

ISSN 1006-8791

CN 11-3667/TS

# 造纸信息

# 7

## CHINA PAPER NEWSLETTERS 2023

主 办：中国造纸协会    中国造纸学会    中国制浆造纸研究院有限公司



## 展望明天

## 答您所惑



## 共克难题

ISSN 1006-8791



创造环保造纸的未来



明答克 商贸(上海)有限公司  
上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场 A栋 1111室  
TEL: 86-21-62709701  
E-mail: sales@maintech-china.com



# 保利中轻 | 中轻国泰机械有限公司

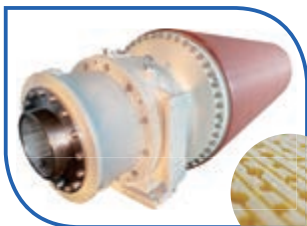
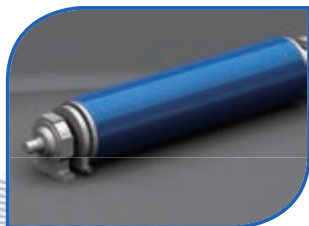
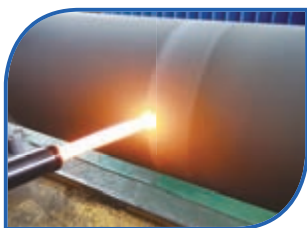
浩瀚洞庭孕中轻国泰信誉

栉风沐雨铸造纸装备精工



## 公司简介

中轻国泰机械有限公司前身是 1958 年与岳阳造纸厂同时建成的岳纸机械分厂，1998 年岳纸机械分厂改制成隶属于泰格林纸集团旗下的全资子公司岳阳国泰机械有限公司，是国家轻工部定点生产造纸机械设备的专业厂家之一。为了实现强强联手，优势互补，中轻国泰通过公司重组方式引入了新股东，当前公司由保利集团旗下的中轻集团全资子公司中国制浆造纸研究院有限公司控股 51%，由诚通集团旗下中国纸业子公司泰格林纸集团股份有限公司控股 49%。依托两家大型央企股东支持，公司秉承“以客户为中心”的服务理念深耕造纸装备市场，经过了 62 年的企业发展历程，中轻国泰成为了集造纸机械设计制造、各型辊类制造包胶研磨、关键部件制造维修、备品备件生产制作、纸机技改安装和纸厂仓储物流规划运营于一体的综合服务商。



- ★ 华中区造纸设备制造维修服务中心
- ★ 中国纸院科研成果转化定点基地
- ★ 岳阳林纸股份有限公司纸机设备制造维修包胶定点基地

## 主营业务

- ◆ 纸机设计制造
- ◆ 辊类制造包胶研磨
- ◆ 备品备件定制
- ◆ 纸机安装技改
- ◆ 关键件制造维修
- ◆ 仓储物流服务

地址：湖南省岳阳市经济技术开发区康王工业园奇康路 19 号  
邮编：414000  
联系人：蔡经理 13975090845 15343001088



纸国磨片  
书写历史



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

地址：辽宁省丹东市浪头镇 ADD: Langtou Town.Dandong.Liaoning Website: [www.jinquan-disc.com](http://www.jinquan-disc.com)  
电话-Tel: 0415-6155355 6155888 传真-Fax: 0415-6156158 E-mail: [jinquandisc@163.com](mailto:jinquandisc@163.com)  
邮编-Postcode: 118009



## 复卷机、切纸机纸边收集、打包、除尘系统

纸边处理系统由碎纸风机通过安装在复卷机、切纸机纵切刀下的两个吸口将纸边切断后输送至板式分离器，纸边下落至水力碎浆机或打包机，含尘空气可用布袋除尘或水除尘处理。



大型造纸厂整理车间有多台平板切纸机、复卷机。纸边从板式分离器下来可有三个通路：垂直向下进打包机，向左进碎浆机，向右进废纸收集框。针对有些纸厂切纸机和复卷机会加工不同品种的纸，纸边不能混合，我司设计了在每根纸边管道加转换器，可根据实际使用工况将纸边切换至碎浆机或打包机。

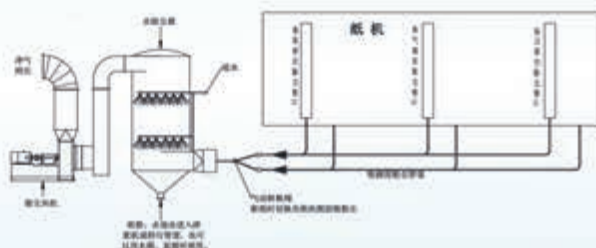
整套系统实现自动化运行。在板式分离器上安装压力检测装置，由PLC实时运算指令变频器改变除尘风机频率，使系统压力平衡。避免打包机或碎浆机内正压或负压太大，出现粉尘向外喷或纸边悬浮在分离器内造成系统堵塞。



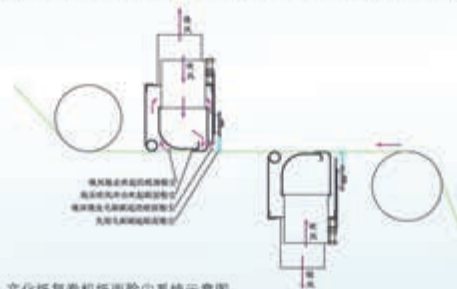
### 纸机、复卷机除尘系统

纸机、压光机刮刀除尘系统：由除尘风机，通过安装在刮刀上部的铝制吸口将含粉尘空气送入除尘系统。

复卷机纸面除尘系统：由吸纸毛风机，通过安装在复卷机纸的正反两面的吹、吸组合式吸口将含纸毛空气送入除尘系统。



卫生纸机除尘系统示意图



文化纸复卷机纸面除尘系统示意图

### 除尘系统可分为水除尘和布袋除尘

水除尘系统：吸尘风机将粉尘送入水除尘器，粉尘和水充分混合经除尘器排水管排出，也可使用循环水，净气排出。

布袋除尘系统：吸尘风机将含纸毛、粉尘空气经管道吸进布袋除尘器，粉尘粘附在布袋上经脉冲清灰装置将粉尘清理至收集箱，由操作工定期清除，净气排出室外。

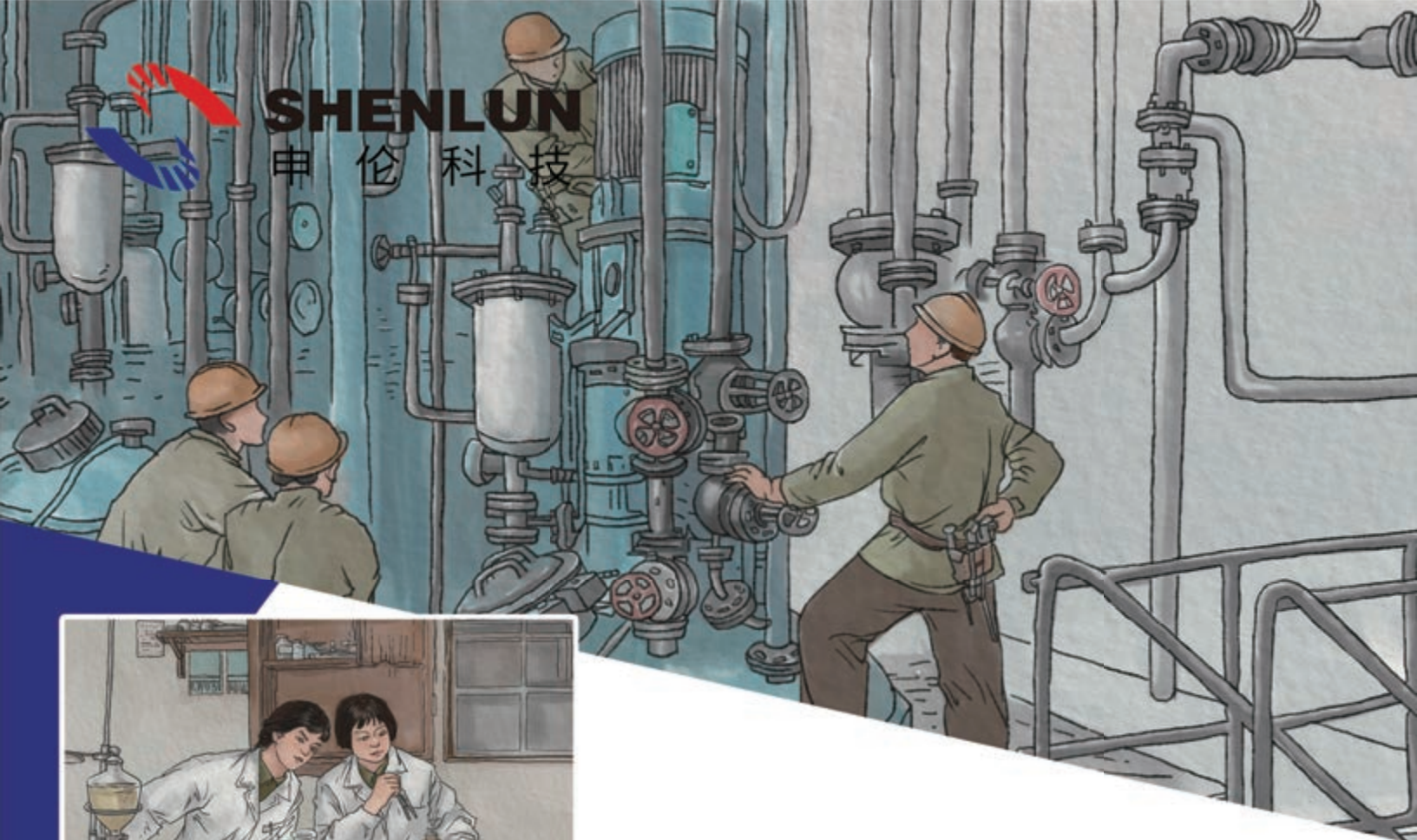
### 卫生纸除尘系统

卫生纸在造纸、复卷、分切、卫卷过程中产生大量粉尘严重地影响了品质，危害了职工的身心健康，污染了环境。我司经多次实践开发了卫生纸除尘系统，极大地改善了生产环境，达到国家环保标准。

### 销售业绩：

|                |                |
|----------------|----------------|
| 金东纸业（江苏）股份有限公司 | 宁波亚洲浆纸业有限公司    |
| 广西金桂浆纸业有限公司    | 亚太森博（广东）纸业有限公司 |
| 山东太阳纸业股份有限公司   | 牡丹江恒丰纸业股份有限公司  |
| 安徽山鹰纸业股份有限公司   | 岳阳纸业股份有限公司     |
| 平湖荣成环保科技有限公司   | 东莞玖龙纸业有限公司     |
| 山东亚太森博浆纸有限公司   | 齐峰新材料股份有限公司    |
| 广东、江苏理文造纸有限公司  | 玖龙纸业（天津）有限公司   |
| 浙江夏王纸业有限公司     | 浙江仙鹤特种纸有限公司    |
| 玖龙纸业（河北）有限公司   | 金红叶纸业（湖北）有限公司  |





**SHENLUN**  
申伦科技



## 纸张染料的研究、生产、应用与服务 Development Production and Application & Service for Paper Dyes

- 新结构纸张染料规模化生产的孵化站  
The Incubation Station - New Chemical Structural Paper Dyes
- 纸张染色应用工艺改良的培植地  
The Breeding Ground - Development for the Advanced Application Process for Paper Dyes



上海申伦科技发展有限公司  
上海智匠工业自动化设备有限公司

电话: 021-65360566 021-69891170  
传真: 021-65605707 021-69891669  
邮箱: paplion2000@163.com  
网址: www.sh-shenlun.com.cn



# 选择晨钟 选择成功

## 专业 专注 诚信 共赢

CHOOSE CHENZHONG CHOOSE SUCCESS  
PROFESSIONAL FOCUS INTEGRITY WIN-WIN

公司制浆设备有十大大系列200余种产品，可承接年产10万吨未漂白商品浆、40万吨废纸浆、10万吨废纸脱墨浆、年产7万吨非木纤维原料浆整条制浆生产线项目工程。可提供单机日处理量2-70绝干吨污泥脱水深度干化系统设备及污水处理项目工程。

## NDR双盘磨浆机

- 机体、机盖分别为整体焊接结构，强度高、刚性好；
- 主轴采用渐开线花键，滑动灵活，稳定可靠；
- 进、退刀装置采用标准化模块化设计，进退刀控制更精准；
- 多方位的监控：退刀限位、磨损限位、设备振动、轴承温度等等。
- 主轴轴承结构紧凑，维修维护方便；
- 转盘芯上带有浆压平衡浆孔，使两侧浆压自动平衡；
- 磨片齿型多样化，使用寿命进一步提高；

NDR系列双盘磨浆机主要技术参数

| 型号          | NDR1         | NDR2         | NDR3           | NDR4           | NDR5           |
|-------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|
| 磨盘直径 (inch) | 18-22        | 24-26        | 28-32          | 34-40          | 42-48          |
| 磨盘直径 (mm)   | 460-560      | 610-660      | 710-810        | 860-1010       | 1060-1220      |
| 额定流量 (LPM)  | 600-2000     | 1000-3000    | 1200-4500      | 1500-6000      | 2500-9000      |
| 生产能力 (t/d)  | 30-120       | 50-200       | 60-300         | 90-400         | 120-600        |
| 主轴转速 (RPM)  | 1200-1000    | 1000-750     | 750-600        | 600-500        | 530-420        |
| 电机功率 (kW)   | 90-250       | 160-500      | 355-630        | 450-1000       | 800-1700       |
| 进浆口规格       | 2-DN100      | 2-DN125      | 2-DN125        | 2-DN150        | 2-DN200        |
| 出浆口规格       | DN125        | DN150        | DN175          | DN200          | DN250          |
| 主机重量 (Kg)   | 1500         | 2100         | 2700           | 4100           | 6300           |
| 主机外形 (mm)   | 1750*820*850 | 2100*930*950 | 2170*1120*1200 | 2450*1320*1400 | 2800*1680*1700 |







# 上海晶杨商贸有限公司

## 阻隔功能涂料在纸包装的更多应用

随着国家对环境保护越来越重视，特别是最近国家对于环保减碳的要求来看，成品纸中用可降解的涂料取代不可降解的涂料以及更多功能性涂料进入应用领域已成为必然趋势，上海晶杨作为行业具有 20 多年特殊化学品开发经验的供应商一定会把这些新产品推介给大家。

阻隔功能性涂层是一类特殊水性涂层：它是将特殊树脂（一种或多种）通过乳化工艺均匀分散于水中，形成水包油的稳定结构和体系，在包装材料的表面（内表面或外表面）均匀涂布，烘干后，赋予材料额外功能和效果。

水性阻隔功能性涂料的特点：

- 1) 环保，水溶性，不含有机溶剂；
- 2) 符合食品安全要求，可用于直接接触食品的用途；
- 3) 涂层具有优良的阻水、阻油、阻湿、阻氧的性能；
- 4) 帮助包装减重，可回收，可降解；
- 5) 良好的后处理性能，比如用来印刷，粘合以及压纹设备在涂层表面做压纹处理，提高产品的成品性能。

应用领域：

- 1) 在瓦楞纸箱、折叠纸盒、食品包装、纸浆模塑方面，可以起到防水涂层、防油脂、离型剂、防刮擦、防滑、气相防腐的作用。
- 2) 在纸杯、纸管方面，因为需要具有防热、防酸、防油脂和防酒精的功能，所以应对的涂料就是在水性基础上满足这些功能替代原有的挤出涂层聚乙烯。
- 3) 用于纸板箱的防潮和拨水涂层，以及离型剂的功能来用于诸如蔬菜水果的包装盒、肉类水产的包装盒和烘焙包装等对于防潮和阻缓挥发水分和气味作用，并能够回收再造。
- 4) 直接用于食品接触的包装用途，满足和食品直接接触、可以降解、回收再造。
- 5) 耐酒精类化学涂层的作用：诸如电商物流面单和商超预制菜和生鲜食品的热敏标签施用了阻隔性涂层可以有效防止酒精对于表面的消杀和热敏发黑。
- 6) 可以用于诸如：购物袋、宠物食品包装、收缩膜、礼品包装膜、无纺布、墙纸、地板、铝箔、烟包内衬等工业领域。

您的需求和建​​议是我们生存的基础！

我们拥有这方面实际经验的技术人员可以帮助客户找到合适的方案，并帮助产品上机使用。如有需求，欢迎联系上海晶杨造纸刘工，手机：15000943249，公司电话：021-51532091。



地址：上海市建国西路 91 弄 5 号楼 902 室  
邮编：200020



电话：021-51532091 51532092  
51532093 63049414  
传真：021-63049974

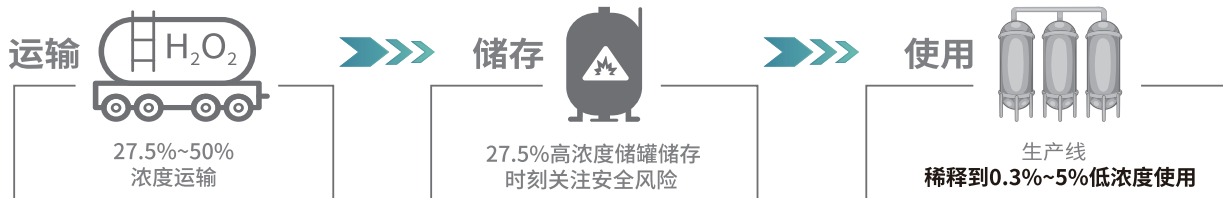


邮箱：support@sha-jingyang.com  
网址：www.sha-jingyang.com



# 全新的纸浆双氧水使用模式

## 你现在的双氧水使用方式



## 你本不应该承担的风险与问题

### 安全问题

双氧水引发的事故  
或担心引发事故

### 稳定供应问题

节假日、恶劣天气、疫情带来的  
双氧水断供、生产中止

### 成本问题

供应价格随季节、气候、  
节假日等剧烈波动

### 储存问题

因价格及供应稳定问题，  
大量储存高浓度双氧水

### 高浓度双氧水易制爆带来的安全问题

实际上，你的使用浓度约等于漱口水

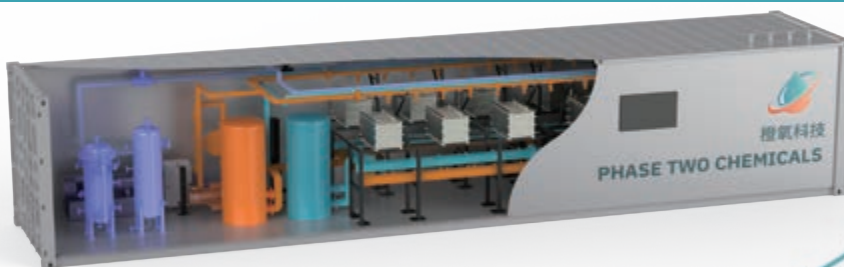
客户实际  
使用浓度 **3%**



本不应该受安全困扰

## 橙氧科技：为纸浆行业定制的双氧水现场发生设备 全球纸浆巨头的选择！

仅消耗  
水、电、氧气



无污染物排放  
绿色技术



<6%浓度  
100%安全



20%~40%  
成本降低



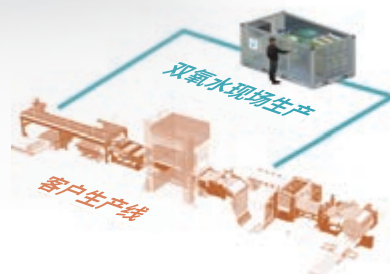
水、电、氧即可  
连续供应



无需储存  
现产现用



轻松增减产能  
模块化生产



地址：上海市宝山区长江路555号

电话：13580582002 18676958762

网址：www.chengyangtech.com

邮箱：info@chengyangtech.com



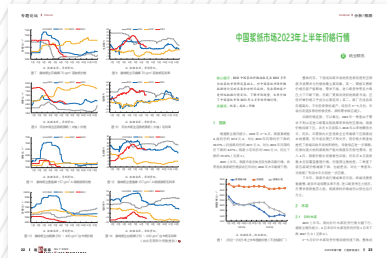


### 国家发改委《产业结构调整指导目录（2023 年本）》 征求意见稿

2023年7月14日，为深入贯彻党的二十大精神，适应产业发展新形势新任务新要求，加快建设现代化产业体系，国家发展改革委会同有关部门修订形成了《产业结构调整指导目录（2023年本，征求意见稿）》，现向社会公开征求意见，此次征求意见的时间为2023年7月14日—8月14日。

### 《中国造纸》2022 年度“金蔡伦杯” 优秀论文部分 获奖作者专访

《中国造纸》优秀论文评选作为中国造纸杂志社的品牌活动，至今已成功举办23届，该活动在造纸及相关行业中产生了良好的影响，促进了造纸行业的学术交流，提高了《中国造纸》科技论文的质量与水平，对推动我国造纸科技进步、技术创新起到了引领作用。本刊特别对《中国造纸》2022年度“金蔡伦杯”优秀论文一等奖和二等奖的部分获奖作者进行了专访，以期与读者共同分享作者的研究成果。



### 中国浆纸市场2023年上半年价格行情

RISI中国浆纸价格指数是在RISI多年全球浆纸市场研究基础上，对中国浆纸市场价格数据进行实时采集和分析而成的，旨在帮助客户更好地把握行情变化、了解市场趋势。文章介绍了中国浆纸市场 2021 年上半年的价格行情。

### 2023中国国际造纸创新发展论坛和2023国际造纸技术报告会 将于8月在上海召开

由中国造纸协会、中国造纸学会和中国制浆造纸研究院有限公司共同主办的“2023中国国际造纸科技展览会及会议”将于2023年8月14—16日在上海世博展览馆举行。展会同期举办：“2023中国国际造纸创新发展论坛”和“2023国际造纸技术报告会”等行业展示与技术交流活动。







主管  
中国轻工业联合会  
主办  
中国造纸协会  
中国造纸学会  
中国制浆造纸研究院有限公司

编辑出版  
《造纸信息》编辑部

总编：孙波  
社长：郭彩云  
主编助理：陈丽卿  
本期责任编辑：陈丽卿 王森森  
广告负责人：张景雯 龚凌  
发行负责人：陈悦龙

杂志社地址：北京市朝阳区启阳路4号院2号楼  
邮编：100102  
社长室电话：(010) 64778171  
编辑部电话：(010) 64778170/8157  
广告部电话：(010) 64778167/8166  
发行部电话：(010) 64778173  
E-mail：cpmp@vip.163.com(社长室)  
cpi@vip.163.com(编辑部)  
cpg@vip.163.com(广告部)  
cnppi@vip.163.com(发行部)

网址：  
<http://www.cpmp.com>(杂志社)  
<http://zzxx.ijournals.cn>(编辑部)

印刷：北京博海升彩色印刷有限公司  
国内总发行：北京报刊发行局  
订阅：全国各地邮局  
邮发代号：82—881  
刊号：ISSN1006-8791  
CN 11-3667/TS

国外总发行：中国出版对外贸易总公司  
国外发行代号：DK11071  
广告发布登记：京朝工商广登字20170046号  
国内定价：25.00元

版权声明：凡投稿本刊或允许本刊刊载的文章或信息，均视为同意本刊进行电子出版、网络出版及其他形式出版，并同意本刊授权合作媒体和网络平台以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者稿酬（含著作权使用费）一次性支付，所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。本刊刊载的文章未经书面授权，不得转载，违者必究。如有异议，请在投稿时说明，本刊将按作者说明处理。

## 本期目次

# Contents

## 政策法规

06

## POLICY

- 06 国家发改委《产业结构调整指导目录（2023 年本）》  
征求意见稿

## 采访报道

07

## INTERVIEW

- 07 提升绿色制造水平，推进绿色制造体系建设  
——国家级绿色工厂金红叶纸业（湖北）有限公司专访  
09 《中国造纸》2022 年度“金蔡伦杯”优秀论文部分  
获奖作者专访

## 行业热点 焦点论坛

17

## IN-DEPTH ANALYSIS

### 碳中和专题

- 17 2023年6月碳排放权交易市场动态

## 专题论坛

20

## FORUM

### 纸浆期货分析与点评

- 20 外盘报价推高成本，下游纸企发函提涨  
20 核心驱动表现仍然疲弱，纸浆价格难有大涨  
20 纸浆：供增需弱，低位震荡



- 21 供应扰动增加 盘面略有偏强  
21 纸浆期货市场相关数据

## 分析/预测

23

## OUTLOOK

- 23 中国浆纸市场2023年上半年价格行情

## 行业纵横

28

## INDUSTRY DEVELOPMENT

- 28 2022年广东省造纸行业运行情况及展望

## 中国国际造纸科技展览会

32

## CIPTE REPORT

- 32 2023 中国国际造纸创新发展论坛和2023 国际造纸技术报告会将于8 月在上海召开  
35 2023中国国际造纸科技展览会展前预览 (二)

## 会展传真

58

## EVENTS

- 58 江苏省造纸行业(叉车)职业技能竞赛决赛在镇江成功举办  
61 惟实励新: 郑州运达“废纸节能制浆技术产业化及关键设备绿色制造”科技成果鉴定会顺利召开

## 纸业快报

65

## PAPER NEWS

### 国内纸业速览

- 65 吉林市恒源纸业有限公司PM2 成功开机



#### PUBLISHED JOINTLY BY

China Paper Association  
China Technical Association of  
Paper Industry (CTAPI)  
China National Pulp and Paper  
Research Institute Co., Ltd.

EDITED BY China Paper Newsletters

Editorial Board

Editor in Chief: Sun Bo

Publisher Director: Guo Caiyun

Editor in Chief Assistant: Chen Liqing

For advertising please contact: Zhang Jingwen

Tel: 86-10-64778171/8157/8170

E-mail: cpi@vip.163.com

#### Subscription

Circulation Department  
China Paper Newsletters  
Building 2, 4 Yard, Qiyang Rd.,  
Chaoyang District,  
Beijing, China, 100102

Price Per Copy US \$ 25.00

(Air Mail Charge Included)

Distributed abroad by: China Publication Corporation

for Foreign Trade

DK11071

## 本期目次

# Contents

- 65 湖南恒安纸业第六期工程项目正式投产
- 65 重庆理文迁建及原料替代技改项目顺利投产
- 65 广西天力丰生态材料有限公司TM6 新月型高速纸机  
开机成功

### 环球纸业速览

- 66 芬林集团和安德里茨计划新建改性木质素产品示范厂
- 66 Elopak 宣布计划在美国新建包装制造厂
- 66 Suzano宣布2023 年商品浆产量将减少4%
- 66 福伊特为DS Smith 葡萄牙工厂改造PM 4
- 66 Mondi 终止其俄罗斯Syktyvkar 制浆造纸厂出售协议
- 66 斯道拉恩索在芬兰Anjalankoski 工厂完成关停纸机的谈判
- 66 安德里茨收购非织造布设备供应商Dan Web Machinery
- 66 Essity 将出售其俄罗斯个人护理用品业务
- 67 Albany International 以1.53 亿欧元收购Heimbach 集团
- 67 斯道拉恩索宣布重组措施
- 67 维美德将为葡萄牙DS Smith 提供制浆技术
- 67 Lecta 将在法国Condat 工厂停止生产不含机械浆涂布纸
- 67 斯道拉恩索和利乐合资的饮料纸箱回收线开始运营
- 67 UPM Biomedicals 的纳米纤维素伤口敷料进入临床研究
- 67 Walki 集团与Paper Lid 公司合作生产可回收纸盖
- 67 意大利Sofidel 将投资1.85 亿美元扩大其在美国俄亥俄州  
Circleville 的生活用纸业务
- 67 UPM 在欧洲永久削减48.5 万t/a 印刷用纸产能

## 全球视角

68

### GLOBAL VIEW

- 68 2022年美国纸张产量和产能分析



## 市场动态

69

## MARKET

- 69 2023年4月全球废纸统计报告
- 70 2023年5月全球化学商品浆统计报告

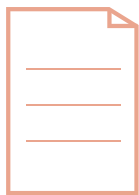
## 纸论坛

71

## PAPER NEWS

### 作品展示

- 71 艺术设计
- 72 纸雕设计
- 73 纸雕设计
- 74 书墨设计
- 75 剪纸设计
- 76 创造性思维介入纸艺设计探究
- 81 中国传统剪纸艺术在插画设计中的应用
- 83 基于数字媒体技术下山西广灵剪纸非物质文化遗产的保护与传承研究
- 85 衍纸艺术的传承与现代运用
- 87 论新时代剪纸艺术对油画创作的启示
- 90 宣纸对写意人物画意境表达的作用
- 92 江西书院文化元素融入纸质文创产品的开发与设计研究
- 94 纸质书多元体验设计探索——以《是不是我多心》设计为例
- 96 论纸语言在现代书籍设计中的应用
- 98 色度检测技术在包装印刷中的应用研究
- 100 几种特种瓦楞纸板的性能特点与实践应用
- 102 扬州剪纸元素在绿杨春包装设计中的创新研究
- 104 民族文化元素在纸包装设计中的运用
- 106 个性化包装设计的未来：探索人工智能绘画技术的无限可能
- 108 公共图书馆纸质图书借阅问题探究与解决
- 110 《晓风初过》创作谈
- 112 探析新疆传统角形纹样的应用
- 114 折纸艺术在数学教学活动中的运用路径研究
- 116 纸质手工艺品的制作与发展研究



# 国家发改委《产业结构调整指导目录（2023 年本）》征求意见稿

**核心提示：**2023 年 7 月 14 日，国家发展改革委会同有关部门修订形成了《产业结构调整指导目录（2023 年本，征求意见稿）》，并向社会公开征求意见，此次征求意见的时间为 2023 年 7 月 14 日—8 月 14 日。

《产业结构调整指导目录（2023 年本，征求意见稿）》中，与制浆造纸、制浆造纸装备、热电联产有关的产业结构调整指导目录如下。

## 1 鼓励类

鼓励类目录聚焦基础性、战略性、前瞻性关键领域，重点鼓励市场机制难以有效发挥、需要政府发挥引导作用、对行业发展具有重要指导作用的事项。

（1）可再生资源综合利用：农作物秸秆综合利用、农村可再生资源综合利用开发工程（沼气工程、生物天然气工程、再生资源综合利用、沼气发电、生物质能清洁供热、秸秆气化清洁能源利用工程、废弃菌棒利用等）。

（2）生物质能发电技术与应用：生物质纤维素乙醇、生物质燃油等非粮生物质燃料生产技术开发与应用。

（3）单条化学木浆 30 万 t/a 及以上、化学机械木浆 10 万 t/a 及以上、化学竹浆 10 万 t/a 及以上的林纸一体化生产线及相应配套的纸及纸板生产线（新闻纸、铜版纸、餐巾纸原纸、面巾纸原纸、卫生纸原纸、白纸板除外）建设，采用清洁生产工艺、以非木纤维为原料、单条 10 万 t/a 及以上的制浆生产线建设，先进制浆、造纸设备开发与制造，无元素氯（ECF）和全无氯（TCF）化学制浆漂白工艺开发及应用。

（4）废弃物循环利用：废纸、废旧木材等废弃物循环利用，生物质能技术装备（发电、供热、制油、沼气）。

（5）高效节能磁悬浮动力装备：磁悬浮离心鼓风机、磁悬浮透平真空泵、磁悬浮离心制冷压缩机、磁悬浮低温余热发电机、磁悬浮空气压缩机、磁悬浮蒸汽压缩机、磁悬浮飞轮储能等。

## 2 限制类

限制类主要是工艺技术落后，不符合行业准入条件和有关规定，不利于安全生产，不利于自然资源节约集约利用，不利于实现碳达峰碳中和目标，需要督促改造和禁止新建的生产能力、工艺技术、装备及产品。对属于限制类的新建项目，禁止投资。

（1）缺水地区、国家生态脆弱区纸浆原料林基地建设。

（2）35 t/h 及以下蒸发量固定炉排式生物质锅炉。

（3）单条化学木浆 30 万 t/a 以下、化学机械木浆 10 万 t/a 以下、化学竹浆 10 万 t/a 以下。

## 3 淘汰类

淘汰类主要是不符合有关法律法规，严重浪费资源、污染环境，安全生产隐患严重，阻碍实现碳达峰碳中和目标，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。对淘汰类项目，禁止投资。

（1）严重缺水地区建设灌溉型造纸原料林基地。

（2）石灰法地池制浆设备（宣纸除外）。

（3）5.1 万 t/a 以下的化学木浆生产线。

（4）单条 3.4 万 t/a 以下的非木浆生产线。

（5）单条 1 万 t/a 及以下、以废纸为原料的制浆生产线。

（6）幅宽在 1.76 m 及以下且车速为 120 m/min 以下的文化纸生产线。

（7）幅宽在 2 m 及以下且车速为 80 m/min 以下的白纸板、箱纸板及瓦楞原纸生产线。

（8）元素氯漂白制浆工艺。

（9）2 t/h 及以下蒸发量生物质锅炉。■



# 提升绿色制造水平，推进绿色制造体系建设

## ——国家级绿色工厂金红叶纸业（湖北）有限公司专访

本刊记者 王森森 陈丽卿



◎ 王 英  
金红叶纸业公关总经理

2023年3月23日，工业和信息化部办公厅发布了《工业和信息化部办公厅关于公布2022年度绿色制造名单的通知》。金红叶纸业（湖北）有限公司上榜国家级绿色工厂名单。贯彻落实《“十四五”工业绿色发展规划》和《工业领域碳达峰实施方案》，持续完善绿色制造体系，是生态发展的需要，也是中国制造向高端发展的必然选择。为提升造纸行业对绿色工厂的认知和关注，促进绿色工厂理念的传播和推广，本刊记者采访了金红叶纸业集团有限公司公关总经理王英女士。

**《造纸信息》记者：**金红叶纸业（湖北）有限公司高度重视安全环保工作，始终遵循“保护环境、珍惜资源、防止污染、持续改善”的环境方针。在创建国家级绿色工厂过程中，公司是如何贯彻这一方针？获评国家级绿色工厂对公司今后的发展有何意义？

**王 英：**金红叶纸业（湖北）有限公司是金红叶纸业集团五大制造群之一。自2009年在孝感建厂以来，公司始终高度重视安全环保工作，持续贯彻“用1棵树，种6棵树”的标准，用“你用纸，我种树”的循环经营理念，助力全球生态建设。目前，金红叶纸业（湖北）有限公司已获得“国家级绿色工厂”称号，以及CFCC/PEFC森林认证。“国家级绿色工厂”认证是对金红叶纸业（湖北）有限公司积极发挥节能降碳引领作用，打造绿色制造标杆工厂，助力产业实现绿色

发展的充分认可。

在绿色发展之路上，金红叶纸业（湖北）有限公司努力实现金光集团“绿色转型”的战略发展目标，高度重视安全环保工作，不断努力推动绿色工厂的建设和运营。

在创建国家级绿色工厂的过程中，金红叶纸业（湖北）有限公司采取了一系列措施来贯彻环境方针。首先，公司在设备方面采取“双管齐下”的管理方案在对老设备进行升级改造的同时，还引进了先进的生产设备和技术。其次，公司加强了废水、废气和固体废弃物的处理和管理，确保排放达到国家标准，并且积极实施循环经济，最大限度地减少资源的消耗和浪费。此外，公司还注重员工环境保护意识的培养和提升，通过培训和宣传活动，让每一位员工都参与到环保工作中来。

获评国家级绿色工厂对金红叶纸业（湖北）有限



抽取式面巾纸生产线



无芯卷纸生产线

公司的发展意义重大。这是对公司多年环保工作的肯定，证明了公司在环境保护方面的努力和成果。未来，金红叶纸业（湖北）有限公司将把这份“绿色基因”带到产品上，开发除现有“零碳纸”之外的更多零碳产品，为开拓市场提供有力支持，吸引更多环保意识强的消费者和客户选择公司的产品和服务，进一步提升企业形象和声誉，增加投资者和合作伙伴的信任和合作意愿。

**《造纸信息》记者：**作为金红叶在华中地区最大的生活用纸生产基地，金红叶纸业（湖北）有限公司如何通过自身产品向广大消费者传达绿色低碳理念？

**王英：**金红叶纸业（湖北）有限公司积极发挥“林浆纸一体化”绿色循环的优势，深入贯彻“我们不仅造纸，还坚持造林”的发展理念，将绿色环保理念首先融入到产品当中。早在2021年8月，金红叶纸业（湖北）有限公司已领先发布了6款碳中和概念的产品并取得碳足迹证书，同时还获得行业首批生活用纸系列“中国绿色产品”认证，为生产绿色环保的高品质产品打下坚实基础。

金红叶纸业（湖北）有限公司着手布局生产过程，

通过技术升级，提高机械化、智能化，并大幅降低能耗。通过工艺优化与装备升级相结合，促进生活用纸从加工、包装、物流等生产链条的智能化、绿色化，致力于将每个环节都做到绿色环保。以“第二届碳中和博鳌大会”指定用纸——“唯洁雅零碳纸”为例，它是纸巾市场中的首款零碳产品，在印刷过程中，采用更环保的水性油墨印刷，从源头减少环境污染。此外，零碳纸的纸盒采用全身可降解材料，对环境更友好。未来，金红叶纸业（湖北）有限公司也将持续通过自身产品，将绿色低碳理念传达给广大消费者。

**《造纸信息》记者：**据了解，除了打造绿色工厂，金红叶纸业（湖北）有限公司还在积极推动数字化工厂、智能化工厂，请分享一下公司在这方面的工作进展及未来规划。

**王英：**目前，金红叶纸业（湖北）有限公司已投产的6台原纸生产线均采用DCS系统控制，其主要特征是集中管理和分散控制。基于PID控制技术，达到了高度的自动化控制，单台机可实现最高180 t/d的原纸生产能力，仅需5人同时操作即能满足生产操作要求。金红叶纸业（湖北）有限公司紧跟时代的步伐，积极推动“数字化工厂”“智能化工厂”，刚刚投产的三期工程更是引进了众多先进设备，例如：全自动解包机、全自动贴标机，实现了前段原料浆包全自动解包和卸垛，后段纸卷全自动贴标、入库，全面自动化生产。未来，公司将会持续引入新技术，强化并不断扩展现有成熟技术；充分发挥5G、AI数据分析能力，利用各种数据与模型在节能、降耗、减排、减少原物料消耗等方面不断提高行业基准，打造全方位智能生产平台，将工业软件、先进设备、流程优化、管理变革、海量数据的沉淀与应用，转化为企业的新能力。



## 公司简介

金红叶纸业（湖北）有限公司是金光集团 APP 中国旗下金红叶纸业集团有限公司基地之一，是 APP 在华投资的重点项目。注册资本 14.5 亿元，主要产品为生活用纸类纸制品，总投资额 28 亿元，占地面积 816 亩，总建筑面积 24 万 m<sup>2</sup>，现有员工 630 余人，现有产能 36 万 t/a，年产值约 20 亿元。■





# 《中国造纸》2022 年度“金蔡伦杯” 优秀论文部分获奖作者专访

## 编者按

由中国造纸杂志社组织的《中国造纸》2022 年度“金蔡伦杯”优秀论文评选活动，以科学性、创新性、规范性、引领性以及理论与实践相结合为评审原则，邀请我国造纸行业及相关领域的知名专家、学者担任评委，经初评、复评、专家精读及点评、终评会 4 个阶段，最终评选出 20 篇优秀论文，其中一等奖 1 篇，二等奖 3 篇，三等奖 6 篇，优秀奖 10 篇。

《中国造纸》优秀论文评选作为中国造纸杂志社的品牌活动，至今已成功举办 23 届，该活动在造纸及相关行业中产生了良好的影响，促进了造纸行业的学术交流，提高了《中国造纸》科技论文的质量与水平，对推动我国造纸科技进步、技术创新起到了引领作用。

本刊特别对《中国造纸》2022 年度“金蔡伦杯”优秀论文一等奖和二等奖的部分获奖作者进行了专访，以期与读者共同分享作者的研究成果。■

中国造纸 CHINA PULP & PAPER

2022 年度“金蔡伦杯”优秀论文评选

结果揭晓

优秀论文结果揭晓

一等奖获奖者心声

## 二等奖

题目：表面活性剂与泡沫性质对泡沫成形间位芳纶纸性能的影响

作者：聂景怡 张美云 甄晓丽 黄连青 宋顺喜 杨斌  
谭蕉君

单位：陕西科技大学轻工科学与工程学院，中国轻工业纸基功能材料重点实验室，轻化工程国家级实验教学示范中心

聂景怡

陕西科技大学轻工科学与工程学院

## 获奖者心声

我们团队论文“表面活性剂与泡沫性质对泡沫成形间位芳纶纸性能的影响”在《中国造纸》2022年度“金蔡伦杯”优秀论文评选中获得优秀论文二等奖，倍感喜悦与荣幸。感谢《中国造纸》为业界同行以及跨学科研究者提供了交流、互动、学习的平台。也感谢《中国造纸》编辑部、专家评委和广大读者对我们团队工作的认可和支持。我们的科研团队以“高性能纸基功能材料”为主要研究方向，芳纶纸基材料因其优异性能，在电气绝缘、轨道交通、航空航天、建筑工业和海洋开发等领域发挥着日益重要的作用。本次获奖论文采用了泡沫成形技术制备间位芳纶纸，获得芳纶纤维在介质体系中良好的分散；重点研究了泡沫性质、芳纶纸性能与表面活性剂种类关系。希望本工作对高性能纤维纸基材料研究有所助益，也期待通过《中国造纸》这一平台与各位专家学者与读者朋友进一步交流。

## 论文亮点

采用泡沫成形技术制备间位芳纶纸，与传统湿法成形相比，实现节约 90% 用水量的同时，大幅提升匀度指数，节约能耗，有益于进一步完善合成纤维泡沫成形抄纸新工艺。



**《造纸信息》记者：**聂景怡教授您好，恭喜您和您团队的论文《表面活性剂与泡沫性质对泡沫成形间位芳纶纸性能的影响》获得《中国造纸》2022年度“金蔡伦杯”优秀论文二等奖！间位芳纶纤维制备的芳纶纸具有优异的理化性能，在多个领域都有非常重要的应用，请您简单介绍一下泡沫成形间位芳纶纸的课题背景、研究内容以及研究目的。

聂景怡：高性能纤维纸基功能材料是特种纸领域的重要分支，而芳纶纤维正是制备高性能纤维纸基材料的一类重要原料。以芳纶纤维制备的芳纶纸基功能材料具有优异的机械强度、耐高温特性、阻燃性、化学稳定性以及电绝缘性能，在电气绝缘、电子通讯、轨道交通、航空航天、建筑工业和海洋开发等领域发挥着日益重要的作用。

将短切芳纶纤维、沉析芳纶纤维等不同形态的芳纶纤维进行配比，采用湿法成形技术可制备芳纶纸基功能材料。但短切芳纶纤维表面光滑、疏水、惰性且纤维较长；沉析芳纶纤维则呈薄膜条带或乱丝状，形状不规则；因此，在湿法成形过程中纤维极易发生交织缠绕，从而产生絮聚，影响成纸匀度以及芳纶纸综合性能。

泡沫成形技术是以泡沫代替水作为介质，进而实现纤维分散与纸张成形的成形方法。泡沫成形技术可以改善长纤维分散，提高纤维成形浓度，降低用水量。本研究采用泡沫成形技术制备间位芳纶纸，重点研究了泡沫性质、芳纶纸性能与表面活性剂种类关系。目的是在保证成纸匀度、强度及绝缘性能的同时提高纤维成形浓度，减少生产水耗、能耗以及废水处理成本的目标。

**《造纸信息》记者：**芳纶纸的匀度指数与所得泡沫体系性质直接相关，与泡沫尺寸标准偏差呈负相关性。选用适当的表面活性剂，有利于获得泡沫尺寸小、尺寸分布集中的泡沫体系，从而有利于获得更高的成纸匀度。结合经济因素与工业生产因素，您认为哪种表面活性剂更具备工业化优势？原因是什么？

聂景怡：基于我们目前的研究，总体而言，非离



子型表面活性剂表现出更好的效果。

从经济与应用的角度出发，对于芳纶纸等高性能特种纸，获得好的机械强度、化学稳定性以及电绝缘性能等是首要目标，使其能够服务于电气绝缘、电子通讯、轨道交通、航空航天等领域。因此，泡沫体系对于芳纶纸性能的保障尤为重要。在泡沫成形过程中，泡沫性质对生产过程以及成纸性能具有非常重要的影响。泡沫体系的空气含量达到 65% 左右时，各种类型的表面活性剂的泡沫体系都对纤维分散有改善。其中，采用 Tween 的泡沫成形体系在 0.4% 的成形浓度下，所得芳纶纸的匀度指数达到 103，比传统湿法成形在 0.04% 的成形浓度下所得芳纶纸的匀度指数提高 86.7%，实现了节约 9 倍用水量的同时，大幅度提升了匀度指数。

从物理、化学性质的角度出发，本文中所研究的各种表面活性剂，并不与分散体系中的其他组分发生化学反应，主要差异在于对泡沫结构、稳定性的影响。使用不同种类表面活性剂形成的泡沫体系，泡沫稳定性存在差异。对于芳纶纤维总成形浓度、纤维配比相同的体系，滤水速率较慢的体系具有较好的泡沫稳定性。由各类表面活性剂相应滤水时间可知，非离子型表面活性剂所形成的泡沫体系稳定性最佳，特别是 Tween 形成体系。泡沫的尺寸及分布将会影响到成纸的孔隙结构。体系中芳纶纤维的存在将阻碍表面活性剂在泡沫的气-液界面上的动态运动，使泡沫稳定性降低，进而发生泡沫粗化。非离子型表面活性剂所形成的泡沫体系中，泡沫尺寸较小，且泡沫尺寸分布更加集中。



而十八烷基三甲基氯化铵（STAC，阳离子型）、十二烷基硫酸钠（SDS，阴离子型）和椰油酰胺丙基羟磺基甜菜碱（CHSB，两性型）对应的泡沫体系中，泡沫尺寸较大，且泡沫尺寸分布较为分散。非离子型表面活性剂所产生的泡沫体系更稳定，CTAB 和 CAB 对应体系居中，而 STAC、CHSB 和 SDS 产生泡沫体系的稳定性较低。非离子型表面活性剂在泡沫成形制备芳纶纸过程中，可产生平均尺寸较小、尺寸分布更均匀且更稳定的泡沫。

**《造纸信息》记者：**未经热压的泡沫成形芳纶纸存在分布较为均匀的孔洞。热压后，芳纶纸孔隙减少，成纸更加致密，有利于提高击穿强度，其击穿强度可达到甚至高于传统湿法成形所得芳纶纸。请您简单介绍一下热压的作用机理，以及哪种表面活性剂更适合热压工艺？

**聂景怡：**在本领域，热压是指粉末或压坯在高温下的单轴向压制，从而激活扩散和蠕变现象的过程。热压是一种改善芳纶纸性能的重要手段。在热压的过程中，受到高温高压的作用，间位芳纶沉析纤维部分软化并将芳纶短切纤维黏结在一起。因此，在热压过程中，纸张中纤维排布发生了重大的变化，对纸基材料性质也有至关重要的作用。

本工作所研究的各种表面活性剂，对于泡沫结构、稳定性、纸张匀度、机械强度等影响有所差异；但从

击穿强度这一参数分析，各种表面活性剂都有优良的表现。研究发现，热压后，芳纶纸的击穿强度都有大幅度提升。因为致密性是重要影响因素，而热压显著提升了芳纶纸的致密性，在压榨、干燥环节中，通孔和半通孔等结构被消除。芳纶纸厚度减小，紧度提高；且通过热压，可发生部分熔融从而进一步提高成纸的紧度。芳纶纸孔隙减少，成纸更加致密，有利于提高击穿强度，其击穿强度可达到甚至高于传统湿法成形所得芳纶纸。

**《造纸信息》记者：**2022 年工业和信息化部等六部门联合发布《工业水效提升行动计划》。您的论文中提到，采用 Tween 的泡沫成形体系在节约 9 倍用水量的同时，大幅度提升了匀度指数。请您结合《工业水效提升行动计划》展望一下这项新技术的应用前景。

**聂景怡：**芳纶纤维表面疏水、长度大等特点导致纤维在水中分散性差，因而抄造过程中必须采用超低浓成形技术，造成生产水耗和能耗显著增加。因此，开发芳纶纤维的高效分散与高浓成形技术对于提升纸张性能，实现生产过程中的节能减排具有重要意义。泡沫成形是以水基泡沫作为纤维载体的一种新型成形方法，在改善纤维分散效果方面优势明显。

为解决高性能纤维成纸匀度差这一问题，在生产过程中采取如下的方式：第一，降低成形浓度。非植物纤维的上网浓度为 0.005% ~ 0.05%。（下转至 16 页）



## 二等奖

题目：聚吡咯/纸浆纤维复合光热纸的制备及其太阳能驱动界面水蒸发研究

作者：胡颖 安显慧 钱学仁

单位：东北林业大学生物质材料科学与技术教育部重点实验室

钱学仁

东北林业大学生物质材料科学与技术教育部重点实验室

## 获奖者心声

得知我们撰写的“聚吡咯/纸浆纤维复合光热纸的制备及其太阳能驱动界面水蒸发研究”一文荣获《中国造纸》2022年度“金蔡伦杯”优秀论文二等奖，我们的心情无比激动。感谢《中国造纸》杂志为广大造纸科技工作者搭建如此良好的学术交流平台，也感谢专家评委们对我们研究工作的认可和肯定。我们深知，获奖是一份荣誉，更是一种鞭策和激励！我们将以此次获奖为新起点，更加自觉地担起国家“双碳”战略赋予造纸科技工作者的时代使命，在新型纸基功能材料尤其是纸基光热转换材料的研发领域不断开拓和探索，争取产出更多有价值的原创性科研成果，为中国造纸工业高质量发展和转型升级添砖加瓦，为中国纸基功能材料与器件的持续创新贡献绵薄之力。

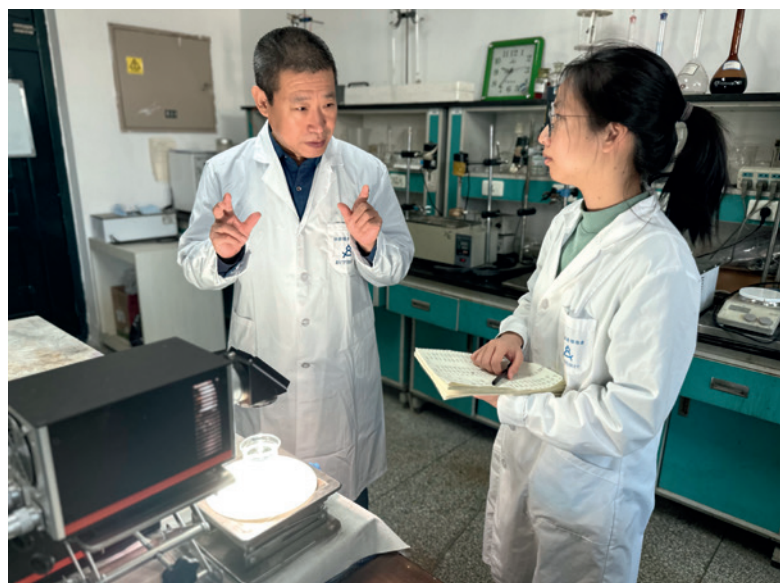
## 论文亮点

重点对光热纸的表面形貌和结构进行表征，探究了吡咯浓度及单体与氧化剂摩尔比对纸张光热性能的影响。该论文属于光热转化纸基功能材料的创制，具有学术价值，在太阳能水净化方面有潜在的应用意义。

**《造纸信息》记者：**钱教授您好，恭喜您和您团队的论文《聚吡咯/纸浆纤维复合光热纸的制备及其太阳能驱动界面水蒸发研究》获得《中国造纸》2022年度“金蔡伦杯”优秀论文二等奖！淡水资源对人类生存与发展起着至关重要的作用，高效、绿色、低成本和便携的水处理技术对提升工业水效、节约淡水资源具有重要意义。请您介绍一下复合光热纸的制备及其太阳能驱动界面水蒸发的课题背景、研究内容以及研究目的。

钱学仁：非常感谢《造纸信息》记者的采访，使我有机会在《造纸信息》这个专业科技信息交流平台上分享我们的研究心得。水是宝贵的自然资源，是人类和一切生物赖以生存的物质基础。但地球上的水绝大部分是海水，淡水只占地球水储量的约 2.53%。目前人类利用的淡水资源，主要是江河湖泊水和浅层地下水，仅占地球水储量的 0.77%，极其有限。淡水资源对人类生存与发展起着至关重要的作用。据报道，全球约有 40 亿人每年至少有一个月面临严重的淡水资源短缺问题，约 16 亿人无法获得清洁安全的淡水资源供给。随着全球人口的持续增长、淡水污染的日趋严重和气候变化的日益加剧，预计到 2050 年，全球 50% 以上的人口将生活在淡水资源匮乏的地区，保障充足且安全的淡水资源供给具有更大的挑战性。

近年来，废水净化和海水淡化正逐步成为解决淡水资源短缺的重要途径和必由之路。废水净化就是分离废水中的污染物和水从而获得清洁水并实现污染物单独排放的过程，海水淡化就是分离海水中的盐和水从而获取淡水 and 盐的过程，二者的本质都是分离。传统的分离技术（如蒸发、蒸馏、吸附、萃取等）是能源密集型的，其能耗成本通常占总成本的 40% ~ 70%。在全球加快能源转型和国家实施双碳战略的大背景下，急需颠覆性技术创新以突破废水净化和海水淡化的能耗瓶颈。太阳能是一种清洁、可再生的绿色能源，太阳能光热蒸发技术因其可持续、低/无能耗、零 CO<sub>2</sub> 排放等特点，近年来成为分离领域的研究焦点，在废水净化、海水淡化等方面展现出巨大的应用潜力，是缓解淡水资源紧张的一种大有前景的技术。然而，水蒸发涉及的潜热变化限制了自然阳光下的水蒸发产量。发展与设计可降低水蒸发能量需求的光热转换材料可

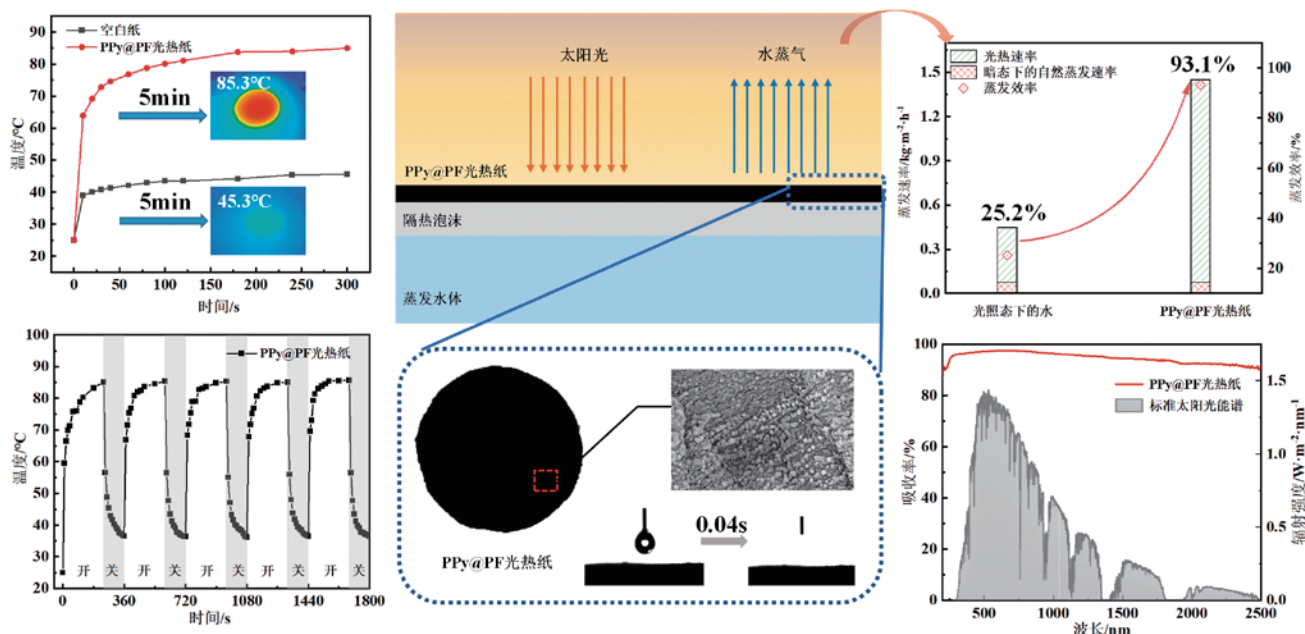


实现太阳能驱动的高效快速界面水蒸发。迄今开发的光热转换材料主要有等离子体材料、碳纳米材料和半导体材料等，但制备复杂、成本高、稳定性低等弊端限制了它们的推广应用。因此，研发高效率、低成本、可循环的光热转换材料尤为重要和迫切。

基于上述背景，我们团队在以往对导电聚合物/纤维素纤维复合材料长期研究和探索的基础上，提出了采用原位聚合法制备聚吡咯/纸浆纤维复合光热纸的新思路，旨在创制一种高效率、低成本、可循环、便携式新型纸基光热转换材料，并尝试将其应用于太阳能驱动的界面水蒸发。我们对该光热纸的表面形貌和结构进行了表征，探究了吡咯浓度以及单体与氧化剂摩尔比对复合光热纸光热性能的影响。研究结果表明，随吡咯浓度和氧化剂用量的增加，纸的光热性能也随之提升，当吡咯浓度为 5 g/L、单体与氧化剂摩尔比为 1 : 2 时，在 1 kW/m<sup>2</sup> 的光照强度下，5 min 内光热纸的表面温度可达 85.3℃，水蒸发效率可达 93.1%。具有优异能量转换效率、良好可循环性能、低成本的光热纸的成功开发，为太阳能废水净化和海水淡化等提供了一种新的技术方案，具有广阔的应用前景。

**《造纸信息》记者：**迄今为止，科研工作者已经制备了多种用于太阳能驱动水蒸发的光热转换材料，请您分析一下这些材料的优缺点，以及聚吡咯/纸浆纤维复合光热纸的优势。





钱学仁：若想充分利用太阳能，良好的光热转换材料必须满足两个基本条件：（1）要在整个太阳光谱范围内具有强烈的吸收；（2）要具有高的光热转换效率，以便能够将捕获的太阳光能用于水蒸发。迄今已开发的光热转换材料主要有等离激元材料、碳纳米材料、半导体材料等。等离激元材料在太阳光照射下产生局域表面等离激元共振现象，在材料表面形成很强的电场，因而在太阳能利用等领域拥有广泛的应用前景。等离激元材料在全光谱范围内吸收能力优异，但多数是基于贵金属（如金、银）而制造，价格昂贵，并且银表面易氧化导致稳定性不佳。碳纳米材料具有宽谱范围的太阳光吸收能力，对太阳能较为集中的可见光及近红外光都有强烈的吸收，同时具有稳定性高、成本低等优势，已成为海水淡化、废水净化等领域中最有潜力的光热转换材料之一。但目前绝大多数的碳纳米材料的能量转换效率普遍偏低（<90%）。半导体材料具有种类繁多、原材料成本低、易功能化等优势，但其制造成本较高且部分难以规模化生产，长期使用可能存在稳定性问题，使得它们在废水净化和海水淡化中的实际应用受到限制。因而，尝试制备成本低廉、综合性能优异的具有全光谱吸收能力的光热转换材料是该领域的研究热点之一。

有鉴于此，基于导电聚合物聚吡咯的良好太阳光吸收能力和光热转换性能，我们团队采用原位聚合法

制备了一种新型的聚吡咯/纸浆纤维复合光热纸。尽管目前的研究尚显粗糙，但现有的研究结果已经证实，作为一种新型的低成本、便携式纸基光热转换材料，该光热纸应用于太阳能驱动的界面水蒸发，展现出太阳光全光谱吸收能力强、能量转换效率高、可循环性好、亲水性佳等一系列优势，在废水净化和海水淡化等领域具有较大的应用潜力，值得进一步深入研究与开发。

**《造纸信息》记者：原位聚合法在纸浆纤维上负载聚吡咯（PPy），制备了高效、稳定可循环、便携的聚吡咯/纸浆纤维复合光热纸。与现有的制备方法相比，原位聚合法在纸浆纤维上负载聚吡咯具有哪些优势？**

钱学仁：迄今为止，关于纸基光热转换材料的研究尚不多见。现有的制备方法主要是真空抽滤法。2018年，我国的罗继文等采用真空抽滤法制备了一种金纳米粒子修饰的氧化石墨烯/纳米纤维素纸，用于近红外激光诱导的致病菌光热消融。2020年，日本的Hirotaka Koga课题组采用先真空抽滤后热压干燥的方法在纤维素纳米纤维上原位生成等离激元金纳米颗粒，制备了一种具有双层多孔纳米微结构的光热纸，用于海水淡化和废水净化。2022年，瑞典的Chao Xu团队采用真空抽滤法使纤维素基多孔碳与纤维素纳米纤维

交织制备了纳米纸，用于太阳能驱动的界面水蒸发。但上述纸基光热材料均以纤维素纳米纤维和贵金属为原材料，制备成本高，并且由于真空抽滤过程耗时较长而难以实现大规模制备。我们团队的阶段性研究结果表明，与上述制备方法相比，以纸浆纤维为原材料，采用原位聚合法在其上负载聚吡咯制得复合纤维，通过既有的纸页抄造方法即可生产出高效、稳定循环使用、便携的光热纸，除复合纤维制备装置外，无需增加额外设施，可与现有造纸系统实现无缝衔接，具有工艺过程简单、设备投资少、制造成本低、可大规模制备等优势。

**《造纸信息》记者：您长期从事特种纸方面的研究，结合目前的研究成果，请展望一下本课题未来的研究方向及应用前景。**

**钱学仁：**根据我们团队的多年研究，我们认为聚吡咯 / 纸浆纤维复合纸是一种多功能纸基复合材料。通过工艺参数的优化和调控、预修饰、双重改性或后加工等技术措施，可实现该复合纸抗静电、电磁屏蔽、超电容、阻燃、抗菌、光催化、光热等多种功能及其组合应用，因而在抗静电或电磁屏蔽包装、传感和致动、超级电化学、抗菌阻燃除甲醛等多功能装饰、废水净化、海水淡化等众多领域都大有用武之地。通过双重改性等手段实现光热和光催化、光热和超级电化学等功能组合的研究可能是本课题未来的重要发展方向，一旦取得实质性突破，则有望在污染物消解同步清洁水生产、耐低温超级电容器等方面获得实际应用，具有巨大的开发潜力和广阔的市场前景。目前，我们团队正就上述部分内容开展研究，期愿早日取得实质性进展和突破。■

· 上接 12 页 ·

第二，使用分散剂。制浆造纸工业中常用的分散剂有聚氧化乙烯、聚丙烯酰胺等，其原理为增加体系黏度，从而限制纤维在水中的运动，使纤维不易相互接触，起到防止纤维絮聚的作用。第三，对高性能纤维本身进行处理。包括减少纤维的长度、增加纤维粗度、提高纤维挺度以及对纤维进行改性等方面，这对设备及处理条件的高要求导致其较难实现工业化。其中，最有效且最常用的方法是降低成形浓度和使用分散剂，成形浓度的降低会增加生产过程中的水耗和能耗，分散剂的使用则增加废水处理成本。因此，如何在提高成形浓度的同时，解决芳纶纤维分散、保证成纸匀度成为一项具有意义的难题。

泡沫成形的出现为此问题的解决提供了契机。但目前对于泡沫成形的研究大都集中在植物纤维上，未见有在高性能纤维上的研究报道。因此，我们这项工作采用泡沫成形方法改善纤维的分散，通过研究泡沫成形技术在不同纤维配比下的泡沫性质与成纸性能来确定泡沫成形对芳纶纸的适用性及泡沫体系下的不同纤维配比纸张性能规律；然后通过改变表面活性剂用量、机械搅拌转速及表面活性剂种类改变泡沫性质，进而研究泡沫性质对纸张性能的影响，进一步优化泡沫成形条件。实现在保证成纸匀度、强度及绝缘性能的同时提高纤维成形浓度，减少生产水耗、能耗以及废水处理成本的目标。■



# 2023年6月碳排放权交易市场动态

**碳排放权交易市场**是指以温室气体排放配额或温室气体减排信用为标的物进行交易的市场。我国碳排放权交易市场交易金额自建立起呈现增长态势，并且各个试点呈现了不同的市场样貌，未来在“十四五”期间，市场将会继续壮大和完善，为实现碳中和的减排目标助力。2021年1月1日起，全国碳市场发电行业第一个履约周期已正式启动，根据全国碳市场总体设计，造纸等八大行业未来将被逐步纳入全国统一碳市场。因此，随着国内外碳排放权交易市场的兴起，不久的将来，碳排放权交易将成为全球化的最大商品交易市场。当前，越来越多的企业启动碳中和发展规划，并为进入即将开放的碳排放权交易市场做最后的准备。为此，本刊特别策划“碳排放权交易市场动态”内容，邀请天津碳排放权交易所就国内外碳市场交易行情进行分析整理，以方便读者了解碳交易市场最新动态。

## 1 全国碳排放配额交易行情

2023年6月，全国碳市场碳排放配额（CEA）成交量230.25万t，成交额1.25亿元，成交均价54.08元/t，其中挂牌协议成交122.67万t，成交额7056.76万元，最高成交价60.00元/t，最低成交价57.00元/t；大宗协议成交107.57万t，成交额5395.09万元，最高成交价60.00元/t，最低成交价42.96元/t（见图1）。

截至2023年6月30日，CEA累计成交量2.38亿t，成交额109.12亿元，成交均价45.91元/t。

## 2 国内区域配额交易行情

### 2.1 6月线上成交均价

（1）北京：配额价格大幅波动，月初价格111.00元/t，月末价格131.75元/t，月均价93.38元/t，较上

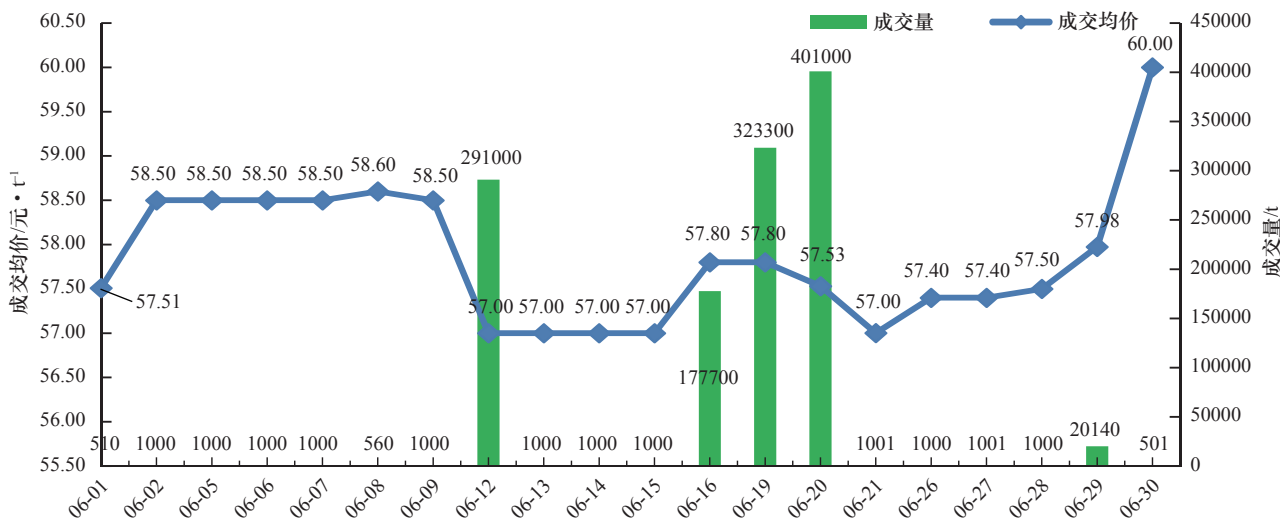


图1 2023年6月全国碳排放权交易市场线上成交情况

月 136.86 元 /t 下跌 31.77% (见图 2) ;

(2) 广东 : 配额价格小幅波动, 月初价格 84.45 元 /t, 月末价格 84.95 元 /t, 月均价 83.03 元 /t, 较上月 84.34 元 /t 下跌 1.55% ;

(3) 深圳 : 配额价格小幅波动, 月初价格 64.93 元 /t, 月末价格 64.68 元 /t, 月均价 63.88 元 /t, 较上月 64.82 元 /t 下跌 1.45% ;

(4) 上海 : 配额价格小幅波动, 月初价格 58.36 元 /t, 月末价格 60.55 元 /t, 月均价 61.02 元 /t, 较上月 60.67 元 /t 上涨 0.58% ;

(5) 湖北 : 配额价格小幅波动, 月初价格 46.75 元 /t, 月末价格 46.69 元 /t, 月均价 46.61 元 /t, 较上月 46.64 元 /t 下跌 0.06% ;

(6) 天津 : 配额价格大幅波动, 月初价格 31.49 元 /t, 月末价格 36.30 元 /t, 月均价 36.20 元 /t, 较上月 32.32 元 /t 上涨 12.00% ;

(7) 福建 : 配额价格小幅波动, 月初价格 35.08

元 /t, 月末价格 34.42 元 /t, 月均价 34.96 元 /t, 较上月 34.31 元 /t 上涨 1.89% ;

(8) 重庆 : 配额价格大幅波动, 月初价格 29.65 元 /t, 月末价格 27.50 元 /t, 月均价 27.42 元 /t, 较上月 29.70 元 /t 下跌 7.68%

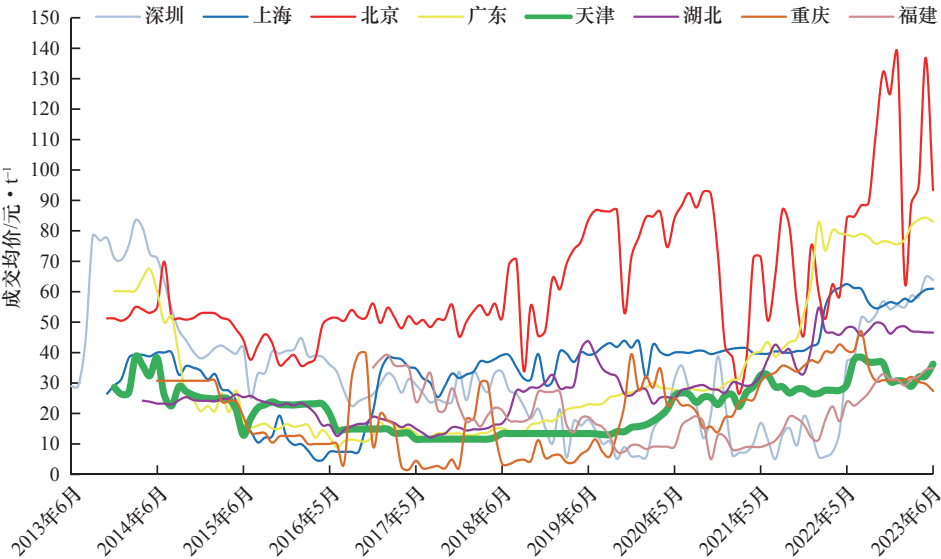


图 2 国内各试点省市碳排放配额线上成交均价

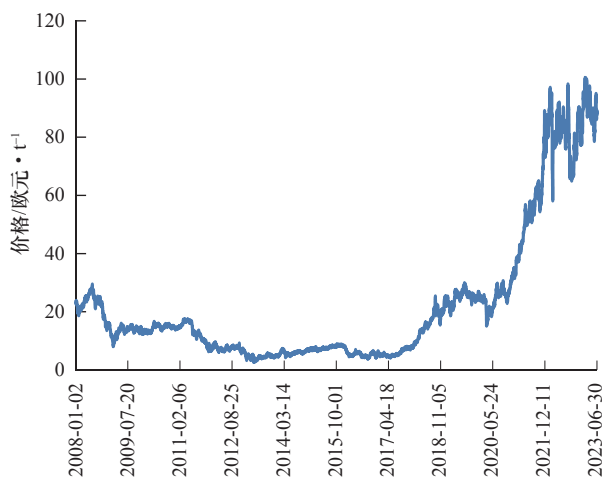
2.2 成交量和成交额

2023 年 6 月, 国内各区域碳市场配额成交量 739.61

表 1 2023 年 6 月国内区域碳排放配额成交情况 (按成交均价由高到低排序)

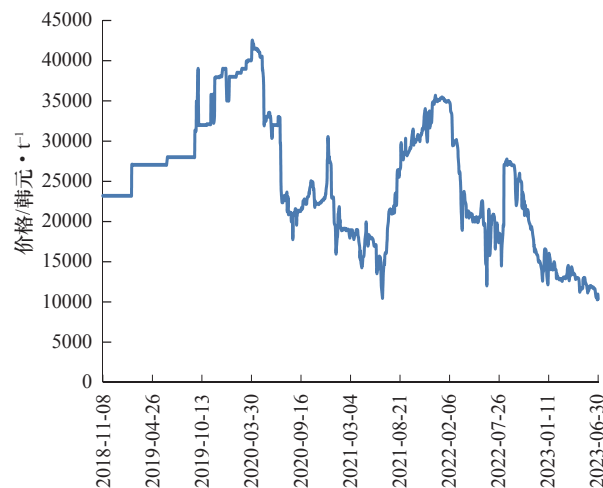
| 试点交易所      | 交易品种 | 成交均价/元·t <sup>-1</sup> | 成交量/万t | 成交金额/万元 |
|------------|------|------------------------|--------|---------|
| 广州碳排放权交易中心 | GDEA | 91.31                  | 7.71   | 704.31  |
| 北京绿色交易所    | BEA  | 81.94                  | 149.40 | 2654.84 |
| 上海环境能源交易所  | SHEA | 63.88                  | 8.87   | 566.5   |
| 深圳排放权交易所   | SZA  | 61.02                  | 10.22  | 623.66  |
| 重庆联合产权交易所  | CQEA | 45.78                  | 86.67  | 3967.69 |
| 海峡股权交易中心   | FJEA | 36.07                  | 151.22 | 5454.42 |
| 天津排放权交易所   | TJEA | 27.50                  | 118.88 | 3269.07 |
| 湖北碳排放权交易中心 | HBEA | 22.79                  | 206.63 | 4709.59 |





注 数据由天津排放权交易所整理。

图3 欧盟碳排放配额收盘价格



注 数据由天津排放权交易所整理。

图4 韩国碳排放配额收盘价格

万 t，成交额 3.15 亿元，较上月分别上涨 28.11%、24.41%，其中，成交量方面，重庆、北京、天津、广东、福建较上月均大幅上升，深圳、湖北、上海较上月均大幅下降。6 月成交量主要贡献来自于福建、天津、广东，分别占当月总成交量的 27.94%、20.45%、20.20%（见表 1）。

截至 2023 年 6 月 30 日，国内区域碳市场配额累计成交量 6.16 亿 t，成交额 170.92 亿元，成交均价 27.76 元/t，其中线上成交 2.55 亿 t，成交额 80.12 亿元，成交均价 31.41 元/t。

### 3 国内区域CCER交易行情

2023 年 6 月，国内区域碳市场 CCER（中国核证减排量）累计成交量 33.33 万 t，较上月下跌 62.50%，除湖北、重庆无成交，其余 7 个省市均有成交，其中，

天津较为活跃，成交 15.75 万 t。

截至 2023 年 6 月 30 日，国内区域碳市场 CCER 累计成交量 4.54 亿 t。其中，天津 CCER 累计成交量 6763 万 t，居全国第三。

### 4 国外碳市场分析

#### （1）欧盟排放配额交易行情

2023 年 6 月，欧盟排放配额（EUA）价格小幅上涨，6 月 30 日收盘价为 89.08 欧元/t，较上月月末上涨 9.95%（见图 3）。

#### （2）韩国排放配额交易行情

2023 年 6 月，韩国排放配额（KAU）价格大幅下跌，6 月 30 日收盘价为 10381 韩元/t，较上月月末下跌 12.66%（见图 4）。■

**节能减碳 共铸纸业碳中和未来**

## 纸浆期货分析与点评



◎ 潘盛杰 银河期货

### 外盘报价推高成本，下游纸企发函提涨

近期木浆外盘迎来新一轮报价提涨，叠加人民币汇率贬值，推高了进口成本。现货获得成本支撑。下游大厂生活用纸（包括理文、亚太森博、泰盛等）和白卡纸（包括晨鸣、太阳、博汇等）集中发布涨价函，幅度在 100 ~ 200 元 /t。市场整体交投转暖。

俄罗斯新公布的各项数据相对平稳。2023 年 5 月，俄罗斯核心 CPI 报收 101.6 点，同比下滑 10.7%，前值为下滑 10.8%，通胀连续 3 个月边际回落。2023 年 5 月，俄罗斯木制品信心指数再次回升，报收 -10 点，前值为 -15 点，环比抬升 5 点，也是连续第 2 个月环、同比回升。据了解，当前国内现货市场中，俄浆可流通资源相对充裕。

加拿大获得了较多市场关注。因北半球偏暖引起的大范围山火仍在继续，烈度高于往年。截至 7 月上旬，当地港口码头工人罢工仍未停息。有观点称：若罢工问题持续无法得到解决，受阻的物流可能进一步推高通胀。

2023 年 6 月，欧盟经济景气指数报收 95.3 点，同比下滑 7.8%，前值为下滑 7.7%，近 3 个月持续下滑。在此影响下，CCFI 出口集装箱运价指数欧洲航线在 7 月初报收 1080 点，同比下滑 78.6%，持续 19 个月环、同比走弱。■



◎ 李青 中信期货

### 核心驱动表现仍然疲弱，纸浆价格难有大涨

2023 年 6 月，纸浆期货震荡上涨。复盘看这一段行情，核心的原因有：（1）人民币汇率大幅贬值，推动进口商品完税价格提升；（2）国内阔叶木浆价格偏紧，一定程度上支撑了针叶木浆价格的稳定氛围；（3）加拿大港口罢工、山火、浆厂停产的出现。以上几点推动了纸浆价格的阶段震荡上行。但中长期产业链变化方面，针叶木浆价格依旧走低，每吨进口价格 7 月初进一步下调 20 美元，完税价格约 5450 元 /t；木浆整体进口量以及针叶木浆进口量都维持高速增长的状态。长期来看，这两者是决定纸浆

期货行情的最核心因素。因此，预计后期纸浆价格仍难以持续上涨，在前期盘整反弹消化了 2023 年上半年的超跌情况后，盘面仍有可能再度转弱。■



◎ 叶雨歌 永安期货

### 纸浆：供增需弱，低位震荡

2023 年 6 月，纸浆盘面与现货价格触底回升，SP09 从 4926 元 /t 回升至 5262 元 /t，随后在 5000 ~ 5400 元区间震荡。漂白针叶木浆美金价弱勢盘整，Arauco 银星报价稳定在 680 美元 /t，明星在 535 美元 /t 成交。受人民币对美元汇率贬值影响，近期到港的漂白针叶木浆成本较高，主流针叶木浆品牌内外盘价格倒挂。

2023 年 6 月，国内供应增长。芬兰的 Sunila 漂白针叶木浆厂永久关停，国际码头和仓储工会加拿大分会罢工 72 h，海外供需双弱，海外库存压力偏高。但是近期国内进口针叶木浆到货充足，较上月环比增加 7.11%。

需求端方面，国内多数成品纸价格下行，整体成交偏淡，纸厂利润空间有限，近期有停机计划，对原料采购动力不足。分纸种看，受“618”以及端午节相关促销活动提振，6 月生活用纸市场整体尚可；伴随出版订单招标期结束，6 月文化用纸新订单减少，价格走跌。供应严重过剩依然是影响白卡纸的关键利空，6 月国内白卡纸价格继续下探。

2023 年 6 月，欧美市场纸浆需求较弱，生产商库存压力偏高，业者对后市信心不足。国内供增需弱，纸浆价格震荡偏弱。■



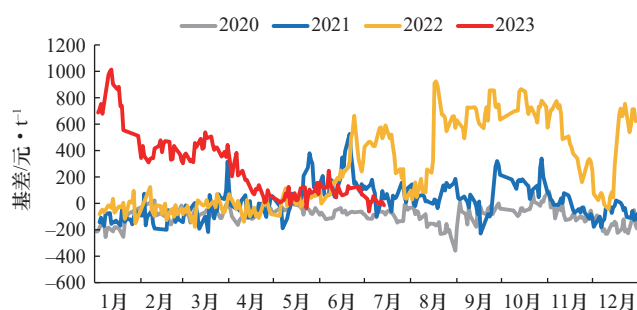


◎ 裴凯伦 宁波中哲物产

## 供应扰动增加 盘面略有偏强

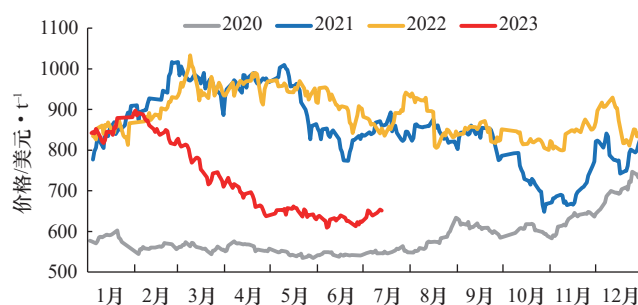
进入2023年7月之后,虽然国内现货市场依然景气度不佳,工厂以刚需采购为主,但供应端发生扰动,如加拿大西海岸港口发生罢工,这对占我国针叶木浆进口量20%的加拿大针叶木浆可能造成物流延迟的影响。此外,工业品整体氛围偏暖,对同为工业品的纸浆有助力作用。国内成品纸价格低位,纸厂和经销商都有经历了第1和2季度的跌价之后,推涨纸张价格的意愿。因此,在供应扰动增加以及下游存在提涨成品纸价格意愿的双重驱动下,期货市场呈现出略偏强的走势。■

### 纸浆期货市场相关数据



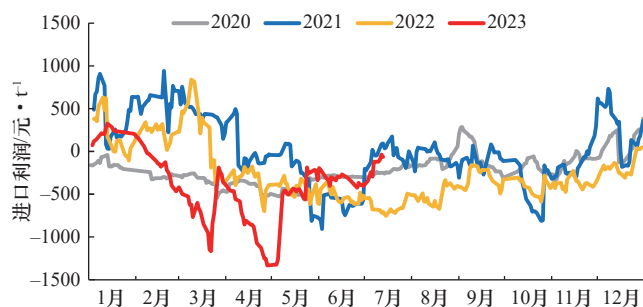
注 数据来源：卓创资讯。基差 = 现货价格 - 期货价格。

图1 纸浆基差



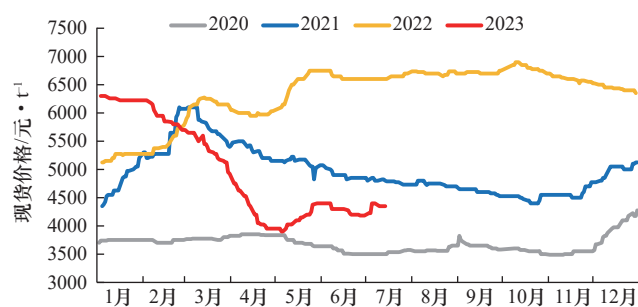
注 数据来源：卓创资讯。

图2 纸浆期货主力合约折合美元价格



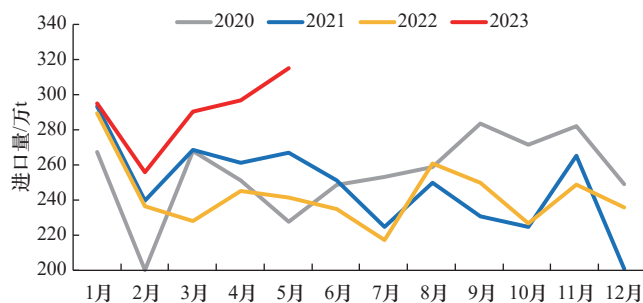
注 数据来源：Wind。进口利润 = 现货价格 - 离岸价 (FOB)。

图3 银星牌漂白针叶木浆进口利润



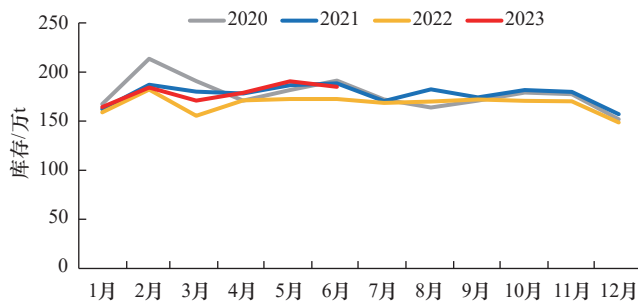
注 数据来源：卓创资讯。

图4 金鱼牌漂白阔叶木浆在山东的现货价格



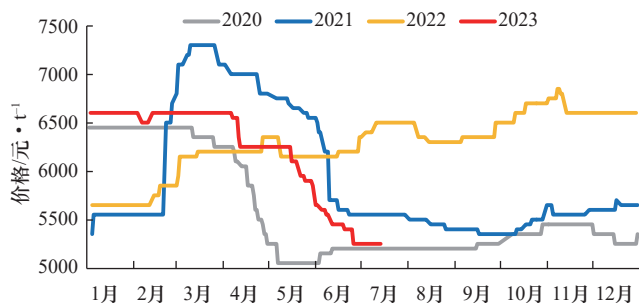
注 数据来源：Wind。

图5 我国木浆进口量



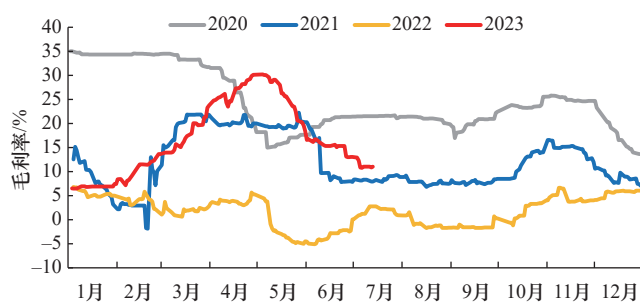
注 数据来源：Wind。

图6 国内主港地区纸浆库存总计



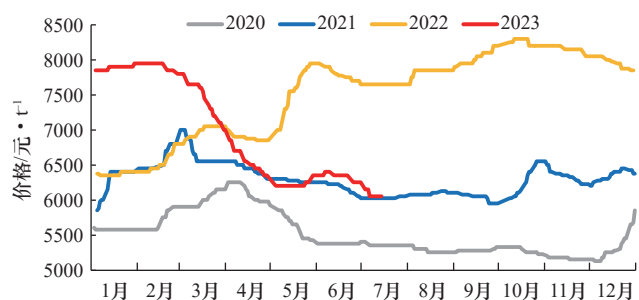
注 数据来源：卓创资讯。

图 7 晨鸣纸业云镜牌 70 g/m<sup>2</sup> 双胶纸价格



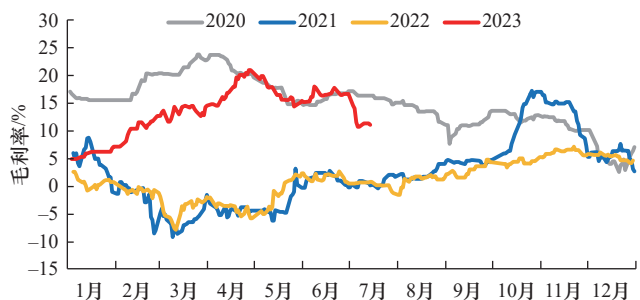
注 数据来源：卓创资讯。

图 8 晨鸣纸业云镜牌 70 g/m<sup>2</sup> 双胶纸毛利率



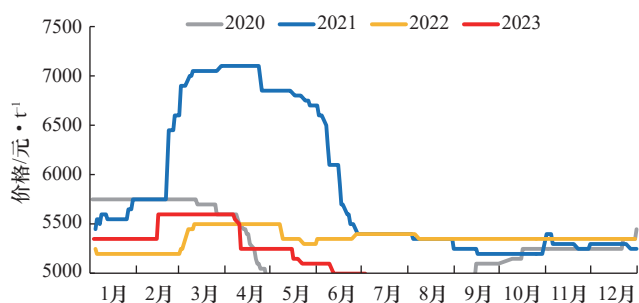
注 数据来源：卓创资讯。

图 9 河北木浆生活用纸原纸（大轴）价格



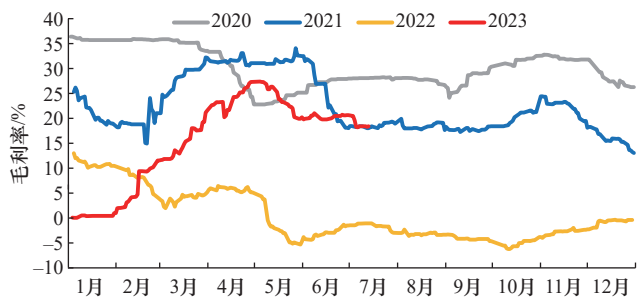
注 数据来源：卓创资讯。

图 10 河北木浆生活用纸原纸（大轴）毛利率



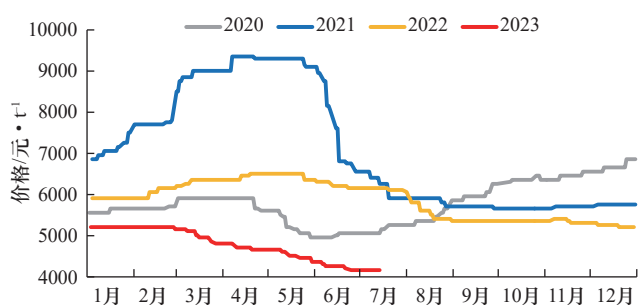
注 数据来源：卓创资讯。

图 11 晨鸣纸业雪兔牌 157 g/m<sup>2</sup> A 级铜版纸价格



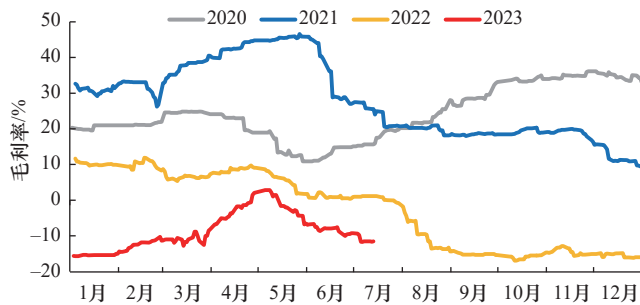
注 数据来源：卓创资讯。

图 12 晨鸣纸业雪兔牌 157 g/m<sup>2</sup> A 级铜版纸毛利率



注 数据来源：卓创资讯。

图 13 晨鸣纸业白杨牌 250 ~ 400 g/m<sup>2</sup> 白卡纸价格



注 数据来源：卓创资讯。

图 14 晨鸣纸业白杨牌 250 ~ 400 g/m<sup>2</sup> 白卡纸毛利率

（由永安期货叶雨歌提供）

# 中国浆纸市场2023年上半年价格行情

文 纸业联讯

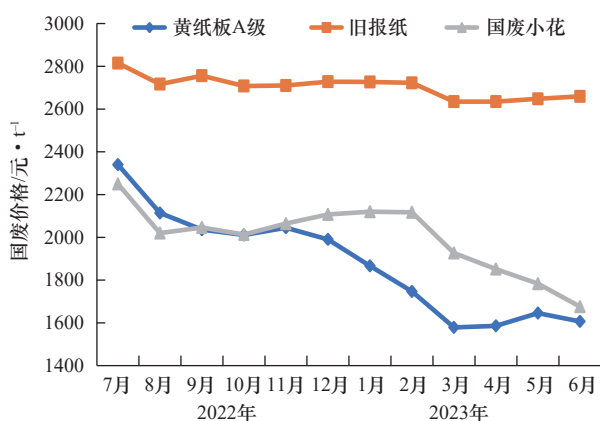
**核心提示：**RISI 中国浆纸价格指数是在 RISI 多年全球浆纸市场研究基础上，对中国浆纸市场价格数据进行实时采集和分析而成的，旨在帮助客户更好地把握行情变化、了解市场趋势。文章介绍了中国浆纸市场 2023 年上半年的价格行情。

**关键词：**纸浆；废纸；价格

## 1 国废

根据纸业联讯统计，2023 年 1—6 月，国废黄纸板 A 级均价约 1672 元/t，对比 2022 年同期均价下跌约 30.57%；旧报纸均价约 2671 元/t，对比 2022 年同期均价下跌约 8.37%；国废小花均价约 1912 元/t，同比下跌约 19.12%（见图 1）。

2023 上半年，国废市场总体呈现先跌后稳行情，各常规品类废纸价格波动区间对比 2022 年水平继续下移。



注 数据来源：纸业联讯。

图 1 2022—2023 年上半年国废价格（不含税到厂）

整体而言，下游成品纸市场的低迷表现是利空国废市场需求与价格的最主要因素。其一，箱板瓦楞纸价格在新产能释放、需求不振、进口纸竞争等多方面压力下不断下跌，在纸厂更具话语权的国废市场，压低纤维价格几乎成为必要选项；其二，纸厂在成品库存增高时，不时安排停机减产，特别在 3—5 月份，市场出现诸多停机检修安排，原料需求相应减少。

回顾价格走势，可以看见，2023 年一季度由于需求不利以及进口纸零关税政策带来的利空影响，国废价格持续下压，并在 3 月底陷入 2018 年以来的最低水平。而后，尽管国内大型造纸企业有继续下压国废成本的意愿，但市场反馈已不再允许，低价极大程度地挫伤了前端回收市场的积极性，导致供应进一步紧缩，而国内庞大的利废纸种产能对国废存在刚性需求。进入 4 月，国废价格出现修复性回涨，而后在 6 月底前基本呈现震荡整理行情。但值得注意的是，二季度下游包装纸价格继续下探，也就是说，对比一季度末，当前纸厂利润水平出现进一步压缩。

下半年，国废市场行情或难言乐观，终端消费恢复缓慢，纸张市场供需关系不良、进口纸竞争压力犹在。在需求强势复苏之前，国废原料价格或仍以低位运行为主。

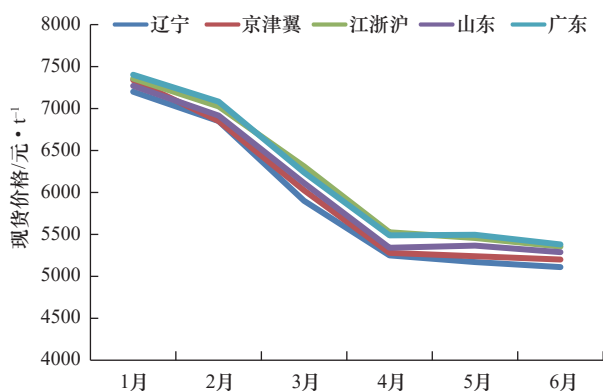
## 2 木浆

### 2.1 针叶木浆

2023 上半年，国内针叶木浆现货行情大幅下行。据纸业联讯统计，6 月末针叶木浆现货均价较 1 月末下跌 2047 元/t（见图 2）。

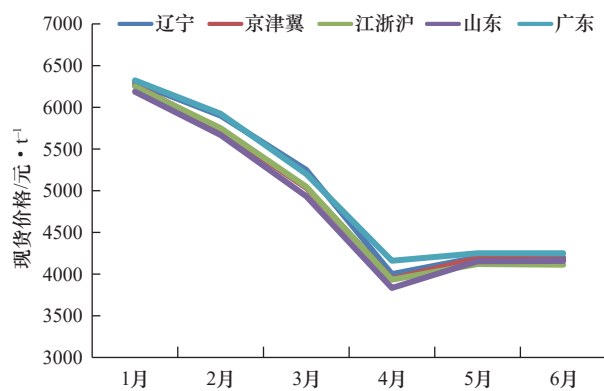
1—5 月针叶木浆现货价格持续快速下跌，整体成





注 数据来源：纸业联讯。

图2 2023年上半年针叶木浆现货价格



注 数据来源：纸业联讯。

图3 2023年上半年阔叶木浆现货价格

交节奏偏缓，其中3月针叶木浆均价单月跌幅达820元/t。

其一，因下游需求疲软，且市场看空情绪浓厚，国内外买家采购积极性持续不足，海外供应商销售压力与库存水平逐步累积。

其二，虽然上半年海外针叶木浆厂停机减产较多，但国内针叶木浆供应充足。据海关统计，1—5月国内针叶木浆累计进口量约为369.53万t，同比增加约19.1%。

由于欧美地区需求疲软，供应商出口至中国市场的比例上升。

部分海外针叶木浆厂因销售压力较大，将部分未售出的针叶木浆发运至中国地区，国内部分品牌保税库货源增加。

其三，上期所纸浆期货行情整体下滑，部分交割品流入现货市场流通，但成交节奏缓慢。

6月针叶木浆现货行情小幅反弹。

首先，因前期买家持续减量接单，5月国内买家对低价现货的采购积极性大幅提升，因此贸易商出货压力减少。

其次，二季度到港的进口针叶木浆成本较高，且人民币汇率持续大幅贬值，国内买家后续进口木浆成本增加，贸易商挺价意愿增加。

再次，受木片供应不足、成本压力、森林火灾、常规检修等因素影响，上半年加拿大地区漂白针叶木浆厂计划外停机较多。

## 2.2 阔叶木浆

2023上半年，阔叶木浆现货行情震荡下滑。据纸业联讯统计，6月国内阔叶木浆月度均价较1月下跌2087元/t（见图3）。

1—4月国内阔叶木浆现货价格持续大幅下行，其中4月阔叶木浆均价跌幅达1120元/t，整体成交偏弱。因市场悲观情绪浓厚，贸易商现货预售报价一度较现货价格低200元/t。

其一，年内全球阔叶木浆新增产能集中，业者担心下半年国内供应量大幅增加。

智利 Arauco 年产156万t的新漂白阔叶木浆线于2023年1月20日试产第一批纸浆，并于2023年3月初正式投产。

乌拉圭 UPM 年产210万t的新漂白阔叶木浆生产线于2023年4月投产，并于5月发货。

其二，1—4月国内外买家持续减量接单，部分甚至一度跳单，浆厂销售压力与库存水平增加。

其三，市场供应压力较大。据海关统计，1—5月国内阔叶木浆累计进口量约为622.48万t，同比增加约14.69%。

因欧美地区需求不佳，供应商增加出口中国地区数量。且因纸厂开工率不足，部分海外浆纸一体化企业增加阔叶木浆外售数量。

5—6月阔叶木浆现货价格反弹。

首先，由于前期国内下游纸厂阔叶木浆原料库存水平偏低，4月下旬至5月上旬国内买家补货积极性

高，特别是河北保定地区生活用纸企业囤货意愿高。

其次，二季度国内外多家阔叶木浆厂有停机安排，除此以外，多家国内非木浆工厂也有停机减产安排。

最后，月内多家国内外阔叶木浆生产商调涨 5—6 月报价，叠加人民币汇率贬值，买家后续采购成本上升。

## 2.3 本色浆

2023 年 1—6 月国内本色浆现货市场行情大幅下跌。据纸业联讯统计，6 月末本色浆现货价格较 1 月末下行 1040 元/t（见图 4）。

1—4 月国内本色浆价格大幅走跌，成交情况不佳。

其一，下游需求疲软。

1—4 月国内下游包装纸企业停机减产较多。

部分国内浆纸一体化企业在 2022—2023 年新增本色浆产能，纸厂对本色浆的外购需求相应减少。

其二，低价进口纸、非木纤维、废纸浆等低成本纤维取代部分本色浆需求。其中，部分俄罗斯牛卡纸价格甚至一度低于进口本色浆。

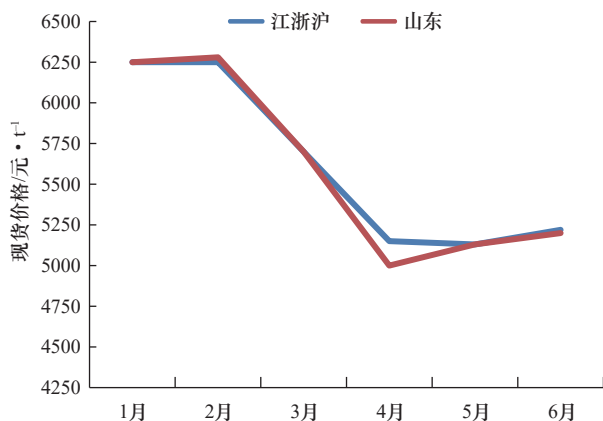
其三，本色浆市场进口量处于相对高位水平。

受俄乌冲突影响，俄罗斯本色浆出口至中国的比例增加。

此外，由于欧美地区需求疲软，海外供应商出口至中国市场的数量较前期增长。

5—6 月，本色浆现货价格止跌反弹，成交略有好转。

首先，业者对后续本色浆供应减少存有预期。因



注 数据来源：纸业联讯。

图 4 2023 年上半年本色浆现货价格

本色浆市场价格处于低位，部分浆厂已处于亏损境地，国产浆厂近期鲜有本色浆排产计划，且上半年海外本色浆厂停机减产安排集中。其中，加拿大乔治王子年 28 万 t 的本色浆厂于 2023 年 4 月末永久性关停。

其次，受成本支撑，本色浆供应商挺价积极性较高。且人民币汇率贬值，部分品牌内外盘价格倒挂。

## 2.4 化机浆

2023 年 1—6 月，国内化机浆现货市场价格持续下探。据纸业联讯统计，6 月国内化机浆现货均价较 1 月走低 1540 元/t（见图 5）。

上半年国内化机浆行情逐月下跌，买家持买涨不买跌心态，成交情况不佳。

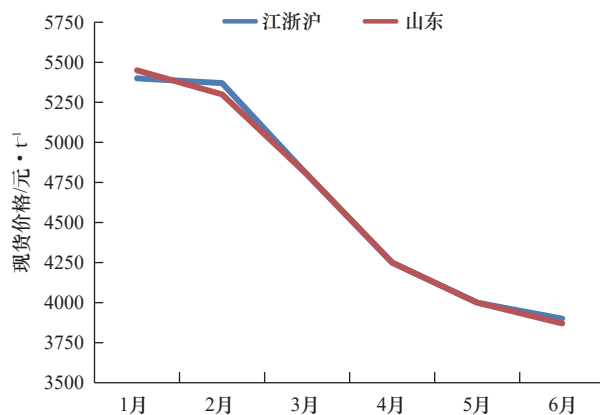
其一，市场供应压力上升。据海关统计，1—5 月国内化机浆累计进口量约为 57.48 万 t，同比增加约 5.91%。

虽然新西兰雪山、加拿大佳维化机浆厂上半年持续停机，但由于欧洲地区需求不佳，玫瑰河、北极星、富乐等欧洲化机浆品牌于年初恢复对中国市场的报价，而此前欧洲化机浆品牌在 2022 年鲜少售往中国地区。

其二，下游需求不足。

下游白卡纸、文化用纸厂上半年整体利润水平不高，部分纸厂上半年有停机减产安排，对原料的采购积极性有限。

另外，近年来国产杨木化机浆新产能快速增加，



注 数据来源：纸业联讯。

图 5 2022 年上半年针叶木化机浆现货价格

部分纸厂对化机浆的进口依赖度相应减少。

其三，通常阔叶木浆化学价格高于针叶木化机浆，但伴随化学浆价格持续大幅下跌，二者价格一度出现倒挂，引发业者看空情绪。

### 3 文化用纸

#### 3.1 铜版纸

2023 年上半年铜版纸市场价格先稳后降，整体跌幅 400 元 /t 左右（见图 6）。

1—3 月份行情整体处于窄幅震荡的过程。2023 年伊始，适逢春节假期临近，工作日有限，市场活跃度不高，需求有限，但同时上游纸厂也采取了停机减产的措施，供需两弱，行情弱势运行。2 月份春节假期后，纸厂开始积极推涨，一方面是疫情放开后，餐饮、旅游、展会等社会活动逐步恢复，上下游对需求恢复有一定的预期。另一方面，2022 年浆价持续高位，而纸价上涨有限，纸厂利润被严重挤压。因此，纸厂改善利润的意愿明显加强，推涨态度坚决。然而，国内实际的需求恢复不及预期，叠加外贸出口订单表现不佳，以及纸浆价格呈下降趋势，使得整体铜版纸价格在 2—3 月份仅有 0~50 元 /t 的微幅抬头。

4—6 月份行情逐月稳步下跌，累计跌幅 400 ~ 500 元 /t。

其一，需求不及预期。疫情放开后，虽然社会活动逐步恢复，但是经济大环境的不振导致铜版纸实际

需求并未出现预期中的反弹，而外贸出口订单的减少也对铜版纸的用量产生一定的影响。除此之外，当价格明显处于下行通道时，下游客户买涨不买跌心态严重，导致部分订单延期，整体二季度铜版纸需求表现偏弱。

其二，成本支撑走弱。纸浆价格从 2022 年底开始向下，尤其是 3—4 月份大幅走低，针叶木浆和阔叶木浆现货价格累计下行超过 1500 元 /t，成本端对纸价的支撑明显减弱。

其三，供应充足。二季度除了王子制纸和山东晨鸣纸业有安排 1 ~ 2 周的常规检修维护之外，其他工厂排产基本正常，纸厂的库存水平也持续处于偏高位震荡，整体供应充足。

其四，相关纸种的拖累。二季度双胶纸价格大幅下滑，同时包装用纸类产品行情表现也不尽乐观，整体行业大环境不佳，导致市场信心严重不足，也是影响铜版纸价格下滑的因素。

#### 3.2 双胶纸

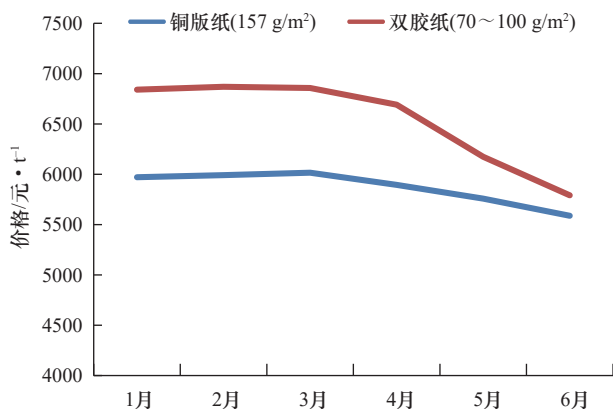
2023 年上半年双胶纸价格走势与铜版纸基本类似，但是跌幅更甚（见图 6）。

一季度双胶纸价格窄幅盘整为主。3 月中旬后，开始出现走弱，进入 4 月份跌速进一步加快，截至 6 月底，双胶纸平均价格指数累计下降超过 1000 元 /t。价格快速回落主要受以下几方面因素影响。

首先，浆价大幅走低。1—6 月份国内针叶木浆和阔叶木浆价格骤降，跌幅高达 2000 元 /t 以上，成本端对纸价的支撑坍塌。

其次，需求延后，购买意愿不足。随着浆价大幅跳水，纸价看跌，双胶纸的需求出现一定延后。一方面，教材教辅的招投标工作出现延期，从常规的 3—4 月份延期至 5—6 月份进行。另一方面，经销商和下游客户对行情看跌，也以刚需采购、消耗库存为主。出版订单和社会订单都出现一定的延后，导致市场买气不足，旺季成交不旺。

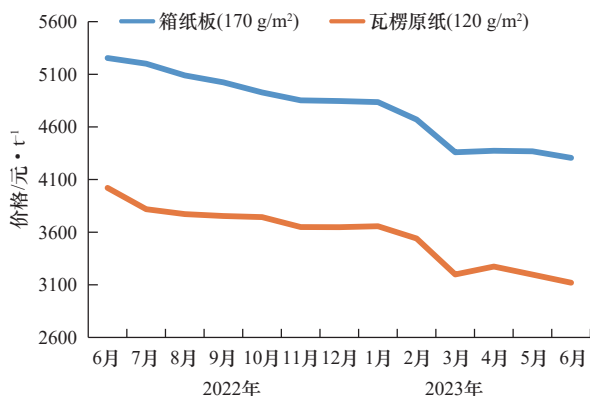
再次，新增产能较多，1 月份太阳纸业从山东基地搬迁至广西北海基地的 PM3 顺利开机，3—4 月份广西华泰纸业、江西五星纸业、南宁太阳纸业的纸机顺利转产 / 技改成功开机，6 月初联盛纸业的新纸机顺利开



注 数据来源：纸业联讯。

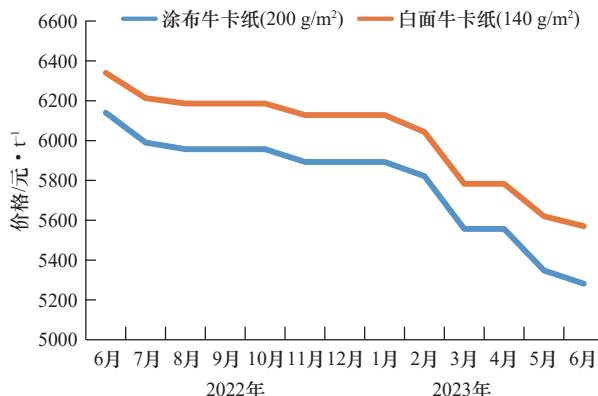
图 6 2022 年下半年—2023 年上半年文化用纸价格





注 数据来源：纸业联讯。

图7 2022年下半年—2023年上半年箱板瓦楞纸价格



注 数据来源：纸业联讯。

图8 2022年下半年—2023年上半年白面牛卡纸、轻涂白面牛卡纸价格

机，整体累计新增产能 165 万 t/a 左右，供应明显增加。

第四，竞争激烈，信心不足。由于供应增多，而需求延后，导致市场供需矛盾加大，上游企业为了获取更多订单，对于出版订单低价抢单严重，价格不断创新低，低价的不断涌现，导致下游看空心态更加明显，加速价格下行。

## 4 纸板

2023 年上半年箱板瓦楞纸（箱纸板和瓦楞原纸的统称）市场整体表现低迷（见图 7）。

2023 年上半年纸厂出货价格跌势显著。截至 6 月底，170 g/m² 国内挂面箱纸板均价同比下跌约 18.05%；140 g/m² 再生箱纸板均价同比下降约 20.6%；120 g/m² 瓦楞原纸均价同比下跌约 22.42%。

需求疲软是上半年箱板瓦楞纸价格一路走低的主要因素。国内经济景气水平不佳，内需对包装纸拉动有限。出口层面，中国对外出口持续面临下滑压力。欧美通胀伴随全球总需求下行压力和去中国商品化风潮利空沿海地区出口贸易。伴随商品出口的包装用纸需求由此受到影响。在此背景下，上半年箱板瓦楞纸市场整体表现订单不足。

市场供应富足同样对纸价下行形成显著压力。截至 2023 年 6 月底，国内箱板瓦楞纸新增产能约 165

万 t。同时，受再生箱纸板和瓦楞原纸进口零关税政策刺激，2 月起进口纸到港量激增，一度对国内纸价形成冲击。据海关统计，2023 年 1—5 月牛皮箱纸板进口量同比增加 35%，再生箱纸板进口量同比增加 54%，瓦楞原纸进口量同比增加 48%。

市场供需矛盾突出的同时，成本端国废和纸浆价格支撑有限，箱板瓦楞纸价和国废、本色浆价格均走入下行通道。

综合来看，2023 年上半年，受市场终端需求疲软、进口纸到港量激增、成本端价格支撑失势、新产能陆续投放等不利因素影响，箱板瓦楞纸价格一路走低且多次触底，出货缓慢，利润逐步收窄。

2023 年上半年白面牛卡与涂布牛卡纸市场价格同样急剧下跌。据纸业联讯统计，6 月末 140 g/m² 白面牛卡和 200 g/m² 涂布牛卡市场平均价格同比分别下降 12.14%、13.98%（见图 8）。

玖龙、世纪阳光、山鹰等主流纸厂出货价格均显著走低。上半年白面牛卡和涂布牛卡纸供应端未出现明显冲击，价格走低主要受需求疲软、国废价格弱势、市场信心不振等因素影响。

相较箱板瓦楞纸而言，白面牛卡和涂布牛卡纸价格跌幅较小，且考虑到成本端国废黄纸板、木浆、白废纸价格上半年均有走低，因此利润表现为窄幅收缩，优于普通箱纸板。■

# 2022年广东省造纸行业运行情况及展望



◎ 张铭晖  
广东省造纸行业协会

**核心提示：**文章回顾了2022年广东省造纸工业的发展情况，并对未来的形势进行了分析与展望。

**关键词：**纸及纸板；再生纸浆；碳达峰；碳中和

2022年是党的二十大胜利召开之年，是全面建设社会主义现代化强国、实现第二个百年奋斗目标，以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的开局之年。当前，百年未有之大变局加速演进，世界进入新的动荡变革期，中国发展进入风险挑战和战略机遇并存的时期。2022年期间，广东省造纸企业面临重重困难，上游原材料及能源价格高涨，生产成本高企；下游需求急剧减弱，企业库存压力空前巨大；停机限产情况多，产量下降，利润大幅下滑，行业的整体生产运行情况不佳。

随着2023年春节过后国际贸易市场回暖，出口

商品成交量逐步回升，纸的需求疲软问题得到一定程度的改善。但如今造纸行业必须以风险挑战大于战略机遇的视角看待当下，尤其是以进出口贸易为主的广东地区。开年之初，广东省召开全省高质量发展大会，吹响了广东省经济高质量发展的号角，坚持“制造业当家”，既要巩固传统优势产业领先地位，又要创造新的竞争优势。造纸是广东的传统优势产业之一，企业必须坚定信心，紧跟高质量发展潮流，谋求下一步发展。

## 1 2022年广东省造纸行业发展概况

### 1.1 纸及纸板产量

据中国造纸协会统计，2022年全国纸及纸板产量达12425万t，同比增加2.64%；广东省纸及纸板产量2374.14万t，占全国纸及纸板产量的19.1%，但产量同比下降2.3%，已连续2年下降。广东省造纸产业以包装用纸为主，其产量占比超过总产量70%，近2年总产量下降也主要体现在包装用纸板块中各纸种的产量下降，原因是2022年广东省受公共卫生事件影响较深，消费者的消费力水平大幅下降，下游包装市场需求随之急剧下滑，物流受阻，企业库存较多，开工率大幅下降，产能没有得到充分发挥。

### 1.2 主要品种完成情况

#### （1）新闻纸

2022年全国新闻纸总产量基本维持在2021年的90万t水平；广东省新闻纸产量29.28万t，打破前几年的下降现象，同比增长11.4%，占全国新闻纸产量的32.5%，是近10年来的最大值。2022年广东省内外新闻纸生产情况尚佳，主要受益于党的二十大会议等重大活动举办的宣传，但从总体发展趋势看，国内新闻

纸产量仍在不断减少。广东省新闻纸目前处于供需平衡的状态，生产企业只有2家，分别是广州造纸集团有限公司和广东华泰纸业有限公司，其中以广州造纸集团有限公司为主。

## （2）包装用纸

广东省是包装用纸生产大省，目前已有6家年产能达100万t以上的包装用纸企业，分别是玖龙纸业（控股）有限公司、广东理文造纸有限公司、东莞建晖纸业有限公司、东莞金洲纸业有限公司、东莞市金田纸业有限公司、山鹰纸业（广东）有限公司。2022年广东省包装用纸总产量为1712.2万t，同比下降3.51%，占广东省纸及纸板总产量的72.12%。其中，箱纸板产量为638.81万t，同比下降6.5%，占全国箱纸板产量的22.7%；瓦楞原纸产量为561.48万t，同比下降0.8%，占全国瓦楞原纸产量的20.3%；白纸板产量为321.48万t，同比下降2.1%，占全国白纸板产量的20.2%；灰纸板产量为146.44万t，同比增长7.5%。2022年，各类包装用纸种受疫情公共卫生事件和国际贸易环境的因素影响，下游需求低迷，生产不稳定，包装用纸生产企业停机不断，并且已有部分产能关闭，导致产量下滑。总体上，白纸板和灰纸板发展情况较为平稳，但目前箱纸板和瓦楞原纸受到的挑战巨大，较多企业出现亏损，家电、食品等轻工业产品出口订单减少导致的下游包装需求疲软是最主要的原因之一。

## （3）生活用纸

2022年，广东省生活用纸总产量116.81万t，同比下降2.4%，约占全国生活用纸总产量的10%。近年来，大型生活用纸企业依托品牌和渠道优势，总体运行平稳，产量及利润波动较小，小型企业由于木浆价格持续高位等原因，开工率下降，有部分企业转产，或转为以购买原纸加工为主导的生产模式，导致近年生活用纸产量持续下降。广东省生活用纸生产企业虽少，但产能集中度和品牌知名度高，产量排名全国前列的生活用纸企业中，维达、中顺洁柔和理文造纸总部均位于广东省内，其品牌在国内外拥有较高知名度，其中维达和中顺洁柔在广东的生活用纸原纸总产能均超过35万t/a；理文在广东的生活用纸原纸总产能约10万t/a。2022年，广东省生活用纸产能得到进一步

扩大：亚太森博（广东）纸业有限公司在2022年9月和11月先后投产TM11、TM12、TM13生活用纸纸机，总产能约10万t/a；南宝纸业TM2于2022年3月份投产，年产2万t生活用纸，2023年广东省生活用纸产量将有较大幅度的提升。恒安集团位于广东云浮的年产24万t生活用纸项目也在推进，未来广东省的生活用纸产能还有进一步上升空间。2023年2月起，木浆价格开始出现大幅度下滑，生活用纸企业成本下降，利润有所增加。

## （4）文化用纸

2022年，广东省未涂布印刷书写纸产量为254.31万t，同比增加8.5%，占全国未涂布印刷书写纸产量的14.7%。广东省拥有2家年产能超100万t的未涂布印刷书写纸生产企业，分别是亚太森博（广东）纸业有限公司和湛江晨鸣浆纸有限公司，其中：亚太森博（广东）纸业有限公司PM13年产45万t高档文化纸项目于2022年3月顺利投产，产品为静电复印纸和双胶纸，由于投产较早，带动了2022年广东省未涂布印刷书写纸整体产量的上升；湛江晨鸣浆纸有限公司拥有广东省规模最大的化学浆产能，其生产的纸浆以自用为主，2022年其文化用纸产量也小幅上涨。近年来，广东省文化用纸生产企业均有扩产或转产其他种类纸品的趋势，亚太森博（广东）纸业有限公司、湛江晨鸣浆纸有限公司、佛山市高明鸿源纸业有限公司等具有代表性的省内文化用纸企业近年来分别投入到如生活用纸、特种纸等领域，通过新增高附加值产品提高企业利润。亚太森博（广东）纸业有限公司也积极推广适合学生使用的护眼复印纸，抢占新兴市场。

## 1.3 主要经济指标完成情况

2022年，广东省纸及纸制品业工业增加值为572.67亿元，同比下降4.8%，4年内首次出现下滑，且幅度较大；总销售产值2624亿元，同比下降5.5%；营业收入总额为2617.12亿元，同比下降6.1%；利润总额为44.32亿元，同比下降66.5%。2022年的造纸原材料、化学品、能源等价格处于高位，企业的生产成本低，下游需求疲软，价格难以传导到下游，利润急剧压缩，大部分企业亏损。



1.4 行业集中度情况

2022 年，广东省造纸行业集中度进一步提升，大型现代化企业数量增加。广东省纸及纸板年产能超 10 万 t 的造纸企业共 42 家，其中 100 万 t 以上的企业有 8 家，分别是玖龙纸业（东莞）有限公司、广东理文造纸有限公司、东莞建晖纸业有限公司、东莞金洲纸业有限公司、东莞市金田纸业有限公司、亚太森博（广东）纸业有限公司、湛江晨鸣浆纸有限公司、山鹰纸业（广东）有限公司，其中山鹰纸业（广东）有限公司年产 100 万 t 包装用纸项目 PM52 和 PM53 属于 2022 年新投产项目，以 2022 年产量计算，除山鹰纸业（广东）有限公司，其余 7 家企业总产量为 1422.64 万 t，占广东省纸及纸板全年总产量的 60%，山鹰纸业（广东）有限公司、亚太森博（广东）纸业有限公司新项目全面投产后，该 8 家企业总产量占广东省总产量比例将进一步提高。另外，广东省年产能 30 万 ~ 100 万 t 的企

业有 13 家，10 万 ~ 30 万 t 的企业有 22 家。2022 年广东省新增项目情况见表 1。

2 未来广东省造纸行业发展应关注的焦点

2.1 关税调整带来新一轮冲击

2022 年 12 月 29 日，国务院关税税则委员会办公室发布公告，2023 年 1 月 1 日起调整我国部分商品进出口关税，新的关税政策将绝大部分包装用纸成品纸的进口关税从旧版的最惠国税率 5% ~ 6% 下调至 0，成品包装用纸基本上实现了进口零关税。这一关税政策的调整，使国外成品纸能以更低的价格进口到国内，冲击国内市场，加上目前国内包装需求大幅减少，将对国内本来疲弱的造纸行业带来巨大冲击，尤其是毗邻东南亚地区的广东省造纸企业，竞争力大幅下降。据统计，2023 年 1—4 月，全国累计进口箱纸板 145

表 1 2022 年广东省新增项目情况

| 时间  | 地点 | 项目情况                                                                                                                           |
|-----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1月  | 湛江 | 湛江中纸纸业有限公司中国纸业南方基地高端包装新材项目，主要建设1条年产103万t白卡纸生产线，2条年产30万t化机浆生产线                                                                  |
| 2月  | 茂名 | 广东琅农文化传媒有限公司年产化学竹浆12万t、纸4万t项目                                                                                                  |
| 3月  | 肇庆 | 广宁县南宝纸业有限公司第二台生活用纸机TM2投产，年产能2万t                                                                                                |
| 3月  | 江门 | 亚太森博（广东）纸业有限公司PM13年产45万t高档文化用纸项目顺利投产，产品为静电复印纸和双胶纸                                                                              |
| 5月  | 湛江 | 广东冠豪高新技术股份有限公司拟新建年产30万t高档涂布白卡纸项目                                                                                               |
| 5月  | 肇庆 | 山鹰纸业（广东）有限公司年产能50万t箱纸板机PM52成功开机出纸                                                                                              |
| 7月  | 湛江 | 湛江晨鸣浆纸有限公司年产18万t特种纸项目                                                                                                          |
| 8月  | 云浮 | 广东通力新飞特种材料科技有限公司年产6万t特种薄页纸项目                                                                                                   |
| 9月  | 江门 | 亚太森博（广东）纸业有限公司一期高档生活用纸项目TM11/TM12一次性顺利开机，年产能2万t/台                                                                              |
| 10月 | 肇庆 | 广东山鹰纸业第二台纸机PM53成功开机出纸，主要生产85~120 g/m <sup>2</sup> 的高端包装用纸。设计网宽为9300 mm，卷纸机上纸幅宽为8660 mm，设计车速为1300 m/min，产能可达1496 t/d            |
| 11月 | 江门 | 亚太森博（广东）纸业TM13生活用纸生产线顺利出纸。该生产线将生产11~42 g/m <sup>2</sup> 的擦拭纸、厨房用纸、餐巾纸及面巾纸。该纸机设计车速为1900 m/min，幅宽为5650 mm，设计年产能约6万t              |
| 12月 | 东莞 | 东莞市常兴纸业有限公司二期扩建工程奠基仪式在东莞市石排镇举行。工程项目投资约2.9亿元，占地50亩；除了扩大原有婴儿系列产品产能之外，还新增了成人护理系列，女性护理系列等品项，尤其是成人拉拉裤、女性经期裤、卫生巾、湿巾、棉柔巾等与生活息息相关的卫生用品 |

万 t，同比增长 38.16%，进口瓦楞原纸 108.4 万 t，同比增长 47.28%，进口成品包装用纸的数量大幅增长，对广东省纸市场的影响已有所显现，预计全年纸进口总量将增长至 800 万 t 以上。而 2022 年全国纸及纸板的总产量约 1.37 亿 t，进口纸量占全国纸及纸板总产量的 5.8%。广东省沿海港口便利，靠近东南亚地区，2023 年预计超过 50% 的进口纸会销往广东珠三角地区，对广东省造纸行业造成强烈冲击。

## 2.2 积极发挥广东省独特优势，探索造纸行业高质量发展

近年来，广东省对于“高质量发展”这一主题展开了深入探讨：2022 年 5 月，广东省第十三次党代会报告提出，坚持制造业立省不动摇，以实施制造业高质量发展“六大工程”为主抓手，推动产业迈向全球价值链中高端，巩固传统产业，推进新兴产业；2023 年 1 月，广东全省高质量发展大会在广州召开，吹响全省高质量发展的冲锋号。

广东省具备粤港澳大湾区的独特区位优势，粤港澳大湾区是我国经济活力最强、开放程度最高、国际化水平领先的区域之一。坚持高质量发展，是建设粤港澳大湾区的必由之路。珠三角是粤港澳大湾区的主要区域与主要陆地，也是多年来通过对外开放、承接产业、加工贸易逐步发展起来的“世界工厂”，是我国劳动人口最密集、产业最集中的区域之一。造纸

行业属于传统制造业，广东省作为我国造纸行业的头部省份，必须响应号召，积极探索高质量发展道路。如今广东省的造纸总产能已趋向饱和，新项目投放速度已明显放缓，未来广东省造纸方向必然是质的提升而不仅是量的提高。因此，企业必须加强对新产品的开发，开拓新兴市场，实现跨界融合发展；同时坚持软硬件及技术的改造，不松懈不放缓；实施数字化管理升级；支持产业全过程的规范化与标准化转变。

## 2.3 关注原材料结构变化

自 2022 年起，由于进口废纸全面禁止，国内再生纸原料供应紧缺，企业也在积极寻求解决方案。广东省内陆续有木浆纤维替代再生纸原材料项目通过审批或已经投产，以用于补充部分再生纸原料。目前，随着国外再生纸浆生产线陆续投产，以及国际船运的常态化，进口再生纸浆量也逐步增长。2023 年 1—4 月再生纸浆进口量显著提高，已达历史同期最高点 134.5 万 t，增长 44%。此外，不少企业到广西投产新建化机浆或化学浆项目，木片的需求量将进一步增加，但国内木片资源缺乏，仍需从国外进口木片。2023 年以来，国际木浆价格持续下行，为木片的供应和企业生产成本带来了更多不确定因素。造纸企业必须理性且慎重看待目前原料市场的变局，合理分析原料市场结构变化对企业生产经营产生的影响。■

## 更正

本刊 2023 年第 5 期刊登的“2021 年世界造纸工业概况”文章中，“2021 年加拿大的新闻纸无论是生产量还是出口量都位列第一位，生产量 193 万 t，出口量 162 万 t，出口量占其生产量的 83.9%。日本新闻纸生产量 198 万 t，位列第二位。”（第 34 页）应为“2021 年日本的新闻纸生产量 198 万 t，位列第一位。加拿大的出口量 162 万 t，位列第一位，生产量 193 万 t，位列第二位，出口量占其生产量的 83.9%。”

特此更正，并向读者致歉！■

# 2023 中国国际造纸创新发展论坛和 2023 国际造纸技术报告会将于 8 月在上海召开

2023 年是全面贯彻党的二十大精神开局之年，是实施“十四五”规划承上启下的关键一年，也是乘势而上开启全面建设社会主义现代化国家新征程的重要一年。

立足新发展阶段，为了更好地展示造纸行业的科技发展成果，为造纸企业及相关行业搭建交流、沟通的平台，推动构建我国造纸工业高质量发展新格局，由中国造纸协会、中国造纸学会和中国制浆造纸研究院有限公司共同主办的“2023 中国国际造纸科技展览会及会议”将于 2023 年 8 月 14—16 日在上海世博展览馆举行。展会同期举办：“2023 中国国际造纸创新发展论坛”和“2023 国际造纸技术报告会”等行业展示与技术交流活动。

## 一、会议时间和地点

1. 2023 中国国际造纸创新发展论坛  
8 月 14 日 13:00—18:30，上海世博展览馆 1B 会议室
2. 2023 国际造纸技术报告会  
8 月 15 日 9:00—17:00，上海世博展览馆 1B 会议室

## 二、会议内容

### （一）2023 中国国际造纸创新发展论坛（2023 年 8 月 14 日上海世博展览馆）

主办单位：中国造纸学会、中国造纸协会、中国制浆造纸研究院有限公司

党的二十大报告指出，必须坚持科技是第一生产力、创新是第一动力，深入实施创新驱动发展战略，开辟发展新领域新赛道，不断塑造发展新动能新优势。习近平总书记指出：高质量发展要靠创新，我们国家再往前发展也要靠自主创新。我们要坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，加快实施创新驱动发展战略，增强自主创新能力。强化企业科技创新主体地位，推动创新链产业链资金链人才链深度融合。

高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。创新驱动发展是抢占新一轮科技革命与产业变革制高点的重要基石。绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。2023 中国国际造纸创新发展论坛，将深入学习党的二十大精神，把握高质量发展和创新驱动战略的内在要求，结合造纸行业实际探讨行业未来发展。本届论坛由中国造纸杂志社承办，中国造纸学会纸基绿色包装材料及制品专业委员会、业内知名企业联合协办。本届论坛以“聚焦聚力高质量发展 创新革新双碳新技术”为主题，将紧密围绕造纸行业面临需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力的新形势下，就双碳技术、原料保障、绿色生态、绿色包装 / 纸浆模塑等热点话题，邀请有关部门领导、国内外知名专家、行业企业家及业内各界人士，针对造纸行业高质量发展和双碳新技术进行研讨和对话，统筹企业运营、产能增长和双碳推进等工作，拓宽纸基绿色包装材料等行业市场应用领域，促进造纸行业平稳健康发展和良性循环。



**“聚焦聚力高质量发展 创新革新双碳新技术”议题****● 主旨报告**

- 双碳目标下实现高质量发展的战略与路径
- 加快推进造纸行业清洁生产实现绿色低碳循环发展

- 新发展格局下造纸行业的再突围与转型

**● 可持续发展**

- 发挥林纸绿色基因优势，开拓造纸企业双碳之道
- 积极践行双碳战略，全力铸造浆纸生态圈
- 低碳经济：原生木浆引领转型
- 2023 全球及中国商品浆供需分析及展望

**● 成果发布及颁奖**

- 2023 中国造纸产业竞争力报告
- 2022 中国纸浆模塑行业发展报告

**● 科技创新**

- 双碳背景下的装备企业突围之道——节能减排与碳足迹管理
  - EI-TSMP 深度预浸渍处理的高得率制浆技术与成套装备
  - 超音速透平设备助力造纸工业节能减碳
  - 以智慧工程聚势赋能——共建浆纸行业绿色服务平台
  - 从清洁电力到 P2C——双碳背景下电化学技术在纸浆行业中的应用
  - 颜巴赫沼气发电方案助力造纸企业降本增效
- 绿色包装
  - 纸浆模塑热点前沿及技术发展趋势
  - 绿色生活 全新未来——可持续包装

**（二）2023 国际造纸技术报告会（2023 年 8 月 15 日上海世博展览馆）**

主办单位：中国造纸学会、巴西造纸学会、中国制浆造纸研究院有限公司

国际造纸技术报告会是中国国际造纸科技展览会举办期间召开的高水平国际学术会议，是造纸及相关科技工作者了解国际造纸及相关生物质资源利用领域

最新科研成果与动向的平台，目前已发展成为中国造纸行业中深具影响力的高端国际性学术会议。

本届报告会由中国造纸杂志社承办，巴西金鱼中国研发创新中心协办。会议邀请中国、巴西、澳大利亚等国家的专家学者就先进制浆技术、纸基功能材料、生物质能源与碳减排等热点话题进行研讨。

**主要议题**

- 双碳目标下生物质能源研发现状及应用概况
- 纸基材料在超级电容器方面的应用
- 纸基摩擦材料的研究进展
- 纸基材料水蒸气阻隔性能研发进展
- 纸基微流控技术的发展现状及趋势分析
- 制浆造纸工艺碳中和与废弃物资源化再利用
- 开发桉木硫酸盐浆作为制造环保包装产品的替代纸浆

- 巴西及南美洲制浆造纸工业先进技术前沿
- 南美洲限塑政策及纸基材料研发及应用现状
- 绿色清洁制浆新技术

**三、参会须知****（一）会务费用**

1. 参加“创新发展论坛”：1600 元 / 人，8 月 1 日前交费 1400 元 / 人；参加“技术报告会”：800 元 / 人，8 月 1 日前交费 600 元 / 人；同时参加“创新发展论坛”和“技术报告会”：2000 元 / 人，8 月 1 日前交费 1800 元 / 人。（注：会议费包括会议资料和餐费，技术报告会茶歇和自助午餐。住宿及交通费自理。会议凭证入场。8 月 5 日后不得以任何理由办理退款。）

2. 付款方式：可将会务费汇至以下账户：

户名：中国制浆造纸研究院有限公司

单位地址：北京市朝阳区启阳路 4 号，中轻大厦

开户行名称：招商银行北京宣武门支行

账号：110911380910123

银行地址：北京市西城区宣武门外大街 30 号

行号：308100005125

(二) 组委会联系方式

地址：北京市朝阳区 启阳路 4 号中轻大厦 606 室

1. 展览会

张景雯 010-64778167 13521035679 QQ: 810158510

黄 举 010-64778172 18842639733 QQ: 522108318

龚 凌 010-64778166 13520123792 QQ: 757159546

金合意 010-64778168 13581723915 QQ: 1004915965

邮 箱：zhilinzhan@sina.com

2. 创新发展论坛

陈丽卿 010-64778170 15010056169

魏琳珊 010-64778161 13261290003

郭彩云 010-64778171 15810270478

邮 箱：cpi@vip.163.com

3. 技术报告会

刘振华 010-64778162 13466379583

杨苗秀 010-64778160 13488223028

董凤霞 010-64778158 18310256618

王 斌 010-64778768 13552104025

邮 箱：cpp2108@vip.163.com

请于 2023 年 8 月 5 日前将参会回执发送至 cpi@vip.163.com 或 cpp2108@vip.163.com。

“2023中国国际造纸创新发展论坛”  
“2023国际造纸技术报告会” 参会回执

|      |    |    |  |                                 |  |
|------|----|----|--|---------------------------------|--|
| 单位名称 |    |    |  |                                 |  |
| 通讯地址 |    |    |  | 邮编                              |  |
| 参会嘉宾 | 职务 | 手机 |  | 请在欲参会会议前打勾                      |  |
|      |    |    |  | <input type="checkbox"/> 创新发展论坛 |  |
|      |    |    |  | <input type="checkbox"/> 技术报告会  |  |
|      |    |    |  | <input type="checkbox"/> 创新发展论坛 |  |
|      |    |    |  | <input type="checkbox"/> 技术报告会  |  |
|      |    |    |  | <input type="checkbox"/> 创新发展论坛 |  |
|      |    |    |  | <input type="checkbox"/> 技术报告会  |  |
|      |    |    |  | <input type="checkbox"/> 创新发展论坛 |  |
|      |    |    |  | <input type="checkbox"/> 技术报告会  |  |
| 联系人  |    | 职务 |  | 手机                              |  |
| 电话   |    | 邮箱 |  | QQ                              |  |

注：请于2023年8月5日前将回执发送至cpi@vip.163.com或cpp2108@vip.163.com。❗

欢迎扫码关注、扫码预登记！



中国造纸杂志社



造纸展-观众登记

# 2023中国国际造纸科技展览会展前预览（二）

## 河南华丰网业科技股份有限公司

Henan Huafeng Network Technology Co., Ltd.

展位号：A001

河南华丰网业科技股份有限公司是集造纸工业用网研发、产销、服务为一体的专业厂家。

## 无锡京阳辊业有限公司

Wuxi Jingyang Roller Co., Ltd.

展位号：A003

无锡京阳辊业有限公司为台商与大陆企业合资兴办的合资厂，专业生产工业用橡胶辊，如塑料、造纸、印染、合板、织造、钢铁等工业用耐酸、耐碱、耐溶剂、耐油、耐高温、耐磨等各类橡胶辊及高低速弧形辊。为更好地服务客户，特在山东投资成立聊城金轮辊业有限公司，以引进国际先进技术及管理，专业维修、生产各类展开弧形辊。公司会持续改进，凭真诚的服务，优良的品质取得客户信任，使客户满意。

## 西尔伍德机械贸易（上海）有限公司

Cellwood Machinery AB

展位号：A005

西尔伍德作为专业的热分散系统生产厂家，全部设备由瑞典原装进口，为客户提供稳定的质量保证。热分散系统是箱纸板制浆生产线中的关键设备，一套好的热分散系统，不但可以带来更好的纸张质量，而且可以让客户的原料选择范围更广，降低原料成本；在处理过程中更节约能源，热分散效果、设备稳定性、运行成本都是很关键的因素。除了热分散系统，西尔伍德还可以为客户提供高效节能的碎浆机系统，白水回用的微滤机系统和厨余垃圾预处理系统。

## 哈尔滨玻璃钢研究院有限公司

Harbin FRP Institute Co., Ltd.

展位号：A006

哈尔滨玻璃钢研究院有限公司成立于1960年，是

我国最早从事树脂基复合材料研发的科研机构之一。目前，公司已形成完整的碳辊研发生产团队并拥有系列化生产设备，具备碳纤维辊筒整体设计能力，拥有国家发明专利2项，实用新型专利3项。

## 上海申伦科技发展有限公司 /

上海智匠工业自动设备有限公司

Shanghai Shenlun Science & Technology Development Co., Ltd. /

Shanghai Wisdom Craftsman Industrial Automatic Equipment Co., Ltd.

展位号：A011

公司主要业务包括工业包装纸用液体染料的研究、生产、销售与服务；纸张用粒状、浆体染料的研究、生产、销售与服务；特殊结构阳离子直接染料的研究、生产、应用与服务；结晶分散体状体荧光增白剂的研究、生产、销售与服务；现代纸用染料自动投加、溶解、添加设备的设计、制造、应用与服务。

## 济南华章实业有限公司（济南汇科机械制造有限公司）

Jinan Huazhang Industrial Co., Ltd.

展位号：A015

济南华章实业有限公司（济南汇科机械制造有限公司），成立于1998年，是一家科技型民营企业，主要生产：高低压网毯洗涤器、各种展纸弧形辊、网毯张紧器、校正器及附件、DST刮刀、引纸水针、引纸割刀等20余种产品。

## 烽沛（上海）国际货物运输代理有限公司

FREJA Transport & Logistics (Shanghai) Co., Ltd.

展位号：A016

FREJA集团成立于1985年，总部设立于丹麦，是一家专注于全球物流解决方案的供应商。在北欧，集团自有1350名员工，3000+辆拖车，210000 m<sup>2</sup>仓库，并先后在瑞典、挪威、芬兰、中国、波兰、西班牙布



署了分公司。

FREJA 中国在上海、青岛、广州都成立了公司，以此来满足北方和南方市场的需求，核心业务在于工程项目件的国际物流运输代理，集团拥有一支非常专业的队伍来处理各个细节，为客户化繁为简。

FREJA 和造纸行业有着长期的紧密合作，集团积累了丰富的浆机、纸机及各部件的运输经验，并期待与更多的优质造纸设备厂商和用户的积极合作。

### 江苏凯峰泵阀有限公司

**Jiangsu Kaifeng Pump Industry Co., Ltd.**

**展位号：A018**

江苏凯峰泵阀有限公司主要生产纸浆泵、热水泵、污水泵、清水泵、化工泵等类型的离心泵产品，可满足造纸、钢铁、冶金、环保、电力、制药、印染、化工、市政工程用泵需要。近年来，根据自身的技术优势，成功开发了 ACP 系列离心泵、KS 型高效无堵塞无泄漏纸浆泵、KSJ 型无堵塞纸浆泵、FP 系列上浆泵、MC 系列中浓泵，并成功应用在各种工程项目中，取得了良好的效果。

### 无锡维科通风机械有限公司

**Wuxi Westtech Vent Machinery Co., Ltd.**

**展位号：A026**

无锡维科通风机械有限公司主营业务为造纸车间和纸机通风系统、密闭汽罩及通风系统、扬克气罩及通风系统、纸机除尘系统、热回收系统、纸机走台栏杆，以及造纸机械辅助设备的设计和加工制造。生产工厂位于安徽郎溪经济开发区，占地面积 30000 m<sup>2</sup>。公司推行国际质量体系和国际环境体系管理，并在产品设计、生产、售后等方面建立完善的控制体系，以确保对客户无微不至的服务。

### 无锡锐帆技术有限公司

**Wuxi Refine-tech Co., Ltd.**

**展位号：A026**

无锡锐帆技术有限公司始建于 2011 年，绝大部分核心成员具有丰富的外企工作经验，专注于为客户提供专业化的造纸机设备维修、备件（部件）和技术改

造服务。近年来，公司在逐步拓宽供货范围，使得客户群持续增加，目前在领域内的客户认可度高，专业技术处于先进水平。

### 株洲新时代输送机械有限公司

**Zhuzhou New Times Conveyor Machinery Co., Ltd.**

**展位号：A034**

株洲新时代输送机械有限公司是制浆造纸和人造板工厂备料工段全套方案解决商，专业为客户提供原木剥皮、削片系统；木片筛选、水洗系统；各类物料存储、出料、输送系统；电气控制系统等产品的研发、生产和服务。

### 固安腾精密筛分设备制造有限公司

**Gu'an Anteng Precision Screening Equipment Manufacturing Co., Ltd.**

**展位号：A046**

固安腾精密筛分设备制造有限公司主要产品为筛筐、筛盘和各类孔板，以及大型蒸解釜筛筐，洗浆机孔板的加工和现场安装服务等。公司成立于 1985 年，距离北京大兴机场 20 km，已为国内外 400 余家浆厂和纸厂客户提供优质服务。

### 迪蔼姆国际贸易（上海）有限公司

**TM System International Trading (Shanghai) Co., Ltd.**

**展位号：A101**

迪蔼姆国际贸易（上海）有限公司致力于为纸浆和造纸厂提供可持续解决方案，拥有 50 年专业经验。主要产品为烘干部气罩及通风系统、厂房通风、热回收、纸边处理；革新技术为超级干燥和零排放系统、技术服务等，可提供从工厂调查到完整的交钥匙工程。

### 河南中亚智能科技股份有限公司

**Henan Zhongya Intelligent Technology Co., Ltd.**

**展位号：A107**

河南中亚智能科技股份有限公司作为造纸成套装备及通用设备供应商，坚持以“研发、制造、服务”为核心，经过 30 多年的发展，所生产的中亚产品已经遍布全国 20 多个省、市、自治区，并远销欧洲、东南

亚、非洲、中东等地区。公司可为客户提供幅宽 8 m、车速 1200 m/min、单机年产量 40 万 t 的全套解决方案。

### 四川成发造纸机械有限公司

**Sichuan Chengfa Paper Machinery Co., Ltd.**

**展位号：A118**

四川成发造纸机械有限公司创建于 1989 年，注册资金 2 亿元人民币，员工 360 多人，占地共 350 余亩，业务涵盖烘缸铸造、铆焊、热处理、精加工、大型数控加工中心、辊子加工线、预组装、表面处理等全套纸机生产线和理化实验室及计量检测中心。专业生产造纸机 30 多年，已交付 150 多台造纸机。主要产品为特种纸机、文化纸机、牛皮箱纸板机、涂布白板机。共有 2 个生产基地，一是牛华基地，主要生产幅宽 5 m 以下的中小型纸机，年生产 3 ~ 5 台；二是水口基地，主要生产幅宽 5 ~ 10 m 的中大型纸机，年生产 3 ~ 4 台。

### 中粮工科机械技术（无锡）有限公司

**COFCOET Mechanical Technology (Wuxi) Co., Ltd.**

**展位号：A135**

中粮工科机械技术（无锡）有限公司作为纤维制备及制浆领域先进技术、装备、机电系统一体化供应商，系上市企业中粮工程科技股份有限公司（隶属于中粮集团）全资子公司，提供具有自主知识产权的高效挤压脱水机、烘干机、纸浆打包机、木质素自动打包机、破碎输送等设备及成套浓缩打包工艺。

### 浙江省诸暨市中太造纸机械有限公司

**Zhejiang Zhuji Zhongtai Paper Machinery Co., Ltd.**

**展位号：A139**

浙江省诸暨市中太造纸机械有限公司是国内造纸机械行业内的知名企业，20 多年来赢得了新老客户的信任和支持。公司引进国外先进技术及加工工艺，鉴于多年资料 and 实际经验积累，拥有了国内先进的大型纸机流浆箱制造能力和经营业绩。公司立足于造纸行业，在国家提倡科技兴国、节能降耗的大环境下，

2016 年 5 月成功研制国内首台高速永磁变频调速透平机，目前已成功应用于多条造纸生产线，节能效果显著。

### 上鼓透平风机启东有限公司

**Shanggu Turbo Machinery Qidong Co., Ltd.**

**展位号：A143**

上鼓透平风机启东有限公司前身是上海鼓风机厂透平分厂，主要研发生产透平真空泵、氧化风机、高压离心鼓风机等，产品被广泛应用于造纸、冶金、电力、钢铁等行业。公司生产的透平真空泵已成功为各大知名纸厂配套，节能效果高达 50% 以上，助力纸厂环保节能升级改造。

### 浙江杭化新材料科技有限公司 / 国家造纸化学品工程技术研究中心

**Zhejiang Hanghua New Materials S&T. Co., Ltd./ National Engineering & Technology Research Center for Paper Chemicals**

**展位号：A155**

国家造纸化学品工程技术研究中心是我国唯一的造纸化学品国家级研究中心，是集研发、产业化、人才培养、行业服务于一体的国家级科创平台，重点研发特种造纸化学品、淀粉衍生物、生物基功能材料等产品，服务于造纸化学品行业和造纸工业。

### 杭州杭化哈利玛化工有限公司

**Hangzhou Hanghua Harima Chemical Co., Ltd.**

**展位号：A155**

杭州杭化哈利玛化工有限公司系国家高新技术企业，设有省级高新技术企业研究开发中心，具备技术力量雄厚的开发应用人才队伍及先进的科研仪器和制造装备。公司通过引进吸收及自主创新相结合，拥有多项具有自主知识产权的国家发明专利。目前，产品种类有造纸用干增强剂、湿增强剂、浆内施胶剂、表面施胶剂、涂布造纸助剂以及特种造纸化学品等系列 30 多个品种。公司在造纸用化学品领域处于技术先进水平，产品具有较高的技术含量和优越的性价比，覆

盖全国多家大中型造纸企业。

### 杭州纸友科技有限公司

Hangzhou Papermate Science & Technology Co., Ltd.

展位号：A155

杭州纸友科技有限公司专业从事变性淀粉的研发和成果转化，产品包括纸张增强剂、表面施胶淀粉、涂布淀粉、喷雾淀粉等，已形成年产 40 万 t 的产业化能力。其中，造纸用变性淀粉在 UPM、StoraEnso、APP、华泰和龙丰纸业等国际和国内大型造纸厂长期应用。

### 上海轻良实业有限公司

Shanghai Qingliang Industry Co., Ltd.

展位号：A161

上海轻良实业有限公司是一家从事造纸机械设备及各类制浆设备的专业公司，可为海内外用户提供各类型纸板机、卫生纸机、文化用纸机、特种纸机等整机产品，同时也为用户提供原纸机改造升级、备品备件及专业技术指导等服务。

### 福伊特造纸（中国）有限公司

Voith Paper (China) Co., Ltd.

展位号 A210

福伊特造纸（中国）有限公司作为造纸行业的整线供应商，不仅提供技术、服务和产品，还为纸张制造商提供整体解决方案。福伊特造纸（中国）有限公司一直致力于持续创新，实现资源节约型生产，并帮助客户最大程度地减少企业碳足迹。

### 淄博朗达复合材料有限公司

Zibo Langda Composite Material Co., Ltd.

展位号：A263

淄博朗达复合材料有限公司坐落于淄博高新区青龙山路 2164 号，占地面积 30000 m<sup>2</sup>，是一家高新技术企业。公司自成立以来长期从事碳纤维轴辊部件的研发制造，拥有广泛的技术资源，严谨的技术算法流程

及国际先进的仿真设计软件，获得中国专利 38 项、欧洲 PCT 专利 3 项，2002 年通过 ISO9001 质量体系认证，成为中国国家标准管理委员会委员单位，是中国纺织工业联合会优秀“专精特新”企业。2015 年，碳纤维 8 m 薄膜设备轴被中国复合材料工业联合会 - 法国 JEC 组织评为优秀奖产品。公司引进全套管材缠绕成型、轴辊加工设备，并引进欧洲 COMPOSITE STAR 复合材料性能设计软件和 CADWIND 复合材料轴管施工编程软件，全面实现数控设计建模、性能仿真校核、施工设备代码运算编程三位一体的技术实力，拥有与欧洲比肩的中国国内仅有的技术实力及其装备施工实力。

### 济南美信造纸技术有限公司

Jinan Meixin Paper Technology Co., Ltd.

展位号：A267

济南美信造纸技术有限公司是一家致力于造纸设备研发制造与销售的综合型公司。公司搭乘“中国制造 2025”快车，充分响应供给侧结构性改革政策与目标，致力于为客户提供高效、稳定、低能耗的生产设备和优质的服务。

### 大连宏亚泵业有限公司

Dalian Hongya Pump Industry Co., Ltd.

展位号：A277

大连宏亚泵业有限公司成立于 2000 年，致力于为石化、纸浆和造纸、发电、水处理、玉米深加工等领域的泵应用提供一站式解决方案。主要产品包含纸浆泵、化工泵、冷凝水泵、多级泵，碱回收黑液、绿液、白液用泵等。

### 安徽华辰造纸网股份有限公司

Anhui Huachen Paper-Making Net Co., Ltd.

展位号：A279

安徽华辰造纸网股份有限公司始建于 1971 年，年产 60 万 m<sup>2</sup> 三层网和扁丝干网，生产幅宽 12 m、长度 130 m 内，产品可应用于车速 1400 m/min 包装用纸机、



车速 1600 m/min 文化用纸机、车速 1800 m/min 卫生纸机。

### 圣坦撒罗齿轮箱（苏州）有限公司

**Santasalo Gears (Suzhou) Co., Ltd.**

**展位号：A291**

圣坦撒罗齿轮箱（苏州）有限公司主要产品为工业减速机，拥有 D 系列、D1 系列、CN 系列、Q 系列及 CD 系列减速机以及分段式齿圈，产品被应用于工业设备中的皮带机、提升机、板喂机、磨机、回转窑、破碎机及堆取料机等的驱动，在各个行业具有广泛的应用。公司对产品提供全寿命周期内的维修服务。

### 安德里茨（中国）有限公司

**ANDRITZ (China) Ltd.**

**展位号：A358**

安德里茨（中国）有限公司的制浆造纸业务为各类纸浆、纸、纸板和卫生纸的生产提供可持续技术、自动化和服务解决方案。其技术和服务的关注重点旨在提高生产效率，降低整体运营成本，创新减碳战略以及实现工厂自主智能运营。产品系列包括动力锅炉、烟气净化系统、多种无纺布技术以及中密度板（MDF）生产系统。借助废物回收利用、粉碎和能源解决方案，把生产过程中产生的废物和副产品转化为有价值的次级原料和可持续的能源生产资源。先进的工业物联网技术，作为 Metris 数字化解决方案的组成部分，使全面产品供应得以完善。

### 凯登制浆设备（中国）有限公司

**Kadant Fiberline (China) Co., Ltd.**

**展位号：A365**

凯登制浆设备（中国）有限公司是凯登公司的全资子公司，成立于 2006 年，致力于将尖端的技术应用到浆料制备和流送系统，以先进的制浆技术闻名于制浆造纸行业，为世界各地的用户提供有效的废纸处理工艺。作为全球知名的废纸浆设备主要供应商，公司的制浆设备和服务遍及北美、南美、欧洲和亚洲各地

的制浆造纸企业。

### 陕西迈拓机械制造有限公司

**Shaanxi Maituo Machinery Manufacturing Co., Ltd.**

**展位号 A379**

陕西迈拓机械制造有限公司位于西安市鄠邑区沣京工业园振兴北路，占地面积 50 亩。主要产品为高速宽幅造纸机械辊类产品及成套设备。经过多年的努力，公司以全球造纸机械设备的先进技术为标准，视产品质量为生命、工艺先进性已与全球造纸装备的先进技术同步。

### 河北亚圣实业股份有限公司

**Hebei Asian Sage Industry Co., Ltd.**

**展位号：A407**

河北亚圣实业股份有限公司是一家生产高性能复合材料、特种高性能塑料和机械制造的实体公司，是制浆造纸、钢铁行业是刮除解决方案优秀供应商。主要产品有 EP® 刮刀片，ASTE® 刮刀装置，Asian Sage® 橡胶石墨密封系统，Asian Sage® 流浆箱漂片系统，Asian Sage® 陶瓷脱水元件密封系统，Asian Sage® 计量棒、涂布计量座系统。

### 西安维亚造纸机械有限公司

**Xi'an Weiya Paper Machinery Co., Ltd.**

**展位号：A417**

西安维亚造纸机械有限公司是专门从事设计、生产造纸设备的专业制造商。公司经历 30 年的不断追求与发展，设计及生产造纸机核心部件流浆箱 1000 余台，国内专业技术成熟，用户遍及国内及东南亚地区，产品销量可观。公司汇集了一支专业技术突出、实践经验丰富的技术研发和生产制造队伍，可按照用户需求，对不同纸种、幅宽、车速及各种形式的流浆箱专门进行设计制造，并提供一流的售后服务。凭借着多年的技术积累和丰富的制造经验，勇于创新 and 不断进取，维亚公司于 2015 年隆重推出新月型高速卫生纸纸机系列产品。维亚新月型高速卫生纸机凭借占地少、耗能

低、零污染，运行稳、纸品优的特点很快受到了广大用户的青睐和肯定。

#### 格瑞拓动力股份有限公司

**Greatall Dynamic Co., Ltd.**

**展位号：A423**

格瑞拓动力股份有限公司创立于1998年，主营全谱系鼓风机与真空泵、非标气体压缩机和成套环境服务装备等，专业提供具有国际标准、高效节能的智慧型气体动力装备及其全生命周期技术服务。现已发展成为国家高新技术企业，以及具有自主研发、设计、制造、安装和服务能力的国内领先的智慧型节能装备与环境服务解决方案提供商。

#### 山东奥凯机电设备有限公司

**Shandong Aokai Electromechanical Equipment Co., Ltd.**

**展位号：A433**

山东奥凯机电设备有限公司是一家集产供销研发为一体的国家高新技术企业，客户遍布全国及东南亚、俄罗斯等国家和地区。公司自成立以来，一直深耕于造纸行业，主要产品有网压部集束往复清洗系统、干网在线清洗系统、水针自动换卷系统、无绳引纸系统、无动力旋转过滤系统、真空双刮刀等。公司始终坚持以人为本、诚信立业的经营原则，苦心钻研，产品先后荣获发明专利、实用新型专利和软件著作权等多项专利技术。产品不断更新换代，持续改进，只为客户提供更加完美的解决方案，助力造纸企业降本增效，在激烈的市场竞争中始终保持竞争力，和谐、健康、共赢是公司一直秉承的理念。

#### 南京磁谷科技股份有限公司

**Nanjing CIGU Technology Corp., Ltd.**

**展位号：A441**

南京磁谷科技股份有限公司成立于2006年9月，是一家以高速无摩擦传动系统——磁悬浮轴承为核心关键技术，研制大功率高速驱动设备以及高速高效一体化流体机械设备的专业公司。公司主营业务为磁悬

浮流体机械及磁悬浮轴承、高速电机、高速驱动等核心部件的研发、生产、销售。公司主要产品为磁悬浮离心式鼓风机、磁悬浮空气压缩机、磁悬浮冷水机组，具有传动无机械接触、高速高效、节能等技术优势，主要应用于污水处理、化工、印染、食品、制药、造纸、电子、机械制造、建筑等行业。

#### 无锡市兆帕科技有限公司

**Wuxi MPA Technology Co., Ltd.**

**展位号：A457**

无锡市兆帕科技有限公司是一家专业研发流体传动系统的高科技公司，公司目前技术成熟的产品有各类稀油润滑系统、各类液压控制系统、液压弯管机、轴承拆装机等，产品广泛应用于各种造纸机械、冷轧机械等领域。

#### 枣庄市汉森造纸数控设备有限公司

**Zaozhuang Hansen Paper Numerical Equipment Co., Ltd.**

**展位号：A461**

枣庄市汉森造纸数控设备有限公司成立于2001年，拥有20年的生产、设计、制造的经验。经营范围包括固定中高压光机、分区可控中高软压光机、热压光机、软压压光机、压光机液压控制系统、压光机电气控制系统、软压光机的软辊包复合材料。汉森软压服务于造纸、无纺布等行业，提供压纸验收、压光机交钥匙工程。国内分区可控中高压光机幅宽做到6.4m、车速1200m/min。

#### 鑫磊压缩机股份有限公司

**Xinlei Compressor Co., Ltd.**

**展位号：A501**

鑫磊压缩机股份有限公司于2006年成立，是一家自主研发知识产权横跨活塞、螺杆、离心全流体板块的高新技术企业。公司拥有欧美进口精密加工设备、先进的自动化机器人及现代化整机生产流水线，结合ERP管理平台，保证了整个产业链的高效和品质，年产各类空压机80万台。

**威海市金贝壳新材料有限公司****Weihai JBEIK New Materials Co., Ltd.****展位号：A513**

威海市金贝壳新材料有限公司是由政府牵头成立的 JMRH 企业，是一家专业研发、生产碳纤维复合材料、合金陶瓷等刀片、刀体及夹具等相关设备的企业。公司拥有军工技术和材料优势，自主研发生产，其中刀片在多方面已达到国际标准水平。

**江苏吉尔吉智能机械有限公司****Jiangsu Kyrgyz Intelligent Machinery Co., Ltd.****展位号：A543**

江苏吉尔吉智能机械有限公司是一家集研发、生产制造、销售为一体的高新技术型企业，公司现拥有各项发明专利 15 项、刮刀标准著作权 10 项，并在核心技术上不断实现突破，掌握更多具有自主知识产权的关键技术。公司产品主要为造纸、钢铁、皮革、印刷、纺织等领域行业提供刮刀设计制造，并已提供了 10 万余件刮刀系统解决方案。公司主营产品有 DST® 抽拉式刮刀系统、DST® 移动单刮刀双刮刀系统、DST® 水槽双刮刀系统等；刮刀夹具有双气囊夹具、自重式夹具、抽拉式夹具等；刮刀片有环氧树脂玻璃纤维刮刀片、碳纤维刮刀片、合金陶瓷刮刀片等。公司同时经营引纸割刀、断纸刀、圆刀、旧刀返修、刮刀轴承、刮刀配件等相关业务；公司可以根据辊面材质、车速、工作环境等提供设计及相关产品使用上的技术咨询。在碳纤维新材料应用方面，公司可根据客户要求定制各类碳纤维制品。

**沁阳市兴华造纸装备有限公司****Qinyang Xinhua Paper Machinery Co., Ltd.****展位号：A543**

沁阳市兴华造纸装备有限公司始建于 2001 年，公司注册资金 2000 万元，现有职工 150 余人，占地面积约 5 万 m<sup>2</sup>，是集科研攻关、设计制造、营销服务于一体的大型造纸设备生产企业。公司服务包括提供新纸机的关键设备以及完整的生产线，主要包括各种高强瓦楞

原纸、牛皮箱纸板机、文化用纸机、卫生纸机，同时还可以根据客户需求定制部分或完整的生产线设备。

**德尔莎（上海）实业有限公司****Delsar (Shanghai) Industrial Co., Ltd.****展位号：A610**

德尔莎（上海）实业有限公司始创于 2001 年，是一家中国私营企业，是专业的气动分切刀架和分切刀片的生产厂家。

**深圳市汇川技术股份有限公司****Shenzhen Inovance Technology Co., Ltd.****展位号：A621**

深圳市汇川技术股份有限公司（简称“汇川技术”）创立于 2003 年，聚焦工业领域的自动化、数字化、智能化，专注“信息层、控制层、驱动层、执行层、传感层”核心技术，专注于工业自动化控制产品的研发、生产和销售，定位服务于高端设备制造商，以拥有自主知识产权的工业自动化控制技术为基础，以快速为客户提供个性化的解决方案为主要经营模式，持续致力于以先进技术推进工业文明，快速为客户提供更智能、更精准、更前沿的综合产品及解决方案，是国内工业自动化控制领域的上市企业，入选“2020 胡润中国 500 强民营企业”，排名第 93 位。汇川技术拥有苏州、杭州、南京、上海、宁波、长春、香港等 30 余家分子公司，2022 年实现营业总收入 230.08 亿元，较 2021 年同期增长 28.23%；实现营业利润 43.20 亿元，较 2021 年同期增长 20.89%。研发投入 22.29 亿元，拥有员工 2 万余人，其中专业从事核心平台技术研究、应用技术研究和产品开发的研发人员达 4793 人。

**广东韶能集团绿洲科技发展有限公司****Guangdong Shaoneng Group Luzhou Technology Development Co., Ltd.****展位号：A641**

广东韶能集团绿洲科技发展有限公司成立于 2020 年，系韶能集团下属子公司，专注于可降解植物纤维



产品的设计与销售，为客户提供全方位一站式的植物纤维包装方案。母公司韶能集团致力于植物纤维制品板块的发展与推广，已投资建成两大生产基地，拥有 50 条全自动生产线，配备 656 台纸浆模塑制品生产设备，年产量达 12 万 t。技术加持，公司配备强大的研发部门，可根据客户独特需求及时设计制造出各类纸模制品；质量为本，公司专注细节，力求为消费者提供安全可靠的食品包装产品；生态优先，取材天然，产品获得 FDA、OK-compost 等多项权威认证，产品已畅销欧美等多个国家和地区，深受市场客户信赖。

#### 亿昇（天津）科技有限公司

**ESURGING (Tianjin) Technology Co., Ltd.**

**展位号：A653**

亿昇（天津）科技有限公司系天津飞旋科技股份有限公司全资子公司，成立于 2014 年，注册资本 1.4285 亿元，专注于为客户提供高效、稳定、节能、环保、智能化的磁悬浮流体装备，形成了包括磁悬浮鼓风机、磁悬浮透平真空泵、磁悬浮空气压缩机等在内的产品矩阵。

#### 艾坦姆合金（山东）有限公司

**Utmost Alloy (Shandong) Co., Ltd.**

**展位号：A659**

艾坦姆合金（山东）有限公司是一家现代化的铸件制造商，提供从模具、铸造、热处理、表面处理和机械加工的一站式服务。公司生产基地 25000 m<sup>2</sup>，员工 300 人，目前年产能约 7500 t，专业从事熔模铸造、砂型铸造、精密加工、3D 打印、计算机模拟及检测分析、表面处理、装配等服务。公司为油气化工、海工船舶、食品医疗、能源动力、汽车以及航空工业等市场领域提供铸造产品和工程解决方案，主要产品有阀门、泵、仪表、食品机械配件等。

#### 湖南正达纤科机械制造有限公司

**Hunan Genda Fiber Science Mechanical Co., Ltd.**

**展位号：A701**

湖南正达纤科机械制造有限公司成立于 2005 年，

一直致力于中、短纤维高浓磨浆工艺及设备的开发和应用；化机浆、半化浆、机械浆（生物机械浆）设备与工艺的开发和应用；主要产品有高浓打浆机、常压高浓磨浆机、带压高浓磨浆机及配套系统、YE 系列磨机、双圆网浓缩机、两相浆料分离器、带式浓缩机；高干度双网压滤机；螺旋挤浆机；实验磨机；散料输送螺旋、混浆罐等。

#### 山东杰锋机械制造有限公司

**Shandong Jiefeng Machinery Manufacturing Co., Ltd.**

**展位号：A703**

山东杰锋机械制造有限公司前身为邹平机筛厂，成立于 1980 年，是集科研、设计、制造、安装、调试、项目总包为一体，专业生产制造“造纸制浆装备”的高新技术企业。公司坐落于全国百强县级市之一的邹平市境内，拥有精密 CNC 加工设备、激光切割机、焊接设备、表面处理设备及测量、检测设备等高科技尖端设备。公司成功研发出具有国际领先水平的碎浆系统、筛选系统、净化系统、流送系统等一整套先进的“造纸制浆装备”，为客户提供了具有更低运行能耗、更强运行稳定性、更低纤维流失率及更长使用寿命的造纸制浆成套设备。目前，公司产品已经涉及到废纸浆、脱墨浆、特种纤维浆、化学浆、半化学浆等制浆领域、干法纤维浆领域、项目总包等定制式服务。杰锋机械优异的研发团队及累积半个世纪的生产经验，产品研发技术与世界同步，并在世界同行业中，拥有较强的设计研发能力、完美打造交钥匙项目工程。“杰锋”为世界知名企业提供了优质的工程设计及设备和服务。

#### 佛山市必硕机电科技有限公司

**BeSure Technology Co., Ltd.**

**展位号：A718**

佛山市必硕机电科技有限公司是一家中欧合作企业，占地面积 38000 m<sup>2</sup>，专注纸浆模塑设备及模具研发、制造和销售，是中国纸浆模塑设备制造行业首家 OTC 挂牌上市的公司，是全球高端纸浆模塑设备、模

具、纸浆制品的大型供应商。

#### 浙江欧亚轻工装备制造有限公司

**Eurasia Light Industry Equipment Manufacture Co., Ltd.**

**展位号：A721**

浙江欧亚轻工装备制造有限公司为世界各国提供全自动植物纤维（纸浆）模塑新技术，公司具有很强的全自动植物纤维（纸浆）模塑成型生产线的开发实力，设备均为原创。公司位于经济发达的长三角地区，拥有研发大楼及车间。公司可提供全自动植物纤维（纸浆）模塑生产线及整厂成套生产设备、技术及工艺设计；负责安装、调试、人员培训；定期为用户进行维护更新服务。公司拥有良好的实验室条件，并可为国内外用户提供试模、试浆等服务。

#### 池上交易株式会社 / 浪速包装（上海）有限公司

**IKGAMI KOEKI Co., Ltd. / NANIWA Packaging (Shanghai) Co., Ltd.**

**展位号：A722**

池上交易株式会社 / 浪速包装（上海）有限公司是住友精化分散剂 PEO 以及 MT 奥科高分子的分散剂 ACCOPEARL 的总代理商；并销售星光 PMC 的食品包装基材用防水防油剂（可替代 PE 淋膜，能实现纸张的回收和再利用）、湿强剂、柔软剂、干强剂等助剂，污水处理及纸机配件等产品。

#### 浙江嵘嵘瑞达辊业有限公司

**Zhejiang Zhengrong Rapid Roll Covering Co., Ltd.**

**展位号：A729**

“嵘嵘”胶辊牌是浙江省德清县胶辊实业公司和浙江嵘嵘辊业有限公司及浙江嵘嵘瑞达辊业有限公司同河南德沁辊业有限公司共同制造的品牌产品。浙江嵘嵘瑞达辊业有限公司是和澳大利亚合资共同创造的企业。公司引进了国际先进技术和先进工艺及先进设备，生产的“嵘嵘”牌胶辊产品达到了国际先进水平。

#### 枣强县鼎好玻璃钢有限公司

**Hebei Zaoqiang Dinghao Frp. Co., Ltd.**

**展位号：A801**

枣强县鼎好玻璃钢有限公司致力于设计及加工各类清洁刮刀、夹具，并可以按纸机需求设计刮刀系统，公司专业生产环氧树脂刮刀、高分子刮刀、碳纤刮刀、耐磨型刮刀、抗剥离型刮刀、耐高温型刮刀、金属系列刮刀等纸机配件产品。

#### 昆山斯普勒造纸机械有限公司

**Kunshan CerPlus Paper Machinery Co., Ltd.**

**展位号：A803**

昆山斯普勒造纸机械有限公司是国际先进的造纸机脱水元件和施胶机器材的超高新技术企业。深耕行业数十年，依托强大的技术实力可为市场提供全方位的脱水元件系统并提供全尺寸的产品，可以供应全球范围内最大幅宽和最高车速的纸机产品。

#### 山东凯卓机械有限公司

**Shandong Kaizhuo Machinery Co., Ltd.**

**展位号：A807**

山东凯卓机械有限公司（KAZUO）是一家专业生产造纸制浆和流送系统设备及其备件的企业，配备有数控机床、大型立车、自动焊机、液压型弯、电动抛光等专业设备，拥有专业的设计和制造团队、完备的质量管理体系，愿竭诚为客户服务。凯卓在制浆造纸生产及其设备设计和制造等方面具有多年的专业经验，针对不同造纸原料，如废旧箱纸板（OCC）、混合办公废纸（MW）、脱墨浆（DIP）、旧报纸（ONP）等原料的特性差异，凯卓可以选用不同的设备，对筛鼓、筛板和转子进行定制，以达到最好的处理能力、处理效果和节能效果；对老旧制浆生产线和设备，凯卓可提供完善的改造方案。

#### 上海斐卓喷雾系统有限公司

**Shanghai Feizhuo Spray System Co., Ltd**

**展位号：A811**

上海斐卓喷雾系统有限公司（简称斐卓）总部位于

中国上海，成立于 2006 年，全资子公司斐卓喷嘴（重庆）有限公司，以精密喷嘴的制造为主。斐卓喷雾设备（平湖）有限公司，以喷雾设备的设计、生产为核心！斐卓以优质的产品 & 真诚的服务得到了客户的好评。产品先后出口到日本、韩国、意大利、美国、巴西、俄罗斯等国，并得到广泛赞誉。

#### 山东华利环保工程有限公司

**Shandong Huali Environmental Protection Engineering Co., Ltd.**

**展位号：A823**

山东华利环保工程有限公司是专业以再生纤维商品浆深度脱水、烘干成型技术研发及设备、废纸制浆、废纸脱墨设备、污泥尾渣资源化处置设备为主的设备供应商。公司注册资金 2000 万元，固定资产 1500 万元，拥有机械加工、铆焊、压装、喷涂等生产设备 100 余台套，年生产能力达 10000 t 以上。公司坚持走产学研的发展之路，打造以科技研发、技术服务、加工制造为一体的合作联盟。

#### 雷勃电气（岳阳）有限公司

**Regal Rexnord (Yueyang) Co., Ltd.**

**展位号：A825**

雷勃莱克斯诺集团是全球化机械、电气、传动产品及解决方案的供应商。雷勃电气（岳阳）有限公司成立于 1958 年，深耕电机研发制造 60 余年，专注创新和质量。雷勃岳阳永磁直驱电机深耕于真空、蒸汽压缩、汽车测试台、空分、造纸机械、大扭矩搅拌、工业驱动节能等应用领域。

#### 马鞍山市智新纳米材料有限公司

**Maanshan Zhixin Nanomaterials Co., Ltd.**

**展位号：A833**

马鞍山市智新纳米材料有限公司 2013 年注册成立，注册资金 2000 万元整。公司位于马鞍山市博望区新市镇梅山村，引进了先进的 USD-AC-HVAF 超音速火焰喷涂设备，超音速等离子喷涂设备，并与湖南大

学材料学院合作生产碳化钨和镍铬碳化铬等金属涂层及纳米新材料。公司主营热喷涂、高性能陶瓷涂布刮刀、陶瓷起皱刮刀、普通刮刀、造纸业各型刀片、机械设备零件的表面处理、陶瓷新材料、复合陶瓷材料、陶瓷覆层新技术研究、开发、生产于一体的高新技术企业。

#### 上海一拓造纸机械有限公司

**Shanghai Yituo Paper Machinery Co., Ltd.**

**展位号：A845**

上海一拓造纸机械有限公司业务涉及造纸产线成品纸自动化输送包装系统，纸品产线（单 / 复瓦机）原料纸自动化输送系统和其他自动化物流仓储系统；产品涉及各类输送、包装机械和专用机械。公司亦可为业内提供定向设计，为用户提供特殊的解决方案。

#### 滕州市东泰橡塑有限公司

**Tengzhou Dongtai Rubber and Plastic Co., Ltd.**

**展位号：A901**

滕州市东泰橡塑有限公司专业生产工业系列胶辊，提供从设计到配套生产全方位服务，可以为造纸、纺织等工业领域提供各种胶辊。根据不同工作环境对胶辊的要求，包胶材料可以针对性的选择海泊隆、天然胶、丁苯胶、三元乙丙胶、丁腈胶、硅橡胶、聚氨酯等其他聚酯类弹性体或者新型高分子合成材料。根据胶辊的实际使用条件可提供耐油、耐酸、耐碱、耐溶、耐高温、耐扎伤、耐磨、高压线、高物理机械性能及具备综合性能的胶辊。

#### 华仕德（上海）风机有限公司

**Huashide (Shanghai) Fan Co., Ltd.**

**展位号：A902**

华仕德（上海）风机有限公司拥有从事多年风机行业的自主研发以及设计团队，公司主要生产离心风机，产品主要应用于化工、医药、造纸、冶金、钢铁、玻璃、水泥等行业的除尘、酸碱排风、固废气体



处理系统。

### 徐州信航国际贸易有限公司

**Xuzhou Sunhong International Trade Co., Ltd.**

**展位号：A903**

徐州信航国际贸易有限公司主要生产造纸毛毯、造纸网、造纸机械及配件、刮刀片、筛鼓、纸机织物、工业用布、造纸和纸浆机配件、制浆设备。

### 上海浓金自动化设备有限公司

**Shanghai Nongjin Automation Equipment Co., Ltd.**

**展位号：A905**

上海浓金自动化设备有限公司是一家致力于为客户提供优良工业过程自动化解决方案及设备的公司，主要业务包括芬兰 Satron 光学浓度、白度、游离度、卡伯值等分析仪表；芬兰 Tasowheel 各种横向执行机构及阀体；ACN RT/CS 等控制器维修升级；QCS 扫描架备件及现场服务；操作员站工程师站等硬件升级服务等。

### 昆山阿姆达精密刀具有限公司

**AMD-KNIFE**

**展位号：A910**

昆山阿姆达精密刀具有限公司主营：气动刀架、复卷机刀片、气刀、圆刀片。

### 上海富安医疗科技有限公司

**Shanghai FuAn Biomechatronics Corporation**

**展位号：A911**

上海富安医疗科技有限公司已创立 43 年，主要提供高性能的压力比例阀 / 电气比例阀，如真空控制、微压力控制（0.01 psi/0.7 mbar，1 bar=0.1 MPa）、常压控制（5、8、10 bar）、中压控制（20、30、50 bar）、高压控制（70 bar）；流量比例阀，如微流（1 mL/min）、一般流量（300 ~ 500 L/min 气体，20 L/min 水）、大流量（1000 L/min 气体，80 L/min 水），可挑选铝合金或不锈钢材质；气动气缸阀（1/2" ~ 2" 口径）；大流量真空电磁阀（2" 口径）。

### 北京衡燃科技有限公司

**Beijing Balance Combustion Technology Co., Ltd.**

**展位号：A912**

北京衡燃科技有限公司主营产品为 TFB 湍动流化床气化焚烧炉，TFB 技术可高效清洁实现造纸废弃物能源化，处理规模 50 ~ 500 t/d。作为核心技术的拥有方和环保能源一体化服务提供商，衡燃科技通过投资建设运营（BOO）的合作模式，在处理造纸废弃物的同时提供低成本能源，为造纸企业赋能。

### 海默生测量设备（昆山）有限公司

**Hmsense Measuring Equipment (Kunshan) Co., Ltd.**

**展位号：A913**

海默生测量设备（昆山）有限公司是一家集研发、生产、销售、服务、管理于一体的高科技企业。主要产品有：在线黏度计、在线密度计、在线近红外光谱仪、在线浓度仪、在线水份仪等。提供流体黏度、液体浓度、密度和水份的在线测量。截至目前，公司在全球化工、石化、造纸、制药、汽车制造、半导体、电池、钢铁、食品、液体饮料、机械设备工程等行业拥有多种实验室和工厂应用成果，分别用于在线黏度监测、在线浓度监测、在线密度测量、光谱成分分析，复杂反应监测（如聚合和结晶）等。

### 沁阳市夏庄造纸设备有限公司

**Qinyang Xiazhuang Papermaking Equipment Co., Ltd.**

**展位号：A914**

沁阳市夏庄造纸设备有限公司长期面向全国高价回收各种制浆设备、造纸设备、单缸纸机、多缸圆网纸机、多缸长网纸机、压力筛、碎浆机、压光机、复卷机、卷纸机。公司提供各种制浆造纸生产线的设计、生产、改造、翻新和安装服务，生产销售各种耗材配件和二手设备。

### 斯普瑞喷雾系统（上海）有限公司

**Spraying Systems (China) Co., Ltd.**

**展位号：A919**

斯普瑞喷雾系统（上海）有限公司致力于为客户

提供喷雾技术解决方案，以广泛的产品系列、丰富的案例经验、完善的客户服务网络，用心服务每一位客户，立足于成为客户身边的喷雾技术专家。

#### 常州宝仪机电设备有限公司

**Changzhou Baoyi Mech. & Elec. Instrument Co., Ltd.**

**展位号：A932**

常州宝仪机电设备有限公司成立于 2002 年，凭借在高温工业电视领域的专业水平和成熟技术，成功开发出系列高温摄像仪、高温热像仪、高温内窥镜、红外扫描仪、磨音测量仪、声学成像仪等无损检测产品，成为产品线齐、综合性强的窑炉监测专家。

#### 青州三得不锈钢机械制造有限公司

**Qingzhou Sande Stainless Steel Machinery Co., Ltd.**

**展位号：A933**

青州三得不锈钢机械制造有限公司成功研发了多圆盘过滤机无网袋冲孔板冷弯成型技术、边框冷弯成型技术，解决了冲孔板冷弯成型不稳定的难题，达到了目前世界先进水平。公司研制的多圆盘过滤机无网袋扇片已正式投入生产。

#### 上海尧卯机电科技有限公司

**Shanghai YourMore Mechanism Technology Co., Ltd.**

**展位号：A935**

上海尧卯机电科技有限公司是一家集生产与技术服务于一体的公司。尧卯®本着“With You For More”的愿景，为造纸行业客户提供德国 TorcTalk® 品牌气动马达及液压马达配套方案，产品应用于引纸割刀、张紧器、搅拌等工位，性能优异，市场反馈良好。同时提供马达维修及零部件配套服务。

#### 深圳市联欧贸易发展有限公司

**Elektronische Messgeräte GmbH**

**展位号：A937**

德国海纳电子有限公司（HAEHNE Elektronische Messgeräte GmbH）自 1977 年成立以来，一直致力于

检测与控制技术的研究和产品开发，其核心产品张力控制系统（传感器、放大器和控制器）等均拥有独家专利设计。多年来，德国海纳精益求精，除提供标配产品外，还提供定制化产品，福伊特、贝尔玛、亚根堡、玖龙纸业、晨鸣纸业、博汇纸业和金光集团等国内外知名公司在新厂建设或技术改造时，都纷纷选用德国海纳（HAEHNE）的张力检测与控制产品。深圳联欧是德国 HAEHNE 在中港澳地区的总代理，为国内客户提供良好的本土化服务。

#### 山东美锦机械科技有限公司 /

**滕州市昆仑旋转接头制造有限公司**

**Shandong Meijin Machinery Technology Co., Ltd.**

**展位号：A938**

山东美锦机械科技有限公司是专业生产旋转接头、金属软管及其相关产品的厂家，市场遍及全国各省、市、自治区。产品被广泛应用于钢铁、化工、纺织、印染、造纸、橡胶、玻璃、烟草、医药、塑料、新型建材等行业。

#### 昆山科麦德智能科技有限公司

**KHEMED Industries Co., Pte Ltd.**

**展位号：A941**

科麦德智能科技有限公司（KHEMED）成立于 2011 年，坐落于中国百强县级市江苏省昆山市。公司成立迄今一直专注于对各种分切刀具的研发及生产，持续改善、创新刀具工艺。本着创新设计、质量至上的管制理念，科麦德公司 Otech KNIFE® 自有品牌营销国内外。公司主营台湾各种剪切刀具、各式气动分切刀具。科麦德公司经过数年发展已与日本东洋刃物、德国比尔刀具建立了技术合作关系并代理销售这 2 家公司的各种刀具。在技术层面不断完善和改进，在黏性材料业、纸张材料业、特种膜材料业等生产过程中怎样更好地发挥刀具性能方面，公司整理出一套完善的使用方案，可更有效地为客户降低生产成本；节约资源的优势，使客户产品具有更强的质量竞争力。科麦德公司成立至今秉承信誉第一、客户至上、永续经营的理念，以实际的效益反馈广大客户。

**韵绮国际贸易（上海）有限公司****Rich International Trade (Shanghai) Co., Ltd.****展位号：A943**

韵绮国际贸易（上海）有限公司是一家专业的技术型贸易公司，专注于为造纸行业提供制浆造纸专用设备、配件和技术服务。主要业务包括进口磨片、引纸绳、AFT POM 流送技术及高效除气器，以及过滤设备、配件及相关服务等。

**湖南沁森高科新材料有限公司****Hunan Keensen Technology Co., Ltd.****展位号：A946**

湖南沁森高科新材料有限公司成立于 2008 年，专注反渗透和纳滤膜片、膜元件及膜处理系统的研发、生产、销售和应用服务。产品包括反渗透和纳滤两大系列共 100 多个规格型号的膜片及膜元件产品。先后获得了国际 NSF 认证和多项发明专利，可为客户在膜产品选型、膜系统应用、技术服务、水质分析检测、故障诊断、维护运营等方面提供全生命周期的一站式服务。

**石家庄奥斯派机械科技有限公司****Shijiazhuang Aospai Machinery Technology Co., Ltd.****展位号：B001**

石家庄奥斯派机械科技有限公司主要产品：计量棒、加压气胎、棒座（子母棒座，各种非标棒座）、生产线涂布设备、实验室涂布线、小型涂布机、实验室涂布机等。主要业务：纸厂耗材与配件、涂布设备订制与改造、实验室非标设备。

**杭州杭旋（双佳）科技有限公司****Hangzhou Hangxuan (Shuangjia) Technology Co., Ltd.****展位号：B007**

杭州杭旋（双佳）科技有限公司是研发、生产旋转接头、疏水阀及相关产品的高新技术企业。公司长期致力于密封、摩擦及热传导技术的研究，帮助客户减少能源消耗，提高生产效率。公司将以精湛的技术、优质的服务与尊贵的客户携手并进，共创美好未来。

**杭州光析科技有限公司****Hangzhou Light Analysis Technology Co., Ltd.****展位号：B008**

杭州光析科技有限公司位于杭州滨江国家高新技术产业开发区。公司专注于色度学、光谱学技术的应用和开发，拥有广泛的色度计、光谱仪等测试测量仪器，专注于生产过程中在线颜色和光学测量。CMS-200 颜色测量系统非常适合于造纸行业的在线颜色测量，实时监控纸张在生产过程中的颜色变化，可提供稳定且精确的专业色彩分析数据。

**镇江中福马机械有限公司****Zhenjiang Zhong Fo Ma Machinery Co., Ltd.****展位号：B015**

镇江中福马机械有限公司前身为林业部镇江林业机械厂，历经多年发展，目前已成长为我国专业从事人造板设备研发、制造、销售的高新技术企业和行业骨干企业，是央企中国机械工业集团有限公司成员，也是中国福马机械集团有限公司子公司。近年来公司在大力发展新型 EX 系列热磨系统、制浆盘磨机等设备同时，不断加大产业化升级及产品结构调整步伐，积极向造纸制浆装备延伸。

**杭州四鑫工业泵制造有限公司****Hangzhou Sixin Industrial Pump Manufacturing Co., Ltd.****展位号：B027**

杭州四鑫工业泵制造有限公司是一家集研究开发、生产制造、市场销售于一体的高新技术企业。公司专业生产高速离心风机、纸浆泵、真空泵、离心泵、化工泵、搅拌器等工业泵及其零配件，致力于造纸、污水处理等多元化行业，产品销往国内各省市并远销海外多个国家。

**苏州嘉研橡胶工业科技有限公司****Suzhou Jiayan Rubber Products Co., Ltd.****展位号：B033**

苏州嘉研橡胶工业科技有限公司主要生产、自营



和代理胶辊、钢辊、液压可调弧形辊、施胶带特氟龙套弧形辊、胶套、机械零配件、铁芯等弧形辊类产品及技术的进出口业务；为造纸、薄膜、无纺布等行业提供快速、高效、节能的弧形辊除皱扩幅技术。

### 利星行机械（上海）有限公司

**Lei Shing Hong Machinery (SH) Co., Ltd.**

**展位号：B034**

利星行机械总部设立于江苏省昆山市，通过江苏、浙江、山东、河南、安徽、湖北及上海地区的服务网络，销售各类卡特彼勒产品，协调并提供快捷完善的售后服务。凭借在工程机械、发动机和发电机组以及新能源领域的专业技能，利星行机械已发展成为年销售额逾 12 亿美元的企业。

### 山东环发科技开发有限公司

**Shandong Huanfa Science & Technology Co., Ltd.**

**展位号：B101**

山东环发科技开发有限公司成立于 1999 年，主要服务于制浆造纸、食品、化工及环保行业，公司自主研发的核心技术有一体化厌氧系统、生物脱盐技术、制浆造纸废水封闭循环技术，是国家高新技术企业，拥有几十项专利技术。

### 山东硅元新型材料股份有限公司

**Shandong Guiyuan Advanced Ceramics Co., Ltd.**

**展位号：B105**

山东硅元新型材料股份有限公司前身是成立于 1958 年的山东省硅酸盐设计研究院，专注研发无机非金属材料 60 多年。公司主要产品有造纸机用脱水元件、纸浆除渣设备耐磨陶瓷锥体等，成功为多家国内外单位纸机配套设计和加工生产脱水元件。

### 山东大星辊轴制造有限公司

**Shandong Daxing Machinery Co., Ltd.**

**展位号：B113**

山东大星辊轴制造有限公司专注高速宽幅辊轴研

发和制造 40 余年，是《造纸机械通用部件铸铁辊》和《造纸机械通用部件钢管辊》两项轻工行业标准的主要起草单位，是国际先进的造纸机制造商优选的供应商。目前，山东大星可为造纸机生产线配套面宽 11.9 m 的辊轴；已成功为 20 多台 1600 m/min 以上车速的卫生纸机配套辊轴，配套的最高速卫生纸机的辊子车速可达 2200 m/min，幅宽 5600 mm；成功为 30 多台 2000 m/min 以上车速的高速复卷机配套辊轴，配套的整套复卷机最高车速 3000 m/min，幅宽 8200 mm。

### 山东滨瑞精密机械有限公司

**Shandong Binrui Precision Machinery Co., Ltd.**

**展位号：B117**

山东滨瑞精密机械有限公司是具有 20 多年生产泵类、搅拌器类产品的科技型高新技术企业，现已开发出 16 个系列、800 多种规格的泵类产品，10 多种规格的搅拌器类产品，广泛用于造纸、采矿、电力、食品和化工行业。

### 大连明珠机械有限公司

**Dalian Mingzhu Machinery Co., Ltd.**

**展位号：B129**

拥有 63 年历史的大连明珠机械有限公司是造纸机械整饰设备和橡胶机械轧辊的优秀供应商。能够向全球客户提供冷硬铸铁造纸压光辊、橡胶机械轧辊、蒸汽加热的热辊、导热油加热的热辊、游泳辊、游泳辊辊壳；固定中高硬压光机、软压光机，可控中高硬压光机、软压光机。目前，公司已经提供各种规格和适合各种纸张生产需求的软、硬压光机 600 多台，各种轧辊 30000 多条到世界各地。

### 中核重工（湖北）股份有限公司

**China Nuclear Heavy Industry (Hubei) Co., Ltd.**

**展位号：B137**

中核重工（湖北）股份有限公司是一家专业生产不锈钢、碳钢、特种钢的输送管道管件、阀门及配件制造的实业性企业，产品被广泛用于石油、石化、

化工、冶金、造纸、制药、食品、啤酒、电力、造船、天然气、污水、建筑等行业。公司实力雄厚，先后汇集了一批高层次、高素质的专业人才，从而保证了产品的稳定性和可靠性。坚持“完善管理体系、不断持续改进，打造管件阀门精品、提升中核品牌、超越顾客期望。”的质量方针，使得顾客满意度不断攀升。

### 轻工业杭州机电设计研究院有限公司

**Hmei Machinery & Engineering Co.**

**展位号：B201**

轻工业杭州机电设计研究院有限公司主要从事制浆造纸、日用化工、食品包装等相关行业科研开发、工程设计、新技术新设备研制、设备成套、技术服务和工程总承包等业务。公司是我国专业从事制浆造纸和日用化工、食品包装装备设计开发研制的国家级重点设计研究单位；是中国同时具备制浆造纸和日用化工、食品包装设备研究设计开发、工艺技术开发、工程设计和配套自动控制系统研制能力的专业单位。

轻工业杭州机电设计研究院有限公司拥有“制浆造纸国家工程实验室”和国家工业和信息化部“工业（轻工机械）产品质量控制和技术评价实验室”“国家中小企业公共服务示范平台”3个国家级实验室和技术服务平台。中国造纸学会机械设备专业委员会、全国轻工机械标准化中心、《轻工机械》杂志社、中国罐头工业设计创新中心等行业机构均设在轻工业杭州机电设计研究院有限公司。同时，公司还是“全国轻工机械标准化技术委员会”秘书处所在单位、“国家轻工造纸食品日用化工塑料机械质量监督检测中心”的所属法人单位。

### 浙江锐步流体控制设备有限公司

**Zhejiang Ruibu Flow Control Co., Ltd.**

**展位号：B273**

浙江锐步流体控制设备有限公司是工业自动化流体过程控制阀的专业制造商，主要产品为气动、电动控制阀，包括V型调节球阀、O型切断球阀、调节阀、

高性能蝶阀、刀闸阀和执行机构等产品，为客户提供全方位流体控制解决方案。产品广泛应用于制浆造纸、化工、生物科技、环保、能源等工业企业自动化控制的前端执行部件。

### 沁阳市澳天机械有限公司

**Qinyang Aotian Machinery Manufacturing Co., Ltd.**

**展位号：B276**

沁阳市澳天机械有限公司主营造纸机生产线、制浆设备、各种辊的加工以及造纸机配件。

### 北京恒捷科技有限公司

**Beijing Hengjie Technology Co., Ltd.**

**展位号：B280**

北京恒捷科技有限公司成立于1998年，25年来专业从事制浆造纸净化设备及环保设备的研发、生产、销售及工程咨询服务。公司主要产品有高中低浓重质除渣器、直流式轻质除渣器、弧形筛、管路和烘缸端面保温材料及盘式纤维和污泥浓缩脱水机等。

### 汶瑞机械（山东）有限公司

**Wenrui Machinery (Shandong) Co., Ltd.**

**展位号：B301**

汶瑞机械（山东）有限公司始建于1956年，是我国造纸装备行业最大的制浆洗选漂及碱回收装备研发基地，国家重点高新技术企业。产品覆盖制浆、造纸、蒸发、苛化、白水回收系统等60多个品类。目前，公司已为国内外600余家造纸企业提供了3500余台（套）设备，产品出口加拿大、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。

### 郑州运达造纸设备有限公司

**Zhengzhou Yunda Paper Machinery Co., Ltd.**

**展位号：B322**

郑州运达造纸设备有限公司创建于1981年，是中国具有强竞争力的造纸备浆和流送系统成套设备生产企业。公司主要研发生产备浆系统设备，如链板输送机、

废纸散包干法筛选系统、鼓式碎浆机、D 型连续碎解系统、中浓碎浆机、旋鼓式粗筛、中浓压力筛、低脉冲内流压力筛、SSC&SSF 超级筛、盘式浓缩机、浮选脱墨机、双盘磨浆机、锥形磨浆机、热分散系统、造纸固体垃圾处理系统等设备。

#### 山东晨钟机械股份有限公司

**Shandong Chenzhong Machinery Co., Ltd.**

**展位号：B330**

山东晨钟机械股份有限公司是造纸制浆设备、污泥脱水深度干化设备的专业制造商。公司提供年产 40 万 t 箱纸板、15 万 t 脱墨浆、7 万 t 非木材制浆生产线所需的整套制浆备料设备及单机处理 12 ~ 70 t/d（绝干）污泥脱水深度干化设备。

#### 杭州蓝海永辰科技有限公司

**Hangzhou Bluesea Yongchen Technology Co., Ltd.**

**展位号：B343**

杭州蓝海永辰科技有限公司是造纸行业的知识型现代服务业企业，是造纸项目 EPC 集成商。公司将先进的造纸工艺技术、环保节能的设计理念、先进的纸机核心技术和改造经验与现有造纸行业资源全面战略组合，从而为客户提供整套造纸设备与服务。

#### 杭州北辰轻工机械有限公司

**Hangzhou North Star Light Industry Co., Ltd.**

**展位号：B343**

杭州北辰轻工机械有限公司成立于 2010 年，是浙江地区较大规模的造纸整体装备制造企业，拥有各类工程技术人员 70 余人。公司主要生产白纸板、箱板瓦楞纸等各类纸板纸机成套设备，膜转移施胶机、靴压、涂布机以及造纸业节能降耗关键产品的设计开发。

#### 杭州蓝海拓凡科技有限公司

**Hangzhou Bluesea Tuofan Technology Co., Ltd.**

**展位号：B343**

杭州蓝海拓凡科技有限公司是一家致力于造纸行

业的国家级高新技术企业，其前身为杭州拓凡自动化设备有限公司。2003 年成立至今，公司业务遍及全国各地，服务于 500 多家造纸厂，主营业务为纸机传动系统及复卷机控制系统。公司独立开发发明专利 2 项、软著 10 余项，与 ABB 建立造纸行业战略合作伙伴，和各大自动化公司（如西门子、汇川、蓝海华腾等）都有良好的合作，公司年营业额过亿。公司典型产品有国内第一套直驱电机纸 3800/800 m/min 传动控制系统，7800/1700 m/min 的文化纸纸机传动控制系统，5600/2400 m/min 的复卷机控制系统。

#### 台州兴达隆润滑设备有限公司

**Taizhou Sindarlo Lubrication Rig Co., Ltd.**

**展位号：B365**

台州兴达隆润滑设备有限公司（原玉环南方润滑设备厂）是润滑设备及造纸机械设备配件的专业生产厂家。主要生产给油分配器、气动校正器、造纸网毯洗涤装置、各种造纸配套喷嘴喷头。

#### 河北顺正机械配件有限公司

**Hebei Shunzheng Machinery Parts Co., Ltd.**

**展位号：B366**

河北顺正机械配件有限公司是一家以铸造、加工为一体的实体欧标锥孔皮带轮的生产厂家，主营产品：欧标锥孔皮带轮、锥套、联轴器、法兰盘、风机轴盘等传动部件，产品远销欧美，并得到国内外客户一致好评。

#### 爱色丽（上海）色彩科技有限公司

**X-Rite (Shanghai) Color Management Co., Ltd.**

**展位号：B367**

爱色丽（上海）色彩科技有限公司创建于 1958 年，拥有 65 年色彩管理经验，是色彩趋势、科学和技术的全球创新企业。爱色丽旨在帮助造纸厂在整个生产线（从制浆到造纸全流程）监控色彩，提供一整套色彩管理服务项目与解决方案，包含在线颜色检测分光光度仪和色彩管理软件。



**西安兴晟生态环境有限公司****Xi'an Xingsheng Ecological Environment Co., Ltd.****展位号：B371**

西安兴晟生态环境有限公司成立于2006年，公司位于十三朝古都——陕西省西安市，是一家专业研发、生产各种规格、型号的悬浮物过滤设备及特种不锈钢过滤及纤维成型网的制造企业。公司拥有一支经验丰富、长期从事产品研发、设计、制造、安装调试和技术服务的团队。公司技术力量雄厚，检验检测设备先进，测试程序完备，产品质量稳定可靠，现已遍及全国和东南亚地区。

经过多年的积累与创新，2018年5月，西安兴晟被中国造纸协会生活用纸专业委员会吸纳为会员单位和轻工集团生活用纸技术中心成员单位。2019年11月，被陕西省授予高新技术企业，是水处理行业和特种不锈钢过滤网及纤维成型网的高科技知名企业。

**沁阳市第一造纸机械有限公司****Qinyang No.1 Paper Machinery Co., Ltd.****展位号：B401**

沁阳市第一造纸机械有限公司具有50多年的生产历史，拥有各种先进的加工和检测设备。主要生产板纸机、高速新月形卫生纸机、长网多缸瓦楞纸机、文化纸机、自制铸铁烘缸（直径1500~3668mm，最大宽度12m）。分部产品，如四辊三压压榨部已成熟应用在近几年的纸机中。公司有自营进出口许可证，纸机畅销法国、俄罗斯、伊朗、埃及、印度尼西亚、越南等国家和地区。

**德州市巨星暖通造纸设备厂****Dezhou Juxing Ventilation Equipment Co., Ltd.****展位号：B405**

德州市巨星暖通造纸设备厂是一家专业从事造纸机通风干燥设备的企业，是集研发、生产、销售于一体的高新企业。巨星暖通提供的主要产品有：密闭气罩、余热回收装置、车间通风系统、扬克式气罩、呼吸式气罩、热交换器、暖风机、热风风机、排风风机、热

风干燥箱、纸幅转向器、袋区吹风箱和各种纸幅稳定器。

**瑞安市金邦喷淋技术有限公司****Ruian Golden Federal Spray System Co., Ltd.****展位号：B417**

瑞安市金邦喷淋技术有限公司研制开发多种不同型号的喷嘴、零部件及整套装置，主要生产压力筛鼓、筛鼓、切纸机、智控电动移动头、数控电动喷淋装置、带刷喷淋管、校正器、张紧器、喷嘴等产品，并广泛应用于造纸、制药、冶金、钢铁、机械、石化、环保、除尘、清洗、电厂等领域，使用性能达到国际同类产品先进水平。

**沁阳市鑫海轻工机械有限公司****Qinyang Xinhai Light Industry Machinery Co., Ltd.****展位号：B425**

沁阳市鑫海轻工机械有限公司是集科研攻关、设计制造、服务于一体大型造纸装备制造企业，产品有瓦楞原纸/牛皮箱纸板机、包装用纸机、文化用纸机、卫生纸机等。产品出口伊朗、埃及、俄罗斯、乌兹别克斯坦、越南、孟加拉国、马来西亚等30多个国家。

**安徽亚兰密封件股份有限公司****Anhui YALAN Seal Component Co., Ltd.****展位号：B438**

安徽亚兰密封件有限公司是国内一家专业从事机械密封研发、生产、销售和服务于一体的机械制造企业，成立于1993年，位于安徽省定远县，注册资本1580万元，固定资产2600万元。现为国内外200多家大、中型企业提供密封产品和技术服务，先后被认定或授予“国家级高新技术企业”“安徽省创新型企业”“安徽省名牌产品”“安徽省著名商标”等荣誉称号。

**郑州非尔特网毯有限公司****Zhengzhou Feltweave Co., Ltd.****展位号：B501**

郑州非尔特网毯有限公司是一家集研发、生产、

销售为一体的造纸毛毯专业制造商，已注册成立 30 年。公司近 5 年来自主研发取得造纸毛毯专利 30 项，并应用于实际生产。目前，公司生活用纸纸机毛毯运行线速度达 1800 m/min，包装用纸纸机毛毯运行线速度达 1000 m/min，文化用纸纸机毛毯运行线速度达 600 m/min，得到客户的充分肯定。

#### 杭州萧山美特轻工机械有限公司

**Hangzhou Xiaoshan Meite Light Industrial Machinery Co., Ltd.**

**展位号：B510**

杭州萧山美特轻工机械有限公司座落于杭州萧山国际机场旁，紧邻钱塘江及沪杭甬、杭金衢高速公路，占地 15 亩，是一家集设计、制造、销售于一身的造纸机械的专业生产企业。公司年生产能力 3000 余套，产值约 1 亿元。公司于 2006 年通过 ISO9001 质量管理体系认证，2010 年被评为区级技术中心，2011 年被评为国家级高新技术企业，企业信用等级被评为 AA 级。主导产品的核心技术均为企业自主研发获得，已获得授权实用新型专利 21 项，已备案的企业标准 7 个。公司现有 8 个系列产品中，有 6 个产品处于国内领先水平。公司主导产品有：KZ 型宽流道纸浆泵、KH 型化工流程泵、MZJ 型系列浆池浆塔搅拌器、DDM 型液压双盘磨、FJ 型低脉冲冲浆泵、GLS 型气液分离器及 FPB 型滤液泵、HFF 型高频疏解机、MCP 型中浓浆泵、各种非标槽罐等，经过 10 余年的努力，现有产品除在国内 20 个省几百家大中型造纸企业使用外，还批量出口至阿尔及利亚、印度、缅甸、越南、马来西亚、泰国、阿塞拜疆等国家，并进入军工行业，赢得良好声誉。

#### 杭州顺隆胶辊有限公司

**Hangzhou Shunlong Rubber Roll Co., Ltd.**

**展位号：B510**

杭州顺隆胶辊有限公司位于杭州市未来科技城创新走廊，是一家省级高新技术企业，专业生产造纸胶辊。公司拥有大型专业化生产设备，包括 2000×12000×50T 数控轧辊磨床、1600×12000×50T 重型车

床、自动挤出成型机、2000×12000×50T 动平衡机、自动钻孔机、聚氨酯旋转浇注成型设备等高精重点设备。产品覆盖各种类型纸品、造纸机用覆面辊。自成立以来，公司立志服务于制浆造纸行业。多年来公司为国内外各大纸厂及纸机制造商提供了系列胶辊覆面，受到广泛赞誉。

#### 济南成东机械制造有限公司

**Jinan Chengdong Machinery Manufacture Co., Ltd.**

**展位号：B528**

济南成东机械制造有限公司成立于 1992 年，是一家立足于纸管纸筒设备研制、精密加工及非标自动化开发的科技型企业。主导产品为纸芯裁切输送生产线、分切复卷机、自动螺旋卷纸管机、数控自动切纸管机、纸护角机等。其中，纸芯裁切系统是目前大型造纸企业宽幅高速复卷机首选配套。

#### 艾肯（大连）轴承有限公司

**ICAN (Dalian) Bearing Co., Ltd.**

**展位号：B601**

ICAN 全球总部位于美国俄亥俄州，2009 年进入中国，成立艾肯（大连）轴承有限公司，其主要职能是负责 ICAN 品牌轴承的生产制造，以及在中国大陆地区的品牌推广销售、技术支持以及售后服务工作。ICAN 轴承以其可靠、耐用和稳定的质量，为中国客户提供高品质的产品和价值。

#### 大连光扬轴承制造有限公司

**Dalian Guangyang Bearing Co., Ltd.**

**展位号：B601**

大连光扬轴承制造有限公司创建于 2004 年，位于中国“轴承之都”，注册商标为“ZWA”，公司全心致力于“进口轴承替代”的研发制造，专注造纸机械轴承 19 载，立志使产品从外观、精度、使用寿命方面完全替代进口轴承。主要生产调心滚子轴承、圆柱滚子轴承、圆锥滚子轴承、圆环滚子轴承、推力调心滚子轴承、深沟球轴承等。

**辽宁天彩材料股份有限公司****TU Materials Co., Ltd.****展位号：B607**

辽宁天彩材料股份有限公司依托完整的产品链和技术链，凭借“降维及升维打击”竞争能力，为工程机械密封、石油 / 页岩气 / 矿山开采、造纸机械设备、传动与传输等，提供卓越性价比的特种聚氨酯材料。

**沙市轻工机械有限公司****Shashi Light Ind. Machinery Co., Ltd.****展位号：B616**

沙市轻工机械有限公司主要生产经营各类涂布及整饰设备。通过 3 次技术引进，并广泛开展了与中国制浆造纸研究院有限公司、华中科技大学等科研院所及高等院校的技术合作，获得了多项科技成果，主导产品 - 涂布整饰设备国内市场占有率遥遥领先，且 SLMC 品牌已被国外业界接受和认可。

**博路威机械江苏有限公司****Broadenwin Machinery Jiangsu Co., Ltd.****展位号：B631**

博路威机械江苏有限公司成立于 2004 年，长期致力于卷材辊压、卷绕、分切、自动包装等成套智能装备及系统解决方案的技术研发和持续创新，设有“全国辊压光泽与花纹处理装备工程技术研发中心”，是世界上极少数同时拥有 2 项国际先进技术“S-Roll 无级调压均匀辊技术”和“BENDCON 分区可控中高辊技术”的企业。公司获得国家高新技术企业和江苏省“专精特新”小巨人企业称号，为造纸行业客户提供 BENDCON 分区可控中高压光机、十二辊超级压光机、软压光机、硬压光机、重型压光机、压花机、压纹机和辊筒。

**青岛雷勒过滤科技有限公司****Qingdao Lehler Filtering Technology Co., Ltd.****展位号：B637**

青岛雷勒过滤科技有限公司作为一家高新技术、专精特新企业，致力于不锈钢过滤网、涂料压力筛、

胶液压力筛、胶液回流振筛、袋式过滤器、篮式过滤器、自清洗过滤器、涂料压力筛筛鼓等产品的研发、生产和服务，雷勒生产的不锈钢过滤元件及设备可应用于各种关键的过滤与分离环节。

**杭州潮龙泵业机械有限公司****Hangzhou Chaolong Pump Co., Ltd.****展位号：B647**

杭州潮龙泵业机械有限公司成立于 2004 年，专业生产高、中、低浓各类纸浆泵、耐磨耐腐蚀泵、低脉冲上浆泵、化工泵、清水泵、多级泵等各种泵类。产品规格齐全，能满足不同工况的各种需求，广泛应用于制浆造纸、石油化工、食品医药、污水处理、市政供水等行业。公司主要产品为 AST 型高效节能型纸浆泵、SX 型全开式纸浆泵、HX 型超耐磨半开式纸浆泵、CAP 型无堵塞涡流泵、AX 型离心式纸浆泵、SJX 型低脉冲上浆泵、CAX 型化工流程泵等 20 多个型号、上百种规格的泵类产品。

目前，公司已与玖龙集团、APP 集团金光纸业、太阳纸业、世纪阳光纸业、荣晟纸业等 150 多家国内大型造纸企业建立了长期供需关系，同时产品出口泰国、越南、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾、埃及等国家。公司现可为 50 万 t/a 及以下项目提供全套泵类产品。

**博腾电子产品（成都）有限公司****Proton Products Co., Ltd.****展位号：B650**

博腾电子产品（成都）有限公司成立于 1999 年，系一家英国私营企业，客户分布于世界各地。博腾在工业生产用仪器仪表及控制设备制造业里居领先地位。主要产品有激光多普勒测速测长仪等。博腾将坚定不移地专注于开发与创新，用优质的服务做高品质新产品的坚强后盾。

**嘉善光大机械密封件厂****Jiashan Everbright Mechanical Seal Factory****展位号：B653**

嘉善光大机械密封件厂处在风景秀丽的杭嘉湖平



原，距离上海 10 km，杭州 85 km，苏州 70 km。公司的各种产品广泛用于石油、化工、航空、机械冶炼、印染、制药、汽车等领域，并可承接非标和特殊工矿密封的设计、制造服务。工厂设备精良、技术雄厚、管理科学、价格合理，为广大客户提供全方位的需求保证。产品品种繁多，规格齐全，质量上乘，产品畅销国内外。

### 上海拓世工业装备技术有限公司

Shanghai Topstar Co., Ltd.

展位号：B701

上海拓世工业装备技术有限公司隶属于上海雷诺尔科技股份有限公司，成立于 2005 年，公司在上海拥有专业电气控制系统工程的设计、制造装配及调试队伍；在上海拥有加工制造基地和高水准的外围合作伙伴。公司秉承“领先、务实、诚信、高效”的企业理念，始终把握最新技术动态，凭借自身在自动化控制技术方面的强大实力，向客户提供最先进的自动化控制系统。主要产品：纸机传动控制系统、智能 MCS；高速复卷机控制系统；制浆造纸 DCS；制浆造纸 MCC 工程；污水处理控制系统；水利自动化工程。

### 宁波得利时泵业有限公司

Ningbo Durrex Pumps Co., Ltd.

展位号：B720

宁波得利时泵业有限公司是一家国家高新技术企业，长期专注于造纸行业流体输送设备的研究与创新。公司主导研发的凸轮式转子泵广泛用于造纸行业中造纸化学品、造纸涂料、淀粉等介质的输送；橡胶转子泵主要用于聚丙烯酰胺（PAM）和涂料等介质的输送。

### 保定市昌达造纸机械有限公司

Baoding Changda Paper Machinery Co., Ltd.

展位号：B801

保定市昌达造纸机械有限公司创建于 2002 年，是一家集卫生纸机、纸品机械的研发、生产、销售、安装、改造、维修服务为一体的民营企业。公司拥有国

内领先的卫生纸机设计理念，严谨的工艺要求，高精度的大型加工设备，完善的检测手段，良好的售后服务。主要产品有：900 m/min 真空圆网卫生纸、1500 m/min 新月形卫生纸机、1000 m/min 高速分切复卷机。

### 南京爱科过滤技术有限公司

Nanjing EcoKeeper Filtration Tech. Co., Ltd.

展位号：B805

南京爱科过滤技术有限公司（EcoKeeper®）是一家专业从事气态化学分子污染物评估、控制与监测的解决方案提供商。EcoKeeper® 的理念是采用创新的技术工艺，根据每一个项目的自身需求进行量身定制，提供适合的解决方案。制浆造纸行业应用：去除污染物，确保生产工艺的稳定性；将腐蚀性气体、氧化性气体和挥发性有机物（VOC）气体浓度控制到更低；控制刺激性异味带来的烦恼；减少腐蚀性气体对关键电子部件的腐蚀，降低运行风险，为受控环境提供一个洁净稳定的空气质量。

### 上海项凡自动化有限公司

Shanghai Shianfine Automation Co., Ltd.

展位号：B807

上海项凡自动化有限公司在国内代理销售加拿大 COMAINTEL 公司的压光辊电磁感应加热设备和系统，用于精细调整和控制纸张的横幅厚度。电磁加热技术加热效率高、速度快、控制精准，可以帮助客户降低能源消耗，提高产品质量和生产速度。

### 江苏齐轩环保科技有限公司

Jiangsu Qixuan Environmental Technology Co., Ltd.

展位号：B813

江苏齐轩环保科技有限公司主要生产干浆生产线、粉碎机、撕碎机等产品。公司位于江苏省盐城市阜宁县，是一家高度重视质量品质与服务专业的粉碎机制造企业。公司本着“以质求生，以严求精，以诚求信”的原则为每一个客户提供高效、稳定的设备以及完美的技术服务。

**镇江科睿轨道科技有限公司****Zhenjiang Kerui Rail Technology Co., Ltd.****展位号：B817**

镇江科睿轨道科技有限公司是专业从事工程塑料、链条导轨、桥架、母线、加热器的制造加工企业。公司主营 UHMW-PE 板材、UHMW-PE 链条轨道、耐磨块以及 UHMW-PE 机械零部件、PTFE 棒、板、圈、MC 尼龙等。公司可以按客户技术、工艺等需求加工成各种产品，生产产品严格遵循产品质量标准，凭借着高质量的优势，产品在各地享有广泛的市场、良好的信誉、优质的口碑。

**徐州晟源环境科技有限公司****Xuzhou Shengyuan Ecological Technology Co., Ltd.****展位号：B825**

徐州晟源生态科技有限公司位于徐州市国家级经济技术开发区，是一家致力于固体废弃物料存储及输送系统技术研发、装备制造、销售服务为一体的国家级高新技术企业。晟源生态为徐州晟源环境公司旗下全业务型公司，公司与浙江大学、东南大学等国内知名院校保持良好的技术合作关系，共同致力于环境科技项目的研发及新技术、新产品的推广等。公司拥有在固废环保领域有着 10 多年项目经验的专业团队，志在为客户提供工艺设计、装备制造、指导安装、调试培训、运营服务等一体化解决方案。

公司核心产品有固废储存及输送系统、工业泵送系统、破碎预处理系统，主要应用于固体废弃物预处理和处置（餐厨/厨余垃圾、秸秆、人畜粪便等）、市政和工业污泥处理和处置、造纸污泥及轻渣处理和处置、生活垃圾破碎、危险废弃物处理和处置、垃圾焚烧飞灰无害化处置、土壤修复、煤泥资源化及尾矿填埋等领域。

**昆山亚欧梭耶机械设备有限公司****Kunshan Wefa & BOS Papertec Co., Ltd.****展位号：B828**

Wefapress-BOS 成立于 1895 年，是一家提供高品质产品的德国企业。公司可为造纸行业提供进口原厂备品备件及耐磨部件；浆料制备品：流浆箱扩散盘块、

飘片、头箱嵌管、除渣器；德国进口脱水元件：全陶瓷脱水元件、HDPE 脱水元件、陶瓷高分子脱水元件；真空辊：石墨橡胶密封条、石墨高分子密封条、高分子密封条、真空辊气胎；旋转接头石墨密封环、驱动齿轮、刮刀片、涂布刮刀；施胶涂布系统：计量棒、计量棒座、涂布端封；德国进口高压喷嘴、干网清洗喷嘴、水针喷嘴；校正器、张紧器、纠偏装置；弧型辊特氟隆套；骨架油封；空气弹簧，施胶加载气胎 P-1、G-1、G-2，刮刀气囊，涂布喷腔气囊，复卷机气囊；其他进口原厂备品备件。

**南京汉泰阀门有限公司****Nanjing Hastion Valve Co., Ltd.****展位号：B831**

南京汉泰阀门有限公司是一家专门从事阀门管件控制系统和相关配套产品的集生产贸易于一体的公司；并代理欧美各类阀门及控制系统。主要产品包括：电气动及比例调节型球阀、蝶阀；手动球阀、蝶阀、止回阀、截止阀、过滤器、针阀等系列产品。材质包括：CF8M、CF8、CF3M；标准有：DIN、ANSI、GB、JIS 等。产品已广泛应用于化工、食品医药、冶金、电站及环保设备等行业中，深受用户的好评。

**河北惠卓新材料有限公司****Hebei Huizhuo New Materials Co., Ltd.****展位号：B838**

河北惠卓新材料有限公司成立于 2019 年，注册资金 3100 万元，位于枣强县中小企业园占地面积 28620 m<sup>2</sup>，是一家专注从事碳纤维制品、碳纤维与玻璃纤维制品研发、生产、销售、安装、服务于一体的公司。生产产品主要有碳纤维辊轴、碳纤维管、碳纤维板、碳纤维异型件等多种碳纤维制品和碳纤维与玻璃纤维制品、气囊、抽拉式夹具、双气囊刮刀夹具等。公司销售网点分布于北京、上海、天津、浙江、江苏等，并被应用于造纸医疗、军工、化工、航天、体育、汽车、建筑、电子等领域。公司凭借雄厚的经济实力和硬件设施、科学的管理方法、完善的售后体系，取得了广大的客户认同和厚爱，产品远销日本、韩国等。

### 浙江正诺机械有限公司

**Zhejiang Zeno Machinery Co., Ltd.**

**展位号：B840**

浙江正诺机械有限公司成立于 2001 年，是一家集研究、生产、销售、服务为一体的多元化高新企业。主推产品：高精密双螺旋分切机、高速滚刀分切机、框架式高速分切复卷机、电脑高速分切复卷机、底辊式高速复卷机、数控分条机、表面卷取智能分切复卷机。

### 杭州品享科技有限公司

**Hangzhou Pnshar Technology Co., Ltd.**

**展位号：B841**

杭州品享科技有限公司致力于各类纸制品物理性能检测仪器的研发、生产、销售，是生产造纸、瓦楞纸箱及纸制品智能检测仪器设备的专业厂家。品享科技的 MD17F 系列检测仪器运用了物联网、网络云及大数据技术，是国内较先倡导智能检测实验室信息化的纸制品仪器制造商。产品技术处于国内先进位置，达到国际同行先进水平，产品销往国内及东南亚、中东、欧洲、非洲及南美洲等 80 多个国家和地区。品享科技已经为全球近 5000 家科研院校、造纸包装企业及纸制品使用终端客户提供了专业的包装检测设备及品管解决方案。公司主要业务范围为纸制品检测仪器、QMS 品质管理系统、实验室规划及培训、仪器计量与维护、纸制品产品检测。主要产品有压缩机、电脑抗张试验机、卧式电脑拉力仪、层间结合强度测定仪、纸板戳穿强度仪、纸板耐破度仪、纸箱抗压试验机、纸管平压强度测定仪、打浆度仪、纸张厚度仪、圆形定量取样器、白度仪、色度仪、平滑度仪、纸板挺度仪、折痕挺度仪、光泽度仪、耐折度仪、撕裂度仪、柔软度仪、可勃吸水仪等。

### 佛山市南海区科璘精密机械有限公司

**Kejin Precise Machine Co., Ltd.**

**展位号：B902**

佛山市南海区科璘精密机械有限公司是专业从事耐磨制品喷涂生产厂家，拥有近 20 年喷涂经验，是中国表面工程协会热喷涂委员会会员。公司于 2018 年通过国家审核，成为“高新技术企业”；拥有美国

NORTON 公司新型棒材火焰喷涂、等离子熔覆、粉末火焰喷焊、线材火焰喷焊等设备；所生产的氧化铬陶瓷、氧化锆陶瓷和碳化钨金属涂层等主要用于金属件修复及耐磨产品制作。

### 山东鑫潍荣机械设备有限公司

**Shandong Xinweirong Machinery Equipment Co., Ltd.**

**展位号：B907**

山东鑫潍荣机械设备有限公司专业从事造纸机网毯清洗设备研发制造。公司引进吸收欧洲先进清洗技术，在国内生产先进智能清洗设备，经过多年发展已超越原有技术，为用户提供稳定可靠的现场运行。主要产品有：自动水针换卷系统、干网在线清洗系统、成型网 / 毛布清洗系统、纸边切边装置、湿部引纸装置、干部引纸装置、喷淋管摆动器、断纸带换卷装置、纸页加湿系统。

### 深圳市新誉通光电有限公司

**Shenzhen Xinyutong Optoelectronic Co., Ltd.**

**展位号：B909**

深圳市新誉通光电有限公司是一家专注于超精密研磨抛光材料研发生产，给各行业提供专业抛光解决方案的高科技企业。公司成立于 2009 年，从创立伊始就建立了集产品研发、制造、销售、服务为一体的专业团队，能满足不同客户的个性化需求，是国内为数不多的超精密研磨材料生产厂家之一。公司主要研发、生产及销售金刚石、碳化硅、氧化铝、氧化锆、氧化硅研磨抛光片、植绒布、研磨抛光带及光纤研磨液、研磨油等产品，并广泛应用于光通讯行业各种连接器、组件的研磨抛光；微电机行业微型马达的换向器抛光；制辊行业各种镜面辊、网纹辊、陶瓷辊、碳化钨辊的研磨抛光；汽车行业的发动机曲轴抛光；TFT-LCD 面板抛光等需要精密加工的领域。

### 青岛坤镭环保科技有限公司

**Qingdao Khunroll Environmental Technology Co., Ltd.**

**展位号：B916**

青岛坤镭环保科技有限公司致力于固液分离及提



取过滤，优势产品包括：双辊洗浆机、压力置换洗浆机、白液过滤机、白水回收机、白泥过滤机等，广泛应用于黑液提取、浆料浓缩、纤维回收、苛化白液和绿液过滤、白泥洗涤等。产品远销欧洲、东南亚、南美等地，深受客户信赖。公司设计生产的无滤网盘片可适用于各品牌厂家标准盘片的配套替换，或是非标盘片的订制升级和改造，规格涵盖 5700、5200、3700、3600 等。

### 山东金亿达新材料有限公司

**Shandong Jinyida New Materials Co., Ltd.**

**展位号：B919**

山东金亿达新材料有限公司位于山东潍坊滨海开发区，专业生产硅溶胶产品，年产能 8 万 t，储能 1 万 t。公司注册资金 2000 万元，占地面积 100 多亩，现有员工 60 余人。公司生产的硅溶胶广泛应用于陶瓷抛光、电子研磨、精密铸造、造纸、涂料、石油化工、蓄电池等行业。

### 北京微厘光电技术有限公司

**Beijing MicroCenti Photoelectric Technology Co., Ltd.**

**展位号：B920**

MicroCenti 激光多普勒测速仪打破了国外高科技企业的长期垄断，大幅度降低了该类产品的销售价格。由于其“非接触式测量”稳定可靠，广泛应用于工业自动化控制中，可以优化生产线过程控制，提高产品质量，提高生产效率及降低生产成本。

### 江苏福贝斯新材料科技有限公司

**苏州迈瑞凯机械设备有限公司**

**Suzhou Malikei Machinery Co., Ltd.**

**展位号：B923**

江苏福贝斯新材料科技有限公司专业生产高速纸机陶瓷脱水元件和面板维修的厂家。公司以先进的设计理念和精湛的加工工艺为依托，已为国内外客户（包括理文造纸有限公司、中冶纸业银河有限公司、APP 金光集团、越南安华纸业、台湾正隆集团、马来西亚慕达集团、韩国 Ajin P&P Co., Ltd.、南非 PMT 等）供货。

### 江苏金鹰流体机械有限公司

**Jiangsu Golden Eagle Fluid Machinery Co., Ltd.**

**展位号：B926**

江苏金鹰流体机械有限公司是一家以机械密封和密封辅助系统为主营产品集研发设计，生产制造，销售服务为一体的专业实体厂家。创立至今已出货数百万套优良产品，服务到全球各地的客户。尤其造纸压力筛用机械密封是众多造纸行业客户的首要选择。

### 江苏三辉环保科技有限公司

**Jiangsu Sanshine Environmental Protection Technology Co., Ltd.**

**展位号：B929**

江苏三辉环保科技有限公司是在江苏泰州创办的一家国家级高新技术企业。公司拥有专利 60 多项，并全面通过欧盟 CE 认证及 ISO9001 质量管理体系认证。公司专业从事环保设备的研发、制造及销售，可为客户提供各种量身定制的固液分离工艺及设计解决方案，包括咨询、设计、设备供货、指导安装以及后续的服务体系。

### 狄林新材料（江苏）有限公司

**DiLin New Materials (Jiangsu) Co., Ltd.**

**展位号：B930**

狄林蜡性胶体重防腐材料具有极强耐化学性：防水防锈、耐强酸、耐强碱、耐高盐、耐磨、耐氧化、耐溶剂等，含固率 98% 以上，附着力 13 MPa 以上，涂层化学性能稳定，无毒无害、高效率 and 环保。广泛用于石油化工、电力军工、冶金、路桥运输、船舶、水利、环保设备、医药农药等重腐蚀环境。

### 杭州振华仪表有限公司

**Hangzhou Zhenhua Instrument Co., Ltd.**

**展位号：B932**

杭州振华仪表有限公司成立于 1985 年，专注于电磁流量计 38 年，产品具有品类全、质量高、故障低、寿命长等特点。纸浆型电磁流量计可适应各种纸浆测量工况，精确稳定，硬核替代进口品牌，获得造纸客户的广泛好评。✎

## 江苏省造纸行业（叉车）职业技能竞赛决赛在镇江成功举办

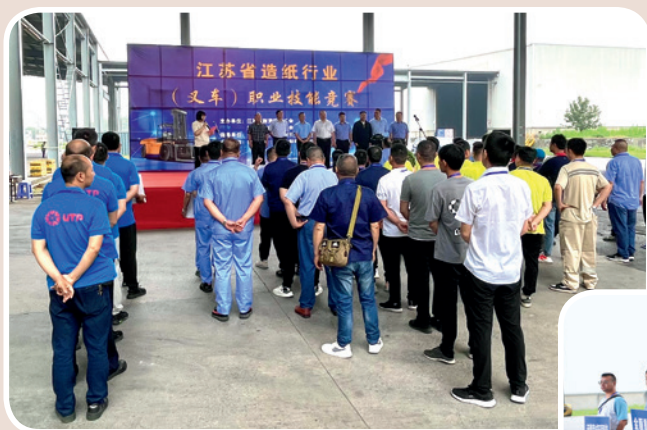
徐媚 报道 为弘扬新时代劳模精神、劳动精神、工匠精神，进一步提高造纸行业职工技能素质，形成造纸行业职工学先进、赶先进、强业务的浓厚氛围，推动江苏造纸行业的持续健康发展，2023年6月15—16日，江苏省造纸行业（叉车）职业技能竞赛决赛在金东纸业（江苏）股份有限公司成功举办。来自江苏省内的制浆造纸企业以及装备制造等造纸相关企业的38名生产一线的叉车工人代表参加了本次竞赛。

本次竞赛在江苏省人力资源和社会保障厅的指导下，由江苏省财贸轻纺工会和江苏省造纸行业协会主办，金东纸业（江苏）股份有限公司承办。出席本次竞赛的嘉宾有江苏省财贸轻纺工会主任胡建明、副主

任李晓斌，镇江市总工会副主席殷利民，镇江市工业工委主任李强，江苏省造纸行业协会常务副会长牛庆民，金东纸业（江苏）股份有限公司总经理李云胜、工会主席张笑如。

江苏省造纸行业（叉车）职业技能竞赛由初赛及决赛组成，初赛分为盐城、镇江、苏州、无锡等赛区，经过激烈的角逐，从各初赛区选拔的优秀选手晋级决赛，决赛分为笔试和实际操作，笔试于6月15日下午进行。

6月16日上午，竞赛决赛实操比赛在金东纸业（江苏）股份有限公司开幕。金东纸业（江苏）股份有限公司总经理李云胜致欢迎辞，他表示：“江苏省造纸



开幕式现场



笔试现场







李云胜



牛庆民

行业（叉车）职业技能竞赛能够再次在金东举办，这是江苏省造纸行业协会以及各级领导对金东的信任。我们很高兴能有机会与全省同行业的选手进行技术比武，希望参赛选手互相学习、取长补短、共同提高，

携手促进行业技能的发展。”

随后参赛选手代表环俊、裁判员代表张兵分别宣誓。江苏省造纸行业协会常务副会长牛庆民宣布竞赛开始。



宣誓环节



实操现场







胡建明

实操比赛项目分为移叠货盘、S 桩、打靶（连续进行），经过激烈角逐，比赛共评出一等奖 3 名、二等奖 5 名、三等奖 8 名。一等奖获得者分别是芬欧汇川（中国）有限公司高宇、金东纸业（江苏）股份有限公司朱皓、玖龙纸业（太仓）有限公司周志耿；二等奖获得者分别是金东纸业（江苏）股份有限公司环俊、昆山钞票纸业有限公司王秋荣、金东纸业（江苏）股份有限公司陈凯、玖龙纸业（太仓）有限公司唐长庚、金

东纸业（江苏）股份有限公司张荣骏；三等奖获得者分别是金东纸业（江苏）股份有限公司王国宇、芬欧汇川（中国）有限公司屈建峰、芬欧汇川（中国）有限公司王志军、芬欧汇川（中国）有限公司张怀斌、金东纸业（江苏）股份有限公司赵群、玖龙纸业（太仓）有限公司张洋、江苏理文造纸有限公司张红帅、无锡荣成环保科技有限公司孙晨。

江苏省财贸轻纺工委会主任胡建明做竞赛总结，他表示，江苏省造纸行业职业技能竞赛多年来的成功举办离不开江苏省造纸企业广大干部群众积极参与和支持。通过省级职业技能竞赛这一有效载体，畅通职工发展渠道，为广大技术职工搭建了交流技术、切磋技艺、展示自我的舞台，为提高职工技能水平创造了良好的外部环境。可以预见，造纸行业内职工岗位成才、技能成才的良好氛围将越来越浓，行业技能人才队伍将会越来越充实。希望江苏纸企紧密团结，上下一心，凝聚力量，为不断推进江苏省造纸工业绿色高质量发展而努力奋斗！



颁奖  
环节

# 惟实励新：郑州运达“废纸节能制浆技术产业化及关键设备绿色制造”科技成果鉴定会顺利召开

**陈丽卿 报道** 夏日炎炎挡不住造纸人创新的热情，阻止不了造纸行业高质量发展的步伐！2023年7月16日，由郑州运达造纸设备有限公司（以下简称郑州运达）、浙江金龙再生资源科技股份有限公司和中国轻工业长沙工程有限公司共同完成的“废纸节能制浆技术产业化及关键设备绿色制造”科技成果鉴定会在河南郑州成功召开。由全国制浆造纸行业知名专家组成的鉴定委员会、科技成果合作单位代表、检测单位代表等齐聚郑州运达，共同交流科技创新新理念，共话再生纤维利用与制浆新技术，探讨成果转化新思路。中国造纸杂志社及河南电视台全程参与跟踪报道。

中国轻工业联合会综合业务部处长李永智主持了会议，并介绍了与会的领导及专家。河南省新郑市工信局局长孙现峰在欢迎辞中对与会嘉宾的莅临表示热烈的欢迎，对郑州运达在技术攻关、成果转化、人才培养等方面取得的成就给予充分肯定；希望郑州运达以此次科技成果鉴定会为契机，持续开展校企合作，



李永智  
中国轻工业联合会综合业务部  
处长



孙现峰  
河南省新郑市工信局  
局长

开展各类科技成果转移转化对接活动，实现科技成果转移转化与实际市场需求的深度融合。

随后在郑州运达董事长许超峰、常务副总秦金生等的陪同下，与会专家认真且细致地考察了运达的设备制造工厂。专家们表示，郑州运达的设备制造精良，工艺细节要求严谨，从资源属性、环境属性、能源属

## 废纸节能制浆技术产业化及关键设备绿色制造科技成果鉴定会







王双飞



曹振雷



曹春昱



钱毅



靳福明



罗建雄



蒋鹏



应广东



耿海燕



宋敬志



郭海泉



廖研华



钟道峰



杨其玉

中国工程院院士、广西大学教授王双飞  
中国造纸学会理事长曹振雷  
中国轻工集团有限公司总工程师、中国造纸学会副理事长兼秘书长曹春昱  
中国造纸协会副理事长兼秘书长钱毅  
中国中轻国际工程有限公司技术总监靳福明  
中国轻工业成都设计工程有限公司造纸事业部总经理罗建雄  
金光集团 APP 全球技术研发中心总经理蒋鹏  
山东太阳纸业股份有限公司副总经理兼总工程师应广东  
河南省造纸工业协会理事长耿海燕  
新乡新亚纸业集团股份有限公司董事长宋敬志  
原河南投资集团技术总监郭海泉  
中国轻工业长沙工程有限公司副总工程师廖研华  
浙江金龙再生资源科技股份公司造纸事业部总经理钟道峰  
山东省造纸工业研究设计院研究所所长杨其玉

专家名单

项目团队主要负责人



许超峰



秦金生



许要锋



许银川



性、产品属性 4 个方面诠释了“对绿色产品设计及制造全生命周期的管理”，充分贯彻了郑州运达作为绿色供应商的宗旨，为我国造纸行业废纸资源高效利用、循环利用以及体现造纸行业的天然绿色属性起到了示范作用！

现场考察后，专家们回到运达会议室，科技成果鉴定会正式开始。郑州运达造纸设备有限公司智能装备研究院 - 智能制造研发设计中心副总经理许要锋从项目背景、项目计划与方案、技术路线及创新点、关键技术问题、推广应用及成果转化等方面对“废纸节能制

浆技术产业化及关键设备绿色制造”项目进行了成果汇报。与会专家们认真听取了汇报并就项目技术细节相关问题进行质询。项目主要负责人针对专家的质询，从工艺技术、设备、系统集成、应用案例、成果关键技术创新、国内外同类技术指标对比等多角度逐一进行了细致的解答。随后，专家们观看了设备应用现场视频、审查了相关科技成果技术文件。经充分讨论后，鉴定委员会专家对此次成果给予了高度认可和评价，认为：项目提供的资料齐全、数据详实，符合鉴定要求，且整体技术达到国际先进水平并一致通过鉴定。

## 实地考察



## 鉴定会现场



### 项目关键技术及创新点

“废纸节能制浆技术产业化及关键设备绿色制造”项目关键技术及创新点如下。

(1) 研制开发的 SBJ15 连续干式散包除渣机、ZDG400C 连续转鼓式碎浆机、SSC60/70 超级筛、ZNS88 中浓压力筛、NLS29 内流式压力筛等关键设备，具有能耗低、效率高、运行稳定的特点。

(2) 创新性地应用了连续干式散包除渣机与连续转鼓式碎浆机的组合、筛选系统的弯管射流技术，取消中间浆池、浆泵、搅拌器，实现了具有绿色制造理念的短流程工艺。

(3) 应用转鼓式高浓破碎、中浓粗选、低浓精选等节水技术与装备，结合永磁电机驱动，自动化控制与自我诊断等系统集成与优化，提高了生产效率和纸浆质量。

项目通过关键技术和设备的创新及系统集成，使废纸制浆系统占地面积小，综合投资低，节能效果明显，实现了废纸节能制浆技术产业化及关键设备绿色制造。

### 科技成果产业化 助力行业绿色制造

“废纸节能制浆技术产业化及关键设备绿色制造”项目的研发实现了废纸节能制浆技术产业化、生产线设备国产化 and 关键设备绿色制造的目标。该项目通过先进的工艺流程设计，调节水的梯级利用等提高了生产效率和纸浆质量，降低了纤维损伤、吨浆能耗、吨

浆水耗、劳动强度和环境污染，满足了造纸企业用户的需求。目前，该技术已成功应用于多家企业，近3年的平稳运行表明：该项目整套制浆线工艺成熟、设备运行稳定可靠，为我国造纸行业废纸资源高效利用、循环利用、节能降碳起到了示范作用，且具有较好的经济效益、环境效益和社会效益，有助于我国造纸行业碳达峰、碳中和目标的实现。

### 知识产权：创新驱动发展的促进器

经过多年的艰苦努力，项目组如期完成了项目的研发任务，实现了预期目标。项目技术与装备已获授权发明专利4件、实用新型专利43件、绿色设计产品评价团体标准2个、企业标准6个。其中，企业标准“内流式压力筛”(Q/ZZYD 006—2021)连续2年被国家相关部门评为企业标准“领跑者”，这是对郑州运达科技创新工作成效的充分肯定。

此次技术成果的顺利通过，是我国废纸节能制浆技术和关键设备绿色制造的又一进步。郑州运达通过研发、设计、制造、产业化、绿色设计产品化，对加强产业链上下游的协同创新，提高制浆造纸装备制造业的自主创新能力和自信心，增强制浆造纸行业的国际竞争力具有很好的示范作用。郑州运达董事长许超峰表示，此次行业权威专家们对郑州运达科技研发、创新能力以及产品市场强大竞争优势的肯定，是郑州运达不断创造创新的动力；郑州运达将一如既往，牢记“让全球纸业爱上中国造”的使命奋勇向前，再接再厉做好节能绿色技术研发，助力造纸行业绿色低碳发展，为我国乃至世界的造纸事业发展做出更大贡献！



### 关于郑州运达

郑州运达创立于1981年，秉承“服务造纸”初心，用“精诚专业”的态度，为造纸企业提供制浆造纸设备。公司拥有专业的工程设计团队、项目管理团队、客户服务团队，可为客户提供售前、售中、售后及工程设计、开机调试等总集成、总承包、全生命周期管理服务。✎



NEWS

## 国内纸业速览

## ◎ 吉林市恒源纸业有限公司 PM2 成功开机

7月1日, 吉林市恒源纸业有限公司 PM2 成功开机。吉林市恒源纸业有限公司 PM2 新项目主机由河南沁阳一机制造, 年设计产能为 15 万 t, 设计车速为 800 m/min, 主要打生产高档低克重高强瓦楞纸。■

## ◎ 湖南恒安纸业第六期工程项目正式投产

7月13日, 湖南恒安纸业第六期工程项目正式投产, 项目总计投入 8.19 亿元, 新建 3.6 万 m<sup>2</sup> 的造纸车间和 2.4 万 m<sup>2</sup> 的仓储中心, 并且新上 2 条造纸生产线。截至目前, 恒安在常德已经先后完成 6 期投资, 原纸年产能达到 34.5 万 t, 成品年加工能力达到 2800 万箱。■

## ◎ 重庆理文迁建及原料替代技改项目顺利投产

7月4日报道, 重庆理文造纸有限公司牛皮箱板纸造纸迁建及原料替代技术改造项目顺利投产。项目投资约 12 亿元, 建设年产能 30 万 t 化机浆生产线一条, 年产值可达 20 亿元。■

## ◎ 广西天力丰生态材料有限公司 TM6 新月型高速纸机开机成功

7月14日, 广西天力丰生态材料有限公司 TM6 新月型高速纸机成功开机。该机型幅宽 4000 mm, 设计车速 1000 m/min, 年产能 1.5 万 t。6 号机成功投产后, 公司整体年产能已达到 10 万 t。■



中国制浆造纸研究院有限公司

绿色制造

绿色制造申报/  
节能/低碳服务

联系人: 郭彩云 15810270478 010-64778171

黄 举 18842639733 010-64778172

邮 箱: cpi@vip.163.com

绿色制造: 绿色工厂, 绿色设计产品, 绿色园区, 绿色供应链





# NEWS 全球纸业速览

## ◎ 芬林集团和安德里茨计划新建改性木质素产品示范厂

6月1日,芬林集团表示计划与安德里茨合作,新建一个改性木质素产品的示范工厂。其目的是用黑液分离出的木质素生产高性能分散剂产品,用作建筑市场的混凝土和石膏减水剂等。该示范工厂产能约为2 t/d,预计2023年将做出投资决定。■

## ◎ Elopak 宣布计划在美国新建包装制造厂

6月2日,Elopak宣布将投资约5000万美元(包括租赁负债)在美国新建一家包装制造厂以加速该地区的业务增长。投资将在2023—2024年期间进行,并将利用Elopak现有的循环信贷机制提供资金。新工厂预计将于2024年第4季度投产。■

## ◎ Suzano 宣布2023年商品浆产量将减少4%

6月2日,Suzano表示,与额定产能和历史产量相比,预计其2023年商品浆产量将减少约4%(42.4万t)。Suzano的商品浆年产能约为1090万t,该公司2022年生产了约1060万t商品浆。■

## ◎ 福伊特为DS Smith 葡萄牙工厂改造PM4纸机

6月5日,福伊特宣布已收到DS Smith的委托,为其位于葡萄牙北部的维亚纳造纸厂改造PM4纸机。该纸机目前年产约40万t的牛皮卡纸和高性能牛皮挂面纸,改造后产量将提高至每年约42.8万t。该项目定于2023年第4季度启动。■

## ◎ Mondi 终止其俄罗斯 Syktyvkar 制浆造纸厂出售协议

6月5日,Mondi公司证实,将终止其俄罗斯

制浆造纸厂Syktyvkar及其2个附属实体厂出售给Augment投资有限公司的协议。原因是Augment在获得所需批准方面缺乏进展。Mondi表示,董事会仍致力于出售Syktyvkar,并将继续评估所有可供选择的撤资方案。■

## ◎ 斯道拉恩索在芬兰 Anjalankoski 工厂完成关停纸机的谈判

6月6日,斯道拉恩索完成了关于合并其书刊纸生产和永久关停芬兰Anjalankoski工厂1台纸机的谈判。本次关停将使该工厂含机械浆未涂布纸种的年产能减少25万t,销售额减少约1亿欧元。关停将于2023年第4季度完成。■

## ◎ 安德里茨收购非织造布设备供应商 Dan Web Machinery

6月8日,安德里茨与总部位于丹麦的Dan Web Machinery A/S签署了一项收购其100%股份的协议。Dan Web Machinery是一家干法成型非织造布生产设备供应商,其生产的无纺布产品可用于婴儿尿布、女性护理、失禁产品、湿巾等。此次收购使安德里茨拥有了干法成型技术,特别是利用干法纤维素成型工艺生产环保包装一次性产品。■

## ◎ Essity 将出售其俄罗斯个人护理用品业务

6月12日,Essity宣布就出售其在俄罗斯的个人护理用品业务已达成协议。Essity表示,该公司已与买家签署协议,交易已获得俄罗斯当局的批准。该交易于2023年第2季度完成。2022年,Essity在俄罗斯的净销售额约占集团总净销售额的2%。■

## ◎ Albany International 以 1.53 亿欧元收购 Heimbach 集团

6月14日, Albany International 宣布已达成一项最终协议, 以价值约 1.53 亿欧元的全现金交易收购私人控股的 Heimbach 集团, 包括承担 2100 万欧元的净债务。Heimbach 集团是造纸机网毯供应商。该交易预计将于 2023 年下半年完成。■

## ◎ 斯道拉恩索宣布重组措施

6月15日报道, 斯道拉恩索正在计划重组方案, 包括永久关停其位于芬兰的 Sunila 制浆设备、位于荷兰的 De Hoop 箱纸板厂、位于波兰 Ostroleka 工厂的 1 条箱纸板生产线以及位于爱沙尼亚的 Näpi 锯木厂。重组措施将使斯道拉恩索的年销售额减少约 3.8 亿欧元。■

## ◎ 维美德将为葡萄牙 DS Smith 提供制浆技术

6月19日, 维美德收到了葡萄牙 DS Smith Viana 制浆造纸厂建造新回收锅炉和升级现有蒸发系统的订单。交付项目计划于 2025 年上半年启动。订单价值未披露。制浆技术交付是 DS Smith 投资计划的一部分, 旨在用最新的设备升级 Viana 工厂, 减少 CO<sub>2</sub> 为二氧化碳排放。■

## ◎ Lecta 将在法国 Condat 工厂停止生产不含机械浆涂布纸

6月20日, Lecta 宣布, 由于对印刷用纸的需求大幅下降, 将关停其位于法国勒拉丁圣拉扎尔 Condat 工厂 PM4 纸机上涂布纸 (CWF) 的生产, 未来将完全专注于该厂 PM8 纸机上特种纸的生产, PM8 纸机最近也已由 CWF 转产玻璃纸和单面涂布纸 (C1S)。■

## ◎ 斯道拉恩索和利乐合资的饮料纸箱回收线开始运营

6月21日, 斯道拉恩索和利乐联合投资约 2900 万欧元新建的一条纸基饮料盒回收线在波兰开始运营。斯道拉恩索投资约 1700 万欧元, 利乐和 Plastigram 投资约 1200 万欧元。该生产线位于斯道

拉恩索 Ostroleka 工厂内, 以纸基饮料盒为原料提取纤维, 高效分离塑料和铝质杂质, 年产能 5 万 t。■

## ◎ UPM Biomedicals 的纳米纤维素伤口敷料进入临床研究

6月22日, UPM Biomedicals 的创新产品伤口敷料 FibDex 正在开展对浅表皮肤烧伤患者的治疗性能和安全性的临床研究。FibDex 的核心组分是桦木浆纤维素纳米纤丝 (NFC), 可保持伤口愈合的最佳水分平衡, 并在上皮愈合后自行脱落。临床调查将由瑞典乌普萨拉大学医院烧伤中心进行, 预计将于 2025 年初完成。■

## ◎ Walki 集团与 Paper Lid 公司合作生产可回收纸盖

6月28日, Walki 集团通过其初创企业投资计划——Walki Ventures, 投资了芬兰初创企业 The Paper Lid Company (TPLC)。TPLC 开发了一种独特的生产高质量可回收纸盖的方法, 原材料采用分散涂布技术生产, 产品价格具有市场竞争力。其位于芬兰 Masku 的可持续纸盖生产基地已计划扩大产量。■

## ◎ 意大利 Sofidel 将投资 1.85 亿美元扩大其在美国俄亥俄州 Circleville 的生活用纸业务

6月28日, 世界第六大生活用纸生产商意大利 Sofidel 集团计划投资 1.85 亿美元, 将其位于美国俄亥俄州 Circleville 工厂设施在目前 180 ft<sup>2</sup> (1ft<sup>2</sup>=0.0929 m<sup>2</sup>) 的基础上再扩建 50 ft<sup>2</sup>, 以更好地满足对其产品增长的巨大需求。扩建项目预计将于 2025 年完工。■

## ◎ UPM 在欧洲永久削减 48.5 万 t/a 印刷用纸产能

6月28日, UPM 决定关停其在欧洲的 48.5 万 t/a 印刷用纸产能。该公司永久关闭了德国 UPM Schongau 的 6 号造纸机 (PM6) 和奥地利 UPM Steyrermühl 的 4 号造纸机 (PM4)。PM6 主要生产未涂布印刷用纸, PM4 主要生产新闻纸。■



## 2022年美国纸张产量和产能分析

根据美国森林与造纸协会（AF&PA）发布的第63次造纸工业产能和纤维原料用量调查数据，2022年美国纸和纸板产能同比小幅下降0.4%，至8100万t。相比之下，自2013年以来平均每年下降0.9%。

美国造纸行业持续应对不断变化的需求，纸机生产的纸种向包装纸领域转变，并增加了回收纤维的使用。2022年美国纸和纸板产量同比下降3.3%，其中瓦楞纸板产量有

所增加，而箱纸板和印刷书写纸产量下降，生活用纸产量保持不变。

### 美国纸基包装产能

2022年箱纸板产能同比下降0.6%。箱纸板在纸和纸板总产能中的份额依旧超过50%。与此同时，2022年瓦楞纸板产能同比增长2.4%。已有3项公显示在2025年或之后持续增加瓦楞纸板产能，以满足纸基包装的需求。

### 美国印刷书写纸和生活用纸产能

2022年，由于新冠肺炎疫情的爆发，印刷书写纸产能从2020年和2021年平均两位数的下降幅度中反弹，2022年印刷书写纸产能仅同比下降0.7%。一台印刷书写纸机重新启用，尚无产能关闭的报告。2022年生活用纸产能同比下降0.4%。从长期来看，2013年至2022年，产能以0.7%的平均年增长率增长。

## 碳排放管理员

培训基地

中国制浆造纸研究院有限公司  
造纸工业生产力促进中心

培训基地  
学员招募



专业

按照碳排放管理员职业能力等级评价基地管理办法和建设要求，开展碳排放管理员人才培育和水平评价工作。

对标

紧密对接碳排放管理员国家职业技能标准，建立完备职业培训与评价体系。

### 碳排放管理员培训报名咨询

陈丽卿 010-64778170 15010056169 (微信同号)  
魏琳琳 010-64778161 13261290003 (微信同号)  
董凤霞 010-64778158 18310256618 (微信同号)  
郭彩云 010-64778171 15810270478 (微信同号)  
E-mail: zyjnpx@cnppri.com  
地址: 北京市朝阳区望京启阳路4号院中轻大厦6楼



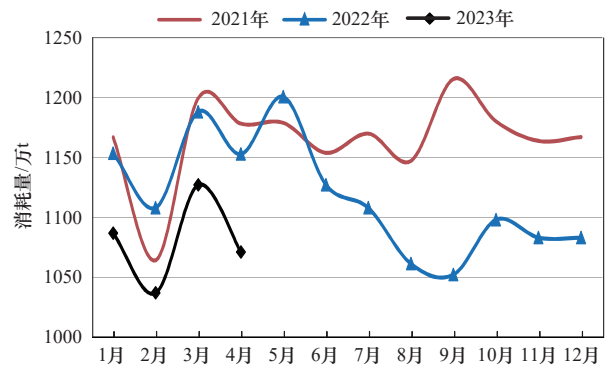
扫码直接报名



扫码了解更多

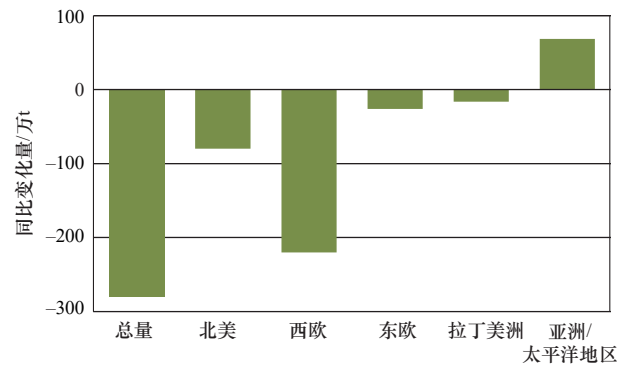


# 2023年4月全球废纸统计报告

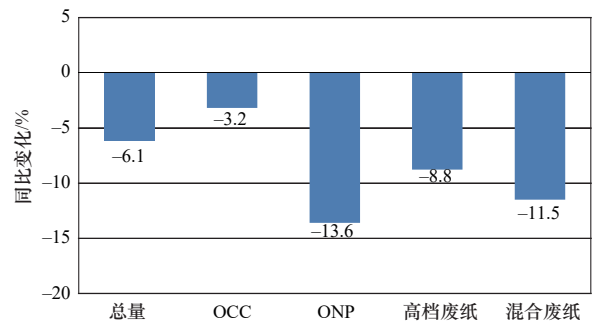


注 2023 年 4 月同比下降 7.1%；  
1—4 月累计同比下降 6.1%。

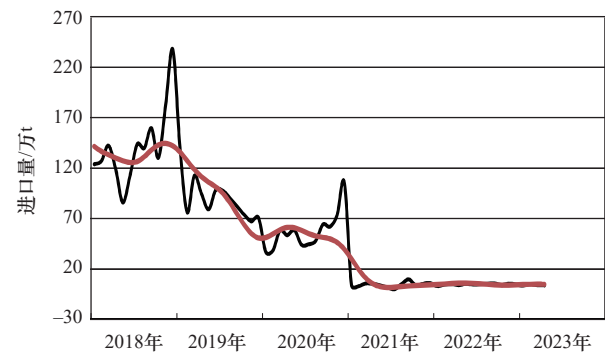
全球废纸消耗量



2023 年 1—4 月全球废纸消耗同比变化量（按地区统计）



2023 年 1—4 月全球废纸消耗量同比变化（按品种统计）



注 2023 年 4 月同比下降 6.6%；  
1—4 月累计同比下降 %。

2018—2023 年中国废纸进口量

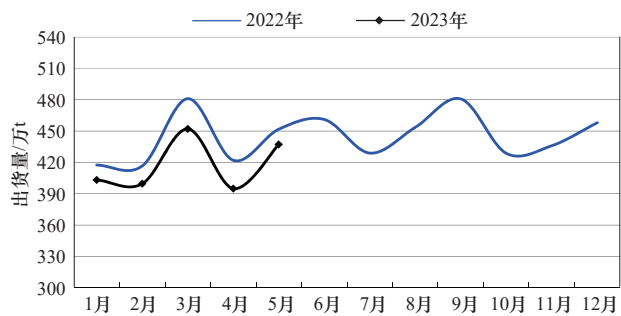
全球废纸消耗量变化情况

|          | 2023年4月消耗量变化/% |            | 2023年1—4月累计同比变化/% |
|----------|----------------|------------|-------------------|
|          | 与2023年3月相比     | 与2022年4月相比 |                   |
| 全球总消耗量   | -5.0           | -7.1       | -6.1              |
| 按品种统计    |                |            |                   |
| OCC      | -4.7           | -3.6       | -3.2              |
| ONP      | -2.5           | -14.2      | -13.6             |
| 高档废纸     | -5.9           | -12.8      | -8.8              |
| 混合废纸     | -7.5           | -13.8      | -11.5             |
| 按地区统计    |                |            |                   |
| 北美       | -4.3           | -8.7       | -7.4              |
| 西欧       | -6.6           | -17.5      | -14.2             |
| 东欧       | -17.2          | -16.6      | -21.4             |
| 拉丁美洲     | -1.8           | -6.5       | -5.5              |
| 亚洲/太平洋地区 | -3.9           | 4.8        | 4.4               |

注：此估算结果是基于 45 个国家的消费和贸易数据计算，占全球废纸消耗量的 70%。其余的 30% 主要来自俄罗斯、波兰、中国、印度、印度尼西亚和一些较小的亚洲及拉丁美洲地区的国内供应量。数据由 Numera Analytics、PPPC、各国的全国贸易协会、海关提供。

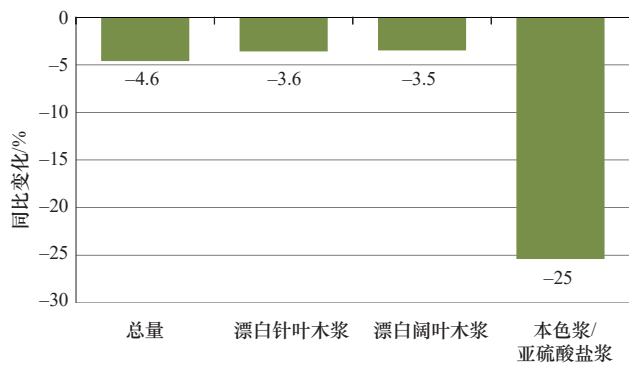
信息来源：中国造纸协会，纸浆纸张产品理事会（PPPC）。🚫

# 2023年5月全球化学商品浆统计报告



注 2023 年 5 月同比下降 3.2%；  
1—5 月累计同比下降 4.6%。

全球化学商品浆出货量



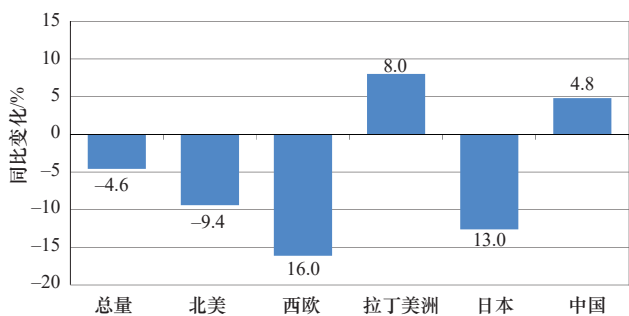
2023 年 1—5 月全球化学商品浆需求量同比变化 (按浆种)



全球化学商品浆产品库存 (按季节因素调整后)

注：此统计结果是基于世界上的 20 个主要产浆国 (W-20) 的统计数据，W-20 包括阿根廷、奥地利、比利时、巴西、加拿大、智利、芬兰、法国、德国、日本、摩洛哥、新西兰、挪威、南非、韩国、西班牙、斯威士兰、瑞典、美国 and 乌拉圭，纸浆总产能占全球纸浆总产能 82%；数据由全球多个协会和商品浆供应商提供。

信息来源：中国造纸协会，纸浆纸张产品理事会 (PPPC)。



2023 年 1—5 月全球化学商品浆消耗量同比变化 (按地区)

全球化学商品浆出货量变化情况

|           | 2023年5月变化情况/% |            | 2023年1—5月累计同比变化/% |
|-----------|---------------|------------|-------------------|
|           | 与2023年4月相比    | 与2022年5月相比 |                   |
| 总出货量      | 10.7          | -3.2       | -4.6              |
| 按浆种统计     |               |            |                   |
| 漂白针叶木浆    | 8.8           | -6.4       | -3.6              |
| 漂白阔叶木浆    | 13.1          | 1.3        | -3.5              |
| 本色浆/亚硫酸盐浆 | -3.3          | -27.1      | -25.4             |
| 按出货目的地统计  |               |            |                   |
| 北美        | 6.1           | -12.1      | -9.4              |
| 西欧        | 2.0           | -19.8      | -16.1             |
| 东欧        | 8.0           | -11.8      | -12.5             |
| 拉丁美洲      | 22.3          | 5.6        | 8.0               |
| 日本        | -15.5         | -25.6      | -12.6             |
| 中国        | 21.9          | 18.9       | 4.8               |
| 其他亚非市场    | 5.2           | -4.1       | -0.4              |
| 大洋洲       | 41.7          | -30.2      | -25.0             |

全球纸浆库存量 (以天为单位的供应量) 及对比

|           | 2023 年 5 月 | 2023 年 4 月 | 2022 年 5 月 |
|-----------|------------|------------|------------|
| 标准计算方式    |            |            |            |
| 漂白针叶木浆    | 54         | 53         | 38         |
| 漂白阔叶木浆    | 60         | 61         | 43         |
| 总量 (所有类别) | 57         | 56         | 40         |
| 经过季节因素调整后 |            |            |            |
| 漂白针叶木浆    | 56         | 55         | 39         |
| 漂白阔叶木浆    | 61         | 62         | 40         |
| 总量 (所有类别) | 58         | 58         | 39         |

·作品展示·

## 艺术设计

——冯桂兰、潘梓平作品精选



《觉醒》

**设计说明:**本作品名为《觉醒》,既有文化觉醒之意,也有醒狮文化觉醒之意。运用中国传统红色作为底色,象征吉祥如意,驱魔避害。采用左右构图的方式象征觉醒过程,右边是将醒未醒,眼口微闭的瑞狮;左边是觉醒后,眼口大开的瑞狮。

画面中央顶部采用传统醒狮采青过程中出现的白菜、利是红包、绣球等元素,底部则采用传统广式锣鼓、民族乐器,二胡以及为醒狮引路的狮子郎手持蒲扇等元素,凸显广府传统非遗醒狮文化表现形式的丰富多样。文字部分采用纵向与横向相结合的排列方式,由窄及宽,打造出字体的整体稳重感,凸显广府非遗文化的深厚沉淀。

### 作者简介

- 1.冯桂兰(1990.4—),女,硕士,广州工商学院助教;研究方向:艺术设计。
- 2.潘梓平(2001.5—),男,广州工商学院在读本科生;研究方向:艺术设计。



## 纸雕设计

——蒋梓萌作品精选



《心光》

**设计说明:**作者通过利用纸张的雕割、曲折、拼接形成具有立体感的艺术效果,整体形成类似心型,通过黑白交错的纸张配色与暖色灯光形成冷暖、明暗对比,增加视觉上的冲击力。

### 作者简介

蒋梓萌(2001.5—),女,本科,武汉东湖学院;研究方向:数字媒体艺术。

·作品展示·

## 纸雕设计

——卢凯迪作品精选



《蝴蝶不止一种颜色》

**设计说明:**纸雕发展缓慢却从未间断,形态虽无万千变化,却从不失创新精神,此次纸雕蝴蝶通过设计、翻折在颜色的作用下,在纸张上营造出富有节奏的韵律,让人视觉饱满,让人心情平静下来。

蝴蝶破茧而出,从丑陋的毛毛虫变成美丽的精灵,是勇敢的化身;蝴蝶翩翩起舞,给人一种活力、希望的感觉,是自由的化身;蝴蝶五颜六色,给人的生活带来缤纷色彩,是美好的象征。

### 作者简介

卢凯迪(2000.1—),女,本科,武汉东湖学院;研究方向:环境设计、艺术设计。

## 书墨设计

——卢婷苑、陈静宜作品精选



中华传统文化——中医药书籍封面设计

《书·墨——中医药著作书籍封面设计》1



中华传统文化——中医药书籍封面设计

《书·墨——中医药著作书籍封面设计》2



中华传统文化——中医药书籍封面设计

《书·墨——中医药著作书籍封面设计》3

**设计说明:**以书法笔墨渲染意境、放大标题与背景留白作为强烈对比,把控画面“重心”与“节奏”。简洁、质朴,与《难经》内在严肃、精深的学术气氛不谋而合,适用于各中医药代表著作。作品从中医药的代表著作去提取元素,运用虚实结合、对比法则赋予书籍新的面貌,引起读者对中草药的关注。

### 作者简介

1.卢婷苑(1990.10—),女,本科,惠州工程职业学院信息工程系讲师;研究方向:工业设计、中国优秀传统文化、职业教育、OBE 理念。

2.陈静宜(1986.11—),女,本科,惠州工程职业学院信息工程系讲师;研究方向:工业设计。



·作品展示·

## 剪纸设计

——袁佳慧作品精选



《春日里》1



《春日里》2

**设计说明:** 剪纸艺术属于中国最古老的民间艺术之一,在民间流传极广,历史悠久。《春日里》这组作品中分别采用了剪纸、镂刻等创作手法,用中国红颜色的纸张来进行造型设计,图案上采用了具有吉祥的花卉和天鹅造型,寓意纳福气,迎吉祥。

### 作者简介

袁佳慧(1996.11—),女,河南师范大学美术学院 2021 级在读硕士研究生;研究方向:中国画(花鸟)实践与创作。

# 创造性思维介入纸艺设计探究

□ 冯 毅

**摘 要：**创造性思维作为一种以创新为目的的思维活动，介入纸艺设计之中能够丰富纸艺设计的创作样式和提升纸艺设计的艺术表现力，促进纸艺设计的创新性发展。文章以创造性思维介入纸艺设计为探究对象，通过内涵、作用、运用方向和具体运用领域来阐述，借助创造性思维的多样化设计手法来丰富现代化纸艺设计的形式，促进我国纸艺设计的传承与发展。

**关键词：**创造性思维；纸艺设计；创新性发展

## 1 纸艺设计概述

纸艺设计是建立在以纸媒介经多重加工进行艺术表现的一种形式。传统的纸艺设计多为人们通过剪、卷、折、编和刻等创作手法，将具有美学意蕴的物象通过多样化的处理手法表现出来的一种艺术形式。而现代纸艺设计则是在传统纸艺设计基础上，结合现代工艺，通过切割、拼接、粘贴、滚动、撕裂、编织、压花、印刷、装订、装置等方式，或者一些高科技手段（如激光）等来制成平面或立体的艺术设计品。现代纸艺设计主要表现类型归纳为剪纸、折纸、衍纸和立体纸雕等。

在纸艺设计思维方面，传统纸艺设计思维多表现为以“心”造像和以“意”变形，通过夸张、象征与比喻等手法，将物象概括融合于作品中，表达了人民对于美好生活的向往之情。而现代纸艺设计思维则是受到包豪斯、表现主义与立体派等思想的影响，凭借纸材料卓越的可塑性促进纸艺设计在形式方面的表现与创新，提升纸艺设计的艺术价值的同时，也拓宽纸艺设计产品的运用领域。创造性思维介入纸艺设计的具体表现是运用科学手法将事物名词、形容词与动词等特征进行归纳总结，融合渐进和突变两种方式，借助多样化的现代纸艺术技术处理手段去进行纸艺设计

创新，赋予作品新的生命力，为爱好者带去精神上的慰藉。在社会主义新时代，以中华优秀传统文化为着力点，将纸艺设计与创造性思维相关联，发掘当代人民群众的文化、审美与情感需求，丰富纸艺设计文化内涵的同时，提升人民群众对纸艺设计的审美标准。

## 2 创造性思维在纸艺设计中的内涵以及作用

创造性思维是一种高级且凝练的思维方式，其本质以现存事物为基础，不受已有思维的限制以及外部因素的干扰，抽取事物可进行创造的部分进行创新与设计，最终使得具有独立性与全新性的创造性思维成果完美实现。

纸艺设计之中体现创造性思维的特点多为联想、突破、重构与选择原则。“联想”原则多用于纸艺设计的前期，指设计者通过总结归纳现有设计元素而联想迁移到纸艺设计之中，促进纸艺设计由表及里的多样化创新，进一步丰富作品内涵。“突破”原则则是对既定目标摆托习惯的、传统的、常规的和群体的等大众化思维方式进行思考与创作，合理运用逆向、越位与突变思维孕育出新的纸艺设计形式。而“重构”原则是凭借已有方法与形态元素为依托，凭借设计者的想象力，专注于纸艺设计新颖形态本身的创造，提升纸

艺设计的艺术与实用价值。同时,“选择”原则即为选择纸艺设计相关元素则是以“联想”、“突破”和“重构”为基础,指导各个部分创造出具有可行性的创新设想与措施,择优选用。

创造性思维融入纸艺设计的创作具有以下意义。第一,丰富纸艺设计的创作样式。纸艺设计作为一种创造美的活动,在创作过程中融入创造性思维,不仅可以促进新的设计语言诞生,而且可以冲破平立面限制,运用纸艺设计的元素、颜色与肌理的变换提升纸艺设计的表现力,进一步丰富纸艺设计的样式创新。第二,促进纸艺设计主体创作风格的革新。对感官的体验是创作主体普遍追求的效果和目标,故不同流派的艺术家用纸作为直接表现思想与观念的首选媒介,利用创造性思维可以赋予纸材独有的审美价值,表达了别样的艺术观点与精神观念。第三,推动人们生活方式的改变。创造性思维作用于纸艺设计中,能够有效促进“纸艺设计之美”的形成,为受众带去视觉和触觉等多样化的冲击,使受众对于纸艺设计的认知被拓宽。留下深刻印象的同时,促进人们的意识形态与审美情趣发生变化,从而使人们的生活方式发生潜移默化地改变。

### 3 创造性思维融入纸艺设计的运用方向

#### 3.1 迎合受众需求

以传统纸艺设计中的剪纸为例,因为其具有简洁的装饰性与美好的寓意性,深受广大人民群众喜爱,从而流传至今。故纸艺设计伊始,需以列举设计的特性与目标群体的“希望点”为出发点,关联创造性思维进行思维发散和归纳总结,推出多种具有可行性的新方案,运用“选择”原则选择出最符合受众需求的最优方案进行推广。

#### 3.2 丰富形态语言

首先,纸艺设计的形态语言不仅包含了作品的外形、轮廓、形体和相貌等形态,还包含了其内在的结构形式。运用“重构”原则对纸艺设计中形态元素进行形态分析与技术组合,最后可以使纸艺设计作品外在与内在都焕然一新,提升作品在多维度的美感,升

华作品的文化内涵。其次,任何复杂形体都离不开点、线、面和体四要素,创造性思维与四要素相关联,于几何学或造型学的意义上,都可以有效促使纸艺设计作品形态语言的丰富,给纸艺设计作品带去更多成功的可能。

#### 3.3 增强感官体验

纸艺设计的感官体验离不开形感、色感和质感三要素的相辅相成。在纸艺设计中,设计师如果以塑造形感为主,忽略色感与质感的存在,其造型往往是僵硬且无任何艺术表现力的,就无从谈起对受众产生足够的吸引力。故在纸艺创作的过程中,确立目标所要达成的最终效果,对三要素进行合理搭配,可以有效增强作品在多维度带来的冲击力,提升整体作品的整体感观体验,深化设计主题。

### 4 创造性思维融入纸艺设计的具体领域

#### 4.1 室内设计

室内艺术设计是对人类生产生活生活空间的进行设计,不仅需要满足人们的精神需求,而且最终还需达到提升人居生活环境的目的。且近年来,我国对于低碳环保、绿色经济的大力倡导,促使人们的消费观念发生改变的同时,也为室内纸艺设计发展提供了深厚土壤。创造性思维多表现在室内纸艺设计的造型创作与氛围塑造方面,设计者运用纸材的轻量化与可塑性强的特点,结合创造性思维手法,即丰富了室内用品的造型,又进一步加强室内空间氛围的塑造,使得室内空间具有整体性。

##### 4.1.1 家具

在纸艺家具设计中,综合力学与人体工程学的考虑,对纸质材料强度进行提升,并经过防水工艺处理确保家具在使用的过程中能够坚固稳定。以纸质风琴凳(见图1)为例,整体上运用创造性思维中“联想”替代原则,冲破传统板凳不可再生材质的思维桎梏,以纸材为创作基础,突出创作目标轻盈、朴素与雅致的美感;其次,运用“重构”中的形态分析原则,采用风琴折叠方式减少家具对于空间面积的占用,兼顾收纳的同时,也凸显出纸质家具的装饰感,并在材





图1 纸质风琴凳



图2 花形纸艺吊灯

质上呼应了环保的时代潮流。

#### 4.1.2 灯具

在室内设计中，灯具对于美化与烘托空间氛围具有重要作用。因纸张具有卓越的光学性能、物理性能，多用于吊灯的灯罩与灯体。以纸雕灯罩的图案创作为例，运用创造性思维方法对于室内设计整体主题进行分析，抽取其中具有代表性的文化符号元素进行重构，创造出符合当代审美标准的纸雕灯罩图案，采用纸雕工艺，结合灯光，制造出美轮美奂的光影效果。与此同时，在灯体结构方面采用金属等现代化材料，两者相融合，使得灯具造型兼具传统与现代风格，产生“古今碰撞”的感觉，升华了室内设计的艺术效果，也使得整体空间充满灵动气息。

仿生法作为创造性思维中不可或缺的手法之一，主要是以生物体与自然界物质为对象，运用形态分析法分析其外部形态以及象征寓意，结合其内部结构与外部肌理运用到设计之中去。在室内纸艺灯具设计中，可以列举受众对于纸艺仿生设计的希望点，抽取仿生目标运用创造型思维进行分析的特征，创造出符合受众审美的艺术形态。以花形纸艺吊灯为例（见图2），创作前期确定好纸材后，运用曲率加工手法构成与花瓣相似形态，其次运用金属材料来支撑与固定其形态与结构，突出纸材可塑性强的同时，也展现出花瓣形态节奏的动感与生命的张力感。

#### 4.1.3 陈设与展示

艺术家在纸艺展陈设计作品创作时，运用不同的肌理与造型之间相互交融与碰撞所迸发出灵感的同时，

也为创造性思维的介入创造了条件。在纸艺展陈作品设计制作中，把握所用纸材的特性，通过多样化的现代工艺技法，结合插接、半立体构成、附加造型、层面构造等构造方法，创作出能够符合现代人消费与审美需求的陈设与展示纸艺设计作品。

陈设在室内设计中的艺术性与实用性已经得到当今社会的广泛认同，合理运用陈设能够提升空间的趣味性，也能够一定程度上美化空间形象。装饰画作为空间陈设组成部分之一，对于协调空间的点线面、色彩与风格都有着重要作用。以图3为例，二维平面上刻画了少女的形象，头饰与衣饰方面则通过晕染和拼贴等技法表现出了花朵与绿叶的色彩、肌理与质感，结合珍珠的附属材料，突破固有的平面思维，将纸艺设计的多重要素组合塑造了一个对美有所追求的女孩形象。其次，该幅装饰画采用的原木质画框，且放置于家中绿植周边，花朵、原木与绿植三者融合为一体，渲染了整体的情感氛围。巧妙地创新了室内空间生态性的表达方式，也让受众感受到了装饰画的新奇性与创造性。

展示设计作为品牌形象展示与促进消费的形式之一，主要使用品牌特有元素与特定主题编排展现商品。纸艺设计在展示设计中多以特定主题的装置艺术形式出现，前期运用创造性思维，通过特定元素的分解，遵循纸艺设计的形势法则进行创造，通过插接、半立体构成、附加造型与纸艺设计的构建方法，体现设计师具有新颖性的创意想法的同时，也深化了设计主题。



图3 纸质装饰画



图4 “爱华仕”箱包主题海报

纸艺装置的美感得益于纸材的可塑性，不局限于特定的材料和工艺。“突破”原则中的逆向思维法在“爱马仕”自然博物馆设计中得到了充分的体现，运用纸张与皮革材料，结合纸艺设计的手法，手工演绎了自然届动植物的奇巧与瑰丽。不仅向世人展现了品牌追求极致手工艺的理念，还为展示空间中的纸艺设计提供了范本，一定程度上拓宽了纸材的运用范围。

## 4.2 视觉传达设计

传统意义的视觉传达设计是凭借平面的视觉表现方式，综合文字、图形、色彩等视觉要素来传递特定文化信息与创意的表现过程，包含海报招贴设计、书籍设计和折页设计等。随着时代的发展，新媒体技术与数字化技术融入视觉传达设计之中，促进平面化的元素向形象化与立体化的方向发展，以创新的表现形式给予受众心灵上的震撼与视觉上的体验。创造性思维介入视觉传达的纸艺设计产品之中，可有效开拓设计者思维，促使其以多样化的角度去观察事物，归纳总结出全新的元素进行组合，并结合现代化工艺技术进行视觉传达纸艺设计产品的艺术展示。

### 4.2.1 海报招贴设计

海报招贴设计在人们的固有认知里是典型二维平面设计手段，近些年也表现出来立体化的倾向。而突变思维作为创造性思维创新表现形式之一，在海报招

贴设计中表现的尤为明显。

不同于以往的海报设计，设计师借用现代的计算机技术，绘制图形、填充颜色、添加肌理与阴影等手法，表现出传统纸艺设计的折纸、剪纸与纸雕技法表现出的立体与通透感，使得海报招贴更加立体、生动而丰富。

以“爱华仕”箱包主题海报设计为例（图4），为突出“装得下，世界就是你的”主题理念，将法国“埃菲尔铁塔”与欧式建筑为画面主体元素，融入“突破”原则中的突变思维，采用纸雕的创作形式，结合肌理、光感与阴影，表

达出堆叠与错落有致的立体效果，呼应“世界”主题。运用白纸镂空做出箱包样式，意为将“世界”装入箱包之中。多维度冲击了受众视觉，也使得品牌的形象宣传获得了良好的效应。

### 4.2.2 书籍设计

随着纸材与印刷技术的与时俱进，现代的书籍设计已经跳出传统二维平面的束缚，更多的是通过多样化的形式与手段去展现书籍的文化内涵。在书籍制作过程中，创造性思维的“突破”原则可提取出书中具有代表性的文化元素，结合运用“重构”原则中的技术组合法，将纸艺设计的现代化制造工艺与多元感官的创造构思巧妙地组合，且在创造过程中注重新颖性、独特性与实用性，使纸艺设计的书籍成为集阅读与审美协调的有机整体的同时，能够有效提升读者整体的阅读体验。

近年来，全国都在积极响应党“文化自信”的政策，投身中华优秀传统文化传播之中去。以纸艺设计书籍为例，故宫博物院于2020年故宫六百年诞辰之际推出了《打开故宫》的立体书籍，突破传统平面单一视觉表达方式，在长约3.2米的画卷中，采用了折叠、抽拉与翻折的方式，全方位的将故宫的历史文化和中国建筑文物精粹等方面的内容结合纸艺设计创新形式的表现出来，充分调动读者的多元感官，带来身临其境的感觉。本书所采用的创新地书籍阅读形式成功宣

传了中华优秀传统文化知识的同时，也提升了现代人们对纸艺设计相关书籍方面的审美标准，有效的推动了纸艺设计书籍的发展。

#### 4.2.3 折页设计

折页设计是指广泛用于各种宣传单页的设计活动，其折叠方式有风琴折、对门折、转轴折等。随着时代对于审美标准地变化，传统的折页方式已经无法吸引受众的驻足。创造性思维中“联想”与“选择”两原则，前者的头脑风暴法则打破了单一折页的方式，促进了折页设计的形式丰富，为元素的展现形式提供了新的方案。而后者则是理性分析市场需求，选出最优方案，最终达到对受众的视觉引导目的。

### 5 总结

在现代生活中运用纸艺设计的产品，对于传统纸艺设计文化来说是一种发展传承，而站在艺术文化发

展的角度上，则是一种具有意义非凡的创新。为更好的迎合时代审美的需求，激发人们对于纸艺设计的热爱，呼应当今社会环保的主题，设计人员需在日常生活中应注重加强个人思维能力与知识储备，积极提升个人专业能力并汲取优秀纸艺设计的思想精髓，秉承传承与创新的理念，将创造性思维与纸艺设计相结合，丰富纸艺设计形式，提升纸艺设计的艺术价值与文化内涵。

#### 参考文献

- [1] 胡诗媛. 纸上风华—纸艺的装饰之道[D]. 大连: 辽宁师范大学, 2019.
- [2] 迟家琦, 荆译贤. 创造性思维在室内设计中的表现研究[J]. 家具与室内装饰, 2020(12): 116.
- [3] 梁杰. 论创新思维在当代艺术设计中的应用[J]. 美术文献, 2021(5): 136.

(作者单位: 新疆师范大学美术学院) ■



# 中国传统剪纸艺术在插画设计中的应用

□ 唐明惠 史耀闻 徐浩轩 孙综豪

**摘要:**插画是现代绘画的一种重要表现形式,是将视觉艺术与文字结合的一种艺术形式,图形设计、色彩搭配以及文字编排等内容都是插画设计中重要的组成部分。在插画设计中合理地运用传统剪纸艺术,能够将插画设计的趣味性、观赏性与实用性有机结合起来,既可以提升插画的设计水平,又可以提高中国传统文化的影响力。基于此,文章首先对剪纸艺术的概念进行介绍,然后分析插画设计和剪纸艺术之间的应用,最后探讨两者结合的意义。

**关键词:**插画设计;剪纸艺术;传统设计应用

## 1 中国传统剪纸艺术的概念及其表现特征

### 1.1 中国传统剪纸艺术简介

剪纸是一种由剪刀或刻刀剪刻而成的精美图案,被粘贴于门楣和窗户之上,是一种高雅的装饰艺术。随着时代发展,剪纸已从简单的手工制作逐渐演变为一门综合性极强的学科——设计学分支。我国的剪纸艺术历史悠久,受到广泛传承。人们在其表面雕刻出精美的镂空图案,是一种卓越的艺术表现形式。

追溯历史,传统剪纸大致起源于南北朝时期。在隋唐时期,社会经济的蓬勃发展,成为了必不可少的前提条件。明清时期达到鼎盛,形式类别还是题材内容上都日趋成熟,应用范围也更加广泛。随着科学技术水平不断提高,纸作为最重要的书写媒介之一,被发明出来并应用于各个行业领域之中,成为备受欢迎的一种艺术形式。

### 1.2 中国传统剪纸艺术的表现特征及形式

#### 1.2.1 装饰之美

随着时代发展,人民的物质文化水平不断提高,人们追求美的愿望越来越强烈。在此背景下,传统剪纸艺术成为一种不可或缺的艺术形式。以满足现代人们审美情趣的需求,传统剪纸产生了许多新的表现形式。尤其是在春节期间,将剪纸艺术形式与人们的生活融合,不仅大幅提升了其装饰性,同时也为现代插画设计提供了有益的借鉴。

#### 1.2.2 表意性

传统剪纸作为一门视觉艺术门类,彰显了一种独特的创作理念和表现方式,具有强烈的表意性。剪纸中常用一些具有寓意的方法来表达自己的审美情趣与情感,如谐音法、象征法、夸张法等。常见表达方式是托物寄情,即对所呈现的事物赋予其内涵。

首先,谐音法。剪纸中常用谐音来表达某种寓意或联想,常见的表现手法之一。例如,梅花鹿,在鹿身上刻梅花,仿佛在诉说着它的美丽与神秘。此方法优势在于形象鲜明。

其次,谐形法。用形象的比喻来表达事物之间相互联系和作用。当雪花纷纷扬扬地飘落,仿佛预示着天空即将被白雪覆盖,而白云则预示着天空的无限广袤。

最后,象征手法。例如松树象征着永葆青春的生命力,而牡丹则寓意着富贵繁华的生活。

#### 1.2.3 超越时间和空间的限制

通过历史资料可以看到剪纸与古代政治文化有着千丝万缕的联系。它是一种艺术形式,更是我国特有的一种民俗文化活动。在剪纸的创作过程中,人们将两个不同领域的元素融合,同时注重主体、陪体、前景、背景、空白等多种因素之间的相互关系,以及整个画面所呈现出的协调、均衡、虚实、疏密、呼应等设计,呈现出无限的可能性,展现其非凡的艺术魅力。

## 2 中国传统剪纸艺术在现代插画设计中的表现与实例分析

当前,在高速发展的时代背景下,中国传统剪纸艺术面临着严峻的挑战。剪纸作为我国最具代表性的传统手工艺术形式,其内容和形式都与现代插画设计有着密不可分的联系。

在现代插画设计中,剪纸艺术所具有的丰富内涵与插画设计理念相互交融,极大地丰富了插画设计作品,体现了传统文化与现代艺术相融合的特点。以下主要探讨中国传统剪纸艺术在插画设计中的应用案例。

### 2.1 北京冬奥组为2022年冬奥会和冬残奥会设计的视觉形象插画海报中,背景以剪纸的几何造型形式呈现

图案(图1)中夹杂着冬奥元素、中国元素、花卉等纹样,象征着冬奥会的顺遂和吉祥,既有奥林匹克精神的展示,又有中华优秀传统文化的体现。通过对画面的构图和色彩进行分析研究,将剪纸艺术应用于现代艺术设计中是一个新的探索方向。在整个作品中,不仅运用了剪纸的艺术形式来塑造人物形象,同时也通过剪纸传达“形意”,传递了美好的寓意(见图1)。



图1 2022年冬奥会与冬残奥会的视觉形象插画海报

## 2.2 在插画《唐宫夜宴》中，将传统剪纸图案运用到插画设计中

为了营造良好的视觉效果，插画设计需要结合内容、人物形象、服饰等进行合理设计。在设计时，为了丰富插画的视觉效果，结合剪纸图案元素进行二次创作，如《唐宫夜宴》，采用了剪纸图案与传统文化相结合的方式，将现代的建筑造型与传统文化相融合（见图2）。

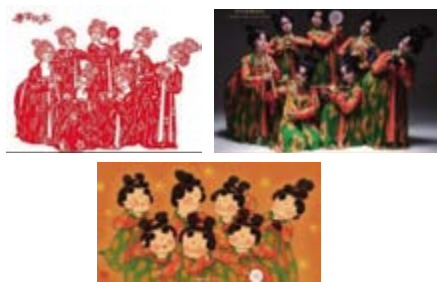


图2 《唐宫夜宴》插画设计

## 2.3 可口可乐春节的创意海报插图

巧妙地运用了剪纸中象征着美好、吉祥、喜气的鲤鱼、喜鹊等元素，将它们巧妙地拼贴在一起，与可口可乐的造型相得益彰，生动地展现了可口可乐的“可喜可贺”，也为那些身处春节美好气氛中的人们送上了祝福（见图3）。



图3 可口可乐春节的创意海报插图

## 2.4 著名设计师蒋勋的著作《生活十讲》插画

用剪纸艺术中所特有的线条、色彩与构图方式对插画作品进行了重新设计。在插画中，用剪纸艺术元素对画面进行了重新构图，用简练的线条勾勒出主体形象。在细节设计上将传统剪纸艺术中线条的精细、圆润、饱满等特点运用到了人物面部细节的刻画上，并添加了大量具有中国元素的装饰图案。

## 3 中国传统剪纸艺术与现代插画设计相融合的文化艺术价值

我国的剪纸艺术源远流长，其发展历程孕育出了独具特色的艺术风貌。随着时代的不断发展，两者结合

形成了独具特色的艺术形式。因此，将中国传统剪纸艺术与插画设计相结合具有重要的意义。

### 3.1 插画与剪纸具有相同的文化内涵

插画和剪纸具有深厚的文化底蕴。我国剪纸艺术是中华民族文化中的瑰宝，在我国社会发展中具有重要地位。而插画作为一种艺术形式，其创作和表现都离不开中国传统文化，我国传统文化博大精深，在日常生活中人们对剪纸艺术和插画设计都有一定的了解和认识，因此将二者结合具有重要的意义。

### 3.2 形成了独特的艺术风格

随着时代的不断发展，插画艺术也逐渐出现了多样化的形式。剪纸艺术是我国传统文化的重要组成部分。插画与剪纸结合后，形成了一种独特的艺术形式。插画是以图形为主要表达方式，而剪纸则是以线条为主要表达方式，两者在表达方式上存在一定差异。因此，将插画与剪纸相结合能够形成独特的艺术风格，提升插画的艺术感染力，同时也能够促进传统剪纸艺术的长远发展。

### 3.3 有利于彰显我国传统文化

在我国传统文化中，剪纸艺术扮演着不可或缺的角色，它是文化传承的重要组成部分之一，具有至关重要的地位。其不仅是一种民间艺术，更是一门独立的学科体系。中国传统剪纸艺术经过漫长的发展历史，积累了丰富的创作素材和创作技巧，具有卓越的审美价值，为我国传统文化注入了强大的推动力。

## 4 结语

中国传统文化的传承和延续，离不开传统剪纸艺术的发扬光大，这是其中一种主要的艺术手法。作为一种美术形式，剪纸不仅具有独特的艺术风格，而且始终秉持着原始文化的艺术思维逻辑，所呈现的形象和内涵源自于生活又超越于生活，蕴含着趣味性、象征性、艺术性和功能性，为插画设计提供了丰富的创作资源和启示。

随着社会经济的快速发展，人们对视觉信息传播需求日益增强，深入挖掘剪纸艺术作品所蕴含的艺术元素，是一项极具可行性的措施。将其与插画设计完美融合，能够呈现出独具特色的艺术风格，从而推动插画设计的长远发展。本文通过分析研究剪纸艺术在现代设计中的运用价值，以期对相关人员有所启发与帮助。

### 参考文献

- [1]赵灿.中国民间剪纸在插画设计中的应用与研究[D].西安:西安美术学院,2021.
- [2]王梦雅.浅谈民间剪纸艺术在插画设计中的应用[J].大众文艺,2012(15):98.

(作者单位:辽宁大学)

# 基于数字媒体技术下山西广灵剪纸非物质文化遗产的保护与传承研究

□ 石净波

**摘要:**广灵剪纸艺术是北派著名的剪纸艺术形式之一,有着独特的民俗印记,历史悠久,文化积淀深厚,是千百年农耕文化所形成的艺术体系。在新时代背景下,利用数字媒体技术为传统剪纸艺术注入活力,使其从“在库”静态保护到“线上”动态传承再到“线下”文创转化,形成一个有机的整体,为广灵剪纸艺术非遗的数字化转型助力。

**关键词:**广灵剪纸;数字媒体技术;非物质文化遗产;保护与传承

## 1 广灵剪纸的历史文化价值

广灵剪纸作为中国传统民间剪纸三大流派之一,以生动的构图、传神的表现力、细腻的刀法、考究的用料与染色、精细的包装制作工艺,独树一帜,被誉为“中华民间艺术一绝”,在中国剪纸中占有重要地位。

据史料记载,广灵剪纸雏形为窗花,出现于初唐时期,在明代逐渐形成样式,到清代时风格已经稳定。广灵剪纸与刺绣相伴而生,早期为花样,后期为窗花。广灵剪纸多算是民间艺术,剪纸艺人多为民间手艺人,取材多以寓意美好的图案与民间传说为主,手法多样,作品体现了传统民间剪纸的艺术魅力和民众的审美情趣。2009年,广灵剪纸作为中国剪纸的部分申报项目,被联合国教科文组织列入《人类非物质文化遗产代表作名录》。

## 2 广灵剪纸艺术非物质文化遗产的数字化发展现状

广灵剪纸经过长期的发展,已逐渐从一家一户的家庭作坊式生产转变为规模化经营。山西以剪纸文化为主的产业发展已经进入快车道,并成功举办了国际剪纸艺术节,投资并兴建了全国第一座剪纸艺术博物馆与全国第一所剪纸职业培训学校,开展了多项剪纸艺术活动,形成了一大批以剪纸为产业的经济模式,带动了当地的经济的发展,取得了不错的社会效益与经济效益,广灵剪纸被列入山西省级非物质文化遗产名录。

随着时代的发展,手机广泛普及,5G通信技术成熟应用,传播媒介也发生了重大的变化。随着数字技术手段的发展,数字产品应运而生,成为经济发展新的增长点。广灵剪纸非物质文化遗产的数字化发展仍处于萌芽与探索阶段,数字化保护仍处于初级阶段,并未开展数字化保护与归档工作。剪纸商业开发过度,且处于较低水平,未能对剪纸文化内涵进行深入挖掘。文创产品创新程度较低且同质化严重,不能满足当代社会的审美需求。剪纸文化产业的发展形式过于单一,过于关注剪纸艺术本身,忽略了利用剪纸造型进行的相关影视、

游戏、AR、VR等数字艺术形式的内容创作,数字产品研发不足。此外,剪纸文化传播手段单一,传播影响范围有限,传播对象不明确,没有开展网络传播建设,传播途径落后于时代发展要求。剪纸数字化内容与新媒体传播结合较少,创新程度较低,传播的广度与深度都略显不足。

## 3 数字媒体技术在保护与传承广灵剪纸中的应用

当今社会,数字媒体技术运用广泛,在艺术领域中,数字媒体技术极大地拓宽了原有艺术形式的边界,使艺术内容可以向多元化方向发展,使艺术传播的范围更广、影响更深,甚至形成特有的文化现象。例如北京故宫的文创产品与数字故宫,就是将古老的故宫文化依托文创产品传播到大众的日常生活当中,使民众接受并喜欢上故宫文化。数字故宫则是以数字媒体技术打造的一个数字化的故宫博物馆,博物馆不仅具备陈展功能,还是众多数字产品的体验平台,提供了一个便捷的了解故宫文化的机会,这样不仅使传统文物得到了保护,同时依托新媒体与互联网传播手段,突破了时间和地域的限制,使大众可以更方便和更自主地了解故宫文化。从中不难看出,在整个北京故宫的数字文创当中,利用数字媒体技术展示故宫文化,深入挖掘故宫文化的历史价值和时代价值,树立故宫文化品牌,开拓新的数字文创产品,这才是符合时代发展的文化数字化创新。

### 3.1 建设广灵剪纸艺术数字化博物馆

数字媒体技术的快速发展给剪纸非物质文化遗产的保存与传播带来了很多优势,首先剪纸作品会受到时间、温度、湿度等客观因素的影响,很多有着极高艺术价值的剪纸艺术作品一旦损毁就是一笔极大的损失。博物馆也会受到突发事件的影响和陈展时间限制等因素的影响,例如近些年来受疫情影响,很多博物馆被迫暂停营业,然而建立数字化博物馆则能有效解决以上的诸多问题。数字化博物馆可以不受时间、地点等因素的制约,将内容进行数字化陈展,例如中国国家博



博物馆就将博物馆的展览内容进行数字化处理,并呈现在电脑或移动设备上,方便人们进行欣赏和学习。那么,广灵剪纸艺术也可以建设一个数字化博物馆,既是对剪纸艺术的保护,也是对剪纸艺术的有效传播。另外,还可以依托强大的互联网平台,把剪纸艺术更为广泛地传播出去。

### 3.2 利用数字技术建设广灵剪纸艺术的数字化档案

在非物质文化遗产保护与传承过程中,数字化档案保护与传承理念越来越受到各个国家的青睐。对于剪纸艺术作品的数字化过程,绝不是简单的采集与保存,而是在整个数字化过程中对剪纸艺术作品进行标准化整理的过程。通过对剪纸艺术作品特征进行总结概括,对相应剪纸造型纹样进行提炼,对其色彩特征进行总结概括,最后利用计算机进行色彩和造型纹样数据化、标准化。这样可以对后续的设计开发提供大量的设计元素,使设计师能够更加便捷高效地进行二次创作,在文化衍生产品和相关文化视频创作开发中得到相应的采纳与应用,以符合人民群众的审美需求,提高其接受与认可度,形成相应的文化环境,并符合时代特性。

### 3.3 利用数字技术加强对广灵剪纸活态化传承

广灵剪纸的一个重要因素是人,其核心是“人相习、代相传”的文化内涵,广灵剪纸传承人的魅力与剪纸艺术作品有着相同的文化价值。剪纸技艺需要更多的年轻人接受与传承,这也是非物质文化遗产的传承与保护的重要部分。利用数字技术对具有典型代表性的剪纸技艺进行拍摄记录,将素材进行整理编辑,通过对相关的剪纸艺人的采访记录进行保护与传承,将传统剪纸技艺进行较为完善的保存,而且可以最大化地将艺人的技艺水平、待人接物、民间传说、传统精神等因素传承下来。更重要的是,可以将整理好的视频素材植入到学校的美德教育当中去,将最具有原生态的剪纸技艺传授给更多的青年,让青年一代接受传统文化,更加热爱传统文化。在各项活动的开展过程中,使得学生能够对我国非物质文化遗产有正确的认识与了解,进而积极主动参与到非物质文化遗产的保护与传承过程中。

### 3.4 加强新技术在广灵剪纸中的应用

近些年,随着AR、VR及人工智能技术的快速发展,将这些新技术应用到传统剪纸艺术当中,提高趣味性与互动性。将AR技术运用到广灵剪纸中具有以下3点优势。第一,加强参观者的交互式体验感。这种体验强调将用户放在核心位置上,关注用户在使用产品或者享受服务过程中的主观感受。把AR技术应用于剪纸艺术中符合当前以用户为中心的市场发展趋势,它可以实现数字化内容与现实世界的智能交互,给予用户一种交互式体验感,在感受消费带来快感的同时体会文化内涵。第二,虚实结合。可以适当将剪纸故事化,将

传统故事利用声光电的元素还原当时所处的环境,利用3D立体参观、民俗文化体验等,给参观者更为真实的感受,实现现实与虚拟的无缝衔接,进而呈现给用户全新、真实的感受。第三,注重多种感觉增强效果。利用AR技术开发剪纸教学,利用数字技术进行剪纸交互,以增强参观者的体验感。不仅能够充分展现其各自特点、显著优势,而且对于其保护与传承而言也具有重要的现实意义。

### 3.5 利用数字技术拓展数字产品

随着数字技术的发展,数字商品相应诞生,数字商品以其丰富的内容和数字时代特有的艺术特性受到年轻人的追捧。它成本适中,形式多样,不会受到地域及时间的限制,符合当代年轻人的审美。随着数字艺术品在艺术市场上的地位逐渐提升,数字艺术品拍卖也成为一个新领域。剪纸艺术品可以通过数字技术创作和呈现为数字艺术作品,并且可以通过互联网进行拍卖,买家可以在线上购买和收藏数字艺术品。这种数字艺术品拍卖减少了传统拍卖中的中间环节,买家和卖家可以直接进行交易,大大扩大了剪纸艺术品的市场,为艺术家提供了更广阔的机会,同时也为剪纸艺术作品提供了另一种经济模式。

## 4 结语

对广灵剪纸艺术进行数字化建设,主要可以分为数字化保护建设与数字化传播建设。数字化保护建设是以数字化采集、数字化档案管理为主,它主要提供了高效的剪纸保护方案,同时可以将数字剪纸作为数字资产进行分类管理,为数字化设计提供便捷和高效的制作素材,使数字资产的价值最大化。数字化传播建设是以数字平台建设、数字视频内容制作、数字娱乐体验产品设计制作、数字化衍生产品设计平台为主的综合传播建设,它集合了展览、宣传、娱乐、衍生产品设计等多方位系统性的宣传,将线上与线下平台进行整合,将文化与产品结合,将学习与娱乐相结合,打通各环节的壁垒,将数字资产最大化利用到展览、宣传、产品、教育与娱乐体验当中去,使其利用价值最大化,经济收益最大化,文化价值最大化。将文化与商品、文化与教育、文化与娱乐进行有效关联,形成一个较大且综合性的文化体验圈,让更多的群众关注广灵剪纸文化,接受剪纸文化,喜爱剪纸文化,逐步形成剪纸文化的审美意识。

**基金项目:**山西传媒学院校级青年基金项目“基于数字媒体技术下山西广灵剪纸非物质文化遗产的保护与传承研究”。

(作者单位:山西传媒学院动画与数字艺术学院)

# 衍纸艺术的传承与现代运用

□ 罗鑫乐

**摘要:**文章对衍纸艺术的发展概况及市场分析进行简要介绍,探析了衍纸艺术的传承价值,分别从文化价值、教育价值及精神价值这3个方面进行相关阐述,同时对衍纸艺术的传承方式进行探究,通过传统文化、组织展览会等形式,加大衍纸艺术的宣传力度,促使更多公众了解衍纸艺术。最后对衍纸艺术的现代化运用进行介绍,从文创产品与其外包装这2个方面展开探索。

**关键词:**衍纸艺术;传承与弘扬;现代化运用

衍纸艺术作为一种古老的手工艺艺术,蕴含了独特的精神内涵与文化价值。人们理应立足现代化特征及衍纸艺术的发展历程,思考衍纸艺术的传承与宣传路径,探索衍纸艺术的现代化运用,加大衍纸艺术的推广力度,以吸引更多公众感知衍纸艺术的魅力。

## 1 衍纸艺术的发展概况及市场分析

### 1.1 衍纸艺术的发展

衍纸艺术又被称为“卷纸艺术”,起源于欧洲。衍纸艺术最先由法国和意大利修女掌握,欧洲修女将衍纸作品用于装饰神画及圣物盒,斯图亚特王朝与乔治王时代的妇女也会利用闲暇时间进行衍纸创作,随后,衍纸艺术通过殖民运动流入北美洲。17世纪,衍纸艺术更多的作用是装饰墙壁,代替相对名贵的画作。衍纸艺术在发展进程中受“巴洛克艺术”、社会强权势力扩张及宗教文化的影响,越发具有立体感,进而被广泛应用于人们的日常生活中。1983年,衍纸艺术协会在英国成立,进一步宣传与弘扬衍纸艺术,引导更多公众自主保护衍纸技术,此后衍纸艺术被广大艺术家们应用于多个领域。

衍纸艺术传入我国后,为我国纸艺增添了浓墨重彩的一笔。衍纸艺术自在中国出现并获得发展后,蕴含的美学价值与艺术特征逐渐被深度挖掘,美化功能得到最大发挥,衍纸艺术也被应用于各种题材、各种类型的作品中,让人们被繁琐精妙的造型或栩栩如生的形象所震撼。衍纸艺术凭借可塑性强、成本较为低廉的优势,不输于其他艺术形式的艺术表现力,吸引了越来越多公众的注意力。随着互联网技术的发展,信息数据逐渐具备互通性,人们开始从网络平台了解难以在书籍中掌握的衍纸艺术,并积极投入其中,自主寻找灵感,利用创造思维进行创作,或自发组成爱好者团体共同探究衍纸艺术,大大推动了衍纸艺术在国内的发展。

### 1.2 衍纸艺术的市场分析

手工艺制作业始终是高利润的行业,但衍纸行业在国内甚至处于空白状态,艺术家应紧随时代发展,大力推进衍纸艺术的发展,让更多公众了解衍纸艺术,深

度感知衍纸艺术的独特魅力。近几年来,纸艺艺术家开始活跃,其所创作的作品逐渐出现在商业圈,市场上的高端纸工艺品都有不凡的价值,但要想使纸艺长期稳定、持续地发展下去,人们就必须投入更多时间与精力参与纸艺产品的设计、创作与宣传,让纸艺产品从定稿到销售,形成一条完整的产业链,促进衍纸产品更专业化与商业化。

## 2 衍纸艺术的传承价值

### 2.1 文化价值

衍纸艺术作为一种相对古老的手工艺艺术,是把绘画或雕塑等艺术用纸的形式表现出来,通过纸质材料表达创作者的观念与思想,以多样的语言艺术凸显衍纸艺术的魅力。衍纸艺术更为重视视觉语言的呈现,具有的独特视觉魅力与质感都让衍纸艺术成为了不可替代的存在,其包容性与艺术表达性极为突出,理应获得传承,让更多公众感知其文化价值与文化魅力,扩大影响力。

### 2.2 教育价值

衍纸艺术可以作为锻炼学生动手能力、创新能力、思维能力的一门课程。学生在掌握衍纸艺术的过程中,能够激活思维,让天马行空的想象得以实现,强化耐心与专注力,可促进学生全神贯注地完成某件事。

### 2.3 精神价值

随着生活水平的提升,人们开始要求精神文化生活的高水平。衍纸艺术是组成手工纸艺的重要内容,在生活实践中也逐渐占据重要地位,发挥不可替代的作用。而艺术作品得以开发的主要原因是公众将内心深处所渴望的事情精神寄托于现实,创作出的艺术作品承载着设计者的内心追求,可满足其精神需求。

## 3 衍纸艺术的发展方式

### 3.1 结合中华优秀传统文化

在新时代,促进文化发扬与传承、坚定文化自信成为时代发展的重要任务,能够提升民族凝聚力,强化公众文化意识,提升文化素养。在衍纸艺术中有效融合对

应的艺术理念,可以以更为合理的方式传达作品蕴含的观念。中华优秀传统文化蕴含了多元元素,为衍纸艺术的设计思路提供源源不断的素材。在衍纸艺术的设计过程中,设计者理应严格遵循设计原则,深入分析衍纸艺术的特征与中华优秀传统文化的优势,塑造良好的文化形象,思考引进传统文化是否可以为衍纸艺术的传播、凸显文化价值、提升艺术效果提供切实帮助,探索二者相互结合的切入点,全面掌握衍纸艺术的精神内涵,根据主题有针对性地筛选传统文化,让衍纸作品的主题更为鲜明简要,从而激发公众的文化认同。

如将春节、劳动节、端午节等特殊节日元素渗透进衍纸作品的创作过程中,实现中西文化合并,可向公众展示蕴含中国风韵的具有独特性的衍纸作品,让人们在了解中华优秀传统文化的同时深化对衍纸艺术的认知,实现衍纸艺术的传承。如将青花瓷的色彩搭配融入衍纸艺术的色彩元素中,在白底卡纸上绘画青花瓷的花纹,借助点胶工艺黏在深蓝色的卡纸上,剪出深蓝色的纸条有序粘在作品上,充当青花瓷的花纹与轮廓,达到端庄典雅的效果。因此,在漫长的历史发展进程中,中华优秀传统文化衍生了多样的图形图案,如植物类图形、场景类图形及组合类图形等,这类图形都被赋予了对应的文化寓意,将图形应用于衍纸艺术创作中,既能呈现丰富多样的造型,又能弘扬文化的精神内涵。

### 3.2 组织衍纸艺术手工会与展览会

信息技术的飞速发展,使得先进技术开始渗透公众的日常生活,导致人们的生活实践中处处充满电子产品,不利于青少年的健康成长。鉴于此,相关部门可组织以“衍纸艺术DIY”为主题的亲子活动,加大宣传力度,让更多家长了解衍纸艺术的作用,从而主动参与其中,减少青少年对电子产品的注意力与依赖性,带动青少年切身感知“衍纸艺术DIY”的乐趣,引导青少年积极参与手工艺品制作,陶冶青少年情操,强化青少年的动手实践能力、创新创造能力、观察探索能力等,缓解电子产品对青少年的负面影响,为亲子的情感交流提供平台与机会,拉近亲子的情感距离。相关人员还能通过网络平台或其他渠道收集丰富多样的衍纸艺术作品,并将这些作品在展览会上展示出来,既能实现人才的挖掘,让更多相关人才与优秀作品被熟知,还能达到宣传与弘扬的作用,让公众深化对衍纸艺术的了解,甚至可以尝试自己制作衍纸,调动公众的求知欲与探索欲。

## 4 衍纸艺术的现代化运用

### 4.1 在现代文创产品中的应用

艺术摆件类是相对常见的文创产品形式之一,这种类型的文创产品更为重视艺术性和观赏性,所以多数产品均为立体造型。设计者以卷压或折叠的形式创作具有层次感与立体感的文创产品,通过合拢等巧妙

构思呈现极具趣味性的产品;或以纸条为基本材料,做成纸浆,以独特的手法与技术构建立体作品,可最大化凸显纸质的天然肌理,让人眼前一亮。例如,在博物馆文创产品设计进程中,以辛亥革命博物馆为设计主题融入衍纸的创意设计理念,重点推敲辛亥革命博物馆大楼的外形,凸显红色革命的精神内涵。目前,艺术摆件类衍纸文创产品通常被应用于建筑模型、博物馆等领域。

现代衍纸文创产品还能被应用于生活实践中。纸质产品丰富多元,涉及范围相对广阔,因此装饰领域也开始思考将美学融入衍纸文创产品的开发中,尝试以纸作为材料进行创新设计,如利用衍纸艺术创作以锦鲤为主题的装饰画作,作品具有极强的观赏性,让人赏心悦目。现如今,纸灯已经较为常见,是衍纸文创产品的典型代表,而加工处理这些产品均采用衍纸艺术,可切实提升纸质材料的承载力。

### 4.2 在外包装行业中的应用

衍纸艺术在装饰领域的应用范围相对宽泛,即通过合理的加工形式处理各种材料,共同凸显设计主题,代替传统平面化的衍纸艺术作品,强化作品的立体感,实现简中求繁、繁中求趣,提升艺术作品的空间审美与视觉审美。经济的飞速发展让人们的审美变得更加多元,商品的包装形式也由单一化转为多样化,具有新颖性的产品包装能够吸引消费者的注意力,提高经济效益。因此,将包装设计与衍纸艺术进行融合,借助衍纸艺术创作半立体或浮雕型包装,可凸显纸质材料的可塑性,让产品在具备时尚性的同时还能迎合现代化的“绿色包装”原则,增添趣味性,加深消费者印象。

## 5 结语

综上所述,衍纸艺术集色彩艺术与绘画艺术为一体,具有特殊的艺术风格,将衍纸艺术融入现代生活中,可以丰富人们的生活,实现衍纸艺术的传承。

### 参考文献

- [1]方明.纸艺与中国当代都市文化[J].金华职业技术学院学报,2005(2):84.
- [2]陈燃.衍纸艺术在现代文创产品设计中的应用[J].中国造纸,2022,41(9):138.
- [3]陈燃.文化创意产业背景下衍纸艺术的创新与应用研究[J].西部皮革,2021,43(12):113.
- [4]魏来,袁茏,张晓松.贵州三叠纪古生物遗产文创产品发展路径研究[J].科学中国人,2016(32):152.
- [5]张浩,王楠.衍纸艺术应用设计研究[J].现代装饰(理论),2015(10):87.

(作者单位:河南大学欧亚国际学院)



# 论新时代剪纸艺术对油画创作的启示

□ 蒋辉平

**摘要:**文章分别论述了剪纸艺术和油画艺术各自的艺术特色以及在不同时代中的艺术表现语言形式,并从两种作品的艺术语言解读、新时代中同代作品的对比,挖掘了两者的相似之处和内在艺术联系,得出了剪纸艺术对油画创作的启示。

**关键词:**剪纸;油画;艺术特点;启示

剪纸作为我国传统文化的重要组成部分,包含着深厚的民族精神和文化内涵。剪纸作品既能祈福又能叙事,既有文字又有图案,既能登大雅之堂又能高悬陋室,它从诞生到现今就一直以一种包罗万象、雅俗共赏的形式存在于百姓的生活点滴中,因此剪纸也被称为百姓生活的写照。众所周知,任何形式的艺术创作都是以生活为根基,剪纸和油画两种艺术在传递情感、表现生活上有着诸多内在联系和相似性。因此,在大力推广学科交叉融合的当下,深入研究剪纸艺术的特色、挖掘其表达手法和创作思维,对新时代开展油画艺术创作具有重要启示。

## 1 剪纸艺术的特色

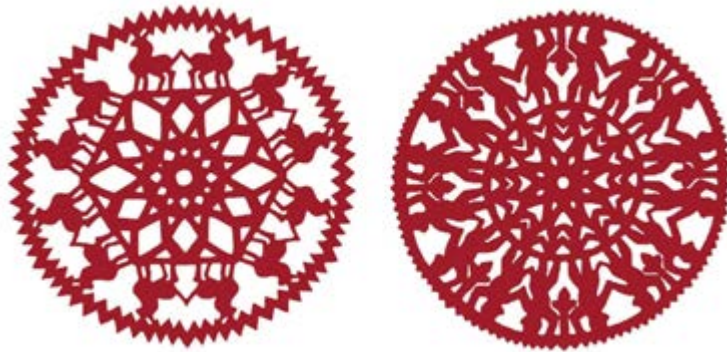
剪纸的工具很简单,只有剪刀、刻刀和纸,以高度概括的图像语言在平面的纸张上裁裁剪剪、刻刻划划,就能创造出一件精美而有趣的作品。更加有趣的是,当人们将剪纸作品与史前文明的岩画进行对比时,会发现两者有着相似的艺术特色。第一,都以刻为手法、以线条为基本语言来表现对象;第二,都以平面图像来传情达意,如线刻的岩画花瓣和脸谱最终都能形成一个封闭的“面”,而剪纸不论是剪还是刻都会在“形”的内或外留下连接的部分,最终形成“面”。而“面”所展示出来的造型又都以概括、简洁、写意化为基本特点。这应该是剪纸艺术的第一大特色,也是彰显文脉的“活化石”。

刻,可以算是人类最早掌握改变自然的手段之一,可以刻石头,也可以刻木头和竹筒。在纸张发明之前,古人以刻划记录了图像又演化出了象形文字,在纸张出现后又以笔墨延续了刻划的精神,如毛笔写字当若锥画沙、中锋用笔、柔中带钢;而剪纸不仅保留了“刻”的形式还留存了刻刀的“意”。剪纸以剪和裁来塑造作品的大形,以刻来雕琢花纹丰富大形。现今有迹可查的剪纸作品是东汉南北朝的《对猴》和《对马》,值得强调的是该时代恰是蔡伦发明造纸术,纸张得以广泛流传

的时期。或许这里可以来个大胆的推测,剪纸艺术的手法远先于纸张的诞生,剪纸艺术的诞生只是在等待纸张来承载它的艺术。

在日常生活中,见到最多的剪纸作品莫过于“囍”字。一把剪刀,一张折了又折的红纸,只见剪刀横竖剪几下,撑开红纸就成了一张精美的“囍”。关键是构成这个“囍”的纸张,被剪掉的部分和留下来成型的部分居然惊人的等分。更加令人惊讶的是,往往制作这些精彩作品的高手大都来自民间,他们既没有经过严谨的学院美术训练,也不懂数学的等分逻辑,在剪、刻作品时也没有提前手绘起稿或者电脑绘图打样,就凭借一把剪刀、一把小刻刀、一张纸,往案前一坐,不多时一张精美的作品就诞生了,这都离不开经年累月的实践积累和对剪纸艺术的过人理解。

论剪纸的主题和题材,远不止一个“囍”字,剪纸的题材可以是文字,也可以是图画,还可以是图文结合。表现的色彩也不是单一的纯色,有单色、点染和套色3种形式。主题的表现也十分丰富,几乎可以媲美任何艺术形式。接下来,笔者就从剪纸艺术的题材和主题两个方面分别进行详细论述。首先是题材,剪纸可以表现任何形式的题材,不论是平面的汉字,还是立体的世间万物,当然也包括人们想象出来的龙凤等神兽或者妖魔。这得益于剪纸对表现对象的艺术处理,那就是中国文化中特有的意象造型逻辑和空间处理方式。意象造型



我国最早的剪纸作品《对马》《对猴》复原图

不求形的自然之象,却能以简洁的外部轮廓精准把握住对象的特色。例如剪纸作品中的关羽,没有如写实油画那样去描绘细节,却以简洁的轮廓形剪出了剑眉、长须、手提大刀的样子。正是这种高度概括的造型手法,使一张面积有限的剪纸通过形的叠加和各种装饰花纹的配合传递出了巨大的信息,如常见的几个主题作品《老鼠嫁女》《五毒》等。

同时,此处需要补充的是剪纸在处理各种各样的题材时,虽然平面居多,但是也能在平面中做出立体之效,例如一件可悬挂的作品,就可以采用穿线连接的形式变得立体,或者直接将纸张做成立体,然后再以“刻”进行创作,使剪纸艺术从平面走向立体。正是剪纸艺术表现手段的丰富,在表现各种主题时才会如此广泛,如剪纸可以用于墓葬、嫁娶、祈福、装饰、故事讲述等。只要有需求,就可以用剪纸艺术表达出来,这也是剪纸从真正形成开始,到现在依然经久不衰的原因。

## 2 新时代油画创作的风格导向和审美趣味

不同的时代,人们对艺术的品味都是各有取向的,正如剪纸艺术,过去多以祈福、婚丧嫁娶题材为主,而且题材和样式往往有限。而现代的剪纸艺术,不仅在样式上更加多变,题材上也更加符合现代生活的需求,会将流行事物剪入其中,也会将平面与立体的效果糅合在一起。至于国内外的某些艺术家就更加激进和富有创意了,直接将剪纸作为一种手段,进行当代艺术的表达,如90后纸艺家陈粉丸的作品《不息无限》《10倍快乐》,这样的作品既是剪纸,也可以算装置艺术,典型的传统与当代的结合。其实,油画艺术创作也经历了这样的变迁。从1949年算起,中国油画经历了苏联样式的写实、改革开放后的实验时期、当下的多元时代,只是官方的大型展览,评委们的喜好和导向却较为稳定,并没有跨越式的变化。以创作形式为主线来看,基本维持在具象范畴,题材上着重反映不同时期里的社会面貌和祖国的大好河山。进入新时代以来,油画作品的语言形式整体从具象的立体走向了平面化、构成化。

按照外国美术史划分的断代标准,现代艺术是倡导回归本体,注重艺术作品构成的要素表达,凸显个人语言形式,以至于中国在改革开放之后,西方大量的现代艺术涌入之时,在形式美、现代水墨、行为艺术、装置艺术等多个领域出现剧烈反应,开展了广泛的研讨和创作实践。进入新时代以来,艺术活动趋于平缓,这或许与大的社会背景有关系。按照常理来说,经济社会发展越高,人们的精神需求愈强烈和多样,渴望社会各界创造出更多优秀的精神作品。归纳新时代油画创作的面貌可以发现:第一,官方的展览确实趋于统一化,表现的题材仅局限在那几类,形式语言的平面化、构成化

特征极其明显。尤其是近年来,全国美展、青年美展等国家级展览赛事,这一特征和审美导向显而易见;第二,非官方展览的多样化,这得益于新时代经济的繁荣和信息的广泛传播,尤其是自媒体的信息传递,使表达更加自由了;第三,新时代油画创作的边缘化,这得从艺术家和文化消费者两边分别说起,请注意这里没有用“观众”,而是文化消费者。当下是一个经济时代,任何人的劳作都离不开资本的影响,艺术家也需要解决基本需求才能更好地创作。但可供社会消费的视觉艺术已经不仅限于油画,电影、短视频和各色印刷品远比静止的油画更有刺激性。作为个体的艺术家,艺术创作是内在精神表达的需求,可也需要兼顾生活,要么走向官方去获得名利,要么走向市场去贴合为数不多的社会需求,这都无可厚非。

## 3 剪纸艺术与油画艺术的内在关联和启示

剪纸艺术是油画艺术需要在这个时代找到生存的契机。科技发展、机械化生产、文化昌盛必然会带来社会各方面的调整。剪纸与油画在人类社会中都具有悠久历史,尽管油画本身在中国依旧不能用“古老”来定义,但是同作为一种艺术形式,在社会文化中扮演的角色和功能却有太多的相似性。本文且从以下几个方面看新时代剪纸艺术的变迁对油画艺术创作的启示。

首先,艺术扎根生活,为人民服务。剪纸艺术从形成植根于老百姓的生活点滴中,无论时代如何变迁,剪纸最大的功能依旧是服务百姓生活。过年过节,粘贴剪纸于门上,迎神辟邪;粘贴在墙上,祈福纳贡、保平安;粘于器物,祈福、装饰又美观。尤其是婚丧嫁娶,剪纸可以烘托喜庆,也可以给故人引魂,这些都少不了剪纸。或许此处会有人反驳,油画是高雅的艺术,与剪纸这等民间手艺不可同日而语,但其实油画在日常生活也很常见。上述观点都具有相对合理性,可作为舶来品的油画在欧美也是有具体服务对象的,也是服务于生活的,经历了从服务宗教、贵族再到资本家和平民百姓的过程,这是油画适应时代变迁的表现,也是油画艺术作为社会文化的组成部分有生命力的表现。剪纸艺术服务社会走的是由平民到贵族的路线,而欧美油画恰好相反,但是都履行了艺术服务人民的基本职责。现在的油画,尤其是参展作品,越画越大,题材与百姓日常的喜怒哀乐鲜有直接关系,典型的逆需求而行。反观剪纸艺术,植根生活、雅俗共赏,新时代的油画创作在这一点上需要深度借鉴。不论是题材还是价格或者是画幅尺寸,得让老百姓看得懂、消费得起、家里放得下。这才算是真正走进了大众的生活。

其次,海纳百川,交叉融合。剪纸是一门雅俗共赏的艺术,单看剪裁出来的造型或许会觉得有些粗糙、过





于简洁、不写实,但是仔细端详那些装饰纹样就会发现它们的精彩。以纹样研究的视角去比对同一时期的剪纸、绘画、服饰或建筑,会发现它们是完全同步的。剪纸不因为自身艺术创作工具的简单、操作的便捷,就落下文化发展的进程。反观油画,不能说中国新时代的油画创作没有与时俱进,但要更好地体现出中国新时代应有的面貌和满足百姓日益增长的精神文化需求,完全可以在借鉴其他艺术形式、文化挖掘、展示方式等多个方面做得更好。既可以是题材的,也可以是容纳不同文化、画种,乃至不同艺术手段的表现。如著名油画家刘小东用新媒体装置结合油彩量化悲伤,这就是典型的交叉融合,科技与艺术、传统与当代互融。因此,油画创作可以吸纳诸多“营养”,来丰富和创作新的作品,当然也包括剪纸与油画的结合。

再次,艺术语言的独特性。剪纸的视觉语言非常独特,其独特之处概括而言有3个点,即写意的造型手法、并置处理的空间关系、主观大胆的装饰,这3点特别值得新时代走平面化、构成化创作路径的油画艺术创作者借鉴。同样是平面的画面,可在借鉴剪纸艺术语言特色时,将传统文化、民间文化融合到油画中,中央美术学院曹力老师就执着于研究传统民间美术与学院艺术的对接。关于如何融合和实验,在他的《面对面:民风与院体的对接》一书中有较为详细的论述,在此不再赘述了。但关于“并置处理的空间关系”的艺术语言非常值得细品。观看毕加索的作品,多数中国人都会惊讶他对透视学的反叛、空间关系处理的魔幻、想象力的丰

富,却不知,我国剪纸里也有这些。如剪纸作品《金猪贺岁》,整个猪是侧面的,而头上的眼睛却是正面的透视,猪身上还以镂空的技巧剪出了一条金鱼,典型的并置手法和反透视。类似的剪纸作品还有很多,如婚庆求子的青蛙,会在蛙肚子上再剪刻出一只小娃;四只动物头共用一个身体的;还有桃子的外形,里面剪刻出牵手的男女,寓意永结同心。由此可以看出,剪纸和油画在透视、解剖学、色彩构成等方面具有相似性。

最后,破旧立新,转变思维。研究剪纸艺术在现当代的变迁会发现,它不仅吸收新的事物推陈

出新,如新的题材、新的展示样式,也会革新自身的艺术形态,如陈粉丸的综合材料作品、上海世博中心的波兰馆等。波兰馆外型以民间剪纸艺术为主题外观,展馆通透、连贯的线条设计可谓融汇了传统与现代。镂空花纹的剪纸图案也为展馆内部营造出明暗对照的独特的透光效果,使展馆呈现出不同的色彩。这样的艺术作品均已远离了剪纸原有的艺术形态,却也展现出了剪纸艺术别样的生命。同理可证,油画也有被重新定义的可能,可以将雕塑、壁画、摄影和建筑等多种艺术形式融入油画,或者是多种材料融入油画,不断探索。对于油画的综合材料表现似乎已经屡见不鲜了,可惜的是,多数情况下并没真正脱离油画作为架上绘画的本质。参考剪纸艺术的创新,或许不失为一种新的可能。新时代需要新的艺术来为其歌唱,满足人们日益增长的精神文化需求。破旧立新的核心还在于转变艺术创作的思维上,这也是国家当下极力推进学科交叉融合的要领。

#### 参考文献

- [1]宋文铎.剪纸艺术[M].北京:中国纺织出版社,2018.
- [2]赵志旺.剪纸艺术中镂空的形式美在油画语言中的运用[J].菏泽学院学报,2019,41(6):139.
- [3]萧睿.论新时期油画创作中的民俗情结[J].美术观察,2014(12):128.

(作者单位:北海艺术设计学院)



# 宣纸对写意人物画意境表达的作用

□ 王晨熙 牛芳草

**摘要:**写意人物画作为中国画的一个门类,一直在以形写神方面进行着不断的探索与发展。由于中国画特殊的造型观,直取人物的本质神韵成为写意人物画的不懈追求。写意人物画要做到形神兼备,抒情而不荒率。写意人物画的造型由于受到宣纸渗透性能影响,也要求造型能力必须高度熟练。宣纸作为画面效果的载体,起着至关重要的作用。对此,文章结合宣纸的特性探讨其在写意人物画意境表达的作用。

**关键词:**写意人物;宣纸;意境

## 1 宣纸简述

### 1.1 特性与选择

水墨画与其他绘画形式笔法不同,线条造型也不同,这在写意人物画上表现得淋漓尽致。线条在中国绘画中被认为是一种独特的艺术表现形式,可以呈现各种质感与形式,其中包括但不限于粗细、软硬、曲直。线的连接方式既能塑造各种复杂的造型与质感,又能产生惊人的视觉效果。所以,线条与笔墨、线描与墨线就对载体材料产生了特殊的要求。

在中国画的材质演变过程中,绢是一种难以被颜料渗透的材质,为此写意人物画的材料逐渐向纸的方向发展。用宣纸所绘制的绘画作品往往表现出一种朦胧而又空灵的效果。在魏晋隋唐时期,这一特征被广泛运用于描绘人物形象上,成为当时文学创作中不可或缺的重要元素。唐代以后,宣纸也作为绘画材料普及开来。在五代、宋、元时期,人们开始将纸质材料作为创作的首选,以取代绢这一传统材料,从而实现了作画的新突破。随着社会的不断变迁,绘画艺术也发生着翻天覆地的变化,这就要求艺术家们要与时俱进,不断创新,才能更好地适应新形势下人们对作品的审美需求。

纸本画是以纸张为媒介来表现绘画内容的一种表现形式,它不仅可以将画家的主观思想融入其中,还能通过不同材质的搭配使作品呈现出独特的艺术魅力。经实践证明,使用纸质材料进行水墨画创作时,纸张的渗透效果显著,不仅能够提升画面的渲染水平,同时也为创作者提供了更加广阔的创作空间,呈现出更加鲜明的个人风格。因此,历代文人都喜欢使用纸作画,尤其是山水画家更是如此,因为它不仅能够体现出画家的笔墨功力与审美情趣,还能使画面更为饱满生动,更具感染力。

随着造纸工艺的日益成熟,纸张的品种也愈加繁多,宣纸的面世为中国画提供了珍贵的素材。宣纸分为生宣、熟宣和半熟宣3种,适用于不同的绘画要求,如写意山水的宣纸多采用生宣,因生宣未经加工,具有良好的吸水性,可产生丰富的水墨变化。工笔人物画则是

以熟宣为主要载体。用熟宣作画,墨和色浓淡相宜。相较于生宣,熟宣质地更为坚硬,但其吸水能力相对较弱,因此在创作过程中,墨、色不会出现发散的情况。半熟宣经过生宣的处理后,其吸水能力介于前两者之间。另外,纸的质地对画家来说是至关重要的因素之一,材质不同所形成的画面会呈现出截然不同的艺术效果。

### 1.2 发展与运用

当代写意人物画的艺术家几乎都是利用宣纸出色的纹理来划分极致与柔美这两种截然不同的纹理。20世纪80年代以来,国内社会虽然受到了西方艺术思潮的巨大影响,画家在画风、选题、立意上都发生了很大改变,但宣纸仍然是中国画材料的第一选择,在国画创作中仍然得到了广泛应用。宣纸渗水效果受笔墨性质和其对水墨反应敏感程度等因素影响,为写意人物作画提供必要的物质支撑。宣纸作为一种特殊材质,其独特的物理力学性质使之非常适合写意画的需要。所以,生宣是当代中国画创作的代表材料之一,也是界定中国画画种中一个不可忽视的因素。随着时代的进步,造纸工艺也在不断地进步,纸质也在更新换代。例如,安徽泾县宣纸逐步取代宣德纸成为主流。如果没有对纸材进行改进,就很难滋生士大夫文人画和写意人物画,因此材质的好坏对写意人物画来说非常关键。

由于用笔轻重不一,手法各异,水和墨的比例也不一样,宣纸在接触墨汁时,其水墨晕染效果也会不一样,具有润墨性。凭借宣纸吸墨能力强的特点,不规则墨迹在纸上表现出斑斓酣畅的交融效果。由于润墨性,浓墨与淡墨于宣纸之上层次丰富,互为表里,于文人墨客挥毫之间,宣纸展现了一幅浓淡适宜的图画。运用宣纸独特的润墨性能,创作艺术气息浓郁的艺术作品时,应注意以下4个方面:第一,对纸张性能的认识;第二,掌握运用的方法与技巧;第三,注意画面结构的合理性;第四,加强对纸张自身材质特性的探讨。历史上每次的材质变迁,都是一种演进和进步。只有深入理解并合理运用材料特性,才有可能营造一种超越其自身性质的状态,使之成为艺术家表现主观意象的具象语言载体,并更精准地传达言外之意。

## 2 宣纸在写意人物画上的艺术表现

讨论中国传统艺术是否具有创造性,必然涉及到老子的道家思想。在《道德经》中有云:“无为而治,大音希声。”既然艺术的精髓就在审美意象之中,那么建构意象就始终是一项富有挑战的工作。胸中有气才有画,胸中有遂有画意,胸中有气则气生,竹在胸中是也。画竹有法,题画亦有道。磨墨展纸,落笔变化,水中之竹不在胸。在艺术作品中,艺术家可以通过描绘物象的方式来表达深刻的情感和意境,而这些意象不仅仅是一种抽象的概念,更是一种独立的艺术表达方式。刘勰在《文心雕龙·神思》中指出,通过运用抽象的概念,人们可以更深入地探索物象的本质,并将其融入到艺术作品中,从而达到更高层次的意境。

“皮毛剥落尽,惟有真实在。”传统的写意人物画强调形神关系,形神兼备是中国写意人物画的不懈追求。不管是顾恺之的“形神论”,还是荆浩《笔法记》里所强调的那样,绘画都是以传神为中心,画家在进行创作前都应该观察生活,对自然物象有深刻的认识,用笔墨来展现真实鲜活的画面。这也需要画家对宣纸有很好的把握,要想创造出想要的人物气韵就必须从纷繁复杂的宣纸品种当中进行精心挑选,这样才能保证每种宣纸能够展现出其特有的艺术魅力。

在写意人物画创作的布局中,“虚”就是画幅中的空白,“实”即是画幅中的素材,宣纸的特性为写意人物画提供了无限可能。就写意人物画的创作而言,宣纸所具有的性能可以满足其艺术创作上的特殊需求。宣纸的笔墨空间特性在其他纸张中是缺少的,而这恰恰就是宣纸的属性,笔墨空间特性是指笔墨和宣纸表面相接触时宣纸上墨粒吸附作用,使画面层次分明,呈现出笔墨淋漓的效果,甚至层层加入笔墨可以使浓淡笔痕互不相交,呈现出或厚或薄的润泽感,淡雅而不灰暗,产生强烈的艺术效果。一幅好的写意人物画作品无论在形式上还是在内容上都传递着某种意境,能使欣赏者产生共鸣。留白手法要求画家既要有高超的笔墨功夫,又要对人物精神有特殊表现力,还要看宣纸的薄厚、刚柔。尽管在人物笔墨空间特征上要求基本相同,即要求墨色富于变化、反映画家创作意图、握笔胸有成竹、下笔信手有力,但书画家们对宣纸的要求各有不同,有的希望“生”一点,有的愿意“熟”一点,因此艺术家们要注意在学习过程中掌握宣纸的性能。

宣纸作为我国历史上最为悠久的书写性用纸,不仅具有很高的历史价值,同时还具有特定的审美内涵和文化意蕴,在文人雅士的收藏和欣赏中亦被视为艺

术品,并成为生活中不可缺少的部分。宣纸这一特殊的艺术形式不仅有其特有的质感、表现与格调,而且还承载了艺术家们的审美观念、情感体验与哲学理念。宣纸有着丰富多彩的性能与表现力,可从多种途径展现。所以,选纸不仅要符合笔墨的语言规律,还要符合画者的视觉感受。

## 3 传统写意人物画材料的变化

当代写意人物画的发展呈现出多元化趋势,在布面绘画中,由于质地扎实且有天然的布面纹理,画家在写意人物画中直接使用胶调粗粒状矿物色颜料,在亚麻布上敷1~2张有较粗质地的纸张,再用矿物色颜料画出粗粒状的矿物色,和中国传统国画中的颜料形成粗细不匀的搭配,这不仅可以使画面有意想不到的效果,而且还可以形成有趣的肌理,这种材料在当今中国国画创作中是比较常见的一种形式。它以其特有的质感、色彩与肌理而成为了写意人物画创新的一个重要方式。

## 4 结论

在中国漫长的绘画史中,写意人物画以其丰富的情感内核成为中国绘画史上重要的艺术表现形式,而材料则是一种重要的艺术媒介,需要创作者们不断进行创新和尝试,以在艺术创作中呈现出最理想的艺术效果。在绘画中,宣纸是最基本也是最具表现力的载体。艺术家以传统材料为媒介,将其情感和价值观念巧妙地融入到作品之中,从而创造出一种独特的艺术品。在当今飞速发展的时代,艺术家们必须紧密结合时代的特点,坚守中国传统文化,在对传统艺术手法进行深入分析、传承和创新的基础上,寻找艺术发展与时代的契合点,以实现中国写意人物画在宣纸创作上的多样化发展。

### 参考文献

- [1]胡静.中国写意人物画中留白的经典应用与拓展及其价值述略[J].天水师范学院学报,2019,39(6):123.
- [2]刘国辉,盛天晔.中国美院国画系水墨人物画精选[M].南昌:江西美术出版社,2002.
- [3]李淑丽.守护与拓进——当代中国写意人物画材料语言探究[D].济南:山东师范大学,2010.

(作者单位:吉林艺术学院)

# 江西书院文化元素融入纸质文创产品的 开发与设计研究

□ 熊 升

**摘 要:**随着文创产业在中国兴起,纸质文创产品的设计和运用已成为当前的一个新兴领域。文章以江西书院的文化元素如何融入纸质文创产品的开发与设计为切入点,梳理该书院文创产品的设计现状,深入挖掘江西书院文化中代表性的文化资源,发挥纸质文创产品的设计灵感和创造力,分析其设计理念与策略。用文化创意激活江西书院文化的创造力,以无声有力的方式传承并宣扬书院文化。

**关键词:**纸质文创产品;文化创意;书院文化;文化元素

## 1 江西书院文化元素与文化创意产品

### 1.1 江西书院文化的内涵

江西书院文化是我国传统文化的重要组成部分,以崇尚学问、弘扬传统为核心思想,具有深厚的文化内涵和历史价值。如何将江西书院文化元素融入纸质文创产品的开发与设计,让人们更好地了解和体验这一文化遗产,还需要进行深入研究。

江西作为我国古代书院文化最发达的省份,拥有深厚的人文积淀,历史上曾经有各类书院 1300 余所,以白鹿洞书院、鹅湖书院、白鹭洲书院、象山书院、豫章书院、友教书院等为代表的书院,对古代教育及学术发展都发挥了至关重要的作用。江西书院文化是我国传统文化中独具特色的一种文化形态,强调崇尚学问、重视传统、尊重师长、文化传承等,这些价值观在书院内得到了广泛的实践和发扬。

### 1.2 文化创意产品

文化创意产品是以传统文化或现代文化为创意来源,运用创新性思维和创造性手段,针对人们文化生活的物质需求和精神需要,通过深入挖掘传统文化或现代文化的内涵,加强创意设计、生产工艺和市场运作等的综合性策略,体现了文化内涵和创意性,是具有观赏性、实用性和经济性的产品,能够满足人们对文化生活的多层次需求,推动文化创意产品的创新发展。

## 2 江西书院纸质文创产品存在的问题

江西书院文化是我国传统文化的重要组成部分,蕴涵着文人雅士的气节、文学艺术以及传统礼仪等元素,深受人们喜爱。江西书院作为我国书院文化的代表,具有重要的历史价值和文化意义。近年来,江西书院文化的保护和传承受到了国家的重视,江西书院也逐渐成为了旅游热门景点之一。在这种背景下,江西书院的文创产品也逐渐出现,并有了一定的市场需求。随着近年来纸质文创产品的兴起,越来越多文创企业开

始将江西书院文化元素融入产品中,以满足市场需求。但目前,江西书院的文创产品主要包括纸质文化产品和周边纪念品两类。其中,纸质文创产品包括折扇、书签、纪念册以及书院文化相关的书籍等。周边纪念品则包括笔记本、T 恤、古风文具等。但纸质文创产品存在以下问题。

### 2.1 设计不够新颖

现阶段,江西书院纸质文创产品的设计风格比较单一,缺乏创新和个性化。设计师们往往只是将江西书院的文化元素进行简单地拼凑,没有深入挖掘江西书院文化的深层次内涵,缺乏创新性的设计思路。

### 2.2 品质不佳

江西书院文化是一种精神内涵很深的文化,蕴含着一种精神性的内容。但在制造纸质文创产品时,很多企业往往只追求经济效益,忽视了产品的品质和品位,导致其古朴高雅的文化形象在纸质文创产品上没有得到很好的呈现。

### 2.3 传播面狭窄

江西书院文化虽然在本土文化市场受到了极高的评价和关注,但在国际市场上却比较冷门。现阶段,江西书院纸质文创产品的销售面主要局限于本地市场,缺乏国际化视野和广泛的传播。

随着纸质文创产品的兴起,江西书院文化的展示方式也在逐步改变,但目前江西书院纸质文创产品的品质、设计创意和传播面都存在不足,需要在提高产品质量和设计创意的同时,进一步加强对江西书院文化在国际市场上的推广,让更多人能够了解和认识江西书院文化的卓越价值。

## 3 江西书院文化元素融入纸质文创产品的开发与设计策略

随着文旅融合的不断深入和文化消费的升级,越来越多的人开始关注和追求独特的文化体验和文创产品。在此背景下,纸质文创产品作为一种传统的设计元



素,不仅拥有电子产品无法取代的触感和质感,还能够表达更多的文化内涵和情感价值。

### 3.1 传承和创新文化符号

纸质文创产品的设计要具有较强的文化内涵和情感价值,可以通过挖掘江西书院的文化内涵和元素,巧妙使用文化符号、绘画和书法等传统的艺术元素,来创造具有独特气质的文化产品。可以通过纹样、线条和镂空等手工技法来表现书院文化手工艺术的独特韵味,同时也可以通过结合多种材料的使用方法,使得产品更具层次感和立体感。

### 3.2 着眼于用户体验和情感共鸣

在设计纸质文创产品时,设计师不仅要考虑产品本身的美观和实用性,还要考虑用户的使用感受和对产品的情感共鸣。纸质文创产品设计要符合人体工学、视觉科学和心理学等多方面的设计原则,从而使用户在使用过程中能够得到愉悦和满足。

### 3.3 找准受众需求,明确产品定位

纸质文创产品可以应用到多个领域,如旅游纪念品、手账等。此外,随着文创产业的飞速发展,纸质文创产品还在线上多个平台上得到了广泛应用,如电商平台、文化展览、博物馆等。因此,设计师需要充分了解不同领域对产品的需求和定位,以更好地为现代人的文化生活提供有价值的文创产品。

### 3.4 挖掘地域文化,强化产品特点

江西书院作为我国书院文化的代表,拥有独特的历史文化元素,将其融入纸质文创产品的开发与设计中,融入江西红色文化,可使产品更具文化内涵和观赏性。可以通过图案、文字、色彩等方式,将江西书院的文化元素融入产品设计中,打造具有独特风格和文化内涵的纸质文创产品。

(一)将江西当地的民俗文化融入到江西书院文创产品设计中,如采纳采茶戏、丰城岳家狮等中部分民俗文化元素的设计,加入有益的祈福、吉祥等元素,更具独特性和辨识度,可为设计创新提供强有力的动力。

(二)将江西的红色文化元素融入江西书院纸质文创产品的设计中,可以为设计增添深度和内涵,设计中融入红色文化元素时,需要在尊重历史事实的基础上进行创新,避免歪曲历史事件。应运用现代设计语言和技术,将江西红色文化元素与现代书院文化元素相结合。例如,可以运用抽象或象征性的方式表达红色文化元素,使设计既具有历史意义,又符合现代审美需求。

### 3.5 增强产品实用性,提高审美价值

纸质文创产品的设计离不开地域文化元素的呈现,可以通过传统的艺术形式、地方特色风俗、历史人物故事等进行设计,让游客在购买这些产品的同时了

解当地独特的文化。在设计中既要有实用价值又要有审美价值。

#### 3.5.1 注重文化性与时尚感的结合

纸质文创产品需要具备一定的文化内涵和历史性,但也需要具备时尚感。通过选用现代性的设计技术和元素,营造出与时俱进的设计风格,提升文创产品的附加价值,让产品更具丰富的层次感和时尚感。设计者可以借助多媒体、AR 技术等新技术手段,为纸质文创产品注入更多创意和新鲜元素。比如,设计一本历史类的纸质图书,可以借助 VR/AR 等技术,让读者能够身临其境地感受历史的变迁和经典场景。

#### 3.5.2 注重个性化的体现

每个人的文化内涵与审美想法不同,因此产品的设计往往要求注重个性化的体现,满足不同客户的个性化需求,提高产品的市场认可度和销售率。在设计纸质文创产品时,还可以结合不同的场景,为产品增加更多的互动和体验,增强用户的情感共鸣和感受,提升用户的体验感。例如,在旅游景区中设计一款精美的手账,让游客可以记录旅行的见闻和感受,既能充分发挥手账的功能,又能增加旅游的互动性和趣味性。

## 4 结语

综上所述,江西书院纸质文创产品的设计需要考虑诸多方面,将书院文化、红色文化资源、地域文化与文创产品紧密结合,才能更好地展示江西书院文化的魅力,使江西书院文化得到更好的传扬,推动当地红色文创产业更好地发展。

**基金项目:**2022 年度江西省文化艺术科学规划项目“文旅融合视阈下江西书院文化 IP 衍生产品开发策略研究”(项目编号:YG2022158)。

#### 参考文献

- [1]李红超.北京地区红色旅游文创设计研究[J].设计,2021,34(11):8-10.
- [2]周曼,张宗登,李锦康.湘南地区红色文创产品设计现状及策略探析[J].绿色包装,2021(7):90-94.
- [3]张一博.地域文化元素融入河北博物院文创产品开发与设计研究[J].文物鉴定与鉴赏,2023(4):138-141.
- [4]王怡瑾,何蕊.云南红色文化基因在文创产品设计中的传承与创新研究[J].设计,2023,36(5):55-57.

(作者单位:江西旅游商贸职业学院艺术传媒与计算机学院)

# 纸质书多元体验设计探索 ——以《是不是我多心》设计为例

□ 李 湛

**摘要:**在数字化阅读背景下,探究纸质书的设计创新思维,从以多元体验为中心的设计角度出发,从书籍的纸质空间结构、多感官体验以及互动参与几个方面来分析多元体验的可行路径,进行设计实践。以书籍《是不是我多心》设计为例,探究多元体验的设计策略,寻找让阅读体验更加丰富新颖的设计形式。多元体验的设计思路能够拓宽书籍的形态与阅读模式,创新纸质书“非数字化”生存策略。

**关键词:**纸质书;设计创新;多元体验;阅读

随着信息技术的革新与发展,社会交流媒介逐渐数字化,电子阅读成为了新的阅读方式。如今人人都有手机,人们使用电子屏幕阅读的机会远高于纸质书,于是有人高呼“纸媒时代即将远去”。电子书与纸质书孰优孰劣的争论一直都存在着,不可否认的是电子书确实以其便捷性、低成本和大容量的优势对传统纸质类书籍造成了一定的冲击,但是纸质书的优势和独有功能也决定了电子书始终无法将其替代。纸质书作为一种文化的结晶,必将因新市场竞争力的存在而焕发出新的生机,找到新的发展方向。

## 1 书籍的多元体验趋势

新媒体的快速发展给人们带来了多样的体验,同时也引发了受众对设计的多样化需求,这就要求纸质书籍设计的范围和边界不断扩大。如今的书籍设计丰富了信息传达的形式,主要表现为由二维平面向多维立体转化,由单向传递向交互式传递发展,由视觉传递向多感官传递发展,从单一的视觉元素和文字信息阅读到多维度的信息感受。书籍设计开始探索多样的设计语言,挖掘纸质书的优势、特性以丰富其表达方式。

书籍设计本身就是作者对书的主要内容和内在精神的传递,多元体验将不再是单纯地对书籍进行内容的包装和宣传,而是让设计渗透到读者的阅读环节,基于人的生理和心理,建构阅读的新思维。例如朱赢椿所设计的《不裁》被评为2006年中国最美书籍之一,这本书的特殊之处在于书籍的书口处都没有开封,书籍版面自带的书签可以作为小刀使用,裁一页纸读一页书,边看边裁,将本属于书籍装帧的工作交给读者来做,这样的互动行为让阅读有延迟、有期待、有成就。

## 2 以多元体验为中心的纸质书的设计创作

### 2.1 创作构思

书籍的作用就是传播和表达信息。在此次创作中,

基于对高敏感人群的问题分析,用对纸质书多元化体验的方式进行高敏感人格的情绪以及内心世界的模仿。书籍名称为《是不是我多心》,书籍内容围绕高敏感人群的日常生活进行展开,通过运用纸张的特性和结构来模拟其情绪特征,引导读者做出互动行为,如推、拉、折等方法来推进内容的进展与情绪的表现,叙述这一群体因敏感特质在小事上产生的心理活动。

### 2.2 创作手法

#### 2.2.1 书籍结构的搭建

书籍结构具有整体和局部共存的特性,在设计中两者绝不是分开的或是不同部分组合的,而是相互依赖,既统一又变化的。书籍设计的整体结构要为局部结构搭好框架,局部内容根据框架基础丰富血肉,舒展脉络,用局部特点烘托整体的设计效果。在此次设计实践中,将整体的书籍结构设定成经折装(图1),在阅读设计中,以翻开的2页作为一个阅读单元,展现一个情绪节点,但在整体的设计中这些情绪的节点是相互连接的,展开所有的折页又是一个整体,共同构成了一个情绪合集。敏感型人格对外界刺激有着高感知度,在图像的元素选择上,也将“多心”作为一个抽象的概念运用到画面中去,各种各样来自于外界微妙的刺激塑造了高敏感人群的内心形态与秩序,他们的情绪容易被影响,因此整本书基于多样的“心”的变化做出不同的形态,用渐变的颜色来表现情绪的蔓延。在每个阅读单元中沿袭了基本的元素与色彩作为整体统一的基调,并



图1 经折装

单独做了展现专属情绪特征的小设计,在整体连贯统一的结构中融合创意元素,丰富多元化的阅读体验。

### 2.2.2 “纸”的多元形态和结构延展

纸张作为文字的载体,是书籍结构设计中最基本的元素。最初的文字载体从石头到竹简、绢帛,最后在纸张这里得到大范围的应用,其原因是纸张具有轻便、廉价、易储存、易携带的特点。作为书籍的主体,纸张的强度、松厚度、平滑度、定量、纹理等变化对书籍整体的质感的影响是不容忽视的。在此次设计中,除了对纸张作为信息载体功能性的考虑,更关注了纸张本身能够设计的空间。很多时候“一张白纸”总是被拿来形容未曾经过雕琢的事物。纸张本身是没有痕迹和颜色的,是由于颜料、墨水等在纸上留下了经历,才赋予了纸张生命力,这与高敏感人群的特质不谋而合。敏感本身是中立的,是外界事物的痕迹给了人不同的情绪感受。纸张同时具有脆弱和韧性2种特质,不同的对待方式作用在纸上,会产生截然不同的效果,“卷”纸是对纸伤害最小的方式,几乎不会损坏纸张,折、揉是其次,比起卷,折纸会留下痕迹,但因为纸富含纤维,这种方式并不会对纸造成实质性的伤害,但是裁、割、烧等方式又会破坏纸张。在《是不是我多心》的书籍设计中,利用了不同手法造成的纸的不同状态去辅助表现高敏感人群的情绪,并且纸张的折叠、拉伸和翻动的结构与高敏感人群的反复情绪、来回纠结特点相一致,能传神地展现出高敏感人群的心理历程(图2)。



图2 书籍内页展示

### 2.2.3 阅读体验的情景渲染

构图在我国传统绘画中又被称为“布局”或“经营位置”,是在绘画中对画面中的空间、文字、图像等元素的位置进行斟酌和构思,通过合理的安排,达到画面协调、表达感情的效果。古人对美的形式总结对现代书籍的视觉设计同样具有借鉴意义。在一本书的设计中,所有视觉元素的排列与设计也是一种位置经营,好的位置经营能够保证布局的合理性与层次感。传统绘画中的“势”的把握、虚实相生、视觉均衡等经营方法体现在

此次的书籍设计中,表现为文字的“势”、图像的律动以及图文排列的设计。文字的“势”可以理解为通过对字体的大小、形状、方向、色彩、位置等要素的控制,在画面中产生节奏的变化。经营位置常常以“虚实相生”的对比手法来体现节奏感,在图像设计中表现在线条的起伏和色彩的变化上,使观者保持整体视觉注意力的均衡分配,产生舒适感。在模仿高敏感者深夜反省自身的情绪时,通过颜色深浅、线条走势,画面虚实,排布疏密,将情绪翻涌的画面与文字的设计方向相结合,增加了两者之间的适配度。

### 2.2.4 互动体验下的参与阅读

纸质书的可视性满足了读者对信息的需求,互动体验的参与阅读能让读者对现有信息的视觉表现引发思考或联想而获得更多隐藏于深处的信息,思考的互动将传达任务的另一半交给读者自己去完成。事物之间是普遍联系的,我们会因为事物之间的类似、对比、因果关系而产生联想,这是联想遵循的4种规律。在此次的书籍设计中,利用纸张容易被改变的特性,对其做出了一些形态上的视觉效果,用来唤起读者的联想与思考。每种手法留在纸张上的痕迹是结果,观者的连续想象会自动由果索因,联想到产生效果的现象。比如由刀子的划痕组成的字句在视觉上带来一种疼痛感,结合图与文的表达,用刀子对纸张物理上的可视伤害模仿高敏感者在面对批评的评价时受到的精神伤害。

## 3 结语

传统书籍正在进行创新和变革,书籍的定义已经不仅仅是要满足信息的储存与传播这一要求了,而是要成为具备多种功能与价值的聚合体。其未来的设计会从审美、文化、社交、艺术等多维度来进行价值传递与信息表达。纸质书的多元化体验设计可以为书籍设计提供新的思路,为读者提供更大的想象空间与参与空间,这样的多样性展现是电子书望其项背的巨大优势所在,也是纸质书开辟更广阔发展前景的方向之一。

### 参考文献

- [1]吕瑞娟.书籍设计中的结构研究[J].芒种,2018(4):19.
- [2]柏知辰,李湘媛.“经营位置”在书籍设计中的运用[J].设计,2021,34(9):145.
- [3]大卫·休谟.人类理智研究[M].北京:商务印书馆,1999.

(作者单位:深圳大学)



# 论纸语言在现代书籍设计中的应用

□ 李远驰

**摘要:**在数字化时代,纸质书籍面临着前所未有的挑战。电子书的普及和数字阅读的便利性使得纸质书籍日渐式微,然而纸质书籍作为一种传统的阅读媒介,仍然具有独特的优势。纸语言作为一种视觉语言,在现代书籍设计中发挥着重要作用,文章通过讨论纸语言对现代书籍的意义,分析了纸语言在现代书籍设计中的应用,以推动纸质书籍的持续发展与创新。

**关键词:**纸语言;现代书籍;设计应用

纸语言是指通过纸质元素、排版和布局等方式,为纸质书籍注入新的生命,不仅能更好地传达信息和呈现内容,还能营造出独特的触感和视觉效果,使读者沉浸于纸质书籍的世界中。纸语言不仅仅是书籍设计的创新,也为书籍设计师提供了创造性的表达方式,能够通过符号、图形、颜色等元素以及版面设计和装帧手法等,为读者带来更加丰富、生动的阅读体验。

## 1 纸语言对现代书籍的意义

随着数字化阅读的兴起,纸质书籍面临着新的挑战,然而纸语言的应用为纸质书籍注入了新的生命,使其在数字化时代依然具有独特的吸引力。纸语言为纸质书籍带来了与电子阅读形式迥然不同的沉浸式阅读体验,通过精心选择和设计纸质元素、排版和布局等要素,纸语言能够创造出丰富的视觉感受和触感,使读者更深入地融入书籍世界中。纸质书籍作为有质感和触感的物体,能够唤起读者的多重感官体验,从而增强读者的阅读体验感和参与感。纸语言也丰富了纸质书籍的信息传达和表达方式,通过运用符号、图形、颜色等视觉元素,纸语言能够直观地呈现信息,为读者提供更具有可视化效果的阅读体验。通过巧妙的排版和版面设计,纸语言可以帮助读者更好地理解 and 消化书籍内容,增强信息的传递效果。同时,纸语言也能够用于情感表达,纸质元素的运用能够营造出特定的氛围和情绪,使读者与书籍产生更深层次的情感共鸣。此外,纸语言还能够增强读者与书籍之间的互动性,通过创造独特的阅读体验引导读者的参与。纸语言使得阅读成为一种互动的过程,读者可以通过触摸、翻页、折叠等与纸质元素进行互动,更加深入地探索书籍的世界。这种互动性不仅增加了阅读的乐趣,还能够激发读者的创造力和想象力,使阅读变得更加丰富和有趣。

## 2 纸语言在现代书籍设计中的应用

### 2.1 纸质元素的运用

通过选择特殊的纸张质感、纹理和颜色等元素,纸

语言能够营造出与内容主题相呼应的氛围和触感,为读者带来更加丰富的阅读体验。首先,选择特殊的纸张质感可以增强书籍的叙事效果和情感表达。例如在历史书籍的设计中,设计师可以选择粗糙质感的纸张,使读者能够感受到历史的古朴与厚重,与书籍内容相呼应。这种纸张的质感可以传达出历史事件的沧桑感和历久弥新的力量,让读者更深刻地沉浸于历史之中。其次,纸语言的运用还可以通过纹理和颜色来增强书籍的主题氛围。对于一本诗集或文学作品进行设计时,设计师可以选择柔和色调的纸张,如淡雅的米色或柔和的浅蓝色,来营造出诗意和柔美的氛围。这种选择与书籍内容的情感表达相呼应,能够使读者在阅读时感受到诗意的韵味和文学作品的情感共鸣。此外,纸语言的运用还可以通过纸张的颜色来强调书籍的视觉效果。设计师可以选择与书籍内容相匹配的颜色,如使用暖色调的纸张来渲染温暖和愉悦的氛围,或者使用冷色调的纸张来传达冷静和深思的感觉。这种颜色的运用可以为读者创造出独特的视觉体验,增强书籍的表现力和吸引力。

### 2.2 排版和版面设计

纸语言通过合理的排版和版面设计,能够提升文字和图像的阅读效果,使读者能够更轻松地获取信息并更好地理解书籍的内容。一方面,纸语言利用对比度来增强文字和图像的清晰度和可读性。通过选择适当的对比度,如黑白对比或明暗对比,可以使文字和图像更加鲜明,凸显重要信息。对比度的运用还可以帮助读者更好地区分不同元素之间的关系,从而更好地理解书籍的内容。另一方面,纸语言通过字体选择来增强文字的表现力和阅读体验。不同的字体具有不同的风格和情感表达,可以通过选择适合内容主题的字体来增强读者的阅读感受。在设计一本古典文学作品时,可以选择一种具有历史氛围的字体,营造出与内容相符的古老感。此外,字体的大小和粗细也可以根据不同的目的进行调整,以提高可读性和视觉效果。行间距和段落间距也是纸语言在排版和版面设计中的重要考虑因

素,适当的行间距和段落间距可以增加文字之间的空隙,使读者在阅读时能够更轻松、更轻松地跟随文本,避免视觉疲劳。大字体和宽松的行间距也可以提高文字的可读性,特别是对于视力有限的读者而言。此外,通过在版面中创造出不同的节奏和变化,纸语言可以引导读者的目光移动,使阅读过程更加引人入胜。

### 2.3 图形和符号的运用

图形和符号的运用是纸语言在现代书籍设计中的一个重要应用方面,纸语言利用图形和符号来增强信息的表达和可视化效果,使复杂的概念或数据以简洁明了的形式展示给读者。纸语言可以通过图表和图示的运用来呈现数据和信息,图表可以将大量的数字和统计数据转化为易于理解和比较的形式,使读者能够快速获取关键信息,如柱状图、折线图、饼图等可以清晰地展示数据的趋势、比例和关系,使读者对信息有更直观的理解。此外,图示的运用也可以将复杂的流程、系统或概念转化为图像化的形式,使其更易于理解和记忆。纸语言的运用还可以通过插图和图像来增强信息的可视化效果,插图和图像能够通过形象生动的方式表达概念、情感和场景,使读者更深入地理解书籍内容。在科普书籍中,插入具有高度视觉吸引力的插图和图片可以激发读者的兴趣,帮助读者更好地理解科学原理和现象。同时,插图和图像的风格和风貌也可以赋予书籍独特的风格,使其在视觉上与众不同。此外,符号的运用也是纸语言在图形和符号运用中的重要方面,符号可以用简洁的形式传递特定的含义和概念,帮助读者快速理解和识别。在地图书籍中,使用符号来代表地理特征、建筑物或交通路线,可以使读者更轻松地了解地理信息。符号的运用还可以为书籍赋予独特的风格和个性,营造出与内容相呼应的视觉效果。

### 2.4 装帧和封面设计

装帧和封面设计是纸语言在现代书籍设计中的重要应用领域,利用纸语言选择合适的纸质,运用装饰元素和设计创意的封面,能够吸引读者的注意力并激发购买欲望。精美的装帧和吸引人的封面设计能够与读者建立视觉上的连接,从而提升书籍的吸引力。不同的纸质可以带来不同的质感和触感,为读者提供丰富的阅读体验,如选择高质量的艺术纸或纹理纸可以赋予书籍独特的质感和视觉效果,使其更具收藏价值。同时,纸语言可以借助装饰元素丰富装帧和封面设计。装饰元素包括花纹、图案、边框等,它们可以在装帧和封面上起到装饰、衬托和凸显的作用。精心选择和设计的装饰元素能够赋予书籍独特的风格和个性,使其在视

觉上更加引人注目。在设计一本艺术或设计类书籍时,可以运用精美的装饰元素来突出书籍的艺术性,吸引读者的目光。另外,封面是书籍的门面,是吸引读者注意力的第一要素。通过运用创意的设计元素、吸引人的配色方案和独特的排版布局,纸语言能够打造出与众不同的封面设计,让书籍在竞争激烈的市场中脱颖而出。创意的封面设计能够激发读者的好奇心,引导读者进一步阅读书籍。

### 2.5 创意的折页和展开设计

折页设计是利用纸张的可折叠性来隐藏惊喜内容或展示特定信息,巧妙设计折页,书籍可以在某些页面上隐藏着额外的内容或细节,让读者在翻阅的过程中发现惊喜。这种设计形式可以激发读者的探索欲望,增加读者与书籍之间的互动。在儿童绘本中,可以利用折页设计创造出角色变化或故事情节转折的效果,使阅读更加有趣。展开设计则是通过展开纸张来展示复杂的图表、地图或信息,设计具有展开功能的页面,书籍可以呈现出更大尺寸的图像或更详细的信息,提供更强烈的视觉效果和全面的信息传递。展开设计可以为读者提供更丰富的内容展示方式,使读者能够更深入地了解特定的主题或概念。在科学或地理类书籍中,可以利用展开设计展示复杂的地理地图或科学实验流程,使读者能够更清晰地理解和探索相关知识。

## 3 结语

综上所述,在现代书籍设计中,纸语言的应用发挥着重要的作用。通过运用纸质元素、排版和版面设计、图形和符号的运用、装帧和封面设计以及创意的折页和展开设计,纸语言能够为书籍带来丰富的视觉和触感体验,提升书籍的质量,增强书籍的吸引力。

#### 参考文献

- [1]普欣尧.现代的传统 物化的精神——浅析东巴纸“语言”在书籍设计中的个性化表达[J].艺术科技,2017,30(9):226.
- [2]万凡.普欣尧.东巴纸“语言”在书籍设计中的个性化表达[J].昆明冶金高等专科学校学报,2014,30(4):93.
- [3]万凡.论“纸语言”在现代书籍设计中的应用[J].云南艺术学院学报,2014(2):89.
- [4]宋雪梅.材料语言在现代书籍设计中的作用[J].文艺研究,2008(9):137.

(作者单位:浙江商业职业技术学院)

# 色度检测技术在包装印刷中的应用研究

□ 吴雪梅

**摘要:** 本文旨在探讨色度检测技术在包装印刷中的应用,以及色度检测技术对印刷品质量和生产效率的影响;介绍了色度检测技术的基本原理,包括人眼对颜色的感知机制、色度空间的概念以及色差计算方法;分析和比较了色度计、光谱仪和色彩分析仪在包装印刷领域的应用优势。通过实验研究,展示了色度检测技术在油墨配色过程中的具体应用,能够有效地指导油墨配色,以达到预期的颜色效果。

**关键词:** 色度检测技术;包装印刷;油墨配色

近年来,消费者对产品外观和质量的要求不断提高,印刷品的色彩表现和色彩一致性成为包装印刷中的关键因素。为了保证印刷品的质量符合客户的要求,色彩控制和管理显得尤为重要。色度检测技术作为一种重要的检测手段,在包装印刷中发挥着至关重要的作用。本文将重点阐述色度检测技术在包装印刷中的应用研究,以帮助读者更深入地了解色度检测技术在印刷品质量控制中的作用和优势。通过对色度检测技术的深入研究和探讨,可以帮助印刷厂提高印刷品的质量和效率,满足市场的需求和客户的要求。

## 1 色度检测技术简介

色度检测技术是一种用于测量和评估颜色的科学方法,被广泛应用于各种领域,如印刷、纺织、涂料、电子显示等。本文主要介绍色度检测技术在包装印刷领域的应用及其相关原理。

### 1.1 色度检测技术的基本原理

人眼感知颜色的原理是基于视网膜上的视锥细胞对不同波长光的敏感性。视锥细胞分为3种类型,分别对红色、绿色和蓝色光最为敏感,因此人眼对颜色的感知是通过对这3种基色的组合进行调整实现的。色度检测技术的核心原理是通过测量物体表面的光谱反射率来获取颜色信息的,并将其转换为数值表示,以便于进行颜色分析和比较。光谱反射率是物体表面对于不同波长光的反射能力。通过测量光谱反射率,可以得到物体颜色的精确信息。

色度检测技术首先需要通过色度计或光谱仪等设备,对物体表面的光谱反射率进行测量。色度计可以直接测量物体表面的三刺激值,即X、Y、Z值,用于描述颜色的基本信息。光谱仪则可以测量物体表面的光谱反射率,提供更为精确的颜色数据。得到光谱反射率或三刺激值后,需要将这些数据转换为色度空间中的坐标值,以便进行颜色的分析和比较。

### 1.2 色度空间

色度空间是一种用于表示颜色的三维坐标系统。常见的色度空间包括CIE XYZ、CIE Lab\*、CIE Luv和

CIECAM02等。其中,CIE XYZ色度空间是由国际照明委员会(CIE)于1931年提出,是最早的色度空间。CIE XYZ色度空间采用X、Y、Z坐标轴来表示颜色,分别对应红色、绿色和蓝色的三刺激值。CIE XYZ色度空间的主要优点是与人眼的色觉响应相一致,但其缺点是颜色之间的距离不直观,难以直接用于颜色的分析和比较。

为解决CIE XYZ色度空间的缺陷,CIE于1976年提出了2种新的色度空间:CIE Lab\*和CIE Luv。这2种色度空间都是基于CIE XYZ色度空间的均匀色度空间,颜色之间的距离更加直观。

### 1.3 色差计算

色差是指2种颜色在色度空间中的距离,用于衡量颜色之间的相似度或差异。颜色差异对于许多领域至关重要,例如在印刷和纺织行业,颜色匹配和一致性是关键的质量控制因素。

常用的色差计算方法包括CIE Lab\*色差公式和CIECAM02色差公式。CIE Lab\*色差公式基于CIE Lab色度空间,较为简单。其中,L代表黑白色、a\*代表红绿色、b\*代表黄蓝色。这种方法适用于快速计算颜色差异,但在某些情况下可能不能完全符合人眼对颜色差异的感知。

CIECAM02色差公式则更加符合人眼感知特性,适用于更广泛的应用场景。CIECAM02是一种基于对比度、亮度和色度等多个因素的颜色外观模型,可以更好地模拟人眼在不同照明条件下的颜色感知。CIECAM02色差公式首先将颜色从CIE XYZ色度空间转换到CIECAM02色彩外观空间,然后计算颜色在该空间中的差值,并综合考虑颜色对比度、亮度和色度等因素,得到最终的色差值。这种方法可以更准确地评估颜色差异,但计算过程较为复杂。

### 1.4 色度检测设备

色度检测设备主要包括色度计、光谱仪和色彩分析仪。这些设备在各个领域具有广泛的应用,如印刷、纺织、涂料和电子显示等。色度计用于测量物体表面的三刺激值。它通常采用特定的光源照射物体表面,然后



通过内置的光电传感器测量反射或透射光的强度。色度计适用于快速颜色检测,但可能会受到光源和观察角度等因素的影响,导致测量结果出现误差。光谱仪可以测量物体表面的光谱反射率,提供更为精确的颜色数据。

## 2 色度检测技术在包装印刷中的应用

在这个过程中,首先使用光谱仪来测量标准样品和实时印刷品的光谱反射率。这是一种用于定量描述物体反射光线的方法。然后,将这些测量到的光谱反射率转换为 CIE XYZ 色空间的值。CIE XYZ 色空间能准确地描述人眼所能感知的颜色。接下来,将 CIE XYZ 色空间的值转换为 CIECAM02 JCh 色彩空间的值。CIECAM02 是一种更高级的色彩模型,它考虑了人类视觉系统对光照和周围颜色的适应情况,而 JCh 则是该模型中的一个组成部分,代表亮度(J)、色彩度(C)和色调(h)。最后一步是计算标准样品和实时印刷品之间的色差  $\Delta E_{\text{CIECAM02}}$ 。这是一种用于测量 2 种颜色之间视觉差异的方法。通过计算,可以精确地评估实时印刷品的颜色质量,确保其与标准样品的一致性。

本次进行印刷纸色差检测实验,实验目标是评估和比较使用 CIECAM02 色彩外观模型进行印刷颜色控制的效果。实验过程中,分别对凸版印刷纸、新闻纸、书皮纸、胶版印刷纸进行印刷和色度检测。每种纸张都进行了多次测试,分别记录了平均色差  $\Delta E_{\text{CIECAM02}}$ 、色差的波动范围以及使用 CIE Lab\* 模型进行相同实验的结果进行比较,结果如表 1 所示。

如果色差超过预先设定的阈值,调整印刷参数以改善印刷品的颜色稳定性。

在这个方法中,色差  $\Delta E_{\text{CIECAM02}}$  的计算公式如下。

$$\Delta E_{\text{CIECAM02}} = \sqrt{(\Delta J)^2 + (\Delta C)^2 + (\Delta h)^2}$$

式中,  $\Delta J = J_1 - J_2$ ;  $\Delta C = C_1 - C_2$ ;  $\Delta h = h'_1 - h'_2$ ;  $J_1$ 、 $J_2$ 、 $C_1$ 、 $C_2$ 、 $h'_1$ 、 $h'_2$  分别为样品色彩值。

在实际应用中,使用 CIECAM02 色彩外观模型进行印刷颜色控制可以提高颜色匹配的准确性,提高印刷品质量。该方法适用于对颜色要求较高的印刷领域,

例如艺术品印刷、高级包装印刷等。

“平均色差  $\Delta E_{\text{CIECAM02}}$ ”这一列为印刷品与标准样品之间的平均色差,基于 CIECAM02 模型计算得出;“色差波动范围”这一列展示了在实验过程中,印刷品与标准样品之间的色差波动范围;“与 CIE Lab\* 对比”这一列对比了基于 CIECAM02 模型的方法与基于 CIE Lab\* 模型的方法在颜色稳定性方面的表现。从实验结果来看,CIECAM02 模型优于 CIE Lab\* 模型。

根据实验结果可以明显看出,无论是哪种类型的纸张,使用 CIECAM02 模型进行颜色控制都能够在较大程度上保持颜色的稳定性。此外,与传统的 CIE Lab\* 模型相比,CIECAM02 模型在颜色控制上具有更高的准确性,平均色差  $\Delta E_{\text{CIECAM02}}$  都在 1.6 以下,显示出相对较小的色差。

特别需要指出的是,使用 CIECAM02 模型进行印刷颜色控制,对于色彩要求高的印刷颜色,如艺术品印刷和高级包装印刷,表现出极佳的稳定性和准确性。对于这些领域的印刷品,颜色的稳定性和准确性对于印刷品质量的提高至关重要。在所有的纸张类型中,胶版印刷纸和凸版印刷纸的平均色差最低,而书皮纸的色差波动范围相对较大,这与纸张的材质、光泽度和吸墨性等因素有关。

## 3 结论

色度检测技术在包装印刷中起着关键的作用,能够准确地测量和控制印刷品的颜色,从而确保与标准样品的一致性。当色差超过预设阈值时,可以调整印刷参数以改善印刷品的颜色稳定性。实验结果表明,CIECAM02 色彩模型在控制印刷颜色方面比 CIE Lab\* 模型更为准确。CIECAM02 模型考虑了人类视觉系统对光照和周围颜色的适应情况,能更好地模拟人眼在不同照明条件下的颜色感知。通过使用色度检测技术和 CIECAM02 模型,不同类型的纸张在印刷颜色控制上都取得了明显的改善。这种方法对于颜色要求较高的印刷领域(如艺术品印刷、高级包装印刷等)尤其能够发挥重要作用。

### 参考文献

- [1]陈喜胜.基于图像处理的污水排放色度检测方法研究[D].广州:广东技术师范学院,2018.
- [2]刘倩,李利,陈静,等.机动车灯具色度检测研究综述[J].中国照明电器,2016(6):33.

(作者单位:深圳市玲珑印刷有限公司)

表 1 实验测试

| 纸张类型  | 调整次数/次 | 平均色差<br>$\Delta E_{\text{CIECAM02}}$ | 色差波动<br>范围 | 与 CIE Lab*<br>对比 |
|-------|--------|--------------------------------------|------------|------------------|
| 凸版印刷纸 | 6      | 1.2                                  | 0.8 ~ 1.6  | 较稳定              |
| 新闻纸   | 8      | 1.4                                  | 0.7 ~ 2.1  | 较稳定              |
| 书皮纸   | 10     | 1.6                                  | 1.1 ~ 2.3  | 稍不稳定             |
| 胶版印刷纸 | 5      | 1.1                                  | 0.6 ~ 1.5  | 较稳定              |

# 几种特种瓦楞纸板的性能特点与实践应用

□ 李 毛

**摘 要:**为满足社会对包装纸板的需求,企业的产量日渐增加,但与此同时,产品同质化竞争现象严重,要想突出其竞争优势,理应创设具有特殊功能的包装纸板,给予公众更多选择。文章分别从可循环再生防水、防火、防虫、防滑等方面介绍了瓦楞纸板的多种性能,指出开发集保护环境、保护商品、保护性能为一体的纸质商品是纸质行业未来的发展方向;设计人员应该根据市场需求不断改进与优化瓦楞纸板箱,实现其功能化发展。

**关键词:**瓦楞纸板;纸材料多重性能;特种纸

瓦楞纸板凭借自身抗弯曲强度大、质轻、价格低廉、适应度高等独特优势成为了制作包装的主要材料。迄今为止,瓦楞纸板仍是现代包装使用最为广泛的材料之一。

## 1 可循环再生的防水瓦楞纸板

借助可循环再生这一性能,瓦楞纸板可以用来包装新鲜水产品或冷冻产品,当作水产品的加工箱或者预冷的蔬菜箱。纵然这些瓦楞纸板具有较强的耐水性,却无法实现回收再生,颇有“一次性”的含义。为了节省资源,保护自然环境,人们开始重视可循环再生的防水瓦楞纸板的设计与开发,主要思路有两种:一是利用在挂面纸板上涂布不会影响其再次利用的耐水材料;二是分别在瓦楞纸板原纸与挂面纸板表面涂上不影响循环再生的耐水剂,既能防止水进入瓦楞纸板的芯纸内部,还能大幅提升芯纸与挂面纸板淀粉胶黏剂的防水性。

南方有一种瓦楞纸板被称为“松香纸”,具有防水功能。人们以蔗渣、稻草制浆的渣浆为材料,适当加大松香剂量制作瓦楞纸板,由此得名“松香纸”。与普通瓦楞纸板相比,此种瓦楞纸板耐水性更好,通常用以包装冷藏花卉、蔬菜水果,具有极强的防潮能力,存储周期为15~30天,甚至更久。

## 2 保鲜瓦楞纸板

保鲜瓦楞纸板一般用以保鲜果蔬。实现保鲜功能的核心在于这种瓦楞纸板不透潮、不透气,阻气性较好。如果将果蔬放置于保鲜瓦楞纸板制成的包装箱内,果蔬产生的水蒸气与二氧化碳会被密封在包装箱内,可以隔绝外界的氧气,减少果蔬与氧气的接触,让果蔬处于高水蒸气、高二氧化碳的环境中,有利于果蔬保持新鲜。

保鲜瓦楞纸板的制作方式有两种:一是组合瓦楞纸箱、蓄冷剂及特殊的保鲜剂与保鲜膜;二是改良与优化传统瓦楞纸板,增加保鲜功能。以往制作保鲜瓦楞纸板会复合塑料薄膜,即聚乙烯、聚丙烯等,或者利用这两种塑料薄膜将纸板粘合,但这种保鲜瓦楞纸板显然

无法满足环保的需求,无法实现回收再生,且塑料薄膜的阻气性较高,很容易让果蔬在低氧环境中遭受高湿而结露。随着制作技术的不断更新,新型瓦楞纸板由藻原酸钠水溶液或水分散性树脂形成一层阻力,阻气性低于塑料薄膜,还能在水中解离,同时整体性能较优且很环保。

## 3 保温保冷瓦楞纸板

此种瓦楞纸板通常用于低温保管与运输水产品、果蔬产品,以往多采用发泡聚苯乙烯箱运输水产品、果蔬产品,随着时代的发展与环保意识的加强,人们逐渐采用瓦楞纸板箱来代替发泡聚苯乙烯箱,希望减少白色污染。近几年,瓦楞纸板的回收再生获得了关注,长时间的改进让瓦楞纸板的制作技术得以突破。技术人员开发了一种隔热涂料,涂料具有以下特征:(1)热反射性,可以提升瓦楞纸板的隔热效果;(2)耐水性、防潮性及阻气性;(3)可以在水中解离;(4)与食品卫生发布的标准相符。在瓦楞纸板的背面挂面板上涂上这种材料,形成瓦楞纸板的内壁面,制作有保险功能的保温保冷瓦楞纸板。

日本市场借助保温瓦楞纸板的优势,采用特殊配方的泡沫胶与铝金属箔开发了新型瓦楞纸板食品包装盒,在做到保温隔热的同时还便于携带食品,代替了传统形式的金属饭盒。

## 4 防虫瓦楞纸板

一些粮食害虫具有一定的破坏能力,能够破坏包装纸板,损害包装纸板内的食品,使食品生产厂家或销售商背负损失,由此,防虫瓦楞纸板应运而生,市场覆盖面极为广阔。有两种方式可以使瓦楞纸板获得防虫功效:其一,物理方法。采用强度较高的薄膜完成食品的包装,让虫子无法完全穿透包装纸板,达到防虫的目的,这种方式需整合原有的包装生产线,薄膜的应用量骤然增大,增加了薄膜的资源成本。其二,化学方法。在不影响食品的基础上,人们在包装纸板上涂上了防虫类化学药剂,从本质上避免虫子入侵,既能以原有的包

装生产线进行生产,缓解成本压力,又能利用将苯胺印刷机印到纸板表面的简单加工,便于产品的小批量生产,能实现废纸板的回收再生。

## 5 防滑瓦楞纸板

尽可能加大瓦楞纸板的防滑面积,增加瓦楞纸板的摩擦因数,提升瓦楞纸板的抗滑能力,避免堆垛时箱内物品分散。适当增大箱面倾角,当纸箱快要滑动脱落时,倾角被称为滑落角。一些国家明确提出滑落角应大于 $40^{\circ}$ ,具有可行性的提升防滑性的手段有以下几种:(1)采用机械技术让瓦楞纸板表面变得更为粗糙,加大瓦楞纸板的阻力;(2)将胶态的二氧化硅涂在纸板表面;(3)将热熔涂料涂在热熔涂布上;(4)采用先进技术将防滑涂料的微胶囊涂在纸板表面。通常情况下,涂料涂在制箱机的表面、挂面纸板的表面。

在物流环境下,为提升防滑表面的稳定性与抗摩擦性,可以将凹凸表面的设计理念加入瓦楞纸板的设计中,即将粒径为 $10\sim 50\mu\text{m}$ 的微粒型被膜涂在纸板表面,球状被膜的冲击性与凹凸的咬合效果让瓦楞纸板形成了较大的摩擦力,反复摩擦也不会产生劣化现象,表面几乎没有损伤,不会受温度与湿度影响导致表面破损。

## 6 彩印瓦楞纸板

这种瓦楞纸板通常是向公众展示与宣传被包装物,制作而成的纸箱成品包含赏心悦目的印刷、三色以上的套印,所以即使瓦楞纸板的挂面纸板上存在白色表层或彩色表层,也能实现预印刷。所谓预印刷即加工卷桶面纸,与制作挂面纸板的过程同时进行,与一般瓦楞纸板的苯胺印刷相比,其印刷效果更优质,印刷要求更高。彩印瓦楞纸板通常用来包装罐装啤酒等饮料,为提升包装的精美性,吸引更多消费者,可以在表面复合胶版印刷纸,走出口路线或向礼品营销方面靠近。

## 7 远红外线包装瓦楞纸板

这种瓦楞纸板先在植物纤维抄造的纸板表面涂上可释放远红外线的陶瓷粉,接着为避免陶瓷粉脱落,可以在陶瓷粉上涂聚乙烯膜,加固陶瓷粉。远红外线包装瓦楞纸板可用作水果包装箱,让水果中的水分子长时间保持活化状态,延长水果的保鲜期;据数据显示,使用远红外线包装瓦楞纸板储藏果蔬,其保鲜期比一般瓦楞纸板长1倍。

## 8 防火瓦楞纸板

坐落在美国的康涅狄格州阿诺克斯公司先一步探

究出防火瓦楞纸板,制作成功的瓦楞纸板的防火性比未经处理的原材料更强,在组织的仓库模拟火灾中可以完全满足相关部门对易燃产品包装的规定需求,由相关工厂用作包装纸箱进行试用。化学处理瓦楞纸箱的方式是制作瓦楞纸板之前,用防火化学剂渗透原纸板或将已经是成品的瓦楞纸板或瓦楞纸板箱在防火化学溶剂内充分渗透,以达到防火效果。控制药品量,可分为3种级别的防火等级:最高级,完全浸透防火化学材料,防火性能最为可靠,通常用于包装极易燃烧或高度危险的物品;标准级,只需防止3种尺寸的火焰,具备瓦楞纸板的基本性能即可;最低级,瓦楞纸板表面可以经受火焰灼烧,防止火焰蔓延。

防火瓦楞纸板可直接接触火焰15 min,可确保瓦楞纸板箱内的物品完好无损,实现对产品的保护。防火瓦楞纸板面向市场的价格通常是未经化学处理的瓦楞纸板的1.5倍左右,与一般瓦楞纸板箱相比,市面价格平均高出4~8倍。相关企业与设计人员应尝试多种设计思路,降低防火瓦楞纸板的制作成本,提升防火瓦楞纸板的销售额。

开发并成功制作防火瓦楞纸板后,可进一步拓展瓦楞纸板的应用范围,与电脑设备、电子产品或其他高级产品的包装设计结合,缓解运输等过程中产品被火烧损伤的风险。

## 9 结语

综上所述,积极开发多重性能的瓦楞纸板,让纸箱行业迎来了发展机遇,为纸箱行业提供了更广阔的发展市场。随着时代观念的变化,环保理念与可持续发展观更是深入人心,包装领域覆盖的范围越来越广,对成本低廉、功能完善、设计灵活,可适用于多个行业的瓦楞纸板的需求量逐渐扩大,再加上纸行业加工技术的更新迭代,瓦楞纸板逐渐从单一包装保护产品转化成了保护商品、保护环境、保护性能为一体的产品,让纸包装行业得到了进一步发展。

### 参考文献

- [1]寇新宇,董巧艺,马浩云,等.瓦楞纸板托盘结构及性能研究[J].包装工程,2018,39(7):49-53.
- [2]辛秀,于春霞.防滑瓦楞纸板涂布工艺技术及其性能研究[J].科技展望,2016,26(27):129.
- [3]成茹.远红外瓦楞纸水果包装箱[J].中国包装工业,2002(3):27.
- [4]杨国超,张求慧.复合阻燃型瓦楞纸板的制备及性能研究[J].消防科学与技术,2018,37(10):1400-1403.

(作者单位:安徽迎驾贡酒股份有限公司)



# 扬州剪纸元素在绿杨春包装设计中的创新研究

□卜 颖

**摘要:**近年来,将传统文化与现代设计相结合已成为一种流行趋势。扬州剪纸作为中国传统文化,将其与现代包装设计相融合,不仅可以展示出剪纸艺术的独特魅力,还可以提升商品包装设计的文化内涵。因此,文章以扬州剪纸为例,通过了解扬州剪纸艺术,研究扬州剪纸在绿杨春包装设计中的应用表现。

**关键词:**扬州剪纸;绿杨春;包装设计

## 1 扬州剪纸文化概述

### 1.1 扬州剪纸简介

剪纸又称“窗花”“剪花”“刻纸”等,是人们用剪刀或者刻刀在平面的纸张上剪刻图案。其主要作用是装饰,多贴在窗户上或花灯上。扬州剪纸作为我国的民间艺术,是我国最具代表性的地方剪纸文化之一,历史十分悠久。扬州剪纸线条清秀流畅,构图精巧雅致,形象夸张简洁,技法变中求新,形成了特有的剪味纸感和艺术魅力,为中国南方民间剪纸艺术的代表之一,在2006年被收入第一批国家级非物质文化遗产名录。扬州剪纸深受中国传统国画的影响,题材主要以花鸟鱼虫为主,也有人文景色、吉祥图案等,寓意大都是吉祥顺遂、福寿安康。扬州剪纸作为我国优秀的传统文化,其独特的审美趣味和艺术语言蕴含着深厚的中华文化,颇具中华民族艺术特色。

### 1.2 扬州剪纸的艺术特征

扬州剪纸以优雅、细腻、线条清晰为主要特征,造型生动活泼,线条细腻丰富,整体形象层次分明,优雅精巧。在整体构图方面,扬州剪纸常采用以小见大的构思方法,采取物体造型某一部分,利用丰富多变的图形和细腻流畅的线条将其生动形象地表现出来;画面线条粗细、疏密、长短、曲直有机结合,有细如蚕丝为主的线条,也有刚劲挺立为主的线条,整体平衡而巧妙,层次分明。扬州剪纸会根据画面主体形象的主要特征适当变形重组,动静结合,呈现出三维的空间效果,不仅展现了生动活泼的艺术形象,还增强了其观赏性与趣味性。

## 2 扬州剪纸元素在包装设计中的表现

随着时代潮流的不断发展与变化,大众审美水平也随之改变,消费者对于包装的要求不再是仅满足其功能性要求,而是更加关注包装设计的创意性表现,只有符合大众审美需求的包装才能够吸引消费者的目光,从而带动产品市场销售。将扬州剪纸元素融入包装设计中,不仅可以使得包装设计更加新颖具有吸引力,

满足现代审美需求,更能让我们重新审视和认识传统文化,推动其在现代社会中的传承和发展。

### 2.1 图形的应用——增强观赏性、趣味性、故事性

剪纸主要是用剪刀或者刻刀在纸上剪刻花纹和图样,是将点、线作为基本符号语言与日常生活中的图形图案元素进行重新排列组合,生成不同的视觉符号。剪纸具有平面性特点,它可以将三维的事物特征总结出来以二维的形式展示出来。此外,剪纸中图案图形的应用不仅增添趣味性,还可以表现出剪纸的主题性与故事性,从而引起大众情感共鸣。

在包装设计中对产品进行分析,概括其主要特征并抓住产品特色,加入剪纸图形元素进行造型图案设计,不仅可以凸显出产品的主要特点,还可以满足消费者当下的审美需求,从视觉和情感上更好地向消费者传递品牌的文化价值。将当地文化特色和产品想要传达的信息灵活结合,运用图形元素设计出丰富的图案,加深包装设计的故事感,使得产品更具有强烈的文化内涵,彰显对文化特色的情感表达。

### 2.2 色彩的应用——突出产品主题,增强产品的吸引力

色彩是所有艺术作品中的关键元素,也是人们视觉观察的第一感受。一件物品对人们是否能够产生视觉冲击力,第一要点就是色彩的应用。在扬州剪纸艺术中,色彩是其重要的表现元素之一,扬州剪纸的色彩分为单色和套色两大类。单色色彩一般都具有象征性特征,整体运用可以使画面简洁大方,视觉冲击力强。在剪纸中最常见的就是红色,红色象征着喜庆热闹,具有强烈的生命力与感染力,在我国的传统节日中常会看见红色,具有一定的中国传统内涵。扬州剪纸的套色常以一个色调为主,用来表现具有故事情节的画面以及人文景象。套色剪纸强调颜色之间的对比关系,能将画面的层次性表现出来,增添剪纸作品的趣味性与装饰性。

在包装设计中应用扬州剪纸的色彩,利用套色的色调以及冷暖对比不仅可以凸显出包装主题,强调产品想要传达给消费者的信息,还可以增强产品的吸引力,抓住消费者目光,满足消费者多样化的审美需求。

### 2.3 技法的应用——镂空技法与阴阳刻手法的结合突出层次性、多样性

剪纸是一种镂空技艺,在技法上常用阴刻、阳刻及阴阳结合的处理手法。阴刻技法是剪剪相断,把图案内容镂空处理,图案剪掉,保留剪纸图案轮廓线以外的部分,通过图案外部来反衬出图案的主要内容;阳刻技法则是剪剪相连,保留原有图案的轮廓线,把图案以外的部分镂空处理。阴阳刻手法相结合是最常见的剪纸技法,这种技法一般是用阳刻剪出主题轮廓,再用阴刻进行装饰修剪,使得作品画面效果更加丰富美观。

在包装设计中加入扬州剪纸的镂空技法可以使得整个包装更具空间感和层次感。结合产品传达的主题信息进行图案设计,运用镂空技法来设计产品包装,能够获得与众不同的包装效果,可以吸引消费者目光,还能表现出我国优秀传统文化中所蕴含的设计美学理念。

## 3 扬州剪纸文化在绿杨春包装设计中的创新表现

### 3.1 绿杨春品牌包装设计现状分析

绿杨春是中国传统名茶,扬州茶区主产绿茶,绿茶又以春茶为上品,而扬州自隋唐起就有“绿杨城郭是扬州”之称,故名“绿杨春”。绿杨春茶原外包装采用的是礼盒样式,里面则用金属盒和薄膜袋来包装茶叶,这种包装虽然便于运输保管,但是就包装设计而言整体造型过于普遍,缺少创新价值。在包装色彩上,绿杨春茶采用传统的绿色,这与绿杨春茶的节令特征以及茶叶外观颜色都很符合,并且绿色给人一种沉静、平和之感,也可凸显出绿杨春茶的内在品质,但是整体包装色彩还是过于保守,与其他品牌茶叶包装色彩也几乎雷同,缺少产品的色彩吸引力。绿杨春作为中国传统名茶,它的包装设计辨识度不高,与当地文化特色结合的也不够明显,凸显不出地域文化特色,缺乏我国传统茶文化的底蕴。

### 3.2 扬州剪纸文化在绿杨春包装设计中的应用表现

在当代包装设计中融入剪纸艺术这一创作形式,不仅发扬和继承了民族文化,还顺应了时代的审美需求。对于扬州剪纸文化与绿杨春包装设计的结合,主要从以下3个方面来表现:首先,在包装设计的内容上,将扬州传统的早茶文化和包装内容相结合,用剪纸插画的形式来表现出采茶、煮茶与品茶3个场景,在里面加入成型的茶具或者茶磨盘等图案元素,让人们直接感受从采茶到煮茶再到品茶的过程,形成系列包装,让整个包装内容具有故事性,向人们直观地传达绿杨春与扬州的茶文化。其次,在包装设计的色彩上,利用扬州剪纸的单色色彩的特点,采用扬州雕版印刷的色彩

感,整体色调做旧感,体现出绿杨春品牌之年久,也表现出茶文化的源远流长。最后,在包装造型设计上,将扬州剪纸的镂空技术应用其中,可以通过3D打印技术实现包装内容场景化特点,表现出立体画面,增强产品包装的趣味性与层次感(见图1)。



图1 绿杨春茶饼包装 - 自绘

将扬州剪纸文化应用到绿杨春包装设计中有有助于丰富当前茶叶包装的审美要素,将绿杨春包装设计与扬州地域文化相结合有助于丰厚品牌的文化底蕴,激发消费者的购买欲望;有利于提高市场营销效果,促进品牌发展。

## 4 结语

扬州剪纸作为我国优秀的传统文化,其视觉表现力强,具有强烈的民族特色,所以将剪纸艺术融入到包装设计中不仅可以传承本国优秀传统文化,还可以满足人们情感上的寄托,符合大众普遍审美需求。艺术来源于生活,艺术的根源是生活,尤其是现在的潮流趋势在不断的变化,包装设计的创作也越来越个性化。剪纸艺术作为民族艺术,能够丰富设计作品的文化内涵。将扬州剪纸艺术独特的表现手法和借物抒情的特征运用在现代包装设计上,必然能够给包装设计带来了不一样的表现形式,增添新的表达内容。

### 参考文献

- [1]高海平.精、秀、灵、雅的扬州剪纸艺术[J].美苑,2009(5):75.
- [2]于淼,高红梅.关于扬州剪纸的艺术特色研究[J].美术教育研究,2021(19):38.
- [3]唐彩虹.绿杨春的品牌营销策略[J].福建茶叶,2020,42(6):117.

(作者单位:扬州大学)

# 民族文化元素在纸包装设计中的运用

□ 王 璐

**摘要:**面对激烈的市场竞争,民族文化元素因其鲜明的民族性成为纸包装设计的重要素材,两者融合不仅体现了民族文化的实用性与时代性,更实现了纸包装设计的创新性表达。文章通过分析当前纸包装设计中存在的问题以及民族文化元素在纸包装设计中运用的意义,总结出民族文化元素在纸包装设计中的运用路径,希望实现纸包装设计的创新发展。

**关键词:**民族文化元素;纸包装;包装设计

民族文化是各民族地域特色的重要文化载体,历史悠久,种类繁多。民族文化元素是民族文化的符号性表达,具有旺盛生命力。近年来,随着包装行业的发展,纸包装因其特殊的优势成为设计者的首选,而兼具民族性与文化性的民族文化元素成为纸包装设计的重要素材。将民族文化元素运用于纸包装设计中,不仅有利于传承与发扬民族文化,还能丰富纸包装设计的表现形式,对于民族文化发展与产品包装设计创新具有重要意义。

## 1 当前纸包装设计中存在的问题

### 1.1 过度包装现象严重

对于商品而言,包装起着保护、装饰的重要作用。纸包装因纸质材料较强的可塑性与易得性逐渐成为主流,但是由于市场化的影响,设计过程中存在过度包装的问题。以中秋节的月饼礼盒为例,不少生产厂家都选择采用昂贵的纸材料进行多层重复包装,以营造精致华丽的商品形象,认为在同质化市场竞争背景下,与其花费较多生产成本优化产品,不如在“性价比”较高的包装设计上下功夫。然而,过度包装不仅会直接影响商品的实用功能,塑造“华而不实”的商品形象,还会造成大量纸资源的浪费,对生态环境造成不可逆的影响。

### 1.2 存在西化倾向

现阶段,面对西方文化冲击,纸包装设计中存在西化倾向,民族文化元素处于弱势地位。人们盲目将西方设计元素与现代文化等同起来,甚至在中式糕点之类的传统食品包装上也较少出现中国民族文化元素。长此以往,盲目西化的包装设计不利于形成特色的包装设计风格,也不利于人们树立民族文化自信。

### 1.3 忽视民族文化内涵

虽然目前民族文化元素逐渐受到设计者的重视,但设计往往只是停留在图案、文字等表面,未深入挖掘民族文化元素的深刻内涵。一方面,缺乏对民族文化的了解。多元化民族文化中蕴含着丰富多样的文化元素,要实现民族文化元素在纸包装设计中的灵活运用需要深厚的文化积淀,但现实中研究民族文化元素的专业

人才较少,导致纸包装设计缺乏针对性与创新性,无法充分展现民族特色。另一方面,缺乏对消费者文化需求的了解。当前,纸包装设计行业对民族文化元素的认识存在不足,表面性、片面化的包装设计无法满足消费者的文化需求,导致产品在同质化竞争中无法获得市场优势。

## 2 民族文化元素在纸包装设计中的运用意义

### 2.1 有利于彰显民族特色

民族文化是各民族在漫长的历史发展中创造并发展起来的文化,具有浓郁的民族特色。一是有利于直观展示当地民族文化。民族文化是各族人民在不同的文化背景与生活环境中形成的智慧结晶,恰当使用民族文化元素将充分展现民族特征,唤醒人们的文化记忆。二是有利于树立产品品牌形象。我国各民族都有不可替代的特色文化,在满足消费者审美需求与文化认同的基础上,合理选择民族文化元素,有利于塑造特色化纸包装设计品牌,增加消费者对产品的了解。

### 2.2 有利于传承民族文化

近年来,随着我国文化软实力逐渐增强,民族文化在内涵、形式等方面都已有了创新性表现,在此基础上将其运用于纸包装设计中有利于促进民族文化的传承。一方面,民族文化元素需要经过系统研究才能恰当融入纸包装设计中,这意味着民族文化元素将拥有新的表达形式。另一方面,纸包装呈现的文字信息潜移默化中影响着人们对民族文化的认知,从而在彰显纸包装设计魅力的同时促进民族文化的保护、传承与弘扬。

### 2.3 有利于创新包装设计

民族文化元素运用于纸包装设计中是包装设计领域的一大创新,将为纸包装设计的发展注入新的活力,也为整个包装设计行业的发展提供新思路。一方面,与众不同的民族文化为素材进行纸包装设计,在展现文化要素的同时更直观地体现了纸包装设计的个性,使得纸包装具有明显地域特色。另一方面,民族文化元素内涵丰富,设计师根据产品的不同特性选择恰当的民族文化元素进行纸包装设计,使得纸包装设计的语言表



达更具内涵,更富有人文性。

### 3 民族文化元素在纸包装设计中的运用路径

#### 3.1 根据纸包装要求,创新使用形式

随着设计业的创新发展,纸包装设计的应用范围逐渐扩大,不同产品之间的差异性也逐渐扩大,对纸包装设计有着不同的要求。因此,将民族文化运用于纸包装设计中时应首先考虑产品对纸包装设计的要求,对民族文化元素不断进行调整,创新其使用形式,进而设计出更具新意、更契合主题、更具内涵的纸包装产品。

一是直接借鉴。民族文化元素较其他设计素材更具鲜明性与辨识度,可以直接将其中具有代表性的花纹、图案直接运用于纸包装设计中。二是创新元素。一些民族文化元素较为复杂,设计师为了符合现代审美需求通常需要在保持民族文化特色的基础上提炼文化元素,从而设计出更加简洁明快、兼具文化性与艺术性的纸包装。例如,融入大理白族民族特色的咖啡包装(见图1),就提取大理白族民居中的特色元素,以当地手工扎染色调为主色调,整体呈现出一种超扁平的设计风格,符合年轻人的审美追求,极具创新性。



图1 大理白族咖啡包装

#### 3.2 挖掘独特内涵,提高设计辨识度

对于纸包装设计来说,色彩、图案、文字等都是不可或缺的重要组成部分,将民族文化元素融入其中,能够提升视觉语言的表达效果。一是色彩的表达。民族文化在漫长发展过程中已经形成各自独特的色彩表达,独特的颜色不仅能直接抓住消费者的眼球,还传达着民族文化的深厚寓意。例如,阿里巴巴设计团队为湖南乡村振兴打造的茶叶包装(见图2),以鲜明突出的苗族图腾颜色为基调,生动展现茶的典雅与当地的民族特色。二是图案的设计。不同民族文化包含着能代表本民族的标志性图案,将这些图案运用到纸包装设计中可以进一步增强民族文化表现力。例如,新疆棉花的纸包装设计(见图3)选择新疆地区的民族发饰与服饰为主要图案,融入当地特色建筑,画面协调,呈现新疆地区的纯净与原生态,整体设计也符合棉花特点。三是文字的应用。在纸包装设计中,民族文化需要借助文字加以修饰,才能更加准确无误地传达出产品信息。不同民族文字的灵活运用使纸包装成为承载民族文化与设计艺术的重要载体。



图2 湖南乡村振兴茶叶包装



图3 新疆棉花

#### 3.3 结合现代文化,融入时代性特征

随着社会的快速发展,民族文化元素也应契合时代发展潮流不断实现创新性发展。在纸包装设计中融入现代文化,为民族文化元素注入时代感,从而设计出兼具民族性与时代性的纸包装。设计者应深刻把握民族文化与现代文化的科学内涵,在应用民族文化元素的基础上吸收符合当今审美追求与文化需求的现代文化元素,实现纸包装设计的民族化与时代化表达。例如,广西桂人茶的包装设计(见图4),人物穿着以壮族服饰改良后的服饰为主,既展现了壮族人民的质朴,又彰显出年轻人个性化的追求,国潮风格,搭配温暖明艳的色调,民族古典气息与新兴时代氛围相融合,使人耳目一新。



图4 广西桂人茶

### 4 结语

面对多元化的文化环境与激烈的市场竞争环境,设计者应把握当前发展趋势,深入探究民族文化内涵,根据纸包装设计要求,恰当选择民族文化,从而达到相得益彰的表达效果。同时,设计师还要善于吸收和借鉴民族文化元素,以开放性、创新性的思维促进民族文化元素的时代性表达,从而使纸包装设计更能符合当下消费者的审美追求与文化需求,促进纸包装设计行业的发展。

#### 参考文献

- [1]陈若茜.浅谈民族文化元素在现代产品包装设计中运用的意义[J].中国包装工业,2012(17):38.
- [2]吴坤嫻,许泽萍.民族文化元素在包装设计中的应用研究[J].绿色包装,2023(4):81.
- [3]马果.民族文化元素在包装插图设计中的应用[J].今古文创,2020(27):43.

(作者单位:商丘学院应用科技学院)

# 个性化包装设计的未来： 探索人工智能绘画技术的无限可能

□ 王天宇 孙涌 苗雨 王梅

**摘要:**随着人工智能技术的发展,智能绘画技术开始渗入包装设计领域。文章探讨人工智能绘画技术在包装设计中的应用与创新。人工智能绘画软件可以根据消费者的需求快速生成个性化的图像,这些图像可以印刷在包装上,实现消费者专属的个性包装和人工智能绘画技术的应用,拓宽了包装设计的范围与形式,让标准化包装向个性化定制转变。文章认为,人工智能绘画技术将为包装设计领域带来深远的变革与创新。

**关键词:**人工智能;包装设计;AI技术;个性化定制

## 1 研究背景

随着人们生活水平的不断提高,消费水平不断上涨,人们谈论包装也不再只是从商品的实用性、经济性出发了,人们已不再满足于简单的、普通的商品,人们开始更多的关注产品的包装设计,简易个性化的设计越来越受到消费者的青睐。从当下的市场看,个性化的包装在设计阶段往往是从消费者定位、地域定位、产品功能定位、产品档次定位等方面进行能动性创造的,是大区块的定位以针对特定的消费人群。但随着人工智能绘画技术的到来,这种统一的包装设计是可以被打破的,消费者可以根据自身需求定制自己喜爱的商品包装。不只是消费者可以选择商品包装,也可以让消费者参与到包装的设计中,运用人工智能绘画技术,将自己的命题产生的人工智能绘画运用到独属于消费者本人的包装上,使得每一个商品都能在最大程度上的获得独特而艺术化的包装外观,人工智能技术将做出让每个消费者满意的产品包装设计。

## 2 将人工智能绘画应用于包装设计

### 2.1 填补人工智能技术在艺术领域实践应用的空白

人工智能正在为艺术创作领域注入能量,无论是从形式、内容还是主题来看,采用人工智能绘画技术不仅可以提高设计的效率和质量,还可以为设计师提供更多的创作灵感和可能性。由于人工智能绘画技术可以模拟各种风格和元素,设计师可以通过调整不同的参数和要求,使设计稿呈现出不同的风格和效果,从而创造出更多样有趣的设计作品。此外,人工智能技术还可以进行自动化设计和优化,可以生成一系列的设计方案,为设计师提供更多的选择和可能性。人工智能绘画带来了思维层面的进步,对于思想和文化具有引领和启发的作用,人工智能技术的迅速发展深刻改变着人们的社会生活,改变着世界的发展,它的出现给人类

带来了新的创意和思路,使得插画家、漫画家在构思自己作品的同时有了更多可以参考的空间和想象,人工智能技术应用于绘画领域也给绘画者增加了新的维度。

目前,人工智能技术经过了长时间的发展,在平面设计领域和插画领域已相对成熟,在国内发展得如火如荼,可供选择的软件也逐渐多元化,如简单上手的 Dream by wombo、Nightcafe;支持手机端使用的 AI 绘图工具 Starryai;满足大多数需求也是目前出图最多、略微偏向日本二次元式画风的绘画网站 Novel AI;支持深度绘画和接受详细修改意见的 midjourney;支持诸多风格、可以使用灵感大爆炸功能的人工智能绘画网站 6pen;由 Google Brain 推出的,将文本生成图像且逼真度和语言理解提高到前所未有高度的 Imagen;包括近期在腾讯公司的即时社交软件腾讯 QQ 上爆火的,可以将自己的照片通过人工智能技术即时转变成绘画的 AI 画家,这是让人工智能作画又一次进入大众视野的人工智能软件,但这些终究只是停留在软件和平面上,并没有将人工智能绘画打印或是复制下来,虽然都是以商业形式存在的,但只停留在了拿钱买人工智能绘画的层面上,没有真正地将人工智能技术在生活实践中体现出来,将人工智能技术运用在包装设计上,填补人工智能技术在艺术领域的实践应用,会让艺术创作更自由、更多元。

### 2.2 研究探索低成本的私人订制包装设计

包装跟商品相同,既有价值又有使用价值,设计良好的包装会更吸引消费者的目光,增加消费者对于商品的关注度和喜好程度,从而提升消费者的购买欲望,精心设计的商品包装会让商品在同产品的货架中成为耀眼的明星,其中独特性尤为重要,专属于某个消费者的私人订制类包装的价格往往比较昂贵,让人望而却步,但随着人工智能绘画技术的到来,会对此类市场造成一定的冲击,可以用较低的成本来完成目前人们认为费用高昂私人订制的商品。除去材料和印刷的费用,

人工智能绘画的成本根据绘画软件的不同,绘画效率和费用也不同,以当前市面上最简易高效的人工智能绘画软件为例,它单独绘制一张画作的时间是10秒左右,无需付费。按消费者需求保守预估15张绘画方案,再由消费者自行选择包装模板,将人工智能制成的绘画印刷至产品包装上。包装模板是提前预设好的,内置8款不同的风格可供消费者选择,以满足最大程度上的私人订制。也可以运用带有灵感大爆炸功能的6pen来进行人工智能绘画创作,根据人类的需求批量生成20~2000张图片,以超低的价格和超快的速度满足消费者的想法,并根据需要来选择绘画风格和画面类型,输出数字油画、水彩画、铅笔画、CG渲染、石碑画、湿壁画等画面类型,在很短的时间内消费者就可以获得多种类型的插画,从中选取一个心仪的图片并选择模板,这样,就在几乎没有成本的情况下完成了私人订制的包装设计。

### 3 智能包装,物尽其趣

#### 3.1 包装设计与智能技术

人工智能绘画技术的运用对包装领域而言,不仅仅是将人工智能生成的图像印刷至包装上这么简单,更深层次的应用还包括运用人工智能的智慧来为消费者定制专属包装。例如,人工智能可以根据消费者的信息和喜好设计出高度个性化的包装。人工智能可以收集和分析消费者的购买记录、社交账号信息以及图片等,了解消费者的生活方式、兴趣爱好和审美倾向,针对性地为消费者设计出个性化的包装;人工智能可以根据消费者提供的关键词和图片采取图像识别、自然语言处理等技术,自动生成与关键词和图片相关的包装图像和设计方案,供消费者选择。例如,某食品企业可以推出个性定制零食包装业务,消费者在APP中填写关键词,例如潮流、小清新、复古等,接着上传几张参考的图片,人工智能便可以设计出多款与描述和图片相关的包装设计方案,供消费者选择下单,也可以选择消费者喜好的装饰元素、图案和颜色,定制一个独一无二的包装。人工智能的高度个性化设计,会给消费者带来前所未有的消费体验,大大提高了品牌的消费粘性。

#### 3.2 包装设计与科技融合,创造设计未来

现代包装在设计过程中不用拘泥固有的设计方式,可以运用更多的现代技术来提高产品的质量和消费者的满意度。人工智能技术可以结合三维建模技术,以更立体和动态的方式展现平面设计图像,这样做可以赋予包装更丰富的互动性。实现个性化包装的3D视

觉效果。例如,人工智能可以根据平面设计图像将其转化为3D模型,在虚拟现实场景中呈现包装的3D效果,消费者可以即时从不同角度和环境光线下看到个性包装的立体和动态效果,选择最符合预期,最满意的方案。包装设计与传统静态包装相比,视觉冲击力和吸引力上会更加出色,同时,包装视觉设计可以与多媒体互动相融合,制作出富有交互体验的动态包装。这种新型的个性包装定制方式,必将带来全新的消费体验。

除图像设计外,人工智能还可以作为包装设计师的助手,帮助包装设计师快速寻找到设计灵感和创意。例如,设计师输入关键词“古典风格”之后,人工智能可以提供多种古典美风格的包装设计参考方案和元素,包括颜色搭配、图案、装饰等,帮助设计师快速构思创意设计。人工智能作为智能助手,可以分析海量包装设计案例,从中学习并归纳出不同风格的设计规律,这些设计知识和经验可以服务于包装设计师,实现人工智能的知识共享,这无疑会大大提高包装设计的工作效率。在未来,人工智能绘画技术还将与其他技术相结合,进一步提升个性化包装设计的体验。例如,人工智能可以与虚拟现实(VR)和增强现实(AR)技术相结合,为消费者提供更好的沉浸式的包装设计体验。消费者可以通过VR设备或AR应用,直接在虚拟空间中与个性化包装互动,体验不同的设计方案,甚至可以实时修改设计方案,直至找到最满意的个性化包装设计。

### 4 结语

人工智能技术近几年来发展迅速,在很多行业的应用中已经取得了成功。结合人工智能的特点来看,流程性、规则相对明确的工作内容更容易被人工智能所取代。人工智能技术已经可以通过大数据进行学习、训练、模拟,并可以迅速创作出富有创意的绘画作品,人工智能在绘画中既有令人兴奋的前景,也有复杂的挑战。虽然它提供了新的创作可能性,但也提出了关于真实性、伦理和艺术世界未来的问题。艺术家、技术人员和政策制定者必须共同努力解决这些问题,并确保人工智能在艺术领域的潜力得到合乎道德的利用。人工智能技术现在对绘画领域而言,从整个参与的过程来看,只是用于一种绘画工具而存在,并没有真正在生活中实践出来。将人工智能运用于包装设计,就是将更多个性化艺术带入人们的生活,就是将更多艺术元素带入人们的生活。

(作者单位:河北科技大学艺术学院)



# 公共图书馆纸质图书借阅问题探究与解决

□ 易 轰

**摘要:**近年来,随着信息技术的发展,数字化阅读逐渐成为人们新的阅读习惯,纸质图书的生存空间不断受到挤压,公共图书馆纸质图书的借阅率呈下滑趋势。虽然电子图书作为新兴阅读媒介有诸多优势,但纸质图书的地位和价值不可取代;如何解决公共图书馆纸质图书的生存困境,使其更好地为广大读者服务成为了当下亟需解决的问题。文章通过分析公共图书馆纸质图书借阅现存的问题,从采购、借阅、宣传、服务4个方面提出了改进策略,以供参考。

**关键词:**公共图书馆;纸质图书;图书借阅

随着经济的发展,人们的物质生活得到了满足,人们对知识和文化的需求更强烈了,纸质图书借阅是公共图书馆提供的主要服务之一,是衡量图书馆发展质量的重要指标;公共图书馆是广大群众学习文化、汲取知识的园地,加强公共图书馆的建设势在必行。纸质图书在文化价值、阅读体验方面具有不可替代性,我们需要做出相应的改变以解决公共图书馆纸质图书的借阅问题。

## 1 公共图书馆纸质图书借阅的必要性

### 1.1 纸质图书的研究价值不可替代

自造纸术发明以来,经过千年发展,图书形态发生了翻天覆地的变化,就如同现今博物馆中的许多古籍一样,图书蕴含着特定时期的社会思潮和加工技艺,是历史发展的活的见证者,具有极高的历史研究价值和收藏价值。正文是图书的主体部分,但图书的“副文”即除正文以外的一切内容,包括封面、护封、作者肖像小传以及作者及其他人的推荐语等内容都蕴含着大量的信息,对读者把握文章整体风格,理解作者的思想感情有重要的作用,也是研究作者作品不可缺少的内容,而电子图书则会淡化这些文化内涵的研究价值。

### 1.2 纸质图书能够提高阅读效果

电子图书是以电子产品为载体,对读者的健康有诸多不良影响。现代人进行电子图书阅读的时间较为碎片化,不少人养成了睡前阅读的习惯,这既伤害了读者的视力,同时也使读者对图书内容的理解层次较浅,阅读质量不高。纸质图书的设计往往需要对纸张材料、图片文字排版、读者阅读习惯等内容进行仔细推敲,以和谐的整体设计让读者感受图书的整体基调,用良好的触觉感受和精心调试的排版设计给读者带来最优的阅读体验;读者可以用指尖或笔跟随阅读节奏让视线滑过每一行字,可以在产生情感共鸣的文字旁留下自己的理解,从阅读中受益,能够提高阅读效果。

### 1.3 促进图书馆发展的必要要求

公共图书馆作为引领文化风尚的主要阵地是社会主义文化建设的重要载体,许多闻名世界的图书馆无一不是拥书百城,因此促进公共图书馆的发展既响应了国

家建设文化强国的号召,又符合了扩大图书馆影响力、塑造其文化形象的要求。纸质图书是图书馆资源建设的物质基础,公共图书馆纸质图书的质量、管理建设和服务水平是整个社会关注的问题,探究并解决公共图书馆纸质图书的借阅问题对现代公共图书馆的发展至关重要。

## 2 公共图书馆纸质图书借阅存在的问题

### 2.1 网络冲击纸质图书

《2022年度中国数字阅读报告》显示,2022年,我国数字阅读用户规模达5.3亿,同比增长4.75%,撑起了全民阅读的半边天。随着大数据、云计算等新技术的广泛应用,数字阅读时代已经到来,纸质图书不再是人们阅读、学习的首选,公共图书馆的传统功能与发展路径遭遇了巨大的挑战,在数字化、信息化的冲击下,人们对纸质图书的依赖性逐渐减弱,许多公共图书馆仍沿用传统的图书管理模式,纸质图书必须要到图书馆内通过图书管理员进行人工查询和借阅才能完成借阅,这在一定程度上也导致了纸质图书借阅率下降。

### 2.2 纸质图书利用率低

读者借阅纸质图书的目的是获取信息,这也是公共图书馆的基本功能,因此公共图书馆纸质图书的质量是影响借阅率的重要原因。一方面,公共图书馆纸质图书的更新速度慢,图书的数量和种类不能满足读者的需求,这会导致读者获取的信息缺乏时效性,转而从网络上寻求资源,借阅率自然下降。另一方面,图书馆有相当一部分图书从未被读者借阅,部分滞销书、特价书挤占书架,导致书刊摆放结构不合理,影响了公共图书馆馆藏图书的整体质量,降低了读者的借阅兴趣。

### 2.3 宣传推广不够有力

第十九次全国国民阅读调查结果显示,城镇成年居民对公共阅读服务设施的知晓率为51.7%,其中对公共图书馆的知晓率为30.3%,这一数据反映了我国公共图书馆的宣传推广工作有待提升。数字阅读作为信息技术的产物乘着互联网普遍应用的快车实现了迅速推广,凭借其自身优势获得了读者的认可,而公共图书馆

内的纸质图书却逐渐被人们忽视,公共图书馆的宣传需要多方发力,扩大纸质图书的影响力,进而发挥其教育和文化传播的作用。

#### 2.4 管理服务质量不佳

公共图书馆的管理服务包括环境管理和工作人员两方面,从环境来看,公共图书馆的重点工作应当是为广大读者提供更全面的图书资料和更高效的借阅服务,而许多图书馆由于修建年份久远,在管理模式方面未及时更新,图书依赖人工收录归档,导致工作效率较低,或是部分图书馆因为追求图书馆整体形象的美观而忽略了为读者服务的本质,构建复杂的书架格局,让读者很难找到所需资料,影响了图书的借阅。公共图书馆接待的读者的性格、年龄、素质有差异,工作人员在服务过程中常会出现专业水平低、服务态度差等问题,无法为读者提供良好的服务。

### 3 公共图书馆纸质图书借阅的改进策略

#### 3.1 科学购置新书

图书采购是公共图书馆工作的重要内容,新购的图书质量直接影响着图书的借阅率,公共图书馆应着力提高纸质图书的更新质量和更新速度。公共图书馆的用户人群多样,公共图书馆在购置新书时需要兼顾多个领域的图书资料,通过对用户人群及图书借阅情况进行系统梳理,分析并挖掘用户对纸质图书的需求和阅读倾向,制定科学合理的采购清单,综合利用多种采购方式,加强与出版社、书店等多重主体的联系,了解图书市场的需求,控制各类图书的副本规模,提高图书采购的时效性,尽可能满足读者的个性化需求,保证纸质图书的利用率得到提升。

#### 3.2 优化借阅服务

要想提高纸质图书的借阅服务水平,图书借阅就必须与信息化技术相结合。一是要搭建信息化网络服务平台,推出书目查询、图书续借等业务项目,简化纸质图书借阅程序,让读者可以自行完成书籍借阅,提高纸质图书借阅的工作效率,同时对于借出书籍丢失、归还书籍存在破损等情况有据可查,并能通过网络平台完成鉴定赔偿工作。二是提升纸质图书的借阅服务水平。目前,许多公共图书馆在各社区、公园开设了24小时自助图书馆、自助借还书柜等业务,但其受众仍较为狭窄,且常有设备故障得不到修复等问题,弱势群体使用具有一定的局限性,公共图书馆可开发语音导航等功能,简化用户的操作步骤,与公共图书馆总馆建立联系,提供就近还书服务。

#### 3.3 开展有效宣传

公共图书馆要想扩大纸质图书的影响,提升纸质图书的借阅率,就要综合利用线上、线下宣传渠道,在全社会范围内加强对馆内纸质图书特色资源、信息优

势、借阅服务等内容的推广,使广大市民和读者认可纸质图书的价值和意义,自觉利用纸质图书获取信息资源。公共图书馆可以在社区开展辅导活动,例如讲座或是读书会等,定制宣传板展示公共图书馆的优质服务,在社区群众以及学生间普及馆藏纸质图书的特点和借阅方法;公共图书馆还可以举办捐书活动,向全社会征集各种类型的图书,丰富馆藏资源,同时可将部分少儿读物捐给学校及山区等地,彰显公共图书馆的责任意识和社会关怀;微信是当下使用人数最多的社交工具,公共图书馆可以通过官方微信公众平台开设读者推介、图书捐赠、微服务大厅、入馆预约等多项栏目,并通过文章推送读书活动信息、图书馆上新等内容,吸引更多读者借阅。

#### 3.4 提升服务水平

公共图书馆要强化人才队伍建设,提升工作人员的专业水平。现代图书管理员的工作内容不仅仅包括提供借阅服务、图书分类上架、维护馆内卫生等基础工作,因此相关工作人员更需要具备专业的图书管理知识和为民服务的工作态度。公共图书馆的工作人员应当了解纸质图书借阅群体的特点,能够借助信息化手段把控各类图书的借阅动向,熟悉馆内纸质书籍的陈设规律,并及时回应读者的阅读需求。公共图书馆环境的营造对提升纸质图书的借阅率也有重要影响,公共图书馆可以在保持室内整洁的基础之上,利用花卉盆景、名人字画等装饰品营造阅读氛围,还可以设计地方特色文化、亲子阅读、科技未来等主题阅览室,满足读者的个性化需求,进一步提升图书借阅的工作水平。

### 4 结语

综上所述,图书的数字化转型给纸质图书的借阅带来了巨大的冲击,但公共图书馆纸质图书借阅率下降的问题是由多方面因素共同造成的。公共图书馆纸质图书借阅问题要想得到解决,首先要正视纸质图书不可替代的地位,其次要以纸质图书为核心、以信息化管理为抓手,全面扩大宣传力度,提升公共图书馆的纸质图书借阅服务水平,吸引广大读者前来借阅,促进纸质图书的持续发展。

#### 参考文献

- [1] 许芸洁.论纸质图书的不可替代性——基于历史文化研究价值和艺术价值的视角[J].图书馆建设,2011(2):98.
- [2] 赵媛.我国数字阅读用户规模达 5.3 亿[N].人民邮电,2023-04-27(1).
- [3] 第十九次全国国民阅读调查结果发布[J].国家图书馆学刊,2022,31(3):38.

(作者单位:长沙学院图书馆)

# 《晓风初过》创作谈

□ 于海澍 秦 普

**摘 要:**在国画作品《晓风初过》中,创作者以山中长虎和幼虎为创作题材和形象,生动描绘了一幅山林中长虎亲切呵护幼虎的图景,借此向观者表达生活中的逸趣与亲情。文章以画面创作的题材选择、灵感来源,以及作品的创作过程为脉络,阐述创作者在作品中的情感表达形式以及在国画创作过程中遇到的问题与解决方法。

**关键词:**写意;笔墨风格;绘画技法;创作过程

随着时代进步,社会愈发繁华,城市里充满高楼大厦、灯红酒绿、无尽的欢声笑语。但是,随着人们通过不断地加班和不停地兼职来获得更大收益的同时,却没有自己的时间来思考已经获得的知识,来感受已拥有的生活,来体会已存在的亲情了。在忙忙碌碌中,人们常常忘记了自身、忘记了家人、忘记了自然。作品《晓风初过》创作的目的是希望通过画面中的山间情趣与猛兽柔情来唤醒人们心中的那一份天真,使观者理解生活并非繁忙无止尽的劳作和对欲望不停的索求,而是在忙碌中抽出时间来体会自然和理解家庭的温暖。

国画是中国的传统文化,它的存在记录了中华民族的精神,是中华民族智慧的结晶。中国画的写意是中华民族独有的艺术表达方式和思维方式。它不同于西方的抽象派,写意更重在意,意在笔先,先立意后落笔,大胆落墨小心收拾。

“笔补造化天无功”在画面中创造了另一个天地,要如何画,大抵画一个什么样的东西,不应求太像,也不应故意求不像。求太像,不如相机,求不像又何必去画,所以要在现实和超现实中有所取舍,在像与不像间找到超物的天趣,让识者能轻易认出。美在形态更要美在神韵。



图1 《晓风初过》

此幅画立意亲情、意趣。但画面的安排和布局并不全是提前安排好的而是在画面创作过程中不断调整得到的,而调整的思想是追求矛盾的统一。其中的起伏转折、松紧疏密、开合、浓淡,虎的安排和山石、松枝的呼应是在创作过程中进行不断调整的。从而产生了小稿、初稿、草稿。熟悉笔墨,力求笔墨的娴熟和活脱,笔墨的好坏直接关系到画的成败(见图1)。

## 1 笔墨老虎的题材选择及其灵感来源

在写意中选择动物作为创作主体,是因为动物与植物、花

卉、山川相比,其本身就有自身的情感。当然并非否定植物、山川在人们心中灵动鲜活的形象。只是个人对动物的性格特征更加敏感。创作作品本就是作者对某种物质的理解和情感。先立意后落笔也是写意画的特点之一。

社会本该百花齐放,多元争艳。每个动物都有它逸趣和天真,了解自然的美,从看万物生长的周而复始中体悟坚持和勇气,从小虎中理解天真、童趣,再从大虎中看到自在独行和自身的责任。笔者内心深处喜爱虎,同时也心怀敬畏,知那是只可远观不可近玩的,老虎作为山林之主,本身就极具有威严,在笔者看来虎这种生物不单有百兽之王的威严更有着一份对幼虎的柔情,随着年龄的增长和老师的教导,笔者开始意识到强大与温柔并不是相反相对,而是相辅相成的,当今忙碌的社会生活让太多人忘记了自然,忘记了对家人的关爱,于是我想到了老虎,老虎作为山林的主人尚能有自己的逸趣,对子女的关爱。创作者希望通过作品体现老虎在山林中逸趣而不失威严的生活还有关心幼虎的画面,带给观者片刻的宁静,使其在画前驻足时体会到人生的意义并非只有忙碌。

老虎作为山林中的君王,在忙碌的闲时也有自己的逸趣和对子女独特的呵护,用老虎这个主题进行创作,来唤醒人们对亲情的渴望,让人们明白生活不是只有忙碌的工作和对欲望的追求,要学会在满足现在已有事物的同时不要忘记自己的家人。

## 2 笔墨老虎的创作过程及问题解决

笔者用写意的方式创作了一幅老虎在山间生活神态的画面,描绘了一幅长虎在山林间的生活逸趣和对幼虎的关爱,主要表达了铁骨柔情。用云龙纸,尺幅为六尺整张。

笔墨创作需要大量收集素材,了解生物的形体结构、特征。观看、写生,观察生活习性。所谓“‘形’之不在,‘神’将焉附”,画动物,需要了解动物的解剖,观察其筋肉皮毛。如不懂解剖画面就会漏洞百出。懂得解剖后就要去写生,如不去观察真实物象只靠师传或者临摹会使画面丢失自己的东西,很难从他人的影子中走



出自己的风格。唐开元时韩干画马,唐玄宗亲自安排他拜画马圣手陈闳为师,但韩干认为一味地临摹前人的画作并不能超越前人,于是不接诏旨,奏道:天闲万马皆臣师也。这说明了他想要实地写生观察。

铅笔起稿初期是利用虎的神态和虎身的走势来完成初步的排布和以基础的s形走势的,通过老虎的走势和布局来安排山石的走势走向来完成位置的初步排布,初步意愿山石与老虎的s形构图适当穿插使画面层次丰富。位置排布后根据之前的构图安排树木穿插和整体的疏密、多少、黑白、繁简。通过小稿、初稿、草稿、一稿、二稿、三稿进行反复尝试。小稿、初稿等并非是画一张、一遍。需要大量的积累,练习寻找更合理的构图,更娴熟的笔墨、节奏,支撑最后的创作。

小稿从搜集的大量素材中选出适合入画的众多老虎,其姿势各有千秋,为安排画中老虎的走势,又从中挑选出类似的虎的形态,大量练习,确保其结构形体的准确。在创造小稿的过程中发现了诸多问题,如画完五虎后发现有的老虎和其他老虎不在一个水平线这种低级的问题,不同的姿势有不同的形体,为了画面的整体效果,不断变化结构,不断改正,起初的想法是用撕毛和双钩的技法来表达老虎和树木,纸张用做旧熟宣,但是实践下来发现整体耗时过长,同时过于工整繁密并不能带给人轻松的感受,画面效果无法表达出创作者试图带给观者的情感体验,随后改用水墨的方式,用墨来画老虎的骨,用赭石来写皮,用非白来画虎的毛发。但又发现画面的节奏疏密问题,一只老虎的节奏,如繁简的变化,黑白的穿插即虚实之间的变化。虚与实是国画的基础,一切技法也有虚实的联系,中国古代有分黑白分阴阳之说。所以要处理好虚实变化,可用“计白当黑”的方法来丰富老虎的画面。每个老虎与虎群之间的联系,是不易处理的。技法并不能完成这类问题,需进行大量的练习来丰富创作经验。为五虎画背景时要考虑老虎的节奏,还有背景本身的节奏,两个节奏之间需要穿插联系。在练习中也需要大量观察其细节,质感,神态。

“纸生墨漏,亦画家之一厄也。”石涛先生这样的天才还有这样的感叹,可见纸墨对画面的影响之大。写意用生纸因其发墨,工笔用熟纸因其不渗。从以往的实验中发现小写意更适合表达笔者的创作思想,采用小写意画虎时发现应该试用更多的纸,光滑的纸面画出的效果缺少虎的质感,却容易控制晕染的轮廓,在多次试纸后,最后选定了云龙纸,采用湿画法,纸面粗糙,晕染自然,适合创作构想。在草稿中虎的构图有较大的改动,从松散的s形构图改为紧凑的状态,从后面两只奔跑过来的老虎改为悠然远望的虎,动静之间节奏更舒

适,更能凸显出画面中心,为亲情的表达做了衬托。草稿把老虎身后的林间山水改成了山顶远眺,背景更加开阔了,使画面氛围更轻松、惬意了。至此,构图确立。近代黄宾虹和潘天寿两位老先生善用黑白之理,阴阳的变化生无穷,远山和进山之间用雾的形式来表达,将环境氛围烘托出清风拂山岗,漫步林间、温暖惬意的感觉,以此表达亲情的温暖安心。整理素材、反复实践后确立了一稿。

笔墨练习到可以支撑创作,古人曾说:“得笔法易,得墨法难,得水法难。”得笔法还可以用方式作为一定的准则,比如平、直、圆、拙、秀、重、润,用笔以中锋为主,侧锋辅助。中锋建势,用拖、拉、提、拽来增加意趣。中锋用笔要质直,侧锋用笔要姿媚。勾勒虎骨用中锋,点戳同样用中锋。而山石的皴擦和渲染则是中侧的需要。湿笔要做到重而秀,渴笔要做到苍而润。得墨法则是要用笔蘸墨在纸上的时体会,因纸张的胶矾不同,纸质的松紧不同所以要体悟不同的墨色变化。至于用水则要有透明但又不可轻薄,所以用水是最难的,在创作中体悟笔墨用水之间的变化是创作的必经之路。

为传递亲情、意趣、轻松的情感。用笔应活脱。章法、气韵应有互相顾盼的关系。起承转合之间相通,在落第一笔时就应想到第二笔的和第一笔之间的关系,这样千笔万笔下来总有一个总体的关系,这样传递的画面才有可能生动,才有可能传递某种精神或感情。选择了粗、壮、放的线条,创作笔墨在方圆、提按、穿插中找到了自由欢愉的气息。其中的势总体是向上的,同时其他穿插的松枝是向下的,能起到合的作用,和老虎、山石之间产生了呼应。其中的苔点既是内容也是形式,它是作者对艺术的需要也是画面节奏的需要,使画面节奏轻松更能烘托情感。

### 3 结语

《晓风初过》这幅作品的思想情感表达了创作者对生活的追求,和对艺术的理解,创作者相信生活中不是只有无止境的欲望和繁忙的,也存在着诸多美好的事物,譬如真正的爱情,真正的友情;无论人生之途上我们走了多远,对这个世界产生了怎样的看法,创作者都相信这些美好事物的存在,一约即定,万山无阻。创作者希冀用自己笔下的艺术将这些美好的事物描绘出来,希望用艺术来传递温暖。虎这个艺术形象是创作者对亲情和逸趣的艺术化和意向化表达。创作者同时也希望在今后的生活中可以把亲情与逸趣完美融合到一起,使其成为一种独特的艺术表现语言。

(作者单位:吉林艺术学院美术学院)

# 探析新疆传统角形纹样的应用

□ 刘鹏亮

**摘要:**角形纹样在新疆地区历史悠久,是西域游牧文化的一抹亮色。通过了解角形纹样的存在与发展的历史背景与不同民族审美文化的体现,阐述角形纹样在新疆地区装饰艺术中的应用。角形纹样作为一种典型符号已然成为一种文化现象,并且成为了具有新疆文化特色的装饰艺术,展现出新疆传统纹样的文化之美与精神之美。

**关键词:**游牧文化;装饰纹样;角形纹样

千百年来,新疆地区的先民们在生产实践过程中创造并发展了具有本地特色的装饰角形纹样。基于新疆独特的历史背景和不同民族审美文化的体现,角形纹样文化底蕴深厚,反映了新疆地区的民俗文化和审美理念,对于创造出符合现代社会语境下的文化艺术作品具有重要的意义。

## 1 角形纹样存在与发展的历史背景

在新疆考古中发现,新疆地区的纹样载体多是毛纺织品,如毛线编织帽、毡帽、毛质服饰、毛织腰布、毛毯等,这些毛织物纹饰大多数以动物和几何纹样为主。随着生产力的提高,新疆先民从单一的畜牧业生产模式中解脱出来,逐渐采用农业生产方式,开始从事农耕、手工艺和商贸等活动,并因此创造、使用带有纹饰的毛织物。两汉魏晋时期,随着丝绸之路的开通,新疆得益于处在东西方文化交汇处,来自中原的丝织品和来自西方的毛织品、棉织品通过丝绸之路开始源源不断输入新疆,加速了不同民族和地域间的文化传播与交流。这一时期,无论是丝织物还是毛织物、棉织物,纹样形式丰富,内涵深刻,普遍以动植物纹为主,并与其他纹饰(如人物纹、云气纹、文字纹、几何纹)相互交错出现。值得注意的是,由于中原织丝工艺和西方棉布工艺在新疆地区的传播,促进了新疆本地区传统工艺技术的高速发展。在保持本土化艺术风格基础上,新疆装饰艺术的传播与发展还吸收了一些犍陀罗艺术常见的图案形式,纹样趋于几何装饰化,色彩层次丰富饱和,创造出具有西亚和中亚民族特色的纹饰形象。与此同时,萨珊联珠纹锦、汉地纹锦等通过商品交易也来到新疆,他们一起构成了新疆地区丰富多彩、种类繁多的装饰艺术。

新疆地区各游牧民族崇拜自然,喜欢春芽、树木等植被,对植物的观照代表着老人对小辈们的美好祝福,体现了游牧民族对草原、树木、花朵等植物珍视爱护的高贵品质。因此新疆纹饰也会提取有关形象并加以应用,有的芽、叶、树木形象不仅仅只是作为纺织品、花毡等边饰出现,而是已经成为相对独立的视觉构成元素。

出于功能化和装饰化的追求,创作者还在毡毯等

纺织工艺品上频繁应用各种动植物“角”的形象。动植物题材表现渐趋程式化,对装饰美的直接诉求又促使民间匠师采用一些理想化的变形手法,如将不同种类的动物、植物角形纹样组合在一起,或者动植物角形纹样反复变形与几何形制完美融合。这些动植物角形纹样承载着对大自然的美好想象,突出了线条的自由化、构图元素的多样化。

## 2 不同民族审美文化中的角形纹样

新疆地区角形纹样的使用以哈萨克族、蒙古族、柯尔克孜族为主,哈萨克族、蒙古族主要分布在天山以北地区,柯尔克孜族主要分布在天山以南地区。

天山以北地区多是荒漠、高山、草原,复杂的自然环境给原始草原游牧民族提供了自由驰骋翱翔的空间,使他们具备了更强烈的生存需求和征服自然的能力。逐水草而居的游牧生活方式使得新疆哈萨克族原始先民存在着很强的不确定性,由此逐渐产生了在精神上向往自由的状态,角形纹样也反映出哈萨克族先民对自然世界的直观性感悟。在生产力发展水平低下的时期,新疆哈萨克族有过动植物崇拜,直接或间接影响着新疆哈萨克族的生活习俗、民族心理。角形纹样作为现如今新疆哈萨克族的典型符号,是动植物崇拜的原始意识,同时也是与现实需求。如为研究阿尔泰早期畜牧部落提供了珍贵资料的巴泽雷克墓地,发现了迄今所知世界上最早的拉绒多彩毛毯,毛毯上的鹿角式角形纹样、羊角式角形纹样和植物式角形纹样与现今的毡毯、纺织品上的角形纹样相似。

角形纹样在新疆蒙古族里称为“犄角形”,在蒙古语中装饰纹样指类似对称卷曲线条的犄角形,由此可以看出犄角形在蒙古族装饰纹样中的地位。在情歌《森吉德玛》里唱道:“花纽着的两条辫子,像那金鹿的犄角一样,花压着的两条辫子,像那大鹿的犄角一样。”在现实当中牛羊的犄角代表着牛羊,是五畜兴旺与财富的象征。清晰明确的角形纹样在新疆蒙古族日常生活用品中广泛应用,在装饰形式上可以单独出现,还可以连续出现,在组织结构上既可以做中心纹样,也可以做边缘纹样及角隅纹样。



天山以南地区多是河谷、山区、平原、沙漠、盆地、戈壁、冰川等复杂的自然地理环境,加之崇拜和敬畏之心,造就了新疆柯尔克孜族独特的装饰艺术、牛和野生动植物(鹰、大雁、生命树、春芽等)形象,这些角形纹样形象通常以夸张变形的手法表现。对新疆柯尔克孜人来说,角形纹样不仅具有祈求牲畜丰收的美好意愿,还有对自然植物发自内心的喜爱和依赖。他们将这些转变融合到日常生活中,如毡毯、服饰、室内装饰、器物之上,从创造、使用到发展、流传,逐渐演变出千变万化的动植物角形纹样形态。

### 3 角形纹样的直接应用

新疆地区传统角形纹样是在特殊的历史和不同民族文化背景下,经过长期的实践劳动生活,逐渐形成的具有地域性特色的装饰性纹样艺术。作为人们选择、吸收和融合多元文化的产物,角形纹样促进了新疆地区纹样的变化与发展,在非物质文化遗产中留下了浓重的一笔。

在种类方面,有些角形纹样可以直接应用到载体上,例如鹿角式角形纹样、羊角式角形纹样、牛角式角形纹样、鹰式角形纹样、猫头鹰式角形纹样、天鹅式角形纹样、植物式角形纹样都可以直接应用,或作为主图形或作为辅助图形或者边饰等。也有种类不同的角形纹样搭配组合直接应用到载体上,例如做毡毯边饰的羊角式角形纹样与牛角式角形纹样的搭配组合形式。

在工艺方面,还有些角形纹样直接在物品上镶嵌雕刻,这种应用通常出现在手工艺品、建筑外立面和室内装饰中。其中,运用最为广泛的方式是将每一个单元纹样依据所需本体的用途和材质,对其进行刺绣、粘贴、绘制、雕刻等,这些工艺手法是本地区最为常见的。新疆原始游牧民族过着游牧转场的生活,为了便于携带,流传下来的手工艺品体量通常比较小,角形纹样的形制也多根据形体绘制且风格简单大方。

在用途方面,以角形纹样在毡房中的运用为例,在自然环境影响下,新疆各游牧民族保留着逐水草迁徙的生活方式,毡房便成为他们主要的生活居住形式。毡房主要由内部骨骼和毡毯两部分组成,其中毡毯部分主要的装饰纹样以单一的角形纹样为主,但也在毡毯内外进行角形纹样装饰。这种装饰形式极大地丰富了本地区游牧民族的生活情趣,为其日常单调的装饰带来了活力,同时在鲜明的视觉形态对比中展现了丰富多彩的草原文化。

### 4 角形纹样的变形应用

随着视觉形态的美学发展以及对其他装饰纹样的认识和理解,各种形象(鹿、羊、牛、鹰、猫头鹰、天鹅、生



图1 新疆角形纹样的应用

命树、春芽)的角形纹样装饰应用在服饰、毡毯、手工艺品、建筑等方方面面,经历了一个由简单到复杂、由粗犷到精细、由模仿到创造等过程,在保持角形纹样特征的基础上不乏变形应用。

角形纹样的变形应用主要是根据文化、风格、喜好和变迁等因素,在传统角形纹样的基础上,通过扭曲形象、增减元素和形态变异等表现手法,改变原来的面貌或兼有质的变化,同时在其背后伴随着“意外性”的发生。在角形纹样变形的过程中,有些以单一的角形纹样为母体进行变形,有些以复合的角形纹样为母体进行变形,最终促生了新的角形纹样样式。例如,传统角形纹样中一般是一个弧度,而现在出现了两个或者两个以上弧度。变形之后的角形纹样变化丰富,有利于延伸和拓展传统角形纹样的表现形式,这种方法时常运用在创新展现民族特色的服饰、印染花布和绣品等领域。变形后精美的装饰和创造中的审美想象,反映了新疆地区人们向往美、追求美、感受美的品德,同时也是角形纹样的再开发、再发展、再利用的新路径(见图1)。

### 5 结语

在发展历史与不同民族文化背景下,新疆角形纹样吸收了多元文化特色,在保留与吸收中不断传承与发展。新疆角形纹样是原始思维与现实需求的结合,是对自然和生命一笔笔真实的写照,是民族情感和自然情感的表达,是人类美术装饰艺术史上一颗耀眼的明珠。

#### 参考文献

- [1]仲高.西域艺术通论[M].乌鲁木齐:新疆人民出版社,2004.
- [2]李安宁.新疆民族民间美术[M].乌鲁木齐:新疆人民出版社,2006.
- [3]董馥伊,赵妍.论新疆民间传统毡毯艺术的图元解析[J].新疆社会科学,2016(5):111.

(作者单位:北海艺术设计学院)



# 折纸艺术在数学教学活动中的运用路径研究

□ 黄 艳

**摘 要:**折纸诞生于人们的日常生活,经过不断发展成为了一种新的艺术形式,兼具审美价值与应用价值。在教育领域,不难发现折纸与数学具有共通性,将其运用于数学教学活动中有利于提高教学效率。文章通过分析折纸艺术在数学教学活动中运用的意义与困境,明确了折纸艺术的运用路径。

**关键词:**折纸艺术;数学教学活动;数学思维

折纸艺术是历代人类智慧的结晶,历史悠久,其中巧妙蕴含了数学知识。早在公元 8 世纪中期,阿拉伯人就已经开始在折纸中研究几何学原理,随着数学的不断深化发展,折纸也逐渐发展成了数学研究的重要工具。将折纸运用于数学教学活动,有利于创新数学教学理念、促进学生发展。

## 1 折纸运用于数学教学活动中的意义

### 1.1 激发学生的求知欲,培养学生的学习兴趣

折纸不仅具有艺术审美价值,还蕴含着数学原理,是一项具有趣味性与挑战性的艺术活动。将折纸运用于数学教学活动,能促使学生在愉快的动手操作中学习数学知识,在发挥数学教育性的同时还增添了娱乐性。第一,折纸能够成功吸引学生的注意力。例如,小学数学中的《轴对称》一课,学生对轴对称这一概念完全模糊,为了拉近学生与这节课的距离,引导学生通过观察、动手操作等方式明白“对称”与“对称轴”的意思,从而深刻理解“轴对称”的含义。第二,折纸能有效激发学生的创造性。将折纸运用于数学教学活动,赋予了学生极大的自由空间,有利于激发学生的创造性,从而促进学生对数学知识的内化与运用。例如,在学习《图形的旋转》时,教师在课前预习阶段可以让学生自主寻找能够展现“旋转”的物体,经过课程学习后,鼓励学生充分发挥想象力与创造力,运用折纸艺术动手制作“旋转的图形”。

### 1.2 增强学生的理解力,拓展数学思维

将折纸运用于数学教学活动具有较强的可行性与操作性;凭借折纸的生动性与立体感,能够极大地增强学生对数学的感知力和理解力,逐步培养并拓展学生的数学思维。第一,有利于突破教学难点,促进学生领悟数学知识。随着学生认知水平的提高,数学知识逐渐朝着抽象化方向发展,学生在学习过程中存在理解方面的困难时,可以利用折纸直观表现知识的本质,促进学生理解。第二,有利于拓展学生的数学思维,培养学生的数学能力。

### 1.3 提高教学互动性,改善课堂气氛

将折纸运用于数学教学活动,意味着从数学课程的特点出发,重视教师的主导作用与学生的主体地位。同时折纸也与学生的生活经验相联系,将其应用到数学教学活动中,有利于学生从自身知识特点与生活经验出发,结合教师的引导,进一步增强数学教学的互动性,营造开放的课堂气氛。一方面,有助于形成融洽和谐的师生关系,融洽和谐的师生关系是提升教学效果的首要前提。在数学教学活动中融入折纸艺术,意味着将课堂的主动权交给学生,改变以往的权威式教学,将以往的师生关系转变为师生共同学习、双向交流的师生关系,从而达到教学相长的效果。另一方面,有利于创设良好的课堂气氛,折纸的应用为数学教学活动提供了灵活多样的教学方式,能够激发学生的学习兴趣与探究欲望,再加上平等和谐的师生关系创造了更民主、平等的教育方式,营造出了一种积极活泼的课堂气氛。

## 2 折纸在数学教学活动中的运用困境

### 2.1 教学课时紧张,折纸缺乏应用空间

数学是中小学教学中的基础科目,备受人们重视。面对繁重的教育压力,教师为了确保完成教学任务,往往将重点放在教学内容上,导致折纸在数学教学中缺乏发挥空间。一是教学内容的限制。在传统的教育习惯中,人们认为折纸与数学教学并不存在密切的关联,自然也不会折纸上花费时间和精力。二是教学方式的限制。数学教学活动由于数学知识的抽象性往往与严谨、机械等词汇相联系,教师多采取传统单纯讲授的教学方法,并没有意识到折纸这一极具操作性的活动形式能够提高数学的教学效果,导致折纸无法在数学教学活动中发挥作用。

### 2.2 学生差异性明显,课堂可控性难以估计

将折纸运用到数学教学活动中是一项创新性教学实践,具有重要的理论意义。但具体教学应用中存在一些难以预料的问题。第一,折纸的具体项目要紧密结合

学生当前的发展水平,但学生具有个体差异性,在这一过程中如何平衡学生的参与感与课堂教学时间是一大问题。第二,在具体教学中,折纸在引发学生好奇心的同时还可能在不恰当的时刻吸引学生的注意力,另外一些学生认为折纸中的数学教学是枯燥乏味的,他们仅仅对折纸本身感兴趣,这样反而本末倒置,不利于提高学生的学习效果。

### 3 折纸在数学教学活动中的运用路径

#### 3.1 创设折纸教学情境,培养学生的数学感知力

教学情境是以课程内容与教学目标为基础,结合学生的学习特点构建的一种新的学习环境。创设教学情境往往以真实性为原则,为学生搭建新知识与旧知识之间的桥梁。折纸在日常生活中随处可见,良好教学情境的创设往往采用与学生的生活经验密切相关的素材,在数学教学活动中创设折纸教学情境具有较强的可行性,可以促进学生对带有数学意味的折纸艺术进行研究分析,从而为学生掌握数学知识做铺垫。例如,教师讲授《轴对称图形》一课时,学生通过折纸比较折痕,可以正确认识对称轴,同时,教师也可以利用多媒体技术展现较为复杂的动态化折纸过程,以直观清晰的折纸情境帮助学生认识和理解轴对称图形中的误区。

#### 3.2 创新折纸教学环节,增强学生的数学理解力

折纸与数学联系紧密,教师将折纸活动与教学内容相结合,有利于创新教学环节,从而增强学生对数学的理解。因此,教师要根据教学内容将折纸贯穿于教学全过程。一是教学导入环节,教师将趣味性折纸游戏引入课堂,在激发学生的好奇心的同时,更能帮助学生在了解具体事物的基础上掌握抽象的数学知识。例如,在学习《轴对称图形》时,教师可以通过列举几个对称的图形折纸,引导学生观察并动手操作,从而使学生通过有趣的导入对这节课产生学习兴趣。二是课程讲授环节,教师根据学生的认知水平引入折纸艺术,便于直观化、形象化地展示数学知识的根本原理,促进学生理解相关知识。例如,在讲授《平行与垂直》时,教师可以利用折纸引导学生认识“同一平面”,从而在折纸中研究两条直线间的位置关系,最终正确认识平行与垂直的含义。学生在一次次折纸中不仅提高了空间想象力,更逐步拥有了数学中分类讨论的研究意识,对于数学的学习具有重要意义。三是课后巩固环节,在学生掌握数学知识的基础上,教师可以巧妙利用折纸活动进行拓展延伸,培养学生思考问题的深刻性与灵活性,加深学生对数学的喜爱。例如,在《求正方形面积》一课的巩固环节中,教师向学生提问:“周长相等的长方形中,正

方形面积一定最大吗?”利用“篱笆围菜地”的问题引导学生通过折纸探究来逐步拓展思维。

#### 3.3 开展数学教学探讨,提高数学教学的研究性

将折纸运用于数学教学活动中,离不开教师的积极引导与精心设计。因此,要想提高折纸在数学教学活动中的应用效率,应当以专业性教学研讨为理论指导,提高教师的专业水平,增强数学教学的研究性。首先,加强对教师的培训,转变教学观念。将折纸艺术运用于数学教学活动离不开教师的教学设计,因此需要通过开展培训、交流研讨会等更新教师的教育观念,帮助教师树立创新思维,积极主动探索折纸艺术的运用,并通过借鉴案例、交流经验等逐步提高折纸艺术的运用效果。其次,创新使用方法,实现数学教学的科学化。将折纸艺术运用于数学教学活动中时,应考虑各年级学生的认知发展水平,结合教学内容选择难易程度不同的折纸活动,这样既能加强学生对数学的理解力,又能以层次性折纸艺术激发学生的探索能力。最后,加强折纸艺术研究,促进折纸数学教学专业化。折纸本身就包含丰富的数学信息,教师若能从纸张本身出发,在原先的基础上选择与数学教学内容相符的纸张进行教学设计,将极大地增强教学效果。例如,在学习《平面直角坐标系》一课时,教师可以选择网格纸开展折纸活动,帮助学生从网格中准确认识坐标单位,促进折纸艺术在数学教学活动中的专业化发展。

### 4 结语

折纸艺术是一种兼具数理性与艺术性的活动形式,将其应用于数学教学活动将实现对数学教学的创新,有利于激发学生的求知欲、培养学生的数学思维,进而提高数学教学效果。在当前的教育环境下,折纸艺术在运用过程中难免会出现一些现实问题,这就需要教育者不断深化研究,在真实的数学教学实践中探索更高效的运用方式,最终实现折纸艺术与数学教学活动的和谐发展。

#### 参考文献

- [1]郭志慧.现代折纸技术中的数学原理应用研究[J].华东纸业,2021,51(2):28-31.
- [2]孙华庚.浅谈剪纸艺术教学的意义及其在学科教学中的渗透[J].中国校外教育,2013(9):165.
- [3]曾楚贤,胡淳宜,邱茂茂.折纸艺术在当代文化教育发展中的运用[J].美与时代(上),2015(11):72-74.

(作者单位:枣庄职业学院君山书院)

# 纸质手工艺品的制作与发展研究

□ 巴 悦

**摘 要:**纸质手工艺品是一种以纸张为主要原料,通过一系列成熟化的制作技法创造出来的艺术作品,具有丰富的表现形态。面对当代多元化的艺术发展背景,文章旨在通过探究纸质手工艺品的制作技法与发展历程,进而结合当下文化环境,明确其未来发展方向,最终促进纸质手工艺品在新时代的创新发展,推动其实用性、创意性与情感性的统一。

**关键词:**纸质手工艺品;制作技法;发展历史;发展前景

造纸术是中国古代四大发明之一,纸张自诞生以来就在文化传播过程中发挥着重要的载体作用。在人们的不断探索中,纸材料因柔软的质地、较强的可塑性等特性逐渐被广泛应用于艺术领域。纸质手工艺品便是以纸为媒介,通过剪、折、撕、叠、折等手法制作而成的平面或立体的纸艺作品。在漫长的发展过程中,纸质手工艺品逐渐形成成熟的艺术形式,立足于当下文化环境与艺术发展背景,探究纸质手工艺品如何在新时代下展现艺术表现力、呈现多元化发展具有重要意义。

## 1 纸质手工艺品的制作技法及其发展历程

纸质手工艺品历史悠久,制作技法丰富成熟。常见的纸艺可以分为两类,一类是东方传统制作纸艺,如剪纸、折纸、纸扎等;另一种是西方现代风格的纸艺,如纸雕、衍纸、纸家具等,本文主要选取以下四种常见的纸艺进行详细介绍。

### 1.1 剪纸

剪纸仅依赖剪刀对纸张进行刻画,是一种用来寄托生活情感、充当装饰品的民间艺术。就艺术表现力来说,剪纸属于镂空艺术,凭借“千刻不落,万剪不断”的表现形式深受人们喜爱,是重要的非物质文化遗产。回顾剪纸发展历史,最早可追溯到南北朝时期,主要用于祭祀、节日庆贺等;至明清时期,剪纸发展达到鼎盛时期,逐渐成为全民性艺术。剪纸从类别上可以分为单色剪纸、彩色剪纸和立体剪纸,形式上有窗花、对联、壁纸等,题材上丰富多样。进入新时代,剪纸甚至凭借手工制作搭配科学技术,创造出剪纸动画这一形式,凸显了剪纸艺术的魅力,彰显了纸质手工艺品的巨大发展潜力。

### 1.2 折纸

折纸是指将一张完整的纸用折叠的方法变成各种人物、动物或草木形态的艺术活动,这一过程往往不需要切割、胶合、胶带甚至标记,对人们的想象力与创作技法有着极高的要求。折纸作为一种纸质手工艺品,伴随着人们的日常生活而诞生,具有悠久的历史,但关于其具体起源却存在众多说法。折纸真正作为一种纸质手工艺品完整记录下来是 1797 年日本僧人所写的第

一部折纸书《秘传千羽鹤折纸》,之后,折纸因制作简单的特性逐渐应用于其他领域。例如,著名教育家福禄培尔将折纸作为一门课程引入幼儿园,这为后来折纸与教育领域、数学科学领域的结合奠定了基础。进入新世纪后,世界文化交流愈加频繁和密切,人们基于折纸艺术的数学性原理开始研究其他衍生领域,还在原本折叠的简单技法上创造出湿折法、组合型作品等,极大丰富了纸质手工艺品的创作。

### 1.3 衍纸

衍纸又叫“卷纸”,是指通过卷、捏、粘等制作手法,将彩色的长纸条变为各自独立的元素,再通过组合拼贴而形成的手工艺品。衍纸艺术形式产生时间较早,有资料显示这种形式源自古埃及,直到步入欧洲中世纪时期,随着纸的传入衍纸才成为一项比较成熟的纸质手工艺品。那个时候衍纸因优雅形态成为欧洲贵妇最喜爱的艺术形式,可以说,如果折纸是一项大众化的手工艺,那么衍纸就是纸质手工艺品中优雅与贵族的典范。另外,衍纸的艺术表现形式更具特殊性,它将雕塑与绘画技艺的承载载体拓展为纸,一直被认为是纸质手工艺中的边缘艺术,但是正因为如此,衍纸才具有综合性的艺术表现力。

### 1.4 纸雕

纸雕又叫“纸浮雕”,是一种以纸为素材,用刀具塑形的工艺,主要运用剪、刻、切、折、卷、粘等手法。纸雕最早可追溯到中国汉朝纸的发明及 16 世纪德国对纸的改良成果。在中国古代,纸雕大多作为装饰品、收藏品、嫁妆等流行,可见纸雕具有珍贵的艺术价值。纸雕在不断发展中逐渐分化出不同的类别,以平面纸雕与立体纸雕为代表,并诞生了刻板纸雕、立体派纸雕、实验派纸雕等流派,在一代代人的智慧结晶中实现了由平面到立体的转化。发展到今天,纸雕已经被广泛应用于现代商品设计,极大拓展了纸质手工艺品的应用范围。

## 2 纸质手工艺品的发展特征

### 2.1 广泛应用于各领域——实用性

纸质手工艺品的种类繁多,发展历史悠久,经过历



代劳动人民及艺术家的不断探索,时至今日,纸质手工艺品获得了长远的发展。从外观上看,纸质手工艺品具有令人惊叹的艺术效果;从内涵上看,纸质手工艺品在历史的沉淀中逐步具备了更深的文化内涵。随着人们精神追求的不断提高,纸质手工艺品凭借材料的易得性、制作的简单性、工具的便捷性等特征备受人们青睐,进而逐渐被应用于人们生产生活的各个领域,在展现艺术性与文化性的同时彰显实用价值,符合当代人们的生活理念,具有广阔的发展前景。文章主要选取以下三个角度举例说明纸质手工艺品与人们生活领域的融合发展。

一是纸质手工艺品与教育的融合发展。纸质手工艺品强调动手操作能力,将其应用于教育领域不仅能够提高学生参与活动的积极性,而且能在动手操作中培养学生的创造力与想象力,建立和谐互动的师生关系与亲子关系,具有极强的教育意义。图1为某校学生制作的环创手工艺品,纸质材料符合环创主题,能够在增强学生参与感的同时,使学生认识到环境保护的重要性。二是纸质手工艺品与文化的融合发展。图2所示的动态立体书——《达芬奇发明手记》,利用纸质材料制作可折叠的飞行器、水利设备等,充满了设计与想象,在表达趣味的同时传递了文化内容,这也是纸质手工艺品制作的一大进步。三是纸质手工艺品与非遗传承的融合发展。纸质手工艺品发展类型中最为人们熟知的便是剪纸,是重要的非物质文化遗产。图3为东北剪纸,这项具有代表性的纸质手工艺品以独特的镂空艺术与特殊的技法在非遗传承中生成熠熠生辉的文化符号,促进了文化的传承。



图1 环创手工艺品



图2 《达芬奇发明手记》



图3 东北剪纸

## 2.2 融合现代设计理念——创意性

纸质手工艺品的制作经历了漫长的发展,具有浓厚的传统性。为了适应当代文化需求,现代纸质手工艺品应与时俱进,融合现代设计理念,实现创意性表达。

第一,创新内容主题。纸质手工艺品应在民俗性的基础上加入新的特色。具体来说,可以通过以下两种方式。一是返璞归真,融入传统文化元素,如艺术家张安羽、宫昊创作的《影》(见图4),在剪纸中利用现代化手法融入山海经、十二生肖等传统文化元素,再借助光影效果表达主题,打破了人们对于剪纸的刻板印象,创造了可交互的剪纸空间。二是关注日常,融入真实生活元素,如波兰纸艺艺术家帕维尔·皮奥特罗斯基综合运用剪纸与折纸创作出《立体三明治》(见图5),赋予书本活色生香的视觉与味觉,极具创造力。



图4 《影》



图5 《立体三明治》

第二,创新表达形式。纸因其独特的材质属性,具有极强的可塑性,在艺术家的联想与创造下能够展现出形态各异的艺术效果。纸质手工艺品在坚守传统特色的同时,更在不断寻求突破,其中最具特色的便是突破了二维平面的限制,实现了立体化发展。如艺术家王雷创造性地将卫生纸搓成纸线(见图6),编织成手工艺

品,打破了人们对于卫生纸的固有印象,更是促进纸质手工艺品由二维转为三维的锥形思考,为后来纸质手工艺品的立体化发展奠定了基础。



图6 搓纸成线

### 2.3 契合精神文化生活——情感性

纸质手工艺品作为一种艺术媒介有着自身独特的艺术语言。在长久的发展中,纸质手工艺品始终离不开人的作用。在人们的反复探索和研究中,纸质手工艺品不再只是客观文化与艺术呈现的载体,而且是积淀与表达人们情感价值观的艺术桥梁,映射着设计者的情感世界,更以包容的姿态为观赏者带去不同的情感体验,具有极强的情感价值。

首先,纸质手工艺品符合人们对慢节奏生活的需求。纸质材料具有与其他材料不同的文化价值,柔软可塑的纸张能够抚平人们内心的焦躁,传递平静安宁的生活气息。在当今繁忙的生活节奏下,静下心来探索精神世界成为人们不易实现的愿望,纸质手工艺品恰好高度契合这一精神追求。一方面,纸质手工艺品的制作不需要太高深复杂的技艺手法,只需要用心感受就可以在纸质手工艺品中表达出自己的所感所想,向外释放精神压力。另一方面,纵观纸质手工艺品的发展史可以看到其历经由易到难的过程,人们在耐心制作的过程中逐步感知传统文化与传统技艺的魅力,在缓慢的学习节奏中不断提升技法,增强成就感,从而向内寻求对生活的热情。

其次,纸质手工艺品通过灵活设计,进行情感互动。不同于传统情感表达的含蓄性,当代纸质手工艺品的制作者思想越发开放,表达情感更为直接,通过采用多种灵活的方式,在纸质手工艺品中融入自己的情感表达,引导观赏者与作品进行互动,与观赏者形成极强的情感互动磁场,传递纸质手工艺品的制作精神。

最后,通过纸质手工艺品传递工匠精神,提供情感

支撑。纸质手工艺品之所以能在漫长的历史长河中始终焕发光芒,离不开手艺人认真探索、一丝不苟的工匠精神,正是这样持之以恒的工匠精神才使得纸质手工艺品具有独特的文化价值与艺术内涵。在今天,每一件纸质手工艺品仿佛都在彰显着在无数历史时空中出现过的工匠精神,引发人们的情感共鸣。如“糊纸”匠人——邱锦亭,利用稻草、彩纸、画笔等简单工具搭配精湛的手艺(见图7),从事糊纸工艺60余年,彰显着手艺人在时间沉淀中积累的工匠精神。



图7 邱锦亭——“糊纸”

### 3 结语

纸质手工艺品是中国民间文化的瑰宝。纸质手工艺品凭借纸材料的特殊美感,在漫长的历史长河中始终占据着重要地位,焕发着劳动人民智慧的光芒。回顾其发展历程,我们可以看到纸质手工艺品具有丰厚的精神内涵与文化底蕴,制作技法种类多样且巧妙。鉴古思今,我们应当立足于当下文化环境,在保持传统特色的基础上积极创新,开辟更加光明的发展前景。

#### 参考文献

- [1]周灵燕.传统纸艺的审美特征与美学价值[J].中国造纸,2022,41(8):139.
- [2]吕顺.从媒介到语言:浅析当代艺术中纸艺的角色转变[J].中国造纸,2022,41(5):135.
- [3]冯笑笑.寻常物的嬗变:审美经验与历史中的纸艺[J].中国造纸,2022,41(3):133.
- [4]徐梅.我国纸艺文化的工匠精神[J].中国造纸,2022,41(12):153.

(作者单位:河南艺术职业学院)





# 厚积薄发 追求卓越 华利智造

— 专注再生纤维制浆三十载 —

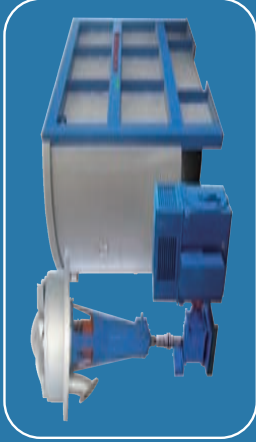
## 公司简介

COMPANY PROFILE

国家高新技术企业—山东华利环保工程有限公司是专业以再生商品浆压榨烘干成型、废箱纸板(OCC)制浆线、废纸(MOW)脱墨制浆线、纸机流送系统、污泥尾渣资源化处置设备为主的设备供应商。公司注册资金2000万元，拥有机械加工、铆焊、压装、喷涂等生产设备，可满足制浆造纸行业的设备选型和配套，并可针对造纸行业的新建和技术改造工程，提供工程设计和技术咨询及服务。同时为客户提供优质备品备件及配件维修服务，产品销售遍布全国及十多个国家和地区。

## 再生纤维制浆成套设备

OCC废箱纸板及MOW脱墨处理生产线。



## 再生纤维商品浆深度脱水烘干成型技术

纸浆浓度由2%提高到85%后挤压成型，大幅降低投资、运行及运输成本。



## 污泥及尾渣固废处理设备

污泥及尾渣固废深度脱水、回转式滚筒干化技术。



## 阿斯米德ASMD®-纸塑复合塑料淋膜纸的生物降解新技术

EVA、PP淋膜纸的(厌氧+海洋)生物降解，沙林、PE淋膜纸的光氧生物降解。

### (一) 阿斯米德ASMD®-(厌氧+海洋)生物降解母粒

主要用于出口欧美市场的可生物降解塑料，该技术生物降解母粒用量仅为1%，且不改变材料、不改变生产设备、不改变生产工艺、不改变材料综合性能。

本产品参照以下陆地垃圾填埋厌氧生物降解的国内外标准：

美标 ASTM D5511 ≈ 欧标 ISO 15985 ≈ 国标 GB/T 33797。

美国海洋生物降解标准：ASTM D6691。

英国 InterTek 天祥 GreenLeaf 绿叶产品标志认证。

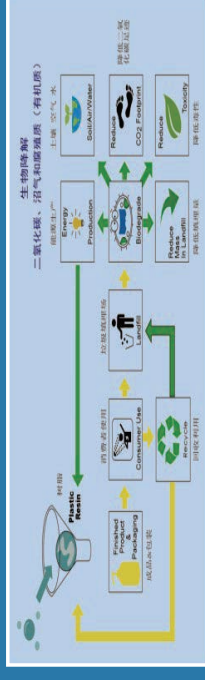
### (二) 阿斯米德ASMD®-光氧生物降解母粒

应用于中国市场的沙林、PE淋膜纸的光氧生物降解。用量：0.5%-1%。

无论是在露天抛洒、垃圾填埋还是有氧堆肥都可以做到全生物降解。

本产品参照以下国内外生物降解标准的检测：

美标 ASTM D6954，国标：GB/T 19277、GB/T 20197、GB/T 38082。



## 备品备件供应及修复

包括国产、进口制浆设备、各种压力筛鼓及测绘、来图加工。



山东华利环保工程有限公司  
山东友一华利机械有限公司

工厂地址：山东省济宁高新区第11工业园  
办公地址：山东省济宁市海能国际C座16楼

联系电话：15963790825  
邮箱：15963790825@126.com





# 2023中国国际造纸科技展览会及会议

2023 China International Paper Technology Exhibition and Conference (CIPTE)

上海世博展览馆

2023年8月14—16日

## 主办单位

中国造纸协会  
中国造纸学会  
中国制浆造纸研究院有限公司

## 同期举办



### 中国国际造纸创新发展论坛

China International Paper Innovation and Development Forum

## 承办单位

中国制浆造纸研究院有限公司  
中国造纸杂志社



### 国际造纸技术报告会

International Paper Technical Conference

## 展会亮点

- **践行双碳战略 智创成果专题展示**  
集中展示新能源领域、节能减排关键设备 / 技术和能源数字化等方面的新技术、新产品、新设备
- **纸基绿色包装材料与制品、纸浆模塑及设备专题展示**  
全面展示纸基绿色包装材料及解决方案、纸浆模塑产品、生产设备、化学品等

## 欲知详情，请联系：

张景雯 010-64778167 13521035679 (微信同号)  
黄 举 010-64778172 18842639733 (微信同号)  
龚 凌 010-64778166 13520123792 (微信同号)  
金合意 010-64778168 13581723915 (微信同号)  
陈悦龙 010-64778173 18710026774 (微信同号)  
E-mail: zhilinzhan@sina.com; cpg@vip.163.com



微信公众号



观众预登记



会议报名