

中国—东盟博览会先进技术展集中展示先进适用技术 搭建技术合作桥梁 彰显“南宁渠道”作用

◎本报记者 刘昊

和合共生建家园,命运与共向未来。“奋斗者”号、“悟空号”、东盟遥感卫星服务平台……近日,第20届中国—东盟博览会(以下简称东博会)先进技术展在广西南宁举行,一大批新技术新产品亮相科技盛宴。

10月12日,记者从广西科技厅获悉,作为中国—东盟博览会五大专题展之一,先进技术展常年办常新。本次先进技术展参展单位124家,参展项目共345项,汇聚世界和中国500强、专精特新企业最新研发成果,集中展示了先进制造、可持续发展、数字经济、大健康等领域的先进适用技术。这也为各国客商了解中国科技发展、寻求技术合作搭建了平台。先进技术展还促成6个签约项目,内容涵盖产学研合作、产教融合及国际人文交流等。

“先进技术展进一步彰显了‘南宁渠道’的作用。我们通过参加东博会结交了新朋友,开阔了视野,搭建了跟东盟合作的桥梁,促进甘肃省与东盟在水利科研、现代农业、传统医药等领域开展深度合作。”参加先进技术展的甘肃省科技代表团相关人员表示。

前沿技术亮相

在先进技术展B2展厅,一批“空天地海”高精尖技术精彩亮相,让观众目不暇接。

中国科学院深海科学与工程研究所展出的“奋斗者”号,是人类历史上第4艘全海深载人潜水器,也是我国自主研发的首艘全海深载人潜水器;作为一款全海深无人潜水器(AUV),哈尔滨工程大学南海研究院展出的“悟空号”无人潜水器,可在海底勘探、水下救援、海底打捞、海洋科考等发挥重要作用;联合飞机集团带来的4款核心飞行器,广泛用于物流运输、海关缉私、警用执法、电力巡检、应急救援、防火救灾、农林植保等领域……

从深海到深潜,从无人机到卫星测绘,本届先进技术展集结了部分高新技术头部企业和科研机构,展示了我国在航空航天及深海研究领域的最新科技成果。

海南省科技厅受邀参加本届先进技术展,设立海南科技展示区,吸引了涉及热带特色农业、深海装备、先进制造、生物医药、信息产业、生态环保、新能源、新材料等自贸港发展的重点领域的55家单位超百项展品参展,凸显“陆海空”三大创新高地和“大健康”体系。

在B2展厅,由哈尔滨工程大学电子政务建模仿真国家工程实验室自主研发的基于数据业务网技术的跨境贸易便利化服务装备亮相。

近年来,中国—东盟经贸合作提质升级,贸易“蛋糕”不断做大。自东博会举办以来,2004年至2022年,中国—东盟双边贸易额年均增长超过13%。

“通过此次东博会,我们已与多家企业达成意向合作。我们将紧紧围绕共建‘一带一路’倡议,抓住中国东盟合作新机遇,与东盟国家相关机构推进落实跨境贸易数据可信协同业务合作事宜,为数字中国走向东盟贡献力量。”该实验室顾问办公室主任锡庆海说。

目前,电子政务建模仿真国家工程实验室云南财经大学分中心自主研发的面向南亚东南亚跨境贸易与金融区块链骨干网,已经在马来西亚、泰国等地的外贸企业中推广应用。

展示最新成果

在本届先进技术展上,世界500强、专精特新及高新技术企业云集,充分展示科技创新主体最新研发成果。

当前,新一轮科技革命和产业革命加速发展,生命科学和生物技术的创新突破,对于守护人类健康,共享美好生活具有重要意义。

在B2展厅,深圳华大基因科技有限公司(以下简称华大集团)展出了旗下华大智造自主研发的高通量基因测序仪及自动化技术。

2023年7月,华大集团旗下华大基因与泰国玛希隆大学诗里拉医学院等就改善地中海贫血的预防和治疗项目,联合开展细胞与基因治疗合作签署备忘录。目前,华大集团已与泰国、印度尼西亚、马来西亚、新加坡、文莱等东盟国家相关机构开展广泛的生命科学合作。

“我们的目标是把先进的基因技术带到东盟,让更多的人享受到更优质、更实惠的基因检测服务。”工作人员说。

在本届先进技术展上,众多企业携最新研发成果参展。在D3展厅,一辆蓝白红黑相间的轻型直升机,吸引了观众排队打卡。

“我们这款自主研发的轻型单发涡轴直升机K216,采用了180马力的涡轴发动机和全机身碳纤维结构,填补了中国轻型直升机和发动机先进制造技术和产品的空白。”多弗国际控股集团有限公司(以下简称多弗集团)旗下多弗航空通航运营部机务负责人张国顺介绍。

从超轻直升机到光储充智能一体化解决方案,从元宇宙DF-Space裸眼3D到高端马口铁,多弗集团带来的40余类展品,让观众沉浸在高科技带来的美好生活中。

目前,多弗集团已与我国面向东盟开放合作的前沿和窗口南宁市开展深度合作。多弗集团副总裁李振

宇表示,未来,多弗集团将继续依托自身的科技创新能力,致力于推动中国和东盟智慧城市建设和,助推中国东盟合作持续走深走实。

搭建合作平台

本届先进技术展的D3展厅,集聚了多家国内知名科研院所及高校的先进技术及产品。

汽车轮胎还可以不充气?在D3展厅,首批4家广东省实验室之一的季华实验室带来的“节能环保高性能非充气轮胎”,引起了众人的关注。

“非充气轮胎指无须充气,以支撑结构替代胎压作用的一类轮胎。我们研发的这款轮胎,由支撑体取代充气轮胎胎压作用,也被称为非充气弹性支撑架。与传统充气轮胎相比,它不仅解决了容易爆胎、泄漏等问题,还绿色环保、寿命长,更易实现智能化,可广泛应用于多个领域移动装备。”季华实验室非充气轮胎研究组成员罗学铭介绍说。

在中国科学院院士陈学思和季华实验室的带领下,季华实验室智能新型非充气轮胎研发团队,致力于高性能非充气轮胎及其专用材料开发,已成功研发出应用于多达10个领域的非充气轮胎。

目前,由季华实验室研发的微型共享汽车非充气轮胎,正与相关新能源汽车主机厂进行匹配。

在本届先进技术展上,广西产业技术研究院携20余项技术参展,涵盖了信息技术、大健康、数字经济等前沿领域;甘肃省科技厅组织了甘肃省水利科学研究院、甘肃省农业科学院及甘肃中医药大学组团参展,寻求通过东博会与东盟国家在水利科研、现代农业、传统医药等领域开展深度合作,进一步彰显“南宁渠道”作用。

在D3展厅,记者见到了南方电网广西电网公司最新研发的科技创新成果“无线充电无人机及机巢”。

“这项技术成果好比手机无线充电一样,实现了无人机的无线充电。当电量不足时,按照设定航线执行巡检拍照任务的无人机会自动前往安装在电杆上的机巢,只要落到预设的场域里,就会进入无线充电模式。完成充电后,无人机会继续执行巡检任务,直至所有任务完成,全程自动化不用人为干预。”南方电网广西电力科学研究院陈绍南博士介绍。

南方电网公司积极融入高质量共建“一带一路”工作。通过东博会,南方电网广西电网公司正在搭建与东盟国家技术交流的平台。

“立足广西的区位优势,结合东盟国家地理环境、气候温度等特点,我们积极向东盟国家推广‘无线充电无人机及机巢’等技术,为推动能源领域高水平国际合作作出贡献。”陈绍南说。

■广告

松山湖科学城：技术参股让硬科技裂变生长

走进松山湖材料实验室声学体验区耳机试听间,戴上自研静电耳机,一首《灯火里的中国》婉转悠扬。相比传统微米级振膜,自研静电耳机在纳米级薄膜技术加持下,享受音质更保真纯净的音乐体验。

这款静电耳机由实验室轻元素先进材料与器件团队(以下简称轻元素团队)自主研发。如今,轻元素团队已与红旗、TCL展开合作,力图解决国家音响系统关键技术过度依赖国外的难题。

这是实验室以科技成果“转”动产业高质量发展的侧影。近年来,中国散裂中子源、松山湖材料实验室等高能级创新平台在东莞松山湖成群成势,高端创新资源加快集聚,科技创新成果以前所未有的速度不断涌现。

在此过程中,松山湖材料实验室以服务东莞“科技创新+先进制造”战略为己任,创新科技成果转化方式,

以科技创新锻造东莞产业链、供应链长板,形成一批行之有效、可复制推广的模式,推动一批科技创新“从0到1”“从1到N”走向产业市场。

高端新材料塑造企业发展“硬底气”

近期,走进轻元素团队洁净生产车间,科研人员正在生产单晶铜材料。与传统实验室一般只能制备出一片巴掌大的单晶铜样品不同,团队通过自主研发的智能设备,一台机器可生产出30多种不同尺寸、不同性能的单晶铜材料,最大可达A4纸大小。

“过去,用普通铜箔衬底生长的二维材料一般是多晶结构的,质量较低,而单晶材料价格普遍昂贵,限制了单晶材料的广泛应用。”松山湖材料实验室产业化委员会秘书长、轻元素团队研究员付莹表示,国内

高端铜材很大程度需要依赖进口,掣肘于核心技术,难以实现高产量的“国产化”。

为破解这一难题,轻元素团队开展了对单晶铜的深入研究。2020年,团队实现了单晶铜箔库的可控制备,这一成果成功入选2020年中国重大技术进展(十项)。

研究成果产出只是第一步。付莹回忆,“从实验室跃上生产线”的过程中,团队走了一些弯路。“一开始想法比较简单,就是把这类高端技术直接推送到市场,后面发现这种前沿技术未经市场实际验证,潜在客户普遍不敢抱有太大的信心。轻元素团队根据实际情况迅速转换了思路。经过一段时间的摸爬滚打,明白了产业化的方向要从‘卖技术’转变为‘卖产品’,更要从市场客户了解需求,才能更容易让市场接受。”

2020年,为了更好地实现科技成果转化,由轻元素团队投资孵化的中科晶益(东莞)材料科技有限责任公司(以下简称中科晶益)在东莞注册成立,以大尺寸高指数晶面单晶铜箔制备技术为基础,布局研发具有特定结构和优异性能的轻元素单晶材料与器件系列产品。如今,团队开发的高纯单晶铜、铜银合金产品已经从中试阶段跨入规模化产业化阶段,完成超5000万元天使轮融资。

掌握核心材料技术,坐拥黄金赛道。目前在轻元素团队201洁净生产车间内,中试产线已实现大尺寸单晶半自动化连续生产,全过程实现生长腔不降温、连续生产,每一炉可以生产20片A4尺寸以上的单晶铜箔,每天两炉,产能可达1万片每年每炉。

中科晶益走向市场的背后,折射出松山湖材料实验室将实技术成果与本土产业相结合,构建基础研究过渡到应用基础研究,再到产业转化的产学研全链条体系的一线成效。

目前,轻元素团队等一批实验室创新样板工厂引进的研究团队,正加速布局低维材料蓝海赛道。在低维材料与器件方面取得重要研究成果,开发出大尺寸单晶石墨烯薄膜、单晶氮化硼、大尺寸电纺纳米碳纤维膜、三维石墨烯粉体等高端低维材料,推动成果积极推向应用市场。

技术参股加速科技成果转化动能转换

解决技术难点没有捷径可走,要靠持续的投入与积累提高技术竞争力。然而从资本投入来看,由于科技制造投资规模大、回报周期长,中小企业基于资金链压力,一般难以进行大规模投入。

以技术参股构建“企业+科研机构”合作新模式,成为了实验室破解产业科创投资“慢节奏”成长难题的创新办法。

东莞市尼轩电子有限公司是位处东莞清溪的一家企业,主要产品包括超微细铜、铜包铝、银铜合金等漆包线。近几年,电子信息产业实现了持续快速增长,高频通讯行业的迅速发展,给漆包线应用带来广阔前景,随之而来的是对漆包线提出了更高的要求。

“我们与尼轩电子一直有合作,尼轩电子过去因为产能体量、技术等因素,一直难以与优质客户达成合作,他们自身就有技术升级、规模升级的需求。”付莹表示,中科晶益位处尼轩电子产业链上游,能够从材料端解决尼轩电子的生产需求。

2020年开始,经过双方友好协商,中科晶益通过技术及资金投入的方式并购尼轩电子,为其供应高纯铜、单晶铜、铜银合金等原材料,有效满足了尼轩电子在高端铜材方面的



图为洁净生产车间。

需求。

技术参股模式下,让中小企业有了自主创新的“硬底气”。去年,尼轩电子营收实现翻倍增长,目前已顺利成为立讯精密、风华高科、珀钧等头部企业供应商,企业发展走向快车道。

“并购重组的过程中,我们还得到了意外收获。”付莹表示,尼轩电子成为风华高科供应商后,也直接推动了实验室最新的科研成果及产品直接导入风华高科供应链体系,最终推动实验室与风华高科共建全国重点实验室的合作,实现了小合作撬动大平台。

在付莹看来,技术参股是实验室团队推动科技成果转化高效的模式之一。“通过并购重组,可以为中小企业提供技术、资金、平台方面的支持,我们也可以补齐产业供给、市场推广上的短板,真正实现双赢。”

除尼轩电子外,实验室创新样板工厂所孵化产业化公司已参考类似

书轻量化大会上,江苏省扬州市委书记王进健介绍。

据了解,扬州汽车及零部件产业在技术、人才、资本的推动下,已形成仪征汽车工业园、江都汽车产业园、扬州(邗江)汽车产业园和经开区集聚发展的产业形态。上汽大众仪征分公司成为大众集团在德国本土以外的首家标杆工厂。

中国汽车工程学会秘书长、轻量化联盟副理事长张宁表示,我国汽车及零部件产业经过持续的创新

发展,自主品牌车身的安全、NVH、轻量化系数等技术水平达到国际先进水平,正向开发和正向选材体系及流程逐渐成熟,新能源汽车车身及电池包构架领跑世界,平台化、总成模块化和一体化实现突破式创新。

在会上,16个汽车及零部件产业项目和科创平台项目集中签约,总投资近65亿元。

浙江湖州南浔区：“体贴”政策助力招才引智

科技日报讯(记者马爱平)10月11日,记者从浙江省湖州市南浔区获悉,日前在该区双林国际人才产业园,慧闻科技自研自产的MEMS气体传感器、柔性压力传感器及整机产品实现量产。

近年来,湖州市南浔区始终坚持“接轨上海、唱响双湖”的发展定位,在严峻的挑战下主动求变、抢抓机遇,做优服务,引进了一大批好项目。

慧闻科技是一家从事智能传感器研发、生产和销售,同时提供人工嗅觉解决方案的国家级高新技术企业。该企业是南浔区在多气体阵列芯片和人工嗅觉领域的首家入驻企业。

“南浔是一个充满魅力的地方,能在双林落户究其原因还是其‘体贴入微’的人才政策和完善的产业配套,

以及南浔区对人才项目的优质服务。”慧闻科技执行董事吴庆乐表示。

栽好梧桐树,引得凤凰来。近年来,南浔区先后出台了人才新政4.0版、“浔九条”等一系列招才引智新政,搭建了长三角高层次人才科创基地、南浔国际人才产业园等创新创业平台,持续吸引高端要素集聚,做好产业链强链、补链的“人才引擎”,努力实现“产业集聚人才、服务留住人才、人才推动发展”。

“企业在南浔发展期间,我们深刻感受到了当地良好的营商环境、高效的政务服务。南浔区对于企业的科技创新、企业的人才发展,都给予了大力的支持。”吴庆乐说,南浔区发挥人才、交通等方面优势,从上海、江苏来南浔投资的企业越来越多。



图为科研人员正在做实验。

(图文及数据来源:松山湖科学城)