



新时代 新气象 新作为

微创医疗近四年来每年捧回国家科技进步奖,不断刷新“微创速度” 每15秒就有一个产品投入使用

上海
冲浪 AI

见习记者 郗阳 本报记者 马亚宁

张江张东路1601号,多年前还只是一块无名地;如今,却藏有一条足以引领中国医疗器械全球化发展的科技走廊。走进上海微创医疗器械(集团)有限公司的微创工程研究院,透过“创新现代科技观摩走廊”两边的宽大玻璃窗,犹如看到一幅中国科技人员的创新“缩略图”:本土医药企业很少有的精密管材技术中心,触摸科技前沿的量身定做医疗加工中心,引领未来的人工心脏研究室……每一个实验室都是从无到有,每一项先进技术都必须经历漫长的跟跑,折磨的并跑,才可能走向领跑。而领跑一样是一路艰险。

走廊另一端,一面荣誉墙上写满微创“奇迹”:2007年,微创医疗开始与国家级科学技术奖结缘,近四年来更是每年都捧回含金量十足的国家科技进步奖。这在专门从事科学研究的高校科研机构都是不可能完成的任务!“精华并不在此。”微创医疗首席技术官罗七一博士的介绍,跳过荣誉墙,指着旁边展板上的一艘“军舰”道出“真相”:

以微创冠脉、微创骨科、微创心脉等十艘不同吨位的“航空母舰”及微创工程研究院、微创智慧医疗、微创学院等五艘为它们提供动力和后期保障的“补给舰”,构成了微创医疗“10+5”联合舰队的企业运营模式,保证企业技术创新充满活力,每一款不同领域的新产品都能引领行业技术之先。

“火鸟”蜕变“火鹰”

15年前,罗七一初入微创医疗时,国内心血管介入治疗领域使用的支架几乎全部依赖进口。相比财大气粗、技术雄厚的跨国企业,微创医疗明显羸弱,生存和创新似乎是两条完全不可能相交的平行线。可微创医疗的科研团队却怀揣着一丝创新的“浪漫主义”,坚持实施前瞻性的产品开发策略,将资源集中投入于当时前景尚未明朗的冠脉药物支架开发上。“在2004年,我们完成了‘从无到有’的飞跃,国内首个药物支架 Firebird(火鸟)冠脉药物支架系统诞生。”

微创医疗从此被带入发展的“快车道”,可“火鸟”还是跟跑国外先进技术,我们什么时候能够并跑、甚至领跑?2014年,科研人员的不解努力终于换来了回报,Firehawk(火鹰)冠脉雷帕霉素靶向洗脱支架系统面世。“‘火鹰’支架是全球第一以及唯一的靶向洗脱支架系统,它在只有头发丝粗细的网架上,承载着达到航天级水平的目标智能捕捉与定位以及超微3D打印凹槽填充等多项国际尖端技术。”罗七一介绍,“它也是目前国际上载药量最低的药物支架,携带仅需同类产品约三分之一的药剂量便能实现同样的医疗效能。”“火鹰”还打入了国际市场,已经在欧洲完成了1600例临床实验。



微创医疗研发了众多国内乃至全球第一的手术机器人(资料照片)

上海科创:“小有成就”大有可为

大飞机C919系出上海商飞,天宫一号二号交会对接的核心技术团队来自上海航天技术研究院,“蛟龙”出海的深潜英雄“之一”正在上海临港攻关万米深潜器,追踪暗物质粒子的“悟空”诞生地恰是上海张江中科院微小卫星创新研究院,世界首颗量子卫星“墨子号”的科研团队离不开一大批中科院上海分院的科学家们……

近年来,上海科技创新成绩单亮点闪耀。上海科技创新紧锣密鼓落实十九大精神,勇担新使命,踏上新征程,上海创新引领发展也必将大有可为!

科创航母雏形初具

在上海张江高科技园区兜兜转转,你会惊喜地发现,吸引人的不再只是世界500强企业的中国研发中心,许多名不见经传的本土创新企业,同样“派头十足”!现代化研发园区,一流实验室环境,顶级实验设备与测试器材,研发方向瞄准世界前沿,甚至全球首创。

上海华领医药,就是其中的一

家。经过近十年潜心研发,最新的2型糖尿病原创新药——HMS5552,已进入III期临床试验。在已完成的I期和II期临床试验中,被证实具有可靠的安全性和明确治疗效果。这也是全球范围首个进入III期确证性临床研究的葡萄糖激酶激活剂(GKA)类产品。类似的“全球首创”“世界前沿”在张江越来越不是稀奇事。

上海光源、蛋白质基础设施、软X射线、超强超短激光装置等一批大科学基础设施群建设取得重要突破,全球光科技领域规模最大、种类最全、功能最强的大科学基础设施群将在张江形成;国家级科研航母张江实验室建设方案已基本形成,并于9月26日正式揭牌成立,力争在信息技术、生命科学和类脑人工智能等领域率先突破。

科创引擎阵阵轰鸣

在创新驱动发展战略引领下,上海科创引擎轰鸣声响。聚焦国家重大战略,面向产业重大需求,强化技术创新和成果转化应用,科创支

撑产业变革的溢出能力不断增强。

随着中国大飞机一飞冲天,一张张订单纷至沓来,飞机制造的大部件对准、机身自动铆接系统等一系列关键技术取得突破并投入使用。即使是以往中国创新难以企及的航空发动机领域,也实现了在研商用大涵道比涡扇发动机鸟撞与包容性仿真分析的自动化。

放眼未来五到十年的前瞻布局,不再只是“纸上谈兵”。超导领域,上海开始给国际性可控核聚变项目供应带材,为我国在研超导磁悬浮列车项目提供关键材料支撑;300W大功率脉管制冷机样机研制成功,有望为公里级超导电缆工程提供国产配套装备支撑。

为了推动更多科技成果“由纸变钱”,上海在新一代信息技术、生物医药、智能制造、集成电路、新材料等领域布局建设创新型平台,瞄准成果产业化中的共同瓶颈,集中突破。记者昨天从市科委获悉,上海已经启动建设微技术工业研究院、石墨烯产业技术、生物医药产业技术、集成电路产业研发

与转化、智能制造研发与转化、类脑芯片与片上智能系统研发与转化6个功能型平台。

科创先锋势不可当

上海一直都是观察中国改革力度和开放程度的重要窗口。上海科创也要继续勇作创新发展先行者,积极加快建设具有全球影响力的科技创新中心。

市科委主任寿子琪指出,上海科技战线将深入学习贯彻十九大精神,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,坚持全球视野、国际标准,以张江实验室为抓手,加速提升张江综合性国家科学中心的集中度和显示度;加快推进研发与转化功能型平台建设,推进关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术和颠覆性技术创新,为产业能级的提升提供强有力的支撑;持续加强科技创新人才队伍建设,大力营造自主探索、潜心钻研、包容友善的科研环境,为各类创新人才的集聚和施展才华提供更广阔的“舞台”。 本报记者 马亚宁

凝聚创新人才

对于不少国产医疗器械企业来说,普遍面临着个尴尬的问题:人才储备不足。没有人才,企业的创新从何谈起?

“我们设立了‘双通道’人才计划,即管理人才和技术人才职业生涯发展的双通道,鼓励并引导员工选择适合自己的发展路径。”罗七一表示。此外,微创医疗还开展了由“双十海归领军人才计划”“双十新生代领头雁计划”和“百位雏鹰培育计划”组成的“三划”,吸引外部行业领军人才加盟,完善内部人才梯队建设,激励更多专业和技术人才发挥所长,为长期发展做出贡献。“接近三分之一从事技术的员工能进入到这三个计划中,而雏鹰计划的对象为35岁以下青年人才,工作2年后就有机会入选。”罗

七一说。

依托这样一套人才体系,微创医疗的人才资源得到了持续增长,“想干事的人有机会,能干事的人有舞台,干成事的人有地位”,集团先后有5人当选“张江卓越人才”,成为张江地区唯一一个连续五年获此荣誉的企业。

创新走出国门

在罗七一看来,中国企业创新与创业的成果不应局限于在国内落地,更重要的是能在全球范围内打造“中国质量”,叫响“中国品牌”。“我们每年拿出销售额的15%-18%投入科研。”罗七一表示,“在当初‘跟跑’的过程中,我们的科研人员也培养了自己的能力和思维方式,从‘想去做’变成了‘做得到’。”“火鹰”支架在100微米宽的支架杆上识别出长度约600微米、

宽度约50微米、深度约30微米的外表面凹槽技术,就是我们工程师潜心开发的结晶。”

近年来,国家面向医疗卫生领域,特别是高端医疗器械行业不断释放政策利好,国产医疗器械厂商在与跨国医疗器械巨头们的正面交锋也进入了攻坚阶段。“中国企业不再靠压缩成本取胜,却忽略了品牌的建设。”罗七一表示,在新时代,微创医疗将继续加速向多元化、集团化、全球化的方向发展。未来五年,医疗器械产业将迎来翻天覆地的变化,中国医疗器械产业发展将由过去重数量和产量逐步走向质量和品牌,科研能力强、品牌影响大的创新型企业将迎来更大的发展空间。目前,平均每15秒就有一个微创医疗的产品在全球范围内使用,而未来,微创人们想把“微创速度”提得更快。

【记者手记】

科研“获得感”

国内第一个具有国际先进品质的国产心脏起搏器,全球首个进入临床阶段的第二代生物可吸收血管支架系统,全球第一及唯一的靶向洗脱支架系统,具有国际独创性的经导管主动脉瓣膜及输送系统……你能想象吗?如此众多的国内乃至全球第一的手术机器人,来自于一家不到20岁的上海民营企业。

十九大报告提出“建设现代化经济体系”,并要求把发展经济的着力点放在实体经济上。这意味着,实体经济是创新的主战场,科技发展要为企业创新提供强大的创新动能。相信更多本土企业会如微创医疗一样,给企业装上科创引擎,从科研中找到“获得感”,从创新中求得新发展。