

复合材料

复合材料行业专业推广平台

composite material industry professional promote platform

2018/12(总第40期)

复合材料信息网内部报刊

www.cnfrp.com

联系我们 400 9696 921



APP 下载



订阅号



复合网合作伙伴

您只需一通电话，剩下的我们来做！

400 9696 921

AOC力联思树脂
我们携手 /



专业专注，持续创新，造就卓越性能

AOC力联思集团是全球领先的高品质树脂供应商，为全球增强复合材料和非增强浇铸聚合物行业供应高品质聚酯树脂、乙烯基酯树脂、胶衣、着色剂、专用添加剂。产品广泛应用在管罐防腐，电子电气，娱乐设施，船艇和海上设施，汽车和轨道交通等诸多领域。

AOC力联思集团美洲区总部位于美国田纳西州科利尔维尔，欧洲及亚洲区总部位于瑞士沙夫豪森，中国区总部金陵力联思公司设于南京，其工厂和研发中心位于南京化学工业园区。

通过分布于全球的制造和物流网络，AOC力联思为世界各地客户供应成熟全面的产品，提供高效服务和定制化解决方案，以及全程供应链管理。

欢迎致电 025-85493888，或访问 www.aocaliancys.com，详细了解 AOC力联思集团的产品、技术、服务和应用案例。



官方微博



aiancys

Timo Huber 博士正式出任先进复合材料技术中心(ACTC)副总



自2019年1月1日起，国际高分子材料研究领域的标杆，德国弗劳恩霍夫化学技术研究院(Fraunhofer ICT)下属高分子聚合物工程研究所重要核心人物之一，原副所长Timo Huber博士正式出任先进复合材料技术中心(Advanced Composite Technology Center,简称ACTC)副总经理一职。

Huber博士于2007年加入ICT，在担任项目负责人期间曾主导注射成型和挤出工艺，以及后来的热塑性材料成型技术相关研究，涉及的主要研究内容有拉挤，注射和模压中热塑性聚合物和泡沫结构先进成型技术；同时包括热固和热塑性材料为基础的复合材料大批量生产工艺等(热塑性长纤维加强材料LFT，片状模塑料SMC，高压树脂传递模塑HP-RTM，湿法模压，自动铺带，拉挤成型等工艺)。2014年，Huber先生获得卡尔斯鲁厄理工学院(KIT)机械工程博士学位，随后出任弗劳恩霍夫化学技术研究院下属高分子聚合物工程研究所副所长，带领团队开发了多个先进复合材料应用项目，涉及汽车制造、航空航天、轨道交通、建筑、能源等多个领域，涵盖从概念开发至样件制造整个开发流程。同时，Huber博士的另一重要职责范围是负责弗劳恩霍夫在韩国釜山和加拿大安大略的复合材料项目研发中心的重大项目沟通、决策和管理工作，包括与其他科研机构及和企业的合作事宜。

ACTC是由HRC倾力打造，弗劳恩霍夫化学技术研究院全方位技术支持的亚洲最大，也是国内首个以汽车轻量化为主要目标领域的开放式复合材料技术研发平台，以国内外一线主机厂，一级汽车零部件供应商、航空航天、轨道交通等其它行业为主要服务对象，重点研究热固及热塑两个方向、针对连续及非连续纤维不同成型技术及其应用。中心位于江苏省常熟市高新技术产业开发区，现正处于如火如荼的筹建当中，按计划将于2019年第三季度正式投入使用。

ACTC的重要定位之一便是打造一个汇聚亚洲乃至世界范围内的顶尖复合行业人才及企业的集群，而此前不久，另一位来自汽车行业的资深人士郭奕先生也加入了ACTC的团队并出任副总经理一职。郭奕先生拥有法国鲁昂大学高分子材料的硕士学位，是一位同时兼具技术背景以及丰富商业操作经验的专家型人才。曾任职于沃尔沃，佛吉亚等多个国内外知名的汽车及一级供应商企业，担任研发及项目、质量等重要高级管理岗位，对汽车的开发流程及新材料的应用有着丰富的经验和深刻的理解。两位重量级人物的加入充分显示了ACTC致力成为全球一流的复合材料研发平台的巨大决心，作为在各自领域备受认可的杰出人才，这两架并驱的引擎将协作共同带领ACTC这个蓄势待发高速运行的列车驶入飞驰的轨道。(来源：HRC)

JEC WORLD 2019 The Leading International Composites Show

March 12-13-14, 2019 | PARIS-NORD VILLEPINTE, FRANCE

NETWORKING INNOVATION KNOWLEDGE

2019 KEY FIGURES

- 1,300 exhibitors from 115 countries
- 26 pavilions
- 43,000+ professional visits
- Most prestigious international Innovation awards
- 150+ conferences
- 1,800+ business meetings
- 4 innovation planets
- Startup booster program

JOIN THE WORLDWIDE COMPOSITES COMMUNITY

GET YOUR FREE BADGE WITH PROMO CODE:
CNFRPJW19WF
WWW.JEC-WORLD.EVENTS

朗盛新建的高性能材料生产工厂

朗盛的子公司Bond Laminates GmbH正在增加Tepex品牌连续纤维增强热塑性复合材料的生产能力。朗盛目前正在其Brilon工厂新建一个约1500平方米的第四生产中心。另外两条生产线计划在2019年中期投入使用。该公司已经5000平方米左右的生产中心为汽车工业、电气和体育工业生产了创新复合材料。随着这种扩张，Bond-Laminates将创造多达30个新的就业岗位。

新型高性能塑料生产厂

朗盛高性能材料事业部也在投资其全球高性能塑料生产网络，并正在其Krefeld-Uerdingen工厂进一步建立一个生产工厂。朗盛将生产Durethan和Pocan工程塑料，主要用于汽车、电气和电子行业。此外，还将修建仓库和筒仓设施。这项投资将在Krefeld-Uerdingen工厂创造大约20个新工作岗位。

轻量的现代移动解决方案

朗盛的高性能塑料和复合材料使设计一些部件成为可能，这些部件可以替代车辆中的金属部件，从而有助于降低重量、油耗和排放。创新材料用于发动机应用、门结构。Tepex品牌的连续纤维增强热塑性复合材料越来越多地用于汽车、消费电子和体育行业的系列应用中。高弹性材料通过注射成型进行加工，无需额外的处理步骤。(来源：PUWORLD)

AODE 奥德

奥德机械 专注中国工业温控行业

AODE MACHINERY, FOCUS ON CHINA INDUSTRY TEMPERATURE CONTROL

苏州奥德机械有限公司 深圳市奥德机械有限公司 天津莱奥德机械有限公司

地 址：苏州昆山市玉山镇五联路228号 (周总)0512-57115761-806 15862665530
深圳市宝安区松岗镇东方大道田洋三路9号 (王总)0755-23116640 13537855058
天津市北辰科技园区华盛道69号 (万总) 022-26899171 13821091433

网 址：www.aodetcu.com

苏州奥德机械有限公司是集研发、生产、销售和服务于一体的温控设备专业制造企业。为了能更好的满足客户的需求，分别于2004年，2007年，2011年，2017年在中国的深圳，苏州，天津成立五家制造工厂。2012年奥德公司在江苏昆山成立集团总部。

奥德公司主要产品有水温机、油温机、冷水机、电加热导热油炉、急冷急热模温机等温度控制设备。

奥德产品在碳纤维模压成型、复合材料模压成型、玻璃钢模压成型地毯热压板加热、汽车内饰件热压成型、风电叶片模具控温等行业得到广泛的应用。

精奥于品 厚德于心

新能源汽车销量增长 前11月突破百万大关

新京报讯 (记者 王琳琳)中国汽车工业协会(简称“中汽协”)近日发布新能源汽车市场的整体销量数据显示,前11个月累计销量逾100万辆,达到102.98万辆,同比增长68%。这意味着,我国新能源汽车在前11月的销量就已突破百万大关。

新能源汽车增幅迅猛

与传统燃油车市场的遇冷不同,新能源汽车市场表现出欣欣向荣的增长态势。

根据中汽协发布的数据显示,今年11月我国新能源汽车市场产销分别完成17.3万辆和16.9万辆,分别同比增长36.9%和37.6%。1-11月我国新能源汽车产量为105.35万辆,同比增长63.63%;1-11月累计销量已经达到102.98万辆,同比增长68%。

从具体车型来看,纯电动汽车和插电式混合动力汽车11月的表现均可圈可点。11月纯电动汽车产量为13.5万辆,销量为13.8万辆,较去年同比分别增长23.6%和30.3%。插电式混合动力汽车产量为3.8万辆,销量为3.1万辆,比上年同期分别增长了121.7%和82.5%。今年前11个月,纯电动汽车产销分别完成80.66万辆和79.09万辆,同比增长50.30%和55.66%;插电式混合动力汽车产销分别为24.66万辆和23.86万辆,同比增长130.27%和127.58%。

全国乘用车市场信息联席会(简称“乘联会”)发布的数据也显示了,今年11月,我国新能源狭义乘用车销量达到12.9万辆,同比增长57.8%。1-11月,累计销量为84.5万辆,同比增长89.3%。对于新能源汽车今年的表现,全国乘用车市场信息联席会秘书长崔东树分析称,“这得益于2018年国家实施的新能源车的政策针对性强,指标设置相对科学合理,推动产品升级效果突出,销量表现也是好于预期。”

年销量或突破120万大关

受政策激励影响,近年来新能源汽车高速增长,从近几年新能源汽车发展规律来看,第四季度是销量的爆发期。今年10月新能源汽车销量首次突破了10万辆大关,11月更是持续稳定增长,前11个月销量突破百万辆大关。专家预测,今年12月新能源汽车仍将大概率地保持高速增长。此前有传言称,2019年新能源汽车补贴将退坡40%,网传新补贴政策将于今年12月出台,且不设过渡期,2019年年初正式实施。有业内人士表示,无论此传言是真是假,车企都会在年底清库存,进行新能源汽车的促销。因此,在促销活动的基础上,今年年末新能源汽车销量还会保持增长。但也有专家认为,从目前情况来看,虽然新能源汽车补贴逐渐退坡,但销量仍会保持增长,原因在于新能源汽车市场的消费需求正在增加。

崔东树表示,新能源车与燃油车双积分政策实施效果凸显,车企为了降低传统燃油车油耗而大力发展新能源汽车。今年新能源汽车发展前景良好,业内对今年新能源汽车年销量的预测也在逐渐增加,11月乘联会预测今年新能源汽车年销量会顺利突破90万辆,但在11月就提前完成了预测销量。中汽协针对10月和11月新能源汽车的增速预测,今年我国新能源汽车总销量预计将超过120万辆,而2019年我国新能源汽车的总销量将有望达到160万辆左右。当下,我国汽车产业正处于变革的关口,新能源汽车成为转型的主要发展路线。我国新能源汽车此前的发展主要依靠政策的激励,但随着补贴的退坡,新能源汽车市场或将逐渐回归市场主导。(来源:新京报记者 王琳琳 编辑 张冰 校对 李铭)

舟山波音737完工和交付中心交付首架飞机

12月15日,美国波音公司与中国商飞在浙江舟山共同设立的波音737完工和交付中心交付首架飞机,中国国际航空公司接收了这架飞机。此次交付的飞机为波音737MAX 8机型,其先在美国华盛顿州伦顿工厂进行组装,于今年11月9日抵达舟山,之后在舟山工厂完工。

舟山工厂是波音公司首个此类海外工厂,能够完成包括737系列机型从喷漆到内饰安装在内的全部工作。该工厂占地40余公顷,由浙江省舟山市负责建设,目前已基本落成,从奠基到完成首架交付仅用时19个月。设施和生产环节进一步完善后,该工厂产能将提升至每年100架。

波音方面表示,该工厂交付的所有飞机均将为737MAX家族机型,工厂实现完全产能时,员工人数将达到300人左右,飞机首先在位于美国华盛顿州的波音737伦顿工厂进行总装,然后飞往舟山进行内饰安装、喷漆、客户试飞和交付活动。

下一步,该中心的工作内容将逐步拓展,其中喷漆工作将在完工中心的三个喷漆机库内完成。完工以后,飞机将被转交给毗邻的波音交付中心进行最后阶段试飞和客户接收活动。波音最新的民机市场展望预测,中国将成为全球最大的民航市场,未来20年中国将需要7690架新飞机,价值1.2万亿美元。此外,中国还将需要超过1.5万亿美元的航空服务以支持机队的发展。(来源:中国交通运输部)

先进复合材料 源于灵感

高性能复合材料促进轻质结构汽车的发展。作为世界领先的涂料和塑料助剂供应商之一,毕克化学在复合材料领域凭借多样化的组合发展壮大。例如,毕克助剂改善碳纤维的加工性能获得最佳的技术解决方案,用于最先进的车身结构。主要优点是在轻质结构中明显降低重量,改善机械性能,以及显著减少污染物的排放。

A member of ALTANA

www.byk.com

助剂指南 官方微信



致力于复合材料创新 创造人类品质生活

COMMITTING TO COMPOSITE INNOVATION AND CREATING QUALITY LIFE FOR HUMAN BEING



重庆国际复合材料有限公司
WWW.CPICFIBER.COM



地址: 中国重庆市大渡口区建桥工业园B区

邮编: 400082

(市场部) 电话: 023-68157828 023-68157586 023-68157576

联系人: 于珍 18653463667

德国开发碳纤维复合材料/铝轻质材料连接的新技术

基于流行的轻质建筑的概念，由轻质金属和纤维复合材料组成的连接件代表了理想的材料组合方式。然而，由于两种材料表现出不同的电化学电位，在复合材料中存在接触腐蚀的危险。在DFG研究项目中，德国弗劳恩霍夫研究院先进材料与制造技术研究所与德国法塞尔学院合作，开发了一系列连接铝合金与碳纤维材料的新技术。通过在碳纤维复合材料构件上加置耐温保护层，可以防止复合材料中电化学腐蚀的发生。同时，这一保护层也确保了连接的牢固性。

纤维复合材料和轻质材料的结合对所有已有的连接技术提出了新的挑战。除了需要保持高的连接强度外，连接本身不应增加任何额外的重量，两种材料都必须防止接触腐蚀的发生。除了粘结或铆接的组合连接方式外，这里提出的混合高压压铸提供了一种新的方法来减轻重量，同时会永久防止接触腐蚀的问题。

在新开发的工艺中，浇注之前，碳纤维材料结构涂覆有高温稳定的塑料(PEEK)，直到达到大约550°C的温度，PEEK才会开始显著分解。在后续的铸造工艺步骤中，将碳纤维复合材料组件放入高压铸造模具中，并在700°C左右的温度下，在塑料区域内铸造铝合金。尽管存在温度差异，只要选择合适的工艺和材料，塑料就可以被集成到铸件中，而不会影响塑料的性能。因此，通过铸造工艺两种材料之间就建立了稳定的连接，不需要耗时的加工步骤或接合表面的预处理。

在汽车、航空航天、风能和体育设备等许多领域以及传统机械结构中，对混合材料的需求很高。对于大需求量生产，需要高效率的系列化制造。

为了满足这些需求，开发团队从飞机制造中选择一个大量安装的支架进行可行性研究。开发团队的目标是进一步开发基于该组件的混合铸造技术，为铝合金高压铸造提供一个新的工艺窗口，以便能够大量实现碳纤维复合材料和铝合金之间的混合连接，实现系列化生产。

针对混合铸造领域的研究，德国弗劳恩霍夫研究院先进材料与制造技术研究所配备了两个高压铸造设备以及工业系列生产规模的周边设备。有了这些设备，该所将成为德国铸造技术领域最大的校外研究机构。（来源：中国航空信息网）

Chromaflo在马来西亚开设工厂



Chromaflo技术公司是一家独立的全球着色剂系统、化学和颜料分散剂供应商，它宣布计划建造一个新的颜料分散制造工厂，其中包括一个单层仓库，在马来西亚吉隆坡(KL)有一个两层的办公设施。

正如以前在中国、南非和印度所做的那样，Chromaflo将设计和建造一个世界级的制造、仓储、技术实验室和办公设施，这符合所有现有亚太地区设施共有的Chromaflo品牌。这座70,000平方英尺的工厂和仓库以及8000平方英尺的办公室将为整个东盟(东盟)地区的客户提供支持，预计将于2019年1月完工。新设施将成为其新的法律实体Chromaflo Technologies(M)SDN的一部分。Bhd.这将是东盟的区域总部，为东盟客户提供全方位的支持。

LFT-G® 长纤（厦门）新材料科技有限公司

我们只做 LFT&LFRT
长玻纤(LGF)&长碳纤(LCF)



地址:厦门市翔安区火炬二期洪溪路27号
电话:0592-7277077 传真:0592-5758087
手机:13394055537 邮箱:info@lfrtplastic.com
网址:www.lft-plastics.com www.lfrt-plastic.com

谁为您的成功保驾护航？

亚什兰致力于解决复合材料行业难题，应用前沿的不饱和聚酯树脂和乙烯基酯树脂技术以实现强度、重量、耐久和阻燃等产品性能。

亚什兰复合材料不仅能满足当今市场需求，且秉承可持续发展之理念，广泛应用于工业施工、建筑、基础设施、交通运输、船舶制造以及能源等领域。

 +86 21 2402 4512
 info@ashland.com
 ashlandchina.com


 ashland.com / efficacy usability allure integrity profitability™

该工厂将充分利用各种水性着色剂的制造，包括那些基于Chromaflo的低VOC技术、溶剂型着色剂和100%固体着色剂的着色剂。这些技术将支持广泛的终端部分，如建筑涂料；工业和高性能涂料；木材饰面；混凝土保护；油墨；乳胶；粘合剂；密封胶；凝胶涂层；以及各种热固性塑料应用。

Chromaflo总裁兼首席执行官斯科特·贝克尔(Scott Becker)表示：“作为我们对该地区客户持续承诺的一部分，迁入新工厂是我们不断努力的一部分。”“这项行动将使Chromaflo能够向东盟地区的客户提供当地产品和支持。新设施的设备将满足该地区日益增长的需求，并将大大缩短目前从澳大利亚和中国工厂获得服务的现有客户的周转时间。”

目标时间表是在2019年1月初生产试批，此后不久将全面生产。（来源：JEC）

公司简介:

长纤（厦门）新材料科技有限公司是一家专注:LFT&LFRT。长玻纤(LGF)&长碳纤(LCF)自主研发生产销售一体的品牌性公司。

公司生产的热塑性LFT可用于LFT-G注塑和挤出成型，可根据客户需求生产:5~25mm长度。可用于航天航空、家电、汽车、军工等领域。



第十届复合材料新技术新材料新装备暨国际市场发展趋势高峰论坛在河北廊坊隆重开幕



11月27日，第十届复合材料新技术新材料新装备暨国际市场发展趋势高峰论坛在河北廊坊万达嘉华酒店隆重开幕，来自复合材料的终端用户、制品企业、原辅材料及设备供应商、政府和科研院校的专家和企业家们300余人参加本次高峰论坛。

本次会议由复材网主办，康得复合材料有限责任公司为宾单位，国家新能源汽车技术创新中心，中国碳纤维及复合材料产业发展联盟，中国复合材料学会车辆工程复合材料专业委员会，康得新欧洲复合材料研发中心，中国合成树脂供销协会不饱和聚酯树脂分会为协办单位；奥德机械有限公司，宁波市益普乐模塑有限公司，赢创特种化学（上海）有限公司，金陵力联思树脂有限公司，泰田重工机械制造有限公司，山东凯威尔新材料有限公司为赞助单位。

会议宗旨是为促进国内复合材料行业发展，推动产业转型升级、产品结构调整，复材行业专业传媒机构——复材网在总结前九届经验的基础上，放眼国际，立足国内，历时3个月筹备“第十届复合材料新技术新材料新装备暨国际市场发展趋势高峰论坛”。本届会议以“卓越·创新·包容·责任”为主题，在借鉴国际复合材料发展的趋势、工艺、经验，解读国内政策导向的同时，探讨国内碳纤维及其复合材料产业化发展之路。会议将通过国内外参会专家、企业家、学者的报告、主题演讲及交流研讨，了解各单位先进技术工艺及经验，明确市场需求，促进各单位产业及技术协作，共谋国内复合材料产业创新发展，合作共赢。



首先由康得复合材料有限责任公司总裁谢富原先生致辞。谢总对各位嘉宾的到来表示热烈地欢迎和衷心地感谢！谢总期望福复材人能秉持初心，继续为推进中国复合材料行业发展，深化产业转型升级，优化产品结构调整贡献自己的力量最后谢总预祝大会圆满成功。



中国兵器工业集团第五三研究所首席科学家、总工王和、氟化铝
生泰公司总经理、总工王和、氟化铝
北京新福源汽车部件有限公司
工程研究院技术部主任、马春

魏先生作题为《碳纤维及先进复合材料技术-军民深度融合下的需求、现状与发展建议》的报告。魏先生就碳纤维及先进复合材料技术在军民领域的应用和军用先进复合材料技术军民深度融合、协同创新的思考和建议展开讨论。

田部长作题为《轨道交通碳纤维复合材料技术需求与挑战》的报告。田部长分别从机遇与需求，现状与基础，探索与实践，挑战与对策四个方面分别阐述轨道交通碳纤维复合材料的技术需求与挑战。

马主任作题为《碳纤维复合材料在新能源汽车应用中的机遇与挑战》的报告。马主任分别从碳纤维的机遇与应用趋势，碳纤维在北汽新能源的应用现状，以及碳纤维在新能源汽车的挑战与展望三个方面进行阐述。



马经理作题为《复合材料在动力电池系统轻量化上的发展机遇与挑战》的报告。马经理就动力电池系统轻量化的主要技术路，复合材料j技术锂电池系统上的典型应用和动力电池下一步发展所需的新型复合材料展开分享。

本次会议特设“新技术、新市场、新趋势”高峰论坛环节，由康得复材高端装备轻量化事业部、碳纤维材料事业部总经理郭丹旎主持论坛。相关专家与参会人员围绕“当前国际复合材料市场趋势”和“复合材料企业应如何开发利用新技术，面向新市场需求，谋求更好的发展”两个方面展开讨论。



李部长作题为《复合材料充电桩应用现状及未来发展趋势》的报告。李部长对充电桩行业进行了介绍，对复合材料充电桩的应用现状进行分析。并指出了复合材料应用的趋势：玻璃钢等复合材料将逐步代替以钣金材质为主的充电桩、箱变等产品；长使用寿命（耐候）、高回报率要求、批量要求将加速复合材料在充电桩领域的推广；PC、PC/ABS等高分子材料及其表面处理工艺将继续在充电终端等C端产品上升级迭代；充电产品的外观质感将越来越接近电子产品；

Jonas Gruenewald作题为《Surface-RTM技术的应用与开发》的报告。Jonas就目前A级表面零件的过程工艺，S-RTM技术介绍，工艺过程及所需设备及材料，及Surface-RTM的最终效果进行阐述。

何总作题为《汽车轻量化技术及经典案例分析——SMC尾门》的报告。何总就SMC尾门的国内外经典案例和国外市场及中国市场VOC测试方法展开介绍。



王总作题为《大型复合材料模具应用现状及未来发展趋势》的报告。王总就大规模工业化复合材料模具，A级表面及模压与注塑结合的新型复合材料模具应用，EPL复合材料模具应用案例，及复合材料模具未来发展趋势进行分析。

李部长作题为《碳纤维拉挤板在叶片上的应用》的报告。李部长就碳纤维在风电叶片中的优势及应用，碳纤维拉挤板成型工艺，使用碳纤维拉挤板生产风电叶片的工艺和风电用碳梁研究进展展开讨论。



杨总监作题为《赢创高性能泡沫和胶粘剂产品用于汽车轻量化方案》的报告。杨总监就赢创高性能材料提供的轻量化解决方案，ROHACELL®加工成型材的不同方法，新热成型工艺，用双面模具成型，ROHACELL®Triple F 模内发泡等工艺进行介绍。

孙经理作题为《复合材料在未来出行的应用》的报告。孙经理阐述了将来出行的趋势：法规排放，动力电气化和无人驾驶。并分别分析了批量生产的轻量化产品的优势，工艺和案例。

严总监作题为《有效提升汽车部件强度并减轻重量的DARON（达龙）树脂及工艺技术》的报告。严总监就通过PAL-APREG®+PREMIUM减少排放，BEYONE 819-N-01的优良，应用于梅赛德斯SL轿车行李箱盖——呈现优异的外观效果和空气动力性能，新型低收缩添加剂百良材H2700-01在高质量外观乘用车上的表现等展开介绍。



曾总监作题为《汽车碳纤维复合材料部件的固化工艺优化 - 方法与案例分析》的报告。曾总就固化研究（包括配方研发、固化工艺优化等）过程，介电固化监测 - 数据分析，介电固化监测 - 应用案例展开讨论。

会议茶歇期间，参会人员来到展位前与展商进行沟通交流。18时许，全天会议报告交流结束。根据会议日程的安排，28日主办方将组织与会嘉宾前往参观康得复合材料有限责任公司工业4.0碳纤维复合材料部件智能化生产线（包括：碳纤维经编织物生产线、碳纤维机织物生产线、预浸料生产线碳纤维复合材料部件生产线等），近距离了解新一代HP-RTM、Surface-RTM、湿法模压等国际先进工艺在碳纤维复合材料规模化量产方面的应用情况。（来源：复材网）



FRP 制造整体解决方案

Innovative overall solution

提升效率 为您降低成本压力

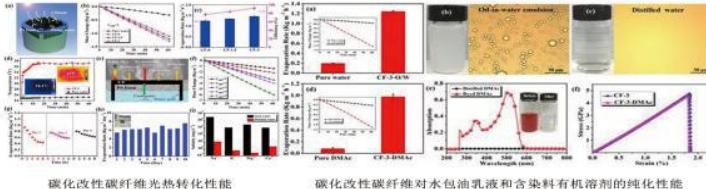
Reduce labor cost pressures for you

肇庆福田化学工业有限公司

地址：肇庆市（大旺）高新技术产业开发区临江工业园建设路20号
总机：0758-8990888 邮编：526238



宁波材料所: 一种光热转化碳纤维, 将助力海水淡化!



太阳能作为一种清洁可持续的绿色能源成为近年来能源转化利用的焦点, 已经被广泛应用于光伏发电、光催化及光热转化等领域。

其中利用光热转化原理进行海水淡化, 是一种低成本、低维护的海水淡化技术。

目前的光热转化材料主要有碳基材料、等离子元材料以及半导体材料等, 上述材料由于其自身的物理化学稳定性, 在高盐雾、高温度、高湿度以及高腐蚀等极端环境下存在应用局限, 比如高盐海水(10wt%)、苦咸水、强极性有机溶剂、油水乳液等多介质的分离及纯化等。

为解决上述问题, 中科院宁波材料所先进功能膜团队刘富研究员设计并制备了一种具有超稳定环境耐受性的碳纤维材料, 用于光热转化多介质纯化。研究团队通过水热合成技术在碳纤维表面引入稳定的碳层, 提高表面粗糙度, 表面积增加到 $0.5\text{ m}^2/\text{g}$, 在波长为 $200\text{--}2500\text{ nm}$ 的光吸收由改性前的89%提升到97%; 并且碳化改性过程中有部分极性官能团引入, 改性后的碳纤维的表面极性提高, 极性表面能提高到 20 mN/m , 使得碳纤维能够依靠纤维之间的毛细力对液体(水或者有机溶剂)进行自提取, 不需要附加额外的汲取材料, 简化了太阳能蒸发器件的设计。编织后的碳纤维层可直接作为汲水及光热转化层进行多种介质的纯化。

实验结果表明, 碳化改性后的碳纤维的光热转化效率可达到92.5%, 在一个标准太阳下对海水的光热转化速率达到 $1.47\text{ K g m}^{-2}\text{ h}^{-1}$, 在五个标准太阳下光热转化速率为 $\sim 5.86\text{ K g m}^{-2}\text{ h}^{-1}$, 并且对高盐海水(模拟死海海水, 盐浓度10wt%)具有长期稳定的脱盐效果, 碳纤维蒸馏器在室外连续运行10天, 每天的产水量稳定在 $\sim 7\text{ K g m}^{-2}$, 并保持稳定的机械强度。由于碳纤维丰富的多级纤维结构及良好的毛细汲水能力, 对于高盐海水在纤维表面的结晶具有良好的溶解及自修复能力, 结晶析出在碳纤维表面的盐经过一晚上静置, 会重新溶解到海水中, 从而不会影响碳纤维的光热转化效果。此外, 改性后的碳纤维对于水包油乳液(非挥发性硅油)具有良好的去除效果, 水中硅油含量可由 10000 ppm 降低到 11.9 ppm ; 可对印染行业中含染料的有机溶剂如二甲基乙酰胺进行纯化, 表现出良好的脱色及纯化效果, 染料去除率达99.99%, 蒸发速率为 $0.98\text{ K g m}^{-2}\text{ h}^{-1}$, 并且可以长期耐受强极性有机溶剂二甲基乙酰胺(浸泡10天), 其机械强度不发生变化。(中科院宁波材料所)



www.lecomposites.com

让复合材料采购变得更简单

商城简介
COMPOSITES MALL

现货商城

现货现发, 采购简单
省时省力省心

定制商城

按需采购, 来样定制
帮你解决寻货烦恼

特价专区

质优价特, 惠不断
让你采购更省钱

物流在线

智慧物流, 想查就查, 实时了解
物流信息, 在也不用连环Call

乐云借呗

你买货, 我买单, 放款快
为您的企业提供普惠金融服务

地址: 浙江省桐乡市经济开发区发展大道288号
(中国·乌镇互联网产业园)
服务专线: 0573-81891887
邮箱: info@lecomposites.com

TRB轻型结构公司获得DIN 6701 A1标准认证

英国TRB轻型结构公司, 最近获得了最高级别的DIN 6701 A1的认证。本证书适用于连接安全至关重要的轨道车辆部件, 适用范围包括使用过程中因部件故障而危及乘客安全的应用。TRB公司已通过国际铁路行业标准IRIS认证, 60多年来一直致力于生产高质量的铁路内饰产品。其产品适用于世界各地的新火车、翻新火车和运输系统。

经过TBCCert认证的DIN6701 A1等级已经在Huntingdon工厂实施, TRB设计并制造轻质金属和复合材料部件, 以及用于旅客列车内部和其他机车的内饰。由于已经通过了最高等级的认证, TRB公司具备了DIN 6701 A1-3和Z四项标准所要求达到的粘接粘接部件的能力。安全关键产品需要A1批准, 由TRB制造和供应, 其中包括紧急脱轨门系统和乘客出入口。

TRB公司现已发展成为全球领先的制造和工程公司, 专门从事轻质复合材料产品的设计、测试、验证和生产, 为客户提供完整的交付服务。除铁路外, TRB还向电动车、航空航天和其他工业领域提供轻量化服务。TBCCert是德国联邦铁路局EBA和德国认证管理机构DAkkS授权, 是德国Fraunhofer IFAM(弗劳恩霍夫先进材料与制造技术研究所)下属认证中心。(来源: 中国复材展组委会)

- 中国综合生产能力最大的不饱和树脂生产企业
- 中国第一家完全按照石化安全标准设计和建设的不饱和树脂生产企业
- 中国工艺装备和自动化控制技术水平最高的本土不饱和树脂生产企业
- 中国生产与物流配套设施最完善和规模最大的不饱和树脂生产企业
- 中国研发和用户服务装备投入最多手段最齐全的本土不饱和树脂生产企业

企业简介 Company profile

山东凯威尔新材料有限公司位于山东省淄博市齐鲁化学工业园, 占地156亩, 注册资金一亿五仟万元整, 总投资八亿五千万元, 专业从事不饱和聚酯树脂、改性树脂、高性能膜材料等产品的研发、生产及销售, 年产量达20万吨。产品应用于汽车装饰、电子涂层、包装材料、风力发电、工业防腐、轨道交通、航空航天等领域, 公司拥有现代化的办公大楼, 独立的研发中心和高标准的生产车间, DCS自动化控制系统, 先进的质控和技术支持实验室实现了生产的自动化、智能化。在不断完善产品和流程的路上, 我们将始终以精益求精为己任, 致力于开发先进技术和复材解决方案, 帮助客户提高产品性能、减少环境影响, 保护自然资源, 提高生活质量, 打造国内产能第一、品牌第一、技术第一的高性能树脂生产企业。

山东凯威尔新材料有限公司
SHANDONG CHEMVIEW NEW MATERIAL CO.,LTD.

我们的产品 PRODUCTS

乙烯基树脂	纤维浸润剂
环氧双酚A	聚酯类
溴化改性	环氧类
酚醛改性	丙烯酸类
聚氨酯改性	
碳纤维方向改性环氧	

不饱和聚酯树脂	涂层树脂
模压	UV聚酯
拉挤	UV环氧
缠绕	LED涂层
真空导入	

Tel: 0533-7501188
Fax: 0533-6092267

山东省淄博市临淄区国际商会大厦
山东省淄博市临淄区金山镇齐鲁化学工业园

SGL将为BMW iNEXT供货 或成就i3之后第二大车用CFRP量产项目



日前，宝马宣布已选定SGL集团为其下一代电动车BMW i NEXT的多个部件供应碳纤维及织物中间产品。

除了碳纤维之外，合作框架协议还涉及了大量不同型号的玻璃纤维和碳纤维织物，预计将于2021年开始交货。SGL将在车辆整个生命周期内持续向BMW供货。在该项目中，SGL的业务将涉及价值链上的

多个环节。其中，碳纤维将在美国华盛顿州的摩西湖（Moses Lake）工厂生产，复合材料将在德国瓦克斯多夫（Wackersdorf）工厂生产。

SGL集团复合材料-纤维事业部总裁Andreas Wüllner表示：“通过该项目，SGL将进一步强化其作为汽车领域纤维、复合材料及部件供应商的市场地位。据我们所知，从预计所需的碳纤维总量角度来讲，这将是继BMW i3之后的第二大电动汽车量产项目。”

此次BMW iNEXT的合作，延续了宝马集团与SGL集团在复合材料领域为期多年的开拓性合作。双方的合作始于合资公司SGL Automotive Carbon Fibers的成立，并在首个碳纤维复合材料量产车型——BMW i3的碳纤维复合材料座舱的研制过程中，以及BMW i8和BMW i7车型的创新应用中得到了深化。（来源：中国复材展组委会编译）

未来十年全球新增风电装机容量将超680GW



Wood Mackenzie Power & Renewables公司（收购了全球风电权威咨询机构MAKE）的最新研究显示，未来十年，全球风电市场将有超过680GW的新增装机容量实现并网发电，年复合增长率4%。

欧洲海上风电产业的成熟仍然是该地区风能的强劲推动力。美国电力和可再生能源研究主管Luke Lewandowski说：“到2018年底，欧洲将安装16GW的海上风电装机容量，预计2018年至2027年期间将有超过47GW的风电上线，欧洲海上风电市场继续成为全球风电增长的焦点。”而北欧的瑞典、挪威和芬兰将在未来十年欧洲风电市场的发展进程中起重要作用，预计其新增陆上装机容量将占欧洲总量的15%。Lewandowski补充说：“欧洲国家丰富的风电经验鼓励其他政府支持海上风电，以实现碳减排战略和可再生能源目标，以及更稳固的国内电力供应。”

除了成熟的欧洲市场，羽翼未丰的美国海上风电市场也获得了明显的环比增长。Lewandowski说：“有吸引力的价格信号预计将推动马萨诸塞州和



南京/镇江利德尔复合材料有限公司

我们是不饱和树脂技术的领先者

We Are A Leader In Resin Technology

不饱和聚酯树脂
乙烯基树脂
彩色胶衣 色浆

公司简介

镇江利德尔复合材料有限公司是南京利德尔复合材料有限公司和江苏骏湖集团投资建设的股份制企业，注册资本4000万人民币，工厂总投资1.2亿人民币。现有生产能力60000吨，是中国最大的不饱和树脂生产商之一。公司生产和销售科丽德®和Ecoleader®品牌不饱和树脂，乙烯基树脂，彩色胶衣和色浆，拥有最先进的DCS自动化生产线、专业化的质量控制和技术服务实验室。

联系方式

地址：江苏镇江丹徒经济开发区精细化工园
电话：025-52813266
传真：025-52813166
网址：www.njleader.cn
邮箱：wangyuyang@njleader.cn



纽约州等风电大州及加利福尼亚州和特拉华州等新进入者采购活动的增加。”预计到2027年底，美国的海上装机容量将增加到约10GW。

在美洲、巴西、墨西哥和加拿大魁北克的选举结果已经或可能影响这些市场的风电前景。保守的巴西和加拿大政府将对风电发展产生负面影响。墨西哥政府的影响尚不清楚，但新政府需要在发展与土著利益之间寻求平衡。

在市场可再生能源目标截止日期之前，拍卖奖励和融资承诺促进了澳大利亚陆上风电行业的欣欣向荣，进而推动了亚太地区风电行业的发展。近期，中国海上风电新增核准项目的暴增也预示着中国海上风电将在未来十年迎来一个前所未有的爆发期。预计2022-2027年中国大陆新增海上风电装机容量将占全球总量的三分之一，年均增长超过3GW。日本和韩国虽然目前海上装机容量都没有超过100MW，但到2027年，这两个国家预计都将有超过2GW的海上装机容量。（来源：来源：电缆网）



维力安智能科技
WLA Intelligent Technology

复合材料 3D激光切割 专家



扫一扫 关注我们

地 址：江苏省句容经济开发区科技大道1号科技新城20幢 邮 编：212400 网 站：www.jswla.com
电 话：0511-87382199 传 真：0511-87382269 邮 箱：wlawx@jswla.com

USQ提供复合钢筋技术研讨会



南昆士兰大学(USQ)已与澳大利亚复合材料公司合作,向澳大利亚土木和复合材料工程师提供关于对昂贵的混凝土基础设施进行腐蚀的创新加固解决方案的最新知识。

研讨会被国际知名的建筑中使用纤维增强聚合物(FRP)复合材料的领导者、谢布鲁克大学的USQ兼职教授Brahim Benmokrane主持,USQ民用复合材料小组组长Allan Manalo副教授也参加了研讨会。

它为实习的澳大利亚工程师、土木工程公司和工程系学生提供了设计FRP筋混凝土结构所必需的知识。来自澳大利亚一些主要工程顾问公司和建筑公司的土木和结构工程师,包括SMEC、AECOM、Wagner和EIC活动,是代表20多个组织和5个州参加在布里斯班举行的讲习班的40名代表之一。

FRP筋作为混凝土结构的内部钢筋,在建筑行业得到了广泛的关注和越来越多的认可,特别是在传统钢筋锈蚀严重的环境中。Benmokrane教授解释说,在加拿大的道路、桥梁和停车场等公共基础设施中,选用玻璃钢而不是钢筋是主要的动机和吸引力。加拿大每年冬天都会在城市街道上撒下数吨的盐。

USQ delivers technology workshop on composite rebars

他全面和慷慨的介绍涵盖了最近的发展和现场应用;规格和设计规范;设计考虑和原则补充了许多具体成员行为的实际例子和基本理论;所有这些都是基于证据的在现场使用他的开拓性应用的设计实例。Benmokrane教授还通过分享加速老化试验的结果,消除了对玻璃钢筋耐久性的关切-包括吸湿、高温、应力腐蚀、蠕变、疲劳、火灾等级、粘合和抗紫外线能力。

马纳洛副教授强调,在澳大利亚,从腐蚀破坏的角度来看,使用钢作为混凝土结构钢筋的环境十分恶劣。“随着大多数混凝土桥梁基础设施在使用30年后才开始恶化,人们对玻璃钢筋等非腐蚀性加固材料的极大兴趣正在增加。”在澳大利亚,与这种钢铁腐蚀有关的修理或更换费用估计为每年130亿澳元。“他说。玻璃钢筋也越来越多地被指定为电磁中性和敏感的电气研究设备。

卧龙大学的分子地平线大楼使用了超过50吨的玻璃钢筋,它们是14毫米深的桩、承台、地面板和一楼悬空板,以及贯穿到第二层的柱和墙。

自2012年以来,在澳大利亚的实际建筑项目中安装了150多米的GFRP筋,GFRP筋市场每年增长13%,2017年估计市值约为250万澳元。马纳洛副教授说:“毫无疑问,Benmokrane教授和他的团队所做的工作,再加上我们在USQ的工作,为制定玻璃钢筋的设计标准和规范提供了一个很好的参考框架,以便澳大利亚能够在今后的具体基础设施项目中更广泛地受益于这种复合材料方案。”(来源:JEC)



维斯塔斯在俄罗斯正式开设叶片制造厂

丹麦涡轮机制造商维斯塔斯风力系统公司已在俄罗斯乌里扬诺夫斯克Ulyanovsk正式开设叶片制造厂。

俄罗斯风能行业协会(RAWI)报告说,该工厂明年将生产超过55个叶片,用于维斯塔斯的V124风力发电机,容量分别为3.6 MW、3.8 MW和4.2 MW。该生产基地在不到一年的时间内投产,由维斯塔斯制造公司建设生产。维斯塔斯已于5月份在下诺夫哥罗德(Nizhny Novgorod)附近的一个工厂为其3.6 MW型风机叶片开设了一个机舱装配线,并计划在罗斯托夫(Rostov)地区建立一座塔式工厂。此次扩建是维斯塔斯为满足当地需求所做出的努力,去年它被选为芬兰公用事业公司Fortum与俄罗斯Rusnano集团合作的1 GW电项目的首选风机供应商。

RAWI表示,维斯塔斯的原始设备制造商(OEM)合作伙伴Windar Renewables预计将于明年在罗斯托夫地区开始生产风机塔架。(来源:中国起重机械网)

厦门新凯复材料科技有限公司致力深耕技术并引领专业复材全方位应用:

热固性复合材料 Thermoset	热塑性复合材料 Thermoplastic
<ul style="list-style-type: none"> • 具高度自由化曲面及曲线设计自由度 • 选其适应性树脂,达到最适特性 • 固化后形成稳定的刚性结构体 	<ul style="list-style-type: none"> • 具备物、化、热、电特性的全方位复材选择性 • 权衡刚/塑性双特征,平衡静态动态结构需求 • 稳定及高精度特征,更适用于自动化高速生产制程 • 结合新环保趋势,适用于循环经济的多次应用材料 • 材料自然本质特性,降低或减少材料寿命损耗及能源浪费

树脂配方:

- Epoxy High Tg System 环氧高Tg树脂
- Vinyl Ester resin 乙烯基酯树脂
- Thermoplastic Resin System 热塑性树酯系统
- Phenolic resin 酚醛树脂
- Flame-Retardant Epoxy system 耐火阻燃环氧系统
- RTM System RTM系统

Level 120°C~140°C Level 140°C~200°C Level 200°C以上

航空规范FAR25-B83 工业规范UL94V-0 航空工程规范

航空规范FAR25-B83 工业规范UL94V-0 航空规范FAR25-B83

工业规范UL94V-0 航空规范FAR25-B83

公司核心研发与创新:

材料开发技术	1.Thermoset Resin Formulation 2.Thermoplastic Matrix Compound
预浸料含浸技术	1.Polymer Behaviors 2.Equipment Engineering
零件和工具 CAE/CAD	1.Composite Database 2.Simulation and Prediction 3.Tooling and Fixture Engineering for Production
模组化工程	1.Optimum parameter 2.Hybrid engineering (TS/TP/Metal...) 3.Bonding, Welding to Assembly

品质认证: AS9100 NADCAP ISO9001 ISO14001 ISO17025

厦门市集美区后溪镇后溪大道399号
0592-6366001 www.topkey.com.tw

巨石将于2019年初在印度建造玻璃纤维生产工厂



作为中国巨石集团的一部分，巨石印度玻璃纤维公司将于2019年初在印度马哈拉施特拉邦的德莱冈建立一家玻璃纤维生产工厂，投资额为2.46亿美元。该工厂建成后将拥有10万吨的生产能力，雇用约600名工程师，预计将在15个月内建成。巨石计划在五年内再投资2.5亿美元进入第二阶段的建设。

巨石已于2015年与马哈拉施特拉邦政府签署了该项目的谅解备忘录，并根据“超大型项目”计划分配了各种项目，作为“印度制造”计划的一部分。然而，分配给巨石的58英亩土地充满“产权负担”，除了获得各种批准外，巨石花了将近三年的时间才获得了明确的土地所有权。

巨石印度玻璃纤维公司董事S Ramachandran表示公司考虑了各个国家来建立该项目。巨石集团的印度分公司“抢走”了原本计划在马来西亚开展的项目。他补充说，巨石花了差不多三年的时间才获得了这个项目的所有批准，该项目不仅可以生产能够替代进口的产品，而且还有很大的出口空间。在计划的10万吨玻璃纤维生产中，巨石将出口约3万吨。印度每年进口约11万吨玻璃纤维，以满足17-18万吨的需求。（来源：搜狐网）

弱刚度复合材料高质高效加工取得技术突破 国产超声切削装备成功应用于我国航空航天领域

航空航天领域先进复合材料的应用及其加工水平是国家综合实力和科技水平的体现。弱刚度复合材料蜂窝芯作为一种先进的轻量化结构材料，大量应用于航空航天大型构件中。复合材料蜂窝芯具有不连续、弱刚度、各项异性的材料和结构特征，采用传统的高速铣削方法加工时，加工效率低、质量差，无法满足航空航天领域大型蜂窝芯构件的高质高效的加工需求。高精度高效率加工技术和设备的缺乏已成为制约我国先进复合材料蜂窝芯构件应用的技术瓶颈之一。

在国家863计划先进制造领域支持下，我国弱刚度复合材料高质高效加工技术取得突破，国产超声切削装备成功应用于我国航空航天领域。近期，科技部高技术中心组织验收专家组对863计划“弱刚度复合材料超声切削关键技术与装备”课题进行了技术验收。

超声切削技术采用高频振动刀具加工材料，具有切削力小、

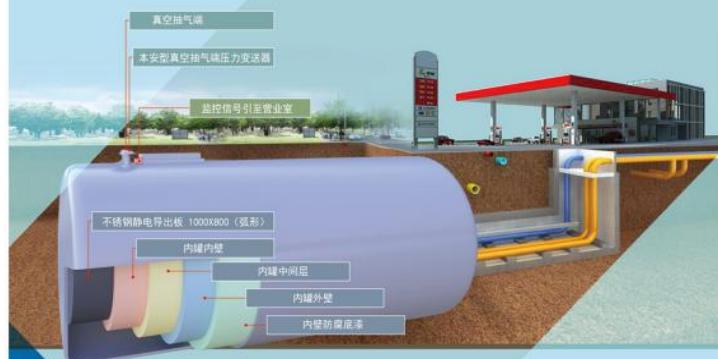
研发中心: 上海市龙吴路4600号
 中国·上海市·龙吴路4600号·巨石路130号(201507)
 +86-21-64253377/67320007
 +86-21-64253887(销售) +86-21-64252677(技术支持)
www.hcpl.com.cn www.sinopolymer.cn

IIMFE SINO POLYMER 华昌聚合物

创新提升品质，确保客户满意

华东理工大学华昌聚合物有限公司

双壁罐改造 美丽坚系统



华昌公司作为耐腐蚀树酯材料供应商，长期以来专注于用户需求和一体化解决方案。依靠济南加油站对复合材料双层油罐的综合性能要求，华昌公司研发团队经过三年多反复试验验证，自主研发了在加油站油罐修理和双层油罐内衬改造——“美丽坚系统”。该系统结合复合材料设计、施工工艺安全可靠、涂层系统科学合理、施工简单及加油站改造用户通过“美丽坚系统”的科学构造与良好的性能，可以更好的“三分靠材料五分施工”的道理，这样高品质防腐油罐内衬片使用“美丽坚系统”真正施工工艺才能获得环保、安全、可靠的加油站修理油罐内衬改造之满意目的。这是华昌公司“创新提升品质，确保客户满意”质量方针的进一步落实。

加工质量和加工效率高的优点，尤其适合弱刚度材料的加工。在国家863计划的重点支持下，由江西昌河航空工业有限公司牵头，联合大连理工大学、陕西秦川机床等优势单位，合作开展技术攻关，成功研制了国内首台蜂窝芯超声切削专用装备，开发了蜂窝芯超声切削专用系列化刀具和超声切削工艺数据库，形成了具有自主知识产权的超声切削技术体系。开展了直升机和大型客机复合材料蜂窝芯典型构件的超声切削加工应用验证，大幅提高了加工质量和加工效率，实现了我国超声切削技术和装备在航空制造企业的应用。该研究成果的成功应用标志着我国已掌握了蜂窝芯超声切削技术，对促进我国先进制造技术的发展、推动蜂窝芯构件在航空航天领域的应用具有重要意义。弱刚度复合材料高质高效加工取得技术突破 国产超声切削装备成功应用于我国航空航天领域（来源：科技部）

力联思树脂 我们携手 /



源自帝斯曼，专业专注，持续创新，造就卓越性能

沿着帝斯曼在复合材料市场超过五十多年的发展历程，凭借先进的科学技术和市场领导力，力联思持续引领复合材料市场，为客户提供高性能和可持续发展的复合材料解决方案。产品广泛应用于汽车、船艇、电子电器、轨道交通、化学防腐、建筑与基础设施、免开挖修复等领域。

力联思专注品质，持续创新，与客户携手，不断提高产品性能，开发新材料，探索新的应用领域。我们不但支持客户今天的业务，更期待与客户共创辉煌的未来。



欢迎访问力联思网站 www.aliancys.com，查看力联思产品介绍及最新应用案例，或致电力联思中国 +86 25 85493888 了解更多信息。

aliancys

康得复材助力新能源车复合材料 轻量化技术进入新时代



近日，在2018NIODay现场，蔚来汽车正式发布了其第二款量产车型蔚来ES6。全面的高性能表现成为ES6*的亮点：综合工况续航里程510km，百公里加速4.7秒，百公里制动距离33.9米，整车抗扭刚度高达4,930N·m/deg，这一切比肩赛车的优良性能离不开其高强度铝和碳纤维复合材料的车身结构。其高强度碳纤维底盘由康得复材批量供货。

车辆后端多数的关键负载由碳纤维后地板承受，蔚来ES6的碳纤维后地板总成、碳纤维座椅板总成、碳纤维后地板横梁总成的三大部件由康得新欧洲汽车轻量化设计中心和NIO联合设计，由康得新欧洲复合材料研发中心提供样件开发服务，由康得复材批量供货。

经过NIO全球测试证明，碳纤维后地板的使用让车身整体扭转刚度更高，被动安全性能提高，整体耐久性也得到很大提升。遵循“合适的材料用到合适位置”的设计选择，碳纤维后地板嵌入到全铝车身中，比铝合金减重30%以上，与相同体积的高强度钢相比，重量仅是它的1/5。ES6明年6月开始交付，预计年交付量达到15万辆，五年内将达到65万辆的市场容量。

康得复材ES6系列碳纤维部件交付仪式

在ES6碳纤维底盘部件的开发过程中，康得复材联合康得新欧洲汽车轻量化设计中心、康得新欧洲复合材料研发中心与蔚来汽车填补了国内碳纤维复合材料在汽车轻量化领域应用的多项空白。

康得集团与康得新集团联合打造的碳纤维轻量化产业平台已经与近60家主机厂展开交流与合作，为客户提供从设计、研发、试制到量产的碳纤维轻量化整体解决方案。已完成多个车型的引擎盖、翼子板、行李箱盖、车门等车身覆盖件；顶盖、上边梁、侧边梁、中通道、白车身、座椅、电池箱、底盘等车身结构件的汽车碳纤维复合材料轻量化项目。项目涉及燃油汽车轻量化部件替代、新能源汽车（包括锂电池车和氢燃料汽车）的整车轻量化解决方案。

随着全球能源短缺和环境污染问题日益严峻，世界多国将新能源汽车发展上升为战略高度，作为缓解能源压力、减轻环境污染的重要手段之一。中国作为全球的汽车产销国，比其他任何都更为重视汽车的节能减排。

轻量化作为汽车节能减排的主要途径之一，被纳入节能汽车标准体系。汽车轻量化主要体现在汽车优化设计、高强钢及铝合金和复合材料应用上，其对汽车轻量化的贡献依次为：10%-15%、30%-40%、45%-55%。由此可见，复合材料在汽车领域的应用对汽车轻量化的意义重大。

四川威玻新材料集团有限公司
Sichuan Weibo New Material Group Co., Ltd.

四川威玻新材料集团有限公司是中国第四大玻纤企业、世界八大玻璃纤维专业制造商、国家级高新技术企业。拥有总资产34亿元，年产玻纤20万吨。主要生产各种无碱玻璃纤维纱（热塑长纤、短纤、LFT纱、CFRT纱及风电纱、SMC、BMC、喷射、毡纱及缠绕纱等）和玻纤织物（方格布、双/多轴向布、夹心毡、短切毡、缝边毡及电子布），产品已涉及到轨道交通、家电、汽车、环保、清洁能源及通讯等领域。

玻纤纱及织物
LFT工艺用纱 OFRT工艺用纱
热塑短纤 风电纱
短切毡 双轴向织物

引丝车间 池窑大炉 络纱车间

玻璃钢格栅 玻璃钢拉挤型材 SMC/BMC模压制品 玻璃钢管道及罐体制品

威玻新材料 建设新世界

地址：威远县城南建设大道威玻办公楼 公司网址：www.wbo.cc 联系人：李晓英
电话：0832-8215609 手机：15984296660 传真：0832-8210490 邮箱：LLXYWY@163.com



近年来，我国陆续出台多个文件大力推进中国汽车轻量化发展。根据中国制造2025节能与新能源产业规划推算，2020年，节能与新能源汽车产销量将达到1100万辆，2025年将达到1600万辆，随着碳纤维复合材料量产技术日臻成熟，碳纤维复合材料用量按2%保守估算，中国的汽车碳纤维需求量将突破20万吨。

蔚来汽车是中国新能源汽车领域的一只新秀，随着ES6的量产发布，中国汽车复合材料轻量化市场将进入历史爆发期，康得复材凭借其整体解决方案的提供能力和雄厚的CFRP规模化制造实力，将携手主机厂陆续推出更多应用碳纤维复合材料部件的量产车型，助力中国新能源汽车复合材料轻量化技术进入新时代。（来源：汽车轻量化在线）



江苏九鼎新材料股份有限公司
Jiangsu Jiuding New Material Co., Ltd.

CFM-95系列

CFM95系列连续毡具有优越的机械性能及树脂浸透性能，电绝缘性能佳，制品表面平整，光洁度高，打孔无毛刺，不分层。广泛应用于电器、工具柄，绝缘梯，基础设施建设领域的拉挤产品。

CFM-98系列

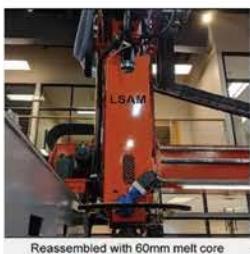
CFM-98系列连续毡具有极好的流动性能满足快速真空浸注工艺的要求。粘接强度高，蓬松气孔率高，适中的树脂渗透速率及耐冲刷性好，被广泛应用于真空灌注、RTM、模压等成型工艺。

一步法高性能无碱玻璃纤维连续毡

九鼎新材一直致力于研发、生产玻纤增强材料、玻纤复合材料及深加工制品，着力打造玻璃纤维及复合材料的完整产业链。公司研发的一步法高性能玻璃纤维连续原丝毡的各项性能均达到了国际先进水平。其产品各向同性，抗拉强度高，层间粘结强度高。纤维均匀，制品表面平整、光洁度高，并具有良好的树脂兼容性，抗移性好，耐树脂流动冲刷。广泛应用于拉挤成型、真空灌注和模压成型等工艺，可设计性强，能满足特殊工艺需求。



美Thermwood公司开发新部件 复合材料



日前，美国大型增材制造（LSAM）设备供应商Thermwood公司对其最新开发的熔芯部件进行了初步测试，每小时能打印570磅材料，设备产能大幅提升。

Thermwood公司的打印头能够兼容各个型号的熔芯部件。熔芯包含进料室、挤出头和聚合物熔融泵三部分，决定着打印速度的快慢。标准的40mm熔芯每小时的最大给料量在190-210磅之间，相当于标准给料截面（ $0.83'' \times 0.20''$ ）条件下，每分钟出料40-50英尺，具体输出量因树脂种类而异。新型60mm熔芯已经对不同聚合物进行了测试，打印速度为每小时480-570磅，相当于每分钟出料100英尺。

输出量增大意味着可以用大多数的聚合物打印出250英尺高的堆层，这将为3D打印工艺开创崭新的应用领域。

通过Thermwood公司开发的室温“连续冷却”打印工艺，每层的生产周期只取决于所打印树脂冷却到合适温度并开始下一层打印需要的时间。

只有在适当的温度范围内，树脂才能完全固化，且结构无孔洞。打印头的输出量决定了在上层打印材料冷却的过程中能够打印多少新材料。大的打印头意味着能够打印更大的部件，而不代表打印速度更快。

“这一新进展为增材制造开辟了新天地，”Thermwood创始人、总裁兼CEO Ken Susnjara说。“这是迄今为止我们取得的最大的技术进步，现在我们能够生产过去不敢想象的部件。”

例如，Thermwood公司最近刚发布的垂直打印设备，它能够打印跟设备一样长的部件。在该设备打印过程中，堆层是沿着部件长度方向堆叠的。这对于在室温或低温条件下打印的夹具和模具很有效，但对于热压釜模具等高温部件，在堆层方向的热膨胀能够达到打印头给料方向的20倍。因此，打印较长工具时需要让坯料沿长度方向行进。然而，即使是Thermwood现有产品中的最大型号——每小时能给料200磅的打印头也不能满足生产的需求。

新熔芯的打印速度，即使在处理高温材料时，也可以保证给料方向与工具的长度方向一致，甚至是工具长度与设备台面等长的情况。

除了最大速度，每台熔芯还设定了连续打印的最小速度。当部件长度小于最小速度对应的给料长度时，需将打印头移动至“Hot Hold”区域，在这里打印头以较慢的维护速度行进，从而实现慢速给料，直到达到要求的冷却时间。这样做不仅浪费材料，同时也意味着大型的熔芯并不适合所有的情况。因为，很多的工具和模具相对于刚开发的新熔芯实在是太小了。

如果用户在一台设备上需要采用不同尺寸的部件，熔芯能够被轻松方便地更换。（来源：中国复材展组委会编译）



上海昭和高分子有限公司
SHANGHAI SHOWA HIGHPOLYMER CO., LTD.



上海昭和高分子有限公司由日本昭和电工株式会社主导投资27亿日元（约2亿人民币）成立的制造各种合成树脂的外商独资企业。

上海昭和高分子有限公司于2001年初开始生产合成树脂成型材料-团状模塑料(BMC, Bulk Molding Compound)、于2002年初开始生产乙烯基酯树脂(VE, Vinylester Resin)、并于2003年末开始生产合成树脂乳液(EM, Synthetic resin emulsion)。团状模塑料和乙烯基酯树脂均为中国国内大型生产规模之一。

昭和电工株式会社是日本BMC产业的先导企业，同时也是最具实力的公司。公司的乙烯基酯树脂采用独特的技术，是世界上最早实现产业化并取得成功的公司。合成树脂乳液产品则有50年以上的业绩，得到国内外很高的评价。上海昭和高分子有限公司拥有先进的技术和设备，定将成为中国国内同行业的领先企业。

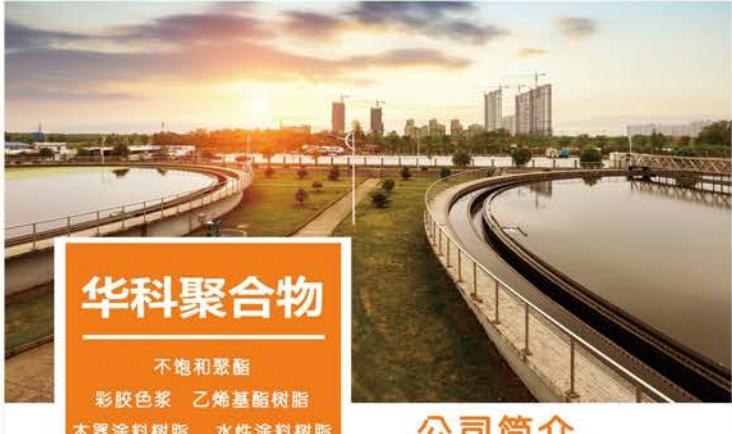
追求独有技术/贡献于国际社会/促进人与环境和谐



公司地址：上海市青浦工业园区崧泽大道8333号（近新水路）电话：021-69212122



成为以技术创新来为客户提供的
优质聚合物产品和服务的卓越企业



华科聚合物

不饱和聚酯
彩胶色浆 乙烯基酯树脂
木器涂料树脂 水性涂料树脂

公司简介

COMPANY INTRODUCTION

常州华科聚合物股份有限公司从事不饱和聚酯树脂为主的聚酯树脂系列产品的研发、生产与销售，致力于为复合材料、涂料生产商提供优质树脂产品和工艺解决方案。公司现拥有复合材料用树脂、涂料用树脂、乙烯基酯树脂等三大系列、一千多种牌号的具体产品，产品广泛应用于轻量化工程、环保工程、轨道交通、风能能源、节能建筑、家装装饰等国民经济领域。

www.xsresin.com 400-100-9755 market@xsresin.com

金发科技：全产业链更进一步 新材料与海外持续布局

2018年12月18日，金发科技与海越能源签署框架协议，拟以7亿元受让海越能源持有的宁波海越51%股权。金发科技此前已经通过收购宁波银商和宁波万华石化投资持有了宁波海越49%股权，本次收购完成后宁波海越将成为金发科技全资子公司。

向上游延伸，打通聚丙烯全产业链

宁波海越主要生产和经营丙烯、异辛烷、甲乙酮等产品，138万吨丙烷和混合碳四利用项目一期工程于2015年度正式投产，目前拥有60万吨PDH、60万吨异辛烷、4万吨甲乙酮装置，以及配套的码头、储罐、蒸汽和环保装置。2018年前三季度实现营收56.73亿元，实现净利润1.62亿元（2017年实现营收56.34亿元，实现净利润-1.97亿元）。

本次收购前，金发科技主营改性塑料业务，具备改性塑料产能200余万吨，2018半年报金发科技改性塑料业务营收和毛利占比分别为83%、71%。改性塑料行业上游原材料主要为各类树脂，其中聚丙烯PP占比最大，达到40%左右。对金发科技而言，2016、2017年聚丙烯采购量分别为50、57万吨。改性塑料行业产能相对分散，对下游汽车、家电等行业议价能力较弱，成本传递不顺畅，在原材料价格上涨时无法及时向下游传递，事实上2017年下半年以来，在油价上涨的带动下，主要原料树脂价格大部分出现上涨，金发科技盈利空间受到挤压。此次金发科技向上游PDH延伸，能够打通丙烷→丙烯→聚丙烯→改性塑料全产业链，发挥了协同效应，有效增强抗风险能力。

新材料品种高速增长，完善布局前景广阔

2018第三季度，金发科技完全生物降解塑料销量6772吨，环比增长8.5%，保持生物降解薄膜类原料全球前三，亚洲第一的领先地位。完全生物降解塑料主攻欧洲市场，近年来东南亚斯里兰卡、印度等国禁塑立法，国内禁塑逐步推行，需求增长迅速。特种工程塑料销量2183万吨，环比增长2.5%。特种工程塑料广泛用于汽车、电子电气、家电、交通运输、医疗器械和机械制造等领域，我国高度依赖进口，替代空间广阔。金发科技在LED照明和显示、消费电子、汽车、家电等领域都开发了先进材料并逐渐占领市场。新增3000吨/年热致液晶聚合物和10000吨半芳香聚酰胺项目预计分别于2019年3月和6月投产。碳纤维及复合材料销量707吨，环比增长6.5%。欧美市场热塑性复合材料占到纤维复合材料总量的50%-60%，国内市场不足30%，十三五规划提出到2020年超过50%，预期未来2年空间广阔。金发科技对未来环保替代、高性能材料进口替代方面进行了广阔布局并开始逐步放量贡献利润。

海外布局卓有成效，持续高增长

金发科技三季报未单独披露海外子公司销量，但据半年报数据，印度金发、美国金发、欧洲金发销量均实现了同比大幅增长，印度金发普那新基地所有报建工作和招标工作均已完成，于4月30日举行开工仪式，欧洲金发新增2万吨产能生产线建设完成，短期内有望开始贡献业绩，金发科技海外布局已经成为业绩的重要增长点。（来源：东方财富网）

汽车轻量化之王“碳纤维及其复合材料”



碳纤维增强复合材料有着绝佳的物理特性：比铝轻30%、比钢轻50%，强度却是钢的7至9倍，最早用于航空、航天、军工等科技高精尖领域。业界公认，CFRP（碳纤维增强复合材料）是目前解决新能源汽车减重的最好方法，碳纤维的应用可使汽车减重30%~60%，被誉为“轻量化之王”，是新能源汽车“领导者，在汽车轻量化方面发挥着关键作用。

碳纤维增强复合材料有着绝佳的物理特性：比铝轻30%、比钢轻50%，强度却是钢的7至9倍，最早用于航空、航天、军工等科技高精尖领域。业界公认，CFRP（碳纤维增强复合材料）是目前解决新能源汽车减重的最好方法，碳纤维的应用可使汽车减重30%~60%，被誉为“轻量化之王”，是新能源汽车“瘦身革命”的领导者，在汽车轻量化方面发挥着关键作用。

碳纤维是由有机母体纤维（粘胶丝、聚丙烯腈或沥青等）采用高温分解法在1000~3000℃高温的惰性气体下碳化制成，其结果是除碳以外的所有元素都予以去除。一般碳纤维材料含碳量高于90%以上。其含碳量随种类不同而异，其中含碳量高于99%的称石墨纤维。

目前世界各国发展的主要是聚丙烯腈（PAN基）碳纤维和沥青基碳纤维。PAN基碳纤维是当今世界碳纤维发展的主流，占世界碳纤维市场的75%。碳纤维具有出色的力学性能和化学稳定性，是目前已大量生产的高性能纤维中具有最高比强度（即材料的强度与其密度之比）和最高比模量的纤维，特别是在2000℃以上的高温惰性环境中，碳材料是唯一强度不下降的物质，是其它主要结构材料（金属及其合金）所无法比拟的。

碳纤维零件的工艺

目前常用的热固性复合材料制作件的生产工艺主要包括：手糊成型、喷射成型、缠绕、拉挤成型、树脂传递模塑成型（TRM），树脂胶膜浸润成型（RTI）以及预浸料、热压罐成型和模压成型等，对制作汽车主要结构件而言，适合的碳纤维产品生产工艺主要有手糊成型，RTM，TFI以及预浸料/热压罐（SMC）成型等。

碳纤维材料的应用

碳纤维主要作为复合增强材料，包括碳纤维增强陶瓷基复合材料，C/C复合材料，碳纤维增强金属基复合材料，碳纤维增强树脂基复合材料等。

① 碳纤维增强陶瓷基复合材料

用碳纤维增强陶瓷可有效改善韧性，改变陶瓷脆性断裂形态，同时阻止裂纹在陶瓷基体中的迅速传播、扩展。

② C/C复合材料

它是由碳纤维或织物、编织物等增强碳基复合材料构成，主要由各类型组成，即纤维碳、树脂碳和沉积碳。这种材料除具备高强度、高刚性、尺寸稳定、抗氧化和耐磨损等特性外，还具有较高的断裂韧性和假塑性。

③ 碳纤维增强金属基复合材料

碳纤维增强金属基复合材料具有高的比强度和比模量，高的韧性和耐冲击性能。目前碳纤维增强铝、镁基复合材料的制备技术比较成熟。

④ 碳纤维增强树脂基复合材料（CFRP）

碳纤维增强树脂基复合材料具有质轻、高强、耐高温、抗腐蚀、热力学性能优良等特点，被广泛应用作结构材料及耐高温烧蚀材料。碳纤维增强树脂基复合材料所用树脂基体主要分为两类，一类是热固性树脂，另一类是热塑性树脂。（来源：中国汽车材料网）



公司简介

江阴市建恒化工有限公司位于美丽富饶的长江之滨，经济发达的苏南大地——江阴临港新城石庄园区。公司成立于2003年4月，注册资本1000万元，占地总面积20000余平方米，建筑面积9500平方米，总投资9345万元。

公司成立以来，始终按照现代化企业制度严格规范运营，高度重视技术创新和人才培养，为企业的发展积蓄雄厚的力量，确保了公司强劲稳步向前发展。目前，公司主导产品为：不饱和聚酯树脂，苯甲酰氯，过氧化二苯甲酮（BPO）。其中不饱和聚酯树脂为4万吨/年不饱和聚酯项目，经过多年的发展，产品已经广泛应用于交通、造船、建材、环保、冶金等领域，公司产品质量在复合材料行业拥有较好的口碑。

产品

- 手糊\喷射（触变型）树脂
- 耐化学型树脂
- 缠绕\连续缠绕 树脂
- 浇铸树脂
- 拉挤树脂
- 模压\注射树脂
- 真空导入\RTM 树脂
- 人造石\石英石 用树脂
- 管道\储罐 用树脂
- 纽扣用树脂
- 阻燃FRP用树脂
- 船用树脂
- SMC\BMC 用树脂
- 风电用树脂



工厂地址：江阴市石庄临港新城嘉盛南路38号
办公地址：常州市天宁区恒生科技园2栋401
邮编：213000
联系电话：0519-83383682
传真：0519-83383682
网址：www.jyjchem.com

奇瑞“汽车复合材料车身模压成形技术与装备”项目获中央财政补助2937万元

近日，工信部下达了“高档数控机床与基础制造装备”科技重大专项2018年度立项课题批复，芜湖市奇瑞新能源汽车技术有限公司申报的“汽车复合材料车身模压成形技术与装备”项目获批立项，成为今年安徽省唯一入选项目，中央财政资金拟补助2937万元。

高档数控机床是实现工业现代化的基石，发展高档数控机床是新形势下“强基础、补短板”的紧迫要求。在国家级科技重大专项中，数控机床专项与先进制造业关系最为紧密，也是其他重大专项的实施基础，该专项聚焦基础，攻克难点，奇瑞新能源公司专项的获批，标志着芜湖企业在基础研究与应用方面取得了突破性进展，并达到国内领先水平。（芜湖新闻网）




CE UL SGS ISO 9001 VDA6.1

欧洲技术合作 铸就优良品质



河南泰田重工机械制造有限公司/厦门市泰田机械制造有限公司

业务专线:0592-5734551 网址:www.tt-machine.com 公司地址:中国(福建)自由贸易试验区厦门片区(保税港区)海景东路16号202单元
传真:0592-5793381 邮箱:taitian@tt-machine.com 工厂地址:河南省平顶山市舞钢市产业集聚区经三路西侧纬二路北侧

2025年高性能树脂基复合材料市场将超\$170亿



包括商用和民用航空在内的航空业强劲增长，是未来几年推动高性能树脂基复合材料市场增长的主要因素。高性能树脂基复合材料性能优越，耐磨性强、强度高，适合飞机部件的生产。城市化进程的不断推进和消费者消费能力的不断提升，必将对全球航空旅客的人数产生积极的影响。例如，2006年的全球整体客公里RPK（又称旅客周转量）仅为40亿，而这一指标在2033年将超过150亿。

飞机产量的快速增长和机票票价的下调将在预期的时间范围内加速市场对高性能树脂基复合材料产品的需求。

高性能树脂基复合材料市场规模在轻质高强零部件制造方面正在对汽车产业产生着影响。比如，2013年全球汽车制造业生产了约870万辆汽车，而到2025年预计将超过1.3亿辆。生活方式的改善和可支配收入的增长等社会经济因素将对全球汽车销售量产生极大的影响。

在报告预测期内，高生产成本和高产品价格可能会成为高性能复合材料市场规模进一步扩大的阻力。然而，随着人们对可再生能源的不断关注，风电机场对风机叶片的产品需求必将对高性能复合材料市场的发展起到积极作用。此外，随着市场对化石燃料的依赖性日益降低，预计到2025年，全球风力发电量将进一步增长12%。

2017年，树脂的销售量在高性能树脂基复合材料市场总容量中占比超过55%。主要树脂产品包括环氧树脂、酚醛树脂和聚酯树脂。其高强度和优异的耐磨性能将在不远的将来进一步扩大高性能树脂基复合材料的市场规模。对高性能复合材料需求的持续增长，主要是将其用于汽车零部件、风机叶片、航空部件、船艇结构和电导体等的制造。环氧树脂则因具有良好的粘接性能和出众的防水特性在船艇制造方面得到了广泛应用。

此外，由于同时具有高电阻、阻燃性及优异的力学性能，未来几年，高性能树脂必将在电子材料和金属连接方面获得广泛应用，同时对高性能树脂基复合材料市场的发展起到积极的推动作用。（来源：中国复材展组委会）

汉高与 RLE International 组成战略联盟

汉高和RLE International 今天宣布，双方同意组成战略联盟以推动汽车行业创新，扩大价值创造机遇并发展成为交通行业首屈一指的设计工程解决方案提供商。由日益增加的环境立法、新能源和自动驾驶所驱动的汽车行业大趋势和未来出行理念正在形成对汽车行业的工程挑战：新结构设计和解决方案需要减重同时提高安全性。此外，集成和保护电池及电子元件在开发和生产中发挥重要作用。

“对于设计全新的新能源理念和实现轻量化创新而言，材料科学和工程技术的结合是一项重要的竞争优势”，汉高交通运输与金属高级副总裁Christian Kirsten博士表示。“我们将携手 RLE International 打造‘汽车联盟’，获得先进的整车碰撞性能模拟能力来提高安全性，以及零部件的设计能力以提升整车性能”，汉高汽车 OEM 设计全球副总裁 Chuck Evans 补充到。

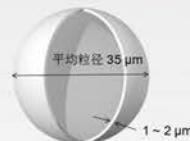
RLE 的核心业务包括汽车零部件开发和设计领域高效又先进的工程专业技术。“这涉及概念开发、车辆和安全工程、电气/电子系统、新能源和轻量化设计等，” RLE International 首席执行官Ralf Laufenberg 说，“与Henkel 在高性能粘合剂、密封剂、结构发泡材料和阻尼等先进材料专业技术结合以后，我们将成为汽车行业工程合作伙伴和首选的先进材料供应商。”

这种联合面向市场的方法将为客户带来深厚的工程专业技术知识，以及使下一代设计解决方案与全新水平的轻量化结构成为可能的一流材料科学。借助从理念到发布和量产的综合开发方法，汉高和 RLE International 将确保所有开发、工程和材料工艺的流程安全性和可持续性。（来源：PUWORLD）

HOLLOWLITE

郑州圣莱特空心微珠新材料有限公司

郑州圣莱特空心微珠新材料有限公司是经河南省科技厅认定的一家高新技术企业和科技型企业，圣莱特公司致力于空心玻璃微珠新材料的研发、生产、销售和技术服务。圣莱特公司拥有领先的空心玻璃微珠核心生产技术，该技术现拥有国家级的专利技术17项。圣莱特公司高度重视产品质量，不断完善QHSE管理，通过ISO9001:2015质量管理体系认证。



1空心玻璃微珠的性能：
外观：白色，无杂质，流动性好。
密度低，体积大：真密度0.12~0.60g/cm³，壁厚1~2μm，粒径5~120μm。
高抗压强度：空心玻璃微珠抗压强度在3~125MPa之间。
隔热、隔音、绝缘：空心玻璃微珠的内部是惰性气体，其导热系数在0.0382-0.0653(W/m·K)之间，所以它具有隔音、隔热的特性，是做为各种保温、隔音产品极佳的填充材料。
吸油率低：空心玻璃微珠决定了最小的比表面积及低吸油率(0.2-0.6g oil/cc), pH: 8-9.5



空心玻璃微珠是一种微米级的表面光滑的中空玻璃微珠，主要化学成分为矽灰石玻璃盐玻璃，电镜下观察为空心透明圆球体。空心玻璃微珠具有低密度、耐高温、低导热、绝缘等性能，具有良好的流动性和化学稳定性，是跨领域的多用途前沿新材料。
空心玻璃微珠产品以其良好的性能广泛应用于航空航天、固体浮力材料、油田低密度井封液和固井泥浆、高端建材、反射隔热材料、SMC/BMC复合材料、改性塑料、乳化涂料、代木、原子灰、人造大理石以及胶黏剂等众多行业和领域。
空心玻璃微珠的应用为各种材料的性能升级和优化，为材料的轻量化及节能减排战略具有重要意义。

郑州圣莱特空心微珠新材料有限公司

地址：郑州市新材料产业园区
电话：180 3777 8008
邮箱：dingw@hollowlite.com



扫一扫
可进入手机、客户端

BRAND BUILDER DREAM

汇聚产业链 达至低成本



低风险创业：

315T-3500T全类型液压机随你用，创业成本直降90%，创业轻装上阵；背靠福田化学，优质原料随叫随到，实现原料零库存，同时降低运输成本；可融资的模具服务，轻松开模，降低资金压力；资深行业能手和“滴滴工人”随时候命，汇聚职业化人力资源，助推企业发展；全方位融资服务，创业贴现、模具抵押和创业免息贷款等，为您排解资金困扰

低成本运营：

背靠福田化学，免原料仓储，无忧生产；轻触屏幕，远程遥控，智能生产，专业配送；甲级写字楼标准，管家式物业管理服务，打造复材企业商务交流中心



广东百汇达新材料有限公司
Brand Builder SMC/BMC Industrial Center
总机：0758-899 2888 传真：0758-8990680
邮编：526238 网址：www.smcbmcip.com
地址：肇庆国家高新技术开发区临江工业园建设路52号



复合材料产业园



法国多家公司及研究院结盟 开展竹纤维增强复合材料设计研发



R&D机构Specific Polymers, 图卢兹大学CIRIMAT研究所, ESTIA工程师学院Compositadour复合工业材料实验平台, 轻型飞机制造商Lisa Aeronautics和检测机构Mécano ID等。

长竹纤维增强生物基体复合材料(缩写为BAMCO)将有助于减少飞机的碳排放, 同时对航空航天之外的其他应用市场带来积极的影响。

环保是业界极为关注的问题。在航空航天领域, 人们主要通过新材料的设计来控制产品对环境的影响。目前市场普遍采用一些聚合物复合材料, 包括玻纤增强酚醛树脂复合材料, 即将受到欧洲REACH(化学品注册、评估、许可和限制)法规的影响。因此, 业内迫切需要找到能等效的替代方案。

过去四年中, Assystem Technologies公司和CIRIMAT研究所进行了密切的合作, 试图以连续竹纤维增强一种生物来源的热塑性基体, 从而创造出一种全新的生物复合材料概念。这种概念目前已经通过了实验室的论证, 尚需在工业生产层面得到认可。

为应对环保的挑战, FUI BAMCO合作项目提出了上述办法。虽然业内已经尝试过亚麻纤维或大麻纤维等生物复合材料解决方案, 但以长竹纤维作为增强材料还是一种全新的尝试。它质量很轻, 因此降低了油耗。它的耐热性, 高强度、抗冲击/减震方面的机械性能, 可以有利地取代玻纤/酚醛复合材料。此外, 竹子的种植也有一系列生态优势: 生长快速, 耗水量低, 土壤用量低以及不需要肥料或杀虫剂。

在航空航天领域, BAMCO复合材料可用于机舱内饰, 盖板和机身覆面板, 甚至可用于在飞机上准备和存储飞行中餐食的机载厨房。它们还可以用于制造海洋和休闲运动市场的成品部件。

BAMCO项目通过航空航天谷竞争力集群的认证, 并被法国企业总局(Direction Générale des Entreprises, DGE)批准列入国家部际单一基金(Le fonds unique interministériel, FUI), 得到法国奥克西塔尼-地中海-诺曼底大区(French regions of Occitanie Pyrénées-Méditerranée and Normandie), 及法国国家投资银行Bpifrance的支持。它集成了八个行业利益相关者、公司和研究实验室联盟成员的专业知识。

Assystem Technologies公司全力支持并主持BAMCO项目, Assystem Technologies公司是工程、质量和数字解决方案的世界级合作伙伴。凭借其在材料工程和航空航天业专业知识方面的丰富经验, Assystem Technologies参与了该复合材料原型样件的设计。同时它还为这个规模庞大的项目提供治理结构, 对未来行业具有重要意义。

阿科玛和Specific Polymers机构负责复合材料基体材料(生物基聚合物)的配方和应用。

Cobratex将在包括种植在法国的某些竹子物种中进行研究和选择。Cobratex将优化其工艺研发及创新性增强技术以应对多种基体和复合工艺所涉及的限制因素。该公司还将负责对CIRIMAT研究所直接研发的技术增强解决方案和半成品进行技术和产品升级。CIRIMAT研究所和Compositadour实验平台分别参与了生物基复合材料在实验室和工业规模中的使用。CIRIMAT的贡献集中在使用热塑性和热固性树脂基体与连续竹纤维, 进行复合材料的设计和实验室规模生产。



江苏九鼎新材料股份有限公司
Jiangsu Jiuding New Material Co., Ltd.

CFM-95系列

CFM95系列连续毡具有优越的机械性能及树脂浸透性能, 电绝缘性能佳, 制品表面平整, 光洁度高, 打孔无毛刺, 不分层。广泛应用于电器、工具柄, 绝缘梯, 基础设施建设领域的拉挤产品。

CFM-98系列

CFM-98系列连续毡具有极好的流动性能满足快速真空浸注工艺的要求。粘接强度高, 蓬松气孔率高, 适中的树脂渗透速率及耐冲刷性好, 被广泛应用于真空灌注、RTM、模压等成型工艺。



秦皇岛盛泽新材料科技有限公司

Qinhuangdao ShengZe New Materials Technology CO., LTD



秦皇岛盛泽新材料科技有限公司, 始建于1993年, 注册资金1200万人民币, 是集设计、研发、生产、销售、进出口业务经营为一体的玻璃钢复合材料专业制造商。二十年来依托雄厚的技术实力, 始终专注于玻璃钢制品的设计、研发和创新, 秉承至高品质, 至诚服务的宗旨, 盛泽产品深受广大用户的信赖。公司通过ISO9001, TS16949质量管理体系认证, 必维(Bureau Veritas)认证, SGS亚检认证。



中国·秦皇岛

盛泽新材 地址: 河北省秦皇岛市经济技术开发区都山路14号 电话: 0335-8521234
范经理: 13933905855 邮箱: 13933905855@163.com 网址: www.hszfrp.cn www.szfp.cn

Mécano ID负责进行振动吸收测试和生物基复合材料行为模拟试验。最终, 飞机制造商Lisa Aeronautics将在其未来飞机型号上使用该生物基复合材料制成的原型样件。

BAMCO刚刚启动研发工作的运营阶段。第一批原型样件计划于2021年完成。

航空航天谷竞争力集群: 该集群位于法国图卢兹, 是空中客车全球总部所在地, 这一区域共集聚1200余家相关公司和机构, 9.4万名从业人员。

国家部际单一基金: 该基金旨在扶持技术创新的产品或服务项目, 专门用于为竞争力集群项目提供资金。(来源: 中国国际复材展编译)

一步法高性能无碱玻璃纤维连续毡

九鼎新材一直致力于研发、生产玻纤增强材料、玻纤复合材料及深加工制品, 着力打造玻璃纤维及复合材料的完整产业链。公司研发的一步法高性能玻璃纤维连续原丝毡的各项性能均达到了国际先进水平。其产品各向同性, 抗拉强度高, 层间粘结强度高。纤维均匀, 制品表面平整、光洁度高, 并具有良好的树脂兼容性, 抗移性好, 耐树脂流动冲刷。广泛应用于拉挤成型、真空灌注和模压成型等工艺, 可设计性强, 能满足特殊工艺需求。



新疆理化所建成国内首个玄武岩纤维材料数据库

近日,中科院新疆理化所科研团队建成国内首个玄武岩纤维材料数据库。

昨日,记者从中科院新疆理化所了解到,该数据库已对国内多种玄武岩纤维材料产品性能进行分析,并将结果进行系统融合,通过可视化工具实现各类数据的查询比较。该成果可为国内玄武岩纤维材料在不同领域的应用及性能升级提供科学支撑。

据了解,玄武岩纤维是一种以玄武岩矿石为原料,通过熔融拉丝而制成的纤维状材料,具有优异的绝缘、耐腐蚀、阻燃等性能,且生产过程污染小,因此被称为“21世纪的绿色材料”。

目前,国内玄武岩纤维的生产厂家较分散,在纤维材料的组成、性能等参数上尚未形成数据共享,制约了国内玄武岩纤维领域的多元化应用和性能提升。

中科院新疆理化所环境科学与技术研究室马鹏程研究员领衔的复合材料团队,与贵州中科玄武岩纤维材料创新孵化研究院有限公司合作,经过一年半的科研攻关,率先建成国内玄武岩纤维材料数据体系。

该科研团队收集了国内10余个厂家的23种玄武岩纤维材料,采取多种手段对其成分、直径、线密度等参数进行量化分析,明确了决定玄武岩纤维力学性能的关键因素。同样直径的单丝纤维,力学性能可能相差很多,其中一个重要原因就是纤维中某些金属氧化物的差异。马鹏程说,有了数据支撑,厂家在生产时就可以作为参照,取长补短,对材料进行性能提升。

据悉,目前玄武岩纤维材料数据库已正式上线,部分数据对外公开。数据库提供统一的数据输入、输出模块,实现不同厂家玄武岩纤维材料数据快速导入,并提供可视化工具实现数据的直观呈现。数据库可根据需求者对纤维某一特定性能的要求,将多个纤维的参数进行对比。

据了解,该数据库的建立可以为玄武岩纤维材料的选矿、厂址建设及行业空间布局和发展提供科学参考依据,也为用户选用合适的玄武岩纤维产品提供有力的指导,从而为玄武岩纤维材料在不同领域的应用提供技术支持。此外,数据库成果也可用来指导纤维生产过程,为开发高性能玄武岩纤维材料提供技术可行性。(来源:乌鲁木齐晚报)

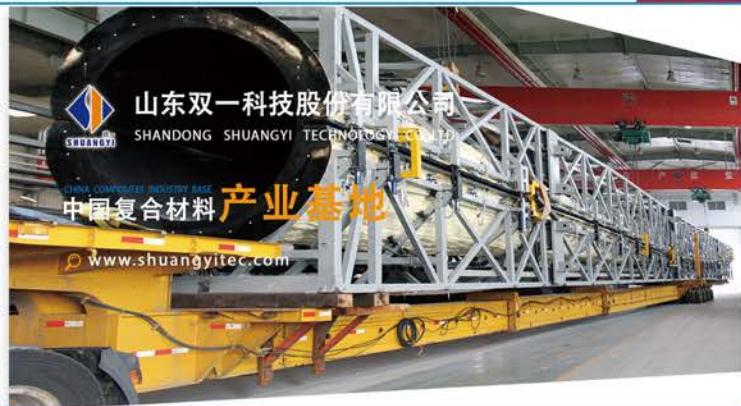
齐齐哈尔碳纤维产业发展迈上新台阶 传统装备制造业“联姻”新材料



日前,中车齐齐哈尔车辆有限公司便与北坤高分子材料有限公司进行合作,以高性能碳纤维复合材料替代传统生产材料,实现减重、节能,从而提高市场竞争力。

这次合作,双方成立了碳纤维项目组,进行碳纤维复合材料在货车车体制造领域的研究与应用。据了解,碳纤维是一种性能优越的结构材料,目前已大量应用于生产军用、民用飞机以及战略导弹和运载火箭上。

北坤公司是一家专门从事碳纤维复合材料研发生产和服务的省级高新技术企业,拥有多项技术专利,坐落在齐齐哈尔市高新区。



产品领域

非金属模具加工领域、汽车领域、风电领域、先进复合材料领域、工程和农用机械领域、公共与轨道交通领域、游艇及船舶领域。



生产工艺

产品主要采用模压、热压罐、滚涂、VARI、LRTM、SMC、PDCPD、LFT-D等国内外先进的生产工艺,具有尺寸精度高、拉伸强度高、使用寿命长等优点,远销海内外。

紧跟市场,注重双赢

CLOSELY FOLLOW THE MARKET, FOCUSING ON WIN-WIN

高效 卓越 服务 奉献



电话: 0534-2600831
传真: 0534-2600833

邮箱: sales@shuangyitec.com
网址: www.shuangyitec.com

山东省德州市德城区新华
工业园双一路1号

目前,碳纤维技术已经应用在客车、地铁等领域,我们也希望通过研究,把货车车体等零部件做成碳纤维结构,这样不仅能够增加车体载重量,而且在货车使用过程中能够节省能源,从而为经济社会做出更好的服务。”中车齐齐哈尔车辆有限公司技术研发中心副主任王俊龙表示说。

该项目将成为齐齐哈尔市高性能碳纤维重点项目,通过掌握生产核心设备的关键技术,实现自主研发设计和国内制造。“目前,齐齐哈尔市已经拥有碳纤维材料生产线,具备向装备领域扩张的能力。通过碳纤维技术的应用,可以有效推动装备领域的轻量化。”齐齐哈尔市工信委主任王学峰表示说。(来源:东北网)



西安获德图像技术有限公司
Xian Huode image technology Co., LTD

走创新路线,造高品质

玻纤智能视觉检测系统

一站式服务
研发 设计 制造
销售 安装 售后



400-800-718





河南东海复合材料有限公司

Henan Donghai Compound Materials Co., Ltd

以质量求生存，以诚信求发展



选择我们的理由

公司自1994年创建以来，从产品的开发、研制、生产到销售，一直将质量作为工作的重点，建立了完备的管理体系。2005年通过了ISO9001：2000质量管理体系认证，2006年通过了ISO14001：2004环境管理体系认证，2016年通过了OHSAS18001：2007职业健康安全管理体系认证，2016年通过了IATF16949汽车行业质量管理体系认证和中铁检验认证中心CRCC认证。

2013年11月13日，成立了新乡市玻璃钢复合材料工程技术研究中心，配备有完备的复合材料性能检测仪器、设备。

2016年获得国家新乡经济技术开发区“主任质量奖”。

2017年8月通过国家高新技术企业认定。

现有玻璃钢拉挤生产线12条、玻璃钢压机6台、SMC片材机组2条、BMC生产设备2台、玻璃钢专用色浆生产设备2台等设备，年生产能力10000吨。

**河南
东海**



工厂厂址：河南省新乡市国家新乡经济技术开发区丰收路31号

公司地址：新乡市华兰大道与新一街东北角金博城门面房1101号

公司网址：<http://www.xxdhhg.com>

电 话：0373-3675609

传 真：0373-3675610

邮 箱：xxdhhg@163.com

马自达Miata drop-Head Coupe概念车采用碳纤维硬顶设计



据外媒报道，马自达或将为Mazda Miata drop-Head Coupe概念车配置一款轻量化车顶。该款概念车型的硬顶设计非常时尚，采用了可拆卸设计，与早前马自达硬顶车型的设计颇为类似，该部件采用了碳纤维材料。

该款Mazda Miata drop-Head Coupe概念车还配置红色的拖环（tow rings），修正了两侧的空气动力学的汽车裙边（skirts），一套16英寸的锻造车轮、小型后备箱盖扰流片及部分亚黑色波形图形。

马自达强化了悬架衬套，还升级了离合器及飞轮。该款车型的限滑差速器（limited-slip differential）及2.0 L直列式四缸发动机，可将该2019款车型的动力输出提升了26 Hp，其最大动力输出为181 Hp。

马自达对内饰件也做了调整，但公司尚未透露明细。目前，该公司官网也只发布了简单的信息。目前，该款马自达drop-Head Coupe概念车是一款演示车辆，该车型将于下月亮相东京汽车沙龙（Tokyo Auto Salon）。（来源：盖世汽车）

延锋与木桥宣布在亚太成立新合资公司

延锋和加拿大木桥集团日前共同宣布新成立一家合资公司，并正式投入运营。这一名为延锋木桥轻质复合材料有限公司的全新合作体，强化了双方作为汽车零部件供应商在制造及销售的领先地位。

合作内容将主要涵盖用于汽车产品的EPP（发泡聚丙烯）材料生产以及其他珠状泡沫产品，应用领域包括座椅骨架、行李箱、方向盘门板及保险杠、吸能块、包装及衬垫等。

合资公司的首家工厂坐落于中国江苏省常州市金坛区，并且计划于2019年中投产，将为多家知名汽车制造商和零部件供应商提供产品解决方案。延锋副总经理王卫中先生表示：“这一合作将极大地推动轻量化材料的应用，并为中国汽车市场的轻量化材料发展做出贡献。同时，我们也将借助此次契机进一步加强延锋产品业务的垂直整合。”

“我们非常高兴能与延锋取得本次合作，共同为持续增长市场中的优质客户提供支持。双方将互补优势并致力于轻量化材料在本地区的进一步创新。”木桥集团董事会主席兼首执行官Charles Daly先生补充道。

德国公司推出全碳纤维新型7座垂直起降飞机设计方案



据ainonline网站2018年11月19日报道，德国初创垂直起降（VTOL）飞机制造商JETcopter公司现已完成7座双发垂直起降飞机设计方案。

该机全部由碳纤维制造，造价为35万美元，可在公路上起降，最大设计航程620海里（约合1150公里），最高时速为186 mph（约合298公里/小时）。

该方案将两台400马力活塞发动机配置在飞机顶部，风扇气流随后进入四个推力矢量喷嘴。喷嘴倾斜一定角度，飞机就可水平飞行，调整喷嘴方向就能为飞机悬停和机动提供推力。此外，该机客舱布局类似于中程双发民用直升机，一名飞行员座位设在飞机顶部，舱门设在机身前部，机身后部设有两排各3座的乘客座位，飞机尾部斜坡处用于放置乘客物品/货物。

据悉，该机的全尺寸模型定于明年4月在德国Friedrichshafen市举行的2019航展上展出。（来源：航空工业信息网）

浙江联洋新材获得 DNV GL船级社认证 开启国际市场大门



2018年11月，浙江联洋新材欧洲子公司（NMG EUROPE S.r.l.）收到DNV GL船级社认可实验室证书（认可实验室编号：276477-2018-0TH-ITA-DNV），这是联洋首次获得国际认可实验室资质，开启了联洋在风电、船舶、轨道交通等材料检测领域中进入国际水平的大门。

此次获得认可的领域是结构芯材测试领域，主要检测对象为风电叶片、船舶及轨道交通用结构芯材，获得认可的检测方法标准6个，均为国际通用的ASTM标准，涉及的项目包括结构芯材密度、拉伸、压缩、剪切、弯曲疲劳性能。联洋方面表示，作为DNV GL船级社针对结构芯材产品认可的实验室，将更好地为风电叶片客户、船舶及轨道交通客户，从材料品质保障方面提供更优质的服务。（来源：联洋新材）



山东大华
DAHUA

山东大华玻璃钢有限公司
山东大华环境节能科技有限公司

全国统一免费电话
400-6176-001

山东大华坐落于美丽的风筝之都——山东潍坊。山东大华现有南厂区“山东大华玻璃钢有限公司”和北厂区“山东大华环境节能科技有限公司”。

大华公司历经近20年的发展，凭借雄厚的技术力量，完备的检测设备，过硬的产品质量，优质的售后服务，跃居复合材料行业前列。顺应潮流，在国家环保要求的新形势下，我公司定当锐意进取，为新老客户提供更加优质的服务！

山东大华玻璃钢有限公司位于安丘市206国道收费站南一千米路西，现有员工300余人，其中工程技术人员60余人，是集复合材料产品开发、设计、生产、服务于一体的综合性企业。公司以玻璃钢储罐、塔器、管道、冷却塔、烟囱、脱硫除尘、阳极管等环保设备为主导产品，同时承接环保、防腐、保温工程。

公司先后通过了ISO9001质量管理体系认证，ISO14001环境体系认证，OHSAS18001职业健康体系认证，并先后被授予“山东材料行业优势企业”；山东硅酸盐学会和复合材料学会理事单位；“AAA级信用企业”；“山东省重合同守信用企业”；公司被吸纳为中国玻璃钢工业协会理事单位。

山东大华环境节能科技有限公司，坐落于安丘收费站以北2公里路西，206国道以西昌乐县营丘镇工业园内。占地100余亩，拥有专业技术人员58人，其中高级工程师8人。大华公司是一家集空冷器、蒸发式冷凝器、闭式冷却塔、脱硫、脱硝、湿式静电除尘等设计、研发、制造、销售和服务为一体的的专业公司。



山东大华环境节能科技有限公司

地址：山东省安丘市206国道收费站南100米
电 话：0536-4390306 传真：0536-6952999
信 邮：dahua@dhfp.com
网 址：www.dhfp.com

山东大华玻璃钢有限公司

地 址：山东省安丘市206国道收费站南100米
电 话：0536-4853888 传真：0536-6939777
信 邮：sddhhb@163.com
网 址：www.sddhhb.com

富晨不仅提供乙烯基树脂，更提供树脂的应用解决方案
FUCHEM serves you solutions beyond VER itself



上海富晨.

品质与服务的象征,

能够提供各类高性能树脂,
它们将赋予制品以可靠的防腐防护.
优良的力学性能和卓越的耐热特性.
我们将持续专注于产品性能的提高与创新.
以便更快捷、专业、优质地服务于您。



乙烯基酯树脂



防腐耐温树脂



绝缘阻燃树脂



更多的产品与服务尽在
<http://www.fuchem.com>

关于富晨
• Focusing Service • Value Frontier

• 乙烯基酯树脂的技术领先供应商
• FRP 产品的全面解决方案提供者
• 树脂应用技术的全面提供者



上海富晨化工有限公司 上海富晨工程有限公司

地址: 上海漕溪路251号5-21B (200233) 电话: 021-64759140 13701922392 13601616235
新浪微博: @上海富晨化工有限公司 E-mail: fuchem@online.sh.cn



其实,这样的结果对于开发商来说,不出所料。因为,项目目前运用的漂浮式技术早已经过了多年的恶劣海上环境测试。但无论如何,看到项目运行的如此之好还是相当令人鼓舞的。Hywind的高可利用率已经证明——风场未来生命期内的发电量将高出可研预测水平。除此之外,风场至今没有发生任何安全质量事故。

Statoli的人员表示:全球80%的海上风资源位于水深超过60米的海域,这对固定式基础风机是巨大的挑战,所以漂浮式海上风电在亚洲、北美西海岸和欧洲有巨大的潜力。他们正在寻求应用Hywind技术在新的海上风电项目上。

Statoil和Masdar正在努力在2030年前,将使用Hywind技术的风场造价降到EUR 40–60/MWh, 和其它可再生能源相比具有相当的竞争力。

中国海上风电:有望在未来几年加速发展

2015年前,中国海上风电开发步调缓慢。根据海上风电产业监测体系,截至2015年7月底,44个纳入海上风电开发建设方案的项目建成投产的仅为两个,装机容量为6.1万千瓦。国家能源局甚至对这44个海上风电项目的缓慢进展进行了通报。根据中国风能协会统计的数据,2016年中国风电新增装机量2337万千瓦,累计装机量达到1.69亿千瓦;其中,海上风电新增装机为59万千瓦,累积装机容量为163万千瓦。

据《可再生能源发展“十三五”规划》,到2020年底,中国海上风电开工建设1000万千瓦,确保建成500万千瓦。

风力部件,尤其是转子叶片对于风力发电机的最终性能和效率至关重要。转子叶片需要最佳地结合硬度,轻质和长期稳定性以及成本效益。此外,生产周期的增加需要易于加工和耐高温的材料。结构设计和材料解决方案在设计优化中起着决定性的作用。(来源:思瑞安)



专业提供冷热温度控制解决方案

关于天祺

- 台州市黄岩天祺机械设备有限公司专业制造:复合行业、(SMC、BMC、GMT、LMT、LFD-D、碳纤维冷热一体)军工产品(防弹头盔、护心挡板)压铸行业、(镁铝合金压铸)化工行业、(反应釜)橡胶行业、(压延、密炼、硫化成型)鞋底发泡、风电行业、印刷行业、(辊筒、纺织、印染烘干)加温、冷却、恒温、冷热一体等等。
- TQ(天祺设备)专业从事工业流体温度控制技术10多年技术经验和服务团体精神,公司一直致力于高性能工业温度控制设备的研发、生产、销售、服务和技术咨询,是一家专业生产工业温度控制设备和提供温控系统、及模具、模压工艺解决唯一一家企业,公司团队在技术领域的不断创新,注重客户的使用感受得到业界和使用客户的一致好评及认可,是替代进口设备的最佳选择。

公司主要设备

THE COMPANY'S MAIN EQUIPMENT

- 模温机、水温机、冷水机、冷热一体机、速冷速热高光设备(复合行业、压铸行业、化工行业、橡胶行业、风电行业、塑料行业、印刷行业)。
- 液压设备:(液压油缸、压机液压缸、模具高温油缸、工程油缸)。
- 挤出设备:(单螺杆挤出机、双螺杆挤出机、LFD-D生产线)。
- 模具辅助配件。(顶针、推管、套住套套、螺丝、内六角扳手、特殊高温气缸、侧片、等等)。

产品广泛应用行业:

复合材料行业、橡胶轮胎、镁合金压铸、反应釜、铝合金压铸、轮毂、挤出机温控、风电叶片、辊轮塑胶射出成型、导光板、化工、压延、密炼、印刷、层压板、电路板、制药、吹瓶、覆膜机、包装、印染、烘干等。

荷兰漂浮式风力发电机通过美国船级社批准

十一月,荷兰SBM Offshore公司设计的漂浮式风机基础,连同其设计的系泊系统和商业化海上风机,一起获得了美国船级社(ABS)的原则性批准。

该漂浮式风机设计基于张力腿(TLP)平台概念,开发者通过模拟法国海域的风速和海况对试验风机进行极端和疲劳载荷试验。本次批准的是前端工程设计(FEED)并顺利通过,表明该技术已开发到相对成熟阶段。

整个开发过程利用了专门的设计工具和风机开发模型(包括控制系统),全部由SBM Offshore公司和IFP Energies Nouvelles公司合作完成。

设计通过原则性批准表明该漂浮式风机基础的设计达到预期目的,原则上符合美国船级社有关“漂浮式风机建造和分级指南”以及良好工程实践。

2016年11月,SBM Offshore赢得了为法国地中海Provence Grand Large试验风场供应三台浮式基础的合同。该风场将安装三台西门子8MW风机,总装机24MW,这些风机安装在距离罗讷河畔圣路易斯港的拿破仑海滩约17公里处,预计将于2020年投入使用。

据悉,包括SBM Offshore在内的Eolfi、Ideol、Naval Energies、Principle Power和Quadran Energies Marines等六家漂浮式风机基础开发公司联合呼吁法国政府将500万千瓦的漂浮式海上风电机组纳入到国家能源计划当中,并全部于2030年前完成并网。其中,2019年至少核准750MW漂浮式海上风场容量,以确保2030年前漂浮式风机LCOE降低到60欧元每兆瓦时。

法国9月份并网了历史上第一个海上风电项目——Floatgen漂浮式海上风机。截至目前,法国一共批准了四个漂浮式海上风机示范项目,总容量不到100MW。其中三个位于地中海,预计将在2020年和2021年并网。

漂浮式海上风电运行的可见优点

海上漂浮式风力发电机安放在深海中,可以接触到远洋深处的强风,风能利用率大大提升。

以去年10月18日在苏格兰东海岸正式投产运行的全球首座漂浮式风电场Hywind为例,该风场由挪威国家石油公司和Masdar公司联合投资建设,离岸距离25公里,总装机30MW。截止2018年1月底,风场已正常运行3个月,其表现大大超出外界的预期。

不畏恶劣天气

从2017年10月到2018年1月恰好是欧洲北海的大风季,项目承受了巨大的环境考验,先后经历了一次飓风和一次暴风雨,最大浪高达8.2米。

Hywind第一次遭遇的恶劣天气是去年10月的Ophelia飓风,风速最高达125公里/小时(34.7米/秒),而12月初的Caroline风暴最大阵风甚至超过了160 km/h(44.4米/秒),浪高超过8.2米。

在极端天气下,为了保证安全,风机此时会停机,之后再自动恢复运行。风机通过连接到控制系统的变桨运动控制器,调节桨距角,减少整体结构的外力。

发电量超预期

一般情况下,欧洲北海地区固定式基础海上风场在冬季大风期的容量系数在45%到60%之间,这个项目在这三个月的平均容量系数高达65%。



300°C 高温模温机
300°C HIGH TEMPERATURE MOLD TEMPERATURE MACHINE



180°C 水温机产品
180°C WATER TEMPERATURE MACHINE PRODUCT



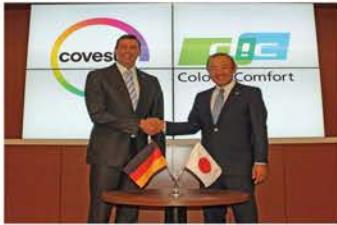
200°C 模温机
200°C HIGH TEMPERATURE MOLD TEMPERATURE MACHINE



水冷式工业冷水机
WATER COOLED INDUSTRIAL CHILLER



科思创成为日本DIC Covestro聚合物公司大股东 聚氨酯产能扩大25%



科思创(Covestro)将其在合资公司DIC Covestro Polymer(DCP)的股权从50%增加到了80%，旨在加快扩大其热塑性聚氨酯业务(TPU)。DCP公司成立于2000年，是一家持股各50%的合资公司。该投资是科思创扩展其全球TPU业务的一部分。投资总额达千万欧元。双方承诺不披露交易的任何财务细节。该交易计划于2019年第二季度初完成，但须经有关当局批准。

“两家公司一直以来长期有力的合作关系和彼此对未来增长的理解，使这次收购成为科思创可持续发展创新增长战略过程中很好的一步，”科思创首席执行官Markus Steilemann博士谈到。

科思创是高性能树脂的供应商，也是全球TPU的前三大生产商之一。TPU业务是涂料、粘合剂和特种业务的一部分，其销售额占2017财年销售额的10%左右。全球TPU行业估计以每年6%的长期平均增长率增长，然而科思创在过去三年中以每年两位数的业绩进行增长，增长率超过了行业平均值。

持续的合作伙伴关系，独特的产品和研发能力

DIC公司将通过其业务网络、强大的品牌以及可靠的本地合作伙伴来支持DCP的成功。DCP公司的生产和研发将继续在位于大阪的DIC公司Sakai工厂进行，并将继续获得DIC公司的支持。比如提供原料和现场服务。DIC公司也是科思创在涂料、粘合剂和特种产品等其它业务中的重要合作伙伴。此次收购是科思创最近除New Martinsville(美国)和彰化(台湾)之外全球TPU工厂产能的又一次有机扩张，这使得每年各自的TPU生产能力分别提高了25%左右。

“DCP公司独特的本地能力和科思创强大的全球网络将形成一个携手共进的强大组合。差异化的产品组合非常适合我们追求更具弹性及利润的业务增长模式，”科思创日本总裁Kimiya Yonemaru说。它显示了科思创对日本市场明确的承诺。(来源：中国国际复合材料展组委会)

波音与ELG宣布重大合作！碳纤维复材废料有望实现零填埋



美国波音公司和ELG公司于12月5日宣布双方签署了一项合作回收航空复合材料废料的协议，经过回收的碳纤维将提供给其他公司用于制造笔记本电脑配件、汽车零件和其他产品。该协议是航空产业一次前所未有的尝试，来自波音公司11个飞机制造基地的碳纤维复材废料经过ELG公司收集和处理回收，每年可减少超过100万磅(约453吨)的固体废物。

作为航空复合材料的最大用户，波音公司一直致力于打造经济可行的碳纤维再利用行业标杆。该公司改进了生产方法以减少边角废料的产生，并开发了废料收集模式。

但现有技术阻碍了飞机制造过程中已固化或未固化废料的再利用。总部位于英国的ELG公司开发了一种专有方法来回收已固化的复合材料，而不必将它们抛弃。

“已固化碳纤维复材的回收在几年前还是无法实现的，”波音产品战略与未来飞机开发部材料与制造总监Tia Benson Tolle表示：“我们很高兴与ELG合作，并利用创新的回收方法，努力实现复合材料废料零填埋的愿景。”

为了证明回收方法可以大规模应用，波音和ELG公司位于华盛顿州埃弗雷特的复合材料机翼中心开展了一个回收多余废料的试点项目。

ELG公司将废料投入燃烧炉进行处理，热解掉碳纤维复合材料层间树脂，仅留下碳纤维。在为期18个月的项目期内，波音公司将清洗处理后的38万磅(约172吨)碳纤维出售给从事电子和陆上运输行业的公司，用于其他复合材料产品的制造。



德国康佰丽汀(Conbility)公司，基于与德国亚琛工业大学(RWTH Aachen University)的弗劳恩霍夫生产技术研究院(Fraunhofer IPT)的合作，向中国市场推出两款设备：PrePro 2D机器系统和PrePro 3D模块化铺带器。



PrePro 2D 机器系统

又称“层压板生产设备”：

- 可以在“可旋转”工作台上铺放单向热塑带
- 任意选择纤维的方向
- 通过“削减和增补材料”以实现废弃物最小化
- 采用红外加热器和圆柱滚轴在原位加固

(该设备获得过2016年度JEC创新奖)



PrePro 3D 模块化铺带器

又称“多材料铺带头”(适合铺带和缠绕)，可以加工3种不同材料：

- 由碳纤维增强和玻璃纤维增强复合材料的热塑性热塑带
- 由碳纤维增强和玻璃纤维增强复合材料的热固性预浸料
- 干纤维粗纱

(该设备获得过2014年度JEC创新奖)

Please contact us for more information: 中国区销售代理:



Dr. Michael Effing
Phone: +49 (0)241 9129022
mailto: amac@fliq-aachen.de
www.amac-international.com

REACH HOLDING GROUP (SHANGHAI) CO., LTD.

何 昊 Daniel He
电话: +86-21-6858 8069
传真: +86-21-6858 5108
手机: +86-158 8837 9988
邮件: daniel@reachgroup.net
地址: 上海市浦东新区浦东南路855号世界广场24楼F-G座



In cooperation with:
 Fraunhofer
IPT

考虑汽车和电子项目将长期使用这些材料，因此供应链安全非常重要，ELG Carbon Fiber董事总经理Frazer Barnes表示：“该协议使我们有能力保证稳定供货，使我们的客户有信心使用再生材料。”

根据试点项目的成功经验，波音表示，新协议将处理掉其11个制造基地产生的大部分复合废料，这将帮助公司达成到2025年减少20%固体废物填埋量的目标。

“这次合作将波音公司的环保承诺提高到一个全新的水平，回收复合材料最终将像回收铝合金和钛合金一样普及。”777X复合材料机翼中心运营负责人Kevin Bartelson说。

波音和ELG公司正在考虑扩大协议范围，回收来自加拿大、中国和马来西亚三个波音工厂的多余废料。

由于合作伙伴关系的缔结，ELG公司估计，随着回收市场的不断扩大，预计其员工人数将从2016年的39人增加到2019年底的112人。(来源：中国国际复合材料展组委会编译)

公司简介

上海荣碳智能科技有限公司是一家专业研制纤维复合材料自动化加工设备的高新科技企业。公司与东华大学联合研制的全自动低克重碳纤维织机、碳纤维原丝展宽设备已成功投入市场：

(1) 全自动低克重碳纤维织机。本机适用于编织60~200g/m²、T700~12K以上的碳纤维布，丝束宽度可达25mm。织造效率高，质量稳定可靠，织出的布面质量品质极佳。

(2) 碳纤维原丝展宽设备。该机可将12K原丝均匀展宽，扩展宽度可达25mm。设备工作稳定，质量可靠，操作方便，是高端单丝预浸料、低克重编织布、低克重单向预浸料的必选工艺设备。

(3) 公司承接高性能纤维织造设备、编织设备、相关配套设备的研发和定制。

碳纤维、芳纶、玻璃纤维增强的纤维复合材料广泛应用于航空航天、国防军工、交通运输、能源环保、医学健康、建筑、体育等诸多领域。公司坚持以市场需求为导向

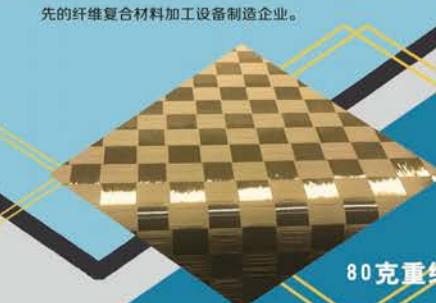
，以技术创新为动力，充分发挥与东华大学深度合作的综合技术优势

，为纤维新材料的发展和应用贡献力量，力争成为国内领先的纤维复合材料加工设备制造企业。

FCHITY
上海荣碳智能科技有限公司

全自动低克重碳纤维织机

碳纤维原丝展宽设备



80克重织布效果

菲利华启动7.3亿元定增 扩产集成电路及高性能复合材料制品

12月5日晚间，菲利华发布了一份定增预案，公司拟向不超过5名对象非公开发行不超过5992.38万股股票，募集资金不超过7.3亿元，用于两项与主业有关的项目以及补充流动资金。

具体来看，公司拟在集成电路及光学用高性能石英玻璃的项目上投资3亿元，在高性能纤维增强复合材料制品生产建设项目上投资2.7亿元，剩余1.6亿元用于补充流动资金。

作为投资金额最大的项目，集成电路及光学用高性能石英玻璃项目是本次定增的重头戏。项目建成后，将形成新增年产120吨合成石英玻璃锭，加工制品后销售产品；新增年产650吨电熔石英玻璃锭。

据美国电子材料研究机构Techcet统计，近年来全球每年90%的高纯石英原料都用在电子信息产品用石英玻璃材料的熔炼方面，全球著名石英玻璃生产企业基本都把产品和服务的研发方向定位到半导体产业。目前，对于石英玻璃材料尚未发现其他材料可替代。

截至2018年11月30日，菲利华是国内唯一一家通过国际三大半导体原设备商认证的石英材料企业。公司具备生产半导体和光学用大尺寸石英玻璃材料的能力，同时也是国内唯一一家可以生产规格光掩膜基板、高精密光学石英材料的厂商。

就在2018年上半年报中，菲利华就指出，公司半导体用石英材料订单持续增加。公司目前产品总体质量水平已处于行业前列，但公司现有生产能力和生产技术制约了企业的快速发展。

公司表示，这一项目将扩大公司现有石英玻璃系列产品的生产和研发能力，开发高纯产品、大尺寸低羟基产品，丰富产品线，满足高端市场对石英玻璃的需求，提升产品档次，快速推进我国石英玻璃产业的纵深发展，极大提升我国高品质、大尺寸石英材料生产水平。

菲利华预计，这一项目建成完全达产后，公司将年均新增销售收入超过2亿元，年均新增净利润超过4000万元，所得税前项目投资回收期约为7年（含建设期）。

本次定增的另一大项目高性能纤维增强复合材料制品生产建设项目则与军工需求有关。公告介绍，近四十年来，菲利华的石英纤维纱和织物已广泛应用于我国航空航天等国防军工领域，从神州飞船到多种型号的战略武器装备。目前全球仅有4-5家企业具有石英纤维量产能力，而公司是全球少数具有石英纤维量产能力的制造商之一。（来源：证券时报）

日本成功开发出纤维素纳米纤维与再生塑料复合的新型材料



12月3日，总部位于日本兵库县的绿色科学联盟有限公司(Green Science Alliance Co., Ltd)宣布，他们将纤维素纳米纤维与来自废料的再生塑料颗粒复合，成功得到了机械强度比混炼前的再生塑料更高的新材料。

纳米纤维素来源于树木、植物和废弃木材等自然生物质资源，可回收和生物降解。密度是钢铁的五分之一而强度却是其五倍。热膨胀系数低，可与玻璃纤维相媲美，而弹性模量高于玻璃纤维，坚固耐用、性能优异。该材料显示了在汽车、航空、建筑和其他领域的应用潜力。

本次与纤维素纳米纤维进行复合的再生塑料来自废旧塑料托盘制成的聚丙烯(PP)和工厂生产尿布背贴残余的聚乙烯(PE)边角料，绿色科技联盟有限公司成功将两者复合，新材料的拉伸性能得到明显提高。本次新材料的开发成功，使得以往只能被抛弃的废塑料能够作为全新材料再一次被使用。另外，不

家之和机械设备有限公司

JIAZIHE MECHANICAL EQUIPMENT CO., LTD.

联系电话：
15098658887



山东省莱州家之和机械有限公司集机械设备的科研研发、生产制造、销售服务于一体的全方位、多功能新型科技型企业。

公司引进海外先进的SMC、BMC生产流水线设备和技术，生产SMC片材组及各种型号片材机组、SMC片材生产线、BMC生产设备、片状膜生产设备、团料生产设备、以及各种捏合机等等设备，在企业的发展过程中，家之和秉承“顾客至上，锐意进取”的经营理念，坚持“客户第一”的原则为广大客户提供优质的服务，本着做精，做专，做强，狠抓质量、诚实守信的经营理念，注重产品的质量控制，技术的改进，工艺的创新，设备的改良，以及提高全体员工的素质，着力加快与国际接轨的步伐，以优质的产品，优良的服务参与市场竞争，公司先后多次受到省部级的表彰奖励，得到广大用户的一致好评。



山东省莱州家之和机械有限公司 地址：山东省莱州市虎头崖镇经济开发区

联系人：程经理 联系电话：15098658887 联系电话：0535-2883707

同于玻璃纤维或碳纤维，由于纤维素纳米纤维的结构不易因混炼而受到破坏，再生材料甚至可以实现无数次的“重生”。

此前，绿色科技联盟有限公司已成功将纳米纤维素与各种热塑性塑料相混合，热塑性塑料包括聚丙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)、聚苯乙烯(PS)、丙烯腈丁二烯苯乙烯(ABS)、聚碳酸酯(PC)、聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)、聚酰胺6(PA6)、聚乙烯醇(PVB)。此外，公司最近还成功地开发了纳米纤维素与聚乳酸(PLA)、聚己二酸丁二酯(PBAT)、聚丁二酸丁酯(PBS)、聚己内酯、淀粉基塑料以及由多羟基烷酸酯(PHA)等微生物生产的生物降解塑料的混合生产工艺。

在不久的将来，公司的目标是用可降解的塑料/纳米纤维素复合材料生产食品托盘和盒子、吸管、杯子和杯盖等产品。他们还计划应用超临界发泡技术，使可降解塑料模具产品更轻、更坚固。（来源：中国国际复材展组委会编译）

南京美广能复合材料有限公司

Patriot™ LRTM注射机



- Patriot™ 技术
- 高精度
- 全气动自动控制
- 自动冲洗
- Pro 系列枪头
- 适用于RTM和LRTM
- 功能丰富
- 材料加热，真空传感器，高压注射阀

MkVI 注射机



- 适用于：
- 不饱和树脂，环氧树脂
- 聚氨酯，丙烯酸
- 丰富的仪表显示系统
- 丰富的控制系统：
- 计数器，模压保护，报警计时器，高压注射阀，真空传感器等

Micropro系列设备



- 适用于环氧，氨基甲酸乙酯和有机硅材料
- 高压低压都适用
- 适用于喷射，注射，真空导入，混料等多种工艺
- 选配丰富

复合材料回收再生用在能源/交通 /化工/电力等领域



复合材料的回收和再利用前景广阔。玻璃钢、复合材料行业，经过50年的发展历程，取得了辉煌的成绩。复合材料作为新材料在国民经济中，发挥越来越重要的作用，除在军工领域应用外，从原来的简单替代，逐步变成能源、交通、化工、电力等领域必不可少的材料。

对汽车工业来说，汽车复合材料的回收是一个具有战略意义的问题。现在，人们已经实现了热塑性汽车复合材料的回收，同时明确了热固性复合材料属于可回收材料范围。目前，世界上回收热固性汽车复合材料主要有通过焚烧回收热能；通过热降解回收可燃油和可燃气体；通过物理粉碎法重新使用生成的玻纤、填料和固化树脂的混合物等几种技术方法，其中物理粉碎法是最为经济和方便的回收技术，得到了广泛的认同。但不可否认的是热固性汽车复合材料的回收技术仍存在着一些不利于回收的障碍，如聚合物无法再次熔融和加工，增强纤维和填料的种类复杂，回收物的经济价值不大等。

全球风机叶片的数量及尺寸都在迅速增长。据统计，最新的风机叶片的尺寸是20世纪80年代的100倍。这段时间内，叶片的直径增加了8倍，叶片长度已经超过6米。各国大力推进风电行业的发展，这势必会造成废弃叶片产量的增多，那么采用何种方法处理废弃叶片才能使风能成为一种更加绿色的能源呢？

风机叶片通常含有纤维增强材料（如玻璃纤维或碳纤维）、塑料聚合物（聚酯或环氧乙烯树脂）、夹心材料（PVC、PET或巴沙木）和聚氨酯涂层。

随着叶片尺寸的增大，叶片生产所需的材料数量也在不断增长。据估计，每1kW的新装机容量就需要10千克叶片材料。因此一台7.5MW的风机约需要75吨的叶片材料。风机叶片的使用寿命大约为20-25年。因此如何处理废弃叶片就成了问题。

据推测，每年要处理的纤维复合材料重量将达到20.4亿吨以上。

风电行业相对来讲是一个新兴行业，在风机叶片的实际处理方面经验很少，尤其是海上风力发电机。因此，风电系统如果想获得足够的拆除、分离、处理等方面的实际经验，可能需要20年以上的时间。

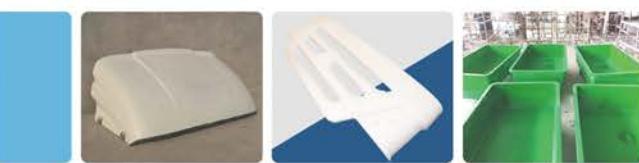
现有的处理废弃风机叶片的方法有：垃圾掩埋、焚烧或回收。第一种方式在那些致力于减少垃圾掩埋数量的国家基本上已经过时了（如，德国）。不过，目前中国采用最多的还是垃圾掩埋方式。

随着风机叶片尺寸和数量的不断增大，未来15-20年将有大量的废弃物需要处理，但风能行业面临的挑战也开始出现：不仅是回收方面的，还有新材料研发。合理回收是使风能更加绿色的一种方法。目前国内主要采用的方式是，美国以化学回收方法为主；日本以粒子回收方法为主。通过产学研建立集中处理的工厂；国内以掩埋为主，部分地区研究尝试采用粒子回收方式。

未来国内复合材料回收再利用的发展方向是，借鉴国外的经验，建立集中的工厂、分区域统一处理，与水泥、电厂联合起来，以市场化的方式，由行业组织牵头，充分发挥产学研的作用，联合有实力的企业，利用国家提供的政策支持，系统解决回收再利用，促进行业的可持续发展。对复合材料的回收再利用需要高度重视。

中国的复合材料回收再利用的重要时期在2010年以后，要加快复合材料回收再利用产业化建设，发挥行业组织的引导作用，认真执行国家政策，加快发展。复合材料回收再利用数量巨大，全国约有几十万吨待处理的废弃物，国家相关部门对此已有重视、并且开展相关工作，目前亟待形成规范集中的处理方式、制度。（来源：塑金在线）

德州盛邦复合材料有限公司



德州盛邦 SMC模压制品 代加工

山东德州盛邦复合材料有限公司是我国专业从事高分子复合材料制品的大型企业。公司位于德州市经济开发区，占地面积20万平方米，销售收入数亿元。德州盛邦多年来专注高分子复合材料的研发及创新，所涉及的产品涵盖建材装饰、家居、体育器材、汽车配件、风力发电、水上游艇等六大领域，已成为行业内的标志性企业。



地址：中国 山东 德州市 开发区康博大道北首
电话：2602188 邮编：235000
手机：15853418261
公司主页：<http://shengbangsmc.com>
<https://shop7648181q1p247.1688.com>

德州盛邦复合材料有限公司
Dezhou Shengbang composite material co., LTD

应用于商用车悬架的环氧树脂体系

弹簧片广泛应用于商用车和SUV的悬架系统中，它必须承受各种载荷条件，如纵向和横向载荷、制动力矩等。韩国科隆工业公司、韩国现代汽车集团和SK Chemicals合作，开发了一种基于环氧树脂复合材料的钢板弹簧，这种弹簧采用传统的钢板制造，重量减轻了近50%，耐用性提高了五倍。

新型环氧树脂体系结合了快速固化和高韧性的特点，特别适用于厚复合材料(>100mm)。该体系可在高温和潮湿环境下工作。它的NVH(噪音、振动和粗糙)性能和耐疲劳性得到了改进，可优化厚复合材料的固化循环，减小其变形，在模拟软件中实现了固化动力学和化学流变模型参数的优化。这使得预测和找到足够的固化条件成为可能。

弹簧片在意外或离散损伤后仍能保持所需的结构强度或刚度。采用基于有限元的多尺度渐进失效分析方法，对复合材料弹簧片的剩余疲劳寿命进行了预测，并评价了损伤事件对复合材料叶片弹簧性能的影响。（来源：中塑在线）



广西华砻树脂有限公司

Guangxi Hualong Resin co. LTD

致力研发优质环保树脂
RESEARCH OF HIGH QUALITY
ENVIRONMENTAL RESIN



联系方式：0774-3356888
电话：15160000700 王先生



邮箱：wqz@hlupr.com 地址：贺州市平桂管理区旺高园区富旺东路与新钟大道交汇处西南侧
网址：<http://www.hualongshuzhi.com>

轻量化技术让新能源汽车跑得更远

“目前汽车常用的基本材料有软钢、超刚强钢、镁合金、铝合金等，如果以传统的钢作对比，铝合金材料可以减重5%—10%，镁合金可以在铝合金基础上再减15%，碳纤维则*可以减重60%。”日前，长安欧尚汽车研究院材料及轻量化经理刘波表示，在汽车的牵引阻力当中，除了空气阻力之外，其他的阻力都与车的重量直接相关。相比其他的节能手段，轻量化技术则是目前汽车节能最现实也是最有效的手段之一。



增加新能源车续航

刘波指出，在汽车性能的提升方面，轻量化对提升汽车传动效率拥有巨大优势。在法规政策的驱动下，轻量化也正成为未来新能源汽车发展的重要技术之一。

无论是对加速性能、动力性或减轻能耗来说，轻量化减重都是有效的解决方案。以汽车减重100公斤为例，如果从1500公斤减到1400公斤，汽车的加速时间可以降低0.62秒，爬坡度增加2.29%，续航里程增加6.28km。而从用户体验的角度来说，不论是燃油车还是电动车，汽车减重100公斤后的成本都将比之前有所下降。

“不管是从节能还是减排的角度，汽车的轻量化都是有必要的。我司目前正在对电动汽车电池壳体的研究，计划通过碳纤维工艺使电动汽车电池壳体减重，从而增加它的续航里程。”中国恒瑞有限公司*技术官Giacomo Dal Busco表示，选择使用碳纤维复合材料可以从质量上达到减重35%的目的。

“从经济效益的角度出发，新能源汽车轻量化的用户感知比传统燃油车更明显，所以我认为新能源汽车轻量化的意义是十分重大的，而新能源汽车动力与车身在重量上的占比，也有巨大的潜力可以挖掘。”刘波表示。

碳纤维或成主流

“汽车怎么减重？目前来看有很多的选择，比如钢、高强钢、塑料铝、碳纤维等，但主要的发展方向还是集中在碳纤维和铝之间。我认为碳纤维复合材料与铝相比将有更大的优势，因为铝最终的加工成型不容易，其加工成型困难，碳纤维如果设计得好、用得好，成型工艺是非常简洁方便的。”恒神股份董事长钱京表示。

据了解，从上世纪80年代起，碳纤维复合材料就被运用在飞机上，截至目前的机型，无论是空客A350还是波音787，其所使用的材料也基本都是碳纤维复合材料。而在汽车界，宝马则是个“吃螃蟹的人”，其从2014年起就把碳纤维复合材料使用在汽车上。有业内专家认为，在经过航空将近超30年经验的积累后，碳纤维复合材料从设计、材料、成型、工艺等方面来说，都可以很好地运用在汽车领域。“如今在汽车上所使用的碳纤维复合材料只占了材料总用量的9.1%，将有巨大的提升空间。”钱京透露。

“除了碳纤维复合材料，还有不少金属材料也属于轻量化方向，未来将会是一种共存的局面。此外，根据碳纤维不同的成型工艺，其所带来的生产效率也不同，这是一个不断探索的过程。”郎搏万先进材料有限公司总经理康红伟表示。

面对众多的轻量化材料和问题，车企想要通过单个零部件材料替代是很困难的，而通过平台化的运作，将有可能降低成本、加速量产。“我认为该平台将是一系列轻量化技术方案和体系的结合，它的目的就是提高产品力和缩短研发周期。”此外，刘波还表示，除了平台的建立，还需要考虑解决材料成本的问题。“如何通过提高材料的利用率来降低成本，而不是降低原材料成本，这对我们来说是一个挑战。”



江苏金隆新材料有限公司（原常州市金隆化工厂有限公司，创建于1988年）坐落于风景秀美的溧阳市，占地面积59640平方米，是一家致力于不饱和聚酯树脂产品研发、生产、销售的实力型企业，在不饱和聚酯树脂行业有着二十多年的产品研发和生产经验，产品技术指标在国内处于领先地位。公司曾连续六年被评为“市质量优胜单位”、“市先进企业”、“常州市明星企业”称号。

公司产品不饱和树脂广泛应用于城市管道、雕塑、交通运输车辆、船舶、飞机、能源的风电、光电、采矿、建筑工程的结构胶、主体胶、装饰品、日用品、厨卫用品、工艺品，工业的防腐、保温，家具和材料的涂装以及各类环保设备。醋酸纤维增塑剂主要应用于烟草行业过滤嘴和铸造行业的增塑剂。公司以稳定的产品质量，良好的信誉成为不饱和树脂和醋酸纤维增塑剂的专业生产单位。

地址：常州市溧阳南渡镇新材料工业区兴盛路68号 网址：www.jsjlxcl.com
电话：0519 - 87685889 0519 - 86391988 传真：0519 - 86392313

ouneng 欧能
NANJING OUNENG MACHINERY CO., LTD.
 工业流体控温设备生产厂家



300°C高温模温机
分阶段控温模温机
冷热油切换模温机

功能特点

- ◆ 进、出口温度实时显示
- ◆ 加热功率自由切换，特殊定制
- ◆ PID自动调节，控温精度±0.5°C
- ◆ 国标循环管路，减少管阻及锈垢
- ◆ 隔离式电控箱，有效延长电器寿命
- ◆ WEST、ABB、西门子等进口配件
- ◆ 加热冷却时间可调（选购）
- ◆ 分阶段升温降温控制（选购）
- ◆ 多点温度控制机架定制（选购）
- ◆ 冷热油切换功能（选购）
- ◆ RS485远程通讯功能（选购）
- ◆ PLC智能控制系统（选购）
- ◆ 吹气除泡功能（选购）
- ◆ 安全保护及故障显示系统完善

双进双出
单进单出
启停控制
温度控制
压力控制
电气控制
PLC控制
RS485

01

玻璃钢
复合材料
GFRP



02

碳纤维
复合材料
CFRP



03

芳纶纤维
复合材料
AFRP



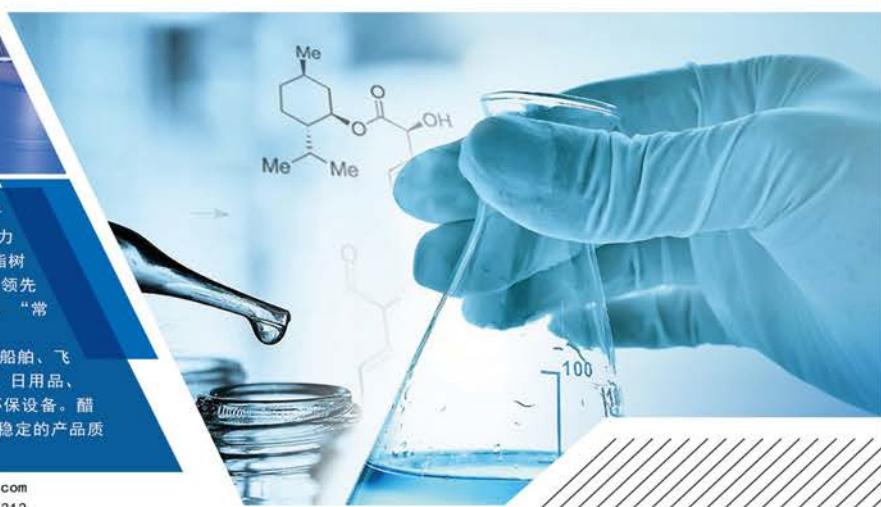
地址：江苏省南京市江宁区苏源大道119-3号 电话：025-68226791 传真：025-68226741
E-mail: ounengjixie@163.com 网址：www.ounengjixie.com 阿里店铺：ounengjixie.1688.com

回收可大幅度降低成本

“运用在新能源汽车领域的碳纤维复合材料，首先性能要高，跟航空相比，汽车领域的性能要求相对低一点，目前碳纤维复合材料完全可以达到要求。第二是质量一定要可靠、稳定，重复性一定要好，第三是成本要低。”钱京表示。

康红伟认为，目前降低绿色碳纤维成本的主要方式是降低纤维和树脂的成本，目前树脂成本仍有很大的下降空间。除了从原材料下手，降低成本的另一大思路是回收。“我们认为未来的碳纤维来源是现在正在使用的飞机碳纤维回收。此前我们做过一些实验，发现回收的纤维不但成本低，性能也不错。从性能的角度来说，不管是拉伸强度还是模量，回收的纤维都符合汽车行业的需求。所以我们认为未来飞机寿命到期以后，将会成为非常好的低成本碳纤维来源。”钱京指出，目前关于回收的办法正在积极探索中，未来是否会在中国设立回收工厂也已在其考虑范围之内。（来源：中国能源报）

K LONG 金隆
New chemical materials | 江苏金隆新材料有限公司
Jiangsu jinlong new materials Co.,LTD



GKN航宇在布里斯托新建全球技术中心 专注增材制造和复材技术

11月26日，英国国家商务、能源和工业战略大臣Greg Clark以及GKN航宇首席执行官HansBüthker透露了公司在英国的新全球技术中心的计划。新中心预计将于2020年开放，由GKN航宇资助1700万英镑，英国政府通过航空航天技术研究所资助1500万英镑。一旦开放，该中心10,000平方米的设施将容纳300名技术精湛的工程师，并具有与大学、英国CATAPULT网络和GKN航宇的英国供应链的研发合作空间。该中心将专注于增材制造(AM)、先进复合材料、装配和工业4.0工艺，以实现飞机结构的快速生产。设施将作为GKN航宇在空客“明日之翼”项目中的合作伙伴以及新的增材制造计划的基础设施。布里斯托中心是全球范围内越来越多的GKN航宇技术卓越中心之一。每个中心都有一个独特的重点研发方向——涵盖AM、热塑性复合材料和智能航空发动机系统等。(来源：航空信息网)

日本成功开发出纤维素纳米纤维与再生塑料复合的新型材料

12月3日，总部位于日本兵库县的绿色科学联盟有限公司(Green Science Alliance Co., Ltd)宣布，他们将纤维素纳米纤维与来自废料的再生塑料颗粒复合，成功得到了机械强度比混炼前的再生塑料更高的新材料。

纳米纤维素来源于树木、植物和废弃木材等自然生物质资源，可回收和生物降解。密度是钢铁的五分之一而强度却是其五倍。热膨胀系数低，可与玻璃纤维相媲美，而弹性模量高于玻璃纤维，坚固耐用性能优异。该材料显示了在汽车、航空、建筑和其他领域的应用潜力。

本次与纤维素纳米纤维进行复合的再生塑料来自废旧塑料托盘制成的聚丙烯(PP)和工厂生产尿布背贴残余的聚乙烯(PE)边角料，绿色科技联盟有限公司成功将两者复合，新材料的拉伸性能得到明显提高。本次新材料的开发成功，使得以往只能被抛弃的废塑料能够作为全新材料再一次被使用。另外，不同于玻璃纤维或碳纤维，由于纤维素纳米纤维的结构不易因混炼而受到破坏，再生材料甚至可以实现无数次的“重生”。

此前，绿色科技联盟有限公司已成功将纳米纤维素与各种热塑性塑料相混合，热塑性塑料包括聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)、聚苯乙烯(PS)、丙烯腈丁二烯苯乙烯(ABS)、聚碳酸酯(PC)、聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)、聚酰胺6(PA6)、聚乙烯醇(PVB)。此外，公司最近还成功地开发了纳米纤维素与聚乳酸(PLA)、聚己二酸丁二酯(PBAT)、聚丁二酸丁酯(PBS)、聚己内酯、淀粉基塑料以及由多羟基烷酸酯(PHA)等微生物生产的生物降解塑料的混合生产工艺。

在不久的将来，公司的目标是用可降解的塑料/纳米纤维素复合材料生产食品托盘和盒子、吸管、杯子和杯盖等产品。他们还计划应用超临界发泡技术，使可降解塑料模具产品更轻、更坚固。(来源：中国国际复材展组委会)

朗盛将投资2亿欧元，提升阻燃剂产能

专业化学品公司朗盛计划在未来三年投资约2亿欧元，加强其全球阻燃添加剂资产基础。该公司在美国(查尔斯顿、埃尔多拉多、格林斯博罗)、德国(勒沃库森、克雷菲尔德-乌尔丁根)、法国(皮埃尔)和英国(曼彻斯特)设有工厂，经营着非常落后的溴系和磷系阻燃剂综合生产网络。

“随着2017年春天收购美国Chemtura公司，我们成为世界领先的阻燃添加剂供应商之一。随着投资方案的实施，我们将进一步加强我们在这个不断增长的市场中的强势地位，”朗盛聚合物添加剂业务主管Karsten Job说。

朗盛在将前Chemtura业务与溴化阻燃添加剂、溴和溴衍生物整合之后，显著扩大了阻燃添加剂的市场地位。

MICHELMAN 麦可门®

优化纤维聚合物间的界面附着力
提高复合材料性能



已使用HYDROSIZE产品
优异的附着力



未使用HYDROSIZE产品
较差的附着力

简介

常州阿科牧机械有限公司(ACME-temp)拥有专业从事工业液体温度控制技术10多年经验的技术和商务团队。公司一直致力于高性能工业温度控制设备的研发生产销售服务和技术咨询。是一家专一生产工业温度控制设备和提供温控系统解决方案的企业。公司团队在技术领域内的不断创新注重客户的使用感受得到业界和使用客户的一致认可是替代进口设备的不错选择。

ACME(阿科牧机械)以丰富的客户服务经验和强大的技术支持为核心，专注于向客户提供安全高效、价格合理的模温机。ACME(阿科牧机械)产品性能稳定、温控精度度高、无泄漏、安全耐用。可以帮助客户提高产品合格率、降低生产成本。在技术和服务方面，ACME(阿科牧机械)技术及售后服务人员，为顾客提供放心的产品和贴心的售后服务；并配合客户在使用现场的安装调试并对操作人员进行指导和培训。

ACME(阿科牧机械)的应用行业有：塑胶注射成型、镁铝合金压铸、碳纤维模压冷热成型、化工反应釜、橡胶挤出压延密炼硫化成型、鞋材、风叶叶片、印刷墨盒干燥、纺织、印染烘干、热压成型等行业得到广泛的应用，产品远销印度、印尼、越南、泰国等东南亚国家。阿科牧机械以严谨的生产技术和优化的人力资源，打造温度控制设备，并以进口机的品质、国产机的价格为客户创造价值。

ACMtemp® 阿科牧机械



地 址：常州市嘉泽镇工业园区晨山北公交站对面
联系人：(周建明) 13775195140 电 话：0519-86715021
传 真：0519-88715021 邮 箱：361871621@qq.com



由于它们的高效性，这些物质在建筑工业中尤其被使用，并且是已经存在的具有磷基阻燃添加剂的朗盛业务的理想补充。

关注研发

除了阻燃剂生产网络之外，朗盛还在美国瑞塔克和德国勒沃库森为这些产品运行两个技术开发中心。“在勒沃库森和诺加图克之外，我们正在推动全球创新，如反应型和聚合物阻燃剂，”Job说。活性阻燃剂和聚合物阻燃剂，如朗盛的Emerald Innovation 3000，享有不断增长的需求，因为它们提供了比标准阻燃剂更好的可持续性性能。(来源：JEC)



sizing@michelman.com
michelman.com.cn

华威大学Tucana研究项目旨在实现电动汽车的轻量化



沃里克制造集团（位于英国考文垂）的专家将开展一项新的研究项目——Tucana，该项目主要是研究轻量化技术，该集团是华威大学的一个部门，其主要从事工程、制造和技术方面的研究。

该研究项目主要是研究扩展碳纤维复合材料类型，旨在提高电动汽车的性能。WMG（是华威大学制造工程系，是华威大学科学学院下属的一个系，向学生提供12个硕士学位项目，学生将能够综合学习到商业管理和工程科技结合的专业知识。）参与该项目，并且他们将在其新的材料工程中心制造碳纤维部件，该中心拥有复合材料和混合结构的专用设施。为了收集材料特性并优化材料，WMG将在其新安装的复合材料加工设备（从WMG中心获得130万英镑资金）上对制造的碳纤维材料进行试验。WMG获得先进推进中心（位于英国考文垂）400万英镑的资金支持，还得到1870万英镑的政府资金。

Tucana项目是汇集了世界领先的学术和行业合作伙伴组成的联盟。由Jaguar Land Rover（位于英国考文垂）领导，该项目的其他合作伙伴是Expert Tooling&Automation Ltd.（位于英国考文垂），Broetje-Automation英国有限公司（位于英国切斯特），Toray International UK Ltd.（位于英国伦敦），CCP Gransden Ltd.（位于英国纽敦纳兹）和Magna Exteriors Ltd.（位于英国班伯里）。

Tucana该项目的目标是实现电动汽车轻量化，从而达到更广泛的环境友好。在2023年至2032年期间，该项目预计减少向环境排放二氧化碳的效益为450万吨。（来源：CW）



把握现在，着眼未来，格瑞德集团愿与海内外广大客户及朋友携手并进，共创未来

山东格瑞德集团有限公司始建于1993年，集中央空调、复合材料、太阳能新能源产品的研发、设计、生产、销售、维护于一体，是全国中央空调系统、复合材料的主要企业之一。在复合材料领域，企业创新能力强，与中国科学院长春应用化学研究所、中国机械科学研究院建立长期产学研合作关系。产品涉及体育用品、汽车、风电、航海航空、军工、轨道交通、碳纤维等领域。公司生产的“格瑞德”牌玻璃钢管道是中国名牌产品，“格瑞德”商标是中国驰名商标，山东省著名商标。

企业简介



产品系列

玻璃钢缠绕系列	玻璃钢手糊FRM系列	碳纤维增强系列	基材改性系列	热塑环保系列	SMC模压系列
输水排污用 玻璃钢夹砂 工艺管道 玻璃钢罐罐	航空航天、风力发电 大型异形件 防腐工程 游艇船用设备	军工航天 碳纤维制品	PC/ABS、PP、PA等 进行阻、 耐高温、抗冲击、 耐化性等多种 改性材料	注塑、纤维增强 LFT等可回收 复合材料	汽车配件 体育用品 电器电工 轨道交通 民用建材



电话: 0534-2730888

传真: 0534-2730777

地址: 山东省德州市天衢工业园格瑞德路6号

江苏双马智能科技有限公司

Jiangsu Shuangma Intelligent Technology Co., Ltd.



简介

江苏双马智能科技有限公司是国内专业生产橡胶硫化成型设备和高分子复合材料热压机等大型非标压力设备的高科技企业。公司前身为南通市新科橡塑机械有限公司成立于1979年，国内早期生产热压机的厂家之一。

承制能力5吨-15000吨的热压设备，累计为国内5千余家客户提供10万多台（套）设备。进入新世纪以来，我司依托自身较强的技术力量

和40余年的设计制造经验多次产品升级，并引进国际先进水平的设计和品质要求；

目前我司已形成11大系列新品：真空热压成型机系列、复合材料/高分子材料/碳纤维材料热压机、科研专用机系列、真空油封机系列、大型非标成型机系列、C型（鄂式）机系列、橡胶轮胎机系列、PVC热压机系列、开放式烘箱机系列、平板硫化机系

列、发泡成型机系列、注射成型机系列共140余个标准机型。曾获得多项国家专利，已成为国

内军工单位、科研院所和规模企业的主要设备供应商。

我们的客户遍布全国各地的航空航天、汽车、船舶、公路桥梁、电力、电子、IT、PC、家电、医疗包装、运动器材、绿色环保包装等行业。形成了以大型国企、大专院校、科研机构、军工企业、外商独资、合资及

大中型民营企业为主的客户群，并出口到欧美、中东及东南亚等地。

“江苏双马”愿与您共创辉煌明天！

地址: 江苏省海门市经济技术开发区厦门路433号 手机: 18068959555 13771702688
电话: 0513-82208518 0513-82218816 传真: 0513-82626666
邮箱: richard.wan@cnjssm.com 1423117516@qq.com 网址: www.cnjssm.com



Brødrene船厂碳纤维观光船获2018年挪威科技奖



11月28日，珠江船务下属联营公司Brødrene船厂凭借其设计建造的“峡湾未来号”碳纤维观光船荣获2018年挪威科技奖海事类别奖项。

挪威科技奖是挪威最重要的技术奖项，其中海事类别为本年新增奖项类别，本次获奖不仅是社会和公众对我们企业的高度认可，同时也是集团发挥国有企业资源优势，在践行四个走在全国前列和当好两个重要窗口目标中贡献航运力量的具体体现。

峡湾未来号是一艘42米长，载客量400人的碳纤维全电动双体船，是Brødrene船厂第一艘完全使用电力推进系统的船舶，是继2016年交付的纯电动混合动力船舶“峡湾愿景号”后的又一突破。它由两台585马力的电力发动机提供动力，从1800千瓦时的电池组获得电力，能够以16节的速度运行30海里。“峡湾未来号”在挪威被联合国教科文组织列为世界遗产的弗洛姆和居德旺恩峡湾路线运营。全电力推进有效减少了船舶运行噪音和废气排放，对当地优美但脆弱的自然环境影响降到最低，同时为乘客提供了更舒适的乘坐和观光体验。（来源：国际船舶网）

TCS为Brabham BT62提供碳纤维材料及工艺



据外媒报道，Total Composite Solutions (TCS) 和Brabham Automotive公司宣布开展战略合作，为当前及未来车型研发先进材料及工艺。

TCS的总经理Andy Pointon评论道：“TCS非常高兴与Brabham公司合作，Brabham公司在世界级赛道赛车占有一席之地。两家公司的强强联合将为用户提供非凡体验。”

Brabham BT62车型由轻量化碳纤维材料打造，总重仅为972 kg，外饰面与空气动力学套件可实现外观与功能的完美平衡。TCS将利用包括预浸料坯、先进树脂及粘合剂系统在内的先进材料技术工艺来进一步研发更轻、更坚固的结构件及饰品材料方案。

Brabham BT62高管Christian Reynolds评论：“该合作促进两家公司工程师的深入交流，提供优质车辆工程设计，该战略合作有助于推动车辆外观美学的设计创新，为用户提供更精美的碳纤维部件。双方将致力于实现Brabham BT62功能与外观上的平衡，提供高品质的设计，建立合作平台，持续提供优质设计。”

据称双方将于2019年初发布声明，公布具体的车辆设计方向。（来源：盖世汽车）

陶氏在泰国聚醚多元醇厂投产

陶氏化学公司宣布在泰国罗勇建设的世界级硬质聚氨酯泡沫多元醇工厂正式投产，设计年产能7.9万吨。这将提高陶氏提供高质量绝缘材料和节能解决方案的能力，使客户和社会都能从中受益。

陶氏聚氨酯业务总裁JanePalmieri指出：“新装置的投产表明了陶氏化学持续投资聚氨酯业务的决心。罗勇工厂是陶氏化学全球聚氨酯生产网络的重要补充，进一步增强了公司提供行业领先产品的能力，帮助客户减少他们的环境足迹，同时在整个产品生命周期带来持久的社会、环境和经济效益。”聚醚多元醇是生产聚氨酯硬泡材料的关键原料。聚氨酯硬泡材料主要应用在建筑保温、冷链和家电等领域，能够有效保持食品新鲜，降低建筑能源损失，提升能效率。

陶氏高性能多元醇使新的能源效率解决方案成为可能，帮助客户满足全球日益严格的法规，同时遵循全球可持续性趋势。（来源：中化新网）

Solvay和Companies One宣布北美分销协议

Solvay公司已指定CompositOne公司为其加工材料和模具生产线的新北美分销商。目前已成为Solvay授权分销网络一部分的复合材料之一，将提供大量的消耗品，包括真空包装薄膜、释放织物、剥离胶合板、呼吸织物、密封胶带和胶带，如卷材或工程工具包，以及工具预浸料。

这项新的任命为Solvay提供了更广泛的地理位置和多个市场细分的机会，从而提高了它为客户提供服务的能力。

Solvay的市场策略非常符合复合材料的一种价值主张-通过世界级的服务向客户提供广泛的投资组合，再加上产品和工艺技术方面的专门知识。复合材料一公司在通过其广泛的北美分销网络将技术产品推向市场方面有着良好的记录，我们对这一新的机会感到兴奋。“Solvay综合材料全球业务部执行副总裁Maria Gallahue Worl说。

“CompositesOne和Solvay已加入这一伙伴关系，以扩大他们为整个复合材料行业提供服务的能力。Solvay的广泛和公认的产品线可用于广泛的工业和航空航天应用。它简化了复合材料制造过程，提高了成本效率，非常适合我们现有的紧凑型工艺和先进的复合材料产品。

它也使我们能够在航空航天等市场上进一步扩张。我们对这一伙伴关系为公司和客户提供的潜力感到兴奋。“大卫·史密斯(DaveSmith)说，复合材料是市场营销的一位副总裁。（来源：JEC）

TIANSHUN 浙江天顺玻璃钢有限公司

ZHEJIANG TIANSHUEN BOLIGANG., LTD.

浙江天顺玻璃钢有限公司创办于2002年4月，位于浙江省乐清经济开发区纬六路198号，建筑面积14000平方米，注册资本壹亿零玖拾陆万元。专业生产PC+ABS费控计量表箱、SMC电能计量箱、配电箱、电能表过路式接插件、低压成套开关控制设备、SMC玻璃钢化粪池。是一家集设计研发、生产、销售及服务于一身的科技型企业，系中国复合材料工业协会理事单位、温州市科技（创新）型企业、温州市级企业技术、研发中心、温州百佳工业企业、温州市2017-2018高成长型培育企业、温州市名牌产品、温州市知名商标、浙江省专利示范单位、浙江省科技型中小企业、浙江省创新型示范中小企业、国家级高新技术企业、国家火炬计划项目实施单位、中国民营科技企业500强。

公司积极导入卓越绩效模式，坚持以质量创品牌的经营理念，以“智慧中国”为引领，致力于打造智能电网下的智能电气系统配套设施。十三年来，公司一直保持着稳健快速发展。建立了一套完善的质量管理体系和研发体系，成立了温州市市级技术研发中心，通过了ISO9001:2008质量管理体系认证，ISO14001:2007环境管理体系和OHSAS18001:2008职业卫生管理体系认证，国家强制性产品（CCC）认证。生产的“浙顺TIANSHUN”牌SMC电能计量表箱、费控计量表箱、电线分支（线）配电箱等产品销往中国南方电网广东、云南、贵州供电公司；国家电网新疆、宁夏、甘肃、陕西、内蒙古、河南、天津、四川、辽宁、黑龙江、吉林、河北、河南、浙江、安徽、山西、山东、湖南等电力公司。产品不仅服务于国内，同时还将计量表箱出口到沙特阿拉伯、吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、黎巴嫩、赤道几内亚共和国等国家。年生产各类产品100多万套，年产值达1.5亿元。

公司现有员工200多名，其中高级技术人员18名，中级技术人员18名，拥有发明专利1项、外观及实用新型专利40项。公司每年投入近500万元作为计量表箱的研发经费，与南京航空航天大学材料学院建立了计量箱类产学研合作关系，开发了国家电网公司SMC、PC+ABS全系列单相、三相电能计量模盒；南方电网公司全系列单相、三相1表箱至多表位费控计量表箱模盒及其配套设施，拥有当前最先进的150T-2500T立式液压机、海天牌150T-2000T注塑机设备多台和SMC全自动在线混合格生产流水线，拥有强大的研发技术支持、超强的生产能力，同时拥有先进的计量表箱实验室和各种检测设备，严格把关费控计量表箱（PC+ABS）成品质量、配电箱的生产工艺流程，从而保证了产品质量，形成了从研发、测试到大批量生产的现代化生产企业。



浙江天顺



浙江天顺玻璃钢有限公司 地址：浙江省乐清经济开发区纬六路198号
电话：0577-62505988/13084617333 传真：0577-62505677
邮箱：frp@worldfrp.com 联系人：王先生



重庆海庆新材料有限公司



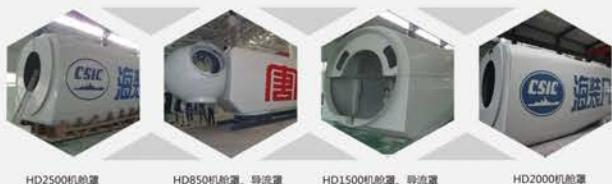
公司简介

重庆海庆新材料有限公司成立于2013年9月，位于重庆市石柱县南宾工业园C区。是一家专业研发、制造和销售新能源配套设备、交通配套设备、工程材料等高性能复合材料产品的高端制造企业。公司现有员工200余名，其中大学本科以上专业技术人员30余名；拥有生产厂房30000余平方米，其中办公场地3000余平方米。

近几年公司处于高速发展期，产品线逐步延伸，主打的高性能复合材料产品除覆盖国内风能行业全规格的风力发电机机舱罩、导流罩外，还先后进入光伏、高铁、地铁等交通配套复合材料产品、工程复合材料产品等领域。

公司主要产品

1. 风力发电机机舱罩、导流罩，规格有HD850KW、HD1500KW、HD2000KW、HD2500KW、HD5000KW
2. 轨道和公共交通设备配套高性能复合材料产品
3. 工程复合材料产品及其它复合材料产品



HD2500机舱罩 HD850机舱罩、导流罩 HD1500机舱罩、导流罩 HD2000机舱罩

公司从属于高性能复合材料制品行业，目前公司主要专注于风电领域，未来公司将充分运用公司的技术优势，进一步加大光伏发电支架、轨道交通设备及公共交通设备配套领域、工程复合材料制品领域、游艇及船舶制造领域、军工航天等领域新型复合材料制品的研发、生产和销售。

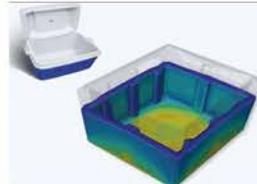
公司十分重视新产品、新技术开发，建司以来，取得了多项研发和工艺成果，先后获得国家专利48项。LRTM工艺技术、间开管式真空灌注成型工艺等众多领先技术保证公司在激烈的竞争环境下能不断发展壮大。



联系人：刘俊义 186 9698 4949

邮箱：liujunyi@cqhaiding.com

弗劳恩霍夫大学的研究人员对聚氨酯泡沫进行了可靠的表征



会导致错误的参数。弗劳恩霍夫大学的研究人员声称，他们现在可以模拟泡沫的行为，并可靠地表征材料。

Fraunhofer ITWM的系主任med. Konrad Steiner博士解释说：“在许多独立的实验中，我们不像以前那样从化学开始，通过实验来确定反应速率和粘度等所有参数，而是做两三个简单的实验——比如烧杯中的泡沫。”这些仿真在计算机上一一进行仿真，为确定计算泡沫行为所需的必要模型参数奠定了基础，基于泡沫仿真工具的仿真具有较强的鲁棒性和应用可靠性。因此，研究人员可以在短时间内、不用费多大力气地获得可靠的发泡数据。一旦对聚氨酯泡沫进行了表征，就为新产品开发奠定了良好的基础。

复合泡沫也用于复合材料，如汽车支撑结构，这被称为稳定和轻量级。为此，织物等加固结构被集成到泡沫中。德国Chemnitz理工大学(Chemnitz, Germany)轻质结构和塑料加工系主任的同事们首次为这种复合材料开发了一种模拟。在此之前，制造商必须测试泡沫复合材料是否具有预期的性能——这通常需要几周或几个月的时间。相反，该模拟被认为在一到两天之后提供可靠的结果。（来源：CompositesWorld）

韩国晓星开发高强中模碳纤维 强度高于T800

据外媒称，韩国晓星新材料（株）(Hyosung Advanced Materials Corp.) 碳纤维业务部开发了一种适用于下一代航空主次结构件的新型高强中模碳纤维。

目前，该型号碳纤维仅有24k丝束产品，6k和3k的产品也即将面世。晓星官方表示，该型号碳纤维产品的拉伸强度高于国际市场上现有的中等模量碳纤维。主要力学性能包括，拉伸强度6120 MPa，弹性模量293GPa（东丽T800碳纤维拉伸强度5490MPa，弹性模量294GPa）。目前，该产品有无上浆剂（适合热塑性树脂）和标准环氧树脂上浆剂两种规格。

晓星是韩国首家成功自主开发出高性能碳纤维的公司，于2013年5月在韩国全罗北道的全州建成了年产量达2000吨的工厂。此次，航空用碳纤维产品的开发必将进一步扩展晓星碳纤维的应用领域。（来源：中国国际复合材料展览会）

富胜® 莱州富胜机械有限公司
Laizhou Fusheng Machinery Co., Ltd.

公司简介

山东省莱州富胜机械有限公司，位于人杰地灵，物产富饶的莱州湾畔，地处经济繁荣、交通便利的莱州市虎头崖镇经济开发区。本厂占地面積5000多平方米，建筑面積4000多平米，各种机床20余台。本公司加工方面可以承接车床、刨床、磨床、铣床、电火花、线切割、数控铣床等机械加工项目；模板设计方面可以设计、加工各种注压模具；SMC片材组设计生产方面可以生产各种型号片材机组，本公司生产的片材机组更加体现人性化、科技化。良好的售后服务和过硬的产品质量赢得了广大客户的高度赞誉。

为迎接新形势下带来的机遇与挑战，为挺身与国内、外市场当中，富胜机械将继续发扬“诚信为本、品质第一、客户至上”的发展理念，不断提高产品科技含量，不断壮大自身实力，竭诚为每一位客户服务，满足客户需求。

展望未来，富胜人雄心豪迈、信息十足，未来，自当致远千里，深信，成功并不遥远，富胜，将秉承传统，一如既往，不断开拓进取，开创美好明天！



工厂地址：山东 烟台 莱州市虎头崖镇工业园

销售经理：汪经理

电话 (Tel): 0535-2521788

电子邮件(E-mail): sdfusheng@163.com

网址: (Website): www.sdfusheng.com

手 机(Mobile): 13791169117 (微信同号)

传 真 (Fax): 0535-2521766

www.sdfusheng.net

湛江供电局应用新材料复合横担

12月17日，记者随同南方电网广东湛江供电局基建部专责黄涛前往湛江雷州乌石镇，为大家解密神秘的新技术材料——复合横担。在雷州龙门镇禄马村附近，可以看到该局投资建设的500千伏大唐雷州电厂接入系统线路工程的一座座铁塔已经组装完毕，高高耸立着，正在列队等待架线。唯独有两座铁塔缺少了“肩膀”，地面的施工现场封装着一箱箱神秘设备。这就是备受关注的南方电网公司首次试点应用的复合横担，同时这是这项技术在500千伏双回路输电线路的全国首次应用。

“输电线路上的复合横担目前采用的材料为玻璃钢。该材料由增强材料及树脂基体组成，通过拉挤工艺或者缠绕工艺形成设计所需的构件形式。这是其中两基塔，还有一基在覃斗镇铺前村附近。”黄涛指着不远处的使用传统横担的铁塔向记者说道，“复合材料横担是采用复合材料代替原来输电线路中使用钢材的杆塔横担。充分利用复合材料绝缘性能好、强度高、重量轻、耐腐蚀性能优异、安装方便等诸多优点，是新型复合材料在输电线路中继复合绝缘子之后的又一创新性应用。”

在该局业主项目部和厂家的见证下，施工队伍将一箱箱木匣子拆开组装，展现在眼前的是一根根褐色的陌生设备材料。“我们这批使用复合横担具有绝缘特性、耐腐蚀性能和杆塔强度高和质量轻的特点，尤其是其优异的耐腐蚀性能，可以降低沿海以及重工业地区输电杆塔的腐蚀程度，延迟输电线路使用寿命，特别适合湛江沿海特性地区和未来的乌石工业园。”厂家一边指引大家了解复合横担，一边耐心地解答大家的疑惑。

通过现场观察，记者还了解到，为了保证复合横担的顺利安装，该局高度重视，从年初就开始谋划，做了大量准备工作，从产品存放、组装验收整个过程的策划书细致、周到，从管理人员到施工班组人员都经过专门的培训指导，整个施工现场也是井然有序。黄涛对记者透露，就在11月份的时候，凭借复合横担的优势和大家的努力，该工程成为广东电网第一批新技术应用示范项目。

在组装的过程中，记者发现一个与以往不一样的组装方式，那是采用了斜拉绝缘子串，并通过金具与塔身相连。原来，该局为了充分利用复合材料抗拉性能优异的特点，与厂家、施工单位反复研究探讨才制定了该方案，大大简化了端部节点构造。

“太棒了！”施工安装负责人吴松在组装完第一组复合横担完成后，高兴地向记者分享他的新技术体验，“复合材料强度质量比是钢材2到3倍，重量轻，方便我们施工吊装。”对于复合材料的应用前景，黄涛说道，“复合材料虽好，但毕竟在输电线路中目前还处在试点研究阶段，其设计、运营、生产都未形成完成的配套，目前暂无明确的验收标准，对其生产制作过程也无完善的监督标准。针对这些问题，南方电网公司也正在修编相关指导文件”。（来源：中国电力新闻网）

宝马M8 Competition实车曝光 新增大量碳纤维饰件



近日，有外媒曝光了一组宝马M8 Competition的实车图。与普通M8相比，M8 Competition新增大量碳纤维饰件以及空气动力学套件。新车或将于2019年1月开幕的底特律车展上正式发布，也可能亮相于某私人品鉴会。M8 Competition的车身拥有碳纤维材料的车顶、车尾扩散器、尾翼等，既能帮助车身减重又能提升提升外观运动感。新车配备了激光大灯，并辅以蓝色饰条进行点缀。

此外，新车还拥有宝马M系列车型专属的外后视镜罩，双边共四出式排气管，以及在车尾M8标识的下方贴有Competition专属徽章。

M8 Competition配备黑/银双色且造型独特的铝合金轮圈，搭载米其林品牌的Pilot Sport 4 S系列轮胎，前轮尺寸为275/35 ZR 20。

内饰造型与宝马M5非常相似，中控台上也有很多碳纤维饰件，M运动型方向盘并带有红色按键，运动型座椅造型独特且包裹性强。

动力方面，M8 Competition将搭载4.4L双涡轮增压V8发动机。据外媒猜测，该发动机的最大输出功率或为650匹马力。

车型方面，欧洲市场将拥有840d柴油版车型，而售卖至全球的车型为M850i。（来源：新浪汽车）

Hanwha Total Petrochemical投资 建设一座新的聚丙烯工厂

Hanwha Total石化公司是Total和Hanwha之间各出资50%的合资企业，将投资近5亿美元，进一步扩大其在韩国的Dasan综合炼油和石化综合体。到2020年底，计划投资将使聚丙烯产能每年增加近60%至110万吨。乙烯产能将同时增加10%，达到150万吨。

该项目补充了目前总计7.5亿美元的投资，以在2019年年中之前将该综合体的乙烯生产能力提高30%至140万吨，并在2019年底之前将聚乙烯生产能力提高50%至110万吨。所有这些投资都是为了利用价格有竞争力的丙烷原料，由于美国页岩气革命，丙烷原料大量供应。有了这项新的投资，Daesun将能够获得丙纶价值链的利润，就像它已经在乙烯-聚丙烯价值链中那样。

高附加值聚合物的额外生产将使该综合体能够满足当地需求，并供应快速增长的亚洲市场。

“对Dasan的这一新投资完全符合我们的石化产品增长战略，以满足全球需求，将投资重点放在我们世界级的设施上，并利用价格具有竞争力的原料。这个聚丙烯项目补充了我们向快速增长的亚洲市场提供的高附加值聚合物，”道达尔炼油化工公司总裁伯纳德·皮纳尔特说。（来源：JEC）



无锡市恒达化工机械有限公司

公司简介

无锡市恒达化工机械有限公司成立于1993年，是专业生产各种防腐设备的厂家。我公司原坐落于无锡市南泉镇，2016年搬迁至胡埭镇。公司于2000年通过了中国船级社ISO9001质量管理体系认证，并于2017年获得压力容器一二类生产许可证。

经过二十多年的辛勤耕耘，秉承各位新老客户的厚爱，无锡市恒达化工机械有限公司生产的防腐设备生产线已超过500余套。机械制造是我们的本行，根据不同的工艺进行车间布局，设备DCS改造更是我们的特长。我们相信，选择无锡恒达就是选择一个可靠的、值得信赖的合作伙伴。

无锡市恒达化工机械有限公司
联系人：王新科13182098980
电 话：0510-85959888
传 真：0510-85952078
地 址：无锡市滨湖区胡埭镇丁香东路8号
邮 编：214161
网 址：www.wxdh.net
电 邮：jsh888@126.com



The image shows the Tianhe Resin logo on the left, featuring a blue square with a white hand icon. To its right is the company name '天和树脂' (TIANHE RESIN) in Chinese and English, with a registered trademark symbol. Above the company name is a circular diagram representing the core values. The diagram consists of five interconnected circles arranged in a circle: '仁爱' (Humanity) and '环境' (Environment) at the top; '环保' (Environmental protection) and '沟通' (Communication) on the right; '真诚' (Sincerity) and '努力' (Effort) on the bottom; and '效率' (Efficiency) and '创新' (Innovation) on the left. Arrows indicate a clockwise flow between the values. On the far right, a hand is shown holding a blue beaker with a clear liquid.

天和公司——一家集不饱和树脂研发生产、贸易为一体的专业性强、综合科技型企业。天和公司现下设树脂产业四家公司——浙江天和树脂有限公司、上海新天和树脂有限公司、南通天和树脂有限公司以及浙江省台州市化工原料总公司。

天和公司树脂产业已形成以上海新天和为科研龙头，以南通天和、浙江天和为两翼的发展格局，年总产不饱和树脂达18万吨，规模居国内不饱和树脂行业前列。公司始终遵循“注重科技创新，追求卓越品质”的发展方针。公司技术力量雄厚，拥有一流的生产设备和工艺水平，公司目前产品有20类近200种规格，主要涉及轨道交通、建筑家装、纽扣行业、玻璃钢树脂、胶石王和特殊性能的不饱和聚酯树脂及各种配套辅料，形成了多档次、多系列的产品格局。我们的研发、检测、树脂应用中心持续关注客户潜在需求，为推进行业发展，帮助客户从激烈的竞争中脱颖而出而努力！



上海新天和树脂有限公司
地址：上海市静安区乌鲁木齐北路480号
万泰国际20楼
网址：www.chinaresins.com
电话：021-57485068(销售部)

浙江天和树脂有限公司
地址：浙江省临海市头门港新区东海
第六大道9号
南通天和树脂有限公司
地址：南通经济技术开发区通旺路12号

Zyvax® TakeOff™认证满足第三方供应商需求

自2015年推出以来，Zyvax® TakeOff™使得轻量热固型和热塑性复合材料可以直接用于制造飞机主体和部件。Zyvax® TakeOff™配方独特，可用于超大型环氧模塑部件中，非常适合飞机应用。作为水基半永久性脱模剂，Zyvax® TakeOff™适合先进复合材料模塑成型中使用的各种树脂体系；它不仅需要极低的涂料量，而且能快速干燥。作为水基脱模剂，Zyvax® TakeOff™超出了最严苛的环境安全要求，能够给员工营造更加舒适的工厂环境。它的另一个独到之处是能够在不同温度下用于模具中。相比于溶剂型产品，它能减少模具冷却所需的停机时间。它已经获得IPS 12-02-002-03认证，并且经知名制造商应用于高达200°C的环氧树脂中，使得第三方供应商的生产线能享受到其优势。

当用在航空航天优质钢模具表面和其它环氧树脂预浸材料应用中，这款脱模剂通常无需封孔剂，但是如果用于复合材料工具中，建议使用涂底剂或封孔剂，以提高模具的生产力。另外，转移到成型部件上的脱模剂极少。这样一来，脱模后涂漆或上胶前的清洁流程大大简化。

Zyvax® 1070W彻底颠覆先进复合材料成型工艺中的应用与工具清理

肯天脱模产品系列最近推出了一款产品Zyvax® 1070W，促使航空航天复合材料模具准备时间从数小时缩短为几分钟。该产品用于环氧碳纤预浸材料真空袋装和热压罐成型中尤为高效。肯天复合材料业务发展经理Sam Dethloff表示：“Zyvax® 1070W脱模剂特性具有显著优势。不论是模具的准备、模具清洁还是成型后部件准备，航空航天领域的制模工人均可以利用它改善诸多工艺。”Zyvax® 1070W是一种不含溶剂的无害不可燃产品，对于员工和提高收益均有好处。Dethloff补充说：“通过减少加工时间、产品应用程序、模具清理垃圾、排放物以及改善工作环境实现节能。”Zyvax® 1070W采用的技术非常有效，能够提高复合材料模塑成型工艺的效率，优化结果，满足日益提高的轻量化要求。（来源：肯天）

复合材料完美表面缔造者

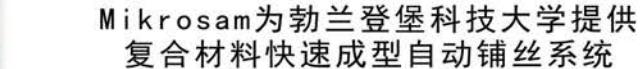
专业品质、国际标准、精益求精



地址 (ADD) : 上海市金沙江路1628弄1号楼1306-8室

电话 (TET) :021-32513870/32513871

传真 (FAX) : 021-32512839



Mikrosam最近向勃兰登堡科技大学(BTU Cottbus)的轻量化设计和结构材料部(LsW)提供了新的自动铺丝(AFP)系统,为复合材料的快速成型提供新解决方案。

Mikrosam的AFP机器可以在平面、弯曲和圆柱面上加工热塑性材料，并实现原位固化。

据称，该8轴机器人AFP系统能够自动精确地实现纤维铺放、预浸料放置等，为采用复合材料制备复杂3D零件等提供可能。该系统的双工艺设备为复合材料的成型提供了更多的灵活性，可制备开放的3D形状或封闭的芯轴表面（例如管道和容器）等部件。研发人员还称，该系统可通过更换多丝束AFP头的方式快速实现两种工艺的切换，以满足客户的不同需求。

此外, Mikrosam的AFP机器使用激光加热源,可实现精确的温度控制及热固性预浸带的自动双向铺放。同时可以在平面、弯曲和圆柱面上加工热塑性材料,实现原位固化。为开发和测试用于航空航天和汽车需求的新型复杂预制件提供了可能性。

“我们正在研究在非常短的停机时间内，在同一设备上使用多种材料及工艺的可能性，并正在寻求新的高质量复合结构的行业合作伙伴，推动对更多复合材料部件的制造。”Mikrosam AD的销售经理Dimitar Bogdanoski说道。

研究人员还开发了先进的编程和控制软件来实现该系统的自动化。MikroPlace软件可用于模拟复合材料零件、QCS（质量控制系统）、也可以通过数据监控实现制造过程的可追溯性，以确保工艺计划的持续改进。

为了进一步完善 AFP 系统, LsW 部门将增加用于宽幅和窄幅预浸带切割和复卷的设备。分切和复卷机设计用于热固性和热塑性预浸料, 以生产具有各种尺寸和缠绕样式的线轴。(来源: 中国汽车材料网)

肯天化工推出Zyvax® 1070W脱模产品
颠覆先进复合材料成型工艺中的应用与工具清理

肯天是全球研发和制造高性能脱模剂、螺杆清洗料和其他工艺过程助剂的全球市场领导者。当前，肯天正在推动其Zyvax®脱模剂产品系列发展，以满足高端航空航天复合材料的模塑成型需求。在成功开发出脱模剂 Zyvax® TakeOff™ 并且获得 IPS 12-02-002-03 认证后，肯天推出一款全新的水基无硅脱模剂 Zyvax® 1070W。该产品采用喷涂或擦涂方法以及晾干工艺，容易快速使用。



上海华征新材料科技有限公司
Shanghai Watson New Material Technology Co.,Ltd

应用领域：风力发电叶片机舱罩、船艇、卫生洁具、交通运输、建筑、运动器材



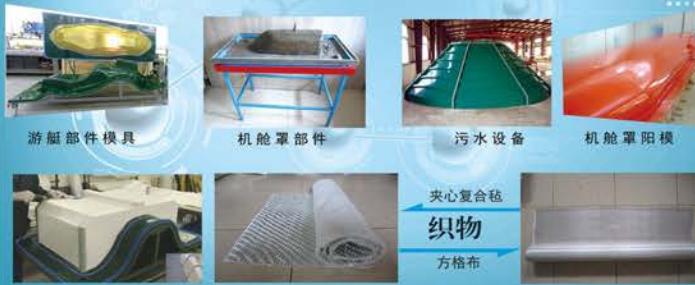
德州市忠创复合材料有限公司 Dezhou Zhongchuang Composite Material Co. Ltd

德州忠创复合材料有限公司坐落在玻璃钢之乡德州，公司内有专业的复合材料方面的优秀人才，在玻璃钢行业有着多年丰富的理论知识和实践经验，技术力量雄厚，是一家复合材料行业产品专营公司。公司主营业务涉及国内外高性能新型复合材料、橡胶、塑料等领域的原辅材料的开发和销售。

我们可为您提供玻璃钢和碳纤维的模具和产品设计及制作、和国内外优秀材料供应商合作，提供树脂、胶衣、玻璃纤维制品、碳纤维制品、加工助剂、模具维护产品、辅料设备及各种工具。

我们服务的行业涉及防腐工程、风电产品、交通设施、运动器材、无人机外壳、装饰件、普通民用制品等行业。凭借专业的技术和服务，和各合作伙伴达到共赢的目的。

我们可为您提供国内外先进的复合材料成型工艺及技术应用和推广，如真空导入、RTM、LRTM、袋压、喷射、灌注法、模压和拉挤等行业领先的成型工艺技术应用咨询。



客服热线：
0534-6037681

德州市忠创复合材料有限公司 地址：德州市东风西路875号
联系人：冯保国 手机：15806862636 电话：0534-6037681
传真：0534-6037681 网址：www.dzloyaland.com

此次代表康得新与爱驰汽车进行战略合作签约的签字人，是康得新复合材料集团股份有限公司光电材料事业群副总裁、康得新光学膜材料（上海）有限公司总经理李玉先生。而爱驰汽车有限公司的签字人，则是爱驰汽车首席轻量化专家孙黎博士。

康得新复合材料集团股份有限公司光电材料事业群总裁邵振江在签约仪式上表示，爱驰汽车是国内新能源汽车未来的翘楚，将驱动汽车智能电动行业的发展与突破。双方达成战略合作后，康得新和康得复材将联手爱驰汽车一起就车身轻量化等前沿技术研究，先进碳纤维及相关复合材料的开发，以及与之相关的产品应用及服务开展合作，并且会进一步在汽车膜、车身膜以及未来功能性膜进行联合研制及开发。

此次战略合作签约，不管是对康得新而言，还是对爱驰汽车来说，都是一个全新的开始，也是一个辉煌的开始。

今天，除了是康得新与爱驰汽车的战略合作签约仪式之外，也是爱驰汽车特有的X讲堂在战略合作伙伴康得新面前首次亮相。

爱驰汽车首席轻量化专家孙黎博士，以及康得复合材料有限责任公司汽车轻量化结构设计室副主任张伟分别担任了本次X讲堂的课堂讲师。

爱驰汽车首席轻量化专家孙黎博士介绍爱驰汽车轻量化的理念及实践康得新

康得复合材料有限责任公司汽车轻量化结构设计室副主任张伟讲解汽车碳纤维复合材料产品的开发及应用。

爱驰汽车领导参观康得新展区

复合材料行业与汽车行业一直以来都密不可分，而此次康得新集团与爱驰汽车进行合作，一方面是行业之间的相互弥补相互促进，另一方面也是携手并进跨界共赢。

在单打独斗已经沦为过去式的今天，合作已经成为了当前市场的主流，也成为了品牌之间谋求进一步发展的首要选择。我们或许无法预测未来，但是我们却可以创造未来。康得新与爱驰汽车的合作，正在书写属于他们的辉煌未来。（来源：爱卡汽车）

庞巴迪将在未来空客公司 复合材料机翼项目中发挥重要作用



庞巴迪公司“C系列”(CSeries)飞机项目，并更名为A220。但庞巴迪公司保留了该项目的机翼部分的知识产权，庞巴迪航空结构与工程服务(BAES)制造厂则继续作为空客公司的机翼供应商。（来源：中国航空工业发展研究中心）

强强联手 康得新爱驰汽车战略合作签约



2018年11月27日，一场复合材料行业以及汽车行业的战略合作签约仪式在上海市杨浦区长阳创谷举行。本次进行签约的双方，一家是做高分子复合材料的康得新集团，另一家则是汽车行业新贵爱驰汽车。

两家公司虽然分属不同行业，有着不一样的品牌理念，却拥有着共同的追求以及相似的服务理念，那就是在保证强度与安全性能的前提下，追求车身轻量化，以达到减少燃料消耗、降低排气污染，实现节能环保的目的。

康得新成立于2001年，是中国高分子材料领域的领军企业，与斯坦福、麻省理工等国内外20多家院所技术协同，打造高分子材料研发平台和产业孵化平台，并于2010年在深交所上市。

2014年，康得新与股东康得集团共同投资成立康得复材，并构建了碳纤维轻量化生态平台，旨在为客户提供碳纤维复合材料部件从设计、碳纤维原材料、中间材料、研发试制、实验验证到量产的全方位整体解决方案。目前康得复材已成功建成工业4.0碳纤维复合材料部件智能生产线。

康得新集团可谓是经验与实力并重的老牌豪门，在国际市场中，也同样拥有着毋庸置疑的品牌认可度以及数以千万的车主喜爱。

本次与康得新集团进行战略合作签约的另一个主角爱驰汽车，虽然是汽车行业新军，却也颇具实力。爱驰汽车致力于驱动汽车行业进化的智能电动车，拥有电驱动及人工智能两大核心技术，覆盖了出行服务、汽车零售、能源运营三大领域，是一家新型高科技互联汽车公司。



济南金利德机械有限公司 Jinan Gold Lead Machinery CO., LTD

公司简介

济南金利德机械有限公司成立于2004年，系中国复合材料工业协会理事单位。主要业务涉及复合材料拉挤设备、高性能复合材料、自动焊接设备、自动喷漆设备。金利德致力于为用户提供安全、稳定、可靠的复合材料拉挤方案、焊接自动化解决方案和喷漆自动化解决方案。

金利德专注技术创新，目前拥有多项专利、软件著作权，并获国家高新技术企业认定。参与制定纤维增强复合材料液压拉挤机行业标准。设备实现系列化、模块化、智能化，满足对客户个性需求的私人定制。

金利德重视产品质量，获得ISO9001、CE国际质量体系认证。遵循ISO9001标准组织研发和生产，确保出厂产品的质量。

金利德对客户实行“交钥匙”工程服务，为客户量身打造了完善的售前、集中和售后服务体系。始于客户需求，终于客户满意。我们有责任在各个方面做得尽善尽美以保持100%的可信賴度。

热忱欢迎海内外宾朋莅临指导、共谋发展。



济南金利德机械有限公司 地址：山东省济南市章丘区赭山工业园
电话：0531-83262167 传真：0531-83262123 网址：www.jngoldlead.com



陶氏将在中东、北非地区建设更多聚氨酯系统

陶氏化学国际公司(Dow Chemical International)聚氨酯部门的商务总监Shanmugananth Muthupandian表示,陶氏聚氨酯(Dow Polyurethanes)在印度、中东和非洲的战略是进一步向产业链上端延伸。

他是最近在孟买举行的聚氨酯创新日(PU Innovation Day)会议上作出此番表态的。他说,公司将考虑在印度、中东和非洲地区投资建设聚氨酯系统料工厂。最近几个月里,陶氏已增加了在印度的投资。今年早些时候,陶氏聚氨酯在马哈拉施特拉邦勒德纳吉里县的Lote Parshuram工业区投产了第二座聚氨酯系统料工厂。该工厂针对的目标市场包括耐用消费品、基础设施和汽车。

Muthupandian拒绝透露勒德纳吉里县装置的具体产能细节,但表示其是一个模块化工厂,很快将进一步扩大产能。陶氏印度今年还在新孟买市建设了一个技术中心(DITC),其有一个专门的实验室,用于聚氨酯应用的开发。

Muthupandian说:“以前,我们的重点是建设MDI和多元醇等产品的产能,但现在的重点是向价值链的上端迁移。我们的方法是了解客户的需求,并以客户为中心设计产品。”聚氨酯业务部门还对印度以外的市场机会感兴趣,并计划在未来五年里新建更多的系统料工厂。Muthupandian说:“我们正考虑在未来五年里在东和北非地区开设更多的系统料工厂,以满足市场需求。”目前公司在该地区已经有20多个生产、技术和研发基地。(来源:天天化工网)

英国TFP公司计划将先进无纺布产能扩大50%



英国先进无纺布制造商Technical Fiber Products (TFP)官网消息11月26日称,由于旗下先进无纺布产品在所有应用市场供不应求,公司计划在2020年之前将现有产能提升50%。据了解,TFP公司上次实施扩产还要追溯到2015年。

TFP公司专业从事先进无纺布和其他相关产品的研发生产工作,主要面向高端应用市场,包括燃料电池、民用和军用飞机等等。

TFP公司总经理Martin Thompson表示说:“此次实施扩产计划是为了相应市场的需求,契合了公司的增长战略。对于公司而言,这既是一次产量的提升,也是一次品质的提升机会。航空航天、国防、燃料电池等市场均将从中受益。

TFP公司是一家国际性企业,其所生产的无纺布有85%销往国外。公司拥有独特的湿法成网无纺布织造技术,来源于母公司James Cropper plc.专有的造纸工艺。(来源:中国国际复材展组委会)



LOOKING FOR AGENT IN ASIA

寻找代理商

LORECHEM Mold release agents

橡胶脱模剂

RUBBER RELEASE AGENT

复合材料脱模剂

COMPOSITES RELEASE AGENT

聚氨酯脱模剂

PU RELEASE AGENT

游艇全系列养护产品

BOATCARE&ANTIFOULING

手糊 Lay-up
喷射 Spraying
浇注 Casting
模压 SMC/BMC
闭模 RTM
真空 Vacuum bagging
缠绕 Winding
拉挤 Pultrusion

For all types of molds, and all resins
适合所有工艺,各种树脂

服务热线: 021-58993558 公司传真: 021-50323865
技术支持: 13774239683 公司网址: www.lorechem.com
电子邮箱: tony.shen@lorechem.com
公司地址: 上海市联航路1818弄红星国际广场20号2-3层

广东仁达智能装备有限公司
南京瀛达精密模具有限公司

广东仁达智能装备有限公司(原东莞市仁达机械设备有限公司)成立于2013年1月,是一家集研发、制造、销售、服务于一体的碳纤维、玻璃纤维拉挤制品智能化设备、模具专业生产厂家。公司拥有一支由业内资深技术人士组成的研究队伍,采用国内外先进生产工艺,致力为碳纤维、玻璃纤维拉挤复合材料企业用户提供自动化智能化的拉挤、编丝、缠绕、切割、卷扬、打包、码垛、钻孔、修边、打磨、清洗等整套完善高效的工段装备,力争把公司打造成CFRP/FRP拉挤制品行业自动化智能化设备领航者。

扫描智能钻孔切割一体机
Scanning intelligent drill & cut machine

滚式拉挤设备
Hydraulic pultrusion equipment

玻璃钢拉挤生产线
Fiberglass reinforced plastic pulling and wrapping production line

爬行式拉挤设备
Crawler pultrusion equipment

聚氯乙烯组合智能配比注胶系统
Polyvinyl chloride component intelligent proportioning glue injection system

40Cr 钢化拉挤机
40Cr steel pultrusion machine

广东仁达智能装备有限公司
南京瀛达精密模具有限公司

电话(Tel): +86-0769-23624302 南京: 025-52779282
传真(Fax): +86-0769-27229913 025-52779597

广东地址: 东莞市高埗镇低涌第二工业区厂房A栋
江苏地址: 南京市江宁区禄口创智产业园A栋

133 9272 1079 唐明军

www.rendajixie.com

加拿大、巴西向Van Horn航空206L主叶片提供STC



加拿大和巴西的航空监管部门分别在几天内对VHA的206L主旋翼叶片进行了补充型式验证(STC)。加拿大、巴西向Van Horn航空206L主叶片提供STC, FAA STC SR02684LA的验证适用于VHA零件编号20633000-101, 将安装在这些国家适用的朗格朗格型号上。

加拿大交通部于2018年12月3日发布STC SH18-69, 适用于加拿大境内的206L、206L-1、206L-3、206L-4飞机。

2018年11月29日,ANAC发布STC 2018S11-11, 适用于巴西的206L-1、206L-3和206L-4飞机。VHA总裁Dean Rosenlof说:“自8月份联邦航空管理局STC宣布以来,我们已经接到了几家加拿大206L运营商的订单。”“我们很高兴加拿大运输公司和ANAC公司能够在几个月内验证FAA STC, 这样我们就可以把产品送到这些国家的客户手中。”

VHA 206L主动叶具有耐腐蚀、抗损坏的碳纤维外皮、钛根夹板、泡沫芯、电铸镍不锈钢沿整个前缘磨损带。它的美国宇航局设计的层流翼型允许空气在叶片上更有效地移动;运营商已经报告说,当使用VHA叶片而不是OEM叶片在同一航线上飞行时,速度增加了1到3节。Rosenlof说:“我们的206L主旋翼叶片与OEM叶片相比提供了性能和财政上的改进,其初始采购成本几乎相同。”“我们的目标是帮助操作者在未来几年里继续驾驶这台令人尊敬的机器,我们相信我们已经用206L主旋翼叶片实现了这一点。”

截至2018年12月3日,VHA 206L主旋翼叶片已运往新西兰、澳大利亚、南非、美国,多台机组已在新西兰和美国飞行。(来源: JEC)

美国Scion Aviation公司 已将高温工具板应用到直升机部件中



Scion Aviation航空公司(美国科罗拉多州科林斯堡)宣布,已完成用于即将推出的SH-410和SH-415 Vixen载人/可选载人直升机系统的外部燃料箱的原型工具,采用来自DUNA-USA(美国德克萨斯州贝敦)的最先进的新型模具:BLACK CORINTHO 800。BLACK CORINTHO 800是一种高温工具板,设计使用温度高达204°C,具有低CTE、高尺寸稳定性和高导热性。

它被设计用于生产原型或小批量工具,并且是DUNA集团开发的高温工具系统的一部分,该系统由黑色CORINTHO系列模具板、DUNAPOX AD 135高温环氧胶粘剂和DUNAPOX 125高温环氧封口机组成。

为准备即将进行的飞行试验,Scion需要为Vixen直升机系列制造外部燃料箱,保持准确性是关键。BLACK CORINTHO 800用于直接工具应用,一旦板粘合,CNC加工和密封,Hexcel M35-4环氧树脂预浸料就铺在工具上,并在高压釜中以50 PSI固化16小时/82°C。

Scion Aviation的所有者Jim Sampson说:“多年来,使用可用的工具选项制作低成本、高精度的原型几乎是不可能的。对于这种类型的应用,金属工具又重又昂贵。自然解决方案是模具板,但传统上,热膨胀系数已被证明对于保持高精度原型的必要公差是不可行的。对于Scion而言,BLACK CORINTHO 800在这方面非常适合,因为它非常稳定,且具有超低的热膨胀系数,并且显著加快了我们的进程,从而节省了时间和金钱。它真正改变了我们的工作方法,使我们在报价过程中更具竞争力。”

Vixen直升机系列包括无人驾驶/可选载人变速器,目前正由Scion Aviation航空公司与塞峰公司合作进行飞行测试,最终用作近海巡逻舰(OPV)以及美国海军、陆军和民用用机的其他应用。该计划自2011年开始实施,并将于2019年进行量产,将由Scion Aviation航空公司在美国Fort Collins和Cheyenne进行飞行测试。(来源:船工工业信息网)

南航复合材料项目获民航科学技术一等奖



12月25日,民航科学技术奖终审结果揭晓,由南方航空公司与中国民航大学联合申报的《商用航空发动机复合材料结构损伤修理技术研究及工程应用》项目荣获一等奖,这是适航与机务维修领域唯一的一等奖。

该奖项历经中国航空协会组织的科学技术成果专家评审会鉴定、民航科学技术奖项初评答辩,以及民航科学技术奖项终审答辩等层层严格筛选,得到民航维修领域各方面专家高度认可,突出展现南航和中航大在机务维修领域不断创新的最新成果,确立中航大在民用航空复合材料维修领域的科研地位,巩固南航在民用航空复合材料修理产业方面的国内领先地位。

目前,世界上运行的新一代客机,如B787、A350以及研发中的国产CR929飞机全部机身结构均由复合材料制造,全球民用航空已进入全复合新时代。然而,由于国外实施严格技术封锁,一直以来,中国民航在复合材料修理领域基本处于空白阶段。



沁阳市亚鑫复合材料有限公司

Qingyang Yaxin composite material Co.,Ltd

公司简介

亚鑫复合材料有限公司是一家生产复合材料汽车内外装饰件及SMC模压制品的专业公司。我公司有大型复合材料模压成型设备生产线,公司是宇通客车、郑州日产、北汽集团、焦作多氟多、北京盟固利、中航锂电等多家国内知名品牌的配套供应商。

本公司以市场为导向,以创新为动力,充分发挥我公司与中科院复材所在复合材料及新能源产品开发研制方面的技术优势,形成以新能源、轻量化、碳纤维复合材料的零部件及各种制品为核心技术,打造一个在中原地区有影响的复合材料零部件专业化生产企业。



武汉九迪复合材料有限公司

武汉九迪复合材料有限公司今年10岁了,它的成长少不了您的关心、支持和理解。我们将继续前行,为着心中的“复材梦”。多年来,我们在复合材料行业以下专业领域略有成绩:



左: 2张图片为高压玻璃钢(GRE)管道和埋地电缆管道生产线

其特点:

- 1、缠绕、固化、脱模一体化设备,生产过程无需吊装模具;
- 2、4芯模2工位交替进行缠绕、固化和脱模,生产效率高;
- 3、高压水蒸汽内固化,冷却水无应力脱模,快速有效安全节能;



右: 4张图片为聚氨酯复合材料杆塔生产线

其特点:

- 1、缠绕、固化、脱模一体化设计,生产过程无需吊装模具;
- 2、2芯模2工位交替进行缠绕、固化和脱模,生产效率高;
- 3、小角度缠绕与螺旋缠绕相结合,为优越性能提供基础;
- 4、垂直于芯模母线的弧形导丝头设计,为效率和铺层带来优势;
- 5、高压水蒸汽内固化,冷却水无应力脱模,节能环保、经济、安全;
- 6、复合材料电杆规格为1200mm和1500mm。



**左: 2张图片为聚氨酯复合材料杆塔生产线
大端直径1300mm。**



Gelprof 518树脂凝胶试验仪

- ★ 树脂、固化剂、促进剂等参与反应的原材料入厂检验的利器!
- ★ 工程技术人员进行配方设计的好帮手!
- ★ 工程技术人员解决工艺问题的好助手!

地 址: 武汉市洪山区大华南湖公园世家一期1-4栋

电 话: 027-87446209 手 机: 13601090254 邓海岸

段,复材部件维修市场长期处于国外垄断之下。南航机务系统审时度势,积极应对,于2014年,在机务工程部沈阳飞机维修基地成立复合材料修理车间,旨在突破民航复合材料修理技术壁垒,保障机队运行,实现中国民航复合材料维修领域的技术创新和能力突破。校企联合 开拓研发新模式

而今,南航机务系统整合资源与中国民航大学联手,已成立中国民航维修领域唯一的工程技术研发中心。作为工程中心重点研发方向的复合材料修理项目,就是以沈阳维修基地复合材料修理车间为研发主体,借助中航大科研优势和南航机队规模,合作加强复合材料修理领域研发力度,持续瞄准国内民航维修领域的市场空白,系统开发复合材料先进维修技术和施工工艺,通过充分市场开发和产业转化,不断打破国外的市场垄断,开发具有自主知识产权的民用飞机高级复合材料维修理论和技术体系,并建立起中国民航复合材料维修市场主导地位。中国民航大学根据南航实际维修遇到的科研难题,集中自身科研研发实力,广泛开展基础性理论研究。目前,已在民用复合材料修理领域,自主研发并掌握8项核心技术,开发5种工程维修方案,并广泛应用到南航发动机短舱部件维修产业链中。

探索研发 开创复材新时代

成立不到5年的沈阳维修基地复合材料修理车间,是南航机务快速发展的缩影,也是沈阳基地在新时代向“东北亚飞机维修中心”前进的清晰体现。该车间除获得本次全国民航科学技术一等奖外,还曾荣获南航集团“示范党支部”、入围全国民航科技创新人才计划创新团队等多项荣誉称号。

沈阳维修基地以复合材料修理车间为主体,通过不断创新和自主开发复材维修技术,已发展成为国内唯一一家具有V2500短舱部件修理全能力的MRO。复材部件超规范修理能力和翻修深度水平处于国内领先地位,掌握一批具有世界先进维修水平的复合材料修理核心技术,成功打破国外在复合材料维修领域长期技术垄断的局面。

五年来,他们持续进行技术研发,围绕材料技术、维修工艺、部件放行和检测等重点课题进行攻关,成功掌握复材产业链开发和产业转化全套技术,在国内率先进行V2500发动机短舱进气道、风扇罩、反推C涵道、反推平移门等深度翻修技术开发,在V2500反推主机构再造、进气道消音网整体更换、平移门整体结构再造以及空客机复合材料部件超规范修理方面进行深度研究,成功实现国内民航维修领域V2500发动机短舱全能力修理项目“零突破”。

除发动机短舱修理外,沈阳基地还在2015年完成世界民航维修界首例A320S鲨鳍小翼主体结构复合材料修理。这是他们继实现发动机短舱部件修理突破后,又一个“自主设计、批准方案并实施修理”的成功范例,再次突破了中国MRO企业原厂技术壁垒、开展技术创新、实施深度维修的道路,对未来中国民航维修业自行设计、批准并完成超规范修理具有重要的示范意义。同时,这也是全球首次由MRO企业完成的飞机鲨鳍小翼超规范修理,填补了世界航空维修业的一项技术空白,标志着沈阳维修基地复合材料修理的设计和施工能力已达国际水平。

近年来,由22名基地复材车间骨干组成的技术核心团队承担了十余项重点科研任务,现拥有4项技术发明专利,在行业发表专业论文10余篇。他们在国内率先打破国外垄断,引入CAAC/DMDOR和FAA/DER对复材维修的超规范方案进行批准,探索出一种具有完全自主知识产权的复材深度修理能力的开发模式。在实际维修工作中,他们将复材修理的科研成果进行应用,取得了可观经济效益。

2018年,沈阳维修基地开始参与国家大飞机复材维修基础研发工作,其中“国产民机结构修理方案与修理手册编制技术研究”项目已由国务院工信部批准实施,有望在三年内建立国产大飞机的结构修理标准和体系。

据悉,南航机务工程部沈阳飞机维修基地规划在2020年建立亚洲领先、具有国际竞争力的复合材料修理站,实现以V2500和CFM56-5/-7发动机短舱部件为主,涵盖空客/波音窄体机其他机体操作面的复合材料部件维修能力,并具有独立运营能力,真正成为具有南航自主知识产权的维修品牌。(来源:中国民航网)

辽阳合成催化剂有限公司
LIAOYANG SYNTHETIC CATALYST CO., LTD.

东北最大不饱和聚酯树脂专业生产企业

辽阳合成催化剂有限公司是国内聚酯行业催化剂生产的龙头企业。公司始建于1992年，位于辽宁省辽阳市国家级芳烃产业基地南七路6号，占地总面积10余万平方米，现有各类化工生产技术专家27名，员工228人。毗邻中国石油辽阳石化公司。

公司分为四个生产区域，共有九套化工生产装置和一座省级研发中心。主要开展聚酯工业系列催化剂的研发和生产；不饱和聚酯树脂、环保型DOTP等产品的生产和加工；铂金、白银等贵金属的回收、提纯和化工PTA生产过程中氧化残渣的环保处理和深加工项目。

公司主要产品有不饱和聚酯树脂、醋酸钴、醋酸锰、醋酸锑、乙二醇锑、CMB液体催化剂、环保型DOTP、苯甲酸、对苯二甲酸、草酸钴锰等产品及铂金、白银等贵金属的回收、提纯和深加工。

催化剂系列
不饱和聚酯树脂系列

地址：辽宁省辽阳市宏伟区南七路6号
电话：0419-5580676
邮箱：catalyst@lycatalyst.com
网址：www.lycatalyst.com

Hexcel 介绍风电行业的关键创新



2018年12月3日，康涅狄格州斯坦福德—Hexcel公司将于12月10日至12日在杜塞尔多夫的风力涡轮机叶片制造展上展出，并将为风力叶片制造商推广两项关键技术，以满足日益增长的缩短生产时间和增加生产能力的需要。

HexPly表面精加工预浸料提供了一个现成的油漆刀片表面，而不使用在模具内的大衣。其好处包括不采购凝胶涂层，消除涂层工艺（节省后勤、储存、设备），降低劳动力成本，加快生产速度。生产周期大大缩短，至少节省2小时的时间。

聚速挤压碳层压板是为叶片结构中的承载元件而开发的，是用聚氨酯基体制造的，在刚度和耐久性方面提供了优异的力学性能。叶片制造工艺优化，提高了生产能力。拉挤层压板以连续截面型材的形式提供。

HEXCEL是复合材料开发和制造的领先企业，拥有25年以上的经验，为使用不同加工路线的风力叶片制造商提供解决方案，包括预浸、输液和共熔。Hexcel在全球范围内提供本地支持，在奥地利、美国和中国有专门的销售、研发、技术支持和风能制造设施。

关于Hexcel

Hexcel公司是一家领先的先进复合材料公司。它开发、制造和销售轻质、高性能的结构材料，包括碳纤维、特种增强材料、预浸料和其他纤维增强基体材料、蜂窝、粘合剂、工程核心和复合材料，用于商业航天、国防和工业应用。（来源：Hexcel）

东丽新型碳纤维强度提升三成

日本东丽公司近日宣布开发成功强度比以往产品提高30%的新型碳纤维。

新型碳纤维的弹性模量为377GPa，加工成束状时的拉伸强度为5.7GPa。有专家认为，这是世界范围内首次以这一水平量产兼顾两方面功能的碳纤维。

东丽以纳米为单位控制纤维的内部结构，同时让细小的碳结晶朝相同的方向整齐排列，这使新产品在具有与现有产品同等弹性模量的条件下强度得以大幅提升。在飞机和汽车上，使用碳纤维替代金属的情况越来越多，目的是减重从而改善燃油效率。东丽打算首先将新产品用在高尔夫用具和无人机上，然后广泛推向飞机应用。（来源：中国化工报）

赛姆伍德公司验证游艇船体模具的添加剂生产



赛姆伍德已经打印了一个全尺寸的图案，用于生产运动艇壳模具。大得多的船只，例如游艇，需要一种不同的方法。在这些情况下，最好是打印模具本身，而不是打印一个插头或图案的模具。

与一位未公开的海洋工业合作者合作，Thermwood印刷了这样一个船体模具的比例模型，以测试和验证这一过程。该项目的1/7规模测试模具约7英尺长（全尺寸船体约50英尺）。它是用20%的碳纤维填充ABS，使用赛姆伍德公司的LSAM添加剂制造机印刷而成的。使用LSAM的垂直图层打印功能，同时打印了六块不同长度的单件，最长的两块，每个长度都超过7英尺。印刷所需时间约为30.5小时。同时打印可变高度的多个部分的能力突出了垂直打印过程以及Thermwood的LSAMPrint3D切片软件的灵活性。

然后在同一台机器上对零件进行修整，并将其组装成两个模具。工具在横梁处有一个深底切，所以成品模具需要两块，中间分开。这些模具的一半是夹紧在一起上线，然后分开，以删除完成后的船体固化。超过50英尺的船体模具将打印在多个部分，组装为船体上线，然后拆卸，以删除完成的部分。此处打印的测试工具模拟了组装和拆卸过程。

该程序中打印的工具将在生产环境中使用生产材料进行测试。Thermwood继续致力于将其改进为生产准备过程所需的方法和技术。赛姆伍德认为，海洋工业将从新兴的大规模添加剂制造技术中获益良多，该项目是朝着直接生产大型船舶工具迈出的重要的第一步。（来源：JEC）

荔昌五金电子复合材料有限公司 全球低碳高性能材料BMC

UL认证企业 (E347031) ISO9001-2008认证 ISO14000-2004认证

LICHENG - HARDWARE ELECTRONIC COMPOSITES CO., LTD.

Website: www.lcbmc.com.cn



佛山市顺德区荔昌五金电子复合材料有限公司成立于2006年，旗下有荔昌制品分公司，安徽格美复合材料有限公司和佛山圣宏复合材料有限公司三家子公司。总公司坐落于佛山市顺德区杏坛镇麦村七窖工业区内，厂房占地总面积30000余平方米，公司通过ISO9001：2015 ISO 14001：2015认证管理和美国UL认证 (E347031) /CQC认证等。公司拥有专业技术人员5人，其中总工从事BMC技术开发20年以上，拥有丰富的技术经验，品质技术开发25人。凭借国际先进的产品配方、生产工艺和专有应用技术，公司专业生产的高性能马达专用BMC模塑料和高阻燃高强韧电控盒系列产品，高端电器盒产品，厨卫洁具，电动工具，汽车领域及食品级家电外壳餐具等。公司秉承“顾客至上，锐意进取”的经营理念，坚持“客户第一”的原则为广大客户提供优质的服务。欢迎惠顾！

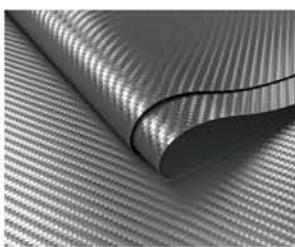
公司目前BMC高性能材料年产能达到60000吨，运用领域主要在空调，洗衣机，油烟机等白色家电，并且在厨卫，建筑，电子电器和汽车轻量化等行业有着不错的运用和替代。制品分公司现有250-800吨BMC专用注塑机40台、机器手，机器臂30套，基本可以实现4.0. 100-800吨模压机5台、转盘机1台、自动去边包装设备5套，目前日产能达到10万(件)套左右。

BMC(DMC)材料是Bulk(Dough)molding compounds的缩写，即团状模塑料。国内常称作不饱和聚酯团状模塑料。其主要原料由GF (短切玻璃纤维)、UP (不饱和树脂)、MD (填料)以及各种添加剂经充分混合而成的料团状预混料。DMC材料于二十世纪60年代在前西德和英国，首先得以应用，而在70年代和80年代分别在美国和日本得到了较大的发展。因BMC团状模塑料具有优良的电气性能，机械性能，耐热性，耐化学腐蚀性，又适应各种成型工艺，即可满足各种产品对性能的要求，因此越来越受到广大用户的喜爱。

地址：佛山市顺德区杏坛镇麦村七滘工业区八路38号

郑总(13925479833) www.lcbmc.com.cn zheng_xl@163.com

碳纤维应用年终盘点：“新材料之王”很高冷？并不！手机、汽车、建筑、航空处处都有TA



坚如磐石，却韧如发丝。

碳纤维复合材料是军民两用新材料，被称为21世纪的“黑色黄金”，具有耐高温、重量轻、高强度、高模量等优良特性，应用范围广泛。复合材料预测和咨询机构CFC预测，预计到2020年，全球碳纤维复合材料的需求总量将达到26万吨，按照碳纤维复合材料平均5000元/公斤的单价计算，市场规模将达到1.3万亿元左右。

但资料显示，碳纤维下游应用技术的开发难度较高，各工艺参数必须系统配合，复合材料设计与成型需要衔接，下游领域的应用开发需要较长的研发过程。加之研发投入高、生产成本高，导致碳纤维应用范围长期局限在一些高端领域。

近年来，随着碳纤维应用成本的下降，碳纤维下游应用领域逐步由航空航天、体育休闲等扩展到一般工业领域，风力发电、压力容器、交通运输、输电电缆等领域的应用不断拓展。

值此年末盘点季，新材料在线?总结了今年手机、汽车、建筑、航空等领域，应用碳纤维的代表性新品、新项目，以飨读者！

手机联想Z5 Pro 855版

12月18日，联想在新品发布会上公布了联想Z5 Pro骁龙855版本，高精度激光雕刻纹理让该机后壳渐变碳纤维纹理凸显速度的品质感，整体观感呈现一种动力美学。该机采用红黑经典配色，融入跑车设计元素。售价方面，6GB+128GB版2698元，8GB+128GB版2998元，8GB+256GB版3398元，12GB+512GB版4398元。

一加6T迈凯伦定制版

12月14日，一加在五周年庆典上正式发布一加6T迈凯伦定制版，机身后壳采用了碳纤维纹理，多层镀膜工艺，并增加了一圈焕力橙的色彩，与迈凯伦经典赛车设计一脉相承。该机定价4599元。

建筑南京机场改扩建项目

11月28日消息，上海石化碳纤维补强材料首次成功应用于南京机场改扩建项目，工程耗用碳纤维编织布超过1万m²，项目建设单位在对机场航站楼改造加固工程中，针对航站楼的结构特点和改造要求，使用碳纤维布对其屋顶、梁、柱、楼板等次、主承力结构进行加固补强，有效解决了因使用年限较长引起的混凝土疏松、破损、承载力下降等问题。

同时由于碳布加固方法简便，十分易于航站楼内部混凝土曲面、受弯构件等复杂部位的施工作业，进一步加快了工期、降低了工程造价。

重庆一特长隧道的加固修复项目

6月6日消息，上海石化研制生产的CFRP（碳纤维增强复合材料）拉挤片材首次应用于重庆一特长隧道的加固修复，且预计耗用片材达2000余米。

此次用于加固的CFRP拉挤片材全部使用上海石化自行生产的SCF35S碳纤维开发研制。利用该材料修复隧道裂缝时，只需将修补部位的混凝土表面打磨平整，均匀涂上胶黏剂，再贴上CFRP拉挤片材即可。操作简便易于施工，并具有加固强度高、工期短、耐腐蚀、自重轻、不增加结构尺寸等多优点。

航空大型太阳能无人机奥德修斯

12月3日的消息，极光飞行科学公司在建造大型太阳能无人机“奥德修斯”，该机翼展74米，目前正在地面测试。



专业复合材料模具解决方案供应商

SMC/BMC/GMT/LFT-D/LFI/RTM Mould



3000m² 模具车间



LFT-D 空调罩底



进口龙门CNC设备

ISO9001:2008质量体系认证

中国中小企业优秀创新成果企业

★中国复合材料工业协会理事单位

★上海市模具技术协会副理事长单位

★SMC模压大摩托艇被评为“中国专利·IEC”优秀创新产品



SMC汽车模具



双人摩托艇模具



各类净化槽模具



综合研发大楼



2000T、800T液压机



台州华诚模具有限公司 TAIZHOU HUACHENG MOULD CO.,LTD.

地址:浙江省台州市天台县白鹤工业区 Add: Baihe Industrial Zone, Tiantai, Zhejiang, China
电话/Tel: 0576-83779000/83779888 联系人:范小姐 Catherine 18858635168

www.hc-mould.com www.smcmould.cn



九江万睿新材料科技有限公司

Jiujiang Wanrui New Material Technology CO.,LTD



人的能力是有限的
人的努力是无限的

公司简介

九江万睿新材料科技有限公司成立于2017年1月，总投资1400万元。公司致力于新型环保材料产品的研发，是全国唯一一家拥有磨碎玻璃纤维自主知识产权的企业，采用全自动化流水生产线，专业生产磨碎玻璃纤维（粉）和粗切玻璃纤维的公司，公司有各项专业技术人才和员工50余人，年生产量3万余吨。产品无任何化学反应，采用最先进的工艺生产，无污染、无环境影响、无粉尘排放，使产品得到最大利用的目的。产品经权威机构检测，均达到或超过磨碎玻璃纤维各项指标。

公司主要生产品种有：高性能磨碎玻璃纤维（粉）、无碱磨碎玻璃纤维（粉）、中碱磨碎玻璃纤维（粉），规格从100目到1200目不等。以及高性能玻纤短切丝、无碱短切丝、中碱短切丝，规格1mm至15mm十几个品种。广泛应用于电子、电器、环保、军工、塑料、建材、保温、玻璃钢、绝缘材料等各个领域。

公司利用九江独天利后的玻纤资源优势，大力发展玻纤产品的深加工，开拓玻纤产品利用的新市场，同时采取请进来走出去的措施和全国各地院校、科研单位建立良好的合作关系，不断提高公司产品的质量要求，满足市场的要求。公司严格按照三体系管理要求，具有一流的管理团队，打造高品质的产品，力争做到没有最好只有更好。



万睿科技

■ 15079536371
■ 15079536371 @139.com

国家级九江经济开发区汽车工业园九国路16号
15079536371 0792-8267922
15079536371 @139.com
wrxcu.cnfrp.net

完成测试后，“奥德修斯”将在2019年2月底由集装箱货船运至波多黎各开始飞行测试，初步计划在2019年4月23日首飞。

目前正在研发的“奥德修斯”采用了简洁的设计，翼展超过波音777X，有三个尾翼和六个螺旋桨。薄壁碳纤维管构成轻且强度高的翼梁和机身的箱形截面桁架以及机翼和尾翼的桁架。三个机身中的一个结构重量仅不足30千克。

前途K50

8月8日晚，前途汽车旗下首款车型——前途K50正式上市，该车定位于纯电动双门双座跑车，车身采用铝合金框架和碳纤维材料打造，同时其前后双电机的综合最大功率达435马力，官方0-100km/h加速时间为4.6秒，工信部综合续航里程为380km。（来源：新材料在线）



青岛宁悦模具有限公司
QINGDAO NINGYUE MOULD CO.,LTD.

公司简介

青岛宁悦模具有限公司位于中国青岛美丽的海滨城市，十多年来专注于SMC模具领域钻研开发加工制造，主要模具产品对接汽车、高铁、地铁和医疗器械等。客户遍及亚洲、北美和欧洲。



模具代表产品有：

路虎极光后尾门

中国一汽J6P卡车前围

中国一汽J6L卡车保险杠



模具代表产品有：

VOLVO工程车机舱罩

中国上海联影医疗核磁共振机全套外壳

日本佳能医疗核磁共振机外壳

精雕细琢，凝聚匠心

打造只属于您的专属！

地址：城阳区环海工业园兴海路1号

电话/传真：0532-81108306

联系人：戴总 (15666136199)

邮 箱：yufu@hitopmould.com



中复连众集团党委书记、总经理乔光辉表示，中复连众集团是国内最早从事兆瓦级风叶叶片开发、设计、生产、检测和服务的企业，拥有国内实力较强的研发团队、规模最大的叶片生产基地和规格最齐全的叶片系列的产品。十年来，中复连众集团与上海电气风电集团不断拓展合作范围、领域和方式，建立了全方位的战略合作关系，LZ84-6.0MW、B75叶片就是双方合作的代表性成果。中复连众将在中国建材集团“高端化、智能化、绿色化、国际化”战略的引领下，围绕连云港市委市政府提出的“高质发展、后发先至”主题主线，持续加强技术创新和管理提升，再接再厉、再创佳绩。

上海电气风电集团总裁谢雪琼表示，首套LZ84-6.0MW叶片的启运及B75米叶片的下线，是上海电气风电集团与中复连众集团强强联合的成果，也是中国海上风电产业链联动的成功典范。B75叶片将西门子的先进技术、上海电气的叶片设计能力、中复连众集团的生产制造及质量管控能力进行了完美融合。在海上风电机组大型化的背景下，这两支叶片的成功下线也将推动我国海上风电机组大型化的进程。

中国复合材料集团党委书记、董事长、总经理刘标对中复连众集团依靠科技进步、外引内联、合资合作、逐步发展壮大的做法表示肯定。他表示，中国复合材料集团秉承推动新材料产业发展，促进社会技术进步的企业使命，将一如既往地创造良好环境，大力支持中复连众集团的发展壮大，同时也为国家的清洁能源发展，为人民的绿水青山建设，作出应有的贡献。



连云港经济技术开发区党工委副书记、常务副主任胡传宏希望中复连众集团以84米叶片启运、B75叶片下线为契机，坚持走自主创新的发展道路，不断释放创新创造潜能，推动企业打造国内领先、亚洲一流的风电装备制造基地。

中国建材集团副董事长李新华表示，B75叶片生产工艺先进，产品质量优良，是国内风机叶片生产的典范，希望中复连众集团加快原材料国产化进程、加大自主能力建设，为中国建材集团“三新战略”作出新的、更大的贡献。（来源：中复连众）

中复连众举行LZ84-6.0MW叶片启运暨B75叶片下线仪式



2018年12月27日，中复连众集团在连云港举行LZ84-6.0MW叶片启运暨B75叶片下线仪式。中国建材集团副董事长李新华，连云港市人民政府副市长徐家保，上海电气风电集团总裁谢雪琼，中国复材集团党委书记、董事长、总经理刘标，连云港经济技术开发区党工委副书记、常务副主任胡传宏共同启动水晶球，见证这一历史时刻。

中复连众集团党委书记、总经理乔光辉，上海电气风电集团总裁谢雪琼分别代表合作双方致辞，中国复材集团党委书记、董事长、总经理刘标，连云港经济技术开发区党工委副书记、常务副主任胡传宏对LZ84-6.0MW叶片启运和B75叶片的成功下线表示祝贺。中复连众集团副总经理、中复连众风电科技有限公司总经理梁颖主持仪式。中国建材集团科技部总经理邹晓、业主代表、西门子技术团队及中复连众集团中层以上干部、中复连众风电科技有限公司员工代表出席仪式。

LZ84-6.0MW叶片和B75叶片均由中复连众集团和上海电气风电集团合作完成。LZ84-6.0MW叶片由上海电气风电集团自主研发，是针对我国海上低风速风资源定制的大型叶片，中复连众集团贡献了多年来在大型叶片结构设计、材料测试、生产工艺、全尺寸测试方面积累的经验。

B75叶片是由中复连众集团和上海电气风电集团合资成立的中复连众风电科技有限公司制造，通过引进西门子的一体成型技术，及其先进的生产管理理念和质量管理系统，生产作业的自动化程度达到目前国内叶片行业最高水平，产品质量更加稳定可靠、作业环境更友好。



东方神鹰空天新材料科技有限公司



增 垢

东方神鹰公司产品主要应用于航空，航天，单晶和多晶光伏炉体内，以及粉末冶金等极端环境，是具有大型的耐烧蚀，高稳定，轻量化，高性能吸音透波，低能耗的整体结构复合材料。



碳纤维高铁刹车盘

东方神鹰拥有国际领先技术，拥有多条自主研发的生产线，关键在于研制成功了无添加碳纤维和石英纤维成网技术。采用长纤维与少量短纤维相结合的方式，优化了层间结构，具有更稳定的，更均匀的体积密度，利于后道复合工艺的渗透，拥有完善的生产管理团队，先进的生产管理经验，必将为复合材料贡献出自己的一份力量。



保 温 桶

我们竭诚欢迎新老客户光临指导并洽谈业务，共创美好未来。



无锡益明

WUXI YIMING
专业·专注·诚信·精益求精

引进国外先进技术和生产工艺

本公司通过消化吸收国外先进生产技术和工艺，结合国内实际生产情况，自行研制和生产短切毡生产机组。确定先进生产工艺专业生产无碱、中碱、粉剂、乳剂短切毡，产品90%销往欧洲、北美、中东、东南亚等20多个国家和地区，拥有广泛的客户群。公司现有三条短切毡生产线，年生产量可达12000吨，另外公司还生产转让短切毡机组及其生产工艺和技术。设备幅宽有1600、2080、2600、3200、3300和3600mm六种，短切毡生产线的设计、制作、安装、调试在国内同行业中属于领头羊位置，特别是3300、3600型制毡机组更具领先地位。到目前为止，已成功转让三十多条生产线，我公司短切毡线国内极大客户为：中建材国际、浙江巨石集团、四川威玻集团、泰山玻纤等国内知名企业，深受用户欢迎。公司已获得英国UKAS颁发的ISO9001质量管理体系认证证书。公司以高品质的产品，极具竞争力的价格，优质的服务，热忱欢迎新老朋友惠顾。

YIMING

短切毡线生产专家

无锡益明坚信

“朋友源自客户，客户源自朋友”



地址：无锡市惠山区洛社张镇村 电话：0510-83305018 手机：（黄小姐）13906188268
传真：0510-83305028 邮箱：hqf76@hotmail.com 网址：www.wxyiming.com.cn

Perma-Liner工业公司是北美非开挖管道修复设备和材料的制造商和供应商，该公司正在引进一种环保型树脂，称为永久衬里乙烯基混合树脂。

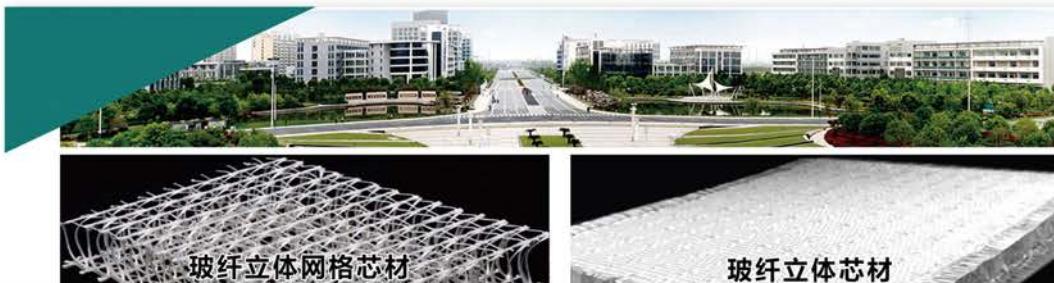
该公司最新推出的鲁棒型树脂是唯一一种采用零苯乙烯、极低VOC的乙烯混合树脂，是一种高刚性聚合物骨架的混合乙烯酯。

Perma-Liner的业务卓越经理Rishi Vasudeva说：“我们最新的树脂乙烯基混合树脂有很多优点，这些优点对那些想要降低劳动力成本、缩短固化时间和获得更多好处的人很有吸引力。”“这种树脂的配方中没有苯乙烯——这是OSHA规定的一种潜在的有害物质——它可以用于那些由于苯乙烯的存在而需要疏散的地区，比如学校、医院、教堂、办公楼等等。”

这种乙烯基混合树脂的标准罐寿命超过8小时，使用一种重量为1%过氧化氢cumyl (CHP)的易引发剂，使其廉价、容易和有效。有了这个新的树脂，它可以热水或蒸汽治愈至少140°F的温度28分钟没有后固化。低固化温度140°F意味着它更安全，温和的对设备，短时间内保持温度和温度更容易到达时间。Perma-Liner的乙烯基混合材料具有稳定的粘度，并且在垂直表面和加固处不易凹陷和排水。

Perma-Liner的最新树脂加入了公司的其他树脂：高性能乙烯酯，无苯乙烯硅酸盐和一直流行的100%固体环氧树脂。

从其永久主顶喷枪和永久侧壁衬砌系统到其内部密封和热辅助设备，永久衬砌在CIPP设备和材料的设计、专利和制造方面的经验不断超越竞争对手，生产出具有成本效益的产品，无需开挖，即可修复现有下水道系统。 （来源：JEC）



江苏泰瑞斯特新材料科技股份有限公司

索尔维和Composites One签订经销协议

索尔维已选定Composites One为其工艺材料和模具生产线的北美新经销商。Composites One，现在是索尔维授权的分销网络的一部分，将负责真空袋装薄膜、释放薄膜、释放织物、剥离层、透气织物、密封胶带和粘合带、滚筒或工程工具包，以及工具预浸料等产品在北美地区的销售。



该分销协议为索尔维提供了更广泛的进入大地域和多个细分市场的机会，从而提高了其服务客户的能力。

索尔维复合材料全球业务部门执行副总裁Maria Gallahue-Worl说：“索尔维的市场策略非常符合Composites One的价值主张——通过世界级的服务，结合产品和工艺技术专长，为客户提供了广泛的产品组合。Composites One在北美的产品分销网络具有一定优势，我们很期待此次合作。

Dave Smith，Composites One市场营销副总裁说：“Composites One和索尔维公司的合作可以强化双方服务整个复合材料工业的能力。索尔维的产品已被应用于各种领域。它简化了复合材料制造工艺，提高了成本效率，非常适合我们现有的封闭模具工艺和先进的复合材料产品，并使我们有能力一步拓展航空航天等市场。”

索尔维的全球新业务单元复合材料提供技术先进的轻量化解决方案，使我们航空航天、汽车等领域的客户能够设计、开发制造高质量、高性能且结构复杂的复合材料产品。 （来源：PUWORLD）

一种零苯乙烯的环保型乙烯混合树脂问世



江苏泰瑞斯特新材料科技股份有限公司成立于2012年，注册资本28348000元人民币，于2016年新三板上市（股票代码：836329），专业从事立体芯材织物、立体网格芯材织物和热塑性纤维增强复合材料等产品的研发、生产和销售。公司以市场需求为导向，保持新的高度为目标，不断开拓新的视野。目前产品广泛应用于航空航天、铁路运输、石油贮罐、海洋船舶、建材工业、集装箱物流等领域，是一家集研发、设计、生产、营销于一体的综合性绿色环保新材料企业。

江苏泰瑞斯特新材料科技股份有限公司 地 址：常州市武进区科教城创研港1号楼B802室

联系人：冯小姐 电 话：0519-85520673\85129275 传 真：0519-85520675 邮 箱：sales@trustjs.com

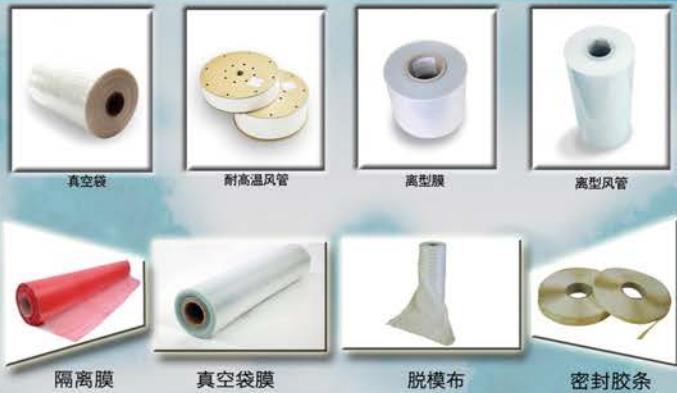


厦门新旺新材料科技有限公司

公司简介

厦门新旺新材料科技有限公司位于风景优美、交通便利的厦门市集美区的后溪组团工业城，成立于2004年7月。厂房面积3000多平方米。

本公司针对复合材料热压、真空、缠绕、模压等成型工艺设计开发了相关的尼龙风管系列、真空膜系列、缠绕膜系列、离型膜系列产品，广泛运用在网球拍、羽毛球拍、自行车、钓鱼竿、高尔夫球杆、旗杆、游艇船舶、风电叶片、航空航天部件等。产品规格齐全，可根据客户的不同要求设计生产。



新旺公司愿与各界朋友真诚合作，携手共进。

地址：厦门市集美区后溪镇白虎山路55号4-5F
电话：86-592-6288295

邮箱：xmxwqm@xmxwgm.com
传真：86-592-6288297

俄罗斯碳纤维制造商Umatex Rosatom与意大利摩托赛车队签署战略协议



作为俄罗斯的国企Rosatom原子能公司生产复合材料的子公司，Umatex Rosatom是俄罗斯最大的和全球排名前十的各种规格碳纤维的制造商。Umatex Rosatom与一家意大利摩托赛车队—Kawasaki Puccetti赛车队合作，共同推动碳纤维在赛车运动中的应用，于2018年12月13日在莫斯科签署了相应的协议。

Umatex首席执行官Alexander Tyunin表示：“与Kawasaki Puccetti赛车队的合作将促进Umatex产品在国际摩托车和汽车零部件制造商中的推广，并将巩固Umatex在国际市场上的品牌地位。”

Kawasaki Puccetti赛车队主席Manuel Puccetti补充道：“与俄罗斯碳纤维及其产品生产商Umatex的合作对我们来说具有战略意义，由于碳纤维及其复合材料具有独特性能，生产商越来越多地使用复合材料制造汽车和摩托车部件。”

据Umatex Rosatom表示，摩托车零部件制造商的全球碳纤维年消耗量约为600吨，碳纤维消耗以织物和预浸料的形式出现。Umatex Rosatom销售总监Andrey Ignatiev说：“我们的目标是占据摩托车改装部件国际市场的5%的份额。这将使我们的碳纤维织物和预浸料出口量增加20%。”（来源：玻纤情报网）

海源携手吉利 助力英伦车型轻量化发展

2018年12月25日，吉利英伦首台“义乌制造”新能源整车在义乌绿色动力小镇下线，这表明达到轿车A级表面要求的海源高端SMC复合材料制品获得了吉利的充分认可，标志着双方在复合材料轻量化领域的战略深度合作取得了很大成功。



英伦新能源整车项目作为吉利集团继锋锐发动机、义利动力总成后布局义乌的又一重大项目，该项目总投资72亿元，总用地面积715.8亩，其中固定资产投资30亿元，技术引进15亿元，新车型开发投资15亿元，同步工程12亿元，投资建设形成新能源整车研发生产基地(含车身分厂、塑料件涂装分厂、总装分厂)，作为义乌开发区加快战略性新兴产业发展、推进产业结构转型升级的重大成果，这个项目将为吉利集团抢占新能源汽车高地，打造具有全球影响力和竞争力的汽车集团注入强劲的动力；同时也意味着海源复合材料汽车轻量化市场应用水平正向国际一流迈进！（来源：福建海源）

电动汽车续航里程提升 印度初创公司借助石墨烯推金属空气电池



据外媒报道，由于现代(Hyundai)、奥迪(Audi)和奔驰(Mercedes)等许多领先的汽车制造商正向电动汽车(EV)转型，预计2019年电动汽车产量将大涨。但除了大型汽车制造商之外，许多初创公司也在致力于改进电动汽车，特别是为电动汽车增加续航里程以及提供更快的充电解决方案。位于印度班加罗尔(Bengaluru)Log 9 Materials正是一家这样的初创公司，该公司由印度理工学院(IIT)的几名毕业生创办，致力于解决电动汽车的“续航里程焦虑”问题。

公司创始人Akshay Singhal表示，该公司专注于石墨烯纳米技术，旨在为终端用户创新和研发“石墨烯”材料，实现商业化应用。Log 9公司利用该技术推出了金属空气电池，彻底改变清洁能源生产方式。该金属空气电池由水、空气和金属供能，是一种与燃料电池非常相似的一次能源生产技术，使用石墨烯材料可让该电池更具商业可行性和经济性。

传统的锂离子电池储存能量，而不产生能量。因此，如果以电动汽车(EV)为例，一辆电动汽车续航里程达100至150公里，充电就需要5至6个小时。但是此种电池技术可将电池能量密度提高十倍，几分钟内将该电池金属更换好后，电动汽车续航里程可超过1000公里。

解释道：“该电池技术产生的能量是完全清洁、零排放，配备了可持续原材料，是真正环保的技术。而且用于电池生产能量的金属还可被回收。此外，用户每隔200公里可以给电池补水，而不用给电池充电。水和铝金属可以让汽车锂离子电池再坚持200公里。但是在电动汽车续航里程达到1000公里时，用户必须更换该金属(铝)。”

但是，该电池金属外壳非常笨重，占据了汽车的整个后座，但是该公司目前正在努力减小其尺寸，计划在未来一年内将其尺寸减小三分之一。

该公司目前正在马恒达e20车型上设计电池原型以及进行测试，因为马恒达e20车型是目前印度市场唯一一款“经过验证的电动汽车车型”。一旦公司成功将电池金属隔间尺寸缩小，该产品将可用在很多其他电动汽车车型上。（来源：盖世汽车）

专业代加工树脂、固化剂

浙江甲乙酮生产许可证



客户的需要 IS
CUSTOMER'S 需要
NEEDS 我们的回报
OUR REWARDS

• 公司简介 COMPANY INTRODUCTION

公司地址生态第一市---龙泉，占地面积153亩，目前拥有固定资产8000万元，现有员工100余人，各类专业技术人员50人。主要生产5万吨不饱和聚酯树脂，2000吨过氧化甲乙酮、1000吨胶衣树脂、1000吨树脂促进剂、1000吨颜料糊，年销售额8亿元。产品广泛应用于：工业、交通、城市设施、电工、玻璃钢、家具、游乐设施、工艺品、大理石、卫浴、厨房等行业。产品规模和销售在全国同行业中名列前十，浙江名列前茅；是浙江省科技型企业、浙江省纳税信用AAA级单位，龙泉市十强工业企业。



以质量求生存 以科技求发展

深入了解客户对产品的要求和其使用环境
不断开发适合不同使用环境的过氧化甲乙酮(MEKP)系列产品

浙江龙鑫化工有限公司 商务电话：0577-88139492



动力电池包用材聚焦轻量化：钢和铝的竞争？

随着补贴标准对电池能量密度的要求逐渐提升，电池包结构轻量化成为业内讨论最广泛的技术话题之一。12月20日，在中国电动汽车电池包轻量化创新技术及工艺发展论坛上，专家学者与业内技术人员纷纷介绍了在电池包轻量化领域的最新研发与应用成果。

基于2020年后新能源汽车补贴取消的预期，传统电池箱体用材也迎来焕发新生的机会。21世纪经济报道记者了解到，宝山钢铁已经与国内几家大型电池供应商达成合作，共同推动研发钢制轻量化电池包，在补贴取消的情况下，提供低成本的电池包轻量化方案。

轻量化机遇

业内普遍认为，碳纤维复合材料是电池包箱体的理想用材，该材料不但强度高、成型性强，而且材质极轻，有助于提高电池的能量密度，并提高续航里程。据东华大学教授余木水介绍，与当前新能源汽车用电池包主流应用的铝合金电池托盘相比，碳纤维增强复合材料的重量只有后者的四分之一。

事实上，传统车用电池箱采用钢板、铝合金等材料铸造，然后对表面进行喷涂处理。随着汽车节能环保和轻量化发展，电池壳体材料也出现了玻纤增强复合材料、SMC片状材料、碳纤维复合材料等多种轻量化的材料选择，但受制于技术和成本等方面的因素，这些材料尚未得到大规模应用。

相比较而言，目前行业应用较多的是铝合金材料。一位从事电池包材料研究的人士告诉21世纪经济报道记者，挤压铝由于模具便宜，材料密度低，容易满足电池系统能量密度的补贴要求，因此目前用量较大，成为主流。

2018年，中央政府对新能源汽车的财政补贴进一步退坡，并提升了补贴门槛，补贴朝着能量密度提升、续航里程提升、百公里耗电量下降的方向引导。

根据我国现行的新能源汽车补贴政策，单车补贴金额采用分级补贴方式，分别衡量续航里程、能耗系数以及电池系统的能量密度。从电池能量密度角度看，最低补贴标准为105瓦时/千克，补贴系数为0.6，若高于120瓦时/千克，系数为1.1，高于140瓦时/千克，系数为1.2。

这无疑在很大程度上促进整车企业及电池厂商在电池包轻量化上的研究。国家新能源汽车创新工程项目专家组组长、中国新能源汽车知名专家王秉刚对21世纪经济报道记者表示，补贴政策对技术提升有很大的促进作用，这些年来我国动力电池及电动车行业飞速发展，与政策的引导是分不开的。

钢板卷土重来？

目前，已有传统原材料供应商与电池供应商达成合作，探索更具性价比及普及价值的电池包轻量化方案。

宝山钢铁股份有限公司中央研究院研究员杨智辉告诉21世纪经济报道的记者，宝钢已经与国内几家大型电池供应商成立了科研项目，共同研发储备钢制轻量化电池包，而且时间节点就定在2020年，在那之前完成评估，包括设计结构、CAE、实物验证实验等，并从轻量化、成本和安全方面优化钢制电池包的解决方案。

目前，动力电池包多采用铝合金铸造，传统的钢板由于没有轻量化优势，逐渐“失守”市场。但随着补贴取消，铝合金材料的成本将会转移到电池供应商及整车企业身上。杨智辉认为，整车厂对成本的控制非常严格，所以未来电池包用材会采取更多选择，那时钢材的竞争力将逐渐体现。

随着新能源车销量提升，更具规模效益的解决方案也将进入市场。无论是钢板、铝合金还是碳纤维，都将被整车企业重新纳入考察，而成本、安全和续航里程都是它们关心的核心问题。

相比较而言，钢板的最大优势在于成本。“在没有补贴的情况下，钢和铝的电池包相差非常大。从材料到最终产品，铝制包大概要2000块，成本至少是钢的两倍，而一个白车身的价格才6000-8000左右。”杨智辉指出。

在电池能量密度和续航里程方面，杨智辉认为，电池技术的提升是核心能力，而不应过分追求电池包的轻量化，而且由于动力电池已经显著增加了整车重量，电池包轻量化对于续航的影响并不大。

事实上，电池包的轻量化的确只是一个方面。清华大学苏州汽车研究院轻量化技术中心技术经理吴中旺也向21世纪经济报道记者介绍，提升电池能量密度有两种路径，一是增加单体电芯的比能量，二是电池包的结构轻量化，包括新材料的应用、结构优化设计、新工艺集成等方面，提升电池能量密度其实是个系统工程，因此材料不是唯一的变量。

从政策制定上看，未来将放开对动力电池能量密度的硬性要求。

尽管工信部此前发布的《节能与新能源汽车技术路线图》对今后动力电池的能量密度提出了发展目标，但在近期出台的《汽车产业投资管理规定》(下称《规定》或“22号文”)中，对于新增动力电池投资项目，之前意见稿中提到的能量密度要求被取消。

德州海力达模塑有限公司

— 提供SMC/LFT-D产品设计 — 模具制造 — 生产一体化解决方案

企业简介



德州海力达模塑有限公司座落于素有九达天衢、京津门户之称的山东省德州市，交通便利四通八达，毗邻京沪高铁站、京沪高速滨州段，是集高分子SMC/BMC/LFT-D模具研发、设计、制造服务为一体的综合性龙头企业。

近几年来公司投入巨资购置大型数控加工设备二十几台，大吨位大台面高精度的液压机九台，配备齐全的检验检测及实验仪器。是国内为数不多的SMC/BMC/LFT-D模具研发、设计、制造、服务等措施一应俱全的生产厂家。历经十余年的发展，公司凭借优良的产品、及时的交付、高效的售前、售中、售后服务，赢得了国内外客户的一致好评和高度的信赖，同时实现了经营业绩每年保持着递增25%的良好发展势头，已取得环境管理体系认证ISO9001：2015质量管理体系认证ISO14001环境管理体系认证OHSAS18001:2007职业健康安全管理体系认证等。

部分模具展示



◎ 1214 卫浴地板型腔



◎ 1214 卫浴地板型芯

研发及生产能力



CNC加工车间



◎ 新能源汽车电池盒上盖型腔

我们依托精湛的技术，精良的资源配置（业界领先的设计资源、智能化的数控编程以及模流分析等，能够接受基于INGS、DXF、STEP等格式的各种数据交换文件龙门数控加工中心、高精度数控加工中心、大型三座标测点仪、多台铣床、磨床、电火花机、大型异型线切割、及各种辅助加工设备）



到2024年汽车复合材料市场预计增长超过6%

Global Market Insights公司近期发布了题为“到2024年汽车复合材料市场预计增长超过6%”的研究报告，报告中指出由于压塑工艺在玻璃纤维复合材料中的使用率高，预计压塑工艺制造的汽车复合材料市场将在未来几年内占据超过90亿美元的收入份额。此外，该工艺用于复合材料的大规模生产，进一步巩固了汽车行业在复合材料中的主导地位。

由于过去几年中压塑工艺不断创新，到2024年，RTM的复合年增长率很可能达到约7%。此外，制造商越来越多地使用RTM来制造低成本产品，进一步推动汽车行业增长。

由于复合材料在制造外部汽车部件方面的用途突出，到2024年，外部应用的汽车复合材料市场规模估计约为90亿美元。轻质外部部件的重要性日益增加也是将天然纤维基复合材料用于外部部件的一个因素。

由于玻璃纤维和碳纤维在车辆结构部件中的使用率较高，结构和动力系统应用将达到约7%的复合年增长率。燃料效率提高是未来几年支持汽车行业增长的另一个因素。

2017年玻璃纤维复合材料汽车市场销售额超过90亿美元，预计到2024年将继续保持领先地位。丰厚的收入归功于玻璃纤维复合材料优势性能，如强度更高、更好的耐热和耐化学腐蚀性。更好的绝热性能是支撑汽车行业主导地位的另一个因素。

从2017年到2024年，天然纤维的复合年增长率将超过7.5%，因为它们在外部车辆应用中作为玻璃纤维的替代品而被广泛使用。更偏向于使用天然纤维归因于其与玻璃纤维相比的轻质性能。

对热固性树脂的需求将超过250万吨，到2024年占到汽车复合材料市场收入份额的55%以上。易于制造和增强纤维浸渍方便的性能将主要推动汽车行业增长。诸如耐高温和耐腐蚀性，更好的粘结性和表面处理等优点将进一步提高市场收入。

热塑性树脂因其再成型能力和更高的抗冲击性而越来越大的应用，因此其复合材料的复合年增长率可能会超过6.5%。

就地域而言，亚太地区在2017-2024年间将会占据超过45%的汽车复合材料市场份额。在该地区建立强大的汽车制造基地是为亚太地区汽车复合材料市场规模做出贡献的主要因素之一。中国和印度预计将成亚洲主要的收入来源。

由于欧洲对车辆碳排放的严格规定，复合材料被广泛使用，因此欧洲汽车市场的复合年增长率约为6%。研发投入不断加大以及汽车行业日趋成熟将进一步推动2017-2024年间欧洲汽车复合材料市场的增长。(来源：中国复材展组委会)



江苏澳明威环保新材料有限公司

企业简介

江苏澳明威环保新材料有限公司是一家专业从事SMC（片状模塑料）和BMC（团状模塑料）的生产型企业，于2014年10月正式投入生产，设计年生产SMC三万吨，BMC五千吨。拥有世界先进的生产设备以及一批行业顶尖的技术专家，采用先进的生产工艺和技术为客户创造价值。生产精细化和自动化程度堪称国内一流、世界领先。澳明威的生产理念以及SMC和BMC的品质和性价比均获得行业内使用厂家的交口称赞。

公司坐落于宜兴市，毗邻苏、浙、皖，区位优势凸显。距宜兴高铁站1.5公里、高速公路G25宜兴出口3公里、104国道1公里，交通便捷。企业崇尚德、善、质、信，以关爱员工、善待客户、专业专注产业发展为经营理念。在人人争当良心、爱心、责任心、事业心和奉献之心的五星级员工的企业氛围中，企业将伴随着行业健康发展不断前进。



汽车领域

电信电气领域

市政、公共领域设施

轨道交通领域

卫浴领域

客服热线：
0510-87488822
江苏澳明威环保新材料有限公司 地址：江苏省无锡市宜兴洛润工业园区
网址：www.jsaomingwei.comE-mail: yx66amw@vip.163.com
电话：13606111653 传真：0510-87488820

鑫双利®
XIN SHUANG LI
不饱和聚酯树脂

玻璃钢 (FRP) /复合材料生产商的选择
With good FRP great things happen

- 船用/胶衣树脂
- 卫浴/涂层树脂
- 水晶/纽扣/石材树脂
- SMC/BMC树脂
- 拉挤/RTM树脂
- 双壁罐/管道树脂
- 低收缩添加剂
- 采光板/阻燃树酯
- 耐腐蚀/柔性树脂

我们的介绍 Who We Are?
XSL86999@163.com
0752-5589998

关于我们 About Us
『鑫双利』为广东省高新技术企业，有着一整套成熟的管理体系，通过了ISO9001:2008、ISO14001:2004、OHSAS 18001:2007等管理体系认证，同时，企业拥有国内先进的设备的检测中心，产品研发方面通过了众多专业资质认证。

鑫双利（惠州）树脂有限公司
中国·大亚湾经济技术开发区M1地块

SABIC的LNP生产线庆祝70周年



LNP生产线为多个行业提供创新的热塑性解决方案。

LNP生产线是全球多元化化学品公司SABIC（沙特阿拉伯利雅得）的一部分，也是该公司在工程热塑性塑料领域的首要品牌。今年，该公司迎来了70年的成功运营。

作为复合技术的先驱，LNP产品品牌背后有一系列重要的技术成就。

20世纪60年代，随着第一种完全分散的短纤维增强化合物的引入，热塑性塑料时代开始了。在20世纪80年代，专利的拉挤长纤维增强技术被加入到了LFRTs的时代。

早在20世纪70年代，除了第一批静态的导电化合物外，世界上第一种碳纤维增强化合物也被开发出来。一年后，EMI/RFI屏蔽化合物问世，今天，该产品线反映了包括EMI/RFI屏蔽在内的重要专利，以及几项不需要聚四氟乙烯(PTFE)的耐磨专利。

“多年来，我们对LNP产品组合的关注对高性能热塑性塑料化合物的发展方式产生了重大影响，”LNP全球产品经理主管Darpan Parikh说。LNP组合现在也正在利用广泛的SABIC聚碳酸酯共聚物调色板，具有特殊的复合性能。与一般用途的聚碳酸酯相比，这些共聚物具有独特的价值，包括具有高耐热性(XHT&CXT)、低温延展性(EXL)、优越的流动和延展性(HFD)、户外长期耐紫外线暴露(SLX)、薄规透明阻燃(CFR)和优异的阻燃性能的树脂组合。用于大众运输的烟雾和毒性特性(FST)。

LNP生产线为多个行业提供创新的热塑性解决方案。它有一些技术可以帮助解决汽车轻量化的需求，医疗保健中的生物相容性，电气和电子领域的阻燃，以及改善消费产品的美观。

LNP系列最初推出于1948年，现在的系列产品包括LUBRICOMP润滑化合物、基于合金技术的LUBRILOY润滑化合物、THERMOCOMP增强化合物、THERMOTUF冲击改性化合物、STAT-Kon导电化合物、STAT-Loy防静电化合物、Verton Long纤维增强热塑性塑料(LFRTs)、FARADEX EMI/RFI屏蔽化合物、KONDUIT热传导化合物、和COLORCOMP自定义颜色的化合物。LNP化合物利用30多个基础树脂和200多个不同的填料来达到不同的效果。

11月26日，英国国家商务、能源和工业战略大臣Greg Clark以及GKN航宇的首席执行官Hans Büthker透露了公司在英国的新全球技术中心的计划。(来源：compositesworld)

秦皇岛盛泽新材料科技有限公司
联系人:范经理, 13933905855, 地址: 河北省秦皇岛市经济技术开发区都山路14号
主营业务: 1、BMC、SMC材料及制品的开发与设计(电力箱体, 汽车内外装饰件, 建筑模板) 2、手糊和轻质RTM工艺, 设计加工医疗器械壳体, 商用车、专用汽车装饰件及改装件。3、生产加工各种型号的拉挤产品

江苏宝徕复合新材料科技有限公司
联系人: 阎晨 电话: 13775069956 邮箱: 355650288@qq.com
网址: www.blcomposites.com 地址: 江苏省常州市戚墅堰区东方东路151号
主营产品: 玻璃纤维缝编复合毡、玻璃纤维缝编毡、玻璃纤维方格布、玻璃纤维短切毡、玻璃纤维表面毡。

浙江联洋新材料股份有限公司
联系人: 平小姐 电话: 13857387831 邮箱: monica@lintex.cc
网址: www.nmgchina.cc 地址: 桐乡市崇福镇湾里村燕京桥6号
主营产品: 玻璃纤维增强材料、真空成型材料、结构芯材、环氧树脂、打磨机树脂注射机

佛山市南海朗满那玻璃钢制品厂
联系人: 刘国华 电话: 18988535138 邮箱: 302052429@qq.com
网址: nomura888.cnfrp.com 地址: 广东省佛山市南海区丹灶镇仙岗村开发区
主营产品: 各种类型大、小生活储水箱、环保净化空气过滤箱、渔船、汽车配件装饰用品、花盆、洗车房格栅等。

海宁杰特玻纤布业有限公司
联系人: 徐卫军 电话: 15958389022 邮箱: 11314309@qq.com
网址: www.gdfiberglass.com.cn 地址: 海宁市周王庙镇华锦路16号
主营产品: 芳纶布, 宽幅玻璃纤维布, 玻璃纤维软包布、窗帘布、涂层布, 玻纤天花膜(A级玻纤防火膜), 高硅氧玻纤布, 玻璃复合材料布等的制造, 以及根据客户的要求进行设计, 开发, 生产与玻璃纤维布相关的其他玻璃纤维产品、玻璃纤维布、玻璃纤维涂层布、复合材料用布、建筑材料用布、高温, 绝缘, 防火, 防护用布、芳纶(凯夫拉)织物, 玻璃纤维过滤布、无碱池窑玻纤废丝。

南京斯贝尔复合材料有限责任公司
联系人: 熊进凤 电话: 13851864299 网址: www.njspare.com
邮箱: XJF002@njspare.com 地址: 南京市江宁区殷巷中科路6号
主营产品: 从事拉挤、模压成型玻璃纤维增强塑料产品的技术开发, 产品研制及专用设备的制造。产品广泛用于地铁轻轨、电力、石化、冶金、通讯、道路建设等行业, 远销美国、欧盟、中东、日本、东南亚等国及全国各地。

河北邢台金牛玻纤有限责任公司
联系人: 王学敏 电话: 0319-2067819-2067785 邮箱: gxb@jnfg.cn
网址: www.jnfg.cn 地址: 河北邢台豫让桥新区金牛路1号
主营产品: 直接纱、环氧纱、毡用纱、LFT纱、SMC、喷射纱、短切原丝毡、无捻粗纱布、单向布、多轴向织物及缝编毡等10大类。

邹城市天成新材料制品有限公司
联系人: 王同贤 电话: 13953720916 邮箱: zctianchengboli@163.com
网址: zctianchengboli.cnbfxc.net 地址: 邹城市西外环南路566号
主营产品: 中碱玻璃球、中碱玻璃纤维纱、中碱玻璃纤维布。

浙江汇德科技有限公司
联系人: 倪新建 电话: 13867178288 邮箱: web@hz-hlfj.com
网址: www.hz-hlfj.com 地址: 杭州市萧山区益农镇开发区
主营产品: 挠性剑杆织机, 挠性剑杆玻纤织机, 剑杆大提花机, SKV308型玻纤捻线机, XGA968-8高速分条正经机, XGA968 玻纤机, GA787型挠性踏盘剑杆机等。

泰安佳成机电科技有限公司
联系人: 贾总 电话: 0538-6135765 邮箱: xw-jc2011@hotmail.com
网址: www.tajiaocheng.com 地址: 泰安市高新技术开发区
主营产品: 两分拉自动换筒丝饼拉丝机、三分拉自动换筒丝饼拉丝机、三/四分拉高速自动换筒丝饼拉丝机、三/四分拉机头往复式高速精密丝饼拉丝机、离线/在线短切机、直接合股两用拉丝机、机头往复式大卷装丝饼拉丝机。

济南绿洲复合材料有限公司
联系人: 刘桂普 电话: 4000041997 网址: www.jnlvzhou.com
地址: 济南明水经济开发区龙山工业园潘王路11号
主营产品: 不饱和聚酯树脂、乙烯基酯树脂、双酚A耐腐蚀型树脂、耐高温防腐树脂等
另外各种树脂的辅料: 固化剂、促进剂、树脂色糊、脱模剂、分散剂、树脂褪色剂、胶衣基体树脂、拉挤(模压)等。

广州晨田复合材料科技有限公司
联系人: 张杰 电话: 13928714233 网址: www.gzchentian.com
邮箱: hnxnly2008@163.com 地址: 广州市番禺区奥林匹克花园文化长廊35-37号
主营产品: 1、BMC/SMC材料、制品、技术服务 2、BMC/SMC模压树脂、工艺品树脂、涂层树脂、石英石树脂、纽扣树脂、玻璃钢树脂、拉挤树脂、透光树脂、缠绕树脂、亚克力增强层树脂及树脂辅助材料等化工产品。

河北华冠空调设备有限公司
联系人: 吴宝志 电话: 13833853727 邮箱: huaguanfrp555@163.com
网址: huaguanfrp.cnfrp.com 地址: 河北省故城县中华街北首
主营产品: 提供不同规格的管道以及夹砂管道。同时复合PVC/FRP管道元件及设备制作有机、无机、复合材料、铁皮通风管道、管件; 各式玻璃钢冷却塔; 各种类型玻璃钢排气扇, 各种离心、屋顶、轴流风机、玻璃钢散流器和铝合金散流器; BMC组合式水箱; 各种类型的桶、罐等容器; 各式厂房、商厦的屋顶采光带及采光罩的整体设计、安装。

秦皇岛康赛普特新材料技术有限公司
联系人:范经理, 13933905855, 地址: 秦皇岛市抚宁区北部开发区。主营产品: 公司专注于玻璃钢手糊工艺和轻质RTM工艺, 服务于国内外医疗器械壳体, 汽车内外装饰件的开发, 设计, 生产加工。

江苏富菱化工有限公司
联系人: 王经理 电话: 0510-86651333 邮箱: ziy@fullmarkchem.com
网址: www.fullmarkchem.com 地址: 江苏省江阴市璜土镇石庄嘉盛南路18号
主营产品: 专业生产、销售不饱和聚酯树脂及胶衣、通用型树脂、SMC/BMC树脂阻燃树脂、高性能耐腐蚀树脂、透光树脂、缠绕、离心浇铸树脂、拉挤型树脂、船用树脂人造树脂、模版人造石片料(成型后产品性能)、纽扣、工艺品树脂、其他树脂、SMC/BMC树脂专用低收缩剂。

慈溪欧隆玻纤织造有限公司
联系人: 毛华君 电话: 13805802889 邮箱: hailida8@163.com
网址: www.cnbfxc.net 地址: 慈溪市范市镇工业开发区
主营产品: 玻璃纤维网格布 玻璃纤维自粘带 玻璃纤维增强网格布 耐碱玻璃纤维网格布 GRC增强网格布 耐碱增强网格布。我们真诚希望在全世界与公司建立长期的生意合作。

中国·冀州天合布业网格布、兜砂布
联系人: 齐化男 电话: 1383188503 邮箱: qhn688@163.com
网址: www.qhn688.com.cn 地址: 河北冀州市鱼种厂东侧
主营产品: 玻璃钢容器、管道、储罐等玻璃钢制品专用纯涤纶网格布、涤纶防腐布、纯涤纶兜砂布(夹砂布)以及各类防腐工程、防腐池、防腐槽用纯涤纶防腐

青岛山川物资有限公司
联系人: 徐爱霞 电话: 15963200888 邮箱: xuaiia09@126.com
网址: www.qdcsz.com 地址: 青岛市城阳区重庆北路275号紫玥国际0327室
主营产品: 主推美国亚什兰公司的彩色胶衣、高品质树脂等; 巨石集团的无碱纤维、毡、布等; 蓝星化工无锡凤凰牌的环氧树脂系列; 美国硕津公司的过氧化甲乙酮、过氧化苯甲酰等高品质进口过氧化物固化剂。

南京华鹏玻纤设备制造有限公司
联系人: 蔡景明 电话: 13813996660 邮箱: njhpb@163.com
网址: www.hpbx.com 地址: 南京市溧水区东屏开发区迎湖路30号
主营产品: 玻纤设备、非标设备的设计制造; 表面处理涂装设备的设计制造; PTFE涂层设备、硅胶涂层设备等各种涂层设备; 焙材及复合材料设备; 玻璃纤维织造工艺前、后整理设备。

临安惠通玻璃钢有限公司
联系人: 孙吕鸣 电话: 18657155230 邮箱: huitong@huitongfrp.com
网址: www.huitongfrp.com 地址: 浙江杭州临安板桥镇灵溪村沈塘8号
主营产品: 玻璃钢(FRP)聚氯乙烯复合(PVC/FRP)聚丙烯复合(PP/FRP)、聚偏二氟乙烯复合(PVDF/FRP)、乙烯-三氟氯乙烯复合(E-CTFE/FRP)等类为基材的(工艺、通风)管道、耐腐蚀包装容器(储罐)、工业尾气(物料)处理塔器的制造及安装维修业务。

优必佳树脂(常熟)有限公司
联系人: 刘宇 电话: 18662156632 邮箱: SAL02-UPICA@cs.ccpn.com
网址: youbijia.cs ccpn.com 地址: 江苏省苏州市常熟市经济开发区沿江工业区长春路101号
主营产品: 优必佳能提供各种用途的高品质不饱和聚酯树脂产品, 广泛应用于世界各种不同的领域。如: 绿色能源的大型风机叶片制造用树脂, 汽车及电子电器用的SMC/BMC树脂等, 高档船舶制造用树脂, 冷却水塔, 储罐, 型材, 管道, , 人造大理石, 工艺品用树脂等。

杭州恒成复合材料工程技术有限公司
联系人: 周部长 电话: 0538-8989338 邮箱: zourengui@yeah.net
网址: www.hzhengcheng.com 地址: 泰安市高新技术开发区
主营产品: 为国内外客户提供玻璃纤维生产线的规划与设计, 包括中碱玻璃纤维、无碱玻璃纤维、无硼无氟玻璃增强纤维及纺织型电子级纤维生产线。

浙江博瑞斯复合材料有限公司
联系人: 卢志强 电话: 13819367586 网址: www.chinaboris.com
邮箱: johnny@boriscomposites.com 地址: 桐乡市环城南路31号
主营产品: 碳纤维、玻璃纤维及制品、化工产品及原料、机械制品、五金产品、塑料制品、建筑材料、装饰材料、纺织品、纺织原料、皮具、床上用品的销售; 塑料机械玻璃纤维、塑料制品、化工产品的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让、货物进出口、技术进出口。

四川四海特种复合材料有限责任公司
联系人: 包立家 电话: 13079039977 邮箱: ucxastx512@sina.com
网址: www.cnbfxc.net/web/about.php?id=scsh
地址: 四川省达川区斌郎乡新街68号
主营产品: 无碱160支1股、2股细纱 无碱250支、360支、450支细纱, 电子布。

常州同创复合材料有限公司
联系人: 陈志清 电话: 13701506012 邮箱: cztc.123@163.com
网址: www.tc-smc.com 地址: 江苏省常州市钟楼区邹区工业园会灵西路66号
主营产品: 常州市同创复合材料有限公司创始于1988年, 是集研发、材料生产、产品制造、加工、销售、服务于一体的专业工厂。公司是生产DMC(BMC)材料、SMC材料及其模压制品的专业工厂。

北屯市海川格瑞复合材料有限公司
联系人: 吴宝志 电话: 13899422668 邮箱: 312048651@qq.com
网址: www.hcgrfrp.com 地址: 新疆维吾尔自治区阿勒泰市北屯市
主营产品: 生产各种规格的玻璃钢缠绕管道。具有耐压、耐腐蚀、抗老化、使用寿命长等优点。并具有重量轻、强度高、防渗、隔热、绝缘、无毒、表面光滑等特点可广泛用于市政给排水工程、水利工程、化工、电力等行业。

CR929项目复材前机身攻关全尺寸筒段下线



12月26日,CR929项目复合材料前机身攻关全尺寸筒段(15米×6米)顺利实现总装下线。这是继展示样机之后,CR929项目的又一阶段性成果,标志着CR929项目复材结构研制向前迈出重要一步。

中国商飞公司党委书记、董事长贺东风,党委副书记、总经理赵越让,党委副书记、副总经理谭万庚,党委常委、纪委书记赵九方,党委常委、副总经理、CR929项目总经理郭博智,党委常委、副总经理周新民出席下线活动。

郭博智指出,复材机身筒段下线是以设计牵头、各参研单位利用自身优势通力协作,实施设计、材料、工艺、制造、验证一体化研发,克服重重困难取得的成果。针对下一阶段工作,郭博智强调,一要总结沉淀,系统性地做好数据、经验、方法和程序的总结,并固化到公司的体系流程、标准规范和手册中。二要做好应用,瞄准型号研制需求,扎实做好试验验证工作,加快提升技术成熟度。

此次下线的复材机身筒段长约15米,直径约6米,环向壁板分为了四块,由纵缝拼接而成,单块最大壁板长约15米,弧长约6米,最大框弧长约6米。机身段的结构由壁板、框、长桁、客货舱门框、旅客观察窗、客货舱地板等组成,壁板、框等零件尺寸大、整体化程度高。这是国内首次采用全复合材料设计理念开展的宽体机身大部段研制工作,在集成壁板等零部件研制关键技术基础上,实践了大部件运输、装配及过程处置等技术,进一步提升了复合材料机身研制技术成熟度。

自2014年起,中国商飞公司组织上飞院、上飞公司、北研中心联合中航复材、强度所等力量组建联合团队。按照国际标准和积木式研制规划系统,开展机身大型复材主承力结构部件研制攻关。全尺寸筒段突破了全尺寸级长桁制造,壁板自动化铺丝和装配等技术难题,也对大尺寸壁板的运输方案进行了工程检验,实现了我国在机身大尺寸主承力复材零部件设计制造能力上的重要突破。

此次复材前机身全尺寸筒段顺利下线,也为CR929飞机复合材料机身结构初步设计开展,提供了重要技术支持。(来源:中航复材科技)

CPIC粉料加工厂项目投产 叶腊石微粉加工能力达到年产30万吨



2018年12月31日14:18分,作为CPIC首个采用国内成熟先进生产设备,体现超前环保设计理念,产品能耗、工业自动化及计算机管理水平在国内处于领先地位的30万吨粉料加工厂项目,在历时了9个多月的施工建设后正式投产。该项目的投产将为CPIC进一步提升生产能力、技术水平,实现降本增效、绿色发展提供强有力的保障。CPIC领导班子、项目建设工作人员近100人参加投产仪式,共同见证了这一重要时刻。CPIC党委书记庾波主持投产仪式。

总经理李红宾介绍到:“30万吨粉料加工厂项目经过9个多月的艰苦施工于今天正式投产运行,生产持续稳定后,该项目可为公司原料实现大幅降本,原料品质的提高也将为玻纤生产的稳定性带来大幅提升。”李红宾还提出三点希望:一是希望奋战在一线的广大干部职工尽快使该项目达标达产,达到项目预期;二是希望广大干部职工能及时总结粉料加工厂项目的经验,确保后续开展此类项目能更好、更有效的落地;三是希望各级生产部门、各级费用管理部门严格按照集团要求,兢兢业业,切实将成本管控工作落到实处。

随着CPIC30万吨粉料加工厂项目的正式投产,CPIC新一轮的改革大幕正式拉起,国企深化改革的巨浪将推动CPIC继续前行,再创佳绩。(来源:玻纤情报网)

招聘信息

- 研发工程师:** 6-8人,本科或以上学历,高分子材料合成、应用化学、有机化学专业;7年以上化工业工作经验,具备涂料、粘接剂、环氧树脂、不饱和树脂、防水剂、特殊化学品研发工作经验能够独立带领研发团队,熟悉化学分析、仪器分析及化学分析测试。
- 机械设备工程师:** 2-4人,大专或以上学历,化工机械设计、制造相关专业,持有相关证,五年以上新建化工行业相关机械设备维修管理工作经验;有涂料、油漆、粘合剂、不饱和树脂等行业背景的优先考虑。
- 销售代表:** 7-10人,大专或以上学历,市场营销、经济管理、工商管理、化学化工等专业者优先,能够适应全国范围内出差;有良好的表达能力和沟通能力;有良好的职业操守和勤奋好学的精神。
- 实验室研发:** 6-8人,硕士或以上学历,有机合成、应用化学,高分子化学与物理相关专业能熟练分析红外、核磁、气相、液相等谱图;有环氧、聚氨酯胶黏剂研发经验优先。
- 工艺工程师:** 4-6人,本科或以上学历,熟悉有机化工,至少一年的工艺工作经验;有涂料、油漆等行业背景者优先考虑。负责优化工艺流程,提升产品品质;针对生产过程中出现的问题,进行工艺改善。
- 自动化仪表/电气工程师:** 4-6人,大专或以上学历,工业自动化、机电、电气专业;熟练掌握办公自动化软件的使用和操作,5年以上自动化/过程控制或仪表化工行业设备工作经验。熟悉化工生产线,从事过不饱和树脂DCS系统组态工作、PLC编程。从事过工业自动化系统现场安装。具备有机化学合成、不饱和树脂生产经验者优先考虑。
- 土建工程师:** 1-2人,大专以上学历,有五年以上土建相关工作经验,有化工单位建设经验优先考虑。

联系人: 董事长:杜昆文 13807109120
总经理: 杜昆武 13707195773 **人力资源部:** 程飞 13627263520
秘书处: 肖希 15927196066
吴碧洪: 15391550293

欧文斯科宁将在美国里奇兰县生产涂层非织造产品



欧文斯科宁是绝热材料、屋面材料和玻璃纤维复合材料的开发商和生产商,收购了位于南卡罗来纳州布莱斯伍德的现有制造工厂。欧文斯科宁将为北美建筑材料行业的各种应用生产涂层非织造产品。欧文斯科宁1360万美元的资本投资预计将带来16个新的就业机会。该公司计划将一条现有生产线转换为生产涂层非织造产品。此次收购是建立玻璃纤维非织造产品卓越中心的第一步,该公司将继续投资,利用最先进的技术扩大产能。

该公司已在南卡罗来纳州的艾肯、查尔斯顿、邓肯和斯塔尔拥有工厂,新购的工厂将是欧文斯科宁的第一个里奇兰县的制造工厂。预计新职位的招聘工作将于2019年底开始。作为一种激励措施,经济发展协调委员会已向里奇兰县拨款15万美元,用于工厂的建造费用。欧文斯科宁的全球非织造产品业务副总裁Nicolas Del Monaco说:布莱斯伍德的运营代表了有价值地扩充蓬勃发展的业务。在南卡罗来纳州为玻璃纤维涂层解决方案增加这种新的产能和能力将有助于我们更好地为北美的住宅和商业建筑产品客户提供服务。

州长Henry McMaster说:我们很高兴庆祝这一消息的宣布,并欢迎欧文斯科宁另一个制造工厂加入南卡罗来纳州的商业区。本州拥全球知名制造商的制造工厂,我们为欧文斯科宁选择南卡罗来纳州而感到自豪。(来源:玻纤专业情报网)

三菱公司收购ELG碳纤维战略股份

三菱公司(MC)已达成协议,从ELG碳纤维国际公司(ECFI)收购ELG碳纤维(ECF)25%的股份。ELG碳纤维国际是ELG Haniel(ELG)在德国的子公司。ECF的股东将成为ECFI和MC。该协议须经监管部门批准和其他关闭条件。ECF公司致力于从制造业务和寿命结束部分对多余的碳纤维增强塑料(CFRP)材料进行再加工,以生产和向市场供应具有竞争力的高质量碳纤维产品。ECF凭借自己的技术和专业知识,是世界上第一家建立稳定的后处理碳纤维商业生产的公司,向汽车和电子工业等市场供应。根据协议,MC将通过已经从事塑料树脂销售业务的公司渠道,促进ECF产品的销售和销售。通过将ECF的先进技术和熟练的金属后处理行业与三菱公司的全球网络以及与不同行业的广泛接口结合起来,旨在促进ECF在全球的业务发展和对后处理碳纤维的可靠供应。

就像整个全球汽车行业一样,日本OEM公司正在寻求轻量级的先进材料解决方案,以减少内燃机的排放,并增加电动汽车的巡航距离。虽然日本在碳纤维技术方面处于全球领先地位,生产了世界近70%的供应,但回收技术的发展速度并不相同,MC与ECF的伙伴关系解决了可持续性和环境影响重要的行业大规模采用的这一重要障碍。

ELG碳纤维公司总经理弗雷泽·巴恩斯(Frazer Barnes)评论说:ECF和三菱公司都认为优质产品和优质服务是最有价值。我们将继续满足我们的客户和利益相关者的期望,并发展我们的业务,以创造经济和环境价值。该协议还将提供资源,以支持我们的扩展,同时加强ECF进入亚洲和北美主要运输市场的机会。

三菱公司评论说,“通过收购ECF的股份,MC将有助于扩大后处理碳纤维的稳定供应,同时继续为工业的可持续发展和实现低碳社会作出贡献”。(来源:JEC)



全球独家技术专利
Global exclusive technology patents

艾达索高新材料芜湖有限公司 Adesso advanced materials wuhu co., LTD

致力于高性能可降解热固树脂及低成本碳纤维快速成型复合材料，为汽车、轨道交通、风电、碳纤维应用产业提供了材料及回收再利用的解决方案和材料供应。公司现在美国普林斯顿、英国剑桥、上海浦江和安徽芜湖设立了实验室和运营中心，服务于全球复合材料市场。



主营产品有高性能环氧树脂、可降解环氧树脂、可回收环氧树脂固化剂、可回收环氧树脂配方产品Recyclose®、可回收碳纤维短切预浸料产品Recycloset®五大系列产品。可降解系列产品以其高性能、环境友好、可回收循环利用优势，赢得了用户的支持和信赖。业内拥有良好的美誉度和影响力；其中Recyclose®可回收热固性环氧树脂体系是公司的核心技术，该技术基于艾达索专有的Cleavamine®可降解固化剂体系。该系列产品广泛应用于纤维增强复合材料，不同于传统的环氧树脂系列，用我们Recycloset®生产的纤维复合材料能够在10°C~150°C的温度和常压的条件下实现热固性树脂完全降解，达到95%的回收，回收的纤维材料可以被再利用到复合材料的生产，而降解后的树脂可以作为工程塑料实现再利用。此技术荣获多项国内外创新奖。可回收碳纤维短切预浸料产品广泛应用于航空、汽车工业、电子电器、轨道交通、新能源、建筑、高端体育用品等领域。

艾达索新材料有限公司
地址：芜湖市三山经济开发区峨溪路15号科技创业中心4号楼
邮箱：btliang@adessomaterials.com
电话：0553-2670259 传真：0553-267026



使安全性和NVH性能提升。相对于传统钢制件，碳纤维复合材料顶盖前顶梁减重约50%，强度提升173%；碳纤维复合材料的门槛边梁外板减重约40%，强度提升高达227%。

技术推进：攻克多项车身轻量化核心技术
在技术层面，众泰汽车基于“材料-性能-工艺”一体化的多零件集成设计方法，研发出既能够满足零件结构性能，还能发挥碳纤维复合材料优势的结构和铺层方案，并通过自主研发的新型连接技术，解决了碳纤维复合材料混合车身中异种材料连接带来的电化学腐蚀问题，以及因热膨胀系数不同在温度变化时易失效等关键问题。众泰汽车在“碳纤维/钢”、“碳纤维/铝”等异种材料连接技术方面实现了核心技术突破。例如，专利技术“超差孔胶铆结构”，即在连接处的碳纤维复合材料零件上开设超差孔用于补偿由于热膨胀系数不同引起的位置公差，该结构有效解决了碳纤维复合材料混合车身在线电泳涂装易开裂的问题，实现了碳纤维复合材料混合车身混合车身在线电泳涂装；采用专利连接技术新型衬套混合连接结构防止异种材料间的电化学腐蚀，并在车身性能试验中经过验证非常有效。

众泰汽车设计研发了可以批量生产的模压碳纤维复合材料混合车身零部件结构，基于复合材料的性能特征及成型特点，结合零部件本身的工况要求和结构特点进行设计，既能充分发挥碳纤维复合材料混合车身的性能优势，又能充分满足性能要求，实现减重的同时性能得到提升。除此之外，众泰汽车在混合车身上还自主开发了具有梯度缓冲吸能结构的铝合金前后纵梁以及一体成型铝合金减震塔等大型轻量化结构件。

小结

未来，众泰汽车的车身覆盖件制造将以铝合金和碳纤维复合材料混合车身复合材料为重点，逐步掌握轻量化材料制造技术，实现2020年铝合金整车质量占比15%以上，车身减重20%，轻量化系数达到2.8以下；2025年碳纤维复合材料混合车身复合材料在车上使用量达到2%以上，车身重量降低30%的发展目标。

作为自主品牌的中坚力量，众泰汽车一直致力于提升研发技术水平，通过新技术、新材料的运用，打造高品质、高质量的“智美中国车”，在为消费者提供更加节能环保和高性能的优秀汽车产品的同时，也为众泰汽车突破自主品牌第一阵营积蓄力量！（来源：众泰汽车）

前瞻科技 | 众泰汽车轻量化技术取得新突破

随着汽车消费的日益普及和环保压力的逐渐加大，轻量化已经成为当今新车研发的焦点和大势所趋，而要达到预期的轻量化目标，轻量化材料以及工艺技术带来的效果最为显著。以碳纤维复合材料为代表的轻量化材料及工艺技术，将大力推动汽车轻量化进程，成为汽车轻量化路上的得力助手。

技术研发：布局轻量化时代

在业内，碳纤维复合材料一直有着汽车轻量化杀手锏之美誉，但由于碳纤维复合材料设计和工程开发难度大，我国在各种碳纤维复合材料铺层设计、连接点CAE设计及验证等方面的数据积累较少，导致碳纤维复合材料的应用成为业内普遍公认的难点。



众泰汽车自成立以来，便非常重视碳纤维复合材料等轻量化材料及零部件研发，并相继开展了以“碳纤维复合材料混合车身”为主，包括全铝底盘、轻量化座椅等在内的SUV轻量化平台研发项目。截止目前为止，在碳纤维复合材料车身件、大型铝合金前后纵梁的材料、工艺及连接技术方面，众泰汽车已拥有多项自主研发的核心技术，并已申请了20余项专利，其中发明专利占70%，已获得4项授权，硕果累累。

技术突破：开发碳纤维复合材料混合车身

碳纤维复合材料密度通常在1.7g每立方厘米左右，远远低于制造业常用的钢材，其断裂韧性、抗疲劳性、抗蠕变性都高于汽车常用的金属材料，众泰汽车目前研发的SUV平台碳纤维复合材料混合车身，便是一种拥有碳纤维复合材料、铝合金、塑料及钢等多材料混合技术以及先进连接工艺的新型车身。

该车身包含有十余种碳纤维复合材料零部件（翼子板、四门等车身覆盖件以及9种碳纤维复合材料结构件），最大尺寸达到1820*1180mm。其中，研发的B柱总成由超高强钢及碳纤维复合材料混合而成，使B柱上部的强度提高，又使下部具有韧性。此外，诸如顶盖前顶梁、中央通道加强板等碳纤维复合材料结构件采用一体化成型设计，减少了零件的数量

Roswell



北京罗斯威尔新技术有限公司

地址：北京市朝阳区朝阳路67号
财富街10号楼2-802室
邮箱：roswell_ella@163.com
电话：010-85781997/8133/9399
传真：010-85780228
网址：www.roswell-ntc.com

Mentor UT

便携式超声C扫描相控阵探伤仪

全新概念便携式相控阵超声探伤仪



- ✓ 全开放式的仪器操作平台
- ✓ 将检测工艺融入APP
- ✓ 最大限度降低对人的要求
- ✓ 基于互联网+检测管理平台
- ✓ 最先进的超声电子技术



GE
检测控制技术

中国首款全复合材料多用途无人机翼龙I-D首飞



12月23日，中国首款全复材多用途无人机——“翼龙”I-D无人机在西部某机场成功首飞，这是中国航空工业“翼龙”家族无人机系列化发展的重要里程碑。

下午16时32分，随着现场飞行总指挥李少华一声“放飞”指令，“翼龙”I-D无人机开始滑跑，加速，在现场人们的欢呼声中以矫健的英姿直冲云霄，在空中飞行30分钟，按计划圆满完成首次飞行任务。

近年来，航空工业积极践行国家军民融合和创新驱动发展战略，牢牢抓住全球无人机发展进入创新跨越新时期的机遇，以先进的研发技术和产业优势推动无人机产业自主创新、体系化发展。“翼龙”I-D无人机系统就是航空工业根据客户需求，以成熟的“翼龙”系列无人机系统为基础研制出的一款全复合材料结构、高性能、中空长航时、多用途无人机系统。

文章称，在侦察领域，“翼龙”I-D无人机以高清光电吊舱(EO)和合成孔径雷达(SAR)作为基本任务载荷配置，可根据用户需求加装通信侦察或电子侦察设备。

作战领域，“翼龙”I-D拥有四个外挂点可挂装10余型激光制导或卫星制导的精确打击武器。

近年来，“翼龙”系列无人机为用户提供了基于任务需求和支付预算的多种解决方案，现已成功服务多个用户，经历各种严苛环境考验，实现了大强度常态化使用，取得了显著效果。表现超出用户预想，在国际市场获得了良好声誉，打造了中国完全自主知识产权的“翼龙”无人机品牌，逐步成长为国际无人机市场“中国制造”的一面旗帜。“翼龙”I-D无人机的首飞成功，进一步丰富了“翼龙”无人机谱系，增强了“翼龙”系列无人机在国际多用途高端无人机市场的竞争力，打开了“翼龙”系列无人机市场更加广阔的发展空间。

据观察者网此前报道，“翼龙”无人机系统在2005年立项研制，目前已经发展到第二代。在2007年10月成功首飞的“翼龙”I无人机属于第一代察打无人机产品。在1月24日举行的“翼龙”无人机发展大会上，由航空工业集团公司自主研制的高端察打一体“翼龙”系列无人机新型号——“翼龙”ID正式发布。

“翼龙”系列无人机总设计师、航空工业成都所副总设计师李屹东表示翼龙，ID是中国第一代改进型察打一体无人机，有望在国际军贸市场上与翼龙家族其他成员形成梯次搭配，协同提升中国‘翼龙’品牌影响力。

据比利时“陆军知识”网站11月26日报道，埃及空军在珠海航展上与成飞签署合同，购买了32架成飞生产的翼龙-1D战机。

据报道，在珠海航展上，埃及与中国飞机制造商成都飞机工业集团公司签署了一份合同，成飞将向埃及提供32架翼龙-1D型无人机。除了无人机，埃及还购买了无人机指挥站、后勤保障系统、通信/数据链。这笔交易约合人民币4亿元。

此前，埃及军方购买了32架翼龙-1型无人机，是翼龙系列无人机最早的一批买家，这些无人机随后被埃及军方用于国内的反恐战争中，在实战环境下创造了不少战果。埃及军方曾经放出来一些翼龙1使用AR-1空地导弹打击极端组织目标的视频，成为了中国无人机系统的“买家秀”。

升级后的翼龙1-D与基本型相比，翼展由14米增加到17.5米，载荷由100公斤增加到400公斤——这意味着翼龙-1D可以加挂4枚炸弹或导弹。根据“成飞”发布的官方营销材料，翼龙1D可以携带BA-7空对地导弹、YZ-212激光制导炸弹、YZ-102A杀伤炸弹和50公斤LS-6微型制导炸弹。

除了挂载有所升级，翼龙1的侦察能力也得到了升级。翼龙-1D将挂载合成孔径雷达，同时最大飞行高度也提高至7000米。这意味着翼龙-1D可以无视气象条件，地形，以及自然光的限制，可以有能力获得任何地表物体的雷达图像——目前中国的合成孔径雷达技术，已经可以让雷达成像技术做到航拍照片的清晰度。（来源：观察者网）



航班信息

日期	起飞时间	目的地	到达时间	耗时
03月11日	00:45 - 04:25	CA833 上海	03月11日 11:00-12:20分	
03月18日	19:00 - 13:10+1	CA936 法国巴黎	上海	11小时01分

第1、2天

日期	航班
2019-03-11 星期日	上海出发！
2019-03-12 星期一	巴黎



3月10日晚在上海浦东机场集合，抵达后，开启市区游。

上午，漫步在“世界建筑之巴黎”，参观世界三大博物馆之一的【卢浮宫】。9:00 点开门，它坐落在塞纳河的北岸，您可欣赏到镇馆三宝：蒙娜丽莎的微笑、维纳斯雕像和胜利女神像。

下午，则可参观闻名世界的【埃菲尔铁塔】，铁塔建于 1889 年，为纪念法国大革命一百周年和万国博览会而建，今天已成为巴黎城标建筑。

【凯旋门】（约 20 分钟）】是塞纳河大道的起点，也是巴黎主要庆典活动的起点，以凯旋门为中心，放射出去的 12 条街道，犹如十二道光芒，映射着这座光华四射的城市，香榭丽舍—弧是世界上最美丽的街和广场。

第3天

日期	航班
2019-03-12 星期二	巴黎



早饭后，乘车前往展馆参加JEC2019复合材料展览会，JEC World全球最大最先进的复合材料盛会，65,000 平方米，1300 家展商，40607 名专业观众，100 个国家代表，900 多场会议。JEC World 不仅是一个展览会，还是一个通过行业交流和贸易洽谈的世界一流平台。

自1965年以来，JEC一直是世界上历史最悠久，规模最大的复合材料行业盛会，展示了最新的当期复合材料行业的最新技术和应用成果，参展展品应有尽有，展示了航空航天、船舶游艇、航天航空、建筑材料、轨道交通、风力发电、休闲娱乐、管道和电力、辐射行业等七大类展品。

博优国际集团全称是“博优国际有限公司”，总部位于比利时的Wiersbeke，是欧洲领先的镁合金材料和各种化学纤维原材料供应商，博优国际集团全球拥有 5000 多名员工，27 个工厂，6 个办事处和分销中心分布于 16 个国家，2017 年营业收入达 202 亿元。

2018 年集团收到了如加拿大博沃和澳大利亚博沃，使其成为全球最大的镁合金材料供应商。

我们特别参观了博优国际的生产现场，产品研发、检测中心。

下午参观后乘车前往住宿，入住酒店。

第4天

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-13 星期三	巴黎		

早餐后，乘车继续前往展馆参加 JEC2019 复合材料展览会；午餐盒饭，展会结束后，合影留念；晚餐后送至酒店休息。



2019-03-13 星期三

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-13 星期三	巴黎		



2019-03-13 星期三

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-13 星期三	巴黎		



2019-03-13 星期三

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-13 星期三	巴黎		



2019-03-13 星期三

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-13 星期三	巴黎		



2019-03-13 星期三

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-13 星期三	巴黎		

第6天

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-15 星期五	巴黎 - 海德堡 (单程约 4 小时)		

早餐后前往亚琛工业大学，期间时间我们将考察一些当地公司。

前往某家公司进行商务考察，成立于 1870 年的家族企业生产精钢和高效的数控磨床。圆柱体钢料像积木丁字型，硬质合金刀具和碳化硅刀具。无论您从事农林机械和床车床、包装、医疗、建筑石材等行业，您的行业都可以享受世界领先的品质和技术。利乐公司强大的工程和咨询专业知识，与您共同努力，以确保该公司的系列机器永远符合最新的市场需求。该公司在海因斯贝格的实验室生出了许多新的项目。

公务活动之后前往海德堡和鲁日酒店，晚餐后入住酒店。

2019-03-15 星期五

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-15 星期五	巴黎 - 海德堡 (单程约 4 小时)		



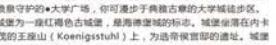
2019-03-15 星期五

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-15 星期五	巴黎 - 海德堡 (单程约 4 小时)		



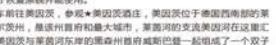
2019-03-15 星期五

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-15 星期五	巴黎 - 海德堡 (单程约 4 小时)		



2019-03-15 星期五

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-15 星期五	巴黎 - 海德堡 (单程约 4 小时)		



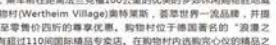
2019-03-15 星期五

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-15 星期五	巴黎 - 海德堡 (单程约 4 小时)		



2019-03-15 星期五

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-15 星期五	巴黎 - 海德堡 (单程约 4 小时)		



2019-03-15 星期五

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-15 星期五	巴黎 - 海德堡 (单程约 4 小时)		



2019-03-15 星期五

第9天

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-18 星期一	法兰克福 (FRA) // 上海		

早饭后，前往 法兰克福集团进行商务拜访；DILO集团全球非织造布机械和塑料复合技术的领导者，旗下有 DILO TEMAFAB 公司、DILO SPINNBAU 公司、DILO MACHINES 公司和 DILO SYSTEMS 公司，是全球可以提供塑料非织造布集成的集团公司之一。

DILO MACHINES 公司和 DILO SYSTEMS 公司，是全球可以提供塑料非织造布集成的集团公司之一。DILO MACHINES 公司和 DILO SYSTEMS 公司的公司所在地——德国杜塞尔多夫，利乐公司是 DILO MACHINES 公司的全资子公司，利乐公司是全球知名的纸包装设备制造商，利乐公司强大的工程和咨询专业知识，与您共同努力，以确保该公司的系列机器永远符合最新的市场需求。该公司在海因斯贝格的实验室生出了许多新的项目。

下午根据时间前往海因斯贝格的大学城，之后徒步于海因斯贝格的大学城，之后前往南侧山上的红色古城，是海因斯贝格的地标。

城堡坐落在内卡河畔木繁茂的王室山 (Koenigstuhl) 上，为选帝侯官邸的地址，城堡主要用红砖砌成的内心沙河围绕而成，城堡内部有复杂的结构，包括地下室、厨房和仓库等。

始建于 13 世纪，历时 400 年才完成。因建筑风格不断变化，形成了哥特式、巴洛克式和文艺复兴式的三种风格的巧妙混合，为海因斯贝格文艺复兴时期建筑的代表作。

17 世纪的城堡曾一度被大火摧毁，被摧毁的城堡后有一部分得以修复重建，从 19 世纪末开始才恢复原貌。

下午参观后，行程结束，返回酒店。

全程 9 天 8 晚：展会+商务+旅游（CNY28600/人）（包含：直飞往返机票、4 星级酒店标准双人间、专程商务大巴接送、导游、领队、餐食、展会参观、部分旅游观光等服务）不含：单房差、签证费、境外个人消费税等。截止报名时间：2019 年 1 月 10 日，如在此后报名，有可能因为行程价格波动而收取消费。

另：我们还有展会+旅游游，上面的出发时间一致，但不去比尔巴鄂和西班牙。

我们在巴黎还有展会+旅游游，上面的出发时间一致，但不去比尔巴鄂和西班牙。

在巴黎游玩结束后2天回国，全程7天6晚：展会+旅游（CNY21500/人）

结束后愉快的旅行！

2019-03-19 星期二

日期	航班	目的地	耗时
2019-03-19 星期二	上海		

安抵上海，结束愉快的旅行！

以上为初步行程（以实际为准）

联系人：于洋 18653463667

复合材料行业专业推广平台

The Professional Promotion Platform Of Composites Materials Industry

我们始终专注于复合材料行业信息、品牌、技术、销售、服务工作
是复合材料行业企业进行网络营销、品牌宣传的首选网络媒体。

复材网：www.cnfrp.com

This block contains a dense collage of industry websites and banners. At the top left is the CNFRP.com homepage with its logo and slogan '致力于建设具有国际竞争力的世界级纤维企业'. To its right is the EPIC website with the tagline '在世界各地为用户 提供快捷的专业化服务'. Below these are several other company websites: Aliancey (www.aliency.com), SHENGAI (www.shengai.com), Ashland (www.ashland.com), EADER (www.eader.com), JEC (www.jec-expo.com), Shanghai Resin (www.shanghairesin.com), Chempoly (www.chempoly.com), LK (www.lk.com), KLONG (www.klong.com), MICHELMAN (www.michelman.com), and many more. The banners represent various industries like chemical engineering, construction, and manufacturing.



**复材网网刊
全年印刷
五万册发放！**

咨询电话

400 9696 921



全球JEC复合材料最大规模博览会

2019年3月12—14日
法国JEC跟团报名
请扫右方二维码



复材网

复合材料行业网络媒体
www.cnfrp.com

联系电话：**18653463667**
于珍/400-9696921

Lion Culture Media



重磅推出

由复材网拍摄的企业专题片，均可终身免费在复材网发布！

企业宣传片

展会宣传片

产品推广片

互联网传播

TVC广告

企业微电影



影视制作部专注于高端影视内容制作，以高品质和高性价比致力于影视内容传播专业化发展。部门自成立之初陆续在企业宣传片、纪录片、广告、微视频等领域开展高端业务，开发企业宣传的内容营销，在移动互联视频时代开展多种新鲜尝试。公司核心成员均曾来自央视纪录频道和国内顶级视觉公司。迄今为止相继为人民日报、中国中铁、优酷、爱奇艺、商汤等提供视频服务并开展系列合作。