

CHANGZHOU

国际化智造名城
长三角中轴枢纽

HELLO, INNOVATOR!

你好，创新常州



关注“创新常州”公众号

常州市科学技术局

<http://kjj.changzhou.gov.cn>

常州科技

2022第1期

总第163期

常州市科学技术局主办
内部资料 免费交流
准印证S(2022)04000025

- 凝聚科技服务力量推进创新驱动发展
- 常州市“十四五”科技创新发展规划发布
- 常州市六大工程增强创新第一动力



踔厉奋发启新程 笃行不怠谱新篇

常州市科学技术局

天地春晖近，日月开新元。值此新春佳节即将到来之际，常州市科学技术局向全市广大科技工作者致以诚挚的新年祝福！

回首2021，意义非凡，这一年，“两个一百年”奋斗目标历史交汇，我们深刻地感受了建党100周年的盛世繁华、精心描绘了“十四五”发展的美好愿景、高质量完成了科技创新各项目标。在创新驱动高质量发展引领下，在市委、市政府坚强领导下，过去的一年，全市科技系统始终坚持“标志示范”的工作取向，增强“抓铁有痕”的工作定力，取得了“争先进位”的工作业绩。全社会研发经费占地区生产总值比重达3.28%，高新技术产业产值占规上工业产值比重预计达48%，高新技术企业数超2900家。

提升开放协同创新能级。中以常州创新园被总书记肯定为中以创新合作标志性项目。与以色列本·古里安大学、香港科技大学合作打造的智能制造“新工科”人才培养基地初见成效，“新型研发机构科教融合培养产业创新人才”入围国家级全面改革创新揭榜任务。持续提升中德、中瑞等园区创新策源能力，打造国际创新合作“一区一名片”。引导行业龙头骨干企业与省产研院共建企业联合创新中心，新增19家，累计40家，均列全省第一。

优化全域联动创新布局。常州在中国城市科技创新发展指数排名第19位（地级市第4位）。溧阳、武进入选首批省创新型示范县（市、区）。常州高新区、武进高新区分别位列国家高新区排名第23位和38位。溧阳高新区连续三年位列省级高新区创新驱动发展综合评价第一位，被纳入科技部创建国家高新区调研名单；金坛华罗庚高新区跻身省级高新区（筹）序列。

推进创新链产业链深度融合。年初全市创新发展大会胜利召开，出台“实施意见30条”和“创新政策20条”，发挥市创新办统筹协调作用，梳理惠企政策106条清单，通过建设创新政策速兑平台实现精准推送、免申即享，让企业更有获得感。积极推进科技体制改革，聚焦企业“急难愁盼”，建立完善政策、问题、共享、减负“四大清单”，该典型做法得到胡广杰副省长批示并在全省推广。入围省科学技术奖励奖20项，居全省第三，其中威研所、常州大学、涂料院等获得一等奖；天合光能与捷佳创公司协同攻关项目获国家技术发明二等奖，光伏技术领域首次获得该奖项。4个项目入围第十届“中国创新创业大赛”全国总决赛，获一等奖一个、三等奖一个，获奖数占全国1/10，其中鑫瑞峻新材料公司“基于半导体大规模集成电路之7N级超高纯铜电子材料研发”项目，获得全国创新创业大赛总决赛成长组一等奖。

战鼓催征马蹄疾，扬帆奋进正当时。2022年，全市科技系统围绕“国际化智造名城、长三角中轴枢纽”城市定位，以“532”发展战略为指引，坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，加快科技自立自强，深挖科技服务潜力、激发创新创业活力，积极探索“创新链与产业链双轮驱动、创新链与人才链双向融合”的创新生态常州模式，加速打造产业创新高端引领、开放创新示范先行、全域创新活力迸发的长三角创新中轴与产业科技创新中心。

祝大家新年快乐、身体健康、阖家幸福！

2022

HAPPY NEW YEAR



编辑委员会

主任 李磊
副主任 (以姓氏笔画为序)

白冰天 吕卫明
刘斌 张朝晖
陆伟 陈易平
李振华 赵新
姜树全 颜国芳
戴亚东

成员 (以姓氏笔画为序)

王克勇 韦平
孙奕 陆华
周欣 姜辉
赵暖 钟林钧
唐兆有 袁寄红
薛晔

主编 高岩 许红梅
责任编辑 王薇 王灿猛
苏东艳

地址: 常州市行政中心(龙城大道1208号)1-A-709室

邮编: 213022

电话: 0519-86637820

邮箱: czkjc@126.com

承印: 常州市通华印刷有限公司

印数: 3000本

欢迎投稿

2022年第一期 | 双月刊

创新头条

- 04 市委书记陈金虎接受媒体专访表示——
将科技创新“关键变量”转化为高质量发展“最大增量”
- 06 凝聚科技服务力量推进创新驱动发展
- 08 常州市“十四五”科技创新发展规划发布
- 10 常州: 科技创新引发智慧“云变革”,
打造高质量发展“最强引擎”

产业观察

- 14 10项重大任务 17个重点工程 10项优先行动
“十四五”国家信息化规划布局数字经济
- 16 “双碳”驱动 新能源汽车奋力开新局

创新园区

- 18 常州国家高新区: 以开放创新谋求合作共赢
- 20 武进区打造“双创”升级版 培育发展新动能
- 22 提升创新浓度、创业热度、人才密度
中以常州创新园打造开放创新样板

创新项目

- 24 常州一项目获中国创新创业大赛一等奖
- 25 中创新航牵头创建省动力及储能电池制造业新中心

创新企业

- 26 无人播种、自动采棉、覆膜回收
常州智造“全流程”助力新疆棉花丰产增收

- 28 15年: 12项中国第一、7项世界第一
——安靠智电公司创造中小企业发展奇迹探访记
- 32 常州3家企业入选江苏省独角兽企业

科技长征

- 33 常州市科技局组织石墨烯企业与锂电企业应用技术专题精准对接
- 34 搭建交流平台 助力医疗产业
——常州高新区“政产学研”系列人才科技论坛举行
- 35 常州市第十四批科技镇长团业务培训开班
- 36 对接创新资源 服务人才发展
——新北区第十四批科技镇长团助力区域经济高质量发展

双创人才

- 38 市委书记陈金虎调研科技创新和人才工作时强调——
更大力度建设创新引领人才汇聚的现代化常州
- 40 把液压阀做出点名堂来
——记恒立液压潘红波

科技动态

- 42 2022年全省科技工作会议在南京召开
- 43 常州市六大工程增强创新第一动力
- 44 常州市拥有1875家市级以上企业研发机构
- 45 常州6家国家级科技企业孵化器获科技部火炬中心绩效评价优秀(A类)

调查研究

- 46 构建科技创新的“微生态” 探索企业融通创新的新路径
——大连理工大学江苏研究院助力企业创新的探索实践

contents 目录

解读创新政策
展示创新成果
服务创新企业
弘扬创新精神

主办单位:
常州市科学技术局

承办单位:
常州市科技资源统筹服务中心

协办单位:
常州市科教城管理委员会
溧阳市科技局
金坛区科技局
武进区科技局
新北区科技局
天宁区科技局
钟楼区科技局
常州经开区科技金融局
常州市生产力发展中心

市委书记陈金虎接受媒体专访表示——

将科技创新“关键变量” 转化为高质量发展“最大增量”

在现代化建设中争得先机、赢得主动，让创新创造成为龙城大地上的滚滚热潮。日前，省党代会常州代表团团长、市委书记陈金虎在接受新华日报、江苏卫视、凤凰网等媒体专访时表示，常州将全面贯彻省党代会精神，坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，着力打造长三角创新中轴和产业科技创新中心，努力将科技创新这个“关键变量”转化为高质量发展“最大增量”。



■ 市委书记陈金虎

陈金虎说，吴政隆同志代表十三届省委所作的报告，主题鲜明、内涵深刻，目标明确、路径清晰，是一个凝心聚力、鼓舞士气的好报告，为江苏今后五年乃至更长期期的发展指明了方向、明确了要求，也为常州新一轮发展提供了目标指引和行动指南。

省党代会报告指出：“要加快科技自立自强，更大力度建设自主可控的现代产业体系，坚持把创新作为江苏发展的第一动力、人才作为江苏发展的第一资源。”陈金虎表示，科技强则产业强、产业强则城市强。常州的中国工业大奖、工业强基工程项目、制造业单项冠军数量均列全国地级市第一，在这背后彰显的都是科技创新的力量。常州将始终坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，重点在四个方面发力。

一是着力建设高能级创新平台

全力建设“两湖”创新区、中以常州创新园、智能制造龙城实验室等高端创新平台，在智能装备、动力电池、石墨烯、碳纤维等领域争创国家级制造业创新中心，在工业和能源互联网“两张网”领域，打造行业级平台。

二是着力壮大高水平创新主体

壮大创新型企业集群，实施上市后备企业“双百行动计划”，发挥200多家隐形冠军的产业优势，着力培育高新技术企业、“专精特新”“小巨人”企业和上市科技企业。到2025年，高新技术企业由现在的2497家增加到8000家，上市企业突破150家，独角兽企业和潜在独角兽企业达到50家。

三是着力引育高层次创新人才

加快建设长三角青年创新创业港，配置国际社区、国际教育、国际医院等资源，全力营造与上海、杭州、深圳“无差别”的宜居宜业环境。大力推进“青春留常”计划，建设人才公寓10万套、创客空间100万平方米，实施青年人才“生活居住双资助”政策，人才公寓3年免费入住，青年驿站3个月免租。对创新创业项目实打实掏出真金白银，最高给予1亿元的重奖，让常州成为年轻人创新创业最向往的城市。

四是着力营造高效能创新生态

设立400亿元科创资金，带动各类社会资本形成2000亿元创新投入。目前，常州组建了100亿元常州科创母基金和60亿元天使母基金，签约了一批重大基金合作项目，总规模超200亿元，为科技创新注入金融活水，包容“十年不鸣”，静待“一鸣惊人”。

凝聚科技服务力量 推进创新驱动发展



2021年，常州市科技局深入落实省“创新政策40条”和“科技改革30条”等系列科技创新政策，创新推出科技服务“四张清单”，着力化解企业创新“四大难题”，全力跑出科技服务、创新发展“常州加速度”，让科技创新这个“关键变量”加快转化为推动高质量发展的“最大增量”。研发投入占地区生产总值比重达3.28%，高新技术产业产值占规上工业总产值比重预计达48%，认定高企预计1048家，入选（潜在）独角兽企业24家。

一、深化科技服务“强内功”

推进创新链产业链深度融合

深化科技体制改革与“放管服”改革紧密结合，打造政策、问题、共享、减负“四张清单”科技服务品牌，努力为市场主体纾困解难。一是精准推送“政策清单”，解企业之所“急”。市委市政府2021年初召开全市创新发展大会，出台“实施意见30条”和“创新政策20条”。发挥市创新办统筹协调作用，梳理惠企政策106条清单，通过建设创新政策速兑平台实现精准推送、免申即享，让企业更有获得感。2021年前三季度3357户企业享受研发费加计扣除额157.63亿元，户均享受469万元，居全省第二。二是梳理对照“问题清单”，解企业之所“难”。大力实施高企倍增计划，对照知识产权、研发费用等8大类33个问题清单，针对性开展一对

一“门诊辅导”，高企申报通过率、有效高企增长率大幅提升。组织企业瞄准产业链“卡脖子”关键技术，开展产业核心技术攻关，争取省级以上科技项目152项；入围省科学技术奖励奖20项，居全省第三，其中威研所、常州大学、涂料院等获得一等奖；天合光能与捷佳创公司协同攻关项目获国家技术发明二等奖，荣获光伏技术领域首个国家技术发明奖。恒立液压在高精度液压阀等领域攻克多项核心技术，成为该领域国内唯一真正的自主品牌。三是开放资源“共享清单”，解企业之所“愁”。集成“仪器设备共享清单”，建设科研设备“云地图”，46家科研机构通过省大仪网平台共享先进仪器设备。率先全面实施八类科技服务机构备案及绩效评价管理办法，每两年滚动开展绩效评价并分类发布科技服务机构“绩优十强”清单。全市备案科技服务机构从2019的388家增至515家。四是创新变革“减负清单”，解企业之所“盼”。着眼提升科研自主权、简化项目过程管理、激励创新宽容失败等，修订市科技计划项目管理办法，形成20多项减负清单，切实为科研人员“松绑”。

二、打造科技服务“强磁场”

优化全域联动创新布局


抢抓苏南国家自主创新示范区和长三角科技创新共同体建设机遇，加快形成产业创新、资本富集、人才集聚和机制创新的“强磁场”。一是大力推进高新区争先进位。加快打造创新驱动发展示范区和高质量发展先行区，常州高新区、武进高新区分别位列国家高新区排名第23位和38位，均创历史最好成绩。溧阳高新区连续三年位列省级高新区创新驱动发展综合评价第一位，被纳入科技部创建国家高新区调研名单；金坛华罗庚高新区跻身省级高新区（筹）序列。二是着力推进创新核心区能级提升。进一步做强创新核心区，全面融入环太湖科创圈，加快打造“两湖创新区”，规划建设长三角青年创新创业港。常州科教城获省科技服务业特色基地（示范区）绩效评估优秀单位。三是全力推进科创载体质量并举。加快构建“苗圃（众创空间）+孵化器+加速器+特色产业园”全链条式孵化服务体系，形成充满活力特色鲜明的创新创业生态。全市建有省级以上各类科创载体148家。省科技企业孵化器绩效评价中，7家被评为A类，列全省第三。太阳能光伏、机器人、轨道交通入围国家创新型产业集群试点，占全省1/5。

三、构建科技服务“强支撑”

提升开放协同创新能级

学习借鉴先进国家和地区的科技创新服务理念与机制模式，涵养对标国际一流的开放创新生态，吸引高端创新项目、人才和服务机构等资源向常州集聚。一是打造一流的国际科技合作园区。中以常州创新园被总书记肯定为中以创新合作标志性项目，与以色列最佳孵化器Trendlines共建联合实验室，通过实施

“Phoenix领航计划”重点打造专业化服务体系；与以色列本·古里安大学、香港科技大学合作打造的智能制造“新工科”人才培养基地初见成效，“新型研发机构科教融合培养产业创新人才”入围国家级全面创新改革揭榜任务。持续提升中德、中瑞等园区创新策源能力，打造国际创新合作“一区一名片”。二是推进高水平创新平台联动共建。按照“1+N+X+S”组建模式，进一步深化完善智能制造龙城实验室建设方案，争创国家级创新中心。加强与省产研院合作，积极争创碳纤维及复合材料国家级创新中心。引导行业龙头骨干企业与省产研院共建企业联合创新中心，新增19家，累计40家，均列全省第一。三是推进高校院所与企业协同创新。开展“科技新长征”，加强与国内高校院所产学研深度合作，举办首届“2021常州国际创客周”“名城名校合作行创新创业赢未来”系列活动，签订合作项目超600项，合同金额达7亿元。支持常州大学与中石油成立创新联合体。南航天目湖校区、河海大学常州新校区加快建设。

下一步，我们将认真贯彻落实本次会议精神，坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，加快科技自立自强，深挖科技服务潜力、激发创新创业活力，积极探索“创新链与人才链双向融合、创新链与产业链双轮驱动”的创新生态常州模式，加速打造产业创新高端引领、开放创新示范先行、全域创新活力迸发的长三角创新中轴与产业科技创新中心，为科技强省建设贡献更多的常州智慧和力量！（摘自李磊局长在2022年全省科技工作会议上的讲话）

常州市“十四五” 科技创新发展规划发布

作为常州市进入新发展阶段在科技领域的第一个五年规划，《常州市“十四五”科技创新发展规划》紧扣“国际化智造名城、长三角中轴枢纽”城市定位，实现长三角创新中轴和产业科技创新中心的战略目标，为常州市未来五年科技创新发展工作描绘了“路线图”和“施工图”。2021年12月22日，市科技局局长李磊对该《规划》进行解读。



“十四五”是常州市建设创新引领、人才汇聚现代化常州的关键阶段，比任何时候都更加需要创新这个第一动力。该《规划》强调，全面提升以科技创新为核心的全社会创新能力，以科技创新为引擎，推动高质量发展走在前列。

《规划》紧扣“532”发展战略，进一步优化“一核多区多园”区域创新布局，加强创新资源优化配置，加快培育创新型产业集群，不断提升城市能级和核心竞争力，重点强调四项原则。

一是市场导向，企业主体。坚持市场在资源配置中的决定性作用，增强企业创新主体的内生动力，推进以企业科技创新为核心的全面创新。

二是改革创新，重点突破。深化科技体制改革，围绕问题导向，在若干原始创新、重大平台建设方面有所突破。

三是链条融合，人才汇聚。促进产业链、创新链、资本链、人才链等深度融合，加大人才引进力度，打造创新人才集聚新高地。

四是开放协同，争先示范。打造中以、中德等国际化科技创新示范平台，加强与长三角城市群的区域合作。

《规划》提出，到2025年，创新发展体制机制建立完善，创新实力大幅提升，创新效率快速提高，创新辐射效应显著增强，城市创新能力指数力争进入全国同类城市前列，主要体现在三个方面。

一是创新型经济格局基本形成。实现辖市区省级以上高新区全覆盖，形成“四个一”全域创新大格局。

二是产业技术创新水平大幅提升。全市拥有（潜在）独角兽企业50家，瞪羚企业500家，高新技术企业8000家；省级以上重大科技创新平台120家，实施投资超5000万元的重大科技成果转化项目150个。

三是创新创业活力显著增强。招引领军型创新创业人才2000名、外国高端人才和专业人才2000名；新增省级以上科技创业平台100家；孵育科技型企业超万家。

为实现目标，《规划》明确，未来5年将组织实施科技创新七大重点工程。

一是创新企业培育工程，注重打通高成长性企业梯次培育和跃升路径，形成以领军型创新企业为龙头、科技型上市后备企业为骨干、高新技术企业为主体的创新型企业集群。

二是创新平台支撑工程，围绕解决产业重大技术问题和培育自主可控产业集群的目标，加快建设智能制造龙城实验室，推进建设一批重大科技创新平台。

三是创新人才集聚工程，坚持打造产业高地与人才高地相融合的人才工作方向，坚持“引得进”“用得好”与“留得住”相结合的人才服务机制，打造长三角人才集聚新高地。

四是创新园区提升工程，充分发挥创新园区辐射效应，强化园区间联动协同，以创新驱动产业转型升级，以创新园区带动全市产业高质量发展。

五是创新服务提质工程，支持资本助力、知识产权、科技咨询等科技服务业八大业态快速发展，构建贯通产业上下游的创新服务链，完善健全科技创新服务体系。

六是创新合作攀升工程，开启新时期“新科技长征”，深化国内外科技合作，进一步提升合作质量，构建高水平的开放创新合作新格局。

七是创新生态优化工程，全面推进科技创新治理改革，深化科研评价制度改革，倡导鼓励创新、宽容失败的社会氛围，努力营造良好的创新创业发展环境。K

常州： 科技创新引发智慧“云变革” 打造高质量发展“最强引擎”

党的十九届六中全会指出，我国经济发展进入新常态，已由高速增长阶段转向高质量发展阶段，贯彻新发展理念是关系我国发展全局的一场深刻变革，不能简单以生产总值增长率论英雄，必须实现创新成为第一动力、协调成为内生特点、绿色成为普遍形态、开放成为必由之路、共享成为根本目的的高质量发展，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革。

创新一体化，是长三角一体化的优先选项。江苏常州围绕“国际化智造名城 长三角中轴枢纽”的城市定位，实施“532”发展战略，坚持开拓创新，积极探索传统制造业转型升级新路径，用科技创新“破解发展瓶颈”；利用新一代信息技术，加速拓展新一轮科技与产业革命；推动“碳达峰碳中和”，探索更多节能减排的“黑科技”；智慧物流云平台，助力产业转型升级……站在创新驱动发展的新赛道上，作为长三角创新生态中坚梯队的常州正奋力打造高质量发展的“最强引擎”。



“超级虚拟工厂”，探索传统制造业升级新路径

提升企业核心竞争力，对实现经济高质量发展意义重大。而决定企业核心竞争力的关键，就是科技创新。在钟楼经济开发区，就有这样一家科技创新型企业，依托工业互联网为传统制造业提供智能化转型升级的新路径，成立才短短8个月，已崭露头角。

这家企业就是江苏智云天工科技有限公司。不久前，公司研发团队才刚刚为园林电动工具龙头企业格力博“改良”了一款家庭清洁用品——无线洗拖一体机，如今研发团队又在忙碌地为华南一家专业设计单位“开发”人体工学椅。

智云天工董事长张志琦介绍，智云天工成立伊始就开始打造“超级虚拟工厂”项目，这是一种创新性的工业互联网模式。凭借工业人工智能及大数据技术实现资源重新配置，解决供需错配问题，并提供从工业设计、智能制造、供应链管理到渠道通路搭建的全闭环服务。这一项目的设立，源于传统制造业的“剩余产能”之困。以格力博为例，这家大型企业由于产品特性，每年约有4个月的生产淡季，剩余产能产值近2.8亿元。智云天工团队在大数据分析和深入调研的基础

上，找到与格力博产能相匹配的大众消费品——日用小家电，并通过京东、百度、抖音等平台对消费者“精准画像”，为格力博找到受消费者欢迎的产品：洗拖一体机、手持吸尘器等。半年来，格力博已获得智云天工经由“超级虚拟工厂”派发的近千张订单，2.8亿元的淡季产能得以消化。

面对庞大的剩余产能市场，“超级虚拟工厂”通过5G、AI等技术，将区域内工厂的剩余产能在云端聚合并“标签化”，将行

业需求的或品牌方的产品进行“工艺拆解”后，再以“订单”的形式，精准地派发给相应工厂。截至去年10月底，“超级虚拟工厂”已成功接入18个区域，200余家企业产能数据，连接设备超过2万台。通过“超级虚拟工厂”，智云天工还在钟楼区引育了2家新企业，一家生产功能性家居产品，一家生产家庭清洁类产品。投资方看中的，正是钟楼完善的数字产业链和智云天工带来的含金量极高的“订单”。2家企业明年产值预计可达4亿元。



“全会提出的创新、协调、开放、共享这些理念，也正是我们智云天工的创业之道。”张志琦表示，智云天工将依托常州工业云，在“超级虚拟工厂”基础上做大做强，力争5年内销售规模达到200亿元，云端接入2万家工厂。

上市企业云动能，打造“机器人质检员”

如今，5G、人工智能、大数据等新一代信息技术正在对传统制造业产生革命性影响，新一轮科技与产业革命正在加速拓展。精研科技是钟楼经济开发区的一家上市企业，主营产品是智能手机MIM件，产品广泛应用于国内外知名消费电子和汽车品牌。强化工业基础和技术创新能力，推动制造业的质量变革、效率变革和动力变革，一直是精研科技孜孜不倦追求的方向。



“主业这块，明显增长点是折叠屏，需求量会越来越大，单位产值更高，智能穿戴产品则会是一个很好的增长点。”杨剑表示，在继续做强做大主业的同时，企业还规划了新的事业部，比如传动事业部，将聚焦传动电机、精密转轴等，另外在精密塑胶等领域也有布局。“十九届六中全会的胜利召开，作为钟楼区的上市企业，我们感到非常自豪，我们将一如既往做好科技研发，为区域经济发展三大变革添砖加瓦。”杨剑如是说。

焦化领域“绿巨人”，寻找节能减排“突破口”

生态文明建设是关乎中华民族永续发展的根本大计。全会指出，我国正积极参与全球环境与气候治理，作出力争2030年前实现碳达峰、2060年前实现碳中和的庄严承诺。在北港“碳达峰绿色数据港”，就有一家我国焦化领域的“绿巨人”。

走进该企业的智能制造车间，50台AI智能外观检测机器人正在全力运转，每台机器人“质检员”内部都有数个摄像头，两只机械手不停地抓取传送带上的MIM件，通过摄像头和算法为这些零部件进行扫描式质检后，再分别放入合格品、不合格品库。该公司生产现场负责人介绍，机器人“质检员”平均每只产品的检测时间仅需4秒，人工质检每只产品的检测时间需要80—120秒，而且机器人“质检员”每天工作时间可长达22个小时，基本能满足企业旺季生产需求。

精研科技成立于2004年，2017年10月在深交所创业板上市。2020年公司销售收入超过15亿元，利润总额近1.6亿元。“未来的经济领域会发生什么变化，全会指明了方向：要立足新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，促进经济的高质量发展。”公司财务总监杨剑表示，具体对应到企业，最主要是保质保量完成今年既定目标，同时规划好明年的业绩。目前精研科技前三季度产值超17亿元，预计2021年全年产值比较乐观。同时，企业正在加紧推进产业C园的一期、二期建设。



11月的天气，寒意渐浓。但江苏龙冶节能科技有限公司的实验室里，马弗炉中1350℃的高温驱散了所有寒意。炉中正在接受“试炼”的，是该公司已研发成功的耐高温纳米材料——仅需18丝，便可让其熔覆在上升管内壁，具备耐高温、防腐蚀等功效，可以耐高温1800℃以

上。此熔覆材料无论在高温的反复炙烤，还是硫酸的侵蚀，都无法伤其分毫，已实际应用在各种大小焦炉近百座。其次，另一个核心技术1纳米隔热保温材料，从高温750℃—850℃降至60℃以下，大大改善炉顶的热辐射和工人的操作环境，此技术评定为国际领先。



智慧物流云平台，助力产业转型升级

当前，数字化转型已渗入到人们生活工作的方方面面，如无人超市、智能穿戴、辅助驾驶……对于物流等传统企业而言，数字新技术的出现为其提供了千载难逢的智能化变革的机遇。“全会提出，要坚持实施创新驱动发展战略，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，对我们这群不断在创新的‘互联网+’从业人员来说，备受鼓舞！”常州货通天下供应链管理有限公司总裁徐维宇如是说。

“警报！136号货车车厢内货物倾斜角度即将超过45度！”

“警报！96号货车司机已连续行驶四小时以上！”

龙冶节能董事长孟晓东介绍，作为一家承载生态文明应运而生的企业，龙冶节能在节能环保技术的研发上不遗余力，在焦炉使用的每个环节积极寻找节能减排的突破口。公司的四大核心产品：焦炉荒煤气余热上升管换热器回收利用装置（以下简称“上升管”）、焦炉隔热保温材料、单个碳化室压力调解装置和干熄焦系统，都紧紧围绕着节能、减排两大关键词。以公司拳头产品、上升管为例，它的出现，首次解决了上升管余热回收利用技术中结石墨、挂焦油和漏水的三大难题，为焦化企业节能

环保、降低能耗开辟了新的里程碑。“通过这款装置，每百万吨的焦炭产出将减排2.96万吨，节约标煤1万吨以上，装置回收的蒸气直接供企业使用，带来直接经济效益近1500万元。”孟晓东说。

“全会提到共建‘一带一路’高质量发展，要推进一大批关系沿线国家经济发展、民生改善的合作项目。今年我们的产品就已经打入印度尼西亚了……”孟晓东介绍，公司正计划与政府、焦化行业龙头企业、高校共同成立“中国焦化节能环保研究院”，以探索更多节能减排的“黑科技”。

“警报！……”在货通天下数据中心屏幕上，不时会闪出一条条警告讯息，客服人员正依照事件优先级，有条不紊联系着货车司机进行逐个提醒。

货通天下是一家“互联网+”物流企业，除去对货运车辆各项数据的实时追踪、预警，他们还通过“物流班车”模式，借助互联网调度能力，充分提高车辆利用率，使厂家提货成本降低一半以上，同时为货车司机带来增收福利……这些科技的承载，全都凝聚在货通天下的智慧物流云平台群。

徐维宇介绍，平台群在网络货运技术体系基础上，利用大数

据、云计算、卫星定位、人工智能等技术整合资源，应用多式联运、甩挂运输和共同配送等运输组织模式，实现规模化、集约化的运输生产。截至2021年9月，平台已整合华东地区3万多家物流专线公司、10万多认证货车司机，利用这一庞大的运力资源，平台累计为5000多家生产制造型企业提供城区短驳、干线运输等物流协同服务。

谈及未来，徐维宇表示，公司将充分发挥网络货运平台优势，把智慧物流大数据作为助力产业转型升级的重要抓手，以大数据驱动创新发展，助推物流行业整体转型升级。■

「十四五」国家信息化规划布局数字经济

十项重大任务 十七个重点工程 十项优先行动

近日，中央网络安全和信息化委员会印发《“十四五”国家信息化规划》，对我国“十四五”时期信息化发展作出部署安排。《规划》提出在“十四五”期间重点实施10项重大任务、17个重点工程、10项优先行动。

国家网信办相关负责人介绍说，“十四五”时期，是开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年，我国信息化发展面临的外部环境和内部条件发生复杂而深刻的变化。从国际看，世界经济数字化转型加速，新一代信息技术加速迭代升级和融合应用，数字经济引领生产要素、组织形态、商业模式全方位变革。数字空间国际竞争进入新阶段，以信息技术生态优势、数字化转型势能、数据治理能力为核心的国家创新力和竞争力正在成为世界各国新一轮竞争焦点，数字领域规则体系及核心技术生态体系的竞争日趋激烈。从国内看，我国已转向高质量发展阶段，制度优势显著，治理效能提升，经济长期向好，物质基础雄厚，人力资源丰富，市场空间广阔，发展韧性强劲，社会大局稳定，继续发展具有多方面的优势和条件。同时，我国信息化发展不平衡不充分的问题仍然较为明显，关键核心技术短板突出，数字化驱动经济、社会、政府全面转型，引领高质量发展的作用有待进一步发挥，数字化发展治理体系亟待健全。信息化发展面临不进则退、慢进亦退的风险挑战。

《规划》围绕发展目标，从8个方面部署了10项重大任务。一是着力夯实数字基础设施建设水平，部署了建设泛在智联的数字基础设施体系任务，适度超前部署下一代智能设施体系，深化公共设施数字化、智能化转型升级；二是着力发挥数据要素价值，部署了建立高效利用的数据要素资源体系任务，提升数据要素赋能作用，引领和创造新需求，形成国内强大市场，推动构建新发展格局；三是着力增强数字技术创新能力，部署了构建释放数字生产力的创新发展体系任务，坚持技术创新和制度创新双轮驱动，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，推动实现关键核心技术自立自强；四是着力推动数字经济高质量发展，部署了培育先进安全的数字产业体系、构建产业数字化转型发展体系、拓展互利共赢的数字领域国际合作体系等3项任务，以数字经济引领现代产业建设，实施更大范围、更宽领域、更深层次的对外开放，推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革；五是着力推进数字社会建设，部署构筑共建共治共享的数字社会治理体系任务，提升基于数据的国家

治理效能，提升社会治理特别是基层治理的现代化水平；六是着力提升数字政府建设水平，部署打造协同高效的数字政府服务体系任务，加快政府职能转变，推动有效市场和有为政府更好结合，打造服务型政府；七是着力增强数字民生保障能力，构建普惠便捷的数字民生保障体系任务，以信息技术健全基本公共服务体系，改善人民生活品质，让人民群众共享信息化发展成果；八是着力完善数字化发展环境，部署了建立健全规范有序的数字化发展治理体系任务，坚持促进发展和监管规范两手抓、两手都要硬，激发各类市场主体活力，促进数字中国持续健康有序发展。

《规划》围绕落实重大任务，设立了17个重点工程：5G创新应用工程、“智能网联”设施建设和应用推广工程、全国一体化大数据中心体系建设工程、空天地海立体化网络建设和应用示范工程、数据要素市场培育工程、大数据应用提升工程、信息领域核心技术突破工程、信息技术知识产权与标准化创新工程、信息技术产业生态培育工程、制造业数字化转型工程、信息消费扩容提质工程、智慧公安建设提

升工程、人工智能社会治理实验工程、应急管理现代化能力提升工程、全国一体化政务服务提升工程、数字公共服务优化升级工程、“数字丝绸之路”共建共享工程等。

与此同时，《规划》根据“十四五”规划纲要中主要目标和重点内容，把基础能力、战略前沿、民生保障等摆在了优先位置，确定了10项优先行动。一是围绕提升数字化发展基础能力，从推动全面数字化转型角度出发，部署了全民数字素养与技能提升、企业数字能力提升、前沿数字技术突破3个优先行动；二是围绕服务国家重大战略，即服务构建新发展格局、提升国家治理能力、全面推进乡村振兴、助力实现碳达峰碳中和目标等，部署了数字贸易开放合作、基层智慧治理能力提升、数字乡村发展、绿色智慧生态文明建设4个优先行动；三是围绕提升公共服务水平，结合常态化疫情防控需求，积极推进信息普惠服务，部署了数字普惠金融服务、公共卫生应急数字化建设、智慧养老服务拓展3个优先行动。

“双碳”驱动 新能源汽车奋力开新局

2021年是新能源汽车真正走入公众视野的一年。根据中科闻歌·中科智库最新新能源汽车舆情大数据显示：2021年9月至12月，新能源汽车的社会关注度持续保持高位，总信息量超689万条，日均信息量达2.1万条；涉及“双碳”的信息总量达97.2万条，占新能源汽车信息总量的14.1%。

12月2日，在中国电动汽车百人会媒体沟通会上，中国科学院院士、中国电动车百人会副理事长欧阳明高预计，2021年国内新能源汽车销量可达330万辆左右；2022年新能源汽车销量将达500万辆左右，市场占有率将超过两成。他表示，“这还是在受制于电池、芯片和产能的情况下作出的保守评判，如果完全看需求，数据会更高。”

2021年市场渗透超预期

中汽协数据显示，2021年1-11月，新能源汽车累计销量接近300万辆，11月新能源汽车市场渗透率达17.8%，全年渗透率有望达到13%，超前逼近2025年渗透率达到20%的政策目标。

乘用车市场信息联席会秘书长崔东树表示，从当前中国乘用车市场发展角度看，2021年新能源车呈现出一轮强势增长的态势。乘用车市场整体呈现出相对高端化的走势特征，售价区间在25万元以上的车型表现优秀。新能源车在各细分市场均有较为良好的表现，预计2022年将持续向好，同时传统燃油车也将保持稳定增长。

乘联会数据显示，2021年1-11月，销量排名前三的新能源厂商依次为比亚迪、上汽通用五菱、特斯拉中国，累计销量分别为49万辆、38万辆以及25万辆，这3家合计销量已占国内总销量的1/3；3家造车新势力争相角逐，“小蔚理”销量分别为8.2万辆、8万辆和7.6万辆。

“交通领域碳排放量在我国碳排放结构中占10%左右，是我国实现‘双碳’目标过程中的重点关注领域，新能源汽车的发展是当前我国推进交通领域碳达峰的关键抓手之一。”赛迪顾问股份有限公司双碳经济研究中心马巍威分析认为，近几年，国家对新能源

汽车发展的支持力度持续加大，我国新能源汽车产业整体保持健康良性发展，“双碳”目标的提出，更是为新能源汽车的发展加了一把力，总体呈现出快速、稳定的增长态势。

“2021年，新能源汽车驶上快车道，普及速度超过市场预期。”在汽车相关领域工作多年的中国化工装备协会常务理事、教授级高工果占平表示，2009年，我国新能源汽车产量不足300辆。经过多年发展，我国新能源汽车销量连续4年超过100万辆，连续7年位居全球第一，新能源汽车保有量稳稳占据全球保有量一半的份额。“这充分证明我国新能源汽车已经突破瓶颈，进入高速增长的全新战略机遇期。”

“作为全球最大的汽车生产国和消费国，我国新能源汽车市场已实现从导入期向成长期转变。新能源汽车消费习惯培育卓有成效，新能源汽车充电环境日益改善，新能源汽车市场驱动力也从单一的政策驱动向‘政策+市场’双驱动转变，发展模式、发展格局等均发生了重大变化。”果占平说。

新能源汽车企业表现抢眼

作为汽车行业新能源转型指导文件，2020年11月发布的《新能源汽车产业发展规划（2021-2035

年）》要求，到2025年，我国新能源汽车市场竞争力明显增强，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右。2021年10月，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》，提出到2030年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右。

“新能源汽车已经成为广大车企首选的发展方向，包括比亚迪、大众、通用、长城、上汽、广汽、长安等车企纷纷加入了新能源汽车的行列。”中科智库数据智能（DI）研究院联合创始人、院长张西娜依据大数据信息量判断：新能源汽车刮起“绿色旋风”，将从底层逻辑重构车企的发展格局。

“新能源汽车企业是我国交通领域碳达峰的排头兵，对领域整体实现碳达峰具有重要影响。”马巍威指出，作为制造业企业，新能源车企自身在碳达峰中也面临着挑战。2021年，国内一些新能源汽车代表企业率先在这一方面作出了表率。

例如，蔚来在2021年4月与中石化签署共建充换电基础设施的战略合作协议，此举既是我国传统能源产业与新能源汽车企业的一次合作模式的创新，也是蔚来将自身在充换电技术和基础设施建设方面优势的进一步扩大。比亚迪在2021年8月正式启动坪山工业园“零碳园区”项目，打造中国汽车品牌首个零碳园区总部；11月其获颁国内首张SGS承诺碳中和符合声明证书。上汽在2021年9月发布《“碳达峰、碳中和”双碳目标下上汽新能源汽车发展战略规划》，明确“力争在2025年前实现碳达峰”的目标，并提出了未来5年在产品、技术、生产等方面的低碳战略举措，这是传统车企面向“双碳”目标，积极开展企业转型的典型案列。小鹏在2021年10月正式发布首份ESG报告，该报告是中国造车新势力企业参照国际标准发布的首份ESG报告，意味着将小鹏汽车将ESG工作作为未来发展成果的重要考量标准。

2022年趋势持续向好

2021年新能源汽车取得的发展成绩提振人心，业界对2022年充满想象和期待。

“我国新能源汽车的市场潜力正在加速释放。”马巍威对2022年的发展趋势做出四点预判：

一是产业发展规模和发展质量实现双增长。新能源车将继续发展，也将有更多的传统车企涉足新能源领域，丰富新能源汽车产品的结构和层次。同时，产业头部企业将在“双碳”目标驱动下进一步践行高质量发展，有望涌现出一批高层次、高品质、高环境友好型新能源汽车产品。

二是产品市场空间将进一步扩大。随着政策规范的进一步明确，人们对于绿色出行的认识和实践进一步深化，新能源汽车的市场竞争力将获得提升，特别是城市公共服务车辆电动化替代将为新能源商用车带来更广阔市场。

三是产业链上下游协同更加紧密。未来我国新能源汽车产业将更加关注市场上的痛点瓶颈，例如，新能源汽车充电便捷性与高效性问题、与电网之间的需求侧响应问题。新能源汽车产业在继续做大做强产品制造的同时，也将注重增强后市场服务能力。

四是燃料电池汽车将更快发展。随着核心技术突破和低成本应用推广，氢能汽车等燃料电池汽车将成为新能源汽车又一大新兴领域，国家在这方面的投入肯定会持续加大。

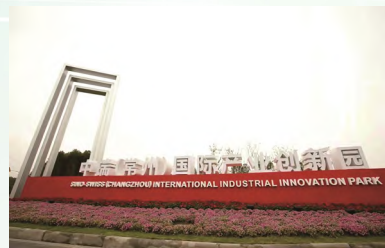
“从全行业来看，交通是仅次于电力和工业的碳排放大头。按照欧美国家的经验，其碳排放达到峰值的时候，交通的排放占到整个经济体排放的1/3左右。因此，为达成‘双碳’目标，交通运输领域进一步深化低碳化推动新能源汽车市场化，这一必然趋势不可逆转。”张西娜判断说。

果占平认为，实现“双碳”目标，新能源汽车被寄予厚望，建议政府主管部门系统谋划推动产业转型升级的战略举措，落实落细《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，瞄准“电动化、网联化、智能化”方向，统筹发展和安全，加强政策标准法规协同，加快完善安全监管体系，扎实推动我国汽车强国建设。█

中瑞（常州）国际产业创新园小荷初露，探路国际科技产业合作新模式

常州国家高新区： 以开放创新谋求合作共赢

常州国家高新区作为常州创新发展的“排头兵”，始终肩负“发展高科技、实现产业化”的使命，经过近30年的发展，地区



生产总值已迈上1600亿元台阶，规模以上工业总产值近3000亿元，集聚了全市1/3的外资企业和1/3的高新技术企业，32家世界500强企业在新园区落户，全球68个国家和地区的跨国公司在这里设立了超过1900家企业，全区累计利用外资超130亿美元。常州国家高新区，已成为长三角地区重要的外资集聚地和投资目的地。

开放创新，是高新区鲜明的特色之一。多年来，常州国家高新区成功探索出一条科技与经济紧密结合的有效途径，在实践中积累了以科技“硬核”实现产业发展的成功经验。

近年来，常州国家高新区更是加大开放创新的力度，积极融入全球创新合作网络，中瑞（常州）国际产业创新园成为该区国际合作的一个平台和窗口。

引进来： 在创新开放的环境中大力引进优质项目

园区奠定开放创新的发展主基调

中瑞（常州）国际产业创新园的成立，源自不断开放创新的国际大环境，这也为园区未来发展奠定了主基调。

2017年初，中瑞两国达成产业创新合作的意向。常州国家高新区第一时间积极响应，乘势而上开启中瑞合作之旅，规划建设中瑞（常州）国际产业创新园。

随着中瑞两国创新战略伙伴关系的建立，常州国家高新区与瑞士互动交流日益密切。近年来，常州国家高新区与瑞士驻华使馆、瑞士驻上海总领事馆、中国瑞士商会等机构保持紧密联系，持续开展系列化创新、产业、文化等层面的交流对接活动，建立有效对接机制促进优质资源共享。

尤其在科技部火炬中心搭建的良好互动平台下，

常州国家高新区积极探索和推动与瑞士科技园区间建设长效合作机制，围绕重点产业领域深入挖掘对接需求。同时不断扩展产业投资对接网络，协同商务、外办、侨办等部门和全球校友会等民间机构，与中外政界、商界、产业界、学术界、创业界、资本界人士对接交流，将对接落脚点放在具体可落地的高科技国际化项目。

目前，全区有欧洲投资企业145家，其中，瑞士在区投资企业达20家，其中50%以上是规上企业。常州国家高新区将以推进与瑞士合作为重点，不断开拓与欧洲多领域更广阔的合作空间。

人才技术支撑创新发展

创新，要靠人才和技术来支撑，这是常州高新区多年实践得出的现实经验。

9月1日，赵善麒创办的宏微科技登陆上交所科创板。该公司的上市，让大家看到了一个非常励志的科学家在常州成功创业的故事。而这个故事的背后，是常州高新区多年来不遗余力引进人才的决心和恒心。

像赵善麒这样的高端人才、海归人才、创新人才，在常州国家高新区有一大批：天合光能的高纪凡、中简科技的杨永岗、安泰创明的周少雄、永安行创始人孙继胜……

多年来，常州高新区结合产业集聚和平台资源等现实客观条件，十分注重海外高层次人才引进。始终秉持“人尽其才”的理念，加快建设形成一批创新能力突出的产业园区、创业园区等，并努力做好跟踪服务，为海外人才提供发挥作用的空间和平台。

目前，常州国家高新区拥有省级留学生创业园2家；各类创业孵化载体86家，其中国家级载体12家；2019年以来新增海归高层次创新创业人员85名。

走出去： 让更多的本土企业

在国际科技合作中集聚资源

支持本土企业开展国际合作

机制体制灵活、自主能动性、内生创新需求旺盛是常州民营企业的一大特征。

中瑞（常州）国际产业创新园在发展中，结合本地民营中小企业在转型发展中的技术替换、产业升级等方面的需求，充分发挥国际产业园区的资源和平台优势，与本土企业开展国际科技合作，联合进行技术攻关和技术成果产业化，以资引资带动产业链提升，共同承担起高新区高质量发展的重任。

2019年以来，常州国家高新区共获省、市立项支持的国际科技合作项目达25项。

鼓励龙头企业设立海外研发机构

聚焦产业发展定位，常州国家高新区龙头企业在成为全球知名品牌的进程中，纷纷走出国门。海外研发机构成为技术创新资源集聚的重要手段，也成为开发海外市场的战略布局。

目前，全区龙头企业在德国、瑞典、美国、澳大利亚等10多个国家设立了离岸创新中心。其中海外并购已成为短期内突破资源能力瓶颈、迅速实现战略目标的主流方式之一。

联动协作： 带动常州国家高新区 全面融入新发展格局

国家高新区要成为创新驱动发展的示范区和高质量发展的先导区，这是国家对高新区在新时代赋予的新使命和新定位。

成立两年多来，中瑞（常州）国际产业创新园以此为目标，不断探索国际创新创业合作的新模式。园区以中瑞合作为支点，不断加强全球产业创新联动协作，促进技术、资本、人才有效对接、有力协同。推进中欧（中瑞）创新中心，智能制造国际共享平台建设，探索中瑞创新创业合作离岸创新中心、离岸孵化平台、国际共享平台等新模式。

园区还积极争取省市支持，探索“研在域外、海外，发在常州高新区”的合作模式和协同机制，构建“开放包容、互惠共享”国际科技合作格局。

在优化人才引育环境上，园区建设外国人来华工作许可专窗，优化行政审批各项服务，推出政务服务网站多语言版本。

此外，园区还加快提升中瑞国际产业创新园建设水平，加快园区综合服务大楼形态建设、内涵建设。配备了国际化人才公寓、教育、医疗等保障条件。不断提升招引、政务等服务人才队伍国际化水平。

市第十三次党代会明确了常州打造“国际化智造名城、长三角中轴枢纽”的城市定位。中瑞（常州）国际产业创新园负责人表示，将按照新要求和新目标，大力实施“532”战略，通过园区这一对外开放新引擎，带动全区对外开放新格局。K



武进区打造“双创”升级版 培育发展新动能

2016年，获批全国首批双创示范基地以来，常州武进区深入实施创新驱动发展战略新要求，打造创新、资本、人才、开放、融合与双创深度融合的升级版新模式，构筑了良好创新创业生态体系，有效激发企业创新创业活力。2021年武进双创基地开展精益创业带动就业示范行动，深入贯彻习近平总书记视察江苏重要指示精神，紧扣创业带动就业主题，聚焦培育成长型初创企业、专精特新“小巨人”企业和中小微企业，进一步弘扬科学精神和工匠精神，夯实精益创业集聚平台。

一、推动科技创新支撑能力升级

一是强化企业创新主体地位。通过企业牵头、政府引导、联合高校院所共同实施国家、省科技项目研发；鼓励企业建立技术中心、创新中心、研究中心等创新平台。全区拥有2000多家规上工业企业、836家高新技术企业、上市企业42家、近百家隐形冠军，制造业单项冠军企业数量位居全国县（市、区）首位，国家工业强基工程项目总量占全省1/5，位居全国县（市、区）首位，省级专精特新“小巨人”企业位居全省第1。2021年，武进区6家企业获评国家专精特新“小巨人”企业。武进区目前有8家工信部制造业单项冠军，全省排名前列。2021年申报的工信部制造业单项冠军的企业中4家已获得省级推荐。5家企业与省产业研究院共建联合创新中心；万帮数字能源获评全区首家独角兽企业，瑞声光电、恒立液压、今创集团、中车威研所被评为省百强创新型企业，新认定潜在独角兽企业8家、瞪羚企业27家。

二是推进产业链与创新链融合。围绕重点产业链研发需求，建设一批新型共性技术平台，解决跨行业、跨领域的关键共性技术问题。以协会、联盟等产业组织为纽带，通过龙头企业联合供应链重点企业建设一批共性产业技术创新联盟，培育集群竞争优势。对新兴产业，以龙头企业和产业研究院为主体，布局

前沿技术研发。对未来潜力产业，通过企业联合高校、科研机构开展科学前沿和应用基础研究，打造引领产业发展的源头创新高地。武进区坚定不移的推动创新驱动，招引与培育高新技术产业并重，形成了一批高质量、高成长、高辨识度的新兴产业集群。如，石墨烯产业拥有“全国石墨烯看江苏、江苏石墨烯看武进”的美誉。武进高新区智电企业实现百亿集聚、机器人实现百企集聚，集成电路实现百倍增长，集聚了理想汽车、纵慧芯光、承芯、星星充电一批独角兽企业。机器人本体产量占全省70%，全国1/4。西太湖的医疗器械、细胞治疗、再生医学等新一代医疗健康产业规模全省前三。

三是推进产教融合发展。加强财政投入，持续推进与常州科教城“产教融合”发展，共建共享公共平台。和高校开展协同创新，实施高职教育跨界“共建、共管、共享、共赢”新机制和“校、所、企”产学研协同育人新路径。截至11月，科教城已集聚科技人才2.15万人、海归创新创业团队489个、科技创新创业平台39家，获得国家高等学校科技成果转化和技术转移基地、全国卓越创新创业园区、省科技服务业特色基地等称号。借力科教城优势创新平台和资源，挖掘创新成果，全面发挥常州科教城在武进产

业发展和企业创新中的“创新之核”作用。同时，以入选国家发改委全面创新改革揭榜任务为契机，全力推进中以常州创新园与常州大学共建中以科创学院，全面推进产教融合改革创新。

二、推动开放合作水平升级

一是建立国际创新资源合作交流机制。建设国际产学研平台，深度链接创新资源，移植先进“全链条”创新创业服务体系，赋能本地产业技术转型升级；大力招引科技项目，深度链接海外创新资源，建立开放创新合作对话机制。如，中以常州创新园已集聚以色列企业超过30家，推动技术转移130个以上。设立1亿元中以探索基金，并与本古里安大学、常州大学共建机器人学院，开展新工科培育，在以色列特拉维夫设立离岸孵化中心，园区积极践行中国以色列创新合作领航者使命。中德创新园全力推进武进与德国巴登符登堡州在教育培训、产业升级等层面合作。

二是建立国际企业人才合作交流机制。加速科技企业出海，推动企业海外研发机构、离岸创新中心建设。鼓励企业通过收购、兼并重组，整合海外优质创新资源。推进建设外国专家工作室，汇聚海外人才队伍。突出政策优势和产业优势，打造引才品牌活动，吸引全球高端创新创业人才加快集聚。如，累计成立10家海外人才工作站，支持离岸研发、孵化。以色列江苏创新中心在特拉维夫正式运营，成为省级离岸创新平台和海外人才离岸双创基地。率先在全省以县区之力举办“人才周”活动升级“武进英才计划”政策，修订领军型创新创业人才政策，设立百万资助基金，出台“人才创新合作热力图”。

三是建立跨区域双创合作交流机制。与上海杨浦区、嘉兴南湖区、合肥高新区、宁波鄞州区联合开展长三角双创券通用通兑试点，推动企业、科研院所、高校在长三角区域内创新创业合作；推动武进科创、人才、资本要素在长三角区域内双向流通。联合举办

首期长三角高层次人才“赋能共融”研修活动，合力推进长三角人才合作新机制。目前，武进区2021年长三角双创券四批兑付金额500万元已经到位，截至目前，武进区共有55家机构入驻平台，发起订单数量110个，订单总金额2373.5万元，订单数量、合同金额、兑付金额均为双创示范基地联盟首位。

三、推动双创生态圈质量升级

一是平台建设专业化。建设国际化创新孵化器、加速器，支持龙头骨干企业建设专业孵化器，强化龙头引领，带动产业集群式发展，武进高新区获评省大中小企业融通型特色载体。推动专业化众创空间、科技企业孵化器、大中小企业融通发展平台、工业互联网、“互联网+”创新创业平台发展。积极推进科技人才入驻企业，鼓励和支持高校院所科技人才到武进企业兼任科技副总，推进企业加快科技创新，2021年全区共入选江苏省科技副总30名。

二是参与主体大众化。通过创业教育、创业培训、创业政策、创业载体、创业服务“五轮驱动”，形成全民创业、百花齐放的新局面。2021年，武进区扶持创业5480人，创业带动就业22000人，为83家企业拨付区级创业扶持资金4368万元，为6位人才争取市级创业扶持资金296万元，累计为人才企业获得无抵押“人才贷”超3.5亿元。

三是政策实施精准化。实行产业培育、人才引进、营商环境相关的双创政策文件，对具体产业行业、公共研发机构提供详细的支持政策和发展目标，优化完善产业创新发展政策，营造公平高效政策环境。推出“小微创业贷”“苏微贷”等金融产品，聚焦产业创新战略，对重大项目、重点企业和关键环节实施重点扶持。今年出台了《关于推进武进区科技创新能级跃升的实施意见（2021-2023）》。通过深化简政放权、打造双创平台、落实资金补贴、突出金融支持等多维度举措鼓励扶持创业就业群体。■

提升创新浓度、创业热度、人才密度

中以常州创新园打造开放创新样板

2021年11月17日，国家主席习近平同以色列总统赫佐格通电话时指出，双方合作打造了中以常州创新园等标志性项目，创新成为两国关系的亮点和助推器。

据了解，以“争当中国以色列创新合作领航者”为使命，园区致力打造“创新浓度最高、创业热度最高、人才密度最高”的国际化科创园区，力争在全国中以创新合作领域保持合作机制、合作模式、合作成果三个领先。



创新种子落地生根

2021年11月11日，中以常州创新园、武进区国家农村产业融合发展展示示范园创建工作领导小组办公室、嘉泽镇人民政府三方签约，聚焦农业科技协同创新、重大项目引进、关键技术成果转化和职业教育培训等重点领域，建立全面合作机制。

作为国内首个由中以两国政府共建的创新示范园区，中以常州创新园自2015年1月揭牌以来，积极引导以方先进创新技术、理念与国内广阔市场和常州产业基础有机结合。截至目前，园区引进以色列独资及中以合作企业155家，促成中以科技合作项目40个，涵盖智能

制造、生命健康、现代农业、节能环保、新材料等领域。累计推动38家以色列企业申报“共建计划”，12家企业签约落户园区，近30个项目入选“龙城英才计划”。

去年以来，园区累计举行26场“云路演”，吸引215家以色列企业参与，达成合作意向180个。

载体平台加快崛起

园区内，2020年省重大项目——中以产业技术创新中心正加快建设，江苏省中以产业技术研究院、中以国际创新村、孵化加速平台与展示推广平台等“一院一村两平台”拔地而起。

自2020年9月启动运营以来，江苏省中以产业技术研究院已

促成中以技术合作项目14个，并与以色列Trendlines集团共建联合实验室，以技术委托、合作研发等形式，帮助本地企业攻克产业技术难点。研究院旗下固立高端装备创新中心、骨科与运动康复产业支撑平台、荧光RNA即时核酸检测技术产业化平台等陆续建成投用。

为拓展对接以色列一线创新资源，园区建成摩希创新加速器，并在特拉维夫设立以色列江苏创新中心，协助中以双方企业开展技术对接200余次。

创新生态不断优化

2021年10月，江苏省中以产业技术研究院和常州大学成为国家全面改革创新揭榜任务承担单位，共同实施中以科创学院智能制造与机器人产业创新人才培养项目。这是常州首次承担国家全面改革创新改革试验任务。



借鉴以色列创新人才培养经验，中以常州创新园依托固立高端装备创新中心，大力开展“新工科”创新创业人才联合培养。“不同的项目被引入课程，在项目研究中解决问题。”常州大学机器人产业学院大四学生窦海波说，常州大学还与以色列本·古里安大学开展研究生联合培养项目，畅通深造路径。

借鉴以色列创新政策模式，中以常州创新园启动实施“Phoenix领航计划”，打造技术、金融、市场、公共、政务五位一体的专业服务体系。园区设立总规模10亿元的中以创业投资基金，省科技厅还与常州共同设立1亿元的中以常州创新园天使投资专项资金，精准赋能起步阶段的创新企业。

加快发展启新程

“把‘两湖’创新区建设成为中以创新全面合作伙伴关系的样板区。”市委常委、武进区委书记、科教城党工委书记乔俊杰表示，将贯彻落实习近平总书记的最新指示精神，围绕《中以常州创新

园“十四五”发展规划》明确的目标任务，把握中以两国建交30周年、第五次联委会召开、实施“532”发展战略、建设“两湖”创新区等重要节点和契机，加快推进园区建设发展。

“十四五”期间，园区将进一步发挥核心平台作用，推动中以全方位多领域高质量合作，全力打造以智能制造、生命健康、新一代信息技术为重点，农业科技、节能环保产业为特色的产业体系。推动以色列企业申请“共建计划”30家以上，促成中以技术合作项目30个以上，招引“高科技、国际化、犹太+”项目180个以上，培育高新技术企业30家以上、上市企业2家以上，力争为常州培养高层次创新创业人才1000名以上。K



常州一项目 获中国创新创业大赛一等奖



中国创新创业大赛颁奖现场

2021年12月29日，第十届中国创新创业大赛全国总决赛上传来喜讯，来自金坛区江苏鑫瑞峻新材料科技有限公司的参赛项目——“基于半导体大规模集成电路之7N级超高纯铜电子材料研发”获得总决赛成长组一等奖。这是常州市在全国创新创业大赛中获得的首个一等奖。

第十届中国创新创业大赛在广州举办，由科技部、财政部、教育部、中央网信办、全国工商联等单位共同指导，全国37个赛区共有33289家企业报名参赛，约1500家优秀企业最终入围全国赛，按生物医药、新材料、新能源、新能源汽车、节能环保、高端装备制造、新一代信息技术行业分别进行比赛。最终，21家企业分获本届大赛一、二、三等奖。

常州市创新创业大赛至今已成功举办6届，作为中国创新创业大赛和“创业江苏”科技创业大赛下的地方赛事，常州赛区累计向省赛和国赛推荐参赛项目近2000项，获三等奖以上奖项20余项。

在2021年的比赛中，常州市共有10个项目晋级省赛决赛，并获一等奖1项、二等奖2项、三等奖7项，晋级数、晋级率均位列全

省第二。经省赛平台推荐，常州市共有21个优质项目入围全国赛，经过国赛行业赛的选拔，最终，4个项目进入全国总决赛。

在总决赛上，除斩获成长组一等奖项目，常州汉韦聚合物有限公司获成长组三等奖，常州节卡智能装备有限公司和常州常荣传感技术有限公司获评全国“创新创业50强”，创下常州市参加全国创新创业大赛以来的历史最好成绩。



中国创新创业大赛活动现场

据了解，江苏鑫瑞峻新材料科技有限公司成立于2012年，专业从事超高纯铜的研发和生产，产品主要应用于半导体芯片（晶圆制造、封装）和太阳能薄膜电池制造领域。凭借强大的海归研发团队，经过8年的发展，公司成功研发出世界先进的7N（99.99999%）级超高纯铜并实现大规模批量生产，产品品质超过日本三菱和日矿金属，已成为中国第一、世界第三大7N级超高纯铜生产企业。

总部位于金坛区的中航锂电科技有限公司，仅用3年时间，装机增量就持续领跑全球Top10动力电池企业。2021年11月17日，公司牵头组建的省动力及储能电池制造业创新中心筹运启航，为提升产业链研发创新能力提供了重要平台载体。

动力电池是我省重点发展的30条优势产业链之一，为此省委省政府成立工作专班推进产业链建设。近年来，我省动力电池产业链发展迅速，已经成为国内乃至全球最大的动力电池产业基地。全省已集聚动力电池产业链相关企业110余家，涵盖产业链所有关键环节，产业链条布局基本完备，集群效应明显增强，产销量均高居全国榜首。

但我省动力电池产业发展仍然面临行业领军企业不多、研发能力有待进一步加强等问题，虽然国内排名前10的电芯企业有8家在江苏布局，但只有中航锂电、蜂巢能源等少数企业的总部和研发中心在我省，其余企业多数都是生产制造基地。



CALB战略发布会活动现场

经常州市委市政府推荐，江苏省动力电池产业链工作专班综合遴选，确定由中创新航牵头组织产业链上下游企业共同创建江苏省动力及储能电池制造业创新中心，并于当天正式启航，标志着我省动力电池产业协同创新生态体系探索进入实施阶段。未来，创新中心将组织开展重大技术攻关、共性技术研究和产品技术标准化建设，奋力新能源产业转型升级和高质量发展新局面。



中航锂电科技有限公司

中创新航 及储能电池制造业 创新中心

常州智造「全流程」助力新疆棉花丰产增收

无人播种、自动采棉、覆膜回收

近日，新疆棉花丰收的话题冲上热搜，引发广泛关注。数据显示，2021年新疆全区棉花生产稳中有增，预计产量增长3.1%，生产全程机械化率高达90%以上，新疆棉花出现增产增收又提质的良好局面。除了得天独厚的自然条件，从播种、植保到采收，全程科技助力，机械化水平快速提升，也是不可忽视的重要因素。其中，在新疆棉花的播种、覆膜、采收、残膜回收等阶段都活跃着常州智造的“身影”。



■ 新疆成熟期的棉花

深秋的新疆喀什地区巴楚县，进入成熟期的棉花争相吐絮，等待采摘，常州东风农机生产的4MZ-3三行自走式采棉机在棉田有序开展作业，确保“颗粒归仓”。东风农机新疆营销公司的总经理丁祥耀介绍，2021年销往新疆地区的采棉机有40多台，包括三行自走式采棉机及更高端的六行自走式采棉机。采棉机属于农机装备领域技术性强、行业壁垒高的产品之一，以采棉头等为核心的关键部件制造技术长期被国外品牌垄断。作为国内较早进军采棉机领域的农机企业，常州东风农机集团有限公司自2015年起研制采棉机，投入大量人力、财力进行研发，打破了技术垄断。目前，新疆已成为东风采棉机的主要市场。



■ 东风农机生产的采棉机



■ 汉森农膜回收机



■ 丰疆智能无人驾驶系统

采棉机助力棉花高效采收，种植阶段也离不开机械化。新疆地区干旱缺水、冬季气候寒冷，种植棉花需要覆膜增温保墒，常州汉森机械生产的农膜回收机可有效去除残留棉田的残膜，实现绿色种植。这款农机虽然小众，但由于机械化回收率高，受到新疆种棉户的青睐。据了解，汉森机械与中国农业机械设计制造专家陈学庚合作，对新疆棉花地的残膜回收技术进行专项攻关，不断调整、改进，最终研发出多种先进适用的残膜回收机，目前回收率已超过90%。

播种阶段的智能化水平更高。过去播种时，农用手要双手扶着方向盘，靠眼力和经验，尽量将地膜和滴灌带铺直，对操作要求较高。如今，装有自动驾驶系统的播种机，依托北斗卫星导航，精准度可控制在±2.5厘米以内，实行精准化播种后，大大降低秋天机采过程中造成的浪费，提高棉农收入。该系统由常州丰疆智能研发，目前成为拖拉机无人驾驶播种的得力助手。“该系统安装在拖拉机上，通过对车辆油门、刹车、离合、变速箱、作业部的控制，实现无人作业，辅助拖拉机直线行走，同时完成棉花播种、覆膜，且越跑越精准，行走误差小于2厘米。高速、斜坡中高精度作业速度达每小时15千米。”据丰疆智能技术人员介绍，该系统适配市场各品牌各类农机，整地、起垄、植保等都可使用无人驾驶，操作简单，还可结合物联网进行大数据分析。

规模化、集约化、机械化、智能化是棉花产业的发展方向。目前，常州智造在新疆市场反响热烈，各大厂商纷纷加快在新疆市场的布局，以科技手段助力当地农户丰产增收。[K]

15年： 12项中国第一、7项世界第一

——安靠智电公司创造中小企业发展奇迹探访记

这是中小企业发展的一个奇迹：15年，创造12项中国第一、7项世界第一、7项世界唯一。天目湖边“特高压”，当惊世界殊！

从一家名不见经传的民营企业，到发展成为溧阳首家上市公司，安靠智能输电工程科技股份有限公司以“敢想、敢干、敢为人先”的创业气概与“特能吃苦，技高一筹，自我加压”的“特高压”党建精神，向世界亮出了一张闪耀中国“大国重器”荣光的独特名片。

安靠公司董事长陈晓晖说，习近平总书记强调要坚持把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，为安靠新一轮发展指明了方向，增强了信心。总经理陈晓凌表示，公司将超前实施先锋输电技术科研攻坚，以引领全球未来超、特高压能源电网发展。



敢为人先攀高端

2006年，三十岁出头的陈晓晖与兄弟联手创建安靠时，我国虽然已是电缆生产大国，但在电网中却没有一米国产超高压电缆在运行。因为，电缆要配合连接件才能组成一条完整的电缆线路，由于超高压电缆连接件长期被国外垄断，扼制着电缆产业的发展。

安靠亮相，目标鲜明：围绕国家能源发展战略与需要，自主研发和生产中国人自己的电缆连接件。

国内没有相关技术人员，没有现成产品制造设备，更没有能用的超高压绝缘材料。一切从零开始，安靠埋头攻关。



当年，安靠成功研发出110kV电缆连接件，并在国网招标中被选用，由此打破了我国110kV电缆连接件主要依赖进口的局面，成功实现自主生产与供给。

接着，安靠开始研发全球仅有4家行业巨头能生产的500kV超高压电缆连接件。2007年，首只产品通过型式试验，终于在年底亮相。哪知，因业界难以置信，产品面世两年竟无人问津。

2009年，安靠终于迎来新机遇。总投资60亿元的山西同华电厂要用500kV电缆系统，按常规开展国际招标。先后两次招标，国外几家企业嫌所供产品少、交付工期紧，都不愿投标。安靠闻讯，立即赶赴山西承诺：产品性能质量超过国际标准，质保10年，并终身免费维护，价格比国外便宜三分之二，运行正常后再

付款。面对诚意和自信，审阅安靠各项超过国际IEC标准的千余次试验数据，同华电厂决定试吃“国产应用”的第一只“螃蟹”。

签下合同后的安靠，仅用两个月就交货，让电厂提前1年发电。该产品尽管只占整个电厂投资的千分之一，可就是这关键的千分之一，为国家创造了12亿元的直接经济效益。

2010年，由三峡总公司投资的我国第三大水电站——三峡向家坝水电站招标。该电站单个机组容量达800Mw，为世界之最，其输电使命维系上海未来五分之二电力供应。尽管电站的核心水轮机、发电机、变压器、开关等应用已全面国产化，但500kV电缆系统还需向国际招标。能生产的5家国外企业竞相参与。安靠也拿到一张入场券。

让评标委员会大为惊叹的是，安靠递交的工程技术方案竟超过3家具有30多年经验的国外企业，排名第二。能不能给安靠机会？三峡公司有些纠结：500kV电缆系统是电站的大动脉，产品一旦出现问题，不仅是数亿元的发电经济损失，而且要耽误上海的电力供应。

在几轮交流答辩中，安靠终于让三峡公司对安靠有了充分了解。三峡公司反复研究，最终决定把招标的4条线路全部交给安靠。

此后，安靠在福建仙游、浙江仙居、江西洪屏、抽水蓄能电站、四川大渡河大岗山水电站、岩滩水电站、金沙江鲁地拉水电站等大型电站500KV超高压电缆系统招标中势如破竹，全部取得成功。

2006年至2014年，安靠接连创造了6个中国第一、3个世界第一，不仅打破国外垄断，补齐了超高压电缆系统的最后一块“短板”，而且把国际市场价格拉低了。据统计，2010年至2016年，安靠作为全国唯一系统方案供应商，拿下了国内近80%的500kV电缆输电项目。

“特高压”党建精神

凭借7年研发成就，安靠被列为国家首批以新标准认定的高新技术企业和国家重点高新技术企业，并先后承担国家级火炬计划和省级火炬计划、省级科技攻关计划及省级重大科技成果转化项目。

陈晓晖把“十二五”发展目标瞄准更高电压、更大容量、更为安全的超、特高压电缆输电系统研发。为此，他把“特能吃苦，技高一筹，自我加压”作为党建精神，并将安靠党组织命名为特高压党支部，要求每个党员作表率、当旗手，团结带领广大员工，争做创新工匠，释放敬业能量。

2011年，安靠斥资建成了1000kV特高压地下输电研发中心。当时，1000kV输电在全球电网中还处于概念阶段，但陈晓晖认为，经济高质量发展与特大型城市建设，必将出现巨大能源需求，必须开展前瞻性技术研发与储备。

让业界惊讶的是，安靠在率先建成特高压输电中心的基础上，又超前投资1亿元建立了超、特高压地下智能输电研究中心。依托这一平台，安靠集中科研力

量向4个领域发起攻坚战：超、特高压地下输电技术，输电线路智能监控技术，电气机械工程技术 and 高压新材料技术。



率先取得研发突破的是气体绝缘输电技术（GIL）。

气体绝缘输电技术（GIL）被国际业界视为“皇冠上的明珠”。安靠摘下这颗明珠后，旋即在江苏中关村科技产业园投资3.5亿元上马气体绝缘输电线路（GIL）产业化项目。2016年2月16日，项目主体竣工，并通过1000kVGIL产品实验，拿到全球第一个特高压气体绝缘输电线路试验报告。这标志着中国特高压地下输电技术全面达到世界领先水平。

当外商向超、特高压地下输电技术发起研发总攻时，安靠已成为同时掌握电缆和气体绝缘输电线路两种地下输电技术的公司。

2019年12月18日，由安靠实施的我国首条应用于电网地下输电的500kV气体绝缘输电线路（GIL）在武进通过专家评审并成功投运。

2020年8月8日，由安靠承建的全球最长的中化集团鲁西化工220kV三相共箱气体绝缘输电线路（GIL）建成并成功投运。该工程创造了3项世界和国内第一。

“创造‘第一’的能量，是‘特高压’党建精神的升华。”陈晓凌说。

中化集团鲁西化工招标的外电引入项目，是国内化工行业首次运用GIL技术在园区内输电。2019年12月，安靠投标。同时投标的还有世界500强企业及央企。开标结果，安靠价格比其他企业低40%，施工时间为4个月。这让中化集团疑窦丛生，其他企业的施工时间为9至10个月，安靠4个月能完成吗？为打消顾虑，安靠用合同承诺：晚一天罚款90万元。

签下合同后，安靠立即召开誓师大会，生产部经理张增富主动请缨，立下了按时保质完成任务的军令状。

突然爆发的新冠肺炎疫情，打乱了施工部署。是协商合同延期，还是逆势而上？看着公司领导焦虑的神情，张增富向全体生产人员动员说：“开弓没有回头箭，危难时刻，我们必须发扬红军当年飞夺泸定桥的精神！”与张增富一起请缨的公司副总经理王春梅，主动要求带领行政人员加入有关工作。这样，一支由生产一线党员组成的鲁西生产突击队，和一支由党员行政人员组成的支援突击队，给所有生产人员、生产服务人员增强了信心。党员每天工作14个小时，一线员工4个月没有回家。连续100天，终于如期攻下堡垒。

从党建引领攀高端，到打破垄断争第一，安靠在2014年至2020年的第二个7年发展阶段内，先后创造了3个中国第一、3个世界第一、4个世界惟一，并为国家电力建设节约了数十亿元。

“山高人为峰！”

2017年2月28日，安靠成功上市。

此后，安靠创下了投资装备95%为自主研发生产的佳话。凭借量身定做的装备，超、特高压输电由地上转入地下后，安靠取得新突破：高电压大容量GIL输电由原先一个壳体内放置一根导体，到现在一个壳体内同时放置A、B、C三根导体，相当3至5条电缆输

送电能，一举刷新了世界输电技术新高，降低了地下管道输电施工难度与成本。

“山高人为峰！”陈晓晖说，企业的员工队伍让他充满信心。

在我国特高压电网建设中，淮南至上海1000kV特高压工程是最后的关键，需在南通至苏州段建设“长江第一廊”，在世界上首次用特高压GIL在地下输送电力。30岁的GIL生产技术部副经理唐伟伟等迎难而上。他带领研发一组，在车间铺设了12张床，并宣誓：不干出来，不出车间！



经过4个月日夜攻关，产品终于成功亮相。

中国焊接泰斗潘基梁院士到安靠来检验产品时，惊叹不已：“真不敢想像，一个民营企业竟攻克了搅拌摩擦焊上应用最大型复杂的工装、工艺，不能不说是个奇迹！”

这项技术由此成为世界级工程——苏通特高压GIL的最大亮点，开创了一项全新的电力设备制造关键工艺。

陈晓晖表示，2021年全国“两会”上，政府工作报告首次提出“碳达峰”“碳中和”目标，安靠的前景会更加广阔。K

常州3家企业荣登 2021年省“独角兽”榜单

2021年11月25日，省生产力促进中心发布江苏独角兽企业、江苏省高新区独角兽企业和瞪羚企业两份评估结果。其中，常州市3家企业上榜省独角兽企业名单，数量居全省第四位；21家省潜在独角兽企业，数量居全省第三位。

独角兽企业是指具有发展速度快、蕴含较大投资机遇的非上市创业企业。标准是企业成立不超过10年，估值超过10亿美元。江苏省共评出2021年度江苏独角兽企业22家、潜在独角兽企业226家，江苏省高新区瞪羚企业614家。

常州市蜂巢能源科技有限公司、中航锂电科技有限公司、万帮数字能源股份有限公司3家企业入选江苏独角兽企业，数量同比增长50%；常州汉韦聚合物有限公司等21家企业入选江苏潜在独角兽企业，数量同比增长133%；常州英诺激光科技有限公司等74家企业入选江苏省高新区瞪羚企业，数量居全省第三。

近年来，常州市为独角兽企业提供了成长的“沃土”。颁布实施了《关于创新驱动高质量发展的实施意见》及《关于促进创新发展的若干政策》等重磅文件，对独角兽企业、潜在独角兽企业、瞪羚企业在当年税收增幅不低于上年增幅，且其当年税收增幅超过全市平均增幅2倍的，2倍以上地方贡献部分全部给予奖励，引导企业做大做强。做好创新政策线上线下常态化宣讲，打造“创新·常州”融媒体宣传矩阵，搭建全市统一的创新政策速兑平台，兑付青年人才生活居住双资助4747人次597万元，实现政策精准推送和资金直达。连续六年举办常州市创新创业大赛，累计支持1083个获奖项目超1.5亿元，发挥目标导向作用，引导企业提升自主创新能力，取得明显成效。

据悉，独角兽和潜在独角兽企业一年一评，当年有效。K

常州市科技局组织石墨烯企业与锂电企业应用技术专题精准对接

产学研合作处



为加快促进我市碳材料与锂电产业融合发展，推动行业内企业与企业间创新需求的精准对接，近日，市科技局联合西太湖科技产业园、金坛区科技局，组织我市10余家石墨烯企业与锂电产业龙头骨干企业开展专题对接交流活动。

常州是全国石墨烯产业发展的“领头羊”，西太湖科技产业园是常州发展石墨烯产业的重要载体，经过多年的重点扶持和培育，形成了一批行业龙头企业，引进了一批石墨烯相关领域高端创新人才。近年来，我市大力推进锂电产业快速发展，成为全国锂电产业链主要聚集区。至2020年底，全市已拥有动力电池电芯及配套生产企业40余家，位列全省第一。

对接会上，来自西太湖石墨烯科技产业园的第六元素、二维碳素、富烯科技、硅源新能、沛腾装备、衫元科技等多家石墨烯企业家代表，围绕石墨烯粉体、石墨烯电子材料、石墨烯薄膜、石墨烯触摸屏、碳纳米管等领域，分别介绍了企业最新技术和产品，并与中创新航、凯博能源、蜂巢能源、厚生新能源、北电爱思特、精测电子等参会的锂电产业企业家代表，深入交流探讨了技术难题和创新需求，以及石墨烯与锂电产业的合作方向、技术合作切入点。活动现场成效明显，第六元素与中创新航就石墨烯材料定制化开发达成了实质性合作意向。



活动期间，企业家共同参观了中创新航研究院展示厅。

本次活动，是今年市科技局围绕石墨烯与锂电产业发展牵头组织的专题技术对接，也是市科技局联合西太湖科技产业园、金坛区科技局高效服务企业的尝试与探索，为两个产业领域的企业之间搭建了一个良好的沟通交流和资源共享平台。按照《常州市深化在常高校院所与地方产业创新驱动融合发展三年行动计划（2019-2021年）》，进一步拓宽了石墨烯与锂电企业合作的深度和广度，构建形成企业创新联合体，推进全市科技创新工作高质量发展。K

搭建交流平台 助力医疗产业

——常州高新区“政产学研”系列人才科技论坛举行

为凝聚创新共识，集聚发展要素，汇聚发展动能，努力构建“政产学研”深度合作、共谋发展的创新生态，进一步提高生命健康产业集群水平和综合竞争实力，2021年12月15日，常州国家高新区“政产学研”交流合作系列人才科技论坛暨“菁常汇”科技人才服务品牌系列交流活动第五期——高端医疗装备及产业发展论坛举行。



■ 高端医疗装备及产业发展论坛

新医药及医疗器械是高新区重点发展的“两特三新”产业之一。近年来，高新区以生命健康产业园区为核心载体，聚焦高端医疗器械及医疗影像、高端新药制剂、医疗大数据及再生医学三大发展方向，逐步形成了以扬子江、恒邦、千红等为代表的化学制剂与生物医药产业集群，以联影、康辉为代表的高端医疗装备和医疗器械产业集群，拥有中科院遗传资源研发中心（南方）、常州药物研究所等一批高水平研发创新平台。

本次论坛由高新区管委会、新北区政府主办，新北区第十四批科技镇长团承办，区人才办、经发局、科技局协办。论坛邀请了江苏省药品监督管理局行政审批处处长张霞线上解读全省生物医药产业发展及相关支持政策。在主题演讲环节，泰州医药高新区医疗器械协会会长蔡伟分享了“医疗器械的守正与创新”、南京航空航天大学教授陈柏分享了“医疗手术机器人技术及应用”、江苏省医疗器械检验所副所长张宜川分享了“医疗器械安

全与人因工程”、南京航空航天大学副教授姚佳烽分享了“新型医学影像技术及产业应用”等精彩内容。

未来，常州高新区还将紧密结合企业发展需求，借助“菁常汇”这张特色服务名片，持续举办不同专题类型的交流与对接活动，以科技赋能产业创新，以人才引领企业发展，持续为地方产业发展注入新的强劲动力。K

常州市第十四批科技镇长团业务培训开班



■ 常州市第十四批科技镇长团业务培训现场

2021年12月30日，第十四批科技镇长团业务培训班在市委党校开班，市委常委、组织部部长季培东出席开班仪式并讲话。

选派科技镇长团，是省委、省政府实施创新驱动的一项重要举措，旨在向区域创新体系终端发力，将科技创新资源和管理服务能力重心下移。常州市自2009年开展科技镇长团工作以来，已累计接收48支团队、464人次，派出单位涵盖298家省级机关、国有企业、高校院所。

科技镇长团成员到岗履职后，迅速进入角色，目前已成为活跃在基层科技创新战线上的生力军。10余年来，共调研企业3.5万家次，落实签订合同1684份，帮助地方申请省级以上项目749个，帮助企业获得授权专利1.3万个，新建各类平台1037个。

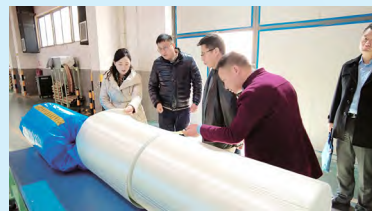
季培东在开班仪式上要求，科技镇长团要积极传承和发扬历届科技镇长团敢拼搏、勇创新的优良传统，围绕“国际化智造名城、长三角中轴枢纽”城市定位和“532”发展战略，进一步加强校地企合作、推动产学研深度对接，不断提升常州市人才集聚和创新管理服务能力，展现担当有为的新风貌，谱写更多基层创新故事和校地合作样本。

当天，科技镇长团成员还参观考察了钟楼青野人才公寓、常州科教城、大连理工江苏研究院有限公司、中以常州创新园等。K

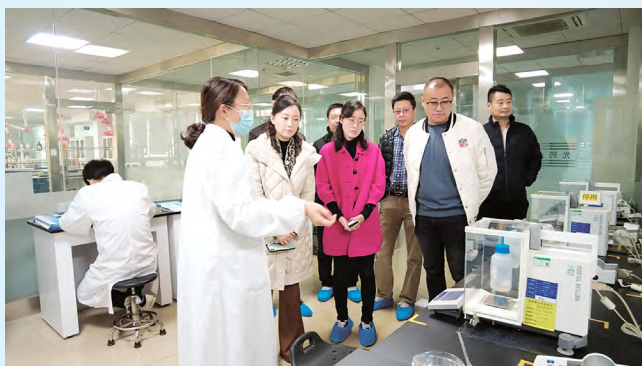
对接创新资源 服务人才发展

——新北区第十四批科技镇长团助力区域经济高质量发展

2021年9月9日，常州市新北区科技镇长团第十三批和第十四批团员顺利完成工作轮换。第十四批科技镇长团到任已3个多月，在地方各级党委、政府领导的关心支持下，认真贯彻落实省委、省政府关于做好科技镇长团工作的部署要求，始终牢记“对接创新资源、服务人才发展”的核心使命，以“只争朝夕，不负韶华”的奋斗姿态积极投身新北区科技人才工作火热实践，用最短时间完成了从“局外人”向“新北人”的转变。



■ 调研江苏帝威新材料科技发展有限公司



■ 调研阳光药业

深入调研走访 破解企业发展瓶颈

新北区第十四批科技镇长团始终注重发挥每位团员在人才、科技、信息、金融等领域的专业优势，通过深入调研走访，发布企业需求，努力破解企业发展瓶颈，促成高校院所专家团队、投资机构与区内企业的深度合作。

新北区第十四批科技镇长团到任以来，集体走访调研区内创新展示中心、科创载体4家、企业10家。鼓励每位团员结合自身优

势和后方资源，有针对性地开展“一对一”调研对接，团员累计走访企业109家，收集企业需求86项，目前达成初步产学研合作意向的企业6家，挖掘及储备高新区“北交所潜力企业”10余家。通过围绕全区中心工作，多调研、多走访，努力发挥科技镇长团智库参谋、科技服务的作用，促成产学研合作多对接、多落地。

推动校政校企合作 发挥交流平作用

借助各团员背后资源，先后承办“科创中国”技术路演活动，为中日在生命健康领域交流架设沟通桥梁；承办“常高新杯”首届华为云全国工业互联网应用创新大赛决赛，为高新区招引项目搭建创新平台；承办“创智滨江，才赢未来”滨开区产业人才发展推介会，为高新区产业人才招引扩大宣传面；承办高端医疗装备及产业发展论坛，为提高生命健康产业集群水平和综合竞争实力搭建交流平台；赴大连、上海等高校、大院大所举办“名城名校合作行 创新创业赢未来”活动，协助配合区人才办、科技局和人社局开展产学研合作、人才招引活动。

新北区第十四批科技镇长团通过承办和参与相关活动，努力构筑政府与高校、政府与企业 and 高校与企业的联系桥梁，宣传推介新北区人才和科技创新政策，不断扩大合作“朋友圈”。

聚焦科技服务 助推创新资源集聚

全力聚焦地方高层次及紧缺急需人才引进、科技成果创新与转化、企业项目招引、投资（基金）引进等关键要素，助推优质创新资源向高新区集聚。全团邀请10余名专家来区考察交流，多种形式拓展人才引进渠道，团员魏涛教授向区内企业天合光能推荐了新能源储能领域专家和“双一流”高校博士技术团队，促成企业成功搭建项目产线，荐才成果被“常州新闻”APP、《常州晚报》宣传报道；全力推进电子科技大学光电技术工程中心新北产业合作平台建设；协助辅导17个“双创”“龙城英才计划”等项目申报；协助招引在谈企业（项目）2家；协助新引进各类机构22家，新增注册资本109亿元；协助毅达资本、深创投等投资机构与高新区企业对接，投资区内企业金额合计约2亿元。

下一步，第十四批科技镇长团全体团员，将以高度的责任感、使命感继续凝心聚力招才引智、攻坚克难，在新北这片干事创业的热土上，赓续初心使命、接续奋斗前行。一是紧扣“一个

目标”深挖资源，以饱满热情促成精准对接。紧紧围绕“建设成为创新驱动发展示范区和高质量发展先行区”的目标定位，紧贴新北优势特色产业转型升级需要，开展精准服务。全体团员同向发力，实现“开局就开跑、起步即冲刺”，以一流业绩全力服务高新区中心工作，精准对接科技、产业活动。二是突出“两个导向”走进企业，以务实作风助力科技创新。坚持需求导向和问题导向，深挖后方高校院所创新富矿，以摸排人才、技术和项目需求为核心，继续深入光伏产业园、生命健康产业园、空港产业园等园区以及全区各板块开展集体、“一对一”等调研。三是聚焦“三实要求”对标前行，以工作实效促进产才融合。紧扣“挂实职、干实事、出实效”的工作要求，继续深入推动大院大所与高新区的合作。全面强化作风建设，要求团员自我加压，全面履行好科技特派员的职责。K

市委书记陈金虎调研科技创新和人才工作时强调——

更大力度建设创新引领 人才汇聚的现代化常州

创新是第一动力，人才是第一资源。近日，市委书记陈金虎专题调研我市科技创新和人才工作时强调，要深入学习贯彻党的十九届六中全会精神和省第十四次党代会各项决策部署，始终坚持创新在现代化建设全局中的核心地位，建好用好科技创新平台，提升产业创新策源能力，汇聚海内外创新人才，营造一流创新生态，加快打造长三角创新中轴和产业科技创新中心，让创新的智慧、创新的力量在龙城大地充分涌流。



■ 调研常州乐奥医疗科技股份有限公司

陈金虎一行首先来到常州乐奥医疗科技股份有限公司。该公司10年如一日，专注于外周血管和消化道领域介入植入高端医疗器械的研发、生产和销售，成功获评2021年江苏潜在独角兽企业，目前累计研发项目40余项，获证产品20余个，其中5款产品全球首创。陈金虎对企业以极大的定力和毅力深耕医疗健康产业细分领域表示赞赏，希望乐奥医疗充分发挥企业对市场的敏感度和洞察力，不断创新运行机制，加快攻坚突破，坚定不移走产学研合作之路、“专精特新”之路，努力把产品做到极致，奋力抢占产业和市场的制高点，借助资本市场做大做强，勇当科技和产业创新的开路先锋。市有关部门要主动服务创新主体，在人才、产业、科研、上市等方面给予及时的政策保障，以园丁、城市合伙人的角色定位，与创新主体、创新人才共成长。

常州汉韦聚合物有限公司主要研发生产高性能光学高分子新材料，目前已建年产1亿平方米光伏封装胶膜和高清显示器封装胶膜的生产线15条，可实现年产值超10亿元人民币。在生产现场，陈金虎与企业负责人、科研团队深入交流，关切询问科研、工作、生活情况，并听取工作建议，勉励企业持续深化产学研合作，抢抓能源结构调整“风口”，不断将企业强大的科技创新能力与常州产业基础好、转化能力强的优势结合起来，攻克更多“卡脖子”技术，在科技创新道路上取得更大突破。

常州大学自然与合成有机化学研究院成立于2017年9月，是常州大学重要的科研平台和人才培养基地，主要致力于自然和谐、新型有特色的有机化学体系研究。研究院院长史一安是常州人，曾任中国科学院化学研究所化学生物学研究中心主任等职务，为973项目“不饱和烃高效转化中的前沿科学问题”的首席科学家。陈金虎认真听取了该研究院以及常州大学有关科研情况汇报后指出，面对当前国际科技创新竞争态势，实现高水平科技自立自强，比以往任何时候都更为迫切。在常高校院所及广大科研人员要胸怀“国之大事”，集中力量推进原创性、引领性科技攻关，努力实现关键核心技术突破。高校是人才的“蓄水池”，要积极探索更灵活、更高效、更有吸引力的引才机制，真正成为人才引进的沃土、人才培养的源泉。要更大力度对接“532”发展战略，充分发挥高校创新平台作用，助力常州传统产业转型升级，推进产业数字化、数字产业化，以及工业与能源互联网“两张网”建设。各级党委政府要提供主动服务、精准服务、高效服务，全力构筑集聚海内外创新人才的科研创新高地。

常州西太湖细胞治疗前沿技术研究院是常州市重大科技创新平台，致力于建成中国乃至世界生物医药产业细胞治疗共性技术的公共服务平台，实现细胞治疗系统技术与人才平台凝集效应。研究院首批已引进重大项目5个，下一步，还将强化人才引进，搭建共性技术服务平台。陈金虎指出，研究院所处的“两湖”创新区承载着常州的未来和希望，当前正在以“科产城人”融合，举全市之力专班推进，打造生态之城、秀美之城、科技之城、创新之城、青年之城、未来之城。细胞产业是当今全球生物医药、生命科学前沿探索最重要的领域之一，希望研究院在细胞治疗领域不断探索，加快抢占创新赛道和行业高地，带动更多的行业资源汇聚常州，推动更多的前沿成果在常转化，努力成为“两湖”创新区的一大品牌。

陈金虎还来到博睿康科技（常州）股份有限公司等处调研。他强调，科技强则产业强、产业强则城市强。省委书记吴政隆在省第十四次党代会上强调，要把创新作为江苏发展的第一动力、人才作为江苏发展的第一资源。这为我们下一步发展指明了方向。各地各部门要紧紧围绕

“532”发展战略，着力营造高效能创新生态，全力建设“两湖”创新区、中以常州创新园、智能制造龙城实验室等高端创新平台，在智能装备、动力电池、石墨烯、碳纤维等领域争创国家级制造业创新中心。要不断壮大创新型企业集群，实施上市后备企业“双百行动计划”，发挥200多家隐形冠军的产业优势，着力培育高新技术企业、专精特新“小巨人”企业和上市科技企业。要加快提升在常高校、科研院所的创新能力，深化产学研合作，让更多科技成果从实验室走向车间，从“书架”搬上“货架”，促进高校与城市共生共荣。要集成提供创新创业、子女教育、健康医疗等特色服务，引育高精尖缺人才，加快建设长三角青年创新创业港，全力营造与上海、杭州、深圳“无差别”的宜居宜业环境，让常州成为年轻人创新创业最向往的城市。■

把液压阀做出点名堂来

——记恒立液压潘红波

今年47岁的潘红波是江苏恒立液压科技有限公司液压阀事业部部长，多年致力技术攻关和产品研发，立志一定要把液压阀做出点名堂来。



■ 潘红波在车间调测关键零部件

攻克“卡脖子”技术

2013年2月，潘红波放弃外企的优越待遇，怀揣对液压行业的热爱，来到恒立液压，从基层一线做起。

初到恒立液压，潘红波就遇到难题：多路阀的研发生产。他说，当时，国内液压阀行业还处于起步阶段，主机厂紧缺的液压元件大多依赖进口。国外品牌对国内主机厂有种种苛刻要求，除了存在价格不菲、交货期长、服务不及时等情况，还在货运、关税、技术封锁等方面有很多要求，一旦某个元件出现问题，会严重影响企业的正常生产。

“那时，我们的信念和目标，就是一定要把这项‘卡脖子’技术攻克下来。”潘红波说，阀体与阀芯配合间隙小，受压力、流量、温度和螺栓拉力等诸多因素的影响，会导致阀孔变形，造成阀芯卡滞，从而引起挖掘机工作异常。为了减少各种外因导致的阀孔变形，潘红波带领团队从制造工艺着手，一次次地进行试验，不断寻找变形的规律，提出了“避让变形”工艺方法，结合铸造技术的提升，终于突破了工艺瓶颈。

经过500多天的跟踪试制，阀孔变形难题得到解决，并实现稳定量产的目标。团队成员王章元说：“那段时间，潘部长带着我们加班加点，经常忙到凌晨一两点。在他的带领下，大家真的很拼。”

助力打造自主品牌

阀孔变形问题解决了，潘红波团队马上又投身到液压阀技术攻关，产品清洁度、组装防错防呆、测试中的内外泄漏控制等，等着他们一个个去攻克。

潘红波带着团队走访市场，从数据统计分析起步，不断进行技术创新、工艺改良，经过各种尝试，最终获得客户的认可与赞赏。在重点攻克高精度液压阀和其他精密小零件关键制造技术及产品量产的过程中，潘红波积极参与，完成刀具研发、工艺改进、设备改造与优化100多项，降低刀具成本约40%，产品效率提升约50%。

实体经济高质量发展离不开科技创新助力。潘红波介绍，恒立公司不断加大研发投入力度，持续加大科技创新，团队通过重点技术攻关，实现了多项核心技术突破，成为该领域国内唯一的自主品牌，销量也由开始的单机型个别订单，增长到多机型年销20余万台套的规模。

生产制造向智能制造发展

在恒立液压阀生产基地，各种类型的工业机器人在作业，偌大的厂房里只有很少的员工。潘红波说，以工业液压阀产品为例，原本9个工序需要10名员工，1天只能生产300余个零件；智能化升级改造后，其中7个工序由机器取代，只要2名工人负责投料及质检工作，一天产量是改造前的3倍。

作为核心技术骨干，潘红波参与了公司的智能化升级改造等多个重大项目。目前，恒立液压的两个核心产品——液压阀和液压泵已经大面积实现智能化生产。通过MES平台、控制系统的互联互通，企业生产工艺规划时间减少30%，生产费用降低13%，产能提高40%，良品率达到99%以上，客户投诉率0.5%以下。

潘红波作为核心技术骨干参与研发的多个新产品，先后通过中国机械工业联合会、江苏省工信厅组织的新产品鉴定；潘红波承担的“液压多路换向阀关键技术与应用项目”，获2017年度液压液力气动密封行业技术进步奖和技术发明一等奖，并获中国机械工业科学技术奖一等奖。

“客户的认可和满意，愿意买我们的产品，就是对我们最大的肯定。”这是潘红波对工匠初心最朴素的表达。■

2022年全省科技工作会议在南京召开

1月12日，2022年全省科技工作会议以视频形式在南京召开，会议总结2021年科技创新工作，研究部署2022年重点任务。省科技厅党组书记、厅长王秦作工作报告，省科技厅党组成员、副厅长夏冰主持会议。



王秦在报告中对2021年全省科技创新工作进行了全面总结。他指出，贯彻落实党的十九届六中全会、全国科技工作会议和省第十四次党代会精神，必须进一步深化对科技自立自强和科技政策扎实落地工作要求的理解认识。要加强基础研究和原始创新，下决心解决投入不足的问题；要推动科教与产业深度融合，加强前瞻布局，在最有基础、最具优势的领域集中发力；要统筹推进自主创新和开放创新，不断提升江苏在全球创新格局中的地位和影响力；要更好发挥有效市场和有为政府作用，更大力度提高创新整体效能。

王秦强调，2022年的工作主线就是抓落实。全省科技系统要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九届六中全会和省第十四次党代会精神，紧紧围绕科技自立自强，重点加强“五突破五提升”十个方面工作，全力以赴推进科技强省建设，推动全省科技创新工作再上新台阶。王秦表示，“五突破”，就是要从全局的高度，突出问题导向和目标导向，敢于破难、敢于创

新、敢于争先，着力在国家战略科技力量培育、基础研究和原始创新、科技支撑碳达峰碳中和、科技人才队伍建设、科技政策和改革举措落实等五个重点领域上有更大突破，推动战略科技力量、战略科技人才、战略科技任务“三位一体”部署，努力在创新“高原”上竖起更多“高峰”。“五提升”，就是要强化系统思维，推动项目、基地、资金、人才一体化配置，加快推动产业技术创新能力、企业技术创新能力、区域协同创新能力、科技资源配置能力、科技服务民生能力明显提升，实现科技、产业、金融良性循环，促进创新链、产业链、价值链深度融合。

王秦对全面加强科技系统新时代党的建设提出了明确要求。他强调，党的领导是科技事业不断前进的根本政治保证。在新的形势和任务面前，全省科技系统要坚持党要管党、从严治党，始终把思想政治建设摆在首位，大力营造担当实干的浓厚氛围，用心走好新时代党的群众路线，全面深化全系统党风廉政建设，坚决守牢安全发展的红线底线，努力把各级党组织建设得更加坚强有力，扎实营造干事创业的良好环境和风清气正的政治生态。

会上，常州市科技局、连云港市科技局、昆山市政府、无锡国家高新区、南京师范大学、省产业技术研究院等6家单位作了交流发言。厅领导班子成员、部分科研院所负责人、厅直属单位党政主要负责同志、厅机关各处室主要负责同志、驻厅纪检监察组负责同志在主会场参加会议。各设区市科技局局长、国家和省级高新区管委会负责同志、各县（市、区）科技局局长、部分高校院所负责人在视频分会场参加会议。☑

常州市六大工程增强创新第一动力

新的一年，如何坚持创新驱动道路，进一步增强创新这个引领发展的第一动力？从2022年度全市科技工作思路研讨会上获悉，2022年，常州市科技部门将以“一二三四五六”的工作理念，通过加快实施“六大工程”，为全市建设“国际化智造名城、长三角中轴枢纽”贡献科技力量。



自2021年初常州市吹响“创新”号角以来，全市科技战线迅速行动起来，以“争当表率、争做示范、走在前列”的高标准高要求，不断提升创新资源配置能力，凝聚发展动能激活科技引擎，着力打通科技创新促进经济社会发展的新路径。2021年，常州市新增独角兽企业3家、潜在独角兽企业21家，位列全省第三；科技型中小企业公示数2233家，增长率60%；全年新建19家联合创新中心，累计建成40家，均列全省第一；4个项目入围第十届“中国创新创业大赛”全国总决赛，创历史最佳；科技体制改革典型做法在全省推广。

2022年，全市科技工作将坚定不移抓创新，聚焦“532”发展战略，集聚高端要素，继续推动科技体制改革，强化企业创新主体地位，深化国际科技合作，推进产业持续创新。

“一二三四五六”的工作理念主要是：**坚持一条主线**，即以“532”发展战略为主线，打造长三角创新中轴和产业科技创新中心；**找准“两条路径”**，即创新链与人才链双向融合、产业链与资本链双轮驱动；**锚定三个重点**，即培育高质量创新主体、打造高能级重大平台、涵养高品质创新生态；**树立“四种思维”**，即品牌思维、营销思维、用户思维、底线思维；**提高“五种能力”**，即持续学习的能力、高效执行的能力、科学决策的能力、自律自省的能力、聚能融合的能力；**实施“六大工程”**。

“六大工程”分别是：实施**创新园区提升工程**，打造创新发展“新高地”；实施**开放创新合作工程**，塑造开拓创新“新格局”；实施**科创平台建设工程**，构建创新成果“策源地”；实施**创新主体培育工程**，按下创新活力“快进键”；实施**双创人才集聚工程**，点燃创新支撑“强引擎”；实施**创新生态优化工程**，注入创新创业“新动能”。☑

常州市拥有1875家 市级以上企业研发机构

在近日结束的第二届江苏企业（研发机构）创新大赛决赛上，常州市科技局喜获大赛优秀组织奖，中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司荣获三等奖，江苏中科智能科学技术应用研究院荣获优秀奖。

本届大赛以“研发创新 芯火相传”为主旨，核心目标是贯彻落实创新驱动发展战略，深入实施“企业研发机构高质量提升计划”，加快高水平新型研发机构建设，激发企业、企业研发机构、新型研发机构的创新活力。

其中，获奖单位中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司参赛的《以技术引领为目标的科技创新体系》项目，针对轨道交通装备行业发展的痛点和难点，构建了“产品开发+技术研究”双轮驱动的技术创新体系，突出战略引领，优化科研管理流程。通过该体系的运作，中车戚墅堰所实现了齿轮传动系统、基础制动装置、车钩缓冲装置等核心零部件系统全面自主研制，占领了高铁核心技术制高点，入选制造业单项冠军示范企业。

近年来，常州市大力实施“企业研发机构高质量提升计划”，突出企业创新主体作用，着力培育了一批以工程技术研究中心、企业技术中心、工程研究中心“三中心”为载体的高水平、高层次、高质量的企业研发机构。同时，鼓励领军型创新企业在海外建立创新研发平台，提升企业的创新能力和核心竞争力。

截至目前，常州市建有市级以上企业研发机构1875家，其中国家级16家，省级802家，累计设立海外创新研发机构的企业有70家。K

常州6家国家级科技企业孵化器 获科技部火炬中心 绩效评价优秀（A类）

高新处

附：2020年度国家级科技企业孵化器绩效评价结果为优秀（A类）的孵化器运营主体名单：

常州三晶世界科技产业发展有限公司
常州龙琥高新技术创业服务有限公司
大连理工江苏研究院有限公司
常州华睿新能源汽车发展有限公司
溧阳市高新技术创业中心
常州拨云科技有限公司

近日，科技部火炬中心公布了2020年度国家级科技企业孵化器绩效评价结果，我市常州三晶世界科技产业发展有限公司等6家科技企业孵化器被评为优秀（A类），A类总数居全省第4；常州高新技术创业服务中心等8家科技企业孵化器被评为良好（B类），B类总数居全省第3。

近年来，市科技局坚持强化载体管理，引导其健康发展，提升其管理水平与创业孵化能力。一是加强培训辅导，推动创业载体提档升级。今年来通过网上评审、一对一问诊、现场走访等多种形式服务各类载体40余家，举办创业孵化载体沙龙、召开创业孵化培训会，推动从业人员职业化发展，提高创业孵化服务能力。二是紧抓绩效评价，提升创业载体建设质量。通过网络视频培训会，为纳统创业载体提供年报及绩效评价相关培训，督促运营机构按照绩效评价要求开展自身服务能力建设，提升创业孵化服务质量。截至目前，全市省级以上科技企业孵化器达61家，其中国家级27家，省级以上总数居全省第3。K

构建科技创新的“微生态” 探索企业融通创新的新路径

——大连理工大学江苏研究院助力企业创新的探索实践

姜辉 市科技局科技评估处

大连理工大学江苏研究院（下称：研究院）2008年11月成立于常州，是江苏省产学研重大创新载体、省新型研发机构、国家级科技企业孵化器、国家高新技术企业和省重点研发型企业。十多年来，研究院不断探索大学科技成果到地方转化的攻坚克难之道，实现了从弱到强、扭亏为盈、服务理念机制模式全方位创新的转型升级之路。研究院累计服务地方企业600余家，与企业合作开展技术攻关项目120余项，转移转让技术20余项，培育国家高新技术企业9家、培育入库4家，培育纳斯达克上市企业1家。2020年营收较2015年增长10倍，成为常州科教城瞪羚型企业。

一、模式创新“三步曲”

探索加速科技成果转化的有效路径

第一步：科技成果转化的实践者（2008—2015年）。研究院作为大连理工大学在省外建立的第一个综合性区域科技成果转化基地，成立之初就确定了企业化运行的模式，大连理工大学成立了大连理工江苏研究院有限公司作为研究院的运行主体，研究院投资并建设了1.87万m²的科技产业大厦作为科技成果转化的载体空间。

围绕常州装备制造优势产业，将原国家重点实验室三束材料表面改性领域的八个团队的成果放在常州转化，建设了“材料表面工程技术与装备”江苏省产学研联合创新重大载体。最终共有5个项目走出了实验室，走出了研究院，3个项目在常州成功转化，均发展成为国家高新技术企业，其中氢燃料电池双极板项目解决了我国燃料电池关键技术“卡脖子”问题，已引进战略投资，企业估值超过3亿元。

第二步：技术创新的“开发商”（2016—2020年）。大学科技成果实现产业转化一直是个大难题，周期长、风险大。到2015年研究院第一批5个项目独立孵化之后，研究院面临“成果转化的远水，解不了自身发展的近渴”的尴尬局面，发展十分艰难。为此，有必要对科技成果转化的模式进行重新设计，让多主体协同参与，发挥各自专业所长，从而提高成果转化效率。2016年开始，研究院提出“技术创新的开发商”的新模式，为技术到企业转化提供“交钥匙”工程，将大学教授科研团队作为“设计院”提供技术、设计与研发支持，将转化能力强的研发型企业作为“建筑商”承担科技成果转化的工程化任务，而研究院作为“开发商”，不断提升总承包能力、收益分配能力、知识产权与风险管理能力。研究院以知识产权为纽带，实现“建筑商”与“设计院”长期合作，将技术合同履约风险降到最低，有效减少企业研发风险。

新的模式迸发了新的活力，让研究院迅速扭亏为盈，当年就实现了来自企业的技术开发费收入增加了3倍，五年来增加了10倍，专利申请数量增加了20倍，人员从3人增加到70多人的队伍。研究院推动的王立鼎院士团队与中车戚墅堰机车车辆工艺研究所有限公司合作的“高铁列车用高可靠齿轮传动系统”获得国家科技进步二等奖。研究院推动大连理工大学与江苏万帮新能源科技有限公司成立“大连理工大学-万帮充电技术研究院”，并以投资参与建设常州市的第一家江苏省制造业创新中心“江苏省移动能源创新中心”，研究院与万帮技术合作五年，助力星星充电成为亚洲估值最大的独角兽企业。

第三步：企业技术创新“微生态”的构建者（2021年始）。科技成果转化，仅仅“交钥匙”是远远不够的，需要提高企业自身的创新能力，授企业以“鱼”不如授之以“渔”。研究院进一步创新科技成果转化的模式，建立基于“五个中心”的企业技术创新的“微生态”，来培育企业的创新能力，让科技成果转化变成企业的自主行为。一是面向创新需求迫切且发展迅速的腰部企业建立联合创新中心，将专业的“企业科技创新资源管理师”派驻到企业长期工作，进行嵌入式服务，直接向企业输出科技创新资源管理与运营能力，帮助企业建立低成本、零遗憾、持续迭代的精益创新运营模式；二是面向头部企业建立产业孵化中心，以大企业的产业链来撬动产业技术创新的创新链，实现创新链条与龙头企业产业链的深度融合，帮助龙头企业实现低成本创新；三是面向转化能力强的智能制造型或服务型企业建立成果转化中心，帮助这些企业引进创新成果，加快转化，培育更多的“建筑商”和“应用型研发型企业”；四是建立服务创新生态以及中小企业的科技服务与知识产权运营中心；五是建立服务区域、产业园区的产业创新支持中心。“五个中心”形成了“技术-人才-产业-服务-金融-空间”六大创新要素互融互通的企业科技创新的“微生态”系统。截至目前，研究院已签约10家联合创新中心，3家科技成果转化中心，并在金坛、苏州相城、

大连成立了创新支持中心。技术和知识产权运营方面，2021年初研究院与常州创业投资集团有限公司签订合作协议，全面管理运营常州下属企业：常州市技术产权交易中心。

研究院的目标是争取到2028年，即建院二十周年之际，帮助江苏省1000家科技创新企业建立自主创新的体系、队伍和能力，建成长三角企业技术创新的“微生态”系统，链接全球创新的“大生态”，孵化100家高新技术企业，研究院全职硕士及以上的技术商业化团队达到200人，服务全国科学家队伍超过2000人，来自企业的服务收入超过5亿元。

二、立足“小”而“微”， 方成“大”而“强”

（一）小专利，大创新。从2015年开始，针对企业专利缺乏“闭环”管理从而导致技术秘密泄露、专利无法维权的尴尬局面，研究院开展专利“质检”业务，帮助检查专利撰写质量，通过审查后才能提交申请。2017年研究院帮助常州建立了国内第一个国家知识产权保护中心，为常州企业的创新发展做出了巨大贡献。也正是专利“质检”业务帮助研究院拓展了大量的合作企业，也赢得了企业对研究院的信任，这些企业很多成为研究院的长期合作伙伴。

（二）重孵化，快转化。技术创新的“开发商”模式，需要聚集企业来转化。2016年开始，研究院自己做了物业，上了智慧物业系统，每年投入资金100多万改善条件。通过技术创新的“开发商”模式为孵化器企业提供技术，免费开放大连理工大学的MBA课程，对接产业资本，大大提升了孵化器绩效。2019年研究院成为国家级科技企业孵化器，近三年连年获评省孵化器评价绩效A类并在2020年列全市第一。2020年研究院培育高新技术企业6家。基于产业链拉动的科技企业孵化，是产业链与创新链深度融合的重要途径。2016年，研究院与万帮新能源成立《大连理工大学——万帮充电技术研究院》，与万帮联合研发

汽车充电桩技术和大数据物联网技术。基于在新能源汽车产业的技术积累，研究院于2019年开始在孵化器内又孵化了电动自行车及充电桩的上市公司——易电行科技（纳斯达克：EZGO），同时成立“大连理工大学江苏研究院-易电行智能快充技术联合创新中心”，创新中心成功融资2400万美元，成为常州科教城第一家孵化在科教城、成长在科教城、上市在科教城的企业。联合创新中心的技术研发了大数据和物联网平台、产生了中国第一个电动自行车快速充电的技术标准和十余项发明专利。EZGO的快速上市并成功融资，探索了传统企业尤其是小巨人企业与科技和资本紧密结合的一个新模式。

（三）建网络，促高效。2021年初，研究院成立区块链与人工智能实验室，筹划建立基于大数据、人工智能和区块链技术的数字化科技创新运营平台，搭建“工业科技创新互联网”，让创新的“微生态”运转得更高效，并获批建设常州市区块链工程技术研究中心。当年5月份，研究院建设的《博士吧科技型中小企业公共服务平台——基于区块链技术的“专精特新”小巨人企业技术创新的“微生态”》获评工信部第一批服务国家级“专精特新”小巨人企业示范平台支持项目，成为我省列为工信部首批支持的三家单位之一，标志着院企合作创新的机制获得了工信部的认可和支持。当年9月底，研究院获得江苏省知识产权局获得高校院所知识产权运营能力提升计划立项建设，成为全省唯一一个大学研究院与省内18个大学和江苏省农业科学院一起被支持的20家单位。研究院全职职工从5年前最少时的3人，到目前的近70人，并集聚机械制造、材料、环保、制药等专业领域的科学家团队100多人，形成了以常州科教城为总部，辐射徐州、高邮、昆山、苏州相城、常州金坛以及大连高新区等区域的产业科技创新基地，科技成果转化的产业创新网络正逐步形成。

（四）育人才，通“管道”。对广大中小企业群体来说，人才、技术等内部创新资源本来就不足，更缺少专业的部门或人员负责统筹整合科技创新资源，

有的企业尽管有人员负责相关日常事务但专业性不够，导致他们的科技创新成本高、创新资源利用效率低、创新成果保护意识淡、持续迭代能力弱。基于此，研究院立足于建立标准化的企业科技创新管理的知识体系，培养“企业科技创新资源管理师”，作为企业科技创新资源的管理者和运营者，聚焦于企业科技创新资源的战略整合、有效管理、高效利用、精益创造、充分保护和商业化运营，为企业的科技创新可持续发展提供全链条的高效资源管理与运营保障，来推动企业科技创新的可持续发展。2021年8月，研究院首批启动了超过30人的“企业科技创新资源管理师”培训计划，通过理论与紧密结合，三年一个班次，力争培养“企业科技创新资源管理师”100人。研究院以与企业联合招聘和培养的“创新资源管理师”为纽带，向企业复制创新资源管理能力，建立中小链接创新生态系统的“管道”。

（五）小幸福，更安心。为解决创新创业者的2-3岁子女托育问题，降低高科技创业者的时间成本，研究院自办福利性儿童托育机构——博士吧儿童托育中心，聘请学前教育专业的博士、硕士和本科生组成教师团队。托育中心一方面让幼儿熟知父母工作环境，增加内心安全感，减轻分离焦虑感，一方面让父母的努力和一流的工作环境参与教育过程。正是因为营造了让员工安心工作的“小幸福”“归属感”，托育中心已经成为研究院招引项目的一个金字招牌。一个小小的幼儿托育中心，解决了人才家庭顾虑，实际上也是解决了科技成果转化中的一个堵点。2021年7月，国家发改委、民政部、卫健委部门联合印发《“十四五”积极应对人口老龄化工程和托育建设实施方案》，明确支持公立机构建设托育中心。研究院用自己的创新和实干，率先在国家政策之前进行了有益探索。■

