

断链的石墨烯产业： 市场难推广，政府规划引导待加强

本报记者 郝帅

备受业界关注的《石墨烯材料的术语、定义及代号》国家标准(征求意见稿)4月5日在中国国家标准化委员会官网正式公布,并将在一个月内向社会公开征求意见。这标志着我国首个石墨烯国家标准制定取得重要进展。

作为目前发现的最薄、强度最大、导电导热性能最强的一种新型纳米材料,石墨烯被称为“新材料之王”,科学家甚至预言石墨烯将“彻底改变21世纪”,极有可能掀起一场席卷全球的颠覆性新技术新产业革命。但相关业内专家告诉《中国企业报》记者,石墨烯虽然前景广阔,但现在从制备、应用等方面还存在众多世界性难题,从我国到全球从事石墨烯制备、加工、应用的企业虽然很多,但真正实现产业化、商品化的企业却凤毛麟角。

在今年的全国两会上,第十二届全国人大代表、济南圣泉集团股份有限公司董事长唐一林在接受记者采访时表示,石墨烯行业面临多种瓶颈,而真正亟待解决的是政府层面加强规划和政策引导,尤其是要加快标准的制定与对于相关企业产品与技术的认可与推广,促进石墨烯材料生产与应用协调发展。

发展空间高达万亿

我国是石墨资源大国,也是石墨烯研究和应用开发最活跃的国家之一。数据显示,我国申请的石墨烯专利数量最多,已超过2200项,占全世界的1/3。随着我国石墨烯技术与资本深度融合,围绕石墨烯的技术、业态和商业模式协同创新力度持续增大,石墨烯材料的生产技术、工艺装备和产品质量不断取得新突破,有关石墨烯材料制备及应用的专利快速增加,石墨烯材料在储能器件、防腐涂料、功能纺织品、橡胶制品、显示器件、智能保健品等产品中的应用日益显露出广阔市场空间。

新材料在线高级研究员肖辉告诉记者,新材料产业的外溢性极强,辐射范围极广,往往带动其他行业和领域随之发生变化。现在该行业年产值在百亿元规模,同时石墨烯与第三次工业革命相关的3D打印、传感器联系紧密,发展空间高达万亿元。

“虽然前景光明,但是存在的问题也不少。”在唐一林看来,我国石墨烯产业化发展还存在一些问题,例如石墨烯材料规模化制备关键性技术和成套装备亟待完善;材料应用开发严重滞后;行业内影响力的百强企



我国自主研发的石墨烯压力触控传感器

业还很少参与石墨烯材料制备和应用;有关石墨烯的技术标准和公共平台亟待建设;一些企业热炒概念,忽视知识产权建设和保护,有碍产业良性发展等等。

唐一林称,现在石墨烯产业非常热,但真正的工业化生产、批量化生产、规模化生产的还是比较少。我们应该加强产品的研发,特别是希望能够尽快组织起产业发展战略联盟、技术发展战略合作联盟,以尽快解决石墨烯发展过程中遇到的一系列问题。

业界期盼主管部门 加强规划引导

“石墨烯从技术、制备、应用等领域还存在很多世界性难题。对于所有行业中的企业来说,石墨烯都是一个全新的领域。”唐一林表示,“2015年我们公司生产了2.5吨石墨烯,预计2016年产量将会达到30吨。”

唐一林坦言,石墨烯还远远没有被研究透,“从研发、制备到生产出产品,石墨烯这种新材料的特性和可塑性不断展现,带给我们的震撼是远远没有想到的。现在公司生产的石墨烯产品主要用于民用服装领域,是我们历时多年攻关,从玉米芯中提取的,将石墨烯与玉米芯纤维复合生产出内暖纤维,进而推出石墨烯‘内暖’纤维产品。这种纺织产品因加入了石墨烯材料,具有低温远红外、抗菌抑菌、防静电等多种功能。”

“现阶段我们以石墨烯为原料生产的袜子从128元到168元一双,衬衣裤1200元到1900元一套。”唐一林告诉记者,“这样的价格对于大众消费者来说还比较昂贵,主要原因是现在在石墨烯制备过程中由于技术因素

导致废品率较高,如果该问题得到解决那么产品价格至少能降低一半,再加上投入市场后的规模化生产成本和价格还会下降。”

唐一林告诉记者,相对于资金、技术等环节的瓶颈,石墨烯产业最亟待解决的是相关主管部门如何加强规划和政策引导,促进石墨烯材料生产与应用协调发展。

“全国有200家左右的企业从事与石墨烯相关的产业,这些企业情况各不相同。但就像我们这种不缺资金、同时拥有自主知识产权及产品的企业也会遇到很多问题,其中最亟待解决的就是相关部门认可并推广我们的产品及技术。”唐一林说,“这并不是要政府左右市场,而是希望能给企业更加合理的人市条件。比如说到现在为止并没有石墨烯的国家标准和检测中心,这样就使企业在生产过程中无法有所参照。如果有了国家标准,企业的生产和研发方向都能更加明确具体。”

新材料产业规划 将迎热潮

肖辉表示,我国石墨烯产业仍存在如关键材料的保障能力不足、自主创新能力不强、企业研发投入不足、产学研用体系相互脱节等问题。著名经济学家宋清辉则表示,今年是“十三五”规划开局之年,预计中央到地方各级新材料产业“十三五”规划将陆续出台,新材料行业作为新兴产业重要组成部分也将纳入“十三五”国家战略性新兴产业发展规划,这必将掀起一股新材料产业规划和发展的热潮。

全国两会期间,唐一林的议案之一就是建议国家加强规划和政策引

导,促进石墨烯材料生产与应用协调发展。

他认为,当下要推进若干意见稳步落实,并在“十三五”发展规划中统筹石墨烯产业发展,加强规划和政策引导,指导相关地区因地制宜制定本地区石墨烯产业发展规划,促进上下游联动,建立合理预期,避免低水平重复和产业结构雷同。集中力量,协同攻关,尽快突破石墨烯材料规模化生产的关键技术和成套装备。

唐一林建议,要坚持市场主导、规划指导、政策引导相结合,通过市场化运作,鼓励石墨烯材料生产企业做大、做优、做强,培育知名品牌,提高生产集中度,遏制低水平的“一哄而上”。支持应用开发企业开展形式多样的创新、创业活动,发挥中小企业“专精特新”优势,利用石墨烯材料开发适销的新产品、新装备,逐步形成聚集效益,建成以石墨烯为特色的产业聚集园区或基地,推动石墨烯产业持续快速健康发展。

小贴士

石墨烯有“黑金子”之称。资料显示,石墨烯是已知材料中最薄的一种,只有0.34纳米厚,肉眼不可见,一根头发丝的直径大概等于10万层石墨烯叠加起来的厚度。特殊的结构形态使其具备目前世界上最硬、最薄的特征,同时也具有最强的韧性、导电性和导热性,是一种理想的替代型材料,被认为将在半导体、光伏、锂电池、航天、军工、LED、触控屏等大量领域带来材料革命。

专利战略： 资本遴选新材料企业标准

本报记者 郝帅

靠技术吃饭的新材料企业如何吸引资本的目光?相关业内专家告诉《中国企业报》记者,新材料行业中的企业发展迅猛,技术日新月异,对于以创新技术为主的新材料企业来说,保护知识产权无疑是非常重要的。企业是否制定专利战略,拥有完整的自主知识产权,已经成为资本进入新材料企业的标准之一。

海外专利布局意识待提高

数据显示,截止到2015年10月,我国新材料产业规模平均年增长10%,重点材料如电子信息材料达20%—30%,生物医用材料达20%。2014年我国新材料产业规模超过16000亿元,产业集群发展,区域特色明显,形成了长三角、珠三角、环渤海三个新材料产业集群区,全国新材料企业超12000家。

新材料作为战略新兴产业,发展过程中获得大量政策上的鼓励和支持,为其快速发展打下基础。现今,企业和投资机构也纷纷看好新材料产业的发展前景,各路资本大量涌入。4月13日,某金融机构李姓工作人员在接受记者采访时表示,是否有完整的自主知识产权,同时对技术的保护措施是否到位,已经成为资本是否进入新材料企业的前提之一。

超凡股份专利咨询事业部公布的数据显示,截至2015年10月9日,新材料行业新三板挂牌公司共计72家,专利申请总量为2992件,其中,国内专利申请有2954件,以发明为主,包括1636件发明、1216件实用新型和102件外观设计;国外专利申请有38件。业内人士分析,新材料行业新三板挂牌公司的专利分布目前以中国为主,海外专利申请数量相对较少,海外专利布局的意识有待提高。

有效专利比例提升

京津冀知识产权维权网首席律师、河北庄铭律师事务所律师李庆兵4月13日在接受记者采访时表示,从新材料企业在资本市场特别是新三板的情况来看,由于技术进步及新兴产业的发展,使得新材料产业市场前景看好。新材料行业新三板挂牌公司的专利申请以发明和实用新型为主,处于有效状态的专利申请比例高,专利价值较高。

李庆兵告诉记者,知识产权不仅仅是专利,从法律层面来说知识产权涵盖了商标、专利、版权的保护和不正当竞争。例如截止到2015年10月9日,新三板72家新材料行业挂牌公司的商标总量为822件,商标权作为企业品牌组成部分,已经越来越被重视,在很多企业更是被视为核心竞争力。从政策层面来说,创新是新材料产业发展的核心,而在法律层面对于创新的就是知识产权。

李庆兵表示,对于靠技术吃饭的新材料企业来说,专利、商标等是知识产权企业生存发展的基础,是企业的灵魂,企业商标维权对企业的做大做强起到至关重要的作用。

善用法律维护合法权益

“我国新材料产业必须在原始创新、集成创新和消化吸收再创新三个方面都加强,才能解决创新不足带来的产业发展问题,为战略性新兴产业的发展提供支撑和保障。”赛迪顾问原材料产业研究中心分析师冀志宏之前在接受媒体采访时表示。

相关业内人士指出,新材料产品的原始创新具有投入大、周期长的特点,没有长时间的持续投入,很难开发出稳定的产品。而国内新材料领域的科研院所和相关生产企业大都急功近利,难以容忍长期“只投入,不产出”的局面,因此,新材料的原始创新举步维艰,让人望而却步。在这种情况下,拥有自主知识产权的新材料企业更加弥足珍贵,一定要合理利用相关法律维护自身合法权益。

对此,李庆兵向记者表示,发现被侵权后,一般可以采取向行政机关投诉,直接向人民法院起诉和委托专业知识产权律师代理等形式维护自身合法权益。而委托律师是最普遍、最便捷有效,为大多数企业所推行的方式,即企业产品被侵权后,企业可委托专业知识产权律师向有管辖权的人民法院提起民事诉讼,要求侵权者赔偿企业因侵权行为遭受的一切损失。此种方式效率高,对方赔偿的数额大,能最大程度地保护企业的合法权益。

资讯

液态金属技术应用进入产业化阶段

4月9日,北京态金科技有限公司在中国科技馆召开了2016“液态金属技术应用新闻发布会”。会上,北京态金科技有限公司董事长郭瑞和枣强双诚液态金属产业园投资有限公司总经理张辉将手中的液态金属倒入北京态金科技有限公司LOGO容器中,共同启动了液态金属科技园区的战略合作。这一举动不仅标志着液态金属技术应用正式进入产业化、市场化阶段,同时也标志着人类的又一次科研成果得以实际应用。

孵化平台未来方向：跨区域资源整合

——访双创空间董事长杨胜利

本报记者 郝帅

伴随着创新创业理念深入人心,以新材料、新技术为基础的各种创新创业企业如雨后春笋般接踵而出。但相关业内人士告诉《中国企业报》记者,虽然这些企业拥有着新技术、新思路及商业模式,但往往因为缺少专业的团队、成熟的资源或充足的资金而掣肘发展。在此情况下,一批孵化新企业的平台应运而生,那么此类平台在为“双创”企业服务时应做到哪些方面才能使企业和平台达到共赢?为此,记者采访了双创空间董事长杨胜利。

平台要走 投资驱动型服务路线

《中国企业报》:现在以创新创业为背景的企业很多,这些企业最需要的是什么?

杨胜利:从政策层面和市场层面来看,政策支持、全民创业,新一轮的

创新创业浪潮席卷全国,并成为稳定中国经济增长,推动产业升级的重大引擎。不断产生的创业活动和新企业给经济增长带来了持续的活力,成为“新常态”下经济增长的持久动力。

以新材料、新技术、新商业模式等为基础创立了很多企业,但是这些企业往往找不到合适的专业团队为其打造最佳发展路线。同时因为信息不对称,很多例如风投、大企业等又不知道这些创新企业的存在,在这种情况下,作为中间桥梁的平台就开始凸显作用。这也是我创立“双创空间”的初衷。

《中国企业报》:现在的孵化器类平台很多,双创空间的特点是什么?

杨胜利:相对于传统孵化器平台,双创空间是将创新创业项目、线上线下平台、专业投资相结合的投资驱动型服务平台。我们面向一切创新创业个人及团队提供专业对接、咨询、投资、帮扶服务,推动创新创业由精英走向大众,为一切创新创业活动

提供服务支撑和孵化基础。

创新创业型企业在刚成立时一般规模都不大,需要全方位的扶持。所以平台应该既服务创业,也服务创新;既包括线下活动场所的物理空间,也包括基于互联网的资源对接平台、学习交流平台、协同工作平台、网络社区等虚拟空间。

跨区域整合 或成平台发展方向

《中国企业报》:现在的资源整合及合作往往是跨地域和跨行业的,在此方面孵化器类平台应该怎么做?

杨胜利:事实上创新型企业的发展空间很大,只要方向对,他们就能创造出非常大的价值。这就需要平台有跨区域整合的能力,不但要在地域上可以跨越,在不同行业上也应对接。

以双创空间为例,通过互联网线上系统及线下俱乐部体系,可实现活动沙龙、投融资以及外部创新创业服