



装备技术薄弱,产品成本偏高,技术开发相对落后……全国 30 多家企业碳纤维总产能不及日本一家企业

“新材料之王”呼唤中国研发能力

本报记者 彭冰

碳纤维被称为“新材料之王”，对支撑我国制造业转型升级、保障国防安全等具有重要作用。然而，记者近日从有关碳纤维产业发展论坛上获悉，我国碳纤维产业近年来虽取得长足进步，但受制于研发能力低下、质量参差不齐等问题，我国企业在国际碳纤维市场上话语权微弱，处于市场垄断地位的美、日等发达国家企业占尽优势。与会企业界人士和专家学者急切呼吁：加大对碳纤维行业的引导和扶持力度刻不容缓。

中国碳纤维产量仅占全球 3.2%

“由于采用了碳纤维零部件，宝马 i3 的重量比世界上最畅销的电动汽车日产聆风还轻 20%。”“不只是汽车行业，目前，碳纤维在各领域的应用都开始出现井喷现象，整个产业链的技术进步与降低成本，是中国这个产业成败的关键……”

1 月下旬，吉林化纤集团承办的“吉林省碳纤维产业技术创新战略联盟会员大会

暨碳纤维产业发展论坛”在吉林市召开，与会的 200 余名企业界人士和专家学者，几乎占据了我国碳纤维应用及开发领域半壁江山。看得出，他们每个人脸上都写满急切的表情。

据了解，碳纤维密度低、强度大、质量比铝轻，强度却高于钢铁，但又具备纺织纤维的柔软可加工性，可谓“外柔内刚”，且耐腐蚀、耐高温、耐疲劳，耐冲击性能好，兼之热膨胀系数小，拥有良好的导电导热性能及电磁屏蔽性，因此被称为“新材料之王”。

“2014 年全球碳纤维总产量约为 10 万吨，主要被日、美企业所垄断，我国实际产量只有 3200 吨左右。”中国化学纤维工业协会副会长赵向东预计，2015 年国内碳纤维需求量将达到 1.5 万吨。

由于现有产量远不能满足需求，仅去年上半年，我国碳纤维及制品的进口量便达到 5513.2 吨。而未来中国四大产业——大飞机项目、海上风力发电、汽车轻量化发展及高速铁路，无疑还将带动碳纤维需求的强势增长。

“如果国内碳纤维产业不抓紧时间迎头赶上，未来中国几大工业恐很难不受制于

人。”与会人士焦急地说。

技术薄弱、生产成本高

“装备技术薄弱、产品质量稳定性有待提高、应用技术开发相对落后等，都是制约中国碳纤维产业发展的瓶颈。”赵向东直言不讳。

关于碳纤维技术，国外一直在对我国进行严格封锁。20 世纪 60 年代，中国开始自行研究，不过，我国主要产品的性能和国际先进水平仍存在差距。

为实现“抱团”发展，2014 年 6 月，吉林化纤集团发起成立了吉林省碳纤维产业技术创新战略联盟，我国 30 多家碳纤维企业中，有 23 家是该联盟成员，此外还有 10 所高校与科研院所。

据悉，依托联盟提供的平台，吉林省东风化工有限责任公司生产的碳纤维电热防寒马甲，已为环卫工人配发试穿，碳纤维电热地板产品也已完成试制；吉林西科碳纤维技术开发公司承接了北车集团高铁所需的碳纤维复合材料技术开发工作……

吉林化纤董事长宋德武指出，联盟的工作虽取得了一定成绩，但各成员单位间的技

术封闭仍有待进一步打开，企业原始创新和技术成果转化的脚步尚需加快。

据悉，生产成本偏高，是我国很多企业的共性问题。这也导致尽管市场需求在不断加大，但目前吉林省碳纤维产业联盟内企业还没有实现全部满负荷生产。

“眼下中国碳纤维企业规模还太小，全国 30 多家企业的总产能，都不及日本东丽一家，难以与业内国际巨头竞争。”东华大学教授余木火表示。

未来重点是产业规模和产业链问题

当前，不少国家都在积极布局，着力发展碳纤维产业，将其作为抢占新一轮工业和国防竞争制高点的重要支撑。以汽车行业为例，据长安汽车设计院院长曹渡介绍，碳纤维材料在车身上的应用，可大大减轻车重，而车重每减 10%，便可降低 6%-8% 的油耗，降低 5%-6% 的排放，并有助于提升车辆的加速与制动性能。为此，日本计划未来 5 年投资 20 亿美元，支持碳纤维原材料企业和汽车主机厂的合作，而美国能源部今明两年将为同类项目提供 2175 万美元的资金支持。

●冬季保供一线的你我他 ⑪

最晚送走太阳的采气工

——塔里木油田阿克莫木气田冬季保供见闻

本报通讯员 高向东 艾辉
本报记者 杨召奎

2 月 4 日，正值立春节气，可帕米尔高原却遭遇冷空气袭击，加之连日来的降雪，更是让天气变得异常寒冷。

一大早，塔里木油田阿克莫木气田的采气工太来提·吐拉洪、买买提阿不拉·吾买尔顶着刺骨寒风、踏着积雪，前去 8 公里外的阿克 4、阿克 401、阿克 101 三口井巡检。前往井场的道路，九曲十八弯，有盘山路，也有戈壁路，薄如刀刀，利如尖锥的石头，因被积雪掩埋，无法绕行躲闪，不是穿透厚棉服，划伤小腿，就是扎透鞋底。

因井场夹在两座山峰间，是一个大风口，太来提·吐拉洪最担心加热炉火头被大风吹灭。两人深一脚，浅一脚，急急匆匆来到井场一看，最令他俩担心的事发生了，加热炉火头被大风吹灭了，太来提·吐拉洪急忙用手摸了摸炉胆，还有余热。

两人松了一口气，所幸来得及时，火头灭火的时间不长，否则，发生管线冻堵，后果难以想象。帕米尔高原气候奇特，夏季短而凉爽，冬季长而多暴雪。冬天一场雪，等到“五一”后，雪才能融化完毕。

与疯狂的洪水赛跑，与突如其来的泥石流抗争，曾车陷沼泽、风餐露宿，常年值守在这里的采气工，除了工作的艰辛，还有恶劣环境的威胁。每名守护阿克 401 井的员工，都有过被暴雪、暴雨困在山上的经历，短则一两天，多则五六天。

太来提·吐拉洪也未能幸免，他说，“今年的大雪，比起往年，是小巫见大巫。”

2012 年 1 月的一天中午，太来提·吐拉洪和同事曹卫忠值守阿克 401 井，徐宜龙开

着皮卡车送来午饭。突降大雪埋住了山间的道路，3 人被困在了山上。

由于常年与狂风暴雨、暴雪斗争，太来提·吐拉洪积累了丰富的经验，幸好值班室备了一箱方便面，一个电磁炉，一口炒锅和一桶纯净水。

当时，他们顿顿吃方便面，由于不知道雪要下多久，3 个人决定省着吃。一次煮两包。

直到第 4 天傍晚，雪停了，8 名员工组成的救援队才送来“救急粮”。当时，救援队顶着寒风，在厚厚的积雪中一铲一铲地将被困车轮周围的积雪铲出，喊着号子将车从积雪中推了出来。

没等太来提·吐拉洪讲完，并肩前行的买买提阿不拉·吾买尔抢过话茬，这还算不上暴雪，2005 年的那场雪才叫厉害，连续下了 20 多天，断水、断粮，那个艰难劲，想想都后怕。闲谈中，两人巡检完三口井，已过了午饭时间，蹲在雪地上，两人拿出随身带的馕饼吃起来。由于带的水结成冰，太来提·吐拉洪不时抓起一把雪放在嘴里，两人就这样一口馕饼、一口雪，简单对付了一下，起身返回气田处理站。

一“气”相通，却是“两重天”。与太来提·吐拉洪两人巡检的阿克 4 井仅有半小时车程的喀什地区乌恰县康西湾村，牧民买买提·吐尔逊的家里却是一番暖意融融的春天景象：宽敞明亮的安居房内，壁挂炉也在嗡嗡作响，金属暖气片散发出阵阵热气，屋内弥漫着奶茶的醇香。

本报讯(记者张翀 通讯员张伟 宋欣然)近日，湖北省发改委、省人社厅联合出台《关于建立政府投资和重点建设项目带动就业联动机制的若干意见》(以下简称《意见》)，在全国率先建立了政府投资和重点建设项目带动就业联动机制。自此，该省凡县以上人民政府安排的政府投资和确定的重点建设项目，应将增加就业岗位情况作为评价项目的重要指标。

《意见》规定，政府安排政府投资和确定重点建设项目时，将增加岗位和岗位质量作为评价项目的重要指标，人社部门对项目吸

“如果说福特创建流水线生产是汽车行业的第一次革命，那么碳纤维+新能源可能是第二次汽车革命。作为全球汽车产销第一大国，中国必须把握汽车未来发展的趋势，若中国品牌汽车没有提早布局，有可能再次被甩尾。”曹渡神情急迫。

据了解，为发展碳纤维产业，支撑我国制造业转型升级，2013 年，工信部制定了《加快推进碳纤维行业发展行动计划》，2014 年 8 月，中国碳纤维及复合材料产业发展联盟也在北京成立。

“受制于研发能力低下、质量参差不齐等问题，我国企业在国际碳纤维市场上话语权微弱，让一些国际碳纤维产业巨头占尽优势。”在当天论坛上，不少业内人士认为，中国仍需不断加大对碳纤维行业的引导和扶持力度。

“没有规模不成为产业，未来重点是产业规模和产业链问题。”余木火教授指出，面对碳纤维广阔的应用前景，应该发挥国家意志，培养一批产业链企业，每个环节培育 1~2 家龙头企业，并与科研院所共同建立中国研发能力，支撑产业的跨越式发展。

旅行社行业分级标准发布

据新华社北京 2 月 9 日电 (记者徐庆松)国家标准委 9 日发布《旅行社等级划分与评定》标准，这是我国旅行社行业首个行业等级划分与评定的国家标准，填补了我国旅行社行业等级标准的空白。

该标准将旅行社等级由低到高划分为 A 至 AAAAA 五个级别。在满足等级评定基本条件后，对旅行社经营条件、经营业绩、企业管理、服务能力、质量和安全保证、诚信建设与营销推广等七个方面进行综合评定，达标后才能获得相应等级称号。

我国海洋经济生产总值近 6 万亿元

据新华社北京 2 月 9 日电 (记者崔静杨维汉)记者 9 日从全国海洋工作会议上获悉，据初步测算，2014 年全国海洋经济生产总值近 6 万亿元，增速约为 7.6%，我国海洋经济平稳健康发展。

国家海洋局局长王宏说，2014 年，我国海洋经济总体保持平稳运行，并先于国民经济进入深度调整阶段。海洋传统产业得到恢复性增长，海洋油气业总体平稳，海洋渔业自身结构不断优化，海洋船舶工业稳中回暖，海洋工程建筑业稳步推进。

在海洋经济发展的同时，海洋生态保护与建设得到加强。2014 年，国家海洋局全面建立实施渤海生态红线制度，形成渤海先行、全国铺开的局面，并率先在辽宁、河北、山东等地的海洋生态红线区内实施区域限批制度。

广铁移动客服中心上线

本报讯(记者叶小钟 实习生刘友婷 通讯员阳莉 谭晓卫)为方便旅客出行，广铁集团日前推出了“广州铁路”APP 手机客户端软件，该 APP 是全国首个铁路移动客服中心。

“广州铁路”APP 手机客户端是由广铁集团官方发布的新型便民惠民软件。此 APP 运营负责人、广铁客运客服中心主任任群才介绍，春运首日正式上线的“广州铁路”APP 手机客户端功能较多，除了提供查询余票信息、车票代售网点、高铁列车时刻、高铁正晚点、高铁候乘信息等基本服务外，还有一些人性化的栏目设置，例如新闻公告栏、提醒功能栏、取票网店栏等。

四川灾后重建客站投入春运

本报讯(记者高柱 李娜 通讯员熊华)日前，成都铁路局的绵阳、德阳和江油站 3 个灾后重建新客站首次投入高铁春运，预计春运发送旅客 104 万人，较震前同比增加 53 万人。

位于宝成线上的绵阳、德阳和江油站在“5·12”大地震中受损严重，被列为国家灾后重点建设项目，并按高铁场和普速场“一站两场”设计和建设。历经 3 年灾后重建，绵阳、德阳和江油站相继投入使用，设计现代、功能先进、能力倍增的新客站成为宝成铁路完成灾后重建任务的重要标志。去年 12 月 20 日，随着西南首条高铁成绵乐客运专线投入使用，高铁与 3 个灾后重建新客站实现“并站运输”。

“不打挤”，“惬意行”，“掐点到” “老客运”们眼中的“春运三变”

本报记者 高柱 本报通讯员 熊华

成都铁路局绵阳车务段管辖的 8 个高铁站和 3 个普速站处于四川人口最聚集的成都、德阳和绵阳地区。谈到今年春运，许多“老客运”向记者谈起都有一种“穿越般”的感觉，那就是：“春运年年有，年年大不同，今年更不一样。”

购票：从“几道拐”到“不打挤”

江油站的宣孝萍从事客运工作已有 25 年，见证了旅客购票从“惊心动魄”到“波澜不兴”的巨变。

谈到过去春运购票，她有些“不堪回忆”地说：“购票队伍不仅在票房外要排成几列，还要在广场上倒上‘几道拐’，不然就要排到对面公路上去。一到放票时，人挤人，人推人，铁栏杆都经常推倒挤坏”。为了维护秩序，她与同事们声音喊哑了，脚跑肿了，都没有什么太大效果。

“有些远处的农民工旅客为了买到车票，就带上铺盖卷来排队，饿了吃点干粮，困了打开被子就地睡觉”。她说，面对一双双渴望车票的排队旅客，大伙既心酸又无可奈何。

“这才几天，购票方式就发生了翻天覆地的变化，我都有点像做梦。”宣孝萍谈到的变化，也就是在这短短的几年时间，随着铁路现代化建设步伐加快，铁路客票发售理念、发售系统、发售方式发生根本改变，在推行了电话订票、网络购票等方式后，又大量增加自动取

售票机，再加点点售票异地售票，旅客在家门口就能买到车票。

候车：从“搭大棚”到“惬意行”

今年 49 岁的何宝玉是绵阳车站客运值班员，从事客运工作 29 年。对过去车站候车的情景，她说：“那时车站太小了，每年春运都要搭临时候车棚，就是这样，也经常满足不了候车旅客的需要。在四面透风的临时大棚里候车，真不是滋味！”

她掐着指头算了一下，自从 2010 年 10 月新客站投入使用后，不仅车站环境得到彻底改变，候车能力还增加了近两倍，搭建春运“临时大棚”的传统项目就取消了。商业区规划有秩序，引入了肯德基等知名企业，一改过去低档次、杂乱化的“老面孔”。

“变化最大的还是近两年时间，真是几天就是一个变化”。绵阳站是集高铁与普速于一体，高铁建设极大地提升了候车现代化水平。何宝玉说：“车站现在使用的是综控系统，电子引导、广播播器、安全监控等工作全部实现自动化，减少了人工操作的差错。”



乘车：从“早离家”到“掐点到”

蔡红霞从 1992 年入路就一直在德阳站从事客运工作，历经 22 次春运的她对旅客春运出门乘车的特点十分了解。她说：“过去旅客乘坐车往往提前几个小时，有的甚至要一天。源源不断的到站旅客使站内站外人山人海，拥挤不堪。”

她说，旅客之所以这么早出门，主要是交通工具不配套，中转多，只要有一个环节出了问题，就可能影响乘坐火车。

而现在，德阳站春运旅客发送成倍增长，但旅客离家乘车却不慌不忙，轻松自如。蔡红霞说：“综合交通作用的发挥，节约了旅客的出行时间，让旅客们掐着点来乘车。”

蔡红霞介绍说，自去年 12 月 20 日成绵乐客运专线开通后，形成了德阳普速场、高铁场、汽车北站和公交总站“四位一体”的立体综合交通枢纽，各种交通工具无缝“接驳”，大大方便了旅客。旅客们一下火车，便有多种交通工具可选择；而旅客要到德阳站乘车，从城区和周边县乡直接乘汽车就可以直达德阳火车站。