

创新的时代百花竞放

长江日报评论员鲁珊

武汉理工大学教授潘牧团队花了20多年时间,攻关“氢燃料电池”,如今取得可喜进展。20年前,随着汽车逐渐走入千家万户,传统能源的不可再生和环境污染问题日益凸显,潘牧团队就是从那时开始攻关氢能这种清洁能源。氢能产业迎来重大突破,不只是潘牧团队一己之力,也是全国相关科技和产业研究人员的共同努力。

千帆竞发之力。不只是氢能,如今中国的新能源产品不但远销海外,成为“中国制造”新名片,也为全球绿色转型贡献了中国力量。短短20多年间,中国在新能源赛道上后来居上,展现出迅猛的势头,背后是中国蓬勃的创新活力、百花竞放的创新势头。以新能源为例,就有太阳能、氢能、核能、生物质能、化学能、风能、海洋能、地热能等诸多领域。中国在每个细分赛道上,都有全力以赴的奔跑者。团队的创新之路,是中国科技创新发展的一个缩影。正是千千万万个科研团队从研发、制造到应用全链条上锲而不舍的努力,让中国创新发展之路精彩纷呈。

今天的时代是一个创新的年代。说到创新,我们习惯将目光投向个人或团队的敢闯敢干、拼搏进取。若以全局看,正是创新力量的多样化、规模化,创新主体的分工、协作和竞逐,让新赛道不断涌现、新技术不断突破、新产业迅速发展,共同书写了这个创新勃发的时代。

信,但当他们重复校验后发现,果然存在0.5毫米的误差。调整后再对比,潘牧的膜电极产品完全优于另外两家公司。潘牧独到的眼光令瑞莱昂公司惊叹不已,公司上下都对他刮目相看,双方很快达成了合作,首期签下5000片的订单。产品经测试无一片出问题,瑞莱昂公司又追加订单,从3万片、9万片再到后来的10万片以上。

长江评论

让氢燃料电池有了“中国芯”

武汉理工大学潘牧教授领衔项目荣获国家技术发明奖

长江日报记者汪洋
通讯员谢小琴 实习生孙佳莹

6月24日,2023年度国家科学技术奖揭晓,由武汉理工大学材料复合新技术国家重点实验室潘牧教授领衔的“低铂、高效燃料电池膜电极组件工程化成套制备技术及应用”荣获国家技术发明奖二等奖。

“能够拿到国家最高级奖励,说明国家对氢能领域技术的高度重视。”潘牧告诉长江日报记者,24年来,他见过无数的研发机构和企业的起伏,很多消失不见了,他和团队走到今天实属不易。

目前,潘牧正带领团队研发膜电极下一代技术,保持我国在此领域的领先地位。



打开“楚天一号”轿车引擎盖,潘牧介绍氢燃料电池情况。 长江日报记者汪洋 摄

绪很低落,氢能确实太冷了,经费也很少,他理解大家寻找新的方向。”李赏则选择留了下来并坚持至今,“我和潘教授一样,认为氢能解决的是人类能源的终极问题,人类未来一定要往这个方向走。”

打破国际垄断 产品实现反向输出

记者从武汉理工大学了解到,潘牧领衔的这项技术能够荣获国家级奖励,关键在于这项技术实现了我国CCM型膜电极零的突破,并成功进行了成果转化,摆脱了对国外膜电极产品的依赖,还实现对国际垄断国家的反向输出,推动了我国燃料电池产业化进程。

2006年,潘牧的膜电极技术成型,学校成立武汉理工氢电公司,将产品从实验室推向市场。潘牧拿着公司生产的膜电极四处奔走,向

高校、科研机构、企业推介,产品送出去了却不再有下文。当时国内根本找不到应用市场。

处处碰壁,潘牧很是沮丧,转机却在此时出现。2007年,在美国瑞莱昂公司做技术顾问的一位姓白的博士回母校武汉大学,偶然听说了潘牧正在做膜电极,便跑到武汉理工大学,想试试他的产品。当时潘牧还从未失落的情绪中走出来,不相信有人会对膜电极感兴趣,拒绝了白博士提供样品的请求。

但白博士很坚持,最终还是从潘牧那里拿到了几片膜电极。回到美国后,瑞莱昂公司将其与国际上两家同行生产的膜电极测试作对比,认为潘牧的膜电极性能还不错,但是安装破损率要高一些。

“说我们的产品不好,我是不服气的。”潘牧当即买了一张机票飞到美国,现场只看了一眼便断定是瑞莱昂公司提供的图纸尺寸出了问题。瑞莱昂公司的技术人员一开始并不相

距离武汉理工大学28公里的武汉经济技术开发区新能源与智能网联汽车产业基地,武汉理工氢电科技有限公司坐落于此,该公司入选国家级专精特新“小巨人”企业。

6000余平方米的生产车间内,多台大型车床正在繁忙作业。2019年,公司自动化膜电极生产线建成投产,产能提高了5倍以上,即便当时美国加收20%的关税,膜电极的销售额却只增不减。

潘牧教授领衔的项目获国家最高级奖励,公司总经理田明星难掩兴奋之情,在社交媒体上分享喜悦,“20余年换来此荣誉!”

公司副总经理陈娟告诉记者,公司根据客户需要,进行定制化生产,严格交货时间,基本上没有库存。公司膜电极产品应用到商用车、船舶、飞机、高铁等,并为三峡工程、航天工程等相关项目提供技术支持,其中30%的产品远销美国、英国等国家。

虽然已年逾60岁,但潘牧仍不辞辛劳,为氢奔走。作为我国氢能领域专家,武汉理工大学教授以及武汉理工氢电科技有限公司首席科学家,他每年有三分之一的时间在出差、三分之一的时间在学校、三分之一的时间在在公司。

“我国发展氢能任重道远,需要产业链上各环节共同努力。”潘牧说,真正要干好一件事情,得付出百分之百的努力,至少在思想上必须全身心地投入。他坚信中国氢能产业的春天就快到来。

任重道远 年逾六旬仍在为氢奔走

长江日报讯(记者常少华 吴曦)两年前的6月28日,长江日报正式上线《云端会客厅》线上访谈栏目。两年来,《云端会客厅》坚持“跳出武汉看武汉”,探问高质量发展重要议题,解读新时代武汉之“重”,获得社会各界认可和好评。

权威专家在《云端会客厅》分享真知灼见,洞察城市发展大势。5位两院院士、多位高校校长(书记)先后做客《云端会客厅》,他们分别是:中国科学院院士、华中科技大学原校长丁烈云,中国科学院院士、中国地质大学(武汉)校长王焰新,中国工程院院士、同济大学校长郑庆华,中国科学院院士、武汉量子技术研究院院长徐红星,中国工程院院士、清华大学计算机系教授郑纬民,中国学位与研究生教育学会副会长、山东大学原党委书记郭新立,厦门大学校长张宗益,辽宁大学校长余杰森等。《云端会客厅》目前共邀请企业家、高校学者等各领域嘉宾130余人。

截至目前,《云端会客厅》已完成节目56期,不仅深入探讨“新质生产力”“内陆开放新沿海”“战略腹地”“超大城市现代化治理”等重大战略议题,也关注“新能源汽车”“低空经济”“人工智能”“都市圈建设”“专精特新”“马拉松”“产业基金”“元宇宙”等发展热点,在全国发展大局中分析武汉发展的比较优势和特色路径,观点报道被20余家高校、研究机构转载。

【嘉宾观点摘录】

中国工程院院士、华中科技大学原校长丁烈云:
武汉应当让创新文化形成全社会共识。政府和企业都要加大对科技创新的投入,特别是应用基础研究。此外,武汉要建好创新生态,把“事业留人”放在首位。
——2022年6月28日《云端会客厅》

中国科学院院士、中国地质大学(武汉)校长王焰新:
科教优势越显著的城市,未来发展潜力必然越大。人才的层次水平决定了产业发展的水平。大学的科技创新和高层次人才,正在城市发展中扮演不可替代的作用。
——2023年6月7日《云端会客厅》

中国工程院院士、同济大学校长郑庆华:
战略科学家,不光中国缺,世界上各个国家都缺;不光今天缺,未来也缺。在百年未有之大变局下,经济社会正从过去追求规模数量到如今以创新驱动发展,更需要能够把握和洞察未来的战略科学家。
——2023年7月4日《云端会客厅》

中国科学院院士、武汉量子技术研究院院长徐红星:
光谷形成了基础雄厚、生态丰富、创新氛围浓厚的发展态势,这是武汉光子信息产业“独树一帜”的具体所在。
——2022年8月18日《云端会客厅》

中国工程院院士、清华大学计算机系教授郑纬民:
“东数西算”并非只与8大节点区域有关,而是“全国一盘棋”。8大枢纽地区想要发挥出预设功能和作用,离不开中间节点的承接,其中就包括中部地区。武汉人工智能计算中心是一个布局较早、较快的算力基础设施,同时武汉还在布局超算中心。如果能够把这些中心运营好,武汉也会在“东数西算”中起到举足轻重的作用。
——2022年7月16日《云端会客厅》

斯微特提前换道迎来风口

武汉“小巨人”为人形机器人做“关节”

长江日报讯(记者彭仲 郝天娇)一个机器人能轻松抱起卧床病人,帮他擦身洗澡、换洗衣物;也能拿起锅铲炒菜做饭、洗碗洗衣……这样的场景已在国内人形机器人公司实验室里成为现实。要让人形机器人精准控制工作时的力度和精度来实现这一切,就需要用上被称为机器人“关节”的核心零部件——减速机。

连日来,在黄陂祁家湾街道的武汉精华减速机工业园,湖北斯微特传动有限公司(以下简称“斯微特”)迎来了一批批院士科研团队、人形机器人公司研发人员。公司董事长余运清告诉长江日报记者:“人形机器人在国内目前还处于持续研发阶段,对微型减速机,尤其是RV精密减速机的需求正快速增加,而我们在几年前研发出的全球最小的微型减速机吸引了业内众多客户。”

斯微特的前身为武汉精华减速机制造有限公司,是一家深耕减速机行业30多年的民企,也是我市首批获评国家级专精特新“小巨人”企业。2023年,公司研发制造的全球最

大摆线齿轮减速机已交付中国科学院合肥物质院,将应用在俗称“人造太阳”的国际热核聚变实验堆装置中。

“我们能做全球最小的,也能做全球最小的。”近日,在武汉精华减速机工业园的车房里,记者看到,检测人员正将只有手指粗细的减速机部件,逐一放进由两个表盘组成的精密仪器里进行检测,表盘指针产生的微微抖动,检测人员眯着眼睛才能看清。

“这些配件加工好后,要冷却24小时后才能稳定,在室内恒温下测试,每个齿轮误差不能超过千分之五毫米,相当于一根头发丝直径的二十分之一。”终检车间负责人胡凯说,常规生产1个微型减速机需要约半个月时间。

“做小的比做大的更难!”余运清说,机器人既要能举起重物,能精准完成力量指令,还要抗摔。因此,微型减速机需要符合载重量高、抗冲击力强、扭矩大、使用寿命长等要求,而且零部件全部是手工装配,对精度要求极高。

据了解,斯微特并不是近两年才开始追赶

人形机器人的“风口”,经历十多年的日积月累,目前已有4个系列300多个品种的减速机,均达到国内国际领先水平,已应用在各行各业的机器人“身上”。

“2018年,有企业找到我们,希望开发微型减速机,用于医用CT等产品上。”余运清说,当时,市场上并没有能造出微型减速机的企业,没有可借鉴的经验,只能摸着石头过河。减速机内的70多个零配件,选材、锻打、加工,一次次实验,一次次推倒重来,经过3年多,一款外径为30毫米,重量仅200克的产品终于成型。

“有了研发制造微型减速机的基础,现在我们在该款产品的基础上,去开发更适用于人形机器人的产品,专业程度和应用更广泛。”余运清说。

目前,斯微特正瞄准人形机器人的新方向,铆足了劲设计研发。“人形机器人第一股”优选公司等国内龙头企业如今已是其合作对象。今年上半年,斯微特已实现经营业绩同期倍增,预计全年产值将突破亿元大关。



只有手指大小的减速机部件。 长江日报记者郝天娇 摄

以诚立人 以信兴业 诚信 做人之根本,立业之根基

讲文明 树新风 长江日报公益广告