,2020,47(08):45-48.

[收稿日期:2023-10-17]

# 特高压运维技术中的智能化技术分析

◎ 吴传鑫 刘键铭

(国网山东省电力公司超高压公司, 济南 250000)

**摘要:** 从特高压技术的快速进步来看, 变电站的智能化技术正在实现重大突破。然而, 变电运维技术的高度复杂性, 涉及多个关键领域, 其安全性需求极为严格, 受多种环境和条件的制约。因此, 提升特高压变电站智能运维技术水平, 增强多维数据应用的能力, 以对设备的运行故障和缺陷进行智能化判断和处理是关键。同样, 需要结合AI、AR和大数据技术, 来实现更智能化的管理。

**关键词:** 特高压; 运维技术; 智能化

在特高压运维技术中, 智能化技术的应用正在改变传统的运营模式。通过集成物联网、大数据、AI等先进技术, 可以实现对庞大设备群的精准监控并提高数据处理的性能。AR技术被用来构建实景的三维模型, 提高了可视化和智能化水平。特别是在设备巡检环节, 智能化技术让巡检项目的覆盖率超过2/3, 也大大减少了人力资源的投入, 提高了效率。

## 1 无人智能化技术概述

无人智能化技术是一种结合了人工智能与自动化技术的前沿技术, 其主要任务是研究和开发可以全自主或半自主执行各类任务的系统, 无需人类的直接干预。无人智能化技术的应用领域非常广泛, 如无人驾驶、无人机等<sup>[1]</sup>, 在智能工厂, 无人智能化技术通常结合物联网、大数据等先进技术, 为工厂的制造过程提供全面的优化, 使得生产线上的每一项工作都可以实现流程化、自动化, 极大提高生产效率、质量和可控性, 降低生产成本。

## 2 应用现状及应用目标

### 2.1 无人智能化技术在特高压变电站中的应用现状

无人值守变电站智能化技术为电力系统提供了一种高效、可靠的新模式。无人值守变电站的关键技术在于其控制集成技术的广泛应用, 如“四遥”(遥信、遥测、遥控、遥

调)功能的实现与完善, 使得变压器的远程操作成为可能, 大大提高了工作效率及作业人员的安全。控制集成技术以其独特的优越性, 在包括断路器、隔离开关在内的电力设备中得到了广泛运用。同时, 通过引入态势模型以及可视化显示系统, 可以更直观、更精准地展示变电站的运行状态。故障管理、状态评估、数据分析、智能巡检以及程序运行等功能的普及使用, 进一步提升了变电站的运行安全性和稳定性。虽然无人值守变电站的智能化技术已经取得了显著进步, 但仍有很大发展空间。例如, 数据结构需统一与标准化, 数据融合处理能力需提升, 以及综合管理和流程管理能力需要进一步改善等。因此, 在设备控制方面, 应制定更加具体的指标体系, 以全面评价设备的运行状况<sup>[2]</sup>。

### 2.2 无人智能化技术在特高压变电站中的应用目标

特高压变电站应构建一个综合控制平台, 实施巡视和维护的一体化管理模式, 以此实现全电网智能化运行的目标。未来的发展方向应着眼于物联网技术的整合, 以促进各类智能装置之间的全面联接, 从而拥有更优的系统安全性。

首先, 建立智能巡视系统是关键。此系统将使电力设备在无人值守的条件下实现自动运行, 进一步提升设备运行维护的效率。其次, 基于这个系统, 可以构建一个基于程序化操作的平台。这个智能平台将使人员无需亲自进入现场就能进行设备的远程操作, 大大提高现场运行和控制水平。进

□ **作者简介:** 吴传鑫先生, 汉族, 山东费县人, 本科, 助理工程师, 研究方向: 电气工程。

一步的发展措施应包括建立一个三层的状态监控中心应用平台,借助这个平台强大的数据处理能力,进行大量的数据分析和辅助决策<sup>[3]</sup>。同时,通过AI技术与AR(增强现实)场景技术的结合,可以对变电站进行全方位的智能检测,从而达到运行与检查分离的目标。整个应用的目标图如图1。

### 3 应用规划

在构建无人值守变电站基础设施的规划上,首先要设计一个可以支持多个系统运行并且容纳大量信息的综合平台。该平台不仅需要强大的硬件设备来支持大数据处理,同时也需要有灵活强大的软件环境,用以实现各种各样的功能。

例如,安全区可以发送顺控指令给驾驶舱和调度工作站,同时对数据中心、状态监测服务器、状态监测工作站、评价中心服务器以及数据执行地区进行状态监控。同时,视频主站、机器人主站和网站等也都应在其监控范围之内,整体形成一个完整的评估体系。在智能巡检方面,通过智能机器人实现自动检测,如无线测温、表计校验等,进一步提高了无人值班能力。至于智能巡检子系统,可通过智能巡检机器人和站端视频监控构建三层结构,配置在无人变电站控制室的站端数据采集平台以及巡检监控控制中心的智能巡检平台之上。该系统还具备视频调度、图像浏览、报告等多种功能。另外,通过覆盖变电站内部的无线网络以保障智能巡检机器人的通讯无障碍<sup>[4]</sup>。同时,无线网络接入点通过光纤连接至控制室。在构建联动系统上,要确保其与变电站综合自动控制系统有机融合,与序列控制、自动化监控系统、消防安全进行配合,通过与4A系统互联,当

机器人、无人机、站内监控设备出现异常的情况下,可以进行及时的检查。对于程序化操作平台,要实现与主站sACDA系统的交互,并能进行多种图像处理。由图2可见,该系统集成了遥测、通信和在线监控信息,以实现设备状态信息的可视化,并对现场装置执行编程控制。

### 4 无人智能化技术在特高压变电站中的应用

#### 4.1 智能巡检系统建设的应用

智能巡检系统主要依靠智能巡检机器人与调度自动化系统、视频系统、无人机系统、安全系统和防火系统相结合进行作业。在整个系统建设中,高集成度和高安全性是关键。各子系统之间通过无线网络互联,由远端集中控制中心通过专用网络进行指令分配。为了提高机器人的实时监测能力,需加强机器人管理模块的设计,优化任务管理、电子地图和实时监测等功能。此外,可以通过遥检监视和远程控制机器人,利用功能键实现任务控制,同时支持遥控、手动遥控和自动操作三种模式的转换。巡检结果确认功能包括警告确认、巡检结果浏览、任务核实和报告生成等。这样用户就能对设备信息和警报状况有直观的了解,主界面上也能显示所有设备的正常或异常状态。以火灾报警为例,当机器人在巡逻时,它会通过无线模块向联动分析控制主机发送信息,控制主机会分析可视光和红外热云图,以侦测是否存在火焰和高温<sup>[5]</sup>。当两者都符合条件时,系统判断发生了火灾,接着联动分析控制主机对起火点进行位置分析,在机器人进入现场时进行追踪和监控。同时,向辅助固定点监控子系统发出指令,寻找附近的摄像头对火灾现场进行详细拍摄。通过与消防系统相结合,可以实现对火灾的智能处理,并通知消防员采取措施。当火灾报警信号消失后,智能巡检机器人会自动对原线路进行巡视,使系统恢复到正常工作状态。整个过程展示了智能巡检系统在现代无人值守变电站中所具有的高度集成和智能处理能力。

#### 4.2 程序化操作性系统的应用

程序化操作性系统的核心在于改造独立开关电动机的供电电路,以增强程序化操作和时序控制,同时尽可能构建安全的遥控环境。具体操作包括在电机电源空气开关上添加远程控制附件,然后通过一组自保持线圈自驱动进行联动控制。

在这个系统中,也加入了对视频系统的态势建模,实现图像的智能分析。以绝缘开关为例,系统能对其关键

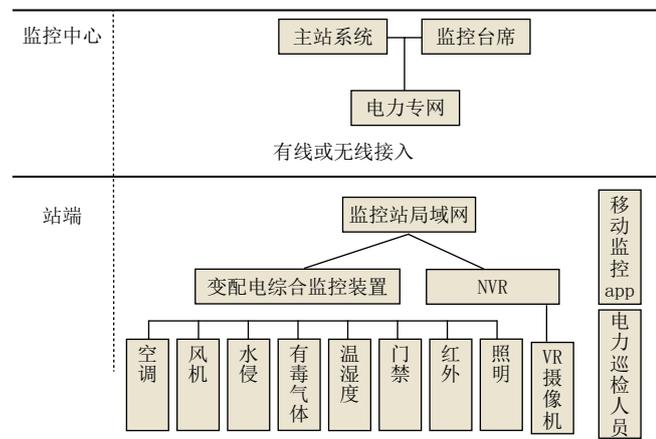


图1 无人智能化技术在特高压变电站中的应用目标

特性进行比较和分析,以判断设备的状态是否正常,以及命令是否被正确执行;还引入了状态传感技术,收集开关触头的压力和温度等信息。通过实时监测这些参数,可以实现对断路器的精确控制,以提高其可控性。

设备的异常判断主要有两种方式:一种是利用视频系统对设备特性进行评估;另一种则是将设备的目标位置与数据库进行比对。在使用此类程序控制逻辑时,需要明确设定程序的控制逻辑,实时调整上传的图形和分析曲线,并提供一个辅助监控接口以增强效率。整个方案的运作统筹和平稳,旨在保障特高压设备安全并提高运行效率。

#### 4.3 多维数据应用系统的应用

将物联网、大数据以及AI等先进技术进行融合,利用高端的支持平台和硬件设备进行数据分析和处理。该系统支持部署Web服务,且具备与其他系统和平台兼容的能力,这有助于提高数据处理的效能。本研究中引入了AR技术,构建了变电站的三维实景模型,不仅增强了实景的效果,同时也提升了可视化和智能化的层次。通过平板电脑,操作人员可以轻松地调取和放大图像,使图像处理更为便捷。对于需要精细处理的模型,选用3Dmax软件,结合北斗系统的精准定位功能,能更好地进行跟踪和定位。此外,还编写了告警联动代码,可以提取视频、无人机、机器人等的终端信息进行监控。与此同时,系统还能对环境进行全面的监控,确保效果的最优化。

## 5 应用状况和成效分析

### 5.1 应用状况

在实际应用中,通过机器人、无人机和视频监控系统

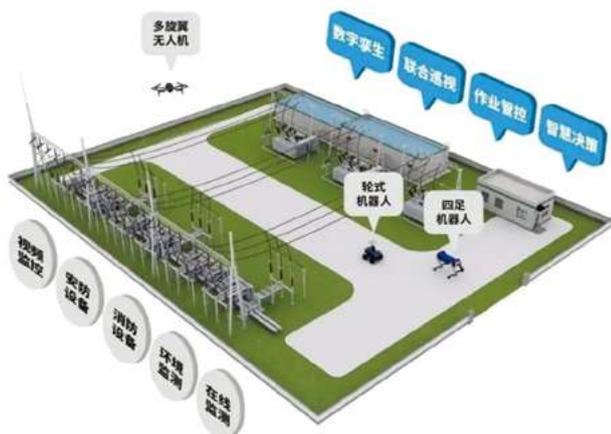


图2 无人智能化技术在特高压变电站中的应用规划

替代传统的人工巡查,能有效对设备外观缺陷进行识别,并显著提高监测覆盖率。系统通过程序化操作实现各子系统间的联动,并整合五防逻辑判断,从而实现智能化分析。在多维数据应用方面,系统成功地融合了物联网技术,促进了智能设备之间的协同作战,特别是在机器人与后台控制系统及现场电动设备间实现了更高层次的智能化。通过各类传感器的使用,系统实现了无人监管。例如,环境监测系统能与主控系统联动,在监测到各区域温度、湿度等异常情况时,能自动进行调节并激活警报系统,从而提高应对效率和安全性。

### 5.2 应用成效

研究发现,对变电站进行无人化智能化技术改造后,无人巡检的项目数量达到了近400项,其中超过60项已完全由智能技术代替人工巡检,占日常巡检项目的覆盖率超过2/3。此外,巡视的常规化程度也在持续提升,巡视效率显著提高,周期缩短,避免了传统人工巡视可能出现的形式化问题。在生产操作模式方面,取得了显著的成果,多个项目实现了调控员的远程操作。根据统计,原本需要380人/月的现场操作,通过程序化操作降低到了50人/月。这意味着巡检人员的人力投入大幅度减少,运维效率显著提高,运维人员亦因此有更多的时间来进行关键环节的运行和维护,使得集约化管理水平得以显著提高。

总的来说,无论是从技术效果、管理效果、运营效果、安全效果,还是经济效果来看,改造后的结果均十分显著。可以预见,智能化的特高压运维技术将在未来电网中发挥越来越重要的作用。☑

### 参考文献

- [1]赵晟宇.超特高压输电线路运维管理中存在的问题和应对措施[J].中国设备工程,2023(19):59-61.
- [2]杜霖森,纪振东.变电运维技术中的智能化技术应用[J].电子技术,2023,52(05):348-349.
- [3]张丽娜.智能化技术在变电运维技术中的应用研究[J].电子测试,2021(23):117-119.DOI:10.16520/j.cnki.1000-8519.2021.23.041.
- [4]黄军辉.变电运维技术中智能化技术的应用探析[J].无线互联科技,2020,17(24):87-88.
- [5]张陵,何常根,刘冬,等.当议RCM在特高压换流站智能化运维中的应用[J].中国设备工程,2021(06):81-83.

[收稿日期:2022-11-20(修改稿)]

# 纸质材料与室内设计的创新结合

◎ 聂珍珍 (永城职业学院, 河南永城 476600)

**摘要:** 现如今, 绿色环保理念已经逐渐深入人心, 因此越来越多人会在室内设计过程中强调环保材料的使用。而纸质材料具有可塑性强、绿色环保、价格低廉等优点, 已经在室内界面、室内家具、室内装饰和室内陈设等方面有所应用, 为了进一步推进纸质材料与室内设计的创新结合, 有必要在纸质材料的设计过程中, 进行造型设计、用材选择和加工等方面的创新。

**关键词:** 纸质材料; 室内设计; 结合

纸质材料与室内设计的创新结合是一种充满创意和无限可能性的设计理念。这种结合不仅可以发挥纸质材料的独特性, 还可以为室内设计带来更多新颖的元素。现如今, 纸质材料已经在室内设计当中得到了极大的运用, 但是纸质材料的普及情况仍然不够理想。因此, 有必要探讨纸质材料与室内设计结合的可能性, 并且积极推进两者的创新结合, 进而为人们利用纸质材料进行室内设计提供参考。

## 1 使用纸质材料进行室内设计的优势

### 1.1 营造美感

纸质材料在营造美感方面的优势非常显著。首先, 纸质材料的天然质感和丰富的色彩为室内空间带来了独特的视觉效果。不同颜色和纹理的纸张能够创造出不同的氛围和风格, 为室内空间增添个性和魅力; 其次, 纸质材料的轻巧性和柔软性使其在室内设计中的运用更加灵活。设计师可以通过折叠、剪切、拼贴等方式, 制作出各种造型和图案, 为室内空间增添创意和趣味性;<sup>[1]</sup> 此外, 纸质材料的可塑性很强, 可以用来制作各种装饰品和家具, 如纸花、纸灯、纸墙等, 从而创造出丰富多样的装饰效果。总之, 使用纸质材料进行室内设计能够

创造出美感独特、灵活多变、经济实惠的装饰效果, 是一种极具吸引力的设计材料。

### 1.2 绿色环保

绿色环保是使用纸质材料进行室内设计的另一个优势, 纸质材料的主要来源是木材, 而木材是一种可再生资源, 对环境的危害较小, 且在制造过程中, 纸质材料使用的能源较少, 产生的废物也易于处理和回收, 因此具有较高的环保性能。使用纸质材料进行室内设计可以帮助减少对环境的影响, 促进可持续发展, 在室内设计中使用纸质材料, 不仅可以营造出一种温馨、自然的氛围, 同时也可以体现绿色环保的理念。因此, 通过选择环保的纸质材料, 不仅可以为保护地球做出贡献, 还可以创造出美丽、舒适和可持续的室内空间。

### 1.3 经济实惠

纸质材料的价格相对较低, 因此在室内设计中使用纸质材料可以降低成本。同时, 纸质材料的可塑性较强, 可以用来制作各种装饰品和家具, 从而可以节省其他高成本材料的开支。因此, 使用纸质材料进行室内设计具有较高的性价比, 我们可以以更低的成本创造出美丽、舒适和环保的室内空间。<sup>[2]</sup> 此外, 纸质材料的灵活性和可塑性也为我们提供了更多的创意和可能性, 让我

□ **基金项目:** 河南省重点项目课题“5+2 背景下高职小教全科师范生职前培养策略的理论研究和实践实施”(2023-JSJYZD-085)。

**作者简介:** 聂珍珍 (1986.1.-), 女, 汉族, 河南永城人, 本科, 永城职业学院文化艺术系, 讲师, 研究方向: 室内艺术, 室内装修材料与施工, 艺术设计。

们能够以更少的资源实现更好的设计效果。总之，使用纸质材料进行室内设计是一种经济实惠、环保且具有高性价比的选择。

## 2 纸质材料与室内不同场景的创新结合

### 2.1 纸质材料与室内界面的结合

在室内空间当中，壁纸是使用频率较高的材料之一，大范围使用墙纸进行装饰，能够呈现良好的视觉效果，提高室内美感。同时，纸质材料内部包含了大量植物纤维，非常容易吸收环境当中的水分，因此在选择纸质材料的过程中需要充分考虑到周围环境的潮湿情况。此外，为了有效应对这一问题，还可以在室内这几种使用蜂窝纸，进而减轻楼体的整体重量，同时，由于蜂窝纸内部是密集的孔状结构，所以其还具有很好的保温隔热效果。

在装饰工程当中，新材料的出现能够帮助解决很多技术问题，比如杜邦纸就是一种由特殊工艺制作而成的复合型材料，同时集合了纸张、薄膜等材料的优点，具有较强的抗撕裂性，能够抵抗人为导致的破裂问题。<sup>[3]</sup>同时又因为这一材料的纤维细密，所以水和油都无法渗透，在室内界面的装饰过程中可以把它当做墙面或者屋顶的防水透气材料首选。

### 2.2 纸质材料与室内家具的结合

近些年来，人们的环保意识逐渐提高，纸质材料也因此成为家居设计中备受欢迎的材料之一，通过实用巧妙的制作工艺，能够对纸质材料进行深入的加工与处理，除了能够提升纸质材料的硬度之外，还可以让其具有防水的功能，进而让创作出的纸质家具更加安全稳定。一般来说，进行纸质家具创作时使用的纸质材料主要是纸浆和蜂窝纸，这些材料不仅具有足够的硬度，而且和传统的木材相比可塑性也更强，所以具有更多的创作可能性。比如国内品牌“十八纸”，就是使用牛皮纸制作家具的品牌，通过使用牛皮纸进行家具黏合，可以让家具的造型更加多样化。<sup>[4]</sup>

值得一提的是，虽然利用纸质材料创作而来的家具自身重量较轻，但是自身的承重能力却不比传统家具差，最重要的是，纸质材料创作的家具能够进行自由折叠和拼接，方便进行快速组装和搬运。而且进行纸质家具的创作与设计，也不需要添加过多的胶水，使得甲醛等污染物相对较少，也起到了环保的效果。比如2020年东

京奥运会期间，就有一万八千多个纸质床投入使用，不仅方便组装，满足不同体型运动员的睡眠需求，而且这些床架还可以进行重复使用，极大地减少了资源浪费。

### 2.3 纸质材料与室内灯饰的结合

纸质材料与室内灯饰的结合，为现代室内设计注入了独特的韵味和别样的风格，纸灯的运用不仅体现了材料美感的表达，也充分展现了技术与艺术的完美结合。纸质材料具有轻盈、自然、环保等特性，为室内灯饰提供了丰富的设计空间，再加上纸灯的造型千变万化，从古典到现代，从抽象到具象，都能够成为设计师手中的独特表达，而且纸灯的透光性较好，能够营造出柔和、舒适的照明环境，所以将纸质材料应用在室内灯饰当中非常可行。

在技术上，纸质材料与LED灯的结合尤为引人注目，这种结合不仅使纸灯具有了环保、节能的优点，还提高了其使用寿命和稳定性，因此，LED灯的微型化与智能化也为纸灯的设计与制作带来了更多的可能性。纸质材料与室内设计的结合还实现了文化与艺术的传承，纸作为传统中国文化的重要载体，与现代灯饰的结合既展现了传统文化的魅力，也赋予了现代设计更多的文化内涵。这种结合使室内空间更具情感与故事性，让人们在其中感受到传统与现代的交融。由此可见，纸质材料与室内灯饰的结合是现代室内设计的一种创新与突破，它不仅为我们的生活空间增添了别样的美感，还体现了我们对传统文化的尊重与传承。

### 2.4 纸质材料与室内陈设的结合

在室内软装当中，陈设品能够起到点缀和渲染的作用，比如在一个室内空间当中，一个立体的墙体能够给人们带来非常强烈的视觉冲击，进而激发观者的情感共鸣。<sup>[5]</sup>纸质材料易加工、易获得的特点为人们进行陈设品的创作提供了更多的可能性，通过进行晕染、裁剪、拼接等方式，可以将纸质材料制作成为各种各样的陈设品。

值得注意的是，纸质材料已经成为非常常见的创作材料，尤其是在装置艺术的创作当中，可谓是大放异彩。我们不仅仅可以在传统的艺术类展厅当中看到纸质艺术品的身影，还可以在商场、咖啡厅等不同场所中看到纸质艺术品的存在。基于自身的可塑性，在进行纸质材料的陈设品创作时，具有更多的可能性，但是为了保

证陈设品的稳定性和观赏性，通常也需要其他的材料来进行固定和配合，以保证陈设品更加夺目。

### 3 纸质材料与室内设计创新结合的策略

#### 3.1 实现纸质材料在造型设计方面的创新

造型设计是室内设计的核心，纸质材料作为一种具有柔韧性和可塑性的材料，可以在造型设计方面实现创新。首先，设计师可以通过折叠、剪切、拼贴等方式，将纸质材料制作成各种造型独特的装饰品和家具，如折纸艺术装饰品、纸雕、纸花等。这些造型独特的装饰品和家具可以成为室内空间的亮点，吸引人们的注意力；其次，设计师可以利用纸质材料的可塑性，创作出更具创意的空间造型。<sup>[6]</sup> 例如，使用纸张制作出具有弧形或曲形的空间造型，为室内空间增添独特的视觉效果。此外，还可以将纸质材料与其他材料结合使用，创造出全新的装饰效果，比如可以将纸质材料与玻璃、金属材料结合使用，创造出既有纸质材料的柔软性，又有其他材料坚固性和质感的装饰效果。总之，实现纸质材料在造型设计方面的创新，可以使室内设计更具创意和美感。为此，设计师需要通过不断的探索和实践，发掘纸质材料的潜力，进而为人们创造出更加美好、舒适和环保的室内空间。

#### 3.2 实现纸质材料在使用材料方面的创新

传统手工纸质材料以其独特的优势，结合现代制作工艺，为室内设计提供了别具一格的表现形式。以宣纸为例，这种传统纸材料具有柔软外表和坚固内里的特点，本身的柔韧性非常强，再加上自身的肌理比较丰富，所以会让创作出的家具以及装饰品更加立体化，现如今已经成为室内设计中非常常见的一种材料。材料还在灯具当中应用广泛，因为宣纸本身厚度相对较薄，在灯具当中能够营造出一种更加古朴的氛围。此外还有一些特殊材料，将其进行加工，能够创作出造型更加独特、色彩更加丰富的作品，对其进行特殊处理，还可以让其具有耐水性和遮光性。经过处理的特种纸现如今已经具备了吸热、防霉、杀虫的功能，兼具实用和美观等多种功能。

#### 3.3 实现纸质材料在创造加工方面的创新

现如今，人们的审美追求不断提升，也在一定程度上推动着创作工艺的发展，因此纸质材料的加工手段越

来越多样化，也越来越成熟。在进行纸质材料加工的过程中，除了一些传统的加工技巧之外，还可以进行纸编，进而创作出更加多样化的室内产品。从产品结构来看，在进行传统纸质产品的创作时，可以通过折叠、层叠、插接等不同手段提升纸质产品的稳定性，在进行纸质家具的创作时，则可以参照一些实木家具的创作结构。<sup>[7]</sup> 除了传统的折叠、剪切、卷曲、粘接等加工技法，还可以尝试新的加工工艺，如激光切割、热压成型、水转印等，这些新工艺可以制作出更复杂的图案和形状，为室内设计带来更多的创意和可能性。此外，新科技的运用也为纸质材料加工与创作提供了支撑，例如3D打印技术的应用，就突破了传统工艺的壁垒，可以让更加精美复杂的图案变成现实，从而进一步提升纸质材料的魅力。

### 4 结语

纸质材料与室内设计的创新结合，不仅可以促进加工制作方面的创新，还可以为室内设计带来更多的创意。现如今，绿色环保的理念逐渐深入人心，所以纸质材料也因此室内设计当中得到了极大的应用，通过探索新的加工工艺、结合其他材料、强调材料特性、借鉴其他艺术形式以及发挥设计师的想象力等方式，可以发掘出纸质材料更多的功能，进而为室内设计带来更多的惊喜。☞

### 参考文献

- [1] 文雯. 纸质材料在室内设计中的运用探究 [J]. 鞋类工艺与设计, 2023,3(15):125-127.
- [2] 刘雅婷. 绿色设计理念下纸质材料在室内空间中的应用探讨 [J]. 中国造纸, 2023,42(06):157-158.
- [3] 覃焯. 浅析室内设计中纸材料的综合应用 [J]. 造纸信息, 2022(11):61-62.
- [4] 陈刚. 纸材料在室内设计中的艺术表现与应用研究 [J]. 中国林业产业, 2022(01):48-49.
- [5] 宋爱慧. 数字化背景下纸质材料艺术设计方案研究 [J]. 造纸科学与技术, 2021,40(05):42-45.
- [6] 陈维. 纸艺术在室内设计中的应用 [J]. 造纸信息, 2021(04):99-100.
- [7] 石金金. 纸质材料在展示空间设计中的应用分析 [J]. 造纸信息, 2021(02):89-90.

# 纸质书籍装帧艺术设计研究

◎ 王世航(九江学院,江西九江 332000)

**摘要:**在社会发展新时期,互联网的出现给人们带来众多生活学习工作便利的同时,也给传统纸质书籍市场营销工作带来了极大的挑战。各大出版商要想提升自己纸质书籍作品的市场销量,就必须高度重视书籍装帧艺术创新设计工作,促使其不仅具备一定的信息传播功能,还有着良好的美学与文化收藏价值,能够满足不同层次读者用户的购买体验需求。本文将进一步对纸质书籍装帧艺术设计展开分析与探讨,旨在对新媒体环境下书籍装帧艺术设计的创新实践提供科学借鉴。

**关键词:**纸质书籍;装帧艺术;创新设计

在如今竞争日益激烈的市场环境下,出版机构要想保障自己推出来的书籍作品吸引到更多潜在消费者用户,除了要关注到书籍本身内容的创作质量,还必须高度重视书籍的装帧艺术创新设计工作,确保能够将书籍内容与装帧艺术形式有机结合在一起,最大程度满足读者的艺术文化体验需求,最终实现书籍的广泛传播目标。设计人员在对书籍展开装帧设计工作前,不仅要充分掌握了解到市场的发展变化趋势,还需要加强与受众群体的互动交流,深入了解他们的审美心理特点与精神文化体验需求,从而有针对性地挖掘利用各类装帧设计元素,结合作品创作主题展开优化设计。设计人员要保证书籍装帧设计从内容到形态的优化整合,促使其形成符合大众审美特点的艺术美感,同时还能够具有良好的信息阅读传播功能和收藏价值。

## 1 纸质书籍装帧艺术设计的相关要求

### 1.1 凸显文化特色

在全球化发展背景下,国与国之间的文化传播交流变得尤为重要,为了提高国家的软文化实力水平,就必须注重加强对本民族特色文化的弘扬发展工作,这也是每个纸质书籍装帧设计人员所要充分考虑到内容。对于纸质书籍而言,它的整体装帧设计结果会容易影响到书籍的视觉艺术效果,为了能够提升书籍的附加价值,吸引到更多市

场读者用户,设计人员需要在书籍装帧设计中融入更多具有鲜明特色的民族文化元素,以此来凸显出民族地域文化特色,展现出该书籍作品的独特之美<sup>[1]</sup>。我国作为一个历史悠久、地大物博的文明古国,有着极其丰富的文化底蕴,其中民族精神承载着优秀传统文化的精髓。因此,在纸质书籍装帧艺术创新实践设计过程中,设计人员要善于利用新媒体技术挖掘更多具有价值的文化素材资源,并根据书籍创作主题内容与艺术风格,优化整合利用好这些文化元素,将其完美融入到书籍装帧设计中,有效转变为一种符合装帧艺术设计理念的表现性语言,向海内外民众充分展现我国民族的鲜明文化特征。

### 1.2 提升艺术美感

在纸质书籍排版设计中,相关工作人员要想充分激发读者用户的阅读兴趣,帮助他们深入了解作者想要表达的思想感情和文化主题,就必须确保书籍排版设计内容具备一定的文化气韵和内涵。书籍装帧艺术设计是书籍整体外观设计设计中极为重要的一个环节,设计人员需要重视提升其艺术美感,为其注入更多新鲜活力,从而吸引到更多潜在读者用户的关注。在对纸质书籍进行装帧设计前,设计人员先要通过细致阅读了解书中文字信息内容,切身体验感受其中所蕴含的文化内涵与思想感情,确保装帧艺术设计能够与书籍内容相辅相成,完美融为一体,这样有利于加深读者用户的阅读体验感受,帮助他们更好理解书籍所

□ **作者简介:**王世航(1989.8.-),女,汉族,河北石家庄人,硕士,九江学院建筑工程与规划学院,助教,研究方向:传统文化、公共艺术、数字艺术。

讲述的主题故事<sup>[2]</sup>。在社会发展新时期，民众的艺术审美观念发生了翻天覆地的变化，设计人员需要及时革新自身的设计工作理念，敢于打破传统纸质书籍版式、材料以及环节等内容的限制，科学有效将新时代工艺技术与传统文化元素有机结合起来，最终形成别具一格的书籍装帧设计风格，大大提升书籍装帧设计效果，成功引起市场读者用户的了解欲望。比如，由我国著名装帧设计师朱赢椿创新设计的作品《设计诗》，他通过结合书籍本身的文字内容与其蕴含的文化气韵展开排版设计创新工作，在书籍排版上可谓是别出心裁，以艺术图形画面传达构成诗歌，用现代设计手法充分展现诗歌的文化魅力，给读者用户带来了强烈的视觉冲击力，同时有利于发散读者的想象思维，加深他们对书籍文字内容的阅读理解，促使读者获取到更佳阅读体验。

### 1.3 赋予时代气息

在现代新媒体技术快速发展的背景下，新媒体为传统纸质书籍装帧艺术设计提供了更为多样化的设计手段，设计人员通过熟练掌握运用新媒体技术展开书籍装帧设计，能够实现装帧设计文字、图片等内容的视觉展现效果，给市场读者用户带来不一样的视觉体验，从而满足不同读者的审美体验需求<sup>[3]</sup>。数字媒体技术在纸质书籍装帧艺术设计中的创新应用，能够赋予书籍更多时代潮流气息，同时成功打破传统书籍装帧艺术设计信息传播方式的弊端。比如，虚拟现实技术在书籍装帧设计中的应用，能够给读者带来不同的感官体验，让读者仿佛身临其境一般，从而大大改善了读者的阅读体验效果。纸质书籍装帧设计内容不能局限于传统的文字图片排版设计，而需要将装帧设计内容范围延伸至交互效果的改善与创新、数据库之间的整合以及软件系统的编程等，设计人员需要主动去学习掌握新的设计技术手段与方法，将时代元素融入到书籍装帧艺术设计中，这样才能够符合新时代发展趋势要求，满足广大读者用户的阅读体验需求。

## 2 纸质书籍装帧艺术设计的创新实践

### 2.1 依托多元材料，提升书籍设计表现力

在新媒体时代发展背景下，设计人员要敢于对纸质书籍装帧艺术设计进行大胆尝试创新，不再局限于传统纸质书籍设计工作模式。在纸质书籍装帧设计材料的创新选择应用上，设计人员需要借助市场上的多元材料丰富完善书

籍装帧艺术设计形式，促使能够最大化提升书籍整体设计的表现力和感染力，帮助出版商吸引到更多潜在消费读者用户。在书籍装帧艺术设计过程中，材料的选择应用尤为重要，不同类型的材料能够表现出不同的主体，给读者用户带来不一样的感官体验。现代科学技术的创新发展，为书籍装帧设计人员带来了众多材料的选择机会，设计人员不能盲目选择市场上主流的书籍装帧设计材料，而是需要科学结合书籍文字内容创作主题与目标受众阅读需求，合理选择相对应的设计材料<sup>[4]</sup>。比如，设计人员对文化名著展开装帧艺术设计时，要注重所选用的材料具备一定的厚重感，能够给受众带来浓厚的文化气息。而在时尚青春类的文学书籍作品装帧设计中，设计人员则需要根据书籍传播信息内容与主题，创新选择应用新型材料，促使其能够符合新时代读者用户的审美心理需求。多元材料的创新融入应用，不仅能够增加书籍装帧艺术设计的表现力，还可以给受众带来极佳的触觉、视觉以及嗅觉等方面的感官体验。

### 2.2 创新装帧设计工艺，打造别具一格装帧设计风格

在纸质书籍装帧艺术设计实践中，设计人员要想提高书籍的整体美感，充分发挥出传统文化元素的融入应用价值，就必须创新运用各种新兴的书籍装帧设计工艺技术。比如，在纸质书籍装帧艺术设计中创新采用镂空工艺展开优化设计，该种工艺技术在书籍装帧设计中的应用原理是通过设计导出数字模型，在专业制模设备辅助应用下将模型制作出来，接在将修正好的模具固定在冲压机上按照数字操控对每个需要镂空的地方进行冲压，最终就能够形成良好的镂空艺术效果<sup>[5]</sup>。纸质书籍的镂空装帧设计主要是以局部镂空为主，设计人员需要注意细节上的优化处理设计，这样才能够获取到理想中的装帧艺术效果。在书籍装帧艺术设计中创新采用镂空设计工艺，能够大大提升书籍装帧设计的可塑性，赋予其浓郁的传统韵味和丰富的视觉艺术效果。比如，在书籍封面中采用剪纸镂空工艺处理设计，促使其能够与书籍扉页相互叠合在一起，这样书籍封面上除了会有镂空出来的空间部分，还有其他保留部分，该部分面积和疏密之间会形成独特的艺术韵律和空间节奏感，有效营造出一种虚实对比的艺术效果，打破了传统纸质书籍装帧艺术设计的沉闷感，能够给读者用户带来极为强烈的视觉艺术冲击力。镂空工艺在纸质书籍装帧设计中的应用，还能够凸显出文化主题，镂空处理后的文字

图案能够与其他保留面积形成强烈对比,让读者用户可以轻松阅读了解到该书籍作品的中心主题,该种艺术化的设计对比方式,能够给读者用户带来更多感官体验上的生动趣味性,同时有利于帮助设计人员打造出别具一格装帧设计风格。

除了常见的镂空工艺技术,设计人员还可以创新采用凹凸工艺展开书籍装帧艺术设计,促使其能够展现出凸出和凹陷两种效果。凹凸工艺在书籍装帧设计中的应用原理是先设计好凹凸图案模型,接着利用专业设备制造实体模型,最后与冲压机器配合,在压力作用下促使图案呈现在画面上。如下图1所示,为纸质书籍装帧设计的凹凸工艺应用呈现效果。凹凸工艺在纸质书籍装帧艺术设计中的处理应用,需要注意采用一定厚度的纸质材料,偏薄的纸张无法实现良好的压印效果,同时还会在重压力作用下发生断裂变形情况。



图1 纸质书籍装帧设计的凹凸工艺应用呈现效果

### 2.3 优化改变书籍装帧设计形态,灵活调整书籍版式

在新时代发展环境下,设计人员要想提高书籍装帧设计的整体感染力和表现力,还需优化改变书籍装帧设计形态,以此来满足读者用户的审美需求。比如,设计人员可以通过创新设计具有空间立体感的书籍形态,打造出多维视觉空间,这样有利于提升书籍装帧设计的视觉艺术效果,吸引到更多关注目光。当设计人员在对儿童绘本类的书籍展开装帧设计时,设计人员除了要合理运用到各种儿童感兴趣的靓丽色彩和图形元素,还可以

适当添加立体化的新颖形态设计,让儿童在阅读书籍内容时能够看到各种立体造型的图片文字内容,这样能够激发他们的阅读兴趣。设计人员除了要注意改变书籍装帧设计的艺术形态,还需结合大众阅读体验需求,灵活调整书籍版式。书籍版式设计要与书籍主题保持相呼应,比如设计人员在对具有较高文学价值、学术性较强的名著或者期刊进行装帧设计时,要注意在版式内容上尽量采用具有稳重感的色彩,避免字体与色彩之间的大开大合,这样会影响到读者用户的阅读体验感。而在轻松有趣的幼儿读物版式设计中,设计人员一方面要凸显出其主题,一方面则需要增加版式设计的趣味性,在书籍封面中合理采用幼儿感兴趣的图形文字、色彩元素,以此来吸引到他们的阅读注意力。

### 3 结束语

综上所述,书籍装帧艺术设计作为书籍出版的重要工作,其设计效果的呈现往往会决定书籍的市场销售量。因此,出版商与设计人员要高度重视书籍装帧艺术设计工作,设计人员要及时革新自身的装帧设计工作理念,不再局限于传统书籍装帧设计模式的应用,而要主动去学习应用新技术与材料,深入挖掘利用更多具有文化价值的元素,将其合理融入到书籍装帧设计中,确保能够与书籍作品主题和艺术风格保持一致,给读者用户带来良好的感官体验。除此之外,设计人员还需加强与市场目标受众的互动交流,全面掌握了解到他们的审美心理特点与精神文化体验需求,从而有针对性地进行书籍装帧设计。☞

### 参考文献

- [1] 刘硕. 浅谈纸质书籍装帧设计中的视觉艺术形式 [J]. 明日风尚, 2020(07):20+22.
- [2] 王帆, 袁清秀. 中国书籍装帧艺术的百年流变 [J]. 东北师大学报(哲学社会科学版), 2019(06):209-214.
- [3] 张晓迪. 书籍装帧设计中材料美的探究 [J]. 美术教育研究, 2019(15):84-85.
- [4] 顾艺. 浅谈新媒体时代书籍装帧设计新趋势——评《书籍装帧艺术设计》 [J]. 中国造纸, 2019, 38(11):100.
- [5] 常杰凯. 中国优秀传统文化融入纸质书籍装帧的方式与路径 [J]. 人生与伴侣, 2023(22):82-84.

# 宣纸工艺对中国画创作表现力的影响探究

◎ 张迪 (河南科技职业大学, 河南周口 466001)

**摘要:** 宣纸工艺拥有悠久的发展历史, 历经多次朝代更迭, 使宣纸具备了不同于其他纸张的特色。宣纸作为中国画的重要载体, 其独特性对中国画创作的表现力产生了诸多影响, 主要表现在宣纸的细腻纹理会影响画面质感, 宣纸的吸墨性和传导性影响笔墨运用和渲染效果。宣纸的透光性和抗老化特性会影响色彩展示和保存等方面。了解与探究这些影响, 能为中国画创作者更好地应用宣纸提供参考。

**关键词:** 宣纸工艺; 中国画; 表现力

中国画作为中国优秀的传统绘画形式, 凭借其独特的笔墨艺术和表现力, 一直以来深受人们喜爱和推崇, 而宣纸作为中国画的传统载体, 研究其对中国画创作表现力的影响, 能为推动中国画的发展发挥重要作用, 也能为革新和传承宣纸工艺提供支持。

## 1 宣纸工艺的历史背景和特点

宣纸工艺是我国传统纸张制作工艺的重要类型, 据考证起源于东汉时期。在原料应用方面, 植物纤维是主要原料来源, 经过多道工序处理后制作成型。宣纸工艺经过不断改进, 所制作的宣纸产品具有纤维细腻均匀、延展性好、吸水性强和耐久性高等特点, 这使其在书法、绘画等艺术领域得到了广泛应用。

东汉时期人们开始以宣纸为书写工具, 而宣纸工艺在使用需求不断提升的背景下也在逐步改进, 但当时生产的纸张仍十分粗糙, 基本上不能用于作画。到南北朝时期, 造纸术进一步提升, 所产生的纸张不仅在洁白度和吸墨性上有所提升, 而且纸张颜色也变得更加丰富了。这些成绩与造纸原料得到革新有密切关联, 在宣纸原料中也加入了新物质。其实“宣纸”之名真正登上历史舞台是在唐朝, 这从很多文献中可以得到答案。唐朝时期的宣纸工艺更加成熟了, 制作出的宣纸成为了贡品,

可见其珍贵程度。有名气、有地位的文人墨客有机会得到宣纸进行书画创作了, 这成为了唐代工笔画、人物画得到发展的重要因素。

宋代是宣纸工艺的黄金时期。在这个时期, 宣纸工艺进一步完善, 并且其生产规模得以扩张, 普通人也能接触和使用宣纸。宋代之前, 熟宣工艺占据主导, 而到了宋代后, 生宣工艺也崭露头角。两者并存为书画创作者提供了更多创作载体空间, 尤其是对山水写意画而言, 生宣纸吸墨性更强、更易晕染的特征使山水写意画更具表现力了, 比如米芾创作的《天降时雨图》便是使用生宣纸创作而成的。明清时期的造纸业更加成熟了, 宣纸原料从唐宋时期的楮树皮进化为了青檀皮, 所制作出的宣纸在润墨性方面有了进一步提升。近现代的宣纸工艺更是将服务于书画创作作为创新与变革的重要入手点, 所制作的宣纸能满足画家更细微的要求。

宣纸与普通纸相比具有以下特点: 一是更具韧性。宣纸的原材料主要包括青檀皮和沙田稻草, 前者能提供长纤维, 后者提供短纤维, 因此宣纸能实现长短纤维的良好搭配。普通纸张主要选择龙须草、构树根、毛竹等材料, 不会特别进行纤维搭配, 因此宣纸制作周期较长, 所制作出的纸张更加坚韧, 不易破损, 而普通纸张

□ 作者简介: 张迪 (1994.9.-), 女, 汉族, 河南周口人, 硕士, 河南科技职业大学美术与艺术设计学院, 助教, 研究方向: 中国画。

的纤维结构较为松散，容易受到外力的损伤。二是具有独特的纹理和质感。宣纸的纹理细腻、均匀，且呈现出独特的丝绸质感。这种质感使得宣纸具有良好的吸水性和扩散性，使得墨色在纸面上更加自然流畅，而普通纸张，如普通的办公用纸，其纹理较为粗糙，使得墨色无法充分展现，且容易产生晕染。三是具有较好的保存性能。宣纸在制作过程中，会经过多次水洗、漂白、添加石膏等步骤，有效去除杂质和纸浆中的酸性物质，使得纸张的酸碱度接近中性。因此宣纸不易变黄、腐烂，能够长期保存下来，而普通纸张中的酸性物质含量较高，容易受潮、发霉，纸质也较不稳定。

## 2 宣纸细腻纹理影响画面质感营造

宣纸作为中国画的重要载体，其独特的纹理质感对画面的质感营造具有重要影响。利用宣纸创作的中国画，能在宣纸细腻纹理的衬托下给人以舒适愉悦的观感，并且可以增加画面的层次感和丰富度，更显大气与流畅。宣纸是以青檀皮、沙田稻草等为原料，再经过多道复杂工序制作而成的，其原材料为长短纤维搭配提供了支持，所制得纸张的纹理更均匀、细腻，而从画面质感层面来看，这种纹理能保证创作出的画面更加平整，没有“意料之外”的突兀。除此之外，宣纸的细腻纹理也提升了自身的抗渗性和水分吸收性，有利于画作长期保存。

中国画讲究写意，但并不是不重写实，很多画作中的山水、人物、花鸟等也栩栩如生，这一方面得益于画作者高超的绘画功底，另一方面得益于宣纸细腻的纹理。宣纸的细腻纹理除了与山水、花鸟等中国画常见题材相得益彰外，还能起到衬托和增强画面主题的作用，使画面内容犹如置身大自然，呈现显著的可居性，让观者不由自主地身临其境，能更好地体会画作的内涵。宣纸的纹理还能够增加画面的层次感。中国画强调“运墨而五色具”，注重笔墨的变化和层次感的表现，而宣纸的细腻纹理恰恰能够帮助画家更好地展现笔触的变化和墨色的渗透，使画面更具深度和立体感，比如画家在创作过程中可通过高低远近的错落感来采用不同墨色运用方式，并搭配宣纸纹理形成显著的浓淡相间的效果，进而

使山峰的呈现动态化，使花鸟与环境处于不同层次。宣纸的纹理还为中国画的笔墨运用提供了更多的可能性。纹路的存在会使画家在运笔时更富有变化性，让他们结合不同的纹理来表现出不同的表情和意境，比如有的纹路柔和细腻，适合描绘婉约唯美的山水；有的纹路粗糙明显，适合描绘悲壮雄浑的景物。对于画家来说，他们要对宣纸纹理充分了解，才能在创作中更好利用，否则会影响画作效果。

## 3 宣纸吸墨性和传导性影响笔墨运用和渲染效果

宣纸作为中国画的重要载体，其吸墨性和传导性对于笔墨的运用和渲染效果具有至关重要的作用。宣纸的吸墨性指宣纸对墨水的吸收特性，而这种特性并不是宣纸独有的，其他纸张也能具有。不同的是，宣纸独特的纹理和纤维结构会使其吸墨性更加突出，当画家使用毛笔蘸取墨汁在宣纸上着笔后，宣纸便能迅速吸收墨汁并使其扩散，从而形成独特的渲染效果。虽然只是一个点或是一条线，却能够展现出很强的层次感，中间饱满，周边逐渐柔和清淡。这种特性使中国画能够充分发挥水墨的独特韵味，更能呈现独特的东方美感，兼具含蓄与外放之感，虽有棱角却巧妙隐藏。宣纸的传导性指墨汁在纸面上传导的速度和方式，这仍会受宣纸独特的纤维结构和纹理的影响，因而不同的宣纸产品会具有不同的传导性。宣纸传导性的优劣会决定笔墨在纸上所展现出的线条和图案的精细程度，进而影响整体质感，如果宣纸具有较好的传导性，墨汁就能够快速而准确地沿着纸纤维的方向传导，使线条更加流畅，也能更好地掌控线条的粗细程度，这有利于画家更为精确地表达自己的意图和想法，反之如果宣纸的传导性较差，着于纸上的墨汁就会不受控制，导致画家难以把控下笔方向和力度，造成线条模糊和笔墨失控等情况。对于中国画创作者来说，宣纸为他们提供了优质的着笔载体，但他们不能直接拿来使用，而要在创作之前对宣纸各个特征进行深入了解，才能在作画时更好地下笔。

宣纸可以分为生宣、熟宣和半生半熟宣，其中生宣的吸墨性和传导性在三者中最强，当墨汁与纸面接触后

会很快晕化，并且迅速渗透，适合表现出涨墨枯墨对比，使得墨色呈现显著层次变化，进而在视觉冲击力上更为出众。水墨山水画通常以生宣为载体，创作成的画作能形成自然流动痕迹，将自然生动特点淋漓尽致展现，比如清代四王的山水册页便是生宣创作的水墨山水画，依托宣纸吸墨性和传导性表现出丰富的墨色变化和层次感，将山水景色充分描绘出来。熟宣的吸墨性和传导性在三者中最弱，墨汁遇到纸面后不会马上晕化，也不会迅速渗透，这样一来墨色表现与笔触形态没有太大区别，因此更容易控制用笔力度和轨迹，能够更好塑造细节性内容。熟宣更适合工笔画创作，也适合书写小楷，画家在熟宣纸上创作出的工笔画，笔触清晰、丝丝入扣，每个物象都以原本面貌呈现而出，给人以真实感，进而去体验生活中某个角落的烟火气。半生半熟宣纸的吸墨性和传导性介于生宣和熟宣之间，对于画家来说，能通过一定的吸墨性去追求写意目标，也能通过控制墨汁渗透速度去精工细作，将工笔画与写意画共存于同一画作中，比如清末画家任伯年的花鸟画便是使用半生半熟宣纸进行创作，画作中花瓣和枝条既有墨色变化又有细致笔触对物象的描画，让人观之更好品味花鸟的清新和自然。

#### 4 宣纸的透光性和抗老化特性影响色彩展示和保存

宣纸作为中国画创作的重要载体，其诸多优势可以支撑中国画得到良好的表现，而除了以上优势外，其独特的透光性和抗老化性也能为提升中国画表现力发挥重要作用，具体体现在中国画色彩展示和保存两个方面。宣纸的透光性使其成为了中国画色彩展示的理想载体。透光性指光线透过纸张的能力，一般来说，纸张越薄，透光性越高。宣纸的厚度在 0.08 毫米左右，较普通纸更薄，这使宣纸具有良好的透光性。正因如此，宣纸能够让光线透过纸张照射到画面上，画面所用色彩在光线衬托下会更明亮鲜艳。色彩作为绘画过程中的重要元素，需要对其进行良好的表达才能发挥其应有的作用，才能传达其应有神韵。宣纸的透光性为色彩的展示提供了支持，能使绘画作品更具艺术效果，进而带给观赏者更高

观感。宣纸的抗老化特性对中国画的保存起着至关重要的作用。抗老化性指材料能够抵抗时间、光线等因素的影响保持稳定的能力。宣纸由于其特殊的质地和制作工艺，在抗老化方面具有优势，我国流传至今的大量古籍珍本、名家书画墨迹大都使用宣纸，虽历经岁月摧残，依旧容颜不改，没有出现因日晒、潮湿等原因而褪色变黄的现象。正因为如此，当代人才有机会一睹这些宝贵内容，后世人才有纸寿千年的说法。

宣纸在延长中国画保存寿命上的作用已经得到认可，在面对古书画的时候依旧需要非常专业的技巧和耐心进行细致的修复，好的修复等于救了古书画一命，让古书画重新焕发光彩，反之则是对古书画的极大损坏。另外虽然宣纸的抗老化特性较强，但是保存画作不能一味依靠这一点，还要在优化保存环境和采用相关保存技术等方面采取措施，否则再好的宣纸也会在不良环境中发黄、发霉，从而影响画作的保存效果。

#### 5 结语

随着时代的发展，宣纸工艺在不断革新，使宣纸产品在很多方面取得了进步，进而为中国画创作提供更好的支持，但是一些宣纸制作工艺难以被现代技术所取代，如果盲目遗弃，将会对宣纸产品的质量产生不良影响。这需要全社会重视对传统宣纸工艺的传承，确保传承千年的宣纸能够继续保持自身之地位，为中国画的良好创作贡献力量。☞

#### 参考文献

- [1] 戴小曼. 宣纸的特性及在中国画创作中的载体作用 [J]. 中国造纸, 2023,42(08):143-144.
- [2] 朱慧敏. 中国画创作中新材料的艺术特征 [J]. 收藏与投资, 2022, 13(07):113-115.
- [3] 王健, 邢森. 中国画创作与纸本载体的关系 [J]. 中国造纸, 2021, 40(12):6.
- [4] 魏卓斐. 中国画与文房四宝 [J]. 艺术评鉴, 2020(10):31-32.
- [5] 龙文周. 宣纸在国画创作中的应用 [J]. 中国造纸, 2023,42(08):156.
- [6] 周小琴. 宣纸工艺对中国画发展的促进 [J]. 中国造纸, 2023,42(07): 180.

# 剪纸艺术与服装设计的融合研究

◎ 张蕾（第四实验初级中学，山东青岛 266000）

**摘要：**剪纸艺术作为一种传统的手工艺技法，具有独特的美学价值和文化内涵。近年来，剪纸艺术与服装设计的融合成为一种新的创新方式，并在时尚领域引起了广泛关注。剪纸艺术与服装设计的融合可以通过剪纸元素的应用、剪纸样式的转化、剪纸材质的运用、剪纸刺绣技法、剪纸剪裁设计和剪纸影子效果等方式实现。这些融合方式和技术手法可以使剪纸艺术与服装设计相互融合，呈现出独特的创意和艺术性。本文通过对剪纸艺术与服装设计的概况介绍，探讨了两者的融合方式和技术手法。通过研究，可以发现剪纸艺术与服装设计的融合能够为服装设计带来新的创作灵感和美学风格，同时也有助于推动传统手工艺与现代设计的结合，促进文化传统的传承和发展。

**关键词：**剪纸艺术；服装设计；融合

剪纸艺术与服装设计是两个独立而又具有各自独特魅力的艺术领域。剪纸艺术通过剪刀在纸上创造出精美的图案，展示了手工艺的精湛技巧和文化遗产；服装设计则将创意与功能相结合，通过剪裁和细节等元素塑造出独特的时尚风格。两者的结合可以为服装设计带来新颖的装饰元素和艺术表达方式，丰富了时装界的创作可能性。本文旨在探讨剪纸艺术与服装设计的融合，研究如何将剪纸图案和技巧应用于服装设计中，以及这种融合能够为服装设计带来哪些独特的艺术效果，期望能为服装设计带来新的灵感与启示。

## 1 剪纸艺术与服装设计概况

剪纸艺术与服装设计是两个独立的创作领域，但两者之间也存在一些交叉点<sup>[1]</sup>。

### 1.1 剪纸艺术

剪纸是一种传统的手工艺品，源于我国，后传播到世界各地。其通过剪刀或刀具在纸上切割出各种图案和形状，形成艺术品或装饰品。剪纸通常使用纸张作为材料，可以是单色或多色纸张。

剪纸艺术具有高度的技巧性和创造性，艺术家需灵巧的手法和准确的切割技巧来表达自己的想法。剪纸可应用于各种场景，如室内装饰、节日庆祝、书法作品

的装饰等。其被视为一种独特的艺术形式，展示了人类的创造力和文化传承。

### 1.2 服装设计

服装设计是以创造和设计服装为主要任务的艺术领域。设计师通过结合色彩、面料、剪裁和细节等元素，创作出适合特定场合和人群的服装款式。服装设计主要涉及时尚趋势、审美观念、功能性需求和文化背景等方面的考虑。服装设计师需要有一定的艺术感知力、审美眼光和创造力。他们需要熟悉面料的特性和使用方法，掌握服装制图和剪裁技术，了解不同人体形态和风格要求。服装设计涵盖多个领域，如高级定制、休闲服装、运动服装、舞台服装等。

### 1.3 交叉点

剪纸艺术和服装设计虽然是不同的领域，但它们之间存在一些交叉点。在服装设计中，剪纸图案可以成为装饰服装的一部分，增加服装的独特性和艺术性。一些设计师会借鉴剪纸艺术的图案和构图方式，将其融入到服装设计中，创造出独特的视觉效果。此外，剪纸艺术也可以应用于服装展示、舞台表演和服装陈列等方面，为服装设计增添艺术氛围。

综上所述，剪纸艺术和服装设计都是令人赏心悦目的艺术形式。剪纸艺术通过切割纸张创造出精美的图案，

□ **作者简介：**张蕾（1969.12.-），女，汉族，山东青岛人，本科，青岛第四实验初级中学，一级教师，研究方向：民间美术。

展示了手工艺的精湛技巧；而服装设计则以创作和设计服装为主题，表达了时尚、审美和个体的追求。虽然它们是独立的领域，但可以通过一定的交叉点相互启发和丰富彼此的创作<sup>[2]</sup>。

## 2 剪纸艺术与服装设计的融合方式和技术手法

### 2.1 剪纸元素的应用

将剪纸元素运用到服装设计中，可将传统的剪纸图案精致地表现在服装上，增添独特的艺术氛围。一是剪纸图案的直接应用。将传统的剪纸图案直接应用于服装设计中。可以将剪纸图案作为服装的装饰元素，如领口、袖口、裙摆等位置，或者作为整体的图案设计。同时将剪纸的线条和形状转化为服装设计中的轮廓元素。可以通过修改和变形剪纸图案的线条，使其适应服装的剪裁和轮廓，以此来表达剪纸的艺术感。二是剪纸纹样的印花或刺绣。将剪纸图案转化成印花或刺绣的形式，应用在服装上。可利用纹样的多样性和层次感，通过印花或刺绣的方式将剪纸纹样呈现在服装面料上。还可以将剪纸图案进行反转、镜像或重复，创造出更加丰富的服装图案效果，增加服装设计的变化和趣味性。三是剪纸图案的组合与拼贴。将多个剪纸图案进行组合和拼贴，创造出独特的服装图案效果。可将不同的剪纸元素组合在一起，形成新的意境和视觉效果。无论是直接应用剪纸图案还是转化剪纸元素，都可通过不同的手法和技术进行实现。剪纸元素的应用可以使服装设计展现出独特的艺术感和文化韵味，让服装更加富有个性和创意<sup>[3]</sup>。

### 2.2 剪纸样式的转化

剪纸样式的转化是指将剪纸的线条和图形转化为服装设计中的图案元素，以展现剪纸艺术的独特魅力。一是线条转化。将剪纸中的线条元素转化为服装设计中的线条图案。可以借鉴剪纸的曲线与直线组合，设计出具有动感和流畅感的服装线条。将剪纸的图形元素转化为服装设计中的图案元素。可以将剪纸中的花卉、动物、人物等图形进行简化或变形，并应用在服装上，创造出独特的服装图案效果。二是阴影效果。利用剪纸图案的阴影效果，通过面料选择、剪裁和叠加，营造出剪纸图案的阴影效果，增加服装的层次感和立体感。运用色彩

渲染技法，在服装上使用不同的颜色填充剪纸图案，使其更加鲜艳和生动。三是纹理转化。将剪纸的纹理元素转化为服装设计中的纹样图案。可以通过细微的纹理处理、面料纹理选择等方式，将剪纸艺术的纹理特点转化为服装设计中的纹样元素。这些转化技巧可以根据具体的服装设计需求进行灵活运用，以达到展现剪纸样式的独特美感和艺术性。同时结合面料的质感和剪裁的设计，可以创造出与众不同的剪纸风格服装作品。

### 2.3 剪纸材质的运用

剪纸材质的运用是指使用特殊的材质来进行剪纸艺术与服装设计的融合，主要涉及以下内容。一是特殊纸张。选择适合剪纸的特殊纸张作为服装设计的面料。这些纸张可以具有不同的质感和透明度，如雪花纸、米纸等，能够展现剪纸纹样的细腻纹理和效果。还可利用具有可塑性的纤维布料代替传统的纸张材料。这些布料可以被剪裁和折叠，使其呈现出剪纸的形状和线条，同时具有柔软且易于穿着的特点。二是透明材料。选择透明度较高的材料，如塑料薄膜或有机玻璃片等，作为服装设计的面料。在透明材料上运用剪纸的纹样，可以塑造出独特的透光效果，使服装更加具有层次感和立体感<sup>[4]</sup>。三是组合材料。将剪纸材质与传统的面料进行组合，在服装设计中采用多层材料的组合，如透明材料与面料的叠加，将剪纸图案置于透明材料上，增加服装设计的变化和视觉效果。四是弹性材料。选择具有弹性的材料，如弹力布料或橡胶片等，作为剪纸材质的运用，使剪纸艺术在服装设计中呈现出独特的弹性效果。通过运用特殊的剪纸材质，可以展现剪纸艺术的独特纹理和形状，创造出与传统面料截然不同的服装效果。

### 2.4 剪纸刺绣技法

剪纸刺绣技法是将剪纸图案通过刺绣的方式呈现在服装上，以展示剪纸纹理和色彩的细腻层次感。一是描边刺绣。使用细腻的线材，按照剪纸图案的轮廓线进行描绣。可选择与面料颜色相近或形成对比的线材，以突出剪纸图案的轮廓。二是填充刺绣。利用不同颜色的线材填充剪纸图案的内部空缺部分，以表现剪纸图案的纹理和色彩层次。可以使用绣花针的不同针法，如平针、绒花针等，使刺绣效果更加丰富多样。三是线条细节刺绣。通过刺绣线材的细腻处理，表现剪纸图案中的

线条细节。可运用不同的刺绣针法,如平针、密花针等,刺绣出剪纸图案中的花纹、纹理等细微部分。另外还可以简化剪纸图案,并用刺绣线材表达出来。可运用简洁而富有韵味的刺绣线条,突出剪纸图案的形状和艺术感。四是融合刺绣。将剪纸图案与其他刺绣元素进行融合。可将不同的刺绣风格、线材和针法结合起来,创造出独特的剪纸与刺绣的融合效果。在进行剪纸刺绣时,需考虑到服装面料的特点和刺绣的可行性。可以选择适合刺绣的面料,如棉布、绒面布等,并根据面料的质感和颜色,灵活选择刺绣线材的种类和颜色,以展现剪纸图案的细腻纹理和层次感<sup>[5]</sup>。

### 2.5 剪纸剪裁设计

剪纸剪裁设计是将剪纸的剪裁技法与服装设计相结合,通过剪裁面料并保留剪纸的形状和线条,创造出独特的服装结构和轮廓。一是几何形状剪裁。利用剪纸的几何形状,在服装的不同部位进行剪裁,如剪裁出剪纸图案的直线、曲线等,创造出独特的服装轮廓。将剪纸的层叠效果运用于服装设计中。可以通过叠加不同材质或颜色的面料,以及剪裁出具有层次感的形状,表现出剪纸图案的立体感。二是空隙剪裁。利用剪纸中的空隙效果,在衣物上进行剪裁,使剪纸的图案和形状呈现出空隙和间隙,增添服装的时尚感和个性。三是曲线剪裁。运用剪纸中的曲线形状进行剪裁设计,使服装呈现出流畅的曲线轮廓。可根据剪纸图案的曲线部分进行剪裁,使服装更具艺术感和动感。在进行剪纸剪裁设计时,需考虑剪纸图案的形状和线条。同时,还需注意服装的舒适性和穿着感,确保剪纸剪裁设计与实际穿着相结合,创造出富有个性和立体感的服装作品。

### 2.6 剪纸影子效果

剪纸影子效果是一种利用灯光和透明材料来展现剪纸艺术的独特效果。一是透明面料的运用。选择透明度较高的面料,如蕾丝、纱网等,作为服装设计的元素之一。在透明面料上进行剪纸图案的创作,并结合服装的剪裁和设计,在透明面料的边缘或局部区域形成剪纸图案的空隙。利用投影灯光照射到剪纸图案所在的区域,让剪纸图案的影子投射在服装上。可以利用不同角度和强度的灯光,调整剪纸图案投影的效果和位置,以达到理想

的影子效果。二是反差对比。通过选择服装面料和背景的颜色对比,突出剪纸图案产生的影子。例如,在深色的服装面料上,使用白色或浅色的剪纸图案,让剪纸图案产生的影子更加清晰明亮。三是影子细节处理。在剪纸图案上进行特殊处理,以突出剪纸图案的影子效果。可以通过在剪纸图案上加入细小的穿孔或透明纹理等处理,让灯光透过剪纸图案时产生更加丰富和独特的影子效果。通过运用剪纸影子效果,可以使服装设计展现出神秘、艺术和立体感,为服装增添一种独特而神秘的氛围。同时,剪纸影子效果也需要考虑灯光的安全性和舒适性,确保对穿着者不会产生不适感。这些方式和技术手法的应用,可以使剪纸艺术与服装设计融合,创造出独特而具有艺术性的服装作品<sup>[6]</sup>。

## 3 结束语

综上所述,剪纸艺术与服装设计的融合为时尚界带来了新的创作途径和艺术表达方式。通过将剪纸图案和技巧应用于服装设计中,可以为服装注入独特的装饰元素,并提供一种别具一格的艺术效果。这种融合不仅丰富了服装设计的创作可能性,也推动了传统手工艺与现代设计的结合,促进了文化传统的传承和发展。未来,通过持续探索和创新,可以开发出更多独特的艺术效果和创作技巧,为时尚界带来更多启示,并促进该领域的持续发展和创新。✉

## 参考文献

- [1] 徐李思. 剪纸技艺与服饰设计的融合 [J]. 造纸信息, 2021(09):61-62.
- [2] 孙晓宇. 新时代背景下中国民间剪纸艺术与服装设计融合创新研究 [C]// 中共沈阳市委, 沈阳市人民政府. 第十八届沈阳科学学术年会论文集. [出版者不详], 2021:6.
- [3] 彭荟. 论剪纸元素在服装设计中的艺术表现 [J]. 大观, 2019(07): 89-90.
- [4] 任哲雪. 剪纸艺术与现代服饰的融合设计研究 [J]. 纺织报告, 2018(08):69-71.
- [5] 姜晓曦. 民间剪纸艺术在服装设计中的弘扬与发展 [J]. 染整技术, 2018,40(07):63-65.
- [6] 李东梅. 中国剪纸艺术在服装设计中的应用研究 [J]. 鞋类工艺与设计, 2022,2(23):9-11.

# 纸质文创产品艺术设计研究

◎ 赵婧（郑州财经学院，郑州 450000）

**摘要：**在社会发展新时期，人们不再局限于对物质温饱生活的追求，而是对精神文化生活体验提出了更高的要求，这也极大程度推动了我国文创产业建设的快速发展。在文创产品艺术设计中，纸质材料是一种被广泛采用的材料，其不仅方便设计人员加工制作出各种艺术造型，提升文创产品设计的独特新颖性，还可以赋予产品深层次的文化内涵，满足市场消费者用户的文化体验需求，让产品具有更高的收藏价值。本文将进一步对纸质文创产品艺术设计展开分析与探讨，旨在为纸质艺术设计与文创产品设计的发展提供参考。

**关键词：**纸质；文创产品；艺术设计

在文创产品消费市场中，纸质文创产品是一种深受消费者追捧和喜爱的文创品，其有着良好的文化传播功能和收藏纪念价值，还方便人们进行携带。设计人员在对纸质文创产品展开艺术设计创新实践时，要注意结合市场目标受众的审美心理特点与文化体验需求，合理融入应用各项具有特色的文化元素，并将纸质材料打造出别具一格的空间形态，这样才能够吸引到更多潜在消费者用户，推动我国文创产业建设稳定持续的发展。

## 1 纸质文创产品的出现原因和发展趋势

### 1.1 纸质文创产品的出现原因

在文创产业中，文创产品设计销售是一项极为重要的工作内容，其能够为产业发展创造出更多稳定的社会经济效益，同时有利于传播弘扬我国优秀艺术文化，满足市场消费者对精神文化生活的体验需求。在文创产品艺术设计中，纸质材料是一种被广泛采用的文创产品加工设计材料，其有着良好的可变性和可塑性，能够实现设计人员的各种创意设计想法，塑造出独特新颖的艺术形态。除此之外，相较于木材、金属、玻璃等材质，纸质材料加工设计出来的文创产品普遍更加轻盈，方便消费者用户进行随身携带，供他人进行欣赏。在纸质文创产品艺术创新设计中，设计人员

还可以根据自身的产品创作主题和大众审美观念，合理融入应用具有浓郁文化气息的各类元素，提升产品的人文气息与文化内涵，这样能够引发消费者用户的情感共鸣，促使他们充分体验感受到文创艺术的魅力。与其他材料加工制作成的文创产品相比，纸质文创产品还具有生态环保的应用发展优势，能够满足人们对于生态环保生活的体验追求。

### 1.2 纸质文创产品的发展趋势

如今，文创产业已经成为了经济市场产业结构中不可或缺的板块，其不仅能够推动经济快速发展，还可以满足市场消费者的审美体验与精神文化体验需求，丰富完善消费者生活内容，促进优秀文化的传承交流发展。因此，国内文创产品发展正处于势头正劲的大趋势，纸质文创产品由于其成本低、加工操作简单、造型多样以及方便携带等优势特点，受到了众多消费者用户的喜爱。在我国文创产业的发展初期，设计人员在设计文创产品时，更多是考虑到产品本身内容的设计质量，一定程度忽视了设计材料的合理选择应用。然而，材料的选择应用会直接影响到文创产品的主题内容表达。比如，玻璃材料具有纯净的艺术文化意蕴，木质材料具有质朴的艺术文化意蕴，金属材料具有坚韧的艺术文化意蕴。设计人员对于材料的选用，需要考虑到文创产品

□ **作者简介：**赵婧（1989.10.-）女，汉族，河南郑州人，硕士，郑州财经学院艺术学院，助教，研究方向：传统服装与服饰设计方向、图形图案的设计方向等。

主题内容和想要表达的艺术文化理念。与这些材料相比，纸质材料有着更大的发展潜力。随着时间的推移，现代工艺技术的不断创新完善发展，越来越多种类的纸质材料会被广泛应用在相关文创产品的创新研发设计中，同时设计人员还可以通过创新应用现代工艺技术与设备，将纸质材料优化制作设计成各种精美的立体造型，给消费者带来更为独特的视觉体验。在如今国家大力提倡发展生态环保社会的背景下，人们更加倾向于追求低碳环保生活，寻找一种更具人文气息、符合环保发展理念的低成本材质成为了文创产品创新发展的主要趋势，而纸质文创产品正是这种时代潮流所导向的结果。

## 2 纸质文创产品艺术设计主要类型

### 2.1 环保类纸质文创产品

在当前我国文创产业建设发展中，存在着众多能够充分体现生态环保理念的文创消费产品，无论是那些低成本、设计简单的文创产品，还是那些高价位、具有良好收藏价值的文创产品，它们在设计时都被设计人员融入应用了生态环保理念。其中，环保类纸质文创产品就是一种重要的发展趋势体现，设计人员会根据创意设计所需，合理选用能够循环利用的纸张作为文创产品主要加工设计材料，并创新应用现代设计工艺技术进行优化处理纸质材料，促使其最终能够形成崭新的造型形态，给受众带来不一样的审美体验感受。生态环境保护问题是国际社会关注的焦点和热点，人人都有责任和义务去保护赖以生存的家园环境<sup>[1]</sup>。近些年，国家政府也在积极制定颁布实施相关环境保护法律法规政策，督促各行各业共同参与到环境保护与治理工作中，推动我国生态环保型社会建设和谐健康的发展。而市场消费者也逐渐开始关注到绿色低碳环保生活的发展，在日常消费生活中，他们会更加倾向于各种能够展现绿色生态环保理念的产品。在文创消费市场中，纸质文创产品是一种重要环保类产品，纸质材料的开发利用不会对生态环境造成污染和破坏。

### 2.2 个性类纸质文创产品

在新媒体时代，人们能够依托各种渠道接触到多元的潮流文化，这也促使越来越多的消费者开始追求

个性类文创产品的消费体验。为了能够满足市场消费者对独特新颖文创产品的消费需求，设计人员在纸质文创产品艺术设计中，会加入个人极具创意的设计想法，并灵活运用不同种类的纸张材料与工艺技术进行优化设计，促使最终能够打造出充满个性化风格的水文产品，吸引到更多目标受众的关注目光。比如，在如今纸质水文产品艺术设计中，设计人员不再局限于使用传统手工制作方法，而是会借助先进的3D打印技术，将事先准备好的纸质材料设计成独特的空间立体造型，并对其展开艺术拼贴、绘画等创作，融入更多具有时代潮流气息或者传统文化韵味的元素，为纸质水文产品的艺术设计注入更多新鲜活力，大大提升该系列产品的人文价值，让消费者用户能够切身体验感受到该水文产品的个性化创意特色。

### 2.3 模仿类纸质文创产品

相较于玻璃、金属等材质，纸质材料具有更好的模仿性和可塑性，设计人员可以根据自身的创意想法和艺术理念表达需求，将其制作加工成各种形态的水文产品，这样有利于给市场消费者用户带来更为丰富的感官体验。比如，纸质材料加工设计成的水文产品独特造型与色彩能够给人以强烈的视觉冲击，其纹理会给人以别样的触觉感受。在纸质水文产品设计实践过程中，设计人员会结合市场受众的审美体验需求、产品性质要求以及社会背景文化发展趋势等内容，合理调整设计纸质水文产品的样式图案，促使其能够最大程度满足目标受众的审美需求和文化体验。在儿童水文产品的消费市场中，设计人员会根据儿童消费群体的审美喜好，将不同种类、不同色彩的纸张加工设计出与狗尾巴、兔耳朵、犀牛角等相类似的水文产品，这种充满童趣意味的纸质水文产品能够帮助商家打开儿童消费市场，得到更多目标受众的青睐和支持。

## 3 纸质文创产品艺术设计的创新策略

### 3.1 优化设计文创产品艺术结构

文创产业之所以能够成为各个国家的重要支柱产业，是因为其本身具有较强的经济发展属性，能够带动市场经济的稳定持续发展。设计人员要想创新设计出更多符合消费者用户消费需求的水文产品，就必须高

度重视文创产品的艺术结构设计，融入更多自身的创意想法。在纸质文创产品的创新设计实践中，设计人员需结合纸质材料本身的特性与产品创作主题内容，优化设计产品的整体造型结构，促使其能够向消费者充分展现出个人独特的艺术设计风格和设计理念。比如，设计人员可以通过创新采用结构力学原理，基于折叠、拼贴等艺术设计方式，构建出具有十足空间立体感的纸质文创产品艺术结构，这样不仅能够提升产品的艺术形式美感，还可以促使其具备更好的载荷性能与支撑力，从而提高该类文创产品在市场上的销售份额<sup>[2]</sup>。纸质文创产品的设计还需考虑到其各种附加值，能否满足市场消费者用户的收藏纪念价值，设计人员需要注重挖掘利用传统文化元素，将其融入到文创产品艺术结构创意设计中，打造出别具一格的纸质文创产品。比如，文创消费市场上推出来的“不怕水剪纸”系列文创产品，设计人员通过将传统剪纸的艺术文化性与生活实用有机结合在一起，优化设计出各种具有精美结构造型的剪纸文创产品，并创新融入应用了大量传统文化元素，得到了市场强烈的反响。在纸质文创产品的包装设计实践中，设计人员广泛采用的设计结构有开窗式结构、展示结构等。其中开窗式结构主要是以局部开窗、多面开窗等形式进行结构设计，能够便于市场消费者直观观赏产品。展示结构的设计则能够大大提升产品携带的便利性，满足市场消费者用户的随身携带使用需求。

### 3.2 创新应用现代工艺技术打造文创产品

在社会发展新时期，人们的审美观念发生了翻天覆地的变化，人们对于文创产品的审美体验提出了更高的要求，为了能够最大程度满足市场消费者用户对于各类文创产品的消费审美与收藏体验需求，设计人员需要革新自身的设计工作理念，一方面要深入挖掘利用多样文化元素，一方面则需要创新应用现代工艺技术展开对纸质材料的创意设计，促使能够打造出独特新颖的纸质文创产品。在传统平面工艺技术应用中，设计人员通常是采用剪纸手法，将纸质材料加工设计成具有一定特色的文创产品，比如市面上常见的剪纸团扇、剪纸画框以及剪纸拼图等。这些平面艺术应用下的剪纸文创产品设计，能够有效丰富完善纸质文创产品的创作

形式，传递出浓厚的人文气息。而为了能够有效提升纸质文创产品的空间立体感，塑造出更多崭新的艺术形态，设计人员就必须创新应用到现代工艺技术。比如，在纸质明信片文创产品设计中，设计人员可以通过创新运用3D折叠技术，将处于平面状态的纸张材料折叠设计成具有空间立体感的造型形态，并在各个空间局部中融入经典的艺术文化元素，凸显出文创产品的创作主题，这样不仅能够提升纸质文创产品的艺术美感，还可以增加其文化内涵，促使其具备良好的收藏纪念价值。

### 3.3 突出文创产品纸的性质

在纸质文创产品艺术设计实践中，设计人员要正确认识到不同质地、不同颜色的纸张材料会给人们带来不同的感官体验感受。市场上不同类型的纸张会有着各自鲜明的质地特性，比如我国市场上经典的红星宣纸，该纸张有着质感佳、柔韧性好以及色彩持久不变的特性，通过利用该宣纸进行创新设计纸质文创产品，能够充分发挥出其特性魅力，赢得市场更多潜在消费者用户的认可和支持。又比如，日本的美浓和纸，其是由美浓市当地的植物纸桑特制而成，其有着薄而结实、使用保存寿命长、不变色等特性，被人们广泛用于加工制作成各种文创产品，主要包括了纸扇、纸雨伞以及纸灯笼等，这些不同功能与造型的纸质文创产品，能够充分凸显出纸的文化特性，给人留下深刻的印象。

## 4 结束语

综上所述，在现代纸质文创产品艺术设计创新实践中，设计人员要及时转变自身的设计理念，根据时代发展趋势要求与大众审美特点，创新运用各项工艺技术与不同特性的纸质材料，将自身的创意想法融入到产品造型结构优化设计中，以此来打造出充满个性化的纸质文创产品。□□

### 参考文献

- [1] 侯明明. 纸质文创产品的创意设计探究 [J]. 造纸信息, 2021(03):80-81.
- [2] 姚文婷, 刘沛. 纸质文创产品的设计与开发探究 [J]. 造纸信息, 2021(01):101-102.

# 剪纸艺术在动画创作中的融合应用

◎ 郑丽斌(太原理工大学,太原 030024)

**摘要:**如今,人们对动画艺术的呈现效果、画面处理等都提出了更高的要求。剪纸作为一门美学艺术,其对设计人员动画创作灵感的激发具有启发意义。剪纸艺术是中国传统优秀文化的宝贵财富,发掘其艺术特性并将其运用于动画创作,有助于剪纸艺术的有效传承、中国剪纸动画形式的创新与动画文化内涵的有效提升,同时对动画的题材、色彩、寓意、造型等也具有积极意义。

**关键词:**剪纸艺术;动画创作;融合应用

剪纸艺术是我国非物质文化遗产之一。其指的是一种以剪刀或刻刀为创作工具、在纸上剪刻出镂空花纹以装点生活或配合民俗活动的民间传统艺术形式。它植根于广大劳动群众的生活沃土,融合着广大人民群众对美好生活的向往与诉求,具有鲜明的民族文化特色,是我国优秀传统文化中极具代表性的一种民间艺术。剪纸的艺术特色表现在其技艺手法上,从剪辑的技法来看,剪纸主要有“圆、尖、方、缺、线”五要素基本技法,同时这五种要素都各有标准,例如圆要做到饱满圆润、缺要做到如锯齿一般排列有序、线则如胡须一般均匀精细。从剪纸的样式来看,民间将剪纸氛围单色、彩色与染色三种,染色剪纸其工序最为复杂,但是色彩也更加艳丽,装饰感极强,以河北蔚县的染色剪纸最具代表性。剪纸的主要工具为刀具,阴刻与阳刻是剪纸的两种基本手法,阳刻是保留底稿轮廓线,去除轮廓内外多余部分,保证线与线之间相连成图案,阴刻则与之相反,要求线与线之间相段,是要将线条减去,从而使图案呈现块状结构。

从相关资料考证看,剪纸最早出现在远古时代,唐代以后随着造纸术的成熟,剪纸才在民间逐步流传开来,专业的剪纸职业艺人开始出现,到明清时期,剪纸艺术在种类、技艺上达到封建社会的顶峰。从上世纪50年代末期开始,当时的一些艺术工作者才逐渐开

始认识到挖掘本民族文化特色的重要性,此时开始有针对如何将静态剪纸运用到动画创作中从而为人们带来视觉冲击力的一些研究,于是剪纸动画应运而生,其与静态剪纸最大的不同就是要在继承静态剪纸的艺术性的同时有更进一步的突破。最早的剪纸动画是《猪八戒吃西瓜》,这部动画在人物塑造中运用了剪纸当中的雕、刻、镂等技巧,为观众展现了一个活灵活现的猪八戒形象,同时这部动画的色彩设计也更加明亮显然,当时收到广大观众的一致好评。上世纪60年代后,《人参娃娃》、《丝腰带》、《金色的海螺》等影片作品陆续登上荧幕,其中充分融合了剪纸作品及其他传统民间艺术的诸多精华元素。上世纪80年代,我国的剪纸动画艺术发展到巅峰时期,《猴子捞月》、《咕咚来了》、《南郭先生》等剪纸动画作品接连问世,在这个时期,“拉毛”新工艺被运用到剪纸动画中,使人物形象呈现毛茸茸的质感,题材选择与表现形式上也有了很大的进步。

近些年来,数字媒体技术获得发展,加之国家对民族艺术文化与动画产业的政策支持,我国动画产业市场化的步伐正在加快,剪纸动画也因此迎来新的发展机遇,随着我国国人文化自信的提升,越来越多的动画电影创作者在动画的题材、色彩、形式、寓意等方面多元融合中国传统文化元素,如《白蛇:缘起》《哪吒之魔

□ **作者简介:**郑丽斌(1979.3.-),女,汉族,山西榆次人,硕士,太原理工大学,副教授,研究方向:数字动画。

童降世》《西游记之大圣归来》《姜子牙》《大鱼海棠》等，不仅如此，西方动画诸如《功夫熊猫》《花木兰》等知名的迪士尼经典动画也灵活采用中国传统文化元素，由此可见中国传统文化与动画创作的融合有其时代意义，融合潜力巨大。但是多元文化的涌入导致我国诸多非物质文化遗产面临文化断层危机，剪纸艺术同样面临后继无人的文化传承困境。剪纸艺术作为民间传统美术的重要形式，艺术价值浓厚，可塑性也极强，与动画进行融合有其积极意义。

## 1 剪纸艺术融入动画创作的积极意义

### 1.1 传承中国传统剪纸艺术

剪纸艺术在我国有着几千年的发展史，它浓缩着中华文化的传统理念与人文精神，是观察社会风俗、民风民情的重要窗口。剪纸艺术开始融入动画创作始于20世纪80年代，其中《葫芦兄弟》可以说是当时最为成功的剪纸元素动画片，葫芦兄弟、爷爷、穿山甲、蛇精等角色设计都是剪纸设计元素的具体体现，每个角色的身形大小、五官特征因角色设定有所不同，角色的内在个性通过外形分明表现出来，这与剪纸艺术注重抽象性、装饰性、夸张性的艺术表现手法如出一辙，动画的艺术表现力也获得进一步的提升，最重要的是这一动画片的成功为我国剪纸艺术的传承经历划上了浓墨重彩的一笔<sup>[1]</sup>。传统剪纸动画的制作多局限于平面二维展现，动作表现、人物表情都不像现代动画片那样灵活自如，将剪纸造型艺术融入动画创作，能够进一步助推三维剪纸动画系统的诞生与应用，不仅为动画界提供更为高效的剪纸动画制作工具，而且也带动剪纸艺术以更符合现代化的方式得到传承。

### 1.2 创新中国剪纸动画的形式

剪纸动画是极具中国文化风格与特征的动画形式，极具中国本土特色，一直以来以本土民众为主要受众群体，也曾带动国产动画的辉煌。21世纪后，我国动画影视产业在美国迪士尼动漫与日本动漫影视中夹缝求生，不断进步，试图在国际化、市场化、产业化的新形势下谋求全新的市场定位，进而将中国动画推向世界，让世界民众也能够逐渐了解中国传统文化，从而达到弘扬我国传统文化、提升我国文化软实力的作用。剪纸动画在

我国曾经红极一时，现如今单纯的剪纸动画已经成为过去，社会在变迁、时代在进步、科技在发展，过去的剪纸艺术造型已经不太符合如今大众的审美诉求，国产动画的观众也不再只是本土民众，现如今剪纸艺术对动画设计的融入更多体现在角色设计、剧情融入、内涵输入，剪纸动画在形式上更注重与现代元素、现代技术的融合，现在强调剪纸艺术的与动画设计的融合对国产动画形式创新具有一定意义。

### 1.3 提升动画创作文化内涵

当前的动画设计越来越注重文化内涵的注入。动画艺术本身具有较强的综合性，是众多艺术文化的综合体，涉及音乐、美术、表演、文学多个领域，这些领域都对动画创作有着或多或少的助推作用。剪纸除了在造型设计上能给动画创作以灵感外，在文化内涵的塑造上也具有重要作用。从哲学上来看，剪纸艺术在内容上源于客观现实，在形式上则受主观联想、主观寓意的影响较深，不同的剪纸纹样被人们赋予了不同的意义，用来表达人们对生活现状的赞美与对未来生活的希望，例如在剪纸造型中人们常会用龙飞凤舞、花开并蒂、鹊桥相会等图样表达对新人的美好祝愿，用松鹤延年、鹿鹤同春、松柏长青等图样表示延年益寿的美好祝福，用麒麟送子、榴开百子、金种扣蛙等祈祷子嗣绵延……剪纸艺术之所以能够代代传承下来，也是因为其本身富含文化意蕴，因此将剪纸艺术融入动画创作也是提升动画文化内涵的重要方式。

## 2 剪纸艺术在动画创作中的融合应用分析

### 2.1 剪纸造型在动画创作中的运用

剪纸造型在人物形象塑造方面对动画创作具有指导意义。剪纸造型具有二维性，其实这与当前时代的动画创作是有很大出入的，近些年来我国动画创作为提升动画效果的整体美感，多注重人物形象多维性呈现，即便如此，剪纸造型仍值得动画设计借鉴。从剪纸作品《年年有余》、《老鼠嫁女》中不难看出，剪纸作品在人物造型方面注重夸张性与简洁性。剪纸不像动画一样能够让人物通过言行来构筑人物形象，为了使剪纸中的人物更具辨识度，剪纸手艺人必须对人物的外在造型进行夸张式处理，才能让人物性格呈现得更为直观，给人

带来视觉上的冲击感。在剪纸一书中，人们追求神似高于形似，《年年有余》中人的体型与鱼的体型的一样的，这主要是出于满足人们的装饰性需求，这与动画造型中的一些夸张设计特性十分契合。从现在的动画创作不难看出，放大人物特征进行人物塑造的手法仍在沿袭，并且逐渐运用更加成熟，二维动画时代，“头大身子小”被用来象征“儿童”形象，“头小身子壮”被用来象征“成人”形象，《葫芦兄弟》是如此，《哪吒》《姜子牙》等仍是如此，并且形象设计在动画技术加持下更加立体。剪纸艺术受纸张限制，无法脱离“纸片人”的形式设计，但也正因这一点才使得剪纸在造型设计上具有其他艺术形式无可比拟的艺术特性。剪纸作品《老鼠嫁女》当中的造型设计就十分简单：老鼠爸爸身体佝偻、满脸皱纹、胡须细长；老鼠妈妈体态微胖、发丝微卷；老鼠姑娘身量较小，佩戴了蝴蝶结和小花，他们造型简洁却不失细节，每个人物形象都通过简单的装饰得到了十分完美的诠释。

## 2.2 剪纸寓意在动画创作中的运用

在剪纸艺术中，人们会用特定图形来传达特定寓意，如石榴、莲蓬寓意多子多福，喜鹊、凤凰则寓意幸福美好，也会将一些难以表达的吉祥语或吉祥观用与之谐音的事物来表达寓意，使人通过“谐音假借”“语义双关”来产生寓意联想，最具代表性的便是鱼纹剪纸，因“鱼”与“余”“裕”“玉”谐音，剪纸便常有“年年有余”“吉庆有余”“金玉满堂”的图样，人们也常用“蝙蝠”来表达“福禄双全”“福寿安康”的美好寓意<sup>[2]</sup>。正如《大鱼海棠》动画电影中在整体立意上运用了人们对“鱼”的美好寄托这一心理，才成就了这个温暖、感人、美好的故事，当然，中国传统元素在这部电影中也具有突出贡献，“北冥有鱼，其名为鲲”出自中国经典名著《庄子》，电影中的服装造型也极具中国特色，画面中的土楼是我国福建的特有建筑，片中出现的诸多妖怪源于我国的十二生肖，而这些元素在我国剪纸文化中也多有涉及。

## 2.3 剪纸色彩在动画创作中的运用

剪纸手艺人对色彩的运用主要基于三个原则：主观性、装饰性与象征性。主观性指的是剪纸创作者对色彩的选用没有什么客观规律可循，他们在色彩搭配上的整

体原则是给人形成强烈的视觉效果，一般来说“红配绿、图吉利”、“红配黄、亮堂堂”是民间剪纸色彩主观性的具体诠释。例如《夕阳的故事》、《人参娃娃》等剪纸作品都是采取红黄相间的色彩以体现繁荣、活力、喜庆的氛围，《渔童》、《葫芦兄弟》则多采用红绿搭配，传递勇敢、青春、灵动的形象。剪纸艺术在色彩运用上一一直秉持“少而精”的搭配原则，以此来提升剪纸色彩的装饰美，从剪纸动画中也不难看出，动画在色彩的选用的也一般都是采用两到三种颜色，颜色只为装饰该人物角色的形象特征或性格特征。色彩具备象征性，这不仅存在与剪纸艺术中，而是已经被大多艺术形式所认可，例如戏剧艺术中，人们为“红脸”和“白脸”赋予了“忠诚”与“奸诈”的象征意义，在剪纸动画中也是如此，《葫芦兄弟》就利用彩虹的七种颜色来区分他们在性格与能力上的差异，大娃的赤色热情奔放、淡出开朗，里达五熊且能随意变化色彩；二娃的橙色温柔善良、细致温柔，耳聪目明；三娃的黄色刚毅坚韧，铜墙铁壁、刀枪不入……总而言之，颜色的差异让观众能够清晰的辨别任务性格，从而感受艺术作品蕴含的内在情感，并且色彩象征性的运用在动画中常常起着推动故事情节发展的作用，例如人们在动画结尾处常常用橙红色来预示结局的光明与美好。

## 3 结语

剪纸艺术源远流长，其对动画创作而言具有积极指导意义。推动剪纸艺术与动画创作有机融合，是汲取剪纸艺术优点、发掘动画创作潜力的重要举措，虽然两者在技艺上存在很大差别，但相关设计人员应以二者联系为着手点，推动我国动画创作主动汲取传统文化营养，从而实现创新发展。□□

## 参考文献

- [1] 许盛, 陶冶. 中国电视动画创作中民间美术元素的艺术解析 [J]. 当代电视, 2021(12):99-102.
- [2] 曹国洪, 隋春艳. 民间剪纸造型观在动画创作中的现实意义 [J]. 电影文学, 2009(19):142-143.
- [3] 张炜. 剪纸艺术在动画创作中的应用研究 [J]. 造纸信息, 2021(05): 86-87.

# 传统文化在纸质书籍装帧设计中的应用

◎ 屈云霞(陕西服装工程学院, 西安 710000)

**摘要:**在纸质书籍装帧的设计中,传统文化元素不仅可以为书籍增添美感,还能够传递信息、突出主题和吸引读者的眼球。装帧设计在一定程度上决定了读者对书籍的第一印象,并在阅读过程中影响着阅读体验的舒适度和愉悦度。因此,优化传统文化在纸质书籍装帧设计中的应用,成为了一种重要的探索方向。通过巧妙运用传统元素,全新演绎传统文化的美学价值,我们可以创造出令人赏心悦目的纸质书籍装帧设计,让读者在翻开每一页时都能感受到文化的魅力与独特之处。

**关键词:**传统文化;纸质书籍;装帧设计

随着科技的高速发展和数字化阅读的激增,纸质书籍的存在价值备受争议。普遍认为,电子书籍的便捷和实惠性使其成为更理性的选择。但与此同时,纸质书籍作为一种传统的阅读媒介,仍然承载着丰富的文化内涵和人们对知识的渴望。而传统文化的应用,可以让纸质书籍在装帧设计方面运用更多中国特色,从而提升在现代社会中的地位。

## 1 传统文化融入纸质书籍装帧设计中的意义

### 1.1 遏制纸质书籍装帧设计逐渐西化现象

随着全球化的发展和信息技术的飞速进步,纸质书籍装帧设计也受到了来自西方国家的影响。许多书籍装帧设计开始呈现出一种趋同的现象,失去了独特的文化特色。这种趋势不仅使得纸质书籍在外观上缺乏区别性,也导致了中国传统文化在书籍装帧设计中的边缘化。然而,将中国传统文化融入纸质书籍装帧设计中,可以有效遏制这种趋势。

传统文化的融入可以使纸质书籍装帧设计更加具备特色之处,更加突出传统文化的独特魅力。例如,可以在书籍封面上运用中国传统的绘画元素,如山水画、花鸟画等,或者使用传统的纹样和色彩,如融入了中国传统的刺绣和丝绸贴花等。通过这些方式,可以使纸质书籍装帧设计更具中国传统文化的特色,从而遏制纸质书籍装帧设计逐渐西化的趋势。

### 1.2 为书籍装帧设计提供更多灵感

纸质书籍装帧设计需要不断创新和发展,以吸引读者的注意力并提升阅读体验。而中国传统文化作为悠久的文化遗产,蕴含着丰富的艺术和美学理念,可以为书籍装帧设计提供更多灵感和创意。

例如,中国传统的字画元素,如书法和篆刻,可以被运用到书籍封面的设计中,赋予书籍装帧以独特的艺术韵味。同时,传统的纹样和色彩,如融入了中国传统的刺绣和丝绸贴花等,也可以为书籍装帧设计提供更多的图案和色彩选择,大大提高书籍的可观赏性。

### 1.3 让传统文化实现创新发展

将传统文化应用到纸质书籍装帧设计中,不仅是一种文化传承和推广的方式,更是传统文化创造性转化、创新发展的途径之一。传统文化元素可以通过多种不同的形式表现出来,比如在字体、样式、图案等方面,都能够进行创新性的应用。与此同时,还可以结合现代印刷技术和材料,将传统文化与现代科技有机地结合起来,创造出更具时代感和创意性的作品。这样的创新发展,不仅能够使纸质书籍装帧设计更具有观赏性和艺术性,也在一定程度上促进了中国传统文化的创造性转化。

## 2 传统文化在纸质书籍装帧设计中的具体应用

□ **作者简介:** 屈云霞(1983.5.-),女,汉族,陕西西安人,本科,陕西服装工程学院艺术设计学院,讲师,研究方向:美术学和艺术设计。

## 2.1 传统文字字体的应用

在纸质书籍的装帧设计中，字体是非常重要的元素之一。传统文化中有许多独特的字体，如篆书、隶书、楷书等，它们都蕴含着丰富的文化内涵和艺术美感。传统文字字体的应用，不仅可以赋予书籍以独特的视觉效果，还能传递特定的情感和主题。

例如，在经典文学作品的装帧设计中，可以运用篆书或隶书的字体进行标题和章节的设定，以突出古典气息和庄重感。在历史类书籍中，可以使用楷书的字体来书写正文内容，以展示历史文献的正统与庄重<sup>[1]</sup>。同时，书籍封面和版权页也可以选用传统文字字体进行设计，让整本书在外观上呈现出浓厚的中国文化韵味。

## 2.2 传统图形符号的应用

传统文化中有许多独特的图形符号，如龙、凤、瑞兽、莲花等，它们在纸质书籍装帧设计中具有丰富的象征意义和艺术表现力。将这些传统图形符号应用于书籍封面、插图或装饰元素中，赋予书籍以独特的文化内涵和视觉冲击力。

例如，在中国古代宫廷小说的装帧设计中，常常使用龙凤作为主要图案，展现宝座、帝王权威和神秘的氛围。在民间传说故事集的设计中，可以运用瑞兽和神仙图案，将书籍与传统民间故事相联系。同时，将莲花元素应用于佛教、禅宗文化相关的书籍装饰中，也能够传递出纯净、高雅的意境<sup>[2]</sup>。

## 2.3 传统色彩色调的应用

色彩是纸质书籍装饰中至关重要的部分，它不仅影响整本书的视觉效果，还能够传递出特定的情感和文化内涵。传统文化中的色彩色调非常丰富，如红、黄、绿等，它们都具有特定的象征意义和情感价值。通过运用传统色彩色调，可以让书籍在视觉上更富有特色和识别度。

例如，在中国传统文学作品的装帧设计中，常常使用红色作为主要色调，因为红色象征着喜庆、吉祥和红火。在历史类书籍的设计中，可以运用古铜色或古蓝色作为主要色调，以展示历史的沧桑与庄重。同时，在民间故事集的设计中，可以运用多种饱和的色彩，如黄、绿、紫等，以呈现出活泼、多彩的氛围。

## 2.4 传统戏剧风格的应用

传统戏剧独特的表演形式和美学特点成为了纸质书籍装帧设计中的灵感源泉。传统戏剧风格的运用可以为书籍增添戏剧性和艺术性，将读者带入一个富有想象力和情感表达的

世界<sup>[3]</sup>。

首先，传统戏剧风格可以通过特殊的排版方式来表现书籍内容。例如，在戏曲剧本或者评论性书籍中，可以使用分幅的方式来模拟舞台上的剧情展开，让读者更好地理解 and 感受戏曲的表演形式和节奏变化。同时，可以运用不同的字体风格和文字大小来区分角色的对白和独白，增加戏剧性的张力和效果。

其次，传统戏剧风格的应用还可以通过插图和装饰元素来表现书籍的戏剧性。传统戏剧中的角色造型、舞台布景等元素都可以成为纸质书籍的装饰元素，使得书籍更具有视觉冲击力和艺术性。

## 2.5 传统节日节气的应用

中国传统节日和节气是中国文化的重要标志，其丰富的民俗活动、庆祝方式以及独特的象征意义在纸质书籍装帧设计中得到了广泛应用。将传统节日节气的元素融入书籍的装饰设计中，不仅可以增加书籍的趣味性和庆祝氛围，还能够向读者传递文化传统的内涵和价值观。

例如，在春节期间出版的书籍运用春节的元素，如对联、灯笼、舞狮等，以展示浓厚的新春氛围。在中秋节相关的书籍装饰中，可以使用月亮、兔子和花灯等象征性图案，以表达团圆和美好的祝福。这种应用不仅能够增加书籍的欢乐氛围，还能够让读者更加亲近传统节日和节气文化。

## 3 传统文化在纸质书籍装帧设计中的应用现状

### 3.1 一味追求形式美，忽略传统文化的内涵和实质

在纸质书籍装帧设计中运用传统文化元素是一项具有意义的创作，它可以为读者营造出独特的视觉体验且让读者更好地了解 and 体验传统文化。但这一创作也面临着一些问题。有些设计师过于追求形式上的美感，在传统文化元素的运用上不加思索，只是为了美观而“随意摆放”，并忽略了传统文化的内涵和实质<sup>[4]</sup>。

例如，在使用传统文化元素时过多地使用了颜色和图案，而不关注其深层次的含义和文化背景。在这样的设计中，读者可能会觉得作品充满了“华而不实”的感觉，难以对传统文化产生更深入的理解和体验。

### 3.2 对传统文化没有深入研究，装帧设计缺乏深度和内涵

传统文化是中国民族文化的重要组成部分，它蕴含着丰富的历史和文化背景，给纸质书籍装帧设计提供了丰富的

灵感源泉。然而，由于设计师对传统文化的理解和研究不够深入，导致了一些作品缺乏深度和内涵，甚至出现了对传统文化的误解和歪曲。

例如，在某些书籍的封面设计中，我们可以看到大量的中国传统图形符号被随意摆放，甚至出现了错误的组合和使用方式。这样的设计让人感到很是“中国风”，但实际上却没有传达出传统文化的真正内涵和意义。在运用传统文化元素时，设计师应该对其进行深入研究和理解，以确保作品不仅仅具有表面的文化特征，更能够传达出传统文化丰富的内涵和价值。

## 4 传统文化在纸质书籍装帧设计中的优化路径

### 4.1 深入挖掘传统文化的内涵和精髓

中国传统文化是一个庞大而丰富的概念，其中包括哲学思想、人文精神、审美理念等多个领域。纸质书籍的装帧设计中，我们需要在图案、色彩、字体、版式等方面进行传统文化元素的运用。但这并不意味着选择一些常见的图案或仿照传统的字体和色彩，就能够真正地体现传统文化的魅力和内涵<sup>[5]</sup>。相反，只有深入挖掘传统文化的内涵和精髓，才能真正把握传统文化的精髓和美感，才能更好地运用传统元素进行创新和突破。

首先，设计师可以研究传统文化的哲学思想，如儒家思想、道家思想、佛教思想等，了解其中的道德观念、人生哲学和价值观念。其次，设计师可以研究传统文化的艺术形式，如中国画、书法、剪纸、刺绣等，探索其中的艺术表现方式和审美标准。此外，设计师还可以研究传统文化的节日和习俗，了解其中的传统风情和文化特点。

### 4.2 注重传统元素与现代设计的融合

传统元素具有浓厚的历史氛围和文化品味，而现代设计则强调创新和时尚感。因此，设计师需要巧妙地将传统元素与现代设计相结合，使其既能展现传统文化的魅力，又能符合当代读者的审美需求。

首先可以采用现代的设计手法来诠释传统元素，例如使用线条简洁、色彩鲜明的图形元素来表达传统文化的意境。同时，设计师也可以选择以传统元素为主题，但在排版、字体等方面运用现代设计的理念，创造出更富有活力和时代感的作品。

此外，设计师还可以借助科技手段，如利用计算机辅助设计软件进行创作，或者通过数码印刷技术实现对传统

元素的精准呈现。这样可以在保留传统元素的同时，赋予作品更多的前卫感和现代感。

### 4.3 突出书籍的文化内涵和特点

传统文化的应用不仅仅是为了追求艺术效果，更是为了传达书籍的内容和情感。设计师们应通过传统文化元素的运用，突出书籍的主题和文化内涵，使装帧设计与书籍内容相辅相成，相互衬托。例如，在封面设计中可以运用传统图案或符号，以直观地表达书籍的主题和特点。在插图和装饰性图案设计中，可以通过传统艺术的表现方式，展现书籍的文化内涵和风格<sup>[6]</sup>。

### 4.4 注重设计的整体性和连贯性

设计师应注重整体布局和配色的协调，使各个设计元素有机地融合在一起，形成一个完整的装帧设计。同时，设计师们应注意设计的连贯性，使装帧设计在整本书籍中保持一致的风格和氛围。这样的设计不仅可以给读者带来美的享受，也可以增强书籍的辨识度和品质感。

## 5 结束语

将传统文化融入纸质书籍装帧设计中，不仅可以传承和弘扬我们的传统文化，更可以为书籍增添一份独特的韵味和艺术价值。通过深入研究传统文化、结合书籍内容和风格、创新与传统的结合以及引入新的技术手段，我们可以实现传统文化在纸质书籍装帧设计中的应用。相信在不久的将来，我们会看到更多传统文化与纸质书籍装帧设计相结合的作品，为读者带来更多的阅读乐趣和艺术享受。☞

## 参考文献

- [1] 常杰凯. 中国优秀传统文化融入纸质书籍装帧的方式与路径 [J]. 人生与伴侣, 2023(22):82-84.
- [2] 郭亚丽, 付小杰. 中国传统文化元素在现代书籍装帧设计中的应用 [J]. 黄河·黄土·黄种人, 2022(19):14-16.
- [3] 孙一枝, 李慧宇, 李宜轩. 手工元素和传统文化在书籍装帧设计课程中的应用研究 [J]. 造纸信息, 2022(09):78-79.
- [4] 韩晓鸣. 传统文化元素和现代书籍形态在书籍装帧设计中的结合与应用 [J]. 天津职业院校联合学报, 2020, 22(10):114-117.
- [5] 李慧, 孙红阳. 新时代背景下传统文化元素在书籍装帧设计课程教学中应用研究 [J]. 美与时代(上), 2019(10):127-128.
- [6] 蒋忠智. 浅谈中国传统文化元素在书籍装帧设计中的应用 [J]. 文学艺术周刊, 2023(11):90-92.

# 当代中国画创作中宣纸的创新应用

◎ 孔繁昌(牧园大学(목원대학교), 韩国大田广域市 35349)

**摘要:** 宣纸作为中国画的重要载体, 创新其应用能够促进宣纸文化的传承与发展以及提升中国画在世界上的影响力, 而在创新应用过程中, 可以通过材质创新、工艺创新、主题创新、技法创新等路径进行, 进而为中国画创作宣纸的进一步发展提供有力支持。

**关键词:** 中国画创作; 宣纸; 创新应用

中国画是中华文化的瑰宝, 具有宝贵的艺术价值和精神价值, 而宣纸与中国画的结合一方面为中国画的发展提供了支持, 另一方面也为宣纸崭露头角奠定了基础。创新宣纸应用是中国画在新时代展现新面貌的重要途径, 也是宣纸持续发展的必然要求, 但是创新需要建立在不断尝试和实践基础上。因此, 本文以此为出发点去探索中国画创作中宣纸的创新应用。

## 1 当代中国画创作中宣纸创新应用的重要性

### 1.1 推动中国画融入新元素

中国画是中国传统绘画形式中的卓越代表, 具有悠久的历史和丰富的艺术内涵, 然而在新时代, 中国画只有不断创新, 才能适应现代人对艺术的需求和审美趋向, 而宣纸作为中国画的重要载体之一, 其创新应用对于推动中国画的发展具有重要意义。自产生之日起, 宣纸便因其独特性与绘画和书法结下不解之缘, 但长期以来, 宣纸只是被动作为中国画的载体, 本身虽也经历更新换代, 但是对中国画的推动作用却较为有限。然而随着现代艺术形式的多样化, 宣纸的创新应用在推动中国画融入新元素方面也能发挥重要作用。比如宣纸的材质可以满足和适应不同绘画媒介的要求, 而将宣纸加工成薄片, 可以用于绘制立体画作, 或者将宣纸处理成膜状结构, 可以用于创作装置艺术。这些创新性的应用能够给中国

画注入新的元素, 使其更加立体化和多样化。此外, 与其他艺术交叉融入也是创新应用的举措。比如将宣纸与摄影技术相结合, 创作出宣纸摄影作品, 在摄影技术的加持下, 可以产生独特的视觉效果。中国画创作者可以从中吸取经验, 而后将其转化为创作元素, 有利于中国画的创造性发展。中国画融入新元素是时代必然, 宣纸创新应用可为其提供渠道, 但是在实际创新中不能盲目吸收和应用新元素, 否则会造成中国画“画虎不成反成犬”, 弱化应有韵味和内涵。

### 1.2 促进宣纸文化传承与发展

宣纸文化是在历史长河中逐步积淀而成, 与中国画也有着千丝万缕的联系, 因此在中国画创作中创新宣纸应用, 能够对宣纸文化的传承与发展起到促进作用。首先, 在传统中国画创作中, 宣纸常用于水墨画的绘制, 而随着时代变迁和艺术创新, 宣纸的应用空间得到进一步拓展, 比如将宣纸与其他材料结合使用, 如丙烯颜料、颜料胶等, 可以使绘画者拥有更大的创作空间和自由度, 有利于创作者表现个人创意和想法。为此, 创作者会更加偏爱宣纸, 有利于宣纸文化的发展; 其次, 利用现代科技手段对宣纸进行创新, 也能为宣纸文化的传承与发展注入新活力。比如在宣纸加工与生产中引入数字技术, 可以使宣纸加工和生产过程得到智能化监控, 不仅能提升宣纸生产效率, 还能使其质量得到控制和加强, 使其

□ **作者简介:** 孔繁昌(1997.11-), 男, 汉族, 安徽萧县人, 博士研究生在读, 韩国牧园大学美术学院, 研究方向: 东洋绘画研究。

光泽度、抗菌性等达到更高层次，这有助于宣纸书画作品得到更好保存，这有利于宣纸的传承。

### 1.3 提升中国画在世界上的影响力

中国画有着响亮的国字招牌，在国内享誉盛名，但在文化竞争异常激烈的当下，中国画还要走出国门，通过提升在世界上的影响力以增强我国的文化实力。宣纸的创新应用能为此提供助力：第一，宣纸的创新应用可以为中国画创作提供多样化的表现方式。传统宣纸质地柔韧，纹理细腻，适于展现中国画写意追求，而写意往往是抽象的，想要深入理解和有目的表达必然具有难度。此时采取增添色彩、贴附材料等方式进行宣纸的创新应用，既可以为创作者的个性化表达提供支持，也能为受众更好地理解打下基础，尤其对于国外受众来说，创新之后的作品更易得到他们的理解和认可，进而为传播中国文化打下基础；第二，宣纸的创新应用可以促进中国画与其他艺术形式的融合，提高其在世界艺术舞台上的辨识度。通过宣纸的创新应用，可以使中国画与数字艺术、装置艺术等结合，进而为中国画注入新的生命力，使其更加富有现代感和时代性，让年轻一代也能爱上中国画；第三，宣纸的创新应用可以拓宽中国画的创作领域，使其能够更好地与当代社会相联系。传统的中国画常常以山水、花鸟等意象为主题，难以与当代社会和现实生活产生直接的联系，造成人们只将中国画作为一般的欣赏品。通过对宣纸的创新应用，可以使中国画拓宽创作领域，比如表现社会问题、传达个人情感等，这种创新不仅能够使中国画更加贴近当代社会和现实生活，也能够让更多人可以感受到中国文化的独特魅力。

## 2 当代中国画创作中宣纸创新应用路径

### 2.1 材质创新

宣纸的独特材质是其成为中国画创作载体的主要因素，为此，创新宣纸的材质可以促进中国画的发展。宣纸的材质创新主要涵盖了三个方面：材质改良、材质组合和材质替代。材质改良是宣纸创新的一个重要方向。传统宣纸在制作过程中，主要使用青檀皮、沙田稻草等材料，然后经过蒸煮、漂洗、捞纸、晾晒等工序制成，然而由于工艺的复杂性，导致制作出的宣纸通常会出现

一些弱点，如质地不够均匀、强度不达标等，针对这些问题，可以尝试在原有材质中添加纤维素或其他化学物质来增强宣纸的韧性和稳定性，确保画家在绘画时更加顺畅。宣纸材质改良过程中，所选新材料要经过严格审核，避免有毒有害材料得到使用，造成宣纸产品对人体产生副作用；材质组合是另一个创新方向。传统中国画以绘制水墨作品为主，宣纸作为载体，与水墨“打交道”是平常之事，因此所呈现出的绘画效果也是单一的，材质组合主要目的就是要突破这一点，通过尝试将宣纸与其他材质结合使用，创造出更加独特的效果，比如在宣纸上使用丙烯颜料、油画颜料等进行创作，并将传统水墨画与西方绘画技法相结合，或者在宣纸上加入金属箔、丝绸或其他纹饰，使得最终作品更具质感和装饰效果。材质组合主要考验创作者的大局观，比如使用金属箔作为组合对象时，要基于中国画所传达内涵进行选择，如果中国画是以自然山水为主题，金属箔在颜色上要足够朴素，目的是进一步映衬自然山水的大道无形，反之太多鲜艳的颜色会造成画作不伦不类；材质替代也是一种创新路径。由于宣纸的质地和特性，因此它并不适合一些特殊创作方式和技法，这必然会限制中国画的创新空间，如果能使用其他材质替代宣纸，如画布、金属等，则可以为中国画创作者采用特殊技法提供支持，进而创作出更新颖的中国画作品。

### 2.2 工艺创新

随着社会发展和科技进步，传统宣纸工艺已经不能完全满足现代创作的需求，因此需要进行工艺创新，以适应当代中国画创作的发展趋势。而工艺创新的首要任务是改良传统宣纸。传统宣纸具有柔软度高、吸墨性强、稳定性高等特点，这使得中国画能够在纸上自由地展现水墨味，但是传统宣纸制作工艺相对复杂，生产周期较长，这会在一定程度上影响中国画的发展，因此在工艺创新中，要针对这点提出解决方案。一方面可以通过改进原材料来进一步提高宣纸的柔软度高、吸墨性强、稳定性高等优势；另一方面可以引入现代工艺手段，如机械制造、化学处理等，目的是缩短生产周期，增强宣纸产量。其次，除了改良传统宣纸工艺，工艺创新还可以探索研发新型宣纸。比如可以尝试将天然纤维材料与合成纤维材料相结合，以提高宣纸的稳定性和使用寿命；

也可以引入防水、防火等功能性材料，来拓展宣纸的适用范围和使用价值。这类宣纸的出现可以为更好保存中国画提供支持，尤其是防御意外之险。此外，在工艺创新中，宣纸的表面样貌也是重要入手点。传统宣纸的表面往往是光滑均匀的，这是宣纸优劣并存的特点，优势表现为画家能更顺畅作画，劣势则是限制了画家的创作空间，因此可以通过刻纹、砂浆等加工手段来改变宣纸的表面样貌，赋予宣纸更多样纹理结构和凹凸不平之感，进而让画家在创作中突破常规，创作出更具新意的作品。

### 2.3 主题创新

传统中国画通常是以山水、花鸟等为题材，而宣纸作为载体，也在运用之中与这些题材紧密连接，这限制了宣纸在主题表现上的应用空间，因此，想要在宣纸创新应用路径上实现主题创新，首先需要打破对宣纸的传统认知，挖掘出宣纸的隐藏潜力。一种主题创新是紧密结合当代社会议题。现代社会发展迅猛，新生事物层出不穷，社会格局也在不断变化，这为中国画创作提供了广阔的创作题材。创作者可以立足宣纸的特点和表现力，将当代社会议题以独特方式呈现出来，比如利用宣纸轻薄透明的特点，表现出当代社会中人们内心的焦虑与矛盾；利用宣纸吸墨性好的特点，表现出当下社会快速变迁的景象。这需要创作者革新绘画理念，不再只将宣纸作为绘画载体，而是重要的绘画元素，这样有利于推动宣纸与中国画更紧密融合，更是你中有我、我中有你。另一种主题创新是将宣纸与其他艺术形式相结合，寻找跨界合作的机会。宣纸可以与多种媒介进行融合，比如与摄影、书法、雕塑等进行联合创作。以雕塑为例，创作者可以将宣纸当做雕塑材料，以拼接方式打造立体感，利用水墨渗透特点来呈现雕塑的石头质感，进而将传统二维中国画拓展为立体作品。这样的作品可为创作主题的确定提供更大范围，带给人们更多新观感和新思考。主题创新永无止境，因为世界一直发展和运行，但是中国画是中国文化的重要代表，那些反人类、反和平的主题不应该出现在中国画中，否则会伤害中国形象，不利于中国文化的传播。

### 2.4 技法创新

技法创新是宣纸创新应用的关键路径之一。首先，

可以在宣纸上使用新的绘画工具。传统的宣纸创作主要基于笔墨的运用，而当代创作者可以尝试使用其他绘画工具来创作，比如利用颜料笔、水彩刷等工具在宣纸上进行创作，另外还可以尝试使用不同的笔触和刷法来创造出不同的效果；其次，引入现代科技手段。随着科技的不断进步，艺术家们可以利用图像处理软件等现代工具进行数字化处理和编辑，从而创造出更加立体的图像效果，还可以使用投影仪或平板电脑等设备，在宣纸上进行实时投影和绘画，使创作更加灵活；最后，可以借鉴西方的绘画技法，将其与传统中国画技法有机结合。比如可以运用透视法、阴影处理等具有立体感的技法来丰富中国画创作中的空间表现力，也可以基于构图规则、色彩理论等西方绘画中的经典原则，使作品更具视觉冲击力和表现力。但需要注意，技法创新要与宣纸类型紧密结合，比如熟宣纸吸水性较弱，就应该使用工笔技法去创作，并要以此为基础去考量新的绘画工具是否符合需求；生宣纸吸水性较强，应当使用阴影处理技法，处理时要留足空间，避免笔墨渗透超出预期影响最终处理效果。

## 3 结语

当代中国画创作中宣纸的创新应用要在不断尝试与探索中找到新的方向和路径。想要实现这一目标，关键在于培养中国画创作者勇于尝试和不断创新的精神，使他们能够通过专业能力和执着追求去推动宣纸的创新应用进程。

## 参考文献

- [1] 邹嘉敏. 中国画中水拓法的材料载体分析 [J]. 艺术品鉴, 2022(29): 16-18.
- [2] 朱慧敏. 中国画创作中新材料的艺术特征 [J]. 收藏与投资, 2022, 13(7):113-115.
- [3] 覃振华. 中国画创作中水元素运用与表达方法探讨——以水上建筑画为例 [J]. 工业建筑, 2022, 52(7):255.
- [4] 王健, 邢森. 中国画创作与纸本载体的关系 [J]. 中国造纸, 2021, 40(12):6.
- [5] 张鹏. 形式、材料、肌理对当代中国画创作的启示 [D]. 济南: 山东工艺美术学院, 2020.

# 剪纸艺术在室内设计中的应用

◎ 李莎莎<sup>1</sup> 杨宗越<sup>2</sup>

(1. 重庆工商大学, 重庆 400000; 2. 内蒙古科技大学, 内蒙古包头 014010)

**摘要:** 剪纸艺术有着极为悠久的历史, 是我国古老而富有传统的一项民间艺术表现形式, 与人们的日常生活息息相关。作为一种原始艺术的重要创作载体, 人们在其造型形象设计上通常会采用夸张变形的艺术处理手法, 有效将不同时间与空间的物象进行优化组合, 最终形成别具一格的剪纸艺术形象, 给人眼前一亮的感觉。在现代室内设计中, 设计人员要想室内装饰设计的艺术美感和文化内涵, 可以通过挖掘利用多样剪纸艺术元素, 为室内设计注入更多新鲜活力, 充分保障室内设计艺术效果。本文将进一步对剪纸艺术在室内设计中的应用展开分析与探讨, 旨在为相关从业者提供科学借鉴。

**关键词:** 剪纸艺术; 室内设计; 实践应用

在现代室内设计实践活动中, 如果设计人员还是沿用传统设计理念与模式, 单一采用某种装修设计风格, 会容易导致用户出现审美疲劳, 无法满足他们对于艺术审美与精神文化的同时体验需求。针对于此, 设计人员需要及时革新自身的室内设计理念, 一方面要主动学习掌握运用最新的室内设计技术与方法, 一方面则需要挖掘利用传统艺术文化元素, 通过将两者有机结合在一起, 能够最大程度提升室内设计艺术效果, 并赋予室内设计作品深层次的文化内涵, 满足受众对精神文化的体验需求, 同时起到传承发扬我国优秀传统文化的重要作用。

## 1 剪纸艺术的主要特征

### 1.1 艺术性强

剪纸艺术有着极为丰富的艺术文化内涵, 其艺术文化辐射面较广, 与古代劳动人民的日常生活息息相关。在剪纸艺术创作实践中, 民间艺人会根据自身的主观意愿和审美情趣爱好, 将各种表现内容融入到剪纸艺术作品创作中, 充分表达出心灵对生活艺术美的追求以及对生命的热爱憧憬之情<sup>[1]</sup>。剪纸艺术有着丰富的剪纸技法, 在加上刀刻与剪裁相结合, 促使剪纸形式呈现出多样化的艺术特征, 能够让剪纸艺术作品显得更加立体化, 给

人带来极佳的视觉审美体验效果。

### 1.2 造型多变

在我国古代民间艺术表现形式中, 剪纸艺术有着极强的造型形象表现力, 民间艺人会选取生活中常见的各种素材进行剪纸作品创作, 比如花草鸟兽、传说故事、历史人物等, 并赋予其美好的文化寓意。剪纸艺术创作者会根据剪裁对象的不同, 选用不同的剪纸技法与不同的色彩纸张, 这样刻画出来的剪纸艺术造型极为生动有趣。剪纸艺术创作者会通过综合运用不同生活元素、自然元素以及人文元素进行剪纸创作, 以此来有效表达出自身的精神志向和审美情趣, 创造出独特鲜明的剪纸艺术主题风格。

### 1.3 民族性浓郁

传统剪纸艺术与中华民族多种文化形式有着密不可分的联系, 可以说是中华民族传统文化的一种延伸, 能够让人们充分感受领略到我国传统艺术文化的无穷魅力。从艺术表现形式上来看, 传统剪纸艺术的发展极为符合中华民族文化的鲜明特点, 其有效汲取了各个民族历史文化的营养, 能够充分表现出民族传统文化的深刻内涵。剪纸艺术是传承中华民族优秀传统文化的重要载体, 同时也是体现古代劳动人民聪明智慧的一个缩影。

□ **作者简介:** 李莎莎(1998.5-), 女, 汉族, 河南商丘人, 硕士研究生在读, 重庆工商大学艺术学院, 研究方向: 环境艺术设计。  
杨宗越(1998.8-), 男, 汉族, 山西太原人, 硕士研究生在读, 内蒙古科技大学建筑与艺术设计学院, 研究方向: 设计学。

不同地域的剪纸艺术会有着各自鲜明的特色，比如我国江浙地区的民间剪纸艺术会有着线条自然流畅、造型轻巧细腻等特点，山西陕北地区的剪纸艺术有着粗犷奔放、质朴简单等特点，各个地区的剪纸艺术能够向人们传递出不同的民族艺术文化风格。

## 2 剪纸艺术在室内设计中的应用基本原则

### 2.1 保留继承剪纸艺术的文化特色

剪纸艺术作为我国非物质文化遗产宝库中具有特色的民间艺术瑰宝，值得人们去深入研究和传承弘扬。在现代室内设计中实践应用剪纸艺术，设计人员需要注重合理挖掘利用好各项剪纸艺术元素，不能完全凭借自身的主观意愿和审美观念，对其展开全新改造，而忽视了其蕴含精神文化的保留继承工作<sup>[2]</sup>。传统剪纸艺术中蕴含了丰富的精神文化，室内设计师要善于利用该部分内容进行室内创新设计，促使能够引发居住者的情感共鸣，促进传统精神文化内涵的广播，增强我国人民的民族文化自信。剪纸艺术有着一千五百多年的历史，其综合融合了多民族艺术文化，是先民流传下来的宝贵文化遗产。剪纸艺术作品的创作发展影响着人们与生活环境的情感交互，绝大多数的剪纸艺术作品都会有着一定的文化象征意义，设计人员要注意在室内设计中充分体现剪纸艺术元素的文化寓意，提升室内设计作品的人文涵养。

### 2.2 融合时代艺术发展特征

在现代室内设计中实践应用剪纸艺术元素，设计人员不仅要注重传承发扬民族优秀文化，科学把握好剪纸艺术的传统本质，还需要借助现代室内设计技术与设计艺术风格理念，对传统艺术表现形式展开创新创作，赋予其崭新的生命活力，这样有助于传统剪纸艺术在室内设计中变得更加符合现代艺术发展的审美标准。在现代室内设计工作中，剪纸艺术元素的应用不能只是单一以平面形式呈现，而需要借助现代科学技术将其成功转化为立体空间作品，让静态的剪纸艺术元素变成动态艺术形态，给人们带来强烈的视觉感官体验效果<sup>[3]</sup>。比如，设计人员可以通过采用现代3D雕刻工艺展开剪纸艺术创作，在室内设计剪纸艺术应用中融入现代流行元素，促使设计出来的室内装饰作品不仅能够保留传统剪纸技法的文化韵味，又

能够跟随时代发展潮流，符合现代社会大众的审美观念。

### 2.3 与室内整体设计风格保持一致

在室内设计实践中，设计人员运用剪纸艺术元素要充分考虑到其是否与整体设计风格保持一致，避免给用户带来任何突兀之处。以室内设计的色彩设计风格为例，色彩作为室内设计的重要内容，其会直接影响到居住者的内心情绪，能够起到优化改善人们情绪的重要作用。在室内设计中灵活运用好色彩元素，不仅能够美化点缀人们的居住生活学习空间，营造出良好的空间氛围，还可以缓解人们的负面情绪，促进人们身心健康发展。因此，设计人员在借鉴利用传统剪纸艺术中的色彩元素时，要根据室内装修设计主题与艺术风格理念，合理运用与其相匹配的空间色彩。在人们印象里，几乎所有的剪纸艺术作品都是运用红色纸张材料进行设计制作的，然而红色是作为一种热情和兴奋的颜色，如果将其大面积使用到室内设计中，会容易增强人们视觉感官感受，强烈刺激人们的大脑神经，这对于用来安静休息空间的设计打造是极其不利的。针对于此，设计人员需要运用能够利于人们情绪稳定的颜色，比如采用蓝色、绿色等剪纸艺术色彩元素。

## 3 剪纸艺术在室内设计中的应用实践

### 3.1 在室内陈设的设计应用

在现代室内装修设计中，设计人员要想提高整体设计艺术效果，最大程度满足用户的审美体验与精神文化体验需求，就必须将传统艺术文化语言与现代艺术设计有机结合在一起，促使能够有效营造出和谐愉悦的生活居住空间氛围，增强家居陈列用品的视觉表现力和感染力，引发使用者的情感共鸣<sup>[4]</sup>。在室内陈设设计中创新应用剪纸艺术，能够让各项基础陈列家居用品表现出不同的视觉艺术感官效果，丰富完善家具用品的陈设空间表现形式，促使其具备崭新的生命活力，为设计人员提供更多创意设计思路。在剪纸艺术创意设计中，“国之印象·剪纸”作品向人们充分展现出了传统剪纸的艺术特色，设计人员通过创新应用剪纸元素完成对家具座椅的创意设计，不仅保证了座椅良好的实用功能性，还赋予了其优越的艺术美感和浓郁的人文气息。设计人员在室内陈设用品优化设计中，要结合室内设计整体风格与

用户审美观念，合理融入应用多样化的剪纸元素，促使其能够体现出传统剪纸艺术的细致感，为室内设计整体效果增添艺术色彩，给用户传递出一种典雅温馨的感觉。在中式设计风格的室内装修中，为了能够提升室内设计作品的艺术美感和文化内涵，设计人员可以通过将剪纸艺术与吉祥图案融合在一起，创新应用在中式家具上。比如，在室内环境的中式屏风创意设计，设计人员可以选择在其上面加入各式各样的精美剪纸纹样图案，以剪纸纹样图案的优化组合方式，达到装饰室内空间的良好作用。

### 3.2 在室内墙与地面的设计应用

在室内空间设计实践中，墙壁、地面以及天花板是占据面积最大的设计区域，设计人员需要高度重视这些区域面积的设计内容表现，其往往能够起到极为重要的整体室内设计风格装饰效果。在对在室内墙与地面展开创新设计时，设计人员大可以综合运用多样剪纸艺术元素进行点缀装饰。比如，在室内墙纸装饰设计上，为了能够提升室内空间的自然温馨氛围感，设计人员可以在墙壁上采用剪纸元素的花格作为墙纸。在一些明显的墙面区域位置，为了能够让整个室内空间不会显得那么单调，设计人员还可以使用一些具有特色创意的镂空装饰品进行点缀修饰，这样不仅能够凸显出室内空间设计主题与装饰艺术风格，还可以赋予其更多文化内涵，从而可以同时满足居住者对室内空间设计的艺术审美与精神文化的体验需求。而在室内地面设计上，以铺装地板的设计为例，设计人员可以从传统剪纸艺术中汲取创作灵感，将极具特色的剪纸艺术纹饰图案创新应用在地板上<sup>[5]</sup>。设计人员可以通过在地板加入具有文化韵味的雕刻艺术图案，以现代激光绘饰技术将剪纸艺术元素演绎呈现在地板上，这样能够为这项民间艺术的传承发展注入新的生命力，同时提升室内地面木板设计的艺术美感，用户足不出户即可捕获到传统剪纸艺术的魅力。

### 3.3 在室内照明的设计应用

在室内设计实践中，照明设计是一项重要内容，设计人员通过加强对室内照明的创意设计工作，不仅能够满足用户的日常照明使用要求，还可以创造出独特新颖的灯光视觉艺术效果。室内空间灯具设计的常用方法是基于灯饰表面上的不同艺术图案或者灯罩的不同艺术造

型进行优化设计，无论是照明灯具表面的装饰图案设计，还是灯具整体造型的设计，设计人员都可以采用到我国传统剪纸艺术，帮助创新完善室内照明灯具的艺术表现内容与形式。比如，在灯饰图案设计上，为了能够赋予其美好的文化寓意，设计人员可以采用剪纸纹样图案，向其合理应用在灯具的装饰设计上。如对幸福美好生活的憧憬表达，设计人员可以在灯饰上加入“连年有余”“喜上眉梢”等剪纸艺术作品元素。如对新人婚姻的祝福，设计人员可以在灯饰上加入“百年好合”“鸳鸯戏水”等剪纸艺术作品元素。基于该种设计方式，能够让室内照明灯具的装饰装饰具有深层次的文化寓意。而在室内照明灯具的造型设计上，设计人员则可以采用剪纸艺术中的镂空造型设计手法，以此来设计出别具一格的灯具造型，同时还可以让灯具照射出来的平面光源更加富有空间层次感，有效产生丰富的光影效果。

## 4 结束语

综上所述，剪纸艺术是我国传统文化体系中的一项重要民间艺术，该项民间艺术有着丰富的艺术造型与文化寓意，通过将其创新应用在现代室内装修设计中，能够为室内设计注入更多新鲜血液和活力，同时实现我国优秀传统文化的创新传承发展。设计人员要注意结合市场用户的审美与精神文化体验需求，合理融入应用多样的剪纸艺术元素，充分展现出我国剪纸艺术的鲜明特征。☞

## 参考文献

- [1] 黄岸. 剪纸艺术在室内设计中的创新性应用研究[J]. 新美域, 2022(10):69-71.
- [2] 卫大铮. 剪纸艺术及其在室内空间设计中的运用[J]. 造纸装备及材料, 2022, 51(04):99-101.
- [3] 张大勇, 耿涛. 剪纸艺术在室内设计中的应用[J]. 美术教育研究, 2022(2):108-109.
- [4] 邓宸昊. 室内装饰设计中剪纸艺术的应用分析[J]. 陶瓷, 2020(11): 119-120.
- [5] 罗漫漫, 孟凡娇, 卫勇. 浅谈剪纸艺术在室内设计中的应用[J]. 西部皮革, 2019, 41(9):74-75.

# 室内设计中纸质装饰材料的运用

◎ 刘炜 范韵(宜宾学院,四川宜宾 644000)

**摘要:**室内设计中纸质装饰材料的运用可以为空间增添美感、个性化和层次感。选择合适的纸质材料,如壁纸、纸艺、纸贴画等,考虑风格与主题、色彩搭配、质量与耐久性等因素。纸质装饰材料可以用于墙面、家具、灯具等局部装饰,并结合其他材质,如木材、金属等,以增添质感和层次感。同时,也可以与光线相互作用,创造出独特的光影效果。在室内设计中,合理运用纸质装饰材料可以为空间注入个性和艺术感,提升整体的美学价值。

**关键词:**室内设计;纸质装饰材料;运用

纸质装饰材料在室内设计中具有丰富的应用潜力。无论是墙面装饰、家具装饰还是艺术装饰,纸质材料都能为空间带来独特的视觉效果和功能性。在选择纸质装饰材料时,需考虑风格与主题、色彩搭配、质量与耐久性等因素,以确保最终的设计效果和使用体验。通过合理运用纸质装饰材料,可以创造出个性化、舒适且富有艺术感的室内空间。

## 1 纸质装饰材料的特点

纸质装饰材料独特的特点,使纸质装饰材料成为室内设计中常用的选择之一。具体如下:

### 1.1 轻便易用

纸质装饰材料通常比其他材质更轻便,便于携带和安装。这使得在室内设计中使用纸质材料变得更加方便和灵活。

### 1.2 质感丰富

纸质装饰材料可以具有不同的纹理、质感和手感。从光滑的壁纸到纹理清晰的纸贴画,纸质材料能够为空间增添丰富的质感和触感。

### 1.3 花色图案多样

纸质装饰材料提供了各种花色和图案选择。无论是

简约几何图案、传统花纹还是创意艺术图案,都可以在纸质装饰材料中找到合适的选项。

### 1.4 可定制性强

由于纸质装饰材料相对容易切割和处理,因此可以进行定制设计,以满足个人化的需求。可以根据需要裁剪、组合和调整纸质材料,以实现特定的设计效果。

### 1.5 色彩鲜艳持久

纸质装饰材料通常采用高品质的颜料和染料,因此色彩鲜艳且持久,这使得纸质装饰材料能够在室内环境中长时间保持美观。

### 1.6 更易更换

纸质装饰材料通常较容易更换。如果需要改变室内风格或更新装饰,可以相对轻松地更换纸质材料。同时,大部分纸质装饰材料也相对容易维护。

### 1.7 环保可持续

纸质装饰材料通常采用天然或可再生的纸张材料制成,具有较低的环境影响。因此,选择和使用纸质装饰材料有利于推动可持续发展和环保意识<sup>[1]</sup>。

## 2 室内设计中纸质装饰材料的运用优势

### 2.1 创造氛围

□ **课题项目:**宜宾市民族文化研究中心课题“铸牢中华民族共同体意识视角下四川地方红色博物馆展陈设计的原则与策略研究”(项目编号:YMY2021-10)。

**作者简介:**刘炜(1973.2-),男,汉族,四川南溪人,硕士,宜宾学院艺术与产品设计学部副教授,研究方向:环境设计、水彩艺术、民族民间文化研究。范韵(1980.12-),女,汉族,四川兴文人,硕士,宜宾学院艺术与产品设计学部讲师,研究方向:包装设计、扎染艺术、民族民间文化研究。

不同类型的纸质装饰材料可以营造不同的氛围，例如使用温暖色调的纸质墙纸可以给人一种温馨舒适的感觉，而使用明亮色调或有趣图案的纸质壁纸则能创造出活泼、有趣的氛围。

## 2.2 强调空间特点

通过选择合适的纸质装饰材料，可以突出室内空间的特点。例如，使用独特的纹理和图案的纸质墙纸可以强调墙面的立体感，或者使用纸质天花板材料来突出高度感。

## 2.3 隐蔽瑕疵

纸质装饰材料可以用来隐藏墙面或天花板上的瑕疵，如裂纹、斑点等。选择纸质装饰材料时，可以选择带有纹理或图案的款式，这样可以有效遮盖一些小的瑕疵。

## 2.4 增加层次感

纸质装饰材料可以通过选择不同的颜色、图案和材质，为室内空间增加层次感。例如，可以在不同的墙面上使用不同款式的纸质装饰材料，或者将纸质装饰材料与其他材料如木质、石材等进行搭配，以增加整体空间的视觉效果。

## 2.5 方便更换

相比于其他装饰材料，纸质装饰材料更容易更换和更新。如果对室内环境想要进行改变，只需更换纸质装饰材料即可，不需要进行大规模的装修工程<sup>[2]</sup>。

# 3 室内设计中纸质装饰材料的运用

## 3.1 风格与主题

充分考虑整体室内风格和设计主题，选择与之相符的纸质装饰材料。首先，确保对整个室内空间的风格有清晰的理解，可以是现代风格、传统风格、乡村风格、工业风格等，了解整体风格有助于确定适合该风格的纸质装饰材料。在选择纸质装饰材料时，考虑主题和目标情感。如果想创建一个自然、沉静的环境，可选择以自然元素为主题的纸质材料，如树木纹理或花朵图案。如果追求现代感和简洁性，可选择具有几何图案或简约设计的纸质材料。其次，纸质装饰材料的颜色应与整体配色方案相协调。可选择与已有家具、地板、墙壁颜色相呼应或形成对比的纸质装饰材料。确保颜色搭配既能突出特定元素，又能与整体空间相协调。纸质装饰材料有很多不同的材质可供选择，如壁纸、贴纸、纸艺等。

## 3.2 质量与耐久性

要选择高质量的纸质装饰材料，以确保其使用寿命和耐久性。可选择防水、耐磨、易清洁等特性的纸质装饰材料，尤其是在厨房、浴室等湿度较高的区域使用。首先，在选择纸质装饰材料时，选择有良好声誉和高品质的品牌或制造商的纸质装饰材料，以确保获得经过认证和符合标准的产品，具有较高的品质和性能。纸质装饰材料应具有足够的耐磨性，能够经受日常使用和正常磨损。特别是在高流量区域或频繁接触的表面上，如走廊、门口、楼梯等，选择耐磨性强的材料尤其重要。其次，考虑选择具有抗污性能的纸质装饰材料，以更容易地清洁和维护，减少污渍的滋生和附着。可选择防污壁纸或具有防污涂层的纸质材料。同时，纸质装饰材料的颜色稳定性是衡量其耐久性的重要指标之一，应选择具有良好的抗褪色性能的纸质材料，以确保长期使用下颜色的持久性和稳定性。对于潮湿或易受水分影响的区域，选择具有防水性能的纸质装饰材料也非常必要。防水壁纸或其他防水涂层的纸质材料可以防止水分进入并损坏表面。此外，正确的安装技术也是确保纸质装饰材料耐久性的重要因素之一。要遵循相关安装指导，确保正确处理、粘贴和固定纸质材料，以最大程度地延长其使用寿命。

## 3.3 色彩搭配

考虑纸质装饰材料的颜色与整个空间的色彩搭配。选择与室内色调相协调或形成对比的颜色，以达到所需的视觉效果和氛围。在选择纸质装饰材料时，色彩搭配是至关重要。首先，要考虑室内空间的整体调色板或配色方案。了解主要的基准颜色，如墙壁、地板、家具等，以确保所选的纸质装饰材料与之协调一致。在色彩搭配中，可以选择使用对比色或类似色来创造视觉效果。对比色指的是位于色轮上相对的色彩，如蓝色和橙色、红色和绿色等。而类似色则指的是位于色轮上相邻的色彩，如蓝色和紫色、红色和橙色等<sup>[3]</sup>。根据个人喜好和空间需求，选择适当的对比或类似色进行色彩搭配。通过选择纸质装饰材料中的亮色或饱和度较高的颜色，可以突出特定区域或装饰元素。例如，在简约的空间中，可以使用一块明亮色彩的壁纸来打造焦点墙，以增加视觉吸引力。其次，颜色具有情感和心理效应，可以影响人们的情绪和体验。因此，在选择纸质装饰材料的颜色时，要考虑所希望传达的情感效果。

### 3.4 局部装饰

可以选择在特定区域或墙面上使用纸质装饰材料来营造重点装饰区域。这样能够突出墙面特点,创造出引人注目的焦点。在室内设计中运用纸质装饰材料进行局部装饰可以为空间增添亮点和个性化。首先,使用纸质壁纸或贴纸来装饰墙面是常见的局部装饰方式。可选择一个墙面上添加一块特殊的纸质装饰,如一块有吸引力的图案、花纹或纹理等。这将为整个空间带来焦点和视觉吸引力。同时,通过使用创意贴纸,可以在某些特定区域增加趣味和个性。例子包括在门上贴上有趣的插图、在家具上贴上装饰性图案或主题标签等,这可以易于更换和更新,给空间带来即时的变化。纸质装饰不仅限于墙纸和贴纸,还可以包括纸艺作品,如折纸、剪纸、立体造型等,可以在空间的特定角落或家具上放置纸艺作品,以增添独特的艺术感和立体感<sup>[4]</sup>。其次,使用纸质材料来装饰灯具也是一种创意的局部装饰方式。可以使用纸质立体造型或薄型纸贴画来定制灯罩,以营造特殊的照明效果和氛围。使用纸质贴纸可以为室内家具增添一丝新鲜感。

### 3.5 结合其他材质

考虑将纸质装饰材料与其他材质进行结合,如与木材、金属等相结合,以增添空间的质感和层次感。结合其他材质是一种创造丰富质感和层次感的有效方式。将纸质装饰材料与木材相结合可以创造温暖自然的氛围。例如,在墙面上使用木纹壁纸或在家具上添加纸贴木纹饰面,可以为空间增添自然的质感与纹理美。与金属材质结合使用纸质装饰材料可以创造现代、工业或高雅的效果。例如,在墙面上使用金属贴纸与纸质材料相互对比,可以产生视觉上的对比与冲突,从而增添空间的动感与品味。而将纸质装饰材料与石材相结合,可以营造出稳重典雅的氛围。通过在墙面使用具有石纹图案的壁纸或使用石纹纸贴画,可以模拟出石材的质感,给空间增添自然与坚实的感觉。与玻璃结合可以创造出一种透明与隐约的效果。在玻璃表面使用纸质贴纸或采用透明的纸质材料,可以增加空间的深度和层次感。与布料结合使用可以增添柔软与温暖的感觉。例如,在家具、窗帘或墙面上使用纸质贴纸或壁纸与纺织品相结合,可以创造出舒适与亲切的氛围。需要注意的是,再结合的过程中,需考虑它们的协调性、色彩搭配以及材质质感

的统一性。通过巧妙结合不同材质,可以为空间增添更多元素和视觉效果,创造出丰富多样的室内设计。

### 3.6 室内光线

纸质装饰材料的效果也受到室内光线的影响。根据室内光线情况选择合适的纸质装饰材料,以达到所需的光影效果。室内光线是一个重要的设计考虑因素,可以影响空间的氛围、视觉效果和舒适度。首先,充分利用自然光是一个理想的方法,能够为室内空间带来温暖且环保的照明。确保窗户或其他开口能够充分采光,并避免阻挡光线进入室内。同时,选择透明或半透明的纸质装饰材料,可以让更多的自然光透过来。在室内装饰设计中,要考虑光线的控制和调节。使用窗帘、百叶窗、遮光罩等装置来控制光线的强度和方向。此外,通过使用纸质装饰材料的不同质地和颜色,也可以调节光线的反射和散射效果。除了自然光,人工照明也是室内光线的重要组成部分。根据不同区域和功能需求,选择合适的人工照明设备,如吊灯、壁灯、台灯等。同时,选择合适的灯具和灯泡,以确保照明效果的舒适度和实用性。其次,在室内装饰中,照明设计也非常重要。通过结合纸质装饰材料与照明设备,可以创造出独特的光影效果。

## 4 结束语

综上所述,纸质装饰材料是一种轻便易用、质感丰富且具有多样性的选择,其不仅具有良好的可定制性,可以满足个性化需求,还能提供持久的色彩鲜艳效果。此外,纸质装饰材料的更易清洁以及环保可持续的特点也值得称赞。在运用纸质装饰材料时,需考虑光线、色彩搭配、质量与耐久性,以及与整体风格和主题的协调性,基于此,为人们创设出更舒适的室内环境。☑

### 参考文献

- [1] 文雯. 纸质材料在室内设计中的运用探究 [J]. 鞋类工艺与设计, 2023, 3(15): 125-127.
- [2] 黄磊. 纸质艺术设计在室内设计中的运用——评《纸品创意设计》[J]. 中国造纸, 2019, 38(8): 95.
- [3] 康钊华. 纸质材料在室内家居陈设中的应用 [J]. 造纸装备及材料, 2022, 51(11): 81-83.
- [4] 尹诗惠. 室内设计中装饰材料分析与应用 [J]. 大观, 2020(4): 50-51.

# 城市景观设计中剪纸元素的运用

◎ 吕强 (大连民族大学, 辽宁大连 116600)

**摘要:** 剪纸是我国传统民间艺术的重要表现形式之一, 其有着造型丰富、寓意深厚以及色彩多样等特点, 通过将其创新融入应用到现代城市景观设计中, 不仅能够提升城市景观设计的视觉艺术效果, 满足民众的审美体验需求, 还可以增加景观作品的文化内涵, 传承发扬我国优秀民族传统文化。因此, 设计人员需要及时革新自身的城市景观设计工作理念, 不仅要积极学习运用现代设计技术手法, 有效提高景观设计水平, 还必须深入挖掘传统剪纸艺术元素, 结合景观设计主题与艺术设计理念, 合理融入应用剪纸元素, 促使能够打造出别具一格的城市景观艺术作品。本文将进一步对城市景观设计中剪纸元素的运用展开分析与探讨, 旨在为相关从业者提供科学借鉴。

**关键词:** 城市景观; 创新设计; 剪纸元素

在中华民族传统文化体系中, 剪纸艺术占据着重要的地位, 其能够充分体现出我国古代劳动人民的审美情趣心理和精神文化内涵, 是伴随着多样民俗文化活动和民众日常生活而演变发展形成的。在现代城市景观优化设计中实践应用剪纸元素, 能够更好凸显出地域文化特色, 提升城市形象的可识别性, 从而吸引到更多海内外游客, 带动当地经济建设稳定持续地发展。设计人员要从剪纸艺术中汲取更多新鲜创作素材和灵感, 根据景观设计内容与要求, 合理运用好剪纸表现内容与形式, 促使能够提升城市景观设计的独特新颖性, 最终设计出兼具艺术美感与文化内涵的高质量景观作品。

## 1 城市景观设计中剪纸元素创新运用的重要意义

### 1.1 提升城市景观设计作品的文化内涵

在现代城市景观作品设计实践中, 设计人员通过创新应用剪纸元素完善景观设计内容, 能够发挥出剪纸艺术的人文特性, 赋予景观作品深层次的文化内涵, 满足民众对精神文化生活的体验需求<sup>[1]</sup>。在以往的城市景观设计过程中, 设计人员通常是以自然元素作为核心创作题材, 然后以现代设计的点线面方式表现出来。亦或者是通过将现代设计元素与地域特色风貌有机结合在一起, 展现出整齐划一的设计模式。该种城市景观设计模式虽然能够给受众提供一定的视觉愉悦

感, 同时让他们感受现代潮流艺术气息, 但是却无法满足不同层次人民的精神文化审美体验需求。而与自然元素、现代潮流元素相比, 剪纸艺术元素蕴含着更多的文化信息内容, 设计人员可以深入挖掘利用剪纸艺术元素所蕴含的丰富文化信息, 将其合理应用在景观作品内容设计中, 这样能够最大程度提升城市景观作品的文化内涵。

### 1.2 增强城市景观设计作品的视觉艺术效果

在城市景观设计实践中创新应用剪纸艺术元素, 还可以增强其视觉艺术审美效果, 给欣赏者留下深刻的记忆印象。剪纸艺术的发展融合了地域文化、民族文化、外来文化以及其他艺术形式, 其具有独特鲜明的艺术特征和艺术风格, 能够充分反映出不同时期社会民众的审美观念和情趣特点。因而, 在现代城市景观优化设计中, 设计人员要善于应用剪纸艺术元素, 进一步丰富完善景观作品设计表达语言, 实现剪纸艺术与景观设计的完美融合, 大大提升城市景观环境建设的艺术性, 促使能够给民众带来极佳的审美体验效果。以剪纸艺术中的镂空艺术效果为例, 剪纸镂空艺术的借鉴能够拓宽城市景观的创意设计思路, 同时也装饰效果也极为符合现代城市景观设计对传统艺术审美的需求, 有利于拉近社会民众与城市景观之间的关系, 赢得更多人民的喜爱。

□ **作者简介:** 吕强 (1977.10-), 男, 满族, 辽宁大连人, 硕士, 大连民族大学建筑学院讲师, 研究方向: 室内外空间叙事与表达。

### 1.3 促进城市居民与景观空间环境的情感交互

在城市景观设计实践中融入应用剪纸元素，能够有效促进人与环境的情感交互，引发人们的情感共鸣。比如，在我国传统剪纸作品设计制作中，红色是一种被创作者广泛应用的色调，其在我国传统文化中象征着热情奔放、喜庆吉利，是人们对于美好幸福生活的一种憧憬表达。通过将剪纸色彩元素创新应用在景观设计中，能够赋予作品美好的文化寓意，传递出作者的设计艺术理念与愿景<sup>[2]</sup>。又比如，在传统剪纸艺术作品“喜上眉梢”“年年有余”等中，创作者会使喜鹊、梅花寓意“喜上眉梢”，用鱼儿象征“有余”。现代景观设计人员可以通过借鉴传统剪纸艺术作品的文化寓意象征手法，合理将这些元素融入到景观作品设计中，有效提升景观作品的人文内涵。除此之外，景观设计中与剪纸艺术的有机结合，还可以完善景观空间环境的情感语言表达，实现受众与环境的情感交互目的。比如，在城市建筑景观设计中，通过采用剪纸艺术中的镂空雕花工艺，不仅能够提升建筑景观的艺术美感，还有助于表达创作者的情感特征，实现周围居民与城市景观环境之间的情感交流。

### 1.4 传承弘扬优秀传统文化

在全球化发展背景下，国与国之间的文化交流变得日益频繁起来，为了能够提升我国软实力，实现优秀传统文化的弘扬传承发展目标，就必须呼吁各行各业去挖掘利用传统文化元素，将传统艺术文化进行发扬光大。通过将传统剪纸艺术融入到现代城市景观设计中，能够有效推动我国优秀传统文化的创新传承发展，提升我国人民的民族文化自信，同时让全世界人民都能够领略到我国传统文化的魅力。自改革开放以来，我国设计人员更多受到了西方现代艺术设计理念的影响，他们开始接触了解到西方艺术创作技术与手法，这一定程度促进了我国设计行业的进步发展<sup>[3]</sup>。然而现代艺术设计风格的出现给传统艺术风格设计带来了极大的冲击力，年轻设计人员自身对传统文化了解不深，并没有正确认识到挖掘利用传统文化元素进行城市景观创新设计的重要性，从而导致民众无法欣赏到更多具有传统文化魅力的景观作品。因此，无论是国家层面，还是高校、企业层面，都需要加强对设计行业的指导教育工作，号召相关从业者去深入挖掘利用传统艺术文化元素，将城市景观

设计与剪纸艺术融合在一起，增加民众接触欣赏传统艺术文化的机会，促使他们热爱上民族传统文化，并自觉参与到民族文化事业建设活动中，最终实现我国优秀传统文化的弘扬发展目标。

## 2 城市景观设计中剪纸元素的实践运用

### 2.1 剪纸元素在城市建筑景观设计中的运用

在城市建筑景观设计中，设计人员要想提升建筑景观作品的视觉艺术效果，给受众带来极致的视觉感官体验，就必须创新应用多样艺术表现内容与形式。如图1所示，为NEXT建筑事务所设计建造的北京玫瑰博物馆，该建筑景观设计旨在为中国打造一种融合历史与现代、艺术与建筑的新风格。设计人员在实践设计该建筑景观艺术作品时，有效将传统剪纸记忆与现代切割工艺有机融合在一起，巨大的不锈钢外墙上布满了玫瑰花剪纸镂空造型，起到了良好的信息传递提示作用，能够给人独特新奇的视觉体验感受<sup>[4]</sup>。设计人员将传统剪纸艺术中的镂空表现手法巧妙应用建筑景观的界面上，能够呈现出妙趣横生的视觉艺术效果。在白天的时候，自然光能够透过建筑界面，在内部形成精致美丽的玫瑰花形光影。而在夜晚的时候，人造灯光同样可以透出建筑界面，促使建筑景观能够展现出华丽的玫瑰花形视觉艺术效果。又比如，2010年我国举办的上海世界博览会上，波兰展示馆的创意设计有效采用了当地民间剪纸艺术形式，设计人员通过合理规范使用剪纸艺术的重复构成手法，将关键要素循环使用呈现在建筑景观作品上，最终

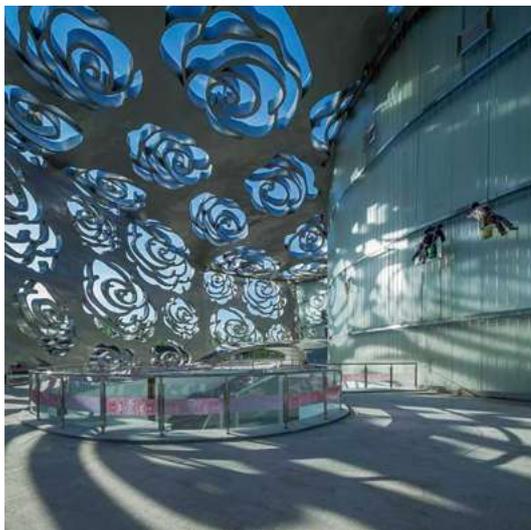


图1 北京玫瑰博物馆墙面设计

构成了一幅和谐统一的艺术图案，剪纸艺术的镂空造型让整个建筑空间形成了极佳的层次感和通透感，并且还向游客直观展示了波兰民间艺术的瑰宝。

## 2.2 剪纸元素在城市公园景观设计中的运用

在现代城市公园景观设计实践中，设计人员要重视景观小品的优化设计工作，其能够实现对公园空间环境的点缀装饰作用，满足城市居民的审美体验需求。比如，在城市公园景观墙创新设计中，设计人员可以通过采用“阳刻与阴刻”的剪纸工艺，以各种绿植搭配作为景观墙的背景，同时衬托出景观墙镂空艺术形式下呈现出来的精美图案。对于各种艺术图案的创作，则可以融入具有地域文化特色的图案元素，亦或者将古诗词刻画在公园景观之上，丰富完善公园景观墙的设计表现内容，增加其人文气息<sup>[5]</sup>。在景观墙的色彩设计实践中，设计人员同样可以借鉴利用剪纸艺术中的色彩元素，以剪纸艺术的正红色作为核心色彩基调，与周边绿植景观形成鲜明的对比，这样不仅营造出良好的审美视觉效果，给人眼前一亮的感觉，还可以避免受众产生审美疲劳，让他们的身心得到放松。在城市传统园林景观的铺装设计中，设计人员可以综合采用剪纸艺术元素，形成独特的铺装艺术图案，并加以文字雕刻，促使能够描绘出一幅古色古香的精美画卷。在城市园林景观的道路铺装工作上，设计人员可以通过采取剪纸镂空艺术形式进行空出部分土地，在该部分土地上选择种植草坪，促使铺装石材图案能够与绿色草坪形成参差交替的路面效果，这样能够体现出“天人合一”的中国哲学思想，实现人与自然的和谐共处发展。

## 2.3 剪纸元素在城市街道景观设计中的运用

在城市街道景观设计中，设计人员要充分认识到优良的城市街景氛围离不开大量的细节艺术装饰。因此，设计人员可以借助利用剪纸元素丰富完善街景艺术表现内容，有效提升城市街道景观的文化底蕴与艺术美感，促使过往行人能够切身体验感受到城市街道景观的艺术文化魅力。比如，在城市街道路灯、座椅以及垃圾桶等内容的优化设计中，设计人员可以通过科学提取利用传统剪纸艺术中的多样纹样图案元素，将其巧妙融入到城市街道景观小品中，促使其能够与城市景观形象氛围保持相协调，这样不仅能够让传统剪纸艺术被赋予时代生活气息，同时又可以提升城市街道景观的人文气息，满

足城市居民对精神文化的体验需求。与此同时，设计人员还可以在城市街道地面景观铺装设计中采用剪纸艺术元素，这样能够有效增加城市街道地面的传统文化意蕴，塑造出独特鲜明的景观空间艺术氛围。当前我国常见的城市地面铺装设计手法是复制艺术图案，设计人员会普遍采用同一个形态作为基本图案，将其循环设计利用在城市街道地面铺装中，这样的设计模式较为简单，能够节省更多的成本。然而随着人们生活水平与文化修养的不断提升，人们对于城市街道地面铺装的审美体验提出了更高的要求。此时，设计人员需要追求更高的艺术表现形式，尽最大努力去丰富城市街道景观的文化内涵。剪纸作为我国古代社会的重要民间艺术表现形式，是劳动人民的智慧结晶，能够凸显出不同地域的文化特色。设计人员要根据城市空间环境与大众审美观念，灵活运用好剪纸艺术元素，促使其能够为城市景观设计增添更多新鲜活力，同时实现我国优秀传统文化的传承发展。

## 3 结束语

综上所述，剪纸艺术是我国传统文化中的重要瑰宝，其能够反映出我国地域文化特色与民众审美情趣特点，蕴含着丰富的精神文化，承载着地域文化记忆。现代城市景观设计人员要善于将多样剪纸艺术元素创新应用在景观作品设计中，这样不仅能够实现我国优秀传统文化的创新传承发展，还可以提升城市景观设计水平。

## 参考文献

- [1] 周蔚. 漳浦剪纸在城市街道景观设计中的应用研究[J]. 造纸信息, 2022(4):68-70.
- [2] 史英豪. 豫西剪纸文化在城市公园景观设计中的应用[J]. 造纸信息, 2021(12):81-82.
- [3] 王帅, 郑奕雯, 孙云鸿. 论剪纸镂空艺术在城市景观设计中的应用[J]. 美术教育研究, 2021(7):122-123.
- [4] 孙晶唯, 郑阳. 当代城市景观中的民间传统——胶东剪纸艺术元素与城市景观设施创意设计[J]. 艺术教育, 2013(6):175.
- [5] 尹立峰. 试论庆阳民间剪纸的艺术特色及剪纸元素在城市景观空间中的应用[J]. 雕塑, 2012(1):50-52.

# 节约水资源

节约用水 人人有责





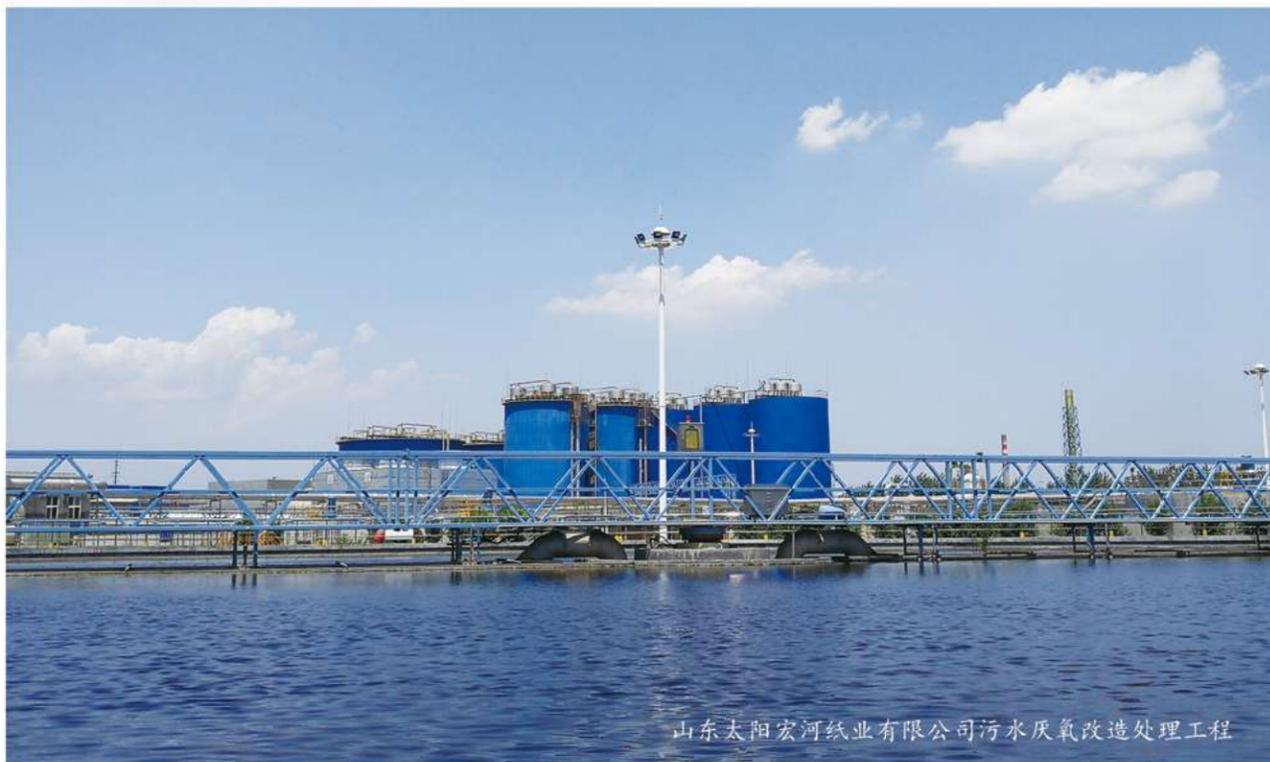
# 广西绿晨环境工程有限公司

专业、专注、专心  
专业化的提供高附加值的废水、废气治理系统解决方案。

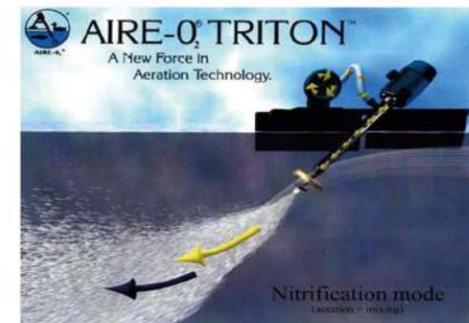
## UMIC厌氧反应器

### UMIC厌氧反应器，工艺特点：

- ◆UMIC特有的防污泥钙化工艺可以很好地解决因废水钙离子浓度高污泥钙化的问题；
- ◆UMIC厌氧反应器处理程度高，COD降解彻底，后续节省好氧电耗，降低运行费用；
- ◆UMIC厌氧反应器特殊的多点旋流布水结构比第三代IC抗冲击负荷更强，COD去除效率更高，运行稳定，维护简单；
- ◆UMIC厌氧反应器内部构件为PP+316L不锈钢，耐腐蚀性能优越，产生的颗粒污泥价值高；
- ◆UMIC厌氧反应器特有的位能外循环器使厌氧系统的装机容量比普通的厌氧反应器装机容量低三分之一，运行费用低；
- ◆UMIC厌氧反应器底部特有的360°无死角排泥装置，排泥更顺畅。



山东太阳宏河纸业有限公司污水厌氧改造处理工程



### 部分业绩(排名不分先后)

玖龙纸业、晨鸣纸业、山东太阳宏河纸业、太阳纸业控股老挝有限公司、浙江景兴纸业、河南江河纸业、枣庄华润纸业、东糖来宾纸业、广西贵糖集团、四川迅源纸业、新疆泰昌实业、云南鑫盛泰纸业、唐山冀滦纸业、保定泽裕纸业。



地址：南宁市高新区科园大道68号东盟慧谷3号楼2楼  
电话：0771-3219568 传真：0771-3215689

www.lchj.net.cn



福建省轻工机械设备有限公司创建于1969年，系国家高新技术企业，中国轻工业装备制造企业30强，福建省科技小巨人领军企业。目前公司能全套提供年产40万吨废纸OCC和年产15万吨废纸脱墨制浆设备及餐厨垃圾处理设备。

## —— 废纸浆进口解决方案 ——

1. 双网湿浆打包线    2. 闪急干燥系统    3. 干法再生纤维



理文湿浆成品



闪干浆成品



干法再生纤维成品



理文纸业马来西亚/缅甸湿浆项目  
1000 t/d



太阳纸业安装现场  
15台压浆机运行中



泰国Double A Paper项目  
中轻国际工程有限公司 250 t/d

**福建省轻工机械设备有限公司**

地址：福建省福州市闽侯县铁岭北路3号

传真：0086-591-22079666 电话：0086-591-22628228

电子邮箱：info@fjqj.com 网址：www.fjqj.com www.fjlime.com



中文网站



微信公众号

# 湖北华海纤维科技股份有限公司

湖北华海纤维科技股份有限公司位于三国故事的源头，襄阳市南漳县纸品工业园，公司成立于2000年7月，注册资本5736万元。占地面积216亩，现有职工390人，主要生产机制文化用纸和食品级白卡纸。

华海是国家高新技术企业、湖北省单项冠军示范企业、省级农业产业化和林业产业化重点龙头企业、省级专精特新企业、省级绿色工厂、襄阳市百强企业、上市金种子企业、南漳县利税大户。2023年我们将在南漳新增50万亩造纸林基地建设，打造农户+基地+公司的产业链，是推动把绿水青山变成金山银山的示范龙头企业。未来三年，华海公司将争创国家级专精特新企业，国家级林业产业化龙头、国家级绿色工厂。力争实现三年在北交所挂牌上市目标。

# 聘



## 诚聘英才，欢迎加入我们

为促进企业健康发展，公司确立了科技兴企、人才兴企的发展战略，诚邀

造纸工艺工程师、机械工程师、纸张质量管理工程师、技术员。  
有低速纸机或化机浆生产经验的技术管理人员、生产骨干（能够开发新品种、提升现有双胶纸和卡纸管理水平、技术水平的造纸人才）。

公司地址：湖北省南漳县城关镇城南路59号  
联系电话：高部长13886286797 邮箱：464640127@qq.com

ISSN 1007-9211



国内统一连续出版物号：CN 37-1281/TS 邮发代号：24-136 定价15.00元