

十年,看新材料发展“中国答卷”

跟随记者走进第六届新博会“新时代十年新材料成果展区”

□本报记者 董盈

8月29日,随着第六届新博会的盛装启幕,“新时代十年新材料成果展区”如约与观众见面。

走进哈尔滨国际会展体育中心A厅,首先进入观众视野的便是“新时代十年新材料成果展区”大LED显示屏,整个展区以蓝色调为主,给人以科技视觉感。漫步展区,观众在文字、图片、视频、展品中,走近我国新材料产业发展成效、行业亮点、重点平台、产融合作和地方实践。

新材料产业是战略性、基础性、先导性产业。党的十八大以来,我国新材料产业规模不断壮大,保障能力不断提升,新的增长引擎潜力加速释放,为支撑制造强国建设作出了重要贡献。据测算,2022年我国新材料产业总产值约6.8万亿元,较2012年增长了近6倍,成为稳定经济增长的重要支撑。目前,我国形成了全球门类最齐全、体系较为完整、规模

第一的材料产业体系,先进储能材料、光伏材料、超硬材料等新材料产能居世界前列。

我国积极推动新材料创新体系建设驶入快车道,产业发展生态日益完善。新材料领域建立了6个国家制造业创新中心,布局建设了生产应用示范、测试评价、资源共享三类32个国家新材料重点平台,形成较为完备的国家新材料平台体系,服务中小企业7.7万家。一批具备全球竞争力的新材料企业正在培育形成,材料领域专精特新“小巨人”企业累计1972家,单项冠军企业累计达到248家。

区域发展彰显活力,集聚效应逐渐显现。加快推进新材料区域空间布局,我国新材料产业已基本形成了以环渤海、长三角、珠三角为轴心,东北、中西部特色突出的产业空间布局。截至2022年,新材料领域国家先进制造业产业集群数量累计达到7个,产业集群发展模式正在从追求大而全向高精尖转型。

我国加快推进制造强国战略,补短板锻长板,不断突破关键材料技术,超导材料领域

具备全球唯一的全流程生产能力,有序介孔高分子和碳材料研究实现国际引领,C919大飞机用铝合金薄板、特种工程塑料、电子化学品等一批新材料实现突破。

我国积极开展产融合作,汇聚金融资源支持新材料产业发展,不断创新新材料产业金融产品和服务,政府引导基金已成为新材料产业高质量发展的“助推器”。国家制造业转型升级基金2019年11月成立,一期规模1472亿元,以新材料投资为主。

新时代十年,钢铁、有色金属、建材和化工行业稳步发展,新材料发展成果频出,有力地支撑了国家重点工程、战略性新兴产业等重点领域对高精尖产品的需求。有色金属、建材等行业出台碳达峰实施方案,助力工业绿色发展。

新时代十年,在国家宏观政策指引下,各省市地区纷纷制定并发布了新材料产业“十四五”规划,彰显我国推动新材料产业高质量发展的信心和充足动力。

诺贝尔奖获得者

康斯坦丁·诺沃肖洛夫

“黑龙江确实有丰富的矿产资源,尤其是石墨,这绝对是先进材料制造产业的助推器。因此我认为像电池、先进复合材料、可印刷电子技术等技术产业会在这里蓬勃发展。同样不能忽略的是,黑龙江还是一个人才济济的省份,这里有非常好的大学,比如哈工大。这比原材料更加重要。在这里我们看到了许多先进材料被开发得很棒的案例,像新的催化剂、新的生物材料等,在我看来,人力资本比物质资源更为重要。”



中国工程院院士

哈尔滨工业大学原副校长

杜善义

“黑龙江有发展新材料的优势,以我研究的复合材料为例,黑龙江有哈飞、哈尔滨玻璃钢研究院、哈工大、哈工程等企业和高校,在这方面做得很好。”

哈尔滨是一个有着工业历史的城市,对国家工业发展起到带动作用。国防和航空航天领域的材料要求更高,性能更高、功能更多,哈尔滨在这方面有基础,可以继续加大这方面的发展力度。”



中国建材集团有限公司党委书记、董事长
周育先

“在黑龙江各级政府的大力支持下,中国建材集团所属企业深耕龙江大地,近年来投资近120亿元,在9个地市布局了高性能复合材料、玻璃钢新材料、石墨新材料、高性能复合材料、检验检测、地质勘查开发等细分业务。”

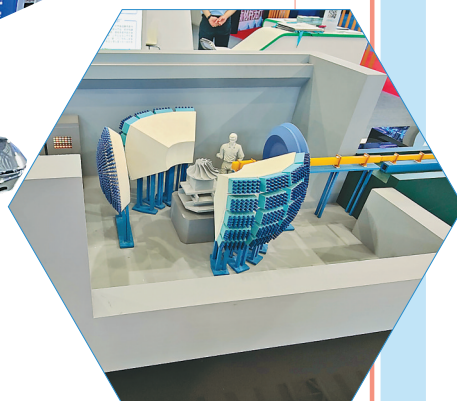
未来,中国建材集团将紧紧围绕黑龙江新材料产业振兴行动计划,在碳纤维复合材料、石墨新材料、玻璃钢新材料以及节能降碳、生态治理等领域持续加大研发力度,深化务实合作,综合运用产业基金、战略合作、并购整合、产业协同等方式,加快发展具有广泛应用场景和巨大成长空间的先进产业集群。”

本报记者 孙铭阳 孙思琪采写



中国第一超跑Hyper SSR。

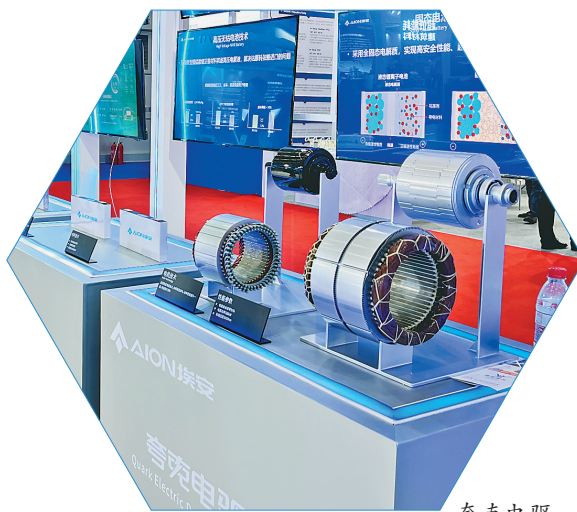
探馆



脉冲散裂中子源装置模型。



黄埔轮胎。



夸克电驱。

主宾省广东携各类新材料惊艳亮相

第一超跑 航天级材质打造!

□文/本报见习记者 唐海兵
摄/本报记者 王德斌

8月29日,第六届新博会开幕,主宾省广东携众多高新企业及一系列新技术新材料惊艳亮相。

在广州展区,造型炫酷的中国第一超跑Hyper SSR吸引了大量嘉宾及客商的目光。

“这是由广汽埃安自主设计、研发、制造的一款超级跑车,是‘中国第一超跑’,百分百‘中国智造’,填补了国内量产超跑的空白。它拥有地表最快的加速度,百公里加速仅需1.9秒,现居世界第一。”广汽埃安新能源汽车股份有限公司销售总监刘海展介绍,在Hyper SSR的研发制造过程中,处处体现着新材料的应用。“Hyper SSR采用全球首创的自感应蝴蝶门,通过感应钥匙,可实现自动开启;车身百分百覆盖航空级高强度碳纤维,比钢更坚固、比铝更轻盈的特质,让整车性能表现更为出色。”

除广汽埃安外,还有来自广州地区的夸克电驱、黄埔轮胎等多家新材料生产制造和应用企业自主研发的创新技术产品亮相会场,彰显出新材料在汽车等高端制造及未来产业中的关键应用和核心动能。

在东莞展区展示台前,一款大有来头的装置模型占据着展览C位。

“这是落户松山湖科学城的脉冲散裂中子源装置模型,该装置是全国唯一、全球第四座的脉冲散裂中子源,被称为材料界的‘超级显微镜’。它落地后,彻底结束了我国排队申请使用国外设备开展科学研究的史。”东莞材料基因高等理工研究院研究员高建波介绍,松山湖材料实验室由中科院和东莞市政府共建,是涵盖了“前沿基础研究—应用基础研究—产业技术研究—

产业化”全链条服务的科研机构,目前已孵化42家产业化公司,估值超过30亿元。

在江门展区广东优巨先进新材料股份有限公司(下简称优巨新材)的展台前,整齐地摆放着一排排奶瓶、吸奶器等塑料制品。它们全部由“黄金塑料”之称的聚芳醚砜制成。

优巨新材企业负责人介绍,聚芳醚砜因具有高热稳定性、较好热稳定性等优异的物理性能被誉为“黄金塑料”,应用于特种工业等高科技领域以及国防军事等高端工业上。

2017年,经过多年的核心技术研发与产业化实践后,优巨新材成功在聚芳醚砜系列材料领域实现了全系列产品的规模化、高品质、产业化的目标,成为全球掌握聚芳醚砜系列产品核心技术的企业之一。

来到深圳展区,锂电正极材料、负极材料、电池隔膜、电解液等一系列极具代表性的先进电池材料映入眼帘。

“新材料在全国的发展态势非常好,尤其是在新能源电池材料方面。我们这次带来的企业主要是新能源电池、电子信息材料等方面的企业,比如贝特瑞(贝特瑞新材料集团股份有限公司)作为全球领先的锂离子电池正负极材料供应商,是(锂离子电池石墨类负极材料)国家标准制定者,连续十年负极出货量全球第一。”深圳市新材料协会会长陈寿介绍。

“值得高兴的是,目前我们深圳的许多新材料企业都与黑龙江本地的企业建立了合作关系。据我所知,贝特瑞在哈尔滨、鸡西两地都有生产基地,还有许多其他企业也正在和黑龙江企业合作对接中。”陈寿表示,未来深圳市新材料协会也将充分发挥协会的作用,构架龙粤两地沟通合作的桥梁,共同进步,合作共赢。

特斯拉的前沿黑科技



Model Y“白车身”解密“五星安全”。 本报记者 张澍摄

□本报记者 张翎

第六届新博会特斯拉展台前,特斯拉Model Y只剩下一副“骨架”,在车身上以红色、蓝色、黄色等颜色标注的不同型号、不同工艺铝材、钢材分布在车门、A、B柱,前后备箱盖,车辆底盘等位置,全方位呈现了车辆优异的设计结构与材料,向人们揭开了特斯拉“五星安全”的秘密。

车身的结构强度是衡量被动安全的重要指标。特斯拉工作人员告诉记者,特斯拉“白车身”采用钢铝混合材质,可承受更大冲击力,提高车流量稳定性。同时,特斯拉独有的一体化压铸后底板,将原有的70多个焊接件简化为1个零件,使用行业内最大吨位的6000吨压铸机高压铸造成型,不仅可以让生产制造变得更快更简单,还能够提升车辆安全性,大幅增加车辆续航里程,这也是特斯拉全球领先的制造黑科技之一。

神奇的发电玻璃

□文/摄 本报记者 董盈

8月29日上午,第六届新博会超低能耗建筑材料展区客商云集。展区内,佳木斯中建材光电材料有限公司的多款发电玻璃产品吸引了不少客商驻足咨询。

记者看到,展出的发电玻璃产品色彩各异,有的还有珠光效果,每一块发电玻璃上都有一排小灯,它们就是通过发电玻璃所产生的电被点亮的。

公司销售副总凌强介绍,公司生产的碲化镉薄膜太阳能发电玻璃是一种以P型CdTe和n型CdSe的异质结构为基础的薄膜太阳能电池,是在玻璃或其他柔性衬底上一次沉积多层薄膜而构成的光伏组件。具有制造成本低廉、制造工艺简单、能源回收期短、组件电池效率高的特点。发电玻璃应用广泛,可以替代传统的石材、铝板和玻璃幕墙。发电玻璃发出的电可以直接供建筑物内使用,业主也可以选择将其并入电网,也就是自发自用余电上网模式。

说到产品性能的优越性,凌强首先提到弱光发电。“展馆外面是阴雨天,屋顶Led灯的弱光就可以让发电玻璃工作,通过弱光、散射光都能发电。”凌强边说边用一本册子渐渐遮住发电玻璃的一部分,关联的小灯灯光也逐渐暗了下来。“东北冬天气温低,会不会影响发电玻璃的发电效果?”对于客商的这个疑问,凌强解释说:“我们的产品温度范围辐射广,从-40℃到80℃都可以正常工作。”

除了这些主要性能,凌强说,公司生产的发电玻璃产品在色彩和图案上也有很多选择,可以定制颜色,也可以做成透光或做成仿石材效果等,能够满足建筑师的多元需要。



客商咨询发电玻璃产品。