

造纸信息

4

CHINA PAPER NEWSLETTERS

2024

主 办：中国造纸协会

中国造纸学会

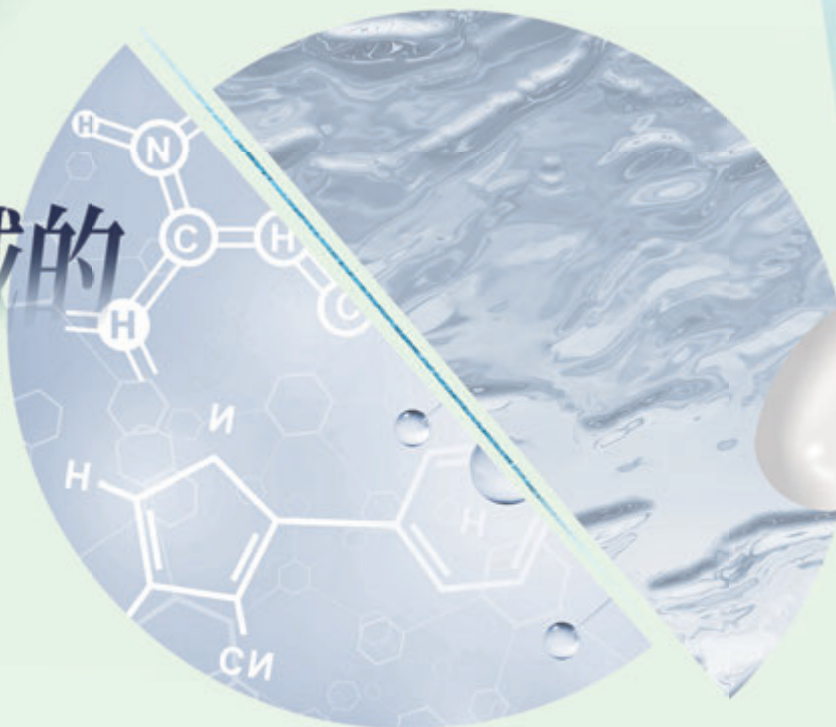
中国制浆造纸研究院有限公司

**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

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



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





展望明天



答您所惑



共克难题

创造环保造纸的未来



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

我们专注于造纸化学品

We Specialize in Paper Chemicals



- 羧基丁苯胶乳
- 表面施胶剂
- AKD中碱性施胶剂
- 干强剂
- 湿强剂
- 保留助剂
- 絮凝剂
- 涂料助剂
- 过程助剂
- 染料



选择晨钟 选择成功

专业 专注 诚信 共赢

CHOOSE CHENZHONG CHOOSE SUCCESS
PROFESSIONAL FOCUS INTEGRITY WIN-WIN

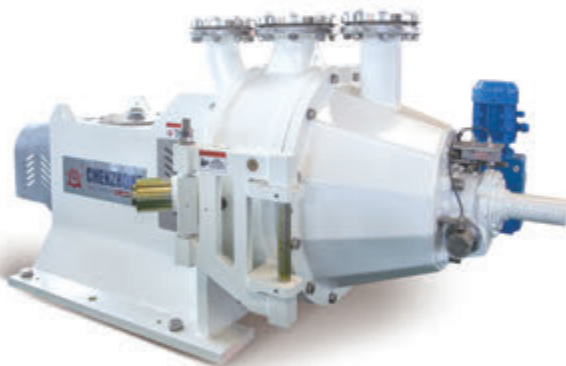
公司制浆设备有十大大系列200余种产品，可承接年产10万吨未漂白商品浆、40万吨废纸浆、10万吨废纸脱墨浆、年产7万吨非木纤维原料浆整条制浆生产线项目工程。可提供单机日处理量2-70吨污泥脱水深度干化系统设备及污水处理项目工程。

NDR双盘磨浆机

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

NDR系列双盘磨浆机主要技术参数

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



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



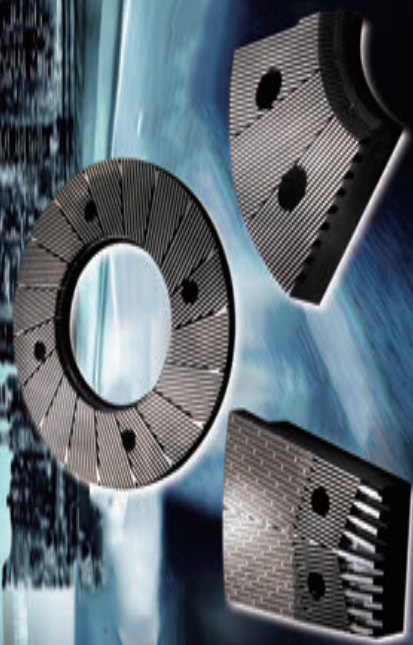
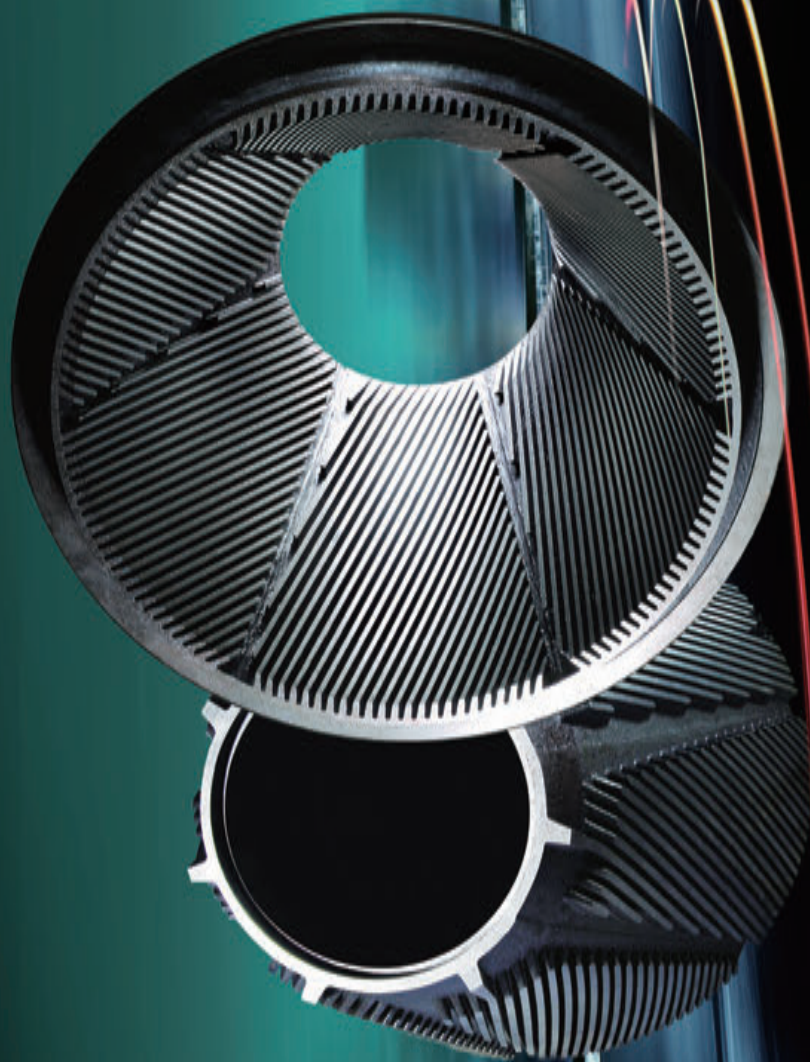
邮箱：support@sha-jingyang.com
网址：www.sha-jingyang.com

Portare

PortareGrind Since 1993 诚信经营

诚信

实业



吉林市诚信实业有限责任公司

地址：吉林省永吉经济开发区重庆街017号 电话：0432-64205088

网址：www.jlcxmp.com 邮箱：2806426703@qq.com 邮编：132299



山东
信和

服务
造纸

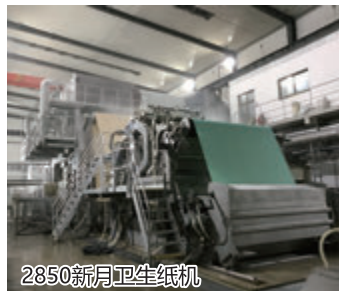
中意
合作

服务
一流

证券简称：山东信和 股票代码：831338



箱板纸机



2850新月卫生纸机



纱管纸机



3200新月卫生纸机

山东信和造纸工程股份有限公司

山东信和已为国内外客户制造百余台幅宽2800~5600mm、车速1000~1800m/min的新月型及其他卫生纸机，信和出品的擦手纸机、文化纸机、箱板纸机已经稳定运行在包括恒安集团、泰盛集团等国内外多家造纸厂。公司出口的产品畅销于欧洲、东南亚、西亚、中东、非洲和南美等国家和地区。信和纸机的经济性、节能性、可靠性和稳定性已经得到大量实际项目验证，性能和能耗表现优秀。

山东信和与欧洲造纸机械制造商合作，运用世界先进技术，对造纸领域节能、低碳、环保、高产、高质量等诸多方面进行改善，是目前国内拥有多项自主研发技术的钢制扬克烘缸生产基地。公司生产的钢制扬克烘缸尚属于国内自主研制生产，目前运行在百余台造纸机上的信和钢制烘缸，作为高效、节能、安全的纸页干燥解决方案，在实际生产中为客户带来优秀的使用体验。



各种钢制烘缸

www.sdxinhe.cn

山东信和造纸工程股份有限公司

地址：山东省聊城市高新区黄河路26号

电话：0635-2933333 13375606888

传真：0635-2936777

邮箱：lcxinhe@126.com



第31届生活用纸 国际科技展览会

The 31st China International Disposable Paper Expo



国际论坛

2024年5月13-14日

南京国际博览会议中心（江苏省南京市建邺区江东中路300号）

展览会

2024年5月15-17日

南京国际博览中心（江苏省南京市建邺区江东中路300号）

900+家参展商 80000米² 40000+海内外专业观众
全球品牌生活用纸、卫生用品行业盛会

欢迎
参加

观众微信预登记正式启动

微信扫描二维码，快速完成预登记！



5月12日前预登记免费获得

- 2024年《生活用纸》杂志（电子版）
- 第31届生活用纸国际科技展览会会刊（电子版）

展前预登记 省100元门票费，免费参观

点击



，填写信息，即可完成预登记，简单便捷！



国际论坛四大专题会场

01

“擦拭巾大会”

02

“市场营销”

03

“生活用纸”

04

“卫生用品”



“码”上了解详情，
提早报名，享早鸟优惠！

主办单位
Organized by



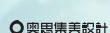
协办单位
Co-organized by



展会赞助单位
Sponsored by



展会指示设计单位
Exhibition Sign Designed by



特别支持单位
Specially Supported by



地址：北京市朝阳区望京启阳路4号中轻大厦6楼

邮编：100102

电话：010-64778188

邮箱：cidpex@cnppri.com

官方网站：www.cnhpia.org

官方出版物：



企业微信
生活用纸杂志

碳排放管理员

培训基地

中国制浆造纸研究院有限公司
造纸工业生产力促进中心

培训基地
学员招募



专业

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

对标

紧密对接碳排放管理员国家职业技能标准，建立完备职业培训与评价体系。

碳排放管理员培训报名咨询



扫码直接报名



扫码了解更多

陈丽卿 010-64778162 15010056169 (微信同号)
魏琳珊 010-64778174 13261290003 (微信同号)
董凤霞 010-64778159 18310256618 (微信同号)
刘振华 010-64778171 13466379583 (微信同号)
E-mail: zyjnpx@cnpri.com
地 址: 北京市朝阳区望京启阳路4号院中轻大厦6楼

国务院发布《节约用水条例》

中华人民共和国国务院令 第776号 《节约用水条例》已于2024年2月23日经国务院第26次常务会议通过，自2024年5月1日起施行。



千年纸韵，古创今传

为进一步研讨造纸术的发明史，推动我国造纸文化的深入研究；鼓励和引导更多的研究学者、手工纸艺人和文化爱好者参与到传统手工纸技艺的传承与发展中来，本刊特别策划了“造纸史与手工纸”专题，以期弘扬中华优秀传统文化，促进手工造纸技艺的传承与创新。



造纸行业8项成果获2023年度中国轻工业联合会科技进步奖

2024年4月8日，中国轻工业联合会五届四次、中华全国手工业合作总社八届四次理事会在四川省广元市召开，会上宣布了《关于2023年度中国轻工业联合会科学技术奖励的决定》并举行颁奖。



《制浆造纸行业绿色工厂评价要求》等7项造纸领域行业标准获批发布

2024年3月29日，工业和信息化部科技司发布2024年第4号公告，批准发布454项行业标准、3项行业标准修改单、6项行业标准外文版。其中，包括《制浆造纸行业绿色工厂评价要求》等7项造纸领域行业标准。





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。

本期目次

Contents

政策法规

06

POLICY

- 06 国务院发布《节约用水条例》
- 08 国家发展和改革委员会等部门发布关于印发《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》的通知
- 10 国家能源局印发《2024年能源工作指导意见》

特别报道

12

EXCLUSIVE REPORT

- 12 循环经济启新程，创新驱动绘宏图
——APP中国的循环经济行动
- 15 中国纸业：做绿色金融的先锋与绿色宝藏的提纯者
- 18 新质生产力下的浆纸行业价值追求与创造

行业热点 焦点论坛

23

IN-DEPTH ANALYSIS

碳中和专题

- 23 2024年3月碳排放权交易市场动态

专题论坛

26

FORUM

造纸史与手工纸专题

- 26 千年纸韵，古创今传
- 27 乡村振兴视域下贵州古法造纸传承与保护探析
- 31 四川乐山夹江县竹纸制作技艺调查报告

纸浆期货分析与点评

- 36 木材成本持续抬升，国内纸浆库存去化
- 36 外盘提价顺利 供应国罢工又起
- 36 纸浆：供应利多持续发酵，需求不佳抑制上沿
- 37 利空有所增加，纸浆或转入震荡行情
- 37 纸浆期货市场相关数据
- 39 我国造纸行业相关经济指标数据

行业纵横

40

INDUSTRY DEVELOPMENT

- 40 造纸行业 8 项成果获 2023 年度中国轻工业联合会科技进步奖
- 41 商务部：对原产于欧盟、美国和日本的进口相纸继续征收反倾销税
- 42 《热敏纸》《格拉辛纸》两项造纸领域国家标准获批准发布
- 42 《纸浆模塑餐具》等 4 项造纸领域国家标准计划项目批准下达
- 43 《制浆造纸行业绿色工厂评价要求》等 7 项造纸领域行业标准获批准发布

采访报道

44

INTERVIEW

- 44 一诺百年：书赞桉诺的创新精神与永续发展之道
——访书赞桉诺木浆业务与物流全球负责人 Leonardo Grimaldi 先生

会展传真

47

EVENTS

- 47 全国造纸工业标准化技术委员会第五届六次会议圆满召开
- 49 新十年：重回平稳增长——2024 上海纸浆周圆满落幕
- 52 第 19 届山东（国际）制浆造纸技术及装备展览会暨第 8 届山东（国际）生活用纸及卫生用品展览会开幕
- 54 ISO/TC 338 国内对口工作组成立大会暨第一次全体会议成功召开

纸业快报

56

PAPER NEWS

国内纸业速览

- 56 重庆理文造纸年产30万t食品级包装用纸项目开工



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

- 56 环龙控股上海智能制造生产基地正式落成
- 56 泰盛（宿州）生活用品二期项目TM70 成功开机出纸
- 56 晨鸣集团与天章集团举行战略合作协议签约仪式
- 56 中轻特种纤维材料的“超级电容器隔膜”作为新材料领域科技成果入选《中央企业科技创新成果产品手册（2023 年版）》
- 56 晨鸣集团与山东省港口集团签署战略合作协议
- 56 关于《改性水泥的微纳米纤维素》团体标准立项的公告

环球纸业速览

- 57 UPM Raflatac 在印度孟买新设分切配送终端
- 57 Mondi 在其斯洛伐克造纸厂投产了1 台新的分切和复卷机组
- 57 Södra 在瑞典Mörå 纸浆厂投资新冷凝式汽轮机
- 57 Kruger Products 宣布大幅增加面巾纸产量
- 57 Mondi 与DS Smith 达成原则性合并协议
- 57 芬林集团Tako 纸板厂的纤维副产品被用于改良土壤
- 57 北欧纸业表示主要股东山鹰国际有意出售所持有的股份
- 57 芬林集团因工人工会罢工暂停Kemi 工厂生产
- 58 维美德将为沙特皇冠造纸厂提供新型卫生纸机
- 58 Canfor Pulp 以700 万美元出售Taylor 化机浆厂
- 58 Mondi 完成对Hinton 纸浆厂的收购
- 58 芬林纸业决定不再继续投资芬兰Kaskinen 折叠箱纸板厂
- 58 Sonoco 对在欧洲销售的未涂布再生纸板提价
- 58 DS Smith 与国际纸业就收购提议进行讨论
- 58 Ahlstrom 在Thilmany 工厂完成纸机改造以提高皱纹原纸产能

全球视角

59

GLOBAL VIEW

- 59 2023年欧洲制浆造纸行业纵览

纸论坛

62

PAPER FORUM

- 62 剪纸设计
- 63 美术设计
- 64 绘画设计
- 65 绘画设计
- 66 衍纸艺术在科幻画中的应用研究
- 70 图形元素在纸质包装视觉传达设计中的应用
- 72 基于大数据的企业决策支持系统的构建与应用
- 74 基于价值链增值的企业运营管理策略
- 76 论剪纸与插画艺术创作的对接
- 78 浅析陕西黑色剪纸：传统工艺与现代审美的融合
- 80 幼儿剪纸艺术活动的开展策略探究
- 82 非遗剪纸融入幼儿教育中的实践探讨
- 85 彩色纸张在艺术设计中的创意运用
- 87 纸材料的柔韧性对艺术设计效果的影响
- 89 纸质档案保护的优化措施及发展趋势研究
- 92 纸在国画与现代艺术交流中的作用
- 94 纸质材料在当代艺术教育中的实验性教学方法
- 96 企业运营管理中的流程优化与再设计
- 98 数据驱动的企业市场细分策略
- 100 非遗传承语境下湘西剪纸的活态发展探究
- 103 乌拉满族剪纸在文创产品设计中的发展策略
- 105 中国画语境下宣纸的文化符号意义
- 107 剪纸艺术在小学美术课中的应用探究
- 110 纸艺在现代文创产品设计中的美学与创新性研究
- 112 基于纸张视角下中国画中的空间表达
- 114 基于纸的艺术创作与设计思维的互动
- 116 纸在现代设计中的美学价值
- 118 传统文化元素在纸包装视觉传达设计中的应用
- 120 纸包装设计中环保与美学的平衡
- 122 纸浆混合厂变比值控制系统设计
- 125 透明纸基材料在光影艺术设计中的表现与视觉效果
- 128 纸艺术在现代设计中的应用



国务院发布《节约用水条例》

核心提示：中华人民共和国国务院令 第776号《节约用水条例》已于2024年2月23日经国务院第26次常务会议通过，自2024年5月1日起施行。

中华人民共和国国务院令 第776号《节约用水条例》已于2024年2月23日经国务院第26次常务会议通过，自2024年5月1日起施行。本刊摘录刊发《节约用水条例》中涉及新闻媒体开展节水公益宣传及工业企业节约用水相关规定的部分内容，具体如下。

第一章 总 则

第一条 为了促进全社会节约用水，保障国家水安全，推进生态文明建设，推动高质量发展，根据《中华人民共和国水法》等有关法律，制定本条例。

第二条 本条例所称节约用水（以下简称节水），是指通过加强用水管理、转变用水方式，采取技术上可行、经济上合理的措施，降低水资源消耗、减少水资源损失、防止水资源浪费，合理、有效利用水资源的活动。

第三条 节水工作应当坚持中国共产党的领导，贯彻总体国家安全观，统筹发展和安全，遵循统筹规划、综合施策、因地制宜、分类指导的原则，坚持总量控制、科学配置、高效利用，坚持约束和激励相结合，建立政府主导、各方协同、市场调节、公众参与的节水机制。

第四条 国家厉行节水，坚持和落实节水优先方针，深入实施国家节水行动，全面建设节水型社会。

第五条 国家建立水资源刚性约束制度，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，优化国土空间开发保护格局，促进人口和城市科学合理布局，构建与水资源承载能力相适应的现代产业体系。

第八条 国家完善鼓励和支持节水产业发展、科技创新的政策措施，加强节水科技创新能力建设和产业化应用，强化科技创新对促进节水的支撑作用。

第九条 国家加强节水宣传教育和科学普及，提升全民节水意识和节水技能，促进形成自觉节水的社会共识和良好风尚。

新闻媒体应当开展节水公益宣传，对浪费水资源的行为进行舆论监督。

第二章 用水管理

第十一条 国务院水行政、标准化主管部门组织制定全国主要农作物、重点工业产品和服务业等的用水定额。

第十五条 用水实行计量收费。国家建立促进节水的水价体系，完善与经济社会发展水平、水资源状况、用水定额、供水成本、用水户承受能力和节水要求等相适应的水价形成机制。

第十六条 水资源严重短缺地区、地下水超采地区应当严格控制高耗水产业项目建设，禁止新建并限

期淘汰不符合国家产业政策的高耗水产业项目。

第十八条 国家鼓励对节水产品实施质量认证，通过认证的节水产品可以按照规定使用认证标志。

第十九条 新建、改建、扩建建设项目，建设单位应当根据工程建设内容制定节水措施方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。节水设施建设投资纳入建设项目总投资。

第二十条 国家逐步淘汰落后的、耗水量高的技术、工艺、设备和产品，具体名录由国务院发展改革主管部门会同国务院工业和信息化部、水行政、住房城乡建设等有关部门制定并公布。

禁止生产、销售列入前款规定名录的技术、工艺、设备和产品。从事生产经营活动的使用者应当限期停止使用列入前款规定名录的技术、工艺、设备和产品。

第二十一条 国家建立健全节水标准体系。

国务院有关部门依法组织制定并适时修订有关节水的国家标准、行业标准。

国家鼓励有关社会团体、企业依法制定严于国家标准、行业标准的节水团体标准、企业标准。

第三章 节水措施

第二十七条 工业企业应当加强内部用水管理，建立节水管理制度，采用分质供水、高效冷却和洗涤、循环用水、废水处理回用等先进、适用节水技术、工艺和设备，降低单位产品（产值）耗水量，提高水资源重复利用率。高耗水工业企业用水水平超过用水定额的，应当限期进行节水改造。

工业企业的生产设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水应当回收利用。高耗水工业企业应当逐步推广废水深度处理回用技术措施。

第二十八条 新建、改建、扩建工业企业集聚

的各类开发区、园区等（以下统称工业集聚区）应当统筹建设供水、排水、废水处理及循环利用设施，推动企业间串联用水、分质用水，实现一水多用和循环利用。

第三十九条 国家鼓励金融机构提供多种形式的节水金融服务，引导金融机构加大对节水项目的融资支持力度。

第四十一条 国家培育和规范水权市场，支持开展多种形式的水权交易，健全水权交易系统，引导开展集中交易，完善水权交易规则，并逐步将水权交易纳入公共资源交易平台体系。

第四十二条 对节水成绩显著的单位和个人，按照国家有关规定给予表彰、奖励。

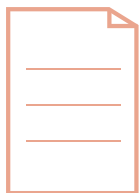
第五章 法律责任

第四十七条 建设项目的节水设施没有建成或者没有达到国家规定的要求，擅自投入使用的，以及生产、销售或者在生产经营中使用国家明令淘汰的落后的、耗水量高的技术、工艺、设备和产品的，依照《中华人民共和国水法》有关规定给予处罚。

第四十八条 高耗水工业企业用水水平超过用水定额，未在规定的期限内进行节水改造的，由县级以上地方人民政府水行政主管部门或者流域管理机构责令改正，可以处10万元以下的罚款；拒不改正的，处10万元以上50万元以下的罚款，情节严重的，采取限制用水措施或者吊销其取水许可证。

第四十九条 工业企业的生产设备冷却水、空调冷却水、锅炉冷凝水未回收利用的，由县级以上地方人民政府水行政主管部门责令改正，可以处5万元以下的罚款；拒不改正的，处5万元以上10万元以下的罚款。

提示：《节约用水条例》全文见中华人民共和国国务院令 第776号文件。



国家发展和改革委员会等部门发布 关于印发《绿色低碳转型产业指导目录 (2024年版)》的通知

核心提示：2024年2月29日，国家发展和改革委员会等部门发布关于印发《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》（发改环资〔2024〕165号）的通知，以全面贯彻党的二十大精神，培育壮大绿色发展新动能，加快发展方式绿色转型。

《绿色低碳转型产业指导目录（2024年版）》（以下简称《目录》）是在《绿色产业指导目录（2019年版）》基础上，结合绿色发展新形势、新任务、新要求修订形成。《目录》及其解释说明，明确了节能降碳产业、环境保护产业、资源循环利用产业、能源绿色低碳转型、生态保护修复和利用、基础设施绿色升级、绿色服务等绿色低碳转型重点产业的细分类别和具体内涵，对推动经济社会发展绿色低碳转型提供支撑，为各地、各部门制定完善相关产业支持政策提供依据。本刊摘录了《目录》中与造纸行业相关的部分内容，供业界同仁参考。

1 节能降碳产业

（1）高效节能装备制造：节能锅炉制造、节能窑炉制造、节能内燃机制造、高效发电机及发电机组制造、节能型泵及真空设备制造、节能型气体压缩设备制造、节能电动机制造、节能风机风扇制造、高效节能磁悬浮动力装备制造、高效照明产品及系统制造、余热余压余气利用设备制造。

（2）节能降碳改造：锅炉（窑炉）节能改造和能效提升、汽轮发电机组系统能效提升、电机系统能效提升、余热余压利用、能量系统优化、绿色照明改造。

（3）重点工业行业绿色低碳转型：节能降碳改造和能效提升、工艺改进和流程优化、数字化及智能化升级。

（4）温室气体控制：二氧化碳捕集利用与封存、消耗臭氧层物质替代品开发与利用、工业生产过程温室气体减排。

2 环境保护产业

（1）先进环保装备和原料材料制造：大气污染防治装备制造，水污染防治装备制造，固体废弃物收集、贮存、运输及处理处置装备制造，噪声与振动控制设备制造，无毒无害原料、产品生产与替代使用。

（2）大气污染治理：工业脱硫脱硝除尘改造、重点行业超低排放改造、挥发性有机物综合整治、大气氨排放控制。

(3) 水污染治理：重点行业水污染治理、工业园区水污染集中治理。

(4) 其他污染治理和环境综合整治：工业固体废物无害化处理处置、危险废物处理处置、噪声和振动污染治理、恶臭污染治理、重点行业清洁生产改造。

3 资源循环利用产业

(1) 资源循环利用装备制造：水资源高效及循环利用装备制造、工业固体废物综合利用装备制造、农林废弃物综合利用装备制造。

(2) 资源循环利用：水资源高效及循环利用、工业固体废物综合利用、农林废弃物综合利用、废气回收利用、园区循环化改造、木材高效加工及循环利用。

4 能源绿色低碳转型

生物质能利用装备制造、生物质能利用设施建设和运营、能源产业数字化智能化升级。

5 生态保护修复和利用

生物多样性保护。

6 绿色服务

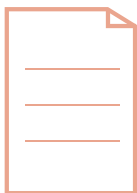
(1) 咨询监理：绿色低碳转型产业项目勘察服务、绿色低碳转型产业项目咨询和设计服务、绿色低碳转型产业项目施工监理服务、其他绿色低碳转型产业相关咨询服务。

(2) 运营管理：能源管理体系建设、合同能源管理、合同节水管理、电力需求侧管理、资源循环利用第三方服务、数字化赋能绿色低碳管理。

(3) 监测检测：能耗在线监测系统建设、温室气体排放源监控、环境损害监测评估、污染源监测、企业环境监测、生态系统碳汇监测评估、碳监测评估

(4) 评估审查核查：节能评估和能源审计，节能和能效诊断，碳排放相关核算、核查等服务，清洁生产审核，环境影响评价，绿色制造评价

(5) 绿色技术产品研发认证推广：绿色技术产品研发、绿色技术产品认证推广、绿色技术交易。■



国家能源局印发 《2024 年能源工作指导意见》

核心提示：2024 年 3 月 18 日，国家能源局印发《2024 年能源工作指导意见》，要求持续夯实能源保障基础，把能源安全作为高质量发展的基石，持续巩固提升油气产量，保持煤炭产能合理裕度，增加战略储备和调节能力，强化区域协同保障，筑牢能源安全保障的根基。

2024 年是新中国成立 75 周年，是深入实施“四个革命、一个合作”能源安全新战略十周年，是完成“十四五”规划目标任务的关键一年，做好全年能源工作十分重要。为深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，持续推动能源绿色低碳转型和高质量发展，保障能源安全，国家能源局制定了《2024 年能源工作指导意见》（以下简称《指导意见》）。本刊摘录了《指导意见》部分内容，供业界同仁参考。

一、总体要求

坚持积极有力推进能源绿色低碳转型。深入践行生态优先、绿色发展理念，坚定不移落实双碳目标，把握好节奏和力度，着力加强供需协同，强化系统消纳，保持清洁能源高质量较快发展势头。

坚持依靠科技创新增强发展新动能。深入实施能源技术装备补短板、锻长板、拓新板，加强关键核心技术联合攻关，强化优势能源产业国际竞争力。加强科研成果转化运用，促进新质生产力发展。

坚持以深化改革开放激发发展活力。深入推进重

点领域和关键环节体制机制改革，持续推进全国统一电力市场体系建设，深化油气市场体系改革，不断提高能源治理效能。务实推进能源国际合作，扩大高水平对外开放，积极参与全球能源治理。

二、主要目标

能源结构持续优化。非化石能源发电装机占比提高到 55% 左右，风电、太阳能发电量占全国发电量的比重达到 17% 以上。

三、大力推进非化石能源高质量发展

深入落实双碳目标任务，多措并举提高非化石能源比重，优化完善产业发展政策。

巩固扩大风电光伏良好发展态势。稳步推进大型风电光伏基地建设，有序推动项目建成投产。

持续完善绿色低碳转型政策体系。科学优化新能源利用率目标，印发 2024 年可再生能源电力消纳责任权重并落实到重点行业企业，以消纳责任权重为底线，

以合理利用率为上限，推动风电光伏高质量发展。

智能化核心技术攻关和应用示范。

四、深化能源利用方式变革

适应经济社会清洁化、低碳化发展趋势，加大清洁低碳能源消费替代力度，协同推进能源产业节能减污降碳，推动形成绿色低碳的生产生活方式。

六、持续推进能源治理体系和能力现代化

健全完善能源法治体系，持续深化能源体制机制改革，加大能源监管力度，加强能源电力安全治理，不断提升能源治理体系现代化水平。

五、推进能源技术创新

深入实施创新驱动发展战略，聚焦高端化、数字化、智能化，加强能源科技自主创新，提升能源产业链供应链自主可控水平，促进新质生产力发展。

持续完善能源科技创新体系。扎实推进“十四五”能源领域科技创新规划项目落地实施，做好后续跟踪评价。

加快能源技术攻关和成果转化。依托能源领域战略科技力量推进关键技术装备创新，组织开展第四批能源领域首台（套）重大技术装备申报和评定，加快示范应用。

促进能源新技术应用示范。组织开展能源数字化

七、务实推进能源国际合作

密切关注国际能源形势变化，统筹利用国内国际两个市场、两种资源，扩大高水平能源国际合作，增强开放条件下的能源安全。

有序推进清洁能源产业链合作。构建能源绿色低碳转型共赢新模式，深化新能源科技创新国际合作，加强中欧在风电、智慧能源、储能等重点领域合作，推动一批中欧能源技术创新合作示范项目落地实施。

深度参与国际能源治理变革。高质量建设“一带一路”能源合作伙伴关系和全球清洁能源合作伙伴关系。■

循环经济启新程，创新驱动绘宏图

——APP中国的循环经济行动

核心提示：传统经济作为一种以“资源-产品-废弃”为主要模式的单向经济，存在资源利用率低、高排放的问题。相对于传统经济，循环经济高度重视资源与能源的高效持久利用，是从源头上进行污染防治的重要举措，对于实现经济与环境效益的共赢具有积极的促进作用。文章介绍 APP 中国围绕价值链持续开展循环经济模式探索与实践，在提高原料利用率、推进清洁生产、开发可降解产品及可降解包装材料等方面所取得新的突破。

中国经济已由高速增长阶段迈向高质量发展阶段。发展循环经济是加快转变经济发展方式、实现高质量发展的必然选择，已经成为中国经济社会发展的一项重大战略。由国家发展和改革委员会公布实施的《“十四五”循环经济发展规划》（简称《规划》）明确了到 2025 年的循环经济发展目标，并提出 3 项重点任务——构建资源循环型产业体系，提高资源利用效率；构建废旧物资循环利用体系，建设资源循环型社会；

深化农业循环经济发展，建立循环型农业生产方式。在双碳战略目标和《规划》发布的背景下，发展循环经济对于企业尤为重要，企业可从绿色产品设计、资源的重复利用、生物质能源使用等层面构建符合自身实际的循环经济发展模式，实现全产业链的优化布局和管理，形成合理的产业上下游资源流向布局，更好地实现集约化发展。

现代造纸企业在原料使用、低碳排放和循环再利用等方面具有典型的循环经济属性。例如，造纸纤维原料主要来源于植物，植物通过吸收二氧化碳和水进行光合作用，将碳以有机物形态固定；制浆造纸过程中的黑液、废渣、污泥和沼气等可作为生物质能源回收利用，能够有效减少对化石能源的依赖；废纸经回收处理后，可替代原生纤维原料再度用于造纸。

秉承“林浆纸一体化”的绿色循环理念，APP 中国围绕价值链持续开展循环经济模式探索与实践，在提高原料利用率、推进清洁生产、开发可降解产品及可降解包装材料等方面不断取得新的突破。



1 提高原料利用率

木材是制浆造纸企业最主要的原料之一，对木材的高效利用意味着促进了森林资源保护。APP 中国通过展前瞻性研究及其应用、开发轻量化产品、尽可能提高纸张灰分含量等方式，促进原料利用水平有效提升。

1.1 品系蒸煮项目

APP 中国林务与海南金海浆纸近年来持续合作开展品系制浆性能蒸煮测试项目，探索建立桉树新品系产量与质量协同改良机制。使用高得浆率的木材可以减少对森林资源的消耗，并有助于降低生产过程中对水、化学药品等资源的耗用量，是从“林浆纸一体化”角度进行节能减排的有益实践。2022 年，项目对不同树种的得浆率进行了测算，针对不同地区、不同地类环境、不同树种品系的制浆性能进行研究评价，筛选探讨出更高得浆率、木材密度、白度的优良品系，加以推广并提高种植面积。

1.2 纳米纤维素应用研究

2022 年，金红叶纸业与中国制浆造纸研究院成立“产学研”项目，研究纳米纤维素在卫生纸中的应用。该研究将由双方研制出的纳米纤维素添加至纸张中，在满足产品特性要求的前提下，可降低针叶木浆占比，且完全无额外化学物质的添加，在保证卫生纸安全、环保的同时，实现了原料的可持续循环利用。该项目开发的纳米纤维素经试验，能够达到在卫生纸

上降低 7% 针叶木浆占比的水平。未来，项目将进一步优化纳米纤维素的特性，以更大程度降低针叶木浆占比。

1.3 小径木制备化学浆和溶解浆创新研究

APP 中国成功开发云南小径木制备化学浆和溶解浆的制浆工艺。该制浆工艺研发项目对一棵树的不同部分进行研究，以最大化利用云南桉木树干上部直径较小的尾材，打破了传统的小径材不能用于制浆的惯性思维，对于促进林木的高效利用具有重要意义。该项目制备的化学浆品质超过了海南桉木浆，达到接近澳洲蓝桉浆的品质水平；溶解浆品质达到了国家标准一等品品质。

1.4 开发超高松厚度产品

2022 年，广西金桂浆纸基于低定量高厚度技术，成功研发出超高松厚度单面涂布白卡，进一步提升了产品轻量化技术等级。以 490 μm 厚度的新产品为例，该产品定量为 290 g/m^2 ，同等厚度的单面涂布白卡纸产品定量为 350 g/m^2 ，定量降低约 17.1%，有效减少了原料消耗量。

2 推进清洁生产

APP 中国致力于将循环经济理念融入各主要生产环节，积极开展节能改造、加强可再生能源利用、水资源循环利用、废弃物减量化与综合利用等工作，构建清洁、低碳、循环的绿色制造体系。宁波亚浆、广

西金桂浆纸、金东纸业、海南金海浆纸、金红叶湖北工厂均已获评国家级“绿色工厂”。海南金海浆纸、广西金桂浆纸、金东纸业入选国家“2022 年重点用水企业、园区水效领跑者”名单。宁波亚浆入选 2022 年度宁波市首批“无废工厂”名单。

3 可降解产品研发

近年来，APP 中国推出了一系列“零塑”产品，如“零塑”纸杯纸、“零塑”防油食品卡、抗菌生鲜包装纸、吸管原纸、免淋膜牛皮纸等。用这些产品所制作的纸杯、纸袋、餐盒等经过回收，可用于纸张再造，或者进行堆肥降解处理。在积极开展可降解产品研发的同时，APP 中国也致力于推动可降解技术规模化发展，促进其在造纸业得到产业化应用。

3.1 创新纤维素生物基材料

APP 中国在 2022 年进博会上全球首发新品——“BBC 纤维絮纸”（简称 BBC）。作为 APP 集团最新研发的环保科技成果，BBC 与普通塑料类补强产品相比，具有 91% 生物基、100% 可堆肥、可生物分解等特点，是环境友好型材料。其原料提取于天然材料，使用过后可以通过回收并予微生物分解，作为腐殖质培育苗圃再次造林，具备良好的循环价值。

作为中空纤维，BBC 经过特殊处理后更易与各种可降解塑料兼容，给予了塑料复合材料更广泛的应用可能，例如可以优化汽车材料的物理强度和耐热性、制作生物可分解的太空包、制作成餐盘等。BBC 已通过多项国际环保认证和品质测试，因其适用于多种生产和生活场景，它的减塑低碳贡献也大大领先于普通材料。以中国 2021 年可降解塑料产量 80 万 t 为例，如 80 万 t 可降解塑料添加 10% 的 BBC，约能降低碳排放 24 万 t。该材料的广泛运用能够有效促进大气、土壤、海洋等方面的绿色循环经济发展，并积极贡献于双碳目标。

3.2 微纤化纤维素增强包装纸制备关键技术

2022 年 6 月，宁波亚浆与浙大宁波理工学院、浙江理工大学合作的“微纤化纤维素增强包装纸制备关键技术研发及产业化”项目成功申报为 2022 年度宁波



市重点研发计划暨“揭榜挂帅”项目。微纤化纤维素（简称 MFC）是主要以植物纤维为原料，经机械解纤得到的具有一维纳米尺度的纤维素材料，具有良好的可生物降解性。MFC 可以作为一种“绿色”添加剂应用于纸张生产，有望替代造纸工业不可降解的石化类助剂，进而贡献于造纸业低碳环保发展。

项目将研发适合产业化应用的纸浆预处理和表面改性技术，解决当前 MFC 增强技术在高性能包装纸产业化应用中存在的瓶颈问题，促进实现 MFC 用于包装纸领域生产线的规模化应用。

4 可降解包材应用

包装材料作为造纸工业中的重要部分，是 APP 中国在探索循环经济实践过程中的重点关注领域。2022 年，金红叶纸业推出的唯洁雅零碳纸的包装纸盒采用全盒身可降解材料，并使用绿色水性油墨进行印刷，以尽可能减少环境污染。同时，金红叶纸业着手研究完全可生物降解的材料，以代替现有石油来源的塑料膜包装，实现纸巾单包产品全降解。该项目已完成了实验室评估和部分设备打样评估，更进一步的产品落地开发正在进行中。

循环经济的发展是中国经济高质量发展的必由之路，也是推动全球绿色发展的重要路径。APP 中国通过提高原料利用率、推进清洁生产、开发可降解产品及可降解包装材料等方面的努力，在循环经济领域取得了显著成效。未来，随着循环经济发展的深入，APP 中国将继续发挥示范引领作用，积极探索循环经济新模式，推动循环经济理念在更广泛领域的应用，为构建资源节约型、环境友好型社会做出更大贡献。 ▮

中国纸业：做绿色金融的先锋 与绿色宝藏的提纯者

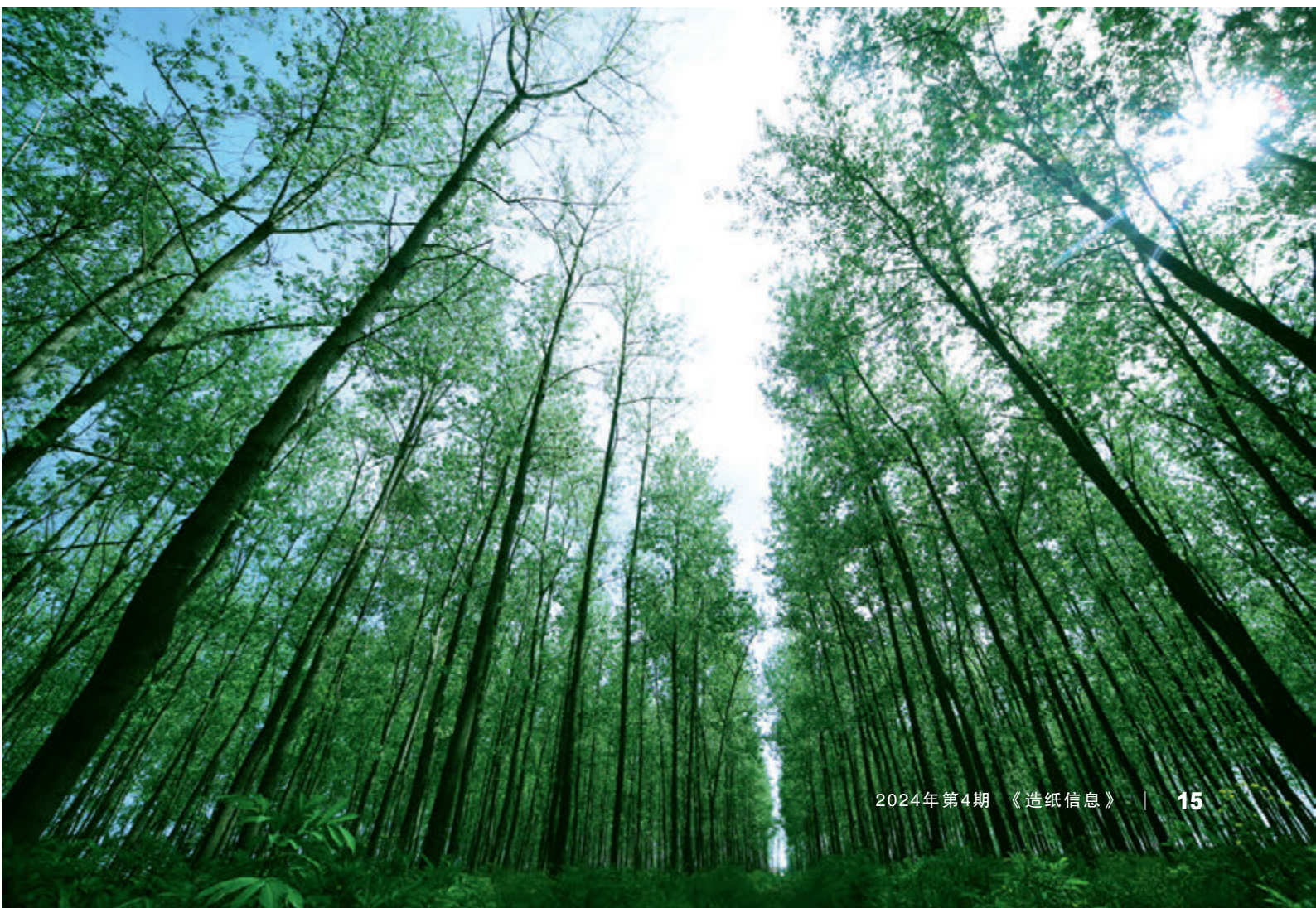
新质生产力，作为先进生产力的代表，其核心在于创新与质优。在此背景下，中国纸业投资有限公司（以下简称中国纸业）在 2024 年工作会上指出，公司将以适度有效规模的高端绿色浆纸产业为基础，培育孵化相关多元的战略新兴产业。中国纸业旗下诚通碳汇经营管理（湖南）有限责任公司（以下简称诚通碳汇）通过绿色金融的实践，不仅展现了企业的社会责任感，更深度提纯了绿色资源中的宝藏。

面对绿色金融这一新质生产力的发展命题，诚通碳汇选择成为“双碳”时代的先行者。在全国温室气

体自愿减排交易市场重启之际，诚通碳汇受邀参与首日交易。通过深化合作，将生物天然气等绿色资源转化为具有经济价值的碳信用，这不仅是对传统能源利用方式的革新，更是对绿色金融新价值的深度挖掘。

深化绿色金融合作，挖掘新质生产力

2024 年 3 月 2 日，诚通碳汇与江苏久源生物能源有限公司达成了一项重要合作，成为展现新质生产力、挖掘“绿色金融”潜力的一个鲜明案例。两家公司共





签约仪式

同签署《温室气体自愿减排项目合作合同》，目标是开发生物天然气减排项目，以此积累达成优质的碳信用，进而在碳交易市场上转化为可观的经济收益，构建稳固且可持续的盈利模式。

在 VCS(国际核证减排标准)的严格监测和认证下，诚通碳汇与江苏久源的合作项目不仅实现了环保效果与减排目标，更将生物天然气减排效益有效地转化为实实在在的绿色资产。这种新型生产力模式，不仅从生物天然气中提炼出了宝贵的绿色价值，也为合作双方注入了持续而强劲的绿色发展动能。

此次合作的意义远不止于经济利益。它打破了生物天然气仅作为发电和供热能源的传统观念，将这一绿色资源提升到了新的层次，释放了其所蕴含的巨大生态价值。这种创新的合作方式不仅有助于双碳目标的推进，也为双方企业带来了新的发展机遇。

一站式碳汇服务，广布局助推乡村振兴

诚通碳汇通过提供从前期碳汇识别到后期碳汇量签发和交易的一站式服务，大幅提升了项目开发效率和成功率，为合作双方带来了稳定可观的收益。作为专业的碳汇服务提供商，诚通碳汇不仅在 CCER(中国核证自愿减排量)机制内表现突出，还在 VCS 和 GS(黄金标准)框架下提供多元化服务，为碳汇产品打开了更广阔的价值实现空间。

诚通碳汇的业务版图正在稳步扩展。迄今为止，诚通碳汇已为湖南永兴县、零陵区，甘肃会宁县，湖北五峰县、通山县，以及江西的南康区、永新县等 30 余个县区成功提供了碳汇开发、交易等全方位的技术服务和资金支持。这些项目覆盖了总计高达 4300 万亩

(约合 286.67 万 hm^2) 的森林和农田资源,为乡村振兴和农林生态系统保护开辟了新的绿色发展路径。

多元化服务助力,碳汇产品市场价值提升

作为专业的碳汇服务提供商,在 CCER 机制外,诚通碳汇还提供包括 VCS 机制下的伐转保、农田和草地土壤管理、塑料回收等一系列服务。同时,通过引入 GS 机制下的高效炉灶、动物废弃物管理方法与沼气应用等创新产品,有效提升地方固碳能力,进一步拓宽碳汇产品价值创造实现的渠道。

诚通碳汇积极顺应全球绿色低碳转型,在碳中和领域进行了具有前瞻性的战略布局。依托在湖南、湖北、江西、广西四省近 180 万亩(约合 12 万 hm^2) 林业基地资源,自 2016 年便开始利用其丰富的森林资源进行林业碳汇项目开发。与壳牌能源(中国)有限公司达成的远期交易协议,更是为行业树立了新的合作典范。2017 年 12 月,诚通碳汇成功实现首笔碳汇交易收益,成为湖南省首个进入碳交易市场的央企,这一成就标志着其在碳交易市场的领先地位。2024 年 1 月 22 日,诚通碳汇受邀参与自愿减排市场重启的首日交易,展现如何成功将“林业”资源转化为“碳汇”价值。■

新质生产力下的浆纸行业价值追求与创造



◎ 温立锋
虎威威浆纸智库平台创始人

核心提示：浆纸行业作为国民经济的重要组成部分，对于推动经济发展、改善人民生活、促进社会进步具有重要意义。在新时代背景下，浆纸行业应如何追求价值、创造价值，成为国民经济命脉的行业？笔者就此问题展开讨论，分析科技创新、生物质资源利用、功能性赋予、循环经济、智能化制造以及前瞻性、战略性、新兴产业集中等关键因素对浆纸行业的影响。

关键词：新质生产力；科技创新；智能制造；绿色制造

1 科技创新

2024年2月5日，李强总理在两会政府工作报告中提出“大力推进现代化产业体系建设，加快发展新

质生产力。充分发挥创新主导作用，以科技创新推动产业创新，加快推进新型工业化，提高全要素生产率，不断塑造发展新动能新优势，促进社会生产力实现新的跃升。”

科技创新在当今社会的各个领域中发挥着至关重要的作用，浆纸行业也不例外。科技创新是推动浆纸行业持续发展的核心动力，通过引进先进技术、研发新产品、优化生产流程等方式，不仅可以提高生产效率、降低成本、提升产品质量，还能推动行业向高端化、绿色化、智能化方向发展，为国民经济发展提供有力支撑。

1.1 科技创新对浆纸行业的促进作用

（1）提高生产效率：科技创新通过引进先进的生产设备和技术，可以显著提高浆纸行业的生产效率。自动化生产线、智能控制系统等技术的应用，可以大幅减少人工操作，提高生产效率。

（2）降低成本：科技创新在浆纸行业的应用，可以有效降低生产成本。通过优化原料配比、改进生产工艺等手段，可以减少原料和能源消耗量，从而降低生产成本，提高市场竞争力。

（3）提升产品质量：科技创新可以推动浆纸行业产品质量的提升。通过研发新产品、改进生产工艺等手段，可以提高产品的性能、稳定性和环保性，满足消费者日益增长的需求。

1.2 科技创新推动浆纸行业向高端化、绿色化、智能化方向发展

李强总理报告中指出“推动传统产业高端化、智能化、绿色化转型。”结合浆纸行业可以给出以下建议：

（1）高端化：科技创新可以推动浆纸行业向高端

化方向发展。通过研发高端产品、提高产品附加值等手段，可以提升浆纸行业的整体竞争力，满足消费者对高品质产品的需求。

（2）绿色化：随着环保意识的日益增强，绿色化已成为浆纸行业发展的重要趋势。科技创新可以通过研发环保材料、优化生产工艺等手段，进一步降低浆纸行业对环境的影响，以实现可持续发展。

（3）智能化：智能化是科技创新的重要方向之一，也是浆纸行业未来的发展趋势。通过引进智能设备、建立智能化生产管理系统等手段，可以实现浆纸行业的智能化生产和管理，提高生产效率和产品质量。

科技创新是浆纸行业持续发展的关键动力。通过引进先进技术、研发新产品、优化生产流程等手段，科技创新不仅可以推动浆纸行业向高端化、绿色化、智能化方向发展，提升生产效率、降低成本、提高产品质量，还能推动行业的可持续发展，为国民经济发展提供有力支撑。因此，浆纸行业应加大科技创新投入，加强技术研发和人才培养，推动科技创新在浆纸行业的广泛应用，为行业的可持续发展注入新的动力。

2 生物质资源利用

李强总理政府工作报告中指出“积极打造生物制造、商业航天、低空经济等新增长引擎。”

随着全球对环境保护的日益关注，绿色、可持续发展已成为各行业追求的核心目标。浆纸行业作为传统工业的重要组成部分，正面临着原料短缺和双碳目标的双重压力。在这样的背景下，生物质资源作为一种清洁、可再生的资源，其有效利用正在逐渐成为浆纸行业实现绿色、可持续发展的重要途径。

2.1 生物质资源的概述与分类

生物质资源是指由生命体产生的、可以转化为能源或化学品的有机物质。根据来源，生物质资源可分为农业废弃物、林业剩余物等几大类。这些生物质资源具有可再生、低污染、资源丰富等特点，在浆纸行

业中有广阔的应用前景。

2.2 生物质资源在浆纸行业的应用

（1）降低化石能源依赖：生物质资源的利用可以显著降低浆纸生产过程中对化石能源的依赖，如生物质能源可以替代煤炭等传统能源用于热力供应，生物质燃料可以替代石油用于生产化学原料等。这不仅可以减少对传统能源的消耗，还有助于稳定能源供应、缓解能源紧张局面。

（2）减少环境污染：生物质资源在燃烧过程中产生的污染物相对较少，可以有效减少浆纸生产过程中的废气排放。此外，生物质资源还可以作为有机肥料使用，促进土壤改良和生态恢复，实现资源循环利用。

（3）提高产品环保性能：生物质资源的应用可以提高浆纸产品的环保性能，如使用生物质纤维替代部分化学纤维，可以降低产品中的化学残留物，提高产品的可生物降解性。这有助于满足消费者对绿色、环保产品的需求，提升浆纸行业的市场竞争力。

2.3 生物质资源利用的前景与挑战

尽管生物质资源利用在浆纸行业具有广阔的应用前景，但也面临着诸多挑战。如生物质资源的收集、运输和储存成本较高，生物质资源转化技术的成熟度和经济性尚待提高等。因此，需要加强技术研发和政策支持，推动生物质资源在浆纸行业的广泛应用。

生物质资源利用作为浆纸行业实现绿色可持续发展的重要途径，不仅可以降低对化石能源的依赖、减少环境污染，还有助于提高产品的环保性能和市场竞争力。未来，随着生物质资源转化技术的不断进步和政策的持续支持，生物质资源在浆纸行业的应用将更加广泛。

3 特种纸

随着科技的不断进步和市场的日益细分，浆纸行业面临着巨大的挑战与机遇。传统的纸产品已难以满足现代社会的多元化需求。为此，特种纸作为一种创

新的技术手段，为浆纸行业提供了一种有效的解决方案，帮助提升产品附加值，拓展市场份额。

3.1 特种纸的应用领域

(1) 防水防油纸产品：这类纸产品主要用于包装、印刷、建筑等领域。通过研发具有防水防油功能的纸产品，可以满足产品包装、建筑装饰等需求，提高产品的耐用性和使用寿命。

(2) 抗菌纸产品：在医疗、卫生、食品等领域，抗菌纸产品的需求日益增加。研发具有抗菌功能的纸产品，以实现有效抑制细菌繁殖，提高卫生标准，保障人们的健康安全。

(3) 抗静电纸产品：在电子、通讯、计算机等领域，抗静电纸产品具有广泛应用。通过研发具有抗静电功能的纸产品，可以减少静电对电子设备的干扰，提高设备运行的稳定性和可靠性。

3.2 发展特种纸对浆纸行业的影响

(1) 提高产品附加值：功能性赋予使纸产品具备了特殊功能，从而提高了产品的附加值。这不仅可以提高浆纸行业的盈利水平，还有助于提升整个行业的形象和市场地位。

(2) 增强市场竞争力：通过研发具有特殊功能的纸产品，浆纸行业可以更好地满足不同领域和行业的需求，提高市场份额。同时，这些特色产品还可以成为企业的核心竞争力，帮助企业在市场竞争中脱颖而出。

(3) 推动行业创新与发展：功能性赋予要求浆纸行业不断进行创新研发，掌握核心技术。这将推动整个行业的技术进步和产业升级，实现向更高水平的发展。

3.3 特种纸的市场前景

随着科技的进步和市场的细分，特种纸技术将不断成熟和完善。未来，具有特殊性能和功能的纸产品将逐渐成为市场的主流。这将为浆纸行业带来市场机遇，促进产业的升级和发展。

特种纸作为浆纸行业具有高附加值的产品，具有广阔的应用前景和市场空间。通过不断的技术创新和市场拓展，浆纸行业将能够开发出更多具有竞争力的新型功能纸产品，满足社会的多元化需求，实现可持续发展。

4 循环经济

浆纸产业作为国民经济的重要支柱，对于推动经济发展、满足社会需求具有重要意义。然而，随着产业规模的扩大，资源消耗和环境压力也日益增大。为了实现浆纸产业的可持续发展，必须积极推广循环经济模式，推动废纸回收、再生利用等工作，以提高资源利用效率，降低对环境的影响。

4.1 浆纸产业循环经济的意义

循环经济是一种以资源高效利用和循环利用为核心，以“减量化、再利用、资源化”为原则的经济模式。在浆纸产业中，推动循环经济具有以下3方面意义。

(1) 提高资源利用效率：通过资源回收、再生利用等手段，实现资源的循环利用，提高资源利用效率，缓解资源紧张压力。

(2) 降低环境污染：废纸回收、再生利用等循环经济模式有助于减少废弃物排放，降低环境污染，保护生态环境。

(3) 促进产业转型升级：循环经济模式有助于推动浆纸产业向绿色、低碳、循环方向发展，促进产业转型升级，提高产业竞争力。

4.2 推动资源回收、再生利用等循环经济模式的措施

为了推动浆纸产业循环经济模式的发展，需要采取以下措施。

(1) 加强政策引导：政府应出台相关政策，鼓励和支持浆纸企业开展废纸等回收、再生利用，推动循环经济发展。

(2) 提高技术水平：加强技术研发和创新，提高

废纸等回收、再生利用的技术水平，降低生产成本，提高产品质量。

(3) 强化企业管理：企业应完善内部管理制度，落实环保责任，提高资源利用效率，减少废弃物排放。

(4) 加强宣传教育：通过宣传教育，提高公众对循环经济的认识和参与度，形成全社会共同参与的良好氛围。

浆纸产业循环经济是推动产业可持续发展的重要途径。通过推动废纸回收、再生利用等循环经济模式，可以提高资源利用效率，促进产业转型升级。为实现这一目标，需要政府、企业和社会各界共同努力，加强政策引导、技术研发、企业管理和宣传教育等方面的工作。只有这样，才能实现浆纸产业的绿色、低碳、循环发展，为经济社会的可持续发展做出贡献。

5 智能化制造

随着新一代信息技术的迅猛发展，智能制造已经成为推动产业转型升级、提高生产效率、降低资源消耗的关键手段。浆纸行业作为国民经济的重要支柱，其智能化转型对于提升整个产业的智能化水平具有重要意义。

5.1 浆纸智能制造的内涵

浆纸智能制造是指在浆纸生产过程中，运用新一代信息技术，如物联网、大数据、云计算、人工智能等，实现生产过程的自动化、数字化、智能化。具体而言，浆纸智能制造包括以下几个方面。

(1) 智能工厂：通过引入智能设备、传感器等技术，实现生产过程的自动化和智能化。智能工厂可以提高生产效率，降低人力成本，提高产品质量，降低废弃物排放，从而推动浆纸行业实现绿色可持续发展。

(2) 智慧供应链：利用物联网、大数据等技术，实现供应链各环节的信息共享和协同作业。智慧供应链可以提高物流效率，降低库存成本，优化资源配置，提高产业整体竞争力。

(3) 智能化管理：通过云计算、人工智能等技术，实现对企业运营数据的实时分析和预测，为企业决策提供支持。智能化管理可以帮助企业提高决策效率，降低运营风险，实现精细化管理。

5.2 浆纸智能制造的发展趋势

(1) 技术创新：随着新一代信息技术的不断发展，浆纸智能制造将不断引入新技术、新设备，推动生产过程的智能化水平不断提高。

(2) 产业协同：浆纸智能制造将促进产业链上下游企业的协同合作，实现资源共享、优势互补，提高产业整体竞争力。

(3) 绿色发展：浆纸智能制造将注重环境保护和资源节约，推动行业实现绿色、可持续发展。

5.3 浆纸智能制造的实施路径

(1) 制定智能制造发展规划：明确行业智能制造的发展目标、重点任务和保障措施，为行业智能化转型提供指导。

(2) 加强技术研发和人才培养：加大对智能制造技术研发的投入，培养一批具备专业技能和创新能力的智能制造人才，为行业智能化转型提供人才支撑。

(3) 推进智能工厂和智慧供应链建设：鼓励企业引入自动化生产线、智能设备、传感器等技术，建设智能工厂；利用物联网、大数据等技术，构建智慧供应链，提高物流效率和资源配置能力。

(4) 强化政策支持和市场监管：出台相关政策，对浆纸智能制造项目给予税收优惠、资金支持等扶持政策；同时加强市场监管，规范市场秩序，促进行业健康发展。

浆纸智能制造是行业转型升级的必然趋势，通过深度融合新一代信息技术，打造智能工厂、智慧供应链等智能制造新模式，可以提高产业智能化水平，推动浆纸行业实现绿色、可持续发展。为此，政府、企业和社会应共同努力，制定合理的发展规划，加强技术研发和人才培养，推进智能工厂和智慧供应链建设，为浆纸智能制造的发展创造良好环境。

6 浆纸行业向前瞻性、战略性、新兴产业集中

面对全球经济一体化和技术创新的挑战，浆纸行业需要把握前瞻性、战略性思维，积极拥抱新兴产业，以此引领未来发展。通过关注新兴产业的发展趋势，积极布局前瞻性技术，浆纸行业可以抢占市场先机，实现跨越式发展。同时，加强与新兴产业的合作，推动产业链协同创新，有助于浆纸行业在国民经济中发挥更大的作用。

6.1 前瞻性

前瞻性是指能够预见和把握未来的发展趋势。对浆纸行业来说，就是要紧跟科技创新的步伐，洞察市场需求变化，主动适应和引领行业发展。一方面，浆纸行业需要不断研发新的产品，提升产品的科技含量和附加值，满足市场对高质量、高性能产品的需求。另一方面，浆纸行业还需要关注全球环保政策的变化，推动绿色生产，实现可持续发展。

6.2 战略性

战略性是指能够制定和实施长远的发展规划。对浆纸行业来说，要根据国内外经济形势和行业发展趋势，制定合理的战略规划，推动产业升级和结构调整。浆纸行业需要积极调整产业结构，优化产业布局，推动产业链上下游的协同发展。同时，还需要加强国际合作，引进先进技术和管理经验，提升产业的整体竞争力。

6.3 新兴产业集中

新兴产业是引领未来发展的关键力量，浆纸行业需要紧密围绕新兴产业的需求，加强技术研发和产品创新，为新兴产业的发展提供有力支撑。例如，在新能源、新材料、生物医药等领域，浆纸行业可以提供高性能的原材料和产品，推动这些领域的创新发展。同时，浆纸行业还可以利用自身优势，积极开拓新的应用领域和市场空间，培育新的增长点。

前瞻性、战略性思维和新兴产业集中是浆纸行业引领未来发展的重要方向。面对未来，浆纸行业需要紧跟科技创新的步伐，制定长远的发展规划，紧密围绕新兴产业的需求，加强技术研发和产品创新，为行业发展注入新的活力。如此，浆纸行业才能在激烈的市场竞争中保持领先地位，为国家的经济发展做出更大的贡献。

6.4 建议和展望

(1) 加强科技创新：浆纸行业应持续加大科技研发投入，提高自主创新能力，积极引进和消化吸收国际先进技术，以科技创新推动产业升级和产品升级。

(2) 推进绿色发展：在全球环保趋势日益加强的背景下，浆纸行业应积极推动绿色生产，提高资源利用效率，实现可持续发展。

(3) 深化国际合作：浆纸行业应积极参与国际竞争与合作，学习借鉴国际先进经验和技术，提高产业国际竞争力。

(4) 培育新兴产业：浆纸行业应紧密围绕新兴产业需求，加强与新能源、新材料、生物医药等领域的合作，开发高性能原材料和产品，推动新兴产业创新发展。

展望未来，浆纸行业将迎来更加广阔的发展空间和更加激烈的竞争环境。只有把握前瞻性、战略性思维，积极拥抱新兴产业，才能在激烈的市场竞争中立足，为国家的经济发展做出更大的贡献。

7 结语

浆纸行业要追求价值、创造价值，成为国民经济命脉的行业，必须紧紧围绕科技创新、生物质资源利用、功能性赋予、循环经济、智能化制造以及前瞻性、战略性、新兴产业集中等关键因素发力。只有这样，浆纸行业才能不断提升自身的竞争力，为国民经济发展出更大的贡献。 ▮

2024年3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3月，全国碳市场碳排放配额（CEA）成交量319.30万t，成交2.73亿元，成交均价85.43元/t，最高成交价90.67元/t，最低成交价78.14元/t，3月29日收盘价90.66元/t（见图1），较2月29日上涨11.05%，其中，挂牌协议成交146.55万t，成交额1.25亿元；大宗协议成交172.75万t，成交额1.48亿元。

截至2024年3月29日，CEA累计成交量4.50亿t，成交额255.92亿元，成交均价56.84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115.00元/t，月末价格111.00元/t，月均价88.68元/t，较



图1 2024年3月全国碳排放权交易市场线上成交情况

上月 115.00 元 /t 下跌 22.89%
(见图 2)；

(2) 上海：配额价格小幅波动，月初价格 72.50 元 /t，月末价格 73.00 元 /t，月均价 72.28 元 /t，较上月 70.04 元 /t 上涨 3.20%；

(3) 广东：配额价格小幅波动，月初价格 66.78 元 /t，月末价格 66.63 元 /t，月均价 64.79 元 /t，较上月 65.49 元 /t 下跌 1.07%；

(4) 深圳：配额价格小幅波动，月初价格 54.85 元 /t，月末价格 60.75 元 /t，月均价 60.17 元 /t，较上月 61.29 元 /t 下跌 1.83%；

(5) 重庆：配额价格大幅波动，月初价格 42.76 元 /t，月末价格 48.63 元 /t，月均价 45.59 元 /t，较上月 43.27 元 /t 上涨 5.37%；

(6) 湖北：配额价格小幅波动，月初价格 41.03 元 /t，月末价格 40.02 元 /t，月均价 40.35 元 /t，较上月 40.30 元 /t 上涨 0.13%；

(7) 天津：配额价格小幅波动，月初价格 33.33 元 /t，月末价格 34.07 元 /t，月均价 33.73 元 /t，较上月 33.00 元 /t 上涨 2.21%；

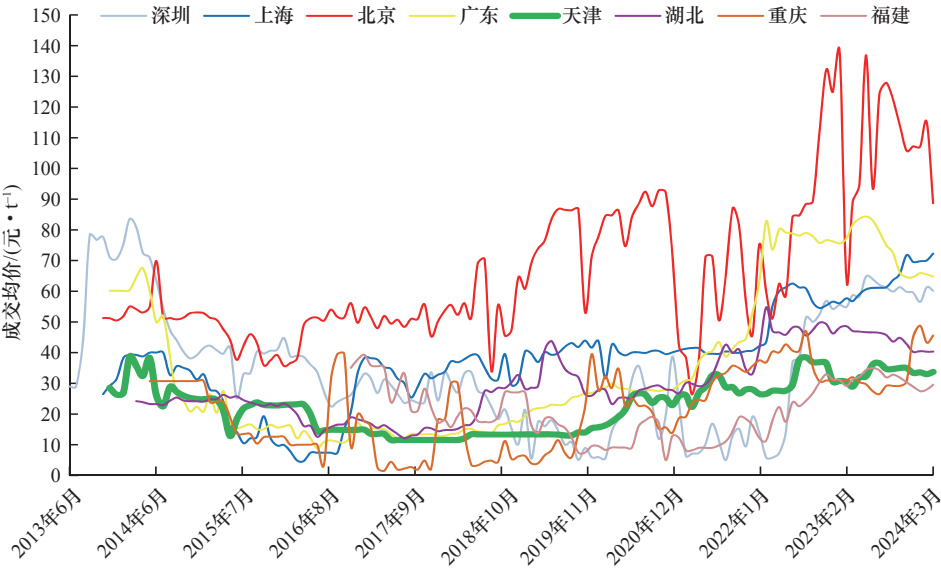


图 2 国内各试点省市碳排放配额线上成交均价

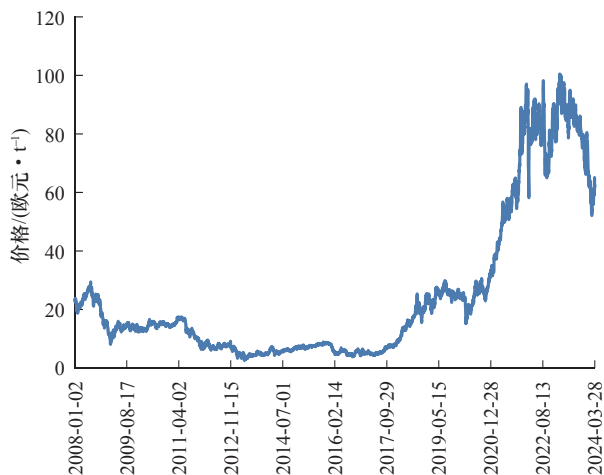
(8) 福建：配额价格大幅波动，月初价格 30.00 元 /t，月末价格 27.11 元 /t，月均价 29.54 元 /t，较上月 27.98 元 /t 上涨 5.58%。

2.2 成交量和成交额

2024 年 3 月，国内各区域碳市场配额成交量 842.59 万 t，成交额 27 223.80 万元，较上月分别上涨 1 038.62%、757.91%。其中，成交量方面，各区域均大幅上涨。3 月成交量主要贡献来自于福建、湖北、重庆，分别占当月总成交量的 31.54%、27.67%、25.48%

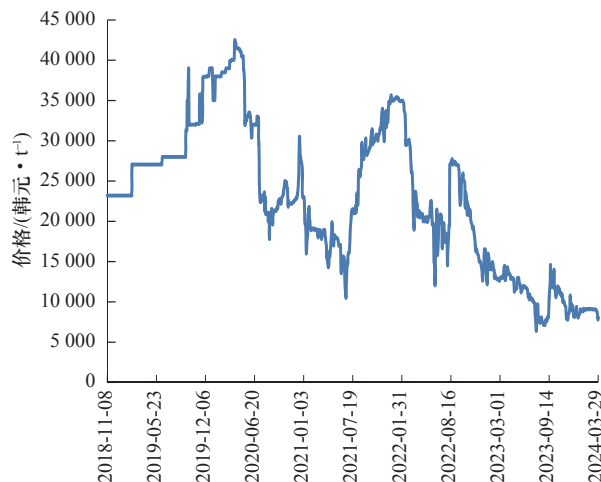
表 1 2024 年 3 月国内区域碳排放配额成交情况（按成交均价由高到低排序）

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	84.59	2.76	233.19
上海环境能源交易所	SHEA	72.28	43.41	3 137.77
广州碳排放权交易中心	GDEA	63.88	40.93	2 614.89
深圳排放权交易所	SZEA	56.16	10.31	578.92
重庆联合产权交易所	CQEA	42.26	214.65	9 070.33
天津排放权交易所	TJEA	33.73	31.70	1 069.17
湖北碳排放权交易中心	HBEA	21.39	233.11	4 986.47
海峡股权交易中心	FJEA	20.82	265.72	5 533.06



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

(见表1)。

截至2024年3月29日,国内区域碳市场配额累计成交量6.80亿t,成交额198.71亿元,成交均价29.22元/t,其中线上成交2.76亿t,成交额90.02亿元,成交均价32.67元/t。

3 国内区域CCER交易行情

2024年3月,国内区域碳市场CCER(中国核证减排量)累计成交量148.98万t,较上月下跌8.91%,除广东、湖北、重庆、福建无成交,其余地方均有成交,其中上海较为活跃,成交143.17万t。

截至2024年3月29日,国内区域碳市场CCER

累计成交量4.70亿t。其中,天津CCER累计成交量6910万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3月,欧盟排放配额(EUA)价格跌宕起伏,3月28日收盘价为61.80欧元/t(见图3),较上月月末上涨10.36%。

(2) 韩国排放配额交易行情

2024年3月,韩国排放配额(KAU)价格大幅下跌,3月29日收盘价为8053韩元/t(见图4),较上月月末下跌11.71%。



千年纸韵，古创今传

文化自信铸强国，文明传承筑未来。党的二十大报告提出“推进文化自信自强，铸就社会主义文化新辉煌”，这为繁荣发展文化事业和文化产业指明了方向。

东汉时期蔡伦创造性地发明了造纸术，这是具有划时代意义的伟大革新，在全人类文明的进步和思想文化的交流传播中，发挥了无与伦比的作用。纸寿千年，名垂万古。蔡伦被称为世界最伟大的发明家之一，造纸术被誉为“人类文明之母”。1900多年来，造纸术走过了从中国到世界，从古代到现代的辉煌历程，为记载和传承历史文化、推动人类文明的发展做出了巨大贡献。在我国经济蓬勃发展的时代背景下，造纸术的传承与发展不仅是对历史的尊重，更是对未来文化多样性的贡献，也体现了我国当前倡导的文化自信。五千年中华文明源远流长，非物质文化遗产熠熠生辉。手工纸诞生于中华大地，其不仅是知识的载体，更是文化交流的桥梁。然而，工业化与城镇化的加速，现代科技与传统工艺的碰撞，使得传统手工纸市场逐渐萎缩，面临前所未有的挑战。尽管如此，传统手工纸技艺作为中华民族宝贵的非物质文化遗产，其独特的价值与意义不容忽视。其不仅是我国传统文化的重要组成部分，更是现代知识创新的源泉，对于推动文化的可持续发展具有重要意义，因而亟需得到保护、传承、传播与发展。

为进一步研讨造纸术的发明史，推动我国造纸文化的深入研究；鼓励和引导更多的研究学者、手工纸艺人和文化爱好者参与到传统手工纸技艺的传承与发展中来，本刊特别策划了“造纸史与手工纸”专题，以期弘扬中华优秀传统文化，促进手工造纸技艺的传承与创新。■

乡村振兴视域下贵州古法造纸传承与保护探析



杜沂倩（1991.02~），女，回族，河南商丘人，就职于贵州黔南科技学院，研究方向：民间美术

摘要：乡村振兴战略提出了在传统文化保护和产业振兴方面的重要任务，贵州古法造纸作为当地独特的传统手工艺，不仅具有悠久的历史，更是当地民族文化的重要组成部分。文章旨在通过研究贵州古法造纸的历史渊源、文化价值以及当前所面临的问题，探讨乡村振兴视域下古法造纸的传承与保护策略。

关键词：贵州古法造纸；乡村振兴；传承与保护

造纸术是人类文明史上的卓越成就，也是我国四大发明之一。贵州各地保留的古法造纸工艺与明人宋应星所著的《天工开物》中叙述的竹纸生产过程大致相符，被誉为东方古老造纸术的“活化石”^[1]。这一传统不仅传承着丰富的历史和文化底蕴，同时在科技、工艺以及经济方面也具备着重要的价值。在贵州，完整保留传统古法造纸技艺的地区相当广泛，有10多个县市都有这一传统技艺的传承延续。其中，丹寨石桥造纸、乌当香纸沟造纸工艺、贞丰小屯古法造纸等已被列入省级重点文物保护单位和国家级非物质文化遗产保护目录。乡村振兴战略明确了在传统文化保护和产业振兴方面的重要任务，作为当地独特的传统手工艺，贵州古法造纸不仅是技艺传承的代表，更是当地历史文化的重要组成部分。其发展与传承需要在保护的基础上进行价值的挖掘和开发，同时结合当地乡

风特色，与产业化发展相融合，以实现更好的传承与保护。

1 贵州古法造纸传承与保护现状

贵州位于我国西南部，地势较为复杂，以山地和高原为主，是喀斯特地貌，具有独特的自然风光，自然条件优越，常年生长着适宜用于造纸的原料，如构树、金竹、水竹、龙须草等。这些丰富的植物资源为当地的古法造纸业提供了丰富而可持续的材料，为古法造纸业的发展创造了有利条件。贵州古法造纸是一种传统手工制作技艺，通常使用天然植物纤维作为原材料，如桑树皮、草木纤维等，这些纤维被提取、蒸煮制浆，然后制成纸张，制作工序繁杂，制作周期较长。传承人通常需要经过长时间的制作实操才能熟练掌握

这项技艺。贵州境内各州、市、县仍存在古法造纸行业，但大多数从业者已经开始引入机械化生产方法，逐渐减少了对传统古法造纸技术的依赖。2006年，丹寨县、乌当县、贞丰县皮纸制造工艺被列为国家级非物质文化遗产，为贵州古法造纸赋予厚重的历史和文化价值，使得各地现存的古法造纸行业得到了重视^[2]。保护措施不仅仅关注历史和文化方面，还涵盖了与工艺、科技以及经济价值相关的方面，为传统产业注入了新的活力。保护这些传统手工技艺，可以更有效地发掘贵州古法造纸的历史发展轨迹。

贵州的古法造纸根据生产原料的差异可以分为白纸（皮纸）、竹纸、草纸、绵纸以及特殊纸五大类型。其中，丹寨石桥造纸作为贵州著名的古法造纸类别之一，石桥村所生产的白皮纸具有洁白、吸水性强、不易脆裂和渲染度好等特点。其被许多书画名家指定为国画纸的首选，而且还被国家古籍修复项目指定为专用纸张。此外，石桥村还以其独特的花纸生产而闻名，这些花纸造型独特、形式多样、表现力强，具有丰富的装饰性，同时又天然雅致。这些特点大大提升了纸品的美观度，使其成为制作工艺品的优选材料。特别值得一提的是花草纸，其能最大程度地保留花草的原始形态，呈现出自然的美感。此外，石桥村的“花纸”工艺不仅注重产品的质感，还强调亲身体验的过程，增加了劳动价值。这种“体验式”工艺完美契合了当今消费者对手工制品的热爱，石桥村“体验式”旅游因此而诞生，受到了广大消费者的热烈欢迎。因此，丹寨石桥村因此也有了“中国古法造纸之乡”的美称。

贵州的古法造纸兴起相对较晚，直到明清时期才逐渐形成规模化生产的格局。早期，古法造纸的生产与农副产业相结合，随着手工业的发展和资本主义的冲击，手工作坊逐渐普及。贵州古法造纸之所以能够传承至今，与其行业崇拜和独特的传承模式有着密切的关系。在贵州，造纸从业者对这一行业表现出极高的敬意，使得古法造纸在该地区不受行业歧视，同时在社会中培养了良好的传承氛围。这种行业崇拜主要体现在两个方面：一是对造纸术整体性的尊重，二是

对蔡伦文化的推崇。古法造纸的传承大多沿用着子承父业，代代相传的传承模式，对自己的后辈传授不存在着私心，会将经验和技艺倾囊相授，后辈有足够的时间可以跟随父辈进行学习和实操。由于造纸质量的好坏也关系着全家人的生计，任何环节出现错误会导致整张纸张出现问题，进而销滞。石桥村的古法造纸生产者们注重产品质量和诚信经营，对于质量存在问题的纸张产品，生产者会选择以低价出售，而绝不会以次充好。每户造纸作坊对造纸工艺要求严格也成为他们世代代遵循的祖训。在贵州的古法造纸业，从业者们崇拜蔡伦，将蔡伦视为“纸神”“祖师爷”^[3]。每逢年节，古法造纸从业者都会使用自家制作的纸来祭拜蔡伦。这一仪式的目的是祈祷纸祖师爷保佑他们的徒子徒孙，使得古法造纸这一行业能够继续发扬光大。同时，也是为了祈求纸神的庇佑，确保他们一家在整年里风调雨顺。这种传统仪式不仅体现了对历史传承的敬畏，也融入了对行业繁荣和家庭幸福的美好祝愿。

早期，贵州的古法造纸产品在用途上相对较单一，这些纸张主要用于印书、绘画、制作风筝、抄写家谱、贴窗户、制作灯笼、爆竹引火线，以及清明节上坟挂青等^[4]。随着国家对传统手工艺的重视和出台相应的保护政策，乡村特色旅游的不断升温，古法造纸工坊在文创产品上推陈出新，也成为热门旅游打卡地，吸引着众多海内外游客和学生团队体验非遗技艺、研学实践。如今，贵州的古法造纸已经发展成为包括五大系列和200多种品种的多样化产业。结合乡村振兴的需求和旅游市场的差异化需求，生产者设计并制作出具有民族文化特色、美观实用、富有纪念意义和时尚感的旅游商品。这些产品涵盖了信封、灯罩、贺卡、装饰画、笔记本、包装盒、手提袋、伞、扇子、小挂件等文创产品，而且不仅限于这些种类^[5]。随着自媒体平台的兴起，造纸手艺人开始利用短视频平台向更多喜欢和热爱传统手工艺的群体传播制作过程。增加了大众对传统工艺的了解，实现了手工艺与市场的无缝对接，塑造品牌的同时提高了产业化发展水平，也拓宽了手工艺品的营销渠道。这不仅促进了传统手工

艺的传承和发展，同时也为手工艺旅游商品的推广提供了新的可能路径。

2 乡村振兴背景下贵州古法造纸传承与保护面临的困境

现代机械造纸业的蓬勃兴起使贵州古法造纸业受到巨大冲击。在印江县合水镇，手工纸市场日益萎缩，大量从业人员改行或外出打工，造纸手工作坊也因此被遗弃或撤毁。在贞丰县小屯乡，打工大潮“卷”走了村里的大部分年轻人，劳动力的极度缺乏，烦琐的制作工艺，以及市场价格的时起时落，使小屯手工造纸亦遭遇规模锐减、人才凋零的窘境。在丹寨，曾在国家比赛中获奖的国画纸制作工艺一度失传。这种现象的出现也使贵州古法造纸技艺传承出现了断层的现象，“人才”是传统手工艺发展的基础，当下传统手工艺大多出现了“后继乏人”的现象^[5]。这与之前整个传统手工艺产业发展状况不佳直接相关。很多年富力强的青壮年转行做其他经济效益相对更好的工作，留下来的一般都是年龄偏大、不容易改行的中老年人。“人才”减少的另一个重要的原因是，传统手工艺一般采用“师傅带徒弟”的方式进行传承，学一门手艺从初学到出师需要几年甚至十几年的时间，学习周期较长，很多年轻人不愿意沉下心来学习一门“前途未卜”的手艺，这种现象导致年轻人参与手工艺行业的人数逐渐减少。

在中国现代化进程中，传统古法造纸业面临巨大冲击。现代化工业生产强调“标准化”和“批量化”，而传统古法造纸技艺则具有“差异性”和“少量性”的特点^[6]。这两种生产方式之间的本质和特征差异导致了矛盾和冲突。随着工业的快速发展，城市化进程的加快，电脑和手机的不断更新换代，再加上网络的普及，纸张作为媒介传播信息的目的大大降低。这对传统手工书画专用纸行业带来了严峻的挑战，其处境变得堪忧。这种转变反映了现代社会对于信息传播方式的转变，对传统古法造纸业带来了不可忽视的影响。目前，对传统手工纸的市场需求多集中在高端纸品领域，中低端手工制纸的需求量相对较少，并且在不断

萎缩。古法造纸在现代市场中面临来自现代化工业纸张和其他替代品的竞争，导致传统手工艺的市场份额减少。其次，相对于普通纸品，贵州古法纸对水质、工艺等要求较高，大多制作需十几道工序，多则二十几道，工序复杂，劳动强度大，且制造周期长达半年甚至一年。传统的古法造纸方式可能无法满足现代环保标准和大规模生产的需求，使得传统技艺在现代化的背景下难以生存。

目前，贵州古法造纸生产企业规模普遍较小，而且绝大部分的生产者为个体经营，以作坊式生产为主。贵州古法造纸主要是用桑皮、麻类、竹子等非木材纤维原料制成。随着现代化经济的发展，此类作物的种植面积不断减少，能够用于制作传统手工纸的原材料也越来越少。因此，目前传统手工纸行业正面临着原料供应紧张，随着此类作物种植面积的进一步减少，贵州古法造纸行业所面临的原材料匮乏的危机将会愈发严重。这使得整个古法造纸行业发展秩序较为混乱，产品质量不能得到有效保证。传统手工艺的生产成本较高，而市场竞争激烈，经济压力可能影响传承人和工坊的生存和发展。贵州古法造纸行业若要持续发展必须找到新的机遇。

3 乡村振兴背景下贵州古法造纸传承与保护的途径

在乡村振兴的背景下，贵州古法造纸传承与保护路径需要结合当地的实际情况和乡村振兴战略，采取一系列有针对性的措施。

3.1 创建传统手工纸工艺合作社

通过成立合作社将传统手工纸的生产企业组织起来，提高规模效益，共同应对市场竞争。合作社可以由当地手工艺人、村民等组成，共同分享资源和利益。建立传统手工纸的技艺传承培训项目，吸引年轻人参与学习。可以通过设立培训班、学徒制度等方式，由有经验的手工艺人传授技艺。加强对乡村遗产的研究、展示及利用。以坚定文化自信为支撑的新时代国家文化战略，也为文化遗产的保护与利用提供了前所未有的

的机遇与挑战^[6]。以文旅融合促进乡村振兴的发展,请国有博物馆和大专院校联合扶持,对贵州古法造纸遗存、历史文献和抄纸工艺进行深入研究、考证,并在此基础上丰富展馆的展陈内容及提升展览设施。加强本省传统手工艺技术的研究记录工作。建议政府加大扶持力度,调动科研院所、大专院校、国有博物馆等科研机构的力量,帮助收集、整理和调查贵州传统(已申请和未申请“非遗”)手工艺技术的工艺流程记录、材料研究、制作工具等实物的保存工作(包括但不限于古法造纸工艺),令这些手工艺不会在短时间内消失,也便于更好地研究和挖掘这些手工艺的独特性以及历史文化价值。同时,利用现代技术手段,建立传统手工纸数字档案,记录和保存传统手工纸的制作工艺、历史文化背景等信息。此外,可通过在线平台提供培训课程,吸引更多学习者。

3.2 加强政策扶持和资金帮扶力度

政府应在资金、政策帮扶方面给予大力支持,例如帮助解决建馆用地和非遗项目立项等难题,同时给予这类民营博物馆以资金支持。保护传统手工艺匠人,使其技艺得以传承^[7]。培养年轻人继承传统手工艺,为国家储备未来的大国工匠。除了投入资金扶持和重视宣传以外,还应提高造纸等手工艺匠人的地位和收入,避免出现传统文化后继无人的窘境。其次,政府可提供生产企业参加博览会、比赛等方式,加强国际交流与合作,将传统手工纸推向国际市场,提高其国际知名度。同时,可以吸引外部资源和技术,促进传统手工纸产业的创新发展。

3.3 举办传统手工纸的文化节庆和展览活动

提高公众对传统手工纸的认知度,增加市场需求。加大对传统造纸技术的重视,使之传承有序。改革开放以来,我国的城乡发展出现日新月异的变化,鼓励当地社区居民积极参与传统手工纸的制作和传承活动,形成共同的传承文化氛围。这也可以成为乡村旅游的一部分,促进当地经济发展。将古法造纸技艺与乡村旅游产业巧妙融合,以多彩贵州,少数民族风情打造

集造纸文化、民族文化于一体的乡村文化生态旅游示范点或研学基地,通过发展乡村文化生态旅游的方式,吸引游客参与,创造经济效益,同时推动贵州古法造纸的传承与发展。通过以上综合性的措施,在乡村振兴的大背景下,可促进贵州古法造纸的传承与保护,实现传统手工纸产业的繁荣与可持续发展。

4 结语

贵州古法造纸不仅是我国传统古法造纸技艺的“活化石”,更是民族传统文化的瑰宝,使用是对传统古法造纸文化价值更好的保护与延续。在乡村振兴视域下,贵州古法造纸的保护与传承需要全社会的关注和共同努力,通过采取多方面的策略,从文化传承、产业发展、教育培训和政策支持等多个层面入手,可以有效推动古法造纸在乡村振兴中焕发新的生机,实现传统文化的传承和当地产业的发展。

基金项目:中国工艺美术学会课题“传统工艺在乡村振兴中的策略研究——以黔南州为例”(项目编号:CNACS2023-I-28);贵州省教育科学规划课题“乡村振兴背景下高校民族民间艺术教学实践研究”(项目编号:2022C018)。

参考文献

- [1] 王文波. 贵州丹寨县石桥村苗族古法造纸工艺调研及产业开发对策[D]. 西安:陕西师范大学, 2020: 76.
- [2] 张娟, 张晓松. 贵州民族手工艺生产性保护——以石桥古法造纸为例[J]. 怀化学院学报, 2014, 33(7): 1.
- [3] 朱玉哲. 清代以来贵州手工造纸的分布变迁及影响[D]. 贵阳: 贵州师范大学, 2019.
- [4] 刘文良, 叶贞琴. 贵州石桥古法造纸的传承与发展[J]. 原生态民族文化学刊, 2016, 8(4): 131.
- [5] 余未人. 乡间古法造纸[J]. 当代贵州, 2009(23): 72.
- [6] 吴正光. 贵州的造纸文化[J]. 解读贵州, 2005(21): 53.
- [7] 肖继川. 贵州非物质文化遗产之古法造纸[J]. 贵州财经学院学报, 2009(6): 116.

四川乐山夹江县竹纸制作技艺调查报告



曾容（1994.10~），女，汉族，四川宜宾人，就读于贵州民族大学，研究方向为文物与博物馆。

摘要：四川省乐山市夹江县手工竹纸制作技艺是国家级非物质文化遗产项目，也是我国四大发明中能够展现中国造纸史水平的一个文化结晶。文章主要从夹江竹纸的历史、竹纸制作工序及用途、保护以及发展等几点探讨夹江竹纸的传承及发展情况，来展现我国西南地区非物质文化遗产在中国新时代的发展历程。深入挖掘夹江统竹纸传统制作技艺的内涵，探索多元化、可持续的发展路径，为其他类似非物质文化遗产的保护提供有益启示。

关键词：乐山夹江；夹江竹纸；造纸术

1 夹江造纸的历史

四川乐山夹江环境适宜竹类生长，自唐代开始夹江手工造纸，随竹纸于宋代兴起。《四川通志》记载：明嘉靖四十一年（公元1522年）夹江已产竹纸。在清代前期，夹江手工竹纸的地位得到了奠定，而在康熙时期，经过康熙皇帝亲自试笔，夹江的“长帘文卷”和“方细土连”二纸被认定为“文闹卷纸”和“宫廷用纸”。清康熙二十四年（公元1685年）版《夹江县志》载^[1]：“竹纸精粗大小皆备，出西北山间，业此者众。售于下南、川东等地，精者用作书笈，粗者用作神楮。”在清末至民国初年，四川省有29个县生产竹纸。在夹江县，造纸区主要分布在马村、中兴、迎

江、华头等几个乡，造出来后的纸通常由纸贩运往县城，然后再由成都、重庆、宜宾、泸县四个大的集散地销售至全省各地^[2]。

2 夹江竹纸的制作工序

迄今为止，夹江竹纸的制作仍沿袭着传统的手工艺，采用手工舀纸来制作竹纸。在传统工艺中，将原料按比例混合后放入缸或盆中进行熬煮，使其充分软化，再通过搓拉成形而成为纸浆。生产过程分为沤、蒸、捣、操4个阶段，共包含15个环节，其中包括槌打、浆灰、蒸煮、浸泡、发酵、捣料、加漂、下槽、抄纸、榨纸、刷纸等72道工序，这些工序与明代《天工开物》

中所述的造纸生产流程相一致。夹江竹纸的独特之处在于选用嫩竹为主料，利用当地特有的自然条件进行加工制作而成，呈现出洁白柔软、浸润保墨、纤维细腻、绵韧平整等优点，与安徽宣纸齐名，曾被国画大师张大千先生誉为国之二宝。

2.1 砍竹取纤维

砍竹取纤维在当地又称为“砍竹取麻”。夹江手工造纸所用之竹为嫩竹，每年春天二月竹笋出土成长至五月末六月初主干嫩枝长出4~5枝时砍伐。此时嫩竹肉头厚、纤维组织发达、纤维长短适度。砍下主枝后去掉枝叶，只留主干，此为春料。此后至十、十一月时还可砍伐1次，所得竹材为冬料。

2.2 水沤杀青

将湿竹整齐地一层层放在池窑内。池窑一般修建在地平面以下，浆砌条石。在将湿竹放置完毕后，需将木条置于其上，并施加重石以避免竹料浮出水面。待竹料泡软后，再将竹料平铺在地上或垫于上面，并放在通风干燥处。接着，将清水注入水池中，以竹材为基准。将装有竹料的筐置于池中，用绳子扎紧，使其固定在地面上，并保持一定水位。夏季时，竹料需经过20天的水沤，而冬季则需要40天，直至竹料完全脱青变黄。然后对竹料进行捶打。

2.3 选料

将捶打后的竹麻(竹子原料)根据纤维的情况分堆。如果有被笋子虫咬过留下空壳或腐烂的竹麻便需剔除，剩余的竹麻才能用于竹纸的制作。

2.4 捶打竹麻与浆灰

竹料经水沤杀青后，放去池水，用铁耙将竹捆钩起，同时在水中洗净泥滓，以竹刀将其分为多段。最下面一段叫老壳(即根部)、往上一段称二刀，接下来称硬筒、爬筒子、颠梢。每段长约3尺(1尺≈33.33 cm)，分别捶打至烂、剔去腐烂、分别堆放。将竹捆展开，按照老壳的顺序，将其分为两刀硬筒、爬筒和颠梢，有序地堆

放在池内，一层竹料一层石灰，再用竹锄充分拌匀，直至铺满为止。接着，将水倒入池中，沤泡约15天。

2.5 头锅蒸煮

将石灰沤制的竹料从灰池中钩起，将其一层层排列在篁筒内。装料的次序为老壳在下，依次为二刀、硬筒、爬筒、颠梢。直至装满，用麻袋布包好踏实。装锅时注意用长柄木杵(春杆)将其夯实，严防塌下漏气。然后放水入锅，开始升火，共蒸煮6~7天，直至竹料柔软，石灰变黄变干。

2.6 春竹捣麻

在经过头锅的蒸煮后，待温度略微下降，由工人登上篁筒顶部，手持木制春杆，进行春捣，最终成功将筒内的竹麻打碎。利用铁耙将篁筒中的竹麻钩出，并将其放置于地面上。再对竹料进行粗打、细打，直至纤维断裂为止。

2.7 淘洗去渣

在打好竹麻之后，需要将其钩入池中，使用清水进行洗涤。在竹料清洗过程中，应趁热处理，因为竹料在冷却后会变得坚硬，而其中的石灰则难以彻底清洗干净。洗料时需用流水反复清洗5~6次，直至石灰完全洗净，出水处设竹篾挡住出口，以免竹料随水流出。洗净后的竹麻堆放整齐以备二蒸。

2.8 洗料

碱蒸后，熄火1日，放出锅内黑液。将篁筒内竹麻钩出，此时竹麻含有较多碱液因而颜色较深，且含其他杂质，故必须进行清水洗涤，直至无杂色及余碱为止。先后需洗涤5~6道。此时竹料发白，柔软如絮一撕即碎，称为纸料。

2.9 淘料漂白

将捣碎成绒的纸料放入细孔的竹篮内，加入清水搅拌，将其中块状纸料击散，冲水淘洗2~3次，使之颜色变白，类似棉絮，用于打槽制纸浆。用此纸料抄制

的纸张称本色纸。若希望纸张更白，则可在石池中放入加了石灰的清水，再将淘洗后的纸料放入池水中浸泡24 h 再将纸浆用清水洗净，然后抄制成的纸张会更白。

2.10 打槽加药

将打制出的纸料放入长方形石槽中，注入清水，立时搅拌，将纸浆在槽内打均匀同时向槽内加入滑水或填料。滑水俗称“纸药”，常用的“纸药”是杨桃藤、黄蜀葵等浸出的汁液。制作“纸药”时，先将提取滑水的植物切碎、捣烂、再沤泡，隔日就可篦出汁液。使用时或在纸槽边置一盆，将滑水盛入，纸帘抄纸之时，间歇性将滑水涂抹在帘上，也可以直接将滑水掺入纸槽中。纸药让纸浆凝结，让纸张更加完整平滑，能更容易从纸帘上揭下，没有纸药，就不是完整的手工造纸技术。

2.11 编制纸帘与抄捞成纸

纸帘由竹丝和蚕丝编制而成，长的一端为竹丝，短的一端为蚕丝。一般为当地定制，不同尺寸的纸需要不同尺寸的纸帘（呈长方形，由木床架、边柱和竹条编成的网格面构成）。将纸帘放在帘床上，四处绷紧，双手持帘床，斜着从抄纸者身后方浸入槽内，平提出，由左向右平移，同时用右手抬起床子，使纸浆由右向左流过纸帘，此时滤在纸帘上的纸浆即成一张湿纸。放在纸帘边柱（纸帘边柱为纸帘四周的架子），手提纸帘，将其平铺于纸板上，轻轻提起纸帘，使湿纸留在纸板上，此后用同法继续抄捞。

2.12 压榨去水

湿纸堆至千张左右，即放在纸榨上压榨去水。纸榨用巨木造就，按杠杆原理制作，有将军柱、滚筒、榨干等部件，压力可达数千斤。压纸脱水时动作宜慢而稳，否则会发生榨爆；宜逐渐加力，则水缓缓流出，直至无水榨出，然后静置过夜。

2.13 起张打吊

压榨后的纸呈半干状，用夹子将纸一张张揭开，

以便晒烘。由于湿纸易碎性极高，因此在掀起纸堆时必须极为谨慎，先用手将纸堆四周推起，然后掀开纸角，最后从纸角上掀起纸张。如用手拉起时有困难，则可使用吊绳或绳索。每次揭1张，5张纸制成1吊（5张），再缓缓分开每1吊，然后将其折叠在纸凳上，待数量确定后，将其运送至纸壁晾晒。

2.14 刷壁晾晒

将清水洒在纸壁上，掀开单张湿纸，附墙吹贴，使湿纸平敷于纸壁上，每张露出一小边，用刷子刷伸，工人在纸墙上刷满1吊，即可从第一张开始揭下，然后风干。

2.15 检验纸张

将刷于纸壁的纸张剥离下来，并将开口处摆放整齐。用一寸（1寸 ≈ 3.33 cm）长的尖小竹片，于开口处将纸分离开来。并在分开的过程中检验是否有脏污、破损纸张，将不合格纸张挑拣出，并裁为尺寸更小的纸张以重新打为纸浆，再用于造纸。

3 夹江竹纸的功用

夹江手工造纸技艺主要采用竹纸技术体系，竹纸的问世标志着我国造纸技术已经达到了相当成熟的阶段^[3]。夹江手工造纸是中国竹纸制作技艺的精髓所在，蕴含着深厚的民间文化底蕴和独特的地域特色。

3.1 书画用纸

在现代生活中，机制纸日益普及，传统的手工造纸制作规模逐渐式微。但是作为中国传统文化的一部分，手工纸在许多方面依旧具有不能替代的作用。手工纸一般呈碱性，纸面颇为柔和，纸张韧度较小，吸水性较大，特别适合使用毛笔书写^[4]。夹江手工竹纸保存时间较长，而且在制作过程中需要用石灰进行浸泡，有利于防蛀，古代契约等重要的文书会用手工竹纸书写。四川夹江手工造纸博物馆内藏有清代咸丰年间用夹楮（夹江竹纸）书写的出卖堰田的契约，经过

近 150 年的时间，这张契约仍然保存十分完好，几乎没有受到蛀虫侵咬，纸质洁白平整，字迹清晰。由此可见，夹江传统手工竹纸技艺之精湛。抗战时期，国画大师张大千先后两次造访夹江马村，与当地纸农共同试制宜书宜画的新型纸张，让夹江手工造纸的生产达到鼎盛，年产量达 8 000 t 以上，居当时全国之冠，与安徽宣纸同被誉为“国之二宝”，在中国传统书画纸产业占有一席之地。

3.2 民俗礼仪用纸

祭祀先祖是我国的传统，每逢清明节、中元节及过年之时，人们都要前往先祖或逝者墓前焚烧钱纸等物。精细的夹江竹纸用于书写绘画用途，而质地粗糙厚重的竹纸则多用于祭祀等场合。在夹江，民俗用纸又称为“神楮纸”，尽管冥衣冥裤等祭祀用品基本已用价格较为低廉的机制纸制成，但用于焚烧的钱纸却仍然多用手工竹纸制作，这可能与人们的民俗习惯和传统心理有关。手工钱纸才能更好地在冥府通行，被逝者所接收，成为沟通神与人的情感符号，更能表达生者对逝者的哀思之情^[5]。

4 夹江竹纸技艺传承与发展的困境

4.1 造纸过程辛苦且技艺传承困难

在机器化时代的压力下，传统造纸手工艺面临着失传和传承人匮乏的双重挑战，导致其陷入了一种青黄不接的尴尬境地，夹江马村的造纸农户也无一例外。在面对单调乏味的传统手工技艺及辛苦的生产过程时，许多人已经无法领略其中蕴含的自然之美，更不用说对其产生浓厚的兴趣并积极学习。竹纸制作需要经年累月的经验累积和情感投入，对传承人要求高，需要刻苦钻研，但制作竹纸所付出的时间和收入完全不成正比，经济效益过低以至于许多竹纸艺人也不愿让自己的后代再从事这份技艺。夹江当地从事手工制纸的工人平均年龄在 40 岁左右，几乎难见年轻的抄纸工人，并且由于机械化生产严重冲击传统制纸生存空间，传统手工竹纸量产困难，费时费力却收入微薄，大量工

人选择外出打工。据统计，至 2015 年夹江手工艺人从 20 世纪 90 年代的过万下降到仅存百人，传承现状不容乐观。

4.2 品牌知名度低

夹江竹纸的销售渠道为线上及线下销售，线下销售主要是当地部分书画爱好者及部分学习书法的初学者。在近些年，由于政府的大力支持下，夹江竹纸开始前往各地参加展销会，知名度得到了一定程度上的提升，但是生产夹江竹纸依然无法成为当地家庭主要收入来源。以“书法纸”为词条在淘宝上进行搜索，出来的多为安徽宣纸，由此可见，夹江竹纸的品牌知名度有待进一步提高。

5 夹江竹纸技艺传承与发展的建议

夹江竹纸技艺作为国家级非物质文化遗产，应该得到充分的保护与利用。笔者根据调查与研究，提出下面几点建议。

5.1 调整产业，获得文化扩散

夹江手工纸经历了 20 多年的演变，从最初的当地支柱性产业变成一种古老的象征，这不是简单的转型，而是对传统工艺的一种保护和传承。夹江毗邻乐山大佛、峨眉山等旅游资源，当地的手工竹纸和“夹江年画”也属于国家级“非遗”，随着乡村旅游和游学体验的热潮，夹江手工纸技艺有可能在制造收缩后获得文化的传播。

5.2 结合本地物质文化遗产进行非遗利用

乐山，拥有一处自然文化双遗产——乐山大佛-峨眉山，世界灌溉工程遗产——千佛岩-东风堰等物质文化遗产，这些不仅是乐山旅游业的招牌，更是让乐山在 2023 年成为旅游综合收入超过千亿元的旅游城市，旅游经济总量保持四川省第二，国家 A 级旅游景区数量增至 39 家，世界研学旅游组织总部也落户于乐山；连续举办 8 届四川国际旅游交易博览会，是我国

西部地区最具规模和行业影响力的文化旅游展览之一，吸引了众多游客前来参观。若将非物质文化遗产项目融入景区可在一定程度上丰富游客旅游体验，最大程度让游客了解乐山非遗并产生探索欲望，达到事半功倍效果。所以可做出以下措施：首先，可以在乐山大佛博物馆开辟非遗展厅，举办夹江竹纸常设展览；其次，将夹江另一个非遗“夹江年画”与“夹江竹纸”相结合，在千佛岩景区售卖“夹江年画”，制作“夹江竹纸”的门票等；再次可以在嘉州长卷、上中顺、张公桥美食街为代表的仿古街区开辟手工技艺门店。简言之，将乐山的物质文化遗产与非物质文化遗产结合起来，统筹规划，加强文化交融，提升文化底蕴，以更好地打造乐山文化旅游城市名片。

5.3 发挥集群效应，发展嘉州研学旅行

结合实践分析，目前我国研学旅行存在“游而未学”“研学旅行产品类型单一”“内容单调”等问题，缺乏传统文化学习和手工技艺实操课程，学生体验感普遍不足。所以在研学设置上，将非物质文化遗产同研学产品相结合可收到较好的效果。2019年，世界研学旅游组织（WRTO）落户乐山更将促进乐山研学旅行国际化，拓宽国际市场，为乐山非物质文化遗产资源提供良好的展示平台。结合夹江手工造纸，以夹江木板年画和夹江手工造纸技艺为切入点，融合沿线物质文化景观——夹江千佛岩-东风堰，构成嘉州手工技艺非遗体验线路，实现连点成线，发挥非遗集群效应，丰富文旅体验。

5.4 保护传承人，加强校园合作

首先，传承人在所有非遗技艺中发挥着至关重要的作用，他们有着制作夹江竹纸技艺的丰富经验，夹江竹纸更是历史文化的载体，所以相关部门要重视传承人的作用。政府相关部门要加大对这类手工艺人的保护与宣传，让其在自己的领域内发光发热。其次是重视青年学生的作用，百年大计教育为先，非遗传承是长时间的项目，需对学生开展非遗课程培训，加强

校园合作。

5.5 重视新媒体的作用

“酒香也怕巷子深”，夹江竹纸应建立统一的品牌形象，充分利用现有的各大媒体，提升其文化影响力。第一，利用微博、微信、抖音等新媒体平台，进行图片、文字的上传；发布视频或进行直播，吸引目标用户，使受众潜移默化地感受夹江魅力，从而提高夹江竹纸的文化影响力；第二，开设天猫、京东店铺，微信公众号设立购买链接，增加消费者的购买欲望；第三，联合乐山艺术研究院、乐山师范学院的相关学科教师，进行书法基本知识讲解，推广夹江竹纸。

6 结语

造纸术，作为我国古代四大发明之一，深刻地影响了我国和世界的文化发展与交流，为人类文明的进步和繁荣做出了重要贡献。夹江手工造纸技艺与造纸术这一伟大发明一脉相承，是不可遗忘的文化财富。进一步加强对夹江手工造纸品牌建设发展的研究，有利于提高夹江手工纸知名度，在国内外市场上树立良好的品牌形象，也有利于促进夹江地方经济发展，并在文化交流和沟通中有着积极作用。

参考文献

- [1] 郑琳. 竹纸制作技艺的保护与旅游开发研究[D]. 成都: 四川师范大学, 2013.
- [2] 肖坤冰, 杨正文. 纸行天下: 清朝夹江地区的手工造纸业与地方政治[J]. 西南民族大学学报(人文社科版), 2009(10): 13.
- [3] 谢亚平. 四川夹江手工造纸技艺可持续发展研究[J]. 中国艺术研究院, 2012.
- [4] 刘仁庆. 论中国手工纸与传统文化[J]. 中华纸业, 2009, 30(18): 106.
- [5] 孙琳. 四川省夹江县传统手工竹纸调查研究[D]. 重庆: 西南大学, 2015. 



◎ 潘盛杰 银河期货

木材成本持续抬升，国内纸浆库存去化

2024 年，美国芝加哥 CME 木材期货主力合约结算价在 3 月上涨报收 606 点，同比上涨 47.1%，连续第 9 个月边际上涨；俄罗斯木制品商业信心指数 3 月上涨报收 4 点，同比走高 20 点，连续第 11 个月边际上升。从针叶木浆对下游纸种的价差（加工利润）收窄得到针叶木浆的走强验证。

2 月，美国纸浆及废纸一般进口金额增量报收 3.59 亿美元，同比下跌 6.8%，前值为下跌 32.2%，这终止了已持续了 15 个月的边际减量。由于美国纸浆进口量与国内纸浆进口量存在负相关性（资源争夺），国内纸浆进口高增速有望得到缓解。从国内库存看，3 月国内港口、保定和仓单库存去库报收 231.3 万 t，同比累库 1.2%，连续第 3 个月涨幅收窄，即边际去库。

值得关注的是，近期阔叶木浆和针叶木浆价差已收窄至 580 元 /t，触及近 5 年来阔叶木浆最强水平，阔叶木浆和针叶木浆价差继续收窄的空间有限。3 月，美国经济政策不确定性指数（国家安全项）下跌报收 92.4 点，同比上涨 56.0%，连续第 3 个月边际回升。全球地缘政治的不确定性可能导致商品通胀的再次发生。■



◎ 裴凯伦 宁波中哲物产

外盘提价顺利 供应国罢工又起

在海外纸浆需求增强的推动下，纸浆供应商的外盘提价进行顺利。之前阔叶木浆外盘在 650 美元已徘徊了 3 个月，2024 年，3 月阔叶木浆外盘顺利提涨 30 美元，且市场预计第二个 30 美元也比较顺利。与此同时，市场开始关注 2 个罢工风险：一是芬兰 3 月 11 号开始的罢工，进行到 4 月 7 号，期间还波及了工厂生产；二是加拿大可能发生的铁路罢工风险。因此，在下游成品纸价格不强的背景下，原料价格偏强震荡。■



◎ 魏哲海 永安期货

纸浆：供应利多持续发酵，需求不佳抑制上沿

2024 年 2 月，纸浆行情整体延续上涨，SP05 价格区间 5 782 ~ 6 244 元 /t。国内针叶木浆现货价格持续上行，主流北方漂白针叶木浆（NBSK）成交价格在 750 ~ 800 美元 /t，银星 4 月报盘调涨 35 ~ 780 美元 /t。阔叶木浆现货同步上行且强于针叶木浆，海外阔叶木浆供应商普遍调涨 30 美元 /t，Arauco 中国市场桉木浆 4 月报盘调涨 60 ~ 710 美元 /t。

春季检修季临近，部分北美漂白针叶木浆厂二季度有检修计划，叠加近期芬兰港口罢工影响，3 月美国地区漂白针叶木浆价格继续走高。欧洲地区则受红海危机、芬兰港口罢工、德国铁路罢工等物流问题影响，漂白针叶木浆价格持续上扬。另外，木片成本上涨也是推涨欧洲地区漂白针叶木浆价格的因素之一。3 月中上旬美金市场价格高于

现货，国内纸厂对高位报盘存抵触情绪，中旬后则随现货行情持续走高及芬兰罢工事件影响成交好转。海外阔叶木浆厂库存低位、欧洲印刷书写纸和特种纸复苏快于预期和国内阔叶木浆库存偏少等因素是本轮阔叶木浆价持续上涨的主要原因，短期内阔叶木浆流通货源预计仍将偏紧。3 月末，国内主要港口纸浆库存约 210.9 万 t，较 2 月末环比减少 12.2%，同比增加 7.9%。

3 月国内下游纸种价格涨幅有限。3—4 月铜版纸、双胶纸需求旺季，且纸厂库存压力不大，价格陆续走高，但月内出版招标不多，终端需求不及预期导致涨幅有限。白卡纸受成本影响价格上探，但市场整体供应过剩问题仍难解决，涨价函推进节奏偏缓。生活用纸终端需求平淡，推涨幅度有限。

预计短期针叶木浆、阔叶木浆行情均存上行可能性，上行空间则受下游需求不佳制约。海外芬兰罢工事件、二季度浆厂检修计划及主要消费地针叶木浆成交好转影响，纸浆供应商推涨报盘积极性较高。当前国内针叶木浆与阔叶木浆价差偏低，后续在阔叶木浆坚挺情况下针叶木浆存上行可能性，但受下游需求不佳及港口显性库存较高拖累，上涨空间或有限。4 月，亚太森博存检修计划，预计减少约 8 万 t 阔叶木浆产量，叠加国内外阔叶木浆库存低位和欧美需求好转，阔叶木浆价短期内有上涨可能。■



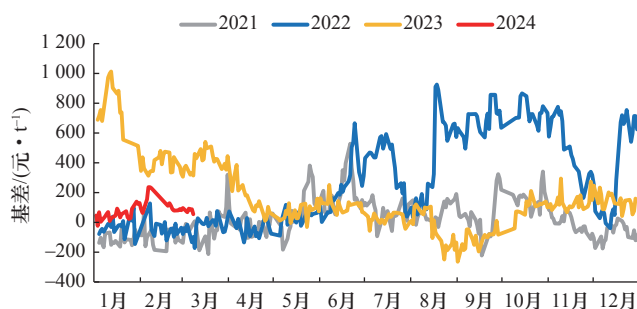
◎ 李青 中信期货

利空有所增加，纸浆或转入震荡行情

过去一个月（2024年3月—4月10日），纸浆期货呈上涨后震荡格局。从产业变化来看，过去一个月市场的交易热点主要在供应端。一方面，芬兰港口工人罢工导致芬兰多家浆厂开工受到影响而停产。芬林凯米浆厂因爆炸出现长时间停车检修。另一方面，针叶木浆和阔叶木浆美金价格进一步上涨，且浆厂表示欧洲消费复苏，将要增大发往欧洲数量。因此，国内出现了纸浆供应减量担忧与成本上抬的多重利好效应，驱动浆价上涨。然而，4月初，市场有所变化。芬兰港口罢工事情暂告一段落，浆厂选择复产。而纸厂计划在4月再多提涨纸张价格的计划未能落地，同时在清明节后纸价出现了普遍的小幅走低，纸浆基本面出现了供应利多消退而需求利空加重的状态。

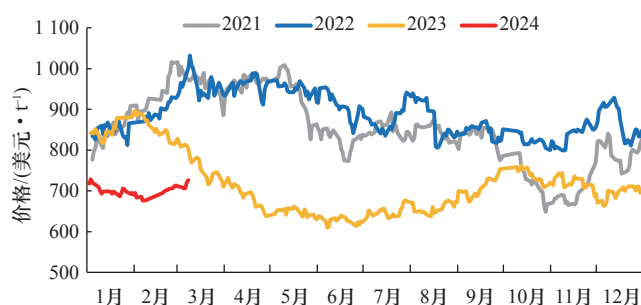
而根据时间推算，纸张需求将从旺季的高位逐步下滑并进入到淡季，从季节性看，需求的利空会进一步加强。因此，预计纸浆期货未来一个月将会以震荡为主，价格上方受限于需求的疲弱，而下方又会受到美金盘价格的支撑。预计期货主力活动区间在5900～6400。■

纸浆期货市场相关数据



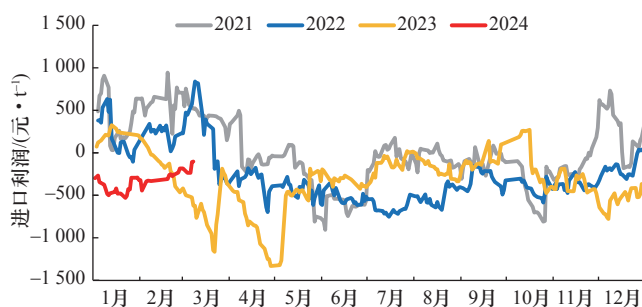
注 数据来源：卓创资讯。基差 = 现货价格 - 期货价格。

图1 纸浆基差



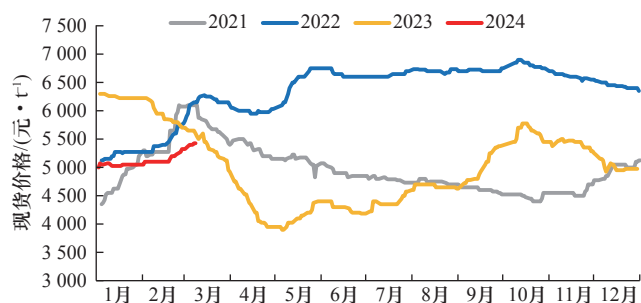
注 数据来源：卓创资讯。

图2 纸浆期货主力合约折合美元价格



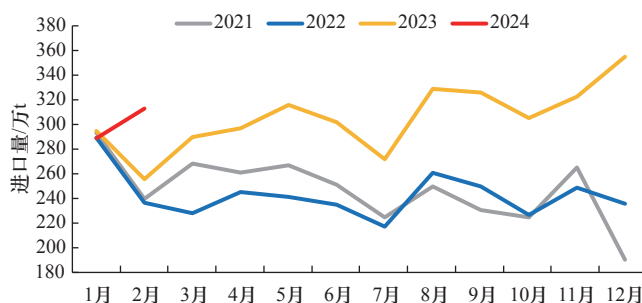
注 数据来源：Wind。进口利润 = 现货价格 - 离岸价（FOB）。

图3 银星牌漂白针叶木浆进口利润



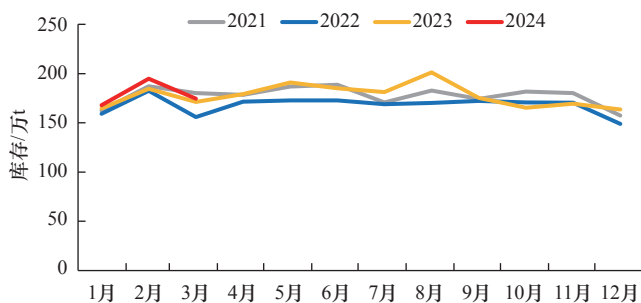
注 数据来源：卓创资讯。

图4 金鱼牌漂白阔叶木浆在山东的现货价格



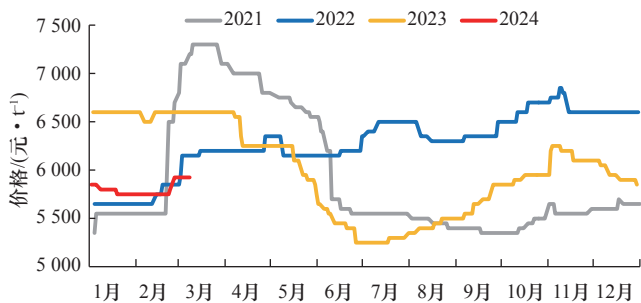
注 数据来源：Wind。

图5 我国木浆进口量



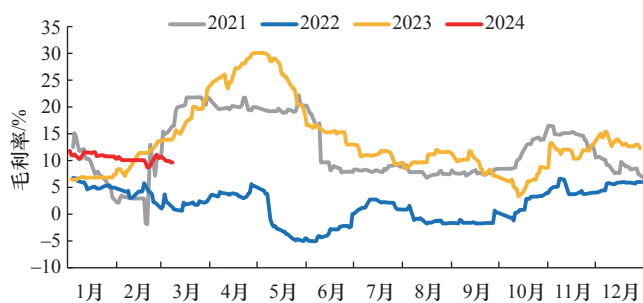
注 数据来源：Wind。

图6 国内主港地区纸浆库存总计



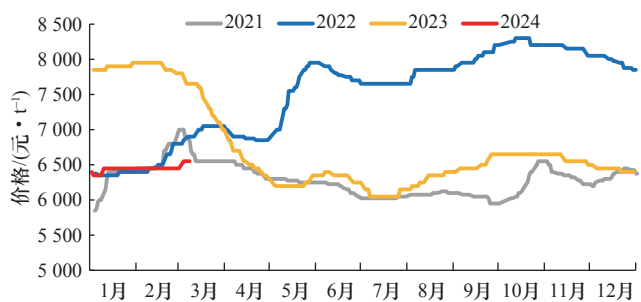
注 数据来源：卓创资讯。

图7 晨鸣纸业云镜牌 70 g/m² 双胶纸价格



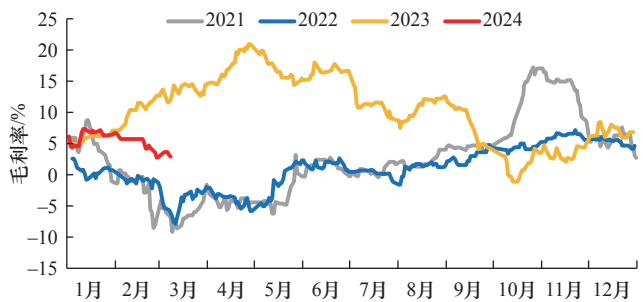
注 数据来源：卓创资讯。

图8 晨鸣纸业云镜牌 70 g/m² 双胶纸毛利率



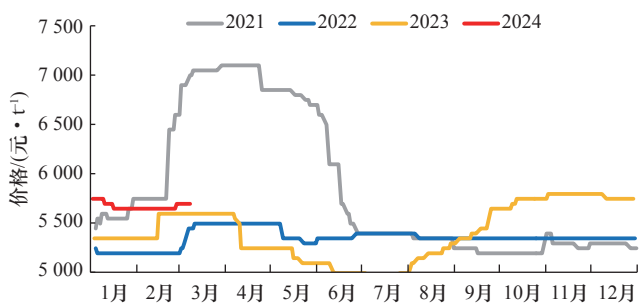
注 数据来源：卓创资讯。

图9 河北木浆生活用纸原纸（大轴）价格



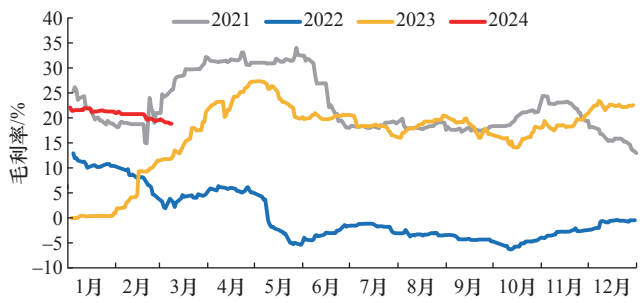
注 数据来源：卓创资讯。

图10 河北木浆生活用纸原纸（大轴）毛利率



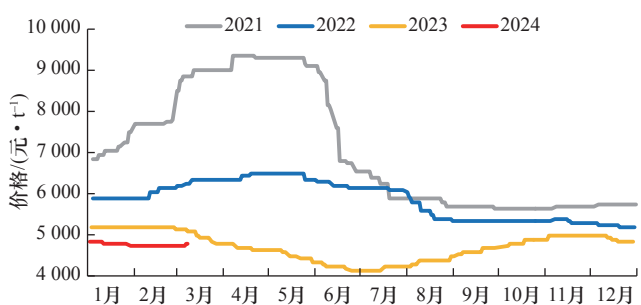
注 数据来源：卓创资讯。

图11 晨鸣纸业雪兔牌 157 g/m² A 级铜版纸价格



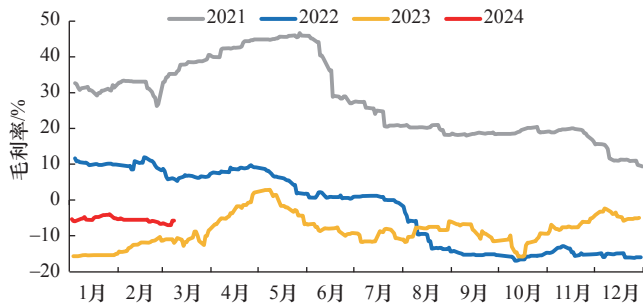
注 数据来源：卓创资讯。

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

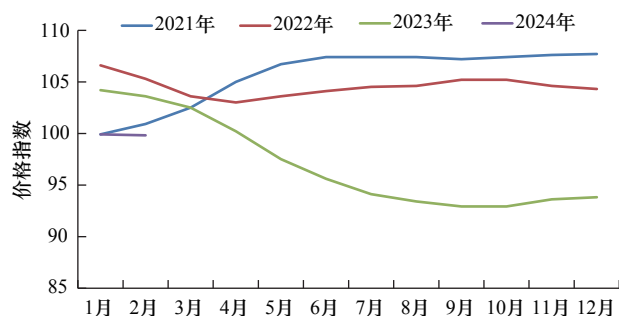


注 数据来源：卓创资讯。

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 木材及纸浆类购进价格指数（上月=100）

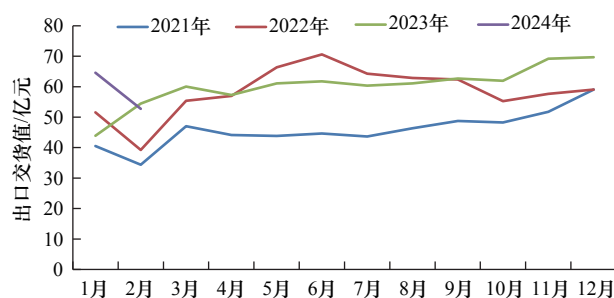


图2 造纸和纸制品业出口交货值当期值

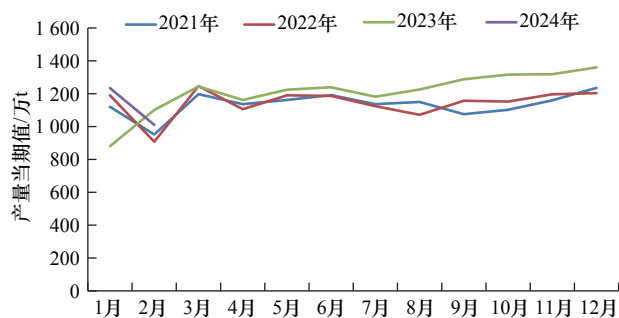


图3 机制纸及纸板（外购原纸加工除外）产量当期值

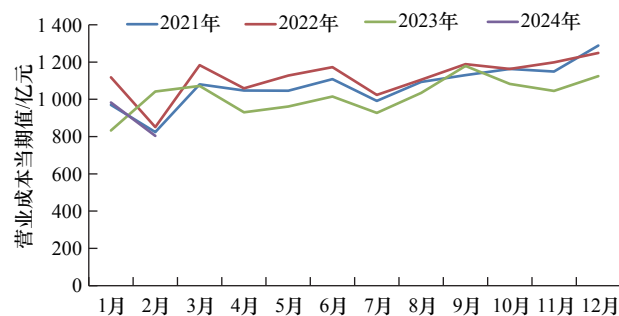


图4 造纸和纸制品业营业成本当期值

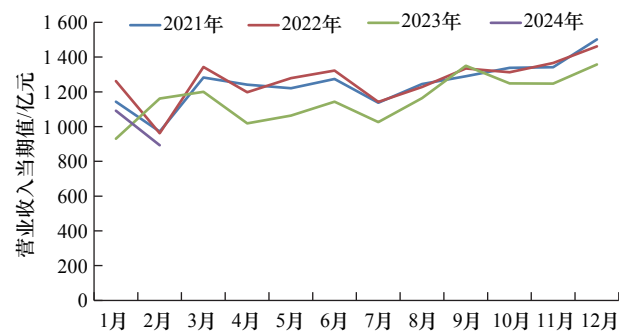


图5 造纸和纸制品业营业收入当期值

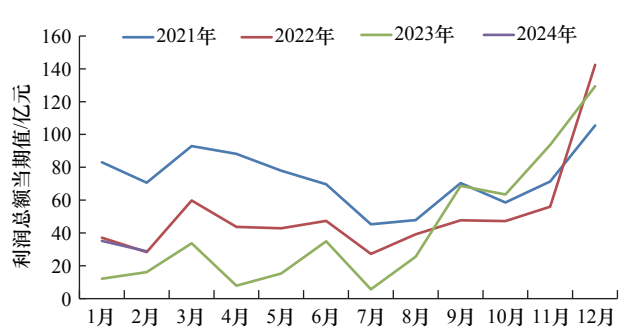


图6 造纸和纸制品业利润总额当期值

造纸行业8项成果获 2023年度中国轻工业联合会科技进步奖

2024年4月8日，中国轻工业联合会五届四次、中华全国手工业合作总社八届四次理事会在四川省广元市召开，会上宣布了《关于2023年度中国轻工业联合会科学技术奖励的决定》并举行颁奖。中国轻工业联合会科学技术奖是由中国轻工业联合会设立的最高轻工科技奖项，属国家部级科技奖励，旨在表彰在我国轻工业领域的科学研究、技术创新与开发、科研成果推广和实现高新技术产业化中做出突出贡献的组织和个人。此奖项每年评审一次，范围涉及食品、家电、轻工机械、五金、陶瓷等44类轻工产品制造业，被认

为是轻工业的“荣誉勋章”。
2023年度中国轻工业联合会科技奖获奖名单涵盖了技术发明奖和科技进步奖两大类奖项。其中，中国轻工业联合会科学技术发明奖共有19个项目获奖，包括一等奖5项、二等奖6项、三等奖8项；中国轻工业联合会科学技术进步奖共有172个项目获奖，包括一等奖40项、二等奖61项、三等奖71项。
造纸行业共有8项成果获2023年度中国轻工业联合会科技进步奖，其中，一等奖3项，二等奖1项，三等奖4项，具体见表1。

表1 2023年度中国轻工业联合会科技进步奖获奖项目名称（节选关于造纸行业相关项目）

等级	项目名称	完成单位
一等奖	特种无石棉纤维密封材料系列产品	中国制浆造纸研究院有限公司、加西贝拉压缩机有限公司、上海兴盛密封垫有限公司
一等奖	白卡纸多梯度防伪包装技术研发及应用	万国纸业太阳白卡纸有限公司、华南理工大学、山东国际纸业太阳纸板有限公司
一等奖	年产50万吨再生纤维制浆全套设备	郑州磊展科技造纸机械有限公司
二等奖	轻量化无菌液体包装纸关键技术及其产业化应用	珠海红塔仁恒包装股份有限公司、华南理工大学
三等奖	干法废纸制浆新工艺——干法净化和疏解制浆技术成套装备	山东杰锋机械制造有限公司、齐鲁工业大学、广东理文造纸有限公司
三等奖	6600/1000靴式压榨装置	淄博泰鼎机械科技有限公司、安徽林平循环发展股份有限公司
三等奖	3520 mm ~ 700 m/min多层帘式涂布机	河南大指造纸装备集成工程有限公司、河南江河纸业股份有限公司、河南省武陟县广源纸业业有限公司
三等奖	CPL6222圆盘过滤机	汶瑞机械（山东）有限公司

商务部：对原产于欧盟、美国和日本的进口相纸继续征收反倾销税

2023年3月22日，应中国相纸产业申请，商务部发布2023年第10号公告，决定自2023年3月23日起对原产于欧盟、美国和日本的进口相纸所适用的反倾销措施进行期终复审调查。申请人未对原产于英国的进口相纸所适用的反倾销措施提出期终复审申请。自2023年3月23日起，对原产于英国的进口相纸适用的反倾销措施终止实施。

商务部对如果终止反倾销措施，原产于欧盟、美国和日本进口相纸倾销继续或再度发生的可能性，以及对中国相纸产业造成的损害继续或再度发生的可能性进行了调查。根据调查结果，并依据《中华人民共和国反倾销条例》（以下简称《反倾销条例》）第四十八条，商务部作出复审裁定。

一、复审裁定

商务部裁定，如果终止反倾销措施，原产于欧盟、美国和日本进口相纸对中国的倾销可能继续或再度发生，对中国相纸产业造成的损害可能继续或再度发生。

二、反倾销措施

依据《反倾销条例》第五十条的规定，商务部根据调查结果向国务院关税税则委员会提出继续实施反倾销措施的建议。国务院关税税则委员会根据商务部的建议作出决定，自2024年3月23日起，对原产于欧盟、美国和日本进口相纸继续征收反倾销税，实施期限为3年。

征收反倾销税的产品范围是反倾销措施所适用的产品，与商务部2012年第10号公告和2016年第25号公告中的产品范围一致。具体如下。

产品名称：未曝光的摄影感光纸及纸板（简称相纸）。
英文名称：Photographic Paper and Paper Board。

具体描述：由纸基及涂布在其上的多层化学感光乳剂构成的、未曝光的、可经光照射和使用化学药品显相后成像的彩色及黑白摄影感光纸及纸板，无论是

大轴的还是分切后的，无论是基于纸浆纤维纸基还是涂塑纸基。

主要用途：相纸主要用于冲扩照片，在艺术、广告、宣传、证照管理、刑事侦查、航空航天和国防等领域也有着广泛的应用。

该产品归在《中华人民共和国进出口税则》：37031010、37032010和37039010。

根据商务部2012年第10号公告、2016年第25号公告和2018年第29号公告的规定，对各公司征收反倾销税税率如下。

欧盟公司：富士胶片制造（欧洲）有限公司（FUJIFILM Manufacturing Europe B.V.），23.5%；其他欧盟公司，19.4%。

美国公司：富士胶片制造（美国）有限公司（FUJIFILM Manufacturing U.S.A., Inc.），23.6%；其他美国公司，28.8%。

日本公司：所有日本公司，28.8%。

三、征收反倾销税的方法

自2024年3月23日起，进口经营者在进口原产于欧盟、美国和日本进口相纸时，应向中华人民共和国海关缴纳相应的反倾销税。反倾销税以海关审定的完税价格从价计征，计算公式为：反倾销税税额=海关完税价格×反倾销税税率。进口环节增值税以海关审定的完税价格加上关税和反倾销税作为计税价格从价计征。

四、行政复议和行政诉讼

根据《反倾销条例》第五十三条，对本复审决定不服的，可以依法申请行政复议，也可以依法向人民法院提起诉讼。

五、本公告自2024年3月23日起执行

（来源：商务部）

《热敏纸》《格拉辛纸》两项造纸领域国家标准获批发布

2024 年 3 月 15 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 1 号公告，批准发布《原木检验》等 406 项国家标准。其中，包括《热敏纸》《格拉辛纸》两项造纸领域国家标准，具体信息如表 1 所示。

《热敏纸》适用于通过热作用显色为黑色图文的各类热敏纸的生产、检验和销售。新标准增加了“双酚 A 含量”安全指标要求及相应试验方法，并解决了原

标准中存在的技术问题。

《格拉辛纸》适用于经超级压光，可直接涂硅油，且具有一定透明度，用于不干胶标签底纸的格拉辛纸的生产、检验和销售。新标准增加了厚度偏差、粗糙度指标及试验方法，调整了撕裂度、抗张强度等技术指标要求。

两项标准的发布对规范产品生产，提升产品质量，推动行业健康发展具有重要意义。📌

表 1 《热敏纸》《格拉辛纸》国家标准信息

标准编号	标准名称	代替标准	实施日期
GB/T 28210—2024	热敏纸	GB/T 28210—2011	2025-04-01
GB/T 29282—2024	格拉辛纸	GB/T 29282—2012	2024-10-01

《纸浆模塑餐具》等4项造纸领域国家标准计划项目批准下达

2024 年 3 月 25 日，国家标准化管理委员会下达 2024 年第一批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知（国标委发 [2024]16 号）。其中，《纸浆模

塑餐具》《食品加工用过滤纸板》等 4 项造纸领域国家标准计划项目获批立项，具体信息如表 1 所示。📌

表 1 造纸领域国家标准计划项目表

计划号	项目名称	标准性质	制修订	项目周期
20240224-T-607	纸浆模塑餐具	推荐	修订	16个月
20240225-T-607	食品加工用过滤纸板	推荐	修订	16个月
20240219-T-607	食品包装用纸板	推荐	修订	16个月
20240603-T-607	卫生纸及其制品第13部分：可分散性的测定	推荐	修订	16个月

《制浆造纸行业绿色工厂评价要求》 等7项造纸领域行业标准获批发布

2024年3月29日，工业和信息化部科技司发布2024年第4号公告，批准发布454项行业标准、3项行业标准修改单、6项行业标准外文版。其中，包括《制浆造纸行业绿色工厂评价要求》等7项造纸领域行业标准，具体信息见表1。

《制浆造纸行业绿色工厂评价要求》规定了制浆造纸行业绿色工厂评价的原则、评价要求和评价报告的内容，描述了相应的评价方法。适用于制浆造纸行业绿色工厂的评价。

《绿色供应链管理评价规范 造纸工业》规定了造纸工业绿色供应链管理的评价总则、评价要求和评价报告的内容，描述了相应的评价方法。适用于造纸工业企业绿色供应链管理的评价和改进。

《制浆造纸行业节能诊断技术导则》规定了制浆造纸行业节能诊断原则、工作程序，给出了相关记录表格格式的信息。适用于对制浆造纸企业的节能诊断。

《纸浆模塑制造业绿色工厂评价要求》规定了纸浆模塑制造业绿色工厂的评价原则、评价要求和评价报告的内容，描述了相应的评价方法。适用于纸浆模塑制造业绿色工厂的评价。

《干湿两用纸巾》规定了干湿两用纸巾的内在质量、

化学安全、卫生与微生物、内装量短缺量、尺寸偏差、外观质量、原材料等要求，描述了相应的试验方法，规定了检验及判定规则和标志、包装、运输、贮存的内容，并给出了便于技术规定的产品分类的信息。适用于可在干态和湿态两种状态下使用的各类纸巾的生产、检验和销售。

《阻燃性汽车空气滤纸》规定了阻燃性汽车空气滤纸的内在质量、限用物质、外观质量、尺寸偏差及接头数等要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则及标志、包装、运输和贮存的内容，并给出了便于技术规定的产品分类的信息。适用于汽车滤清器用阻燃性空气滤纸的生产、检验和销售。

《宠物尿垫（裤）》规定了宠物尿垫（裤）的理化性能、微生物指标、适用体重与适用腹围最大值、外观等要求，以及纸猫砂的理化性能及卫生指标和外观要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则及标志、包装、运输和贮存的内容，并给出了便于技术规定的宠物尿垫（裤）产品分类的信息。适用于由外包覆材料、内置吸收层、防漏底膜等制成的，用于吸附猫、犬等宠物排泄物的一次性尿垫（裤），以及以纸或纸浆为原料制造的用于吸附猫等宠物排泄物的一次性产品（如纸猫砂）的生产、检验和销售。

表 1 7项造纸领域行业标准的具体信息

标准编号	标准名称	代替标准	实施日期
QB/T 5976—2024	制浆造纸行业绿色工厂评价要求	/	2024-10-01
QB/T 5977—2024	绿色供应链管理评价规范 造纸工业	/	2024-10-01
QB/T 5986—2024	制浆造纸行业节能诊断技术导则	/	2024-10-01
QB/T 5988—2024	纸浆模塑制造业绿色工厂评价要求	/	2024-10-01
QB/T 5997—2024	干湿两用纸巾	/	2024-10-01
QB/T 4031—2024	阻燃性汽车空气滤纸	QB/T 4031—2010	2024-10-01
QB/T 5998—2024	宠物尿垫（裤）	/	2024-10-01

一诺百年：书赞梭诺的创新精神与永续发展之道

——访书赞梭诺木浆业务与物流全球负责人Leonardo Grimaldi先生

本刊记者 陈丽卿

编者按：书赞梭诺起源于巴西，自成立之初便以纸张贸易为起点，随着迈出多个“第一步”，开启了其波澜壮阔的百年征程。如今，书赞梭诺已发展成为全球大型商品浆生产商，并以树木为创新源泉，为世界各地提供可持续的创新解决方案。2024年，书赞梭诺迎来了公司发展的百年里程碑，本刊记者有幸采访了书赞梭诺木浆业务与物流全球负责人 Leonardo Grimaldi 先生，请他为我们深入解读书赞梭诺百年成功的密码，并分享书赞梭诺在创新力和可持续发展方面的举措和未来展望。现将采访内容整理成文，以飨读者。

《造纸信息》记者：书赞梭诺今年迎来了公司发展的百年里程碑，请问在这百年的发展历程中，您认为公司的哪些因素或者决策对实现今天的成就起到了关键性的作用？

Leonardo Grimaldi：首先，创新无疑是推动公司不断前行的核心动力。从最初的纸张贸易公司，到逐渐涉足生产领域，书赞梭诺敢于尝试，勇于变革。特别是选择桉木作为木浆生产的原材料，这一创新举措不仅证明了公司对市场趋势的敏锐洞察，也为其在浆纸行业的领导地位奠定了坚实基础。

其次，商业投资和股东及利益相关方的长期信心对于公司的成长至关重要。书赞梭诺通过并购巴西本土纸张生产商，以及与另一家生产商的合并，不断壮大自身实力，逐渐发展成为全球浆纸行业的领军企业。这一过程中，股东和利益相关方的坚定支持为书赞梭诺提供了强大的后盾，使公司能够勇敢尝试新的商业模式，开拓新的市场。

2023年，书赞梭诺投资了182亿雷亚尔（约合34.73亿美元）用于公司的业务增长和现代化项目，这



Leonardo Grimaldi（左）与本刊记者（右）

一举措不仅为公司的持续发展提供了充足的资金支持，也展现了公司对未来发展的坚定信心和决心。

简而言之，创新力、股东及利益相关方的支持、



书赞梭诺在中国上海举办百年庆典

以及持续投资等因素共同构成了书赞梭诺百年发展历程中的关键指导因素，使公司能够在激烈的市场竞争中脱颖而出，并取得今天的辉煌成就。

《造纸信息》记者：书赞梭诺一直以“创新力”为业务核心，推动可持续和绿色发展的探索。请您分享一下，书赞梭诺是如何结合自身的资源和技术优势，将创新理念融入到产品开发和生产过程中，从而在全球市场上保持竞争力？

Leonardo Grimaldi：书赞梭诺之所以能够保持市场竞争力，关键在于其巧妙地结合自身的资源和技术优势，将创新理念深深融入产品和生产过程中。公司一直秉持“Innovability”，即创新力这一业务理念，将



书赞梭诺亚洲研创中心

创新和可持续发展紧密结合，推动公司不断前行。

在实际运营中，书赞梭诺通过一系列具体行动体现了公司的创新力理念，如对新工厂的投资以及研发新的解决方案，都展示了公司在技术创新方面的努力。同时，公司在不同地区，如以色列、中国上海等地设立研创中心，进一步彰显了公司对创新力的追求和投入。

书赞梭诺还通过提供新生物基材料等方式，帮助客户减少能源消耗、优化工艺，进而提升产品竞争力。在中国新成立的亚洲研创中心更是致力于新材料相关解决方案的测试和开发工作，以更好地支持客户并助力其竞争力的提升，也为行业实现可持续发展目标贡献了力量。

《造纸信息》记者：从书赞梭诺近期发布的2023年年度报告我们了解到：虽然2023年面临着一定的市场压力，但书赞梭诺凭借坚定的信念和强大的实力，还是取得了令人瞩目的成绩。您如何评价书赞梭诺在2023年取得的成绩？此外，请介绍下中国市场在书赞梭诺全球业务中的占比情况？

Leonardo Grimaldi：尽管2023年市场环境严峻，浆价下跌，导致我们的销售收入和盈利相较于2021年和2022年有所下降，但书赞梭诺作为百年企业，已历经风雨，对于价格曲线和市场环境的变化有着丰富的

应对经验。因此，2023 年对我们来说仍是收获颇丰的一年。在运营方面，我们取得了显著成就；在业务拓展上，我们大胆进入新领域，开拓了新市场，并赢得了新客户的信任与支持。这些成果不仅提升了我们的品牌影响力，更为公司的未来发展奠定了坚实基础。

值得一提的是，2023 年，我们的巴西塞拉多项目进展顺利。这项投资额高达 222 亿雷亚尔（约合 40 亿美元）的项目，大部

分资金在 2023 年已完成投入，且预计将在 2024 年 6 月底顺利投产。这一重要里程碑的实现，将为公司带来新的盈利增长点，进一步提升我们在全球浆纸市场的竞争力。

书赞梭诺非常注重在中国市场的布局和投入。公司拥有一支专业的团队，提供全方位的运营支持，包括销售、技术支持、客户服务、企业传播、可持续发展和物流等方面。目前，书赞梭诺全年的商品浆产能约为 1 100 万 t，其中约 40% 的产品销往中国市场。随着巴西塞拉多新项目的投产，产能将增加 255 万 t。为应对木浆出口需求的激增，公司正扩大巴西本土的两个港口码头的运输量，并与中远海运特运签订协议，定制了一批运输能力达 77 000 t 的木浆运输船，运输能力将得到显著提升，可满足巴西塞拉多工厂投产后的大规模木浆出口需求。

《造纸信息》记者：生物基材料作为战略性新兴产业，具有广阔的市场前景和巨大的发展潜力。目前，亚洲研创中心在促进可持续木浆和生物基材料及其应用的研发和创新方面有哪些具体的举措，今后将在哪些方面发力？

Leonardo Grimaldi：书赞梭诺的商业模式涵盖了从巴西梭树种植到木浆生产，再到全球运输的完整链条。目前，公司大约有 50 多艘的船只，将这些产品从巴西港口运往我们在全球的客户。



中远海运特运专为书赞梭诺设计建造的“Green Santos”

公司每天会种下约 120 万棵梭树苗，预示着未来除了传统的梭木浆外，还将有更多新的生物基材料问世。目前，书赞梭诺已将木浆外的 2 种生物基产品销往中国。一是优卡绒®绒毛浆，主要用于纸尿裤、卫生巾等一次性吸水卫生用品的生产。书赞梭诺是首家使用梭木制备绒毛浆的企业，公司的梭树林均经过森林认证。且公司已宣布投资计划，预计在 2025 年将绒毛浆产能扩大 4 倍，以满足绒毛浆市场需求。另一款新产品是木质素，来自梭木浆生产过程中的副产品，可替代化石基材料，并应用于多个场景。

书赞梭诺不仅关注木浆的生产，还致力于充分利用梭树资源，不断研发和创新生物基材料，以满足市场对原料的多样化需求，并推动行业绿色、低碳的可持续发展。

《造纸信息》记者：站在百年的历史节点上，书赞梭诺对未来有何展望？公司将如何保持创新力和可持续发展的动力，迎接下一个百年的挑战？

Leonardo Grimaldi：展望未来，我们充满信心。我们将继续加强运营管理，拓展市场份额，深化客户合作，并积极应对市场挑战。同时，我们将密切关注行业动态，不断调整和优化业务结构，以实现更加稳健和可持续的发展。我们期待在未来继续书写辉煌篇章，为全球浆纸行业和生物基材料行业的可持续发展贡献更多力量！

全国造纸工业标准化技术委员会 第五届六次会议圆满召开

2024年3月14—15日，全国造纸工业标准化技术委员会（以下简称“造纸标委会”）第五届六次会议在江苏昆山顺利召开。造纸标委会主任委员、中国造纸协会理事长赵伟；中国轻工业联合会质量标准部副主任刘晶晶；造纸标委会副主任委员，保利中轻副总经理，中国制浆造纸研究院有限公司（以下简称中国造纸院）党委书记、董事长孙波；造纸标委会秘书长、中国造纸院副总经理刘俊杰；以及标委会委员、标准编制组专家、起草单位代表、秘书处工作人员近200人出席会议。本次会议由中国造纸院主办，福伊特造纸（中国）有限公司、中轻（晋江）卫生用品研究有限公司和中轻纸品检验认证有限公司协办。会议由刘俊杰主持。

赵伟首先介绍了造纸行业2023年生产和运行情况，并强调了《再生纸浆》国家标准的重要性以及企业在进口再生纸浆过程中的注意事项；希望标委会把



标准工作与国家和行业产业政策充分结合起来，使标准工作在行业内更好地发挥规范、引领作用，以高质量标准助推造纸行业高质量发展，加快形成造纸行业新质生产力。

刘晶晶充分肯定了造纸标委会多年来取得的成绩，介绍了轻工行业标准整体情况。她希望造纸标委会在今后工作中继续加强组织建设，不断完善标准体系，持续开展国际合作，注重人才培养，为开创标准化工作新局面贡献力量。

领导发言



赵伟



孙波



刘晶晶

全国造纸工业标准化技术委员会第五届六次会议

2024年3月14日昆山



孙波总结了造纸标委会 2023 年取得的成绩和亮点工作，并提出了 2024 年重点工作方向。2023 年度，造纸标委会组织开展的标准制修订项目共 45 项，获批发布国家标准和行业标准 33 项，涉及重要原材料、消费品安全、基础方法标准等；正式发布由我国主导起草的第 2 项造纸领域国际标准；成功申办 ISO/TC 6 第 34 届全体会议及工作组会议，该会议将于 2024 年 11 月在北京召开。2024 年，造纸标委会将进一步优化和完善标准体系，强化标准的技术支撑和引领作用，在质量提升、绿色低碳、智能制造等重点方面加强标准研究，继续开展标准宣贯培训，进一步提升服务能力和水平。

会议听取并审议通过了造纸标委会副秘书长张清

文所作的《全国造纸工业标准化技术委员会暨中国造纸协会标准化专业委员会 2023 年度工作报告》；审查了《吸收性卫生用纸制品及原材料 消臭效果评价方法》等 3 项标准；对《绿色产品评价 纸和纸制品》进行了研讨；对《壁纸》《卫生用品用无尘纸》等 133 项国家标准和《擦拭纸巾》等 4 项行业标准进行了逐一复审，给出标准复审结论；安排标准起草人对《婴幼儿及儿童用纸品基本安全技术规范》等 5 项 2023 年新发布的国家标准进行宣讲。

会后造纸标委会组织与会委员、专家代表参观了福伊特造纸（中国）有限公司和好孩子儿童用品有限公司，并进行现场交流。 ▮



新十年：重回平稳增长 ——2024上海纸浆周圆满落幕

2024年3月22日，2024上海纸浆周圆满落幕。全球主要纸浆供应商、服务商书赞桉诺、芬林芬宝、亚太森博、芬欧汇川、公牛木浆、ARAUCO、中远海运特运、建发浆纸集团、CMPC、CellMark、厦门国贸浆纸、依利姆集团，以及佳纸企业、欧港集团、索理思和浆纸咨询公司 Fastmarkets、TTO BMA 等继续参与2024年上海纸浆周战略伙伴合作和支持。

新十年：重回平稳增长

2024年3月20日，上海纸浆周2024年会在上海静安香格里拉酒店举办。本届年会以“重回平稳增长”为主题，聚焦全球纸浆市场发展趋势，共探行业发展新机遇，邀请了知名经济学家，全球纸浆、造纸、物流、咨询机构等领域的领导、专家参与演讲。



纸业商会秘书长张慎金与 Hawkins Wright Ltd 总经理 Tom Wright 共同主持本届年会。在开幕式环节，纸业商会常务会长、恒安国际总裁许清流致开幕辞。金鹰集团高级副总裁完颜绍华发表了题为《解读浆纸市场的五个主要问题》的精彩开幕演讲。

主题演讲环节，中国人民大学原副校长、一级教授、国家金融研究院院长吴晓求作了“中国宏观经济形势与目标”的主题报告；Hawkins Wright Ltd 总经理 Tom Wright 对全球浆纸市场进行了回顾及展望；中国

【领导·嘉宾 主持人】



朱民



曹振雷



吴晓求



许清流



完颜绍华



Tom Wright



李战



沃特·舒卡



诺毅



李八宝



Patrick Cavanagh



João Cordeiro



亚历克赛·蓝柯



顾卫东



郝晓东



张慎金

纸业纸浆决策委员会主任、岳阳林纸股份有限公司董事、总经理李战解读了中国纸浆市场的变化与趋势；书赞梭诺 CEO 沃特·舒卡以“一诺百年 初心如一”为题介绍了书赞梭诺在中国的发展情况；纸业商会顾问、中国造纸学会理事长、中国造纸协会生活用纸专委会主任曹振雷对 2023 年生活用纸行业运行概况进行了分析。

报告环节，芬林芬宝 CEO 诺毅分享了芬林芬宝作为可持续木浆生产先行者的经验和行动；公牛木浆首席商务及物流官李八宝从创新、科技与竞争力角度介绍了巴西人工种植林情况；中国国际经济交流中心副理事长、国际货币基金组织（IMF）原副总裁、中国人民银行原副行长、中国银行原副行长朱民对 2024 年全球和中国经济进行了深度分析，提醒企业家要在周期和结构变化中把握大势；Fastmarkets 全球木浆高级经

济师 Patrick Cavanagh 对亚洲纸浆和纤维需求进行了分析和展望；AFRY 浆纸线负责人 João Cordeiro 以“洞察未来 先睹为快”为题对 2050 纸浆行业进行了展望；依利姆集团总经理亚历克赛·蓝柯介绍了俄罗斯林浆纸行业概况及大乌斯奇依利姆斯克项目最新进展；中远海运特运副总经理顾卫东分析了航运变局对纸浆供应链的新挑战；GINGKO Consulting 合伙人郝晓东分析了全球木片供需状况及趋势；纸业商会秘书长张慎金对中国原生纸浆产业发展概况进行了分析。

系列活动精彩纷呈

在 3 月 18—22 日为期一周的时间里，上海纸浆周先后举办了由亚太森博赞助的上海纸浆周 2024 年年会、国贸浆纸产业畅话会、ARAUCO 时光酒会、书赞梭诺

新十年答谢仪式



之夜——上海纸浆周欢迎晚宴等系列活动。

3月20日年会上，在2024年迎来上海纸浆周新十年之际，举办了上海纸浆周新十年答谢仪式，既是对过去十年的回顾，也是对所有支持者和合作伙伴的长期支持表示诚挚的谢意。

参会规模再创新高

2024年上海纸浆周以空前的参与度和活跃度，再次成为全球纸浆行业富具影响力的国际性盛会。据不完全统计，本届纸浆周吸引了来自全球30余个国家和地区的近3000名全球浆、纸、物流、贸易等领域企业高层领导和采购销售团队参与纸浆周系列活动，700多名企业代表参加上海纸浆周2024年年会，其中，国外

企业参会代表超200人，规模再创新高。

Hawkins Wright加盟启新程

过去十年，上海纸浆周始终坚持“平衡、稳定、可持续发展”的宗旨，为全球纸浆行业提供了一个开放、公平的交流合作平台，成为了解全球浆纸行业信息和趋势的重要窗口，为全球浆纸产业的健康发展和市场稳定做出更大的贡献。

2024年是上海纸浆周新十年的开始，英国浆纸咨询公司Hawkins Wright也加入了上海纸浆周年会的联合主办工作，这将为纸浆周的专业化、国际化的发展注入新的力量，共同开启上海纸浆周下一个十年的新征程。■

第19届山东（国际）制浆造纸技术及装备展览会暨 第8届山东（国际）生活用纸及卫生用品展览会开幕

2024年3月26日，由山东出版集团主管，山东省造纸行业协会、山东省印刷物资有限公司主办承办的“第19届山东（国际）制浆造纸技术及装备展览会暨第8届山东（国际）生活用纸及卫生用品展览会”在济南开幕。

本届展会是山东省工业和信息化厅2024年“新轻工 享生活”现代轻工纺织“创美品 促升级”活动。出席开幕式的主要领导嘉宾有：中国造纸协会理事长赵伟；山东出版集团有限公司党委委员、董事，山东出版传媒股份有限公司党委委员、董事、总经理申维龙；齐鲁工业大学副校长、山东造纸学会理事长刘玉；中共山东省委宣传部印刷发行管理处处长盛利；山东省工业和信息化厅轻工纺织产业副处长纪建富；山东省印刷协会理事长、山东出版集团总经理助理、山东出版传媒股份有限公司监事会主席王长春；山东省造纸行业协会会长、华泰集团董事局主席李晓亮；山东省



造纸行业协会专职副会长赵振东；山东晨鸣纸业集团股份有限公司副总裁李峰；山东太阳纸业股份有限公司副总经理陈昭军；河南江河纸业集团有限公司董事长姜博恩；德州泰鼎新材董事长、山东省造纸行业协会副会长王连水；山东金蔡伦集团董事长、山东省造纸行业协会副会长陈立仁；亚太森博（山东）浆纸有





限公司浆销售总监迟立新；中冶纸业银河有限公司党委书记、执行董事张华东；东顺（山东）浆纸集团有限公司总经理陈树法，以及江苏、浙江、福建、湖北、河北、四川、河南、山西等省份造纸协会的负责人，部分造纸、装备企业负责人和参展商出席开幕式。

王长春理事长代表印刷行业致辞，李晓亮会长代表造纸行业致辞，赵伟理事长、申维龙总经理、刘玉校长、盛利处长、纪建富副处长、王长春理事长、李晓亮主席、赵振东会长共同启动开幕，山东出版传媒股份有限公司副总经理兼董事会秘书薛严丽主持开幕式。

开幕式后，领导、嘉宾一同到展馆巡展，到部分造纸、装备、环保技术等展位交流指导。多年来，山

东省造纸行业坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，在各级党委、政府的正确领导下，坚定践行新发展理念，坚持浆纸主业不动摇，秉持永续经营战略，产业综合实力不断提升，实现了绿色低碳高质量发展。根据行业的汇总分析，山东省纸及纸板产量连续3年超过2 000万t，造纸行业经济规模连续29年居全国第一位，拥有多家世界知名企业，是名副其实的造纸大省强省，具有举办制浆造纸技术装备和生活用纸展会的产业集聚优势。

产业展会对促进发展新质生产力、协同创新和商贸洽谈，发挥着重要的助推助力和引领导向作用，对促进产业链供应链稳定与韧性、满足经济社会发展和人民美好生活对优质浆纸产品的需要具有重要意义。■

ISO/TC 338国内对口工作组成立大会 暨第一次全体会议成功召开

3月29日，中国制浆造纸研究院有限公司（以下简称中国造纸院）在北京组织召开了国际标准化组织/女性卫生用品技术委员会（ISO/TC 338）国内对口工作组成立大会暨第一次全体会议。国家市场监督管理总局标准创新管理司ISO联络处李佳；保利中轻副总经理，中国造纸院党委书记、董事长孙波；中国造纸院副总经理、造纸标委会秘书长刘俊杰；以及对口工作组专家、企业代表近30人出席会议。会议由刘俊杰主持。

李佳对工作组的成立表示热烈祝贺，对中国造纸院在国际标准化方面所做的工作表示肯定，并强调了女性卫生用品国际标准化工作的重要意义。她指出，国际标准化工作在促进我国制度型对外开放、构建新发展格局中的作用日益突显，中国造纸院作为ISO/TC 338国内技术对口单位，广泛组织卫生用品领域专家参与国际标准化工作，不仅是更好适应我国制度型对外

开放的具体路径，也是更好提升我国卫生用品行业国际影响力和话语权的重要举措。

孙波总结了中国造纸院参与造纸领域国际标准化工作的历程及取得的成绩，强调了参与国际标准化工作的重要性。经过多年的不懈努力，我国造纸领域完成了从跟踪国际标准信息到积极参与国际标准工作的重大转变，在国际标准化工作中的影响力逐年提升。她希望ISO/TC 338国内技术对口工作组专家能够积极跟踪、研究国内外女性卫生用品领域相关产业政策和标准，充分利用我国在女性卫生用品标准研发方面的技术优势与丰富经验，做好女性卫生用品领域国际标准化工作，为全球女性卫生用品的品质安全和技术创新贡献中国智慧和力量。

会议邀请ISO/TC 5主席、冶金标准化研究所副所长侯捷分享了参与国际标准化工作的宝贵经验。

刘俊杰对ISO/TC 338的技术领域、组织机构、下



孙波



李佳



刘俊杰



侯捷



田苗

领导·嘉宾



颁发聘书



设工作组等基本情况进行了详细介绍。

对口工作组专家田苗介绍了 ISO/TC 338 正在组织制定的“术语”和“女性卫生用品的安全、性能和一般性要求”两项标准的详细情况。

工作组专家围绕两项标准内容进行了深入探讨，

最终达成一致反馈意见。会上还为 TC338 对口工作组专家颁发了聘书。

恒安、维达、宝洁、金佰利、尤妮佳、金红叶、百亚、啟盛、护理佳、千芝雅、亿维、露乐等知名卫生巾生产企业代表出席本次会议。✎

NEWS 国内纸业速览

◎ 重庆理文造纸年产 30 万 t 食品级包装用纸项目开工

2024 年 3 月 19 日，重庆理文造纸年产 30 万 t 食品级包装用纸项目开工，该项目总投资 3.5 亿元，建成投产后预计可实现年产值 6 亿元，是理文造纸 2006 年落户永川以来投资建设的第一个食品级包装用纸项目。■

◎ 环龙控股上海智能制造生产基地正式落成

2024 年 3 月 21 日，环龙控股上海智能制造生产基地正式落成。环龙控股主要从事造纸毛毯的设计、制造及销售，拥有成都、上海两个数字化智能工厂和“VAVOV”“GOBEAR”两个造纸毛毯品牌，市场份额居全球第四，亚洲第一，是全球五大造纸毛毯行业中唯一的中国企业。■

◎ 泰盛（宿州）生活用品二期项目 TM70 成功开机出纸

2024 年 3 月 27 日，泰盛（宿州）生活用品二期项目 TM70 成功开机出纸。纸机净纸幅宽 2 850mm，设计车速 1 600m/min，主要使用商品木浆生产高档生活用纸，单机年产能 2.5 万 t。■

◎ 晨鸣集团与天章集团举行战略合作协议签约仪式

2024 年 3 月 28 日，晨鸣集团与天章集团举行战略合作协议签约仪式。天章集团是国内大办公行业头部企业，旗下乐活科技公司和天章纸品公司均为“国家级高新技术企业”“专精特新”企业。■

◎ 中轻特种纤维材料的“超级电容器隔膜”作为新材料领域科技成果入选《中央企业科技创新成果产品手册（2023 年版）》

2024 年 4 月 1 日，中轻特种纤维材料的“超级电容器隔膜”作为新材料领域科技成果入选国务院国资委发布的《中央企业科技创新成果产品手册（2023 年版）》。中轻特材属于保利中轻旗下中国造纸研究院的科技创新产业承载平台；未来，将进一步推进以科技创新为核心的新质生产力的发展，加速布局战略性新兴产业和未来产业，积极开辟产业新赛道、增强产业引领力；持续提供纸基功能新材料原创技术及关键材料国产化替代的供给。■

◎ 晨鸣集团与山东省港口集团签署战略合作协议

2024 年 4 月 11 日，晨鸣集团与山东省港口集团签署战略合作协议，并参加“林木纸”供应链服务项目集中签约，涵盖物流、金融、贸易等多个领域的新业态、新模式，将为潍坊市培育壮大现代物流服务业、赋能新型工业化强市建设注入新动力、增添新活力。■

◎ 关于《改性水泥的微纳米纤维素》团体标准立项的公告

2024 年 4 月 12 日，根据《广东省造纸行业协会团体标准管理办法》的相关规定，经广东省造纸行业协会团体标准技术委员会研究决定，对《改性水泥的微纳米纤维素》团体标准予以立项。■

NEWS

环球纸业速览

◎ UPM Raflatac 在印度孟买新设分切配送终端

2024 年 3 月 6 日，高品质自粘纸和薄膜产品全球供应商 UPM Raflatac 在印度孟买开设了 1 个新的分切和配送终端。开设此终端的主要目的是利用其战略核心位置，将业务领域拓展至整个印度境内。UPM Raflatac 后续将再新增 1 台分切机。■

◎ Mondi 在其斯洛伐克造纸厂投产了 1 台新的分切和复卷机组

2024 年 3 月 6 日，Mondi 在其位于斯洛伐克的造纸厂投产了 1 台新的分切和复卷机组。Mondi 表示，该设备可提高窄卷筒纸的产量。窄卷筒纸可被用于印刷，或被加工成信封或便签本。新投产的机组使得 Mondi 能够为专业印刷和纸加工领域客户提供服务。■

◎ Södra 在瑞典 Mörrum 纸浆厂投资新冷凝式汽轮机

2024 年 3 月 6 日，Södra 表示将在瑞典 Mörrum 纸浆厂投资 1 台新的冷凝式汽轮机，这将使 Blekinge 的发电量增加 20%。据 Södra 称，这项达数亿瑞典克朗的投资将使该纸浆厂能够利用更多来自家庭林业的木材原料。新冷凝式汽轮机计划于 2026 年中期投入运行。■

◎ Kruger Products 宣布大幅增加面巾纸产量

2024 年 3 月 7 日，Kruger Products 公司宣布投资 1 450 万美元的扩建项目，使其加拿大魁北克省 Richelieu 工厂生产的 Scotties® 面巾纸产量提高 25%，每年可增加 220 万箱面巾纸的产能。■

◎ Mondi 与 DS Smith 达成原则性合并协议

2024 年 3 月 7 日，Mondi 和 DS Smith 公司董事会宣布，已就 Mondi 可能向 DS Smith 发出的全部股份要约的关键财务条款原则上达成协议。根据该要约，Mondi 将收购 DS Smith 的全部已发行和将发行股份。■

◎ 芬林集团 Tako 纸板厂的纤维副产品被用于改良土壤

2024 年 3 月 12 日报道，芬兰循环经济公司 Soilfood 正在将芬林集团 Tako 纸板厂生产过程中产生的纤维副产品加工成各种土壤改良纤维，供当地农场使用。这些纤维既增加了土壤有机质含量，又提高了其保水能力，同时木材的部分营养成分又返回到土壤中。■

◎ 北欧纸业表示主要股东山鹰国际有意出售所持有的股份

2024 年 3 月 14 日，北欧纸业宣布，山鹰国际打算出售其在北欧纸业的全部或部分股份。山鹰国际目前持有北欧纸业 48.16% 的已发行股份。北欧纸业指出，山鹰国际的出售意愿尚处于早期阶段，无法保证是否会达成出售或以何种条款（包括价格）达成出售。■

◎ 芬林集团因工人工会罢工暂停 Kemi 工厂生产

2024 年 3 月 14 日，芬林集团宣布，由于芬兰持续的罢工（芬兰造纸工人工会），集团位于芬兰的 Kemi 生物制品厂和纸板厂于 2024 年 3 月 18 日

起暂时停止生产。该厂耗资 20.2 亿欧元，于 2023 年 9 月投入运营，预计将在 2024 年秋季实现全部达产，届时针叶木浆、阔叶木浆产能达 150 万 t/a，白牛皮纸产能达 46.5 万 t/a。■

◎ 维美德将为沙特皇冠造纸厂提供新型卫生纸机

2024 年 3 月 19 日，维美德宣布将向位于沙特阿拉伯的皇冠造纸厂提供 Advantage DCT 200 卫生纸生产线，包括全套自动化系统、流量控制阀和工业互联网解决方案。新纸机设计车速 2 200 m/min，幅宽 5.6 m，年产能 7 万 t，计划于 2025 年下半年投产。■

◎ Canfor Pulp 以 700 万美元出售 Taylor 化机浆厂

2024 年 3 月 19 日，Buffalo Rail & Infrastructure 宣布以 700 万美元收购加拿大 Canfor Pulp 停产的 Taylor 纸浆厂资产，其中包括 300 多英亩（约 121.41 hm²）的重工业用地。该厂自 2022 年第一季度以来一直处于闲置状态，未来将被重新改造成为一个多用途的工业配送和物流中心。■

◎ Mondi 完成对 Hinton 纸浆厂的收购

2024 年 3 月 20 日，Mondi 宣布完成对 Hinton 纸浆厂的收购，收购总对价为 500 万美元。Mondi 计划投资该工厂以提高生产能力和产品的可持续性，并计划新建 1 台年产 20 万 t 的牛皮纸机，用于可持续包装解决方案，以整合其在美洲的纸袋业务。■

◎ 芬林纸板决定不再继续投资芬兰 Kaskinen 折叠箱纸板厂

2024 年 3 月 21 日，芬林纸板表示将不会推进其在芬兰 Kaskinen 的 BCTMP（漂白化学热磨机械浆）厂所在地新建折叠箱纸板厂的拟议项目。项目前期工程现已完成，但由于计划投资的总成本远高于最初估计，芬林纸板决定不继续投资该纸板厂。■

◎ Sonoco 对在欧洲销售的未涂布再生纸板提价

2024 年 3 月 25 日，Sonoco 宣布，将对在欧洲销售的所有级别 URB（未涂布再生纸板）实施每吨 60 欧元（约合 466 元人民币）的提价，自 4 月 15 日起交货生效。■

◎ DS Smith 与国际纸业就收购提议进行讨论

2024 年 3 月 27 日，DS Smith 董事会确认，正在与国际纸业讨论通过可能的全股要约收购 DS Smith 的提议。国际纸业须在 2024 年 4 月 23 日下午 5 点之前宣布其对 DS Smith 的收购意向。同时，DS Smith 也在与 Mondi 就 Mondi 可能收购 DS Smith 的提议进行讨论。■

◎ Ahlstrom 在 Thilmany 工厂完成纸机改造以提高皱纹原纸产能

2024 年 3 月 28 日，Ahlstrom 宣布，其位于美国威斯康星州的 Thilmany 工厂已完成纸机改造项目。改造后的纸机主要生产用于美纹纸胶带的可拉伸起皱原纸，年生产能为 3 万 t。■



2023年欧洲制浆造纸行业纵览

核心提示：受不利的宏观经济趋势和长期去库存的影响，欧洲纸和纸板的生产和消费出现了下滑。

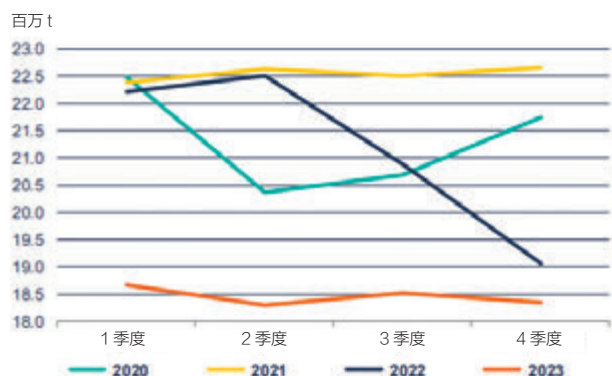
数据显示，2023年Cepi成员国纸和纸板产量比上年下降12.8%，反映了不利的宏观经济趋势、全年供应链上的长期去库存以及高能耗和高制造成本对工业的严重影响。2023年纸和纸板的总产量为7430万吨，所有等级纸和纸板产品的产量都有所下降。

全球大部分地区的产量均呈下降趋势，加拿大、日本、美国和韩国的纸张产量下降了2.0%至9.8%，欧洲降幅更高。

就纸张等级而言，2023年文化用纸、包装用纸以及卫生用品和生活用纸的生产趋势仍存在结构性差异。

与2022年相比，Cepi成员国区域内废纸的回用量下降了6.9%。这与包装用纸和纸板产量的下降有关，因为欧洲包装用纸和纸板的生产主要依赖于废纸回收。另外，某些以废纸为原料的造纸厂的关闭也是因素之一。

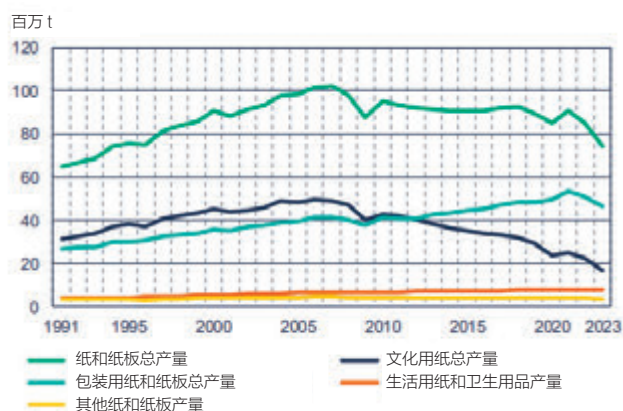
在这些负面趋势中，受对中国出口的推动，2023年欧洲商品浆产量增长了4.8%。



Cepi 成员国纸和纸板季度产量



Cepi 成员国回收纸张的用量



Cepi 成员国纸和纸板产量



Cepi 成员国商品浆的产量



萧条的经济环境、高通胀和高利率，以及低迷的个人消费，严重影响了消费需求。根据 Cepi 统计数据，纸和纸板的表观消费量下降了 15.3%。但如果考虑到库存的消耗，这种下降将不再那么明显。

欧盟经济在 2023 年增长了 0.6%，根据最新预测 2024 年欧盟经济将增长 1.2%。这将使欧盟成为世界上经济最不活跃的地区之一。

纸和纸板的总表观消费量下降了 15.3%

根据去年前 9 个月的数据，与 2022 年相比，2023 年 Cepi 成员国的纸和纸板总消费量下降了 15.3%。由于受到高利率和通货膨胀的影响，个人消费支出受到的打击比新冠肺炎疫情期间都要严重。

与 2022 年一样，卫生用品和生活用纸是最具弹性的细分市场，这得益于“家用”细分市场（包括纸巾或卫生纸等产品）的实力，而“非家用”细分市场的市场活力较弱。卫生用品和生活用纸消费量仅下降了 3.7%。2023 年，由于印刷和出版业的需求下降，再加上库存的影响，文化用纸的需求继续受到负面影响（-27.5%）。包装用纸和纸板需求下降了 12.2%。

所有等级纸和纸板的产量均下降

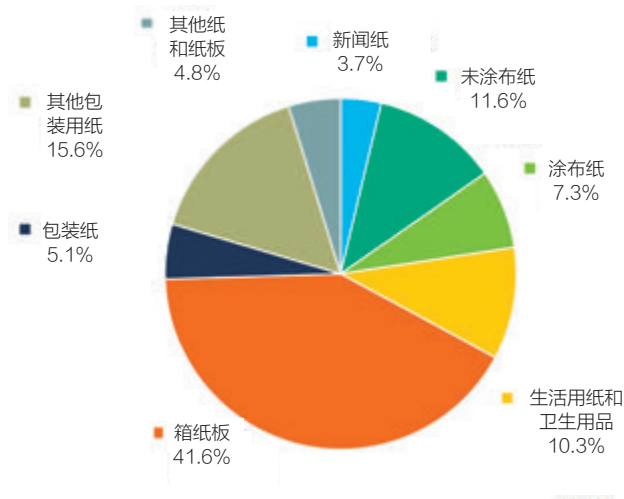
据估计，与 2022 年相比，包装用纸和纸板产量下降了 9.1%。其中，用于运输包装的箱纸板和瓦楞纸箱下降了 4.7%，用于零售包装的纸盒和其他包装纸板产量下降了 17.3%，用于生产纸袋的包装纸产量下降了 15.9%。

包装用纸和纸板产量占纸和纸板总产量的 62.3%（2022 年为 60.1%），文化用纸和纸板产量占 22.6%（2022 年占 25.9%）。其他纸和纸板（用于工业和特殊用途的所有其他级别的纸和纸板）的产量下降了 12.2%，占纸和纸板总产量的 4.8%。与 2022 年相比，卫生用品和生活用纸的产量下降了约 4.4%，占纸和纸板总产量的 10.3%。

文化用纸的总产量下降了 24.6%。由于纸机停产和改造，新闻纸产量减少了 19.9%，印刷和书写纸产量减少了 25.4%。用于杂志和目录、直邮广告、电话簿等的印刷和书写纸张的产量以不同的速度下降，具体取决于不同类别。含机械浆的涂布纸和未涂布纸的产量分

别下降了 24.4% 和 23.4%。不含机械浆未涂布纸（复印纸）下降了 23.9%，而不含机械浆涂布纸受到的影响最大，下降了 31.2%。

总的来说，这意味着涂布和未涂布文化用纸的产量分别下降了 27.9% 和 27.7%。不含机械浆文化用纸的产量下降了 26.4%，而含机械浆文化用纸的产出下降了 23.9%。



2023 年 Cepi 成员国的纸和纸板产量

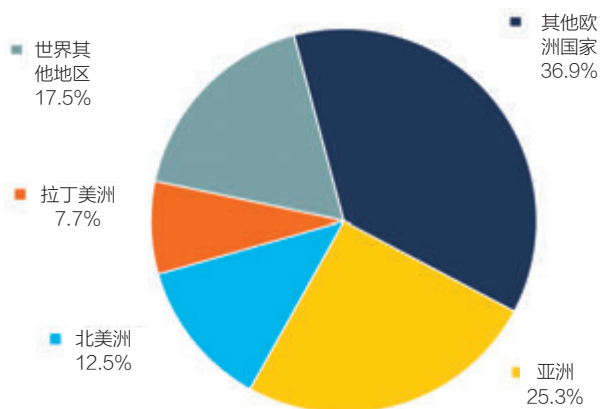
Cepi 成员国纸和纸板交付量下降 15.4%，出口量下降 15.7%

基于 2023 年前九个月的累积数据，2023 年的纸和纸板预计总交付量比 2022 年下降 15.4%，Cepi 以外的出口量下降 5.7%。这反映了去年欧洲的纸张产量下降和全球经济增长放缓。截至 2023 年 9 月底，文化用纸的交付量下降了 27.3%，而包装用纸的交付量减少了 11.9%。

截至 2023 年 9 月底，Cepi 成员国纸和纸板的出口量减少了 15.7%，几乎对所有地区都出现了大幅下降：欧洲及其邻国下降 18.2%，北美下降 30%，拉丁美洲下降 33.8%，世界其他国家下降 11.8%。对亚洲的出口增长了 5.2%，其中对中国的出口增长了 29.6%。

就市场份额而言，其他欧洲国家（非 Cepi 成员国欧洲国家）仍然是主要的出口市场，占欧洲出口总额的 36.9%；亚洲占 25.3%，北美占 12.5%，拉丁美洲占 7.7%，其它国占 17.5%。

初步指标显示，与 2022 年相比，Cepi 成员国的纸



2023 年各地区的纸和纸板出口份额

和纸板进口量下降了约 14.0%，其中其他非 Capi 成员国的欧洲国家进口量下降 29.3%。非 Capi 成员国的欧洲国家的进口总额在欧洲占 38.9%，北美 28.2%，亚洲 21.6%，拉丁美洲 6.1%，世界其他地区 5.3%。

因此，纸和纸板的贸易差额与 2022 年相比下降了 16.4%，但基本上保持正增长。

Capi 成员国纸浆总产量下降 6.2%，而商品浆产量增长 4.8%

Capi 成员国纸浆产量（自用浆 + 商品浆）比前一年下降了 6.2%，总产量约 3350 万 t。机械浆产量比 2022 年下降了 12.2%，而化学浆产量下降了 4.5%。化学浆占纸浆总产量的 79%。商品浆产量增长了 4.8%。

来源：欧洲纸业联盟（Capi）

Capi 成员国包括：奥地利、比利时、捷克共和国、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、意大利、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克共和国、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、荷兰和英国。✎

欢迎订阅 2024 年《中国造纸》杂志

《中国造纸》为专业技术性刊物，国内外公开发行，由中国造纸学会和中国制浆造纸研究院有限公司主办，主要报道我国造纸工业在原材料、制浆、造纸、废液综合利用及污染防治、机械设备、分析检验、工艺和质量控制自动化以及生物质资源高值化利用等方面的新成就和重要科技成果。

《中国造纸》除及时报道各研究机构、高等院校在科研理论方面取得的突出成果外，还注重报道各制浆造纸厂引进或自行研究探索的新工艺、新技术。《中国造纸》将理论与实践有机结合，更好地满足了科研工作者以及制浆造纸工厂技术人员需要。《中国造纸》是我国造纸界权威性技术期刊，连续入选“中文核心期刊”“中国科技论文统计源期刊”“中国科学引文数据库来源期刊”“中国科学文献评价数据来源期刊”，并已被 Scopus、CA、EBSCO、JST 等国外著名的期刊索引收录；入选“中国科协精品科技期刊工程第四期项目”。

《中国造纸》（刊号 CN 11-1967/TS，ISSN 0254-508X）为

月刊，每月 25 日出版，大 16 开，国内定价：纸质版 25 元 / 期，电子版 25 元 / 期，纸质版 + 电子版 40 元 / 期；国外及港澳台地区定价：40 美元 / 册，电子版 40 美元 / 期，纸质版 + 电子版 70 美元 / 期。

《中国造纸》国内总发行：北京市报刊发行局，邮发代号：2-194；国外总发行：中国出版对外贸易总公司，发行代码：DK11070。

《中国造纸》全国各地邮局均可订阅，如错过邮局订阅，可直接与中国造纸杂志社发行部联系补订。

电 话：010-64778173（发行部）
010-64778158 ~ 61（编辑部）

E-mail：cpp2108@vip.163.com

采编系统：<http://zgzz.ijournals.cn/zgzz/ch/index.aspx>

通信地址：北京朝阳区望京启阳路 4 号中轻大厦 607 室

邮政编码：100102 ✎

剪纸设计

——杜彩兰、林小慧作品精选



杜彩兰 《大儿锄豆西东》



杜彩兰 《中儿正织鸡笼》



杜彩兰 《小儿卧剥莲蓬》



林小慧 《乡村振兴文创产品设计》

作者简介

1. 杜彩兰 (1989.7—), 女, 硕士, 华南农业大学珠江学院设计学院讲师; 研究方向: 艺术学。
2. 林小慧 (1988.12—), 女, 硕士, 华南农业大学珠江学院设计学院讲师; 研究方向: 思想政治教育。

·作品展示·

美术设计

——张昊作品精选



《滴水村写生》



《滴水村小景》



《远眺红色广场的老码头》



《涠洲岛天主堂写生》

设计说明：每年的涠洲岛写生课程是本校美术教学的特色之一，该几幅作品是作者的熟宣纸本设色写生作品。为表现这种有异于南北方传统山水的独特海景风貌，大多使用浅绛设色，色彩在还原多彩的物象本色基础上，降低纯度，不失雅致，用笔细腻中见朴拙，融入了作者的情感 and 对中国山水画的思考。

基金项目：2022 年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目“以“红色基地”涠洲岛为题材的山水画写生方法研究”（项目编号：2022KY1815）。

作者简介

张昊（1988.3—），男，硕士，北海艺术设计学院讲师；研究方向：美术学。

绘画设计

——米婕作品精选



《我心中的“他”》

设计说明：《礼赞丰收》描绘的是在作者家乡的丰收季节，家家户户都会在家门前的空地上，铺上一个颜色鲜艳的红布用于玉米晾晒。红色象征着欢乐和吉庆，是幸福的代表色，金黄色的玉米自由散落在红布上，给观者带来强烈的视觉冲击力。

《我心中的“他”》描绘的是在学雷锋月的某个午后，3位小学生聚在一起，手舞足蹈地讨论心目中的雷锋样子，间接表达了雷锋在少年一代心目中的地位。

作者简介

米婕（1999.4—），女，河南师范大学硕士研究生；研究方向：水彩水粉画实践与创作。

·作品展示·

绘画设计

——杨梦娇作品精选



《仿古意儿》

设计说明：笔者以元代画家赵孟頫的《鹊华秋色图》为参考，描绘济南东北华不注山和鹊山一带秋景的纸本水墨设色山水画，以致敬赵孟頫，并用不一样的材料表现出恬静而悠闲的田园风味。同时，探索油画的颜料和布面的特性与国画纸本设色山水的区别。

作者简介

杨梦娇（1998.11—），女，河南师范大学硕士研究生；研究方向：油画实践与创作。

· 艺术与设计 ·

衍纸艺术在科幻画中的应用研究



赵美凤（1999.12~），女，汉族，四川通江人，就读于新疆师范大学，研究方向为美术教育。

摘要：科幻画作为一种充满创造性和未来感的艺术形式，一直以来都在追求新颖的媒介和技术以传达未来世界的想象。衍纸艺术是纸艺大家族中比较独特的一项，具有丰富的表现力和立体感。本研究探讨了衍纸艺术特征在科幻画中的应用及其对科幻画作品的影响。总的来说，衍纸艺术在科幻画中的应用为科幻画提供了更广阔的创作领域，为科幻画注入了新的创意和表现形式，增强了科幻画作品的视觉冲击力和艺术感染力，值得进一步深入研究和探索。

关键词：衍纸艺术；科幻画；视觉效果；艺术价值

1 衍纸艺术与科幻画

衍纸，纸艺的一种表达形式，又被称为卷纸艺术。最早可以追溯到古埃及，后来流行于 18 世纪英国上层阶级的贵族和王室之间。衍纸是以纸为基础材料，通过拼贴、折、卷等手法以及一些辅助工具来创作作品^[1]。通过巧妙地利用纸张的特性和纹理，将平面的纸张通过剪裁和粘贴等方式，制作成具有奇妙立体感的艺术品。衍纸艺术以其独特的创造性和制作过程深受全球喜爱。制作衍纸画需要选择合适的纸张和工具，然后通过剪裁、粘贴、卷曲等步骤来创造出各种形状和图案。这些形状和图案可以是自然界的动植物，也可以是抽象的几何图形。

衍纸艺术在表现形式上有着丰富的多样性，不同

的艺术家可以运用自己的创意和技巧创作出各种各样的衍纸画作品。这些作品可以用来装饰家居、作为礼物馈赠亲朋好友，也可以作为艺术品收藏。衍纸艺术在科学、数学等领域也有着广泛的应用。例如，在科学研究中，衍纸艺术可以用来制作模型、展示科学原理和数据可视化。在数学领域，衍纸艺术可以用来表现分形、几何图形等概念。衍纸艺术是一种充满创意和想象力的艺术形式，其通过巧妙地利用纸张的特性和纹理，将平面的纸张变为具有立体感的艺术品，深受人们喜爱。

科幻画是一种以科学和未来为主题的艺术形式，通常以绘画等美术形式表现出来。它通过将科学和技术的元素融入到作品中，表现出对未来世界的想象和探索。科幻画可以根据不同的主题和表现形式分为不

同的类型。例如，根据表现形式可以分为绘画、雕塑、建筑等类型；根据主题可以分为未来城市、外星生物、超级科技等类型。

科幻画的特点在于其独特的想象力和视觉效果，通过对未来世界的想象和探索，表现出人类对未来的无限可能和希望。同时，科幻画还通过各种科学元素的运用，表现出科技的力量和人类的创造力。简言之，科幻画是一种充满想象力和创意的艺术形式，它通过对未来世界的探索和表现，为人们带来了无限的想象和创造的力量。

衍纸艺术与科幻画相结合，可以创造出独特的艺术作品。可以运用衍纸艺术的特性和工艺，来表现科幻画中的元素和场景。例如，利用衍纸艺术制作出科幻画中的飞船、星球等元素，或者用衍纸艺术来表现科幻画中的纹理和图案。这样的结合可以带来新的创意和表现形式，让科幻画更加生动、形象，同时也为衍纸艺术注入了新的元素和灵感。衍纸艺术与科幻画的结合，可以为艺术家提供更多的可能性，拓展了这两种艺术形式的边界，同时也为观众带来了更加独特的视觉体验。

2 衍纸艺术在科幻画中的应用分析

2.1 衍纸艺术色彩丰富性

衍纸艺术以其独特的色彩丰富性，为科幻画创作提供了无尽的灵感和可能性。色彩在艺术中扮演着至关重要的角色，能够引起观众的情感共鸣，增强画面的视觉效果，并有效地传达艺术家的创作理念。在科幻画领域中，衍纸艺术色彩丰富性更是发挥着举足轻重的作用。

衍纸创作中常见的色彩搭配有同类色搭配与对比色搭配^[2]。对比色的使用可以增加作品的视觉吸引力（见图1）。在日出、日落等场景中，通过将互补色或对比色放置在一起，可以强调特定元素或区域。使用渐变的技巧，逐渐将一个颜色过渡到另一个颜色，以实现平滑的色彩过渡。对于色彩的处理，除了考虑色彩的搭配方式外，还需要注意纸张的选择和处理。不同



图1 衍纸宇宙飞船

的纸张具有不同的色彩和纹理，艺术家可以通过选择合适的纸张来表现自己作品的特色和情感。同时，在创作过程中，还需要注意色彩的明度和饱和度，以及色彩在不同光线下的效果，以便创作出更加真实、立体的作品。

衍纸艺术色彩丰富性对科幻画的应用具有重要的价值和意义，不仅为科幻画提供了广阔的创作空间和丰富的色彩选择，还有助于强化科幻画的主题表达和创作手法。随着衍纸艺术和科幻画的不断发展，将有更多色彩丰富、充满创意的科幻画作品问世。

2.2 衍纸艺术造型多样性

衍纸艺术以其独特的造型多样性，为科幻画创作提供了无限的灵感和创意。造型是艺术表现的重要手段之一，通过不同的造型可以塑造出各种独特的视觉效果，从而增强画面的表现力和吸引力。在科幻画领域中，衍纸艺术的造型多样性更是发挥着重要的作用。

衍纸艺术的造型多样性为科幻画提供了丰富的视觉元素。科幻画常需要描绘超越现实的场景和物体，而衍纸艺术中独特的造型和形态正好可以满足这一需

求。通过运用不同形状、大小、质感的纸条和卡片，可以创造出各种奇特的造型和形态，如奇异的生物、先进的科技设备、神秘的宇宙现象等。这些丰富的视觉元素为科幻画增添了丰富的想象力和奇幻色彩。

衍纸艺术的造型多样性有助于强化科幻画的主题和情感表达。科幻画通常涉及到探索、未来、神秘等主题，而衍纸艺术中独特的造型和形态可以更加生动地表现这些主题和情感。例如，通过运用衍纸艺术创造出一种神秘莫测的生物形象，可以营造出一种充满神秘氛围的画面。或者通过运用衍纸艺术打造出未来城市的景观，展现出对未来世界的期待和展望（见图2）。



图2 衍纸未来汽车

2.3 衍纸艺术肌理表现性

科幻画的核心在于创作独特的科幻元素。衍纸艺术通过独特的肌理表现性，为科幻元素的创作提供了丰富的可能性。任何物体表面都有它自身独特的肌理，这些肌理会给人们带来不一样的质感。通常，观众主要从纹理形状、光滑或粗糙表面等方面，即在二维平面里通过视觉感受作品肌理的美感^[3]。通过衍纸的肌理表现性可以创造出奇特的外星生物、先进的科技设备、未知的天体现象等，从而营造出浓郁的科幻氛围。

纸张的质地对衍纸艺术的肌理表现有着重要的影响。不同质地的纸张具有不同的厚度、吸水性和纹理，

能够塑造出不同的肌理效果。例如，表面粗糙的纸张可以使衍纸作品看起来更加自然和质朴，而光滑的纸张则可以创造出更加细腻的纹理。因此，在选择纸张时，创作者需要根据作品的主题和表现形式来选择适合质地的纸张。

形状和图案是构成作品肌理的基础元素之一。在衍纸艺术中，创作者可以通过设计不同的形状和图案来创造出独特的肌理效果。例如，通过使用不同的折叠方法，可以使纸张呈现出不同的肌理效果。此外，创作者还可以通过使用模具或者剪裁出不同的形状来增强作品肌理的表现力。

3 衍纸艺术对科幻画的影响

3.1 为科幻画提供更多创意灵感

衍纸艺术的独特性和精致的工艺增加了科幻画的装饰性和艺术价值。衍纸艺术中的各种形状、图案和肌理效果可以为科幻画创作提供新的思路和创意。创作者可以利用衍纸艺术的特性来构思科幻画的主题、场景和细节，从而使画面更加富有想象力和创新性。

通过使用剪贴和叠加不同纸张的衍纸技巧，可以模拟未来技术、机器和城市景观的复杂性。通过层次感的创造，可以展现未来城市的建筑、飞行器、机器人等元素。利用衍纸艺术，可以通过抽象的几何形状和线条来表达未来科技和抽象概念，例如虚拟现实、人工智能等。这使得艺术家能够创造出充满未来感的抽象作品。

3.2 为科幻画带来更多表现手法技巧

衍纸艺术注重纸张的选择和处理，利用剪裁、折叠、粘贴等方式创造出不同的肌理效果和立体感。这些手法可以与科幻画的表现方式相结合，使科幻画在视觉效果上更加丰富和多样化。当衍纸进行单体构成加工时，会形成各种不同形状的纸卷，比如水滴卷、火焰卷、眼睛卷、心形卷、弯月卷等，再将这一些不

同纸卷进行组合排列设计,进而形成丰富的画面^[3]。例如,利用衍纸制作出星云、行星等元素,可以增强科幻画的太空感和神秘感;利用衍纸制作出类似于电路板的形状和图案,可以用来表现高科技设备的细节和纹理;而使用衍纸艺术制作类似于植物或动物的形状和图案,可以用来表现未来生物或生态的特征和纹理。

3.3 帮助科幻画传达情感和主题

衍纸艺术通过剪裁、折叠、粘贴等方式创造出各种独特形状和纹理,这些形态、色彩和肌理效果可以引起观众的情感共鸣和心理反应。在科幻画中,利用衍纸艺术的独特视觉效果可以更好地表达作品的情感和主题。

衍纸艺术具有丰富的表现力和装饰性,可以运用在科幻画的各个方面,如背景、人物、道具等,为科幻画带来丰富的视觉效果和装饰性。例如,利用衍纸艺术制作出的星云、行星等元素,可以增强科幻画的太空感和神秘感,从而传达出对未知领域的探索和向往之情。利用衍纸艺术可以创造出类似于未来城市的繁荣或科技给人们带来的便利和舒适感的效果,从而传达人们对未来的探索和憧憬之情;利用衍纸艺术制作类似于机翼的形状,以用来表现飞行器或未来科技的元素,通过其装饰性来传达对科技发展的关注。

3.4 增加科幻画的装饰性和艺术价值

衍纸艺术的独特性使其在科幻画中具有很好的装饰效果。衍纸艺术的各种形状、图案和肌理效果可以为科幻画带来独特的视觉效果和创新性的表现方式。通过衍纸艺术的独特装饰性,可以使科幻画更加生动、有趣。

衍纸艺术注重纸张的选择和处理,利用剪裁、折叠、粘贴等方式创造出不同的肌理效果和立体感。这些手法需要高超的技艺和经验,因此衍纸制品被认为是艺术品。在科幻画中,利用衍纸艺术的精致工艺可以制作出高水平的作品,使科幻画不仅仅是想象力的表达,更是艺术品的呈现。

衍纸艺术的精致工艺还可以为科幻画带来更高的制作水平和质量。在衍纸艺术中,制作作品的过程通常需要花费大量的时间和精力,因此成品通常都非常精细和精美。在科幻画中,利用衍纸艺术的精致工艺可以制作出高质量的作品,使科幻画不仅仅停留在想象层面,更能够成为一件精美的艺术品。

4 结语

衍纸艺术在科幻画中的应用能够有效地增强作品的视觉效果和艺术价值。这种结合方式为科幻画注入了新的创意和表现形式,同时为艺术家提供了更多的创作可能性。此外,衍纸艺术还有助于科幻画传达更加细腻和浪漫的氛围以及强化作品的梦幻感和神秘感。笔者希望通过本研究,能够引起更多的科幻画创作者对衍纸艺术在科幻画中应用的兴趣和关注,从而推动这两种艺术形式的进一步发展和融合。

参考文献

- [1] 王璐. 衍纸艺术在装饰画中的应用研究[J]. 造纸信息, 2022(5): 78.
- [2] 陈俊桦. 爱上衍纸: 奇妙的3D纸艺教科书[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 2018.
- [3] 秦珊. 衍纸在插画设计中的应用研究[D]. 苏州: 苏州科技大学, 2023. ■

图形元素在纸质包装视觉传达设计中的应用

□ 栗广峰 毛梦轩

摘要：在视觉传达设计领域，图形元素作为传达商品信息和吸引消费者的重要手段，对于塑造产品形象和增强品牌识别度具有关键作用，不仅关系着消费者对产品的第一印象，还影响着消费者的购买决策。因此，文章就图形元素在纸质包装视觉传达设计中的应用进行了深入探讨，以揭示图形元素如何影响消费者感知，以及如何通过恰当的图形设计提高产品的视觉吸引力和市场竞争力。

关键词：视觉传达设计；图形元素；纸质包装；消费者感知

在当代市场营销领域，纸质包装作为商品与消费者之间的重要媒介，承载着重要的视觉传达职能。尤其是在零售领域，包装设计的吸引力直接影响消费者的购买决策。视觉传达理论表明，图形元素的视觉表现能力能够激发消费者的感官体验，进而影响其情感反应和意象认知。色彩心理学也指出，不同的色彩和图形能够唤起消费者的特定情感和联想，从而影响其对产品的态度和购买行为。鉴于图形元素在纸质包装视觉传达设计中的重要作用，文章通过深入分析图形元素在纸质包装设计中的应用，探究如何通过创新图形设计来提升产品视觉吸引力，增强品牌识别度，以及如何运用视觉传达理论指导实际的包装设计实践。

1 视觉传达设计的理论基础

1.1 视觉传达设计的概念与重要性

视觉传达设计是一门集视觉艺术、设计原理和传播学于一体的综合性学科，通过视觉元素的创造和组合，以视觉语言传递信息、表达思想和情感，进而影响受众的认知和行为。视觉传达设计的关键在于有效地利用图形、色彩、文字和布局等视觉元素，构建具有吸引力和影响力的视觉作品^[1]。

视觉传达设计可以构建一个具有吸引力的品牌形象。视觉传达设计利用创意的图形、标志、色彩搭配和排版布局，构建了一系列鲜明的品牌视觉语言，增强了品牌的辨识度和竞争优势，并同时与消费者建立起了情感连接，从而促使其做出购买决策。

1.2 纸质包装设计的视觉要素

纸质包装设计的视觉要素之一是色彩，明亮的色调可以传达出活力、快乐的意味，柔和的色调则可传达出舒适、稳重的感觉。同时，色彩的选择也需要考虑产品定位和目标市场。对于高端产品，纸质包装使用低饱和度、沉稳的色彩可以彰显其品质和档次；对于儿童用品，纸质包装使用明快、鲜艳的色彩可以吸引儿童的注意。纸质包装设计的另一个关键视觉元素是图形，包含了形状、图案等。其中，形状的选择能

够直观反映品牌的风格和特点，如圆形和曲线可以表现温柔和友好；直线和锐角形则可以传递出力量 and 现代感。图案的设计一方面可以传达美学理念；另一方面也可以传达文化内涵和品牌价值观。

2 图形元素在纸质包装设计中的应用

2.1 图形元素的视觉表现形式

图形元素的视觉表现形式之一是构图布局。构图布局指的是图形元素在视觉作品中的排列和组合方式，直接影响观众对作品的感知和理解。在构图布局中，大胆的图形设置和不对称的布局可以营造出动态感和视觉张力；平衡和对称的布局则给人以稳定和和谐的感觉^[2]。图形元素的另一种视觉表现形式是象征意义。不同的图形元素承载着特定的文化和情感内涵，可以传达深刻的信息和情感。在纸质包装设计中，自然界的形象象征着生命和活力；几何形状则常用于表达秩序和稳定。巧妙运用象征意义，可以使视觉作品展现出更加丰富和深刻的情感和信息。

2.2 图形元素与消费者心理的关系

图形元素可以对消费者进行情绪诱导。不同的图形，无论是几何形态还是自然图案，都能够在视觉上引发特定的情绪反应。柔和的曲线和“有机”形状（在一些不规则或不对称且边缘有一定弧度的物体外观上。几乎所有在自然界中被发现的东西都是以有机形式出现的，比如叶子，花等。这些形状往往边界不清、曲线流畅，给人一种自然、柔和的视觉感受）可以唤起温暖和舒适的感觉，适用于传达品牌的亲和力；刚硬的直线和尖角形状则更多地被用来传达力量和专业感，适用于需要表现稳定性和权威性的产品。通过对图形元素进行精心设计，纸质包装能够直接与消费者的情绪相连，从而潜移默化地影响其对产品的感知和评价。图形元素还可以对消费者的认知产生影响。独特的标志性图形或特殊的布局可以构筑个性化的品牌形象，加深消费者对品牌个性的理解和记忆；同时，图形元素还具备文化属性，可以影响消费者对

品牌的感知能力,从而与包装设计产生文化共鸣。

3 图形元素在纸质包装视觉传达设计中的创新与实践

3.1 当前设计创新趋势

当前,图形元素设计创新的一个显著趋势是跨界融合。将传统艺术元素与现代设计理念相结合,一方面能够赋予包装设计独特的美学特色;另一方面将时尚、科技、自然等不同领域的元素引入包装设计,可以创造出前所未有的视觉效果,从而满足不同消费者对个性化和差异化的需求。图形元素设计创新的显著趋势表现为数字技术的融入。随着数字化技术的发展,增强现实(AR)、虚拟现实(VR)以及三维打印等技术在包装设计中的应用,改变了包装的表现形式和互动方式^[3]。例如,利用增强现实技术展示产品使用方法或品牌故事,可以实现包装与消费者的智能互动,创造出丰富和动态的视觉体验,从而提升包装设计的创新性和趣味性,拓展包装的功能性。

3.2 实际应用中的创新实例

案例一:可口可乐公司的“共享一瓶可乐”活动。可口可乐公司利用个性化的图形设计理念增加了产品的趣味性和互动性,加深了消费者与品牌间的情感联系,成功创造了社交媒体上的热点话题(见图1和图2)。案例二:耐克限量版运动鞋的包装设计。在设计中,耐克结合了品牌标志性的“勾勒”图案,搭配醒目的色彩,创造了一个充满活力和运动感的视觉形象,彰显了产品特色,也增强了品牌形象的辨识度,为消费者提供了独特的购物体验(见图3),上述案例表明,在竞争激烈的市场中,创新图形元素设计可以帮助企业更好地宣传品牌理念与价值观。

3.3 设计挑战及应对策略

在纸质包装视觉传达设计中,图形元素面临着品牌识别与差异化需求的挑战,即如何通过图形元素在同质化竞争中突出产品特性,并同时保持品牌的一致性。在众多相似产品中,包装设计需要具有独特性和



注 图片来源于网络,仅供学术交流使用,下同。

图1 可口可乐包装中的名字的应用



图2 可口可乐包装中的个性化图形的应用



图3 耐克限量版运动鞋包装中的图形元素应用

辨识度才可获得消费者的青睐。这要求设计者创造性地结合图形元素和品牌元素,发掘和利用品牌的独特故事,设计出既符合品牌核心价值又具有创新性的图形语言^[4]。设计师应当及时发现市场动态和消费者偏好,创新图形设计,并考虑产品定位和目标市场,将图形元素与产品特性及品牌理念深度融合,设计出更加时尚、大胆的纸质包装产品。

4 结语

图形元素作为视觉传达的核心组成部分,在纸质包装设计中扮演着不可或缺的角色。通过恰当的形状、色彩和图案的运用,图形元素不仅能够增强包装的美观性,还能有效传达品牌信息 and 产品特性,从而吸引消费者的注意力。文章通过案例分析来说明图形元素在提升产品视觉吸引力和塑造品牌形象方面的重要作用。未来,可以深入探讨不同文化背景下图形元素的设计策略以及数字化技术在视觉传达设计中的应用潜力。

参考文献

- [1]付启银.纸品包装视觉传达设计创新思路[J].中华纸业,2023,44(24):78.
- [2]肖剑波.纸品包装的视觉传达设计策略分析[J].中国造纸,2023,42(11):185.
- [3]刘航,李琴.视觉传达设计在纸品包装中的创意呈现[J].中国造纸,2023,42(11):189.
- [4]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.

(作者单位:东北电力大学艺术学院)

基于大数据的企业决策支持系统的构建与应用

□ 董萍萍 王 珍

摘 要：随着信息技术的发展，企业可利用计算机信息技术收集和分析海量数据，以进一步了解市场动态、消费者行为和业务流程。然而，如何有效从海量数据中筛选有价值信息，并将其转换为企业业务决策，成为了企业面临的新挑战。基于大数据构建的企业决策支持系统，可以帮助企业高效处理和分析数据，支持企业管理者做出精准和有效的决策。因此，文章基于大数据探讨了企业决策支持系统的构建与应用，以期为相关人员提供参考。

关键词：大数据；企业决策支持系统；信息技术

随着互联网、物联网及社交媒体等平台的普及，企业可以接触到海量数据，大数据成为了推动企业发展的新动力。大数据中蕴含着关于市场趋势、消费者行为、运营效率等多方面的关键信息，对其深入分析有助于企业做出更为精准有效的决策。然而，如何从大数据中提取有价值信息，并用这些信息指导企业决策制定，成为了企业需要解决的问题。因此，构建一个基于大数据的企业决策支持系统可以帮助企业处理和分析庞大数据集，提供及时、准确的业务信息，辅助决策者做出更加明智的选择^[1]。构建基于大数据的企业决策支持系统可以提升企业的数据处理能力，优化决策过程，提高企业市场响应速度和竞争力。基于此，文章探讨了基于大数据的企业决策支持系统的构建与应用，以期为相关人员提供参考。

1 基于大数据的决策支持系统构建

1.1 系统架构设计

决策支持系统的构建需要在大数据背景下对数据进行收集、存储、处理和分析，同时确保系统具备灵活性、扩展性和安全性。首先是收集层，负责从不同渠道获取数据，且这些数据可能是结构化或非结构化的格式。其次是处理层，负责对收集到的数据进行清洗、转换和集成，以确保数据能够进行进一步分析。再次是分析层，该层主要利用数据挖掘和奇迹学习算法对处理层完成的数据进行分析，以发现数据的发展趋势和关联性^[2]。最后是应用层，该层需要提供易于理解和可视化的工具，实现系统与用户的交互界面，使用户能够轻松地利用系统提供的分析结果做出决策。决策支持系统架构如图 1 所示。

1.2 技术框架

构建基于大数据的决策支持系统时，选择合适的技术框架是确保系统性能和功能实现的关键。基于大数据的决策支持系统的技术框架如表 1 所示。

1.3 用户界面设计

用户界面设计应具备简洁性和直观性，可通过使用简洁的图标和按钮、清晰的标签以及直观的界面来

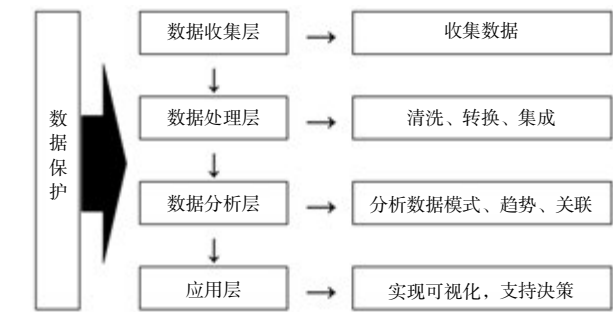


图 1 决策支持系统架构设计

表 1 决策支持系统的技术框架

框架组件	应用目的	技术	概述
数据处理组件	处理大量的结构化和非结构化数据	Apache Hadoop	分布式处理框架：处理大规模的数据集，支持多种数据处理模式
		Apache Kafka	分布式消息系统：处理实时数据流
数据存储组件	高效存储数据，保证数据检索效率	MongoDB、Cassandra	分布式文件系统：快速的数据读写操作，易于扩展
数据分析工具和算法库	快速的数据分析	R 语言、Python	数据分析工具：支持从数据中挖掘深层次的信息
用户界面组	确保系统的易用性和可接受性	Web 技术、JavaScript、HTML5	提供直观、友好的用户界面，以使用户轻松理解和操作系统

实现。用户界面的核心设计是数据的可视化。有效的数据可视化可将复杂数据转化为易于理解的图形和图表，以帮助用户快速识别数据模式和发展趋势。系统的设计应适用不同设备，包括办公电脑、平板、手机等，并要支持不同的操作系统。基于大数据的决策支持系统构建如图 2 所示。

2 大数据分析在企业决策支持系统中的应用

2.1 数据收集和预处理

数据收集涵盖了企业内部数据源（财务报告、销售记录、客户信息等）和外部数据源（市场动态、市场趋势、行业报告、规章制度等）。在数据收集过程中，必须考虑数据的完整性和一致性，且要将这些数



图2 基于大数据的决策支持系统构建

据以不同的格式收集。因此，需要进行数据预处理，以确保数据分析流程的顺利进行。数据预处理包括将不同存储格式的数据转化为合适的数据格式，包括清洗、转换、归一化处理等步骤。数据清洗可去除错误数据、保留正确数据，或者填补不完整的数据；数据转换可将收集到的数据转换为统一格式；归一化处理可将不同计量尺度上的数据转换为统一的计量尺度，以便进行数据分析。

2.2 数据分析和挖掘

数据分析包括描述性统计和预测性分析两个方面。描述性统计通过对历史数据和当前状态进行直观描述，展示销售趋势、客户行为模式以及企业运营效率等信息，为企业管理人员提供直观的数据分析结果。而预测性分析则利用统计学模型对历史数据进行分析，以预测数据的发展趋势，为企业管理人员提供市场和企业运营方面的预测信息，帮助企业在激烈的市场中把握商机。与数据分析相比，数据挖掘更能发现数据间的关联性 & 数据的异常情况。使用聚类分析、关联规则、神经网络模型等，可以挖掘出分析中不易发现的数据规律^[3]。其中，聚类分析可以帮助企业将市场和客户群体进行细分，有利于企业对不同市场和客户群体提供针对性的营销策略。另外，数据挖掘还可以发现数据中的异常情况，帮助企业检测和监控运营和管理过程中存在的问题及风险，如识别客户欺诈行为、财务数据异常波动等，帮助企业及时发现风险因素，并采取措施防止风险的发生。因此，在企业决策支持系统中应用数据分析和数据挖掘，不仅要求企业相关工作人员具有专业的数据技术知识，还需要其深刻了解企业的业务环境。

2.3 可视化分析

在企业决策支持系统中，可视化分析可为企业管理人员提供直观的图表，帮助企业管理人员迅速做出运营决策。这不仅简化了数据的解释过程，还增加了数据分析的接受度和影响力。在企业决策支持系统中，不同数据分析需要选择不同的可视化工具。对于时间序列数据，需要采用折线图以清晰地展示数据间

的关系及发展趋势；对于复杂多变的数据，需要采用热力图或者散点图用以揭示变量间的关系；对于需要结合地理因素分析的数据，可以采用地图集成、三维图形、交互式仪表板等，来提供丰富且动态的数据视图，以支持企业工作人员的分析与探究。

3 制造业的生产优化决策支持系统——以广东省某造纸企业为例

广东省某造纸企业采用了数据采集和处理模块，通过在生产线上设置多种传感器和仪器，实现了对温度、湿度、压力等参数的在线监测，并将采集的信息经网络传送至数据处理中心，进行实时处理与存储。而后，借助数据分析和建模模块，运用现代化数据分析技术，构建相应的数学模型及算法，将收集到的纸张质量数据进行统计，分析其主要影响因素，并以此制定改善措施，有效地避免了损失，实现了生产工艺的建模与优化。此外，该造纸企业还应用了决策支持模块，结合数据分析和建模结果，为企业经营管理提供了一定参考依据。可见，这一决策支持系统可以根据当前生产情况和市场需求，为企业提供最优的生产方案，并为企业在供应链及存货等方面提供决策支持，从而降低成本、提高生产效率。

4 结语

文章探讨了基于大数据的企业决策支持系统的构建与应用，分析了系统架构设计、技术框架、用户界面设计以及数据收集、分析和挖掘的过程，指出了有效利用大数据可提高企业决策质量，增强企业市场竞争力。数据可视化在企业决策支持系统中的应用，可将复杂的数据分析结果变得直观易懂，帮助企业管理层和操作人员做出更精准、高效的决策。文章通过具体的制造业案例，证实了这一系统在现代企业管理中的价值。随着数据科技的不断进步，企业应积极应用基于大数据的企业决策支持系统，以实现数据驱动的决策过程，促进业务的持续创新和长足发展。

参考文献

[1]安琪.基于数据挖掘技术的民航企业决策支持系统设计与实现[J].电脑编程技巧与维护,2023(1):94.
[2]李军.基于机器学习的钢铁企业决策支持系统设计与实现[D].上海:华东师范大学,2022.
[3]谭银凤,王成成.数据挖掘对企业决策支持系统的作用分析[J].长江技术经济,2021,5(S2):203.

(作者单位：北京财贸职业学院)

基于价值链增值的企业运营管理策略

□ 黄晓懿

摘要：在当前全球化和技术革新的时代背景下，企业面临着激烈的市场竞争和不断变化的经营环境。这要求企业不断优化运营管理策略，以提高管理效率及市场竞争力。基于价值链增值的企业运营管理策略成为应对这些挑战的关键举措。通过深入分析价值链的各个环节，包括采购、生产、销售和服务，企业可以识别和利用增值机会，从而优化整体运营效率和经济效益。文章基于价值链增值模型探讨了企业运营管理策略，以期为企业运营管理的革新发展提供参考。

关键词：价值链；企业运营；管理策略

在全球化商业环境下，企业面临着持续的市场变化和激烈的竞争压力。为了在这一环境中持续生存和发展，企业必须不断寻找提高效率 and 增强竞争力的创新途径。基于价值链增值的企业运营管理策略成为了企业关注的焦点。价值链分析作为一种有效的管理工具，有助于企业系统地审视其内部活动，从而发现价值创造和成本节约机会。在这一框架下，企业可通过优化采购、生产、销售和服务等关键环节，来提高整体运营效率和市场表现力。随着技术的快速发展，特别是信息技术和数据分析方法的进步，企业有了更多机会进行深入分析和改进价值链。通过应用新技术，企业不仅可以准确地捕捉市场动态，还可以有效地管理供应链，优化生产流程，提升客户服务质量，从而更有效地控制运营成本。因此，文章将探讨基于价值链增值的企业运营管理策略，以期为企业运营管理的革新发展提供参考。

1 价值链

1.1 价值链分析模型

价值链分析模型是由迈克尔·波特（Michael Porter）提出的，旨在帮助企业识别其活动中的价值创造点和成本产生点。这一模型将企业活动分为两类，分别为基本活动和辅助活动（见图 1）。基本活动包括内部物流、生产作业、外部物流、市场营销以及服务，直接涉及产品的生产、销售和分配。辅助活动包括企业基础设施、人力资源管理、技术开发和采购。这些活动虽不直接涉及产品的生产和销售过程，但对



图 1 价值链模型

维持其主要活动的有效运作至关重要。

1.2 价值链增值的关键环节

在价值链分析中，采购、生产、销售和服务被视为增加企业价值的关键环节。每个环节都扮演着独特的角色，且相互协同，共同促进着企业整体价值的增长。采购环节涉及到原材料和其他输入的获取，对成本控制和供应链效率有直接影响。有效的采购策略不仅可以降低成本，还可以通过确保原材料质量和及时供应，为生产环节打下坚实基础。生产环节是价值链中价值创造的核心。在这一阶段，企业将原材料转化为最终产品。生产过程的效率和质量控制直接决定了产品的成本和品质，进而影响着企业的市场竞争力。销售和服务环节是企业与市场接触的重要接口。有效的销售策略能够提高产品的市场接受度和销售量；而高质量的服务有助于提升品牌忠诚度和构建持续的客户关系。通过在采购、生产、销售和服务环节中实施有效的管理和优化策略，企业能够显著提升其价值链的整体效率和价值创造能力，进而在竞争激烈的市场中取得优势。

2 基于价值链增值的企业运营管理策略

2.1 供应链管理优化

优化供应链管理的首要任务是提高整体供应链的透明度和灵活性。这需要采用先进的信息技术系统，例如供应链管理软件等。这些信息化系统能够实时追踪原材料的流动、库存水平以及产品的生产和分发状态，从而使企业能够更有效地响应市场变化和客户需求。另外，还要采用集成的供应链策略，使企业加强与供应商和分销商的协作，共享关键信息，从而提高整个供应链的效率和响应速度。例如，采用合作规划、预测和补货（CPFR）模式可以促进供应链各方之间的沟通，从而共同制定更准确的需求预测和库存管理计划。

2.2 生产流程优化

生产流程优化的主要目标是提高生产效率、降低

成本以及保证产品质量。实现这一目标的关键在于引入精益生产方法、采用先进制造技术，以及实施持续性的过程改进。首先，引入精益生产方法。例如，六西格玛和持续改进（Kaizen）法，能够帮助企业识别和消除生产过程中的浪费行为，避免过度的库存、不必要的活动或不合格的产品。这些方法通过精简操作流程、优化生产布局和改进工作流程，有助于提高生产效率和灵活性，降低成本。其次，采用先进制造技术。例如，自动化、机器人技术和智能制造系统，可以显著提高生产效率和产品质量。最后，实施持续性的过程改进。具体包括定期评估生产流程、收集员工和客户反馈，以及根据市场和技术发展不断调整和更新生产策略。通过持续改进，企业能够适应不断变化的市场需求和技术革新，确保生产流程的现代化转型和高效运行。

2.3 营销与销售策略

营销与销售策略的核心在于深入理解市场需求、精准定位目标客户群，以及有效传递产品价值。首先，市场细分和目标客户定位是营销策略实施的前提。企业需要通过市场研究识别不同消费者群体的特定需求和偏好，并根据这些信息制定针对性的营销策略。例如，使用数据分析工具分析客户行为和购买模式，有助于企业更精确地细分市场，从而有效地针对特定群体进行市场推广。其次，产品差异化和品牌建设是提升市场竞争力的关键。通过强调产品的独特性能和优势，企业可在竞争激烈的市场中占据优势位置。同时，强大的品牌形象可增强客户的信任感和忠诚度，有助于维护长期的客户关系。例如，通过故事讲述和情感营销策略，企业可以有效地与消费者建立情感连接，增强品牌吸引力。最后，利用数字化营销工具和渠道也是提升营销效率的关键。社交媒体营销、搜索引擎优化（SEO）和电子邮件营销等策略，可以帮助企业以较低成本获得广泛的目标群体。

2.4 运营成本管理

运营成本管理涉及识别、分析和控制企业在生产和运营过程中的成本。有效的成本管理可以提高企业盈利能力，增强其市场竞争力。首先，实施成本核算和监控是前提条件。这包括建立详细的成本核算体系，以精准追踪原材料、劳动力、生产运营和物流成本。通过这一方式，企业可以清楚地了解成本构成，识别成本节约的潜在领域。其次，企业需要采取管控措施，优化其运营流程，以提高效率，降低成本。同时，通过引入自动化和精益生产方法，企业可减少浪费，缩短生产周期，提高劳动生产率。最后，企业应持续进行成本效益分析，评估不同成本节约措施和投资回报率。例如，投资新技术或设备，尽管其初期成本较高但长期来看可以提高效率，降低运营成本。

2.5 人才培养与团队建设

企业的成功在很大程度上取决于其员工的专业技能、创新能力和团队协作能力。首先，制定系统的人才发展计划是提升员工能力的关键。这包括持续的职业培训、领导力发展项目以及技能提升研讨会等。通过这些培训，员工可以掌握最新行业知识、技术技能和管理经验等，从而更有效地服务企业。其次，鼓励跨部门合作和团队多样性是提高团队绩效的重要策略。多元化的团队能够带来更广泛的发展视角和创新思维，促进解决问题和创新产品。为此，企业应创设包容且开放的组织文化，鼓励员工间的交流和协作，以及跨部门和跨职能的团队合作。最后，实施有效的绩效管理可以激励员工积极性。这包括明确的职责分配、合理的目标设定、公正的绩效评估以及与绩效相关的激励机制。通过这些措施，企业可以确保员工明确自身工作目标和期望。

3 结语

文章深入探讨了基于价值链增值的企业运营管理策略，强调了供应链管理优化、生产流程优化、营销与销售策略、运营成本管理以及人才培养与团队建设等策略的重要性。这些策略共同构成了一个全面的框架，以提高企业运营效率、增强市场竞争力，实现企业的长期可持续发展。通过实施这些策略，企业能够在激烈的市场竞争中保持优势，有效应对市场的快速变化和挑战。综上所述，基于价值链增值的运营管理策略为企业提供了一条明确的道路，有助于优化运营流程、降低成本、提升市场反应速度，并最终推动企业效益的整体增长。

基金项目：四川循环经济研究中心 2022 年度科研课题“双碳目标下四川绿色低碳循环发展的经济体系研究”（项目编号：XHJJ-2206）；成都职业技术学院 2021 年科研创新团队项目“大数据财务分析课证融通应用技术创新团队”（项目编号：21KYTD03）；成都职业技术学院 2021—2023 年院级重点教改课题“推进大数据技术与会计学科教育教学深度融合的研究与实践”（项目编号：JG-Z2111）。

参考文献

- [1]李有为.大变局下企业运营管理模式变革研究——基于企业价值链分析视角[J].财富时代,2023(5):52.
- [2]张丽.价值链视角下的企业运营资金管理探析[J].产业创新研究,2021(21):114.
- [3]申献轶.基于价值链的房地产企业运营管理体系研究[J].中国标准化,2019(12):236.

（作者单位：成都职业技术学院）

论剪纸与插画艺术创作的对接

□ 陈 思

摘 要：艺术创新是推动文化发展的动力，有助于传承与发扬优秀文化。文章从“借鉴主题，立意生活”“技法提升，丰富手段”“风格融合，重在创新”3个方面开展深入的理论阐述，侧重探索插画艺术创作与剪纸艺术的对接，得出在当前经济全球化、文化多元化的背景下，深挖传统文化艺术传承与创新的统一具有必要性，有益于彰显民族文化自信，传承中国传统审美范式和文化，创设新风格。

关键词：剪纸；插画；艺术创作；对接

随着科技进步与商业快速发展，时代赋予了插画艺术蓬勃发展的前提——需求增加、工具进步与形式多样，也催生出了众多青年艺术家。插画即插图，是穿插在文字间用以解说文字内容的图画，能够使抽象的文字形象化，增强文字的感染力和书刊版式的活泼性。相较抽象的文字，图画在表意功能上更具优势，因此被广泛使用在广告、警示等社会公共服务中。插画是一种形式多样的“综合”艺术，风格多、创作工具多、表意性强而又不缺乏艺术性，是文化传承与艺术创新的良好载体。从这一角度出发，笔者基于自身丰富的插画创作实践，论述剪纸与插画两种艺术的对接，以期为艺术的创新发展提供一定借鉴。

1 借鉴主题，立意生活

剪纸是一种雅俗共赏且常见的艺术形式，具有创作材料便捷易得、实惠的特点，为社会各阶层提供了开放的参与空间。剪纸的定义相对宽泛，大多是指剪纸艺人以剪刀、刻刀和其他模具为基本工具，以纸张或皮革为承载材料而创作的艺术，据其制作过程，可分为刻纸、剪花、铰花3种。剪纸历史渊源流长，在时间的长河中不断演变、涉及广泛，不同地区的剪纸艺术既有共性，也有各自鲜明的特征。例如，北方剪纸古朴厚重、豪放有力、寓意明朗、形式多样；南方剪纸灵秀纤细，造型精巧。而具体各省市，由于地理环境、风俗多样，剪纸的具体样貌也各具特色，深植于当地的日常生活中^[1]。剪纸的题材多种多样，可以说社会所见均有囊括，如戏剧脸谱、昆虫植物、神话传说、红色文化、诗词画作、婚庆节庆、丧葬文化等。

插画是一种具有丰富表现力的艺术形式，最初作为文字的形象化延伸被应用在书籍中。但发展到当代，插画早已不仅是文字的陪衬，而是被广泛应用到广告招贴、包装中的独立的艺术创作形式。艺术来源于生活，剪纸是对百姓生活的提炼。因此，将插画艺术创作与剪纸对接，能够推动艺术进一步升华。在经济全球化的背景下，文化同质化和西化的影响无处不在。向剪纸借鉴并不意味着插画艺术创作者不能直接

观察生活，而是可以借由剪纸艺术来重新与中国传统文化建立关联，重拾那些人们喜闻乐见的民俗故事和审美范式。剪纸是我国古老的艺术形式，具有很高的艺术价值，蕴含着丰厚的文化意蕴，将插画与之对接，是对文化的回溯，也是插画创作回归本土生活的一种方式。

2 技法提升，丰富手段

剪纸艺术不仅主题包罗万象，技法也精彩绝伦。剪纸以纸为主要材料，通过剪与刻能够表现出独特的线条美和造型美。虽然南北方剪纸存在差异，但在技法方面却各有所长。以南方佛山剪纸为例，其题材大多是花鸟虫鱼、戏曲人物和民间故事等；制作原料和方法分别有铜衬、纸衬、铜写、银写、木刻套印、铜凿、纯色等；可以利用剪、刻、凿等技法，在当地特有的铜箔、银箔上套衬各色并绘印上各种图案。北方剪纸素有醇厚、粗壮、线条有力、剪纹简洁的特点。以陕西剪纸为例，其丰富性体现在地区差异上，定边、靖边的剪纸较为细致，线条多为直线，流利奔放；宜川剪纸的线条粗而曲线多；关中剪纸的线条粗似针尖，风格别致；朝邑剪纸则以戏文为多，造型动态与皮影相近；三原剪纸以花卉为主，结构简单，色彩对比强烈；富平剪纸的剪纹流利，明暗适调。

当代插画创作既有传统实体材料，又有数字手绘，形式多样且具有广阔的发挥空间，为其融合剪纸艺术，吸纳剪纸艺术的优点，推陈出新提供了可能性，能够较好融合剪纸艺术的线条、造型、空间处理等。这种创作探索的成功案例俯拾皆是，国内外皆有。例如，外国插画家 Stephanie 运用剪纸拼贴和手绘的方式创作的插画作品《忙碌》（见图1），获得了第四届 Hiii Illustration 国际插画大赛商业组最佳作品奖。该作品中的人物形态概括抽象、简约又平面，与中国传统单色剪纸技法中重形象外轮廓、以前后叠加的方式来处理空间关系的手法相似。

电脑技术的发展为艺术创作提供了新的技术和视角。例如，绘画软件或电脑图形计算可以模拟出富有



图1 插画作品《忙碌》

剪纸技法特点的线条、纸的纹理、空间阴影等，能有效丰富和提升插画创作的手段，创作出具有独特审美意味和文化底蕴的插画作品。例如赵希岗教授的作品《立秋》（见图2）就借鉴了剪纸的镂空装饰技法。他将这技法运用在了动物、植物的表现上，使画面保留了剪纸古拙、简约、流畅等特征。在颜色处理上，该作品借鉴了传统彩色剪纸中的晕染技法——将水墨与剪纸融为一体，呈现出了传统绘画的水墨气韵和墨分五色的特点；在技法上，该作品采用了将宣纸与水墨晕染相结合的方式，将染、面、剪、贴4种工艺相结合，形成了水墨浓淡变化的艺术效果。



图2 插画作品《立秋》

3 风格融合，重在创新

作为民间传统文化的重要代表之一，剪纸艺术风格鲜明、寓意丰富，具有浓厚的民族生活气息。中国幅员辽阔，地方文化、历史各具特色，因此不同地区的剪纸风格千差万别、耐人寻味，值得详细研究。但研究其共性特点，可以发现剪纸均形象相连、形式统一，多采用镂空雕琢的技法，造型意象而夸张，以物象叠加来营造多维空间，擅用阴阳图形。

插画在当代生活与商业领域中应用广泛，能够根据不同的需求创作出相应风格的作品，这既是满足市场需求的体现，也是每个艺术家在插画创作中为实现生存和创新所追求的重要目标。不同艺术形式的交融能创造出新的风格，满足现实需求。将剪纸融入插画艺术，既能探索出新的插画审美范式，也能够积极宣扬和传承传统剪纸文化。尽管艺术作品都是由点、线、面、色彩等基本要素构成，并按照疏密节奏等审美规律进行组合，但不同的文化背景决定了风格和倾向的不同。例如，在中国剪纸中，常用“云水纹”来

表现树叶、白菜；用“月牙纹”来装饰和表现灯笼^[1]。这些艺术特征彰显了中国民间艺术的典型审美趣味，应在探索具有中国文化元素的现代插画创作中积极使用。因此，插画艺术创作借鉴剪纸是对传统文化的挖掘，是将民族文化与当代数字插画相互贯通，能够有效拓展插画艺术创作的文化深度。

艺术形式与风格的创新始终伴随着人类社会的发展。在科学技术日新月异的当代，探索与创新无处不在，例如，国外艺术家 Eiko Ojala 借用 3D 软件和数码合成技术创作出了富有剪纸风格的插画，既有平面装饰风格的画面构成，又有写实、立体的效果，画面中的风景、人物、动植物惟妙惟肖，并进行了二次拼贴，兼具审美与趣味性。可见，随着计算机硬件和制图软件的成熟与普及，当代插画艺术的创作工具与创作媒介不再局限于二维软件，对 3D 软件技术的应用也将愈发广泛。或者说，任何形式的艺术都在走向综合发展，可以是插画，也可以是剪纸、雕塑或建筑，如上海世博会的波兰馆就是剪纸与建筑的完美融合。因此，插画艺术创作与剪纸的融合具有一定的必然性。

4 传承与创新，文化自信

剪纸艺术的文化底蕴深厚，形式丰富而精彩。在全球文化普遍西化、艺术风格同质化严重的当下，展现本民族传统文化中的精神内涵与艺术特色弥足珍贵。中国传统剪纸艺术风格鲜明，主题和内容颇具中国特色，具有丰富的文化寓意，包容性强。新时代，中国插画艺术的实践者应承担起责任与义务，积极了解与研究中国剪纸艺术的精髓，传承与发扬其技法与艺术特色。这种结合是对中国传统民间艺术与现当代风格多样的插画艺术相结合的探索，也是对创作出更多富有中国特色插画作品的尝试，有助于用插画艺术讲好“当代中国故事、传播中国优秀传统文化”，彰显文化自信。

基金项目：2022 年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目“中国传统装饰图案在商业插画中的应用研究”（项目编号：2022KY1819）。

参考文献

- [1]刘鹏.信阳剪纸艺术的题材与文化内涵[J].造纸信息,2023(8): 69.
- [2]邓政勇.浅析我国民间剪纸艺术风格特征及成因[J].艺术评鉴, 2016(4):23.

（作者单位：北海艺术设计学院）

浅析陕州黑色剪纸：传统工艺与现代审美的融合

□ 刘 霖

摘要：剪纸是我国民间艺术中最常见的艺术表现形式之一，具有强烈的表现力和丰富的文化内涵。不同地区的剪纸艺术具有显著的地域性差异，能够反映出当地的地域性特征。河南陕州的黑色剪纸以塑造厚重、肃穆的氛围为特点，不仅具有悠久的历史和丰富的内涵，也在发展与传承过程中将传统剪纸工艺与现代审美观念进行了融合创新。文章研究了陕州黑色剪纸的历史渊源、美术特征和创新发展，旨在探讨美术与陕州黑色剪纸之间的联系，揭示黑色剪纸在传承中华文化、推动美术领域发展中的重要作用。

关键词：陕州；黑色剪纸；尚黑观念

不同地区剪纸艺术的造型特点不同，所传达的历史文化信息、审美倾向与情感也各不相同。陕州黑色剪纸是一种具有独特魅力和风格的民间艺术形式，与我国其他地区的红色剪纸存在较大差异。作为传统工艺与现代审美相结合的产物，陕州黑色剪纸以深沉典雅的色彩和简洁大方的构图吸引了众多美术爱好者和专家学者。文章将深入探讨美术与陕州黑色剪纸之间的联系，分析将传统工艺与现代审美相融合的黑色剪纸艺术的特点，以期为相关人员提供一定参考。

1 黑色文化观念探源

尚黑习俗一直伴随着人类文明与朝代的更替演进过程。在古代，黑色被赋予了不同的称谓，如玄、皂、涅、黝等，虽然它们的深浅略有差异，但都可以被称为黑色。从夏朝到商、周时期，黑色被广泛应用于服饰、器具中。夏朝祭祀的太庙是黑色的“玄堂”，天子的冕服是黑色的，祭社用的松木，祭祀、礼仪中用的器具等均需“黑染其外”。商朝的人虽偏爱白色，但他们却选择了燕子作为图腾。燕子因其身披黑色的羽毛而被称为“玄鸟”，因此黑色也被视为当时部落图腾的象征。“天命玄鸟，降而生商。”这句话就形象地体现了黑色在商朝的重要地位^[1]。到了周朝，红色受到尊崇。周代有“周火克金，尚赤”的说法，但周天子冬季的起居空间中却展现出了黑色化（居玄堂，乘玄路，驾铁骊，载玄旗，衣黑衣，服玄玉）的装饰风格。这种独特的表达方式体现了黑色在周天子心中的特殊地位。在秦初期，“秦得水德而尚黑”，当时服饰、器物等的颜色也都是黑色。汉代服饰的颜色讲究“随五时色”，五时色就是以五行学说为基础，将春、夏、季夏、秋、冬五时与青、朱、黄、白、黑五色相对应。每逢冬季，人们便身着黑衣，以应和自然的节奏。尽管当时的朝服在五时色的基础上进行了装饰，但在朝廷议政时，官员们都会被要求换上皂衣，也就是黑色的朝服。

在各个思想学派中，黑色也被赋予了最深沉的“哲学”意味。在儒家学说中，黑色被视为“玄”的一种表现形式，既具有神秘、公正、无私等多重象征意义，也与死亡、节俭等概念相联系，具有一定的神圣性，在天、地、人的关联中发挥着积极的作用。道家哲学体系以黑色为基础，阐述了黑色与宇宙万物之间的紧密联系。在道家的观念中，所有颜色都是在黑色的基础上产生的，并以黑色作为存在的先决条件。例如，老子提出，所有的颜色都应归于黑色，认为“无色而五色成焉”“澹然无极而众美从之”。

2 陕州黑色剪纸的历史渊源

陕州黑色剪纸起源于中国传统的剪纸艺术，在漫长的发展历程中，逐渐形成了自身独特的风格和特点。从色彩应用的角度来看，陕州地处黄河流域东部，常年受风沙侵袭，日照强烈。黑色剪纸的纸张是由一种深色的碳质染料制作而成的，其着色率比其他颜色更高，吸热速度更快，且不易褪色。使用这种染料制成的黑色剪纸不仅可以美化居室，还可以阻挡阳光照射，稳定室内温度，具有实用功能和出色的色彩稳定性。

此外，陕州黑色剪纸还具有深厚的历史文化价值。陕州黑色剪纸的发展最早可以追溯到夏、周朝。“尚黑”的言论虽来源于古代文献，且集中在汉代儒士们所修撰的经籍疏释中，但其并非真正的史书原始资料，无法作为直接且客观的历史证据。陕州黑色剪纸是黄河历史文化的缩影，具有地域性的特殊历史文化的积淀和独特的艺术风格及魅力。在剪纸的过程中，创作者还会一边剪纸，一边唱歌，这种自成一派的创作方式使得陕州黑色剪纸独具魅力。据传，黑色剪纸的诞生与当地的民俗信仰和丧葬习俗有关，是人们表达和寄托哀思的一种方式。随着时间的推移，黑色剪纸逐渐发展成为一种具有观赏和收藏价值的艺术形式，被列入了国家级非物质文化遗产名录。

3 陕州黑色剪纸的美术特征

陕州黑色剪纸是一种与美术紧密联系的民俗艺术,以黑色为基调,把美术的表达方式和剪纸的工艺手法相结合,具有独特的美术特征,表现出了多种形象和图案,带有浓郁的中原特色和乡土气息。

3.1 造型特点

陕州黑色剪纸的造型简练、大方,对图案进行大胆提炼概括,注重立意,强调整体动态的生动性,其形象的构造和细节点缀都是通过透雕、镂刻等技巧来表达的。不同于西方艺术强调透视、立体的创作方式,陕州黑色剪纸的创作过程更类似于中国画中的意向创造,在把握事物的典型特点后,便能大胆地进行夸张和变换,创造出可任意删减的自然创作,实现人物形象的完整效果,表现出写意的视觉感受^[2]。

3.2 色彩特点

陕州黑色剪纸以黑色为主色调,通过黑色的深浅、明暗、浓淡等变化,表现出丰富的层次感和立体感,并以巧妙的构图和精细的剪刻技艺,表现出深沉、典雅的艺术效果。黑色的剪纸作品在视觉上会给人一种厚重、朴实的感觉,符合中原人民的审美倾向。在黑色的基础上,艺术家们还会辅以其他颜色进行点缀,形成黑白分明、对比鲜明的画面。

3.3 构图特点

陕州黑色剪纸在构图上讲究简洁大方,强调形象的概括性和几何化。陕州黑色剪纸注重饱满、匀称,讲究对称和平衡,展现出了中原传统文化的特色。通过运用对称、平衡、重复等构图法则,艺术家们创作出了富有节奏和美感的画面。同时,剪纸作品中的构图也常常蕴含着寓意深远的文化内涵和象征意义。

3.4 技艺特点

陕州黑色剪纸的技艺特点主要体现在剪刻方面。艺术家们能够熟练运用各种剪刻技巧,其刀法流畅、简练,具有粗犷、豪放的风格,能够将纸张剪刻成各种图案和形象。在制作剪纸的过程中,艺术家们还会经常采用染色、套色等手法,使作品更加丰富多彩。在剪刻过程中,艺术家时刻关注着线条的流畅和转折,力求表现出形象的质感和动感。此外,艺术家们还会根据不同的主题和内容选择不同的剪刻技法,以达到最佳的艺术效果。

3.5 题材特点

陕州黑色剪纸的题材十分广泛,涉及传统文化、民间传说、神话故事、戏曲人物等多个领域。这些题材通过美术的表达方式和剪纸的艺术手法被巧妙地表现出来,具有生动、形象的特点。陕州黑色剪纸以其独特的色彩、题材和制作工艺,展现出了中原传统文

化的魅力。它不仅是一种艺术表现形式,更是中原地区民俗文化的重要组成部分。

4 陕州黑色剪纸的创新发展

在现代社会,随着文化交流的日益频繁和审美观念的更新,陕州黑色剪纸也在不断创新发展。在继承传统剪纸工艺的基础上,艺术家们不断尝试新的创作理念和技法,将现代审美观念运用在黑色剪纸创作中,使其更加符合现代审美的标准。

例如,早期的剪纸艺术多与刺绣相结合,剪纸通常作为刺绣作品的“底样”被再加工。随着时代的发展,艺术家不再拘泥于传统形式,而是与现代审美观念中的“多元化”“自由开放”“前卫”相融合,对剪纸的形式、材质进行大胆创新,并将剪纸应用于产品设计、动画创作、服装设计等多种艺术设计领域中,生产出了黑纸扇、黑色窗花等多种爆款产品。这些产品不仅表达出了陕州黑色剪纸艺术想要传递的真、善、美以及民族文化内涵,也为传统剪纸艺术注入了新的生命力。

此外,政府部门和社会团体还加大了对陕州黑色剪纸的保护和推广力度,通过举办展览、培训等活动,让更多人了解和喜爱这一非物质文化遗产,推动陕州黑色剪纸走出河南,面向世界。

5 结语

陕州黑色剪纸内涵丰富、图案内容广泛、艺术表达方式繁多,将传统剪纸工艺和现代审美相融合,独具陕州地域性特色。其所蕴含的美术特征和文化内涵反映了中华民族传统艺术之美,同时,其在新时代的创新发展也展现出了民间艺术在现代社会的蓬勃生命力。

深入研究陕州黑色剪纸的历史渊源、美术特征和创新发展有助于更好地传承中华优秀传统文化,推动美术领域繁荣发展。未来,应继续关注陕州黑色剪纸的发展动态,鼓励艺术家们不断创新,发扬光大这一独特的民间艺术形式。

参考文献

- [1]杨烨.“知其白,守其黑”——南沟村的黑色剪纸艺术研究[J].文艺争鸣,2014(12):205.
- [2]孙晓毅,张晨阳.地域文化影响下的豫西民间剪纸艺术探析[J].艺术生活—福州大学厦门工艺美术学院学报,2015(2):75.

(作者单位:曲阜师范大学美术学院)

幼儿剪纸艺术活动的开展策略探究

□ 牟清麒

摘要：剪纸艺术是我国非物质文化遗产中不可忽视的一部分，蕴含着我国劳动人民的精神文明和艺术传承。在幼儿的教育教学过程中，融入剪纸艺术活动有助于培养幼儿的精神文明价值观。因此，在当前的幼儿教学体系中，剪纸艺术逐渐走进了校园，为幼儿的学习生活增添了乐趣。文章以幼儿剪纸艺术活动的开展为核心，提出了相关教学策略。

关键词：幼儿教育；剪纸艺术；活动策略

幼儿教育是我国教育教学的基本组成部分，良好的精神文明价值观熏陶能够为幼儿形成民族文化认同感奠定基础。剪纸是一项集艺术、创意和文化于一体的非物质文化遗产^[1]，在将剪纸艺术引进幼儿园的过程中，园所可以通过民俗文化展出、剪纸作品竞选、剪纸主题教学、剪纸环创等一系列活动激发幼儿对剪纸艺术的热情。

1 艺术作品展，激发幼儿兴趣

由于幼儿正处于学习认知的启蒙阶段，在教学过程中，幼儿园通常会举办一系列辅助教育教学的活动，让幼儿从实际活动中学习相关知识。为进一步提升对幼儿的传统文化熏陶，可以将剪纸艺术引进校园，举办剪纸艺术展，让幼儿从栩栩如生的剪纸作品中感受丰富的艺术展示形式和独特的文化底蕴。在举办活动的过程中，园所可以先和家长进行沟通，在家长中寻找一部分了解剪纸艺术的活动参与者，并邀请当地著名的剪纸艺术家；在网络上查寻剪纸相关的资料和图案，以购买或租借的形式收集剪纸艺术品；邀请对剪纸艺术感兴趣的家长和幼儿进行互动，为其讲解一些基本的剪纸文化，让幼儿从中了解，剪纸是用剪刀对纸进行裁剪，从而获得自己想要的图案花纹的一种艺术形式，可以作为装饰品；剪纸起源于公元6世纪，代表着人类对美好生活的祈愿等。这样可以让幼儿在欣赏剪纸作品的过程中对剪纸艺术形成初步印象。专业的剪纸艺术家可以进行现场剪纸表演，同时向幼儿展示剪纸作品所蕴含的意义。例如，剪纸作品《年年有余》将莲花和鱼儿结合起来，表达了人民对富裕生活的美好期盼。在活动的最后，教师可以给每位幼儿发放一把安全剪刀、一张纸，任其自由发挥。虽然最后的作品可能并不完美，但是在尝试的过程中，良好的实践体验可以激发幼儿对剪纸的热爱。并且，这个活动有家长及剪纸艺术家的参与，剪纸作品

的呈现，还包含了幼儿的实际体验，有助于幼儿对剪纸艺术形成自己的认知，激发其对剪纸艺术的热情^[2]。

2 主题教学日，促进艺术认知

在教学过程中，教师要以培养幼儿形成高尚的道德品质为教学目标，引导幼儿养成良好的生活习惯。剪纸艺术的教学不仅能培养幼儿的手脑协调能力，还对幼儿的审美和表现力有一定的影响。因此，在日常教育教学过程中，园所可以将剪纸艺术作为主题教学引进，让幼儿在剪纸过程中感受传统文化的魅力，加深幼儿对剪纸艺术的认知^[3]。

每个孩子都有自己独特的想法和喜好。因此，园所在开展剪纸艺术活动时，可以以主题教学日的形式展开，在此过程中，教师要以幼儿所喜爱的元素为核心，根据幼儿的年龄进行剪纸教学的区分。对于大班的幼儿，教师可以从幼儿自己动手剪作品开始，让其用笔在上面画出相关的造型，如小花、小汽车等，然后自己动手裁剪下来。在这个过程中，幼儿可以看到自己喜爱的物品以剪纸的艺术形态展现在眼前，进而产生成就感。在对中班幼儿进行教学时，教师可以给幼儿分发一些具有一定图案且可以用手撕开以最终呈现出作品的材料。教师可以引导幼儿沿着虚线的部分用手轻轻地撕开，让其将自己的手当剪刀来使用，保证其在剪纸教学过程中的安全，最终将选定的图案展示出来。在小班幼儿的教学过程中，由于幼儿的年龄小，手部精细动作能力有待发育，为了安全有效地开展教学活动，教师可以以幼儿的喜好为核心，自己现场制作剪纸，让幼儿清晰地看到剪纸的每一个步骤，感受小小纸张在剪刀下的变化。之后，教师可以将剪好的作品分发给幼儿，让其用胶棒将这些作品粘贴起来，以加强幼儿在剪纸教学主题日中的参与感，感受剪纸艺术的魅力，促进幼儿对剪纸艺术的进一步认识。

3 作品创意赛，激发创新思维

幼儿园中的幼儿正处于学习阶段，对自然和生活有着强烈的探索欲望，并且身上蕴含着巨大的潜力，每个幼儿都有自己独特的艺术创作天赋，独特的表达方式和新奇的想法。在教学过程中，园所可以将剪纸艺术作为幼儿表现自我的一种渠道，让幼儿在剪纸的过程中将自己的情绪和认知融合进去，并以五颜六色的剪纸表现出来，培养其创新性思维^[4]。

幼儿的认知有限，可以在大脑中天马行空地对身体边的事物进行构想，他们的想象既丰富又大胆，因此在对幼儿进行教学的过程中，教师要充分尊重他们的想法，激发其创造性思维，为更好地呈现其想象力提供平台。在开展剪纸活动的过程中，教师既可以将完整的剪纸作品教授给幼儿，也可以在为幼儿进行讲解的过程中留白，让幼儿自己发挥。在剪纸的过程中，幼儿可以以作品为核心进行故事构建，让自己的剪纸作品更加丰富有趣。在教学的基础上，园所可以面向所有幼儿开办“剪纸作品创意赛”，以主题命名的形式让幼儿展开丰富的想象，并且用剪纸将其想法展示出来。例如，将主题设置为“一棵树”，幼儿可以根据自己的想法来发挥创意，如长翅膀的树、开车的树、盖房子的树，甚至可以以树为核心创作出一幅具有连环故事情节的剪纸作品。剪纸比赛是培养幼儿想象力的一种方法，不仅能够使幼儿展示自己的剪纸技艺，也能够激发幼儿的创造性思维，为其更好地传承剪纸技艺奠定基础。

4 教室环创角，引起生活感悟

幼儿正处于探索世界和生活的阶段，其所感知和学习到的一切都来源于生活体验。为了让幼儿有舒适的学习和生活环境，园所通常会在教室内设置环创角。为了将剪纸艺术渗透到幼儿的学习与生活中，让幼儿对剪纸艺术有更深刻的感知，园所可以将剪纸作为环创的核心主题，利用剪纸艺术对教室进行装饰，如以悬挂和粘贴的形式将剪纸作品在教室中展示出来；可以在教室中设置剪纸体验区，方便幼儿亲身体验剪纸艺术；也可以预留一面文化墙，并利用剪纸文

化对其进行设计。各种各样的剪纸艺术作品将成为幼儿园中一道靓丽的风景线。此外，由于幼儿缺乏自主内驱力，在教学中，教师要以奖励的形式激发其主动性。例如，教师可以使用具有剪纸元素的奖励卡片，让幼儿进一步感受剪纸在生活中的应用。教师也可以将剪纸作为装饰的主要道具应用于各种节日场景。例如，元旦时，教师可以带领幼儿一起用剪纸作品对教室进行装饰，并以剪纸的形式为每个幼儿都制作一件传统服饰，将传统文化与教育相结合，促进幼儿在生活中应用和感知非物质文化遗产，使幼儿近距离体会剪纸艺术对生活的影响，以及剪纸艺术中所蕴含的精神文明财富。这样能够激发幼儿的主观能动性，将剪纸活动延伸到日常活动中，使幼儿在生活中感知传统艺术文化，在文化中体会生活的乐趣和美好。

5 结语

在开展传统文化活动的过程中，园所要充分考虑幼儿的兴趣爱好，依据其学习特点开展教育教学活动，在保障安全、简单、易操作的同时，以激发幼儿的兴趣爱好为核心，将剪纸艺术融入到幼儿的实践活动中。在将剪纸艺术引入园所的过程中，要培养幼儿的创造性思维，以不同的活动形式激发幼儿的兴趣，使幼儿在生活中体悟剪纸艺术的内涵，为实现对幼儿良好的精神文明建设做出贡献。

参考文献

- [1]金文洁.非遗剪纸进校园，开出最美“传承之花”[J].早期教育,2023(50):2.
- [2]章美玲.“剪”出美丽“剪”出精彩——幼儿园剪纸活动开展路径[J].陕西教育(教学版),2023(11):68.
- [3]李翠红.试论幼儿园大班剪纸活动中德育的价值及实施[J].吉林教育,2023(31):94.
- [4]宋琼.信息技术在幼儿园美术教学中的应用策略[J].山西教育(教学),2023(6):89.

(作者单位：山东外国语职业技术大学)

非遗剪纸融入幼儿教育中的实践探讨

□ 李 晶

摘 要：随着社会的发展和教育观念的变化，越来越多的教育工作者开始关注非遗文化的传承与发展。作为中国传统文化的瑰宝之一，非遗剪纸以独特的艺术魅力和文化内涵逐渐引起了幼儿教育界的关注。文章通过分析非遗剪纸的文化价值与教育意义，结合幼儿教育实践，探讨了非遗剪纸在幼儿教育中的应用方法和效果。

关键词：非遗剪纸；幼儿教育；文化价值；教育意义；实践方法

作为中国传统艺术的代表，非遗剪纸已被列入联合国教科文组织非物质文化遗产名录，不仅具有重要的历史和文化价值，还具有独特的艺术魅力和深厚的文化内涵，能够提高幼儿的审美能力和艺术修养，促进幼儿身心健康的全面发展。将非遗剪纸融入幼儿教育实践，可以帮助幼儿理解和认识中国传统文化，增强他们的文化自信心和民族认同感。基于上述背景，文章以期为幼儿教育工作者提供有益参考和借鉴^[1]。

1 非遗剪纸的教育意义

非遗剪纸在幼儿教育中应用的意义主要体现在培养幼儿的感知能力、促进幼儿的空间想象能力以及提升幼儿的逻辑思维能力上。

1.1 培养幼儿感知能力

作为一种独特的艺术形式，非遗剪纸对幼儿感知能力的培养具有重要意义。在观察和制作剪纸作品的过程中，幼儿可以仔细观察剪纸作品中的线条、形状、颜色等元素，通过视觉感知来认识世界，从而提高视觉敏锐度。同时，在制作剪纸作品的过程中，幼儿需要运用触觉、听觉等多种感官，进一步加强其多感官感知能力。感知剪纸作品不仅能够培养幼儿对不同材质、形态的感知能力，还能够提升他们对艺术作品的欣赏和理解能力。

1.2 增强空间想象能力

幼儿需要在脑海中对非遗剪纸作品中的图案、形状以及剪纸所涉及到的空间关系和立体感进行空间想象。在制作剪纸作品的过程中，幼儿需要将平面的图案转化为立体的造型，并思考各部位之间的关系。他们可以通过纸张的折叠和切割来调整作品的形状和结构，从而进一步培养和发展其空间想象力。这样的活动有助于激发幼儿对空间的探索和创造能力^[2]，让幼儿在实践中感受空间的变化。

1.3 提升逻辑思维能力

非遗剪纸的制作需要考虑许多细节和步骤，要求幼儿进行细致观察和准确操作。在制作剪纸作品的过程中，幼儿需要按照图案的要求，合理地安排每个步骤和动作，这有助于培养他们的逻辑思维能力。例

如，幼儿需要根据规定的线条和形状对纸张进行切割和折叠，从而完成剪纸作品。这样的实践活动有助于提高幼儿的逻辑思维能力，培养他们的问题解决能力和创造性思维能力。

2 非遗剪纸在幼儿教育中的实践方法

2.1 教学需求的关联性分析

在幼儿教育的实践中，教师需要充分考虑幼儿的年龄特点和心理发展需求，以确保剪纸教学与教育目标之间能够有效关联。通过深入分析幼儿的认知、情感、社交和身体发展需求，教师可以更好地确定剪纸教学与幼儿教育的关联性^[3]。

2.1.1 幼儿的认知发展需求

3~6岁幼儿的认知能力正处于快速发展阶段。这个时期的幼儿对世界充满好奇，渴望探索 and 了解周围的事物。非遗剪纸作为中国传统文化的重要组成部分，蕴含着丰富的历史、民俗和艺术内涵，可以为幼儿提供丰富的认知刺激和学习机会。例如，作为传统文化的代表，灯笼剪纸精美、对称和丰富的文化内涵极易引发幼儿的好奇心。

2.1.2 幼儿的情感发展需求

在幼儿的成长过程中，情感培养和表达至关重要。非遗剪纸作为一种具有浓郁传统文化情感的艺术形式，能够有效激发幼儿对传统文化的热爱和情感认同。通过剪纸教学，幼儿可以制作有关节日、祝福和吉祥的剪纸作品，表达自己的情感和情绪，增强自我表达能力和情感交流能力。同时，了解剪纸作品背后的历史故事和文化内涵可以拓展幼儿的文化视野，增强他们对传统文化的情感认同和自豪感。

2.1.3 幼儿的社交发展需求

在幼儿教育中，培养幼儿的社交能力和合作精神至关重要。利用剪纸艺术，教师可以设计一系列合作活动，让幼儿在小组合作中共同完成剪纸作品，培养幼儿的协作意识和团队精神。同时，教师也可以组织剪纸展览和作品分享活动，让幼儿有机会展示自己的作品，增强他们的自信心和社交技能。在这样的教学环境中，幼儿不仅可以学会尊重他人、倾听他人的观

点,还可以获得友谊,提高团队合作精神。

2.1.4 幼儿的身体发展需求

剪纸教学活动能够培养幼儿的手眼协调能力和动手能力,对于幼儿的身体发展和运动发展具有积极的促进作用。通过剪纸活动,幼儿可以锻炼手部肌肉,提高手指的灵活性和精细动作能力,提高自身的手部协调能力和运动能力。

2.2 教学目标的确定与分解

根据幼儿教育核心任务和发展目标,教师可以确定非遗剪纸教学的具体目标,并将其分解为可操作的小目标,以更好地指导教学实践。在实施非遗剪纸教学的过程中,教师可以根据幼儿的年龄特点和发展水平逐步引导幼儿实现这些目标。例如,在初期,教师可以先从教授简单的剪纸技巧开始,让幼儿掌握基本的折叠和剪刀使用技巧;然后,逐步引导幼儿制作简单的剪纸作品,如基本图形和动物形象;随着幼儿技能的提高和兴趣的增加,教师可以引导他们制作更加复杂的剪纸作品,并鼓励他们进行创作和表达。

2.2.1 确定教学目标

一是培养幼儿对传统文化的兴趣和热爱。通过非遗剪纸教学,引导幼儿了解和体验中国传统文化,提高他们对非遗剪纸艺术的兴趣。二是提升幼儿的剪纸技能。通过练习剪纸技巧,培养幼儿的手部精细动作能力和手眼协调能力,提高他们的剪纸技能水平。三是培养幼儿的审美意识。通过观赏和制作不同风格和主题的剪纸作品,培养幼儿的审美意识,提高他们的艺术鉴赏能力。四是增强幼儿的自我表达能力。通过剪纸作品的创作与小组合作,鼓励幼儿表达自己的情感和想法,提高他们的自我表达能力和创造力。

2.2.2 分解教学目标

一是鉴赏剪纸样式。在鉴赏过程中引导幼儿对剪纸艺术产生学习兴趣,并使其了解传统文化。二是学习基本剪纸技巧。将剪纸技巧分解为简单的步骤,如折纸、剪纸、粘贴等,引导幼儿逐步掌握基本的剪纸技巧。三是制作剪纸作品。以剪纸式样作品为目标,以剪纸技巧为方法,教导幼儿制作剪纸作品。四是创作与分享。在既有剪纸的基础上让幼儿自主发挥,培养其创作能力与创新精神,使其通过分享作品收获快乐,培养审美意识,实现情感表达。

2.3 教学内容的选择与安排

结合非遗剪纸的特点和幼儿的学习需求,选择适合幼儿的剪纸内容,并合理安排教学顺序和步骤,有助于幼儿逐步掌握剪纸的基本技巧和艺术表达。

2.3.1 年龄考虑

首先,需要根据幼儿的年龄特点和发展水平来选择合适的剪纸教学内容。对于幼儿园小班和中班的幼儿(3~4岁),可以从简单的剪纸活动开始,如剪直

线、剪波浪线等基础形状,培养他们的手部精细动作能力和手眼协调能力。对于幼儿园大班的幼儿(5~6岁),可以逐渐引导他们制作更加复杂的剪纸作品,如动物形象、植物图案等,提高他们的创造力和艺术表达能力。

2.3.2 教学步骤安排

在安排教学顺序和步骤时,可以按照从简单到复杂、由浅入深的原则进行。具体可以分为以下几个步骤:一是基础技巧的掌握。引导幼儿学习剪纸的基本技巧,如折纸、剪纸、粘贴等,通过示范和指导,使幼儿逐步理解和掌握这些技巧。二是简单形状的剪纸活动。可以选择一些基础的形状和图案,引导幼儿制作一些简单的剪纸作品,如剪纸花、剪纸蝴蝶等,帮助幼儿掌握剪纸的基本操作和技巧。三是主题剪纸活动。随着幼儿技能的提高,可以选择一些与幼儿生活相关的主题,逐渐引导他们参与更有挑战性的剪纸活动,如剪家庭成员、剪动物朋友等,让幼儿制作相应的剪纸作品,并引导他们通过剪纸表达自己的情感和想法。四是创作与表达。在幼儿掌握基本技巧后,可以给予幼儿一定的自主权,鼓励他们进行自由创作和表达,让幼儿选择自己感兴趣的主题和形式,并通过剪纸作品来表达自己的情感和想法。

2.4 教学方法与技巧的运用

在开展非遗剪纸教学时,教师需要灵活运用多种教学方法和技巧,激发幼儿的学习兴趣并提高教学效果。文章将对示范引导、分组合作、情境创设3种教学方法和技巧进行探讨。

2.4.1 示范引导

示范引导是一种有效的教学方法,能够通过实际操作和演示,激发幼儿的学习兴趣,提高他们的学习成效。在开展非遗剪纸教学时,应用示范引导可以为幼儿提供直观、生动的学习体验。下文以“有趣的剪纸”课程为例,引导幼儿裁剪对称形状的灯笼。

2.4.1.1 教学目标

通过课堂教学,让幼儿了解非遗剪纸“灯笼”的历史渊源、文化内涵,掌握基本的剪纸技巧和方法,培养创造性思维和审美能力。

2.4.1.2 教学步骤

教师首先要向幼儿介绍灯笼的相关知识,如灯笼的历史渊源和文化内涵,可以让幼儿表达自己都在哪里、什么时候见过灯笼,以此让幼儿理解灯笼这一中国传统艺术的文化意义,为幼儿后续的学习打下基础。

2.4.1.3 教学演示

教师向幼儿演示剪纸的基本技巧和方法,如折叠纸张、画出多个封闭的半括号形状、刻画等。为了便于幼儿理解为什么这么画,教师可以在对折的纸张两侧画上裁剪线,然后展开,让幼儿看到一幅完整的灯

笼划线图。

2.4.1.4 教学示范

在幼儿理解了灯笼的划线图后,教师沿着划线进行裁剪示范;在幼儿掌握了基本技巧后,教师再次进行示范,让幼儿跟随教师一起划线、裁剪;在裁剪过程中,教师要注意观看幼儿的作品,并对其展开针对性的指导。

2.4.1.5 鼓励发挥

教师要鼓励幼儿动手实践,让他们在制作过程中发挥想象力和创造力,完成自己的剪纸作品。在幼儿都学会裁剪后,可让幼儿加入自己的想象。例如,如果将灯笼的划线画成方括号的形状,那么剪出来的灯笼就变成一个方形的灯笼。以此来激发幼儿的想象力,让他们寻找对称剪纸的规律,并设计出自己想象中的灯笼剪纸形状。

通过这种方式,教师能够让幼儿更直观地感受到非遗剪纸的魅力,提高他们的学习兴趣和积极性。

2.4.2 分组合作

分组合作是一种常用的教学方法,可以培养幼儿的合作精神,增强他们的团队协作能力,提高课堂效率。在开展非遗剪纸教学时,教师可以采取分组合作的方式,让幼儿们在互相协作中学习和进步。下文以一个由多种材料制作的剪纸课程为例,探讨分组合作教学过程^[4]。

2.4.2.1 教学目标

通过分组合作,让幼儿们协作完成一个大型剪纸作品,提高他们的团队协作能力和创造性思维。

2.4.2.2 教学步骤

教师向幼儿介绍剪纸作品——“美丽的葡萄架”,考虑到作品和幼儿年龄的匹配度,可以在黑色卡纸上预先画出葡萄枝干,让幼儿添加上葡萄、绿叶即可。将幼儿分成几个小组,每个成员负责其中的一个部分。例如,一个成员负责在黑色卡纸上画出葡萄粒;一个成员对照着葡萄粒的大小在紫色或红色卡纸上绘画出用于裁剪的葡萄粒;一个成员负责裁剪;一个成员负责粘贴。

2.4.2.3 注意事项

教师要为每个小组指定一个组长,并根据幼儿的实际情况,将他们分配到不同的工作岗位。在裁剪过程中,教师要注意引导幼儿按照分工进行协作,并做好内部协商,共同完成任务。

2.4.2.4 作品分享

在幼儿完成各自的任務后,教师要再次进行组织,让各组展示他们制作的“葡萄架”,并让幼儿评价哪个小组的作品最精美。这样不仅能够促进幼儿的思维拓展,也能够产生一定的审美促进作用。

通过这种方式,幼儿们可以在分组合作中学习和进步,体验到团队协作带来的快乐和成就。

2.4.3 情境创设

情境创设是一种非常有效的教学技巧,可以创造出一个富有情趣、趣味性和生动性的学习环境,激发幼儿的学习兴趣。在开展非遗剪纸教学时,情境创设也可以让幼儿们更加深入地了解剪纸的文化内涵和历史渊源。

2.4.3.1 教学目标

通过情境创设“过年了”,让幼儿们在一个富有历史文化气息的节日氛围中学习非遗剪纸,了解剪纸的文化内涵和历史渊源。

2.4.3.2 教学步骤

在“过年了”剪纸课程中,教师首先要为幼儿们创造一个富有中国传统节日气息的环境,如挂上火红的灯笼、扯上红色的纱布、贴上红色的“福”字。让幼儿在春节氛围中开展课程学习,并在其中了解灯笼、“福”字及其他各种窗花剪纸。其次,用通俗易懂的语言介绍在春节场景中这些剪纸作品的内容和历史背景,以及呈现的意义,让幼儿能够更加深入地沉浸在“过年了”这个节日所营造的剪纸氛围中。再次,布置任务,让幼儿以小组为单位,模仿现场的任意剪纸作品,开展剪纸活动。最后,让幼儿将自己的作品贴在墙上、窗户上,在欢快的氛围中完成剪纸作品展示。

3 结语

作为中国传统艺术的重要组成部分,非遗剪纸具有丰富的文化价值和教育意义。将非遗剪纸融入幼儿教育,可以促进幼儿的感知能力、空间想象能力和逻辑思维能力的提升。在实践过程中,教育工作者需要关注教学需求、确定教学目标、选择教学内容,灵活运用教学方法与技巧,提高教育效果。

参考文献

- [1]潘冰玲.非遗剪纸在技工院校幼儿教育专业美术学科的融入[J].人生与伴侣,2023(19):56.
- [2]刘芬.传统剪纸工艺融入幼儿教育的实践分析——以大班“趣味剪纸”主题活动为例[J].幸福家庭,2021(12):149.
- [3]王思慧.感受民间艺术,体味传统文化——剪纸在幼儿教育中的有效融入[J].幸福家庭,2021(4):4.
- [4]陆卫萍.幼儿教育中融入剪纸艺术的教学探讨[J].传播力研究,2020,4(16):126.

(作者单位:江西省民政学校)

· 纸材应用 ·

彩色纸张在艺术设计中的创意运用

□ 吕 兵

摘 要：色彩丰富、可持续和易于获取的特性使得彩色纸张成为艺术设计中的重要材料，在艺术设计应用中展现出了无限的创造潜力和表达的多样性，同时成为了连接艺术创新和文化表达的桥梁。随着设计理论和实践的进步，彩色纸张的应用也在被不断拓展。文章着重探讨了彩色纸张在艺术设计中的创意运用及其对艺术设计的影响。

关键词：彩色纸张；艺术设计；创意运用；色彩心理学

随着技术的发展和社會文化的变迁，彩色纸张已经从简单的书写和绘画介质转变为了一种能够激发艺术家无限创意灵感和表达深层次情感的设计元素。艺术设计是一个不断演化的领域，不仅反映了人类审美的变迁，也记录了社会文化和技术进步的足迹。在此进程中，设计师和艺术家通过寻求各种材料来实现他们的创意构想，彩色纸张以其独特的视觉效果和表现力成为了一个不可忽视的选择。彩色纸张能够通过色彩、纹理和形状的变化，为艺术作品带来丰富的层次和情感表达，使之成为传递创新思想和文化理念的有效载体。文章通过分析彩色纸张在不同艺术设计项目中的应用，旨在揭示彩色纸张如何作为一种强有力的设计工具来促进创意表达和文化交流，并考察彩色纸张的选择和运用是如何反映设计师对材料性能、视觉语言和社会文化背景的深入理解。

1 彩色纸张的概述

1.1 物理和化学特性

纸张的物理强度是指纸张能够抵抗撕裂、弯折和磨损等物理作用的能力，主要由纸张纤维的种类、长度以及纤维间的结合力来决定。长纤维纸张的纤维之间的交错连接更加紧密，展现出了更优异的抗撕裂性能和耐折性能，是制作书籍、展览海报等需要具有较高耐久性的作品的首选材料。

从化学特性来看，残留的酸性物质是影响彩色纸张化学稳定性的主要因素之一。酸性物质会加速纸张的老化，导致纸张变黄和变脆，因此无酸纸常被用于制作档案文件和重要的艺术作品。彩色纸张的化学稳定性还包含色彩的持久稳定性，即纸张能够在长时间的光照和环境变化下保持色彩鲜艳和真实。这不仅要求纸张本身具有良好的耐光性，还要求纸张制造过程中所使用的染料或颜料具有高度的化学稳定性。

1.2 色彩心理学在彩色纸张应用中的角色

色彩可以激发人特定的情感反应和心理状态，这一特点在彩色纸张的应用中尤为明显。暖色系，如红色、橙色，常被用于营造活跃、热情的氛围，能够激

发观者心中的激情和动力；冷色系，如蓝色、绿色，则能给人带来宁静、放松的效果，使人心情平和，思绪清晰。这种色彩与情感之间的关联被广泛应用于品牌形象构建、广告设计、环境布局等方面，有助于传达设计的理念和情感倾向，进而影响观众的情绪反应和行为决策^[1]。色彩还可以塑造空间感和层次感，通过对比和搭配，设计师能够利用色彩创造视觉上的深度和维度，引导观众视线的流动，进而增强作品的动态感和立体感。在视觉艺术作品中，通过明暗对比和色彩饱和度的差异，设计师能够突出重点，营造焦点，使作品具有更强的吸引力和表现力。

2 彩色纸张在艺术设计中的创意运用分析

2.1 剪纸拼贴的现代演绎

剪纸拼贴的现代演绎在很大程度上依赖于对色彩的运用，以实现特定情感或主题的传达。通过丰富的色彩选择，彩色纸张为艺术家提供了广阔的表达空间。色彩心理学的应用使得纸张的色彩不仅是视觉上的装饰，更是情感与信息传递的重要载体。例如，巴西艺术家 Carlos Meira 通过结合雕塑的立体感、摄影的光影效果、绘画的色彩运用以及剪纸和舞台设计的空间布局，创造出了一种全新的视觉体验。Carlos Meira 的作品对彩色纸张的选择和运用展现了其对色彩心理和视觉效果的深刻理解，有效增强了作品的视觉冲击力和艺术表现力。通过精心挑选不同色彩、质地的纸张，巧妙利用色彩之间的鲜明对比和渐变效果以及纸张质地的差异，Carlos Meira 精准地表达出了作品的情感基调和主题内容。并且，Carlos Meira 也利用纸张层叠和拼贴技术巧妙地构建了作品的空间感和故事性。每一层纸张代表着作品中的不同元素和层面，其相互位置关系也构成了复杂的空间结构和丰富的故事线索，使观众能够从视觉上深入作品，更好地感受作品所传达的故事和情感。

2.2 创意纸雕的艺术展现

彩色纸张的创意纸雕设计吸纳了多元文化的精华，形成了一种独具特色的视觉艺术创作。以 Yulia

Brodskaya 的彩色纸张艺术创作为例，她的作品不仅是对彩色纸张的物理属性的探索，更是对色彩、形态与空间关系的深刻理解与创新表达。在 Brodskaya 的作品中，色彩不仅承担了装饰性的角色，也深层次地影响着观者的情感体验。其作品运用暖色调来营造温馨、乐观的氛围，运用冷色调来表现出一种静谧而深沉的效果^[2]。这种对色彩的情感属性的深刻洞察和巧妙应用使得 Brodskaya 的纸雕艺术作品不仅是视觉上的享受，更能引发情感上的共鸣。Brodskaya 纸雕艺术作品中，对纸张的物理属性的探索和转化展现了她对材料特性的深刻理解和创新能力。通过对纸张折叠、卷曲、层叠等多种处理技巧的应用，Brodskaya 不仅改变了纸张的形态，更在二维的平面上创造出了丰富的立体效果。这种对纸张物理形态的转化展现了纸张材料的灵活性和多样性，赋予了纸张动态美和生命力，使观者能够从不同的视角和距离感受作品所传达的情感，进一步加强艺术作品的吸引力和表现力。

2.3 彩色纸张在品牌和包装设计中的应用

彩色纸张不仅能传递出品牌的视觉信息，更能在情感层面上与消费者建立连接。以某咖啡厅的节日主题包装设计为例，该咖啡厅会在每年的圣诞节期间推出限定版包装，这些包装设计通常采用高饱和度的红色、绿色等传统节日色彩，并结合雪花、圣诞树等节日元素，利用视觉效果来传达出温馨、欢乐的节日氛围。这种色彩和图案的选择不仅成功地吸引了消费者的注意力，更在情感层面上与消费者产生了共鸣，唤起了他们对节日的美好回忆和期待，加深了消费者对品牌的好感度和忠诚度。该咖啡厅的彩色纸张包装主要采用了可回收或来自可持续管理林地的彩色纸张，并在设计中融入了可再利用的概念，鼓励消费者在享受节日氛围的同时参与环境保护，展现了对环境责任的承诺。这种创意与可持续性的结合有效提升了包装设计的艺术价值，也帮助企业在履行社会责任方面树立了良好的公众形象。

3 彩色纸张的创意运用对艺术设计的影响

3.1 创新性表达的促进

彩色纸张为艺术家和设计师提供了一个广阔的调色板，使其可通过对色彩的搭配与运用创造出具有丰富视觉效果的作品。彩色纸张的多样性不仅体现在其色彩的鲜艳度和材质的多样性上，还体现在其能够被裁剪、折叠、层叠和雕刻，从而形成独特的纹理和结构。艺术家可以将不同颜色的纸张层层叠加，从而创造出具有深度感和立体感的作品，为艺术表达提供新的维度和可能性。彩色纸张在艺术作品中的运用还能强化作品的情感表达和沟通。色彩本身就富有强烈的

情感色彩和象征意义，通过对彩色纸张的选择和应用，艺术家和设计师可以更准确地传达特定的情绪或主题。红色常常象征着热情、力量和爱情；绿色象征着生命、自然和安宁，艺术家和设计师通过对这些色彩含义的深刻理解和应用，能够在视觉艺术作品中营造出与众不同的情绪氛围，引导观众的情感体验。同时，通过对彩色纸张的巧妙搭配，利用色彩之间的和谐与对比还可以创造出丰富多变的视觉效果，进而影响和引导观众的情感和心理状态。这种通过色彩来进行情感沟通的特点有效增强了艺术作品与观众之间的情感共鸣和互动。

3.2 环境可持续性考量

彩色纸张在艺术设计中的应用推动了环保材料的普及，越来越多的艺术家和设计师开始优先考虑使用来自可持续林业的纸张或再生纸张。这些纸张的使用符合现代消费者对环境友好型产品的需求。在彩色纸张的创意应用中，艺术家和设计师注重提高艺术品和设计产品的可回收性，精心选择了易于回收处理的彩色纸张并对其进行优化设计以减少材料的使用，创作出了既美观又环保的作品。这样不仅减少了对资源的浪费，也降低了作品在生命周期结束后对环境的影响^[3]。除此以外，通过对彩色纸张的创意应用的展示，艺术家和设计师还能够向公众传达出重视环境保护的信息，鼓励社会大众参与到减少废弃物和支持可持续生活方式的行动中来。例如，一些艺术项目利用彩色纸张创作出了既具有艺术价值又可以完全回收的作品，显著提升了公众对环境可持续性的认识和参与度。

4 结语

彩色纸张在艺术设计中的创意运用不仅丰富了视觉艺术语言，为艺术家和设计师的创造力和想象力的展示提供了媒介，也为人们提供了一种反思现代社会、探索可持续发展道路的新视角。文章通过对彩色纸张在艺术设计中的创新应用以及对艺术设计的影响进行探讨，展现了艺术与设计领域对资源利用和环境保护的深刻思考，体现了现代艺术设计实现美学与责任并重的重要性。

参考文献

- [1]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.
- [2]刘梦鸽.纸在环境艺术设计中的应用[J].造纸信息,2024(1):118.
- [3]张弛.纸质材料在环保艺术设计中的应用[J].造纸信息,2024(1):120.

(作者单位：广州商学院艺术设计学院)

纸材料的柔韧性对艺术设计效果的影响

□ 邬 金

摘 要：纸材料具有良好的柔韧性，其质感和可塑性为设计师带来了多种设计可能，在绘画、雕塑等艺术设计领域得到了广泛应用。文章探讨了纸材料的柔韧性对艺术设计效果的影响，并分别从纸材料的柔韧性对艺术造型设计、艺术作品色彩以及艺术设计过程的3个方面影响进行探讨和分析，以期对纸材料的艺术设计带来更多的灵感和启发。

关键词：纸材料；柔韧性；艺术设计

纸材料在艺术设计中的应用极为广泛，从绘画到雕塑再到装置艺术，均能见到纸材料的身影，其在展现自身艺术效果的同时，为人们带来了视觉享受。纸材料之所以能够在艺术设计领域中发挥重要作用，除了其本身具有独特的艺术表现力和文化内涵，还在于其本身具有较高的柔韧性。高柔韧性的纸材料为艺术家带来了丰富的创作空间，使艺术作品呈现出了较为独特的视觉效果^[1]。因此，在进行艺术创作，尤其是进行艺术造型设计时，艺术家应充分利用纸材料的柔韧性。然而，关于纸材料的柔韧性对艺术设计效果的具体影响，国内外学者研究较少，这在一定程度上影响了纸艺术设计的创新与发展。基于此，文章分析了纸材料的柔韧性对艺术设计效果的影响，旨在为相关人员提供一定借鉴，推动纸材料在艺术设计领域的创新发展。

1 纸材料柔韧性对艺术造型设计的影响

1.1 拓宽设计空间，为创作带来更多可能性

具有良好柔韧性的纸材料为艺术家尝试各种造型提供了可能，拓宽了艺术家的设计空间。一方面，纸材料的质地较为轻盈，较易对其进行折叠、揉搓或剪切等操作，因此艺术家在创作时，能够对纸张进行各类形状的塑造，从而为艺术作品带来更多的可能性^[2]。另一方面，纸材料普遍具有较好的吸附性，艺术家在进行创作时，可以对纸张进行绘画、印刷以及敷贴等，将纸材料设计成各种艺术作品，从而实现纸材料与其他艺术形式的完美融合^[3]。

1.2 形成独特视觉效果，提升作品艺术动感

纸材料在受力时所产生的变形特性为设计师提供了设计灵感。当纸张受到外力作用时，其内部的纤维结构会发生一定改变，进而导致纸张变形。当纸张具有优异的柔韧性时，其自身的变形特性便可以被设计师所利用，从而使设计作品呈现出独特的艺术动感。借助纸材料柔韧性所带来的变形特性，艺术家可以在自身创作理念的基础上通过手工揉、搓、撕、卷等方法，使纸张产生各种奇特的、富有艺术气息的形状和

纹理；艺术家也可以通过纸张变形所产生的形状和纹理来赋予作品一定的内涵或者情感，进而创造出具有艺术特性的艺术作品。

1.3 艺术设计呈现出立体化

纸材料的柔韧性可以使艺术设计呈现出立体化的创作特征。在进行纸材料的艺术创作时，纸张不仅可以被作为平面媒介，更可以被塑造为各种立体形态，并以独特的立体化艺术手法展现出来。在具体操作中，利用纸材料的柔韧性，艺术家可以通过切割、折叠、卷曲等手法，在自身创作理念的作用下，让纸张呈现出一种兼具艺术性和美感的立体形态，使设计作品具有丰富的层次感和空间感，不仅在视觉方面更具吸引力，还可以为观众提供更多、更有价值的观赏与思考空间^[4]。

2 纸材料的柔韧性对艺术作品色彩呈现的影响

纸材料的内部结构对艺术作品色彩呈现的影响主要体现在纸材料的纤维结构、厚度以及耐候性3个方面。从纸张的纤维结构来看，纸张纤维结构的紧密程度会对纸张的柔韧性产生决定性的影响。当纤维结构紧密，纸张便具有较强的柔韧性，其所呈现出的色彩也会更加细腻、稳定，不易出现褪色、晕染等问题^[5]；当纤维结构疏松，纸张的柔韧性也会变差，其所呈现出的色彩不均匀，易出现褪色、晕染等问题，进而影响艺术作品的美感。

纸材料的厚度也会对艺术作品的色彩产生影响。一般情况下，厚度较大的纸张的色彩饱和度较高、艺术表现力较强；而厚度较小的纸材料的色彩饱和度相对较小，其艺术表现力不及厚度较大的纸材料。原因在于，纸张的厚度与纸张的色彩饱和度存在较大关联，当纸张厚度较大时，纸张的纤维密度也会更高，其质地也会更为紧实^[6]。在此情况下，纸张外部的纹理和纸张内部的纤维结构便可以更好地反射与吸收颜料，从而让色彩呈现出更为鲜明、饱满的特性。从这方面来看，纸材料的内部结构对艺术作品的色彩呈现具有一定的影响。

纸张的耐候性是指纸张在自然环境下抵挡风吹、日晒等侵蚀行为的能力。纸张的耐候性与纸张的柔韧性密切相关,二者相互影响,相互制约,并在一定程度上达成某种平衡。提高纸张的耐候性,可能会使其柔韧性降低。纸张的耐候性会在一定程度上影响艺术色彩的呈现效果。如果纸张的耐候性较强,那么即使在户外经历风吹日晒雨淋等破坏行为,艺术作品依然能够展现出良好的色彩。反之,若纸张的耐候性较差,艺术家所创造的艺术作品便很可能在揉搓或折叠等处理过程中出现褪色或晕染等问题,从而影响艺术作品的色彩呈现及美观度^[9]。

3 纸材料柔韧性对艺术设计过程的影响

3.1 艺术创作设计更具灵活性

实践证明,具有较强柔韧性的纸材料可以使艺术创作更具灵活性,这种灵活性主要体现在纸材料的柔韧性可以让艺术作品创作具有无限的可能性并充分节约时间和成本等方面。具体来讲,柔韧性好的纸材料可以使艺术家更容易进行剪裁、折叠等艺术操作,并能够为艺术家提供更多的设计灵感,从而增加艺术创作的灵活性。一方面,纸材料较强柔韧性可以使纸材料很容易适应各种形状和尺寸。无论是平面设计、立体造型还是装置艺术,艺术家都可以借助纸材料的柔韧性来进行展现,使艺术创作设计更具有灵活性的同时,提升作品的独特性和艺术感。另一方面,与其他材料相比,纸材料具有容易获取、加工以及处理等优势,因而其还具有节约时间及成本等效果,能够帮助艺术家更灵活地开展各种艺术设计及艺术实验尝试,使艺术家在尝试中不断调整作品形态。

3.2 艺术创作设计更具广泛性

在进行艺术创作设计时,艺术家可以对纸张进行折叠、卷曲或剪切等操作,以展现纸材料的丰富形态,赋予其独特的立体感和动态感,从而让艺术创作更具广泛性。一方面,纸材料的柔韧性不仅可以使艺术家将自己的作品塑造成各种形状(如立体雕塑、二维绘画以及装置艺术等),还可以使艺术家在进行艺术创作设计时将自身的独特风格及创意融入到作品中,从而创作出具有创意和独特风格的艺术作品。另一方面,通过纸材料的柔韧性,艺术家可以跨越不同的学科及领域,如建筑设计、雕塑以及绘画等。借助纸材料的良好柔韧性,艺术家可以对纸张进行充分实

验,并在实验中尝试不同的理念和技巧,从而进一步拓宽艺术创作的边界。研究发现,现阶段已有不少艺术家借助纸材料的良好柔韧性,将其应用于服装设计、配饰设计等时尚设计领域,在为观众带来独特的时装艺术表演的同时,有效地拓宽了艺术创作设计的领域^[7-8]。

4 结语

纸材料的柔韧性对艺术设计效果的影响是多方面的,不仅影响着艺术作品的形态、色彩呈现,还决定着艺术设计的效果是否具有灵活性和广泛性。同时,纸材料的柔韧性还能有效提高艺术家的创造力和想象力,使艺术家通过各种艺术手法赋予作品更加深刻的内涵甚至情感,进而创造出具有动感和艺术特性的作品。未来,随着科技的进步,基于纸材料的艺术设计还会与更多的领域相结合,并呈现出更丰富多彩的艺术面貌。

课题项目: 安徽省高校“三全育人”综合改革和思想政治能力提升计划项目(项目编号: szl-sjh-2023-4-18)。

参考文献

- [1]毛启玲.造纸术在纸纤维艺术创作中的应用研究[J].造纸装备及材料,2022,51(3):109.
- [2]王健,刘强.纸媒介材料在室内公共艺术创作中的发展[J].建筑知识:学术刊,2014(B11):1.
- [3]张超,李俊峰.浅析纸质材料艺术语言在绘画创作中的时代感表达[J].呼伦贝尔学院学报,2014,22(5):64.
- [4]曹小劲.基于多媒体视觉传达背景下纸质材料的艺术设计研究[J].造纸科学与技术,2020,39(5):66.
- [5]施筱雯.手工·纸材·创意——浅谈纸质材料在美术手工课中的优越性[J].青春岁月,2021(2):72.
- [6]隋荣钰,魏一.材料拓展与空间构建——现代水墨中纸类材料的应用及表现[J].中国造纸,2022,41(12):164.
- [7]岳越,吴静.纸材质的独特属性在艺术创作中的应用研究[J].造纸信息,2022(6):76.
- [8]李晓蕊.民间剪纸对综合材料艺术创作材料的创新与应用[J].艺术大观,2019(27):1.

(作者单位:安徽工商职业学院信息工程学院)

纸质档案保护的优化措施及发展趋势研究

□ 黄文虎

摘要：随着数字化时代的到来，纸质档案的保护与管理面临着重大的机遇与挑战。虽然数字化技术为信息存储和检索带来了革命性的变革，但纸质档案仍然扮演着不可或缺的角色，珍贵的历史性、凭证性记录仍然以纸质的形式居多，安全有效地开展纸质档案保管意义重大。基于此，文章主要就纸质档案保护的现状与问题进行探讨，针对如何优化纸质档案保护措施、未来纸质档案保护的发展方向做出简要分析。

关键词：纸质档案保护；数字化技术；信息存储

随着信息化技术的发展，各类机构和组织产生的纸质档案的数量愈发庞大。同时，纸质档案的保护面临着诸多挑战，如环境因素、人为损坏、存储空间限制等。为了有效保护和管理这些珍贵的历史文献和信息资料，需要对纸质档案的保护措施进行优化，并顺应时代发展趋势对其进行相应调整和创新。

1 纸质档案保护的现状

纸质文件承担着记录历史、赓续文化的重要职责。由于纸质档案自身的不易保存性和各种外部环境的影响，目前纸质档案的保存存在种种困难。例如，纸张容易受到潮湿、霉变、虫蛀等环境因素的侵害，导致文件质量下降，甚至历史文化意义丢失。人为破坏也是纸质文件保存工作中遇到的难题之一，管理疏漏、操作不当以及恶意破坏会导致众多贵重的纸质档案受损或丢失，对档案保护构成了巨大的威胁。纸质文件的存放和管理面临人才匮乏、管理缺陷的问题，这些问题阻碍了执行进度，影响了工作效率的提升。存储空间的限制同样也是纸质文档整理中的一大难题，管理压力增加。科技的快速进步使电子档案管理的广泛应用成为大势所趋，但时代的发展为古籍保存带来了新的考验。如何在数字化存储与纸质文档之间找到均衡的维护方式，是档案管理领域亟须解决的难题。

2 纸质档案损坏的主要因素分析

2.1 温度与湿度因素

一般来说，较低的温度有利于纸质档案的保存，较高的温度会导致纸张变黄、变脆，加速纸张的老化和分解，影响纸质档案的保存。同时，温度波动也会对纸质档案造成影响，温度变化过于频繁或剧烈，容易导致纸张收缩和膨胀，致使纸张发生变形、开裂、翘曲等现象。适宜的湿度范围是相对湿度 50%~60%，湿度过高容易导致纸张吸水膨胀，发生变形、泛黄、发霉等，影响纸质档案的保存；而湿度过低则会导致

纸张干燥、脆化，容易断裂、开裂，失去原有的柔韧性和弹性，影响纸质档案的保存^[1]。

2.2 有害物质

空气中的有害物质是影响纸质档案保存的主要因素，包括化学物质、微生物等。首先是化学物质的影响，化学物质分为内源性和外源性 2 种，前者是由纸张自身材料中的成分分解而成的，后者则来自外部环境，如大气污染等。化学物质包括酸、碱、盐和过氧化物等，会导致纸张的酸碱度发生变化、纤维结构被破坏和颜色产生变化等。纸张中的木质素和半纤维素等也很容易被化学物质分解，进而产生黄色化合物，导致纸张变黄。其次是微生物的影响，如细菌、真菌和病毒等也会对纸质档案造成损坏，会在纸张表面生长并繁殖，进而形成斑点、污渍和气味等。其中，真菌是最常见的微生物，会分解纸张材料中的纤维素和半纤维素等，破坏纸质档案的完整性^[2]。

2.3 生物侵害

生物侵害是指生物体对纸张和纸制品造成损坏和腐蚀的过程。纸质档案中的纤维素和淀粉等成分是微生物生长的营养来源，且纸张的含水率和 pH 值等也会影响微生物的繁殖和生长。生物侵害主要有 2 类，一类是昆虫侵害，另一类是微生物侵害。昆虫侵害主要包括蛀虫和吸汁虫 2 种类型，蛀虫主要以纤维素为食，吸汁虫则以纸张中的淀粉为食。昆虫侵害会导致纸质档案表面出现蛀洞和污迹，严重的话，会破坏档案的结构和形态；微生物侵害包括细菌、真菌和霉菌等，其生长和繁殖会导致纸质档案表面出现褐色斑点、霉斑和污渍等，致使纸张发生物理损坏和化学变化，影响纸质档案的保存和修复。

3 纸质档案保护优化措施分析

纸质档案的保护工作具有重要的现实意义，相关单位应全面落实纸质档案保护工作，确保纸质档案能够得到良好保存。在明确破坏纸质档案的主要因素后，相关单位也应及时制定相应的纸质档案保护措

施。笔者结合相关实践经验，总结出以下多项科学有效的纸质档案保护措施。

3.1 加强环境温度与湿度控制

首先，为了有效控制环境温度与湿度，需要在档案存放环境中建立相应的监测系统。例如，安装温湿度传感器、定时采样仪等设备，实时监测环境中的温度和湿度，并将数据上传至中央监控系统，从而对环境进行调整和优化。其次，在控制环境温度与湿度方面，需要采取多种措施。在温度控制方面，需要根据纸质档案的特性和保存要求，将温度保持在 18~25℃；在湿度控制方面，需要根据纸张的吸湿性和保存要求，将湿度保持在 50%~60% 之间^[3]。为了达到这些要求，可以采用空调、加湿器、除湿器等设备对环境进行调节。对于书画、古籍等，可以采用微环境保护技术，建立相对独立的微环境保护系统，以更好地保护纸质档案的完整性和可持续性。最后，在开展环境控制的同时，要注意纸质档案的周边环境，防止日光直接照射纸质档案，避免其案受到震动和振动，还要控制室内空气中的污染物浓度，以有效减少环境对纸质档案的损害，延长纸质档案的寿命^[4]。

3.2 加强有害物质控制

有害物质主要来源于自然和人类活动，包括二氧化硫、二氧化氮、氧化物、有机酸、挥发性有机化合物等。有害物质会对纸张的化学和物理性能造成一定的影响，导致纸张老化、变质和腐烂等。在对环境中的有害物质进行控制时，需要完善纸质档案展示场馆内的空气净化设备，通过安装空气净化器等装置，有效净化室内空气中的有害物质，保证展示环境的清洁卫生。并且，还要对保存纸质档案的库房、展示柜等的环境进行定期检测，测量空气中有害气体的含量，确定其是否达到保护标准，及时发现有害物质并采取相应的处理措施；尽量选择无害、无腐蚀性的保存材料，减少其对纸质档案的损害；尽可能地减少库房、展示柜内的人员进出，防止空气中的有害物质随人员进入室内，进而减少有害物质的进入^[5]。

3.3 做好生物侵害防控

做好生物侵害防控对纸质档案保护具有重要作用。通过加强卫生管理、常规检测和科研攻关等，可以更好地保护纸质档案，保存人类文化遗产，防止纸质档案受到破坏。针对生物侵害的防控，需要加强对纸质档案保管场所的卫生管理，定期对存放纸质档案的空间进行清理和消毒，保持室内卫生和干燥，防止各种生物侵入；对于部分已经受到生物侵害的纸质档案，要及时处理并加强防护。通过技术检测，可以及时发现生物侵害的情况，并采取相应的防治措施。除此之外，在纸质档案运输或展示过程中，要对纸质档

案进行保护，防止外部生物入侵；且需要加强对保护技术的创新，探索更有效的防控方法。例如，针对生物侵害的特点开发新型的防腐剂和杀虫剂，并研究其在纸质档案保护中的应用；开展相关的科普宣传，提高社会公众的纸质档案保护意识，使群众参与到纸质档案保护中来。

3.4 组建专业团队

在纸质档案管理工作的发展进程中，虽然能够使用的技术及设备种类有很多，但大多都需要由高素质、高水平的人才来操作。在纸质档案管理工作内容不断增多、管理方案不断创新的前提下，要想达到保护纸质档案的目的，就必须在内部组建起专业的人才队伍，考察人才的档案管理意识与能力，并根据人才的日常工作表现建立个人档案，定期考核人才的工作能力，根据考核结果为他们分配具体的管理任务，以分工协作的方式完成纸质档案的存储任务，解决工作难题。同时，人才自身也要具备创新意识，树立终身学习观念，不断思考自身在工作中的优缺点，找到提升个人工作管理水平的方法，为优化纸质档案存储管理及开发利用奠定良好基础^[6]。

3.5 引进新兴技术

首先，要根据纸质档案的特点，尝试配合其他档案存储工具来为纸质档案资料的安全提供双重保障。例如，使用计算机技术开展纸质档案存储管理工作，在工作中引进大数据存储技术，将纸质资料转换成电子资料，并在计算机系统上进行集中存储。结合实际工作情况来看，纸质档案与电子档案共存的方式能够提高资料的开发利用价值，为人们获取纸质档案提供便利。其次，还要积极引进先进的纸质档案复原技术。例如，针对老旧纸质档案的复原技术。一些纸质档案存储时间长、中间有多名管理人员接手，在出现字迹褪色等问题时，即使现有员工不了解纸质档案的背景资料，也可以尝试使用计算机技术来摄录纸质档案的影像信息，借助图像处理软件来尝试复原纸质档案中的文字、数字或图像内容。

4 纸质档案保护的发展趋势

4.1 数字化转型与智能化发展

4.1.1 数字化转型

在数字化转型过程中，科技的进步使纸质档案的安全存储方式更加多样化，进而提升了文件整理效率和文件处理方式，同时也为纸质档案的长期留存和使用创造了新的途径。在数字化转型过程中，会将纸质文件变成电子文档，并对纸质文件进行信息化的记载与管控。电子文件不会像纸质文件那样因潮湿、变质等环境因素而受损，能够长期保存，且查找和使用更

加方便。电子档案信息能够允许用户进行远程调用和编辑,大幅提升了纸质档案资料的利用效率,为纸质档案信息的传递和沟通创造了新的途径。

4.1.2 智能化发展

智能化的普及使纸质档案管理向自动化的方式转变,智能算法和数据分析的应用实现了对纸质档案文献的智能分类、迅速检索和细致解读,优化了对纸质档案的快速处理能力和精确性。例如,借助 AI 手段对纸质档案进行智能分类,可以减少人力资源投入,提高纸质档案馆的工作效率;运用尖端智能监管技术和设施能够实时监控库房内部的温度、湿度与空气品质等环境指标,迅速识别出威胁纸质档案的风险状况,全方位地对纸质档案进行不间断看管,全天候运转并具备警报系统,能够针对风险迅速做出回应,确保纸质档案的安全;采用分布式数据库技术,为纸质档案的安全保护引入创新的处理方法,区块链技术能确保数据的安全性和可追溯性,防止文件资料被篡改或丢失,从而提高对纸质档案文件的安全防护^[7]。

4.2 跨界合作与资源共享

4.2.1 跨界合作

随着科技的快速发展,各个行业之间形成了合作联盟,实现了档案共享与信息互通。例如,不同地区的文化资料库、书籍宝库、档案储藏所等机构,可以通过共同建立电子档案信息资料库来方便查阅和传递信息,丰富纸质档案信息的使用方式,提高纸质档案信息的使用效率。

4.2.2 资源共享

档案管理领域通过交流与合作实现了对经验的互相借鉴和技术的一体化发展^[8]。通过资源共享以及与国际组织、专业机构和跨行业的深度合作,可以学习不同领域工作人员在纸质档案整理方面的先进经验,提升自身的管理水平和工作效率。例如,利用互联网进行资源共享,探索电子文档存储新技术,以加速纸质档案管理由机械化向信息化推进。并且,纸质档案信息资源的共享有助于推进档案珍藏和文化延续,充分发掘历史文化底蕴在促进文化遗产传承发展中的价值与作用,推进纸质档案信息管理与文化事业全面发展,弘扬中华优秀传统文化。此外,信息资源共享能够有效促进跨国交流。随着全球化进程的加速,国际纸质档案资源共享与合作日益紧密,通过国际合作与国际

接轨,能够有效促进文化互鉴,增进相互理解,推进世界纸质档案工作共同进步。档案信息资源共享还促进了档案行业人才的培养和互助。通过打造人才信息交流网络及开展教育培训工作,可以推动各地区之间的人才互动与协作,携手提高人才利用率,推动纸质档案工作的长期发展和进步。

5 结语

作为记录信息的重要载体,纸质档案存在很多特殊优势和自身保存的不易性,增强对纸质档案的保护和完善是纸质档案管理中不可忽视的问题。因此,要增强档案保护意识和责任感,采用现代化的管理技术和先进的档案防护措施将纸质档案保护工作落实到位,确保纸质档案的安全管理和有效利用。未来,在纸质档案保护上,需不断探索创新,借鉴各方经验,积极开展跨界合作,推动纸质文献数字化转型,共同实现纸质档案保护工作的可持续发展。

参考文献

- [1]王丹波.基于中国造纸术的纸质档案管理模式发展历史与优化措施研究[J].造纸装备及材料,2022,51(7):171.
- [2]章桂韶.纸质档案保护工作的重要性及其未来发展研究[J].新丝路:上旬,2021(11):1.
- [3]杨静.档案室纸质档案保护工作优化策略研究[J].黑龙江档案,2021(3):146.
- [4]李慧.电子档案和纸质档案的集成化管理措施探析[J].办公室业务,2017(22):117.
- [5]栗明.纸质城建档案保护工作现状及对策研究[J].城建档案,2021(2):95.
- [6]李峰.外交资料和纸质档案的保护措施及处理方法[J].黑龙江档案,2020(3):75.
- [7]梁宇婷,酒吴珍,赵燕.纸质档案数字化著录存在的问题及对策[J].机电兵船档案,2020(2):86.
- [8]吴慧君.档案保护技术工作面临的问题与对策[J].人力资源,2020(2):83.

(作者单位:常州市烟草公司溧阳分公司)

纸在国画与现代艺术交流中的作用

□ 徐 冲 赵志明

摘 要：纸作为一种古老的材料，以其独特的质感和表现力影响着国画的表现手法，彰显着传统文化。随着时间推移，纸材料在现代艺术创作中作为一种物理媒介被重新发现和利用，并被赋予了新的解释和应用。纸材料成为了连接传统国画与现代艺术交流的桥梁，促进了两者间的相互理解和融合。因此，文章将探讨纸在国画与现代艺术交流中的作用，以期艺术交流提供新的路径。

关键词：纸；国画；现代艺术

纸材料在中国文化和艺术中扮演着重要角色，既是艺术作品的物理媒介，又是艺术表现和传达的重要组成部分。在国画领域，纸的质地、吸墨性以及透光性等特性影响着国画的艺术风格和表现技法。随着时间推移，纸材料的应用范围不断扩大。在现代艺术设计领域，现代艺术家通过对纸材料的创新运用，拓展了纸的表现力，使其成为了表达现代艺术理念的重要载体。在全球化背景下，艺术的跨文化交流成为了促进不同文化理解与融合的重要途径。纸作为一种横跨传统与现代、东方与西方的材料，可以作为传统文化与现代艺术交流的桥梁，促进艺术交流与文化的融合。因此，文章探讨纸在国画与现代艺术交流中的作用，以期为促进不同艺术形式间的相互启发和融合提供理论参考。

1 纸在国画中的作用

1.1 纸的发明及其在国画中的初步应用

据历史记载，东汉时期，蔡伦发明了造纸术并逐步推广，使纸张替代了传统的竹简、绢帛等，成为了易得、价廉、轻便的书写材料，促进了文化的传播和保存。在国画艺术中，纸张相较于之前使用的丝绸等材料，成本较低，且具有特殊质地、吸墨性、柔韧性和透气性，使得墨迹在纸上能够自由扩散，形成独特的水墨效果，有利于表现国画中的山水、花鸟、人物等题材^[1]。随着时代推移，宣纸、绢纸等纸张相继出现，其独特的吸水性、透明性和质感，为艺术家提供了多样的选择。国画艺术家可以根据不同创作需求，选择不同类型和质地的纸张进行绘画。在创作过程中，利用纸张的特性，通过对墨色浓淡、干湿、速度的控制，不仅可以创造出云雾缭绕的山水画面，也可以创造出深邃的空间感，进而丰富了国画的艺术效果。

1.2 纸对国画艺术表现手法的影响

国画艺术中的水墨画艺术展现了纸墨间的微妙关系。艺术家运用纸张不同的吸墨性，通过控制笔触和墨色浓淡，在每一次画笔挥洒中展现出墨色的渐变，从而呈现出“水墨渲染”的效果，营造出既有力量又

充满灵动的画面。丰富多样的纸张种类选择，使得艺术家能够根据作品需要选择合适类型的纸张，以达到最佳的艺术表现效果。此外，纸在国画中的应用也丰富了表现内容和意境主题。纸的特性推动艺术家在创作过程中更加注重对自然界现象的观察和体验。艺术家可以利用纸张的吸水性和墨色流动性，表现花瓣的轻柔和树枝的灵活，使画面生动而自然，从而在艺术创作中实现与自然的和谐共生，传达出超越形象本身的深层意蕴，展现出中国传统艺术的独特魅力和深远意义。

1.3 纸在国画传承与发展中的作用

国画艺术经典作品多数保存在纸上，纸张的易得性和易保存性使得国画作品能够穿越时空，成为连接古今、传承文化和艺术的载体，在现代也成为展示艺术家的技艺和审美理念的媒介。在国画艺术教育中，学生可以通过对古代作品的临摹和研究，直接体验传统国画的创作过程，掌握运笔、调墨、布局等基本技巧，加深对国画传统技法和精神内涵的理解，有利于培养学生的艺术感知能力和创作能力，促进国画艺术的传承和发展。随着现代科技发展，艺术家可以利用数字打印、虚拟现实等技术在纸上尝试新的艺术表现形式，将传统艺术与现代审美相结合，为国画传承与发展奠定坚实基础^[2]。

2 纸在现代艺术中的创新应用

2.1 纸材料在现代艺术中的新解释和新应用

在现代艺术领域，艺术家利用纸张的可塑性、轻盈性以及透光性等特点，通过剪纸、折纸等手法，将平面纸张转化为立体艺术装置，创作出具有立体感、动态效果或光影变化的艺术作品，深刻传达出创作者的内心情感。同时，作品中的独特视觉和观念结构也能够引发观者对形式、空间乃至社会文化的深层反思，打破了传统艺术形式的界限，拓展了现代艺术表现领域。随着数字打印、激光切割等技术的发展，艺术家可以借助高科技手段，在纸张上实现复杂图案、精细纹理以及独特空间效果，为现代艺术创作提供新

的语言和表达方式。

2.2 纸与现代艺术媒介的融合

纸与现代艺术媒介的融合涵盖了摄影、数字艺术、装置艺术等艺术形式,在摄影艺术中,艺术家可以选择将照片印刷在特种纸张上,利用纸张质地和色彩增强照片的视觉效果和情感表达;在装置艺术中,艺术家可以将剪纸、折纸等纸艺技法与其他材料相结合,创造出独特的装置艺术作品,与观众产生强烈互动和沟通,引发观众对空间、材料乃至社会和环境问题的深刻思考;在表演艺术中,纸材料可以与光影、声音等艺术元素结合,呈现出艺术表演的动态美和流动性。这种跨艺术的作品展现了极大的创新潜力和艺术表现力,反映了当代社会和文化的多样性与复杂性。

2.3 纸在现代艺术创作中表达情感和思想的能力

纸张的可塑性,使得国画师可在纸上运用不同技巧和方法展开创作,从而呈现出复杂情感和深邃思想。其中,轻柔的宣纸能够承载细腻的水墨,表现东方美学中的含蓄和深远;厚重的纸板可通过切割、折叠成为立体作品,展现强烈的视觉冲击力,传递作者对于社会现实的批判和反思。此外,纸材料的多样性和灵活性,使得艺术家能够通过对纸的再造、拼贴、烧毁等,创造出直接触动观众内心的作品,从而引发共鸣,跨越视觉艺术的传统边界,实现与观众间更为直接的情感交流和思想沟通。

3 纸作为桥梁促进国画与现代艺术的交流

3.1 国画元素在现代艺术中的再现和再解释

艺术家通过对纸材料的创新运用,结合代印刷技术,在纸上重现传统国画元素,例如山水、花鸟、人物等,并以抽象、变形或融合其他现代艺术手法进行加工处理,以此使得国画传统元素在现代艺术作品中以全新形式和语境得到呈现和发展。这种形式既是对国画元素内涵的探索和再解释,又充分展现了对传统文化的尊重和继承,彰显了现代艺术的创新精神^[1]。此外,设计师通过纸质材料将国画元素引入现代艺术创作中,使得创作出的国画作品更加适合现代人的使用和欣赏习惯。同时,在此基础上,设计师还将西方绘画技巧与国画元素融合,产生了跨文化的艺术对话,使得国画艺术成为了文化和思想交流的纽带,促进了不同艺术传统间的融合与创新。

3.2 现代艺术理念对国画创作的启发和影响

强调个人表达、突破传统界限、探索新艺术形式等现代设计理念促使国画艺术家开始反思传统国画的固有框架,探索将传统美学与现代审美融合的新路径,进而更新国画创作理念,创新国画表现技法。在纸材料媒介上,艺术家在延续水墨、线条等元素的基

础上,引入了现代艺术的抽象表现、象征主义、波普艺术等元素,从而实现了国画艺术表现手法和主题内容的创新和扩展。此外,在纸载体下,国画也开始探索社会、文化以及个人心理等主题,彰显了更广泛的社会价值和时代意义。这种创作实践将个人艺术追求和对时代的思考融入作品中,以新颖视角和形式呈现出了国画艺术的当代价值,促成了跨文化、跨时代的艺术对话,推动了国画艺术的创新与发展。

3.3 通过纸材料实现的国画与现代艺术的互动与融合

纸作为传统与现代艺术融合的桥梁,形成了深层次的文化和理念交流,赋予了纸材料新的意义和功能。现代艺术家和国画艺术家通过对纸材料的共同探索和实验,利用纸张可塑性和易加工的特点,将国画的传统笔墨语言与现代艺术视觉语言相结合,创造出既有传统韵味又不失现代感的艺术作品,展示了艺术形式上的创新,文化意义上的融合,促进了传统与现代、东方与西方间的艺术对话。在这种互动中,艺术家通过纸材料的剪裁、拼贴、折叠等技法,探索了纸的空间表现力和动态呈现,使得纸材料本身也成为了表达艺术主题和情感表达的重要元素,促进了艺术家对于传统国画理念和现代艺术观念的深入思考,激发了更多关于艺术、文化、社会的讨论和反思,促进了传统文化的传承与创新。

4 结语

纸张作为一种古老而多功能性的材料,在国画艺术中的应用影响了国画的表现手法,有利于国画艺术的传承与发展。纸张在现代艺术中的应用成为表现创作情感和思想的载体。艺术家通过对纸材料的创新应用和深度探索,使纸张成为了连接传统国画和现代艺术创作的媒介,其独特性为国画元素在现代艺术中的再现与再解释提供了无限可能;同时,现代艺术理念也激发了国画创作的新思路和新技法。这种融合展示了艺术形式的创新与发展,促进了不同文化间的理解与尊重。

参考文献

- [1]郑涵冰.现代经典国画中艺术要素的价值[J].明日风尚,2023(12):112.
- [2]国珊珊.浅谈国画艺术表现方式与现代设计[J].艺术品鉴,2017(3):184.
- [3]郝芮,薛慧.国画艺术与现代设计[J].科协论坛(下半月),2013(12):247.

(作者单位:徐冲,河北传媒学院数字艺术与动画学院;赵志明,石家庄市艺苑美术培训学校)

纸质材料在当代艺术教育中的实验性教学方法

□ 郑甜甜 李映锦

摘要：实验性教学方法旨在激发学生创造力，促进其全面发展。纸质材料由于其易获取、成本低廉以及可塑性高等特点，成为了实现教学目标的理想媒介。纸材料是承载传统艺术遗产的媒介，更在现代教育实践中展现出了巨大潜力。因此，文章就纸质材料在当代艺术教育中的实验性教学方法展开探讨，以期揭示如何通过这一传统材料促进教学创新，提高教学效果。

关键词：纸质材料；艺术教育；实验性教学方法

艺术教育中的实验性教学方法鼓励学生通过实践和探索来学习和感知艺术，其核心在于激发学生的创造力和创新精神，使学生能够打破传统学习模式，探索艺术的无限可能。在此过程中，学生可以与材料直接互动，掌握艺术技巧和表达方式，提高学生实际应用技能，培养其创造性思维和问题解决能力。而纸质材料因其在促进学生艺术表达和创新实践中的潜力而受到重视。纸的多样性和灵活性为学生提供了一个广阔的实验平台，学生可以通过剪裁、折叠、撕裂等手法探索纸的多种可能性。这种探索过程本身就是对创造力的一种培养^[1]。通过结合实验性学习理论和纸质材料的独特属性，艺术教育可以更加有效地激发学生创造力，促进其艺术技能和综合素质的全面发展。文章旨在为艺术教育实践提供新的思路和策略，进而促进学生的个性化发展和创造性表达。

1 纸质材料的艺术特性与教育价值

1.1 纸质材料在促进创造性思维和艺术表达中的作用

纸质材料天然的特性为艺术创作提供了无限的可能，有助于激发学生的想象力和创新精神，进而推动其个性化的艺术表达。从轻薄的宣纸到厚重的纸板，不同质地和厚度的纸张为艺术创作提供了广阔的空间。学生可以通过剪裁、折叠、撕裂或涂鸦等简单操作，探索纸的各种表现形式。这种物理上的互动过程促使学生在实践中学习，鼓励其跳出传统艺术框架，尝试新的创作方法和艺术形式。而纸质材料的易于获取和低成本特性使所有学生都能够自由地进行艺术实践探索，无需担心材料和成本的限制。这种开放性和包容性使艺术教育更加深入，为学生提供了一个自由探索和表达个人想法的平台^[2]。学生能够自主地决定如何使用纸质材料来表达自身艺术理念，无论是通过具象描绘还是通过抽象符号，都能够使内心世界得以充分展现。表达的多元化和个性化不仅丰富了学生的艺术体验，同时也促进了其情感和认知能力的发展。

1.2 纸质材料的环保和可持续性教育价值

通过将纸质材料融入艺术教育，教育者有机会向

学生传达更广泛的环境保护和资源利用的重要信息，进而培养其对于环境责任的认知和行动。一方面，纸质材料作为一种广泛使用的日常物品，其回收和再利用过程能为学生提供直观的环保实践案例。在艺术教学中使用回收纸或废纸进行再创作，不仅能够减少资源浪费，还能向学生展示如何将废弃物品转化为有价值艺术作品的过程。这种从“废旧到艺术”的转变，不仅是一种创意表达实践，更是对可持续生活方式的探索和实践^[3]。同时，在艺术创作过程中，教育者还可以引导学生探讨纸张来源，如树木的生长过程、纸张的生产过程以及纸张对环境的影响等，从而激发学生对生态平衡、资源循环利用和环境友好理念的深入理解。这种教育方法有助于学生建立对环境保护的长远视角，激发其责任感，并在未来的生活和工作中作出更加环保和可持续的选择。

2 实验性教学方法的理论基础

2.1 实验性学习理论在艺术教育中的应用

实验性学习理论认为学习是一个将具体体验、反思观察、抽象概念化以及主动实验整合在一起的过程。艺术教育本身就是一种基于体验和个人表达的实践活动，因此该学习理论极为适用。具体而言，在艺术教育中，学生可以通过实际操作纸质材料来直观地感受材料特性，体验艺术创作过程。这种亲身体验有助于学生理解纸质材料的物理特性和艺术潜力，激发学生创造性思维，促使其尝试不同的表达方式。通过这一实践活动，学生能够更深刻地理解艺术概念和表现技巧，同时也能发现自身兴趣和风格。在此过程中，学生不仅能关注自我的直观体验，还会通过反思这些体验来提炼更深层次的理解和认知。例如，学生在使用纸质材料进行艺术创作后，通过展示、讨论和评价作品，反思自我创作过程和创作理念。

2.2 创造力发展理论与实验性教学的联系

创造力发展理论强调个体在不同阶段通过探索和实验来发展自身创新能力和思维灵活性。实验性教学是以学生为中心、鼓励探索和创新的教学方法，为创

造力培养提供了肥沃的土壤。创造力发展理论认为创造力并非与生俱来,而是通过适当的刺激和环境来培养和提高的。其中,实验性教学方法可以通过提供开放性和支持性的学习环境,鼓励学生自由探索和实践,无论是对材料的实验还是对创作方法的尝试,都有助于激发学生的好奇心和探索欲。学生在实验过程中能够不断尝试新的可能性,即使遇到失败,也被视为是学习和成长的机会。这种积极的尝试失败观念是创造力培养的重要组成部分。

2.3 学习者中心的教学方法和学生自主性的重要性

学习者中心的教学方法强调将学生需求、兴趣和学习风格置于教学活动的核心地位,认为学生应成为自己学习过程的主人;同时,鼓励学生主动探索、提出问题、进行实验,并在教师的引导下构建个人知识体系。学习者中心的教学方法能够激发学生内在动机,提升其参与积极性。当教学活动与学生个人兴趣和需求相结合时,学生有更大热情投入到学习中,并展现出更高的参与度和探索精神。而在艺术教育中,教师需要认识到学生的独特性,并为其提供个性化的学习路径和多样化的材料选择。例如,纸质材料的应用,让学生根据自身兴趣和技能水平进行实验和创作,可以促进学生艺术技能的发展,培养其创造能力和批判性思维。

3 纸质材料在实验性艺术教育中的应用

3.1 纸质材料的多功能性在实验性项目中的运用

纸质材料的多样性如质地、厚度和强度等,使其成为进行艺术实验的理想选择。学生可以通过折叠、剪裁、撕裂、层叠等手法,探索纸的空间和结构潜力,从而创造出从简单二维作品到复杂三维立体作品。从平面到空间的转变拓宽了学生的空间感知和创造性思维,为其提供了探索艺术形式和表达方式的实验平台;同时,纸艺项目可以结合绘画、印刷甚至数字技术,进一步打破艺术创作边界,激发学生创新灵感。从教育角度看,纸质材料的运用促进了学生对艺术概念的深入理解和个人表达能力的提升。

3.2 通过纸质材料探索的跨学科艺术项目

通过纸质材料探索的跨学科艺术项目可以拓宽学生知识领域,提升其综合运用不同学科知识解决问题的能力。其中,纸质材料因其灵活性和易于操作的特点,成为了连接不同学科的桥梁。在结合艺术与科学的项目中,学生可以使用纸质材料制作模型,以探索生物学中的植物结构或物理学中的力学原理。通过亲手制作,学生不仅能够更直观地理解科学概念,还能在创作过程中运用艺术视角和表现技巧,将抽象的科

学知识转化为具象且富有美感的艺术作品。在结合艺术与数学的项目中,纸质材料可以被用来探索几何形状和数学比例,使学生可以通过构建纸质几何体来实际体验数学中的几何原理。在结合艺术与文学的项目中,纸质材料可以被用于创作插画或书籍艺术,将文学作品中的场景、角色和情感以视觉艺术的形式呈现出来。

3.3 纸质材料在促进学生个人和集体创作中的作用

在个人创作层面,纸质材料为学生创设了一个广阔的实验和表达空间。学生可以通过纸上的绘画、剪纸、拼贴或其他形式的艺术创作形式来探索 and 表达自我想法、情感和视角。这种艺术创作过程不仅是技能学习的实践,更是个人探索和自我表达的过程。通过与纸质材料的互动,学生能够发现自身艺术偏好,挖掘内在创造潜能,从而加深对自我身份的理解和认同。在集体创作方面,纸质材料成为了促进协作和沟通的重要媒介。集体艺术要求团队成员共同规划、设计和实施,过程中会涉及大量的讨论、分工和协调。纸质材料的易操作性和可塑性,使得团队成员能够灵活地表达自我创意,同时也容易融合多项创新成果,形成统一而协调的艺术作品。这种集体创作可以锻炼学生的团队协作能力,加深其对艺术创作过程中的互相尊重和理解。

4 结语

文章揭示了纸质材料作为一种教学媒介在激发学生创新能力、促进环保意识以及增强团队合作方面的潜力。实验性学习理论和创造力发展理论为纸质材料在艺术教育中的应用提供了坚实的理论基础,强调了学习者中心的教学方法和学生自主创作的重要性。总而言之,纸质材料不仅为艺术教育带来了新的教学资源 and 创作灵感,而且也为学生提供了一个探索艺术世界的平台,有助于促进其全面而平衡的发展。

参考文献

- [1] 宁泽坤.纸艺与美术教育的融合探析[J].中国造纸,2022,41(12): 152.
- [2] 王林,谭平,魏东,等.艺术的实验性与实验艺术教学研究——2020 中国美协实验艺术委员会年会暨实验艺术教学专题论坛[J].当代美术家,2021(3):82.
- [3] 丁治宇,赵楠楠.艺术思维下的形态创新研究——以南艺实验性公交站设计为例[J].南京艺术学院学报(美术与设计),2018(4):170.

(作者单位:驻马店幼儿师范高等专科学校)

企业运营管理中的流程优化与再设计

□ 单 雪 单 锐

摘 要：有效的运营管理对于企业长期发展至关重要。其中，流程优化和再设计在提升企业竞争力、增强客户满意度以及降低成本方面发挥着关键作用。随着技术发展和市场需求变化，传统的运营流程和管理方法已不再适应当前的商业环境。因此，对企业流程进行系统性优化和再设计成为了提升企业业务性能的必要手段。流程优化和再设计涉及对现有业务流程的深入分析、评估和改造，以消除浪费、简化流程、增强灵活性，并最终提高运营效率和客户价值。因此，文章就企业运营管理中流程优化与再设计的理论和实践进行全面探讨，以期为企业改进提供运营管理流程的意见与建议。

关键词：企业管理；运营管理；流程优化

随着全球化和技术革新的加速，客户需求变得更加多样化，促使企业必须重新审视和优化其运营流程。流程优化和再设计在企业运营管理中占据着核心位置，直接关系着企业的运营效率、成本控制以及客户满意度。精益生产理论强调消除浪费、提高效率的重要性，为现代企业流程管理提供了宝贵的指引。此外，六西格玛理论提倡通过减少过程变异和缺陷，来提升产品和服务的质量。而业务流程再造（BPR）则主张根本性地重塑业务流程，以实现显著的性能改进。这些理论强调了流程的重要性，指出有效的流程管理不仅是提升运营效率的关键，也是实现企业战略目标的基石^[1]。

然而，企业面临着确定优化重点区域、平衡利益相关者需求、集成新技术，以及管理组织变革抵抗等方面的困难。技术的进步，尤其是信息技术和自动化技术的发展，为流程优化和再设计提供了新的机遇挑战。因此，文章通过分析相关理论和方法，探讨如何在动态和竞争激烈的市场环境中有效实施流程优化和再设计，以帮助企业提升运营效率，降低成本，并最终提高整体竞争力。

1 企业运营管理概述

1.1 运营管理的定义

运营管理是指在组织内部设计、操作、改进生产和服务交付系统及流程的艺术和科学。它涉及从原材料采购到最终产品或服务交付给客户的整个过程，强调有效使用资源以满足客户需求。其核心在于优化生产流程、提高生产力、确保质量控制以及成本最小化。运营管理的目标是实现流程的高效性和效率性，通过持续改进和创新来提升组织竞争力。在现代企业中，运营管理还包括对供应链、库存控制、项目管理和质量管理的综合考量^[2]。随着技术的发展，尤其是信息技术的进步，运营管理正在经历数字化转型，利用数据分析和自动化技术来进一步优化流程和提升运营效率。

1.2 企业运营的关键流程

企业运营的关键流程涵盖了将原材料、劳动力和信息转化为高价值产品或服务的一系列活动。这一流程的核心在于确保运营的高效性和效率性，并同时满足市场需求和客户期望。在企业运营中，关键流程包括供应链管理、产品设计和开发、生产或服务交付、质量控制以及客户服务。

供应链管理确保了原材料的有效采购和及时供应，为生产过程提供了坚实基础。产品设计和开发过程决定了产品的特性和市场竞争力，是创新和价值创造的关键所在。生产或服务交付流程是将设计转化为实际产品或服务的过程，涉及到生产计划、流程管理和资源优化。质量控制保证了产品和服务的一致性和可靠性，对维护品牌声誉和客户满意度至关重要。

2 流程优化的理论和方法

2.1 流程优化的概念和原则

流程优化是企业运营管理中的关键活动，旨在提高现有业务流程的效率和效果。这一概念基于通过精简和改进工作流程，显著提高企业生产力、降低成本并增强客户满意度的基本认识。流程优化的核心在于对现有流程进行深入分析，以识别和消除不必要的步骤、减少浪费、简化复杂操作，并最终创建一个更为流畅和高效的工作流程。它要求企业从整体出发，考虑流程如何更好地服务企业整体目标和客户需求。流程优化的原则强调持续改进以客户为中心的方法。这意味着企业不仅要在初步实施时对流程进行了优化，而且要持续监测和调整流程以适应不断变化的市场和业务环境^[3]。

2.2 流程映射与分析技术

流程映射与分析技术被用于将企业工作流程可视化。流程映射涉及创建流程图或图表，并详细展示每个步骤，包括任务、决策点、数据流和交互。这种可视化方法使得复杂流程变得更加清晰易懂，有助于发

现流程中的瓶颈、冗余步骤和潜在风险。通过流程映射，企业能够深入理解各步骤间的相互作用，以及其对最终输出质量和效率的影响。流程分析进一步对映射出的流程进行评估，旨在识别改进的机会。这包括评估流程的时间效率、成本效益和质量控制，以及考虑如何消除浪费和提高效率。流程分析常常利用各种定量和定性方法，例如时间和成本分析、效率评估和员工反馈等。

2.3 流程优化的常用方法

2.3.1 精益管理策略

精益管理是提升效率和效果的运营策略，现已被广泛应用于各种行业。这种管理方法的理念是通过持续识别和消除浪费来优化流程，从而提高产品质量、减少生产时间和成本。浪费的类型包括过度生产、等待时间、不必要的运输、过度加工、库存过剩、运动浪费以及缺陷产品。精益管理强调价值流的概念，即确保从原材料到最终产品的整个生产流程都能为客户创造价值。通过实施精益工具和技术，例如，5S（整理、整顿、清扫、清洁、素养）、看板（视觉化工具）和持续改进循环（PDCA）等，企业能够系统地改进其运营过程。

2.3.2 六西格玛策略

六西格玛是一种提高产品和服务质量的管理策略，通过减少过程变异和缺陷来提升客户满意度。六西格玛使用 DMAIC（定义、测量、分析、改进、控制）的方法论来改进现有流程，并采用 DMADV（定义、测量、分析、设计、验证）的框架来设计新流程或新产品。这些方法论依赖于数据驱动的决策制定过程，通过量化目标和结果，来确保改进措施的有效性。除了技术和方法论外，六西格玛还强调组织文化的转变，鼓励全员参与质量管理，强化以客户为中心的思维。通过这种综合方法，六西格玛能够帮助企业显著提高其运营质量，减少运营成本，并最终增强市场竞争力。

2.3.3 业务流程再造（BPR）策略

业务流程再造（BPR）是一种根本性的重新思考和重新设计业务流程的方法，旨在实现显著的性能改善，例如，成本降低、服务速度加快、质量提升和效率增强。BPR 通常涉及到大规模的组织变革，包括对人员、流程和技术重大调整。这种变革通常是颠覆性的，需要强有力的领导支持和全员参与。尽管 BPR 伴随着初始的阻力和挑战，但其为企业提供了革新机会，通过彻底改变工作方式来实现业绩的显著提升。

3 流程再设计的策略与实施

3.1 再设计的步骤和考虑因素

流程再设计是企业改进和优化业务流程的关键活

动，其核心在于彻底重构现有流程以提高效率和效果。这一过程首先从全面评估现有流程开始，包括识别流程中的低效环节、冗余操作和可能的瓶颈。在此基础上，企业需要明确再设计目标，例如提高服务质量、降低运营成本或缩短交付时间等。在流程再设计的实施阶段，要注重创新和战略思考，寻找提升流程效率和效果的新方法，包括简化步骤、引入新技术或改变工作方法。同时，此阶段应考虑流程再设计对员工和组织结构带来的影响。最后，持续监控和评估新流程的性能必不可少。其有助于确保改进措施达到预期目标，并根据反馈进行必要调整。

3.2 技术在流程再设计中的作用

信息技术和自动化为企业提供了强大的工具，有利于重新构思和优化关键业务流程。技术在流程再设计中的作用主要表现在促进流程自动化、增强数据分析能力和支持更灵活的流程配置。自动化技术，例如，机器人流程自动化（RPA）等，可使企业将重复性和规程化的任务自动化，从而减少人力成本，提高操作的准确性和一致性。高级数据分析工具和人工智能系统能够从大量复杂数据中提取有价值的洞察，指导流程优化决策。这些技术通过识别效率瓶颈和性能不足，为流程改进提供了坚实的数据支持。此外，技术在流程再设计中的应用还包括支持更灵活和适应性强的流程结构。

4 结语

文章深入探讨了企业运营管理中流程优化与再设计的重要性及其实施策略，揭示了在当今快速变化的商业环境中，有效的流程管理对于企业成功的决定性影响。从精益管理策略到六西格玛策略，再到业务流程再造（BPR）策略，每种方法都提供了独特的视角和工具，帮助企业提高效率、降低成本，进而增强市场竞争力。总之，流程优化和再设计是企业应对市场挑战、提升运营效率和增强客户满意度的关键。其不仅有助于企业在现有市场中保持竞争力，还能提供新的增长和创新机会。

参考文献

- [1]鲁文杰.数字化环境下的企业运营管理策略研究[J].营销界, 2023(1):80.
- [2]应鸿伟,高志兴,杨大凯,等.以“提质增效”为目标的企业流程优化重构[J].国企管理,2020(7):73.
- [3]李春梅.企业运营中财务管理流程优化探析[J].中国培训,2016 (18):86.

（作者单位：郑州升达经贸管理学院）

数据驱动的企业市场细分策略

□ 慕 青

摘要：传统市场细分方法虽然为营销活动提供了基础框架，但在快速变化和激烈竞争的市场环境中，已难以全方面满足企业需求。而随着大数据和高级分析技术的发展，数据驱动的市场细分策略成为了提高营销效率和精确度的关键手段。通过深入分析消费者行为数据、预测客户需求和偏好，以及识别目标市场，数据驱动方法使企业能够更精确地定位市场并制定有效营销策略。文章深入探讨了有效利用数据驱动市场细分策略的途径，以期在复杂多变的市场环境中提高企业竞争优势。

关键词：数据驱动；市场营销；市场细分

市场细分是将广泛的消费者市场划分为更小的、具有相似需求和偏好的子群体的过程，是营销决策的基石。传统市场细分方法主要依赖人口统计学、地理学和心理学等理论因素，以提供一定程度的市场洞察。然而，随着技术发展和消费者行为转变，这些传统方法在当前复杂市场环境中显示出了一定局限性。现代企业通过收集和分析大量消费者数据，能够更深入地理解市场动态和消费者需求。这种数据驱动的方法论使企业能够超越传统细分方法的限制，实现更精准的目标市场识别和客户洞察。精准的市场细分策略是现代营销的基石，能够使企业为不同消费者群体提供定制化的产品和服务，从而提高营销活动的有效性和效率^[1]。文章将探讨数据驱动的市场细分策略在现代企业中的应用，并分析其如何改变传统市场细分方法，以期对相关领域工作人员提供一定的理论支持及实践指导。

1 市场细分的基本概念

1.1 市场细分的定义和重要性

市场细分根据特定标准将广泛的消费者市场划分成更小、更具相似性的子群体。其核心思想在于不同市场对产品或服务有不同的反应，通过识别和定位这些细分市场，企业能够更有效地满足各群体的独特需求。具体而言，市场细分通过深入了解不同市场细分的特定需求和偏好，使企业能够开发出更吸引特定群体的营销策略和活动，从而提高广告和促销活动的相关性和吸引力。这种针对性的方法不仅能够增强客户关系，提升客户忠诚度，而且还能够为企业发掘新的市场机会和潜在增长领域。市场细分作为一种策略工具，关乎提升营销活动回报率，是企业在竞争日益加剧的商业环境中获得成功的关键因素。

1.2 市场细分的传统方法

人口统计学根据年龄、性别、收入、教育程度以及家庭条件等进行分类。该算法操作简便，且较易获得相关资料。例如，一个面向年轻母亲的婴儿护理产

品品牌会专注于特定年龄段和家庭状况的女性，分析该受众对象的需要与行为方式。地理细分依据消费者的地理位置来划分市场，如国家、城市、乡村或气候区域等。这种方法基于不同地理区域消费者因其生活环境和文化背景不同而表现出不同购买行为的假设。地理细分能够使企业根据各区域特定需求和偏好来定制相关营销策略和产品。

1.3 数据驱动细分的方法论

数据驱动着眼于消费者行为模式、偏好和交互数据，从而为企业提供更精确的市场洞察和决策支持。一方面，在数据驱动下，企业可综合多元数据，通过整合如传统人口统计数据、消费者购买记录、在线行为追踪、社交媒体互动、顾客调研反馈等数据，构建综合的、多维度的消费者画像。这种全面视角不仅揭示了消费者的基本属性，还深入统计了其生活习惯、购买动机和行为习惯^[2]。另一方面，高级分析技术能够识别数据中的模式和趋势，从而帮助企业洞察不同细分市场的特点。其中，机器学习算法可以通过分析购买历史和在线行为，预测特定消费者群体的未来购买倾向。这种深度分析不仅提高了市场细分的准确性，还有助于使企业发现之前未被注意到的市场机会。

2 数据驱动市场细分的战略意义

2.1 对企业营销策略的影响

基于对消费者行为、偏好和购买历史的深入分析，企业可以发现不同细分市场的独特需求和兴趣点。一方面，精准的市场定位使营销活动更具针对性，有效提高了营销投资回报率；同时，企业能够根据每个细分市场的具体特征，设计个性化的营销信息和促销活动，从而更好地吸引和留住客户。另一方面，随着市场条件和消费者行为的不断演变，企业可以利用实时数据分析来监测市场动态，及时调整营销策略以应对这些变化。同时，企业还可根据消费者在线行为数据，调整数字营销活动，或者根据销售数据和客户反馈优化产品推广策略。

2.2 提升市场竞争力和客户关系管理

从市场竞争角度来看,基于数据驱动的细分策略可以帮助企业更好地了解市场发展态势与消费习惯,进而制定更为精准的营销决策。这能使公司提前发现并抓住商机,从而在市场竞争中占据优势地位。通过对用户资料的研究,企业能够系统识别出新的市场区域,并根据区域迅速开发出个性化的产品和服务。此外,在客户关系管理中,对客户信息进行全面分析,可以让公司对客户需要和偏好有一个更深入的理解,从而为客户带来更多人性化的服务和体验,提升顾客满意度,加强顾客忠诚度^[9]。具体而言,企业可以根据客户的购买历史和行为数据来定制个性化营销信息和推荐策略,从而提升客户购买体验。

3 数据驱动市场细分的应用策略

3.1 消费者行为数据的收集和分析

行为数据的收集涉及多个渠道和触点。例如,电子商务网站能够追踪用户的浏览记录和购买历史;社交媒体平台能够提供关于用户偏好和兴趣的洞察;客户反馈和调查也能够揭示用户对产品或服务的看法和改进建议。通过这些数据,企业能够构建一个全面且细致的消费者行为图谱。在实践过程中,数据分析则利用高级数据分析技术,如数据挖掘和机器学习等,帮助企业识别消费者行为中的模式和趋势。通过分析购物行为数据,企业可以识别出特定产品的主要购买群体,并了解哪些因素影响了消费者的购买决策。同时,通过对社交媒体数据进行情感分析,企业可以了解消费者对品牌或产品的情感态度,从而优化市场传播策略。消费者行为数据的收集和分析是数据驱动市场细分策略的核心。在数据驱动的商业环境中,有效管理和利用消费者行为数据成为了企业获得竞争优势的关键举措。

3.2 客户需求和偏好的预测

预期性需求是指通过分析用户购物习惯、检索请求等信息,对特定商品或服务需求进行预测和促进增长。这种需求预测既基于过去的消费习惯,又考虑到了未来的需求变化。例如,通过对采购方式的季节性变动或新趋势的涌现进行判断,实现对商品或服务的需求增加。消费者偏好是通过顾客反馈、评价数据以及社交媒体交互等方式来获取,反映了关于顾客对产品满意度的直观信息。例如,通过分析顾客对特定商品特征的评价,企业可以优化产品以更好地满足顾客需求。识别顾客偏好后,企业可以有效地进行交叉销

售和促销活动,向顾客推荐其可能感兴趣的相关产品,从而提高销售额。通过深入分析客户数据,企业不仅能够更准确地预测市场趋势,还能够提供更符合消费者个性化需求的产品和服务。

3.3 基于数据的目标市场识别

基于数据驱动的目标市场识别主要涉及利用大规模消费者数据,确定企业最具潜力和最适宜投资的市场区域。这些数据包括购买行为、用户反馈、社交媒体趋势以及市场研究数据。通过对这些数据进行分析,企业能够发掘特定群体或市场细分的潜在机会。例如,通过分析特定地区或消费者群体的购买模式,企业可以发现消费者未被充分满足的需求,从而识别出新的市场机会或尚未开发的细分市场。这种基于数据的洞察不仅有助于企业发现新的增长点,还能够帮助企业现有市场中实现更深入的渗透。在此基础上,通过深入理解目标市场的特定需求和偏好,企业可以开发出更符合受众需求的产品和服务,从而在目标市场中脱颖而出。例如,通过分析消费者的在线评论和反馈,企业可以识别出消费者对现有产品或服务的不满之处,并据此改进或创新,从而在市场中建立独特的竞争优势。

4 结语

通过对消费者行为数据的细致收集和分析,企业能够更准确地预测客户需求和偏好,从而制定出更为有效的市场细分策略。而基于数据的目标市场识别为企业提供了明确的方向,使其能够更精确地定位营销活动和资源分配。文章探讨了数据驱动的企业市场细分策略,突显了在现代商业环境中,大数据和高级分析技术对营销策略和市场定位的影响力。数据驱动提供了一种有效的手段来应对日益复杂和动态变化的市场环境,并为企业带来了深入了解和满足消费者需求的创新机会。

参考文献

- [1]肖人彬,林文广.数据驱动的产品族设计研究[J].机械设计,2020,37(6):1.
- [2]郑瑞良,马学军.基于数据驱动的企业新型营销方法思考与探索——以市级烟草商业企业为例[J].中国商论,2019(24):71.
- [3]占莉萍,杨茂盛.互联网企业商业模式创新——基于大数据分析[J].企业经济,2018,37(11):30.

(作者单位:山东中医药高等专科学校)

非遗传承语境下湘西剪纸的活态发展探究

□ 于凌菲

摘要：作为中国非物质文化遗产中的瑰宝，湘西剪纸承载着丰富的历史信息和深厚的文化内涵。文章首先阐述了湘西剪纸的发展现状；其次分析了非遗传承视域下湘西剪纸所面临的困境；最后从建设高质量人才队伍、深挖湘西文化内涵、构建多元宣传矩阵三个维度进行了阐述，以完善湘西剪纸活态发展体系，为剪纸艺术的保护提供新思路。

关键词：湘西剪纸；非遗传承；活态发展

从古至今，湘西剪纸经历了无数变迁与发展，具有独特的审美价值和深远的文化意义。现如今，在新发展机遇下，如何让这门古老艺术焕发出新的生机成为了研究的重点问题。随着现代社会审美、技术的快速变革，湘西剪纸面临着传承与发展的挑战，文章通过分析与实践经验总结，揭示了湘西剪纸在活态发展中的新机遇、新挑战和新路径，旨在深入研究湘西剪纸艺术的保护、传播和创新路径。

1 湘西剪纸的概述

湘西剪纸又称湘西苗族剪纸艺术，是湖南省湘西土家族苗族自治州特有的民间传统艺术形式之一，起源于民间生活需要，是以剪刀和纸张为主要工具和媒介进行创作的一种艺术，以独特的民族风格、精湛的技艺和丰富的文化寓意受到人们的广泛赞誉。早期的湘西剪纸多用于节庆装点、祈福防灾，以及情感表达等，例如，在春节和婚庆时，人们会将剪纸贴在窗户上，寓意着吉祥和幸福。湘西剪纸的技法主要可分为凿花和剪纸两大类^[1]，其风格从朴实无华到精美繁复，千姿百态，无论是简单图案还是复杂故事情节，都有相对应的设计作品。艺人们通常会选择红纸或彩纸来创作，使用特制剪刀沿着事先设计好的草稿精细剪切，或是即兴发挥，以呈现出极高的艺术创造力。

在湘西剪纸题材选择上，艺人们多取材于自然景观、民俗生活、历史故事和神话传说，常见的有鱼、蝶、花卉、鸟禽和图腾等动植物纹样，以及传统的龙凤等吉祥喜庆的图案。作品中多蕴含着丰富的象征意义、美好寓意，以及深厚的文化底蕴，反映着苗族人民对生活的热爱、对自然的敬畏，以及对宗教图腾的信仰^[2]。随着人们对传统文化重视程度不断上升，地方政府和相关组织正积极采取措施对湘西剪纸进行保护和传承，例如，开展剪纸培训课程，传授年轻一代剪纸技艺等。然而，在现代生活节奏加快背景下，这种耗时的手工艺与现代生活方式间存在一定的脱节，如何让湘西剪纸产品适应现代消费者需求是发展与传

承中亟需解决的一个问题。

2 非遗传承视域下湘西剪纸面临的困境

2.1 传承人数较少，青年队伍不足

湘西剪纸传承上的“青黄不接”主要是指老一辈剪纸艺术传承人即将退出历史舞台，而新一代传承人则尚未崭露头角或对传统剪纸艺术的兴趣和参与度不足，导致传承过程中出现断层。传统艺术传承的缓慢性与现代社会的快节奏形成了鲜明对比，长期的学习和实践对年轻人的时间投入和精神耐力是个不小的考验，且当前社会对即时回报的渴望和对快速消费的倾向使得人们的投入与耐力受到影响。另外，湘西剪纸是一种技能性和艺术性高度结合的手工艺，需要在实践中不断积累和提高，因而进一步增加了传承的难度。

湘西剪纸技艺主要是通过口口相传、手把手教授，或者直接临摹前人作品的方式延续的。因此，师徒关系、教与学的关系是湘西苗族剪纸的重要传承措施^[3]。随着现代技术快速发展，尤其是电子产品和网络娱乐的普及，年轻一代的注意力被大量分散，对于需要默默坐工、长期锤炼的传统技艺，往往缺乏足够的热情和追求。同时，在市场经济环境下，手艺人面临的生计压力也不能忽视，许多能够独当一面的艺人因为经济原因而转向其他行业。这更加剧了传承人才的紧缺。

2.2 题材更新滞后，产品形式同质

题材陈旧这一困境主要体现在湘西剪纸艺术在现代社会中继承与发展间的矛盾。湘西传统剪纸艺术以其悠久的历史底蕴和独特的地域文化标志为基础，在设计和题材选择上深深扎根于历史传统和习俗中。例如，湘西剪纸往往围绕着民间故事、神话传说或吉祥寓意等图案展开，而这些题材虽具有丰富的文化内涵和历史价值，但对于新一代消费者的审美和价值观念来说略缺乏创新，导致出现了产品的同质化现象。在全球化、信息化浪潮冲击下，如果湘西传统剪纸艺术不能做到与时俱进，便很可能被边缘化，难以引起年

轻消费者及国际市场的重视。因此，题材陈旧问题对于湘西剪纸的文化遗产、艺术创新，以及市场拓展具有深远影响。

由于市场对剪纸产品的需求激增，一些制作商为迎合大众市场和追求生产效益，开始模仿热门设计，并大批量生产同质流行图案。这种大规模复制的趋势虽在一定程度上提升了产品销量，但却严重侵蚀了湘西剪纸的文化特性和艺术价值。在数不尽的相似产品中，消费者很难辨识和欣赏到湘西剪纸本身所承载的文化内涵和精神象征。此外，一些不良商家为了追求更广泛的市场接受度，故意模糊地域特征，使消费者难以区分不同地区的剪纸特色，削弱了湘西剪纸作为地方非遗项目的独特性。在剪纸商业化进程中，对速成和量产的追求也加剧了产品的同质化问题。一些剪纸工坊为了满足市场需求，可能使用半自动或全自动的剪纸机械来生产剪纸，使得原本应当由纯手工完成的剪纸工艺遭到简化，导致市场上的剪纸作品趋向于相似的外观和风格，缺乏创意和创新。

2.3 生产规模限制，销售渠道局限

湘西剪纸是一门精细且繁复的艺术，涉及设计、雕刻和装饰等多个环节，且每一步都需要艺人的高度专注力和精湛技艺。这种传统手工制作方式在当今快节奏、高产出的市场需求面前无法做到快速生产，从而使得产出受到天然限制。每一幅湘西剪纸都包含着艺人们的心血和情感，而这种确保作品原创性和艺术性的“一稿一刻”的工作方式，也使得这些艺术作品难以通过机械化、流水线的生产方式进行大量复制。因此，尽管手工艺品拥有不可比拟的艺术魅力，但在现代机械生产和销售体系中，其生产规模的天然限制成为了不得不面对的现实问题。

湘西剪纸在销售方式上更偏向于传统销售渠道，如地摊、旅游纪念品店、文化展览等。这种方式虽为消费者提供了与剪纸艺术直接接触的机会，但受限于固有物理与地域限制，难以有效地覆盖更广阔的市场。随着网络和电子商务快速发展，越来越多的传统工艺品正通过电商平台、社交媒体，以及网络市场进入公众视野。然而，湘西剪纸的推广尚未完全利用这些新兴平台。虽然一些艺术家和企业尝试通过网站和网络商店展示和销售其作品，但从整体上来看，湘西剪纸在网络营销方面还未形成一个有力、统一的营销策略。

3 湘西剪纸活态传承的策略探究

3.1 拓宽学习空间，建设人才队伍

在传统非物质文化遗产保护与传承中，作为一门具有深厚文化底蕴的艺术，湘西剪纸的学习空间扩展

显得尤为重要。这一扩展涵盖了线上线下相融合的学习方式，目的在于建立一个多维度、高效率的人才培养体系。一方面，通过实体工作坊、展览、传统教育等形式，学徒能够亲身体验和练习剪纸工艺，从而有效地把握其中的细微技巧和的文化精神。这种传统面授模式使师徒间形成了直接的互动和传承，对保持技艺的原真性至关重要。另一方面，线上学习空间为湘西剪纸学习者带来了前所未有的广阔视野。通过互联网，学习资源得以无限扩散，海量在线课程、教学视频和互动平台极大地丰富了学习内容，能够让全球各地的人们足不出户便可以了解和学习剪纸艺术，有助于传播非遗文化背后的价值观和创作理念。现代技术如虚拟现实和增强现实的引入，也为传统艺术的体验和学习提供了新的渠道，能够更好地吸引年轻一代的加入。

线上线下混合模式还有助于构建一个互动、包容的学习社群。社群的力量能够有效促进学习者间的交流与合作，使知识与技艺得以共享和创新，进而提升整个传承活动的生命力和持续性。在此学习模式下，能够不断孕育和塑造出具备创新思维与实践能力的高质量人才，为湘西剪纸乃至整个非遗文化的未来发展奠定人才基础，推动非遗保护传承事业稳步前进。随着数字化时代的到来，数字化人才的作用日益凸显。在建立非遗数字化档案、开发非遗文化教育软件、利用网络平台进行文化推广时，都需要专业数字人才。这类人才能够运用现代信息技术拓宽传统剪纸艺术传播渠道，并通过虚拟现实、增强现实等技术手段，让公众以更为直观和互动的方式了解和感受湘西剪纸艺术。建设高质量人才队伍能够为湘西剪纸乃至更广泛的非物质文化遗产保护提供有力支撑，保障其传承和活态发展的可持续性。

3.2 题材内容优化，深挖文化内涵

题材内容优化是增强剪纸艺术深度和广度的重要途径，涉及到剪纸传统元素与现代理念的交融，即既要展现剪纸艺术的传统韵味，又要彰显其时代价值。作为中国民间美术瑰宝，湘西剪纸不仅是一项简单的手工艺，还蕴涵着极为丰富的湘西文化内涵。因此，要在深层次挖掘艺术价值和文化意义的基础上，优化湘西剪纸题材内容，深挖地域文化内涵。要想挖掘湘西的历史故事、神话传说、民间故事等，并把这些带有地方色彩的元素融入到现代剪纸艺术中，使剪纸作品在传递传统文化的同时更具故事性和教育性，需要结合湘西地区文化特色和现代社会审美需求进行整合创新。如何将湘西自然风光元素有效地融入到剪纸艺术中，是题材优化的重要方向。通过创作出反映湘西山水、草木、动物等自然景观的剪纸，公众能够

在感受湘西自然魅力和欣赏剪纸的同时，将自然之美转化为艺术之美。

湘西历史悠久，民族文化各具特色，深挖这些文化内涵对于剪纸艺术的传承与发展至关重要。利用剪纸呈现出苗族银饰的精致图案、土家族的吊脚楼建筑、丰富的地方节庆活动等，有助于将湘西民族特色与地方风情传递给更广泛的受众。同时，在剪纸艺术中注重情感表达能够增强作品与观众间的情感共鸣。因此，应结合现代人民的生活体验，反映时代精神和社会生活。例如，对家庭、亲情、爱情的深情描绘能够让剪纸作品更加深入人心。湘西剪纸题材内容优化和湘西文化内涵深挖是一个系统性工程，要求艺术创作者具备深厚的文化底蕴和高超的艺术技巧，能够紧跟时代发展步伐，不断创新，使湘西剪纸在变革与发展中焕发出新的生命力。

3.3 运用数字模式，构建宣传矩阵

艺术创作者可以运用数字模式，使用电脑辅助设计（CAD）软件，如 Adobe Illustrator 或 CorelDRAW 等，数字化重构传统湘西剪纸图案。利用这些软件，艺术创作者可以在绘制或修改图案时轻松调整尺寸、比例和复杂程度；也可以试验不同色彩组合和图案布局，在保留湘西剪纸传统元素的基础上，结合现代视觉元素，如抽象图形、现代艺术风格等，进行创新设计；还可加入数字动画元素，使静态图案动起来，提供更为丰富的视觉效果。艺术创作者除了可以通过具体软件模拟传统剪纸的裁剪过程和技艺手法外，还可以通过 3D 建模软件来创建更加立体的剪纸设计，让数字版剪纸作品在视觉上与传统手工剪纸保持一致。结合现代印刷技术，将设计好的数字图案输出到纸张上，采用激光切割机进行精确裁剪，能够复制传统剪纸效果，打造出无法通过手工达到的精细程度。运用这些数字技术，不仅能大幅度提升湘西剪纸的创作效率和作品的可复制性，还可将这一传统艺术形式推广到数字媒体和在线平台上，拓展更广阔的市场和受众面。

在构建宣传矩阵时，社交媒体具有十分重要的作用。在社交平台分享湘西剪纸文化和作品，可以吸引更多关注者；定期发布相关剪纸故事、制作过程、互

动活动等，在平台上宣传剪纸内容，可以提高公众参与度。同时，数字化剪纸作品可以借助电商平台实现变现。例如，可以与电商平台合作，将数字化剪纸作品上架，或者提供定制服务，让消费者可以直接购买到创新性和高质量的剪纸产品。此外，举办线上展览或线下体验活动也有助于推动湘西剪纸艺术的继承与发展。线上可借助虚拟现实（VR）技术或增强现实（AR）技术，让用户即使在家也能身临其境地欣赏到湘西剪纸艺术；线下则可举办剪纸艺术展、剪纸工作坊等，吸引市民亲身体验剪纸魅力。湘西剪纸的市场知名度和文化影响力将通过以上多渠道、多形式宣传矩阵和营销策略得到有效提升，实现其商业价值和文化价值双提升。在数字化时代，多元宣传矩阵使湘西剪纸不仅能跨越空间限制，走向更广阔视野，也为传统文化与现代科技的交融提供了新的机遇。

4 结语

随着历史进程不断推移，湘西剪纸艺术作为过去与现在、传统与现代间的桥梁，承载着重要的意义，其韧性和适应力是非物质文化遗产动态发展的象征，依托着创造性的传承与发展不断成长壮大。未来，湘西剪纸要在保留其传统核心价值的同时，不断与现代社会发生互动，形成新的表现形式，推动湘西剪纸文化的可持续发展。

参考文献

- [1]许静,张君娜.湘西剪纸表现技法与纹样寓意研究[J].美术教育研究,2018(1):44.
- [2]王沈策,刘瑶,员林.湘西苗族剪纸艺术研究进展与设计产业创新发展途径[J].湖南包装,2019,34(1):88.
- [3]王沈策,刘瑶,员林.基于地方高校设计教育的湘西苗族剪纸艺术的传承与创新策略分析[J].当代教育理论与实践,2019,11(4):55.

(作者单位：湖南科技大学齐白石艺术学院)

乌拉满族剪纸在文创产品设计中的发展策略

□ 梁 琪

摘要: 在市场全球化浪潮中,文化产品逐渐成为了连接传统与现代的桥梁。作为吉林非物质文化遗产的重要组成部分,乌拉满族剪纸承载着深厚的民族文化意蕴和特有的民间艺术韵味。但随着时间的演进,如何让这一传统艺术融于现代生活成为了其传承和发扬的关键。文章探讨了乌拉满族剪纸艺术在文创产品设计中的发展策略,以期乌拉满族剪纸的现代转型提供可行路径。

关键词: 乌拉满族剪纸; 文创产品设计; 传承; 发扬

1 乌拉满族剪纸的形成与发展

“乌拉”满语的意思为沿江,“乌拉满族”特指发源于吉林省吉林市龙潭区乌拉街的满族族群,这支满族最早来源于明朝海西女真扈伦四部中的乌拉部,随着时代演变,传承并延续了满族艺术的精髓。目前,分布在乌拉街满族镇和长春市九台区松花江西岸的莽卡满族乡的族人还保留着传统满族的民俗文化和生活习俗^[1]。

乌拉满族剪纸艺术源远流长,早在远古时期就发现了乌拉满族剪纸的踪迹,那时的创作者会使用当地自然材料,如用石头、骨头制成简易工具,在兽皮或树叶上刻画图腾,以此祈福狩猎顺利、生活安宁。乌拉满族剪纸艺术的形成与满族人民的宗教信仰与生活习俗密不可分。满族是一个喜爱渔猎的民族,在寒冷的夜晚为了消磨时间,人们形成了剪纸等打趣活动,剪贴出了各式各样图案并贴在窗户上,以祈求神灵的庇护和好运的降临。剪纸图案的题材多以大自然为主,如山水、动物、花草等,既体现出了满族人民对于大自然的崇拜之情,又寄托了其美好生活的向往,这一就地取材的特色也逐步形成了独具地域风格的乌拉满族剪纸手工艺术佳作。

随着技术的发展,乌拉满族剪纸逐渐从简单的生活用品演变成为一种艺术形式,艺人们开始尝试更多的技法和材料,如运用折叠、剪刻、拼贴等手法,创作出了一系列具有浓厚民族风情的剪纸作品。这些剪纸作品不仅色彩丰富,而且构图讲究对称和平衡,充分展现了满族人民的审美情趣。

2 乌拉满族剪纸的艺术特征

2.1 乌拉满族剪纸的样式分类

乌拉满族剪纸是一种具有鲜明民族特色和地域风格的民间艺术,其样式多样,每一种都蕴含着深厚的文化内涵和丰富的情感表达。

2.1.1 生活类剪纸

生活类剪纸以日常生活为创作源泉,描绘农耕、狩猎、渔牧等场景,通常线条流畅,形象生动,充满

了生活气息。剪纸艺人的巧手将平凡的日常转化为艺术的图景,让人在观赏之余,能深刻感受到满族人民对生活的热爱和对自然的敬畏。

2.1.2 神话传说类剪纸

满族拥有丰富的神话传说,且大多与自然崇拜、图腾信仰紧密相连。剪纸艺人们将这些神话故事具象化,创造出了一系列充满神秘色彩的作品。从神兽瑞兽到英雄传奇,每一幅作品不仅是对满族文化的一种致敬,也是对远古信仰的一种追忆。

2.1.3 喜庆吉祥类剪纸

喜庆吉祥类剪纸艺术是节日庆典中不可或缺的装饰。作为吉祥的象征,红色剪纸常被用来表达喜悦和祝福。龙凤呈祥、鱼跃龙门、蝙蝠飞舞等图案,不仅美观大方,更蕴含着对未来的美好祈愿。在春节、婚礼、寿宴等重要时刻,这些剪纸作品成为了传递祝福和欢乐的重要载体。

2.1.4 符咒类剪纸

符咒类剪纸通常被用于驱邪避祸、祈求平安,反映了满族人民的宗教信仰和精神寄托。其图案以太极、八卦、符篆等元素为主,每一刀剪下,既是对神秘力量的一次呼唤,也是对生命安宁的一次守护。

2.2 乌拉满族剪纸的呈现形式

剪纸这一艺术形式源于人类早期艺术形象,几千年来,随着技术的不断发展与逐步融合其他艺术形式,形成了自己独特的符号化表达。

大部分艺术创作者在创作作品时会注重美的表达,剪纸创作亦是如此。在乌拉满族剪纸艺术审美表达上,手艺人也会通过不同的方式多方面地诠释作品,使剪纸作品从多个层次表达美,呈现出粗犷的艺术特征。

乌拉满族剪纸艺术符号中包含着丰富的自然元素和文化图腾。例如,嬷嬷人儿是满族剪纸的代表作之一,其源于对嬷嬷神的崇拜,通常被用于祭祀活动。在创作过程中,创作者不仅会使用基础工具来完成裁剪,还会使用手撕等原始方式呈现出独特的表达效果,更好地将嬷嬷人的气质凸显出来。此外,由于满族对动物神灵的崇拜,动物形象也常被作为吉祥物出

现在剪纸作品中，并被贴在墙上以祈求好运和祝福。

乌拉满族剪纸之所以有着如此鲜明的艺术特征，是因为其在创作过程中更注重对生活的真实感悟和深刻理解。创作者能够将复杂的故事和深厚的文化内涵以简单的线条和形状表现出来，形成乌拉满族剪纸的构图之美。同时，乌拉满族剪纸在构图的呈现上也会注重形式的运用，以使整体构图充实饱满。其特点是对称与平衡，反映着满族人对和谐美的追求。这种追求对称和平衡的创作理念体现在了视觉艺术上，映射出了乌拉满族剪纸文化中的一种追求和谐的生活哲学（见图1和图2）。



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用，下同。

图1 乌拉满族剪纸



图2 乌拉满族剪纸

3 乌拉满族剪纸在文创产品设计中的发展策略

3.1 乌拉满族剪纸在文创产品设计中的市场趋势

乌拉满族剪纸源自中国东北的满族人民，是一种承载着丰富民俗文化和历史故事的艺术形式。其不仅仅是一种简单的纸上剪刻，更是一种文化的传承与创新。

在市场全球化浪潮中，乌拉满族剪纸的文创产品设计正向着多元化的方向发展。设计师不再满足于对传统图案的复制，而是将这门古老的艺术与现代设计理念相结合，创造出了既有民族特色又符合现代审美的创新产品。

在市场上，消费者对于具有民族文化特色的产品有着浓厚兴趣。乌拉满族剪纸的文创产品不仅能够满足人们对于美的追求，更能够激发人们对传统文化的好奇心和探索欲。这种结合了传统与现代、艺术与实用、文化与商业的文创产品，正在成为市场的新宠儿。

然而，若使乌拉满族剪纸在文创产品设计中持续发光发热，还需解决一些现实问题。一方面是设计的创新性挑战。设计师需要不断学习和研究传统文化，挖掘更多创作元素和灵感，创造出更符合现代审美的作品。另一方面是市场教育问题。相关工作

需要通过多渠道，如展览、工作坊、社交媒体等，来教育和引导消费者，使其了解乌拉满族剪纸的文化内涵和艺术魅力。

3.2 乌拉满族剪纸在文创产品设计中的融合与创新

随着时代变迁，传统艺术面临着前所未有的挑战，如何在现代社会中保持生命力和影响力，成为了许多艺术家和文化工作者需要思考的问题。在此背景下，将乌拉满族剪纸艺术融入文创产品设计，不仅是一种创新性的尝试，更是一项传承与发展传统文化的重要举措。

首先，设计师可以从乌拉满族剪纸的独特风格中汲取灵感，将图案、色彩、造型等文化元素融入现代设计。这种融合不是简单的复制粘贴，而是一种创意的转化与再创造。例如，将乌拉满族剪纸中的动植物形象、吉祥纹样等运用到服饰、饰品、家居装饰等领域，让传统美感与现代生活紧密结合。

其次，随着数字技术的发展，乌拉满族剪纸也可以通过数字化手段进行创新。利用图形设计软件对剪纸图案进行编辑和变形，或结合AR等技术，人们能够通过手机等设备体会到剪纸艺术的立体美。

再次，文化故事的融入是提升文创产品内涵的关键。每一个乌拉满族剪纸图案的背后都有着美丽的传说和深厚的文化寓意，设计师可以将这些故事元素融入到产品设计中，让消费者在使用产品的同时感受到满族文化的魅力和深厚的历史底蕴。

最后，跨界合作也是推动乌拉满族剪纸在文创产品设计中发展的重要方式。通过与时尚品牌、旅游产业、动漫游戏等不同领域的合作，乌拉满族剪纸艺术能够走进更多人的视野，实现文化的多元传播。

4 结语

乌拉满族剪纸在文创产品设计中的发展途径是一个不断探索和创新的过程，需要艺术家、设计师、技术人员乃至市场运营者的共同智慧和协同努力。只有这样，这门古老的艺术才能在现代文化的沃土中绽放出新的光彩，让世界见证乌拉满族剪纸的无限魅力，感受中华文化的深邃与博大。

课题项目：2023—2024 年度吉林地区社会科学研究类型项目“吉林省民间美术类非遗活化与再生设计策略研究”（项目编号：KY23SY10）。

参考文献

[1]韩雷.乌拉满族剪刻纸艺术传承与发展研究[D].长春:东北师范大学,2018

（作者单位：吉林动画学院设计与产品学院）

中国画语境下宣纸的文化符号意义

□ 王延旭

摘要：宣纸不仅仅是艺术创作的物质基础，也是中国传统文化和哲学思想的重要载体。随着社会的发展，宣纸的文化意义也在不断丰富和扩展。因此，文章就宣纸在中国画语境下的文化符号意义进行深入探讨，以分析其在传统与现代、本土与外来文化间交流和互动中所扮演的重要角色。

关键词：宣纸；中国画；文化符号；传统文化

宣纸的发展史与中国传统文化和艺术紧密相连。自唐朝起，宣纸便因其出色的质地和广泛的使用性能成为了文人墨客书写诗文、绘制画作的首选材料。宣纸的生产工艺细腻而复杂，既展示了中国古代人民的智慧与创造力，也体现了对和谐与美的追求。宣纸独特的质地使其能够在墨色与纸张间形成独特互动，这种互动不仅仅是物理的，更是文化和哲学的，反映了中国传统文化中的“天人合一”思想与对自然美的崇尚和追求。随着中华文化在全球范围内的传播，宣纸作为一个载体，向世界展示了中国传统艺术和文化，成为了文化交流和理解的桥梁。因此，文章将从宣纸的历史与文化、制作工艺、在中国画中的应用，以及作为文化符号的转变与意义等方面进行全面分析和探讨，以更好地理解中国传统文化精髓，保护和传承文化遗产，为全球文化多样性的交流与理解提供新的视角。

1 宣纸的历史与制作技艺

1.1 宣纸的起源

宣纸起源于唐代，盛行于宋代，最早产自安徽泾县。随着技术的进步与发展，宣纸的制作技艺也在不断精进，逐渐形成了一套独特且复杂的生产流程。宣纸之所以能够历经千年而流传至今，与其独特的制作工艺密不可分。宣纸的生产选材十分讲究，主要使用青檀皮（桑皮）、稻草等为原料，经蒸煮、漂洗、捣碎、成形、晾干等一系列过程处理而成，且每一步都凝聚着工匠的心血与智慧。这一传统手工制作方式不仅使得宣纸具有良好的吸墨性、柔韧性和光泽度，而且也赋予了宣纸独特的文化内涵。

1.2 宣纸的制作过程

宣纸的制作过程涵盖了从原材料选择到成品纸张制成的各个环节。具体而言，第一步为原材料选择，宣纸的原材料主要为青檀皮和稻草，且青檀皮纤维长而韧，是制作高品质宣纸的首选。第二步为蒸煮与漂洗，将仔细筛选后的原料与石灰水一同蒸煮，以去除纤维中的杂质，使其软化，而后进行漂洗，以去除残留的石灰和其他杂质。第三步为捣碎与浆化，使用人

工或水力捣浆机将纤维捣打成细浆。第四步为成形与压榨，将处理好的纸浆倒入模框中，并摇晃模框，使纸浆在模框中分布均匀，形成纸张的初步轮廓，之后将形成的纸张进行压榨，以去除多余水分。第五步为晾干与整理，将压榨后的纸张在自然环境下晾干，并对干燥后的宣纸进行整理修边，以确保其尺寸的一致性和美观性。

1.3 宣纸的种类

按加工方法分类，可将宣纸分为生宣、熟宣、半熟宣3种。其中，生宣是指未经特殊加工处理的宣纸，其品类有夹贡、玉版、净皮等，具有较强的吸水性，纸质柔韧且富有弹性，适合表现水墨画中的流动感和层次感，可使墨色在纸上流动展开，形成自然的渐变和晕散效果。熟宣是将生宣经过明矾等化学物质处理后的产品，熟宣可进行再加工，如珊瑚、云母笺、桃红虎皮等皆为由熟宣再加工的花色纸，吸水性较弱和平滑度较高^[1]。熟宣的这一特性使其在绘画和书法创作中能够保持线条的清晰和锋利，因而被广泛应用于工笔画和精细书法作品。半熟宣介于生宣和熟宣之间，“玉版宣”即属此类。在制作过程中，通过调整明矾等化学物质的使用比例和处理时间，可以达到既能展现水墨流动的自然美感，又能保持一定细节表现的平衡。

2 宣纸在中国画中的应用

2.1 宣纸在中国画中的表现手法

宣纸具备独特的吸墨性，被应用于中国画时，能够根据其密度和纹理不同，呈现出墨色渗透、扩散和渐变的效果，赋予作品独特的气息和生命力。基于自身对宣纸特性的深刻理解和巧妙运用，艺术家可以让画面呈现出云烟缭绕、山水迷离的视觉效果。宣纸表面的自然纹理和细腻感能够在墨色的映衬下展现出更加丰富的视觉效果，艺术家可以利用墨色深浅度和干湿湿度变化进行精心设计，从而让画面呈现出层次分明的纹理感，增强作品的立体感和动态美。在具体的画面构成中，宣纸的纹理不仅有助于增强画面的美感，而且还能够与画中的自然元素，如山石、云水等相呼

应,形成一种“天人合一”的美学境界^[2]。

2.2 案例分析

清末著名画家任伯年用生宣作画,其作品《焦荫纳凉图》(见图1)是中国人物画发展史上的一个重要里程碑。在这幅作品中,任伯年巧妙地将生宣的独特质地与绘画技巧相结合,展现出了深厚的艺术功底和创新精神。生宣具有良好的吸墨性和独特的纹理,可以展现出作品的细腻肌理和层次感。任伯年利用生宣这一特性,巧妙地勾勒出了人物面部的细微表情和肌理变化,展现了高度的生命力和表现力。同时,任伯年还运用白描画法勾勒出人物的面部轮廓,以最简洁的线条捕捉人物的精神气质,并引入了西方绘画中的冷暖色调对比技巧对人物面部进行细致渲染,使画面呈现出立体感和深邃感,人物面部表情因此变得更加丰富和真实。这种中西合璧的绘画方法直观地反映了任伯年深厚的艺术功底,展现了其勇于创新 and 探索的精神。



注 图片来源于网络,仅供学术交流使用。

图1 任伯年《焦荫纳凉图》

3 中国画语境下宣纸的文化符号意义

3.1 宣纸作为文化传承的载体

宣纸因其独特的制作工艺和使用特性,被广泛应用于书法、绘画等中国传统艺术创作。例如,在水墨画的创作中,宣纸独有的吸水性和质地使得水墨能够在纸面上自由流动,展现出独特的艺术效果。在历史长河中,无数书法作品和绘画杰作都以宣纸为载体,记录了不同时代的文化景观、社会思潮和个人情感,成为了后人研究历史、文化和艺术的珍贵资料。通过对这些承载着深厚文化记忆的宣纸作品进行保护和研究,有助于传承和延续文化,为文化的活用注入新鲜活力。宣纸的生产和使用历史也是对中国传统文化持续性和创新性的一种证明,体现了中华民族在长期文化发展过程中对传统的继承与发展和对创新的尊重与鼓励。

3.2 宣纸与中国哲学思想的联系

“天人合一”是中国古代哲学的核心思想之一,主张人与自然的和谐共生、相互尊重与理解。而宣纸的制作以自然界中的桑皮、稻草等为原料,采取了自然晾干的方法,正体现了“天人合一”这一思想。在宣纸的使用上,中国画家对宣纸墨色的渗透、晕染等特性进行了巧妙利用,展现了自身对自然之美、人与自然和谐相融的哲学追求^[3]。“道法自然”是道家哲学的核心观念,主张一切顺其自然。宣纸的物理特性,如吸水性、柔韧性等正为这一哲学思想提供了完美的载体。在水墨画的创作中,艺术家会根据宣纸的吸水性和吸墨性等,通过控制墨的浓淡和水的用量使作品中的山水云雾等元素呈现出自然生成的效果,体现了“道法自然”的艺术追求和生活哲学。

3.3 宣纸在当代的文化符号转变

随着全球化进程加速,宣纸作为一种承载着中国深厚文化底蕴的艺术媒介,逐渐被世界各地的艺术家和文化学者认识和欣赏。在宣纸上进行艺术创作时,东西方艺术家不仅可以展示各自独特的艺术风格和文化特色,还能够在相互借鉴和学习中产生新的艺术语言和表现形式。宣纸被用于装置艺术、影像艺术等现代艺术形式,展现了其超越传统使用范畴的广泛适用性和创新潜力;利用数字技术,艺术家将宣纸传统的墨色晕染与数字图像处理技术相结合,可以创造出既有传统韵味又兼具现代感的艺术作品。这种创新实践不仅大大丰富了宣纸的文化符号内涵,也为传统文化在现代社会的传承与发展提供了新的视角和方法。

4 结语

宣纸的制作工艺、使用特性与中国传统文化的精神追求紧密相连,反映了中华民族对自然的尊重、对和谐的追求,以及对美的独到理解。在全球化与信息化时代背景下,宣纸不仅仅是中国传统文化的代表,更成为了全球文化交流的重要媒介,有助于促进不同文化间的相互了解和尊重,使世界各地的人们接触和理解中国的历史、文化与艺术。而随着时代的发展,宣纸作为一种文化符号,其内涵也将不断丰富和扩展。

参考文献

- [1]范馨心.浅析宣纸在中国画创作中的载体作用[J].中华纸业,2024,45(1):118.
- [2]孙鑫.中国画的用纸讲究及审美价值探索[J].中国造纸,2023,42(12):204.
- [3]王晨熙,牛芳草.宣纸对写意人物画意境表达的作用[J].造纸信息,2023(7):90.

(作者单位:河南省华侨书画院)

·纸文化教学·

剪纸艺术在小学美术课中的应用探究

□ 王 卫

摘要：民间艺术在培养学生民族文化认同、审美意识、想象力和创造力方面具有重要作用，因此许多学校将其纳入到了美术课程。文章重点介绍民间剪纸文化的历史、魅力和艺术表现形式，同时探讨剪纸在小学美术课程中的应用，以期为学生对传统文化的理解和审美能力，增强其创造力和团队合作精神，促进学生身心健康发展提供一定借鉴。

关键词：民间剪纸文化；小学美术课；应用探究

民间剪纸是中国传统艺术形式之一，具有悠久的历史 and 独特的文化魅力。近年来，剪纸进校园成为了一种流行的教学方式，旨在通过剪纸技艺提高学生的审美能力、创造力和动手能力，加深学生对传统文化的认识和理解。

1 民间剪纸文化的概述

1.1 剪纸的起源和发展

剪纸最早起源于古代祭祀活动中的装饰品制作。随着时间的推移，剪纸逐渐发展成为了一种独特的艺术表现形式，具有独特的手工技巧和创意构思。通过运用剪刀和纸张，剪纸艺术家巧妙地将各种图案、花纹和人物形象创作出来，形成了精美细致的剪纸作品。剪纸作品不仅在中国各地流传开来，还在国际上受到广泛关注和赞赏，既展示了中国传统文化的独特魅力，也体现了艺术家的创造力和审美追求。

1.2 剪纸的技艺和工艺

剪纸技艺主要包括剪、折、贴等，需要艺人具备精细的手工技巧和足够的创作耐心。剪纸工艺丰富多样，有刻画、剪贴、剪刻等多种不同的表现形式。在刻画中，艺人运用剪刀巧妙地剪出各种形象和图案，通过线条勾勒和层次处理，展现出了细腻的表现力；在剪贴过程中，艺人将剪下的图案贴在背景纸上，以呈现出立体感和层次感；在剪刻中，艺人则是在纸张上进行刻划和雕刻，以达到更加精细和复杂的效果。这些不同的表现形式使得剪纸艺术丰富多样，展现出了艺人独特的创造力和技巧手法。

1.3 剪纸的寓意和象征意义

剪纸作品不仅寓意着吉祥、美好，如福、寿、喜等祈求愿景，还具有丰富的象征意义，用以表达人们对生活、自然和社会的理解和感悟。在剪纸作品中，艺人可以运用各种图案和符号来传递特定的意义和信息。例如，鸟类图案常代表着自由和希望，花卉图案则象征着美丽和繁荣。剪纸作品中的动物形象也具有特定的象征意义，如龙代表权力和神秘，鱼象征着富裕和吉祥。通过这些象征性的图案和符号，剪纸作品

不仅仅是一种对艺术的呈现，更是一种传承和表达文化的有效方式^[1]。

1.4 剪纸的艺术表现形式和风格

剪纸艺术有单层、多层和立体3种形式，且每种形式都有独特的艺术风格。单层剪纸以简洁的线条和形状制作图案；多层剪纸通过叠加纸片创造层次感和立体效果；立体剪纸则将作品延展到立体空间，通过折叠和粘贴等技法增加立体感。不同地区和民族的剪纸也有各自的特色和风格，例如，南方剪纸注重线条流畅和纹样繁复，精巧秀美；北方剪纸注重对比和阴影表现，粗狂朴拙，天真浑厚。这些形式和风格丰富了剪纸艺术的内涵和表现力。

2 剪纸艺术进小学美术课的意义

民间剪纸文化是中国非物质文化遗产的重要组成部分，将剪纸融入小学美术课程，不仅有助于传承和保护这一重要的非物质文化遗产，也有助于培养学生的审美能力和创造力。通过学习剪纸，学生可以了解到不同的剪纸技法和风格，拓宽视野，增强自身对传统文化的尊重和热爱。此外，剪纸还能够锻炼学生的手部协调能力和空间想象能力，促进学生身心健康发展。因此，将剪纸融入小学美术课程是一种有益的教育措施，有助于学生全面传承和发展中华优秀传统文化。

剪纸进小学校园是立足于当前教育改革需要和传统文化保护与传承的一项重要举措。作为一种传统民间艺术形式，剪纸具有丰富的文化内涵和艺术价值。将剪纸融入美术课程，可以让学生更好地了解和体验传统文化，培养学生的审美意识和创新精神。同时，这种教育方式符合多元文化教育理念，能够提高学生的文化素养和跨文化交流能力，对学生的智力发展和心理健康有着积极影响^[2]。

3 剪纸进小学美术课的目标

3.1 深化学生对传统文化的认识和理解

通过剪纸课程，学生可以深入了解民间剪纸文化

的起源、发展和特点，包括剪纸技法、图案设计和内涵意义等。这不仅有助于学生深入了解传统文化，还能培养其对传统文化的尊重和热爱。通过学习剪纸技巧和创作剪纸作品，学生能够切身体验到传统剪纸艺术的独特魅力，并在实践中感受剪纸所蕴含的文化内涵。此外，剪纸课程还可以提高学生的创造力、想象力和手工操作能力，培养其审美鉴赏能力和艺术表达能力。通过剪纸课程教学，学生能够在传统文化的熏陶下，培养出独特的审美价值观和艺术情趣，为其终身发展打下坚实的基础。

3.2 提高学生的审美能力和创造力

剪纸是一种民间艺术表现形式，将其融入课堂实践，有助于提高学生的审美能力和创新创造能力。在创作剪纸的过程中，学生需要运用自身想象力和创造力，通过选择不同的剪纸技法和图案设计构思，创作出独特的剪纸作品。这种创作过程不仅能够提升学生的艺术修养，还能够锻炼其观察能力、思维能力和手工技能。通过剪纸实践，学生能够感受到艺术创作的乐趣和成就感，培养自身对美的敏感性和欣赏能力。剪纸课程教学不仅是一种艺术教育，更是一次全面发展学生综合素质的创新性教学尝试。

3.3 培养学生的动手能力和团队合作精神

剪纸是一种实践性艺术形式，可以有效培养学生的动手实践能力和手眼协调能力。剪纸需要准确运用剪刀，要求学生具备精准的手指控制和眼手协调能力。此外，剪纸还可以以团队合作的形式开展，使学生在小组合作中共同完成作品。通过团队合作，学生可以相互学习、借鉴和启发，进而创作出更精美的剪纸作品。这种合作方式不仅有助于提高学生的创作水平，还能培养其合作意识和团队精神，为未来的社交和工作奠定基础^③。

3.4 提升学生的文化自信和协同发展能力

剪纸课程是一种文化教育活动，能够让学生在剪纸过程中感受传统文化魅力，增强文化自信。通过学习剪纸，学生能够了解与剪纸相关的历史、技巧和意义，培养自身对民间剪纸文化的兴趣。同时，剪纸也是一种放松身心的活动，有助于缓解学生压力，促进其身心健康发展。小学通过开设剪纸进校园实践活动，不仅可以让学生更好地了解和传承民间剪纸文化，还能够培养学生的艺术修养和综合素质。剪纸课程为学生的身心健康和全面发展提供了有益帮助，促进了其创造力、思维能力和审美能力的协同发展。

4 剪纸进小学美术课的实施方法和策略

4.1 教师的角色和指导方法

在剪纸课程中，教师需要具备扎实的剪纸技艺和

丰富的教学经验，可以通过示范教学、个别指导和小组合作等多种方式，引导学生掌握剪纸技巧和艺术表现手法。示范教学指展示教师自身作品，让学生观摩和模仿，提高技能水平；个别指导指根据学生个体发展水平和需求，进行针对性指导和辅导，解决问题并提升学生创作技巧；小组合作有助于促进学生间的交流和合作，使其在沟通中共同提高剪纸的艺术表现能力。在这一教学实践中，教师的作用是引导学生的学习和发展，通过多种方法帮助学生进步。

4.2 学生的参与和互动方式

在剪纸课程中，学生应积极参与互动，发挥自身创造力和想象力。教师可以组织学生进行小组合作，让其共同完成一幅剪纸作品创作，促进学生间的交流和合作。这种合作方式不仅可以提高学生的团队合作能力，还可以激发其创造力和想象力，使其能够在集体中充分发挥个人特长和才能。通过互动和合作，学生可以相互学习和借鉴，共同创造出更加精美和独特的剪纸作品。

4.3 教材和教具的选择和设计

在剪纸课程中，教师可根据小学生的年龄和认知能力选择适合的教材和教具，如安全易操作的剪刀、彩纸和剪纸模板等。同时，教师还可以设计有趣且具有挑战性的剪纸活动，引起学生的学习兴趣，使学生掌握剪纸的基本技巧，培养观察力、实际操作能力和手眼协调能力。此外，教师还可以引导学生创作和展示自身剪纸作品，提升其表达能力和创作自信心。这种教学方式不仅能改善学生的学习效果，还能培养其审美意识和艺术素养。

4.4 课程评价和反馈机制

教师可运用多种评价方式，如作品展示、学生自评、生生互评等，对学生的学习成绩进行全面评价和及时反馈。通过作品展示，教师可以直观评估学生在剪纸技巧、创意表达和艺术感知等方面的发展情况。学生自评和生生互评则能够促使学生主动参与评价过程，提高自我认知能力。在此过程中，教师还可以通过实时收集学生反馈和意见，及时了解其对剪纸课程的感受和需求，不断改进和完善教学内容和方法。这一评价和反馈机制也有助于激发学生的学习动力和自主学习能力，改善学习效果，增强学习成就感。

5 剪纸进小学美术课的案例分析和效果评估

5.1 不同年级和学科的剪纸教学案例

在开展剪纸课程的过程中，教师可以在跨学科教学中融入剪纸教学元素。例如，在语文课中，教师可以引导学生运用剪纸技巧，通过剪纸表达课文中的某些情节和主题，提升学生对文学作品的理解和表达能

力；在数学课中，教师可以利用剪纸制作几何图形，帮助学生直观地理解和掌握几何概念，培养其空间想象力和创新创造力。这种跨学科的剪纸教学方法不仅能够加强学科间的联系，还能够提高学生的学习兴趣 and 动力，增强其综合素养和学习成效^[4]。

5.2 学生的学习成果和反馈

通过剪纸课程，学生可以创作出多样化的剪纸作品，展现自身的独特创造力和艺术才华。这些作品可以通过作品展示和评价等方式来反映学生学习成果。同时，教师还可以及时倾听学生的反馈和意见，了解其对剪纸课程的感受，以进一步优化教学设计，为学生提供更好的学习体验。这一评估和反馈机制有助于促进学生的自我认知发展，为教师提供了改进教学的重要参考。

5.3 教师的教学经验和心得分享

在剪纸课程实施过程中，通过积累丰富的教学经验和实践心得，教师可以形成一套独特的教学方法和策略。这些经验和心得可以通过教师间的信息分享来传递，从而改善剪纸课程的教学质量和教学效果。在分享过程中，教师可以探讨教学中存在的问题和解决方案、分享成功案例和教学资源，以及讨论如何更好地激发学生的创造力和艺术才华。这种教师间的合作和交流不仅有助于提升教学水平，还能为学生提供更丰富的学习体验和成长机会。

6 剪纸进小学美术课面临的挑战和解决方案

6.1 学生对传统文化的兴趣和接受度

针对学生对传统文化的兴趣和接受度不同，教师可以采取多种策略，有针对性地激发学生的学习兴趣 and 动力。首先，教师可以设计有趣的剪纸活动和任务，以游戏化的方式引导学生自主参与，提高其参与度和学习积极性。其次，教师可以邀请剪纸艺人或文化专家来学校进行讲座和示范，通过专业演示和讲解，增加学生对传统文化的了解和兴趣。多样化的活动不仅可以为学生提供与专业人士互动的机会，还可以增加实践和体验机会，进一步激发学生对剪纸和传统文化的热爱和兴趣。通过综合应用这些策略，教师可以有效提高学生对剪纸课程的参与度，进而改善学习效果。

6.2 教师的专业素养和教学资源

在剪纸课程中，教师需要具备高水平的剪纸技艺和丰富的教学经验，以确保教学质量和学生学习效果。为此，学校可以组织教师定期参加剪纸技巧专业培训和研讨会，以提升教师的专业素养。此外，学校还应提供必要的教学资源和支持，如剪纸工具、教材

等，帮助教师更好地开展剪纸课程实践，满足学生学习需求。教学培训和资源支持将有助于教师在剪纸课程中发挥更大的教育价值，提高学生的创造力和审美能力。

6.3 学校的支持和配套措施

学校对剪纸课程的支持和完善配套措施是确保课程有效实施的关键。学校可以将剪纸课程融入美术课程体系，为教师提供专业指导和教学资源，提升教师的专业发展和教学能力。此外，学校还可以组织剪纸比赛、展览等活动，为学生提供展示和交流的平台，进一步提高学生的剪纸技能和创作能力。这些活动不仅能够增加学生对剪纸的相关认知，还能够促进学生的全面发展。

6.4 社会的认可和推广力度

学校可以与社区、博物馆等机构合作，共同举办剪纸展览活动，向社会传递剪纸的文化价值和艺术魅力，提高社会对剪纸艺术的认可度。此外，学校还可以邀请艺术造诣深厚的剪纸传承艺人到校进行讲座和示范，通过艺人的专业讲解和实际操作，向师生传授剪纸技艺和创作经验，进一步推广剪纸传统文化。这些合作和活动不仅能够增加社会对剪纸的认知和了解，还能够促进剪纸艺术的传承和发展，为剪纸艺术的推广提供有力支持。

7 结语

剪纸艺术进小学校园是一项有益的教育实践，可以深化学生对传统文化的认知和理解，提高学生的审美能力和创造力，增强学生的动手能力和团队合作精神，促进学生的文化自信和身心健康。面对挑战，学校需持续加强教师培训，为其提供丰富的教学资源和支持；社会也应协同发力，与学校共同推动剪纸进小学校园的创新和发展。

参考文献

- [1]江夏.传统民间艺术在小学美术特色课程中的运用和研究[D].桂林:广西师范大学,2016.
- [2]陈敏敏.剪刀下的艺术—高密剪纸[D].福州:福建师范大学,2014.
- [3]陈思颖.剪纸文化在小学美术课堂的开发与应用研究[J].中学课程辅导(教学研究),2019,13(26):6.
- [4]唐娜,刘娟.传承剪纸艺术争做向美少儿——民间剪纸在小学美术课堂中的应用研究[J].教师,2020(25):106.

(作者单位：毕节市七星关区小吉场镇永兴小学)

纸艺在现代文创产品设计中的美学与创新性研究

□ 张潇予

摘要：文化创意产品设计领域正经历着前所未有的变革，设计师需不断探索新的材料和技术，创造出既具有美感又具有创新性的作品，而纸艺在这一过程中扮演着至关重要的角色。因此，文章就纸艺在现代文创产品设计中的美学与创新性价值展开了探讨，以期了解纸艺设计如何有效融合传统美学和现代设计理念，展现文创产品的独特价值和文化意义。

关键词：纸艺；文创产品；设计美学

在我国，纸张和笔墨通过与剪纸、折纸等多种艺术形式的结合，成为了人们生活中不可或缺的文化元素，在艺术领域也具有不可替代的作用。这些纸艺形式不仅体现着艺人精湛的技艺，也蕴含着深厚的文化象征意义和审美价值。随着技术的发展与社会的进步，纸艺的应用范围已超出了传统文化领域的界限，特别是在当代的文化创意产业中，设计师利用纸张的独特质地和形态创造出了许多既具有艺术美感又具备创新性的文创产品。这些文创产品承载着文化传承的使命，体现了现代设计理念与传统技艺的完美融合。因此，文章主要对纸艺在现代文创产品设计中的应用进行了深入探讨，以期提升文创产品的艺术表现力和市场竞争力，推动多元文化的可持续发展。

1 纸艺的历史与发展

1.1 纸艺的起源及其在文化中的角色

东汉时期，蔡伦发明了造纸术并被逐步推广，使纸张替代了传统的竹简、绢帛等，成为了易得、价廉、轻便的书写材料。此后，造纸术也在不断改进，提高了纸张的生产效率和质量，开启了纸艺发展的新篇章。随着造纸术的传播和发展，多种纸艺术表现形式逐渐衍生出来，如剪纸、折纸、纸雕、纸灯笼等。这些都是纸艺发展史上的重要里程碑，尤其是剪纸和折纸，在世界各地都受到了广泛的欢迎和传播。剪纸作品通常被展示在春节、婚礼和庆典等节日或重要场合，用以祈福和庆祝，反映了人们对生活的美好祝愿和对自然、社会的深刻理解；而折纸则以简洁的线条和变化的形态成为了一种艺术和教育手段，通过对纸张进行折叠从而获得独特的创意^[1]。

1.2 纸艺在现代设计中的再发现与应用

随着全球环境保护意识的增强，可持续设计理念成为了设计领域的重要趋势之一。在这一趋势下，设计师开始探索如何利用纸质材料的天然可降解性创设出既环保又具有美学价值的产品。其中，纸质家具、灯具以及各类生活用品的设计和制作体现出了纸艺在可持续设计领域的广泛应用。这些纸艺设计既减少了

产品生产对塑料等不可再生资源的依赖，又展现了纸质材料独有的质感和艺术表现力，提升了空间的美学品质。同时，纸质材料轻盈和易加工的特性使得设计师能够通过简单的剪裁、折叠等手法，实现对复杂结构和形态的重构和呈现。这种以最低材料消耗实现功能性和美学表现兼具的设计理念，正符合可持续设计所追求的目标。

2 纸艺的美学特征

2.1 纸质材料的美学属性

纸质材料的视觉美学首先体现在其天然的质感和色泽上，不同纸张，如棉麻纸、竹纸、宣纸等，其表面的纤维结构、细腻度以及色泽等的差异表现赋予了纸张独特的视觉效果。利用纸张的透光性，艺术家可以创造出既有物质感又富有诗意的作品，如将光影和纸张结合创造的立体纸雕，从而展现出纸质材料的独特魅力。

纸质材料的触感美学则体现在其温润细腻与柔韧可塑的物理特性上，从柔软轻薄的宣纸到厚重质朴的牛皮纸，每一种纸质的不同触感都能够引导人们对材料进行深层次感知，进而激发人们对作品的情感共鸣。设计师巧妙地运用纸张的这一触感特性，有效地增加了产品的使用体验和审美价值。例如，精美的纸质包装设计不仅能够保护产品，也能够通过细腻的手感传达出品牌的品质和理念。

2.2 纸艺的形式与图案美学

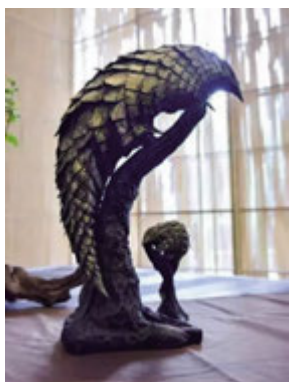
一方面，剪纸的图案多取材于自然景观、民间传说、历史故事和日常生活，如瑞兽、祥云、花鸟和人物故事等。这些图案的选择不仅体现出了艺术家的审美追求，也蕴含了深厚的文化寓意和民俗信仰。例如，剪纸中常见的“双喜”字样和连体的鱼、莲花图案，寓意着双喜临门、年年有余，是中国传统婚礼和节日庆典中不可或缺的装饰。这些图案表达了人们对幸福生活的美好祝愿和对自然和谐的崇敬之情。另一方面，在折纸的图案设计中，动植物是极为常见且具有代表性的主题，如鹤、龟、樱花等。这些图案不仅

体现了设计者对自然的赞美,也寓意着长寿、幸福和美好愿望^[2]。

3 纸艺在文创产品设计中的应用

3.1 文创产品中纸艺的应用案例

刘通的折纸作品《母爱》巧妙地利用一张正方形水洗牛皮纸进行精细折叠,将一只穿山甲及其护卫下的幼崽呈现于观者眼前(见图1)。



注 图片来源于网络,仅供学术交流使用,下同。

图1 刘通折纸作品《母爱》

从艺术性的角度来看,刘通将穿山甲母亲保护幼崽的母爱情感与对生命的尊重转化为了一种艺术作品呈现。《母爱》这一作品的技术性特点:以水洗牛皮纸为材料,不剪裁、不拼接,单纯依靠折叠而成,充分发挥出了纸张良好的强度和柔韧性特点,生动形象地表现出了穿山甲的盔甲纹理和层次感。同时,水洗牛皮纸的质地和色泽还能很好地呈现出穿山甲自然的肤色和质感,增强了作品的真实感和立体感。从文化意义与社会价值层面来看,《母爱》这一文创产品以折纸的艺术形式传递了创作者刘通对自然界和生命的尊重,警醒世人关注野生动物保护,深刻反思人与自然的关系。

3.2 纸艺与其他材料的结合使用

在数字化时代背景下,纸艺与电子技术的结合成为了文创产品设计的一大创新趋势。纸艺与木材、竹材等自然材料的结合则强调了材料的自然美感和环保理念,赋予了文创产品更多的文化内涵和艺术价值。例如,纸张与竹材结合的灯具设计,通过将纸张的柔和透光性与竹材的坚固纹理性相结合,创造出了既具东方美学特色又具现代设计感的家居产品(见图2)。这类产品不仅仅是光源的载体,更是一种文化与艺术的融合,传递了人与自然和谐共生的设计理念。

4 纸艺设计的创新性分析

4.1 创新设计理念在纸艺中的应用

在全球环保意识日益提高的背景下,生态可持续



图2 纸张与竹结合的灯具设计

设计理念已成为了现代设计领域的重要指导思想。设计师采用可再生纸材或者可回收性环保材料制作纸艺装饰品、文具、包装等,既展现了纸材料的自然美感,又践行了低碳环保的设计理念。

4.2 纸艺在可持续设计中的角色

纸艺在文创产品设计中的可持续理念体现在其对资源的有效利用和对环保理念的遵从。在文创产品的设计和生产过程中,选用环保纸张和纸张低消耗优化设计可以有效减少产品的环境足迹。同时,采用环境友好的染料和黏合剂以及节水节能的生产工艺也可以进一步提升文创产品的可持续性,有效保护自然环境,促进绿色低碳生活方式的普及^[3]。纸艺本身蕴含着丰富的历史文化价值和深厚的艺术底蕴,通过将传统纸艺技术与现代设计理念相结合,设计师可以创造出既有文化内涵又符合现代审美的文创产品,促进传统手工艺的传承与保护,引起公众对传统文化的兴趣和认同感,推动文化的可持续发展。

5 结语

纸艺细腻的质感、灵活的形态,以及富有象征意义的图案等为文创产品设计提供了无限的灵感来源。文章主要对纸艺在现代文创产品设计中的美学与创新性价值进行了探讨,以期进一步凸显纸艺的艺术魅力和文化价值,为文创产业的发展提供新的视角和思路。

参考文献

- [1]刘思璐.文创旅游产品中纸质文创产品艺术设计研究[J].中华纸业,2024,45(2):125.
- [2]杜娟,朱志慧.宣纸文化旅游产品的设计与开发[J].中国造纸,2024,43(1):181.
- [3]牛荟萃.折纸艺术在文创产品设计中的应用[J].造纸信息,2023(11):94.

(作者单位:鲁迅美术学院人文学院)

基于纸张视角下中国画中的空间表达

□ 沈钊昌

摘要：作为一种深植于东方文化土壤的艺术形式，中国画独特的空间表达方式在艺术史上占有重要地位。纸张是中国画的基本载体之一，承载着丰富的文化意蕴，并以其独有的属性对作品的空间感、墨色变化、线条流动等方面产生着深远影响。文章主要探讨了纸张对中国画空间表达的影响，以揭示材料与艺术表达间的内在联系，为现代中国画的空间表达提供新的视角。

关键词：中国画；空间表达；纸张

中国画是一种承载着深厚文化底蕴和哲学思想的艺术形式，以其独特的美学特征和表现技巧在世界艺术舞台上占据着重要位置。在中国画的众多表现因素中，空间表达是其区别于西方绘画的显著特点之一。在中国画中，空间表达不仅是视觉感受的载体，更是哲学和美学思想的反映，传达着艺术家对自然界和社会生活的深刻理解与内在感受。纸张具有柔韧性和吸墨性的特点，为中国画的线条流动、色彩渲染，以及空白留白等技法提供了载体，深刻影响了画作的精神内涵和美学追求。随着科技进步和材料科学发展，艺术家们开始探索利用新材料来创新传统的空间表现手法，使中国画的表达方式变得更加多元化，大大丰富了中国画的视觉表达语言。文章深入分析了纸张与中国画空间表达间的关系，旨在推动中国画艺术的传承与创新。

1 纸张的相关概述

1.1 纸张的发展

纸张的历史源远流长，最初的纸张是由麻、树皮、旧渔网等自然材料经过简单处理后制成的。这种纸张质地粗糙，主要用于书写和包装。唐宋时期，中国造纸技术达到了高峰，不仅在国内广泛传播，而且还通过丝绸之路传到了中亚、西亚以至欧洲地区。这一时期出现了多种不同用途的纸张，如宣纸、绢纸等，且这些纸张具有不同的吸墨性、透明度和质地，满足了书法、绘画等不同艺术形式的表现需求^[1]。进入近现代，随着工业革命的推进，纸张的生产转向机械化，开始采用木浆、草浆等更多种类的原材料，并通过化学处理方法有效提高了纸张的亮度、韧性和稳定性。在这一时期，纸张开始被广泛用于报纸、书籍的印刷以及个人和商业通信等领域，成为了信息传播和文化交流不可或缺的载体。进入 21 世纪，数字化媒介的兴起有效降低了纸张生产对传统原材料的依赖性，人们对可持续发展和环境保护的重视也促进了环保纸张、再生纸张等绿色纸张的开发和应用。

1.2 纸张在艺术中的应用

作为最具代表性的中国画用纸，宣纸具有独特的吸墨性、透气性和柔韧性，可以捕捉到任一笔触的细微变化，为中国水墨画的灵动与深邃表达提供了无与伦比的表现空间。无论是浓墨重彩还是淡墨留白，都能在宣纸的承载下展现出中国画独有的艺术魅力。同时，纸张在中国画中的应用也展现出了艺术家对自然与人文的深刻感悟。艺术家可以利用纸张的透明度和层叠效果构建出空灵飘逸的山水意境；也可以通过控制墨水在纸上的流动速度精准捕捉到自然界的动态之美。这种物质与精神的双重交融，使得纸张在中国画中不仅仅是一种物理的存在，更是一种情感和哲学的载体。进入现代，随着艺术观念更新与材料技术发展，艺术家开始探索纸张的三维塑形能力和空间构建潜力，使纸张在装置艺术中的应用展现出了新的生命力。纸张具备轻盈、可塑等特性，是创设大型装置作品的理想选择。艺术家采用剪裁、折叠、层叠等不同技法设计出了立体化的纸艺术作品，大大丰富了空间、形态、光影等艺术表现语言。此外，纸张在现代装置艺术中的应用也体现了设计者对可持续性发展和生态意识的关注。利用回收纸张、手工纸等环保材料创作的装置艺术作品在视觉和观念上给观众带来了新颖的体验，传达了设计者对于环境保护和资源再利用的社会责任感。

2 中国画中的空间表达

2.1 传统中国画的空间观

“虚实”与“远近”是中国画空间构成的基本元素。一方面，“虚实”是通过物象的有形描绘与无形留白间的相互作用，展现出了画面的空间深度和节奏感。其中，“实”在画面中指的是运用精准的笔触、明确的形象来展现艺术家对自然界的观察；“虚”则是指利用留白或轻描淡写的手法在为“实”提供空间的同时，扩展观者的想象空间，使画面具有无限的延展性。另一方面，“远近”是艺术家通过对远山的轻描

淡写、近山的详细描绘，以及云雾的流动变化，巧妙地构建了虚实相间、远近交错的空间层次，使画面既展现了自然景观的壮丽，又蕴含了深远的哲学寓意和诗意境界。从另一个角度来看，传统中国画的空间感还表现为“留白”技法与空间感的营造^[2]。留白不单是对画面的某一部分不加涂抹，更是一种有意识的艺术选择，旨在表现画面的空灵与深远。在山水画中，留白处被赋予了云雾缭绕、水汽蒸腾的意象，不仅增添了画面的意境美，也使观者的思绪得以在画面中遨游，体验到一种超脱物质界限的精神自由。此外，传统中国画中对“白”的巧妙运用可以形成近景与远景的距离感，使画面产生深邃的三维空间效果，为画面增添了更多艺术价值。这种层次感的构建既符合东方美学中对自然和谐的追求，也展现了艺术家深厚的空间把控能力和独到的审美观念。

2.2 纸张属性对中国画空间表达的影响

纸张的质地如厚薄度、光滑度以及纤维密度等直接影响着墨色在纸上的渗透和扩散效果。宣纸具有较高的吸墨性和纤维密度，可以使墨色在纸上渲染开来，从而形成淡雅且富有层次的效果，非常适合表现山水画中烟雨蒙蒙的远山或淡淡的山水云雾，能够营造出一种深邃而幽远的空间感。而较为光滑密封的绢纸则具有较低的吸墨性，更适合描绘细腻的线条和清晰的细节，用以表现近景中的物象，强调物体的形态和质感，可以营造出一种精确而立体的空间感。同时，纸张的透光性对中国画的空间明暗对比和深浅层次有着决定性的作用。在光线照射下，具有一定透光性纸张的透光区域与不透光区域能够形成明暗对比，使画面空间感更加丰富，进而增加视觉上的深度和层次感。这种以纸张本身属性来增强空间表现的方法在花鸟画中尤为常见，艺术家利用纸张的透光性，巧妙地表现了花瓣的轻薄透明和叶片的层叠变化，赋予了作品生动的空间效果和自然美感。此外，运用纸张处理技术也可以增强中国画的空间感。预润湿是一种常见的纸张处理技术，指将纸张在绘画前用水轻微润湿以改变纸张的吸墨性和透水性，使墨迹和色彩在纸上的扩散更为自然流畅。这种处理技术多被应用于山水画，以增强画面的空间流动性和层次感。夹层技术是指在两层纸间加入一层特殊材质，如丝绸、细网等，以使墨迹和色彩通过上层纸张与下层材质间的相互作用形成独特的视觉效果。特别是当光线透过上层纸张照射到下层材质上时，可以产生深浅不一、虚实相间的空间效果，增强了画面的深邃感和立体感，常被应用于表现深远的山谷、层叠的云雾等。

2.3 层次分明的色彩运用

除了与生动的线条和渲染的墨色有关，中国画艺术之美还与艺术家如何运用色彩营造出层次分明的空间感有关。中国画空间表达的一个核心元素就是色彩的深浅变化。具体而言，在中国画的创作过程中，艺术家通过精细控制色彩深浅变化，巧妙地表现出了物体的远近关系和空间深度。例如，深色往往被用于描绘近景中的物体，以其浓厚的色彩强度和厚重的质感营造出强烈的视觉冲击力，使观者感觉物体近在咫尺；浅色则多被用于描绘远景，淡雅的色调仿佛被远方的薄雾所笼罩，给人以无限的遐想和深远的空间感。这种由浓转淡，由实至虚的过渡不仅丰富了画面的层次感，也使得作品呈现出一种飘渺而又宁静的艺术美感。此外，色彩的纯净度也为中国画的空间表达提供了帮助^[3]。在中国传统绘画中，天然的矿物质颜料色彩纯正、鲜明，能够极大地提升画面的艺术表现力，受到了艺术家的偏爱。纯净色彩的运用能够在视觉上营造空间的前后层次分隔，使画面中的主体和背景得以清晰地区分开来。一些艺术家会使用鲜明的翠绿色描绘新叶，以凸显春天的生机；而远山则多用更为柔和、接近灰色的绿色表现，以显现出山的轮廓的同时又不失山峦间层叠的意境。这种对色彩纯净度的精准把握不仅有效增强了画面的美感，也使作品的空间感更加立体生动。

3 结语

纸张的透光性、吸墨性等物理特性，以及艺术家对于纸张处理技术的探索和创新，不仅拓展了中国画的表现手法，也丰富了作品的内涵和观赏体验。同时，层次分明的色彩应用也为中国画的现代化探索提供了新的空间和创新路径，展现了传统艺术与现代科技融合的生动实践。未来，随着材料科学进步和艺术观念更新，可进一步探索纸张与中国画在空间表达间更为深入的内在联系。

参考文献

- [1]孙鑫.中国画的用纸讲究及审美价值探索[J].中国造纸, 2023,42(12):204.
- [2]孙晗,杨景.中国画的空间意识在中国动画中的民族化表达[J].国画家,2021(6):72.
- [3]路瑶.从中西对比的角度论中国画的空间感[J].美术文献,2021(4):6.

(作者单位：河南省华侨书画院)

基于纸的艺术创作与设计思维的互动

□ 朱 丹

摘要：纸不仅是一种传统的艺术媒介，也是连接创意想法与物理存在的桥梁。设计思维的兴起，赋予了纸张这种轻便、可塑性强的材料新的生命力和创作潜能。基于此，文章就纸的艺术创作与设计思维的互动展开探讨，以期展现纸材料在设计思维指导下的艺术创新过程，进而探索纸作为艺术媒介的独特价值。

关键词：纸的艺术创作；设计思维；跨学科合作

从最初的书写和绘画载体到现代的复杂纸雕和装置艺术，纸的使用已远远超出了其最基本的功能。作为一种解决问题的有效方法论，设计思维在艺术创作中的应用促使艺术家和设计师以用户为中心，采取跨学科的方式进行思考，从而创设出新的创作路径和解决方案。在设计思维的指导下，艺术家和设计师可利用纸的可塑性，创作出既有深度又具创新性的作品，并赋予作品独特的美学价值，引发观众的深思。文章探讨了纸的艺术创作与设计思维间的相互作用，以揭示两者间的动态关系，并为艺术创作和设计实践提供新的见解和策略。同时，通过系统性分析，文章深入探索了纸艺术的创新路径和设计思维在艺术创作中的应用，以期为艺术和设计领域的研究和实践提供参考。

1 纸在艺术创作中的历史与发展

1.1 早期使用及演变

东汉时期，蔡伦发明造纸术，使纸张变得更加经济和普及。纸也因此被广泛用于书写和绘画创作，成为了我国文化记录和传播的重要媒介。随着纸的对外传播，到8世纪，纸的制作技术传入了欧洲；至中世纪，纸开始被广泛用于记录和艺术创作。进入文艺复兴时期，艺术家开始更多地利用纸进行草图绘制和细致研究，如达芬奇和米开朗基罗都留下了大量的纸上草图和创意研究。这些作品不仅展示了其创作过程中的思考和技巧，也成为了研究其艺术成就的宝贵资料^[1]。到了17世纪和18世纪，欧洲的版画和素描艺术兴起，艺术家开始利用各种创作技术在纸上创作，推动了艺术表达方式的多样化发展，促进了艺术作品的广泛传播，也使得纸成为了这些艺术形式的重要表现载体。

1.2 现代艺术中的应用

在立体雕塑领域，艺术家利用切割、折叠、层叠等手法，将纸这一柔软而常见的材料转化为复杂的立体作品。纸的透光性使光线成为了雕塑的另一种材料，在光与影的互动下，作品具备了更加丰富的层次感，观者在观赏这些作品的过程中可以更好地感知和

思考空间、光影与物质间的相互关系。

纸在装置艺术中的应用更加凸显了其多样性和艺术表现力。装置艺术强调与特定空间的互动性，而纸因具有轻盈、可塑性的特质，成为了创造空间感受和参与体验的理想材料。具体而言，通过对纸材进行处理、布局，艺术家能够创造出与空间互动、与环境对话的装置作品，并利用作品展现出自身对社会、文化、环境等问题的关注和思考，进而促进艺术与观者间的沟通和交流。同时，观者在与这些装置作品进行交互的过程中，也能够对常见物质和日常生活进行新颖理解和反思。

2 设计思维的概述

2.1 设计思维的定义

设计思维是一种“以人为本”的问题解决方法，通过深入理解、定义、构思、创造等步骤来探索解决问题的路径。理解阶段是设计思维的起点，涉及到对用户、环境，以及所面临问题的深入洞察，要求设计师借助观察、访谈和市场研究等多种方式来收集信息，以确保全面了解问题的各个层面。定义阶段即在充分理解问题和用户需求的基础上，明确和定义问题，要求设计师从用户角度出发，将复杂、模糊的问题转化为清晰、可操作性的任务。在此过程中，设计思维能够确保解决方案的方向与用户的真实需求紧密相关。在构思阶段，设计师团队应运用思维导图、头脑风暴等技巧生成大量解决问题的方法，重点在于鼓励创新和多样性。在创造阶段，要求设计师将构思阶段产生的想法转化为可触摸或可视化的原型，进而制作低成本、快速的模型或草图，探索不同的解决方案，快速识别潜在的问题和机会。

2.2 设计思维的历史发展

设计思维的历史发展分为三个方向，即人机工程、传统设计、商业领域。人机工程学强调通过科学研究来优化人与系统间的互动，使之更加高效、安全、舒适。设计思维借鉴了这一理念，将用户体验和需求放在设计的中心，重点关注如何使产品或服务更

好地适应用户，而不是让用户去适应设计。传统设计领域对设计思维的贡献在于对美学、形式和功能的深入探索，即设计师创造性地运用色彩、形态、材料等元素设计出具备美学价值的作品，并解决实际的使用问题。设计思维吸收了传统设计这一创新性解决问题的方法，并将其扩展到了更为广泛的应用场景中^[2]。在商业领域，设计思维被视为可以帮助企业开发新的市场、提供创新产品和服务的工具，鼓励企业从用户角度出发，不断测试和优化商业模式，以快速应对市场变化和用户需求。

3 纸的艺术创作与设计思维的互动

3.1 创新概念的生成与应用

纸质装置艺术具有独特的视觉效果和空间体验，是艺术家和设计师创新实践的重要领域。在艺术创作中，设计思维发挥了关键作用，积极鼓励艺术家跳出传统纸艺术框架，探索纸材料在空间创作中的创新可能性。在这一理念下，艺术家利用纸的透光性和可塑性，并结合现代科技如 LED 灯光、动态传感技术等创作出了互动性强且能够积极响应观者行为变化的装置艺术，为观者提供了一种全新的沉浸式体验，展现了设计思维在促进艺术创新中的重要力量。

环保设计是设计思维应用于纸艺术创作的另一个重要方向。随着全球对于环境保护关注度的提高，如何利用可持续材料和创新技术创造出既美观又实用的设计作品，成为了设计师的重要时代性任务。在此背景下，纸因具有可再生和可降解的特性，被视为是一种环保设计的理想材料。设计思维的应用促进了艺术家对纸材料新用途的探索，如纸制品的再利用、生物可降解纸材的开发等。在这一思维引导下，艺术家和设计师对纸材料进行了再思考和再创造使用，为推动可持续发展贡献了重要力量。

3.2 设计技术与传统的融合

随着数字技术的飞速发展，先进技术在纸艺术创作中的应用日益广泛，艺术家和设计师利用计算机辅助设计（CAD）软件能够在虚拟环境中精准地模拟和预览作品效果，大大提高了设计的准确性和效率。数字切割技术，如激光切割等，使艺术家能够在纸上创造出极为复杂且精细的图案，极大地丰富了纸艺术的表现形式，实现了传统与现代技术的完美融合。作为一种解决问题的思路，设计思维强调以用户为中心的设计过程和跨学科的协作发展。在传统纸艺与现代设计的融合过程中，设计思维促使艺术家和设计师从用户需求出发，重新审视和解构传统纸艺元素，并将其与现代设计理念和技术相结合，创造出既具有传统韵味又符合现代审美且具有实用价值的作品^[3]。例如，

一些设计师将传统纸质扇面艺术与现代图形设计相结合，创作出了既具东方传统美感又具现代设计风格的装饰品或时尚配件。这种融合不仅为传统纸艺赋予了新的生命力，也为现代设计提供了丰富的灵感来源。

3.3 社会与文化影响的反映

在当代艺术创作中，纸成为了艺术家表达自身对社会议题关注的一个重要载体。通过应用设计思维，对“以人为本”策略和跨学科解决问题方案进行深入探索，艺术家获得了新的视角和手段来探讨环境保护、社会公平和全球化等方面的议题。在这一创新思维下，艺术家也可将抽象且复杂的社会议题转化为观众可直接感受和反思的纸艺术作品。具体而言，一些艺术家利用纸制作的装置艺术和互动性展览直观地展示了环境破坏的严重性和对自然的反思，有效激发了公众对环保行动的认识和参与。基于设计思维的迭代探索，艺术家不断测试和优化其创作理念，扩大了作品的社会影响力，促进了社会对重要议题的深入讨论和实际行动。此外，纸在艺术创作中的使用也深刻反映了创作者对文化身份的探索和表达。在对纸艺术的现代化诠释过程中，艺术家和设计师引入了文化多样性和身份认同等问题。作为一种跨文化媒介，纸在不同文化中的传统用途和艺术表现形式为艺术家提供了丰富的灵感源泉。将传统纸艺与现代设计思维相结合，有助于艺术家创作出既具有文化特色又能反映现代审美的作品。基于此，一些艺术家在这一融合理念的引领下，创作出了一系列既具有传统技艺之美又富有现代感的作品，不仅传承了优秀传统文化，也对现代文化身份进行了探讨和表达。

4 结语

纸的艺术创作与设计思维的互动是对传统与现代、艺术与科技、自然与人文的深入探索。作为一种创新性的问题解决方式，设计思维为艺术家和设计师提供了新的视角和方法，促进了艺术与设计、科技与人文的交流与融合。这种融合不仅为艺术家和设计师提供了无限的创造空间，更为社会带来了正面的影响。因此，纸的艺术创作与设计思维间的交互性值得持续关注 and 深入探究。

参考文献

- [1]李卓暄.创新思维在当代纸艺设计中的应用探究[J].造纸信息, 2023(12):51.
- [2]冯毅.创造性思维介入纸艺设计探究[J].造纸信息,2023(7):76.
- [3]封永辉.纸质材料的包装设计创意思维[J].中国造纸,2022,41(6):124.

（作者单位：江苏电子信息职业学院）

纸在现代设计中的美学价值

□ 林伟欣

摘要：随着现代设计领域的不断发展，纸以其独特的质地、形状和色彩，被广泛运用于平面设计、立体设计及功能性产品。这一过程重新定义了纸的美学价值，使纸承载了更多的社会文化责任，成为了现代艺术设计师关注的焦点之一。因此，文章将探讨纸在现代设计中的美学价值，以期在现代艺术设计实践提供新视角。

关键词：纸；现代设计；美学价值

随着设计语境的多元化发展，纸因具有便捷性、易获得性和高度可塑性等特征，被广泛应用于艺术和生活中。在现代设计领域，纸作为信息和艺术思想的传达媒介，以自然的纹理和温暖的触感激发人们的触觉和视觉感受。作为视觉传达的有力工具^[1]，纸的可塑性为设计师提供了一个展现创造力的平台，使设计师能够利用纸与光影的互动、对色彩的特殊表现力，增加设计作品的层次感和视觉冲击力。因此，文章旨在为相关人员提供一定参考，推动纸在现代艺术设计中的发展。

1 纸的物理特性与美学应用

1.1 纸的质地与触感美学

质地是纸的物理特性之一，其定量、厚度、硬度和光滑度直接影响着墨水的吸收和反射，使作品呈现出不同的视觉效果。在不同的设计和艺术作品中，巧妙地运用纸的物理性质可以激发观者不同的情感反应和心理联想。例如，粗糙的纸面可以赋予作品一种原始自然的质感；细腻光滑的纸面可以提供精致且专业的视觉感受，这种视觉呈现使纸成为了一个强有力的表达媒介^[2]。

1.2 形状与结构在纸上的艺术表达

在现代设计中，纸不再被局限于平面的载体角色，而变成了一种可以探索形式和结构的实验性材料。通过理解和探索纸的物理特性，设计师对纸材料进行了再创造，对美学原则进行了实践，将其转化为具有表现力的设计语言。设计师可以利用纸的可塑性深入探讨空间、体积和形态，运用折叠、切割和层叠等手法，创造出从简单到复杂、从二维到三维的多样形态，构建出具有立体感的作品，通过阴影和纹理呈现纸的几何之美，展示纸在形状与结构表达上的潜力。通过不同的构造技巧，纸可以被赋予不同的机能和表现力。在平面设计中，纸的弯曲和折痕可以作为视觉元素增加设计的动态感，影响观者的阅读路径和信息层次。在功能性产品的设计中，纸的结构设计可以在满足美观需求的基础上，创造出兼具功能性和美观性的作品。

1.3 光影与色彩在纸上的美学效果

设计师通过对光影与色彩在纸上的巧妙应用，将简单的纸转化为能够激发观者情感反应和思考的媒介。在光影应用上，设计师可以根据艺术作品的需要，使光线可以在不同纸上进行投影和反射，塑造纸面的明暗与层次，强化颜色的饱和度和视觉冲击力。例如，设计师可以使用哑光纸吸收大部分光线，使色彩展现出更加柔和自然的效果；也可以利用光面纸反射更多光线，使打印的颜色更为鲜艳生动。在色彩方面，设计师在使用彩色纸时需要考虑色彩的心理效应及其与印刷墨水的相互作用，并综合考虑纸的颜色与图形设计元素的协调性，通过颜色块面的交错和过渡创造出富有节奏感和动态感的视觉流动效果，保证视觉和谐，传递特定的信息和情感，使平面纸变得生动且富有表现力。

2 现代设计领域中纸的创新运用

2.1 纸在平面设计中的美学角色

在现代平面设计中，设计师需要考虑纸的色彩、质感、定量和透明度，以及墨水的吸收性和颜色的还原度。基于此，将纸的物理属性与设计师的创意相结合，能够创造出具有故事性和诗意的视觉语言，将简单的视觉元素转化为具有情感深度和文化内涵的艺术作品，使观众与作品产生情感共鸣^[3]。随着激光切割、数字印刷以及各种纸材的混合媒介技术等技术的发展，设计师可以将不同的纸质组合，通过压纹或压花技术在纸上创造立体图案，用于包装设计和精装书籍封面上（见图1）；也可以使用变形纸创造出更为动态和具有互动性的产品设计。

2.2 纸在产品与包装设计中的美学创新

纸因具有可塑性高、环保性好以及成本相对低廉的特性，被广泛应用于包装设计中，承担着保护产品和传递信息的基本功能。通过对纸材料的深入探索和创新运用，设计师实现了包装设计在形式、结构和功能上的多元化，能够有效吸引消费者的注意力，增强产品的市场竞争力，传递品牌的理念和价值。在实际应用中，设计师深入探索纸的结构美学和空间变化，



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用，下同。

图1 压纹设计

将折纸、剪纸等传统技艺融入包装设计中，通过精巧的折叠和剪裁技术，创造出既实用又具有观赏价值的包装形态，增强了产品的独特性和艺术感（见图2）。



图2 产品包装

2.3 纸在空间与展览设计中的美学探索

纸在空间中的应用更加动态和立体，能够与光影、色彩相结合，创造出独特的空间氛围和视觉效果。设计师利用纸的可塑性和多样性，通过切割、折叠、层叠等手法，将纸制的立体装置作为光影投射的媒介，通过光线与纸交互产生的阴影效果，增添了空间层次和深度，丰富了观众的视觉体验，为观众提供了全新的互动方式。随着可持续理念的深入人心，设计师开始使用可回收的纸材料来搭建展览空间，制作展览装置，创造出了既美观又具有教育意义的展览体验，传达了对环境保护的关注，体现出了现代设计追求社会责任和美学之间的平衡。在微笑之城环保展览活动中，策划材料全部采用了7 mm的BC瓦楞纸板，展示了其可持续发展的技术创新，有助于践行环保承诺，增强民众的环保意识（见图3）。

3 纸的环保美学与社会意识

3.1 纸的环保美学

随着全球对环保问题关注度的上升，设计师开始探索使用环保纸材料来实现美学与可持续性的完美结合。在此背景下，设计师选择的原料多来源于可持续管理林地或回收废纸的环保纸，以表达其环保理念和社会责任感，使设计作品在视觉上呈现出自然质朴的美感，减少对自然资源的消耗，在无形中传递对环境保护和资源节约的倡导，使作品本身成为环保宣言。



图3 展览中的纸张设计

另外，设计师们也通过精心设计与积极探索来减少纸的使用量，在实践中优化设计布局，采用双面印刷、多次利用和循环再造纸等以减少浪费。

3.2 纸在传递社会文化意识中的作用

在现代设计中，通过创新利用，设计师可以将纸转变为承载和反映社会变迁、文化价值和公共议题的载体。例如，设计师可以利用纸创作的公共艺术装置或展览，直观展现环境保护等特定社会议题，增强作品的视觉冲击力和现场感，深入触及人们的情感和认知，激发人们的情感共鸣和社会责任感。随着新兴技术的发展，设计师通过精心的排版和设计，使纸在书籍、报刊和宣传材料中的应用获得了新的发展，成为了推动文化遗产和促进社会进步的工具。在全球化背景下，中国的剪纸和宣纸画等纸艺术和手工艺品，展示了中国传统的独特文化魅力，成为了文化交流与理解的桥梁。

4 结语

纸在现代设计领域具有独特的美学价值，影响了社会文化意识的传递。文章通过探索纸的物理特性与美学应用，分析了纸在平面设计中的美学角色、在产品与包装设计中的美学创新、在空间与展览设计中的美学探索等创新运用。在这些运用中，纸成为了表达创意、传递情感和社会意识的有力工具，强调了现代设计对可持续性和社会责任的深刻理解与积极响应。

课题项目：2022年度海南省高等学校教育教学改革研究一般项目“美感经验理论对职业本科学生创新创业能力教育研究”（项目编号：Hnjg2022-124）。

参考文献

- [1]冯毅.传统纸艺的设计美学在现代设计中的应用[J].造纸信息, 2023(8):65.
- [2]谢楠,张紫艺.折纸艺术在现代设计中的应用[J].天津美术学院学报,2022(4):89.
- [3]赵静英.纸艺及其在现代设计中的应用[J].大众文艺,2016(16):70.

（作者单位：海南科技职业大学设计学院）

传统文化元素在纸包装视觉传达设计中的应用

□ 朱丽娜 赵 健

摘 要: 随着消费者对品牌故事和文化价值的兴趣日益加深,将传统文化所蕴含的丰富文化信息和深厚文化底蕴应用于包装设计中,不仅有助于保护和传承传统文化,也有助于在商品化趋同的市场环境中赋予产品独特的身份,提高品牌的辨识度。对此,文章将探讨传统文化元素在纸包装视觉传达设计中的应用,以期包装设计实践提供新的视角。

关键词: 传统文化元素; 纸包装; 视觉传达

在设计实践中,纸包装是商品与消费者之间重要的沟通媒介,将带有传统文化元素的图案、色彩、符号等融入纸包装设计,可以赋予纸包装独特的视觉语言和文化标识,有助于增强产品的文化价值,提升消费者对品牌的认知度和忠诚度^[1],从而构建创新性的品牌形象,使商品在同质化竞争中脱颖而出。文章分析了传统文化元素在纸包装视觉传达设计中的应用,旨在为设计师提供理论参考。

1 传统文化在当代社会的重要性

随着经济全球化和文化同质化现象的加剧,传统文化元素成为了强化民族文化特色、促进文化多样性的重要资源,品牌也逐渐注重借助独特的文化元素来构建自身的独特性和辨识度。传统文化能够帮助现代人理解过去,增强民族凝聚力和身份认同感,促进不同文化间的相互交流与理解。因此,将传统文化元素融入产品设计、品牌建设和市场营销中,可以发掘新的经济增长点,激发消费者对于品牌故事和文化背景的兴趣,满足现代消费者文化需求,增强消费者对品牌的忠诚度,提升产品和服务的附加值,成为经济社会发展和文化产业创新的重要推动力。

2 传统文化元素在纸包装设计中的应用

2.1 传统图案和纹样的运用

通过挖掘和整合各种文化背景下的传统图案与纹样,设计师能够将源自民族服饰、建筑装饰、传统工艺品中的传统图案和纹样形式、色彩等进行现代化解构和重组,并通过现代印刷技术,精准地再现这些细腻的图案纹样,确保包装设计既能体现传统文化的精髓,又能适应现代市场的审美标准和生产要求^[2]。在实际应用中,设计师可以根据产品特性和目标市场需求,收集龙纹、祥云纹、莲花以及几何纹样,对传统图案进行抽象化或简化处理,并赋予其现代内涵,图1为传统凤凰纹样在纸包装视觉传达设计中的应用。

2.2 传统色彩在包装设计中的运用

传统色彩具有深厚的文化寓意,通过精心选择和



图1 传统凤凰纹样在纸包装视觉传达设计中的应用 (来源于网络)

应用这些色彩,设计师可以使纸包装设计成为一种文化表达和情感交流的载体,增强创作的视觉吸引力和文化传递性。例如,红色通常与喜庆和好运关联,设计师在设计节日礼品包装或婚庆相关产品的包装时,可以选择红色为主色调,以传递喜悦和祝福;蓝色和白色常用于体现平和与宁静,设计师可将其用于休闲或旅游相关产品的包装设计中,营造出轻松愉悦的氛围。此外,在使用传统色彩时,设计师也需要辩证性地考虑色彩本身所承载的文化意义、不同色彩组合在视觉上的协调性,以及消费者的心理感受。

2.3 传统节日元素与包装设计的结合

通过融合春节、中秋、端午等传统节日的典型符号和图案,如灯笼、月饼、龙舟等元素,设计师能够为包装设计增添浓厚的节日氛围,深化产品的文化内涵和情感表达。例如,在春节期间的包装设计中以红色为主色调,并配以金色的福字、生肖图案等,以在视觉上唤起消费者对节日的美好回忆和情感共鸣,增强消费者对产品的认同感和购买意愿。随着现代技术的不断发展,设计师在保留传统元素核心意义的基础上,还需通过现代设计手法和创意思维,对传统元素进行现代化解读,使用新材料和新技术呈现出更加精细化和生动化的视觉效果。例如,设计师可以利用激光切割技术在纸包装上呈现出精细复杂的剪纸图案,以展示传统剪纸艺术的精致美感,传递中国传统文化的丰富内涵。图2的纸包装以红色和金色为主色调,左侧为剪纸艺术的福字,右侧配以恭贺新年的字样,代表了喜庆和祝福,符合我国春节庆祝的文化内涵。

2.4 传统文化符号元素的应用

设计师通过精心选取福字、双喜、龙凤、八卦等



图2 新年剪纸元素纸包装设计 (来源于网络)

具有深厚文化意义的符号元素，并将其融入到包装设计中，能够传递出吉祥如意、幸福和谐等美好寓意。通过对现代设计手法的重新解读和创新表现，设计师可以将传统福字设计成简约而不失文化特色的图案，并将其应用于节日礼品包装或喜庆产品，在保留原有文化内涵的基础上，赋予包装现代审美的视觉吸引力，让消费者感受到浓郁的传统文​​化氛围。另外，在设计时，设计师还需要根据产品的特点和品牌背景，选择与之相应的传统文化符号。例如，在茶叶品牌设计中，设计师融合了传统水墨画艺术，包装以醒目的湖水绿色为底色，正面的扇形窗口巧妙地展现了一幅水墨山水画，传递出了清新、宁静和自然之感，反映出人与自然和谐共生的哲学思想。同时，该包装设计中的金色元素增添了一丝奢华感，与湖水绿的底色形成对比，提升了视觉冲击力，强调了产品的高端定位 (见图3)。

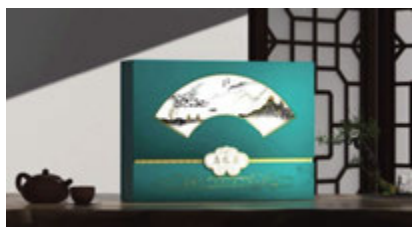


图3 茶叶包装 (来源于网络)

3 传统文化元素在纸包装设计中的视觉传达效果

3.1 唤起情感共鸣和文化认同感

传统文化元素承载的文化记忆和象征意义与人们的生活经验和情感记忆相联系，能够引起消费者对美好时光的回忆，唤起其深层次的情感共鸣和文化认同感。使用传统节日图案和符号的纸包装设计，可以在视觉上引发人们对家庭团聚和节日喜庆的联想，有助于传播与继承传统文化。通过情感层面的沟通，可以强化消费者与品牌间的精神联系，使消费者感受到一种满足感和归属感。在文化多元化和全球化背景下，设计师在纸包装设计中巧妙地应用民族服饰图案、历史故事插画、经典文学引文等传统文化符号，能够使包装本身变得更具教育意义和艺术价值，对于维护文

化多样性、促进文化传承有着强烈的正面效应，有利于消费者坚定文化自信，自觉推动文化发展。

3.2 增加产品的文化底蕴和历史价值

传统文化元素在纸包装设计中的应用赋予了产品教育和传承使命，向消费者生动呈现出了某个地区或民族的文化历史，不仅有利于激发消费者对产品的好奇心，引导其深入了解产品背后的文化，唤起人们对于我国文学和艺术传统的认知，也有利于提升产品的文化附加值，增加产品的文化深度和市场吸引力。同时，设计师对传统元素的艺术再现和解读使产品设计更加符合现代消费者的审美习惯，在包装上展示的传统文​​化元素也可以为产品的品牌形象添加独特的历史维度，增强产品在文化层面的价值，使其成为传达特定文化精神的代表^[1]。

3.3 提升产品的独特性和竞争力

在纸包装设计中融入传统文化元素有助于为品牌立下标志，创建一个鲜明的视觉识别系统，提升产品的独特性。传统元素中的图案、色彩、材质和形式的结合可以反映出品牌对文化继承与创新的态度，并为消费者创造出独特的视觉体验，能够赋予产品包装更广泛的商业价值，增强其文化表达深度，进而使其成为具有特定文化内涵的艺术品。消费者在选择产品时，往往优先选择能够触动自身文化情感、唤起历史记忆的设计，因此具有鲜明本土文化特征的产品设计更易吸引消费者的注意。

4 结语

文章对传统图案和纹样、色彩、节日元素及文化符号在纸包装设计中的应用进行了细致分析，并指出传统文化元素的恰当运用能够丰富设计的视觉层次，有效唤起消费者的情感共鸣和文化认同感，在更深层次上与消费者建立起情感和文化连接。这种将传统文化融入现代包装设计的应用对传统艺术形式进行了创新性延伸，有助于增加产品的文化底蕴和历史价值，使产品在激烈的市场竞争中获得优势，进而提升产品的独特性和市场竞争力。

参考文献

- [1]童臻.中国传统文化元素在视觉传达设计中的应用[J].大观, 2024(1):27.
- [2]崔国斌,王秀君.中国传统文化元素在现代包装视觉设计中的运用[J].鞋类工艺与设计,2023,3(8):37.
- [3]张国存.传统文化元素在品牌包装设计中的应用[J].绿色包装, 2023(2):81.

(作者单位: 东北电力大学)

纸包装设计中环保与美学的平衡

□ 段德伟

摘要：传统包装设计注重产品保护与实用性，而现代包装设计更注重在满足包装基本功能的基础上体现环保理念和审美价值。特别是在纸包装领域，环保与美学的平衡是可持续发展理念在设计领域的具体实践，关系到产品的市场竞争力。因此，文章就纸包装设计中环保与美学的平衡问题展开探讨，并提出了几个有效融合环保理念与美学需求的设计策略和方法。

关键词：纸包装设计；环保；美学

作为一种被广泛应用于日常生活和工业生产的包装方式，纸包装是社会文化、环保理念与审美价值的综合体现，承载着保护产品、传递信息、促进销售的基本功能。环保在纸包装设计中的应用主要体现在材料的可持续性、生产过程的环境友好性以及产品的可回收性上；美学则体现在纸包装设计的视觉吸引力和文化传达能力上。一个设计优良的包装能够激发消费者的购买欲望，传递品牌理念，反映一定的文化价值和时代精神。文章旨在探讨纸包装设计中环保与美学的平衡策略，揭示在不同环境和市场条件下纸包装设计该如何有效整合环保理念和美学要素。

1 环保与美学在纸包装设计中的重要性

1.1 环保理念在纸包装设计中的体现

从材料选择来看，环保理念体现为优先选择可再生资源与大力发展和应用可降解材料。优先选择可再生资源是指在选取纸包装材料时优先考虑能够自然更新的原料，如来自可持续管理森林的木浆，以减少对非可再生资源的依赖；大力发展和应用可降解材料是指选用那些能够在自然环境中被生物降解，最终转化为水、二氧化碳和有机物的材料。此外，生产过程中的环保实践也是纸包装设计中环保理念的重要体现，即采用清洁生产技术、节能降耗措施以及废物回收利用机制，以减少能源消耗，降低生产成本，实现经济效益与环境效益的双赢。

1.2 美学需求对纸包装设计的影响

为满足消费者对美的多元化需求，使产品在同质化竞争中脱颖而出，设计师要不断创新图案设计、色彩搭配及包装形状，通过包装的独特美感赋予产品更多情感价值和品牌识别度。艺术化的包装设计具有可借鉴和融合各艺术流派的特点，使包装本身成为一种视觉艺术作品，增强包装的文化内涵和审美价值，激发消费者的购买欲望^[1]。现代消费者不仅关注产品本身的品质和功能，也重视购买体验，因此纸包装设计在追求视觉美感的同时也越来越注重触感体验和使用便捷性。例如，使用质地柔软、手感良好的纸材料与

设计易于开启且可重复使用的包装结构，可以为消费者提供更加舒适愉悦的开箱体验。

1.3 环保与美学的平衡对品牌形象的作用

环保与美学在纸包装设计中往往处于一种微妙的平衡状态。一方面，过分强调环保会限制材料的选择和设计的灵活性，影响包装的视觉效果和功能实用性；另一方面，过度追求设计的美观性会增加生产成本和环境负担。在纸包装设计中使用再生纸材、可生物降解的印刷墨水，既可以展示企业对环境保护的承诺，也能够消费者心中树立负责任的企业形象。这种环保理念与美学设计的结合能够进一步增强消费者对品牌的好感和信任，从而在心理层面建立一个积极的品牌形象。环保与美学的平衡还可以帮助企业塑造品牌特性与提高竞争优势。在纸包装设计中，环保与美学的巧妙融合可以有效体现出品牌的独特性，让消费者在第一时间识别并记住品牌。

2 纸包装设计中环保与美学平衡的现实挑战

2.1 材料选择的限制

随着市场对环保材料需求的增长，设计师逐渐优先考虑使用可回收、可降解或来自可持续来源的材料。然而，较传统材料来说，这些环保材料在颜色、质地和强度等方面的选择范围相对有限，对追求特定美学效果的设计构思造成了约束。虽然再生纸材料因具有环保性而被广泛应用于纸包装设计，但其往往无法提供如原生纸一般的光滑质地或均匀颜色，难以被应用于某些高端或精致美学设计。纸包装不仅要美观以吸引消费者，还要具有足够的强度和耐久性以保护内装商品，但环保材料还无法完全满足这些功能性要求，设计师需要在有限的材料选择中进行权衡，对设计方案进行调整以适应材料的特性。这不仅限制了设计的自由度，也不利于最终设计的美学表达。

2.2 生产成本的考量

许多环保材料，如使用可持续森林资源生产的纸张、生物降解塑料等材料的生产过程更加复杂，不仅需要严格符合环保标准，还要保证对资源的可持续利

用,在一定程度上增加了材料成本。当这些成本反映在产品定价中时,便会影响消费者的购买意愿,特别是在对价格敏感的市场段中。与此同时,为了满足消费者对美观、独特包装的需求,设计师需要运用更加复杂的设计元素,如特殊印刷技术、独特的包装形状设计等,而这些都要在生产过程中投入更多的技术和人力资源^[2]。这些增加的成本如果不能有效地通过市场接受度转化为销售收入,就会压缩企业的利润空间。

2.3 市场接受度与消费者偏好

不同的消费群体对“环保”概念的理解存在差异,一些消费者注重包装材料的可回收性或生物降解性;另一些消费者关注包装的能耗及其生产过程对环境造成的影响。这种差异化的环保认知要求设计师在纸包装设计中兼顾环保性能的实际表现以满足不同消费者群体的预期和偏好。

消费者对美学设计偏好的多样化也是纸包装设计中美学与环保融合的一个挑战。美学是一种主观感受,因人而异。一方面,现代消费者越来越追求包装设计的个性化和差异化,希望能够通过独特的包装设计表达个人的审美趣味和生活态度;另一方面,传统或文化特色鲜明的美学元素仍有广泛的市场基础。这种美学偏好的多元化要求设计师在纸包装设计中既要有创新,又要兼顾传统和文化元素、融入环保的设计理念,以增加设计的复杂度和挑战性,创作出独特的包装设计。

3 环保与美学融合的纸包装设计原则与策略

3.1 发展和利用替代材料

由竹子、麦秸等快速再生资源制成的纸张,其生产过程对环境的影响较小,使用后易于降解,可以有效减少碳足迹,降低对垃圾填埋场的依赖,适用于纸包装设计。竹纸具有独特的质地和色泽,不仅能够为包装设计带来自然、清新的视觉效果,也能在美学上满足消费者对自然和纯净感的追求。在使用替代材料的过程中,设计师还需要关注这些材料的美学可塑性和功能性,能够对材料进行特殊处理或加工,如采用环保染料着色,或利用压花、激光切割等技术创造独特的纹理和图案,丰富纸包装的视觉效果和手感体验。并且,考虑到纸包装的保护和保存功能,替代材料还需具备足够的强度和耐久性,因此在选择和应用替代材料时,设计师还需要依据材料科学对材料的物理和化学性能进行充分测试和优化,确保其既能满足环保要求,又不失包装的基本功能。

3.2 提高生产效率和节能技术

随着技术的进步与发展,设计师可以采用高精度

的切割设备以确保纸材的每一次切割都极其精准,减少因切割不精准而造成的材料浪费;也可以引入自动化包装和印刷设备来提高生产效率,保证产品的质量稳定性。同时,在纸包装设计与生产过程中,设计师还应引入节能技术。对于纸包装生产而言,能耗主要集中在印刷、干燥等环节,采用低能耗的设备和技术可以有效降低整个生产过程的能源消耗。对此,可采用UV固化印刷技术代替传统的热固化印刷技术,实现快速固化,在大幅度降低能源消耗的同时减少挥发性有机化合物的排放;也可以对生产设施进行节能改造,使用节能灯具、优化空气压缩系统,进一步降低能耗、减少对环境的影响。

3.3 加强定制化和个性化设计

定制化与个性化设计能够提升消费者体验,增强产品与消费者之间的情感联系。在定制化设计过程中,设计师应深入了解目标消费者群体的偏好和需求,创造出能够反映消费者个性和品味的包装设计。采用可再生材料制作的个性化礼品包装可以展现出品牌独特的美学风格,传递环保理念,使消费者在享受个性化产品的同时成为环保行为的一部分^[3]。此外,定制化与个性化设计也在提高资源利用效率和减少环境影响方面发挥了重要作用。定制化设计会对包装设计进行精细化管理,确保每一份材料都被有效利用,减少了生产过程中产生的废弃物。

4 结语

在纸包装设计领域,环保与美学的平衡不仅是一种设计追求,也是在当今社会背景下的必然选择,要求设计者、企业和相关行业从多个角度进行深入思考和持续创新。文章通过对环保与美学平衡的深入探讨,揭示了实现这一平衡的重要性及其对品牌形象、市场竞争力和社会可持续发展的深远影响,并提出了几个设计策略,以期促进纸包装行业的可持续发展。

参考文献

- [1]常程.纸包装设计的艺术表达与环境意识[J].中华纸业,2024,45(3):124.
- [2]霍瑞洁,陈志周,宋海燕.日用品纸包装创新设计及分析[J].天津造纸,2023,45(4):37.
- [3]郭学静.纸包装设计中传统文化的融入效果[J].中国造纸,2023,42(10):173.

(作者单位:江西开放大学人文与健康学院)

纸浆混合厂变比值控制系统设计

□ 张子豪

摘要：纸浆混合厂的纸浆比例控制直接影响最终的产品质量和生产成本。文章设计了一种纸浆混合厂变比值控制系统，以提高生产过程的稳定性和效率。本设计采用的变比值控制系统方案结合了 PID（Proportional、Integral、Differential）控制器，以 PID 控制器为辅助控制单元，快速响应外部干扰和系统变化，实现了对纸浆混合厂中变比值的精确控制。通过仿真和实验验证，文章设计的控制系统在提高生产稳定性和控制精度方面取得了显著成效，为优化纸浆混合生产过程提供了有效的解决方案。

关键词：纸浆混合；变比值控制；PID 控制器

随着工业自动化水平的提升，越来越多纸浆混合厂开始关注变比值控制系统的升级了。一些与时俱进的纸浆混合厂广泛应用先进的传感技术和智能控制算法，实现了对纸浆比例的实时监测和调整^[1]，不仅提高了生产过程的稳定性，还能够迅速响应不同原料特性和生产需求的变化，保障了产品的一致性和质量；一些企业引入先进的控制器和仪表，通过 PLC（可编程逻辑控制器）等技术实现自动化控制，减少了人为干预的可能性，提高了生产线的稳定性。同时，国际上的一些纸浆生产企业还积极采用先进的数据分析技术，通过大数据处理和机器学习算法优化变比值控制系统，进一步提高生产效率，降低成本^[2]。国内科研机构也正在积极研发先进的纸浆生产控制技术，以满足不断增长的行业需求。

总体而言，纸浆混合厂变比值控制系统是朝着智能化、自动化的方向不断演进^[3-4]。通过引入先进技术和采用创新性解决方案，纸浆生产企业有望在提高生产效率、降低能耗、保障产品质量等方面取得更显著的成果。

1 系统方案设计

1.1 控制方案设计

在纸浆厂的混合池中，变比值控制系统常常用于调节混合池中各种原料的比例。纸浆的比例直接影响纸张的质量，通过实时调整纸浆中各种原料的比例，可以保障最终产品的质量稳定性。不同类型的纸张需要不同比例的纸浆原料，因此本设计采用变比值控制系统，整体分为主从两条回路，分别包括控制器、调节阀、控制对象和变送器，通过比值器实现变比值控制^[4]。

1.2 参数整定方案

本设计采用临界比例度法整定系统参数。首先，将积分时间参数（Ki）设为零，只考虑比例增益参数（Kp）。将控制系统初始设置为一个较小的比例增益

值，使其在工作过程中不会引起不稳定或过度响应。可以从一个较小的增益开始，逐渐增加比例增益的值，观察系统的响应变化。当系统输出开始振荡时，记录下此时的比例增益值，这个比例增益值被称为临界比例度。此时系统处于临界稳定状态，输出信号的振幅较为稳定。在获得临界比例度后，可以计算出比例控制器的整定参数。通常，积分时间参数会将临界比例度的 1/4 作为初始值，并通过进一步的微调来确定^[5]。其他参数，如积分时间、微分时间等，可以根据具体控制要求和系统特性进行进一步调整^[6]。实验通过 MATLAB 对设计的控制系统进行仿真调试，计算出整定后参数 Kp、Ki。

2 硬件设计

2.1 流量计选型

在本次项目中，采用津制 LD-25 智能电磁流量计和 LD-22 涡轮流量计，LD-25 智能电磁流量计量程为 40 ~ 250L/h，供电方式为 85-245VAC，50-60Hz，22-26DC。能够输出 4-20mA，RS485 电信号和标准 Modbus 模拟信号。津制 LD-22 涡轮量计量程为 40 ~ 250L/h，供电方式为 24VDC。能够输出脉冲信号，4-20mA，RS485 电信号和高低开关量信号。对于混合池变比值控制系统设计，超声波流量计量程过高不予考虑。

2.2 电动调节阀选型

电动调节阀采用的是 ML7420A6033 电动调节阀，该电动调节阀通过电动机或执行器来开合阀门，可根据输入信号进行精准位置控制^[7]；支持不同的工作模式，如开关控制模式、调节控制模式，具体取决于应用需求；具备通信接口，允许与其他控制系统集成，如使用 Modbus 或其他协议进行通信。

2.3 变频器选型

变频器采用的是三菱 D700 变频器，三菱 D700 是一款由台达电子生产的变频器（Variable Frequency

Drive, VFD) 系列产品。该变频器被广泛用于工业系统，包括但不限于风机、泵、压缩机、输送带等系统。通过调整电机的运行速度，变频器可以提高系统的能效，减少能源消耗，并提供更精确的过程控制。D700 变频器的具体技术规格将取决于具体型号，可能包括输入电压范围、输出功率、控制方式（如开环或闭环控制）、通信接口（如 Modbus、Profibus 等）等。

3 软件设计

3.1 控制算法设计

首先，输入给定值，通过 PI 调节器调节输出主回路的测定值 Q1；其次，主回路测量值通过比值运算输入至从回路，通过 PI 调节器输出从回路测定值 Q2；最后，输出结果。控制算法流程图见图 1。

3.2 组态界面设计

组态界面设计中主回路设定值、输出值、测量值在变量表中分别为 SV、OP、PV；从回路设定值、输出值、测量值分别在变量表中为 SV2、OP2、PV2。SV、PV、SV2、PV2 的单位为 m3/h，OP、OP2 的单位为 %。组态界面设计见图 2。

4 实验过程

4.1 被控对象特性测试与分析

测试流量的特性曲线与传递函数计算:

打开 Win CC（基于 Windows 操作系统的监控和数据采集软件）电动调节阀流量特性的测试实验 (DDC)，先给电动调节阀设置一个初始值 40%，并记录下此时的流量值；待曲线稳定后，设置一个阶跃，将调节阀调到 60%；待其稳定后，记录此阶跃下达到平衡状态所需的时间和流量值，根据传递函数公式

$$G(s)=\frac{K}{TS+1}e^{-\tau s}$$

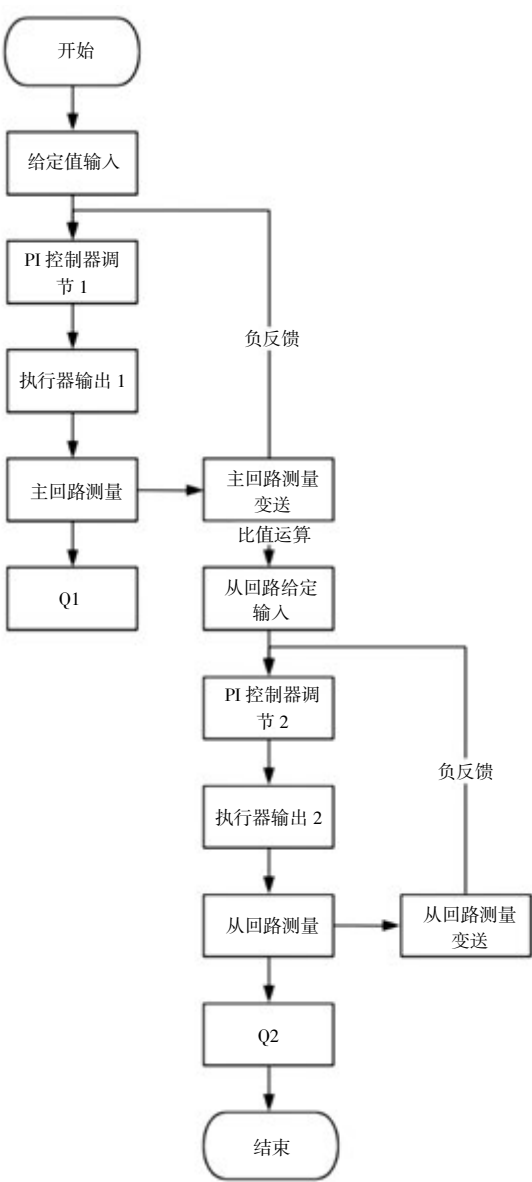


图 1 控制算法流程图

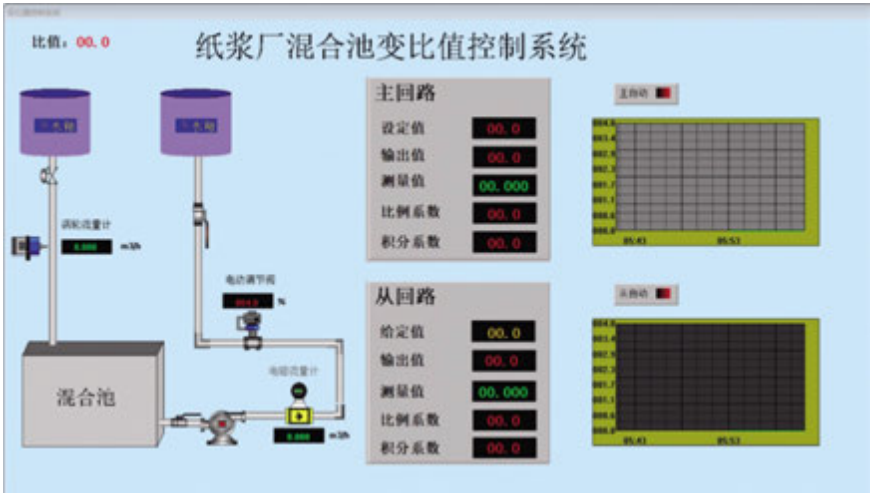


图 2 组态界面设计

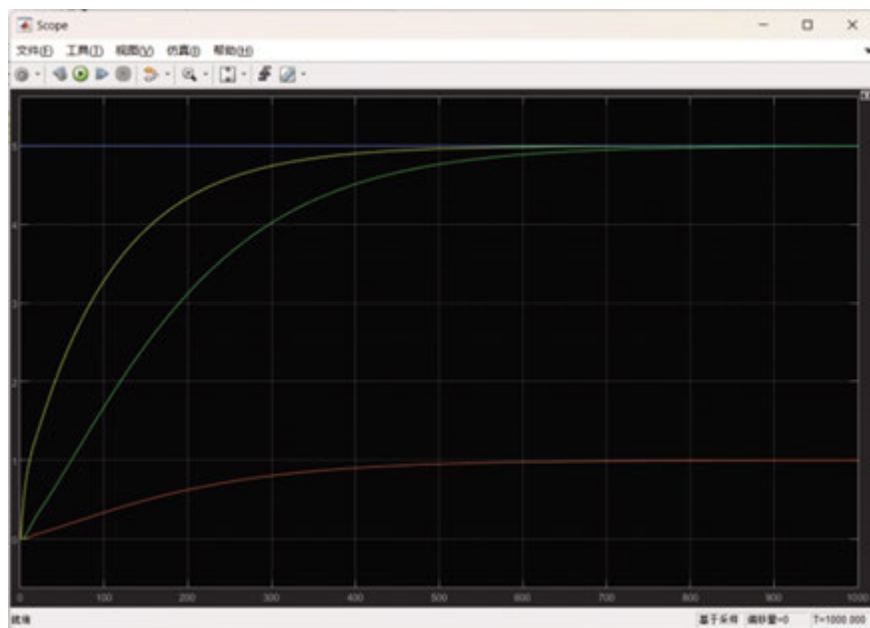


图3 变比值控制系统 Simulink 仿真图

分别计算 T 、 τ 和 K 值,求取传递函数,并在 MATLAB Simulink 中仿真。其中:

$$T=2(t\ 0.63-t\ 0.39)$$

$$\tau=2t\ 0.39-t\ 0.63$$

$$K=\Delta h/\Delta u$$

式中, $t\ 0.39$ 和 $t\ 0.63$ 分别代表被控量达到 39% 和 63% 所花费的时间。最终计算出主从量传递函数分别为 $\frac{0.53}{3.84s+1}e^{-1.2s}$ 、 $\frac{0.87}{8.16s+1}e^{-2.55s}$ 。

将数据在 MATLAB 中线性仿真拟合时需要观察系统的输出变化,评估系统的稳定性、动态响应以及仿真检测仪表,通过对不同输入信号的动态响应来分析检测仪表的输出响应时间、精度和稳定性;有时需要采用线性化处理来简化被控对象的非线性行为,以便使用标准控制理论进行设计和分析。通过仿真被控对象和检测仪表的线性特性,可以更好地理解和预测比值控制系统的行为,从而优化控制策略、改进系统性能、提高系统的稳定性和精度。

4.2 变比值控制系统 PID 参数整定

首先,对主动量进行参数整定。将积分时间 TI 设置为无穷,将微分时间 TD 设置为 0,然后调节比例度使系统波形呈现等幅震荡。通过调试和计算,得出整定后参数 $K_p=0.3$ 、 $K_i=0.02$ 。同理,整定从动量控制参数, $K_p=0.35$ 、 $K_i=0.01$ 。

整定参数通常需要通过试验和调整来寻找最佳整定参数组合,其意义在于根据控制系统的性能需求和特性调整这些参数,使系统能够快速响应、稳定运行,并尽可能减少误差和振荡。

最终,变比值控制系统整体经过参数整定后,波

形图见图 3。其中,蓝色为给定值,黄色为主动量,绿色为从动量,橙色为主从动量的比值。

5 结语

本设计通过模拟控制纸浆混合的比例,使纸浆混合厂通过变比值控制系统确保最终产品质量可以达到预期标准。在模拟中,通过有效的控制比值与优化原材料的使用,减少了浪费。从模拟情况来看,精确的变比值控制能够确保生产过程的稳定性和一致性,减少生产过程中的波动,降低设备故障率,减少停机时间,使生产运行更加顺畅,具有较高的应用价值。

参考文献

- [1]蔡明山,蔡双,李技云.一种化工过程变比值控制方法[P].湖南省:CN111142388A,2020-5-12.
- [2]司亚楠,毛汉领,黄福川,等.模糊 PID-PI 在硫熏强度变比值控制系统中的应用[J].化工自动化及仪表,2015,42(11):1178.
- [3]余仲民,彭学锋.模糊调节变比值过程控制系统设计与仿真[J].系统仿真学报,2013,25(S1):372.
- [4]张兰婷,孙超,任绿原.双闭环流量比值控制系统的设计及仿真分析[J].数字技术与应用,2015(3):11.
- [5]叶高奇,董学勤.单闭环流量比值控制系统的设计及仿真分析[J].漯河职业技术学院学报,2012,11(2):22.
- [6]付绍良,余玲玲.专用电动调节阀流量特性分析[J].城市建设理论(电子版),2019(33):31.

(作者单位:重庆科技大学)

透明纸基材料在光影艺术设计中的表现与视觉效果

□ 刘欣雨 李彦臻

摘要：透明纸基材料具有良好的透光性、柔韧性和可塑性，在空间设计、舞台艺术、装置艺术等多个领域中展现出了广泛的应用价值。文章针对透明纸基材料在光影艺术设计中的表现方式与视觉效果展开探讨，探索其在不同艺术与设计领域中的应用案例，旨在为相关人员深入理解透明纸基材料在现代艺术设计中的应用提供有效的参考。

关键词：透明纸基材料；光影艺术设计；空间感知

在光影艺术设计中，材料不仅是构成作品的基础，更是传达视觉语言和情感的媒介。作为一种特殊的材料，透明纸具有独特的物理和美学属性，在现代艺术和设计领域中展现出了巨大的应用潜力和创作价值。透明纸基材料在光影艺术设计中的应用跨越了传统与现代的界限，涵盖了从简单装饰到复杂装置艺术、从实体空间到虚拟现实等多个领域。这种跨界的创新应用既体现了透明纸基材料的多功能性，也反映了当代艺术与设计领域对材料和光影应用的不断探索与挑战。同时，这种材料与光影的结合也促进了艺术与科技的融合，为创作者提供了新的创作方向和视角，进而推动了对光、影及材料之间关系的重新审视和探索。在此背景下，文章深入分析透明纸基材料在光影艺术设计中的表现与视觉效果，以期从一个新的视角去理解材料科学在艺术与设计领域中的应用。

1 透明纸基材料的概述

1.1 透明纸基材料的性质

透明纸基材料是以植物纤维素类纳米纤维为原料，向其中加入丙烯酸树脂而制成的一种透明的合成纸张，其厚度（50~200 μm ）与一般复印纸相近，透光率为80%~85%。透明纸基材料的透光性不仅指的是光线的透过，还包括光线的折射、反射及散射等复杂现象，这些光线的物理作用使透明纸基材料在光影艺术中能够呈现出变化多端的视觉效果。透明纸基材料还具有一定的强度和柔韧性，可以通过剪裁、折叠等手法进行塑形，在空间中构建出多样化的形态与结构。这种易于塑形的特性与轻盈的质地使透明纸基材料在制作大型装置艺术或进行空间布局设计时展现出了广泛的适应性，为创作提供了便利^[1]。此外，透明纸基材料具备的化学性质也使其得以在艺术设计中被灵活应用。透明纸基材料具有化学稳定性，能够承受各种颜料和涂料的附着，艺术家可以通过在透明纸基材料上添加不同的颜料，创造出独具匠心的视觉效果。

1.2 透明纸基材料的用途

传统纸艺术中使用的多是宣纸、牛皮纸等不透明

的纸张，其艺术表达往往依赖于纸张表面的纹理、色彩以及纸张本身的形态变化。而透明纸基材料的出现为纸艺术家提供了一种全新的表现手段，艺术家可以利用其透明的特性，运用折叠、剪裁等手法构建出具有三维立体感的艺术作品。并且，由于部分光线能够穿过透明纸基材料，所以可以让作品呈现出独特的光影效果，展现出丰富的层次感，提高了作品的观赏性和艺术价值。在光影艺术创作上，透明纸基材料凭借其高透光率成为光影艺术的理想载体。艺术家可以借助透明纸基材料的物理特性，运用现代灯光技术创造出光与影、虚与实交错的视觉效果；也可以结合数字投影技术，将动态影像投射到透明纸上，创造出生动的光影故事。

2 光影艺术设计的概述

2.1 光影艺术的历史与发展

作为一种艺术形式，光影艺术以光和影的效果为主要表现手法，通过光线的照射呈现出一种独特的视觉效果。在古代文明中，光影艺术主要体现在对光线自然现象的观察和模仿上，如古埃及的日晷、中国古代的皮影戏等，这些早期的光影应用虽然简单，却充分体现了人类利用光影进行创造和表达的探索精神。文艺复兴时期，艺术家们通过细致观察，将光影的变化融入绘画、雕塑等作品中，创造出了具有强烈立体感和深度的艺术作品，如达·芬奇的《蒙娜丽莎》就展现了微妙的光影处理^[2]。进入19世纪后，摄影技术的诞生使艺术家能够直接利用光线捕捉现实的瞬间，电影的出现更是将光影艺术推上了一个新的高度。电影利用光影变化讲述故事、传达情感，成为了20世纪最具影响力的一种艺术形式。在当代，数字技术和新媒体艺术的兴起激励艺术家开始探索计算机生成的光影效果，并利用激光、LED灯等现代光源，与数字技术相结合创作出一系列具有强烈互动性和沉浸感的光影艺术作品。

2.2 光与影在视觉传达中的作用

在视觉艺术中，控制和调整光线可以模拟自然界

中光线照射的效果，从而在二维平面上营造出三维空间的视觉效果。恰当的光影处理不仅可以强化视觉焦点，还能引导观众的视线流动，从而塑造空间的深远感和层次感。例如，在绘画或摄影作品中，创作者多利用高光和阴影的对比使物体在视觉上更加立体。

光与影的变化中也蕴含着丰富的情感色彩，可以营造出不同的氛围。光明与黑暗的对比和过渡能够唤起人们对于温暖、寂静、孤独或者恐惧等复杂情感的共鸣。具体而言，在电影和舞台剧中，常通过光线的变化来渲染特定的场景氛围，如利用柔和的灯光营造温馨安宁的家庭氛围，用刺眼的闪光烘托紧张刺激的气氛。此外，光与影还在广告设计中发挥了重要作用。通过巧妙运用光影，广告设计者能够迅速吸引观众的注意力，传达产品特性或品牌情感，从而促使消费者做出购买决策。

3 透明纸基材料在光影艺术设计中的应用

3.1 现代艺术装置

在现代艺术装置中，艺术家通过对透明纸基材料进行剪裁、叠加、悬挂等，创造出富有层次感和深度感的空间结构作品。透明纸基材料的透光性使部分光线能够穿过其中，并与纸张发生互动，形成变幻无穷的光影效果，大大增强了艺术装置的视觉冲击力，使静态的纸张材料在光影的作用下展现出动态的美感。并且，轻盈的特性使透明纸基材料能够在空间中随风轻轻摇曳，为艺术装置增添了灵动性。基于自身对光影的深入理解，艺术家巧妙运用透明纸基材料，控制光线的穿透、反射和折射，为艺术装置赋予了多变的光影效果^[3]。例如，一些艺术装置的光影效果是柔和的光晕环绕，另一些艺术装置的光影效果是锐利的光线切割。同时，光影效果还可以随着光源位置的变化或观赏角度的改变为观赏者带来不同的视觉体验，以增强作品的表现力和吸引力。

3.2 舞台设计与视觉特效

透明纸基材料具有轻盈透明的特性，可以被塑造成各种形态，如空中飘浮的云彩、轻柔垂落的帘幕等，为舞台空间的变换提供了可行路径。通过在舞台上不同位置布置不同的灯光变化，设计师可以营造出既梦幻又真实的空间感，打造出令人震撼的光影效果。透明纸基材料的使用有效地提升了舞台空间的表现力，使舞台设计不再受限于物理空间。结合现代投影技术，如 3D 映射，并通过精确的计算和设计，设计师可以在透明的表面上投影出立体的图像，从而在特定的时刻呈现动态画面，增强舞台表演的吸引力。当不同颜色和强度的光线穿过透明纸基材料时，能够在舞台上产生丰富多彩的视觉效果，设计师也可以通

过调整光源的位置和角度以及透明纸基材料的纹理和密度，控制光线在舞台空间中的分布和移动，从而创造出动态的光影表演，为观众带来视觉上的惊喜，激发观众的情感共鸣。

3.3 空间分隔与环境营造

在现代空间设计中，如何在破坏开放感的前提下进行有效的空间分隔是设计师面临的一大挑战，而透明纸基材料为解决这一难题提供了有效的方案。透明纸基材料的透光率为 80%~85%，可以作为轻盈的隔断材料将空间划分成多个独立的功能区域，并保持空间的视觉连贯性和开阔感。透明纸基材料形成的隔断不仅能够引导人们的空间视线流动，还能够产生细腻的光影变化，提升空间的层次感和动态美。例如，设计师可以利用白天的自然光设计柔和的光影效果，利用夜晚的人造光源打造独特的氛围。在某些文化空间或艺术展览中，透明纸基材料还可以用于展示架的覆盖材料来保护展品。此外，透明纸基材料也可以用于室内照明设计。通过对纸张进行折叠、裁剪等操作，设计师能够制作出独特的灯罩，打造柔和而温馨的光线效果，使居住环境更加舒适。

3.4 互动展览与教育体验

透明纸基材料具有透光性，是打造光影效果的理想材料，主要作为一种视觉媒介被应用于互动展览设计中。将透明纸基材料与光源相结合，设计师可以创造出变幻莫测的视觉效果，从而吸引观众的注意力，并激发其探索欲望；也可以将透明纸基材料塑造成各种立体结构，置于特定的光线下，形成光与影的交错，创造出独特的空间感和深度。例如，在教育体验领域中，教育工作者可以使用具有独特物理性质的透明纸基材料来引导学生开展光影实验，让学生在剪裁、折叠透明纸基材料的过程中观察光线穿过纸张时产生的影子变化，从而深入理解光影的基本原理和视觉效果。透明纸基材料也可以作为创作材料，鼓励学生积极表达个人的视觉想法，从而提升自身的艺术创作和美学鉴赏能力^[4]。

4 应用视觉效果分析

4.1 光的折射与散射效应

一方面，受纸张材质的特性与表面的微观结构的影响，光线穿过透明纸基材料时会发生折射现象，即光线在进入另一种介质时速度会发生变化，改变传播方向，这一物理现象为打造富有层次和深度的视觉效果提供了依据。借助透明纸基材料的折射效应，设计师可以创造出令人眼前一亮的作品。另一方面，光线在透过透明纸基材料时还会因为纸张内部微小颗粒的存在而发生散射（散射效应能够使光线在多个方

向上扩散),从而产生柔和的光影效果。在展览设计或舞台布景中,利用透明纸基材料的光散射性能,设计师就可以柔化光源强度,减少阴影的产生,从而营造出温馨和谐的空间效果,打造视觉错觉,提高作品的视觉神秘感和吸引力。

4.2 色彩的混合与变化

透明纸基材料独有的半透明特性使不同颜色的透明纸基材料在重叠时能够形成新的色彩,因此设计师可以利用叠加的方式从不同角度对透明纸基材料进行设计,以创造出丰富多彩、层次分明的色彩效果。除了色彩混合的静态美之外,透明纸基材料在光影艺术设计中还能通过光线的变化来呈现出色彩纷呈的动态效果,这种动态变化不仅可以提升作品的观赏性,还可以在视觉传达中加入时间的维度,使艺术作品呈现出动态的美。一方面,艺术家可以利用日光的周期性变化来达到这样的动态效果。例如,艺术家可以根据日出至日落的光线变化特性,设计与透明纸基材料相结合的作品布局。当晨光初升时,柔和的阳光透过纸张呈现出细腻温暖的色调;而到了正午,阳光变得强烈,阳光在透明纸基材料上折射出明亮而富有活力的色彩;当夕阳西下,留给作品的则是一抹宁静的暮色。这样的设计使艺术作品可以随着日光的变换展现出不同的情感表达,为观众带来一场视觉与情感的盛宴。另一方面,艺术家还可以通过调控人工光源来创造时间感的变化效果。例如,在室内展览中,可以通过变换光源的位置、强度及色彩,使透明纸基材料所展现的视觉效果随之变化;也可以通过定时调整光源的亮度和方向来模拟一天中自然光线的变化,使艺术作品在不同的展示时段呈现出不同的视觉效果,从而让观众在不同的时间获得不同的艺术体验。在互动艺术装置中,观众的移动也是影响色彩变化的一个重要因素。基于透明纸基材料光线敏感的特性,当观众的视角发生变化时,能够看到作品产生色彩变化效果,这种设计不仅使观众成为作品的一部分,也能有效提高作品的互动性和体验感。

4.3 透明度与层次感的营造

不同透明纸基材料的透光率不同,在视觉上产生

的深度感和空间感也会有所差异。具体而言,当光线穿过不同透明度的纸张时,光线的强度和色温会发生变化,产生暖色或冷色的光影效果,从而营造出特定的情绪和氛围。在光影交互中,艺术家能够利用透明纸基材料来折射和反射光线,以营造出如梦如幻的视觉景象,使观众仿佛置身于光与影、实与虚交织的奇妙世界。透明纸基材料在层次感空间营造中的应用展现了其在视觉艺术中的多种用途^[9]。此外,在光影的引导下,光影装置艺术作品的层次过渡十分自然,艺术家可以利用透明纸基材料来营造层次感,引导观众的视线,为观赏者讲述无声的故事,传达作品深层的意义和情感。

5 结语

透明纸基材料在光影艺术设计领域中的广泛应用体现了其作为一种独特艺术媒介的无限潜力,有助于加深人们对光与影、色彩与空间交互作用的理解,从而为探索光与影、色彩与空间之间的无限可能提供强大的工具和灵感来源。随着科技的进步和艺术理念的不断更新,透明纸基材料在光影艺术设计中扮演的角色将越来越重要,其潜力和表现力需要进一步探索。

参考文献

- [1]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.
- [2]沈虹.中国宣纸博物馆光影在公共建筑中的艺术性表达[J].建筑学报,2020(9):124.
- [3]卿钦.剪纸艺术在光影纸雕灯具中的创新应用[J].西部皮革,2020,42(2):24.
- [4]林澍倩.传统剪纸工艺在现代光影纸雕艺术灯具设计中的应用研究[J].美术教育研究,2019(7):92.
- [5]邹家兴,吴丹.析剪纸艺术的传承与创新——光影纸雕灯[J].戏剧之家,2019(5):118.

(作者单位:刘欣雨,博仁大学;李彦臻,河南工业大学)

纸艺术在现代设计中的应用

□ 晏夏琪

摘要：随着时代发展和技术进步，纸艺术作为一种古老的艺术形式，在平面设计、产品设计、空间设计等领域展现出了独特的美学价值和应用潜力。在可持续发展理念的影响下，纸艺术因具有环境友好性而被赋予了新的时代意义。文章通过分析纸艺术的历史发展、技术特点以及在不同设计领域的创新应用，揭示了其在现代设计领域中应用的重要性与潜力。

关键词：纸艺术；现代设计；可持续发展；设计创新

纸艺术形式多样，从简单的折纸艺术到复杂的剪纸艺术，每一种纸艺术都蕴含着深厚的文化意义。这些传统技艺不仅记录了人类文化的发展历程，也展示了材料使用和艺术创作的广阔空间。在现代设计中，纸艺术的应用被拓展到了更多的设计领域，为现代设计带来了新的视角和灵感。利用纸张轻盈、可塑性强、易于处理等特性，结合现代设计理念和技术，设计师们能够创造出既具有美学价值又符合可持续发展要求的设计作品，展现现代设计的创新精神，为现代设计领域带来新的活力和发展方向。文章探讨了纸艺术在现代设计中的应用情况，分析了其在不同设计领域的应用和创新方法，以期为推动设计创新和文化传承提供一定的理论和实践借鉴。

1 纸艺术的相关概述

纸张的发展历史源远流长。东汉时期，蔡伦发明了造纸术并在全球逐步推广，纸张成为一种易得、价廉、轻便的书写材料，替代了传统的竹简、绢帛。此后，随着造纸术的不断改进，纸张的生产效率和质量飞速提高，纸艺发展进入了新篇章。到了唐朝和宋朝，纸艺术获得了更广泛的应用，如剪纸被用于节庆装饰和表达民间传说。同时，折纸艺术也得到了发展，在国外，尤其是在日本，形成了独特的折纸艺术风格^[1]。随着丝绸之路的发展，纸张及其艺术形式被传播到了中亚、西亚，最终到达欧洲，尤其是在意大利和法国，纸张被用于制作精美的手工书籍和宗教艺术品。进入现代社会后，随着技术的发展和材料科学的进步，纸艺术的形式更加多样化，艺术家和设计师开始利用纸张来创作立体雕塑、装置艺术，并将纸张融入到平面设计和时尚设计之中。

2 各类纸艺术的技术特点

2.1 折纸艺术

折纸艺术的技术特点在于，依靠几何结构的巧妙组合与变换对纸张进行折叠，从而形成从简约到复杂的多样化立体结构。这一创作过程不依赖外部材料的

加持，仅是依靠纸张本身的特质以及艺术家对形态掌控的能力。折纸艺术形态多变，既可以塑造传统的鹤、莲花等形象，也可以塑造复杂的动物、人物形象。这种从二维平面到三维空间的转换不仅是对纸张物理属性的深度挖掘，也是对空间构成原理的直观演绎^[2]。并且，折纸艺术的实践过程本身也是一种优秀的手工艺练习，有助于提高人们的手眼协调能力和耐心。

2.2 剪纸艺术

剪纸艺术的技术特点体现在其独特的剪裁工艺上，艺术家利用剪刀或刻刀，在纸上施展各种剪裁技巧，创作出既复杂又精细的图案。这种技艺不仅要求艺术家具有高度的精确度和耐心，还要求艺术家具备丰富的想象力和创造力。在文化传承方面，我国的剪纸常被用于庆祝传统节日和重要仪式，其图案多寓意吉祥如意、幸福美满，体现了人们对美好生活的祈愿和对自然万物的敬畏。在平面设计中，剪纸图案常作为视觉元素被应用于书籍封面、海报、邀请函等，并以其独特的线条和层次感吸引观者的目光。

2.3 废纸浆艺术

废纸浆艺术的制作过程体现了艺术家对材料的深度转化与再创造。通过将废旧纸张打浆，加入天然或合成的黏合剂，经过筛选、混合、着色等步骤，艺术家能够将其塑造成需要的形状和纹理。废纸浆艺术的原材料是回收纸张，且废纸浆艺术品在完成生命周期后易于降解，对环境的影响小，因此废纸浆艺术具有环境友好性的显著特点。根据不同的空间特点和文化背景，艺术家们创作出了能够引发公众情感共鸣和思考的废纸浆艺术作品，不仅美化了公共空间，也传达了关于自然和谐、社会关怀的重要理念，提升了公众对的环境保护和文化遗产意识。在现代设计领域，设计师们利用废纸浆独特的质感和可塑性，将其融入到了家居装饰、灯具设计、时尚配饰等产品中，创造出了既实用又具有艺术价值的设计作品。

2.4 纸雕塑

纸雕塑艺术最显著的技术特点在于其“轻与细”

的物理属性与“强与韧”的艺术表现力之间的对比。利用纸张的可塑性，艺术家们通过折叠、剪裁、层叠等手法，赋予了纸张三维形态，创造出了既有力度又不失柔美的雕塑作品。利用纸张轻盈且易于处理的特性，艺术家们可以不断进行实验和探索，将富有创意的想法具象化^[9]。例如，艺术家们能够在公共空间或自然环境中创造出富有互动性和沉浸感的艺术装置，从而引导观众以新的视角探索空间和环境。这些装置不仅美化了环境，也营造了良好的文化氛围，使人们能够在日常环境中获得意想不到的艺术体验。

3 纸艺术在现代设计中的应用

3.1 纸艺术在平面设计中的应用

在商业广告领域，TBWA，即由 Tragos、Bon-nange、Wiesendanger、Ajroldi 4 个来自不同国家、背景，拥有不同经验范畴的广告人合力组成的欧洲广告组织，选择将传统的纸质简报进行纸艺术转化，使简报的内容不再是冷冰冰的文字数据，而是充满创意和艺术感的视觉呈现（见图 1）。TBWA 的纸艺术项目组深刻地意识到，有效的品牌传达不仅是对信息的单向输出，更重要的是创造与接收方之间的情感共鸣。因此，其将品牌信息融入到了纸艺术创作中，使客户能够在欣赏艺术的同时理解并记住品牌所要传达的核心价值和信息。TBWA 的这一纸艺术项目在短短 5 天内便吸引了客户的广泛关注，不仅证明了创意和艺术在商业沟通中的有效性，也体现了市场对新颖和独特的传播方式的渴求。



注 图片来源于网络，仅供学术交流使用，下同。

图 1 TBWA 简报设计

在品牌形象设计方面，剪纸艺术以其线条流畅、层次分明的独特视觉效果为香港祥瑞集团的品牌形象设计带来了新的视觉语言，向公众传递了集团的品牌理念和文化价值（见图 2）。这种独具匠心的传播方式不仅能够深化消费者对品牌的认知，也能够使品牌在激烈的市场竞争中突显出个性化和差异化，吸引更多消费者的关注。

3.2 纸艺术在产品中的应用

作为英国皇家艺术学院的设计师，Yin Chang 将折纸艺术应用于产品设计领域，在家具设计中展现了传统手工艺与现代设计理念的完美融合。Yin Chang 的设



图 2 香港祥瑞集团品牌视觉设计中的剪纸艺术

计理念是在保留纸张原有质感和平滑表面的基础上，将大片的纸张堆叠在一起，利用折纸产生的褶皱作为家具的装饰元素（见图 3）。这种设计不仅能够让人们在使用家具的同时感受到纸张所独有的质地，还能够通过折纸褶皱增加家具的艺术感和视觉层次。Yin Chang 的设计不仅体现了其对传统手工艺的尊重与继承，也展现了其对现代设计理念的探索和实践。



图 3 Yin Chang 用纸做家具

折纸艺术在家居装饰上的应用案例还有折纸灯（见图 4）。德国设计师 Lukas Bazle 充分利用折纸艺术的变形和重构能力，通过对纸张的精确折叠和切割，制作了复杂而精致的立体结构折纸灯。折纸灯能够在光源的照射下产生丰富多变的光影效果，为室内空间创造温馨而富有层次的视觉体验。通过对材料特性进行深入研究以及对精湛手工折纸技巧的运用，设计师在赋予了折纸灯美学意义的同时，确保了其实用性和耐用性。作为一种家居装饰品，折纸灯的环境友好和可持续性也是设计时需要考虑的重要因素。纸张作为一种可再生资源，在生产和加工过程中对环境的影响相对较小，符合当代社会对绿色环保和可持续发展的要求。因此，选择由环保材料和优化生产工艺设计的折纸灯能够为推广绿色设计和绿色生活方式提供范例。

3.3 纸艺术在空间设计中的应用

在展览空间的设计上，设计师对纸材进行折叠、剪裁、堆叠，创作出了形态各异、风格独特的纸艺作品。例如，利用透光性强纸材制作的大型装置艺术可



图4 Lukas Bazile 设计的折纸灯

以在展览空间中创造出梦幻般的光影效果，为观众创造沉浸式的视觉体验；而通过变换纸艺装置的颜色、纹理、密度等，可以在空间中形成丰富的视觉层次和动态感，增强展览的吸引力和艺术表现力^[4]。纸艺术在展览空间设计中的应用不仅仅停留在创造视觉效果上，更重要的是能够与观众产生情感联系，为观众提供独特的互动体验。作为一种富有质感的材料，纸张在艺术作品中的运用能够唤起人们对纯朴、自然的情感记忆，引发观众的情感共鸣。在纸艺作品中设计互动环节能够让观众参与到纸艺装置的创作过程中，从而在观众与作品之间建立起更加紧密的情感联系。

在公共艺术装置设计中，利用纸张轻盈和易于塑形的特性，设计师可以创作出形态各异、充满想象力的艺术装置。例如，李洪波的作品《花海》，这是一片占地 160 m²、由 18 种颜色纸铺就的缤纷花海，颜色十分鲜艳，这一作品运用了民间常见的传统纸灯笼技艺，引伸出了展览的主题“致敬传统”。这一装置不仅在视觉上吸引了人们的注意力，更以其非凡的创意和独特的美学价值为城市空间增添了一道亮丽的风景线，展现出了装置艺术独特的层次感和美感，激发了人们对美的感知。此外，纸艺术装置在公共空间中的应用还有助于促进社会互动和文化交流。作为一种普遍而自然的材料，纸张易于拉近人们的心理距离，使纸艺术装置成为实现公众参与和互动的良好媒介。设计师们将互动元素融入纸艺装置设计中，如设计可移动的纸雕塑、可以书写和留言的纸墙等，不仅能够使观众以观赏者的身份体验艺术，更能使其以参与者的角色直接与艺术作品进行互动，这种参与性设计大大丰富了公众的艺术体验，促进了人与人之间的交流与理解^[5]。

3.4 纸艺术在现代建筑设计中的应用

新西兰基督城大教堂俗称“纸板教堂”，其设计核心在于创新性的结构使用——硬纸管，这些硬纸管被斜斜地堆叠，共同构成了一个稳固而富有动感的三角形轮廓，不仅在视觉上引人注目，更在结构上展现了纸材料出人意料的稳定性和承重能力。2011 年新西兰发生地震后，基督城大教堂的损毁给社区带来了严

重的影响。“纸板教堂”的建立为人们提供了一个临时的礼拜场所，成为了社区重建和精神复兴的重要标志。“纸板教堂”内可容纳 700 人，具备进行礼拜、活动和开展音乐会等多种功能，展现出了临时建筑也能满足社区多元化需求的作用，为灾后的城市恢复提供了重要的公共空间。“纸板教堂”的设计体现了对现代建筑美学与灵性需求融合的深刻探索。设计者利用简约而不失温暖的材料与光影变化，使得这座教堂在满足功能需求的同时，为人们提供了精神慰藉和美的享受。由硬纸管构成的屋顶使得自然光线能够柔和地洒落在室内，形成了光影会随着时间变化的美丽画面，营造出了静谧而神圣的氛围，使得“纸板教堂”成为了现代与传统、创新与灵性、美学与功能并重的建筑典范（见图 5）。



图5 新西兰新基督城大教堂

4 结语

纸艺术的应用跨越了传统与现代、艺术与科技的界限，不仅能够以轻盈和优雅的形式出现在人们的日常生活中，还能够大型建筑和公共空间中发挥出结构和美学上的重要作用，展示出了可持续发展理念指导下的设计创新。未来，随着设计思维的不断进步和材料科技的发展，纸艺术在现代设计中的应用将会更加广泛和深入，并不断深化人们对环境保护和文化传承的认知。

参考文献

- [1]吴晓红.纸艺术在空间装饰设计中的应用[J].造纸信息,2023(12):102.
- [2]卢金.剪纸艺术在现代服装设计中的美学表现和应用[J].中华纸业,2023,44(Z3):128.
- [3]孙综豪,史耀闻,徐浩轩,等.浅谈传统剪纸艺术在现代设计中的应用[J].鞋类工艺与设计,2023,3(17):85.
- [4]谢楠,张紫艺.折纸艺术在现代设计中的应用[J].天津美术学院学报,2022(4):89.
- [5]王琪.折纸艺术与现代平面设计[J].中国造纸,2022,41(4):141.

(作者单位：牧园大学)



厚积薄发 追求卓越 华利智造

— 专注再生纤维制浆三十载 —

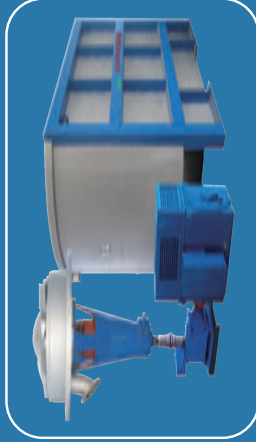
公司简介

COMPANY PROFILE

国家高新技术企业—山东华利环保工程有限公司是专业以再生商品浆压榨烘干成型、废箱纸板(OCC)制浆线、废纸(MOW)脱墨制浆线、纸机流送系统、污泥尾渣资源化处置设备为主的设备供应商。公司注册资金2000万元，拥有机械加工、铆焊、压装、喷涂等生产设备，可满足制浆造纸行业的设备选型和配套，并可针对造纸行业的新建和技术改造工程，提供工程设计和技术咨询及服务。同时为客户提供优质备品备件及配件维修服务，产品销售遍布全国及十多个国家和地区。

再生纤维制浆成套设备

OCC废箱纸板及MOW脱墨处理生产线。



再生纤维商品浆深度脱水烘干成型技术

纸浆浓度由2%提高到85%后挤压成型，大幅降低投资、运行及运输成本。



污泥及尾渣固废处理设备

污泥及尾渣固废深度脱水、回转式滚筒干化技术。



阿斯米德ASMD®-纸塑复合塑料淋膜纸的生物降解新技术

EVA、PP淋膜纸的(厌氧+海洋)生物降解，沙林、PE淋膜纸的光氧生物降解。

(一) 阿斯米德ASMD®-(厌氧+海洋)生物降解母粒

主要用于出口欧美市场的可生物降解塑料，该技术生物降解母粒用量仅为1%，且不改变材料、不改变生产设备、不改变生产工艺、不改变材料综合性能。

本产品参照以下陆地垃圾填埋厌氧生物降解的国内外标准：

美标 ASTM D5511 ≈ 欧标 ISO 15985 ≈ 国标 GB/T 33797。

美国海洋生物降解标准：ASTM D6691。

英国 InterTek 天祥 GreenLeaf 绿叶产品标志认证。

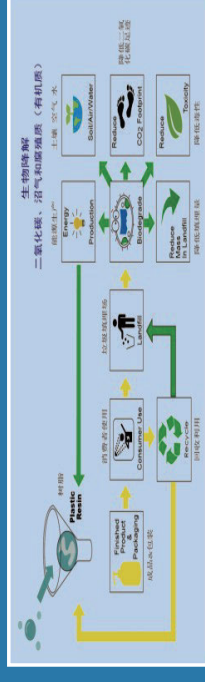
(二) 阿斯米德ASMD®-光氧生物降解母粒

应用于中国市场的沙林、PE淋膜纸的光氧生物降解。用量：0.5%-1%。

无论是在露天抛弃、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



主办单位



中国造纸协会
CHINA PAPER ASSOCIATION



中国造纸学会
China Technical Association of Paper Industry



保利中轻



中国制浆造纸研究院
CHINA NATIONAL PULP AND PAPER RESEARCH INSTITUTE

承办单位



中国造纸
杂志社



2024中国国际造纸科技展览会及会议

2024 China International Paper Technology Exhibition and Conference (CIPTE)

📅 9月25—27日

📍 武汉国际博览中心



同期举办



中国国际造纸创新发展论坛



国际造纸技术报告会



微信公众平台



招展函

欲知详情，请联系：

张景雯 010-64778167 13521035679

龚凌 010-64778166 13520123792

陈悦龙 010-64778173 18710026774

谷冰雪 010-64778174 13621156928

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

黄举 010-64778172 18842639733

金合意 010-64778168 13581723915

黄一洋 010-64778105 15726611476