

深度

浙江新闻名专栏

经过多年的培育,一种足以改变世界的新材料——石墨烯,在宁波开启了产业化发展的春天。《宁波市石墨烯技术创新和产业发展中长期规划》日前正式发布,从石墨烯原材料产业、石墨烯应用材料和元器件产业、终端产品及装备产品三个层面作出了全面部署。宁波墨西科技则宣布已通过新技术将一度达到5000元/克的石墨烯价格降到了1元/克,打破了石墨烯产业化应用的成本瓶颈。

宁波石墨烯:启动新兴产业“提速引擎”

本报记者   易鹤   通讯员   张彩娜

技术创新   打破产业化瓶颈

石墨烯,目前发现的最硬、最薄、导电导热性能最强的材料,可用于制作超轻薄的防弹衣、超快速的计算机、续航里程更远的电动车电池……

不过,大规模制造高质量、低成本的石墨烯困难重重,以致于石墨烯的价格一度达到5000元/克,无法投入实际应用。

如今,这一困境将成为历史。

5月28日,《宁波市石墨烯技术创新和产业发展中长期规划》发布当天,宁波墨西科技首席科学家刘兆平向外界宣告:该公司生产的石墨烯价格已经降到了1000元/千克,相当于1元/克。

“在确保质量的同时,我们运用新技术实现了石墨烯的低价量产,目的是为了促进整个下游产业的应用。”刘兆平说。

石墨烯的价格骤降引起强烈反响,有人直呼:石墨烯下游应用市场的春天来了!当天,8家应用企业与墨西科技签署供货及合作协议。

业内人士分析指出,宁波墨西科技的探索打破了石墨烯产业化的瓶颈,具有样本意义。“墨西科技的石墨烯产品之所以受到市场青睐,除了价格优势,还源于他们在研发阶段就与下游的应用领域保持着良好的合作,尤其是在电池方面为下游应用的企业度身定做了很好的生产工艺,这不是一个偏离下游客户和最终市场的研发,而是针对市场需求来进行的研发,这种良性结合将极大地激发整个产业的活力。”

组建联盟   提升竞争实力

加快石墨烯产业化进程,单靠一方的努力显然不够,需要集体智慧。也是在同一天,宁波墨西科技有限公司、中科院宁波材



石墨烯价格的下降引起强烈反响。(易鹤 摄)

料所等18家宁波市及周边区域从事石墨烯研发和应用的企业、科研机构共同发起了宁波市石墨烯产业产学研技术创新联盟。

刘兆平介绍,联盟的核心任务是技术创新,“以石墨烯下游技术应用开发带动宁波市及周边产业集群的转型升级,通过与下游应用企业合作,开展石墨烯在锂电池、超级电容器、高分子材料、导热材料、功能涂料以及导电油墨等领域的应用开发,在上述领域形成有效的应用技术解决方案,为石墨烯的规模应用推广奠定坚实基础。”

今后,宁波石墨烯联盟根据与下游应用客户间的不断碰撞,持续深化石墨烯在下游产品的技术攻关,不断强化自身优良特性,改进产品的性能。同时,积极推进石墨烯在高新技术领域的应用研发和产品开发,从而提升宁波石墨烯产业规模和竞争力。通过持续的技术进步与创新引领石墨烯产业快速蓬勃发展。

政策给力   引领集聚发展

科技部高新司副司长胡世辉指出:“宁波石墨烯领域的研发和产业化走在全国的前列。”

2008年启动石墨烯制备新技术攻关;2011年首条30吨的中试生产线建成;2013年全球最大的石墨烯生产线投产;2014年宁波产石墨烯系列新产品上市,18家产学研单位联合成立宁波市石墨烯联盟……近年来,宁波在石墨烯产业培育上不断发力。

“虽然优势明显,但石墨烯产业‘追兵’众多,宁波必须抢抓产业快速发展及宁波建设新材料科技城机遇,全面谋划和战略部署。”市科技局局长黄利琴介绍,为了把石墨烯产业打造成宁波战略性新兴产业发展的新引擎,去年,市政府启动石墨烯产业中长期发展规划工作,今年5月规划最终定稿。

根据最新发布的《宁波市石墨烯技术创新和产业发展中长期规划》,今后10年,宁波将从

延伸阅读

石墨烯:改变世界的新材料

它很薄,20万片叠加在一起,也不过一根头发的厚度;它很硬,由它制成的包装袋,可承受一头亚洲象的重量……这就是石墨烯,一种足以改变世界的新材料。

2004年,英国曼彻斯特大学两位物理学家,从石墨中分离出石墨烯,以此获得2010年诺贝尔物理学奖。

石墨烯具有非凡的导电性能、超过钢铁数十倍的强度和极佳的透光性能。“出道”虽短,但石墨烯高强度、高导电性、极轻薄等优势,使产业界迅速嗅到了其在电子、航天军工、生物、新能源、半导体等领域可能的应用潜力。它可以制成超轻薄的防弹衣、更快速的超级计算机、续航里程更远的电动车电池——因此被人誉为未来材料宠儿。(易鹤)

石墨烯原材料产业、石墨烯应用材料与元器件产业、终端产品及装备产业三个层面部署一系列产业技术创新、产业集群培育和重大应用示范工程项目,并在政策和资金上着力扶持涉石墨烯企业和相关项目。力争到2023年,将石墨烯产业打造成为具有千亿级产值规模的宁波特色与优势产业集群,并把宁波打造成全国乃至全球领先的石墨烯技术创新引领区、产业发展先导区和应用示范先行区,为宁波实现创新驱动发展提供强大支持。

规划发布让宁波的石墨烯相关企业非常振奋。宁波维科电池股份有限公司总经理王传宝说:“从行业整体发展情况看,目前石墨烯还处在研究为主的阶段,产品多处在实验室阶段,产业化进程相对较慢。未来,随着石墨烯产品的逐步产业化,下游的应用市场空间逐步打开。据不完全统计,预计未来五到十年,石墨烯市场规模将达到百亿元,带动相关产业达千亿元。”