

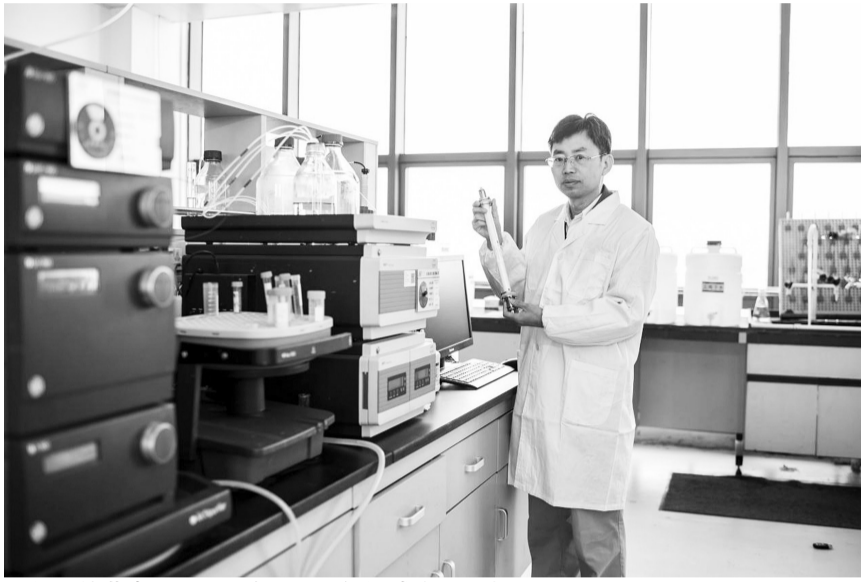
■ 突围故事

开栏的话

新一轮科技革命的兴起极大改变了世界产业格局,是否掌握核心技术不仅影响全球产业布局,更成为综合国力的重要标志。核心技术靠化缘是要不来的,科技创新呼唤核心技术的突围。为破解关键性核心技术的“阿喀琉斯之踵”,无数科研工作者、企业家、创新创业者为之付出了艰辛努力,他们以“一辈子全心全力只干一件事”的恒心毅力,在多个领域取得重大突破,打破国外垄断。从今日起,本报开设《突围故事》专栏,讲述一项项关键性技术突围背后的故事,展现我国科技创新从跟跑到并跑,再到一些领域领跑的时代风采。

小微球背后的“大突围”

▶ 本报记者 刘琴



纳微科技董事长江必旺在实验室做微球应用开发。

就一定要突破这项技术。

由于间隔物微球质量关系到液晶显示质量,其价格虽然昂贵,但用量少,在整个显示屏的成本中只占不到1%。显示屏生产厂家不会为了节省1%成本使用质量差的间隔物微球产品,去冒100%产品损失的风险。

国际上也有不少大公司想挑战这一产品,但都以失败告终。对于江必旺和他的团队来说,要面临技术壁垒和市场门槛的双重挑战,难度可想而知。

对于这项几乎“不可能”完成的挑战,江必旺对他的团队说:“如果要做间隔物微球产品,我们就必须把它做到世界第一,否则就会失败。我们只有另辟新路,通过底层技术创新,才有机会超越日本公司。”

宝剑锋从磨砺出,梅花香自苦寒来。最终,江必旺和团队用成果将“不可能”变成了“可能”,成为世界上除日本公司之外第一家成功开发出液晶间隔物微球的公司,而且通过底层技术创新,把日本公司6个月的产品生产周期缩短为6天,技术水平远超日本公司,用实力证明了中国企业同样可以站在世界巅峰。

■ 创新赢得尊重
圆梦中国色谱“芯”

微球在现代工业中应用广泛,在实验室分析检测及制药工业分离纯化领域,微球作为色谱填料被誉为色谱“芯”。

正如同没有芯片就没有半导体工业一样,如果没有色谱“芯”这样的微球材料,就无法分离出纯的药物分子,无法生产治病救人的生物药。此前,世界上可以大规模生产球形硅胶色谱填料的只有瑞典的Kromasil,日本大曹、富士和ACG四家公司。

“色谱填料国外一旦停止供应,中国生物制药、电子信息、医疗诊断等上万亿产业将面临瘫痪。”江必旺说,多年以来,实现中国色谱“芯”是众多中国色谱领域科学家和企业家共同的梦想。

2007年10月,江必旺作为苏州工业园区第一批引进的科技领军人才,在园区成立了纳微科技,他带领团队从微球材料基础做起,攻克重重难关。初衷很简单:研发出属于中国自己的色谱“芯”,摆脱被国外垄断的局面。

成千上万次的实验,无数个日夜夜的技术攻关,纳微科技颠覆了国外现有色谱填料生产技术,成功开发出世界首创的色谱“芯”——单分散硅胶色谱填料。

实现了技术突破,如何导入市场是摆在纳微科技的新难题。江必旺说,这个过程纳微科技凭借创新实力赢得了尊重。

江必旺说,欧洲有一家具有百年历史的著名药企,其药品纯化用的色谱填料一直是由一家世界500强的日本公司提供,而且十几年来质量非常稳定。

“当我们向这家欧洲药企推广色谱填料时,他们根本不屑一顾,他们很难相信一个不知名的中国小公司能做出比世界500强日本公司更好的填料产品。”江必旺说,但试验测试结果不仅让欧洲药企震惊,也让日本填料供应商感到震惊。

“纳微的填料不仅比日本公司好,而且好得就连我们自己都没有料到。”江必旺说,原来这家欧洲药企要用13000升日本公司生产的填料,纳微科技预测大概可以用6000升填料替换日本填料,可没想到的是最终只用了3000升填料。

“不仅填料使用量降低到原来的1/4,而且纳微的填料让药品回收率提高了10个百分点以上,纯度也大幅度提高,污水排放大量减少。”江必旺说,得到认

后,欧洲药企在非常短的时间便完成了填料替换。

江必旺自豪地说:“单分散色谱填料已得到欧洲制药公司的认可和使用。我们的硅胶色谱填料粒径分布系数CV值小于3%,而进口产品CV值大于10%,我们远超国际现有水平,改写了中国高性能硅胶色谱填料完全依赖进口的历史,也促进了行业的技术进步。”

“我回来创业不仅希望解决关键层析介质国产化问题,也希望能通过创新赢得国内外同行的尊重。”江必旺说。

回想起纳微科技于2015年第一次参加美国制备色谱展会并获得认可时,江必旺一脸幸福。“当时美国色谱领域的一个老专家走到展台,问我们是不是从日本来的企业。当我回答来自中国之后,他发出了这样的感叹:没想到中国还有创新能力这么强的公司,可以做出连欧美发达国家都做不出来的技术和产品。”

在微球材料精准制造领域成功突围,纳微科技靠的是什么?在江必旺看来,解决技术问题只是跨出了第一步,能在微球材料市场上站稳脚跟,靠的是他们的创新能力、工匠精神以及十几年如一日的坚守与耐心。

今年6月23日,纳微科技在上海证券交易所科创板挂牌上市。对于江必旺来说,这是纳微科技发展历程中的又一里程碑。

“从2006年我回国创新创业,历经15载砥砺前行,潜心研究,纳微突破了微球精确制造的技术难题,把多项技术做到世界领先,开发的高性能微球产品已成功应用于生物制药、液晶显示、体外诊断及分析检测领域,一举打破国外对这些产品的高度垄断,到今天纳微成功上市,要归结于信任、创新、坚持。”江必旺说。

在通往“赢者通吃”顶峰的路上,领先技术特别是颠覆性技术是决定能不能前行的前提和基础,这方面中国不乏其人,每年都有数量庞大的技术研发和科技创新者。

江必旺说,在这条登山的路上,是否有足够的耐心做技术转化,是否有足够的恒心及精益求精的工匠精神把产品做到极致,是否有足够的决心去抵挡短平快的诱惑,并在漫长且艰难的高端新材料产业化道路上坚守,这些才是决定一个企业能否在高度垄断的新材料领域登顶的关键所在。

创新永不止步,纳微科技的突围故事还在继续。“微球材料是很多行业的核心材料,我们将深耕底层技术,在微球应用的更多领域继续突围。”江必旺说。

■ 记者手记

纳微科技成功的密码:耐心、坚持和创新

在纳微科技见到江必旺博士时,他刚刚走出研发实验室,面带微笑地谈起了纳微科技在微球材料领域创新突围的故事。在采访过程中,当他讲到当年举家回国时的情形时,让记者极为感动。

回国时,江必旺向妻子和三个女儿的承诺是:跟他回去三年,把微球材料制造技术解决了就一起回美国。然而一晃15年过去了,江必旺的孩子们已在国内读完高中,而他带领的纳微科技已成为全球唯一一家可以同时生产二氧化硅和聚合物为基质的间隔物微球的公司,圆了中国几代科学家努力而未实现的研发出中国色谱“芯”的梦想。

当初,江必旺本可以选择组装模

式这种短平快的产品生产方式,短时间内就可以获得较大收益。但是他却甘于寂寞,情愿用坐十余年冷板凳的笨功夫,深耕底层技术,攻克微球精准制造这项世界级难题。

在纳微科技上市答谢酒会上,江必旺说,回首来时路,特别感谢当初选择了一条艰难而正确的创新创业道路。

纳微科技证明了即使是一个小小的创业公司,只要有足够的耐心和坚韧,敢于创新,就可以战胜曾经可望不可及的世界老牌知名公司;证明了一个愿意前期花大量时间、付出大量功夫从基础能力和基础创新开始做起的公司,虽然开始会走得比较慢,但会走得更远,路也会越走越宽,

终将会获得更多的回报。

在采访过程中,当被问到纳微科技能够在微球材料领域取得重大突破的密码是什么时,江必旺回答说:就是比别人更有耐心,更能坚持,敢走别人没走的路,敢于跨领域创新。

成功的方法说来很简单,但要做到绝非易事。耐心和坚持最难的是要耐得住寂寞,忍受得了孤独,抵挡得了诱惑。

锲而不舍,金石可镂。专注和长期坚持就是江必旺成功的密码,这在当今浮躁的社会里尤其显得难能可贵。只有耐得住寂寞,才能把技术和材料做到极致。纳微科技在微球材料的创新突破远不止于现在,未来更可期。

“码”上读报

“中国声谷”开启“智能之门”

走进安徽安庆市第一人民医院,只见自助挂号机前排队队长,就诊者用手对着空气“点点点”,设备随即“吐”出挂号单。

这台设备叫无接触自助挂号机,由东超科技研发,采用了可交互全息空中成像技术,让就诊者不需要触屏、不需要按键,直接用手在空中“比划”,就能完成挂号、缴费等操作。

镜头转向安徽淮南市寿县三觉镇中心卫生院,董埠村村民权循芝正在看病。

“头晕一个多星期了,右腿也没有力气,大夫您帮忙瞧瞧……”经过一番询问,值班医生余中平初步诊断权循芝为“脑供血不足”。可是,当余中平在病例系统内填入权循芝的以往病症和当前病兆后,系统却跳出红色提示框:“怀疑患者为‘脑梗死’,建议CT检查。”余中平连忙安排CT检查,结果显示,权循芝果然患有“脑梗死”。

这个避免误诊的系统是科大

讯研发的“智医助理”。

从最底层的算法、算力,到应用的开发,再到维护数据、网络安全的软硬件,“中国声谷”里每一栋不起眼的小楼,都藏着一颗甚至几颗“最强大脑”,高效服务远隔千山万水的用户。翻开被称为“中国声谷”的安徽合肥市智能语音集群2020年成绩单,集群入驻企业达1024户,实现营业收入1060亿元。历经8年多发展,“中国声谷”完成“双千”目标。

论体量,“中国声谷”实在“小”,论地位,它却入选第一批国家先进制造业集群。“中国声谷”凭什么成为智能语音先进制造业集群?

(《人民日报》8.4 朱思雄 冉永平 陆娅楠 李心萍)



(扫码阅读全文)

国家创新型产业集群试点扩围

科技部火炬中心日前正式同意将43个产业集群纳入2021年度创新型产业集群试点(培育)。

“不少地方都在加快推进产业集群布局,期望抢占发展先机。此次入围的名单,43个产业集群共分布在22个省份,其中广东、山东、湖北、湖南居于第一梯队,各有4个产业集群入选。”科技部相关负责人表示。

科技部要求,入围的43家创新型产业集群应聚焦国家重大需求,以科技创新为核心着力提升产业创新能力,对辖区内创新型产业集群的建设与发展,加强创新服务和业务指导,完善配套政策,重点培育发展具有国际竞争力的科技企业和产业;通过补链、强链,围绕产业链部

署创新链,围绕创新链布局产业链,力争打造一批世界级的创新型产业集群。

数据显示,2013年科技部正式启动创新型产业集群试点工作,此前已在全国布局了109个创新型产业集群,包括48家创新型产业集群试点(培育)建设单位和61家创新型产业集群试点单位。其中,95家集群单位布局在国家高新区内,占总数的87%。

(《经济参考报》8.24 钟源 吴燕霞)



(扫码阅读全文)

注册制倒逼中介机构勤勉尽责

8月18日至20日,沪深交易所对42家公司IPO审核按下“暂停键”,引起了市场的关注。据了解,此次多家IPO集中中止均系同一原因,即其作为发行人的中介机构被中国证监会立案调查,根据相关审核规则,交易所中止其发行上市审核。

业内人士表示,此次IPO集中中止侧面反映出我国中介机构的执业质量仍有待提高。中介机构归位尽责是资本市场高质量发展的基础,也是全市场注册制改革的关键,中介机构应不断提升执业质量,有效发挥“看门人”的核查把关作用。

值得关注的是,除了因被动原因被中止审核的IPO项目外,今年上半年已有逾百家企业主动撤回

IPO申请,其中近九成企业来自创业板和科创板。

业内人士表示,今年撤单率高企的主要原因是证监会启动了对各板块拟IPO企业的现场检查。

在稳步推进注册制改革的背景下,压实中介机构职责已刻不容缓,不仅是保荐机构、律所、审计评估等中介机构也应主动归位尽责,尽快形成具备与注册制相匹配的执业理念和专业能力。

(《经济日报》8.26 马春阳)



(扫码阅读全文)

高科技人才培养交流如何辟新路

日前有报道称,500多名中国理工科研究生申请赴美留学签证时,被美使领馆以不符合美国《移民和国籍法INA》第212条(f)款及第10043号总统令为由被拒签。

这让许多在美华裔学者开始“重新思考未来”。

回国,成为他们“未来”的一个可行计划。

杜克大学终身讲席教授、中国科学院外籍院士王小凡认为,当前最重要的事,是在部分研究型大学和顶尖研究所建立完善和独立的科学教育体系。

王小凡分析,与接受过海外顶尖学术机构培训的青年人才相比,国内培养的青年人才,往往有杰出的科研动手能力,但在科

学思想的提炼总结、科学发现的呈现、表达交流方面存在短板。为解决这个问题,他认为,对研究型大学和顶尖研究所内研究人员的评价指标中,应包括对博士生、博士后的综合能力培养。

建立自己的科学教育体系不意味着固步自封。王小凡强调,现代科学的前沿发展、人才培养都离不开国际合作,尤其是基础研究领域。他说,美国大部分科学家能够理性看待中美科技合作,中美科技合作仍有广泛基础。

(《科技日报》8.10 操秀英)



(扫码阅读全文)