



# 常州科技

## 目 录

### 专 稿

- 03 2017世界石墨烯创新大会在常州召开
- 07 看得见、摸得着的“石墨烯”  
——2017世界石墨烯创新大会专家访谈
- 09 突出重点 凸显特色  
——上半年全市科技创新工作进展明显

### 苏南国家自主创新示范区

- 11 省委副书记、代省长吴政隆来常调研：  
以创新推动“制造”迈向“智造”
- 12 常州两个国家高新区综合排名再创新高
- 12 常州打造全球一流、全国领先的“东方碳谷”
- 13 江苏中关村入选中国十大最具投资价值锂电产业园
- 14 常州出台人才新政 领军型创业人才最高资助 300 万
- 15 常州石墨烯小镇规划亮相 未来将重点建设 5 个区

### 重 大 项 目

- 16 常州督查推进重大项目再突破

### 众 创 空 间

- 18 向涉农创业者敞开怀抱  
——记“新农人”星创天地
- 19 国内科创空间领军企业 COCOSPACE 入驻三井

#### 编辑委员会

- 主 任：刘 斌
- 副 主 任：(以姓氏笔划为序)
- 吕卫明 杨伟红
- 张朝晖 赵 新
- 蒋鹏举 戴亚东
- 成 员：(以姓氏笔划为序)
- 王克勇 白冰天
- 孙 奕 李振华
- 吴东康 叶玉松
- 陆 伟 陈易平
- 陈 红 袁寄红
- 颜国芳 薛 晔
- 主 编：姜 辉
- 责任编辑：许红梅 王 薇
- 姚茂锋 姜美萍

地址：常州市行政中心（龙城大道1280号）1-B-1624室

邮编：213022

电话：0519-86637820

传真：0519-85681558

苏新出准印JS-D019号

承印：常州市华彩印刷有限公司

欢迎投稿  
每月中旬出版  
内部资料 免费交流

## “十百千”创新型企业

- 20 锻压装备高端化之路  
——“千人计划”专家张清林回国创业的故事
- 22 电子产品的“印刷术”  
——千人计划专家张捷访谈

## 十大产业链

- 23 常州出台专项实施意见进行有力引导建设新一轮十大产业链
- 24 中国经济信息社在常发布石墨烯产业景气调查指数
- 25 新华日报：常州汽车产业疾驰新赛道

## 科技动态

- 27 国务院第四次大督查第七督查组来常开展双创督查
- 28 市科技局召开全市科技系统半年度工作会议
- 29 2017 中央国家机关青年干部“根在基层”调研实践团走进常州

## 研究与交流

- 30 激发双创新活力 培育发展新动能
- 34 常州推进“双创”培育发展新动能典型案例（1）：  
武进国家双创基地：打造“新苏南模式”  
常州科教城：构建花洒式“双创”生态体系

## 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：

常州市科技信息中心

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

常州市生产力促进中心

常州市对外科技交流中心

常州市生物技术发展中心

常州市知识产权维权援助中心

江南石墨烯研究院

封面说明

2017世界石墨烯创新大会（常州）

## 2017 世界石墨烯创新大会在常州召开

石墨烯产业已到技术创新关键期、产业应用突破期、做强做大机遇期

7月6日上午，2017世界石墨烯创新大会（常州）暨中国江苏·大院大所合作对接会石墨烯技术推介会隆重召开。来自海内外石墨烯领域的精英齐聚常州，共同谋划推进石墨烯产业的创新发展。

省政协副主席阎立宣布大会开幕。

市委书记费高云致辞。

市长丁纯主持会议。



市委书记费高云致辞

阎立在大会上指出，2017世界石墨烯创新大会是继江苏发展大会之后，江苏精心筹备的又一次展示江苏形象、汇聚全球智慧、共商发展大计的盛会。当前，石墨烯产业正处于技术创新的关键期、产业应用的突破期和做强做大的机遇期，

希望常州充分吸收此次大会成果，及时转化为推动石墨烯产业健康发展的现实动力，努力把石墨烯产业打造成常州乃至全省转型创新的新亮点、新名片。

费高云发表了热情洋溢的讲话。他说，“敢为天下先”和“事事当争第一流”始终是常州人最鲜明的精神特质。早在2010年，当两位英国科学家因成功发现石墨烯而获得诺贝尔物理学奖的时候，常州就开始关注这一引领未来的前沿技术。2011年开始谋划布局石墨烯产业，成立了全球首家专业从事石墨烯研发和产业化的新型研发机构——江南石墨烯研究院。目前，常州集聚了石墨烯相关企业超过100家，先后创造了10项全球第一，赢得了“中国石墨烯看江苏，江苏石墨烯看常州”的美誉。

费高云说，近两年随着碳元科技、第六元素、二维碳素等一批石墨烯企业相继挂牌上市，西太湖石墨烯小镇入选首批省级特色小镇创建名单，江苏省石墨烯创新中心成功落户，常州有效形成了完整的石墨烯创新链、产业链和服务链，走在了中国石墨烯产业化领域的最前沿。未来，常州将一如既往大力推动石墨烯产业发展，把它作为打造全国一流智能制造名城的重要抓手，全力推



动石墨烯产业向中高端应用、大规模量产方向迈进。同时，希望与会的海内外专家学者、业界精英共同参与常州石墨烯产业创新发展，携手共创美好“碳时代”，一起把常州真正打造成享誉世界的“东方碳谷”。



市长丁纯主持大会

石墨烯发现者、2010年诺贝尔物理学奖获得者康斯坦丁·诺沃肖诺夫在致辞中说，非常高兴看到江苏省和常州市石墨烯产业的繁荣发展，

鼓励更多的科学家和企业家投入到研发和应用石墨烯领域。他认为，石墨烯的特性能够满足人们在生产生活方面的更多需求，未来，石墨烯产品将有巨大的研究空间和市场应用。希望能与中国的科学家一起，共同推动石墨烯产业快速发展。

大会由江苏省委、省政府主办，常州市委、市政府承办，中国石墨烯产业技术创新战略联盟协办。市领导曹佳中、史志军、梁一波和市政府秘书长杭勇出席。

出席大会的还有美国国家工程院院士雷伊·鲍曼、中国工程院院士蒋士成、中国石墨烯产业奠基人冯冠平、中国石墨烯产业技术创新战略联盟秘书长李义春等500余名专家学者、政府机构和重点企业代表，以及国内外60余所大院大所代表，300余家省内先进碳材料企业负责人、在常高校和部分金融机构负责人，常州市和武进区各级各相关部门负责人。





》) 链接:

## 2017 世界石墨烯创新大会主峰会

7月6日, 2017世界石墨烯创新大会主峰会在常州举行, 来自国内外的多位重量级专家教授带来了世界石墨烯产业创新发展的最新信息。

美国国家工程院院士雷伊·鲍曼——

石墨烯人工肌肉: 强度令人惊叹, 而材料成本只要5美元

雷伊·鲍曼说——

只要研究的材料有最高的性能、最低的成本, 那就是非常好的材料。比如石墨烯。

它可以制作出人工肌肉、手机、纳米管纱线等。

此外, 还要关注石墨烯“兄弟”碳纳米管, 以及相关的复合材料。

当然, 最激动人心的一个突破就是石墨烯材料, 特别是那些可以马上就使用在工业应用方面的发明, 将让世界大开眼界。

目前, 研发石墨烯人工肌肉是他真正感兴趣的一个应用领域。经过扭转、转曲、加热等多种方式测试后, 这种新材料显示了令人惊叹的强度,



而材料的成本价格只需要5美元。

“百人计划”、中科院宁波材料所锂电室主任刘兆平研究员——

7层石墨烯, 作为锂电池应用相对合适



刘兆平说——

石墨烯除了有石墨烯微片、薄膜外, 还有其他形态。

微片实际上有各种各样的, 最容易做的就是氧化的方法, 氧化很容易解变成单纯的氧化石墨烯, 含氧太丰富所以导电受到影响。用插层很难做到单层或者两层, 通常一做有可能十几层或者几十层, 如何做到10层以内需要技巧, 还要讲究过程。我们团队制备的石墨烯, 厚度平均7层, 只有两三个纳米的厚度, 但产业化成本太高, 这个厚度作为锂电池的应用相对合适。

关于石墨烯浆料, 如果要做成粉体, 不赞成单纯的石墨烯做成干的粉体, 解决之道是跟别的材料进行复合, 可以跟高分子材料复合, 也可以

跟氧化碳做各种复合，这样就解决问题了。

东南大学电子、微电子学院副院长孙立涛教授——

石墨烯在环保领域应用有前景

孙立涛说——

长期从事新型纳米结构原位构筑、表征与器件应用等方面的研究工作；基于原位动态电子显微学技术，发展了多种从原子尺度上直接开展各种实验的新技术与新方法。早在2005年，就在电子显微镜下研究石墨烯，直到5年后才开始进行应用性研发。

基础研究和应用研究不是分离的，石墨烯研究中，就可以把基础和应用结合起来。我花了4年多时间，对石墨烯表面稳定性和均匀性进行研究，并建成了微米量级的透射电镜。如果说我对石墨烯产业的贡献，那就是最早提出了石墨烯在环保领域中的应用。从目前看，无论在水处理和大气、防霾等方面，都实现了应用。



（上接第10页）进区域试点示范向纵深发展，新北区获批国家知识产权强县试点单位；推进企业知识产权贯标，备案单位105家，累计达730家，新通过认证25家，累计202家。推进中国（常州·机器人及智能硬件）知识产权保护中心建设，5月份通过国知局验收。制定专利奖奖励办法，扩大评选范围、提高奖励级别，每年评选一次，首次

剑桥大学石墨烯中心主任 Andrea Ferrari——

用石墨烯在“纸”上打印出钢琴键盘，在这张“纸”上就可演奏音乐



Andrea Ferrari 说——

中国为石墨烯产业的发展，提供了很强的驱动力。任何一个新的科技，从实验室到市场，都要脚踏实地去进行。当然，石墨烯只是新材料的一种，还有其他的材料需要进一步研发，给我们带来更光明的未来。

剑桥旗舰项目包括雷硕DVD，就是利用光电子属性进行的石墨烯应用性研发。我展示的一些石墨烯片材，其中有以石墨烯为基础的打印机墨水，这种材料甚至可以在T恤上面进行图案打印；还有，用石墨烯在“纸”上打印出钢琴键盘，在这张“纸”上就可以演奏音乐——这张“纸”是PCB板，同时要用到传感器和一些电子元件。新型的石墨烯材料，还可以应用到3D打印上，主要是对密度非常高的石墨烯复合材料进行挤压、拉伸并成型。

设立“优秀发明人奖”，通过激励政策促进专利创造量质并举。推进科技服务业发展，支持科教城省级科技服务业集聚区建设“花洒式”创新创业生态服务体系，争取设立省产权交易市场常州分中心。组织科技服务业协会与中关村科技服务业产业联盟签订战略合作协议，启动常州市科技服务创新产业联盟筹备工作。（办公室）

# 看得见、摸得着的“石墨烯”

——2017世界石墨烯创新大会专家访谈

在2017世界石墨烯创新大会期间，与会的石墨烯产业奠基人、深圳烯旺新材料科技股份有限公司董事长冯冠平，美国国家工程院院士雷伊·鲍曼，英国曼彻斯特大学教授、国家石墨烯研究院主任弗拉基米尔·法尔科，中国石墨烯产业技术创新战略联盟秘书长李义春，就石墨烯的产业化应用，政府在石墨烯产业上应该扮演的角色，对常州石墨烯产业发展下一步的建议等方面进行了探讨。

## 冯冠平——穿着石墨烯“马甲”的专家

石墨烯产业奠基人、深圳烯旺新材料科技股份有限公司董事长冯冠平表示，当前中国的石墨烯技术主要来自三个方面，一是海外引进人才，主要集中在物理、化学等基础学科领域；二是来自科学院系统和企业；三是来自于高校系统。特点是发表的论文著作多，但成功进行产业化转化的企业并不多。



冯冠平认为，石墨烯的快速发展离不开政府的推动。首先需要建立服务平台，比如常州建立了全国首家专业从事石墨烯研发和产业化的研发机构——江南石墨烯研究院，为石墨烯产业化，引进人才，集聚资源发挥了重要作用；二是政府应该起到鼓励、引导的作用。冯冠平现场展示了自己穿的一件石墨烯马甲，并从口袋里掏出一个类似充电宝的仪器。“只要将仪器放在口袋里，衣服就能发热。”这样的石墨烯装备可以提供给冬天户外工作的交警、环卫工人、建筑工人等。而这些新材料应用，非常需要政府的鼓励和推动。

对于石墨烯小镇建设，冯冠平建议，小镇不妨提供更多的石墨烯产品的体验，让老百姓看得见、摸得着石墨烯。另外，小镇还可以把休闲、旅游结合起来。

## 雷伊·鲍曼——和常州人一样：喜欢吃小龙虾的外籍院士

去年，江南石墨烯研究院与美国国家工程院院士雷伊·鲍曼签约，共同建设以雷伊·鲍曼命名的外籍院士工作站。

雷伊·鲍曼教授与中国，尤其是江苏，渊源颇深。提到常州，他兴奋不已，“常州是一座令人惊叹的城市。我对常州，尤其是江南石墨烯研究院印象非常深刻。这里有一大批很有天赋又非常勤





奋的人聚集在一起做着改变世界的事情。在这里，基础研究和产业得以结合，生产出对世界有益的成果。”雷伊·鲍曼现在和常州人一样，喜欢吃小龙虾，每年来中国四次。他笑称，因为自己在中国的时间太长，以至于家里养的狗都不认识他了。

雷伊·鲍曼表示，最近他正计划着在科学杂志发表文章，并对导体材料开展研究，未来

石墨烯可应用于可穿戴设备、智能服装等领域。同时他还开展一些热管理方面的研究，应用于新型空调设备。雷伊·鲍曼对武进石墨烯发展十分乐观。他表示，人们总是看到光明的前途，但看不到困难，这就需要政府、投资商的共同支持，帮助石墨烯研究冲破困难，从而得到更大的推广应用。

### 弗拉基米尔·法尔科——被禁止参赛的石墨烯自行车



英国曼彻斯特大学教授弗拉基米尔·法尔科表示，石墨烯是人类已知强度最大、韧性最好、

重量最轻、透光率最高、导电性最佳的材料，有“新材料之王”的美誉。2010年安德烈·海姆和康斯坦丁·诺沃肖诺夫教授因石墨烯获得诺贝尔物理学奖后，全球掀起了一股石墨烯热潮。目前，常州在石墨烯生产技术、产品应用推广方面做得很好，已经成为石墨烯研究和应用开发最为活跃的地方。

弗拉基米尔·法尔科表示，当前已经出现了不少石墨烯产品，在两个星期之前，他就看到了一种石墨烯自行车。由于石墨烯材料实在太轻了，以至于这种材料的自行车不符合比赛规定，被禁止参加自行车比赛。“可以预见，未来石墨烯会有一个大规模的应用，产业化的过程会大大缩短。”

### 李义春——石墨烯将在2018年迎来产业爆发点

“在石墨烯发展中，中国吸引了全球越来越多的目光。在产业化过程中，中国走在全球前列。中国石墨烯应用市场将在2018年形成产业爆发点，全球石墨烯市场在2020年将成长至1000亿元的规模。”谈及如何看待石墨烯产业未来的发展，中国石墨烯产业技术创新战略联盟秘书长李义春称，目前业内对石墨烯的一切设想都过于“保守”。在他看来，石墨烯产业大有可为。

李义春认为，当前，石墨烯产业迫切需要破除从产品到商品的产业发展瓶颈。常州是石墨烯人才、技术最集中的地方，拥有创新平台、研究院，培育了一批中小型企业，是中国石墨烯的“黄

埔军校”。下一步如何把优势转化，从而形成产业化？李义春觉得，这对于常州来说，既是挑战也是机遇。未来应该与中石油、中海油等大客户结合，加快产业突破。



# 突出重点 凸显特色

## ——上半年全市科技创新工作进展明显

上半年，全市科技系统以全面推进常州苏南国家自主创新示范区建设为契机，聚焦科技创新“核心”，力争先行先试示范，优化创新创业生态，全市科技创新各项重点工作基本实现时间过半、任务过半。高新技术产业产值完成2705.5亿元，占规上工业产值比重达45.2%；万人发明专利拥有量达26.38件。主要特色和亮点体现在“八个突出”：

一是突出激励导向，制定出台“1+3”新政。为贯彻落实全国、全省科技创新大会精神和省“创新政策40条”，在全市科技创新大会上出台“1+3”新政，即：《常州市关于加快推进产业技术创新中心和创新型城市建设的若干政策措施》和《常州市关于加快科技服务业发展的实施意见》、《常州市关于加快石墨烯产业创新发展的实施意见》、《常州市关于加快建设中国以色列常州创新园的实施意见》。四个文件均是针对常州自身短板和特色，对照“创新四问”逐个破题，为“十三五”指明创新导向，其中29条政策措施均按最高额度，与国内先进城市支持强度保持同步，旨在更好的激发创新创业活力，加快打造常州转型升级主引擎。

二是突出载体平台，推进自主创新示范区建设。制定实施常州自创区要点及目标分解，编制推进常州自创区服务一体化创新平台建设方案。指导两个国家高新区争取省示范区建设奖励资金5080万元，申报省级优秀科技园区10家、优秀瞪羚企业50家、优秀众创空间9家。中国常州检验检测认证产业园等4家单位列入新增省市共

建重大项目，中科院常州数控所获省厅新型研发机构建设项目立项。召开全市公共创新平台建设工作座谈会，引导平台提升研发服务水平，促进平台及其母体单位科技成果在我市转移转化。牵头推进新材料产业链和新医药产业链17个重大项目，完成投资14.89亿元。国家石墨烯新材料高新技术产业化基地集聚石墨烯企业103家。

三是突出创新主体，实施新一轮“十百千”培育工程。加强动态培育和分类指导，确定新一轮入库企业名单，创新型领军培育企业达51家（全年目标50）；科技型上市（挂牌）培育企业达353家（全年目标350家）；高新技术企业1231家，完成今年第一批申报59家。加快企业研发机构能力提升，新成立企业院士工作站2家（中盐金坛盐化、镭斯尔通讯技术）；组织中航锂电公司申报龙头骨干企业（跨国公司）独立研发机构建设项目并获立项。组织开展省工程技术研究中心验收与绩效评估培训会。服务企业创新需求，组织企业申报国家、省科技计划项目730项，目前获省科技厅公示项目119项，预计争取资金3.5亿元左右；企业申报市级科技计划项目686项。加强科技金融支持，修订完善市本级“苏科贷”工作流程，46项放贷共1.28亿元；举办“苏科贷”推介、“天天5.18”科技服务周科技金融专题咨询会、“中国帮”科技企业融资对接会等专题活动7场。

四是突出项目引领，完善重大项目协同推进机制。围绕“全市重大项目提升年”活动，按照“成果项目出效益、平台项目见实效、研发项目上水



平、产学研项目求突破”的要求，发挥22个部门联动作用，加强重大项目协同推进。年初列入协同推进的94个重大科技项目累计投入19.14亿元，完成全年目标的66.3%；新增引进合作团队人数162名，完成31.2%；新增专利申请464件，完成66.1%；新增产学研合作项目数96个，新增研发面积16.8万平方米；征集企业需求28项，解决需求12项，需求解决率42.9%，项目年度目标任务完成率54.5%。

五是突出开放创新，引进整合国内外创新资源。深化产学研合作，按照“大科技、大招商、大平台”的要求，成功举办第十二届“5.18”展洽会，签约项目65个，达成合作意向184个。配合举办中国·江苏大院大所对接会暨第六届产学研合作成果展示洽谈会，达成合作意向211项。承办世界石墨烯创新大会，签约落户项目8个。深化国际科技合作，围绕智慧医疗、智能电网、轨道交通等领域举办一系列国际技术对接交流会，中德青年创新创业合作交流成效显著；千红制药与南澳大利亚大学签订新药研发联合实验室共建协议；维尔利、伟泰等公司在欧洲建立海外研发机构；碳维纳米公司的肝炎诊断检测集成试剂盒研发项目获科技部国际科技合作项目支持经费380万元，中以医疗器械国际创新孵化中心等4个项目获省立项支持410万元。重点推进中以常州创新园建设，我市与以色列创新署签订《共建中以常州创新园联合办公室的联合声明》；上半年引进以色列项目9个，园区集聚中以合作项目累计66家。引进培育创新创业人才，上半年申报双创人才33名，创新团队6个，双创博士20个。加强企业家队伍培训，组织专题培训3场，培训人数250名。

六是突出创新创业，推进“双创”培育发展新动能。贯彻落实全省双创工作会议和科技与知识产权工作座谈会精神，年初召开了全市推进大

众创业万众创新工作会议。按照丁市长“严格对表、对标、对帐，做好充分准备，积极展现常州双创工作的新做新成效”的批示要求，扎实做好国务院第四次大督查“双创”工作现场督查，推荐上报武进“国家双创基地”、常州科教城、中以常州创新园、石墨烯产业、中简科技、万帮“星星充电”等典型案例。举办第二届常州市创新创业大赛，并与中国创新创业大赛和省科技创业大赛衔接，大赛报名451项，获奖项目99项。组织企业参与第五届江苏省科技创业大赛，报名329家，列全省第二。提升众创空间发展水平，目前全市市级以上众创空间累计64家，累计创业面积超10万平方米，创业项目及企业700多个。

七是突出问题导向，扎实开展“三大一实干”活动。按照全市“三大一实干”总体部署和“四访四求”具体要求，坚持领导带头、问题导向、边访边促的原则，采用集中走访与自主走访相结合的方式，开展千家高企大走访活动，力求做到“挖掘新项目、宣传新政策、征集新需求、发现新难题、促进新发展”，收集100个重点走访企业问题需求96个，现场解决54个。开展千家农户大走访活动，切实做到在一线掌握社情民意、在一线解决矛盾问题、在一线落实政策措施、在一线转变干部作风，局机关赴金坛区薛埠镇茅东村和下杖村走访农户1009户，收集各类需求299件，已办结155件。

八是突出创新服务，完善创新创业服务体系。深化科技计划管理改革，连续两年推进实施常州市科技计划管理改革方案，确立了重点支持、分类支持和注重实效的原则，充分发挥财政资金的使用效率。同时，探索创新创业大赛与科技计划项目立项并轨，进一步提高市科技项目的公开、公平和公正性，增加透明度和显示度，旨在更好地发现成长性高的创新人才、项目和企业，实现“精准滴灌”。提升知识产权服务，推（下转第6页）



省委副书记、代省长吴政隆来常调研：

## 以创新推动“制造”迈向“智造”

7月14日，省委副书记、代省长吴政隆在常州调研时强调，要聚力创新，坚持以智能制造为主攻方向，持续深化供给侧结构性改革，加快制造业转型升级，着力推动“制造”迈向“智造”。

省政府秘书长王奇和市委书记费高云、市长丁纯参加调研。



参观石墨烯科技产业展示馆

吴政隆来到江苏上上电缆集团公司和安靠智能输电工程科技公司，了解产品性能、技术攻关的难点以及市场开拓等情况，对企业家长期以来坚守制造业、深耕制造业表示赞赏。他说，要围绕市场需求做文章，强化科技创新的核心驱动力，推动制造业与信息化深度融合，不断拓展发展新空间。在埃马克（中国）机械公司，吴政隆仔细询问数控机床的技术参数和今年上半年的订单情况等，并征求他们对政府服务的意见建议，鼓励企业充分利用好国际国内两个市场、两种资源，以更高水平的“走出去”“引进来”促创新促发展。吴政隆来到苏澳合作园区、常州科教城、常州市创意产业基地，实地察看

园区规划和产业发展等情况，并与创业者交谈，鼓励他们坚持创新创业，在阳光雨露的滋润下，尽快成长为参天大树。

吴政隆还先后考察了常州天合光能有限公司、瑞声科技控股有限公司、万帮新能源投资集团公司以及石墨烯科技产业展示馆等。在常州天合光能有限公司，吴政隆与企业负责人就硅片的转换效率、发电成本以及市场应用等深入交流，勉励企业继续坚持高端化、绿色化、融合化发展，在全球光伏领域当好“领跑者”。在瑞声科技控股有限公司，吴政隆了解产品研发以及特色小镇的规划情况，对企业坚持不断创新，在全球竞争中占有主动权给予肯定，希望企业带着感情、带着梦想，以世界一流的科技打造梦想小镇，为“中国制造”迈向“中国智造”作出更大的贡献。在万帮新能源投资集团公司，吴政隆勉励企业充分利用互联网、物联网，以推进数字化、网络化、智能化制造为抓手，不断培育新模式、新产品。在石墨烯科技产业展示馆，吴政隆仔细询问科技成果产业化等情况，要求充分发挥企业的主体作用、市场的主导作用，坚持问题导向，找准主攻点，尽快在石墨烯应用产业化上取得重大突破。

调研中，吴政隆强调，制造业是科技创新的主战场，经济发展的“压舱石”。常州制造业基础好、潜力大，希望不断优化发展环境，加大“放管服”改革力度，强化要素保障，最大限度激发市场主体的创新活力和转型动力，加快推动“制造”迈向“智造”，为建设“强富美高”新江苏提供坚强有力的支撑。

## 常州两个国家高新区综合排名再创新高

近日，科技部火炬中心公布了2016年度国家高新区最新排名，我市两个国家高新区综合排名再创新高。

常州国家高新区在全国147个高新区中综合排名33，较去年进步了9位。通报显示，常州国家高新区知识创造和技术创新能力排名29，较去年大幅进步了40位；高新区可持续发展能力排名70，较去年进步了2位。

武进国家高新区在全国147个高新区中综合排名54，超过江阴与昆山国家高新区，综合排名

居我省县级市国家高新区第一。通报显示，武进国家高新区国际化和参与全球竞争能力排名44，较上一年大幅进步19位；高新区可持续发展能力排名53，较上一年大幅进步16位。

本次评价是科技部火炬中心主导，根据《国家高新技术产业开发区评价指标体系(修订版)》，以2015年146个国家高新区及苏州工业园区的统计数据 and 2016年高新区发展情况为基础开展的评价工作。

(高新处)

## 常州打造全球一流、全国领先的“东方碳谷”

已开发新技术新产品100多件，实现初步应用及产业化

走进坐落在常州西太湖畔的中国石墨烯科技产业展示馆，六边形的石墨烯原子模型以各种方式呈现在眼前，图片、背景墙甚至在窗格上都能看到。自从2010年它被英国诺沃肖诺夫教授分离出来后，石墨烯产业化的应用浪潮便滚滚而来。

6年前的常州，以敏锐的眼光抓住新一轮科技革命和产业变革机遇，对石墨烯产业的引进和培育倾注高度热情，并给予强大支持。

2011年，常州成立全国首家专业从事石墨烯研发和产业化的新型研发机构——江南石墨烯研究院，并创造了石墨烯发展的多项纪录。在美丽的西太湖畔，50万平方米的空间内，已形成了集

“研究院—众创空间—孵化器—加速器—科技园”多位一体的石墨烯产业园区。这里，也是全国唯一的国家石墨烯新材料高新技术产业化基地。

全球第一条年产100吨石墨烯粉体生产线、全球第一条3万平方米CVD法石墨烯透明导电薄膜生产线等，多个全球或全国第一的纪录在这里诞生。

目前，这个产业园已集聚石墨烯企业超过100家，其中石墨烯原材料制备企业数量约占全国总数一半。一批石墨烯企业成功上市，2014年第六元素登陆新三板，成为石墨烯行业第一股；2015年二维碳素作为全国首家石墨烯薄膜企业登陆新三板；2017年碳元科技成为先进碳材料主板

上市第一股。2016年常州石墨烯相关产业产值达21.8亿元，增长32.2%。

业界称，全国石墨烯产业一半天下在常州。

常州在石墨烯粉体和透明薄膜两大基础性原材料上率先实现规模量产，其中粉体产量约占全国50%以上，薄膜产量约占全国80%以上。在触摸屏、传感器、储能、复合材料、加热散热、健康医疗等下游领域实现了初步应用及产业化，陆续开发了石墨烯触摸屏、传感器、储能、复合纤维、压力触控传感器、中医诊脉手环等新技术、新产品100多件。在石墨烯设备研发、原料制备与应用研究、产品生产、下游应用等方面形成了较为完整的产业链，石墨烯产业集群初具雏形。

常州石墨烯产业得到各级支持。

2014年12月13日，习近平总书记在考察江苏省产业技术研究院时，就对常州石墨烯发展成果给予充分肯定。今年5月，常州石墨烯小镇入选首批25家省级特色小镇创建名单。

石墨烯产业还在加速。市委、市政府出台了加快推进石墨烯产业创新发展实施意见，设立石墨烯产业发展专项资金；在投融资方面，成立科技金融超市，拥有天使投资基金、创业投资基金超过20亿元。

作为目前发现的最薄、强度最大、导电导热性能最强的一种新型纳米材料，它的发现者诺沃肖洛夫，对石墨烯这一单一原子层的神奇材料所蕴含的巨大经济社会价值充满信心和憧憬。有科学家甚至预言，石墨烯极有可能掀起一场席卷全球的颠覆性新技术新产业革命。

今后一个时期，常州将主要围绕“培育特色集群、打造地域品牌、领跑国内同行、提升全球影响”发展目标，全力加快石墨烯产业发展，着力打造“东方碳谷”。到2020年，力争全市规模以上石墨烯产业产值达300亿元以上，集聚石墨烯相关企业300家以上，推动石墨烯产业做大做强，创成国家级石墨烯创新中心。

## 江苏中关村入选 中国十大最具投资价值锂电产业园

“中国十大最具投资价值锂电产业园区”评选日前揭晓，溧阳市江苏中关村科技产业园榜上有名。

近年来，江苏中关村科技产业园重点打造新能源动力电池产业集群。去年5月26日，CATL锂离子电池长三角基地项目签约落户，同年9月28日开工。今年3月31日，上汽集团与CATL签订合作协议，6月19日百亿投资的新项目开工。与此同时，江苏中关村携手中国科学院，共建天

目湖先进储能研究院，配套引进了北星、璞泰来、科达利、普莱德等一批10亿级产业链项目，实现产业链的延伸与集聚。

截至目前，该园区逐步形成涵盖正负极材料、电池隔膜、电池芯、电池包、结构件等关键环节的产业链，集聚了一批行业顶尖的动力电池、新能源和新能源汽车企业。

此次评选由高工产研锂电研究所等单位发起。



# 常州出台人才新政

## 领军型创业人才最高资助 300 万

人才创新创业的活力，是常州“幸福树”的重要根系。7月13日，市委、市政府下发关于进一步深化“龙城英才计划”改革创新的意见，努力打造人才队伍新质态，打响“创业常州”城市品牌，推进全市人才结构战略性调整，为推进“两聚一高”新实践、建设“强富美高”新常州提供坚实人才支撑。

提升360°更具竞争力的人才集聚政策。具体有8项工程，分别是海内外精英人才攻坚工程、领军型创业人才提升工程、领军型创新人才倍增工程、高端经营管理人才壮大工程、现代服务业高端人才突破工程、产业紧缺人才集聚工程、社会事业高端人才引育工程、高技能领军人才培养工程，对符合条件的人才给予相应购房补贴，给予用人单位引才资助。其中，对领军型创业人才（团队）项目给予100-300万元创业资金资助，以及最高1000万元的股权加债权支持；规模以上工业企业或高新技术企业引进“双一流”“211工程”院校全日制理工类等硕士研究生以及国内外有关大学本科以上毕业生，2年内购房的给予5万元购房补贴，并赋予星级企业高层次人才认定自主权，不设学历、职称等限制。

推进人才工作机制政策创新。落实用人单位岗位管理自主权，高校、科研院所、医疗机构等事业单位通过年薪工资、协议工资、项目工资等形式聘用的高端人才，其人员薪酬不纳入所在单位绩效工资总量核定范围。落实赋予

高校、科研院所科技成果自主处置权政策，科技成果转化所得收益，研发团队所得不低于50%，允许和支持高校与科研院所的科研人员在职或离岗创业。

构建多层次高端化专业化平台载体。支持科教城继续实施“金凤凰高层次人才引进计划”，先行先试各类人才政策，大胆探索双聘制等人才制度，全力完善创新创业生态服务体系。丰富苏澳合作园区、中以创新园、中德创新园、中芬绿色科技产业园等特色合作园区发展内涵，集聚特色产业人才。设立常州“招院引所”专项基金及管理委员会，打造石墨烯研究院等高端科技研发平台。设立规模5000万元的“龙城英才”孵化器引导基金，支持推进孵化器持股孵化。

优化人才发展的新环境。设立不低于5亿元的常州天使投资基金，以母基金形式阶段参股各类风创投基金。设立规模为5000万元的“龙城英才”信贷风险池，推进人才项目无抵押、无担保、基准利率的信用贷款业务。进一步优化创新创业容错免责政策。市财政每年安排专项资金用于建设人才公寓并加大配套服务设施建设，完善新就业大学生公租房制度，让人才“拎包即住”。设立常州市首席专家，持续开展常州市突出贡献人才、“常州制造工匠”“名记者、名编辑、名主持、名播音员”等各类人才选拔工作。更加重视“土专家”“田秀才”等培养选拔工作。

# 常州石墨烯小镇规划亮相 未来将重点建设5个区

中国石墨烯产业奠基人冯冠平成为名誉镇长

今年5月，常州石墨烯小镇正式成为江苏省首批省级特色小镇。7月5日下午，武进区重点推介常州石墨烯小镇。



冯冠平受聘“常州石墨烯小镇名誉镇长”

石墨烯小镇位于常州西太湖科技产业园中部片区，以“生产、生活、生态”融合发展理念为引领，通过整合石墨烯相关领域的高端要素，突出发展以石墨烯为代表的先进碳材料产业，致力于打造一座产业特色鲜明、创新活力强劲、文化魅力彰显的科技新城。

未来，小镇将重点建设5个区：创新创业

孵化区、龙头企业集聚区、跨界应用示范区、绿色生态宜居区、综合配套服务区。根据规划，最终将实现“六个一”发展目标，打造一个具有全球竞争力的石墨烯产业集群、一个具有全球影响力的石墨烯创新中心、一个具有全球知名度的石墨烯大会、一个具有全球号召力的石墨烯创业大赛、一个具有全球一流水平的石墨烯生态体系、一个具有独特魅力的石墨烯国际化社区，建设一个具有世界影响力的集石墨烯研发、孵化、产业化、应用、展示、休闲旅游于一体的特色小镇。

推介会上，武进区向中国石墨烯产业奠基人冯冠平颁发了特色小镇名誉镇长聘书。

武进区还发布了《关于进一步加快先进碳材料产业创新发展的若干意见》，将设立25亿元“碳专项资金”。

天奈新材、南大紫金、石墨烯装备中心等9个项目首批签约落户石墨烯小镇。江南石墨烯研究院、浙江大学自贡创新中心、中昊黑元化工研究设计院有限公司三方签署战略合作协议。





## 常州督查推进重大项目再突破

全市 139 个省集中开工项目全部开工， 计划总投资 1008 亿元

7月4日，常州开展2017年全市重点工程（项目）第二次督查活动。市委书记费高云、市长丁纯分别带队赴武进区、天宁区、钟楼区和新北区、金坛区，督查重点工程和项目推进情况。费高云强调，各地各部门要把“三大一实干”活动激发的热情和成果，转化到项目建设和经济社会发展上来，趁热打铁推进重大项目，乘势而上大干第三季度，全力推进重大项目再突破，确保全年各项目标任务如期完成。



费高云等督查车和家智能汽车制造基地建设

今年以来，各地各部门按照“重大项目提升年”活动要求，一着不让狠抓项目建设，确保了一批项目顺利落地、加快推进、投产达效。费高云、丁纯等市领导带领相关板块和职能部门负责人，先后督查了精研科技新建产品、皇粮浜公园及配套道路、长虹西路快速化改造、新纶复合材料铝塑膜、车和家智能汽车制造基地、强力新型复合材料和显示关键材料生产研发中心、中国常州检验检测认证产业园、联影（常州）医疗科技有限公司、兴和制药一期、蒂森克虏伯转向系统二期、常州中科院遗传资源研发中心、斯威克高

分子产业园、永臻科技、同方威视科技园等项目现场，协调解决具体问题，与企业负责人沟通交流，梳理难点问题。

费高云指出，今年以来全市上下围绕建设“一城一中心一区”总目标，把握稳中求进工作总基调，着力改革创新，强化服务效能，不断提高发展质量和效益，全市经济总体保持了稳中有进、稳中向好态势。尤其是通过“三大一实干”活动，进一步将精力集中到创新和富民上，不断增强重大项目对经济社会发展的牵引作用。希望大家保持这种好势头，在三季度再掀项目建设高潮。

费高云就做好下阶段经济工作特别是重大项目建设，提出五点要求：

一是抢抓项目招引的新增长点。各地各部门要在国家和省重大战略中挖掘项目信息，围绕新一轮十大产业链建设，大力引进符合我市产业发展方向的重大项目，以此来填补缺失环节，做强关键环节。要在创新型经济蓬勃发展中捕捉投资热点，积极抢占未来产业制高点。同时，加快推进特色小镇和美丽乡村示范区、示范村建设。

二是提升项目建设的质量效益。在项目快推进、快达产、快见效上下功夫，对引进的重大突破项目开展一次全面排查，推动在建项目加快进度。围绕群众关心的民生领域，加快实施水利防洪、轨道交通、社会事业、生态治理等项目。对日前新签约的9个重大项目，要实行“一个项目、一套人马、一抓到底”的跟进责任制。

三是调动激发企业的投资热情。进一步优化企业投资环境，放宽投资领域、降低准入门槛，不断激发民间投资活力。引导企业加大技改投入



和兼并重组，继续加快推进股改工作，推动更多企业上市挂牌。用足用好常州籍苏商资源，推动企业回流、项目回归、人才回乡。

四是优化项目的建设管理机制。发挥市重大项目办公室职能作用，实现一个机构管全程、抓到底。探索建立重大项目咨询委员会，增强项目引进的科学性、产业匹配的合理性、落地选址的规范性。建立统一的市级重大项目库，确保每个项目进展可监控、责任可倒查、效益可评估。

五是强化项目的责任担当。各辖市区、各开发区要把重大项目建设放到全局工作的突出位置，各职能部门在廉洁服务的同时，更要主动服务、贴心服务，持续深入开展企业大走访活动，充分发挥“政企通”公众号、微信群等服务平台的作用，为企业排忧解难、助推发展。进一步加强招商队伍建设，加强督查考核。

丁纯就贯彻落实会议精神作出部署。一是借势谋势抓项目，各地各部门要充分把握国家、省鼓励扩大有效投资的重要机遇，千方百计抢项目、争项目、拼项目，谋划和推动优势产业向产业链前端、价值链高端转型升级，加快打造常州地标产业。二是拓展视野抓招商，坚持内资外资一起

招、引资引智一起上，努力在智能制造、碳材料、金融服务、健康服务等重点领域外资招引上取得新突破。三是尽心竭力抓服务，持续深化“放管服”改革，加快推进政务服务“一张网”建设和“不见面审批（服务）”，市和辖市区、省级以上开发区要全面实现“3个工作日内注册开业、5个工作日内获得不动产权证、50个工作日内取得施工许可证”的“3550”目标。四是完善机制抓推进，进一步强化上下联动、部门协作，打好解决问题的“组合拳”，确保年内新建项目开工率达100%。



丁纯等督查兴和制药（中国）有限公司项目建设

》》 链接：

今年上半年，全市累计新增签约重大突破项目9个，比去年同期增加4个。在重大项目推进上，目前我市的139个省集中开工项目已全部开工，计划总投资1008亿元。全市156个重点实施项目累计投资395亿元，完成年度计划的55.4%，比去年同期提高5.3个百分点，高于正常序时进度5.4个百分点。

重大项目对新兴产业发展的带动作用不断增强，与十大产业链相关的市重点工业项目比重，由2012年的33.7%提高到现在的44.4%。“三大

一实干”活动开展以来，各地各部门共走访企业3.6万家，收集梳理各类问题6463个，帮助解决具体问题4739个，对重大项目建设起到了重要的推动作用。

上半年，我市十大产业链预计完成产值2430亿元，增长14.4%，其中新能源汽车及汽车核心零部件、新材料等产业链增长均超过20%。新增IPO企业5家、新三板挂牌企业19家，全市上市企业达48家，新三板挂牌企业达122家。

## 向涉农创业者敞开怀抱

——记“新农人”星创天地

沿运河路一路往西，在地理位置相对较偏的奔牛镇，我们来到了常州市现代农业科学院，“新农人”星创天地就位于大院内。

尽管地理位置偏僻，但“新农人”星创天地在全市众创空间的口碑和排名却响当当的。创立之初，“新农人”的目的就是要充分发挥好常州市现代农业科学院在现代农业方向的专业服务优势，并与南京农业大学开展对接。成立一年，去年10月就通过科技部首批星创天地备案。



“新农人”众创空间

目前，“新农人”星创天地已成为常州市现代农业科学院与常州市科技局、常州市农委及常州团市委共同建设的一家推动返乡大学生及其他涉农青年创新创业的新阵地，并以其现代农业的各方资源优势，为农产品电商服务与涉农生物技术提供创新创业服务。

常州欧芙农业科技有限公司是入驻“新农人”星创天地的首批企业之一。该公司以常州大学食品学院、常州市现代农业科学院为依托，从事植物提取新技术、生物萃取新装备、天然抗氧化物以及橄榄果综合利用的技术开发、设备制造和销售。

“我们每年有10余种橄榄仁精华素、精华油、天然抗氧化物提取物及多肽新产品上市。”公司技术负责人张迎阳博士介绍说，欧芙公司致力于提升农产品高附加值，提高我国农产品整体技术水平，构造合理的产业结构，力争成为一流的现代农业高新技术企业。

张迎阳有底气说出这样的话，并不令人惊讶。他是美国加利福尼亚大学戴维斯分校联合培养博士，主要研究方向新型农畜产品开发、天然抗氧化物提取与应用技术等。他还是国家科技支撑计划“十一五”、“十二五”项目研发骨干成员，发表论文二十余篇，其中SCI收录文章8篇。

在众创空间的三楼，玄茶堂的布置静谧雅致，每有客人来，老板翁延鸣总会热情地招呼，倒上一杯清茶，品茗中轻声交流。他是两朝帝师翁同龢第七代后裔，翁氏西湖龙井和福鼎白茶的传人，常年致力于高品质茶的研发和制作工艺，近年成功研发出散发金花、富含益生菌、会呼吸的后发酵有机玄茶系列。玄茶堂项目就是引入玄茶健康



养身工艺和应用，逐步形成茅山玄茶系列。此外，与茶有关的器、窖、囊，也是该项目经营内容。

“我们把茶农们丢弃的老叶，变为更具营养和经济价值的茶品，可以有效提高茅山茶在市场的地位和价格，让茶农明显提高收入。”翁延鸣说，在星创天地这个平台上，以原生态农业为本，建立和发展茶品、茶具基地，研发制作更多适合发展三农的茶品，传承和发扬农商文化。目前，茅山玄茶的样茶已经开始制作，一茶一器文化礼品茶即将问世。

“我们建设星创天地的目的，就是要把更多

有志于发展现代农业的创业者集聚起来，实现他们的创业梦想。”常州市现代农业科学院院长周欣说，“新农人”星创天地拥有3700平米，注册入驻项目9个。园区已组建了创业导师团，可以为入驻企业提供创业指导。同时，星创天地已签约合作两家风投机构和多家外部合作风投机构，为入驻企业提供金融支持。

处在发展阶段的“新农人”星创天地，未来将重点引进具有龙城英才计划能力的涉农高科技企业和大学生涉农创业企业，并向更多的创业者敞开怀抱。

## 国内科创空间领军企业 COCOSPAC 入驻三井

COCOSPAC 科创空间日前签约入驻三井街道锦湖创新中心大厦。



锦湖创新中心

COCOSPAC 是国内科创空间领域的领军企业，定位为“投资型科创空间运营商”，建立了

独具特色的“基地+基金”“孵化+投资”科创空间运营模式，致力于为从零开始的创业公司提供办公空间、创业者社区、创业辅导与培训、投融资等一站式创投服务。COCOSPAC 旗下可资本管理着一支3亿元规模的人民币创投基金、一支2亿元规模的人民币早期创投基金、一支3000万美元规模位于硅谷的VC基金及一支3000万人民币的种子基金；可可资本专注于三大领域的早期投资——以云计算、大数据、FinTech为代表的互联网应用、机器人与智能化、精准医疗。

锦湖大厦作为常州高新区三井街道的核心创新载体，在智能制造及相关产业方面具有突出优势，此次与COCOSPAC科创空间合作，力争打造江苏省乃至全国的科创示范基地。



## 锻压装备高端化之路

### ——“千人计划”专家张清林回国创业的故事

溧阳中关村科技产业园内，江苏中兴西田数控科技有限公司大楼的大堂和办公室过道里，一句题词异常醒目——“振兴中国锻压事业，创新智能制造装备”。这是原机械工业部部长何光远先生专门为该公司题写的。

公司的掌舵人张清林日前说，他们正在打造中国锻压装备高端品牌的道路上加速前进。

#### 回国创业

张清林是1977年恢复高考后的第一届考生。这个怀着大学梦的知青以优异的成绩考入北京钢铁学院金属材料专业。毕业任教5年后，他作为学校重点培养对象赴日深造。

在那个年代，日本是全球锻压装备行业的领先者之一。硕士毕业后，张清林进入日本AIDA株式会社，一干就是18年。

因为兼具工科、法学知识和经济学管理等方面能力，张清林很快脱颖而出，被破格提升为日本总部的执行理事，是日本企业高层主管中鲜有的中国面孔。

张清林主要负责亚洲市场，在对比之中深深感受到中日之间在技术领域的差距。2007年，正是中国经济和制造业发展最为迅速的时期，汽车、家电、电子等行业的急速扩张，使得对锻压设备的需求大幅提升。为了扩大公司利益、更好开拓中国市场，张清林建议在上海开设第二家工厂。但是，由于公司日本领导层对中国存在刻板偏见，

张清林的建议被否决了。在争取无果之后，张清林当天就提出了辞职。

随后，他在日本成立了中兴精密技术株式会社，并与日本高性能驱动装置开发株式会社合作，专注于低转速大扭矩伺服电机的研发。但他心中始终有一株压不熄的火苗：“我理应把学到的知识贡献给自己的国家，我觉得自己的根永远在中国。”

2011年9月18日，张清林在溧阳天目湖畔开始了他的创业梦，成立了江苏中兴西田数控科技有限公司。

#### 工匠精神

有着十几年行业经验的张清林目睹了国内钣金冲压、锻压等设备与国际高端水平的差距，他发现钣金冲压设备和锻压机械设备作为中国装备制造制造业的基础之一，有的还停留在“大路货”“小作坊”的层面。

张清林说：“追求高附加值和提高自动化水平是大势所趋。”

在日本工作多年，张清林见识了很多优秀匠人，也让工匠精神深深植入他的脑海。凭着这股精神，创业初期，张清林带着他的研发团队，租用供应商的车间做厂房，在简陋的车间办公室里，投入紧张而有序的研发攻关活动。团队一开始就致力于研发智能化、高精密的伺服锻压设备及配套的自动化和模具整体解决方案。通过坚持努力，

张清林团队攻克了一个又一个技术难关。与此同时，他不断吸收最前沿的技术和成熟经验，精雕细琢，创新完善，追求极致，寻找更加经济适用的合理工艺方案。

去年3月，两台国产CPTEK—兴锻伺服和多工位冲床顺利在深圳国际机械制造工业展会上亮相。

在中兴西田，张清林要求每一个兴锻人都要以自己的智慧和劳动，立志并专注实现高性能伺服电机的完全国产化，打破德国和日本公司在中高端精密数控伺服压力机方面的技术垄断。

#### 拼搏创新

张清林说：“国内绝大多数厂家研发能力严重不足，这样很容易形成恶性循环，不利于长久发展。”

目前，中兴西田研发的变频冲床、多机联线机械手等高端伺服锻压设备，不仅打破了国外垄断，还成功跻身国际市场，分别被松下电器、美

国菲特尔莫古、奥地利米巴以及国内知名的方太集团等企业应用，有些还出口到日本、韩国和泰国等地。

去年，中兴西田的销售额达到9000多万元，成功实现了销售额翻番目标。在科研方面，企业先后取得了9项国家授权发明专利、20余项实用新型专利及近4项软件著作权。张清林出版的专著《金属冲压工艺及装备实用案例宝典》，也被称为一部非常难得的冲压专业工具书和教材。

5年多来，中兴西田在伺服压力机、冷温精锻压力机、多工位压力机、周边自动化装备等领域的每一次进步，都在慢慢填补国产化的空白。下一步，他将带着团队推出更多新机种和差异化的高端智能装备产品，为打造一个名副其实的锻压行业民族品牌而继续努力。

他对记者说：“中国锻压行业整体水平还很落后，还需要我们拼搏努力。”

（上接第22页）统工艺的优化与补充。她说，印刷电子技术致力于运用优化的图形印刷作为其制造工艺，在柔性基底上进行电子元器件和系统印刷，可以实现大面积、高速度、低成本量产，其增材制造的过程几乎没有污染排放，这也将推动印刷电子开拓传统微电子无法企及的潜在市场。

#### 新材料与智能制造的一座桥梁

目前，常州印刷电子产业研究院是国内唯一专注于印刷电子技术产业化的研发平台。“中国的印刷电子技术起步虽晚，但发展飞速。”张婕告诉记者，据她观察，目前研究院在全球范围内基本处于领先水平。

印刷电子技术的两端，一头是对新材料的制备和应用，另一头则是为智能制造提供更优质的

方案和更简化、廉价、环保的装备。在张婕看来，印刷电子技术的产业化，有望在新材料与智能制造两大产业间搭建起一座崭新的桥梁。

张婕介绍，目前研究院研发的单个电子器件的性能已经接近或达到实用化水平。不过，由于印刷电子器件的性能与常规电子器件有所不同，要将印刷电子器件与硅基电子器件集成为柔性电子产品，从性能到工艺都需要优化。此外，还需要在印刷电子器件的稳定性、降噪性及其他性能方面进行系统优化和提升。

“在未来的2-3年内，我们就可以研发出更多性能更佳，而且价格低廉的柔性电子产品，为家庭护理、居家养老提供切实可行的解决方案。”张婕对印刷电子的未来信心满满。



# 电子产品的“印刷术”

——千人计划专家张婕访谈

一张薄薄的透明塑料薄膜，穿过一台普通的打印机，就会有特殊的浆料附着在上面，最终呈现出一张复杂的电路图样——但这并不是一件普通的印刷品，而是一个与传统硅基电子元器件功能类似的印刷电子元器件。

日前，常州印刷电子产业研究院副院长、国家“千人计划”专家张婕向记者展示了这样一项神奇的技术。

## 从建造火电站，到研究纳米材料

“去美国读研究生之前，我在西南电力设计院工作了5年，参加过几座火电站建造。”张婕简单地向记者介绍了自己出国前的工作经历。

1989年，她离开家乡四川成都，远赴美国伊利诺伊大学芝加哥分校攻读机械工程硕士和博士学位。在导师的带领下，她参与了多项纳米材料生成原理的科研项目，完成了从火电站这样的“大家伙”向“精工细活”的纳米材料领域的跨越。

取得博士学位后，张婕进入美国顶尖的芯片制造商和电子通讯企业摩托罗拉，从事电子元器件材料和工艺优化的研发工作。“在摩托罗拉，我做的第一个课题，就是用喷墨打印的方式，在芯片和电路板上打印焊点和纳米银浆，以及修复器件。”2002年，为了开发全新的生产工艺和柔性电子产品，张婕和她所在的团队开始实施印刷电子技术创新。2010年，她应邀主持了新加坡国家印刷电子技术及大面积卷对卷印刷产业计划。

而此时，正值国内的印刷电子技术方兴未艾。

“用科技创新的方式支持中国制造业的发展，这对我非常有吸引力，我觉得是时候回来报效祖国了。”2016年9月，张婕回国，加入常州印刷电子产业研究院。

张婕坦言，相比于欧美日韩由企业主导、以生产需求为导向的科研体系，国内更有着“集中力量办大事”的良好创新创业环境，国家和地方政府在政策、资金等方面的大力扶持，让科研团队和项目免除后顾之忧，可以全力攻坚。

## 将整套电子设备穿在身上

印刷电子技术，就是采用印刷的方式制作电子元器件及系统。

张婕向记者介绍，目前研发的许多有机和无机纳米半导体和导电材料，都可以制备溶液并制成功能性油墨，再借助普通印刷设备，就可以在柔性基材上打印出一个个功能元器件。

“比如，在一件普通的衣服上，采用印刷电子技术，可以将传感器、导线、储存器、电源等，全部集成在布料上，打印出一整套心电图测量仪器，以帮助居家老人在日常生活不受影响的情况下，进行全天候的心脏监测。”张婕向记者简单描绘了一幅印刷电子技术的应用前景，“最为关键的是，这样一件衣服比普通的衣服贵不了几十块钱。”

张婕告诉记者，印刷电子产业并不是对传统电子制造产业的替代，而是对其传（下转第21页）



## 常州出台专项实施意见进行有力引导 建设新一轮十大产业链

7月13日，市委、市政府下发关于深入推进新一轮十大产业链建设、提升发展战略性新兴产业的实施意见，为打造常州“工业明星城市”升级版提供有力支撑。

“十二五”期间，市委、市政府结合国家和省战略性新兴产业发展趋势及我市产业基础，作出“推进十大产业链建设，加快发展战略性新兴产业”的战略部署。经过几年努力，十大产业链已成为全市工业经济的重要支撑和产业转型升级的重要抓手。

为进一步夯实我市工业立市、智造强市的产业基础，我市结合产业实际以及国家和省“十三五”战略性新兴产业发展方向，在原十大产业链基础上，从外延和内涵上进行深化和提升，重点发展“五新三高两智能”，即新能源汽车及汽车核心零部件、新能源、新材料、新一代信息技术、新医药及生物技术、轨道交通、航空装备、节能环保、智能制造装备和智能电网。

我市力争到2020年十大产业链产值超过6500亿元，年均增长12%左右，占全市规模以上工业总产值比重达40%左右。十大产业链中，高新技术企业比重达60%左右，新建省级以上创新平台40家，培育“隐形冠军”企业100家，培育壮大一批有国际竞争力的创新型领军企业，境内外上市企业及新三板挂牌企业100家以上。产业链龙头企业基本实现从以生产制造为主向制造和服务复合型转变，龙头骨干企业的服务性收入占企业总收入10%以上。

我市新一轮产业链建设，将有计划、有重点地引导产业往智能化、高端化、绿色化、服务化、品牌化方向发展。如新能源汽车及汽车核心零部

件产业链，将围绕汽车产业电动化、智能化、网联化、共享化的“新四化”发展趋势，重点发展纯电动汽车、混合动力汽车及智能汽车整车，新能源汽车动力电池、电机、电控以及便捷充换电基础设施，以及发动机、变速箱、涡轮增压器等汽车核心零部件。航空装备产业链方面，将重点发展新型通用飞机（含公务机）、新型直升机、无人驾驶飞机等飞行器整机及其关键零部件、专用装备，航空发动机及零部件，铝、镁、钛合金、碳纤维等新型航空材料，航电设备、机电设备等航空专用设备及系统，以及航空改装、维修、航空物流、航空商务等航空服务。

我市将筛选百家产业链重点企业，以“一企一策”的方式支持引导企业不断提升技术创新水平，鼓励引导龙头骨干企业开展跨地区、跨行业、跨所有制的兼并重组和投资合作，促进企业从产品设备供应商向系统总承包商和整体解决方案提供商转型，提升在国际市场上的竞争力。同时优化以国家级和省级开发园区为基地的产业链空间布局，实施产业链招商、产业集群招商，打造既有整车、整机和终端类产品龙头骨干企业的引领带动，又有大量零部件中小企业高水平协作配套的产业链生态系统，做强一批有优势、有特色的产业集群。

我市将大力发展产业链融资，降低产业链企业融资成本，优先满足产业链重大项目建设用地需求。完善“三位一体”专项资金扶持方式，加大对产业链重点企业、重点项目、产业链协作等方面的支持力度。根据十大产业链产业特性，将成立10个专项服务小组，从产业政策、法律、金融、要素保障等方面提供有针对性的咨询和服务。

# 中国经济信息社在常发布石墨烯产业景气调查指数

## 9款石墨烯新产品进行推介

7月5日下午，受2017世界石墨烯创新大会组委会委托，中国经济信息社在常州发布《中国石墨烯产业景气调查指数报告（2017年一季度）》。副市长史志军出席发布会。

中国石墨烯产业景气调查指数，依据市场需求、生产经营、员工情况、库存状况、投融资情况和科技研发等参数，综合评价石墨烯产业景气情况。指数景气标准以100点作为景气临界点，从0—100点划分为非常不景气到微弱不景气等5个区间；从100—200点划分为微景气到非常景气等5个区间。

当天发布的指数报告显示，2017年一季度中国石墨烯产业景气调查指数为130.41点，处于“较为景气”区间。中国石墨烯产业景气调查指数的6个分项指标评价结果均大于100点。其中，科技研发指标得分最高，为149.63点，处于“较强景气”区间；其次是市场需求、生产经营和员工情况指标，均大于120点，处于“较为景气”区间；库存状况和投融资情况两项指标，分别为108.89点和103.33点，处于“微景气”区间。

本次中国石墨烯产业景气调查调研石墨烯产品市场，设计制作了中国石墨烯市场应用成熟度评价调查。调查对石墨烯13个主要发展产业进行分析，最终把石墨烯市场应用程度分为5个等级，分别是规划级、生产级、量产级、优化级和

引领级。该指数报告显示，石墨烯应用市场的全面繁荣尚需时日。

当天，受2017世界石墨烯创新大会组委会委托，中国经济信息社还发布《2016—2017中国石墨烯发展年度报告》。

《年报》分析认为，石墨烯正成为全球新技术新产业革命的焦点，发达国家加快布局。我国石墨烯相关政策密集出台，产业规模快速增长，技术专利申请数量居全球首位。

当天，江苏省石墨烯创新中心主任暴宁钟就9件石墨烯新产品进行了推介。

这9款新品是：碳元科技的石墨辐射板、第六元素与兴达泡塑合作的石墨烯EPS新材料、二维碳素的石墨烯高导电复合膜、国成新材的冷壁CVD石墨烯生长系统、瑞丰特的石墨烯光栅、美烯新材的石墨烯发热地板、恒利宝的石墨烯尼龙材料、纳美新材的石墨烯加热饭盒、烯旺新材的石墨烯移动式取暖器。

据悉，今年5月19日揭牌的江苏省石墨烯创新中心不断推陈出新，该中心的依托单位——江苏江南烯元石墨烯科技有限公司也已正式成立。创新中心将采用协同创新、合作成果共享的创新模式，探索市场化运作，为我国石墨烯产业的发展提供解决方案。





## 新华日报

高端智造 研发创新 模式多元

## 常州汽车产业疾驰新赛道

7月10日，北汽集团、康得集团联手，开始共同在常州高新区打造新能源汽车碳纤维部件及车体研发生产基地。作为智能制造集大成者，常州汽车产业划出一条从追赶到引领的发展路线图：

产业量变，六大整车项目落户，打破长久以来有配套无龙头的局面，千亿级产业链“龙抬头”；

价值质变，全球每4辆高档轿车就有一辆使用常州龙城精锻发电机爪极，星宇车灯收购奥地利零部件企业，200多家“隐形冠军”从卖产品到卖服务；

模式嬗变，共享建桩、互联网汽车、众筹等新模式层出不穷。常州市委市政府聚焦重大项目，以电动化、网联化、智能化、共享化为目标，在汽车产业新赛道上跑出全新身姿。

智造引领，化零为整“龙抬头”

冲压、焊装、涂装、总装……在金坛大迈汽车科技产业园，四大工艺流程60%以上工作量由机器人完成，满载最新款大迈SUV的集装箱车鱼贯而出。

“月销过万，‘大迈’大卖！”金坛汽车工业有限公司常务副总经理朱琛琦欣喜地报出“战绩”：采用整车与零部件、传统汽车与新能源汽车、国际国内市场互动战略，全年实现工业开票110亿元，成为金坛区史上首个百亿级企业。这背后，是常州市委市政府服务重大项目的效能革命，微信群24小时服务全在线，指挥部里挂图作战全

流程。仅用13个月，百亿项目平地起，创下中国汽车基地建设速度最快、单个项目体量最大等纪录。

常州制造业一度呈现“三多三少”短板：中间产品多，终端产品少；配套产品多，整机产品少；投资类产品多，消费类产品少。从2013年落子布局汽车整车产业链，到2014年东风、北汽和众泰汽车“三巨头”齐落户，汽车整车产业强劲“龙抬头”。该市先后引进东风、金坛汽车、北汽新能源、车和家、上汽大通等6个整车项目，形成乘用车与专用车互补整车产业链，规模以上汽车及零部件企业达270多家，产业链产值近千亿元。

以南北两大国家高新区为主阵地，该市引进GE传感器、博世电子、西门子、蒂森克虏伯等高端项目，汇聚动力及传动系统、底盘及转向系统、汽车电子、新能源及三电系统等高端核心零部件产业。龙城精锻、星宇车灯、日盈电子、南方轴承等行业小巨人融入全球创新网络。

6月19日，上汽集团与宁德时代总投资超百亿元在溧阳建设动力电池生产基地。此前，擅造乘用车的北汽集团整合常州黄海大中型客车、校车和新能源客车等产品，优势互补打造华东整车基地。

研发引领，放大产业创新优势

从跟随式创新向源头创新、引领式创新跃升，常州鼓励企业加大核心技术攻关，引进一批研发



与产业化一体推进的新型机构。

常州龙城精锻从乡镇企业起步，现在市场占有率全球第一，客户包括世界500强法雷奥集团、博世集团等。董事长庄龙兴回忆，博世集团高层曾专门找来，希望开发高压共轨燃油喷射系统件。

“国际涂装十大前沿技术，骠马已掌握六项。”江苏骠马智能装备总经理季松林告诉记者，企业正从OEM加工制造转型成为涂装生产线系统方案解决专家。

研发引领，人才为先。美国密歇根大学博士马春野曾在美国福特、法国标致总部工作多年，带领来自美、澳、韩的全球团队，将创业新起点放在常州。通过流程创新，风度研究院整车研发提速20%，除了承担东风集团SUV新车型研发，还前瞻备战新能源车、自主品牌的整车设计，并为核心零部件企业提供研发、改型、换代服务。

中汽中心汽车工程研究院落户常州以来，已和北汽新能源、金坛汽车、车和家等多个整车项目合作。研究院董事长高继东介绍，中汽研以汽车安全、动力总成、电子与新能源以及整车系统集成等整车全流程技术开发能力为引领，拥有国家工程实验室、国家企业技术中心，研发设备总投资投入达3.3亿元。

遇到红灯轻踩刹车发动机即刻自动熄火，绿灯亮起时脚一抬发动机自动启动，由常州新能源汽车研究院研制的汽车智能启停系统系国内首创。该院院长、“千人计划”专家费扬博士介绍，研究院引进各类人才59名，其中国家“千人计划”人才23名，培育关键零部件项目58个，并探索持股孵化新模式，与波速传感器、力驱新能源等入驻企业股权合作。

汽车产业链既涵盖设计、制造，也包括维修、金融、休闲、人才培养等“后市场”领域。目前

常州市有8所院校开设汽车专业，每年培训技术人员近万名，钟楼区国际汽车后市场产业研究院探索细分布局。

### 模式引领，勾勒智能网联未来

汽车正从交通工具转变为大型移动智能终端、储能单元和数字空间。既懂智造又懂互联网运营，常州涌现出一批模式创新领跑者，向服务型制造、互联网制造转型。

充电桩出货量全国第一！日充电量全国第一！6月29日，大众汽车集团与星星充电签署合作充电服务协议。董事长邵丹薇说，让制造技术在线化、让充电更简单，星星充电成为国内唯一从充电设备制造、网络运营到新能源汽车销售的全产业链企业，并成为充电平台标准起草单位。在制造业信息化大布局中，与智能电网融合，通过车辆行驶轨迹和充电行为积累大数据，服务城市交通规划、能源管理、电池模型、车辆技术路线等。

走进武进区“车和家”新能源汽车制造基地，城市短途SEV颇具科技感：尺寸小巧，可拆卸充电，具备车联网功能。“车和家”定位为城市智能交通服务商，目前已和法国分时租赁运营商Clem合作，在巴黎市中心、迪斯尼园区投运。

常州市民已享受到共享出行的便捷。“环球车享”（常州）总经理孙成建介绍，共享汽车EV160收费0.5元/分钟，每日180元封顶，比打车节约60%左右。

今年3月，上汽集团大通房车研发及生产基地项目落户溧阳，这是国内首个大规模定制房车研发及制造基地，同期建设的天目湖房车营地可提供80多个房车露营位。

风口之上，产业模式再造，商业模式演变，创新模式重构，一场汽车的革命正在常州呼啸而来！

# 国务院第四次大督查第七督查组 来常开展双创督查

7月24日，国务院第四次大督查第七督查组来常开展双创专题督查。

在常州双创专题督查座谈会上，副市长梁一波代表市政府欢迎督查组来常检查指导工作，并介绍了常州认真贯彻落实国家关于推进供给侧结构性改革、促进科技成果转化、推进大众创业万众创新等一系列政策和决策部署有关情况。他说，常州把大众创业、万众创新作为促进经济稳定增长的新动力、推动产业转型升级的新途径和实施创新驱动战略的新要求，通过制订出台工作方案，全方位抓创新创业，全要素抓创新平台，全链条抓创业载体，全力打造众创空间，积极探索在新常态下推进“双创”培育发展新动能的“新苏南模式”。

市科技局局长刘斌代表市政府作全市推进“双创”培育发展新动能的总体情况汇报。一是常州充分发挥政府的主导和推动作用，着力在政策体系、载体布局、平台功能、协同服务、舆论氛围等方面营造创业创新生态环境。二是突出企业创新主体地位，实施“十百千”创新型企业培育工程作为工业经济转型升级的重要抓手，通过聚焦政策资源、整合创新要素，全方位支持企业进行科技创新，发挥创新引领型企业辐射带动作用。三是认真贯彻落实“放管服”改革，通过优化人才政策、支持企业引育人才、搭建研发和产学研合作平台，增强科研人员改革创新的成就感和获得感。激发科研人员创新活力。

武进区区长戴士福作“武进区国家双创示范基地”工作情况汇报。武进国家双创示范基地批建以来，坚持以“创新强区、实干富民”为主题，

把探索经济发达县区的双创新模式、双创新路径作为使命和责任，把推进全民创业、科技创新作为推动经济社会持续健康发展的关键措施，加快发展新经济，培育发展新动能，全力打造“创新+资本”为主要特征的创新创业新苏南模式。同时提出下一步，武进将在总结前期工作经验的基础上，大力实施创新驱动和双创富民战略，加快推进50个双创重点项目，创造生机勃勃的双创生态环境，打造以“创新+资本”为主要特征的新苏南模式，把武进建设成为一个平台最优、机制最佳、氛围最浓、活力最足的创新创业之城。

第七督查组双创专题督查组组长童爱萍介绍了这次大督查双创专题督查的主要目的、重点内容和有关要求，指出本次专题督查是通过实地督查，深入了解党中央、国务院重大决策部署贯彻落实情况，进一步强化各地区、各部门抓落实主体责任，推动解决影响政策落实的突出问题，促进稳增长、促改革、调结构、惠民生、防风险政策措施落到实处。同时，注意发现和总结地方贯彻党中央、国务院重大决策部署中开拓创新、成效明显的典型经验和做法，并加以推广。督查组将系统梳理各方面反映的新情况、新问题、新建议，深入挖掘好经验、好做法、好案例，为推动国家产业转型升级作出积极贡献。

会议中，督查组还与发改、科技、财政等部门交流了常州市推进“双创”工作主要做法。在常期间，督查组以实地考察调研、座谈访谈等方式，重点对推动“双创”培育发展新动能进行实地督查。

(高新处)



## 市科技局召开全市科技系统半年度工作会议

7月18日下午，全市科技系统半年度工作会议在行政中心清风厅召开。市科技局领导班子成员、机关各处室和局属事业单位负责人、辖市区及科技园区科技局负责人参加会议。

会议首先听取了各辖市区及科技园区科技局半年度工作汇报。

会议指出，下半年全市科技工作要重点做好六个方面工作：一是通过实施新一轮“十百千”创新型企业培育工程引进整合创新资源；二是通过深化产学研合作和国际科技合作引进整合创新资源；三是通过载体平台建设引进整合创新资源；四是通过新一轮“龙城英才计划”引进整合创新资源；五是通过新一轮“双创”工程引进整合创

新资源；六是通过优化创新服务环境引进整合创新资源。

会议强调，要努力适应新形势新要求，不断创新工作的方式方法，增强工作的主动性和显示度。一要瞄准重点。围绕园区、产业、企业、平台、人才等工作重点，结合大走访，深入基层调研，了解创新需求。二要抓好服务。坚持需求导向，问题导向，全方位、针对性地做好创新服务。三要创出特色。努力在深化科技体制改革、探索新机制新产业新业态新模式方面体现常州特色，总结一批在全国具有示范意义的典型案例。例如，常州科教城、中以常州创新园、石墨烯产业、中简科技、万帮“星星充电”等等。（办公室）



# 2017 中央国家机关青年干部“根在基层” 调研实践团走进常州

7月27日-28日，由科技部牵头的中央国家机关青年干部“纳米科技创新调研团”走进常州，来自科技部、中央国家机关工委、农业部、公安部、国家质检总局、国防科技工业局、国务院南水北调办公室、中国科学院、中国工程院、中国建设银行等10个部门的15名青年参加了活动。本次调研活动由科技部机关团委组织，科技部高技术研究发展中心青年小组砺行社主办。



27日，根在基层调研团与江苏省青联、团委相关负责同志一行首先来到位于常州钟楼区的瞿秋白纪念馆参观，科技部高技术中心刘敏主任作为特邀团员与青年同志一起缅怀先烈。瞿秋白同志是中国共产党早期的主要领导人之一，伟大的马克思主义者、卓越的无产阶级革命家，理论家和宣传家，中国的革命文学事业的奠基者之一。调研团一行分别瞻仰了瞿秋白故居和纪念馆，深入了解瞿秋白烈士光辉的一生以及在长汀英勇就义的英雄事迹。参观活动结束后，刘敏主任勉励青年同志以革命先烈为学习榜样，传承好永不褪

色的红色基因和对中国梦的不变追求，勇做走在时代前列的奋进者、开拓者和奉献者。

随后调研团深入常州武进区进行了调研，与武进区刘荫梅副区长、区科技局及其他政府部门、区代表性企业进行了座谈交流。调研团详细了解了武进区科技规划、产业发展、“大众创业万众创新”示范基地和石墨烯小镇建设等情况，赞扬地方政府在科技、创新及服务等方面做出的努力和贡献。

28日，调研团走进常州西太湖科技产业园，参观了中国的石墨烯科技展示馆、江南石墨烯研究院，重点调研了二维碳素，第六元素等石墨烯企业，深入了解石墨烯产品研发、生产工艺、技术装备和生产经营等情况，深刻感受到常州石墨烯产业的迅猛发展。随后调研团与研究院和石墨烯相关企业进行了座谈交流，江南石墨烯研究院暴宁钟执行院长做了题为《石墨烯技术和产业发展现状》的精彩报告。大家围绕石墨烯国内外发展趋势、产业现状、未来前景、政策支撑、组织管理、技术瓶颈及企业面临的具体挑战等诸多方面进行了深入探讨交流，大家畅所欲言，现场气氛热烈，与会人员深受启发，收获良多。

调研团还参观了中以常州创新园，深刻感受到了中国与以色列之间的紧密科技合作、广泛人才交流和深度文化融合，对中以常州创新园以技术引进替代产业项目落户，尤其对中以常州创新园致力打造以科技创新为驱动的国际合作典范表示由衷赞扬。（江南石墨烯研究院）



## 激发双创创新活力 培育发展新动能

【编者按】7月24日，国务院第四次大督查第七督查组到我市专题督查“双创”工作。按照丁纯市长“严格对表、对标、对账，做好充分准备，积极展现常州双创工作的新做法新成效”的批示要求，我市扎实做好“双创”现场督查、访谈和总结汇报工作，并推荐上报武进“国家双创基地”、常州科教城、中以常州创新园、石墨烯产业、中简科技、万帮“星星充电”、天峻智能科技等典型案例。

近几年来，常州市认真贯彻落实国家关于推进供给侧结构性改革、促进科技成果转化、加快发展众创空间推进大众创业万众创新等一系列政策和决策部署，把大众创业、万众创新作为促进经济稳定增长的新动力、推动产业转型升级的新途径和实施创新驱动战略的新要求，通过制订出台工作方案，全方位抓创新创业，全要素抓创新平台，全链条抓创业载体，全力打造众创空间，积极探索在新常态下推进“双创”培育发展新动能的“新苏南模式”。

### 一、营造大众创业万众创新良好环境

培育良好的创新生态是激发全社会创新创业动能的关键所在。常州充分发挥政府的主导和推动作用，着力在政策体系、载体布局、平台功能、协同服务、舆论氛围等方面营造大科技、大联动、大合唱的创新生态环境。

1. 完善创新创业政策体系。市委常委会、市政府常务会议多次研究“双创”工作，成立了由市政府主要领导为组长的常州市苏南国家自主

创新示范区建设工作领导小组，统筹推进苏南国家自主创新示范区和大众创业、万众创新工作。市委市政府先后出台了《关于建设常州苏南国家自主创新示范区的实施意见》、《关于发展众创空间推进大众创新创业的实施方案（2015—2020年）》、《关于推进产城融合综合改革的实施意见》、《深化“三位一体”发展战略落实“中国制造2025”常州行动纲要》、《关于加快互联网经济发展的意见》等一系列政策文件。为贯彻落实全国、全省科技创新大会精神和省“创新政策40条”，今年上半年在全市科技创新大会上出台了“一政策措施三实施意见”，即：《常州市关于加快推进产业技术创新中心和创新型城市建设的若干政策措施》和《常州市关于加快科技服务业发展的实施意见》、《常州市关于加快石墨烯产业创新发展的实施意见》、《常州市关于加快建设中国以色列常州创新园的实施意见》。四个文件均是针对常州自身短板和特色，对照省委书记李强提出的“创新四问”逐个破题，其中29条政策措施均按最

高额度，与国内先进城市支持强度保持同步。

2. 优化创新创业载体布局。编制实施自创区“一核两区多园”空间布局规划，结合“一区一战略产业”布局，重点突出园区众创孵化功能布局。科教城连续四年位列中国最佳创业园区第二名，武进区获批国家首批大众创业万众创新区域示范基地（全国17家、全省唯一），常州、武进两个高新区获批省级众创集聚区。武进国家高新区获批国家科技服务业区域试点。西太湖科技产业园、溧阳中关村科技产业园获批筹建省级高新区。中以常州创新园引进以色列项目33个，集聚中以合作企业66家。

3. 完善创新创业平台功能。一是建设提升公共研发创新平台。推进江苏中科院智能院等20多家公共创新平台建设，北京化工大学常州先进材料研究院等4家研究院均入选省产业技术研究院专业研究所之列。二是推进在常高校院所和公共创新平台建设众创空间。常州大学常春藤创客园、河海大学常州校区“梦飞扬”众创空间、江苏理工学院的育英众创空间、常州工学院大学生众创空间等相继成立运行。大连理工大学常州研究院的大理工博士吧、浙江大学常州工研院的浙里慧创空间、上海交通大学（常州）科技园运行成效良好。江南石墨烯产业研究院牵头打造“烯望无限”众创空间，成为国内首个专门为石墨烯及先进碳材料领域人才提供创新创业条件的平台。三是引进高端服务机构提升众创空间水平。常州科教城引进中国创业服务媒体《创业邦》在园区成立 DEMO SPACE 人工智能及机器人众创空间。天宁区引进国内众创空间知名运营公司蒲公英成立“约克·蒲公英”众创空间。钟楼区引进中国科技园区专业运营商博济科技园，入驻企业近200家；国际著名投资机构赛伯乐的双创云城众创空间落户荷花池众创街区，规模3亿的赛伯乐双创云城产业基金同步设立。四是开展众创

空间评定。目前全市市级以上众创空间累计64家（其中国家级4家，省级33家），累计创业面积超10万平方米，创业项目及创业企业700多个。常州“新农人”等6家农业众创空间被科技部认定为全国首批“星创天地”。对承载能力强、资源集聚度高、服务模式新、运营效果好的众创空间给予支持并优先推荐省级科技型创业企业孵育计划。

4. 浓厚创新创业舆论氛围。坚持打造“创业常州”品牌，在全市上下营造鼓励创新、宽容失败的创业文化。一是组织举办创新创业大赛。自2016年起，连续两年举办常州市创新创业大赛，并探索大赛与科技计划项目立项并轨。14个（次）常州企业及团队的优秀项目获得前四届省科技创业大赛奖项。二是评选“双创之星”。组织新华社、新华网、新华社中国证券报等中央媒体，新华日报、中国江苏网、扬子晚报等省级媒体集中采访常州5名“双创之星”典型，有效宣传了常州“双创”成果。三是组织专题宣传。围绕“创业常州”建设，常州日报、晚报、电视台均开设“双创先锋”等专题专栏，报道典型故事，宣传成功案例。

## 二、发挥创新引领型企业辐射带动作用

突出企业创新主体地位，制定出台《常州市关于实施创新驱动战略加快培育创新型企业的实施意见》，把实施“十百千”创新型企业培育工程作为工业经济转型升级的重要抓手，通过聚焦政策资源、整合创新要素，全方位支持企业进行科技创新，激发企业创新活力，促进企业做强做优。

1. 培育创新型企业骨干。一是建立动态培育机制。每年初根据企业星级评定结果进行筛选和淘汰，确定新一轮“十百千”培育企业库。目前入库培育创新型领军企业51家、科技型上市培育企业353家，国家、省高企1231家。二是建设企业研发机构。鼓励支持企业与大院大所、



知名高校等联合组建研发平台，全市大中型工业企业和规上高企研发机构建有率 94.24%，企业研发机构 1240 家，其中省级以上 631 家。三是服务企业创新需求。每年开展千家高企大走访活动，做到“挖掘新项目、宣传新政策、征集新需求、发现新难题、促进新发展”。每年组织企业达成产学研合作项目 1000 项以上，引进国外先进技术 100 项以上，近五年来争取省级以上各类科技计划项目 2300 多项，争取上级经费超 25 亿元，争取项目数和资金数均位居全省前列。四是协同推进重大项目。建立 6 个区和 22 个市级部门协同推进机制，连续三年围绕成果转化、平台建设、研发创新和产学研合作等每年组织实施重大科技项目 100 个以上，力求“成果项目出效益、平台项目见实效、研发项目上水平、产学研项目求突破”，争取研发和转化一批重大原创性成果，努力培育产业创新优势。

2. 树立创新型标杆。开展科技进步先进企业、杰出贡献奖、国际科技合作奖评定，选树企业创新典型。一是树立自主创新的标杆。鼓励企业开发原创技术、海内外并购获取新技术、军民融合共建技术中心，突破一批原创性成果。中简科技原创性成果实现产业化，杨永岗当选“2016 中国科学十大新闻人物”；上上电缆被认定为国家技术创新示范企业；中车戚研所获得第四届中国工业大奖；恒立股份在德国建设海外研发中心并获省国际科技合作项目支持。二是树立协同创新的标杆。鼓励企业与大院大所大学合作，创建国家级研发机构、引育国际化高端人才团队，牵头组建产业技术创新战略联盟。天合光能国家重点实验室申报了国家级光伏产业创新中心；机械科学研究总院江苏分院参股建设国家增材制造创新中心。三是树立做强做大的标杆。鼓励企业积极探索跨界融合经营新模式，促进企业以资本为纽带多业务集团化发展、产业链融合配套发展、

核心技术多市场应用延伸发展。新誉集团业务拓展到轨道交通、新能源、数控设备、现代物流、办公用品、航空等核心业务，集团总资产超百亿元。四是树立二次创业的标杆。引导和鼓励成功创业者、知名企业家开展高水平的二次创业或创业投资，发挥创新创业示范引领作用。例如，福隆控股集团是本土民营企业二次创业的成功典型。

3. 培育创新型产业集群。制定实施《中国制造 2025 常州行动纲要》，重点发展智能装备制造和以碳材料为引领的新材料产业，努力建设国内一流的智能装备制造名城和新材料产业基地。十大产业链产值占规模以上工业比重达 34.3%，汽车及零部件、碳材料、通用航空等产业链实现重大突破。在智能制造产业领域，通过江苏省智能装备产业技术创新中心面向全球发布无人机和智慧工厂两大重点专项，引育了一批国内外高端人才团队，实施了一批智能装备及机器人领域产业技术研发优质项目。在石墨烯产业领域，依托江南石墨烯研究院，在西太湖科技产业园集聚了石墨烯材料及下游应用企业 100 余家，初步形成了石墨烯产业集群。一批石墨烯企业成功上市，2014 年，第六元素登陆新三板，成为石墨烯行业第一股；2015 年，二维碳素作为全国首家石墨烯薄膜企业登陆新三板；2017 年，碳元科技成为先进碳材料主板上市第一股。2016 年，石墨烯相关产业产值达 21.8 亿元，增长 32.2%。

### 三、激发科研人员创新活力

科研人员是科技创新的核心要素。认真贯彻落实“放管服”改革，针对科研人员在科研工作中遇到的“痛点”，打通政策执行中的“堵点”，增强科研人员改革创新的成就感和获得感。

1. 优化政策激励人才。一是落实上级政策。认真贯彻落实中办《关于进一步完善中央财政科研项目资金管理等政策的若干意见》，常州

科教城在园区高校和科研院所积极实施科技体制改革，鼓励和支持一大批科研人员创办高科技企业，一大批科研人员进入企业开展联合创新。园区获批国家海外高层次人才创新创业基地，入驻科技企业和科研机构超过 1900 家，科技人才累计达 1.65 万人，拥有领军型创新创业团队 450 个。二是出台地方政策。制定出台《关于加快推进产业技术创新中心和创新型城市建设的若干政策措施》，对科研机构、高校的科研人员的职务发明成果转化收益用于奖励研发团队的比例不低于 70%，实施股权、期权和分红激励。三是反馈政策诉求。深入基层调研政策落实情况，及时向上反映相关问题和困难，为上级修订完善政策提供决策参考。《对科研资金管理新政的建议》被国务院办公厅录用，《关于扩大高校和科研院所自主权情况调查》和《当前科技成果转化面临的政策困难》被省政府“信息快报”录用。

2. 支持企业激励人才。突出企业在人才引进、培养、使用、评定中的主体作用，探索建立人才市场化评价体系，按照学历要求和薪酬要求相结合的办法来给予认定和资助，真正体现企业引进人才由企业说了算。实施“千名海外人才集聚工程”和“龙城英才计划”，共引进 2000 多个领军人才创新创业团队。例如，“柔性纸电池之父”

张霞昌领衔的“应用于冷链物流的 RFID 温度监控云平台”，英国卢瑟福国家实验室首席科学家崔铮领衔的“新型透明导电膜和柔性电子皮肤”，新加坡工程院院士、美国电子工程院院士连勇领衔的“基于可穿戴医疗传感的健康物联网”等。

3. 搭建平台激励人才。一是提升“5.18”展洽会品牌效应。树立“不求所有、但求所用”的人才理念，按照“经科教联动，产学研结合，校所企共赢”的要求，连续 12 年举办“5.18”展洽会，搭建“天天 5.18”线上服务平台，支持国内外高校院所的科研人员带着项目成果来常转移转化。二是举办国际性大会。例如，围绕常州重点发展的石墨烯产业，前不久举办了 2017 世界石墨烯创新大会，邀请诺贝尔奖获得者康斯坦丁·诺沃肖诺夫、美国国家工程院院士雷伊鲍曼、欧盟石墨烯旗舰计划专家安德烈·法拉利、英国国家石墨烯研究院主任弗拉基米尔·法尔科等世界顶级专家和 500 多位学者来常州，努力打造全球石墨烯研发和产业化的高峰。三是打造高端研发平台。在建好已有 20 多所公共研发创新平台的基础上，集全市之力打造一批在国际国内技术领先、影响力大、产业化成果多的高端平台，进一步发挥高校院所在人才集聚、科技创新中的“桥头堡”功能。





常州推进“双创”培育发展新动能典型案例(1):

## 武进国家双创基地：打造“新苏南模式”

主要做法：

1. 营造浓厚双创氛围。出台《产业创新发展三年行动计划》，打造武进300强企业群。连续两年组织“创响中国”主题活动，增强双创的开放性和参与性。每年召开“爱国敬业创新诚信守法贡献”先进事迹汇报表彰大会，选树典型，激发企业家的发展干劲。形成促进产业创新发展的“1+5”政策意见，近三年区级财政投入10亿元支持“双创”发展，撬动各类资本向实体经济集聚。

2. 优化区域双创路径。依托常州科教城创新之核功能，启动建设常州双创示范园，开发区对全区经济的贡献度达56.5%。成立资本市场发展协会，组织后备企业现场观摩上市盛况，今年以来，已实现4家企业上市，3家企业过会。推进50个“双创”项目建设，常态化开展开工、会办等活动，促进项目快建设、早投产。

3. 集聚各类双创要素。一是集聚金融资本。组建新兴产业发展基金和中以创新发展基金，发展股权投资，目前，全区风创投规模达181亿元；新兴产业基金撬动社会资本14余亿元。开展农村“三权”抵押贷款试点，农房财产权抵押贷款余额3830万元，农村土地承包经营权贷款余额955万元。二是引育双创人才。建立人才专项基金，打造项目池、资金池、政策池、人才社区等“三池一社区”，营造良好的人才发展“生态圈”。现有5所职业技术学院，引进德国“双元制”职教

模式，培养了大批动手能力强的实用人才。三是深化土地改革。实现了资本市场上集体与国有土地同权同价，完成集体经营性建设用地一、二级市场入市1007亩，交易总额3.7亿元；江苏雷利成为全国首家以出让方式取得集体经营性建设用地使用权，实现A股上市的企业。

4. 优化双创服务体系。加快建设政务服务一张网，群众可在线办理企业注册登记等业务。开展行政许可权改革，筹建行政审批局，实行一窗式综合受理，降本惠企。确立企业2个工作日内注册开业、3个工作日内获得不动产权证、45个工作日内取得工业生产建设项目施工许可证的“2345”目标，努力做到办事不求人、创业受尊重。

成效：

1. 双创主体不断壮大。全区共有市场主体13.4万户，平均每四户家庭就有一户是老板。截至2016年底，全区累计引进领军人才团队836个，国家“千人计划”专家92名。2014年以来，扶持创业7520人，创业带动就业2.7万人。

2. 双创载体健全完善。拥有各类“双创”载体超过500万平方米，建成国家级孵化器7个，在孵企业超过800家；建有众创空间19家、众创项目落户130个；建成院士工作站19家、博士后工作站8家、国家级技术中心3家。

3. 实体产业迸发活力。石墨烯新材料、智能装备、节能环保、健康、互联网信息、轨道交通、

绿色建筑七大特色工业产业产值超千亿元。目前，全区高新技术企业 445 家、行业“隐形冠军”超过 80 家，上市企业 24 家。

4. 国际合作彰显特色。中以创新园是全国唯一一家获得两国政府高层授权的中以合作创新园区，中德创新园被评为中欧城镇化伙伴关系示范区，苏澳合作园区成功落户。

点评：

武进区初步形成了以“创新+资本”为主要特征的新苏南模式：一是注重创新驱动。在发展方式上，由政府投资推动、外资拉动、资源依赖，转变为自主创新驱动、科技依托。二是注重全民创业。在创业主体上，由“洗脚上田”

的农民，拓展为以大学生、企业职工、“创二代”和海归人才为主的“新四军”。三是注重制度完善。在产权制度上，由乡镇集体企业改制为民营企业，并建立现代企业制度，进而股改上市。四是注重智力支撑。由依靠国企央企，外聘上海“星期天工程师”，转变为外聘海外退休工程师，与研究机构合作。五是注重产业转型。在发展内容上，由传统产业集群向特色产业集群转变；在功能形态上，由“村村点火、处处冒烟”，转变为现代特色园区，目前正朝产城融合方向发展。六是注重城乡一体。由农民离土不离乡、进厂不进城，转变为城乡一体化、城市集群化发展。

## 常州科教城：构建花洒式“双创”生态体系

花洒式“双创”生态体系，是通过调动和激发来自于大众最广泛最持久最深沉的积极性主动性创造性，聚焦智能、设计、信息三大方向，紧紧依托大院大学大所，汇众智，集众力，集小成为大成，精准施策、绵绵用力、久久为功。

主要做法：

一是以高端平台支持万众创新。在内涵发展新阶段，常州科教城把研发能力和创新能力建设摆在核心位置，出台了《常州科教城公共研发机构产学研合作奖励办法》，在重构既有平台的基础上，积极运用竞争机制创建新型研发平台。中国科学院在这里成立了 6 个实体研究所和 30 多个专业实验室，江苏省和中科院联合成立江苏中科智能院，实现常州省属公共研发平台重大突破。园区还先后引进 10 多所大学共建研究院，其中 3

所入列省产业技术研究院专业研究所，科教城在江苏省产业技术研究院正式所中占 1/4。园区依托这些高端公共研发平台，通过探索完善综合评价、首席科学家、项目经理人等制度，集聚科技人才、协同科技攻关，孵化科技项目，使企业、高校和科研机构在产业链、创新链等层面实现有机融合。2016 年底，科教城拥有领军型创新创业团队 450 个，61 人入选国家“千人计划”。实施人才互聘 350 计划，实现人才培养、科技研发和社会服务三者相互促进、互动多赢。

二是以专题园区支撑大众创业。以“智能化+工业设计+互联网”为切入点，引进优质项目实行动态培育和分类指导，以单位面积产出密度为标尺，加快新项目培育和新产业育成。在智能领域，出台了《常州科教城关于加快人



工智能产业发展的若干意见》，重点建设智能数字产业园，通过实行股权投资、创业服务、载体入股的资产运营模式，重点培育机器人和智能装备产业，目前纳恩博、铭赛机器人、天岫智能等126家骨干公司正在快速发展。在设计领域，重点建设中德创新园区，目前已经引进世界顶级设计大师路易吉·克拉尼，领衔成立江南克拉尼设计院，依托设计院品牌引进中设设计、德国KZA等知名公司。在信息领域，重点建设移动互联产业园，聚焦产业互联网，采用“基地+基金”运作模式，目前已经有青之峰、鑫软图等创业公司入驻孵化。协同园区6所高校建设大学生创新产业园，通过建立创业导师团、联合党支部、创新创业学院、创业学分制、实训基地设备开放共享等制度，建设了大学生创业园，吸纳了从博士、硕士、本科直到高职大学生的青年创业队伍，涵盖了师生携手创业、科研院所人员成果转化创业、海归博士创业、大学生创业、高职创业等多种创业模式，形成了立体花洒式创业网络。

三是以平台经济提升科技服务。科教城是江苏省科技服务示范区，园区发挥比较优势，出台了《常州科教城关于聚力创新加快建设苏南国家自主创新示范区创新核心区的实施意见》，重点发展研发设计、成果转化、科技金融、知识产权、高端培训、检验检测等新兴业态，大力扶持佰腾科技知识产权服务平台、大学仕技术众包服务平台等快速发展。中国常州·机器人及智能硬件知识产权保护中心获批成立，属全国首家。建成国内首家专利产品出口公共服务平台——中国专利产品平台，“大学仕”技术众包平台探索“互联网+产学研”新模式，目前平台发布的技术悬赏金额已达10864万元，注册专家2万多名，并与多所高校签订了战略合作协议。园区建有科技金融中心，有效运作常创母基金和产业互联网发展

基金，推行“创投+孵化”和“苏科贷”等新型投融资方式，各类风险投资基金规模超80亿元。出台了《常州科教城科技成果转化风险补偿专项资金贷款（苏科贷）管理办法》，深入开展金融“天使下午茶”、营销“安琪下午茶”和服务“半月下午茶”三个知名品牌活动，正努力创建国家级科技服务业集聚区。

#### 成效：

园区先后成为国家级两化深度融合试验区、国家大学科技园、国家级留学生创业园、国家海外高层次人才创新创业基地和国家火炬计划软件产业基地。2016年，科教城新增授权发明专利604项，占全市1/5，北化研究院研发的碳纤维复合材料气瓶让火箭重量大幅减轻，受到习近平总书记检阅。在《创业邦》公布的2013、2014、2015、2016年中国最佳创业园区中，常州科教城连续四年蝉联第二名。纳恩博（常州）公司被评为2015福布斯中国成长最快科技企业，产品9号平衡车在首届世界互联网大会上得到习近平总书记亲自体验；海归博士张昊先后入选国家科技创新创业人才、科技部“创新人才推进计划”。科教城大学生创新创业园目前集聚大学生创业项目150个，吸纳大学生就业700多名，今年上半年实现营业收入突破3亿元，成为江苏省大学生创业项目最多最集中的大创园。

#### 点评：

在科教城的双创生态体系中，公司是基干，平台是核心，载体是支撑，生态是保障。竞争力强不强，关键看系统的协同强度与集成高度。常州科教城牵住资源配置方式和动能系统生成这个“牛鼻子”推进大众创业，紧扣产学研用协同创新这把“利器”开展万众创新，大力发展新技术、新业态、新模式，加快构建全要素的大众创新创业生态系统，努力把园区内涵发展推向新高度，具有典型示范意义。