

“全球单体最大碳纤维基地”全面投产 中复神鹰再树行业标杆

本报记者 梁隽好

2023年5月28日10时32分,C919开启了首次商飞;5月30日9时31分,神舟十六号载人飞船发射升空。中国航空航天这两个大事件在令全国人民为之骄

傲和自豪的同时,也让中复神鹰这家中国新材料领域领军企业全员动情,因为在中国大飞机和航天工程的制造中也倾注了他们的心血,其所研发和生产的高端应用材料碳纤维对这两项国家战略项目起到了推动作用。

“超级工程”树立碳纤维行业新标杆

2023年5月24日,中复神鹰年产2.5万吨高性能碳纤维项目全面投产。国务院国有资产监督管理委员会副秘书长庄树新;青海省西宁市委副书记、人民政府党组书记、市长石建平;中国建材集团党委常委、副总经理,中国建材股份党委副书记、总裁魏如山;青海省工信厅副厅长何志;中国建材股份副总裁,中国复材党委书记、董事长薛忠民;青海省商务厅副厅长、党组成员杨小民;西宁市市委常委、人民政府副市长姜晓东;西宁市市委常委、人民政府副市长,西宁经济技术开发区党工委书记、管委会主任南海晏;中复神鹰董事长张国良;中复神鹰总经理刘芳,当地政府相关部门、行业协会、客户代表、供应商代表、投资机构等近300人参加中复神鹰年产2.5万吨高性能碳纤维项目全面投产暨供应链大会。

西宁全面投产的年产2.5万吨高性能碳纤维项目是全球海拔最高、单体最大的高性能碳纤维生产基地,不仅刷新了国内万吨级碳纤维工程的建设纪录,也为新时代西部大开发新征程书写下浓墨重彩的一笔,得到相关部委和集团上级的充分肯定。庄树新指出,近年来,国资央企将创新作为高质量发展的头号任务,国资委组织中央企业集聚优质资源,攻克了一批关键核心任务,取得了一批重要创新成果,中复神鹰西宁2.5万吨高性能碳纤维项目就是其中代表,年产2.5万吨高性能碳纤维项目的全面投产,将进一步加快我国高端碳纤维国产化进程,显著提升国产高端碳纤维自主保障能力,希望中国建材集团及中复神鹰要进一步提高政治站位,扛起使命责任;大力推进关键核心技术攻关,增强自主创新能力;充分发挥中央企业优

势,服务地方高质量发展。

魏如山表示,中国建材集团作为我国无机非金属材料领域的国家队,围绕国家重大战略和国民经济主战场强化科技创新,自主创新并工业化量产了包括碳纤维在内的一批新材料产品,中复神鹰西宁碳纤维项目的全面投产,为国家材料工业的自主自立自强作出了积极贡献。

碳纤维是新一代轻量化高性能的军民两用技术密集型材料,既具有碳材料的固有本征特性,又兼备纺织纤维的柔软可加工性,其优良性能包括低密度、高轴向强度与比性能、高耐化学腐蚀性、无蠕变、耐高温、低温、低且各向异性热膨胀系数、耐疲劳等,被誉为21世纪的“新材料之王”。碳纤维大多作为增强材料与基体材料复合后以碳纤维复合材料的形式应用在轻量化、高强、高模、高韧性等领域。张国良在接受《中国企业报》记者采访时说:“碳纤维生产涉及100多个工序,含300多项关键技术和3000多个工艺参数,各参数间关联性强。装备的系统集成和与工艺的匹配性是碳纤维稳定生产和品质的重要保证。大力开展碳纤维材料技术与产业应用是增强我国综合国力的重大工程,是转型期推进制造强国战略的重要支撑。年产2.5万吨高性能碳纤维项目的投产将进一步加快我国高端碳纤维国产化进程,提升国产高端碳纤维自主保障能力。”

历时4年,中复神鹰在高原上擘画了“全球单体最大碳纤维基地”的雄伟画卷,创造了叹为观止的“超级工程”。该项目的全面投产,为产业链提质升级提供了坚实的材料支撑,为碳纤维行业万吨规模建设树立了新标杆。

“技术创新”贯穿从研发到生产全过程

2009年,中国最高决策层开始研究战略性新兴产业的发展,并于第二年发布《加快培育和发展战略性新兴产业的决定》。其中发展碳纤维产业赫然列入新材料领域。而这时,已有一支“先锋队”于2006年开始了碳纤维研发和制造的探索,这就是张国良组建的中复神鹰团队。在国外技术、装备双重封锁而且产品定价被国外碳纤维企业掌控的艰难条件下,张国良带领中复神鹰团队开始了艰苦卓绝的创业历程。

16年前,国内碳纤维供应严重不足,作为国内碳纤维第一梯队,中复神鹰深耕碳纤维研发制造,率先实现了干喷湿纺的关键技术和核心装备自主化,从百吨级、千吨级直至建成国内首条万吨级干喷湿纺碳纤维产业化生产线,并于5月24日再次突破,建成西宁2.5万吨高性能碳纤维项目,技术水平、布局规模、单线产能、产品质量、关键装备、市场能力和客户认可度均达到国内、国际双领先水平,完成质的飞跃……不仅刷新了国内万吨级碳纤维工程的建设纪录,更为重要的是,它还将进一步提升国产

碳纤维在全球碳纤维产能布局中的份额,推动国产碳纤维在全球市场竞争中争取更大的主动权,有效保障了国产碳纤维供应链的自主可控,也因此,这一项目入选2021年度央企十大超级工程。

围绕国家战略和市场需求,中复神鹰持续研发投入,不断研究新技术、开发新产品;以创新成果为导向,实现科技成果不断产出,打破了国外对干喷湿纺碳纤维的技术封锁和T700/T800/T100级碳纤维产品垄断,满足了航空航天关键领域对高性能碳纤维原材料的需求——首次设计了具备1000m/min的高速原丝研发试验平台、一条具备2800℃以上超高温炉的航空航天级碳纤维工程研究线,并同步在上海建立了航空浸料研发基地;在下游应用领域方面,成功固化航空T800级预浸料生产工艺,顺利完成T800级碳纤维及预浸料的PCD预批准工作,性能满足国产大飞机使用需求。其中航空预浸料产品可满足航空主承力结构、无人机机壳等领域应用验证需求。

张国良这样概括中复神鹰的升级历



程:“在深耕传统应用市场同时,积极培育和开拓航空航天、氢能、光伏、风电等战略和新兴市场应用,最终实现从传统市场应用向航空航天、新能源等战略和新兴工业领域应用的高端市场转变。”

“中国要想强盛,碳纤维必须要过关”,中国材料之父师昌绪曾发出这样的呐喊。碳纤维作为国家“十三五”期间战略性新兴产业的发展重点之一,是《中国制造2025》提出的诸多重点领域发展的物质基础。碳纤维应用非常广泛,其中很多都在高端制造的应用,如果我们国家不具备碳纤维的研发和生产能力,会在很多领域面临产业链困境,为此在碳纤维材料发展过程中,技术创新至关重要。张国良说,“我们的技术

占据了行业制高点,掌握了世界上最先进的干喷湿纺碳纤维生产技术,从而实现了高性能碳纤维制造成套技术自主可控。”

技术优势的带动是显著的:产品性能优势、产品体系优势、成本优势、产能规模优势、市场优势,这些优势又相互形成良性影响和互动。随着产品品质的不断升级和进一步的产业化规模化,中复神鹰已同意大利、德国、法国、英国、匈牙利、土耳其、捷克、波兰等欧洲主流国家的客户展开深度合作,不断加大对氢能、光伏、风电等新能源应用领域客户的开发,进一步提高在欧洲市场的占比。同时对亚洲、中东、南美等其他新兴市场进行战略布局,抢占市场,进而形成市场的全面覆盖。

“制度自信”提供创世界一流强大动力

中国建材集团在我国建筑材料与无机非金属新材料领域拥有最雄厚的科研实力,2022年荣获央企改革三年行动考核A级,正式获批转为国有资本投资公司。中国建材集团党委书记、董事长周育先曾多次表示,改革永远在路上,央企一定要统筹好“管好”和“放活”的关系,锚定重点领域,着力推进差异化管控、个性化授权等自选动作,把更多经营管理权回归企业自身、授予企业经营团队,探索将混合所有制企业差异化管控落实落地。因此,中国建材享誉业内的混合所有制改革自然成为中复神鹰在创新发展道路上的“制度自信”。

作为一家混合所有制企业,中复神鹰把央企的规范治理、规模优势、技术实力与民企的灵活性、激励机制、企业家精神融合起来,形成独有的强大“混合”优势,实现了不同所有制经济取长补短、相互促进、共同发展,开创了“国”“民”共进、共生多赢的局面,真正实现了“央企的实力+民企的活力=企业的竞争力”,按照“规范运作、互利共赢、互相尊重、长期合作”的十六字混合原则,走出一条以国民共进方式进行市场化改革的新路。通过混合所有制的持续深入发展,企业注入了强大的内生动力,取得了显著成效。自2007年中国建材集团投资致力打造万吨碳纤维生产基地建设以来,中复神鹰陆续建成千吨级SYT35(T300级)碳纤维生产线、自主突破干喷湿纺万吨级SYT49(T700级)碳纤维产业化技术、实现千吨级SYT55(T800级)碳纤维的规模化生产和稳定供应,百吨级T1000碳纤维开始量产。

今年,国务院国资委召开国有企业创建世界一流示范企业推进会,又将中国建材集团纳入创建世界一流示范企业。2023

年5月24日,国资委召开中央企业加快发展战略性新兴产业部署会,再次强调了要全力以赴发展战略性新兴产业,切实提高企业核心竞争力,增强核心功能,积极服务国家重大战略,在建设现代化产业体系、构建新发展格局中切实发挥好科技创新、产业控制、安全支撑作用。当提及国资委对中央企业的要求时,张国良说,为了早日完成建设世界一流的进程,中复神鹰作为中国建材的一员,也在做着一些新的努力。“一是产品品牌知名度的提升,客户对于我们的信心正在不断增强,合作逐步增多。二是供应链体系的不断完善,缩短运输时间,打通海外销售最后一公里。三是在性能提升方面开展T1100级高性能碳纤维及其原丝的研发、M55J以上高模量产品的开发。”

根据《2022年全球碳纤维复合材料市场报告》,中复神鹰已进入行业全球10强,“我们的目标非常明确,随着国际市场航空航天行业的复苏,风电叶片、体育休闲需求的稳步增长及氢能、光伏、3C等新兴行业应用的不断拓展,全球碳纤维的需求量将会进一步扩大,竞争也会更加激烈。中复神鹰会充分借助产业资源,积极参与国际化竞争,努力打造具有全球竞争力的世界一流碳纤维企业。到2025年,将碳纤维出口量从百吨级提升到千吨级。”

中复神鹰连云港3万吨碳纤维项目在今年4月8日已经开工建设,预计可实现生产线单线12K高性能碳纤维生产能力再次提升约35%。据介绍,“连云港3万吨高性能碳纤维生产基地”是中复神鹰坚持覆盖全国、辐射全球的重要战略部署,连云港基地的建成将进一步加快碳纤维的国产替代进程,形成国际竞争优势的运行产能。