



苏美达五金正在研发的装备稀土永磁电机的草坪服务机器人。受访者供图

南京江北新区出台了一系列创新创业政策、人才试验区政策,为成果转化、招揽人才提供制度支持;搭建公共服务平台降低企业研发成本,创建新型研发机构助力成果转化;创新资本运作模式,为创业型科技企业持续研发及时输血。

84家新型研发机构为这里的成果转化打通堵点

本报记者 金凤

最近,一款安装了稀土永磁节能电机的智能草坪服务机器人,正在江苏苏美达五金工具有限公司(以下简称苏美达五金)的国家地方联合工程研究中心进行试验。这款历时3年研发的电机,电磁噪音更小、效率更高、身量更迷你。

前不久,包括苏美达五金的高集成度轻量化稀土永磁节能电机系统研发及产业化项目在内的7个项目,与江苏省科技厅签订了省科技成果转化专项资金项目合同,共获得省成果转化资金资助金额

达8000万元。

今年,南京江北新区在全省各区(县)中,省成果项目数量排名第一,占南京市项目数量33.3%,数量同比增长40%,数量合同金额同比增长73.91%。

12月9日,江北新区科技创新局副局长高振柏介绍,近年来,江北新区逐渐形成科技成果转化转移的生态体系,出台了一系列创新创业政策、人才试验区政策,为成果转化、招揽人才提供制度支持;同时,通过搭建公共服务平台降低企业研发成本,创建新型研发机构助力成果走向市场;并创新资本运作模式,为创业型科技企业持续研发及时输血。

建产业技术服务平台,为企业创业降成本

“对于很多科技企业来说,在研发阶段遇到的最大挑战和困难就是项目投入大、见效慢、成本高、风险大,为此,我们打造公共服务平台降低企业成本。”高振柏介绍,目前,江北新区建设了南京集成电路产业服务中心(ICISC)和南京江北新区生物医药公共服务平台两大产业公共技术服务平台,为中小企业降低创业成本。

成立于2016年12月的南京中感微电子有限公司是一家致力于物联网、传感网芯片研发、设计、产业化的高科技公司,其研发的音频传感网芯片可用于智能音箱、智能穿戴设备、智能家居、自动驾驶、教育、医疗等领域。

“我们在芯片研发中曾得到ICISC的多方支持,例如,我们测试芯片信号时,需要用到高端频谱仪,一台设备就要几十万元,但ICISC可以提供仪器供我们使用,就可以帮企业节省成本。”中感微企业发展部总监李胤说,ICISC与企业之间在仪器设备共

享、核心IP采购、产业链联系方面都起了非常大的作用。

高振柏说,利用专业化的新型研发机构孵化产业链相关公司,加速产业集聚,是江北新区助推成果转化的又一利器。例如,围绕生物医药、大健康等产业领域,江北新区与北京大学、南京大学、美国斯坦福大学等国内外知名高校合作共建近30家生命健康领域新型研发机构。

“江北新区在探索新型研发机构的模式上有两大特点,一是聚焦生命健康和集成电路产业,分别与行业内的顶尖科学家团队合作,引进孵化优质项目;其次是搭建了一批公共服务技术平台,例如搭建脑成像技术、光电基础技术、基因测序、高分子材料、生物基材料、智能制造等多领域公共技术服务平台、中试基地等。”

目前,江北新区签约建设了84家新型研发机构,累计孵化引进企业超千。

鼓励企业招才引智,提高成果转化效率

在江苏华创微系统有限公司(以下简称华创微),一个约80人的团队,正在加紧研发高端数字

信号处理DSP芯片,“这种芯片的稳定性强,同等功耗下信息处理的速度更快,未来在通信导航、电

力控制、轨道交通等多种应用领域应用前景广阔。”华创微副总经理李世平介绍。

前不久,华创微的“高端数字信号处理DSP芯片项目”成为江苏省科技厅签订江苏省科技成果转化专项资金项目。

江苏省科技成果转化专项资金是省科技厅单项资助金额最大的项目,重点支持已取得自主知识产权的重大科技成果项目进行转化和产业化,提升战略性新兴产业核心竞争力。

人才是创新的源泉。近年来,江北新区致力于打造集成电路产业地标,大力引进和培育集成电路领域专业人才,去年出台的《南京江北新区集成电路人才试验区政策》,从人才引进、留才奖励、人才培养、生活配套4个方面出台10条新举措。华创微由此获得奖励300万元。

以政策吸引和激励人才,以优美的环境和服务留住人才,江北新区打造的人才高地,也为企业的研发和成果转化提供了不竭动力。“我们是一家初创型的科技企业,对高端人才的需求很大,江北新区南京集成电路产业服务中心今年通过发布社会招聘信息,推荐给我们1000多份简历,还组织公司进知名高校,开展校园招聘,为我们招聘人才提供了帮助。”李世平说。

如何鼓励初创期的企业提高成果转化的积极性和效率,江北新区也出台一系列政策。例如,《南京江北新区促进创新创业十条政策措施》提出,发放科技创新券,支持科技型中小微企业向高校、科研院所、相关科技平台购买科技服务、科技成果以及实施科技成果转化项目的相关科技创新支出……

创新投资模式,提供科技金融支持

创新是引领发展的第一动力,保护知识产权就是保护创新。走进苏美达五金稀土永磁无刷电机开发制造技术国家地方联合工程研究中心,一张张专利填满整面墙壁。这里也是江北新区首批高价值专利培育中心(以下简称专利培育示范中心)之一。

“高集成度轻量化稀土永磁节能电机系统研发及产业化项目的这款电机系统,首创‘磁场增强型’结构,设计新颖的冷却系统,有效提高了功率密度、效率和防护等级,降低了噪音。”永磁电机项目团队成员汪洋说,专利培育示范中心成立以来,引进多位博士参与技术攻关,通过搭建专利信息专题数据库,推进专利技术前瞻性布局,推动高效节能电机技术研究向高功率、轻量化发展。目前,该公司围绕项目关键技术研发取得突破性进展,32件专利获得授权,基于永磁电机应用技术的一项专利入选江苏省职工十大发明。此外,相关工程化成果通过权威机构鉴定,综合技术国内领先,并达到国际先进水平。高集成度轻量化稀土永磁节能电机已入围2020年南京市首批创新产品。

高振柏介绍,为加强企业的持续创新能力,构筑

知识产权护城河,目前,江北新区不断提升服务效能,并将区内中国(南京)知识产权保护中心服务范围拓展至生物医药产业领域,实现更多主导产业方向企业纳入快速审查通道。通过打造知识产权服务业集聚区,引进落户知识产权服务机构30余家,推动将知识产权服务下沉至成果转化“最后一公里”。

“创新资本运作,构建科技投资新模式,也为江北新区科技企业的成果转化提供了金融支撑。”高振柏说,目前,科技创新投融资发展平台——江北新区科技投资集团,负责新区内科技创新项目及科技创新服务体系的投资建设,承接“产学研”一体化项目落地和科技型中小企业配套金融服务,目前已投资支持了近150家科技型、创新型企业,投资金额近30亿元。同时,在新材料科技园区、生物医药谷、智能制造、双创园,也都设立了市场化的投资基金公司。

此外,江北新区还为企业提供独立的科技金融支持,例如设立50亿元的集成电路产业专项基金,重点对芯片设计等领域给予支持,生物医药领域则是鼓励企业市场化引进社会资本,按照实际获得投资额的1%给予企业奖励。

实地高产高效栽培法,全程机械化生产

福建再生稻连续5年实现“吨粮田”目标

本报记者 谢开飞
通讯员 曹佳奕 陈旻

连续5年实现再生稻全程机械化生产“吨粮田”目标!位于福建省南平市建阳区水吉镇和平村的再生稻示范田,测产专家组组长、河南师范大学李春喜教授宣布,示范片再生季平均亩产435.08公斤,与同片全程机械化再生稻传统栽培法种植的田块相比,全程机械化再生稻“三保两促一攻”高产高效栽培法比传统栽培法增产

25.56%,居国内领先水平,加上头季稻平均亩产可达到1185.08公斤。

12月9日记者了解到,该项目是福建农林大学林文雄教授承担的国家重点研发计划“水稻优质高效品种筛选及其配套栽培技术”专项课题《再生稻优质丰产高效品种筛选及其配套的机械化轻简栽培技术》。按农业部要求,专家组随机选取了3个田块进行实割测产,最高亩产达449.01公斤。专家组一致认为:再生稻示范片再生季群体长势整齐,田间无明显病虫害,后期转色好。

林文雄告诉记者,品种再生特性、头季稻后期根系活力、再生季低位芽萌发率低而不稳定、机收碾压等,是限制机收再生稻产量的主要因素。

近年来,林文雄教授团队持续开展机收再生稻关键技术攻关研究,创建了“全程机械化再生稻丰产高效品种筛选及其三保两促一攻丰产栽培栽培技术体系”,已筛选到“甬优1540”“泰丰优3301”等多个适合机收的强再生力水稻品种,通过对品种特性的研究,构建机收再生稻品种筛选指标体系;革新与集成了再生稻丰产稳产高效水肥运筹技术;初步研制出适用于丘陵山区可减轻机收碾压和防缠绕的小型再生稻收割机。

瞄准“低产”难题,构建机收再生稻技术

再生稻作为一次播种、两季收获的一种水稻栽培方式,不仅具有“一种两收三不需四省五提高”的特点,还具备显著的生态效益,已成为南方很多省份提高复种指数、稳定稻谷总产的一个重要措施,为千万人增加口粮。

机械化生产再生稻虽然节本增效优势明显,但产量一直难以突破。据了解,全国机收再生稻第二季平均亩产仅有200—250公斤左右,仅为人工收割再生稻的一半左右,稳粮增收作用有限。随着农村劳动力结构改变和人力成本大幅度攀升,再生稻推广面积逐年萎缩。因此,如何实现机收再生稻的丰产稳产是目前再生稻生产亟待解决的问题。

林文雄告诉记者,品种再生特性、头季稻后期根系活力、再生季低位芽萌发率低而不稳定、机收碾压等,是限制机收再生稻产量的主要因素。

近年来,林文雄教授团队持续开展机收再生稻关键技术攻关研究,创建了“全程机械化再生稻丰产高效品种筛选及其三保两促一攻丰产栽培栽培技术体系”,已筛选到“甬优1540”“泰丰优3301”等多个适合机收的强再生力水稻品种,通过对品种特性的研究,构建机收再生稻品种筛选指标体系;革新与集成了再生稻丰产稳产高效水肥运筹技术;初步研制出适用于丘陵山区可减轻机收碾压和防缠绕的小型再生稻收割机。

每亩可增收500元,累计推广600万亩

“高机收再生稻能够有效改变种稻不赚钱,甚至亏钱的现状。既保障了粮食安全,又激发了农民种粮积极性。”林文雄介绍说,这项技术通过良种良法相结合、农机农艺深度融合,有效解决了机收再生稻低位芽萌发率低、机收碾压减产严重等难题,实现机收再生稻稳产、丰产,每亩可增收稻谷200—250公斤。

“多年来,在林教授团队的支持下,我们合作社发展种植全程机械化低留茬再生稻,再生季一亩可以产800斤左右,每亩可增加收入500元!”南平市建阳区吉丰水稻农机合作社负责人翁可茂说,再生稻生育期短,基本不打农药和防治病虫害,米质好受欢迎,通过科学管肥管水和低留茬收割技术,目前丰收在望。

“今年,我们通过‘合作社+贫困户’的模式,与10多户的贫困户家庭签订了托管协议,托管土地216亩,进行全程机械化再生稻的种植,有效增加了贫困户的种粮收益。”南平市建阳区崇雒乡洛田里农机专业合作社社长叶国才告诉记者。

据悉,近年来,林文雄教授团队通过编制分发《再生稻亩产吨粮田模式图》《再生稻高产栽培集成技术手册》和举办培训班、现场观摩会等多种形式的交流培训工作,在闽、川、赣、湘、桂、皖、豫等70个市(县、区)建立了再生稻高产高效清洁生产关键技术与应用示范片,累计推广600多万亩,有效推动了再生稻栽培技术在全国适宜稻作区的应用,为保障国家的粮食安全作出了重要的贡献。



福建省南平市建阳区水吉镇和平村的再生稻示范田测产现场。受访者供图

展示台

22项成果签约逾900万元

浙江知交中心“绿色专场”拍卖落槌

科技日报讯(洪恒飞 记者江耘)12月3日,2020年浙江知识产权交易中心能源中心创新成果交易大市场在国网浙江电力双创示范基地举办。现场共有22项涉及设备智能、绿色低碳、电动汽车、客户服务等多个领域的创新成果进行了拍卖、合作洽谈,22项成果顺利实现转化签约,成交总金额903.05万元,溢价率6.69%。

国网浙江电力党委委员、副总经理史兴华介绍,浙江知识产权交易中心能源中心由国网浙江电力双创中心联合浙江知识产权交易中心共同成立,是促进能源领域知识创新要素资源在全省、全国转移转化和产业化,以创新为引领加速推动能源行业跨越式发展的重要实践。“当前,国网浙江电力也在积极开展国家绿色交易中心筹建工作,打造国家绿色技术领域的‘重要窗口’。”史兴华说。

活动现场,首期浙江能源互联网领域知识产权分析报告发布,并有来自国网浙江电力、牛津大学、光珀智能的“电力设备锈蚀致效封闭剂”“新一代浸没式液冷数据中心”“新一代3D深度传感器”“新一代太阳能电池”等7项拟开展转化交易的创新成果进行了路演。

浙江省市场监督管理局(知识产权局)副局长陈振华表示,希望通过交易大市场此类活动,让更多的优质知识产权成果在浙江省开花结果,推动浙江省能源行业技术升级,促进浙江经济高质量发展再上新台阶。

据悉,本次活动由国网浙江知识产权交易中心能源中心主办,国网浙江电力双创中心、浙江知识产权交易中心承办。

力破企业技术需求难题

厦门未来产业项目“卖”出1770万元

科技日报讯(记者谢开飞 通讯员孟辉 翁卫红)胶/石墨烯结合改性分散剂研究、柔性电磁屏蔽及抗静电材料研发、稀土改性硬质合金材料的技术研发、快速分拣物流机器人系统……11月27日,在福建厦门市产学研协同创新对接会现场,厦门大学、中科院海西创新研究院等单位的228项最新科研成果和129项企业技术需求进行了现场对接,其中20个企业技术需求项目对接成功并进行了现场签约,合作金额达1770万元,合作领域涵盖新材料、高端装备、新一代信息技术、人工智能等未来产业。

厦门市科技局副局长曹伟民在峰会上致辞时表示,产学研界要坚定面向经济社会主战场,服务经济发展促进科技成果转化;要共同构建产学研协同创新的产业生态,推动多元要素的融合创新;要加大创新创业载体建设力度,促进“科、产、城、人、用”深度融合。

近年来,厦门市在创新产学研合作方面取得了显著成效,先后出台了《厦门市高校科研院所产学研项目管理办法》和《厦门市高校科研院所产学研项目绩效管理暂行办法》,将产学研项目的评审权下放到高校和科研院所。3年来,厦门市财政科技经费共支持高校科研院所与该市企业开展产学研合作项目433项,总资助经费6762.3万元,有力地促进高校、科研院所科技成果转化。

厦门市科技局还大力推进新型研发机构建设,出台了《厦门市新型研发机构管理办法》。一年多来,力品药业(厦门)有限公司等市级新型研发机构获得了1373.47万元经费资助。5批38家省级新型研发机构获得了2515万元经费资助(其中省级财政资助经费532.5万元,市级财政资助经费1982.5万元)。此外,该市还着力破解企业技术需求难题。从2017年开始开展常态化的企业技术需求对接工作,3年来,累计征集企业技术需求超1000项,有效对接350项,已帮助企业解决了140项技术难题。该局分别引入了中科院沈阳自动化所、中铁西南科学研究院等一批国内优质的科研院所,在厦共建技术转移机构及分支机构,推动科研院所高新技术成果在厦门转化和产业化。

秀成果

突破传统铀成矿理论

我国发现并开采一批特大型铀矿床

科技日报讯(记者张景阳 通讯员胡红波)记者12月2日从内蒙古科技厅获悉,由核工业208大队完成的“内蒙古中西部中生代产铀盆地的理论技术创新与大找矿突破”的重点铀矿地质项目,在充分消化吸收国际传统砂岩型铀成矿理论的基础上,针对鄂尔多斯盆地、二连盆地和巴音戈壁盆地铀成矿条件的特殊性,突破了传统铀成矿理论的束缚,取得了铀成矿理论系列重大科技成果和重大找矿突破。

据介绍,项目的重要意义在于研究团队首次提出了中国特色的系列铀成矿模式。此次突破是对传统铀成矿理论的升华和发展,总体达到了国际先进水平,其中“古层间氧化带型”“同沉积泥岩型”和“古河谷型”铀成矿理论研究成果达到了国际领先水平。尤为重要的是,研究团队在鄂尔多斯盆地北部、二连盆地和巴音戈壁盆地发现和落实了一批超大型、特大型、大型和中型等砂岩铀矿床,填补了我国无超大型、特大型砂岩型铀矿的空白,落实了万吨至十万吨级铀矿资源基地。

基于理论上的突破,内蒙古纳岭沟特大型铀矿床已开始工业化试采,巴彦乌拉特大型铀矿床已开展工业化生产试运行,两个矿床将分别建设为我国首批两座千吨级现代化地浸铀矿床,为其他砂岩型铀矿床的开发起到了很好的示范和推动作用。