



视觉中国

成果奔向产业化,中科院又有大动作

本报记者 王延斌

在科技成果通向产业化的道路上,中国科学院又有大动作。

近日,在山东南部城市滕州,“中科院新材料产业基金”在中科院、国科控股、山东省科技厅、枣庄

市领导的见证下被揭下“红盖头”,这意味着中国科学院控股有限公司(以下简称国科控股)鼎力打造的“中国科学院新材料技术创新与产业化联盟”(以下简称中科院新材料联盟),补齐了关键的一环。以新模式运行的联盟被寄予厚望——将中科院的重量级成果更快地推广落地。

从研发到产品,光靠科学家不行

中国的科研机构中,向来不缺具备知识产权的核心技术,但是从实验室的发现,到市场上的产品,还有很长的路要走。如何推动科研成果向科技产业的转化,则一直考验着科研团队和企业家群体。作为我国“科技国家队”的中科院尽管拥有数百家院所投资企业,但许多科技成果转化仍然存在渠道不畅、机制不顺、效率不高等问题。

可以说,尽管中科院涌现出了联想、曙光等一大批高技术企业,但其高技术产业体量远未达到与国家高技术研究中心辐射能力相称的规模。也因此,中科院国有资产的“大管家”国科控股在4年前提出了“联动创新”战略,试图依托中科院的科研力量,通过创新链、产业链、资本链之间的联动,加速科技与经济的深度融合。

在国科控股总经理索继栓看来,联动创新,必须把科学家的创新链、企业家的产业链、金融家的资本链这3个链条有效衔接,才能实现科技与经济

的深度融合,从而引领我国战略性新兴产业发展。如何衔接3个链条?中科院新材料联盟的成立蕴藏着答案。

2018年小寒过后的第5天,还是在小城滕州,中科院新材料联盟正式落地。与其他联盟不同的是,该联盟以联泓新材料科技股份有限公司(以下简称联泓新材料)担任联盟理事长单位,中科院大连化学物理研究所、长春应用化学研究所、中科院成都有机化学有限公司、中科院广州化学有限公司以及特邀的中石化广州工程有限公司等14家中科院院所和相关企业担任联盟理事单位。

上述安排,意味着在中科院整个新材料技术创新与产业化的大棋局中,联泓新材料被置于重要地位。某种程度上,中科院若干研究所深耕新材料领域几十年,手握大量创新性成果,如何激活这些无形资产,加速推进其转化及产业化成为联泓新材料的肩上重任。

担此重任的联泓新材料有何“过人之处”?

企业转化高手,登上更大舞台

走进山东省滕州市鲁南高科技工业园区,联泓新材料的生产基地卓尔不群。它的“不群”,不仅在于其联想控股新材料板块企业的标签。两年前,国科控股以8.5亿元战略投资联泓新材料,使后者拥

有了中科院的强大后盾。

为何联泓新材料会受到国科控股青睐?在联泓新材料厂区内,一套龙头装置DMTO(甲醇制烯烃技术)引起了记者的注意,它是整个基地的“心

脏”。甲醇制烯烃技术由中科院大连化物所研发,曾获得2014年度国家技术发明一等奖。

联泓新材料董事长郑月明告诉记者:“DMTO技术是甲醇产能过剩的‘拯救者’,它将甲醇转化成乙烯、丙烯,并进行深加工生产出国内急需的高端材料,逐步实现进口替代。”

郑月明有底气。联泓新材料自主开发的高熔均聚聚丙烯专用料成功应用于快消市场包装材料,是透明一次性餐盒和奶茶杯的主要原料,占据国内市场主流地位;在光缆专用料领域,高VA含量的EVA产品国内市场份额领先;在太阳能光伏胶膜料领域,其开发的FL02528产品打破了国内绝大部分产品依赖进口的局面;环氧乙烷衍生物在日化、建筑、纺织、金属加工、农药等领域达到国际水平,多数产品实现进口替代……将中科院的重量级成果转化成为替代进口的产品,转化为市场占有率,这

一系列突破背后是核心技术、商业模式、转化能力、资本支撑的巨大威力,而最关键的是人的要素。

在中石化技术部门磨炼多年,也在多家企业担任过高管,兼具技术和管理经验的郑月明,被吸引来成为DMTO技术产业化的具体执行人,联泓新材料的创始人。而国内高端材料的稀缺,与DMTO在化工领域的技术突破,两者重叠为联泓新材料提供了战略定向。

联泓新材料的转化能力正是中科院看中的。在该联盟中,中科院将利用自身在新材料领域的研发资源和创新能力,与联泓新材料的产业基础、运营能力和技术转化能力相结合,一方面,有助于提高中科院在新材料领域的成果转化和产业化效率;另一方面,也有助于联泓新材料整合资源构建产业优势,强化核心竞争力,提升在新材料领域的影响力。

知识海洋到资本海洋,创建“运河”体系

好技术如何变成好产品,从来不是一个易于解答的命题。索继栓表示,要逐步推进企业作为技术创新主体,依托科学院研究力量,通过创新链、产业链、资本链之间的联动,打通从IP(知识产权或专利)到IPO(上市或资本)的“运河体系”。

何以理解?联盟中的成员单位,即中科院相关研究所是创新链的源头,输出高质量的科技成果;通过联盟中的各类工程研究中心进行中试放大,与联泓新材料等骨干企业对接,后者利用自身专业运营团队和成熟的转移转化经验推动成果产业化,这是产业链上的重要环节;在从创新链到产业链的推进过程中,资本链介入,提供支持和保障,加速加强科技与经济的深度融合。

有意思的是,梳理联泓新材料的崛起史,就是一部“创新链—产业链—资本链”联动的历史——中科院的原创技术、联泓团队的运营能力、国科控股的资金支持,三者产生了化学反应,最终成就了

一个新材料领域的标杆企业。

据索继栓透露,与中科院新材料联盟的模式类似,目前共有10家行业领先的中科院企业牵头组建11家联盟,而成员包括院内外研究机构和企业300余家。

这是多赢的布局。对于实力雄厚的中科院各个研究所来说,他们心无旁骛搞研发,将成果交给专业运营团队去做转移转化,提高了成功率;而国科控股领导层常常用“运河”来形容三条链的联动,浅显的比喻背后,是他们想要打造一条从知识海洋到资本海洋、适合我国“创新创业生态系统”的“运河”体系的宏伟蓝图。

在打通产业、创新、资本三条链之后,郑月明的规划是推动联泓新材料在先进高分子材料和特种化学品领域深耕细作,同时考虑在电子化学品、生物材料等领域进行投资布局,打造在若干新材料细分领域领先的产业集群。

专攻小众特种农机 累计节本增效超56亿

这些能人让机器替代采茶女

第二看台

本报记者 过国忠 通讯员 杨文生

“农业机械化是农业现代化的必由之路。茶叶作为经济作物,机械化生产在我国起步较晚,发展滞后,机械化水平也相对较低。”近日,农业农村部南京农业机械化研究所(以下简称南京农机所)研究员肖宏儒在接受科技日报记者采访时说,加快茶叶生产新技术、新装备的研发,加速科技成果的转化,推行茶园生产机械化,实现机器换人,不仅能提质增效、推动产业发展,而且在肥药双减、保护生态环境方面意义重大。

记者了解到,肖宏儒的茶园生产机械化技术科研团队,已先后获授权发明专利16件,软著4项,发表论文44篇,出版专著2部,制订技术标准6项,获“中国农业科学院2018年十大杰出科技成果奖”、中华神农奖、江苏省科技进步奖等省部级奖励10余项。其中,一大批创新成果在茶叶主产区得到推广应用,提质增效推动产业转型升级。其研究成果已连续3年被列为农业农村部主推技术,在全国茶叶主产区推广应用,使用面积占比达四分之一,累计节本增效超过56亿元。

潜心研究小众特种农机

“在农业领域,茶叶生产机械装备,属小众特种农机,不少人不愿意搞。然而,自小生长在农村的肖

宏儒深知茶农缺乏先进装备之苦。10年前,他就把研究方向转到茶园生产机械化,开始艰难的不懈探索。”扬州大学机械工程学院张瑞宏教授说。

南京农机所是中国农业科学院农业工程学科群的主要依托单位之一。在这里,有一批肖宏儒这样的农业机械科研人员,他们不求个人名利,不讲个人得失,尽心尽力解决茶叶生产的痛点和难点。

2008年以来,肖宏儒带领团队坚持“重点攻克,以点带面,全面推进”的研究方针,创新性地提出了“分形而治”的研究思路,他们从模式与理论创新,到技术突破,再到装备创制,攻坚克难,成功地创建了完备的茶园生产机械化技术与装备体系,为茶叶产业健康发展提供了重要的装备技术支撑。

10年来,肖宏儒团队在国家茶产业技术体系与国家科技支撑计划等重大科研项目的支持下,经过长期的创新研究,在板结土壤深耕施肥、害虫绿色防控、茶叶仿生采摘等方面取得了重大技术突破,攻克了茶园生产机械化面临的科学技术难题。

肖宏儒告诉记者,目前,我国茶叶生产机械化程度仍不高。尤其是农业劳动力紧张等因素,致使农业生产成本仍居高不下。近年来,为了进一步加速茶园生产机械化,真正实现机器换人,促进提质增效,他和团队人员深入江苏、云南、浙江、安徽等茶叶主产区,积极进行成果转化,着力推广新技术装备。

让新技术装备用起来

肖宏儒团队基于仿生学原理,首创茶园针式仿生耕作方式,发明了仿生耕作机构,充分利用挖掘反力,攻克了板结土壤耕作阻力大、耕深不足的技术瓶颈;发明的负压抽虫绿色防控技术,攻克了深层害虫难捕获的技术瓶颈;创制的茶园系列负压抽虫装备,首次作业虫口减退率达81%,为破解害虫化防污染问题,提供了有效途径。

肖宏儒团队还发明了新梢位姿仿生调控与“弧型双坡面”采茶装置,设计了采筛复式作业机构,创制了跨行自走式仿生采茶机,解决了茶叶采摘完整率及效率低的难题。

肖宏儒团队研发的这些先进、实用技术及装备,并没有躺在实验室,而是边研究边进行了成果转化,应用到了生产中。通过

与江苏云马农机制造有限公司、盐城市盐海拖拉机制造有限公司、无锡华源凯马发动机制造有限公司合作,研发装备实现了产品化生产,并通过承接转化的公司进行了推广应用,有效地解决了不同坡度及地形茶园的全程机械化作业难题,为茶农及茶厂带来了切实的效益。

无锡市茶都茶叶有限公司便是其中看中技术成果并进行应用的单位,该公司自有茶园面积2400亩,2014年引进茶园全程机械化生产装备后,耕作、施肥、植保作业生产效率提高了20—30倍,修剪与采摘作业生产效率提高了6—8倍;3年来,累计节本增效2673.09万元,经济效益十分显著。

如今,肖宏儒团队在各地茶农眼里,也成了一个能够实现机器换人、让茶园生产提质增效的“大能人”。



受访者供图

展示台

建设研发转化基地 推进新产业与先进计算交叉融合

近日,中科院先进计算产业联盟南京先进计算中心(以下简称南京先进计算中心)在江苏南京揭牌,将重点推进五大产业与先进计算的交叉融合。

据悉,南京先进计算中心立足浦口、服务南京,以建设综合性科学中心和科技产业创新中心为宗旨,通过深度融合“超级计算+大数据+人工智能+云计算”等技术,实现先进计算与新型电子信息、绿色智能汽车、高端智能装备、生物医药和节能环保新材料等产业领域的交叉融合及应用创新,从而建设技术研发和科技成果产业化基地,致力于在若干前沿科技领域培育中国最具技术实力的科技企业。

2018年6月,中科曙光南京研究院与浦口区政府签订战略合作协议,在中科院先进计算产业联盟支持及指导下,双方将共同建设南京先进计算中心。根据协议,双方将把浦口区建设成为全国第一个先进计算支撑产业发展的样板,此外,中科曙光还将把设立方先进计算系统部署在浦口科学城。历经一年的紧密筹备,南京先进计算中心于今年6月份完成设备调试并正式投入使用。

南京市浦口区委书记祁豫玮表示,南京先进计算中心是重大科技基础设施和创新服务平台,不仅能够服务于高校、科研院所等单位的科学研究和工程设计需求,同时还能促进南京区域科技创新。南京先进计算中心的建成,能够帮助浦口区补足科学中心所需的计算、仿真、存储等硬件设施,从而进一步推动南京乃至整个江苏区域产业转型升级。

中科院先进计算产业联盟秘书长、中科曙光高级副总裁任京喆说,作为中科院先进计算产业联盟的理事长单位,中科曙光设立先进计算中心的初衷,是以先进计算促进创新链、产业链、资本链的有机融合,加快科技成果转化、推动产业转型升级。南京具有独特的创新环境和发展优势。中科曙光将充分依托中科院及自身在先进计算领域的技术及产业优势,与南京市政府携手,加快以先进计算为先导的信息产业创新发展和新业态培育。

据了解,中科院先进计算产业联盟的核心目标是推动中科院先进计算技术科技成果转化,服务于国民经济主战场。在中科院的指导及各联盟单位的共同推动下,中科院先进计算产业联盟在多地进行了先进计算中心的有益探索,积累经验,并总结出了有效的投资建设和运营新模式。

(记者张晖)



视觉中国

湖南携手中国工程院 支持院士团队成果优先到湘转化

近日,中国工程院党组成员、副院长钟志华、何华武一行来湘调研地方研究院建设发展情况,并与湖南省委副书记、省长许达哲进行了会谈,记者获悉,湖南拟进一步创造良好环境,为中国工程院科研成果在湘转化做好服务。

湖南与中国工程院长期以来有着良好的互动合作。2010年,湖南省政府与中国工程院进行了科技合作协议签约。据协议,双方拟在决策咨询、推动战略性新兴产业发展、加强合作研究与开发、组织学术活动、培养和引进科技人才等方面深化合作,并建立省院会商协调机制。

协议还包括:鼓励支持院士团队的科技成果优先到湖南省进行成果转化和产业化;在湖南省内的高新园区、高新技术项目和科技创新平台内共建多形式的院士工作站,以及为具备条件的大中型科技企业建设高水平研究院提供支持;帮助湖南省引进和培养创新能力强、引领作用突出的科技领军人才和科技创新团队;共建技术创新联盟,联合攻关突破技术瓶颈,联合申报和承担重大科技专项等。

许达哲表示,近年来,湖南经济社会发展稳中向好,产业结构趋于优化,正加速从主要依靠要素驱动向主要依靠创新驱动转变。希望中国工程院与湖南省共同聚焦世界科技前沿、服务国家重大战略需求、满足人民群众的需要,在开展战略咨询合作、发展先进制造业、推进重点领域重点产业发展、共建科技创新平台、创新人才培养、院士工作站建设等方面深化合作。共同推进岳麓山大学科技城、马栏山视频文创产业园建设,携手将湖南打造成内陆创新开放新高地。他表态,湖南将营造良好环境,为中国工程院专家在湘开展研发及科技成果转化做好扎实服务。

(记者俞慧友 通讯员夏润龙 任彬彬)