

我国国际论文引用次数排名跃居世界第二

本报记者 李艳

中国科学技术信息研究所(中信所)10月31日发布2017中国科技论文统计。结果显示,我国国际论文被引用次数排名进入世界第二,较去年上升2位。就单一学科而言,材料科学领域论文引用次数排在世界首位。

值得一提的是,统计结果显示,我国国际合著论文占比超过四分之一,参与国际大科学合作产出论文继续增加。中信所所长戴国强称,这些数据说明我国科研人员实力在不断提升。

论文数量稳居世界第二

我国国际科技论文数量连续第八年排在世界第二位。SCI数据库2016年收录中国科技论文32.42万篇,占世界份额的17.1%,所占份额提升了0.8个百分点。美国仍排在第一位,其论文数量为50.23万篇,是我国的1.5倍,占世界份额的26.5%。按目前我国和美国论文数量的增长趋势,分析人士预测2020年之前我国仍将保持在第二位。

论文发表后被引用的情况,可以反映论文的影响。2007年至2017年(截至2017年10月)我国科技人员发表的国际论文共被引用1935万次,与2016年统计时比较,数量增加了29.9%,超越英国和德国前进到世界第二位。

九学科被引次数跻身世界前二

统计显示,我国国际热点论文数量占世界四分之一,高被引论文数量继续保持世界排名第三位。各学科论文在2007年至2017年被引用次数处于世界前1%的论文称为高被引论文。近两年间发表的论文在最近两个月得到大量引用,且被引用次数进入本学科前1%的论文称为热点论文。

截至2017年10月,中国高被引论文为20131篇,占世界份额为14.7%,数量比2016年增加了18.7%,世界排名保持在第三位,占世界的份额提升了5.7个百分点。中国的国际热点论文数为703篇,占世界总量的25.1%,世界排名保持在第三位。

我国材料科学领域论文被引用次数排在世界首位,另有8个学科领域排名世界第二位。2016年中国有18个学科论文的被引用次数进入世界前10位,与2015年相比,跻身世界前两位的学科数量上升到9个,其中材料科学已经排在世界首位,环境与生态学前进1个名次,进入世界第二位。

参与国际大科学合作 产出论文继续增加

2016年我国发表的国际论文中,国际合著论文为8.3万篇,占我国发表论文总数的25.8%。其中,我国作者为第一作者的国际合著论文占我国全部国际合著论文的71.6%,合作伙伴涉及155个国家(地区),合作伙伴排名前6位的分别是:美国、澳大利亚、英国、加拿大、日本和德国。

随着国际综合国力和科技实力的增强,我国已具备参与国际大科学合作的能力。统计数据显示,2016年我国作者参与发表的论文中,作者人数大于1000、合作机构大于150个的论文有225篇,较2015年增长19.7%;作者数超过100人且合作机构数大于50个的论文有496篇,涉及学科有高能物理、天文与天体物理、气象和大气科学、生物学和医药卫生等。中国作为第一作者机构的论文27篇,参与合作的国家(地区)有26个。

(科技日报北京10月31日电)

武汉市量子保密通信城域网正式运营

科技日报武汉10月31日电(记者刘毅)科技日报记者31日从中国航天科工四院在武汉举办的2017航天激光技术产业国际论坛上获悉,武汉市量子保密通信城域网项目一期建设完毕,于当日正式启动运营服务。

航天科工四院副院长伍晓峰表示,这是世界首次采用“经典—量子波分复用”技术的量子通信网络,同时将验证多项全球领先的量子通信技术。

伍晓峰介绍,项目一期以政务网的量子通信应用为切入点,实现政务网的办公透明、廉洁、高效管理,并确保政务数据的无条件安全。同时还将整合和运营武汉市各部门数据资源,形成政务数据生态链,产生经济效益。项目的正式启动,将大大提高武汉政务、金融等网络信息本质安全度,实现通信的“安全、自主、可控”,为武汉城市圈和中部城市群的崛起提供信息安全保障。

伍晓峰说,下一步,该项目将把金融、军工等涉密信息接入,在以武汉为中心的“1+8”城市圈全面覆盖,构建国内首个量子通信城市群,并逐步向长株潭城市群和环鄱阳湖城市群拓展,打造长江中游城市群

金融等网络信息本质安全度,实现通信的“安全、自主、可控”,为武汉城市圈和中部城市群的崛起提供信息安全保障。

伍晓峰说,下一步,该项目将把金融、军工等涉密信息接入,在以武汉为中心的“1+8”城市圈全面覆盖,构建国内首个量子通信城市群,并逐步向长株潭城市群和环鄱阳湖城市群拓展,打造长江中游城市群

智慧健康管理让“治未病”成为可能

科技日报讯(胡利娟)国际欧亚科学院院士、国际欧亚科学院中国科学中心副主席张景安在首届“智慧健康管理”国际高峰论坛上指出,随着人工智能和大数据与大健康领域结合得越来越紧密,大健康领域进入了全新的“数字化健康管理”的时代,让大健康领域“获得健康数据准”和“有了健康数据但缺乏干预手段”的两大痛点有了破解路径,让“治未病”成为了可能。

《健康中国2030》规划纲要指出,发展基于互联网的健康服务,鼓励发展健康体检、咨询等健康服务,促进个性化健康管理服务发展。

中华医学会健康管理学会常委王占山表示,健康管理主方向就是预防为主,坚持中西医并重,要为群众提供全方位全周期健康服务,尤其着重于慢病的管理和控制方面。一直从事大数据研究的美国留学回国创业者、浙江卫健康科技CEO林伟华也称,国内大健康产业正处于快速发展的时期,“互联网+”和“健康中国”一首一尾跻身国家战略,

健康管理主方向就是预防为主,坚持中西医并重,要为群众提供全方位全周期健康服务,尤其着重于慢病的管理和控制方面。

一直从事大数据研究的美国留学回国创业者、浙江卫健康科技CEO林伟华也称,国内大健康产业正处于快速发展的时期,“互联网+”和“健康中国”一首一尾跻身国家战略,

聚焦

“产业好声音”系列报道之四

鼎材科技:冲入OLED产业的“战狼”

本报记者 房琳琳



鼎材科技主要生产OLED材料,成品可应用于显示和照明。

世界上最远的距离,除了“鱼与飞鸟之间的距离”,还有一种——实验室的技术与投入市场的产品之间的距离。

鼎材科技走了不同的路:原本还在清华大学实验室孵化的OLED发光新材料技术,被目光如炬的资本市场和业界先行者直接拉进全球产业链的战场。

2016年夏天,苹果高调宣布在下一代手机产品中采用OLED技术,号角吹响,大旗迎风,OLED产业井喷,鼎材科技准备迎接这场充满机遇的挑战。

日前,笔者走进固安新材料产业基地,试图寻找逐鹿全球OLED市场的“狼群”背后,独一无二的逻辑。

与日韩争抢60亿美元“肥肉”

鼎材科技主要生产的是OLED材料,成品主要应用于两大类领域:一类是显示,一类是照明。

OLED显示具有对比度高、轻薄、视角广、响应速度快、可柔性透明显示等优势,被称作“下一代新型显示技术”;OLED照明则具有无紫外、无红外辐射、无眩

光、光线柔和等明显的优势,被认为是目前最护眼、最接近自然光的光源。

据专业咨询机构HIS预测,2022年,全球OLED显示面板市场规模约400亿美元,OLED材料需求近60亿美元;如果加上OLED照明,OLED产业在未来将会是万亿级的大市场,有巨大的发展潜力。

国际市场上,1克OLED发光材料可以要价上千元,为什么这么昂贵?鼎材科技负责工艺设备的晏琳利说,一层1000多纳米的材料就能帮助显示屏发光,最薄的柔性屏幕,可以做到A4纸那么薄。与现在的LCD显示屏相比,技术水平根本不在一个数量级。因此,走在OLED技术前沿的日本、韩国、美国等企业打的是尖端高科技垄断牌。

中国OLED屏体厂商要想买到性能优异的好材料,不仅要付材料费,还要付高昂的知识产权费,有时还要被迫接受普通材料搭售。为了在显示屏生产中跟上形势,忍着“窝囊气”追国外原材料供应商。

面对垄断,中国企业从哪里能发掘出OLED的技术金矿?

与屏体厂商“合围”目标“猎物”

打破垄断,国内企业唯有抱团取暖。

为此,华夏幸福在固安产业新城打造新型显示产业集群。“面对垄断,面对技术日新月异,把上中下游企业都‘拽’到一起发展,有利于产业链的协同,让我们在大的机会面前做好充分的准备。”与鼎材一墙之隔的下游OLED照明企业——翌光科技的相关负责人说。

回忆当初,当固安产业新城将OLED作为重点发展产业之后,顺着显示屏、照明产业链的脉络往上捋,发现中国本土缺少真正拥有领先技术的原材料生产商。

华夏幸福将目光投向清华大学。1996年就在实验室研究高纯度发光新材料的创新团队,被资本直接“砸”中。

2013年9月,由清华大学、北京大学、中科院及OLED新型显示领军企业维信诺的原材料业务核心团队组建成立北京鼎材,并且引入华夏幸福的投资,致力于OLED材料的研究开发及生产。

鼎材科技的出现,正是为了弥补中国OLED产业链的上游空白,共同推动OLED材料相关技术尽快实现商业化。

从清华大学实验室到河北固安产业新城,百里的路程,鼎材科技的团队跑了无数趟。每跑一趟,技术商业化的路,就缩短一截。

按照既定的路径,北京鼎材于2014年在固安成立了子公司;2015年4月,OLED有机发光材料产业化项目签约,正式落户固安OLED新材料孵化港,成为固安新一代平板显示产业园的首期项目;短短半年后,项目顺利完成客户端中试验证,实现量产。

在鼎材科技大厅产品展示墙上,有十来个口红大小的透明玻璃试管,每个试管里面都存放着大拇指指甲高度的粉末,有红色、绿色、白色、蓝色等各种颜色的。这些粉末,就是按克计算的OLED材料。

据鼎材科技管理层介绍,到2020年,OLED材料的产值就能达到2亿元。

如果按照每克500元的价格计算,届时产量可达400千克。原材料的成本占屏体成本的15%,这400千克的粉末,撬动的将是近15亿元的OLED显示屏的生产。

回过头来看,这400千克粉末并不好生产,它出品

于全年湿度保持一致的洁净厂房。厂房内的空气中,每立方米小于0.5微米的颗粒数不能超过1000个。

“因为原材料粉末有导电性,一旦掺入杂质,就会在屏幕上产生不亮点,造成屏体大片的不良率,影响切割后屏幕的合格率。”技术人员说,擅长为新兴产业提供专业服务的固安产业新城运营商华夏幸福,为鼎材提供了按需定制的洁净厂房,并确保了电力的不间断供应。

纯度、超高的纯度,是保证合成分子原材料量产的关键。而在鼎材科技,高纯度的OLED材料,正在助力屏体厂商成为逐鹿全球的“战狼”。

与“狼群”共舞的策略与逻辑

作为中国的新兴产业之一,OLED显示技术是继液晶显示技术(LCD)之后的新一代显示技术,被业界认为是最有发展前景的新型显示技术,是国际高技术领域的投资热点。

背负着创新的使命,鼎材科技一出生,就显示出“头狼”的潜质。

鼎材科技诞生、发展模式本身是一种创新,它打破了原有的“线性”发展模式,极大缩短了从技术到商业化的时间——从2014年5月19日,鼎材科技正式落户固安新材料产业园,到2015年9月,其固安技术成果转化和规模化生产基地正式落成并投入运行,仅仅用时1年零4个月。这是创业团队的“头狼”速度,也是华夏幸福产业服务的特殊速度。

华夏幸福在OLED



鼎材科技位于固安新材料产业基地。

京津冀治霾借鉴「两弹一星」攻关模式

本报记者 李禾

当前,京津冀地区已进入秋冬季的雾霾“频发期”。在10月31日举行的环境保护部10月例行新闻发布会上,环保部宣教司巡视员刘友宾表示,目前,环保等部门借鉴“两弹一星”攻关模式,也即聚集所有优势团队和优秀科学家协同攻关的方式,成立国家大气污染防治攻关联合中心。现已初步形成重污染天气预报、过程监测和成因快速分析能力;28个专家团队开展“一市一策”科技支撑研究。

2017年底是“大气十条”的交卷之时,“我都将督促各地按时完成攻坚行动各项任务,确保实现2017年10月至2018年3月‘2+26’城市PM2.5平均浓度同比下降15%以上、重污染天数同比下降15%以上的目标。”刘友宾说。

据介绍,我国大气污染防治治理攻坚行动取得积极成效。10月1日至27日,京津冀及周边地区“2+26”城市PM2.5平均浓度为62微克/立方米,同比下降4.6%。尽管管35微克/立方米的国家标准还有较大距离,但区域空气质量正在稳步改善。

对北京而言,今年秋冬季,治霾将更注重重柴油车污染方面。北京市环保局局长方力说,北京在全国率先供应第六阶段的车用柴油,“下一步要研究制定更高标准的柴油标准,让车‘喝’更干净的油”。

国六排放标准被认为是全球最严排放标准。方力表示,期待汽车厂家能早日供应国六排放标准的车。新能源车用户数量、使用范围正在不断增长、扩大,方力希望,能有更多电动车替代物流柴油车的使用。

“我们还将加大处罚力度,重点是打击重型柴油车的超标排放。”方力说,目前北京正在探索将环保执法手段和公安处罚平台结合起来。像过境大货车排放超标,如不能提供整改达标证明,环保部门将联合公安,不给其办进京证,并依法从重严格处罚。

对天津来说,燃煤“贡献”了25%的PM2.5污染。“抓好燃煤污染防治始终是我们工作的重中之重。”天津市环保局局长温武瑞说。

天津去年提前完成压减一千万吨煤的目标,今年拉网式排查了全市所有锅炉。仅保留了达到特别排放限值或超低排放的184台锅炉。

“这个力度是前所未有的。截止到昨天,锅炉的关停和改造已全部完成。通过这个措施,今年可减少燃煤260万吨。”温武瑞说,散煤被认为是大气治理中的“硬骨头”。目前天津已完成了34万户的“煤改电”或“煤改气”,“年底前要把61万户全部完成”。

每个区域、每个城市的雾霾成因都不一样。刘友宾表示,这对精细化治理的科技支撑提出了更高更为紧迫的需求。

据悉,目前环保等部门已形成1000多人的攻关队伍,组建28个专家团队下沉到“2+26”城市进行实地调研和驻点指导,开展“一市一策”科技支撑研究,并实行“包产到户”跟踪研究机制。

(科技日报北京10月31日电)