

苏州打出“三张牌”，力促航空航天产业“高飞”

◎本报记者 金凤

国家表彰的23位“两弹一星”功勋奖章获得者中有4位来自苏州；从神舟飞船、天宫空间站到北斗卫星，再到探月工程和火星探测，背后都有“苏州制造”的贡献……

与我国航空航天有不解之缘的苏州，4月26日放大招了。当天，苏州市召开航空航天产业发展大会，正式发布《苏州市发展航空航天产业三年行动计划》《苏州市促进航空航天产业发展若干措施》。到2023年，苏州力争集聚航空航天产



业链相关企业超500家，产业链营业收入达600亿元，将在大飞机产业、航天产业、通用航空产业、航空智能装备和航空功能服务等方向重点发力。重大创新团队和领军人才分别给予最高5000万元和500万元的项目资助，300万元的安家补贴。

230多亿元的78个航空航天产业项目集中签约

沪苏同城化效应不断加强，国产大飞机市场前景巨大。江苏省委常委、苏州市委书记许昆林介绍，目前，苏州航空航天相关产业规模达300亿元，重要零部件及配套企业200多家，涉及动力系统、机电系统、航电系统、航空材料等诸多领域，参与中国商飞有关项目的企业就有近30家。

产业协调、错位发展，近年来苏州下辖各区市协同推进航空航天产业链布局，发展壮大产业规模。太仓市致力培育航空航天产业集群；昆山市、吴中区主攻民营航空部件加工；苏州工业园区汇聚一大批外资航空装备企业；苏州高新区以军工航空航天企业为主；吴江区聚焦航空高端装备和关键零部件领域；张家港市、常熟市重点聚焦航空标准件和新材料；相城区重点打造航空航天材料、航空发动机等产业链；姑苏区大力提升航空延伸服务能级。

创新要素高度集聚，也为苏州发展航空航天凝心聚力：西工大长三角研究院、中科院空天院、北航苏州创新研究院、南航苏州研究院、海鹰空天材料研究院等一批重大创新载体落地苏州，全市航空航天企业中拥有1个省级工程中心、1个

500家

到2023年，苏州力争集聚航空航天产业链相关企业超500家，产业链营业收入达600亿元，将在大飞机产业、航天产业、通用航空产业、航空智能装备和航空功能服务等方向重点发力。

省级工业设计中心、9个省级企业技术中心。4月26日的大会上，“大飞机苏州产业研究中心”“大飞机苏州航空产业园”同时揭牌。

当前，苏州正全面布局发力，积极主动融入上海大飞机产业生态圈，加快推动产业智能高端发展，全力打造特色鲜明的航空航天产业新体系。

当日，总投资230多亿元的78个航空航天产业项目集中签约。“下一步，我们将加快项目落地建设，探索成立大飞机产业链供应链苏州促进中心，支持中国商飞、中航工业、中国航发、航天科技、航天科工等国内龙头企业和波音、空客等国际行业巨头来苏投资合作。”许昆林说。

重大创新团队最高可获5000万元项目资助

“十四五”规划及2035年远景目标纲要提出，要聚焦航空航天等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。

大会发布的《苏州产业发展航空航天产业三年行动计划》雄心勃勃：到2023年，苏州力争全市集聚航空航天产业链相关企业超500家，产业链营业收入达600亿元，打造一批航空航天特色产业园，培育一批航空航天产业创新中心，建设有一定影响力的航空航天产业研发和制造高地。

为了实现这一目标，苏州部署五项任务。一是打造产业集群。聚焦零部件精密加工、新材料推广应用、电子设备、智能装备等重点领域。二是搭建创新平台。成立大飞机苏州产业研究中心，建设航空航天产品创新中心和产业创新中心。三是提升企业竞争力。建立优选企业培育库，配合中国商飞实施第二货源开发计划。四是促进协同创新。加快科技攻关成果向民用航空航天装备领域转化应用。五是强化要素保障。制定专项政策措施，加大人才引育力度，加强金融服务保障。

为了航空航天产业飞得更高更远，苏州出台了一揽子政策。“发展航空航天产业，苏州将打好‘政策牌’‘金融牌’‘人才牌’，提供最优服务保障，确保政策直达基层、直达企业，引导更多社会资本向航空航天产业倾斜，合作培养高层次人才。”许昆林说。

地方动态

“知产”变“资产”

南京推动专利证券化交易

科技日报讯（记者张晔）沉睡的专利如何转化？无形的知识产权怎样确权？企业手中的专利怎么融资？近日，这些难题在南京都有了答案：南京市知识产权证券化专业平台成立，全国首个知识产权资产数字化交易平台上线，它们双双落户南京江北新区。

作为全国首个知识产权证券化专业平台，智慧中舜（江苏）知识产权运营有限公司着力打造知识产权评估和运营特色高端服务。围绕知识产权证券化产品创新，将积极推动以授权许可、融资租赁、供应链金融模式为主要发行方式的知识产权证券化产品，构建以专利、商标、著作权、地理标志等知识产权为主的底层资产，帮助企业利用无形资产进行债权融资；围绕知识产权价值评估，自主研发以客户管理、评估人员管理、数据库连接、资料采集、数据处理和输出为核心的知识产权价值评估系统，依托大数据、云计算、人工智能等打造具有公信力和影响力的专业运营服务平台，以客观规范的方式对知识产权进行管理、评估、资本运作。

知识产权资产数字化交易平台是全国首个以区块链技术支持，在线特色交易为主，在线确权存证公证、维权保护、交易服务、知识产权金融为辅的一站式知识产权资产数字化交易平台，20余万件在售专利已经转化为可交易数字资产，帮助企业解决知识产权资产确权存证难、确权时间长、公证成本高、转化效率低等难题。

自2018年南京市获批建设知识产权运营城市以来，江北新区已集聚小额贷款、担保、商业保理、融资租赁等机构以及基金公司、基金管理公司超过400家，知识产权专业化服务机构60余家，知识产权金融服务业态不断丰富。同时，打造“我的麦田”知识产权互联网公共服务平台，开创“互联网+知识产权+金融”知识产权质押融资的“江北模式”，并向全国复制推广。截至2020年底，“我的麦田”服务已覆盖江苏省、安徽省和上海市，服务企业超3000家，累计通过平台办理知识产权质押融资授信超过70亿元，连续两年平台知识产权质押融资登记数占全国知识产权质押融资登记总数均达到10%左右。

打破区域壁垒

长株潭三市知识产权共建共享

科技日报讯（记者俞慧友 通讯员郑娜）“希望长株潭三市在知识产权区域协作上，能以此次活动为基础，进一步打破区域壁垒、行业壁垒、信息壁垒，打通知识产权创造、保护、运用、管理和服务的链条。”4月20日，在长沙国家级天心文化（广告）产业园召开的“2021年长株潭三市知识产权宣传周”启动仪式上，湖南省知识产权局局长段志诚说。

长沙、株洲、湘潭，是湖南创新发展的重要策源地，汇集了全省60%以上的创业平台，70%以上的高新技术企业，和80%以上的高校科研机构，并且创造了全省85%以上的科研成果和42%的经济总量和财政收入。三市携手探索知识产权工作跨区域协作，有望助力长株潭都市圈一体化，激发创新活力。

基于此目的，三市联袂启动了知识产权宣传周，在为期一周的时间里，集中开展80余场次活动，涵盖发布典型案例、培训讲座、沙龙论坛、知识产权体检、知识产权入园惠企、银企对接会等主题，全面展示长株潭知识产权事业的发展进程。

启动现场，三市代表共同签署了《长株潭知识产权资源共建共享合作协议》。未来，三方有望在知识产权智库资源、高校知识产权成果、知识产权服务资源、知识产权行政执法协作等方面实现共建共享合作。包括，建立专家智库、开展跨区域高校知识产权转化对接活动、搭建知识产权快速确权、预警分析服务平台和长株潭先进制造业专利服务平台等。

此外，现场还进行了长株潭三市知识产权高校和企业知识产权转化项目合作协议签约。中南大学、湖南大学、湖南科技大学，分别与湖南省欧华科技股份有限公司、湖南麓星光电科技有限公司等6家企业签署知识产权转化项目合作协议，拟转化专利14项，转让交易金额7453.72万元。

广州建技术交易服务中心

助科技成果“一站式”转化

科技日报讯（记者叶青）裸眼3D数字测量显微镜系列装备、AI工业视觉技术在智能制造行业的创新应用、管腔道OCT医疗影像设备产业化……近日，在广州国际技术交易服务中心有限公司成立仪式暨项目路演对接活动上，现场有5项科技成果进行路演对接。活动上，广州国际技术交易服务中心有限公司成立，现场10个成果转化落地项目达成合作意向，签约项目金额最高超1亿元。

“我们的OCT是目前全球领先将OCT（光学干涉成像）技术应用到呼吸、生殖道、鼻咽道等人体开放性管腔道的医疗影像设备，比CT精准200倍。”广州永士达医疗科技有限责任公司业务总监李业善介绍，公司现已申请及被授权自主知识产权超过130项，其中发明专利超过50项。目前管腔道OCT医疗影像设备已在北京大学第一医院等20家医院开展临床应用。

“产品刚上市，后续还要开展持续研发，今天来参加对接会，希望能对接到研发、销售、融资等各方面的资源。”李业善说。

广州国际技术交易服务中心是广州市建设中国科协“科创中国”试点城市的重要工作内容。中心以开展“科创中国”服务行动为契机，旨在打造技术服务与交易平台载体，吸引更多人才、技术、信息、资本等创新要素集聚广州，促进国内外技术成果转移转化，实现科技成果“一站式”转化直通车。

据广州国际技术交易服务中心有限公司股东代表杨雄介绍，公司将依托中国科协的人才、学术、技术等资源优势，开展产业研究、技术挖掘、技术评估等，打造“技术+产业+机构+资本+孵化载体”的国际技术交易服务生态体系。

以创新为引擎 浙西小县突破转型发展瓶颈

◎洪恒飞 本报记者 江耘

一座不起眼的临时厂房内，智能化车间仅投产一年，产出的电磁阀比肩国际顶尖品牌，预计2021年总销售额达1.2亿元……4月下旬，位于浙江龙游经济技术开发区，记者在威仕喜（浙江）流体技术有限公司看到一派繁忙的景象。

不远千里，将总公司从山东青岛迁至浙江龙游，吸引威仕喜（浙江）董事长王庆灏的，是当地产业集群发展的契机，其背后则是近年来龙游县积极谋变的诚意和决心。

衢州市龙游县地处浙江西部，有感于传统产

业转型发展难、新兴产业集聚势头偏弱等影响，近年来致力于培育科技主体、谋求产业转型，科技创新发展取得明显成效。2021年，龙游县首次次在政府工作报告和《龙游县国民经济和社会发展第十四个五年规划》中明确提出“科技龙游”概念，并出台《关于加快“科技龙游”建设的实施意见》等政策。

龙游县分管科技负责人解释，建设“科技龙游”，是要推进科技创新领域重大改革，围绕规上企业高新化和研发机构全覆盖，重点扶持一批新兴产业高新科技企业，加快实施一批重点科技创新攻关项目，全面提升研发投入水平，打造促进经济增长和创新创业的强劲引擎。

强化主体培育 工业向高端“智造”转变

对当地而言，建设“科技龙游”并非一时之兴，高端“智造”的引擎早已启动。

2016年，龙游县曾发布《关于加快“五大百亿”产业培育的实施意见》，提出打造龙游“2+2+1”的制造业核心体系。2017年，龙游县工业增加值在GDP中比重达48%，制造业企业税收占全县总税收的比重达35%以上，造纸、装备制造、纺织服装三大传统主导产业2017年实现产值145亿元，占全县规模以上工业产值的64.4%。

“但高端装备制造制造业占装备制造业整体比重低，企业创新能力不足，产品科技含量低，市场竞争力不强，而各传统产业均存在此类问题。”龙游县分管科技负责人表示，当地梳理了高端装备、智能制造等7大主导产业科技创新重点培育名单，做好企业梯度培育，正着力打造以精密制造、数字智能为主导，智能装备、轨道交通装备等子产业为衍生的产业格局。

据了解，成立于2016年的中浙高铁轴承有限公司，开展高铁及轨道交通高端轴承关键技术攻关，已具备年产20万套高铁及轨道交通轴承

的批量生产能力，产品样品经试验考核达到国外同类产品水平。

中浙高铁相关负责人表示，公司正在建设的高端轴承产业园建成后，将实现高速铁路及轨道交通装备轴承和高端精密轴承的全面国产化，打破国外技术和产品垄断，服务和保障国家重大装备。

近三年，在原先引进培育中浙高铁等科技龙头企业的基础上，龙游县加大产业引进奖补力度，新引进了中孚精机、威仕喜等一批配套企业。

王庆灏告诉记者，根据2月份公司和衢州市国信安资本公司、龙游县产业基金公司签订的协议，市县产业基金将各投资1500万元，支持公司转型升级，集中布局中高端气动产品和部分液压产品。

“我们坚持高端引领，凸显龙头产业带动。对落户本地的新引进高端装备、智能制造等高新科技项目，按评定给予200万至600万元项目启动资助，5年内按其地方综合贡献最高再给予400万元奖励。”龙游县分管科技负责人表示。

鼓励研发投入 多措并举营造创新氛围

因不满足于仅从事伺服电机的代加工和贸易，毅然尝试自主研发生产，研发的电机编码器，填补了国内无电机编码器的空白——浙江禾川科技股份有限公司（以下简称禾川科技）用10年时间在同业电机领域一步步跻身全国前三甲。

“如今企业已拥有发明专利14项，约有500人从事研发，占企业总人数50%，每年R&D经费占比高达13%。去年产值为6亿元，今年有望突破12亿元。”回顾企业发展历程，禾川科技总经理徐晓杰感慨道，创新研发虽然艰难，但这条路会越走越宽。

在龙游县科技局党组书记、局长胡樟太看来，建设“科技龙游”，离不开扎实的研发投入予以支持。

据了解，围绕规上企业研发机构和科技活动全覆盖，龙游县深入实施企业科技创新“清零”行动，整合科技、经信、企业属地乡镇等力量，协同推进企业科研攻关，稳步提升企业R&D经费支

出。2020年，全县R&D经费支出5.19亿元，同比增长20.98%，占比为2.1%。

“虽然公司成立仅两年半，我们却很快融入了龙游的创新氛围。”王庆灏告诉记者，公司分别在青岛、龙游设立了研发机构。其中龙游研究所以小阀、总线阀、110阀等为研究方向，特聘了韩国气动行业专家为所长，主持总线阀岛等高端产品的研发。“此类产品成功研发将填补国内的空白，突破国外在10毫米小阀方面的封锁。”

“为扩大有效研发投入，我们通过加大政策引导力度，激励企业加快建设研发机构，加强与高等院校、研发机构的对接交流。浙江科技学院、浙江工业大学等均在上述设立技术转移中心。”胡樟太表示，当地还建立了县领导联系“科技强企”服务制度，针对“卡脖子”“补短板”问题开展每月会商。

此外，《关于加快“科技龙游”建设的实施意见》提出实施R&D经费投入大提升行动，鼓励



图为威仕喜（浙江）流体技术有限公司生产车间，技术人员正在操作精密机床。江耘摄

2021年，浙江省龙游县首次明确提出“科技龙游”概念，并出台《关于加快“科技龙游”建设的实施意见》等政策。建设“科技龙游”，是要推进科技创新领域重大改革，围绕规上企业高新化和研发机构全覆盖，重点扶持一批新兴产业高新科技企业，加快实施一批重点科技创新攻关项目，全面提升研发投入水平，打造促进经济增长和创新创业的强劲引擎。

企业开展关键核心技术攻关，围绕重点产业发展，每年安排2000万元科技项目经费，用于支持10个重大科技攻关课题、20个重点科技项目和专利产业化项目，分档分类给予补助。

聚焦平台提升 增强县域发展支撑力

“以往，获得产品质量检测证明耗时长、费用高。现在，只需三天到一周左右的时间，不出龙游就可以拿到全国通用质量检测报告。”谈及龙游特种纸产业创新服务综合体的检测服务，浙江一树纸业有限公司负责人吴依凡连连点赞。

“通过打造创新服务综合体等产业集聚平台，可引导企业联合开展科研活动，实现中小企业抱团发展、创新突破。”胡樟太介绍，2019年，该特种纸产业创新服务综合体正式列入浙江省第二批创建名单。目前，该综合体已累计为30余家特种纸企业提供专利申请、检验检测、仪器共享和标准信息等服务1000余次。

“‘科技龙游’的打造关键在于人才，人才与平台密不可分。”龙游县分管科技负责人说，龙游以建设产业创新服务综合体为核心，努力打造高层次人才创业创新平台。

2020年，龙游共建成省级人才创新平台15家，为历年之最，建成市级人才创新平台24家，院士专家工作站、市级专家工作站等人才平台数量持续增长，为企业研发创新提供了平台沃土。

值得一提的是，基于科技服务平台的服务提质，驱动了创新主体创造力。当地积极拓展科技转化合作渠道，着力构建技术交易新平台，已引进科技中介服务机构10家，成果转化技术转移中心5家，促进技术交易额达4亿元。

该负责人表示，以“科技龙游”建设为支点，“十四五”期间，全县力争高新技术企业数量翻一番，财政科技投入年均增长20%以上，高新技术产业投资年均增长10%以上，实现高新技术产业增加值占规上工业增加值比重55%以上，全社会R&D经费支出占GDP比重2.8%以上。