



# 复合材料科学与工程

## COMPOSITES SCIENCE AND ENGINEERING

原刊名：玻璃钢/复合材料

2020年第2期

**EPTEK**

Innovation Shapes Life

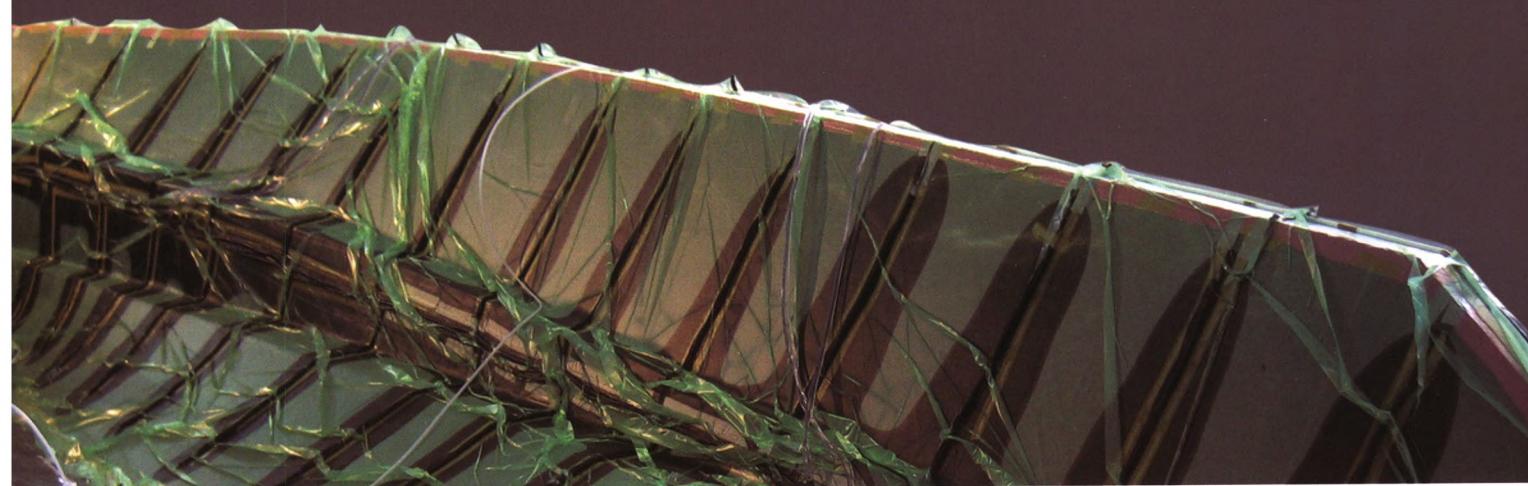
艾普科模具材料（上海）有限公司

电话：021-33755115

全系列模型模具材料生产商

### 模具树脂

- 全系列手糊及真空导入树脂
- 耐温高,  $T_g$ 从80°C至210°C
- 累计应用于超过120套叶片模具
- 比肩进口模具材料, 免费供样对照测试



糊状代木



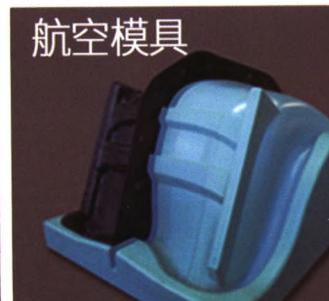
代木板材



模具预浸料



航空模具



# 目 次

## 基础研究

- 碳纤维缠绕复合铝圆管轴向压溃力学性能研究 ..... 崔政梁 刘 强 等(5)  
纤维复合材料层合板在四点弯曲载荷下的损伤分析 ..... 赵玉卿 姜 峰 等(10)  
小型风力机叶片全覆冰仿真和模态试验对比研究 ..... 李飞宇 崔红梅 等(19)  
EMAA/CNT 膜对复合材料Ⅱ型层间断裂韧性及自修复率的影响 ..... 高 雅 刘 玲(25)  
基于 ANSYS 的纤维增强塑料接头连接件性能研究和结构优化 ..... 王 涛 黄灵丽 等(32)  
某通用飞机复合材料机翼静力强度的有限元分析与试验研究 ..... 刘 嘉 熊 俊 等(39)

## 应用研究

- 彩色玻璃纤维的制备及其变色响应性 ..... 许培俊 程静琪 等(44)  
连续纤维增强树脂基复合材料的高通量制备技术平台设计 ..... 李雪芹 郭双喜 等(48)  
嵌入式阻尼环筋开口圆柱壳的振动性能分析 ..... 王光和 梁 森 等(54)  
蜂窝结构复合材料的空气耦合 Lamb 波检测技术 ..... 常俊杰 李媛媛 等(62)  
橡胶基芳纶纤维复合材料抗冲击性能的研究 ..... 王 玲 梁 森 等(69)  
玻璃纤维泡沫夹芯板挖补修理弯曲性能试验与有限元模拟 ..... 刘国春 庞 杰 等(76)  
飞机复合材料阶梯式胶接结构的疲劳损伤与寿命 ..... 曹双辉 高弄胡 等(81)  
固化压力对厚 L 形 CFRP 单向板纤维分布影响的实验研究 ..... 张昆桥 张江涛 等(85)  
复合材料帽形长桁加筋曲板的自动化相控阵超声检测技术研究 ..... 张继敏 肖 鹏 等(91)  
T800/607 低温复合材料应用评价研究 ..... 张建宝 尚呈元 等(97)  
导热聚氨酯灌封胶的制备与性能研究 ..... 张博文 梅启林 等(101)  
填料对拉挤环氧树脂浇铸体力学性能及玻璃化转变温度的影响 ..... 王志伟 张春颖 等(106)  
补片形状对复合材料胶接贴补修补影响的预测与试验研究 ..... 侯炳强(111)  
改性 2-乙基咪唑环氧树脂潜伏型固化剂的制备 ..... 沈仲洵 章桥新(117)

## 行业资讯

- 行业资讯目录 ..... (122)

# CONTENTS

## BASIC STUDY

Experimental investigation on the mechanical properties of the CFRP filament winding hybrid tubes under axial crushing .....	CUI Zheng-liang, LIU Qiang, etc.( 5 )
Damage analysis of fiber composite laminates under four point bending load .....	ZHAO Yu-qing, JIANG Feng, etc.(10)
A comparative study of simulation and modal test for a small icing wind turbine blade .....	LI Fei-yu, CUI Hong-mei, etc.(19)
Effect of EMAA/CNT films on the mode II interlaminar fracture toughness and self-healing efficiency of composite materials .....	GAO Ya, LIU Ling(25)
Performance research and structural optimization of fiber reinforced plastic connector connectors based on ANSYS .....	WANG Tao, HUANG Ling-li, etc.(32)
Finite element analysis and experimental study on static strength of composite wing of a general aircraft .....	LIU Jia, XIONG Jun, etc.(39)

## APPLICATION RESEARCH

Preparation and vaporochromic of colorful glass fiber .....	XU Pei-jun, CHENG Jing-qi, etc.(44)
Design of high-throughput preparation technology platform for continuous fiber reinforced composites .....	LI Xue-qin, GUO Shuang-xi, etc.(48)
Vibration analysis of the embedded co-curing damping composite ring-opening stiffened cylindrical shells .....	WANG Guang-he, LIANG Sen, etc.(54)
Air coupled lamb wave detection technology for honeycomb composites .....	CHANG Jun-jie, LI Yuan-yuan, etc.(62)
Study on impact resistance of rubber aramid fiber composites .....	WANG Ling, LIANG Sen, etc.(69)
Finite element simulation and experiments verification of bending performance investigation on adhesively repaired foam core sandwich fiberglass composite .....	LIU Guo-chun, PANG Jie, etc.(76)
Fatigue damage propagation and life of the multi-steps bonding structure of aircraft composites .....	CAO Shuang-hui, GAO Nong-yue, etc.(81)
Experimental study on effect of curing pressure on fiber distribution of thick L-shaped CFRP unidirectional laminates .....	ZHANG Kun-qiao, ZHANG Jiang-tao, etc.(85)
Study on composite omega stringer stiffened curved panel by automatic phased array ultrasonic inspection technique .....	ZHANG Ji-min, XIAO Peng, etc.(91)
Application evaluation research on T800/607 cryogenic composite material .....	ZHANG Jian-bao, SHANG Cheng-yuan, etc.(97)
Preparation and study on properties of thermal conductive polyurethane pouring sealant .....	ZHANG Bo-wen, MEI Qi-lin, etc.(101)
Effect of filler on mechanical properties and glass transition temperature of pultrusion epoxy resin castings .....	WANG Zhi-wei, ZHANG Chun-ying, etc.(106)
Simulation and experiment on the effect of patch shape on adhesive repair of composite .....	HOU Bing-qiang(111)
Preparation of modified 2-ethylimidazole latent curing agent for epoxy resin .....	SHEN Zhong-tao, ZHANG Qiao-xin(117)

## INDUSTRY INFORMATION

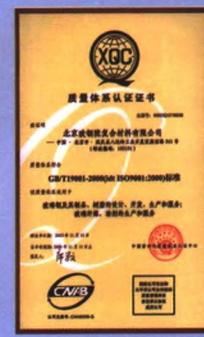
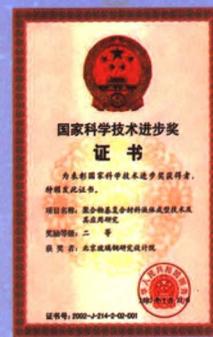
Industry information contents .....	(122)
-------------------------------------	-------



## 企业简介

### 北京玻钢院复合材料有限公司

北京玻钢院复合材料有限公司是由北京玻璃钢研究设计院（原北京251厂）转制而成，是国家玻璃钢/复合材料应用研发的基地，拥有60余年历史。公司是中国硅酸盐学会玻璃钢学会的理事长单位，拥有国家纤维增强模塑料工程技术研究中心、特种纤维复合材料国家重点实验室、全国纤维增强塑料标准化技术委员会、国家玻璃钢制品质量监督检验中心等机构，通过了ISO9001、IS014001/OHSAS18001体系认证。

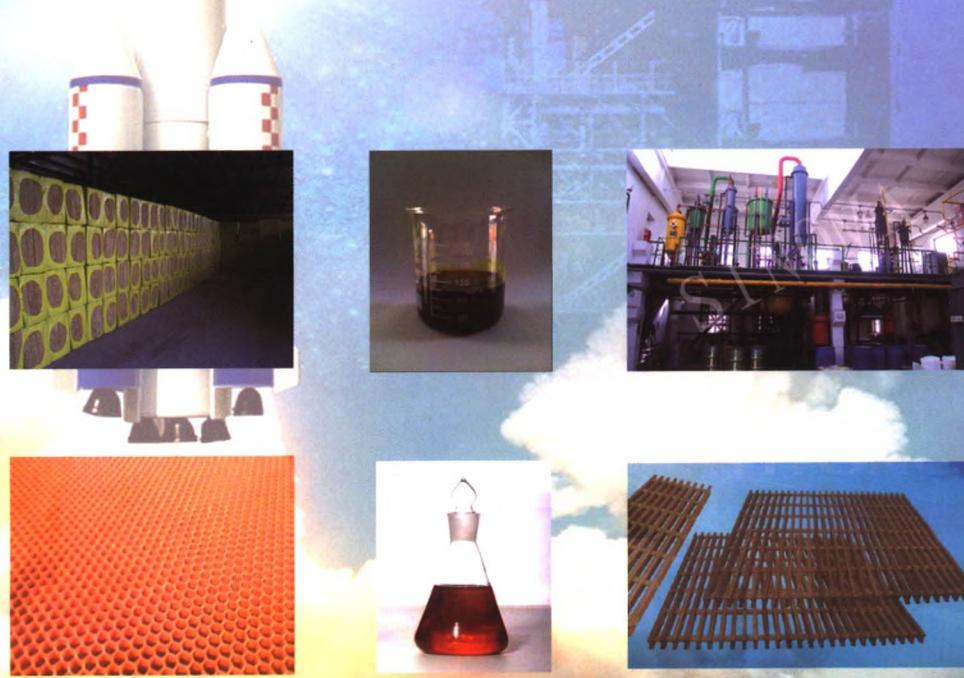


### 树脂事业部简介

公司树脂事业部主要从事酚醛树脂的研发和生产，具有年产酚醛树脂15000吨的产能。其中酚醛树脂的研发及生产已经有三十余年历史，一直广泛应用于航空航天、墙体保温等领域。

## 主要产品

- 耐烧蚀酚醛树脂
- 耐高温酚醛树脂
- 缠绕酚醛树脂
- 模压酚醛树脂
- RTM酚醛树脂
- 拉挤酚醛树脂
- 预浸料（布）用酚醛树脂
- 摩擦材料用酚醛树脂
- 阻燃材料用酚醛树脂
- 岩棉用酚醛树脂
- 玻璃棉用酚醛树脂
- 纸蜂窝用酚醛树脂
- 发泡用酚醛树脂
- 矿山堵漏用酚醛树脂



联系人：张明辉

座机：010-69136556

地址：北京延庆康庄镇南261号

邮箱：zhangmh@sinomatech.com

广告

ISSN 2096-8000



9 772096 800208

广告经营许可证 京延市监广登字20200002号

主办单位：北京玻璃钢研究设计院有限公司  
编辑出版：《复合材料科学与工程》编辑部  
刊 号：ISSN 2096-8000  
定 价：每期12.00元 全年144.00元  
国 内 发 行：北京市报刊发行局 邮发代号：82-771