

ISSN 1006-8791

CN 11-3667/TS

造纸信息

10

CHINA PAPER NEWSLETTERS

2024

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

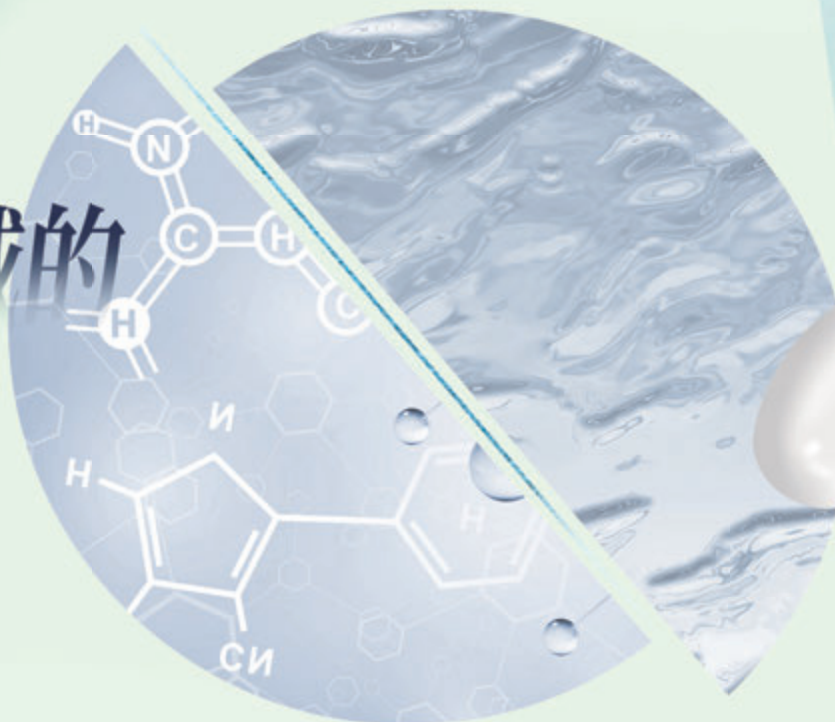


亮晶晶新材
LIANGJINGJING NEW MATERIAL

掌握丁苯胶乳核心技术

专注于丁腈胶乳、丁苯胶乳、丙烯酸乳液、胶黏剂、粉末丁腈、固体丙烯酸树脂、表面活性剂及其他化工产品的生产研发

做乳液领域的
latex
变革者



专注丁苯胶乳20年

全国多基地布局规划

年产25万吨以上造纸丁苯胶乳

35项检测指标、10层检测，层层把关

与欧洲百年造纸丁苯胶乳企业战略合作，品质卓越

ISSN 1006-8791



0599 6667833

地点：福建省邵武市金塘工业园区行岭平台

联系人：曾先生 / 18916509799、高先生 / 18916509029

传真：0599-6667288 邮箱：lj001@ljxc.cn 网址：www.ljxc.cn

2025 中国国际造纸科技展览会及会议

China International Paper Technology Exhibition and Conference (CIPTE)

始于1987, 第32届

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

承办单位

中国制浆造纸研究院有限公司

中国造纸杂志社

同期会议

 中国国际造纸创新发展论坛

 国际造纸技术报告会

 上海世博展览馆

2025 8.13 TIME 2025 8.15

更多详情, 请联系



微信公众平台



扫码即可查看和下载最新展图

张景雯	010-64778167	13521035679	龚凌	010-64778166	13520123792
黄举	010-64778172	18842639733	黄一洋	010-64778105	15726611476
唐意	010-64778169	13681061107	谷冰雪	010-64778174	13621156928

E-mail: zhilinzhan@sina.com; cpg@vip.163.com



不仅是与AGV的完美配合。
卡斯卡特在更多领域，
走得更远。



五位一体
区域化一站式服务
欢迎致电服务热线
40088 57315



满足您
个性化搬运需求



品种齐全
多种租赁方案



更少代价
获得优质名品



更低使用成本
更便捷购买方式



更高标准
更低总拥有成本

卡斯卡特(厦门)叉车属具有限公司 福建省厦门市海沧区阳光路668号 www.cascorp.com.cn

区域营销支持

黑龙江/吉林/辽宁/18640893232 北京/天津/河北/内蒙古/15022733956 湖北/安徽/陕西/山西/河南/宁夏/13739239909
上海/13761209009 山东/15964925981 江苏/13732661242 湖南/广西/江西/15674900916 四川/重庆/甘肃/云南/贵州/西藏/青海/18140155580
浙江/18358193431 福建/18250827781 广东(惠/粤/山以外)/海南/14705425055 广东(惠/粤/山)/13600917740 香港/澳门/台湾/0592-6885315

官方微信号



天猫旗舰店



安全第一 质量至



山东海天造纸机械有限公司
Shan Dong Hai Tian Zao Zhi Ji Xie You Xian Gong Si



山东海天造纸机械有限公司

山东海天集团是山东省重点企业，国家高新技术企业。目前集团公司下设山东海天造纸机械有限公司、淄博海天风机有限公司、淄博海天纺织有限公司，为山东省大型的企业集团之一，在国内外市场上确立了“质量优、技术新、高效服务、讲求诚信”的一流信誉。

山东海天造纸机械有限公司是我国生产造纸机械的骨干企业，现有固定资产1.2亿元，年销售2亿元。公司具备研发、设计、制造和安装净纸宽1760~6000mm，车速100~800m/min的各种长网造纸机、叠网造纸机、圆网造纸机、斜网特种纸造纸机、高速复卷机的能力，同时也可以为用户提供纸机改造升级服务。公司具有一、二类压力容器的制造资格，1999年通过ISO9001国际质量体系认证，具有进出口自营权。

品牌、品质、服务是公司追求的目标，也是公司健康发展的制胜法宝。近年来，本公司依靠科学管理，狠抓产品质量，稳步中求发展，积极响应国家环保要求，将原有生产车间改造升级为现代化、专业化生产车间。新增大型内孔数控镗铣床、数控车床等先进加工设备，先后制造出5600mm、800m/min包装纸造纸机、5600mm、2000m/min包装纸复卷机、1880mm、2000m/min特种薄页纸复卷机和2880mm、1200m/min盘状分切复卷机；并和国内外的纺织机械单位密切合作，先后研发制造出热风穿透烘缸、斜网水刺可冲散无纺布生产线。产品出口俄罗斯、墨西哥、卡塔尔、伊朗、印度、印度尼西亚、越南等多个国家。我公司造纸机械的设计制造能力已达国内外先进水平，并将为我国造纸工业的腾飞发展做出应有的贡献。

山东海天造纸机械有限公司愿为造纸工业的发展提供一流的装备、一流的服务。公司奉行“质量第一、顾客至上、以人为本、环保先行”的宗旨，我们将严格以高品质、高可靠性、低故障率，迅速和专业的售后服务向您提供设备及服务，将确保您“放心、安心、舒心”地使用海天设备，同时热忱欢迎各界朋友莅临指导。

地址：山东淄博王村兴华路320号

邮编：255311

总经理：郭东雷

纸机联系人：尚贞玺13589536936

复卷机联系人：李伟东13335129266

电话：0533-6682000/6682999

传真：0533-6680898

Email: haitianjx@126.com

网址：www.haitianjx.com www.haitianmachinery.com



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

AX SERIES PRESSURE SCREEN

AX系列压力筛

AX系列压力筛采用顶部进浆、降流式筛选结构，整机结构紧凑、运行稳定。
据应用工艺可分为ACX粗筛、AFX分级筛、AJX精筛、AMX中浓筛。



TS SERIES PRESSURE SCREEN

TS系列压力筛

TS系列升流式压力筛采用底部进浆、升流式筛选结构，整机结构新颖、性能可靠。

据应用工艺可分为TCS粗筛、TFS分级筛、TJS精筛、TMS中浓筛。



共同特点 / Common feature

- AX系列压力筛秉承传统的降流式设计，结构紧凑、运行稳定。
- TS系列压力筛独具匠心的采用升流式设计，结构新颖、性能可靠。
- AX与TS系列压力筛均系列化、模块化、标准化设计，其筛鼓、机封、传动装置具有良好的互换性。



PAGE 12



创新铸就新质生产力·绿色引领高质量发展 ——2024中国国际造纸创新发展论坛在武汉成功举办

2024年9月24日，由中国制浆造纸研究院有限公司与中国造纸学会、中国造纸协会联合主办，中国造纸杂志社承办的2024中国国际造纸创新发展论坛在武汉成功举办。本届论坛以“创新铸就新质生产力·绿色引领高质量发展”为主题，围绕“创新、绿色、智造、市场、共享”等方面进行探索。

探索生物基材料创新应用，推动绿色低碳可持续发展 ——2024国际造纸技术报告会在武汉成功召开

2024年9月26日，由中国造纸学会、中国制浆造纸研究院有限公司主办，芬兰国家商务促进局、日本造纸学会支持，中国造纸杂志社承办的2024国际造纸技术报告会在武汉成功召开。本届技术报告会贯彻了国家双碳和创新驱动发展战略，聚焦造纸行业生物基材料的创新应用，为造纸行业生物基材料科技成果转化和产业化，提供了有价值的技术参考。

PAGE 16



PAGE 19



2024造纸产业绿色转型与融合发展大会暨绿色节能环保设备 及技术专题交流活动在武汉成功举办

2024年9月25日，由中国制浆造纸研究院有限公司主办的“2024造纸产业绿色转型与融合发展大会暨绿色节能环保设备及技术专题交流活动”在武汉成功举办。本次绿色转型与融合发展大会，链接行业上下游企业、专家智库，围绕学术期刊高质量发展、行业双碳路径与服务工作、产学研虚拟教研室合作共建等活动进行汇报交流。

中国造纸院代表团芬兰、德国行——推动造纸行业国际合作

2024年10月10—16日，中国造纸院代表团对芬兰、德国造纸相关科研院所、企业进行访问，围绕智能制造、绿色技术和可持续发展，深入交流了与维美德、芬林、凯米拉、斯道拉恩索等全球领先企业的合作机会，并探讨了绿色造纸领域的技术创新。

PAGE 39





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、执行主编：刘振华
执行副主编：陈丽卿
本期责任编辑：陈丽卿 王森森 卢琦瑶
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.cppmp.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：北京邮政集团有限公司北京报刊发行局
订阅：全国各地邮局
邮发代号：82—881
刊号：ISSN 1006-8791
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
广告发布登记号：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。

本期目录

Contents

中国国际造纸科技展览会

07

CIPTE REPORT

- 07 厚积薄发，新质未来
2024中国国际造纸科技展览会系列特稿
- 08 聚力绿色智造，领航新质未来
——中国制浆造纸研究院有限公司董事长孙波
- 09 引领科技创新前沿，构筑绿色产业生态
——中国造纸学会理事长曹春昱
- 10 纸业盛会聚群英，科技绿色共共进
——中国造纸协会副理事长兼秘书长钱毅
- 11 产学研用深度融合，领航产业绿智转型
——中国制浆造纸研究院有限公司常务副总经理田超
- 12 创新铸就新质生产力·绿色引领高质量发展
——2024中国国际造纸创新发展论坛在武汉成功举办
- 16 探索生物基材料创新应用，推动绿色低碳可持续发展
——2024国际造纸技术报告会在武汉成功召开
- 19 2024造纸产业绿色转型与融合发展大会暨绿色节能环保设备及技术专题交流活动在武汉成功举办

行业热点 焦点论坛

22

IN-DEPTH ANALYSIS

碳中和专题

- 22 2024年9月碳排放权交易市场动态

专题论坛

25

FORUM

- 25 基于管理会计理念探索构建市场化全成本核算体系的案例研究

纸浆期货分析与点评

- 32 欧洲消费量创新低，国内纸企备货中
- 32 供需偏弱，纸浆难有大涨

- 32 纸浆：行情震荡，多空离场
- 33 商品氛围转暖 纸浆期货震荡偏强
- 33 纸浆期货市场相关数据
- 35 我国造纸行业相关经济指标数据

行业纵横

37

INDUSTRY DEVELOPMENT

- 37 8家造纸企业入选“2024中国制造业企业500强”榜单
- 37 2024年1—8月份全国造纸和纸制品业利润总额285.4亿元，同比增长86.2%
- 38 《绿色产品评价 纸和纸制品》和《湿巾及类似用途产品》系列国家标准获批发布
- 39 中国造纸院代表团芬兰、德国行——推动造纸行业国际合作

企业报道

43

ENTERPRISES REPORT

- 43 七十五载辉煌路，金光同心筑华章
- 45 中轻武设耕耘包装用纸设计板块 助力绿色低碳发展
- 46 成功之源 | 福伊特造纸全球客户日圆满开展，创新与合作点亮未来

纸业快报

48

PAPER NEWS

国内纸业速览

- 48 玖龙纸业（北海）PM49高档白卡纸生产线成功出纸
- 48 景兴纸业拟投资3000万元新增本色再生浆制备线
- 48 洁美科技拟11.99亿元投建年产6万t纸质载带生产项目
- 48 日照华泰拟建年产15万t高得率本色木纤维配套4.5万t木质素项目
- 48 浙江盛凯纸制品年新增1600万m²瓦楞纸箱项目环评公示
- 48 太阳纸业广西基地PM5、PM6、PM7、PM8 4条生活用纸纸机顺利投产
- 48 五洲特种纸业（湖北）年产80万t浆纸一体化项目环评公示
- 48 岳阳林纸年产45万t文化用纸项目预计于2024年底试生产

环球纸业速览

- 49 安德里茨收购瑞典制浆分析仪及测量技术公司PulpEye
- 49 维美德在广西北海开设新服务中心
- 49 Sonoco 启动热成型与柔性包装业务战略评估
- 49 Ahlstrom 启动增强胶带原纸浸渍及剥离涂层能力投资研究



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: Liu Zhenhua

Executive Editor in Chief: Liu Zhenhua

Associate Executive Editor in Chief: 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

- 49 Norske Skog 更新其法国与挪威战略项目进展
- 49 Canfor 宣布关闭加拿大British Columbia省北部两家锯木厂
- 49 芬林纸板将纸厂副产品转化为农场动物用铺垫
- 50 Kruger 投资3 240 万美元升级其加拿大Kamloops 纸浆厂
- 50 International Paper 提交最终委托书, 推进收购DS Smith
- 50 Georgia-Pacific 斥资5.5 亿美元扩建美国绿湾Broadway 生活用纸厂
- 50 维美德将为印度JK Paper 提供BCTMP生产线及蒸发器
- 50 Södra 将向UPM 和斯道拉恩索供应硫酸盐木质素
- 50 芬林芬宝宣布其芬兰Joutseno 纸浆厂停产
- 50 Oji Fibre Solutions 决定关闭其新西兰Penrose 回收纸厂
- 50 巴西Arauco 拟投资新建年产能350 万t的纸浆厂
- 50 Mercer International 旗下Peace River 纸浆厂停机维修

全球视角

51

GLOBAL VIEW

- 51 全球瓦楞纸包装行业现状

纸论坛

53

PAPER FORUM

- 53 版画艺术中的纸元素融入公共艺术的创新应用
- 56 试论剪纸艺术的历史、文化与现代应用
- 61 不同水彩技法在现代平面绘画中的应用
- 63 企业的顾客关系管理优化路径
- 65 纸质档案保管中的预防性保护措施研究
- 68 非遗剪纸艺术在高校美育中的融合路径探究
- 70 烟用接装纸吸湿性分析检测技术研究
- 73 民间剪纸元素在平面设计中的应用
- 75 纸材料在室内设计中的应用与挑战
- 77 不同纸张在绘画中的应用研究
- 80 纸材料在现代图形设计中的创意表现技巧
- 83 贵州苗族剪纸的传承与发展研究
- 86 国画创作中纸张的选择与画作效果的关系
- 88 纸艺术产业赋能乡村振兴的发展策略研究

- 91 地域文化元素与纸质包装设计融合研究
- 93 中国民间剪纸的审美特征
- 96 纸质档案管理中的安全风险与防范措施
- 98 纸艺术创意在环境艺术设计中的应用
- 100 传统纸艺术融入服装设计的实践与探索
- 103 纸质媒介在广告设计中的创新应用
- 106 纸质档案的历史价值与文化遗产
- 108 纸艺术元素在室内空间创造中的美学效应
- 110 艺术设计中的留白与纸张特性的融汇
- 112 纸质档案的保护与修复技术探析
- 115 丹寨石桥古法造纸“双创”路径探析
- 117 纸艺术与商业平面设计融合路径研究
- 119 传统纸艺与现代平面绘画的跨界融合研究
- 122 纸质档案与电子档案在高校档案管理中的协调机制研究
- 124 平面设计项目中剪纸的实用性与创造性分析

2024 CIPTE

127

- 127 Leading by Innovation Idea and Empowering by Technology: 2024 CIPTE Successfully Concluded in Wuhan

Focus on China's Paper Industry

131

Policy

132

- 132 Policies [2023.1—2023.12]

Annual Report

134

- 134 2023 Annual Report of China's Paper Industry

Top Ten News

147

- 147 2023 Top Ten News of China's Paper Industry

News of Project

149

- 149 New Projects [2023.1—2023.12]

中国造纸杂志社编委会

名誉主任：曹振雷

主任：孙波

副主任：曹春昱 王双飞 孙润仓 田超

顾问：陈克复 赵伟 胡楠 曹朴芳

委员：王小慧 王玉珑 石海强 龙柱 平清伟 付时雨 司传领 吉兴香 朱宏伟

朱俊勇(美国) 华旭俊(加拿大) 庄金凤(美国) 刘文 刘玉 刘刚

刘忠 刘玉新 刘金刚 刘俊杰 刘洪斌 汤伟 许凤 孙蕴宝(美国)

苏振华 李滨 李群 李耀 李永胜 李继庚 杨旭 何北海 应广东

闵斗勇 沙力争 沈静 张凤山 张红杰 张学铭 张美云 张素凤 张效林

张智光 陆赵情 陈港 陈夫山 陈礼辉 陈嘉川 苗庆显 金永灿 周耘

房桂干 赵煜 赵汝和(加拿大) 查瑞涛 费贵强 钱学仁 倪永浩(加拿大)

徐峻 郭大亮 唐艳军 黄六莲 曹宝萍 戚永宜 崔焕新 彭锋 蒋鹏

覃程荣 程言君 谢益民 靳福明 樊燕 樊永明 颜宁(加拿大) 潘高峰

戴红旗

青年委员：王堃 王强 王磊 王俊淇 毛萃 卞辉洋 文海平 方志强 帅李

兰晓琳 刘苇 刘鸿斌 李建国 杨斌 杨滨 肖领平 吴珽 宋顺喜

张亮 张雪 陈晓彬 易晓辉 和铭 岳凤霞 郝翔 徐婷 郭延柱

梁辰 蒋军 戴磊

(委员、青年委员均按姓氏笔画排序)



厚积薄发，新质未来

2024中国国际造纸科技展览会系列特稿

秋高气爽，硕果盈枝。为期3天的2024中国国际造纸科技展览会（以下简称“造纸科技展”）及会议等系列活动于9月27日圆满闭幕。造纸科技展自1987年首次举办以来，已走过37年的辉煌历程，成功举办了31届。37年来，造纸科技展深刻铭记自身使命，紧跟国家战略需求，把握行业发展趋势，聚焦尖端技术与创新成果的展示，始终与中国造纸产业发展同频共振。

本届造纸科技展在传承中创新，积极布局新兴产业，推动制造业升级，加速数智化融合，为造纸及相关行业企业搭建了贯穿造纸产业上下游的展览展示、商贸沟通、洽谈合作平台，激发了行业创新活力，促进了产业链协同合作，吸引大量国内外专业观众的观展热潮，交出了一份优秀的行业创新成果答卷。

为全面呈现2024造纸科技展的盛况，展示前沿技术和革新产品，引领行业新趋势，《造纸信息》在“中国国际造纸科技展”栏目推出“2024造纸科技展系列特稿”，陆续刊发2024造纸科技展的相关精彩内容，涵盖领导致辞、造纸科技展系列活动新闻稿、部分参展商专访等，分期连载，欢迎各位读者浏览。✎

聚力绿色智造，领航新质未来

——中国制浆造纸研究院有限公司董事长孙波



尊敬的各位领导、各位嘉宾、各位朋友们：

登高山河阔，大江天际流。在这金秋送爽的时节，我们相聚在美丽的江城武汉，隆重召开“2024中国国际造纸创新发展论坛”。首先，我谨代表主办单位，向莅临本次论坛的各位领导、嘉宾的到来，表示最诚挚的欢迎和衷心的感谢！

2024年是中华人民共和国成立75周年，是实现“十四五”规划目标任务的关键一年；二十届三中全会的胜利召开，对进一步全面深化改革、推进中国式现

代化作出了重要的战略部署。绿色发展已成为产业可持续发展的主旋律，绿色制造对于行业的绿色升级、生产效率的提质增效、新质生产力的加快培育具有重要意义。科技创新能够催生新产业、新模式、新动能，是发展新质生产力的核心要素。与此同时，智能制造正在迅速改变着行业生产方式和管理模式，并将引领行业向更高效、更智能、更环保的方向迈进。

中国国际造纸创新发展论坛，作为中国国际造纸科技展览会及会议的核心活动之一，始终吸引着业界的广泛关注。创新发展论坛以创新为主旋律，聚集国内外、产业链各环节专家学者、企业管理者以及技术人员的智慧与力量，致力于打造高端交流平台。

本届论坛以“创新铸就新质生产力·绿色引领高质量发展”为主题，聚焦“创新、绿色、智造、市场、共享”等关键词，邀请多位国内外知名专家、学者、企业家，分享在科技创新、产品研发、智能制造等方面的最新成果，探讨节能减排与增质提效的解决方案，分享绿色低碳的成功经验，并讨论原料供应和市场分析等热点话题，旨在促进产业链上下游的有效联动与资源共享。

各位领导、嘉宾，造纸行业正在经历新一轮的变革与升级。实现高质量发展不仅仅是技术上的突破，更是理念上的转变和模式上的创新。我们期待通过大家的共同努力，能够为我国造纸产业的高质量发展提供新思路、新方案。

最后，预祝本届论坛圆满成功，祝愿大家在交流中有所收获、在合作中取得丰硕成果！

引领科技创新前沿，构筑绿色产业生态

——中国造纸学会理事长曹春昱



曹春昱
中国造纸学会理事长

尊敬的各位嘉宾、专家学者、业界同仁：

在这金秋送爽、丹桂飘香的美好时节，我们在江城武汉这座历史悠久的又充满活力的城市，为共同迎来 2024 国际造纸技术报告会拉开序幕。

在此，我谨代表中国造纸学会，向各位演讲嘉宾、国际友人、专家学者、业界精英，以及所有关心和支持制浆造纸工业发展的朋友们表示最热烈的欢迎和最诚挚的感谢！

制浆造纸工业是与国民经济发展密切相关的重要基础原材料产业，对于促进经济增长、改善人民生活、

推动社会进步发挥着不可替代的作用。随着科技的飞速发展，新材料、新技术、新工艺不断涌现，为造纸工业注入了新的活力，造纸行业也正经历新一轮的绿色转型。造纸行业要立足传统行业，进一步实施科技创新，加大研发投入，推动产学研深度融合，加速科技成果的转化与应用，以科技创新提升新质生产力，推动造纸工业向高端化、智能化、绿色化方向转型升级。

同时，在双碳目标的背景下，绿色发展成为造纸工业可持续发展的必由之路。造纸行业应积极响应国家生态文明建设的号召，坚持绿色发展理念，推动造纸工业低碳、循环、可持续发展。通过采用清洁生产技术、提高资源利用效率、加强废弃物回收利用等措施，减少污染物排放，降低环境影响，实现经济效益与环境效益的双赢。

本届国际造纸技术报告旨在搭建一个高水平的国际交流平台，促进全球制浆造纸及生物质领域的专家学者、企业家及科研人员之间的深入对话与合作。希望今天的会议上，各位与会嘉宾积极参与，互相交流，为推动制浆造纸技术的创新与发展、促进全球制浆造纸产业的绿色转型与升级贡献力量，为深化国际合作，把握全球科技创新和产业发展趋势，构筑行业高质量发展的强劲支撑力，建设现代造纸产业体系，激发产业发展新活力注入强大动力。

最后，我要特别感谢芬兰国家商务促进局和日本造纸学会，对本届报告会的大力支持！

预祝 2024 国际造纸技术报告会圆满成功！祝愿各位嘉宾身体健康、工作顺利、收获满满！

纸业盛会聚群英，科技绿色共长进

——中国造纸协会副理事长兼秘书长钱毅



钱毅
中国造纸协会副理事长兼秘书长

尊敬的各位嘉宾、各位朋友：

金风送爽、丹桂飘香，今天我们齐聚这里，共同为2024中国国际造纸科技展拉开序幕。首先，我代表主办单位向各位嘉宾的莅临，表示热烈的欢迎和诚挚

的感谢！

2024造纸科技展的主题是“引领新质生产力，共绘绿色新未来”。组委会在造纸科技展的基础上，精心筹备了一系列精彩活动，旨在整合行业上下游的各方资源，共同探讨和分析行业的发展趋势，深入挖掘和激发创新思维，广泛交流各自的经验和心得，促进行业绿色转型。

在今天的日程中，我们成功地举办了2024创新发展论坛；明天，备受瞩目的造纸科技展将正式拉开序幕。我们期待各位嘉宾能在这一系列活动中不仅能够启发灵感，还能收获宝贵的知识和经验。

今天，我们齐聚一堂，不仅是为了庆祝“2024造纸科技展”的盛大开幕，更是为了向在座的各位嘉宾表达我们最深的敬意与感激。我们期望大家在这样一个轻松愉悦的交流氛围中，结识新朋友，拓展新合作。

在此，我们向主办单位、协办单位以及所有支持和参与本次活动的各位朋友表示衷心的感谢。同时，对于今晚晚宴的赞助单位——沙市轻工机械有限公司的慷慨支持，致以诚挚的谢意。

最后，祝愿“2024造纸科技展”圆满成功！祝大家在这次盛会中收获满满，生活愉快，工作顺利！谢谢大家！

产学研用深度融合，领航产业绿智转型

——中国制浆造纸研究院有限公司常务副总经理田超



田超

中国制浆造纸研究院有限公司常务副总经理

尊敬的各位领导、各位嘉宾、业界同仁、专家学者们：

在这金秋送爽、风清气爽的美好日子里，我们齐聚一堂，共同见证和参与“2024 造纸产业绿色转型与融合发展大会暨绿色节能环保设备及技术专题交流活动”的成功开幕。我谨代表主办单位，向远道而来的各位表示最热烈的欢迎和最诚挚的感谢！同时，也向长期以来关心和支持造纸行业绿色发展的社会各界致以崇高的敬意！

为了积极响应国家有关部门关于印发《推动工业

领域设备更新实施方案》《中共中央 国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》等通知要求，推动造纸行业绿色低碳转型，推广节能低碳和清洁生产技术装备，本次交流会借助 2024 造纸科技展举办为契机，在现场特别设立了“2024 造纸产业绿色转型与融合发展大会暨绿色节能环保设备及技术专题交流活动”，希望能够通过《中国造纸》期刊理事会年会、造纸产业双碳战略发展中心年会，以及绿色节能环保设备及技术专题交流等活动，搭建一个集思想碰撞、技术交流、合作洽谈于一体的高端交流平台。

在此，我也满怀期待地提出几点展望：

一是强化创新驱动，引领产业升级。我们要坚定不移地实施创新驱动发展战略，加大科研投入，聚焦关键核心技术攻关，加速绿色节能环保技术的研发与应用，为造纸产业的绿色转型提供坚实的技术支撑。

二是深化融合发展，构建产业生态。我们要积极拥抱数字经济、智能制造等新兴业态，推动造纸产业与信息技术、新装备、新材料、新能源等产业的深度融合，构建开放合作、协同发展的产业新生态。

三是践行绿色发展理念，守护绿水青山。我们要将绿色发展理念深植于心、外化于行，将生态环境保护贯穿于造纸产业的全链条，从源头减少污染，提升资源利用效率，实现经济效益、社会效益与环境效益的和谐共生。

最后，我衷心希望本次交流会能够成为一次启迪思维、凝聚力量、促进合作的盛会。让我们携手并进，共同开创造纸产业绿色转型与融合发展的新篇章！



创新铸就新质生产力·绿色引领高质量发展 ——2024中国国际造纸创新发展论坛在武汉成功举办

本刊记者 卢琦瑶 陈丽卿 王森森

2024年9月24日，由中国制浆造纸研究院有限公司（以下简称“中国造纸院”）与中国造纸学会、中国造纸协会联合主办，纳尔科（中国）环保技术服务有限公司特别支持的2024中国国际造纸创新发展论坛在武汉国际会议中心成功举办。本届论坛由中国造纸杂志社承办，沙市轻工机械有限公司、雪佛龙（中国）投资有限公司协办，得到中国造纸学会再生纤维利用技术专业委员会、中国造纸学会纸基绿色包装材料及制品专业委员会、造纸产业双碳战略发展中心的支持。

本届论坛以“创新铸就新质生产力·绿色引领高质量发展”为主题，围绕“创新、绿色、智造、市场、共享”等方面进行探索和深耕，邀请了有关部门领导、国内外知名专家学者、企业家等，针对新质生产力、创新成果有效转化、原料供应和 market 分析、绿色智造、节能减排与增质提效等热点话题进行交流，探寻新阶

段我国造纸产业高质量发展路径。

中国造纸学会原理事长、资深专家顾问委员会主任曹振雷，中国轻工集团有限公司副总经理、中国造纸院党委书记、董事长孙波，国家制造强国建设战略咨询委员会副秘书长曾建平，艺康集团副总裁兼纳尔科大中华区造纸及重工事业群总经理韩江文，各省行业组织领导、企业代表及各界嘉宾300多人出席了论坛。

开幕式：共绘造纸绿色低碳发展蓝图

中国造纸院副总经理、生活用纸委员会副秘书长曹宝萍主持开幕式。

孙波董事长在开幕致辞中表示，持续推进中国式现代化的造纸行业正在经历新一轮的变革与升级，绿色发展已成为产业可持续发展的主旋律，科技创新成

领导 嘉宾 主持人



曹振雷



孙波



曾建平



韩江文



田超



曹宝萍



顾阿伦



靳福明



刘振华

为推动行业高质量发展的主要驱动力。造纸产业要更加注重理念上的转变和模式上的创新，为我国造纸产业的高质量发展提供新思路、新方案，共创造纸产业的美好未来。

韩江文副总裁在致辞中提到，纳尔科作为艺康集团旗下专注于水处理和工艺改进的品牌，以助力产业绿色转型与升级为己任，携手全球各地的浆纸产业链，聚焦开发全面的解决方案，将为造纸行业的可持续、高质量发展注入新的活力。

主旨报告：新质生产力驱动产业转型升级

发展新质生产力是推动高质量发展的内在要求和重要着力点，智能制造与绿色创新正成为驱动现代化造纸产业体系蓬勃发展的新引擎。主旨报告环节由中国造纸院常务副总经理田超主持。曾建平副秘书长、清华大学能源环境经济研究所副研究员顾阿伦分别作了题为“加快推进制造业数转智改”“碳中和与新

质生产力：新形势，新特点”的报告，从制造业热点问题、造纸产业转型升级、新质生产力实践、绿色低碳和可持续发展等方面深入分析解读，为造纸产业应对未来挑战并开拓更广阔的发展前景提供新方法、新思路。

成果发布：2024中国造纸产业竞争力报告

中国造纸杂志社社长、中国造纸学会纸基绿色包装材料及制品专业委员会秘书长刘振华发布《2024中国造纸产业竞争力报告》。报告深入地对行业进行多维度分析，共计6章，在保留造纸产业竞争力综合分析、造纸企业创新指数、造纸上市公司ESG指数的基础上，新增了造纸装备企业创新指数、纸浆产业竞争力分析、造纸科技创新竞争力分析3个章节。报告内容详实丰富，数据准确权威，图表直观生动，展现了行业发展最新动态与趋势，为业界提供了行业洞察、战略规划、创新决策的宝贵参考。



主持人·报告嘉宾

创新赋能：构建高质量发展核心竞争力

造纸产业链供应链的韧性和创新水平是推动整个造纸产业迈向高质量发展与可持续未来的关键要素。中国造纸学会副理事长、中国中轻国际工程有限公司首席专家、全国工程勘察设计大师靳福明主持“创新赋能”板块。沙市轻工机械有限公司总工程师张晓磊作了题为“技术创新引领智能涂布装备”的报告，艺康集团副总裁兼纳尔科大中华区造纸及重工事业群总经理韩江文以“从创新到可持续：化学品助力造纸行业绿色转型”为题作报告，湖北金庄科技再生资源有限公司总经理金晓春作了题为“包装纸生产企业生存与创新发展的思考”的报告，分别探讨了造纸及其上下游产业的创新路径与可持续发展方向。这些领域的

创新策略，共同构建了造纸产业的核心竞争力，促进了资源的高效利用与循环利用，确保了产品质量的稳步提升，共同推动行业向更加高效、环保、可持续的方向迈进。

绿色智造：企业实践与创新探索

企业绿色智造实践经验及创新探索应用成为造纸产业可持续发展的有力支撑。中轻长泰（长沙）智能科技股份有限公司总经理李杰辉主持“绿色智造”板块。湖北省造纸协会副会长兼秘书长、湖北省造纸学会副会长顿志强，中国造纸院高级工程师张权、雪佛龙国际燃油与润滑油大中华区副总裁訾守刚、斯道拉恩索（广西）浆纸有限公司总经理朱伟言、山鹰纸业（宿州）有限公司数字化总监王振华分别以“湖北省造

纸工业发展概况与绿色低碳实践”“标准引领造纸行业绿色低碳发展”“低能耗下的造纸行业润滑策略”“斯道拉恩索在生物质材料及可再生包装材料领域的探索与发展”“山鹰智造的数据之道”为题作报告，结合企业产品、行业标准及“绿”“智”实践，为造纸行业同仁提供了可借鉴的发展模式。

市场洞察：市场变革与机会发现

随着全球经济的持续波动和消费者需求的多样化趋势，准确把握造纸行业市场动态，对于造纸企业的未来发展方向和投资机会的精准把握具有重要价值。中国造纸协会副理事长、江苏省造纸行业协会常务副会长牛庆民主持“市场洞察”板块。山东太阳纸业股份有限公司市场总监潘天倚、上海申银万国证券研究所有限公司首席分析师屠亦婷、安飞瑞（北京）工程设计咨询有

限公司高级咨询顾问孟云兰分别以“中国纸业市场竞争格局演进与变革策略”“造纸行业市场发展动态与投资机会展望”“全球浆纸市场未来趋势洞察”为题作报告，从中国造纸产业市场现状、投资机会与风险、全球浆纸市场洞察等多个方面进行分析，以国内、国际市场的宏大视角为切点，为造纸企业前瞻布局提供战略引领。

最后，曹宝萍副总经理在总结发言中表示，本届创新论坛主题深刻契合发展新质生产力和新型工业化的时代强音，聚焦于造纸业绿色低碳与数智转型的宏伟蓝图，共呈现了14场演讲报告，汇聚了行业企业的深刻洞察与前瞻思考，展现了造纸产业所取得的创新成果。本届论坛与业界同仁一道，共同见证了造纸行业对于可持续战略、绿色低碳战略的积极响应与深度融合。未来，造纸行业将继续携手并进，在持续打造现代化造纸产业体系的道路砥砺前行。■





探索生物基材料创新应用，推动绿色低碳可持续发展 ——2024国际造纸技术报告会在武汉成功召开

本刊记者 董凤霞 罗 敏

2024年9月26日，由中国造纸学会、中国制浆造纸研究院有限公司（以下简称“中国造纸院”）主办，芬兰国家商务促进局、日本造纸学会支持，中国造纸杂志社承办的2024国际造纸技术报告会在武汉成功召开。来自中国、芬兰、日本、加拿大、罗马尼亚等国家和地区的技术报告会演讲嘉宾，国内外制浆造纸及上下游行业的专家学者、企业代表以及高校师生约200人参加会议。

中国造纸学会理事长曹春昱，加拿大林产品创新研究院产品和服务经理邹学军，芬兰国家商务促进局高级商务官员倪雯，陕西科技大学张美云教授，天津科技大学程博闻教授，中国造纸学会副理事长、中国中轻国际工程有限公司首席专家靳福明，中国造纸学会副理事长、华南理工大学陈港教授，中国林业科学研究院林产化学工业研究所房桂干研究员，复旦大学王玉涛教授，中国造纸院副总经理曹宝萍，以及各省

市学会领导、企业及科研院所的专家学者出席了本次会议。

中国造纸学会副理事长兼秘书长王晓昕主持开幕式。

中国造纸学会理事长曹春昱代表主办单位致辞。他表示希望本次国际造纸技术报告会的各位与会嘉宾积极参与，互相交流，为推动制浆造纸技术的创新与发展、促进全球制浆造纸产业的绿色转型与升级贡献力量，为深化国际合作，把握全球科技创新和产业发展趋势，构筑行业高质量发展的强劲支撑力，建设现代造纸产业体系，激发产业发展新活力注入强大动力。

中国造纸学会学术交流工作委员会副主任、中国林科院林产化学工业研究所房桂干研究员主持了“聚焦双碳 共建绿色产业”与“聚焦前沿新材料 构筑纸基新质生产力”板块的主题报告。中国造纸院副总工程师、研究开发部常务副主任苏振华主持了“聚焦生物基材料应用转化 实现资源高值利用”板块的主题报告。

领导·嘉宾·主持人



曹春昱



王晓昕



房桂干



苏振华



倪 雯



Terunobu Fukui



王玉涛



邹学军

聚焦“双碳” 共建绿色产业

芬兰国家商务促进局 / 芬兰驻上海总领事馆商务处高级商务官员倪雯在“芬兰创新可持续生物基材料的发展与应用”的报告中，主要介绍了芬兰创新可持续生物基材料在森工业、可再生包装、木基塑料、绿色纺织纤维等领域中的技术开发与应用。

日本造纸学会执行董事 Terunobu Fukui 作了以“日本造纸工业存在的问题及实现净零 CO₂ 排放的倡议”为主题的报告，主要介绍了目前日本造纸工业用纸需求下降、业务转型加快、造纸产业布局调整等问题，并分享了日本造纸工业 2050 年实现 CO₂ 净零排放的措施。

复旦大学王玉涛教授作了“从造纸行业到生物基经济：基于系统观的可持续发展”的报告，该报告基于系统观视角，针对生物基材料开发，指出了生物基经济发展的主导技术路径和挑战，展望了生物基经济在气候减缓方面的潜力与效益。

聚焦前沿新材料 构筑纸基新质生产力

加拿大林产品创新研究院产品和服务经理邹学军博士作了题为“纤维素长纤丝 / 微纤丝薄膜在包装材料中的应用”的报告，介绍了加拿大纤维素生物材料的产业化情况及其用于食品包装的竞争优势。

陕西科技大学张美云教授作了题为“纸基电磁屏蔽 / 吸波材料结构设计制备与性能研究”的报告，主要探讨了纸基电磁屏蔽 / 吸波材料的结构设计策略和主要性能，并对其发展趋势和研究重点进行了展望。

天津科技大学程博闻教授作了题为“从交叉学科视角审视高性能非织造材料与纸基功能材料的联系与发展”的报告，从轻工和纺织交叉学科的视角出发，深入阐述了非织造材料与纸基功能材料的联系和发展，对造纸行业和纺织行业的交叉融合进行了展望。

聚焦生物基材料应用转化实现资源高值利用

长沙理工大学王玉珑教授作了题为“食品包装用



纤维基材料技术开发与应用”的报告，重点分析了食品包装用纸技术开发、挑战及造纸企业如何快速转型生产食品包装用纸案例。

中国造纸院陈京环正高级工程师作了题为“纳米纤维素在造纸体系中的创新应用及其产业化进展”的报告。该报告聚焦纳米纤维素在造纸体系中的创新应用及产业化进展。此外，还探讨了如何科学选择纳米纤维素、优化其在造纸工艺中的应用策略等关键问题。

加拿大多伦多大学颜宁教授作了题为“含木质素纳米纤维素微纤丝在绿色产品制备中的应用”的报告，主要分享了含木质素纳米纤维素微纤丝在绿色产品可降解包装材料、环保汽车、建筑产品等制备中的应用。

华南理工大学徐峻教授级高级工程师作了题为“木棉纤维基真空绝热板的构建及性能研究”的报告，介绍了一种成本低、隔热性能好和使用寿命长的新型植物纤维基真空绝热板的多种成型工艺制备方法，并对其芯材结构和隔热性能进行了系统介绍。

罗马尼亚科学院 Sergiu Coseri 高级研究员作了题为“纤维素基质子导电膜在燃料电池中应用挑战”的

报告。该报告内容以 3 种含 N 的杂环化合物为掺杂剂，制备纤维素基导电膜，评估了导电膜的导电性及其制备面临的挑战。

加拿大湖首大学 Pedram Fatehi 教授作了题为“羧木质素纳米颗粒作为 Pickering 乳液乳化剂”的报告，重点介绍了木质素衍生物——木质素纳米颗粒（LNPs）作为 Pickering 乳液乳化剂在紫外线阻断剂、纳米复合材料增强剂、吸附剂等领域的应用。

最后，王晓昕副理事长对本届技术报告会作了闭幕总结发言，向呈现高质量报告的国内外 12 位专家学者表示感谢。王晓昕副理事长表示，本次技术报告会贯彻了国家双碳和创新驱动发展战略，聚焦造纸行业生物基材料的创新应用，对造纸行业生物基经济、生物基材料开发与应用、纸基功能材料、纳米纤维素的创新应用及产业化进展、纤维素与木质素的高值化利用、造纸工业低碳转型等热点话题进行了深入交流与探讨，为造纸行业生物基材料科技成果转化和产业化，提供了有价值的技术参考，将对造纸行业的资源高效利用及高质量发展起到重要的引领作用。■

2024造纸产业绿色转型与融合发展大会暨 绿色节能环保设备及技术专题交流活动在武汉成功举办

2024 中国国际造纸科技展览会召开期间，由中国制浆造纸研究院有限公司（以下简称“中国造纸院”）主办的“2024 造纸产业绿色转型与融合发展大会暨绿色节能环保设备及技术专题交流活动”于 9 月 25 日下午在武汉国际博览中心成功举办。

本次绿色转型与融合发展大会，链接行业上下游企业、专家智库，围绕学术期刊高质量发展、行业双碳路径与服务工作、产学研虚拟教研室合作共建等活动进行汇报交流。大会议程主要包含：2024《中国造纸》期刊理事会年会、2024 造纸产业双碳战略发展中心年会、造纸行业产学研虚拟教研室签约仪式、绿色节能环保设备及技术专题交流和对接洽谈。

2024《中国造纸》期刊理事会年会

中国造纸杂志社社长刘振华主要汇报了 2023—

2024 年度《中国造纸》期刊依托理事会平台，在期刊影响力提升、理事会品牌树立等方面开展的工作及下一年度的主要工作计划。

会上，中国轻工集团有限公司副总经理、中国造纸院董事长孙波，中国造纸学会副理事长兼秘书长王晓昕，中国造纸院常务副总经理田超、副总经理曹宝萍分别为《中国造纸》期刊理事会续任、增补副理事长单位、常务理事单位、理事单位颁发了牌匾。

2024造纸产业双碳战略发展中心年会

中国造纸院副总经理曹宝萍就造纸产业双碳战略发展中心一年来的工作总结汇报。双碳中心成立以来，持续致力于推进节能减碳工作，助力企业实现碳中和目标，促进企业绿色转型和产业升级；持续开展绿色评价，双碳咨询、碳盘查、双碳培训等工作，主



田超



曹宝萍



刘振华

领导 · 主持人



【颁发牌匾】

动参与双碳相关标准制修订，多种渠道传播普及绿色低碳政策理念。未来，双碳中心将继续秉持创新引领、协同共进的观念，加强双碳业务拓展，深化各界深度合作，努力提供更加全面的双碳服务，助力国家和行业早日实现双碳目标。

孙波董事长为 5 位造纸产业双碳战略发展中心专家颁发聘书。

造纸行业产学研虚拟教研室签约仪式

本次会议上，中国造纸院常务副总经理田超与教育部首批轻化工程专业虚拟教研室负责人、陕西科技大学张美云教授共同签署虚拟教研室共建合作协议。

张美云教授发表了题为“虚实结合、跨校联合、产教融合：构建轻化工程智慧教学与教研新生态”的

主题报告，介绍了虚拟教研室的成立背景、已取得的成绩以及未来的发展规划。



张美云



颁发专家聘书



签约仪式



徐程松



鄢来朋



毕鉴挺

报告嘉宾

绿色节能环保设备及技术专题交流会

绿色节能环保设备及技术专题交流会上，浙江力诺流体控制科技股份有限公司战略发展部副部长徐程松，浙江华章科技有限公司智能制造部副总工程师兼设计培训部总监鄢来朋，中国绝热节能材料协会气凝胶材料分会副秘书长、中国工业节能与清洁生产协会节能专家毕鉴挺分别作了题为“控制阀定位器进口

替代应用实践”“HZ AC3755TR RA 平台主传动应用方案”“推广气凝胶绝热节能技术，助力造纸行业实现双碳目标”的报告。

绿色节能环保设备及技术展示对接洽谈活动，是2024造纸科技展积极响应国家大规模设备淘汰和绿色转型要求，展示和推广了制浆造纸清洁生产装备、绿色节能环保技术及设备、智能化技术装备、新能源领域等方面的新产品、新技术、新成果、先进解决方案与应用场景等，得到了听众的广泛认可。■

2024年9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

2024年9月，全国碳市场碳排放配额（CEA）成交量783.56万t，成交7.58亿元，成交均价96.69元/t，最高成交价100.79元/t，最低成交价86.65元/t，9月30日收盘价99.48元/t（见图1），较8月30日上涨7.81%，其中，挂牌协议成交245.83万t，成交额2.42亿元；大宗协议成交537.73万t，成交额5.16亿元。

截至2024年9月30日，CEA累计成交量4.81亿t，成交额284.21亿元，成交均价59.11元/t。

2 国内区域碳排放配额交易行情

2.1 线上成交均价

（1）北京：配额价格大幅波动，月初价格102.68元/t，月末价格111.47元/t，月均价105.90元/t，

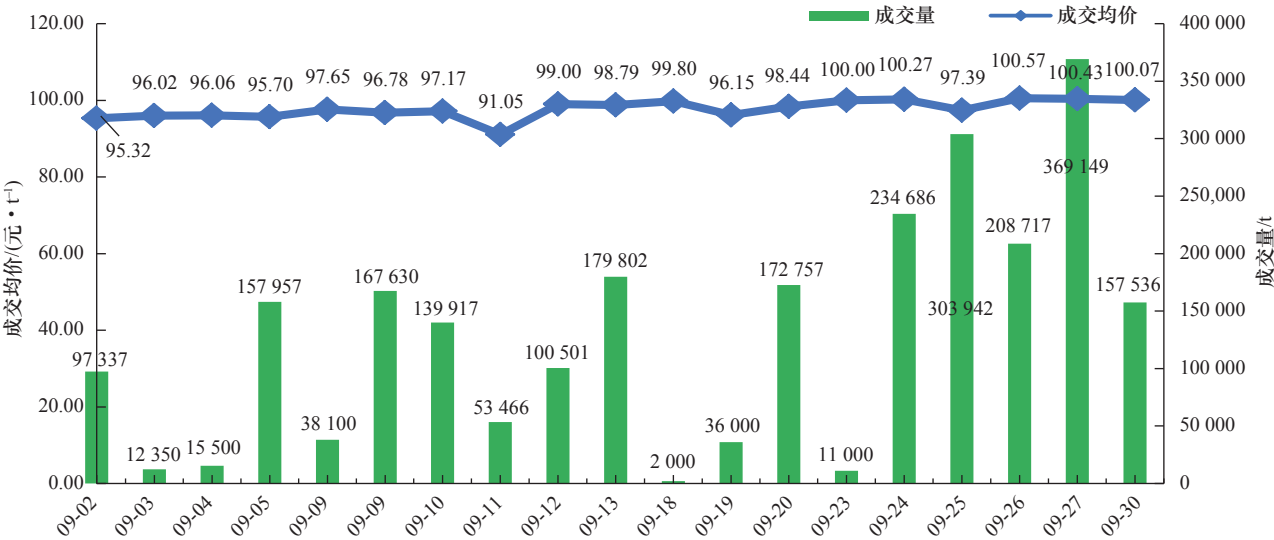


图1 2024年9月全国碳排放权交易市场线上成交情况

较上月 110.67 元 /t 下跌 4.31% (见图 2)；

(2) 上海：配额价格小幅波动，月初价格 76.50 元 /t，月末价格 75.00 元 /t，月均价 76.46 元 /t，较上月 76.90 元 /t 下跌 0.57%；

(3) 深圳：配额价格小幅波动，月初价格 47.63 元 /t，月末价格 49.98 元 /t，月均价 50.09 元 /t，较上月 47.77 元 /t 上涨 4.86%；

(4) 广东：配额价格小幅波动，月初价格 43.91 元 /t，月末价格 43.03 元 /t，月均价 43.81 元 /t，较上月 41.21 元 /t 上涨 6.31%；

(5) 湖北：配额价格小幅波动，月初价格 42.22 元 /t，月末价格 42.16 元 /t，月均价 41.09 元 /t，较上月 41.59 元 /t 下跌 1.20%；

(6) 重庆：配额价格大幅波动，月初价格 43.50 元 /t，月末价格 40.00 元 /t，月均价 40.03 元 /t，较上月 40.78 元 /t 下跌 1.84%；

(7) 天津：配额价格大幅波动，月初价格 33.88 元 /t，月末价格 32.00 元 /t，月均价 33.33 元 /t，较上月 33.45 元 /t 下跌 0.36%；

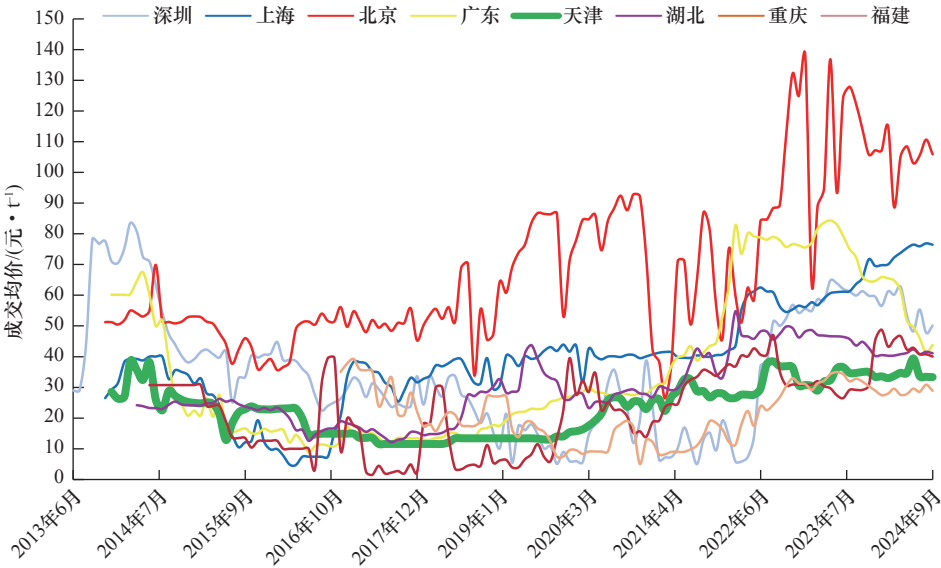


图 2 国内各试点省市碳排放配额线上成交均价

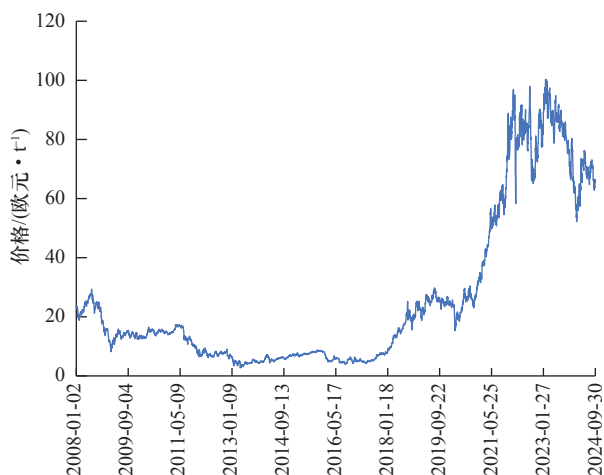
(8) 福建：配额价格大幅波动，月初价格 31.69 元 /t，月末价格 27.11 元 /t，月均价 28.87 元 /t，较上月 30.86 元 /t 下跌 6.45%。

2.2 成交量和成交额

2024 年 9 月，国内各区域碳市场配额成交量 456.75 万 t，成交额 33 895.92 万元，较上月分别上涨 68.72%、99.23%。其中，成交量方面，福建、上海、湖北、北京均上涨，其余均下跌。9 月成交量主要贡献来自于上海，占当月总成交量的 52.18%（见表 1）。

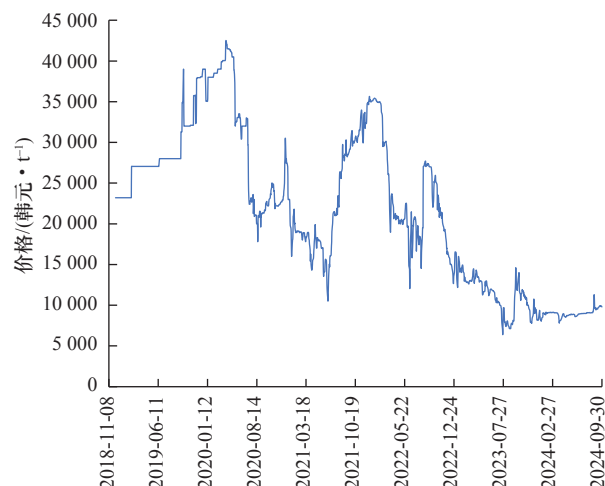
表 1 2024 年 9 月国内区域碳排放配额成交情况（按成交均价由高到低排序）

试点交易所	交易品种	成交均价/(元·t ⁻¹)	成交量/万t	成交金额/万元
北京绿色交易所	BEA	102.25	104.89	10 724.67
上海环境能源交易所	SHEA	78.14	238.31	18 621.93
广州碳排放权交易中心	GDEA	43.81	2.45	107.33
深圳绿色交易所	SZEA	43.77	24.27	1 062.14
湖北碳排放权交易中心	HBEA	41.09	64.08	2 633.45
重庆联合产权交易所	CQEA	40.00	2.01	80.24
天津排放权交易所	TJEA	33.33	13.83	461.02
海峡股权交易中心	FJEA	29.69	6.91	205.14



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

截至2024年9月30日，国内区域碳市场配额累计成交量7.15亿t，成交额212.45亿元，成交均价29.69元/t，其中线上成交2.85亿t，成交额95.20亿元，成交均价33.44元/t。

3 国内区域CCER交易行情

2024年9月，国内区域碳市场CCER（中国核证减排量）累计成交量427.97万t，较上月上涨1421.65%，除深圳、湖北、重庆、福建无成交，其余地方均有成交，其中上海、北京较为活跃，分别成交243.03万t、176.04万t。

截至2024年9月30日，国内区域碳市场CCER

累计成交量4.78亿t。其中，天津CCER累计成交量6916万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

2024年9月，欧盟排放配额（EUA）价格跌宕起伏，9月30日收盘价为65.56欧元/t（见图3），较上月月末下跌6.74%。

（2）韩国排放配额交易行情

2024年9月，韩国排放配额（KAU）价格大幅上涨，9月30日收盘价为9791韩元/t（见图4），较上月月末上涨1.48%。



基于管理会计理念探索构建市场化全成本核算体系的案例研究

高永林 韩小燕* 胡晓丹
(中国轻工集团有限公司, 北京, 100102)

摘要:近年来, 国资央企围绕贯彻落实党中央国务院各项决策部署, 持续推进国企改革深化提升。特别是部分大中型集团企业, 坚持以问题为导向推动管理创新与变革, 针对所屬子企业数量多、业务多元, 传统成本管理特别是非生产型企业的成本管理中不同程度存在的核算粗放、管理薄弱、核算结果不能有效支持企业经营决策等问题, 积极探索以管理会计为理念指引、以内部市场化和全成本核算为理论基础, 构建起符合自身成本管理实际需要的市场化全成本核算体系。文章以作者所在单位中轻集团的相关研究和实践为案例, 对近年来探索推行市场化全成本核算体系的实践和成效进行总结分析, 以期为大家提供一些思考和借鉴。

关键词:管理会计; 成本管理; 市场化全成本核算; 精益管理

企业要进行生产经营活动, 就必须耗费一定的资源, 其所耗费资源的货币表现及其对象化称之为成本。从成本的作用看, 成本是产品和服务定价的重要基础, 是企业经营效率和质量的重要反映, 是企业进行各类生产经营决策的重要依据, 从而也对企业的业务发展方向和产业结构布局起着决定性作用。成本管理的根本目的是, 在保证产品和服务质量的前提下, 努力控制成本, 增强企业竞争优势, 为企业创造价值。因此, 成本管理对于企业至关重要。

然而, 在一些企业成本管理中, 核算粗放、管理薄弱等问题不同程度存在。因缺乏精细化成本核

算, 无法提供准确完整的成本信息, 造成企业管理人员难以判断某类业务或某项业务的真实盈亏情况。另外, 集团型企业内部同类企业间, 可能因业务分类口径不一致、成本核算范围不统一、成本核算标准有差异等问题, 造成相互间同类的业务成本盈亏信息不可比, 进而集团层面对同类业务间开展比较分析、推行对标管理等工作时, 缺乏基本前提和基础, 对企业进行经营决策时造成掣肘^[1]。

中国轻工集团有限公司(以下简称“中轻集团”)的前身为成立于1952年的原轻工业部供销总局。作为中国轻工行业的开拓者, 中轻集团历经70余年的改革

作者简介

高永林, 硕士, 高级会计师; 现任中国轻工集团有限公司总会计师, 从事大型中央企业财务管理工作近20年, 拥有丰富的专业知识和管理经验。

* 韩小燕, 硕士, 高级会计师, 从事大型中央企业财务管理工作8年; E-mail: hanxiaoyan@sinolight.cn。

胡晓丹, 硕士, 高级会计师, 从事大型中央企业财务管理工作8年。

发展和重组整合，现已发展成为中国轻工行业大型创新型企业集团，业务遍及全国各省市及全球 20 多个国家和地区，主营业务涵盖科技研发与成果产业化、轻工领域全过程工程服务、智能装备制造、贸易与资产管理、海外实业投资运营等多个领域。从中轻集团财务管理情况看，前述企业和集团型企业在成本管理中存在的问题，在中轻集团也不同程度存在。为此，近年来中轻集团坚持问题导向，持续推进管理创新与变革，积极探索推行市场化全成本核算，基本构建了具有中轻集团特色的市场化全成本核算及管理体系，并取得了较好的实践效果，有力推动了企业精益成本管理水平提升和财务价值创造功能作用发挥。

1 相关概念和理论基础

1.1 企业内部市场理论

20 世纪 60 年代，美国麻省理工学院的弗雷斯特教授发表了题为《新公司设计》的论文，文中首次提出“内部市场化”的理论构想。随后，美国学者艾可夫从管理学和组织理论的视角阐述了企业内部市场理论付诸实施的主要原则，推动了企业内部市场的实践。

内部市场化是指将市场机制引入企业内部，以企业内部各部门作为内部市场的经济主体，在保持企业整体性和一致性的同时，使企业内部之间的协作和管理关系转变为等价交换的经济往来关系，进而提高企业内部资源配置效率和竞争能力^[2]。

1.2 现代成本核算理论

1.2.1 作业成本法

作业成本法是产生于 20 世纪 80 年代末期的一种先进成本管理方法，由美国学者罗宾·库珀和罗伯特·卡普兰提出。作业成本法的主要特征在于：以作业为核心，确认和计量耗用企业资源的所有作业，将耗用的资源成本准确地计入作业，然后选择成本动因，将所有作业成本分配给成本计算对象（产品或服务）。作业成本法克服了传统成本法中间接费用责任不清的缺陷，大大提高了成本计算结果的精度，并且能够引导

成本信息的使用者对成本动因的高度关注，增强了成本信息在定价决策等企业经营决策中的作用。

1.2.2 全成本核算

目前学术界尚未对全成本核算的内涵形成完善且明确的概念表述，但多数学者认为其特征在于对成本要素的全面核算。成本要素的全面核算是指成本信息应涵盖整个生产经营期间的全部耗费，凡是影响成本的一切因素均应列入成本管理的范畴^[3]。具体而言，对于一个作业、业务线或部门而言，全成本既包含与之相关的所有直接费用，也包含人力成本、固定资产折旧、管理成本等间接费用。对于全成本核算中间接费用的分摊方法，目前多采用作业成本法，对具体项目进行成本动因分析，以此来归集和分配费用^[4]。

1.3 市场化全成本核算

以上述理论研究成果和先进的企业管理经验作为基础，以市场化、全成本为两个关键点，并将其进行有机结合，便形成独具特色的市场化全成本核算管理模式。

市场化这一概念具有 2 个层面的内涵：一是将各企业所从事的经营业务，基于管理会计理念，根据管理需要划小核算单元，将核算单元划分为不同层次（比如，结合企业组织架构与成本管理需要，将核算单元划分为部门或中心、经营业务类别、产品或服务、项目或订单等 4 个层次）。每个层次均可根据不同的管理精细化程度要求，设定为成本核算对象，每个成本核算对象作为业务经营单元，引入内部市场化运营机制，视为独立市场主体，模拟法人运作，分别核算盈亏。二是将企业在从事业务经营过程中所耗费资源，均遵循市场化经营理念按市场可比价格进行内部计价和核算，如占用房屋以市场租金标准的 80% 计入成本费用而不是相应的账面折旧，占用资金要按内部转贷利率进行内部计息等等。这体现了市场化全成本核算与传统成本核算的差异，其中也蕴含有机会成本理念，因而，市场化全成本核算出的利润是经济利润，而非传统的会计利润。

全成本是指企业在生产经营过程中所发生的全部

资源消耗（包括内部财物及管理资源等），包括材料费用、人工成本等直接成本，不能直接计入而按一定标准分配计入的各种间接成本，以及税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用、资产减值损失等各类相关费用^[5]。而传统的成本核算的成本，主要是产品或服务成本，也就是前述的直接成本和间接成本，各类相关费用则通常没有考虑，因此，从经营管理角度或从真正的资源消耗情况看，这样的成本核算结果是不完整、不全面的。

市场化全成本核算，系基于管理会计理念和原理设计，服务于企业内部经营管理需要的精益成本管理。该成本管理模式不同于传统的企业内部市场化、作业成本法或全成本核算，其创新之处主要在于汲取了以上理论的先进之处，并综合考虑企业业务特点、商业模式特征以及成本管理现实需要。

2 中轻集团市场化全成本核算的探索实践

2.1 集团层面统筹推进

2.1.1 加强统筹规划，一类一策实施

中轻集团经营业务涉及科技研发、技术服务、工程服务、智能装备制造、生产销售及贸易服务等多种业态，相关企业财务管理特别是成本管理基础也存在较大差异。推行市场化全成本核算，需要集团总部在战略和全局的高度加强统筹规划，结合各板块各业态的经营特点、管理条件等进行综合考虑，一类一策，分类实施。按照这一原则，中轻集团先后规划并推进实施了主要业务板块的市场化全成本核算。

2.1.2 加强顶层设计，首抓制度建设

为有序有效推动建立市场化全成本核算体系，中轻集团注重加强顶层设计，并将制度建设作为首要抓手和重要载体。集团总部制定各业务板块企业市场化全成本核算标准指引，各子公司根据自身实际分别研究制定相关配套实施细则，建立起市场化全成本核算制度体系。

2.1.3 匹配信息系统，强化核算支撑

为支撑保障市场化全成本核算有序高效实施，中

轻集团组织对不同层级的管理及统计需求进行了系统梳理，统一业务分类、划定核算层次、规范核算口径、明确费用分摊规则，特别是对如何在现有财务会计核算系统中予以对接嵌入进行规划安排，包括基础档案编码规则、会计科目明细设置、辅助核算调整完善、账务处理程序要求、报表格式设计统一等，基本实现了日常核算信息化和报表生成自动化。通过在 ERP 系统中设置和完善相关会计科目和辅助核算，实现了市场化全成本核算结果自动取数和生成报表，既提高了全成本核算的效率，也保证了核算信息的质量，还兼顾了内外部报告的不同需求，达到了一点输入多维输出的信息化效能。

2.1.4 建立工作机制，推进落地实施

推行市场化全成本核算是一个系统工程，需要集团总部与子企业 2 个层面上下贯通、财务与业务 2 个条线相互协同。为此，在市场化全成本核算标准指引制定过程中，中轻集团建立了上下一体、横向协同的工作机制，分别成立专门工作小组，制定专门工作方案；建立定期跟进督导机制，每年度结束后相关企业编报市场化全成本核算情况报告，并向各层级管理层汇报，各所属单位、相关业务部门和职能部门认真学习，逐步形成了市场化全成本核算、汇报、分析及反馈体系。

2.1.5 有关市场化全成本核算的具体做法

下面以中轻集团所属研究院市场化全成本核算为例，对成本核算主要内容及信息化实现方式进行简要说明。

（1）成本核算层次和对象方面。针对各研究院所从事的科研开发、技术服务及成果转化等业务，结合研究院组织架构与成本管理需要，将成本核算对象划分为部门或中心、经营业务类别、产品或服务、项目或订单等 4 个层次，每个层次均可根据不同的管理精细化程度要求，设定为成本核算对象，并可作为业务经营单元，模拟市场主体运作，进行市场化全成本核算。

信息化实现方式：将成本核算对象四层次对应设置为四级“部门”，统一规范“部门”编码规则，并将相关科目启动“部门”辅助核算。

(2) 成本核算范围和项目方面。成本核算范围包含归属于各成本核算对象的直接成本、间接成本,以及税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用和资产减值损失等各类相关间接费用。成本核算项目按成本费用的经济用途和生产要素内容相结合的原则或成本费用性态等设置,并对同类业务主要成本费用项目进行枚举列明。

信息化实现方式:通过修改、增设会计明细科目方式将成本核算项目进行明确规范,并将会计科目编码进行统一。

(3) 成本费用归集与分摊方面。与产品或服务相关的各项成本费用,以所耗费资源的实际成本或可比市场价格为基准,按合理方法归集、分摊至各成本核算对象。其中,应由某一成本核算对象单独负担的,直接计入该成本核算对象的相关成本费用中;应由几个成本核算对象共同负担的,选择人员比例、工时比例、材料耗用比例等合理的分配标准分摊计入各成本核算对象的相关成本费用中。如:房屋占用费按照占用房屋面积及规定的租金标准分摊计入;资金占用费按照资金占用额及规定的利率水平分摊计入;公司管理费按照应摊尽摊原则以直接人员人数比例、工时比例或其他适当的比例作为分配标准全部分摊至各成本核算对象。

信息化实现方式:这其中主要涉及内部责任成本分摊核算与外部财务报告衔接问题,通过引入“公司综合”虚拟部门,在会计分录中将该虚拟部门与成本核算对象对应部门在同一成本费用科目按分摊金额同在借方一正一负方式核算。外部财务报告以科目为维度提取不同“部门”正负对抵后净额,可保证信息准确;内部管理报告以“部门”为维度提取不同科目核算数据,可满足管理需要。

(4) 成本与盈亏报告方面。根据集团管理要求和各研究院业务经营单元及成本核算对象、成本费用项目设置编制相应的市场化全成本核算报表,编报成本与盈亏报告。

信息化实现方式:在财务信息系统报表模块,通过自定义内部管理报表方式设计统一报表格式,可自动计算生成各类经营业务单独的成本与盈亏报表。

2.2 子公司层面推动实施

中轻集团相关子企业在集团牵头部署下,在确保管理原则统一、核算口径统一的基础上,制定适合自身实际的市场化全成本核算配套实施细则,推行市场化全成本核算。下面以贸易板块子企业A公司为例简要介绍市场化全成本核算的有关模式方法。

2.2.1 A公司简介

A公司是中轻集团下属二级子公司,在国内外共拥有20余家子公司,主营业务分为国内国际贸易业务、资产经营管理和建筑工程服务三大板块,其中国内国际贸易业务主要分为货物贸易业务和服务贸易业务,货物贸易包括油脂、纸张、塑料化工、板材、新材料等贸易业务,服务贸易包括对外劳务、国际展览和对外援助业务等。贸易既有单一平台公司操作模式,也有跨平台公司操作模式即事业部制的管理模式。

2.2.2 A公司原成本核算模式。

A公司之前主要依据企业会计准则以各公司为单位进行销售费用、管理费用、财务费用等期间费用的归集与核算,进而得出公司整体的损益情况。原成本核算方式完全符合企业会计准则的相关规定与要求,但面对企业进一步精益管理的需求,则显现出核算精细度不足的问题。加之A公司及其贸易子企业均涉及多种贸易业务,同一品种的贸易业务也存在跨平台操作情况,按业务品种的真实盈亏情况较难核算。

2.2.3 A公司市场化全成本核算模式。

A公司梳理规范了所属各平台公司的具体核算操作,并对其中市场化全成本核算关涉的成本费用归集分摊这一重难点问题,确定了采用直接、间接和分级进行核算的方式,即:费用发生时,分类为直接与间接费用,其中与业务(或业务部门)直接相关的称为直接费用,核算时直接计入业务部门;其中与业务(或业务部门)不直接相关的称为间接费用,核算时先归集、再分摊,分摊时采取分级方式,即将间接费用首先在业务板块间分配,然后再在板块内部的事业部之间二次分摊。

A公司按照实际业务情况与管理需求将成本分摊板块分为贸易板块、资产运营板块、建筑服务板块和其他4个板块,供各平台公司将发生的间接费用在涉

表 1 A 公司各业务板块成本分摊比例

板块明细	涉及所属子公司/%					
	A公司本部	B公司	C公司	D公司	E公司	F公司
贸易板块	37.03	57.14	47.62	100	7.14	3.84
其中：						
塑料化工部	8.33	14.28				
新材料部	8.33	14.28				
纸业发展部	5.57	14.29	19.05	25.00		
化工事业部	1.85		28.57	75.00	7.14	3.84
板材业务	1.85	14.29				
对外物资部	3.70					
海外事业部	3.70					
国际展览部	3.70					
资产运营	16.67				35.72	34.63
建筑服务	16.67				28.57	53.84
其他	29.63	42.86	52.38		28.57	7.69
合计	100	100	100	100	100	100

及到的板块之间分摊。不同平台公司之间，职能部门设置存在差异，同时受地域差异等因素影响，各平台公司分摊间接费用标准也各不相同。

为确定合理的分摊比例，A 公司经内部集体决策，确定采用以业务所涉及的主要服务内容占用职能员工数为基础的比例分摊方法，具体分摊比例如表 1 所示。

根据市场化全成本核算的有关需求，A 公司又分别调整了会计科目设置、辅助核算设置、存货计价方法设置等，对所属各子企业公布每年度不同平台公司各事业部资金占用定额以及内部计息利率、内部房屋租金标准等，并结合可操作性，对二次分摊的会计科目和分录制定统一规则。

同时，为及时掌握各类业务运营情况的基础数据，A 公司还重新设计了一套准确高效的统计表格，直接从账务系统中抓取相关基础数据，形成汇总报表，并以周和月度的频率向管理层进行汇报，为公司管理层

进行总体风险把控和经营决策提供数据支撑。

2.3 市场化全成本核算的实施成效

中轻集团经过多年来不断探索实践，形成了一套上下一体的市场化全成本核算制度体系，总体来看，实施市场化全成本核算的成效显著。

2.3.1 成本管理全方位，强化成本管控

各级企业通过持续宣贯“人人管成本、处处控成本”的成本管控理念，强化全员、全要素、全过程成本管控，使全成本管理理念深入人心，做到成本管控人人有责；在市场化全成本核算的推行和实施过程中，推动成本归口管理，明确各部门、各员工在成本管控中的职责，充分调动员工管控成本的积极性，保证各项降本节支举措落地实施，有效实现降本增效；建立成本与盈亏报告定期编报机制，定期编制和上报成本与盈亏报告，作为管理层经营决策支撑，做到“事前有效预算，事

表2 A公司202X年各贸易业务品种市场化全成本核算结果

业务品种	202X年营业收入			202X年利润总额		
	市场化全成本核算后/万元	市场化全成本核算前/万元	变动额/万元	市场化全成本核算后/万元	市场化全成本核算前/万元	变动额/万元
油脂	748	748	0	-134	-134	0
塑料	37 198	37 198	0	324	498	-174
纸张	19 601	19 601	0	-109	37	-146
化工	9 377	9 377	0	-144	21	-165
新材料	27 698	27 698	0	329	504	-175
板材	2 176	2 176	0	65	96	-31
援外类	3 245	3 245	0	169	221	-52
展览类	4	4	0	-272	-220	-52
劳务类	292	292	0	-156	-103	-53
其他业务	687	687	0	-265	-265	0
合计	101 026	101 026	0	-193	655	-848

中严格管控，事后总结分析”，实现全过程、全方位的成本管理。

2.3.2 利润盈亏更精准，辅助科学决策

以A公司贸易业务为例，在市场化全成本核算前，202X年共计盈利655万元，按照市场化全成本核算后，利润缩减至-193万元。各贸易业务品种市场化全成本核算结果具体情况如表所示。

通过上述市场化全成本核算结果，更加真实地反映出各类业务市场化运营的盈亏情况，便于将其与市场上类似企业进行对标分析。而且，各业务间的核算口径统一，在传统核算方式仅可以比较毛利润的基础上，可进一步比较不同业务的利润总额，特别是部分业务在市场化全成本核算前后出现了由盈转亏的情况，为科学有效地进行经营决策提供了更准确的数据支撑。

2.3.3 考核细化有依据，优化资源配置

市场化全成本核算通过合理的方式将综合管理费用进行分摊，并对分摊综合管理费用后的各类业务利润情况进行分析、控制、考核和评价，可以促使各部门增强资源配置管理意识，避免利薄业务对公司资源

的过度占用，优化资源配置，节能降耗、提质增效，提升公司整体价值，推动公司高质量发展。

3 推行市场化全成本核算的管理价值

市场化全成本核算相较于传统成本核算的优势在于：通过引入管理会计理念设计，更好地满足各级企业内部管理需要，有效支持经营决策；通过模拟市场主体运作，有助于增强各业务单元市场化经营与管理意识，提高成本管理水平；通过融合机会成本及经济利润理念，促使企业坚守投入产出观念，增强主动经营意识。通过中轻集团市场化全成本核算的实施成效可以看出，推行市场化全成本核算，对于进一步提高企业成本管理精细化水平，增强市场化经营意识和能力等方面具有特殊意义和管理价值。

（1）市场化全成本核算是开展精益管理的重要抓手。市场化全成本核算以市场化、全成本为两个关键点，其蕴含的内在思想和管理逻辑，与精益管理的理念和要求是吻合的、一致的。市场化全成本核算是精益管

理理念和要求在成本管理领域的有益实践和落地应用，也为企业开展精益管理提供了重要抓手。

(2) 市场化全成本核算是深化业财融合的重要途径。区别于传统的财务会计核算，市场化全成本核算需从业务源头入手，收集真实完整的成本信息，并结合有关管理需求提供决策信息以及出具各项经营业务的成本与盈亏报告，服务业务经营需要。通过实施市场化全成本核算，可以有效实现“事前算赢、事中控制、事后评价”，形成一个管理闭环。整个过程中加强了财务与业务间的沟通配合，有助于增强企业内部管理协同，深化业财融合，促进企业发展。

(3) 市场化全成本核算是实现降本增效的重要前提。市场化全成本核算规范和统一了集团型企业所属同类业务的成本核算标准，明确了成本构成要素，细化了成本核算颗粒度，更准确的成本核算结果便于各级企业进行成本结构及变动分析，摸清真实的成本动因，识别成本管控重点，使得成本管理的精细化水平进一步提升，为增强管理效能、实现降本增效提供基本条件和重要前提。

(4) 市场化全成本核算是进行经营决策的重要基础。通过市场化全成本核算，在规范企业经营业务分类基础上，准确归集和分摊各经营业务的所有成本，核算出各项经营业务盈亏，有助于各个层级掌握市场化全成本核算后的真实经营效益情况，从而有助于科学决策，优化企业资源配置，提升企业的经营效率和效果，最大化创造企业价值。

(5) 市场化全成本核算是企业防范风险的重要手段。通过推行市场化全成本核算，规范核算标准、统一核算口径，细化成本核算颗粒度，提高成本核算准确度，提升精细化管理水平，核算成果及时反馈至各层级，通过运用核算结果，准确反映各经营业务的资源占用消耗情况及真实盈亏状况，有助于对占资多、盈利低、风险大的业务及早予以关注，并适时调整资源配置，压缩业务经营规模，释放或防止经营风险积聚。以市场化全成本核算为抓手推进精益管理，可以倒逼企业有针对性的采取措施规范提升相关业务，积极识别并防控风险，助力企业经营安全健康发展。

4 结语及展望

总体看，中轻集团及所属有关企业在探索推行市场化全成本核算方面做了大量工作，并取得了积极成效。但各层面在推进市场化全成本核算工作组织和实施方面也还存在一些问题和不足。下一步，中轻集团将持续全面深化市场化全成本核算及管理工作，引导各级企业逐步树立全员成本管理意识，培育全员成本管理文化，努力构建具有中轻自身特色的精益成本管理体系；积极拓展市场化全成本核算应用场景，逐步推进该核算模式及结果在全面预算管理、日常经营分析、考核评价分配等领域运用^[6]，最大程度发挥市场化全成本核算的多维管理效能；融合市场化全成本核算，落实经营责任制，建立健全从责任预算、到责任核算、再到责任考核的责任会计体系，进一步强化各级企业的经营责任意识，推动国有资产保值增值责任落实。

推行市场化全成本核算是一个长期的系统工程，需要各方面积极支持配合，持续发力，久久为功。基于市场化全成本核算的精益成本管理体系将为企业提供标准规范、分类统一、颗粒度更细的核算数据，也将为企业财务数字化转型奠定基础创造条件，从而显著提升整体财务管理水平，进而推进财务职能转型升级，有效支撑保障企业高质量发展。

参考文献

- [1] 李杰, 虎全胜, 洪文仲. 工程总承包公司设计院全成本核算研究[J]. 中国总会计师, 2022(4): 103.
- [2] 张志朋. 企业内部市场化定价机制及影响因素研究[J]. 财会通讯, 2021(14): 8.
- [3] 张馨元. 科研院所项目经费的全成本核算研究[D]. 昆明: 云南大学, 2018.
- [4] 李威. 基于作业成本法的科研单位全成本核算模式研究[J]. 中外企业家, 2019(21): 1.
- [5] 张桂珠. 管理会计视角下的全成本核算[J]. 中国总会计师, 2021(2): 140.
- [6] 孙曼. 基于全成本核算的全面预算管理研究[J]. 中国总会计师, 2020(4): 50. 



◎ 潘盛杰 银河期货

欧洲消费量创新低，国内纸企备货中

2024年9月，马来西亚锯材价格环比上涨，报收720美元/m³，同比上涨44美元/m³，涨幅连续7个月收窄。由于木片与锯材价格的正相关性，锯材估值的走弱利空浆价。8月，欧洲漂白针叶木浆消费量环比减量，报收24.2万t，本色浆消费量环比减量，报收0.6万t，合计24.8万t，创2001年有数据以来新低，利空浆价。

8月，国内造纸业用电量环比增产，报收9.02亿kWh，同比增产0.32亿kWh，7月为同比增产0.46亿kWh，边际减产。生活用纸消费有所改善，9月，国内生活用纸产量环比增产，报收114.5万t，同比增产2.9万t，连续2个月同比增产。8月，国内规模以上造纸企业产成品存货金额环比累库，报收774.0亿元，同比累库81.9亿元。国内纸企备货进程已持续5个月。

国内沿海主港货运吞吐量环比增量，报收9.62亿t，同比增量0.24亿t，涨幅连续10个月趋势性减少，不利于包装消费。9月，美元指数在降息操作下继续走弱，报收101.1点，同比下跌4.2点，连续2个月环、同比下跌，利多商品估值。近期，宜关注国内经济政策对制造业的支持。▮



◎ 李青 中信期货

供需偏弱，纸浆难有大涨

2024年9月初至今，纸浆呈震荡型走势，价格先跌后涨。从行情驱动来看，下跌的原因主要在国内需求疲弱、美金盘报价下行；而反弹期间的主要驱动主要来自于在中国降准降息等政策刺激下的宏观交易氛围的大幅转暖。往后看，纸浆的供需面依旧偏空指引走势，原因在于：①阔叶木浆持续弱势，价格走低。在针叶木浆与阔叶木浆价差已处于偏大区间的当下，阔叶木浆的价格弱势会对针叶木浆价格形成拖累。且阔叶木浆价格弱势对上下游企业的心态影响利空。②欧洲市场需求转弱，库存大幅累计，对纸浆美金估值呈现不利影响。③内外价差呈现顺挂状态，针叶木浆价格向上空间有限。④需求端，各纸种产销、库存、价格表现普遍弱势，政策刺激下的氛围大幅转暖

暂时还未影响到纸浆的下游心态与实际需求。因此，在以上供需情况下，纸浆期货走势难以明显走高，但宏观利多频发，金融市场氛围亢奋，对纸浆期货又存在向上推动。因此，预估后期纸浆会维持5500~6000元/t震荡走势，但如运行至6000元/t以上，则存在价格下行压力。▮



◎ 魏哲海 永安期货

纸浆：行情震荡，多空离场

2024年9月，纸浆行情陷入震荡，海外供应商漂白针叶木浆价格报盘持平或调涨10美元/t，北方漂白硫酸盐针叶木浆（NBSK）成交价集中在750~760美元/t，成交表现良好。阔叶木浆现货价格继续下跌，美金市场报盘下调10美元/t，桉木浆净价集中在550~570美元/t。

欧美地区漂白针叶木浆价格延续下跌，但跌幅放缓。虽然供应商库存大幅增加，但海外浆厂近期陆续出现停机检修计划，包含芬林芬宝旗下Joutseno年产69万t漂白针叶木浆厂，以及UPM旗下Kaukas浆厂、Kymi浆厂等，另外叠加美东港口潜在的罢工风险，欧美地区漂白针叶木浆价格跌幅有限。PPPC数据显示，8月W20漂白针叶

木浆及W20漂白阔叶木浆至国内的发运量分别同比下滑34.9%至48.4万t及同比下降28.1%至84.8万t。库存方面，9月末国内主要港口纸浆库存约192.5万t，较8月末环比下降7.74%，同比下滑9.8%。

需求方面，尽管传统“金九银十”旺季到来，但国内下游主要纸种表现依然较差。文化用纸方面，出版招标较少叠加部分印尼进口货源冲击，市场供应压力较大。白卡纸价格反季节性下跌，玖龙白卡纸新增产能落地后市场供求压力增加。生活用纸行情上行，整体表现符合预期，但9月末随部分纸厂库存压力增加而价格小幅回落。

总体来看，国内10月常熟、青岛港进口木浆计划到货量预计继续减少，叠加宏观政策刺激，短期内市场信心或延续修复，但后续压力仍偏大，主因供应商库存天数处于高位与国内仍有新装置投产，行情或维持区间震荡态势。▮

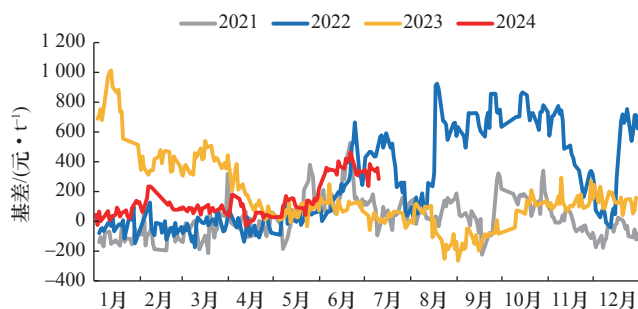


◎ 裴凯伦 宁波中哲物产

商品氛围转暖 纸浆期货震荡偏强

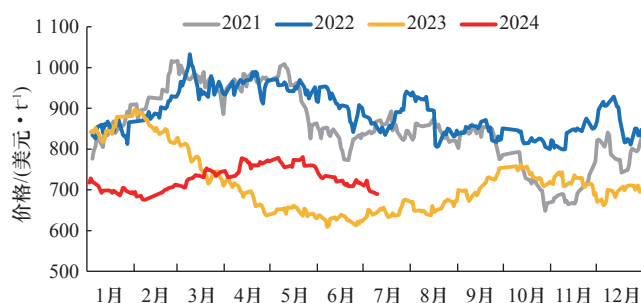
近期宏观氛围偏多，国内国庆前后政府会议和政策出台相对密集，在宏观政策上给予的支撑向上，因此工业品指数整体从低位反弹，纸浆期货也同步跟随反弹。此外，纸浆进口量近几个月整体低于2024年1—5月（1—5月平均纸浆进口量在300万t以上，6—9月平均纸浆进口量为260万t），从静态供应上给予价格支撑。但是，近期纸浆期货下游造纸表现一般，从咨询机构数据看，周度产量有所下滑。根据统计局的数据，造纸和纸制品业的产成品库存增加。因此，后续需要关注宏观政策落地后的传导效果。■

纸浆期货市场相关数据



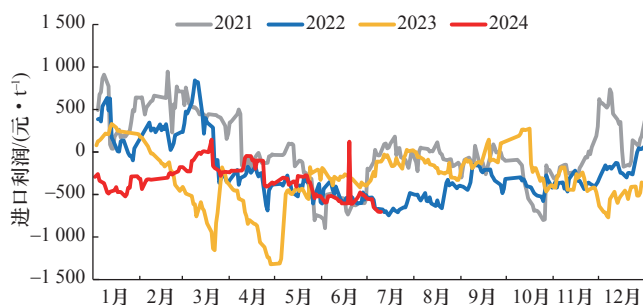
注 数据来源：卓创资讯。基差 = 现货价格 - 期货价格。

图1 纸浆基差



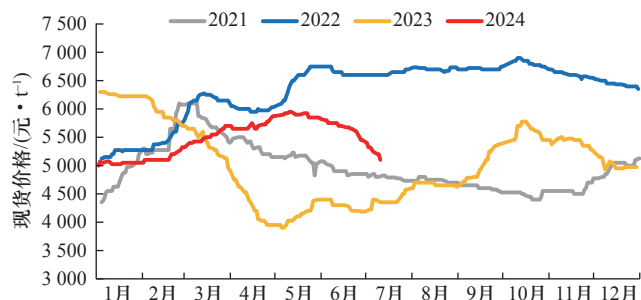
注 数据来源：卓创资讯。

图2 纸浆期货主力合约折合美元价格



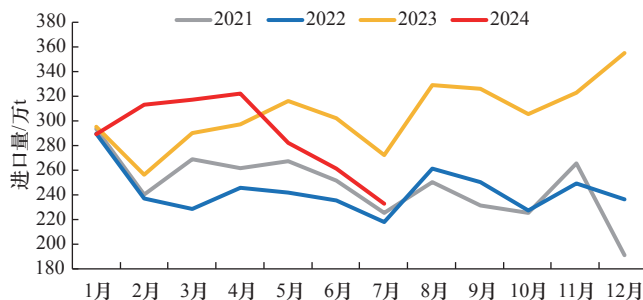
注 数据来源：Wind。进口利润 = 现货价格 - 离岸价（FOB）。

图3 银星牌漂白针叶木浆进口利润



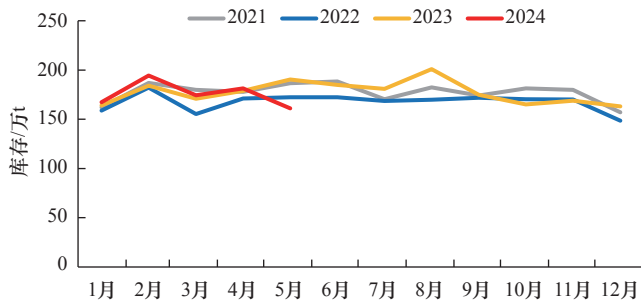
注 数据来源：卓创资讯。

图4 金鱼牌漂白阔叶木浆在山东的现货价格



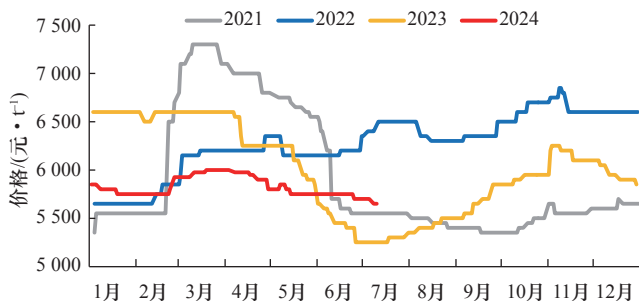
注 数据来源：Wind。

图5 我国木浆进口量



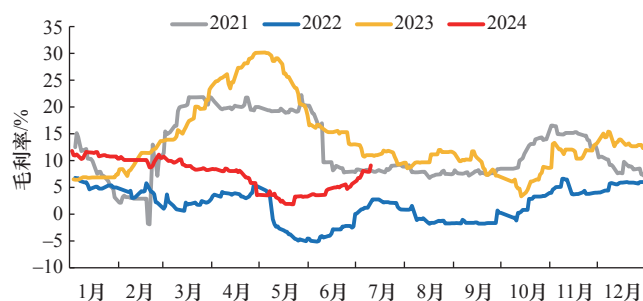
注 数据来源：Wind。

图6 国内主港地区纸浆库存总计



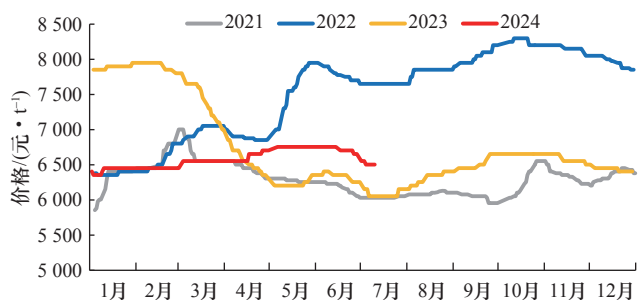
注 数据来源：卓创资讯。

图 7 晨鸣纸业云镜牌 70 g/m² 双胶纸价格



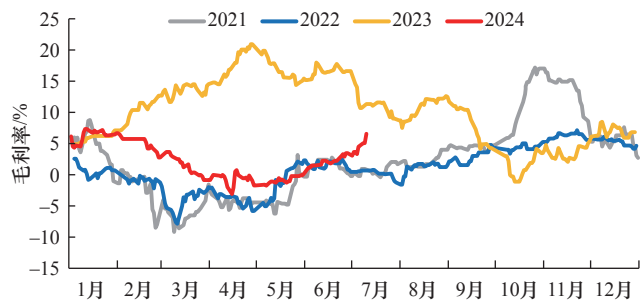
注 数据来源：卓创资讯。

图 8 晨鸣纸业云镜牌 70 g/m² 双胶纸毛利率



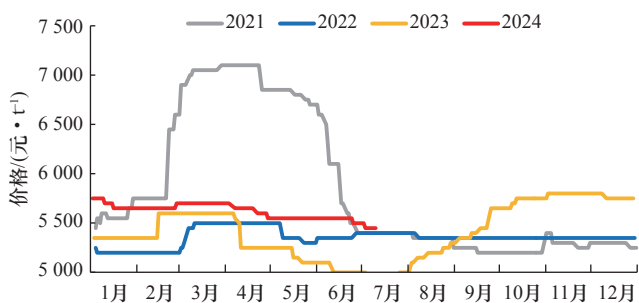
注 数据来源：卓创资讯。

图 9 河北木浆生活用纸原纸（大轴）价格



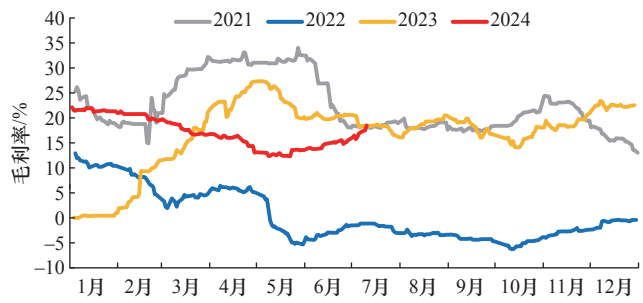
注 数据来源：卓创资讯。

图 10 河北木浆生活用纸原纸（大轴）毛利率



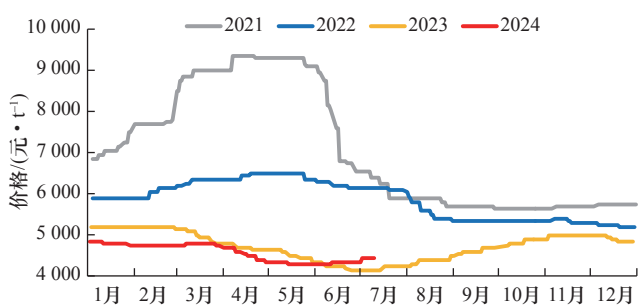
注 数据来源：卓创资讯。

图 11 晨鸣纸业雪兔牌 157 g/m² A 级铜版纸价格



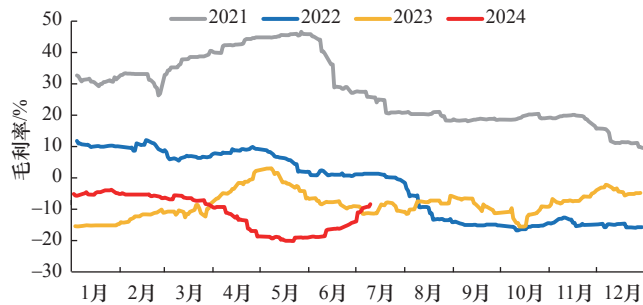
注 数据来源：卓创资讯。

图 12 晨鸣纸业雪兔牌 157 g/m² 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/m² 白卡纸价格

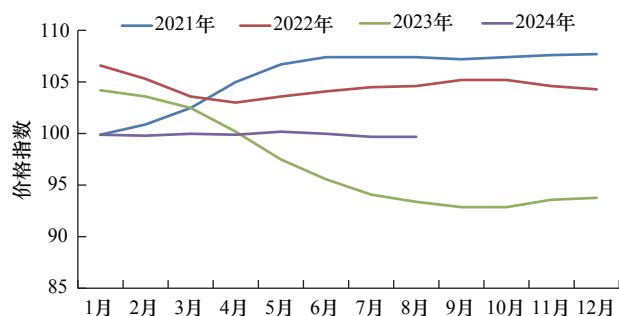


注 数据来源：卓创资讯。

图 14 晨鸣纸业白杨牌 250 ~ 400 g/m² 白卡纸毛利率

（由永安期货魏哲海提供）

我国造纸行业相关经济指标数据



注 数据来源：国家统计局，下同。

图1 2024年8月木材及纸浆类购进价格指数
(上月=100)

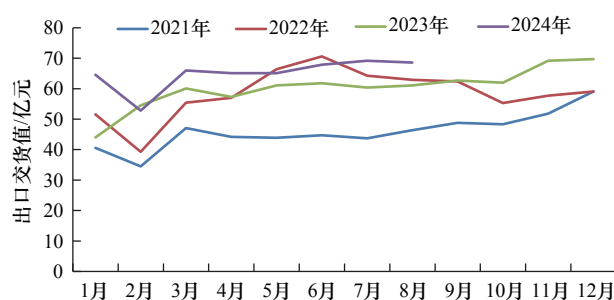


图2 2024年8月造纸和纸制品业出口交货值当期值

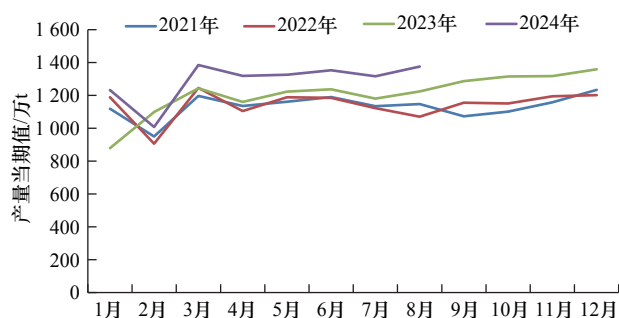


图3 2024年8月机制纸及纸板（外购原纸加工除外）
产量当期值

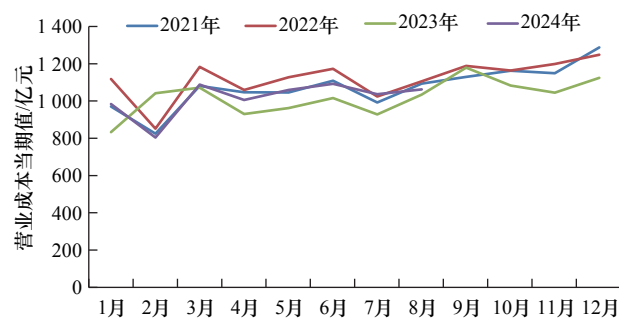


图4 2024年8月造纸和纸制品业营业成本当期值

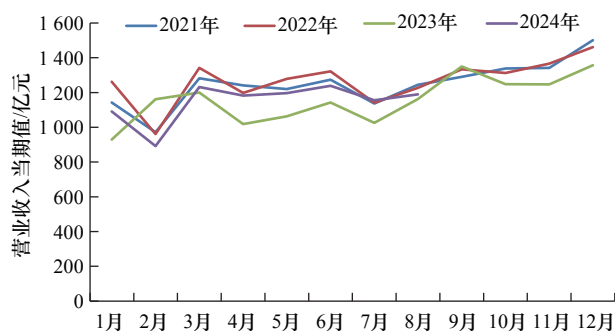


图5 2024年8月造纸和纸制品业营业收入当期值

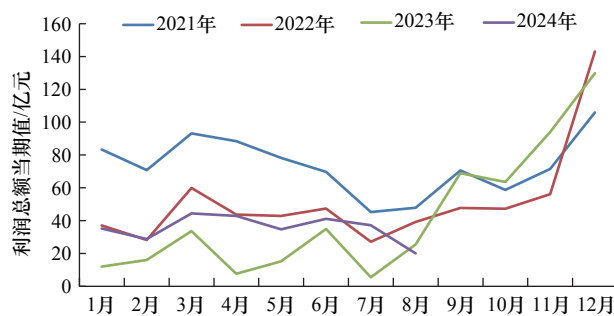


图6 2024年8月造纸和纸制品业利润总额当期值

· 公益广告 ·



节能减碳 绿色制造

造纸产业双碳战略发展中心

绿色环保

碳中和/节能技术
绿色工厂/绿色产品

8家造纸企业入选 “2024中国制造业企业500强” 榜单

2024 年 9 月 20 日，在 2024 世界制造业大会上，中国企业联合会、中国企业家协会发布了 2024 中国制造业企业 500 强榜单，这是中国企联连续第 20 次向社会发布该项榜单。8 家造纸企业入选，分别为晨鸣控股有限公司、华泰集团有限公司、玖龙纸业（控股）有限公司、山东太阳控股集团有限公司、胜达集团有限公司、山鹰国际控股股份公司、金东纸业（江苏）股份有限公司、山东博汇集团有限公司，具体排名及营业收入情况见表 1。

表 1 8 家造纸企业入选“2024 中国制造业企业 500 强” 榜单

企业名称	2024中国制造业企业500强排名	营业收入/亿元
晨鸣控股有限公司	134	929.41
华泰集团有限公司	158	773.92
玖龙纸业(控股)有限公司	163	748.01
山东太阳控股集团有限公司	173	721.80
胜达集团有限公司	334	338.15
山鹰国际控股股份公司	374	293.33
金东纸业（江苏）股份有限公司	383	277.25
山东博汇集团有限公司	441	212.92

2024年1—8月份全国造纸和 纸制品业利润总额285.4亿元，同比增长86.2%

2024 年 9 月 27 日，国家统计局公布了 2024 年 1—8 月份全国规模以上工业企业利润情况。1—8 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额 46 527.3 亿元，同比增长 0.5%。其中，值得注意的是，造纸和纸制品营业收入 9 340.3 亿元，同比增长 5.3%，营业成本 8 252.6 亿元，同比增长 3.9%，利润总额 285.4 亿元，同比增长 86.2%。

总体看，规上工业企业利润延续增长态势，工业新动能支撑作用彰显，但国内消费需求依然偏弱，外部环境复杂多变，工业企业效益恢复基础仍需继续巩固。下阶段，要坚决贯彻落实党的二十届三中全会决策部署，加快培育壮大新动能，积极扩大国内有效需求，进一步推动大规模设备更新和消费品以旧换新，不断夯实工业企业效益恢复基础。

《绿色产品评价 纸和纸制品》和《湿巾及类似用途产品》系列国家标准获批发布

2024年9月29日，国家市场监督管理总局（国家标准化管理委员会）发布2024年第22号公告，批准发布511项国家标准，其中包括《绿色产品评价 纸和纸制品》《湿巾及类似用途产品 第1部分：通用要求》《湿巾及类似用途产品 第2部分：婴童湿巾专用要求》《湿巾及类似用途产品 第3部分：消毒湿巾专用要求》4项造纸领域国家标准，具体信息如表1所示。

表1 《绿色产品评价 纸和纸制品》和《湿巾及类似用途产品》系列国家标准信息

标准编号	标准名称	实施日期
GB/T 35613—2024	绿色产品评价 纸和纸制品	2025-04-01
GB/T 27728.1—2024	湿巾及类似用途产品 第1部分：通用要求	2025-10-01
GB/T 27728.2—2024	湿巾及类似用途产品 第2部分：婴童湿巾专用要求	2025-10-01
GB/T 27728.3—2024	湿巾及类似用途产品 第3部分：消毒湿巾专用要求	2025-10-01

《绿色产品评价 纸和纸制品》适用于生活用纸、生活用纸制品和壁纸的绿色产品评价。评价指标包括资源属性、能源属性、环境属性、品质属性、低碳属性。该标准的发布，符合新形势下造纸行业绿色低碳发展的需要，对提升行业制造水平和产品质量具有重要意义。

《湿巾及类似用途产品》系列标准与2011版相比，增加了厕用湿巾（湿厕纸）、宠物用湿巾、擦镜用湿巾、婴童湿巾、消毒湿巾等产品类别和相关技术要求。人体用湿巾增加了重金属、甲醛、甲基异噻唑啉酮、甲基氯异噻唑啉酮、邻苯二甲酸酯等化学安全指标，并对标注可冲散或可丢入马桶的厕用湿巾提出了纤维成分和可冲散性2项指标要求。物体用湿巾除增加了重金属、甲醇、甲醛、可迁移性荧光物质等化学安全指标外，厨具用湿巾增加了陶瓷腐蚀性指标要求，卫具用湿巾增加了金属腐蚀性指标要求。婴童湿巾、消毒湿巾在满足第1部分通用要求的基础上，根据使用对象和场景给出了具体专用要求。该系列标准的发布，将有助于更好地指导企业生产、提升产品质量、保护消费者的健康安全。■

中国造纸院代表团芬兰、德国行——推动造纸行业国际合作

2024年10月10—16日，由中国造纸学会原理事长、资深专家顾问委员会主任曹振雷博士，中国轻工集团有限公司副总经理、中国制浆造纸研究院有限公司（以下简称“中国造纸院”）董事长孙波，山东金蔡伦集团总经理陈萧，德州泰鼎新材料科技有限公司总经理王洪霞，中国造纸院副总工程师、研究开发部常务副主任苏振华，中国造纸院首席专家、中国造纸学会纸基绿色包装材料及制品专委会副主任张红杰，以及中国造纸杂志社业务拓展组核心成员组成的中国造纸院代表团开启了一次深入的国际交流与合作之旅。此次访问由中国造纸院主导，旨在推动中国与芬兰、德国造纸行业在绿色技术、智能制造及可持续发展领域的合作与交流。此行覆盖了芬兰和德国两大造纸技术强国，造访了多家全球领先的智能装备制造、林木产品及制浆造纸领域的顶尖企业和科研机构，进一步加强了国际合作，并为未来的技术交流铺平了道路。

芬 兰 篇

维美德：智能制造与自动化的领导者

10月10日上午，中国造纸院代表团首先访问了位于芬兰的维美德。维美德在智能制造和绿色生产技术方面的成就备受业界瞩目。交流期间，维美德展示了其在纸机生产和全生命周期管理服务中的最新技术，特别是在自动化控制系统方面的创新成果。

维美德在造纸工业中的成功不仅体现在纸机制造上，更在于其全面的设备维护和服务体系，覆盖了从安装调试到设备更新的全周期技术支持。这种全方位的服务理念，显著提高了设备的运营效率。维美德特别强调了其在智能制造技术上的创新，利用物联网技



中国造纸院代表团访问维美德

术、数据分析和自动化控制实现生产线的智能化管理和优化。

双方在交流中探讨了在智能制造领域的进一步合作可能性，特别是在中国推进智能造纸工厂建设的背景下，双方均表示希望在技术转移、研发协作等方面展开更深层次的合作。中国造纸院代表团成员对维美德的自动化控制系统和绿色生产技术表现出浓厚兴趣，并就可能的技术引进和合作项目展开了初步探讨。

芬林集团 Äänekoski 一体化工厂：可持续发展的先锋

10月10日下午，中国造纸院代表团前往芬林集团 Äänekoski 一体化工厂。Äänekoski 一体化工厂的可持续发展模式引起了中国代表团的关注。Äänekoski 一体化工厂不仅采用了先进的制浆工艺，还结合了绿色能源生产和废水处理技术，展示了如何通过资源的高效利用实现生态平衡。Äänekoski 一体化工厂每年处理约 120 000 m³ 的废水，且废水处理后的水质可以达到再利用标准。此外，Äänekoski 一体化工厂还将制浆过程中产生的副产品转化为生物质燃料和其他高附加值



中国造纸院代表团访问芬林集团



中国造纸院代表团访问凯米拉

的生物质制品，为造纸行业可持续发展提供了有效路径。

在双方的讨论中，绿色技术和生物质材料开发成为了重点议题。中国造纸院代表团对芬林集团在生物质材料和循环经济领域的创新实践表示高度认同，并希望能够借鉴这些经验，推动中国造纸行业在绿色制造领域的转型升级。双方均表示，希望未来在绿色技术的研发、推广和应用方面加强合作。

凯米拉 Espoo 研发中心：化学行业的绿色解决方案

10月11日上午，中国造纸院代表团访问了凯米拉位于 Espoo 的研发中心。凯米拉是一家化学品解决方案供应商，在纸浆和纸张的化学处理及水处理领域具有独特优势。近年来，凯米拉一直致力于推动绿色化学品的研发，尤其是在降低生产过程中对环境的影响方面取得了显著成就。

在此次访问中，凯米拉展示了其在水处理技术及绿色化学品领域的创新成果，特别是在造纸化学品的应用方面。通过先进的化学处理技术，凯米拉不仅帮助造纸企业提高了生产效率，还大幅减少了废水和废气的排放，对环境保护贡献良多。双方在讨论中深入探讨了如何将绿色技术引入中国市场，尤其是“双碳”背景下如何助力中国造纸行业更好地实现绿色转型，双方均表达了合作意愿。

斯道拉恩索：可再生材料的创新应用

10月11日下午，中国造纸院代表团访问了斯道拉恩索。作为全球可再生材料领域的领导者，斯道拉恩索在可再生包装材料、纸基产品及生物质材料方面的创新应用，为全球包装和纸张行业的可持续发展提供了新的思路。

斯道拉恩索介绍了其在循环经济中的策略，并通过不断研发和生产环保包装材料，积极推动可替代化石基材料的应用，有效地推动了包装行业向绿色转型。特别是在食品包装和运输包装领域，斯道拉恩索的创新材料不仅具备高效的功能性，还大大减少了对环境的影响。斯道拉恩索在产品全生命周期管理中致力于减少碳足迹，目标是通过持续的技术创新，最终实现碳中和。

双方就未来在绿色包装领域的技术合作和市场推广进行了深入讨论，且均认为，在全球推进可持续发展的背景下，绿色包装技术的合作将为中-芬双方企业带来市场机遇，也将进一步推动全球造纸与包装行业的绿色转型。

中-芬技术交流会——深化合作与技术创新

10月12日，中-芬技术研讨会在芬兰首都赫尔辛基举行。本次会议旨在推动中-芬双方在造纸行业的合作，特别是在绿色技术、智能制造和可持续发展



中国造纸院代表团访问斯道拉恩索



中 - 芬技术研讨会

等领域展开深入讨论。芬兰 Megatrex、Bellmer、ACA Systems 等多家企业代表分别展示了各自在浆纸设备制造、检测技术等方面的最新成果。这些企业在绿色生产、自动化控制等方面的创新技术，引起了中国造纸院代表团的浓厚兴趣。

中国造纸院代表团提出了对智能制造、绿色化学品和可持续材料的创新需求，双方就这些关键技术领域的研发合作进行了深入探讨。会议期间，双方不仅交流了行业前沿技术，还探讨了未来具体的合作方向，涵盖联合研发项目、技术转移以及市场开拓等方面。此次研讨会的成功举办，不仅为中 - 芬技术合作注入了新的动力，也为未来的深入合作奠定了坚实的基础。



德国篇

德国造纸研究所：中 - 德续签战略合作协议

10月14日，中国造纸院代表团抵达德国德累斯顿，访问了德国造纸研究所（PTS, Institut für Fasern & Papier gGmbH）。PTS 是欧洲知名的纸浆和造纸研究机构，在纸张检测、纤维应用及循环经济领域拥有领先技术。此次访问的重点是与 PTS 续签战略合作协议，以进一步巩固中 - 德双方在绿色纸浆、智能制造及资源高效利用等领域的长期合作关系。

签约仪式上，PTS 与中国造纸院共同回顾了过去



PTS 与中国造纸院续签战略合作协议

几年的合作成果，并对未来的合作方向进行了深入探讨。PTS 方面表示，将继续加强与中国造纸院的技术交流，特别是在创新技术研发、行业标准制定和技术推广等方面。

此次协议的续签标志着中 - 德双方合作进入了一个新的阶段，双方将在未来几年内重点推动绿色纸浆技术、智能制造技术的研发与应用，共同应对全球造纸行业在资源利用和环境保护方面的挑战。

福伊特造纸全球客户日：展望行业未来

10月14—16日，福伊特在德国海登海姆举行了2024年“成功之源”全球客户日活动，中国造纸院代



中国造纸院代表团出席福伊特“全球客户日”活动

代表团受邀参与。福伊特作为全球造纸设备领域的领导者，一直致力于推动造纸行业的自动化、智能化发展。

此次活动期间，福伊特展示了其最新的纸机自动化设备和全生命周期管理解决方案，特别是通过数字化技术提升设备性能和生产效率的创新成果。福伊特的全生命周期管理理念旨在通过设备维护和升级服务，最大限度地延长纸机的使用寿命，降低企业的运营成本。

中国造纸院代表团在参观和交流中，进一步了解了福伊特在造纸设备领域的前沿技术，并与全球其他参会代表进行了广泛的交流。福伊特全球客户日不仅是一个展示技术的平台，更是一个促进多方企业间合作的机会。通过此次活动，中国造纸院代表团与多家国际知名造纸企业建立了联系，并为未来的合作奠定

了基础。

此次中国造纸院代表团对芬兰、德国相关科研院所、企业进行访问，围绕智能制造、绿色技术和可持续发展，深入交流了与维美德、芬林、凯米拉、斯道拉恩索等全球领先企业的合作机会，并在中-芬技术交流会上进一步探讨了绿色造纸领域的创新。中国造纸院还与德国造纸研究所续签了战略合作协议，深化了中-德双方在制浆造纸技术研发方面的合作。通过参加福伊特全球客户日，中国造纸院代表团展示了中国造纸企业对全球领先技术的关注，为推动国内造纸行业在技术升级和绿色转型方面积累了宝贵经验。此次行程为中-芬、中-德造纸行业的长远合作奠定了坚实的基础，也为推动行业绿色发展、技术创新和国际化进程注入了新动力。■

七十五载辉煌路，金光同心筑华章

2024年9月28日，全国政协办公厅、中共中央统战部、国务院侨办、国务院港澳办、国务院台办、中国侨联在人民大会堂联合举行国庆招待会，中共中央政治局常委、全国政协主席王沪宁出席并致辞。金光集团 APP（中国）副总裁翟京丽代表金光集团及黄志源董事长受邀出席，与港澳台侨各界代表欢聚一堂，共抒侨胞赤子心，欢庆中华人民共和国成立 75 周年。

实现中国式现代化需要全体中华儿女和衷共济、共襄盛举。新中国辉煌的 75 年发展历程中，海外华人书写了浓墨重彩的一笔。他们虽侨居海外，但拳拳爱国之心却从未忘怀家国故土。每当祖国需要之时，总能看到华侨华人为国奔波的身影。

辉煌历程：不忘初心 牢记使命

金光集团 APP 在中国发展的 30 余年间，不仅将中国古代四大发明之一的造纸术发扬光大，更将“林浆纸一体化”的可持续发展理念及绿色、数智转型在中国深入推广，为推动中国造纸行业的现代化与可持续发展贡献了金光力量。

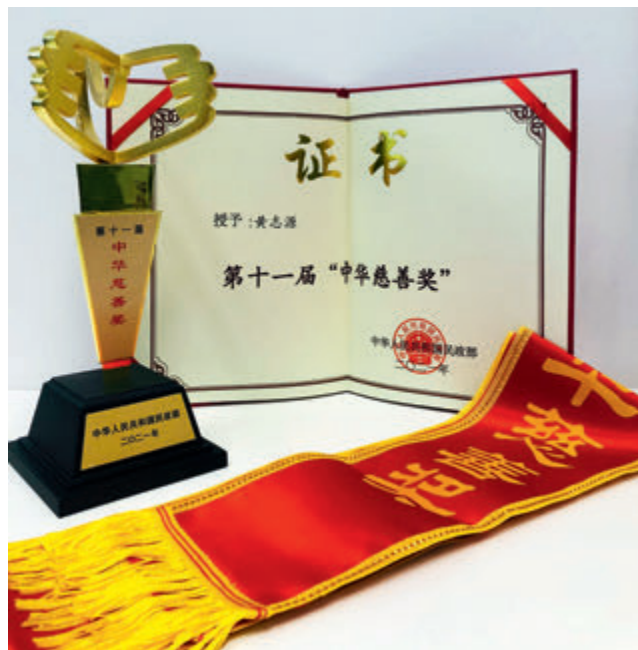
伴随着中国造纸工业的强大，金光集团 APP（中国）以进取的姿态，先后斥资布局了金东纸业、宁波亚浆、金红叶、海南金海、广西金桂、博汇集团等大型浆纸业基地以及现代化速生林区，引领着中国现代造纸产业的绿色变革和高质量发展，用实业树起兴国之标杆，用发展迈开强国脚步，用行动诠释爱国初心。

行稳致远：心系桑梓，达济天下

多年来，每到国家建设与发展的重大时刻，总能看到金光集团 APP 的身影。从支持抗击“非典”，到

支援抗击“新冠肺炎”，从捐资共建北京奥运会“水立方”，到鼎力相助上海世博会中国馆的建设，金光集团的公益足迹触达救灾、科研、教育、环保、防病、西部发展、奥运建设等各领域。自 2004 年起，金光集团 APP 就连续多年荣登《福布斯》慈善榜前列，黄志源董事长也荣膺中国慈善领域的最高政府奖项——中华慈善奖。

受到黄奕聪先生、黄志源董事长的影响和言传身教，2010 年，由黄氏晚辈创办，以“支持中国公益，扶危济困，安老扶幼，共建和谐社会”为宗旨的“黄奕聪慈善基金会”正式获得国家民政部批准，为金光集团 APP 和黄志源家族的公益事业掀开了新的历史篇章。如今，金光集团 APP 和黄奕聪慈善基金会在中国已累计捐赠逾 16 亿元人民币。



黄志源荣获第十一届“中华慈善奖”

共筑中国梦：与世界共振 与时代同行

新时代的中国在习近平主席的领导下，始终以积极的姿态主动融入经济全球化的浪潮，不断实现着从“赶上时代”向“引领时代”的跨越。作为外商先锋以“走进来”参与贡献中国经济社会发展的侨企，如何抓住时代机遇，助力“一带一路”建设，为实现中国梦做贡献，也是金光集团 APP 一直思考的问题。

中国“一带一路”倡议提出后，金光集团 APP 通过中国国际进口博览会、博鳌论坛、RCEP 等加强与全球伙伴的交流与合作，发挥与世界友好交往友谊之桥的作用，为实现中国的百年之梦和中华民族的伟大复兴贡献积极力量。

75 载风云际会，中国从一穷二白到稳居世界第二大经济体；30 余年同心前行，金光集团 APP 以拳拳赤子心锚定中国情。正如在新中国成立 70 周年典礼上，黄志源说：“金光集团 APP 以实际行动，助力和陪伴着中国从‘造纸古国’迈向了‘造纸强国’。身为炎黄子孙，



黄志源出席新中国成立 70 周年庆典

我为金光集团能够亲身经历并投身于这场伟大征程而骄傲，也为祖国‘站起来’‘富起来’‘强起来’而感到万分自豪。”



金光集团 APP 亮相第六届进博会

中轻武设耕耘包装用纸设计板块 助力绿色低碳发展

中国轻工业武汉设计工程有限责任公司（以下简称“中轻武设”，原中国轻工业武汉设计院）集工程总承包、工程设计咨询、工程监理、全过程工程咨询等于一体，是知识密集型国家级高新技术、省级专精特新企业，持有国家和地方颁发的各类资质证书共 19 类。

低投入、低消耗、低污染的包装用纸机设计

制浆造纸板块是中轻武设传统优势业务，其在国产包装用纸机方面拥有丰富的设计业绩和经验，获得市场客户的认可。

立足于国内外先进的技术及装备，2022 年底，中轻武设设计了首台国产 6 600 宽幅高速包装用纸机。

包装用纸机设计案例展示

（1）安徽林平循环发展股份有限公司高档包装

纸项目：该项目由 4 条制浆造纸生产线组成，含制浆造纸生产线、成品库、综合仓库、厂区管网、运输工程等。其中，PM5/PM6 为 2 条幅宽 5 600 mm、车速 900 m/min 的箱纸板/T 纸生产线；PM7 为幅宽 6 600 mm、车速 1 000 m/min 的 T 纸生产线。PM8 为幅宽 8 600 mm、车速 1 200 m/min 的 T 纸生产线。其中 PM5/PM6/PM7 投入使用后具有低投入、低能耗、低污染的运行效果，保证了经济效益和社会效益，其投产运行作为国内造纸企业投资选择国产宽幅高速纸机起到了良好的示范引领作用。

（2）维美德项目：PM8 为维美德进口纸机，正在设计中。

中轻武设本着“最佳价值奉献社会，优质服务回报客户”的企业使命，始终坚持以客户为中心，通过技术创新持续提高产品质量，出精品、创品牌，在国产宽幅高速包装用纸机工程设计技术上为客户创造更大价值。✎



成功之源 | 福伊特造纸全球客户日圆满开展， 创新与合作点亮未来

福伊特造纸 肖 潇

2024年10月14—16日，福伊特造纸在德国总部海登海姆成功举办了2024年“成功之源”客户日活动，吸引了来自全球35个国家的300多位客户参会，其中30余位客户来自中国，中国造纸学会原理事长、资深专家顾问委员会主任曹振雷博士率领的中国造纸代表团参会。本次活动围绕创新、可持续发展与数字化3个议题展开，展示了福伊特在造纸行业的前沿技术，推动了行业的可持续发展。福伊特造纸总裁安德思表示，“我们致力于通过分享最佳实践，推动造纸行业向着更具可持续性、创新性和颠覆性技术的未来前进。”

合作共赢：并肩前行，共赴非凡征途

10月15日的活动中，重点议程之一是展示福伊特与合作成果，其中，与太阳纸业的成功案例引发全球客户广泛关注。太阳纸业副总经理兼总工程师应广东与福伊特造纸亚洲区总裁喻致兵共同发表了题为《长风破浪会有时：福伊特和太阳纸业的非凡征途》的演讲，全面回顾了双方20年合作历程中的卓越成就。

福伊特与太阳纸业合作的成果硕果，不仅依靠双方团队的同心协力，更依赖于以“太阳速度”为核心





安德思



喻致兵（左）、应广东（右）



CEO 圆桌讨论

的高效且卓越的决策机制、资源分配以及高度信任的企业文化。

纸引未来：美好生活，源自造纸

此外，可持续发展和数字化议题同样引人瞩目，福伊特通过 OnEfficiency 等数字化解决方案，展示了如何推动工厂运营的智能化与自动化。科勒集团、斯道拉恩索等携手福伊特共同分享了关于废水零排放、柔性包装解决方案、脱碳化造纸以及具有颠覆性变革的干式碳中和造纸等技术的最新进展，展现了多方在绿色发展道路上的不懈追求。

10月16日，应广东再次代表太阳纸业参与了CEO圆桌讨论，他特别强调，太阳纸业在快速发展

的中国市场中，凭借“性价比、颜值比、心价比”的核心价值，成功实现了与合作伙伴的深度互信与共同成长。

成功之源：创新驱动，助力绿色转型

在本次工厂参观中，客户们亲眼见证了福伊特造纸在创新领域的诸多成就。福伊特展示了 BlueLine 备浆系统、施胶试验涂布机，旨在推动资源高效利用和可持续发展。在撒哈拉试验线中，展示了与 ESSITY 和 TOSCOTEC 合作的碳中和造纸工艺，该项目可以减少水和能源的消耗并提升生产效率。通过这些创新技术，福伊特致力于为客户提供更加可持续发展的解决方案。■



福伊特与太阳纸业的合作案例

NEWS 国内纸业速览

◎ 玖龙纸业（北海）PM49 高档白卡纸生产线成功出纸

9月10日，玖龙纸业（北海）林浆纸一体化项目一期第三条造纸生产线 PM49 成功开机出纸。PM49 由维美德公司提供，幅宽 8.1 m，设计车速 1 400 m/min，可年产 100 万 t 高档白卡纸。■

◎ 景兴纸业拟投资 3 000 万元新增本色再生浆制备线

9月11日，景兴纸业董事会审议通过了《关于生活用纸事业部新增本色再生浆制备线的议案》，同意公司生活用纸事业部新增 200 t/d 环保再生浆制备生产线，预计投资 3 000 万元。■

◎ 洁美科技拟 11.99 亿元投建年产 6 万 t 纸质载带生产项目

9月12日，洁美科技发布公告称，拟在江西抚州投建年产 6 万 t 纸质载带生产项目，投资额约为 11.99 亿元。项目拟建设 2 条高端电子专用原纸生产线以及打孔成型机等生产设备，配套污水处理、变配电、给排水、空压等辅助设备，预计将于 2026 年底完工。■

◎ 日照华泰拟建年产 15 万 t 高得率本色木纤维配套 4.5 万 t 木质素项目

9月17日，日照华泰纸业称，拟建年产 15 万 t 高得率本色木纤维配套 4.5 万 t 木质素项目，计划投资 4.5 亿元，建成后木浆年产能将达到 45 万 t。■

◎ 浙江盛凯纸制品年新增 1 600 万 m² 瓦楞纸箱项目环评公示

9月19日，浙江嘉兴市生态环境局海宁分局发布了浙江盛凯纸制品投资 1.1 亿元、年新增 1 600 万 m² 瓦楞纸箱项目的环境公示。■

◎ 太阳纸业广西基地 PM5、PM6、PM7、PM8 4 条生活用纸纸机顺利投产

9月28日，太阳纸业广西基地南宁园区生活用纸项目 PM5、PM6、PM7（宝拓纸机）、PM8（轻良纸机）4 条生活用纸纸机顺利开机投产。项目推进了太阳纸业“三大基地”协同发展，打造了“林浆纸一体化”全产业链体系，丰富了生活用纸产品类型。■

◎ 五洲特种纸业（湖北）年产 80 万 t 浆纸一体化项目环评公示

9月29日，汉川市人民政府发布了五洲特种纸业（湖北）年产 80 万 t 浆纸一体化项目环境影响评价第一次公示。项目总投资 31.233 1 亿元，主要建设机械原料堆场、高得率本色化学浆车间各类库房及其他配套生产服务设施。■

◎ 岳阳林纸年产 45 万 t 文化用纸项目预计于 2024 年底试生产

10月9日，岳阳林纸称年产 45 万 t 文化用纸项目预计于 2024 年底试生产。项目将依托现有厂区有利建设条件和制浆生产线，有利于岳阳林纸技术、装备的提档升级，实现节能降耗以及提升产品市场竞争力。■

NEWS

环球纸业速览

◎ 安德里茨收购瑞典制浆分析仪及测量技术公司 PulpEye

9月3日，安德里茨宣布收购瑞典制浆分析仪及测量技术公司 PulpEye。此举强化了安德里茨在自动化与数字化领域的实力，通过整合 PulpEye 的核心制浆质量分析仪与测量技术，可为客户提供更全面的解决方案和服务。■

◎ 维美德在广西北海开设新服务中心

9月3日，维美德北海服务中心举办开业典礼。该中心主要服务于广西及周边地区的制浆、纸及纸板客户，服务重点包含了浆线车间服务、辊子维修和现场服务，包括停机计划管理。除了北海的新中心，维美德在中国无锡、广州和淄博还有3个服务中心。■

◎ Sonoco 启动热成型与柔性包装业务战略评估

9月4日，Sonoco 宣布对旗下热成型与柔性包装业务进行战略评估，以加速简化投资组合、改善杠杆效应并提升股东价值。该业务2023年收入达13亿美元（约合人民币92.6亿元）。索诺科计划通过剥离该业务，以进一步聚焦工业用纸制品、硬质纸容器和金属包装业务。预计将于2024年第四季度完成评估。■

◎ Ahlstrom 启动增强胶带原纸浸渍及剥离涂层能力投资研究

9月5日，Ahlstrom 启动了一项关于增强胶带原纸浸渍及剥离涂层能力的可行性研究投资，旨在增强现有胶带产品组合，特别是浸渍及涂布的皱纹

原纸，以满足美洲等地区客户需求。此举有望提升产品可持续性，如提高产品的可回收性和增加可再生材料使用，以支持未来市场需求。■

◎ Norske Skog 更新其法国与挪威战略项目进展

9月5日，Norske Skog 更新了其法国 Golbey 与挪威 Saugbrugs 项目进展。Golbey 项目预计2025年第一季度投产再生瓦楞纸板，年产能55万t，投资增至3.2亿欧元（约合人民币24.75亿元）。同时，启动 Saugbrugs 项目中漂白化学热磨机械浆（BCTMP）生产线研究，预计2025年上半年做出最终投资决策。■

◎ Canfor 宣布关闭加拿大 British Columbia 省北部两家锯木厂

9月6日，Canfor 宣布因经济性木材纤维获取困难、持续财务亏损、木材市场疲软及美国关税增加，将关闭位于加拿大 British Columbia 省北部的 Plateau 和 Fort St. John 锯木厂，影响约500名员工，并削减6.7亿板英尺（1板英尺=0.00055 m³）的年产能，预计2024年年底前完成关闭工作。■

◎ 芬林纸板将纸厂副产品转化为农场动物用铺垫

9月10日，芬林纸板宣布其纸厂生产纸板过程中的纤维副产品可作为农场动物用铺垫。此新用途由北欧循环经济公司 Soilfood 研发，旨在提升纸厂副产品的附加值。新纤维铺垫作为芬兰农场常用泥炭的可再生替代品，在使用后可作为土壤改良剂，增加土壤碳储量。■

◎ Kruger 投资 3 240 万美元升级其加拿大 Kamloops 纸浆厂

9月12日, Kruger 宣布向其加拿大 British Columbia 省 Kamloops 纸浆厂投资 3 240 万美元(约合人民币 2.31 亿元), 采用创新技术升级设备, 以确保纸浆质量满足需要超净纸浆的特种产品的要求。。设备升级预计将于 2026 年完成, 将大幅提升超净纸浆产能, 首年达 4.3 万 t, 3 年内将超过 11.5 万 t。✎

◎ International Paper 提交最终委托书, 推进收购 DS Smith

9月12日, International Paper 宣布已向美国证券交易委员会提交最终委托书, 就即将收购 DS Smith 事宜进行说明。所有股东将于 10 月 11 日参加特别会议投票。此次收购旨在打造全球领先的可持续包装解决方案提供商, 增强盈利能力并加速可持续发展。✎

◎ Georgia-Pacific 斥资 5.5 亿美元扩建美国绿湾 Broadway 生活用纸厂

9月18日, Georgia-Pacific 位于美国绿湾的 Broadway 生活用纸厂扩建项目竣工, 该项目投资近 5.5 亿美元(约合人民币 39.18 亿元), 扩建占地 60 万 m², 增设 1 台气流干燥纸机和 3 条转换生产线, 生产 Brawny® 纸巾等高端自有品牌产品。✎

◎ 维美德将为印度 JK Paper 提供 BCTMP 生产线及蒸发器

9月20日, 维美德将向印度 JK Paper 公司位于 Fort Songadh 的工厂提供新的漂白化学热磨机械浆(BCTMP)生产线及相关蒸发器, 以生产高质量 BCTMP 浆, 用于生产轻量涂布纸板, 预计 2025 年底启动。✎

◎ Södra 将向 UPM 和斯道拉恩索供应硫酸盐木质素

9月23日, Södra 宣布与 UPM 和斯道拉恩

索签署协议, 将于 2027 年起向其供应来自瑞典 Mönsterås 工厂的硫酸盐木质素。该项目投资超过 20 亿瑞典克朗(约合人民币 13.54 亿元), 建成后将是全球最大的硫酸盐木质素商业生产线, 助力可再生材料发展。✎

◎ 芬林芬宝宣布其芬兰 Joutseno 纸浆厂停产

9月23日, 芬林芬宝宣布其芬兰 Joutseno 纸浆厂停产, 以适应当前市场形势。该厂年产 69 万 t 针叶木浆, 用于纸板、纸巾和文化用纸生产。同时, 因打包厂房存在倒塌风险, 已临时禁用, 预计需 2 个月时间拆除危险屋顶结构。✎

◎ Oji Fibre Solutions 决定关闭其新西兰 Penrose 回收纸厂

9月25日, Oji Fibre Solutions 宣布将关闭其位于新西兰奥克兰的 Penrose 回收纸厂, 该厂年产 7.8 万 t 回收中档衬纸。Oji 集团位于马来西亚的一家工厂将替代 Penrose 为 Oji Fibre Solutions 包装业务提供再生纸产品。✎

◎ 巴西 Arauco 拟投资新建年产能 350 万 t 的纸浆厂

9月25日, 巴西 Arauco 公司董事会批准投资新建全球最大单期纸浆厂 Project Sucuriú, 年产能 350 万 t, 维美德为供应商, 预计 2027 年下半年投产, 订单价值超 10 亿欧元(约合人民币 77.3 亿元), 合同将于 2024 年底前完成。✎

◎ Mercer International 旗下 Peace River 纸浆厂停机维修

9月27日, Mercer International 宣布其位于加拿大 Alberta 省的 Peace River 纸浆厂因机械故障停机维修, 预计 10 月中旬完成。该纸浆厂主要生产高品质的针叶木浆和阔叶木浆。此次停机将导致北方漂白硫酸盐阔叶木浆(NBHK)产量减少约 4.5 万 t, 相关损失将由保险赔付。✎



全球瓦楞纸包装行业现状

全球瓦楞纸包装行业呈现出多样化的趋势，每个趋势都受到当地规划、研发和立法的推动。

乌克兰：俄乌冲突带来的挑战

由于持续的军事冲突给乌克兰带来了深刻的创伤，其瓦楞纸行业正面临前所未有的挑战，即 35%~40% 的生产能力被摧毁、关键生产设施受损以及因战争而流失 10%~30% 技术熟练的工人，严重影响了瓦楞纸的产出量。此外，优先考虑安全措施导致了频繁的生产中断，进一步加剧了运营效率的压力。

在乌克兰，新项目融资已经停滞，长期可持续性努力被搁置。“每个公司都在用自己的资金运作，”Corrugated Expert 的编辑 Igor Tkalenko 说道，“很难从欧洲合作伙伴那里获得付款延期，因为他们都认为乌克兰制造商不稳定——今天他们存在，明天他们可能就不存在了。”

意大利：新欧盟法规给瓦楞纸行业带来压力

在未来几年，意大利要适应《欧洲包装和包装废物法规》(PPWR)。这是一项新的欧盟法规，要求欧盟国家设定废物减少目标，企业重复使用包装，并禁止某些类型的一次性包装。“尽管瓦楞纸因其高度可回收性和被广泛认为是可持续的包装选择，但新立法给欧洲瓦楞纸行业带来了压力。”Converter IT 的主编 Andrea Spadini 说。

与此同时，意大利继续推广瓦楞纸的环境效益，这一点从其“制造绿色意大利”(MGI)认证中可以看出。意大利瓦楞纸板制造商集团(GIFCO)与 Bestack 建立合作。Bestack 是一个意大利瓦楞纸制造商之间的开放联盟，旨在促进行业的研究和创新，以建立与产品环

境足迹类别规则(PEFCR)一致的行业基准。如果这些基准得以实现，GIFCO 和 Bestack 将代表公司努力获得国家认可的 MGI 认证。随着意大利瓦楞纸公司相继获得 MGI 认证，进一步证明了瓦楞纸可作为一种真正可持续的包装选择。

尽管面临新的压力，意大利仍然是全球瓦楞纸市场最强大的参与者之一，在关键领域实现了显著增长。“食品行业：水果和蔬菜、新鲜和加工产品、饮料、鱼、肉和鸡肉等包装需求将是一个驱动力，在这个领域瓦楞纸包装已经占有很高的市场份额，”Spadini 说，“电子商务的推动也将带来巨大的机会。这种增长是随着消费者选择向被认为是对地球和社会更可持续的纤维素包装转变而逐步发生的。”

美国：运营更接近本土

为了应对全球中断，美国出现了将包装供应链和制造能力本地化的趋势。这包括建立新的生产设施和改造现有设施，以应对供应链的不确定性，降低运输成本，迎合区域消费者，并保持产品质量标准。

根据 2022 年 Kearney 的回流指数调查，96% 的首席执行官已经考虑过回流，已经开始这个过程，或者已经完成了。随着美国公司将运营迁回国内，纸箱厂发现了新的合作途径。

“通过本地化运营，瓦楞纸公司能够更好地提供美国市场所需的短订单、定制包装解决方案。”TAPPI 总裁兼首席执行官 Larry N. Montague 说，“通过更紧密地与国内制造商整合，瓦楞纸公司正在共同创造与客户生产目标一致的包装解决方案。”

本地化生产不仅简化了供应链，还减少了物流障碍和成本。“对于供应商和生产商来说，将生产更贴近



最终消费者可以提高效率和可持续性，减少碳足迹和分销网络的复杂性。” AICC 总裁 Michael D’ Angelo 说。

拉丁美洲和南美洲：新的环境立法有利于瓦楞纸包装市场

拉丁美洲和南美洲的瓦楞纸市场正在强劲增长，这一增长是由该地区最近的全球投资推动的，得益于其战略地理位置、丰富的原材料和总体经济增长。综合包装巨头 WestRock 在 2022 年收购了墨西哥制造商 Grupo Gondi，反映了该公司希望在该地区扩大影响力。2024 年，墨西哥已成为美国最大的瓦楞纸出口国，这是美国努力建立本地化供应链的副产品。

这种增长并没有以牺牲环境为代价。拉丁美洲和南美洲的政府正在实施更严格的标准以促进可持续性，

推动瓦楞纸公司创新和采取更环保的做法。这些监管变化旨在减少包装的环境足迹，为瓦楞纸包装创造新的市场机会。

“可持续性行业的持续关注点。” ACCCSA 的总干事 Andrea Morra 说，“地区越来越多地通过环境立法，如哥伦比亚、智利等已经实施了限制一次性塑料的法规。这些立法正在推动瓦楞纸成为就可持续性而言的首选包装选择。”

这些环境立法主要是由全球消费者需求驱动的，激励瓦楞纸供应商和生产商采取额外的做法来促进包装的可持续性，包括相关的认证和废物减少措施。

面对独特的区域挑战，瓦楞纸行业仍然是一个统一的全球市场，它依赖于合作。对挑战、趋势和新技术的了解将是在全球舞台上保持竞争力的关键。

（来源：Paper 360；王森森编译）

版画艺术中的纸元素融入公共艺术的创新应用

郭梦迪

(上海师范大学天华学院, 上海, 201815)

摘要: 文章梳理了版画的历史背景与艺术特征, 分析了不同版画种类所用的纸张材料的特性, 探索了版画艺术融入公共艺术的现状, 通过生成式人工智能 (AIGC) 技术将中国的水印版画的艺术语言融入公共艺术的创作中。结合案例分析, 展示了 AIGC 技术促进版画艺术的创新表达, 并实现与公共艺术的有效融合。结果表明, 探索版画艺术中的纸元素在公共艺术领域的创新性融合与应用, 具有理论意义和实践价值; 在尊重中国传统文化的基础上, 促进技术与艺术相互融合, 为版画艺术的现代转化和公共艺术的创新发展提供新的思路, 推动中国传统艺术的现代传承与创新。

关键词: 版画艺术; 纸元素; 公共艺术; 创新应用; 生成式人工智能

1 版画艺术的历史与发展

版画是视觉艺术中的一个重要门类, 它是一种以“版”作为媒介的间接性艺术形式。版画的创作材料多样、技法多变, 印刷后所特有的印痕美也是其有别于其他艺术形式的特点。从历史上看, 版画的起源可以追溯到中国唐代的木版画《金刚经》扉页画《说法图》(见图1), 这是世界上现存最古老的一幅版画, 也是现存最古老的水印木刻^[1]。文艺复兴时期, 丢勒的铜版画作品也是版画发展史上的重要里程碑。到了18世纪, 塞内菲尔德发明的石版技术被用于印刷琴谱, 这标志着版画技术的又一大进步。而到了20世纪, 波普艺术大师安迪·沃霍尔的丝网版画作品将版画艺术推向了一个新的方向。版画不仅承载着不同民族的文化信息, 也肩负着记录人类文明发展的重任。它通过不同的印刷技术, 如木版(凸版印刷)、铜版(凹版印刷)、石版(平版印刷)和丝网版(孔版印刷)等, 展现了丰富的艺术表现力和深厚的文化内涵。



注 图片来源《金刚经》扉页画。

图1 《说法图》

2 中国水印版画的发展与纸张特性

中国的造纸术和印刷术的发明对版画艺术的发展起到了至关重要的作用。纸张不仅作为版画艺术的载体, 而且对作品的视觉效果、质感和耐久性都有显著影响。

水印版画是一种起源于中国传统木版水印技艺的艺术形式, 它在传统技艺的基础上不断创新和发展。水印版画体现了中国传统美学的精神, 无论是木纹、

刀法还是水墨的晕染效果，都需要通过纸张这一媒介来展现其艺术效果^[2]。

在早期，水印版画常用的纸张是滤纸，但滤纸长时间存放后容易发黄变脆，不利于长期保存。随着技术的发展，现在更多地使用夹宣作为印刷水印版画的纸张。夹宣主要产于安徽省泾县，采用传统古法的人工造纸技术制作，这种纸张具有以下特点。

(1) 纤维韧性：夹宣的纸浆纤维具有很好的韧性，不易破损。

(2) 耐久性：与传统滤纸相比，夹宣的耐久性更强，有利于作品的长期保存。

(3) 质感细腻：夹宣的质感细腻，能够很好地反映木板上的肌理。

(4) 印刷效果：在印刷过程中，夹宣能够保留下微妙的痕迹，有利于反复印刷上色，从而呈现出理想的水印版画效果。

3 西方版画的发展与纸张特性

从东方传播到西方的造纸术与印刷术，催生了欧洲版画的发展，随着材料与技术的革新又诞生了铜版画、石版画和丝网版画等不同的版画种类。铜版画起源 15 世纪的德国和意大利，是从金银匠雕刻盔甲的技术演变而来的。铜版画属于凹版印刷，其特殊的印刷方式对纸张的稳定性要求远高于普通的绘画用纸，常用的棉浆版画纸通常要达到 300 g/m^2 的定量，且要具备色彩还原性，耐久性。铜版画的印刷需要通过版画机器压印而成，套色则需要反复叠加印刷，因此需要纸张具有较高的耐擦性，应避免因频繁接触铜板而导致纸张表面起毛，纸张拉毛速度需满足 2.4 m/s 以上。在印刷前需要用水将纸张浸透，因此纸张的抗水性与伸缩性的要求较高，浸泡前后，纸张的尺寸要尽量一致，纸张伸缩率要低于 0.6%，最佳伸缩范围为 0.2% ~ 0.4%。由于铜版画需要用油墨来印刷，且不同的技法对于纸张的吸收性也是有不同的要求，专业用纸的吸收率应要保持在 8.7% ~ 13.3% 之间，以适用于各类技法的印刷。铜版版画印刷所用的纸张常用品牌有

Arches、BKF、康颂、森麻石、法比亚诺、哈内姆勒等。以 Arches 纸为例，原材料是 100% 植物纤维，定量为 $250 \sim 300 \text{ g/m}^2$ ，拉毛速度 $\geq 2.64 \text{ m/s}$ ，伸缩率 0.35% 左右，油墨吸收率 9.4% ~ 9.9%^[3]。

丝网版和石版在印制过程中，不需要浸泡纸张，使其处于潮湿状态^[4]，也不用版画机器进行压印，因此对纸张的要求没有铜版画印刷那么严格，一般能够适用于铜版画的印刷纸张也可以用于丝网版画和石板画。版画纸张有细纹、中粗、粗 3 种不同的质地。纸张表面越细腻，作品印刷的细节还原度越好；纸张表面越粗糙，作品的细节会有所损失，但可以呈现意外的视觉效果，印刷时纸张质地的选择的可以根据画面需求而定。

4 版画艺术的现代转型与公共空间的融合

随着时代的前行，版画艺术的表现形式得以拓展，以新颖的姿态融入到公共空间之中，成为城市文化生活的组成部分，增添了新的活力和深厚的文化内涵。在国内学术界，版画艺术的外延与转化受到了广泛关注。徐冰于 1986 年构思创作装置艺术作品《天书》（见图 2），其创造出的“伪汉字”构筑成为“文字空间”，通过手工雕刻和活字印刷技术，精心编排并印刷于纸张上。版画艺术家陈琦在 2019 年创作的纸雕装置作品《观象 No.2》（见图 3），灵感来源于古树被虫蛀之后形成的孔洞，被“虫蛀”的白色纸张层层叠加，形成了一种奇妙的空间感，打破了传统的版画艺术的展示形式。版画在公共艺术领域的跨界融合中得到了展现，这不仅为公共艺术增添了多样的表现手法和深层的意涵，同时也推动了版画艺术的自身更新与价值重塑。



注 图片来源于徐冰的装置艺术作品。

图 2 《天书》



注 图片来源于陈琦的装置艺术作品。

图3 《观象 No.2》

5 水印版画艺术语言在公共艺术设计中的现代应用

艺术创作是一个综合实践的过程，跨学科知识和创新思维的运用，对版画艺术的发展起到了积极的推动作用。特别是在人工智能时代下，生成式人工智能（AIGC）技术作为推动传统艺术创新发展的新引擎，为设计领域注入了新的活力。笔者以水印版画的为蓝本，提炼水印版画中的“木纹”“刀法”“水墨”的效果（见图4），以水与墨晕染在纸上的痕迹作为创作的灵感，以纸张元素作为公共艺术设计的造型支撑。借助 ChatGPT 书写水印版画相对应提示词，结合 AIGC 技术图像生成的优势，通过卷积神经网络（CNN）进行深度学习算法，识别其图像内容的特征与风格，并在特定神经网络层对图像进行重构，以此提取画面中的重要特征^[5]，生成出具有水印版画质感与意蕴的公共艺术作品效果（见图5），为版画艺术与公共艺术的结合提供了新的可能性。

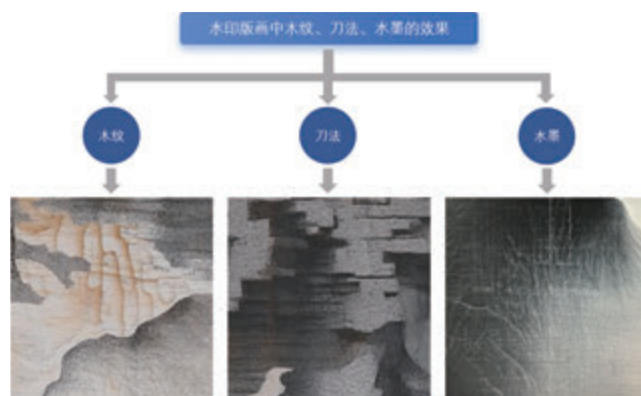


图4 水印版画中木纹、刀法、水墨的效果



图5 AIGC 生成具有水印版画意蕴的公共艺术设计效果

6 结语

在人工智能的时代下，AIGC 技术通过算法模拟纸张的质感和特性，开拓了纸质材料的宽度与广度，为艺术家提供了更多的选择，也为艺术创作带来新的可能，创造出传统版画技术难以实现的效果，从而拓展艺术创作的边界，为传统艺术的传承与创新开辟了新的道路。

基金项目：2023 上海市教育科学研究项目“时代新人视域下海派文化融入版画课程的创新路径与实践”（项目编号：C2023056）。

参考文献

- [1] 孙凌云. 江苏水印木刻的当代传承与发展——以江苏省美术馆为例[J]. 艺术百家, 2019, 35 (S1): 229.
- [2] 余亚菲. 水印版画中物与意的艺术语言转换研究[D]. 南京: 南京艺术学院, 2023.
- [3] 朱雁兵. 铜版画艺术专用纸张生产工艺要求与发展趋势分析[J]. 造纸科学与技术, 2019, 38 (4): 27.
- [4] 李鑫. 不同纸张对于版画肌理呈现的视觉效果探究[J]. 中国造纸, 2022, 41 (2): 141.
- [5] Liu J, Yang H, Li Q N. Coverless Image Steganography Based on Neural Style Transfer[C]//Proc SPIE 12342, Fourteenth International Conference on Digital Image Processing (ICDIP 2022. SPIE), 2022. 141.

试论剪纸艺术的历史、文化与现代应用

张澳伟 刘潇逾

(新疆师范大学, 新疆乌鲁木齐, 830000)



张澳伟 (1999.11—), 男, 就读于新疆师范大学美术学院; 主要研究方向: 油画创作与教学研究。

摘要: 文章旨在探究剪纸艺术的发展历程, 深入挖掘剪纸艺术的深刻寓意, 以及其在现代设计应用中的创新之处。文章通过梳理剪纸艺术的起源和发展至今的美学变化, 分析剪纸艺术不同流派的艺术特色, 简述不同地域剪纸艺术所蕴含的文化特点, 概括性地讲述在当代艺术中的审美价值与重要性。同时, 结合现代包装设计、民俗活动等多领域的应用, 揭示剪纸艺术的价值底蕴在当代社会中的传承路径和展示方法。通过本次研究, 笔者期望为剪纸艺术文化的保护、传承和发展提供新思路, 从而实现传统艺术的创造性转化与创新性发展。

关键词: 剪纸艺术; 艺术特色; 现代应用

剪纸又称“刻纸艺术”, 是一种独具特色、历史悠久、富有民间文化特点的中国传统民间艺术瑰宝。艺术家主要以纸、金箔等薄型材质为加工对象, 巧妙运用剪刀、刻刀等工具进行创作, 凭借精湛技巧和丰富想象力, 雕琢精刻出独特的镂空美学和多样化的图案构造。剪纸艺术不仅是中华民族深厚文化底蕴的载体, 也是构成中华优秀传统文化不可或缺的一部分, 其以独特鲜明的艺术感染力及深邃的文化内核, 赢得广泛的赞誉和推崇。

1 剪纸艺术的历史背景

1.1 剪纸艺术的起源与发展

剪纸艺术的起源可以追溯到远古时代, 那时的人类已经开始尝试运用剪影作为形象表现的艺术手法, 他们在各种材质上进行镂刻透空的创作, 这些原始的镂刻艺术可以视为剪纸艺术的雏形^[1]。例如商周时期的青铜器上造型丰满、线条灵动的镂刻图案就具备了装饰性、观赏性、实用性等的艺术特征。在汉代的画

像石艺术中，镂刻作品也不胜枚举，例如在表现人物形象美的作品中，《武梁祠画像石》构图具有动态特征的韵律感和趣味性，东汉时期的《沂南汉墓前室西壁北侧画像》《墓门画像》所显现的物象体积饱满、平面造型生动逼真，这些特征均与剪纸的形式表现之美有着相近意味，且都集图案、文字元素于一体，作为融合创作者技艺与情感的视觉符号。这些都能够作为剪纸艺术在中国古文化沃土中拥有着深厚根基的实证。此外，剪纸因易于制作、低成本、画面效果强等特点，也成为反映当时社会文化的重要载体之一。

而剪纸艺术发展到现当代，已逐渐演变成了一种集美观、技艺和文化遗产于一体的艺术形式，其通过简单的剪刀和纸张，展现了艺术创造力和审美价值^[2]。在节日庆典、婚丧嫁娶等场合，剪纸都是必不可少的装饰品，人们用剪刀或刻刀在纸上剪出各种吉祥图案，以表达对生活的美好祝愿和期盼。这些艺术佳作，不仅可作为装饰点缀空间，更蕴含着深厚的文化价值与丰富的象征意义。

1.2 剪纸艺术的流派与地域特色

中国剪纸艺术，作为中华民族传统文化瑰宝之一，深深植根于广袤而多元的文化土壤之中，绽放出地域特色鲜明、风格迥异的璀璨光芒。这项古老的手工艺，历经千年的洗礼与传承，不仅是中国人民智慧与创造力的结晶，更是中华民族文化多样性与和谐共生的生动写照。

在南方，剪纸艺术以佛山、武汉及南京等地为代表，展现出一种细腻温婉、精致淡雅的独特韵味。佛山剪纸，以其线条流畅、构图精巧著称，匠人们巧妙运用剪刀与刻刀，将花鸟鱼虫等自然元素融入作品之中，每一幅都仿佛是一幅细腻入微的南国风情画；武汉剪纸，则以其独特的刀法和丰富的层次感闻名遐迩，作品在光影交错间展现出一种温婉而不失活力的美感；南京剪纸融合北方剪纸的粗放与南方剪纸的细腻于一体，艺术形式优美，主要包括喜花、斗香花等品种，技艺高超，不用画稿，起剪后线条连绵不断，犹如“一

笔画”，南京剪纸作品常蕴含吉祥如意，深受人们喜爱。

而北方剪纸艺术，则以山西、陕西、山东等地为代表，呈现出一种粗犷豪放、质朴生动的艺术风格。山西剪纸，以其简洁明快的线条和独特的造型吸引着无数人的目光，作品多以人物、动物为主题，线条粗犷而不失细腻，造型夸张而富有生命力，展现了北方人民质朴、率真的性格特征；陕西剪纸，以其丰富的图案和鲜艳的色彩闻名遐迩，作品色彩鲜明、对比强烈，充满了浓郁的乡土气息和节日氛围，是陕西人民热爱生活、追求美好的生动体现；山东剪纸，则以其精湛的技艺和多样的题材著称于世，作品既有实用性又富有艺术性，无论是窗花、灯花还是装饰画都别具一格，展现了山东人民对美好生活的向往与追求。

2 剪纸艺术的艺术特色

2.1 造型特点

剪纸艺术的造型技巧繁复多变，彰显了其独特的艺术韵味。其技巧的精粹之美感可用“粗犷中见细腻，朴拙中现灵动”来概括。剪纸艺术家们依靠精湛的技艺，灵巧地运用线条，将各式弧线与直线融合，使画面整体达成既和谐匀称又生动鲜明的效果，洋溢着韵律美感。

南京剪纸作为该领域的典范，以高超的技艺和独特的风格，在中国南北方的剪纸艺术中独树一帜。南京剪纸的题材囊括了花卉、人兽、山水、花鸟虫鱼等诸多方向，每位剪纸艺术家皆以独到的手法将这些主题元素表现得栩栩如生、惟妙惟肖。这些剪纸艺术在形态上生动逼真，在价值意义上寓意深远，使观者能够从中体会到剪纸艺术的丰富内涵——对生活中和谐之美的追求，对思想情感具象化的寄托。

在南京剪纸中，花卉主题展现出了独特的艺术韵味。艺术家凭借细致精微的线条与巧妙的布局构思，生动诠释了各种花卉的姿态、色彩和内在韵律美感，每一片花瓣、每一根叶脉都仿佛被艺术家赋予了生命，跃动着生命的“张力”。同时，南京剪纸中的人兽、山



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用，下同。

图1 斗香花剪刻纸《幸运鼠》

水、花鸟虫鱼等多元题材也各展风姿（见图1），艺术家通过技巧融合对美的敏锐感知和想象，将这些自然元素与人文情感巧妙地交织在一起，创作出一幅幅兼具生活实感与艺术魅力的剪纸作品，达成了艺术语境中新型意境的表达。

2.2 色彩特征

剪纸艺术的色彩语言以简单明快，对比强烈为主要特征。从色彩的应用层面来看，剪纸艺术可大致被归纳成两大主流：单色剪纸和复色剪纸。其中，单色剪纸艺术常用红、绿、褐、黑、白等单一颜色进行创作。红色寓意吉祥与热忱；绿色则象征生命力与和谐；褐色纸张赋予作品以一种古朴气息；而黑与白的运用，则凭借其醒目的色彩对比，产生强烈视觉效果与情感影响力。

复色剪纸技艺将不同色彩的纸张裁切成不同形态后进行拼接，或先在白色纸张上镂刻出图样后填充多样色彩，以构建出一幅绚丽多彩的视觉场景，以意赋“象”，用“象”寓意，赋予剪纸技艺以独特魅力。复色剪纸的色彩组合与图案构思较为新颖，每件作品俨然是一个微缩的“色彩宇宙”，充盈着遐想与艺术创新，推动人类文明、美学的传播交流。

3 剪纸艺术在现代社会的应用与创新

3.1 剪纸艺术在包装设计中的应用

我国传统剪纸艺术具有深厚的民族文化特色，将其应用于现代包装设计中，不仅能引发消费者情感共鸣，提升产品辨识度，还能满足其精神需求，展现更多文化内涵和审美特征。其在包装设计中的应用呈多样化，例如设计师可以根据产品自身特性、市场导向，灵活采纳剪纸艺术的技法、情感表现力，将深厚文化意蕴巧妙融入包装设计之中。剪纸的图案元素与线条美感可被运用于产品包装的视觉设计，创造独一无二的视觉体验（见图2）。同时，剪纸所承载的主题意象、象征意义能够与产品品牌理念相互交织，共同塑造富含文化底蕴的品牌形象。



图2 剪纸元素外包装

剪纸艺术在包装设计中的应用为现代设计带来了新的灵感和创意，不仅丰富了包装设计的文化内涵和审美价值，还促进了传统文化的传播和发展。这种跨界融合和创新，为剪纸艺术在现代社会中的应用开辟了更广阔的道路。

3.2 剪纸艺术在民俗活动中的应用

自古以来，剪纸艺术就在民俗活动中饰演着举足轻重的角色，是体现传统文化和民间习俗的重要载体。无论是佳节庆典的欢腾时刻，还是婚丧嫁娶的庄重场

合，其都是不可或缺的装饰品。剪纸艺术凭借其独特的艺术魅力和深厚的文化底蕴，丰富了民俗活动的文化内涵。

例如在我国傣族地区，剪纸不仅是呈现艺术表现的媒介，更与民众广泛性信仰的佛事活动、仪式紧密相结合，充当着宗教传播的有力推手。艺术家将自己的剪纸作品供奉在佛寺，供信众、访客鉴赏。这些剪纸作品多数以佛教主题为核心，图案精美细腻，寓意丰富深远，使得每次佛事活动的部分环节演变为小型的“剪纸艺术展览”，吸引了许多信众、游客驻足观赏。

除了用于宗教活动，剪纸艺术也深深根植于傣族人民的日常生活之中。民间常用剪纸装点门窗、墙壁、家具等，为居住环境平添一抹浓郁的艺术情趣。这类剪纸创作题材广泛，多以自然景物（如山脉花卉、流水行云）为题材，同时融入部分人物传奇故事和神话传说等，不仅为居所环境增添美感，更体现了民众对美好生活的憧憬与祈愿。

3.3 剪纸艺术在现代设计中的应用

随着现代艺术设计思维理念的不断变迁，剪纸这一传统艺术形式正逐步地与现代设计理念相融合，焕发出崭新的生命力。例如平面广告、服装设计、装饰设计等多个创意设计领域的运用愈发日渐广泛，为现代艺术设计领域注入了独特的民族风情与深邃的文化内涵。

在平面广告设计中，剪纸艺术凭借其独特的造型和色彩语言，为广告作品赋予了深厚的艺术气息和传统文化底蕴。设计师巧妙融合传统剪纸元素于视觉画面中，利用精美的线条概括勾勒与鲜明的色彩对比渲染，勾出别具一格的视觉体验，不仅成功吸引观者，还更直观有效地传达出广告的核心主旨内容。

而在服装设计的领域，剪纸艺术作为一种表现形式，被广泛采纳于图案构思与装饰细节之中。设计者巧妙融合剪纸的图形及线条元素于服装设计内核，并通过刺绣、印花等现代工艺技巧，将剪纸艺术精髓呈现在服饰上，增强了服饰中的民族特性（见图3）。此



图3 剪纸服饰设计

类设计手法不仅拓宽了服装样式的多样性和风格维度，也令穿着者、欣赏者能深切体会到蕴含其中的传统文化深度与独特魅力。

剪纸艺术在现代设计领域中的运用呈多样化、广泛性特征，跨越时尚服装设计至家居装潢，以至平面设计与空间布局等，凭借独特美学元素和深厚文化内涵，为现代设计理念注入了不竭的创新活力源泉。从而创作出既具有民族特色又符合现代审美的时尚单品，不仅推动了传统文化的传播和发展，也为全球文化交流提供了新的视角和内容。

3.4 剪纸艺术的创新与发展

在数字化和大规模生产的背景下，传统剪纸艺术面临着前所未有的挑战。为了适应现代社会的需求，剪纸艺术必须在传承传统技艺的基础上，不断进行创新与发展。

其一，剪纸艺人需要深入挖掘剪纸艺术的内涵和特色，创作出更多具有时代感和创新性的作品。他们可以通过研究传统文化和现代审美趋势，将传统剪纸技艺与现代元素相结合，创造出既具有传统韵味又符合现代审美需求的剪纸作品。此类佳作不仅承载传承与弘扬传统文化的使命，亦能吸引青年一代的目光与喜爱，焕发新的活力。

其二，剪纸艺术需要与现代设计理念和科技手段相结合，探索新的表现形式和应用领域。举例来说，现代艺术家运用计算机辅助设计工具，不仅实现了剪纸作品的精密规划与预先视觉化，还提高了设计的精确度与复杂层次；例如利用“激光切割”的数字化切割技术，艺术创作过程可以凭借更高的精准度与多样化的材质选用，使得剪纸艺术品能够在保留其古典韵味的基础上，融入当代工艺的精妙与创新元素。

其三，剪纸艺术与现代科技的融合更是别具一格，如将精巧的剪纸图案融入智能家居装饰乃至电子屏幕界面，增添独特的艺术风情与审美享受。此举不仅拓宽了剪纸艺术的展示舞台，更让传统文化精髓渗透到现代生活中，让人们在日常使用中不经意间领略到中华文化的博大精深与独特魅力。

剪纸艺术的创新与发展是一条永不止步的道路。在深刻理解和尊重传统技艺精髓的基础上，持续的创新与尝试是推动这一古老艺术形式在现代社会中焕发新生、繁荣发展的关键。创造性转化与创新性发展，成为剪纸艺术在新时代下的必然选择。

4 结语

剪纸艺术作为中国传统民间艺术瑰宝，承袭了悠久的历史脉络和深邃的文化底蕴。剪纸艺术凭借独特的造型技法、多彩的视觉表现力以及深远的文化内核，成为中华优秀传统文化中不可分割的组成元素。此艺术形态不仅映射了古时社会的生活习惯与审美理念，还蕴藏了广博的历史讯息及民族情愫。

面对加速发展的数字化和全球化趋势，剪纸艺术将迎来更广阔的机遇、发展挑战。艺术家应根植于传统文化的弘扬发展与传递，敢于探索剪纸艺术与当代设计理念的融合交汇之路。经过不懈的创新实践，促使剪纸在当代艺术平台焕发新活力，搭建起传统与现代、国内与国际的艺术桥梁。

参考文献

- [1] 易心, 林曦. 民间剪纸艺术图形的象征意义及其造型规律[J]. 浙江工业大学学报(社会科学版), 2003(2): 178.
- [2] 庄凯丽. 剪纸艺术的数字呈现与文化传承[J]. 造纸信息, 2024, (7): 144. 

不同水彩技法在现代平面绘画中的应用

□ 黄民权

摘要：随着科技的进步与材料的创新，水彩画技法更加灵活和多样化。水彩具有高度的透明性和层次感，在现代广告、插图及艺术展示中展现出了无限可能，推动视觉传达不断发展。文章探讨了不同水彩技法在现代平面绘画中的应用及其带来的创新影响，以期揭示技法塑造艺术表达的新趋势。

关键词：水彩技法；平面绘画；文化表达

在现代艺术的语境中，水彩不仅是再现自然的一种手段，而且是能够层次感传达复杂情感和抽象概念的媒介。水彩画以独有的透明层次感和流动性，成为了表现个人情感和视觉节奏的理想选择。随着科技的发展，水彩画的表现手段和材料也在不断创新^[1]。数字水彩技术的出现加速了传统水彩画与现代技术的融合，开辟了新的艺术表达领域，扩展了水彩画的表现力，并通过色彩管理和层次编辑功能，增强了艺术作品的视觉冲击力和表现深度^[2]。文章就不同水彩技法在现代平面绘画中的应用展开探讨，以期对相关领域提供一定的理论支持。

1 水彩技法的分类与特点

水彩技法具有独特的材料属性和应用方式，在现代平面绘画中展现出了多样的特点，其可大致分为透明水彩技法、不透明水彩技法以及混合水彩技法。

透明水彩技法具有水分多、颜料少等特点，可以展现出纸张本身的白色和颜料的透明感，适合表现光线和透视的变化，常用于描绘远景和具有透明感的物体；不透明水彩技法（也称为覆盖力水彩或者白粉水彩）的颜料更多和水分相对较少，适用于需要强烈色彩覆盖和高对比度的场景，能够提供更加饱满和浓重的颜色^[3]；混合水彩技法则结合了透明水彩技法和不透明水彩技法的特点，可以根据需要调整水和颜料的比例，创造出既有透明感又具备覆盖力的效果。这种技法的灵活性较高，适合创作复杂多变的艺术作品。

2 现代平面绘画中水彩技法的应用

2.1 艺术表达的多样性

2.1.1 不同技法在艺术风格中的应用

透明水彩技法以层次丰富和细腻的透明效果著称，适合表现柔和的光影变化和微妙的色彩过渡。利用这种技法，艺术家可以创作出具有诗意的自然风景画和充满空气感的肖像作品。例如，在描绘清晨的露水或雾中的山景时（见图1），透明水彩能够展现出远近层次和朦胧美，给观者以深远和静谧的感受。



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用，下同。

图1 透明水彩技法

不透明水彩技法因良好的覆盖力和鲜明的色彩表现被广泛应用于需要强烈视觉冲击和表现力的作品。适合创作城市风景（见图2）、人物肖像以及其他需要强调纹理和细节的场景。不透明水彩的厚重感和丰富的色彩层次使得画面更加生动和具有表现力，常见于表达节日、市场或其他热闹场景的作品。



图2 不透明水彩技法

混合技法结合了透明水彩技法和不透明水彩技法的优点，灵活性较高，可以在画作中自由地切换技法，从而在视觉和情感上创造出层次分明的效果，适合探索新的艺术风格和情感表达。

2.1.2 艺术作品中技法的综合运用

艺术家可以根据作品的主题和情感氛围选择合适的技法组合。例如，在描绘复杂的自然风景时，透明水彩可以用来表现远处轻柔的天空和水面，而不透明水彩则适合描绘前景中丰富的植被和岩石。混合技法的使用为表现动态场景和复杂情感提供了更多可能性，在表达动态（如舞蹈或体育活动）的场景时，艺术家可以在不透明水彩的基础上添加透明水彩层，增加作品的动感和流动性。这种技术的交叉使用可以更好地捕捉运动的瞬间和情感的变化，为观者提供一种

视觉上的冲击和情感上的共鸣^[4]。在现代艺术实践中,技法的综合运用不仅限于传统的水彩技法,也可以将水彩与其他媒介结合使用。跨媒介的探索拓展了水彩画的表现形式,促进了艺术风格的创新和多样化。

2.2 视觉传达的效果

2.2.1 水彩画在室内装饰中的应用

水彩的独特之处在于其能够通过轻柔的色彩过渡和透明层次感为室内环境营造柔和的氛围。这种艺术形式在室内设计中的应用不仅限于传统的挂画,而是广泛地应用于墙面装饰、家具设计和纺织品之中,为现代室内装饰提供了更多的可能性。具体而言,水彩画易于融入各种室内风格,无论是现代极简还是复古风格,均可以通过水彩画的引入而增强视觉效果。例如,水彩画可以作为壁画直接应用在墙面上,或者作为印花设计应用窗帘、抱枕上,增加室内色彩的层次感,为居住空间营造了良好的艺术氛围。另外,水彩画在室内装饰中的应用也体现了人对自然美的追求。水彩能够细腻地表现自然元素(如花卉、树木等),引入这些元素能够使室内环境更加生动,强化人与自然的连接。

2.2.2 水彩画在图书插画中的应用

水彩画因色彩柔和而具有表现力及层次感强的特性,适合表现温馨、细腻故事情节和人物。在儿童图书中,水彩插画能够以温暖的色调和流动的线条创造出梦幻般的世界。画面中轻柔的色彩变化和细腻的细节处理能够很好地表达故事中的情感波动,从而增强儿童与故事之间的情感联系。在成人文学和诗集中,水彩插画则用于捕捉更为复杂和微妙的场景画面。另外,水彩插画的多样性和灵活性也使其能够有效地满足不同文体和主题的需求,无论是轻松幽默的图书本还是深沉严肃的图书,水彩都能够通过其独特的视觉语言在图书中进行有效呈现。

3 水彩技法在现代平面绘画中的创新应用

3.1 创新技术的应用

创新技术的应用体现在水彩画的数字化和新材料的使用上。一方面,数字化技术在水彩画中的应用使传统水彩艺术和现代数字工具之间建立起了桥梁。通过使用数字绘图板和专业绘画软件,艺术家不仅可以模拟传统水彩的笔触和色彩混合效果,而且可以利用数字工具的可逆性和修改便利性对作品进行修改。艺术家也可以利用数字水彩将水彩画风融入动画和游戏设计中,丰富水彩画的表现和观赏方式。另一方面,新材料的使用丰富了水彩画的创作手段和表达方式。传统水彩依赖于天然颜料,但通过引入合成颜料和非纸质基材,如合成纤维纸、特殊涂层画布,艺术家能

够实现更加丰富的色彩效果。合成颜料的稳定性和鲜艳度为艺术家提供了更广阔的创作空间,增强了作品的视觉冲击力。

3.2 创新表现形式的探索

3.2.1 数字绘画技术与水彩的结合

数字绘画技术与水彩的结合延伸了水彩画的表现范围,开辟了新的艺术创作和应用领域。将传统水彩画技巧与数字绘画工具相结合,能够在数字平台上模拟水彩效果,并利用数字工具的高度灵活性创新表达方式。在数字环境中,水彩画的自然流动性与颜色的混合效果得到了再现,数字技术的介入也使艺术家可以在数字画布上无限制地调整颜色、光影和纹理,实时修改和尝试不同的视觉效果。此外,技术的结合影响了艺术作品的展示和共享方式。艺术家可以通过社交媒体、在线画廊等平台,实现作品的快速传播,触达更广泛的观众,打破了时间和空间的限制。

3.2.2 实验性水彩技法在当代艺术中的应用

实验性水彩技法在当代艺术中的应用展现了艺术家们对于传统媒介界限的突破以及对新表达形式的探索。这类技法涉及将水彩画与非传统材料和非标准技术相结合,创造出既具有视觉冲击力又具有深度的作品,从而引发对材料使用和艺术表现形式的重新思考。例如,通过向水彩中加入不同的化学物质,可以在纸上创造出独特的纹理和色彩效果。这种技术改变了颜色的流动和扩散方式,使每一幅作品都具有独特的视觉效果。

4 结语

从技法的细致分类到在广告设计、图书插画中的具体应用,再到跨媒介艺术与实验性技法的融合,水彩画展现出了独特的艺术魅力和表现力。总体而言,水彩技法的发展和应用丰富了平面绘画的艺术语言,推动了艺术表达方式的创新和多样化发展。

参考文献

- [1]敖自晟.水彩静物画肌理技法研究[D].呼和浩特:内蒙古艺术学院,2024.
- [2]汪娅.水彩技法在人物绘画中的表现与创意探索[C]//中国国际科技促进会国际院士联合体工作委员会.2023年文化艺术创新国际学术论坛论文集(四).新疆艺术学院,2023.
- [3]王晓飞.水彩技法的传承与创新[J].美与时代(下),2020(11):65.
- [4]周越,孟萌.传统绘画形式与现代平面设计相结合——之水彩技法在楼书设计中的应用[C]//沈阳市委,沈阳市人民政府.第八届沈阳科学学术年会论文集.沈阳建筑大学设计艺术学院,2011.

(作者单位:延边大学美术学院)

企业的顾客关系管理优化路径

□ 王 吉

摘 要：随着市场环境的不断优化，市场竞争日益加剧，顾客的期望值逐渐提升，企业需要不断优化顾客关系管理策略，以维护顾客满意度和忠诚度。通过应用信息技术和大数据分析工具，可改善内部流程和增强员工能力，构建一个相对全面且有效的顾客关系管理框架，为顾客提供优质的体验。文章探讨了企业的顾客关系管理优化路径及保障措施，以期为企业顾客关系管理提供理论参考。

关键词：企业；顾客关系管理；优化路径

随着全球化和信息技术的快速发展，企业与顾客之间的互动日益增多，顾客数据的积累日渐庞大，为企业深化顾客关系提供了新的机遇。市场环境的变化要求企业必须更加灵活和敏捷地响应顾客的需求，促使企业通过持续优化顾客关系来维持顾客的满意度和忠诚度。在现代企业经营中，企业的顾客关系管理可以通过理解和预测顾客行为提升顾客满意度和忠诚度，进而驱动销售增长和利润最大化^[1]。企业也可以利用云计算、大数据分析、人工智能和机器学习等技术，精准收集和分析顾客数据，优化营销策略，实现精准营销和成本效益的提升。

1 顾客关系管理

顾客关系管理包括技术系统的实施以及管理策略和实践，旨在通过维护和加强企业与顾客之间的关系来提高业务绩效，从而提升顾客满意度与忠诚度，最终实现销售增长和利润最大化。随着市场竞争日趋激烈和消费者行为的不断变化，现代顾客关系管理中涵盖了销售力量自动化、顾客服务管理、市场营销自动化及数据分析等功能，能够帮助企业从复杂的顾客数据中提取有价值的信息，优化顾客互动过程，并确保在每一个顾客触点上提供个性化的服务^[2]。同时，顾客关系管理能够为企业识别最有价值的顾客群体，优化资源配置，预测市场趋势和顾客需求变化，为企业的战略决策提供相关数据支持。

2 企业的顾客关系管理优化路径

2.1 利用信息技术提升顾客互动

其一，企业可以利用先进的信息技术实时收集和分析大量的顾客数据，实现从传统交易型接触到个性化互动体验的转变。例如，现代企业可以通过数据挖掘技术分析购买模式和顾客反馈，为顾客定制个性化的营销信息，提高营销活动的针对性和转化率；在与顾客互动的过程中利用实时数据分析做出决策，通过动态调整价格、优化库存管理、即时响应等策略提升

与顾客互动的质量和效率。

其二，现代企业可以引入社交媒体平台、聊天机器人、移动应用等技术工具。其中，社交媒体平台可以有效连接企业和客户，使企业进行即时的顾客支持和互动营销；聊天机器人可以在不需要人工干预的情况下提供全天候的顾客服务，处理常见的查询和问题，收集客户反馈信息；移动应用可以增加企业与顾客沟通的触点，提升顾客互动中的个性化和智能化程度，从而满足客户需求并提高顾客的忠诚度。

2.2 数据驱动的顾客行为分析

利用先进的数据分析工具，现代企业可以深入理解顾客行为模式、偏好、购买决策。具体来看，企业可以通过聚类分析和预测建模识别出不同的顾客细分市场，并为细分市场设计定制化的产品和服务，增加销售的成功率；利用时间序列分析识别购买周期和季节性变化，优化库存管理和促销活动的时机，提升营销活动的效率和效果^[3]。为此，企业需要建立强大的数据收集系统，收集网站访问行为、社交媒体互动、购买历史以及顾客服务记录等线上和线下的互动数据，确保从各个顾客触点收集到高质量数据。

在此基础上，企业应利用现代技术对数据进行整合，并利用机器学习和人工智能技术对数据进行深入分析，识别出潜在的市场机会，预测容易出现的业务风险。通过数据驱动策略，企业能够实现更加精细化的市场细分和个性化的顾客服务。

2.3 顾客服务流程的优化

一方面，要求企业能够有效响应顾客需求，提供高质量服务。企业可以引入自动化工具加快问题的解决速度；引入顾客满意度调查，实时收集反馈信息，及时调整服务策略，确保服务过程中的每个环节都能满足或超越客户的期望；精细化和持续改进服务流程，提高客户满意度。

另一方面，企业应采用统一的服务平台，在不同的服务渠道之间实现高度的信息整合和流程标准化；完善员工培训计划，确保员工能够理解并执行标准化

的服务流程，在任何情况下都可以提供专业和一致的服务，从而确保无论顾客通过何种渠道接触企业都能获得一致的服务体验。顾客服务流程的优化能够使企业在竞争激烈的市场中保持自身竞争力，为顾客提供高质量的服务体验。

2.4 跨部门协作的整合策略

跨部门协作的整合策略需要打破部门之间的壁垒，确保各部门能够共享关键的顾客信息和数据，从而为顾客提供高质量服务。企业可以建立跨部门的项目团队，定期召开会议，确保各部门的工作紧密对接，实现销售部门的顾客见解可以帮助市场部门精准地设计营销活动；来自顾客服务部门的反馈可以指导产品开发部门改进产品功能，从而整体上优化顾客关系管理。同时，企业需要培养一种团队协作的文化，通过明确的沟通和激励机制鼓励员工跨部门合作，表彰在跨部门项目中表现突出的团队和个人，从而达到强调目标一致性和团队成就重要性的目的。这一策略可以提高企业内部工作效率，加强团队成员间的互动和信息共享。

3 企业的顾客关系管理的保障措施

3.1 员工培训与发展

企业需要完善培训程序，为员工提供系统的培训，培训内容应涵盖基本的顾客服务技能、顾客关系管理软件的使用、数据安全意识以及复杂的顾客情况的处理。同时，企业应为员工提供在线学习资源、工作坊或专业进修课程，鼓励员工在工作中持续学习和成长，帮助员工掌握最新的行业知识和技术，促进其持续发展，从而随着企业的发展不断提升对顾客关系管理的贡献度。同时，在员工培训中，企业高层管理者应通过自身的行为为员工树立榜样，展示如何有效地管理和优化顾客关系，增强员工的服务意识和团队合作精神，进而在全公司范围内营造一种积极主动优化顾客关系的氛围，帮助企业建立和维持长期的顾客忠诚度和满意度。

3.2 顾客数据安全与隐私保护

在企业的顾客关系管理中，企业需要采取严格的措施来确保所有顾客信息的安全性和保密性。通过实施先进的加密技术，部署涵盖防火墙、入侵检测系统和安全事件管理系统等安全保护技术的综合网络安全解决方案，有效防止数据泄露、滥用或未授权访问，监控和防御潜在的网络威胁。随着技术的快速发展，新的安全漏洞和攻击手段不断出现，企业需要定期审

查和更新数据保护策略，以应对不断变化的技术环境和新兴的安全威胁。例如，利用人工智能和机器学习来增强异常行为检测，较早识别潜在的安全威胁，防止它们演变成更大的安全事件。同时，企业还需要建立透明的数据处理流程，设立专门的数据保护人员或相应的管理部门负责处理数据保护相关的查询和投诉，并提供数据访问、更正和删除的选项，使顾客能够更有效地掌控其个人信息的使用，使企业在顾客中建立信任基础，促进企业长期成功。

3.3 强化企业责任机制

企业责任机制涉及确保所有业务活动都在法律和道德允许框架内进行，确保企业对经营行为、顾客、员工及更广泛的社会责任负责。一方面，企业需要建立一套明确的责任和问责体系。例如，明确管理职责、设立清晰的绩效评估标准和透明的报告流程等，定期召开绩效评审会议，评估与顾客关系相关的各项业务活动，并通过企业网站等公共渠道向外界展示其承诺和成果，增强公众对企业的信任，促进内部持续改进。另一方面，企业需要建立一个强有力的内部举报机制。举报程序应简单明了，确保所有员工都能访问并使用。同时，应在企业内部建立一个透明的工作环境，帮助企业在激烈的市场竞争中维持品牌的正面形象和保持市场地位。

4 结语

文章基于对顾客关系管理的概述，提出了利用信息技术提升客户互动、数据驱动的客户行为分析、客户服务流程的优化以及跨部门协作的整合策略等顾客关系管理的优化路径，并基于优化路径提出了员工培训与发展、确保顾客数据的安全与隐私保护、强化企业责任机制等保障措施，以期帮助企业构建一个强大且有效的客户关系管理体系，提高顾客满意度和忠诚度，增强市场竞争力，推动企业可持续发展。

参考文献

- [1]黄俊航.服务型企业做好客户关系管理的路径分析[J].现代营销(上旬刊),2024(5):149.
- [2]龙潇潇.基于客户关系管理的企业市场营销策略研究[J].现代商业研究,2023(1):110.
- [3]杨慧慧.数据挖掘在物流企业客户关系管理中的研究[J].铁路采购与物流,2022,17(5):51.

(作者单位：三亚学院)

纸质档案保管中的预防性保护措施研究

□ 曾清姬

摘要：纸质档案是记录与传播信息的重要载体，承载着丰富的历史文化价值。文章首先论述了纸质档案的定义、特点及保管的基本要求，分析了纸质档案在保管过程中面临的一系列挑战；其次，探讨了纸质档案保管的环境控制策略；再次，阐述了纸质档案保管的物理与化学措施；最后，从管理制度、人员培训、定期检查与评估以及信息化与智能化等方面，提出了纸质档案保管的管理措施，旨在通过这些综合的预防性保护措施，最大限度地减少环境因素和人为因素对纸质档案的损害，确保其长期安全保存和有效利用。

关键词：纸质档案；保管；预防性保护；环境控制；物理与化学措施；管理措施

随着时间的推移和环境因素的影响，纸质档案面临着老化与损坏风险，研究纸质档案保管中的预防性保护措施具有重要的社会意义。文章旨在通过全面深入的分析和探讨，提出一系列科学有效的预防性保护措施，延长纸质档案的保存寿命，维护其历史与文化价值，为文化传承和发展作贡献。

1 纸质档案保管概述

1.1 纸质档案的定义与特点

纸质档案以纸张作为载体，以文字、图像等形式记录信息，具有直观性、原始性和不可再生性等特点。纸质档案的核心价值在于真实性、完整性和可读性，也是档案保管工作的重中之重^[1]。

1.2 纸质档案保管的基本要求

纸质档案的保管需遵循一系列基本要求，以确保其长期保存和使用。具体来看：纸质档案应存放在适宜的环境中，避免温度、湿度极端变化对其造成损害；档案需远离光照和紫外线，防止纸张老化、褪色；档案保管应注重防虫、防霉，保持存放环境的清洁卫生；档案的保管应遵循科学的原则和方法，确保纸质档案的安全与有序^[2]。

1.3 纸质档案面临的保管挑战

尽管纸质档案具有不可替代的历史价值与文化价值，但其保管却面临着诸多挑战。一方面，随着时间的推移，纸张会逐渐老化，出现褪色、脆化等现象，影响档案的可读性和完整性。另一方面，环境因素如温度、湿度、光照、污染物等，对纸质档案的保存构成威胁。此外，档案保管过程中还会面临自然灾害、人为破坏等不可预测的风险。

2 纸质档案保管环境控制

2.1 温度与湿度管理

纸质档案的长期保存深受环境温度、湿度的影响，适宜的温度、湿度条件对于延缓纸张老化、保持档

案的可读性和完整性具有至关重要的作用。通常建议将纸质档案存放在温度 18℃~24℃、相对湿度 45%~60% 的环境中。过高的温度会加速纸张中纤维素的氧化反应，导致纸张强度降低，纸张易碎；过低的温度则会导致纸张中的水分结冰，对纸张造成物理性破坏。湿度过高会导致纸张吸湿膨胀，易生霉变；湿度过低则会导致纸张失水收缩，造成变形和开裂。档案库房应配备专业的温度、湿度调控设备，如恒温恒湿机、空调等，并根据库房实际情况进行定期调节。此外，还应安装温度、湿度监测仪器，定期监测与记录纸质档案，确保纸质档案处于最佳的保存状态。一旦发现温度、湿度超出适宜范围，应及时采取措施进行调整，防止纸质档案受损^[3]。

2.2 光照与紫外线防护

光照和紫外线是纸质档案保管中的另一大威胁。长时间的光照和紫外线照射会加速纸张中纤维素老化过程，导致纸张褪色、变黄和破坏其结构。因此，纸质档案应存放在避光的环境中，或使用防紫外线材料制成的档案盒进行保护。纸质档案库房的窗户也是防护的重点，应安装防紫外线窗帘或贴膜，以减少紫外线的侵害。并定期进行检查和更换窗帘或贴膜，确保其防护效果^[4]。

2.3 空气污染物控制

空气中的污染物如二氧化硫、氮氧化物等，会与纸张中的成分发生化学反应，导致纸张变质、褪色，影响档案的可读性，对纸质档案保存构成了严重的威胁。为了减少空气污染物对纸质档案的影响，档案库房应保持有良好的通风效果，定期开窗换气，降低室内污染物浓度。此外，可以采取空气净化措施，如安装空气净化器、使用活性炭等吸附剂来减少空气中的污染物。库房内应禁止吸烟、使用明火等可能产生污染物的行为^[5]。

2.4 灾害预防与应急准备

纸质档案还可能面临自然灾害、人为破坏等不可

预测的风险，因此灾害预防与应急准备也是纸质档案保管环境控制的重要组成部分。纸质档案库房应选址于安全地带，远离易燃、易爆物品等潜在危险源，降低灾害发生的风险。档案管理相关人员应制定详细的应急预案，包括火灾、水灾等紧急情况下的应对措施。同时，应定期进行档案备份和异地存储，确保在灾害发生时最大限度地减少损失。此外，还应定期对备份档案进行检查和测试，确保其可用性和完整性。

3 纸质档案保管的物理与化学措施

3.1 纸质档案的装具与包装要求

纸质档案的装具与包装在保管过程中起着至关重要的作用，为纸质档案提供了一层重要的保护屏障，免受外界环境的侵害。其中，装具的选择较为关键，应优先选用无酸、无腐蚀性的材料。酸性或腐蚀性材料会与纸质档案纸张发生化学反应，导致纸张变质、褪色，损害纸质档案的完整性和可读性。装具的设计也需兼顾密封性和透气性。密封性能够防止潮湿和霉变，保护档案免受这些环境因素的侵害；透气性则能够适应环境湿度的变化，避免因湿度过大或过小而导致档案纸张变形或开裂。在包装方面，应使用柔软且具有一定的缓冲性能的包裹材料对纸质档案进行包裹，避免在搬运或存储过程中造成机械性损伤，如撕裂、折痕^⑨。

3.2 害虫与微生物的防治

害虫与微生物是纸质档案保管中常见的威胁，可能会破坏档案纸张的纤维结构，导致纸张强度降低、易碎；还可能带来病菌和污染物，对纸质档案的保存环境造成污染。纸质档案库房应定期进行彻底的清洁和消毒工作，保持环境的清洁卫生，减少害虫和微生物的滋生。同时，应使用杀虫剂或防霉剂对纸质档案进行预防性处理，以杀灭或抑制害虫和微生物的生长。在使用这些化学用品时，须严格控制使用量，避免对纸质档案造成不必要的损害。

3.3 纸质档案修复与加固技术

随着时间的推移，纸质档案可能会因为各种原因出现损坏，如撕裂、褪色、变形等。需要运用档案修复与加固技术来恢复其原貌和延长其使用寿命。修复技术主要包括纸张修补和字迹恢复两个方面。纸张修补是针对档案纸张的破损进行修补，例如使用专业的修补纸张和胶水进行粘合，恢复纸张的完整性；字迹恢复是针对档案上的字迹褪色或模糊进行恢复，例如使用特殊的墨水或化学试剂进行显色处理；加固技术主要涉及使用特殊材料对纸质档案进行加固处理，以提高其耐久性和稳定性。例如，使用特殊的纸张或布料对纸质档案进行托裱处理，增强其抗撕裂和抗压性

能；使用透明的保护膜对纸质档案进行覆盖处理，防止其受到进一步的污染和损害。在进行修复与加固时，应遵循“最小干预原则”，即尽可能少地对纸质档案进行干预，以保留其原始信息和历史痕迹。作为历史的见证者，纸质档案的原始信息和历史痕迹具有不可替代的价值。在进行修复与加固时，应尽可能地保持纸质档案的原始状态。

3.4 化学处理与保护方法

化学处理与保护方法是纸质档案保管中的重要手段之一。通过使用化学物质对纸质档案进行处理，能够有效地改善其保存状况并延长其使用寿命。例如，脱酸处理是一种常用的化学处理方法，即通过使用脱酸剂来中和档案纸张中的酸性物质，防止纸质档案进一步老化。除了脱酸处理，还可以使用抗氧化剂来抑制纸张中纤维素的氧化反应。纤维素是纸张的主要成分之一，其氧化反应是导致纸张老化的重要原因之一。通过添加抗氧化剂，可以有效抑制纤维素的氧化反应，减缓纸张的老化速度，延长其使用寿命。

4 纸质档案保管的管理措施

4.1 纸质档案保管制度建设

完善纸质档案保管制度，明确纸质档案的分类与归档要求。不同类型的纸质档案具有不同的保管价值和保管期限，纸质档案保管制度应详细规定各类纸质档案的归档范围、归档时间以及归档程序，确保纸质档案能够及时、准确归档。纸质档案保管制度也应涵盖纸质档案的存储与保护要求，包括纸质档案库房的选址与建设标准、温度湿度的控制范围、光照与紫外线的防护措施等。通过制定这些具体的要求，能够最大限度地减少环境因素对纸质档案的损害，延长其使用寿命。纸质档案保管制度还应涉及纸质档案的利用与借阅管理，具体包括纸质档案的借阅流程、借阅期限、借阅权限以及借阅过程中的保护措施等。通过明确相关流程规定，能够在满足纸质档案利用需求的同时，有效防止纸质档案在借阅过程中受到损坏、丢失。此外，纸质档案保管制度应强调纸质档案的定期检查与维护，包括纸质档案的定期清点、检查纸质档案的完整性与可读性、对受损纸质档案进行及时修复等。通过定期检查与维护，能够及时发现并解决纸质档案保管过程中存在的问题，确保纸质档案的长期安全保存。

4.2 档案保管人员培训与意识提升

针对档案保管人员的专业培训应涵盖档案学基础理论、档案保管技术、档案修复与加固技术等多个方面。通过培训，档案保管人员能够全面了解档案的性质、特点以及保管要求，掌握先进的保管技术和方

法,提高档案保管的专业性和科学性。例如,定期邀请档案学专家或资深保管人员为在职保管人员进行专题讲座或实操培训,帮助在职保管人员不断更新知识,提升纸质档案保存技能。

除了开展专业技能培训,还应注重提升档案保管人员的保管意识,包括责任意识、安全意识以及服务意识。责任意识要求保管人员充分认识到档案保管工作的重要性,时刻保持高度的责任心和使命感;安全意识要求保管人员时刻警惕各种可能会对档案造成损害的因素,如火灾、水灾、盗窃等,并制定相应的应急预案;服务意识要求保管人员树立以用户为中心的服务理念,积极为用户提供便捷、高效的档案利用服务。

档案保管人员的培训与意识提升是一个持续的过程。随着档案保管技术的不断发展和档案利用需求的不断变化,档案保管人员需要不断更新知识、提升技能,以适应新的工作要求。档案机构应建立长效的培训机制,为保管人员提供持续的学习和发展机会。

4.3 档案保管的定期检查与评估

定期检查是档案保管工作的基础,包括对环境条件的监测,如温度、湿度的控制、光照与紫外线的防护等,确保纸质档案存储环境的稳定性;对纸质档案本身进行检查,如纸张的酸碱度、字迹的清晰度等,评估纸质档案的当前状态。通过这些检查,能够及时发现档案保管过程中可能存在的问题,并采取相应的措施进行解决。

评估是对档案保管工作的深化。在定期检查的基础上,需要对档案的保管状况进行全面评估,包括对档案保管环境的适宜性、保管措施的有效性以及档案本身的完整性和可读性等方面的评价。通过评估,能够更加全面地了解档案保管工作的整体状况,为后续的保管工作提供针对性的建议。

4.4 纸质档案保管的信息化与智能化

纸质档案保管的信息化主要体现在档案信息的数字化管理上。通过采用先进的数字化技术,能够将纸质档案转化为数字图像或文本,实现纸质档案的数字化存储与检索。该过程能够减少纸质档案的物理磨损和老化,使档案的检索和利用变得更加便捷、高效。

档案保管的智能化则主要体现在智能技术的应用上。通过引入人工智能、物联网等先进技术,实现对档案库房的智能监控和管理。例如,利用物联网传感

器实时监测档案库房的温度、湿度、光照等环境因素,通过智能系统进行自动调节,确保了纸质档案存储环境的稳定性。同时,利用人工智能技术实现档案的自动分类、编目和检索,进一步提升档案保管的智能化水平。

信息化与智能化的融合为档案保管工作带来了革命性的变革。通过建立完善的数字档案系统和智能监控系统,能够实现对纸质档案的全方位、全天候保管,提高档案保管的准确性和效率,有效降低纸质档案丢失、损坏等风险。信息化与智能化的档案保管还为纸质档案的远程利用和共享提供了便利条件,使档案资源能够更好地服务于社会大众。

5 结语

纸质档案作为承载历史文化的重要载体,其保管工作具有不可替代的社会意义。通过实施综合性的预防性保护措施,包括环境控制、物理与化学措施以及管理措施等,能有效地延长纸质档案的保存寿命,维护其历史与文化价值。随着科技的不断进步和档案保管理念的不断更新,应不断探索和创新更多的预防性保护措施,为纸质档案的长期安全保存和有效利用提供更加坚实的保障;加强对档案保管人员的培训,提高其专业素养和保管意识,为纸质档案保管工作注入更多的活力和智慧。

参考文献

- [1]林英华.文书档案管理中分类模式的应用[J].办公室业务,2024(14):20.
- [2]罗安成.纸质档案数字化建设研究[J].兰台内外,2024(22):4.
- [3]阴明超.纸质档案保护策略研究[J].中华纸业,2024,45(7):146.
- [4]蒋和.浅析事业单位纸质档案规范化管理价值及方法[J].四川劳动保障,2024(6):9.
- [5]费晶,李金.乙酸气体对图书档案纸张性能的影响[J].造纸科学与技术,2024,43(4):89.
- [6]黄启丽.纸质档案修复加固中的负面影响及防治对策[J].档案与建设,2024(6):101.

(作者单位:三明市医疗服务与监测中心)

非遗剪纸艺术在高校美育中的融合路径探究

□ 陈国娟

摘要：作为传承与创新传统文化的主要阵地，高校美育在培养学生审美情趣、增强文化自信等方面具有重要作用。在此背景下，将非物质文化遗产中的剪纸艺术融入高校美育之中，不仅是对剪纸艺术的有效传承，也是对创新美育教学模式的有益尝试。文章以非物质文化遗产中的剪纸艺术为切入点，探讨了其在高校美育中的融合路径，以期推动非遗剪纸艺术在新时代的传承与发展。

关键词：非遗剪纸；高校美育；文化传承

非遗剪纸艺术具有独特的文化价值和艺术魅力，是高校美育中不可忽视的重要内容。然而，如何将这一传统艺术形式有效融入高校的美育体系，既传承其文化精髓，又赋予其现代意义，是当前高校美育面临的一大挑战。文章通过探讨剪纸艺术在高校美育中的具体融合路径，提出了一套切实可行的教学与传播模式，以期实现传统文化的现代传承与创新发展^[1]。

1 开设非遗剪纸艺术选修课程，丰富美育教学内容

作为一种古老的民间艺术形式，非遗剪纸艺术独特的文化内涵和艺术价值能够为高校美育课程提供丰富的教学素材。为了将非遗剪纸艺术与高校美育有效融合，教师需要精心设计课程内容，并通过多样化的教学方法使学生在学的过程中掌握剪纸制作相关的技能，在体验中感受非遗剪纸艺术的文化内涵。

在课程设置上，教师可以将非遗剪纸艺术的历史渊源、文化背景、技法特点等内容纳入课程大纲。例如，在讲解剪纸艺术的历史时，教师可以展示不同历史时期的剪纸作品，分析其风格演变过程，探讨不同作品背后的文化内涵，帮助学生理解非遗剪纸艺术的多样性^[2]。在这一过程中，教师还可以引导学生思考剪纸艺术在不同社会背景下的功能与意义，从而深化学生对剪纸这一非物质文化遗产的认知与理解。

在技法教学环节，教师应采用理论与实践相结合的教学方法。在课堂上，教师可以先通过视频讲解或现场展示剪纸技法的基本要领，如折、剪、刻等，再组织学生进行动手实践。在创作过程中，教师应指导学生掌握剪纸技法，同时鼓励学生根据自己的理解进行创新性表达。通过这种方式，学生不仅能够实践中提高动手能力，还能够通过剪纸作品表达个人对传统文化的理解与感悟。

2 组织非遗剪纸艺术实践活动，增强学生动手能力

在高校美育中，实践活动的设计与实施对于学生技能的培养至关重要。非遗剪纸艺术是一种传统手工技艺，开展非遗剪纸艺术实践活动可以有效增强学生

的动手能力，并在实践中深化学生对剪纸这一非物质文化遗产的理解。教师应精心策划和组织一系列剪纸艺术实践活动，使学生在实际操作中掌握剪纸的基本技法，创造性思维与团队协作能力也得到提升。

在组织非遗剪纸艺术实践活动时，教师可以设计多个具有主题性和层次性的实践项目，确保学生在不同的学习阶段获得相应的技能提升。例如，在入门阶段，教师可以组织开展“剪纸技法基础练习”活动，集中教授剪纸的基本技法，如对称剪法、单剪法、折叠剪法等。在这一过程中，教师可以为学生提供标准化的模板，帮助他们初步掌握剪纸的技巧。在学生初步掌握了基本技法后，教师可以逐步增加活动的难度，比如组织“剪纸创意设计比赛”，要求学生结合所学技法创作具有地方特色的剪纸作品。在这一过程中，学生不仅可以练习已有技能，还能在实践中探索新的技法。

3 利用数字技术，创新非遗剪纸艺术传播方式

在信息技术快速发展的时代，数字技术为传统艺术的传播和创新提供了新的路径。将非遗剪纸艺术与数字技术相结合，不仅可以扩大非遗剪纸艺术的传播范围，还能够赋予其新的表现形式和生命力。在高校美育中，教师可以利用数字技术创新剪纸艺术的传播方式，使这一传统艺术形式在新时代背景下焕发出新的活力，并吸引更多的学生参与和学习。

首先，教师可以利用数字技术将非遗剪纸艺术的教学资源进行数字化处理。通过高清扫描技术和三维建模技术，将剪纸作品转化为数字资源。这些数字化的剪纸作品不仅可以在课堂上展示，还可以通过线上平台与学生共享，便于学生随时查阅和学习。例如，教师可以建立一个非遗剪纸艺术线上资源库，录入各类剪纸作品的高清图像、制作过程的视频教程以及相关的历史文化背景资料。学生通过访问这一资源库，可以深入了解非遗剪纸艺术的相关内容，并在自主学习中掌握剪纸技巧。这种数字化的资源共享方式打破了传统课堂的时空限制，使剪纸艺术的学习更加灵活

与便捷。

其次,教师可以利用虚拟现实(VR)技术和增强现实(AR)技术为学生提供沉浸式的非遗剪纸艺术体验。通过VR技术,学生可以在虚拟环境中进行非遗剪纸艺术的创作与探索,获得良好的操作感。教师可以鼓励学生设计一个虚拟剪纸工作室,使学生能够自由地选择剪纸工具和材料,模拟真实的剪纸过程。这种虚拟体验不仅能够增强学生的学习兴趣,还能够增强学生的互动性和沉浸感,提高学生的动手能力和艺术创造力。AR技术可以将剪纸作品与现实场景相结合,让学生在真实的环境中欣赏和创作非遗剪纸艺术。学生可以通过AR应用程序,将自己的剪纸作品投影到校园建筑、教室内外等实际场景中,直观地呈现自己的作品。这种技术手段拓展了剪纸艺术的表现空间,使其在现实与虚拟的交织中实现新的传播。

最后,教师还可以借助社交媒体平台和在线展示平台,组织非遗剪纸艺术的线上展示和互动活动。例如,教师可以策划一个剪纸艺术线上展览,将学生的优秀剪纸作品上传至学校的社交媒体账号或专门的艺术展示网站,并邀请校内外剪纸爱好者进行参观和评论。参观者可以通过点赞、留言等方式与学生互动,甚至可以在线投票,选出最受欢迎的作品。这种线上展示活动不仅能让学生的作品获得更多的曝光和反馈,还能激发学生的创作热情。

4 邀请非遗传承人进校授课,传承与创新并重

在高校美育中,邀请非遗传承人进校授课,不仅可以为学生提供直接学习传统技艺的机会,而且可以通过传承人的亲身示范和讲解,将非遗剪纸艺术的文化内涵生动地传递给学生,为非遗剪纸艺术在高校美育中的融合提供坚实的基础^[9]。

第一,在策划邀请非遗传承人授课时,教师可以根据课程内容和学生的学习需求设计多样化的授课形式。在讲授剪纸技法时,传承人可以通过现场示范的方式,逐步展示剪纸的制作流程,如图样设计、折纸技巧、剪刻手法等。在这一过程中,学生不仅可以直观地学习到传统技艺,还能够通过与传承人的互动提问,深入理解剪纸艺术的细节与难点。

第二,教师也可以安排学生参与实际操作,让他们在传承人的指导下尝试制作复杂的剪纸作品。这种亲身体验的学习方式能够帮助学生更好地掌握剪纸技艺,并增强他们对传统文化的认同。

第三,为了进一步深化学生对非遗剪纸艺术的理解,教师还可以组织专题讲座,邀请传承人讲述剪纸艺术的历史背景、文化价值以及在现代社会中的传承

与创新。在专题讲座中,剪纸传承人可以分享自己多年来在保护和发展剪纸艺术方面的经验与体会。通过这些真实的案例和经历,学生能够了解到剪纸艺术在不同时期的演变过程,认识到创新对于传承传统艺术的重要性。在讲座结束后,教师可以安排学生与传承人进行座谈讨论,鼓励学生提出自己的见解和疑问,促进学生对剪纸艺术的深层次思考。

第四,为了深入贯彻传承与创新并重的理念,教师还可以策划跨学科合作项目,将非遗剪纸艺术与现代设计、数字媒体等领域结合起来^[4]。例如,教师可以组织开展“非遗剪纸艺术与现代设计”工作坊,由传承人与设计专业的教师共同指导学生,将传统剪纸技艺融入到现代产品设计中。在工作坊中,学生可以尝试将剪纸元素应用于包装设计、服装设计等创意项目中,创造出既有传统韵味又符合现代审美的作品。这种实践活动不仅能够培养学生的创新思维,还能够使学生在跨领域的合作中深刻体会到非遗剪纸艺术的多样性和现代应用价值。

5 结语

将非遗剪纸艺术融入高校美育不仅是文化传承的重要途径,也是创新传统文化的重要体现。通过开设剪纸艺术选修课程,学生能够系统地学习剪纸这一传统技艺;通过开展实践活动,学生的动手能力和创造力得到了进一步提升;利用数字技术,剪纸艺术的传播方式得以创新;通过邀请非遗传承人进校授课,传统技艺与现代教育实现了有机结合,促进了学生对剪纸艺术的深层次理解与应用。这些融合路径不仅为剪纸艺术在高校美育中的可持续发展提供了切实可行的方案,也为非物质文化遗产的保护与传承开辟了新的视野。

参考文献

- [1]罗枫.学习投入驱动下的高校美育课程混合式学习——基于深度学习视角[J].中国多媒体与网络教学学报(中旬刊),2023(12):115.
- [2]邵光忠,姚绍将.苗族剪纸文化及其传承保护研究[J].中华纸业,2023,44(23):91.
- [3]张文静.浅析中国民间剪纸艺术在高校美术专业的教学研究[J].造纸信息,2023(10):67.
- [4]李庆.高校纸艺特色课程的开发和实践[J].造纸信息,2023(10):86.

(作者单位:山东外国语职业技术大学)

烟用接装纸吸湿性分析检测技术研究

□ 张 旖 李艳艳

摘 要：文章主要介绍了烟用接装纸常见的几种吸湿性检测技术，包括墨水划线法、液体渗透法、克列姆法、可勃法和浸水法 5 种传统国标方法和较为新兴的接触角测量法和动态渗透分析法，通过论述不同检测方法的基本原理及应用，分析了烟用接装纸吸湿性分析方面的实际应用及前景，以期丰富相关研究。

关键词：烟用材料；接装纸；吸湿性；检测方法

随着经济与技术的发展，消费者对卷烟产品的品质要求越来越高。卷烟纸、接装纸、成形纸和滤棒与卷烟质量密切相关，其安全性指标以及与其上机适应性强相关的物理性能指标已成为烟草工业新品研发与品质检测领域的核心关注点。纸张的吸湿性能作为影响上机适应性的重要指标，近年来受到制造业的广泛关注。传统纸张吸湿性测试法耗时较长、精确度低，难以适应目前烟用接装纸检测的需求。因此，接触角、超声波和图像智能分析处理等概念被引入到了烟用接装纸吸湿度测量方法中，并衍生出了快速精确的新检测方法。文章旨在为烟用接装纸吸湿性研究及检测实践提供理论依据与技术参考，促进烟用材料品质管理科学化、精细化发展。

1 纸张吸湿性对纸张性能及使用的影响

1.1 纸张吸湿性对纸张性能的影响

纸张主要由植物纤维构成，植物纤维本身的分子吸引力及其结构中孔隙的毛细作用使得纸张天然具有较强的吸水能力和脱水能力。这一特性使得水分对纸张的力学性能、尺寸稳定性及印刷适应性等关键性能影响显著。

1.2 纸张吸湿性能对卷烟产品生产的影响

在卷烟制造过程中，卷接工序需使用水基胶，因此对纸张的吸湿性能提出了严格要求。接装纸是卷烟的重要组成部分，其性能直接关乎卷烟的卷接品质。受加工工艺影响，接装纸表现出了不同的吸水性能。当接装纸的吸水性较强时，会快速吸收胶水，减少卷接时的有效胶量。

2 传统国标吸湿性检测方法及应用

2.1 施胶度的测定

纸张施胶度越大则抗水性越强。施胶度因其定义涵盖广泛，有多种测试方法，此处主要讨论国标规定的墨水划线法和液体渗透法^[1]。

2.1.1 墨水划线法

墨水划线法是指使用标准墨水，并利用划线器在纸张上划线，以所有试样不扩散也不渗透的最大线条宽度值为样品的施胶度。占伟良^[2]在研究中发现，划线法存在样品检测结果重叠，对不同纸张样品的区分能力有限的问题。

墨水划线法在书画用纸检测方面具有较大优势，可观察书画过程中墨水在纸张上的扩散行为，从而辅助评估书画效果。但此方法的结果判断易受主观因素影响，准确性不高，难以有效区分工艺材质接近的样品，无法满足接装纸高准确度的检测需求。

2.1.2 液体渗透法

液体渗透法是指以硫氰酸铵溶液透过纸张使纸盒内 FeCl_3 溶液变红所需要的时间 (s) 来评价纸张的抗水性能。石立明等^[3]在水彩画纸吸收性研究过程中，提出液体渗透法存在试验终点难以判定的问题，不适用于水彩画纸吸收性评价。赵海洋等^[4]使用液体渗透法对不同印刷工艺接装纸的正、反面分别进行测试，仅一个样品出现渗透时间随处理环境温湿度升高而增大的明显趋势，其余试验结果均无明显变化趋势。

液体渗透法仅适用于定量较低的白色纸张，试验需配置多种试剂，操作繁琐，且计时终点判断主要依靠人眼观察黄红渐变的过程，结果存在较大波动。对于接装纸而言，大多数接装纸均有打孔，不适用此法。

2.2 吸水性的测定

纸张吸水性是指纸张吸收水分的能力，传统的测定方法主要有克列姆法^[5]、可勃法 (Cobb 法)^[6]和浸水法^[7]3 种。

2.2.1 克列姆法

克列姆法 (毛吸液高度测定法) 是指将试样垂直悬挂浸入水中，以一定时间后毛细吸液高度表示样品吸水性。刘存芬等^[8]的研究表明，对于高吸液性纸张，采用克列姆法较为合适。

克列姆法主要适用于未施胶的吸湿性较强的纸张

和纸板,对于 10 min 内毛细吸液高度低于 5 mm 的纸张或纸板则不适用。该方法试验操作简单、耗时较少,能较为直观地看出不同样品间的吸湿性差异,但准确性不高。接装纸定量较低,且印刷面吸液性不高,不适用此法。

2.2.2 可勃法

可勃法是指将试样的一面与水接触一定时间,吸干多余水分后称量,以单位面积试样增加的质量来表示结果 (g/m^2)。梁冰等^[9]对可勃法、动态可勃法、可勃改进法进行比较分析,认为将可勃法用于烟用接装纸原纸施胶度的检测存在一定局限性,在施胶量相同的情况下,检测结果受纸张的定量影响,随定量增大而增加,无法真实反应纸张表面施胶度的差异。辛丽美等^[10]的研究表明,以接装纸原纸为例,使用墨水划线法检测施胶度为 2.0 mm 的样品同样可采用液体渗透法和可勃法测试。而施胶度 ≤ 0.5 mm 时,液体渗透法和可勃法不适用。由于烟用薄型纸张大多有定量低、施胶度低的特点,传统的方法无法满足现有的分析检测需求。

可勃法主要用于测定纸张表面的吸水性,但对于定量低于 50 g/m^2 纸张、有较多针孔的原纸、压花纸以及未施胶的纸张和纸板则不适用。此类纸张在检测过程中易发生透水,会造成检测结果不准确。接装纸不适用此方法。

2.2.3 浸水法

浸水法是指将试样浸没水中再取出滴水后称量,以每单位面积吸收水的质量 (g/m^2) 来表示结果。余春芝等^[11]在研究中,以克列姆法和浸水法原理为基础,对接装纸的吸水性能与上机适应性的关系进行了探究,发现两种方法测得的吸水性能变化趋势与定量变化趋势较为一致,并结合上机漏气、翘边剔除数量分析,得出高定量接装纸吸水性强、上机使用易出现漏气缺陷的结论。

浸水法适用范围较广泛,但不适用于吸水性较强的纸张。同时,虽然浸水法操作简单,但试验环境湿度会对试验结果造成较大影响,只可用于判断纸张整体吸水性能,不能具体分析不同表面的吸湿性能。

2.3 传统方法的比较与总结

综上所述,传统的 5 种检测方法均有其优缺点,可对纸张整体吸湿性能进行初步分析,对烟用材料纸张吸湿性分析具有一定的参考价值,但在准确性和稳定性方面存在不足。墨水划线法和克列姆法可对纸张性能进行简单初步分析;可勃法、液体渗透法和浸水法则对烟用薄型纸张适用性不佳。除可勃法外,其余方法无法对纸张表面的吸湿性能进行测定。传统检测方法大多依赖人员手动操作、主观判断,受环境等因

素影响较大,检测结果存在波动,可比性不强。为适应现有发展的新需要,需要引入新的检测技术和方法。

3 新型吸湿性检测方法及应用

3.1 接触角测量法

接触角测量法^[12]是指通过测定液滴在烟用纸表面形成的接触角来表征纸表面的润湿性能。现有动态接触角测量仪结合了高速摄像机和图像数字处理功能,可对液体接触到样品表面的瞬间动态变化进行记录并分析。董浩等^[13]的研究结果显示,运用接触角测量法能明显区分不同印刷油墨的接装纸表面润湿性能,溶剂型油墨印刷的接装纸接触角明显大于水性油墨印刷的接装纸。荔亮^[14]测定了不同牌号接装纸的接触角,并结合上机使用情况,明确接装纸吸水性对卷烟卷接质量存在影响。接触角值变化越大,则吸水性越好,不易出现泡皱现象。可以通过对接装纸吸水性的控制来改善卷烟卷接质量。张琪等^[15]在研究中得出,一定时间内接装纸正反两面接触角降低值的差值可以作为判断其粘接性能的指标,在 0.5 s 时,正反两面接触角降低值的差值在 8° 以内的上机适应性较好。韩宇等^[16]在研究中得出动态接触角体积差与吸水性呈正相关,与定量、紧度、平滑度和水分含量呈负相关的结论。

上述研究表明,利用动态接触角测量仪,检测人员可以实现对纸张表面吸湿性能的比对研究。结合液体表面张力原理,可推断出纸张表面的亲、疏水性;根据接触角变化快慢,可判断纸张吸湿性的强弱;利用正反面接触角差值,可推断接装纸粘接性能。接触角测量法可较为全面地分析纸张表面性能,且精度较高,是一种准确快捷的测试方法。

3.2 动态渗透分析法

动态渗透分析法主要运用 PDA 动态渗透仪和 EST 动态施胶度检测仪 2 种仪器。其检测原理相似,均以可勃法为基础,结合超声波探测器,通过检测分析超声波在穿过不同界面时信号的变化来研究液体动态渗透作用过程。潘晓冬等^[17]使用 EST12 表面施胶仪对接装纸原纸表面吸收性进行研究,将 EST 表面施胶仪检测数值和国标可勃法检测结果进行比对分析,发现 2 种方法的测定值有强相关性,证明 EST 表面施胶仪可用于接装纸表面吸收性研究,且能够消除人为误差,降低测试误差。张琪等^[15]在研究中使用 PDA 动态渗透仪对接装纸进行检测分析,认为其能够将 4 种不同接装纸进行区分,且印刷面和非印刷面渗透性能有明显差别,检测结果与接触角法有较高一致性。

上述研究表明,动态渗透分析法在烟用接装纸检测中具有高度再现性,能够较精确地对纸张的表面吸收性能进行评估。

3.3 新方法的比较与总结

接触角测量法与动态渗透分析法这2种新方法在研究中得到的结果一致性高,均适用于烟用接装纸表面吸湿性能分析,目前来也越来越多地被运用到研究中。新方法使用专用设备检测样品,全程由仪器操作进行,在标准环境下可确保检测过程一致性,通过计算机程序对检测结果进行分析、判定,能够准确快捷得出结果,排除人员操作的不确定性,结果更具可比性。相较于传统方法,新的检测方法最大的优势在于能够实时动态显示纸张吸湿的过程,尤其是最初2 s内的变化情况。在卷烟生产过程中,从上胶到挫接工序时间不到1 s,胶与纸面接触的最初2 s内纸张对于胶液的吸收对于产品质量至关重要。通过分析纸张表面吸湿性,能够更加科学、有效地指导生产实践。

4 未来烟用接装纸检测技术展望

近年来,人工智能技术飞速发展,并逐渐渗透到了生产、生活的多个方面,推动了技术创新和产业变革,卷烟行业也已开展了与人工智能高度融合的科技项目。未来,可将人工智能技术与烟用接装纸检测技术相结合,使数据处理更加精准快捷。同时,可以使用历史数据建立智能模型,将检测结果与生产实践相关联,在得到烟用材料检测结果的同时模拟实际上机运行状态,匹配最佳适配机组,实现材料与生产设备的双适应,从而更好地指导生产、服务生产,提高生产效率,满足不同消费群体的需求。

5 结语

随着卷烟生产对质量控制要求的不断提高,烟用接装纸吸湿性检测技术也将不断完善与创新,为卷烟行业的持续发展提供有力支持。文章主要论述了烟用接装纸吸湿性检测的多种技术方法,包括传统国标方法和新兴技术,通过对比与分析不同检测方法的优缺点和实际应用效果,展望了未来检测技术的发展趋势。

参考文献

- [1] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局.中国国家标准化管理委员会.纸施胶度的测定: GB/T 460—2008[S].北京: 中国标准出版社,2008.
- [2] 占伟良.两种施胶度测定方法的比较[J].纸和造纸,2000(1):51.

- [3] 石立明,李政,万莹,等.水彩画纸吸收性评价方法的建立[J].中国造纸,2022,41(6):51.
- [4] 赵海洋,张倩洁,苏巧,等.卷烟接装纸上机适用性关键指标的影响因素研究[J].包装工程,2023,44(3):241.
- [5] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局.中国国家标准化管理委员会.纸和纸板毛细吸液高度的测定(克列姆法): GB/T 461.1—2002 [S].北京: 中国标准出版社,2002.
- [6] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局.中国国家标准化管理委员会.纸和纸板吸水性的测定 可勃法: GB/T 1540—2002 [S].北京: 中国标准出版社,2002.
- [7] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局.中国国家标准化管理委员会.纸和纸板 吸水性的测定(浸水法): GB/T 461.3—2005[S].北京: 中国标准出版社,2005.
- [8] 刘存芬,谭宁华,蔡宽挡.纸张吸液或憎液性能测试方法探讨[J].中华纸业,2010,31(8):74.
- [9] 梁冰,王德,侯丽.烟用接装纸原纸施胶度检测方法的分析[J].中国造纸,2016,35(11):28.
- [10] 辛丽美,符芳友,孙尧.纸张吸收性检测方法的应用研究[J].黑龙江造纸,2013,41(3):48.
- [11] 余春芝,程涛,汪兵云.接装纸吸水性检测及其对上机试验性影响的研究[C]// 中国烟草学会 2016 年度优秀论文汇编——卷烟材料主题.安徽中烟工业有限责任公司芜湖卷烟厂,2016.
- [12] 国家烟草专卖局.烟用纸表面润湿性能的测定 接触角法: YC/T 424—2011[S].北京: 中国标准出版社,2011.
- [13] 董浩,刘锋,荆熠,等.不同类型烟用接装纸表面性能及其对卷接效果的影响[J].烟草科技,2011(4):10.
- [14] 荔亮.接装纸吸水性对卷烟卷接质量的影响[J].科技创新与应用,2014(10):52.
- [15] 张琪,王云霞,吕萱,等.卷烟接装纸的液体动态渗透性能研究[J].中国造纸,2022,41(12):29.
- [16] 韩宇,翟继岚,耿群,等. 烟用接装纸原纸动态接触角体积差与各指标间的关系[J]. 中华纸业,2023,44(14):32.
- [17] 潘晓冬. EST12 表面施胶度仪检测烟用接装纸原纸表面吸收性的研究[J]. 黑龙江造纸,2010,38(2):50.

(作者单位: 红塔烟草(集团) 有限责任公司楚雄卷烟厂)

民间剪纸元素在平面设计中的应用

□ 易新欣

摘要：民间剪纸元素承载着丰富的文化内涵，具有独特的视觉风格和象征意义。将民间剪纸元素应用于平面设计中，既能够反映一种文化的传承与创新，也能够激发人们的审美情感。文章论述了民间剪纸与平面设计，从民间剪纸元素的表现特征入手，探讨了民间剪纸元素在平面设计中的应用策略，旨在为平面设计师提供理论参考，推动民间剪纸元素与平面设计的融合。

关键词：民间剪纸元素；平面设计；应用策略

民间剪纸作为一种历史悠久且文化底蕴深厚的传统艺术形式，为平面设计提供了无限的创意资源和灵感^[1]。在将民间剪纸元素融入平面设计的过程中，设计师需要深入了解民间剪纸元素的文化内涵和艺术特性，掌握现代设计的技术和方法，使其满足现代市场的审美需求和功能要求。

1 民间剪纸元素的表现特征

1.1 造型语言

民间剪纸元素的造型语言通常包括对称与非对称的布局、复杂的几何图形和自然元素的抽象表现。在平面设计中，设计师通过应用剪纸艺术独特的形状、线条和图案，为设计作品带来了深刻的文化意象和视觉冲击^[2]。例如，设计师利用现代平面设计的语言，将剪纸中常见的植物、动物或人物图案，以一种艺术化、抽象化的方式重新解释和表现，使得每一件设计作品都能够具有独特的文化价值。在广告设计实践中，设计师可以利用剪纸的精细线条和图案制作出具有强烈视觉层次感的图案，在短时间内吸引消费者的注意力，提高广告的有效性；在包装设计实践中，设计师可以利用剪纸的造型语言传播品牌独特的文化故事，提升品牌价值。

如图1所示，福字图案及镶嵌的花卉图案增添了装饰性和象征意义，展现了剪纸艺术在构图上和美学上的独特性。具体来看，设计师在福字图案中使用了兔子造型，兔子象征着和谐与繁荣，而整体的“福”字象征着幸福与好运，富含了人们对美好生活的祝愿，可以给人们带来深刻的文化体验，激发人们的情感共鸣。

1.2 吉祥如意

在我国传统文化中，剪纸中常见的鱼图案象征着“余”（富裕）；莲花代表着纯洁和美好；双喜字符寓意婚姻幸福和甜蜜。在平面设计中，设计师通过使用这些蕴含着丰富寓意的图案和符号，能够在美化产品外观的同时，使设计作品成为传递深层次文化信仰和价值观的媒介，有效引发目标受众的情感共鸣，符合



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用，下同。

图1 剪纸元素的造型语言应用

其文化预期，增强作品的接受度和品牌形象的亲和力^[3]。在公共场所和文化教育相关产品的视觉设计中，设计师通过将传统艺术形式和象征意义融入现代设计，能够有效进行文化教育和传播，使观众理解和欣赏民间剪纸这项传统艺术所具有的独特魅力。

图2所示的剪纸作品以红色和白色为主色调，融合了莲花、鱼和马等元素，配上“马上有余”四字，寓意丰富。具体来看：红色是幸运和喜庆的象征色；莲花代表纯洁和优雅；鱼象征着年年有余；马寓意着迅速实现目标和马到成功。这些剪纸元素与平面设计的结合，有效营造了热烈与喜悦的节日氛围。在春节这种传统节日中，这种带有浓厚文化象征和祝福意义的设计能够引发消费者的共鸣，弘扬和传播传统文化。

1.3 文化认同

在全球化迅速发展的当今，许多设计师和品牌越



图2 剪纸元素的吉祥如意应用

来越倾向于采用具有强烈地域文化特征的元素来增强消费者对于产品的文化认同感。利用具有传统东方美学的剪纸艺术元素进行产品设计,能够强化文化根源和原创性,提高产品的市场竞争力。另外,将剪纸艺术与其他文化元素相结合,能够引发不同文化背景观众的共鸣,促进文化的持续交流和理解。例如,在公共艺术项目、社区活动或教育出版物中,设计师可以将剪纸图案作为讲述本地历史或社区故事的媒介,增强公众对本土文化的认同感和归属感。

图3所示作品中的蝴蝶图案是苗族独特的纹样,在苗族文化中象征着美好与变革。其在整体设计中配合优雅的蓝白色调,使整个包装设计展现出了强烈的苗族文化特色,增强了文化的可识别性和吸引力,能够更好地适应全球化市场。同时,该设计中的“Don't forget who loves you at any time”字样也加强了与消费者的情感连接,提醒人们珍视周围的爱与关怀。



图3 剪纸元素的文化认同应用

2 民间剪纸元素在平面设计中的应用策略

2.1 利用传统元素强化品牌认知

将民间剪纸元素与平面设计相结合时,设计师需要深入了解民间剪纸艺术的历史背景、文化内涵及其在当代设计中的具体应用,研究剪纸艺术中常见的主题和图案,并将其以现代的视觉语言重新解释,确保这些剪纸元素在设计中的应用既尊重原有文化,又能被目标市场所接受和欣赏。同时,设计师需要考虑现代审美趋势和市场营销的需求,有效地将品牌定位于创新和文化价值展现的领域,利用剪纸元素提升平面设计的艺术价值,从而为品牌赢得更广泛的市场和消费者的认可。在策略实施中,设计师需要考虑剪纸图案在各种媒介上的应用效果,充分利用现代图形设计软件进行图案的数字化处理,调整图案的复杂度和色彩,以适应从大型户外广告到小型手持设备屏幕的不同显示需求;并将现代设计趋势和互动设计融入平面设计,提高用户的参与度和品牌记忆,为品牌创造出独特的视觉标识。

2.2 剪纸意象的贯穿

剪纸意象的贯穿要求设计师具备高度的创意和技

术能力,能够将传统视觉元素以连续的方式融入到现代设计作品中,实现连贯性的视觉叙事。在具体实践中,设计师可以在宣传中持续使用某一剪纸图案作为主要视觉元素,加强消费者的品牌记忆,并在不同的文化背景和市场上传达相同的品牌价值和信息,确保品牌信息在全球范围内的一致性和连贯性;将剪纸图案简化或抽象化,使其更加符合现代设计的简洁性和功能性;利用矢量图、数字动画等现代设计软件和技术手段,再现剪纸的细节和质感,保证剪纸元素在不同设计媒介和环境中的适应性和表现力,从而在视觉上吸引观众,在文化和技术层面上展示其独特的艺术价值。

2.3 推广环保与可持续设计

随着可持续发展理念深入人心,设计师可以利用再生纸或有机染料制作剪纸,并将其应用于环保宣传海报、可持续产品的包装设计等平面设计项目中,传达品牌对环境保护的承诺和责任感,提高消费者对品牌的认可度和忠诚度。在设计初期,设计师应充分考虑生态影响和资源效果,其一,探索数字化展示方式,减少物理材料的使用,通过网络平台触及更广泛的观众,增强品牌环保信息的传播效果;其二,举办工作坊或社区活动,宣传推广利用废旧材料创作剪纸,培养人们循环利用的环保意识,提高消费者对品牌环保理念的认同感。

3 结语

文章从造型语言、吉祥如意和文化认同3个方面探讨了民间剪纸元素的内涵价值;分析了具体案例,指出设计师将剪纸元素与现代设计技术相结合,丰富了视觉传达的语言,为品牌建设和文化传承提供了新的视角;提出了利用传统元素强化品牌认知、剪纸意象的贯穿、推广环保与可持续设计等应用策略,以期激发更多设计师利用民间艺术元素探索平面设计方案。

参考文献

- [1]张旭.民间剪纸艺术在平面设计中的应用分析[J].明日风尚,2022(15):149.
- [2]王莹茹,吴锴.民间剪纸艺术在平面设计中的实际应用[J].美术教育研究,2021(23):74.
- [3]杨晓红.民间剪纸艺术在平面设计中的应用[J].中国造纸,2020(7).

(作者单位:海南科技职业大学设计学院)

纸材料在室内设计中的应用与挑战

□ 于凯洸

摘要：随着科技的进步和创新设计理念的发展，虽然纸材料在美学上为设计提供了新的可能性，并在环保实践中展现了应有价值，但其在室内设计中的应用仍面临着物理耐久性、市场接受度等多重挑战。文章论述了纸材料在室内设计中的应用，分析了纸材料在室内设计中面临的挑战，并提出了相对应的策略，旨在为相关设计人员提供可借鉴的解决方案和推广策略，促进纸材料在室内设计中的广泛应用，为室内设计行业的绿色转型提供思路。

关键词：纸材料；室内设计；绿色转型

科技创新使纸材料的性能得到了显著提升，经过特殊处理的纸材料具有良好的耐久性，并能在防火、防水等方面与传统建筑材料相媲美^[1]。同时，纸材料具有独特的美学效果，对于追求个性化和艺术化空间的现代消费者来说具有很高的吸引力。然而，尽管纸材料具备如此多的优势，其在室内设计应用中的普及仍受到一定限制。一方面，市场对传统材料的依赖导致纸材料的创新应用受到限制；另一方面，消费者对纸材料在室内设计中的性能和耐久性缺乏足够的认知^[2]。文章探讨了纸材料在室内设计中存在的主要挑战，并提出相应的对策，以期室内设计行业提供新的可持续发展路径。

1 纸材料在室内设计中应用

1.1 墙面覆盖和装饰

在传统的室内设计中，墙面材料以油漆或石材等为主，虽然这些材料能够提供多样化的视觉效果，但在生产和处理过程中往往会增加环境负担。相比之下，纸材料具有轻质、可持续和高度可定制的特性，为现代室内设计提供了新的视角。一方面，纸材料在墙面装饰中的应用具备高度的环境适应性和创新性。纸张是由自然可再生的资源制作的，其生产过程可以实现较低的能耗和较小的碳足迹^[3]。同时，经过各种表面处理与加工的纸材料可以达到防火、防潮等效果，在实用性上不逊色于传统材料。另一方面，纸材料在墙面装饰中的运用强调个性化和艺术化的表达，可以通过直接打印、刻蚀和复合其他材质的方式，将传统元素与现代元素相结合，创造出富有层次和深度的视觉效果。

1.2 家具和配饰的创新

通过结构优化和应用复合工艺，纸材料克服了传统纸张易破损和承重能力弱的局限性，在家具制造应用中展现出了良好的耐用性和承重力。通过将纸张层层压紧，形成坚固的纸板，再通过环保胶合剂增强其结构稳定性，制作出的家具不仅质轻、坚固，而且具

有优良的抗冲击性。另外，在室内配饰方面，纸材料的轻盈和可塑性使其成为了创造独特装饰品的理想选择^[4]。设计师利用纸材料的柔软性和可塑性，创造出了各种形态的装饰品。这些纸质装饰品不仅体现了材料的环保和可再生特性，还展示了纸材料在现代设计中的广泛适用性和美学特性。例如，纸灯罩通过精致的剪裁和折叠技术，可以形成复杂的几何图案，当灯光透过这些精致的图案时，能够创造出独特的光影效果，为室内空间增添温馨和艺术的氛围。

2 纸材料在室内设计中的挑战

2.1 物理耐久性和化学稳定性问题

物理耐久性是衡量纸材料适用性的关键指标。在日常使用中，室内装饰和家具面临着频繁的物理接触和磨损。与传统材料相比，纸材料的强度较低，容易因摩擦、压力或撞击而损坏，例如纸质墙面覆盖或家具在重复使用或长时间负重后容易出现撕裂、压痕或永久变形，这种物理脆弱性限制了其在高频使用或需承受较重负荷场所的应用。

纸材料的化学稳定性受多种因素影响，包括湿度、pH值、光照等。在室内环境中，纸面材料会受到清洁剂、食物和饮料污渍、室内污染物等各种化学物质的影响，出现颜色变化、强度下降或霉变等问题。

2.2 公众接受度和市场推广

生态友好型的室内设计是可持续设计理念与环保生活方式的有机结合，其概念在全球范围内逐渐受到重视，但对于纸材料在室内设计中的应用，公众的认知仍然较为有限。多数消费者在室内装饰选择建材时，仍倾向于传统的木材、金属和塑料产品。虽然纸材料具有显著的环保优势和创新潜能，但人们对于其耐久性和实用性方面的疑虑限制了在主流市场的接受度。另外，市场推广策略的不足也是影响纸材料普及的关键因素。目前，关于纸材料在室内设计中应用的推广多依赖于环保和创新的小众市场，缺乏足够的行业支持和大规模的市场活动来吸引更广泛的消费者群

体。对于制造商和设计师而言，推广纸材料不仅是推广一种产品，更需要改变公众对于传统室内设计材料的固有观念。这需要一系列综合策略的支持，包括与知名设计师的合作、在主流设计展览中展示纸材料的潜力以及通过社交媒体和其他数字平台的内容营销来提高公众对于纸材料的认可度。

2.3 环保规制和认证标准

环保规制主要聚焦于限制有害化学物质的使用，并确保生产过程中的环境影响最小化。例如，欧盟《关于化学品的注册、评估、授权与限制》（简称REACH法规）对室内设计使用的材料进行严格监管，要求所有材料在进入市场前必须经过详细的化学安全评估。此类规制促使纸材料生产商在生产过程中采用无毒或低毒的物质，并控制生产过程中的排放，确保纸材料的生产和使用不对环境构成威胁。与此同时，认证标准如森林管理委员会（FSC）认证或森林认证体系认可计划（PEFC）等，也为纸材料的可持续生产提供了明确的指引。这些认证涵盖了从原料采集到最终产品的整个供应链，确保了采用的木浆来源于可持续管理的林地，支持环保的林业实践。从源头到终端的可持续监管能够提升消费者对采用纸材料进行室内设计的信心，使纸材料成为具有吸引力的选择。

3 对策建议

3.1 技术创新与材料改良

技术创新应集中在提高纸材料的耐久性和功能性上。传统纸材料虽然美观但耐用性较差，限制了其在室内设计中的应用。随着现代技术的发展，可通过纳米复合材料和高分子交联技术等手段显著提高纸材料的抗撕裂、防水和防火性能。通过在纸浆中加入纳米纤维素，可以增加纸张的机械强度和耐折度，使其更适用于制作耐用的墙面覆盖材料和家具。同时，纸基复合材料的开发在保持了纸张环保特性的同时，赋予了其更多的功能性。

材料改良则包括增强纸材料的环保属性，确保其生产和废弃过程的可持续性。通过使用有机染料和天然胶黏剂代替传统的化学添加剂，可以减少室内污染源和对环境的负担。此类生态友好的改良符合现代消费者对健康居住环境的要求，响应了全球环保的呼声。例如，部分研究集中在开发可生物降解的纸基墙纸，这类墙纸在使用过程中不会产生有害挥发性有机化合物（VOCs），且废弃后可在自然环境中快速分解，减少垃圾填埋带来的负面影响。

3.2 教育与意识提升活动

教育与意识提升活动旨在深化消费者和设计师对可持续设计材料的认知，促进环保理念的普及和实际

应用的增加。在具体实践中，可以通过专业研讨会、工作坊和在线课程，为室内设计师、建筑师以及相关专业的学生提供关于纸材料的环保知识。这些教育平台不仅能够介绍纸材料的环保优势和技术属性，还能够演示如何在实际设计项目中应用纸材料来创造健康和美观的居住环境。另外，意识提升活动强调与公众的互动，包括社区讲座、展览和媒体宣传等，旨在提升大众对纸材料在室内设计中应用的认知，并突出纸材料对提高生活质量和环境保护的双重贡献。通过展示纸材料应用的成功案例，如使用纸制家具和墙面覆盖的现代家居环境，公众可以直观地感受到纸材料的美观性和实用性。

3.3 促进生态友好设计的政策

有效的政策和财政支持能够确保利益相关者对可持续实践有充分的认识和动力。一方面，可以通过提供税收优惠、补贴或资金支持来鼓励企业和设计师采用生态友好的纸材料。财政支持可以使在初期成本较高的可持续材料变得更加经济实惠，从而降低企业和个人应用的门槛。另一方面，相关机构可以制定详尽的环保设计标准，包括对使用的材料、生产过程以及最终产品的环境影响进行评估的准则。这些标准可以提升行业的整体环保标准，为消费者选择真正环保的产品提供依据。通过推广标准并将其融入到建筑和室内设计的法规中，能够确保环保设计成为市场的常态。

4 结语

纸材料具有可再生性和环保特性，被认为是实现生态友好室内设计的理想选择。然而，其耐久性问题、公众接受度、市场推广难题等问题限制了纸材料的广泛应用。因此，应通过技术创新和材料改良来优化纸材料的性能和扩大其应用范围，增强消费者和业界的环保意识，通过教育和政策支持推广生态友好设计，确保纸材料得以有效利用，实现室内设计材料的绿色转型。

参考文献

- [1]张静静.纸艺术在现代室内设计中的应用与美学价值[J].中华纸业,2024,45(7):149.
- [2]秦高平.绿色建筑材料室内设计与装饰装修的区别和关系[J].佛山陶瓷,2024,34(7):121.
- [3]李磊磊.纸材料在室内设计中的应用[J].中华纸业,2023,44(24):84.
- [4]闵番,徐艳华.纸材及衍生材料在室内设计中的应用[J].造纸装备及材料,2023,52(10):79.

（作者单位：成都艺术职业大学环境艺术设计学院）



不同纸张在绘画中的应用研究

□ 刘 佳

摘要：水彩纸、油画纸、素描纸、宣纸等常见绘画用纸影响着艺术作品的质感、颜色和视觉效果。随着科技的不断发展与进步，艺术的创作方式和表现手段不断被颠覆和创新，各种新型纸张的出现也为艺术家提供了更广阔的创作空间。文章论述了不同纸张的特性，分析了纸张在不同绘画中的具体应用，并从颜料吸收、色彩表达和纸张耐久性等多个方面探讨了纸张选择对绘画风格的影响，旨在为绘画艺术的教学和实践提供理论参考。

关键词：纸张；绘画；绘画风格

纸张是绘画的基本材料之一，也是艺术表达的载体，影响着绘画的风格和效果。随着造纸技术的改进和艺术材料科学的发展，纸张类型日益多样化，满足了不同绘画媒介和技术的需求。其中，水彩画需要高吸水性的纸张以便颜料能够平滑扩散，油画需要更厚重且低吸水性纸张以支持油性颜料^[1]。粗糙的纸张能够增加作品的纹理效果，使画面更具动感；平滑的纸张适合表现细腻的细节和层次。这要求艺术家在选择纸张时需综合考虑纸张的厚度、纹理、吸水性等物理属性和酸碱度、耐光性等化学属性，确保所选纸张材料能够最大化地表达出创意意图。因此，文章探讨了不同纸张在绘画中的应用，以期为艺术创作和艺术教育提供理论参考。

1 绘画纸张的种类与特性

1.1 绘画纸张的分类

绘画纸张可以按照质地、用途和适用的绘画技术进行分类。每种纸张的物理属性和化学属性决定了其不同艺术创作中的应用。绘画纸张的部分分类见表1。通过分析各种纸张的特点，艺术家可以更好地选择符合创作需求的材料，进而提升艺术表达的精准度和深度。

表1 不同绘画纸张的特点及用途

类型	特点	用途
素描纸	表面粗糙，具有明显的纹理	素描、速写等技法
宣纸	质地细腻、柔韧，吸墨性好，能够自然晕染	软笔书法、国画
水彩纸	吸水性好、耐湿性强、不易变形	水彩画
油画纸	质地厚实，表面具有纹理和吸油性，适合油画颜料	油画

1.2 纸张的物理属性和化学属性

纸张的物理属性包括纸张的厚度、定量、纹理、强度和透明度。其中，厚度和定量影响了纸张的抗撕裂能力和承重性；纹理决定了颜料的附着方式和视觉效果^[2]；粗糙的纸张适合干性媒介（如炭笔和粉彩），平滑的纸张更适合细致的线条工作。此外，纸张良好的强度和抗撕裂性有利于保障纸张的质量^[3]。

纸张的化学属性包括纸张的 pH 值、耐光性、耐水性。其中，中性或微碱性的纸张更适合长期保存，不会因酸化而脆化或变黄；耐光性是指纸张在紫外线照射下不褪色或变色的能力，耐光性决定了纸张在日光下暴露的时间和程度；耐水性决定了纸张处理湿画技法的能力。

2 纸张在不同绘画中的应用

2.1 水彩纸的选择与应用

优质的水彩纸通常具有良好的吸水性和足够的厚度。从整体上来看，可将水彩纸分为粗糙、冷压和热压3种。每种类型的水彩纸都以不同的方式影响颜色的流动和扩散，从而帮助艺术家实现视觉上的创新。其中，粗糙的水彩纸适合需要强烈纹理效果的作品；冷压水彩纸适合多种水彩技法的作品；平滑的热压水彩纸适合细致的细线条作画和详尽的描绘^[4]。另外，水彩纸的制造材料、定量、含酸性会显著影响了其性能和耐久性。其中，较厚重的纸张能够更好地吸收水分而不易翘曲或撕裂；100%纯棉的纸张更耐用，不易黄化；木浆纸成本较低，但含有较多的酸性物质，容易导致纸张泛黄，保质期相对较短。

冷压水彩纸的表面相对平滑，纹理较为细腻，可以支持细致的颜色处理和精细的刷法，允许颜料在纸上流动并自然晕染。图1中的作品便采用了冷压水彩纸，画中的花朵和叶片的色彩层次丰富。在轻微的水



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用，下同。

图1 冷压水彩纸水彩画作品

痕和颜料的透明度共同作用下，艺术家能够在不同色彩间实现平滑的过渡，既把花瓣的娇嫩表现出来，又将花瓣上细微的露珠和透光效果呈现出来，增强了画面的动感，提升了作品的整体艺术效果和表现力。

2.2 油画纸的特性与使用

油画纸通常较为厚重，其表面进行了脱酸处理和加压处理，提高了耐久性和接受油性颜料的能力，能够防止油画颜料中的油质渗透纸张。油画纸的表面介于平滑与粗糙之间，为油画刷提供了良好的抓地力，使得油画颜料能够均匀地铺展和混合，允许艺术家通过多层涂绘实现丰富的视觉效果和细节表现。与传统的油画布相比，油画纸更加轻便和易于处理，无需额外的框架进行固定，简化了创作过程，有助于艺术家快速试验，适合学生和初学者进行日常练习或初步。

图2中的作品采用了具备一定的厚度和强度的油画纸，该纸张的表面较为平滑，不仅能够提供足够的质感，支持油画颜料的重复涂抹和修改，也可以捕捉和展示厚重颜料的丰富细节和层次。在表现日落海景时，艺术家通过丰富的色彩层次和厚重的刷触效果，使得颜料在纸面上自由扩散，促进了色彩渲染和混合，保持了色彩的鲜明和饱和，从而有效地捕捉自然光线的变化和复杂的色彩动态。通过合理利用油画纸的特性，艺术家能够精确地表达自己内心的想法，使艺术作品的每一处细节都彰显生命力和表现力。

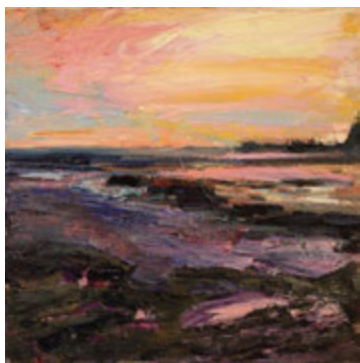


图2 油画作品

2.3 素描纸的质地与效果

素描纸通常具有不同的质地。其一，表面平滑细腻的素描纸适合使用硬质铅笔、炭笔进行精细线条的绘制，使细节描绘更加清晰，适用于要求高精度细节表现的技术绘图或肖像画。其二，表面粗糙的素描纸具有更大的摩擦力和颗粒感，适合软性铅笔、炭杆或蜡笔等媒介，能够在纸面上留下浓厚而富有表现力的痕迹，适合自由表现主义风格的作品。除此之外，高质量的素描纸具备一定的抗老化特性，并能够承受较多次的涂抹和擦除，不易因多次修改而损坏，能够提升艺术作品的整体表现力，适合初学者或在创作过程中需要频繁调整作品的艺术家。

图3中的作品选择了中等粗糙度的素描纸。艺术家通过多层次的绘制和擦除技巧，较好地捕捉了铅笔或炭笔的每一个笔触，并利用素描纸的纹理来增加视觉深度和层次感，实现了丰富的明暗对比和细节的精确描绘。其中，在猫咪的皮毛细节部分，艺术家使用了较硬的铅笔进行细致勾勒，较暗的阴影区域则使用较软的铅笔以达到更丰富的色彩深度，这使得光线和阴影在纸张上具有更加丰富的表现力，使得整个画面看起来更加生动和真实，精确地展示了猫咪的皮毛纹理和柔和的阴影过渡。艺术家较好地利用素描纸的特性，展现出了技术的熟练和艺术表达上的水平。



图3 素描画作品

2.4 宣纸的特性与应用

宣纸历史悠久，具有润墨性好、耐久耐老化性强、不易变色等特点，受到了众多艺术家的喜爱。具体来看，其一，宣纸的质感柔和而富有弹性，即便承受了大量的水分也不易破裂，固纤维结构较为独特，能够均匀地吸收水分和颜料，使得水墨能够在纸面上流动和渗透，创造出独有的晕染效果。艺术家多在宣纸上进行大幅的书法作品创作和精细的绘画描绘，彰显出一种生动、自然的美感，呈现出中国传统艺术的美学特征。其二，宣纸具有独特的吸墨性和纹理效果，能够在处理水彩、墨水以及某些类型的浅色油画颜料时展现出独特的效果，适合进行抽象艺术创作。同时，这种多功能性和良好的兼容性使宣纸成为了跨文化和多媒介艺术实验中的一个重要元素，艺术家能够利用宣纸所呈现的颜料流动和渗透效果增强作品的表现力。

图4中作品《墨竹》使用了具有良好吸墨性和柔韧性的宣纸。宣纸独特的纤维结构使得墨水能够迅速而自然地扩散，创造出烟雾般的渲染效果和清晰的线条，并通过绘画中墨水的深浅变化精确地表现出竹叶的细腻质感和竹枝的坚韧特性，赋予了作品层次感和动态美。同时，艺术家利用宣纸的细腻质地来展现竹叶的轻盈和透明感，用墨色的不同浓淡突出了竹林的深远和密集。这种对比和层次的处理显示了墨色在宣

纸上的独特互动，展现了中国画独有的韵味和深度，使得艺术作品承载着丰富的文化意蕴。

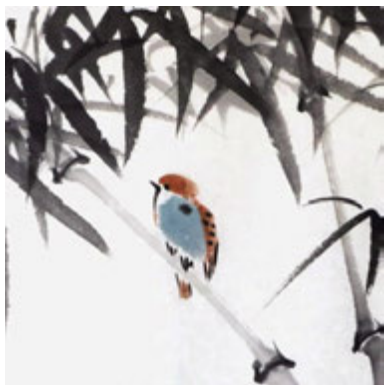


图4 宣纸画作品

3 纸张选择对绘画风格的影响

3.1 纸张质地对颜料吸收和色彩表达的影响

纸张质地决定了颜料的着色方式、色彩的饱和度以及最终的视觉效果。一方面，具有粗糙纹理的纸张有着更多的凹凸表面，可以捕捉更多的颜料，颜料在纸张上也不易扩散，容易形成鲜明的边界和强烈的对比效果，丰富作品的层次感，适用于表现主义画作或需要强烈表现力的肖像作品等艺术作品。另一方面，平滑的纸张使得颜料的扩散更加均匀，允许艺术家进行多次涂层，不会因为表面的粗糙度而影响颜料层的细节表现，可以实现更加精确的控制和更细腻的色彩过渡，适用于精细的线条工作和细致的色彩渐变。基于此，通过深入理解不同纸张质地对颜料吸收和色彩表达的影响，艺术家可以更加精准地选择符合自身艺术风格和技术需求的纸张，提升整体的艺术效果。

3.2 纸张耐久性对作品保存状态的影响

在选择纸张时，艺术家需根据作品预期的展示环境和保存期限来考虑纸张的耐久性，确保所选材料能够支持作品的长期展示。其一，高耐久性的纸张通常具有一定的厚度、密度以及优良的化学稳定性，例如，无酸纸由经过特别处理的纤维制成，能够防止纸张随时间延长以及不易因其长期暴露于空气中的污染物或光照而老化，适用于高价值或需长期展示的艺术作品。其二，低耐久性的纸张容易导致颜料褪色、晕染或者材料分解，例如，高木质素含量的纸张容易在光照下发黄和脆化，影响艺术作品的颜色饱和度，进

而影响视觉效果，甚至不利于艺术家原始意图的表达。作品保存状态要求艺术家深入了解纸张的耐久性，从而更加合理地进行材料选择。

3.3 不同纸张对艺术表达风格的塑造作用

艺术家可以选用不同特性和视觉效果的纸张，采用特定的技法和风格进行艺术表达。其一，表现主义和抽象艺术家可以选择粗糙的纸张，用于表达原始粗犷的自然风光以及强烈的情感。利用不同纸张的纹理，艺术家能够增强视觉冲击力，使画面更加生动和有力量感。其二，肖像画艺术家可以选择平滑的纸张进行细节描绘和精细的线条工作。其三，艺术家也可以选用深色或有色纸张作为背景，利用纸张的背景色彩创造出明暗对比强烈的效果，增强作品的表现力，进而影响艺术作品的情感调性和视觉语言。纸张的特性使得艺术家能够通过与纸张的互动实现自己的艺术理念，进而影响整体的艺术表达风格。

4 结语

文章对绘画纸张种类以及纸张物理属性和化学属性进行了概述，分析了水彩纸、油画纸、素描纸、宣纸的应用，并通过案例分析展示了纸张在绘画中的实际应用，探讨了纸张选择对绘画风格的影响，如纸张质地对颜料吸收和色彩表达的影响、纸张耐久性对作品保存状态的影响、不同纸张对艺术表达风格的塑造作用等，展示了正确选择纸张对于实现艺术家创意意图和作品保护的重要性，提出艺术家在选择纸张时需要仔细考虑纸张的特性，以确保最终作品的艺术效果呈现，希望能为相关从业者提供一定的参考。

参考文献

- [1]苏畅.纸张材质对油画作品风格及表现力的影响研究[J].造纸信息,2024(6):131.
- [2]王云鹤.综合材料绘画中纸的表现探析[J].纸和造纸,2024,43(2):23.
- [3]万晴娟.纸质与颜料相互作用对绘画效果的影响[J].造纸信息,2023(12):99.
- [4]石立明,李政,万莹,等.不同水彩画纸绘画性能对比及影响因素分析[J].中国造纸,2022,41(9):61.

(作者单位：吉林日报社)

纸材料在现代图形设计中的创意表现技巧

□ 慕小千

摘要：纸材料作为一种历史悠久且普遍可用的媒介，具有独特的质感、可塑性和环境友好性，在现代图形设计中占有一席之地。在数字化和电子媒介迅速发展的今天，纸材料与现代技术结合使用为图形设计师提供了新的思路与方法。因此，文章就纸材料在现代图形设计中的创意表现技巧展开探讨，通过系统分析纸材料的应用实例和创新能力，揭示纸材料在现代设计中的潜在价值。

关键词：纸材料；现代图形设计；创意表现

纸材料因可塑性、质感多样性及环保特性在视觉传达艺术中占据重要位置，特别是在商业广告、包装设计、书籍艺术以及展览布置等领域表现突出。文章对纸材料在现代图形设计中应用进行了系统分析，旨在揭示纸材料在艺术与设计交叉领域中的新功能和价值，为现代图形设计带来新的启示。

1 现代图形设计相关概述

1.1 现代图形设计原则

现代图形设计需要遵循完整性原则、变化原则、强调原则和平衡原则。完整性原则强调设计的整体性和连贯性，即设计元素、色彩、文字和图像不仅要美观，而且要作为一个整体形成和谐统一的视觉效果，能够清晰有效地传达品牌信息。变化原则关注设计的动态性和适应性，即设计师需要深入分析用户如何与设计产品交互，从而不断调整和优化设计方案，更有效地满足用户的期望和需求。强调原则是指在设计中突出最关键的信息或元素，以吸引观众的注意力。在图形设计作品中，通过对比、色彩、大小或者布局的巧妙运用，设计师可以引导观众的视线聚焦于最重要的信息，从而传达设计的主要信息。平衡原则涉及到设计元素在视觉上的均衡分布^[1]。对称平衡能够通过镜像反射的方式给人以稳定、正式的感觉，不对称平衡虽然更具动态性，但同样能通过巧妙组合色彩、形状、大小和纹理等达到视觉上的均衡。

1.2 信息技术对设计的影响

传统的图形设计依赖于手工绘制和物理媒介，设计师需耗费大量时间在物理操作和修改上。随着计算机辅助设计软件的普及，设计师能在数字环境中快速修改设计方案。一方面，这些软件具有强大的图像处理能力，可支持复杂的图层操作、色彩调整以及精细的图形编辑，提升了创作的灵活性与准确性。另一方面，图形设计越来越多地出现在网页、社交媒体和移动应用等数字平台上。网络平台的交互性要求设计不仅要在视觉上吸引用户，还要考虑用户的操作体验。在这种环境下，图形设计转变为了一种更为动态的交

流形式，设计的内容能够适应不同设备的显示要求，并在用户与设计作品的互动中实现信息的有效传递。

1.3 文化因素在图形设计中的作用

图形设计不仅是艺术表达的手段，更是文化传递与交流的重要载体。其一，保持较高的文化敏感度是确保设计作品能够在视觉层面上吸引目标受众、在文化层面上引发受众情感共鸣的关键，尤其是在国际品牌建立本地市场形象时。不同颜色在不同国家和地区具有不同的含义：在东方，白色常与哀悼相关联；在西方，白色则代表纯洁和庆祝。因此，国际品牌在涉足新市场时必须对品牌视觉元素进行地区化调整，以免产生误解和文化冲突。其二，多样性文化的融入丰富了现代图形设计的内容，为设计师提供了诸多灵感。设计师汲取各种文化元素，不断探索和尝试将这些元素与现代设计技术相结合，从而创作出既具有全球吸引力又保持文化特色的作品。总的来说，深入理解和妥善运用文化因素是现代图形设计成功的关键，不仅有助于增强设计的视觉表现和市场表现，还可推动设计创新和文化多样性表达。

2 纸材料的美学特性

首先，纸材料的美学特性体现在其丰富的质感与触感上。例如，水彩纸具有较高的吸水性和一定的粗糙度，能够较好地捕捉颜料的流动与渗透，使得水彩画呈现出独特的艺术效果；涂层纸因其表面的平滑处理，更适合摄影作品等高精度的印刷需要。纸张的触感也是其美学表现的重要方面，手工制作的纸张常保留天然纤维的质感，给人以温暖和自然的感觉；质地轻薄的宣纸则提供了柔和而细腻的手感。这种物理感受上的差异使得纸张在艺术和设计中的应用更具层次感和深度。

其次，纸材料的美学特性体现在其与自然的深度联系上。纸张具有自然属性，其主要成分是植物纤维，因此常常体现出一种原始的、未经过多加工的质朴美。纸张的颜色、纹理、气味也都能反映出其自然来源的痕迹。这种从自然中提取而未完全脱离自然特

质的材料为现代设计提供了一种独特的、环境友好的美学资源。

最后,纸材料的美学特性体现在其形式与功能的灵活性上。设计师可以根据具体的设计需求裁剪和折叠纸张,创造出简单的平面图形、复杂的三维结构等各种形式。在功能上,从基本的书写和包装功能到艺术表达和结构建造,纸张都能以其独有的方式参与其中。

3 现代图形设计中纸材料的创意表现

3.1 纸材料在包装图形设计中的应用

以图1中的茶叶包装设计为例,纸材料在茶叶包装设计中的创意应用体现在两个方面:一方面,茶叶包装选择的纸材料具有较好的质感和足够的厚度,既保证了包装的物理强度,也为高质量的印刷奠定了基础。图形设计采用了鲜艳的颜色和复杂的图案,这些图案借鉴了传统戏剧人物的面具,不仅增强了产品的视觉冲击力,丰富了其艺术表现形式,而且深化了产品的文化内涵。设计师使用UV印刷(一种通过紫外光干燥、固化油墨的一种印刷工艺),创造出了层次更加鲜明且富有质感的图像效果,使整个包装成为了一件艺术品。将纸质材料的天然纹理与复杂的图形设计相结合,能够创造出独特的观感和手感,这种感官体验有助于传递品牌价值和吸引消费者注意力^[2]。另一方面,图形的应用不限于表面的装饰,还扩展到了整个包装的构造中。在图1中所示的包装中,使用模切技术在包装上制造窗口不仅展示了内部产品,还形成了与外部图形互动的视觉效果。这种设计有效提升了产品的展示效果,并通过纸材料与图形设计的互动增强了消费者的购买体验。由此可见,纸材料不仅可作为图形设计的理想选择,其与精心设计的图形相结合还能显著提升包装的美学和功能性。这种创新的设计方法展现了纸质包装在现代品牌营销中的重要角色,证明了创意和文化表达在产品设计中的重要性。



注 图片来源于网络,仅供学术交流使用,下同。

图1 年画剪纸茶叶包装

以图2中的剪纸文创产品为例,从包装的图形设计中可以看到设计师运用了多种纸材料,这些纸材料材质均匀、色泽自然,提供了良好的印刷基底。设计

师特意选用了能够承载复杂图形印刷的纸材料,保证了剪纸图案的精细表现;同时,对纸材料的厚度和质感进行综合考虑,使其能够适应不同类型的产品包装。从小型盒子到大型包装盒,每一种包装都经过了特别设计,以优化其结构强度和视觉效果。具体到图形设计方面,这些文创产品的包装采用了中国传统剪纸艺术的风格,使剪纸独特的视觉风格在纸质包装上得到了重新诠释。设计师不仅复现了传统剪纸的复杂图案,还通过现代印刷技术增强了这些图案的色彩鲜明度和视觉冲击力,并赋予了产品包装文化属性,从而增加了产品的艺术价值和市场吸引力。与此同时,设计师还充分利用纸材料的可塑性,通过精确的模切技术实现设计中的细节。此外,部分设计还采用了凹凸印刷、烫金技术,使得图案具有立体感和多层次的视觉效果。这种设计不仅增强了产品的视觉吸引力和市场竞争力,还通过现代的设计语言让传统艺术焕发新生,展示了纸材料在现代图形设计中的新的应用思路^[3]。



图2 剪纸文创产品

3.2 纸材料在书籍装帧图形设计中的创新运用

以图3中的古典书籍装帧为例,设计师选择了具有较高耐久性和优雅外观的皮革纹理纸材料。这种纸材料不仅提供了封面所需的坚固性,还因其表面的独特纹理和色泽增添了封面的装饰效果。通过压花、涂层等技术处理,其外观的豪华感和防护性能大大增强,能够确保书籍在长时间使用后仍保持良好的物理和美学状态。从图形设计的角度来看,这些书籍装帧采用复杂的金箔压印技术和精美的花纹装饰。设计师运用了具有深厚的文化和历史意义的花卉、卷草和几何形状图案,不仅美化了书籍封面,还赋予了书籍特定的时代感和艺术价值。在纸材料与图形设计的结合上,通过使用浮雕效果让图案从封面上“浮现”出来,不仅增加了书籍封面的立体感,还强化了观者的视觉与触觉体验。这些精装书籍的封面设计充分体现了纸材料在书籍封面图形设计中的创新运用,设计师将纸材料和图形巧妙结合,使每一本书都成为了一件值得收藏的艺术品。这种设计方式不仅提升了书籍本身的价值,也使读者在触觉和视觉上获得了独特的享受,增强了阅读的仪式感。



图3 书籍装帧

4 纸材料与数字媒体的结合

4.1 纸质媒体与增强现实技术的融合

将增强现实技术（AR）应用于纸质媒体中，能够使静态的图像和文字“活”起来，为读者提供动态的视觉和信息。其一，利用智能设备的摄像头，读者可以扫描纸质媒体上的特定图案或二维码，随即在屏幕上观看到与印刷内容相关的三维模型、视频或动画。例如，儿童教育图书借助AR技术可以展示动态的动物模型或将历史事件进行重现，使儿童能在阅读的同时通过互动学习加深对知识的记忆。其二，AR技术的引入还丰富了内容传递的方式。通过将二维平面延伸至三维空间，读者能够通过三维模型探索复杂的科学概念、历史场景等，这种立体的信息展示使得内容的理解更为直观和深入^[4]。其三，AR技术还允许内容创作者将更新的信息实时地加入到已发布的纸质媒体中，增加了内容的时效性和动态性，这对于科技、医疗和新闻等需要频繁更新信息的领域十分重要。

4.2 纸材料在数字打印技术中的角色

数字打印技术的进步有效地扩展了艺术家对纸材料的使用范围。通过使用高精度的打印机，艺术家能够在纸上进行数字创作。纸张的质地、厚度和颜色等在打印的过程中不仅影响着墨水的吸收和色彩的呈现效果，还影响着艺术作品的整体视觉效果和观感^[5]。其一，在数字打印技术中，纸材料提供了一个将数字作品物理化的平台，使数字艺术得以跨越虚拟与现实的界限呈现在公众面前。这种转换不仅让艺术作品易于展示和收藏，还保留了纸张本身具有的温度和质感，这是纯数字屏幕所无法复制的。其二，纸材料在交互式艺术安装中的应用展示了其作为接口介质的潜力。艺术家可使用带有传感器的纸张或将纸张与数字设备相结合创作出能够感应观众动作的艺术装置，这些装置将纸材料的自然特性与高科技元素进行整合，营造出独特的观展体验，使艺术作品与观众之间的交流更为直接和深刻。

4.3 跨媒介设计策略的意义

在品牌建设过程中，纸材料与数字媒体的结合成为一种有效的跨媒介设计策略，这一策略能够统一品牌的视觉形象，增强品牌信息的一致性。在具体操作中，设计师会采用统一的色彩方案、字体设计和视觉元素，确保从传统的纸质名片、宣传册到在线广告、社交媒体帖子，所有品牌触点都能体现出相同的品牌风格和调性。在用户体验设计中，设计师将纸质产品与数字功能进行融合，使用户能够在享受传统纸质产品的同时享受到数字技术带来的便利和乐趣，增强用户的体验感。常见的应用包括纸质日历、贺卡与数字技术的集成等，纸质日历与数字应用程序的结合可以使用户在查看纸质日历时，通过扫描特定的QR码获得即时更新的事件信息或者个性化的日程提醒。这不仅提升了纸质日历的功能性，也使用户的计划管理变得更加高效。在贺卡中植入微型芯片或特定标记，接收者可以使用智能手机或VR眼镜观看到从简单的视频致辞到完整的虚拟现实场景变化的内容，这不仅增强了传统贺卡的情感表达，而且为接收者带来了意想不到的惊喜和深刻的互动体验。这些创新的设计实践逐步改变了人们对传统媒介的固有认知，为用户提供了既具有传统纸质感受又富含现代互动乐趣的全新产品体验。

5 结语

综上所述，纸材料在现代图形设计中的应用不仅能够增强视觉上的美感，还能够推动设计界的创新和发展。通过与数字媒体相结合，纸质媒介突破了二维限制，进入了更为动态和多元的交互空间，为用户提供了丰富的多感官体验，从而扩展了设计的功能和互动范围。未来，纸材料在图形设计领域的应用将更加广泛和深入，为设计师和艺术家提供广阔的创作空间。

参考文献

- [1]赵文.纸媒图形设计教学中教师作品的示范性探究[J].中国造纸,2023,42(6):168.
- [2]丁斌.图形元素在纸品包装视觉传达设计中的应用[J].中国造纸,2023,42(5):177.
- [3]栗广峰,毛梦轩.图形元素在纸质包装视觉传达设计中的应用[J].造纸信息,2024(4):70.
- [4]吴爱峰.图形艺术在纸质包装视觉传达设计中的应用[J].中国造纸,2023,42(4):150.
- [5]姚田,李军.纸品包装设计中的图形元素应用研究[J].中国造纸,2022,41(2):139.

（作者单位：川北幼儿师范高等专科学校）

贵州苗族剪纸的传承与发展研究

□ 侯 斐 朱 灿

摘要：作为贵州苗族最为传统的手工艺，苗族剪纸是贵州地区苗族悠久历史与深厚文化底蕴的集中体现，也是贵州苗族人民独特审美观念与艺术创造力的生动展现，深受人们喜爱。文章深入探讨了贵州苗族剪纸的表现题材、文化内涵、艺术特征和制作方法，并分析了贵州苗族剪纸的传承现状，提出了相应的发展策略，旨在帮助人们更加深入地了解贵州苗族剪纸，推动贵州苗族剪纸艺术的传承与发展。

关键词：贵州；苗族剪纸；传承发展

贵州苗族剪纸具有悠久的历史，是苗族人民在长期生产生活过程中形成的一种独特的民间文化现象，其起源可追溯到远古时期。在漫长的历史长河中，贵州苗族剪纸逐渐形成了独特的艺术风格和丰富的文化内涵，不仅展示了苗族人民的智慧和创造力，而且体现了苗族人民对美好生活的向往和追求。

贵州苗族剪纸不仅可以作为一种装饰品单独存在，也是贵州苗族刺绣的底样，通过图案记载了苗族人民千百年来的部落迁徙、文明进步和生产方式的改变，与贵州苗绣共同组成贵州苗族的姊妹文化^[1]。贵州苗族剪纸作为一种古老的艺术语言，以艺术的方式记录着劳动、祭祀、节日等日常生活，弥补了苗族无文字记载方式的缺陷。随着人们对传统文化重视程度的提高，研究贵州苗族剪纸的传承与发展具有重要的意义。

1 贵州苗族剪纸的表现题材与文化内涵

贵州是我国苗族主要的聚居地，由于地理、历史等原因，并未受到太多外来文化的影响，许多本民族的生产生活习俗、风土人情和文化习俗都被相对完整地保留了下来。

1.1 表现题材

贵州苗族剪纸因其题材的丰富性、地域性、民族性等深受人民群众的喜爱。这些剪纸作品生动地描绘了贵州苗族的山水风景和人物形象，如日常生活中的劳作场景、节日庆典等，充满了生活气息和民族风情。动物题材在苗族剪纸中也占据了重要地位，常见的动物有龙、鸟、鱼、蛙、蝴蝶（蛾）、龙牛（苗族神话中的动物）、虫等。这些动物形象生动，富有生活情趣。此外，苗族剪纸还涉及苗族的神话传说和民间故事，如《姜央造人》（见图1）、《姜央兄妹合磨成亲》等。通过剪纸这一艺术形式，苗族的神话传说和民间故事得以更好地传播与流传，苗族丰富的文化遗产和民族精神也得以传承^[2]。

苗族剪纸还常常作为苗族服饰刺绣的纹样底稿（见图2），如衣袖花、衣肩花、背扇花、鞋花等，这些精美的图案和纹样不仅体现了苗族服饰的独特魅



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用，下同。

图1 《姜央造人》



图2 由剪纸底本制成组合纹样的绣品

力，也展现了苗族人民对于传统文化的珍视与传承。每一幅剪纸作品都仿佛一幅生动的画卷，讲述着苗族人民丰富多彩的生活故事，让人们领略到苗族文化的独特魅力和深厚底蕴。

1.2 文化内涵

贵州苗族剪纸深受民俗文化的影响，能够直接或间接地反映当地的民风习俗，展现出了独特的贵州苗族风貌。剪纸纷繁的图样中蕴含着丰富的文化寓意，承载着贵州苗族的各种图腾崇拜。贵州苗族剪纸的魅力在于其能够把苗族代代相传的神话故事变成一幅幅美丽的剪纸图案，并巧妙地将蝴蝶纹、龙凤鱼纹、植物纹样、人物形象等融入其中，创造出多种来自神话故事的苗族剪纸图案，从而形成一种具有创新性的贵州苗族剪纸。

贵州苗族剪纸文化内涵丰富且意义深远，以图腾崇拜为主要内容，深刻体现了苗族人民对自然、生命和宇宙的敬畏与崇拜^[3]。在剪纸作品中，苗族人民巧妙地运用了母题纹样的图腾崇拜物，如蝴蝶、枫木、

龙凤等，这些动物和植物在苗族人民的心目中具有神圣不可侵犯的地位，象征着人与自然和谐相处的精神。图腾崇拜是远古氏族时期各个部落普遍存在的传统观念和精神信仰，贵州苗族剪纸正是从图像传承系统中生动地记录了这一史实。这些剪纸作品不仅是苗族文化的瑰宝，也是研究苗族历史、文化和宗教信仰的重要资料。

在人类繁衍的早期，面对强大的自然力量，人们必须从事生产劳动，繁衍后代。因此，在剪纸艺术中，经常能见到用来表现生命需求持续不断的生活题材或形态，如生命、繁衍、后代等。这些题材与苗族人民的生活息息相关，反映了他们对生命和繁衍的强烈渴望。在贵州苗族剪纸作品中，各种图腾崇拜物与生命繁衍的题材相互交织，形成了独特的艺术风格，并通过流畅的线条和生动的形象将苗族人民的信仰、愿望和生活场景巧妙地融合在一起，展现了苗族文化的独特魅力和深刻内涵。同时，苗族剪纸艺术也为人们提供了了解苗族历史、文化和宗教信仰的珍贵窗口，让人们能够更加深入地理解这个古老而神秘的民族。

2 贵州苗族剪纸的构图特征与制作流程

贵州苗族剪纸以独特的艺术魅力著称，其构图大胆、纹样生动、线条细腻，富有深厚的文化内涵和民族特色。在制作方法上，主要以剪刀剪纸为主，刻刀刻纸为辅，无需画稿，直接剪刻出各种图案。贵州苗族剪纸不仅是艺术品，更是彰显贵州苗族文化的重要载体^[4]。

2.1 构图特征

贵州苗族剪纸在构图上表现出了浓厚的地方特色，其构图方式包括对称式、中心式、多变式，常见的图形有二方连续、四方连续、多方连续等。这些剪纸作品纹样丰富多样，大多源于苗族人民对生活的细致观察和对自然的敬畏，艺人们敢于突破传统框架大胆创新，以富有想象力的方式将各种图案和元素巧妙组合，创造出了令人耳目一新的视觉效果。

贵州苗族的剪纸创作力求构图造型的完整，因此当地苗族人民广泛采用中心式构图设计手法来凸显出画面的中心主题内容，使画面艺术风格统一规范，且不失生动活泼。苗族是一个拥有众多支系的民族，每个支系都在剪纸艺术中展现出了自己独特的花纹和图案，形成了多样化的艺术风格。同时，苗族剪纸在线条的处理上也极为精细，艺人们巧妙运用剪刀，将线条刻画得细腻入微，技艺之高超令人赞叹。这些线条不仅具有极高的装饰性，而且充满表现力，能够生动地呈现出各种形象和情感。

透过构图上的设计，可以看到贵州苗族鲜明的民族特色和地域风格。贵州苗族剪纸深深植根于苗族人民

的传统文化、宗教信仰和审美观念之中，形成了独特的艺术风格和表现语言。这种风格不仅展现了苗族人民的智慧和创造力，也反映了他们的生活态度和审美追求。无论是吉祥的图案还是生活的场景，或是神话传说，苗族剪纸都以其独特的魅力成为了传承和弘扬苗族文化的重要载体。

2.2 制作流程

传统贵州苗族剪纸的制作材料和工艺独具特色。由于当时资源有限，艺人们就地取材，利用各种可用的材料来创作。这些剪纸作品虽然材料简单，但却充满了浓厚的民族特色和乡土气息。同时，苗族剪纸在材料选择方面也呈现出了多样化特征。其一，常用的丝绵纸具有独特的优势，它既有挺括的质感，又有着柔和的触感，非常适用于剪纸创作。其二，丝绵纸还可以代替布料作绣面，或者染色后作贴绣材料，为苗族剪纸的创作提供了更多的可能性。其三，苗族剪纸艺人常常使用当地工作坊生产的白皮纸和黄草纸，这些纸张质地坚韧，易于剪裁，且带有一种独特的自然韵味。除此之外，竹、构皮等纤维浆材料经过处理后也可用于剪纸创作。

除了制作材料多样化，贵州苗族剪纸的制作流程也蕴含着深厚的民族文化和技艺。具体制作流程如下：剪纸艺人会选用一张质地适中、不易破损的纸张，避免叠纸过厚影响操作；接着他们会使用刀口尖细的小剪刀，根据预先设计好的图案在纸上进行精细剪裁。在这个过程中，艺人们需要极高的专注力和技巧，以确保每一个细节都能完美呈现。苗族剪纸除使用传统的小剪子外，还辅以刻刀等代替工具，对细小的花纹进行精细加工^[5]。

3 贵州苗族剪纸的传承现状与发展策略

贵州苗族剪纸具有独特的艺术魅力和深厚的文化内涵，是中华民族传统文化的重要组成部分。面对现代社会的冲击和挑战，应该加强宣传与教育，推动技术创新与融合，完善社会生产体系等方面的工作，推动苗族剪纸更好地传承与发展。

3.1 传承现状

苗族剪纸具有悠久的历史，在贵州地区拥有广泛的群众基础，并以其独特的构图、造型和纹样设计，吸引了众多研究者和爱好者的关注^[6]。在传承过程中，苗族剪纸形成了多种流派和风格，如革东型、新民和新合型等，各具特色，相得益彰。目前，苗族剪纸的传承主要依靠口传心授和家族传承的方式，由苗族妇女一代一代手把手教出来，每一个剪纸艺人的上辈就是师傅，传承人就是其下一代，家庭、学校和剪纸工坊是最主要的培训场所。贵州苗族剪纸具有深厚的文化底蕴和艺术价值，但目前传承现状并不乐观。其

一,随着现代化社会的发展,年轻一代对传统文化的兴趣逐渐减弱,导致剪纸技艺的传承面临断层危机;其二,市场需求的减少导致剪纸艺人的生存空间受到压缩,进一步加剧了传承的困难;其三,缺乏有效的保护机制和政策支持,制约了苗族剪纸的传承与创新发展。

3.2 发展策略

3.2.1 加强宣传与教育

贵州苗族剪纸作为一种与生活紧密相连的艺术形式,展现出了独特的艺术魅力。为了促进贵州苗族剪纸的活态传承与创新性发展,贵州各地级教育部门都应积极参与传承苗族剪纸活动并发挥重要作用。一方面,高校可以开设苗族剪纸手工课程,深化学生对贵州苗族剪纸作为国家级非遗的认知,拓宽学生的视野,提升其整体文化与审美素养,有效传承贵州苗族剪纸这一优秀民族手工艺。另一方面,贵州政府应积极推动贵州苗族剪纸艺术在教育制度和民间作坊研究中的有效渗透。在地方校本课程的开发与设置中,应邀请相关领域的专家、学者以及手艺人共同参与教学研究,确保课程内容的专业性和实践性。通过这些方式,不仅能够保护和传承贵州苗族剪纸这一珍贵的非物质文化遗产,还能培养更多理解和热爱传统文化的新一代传承人。

3.2.2 推动技术创新与融合

在传承与发展贵州苗族剪纸这一传统技艺的道路上,应巧妙地融合现代设计理念与技术革新,保留贵州苗族剪纸深厚的文化底蕴与精湛技艺的同时,赋予其新的生命力^[7]。其一,利用先进的数字化技术,引入现代设计思维与数字化工具,创新剪纸图案,重塑表现形式,使之更加贴近并引领现代审美潮流。这不仅能够为研究者提供便捷的资料获取途径,也能够为未来贵州苗族剪纸艺术的复原、展示及创新设计奠定坚实的基础。将现代设计理念与贵州苗族剪纸相结合,也可以在保留苗族剪纸的独特韵味的同时为其注入时代感与新活力。其二,致力于推动贵州苗族剪纸与其他文化产业的跨界融合。通过与时尚设计、家居装饰、文化创意产业等领域的深度合作,不断拓展贵州苗族剪纸艺术的应用领域,挖掘其市场潜力。例如,将贵州苗族剪纸元素融入现代服装设计,创造出别具一格的时尚单品;将贵州苗族剪纸元素应用于家居装饰,为空间增添一抹独特的民族风情。跨界合作不仅能够丰富贵州苗族剪纸艺术的表现形式,也能够为其带来更广阔的发展前景与市场空间。

3.2.3 完善社会生产体系

贵州苗族剪纸是以贵州苗族群众作为主要创作主体的民族民间艺术,要想促进贵州苗族剪纸的可持续

发展,必须建立一套科学的、健全的产业生产体系,为进一步推进贵州苗族剪纸的传承与发展奠定良好的基础。其一,政府相关部门应制定并落实一系列扶持政策,提高传承人的积极性,激发其创作热情;加强知识产权保护,为贵州苗族剪纸的非遗传承提供法律保障,其二,企业设计研发人员应与贵州苗族剪纸传承人深度合作,充分利用贵州苗族剪纸这一艺术形式,设计开发具有国潮元素的非遗文创产品,让传统文化与现代审美相结合,焕发新的生机。其三,政府还应积极发挥市场导向作用,引导企业和个体转变贵州苗族剪纸的生产加工模式,推动其向规模化、产业化方向发展,鼓励创新与技术融合,提升贵州苗族剪纸相关产业的生产效率与市场竞争力^[8]。

通过以上措施的实施,将会吸引更多致力于文化传承的有志之士保护与传承贵州苗族剪纸,为贵州苗族剪纸的传承与发展注入新的活力,实现贵州苗族剪纸文化保护传承与地方经济的共同进步与发展。

4 结语

贵州苗族剪纸不仅蕴含着丰富的历史文化内涵,而且蕴含着深刻的民族情怀。面对现代化进程的冲击和市场需求的挑战,必须采取有效措施助力其传承与发展。通过加强宣传与教育、完善社会生产体系等,能够为贵州苗族剪纸的可持续发展奠定坚实基础。展望未来,期待贵州苗族剪纸能够不断创新,推动地方更好发展。

参考文献

- [1]乔晓光.村寨里的纸文明:中国少数民族剪纸艺术传统调查与研究.第三卷[M].青岛:青岛出版社,2018.
- [2]周冬梅.黔东南苗族剪纸文化探寻[D].贵阳:贵州民族大学,2012.
- [3]邵光忠,姚绍将.苗族剪纸文化及其传承保护研究[J].中华纸业,2023,44(23):91.
- [4]王胜兰.将历史文化刻在纸上的艺术——从三件苗族剪纸说起[J].文物鉴定与鉴赏,2021(21):168.
- [5]周亚辉,李森.湘黔地区苗族剪纸的传承现状比较研究[J].艺术科技,2018,31(12):13.
- [6]张颖,周亚辉.黔东南与湘西地区苗族剪纸图案比较研究[J].大众文艺,2018(14):49.
- [7]罗明亮.浅论苗族剪纸的继承与发展[J].理论与当代,2015(10):48.
- [8]谭会帅,刘军.黔东南地区苗族剪纸的设计研究[J].造纸信息,2023(10):80.

(作者单位:贵州师范大学美术学院)

国画创作中纸张的选择与画作效果的关系

□ 赵锦屏 贾雨田

摘要：虽然国画的艺术效果主要取决于创作者的技巧和创意，但纸张的质感、吸墨性和表现力会直接影响墨迹的扩散方式和画作的最终视觉效果。文章探讨了不同类型的国画用纸及其物理和化学特性对墨迹扩散、色彩呈现和术细节的影响，并提出了实际应用建议，旨在为国画艺术创作者提供一定参考，丰富纸张材料的相关研究。

关键词：国画艺术；国画用纸；纸张性能

在国画艺术创作中，纸张是承载图像的物质基础，影响着艺术作品的表现力和视觉效果。纸张的吸水性、平滑度等性能直接影响墨色在纸面上的流动与扩散，进而对画面的虚实和层次感等视觉效果产生影响。随着社会的发展和科技的进步，传统纸张制造业正稳步向现代化迈进，纸张生产工艺不断改进，生产效率不断提高，功能性也不断丰富^[1]。造纸生产技术的改进与发展为国画艺术的现代实践提供了新的路径，使艺术家能够在尊重传统与勇于创新之间找到平衡，进而探索出更多的艺术表达方式。文章对国画创作中纸张选择与画作效果关系进行了分析，探讨了不同纸张对国画表现力的影响，旨在为国画艺术家和研究者提供一定的实践指导和理论支持，推动传统艺术在现代社会的传承与创新。

1 国画创作与纸张的联系

1.1 纸张的发展

纸张是中国传统艺术不可或缺的元素，也是中华优秀传统文化精神和审美理念的重要承载者，其发展历程与国画艺术的演进紧密相连。纸张生产技术的每一次革新都深刻影响着国画的创作，不仅拓宽了国画创作的边界，而且促进了艺术表现手法的多样化与精细化，使国画艺术在传承与创新中生生不息。东汉时期蔡伦发明造纸术；唐宋时期随着文化的繁荣和技术的进步，造纸术得到了进一步发展。其中，宣纸作为中国传统书画的重要载体，其传统制作工艺复杂，包括选材、浸泡、蒸煮、碓捣、捞纸、晒纸等多道工序。独特的物理和化学性能使宣纸具有良好的吸墨性和耐久性，能够承载更加精细的笔触和墨色变化，成为文人墨客表达艺术情感的首选材料，有效地推动了文人画的兴起和发展^[2]。明清时代，纸张的种类更加多样，应用也更为广泛。艺术家们根据不同的艺术需求，选择不同种类和质地的纸张进行创作。

1.2 纸张与国画艺术表达的关联

在国画艺术的表达中，纸张不仅是物理媒介，而

且在艺术家与作品之间扮演着传递者的角色。纸张的物理特性直接影响墨迹的吸收与扩散，从而作用于画作的情感表达和视觉效果。一方面，国画特有的水墨技法依赖于纸张对墨水的吸收和扩散能力，这种特性能够让墨迹在纸面上流动、渗透并自然晕开，展现出自然的渐变和晕染效果，增强画面的表现力。另一方面，不同质地的纸张对画笔的阻力和墨色显色性的反应各异^[3]。孔隙丰富的纸张（如草纸），其粗糙的表面质地能够增强画作的原始感和粗犷之美，适合表现壮观的山水和富有动感的场景；而细腻平滑的纸张（如绢纸），更适合绘制精细的花卉和鸟类，能够细致展现微妙的细节和细腻的色彩层次。

2 国画用纸的常见类型及特点

不同类型的纸张对墨迹的扩散、色彩的表现以及整体艺术效果都有显著影响。国画用纸的常见类型、特点及适用场景见表1。

表1 国画用纸的常见类型、特点及适用场景

纸张类型	特点	适用场景
云龙纸	质地坚韧，不易破裂，吸墨性适中	适合绘制精细的花鸟画和人物画
毛边纸	边缘呈自然毛糙状，质感独特	适合创作具有古朴风格的国画
生宣纸	吸墨快速而深入，不易控制	适合追求自然流动和抽象效果的画作
熟宣纸	吸墨较慢，更易控制，线条清晰	适合需要精细描绘和层次分明的画作

每一种类型的纸张都有独特的质地和吸墨性，直接影响了艺术家的表现手法和作品的最终视觉效果呈现。选择适宜的纸张能够增强国画作品的艺术表现力，更好地展现画家的技艺和艺术理念。

3 纸张对国画作品表现的影响

3.1 纸张类型对墨迹扩散和色彩呈现的影响

纸张的吸水性是影响墨迹扩散方式的首要因素。

墨迹在纸张上的流动和晕染不仅仅是简单的液体扩散过程,而是由纸张纤维结构和墨水性质共同决定的复杂动态过程。当墨水接触到纸面时,纸张的毛细作用会使墨水沿着纤维快速扩散,而纤维的排列和交织密度又决定了墨水扩散的方向和范围,从而形成独特的纹理和阴影效果。此外,对纸张表面进行化学处理可使墨水在纸面上扩散时更加均匀,减少墨水的无序扩散,使得画作的线条更加细腻和锐利^[4]。

纸张的质地和吸水性对国画作品的色彩呈现也起到了关键作用。纸张的吸水速度和干燥速度直接影响颜色的饱和度和层次感。具体表现如下:吸水性强的纸张可以使颜料更快地渗入纸内,形成深邃而富有层次的色彩效果;吸水性弱的纸张则使颜料在纸面上停留的时间更长,颜色表现更为明亮和鲜艳。

3.2 纸张的质地与国画作品细节的表现

纸张的质地对国画作品的细节表现具有决定性作用。通过选择具有特定质地的纸张,控制墨迹和颜色的表现方式,能够精细地呈现作品中的每一个细节,共同构成作品的整体艺术效果和情感表达。纸张的平滑度和厚度直接影响墨迹的流动和扩散,进而影响线条的清晰度和细节的精细度。例如,精制的宣纸表面细腻平滑,吸水性相对较弱,可减少墨水不必要的扩散,有利于精确呈现精细的线条,使画家可以更好地控制细节。较为粗糙和多孔的纸张因吸水性强且纤维结构独特,能够创造出不同寻常的墨迹扩散效果,这种效果在表现如山水画中的云雾和水流时尤为重要。粗糙纸张上墨水的自然扩散产生的渐变效果可以增加画面的深度和立体感,使观者能够感受到画中景物的空间变化和动态美。

4 实际应用建议

4.1 不同国画作品的纸张推荐

不同类型的纸张具有各自独特的物理特性,直接影响着墨迹的吸收和扩散,从而影响了作品的整体风格 and 情感表达。云龙纸具有质地坚韧、不易破裂且吸墨性适中的特点,能够精准地表现细微的笔触和层次丰富的色彩,适用于需要精细描绘的花鸟画和人物画,是创作需要高度细节表达的艺术作品的理想选择;毛边纸的边缘自然毛糙,具有独特的质感,能够增添作品的艺术氛围,是创作具有古朴风格国画的优选材料,适用于表现粗犷的山水画和具有历史感题材的作品;生宣纸的快速吸墨特性使其成为追求自然流

动和抽象效果的画作的理想选择,其快速渗透的墨迹扩散效果能够自然地呈现出墨水的流动性和晕染效果,适合表现动态的自然景观如流水和云雾;熟宣纸具有吸墨较慢、更易于控制的特点,适合需要精细描绘和清晰层次表达的作品。

4.2 个人艺术实践中的纸张选择策略

艺术家应根据自己的创作主题和风格来选择合适的纸张。例如,具有细腻线条和复杂细节的作品宜选择平滑细腻的纸张,以帮助艺术家精确控制笔触;自由表达、追求墨迹和颜色的自然流动和扩散的作品宜选择吸墨性强的生宣纸,其能够为艺术家提供更多的随机性和表现力;对于实验性较强或为了探索新材料的作品,可以考虑使用具有独特质地的纸张,此类纸张经过特殊处理或添加了特定元素,能够为艺术作品带来意想不到的视觉效果和艺术价值。另外,个人艺术实践中的纸张选择应包括对成本和可获取性的考量。高质量纸张虽然能够提供卓越的艺术效果,但其高昂的价格会限制艺术家的使用频率。因此,艺术家需要在保持艺术质量和控制成本之间找到平衡点。

5 结语

纸张不仅是国画创作的物质基础,更是艺术表达的活跃参与者,合理选择纸张对于国画艺术家来说是实现艺术创意和表现个人风格的关键。文章通过系统分析纸张的特性及其如何影响墨迹扩散、色彩表现和艺术细节,揭示了不同类型纸张在艺术表达中的独特作用,以为相关艺术家提供一定参考。

参考文献

- [1]徐冲,赵志明.纸在国画与现代艺术交流中的作用[J].造纸信息,2024(4):92.
- [2]欧键汶.国画艺术中纸张的艺术表现力[J].造纸信息,2024(3):86.
- [3]李萍萍.纸张在中国传统国画中的文化意义与应用[J].造纸信息,2024(3):98.
- [4]罗瑶.探析国画艺术与视觉传达设计艺术的相互影响[J].现代装饰(理论),2015(4):142.

(作者单位:天水师范学院)

纸艺术产业赋能乡村产业振兴的发展策略研究

□ 司文静 符程阳

摘要：乡村振兴战略是解决区域发展不平衡问题，促进经济多元化的关键举措。其中，纸艺术产业凭借其深厚的文化底蕴和可持续发展的艺术特性，逐渐成为推动乡村经济与文化发展的新引擎。文章从纸艺术产业的发展现状和面临的挑战入手，探讨纸艺术产业在乡村振兴中的具体应用及策略，旨在为相关人员提供理论支持和实践指导，促进乡村地区的经济发展和文化繁荣。

关键词：纸艺术产业；乡村振兴；经济发展；文化繁荣

乡村地区大多面临着产业单一、人才流失等问题，且这些问题制约了乡村地区的可持续发展。作为植根于深厚文化土壤的传统艺术形式，纸艺术不仅蕴含着丰富的文化价值，而且具备可持续发展的艺术特性。在当前绿色发展理念的持续推进下，纸艺术产业以其低碳、环保的特性，成为推动乡村经济和文化发展的潜力领域。随着现代科技的发展和市场需求的变化，纸艺术也与创新设计、数字化等相结合，为乡村地区创造新的就业机会和增加经济收入提供了可能。

从产业链的完善、技术的创新、市场的拓展来看，纸艺术产业需要制定综合策略来保证稳定发展，同时要在保护和传承传统文化的基础上进行产业创新。当前，国内外关于文化产业与乡村振兴的研究较多关注政策层面和宏观经济影响，缺乏对具体产业（如纸艺术产业）在特定区域发展策略的深入分析。因此，文章深入探讨了纸艺术产业在乡村振兴中的应用及其潜在的经济和文化价值，并提出了结合传统艺术与现代技术的综合发展策略，以期丰富关于文化产业与乡村振兴的研究。

1 纸艺术相关概述

1.1 纸艺术与乡村产业振兴的相关研究

纸艺术具有独特的文化价值，且在推动乡村振兴和经济发展方面展现出了显著的潜力。随着乡村振兴战略的全面推进，将传统文化艺术与现代发展需求相结合成为了研究和实践的热点。郑必镇指出纸文化能够作为乡村振兴的重要纽带，通过振兴和创新传统民俗文化，在一定程度上提升乡村地区的文化认同感和社区参与度^[1]。喻颖^[2]探讨了永春纸织画的传承与发展，认为在乡村振兴的背景下，纸艺术能够传承传统技艺，并可以通过创新设计和营销策略开拓新的市场，增强乡村地区的经济潜力。赵嘉^[3]通过分析“羊蹬艺术合作社”案例，展示了艺术作为乡村振兴的催化劑，通过艺术合作社模式，有效激发乡村的创新精神和社区活力，同时增加艺术与乡村社区的互动。潘

倩莹^[4]提出了通过整合艺术资源，建立艺术教育与旅游相结合的模式，增强乡村的文化吸引力，推动经济发展。焦阳^[5]专注于文化创意背景下的衍纸艺术发展路径，强调了创新与技术在传统纸艺术转型中的关键作用。

1.2 纸艺术产业的价值链分析

1.2.1 原料供应与加工技术

原料供应链的建立是确保纸艺术产业稳定发展的关键抓手。乡村地区通常拥有丰富的自然资源，包括可以被用作生产高质量纸张的原料。这些原材料易于获取，且符合环保和可持续利用原则，能够减少生产成本，增加乡村地区的就业机会，促进当地经济的发展。传统的纸制作工艺虽然体现了极高的艺术价值，但效率不高，难以满足大规模生产的需求。因此，引入自动化的纸张生产线，高效的水处理、循环利用系统和数字化的切割和雕刻技术等现代化的加工技术，可以显著提高生产效率和产品质量。例如，使用激光切割技术可以精准快速地完成复杂的纸艺作品，在保证产品标准化的同时也允许个性化定制，满足了市场多样化的需求。原料与技术的双重优化能够提升产品的市场竞争力，为乡村地区的经济发展和文化振兴带来新的动力。

1.2.2 产品市场与消费趋势

随着社会的发展，消费者对具有文化特色和可持续属性的产品需求日益增长，为纸艺术品市场带来了新的机遇。一方面，纸艺术品因独特的文化寓意和精美的工艺在全球范围内收获了广泛的关注。同时，消费者对原创性和手工艺品的偏好增强，推动了传统纸艺术品向更高端的艺术收藏和礼品市场转型。因此，将传统技艺与现代设计相结合，能够创造出既符合现代审美又富有民族特色的作品。另一方面，随着数字化和互联网技术的普及，纸艺术品的销售渠道和市场推广方式也发生了变革。在线平台成为展示和销售纸艺术品的重要场所，使纸艺术品能够触达全球消费者，扩大了市场范围。同时，社交媒体的兴起使得艺术家

和创意工作者能够直接与消费者交流互动，通过故事化的内容营销提高消费者的购买兴趣，提升品牌忠诚度。这种新型的市场接触方式为纸艺术品的文化传播和市场拓展提供了新的途径。

2 纸艺术产业赋能乡村产业振兴发展的挑战与机遇

2.1 纸艺术产业赋能乡村产业振兴发展面临的主要挑战

2.1.1 环境和资源限制

环境和资源限制会在一定程度上影响生产效率，对可持续发展构成威胁。具体而言，环境限制主要体现在纸艺术产业对自然资源的依赖上。纸艺术的主要原料包括木、棉、麻、竹等各种植物纤维，如果过度采伐木材和竹子会破坏森林生态，影响生物多样性。同时，在传统的纸张生产过程中，会使用有一定的化学品（如漂白剂和染料），若其废水排放处理不当，会对周围水体造成一定的污染。此外，资源限制体现在纸艺术产业的生产能力与资源配置效率上。有些乡村地区受限于技术和资本，无法充分利用当地资源，未能有效将当地的农业副产品转化为纸艺材料，导致资源的潜在价值未得到充分发挥。

2.1.2 技术与创新需求

面对日益激烈的市场竞争和多样化的消费者需求，纸艺术产业亟需通过技术创新来提升产品的艺术价值和市场竞争力。技术创新体现在生产过程的现代化上。尽管传统手工技艺具有不可替代的艺术价值，但其生产效率较低且成本较高，限制了纸艺术产品的大规模市场供应。现代化的生产技术，可以大幅提高生产效率和产品质量的一致性。例如，使用激光切割技术和精密模具可以实现复杂图案的快速生产，确保每件纸艺产品的精确度和细节处理。另外，随着全球对环保的重视程度日益提高，采用环保技术和可持续材料成为纸艺术产业发展的必然趋势，包括开发低能耗的生产技术、使用可再生或回收材料进行纸张制造、改进废水处理和废料回收技术。通过采用环保技术和可持续材料，可以减少产业对环境的影响，提升产品在国际市场上的竞争力，满足越来越多消费者对绿色生态产品的需求。

2.2 纸艺术产业赋能乡村产业振兴发展中的机遇

2.2.1 政策支持与资金投入

政府的相关政策支持和财政资助促进了纸艺术产业的结构调整和可持续发展。一方面，政策支持主要体现在为纸艺术产业提供优惠的税收政策、设立专项资金和简化行业发展中的行政手续。这些政策能够降低企业运营成本，鼓励更多创业者和艺术家参与到纸艺术产业中。例如，部分地方政府为促进文化艺术产业的发展，会提供创业补贴、税收减免政策和免租金

的工作室空间，降低初期投资门槛，使他们能够专注于艺术创作和技术创新。另一方面，资金投入不仅限于直接的财政支持，也包括对基础设施建设、教育培训和市场推广的投资。通过改善生产设施、提供艺术教育培训、扩大市场覆盖范围，政府和相关机构可以帮助纸艺术产业提高生产效率，提升产品质量和创新能力。政策支持和资金投入的有效结合可以构建有利于纸艺术产业长期发展的生态系统，促进产业的经济增长，并发挥产业在文化传承和创新方面的作用，从而在全球市场上提升中国纸艺术产业的影响力和竞争力。

2.2.2 文化与旅游发展需求

其一，文化与旅游的发展需求为纸艺术产业提供了独特的发展机遇。具有高度文化象征意义的纸艺术与旅游业的结合可视为区域振兴的重要策略。地区性文化活动可以增强游客的参与感，显著提升地方文化的知名度和吸引力。在文化旅游的推广中，纸艺术作品的展览和销售活动能有效地展示纸艺术的工艺技能和地区独特的艺术风貌，为游客提供深入了解和体验地方文化的机会。这种互动不仅增加了文化产品的附加值，而且促进了地方经济多元化发展。其二，纸艺术产业的发展还可以依托文化遗产的保护与传承。通过开展教育和培训活动，可以有效传播纸艺术的相关技术和知识，确保这种传统艺术能够持续发展并适应现代市场的需求。同时，有助于保存珍贵的艺术形式，增强当地社区的凝聚力和自豪感。

3 策略建议

3.1 资源整合与创新利用

3.1.1 优化资源配置策略

资源配置的优化需要从原料的采集、使用到产品的制作、销售整个流程进行考量，以确保资源的最大化利用和成本效益的平衡。具体来看，其一，确保原材料来源的质量和可持续性。这意味着需要与当地供应商建立稳定的合作关系，采购环保且可再生的纸张和其他辅助材料，如使用可持续森林认证的纸张和无毒的染料。其二，生产过程中采用精益生产方法。具体包括对生产环节的细致规划、通过工艺改进减少材料损耗、使用现代化的机械设备提高制作的精确度和效率^[6]。其三，考虑市场需求的实时反馈。应以市场为导向，通过大量的市场研究来调整产品线和生产量，确保产品的生产与市场需求保持一致，从而减少过剩产能和资源的浪费，进一步加强产品的市场竞争力。

3.1.2 创新业务模式与技术应用的融合

创新业务模式与技术应用的融合是推动行业发展的关键动力。业务模式的创新体现在对顾客需求的快

速适应上。企业可以采取定制化服务,允许消费者参与纸艺品的设计过程,增强消费者的购买动机,提升产品的独特性。同时,纸艺术品的制作过程可以通过数字化平台展示,形成线上互动教程或工作坊,增强产品销售的体验性和教育意义,扩大潜在顾客的范围。技术应用的融合主要体现在引入高效生产技术和深度利用信息技术两个方面。生产技术方面,3D打印和激光切割技术的应用提高了制作效率与质量,打开了新的艺术表现可能,使得纸艺术作品可以具有更加复杂和精细的结构。信息技术方面,利用大数据和人工智能分析顾客行为和市场趋势,企业能够更准确地了解不同客户群体的需求和特点,优化产品组合,实现更为精准的市场营销和库存管理。

3.2 市场开发与品牌建设

3.2.1 扩大市场接触并加强纸艺消费宣传教育

扩大市场接触并加强消费者教育有助于提升产品的市场认可度,深化消费者对纸艺术文化价值的认知。扩大市场接触的策略需要纸艺术企业利用现代化的营销渠道与工具,如社交媒体平台、在线市场以及电子商务网站等,有效触达国内外更广泛的消费者群体。同时,国际艺术展览和文化交流活动也有助于展示纸艺术的独特魅力,建立品牌的国际形象,吸引更多的海外买家和艺术爱好者。纸艺消费宣传教育着重于提升大众对纸艺术的理解和欣赏能力。通过举办公共讲座、工作坊和互动展览,有助于公众了解纸艺术的历史背景、制作工艺和艺术价值。例如,通过亲身体验纸艺制作过程,消费者能够学习到纸艺的基本技巧,更深入地理解艺术形式背后的文化和创造力。这种宣传教育方式有助于培养消费者对纸艺术品的兴趣,进而提高其对纸艺术品的购买意愿和价值认可。

3.2.2 品牌策略与国际合作

品牌策略的核心在于创造和维护与纸艺术相关的独特身份,深入挖掘和传达纸艺术的文化深度和艺术价值。通过故事化的营销手段,将纸艺术的制作过程、背后的文化故事以及艺术家的创作灵感传达给公众,可以有效增加品牌的吸引力和认同感^[7]。国际合作是扩大纸艺术影响力的重要途径,通过与海外艺术机构、国际知名艺术家的合作,可以将纸艺术引介到世界各地,吸引更广泛的国际关注。例如,参与国际艺术节活动、举办纸艺术展览和工作坊,将纸艺术的独特魅力展示出来,并通过这些平台与国际消费者建立联系,开拓新的销售渠道。

3.3 文化振兴与社区参与

在乡村产业振兴的背景下,文化振兴与社区参与成为推动纸艺术产业发展的关键因素,有利于深度挖掘地方纸文化,加强社区成员之间的凝聚力,共同为

经济发展和文化传承作出贡献。文化振兴在纸艺术产业中体现为传承和改良传统纸艺术技艺,使之不仅作为经济活动,而且成为传承文化和历史的重要途径。例如,定期举办纸艺术节和展览,邀请艺术家进行现场演示和讲座,提升公众对传统纸艺术的认识和兴趣。社区参与侧重于引导当地居民积极参与纸艺术的学习和创作,培养其对本土文化的热爱和自豪感。社区中的学校和非营利组织可以开设工作坊和课程,教授纸艺技术,并讨论其文化意义,使纸艺术成为连接现代和传统的桥梁。同时,可以鼓励居民共同参与大型公共艺术项目的创作,以美化社区环境,增强居民之间的互动和合作。

4 结语

文章分析了纸艺术在环境、技术、市场和文化层面上面临的挑战与机遇,并强调了资源整合、创新利用、市场开发、品牌建设以及文化振兴和社区参与的重要性。纸艺术产业对于乡村振兴有重要推动作用,通过优化资源配置、采用创新的业务模式和技术、扩大市场接触、建立强有力的品牌等策略,可以有效激发乡村地区的经济活力和文化创新。同时,加强文化振兴和社区的广泛参与,有助于保护和传承传统艺术,增强乡村社区的凝聚力和自我发展能力。

基金项目: 2023 年信阳农林学院青年教师科研基金项目“乡村产业振兴背景下乡村发展类型及策略研究”(项目编号:QN2023040)。

参考文献

- [1]郑必镇.基于纸文化的乡村振兴策略研究:传统民俗文化为纽带[J].中华纸业,2024,45(6):131.
- [2]喻颖.乡村振兴视野下永春纸织画传承与发展路径研究[J].浙江艺术职业学院学报,2024,22(1):129.
- [3]赵嘉.艺术的潜力与乡村振兴——“羊蹬艺术合作社”公共艺术乡村实践的经验分析[J].中国民族博览,2023(12):35.
- [4]潘倩莹.北塘部落艺术乡村文化振兴的实现路径[J].艺术品鉴,2023(14):108.
- [5]焦阳.文化创意背景下衍纸艺术发展路径研究[J].轻纺工业与技术,2021,50(3):24.
- [6]周爵禄,范鑫,陈志刚.乡村振兴视角下都江堰灌区旅游产品纸包装设计策略探讨[J].造纸信息,2021(10):85.
- [7]金一丹.一纸繁花千年古法造纸做活花茂乡村振兴[J].造纸装备及材料,2021,50(4):4.

(作者单位:信阳农林学院)

地域文化元素与纸质包装设计融合研究

□ 赵秋雨 易 忠

摘要：在全球化的浪潮中，各个国家和地区的文化交流日益频繁，文化多样性逐渐成为人们关注的焦点。文章探讨了地域文化元素与纸质包装设计的融合，分析其在设计实践中的应用与意义，不仅有助于提升产品的文化价值和市场竞争力，而且有助于增强消费者的文化体验和情感认同。

关键词：地域文化；包装设计；纸质包装；应用策略

包装设计是传递文化信息的重要媒介，承载着保护和展示商品的功能。其中，纸质包装因具有可持续性和广泛的可塑性，成为了文化元素表达的理想载体。将具有地方特色的图案、色彩、语言和符号融入纸质包装，既有利于传统用文化的展现，又能促进纸质包装设计在市场中提升竞争力。

1 地域文化元素的内涵

地域文化元素是指某一特定地域在长期的历史发展过程中形成的独特文化特征，包括语言、文字、图案、色彩、建筑风格、风俗习惯等。这些元素不仅反映了当地的自然环境和历史背景，而且蕴含着丰富的文化内涵和精神价值。因此，将地域文化元素融入产品设计，特别是纸质包装设计，不仅有助于提升产品的文化附加值，还能有效促进文化的传播与交流^[1]。

2 地域文化元素与纸质包装设计融合的应用

地域文化元素与纸质包装设计的融合应用是一个涉及视觉艺术、文化传承和市场营销的多层次过程。设计师可以从当地的传统服饰、建筑、器皿等中提取具有代表性的图案，并经过简化和重构设计，使其成为包装设计的主要视觉元素。同时将传统图案与现代设计元素相结合，赋予其新的生命力，既能保留文化特色，又符合现代审美需求。

2.1 中国茶叶包装设计

茶文化历史悠久，不同地区的茶叶各具特色。例如，福建省的铁观音是中国著名的乌龙茶之一，以独特的香气和浓郁的口感受到消费者的喜爱。

在福建铁观音的包装设计中，设计师常常会融入闽南传统的竹编和斗笠图案。这些图案体现了茶叶的产地特征，也与茶叶的采摘和制作过程相关，增强了包装的文化深度。包装以绿色和土黄色为主色调，绿色象征着茶叶的自然与健康，土黄色则体现出了土地的肥沃和茶园的乡土气息。同时，使用篆书或隶书风格的汉字印在包装上，以古意盎然的字体展现出了茶文化的悠久历史，增加了产品的文化厚重感。这种设计策略不仅提升了产品的文化价值，还吸引了对中国

传统文化感兴趣的国外消费者，成功地将文化元素转化为了市场竞争力^[2]。

2.2 日本清酒包装设计

清酒是日本的传统饮品，随着日本文化的全球推广，清酒也逐渐走向国际市场。清酒包装多使用樱花、富士山等日本象征性元素作为背景图案，色彩多采用白色、蓝色等清淡色调，体现出了清酒的清澈与纯净，契合了日本文化中的“侘寂”之美。这种设计策略成功地吸引了对日本文化有浓厚兴趣的消费者，特别是在国际市场中，清酒成为了日本文化的代表性符号之一。

2.3 墨西哥巧克力包装设计

墨西哥巧克力因独特的风味和悠久的历史而闻名，设计师在巧克力包装设计中大量使用了墨西哥传统的民间艺术图案，如骷髅节的彩色骷髅和传统的几何图形，不仅抓住了墨西哥文化的精髓，还在视觉上形成了强烈的冲击。

包装多以鲜艳的红色、黄色和绿色为主，象征着墨西哥文化的热情和活力。色彩与巧克力的深色调形成鲜明对比，使产品在货架上更加引人注目。此外，巧克力包装内常附有小册子，简述了墨西哥巧克力的历史起源和制作工艺，增加了产品的文化吸引力。

2.4 意大利面包包装设计

意大利面是意大利饮食文化的重要组成部分，其包装设计也成为传播意大利文化的载体。意大利面包装上印有意大利著名的地标建筑，如罗马斗兽场、比萨斜塔等。结合意大利传统餐桌场景，增加了文化价值；使用意大利国旗的红、白、绿色调，既突出了品牌特色，又强化了地域文化认同；提供关于意大利面种类、烹饪方式及历史背景小故事介绍，丰富了消费者的购买体验。这些设计元素不仅提升了产品的文化价值，也帮助品牌在全球市场中建立了独特的文化形象，增加了消费者的购买欲望。

2.5 北欧家具的包装设计

北欧家具以简约的设计和高质量的材料而闻名。北欧文化强调自然、环保和功能性，这些理念也体现在了家具的包装设计中。

北欧家具包装通常使用再生纸或可降解的材料，体现北欧对环境的关注和可持续发展的承诺。包装用纸的质感和颜色与木材本身相协调，给消费者一种天然的感觉。包装设计风格简洁，通常以素色为主，搭配简单的线条和几何图案，不仅反映了北欧设计的简约美学，也使得包装本身成为展示产品质感的背景。此外，包装上常印有北欧标志性的符号，如驯鹿、松树和极光图案。这些符号不仅增强了产品的文化认同感，也唤起了消费者对北欧自然风光的联想。这种设计策略成功地将产品定位为简约、环保的生活方式选择，吸引了注重品质和设计的消费者，并在重视环保和自然的市场中得到了广泛的认可。

2.6 非洲咖啡的包装设计

非洲是世界优质咖啡豆的重要产地之一，近年来，越来越多的非洲咖啡品牌开始走向国际市场。在非洲咖啡包装设计中，设计师使用非洲传统的几何图案，具有鲜明的视觉冲击力，能够有效吸引消费者的注意力。色彩通常采用明亮的黄色、红色和橙色，不仅展现了非洲的热情和活力，也与咖啡的浓郁风味相呼应。同时，包装上大多附有关于咖啡产地的故事和种植者的介绍，不仅提高了产品的可信度，也帮助消费者了解咖啡的来源和文化背景。这种设计策略不仅增强了消费者对产品的信任感，而且提升了产品的文化价值，使非洲咖啡在国际市场上获得了更高的关注度和认可度。

2.7 法国香水的包装设计

法国香水以优雅和高贵闻名于世，香水的包装设计是其品牌形象的重要组成部分。法国香水包装（见图1）常采用经典的巴洛克或洛可可风格图案，这些图案复杂而精美，象征着法国文化的精致。常用的色彩有金色、银色和珍珠白，这些颜色不仅符合香水的高端定位，而且增加了产品的视觉吸引力。同时，包装上使用法语描述，不仅增加了产品的文化内涵，还通过优雅的字体设计传递品牌气质。这种设计策略在全球范围内树立了法国香水的高端形象，吸引了崇尚优雅生活方式的消费者。

2.8 印度香料包装设计

印度香料以独特的风味和丰富的种类著称于世。随着全球对异国风味需求的增加，印度香料市场也在不断扩大。

在印度香料包装设计中，设计师广泛使用曼荼罗图案和印度传统的纺织纹样，体现出印度文化的多样性与深厚传统，具有视觉吸引力。设计师使用红色、橙色和紫色等饱和度高的色彩，不仅能传达香料的浓烈风味，还能唤起消费者对印度文化的联想。此外，



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用。

图1 法国香水包装设计

包装上常附有关于香料历史的小故事和使用方法，这些信息不仅丰富了产品的背景知识，还增强了消费者的购买欲望。这种设计策略成功地将印度香料定位为独特的调味品，吸引了全球热爱烹饪的消费者，使得印度香料在国际市场上占据了一席之地。

2.9 瑞士巧克力的包装设计

瑞士巧克力以高品质闻名，巧克力包装设计在品牌形象塑造中扮演这重要的角色。瑞士巧克力包装上印有瑞士标志性的阿尔卑斯山脉、奶牛和传统木屋等图案，不仅体现了巧克力的产地背景，也传递出了瑞士的文化传统。设计师往往使用金色和深棕色等色调，结合巧克力本身的颜色，提升产品的视觉吸引力。包装材料则选用高级纸张，辅以浮雕或烫金工艺。这些设计细节既增强了包装的触感，又提升了产品的整体质感。

3 结语

地域文化元素与纸质包装设计的融合既是一种设计创新，也是一种文化传承。通过巧妙地将地域文化元素融入纸质包装设计，设计师不仅能增强产品的视觉效果，还能在全球市场中为品牌创造独特的文化标识。在未来的设计实践中，期待更多的纸质包装成为文化交流的桥梁，为消费者带来丰富的文化体验。

参考文献

- [1]孔璐瑶.地域文化元素在盲盒包装设计中的融合与应用——以合肥包公文化为例[J].中国包装,2024,44(7):64.
- [2]周温丹,郑婷婷,方善用.地域文化元素在茶包装设计中的视觉转化与融合——以临海为例[J].福建茶叶,2023,45(2):80.

（作者单位：安徽工程大学设计学院）

中国民间剪纸的审美特征

□ 宁小丽 畅杨杨

摘要：民间剪纸是中国传统文化的重要组成部分，经过不断传承与演化，逐步构建起一套相对完整的表现体系及审美理念，其艺术表现蕴含了贴近民生的风俗韵味，契合了人们追求美好生活的期待。同时，民间剪纸的图案之美以及朴素纯粹的造型艺术为当代艺术的创新与发展提供了重要参考。文章对中国民间剪纸的审美特征进行了提炼，指出剪纸艺术不仅是一种艺术形式，更是一种文化传承。

关键词：民间剪纸；审美特征；当代艺术

中国博大精深的传统底蕴，广袤无垠的地理环境与多民族共融的格局，共同孕育了丰富多样的民族文化景观。作为民俗文化的具体表现，中国民间剪纸随社会的发展与民俗变迁的脚步，展现出了多样化的表现形式、鲜明独特的个性特征和深厚的文化意蕴，体现了丰富多元的艺术魅力，成为中华民族文化宝库的重要内容之一。随着社会的发展，民间剪纸艺术与地域民俗实践形成了深厚的价值关联，其内容的多样性与视觉形态之美，不仅映射了民间文化传承的集体路径和精神追求的独特性，还凝聚了地域朴素的美学观念与艺术探索的动态进程^[1]。

1 联系生活的风俗之美

在农业社会漫长的发展历程中，男耕女织成为了自给自足经济体系下的生产与生活模式。在众多地域中，评估一位女性的标尺往往落于其手工之灵巧与否，尤其是针线技艺的精湛程度。剪纸与绣花作为广大劳动妇女展现个性与获得价值认同的关键途径，形成了农耕时期对女性美学的一种共识——“观其剪花，察其绣工，再赏其步履轻盈”，这也是当时社会对女性美的普遍期待与风尚。

广大民众作为社会的主体，推动着民俗变迁与社会发展，他们所追求的大多是当下可感、直观且与自身生活息息相关的生死、爱憎、祈福、庇护以及幸福与繁荣。对于他们而言，诸如风调雨顺、五谷丰登、六畜兴旺、人口兴盛等生活实景，以及婚丧、庆贺与祈福等具体的人生仪式，远比那些脱离实际的虚幻臆想和无益的哀怨更为真实、紧要和崇高^[2]。因此，民间剪纸成为了普通劳动人民美化现实、颂扬生活、寄托未来和抒发理想的一种直接而通俗的艺术形式。民间剪纸作为民族民间风俗生活的美学象征，在民俗活动的舞台上演绎着世代相传的集体社会行为，蕴含并体现着地域社群的审美心理与文化追求。

剪纸作为一种镂空艺术，能给人以视觉上透空的感觉和艺术享受，被广泛应用于节日庆典、婚庆礼

俗、居室装饰等，成为传统文化不可或缺的一部分。例如，春节期间需张贴“窗花”；元宵佳节则需裁剪“灯笼花”；新婚庆典必备“喜花”；长辈寿辰亦会赠送“祝寿花”。在社会实践中，中国劳动人民从自然界的细微之处和实用艺术中提炼出了诸多富含意蕴的形式美感，这些美感逐渐凝练成意识的具体表现，形成了一套历史悠久、内容繁多的图像符号体系。诸如“连（莲）年有余（鱼）”“喜（鹊）上眉（梅）梢”等代代相传的形象，蕴含着丰富的象征意义，展现出劳动人民朴素真挚的美好愿望。即便是自然界的蝎子、蜈蚣、毒蛇等常较为危险的动物，也成为了具备辟邪佑福寓意且形态俱佳的元素，不可或缺地融入了民间装饰之中。

2 对合人意的喜庆之美

剪纸艺术在民间素有“剪花花”之美称。赠送剪纸花卉，以花卉寓意吉祥，是民间流传的庆祝习俗。喜悦之情作为人类最基本且美好的情感抒发，通过剪纸花卉的形式得以展现，喜悦之事与花卉相互映衬，经年累月，渐成风尚。传统剪纸喜花，不仅承袭了古老的民俗习惯，而且随着时代的步伐逐渐转化为一种普遍认可的文化标识，以圆融、连续、完好、稳定及偏好偶数和宏大等美学形态呈现，既寄托了人们对团圆美满、生生不息的美好愿望，又丰富了视觉效果，展现出饱满热烈、明朗悦目的审美特性^[3]。

剪纸艺术应用广泛，春节期间需创作新春剪纸作品，而正月十五则专注于制作“灯笼花”，家庭喜庆时刻则必备象征喜悦的“喜花”。在婚礼庆典布置中，新房的墙壁上会贴上寄寓“和美满堂”与“富贵满门”美好意愿的鱼戏莲花顶棚花剪纸（见图1），床围及墙边则装饰以“鸳鸯嬉水”与“富贵长流”。婴儿满月时，婆家会赠送“虎头帽”“虎头鞋”“花卉肚兜”等富含祝福意味的手工刺绣品及多彩剪纸，以此传达对孩子的祈福与祝愿。在长辈寿辰，则会用代表着吉祥福泽、富贵长寿的“福禄之花”与“长寿花”



注 图片来源于畅杨杨, 仅供学术交流使用, 下同。

图1 鱼戏莲花顶棚花剪纸

增添庆祝氛围。

随着民众思想观念的变化与积淀, 剪纸艺术逐渐演化为富含深意的形象载体, 构成一套通俗可感、贴近民心的象征体系。诸如“连(莲)年有余(鱼)”“连生娃娃”(见图2)“喜(鹊)上眉(梅)梢”等口耳相传的图样, 深刻展现了劳动人民对美好生活的期望。借花卉寓喜庆, 不仅洋溢着喜悦氛围, 也传递出对美好的追求与赞颂。



图2 连生娃娃剪纸

对于美的追求根植于人性之中, 展现美是人类最本能的行为之一。一张看似平凡的剪纸喜花, 不仅承载了制作者深厚而真挚的情感, 而且传递出了他们朴素且直观的美学评价。

剪纸喜花广受青睐, 一方面是因为其内容蕴含的美好吉祥与和谐圆满, 深刻体现了人们内心最质朴真挚的善意祈愿; 另一方面是因为其形态上呈现的团聚、对称、完整、欢庆及连绵不绝, 与民间的喜悦愿

景——团结美满、热烈丰盈、成对出现、延续不断, 存在着天然的共鸣与联系^[4]。

出于对现实美好生活不懈的追求及对生命价值深切的关怀, 民间喜花的审美特征展现出一种以善为核心, 融合求生、逐利与避害的实用主义倾向。因此, 围绕着生命的繁衍兴盛与美好愿望的寄托构成了民间剪纸喜花恒久不变的表现主题。

3 连贯装饰的图式之美

特定材料与工具的选用赋予了剪纸艺术独特的表现特质。剪纸是一种相对灵活的艺术形式, 艺术家可以利用剪刀并通过掏剪与镂空技艺, 使剪纸的构成元素相互衔接, 创作出各种尺寸、颜色、形状和风格的剪纸作品, 并确保作品能完好地“提拿与粘贴”。在此基础上, 民间艺术家历经长期实践, 巧妙利用这项艺术的固有限制, 探索并发展出一系列成熟的表现技法, 展现了剪纸“千回百转, 万剪不离”的艺术魅力。这些剪纸作品或呈现左右对称, 或采用连续重复的图案, 层次分明且连贯流畅, 生动展现了气韵生动的艺术效果。这种表现不仅突显了剪纸艺术独到的形式美, 也深刻呼应了人们对于完满热烈、持久稳定及连绵不绝的美好愿景的追求^[5]。

装饰性特质在剪纸的形式语言中占据核心地位。在民间领域中, 剪纸艺术的主要创作者为广大的劳动妇女群体, 她们通过剪纸展现出的美学, 反映了中国乡村女性的内在精神与美。在她们的巧手下, 花卉成为装饰人身与物品的媒介, 构建出一个充满幻想与审美情趣的繁花似锦之境。其中, 装饰意图凸显了装饰手法的特点——人物剪影常伴有衣物花纹的刻意夸张, 动物形态则强调自然斑纹, 即便原物无花, 也会添饰以花, 美观为上。更进一步, 创作者通过夸张技法实现借物抒情, 赋予了图案新颖的寓意与内涵, 增强了视觉享受。例如, 在鱼腹添剪莲花以寓“连年有余”; 在鹿首点缀梅花, 象征“梅花鹿”, 寄寓福寿康宁。这些富含装饰意趣的纹样, 承载了普通劳动者朴素而真挚的愿望与祝福。因此, 剪纸艺术的装饰性不仅强化了自身作为艺术形式的审美魅力, 还深化了民间艺术家情感表达, 意蕴深远。剪纸作品被贴于窗棂即为“窗花”, 装点新房变作“喜花”, 作为礼物相赠则名“礼花”^[6]。此外, 民间将剪纸亲切地唤作“剪花”, 而那些擅长此技艺的女性则被誉为“剪花娘子”。随着社会的发展, 历代“剪花娘子”运用她们的智慧、巧手与深情厚意, 将剪纸这一简约艺术形式演绎得绚烂多彩。

在塑造形象的过程中, 剪纸艺术因材料与工具的局限, 难以像其他艺术形式那样展现出复杂细腻、逼

真的效果,采用了简约概括的手法,剔除繁琐,保留本质,注重捕捉对象的形态、动态及神态的核心特征。这种通过夸张与变形进行表现的特点,恰好与民间艺人们率性真诚的形象表达理念相契合,共同构筑了民间剪纸朴素的造型美及形式特色。通过长期的艺术实践,民间艺术家们以剪刀替代笔墨,形成一整套相对成熟的剪纸表达体系。富含装饰意味且贴合剪纸特性的图形符号层出不穷,诸如“月牙纹”“锯齿纹”“柳叶纹”“花瓣纹”“云勾纹”等,它们形态多变、生动自然、韵味独特,具有强烈的艺术表现力与形式美感^[7]。

4 单纯朴实的造型之美

剪纸艺术家擅长制作如石榴牡丹般繁复精美的图案,这映射出中国民间剪纸意象表现的核心特质——侧重直观感受与情感的直接流露。长久以来,民间艺人置身于社会实践,将“人”置于创作的中心,不仅凸显了现实世界中人的地位与价值,而且极力强化主体情感与创造精神的展现。在剪纸实践中,民间艺人往往随性而为,不拘泥于既定章法,仅凭内心直觉勾勒心中所想、美之所在。剪纸的创作过程不是单纯的自我娱乐,而是真挚情感的倾注。在创作时,并不预先设限,而是任由创作过程中主体意象的自由驰骋。从某种意义上而言,技术精湛的剪纸艺术家更重视创作的过程,视其为心灵释放与情感传递的最直观、最深情的方式。创作之隙,剪纸艺人或吟唱伴随剪刀起落,或手舞足蹈,其所追求的并非是形似,而是意达。正是这种直率的情感表现手法,使得民间剪纸更加贴近人性本质与艺术真谛,具有不同寻常的艺术价值与文化传承价值^[8]。

在剪纸艺术中,民间艺人并不拘泥于科学视角下的透视变换及形态构造的精确性,他们所持的时空观念是自如流动、富于变化的,多以一个动态且充满生命力的自我为核心,随视线流转而剪裁,随手动而生形。同时,剪纸在构图上也不同于其他绘画,较难表现三维空间、场景与形象的层层重叠,而是多依据形象在内容上进行联系,较多使用组合的手法。民间剪纸是劳动者自我创新、自用、自赏的民众艺术之花,其创作理念与民谣中的“信天游”异曲同工,强调“随意而行”与“苦中作乐”。剪纸艺术源自内心,超脱物象,借意传神,寓情于神,常通过简洁的线条勾勒出各种形态,给人以美感和舒适感。劳动者对其主观意识的坚定自信,塑造了独特的认知路径、思维模式及表述手法。剪纸艺术家不以复刻外界真实为目

标,重内在直观,强调个体存在,将淳朴的审美与多变灵活的表现技法相结合,升华成为了富含个性的剪纸艺术创作过程。

民间剪纸艺术在反映现实生活的同时,不拘泥于表象,源于现实而又能超脱现实。民间艺人往往通过深刻体会与观察现实生活中常见的事件与物体形象,并借助完满、和谐、稳定、偶数对称及宏大等美学形式创作出带有个人直观感受的个性化、理想化世界色彩的剪纸作品。这些剪纸作品不仅充满了生活情趣,还蕴含了劳动人民丰富多彩的想象力。

5 结语

民间剪纸蕴含着丰富的文化内涵和象征意义,每一个图案、每一种色彩都承载着深厚的历史底蕴和民族情感,寄托着人们对自然的敬畏和对生活的热爱。剪纸艺术不仅是一种艺术形式,更是一种生活的记录 and 文化的传承。民间剪纸不仅体现了民间艺术的质朴与纯真,而且展现了艺术的巧妙融合和情感的深度表达,并以其独特的魅力深受人们的喜爱,是中国民间艺术不可或缺的一部分。

参考文献

- [1]刘洪岩.传统剪纸民间艺术在当代艺术设计中的应用探究[J].鞋类工艺与设计,2023,3(14):63.
- [2]田静.传统染色剪纸与现代拼布艺术的审美融合研究[D].保定:河北农业大学,2021.
- [3]秦强,计娟娟.浅谈中国传统民间剪纸艺术对图形设计的启示[J].牡丹,2021(6):175.
- [4]张赫.陕南地区祈晴剪纸艺术特征研究[J].造纸信息,2021(11):91.
- [5]胡亚琦.团花剪纸的审美特征及其艺术设计应用研究[D].济南:山东工艺美术学院,2021.
- [6]刘昌.陕北剪纸艺术的审美意蕴研究[D].哈尔滨:黑龙江大学,2019.
- [7]崔晶宇.审美视域下江南非遗民间剪纸的创新路径探究[J].美与时代(上),2022(7):60.
- [8]谭斯晨.岭南佛山剪纸艺术形态及其设计应用研究[D].长沙:湖南师范大学,2020.

(作者单位:宁小丽,洛阳职业技术学院文化遗产与传播学院;畅杨杨,洛阳市民间文艺家协会剪纸艺委会)

纸质档案管理中的安全风险与防范措施

□ 付大维

摘要：纸质档案具有重要的历史价值，是不可再生的特殊资源。然而，在长期的管理和利用过程中，纸质档案面临着诸多安全风险，如自然灾害、人为损毁、管理不善、技术滞后等，这些风险威胁着纸质档案的完整性和可利用性。为了最大限度地降低风险，确保纸质档案的长期保存，亟需采取针对性的防范措施。文章分析了纸质档案管理中的安全风险，并提出了一系列具有针对性的纸质档案安全风险防范措施，以期提升纸质档案管理水平，为纸质档案的长期保存提供坚实保障。

关键词：纸质档案；安全风险；防范措施；数字化

1 纸质档案管理中的安全风险

1.1 自然灾害造成的损毁

纸质档案在面对自然灾害时显得尤为脆弱，火灾、水灾等突发事件可在短时间内对档案造成毁灭性伤害。例如，火势一旦失控，高温与明火会迅速吞噬纸张，将珍贵的历史记录化为灰烬；洪水侵袭则导致纸质材料浸泡在水中，纤维组织遭到破坏，字迹被水浸泡后变得模糊，难以辨认。同时，温度、湿度环境也会影响纸质档案的状态，低温潮湿易滋生霉菌，加速纸张老化；高温干燥则导致纸张变脆、易碎。这些细微的变化会随着时间推移而逐渐累积，最终导致档案出现不可逆转的损毁。

1.2 人为因素导致的损坏

如果档案管理人员缺乏专业培训和责任心，操作流程不规范，便可能对档案造成无法挽回的损害。例如，使用不合适的修复材料和方法、粗暴地搬运和整理档案，都可能导致纸张破损、字迹脱落等。在档案借阅过程中，如果一些借阅人缺乏保护档案的意识，随意翻阅、批注、抽取纸质档案，便可能会对档案造成污损、撕毁等损害^[1]。除此之外，还有一些别有用心之人利用工作之便或其他途径故意泄露、窃取、篡改档案内容，不仅损害档案的完整性和真实性，还给国家安全和公共利益带来了严重隐患。

1.3 管理制度与技术措施缺失导致的损坏

在纸质档案管理中，制度和技术层面的缺失也可能酿成大祸。其一，一些单位的档案管理制度不完善，存在政出多门、职责不清等问题，在具体执行过程中监管乏力、惩处不严，违规行为屡禁不止，给纸质档案管理埋下了安全隐患。其二，档案存储环境如果未能达到温度、湿度、防尘、防虫、防盗等标准要求，缺乏必要的防护设施，也会给档案保管带来风险。具体表现如下：高温潮湿可能滋生霉菌；鼠虫蛀蚀会损毁纸张；盗窃、泄密等风险更是对档案安全构成直接威胁。

除此之外，由于档案数字化进程滞后，一些单位对纸质档案的依赖程度仍然较高，海量的纸质档案如果得不到有效管理和利用，不仅查找、调阅耗时耗力，还可能因保管不善而遭受损毁。管理制度、存储环境、数字化进程等方面存在的短板反映出了一些单位在档案管理上重视程度不够、投入力度不足，如果不及及时补齐短板、加以完善，便难以从根本上化解档案安全面临的风险。

1.4 纸质载体的特殊性风险

其一，纸张具有一定的脆弱性，其物理性质和化学性质决定了其易受温湿度、光照、污染等外界因素的影响而发生变质、老化。虽然不同时期的材料和造纸工艺存在差异，但纸质载体总体上不如金属、石材等材料耐用，需要谨慎保护。其二，许多纸质档案是历史遗存下来的孤本，具有唯一性和不可复制性，一旦失窃、损毁，就很难再寻找到相同的文本，造成无法弥补的损失。其三，纸质档案往往具有鲜明的时效性和阶段性，不同时期的纸质档案在内容、材质、书写工具等方面存在明显差异，需要根据其特点采取针对性的管理和保护措施，不然可能会出现“青黄不接”、档案散佚等问题。

2 纸质档案管理安全风险的防范措施

2.1 针对自然灾害的防范措施

针对自然灾害对纸质档案造成的安全隐患，其一，管理单位应当配备必要的消防设施，如灭火器、消防栓、防火门、排水管道等，并定期对这些设施进行检查和维护，确保其处于正常运行状态，能够在突发情况下及时发挥作用^[2]。其二，管理单位应使用空调、除湿机、通风系统等设备严格控制库房的温湿度，将温度保持在 18~22℃，相对湿度控制在 50%~60%，避免温湿度过高或过低对纸质材料造成损害。其三，管理人员应定期对库房环境进行检测，及时调节温度、湿度，发现异常情况要第一时间进行处理。考虑到纸张本身的酸化问题，管理人员应定期对纸质

档案进行检查和清洁。例如,使用毛刷、橡皮擦等工具清除档案表面的灰尘和污渍。对于已经出现酸化、脆化的档案,管理人员可采用脱酸处理等方式进行修复和保护,延缓纸质档案的老化速度。以上措施需要管理单位投入一定的人力、物力、财力,从长远来看,这是保障纸质档案安全、延续纸质档案寿命的必要成本,也是档案工作者义不容辞的责任。

2.2 针对人为因素的防范措施

作为直接接触和处置档案的主体,档案管理人员的专业素质和安全意识至关重要。其一,管理单位应定期组织档案管理人员参加教育培训,传授档案管理、保护、修复等方面的专业知识和实践技能,提高档案管理人员的岗位胜任能力。同时,还应通过案例分析、情景模拟等方式,加强档案安全意识教育,引导档案管理人员树立“档案无小事”的理念,增强风险防范、责任保管的自觉性。

其二,在档案借阅和使用方面,管理单位应当进一步完善相关流程,建立档案借阅审批制度,对借阅人身份、借阅目的、借阅时限等进行严格审核与把关,并通过登记造册、跟踪督办等方式加强过程管理,防止借阅过程中出现纸质档案损毁、遗失等情况。

其三,管理单位应建立健全保密与问责机制,有效震慑违规违法行为,从制度层面防范人为因素的发生。针对档案接触人员,尤其是外部人员,管理单位还应开展必要的背景审查,对其资质、信用状况等进行调查核实,并签订保密协议,明确违约责任。一旦发生故意损毁、泄密等行为,档案管理单位应严肃追责问责,绝不姑息,为档案安全织牢防护网。

2.3 健全管理制度,完善技术措施

其一,建立健全档案管理制度体系,包括档案收集、整理、保管、鉴定、利用等各个环节的工作规范和操作流程,做到有章可循、有据可查^[9]。具体来讲,管理制度的制定要细化到具体岗位和操作层面,明确各环节的工作标准、质量要求和责任人,确保管理工作有据可依、有人负责。

其二,在硬件设施方面,管理单位需要加大投入力度,根据档案存量、增量情况合理规划库房空间,改善库房布局,配备恒温恒湿空调、除尘设备、灭火系统、防盗报警等设施设备,为纸质档案存储提供安全可靠的环境。

其三,考虑到纸质档案的查阅、利用需求日益增加,管理单位应积极推进档案数字化进程,采用扫描、拍摄等技术手段,将纸质档案转化为数字图像或电子文本,纳入信息化管理系统。同时,实现数字档案与纸质档案协同管理,纸质档案重点用于永久保存和必要的展陈利用,数字档案主要面向日常办公和社会服

务,两种形态互为补充,形成管理合力。

2.4 强化纸质载体特殊性防范

纸张理化指标是评估纸质档案损毁程度和预测纸质档案寿命的重要依据。管理单位应定期委托专业机构对馆藏纸质档案进行纸张 pH 值、耐折度、撕裂度等关键指标检测,并详细记录档案的纸张类型、厚度、定量等基础数据,建立“纸质档案健康档案”,为后续制定保护措施提供参考。对于检测结果显示酸化、脆化严重的档案,管理单位要及时采取脱酸、补强等化学和物理修复措施进行抢救,并调整纸质档案的存储条件,延缓劣化速度。对于珍贵、稀有的纸质档案,管理单位应高度重视,优先开展针对性保护。一方面,应为这些纸质档案配备独立的专藏库房,严格控制温度、湿度、洁净度等环境指标,定期进行除尘、除酸等操作,确保其存储环境最优;另一方面,应优先对这些纸质档案开展数字化加工,采用高精度扫描仪、高分辨率数码相机等设备设施,辅以必要的图像校正、版面优化等措施,生成高品质的数字复制件,纳入异地灾备系统永久保存。

考虑到不同时期、不同种类档案的保管期限差异较大,管理单位应根据档案的现状和价值对馆藏纸质档案实行分级分类管理。例如,可参照永久、长期、短期等保管期限标准,结合本单位实际,因档制宜,根据不同管理等级,对档案的存放位置、环境要求、保护措施等实行差异化管控,既确保重点档案、核心档案受到优先保护,又兼顾一般档案基础性防护需求,在统筹资源配置的基础上提高管理效能。

3 结语

纸质档案安全风险防范是一项系统工程,需要在制度、技术、人员、载体等多个层面统筹施策、标本兼治,完善风险防控体系,创新管理理念和方法,在全社会中形成保护档案安全合力,为档案安全保驾护航。未来,随着信息技术的发展和形势的变化,还需进一步加强纸质档案风险防范顶层设计,拓展新途径、新模式,为历史文化遗产的传承提供有力的支撑和保障。

参考文献

- [1]姚婧宇.企业加强档案管理安全风险防控措施探讨[J].企业改革与管理,2023(7):12.
- [2]楚天舒.纸质档案数字化建设安全管理分析[J].黑龙江档案,2022(5):222.
- [3]陈曦.信息化档案管理安全防范策略分析[J].陕西档案,2021(6):50.

(作者单位:孝义经济开发区管理委员会)

纸艺术创意在环境艺术设计中的应用

□ 张凯丽

摘要：环境艺术设计是一种综合性的艺术表现形式，旨在创造和谐的自然与人文环境。纸艺术具有独特的美感，是中华优秀传统文化的重要组成部分，其价值在环境艺术设计领域中逐渐凸显。文章就纸艺术创意在环境艺术设计中的应用展开探讨，以期对环境艺术设计领域的持续发展与创新提供思路与参考。

关键词：纸艺术创意；环境艺术设计；环境表现力；室内设计

环境艺术设计是现代艺术设计领域中一种重要的实践方式，而纸艺术的多样性及其美学价值在空间设计中具有广泛的表现力，尤其符合环境艺术设计的需求。研究纸艺术在环境艺术设计中的应用具有重要的理论与实践意义，从理论上来说，探索纸艺术的设计潜力有助于为艺术与设计领域提供新的理念和方法，推动传统材料在现代设计中的创新使用；从实践角度出发，纸艺术在环境设计中的运用能够提升设计作品的功能性与审美性，通过艺术创作反映和解决现实生活中的环境与社会问题。文章深入分析了纸艺术在环境艺术设计中的应用，探讨其在设计实践中如何增强空间的视觉和功能效果，旨在促进艺术与环境融合发展，为未来相关设计策略和实践提供范例。

1 纸艺术概述

广义上纸艺术涵盖了所有与纸张相关的工艺，狭义上则专指使用纸张作为主要材料进行的艺术创作。纸艺术的表现类型较为丰富，从传统纸雕到现代的3D免切割立体纸雕，每一种类型都有其独特的艺术语言和表现力，如3D免切割立体纸雕借助折叠和层叠技术，构建出空间感较强的艺术作品。随着科技的发展，纸艺术的制作技术也在不断革新。例如，数字打印和三维建模则为纸艺术的现代表现提供了新的视角，艺术家可以利用计算机辅助设计软件预设图案，再通过打印机或激光切割机实现设计，大大提高了创作的精确性。纸艺术的持续发展和创新展示了其在现代艺术中的重要地位，反映了艺术与科技融合的广泛趋势。

2 纸艺术在环境艺术设计中的作用

2.1 提升环境艺术设计中的表现力和认同感

一方面，纸材料本身就具有柔和的质感和天然的色泽，以纸张为主要材料的艺术作品能够融入自然景观，并与周围环境形成统一而协调的视觉体验。在公园、广场以及其他公共空间，设计师利用纸材料创作的装置艺术和雕塑，不仅丰富了公共空间的文化内涵，也增强了公众的体验感。同时，纸材料的透光性

也使光线和影子成为了设计的一部分，这种与光影的互动进一步提升了艺术作品的表现力。

另一方面，纸艺术在环境艺术设计中的应用也体现了设计师对地域文化的深刻洞察和表达。设计师常常汲取特定文化背景中的元素和符号来创作纸艺术作品，使这些作品不仅是美的展现，更是文化意涵的传达^[1]。在环境艺术设计中，这种文化层面的表达不仅增强了公共艺术的社会功能，提升了公共空间的美感，也使得艺术作品成为了连接人与人之间的桥梁。

2.2 提升环境艺术设计中空间吸引力和层次感

纸艺术作品能够根据不同的展览主题或空间需求轻松调整位置或形态，为空间设计提供了较大的灵活性。具体而言，在商业空间、展览馆及活动场所等公共环境，利用纸材料创作的可移动装置和展览不仅能够吸引观众的注意力，还能根据不同场合的需要迅速调整，增强空间的吸引力和功能性。同时，纸材料的生物降解性和可回收性也使其成为了实现绿色设计理念的理想选择。在环境艺术设计中，设计师利用纸艺术创作的空间元素——隔断、天花板装饰和照明装饰，不仅美观，而且符合现代建筑对可持续性的追求。这些纸质结构在不同光线和环境条件下展现出的质感和色彩变化，能够增强空间的视觉深度和层次感。

2.3 提升环境艺术设计中的可持续发展和环保理念

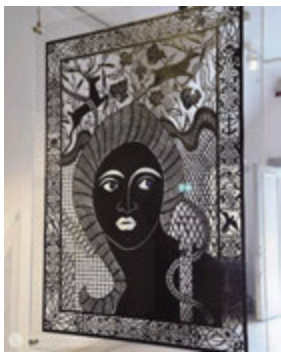
相较于其他艺术材料（如塑料、金属），纸材料的生产过程拥有更低的碳足迹，这使其在设计实践中成为减少环境影响的理想选择。设计师和艺术家使用纸艺术不仅能创作出具有视觉冲击力的作品，还能在材料的生产和废弃处理过程中实现环境损害的最小化。同时，纸材料具有可回收性，环境艺术项目在完成生命周期后可通过回收再利用的方式进一步减少对环境的影响。此外，在环境艺术设计中，设计师常常使用独特的创作手法，引发观众对材料来源和环境影响的思考。纸艺术作品的表达形式不仅限于美学的展现，更是一种社会教育的工具，能够通过艺术的力量传达可持续发展的环保理念，从而促进社会支持环保行动。综合来看，纸艺术在环保与可持续环境艺术设计中的应用不仅减少了环境负担，还有效提升了公众

的环保意识和参与度,使纸艺术成为连接保护环境与艺术表达的桥梁^[2]。

3 纸艺术创意在环境艺术设计中的具体应用案例

3.1 室内空间设计中的纸艺术创意应用

其一,剪纸艺术通过独特的图案设计和精细的剪切技艺,为室内环境提供了强烈的视觉焦点(见图1)。作品以一个女性面孔为中心,周围装饰了精致的花卉和动物图案,黑色背景与纸张本身的白色形成鲜明对比,这种简洁而强烈的视觉对比为现代室内设计增添了一种简约而不简单的美学风格。在酒店大堂、精品零售店或展览空间中,将剪纸艺术与墙面设计相结合不仅能够丰富空间的文化内涵,还能吸引访客的注意力,创造独特的客户体验。



注 图片来源于网络,仅供学术交流使用,下同。

图1 剪纸艺术在室内设计中的创意应用

其二,剪纸艺术在现代室内设计中的另一重要应用是作为空间分隔的元素。剪纸作品具有半透明的特性,可以在不完全隔断视线的情况下有效地划分空间,这种特性使得剪纸艺术作品非常适合用作隔断,既保持了空间的开放感,又增加了隐私性^[3]。在图1所示的剪纸艺术作品中,复杂的花纹设计使得光线能够透过花纹产生美丽的光影效果,这种效果在日间和夜间为室内空间增添了动态美感。由此可见,在设计开放式办公空间或居住环境时,将剪纸艺术挂帘或屏风放置在起居室和餐厅之间,不仅能够保持空间的流动性,还能够营造艺术氛围。这种传统与现代相结合的艺术形式,生动体现了纸艺术文化的现代诠释。

3.2 室外公共空间中的纸艺创意应用

纸艺术灵感雕塑(见图2)位于室外公共空间中,不仅增强了空间的视觉吸引力,还为公众互动提供了平台。该作品大胆的几何形状和鲜艳的颜色引人注目,体现了纸艺术在现代雕塑中的创新应用。具体来看,该作品的每一个面或折痕都经过了精心设计,以捕捉光线和影子,增强视觉动态性,使雕塑在不同的时间和观看角度下展现不同的美感。这一设计不仅仅是视觉上的享受,更是对纸艺术表现形式的一种扩展

和再定义,将传统的纸艺术转化成了可以长时间存在于室外环境中的现代艺术作品^[4]。同时,设计师在创作这一大型雕塑时也挑战了材料与形式的界限。设计师考虑到结构的稳定性和耐用性,选用了能够经受室外环境影响的材料,同时保持了纸艺术的轻盈和精致感。这一技术上的突破和创新,不仅展示了材料的进步,也推动了公共艺术的发展,为室外雕塑领域带来了新的设计语言和表现形式。



图2 纸艺术灵感雕塑

从公众互动的角度来看,公共空间中展出的这一纸雕作品成为了公众互动的焦点。图2所示的纸雕作品不仅为观众提供了美学上的享受,也激发了观众对艺术创意表达的思考。观众可以从不同的角度欣赏雕塑的变化,也可以通过移动、触摸改变雕塑的某些部分。此外,该雕塑作为公共空间的地标性元素,增加了场所的身份标识,为人们互动提供了场所。综合而言,这样的艺术实践不仅丰富了公共空间的文化层次,也展示了当代艺术与社会互动的紧密联系。

4 结语

纸艺术以轻盈、柔韧的物理特性为环境艺术设计提供了新思路。设计师利用纸艺术的特性创造了一系列既美观又实用的艺术作品,这些作品不仅美化了环境,还增强了空间的功能性和互动性。通过探索和挖掘纸艺术的潜能,不仅能够为环境艺术设计领域带来新的表现力,还能够进一步发挥纸艺术在美化生活环境、促进文化发展、实现可持续发展目标方面的重要作用。

参考文献

- [1]邱悦.环境艺术设计中纸艺的匠心运用[J].中国造纸,2024,43(6):194.
- [2]郑鹏鑫.纸艺元素与环境艺术设计的融合[J].造纸信息,2024(1):112.
- [3]徐奇明.环境艺术设计中的纸艺融入效果分析[J].中国造纸,2023,42(12):194.
- [4]衣霄.纸艺元素在环境艺术设计中的应用[J].中国造纸,2023,42(7):190.

(作者单位:海南科技职业大学设计学院)

传统纸艺术融入服装设计的实践与探索

□ 王姗姗 董 芳

摘 要：纸艺术蕴含着深厚的文化底蕴和独特的审美价值，能为服装设计提供新的表现手段和创意空间。文章论述了纸艺术的分类与特点，探讨了纸艺术在不同领域的应用，并分析了纸艺术服装市场需求与消费者行为，以期

关键词：传统纸艺术；服装设计；折纸艺术；服装需求

随着可持续发展需求的增加和人们环保意识的提升，纸材料在现代设计中得到了广泛应用。将纸艺术融入服装设计，不仅能够推广这一传统艺术形式，还有助于探索服装设计的新方法和新视角。深入探讨传统纸艺术与现代服装设计的融合，能够增强服装设计

1 纸艺术的分类与特点

1.1 折纸艺术

折纸是一种将纸张折成各种形状的艺术活动，其不仅仅是一种艺术形式，更是一种几何学的实践。在折叠过程中，折纸艺术家不仅需要理解折纸图谱的抽象符号，更需要在实际操作中把握好纸张的弯曲度和张力，以达到预期的视觉效果。现代折纸艺术已经扩展到抽象艺术、时装设计、建筑模型，艺术家们利用折纸表达个人的情感与想法，所设计的作品往往能够引发观者的共鸣^[1]。

1.2 剪纸艺术

剪纸艺术是用剪刀将纸张剪成各种各样的图案的一种镂空艺术，剪纸艺术的剪裁技巧体现了艺术家较高的工艺水平和艺术创造力。其制作过程需要极高的精确度和细致度，每一次剪切都需精心计算与设计，艺术家们常常在一张平整的纸上设计复杂的图案，如人物、动物、花卉或其他各种几何图形。并且，剪纸艺术的技巧不仅限于单层纸张的剪裁，还包括多层及多色的复杂组合，艺术家多通过不同颜色和层次的叠加赋予作品更为丰富的视觉效果和象征意义。此外，剪纸艺术还承载着深厚的文化传承和象征意义。例如，春节期间，人们常将红色剪纸贴在窗户上，寓意着驱邪避凶、迎福纳祥。剪纸中的图案设计具有强烈的象征性，如龙和凤代表尊贵与吉祥，这些传统图案不仅美观，更兼具传递文化的功能。

1.3 纸雕艺术

纸雕也叫纸浮雕，起源于中国古代，是一种以纸

张为素材、使用刀具塑形的工艺，其特点如下：其一，纸雕艺术具有较强的视觉冲击力。纸雕艺术家常利用纸张的厚度和质地创造不同的阴影效果，使这些阴影随着光线的变化而变化，赋予作品动态的视觉效果和丰富的层次感。其二，纸雕艺术能够较好地展现出细腻纹理和精细线条。艺术家通过精准的刀工在纸上刻画出细如毛发的线条，这些线条在视觉上既清晰又具有强烈的艺术表现力。其三，纸雕艺术还具有技术复杂性的特点。纸雕艺术要求艺术家具备高度的空间想象能力和结构设计能力。在制作过程中，艺术家需要在脑海中预设整个作品的三维结构，再通过层层叠加和精确雕刻来实现设计意图。这种对细节的严格把控和对整体结构的深刻理解，使得纸雕艺术在艺术创作中具有独特性。

2 纸艺术在不同领域的应用

2.1 纸艺术与现代装饰艺术

其一，纸艺术在室内设计领域的应用主要是利用纸张的可塑性和轻盈性创造各种形态的装饰品，如纸制灯饰、墙面艺术作品、家具表面的纸质装饰等。这些纸艺术装饰品不仅增添了空间的视觉层次，还营造了独特的文化氛围。在现代家居设计中，纸艺术装饰品既能够反映出居住者的品味和居住者对生活态度，又能够体现居住者对可持续生活方式的追求。以手工折纸技术制成的灯饰为例，这种灯饰不仅光影效果独特，还具有自然降解的特性，符合环保理念，是现代室内设计中一个重要的装饰元素^[2]。

其二，纸艺术在公共空间和商业空间设计中的应用也展示了其无限的潜力。在许多博物馆、画廊及商业展览中，设计师和艺术家利用纸张的轻便和易于加工的特性构建出占地面积大且视觉冲击力强的艺术装置，这些纸质艺术装置具有互动功能，能够有效吸引观众参与，并引发观众对于某些社会议题的思考。

2.2 纸艺术在教育

纸艺术在教育中的应用有效促进了学生创造思维和问题解决能力的发展。在艺术教学过程中，纸艺术项目鼓励学生从基本的纸张材料出发，探索各种折

叠、剪裁和拼贴技巧，以实现创意想法。通过使用不同的纸艺术创作技法创作出不同的作品，学生们不仅锻炼了手工技能，还培养了观察问题、分析问题、解决问题的能力。在教育中，纸艺术还可作为一种综合性学习工具。在数学教学中，折纸艺术能够直观地演示对称性、多边形以及三维形状的构建等，学生可以在实际的折纸活动中直观地看到抽象数学概念的实际应用，加深对数学概念的理解和记忆；在科学教育中，纸艺术可以被用来模拟生物学中的生命体结构、物理学中的力和运动，学生通过制作和操作纸质模型可以更好地理解自然规律和科学原理。此外，纸艺术在教育中的应用也强调对学生环保理念的培养。在进行纸艺术创作时，学生们能够学习如何将废弃纸张转化为艺术品。这不仅培养了他们的创新思维，也让他们参与到了环保实践中，理解可持续发展的重要性。

3 服装设计中的纸艺术运用

3.1 折纸艺术在服装设计中的应用

通过精巧的折叠技术和对比例的严格把控，折纸艺术赋予了服装独特的视觉表现力，展现出了折纸艺术在造型和结构设计上的独特价值。图1所示的服装运用了折纸艺术中的对称与几何美学，服装中的每一条折痕都巧妙地捕捉和反射光线，使服装在不同光照条件下呈现出不同的动态光影效果，提升了服装的魅力。从技术实现的角度分析，将折纸艺术应用于服装设计需要高度的精确度和使用创新材料。在图1的作品中，设计师采用了柔韧性强、耐磨损的纸材料，满足了人体运动和外部环境的需求。同时，为了保持折纸结构的完整性和持久性，设计师还精确计算了每一个折痕的位置和角度，确保折纸结构既能完美贴合人体曲线又不失其固有的几何美感^[9]。由此可见，折纸艺术在服装设计中的应用不仅为现代服装设计提供了新的视觉语言和表达形式，也展示了设计师在材料使用上的大胆与技术的创新。

3.2 剪纸艺术在服装设计中的应用

剪纸艺术在服装设计中的应用不仅展示了设计师



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用，下同。

图1 折纸艺术服装

的创意思维和技术能力，也强调了文化元素与现代设计的结合。图2所示的服装设计呈现出鲜明的红白色调对比，细节处采用剪纸艺术的精细剪裁和装饰性图案，体现了剪纸艺术在现代服装设计中的应用和艺术价值。从创意表达的角度来看，服装上的红色花朵图案与白底的强烈对比和图案的不规则排布模仿了传统剪纸艺术中常见的自然主题，设计师将这些传统元素以现代的方式重新解释和呈现，不仅保留了剪纸艺术的传统美感，也赋予了服装现代感和艺术性。同时，服装边缘的不规则剪裁模仿了剪纸的锯齿形边缘，增加了服装的装饰性和艺术层次。从工艺技术的角度分析，为了在布料上准确地再现剪纸图案的细节，设计师采用激光切割技术实现了对复杂图案的精确切割，保证了图案边缘的清晰和美观。为了使剪纸图案与服装布料的结合更加和谐自然，设计师选择了柔软的布料，既将精细的图案展现了出来，又保证了服装的穿着舒适度。

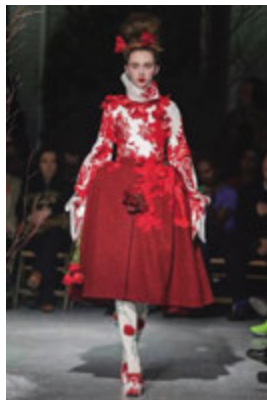


图2 剪纸艺术应用于服装

3.3 纸雕艺术在服装设计中的应用

乌克兰艺术家阿斯亚·科齐纳擅长用白纸来制作各种精美的纸雕，其创作灵感来源于传统蒙古族婚纱礼服。图3所示礼服结合了复杂的几何结构和巴洛克风格的细节，体现了未来主义的设计理念。从视觉语言的角度来看，该服装设计巧妙地将巴洛克风格的奢华、复杂与蒙古族传统服饰的元素相结合，增强了服装的视觉冲击力。巴洛克风格的服装以过度装饰和复杂的形式著称，这种风格在纸雕设计中得到了新的解释，设计师借助纸雕技术精确地重现了巴洛克式的装饰性元素——褶皱、卷曲的装饰带和层叠的结构。整件服装通过白色纸张的纯净和简洁来突出结构和形状的复杂性，不仅体现了未来主义的审美，也强调了形式和材料本身的艺术表达。从技术实现的角度分析，该作品使用了经过加固与防水处理的特殊纸张，从而保持了作品的结构稳定和持久耐用。科齐纳的服装设计不仅是对传统服装设计的创新，也是对纸雕艺术潜力的探索和展示。

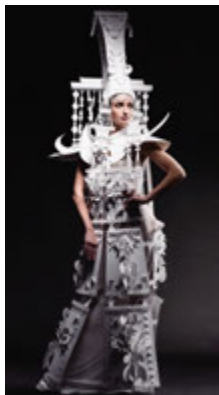


图3 乌克兰艺术家阿斯亚·科齐纳的纸雕婚纱

4 纸艺术服装市场需求与消费者行为分析

4.1 不同市场对纸艺术服装的需求动态

在时尚前沿市场中,纸艺术服装主要受到了设计师、时尚品牌和高端消费者的青睐,这部分市场需求源自对新奇、独特和创意表达的追求。设计师和时尚品牌利用纸艺术服装展示其创造力和艺术感,使纸艺术成为在时装周、艺术展览和高级定制活动中展示创新设计理念的媒介。纸艺术服装突破了传统材料的限制,使设计师能够探索纸材料在服装上的创新应用。这类服装往往不面向大规模消费市场销售,而是作为艺术作品进行展示,以吸引时尚评论家和艺术收藏家的注意,从而提高品牌的艺术价值和市场影响力。此外,纸艺术服装的需求也与传统和文化纪念活动紧密相关。在中国,纸艺术服装常出现在传统戏剧和民族舞蹈中,展现出了独特的民族文化韵味。纸艺术服装在保持和传承文化特色的同时,不仅体现出了服装本身的美观,更体现出了其在文化表达中的意义和价值^[4]。

4.2 社交媒体对纸艺术服装需求的影响

社交媒体平台如抖音、微博、Instagram等为纸艺术服装提供了一个视觉导向的展示空间,使纸艺术服装的独特设计和视觉表现力得到了充分展现。设计师和品牌可以利用这些平台高效地展示纸艺术服装的精细工艺和创意构思,将纸艺术服装的每一次穿戴、每一种搭配和场景变化都转变为传播的内容,引起人们广泛的关注和讨论。这种视觉的吸引力和讨论的热度能够有效提升纸艺术服装的品牌影响力,增加其市场需求。在这一过程中,消费者也可以直接与设计师或品牌进行互动,明确表达自己的喜好与建议,这种双向的沟通机制为设计师提供了即时的市场反馈,能够帮助他们更精准地调整设计方向,满足消费者的期望^[5]。同时,社交媒体的全球化特性也扩展了纸艺术服装的市场接触面。在传统的服装市场中,非主流的时装设计(如纸艺术服装)只能在小范围内展示和销售,受众群体相对有限,而社交媒体的普及打破了地理和文

化的界限,使世界各地的消费者都能接触到纸艺术服装这一独特的服装艺术形式。社交媒体为那些位于时尚边缘的创新设计师提供了一个成本低廉且覆盖广泛的平台,使他们能够将作品展示给全球的时尚爱好者和潜在的客户,从而增强纸艺术服装的市场可见性和接受度。

4.3 纸艺术服装的可持续性和实用性评价

从可持续性角度来看,消费者对纸艺术服装的评价集中在其材料的环保属性和生产过程的可持续性上。随着人们环保意识的日益增强,纸张所具有的生物可降解的特性为纸艺术服装赢得了正面评价。从实用性角度来看,纸材料本身不具备传统纺织品所具有的柔软性、透气性和耐洗涤性,这在一定程度上限制了纸艺术服装在日常穿着中的实用性,同时,消费者在评价纸艺术服装时常常将其视为艺术展示或特殊场合的穿着选择,而非日常服饰。这种看法直接影响了纸艺术服装的市场需求和消费频率。然而,随着纺织技术的进步和创新材料的研发,一些设计师开始探索如何通过混合纤维的方式增强纸艺术服装的耐用性和舒适性,满足消费者对实用服装的需求。随着全球消费者环保意识的提高和对个性化、特色产品需求的增加,纸艺术服装应在保持其艺术特性的同时增强其环保性和实用性。

5 结语

传统纸艺术与现代服装设计的结合不仅丰富了设计的表现力和层次感,也为可持续时尚提供了新的视角和实践路径。一方面,纸材料特有的轻盈性和可塑性使设计师能够更加大胆地探索具有挑战性的服装结构;另一方面,纸材料独特的纹理和层次感为服装设计增添了新的维度,增加了服装的艺术价值。未来,服装设计师应深入挖掘纸艺术的潜力,探索出更多利用纸材料进行创作的方法。

参考文献

- [1]金长明.折纸艺术在现代服装设计中的运用与创新[J].染整技术,2023,45(9):60.
- [2]王玥.折纸艺术在服装设计中运用与实现[J].造纸信息,2023(8):87.
- [3]武庆祥.服装设计中传统折纸工艺运用价值与方法研究[J].轻纺工业与技术,2023,52(1):145.
- [4]杨婵.传统折纸技艺在服装设计中的运用[J].化纤与纺织技术,2021,50(9):123.
- [5]张婷.折纸手法在女装造型设计中的应用[J].化纤与纺织技术,2021,50(2):103.

(作者单位:河北传媒学院美术与设计学院)

纸质媒介在广告设计中的创新应用

□ 张晓芳

摘要：在广告设计中，媒介的选择影响着信息的传递方式和接受程度。纸质媒介因其独特的触感、视觉效果和深层次的文化寓意，为广告设计提供了不同的表达方式。文章分析了纸质媒介在广告设计中的应用价值和创新策略，并分析了纸质媒介在特定广告领域的应用案例，以期对纸质媒介和广告行业的未来发展提供参考。

关键词：纸质媒介；广告设计；创新应用

随着数字化时代的到来，广告行业见证了多种媒介的迅速演变和创新应用。随着数字技术的不断发展，设计师将传统的印刷技术与现代的数字技术相结合，增强了广告的功能性，使纸质广告能够创造出新的互动体验，提升了用户的参与度^[1]。随着可持续发展理念的日益深入，越来越多的广告设计企业开始寻求环保的纸张和印刷原料，降低对环境的影响，以提升消费者对品牌的好感度和信任度。

1 纸质媒介与广告设计

1.1 纸质媒介

作为一种传统的信息传播与交流方式，纸质媒介是以纸质材料为载体、以印刷为记录手段而产生的一种信息媒介，其基本形态包括报纸、杂志、宣传册、海报以及直邮广告等。另外，纸质媒介的格式和大小可以个性化定制，设计师能够根据不同的广告目标和预算选择合适的媒介形式，使纸质广告成为推广品牌识别和强化消费者记忆的重要工具。

1.2 广告设计

广告设计涉及视觉艺术、心理学、市场研究等多方面，基于计算机平面设计技术应用的基础，实现图像、文字、色彩、版面、图形等表达广告元素的整合。

广告设计的形式包括二维广告、三维广告、媒体广告、展示广告等。具体来看，二维广告包括传统的平面广告，以及数字平台上的横幅广告和社交媒体广告；三维广告包括展览展示、产品包装、增强现实（AR）数字三维展示；媒体广告利用声音、视频和动画等元素，创造动态的广告体验，从而在情感上与观众建立连接。

成功的广告设计需要设计师在设计广告时深入了解品牌的核心价值、产品特点以及目标市场的特性，充分考虑文化因素，确保广告信息在不同文化背景下能够被正确理解和接受。随着技术的发展，设计师运用新的工具和平台，通过视频、动画、互动元素等生

动地表达创意，为相关广告创意的表现形式带来了多种可能性。然而，纸质媒介因其独有的物理特性仍然保持着一定的竞争力，广告设计师不断探索纸质媒介和数字媒介的融合方式，以更好发挥各自的优势，创造更具影响力和创新性的广告作品。

2 纸质媒介在广告设计中的应用价值

2.1 成本效益与经济可接受性

纸质媒介的成本主要包括印刷和分发费用。对于大规模的广告活动，在目标受众为广泛地理区域且广告内容不需要频繁更新的情况下，纸张媒介能够提供一种成本相对低廉的选择。例如，公共场所的海报和横幅能够提供持续的视觉影响，而无需依赖持续的电力供应或复杂的技术支持，具有较为显著的成本效益^[2]。另外，在小规模和个性化定制的广告活动中，精心设计的纸质邮件能够直接送达特定的消费者，并通过使用高质感的纸张和定制的设计等物理形式强化信息的传递，增强品牌形象；通过手感和视觉的双重刺激增大广告的影响力，充分利用广告在内容深度与精确投放上的优势，使其成本效益最大化。

2.2 目标受众的广泛覆盖

纸质媒介具有固有的物理属性特征，不依赖于电子设备或互联网连接，为广告客户提供了一个稳定且不受技术限制的广告选项。纸质广告能够在公共交通系统、零售店面、街头广告牌以及直邮广告等环境中展示，触及生活在不同地区、具有不同生活习惯的消费者，并确保纸质广告信息能够持续存在于消费者的日常环境中，增加了广告触及受众的机会。另外，在精确定位的目标市场中，通过特定主题的杂志、行业报刊以及直邮服务定向发送给预筛选的客户列表，纸质广告可以针对特定的兴趣群体或消费者行为模式，增加广告的相关性和个性化，提高消费者的响应率和品牌忠诚度。通过精心设计并高质量印刷纸质广告，既能较好地传达产品的独特价值和品质感，又能广泛

覆盖目标受众，加深消费者的品牌印象。

2.3 艺术表达与文化连接

纸质媒介具有独特的物理特性，允许使用丝网印刷、凹版印刷、烫金、压纹等各种印刷技术，为设计师提供了一种独特的艺术表现空间。在广告设计中，精致的纸质广告可以传递出品牌的独特审美和品质追求，丰富广告的视觉层次和触感体验，增强广告信息的影响力，提升品牌形象，使品牌与消费者之间建立起更深层次的情感联系。在多元文化的市场环境中，设计师在纸质广告中使用本地特有的艺术风格和符号，能够反映特定文化的美学和价值观，帮助品牌在新市场中获得认同感，并与当地消费者建立情感上的共鸣。纸质广告不仅是信息的载体，也是文化传承和情感交流的桥梁，其有效地将商业广告与消费者的文化背景和情感生活融为一体，提升了广告的深度性和广泛性。

2.4 品牌认知与记忆持久性

与数字广告相比，纸质广告包括杂志插页、直邮广告、宣传册等多种形式，其因物理存在感强，更容易留下持久的视觉印象。在实际环境中，纸质广告能够在消费者的日常环境中持续存在，与消费者的日常生活产生互动。通过在不同的时间重复看到同一张印刷广告，消费者能够加深对广告内容的记忆，从而增强品牌认知、深化品牌印象。另外，设计师可以通过精心规划主题，将纸质广告设计成系列收集品，包括与主题相连的杂志广告、一系列相关的宣传册等，确保每次印刷都能有效传达品牌核心信息，使消费者逐步了解品牌的多个方面，增加消费者与品牌互动的深度，强化品牌的市场定位和消费者对品牌价值的了解。

3 纸质媒介在广告设计中的创新应用策略

3.1 环保与可持续设计策略

随着全球对环境问题的关注日益增加，广告设计师和品牌商在设计过程中开始使用可持续认证森林的木材原料生产的纸张，采用植物基油墨或低挥发性有机化合物（VOC）油墨进行印刷，减少印刷对环境的影响，并在设计、印刷、分发和回收处理等广告材料的各个生命周期中优化设计，调整布局尺寸，实现最大化利用纸张，减少木材消耗^[3]。在实际设计中，广告设计师可以采用数字化预览和测试的方法来进行进一步减少纸质广告的物理样本制作。在生产之前进行多次修改和调整，既能够在实际大批量生产前减少不必要的资源浪费，又能够节省成本，减少环境影响的足迹。另外，一些公司已经开始实施回收计划，将旧广告牌、宣传册等纸质产品进行回收，转化为艺术项目或重新加工成其他纸质产品，提升了品牌的环保形

象，增强了消费者的品牌忠诚度和满意度。

3.2 互动式广告设计

设计师通过创造互动式的纸质广告，使用可折叠、可旋转或有机械功能的部件，实现了消费者在操作广告过程中发现其产品功能的目的。这种方式在传达广告信息的同时，创造了互动的广告体验，为用户提供了参与的机会，使广告本身更加引人注目。同时，这种互动式广告通过参与感强化了品牌信息的传递，增加了广告的趣味性和教育意义，提升了用户对品牌的正面感受^[4]。随着数字技术的不断发展，设计师可以将二维码或增强现实（AR）标签嵌入纸质广告中，使消费者通过扫描纸质广告上的二维码访问在线内容，或使用智能手机对准广告中的 AR 标签，触发虚拟的互动体验，进而触及更大的受众范围，推动纸质广告成为一个多维度的交互平台，提高广告投放的效果和效率^[5]。

3.3 创意印刷技术的应用

随着印刷技术的进步，纸质广告可以通过各种新型印刷方法来增强视觉效果和触觉感受，为消费者提供视觉上的美感，提高广告的触感质量，使广告传递的信息更加生动和持久。具体来讲，烫金印刷作为一种通过高温和压力将金属箔或颜色箔印刷到纸张上的技术，其在广告设计中的应用可以增加纸质广告在视觉上的品质感；凹凸压印通过制造纸张表面的凹凸感，改变纸张表面的结构，捕捉光线和创造阴影，增加设计的深度和复杂性；紫外线涂层能够提供额外的光泽和保护层，提高印刷品的颜色饱和度和亮度；使用可变数据印刷（VDP）技术，可以使每个印刷品都能够根据目标受众的不同特征进行个性化调整，从而大幅提升广告的个性化水平和目标精准度；闪光效果通过添加闪光粉或使用特殊的闪光油墨，为广告带来了独特的视觉吸引力，增加了广告的视觉记忆点。总的来说，创意印刷技术的应用体现了纸质媒介在现代广告设计中的适应性和创新潜力。

3.4 结合品牌故事与情感设计

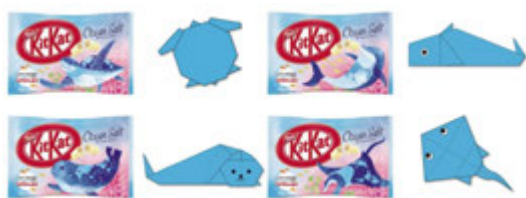
品牌故事与情感设计可以直接触及消费者的情感。在纸质广告设计实践中，设计师可通过使用叙事性的视觉元素和文案讲述品牌的起源、品牌背后的人物故事和品牌所代表的生活方式，并通过精心设计的图像、色彩和文字来激发消费者特定的情感反应，提高广告内容的吸引力，有效地与目标受众建立情感连接，增强消费者品牌忠诚度。在设计实践中，纸张材料的质地、质量和印刷质量均会影响消费者的感官体验，通过采用高质量的纸张和精细的印刷技术可以传达出品牌的质优形象；通过独特的折叠设计和触感特效增加互动性，可以引发消费者的好奇心和探索欲，

使纸质广告成为一种情感和品牌价值的载体，有效地将品牌故事内化为消费者的个人体验，从而在竞争激烈的市场中凸显品牌的独特性和吸引力。

4 纸质媒介在特定广告领域的应用案例

4.1 互动式广告

雀巢 KitKat 巧克力产品包装（见图 1）使用可回收材料，引入互动式的折纸游戏，将包装转变为可爱的海洋动物折纸，提升了消费者的环保意识，加深了品牌与消费者之间的情感联系。这种设计使得消费者可以在零食消费完成后，通过教程指引，将包装折叠为 4 种可爱的海洋动物。这种创意体现了企业对环境的责任感，并与当前消费者对环保和可持续性发展日益增长的关注相呼应，巧妙地将产品的消费过程转化为了一次环保公益活动，使消费者在享受零食的同时，积极参与到海洋保护的行动中来。总的来说，雀巢 KitKat 巧克力产品包装通过创新的设计和环保材料的应用，提升了产品的市场竞争力，激励了其他品牌采取类似的环保措施，推动了整个行业向更可持续发展的方向发展。



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用，下同。

图 1 雀巢 KitKat 巧克力产品包装

4.2 创意印刷广告

《满月茶礼》（见图 2）的包装设计利用精细的凹凸压纹技术，在视觉上与触感上塑造了独特的用户体验。在整体设计上，设计师使用纯白色调和错格切割的纸张，通过凹凸压纹勾勒出了山脉和圆月的景象，形成了一幅具有视觉深度的艺术画面，提升了产品的整体感知价值；在颜色选择上，纯白色调的选择烘托了白茶的干净和细腻，与茶本身的品质和形象相得益彰；在印刷技术选择上，凹凸压纹技术在纸张上形成的微妙的高低起伏增强了消费者的触觉体验，使



图 2 《满月茶礼》

得每一次触摸都成为对产品质感的探索；在内涵方面，设计中心的圆月也寓意着满月之时聚会饮茶的传统美好时光，象征着团圆和完满，与茶文化中重视的和谐与安宁相呼应。

4.3 文化特色广告

立体剪纸书《打开中国冰雪》（见图 3）将我国传统元素与现代设计相结合，利用精细的剪纸技术和复杂的折叠机制，将凤凰、龙等传统符号融入设计，使传统的神兽元素与冬季运动相结合，既展示了我国文化的多样性，也体现了我国在冬季体育方面的创新和活力。同时，作品利用最新的打印和折叠技术，确保每一个细节都能精准呈现，从而使设计的每一处都生动而具有故事性。这使得该纸质作品成为了一种文化传播的有效工具，向世界介绍和展现了中国的冬季运动和传统文化。



图 3 《打开中国冰雪》

5 结语

文章基于对纸质媒介与广告设计的概述，从成本效益与经济可接受性、目标受众的广泛覆盖、艺术表达与文化连接、品牌认知与记忆持久性 4 个方面分析了纸质媒介在广告设计中的应用价值，提出了环保与可持续设计策略、互动式广告设计、创意印刷技术的应用、结合品牌故事与情感设计等应用策略，并通过案例分析论述了纸质媒介在广告设计中的应用价值，希望能够为纸质媒介和广告行业的发展提供参考。

参考文献

- [1]钱茵.基于视觉传达设计理念的纸质包装广告设计[J].中国造纸,2024,43(3):165.
- [2]钟夏.纸制品在现代广告设计中的创意运用[J].造纸信息,2023(12):115.
- [3]刘少昆.试论生态设计理念在现代广告设计与制作中应用研究[J].农家参谋,2019(12):277.
- [4]何佳.纸质媒介的突破与创新——论互动式杂志广告设计方法[J].装饰,2011(10):74.
- [5]张鹏.新媒体时代交互式广告设计研究[J].参花(下),2022(4):100.

（作者单位：郑州工商学院艺术学院）

纸质档案的历史价值与文化传承

□ 侯晓雨

摘要：纸质档案是彰显民族特色、传承文化基因、坚定文化自信的重要载体，其保护与传承需要社会各界共同参与，加强对档案资源的保护开发和合理利用，创新传承利用方式，唱响时代主旋律，讲好档案中的中国故事，不断增强纸质档案的生命力和影响力。文章论述了纸质档案的定义和特点，分析了纸质档案的历史价值，并从多个维度提出了纸质档案文化传承的具体策略，旨在为相关人员提供一定参考，推动纸质档案的传承与发展。

关键词：纸质档案；历史价值；文化传承

纸质档案蕴藏着丰富的历史信息和深厚的文化底蕴，具有历史悠久、内容翔实、载体独特等特点，既是国家宝贵的历史文化资源，也是历史传承和文化建设的重要依托。然而，纸质档案面临着保护难度大、开发利用度不高、传承发展后劲不足等问题。如何从战略和全局高度准确把握纸质档案的价值内涵，推动纸质档案保护与利用理念更新、制度完善、方法创新，成为了新时代档案工作人员需要思考的重要问题。

1 纸质档案的定义与特点

纸质档案是指历史上各个时期以纸张为载体形成的文字、图表、图像等不同形式的历史记录，具有独特的物理属性和鲜明的时代特征。纸质档案大多采用竹纸、宣纸等传统纸张材质，经过手工书写或印刷而成，装订成册或裱成卷轴。这些纸质档案记录了历史上各个时期的政治、经济、文化等多个方面的情况，其内容、格式、字迹、装帧等都带有鲜明的时代烙印。不同质地的纸张、不同颜色的墨迹、不同风格的字体都蕴藏着丰富的历史信息。纸质档案是承载历史、传播信息、保存记忆的重要载体，是供后人认识、研究特定历史时期的珍贵史料，具有不可再生、不可替代的独特价值。因此，纸质档案是研究历史、传承文明的重要依据^[1]。

2 纸质档案的历史价值分析

2.1 真实再现历史，揭示历史真相

纸质档案是记录历史的真实材料，真实地再现了历史的原貌。档案中记载的文字、数据、图表、影像等，都是历史事件和历史现象的真实写照。通过研究与分析档案，可以了解历史事件的前因后果、发展脉络和内在联系，揭示历史真相。纸质档案所记录的史料具有原始性和可信性。档案文献本身就是一手史料，与历史现场直接关联，能够为还原历史真相提供较为可靠的依据，许多重大历史事件和历史问题都是通过查阅、发掘档案文献得以澄清和解决的。因此，纸质档案是历史研究重要的文献资料，是揭示历史真

相不可或缺的凭证。

2.2 承载和传承优秀传统文化

纸质档案不仅记录了重大历史事件，也承载和传承着优秀的传统文化。古代的典章制度、哲学思想、文学艺术等都在纸质档案中得到了保存和延续。从甲骨文到竹简帛书，从写经到刻石，从线装书到活字印刷，纸质档案见证了中华文明的发展历程。通过这些珍贵的历史遗存，人们得以了解古人的生活方式、思维方式和价值观念，并从中汲取丰富的文化营养。这些古老的文化瑰宝是中华民族的精神财富，也是推动当代文化创新的不竭源泉，因此，纸质档案对于传承民族文化、增强文化自信具有重要意义^[2]。

2.3 彰显时代风貌，反映社会变迁

纸质档案不仅记录了重大历史事件，也真实反映了不同时期的社会面貌。档案材料所呈现出的时代特征，既有宏观的社会状况，也有具体的市井百态，通过这些鲜活的历史画卷，可以了解社会各阶层的生活状况、思想动态、人际关系等，从中洞察政治运作、经济发展、文化交流等诸多方面。纸质档案所反映的种种细节，勾连起了历史发展的脉络，展现了社会变迁的轨迹，体现了时代的烙印。许多档案文献既是特定历史时期的产物，又对后世产生了深远影响。纸质档案是研究社会发展、把握历史规律的重要史料，是理解过去、认识现在、开创未来的珍贵财富。

3 纸质档案文化传承的策略

3.1 加强纸质档案保护，防止历史遗失

纸质档案记载了社会发展的点点滴滴，保存了历史演进的珍贵印记，然而纸质档案是一种较为脆弱的历史载体，易受到自然环境和人为因素的损害。因此，加强纸质档案保护、防止历史遗失是档案工作的首要任务。

首先，要根据纸质档案的材质、形式、时代特点等采取针对性的保管措施，如控制库房温湿度、避免阳光直射、定期除尘、防虫防霉等。

其次，要完善纸质档案保管制度，明确责任人

员,做好纸质档案出入库登记,确保纸质档案安全。

最后,纸质档案修复是纸质档案保护的重要手段,要及时修复和复原破损、褪色、虫蛀的纸质档案。传统的修复方法包括衬裱、补叶、消毒等,现代科技也为纸质档案修复提供了新的技术支持,如紫外线杀菌、冷冻除霉等。修复过程要遵循“最小干预”原则,最大限度地保持纸质档案原貌。

档案保护需要采取综合性措施,多措并举才能有效防止历史遗失,守护好宝贵的历史遗产,延续民族的历史文脉,为后人认识历史、理解现在、开创未来提供可靠的凭证^[9]。

3.2 推进纸质档案数字化,拓宽传播渠道

在信息时代,数字化已成为各行各业转型升级的必由之路,纸质档案保管工作也不例外。推进纸质档案数字化是顺应时代潮流、拓宽传播渠道的战略选择。要想推进纸质档案数字化,首先要加强顶层设计,制定切实可行的数字化战略规划,全面评估纸质档案数字化的必要性和可行性,明确数字化的目标、原则、内容、进度等,合理配置人力、财力、物力等资源。在数字化过程中,要严格遵循纸质档案管理规范和数字化技术标准,确保数字档案的真实性、完整性、可靠性和安全性;要探索多种数字化路径,灵活采用自建、外包、众包等方式,提高数字化效率和质量。

其次,纸质档案数字化不能止步于简单的原件扫描和电子化,还应注重数字档案的深度开发和利用。例如,采用先进的技术手段,如大数据、人工智能等,对数字档案进行内容挖掘和知识提炼,实现档案信息的关联、聚合、展现和分析。

最后,搭建数字档案展示和利用平台,开发特色档案资源库、知识库和专题数据库等,为用户提供功能强大、使用便捷的档案信息服务。同时,应构建科学规范、资源集聚、开放共享的数字化纸质档案体系,为传承优秀文化、服务经济社会发展提供有力支撑。

3.3 创新纸质档案利用,激发文化活力

纸质档案是历史的见证,也是民族的记忆,创新纸质档案的利用方式能够激发其蕴藏的文化活力。在实践中,可以从以下几个方面创新纸质档案的利用。

一是深入挖掘纸质档案的文化内涵。通过展览、讲座、文艺演出等方式,生动呈现纸质档案背后的历史故事,让档案“活”起来、“动”起来,引导社会公众在亲身体验中感悟历史、汲取智慧。

二是发挥纸质档案的审美价值。利用高科技手段进行艺术化展示,将传统技艺和现代设计相结合,开发具有纸质档案元素的文创产品,让历史记忆转化为触手可及的文化体验。

三是促进纸质档案与现代传播技术的融合。合理

利用数字化、网络化、多媒体等手段,拓宽纸质档案的传播渠道,创新传播形式,吸引更多年轻一代走近纸质档案,了解传统文化。只有不断赋予纸质档案以新的时代内涵,才能充分释放其历史价值、文化价值和社会价值,为传统文化的创造性转化和创新性发展提供不竭动力^[10]。

3.4 普及纸质档案教育,提升文化自觉

纸质档案教育不仅能够帮助民众认识纸质档案的价值,了解纸质档案的功能,而且能够引导民众主动参与纸质档案的收集、保护和利用,自觉成为纸质档案文化的传承者和弘扬者。

首先,应把纸质档案教育纳入国民教育体系,在中小学开设档案知识课程,引导学生从小树立档案意识。

其次,应创新纸质档案宣传方式,综合运用报刊、广播、电视、网络等媒体开展形式多样的纸质档案宣传活动,提高社会各界对纸质档案的认知度和关注度。

最后,档案部门要主动与社区、机关、企事业单位等开展合作,为他们提供纸质档案管理和利用方面的指导与服务,帮助他们提升纸质档案管理水平,充分发挥纸质档案的作用。

通过持续不断地普及档案教育,提升民众的档案素养,鼓励社会各界保护档案、合理使用档案,推动纸质档案文化融入社会生活的方方面面,能够有力促进优秀传统文化的传承和弘扬,为建设社会主义文化强国贡献档案力量。

4 结语

纸质档案承载着中华民族的集体记忆,镌刻着先人的智慧结晶,凝聚着历史的沧桑巨变,是坚定文化自信、传承民族精神的宝贵财富。文章系统地梳理了纸质档案在还原历史真相、反映社会变迁等方面的重要价值,并提出了传承与发展纸质档案文化的策略。在新时代新征程上,纸质档案的保护与利用迎来了前所未有的机遇和挑战,档案工作者应以饱满的热情和昂扬的斗志奋力书写档案事业发展的新篇章。

参考文献

- [1]宁芳,刘英姿.基于区块链技术的纸质档案管理[J].造纸信息,2024(8):154.
- [2]罗安成.纸质档案数字化建设研究[J].兰台内外,2024(22):4.
- [3]阴明超.纸质档案保护策略研究[J].中华纸业,2024,45(7):146.
- [4]林英华.纸质档案管理与电子档案管理的融合探讨[J].办公室业务,2024(13):56.

(作者单位:孝义市文明城市服务中心)

纸艺术元素在室内空间创造中的美学效应

□ 雷 勇

摘 要：纸艺术具有丰富的历史价值和文化内涵，其以多样性、轻盈性和可塑性等特点在商业和居住空间中创造出了引人入胜的视觉体验和感官体验。文章首先对纸艺术相关概念进行了界定，其次就纸艺术元素在室内设计中应用进行了系统探讨，最后分析了纸艺术元素的美学效应，旨在揭示纸艺术如何通过其独特的美学特性和技术创新改善和增强室内空间的设计。

关键词：纸艺术；室内空间；美学效应

随着社会的发展，纸张成为了艺术家和设计师表达创意的工具^[1]。纸艺术具有轻盈、可塑性强和文化表达性丰富的特点，为室内空间的美学与功能提供了新的可能性。在室内设计中应用纸艺术能够使人们与室内空间产生互动，影响人们的感知和情感体验。在现代室内设计中，纸艺术的引入是对传统设计材料和技术挑战与创新。文章旨在重新理解和应用纸张，探索纸张在形态、质感和颜色上的无限可能。

1 概念界定

1.1 传统纸艺术的相关论述

传统纸艺术拥有悠久的历史和丰富的多样性，反映了不同文化对于纸材料的独特理解和具体应用。我国传统纸艺术以剪纸和折纸最为著名，剪纸技术注重剪刀的运用技巧和纸张的选择，艺术家能够利用简单的剪刀和纸张创造出具有复杂图案的作品。折纸则利用纸张的折叠来创造三维形状，不依赖任何剪切或粘贴，强调的是纸张空间形态的变化与创造力的无限可能^[2]。

1.2 现代纸艺术的相关论述

现代纸艺术的创新与扩展既是对传统技能的再利用，也是对纸材料潜力的重新诠释和挑战。在现代纸艺术中，艺术家们将纸张视为可以塑形、构造和变革的介质，并通过剪裁、折叠、撕裂纸材料以及将纸材料与其他材料相结合，赋予了纸张更多的表现力和维度。另外，随着可持续发展环保理念的普及，纸材料作为一种可生物降解的可再生资源，已成为现代纸艺术家和设计师常用的材料。因此，纸艺术作品既可以展示出美学价值，也可以传递对环境保护的关注^[3]。

2 纸艺术元素在室内设计中的应用

2.1 纸艺术元素的美学特性

2.1.1 纸张质感、颜色和形态的多样性

从粗糙的手工纸到平滑的机制纸，不同质地的纸张能够带来不同的触感和视觉效果。例如，手工制作的宣纸具有独特的质感，能够营造出温暖和自然的氛

围，适用于营造舒适和放松的居家环境；光滑细腻的艺术纸则可反射更多的光线，使空间显得更加明亮和现代。在颜色方面，从自然的未漂白纸张到经过特殊处理的彩色纸张，不同颜色的纸张可以影响人的情绪和空间的感知。浅色调的纸张可以使小空间显得更大，更加开放；深色或鲜艳的纸张可用于创造焦点墙或强调某部分空间，增添空间的动态感。在形态方面，纸张的可塑性使其能够被塑造成各式各样的形状，设计师可以通过折叠、卷曲、层叠等技术，将纸张转变为立体的艺术装置或功能性产品。

2.1.2 纸艺术与室内空间的视觉和感官互动

在视觉互动方面，纸艺术通过其独特的质地和形态与光线相互作用，创造出了丰富的光影效果，显著改变了室内空间的视觉感知。例如，当自然光或人造光穿透一面用纸张制作的透光隔断或窗帘时，其多孔的纹理可以在室内产生动态的光影图案，这些图案随光线的变化而变化，为室内空间增添了生动性和变化性。

在感官互动方面，纸艺术的应用能够激发和丰富空间的感官层次^[4]。同时，纸质材料本身具有一定的吸音性质，其在空间中的应用可以有效调节室内的声学环境，减少回声和噪音。

2.2 案例分析

2.2.1 商业空间中的纸艺术应用

在商业空间设计中，设计师巧妙应用纸艺术创造出了具有视觉冲击力和感官吸引力的空间，这些空间不仅是购物或交易的场所，更成为了展示创意和艺术的平台。从大型的装置艺术到细节的点缀，纸艺术在商业空间中的应用广泛而多样。商业空间中的纸艺术装置通常具有强烈的视觉表现力与互动性，能够迅速传达品牌的核心信息，既美化了商业空间，又创造了与消费者互动的机会，使顾客的购物体验更加独特。在部分设计精巧的餐厅中，纸质隔断和天花板装饰被用来营造私密和舒适的就餐环境。

2.2.2 居住空间中的纸艺术设计

在居住空间的设计中，纸艺术能够通过独特的质感和设计增加家居的艺术氛围和舒适感。例如，图 1

所示的纸艺灯利用几何切割和层叠的方法构成复杂而精致的立体形态，在提供了基本照明功能的基础上也作为居家空间的视觉焦点展示了纸艺术的现代美学。



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用。

图1 纸艺灯

纸质材料的使用使得灯具整体较为轻便且易于安装，同时也便于更换，为居家空间提供了调整的便利和更新的可能。通过巧妙的设计，纸制吊灯可以产生柔和、分布均匀的光线，为居住空间创造舒适的照明环境。在美学层面上，纸艺术的应用为居住空间营造了独特的艺术氛围，使居住空间中的每一个角落都充满了生活的艺术感。使用手工纸或特殊工艺的纸材料制作而成的家具反映了环保和可持续的设计理念，展现了居住者的个人品味和对艺术的追求。

3 纸艺术元素的美学效应分析

3.1 纸艺术对室内空间美学的影响

3.1.1 空间感知的变化

纸艺术独特的形态及其与光线的互动能够显著影响空间的视觉尺度和深度感，改变用户对空间大小和布局的感知。一方面，纸艺术的形态变化本身即可影响人们的空间感知。通过将纸张折叠成复杂的几何形状，创造出立体的装饰元素，能够引导人们的视线流动，增加空间的动态感。例如，由复杂几何形状剪裁而成的纸墙具有独特的形状和阴影效果，可以作为室内的焦点，使原本平淡无奇的墙面变得生动有趣，增加空间的视觉深度。另一方面，纸张的透光性使其成为创造独特光影效果的理想材料。当光线穿透精细剪裁的纸艺术品时，可以在室内空间中产生多样的光影效果，从而影响人们对空间光照和氛围的感受。例如，当自然光或室内照明通过使用半透明纸材制作的窗帘时，可以在墙面或地面上投射出美丽的图案，这种光影的变化丰富了空间的层次，使空间的氛围随着时间的变化而变化，为居住者提供了不断变化且充满艺术气息的生活环境。

3.1.2 情感和心理反应的诱发

纸张天然的质地可以给人带来安宁和放松的感

觉。例如，使用自然纤维纸张制作的墙壁装饰具有自然的纹理和柔和的色彩，能够缓解居住者的压力，创造舒适的居住环境。另外，纸艺术的形态和结构设计也能引发人们深层次的心理反应。纸材料的易塑性允许艺术家创造出流动性和动态性较强的艺术作品，例如利用剪纸技术制作动态壁画或空间隔断。这种动态的视觉刺激能够激发观者的想象力和创造力。同时，纸艺术中常用的对称或几何图案，能够在无意识中引发人们对秩序的认知，从而在不自觉中提升人们对环境的心理满意度和归属感。

3.2 纸艺术元素的环境适应性和持久性

在使用纸艺术元素时，必须考虑到纸张对环境变化的反应，例如湿度的增加会导致纸张膨胀或变形，过多的直接光照会导致纸张褪色。为提高纸艺术的环境适应性，现代应用中通常会使用经过特殊处理的纸张，例如涂有防潮层或紫外线防护层的纸张能够延长纸艺术品在室内环境中的使用寿命。另外，在保持纸艺术元素美观的同时还需维护其结构完整性和视觉效果。因此，可以使用高质量的纸材，定期对纸艺术品进行表面清洁，避免灰尘积累导致色泽变暗、纸张老化；还可以在纸艺术元素表面施加防尘或防虫剂等专门的保护剂，提高纸艺术品的耐用性，保持长期良好的视觉效果。

4 结语

纸艺术不仅能够商业和居住空间中创造出独特的视觉焦点，而且能够通过与空间的视觉和感官互动影响人们对空间的感知度和居住者的情感。纸艺术在室内设计中的应用展示了其超越传统装饰材料的潜力，有望成为提升空间质量的创新资源。纸艺术既为设计师提供了新的表达媒介，也为居住者创造了更具吸引力和舒适性的生活环境。因此，可以进一步探索纸艺术与其他可持续材料的结合，推动室内设计向更加环保、可持续和技术驱动的方向发展。

参考文献

- [1]张静静.纸艺术在现代室内设计中的应用与美学价值[J].中华纸业,2024,45(7):149.
- [2]毛艺霖.折纸艺术与环境设计的创新交融：塑造空间美学的新路径[J].造纸信息,2024(5):135.
- [3]王融.衍纸艺术的形式表现在空间装饰中的运用[J].造纸信息,2023(11):70.
- [4]张宏明,刘贺明,马世梁,等.纸艺室内装饰品在室内软装设计中的应用研究[J].造纸装备及材料,2022,51(1):115.

(作者单位：北海艺术设计学院)

艺术设计中的留白与纸张特性的融汇

□ 赵 漫 郑坤龙

摘 要：在设计实践中，留白与纸张特性的结合为设计师提供了一种全新的创作视角。文章分析了留白与纸张特性在艺术设计中的融合优势，论述了留白与纸张特性在艺术设计中的融合特点，并通过具体案例分析现代包装设计中的留白与纸张特性应用，旨在探讨留白在艺术设计中的深层含义，分析留白与纸张特性结合的创新途径，为现代纸张艺术设计提供新的视角和灵感。

关键词：留白艺术；纸张特性；视觉语言

巧妙布局空白空间，融合色彩、纹理与空间维度，可以丰富作品的多维度表现，增强视觉效果，丰富艺术作品的内涵，拓展作品的想象空间，体现出设计师的创造力与想象力。艺术家们经常利用留白来表现难以具体描绘的自然元素，如水、云、雾和风，这种方法比直接描绘更能体现出作品的意境。文章探讨了留白与纸张特性结合的艺术设计，分析了其在现代设计中的应用和潜力，论述了如何通过这种结合来提升设计作品的整体表现力和艺术价值。

1 留白艺术概述

在当今设计领域，简约美学成为主流风尚，促使设计师们广泛采用留白艺术手法，以契合现代消费群体对简洁美学的追求。无论是包装设计、平面视觉设计还是更广泛的视觉艺术领域，留白均被巧妙地用来强化作品的视觉层次与情感共鸣。在现代设计实践中，留白艺术是提升作品美学品质的关键策略，此“少即是多”的设计理念，不仅精炼了设计表达，更提升了作品的艺术纯粹性与效率。

留白在视觉艺术中占据着不可替代的地位，不仅传达创作者的情感和思想，还可为观者提供广阔的想象空间。在中国传统绘画中，留白的运用尤为突出，其强调的是一种“空”的哲学，能够营造出多变的意境，引起观者的无限遐想。留白与纸张特性的融汇是一种创新的尝试，这要求设计师不仅要掌握留白的艺术技巧，还要深入了解不同纸张的物理特性和美学特性^[1]。通过这种融汇，设计师能够更好地利用纸张的质感、颜色、纹理及留白的空间效果，创造出既具有视觉冲击力又富有深度的设计作品。

2 留白与纸张特性在艺术设计中的融合优势

2.1 强化视觉焦点，凸显设计主题

在艺术设计领域，将留白与纸张特性巧妙融合能够显著提升作品的视觉冲击力^[2]。通过精心设计留白，设计师可以将观者的视线引入至作品的关键部分，从而突出设计的主题和核心信息。此外，选择合适的纸

张和颜色可以进一步强化留白的效果，使设计元素在纸张上跃然而出，带给观者独特的视觉体验。

2.2 提升视觉舒适度，增强视觉感知

在艺术设计中运用留白不仅能够提升作品的视觉舒适度，还能够增强视觉感知。瑞士平面设计师阿尔明·霍夫曼指出留白是视觉设计中不可或缺的元素，其有助于缓解视觉疲劳，提升观者的视觉舒适度。在设计实践中，通过在纸张上恰当地运用留白，可以创造出一种既有张力又富有变化的视觉外观，使作品更加生动和有趣。

2.3 创造意境，深化主题

在艺术设计中，留白与纸张特性的结合能够为作品赋予更深层次的意境和情感表达^[3]。留白作为视觉艺术的设计策略，超越了单纯的技巧范畴，成为情感与思想交流的媒介。通过巧妙地在特定材质上运用留白手法，设计师能够构建出引人遐思的虚拟空间，深化作品主题的情感共鸣与思想寓意，促使观者沉浸其中。以部分茶包装设计为例，设计师擅于采用蕴含传统水墨韵味的纸张，并融入留白艺术，让观者在视觉体验中感受到了茶文化的深邃历史与哲学内涵，展现了留白在增强产品文化价值方面的优势。

3 留白与纸张特性在艺术设计中的融合特点

3.1 协调性

在艺术设计中，留白与纸张特性的融合要求设计师具备全局视野^[4]，确保设计作品的各个元素能够和谐统一。设计师需从整体出发，精心规划版面，使留白不仅服务于单一元素，而是与整体设计语言相协调。通过合理布局，纸张的纹理、颜色与留白区域能够相互作用，共同构建出一种视觉上的平衡和动态节奏感，从而创造出富有动态变化的视觉效果。

3.2 表现力

留白在艺术设计领域的表现力不容忽视，其精髓在于通过精心构思的空白区域实现无需额外视觉负荷即可强化主题意蕴与情感传达的艺术效果。留白与纸张材质特性的巧妙融合能够创造出鲜明的视觉张力，

凸显设计核心，为观者提供广阔的想象空间。二者在艺术设计中的融合不仅丰富了设计的艺术层次，更给观者留下深刻印象，彰显了留白在提升设计作品艺术感染力方面具有不可替代的作用。

3.3 互动性

留白与纸张特性的融合展现了一种深层次的互动性，设计师巧妙利用纸张的不透明质感与吸墨特性，使其与留白区域交织出了独特的视觉对话。在此框架下，留白不再是单纯的背景，而是与纸张的纹理、光影变化乃至可能的物理形态（如折痕）相互作用，共同编织出多维度的感官体验。此互动性不仅拓宽了艺术设计的表现维度，还提升了作品的观赏层次与艺术共鸣力。

3.4 创新性

在艺术设计中，留白与纸张特性的深度融合为设计师开辟了广阔的创作空间。设计师通过探索多样化的纸张工艺处理手段，如精细压印、局部上光及创意镂空等，并将其与留白策略深度融合，能够孕育出新颖独特的视觉语言。此创新实践不仅可以拓展艺术设计的边界，更可以激发设计师的创造潜能，为观者带来全新的视觉盛宴。

4 案例分析：现代包装设计中的留白与纸张特性应用

留白与纸张特性的深度融合要求设计师秉持精细规划布局的原则，确保设计元素与纸张的材质、色彩和纹理特征和谐共生。在设计过程中，设计师从宏观视角审视版面与构图的整体性，精心调配图文与留白之间的空间比例（见图1），旨在构建一个既统一又富含韵律的视觉叙事结构。此布局策略不仅可以深化设计主题的表达，也可以引导观者沿着清晰的视觉轨迹自然融入并深刻领会设计作品所蕴含的深层意义。

在现代包装设计中，留白与纸张特性的融合为设



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用，下同。

图1 《百二岁茶品》系列包装

计师带来了创作契机。以《红玉红茶》产品包装为例（见图2），设计师充分利用手工纸的天然质感和颜色，通过大量留白，配合简约的文字视觉设计，展示中国美学中“空”的哲学思想。设计师巧妙地将留白与纸张的质感相结合，令消费者在触摸包装时感受到纸张的细腻肌理，同时在视觉上获得宁静致远的体验。这种简约而富有层次的设计不仅传递了茶叶的品质与品牌文化，还增强了产品的视觉吸引力，引起了消费者的情感共鸣。



图2 红玉红茶产品包装

5 结语

留白艺术不仅是连接传统与现代、东方与西方的桥梁，更是实现个性化表达与文化遗产的重要途径。在设计中巧妙运用留白策略，能够既保留东方美学的古典雅致，又融入对当代生活哲学的独到见解，创造出蕴含传统韵味又不失时代气息的设计佳作，契合市场需求，在国际舞台上彰显出中国文化的独特魅力与时代精神。

参考文献

- [1]唐尧.留白艺术在平面设计中的运用[J].美术大观,2016(9):113.
- [2]宋朝阳.现代平面设计中的留白艺术[J].包装工程,2016,37(22):221.
- [3]刘鹏飞.浅析中国画中的“留白”艺术手法在平面广告设计中的应用[J].美与时代(城市版),2015(1):101.
- [4]张红华.留白技法在现代艺术设计中的映射[J].美与时代,2006(2):35.

（作者单位：四川文化传媒职业学院设计与媒体艺术学院）

纸质档案的保护与修复技术探析

□ 阴明超

摘要：纸质档案在历史记录和文化遗产中扮演着重要的角色。随着时代的发展与进步，保护与修复纸质档案愈发重要。文章论述了纸质档案的概念及特性、分析了影响纸质档案保护效率的因素、探讨了纸质档案的保护措施并论述了纸质档案的修复技术，以期为相关领域提供有效参考。

关键词：纸质档案；保护与修复；技术；探析

作为历史和文化的重要载体，纸质档案承载着丰富的信息资源和文化记忆，是研究和了解历史的重要资料，对文化事业的发展和社会进步具有重大的推动作用。然而，受自然及人为等多种因素的影响，纸质档案在保存过程中面临着老化、破损等风险。因此，加强纸质档案的保护与修复工作对于维护国家记忆、传承历史文化具有重要意义，如何有效保护和修复纸质档案也成为了档案工作者和文物保护专家关注的重要课题。

1 纸质档案的概念及特性

纸质档案通常是指以纸张为载体的档案，主要包括公文、图纸、证书、信件、笔记、凭证、账册、契约、书稿、日记、家谱的原本和稿件等。

纸质档案具有原始性、真实性与便捷性的特点。具体来看，纸质档案对纸张具有较强的依附性，所记录的信息与载体较为统一，保证了档案内容的原始性，能够作为法律或历史的直接证据，充当原始凭证，也能够为特定研究或工作需求提供更加直观且全面的信息支持；由于所记录的原始信息一旦形成，就难以无痕迹地进行修改，因此纸质档案的记录载体与呈现信息基本可以永久结合，不易被篡改，具有较高的真实性，能够确保档案的可信度；纸质档案的信息与载体结合较为独立，不需要依赖特定的硬件设备或软件环境，管理人员可以直接接触档案原件进行分类、整理和查阅等操作，较为便捷。随着科技的进步和发展，虽然电子档案得到了广泛普及和应用，但纸质档案所具有的这些特性使得其仍然在许多领域发挥着重要的作用，具有无法替代的地位^[1]。

然而，保存纸质档案需要占用大量的物理空间，管理起来相对繁琐，限制了检索效率；且由于纸质档案以纸张为载体，易受湿度、温度、虫蛀、光照影响而受潮、变黄、变脆，对于储存环境的条件要求较高。并且，纸质档案通常具有唯一性，无法再生，一旦出现损坏便难以恢复如初。因此，纸质档案的保护和修复是档案工作的关键任务，在档案管理中需要采取适当的保护措施和修复技术以实现纸质档案的长期

保存并确保其利用价值。

2 影响纸质档案保护效率的因素

2.1 原始材料因素

纸质档案的纸张质量和字迹材料是影响纸质档案保护效率的关键因素之一。纸张的耐久性主要是指纸张在使用与保存过程中对外界理化环境因素的抵抗力以及保持原有性能的能力，与造纸所用植物纤维原料的质量、纸张中主要组分的理化性质、制浆造纸的工艺过程等多种因素有直接关系。例如，票据中常采用的复写纸，其色素成分多为脂溶性染料，易扩散和褪色。而纸质档案字迹材料的耐久性与字迹中的色素成分的耐久性、色素成分与纸张的结合方式有很大的关系。例如，以碳黑为主要色素成分的碳素墨水主要通过结膜方式固定于纸张上，具有耐水、耐光、耐热和耐氧化等特性，是较为耐久的字迹材料。而以颜料为主要色素成分的蓝黑墨水可以渗入纸张纤维内部被吸收，既耐光又耐擦，且有一定耐水性^[2]。签章常用的印泥以及激光打印机使用的墨粉则通过结膜或被纸张纤维吸收的方式依附于纸张，在适当的保存条件下也能表现出较好的耐久性。但是普通圆珠笔的油墨多采用有机染料作为色素成分，化学稳定性较差，在纸张上既不结膜也不易被吸收，且不耐光、不耐热，容易被摩擦掉，耐久性较差。

2.2 自然环境因素

纸质档案的耐久性还会受到温度、湿度、光照等自然环境因素的影响。高温、潮湿、强光等环境都会加速纸质档案内容的退化与损坏，例如不适宜的温湿度条件会加速纸张纤维的氧化反应，导致纸张膨胀或收缩，出现老化、变脆等现象，缩短纸质档案的寿命。光照中的紫外线会与纤维发生光氧化作用，加速纤维的氧化反应，降低纸张的机械强度，导致纸张变黄、变脆，加速纸张老化。同时，光照还会导致染料字迹褪色，影响档案的可读性。空气中的氯气、氮氧化物等有害气体会导致纸张腐朽、字迹褪色，影响其耐久性。尘埃等物质则不仅会对纸张产生摩擦损伤、玷污档案，还可能携带酸碱碱性杂质，对档案造成化学

腐蚀。同时，灰尘还是霉菌的传播媒介，灰尘的大量聚集会导致档案成为微生物的繁殖场所，一旦霉菌、虫害等侵蚀纸张，分解纸张中的纤维素等成分，就会造成纸张强度下降，且霉菌在生长过程中还会分泌有机酸，导致纸张老化加速。

2.3 人为管理因素

纸质档案保护效率的人为影响因素主要涉及档案的管理、保存和使用等。例如，在查阅和整理的过程中，档案管理人员可能会因操作不当导致纸质档案沾上泥斑、油斑等污渍，这些污渍一旦沾染就难以完全去除，影响纸张的美观性和字迹的清晰度。另外，频繁翻阅和复印也会对档案原件造成物理磨损，折叠涂写等不当使用行为也会对纸质档案造成不可逆的损害^[9]。

3 纸质档案的保护措施

为延长纸质档案的寿命，需要采取适当的保护措施，如控制保存环境、强化保护制度、物理化学防护、数字技术手段等。

3.1 控制保存环境

相关人员应对档案库房进行安全改造，配备必要的温湿度调控设备、防火防盗设施以及防虫防霉用品，控制纸质档案的保存环境。同时，应将档案保存环境的温度稳定控制在 14~24℃，避免温度过高或过低对档案造成损害；湿度应维持在 45%~60%，防止纸张受潮发霉或干燥脆化。可使用温湿度计定期监测并进行记录，确保环境参数处于可控范围内。当环境温湿度超过理想范围时，应及时采取空调、除湿机或加湿器等设备进行调整。此外，可以采用遮光窗帘、防光线玻璃、遮光板等最大限度地减少档案的光照时间，防止紫外线对纸张造成破坏。还要定期开窗通风换气，保持室内空气清洁和流通，防止有害气体和尘埃积累；定期对档案进行除尘、除霉等维护工作，保持档案整洁完好，有条件时可以安装空气净化设备以降低空气中的有害物质浓度，减少有害气体和尘埃对纸张的侵蚀。

3.2 强化保护制度

强化纸质档案保护制度、实施档案规范化管理是确保档案安全、完整与可持续利用的关键措施。首先应制定详细的安全管理规范，明确纸质档案接收、整理、保管、利用、鉴定、销毁等各个环节的具体要求和操作流程，严格按照技术标准和管理制度进行规范化操作，确保每一步骤都有章可循，防止档案受到人为损害。例如，对档案的借阅、复制等行为严格管理，确保档案在利用过程中的安全性。其次应做好档案的跟踪记录，以便及时追回逾期未还的档案；完善档案鉴定与销毁制度，定期对档案进行鉴定与价值分类，筛选出无需继续保存的档案，并按照规定的程序

进行销毁处理；制定相应的检查与维护制度，定期对纸质档案进行检查，及时发现并处理损坏情况；强化对档案库房及其设施的检查，及时发现并排除潜在问题及安全隐患，确保档案的安全性。再次应明确档案管理人员的职责和任务，强化其责任意识，要求他们在工作中严格遵守档案管理制度，确保档案的安全性和完整性。最后应通过宣传教育等方式，向全社会推广档案保护理念，提高公众对档案保护工作的认知水平和支持力度^[4]。

3.3 物理化学方法

一方面，可以通过化学手段保护纸质档案。例如，针对纸质档案普遍存在的酸化问题，采用无水纳米脱酸技术等对纸张进行去酸处理。该技术安全环保且易于操作，无需拆卷或破坏装订结构，且对人体和环境无不良影响，采用该技术能够保持纸张原有的物理特性，延缓纸张老化。还可以使用防虫剂、防霉涂料等减少虫蛀和霉菌对纸张的破坏。另一方面，可以采用科学的保管方法，对档案实施物理防护。例如，使用封闭性较好的包装材料及盛装容器存放纸质档案，减少档案在搬运和存放过程中受到的外界影响，并确保存放容器的材质安全无毒，不会对档案造成损害。在对纸质档案进行分类存放时，要进行科学规划，避免不同类别的档案产生物理挤压和摩擦，对于一些特殊档案还可以使用高分子材料对纸张进行加固处理以提高其物理强度。

3.4 数字技术手段

首先，可以利用数字化技术对纸质档案进行扫描与存储，制作档案副本，或将纸质档案转化为电子文件，减少对原始纸质档案的直接利用与损耗。采用数字化档案进行复制、传输与共享，能够减轻原始档案的使用压力，提高档案资源的利用效率和安全性。其次，可以结合大数据、云计算、人工智能等先进技术构建智能化的档案管理系统。这些系统不仅能实现档案信息的数字化存储和管理，还能通过算法分析预测档案的保存状态，提前采取保护措施，提高档案管理的效率和准确性。最后，可以通过采用虚拟库房技术实时监测库房内的温湿度、光照等，并通过远程监控安防管理等功能对纸质档案实施虚拟化管理，确保纸质档案保存的安全性。

4 纸质档案的修复技术

纸质档案的修复工作主要包括通过加膜、修裱、去污、增塑等技术修复文件载体；运用显示褪色字迹、摄影摄像等技术恢复档案的信息内容。

4.1 修复原则

在修复过程中，应当秉持最小干预原则，尽可能减少人为干预，保持档案的原貌，不随意涂改档案上

的任何字迹和符号，不随意丢弃片纸只字。同时，要确保修复过程的安全性，在实施修复前应进行必要的试验，避免对档案造成二次损害，且应尽可能地使用具有可逆性的加固材料，以便档案再次受损时能够重新修复。

4.2 修复步骤

考查研究：首先对需要修复的档案进行考查，并根据其受损情况和修复需求研究制定修复方案；去尘消毒：在实施技术修复时，去除档案上的灰尘，并对遭受霉菌感染的档案进行消毒处理；去污处理：采用适当的去污技术去除纸质档案上的污渍；去酸加固：对酸性纸张进行去酸处理并使用高分子材料对其进行加固处理；修补托裱：修补破损的纸张并使用托裱技术恢复其平整度和强度；恢复字迹：对褪色变化的字迹进行技术性恢复处理，确保档案内容的可读性；整理归档：对修复后的档案进行干燥处理并整理归档，妥善保管^[9]。

4.3 修复技术与方法

4.3.1 纸张修补技术

纸张修补技术主要包括：溜口，即将快裂开的档案重新粘连完整；补洞，即修补档案的破损或撕裂处。在修补纸质档案时，应选择颜色、厚薄、性质与原纸张相近的纸张，浆糊浓度稀一些。随着材料科学的进步，一些更具稳定性和耐久性的新型修复材料被应用于纸质档案的修复工作中。例如，热熔粘合衬布是一种通过设置损伤边缘划分曲线，通过提取纸质文物档案的损伤截面，选用恢复性更好的衬布进行修补的新型材料，具有较强的恢复性，将其应用于文档修复能使纸张更具韧性，存放寿命更长。羧甲基纤维素是一种无毒、无味、无腐蚀性的白色粉末状有机化合物，近年来也被应用于纸浆修复工作中，在修补受损的纸质档案时能够充分融合于纸张缺口的边缘处，且不会对纸张造成损害，修复效果良好。

4.3.2 托裱技术

托裱技术即采用传统修裱技术或现代热压加膜等方法恢复纸张的平整度和强度。目前常用的方法主要有湿托法和干托法，湿托法主要适用于字迹遇水不扩散的档案，通过在档案背面刷浆糊后托上一层新纸的方式使档案平整牢固；而干托法主要用于修复字迹遇水易扩散的档案，通过在托纸上刷浆糊，待撤潮后浮盖在档案背面，用棕刷排实，晾干。

4.3.3 去污技术

根据污渍类型和纸张性质，从机械法、溶剂洗涤法、漂白粉去污法等多种方法中选择合适的方法。在具体修复过程中要注意药剂浓度适宜、动作轻缓，防止污渍扩散和有害物质残留。

4.3.4 去酸技术

档案纸张中的酸性物质是造成纸张老化的重要原因。目前常见的去酸方法包括含水溶液去酸、有机溶液去酸、气相去酸等。其中，无水纳米脱酸技术因其高效性和安全性受到广泛应用，而气相去酸效率较高，适用于对大量文件进行去酸处理。

4.3.5 加固技术

加固是指使用明胶溶液、乙基纤维素溶液高分子材料对纸张进行粘合或附加处理，以提高纸张的物理强度，保护字迹。常见的加固方法有溶液喷涂加固法、固体薄膜加固法等。需要注意的是，在加固前需要进行除污、去酸处理。

4.3.6 恢复字迹

针对褪变或模糊的字迹，可以采用硫化铵法、亚铁氰化钾法等化学显示法或紫外线摄影、计算机图像处理等物理显示法进行显示与恢复。

随着科技的发展与进步，微缩复制、仿真复制等先进的修复技术也被逐步应用于纸质档案的修复和保护工作。

5 结语

纸质档案受损的原因是多方面的，包括原始材料、自然环境和人为管理等因素。因此，在纸质档案的保管和利用过程中，需要综合考虑多种因素和技术手段，采取针对性的措施来保护档案的安全性和完整。在开展纸质档案保护与修复工作时，可以从控制保存环境、强化保护制度、物理化学方法、数字技术手段等多个方面入手，有效延长纸质档案的寿命，确保纸质档案的安全性、完整性，使其能够长久保存。未来，随着科技的不断进步和发展，纸质档案的保护与修复工作将更注重科学性和实效性，相信会有更多先进的保护和修复技术被应用于纸质档案的保护工作，为后人留下更加完整、清晰的历史记忆。

参考文献

- [1]王双玲,杜琳.新时代档案保护技术发展趋势分析[J].兰台世界,2024(S1):67.
- [2]陈爱恋.浅析纸质档案修复工作的研究进展[J].兰台内外,2018(13):10.
- [3]吴晶.化学在纸质档案保护与修复技术中的应用[J].陕西档案,2015(5):56.
- [4]张珊.浅谈纸质档案的修复技术[J].科技风,2015(1):95.
- [5]孙洪鲁.纸质档案保护修复技术研究[J].中国档案,2014(4):61.

(作者单位：冶金档案馆)



丹寨石桥古法造纸“双创”路径探析

□ 陈洁玉

摘要：贵州省丹寨县的“皮纸制作技艺”于 2006 年入选第一批国家级非物质文化遗产代表性项目名录。丹寨皮纸虽素有美誉，却进入了销售模式单一、传承断层的困境。文章基于对石桥村古法造纸技艺的杨大文老人和儿子口述内容的整理，梳理了古法造纸技艺传承发展现状及目前面临的困境，提出了石桥村皮纸制作技艺“古纸+”的创新性转化和创造性发展之策，期望能够促进丹寨石桥古法造纸的现代化发展。

关键词：丹寨石桥；古法造纸技艺；“双创”发展

1 石桥古法造纸传承发展现状

石桥白皮纸以构皮为精、构树叶为华、取山泉为介，除了基础的白色皮纸，还有绚丽多彩的彩色皮纸，其包括云龙褶皱、凹凸、压平、花草、麻纸 5 个品种。丹寨县石桥是国家级非物质文化遗产“皮纸制作技艺”传承地，石桥手工造纸是南皋乡石桥村特有的民族传统工艺，从唐朝中期开始沿传，已有 2 000 多年的历史，且传统工艺保持完好，被誉为古法造纸“活态博物馆”“活化石”，同时南皋乡石桥村也被称为“中国国纸之乡”。在 1934 年贵阳的画纸比赛中，石桥皮纸荣获第二名。此时的石桥古法造纸坊由于销量剧增，便依托天然的山形地貌，在岸边山崖“大岩壁”以及天然岩洞“穿洞”里设槽造纸，后来石桥白皮纸坊经数次改制、改名发展为国画纸厂。期间，石桥手工艺人杨大文老师傅于 1982 年 3 月被邀请赴加拿大多伦多科学中心进行《中国古代传统技术展览》活动。在这场展示中国古代手工技艺精粹的盛会中，杨大文老师傅亲自操刀上阵，向世界观众现场演示了我国古代造纸术的魅力。如今，当年杨大文老师傅在加拿大多伦多科学中心表演所用的那套工具，已被中国历史博物馆科技馆收藏，成为了一件具有历史价值和文化内涵的展品，向无数参观者述说着古老而辉煌的中华文明。当前，纵使其富有的历史价值和文化价值，现代机械化造纸技术也削弱古法造纸的需求量。

1.1 销路不畅，工艺精难

目前，石桥纸业生产规模较小，大部分为个体经营，以作坊式生产为主，未发展出完备的产业链。虽有研发出文物专用修复纸“迎春纸”，但此技艺未得到普及，知名度不高，多数村民仍在生产白皮纸。通过实地调研发现，白皮纸主要用作传统手工书画纸、祭祀用品、银行专用扎钞纸及少量纸品企业文创原料。但对于所产白皮纸的加工途径，多数村民并不知晓，据纸民杨开成表示：“销路不稳定，很少生产了”。白皮纸从原料加工到成纸张需要 70 多道手工工序，其生产技艺仅凭师傅的言传身教世代相传，一般要

3~10 年才能熟练掌握。其原料加工要历经日晒、雨淋、露练等环节，全凭手工制作，天然自成，未添加工业原料。造纸业是当地主要产业之一，据杨大文老师傅回忆，20 世纪 70 年代在石桥纸厂工作的收入及农业劳动可勉强维持一家六口的日常生活，当地人对造纸从业者抱有敬意，子代也愿意跟随父辈学习造纸技术，以维持生计。其子杨开成、杨开平现今仍从事造纸行业足以证明造纸仍是当地村民重要的谋生手段之一。但学习造纸的过程不仅要求技师具备极高的耐心与毅力，对自身的综合素质、理解能力和实践能力都有着极高的要求。每一道工序、每一个细节，都需要经过反复实践和摸索，才能逐渐被熟练掌握。尽管如此，熟练的古法造纸工人在高峰期每日也只能产出大约 700~800 张高质量的手工纸，体现了该工艺的高度复杂性和独特性，但是古法造纸无法量产也不能量产，徒手生产本便是其作为文明遗产的价值所在^[1]。

1.2 传承断层，活力不足

从石桥皮纸本身的功能性看，白皮纸作为传统手工书画纸品在现代工艺批量化生产中受到了巨大的冲击，且纸张本身作为传统媒介的功能在信息化时代也大大削弱，石桥皮纸在时代发展中呈现出“起—落—起—落”的发展态势。此外，在现代生活方式和经济发展模式的双重冲击下，当地年轻一代对于继承和发展这一传统技艺的积极性普遍不高，更倾向于选择外出打工或者从事其他现代职业。此外，石桥村教育资源相对匮乏，现仅有一所幼儿园，因此，学龄期的孩子们不得不离开家乡，前往外地求学，进一步削弱了家庭造纸的传承力，以造纸为生不再是家庭抚育后代的首要选择。近年来，石桥村在政策的支持下，开始了非遗研学旅游的开发之旅，古纸文化体验园、非遗文化长廊、民族商品展馆、研学基地等设施如雨后春笋般涌现，为这片土地注入了新的活力。基于笔者在 2023—2024 年的实地调研，包括节假日与非节假日的细致观察，石桥村的非遗研学基地已初具接待规模，然而存在着各展馆的利用率尚显不足，活动的举办也呈现出了持续性不足的挑战。同时，旅游

开发中的农家乐接待能力亟待提升，基础设施建设也需进一步完善。此外，民俗接待服务及配套旅游资源的单一性也成为了发展的瓶颈^[2]。

2 石桥古法造纸“双创”路径

为深入挖掘和弘扬丹寨石桥古法造纸非物质文化遗产，针对其现存困境，以石桥古法造纸为核心联合省内其他具有代表性的传统造纸技艺传承点，共同构建贵州古法造纸非遗文化传习平台。该平台旨在系统性整理和传承贵州各地独特的造纸技艺，依托“古纸+”模式，配套出教育、旅游、产品相结合的服务体系，将古法造纸技艺带出大山，实现创造性转化和创新性发展^[3]。

2.1 “古纸+教育”

第一，贵州古法造纸非遗文化传习平台致力于融合现代科技与文化产业，打造线上线下相融合的研学手工体验与培训课程。利用课程资源推广和传承古法造纸技艺，与本省的职业院校和艺术院校进行深度合作，开设与石桥古法造纸相关的选修课程，实现古法造纸技艺的推广，同时也有助于古法造纸技艺传承人的培养。第二，拓展课外教学，在石桥村开展造纸游学活动，通过带动产学研产业的发展，拓展古法造纸技艺的体验空间，同时贵州古法造纸非遗文化传习平台要依托非遗传承人培养打造研学讲师团队。随着2022年6月人社部向社会公示相关新职业信息，研学旅行指导师将研学人员职业化、专业化，这意味着在产学研一体化发展更有针对性，更能在教育领域深度融合古法造纸技艺，对古法造纸技艺未来的传承和发展打下坚实的人才基础。

2.2 “古纸+旅游”

平台以古法造纸体验为核心，挖掘并串联周边文化及旅游资源，打造突破地域限制的特色旅游线路，丰富旅游体验。一是优化沉浸式旅游模式，石桥村可以依托古法造纸在旅游接待中心打造一个文化体验园，让游客可以亲身参与造纸的流程，通过积极推动“古纸+旅游”以纸文化为主的体验式研学旅游形式，让古纸文化在得到更好保护和传承的同时，带动乡村旅游；二是古法造纸技艺融合当地少数民族的文化特色（如苗绣、织棉、竹编等），打造少数民族民俗风

情旅游路线，同时整合县域旅游资源，发挥自然资源与非物质文化遗产的融合作用，提高石桥古法造纸的传播力和影响力，推动石桥村旅游业的发展。

2.3 “古纸+产品”

贵州古法造纸非遗文化传习平台致力于拓展多元化的合作领域，积极寻求与省内外知名景区非遗体验点进行深度合作，共同探索非遗传统工艺与旅游文化产业的结合路径。在与景区非遗体验点的合作中，该平台不仅要注重旅游产品的研发，还要注重打造具有地方特色的非遗文创产品，如可以在纸伞上应用古法造纸技艺，或者体现出古法造纸元素。同时，该平台可以与印刷厂合作，推出定制化的古法造纸产品，针对企业及客户的不同需求，提供从设计、制作到包装的一站式服务，延长古法造纸产业链。

此外，平台积极寻求与艺术家和设计师的合作机会，将古法造纸技艺与现代设计理念融合，创造出兼具艺术价值和实用功能的高端艺术纸品。通过不断探索和实践，力求在建筑装饰、家居用品、环保包装等领域实现产品的创新应用，让古法造纸技艺在现代生活中焕发新的生机与活力。

3 结语

贵州石桥古法造纸不仅是中国古法造纸技艺的“活化石”，更是民族传统文化的瑰宝，对其保护、传承与发展具有非常重要的价值。文章通过对石桥古法造纸传承发展现状进行分析，提出了“古纸+教育”“古纸+旅游”“古纸+产品”发展策略，有助于实现古法造纸技艺的创造性转化和创新性发展。未来，古法造纸技艺只有通过不断创新，才能够重新焕发生机与活力，才能够助力当地经济发展，才能够将古老传统文化持续传承下去。

参考文献

- [1]张文杰.古纸飘香——石桥村[N].黔东南日报,2021-12-13(5).
- [2]苗族简史编写组.苗族简史[M].贵阳:贵州民族出版社:1985.
- [3]马跃峰,黄娴.千年皮纸展新卷[N].人民日报,2023-12-22(11).

(作者单位：贵州民族大学)



纸艺术与商业平面设计融合路径研究

□ 朱梦莹

摘要：纸艺术不仅能够为设计师提供新的创作灵感，还能为品牌打造独特的市场竞争力，但纸艺术与商业平面设计的融合路径尚未得到充分探索。因此，文章探讨了纸艺术与商业平面设计的融合策略及其实践应用，以期商业设计领域提供创新的视觉解决方案，揭示纸艺术在商业平面设计中的应用效果和教育意义，推动融合趋势的理论与实践创新。

关键词：纸艺术；商业平面设计；融合路径

商业平面设计的创新性直接影响着品牌的市场表现和消费者的购买决策，而纸艺术的质感、色彩和层次性可以有效增强视觉传达的感染力，使设计作品可以传达信息、激发消费者情感共鸣。因此，通过对纸艺术与商业平面设计的融合路径展开系统探讨，能够为品牌进行视觉传达提供实用性策略，促进设计的创新。

1 纸质材料的视觉特性及表现力

在商业平面设计领域，通过对纸质材料的细致挑选与巧妙运用，可以实现设计作品从观念到视觉的转化，进而增强与观众的情感共鸣。具体而言：其一，不同的纸材质地，如棉质、亚麻或竹浆纸等具有不同的吸墨性和色彩呈现效果，这些特性在视觉上可以产生温暖或冷静的感受，适用于不同的设计主题和情境。如粗糙纹理的纸张可以增加设计作品的自然感和深度；光滑细腻的纸张更适合表现精细的图案和明亮的色彩。其二，透光性较高的纸张能够创造柔和而层次丰富的光影效果，适用于需要通过光线表现动态感或空间感的设计项目，设计师可以利用此特性，通过层叠、剪裁等手法，创造立体的视觉效果，增强作品的表现力和吸引力^[1]。

2 纸艺术与商业平面设计融合相关概述

纸艺术与商业平面设计的融合已从单一的美术创作扩展到多方面的商业应用，这种融合既创新了视觉表达的手法，又拓展了商业设计的功能边界。具体而言：其一，纸艺术的细腻质感和层次感增强了视觉作品的表现力，被广泛应用于广告设计、品牌形象塑造及包装设计中，设计师利用纸艺术独特的构造和纹理效果，创造出具有视觉冲击力的作品，给消费者留下了深刻的印象，有效提升了品牌的辨识度和吸引力。其二，纸艺术的可塑性高，通过将纸艺术巧妙融入展览设计，营造出独特的展览氛围，增强展览的艺术感，提高展览的商业价值，为消费者提供了更加多元化的视觉体验^[2]。

纸艺术与商业平面设计的融合应用能够为品牌带来独特的视觉标识，增强消费者的品牌认知。一方面，纸艺术的引入为商业平面设计提供了新的表达媒介，其以天然的质感和柔和的触感，增强了设计作品的深度和情感层次，建立积极的品牌形象。另一方面，纸艺术能够被创造性地应用于品牌的视觉传达中，为消费者提供视觉新鲜感和艺术享受，使品牌能够在保持艺术性和创新性的同时，更好地与目标市场和消费者进行有效沟通和交流^[3]。

纸艺术与商业平面设计的融合既促进了文化的传承与创新，也支持了环保理念的普及与实践。在文化层面，通过纸艺术设计师可以探索与表达特定的文化主题或故事，使用特定地区的传统纸艺技法进行设计包装，既增加产品的艺术价值，又使消费者了解了独特的文化元素，这种设计既丰富了消费者的视觉体验，也加深了消费者对品牌文化背景的理解与认同。在环境层面，纸质材料作为一种可再生资源，在设计中的应用符合当前全球对环境保护和可持续发展的关注，设计师通过使用环保的纸质材料和生产过程，减轻了环境负担，向消费者传达了企业的环保责任感，有助于塑造企业的绿色品牌形象，同时对行业内外关注环境保护并采取行动起到激励作用^[4]。

3 纸艺术在商业平面设计中的应用

3.1 纸艺术元素在商业广告中的应用

纸艺术元素为广告设计提供了丰富的表现形式与创意空间，增添了广告作品的艺术感。一方面，纸质材料的可塑性使其可以通过折叠、剪裁等手法形成三维立体结构，能够增强广告的视觉冲击力和空间感。另一方面，纸质材料的纹理和色泽能够带来温馨或清新的视觉体验，通过与品牌形象和广告主题巧妙搭配，达到深化广告的情感表达作用，使品牌信息更加贴近消费者的情感体验，加深消费者对品牌的印象，促进信息的有效传播^[5]。

3.2 案例分析

图1展示的山西太原旅游推广海报通过精细的剪

纸技艺和层次分明的纸质材料,呈现了山西的文化和自然特色,整个画面布局呈流动的形态,通过模拟云雾、山水的自然形态,增添了诗意的美感,使每个元素都生动而具象。其一,突出地展示了牌楼等中国传统建筑结构,彰显了中国古典建筑的独特风格和工艺美,背景中隐约可见的山形轮廓,也呼应了山西多山的地理特征。其二,展示的面食和醋壶属于山西饮食文化中的典型元素,面食代表当地的主食,山西老陈醋已有3 000多年的历史,素有“天下第一醋”的美誉,是山西文化的重要标志。这份海报集合了山西的文化特色、自然景观与地方美食,通过传统的剪纸技术,以现代的视觉传达方式,成为推广山西太原地方文化旅游的重要媒介。



注 图片来源于网络,仅供学术交流使用。

图1 山西太原旅游推广海报

4 纸艺术与商业平面设计融合的有效策略

4.1 创新纸艺术与设计技术的结合方式

将纸张艺术与高级设计技巧融合是促进创意表达的方式之一,通过将传统纸工艺与当代数字工具相融合,使设计师创作出既有创意又实用的作品。其一,设计师可以利用计算机辅助设计软件,通过预设的纸张图案和结构,准确执行折纸、裁剪等操作流程,从而在实际制作之前预见成品的外观和效果。提升了设计的精确性与实验性,使设计者能在保持纸艺术原有韵味的前提下,开拓出更加成熟、更具创意的图案。其二,通过高精密度数码印刷,设计师能够在纸质材料上实现精细的图像呈现和色彩渐变,既扩展了纸艺术的表现形式,又为广告、包装、装饰等领域带来了全新的视觉体验。

4.2 设计师与纸艺术家的跨领域合作模式

设计师与纸艺术家的跨界协作能够促进艺术与设计领域的资源共享与互相启发,有效推进创意思维与

前沿技术的应用。一方面,设计师善于运用现代科技与理论,纸艺术家对传统工艺和材料的熟悉程度较高,可通过举办创意研讨会、共同研讨会等方式,让双方相互交流各自的专业知识与创作经验,共同探讨新的艺术形式与应用场景。另一方面,在实施跨领域合作项目的过程中,需要通过定期的项目会议、共享的数字平台以及相互进行工作访问等方式,建立有效的沟通机制和协同工作流程,保持项目的连续性和目标的一致性,在合作中适时调整实施方案,有助于为双方带来广阔的发展空间和丰富的创作灵感。

4.3 提升设计创新性与商业价值

有效提升设计的创新性并将其转化为商业价值,有助于提升产品的市场竞争力与影响力。其一,应融合各领域的技术、材料及文化要素,使设计师开辟全新的创意视角和表达方式,将纸质材料与数码技术融合,开发纸质材料在电子化和智能化包装领域的新型应用,以实现兼顾审美与使用需求的创意应用,拓宽设计范畴。其二,通过深刻了解目标市场的文化背景,将其内在商务价值与产品的内涵联系起来,并借助大数据手段,采集与研究消费者的消费习惯,在设计初期就融入潜在商业价值,把传统剪纸运用到当代设计中,既保持其文化特色,又迎合当代消费者的审美偏好。

5 结语

文章明确了纸艺术与商业平面设计融合的理论基础和实践路径,讨论了纸艺术在设计教育和商业应用中的多重作用,并通过对纸艺术的传统技巧与现代设计技术的融合探索,展示了纸艺术在现代商业设计中的生命力,为设计实践中的文化保存与创新提供了见解。因此,未来应继续深化跨领域合作模式,加强技术创新与市场趋势研究的结合,充分发挥纸艺术在现代设计中的应用潜力。

参与文献

- [1]张立.纸质材料在礼品艺术设计中的运用[J].中国造纸,2024,43(7):209.
- [2]张静静.纸艺术在现代室内设计中的应用与美学价值[J].中华纸业,2024,45(7):149.
- [3]杨蕴琪.场景式纸艺术设计在商业包装中的价值[J].造纸信息,2024(2):91.
- [4]杨思未.纸艺术在环保设计中的角色与创新路径[J].造纸信息,2024(5):116.
- [5]陈安琪,贾亦男.浅析表现性色彩在商业广告影像创作中的设计与应用[J].明日风尚,2023(24):80.

(作者单位:河南物流职业学院)

传统纸艺与现代平面绘画的跨界融合研究

□ 邱 芊

摘要：传统纸艺和现代平面绘画分别以其独特的文化和技术特点在现代社会中具有重要的价值。传统纸艺承载着丰富的文化遗产，展示了材料使用和艺术表达的多样性；现代平面绘画通过引入新的技术和表现手法，推动视觉艺术的界限不断扩展，二者的跨界融合更是开启了新的艺术创造和文化交流。因此，文章就传统纸艺与现代平面绘画的跨界融合展开探讨，以期揭示两者融合的艺术创新及其对文化理解的深化，进而促进不同艺术的跨界融合发展。

关键词：传统纸艺；现代平面绘画；跨界融合

传统纸艺作为一种历史悠久的艺术形式，具有深厚的文化价值和精湛的工艺技术，因其材料的特殊性和独特的表现力在艺术史上占据一席之地；现代平面绘画作为视觉艺术的重要组成部分，随着技术进步和全球化的持续推进，其艺术表达方式呈现多元化发展。艺术的发展趋势倾向于跨领域融合，其融合不仅是技术层面的结合，还是文化和哲学层面的深度交流，跨文化艺术实践加深了不同文化群体之间的理解和尊重，为艺术语境中的创新注入了活力。笔者就传统纸艺与现代平面绘画之间的跨界融合展开分析，以期揭示融合过程中的创新动态和文化交流的深层次意义，进而为艺术领域带来新的理解与启示。

1 传统纸艺与现代平面绘画的相关概述

1.1 传统纸艺

传统纸艺以其独有的材料属性和加工技艺，构建了独特的视觉和触感语言，这种语言在不同文化中呈现出多样化的艺术表达形式。在东方，传统纸艺的价值体现在审美理念中，从最初的书写载体到艺术创作的媒介，纸的转变彰显了其物质的可塑性，更凸显了东方哲学中对自然和谐与物我合一的追求。传统纸艺在传统节日、宗教仪式及日常生活中的广泛应用，使其成为了连接过去与现在、个体与集体记忆的桥梁，深化了其作为文化符号的价值。在西方，艺术家利用纸的转换性和表现力，推动了版画、拼贴和抽象艺术的发展，传统纸艺成为现代艺术概念的重要表达媒介。传统纸艺在全球范围内展现了独特的文化适应性和艺术创新能力，通过对传统纸艺价值的探索，可以增强我们对传统纸艺艺术性和文化性的认知，也为现代艺术发展提供新视角和灵感来源^[1]。

1.2 现代平面绘画

现代平面绘画在艺术表达与技术应用方面呈现出了前所未有的多元性和复杂性，通过对艺术创作的不断尝试，绘画技巧和表现方法突破了常规限制，达到了全新的创作境界。具体而言：其一，现代平面绘画

技术的进步主要表现为材料与工具的革新，新的颜料与基底材料的加入，丰富了画面的视觉效果，增强了作品的持久性与互动性。其二，当代平面绘画的表现手法也在不断拓展，从超现实主义和抽象表现主义到当代数码艺术，每次风格的变化，都会对艺术表现方式与观众接受方式产生深远影响。其三，现代平面绘画在表现手法上也呈现出了跨媒体融合的趋势，多媒体、装置艺术和虚拟现实等技术的融合，使平面绘画突破了传统的二维空间，给观众带来了更加丰富的艺术体验^[2]。

1.3 跨界艺术的探讨

跨界艺术作为当代艺术实践中的一种现象，其理论基础与实践应用均受到了艺术理论家和批评家的广泛关注。在该领域，艺术家通过融合多种艺术形式和技术手段，探索新的表达方式和审美体验，从而扩展传统纸艺的界限。一方面，跨界艺术理论探讨的重点在于“混合性”和“界面模糊”，其强调在多元文化和全球化的背景下，艺术的界限已经越来越模糊了，艺术形式之间的交叉和融合成为创新的重要来源。另一方面，跨界艺术的实践在理论上也得到了“边缘性”的支持，探讨了艺术家如何站在不同文化、形式或技术的边缘，创造出既具批判性又具包容性的艺术作品。除此之外，跨界艺术在理论上也受到“后结构主义”影响，认为意义不是固定不变的，而是在不同的文化和社会语境中不断被重新构建和解释。为跨界艺术提供了理论依据，鼓励艺术家跨越传统边界，通过艺术的混合性探索新的意义层面^[3]。

2 跨文化影响

2.1 艺术材料与技术文化借鉴

艺术材料与技术文化借鉴彰显了当代艺术创作的主要趋势，艺术家不再局限于传统的材料与方法，而是通过汲取不同文化中的材料和技术精髓，增加艺术表达的多样化和深度。具体而言：其一，材料的选用和技术的应用在艺术创作中起到了桥梁的作用，连

接了不同的文化背景和艺术传统，并随着数字技术和新媒体的兴起，传统艺术形式实现与动画、虚拟现实等现代技术结合，形成新的艺术流派，这些新兴艺术形式既突破了观众的感知界限，也推动了不同文化之间的艺术对话。其二，通过借鉴和融合不同文化的艺术材料与技术，艺术家们能够探索和表达更为复杂的主题和概念，通过这种跨文化的艺术创作方式，反映了更宽广的世界观和对多元文化的深刻理解，进而促进了全球艺术表达的互联与互补。

2.2 传统纸艺在现代绘画中的文化扩散

传统纸艺作为源自东方的古老艺术形式，在全球艺术舞台上逐渐凸显出其独特的文化扩散力量，在现代平面绘画中，纸艺成为了连接不同文化传统与创新表达的桥梁，通过对传统纸艺功能与形态的重新解读与应用，现代艺术家们拓展了传统纸艺在平面绘画中的新视野与实验空间。具体而言：其一，传统纸艺作为绘画媒介的传统角色被赋予了新的意义，现代艺术家借助其特有的质感和可塑性，探索了纸浆绘画、纸基混合媒介作品等多种创新技术，不仅丰富了平面绘画的材料语言，还使传统纸艺的艺术表达范畴得到了拓展。其二，纸艺的文化扩散还体现在西方现代艺术中的逐渐普及上，艺术家们不再局限于传统的纸艺技巧，而是将其与现代艺术理念结合，通过传统纸艺探讨更广泛的社会和文化主题。传统纸艺在现代绘画中的应用也反映了后现代艺术理论中去中心化、文化多元性及艺术媒介的边界模糊化等观点，使传统纸艺被重新赋予了新的生命力，为当代艺术的多样性贡献了新视角和表达方式^[4]。

2.3 跨界艺术的文化对话

传统纸艺与现代平面绘画的融合展现了深刻的文化交融与艺术创新，这种融合不仅是材料或技术层面的结合，还是文化意义和审美观念的相互渗透和重塑。一方面，传统纸艺引入到现代平面绘画中，可以丰富后者的表现工具和技术手段，为其带来深厚的文化底蕴和历史连续性。传统纸艺的轻盈性和透明感被现代艺术家用于探索更为细腻和层次丰富的视觉效果，其特性使平面绘画的表现力得以增强，引发观众对于传统与现代美学价值的重新评估。另一方面，现代平面绘画技术的创新为传统纸艺提供了新的表现空间和创作方式，艺术家在这些现代技术的辅助下，能够在传统纸艺的基础上突破传统技法的局限，实现更为广阔的创意和表达，从而促进艺术形式的演进，使传统纸艺在现代艺术语境中焕发新活力^[5]。

3 跨界融合的艺术表现与应用

3.1 通过融合创造新的艺术表达

传统纸艺与现代平面绘画的融合是当代艺术探索

中的创新实践，这种艺术融合表现在材质上互补和技术上互动，形成了新的视觉语言和表达形式。传统纸张的柔韧性和透光性被用于增强视觉层次感和光影效果，使平面作品在表面的视觉冲击下加入了深度且动态的视觉体验。例如，利用宣纸的半透明特性，艺术家可以通过多层覆盖，创造深邃的空间感和丰富的色彩层次，使画面呈现出三维的深度效果。同时，现代平面绘画、数字打印和图像处理技术与传统的手工纸艺结合，打破了传统艺术表达的界限。通过技术和手工艺的结合，艺术家能够在保留传统纸艺温暖质感的同时引入现代视觉元素和创意，创造出既具有传统韵味又具有现代创意的艺术作品。

3.2 纸张在现代绘画中的创新用途

纸张经过技术创新与思维创新，在现代绘画中赋予了新的功能与意义。其一，现代画家常选用合成纸、再生纸和特种纤维纸等非传统纸材料，其吸墨性能、透光性及耐用性各不相同。利用这些特点，艺术家可以形成独特的视觉效果与质感表达，增强作品的表现力与观赏价值。艺术家将纸的物理化学性质转换成重要的工具来表达当代艺术观念。其二，将纸张与数码媒体结合，艺术家们可以利用数码印刷技术，在纸张上进行精确的颜色控制与图像处理，从而拓展纸张在视觉艺术领域的表现方式，为传统纸张艺术与现代视觉艺术建立新的联系。同时通过对纸张进行特殊处理，使其作为导电媒介与 LED 等光源结合，产生动态的光影效果，充分发挥纸在当代绘画及跨界艺术领域的重要作用。

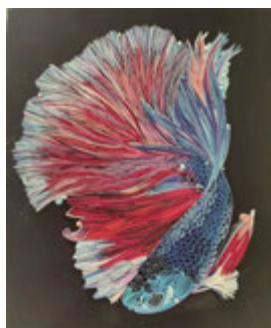
3.3 技术革新与艺术发展

技术革新在促进传统纸艺与现代平面绘画的融合中开辟了艺术创作和表达的新维度，通过现代技术的介入，两种艺术形式的结合不仅展现出新的视觉美学，还引发了人们对艺术创作方法和观念的深刻思考。一方面，数字化技术的应用扩展了传统纸艺的表现范围，通过高精度扫描和数码打印技术，传统纸艺作品可以被精确复制，通过与现代平面绘画技术中的数字绘图和图像处理软件结合，创造出前所未有的艺术形式。这种技术使纸艺作品既保持了其原有的纹理和感官质感，又融入了现代视觉元素，增强了艺术作品的表达力和互动性。另一方面，艺术家可以创建虚拟展览，将纸艺作品与数字艺术结合展示，观众通过 VR 头盔或 AR 应用，体验到纸艺在三维空间中与现代平面绘画结合的全新的视觉效果。这种交互式的展示方式使传统纸艺在现代艺术领域焕发新生，实现了艺术与技术的完美结合。

3.4 案例分析

图 1 采用纸卷技术塑造了一条生动的鱼，这种艺术形式在平面绘画中的应用凸显了其独特的优点和表

现力。纸卷技术使每一片纸条都精心卷曲并精确放置，共同构建了鱼的鳞片和鱼鳍的轮廓细节，创造了强烈的立体感和动态效果，使平面作品呈现出动态感。使用不同的颜色和纸张厚度，艺术家能够在作品中形成丰富的色彩层次，从深蓝到浅蓝，再到红色和白色，色彩的过渡自然而富有表现力，增强了其视觉吸引力。衍纸艺术允许艺术家在极其微小的区域内操作，精细控制纸卷的大小和方向，精确地表现鱼的眼睛和嘴部等复杂的细节和纹理。通过这种独特的衍纸技术，使作品的视觉效果更加强烈，色彩鲜明且构图精巧，纸张的卷曲技术使得作品具有近乎三维的视觉深度，吸引观众欣赏并探索细节，展示了传统纸艺在现代平面绘画中无限的可能性和表现力。



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用。

图1 传统衍纸艺术作品

4 传统纸艺与现代平面绘画的跨界融合策略

4.1 制定政策，促进艺术交流

为推动传统纸艺术与现代平面绘画艺术的交流与融合，政府相关部门应制定综合措施以鼓励创新，保护文化遗产，加强国际艺术合作。一方面，设立艺术创新专项基金，支持传统与现代艺术融合，资助艺术家的创作、展览和国际交流，鼓励艺术家在艺术表现与技术应用方面进行创新。并通过美术院校与社区推广传统纸艺与现代绘画技法的教学，让学生更加深入地了解传统技艺，掌握现代艺术技巧。另一方面，要加强与国际艺术的联系，通过艺术节、交流展览、艺术家驻场计划等方式，提高该艺术形式的国际曝光率，推动全球文化交流与艺术创新，构建富有活力的艺术生态体系，对传统纸艺术加以保护与传承，促进其与当代平面绘画有效结合，推动艺术创新与文化多样性展示。

4.2 整合方案，完善教育体系

在教育体系中实现对传统纸质艺术与现代平面绘画的有机结合，需要从课程设计、教师培训及交叉学科的开展等方面着手，保证这两项艺术在理论与实际两个层次上的结合，为培育既有创造力又有文化内涵的新生代艺术家奠定基础。其一，教学内容应该覆盖

从初级到高级的技能培训，涵盖传统纸质工艺和现代绘画的新技术，在交叉学科的课程设计中，让学员们能够在实际操作中学会将传统美术技法和现代美术表现方法融合，更好地创造富有时代特色的艺术作品。其二，聘请具备传统纸艺背景和现代平面绘画经验的艺术家担任讲师和导师，为同学们从传统走向当代提供技能指引，并通过定期举办师资培训班与讲座，鼓励教师在教学方法和内容上进行创新，以适应艺术教育的最新发展。

4.3 投入资金，支持艺术项目

推动传统纸艺与现代平面绘画的融合与发展需要稳定而持续的资金支持，这种支持应当覆盖项目的全周期，从初期研究和概念验证到项目实施和后期的成果展示。其一，政府部门和私人基金会应该建立专门的资金池，专注于支持融合了传统纸艺和现代平面绘画技术的艺术项目，包括为艺术家提供创作资助、购买材料、举办展览以及进行市场推广等，资助程序应当透明且高效，确保能够吸引并留住富有才华的艺术家。其二，应当鼓励和促进企业和学术机构之间的合作，通过这些跨领域合作项目，可以为艺术项目带来新的资金来源，促使技术和艺术创新。同时对已取得一定成果的项目，继续提供资金支持，以帮助这些项目扩大影响力，实现商业化或持续为社会文化做贡献。

5 结语

文章通过深入阐述传统纸艺与现代平面绘画之间的融合潜力，揭示了传统纸艺与现代平面绘画结合能够丰富艺术表现的多样性，为艺术创作开辟新方向。因此，未来应进一步推动教育体系和政策环境的改革，促进艺术教育与国际合作，以加强传统艺术与现代技术之间的对话和融合，并加大对艺术项目的资金支持和技术投入，确保艺术家和创作者能够拥有充分的资源支持，探索和实现更具创新性的艺术作品。

参考文献

- [1]巫其,王鹏飞,高满君.“纸”的消失与复归:当代纸艺术创作中的文化转译[J].装饰,2023(7):40.
- [2]张伊楠.艺术平面设计中的传统文化元素[J].艺术品鉴,2017(14).
- [3]商漠.浅谈艺术平面设计中的传统文化元素[J].科学中国人,2017(2Z).
- [4]王柯.当代纸艺术创作的多元表达与实践探索[J].造纸信息,2024(2):76.
- [5]孙雪贺,孔鹤然.传统纸艺术与现代交互设计融合研究[J].造纸信息,2024(3):59.

(作者单位:安阳职业技术学院)

纸质档案与电子档案在高校档案管理中的协调机制研究

□ 杨 悦

摘 要：在信息化时代，高等教育机构的档案管理正面临着从传统纸质档案向电子档案转型的挑战。传统纸质档案与电子档案各有其独特的功能和优势，在高校档案管理中有效协调两种档案形式，能够提升档案管理效率，保障信息安全。文章首先将纸质档案与电子档案进行了对比，其次论述了纸质档案与电子档案的协调机制，最后探讨了具体实施策略，以期为高校档案管理提供切实可行的策略。

关键词：纸质档案；电子档案；协调机制

纸质档案具有悠久的历史 and 明确的法律效应，被视为可靠的信息保存形式。电子档案具有存取便捷、信息处理高效及长距离传输便利等优势，能够有效提升日常档案管理的效率^[1]。文章基于高校档案管理中纸质档案与电子档案的协调机制展开深入探讨，以期满足高校日益复杂的信息管理需求。

1 纸质档案与电子档案的对比

在信息安全方面，纸质档案不依赖于电子系统和网络环境，不会受到病毒侵害和黑客攻击等网络安全威胁的影响，能够有效防止数据篡改和非授权访问。同时，纸质文档的修改通常会留下物理痕迹（如涂改痕迹、撕裂痕迹等），能够为事后的审计检查提供直观证据^[2]。然而，纸质档案物理存储的特性也意味着其在火灾或水灾等自然灾害或物理损害中恢复表现较差，易造成不可逆的损失。相对而言，电子档案的备份和复制操作较为简便，有助于实现灾难恢复。但电子档案也存在着被远程篡改的风险，对保障数据的完整性和可靠性提出了更高的技术要求。

在长期保存方面，纸质档案的长期保存能力较强，理论上可以保存数百年，且不受技术影响。而电子档案虽然能够节省存储空间，但是随着技术的更新换代，老旧的文件格式将不再被新的系统支持，光盘和硬盘等存储介质也会因物理损坏而导致数据丢失。因此，电子档案的长期保存需要定期进行数据迁移和格式转换，这不仅增加了管理成本，而且对档案管理人员的专业技能提出了较高要求。

2 纸质档案与电子档案的协调机制

2.1 高校档案管理现有协调机制的评析

现有的纸质档案与电子档案协调机制多是通过技术整合和流程优化来实现的。在技术整合方面，档案管理者试图通过建立电子文档管理系统（EDMS）和

利用传统档案管理功能等档案管理平台来解决纸质档案和电子档案的融合问题^[3]。然而，技术整合需要大量的前期投资，且当选用的技术服务出现系统更新不及时、技术支持不到位等问题时，整个档案管理系统的稳定性将会受到严重影响。在流程优化方面，现有机制通常通过制定严格的操作规程来确保纸质档案和电子档案的协调。例如，规定所有纸质档案须扫描成电子版并进行分类存储，所有电子文件在打印出来前须经过审批以确保信息的一致性和完整性。但在实际操作中，文件处理的流程较多，且每个流程都需要严格遵守规定，导致工作效率下降，档案管理工作变得繁琐，增加了工作人员的负担。

2.2 高校档案管理协调机制的设计

2.2.1 技术选型

技术选型是构建高校档案管理协调机制的核心，其目标是实现纸质档案与电子档案的无缝衔接及高效管理，具体的技术选型见表 1。

表 1 技术选型

技术类别	系统	功能亮点	部署考量
电子文档管理系统	OpenText Documentum	全周期内容管理、数据保护、集成与扩展性	支持本地与云部署，适应不同 IT 基础设施
数字化扫描与光学字符识别	ABBYY FineReader	高准确率 OCR、多语种支持、格式保留	适合大量纸质档案的快速电子化
数据备份与灾难恢复解决方案	Veeam Backup & Replication	灵活备份策略、强大恢复功能、跨平台数据保护	定期测试备份完整性和恢复能力，确保紧急恢复

以上精细的技术选型能够为高校档案管理系统的建设提供强有力的技术支撑，确保纸质档案与电子档案在转换、存储和管理过程中的安全与高效。

2.2.2 系统架构设计

系统架构设计旨在确保技术的整合性、扩展性与可维护性。图 1 是高校档案管理系统架构的详细设计方案。

高校档案管理协调机制的设计将系统结构划分为



图 1 高校档案管理系统架构设计方案

了表现层、业务逻辑层、数据访问层和系统安全设计，确立了清晰的操作框架，优化了资源的分配和系统的维护。

2.2.3 机制维护

机制维护能够确保高校档案管理系统长期有效运行，其重点在于持续的技术支持、系统更新与维护、用户培训和反馈收集（见表 2）。

表 2 高校档案管理系统机制维护内容及具体措施

序号	维护内容	具体措施
1	定期技术评审与升级	对新技术趋势和安全威胁进行硬件升级、软件补丁和系统功能增强
2	系统监控与故障响应	实时监控性能和状态，设立快速反应机制对故障进行即时响应和修复
3	用户支持与反馈机制	提供技术咨询和故障排除服务，通过多种渠道解决用户问题，定期收集用户反馈
4	数据安全与备份策略	实施数据加密、访问控制和审计日志等安全政策，执行包括全量和增量在内的定期数据备份
5	培训与发展	为技术维护人员提供新功能培训和安全意识教育，鼓励技术团队参与专业发展

表 2 展示了高校档案管理系统机制的维护内容与具体措施，这些措施能够确保高校档案管理系统稳定运行和不断优化，提高用户满意度和系统安全性。

3 具体实施策略

3.1 技术选型与部署

技术选型与部署是建立有效档案管理系统的基石。在技术选型方面，需要考虑到高校档案管理的复杂性和对数据安全要求高的特点。选择 OpenText Documentum 作为电子文档管理的系统，能够为档案管理提供高度可配置的环境，支持文档生命周期管理、合规记录保持及与其他系统的集成等复杂的内容管理需求。例如，OpenText Documentum 的动态访问控制可以根据用户的角色和文档的分类动态地调整访问权限，保护敏感研究数据和个人信息。在部署策略方面，鉴于高校的 IT 基础设施和预算限制，可以采用混合云部署模型。该模型能够结合本地数据中心的控制和云基础设施的灵活性，有效地平衡成本和性能。在具体实践中，将关键的档案数据和高频访问的服务部署在本

地服务器上，能够确保快速访问和数据主权；将冷数据和备份存储在云端，可以实时进行恢复。

3.2 数据迁移与整合

在进行数据迁移时，需要确保数据的完整性和准确性，并确保其不受迁移过程中出现的数据格式变化、系统间接口不匹配等因素的影响。例如，在将数据从旧系统迁移到 OpenText Documentum 的过程中，须详细评估文本文件、图像和视频等每种数据的类型特性，并选择最适宜的迁移工具和技术。在数据整合方面，其重点在于使不同来源和格式的数据具有一致性。由于数据来源于教学、研究和行政等多个部门，格式和标准各不相同，因此需要通过建立统一的实施数据治理标准和质量控制流程来集成相关数据，确保数据在整合后的系统中保持一致性和可查询性。

3.3 用户培训

设计和实施具有针对性的培训程序能够提高复杂系统的使用效率和稳定性。一方面，培训内容的设计需要基于用户的具体需求和现有的技能水平。例如，在高校环境中，用户群体包括技术人员群体、行政人员群体等，他们对技术的熟悉度和使用需求存在显著差异。因此，要为不同的用户群体提供定制化的培训内容。另一方面，随着技术的发展，传统的面对面培训逐渐向在线培训和自主学习转变。在线培训平台突破了时空的限制，使用户可以随时随地学习。同时，在线平台可以通过建立在线论坛、常见问题解答和定期的追踪调查解决用户在日常使用中遇到的问题；通过收集用户的反馈不断调整和优化培训内容和教学方法。

4 结语

文章深入探讨了纸质档案与电子档案在高校档案管理中的协调机制，阐明了构建高效、安全且用户友好的档案管理系统所需的策略和技术支持，提出了技术选型与部署、数据迁移与整合和用户培训等措施，以期构建高效、安全且用户友好的档案管理系统，确保系统在初始阶段满足用户相关需求，而且能够随着用户需求的发展而不断优化。

参考文献

[1]周凤羽.信息时代文书档案管理的思考[J].兰台内外,2024(24):43.
[2]张瑶.关于电子档案与纸质档案并存的思考[J].广播电视网络,2024,31(5):100.
[3]王小云,王洁妮.电子档案的深度利用问题探析——兼论档案权利的适度保障[J].山西档案,2024(1):40.

（作者单位：漯河职业技术学院）

平面设计项目中剪纸的实用性与创造性分析

□ 杨 帆

摘 要：作为一种视觉传达艺术，平面设计通过图形、文字和色彩等元素来传递信息、观念和情感。随着人们对传统艺术重视程度的提高，剪纸艺术凭借着独特的视觉冲击力和深厚的文化底蕴被广泛应用于平面设计项目。文章分析了将剪纸艺术应用于平面设计项目的意义，并结合相关案例探讨了平面设计项目中剪纸的创造性，以期平面设计领域提供更多理论参考。

关键词：平面设计；剪纸；实用性；创造性

随着文化交流日渐多样化，剪纸艺术在平面设计项目中展现出了独特的实用性和创造性^[1]。设计师可以利用剪纸的层次和透视效果创造互动式的视觉体验，通过光影和动态变化吸引用户参与和感知，从而使用户与作品建立更为紧密的情感联系。文章将探讨平面设计项目中剪纸的实用性与创造性，以期平面设计师提供新的视角。

1 平面设计与剪纸艺术

1.1 平面设计

平面设计泛指各种通过印刷方式形成的平面艺术形式，广泛应用于广告、品牌标识、书籍装帧、杂志布局、包装设计以及网络界面设计等领域。在平面设计中，设计师需要考虑构图、色彩搭配、字体选择、作品的文化背景以及目标受众的心理预期，确保作品能够有效传递既定的信息并引起特定的情感反应。随着科技的进步和全球文化的交流，设计师可以利用先进的数字工具和多媒体技术尝试不同的设计风格和技术，创造出更加精致的作品。

1.2 剪纸艺术

剪纸艺术是一种以纸张为材料，通过剪切和刻划来创作图案的艺术形式，具有深厚的文化内涵和象征意义。每一件剪纸作品都是对自然、历史或日常生活中美学的再现和解读。剪纸常用于节庆装饰、婚礼仪式和宗教活动，通过各种复杂的图案来传递吉祥和祝福的信息。随着科学技术的发展，剪纸艺术逐渐适应并融入了现代设计领域，设计师可以借助激光切割等现代剪纸技术将剪纸与现代设计元素相结合，进行复杂图案的快速生产，创造出既有视觉冲击力又富有文化内涵的作品，满足现代消费市场的需求。在实践中，设计师可以在动画、虚拟现实和数字游戏中应用剪纸艺术，拓宽剪纸的应用范围，展现一种跨文化和跨界的设计趋势。

2 剪纸艺术应用于平面设计项目的意义

2.1 塑造品牌形象

剪纸艺术具有悠久的历史和丰富的文化内涵，将剪纸艺术应用于品牌的标志设计、包装、广告以及店铺装饰中，有助于实现现代设计与传统艺术的结合，增加品牌的文化价值和深度，突出品牌的独特性和艺术感，在消费者心中留下深刻的印象，并与目标消费者建立情感连接，引发其文化共鸣^[2]。设计师通过探索不同的剪纸风格和图案，能够创造出符合品牌定位和市场定位的视觉元素，为品牌提供一种独特的表达方式，提升品牌形象，增强品牌的市场竞争力。

2.2 提高生产效率，提升作品表现力

在平面设计项目中，设计师通过运用现代技术可以在保持剪纸艺术传统美感的同时提升生产效率。例如，使用激光切割技术可以快速精确地复制复杂的剪纸设计，保持设计的一致性，并通过计算机的控制优化材料利用率，减少不必要的剩余和错误，降低单位产品的成本。

另外，设计师可以利用剪纸的独特纹理和层次效果创造出独特的视觉效果。在特殊活动的邀请函、高级产品的包装以及创意广告等平面设计应用中，设计师可以利用剪纸艺术增强产品的表现力，通过剪纸艺术独特的文化和艺术价值为品牌创造出额外的价值。

2.3 增强互动性

基于剪纸艺术的镂空特点，设计师可以创造出引人入胜的互动体验，有效吸引和保持用户的注意力。例如，在展览设计中，设计师可以利用剪纸艺术的光影变化引导观众通过视角变化和移动来揭示隐藏的图案，增强观众与展览的互动性，加深观众记忆；在包装设计中，设计师可以利用剪纸艺术将部分产品包装设计为可拆卸或可变换形状的元素，增加消费者与产品的互动，深化品牌与消费者的情感联系。另外，随着增强现实和虚拟现实技术的发展，设计师可以将剪



纸艺术与增强现实技术结合,使用户通过智能手机或平板电脑观看剪纸艺术作品中隐藏的动画或故事,增加艺术作品的趣味性和教育价值;使剪纸艺术成为一种与用户进行直接对话的动态媒介,增强用户的参与感和情感投入。

3 平面设计项目中剪纸的创造性

3.1 视觉创新与美学价值

剪纸的复杂图案和纤细线条能够在视觉上创造出深度和层次感,为现代设计提供了丰富的视觉语言。在商业广告、品牌标识及包装设计领域中,剪纸可以用来表现产品的独特性,使产品在市场上脱颖而出。具体而言,在设计实践中,设计师可以利用剪纸艺术创造独特的视觉效果,并针对不同的设计要求提供不同的解决方案。在品牌包装设计中,设计师可以通过精美的剪纸图案突出产品的特色,传达产品的高端、精致和独特性;在界面设计中,设计师可以将剪纸元素用于背景、按钮或装饰图标,增加界面的互动性和艺术感;在公共艺术项目和多媒体交互设计中,设计师可以利用剪纸艺术来增加空间的互动性和视觉吸引力,通过变换光线和观看角度,使观众获得独特的互动体验。

3.2 跨文化表达与适应性

随着全球化的深入,剪纸作为一种地域性的文化表达,在平面设计项目中的应用能够跨越语言和文化的障碍,引发不同文化背景观众的情感共鸣。例如,在现代时尚和商业广告中,设计师可以利用剪纸的图案和技法创造出视觉冲击力较强的图像,传达深刻的文化意涵和情感,使国际观众能够体验并欣赏到我国的传统艺术之美^[3]。另外,设计师可以利用剪纸艺术的独特性来探索和表达多元文化的视觉语言。例如,将剪纸艺术与当地的艺术形式相结合,创造出具有地方特色的商业品牌标志或产品包装,从而在全球范围内传达品牌和产品的独特价值,促进不同文化背景下的艺术交流和创意碰撞。

3.3 功能性与情感表达的融合

剪纸的切割不仅是为了形成图形,也是为了讲述一个故事、传达一种情感。在平面设计中,剪纸艺术可以被直观地用来传达设计的核心价值 and 情感寄托。例如,使用与家庭温馨相关的剪纸图案来推广家居产品可以增强信息的传达效果,触动消费者的内心,从而加强消费者与品牌的情感联系;在信息图表或教育材料的设计中,设计师可以将由剪纸艺术设计的插图融入儿童教育书籍,通过视觉艺术吸引儿童注意,使儿童理解教育内容,提高儿童学习的有效性和愉悦性。这种功能性与情感表达的结合使设计作品在实用性与美观性之间找到了平衡点,进一步促进了平面设计

计领域的发展。

4 案例分析

如图1所示的中秋节设计海报使用了复杂精美的剪纸图案,以传统红色为主色调,呈现了中秋节庆的热闹与喜庆。其中,海报中上部位的文字采用了楷体字体,凸显了海报的主题,其下方带有剪纸色彩的“花好月圆”由蝴蝶、花朵、树叶等元素形成,寓意着团圆和美满,与中秋节的文化内涵相契合。海报下方装饰了古代人物活动场景的剪纸图,不仅增强了包装的文化内涵和艺术价值,还与中秋节的传统庆祝活动相呼应,增强了海报的视觉美感,深化了消费者对产品的文化认同。通过精心设计的海报,制造商能够在竞争激烈的节日市场中突出其品牌形象,为消费者创造一个独特的购买动机,增强消费者的体验感。



注 图片来源于网络,仅供学术交流使用。

图1 中秋海报设计

5 结语

文章基于对平面设计和剪纸艺术的概述,分析了品牌形象塑造、成本与生产效率、用户互动性等平面设计项目中剪纸的实用性,以及视觉创新与美学价值、跨文化表达与适应性、功能性与情感表达的融合等平面设计项目中剪纸的创造性,并通过具体案例,分析了剪纸在平面设计项目中应用的优势。通过整合传统艺术与现代设计,可以将传统艺术价值与商业应用相结合,为平面设计发展和传统剪纸艺术提供新的视角。

参考文献

- [1]王沛.剪纸艺术与平面艺术设计研究[J].中华纸业,2024,45(3): 85.
- [2]王敏.平面设计中运用剪纸艺术的作用[J].鞋类工艺与设计, 2023,3(17):115.
- [3]张庚斐.民间剪纸艺术在现代平面设计中的运用[J].艺术品鉴, 2023(20):49.

(作者单位:九江职业大学)

/ 高 效 回 收 利 用 废 纸 资 源 /

发展循环经济 构建纸业绿色生态链



Leading by Innovation Idea and Empowering by Technology: 2024 CIPTE Successfully Concluded in Wuhan

September · Wuhan
A group of great minds,
A cooperative event,
An appointment in Wuhan,
A successful end!

2024 China International Paper Technology Exhibition (hereinafter referred to as “2024 CIPTE”) successfully concluded in Wuhan on September 27. 2024 CIPTE was jointly organized by China National Pulp and Paper Research Institute Co., Ltd., China Technical Association of Paper Industry, and China Paper Association, and co-organized by China Pulp and Paper Magazines Publisher.

PART 01

The Gathering of Talents:

Celebrating the beginning of 2024 CIPTE and discussing new quality science and technology

2024 CIPTE has, as always, received strong support and extensive attention from colleagues in paper making industry.

Leaders who attended 2024 CIPTE: Dr. Cao Zhenlei, former president and director of the senior expert advisory committee of China Technical Association of Paper Industry; Sun Bo, deputy general manager of Sinolight Corporation, and president of China National Pulp and Paper Research Institute Co., Ltd.; Cao Chunyu, president of China Technical Association of Paper Industry; Qian Yi, deputy president and secretary-general of China Paper Association; leaders from Department of Economy and

Information Technology of Hubei Province; and leaders from papermaking industry organizations in various provinces and cities.

Enterprise representatives attended this event from Shandong Sun Holdings Group Co., Ltd., Huatai Group, Nine Dragons Paper (Holdings) Limited, Shanying International Holdings Co., Ltd., Chenming Group, Guangzhou Paper Group Ltd., Fujian Hengan Group, Xianhe Co., Ltd., Yueyang Forest & Paper Co., Ltd., Jingxing Paper, Fujian Qingshan Paper Industry Co., Ltd., Hengfeng Paper, MCC Paper Galaxy Co., Ltd., YouFun Paper, Mesta Group, Stora Enso, UPM, Golden Phoenix Paper, and pulping and papermaking equipment, chemicals and other fields around paper industry.

Consulting institutions, media journalists, and other leaders in China's paper industry were also gathered together to celebrate the opening of 2024 CIPTE and explore new quality science and technology.

PART 02

2024 CIPTE:

Gathering more than 300 exhibitors to draw a new chapter of green development and intelligent manufacturing

Since its first opening in 1987, China International Paper Technology Exhibition has a history of 37 years and has been successfully held for 31 sessions. Innovating within inheritance, this session of CIPTE established a platform of exhibition, business communication, negotiation, and

cooperation around the upstream and downstream of the papermaking and related industries, attracting domestic and foreign professional visitors, and handed over an excellent results. 2024 CIPTE emphasized the role of new quality productivity forces in promoting collaborative innovation of papermaking industrial chain, injected new vitality into the sustainable development of the papermaking industry by integrating the scientific and technological innovation resources, leading the development of strategic emerging industries, accelerating the formation of new quality productivity forces, and providing valuable references for the green transformation of the papermaking industry.

The overall exhibition area of 2024 CIPTE was nearly 20 000 m², and the number of exhibitors were more than 300. 2024 CIPTE also welcomed more than 20 000 domestic and foreign professional visitors to come to visit, and there were professional buyer teams from Canada, Russia, Vietnam, and other countries and regions.

Many well-known papermaking equipment and chemical suppliers, and outstanding enterprises gathered in 2024 CIPTE, including but not limited to: Huazhang Technology, Shashi Light Ind. Machinery Co., Ltd., Zhengzhou Lei Zhan Machinery, Zhengzhou Yunda Paper Machinery Co., Ltd., CCL Paper Machine, He'nan Dazhi Papermaking Equipment & Engineering Co., Ltd., Fujian Light Industry Machinery and Equipment, He'nan Zhongya Intelligent Technology Co., Ltd., Shandong Oupide Changhua Hualin Paper Machinery Co., Ltd., Weihai JBEIK New Material Co., Ltd., VANO Group, Wuhan Dingtu Science & Technology, He'nan Jingxin Science & Technology, Yituo Machinery, Guangdong Chengming Chemical S&T Co., Ltd., Fujian Liangjingjing New Material Co., Ltd., Shandong Xinhe Paper Engineering Co., Ltd., SUPCON Technology Co., Ltd., etc.

Exhibitors converged at Wuhan and displayed new equipment, products, and technologies in fields of energy

saving, carbon reducing, intelligent manufacturing. They brought innovative solutions and strong technical support for papermaking industry, which reflected innovation results of green transformation in papermaking industry.

During 2024 CIPTE, many exhibitors such as Huazhang Technology and Shenzhen Shuangyuan Technology Co., Ltd., signed domestic and abroad orders or cooperation agreements on the spot.

PART 03

Influential conferences:

Focusing on the cutting-edge hot spots and having an insight of the future of new quality productivity forces

Following national Carbon Peaking and Carbon Neutrality Strategy, 2024 CIPTE focused on cutting-edge and hot topics such as green and intelligent manufacturing and biomass new materials, and held a high-level forum and a conference: 2024 China International Paper Innovation and Development Forum and 2024 International Paper Technical Conference.

Leaders from relevant departments, well-known experts, representatives of entrepreneurs, and colleagues in papermaking industry discussed and exchanged on topical issues in the industry such as new quality productivity forces, effective transformation of innovation results, raw material supply and market analysis, green and intelligent manufacturing, energy saving and emission reduction, quality and efficiency improvement, studies of sustainable bio-based materials, and application of nanocellulosic innovation results through 26 high-level reports. The experts, representatives of entrepreneurs, and colleagues in papermaking industry get together to collide ideas with each other, inspire thinking and open up new points to discuss the cultivation of new quality productivity forces in papermaking industry, the transformation of intelligent manufacturing, and the new path toward green and low-carbon development.

PART 04**Integration of Industry-University-Research:****Deepening cooperative mechanism and driving innovative development**

On September 25, 2024 Paper Industry Green Transition and Integrated Development Conference and Green Energy-saving Environmental Protection Equipment and Technology Exchange Activity was held. Tian Chao, executive deputy general manager of China National Pulp and Paper Research Institute Co., Ltd., said in his speech that this exchange activity focused on the green transition and integrated development in papermaking industry, emphasized green, low-carbon and circular transformation path, hoping to promote innovation and upgrading and build an open and cooperative ecology in papermaking industry by technical exchanges and application examples sharing.

The conference linked upstream and downstream enterprises, expert and think tanks in papermaking industry, focused on the high-quality development of academic journals, the carbon peaking and carbon neutrality path and service of papermaking, and the cooperation and co-construction of Industry-University-Research virtual teaching and research office, and discussed the road toward green high-quality development from the aspects of scientific and technological innovation, green and low-carbon, and the integration of Industry-University-Research. Subsequently, Tian Chao, executive deputy general manager of China National Pulp and Paper Research Institute Co., Ltd. and Zhang Meiyun, professor of Shaanxi University of Science and Technology and head of the first virtual teaching and research office of light engineering major of the Ministry of Education, jointly signed the cooperation agreement of virtual teaching and research office. The strategic cooperation between the two sides will give full play to the resource advantages of the consortium of media and institutions of higher learning, achieve complementarity, and help deepen the reform of the talent training mode of the integration of Industry-University-Research.

PART 05**Topic exchange:****Selecting energy-saving schemes and promoting green technology**

The Green Energy-saving Environmental Protection Equipment and Technology Exchange Activity was held during 2024 CIPTE. Xu Chengsong, deputy director of Strategic Development Department of Zhejiang Lenor Flow Control Technology Co., Ltd., Yan Laipeng, deputy chief engineer of Intelligent Manufacturing Department and Director of Design & Training Department of Huazhang Technology, Bi Jianting, deputy secretary-general of Aerogel Branch of China Insulation & Energy Efficiency Materials Association and Energy Conservation Expert of China Industrial Energy Conservation and Cleaner Production Association, respectively, made reports entitled “Substitution Application Practice of Imported Control Valve Positioner” “Main Transmission Application Scheme of HZ AC3755TR Platform”, and “Promoting Aerogel Insulation Energy Saving and Assist to Achieve the Goal of Carbon Neutrality in Paper Industry”. Their reports demonstrated and promoted the new products, new technologies, new achievements, advanced solutions and application scenarios in fields of pulping and papermaking clean production, green energy-saving and environmental protection, and intelligent application technology and equipment and new energy.

PART 06**List of Outstanding Papermaking Enterprises and Entrepreneurs:****Carrying the past grand glory to inspire a new bright future**

Since the founding of the People's Republic of China, especially since the reform and opening up, China's paper industry has grown from small to large, from weak to strong, and achieved the remarkable achievement of ranking first in the world in paper production for many consecutive years, and is striding forward to the papermaking power.

In this process, a number of outstanding enterprises and entrepreneurs have emerged. They have not forgotten their original intentions for decades and have unswervingly devoted themselves to the modernization of papermaking in China.

In order to celebrate the 75th anniversary of the founding of the People's Republic of China, and to inherit and promote the patriotic spirit, national spirit, cultural spirit, innovative spirit, scientist spirit, and entrepreneurial spirit of paper makers, the welcome dinner of 2024 CIPTE was held ceremoniously. Paper enterprises, equipment enterprises, and entrepreneurs who have contributed to the development of China's paper industry and colleagues in papermaking industry get together to celebrate the development and growth of China's paper industry and wish China prosperity and China's paper industry stability and prosperity!

Cao Chunyu, president of China Technical Association of Paper Industry, announced the official start of the *List of Outstanding Papermaking Enterprises and Entrepreneurs*. It will dig deep and vividly and show the excellent figures who have left a deep mark in the development of China's paper industry. Hoping that people from all walks of life will actively pay attention to and support the compilation work, and provide valuable information and suggestions.

Going ahead hand in hand and writing new chapters in papermaking industry

Over the past 37 years, CIPTE has made breakthroughs in

inheritance and moved forward in innovation. As a witness and promoter of the development of China's paper industry, CIPTE has always been closely linked with the growth of China's paper industry, deeply bearing in mind its own mission, closely following the national strategic needs, grasping the development trend of China's paper industry, and focusing on the display of cutting-edge technology and innovative achievements.

Looking forward to the future, CIPTE will continue to uphold the concept of openness, cooperation and win-win, and join hands with people from all walks of life to explore a new development path for China's paper industry. It is believed that with the joint efforts of colleagues, China's paper industry will usher in a more brilliant tomorrow and contribute more power to economic development and people's better life.

2024 China International Paper Technology Exhibition

Building a dream shoulder to shoulder for 37 years,
jointly seeking development for 31 sessions.

At the same pace as China's prosperity and development,
CIPTE is making paper industry more and more brilliant.

2025 Blueprint has been unfolded,
CIPTE has already poised for new development.

Gathering in Shanghai, hand in hand,
explore future according to the concept of new quality
productivity forces continually!

August 13-15, 2025,
Meet again at the Shanghai World Expo Exhibition and
Convention Center! 

Focus on China's Paper Industry

Looking back on 2023, the international political situation was ups and downs, and tariff policies were diverse. China was facing a severe external environment, a slow recovery of the global economy, and the difficult challenges of domestic demand insufficiency and production capacity excess. However, China's economic resilience is strong, the domestic market has huge potential, and the national economy has continued to recover and grow.

In the face of the weakening of market demand, rising of raw material costs, low profits and other deep troubles, enterprises in papermaking and related industries work together to make concerted efforts, showing strong resilience, and steadily moving forward in opportunities and challenges. From the guidance of national policies and the support of the government to the improvement and updating of industry standards, and the active breakthrough of enterprises themselves, China's paper industry has generally maintained a stable development trend. The industry standardization construction has achieved fruitful results, coupled with accelerating the digital transformation, optimizing the energy structure, and strengthening the construction of the innovation system, the green and high-quality development of the paper industry has been steadily promoted.

In the face of complex domestic, foreign industry situations, summarizing the past can better think about the future. In order to help international paper colleagues to clarify the latest development of the China's paper industry, *China Paper Newsletters* sets up the English section in this issue. In this section, 2022 Annual Report of China's Paper Industry promulgated by China Paper Association, 2022 top ten news of China's paper industry, and some main policies issued by China's central ministries & agencies, especially on carbon emission trading, as well as news of major projects (2023.1—2023.12), are published. ▮

Policies [2023.1—2023.12]

On February 1, according to the “Energy Conservation Law of the People’s Republic of China” and other relevant laws and administrative regulations, the Ministry of Industry and Information Technology issued the “Measures for Supervision of Industrial Energy Conservation”, which was come into effected from February 1, 2023, in order to standardize the industrial supervision of energy conservation, promote enterprises to save energy and improve efficiency, accelerate green and low-carbon development, and promote industrial carbon to reach the peak of carbon neutrality. ❖

On August 22, The National Development and Reform Commission and 10 other departments have formulated the “Implementation Plan for Demonstration Projects Featuring Advanced Green and Low-carbon Technologies”, proposing goals such as the implementation of a number of demonstration projects by 2025, and the further strengthening of international competitive advantage of green and low-carbon technologies and industries by 2030. The “Implementation Plan” clearly stipulated the scope of application: 12 types of demonstration projects in 3 key directions of source carbon reduction, process carbon reduction and end carbon sequestration. The “Plan” also required relevant departments in various regions to set a good example in the projects organization and application. ❖

On October 13, the National Development and Reform Commission and other departments jointly issued the “Notice of Accelerating the Three-year Action Plan for the development of ‘Replacing Plastic with Bamboo’ (hereinafter

referred to as the “Notice”).” The “Notice” pointed out that by 2025, the domestic “Replacing Plastic with Bamboo” industrial system was preliminarily established. The product quality, product types, industrial scale, and comprehensive benefits were further improved, and the market share of key products were significantly increased. Compared with 2022, the comprehensive added value of the main products of “Bamboo Instead of Plastic” has increased by more than 20%, and the comprehensive utilization rate of bamboo has increased by 20 percentage points. ❖

On October 18, the “Catalogue of State-encouraged Industrial Water-saving Processes, Technologies, and Equipment (2023)”, jointly organized by the Ministry of Industry and Information Technology and the Ministry of Water Resources, was officially released. The “Catalogue” includes a total of 8 catalogued water-saving processes, technologies, and equipment involving the papermaking industry. ❖

On November 22, the National Development and Reform Commission and other departments issued the “Opinions on Accelerating the Establishment of a Carbon Footprint Management System for Products”. The “Opinions” proposed 2 main goals: Introduce about 50 key product carbon footprint accounting rules and standards by 2025 at the national level and unveil about 200 carbon footprint accounting rules and standards for key products by 2030 at the national level. ❖

On December 21, the Ministry of Commerce and the Ministry of Science and Technology revised and announced

the implementation of the “Catalogue of China Bans Export Restrictions on Export Technology”. In the field of papermaking and paper products industry, the manufacturing technique of Xuan paper, the formula and production technology of Qian'an calligraphy and painting paper were included in the items prohibited from export, and the traditional handmade paper production techniques such as bamboo paper, mulberry paper, and structure paper were included in the export restrictions. ▮

On December 28, China has released *A Guideline on Accelerating the Transformation and Upgrading of Traditional Manufacturing Industries*. By 2027, China's traditional manufacturing industries should achieve notable prog-

ress in their high-end, intelligent, green, and integrated development, efficiently supporting the proportion of manufacturing industry maintain basically stable and consolidating their position and competitiveness in the global industrial division of labor and cooperation, according to the guideline jointly released by eight authorities, including the Ministry of Industry and Information Technology. The penetration rate of digital R&D and design tools in manufacturing industrial enterprises and the numerical control rate of key processes have exceeded 90% and 70%, respectively. Industrial energy consumption intensity and carbon dioxide emission intensity have continued to decline. Water consumption per 10 000 CNY of industrial added value has dropped by approximately 13% compared with 2023. ▮

2023 Annual Report of China's Paper Industry

China Paper Association

According to statistics, the total production of pulp, paper & board, paper products was 291.39 million tons in 2023, increased by 2.63% year-on-year. In which, the production of paper & board was 129.65 million tons, increased by 4.35% compared with the previous year; the production of pulp was 88.23 million tons, increased by 2.75% compared with the previous year; the production of paper products was 73.51 million tons, decreased by 0.38% compared with the previous year. The industry's operating income was CNY 1.39 trillion, decreased by 2.39% compared with the previous year; the total profit was CNY 50.8 billion, increased by 4.39% compared with the previous year.

I. Production and consumption of paper & board

1. The general situation of 2023

According to the survey made by China Paper Association (CPA), in 2023, there were about 2 500 paper & board

manufacturers in mainland China. The total production of paper & board was 129.65 million tons, increased by 4.35% and the total consumption was 131.65 million tons, increased by 6.14% compared with the previous year respectively, paper & board per capita consumption was 93.37 kg (1.41 billion people). From 2014 to 2023, the average annual growth rate of paper & board production was 2.40%, and the average annual growth rate of paper & board consumption was 3.02%, as shown in Fig. 1 and Table 1.

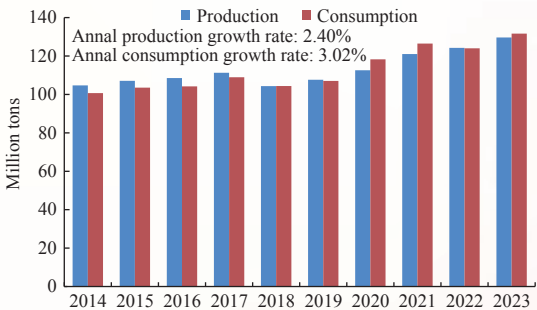


Fig. 1 Total production and consumption of paper & board (2014—2023)

Table 1 Production and consumption of main paper & board grades in 2023

Grades	Production			Consumption		
	2022 /million tons	2023 /million tons	Change /%	2022 /million tons	2023 /million tons	Change /%
Total Amount	124.25	129.65	4.35	124.03	131.65	6.14
1. Newsprint	0.90	0.80	-11.11	1.35	1.29	-4.44
2. Uncoated printing & writing papers	17.35	18.05	4.03	16.78	17.11	1.97
3. Coated printing papers	6.50	6.60	1.54	5.00	5.13	2.60
Coated art paper	6.20	6.30	1.61	4.91	4.97	1.22
4. Household paper	11.35	12.10	6.61	10.59	11.03	4.75
5. Packaging paper	7.30	7.55	3.42	7.31	7.73	5.75
6. White board	15.90	16.55	4.09	13.79	14.56	5.58
Coated white board	15.10	17.55	4.30	12.99	13.75	5.85
7. Liner board	28.10	28.95	3.02	31.59	34.18	8.20
8. Corrugating medium	27.70	29.15	5.23	30.10	32.72	8.70
9. Specialty paper & board	4.25	4.45	4.71	2.87	2.80	-2.44
10. Other paper & board	4.90	5.45	11.22	4.65	5.10	9.68

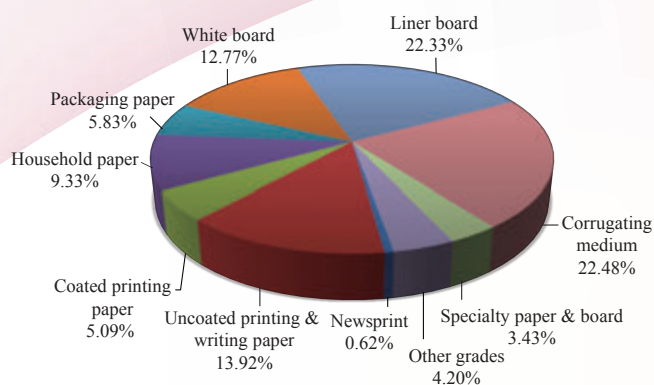


Fig. 2 Production shares of main paper & board grades in 2023

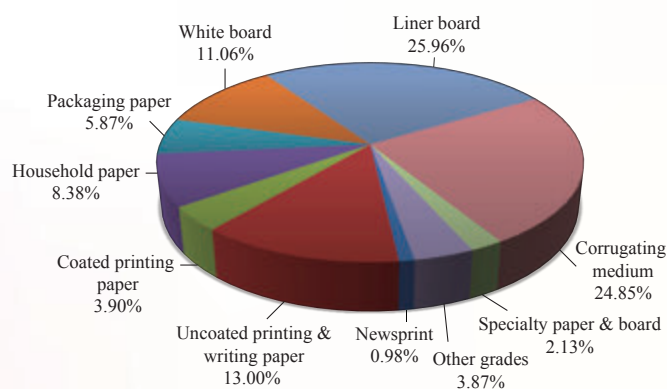


Fig. 3 Consumption shares of main paper & board grades in 2023

The proportion of the production and consumption of various varieties of paper and paperboard in the total production and consumption of paper and paperboard in 2023 is shown in Fig. 2 and Fig. 3.

2. Production and consumption of main paper & board grades

(1) Newsprint

In 2023, the production was 0.8 million tons, decreased by 11.11% compared with the previous year; the consumption was 1.29 million tons, decreased by 4.44%. The average annual growth rates of production and consumption from 2014 to 2023 were -14.42% and -9.36%, respectively, as shown in Fig. 4.

(2) Uncoated printing & writing papers

In 2023, the production and consumption were 18.05 million tons and 17.11 million tons, increased by 4.03% and increased by 1.97% compared with 2022, respectively. The

average annual growth rates of production and consumption from 2014 to 2023 were 0.57% and 0.55%, respectively, as shown in Fig. 5.

(3) Coated printing papers

In 2023, the production and consumption were 6.60 million tons and 5.13 million tons, increased by 1.54% and increased by 2.60% compared with 2022, respectively. The average annual growth rates of production and consumption from 2014 to 2023 were -1.77% and -2.17%, respectively, as shown in Fig. 6.

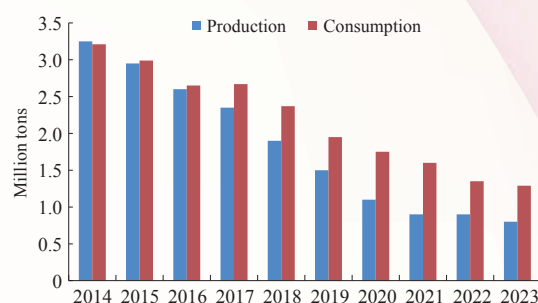


Fig. 4 Production and consumption of newsprint (2014—2023)

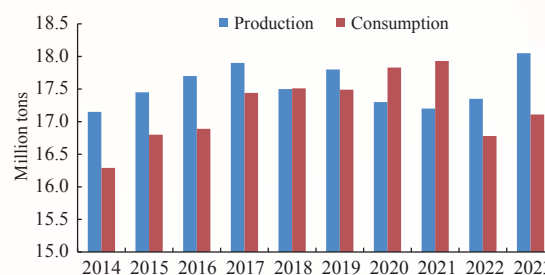


Fig. 5 Production and consumption of uncoated printing & writing papers (2014—2023)

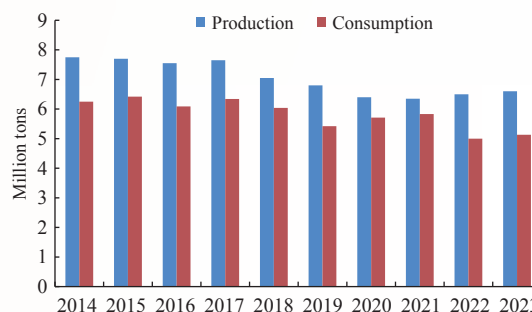


Fig. 6 Production and consumption of coated printing papers (2014—2023)

In which, the production and consumption of coated art paper were 6.30 million tons and 4.97 million tons in 2023, increased by 1.61% and 1.22% compared with 2022, respectively. The average annual growth rates of production and consumption from 2014 to 2023 were -0.93% and -1.83%, respectively, as shown in Fig. 7.

(4) Packaging paper

In 2023, the production and consumption were 7.55 million tons and 7.73 million tons, increased by 3.42% and 5.75% compared with 2022, respectively. The average annual growth rates of production and consumption from 2014 to 2023 were 1.68% and 1.69%, respectively, as shown in Fig. 8.

(5) Liner board

In 2023, the production and consumption were 28.95 million tons and 34.18 million tons, increased by 3.02% and 8.20% compared with 2022, respectively. The average annual growth rates of production and consumption from 2014 to 2023 were 3.20% and 4.81%, respectively, as shown in Fig. 9.

(6) White board

In 2023, the production and consumption were 16.55 million tons and 13.75 million tons, increased by 4.30% and 5.85% compared with 2022, respectively. The average annual growth rates of production and consumption from 2014 to 2023 were 1.92% and 1.26%, respectively, as shown in Fig. 10.

In which, the production and consumption of coated white board were 15.75 million tons and 13.75 million tons in 2023, increased by 4.30% and 5.85% compared with 2022, respectively. The average annual growth rates of production and consumption from 2014 to 2023 were 1.77% and 1.06%, respectively, as shown in Fig. 11.

(7) Household paper

In 2023, the production and consumption were 12.10 million tons and 11.03 million tons, increased by 6.61%

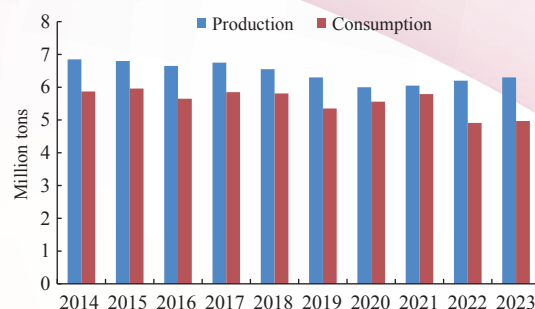


Fig. 7 Production and consumption of coated art paper (2014—2023)

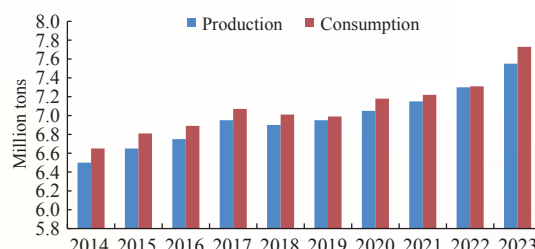


Fig. 8 Production and consumption of packaging paper (2014—2023)

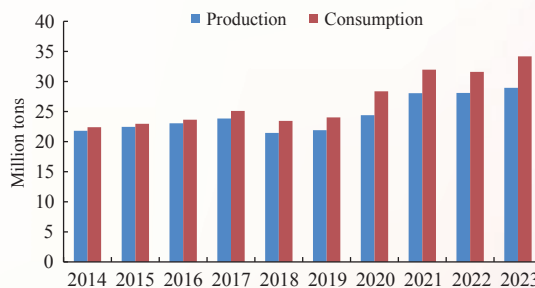


Fig. 9 Production and consumption of liner board (2014—2023)

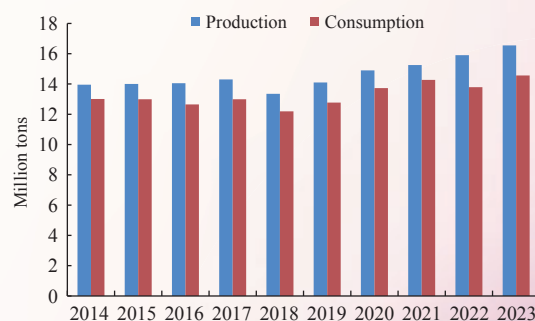


Fig. 10 Production and consumption of white board (2014—2023)

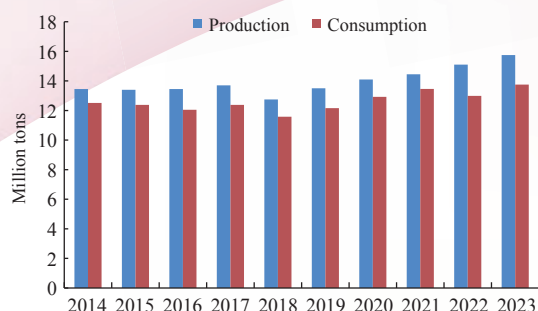


Fig. 11 Production and consumption of coated white board (2014—2023)

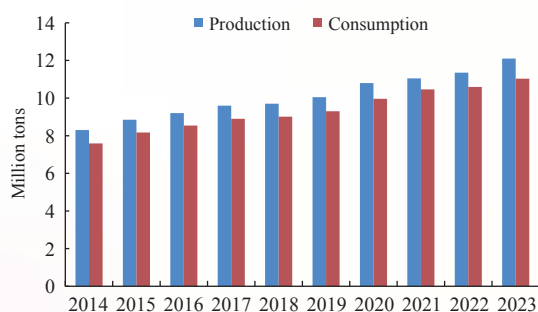


Fig. 12 Production and consumption of household paper (2014—2023)

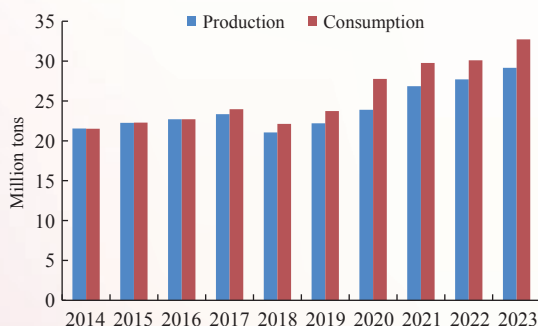


Fig. 13 Production and consumption of corrugating medium (2014—2023)

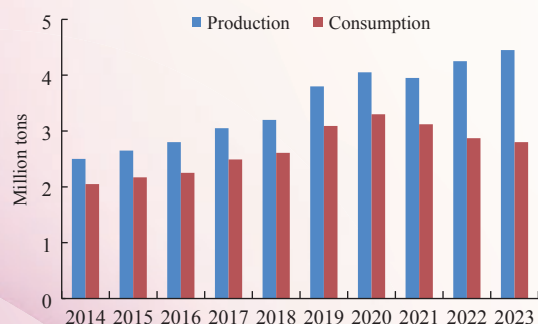


Fig. 14 Production and consumption of specialty papers & boards (2014—2023)

and 4.15% compared with 2022, respectively. The average annual growth rates of production and consumption from 2014 to 2023 were 4.28% and 4.24%, respectively, as shown in Fig. 12.

(8) Corrugating medium

In 2023, the production and consumption were 29.15 million tons and 32.72 million tons, increased by 5.23% and 8.70% compared with 2022, respectively. The average annual growth rates of production and consumption from 2014 to 2023 were 3.41% and 4.77%, respectively, as shown in Fig. 13.

(9) Specialty papers & boards

In 2023, the production and consumption were 4.45 million tons and 2.80 million tons, increased by 4.71% and decreased by 2.44% compared with 2022, respectively. The average annual growth rates of production and consumption from 2014 to 2023 were 6.62% and 3.52%, respectively, as shown in Fig. 14.

II. Major economic indicators

According to the statistics released by the National Bureau of Statistics, in 2023, there were 2 567 paper and board producers. Their core business income was CNY 801.9 billion. The growth rate of industrial added value was 4.90%. The products inventory was CNY 44 billion, decreased by 7.65% compared with 2022. The total pre-tax profits was CNY 26.9 billion, increased by 3.01% compared with 2022. The total asset was CNY 1 131.6 billion, increased by 2.11% compared with 2022. The asset-liability ratio was 58.05%. The total liability was CNY 656.9 billion, increased by 2.82% compared with 2022. 688 producers accounting for 26.80% of total 2 567 paper and board producers were running with deficit.

The major economic indicators from 2014 to 2023 were shown in Fig. 15 and Fig. 16.

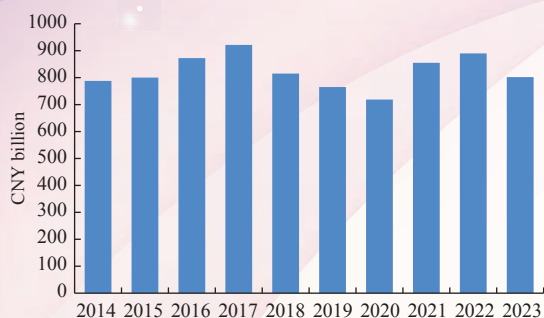


Fig. 15 Core business income (2014—2023)



Fig. 16 Total pre-tax profits (2014—2023)

III. Production and consumption of pulp

1. Production of pulp in 2023

According to CPA's survey, the total pulp production was 88.23 million tons in 2023, increased by 2.75% compared with the previous year. In which, wood pulp was 23.12 million tons, increased by 9.31%; recycled pulp was 59.36 million tons, increased by 0.37%; non-wood pulp was 5.75 million tons, increased by 3.05% compared with 2022, as shown in Table 2.

2. Consumption of pulp in 2023

In 2023, the total pulp consumption was 118.99 million tons, increased by 5.35% compared with the previous year. The consumption of wood pulp was 49.31 million tons, and its share in total pulp consumption was 42%,

Table 2 Pulp production in 2014—2023

Million tons

Pulp grades	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total pulp	79.06	79.84	79.25	79.49	72.01	72.07	73.78	81.77	85.87	88.23
1. Wood pulp	9.62	9.66	10.05	10.50	11.47	12.68	14.90	18.09	21.15	23.12
2. Recycled Pulp	61.89	63.38	63.29	63.02	54.44	53.51	53.63	58.14	59.14	59.36
3. Non-wood pulp	7.55	6.80	5.91	5.97	6.10	5.88	5.25	5.54	5.58	5.75
Reed pulp	1.13	1.00	0.68	0.69	0.49	0.51	0.54	0.41	0.41	0.37
Bagasse pulp	1.11	0.96	0.90	0.86	0.90	0.70	0.97	0.72	0.79	0.90
Bamboo pulp	1.54	1.43	1.57	1.65	1.91	2.09	2.19	2.42	2.46	2.54
Wheat & rice straw pulp	3.36	3.03	2.44	2.46	2.50	2.22	1.17	1.59	1.50	1.50
Other pulps	0.41	0.38	0.32	0.31	0.30	0.36	0.38	0.40	0.42	0.44

Table 3 Pulp consumption in 2023

Pulp grades	2022		2023		Change/%
	Consumption /million tons	Share/%	Consumption /million tons	Share/%	
Total consumption	112.95	100	118.99	100	5.35
Wood pulp	43.28	38	49.31	42	13.93
1. Imported wood pulp	22.37 ^①	20	26.84 ^②	23	19.98
2. Domestic wood pulp	20.91	18	22.47	19	7.46
Recycled pulp	64.30	57	64.35	54	0.08
1. Imported recycled pulp	3.36	3	4.89	4	45.54
2. Domestic recycled pulp	60.94	54	59.46	50	-2.43
Pulp from imported waste paper	0.51	—	0.52	—	1.96
Pulp from domestic waste paper	60.43	54	58.94	50	-2.47
Non-wood pulp	537	5	533	4	-0.74

Note: ① Import of pulp in 2022 was 29.16 million tons, deduct pulp unused for papermaking and non-wood pulp, the actual consumption was 22.37 million tons.

② Import of pulp in 2023 was 36.66 million tons, deduct pulp unused for papermaking and non-wood pulp, the actual consumption was 26.84 million tons.

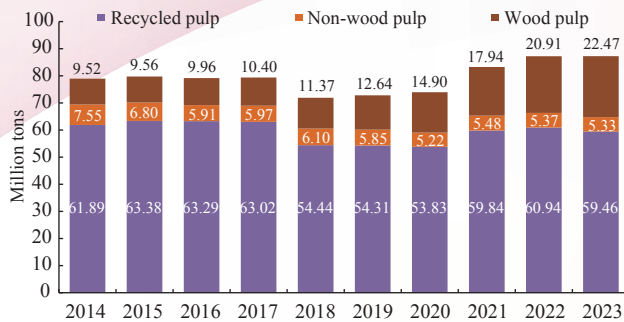


Fig. 17 Consumption of domestic pulp (2014—2023)

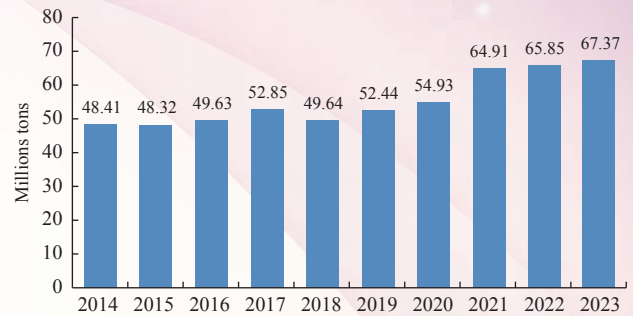


Fig. 19 The total amount of waste paper collected nationwide (2014—2023)

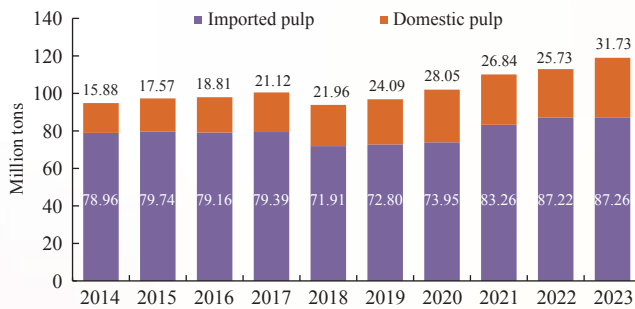


Fig. 18 Total consumption of pulp (2014—2023)

in which, imported wood pulp accounted for 23%, domestic wood pulp accounted for 19%. The consumption of recycled pulp was 64.35 million tons, and its share in total pulp consumption was 54%; in which, the imported recycled pulp and the pulp from domestic waste paper accounted for 4% and 50%, respectively. The consumption of non-wood pulp was 5.33 million tons, and its share in total pulp consumption was 4%, as shown in Table 3, Fig. 17 and Fig. 18.

3. Waste paper utilization in 2023

In 2023, the total amount of waste paper recovered in domestic was 67.37 million tons, increased by 2.31% compared with the previous year, the recovery rate of waste paper was 51.2%, the utilization rate of waste paper was 52.4%, and the average annual growth rates of the total amount of waste paper recovered from 2014 to 2023 was 3.74%, as shown in Table 4 and Fig. 19.

IV. Production and consumption of paper products

According to the statistics from National Bureau of Statistics, there were 5 043 paper products enterprises in 2023, and the production was 73.51 million tons, decreased by 0.38% compared with 2022; the consumption was 68.23 million tons, decreased by 1.07% compared with 2022; the

Table 4 The utilization of waste paper in 2014—2023 in China

Year	Domestic waste paper/million tons	Imported waste paper/million tons	Total consumption of recycled pulp /million tons	Recovery rate of waste paper /%	Utilization rate of waste paper /%
2014	48.41	27.52	61.89	48.1	72.5
2015	48.32	29.28	63.38	46.7	72.5
2016	49.63	28.50	63.29	47.6	72.0
2017	52.85	25.72	63.03	48.5	70.6
2018	49.64	17.03	54.74	47.6	63.9
2019	52.44	10.36	54.43	49.0	58.3
2020	54.93	6.89	56.32	46.4	54.9
2021	64.91	0.54	63.11	51.3	54.1
2022	65.85	0.57	64.30	53.1	53.5
2023	67.37	0.58	64.35	51.2	52.4

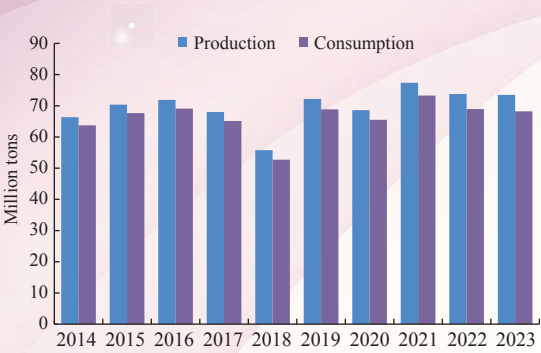


Fig. 20 Production and Consumption of Paper Products (2014—2023)

import amount was 120 000 tons and the export amount was 5.40 million tons. The average annual growth rates of production and consumption were 1.15% and 0.76%, respectively from 2014 to 2023, as shown in Fig. 20.

V. Import and export of paper & board, pulp, waste paper, and paper products

1. Import of paper & board, pulp, waste paper, and paper products

In 2023, the import amount of paper & board was 11.32 million tons, increased by 35.41% compared with 2022. The import amount of pulp was 37.07 million tons, increased by 25.07% compared with 2022. The import amount of waste paper was 0.58 million tons, increased by 1.75% compared with 2022. The import amount of paper products was 120 000 tons, decreased by 25.00% compared with 2022. In 2023, the total export amount of paper & board, pulp, waste paper, and paper products was 49.09 million tons, increased by 26.75% compared with 2022; the total cost was USD 31.085 billion, increased by 4.00% compared with 2022. The average price of imported paper & board was USD 552.13 per ton, decreased by 24.64% compared with 2022. The average price of imported pulp was USD 647.32 per ton, decreased by 15.53% compared with 2022. The average price of imported waste paper was USD 205.31 per ton, decreased by 13.67% compared with 2022, as shown in Table 5.

2. Export of paper & board, pulp, waste paper, and paper products

In 2023, the export amount of paper & board was 9.32

Table 5 Imports of pulp, waste paper, paper & board and paper products in 2023

Grades	Import		
	2022 /10 000 tons	2023 /10 000 tons	Change /%
I. Pulp	2 964 ^①	3 707 ^③	25.07
II. Waste paper	57	58	1.75
III. Paper & board	836	1132	35.41
1. Newsprint	46	51	10.87
2. Uncoated printing & writing paper	45	42	-6.67
3. Coated printing paper	26	22	-15.38
Coated art paper	20	17	-15.00
4. Packaging paper	28	39	39.29
5. Liner board	360	532	47.78
6. White board	44	44	0
Coated white board	44	43	-2.27
7. Household paper	3	4	33.33
8. Corrugating medium	241	359	48.96
9. Specialty paper & board	17	14	-17.65
10. Other papers & boards	26 ^②	25 ^④	-3.85
IV. Paper products	16	12	-25.00
Total amount	3 873	4 909	26.75

Data source: General Administration of Customs.
Note: ① The import of pulp in 2022 was 29.16 million tons, another 480 000 tons of "imported recycled pulp" was included in the relevant tax code of "other paper and board", and the actual imported pulp was 26 million tons
② The import of "other papers and boards" in 2022 was 0.74 million tons, in which 480 000 tons of "imported recycled pulp " was included, and the actual import of "other papers and boards" was 0.26 million tons.
③ The import of pulp in 2022 was 36.66 million tons, another 410 000 tons of "imported recycled pulp " was included in the relevant tax code of "other paper and board", and the actual imported pulp was 37.07 million tons.
④ The import of "other papers and boards" in 2023 was 0.66 million tons, in which 410 000 tons of "imported recycled pulp " was included, and the actual import of "other papers and boards" was 0.25 million tons.

million tons and increased by 8.62% compared with 2022. The export amount of pulp was 243 700 tons, decreased by 8.66% compared with 2022. The export amount of waste paper was 1 100 tons, increased by 266.67% compared with 2022. The export amount of paper products was 5.40 mil-

Table 6 Exports of pulp, waste paper, paper & board and paper products in 2023

Grades	Export		
	2022 /10 000 tons	2023 /10 000 tons	Change /%
I. Pulp	26.68	24.37	-8.66
II. Waste paper	0.03	0.11	266.67
III. Paper & board	858	932	8.62
1. Newsprint	1	2	100
2. Uncoated printing & writing paper	102	136	33.33
3. Coated printing paper	176	169	-3.98
Coated art paper	149	150	0.67
4. Packaging paper	27	21	-22.22
5. Liner board	11	9	-18.18
6. White board	255	243	-4.71
Coated white board	255	243	-4.71
7. Household paper	79	111	40.51
8. Corrugating medium	1	2	100
9. Specialty papers & boards	155	179	15.48
10. Other paper & board	51	60	17.65
IV. Paper products	498	540	8.43
Total amount	1 382.71	1 496.48	8.23

Data source: General Administration of Customs.

lion tons, increased by 8.43% compared with 2022.

In 2023, the total export amount of paper & board, pulp, waste paper, and paper products was 14.9648 million tons, increased by 8.23% compared with 2022, the total earning was USD 32.263 billion, decreased by 6.89% compared with 2022. The average price of exported paper & board was USD 1 365.18 per ton, decreased by 12.88% compared with 2022. The average price of exported pulp was USD 1 184.56 per ton, decreased by 24.24% compared with 2022, as shown in Table 6.

3. Shares of imported and exported major paper & board grades

The shares of imported and exported major paper & board grades in 2023 are shown in Fig. 21 and Fig. 22.

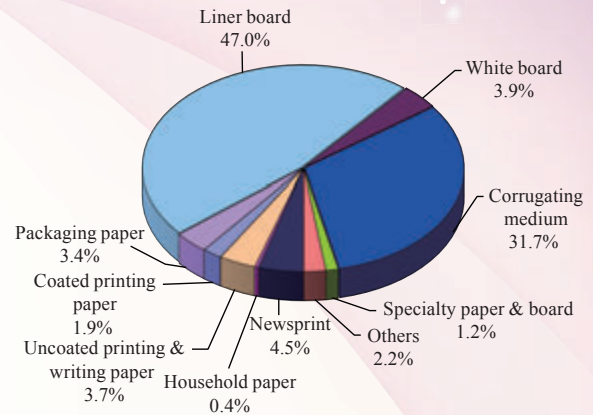


Fig. 21 Shares of imported paper & board grades in 2023

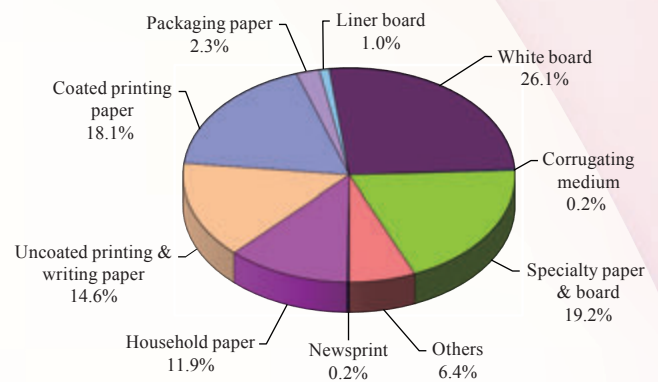


Fig. 22 Share of exported paper & board grades in 2023

4. Import and export of major paper grades from 2014 to 2023

The imports and exports of major paper grades from 2014 to 2023 are shown in Fig. 23–Fig. 33.

(1) Newsprint: The import exceeded the export and the net import amount was 0.49 million tons in 2023, as shown in Fig. 23.

(2) Uncoated printing & writing papers: The export exceeded the import and the net export amount was 0.94 million tons in 2023, as shown in Fig. 24.

(3) Coated printing papers: The export exceeded the import and the net export amount was 1.47 million tons in 2023, as shown in Fig. 25.

And in which, the export of coated art paper exceeded the import and the net export amount was 1.33 million tons in 2023, as shown in Fig. 26.



Fig. 23 Import and export of newsprint (2014—2023)

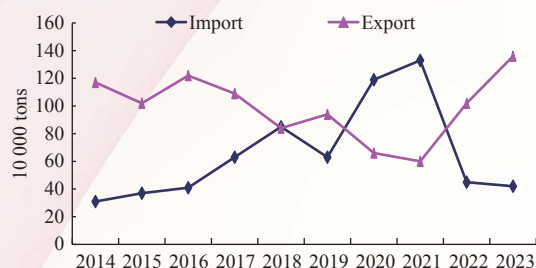


Fig. 24 Import and export of uncoated printing & writing papers (2014—2023)

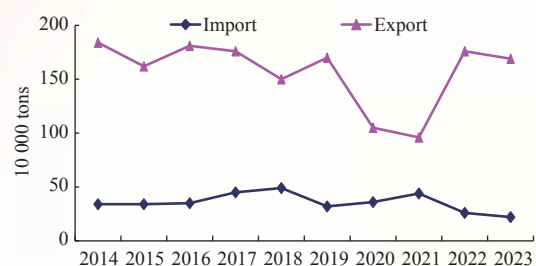


Fig. 25 Import and export of coated printing papers (2014—2023)

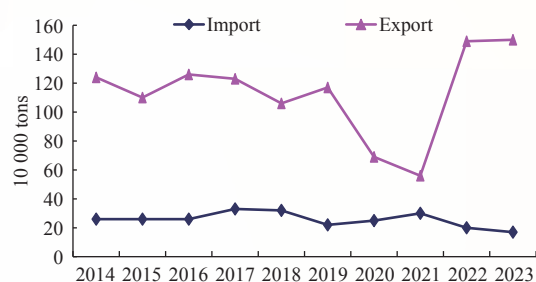


Fig. 26 Import and export of coated art paper (2014—2023)

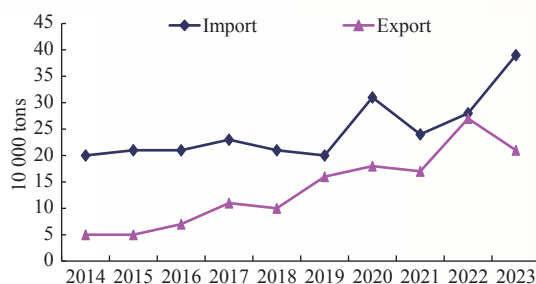


Fig. 27 Import and export of packaging paper (2014—2023)

(4) Packaging paper: The import exceeded the export and the net import amount was 0.18 million tons in 2023, as shown in Fig. 27.

(5) Liner board: The import exceeded the export and the net import amount was 5.23 million tons in 2023, as shown in Fig. 28.

(6) White board: The export exceeded the import and the net export amount was 1.99 million tons in 2023, as shown in Fig. 29.

In which, the export of coated white board exceeded the import and the net export amount was 2.00 million tons, as shown in Fig. 30.

(7) Household paper: The export exceeded the import and the net export amount was 1.07 million tons in 2023, as shown in Fig. 31.

(8) Corrugating medium: The import exceeded the export and the net import amount was 3.57 million tons in 2023, as shown in Fig. 32.

(9) Specialty papers & boards: The export exceeded the import and the net export amount was 1.65 million tons in 2023, as shown in Fig. 33.

5. Import and export of paper products from 2014 to 2023

The imports and exports of paper products from 2014 to 2023 are shown in Fig. 34 and Fig. 35.

(1) The import amount of paper products was 0.12 million tons in 2023, decreased by 25.00% with 40 000 tons compared with 2022, as shown in Fig. 34.

(2) The export amount of paper products was 5.40 million tons, increased by 8.43% with 420 000 tons compared with 2022, as shown in Fig. 35.

VI. Production distribution and centralization

According to the survey of CPA, in 2023, the total paper &

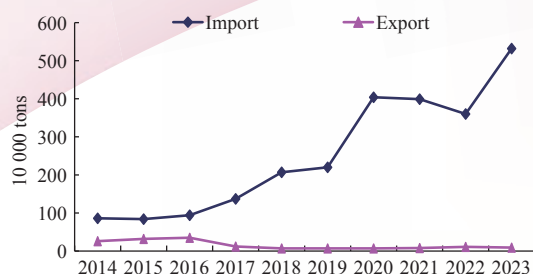


Fig. 28 Import and export of liner board (2014—2023)

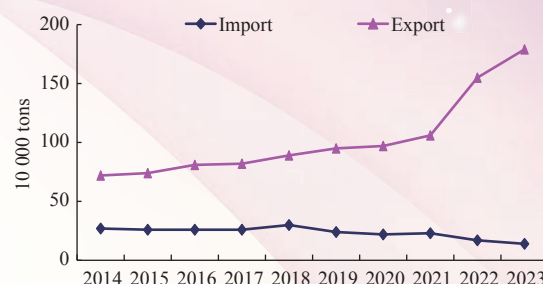


Fig. 33 Import and export of specialty papers & boards (2014—2023)



Fig. 29 Import and export of white board (2014—2023)



Fig. 34 Import of paper products (2014—2023)

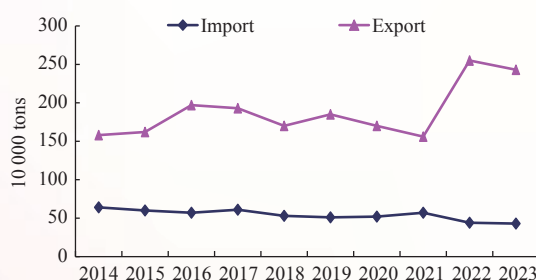


Fig. 30 Import and export of coated white board (2014—2023)



Fig. 35 Export of paper products (2014—2023)

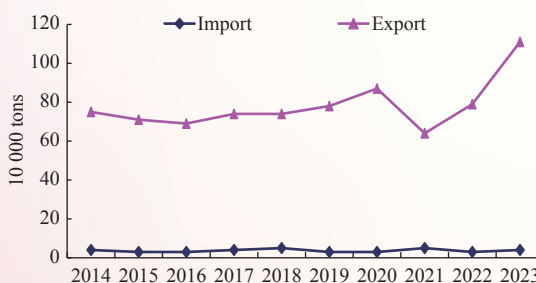


Fig. 31 Import and export of household paper (2014—2023)

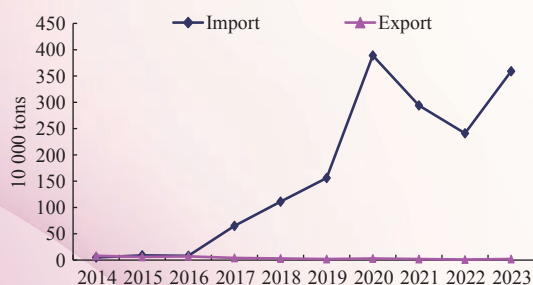


Fig. 32 Import and export of corrugating medium (2014—2023)

board production of 11 provinces (regions, cities) in eastern China accounted for 68.2% of the nation's gross, the total production of the 8 provinces (regions, cities) in central China accounted for 19.2%, and the total production of the 12 provinces (regions, cities) in western China accounted for 12.6%, as shown in Table 7 and Fig. 36.

There were 18 provinces (regions, cities) where the paper & board production exceeded 1 million tons in 2023, they were Guangdong, Shandong, Jiangsu, Zhejiang, Fujian, He'nan, Hubei, Guangxi, Chongqing, Hebei, Jiangxi, Sichuan, Anhui, Hu'nan, Tianjin, Hainan, Liaoning, and Shanxi, their total production reached 125.97 million tons, accounted for 97.16% of nation's gross, as shown in Table 8 and Fig. 37.

Table 7 Production distribution of China's paper industry in 2023

	2022		2023	
	Production /million tons	Share /%	Production /million tons	Share /%
Total production	124.25	100	129.65	100
1. Eastern	83.87	67.5	88.43	68.2
2. Central	24.32	19.6	24.93	19.2
3. Western	16.06	12.9	16.29	12.6

Data source: CPA.

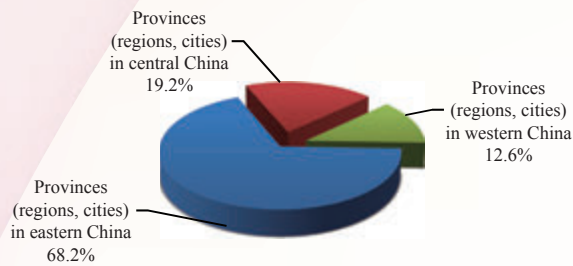


Fig. 36 Regional distribution of China's paper industry in 2023

VII. Summary

In 2023, in the face of a complex and changing international environment and arduous tasks with the a requirement of developing steadily, China's paper industry has showed strong resilience. Market demand fluctuations, rising raw material supply costs, and other multiple difficulties interwoven superposition, resulting in losses of some enterprises. Although overall operating pressure has increased, the whole industry actively seeks breakthroughs and transformation, enhances the domestic raw material supply capacity, strengthens the stability and competitiveness of the industrial chain, supply chain, and continues to promote the industry more high-end oriented, intelligent, and green. Through the joint efforts of the whole industry and overcoming difficulties, the stable growth of paper industry production has been achieved and the stable supply of the consumer market has been ensured. At present, the paper industry has shown a positive development trend in many aspects. People in the whole industry should strengthen confidence, actively respond to difficulties, deepen market development. People in the whole industry should also

Table 8 Provinces with paper & board production over 1 million tons in 2023

Provinces/ regions/cities	2022 /million tons	2023 /million tons	Change/%
Shandong	20.15	21.50	6.70
Guangdong	19.69	21.13	7.31
Jiangsu	13.73	14.17	3.20
Zhejiang	11.93	12.13	1.68
Fujian	8.21	8.69	5.85
Henan	7.15	7.06	-1.26
Guangxi	5.59	6.60	18.07
Hubei	5.92	6.45	8.95
Hebei	3.78	4.32	14.29
Chongqing	4.08	3.51	-13.97
Jiangxi	3.65	3.45	-5.48
Sichuan	3.48	3.40	-2.30
Anhui	3.12	2.93	-6.09
Hunan	2.75	2.70	-1.82
Tianjin	2.47	2.56	3.64
Hainan	1.91	1.87	-2.09
Liaoning	1.70	1.80	5.88
Shanxi	1.12	1.70	51.79
Total amount	120.43	125.97	4.60

Data source: CPA.

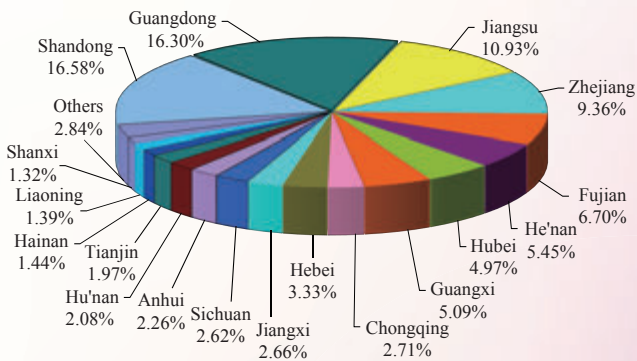


Fig. 37 The production share of major provinces in 2023

improve the cooperation with upstream and downstream enterprises in paper industry, to ensure the stability and security of the industrial chain and supply chain, achieve steady growth, increase efficiency, and promote high-quality development.

Attached Table 1 Top 30 paper enterprises ranked by production in 2023

Rank	Enterprises	Production		
		2022 /10 000 tons	2023 /10 000 tons	Change/%
1	Nine Dragons Paper (Holdings) Ltd.	1 592.00	1 794.00	12.69
2	Shandong Sun Holdings Group Co., Ltd.	833.75	952.00	14.18
3	Lee & Man Paper Manufacturing Ltd.	661.60	692.99	4.74
4	Shanying International Holdings Co., Ltd.	614.80	663.30	7.89
5	Shandong Chenming Paper Group Co., Ltd.	502.00	477.00	-4.98
6	Shandong Bohui Paper Industry Co., Ltd.	367.10	420.56	14.56
7	Huatai Group Co., Ltd.	302.00	301.00	-0.33
8	Jiangsu Longchen Greentech Co., Ltd.	242.00	287.00	18.60
9	Liansheng Paper (Longhai) Co., Ltd.	268.00	272.00	1.49
10	China Paper Investment Co., Ltd.	286.00	270.00	-5.59
11	Asia Symbol China Holdings Limited	205.01	255.56	24.66
12	Guangxi Jingui Pulp & Paper Co., Ltd.	234.01	244.63	4.54
13	Ningbo Asia Pulp & Paper Co., Ltd.	227.00	226.00	-0.44
14	Gold East Paper (Jiangsu) Co., Ltd.	197.00	211.00	7.11
15	Shandong Century Sunshine Paper Group Co., Ltd.	196.00	210.00	7.14
16	Wuhan Golden Phoenix Paper Co., Ltd.	172.00	196.00	13.95
17	Hainan Jinhai Pulp & Paper Co., Ltd.	162.85	159.99	-1.76
18	Zhejiang Jingxing Paper Joint Stock Co., Ltd.	157.11	157.12	0.01
19	Dongguan Jianhui Paper Co., Ltd.	145.00	152.06	4.87
20	Vinda International Holdings Ltd.	139.00	142.50	2.52
21	Gold Hongye Paper Group Co., Ltd.	123.02	137.98	12.16
22	Shanghai Taison Pulp (Group) Co., Ltd.	114.50	131.49	14.84
23	Heng'an International Group Co., Ltd.	128.00	124.00	-3.13
24	Xinxiang Xinya Paper Group Co., Ltd.	115.85	122.89	6.08
25	Dongguan Jinzhou Paper Co., Ltd.	132.04	122.86	-6.95
26	He'nan Longyuan Paper Co., Ltd.	102.94	116.01	12.70
27	Dongguan Jintian Paper Co., Ltd.	115.36	114.49	-0.75
28	UPM (China) Co., Ltd.	87.00	106.40	22.30
29	Yuen Foong Yu Paper (Yangzhou) Co., Ltd.	66.50	79.20	19.10
30	Zhejiang Rongsheng Environmental Protection Paper Joint Stock Co., Ltd.	72.00	79.00	9.72

Note: based on the collected data.

Attached Table 2 Major paper production enterprises of liner board in 2023

Rank	Enterprises
1	Nine Dragons Paper (Holdings) Ltd.
2	Shanying International Holdings Co., Ltd.
3	Lee & Man Paper Manufacturing Ltd.
4	Shandong Sun Holdings Group Co., Ltd.
5	Jiangsu Longchen Greentech Co., Ltd.
6	Shandong Century Sunshine Paper Group Co., Ltd.
7	Liansheng Paper (Longhai) Co., Ltd.
8	Zhejiang Jingxing Paper Joint Stock Co., Ltd.
9	Yuen Foong Yu Paper (Yangzhou) Co., Ltd.
10	Dongguan Jinzhou Paper Co., Ltd.
11	Dongguan Jianhui Paper Co., Ltd.
12	Shandong Bohui Paper Industry Co., Ltd.

Note: based on the collected data (2023 production of more than 500 000 t).

Attached Table 3 Major paper production enterprises of corrugating medium in 2023

Rank	Enterprises
1	Nine Dragons Paper (Holdings) Ltd.
2	Wuhan Golden Phoenix Paper Co., Ltd.
3	Shanying International Holdings Co., Ltd.
4	Shandong Century Sunshine Paper Group Co., Ltd.
5	Liansheng Paper (Longhai) Co., Ltd.
6	Jiangsu Longchen Greentech Co., Ltd.
7	Zhejiang Rongsheng Environmental Protection Paper Joint Stock Co., Ltd.
8	He'nan Longyuan Paper Co., Ltd.
9	Dongguan Jinzhou Paper Co., Ltd.
10	Lee & Man Paper Manufacturing Ltd.
11	Jiangsu Changfeng Paper Co., Ltd.
12	Zhejiang Jingxing Paper Joint Stock Co., Ltd.

Note: based on the collected data (2023 production of more than 350 000 t).

Attached Table 4 Major paper production enterprises of bamboo pulp in 2023

Rank	Enterprises
1	Shanghai Taison Pulp (Group) Co., Ltd.
	Sichuan Yuen Foong Yu Paper Co., Ltd.
	Chitianhua Group
	Sichuan Tianzhu Bamboo Resource Development Co., Ltd.
2	VANOV Group
3	Yibin Paper Industry Co., Ltd.
4	Lee & Man Paper Manufacturing Ltd.
5	Sichuan Jianwei Fengsheng Paper Co., Ltd.

Note: based on the collected data (2023 production of more than 150 000 t). 

2023 Top Ten

News of China's Paper Industry

Top
1

On April 18, the China National Light Industry Council released the results of digital transformation and innovation in China's light industry. Shandong Sun Holdings Group Co., Ltd., Golden East Paper (Jiangsu) Co., Ltd., and Asia Symbol (Shandong) Pulp and Paper Co., Ltd. won the first prize of 2022 *China Light Industry Digital Transformation Innovation Achievements*.

Top
2

On June 6, the National Development and Reform Commission and other departments issued the notice of *Benchmark Level and Standard Level of Energy Efficiency in Key Industrial Areas (2023 version)*, adding 11 areas such as ethylene glycol, polyvinyl chloride, base paper for toilet tissue, and base paper for tissue to further expand the scope of energy saving and carbon reduction transformation and upgrading in industrial key areas.

Top
3

On October 20, the annual production line of 1 million tons white cardboard from Asia Symbol (Jiangsu) Pulp and Paper Co., Ltd. was put into operation. In 2023, a number of large-scale pulp and paper projects with an annual output of 780 000 tons of household paper in the phase I of Golden Rudong Industrial Base; 500 000 tons of cultural paper in Asia Symbol (Jiangsu) Pulp and Paper Co., Ltd.; 500 000 tons of local color paste and 1 million tons of high-grade wrapping paper in the Nanning Park of Sun Paper Guangxi Base; and 300 000 tons of chemical pulp in the first phase of Huatai Group were successfully put into operation, and paper production capacity continued to be released.

Top
4

From November 1 to 4, China Technical Association of Paper Industry, China Paper Association, People's Government of Leiyang City, and Asia Pulp & Paper (China) Co., Ltd. held a large-scale commemoration of paper inventor Cai Lun and paper history and handmade paper seminar in Leiyang City, Hu'nan Province. Nearly 200 experts and scholars from different fields such as papermaking and cultural heritage, and museology attended the series of activities and conducted in-depth discussions around papermaking and its invention history.

Top
5

On November 22, the National Development and Reform Commission and other departments issued the *Opinions on Accelerating the Establishment of a Product Carbon Footprint Management System*, proposing that by 2025, there will be introduced about 50 carbon footprint accounting rules and standards for key products in the national level; By 2030, there will be issued about 200 carbon footprint accounting rules and standards for key products in the state sector.

On November 27, GB/T43393—2023 Recycled pulp National Standard was officially released and implemented. The standard specifies the technical requirements and inspection methods of recycled pulp such as unbroken fiber component content, inclusion content, ash content, strength, etc. The standard is applicable to recycled pulp used as a raw material for paper fiber, excluding the possibility of importing raw materials such as waste paper fragments obtained only after simple treatment.

Top
6

Top
7

On December 18, China National Pulp and Paper Research Institute Co., Ltd. was officially approved to be the domestic technical counterpart enterprise of the Standardization Female Hygiene Products Technical Committee of International Organization (ISO/TC 338). In 2023, China's paper industry made significant progress in standardization, with a total of 33 national and industry standards approved and released. The Group Standard of Original Product Tissue (T/CTAPI 002—2022) was selected as one project of the One-hundred Group Standard Application Demonstration Projects of the Ministry of Industry and Information Technology in 2023.

On December 26, the editorial board of *A Guide to the Core Journal of China* from Peking University announced the 2023 edition (the 10th edition). *China Pulp & Paper* and *Transactions of China Pulp and Paper* continued to be included. This is the 10th consecutive inclusion of these two Chinese papermaking science and technology journals since the establishment of the *A Guide to the Core Journal of China* in Peking University Library.

Top
8

Top
9

On December 27, the National Development and Reform Commission announced the *Guidance Catalogue for Industrial Restructuring* (2024 edition), which was put into force on February 1, 2024. Compared with the 2019 edition, the 2024 edition no longer included base paper of napkin, base paper of facial tissue, base paper of toilet tissue, and white board in the encouraged category of the guidance catalog.

On December 29, the General Office of the Ministry of Industry and Information Technology released the 2023 annual green manufacturing list. 15 enterprises in papermaking and organizations in related industries were awarded the title of National Level Green Factory, and a total of 80 enterprises in papermaking and organizations in related industries were awarded the title of National Level Green Factory. 

Top
10

New Projects [2023.1—2023.12]

On January 18, the Rudong Base project of Sinar Mas Group put 24 product lines into production in commission of its I phase. It mainly produced well-known and high-level household paper brands such as Breeze, Virjoy, and Zhenzhen with a capacity of 780 000 t/a. 🚩

On January 29, a concentrated official groundbreaking ceremony of the first batch of major industrial programs, in a total amount of 35, were held in Chenglingji new port area and Pingjiang County of Hu'nan Province, with an overall investment of more than 45 billion CNY. Among them, Chenglingji new port area started 10 projects, with a total investment of 31.9 billion CNY and Pingjiang County started 25 projects with an estimated investment of 13.206 billion CNY. 🚩

On February 8, Fujian Qingshan Paper Industry Co., Ltd. held a groundbreaking ceremony for the technical upgrading project of alkali recovery. The total investment of the project is 680 million CNY, which is used for the construction of the new plant and supporting facilities. The project adopted advanced alkali recovery technology and equipment to build a production line and matched environmental protection infrastructure that can process 2 000 t/d of solid matter. 🚩

On March 1 and March 5, PM3 and PM4 in the 50 000 t/a

project plant of Bambu Environment-friendly Bamboo Industrial Park were put into operation in succession. Both of the two paper machines are Baotuo BC1600-2850 crescent tissue machines with a capacity of 25 000 t/a. 🚩

On March 5, PM11 from Shaoneng Group Leiyang Cailun Paper Co., Ltd. was successfully put into operation. It has a width of 2 850 mm, a speed of 1 200 m/min, and a production capacity of about 20 000 t/a. The phase I Leiyang Paper Project of Shaoneng Group planed to start 16 high-grade sanitary base paper production lines with an overall production capacity of 320 000 t/a. 🚩

On March 5, Changde Base of Hu'nan Heng'an Paper from Heng'an Group successfully put a household paper production line using PM30 into operation with an annual output of 30 000 t. Paper machine width is 3 650 mm, and its speed is 1 800 m/min. After the project reached the production capacity, Heng'an Group can achieve 1.49 million t/a in total. 🚩

On March 23, Zhongsheng Paper from Fengyuan Group successfully produced a coated white board paper with a capacity of 350 000 t/a. For the project, Huazhang Technology Co., Ltd. provides all the DCS control system, MCC low voltage cabinet system, paper machine transmission, and auxiliary control system, and Hangzhou Meichen Paper

Technology Co., Ltd. provides the flow box equipment. ❖

On April 11, PM10, used in a high-grade paper based material project from Zhejiang Hefeng New Materials Co., Ltd., with an annual output of 300 000 t was successfully put into operation. The project mainly focuses on the production of new high-quantitative and high-grade food-grade packaging materials, which are mainly used for high-grade food and medicine packaging, such as medicine boxes, cigarette boxes, milk packs, meal packs, fast food and so on. ❖

On April 11, the pulping system with a capacity of 1 500 t/d of Dezhou Taiping New Material Technology Co., Ltd. was successfully put into operation. The pulper of this pulping system adopts D-type pulper, with a volume of 150 m³, and the production capacity can reach more than 1 500 t/d. ❖

On May 1, BM1 production line of Fujian Liansheng Pulp & Paper (Zhangzhou) Co., Ltd. with an annual output of 1 million tons white cardboard was successfully put into operation. The paper machine width of the production line is 8 850 mm, with a base-weight of 210~350 g/m², a design speed of 1 400 m/min, and a daily output of exceeding 4 100 t. ❖

On May 4, the PM26 OCC pulping line crushing system and papermaking key equipment provided by Kadant for Lee & Man Paper in Malaysia were successfully put into operation, and the total capacity of Lee & Man Paper plant in Malaysia reached 1.3 million tons per year. ❖

On May 31, BCTMP 2[#], from Liansheng Pulp & Paper (Zhangzhou) Co., Ltd., started production smoothly with a capacity of 800 t/d. On June 8, the high-grade cultural paper PM3 was successfully put into operation in Liansheng Pulp & Paper (Zhangzhou) Co., Ltd. At this point, the phase I of forest pulp and paper integration project from Lian-

sheng Pulp & Paper (Zhangzhou) Co., Ltd. with an annual output of 3.9 million tons was put into operation entirely. ❖

On July 4, Lee & Man Paper (Chongqing) Co., Ltd. the transformation project of cowhide cardboard paper relocation and raw material replacement technology was successfully put into operation. The investment was approximately 1.2 billion CNY. The chemical pulp production line achieved an annual capacity of 300 000 t and an annual output value of up to 2 billion CNY after fully construction. ❖

On July 13, the VI phase of Hu'nan Heng'an Paper Industry project was officially put into operation, with a total investment of 819 million CNY, a new 36 000 m² paper plant and 24 000 m² storage center, and two new paper production lines. After that, Heng'an Group has completed 6 phases of investment in Changde, with an annual production capacity of 345 000 tons of raw paper and an annual processing capacity of 28 million boxes of finished products. ❖

On July 31, Jiangsu Yuanhong Paper with an annual output of 200 000 t specialty paper project provided by Jining Hualong Machinery Manufacturing Co., Ltd. was successfully started. On August 1, the project paper machine was put into operation. ❖

On August 13, the PM6 paper machine of Sichuan Huaqiao Fenghuang Paper Co., Ltd. was put into operation, with a width of 7 920 mm, a design speed of 1 400 m/min, and a main base-weight of 90~170 g/m² of high-quality packaging paper. The annual production capacity is approximately 400 000 t. The supporting OCC pulp preparation line has a capacity of up to 2 200 t/d. ❖

On August 17, Sateri (Nantong) Fiber Co., Ltd. officially put the new solvent Falexer project into operation with an annual output of 110 000 t. The total annual production ca-

capacity of Sateri Lyexer has reached 250 000 t. ❖

On August 20, the cultural paper production line of Asia Symbol (Shandong) Pulp and Paper Co., Ltd. has put into operation, with an annual output of 500 000 t. Its design speed is 1 800 m/min, and the paper roll width is 8700 mm. ❖

On September 5, the 5150/750 membrane transfer sizing machine from Zhejiang Jingxing Paper was successfully put into operation. The membrane transfer sizing machine with a net paper width of 5 150 mm and a design speed of 750 m/min, mainly produces high strength corrugated based paper. Its production capacity is more than 300 000 t/a. ❖

On September 5, the 4200/600 membrane transfer sizing machine from Yantai Dazhan Paper was successfully put into operation. The membrane transfer sizing machine with a net paper width of 4 200 mm and a design speed of 600 m/min, mainly produces box cardboard. Its a production capacity is nearly 300 000 t/a. ❖

On October 10, C&S stated in the investor interactive platform that the first 100 000 t/a tissue paper project in Dazhou was progressing normally as planned, and was expected to be put into production at the beginning of 2024. The project is able to achieve an annual output of 318 000 tons of pulp and 300 000 tons of household paper. ❖

On October 12, Xianhe disclosed the investigation of the reception institutions, showing that the organization annual capacity of the company and its joint ventures and holding subsidiaries has reached 1.5 million tons of specialty paper and paper products. The production capacity of paper-based functional materials from Guangxi and Hubei projects was expected to increase by about 500 000 tons in 2024. After the completion of the above two projects, Xianhe is expected to have an annual capacity of more than 2

million tons of paper-based functional materials by 2024 to 2025. ❖

On October 20, the white cardboard paper machine with an annual output of 1 million tons from Asia Symbol Phase I project in Golden Eagle (Rugao) Industrial Park put into operation. The product is positioned as high-grade social and food-grade white cardboard, mainly used in pharmaceutical packaging, wine packaging, electronic product packaging, cosmetics, handbags, paper cups and food-grade packaging and other high-grade packaging products. It is an effective substitute for plastic and is 100% degradable. ❖

On October 28, the PM3 840T/D OCC pulping equipment provided by Kadant for Anhui Xuancheng Wanli Paper Co., Ltd. was successfully put into operation. The paper machine width of this project is 6 200 mm, producing 80~120 g/m² high-strength corrugated paper, with an annual output of 200 000 tons. ❖

On November 1, the third and fourth of the eight green high-grade household paper machines provided by Shanghai Qingliang Industrial Co., Ltd. to Taison (suzhou) put into operation. The width of the paper machine is 2 850 mm, the design speed is 1 600 m/min, and the single production capacity can exceed 25 000 t/a. ❖

On November 12, the PM48 production line of the forest pulp paper integration project (Phase I) from Nine Dragons Paper (Beihai) Co., Ltd. was successfully tested with a width of 8 600 mm and an annual output capacity of approximately 600 000 t. ❖

On November 24, the board of directors of Yibin Paper Industry Co., Ltd. issued an announcement. *On the intended proposal to invest and construct a structural technical reform project of food packaging base paper* has been deliberated and approved. the project is 380 million CNY, It is planned to adjust the production capacity of 250 000 t/a to

180 000 t/a food packaging base paper with a basis weight of 150~350 g/m² and 70 000 t/a food packaging base paper with a base-weight of 30~150 g/m². After the adjustment, a new set of long net multi-cylinder paper machine is configured to produce low-basis weight food-packaging-base paper. 🚩

On November 27, China Haisum Engineering Co., Ltd. and Yueyang Forest & Paper Co., Ltd. signed a strategic cooperation agreement and a contract on the installation of a cultural paper production line with an annual output of 450 000 tons for the quality upgrading of the comprehensive technical transformation project. 🚩

On November 27, the chemical pulp and alkali recovery boiler energy saving and emission reduction project-replacement cooking project, of Yueyang branch from Yueyang Forest & Paper Co., Ltd. was put into operation. The project includes a new replacement cooking line of sulfate pulp (air dry) with a capacity of 200 000 t/a, including a supporting wood chip preparation line. It adopted low energy consumption replacement cooking equipment and technology and DCS automatic control in the whole process to achieve energy saving, carbon reduction, and quality upgrading. 🚩

On November 29, the groundbreaking ceremony of the functional paper base and auxiliary materials construction project with an annual output of 300 000 t of Tai'an city,

undertaken by China National Chemical Urban Investment Co., Ltd., was held in the economic development zone of Dongping county, Tai'an city, Shandong Province. The total investment of the project is approximately 1.3 billion CNY, the land area is approximately 23.3 hm², the total construction area is approximately 250 000 m². A new electronic fiber production line with an annual output of 300 000 tons and 5 special paper production lines with a production capacity of 200 000 tons, respectively, were launched, including display panel spacing materials, anti-counterfeiting paper, medical test paper, photo based paper, color paper, etc. 🚩

On December 5, Guangxi Zhihu Cloud Commerce Industrial Co., Ltd. rebuilt the high-grade household paper project with an annual output of 200 000 tons. It has a total investment of 700 million CNY and a total area of approximately 21.5 hm². The main content of this reconstruction project was to change raw materials from imported softwood pulp board and hard wood pulp board, and domestic wet bagasse pulp to domestic wood pulp with unchanged production process and product output. The annual output of high-grade household paper was able to achieve 200 000 tons after completion and operation of this factory. 🚩

On December 6, Jingzhou Luhua Paper Co., Ltd. planned to invest 250 million CNY to build a specialty paper project with an annual output of 20 000 tons. 🚩



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的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。

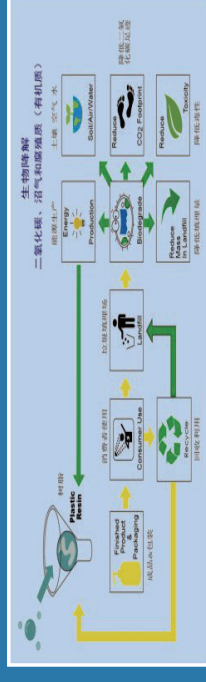
(二) 阿斯米德ASMD®-光氧生物降解母粒

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%。

无论是在露天抛弃、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

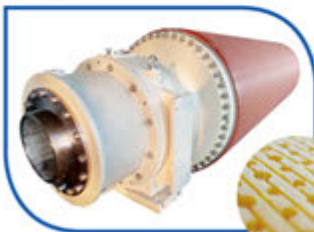


浩瀚洞庭孕中轻国泰信誉

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
- ★ 中国纸业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：陈哲庆 18186513801