

## 刘奇在市科技局调研时强调：让科技活力竞相迸发 让创新源泉充分涌流

8月6日上午，省委常委、市委书记刘奇，市委常委、市委秘书长王剑波一行到市科技局调研科技创新工作。刘奇书记强调，科学技术是第一生产力，科技创新是第一驱动力，宁波要跻身全国大城市第一方队，关键是要深入实施创新驱动发展战略，向科技创新要动力、要活力、要红利，让科技活力竞相迸发，让创新源泉充分涌流。

刘奇书记一行首先走访了局各业务处室，亲切慰问全局干部职工，并深入了解科技局“岗位对责、绩效对账”执行情况。刘书记勉励全局工作人员，要坚定信念，充分把握新使命、新任务、新要求，为宁波打造“港口经济圈”、跻身“全国大城市第一方队”作出更大贡献。

随后，刘奇书记主持召开座谈会，听取工作情况汇报。局党组书记、局长黄利琴作宁波市科技创新工作情况汇报。她表示，近年来，在市委市政府领导下，市科技局紧紧抓住“创新驱动、发展转型”这一主线，“跳出科技抓科技”，以积极进取推动重大创新驱动决策部署的落实，以主动作为回应社会各界对科技创新的关切，以精准服务促进“大众创业、万众创新”，科技创新对经济转型发展成效逐步显现。全市科技进步相对变化情况连续五年居全省首位，先后被评为国家创新型试点城市、国家知识产权示范城市、科技与金融结合试点地区、国家新能源汽车示范推广应用城市。

刘奇书记在听取汇报后，对市科技局落实市委市政府重大决策部署、推动创新驱动发展战略实施取得的成绩给予充分肯定。他指出，近年来，宁波在科技创新方面的指标，发明专利数、R&D研发投入、高新技术产业产值等实现较快增长，是科技部门全体干部职工努力的结果。他强调，城市之间的竞争，说到底是在科技和人才的比拼。科技部门要认清肩负的重大使命，适应新形势，学习新知识，始终站在科技革命、产业革命的最前沿，以更前瞻的视野、更有效的举措、更精准的服务，积极主动做好创新平台建设、创新资源引进、科技体制改革、科技市场培育、科技成果转化、知识产权保护等工作，在助推提升宁波创新能力和城市竞争实力上有更大的作为。

刘奇强调，要最大限度提高创新资源开发效率，发挥重大创新平台作用，加强与国内外一流科技机构、科研团队合作，以最优惠的政策引进创新机构、创新团队和创新人才。要最大限度提高科技成果转化效率，完善产、学、研、金、用“五位一体”机制，加大技术交易市场培育力度，加快技术与资本、市场的有效对接，推动更多科技成果进入市场、产生效益。要最大限度提高科技创新服务效率，主动对接“中国制造2025”、“互联网+”行动计划，以“虎口夺食”的气魄抢抓一切发展机遇，积极争取一批国家级和省级的科技创新试点，努力抢占发展先机和制高点。特别是要树立“保护知识产权就是保护创新的火种”的理念，把保护知识产权作为最重要的创新环境来打造，依法打击各种侵犯知识产权行为，在全社会营造大众创业、万众创新的良好氛围。

最后，刘奇书记再次勉励全局干部职工，要如实地做好“三严三实”专题教

育，紧跟时代发展要求，加强学习，以更远的超前意识、更精准的服务意识和更高的个人素质，不折不扣地落实好关于实施创新驱动发展战略的决策部署，勇挑重任、勇于担当，更好地发挥科技核心支撑作用。

## 新常态下发挥科技强有力支撑——宁波市科技局黄利琴局长的深化科技体制改革观点

宦建新 陈梓军 王虎羽

宁波最大的资源优势，就是世界级的深水良港。

宁波是“一带一路”关键物流节点和综合枢纽城市，习近平总书记在浙江工作期间，对宁波的发展寄予厚望，指出“港口是宁波最大的资源，开放是宁波最大的优势”。在新的国家战略下，宁波迎来了主动适应新常态、积极融入“一带一路”战略的新机遇。宁波提出，要充分利用港口这一禀赋，打造港口经济圈，就必须依靠创新驱动，形成宁波发展新引擎。

创新让这座城市变得更有潜力和活力。

宁波市科技局黄利琴局长对科技日报记者说：“我现在想的最多的是，科技工作如何为宁波港口经济圈提供强大科技支撑。”

事实上，宁波科技创新引领发展正从“当配角”向“唱主角”加速转身。科技进步相对变化水平连续5年位居全省第一；发明专利申请和授权量保持年均20%以上的高速增长；全社会研究与试验开发（R&D）经费投入占GDP比例年均提高0.15个百分点；以创新型初创企业、科技型企业、高新技术企业、创新型企业培育梯队为主体，形成了铺天盖地的科技企业和顶天立地的创新领军企业协调发展的良好生态；石墨烯、碳纤维、超级电容等科技大专项加快推进，正逐步成为宁波经济发展新的增长点……2014年，宁波全社会R&D经费投入强度达到2.35%，每万劳动力中研发人员达到95人年，高新技术产业产值、增加值占规上工业的比例分别达37.5%、35.0%，在新常态下，科技创新主体正加速从“小众”向“大众”转变。

“科技不仅仅是支撑，更要为未来发展储备技术和人才。”

实践中，黄利琴对宁波的创新路径和深化科技体制改革有了新的思考和认识。她说，宁波作为率先开放发展的城市，要走出一条开放、协同的创新之路，充分体现“国家战略”和“宁波特色”，让创新活力在宁波竞相迸发……

2015春风扑面而来之际，科技日报记者就此专程采访了宁波市科技局局长黄利琴。

从“项目管理”向“创新治理”转型

黄利琴说，科技管理部门必须加快从“项目管理”到“创新治理”转型，才能在新常态下为宁波发展提供强有力科技支撑。正如宁波市委书记刘奇所说：“要紧紧抓住增强科技创新能力这个重中之重，努力走出一条有质量、有效益、有活力、可持

续的发展路子。”

在基层科技系统领导岗位上，黄利琴不断加深对科技工作规律的探索和思考，在实践中逐步完善一个基层科技局长的深化科技体制改革观点。

“今天，我们所面临的压力和挑战，前所未有，一些新情况、新问题，有的甚至超出我们原有的经验和知识范畴。”黄利琴说，只有迎难而上，以更积极的风貌、更务实的作风、更扎实的工作、更有效的成绩，来回应社会各界对我们科技工作的期盼，才能担当起时代给予我们的职责使命。

如何在新常态下实现从“项目管理”向“创新治理”的转变？

首先，要对创新治理有新认识和定位。

黄利琴说，什么是科技创新治理体系？前段时间，我对“创新治理”进行了一些思考，总的认为，就是要“跳出科技抓科技”，用“治理”的理念和方法来对科技、创新的公共事务进行管理，强调多元参与、民主协商和依法治理。在理念上，要从单一的科技管理向全方位的创新治理转变，发挥各创新主体积极性和创造性；在发展目标上，在创新驱动发展战略上升为国家核心战略的新框架下，科技已经不再是单纯的科学研究活动，必须把促进科技与经济结合、支撑引领经济社会转型发展作为新的目标定位；在资源配置上，突出市场在科技资源配置上的决定性作用，政府、科研机构、企业、科技中介、金融机构、新型社会组织、社会公众等各方主体协同参与科技资源配置；在管理模式上，“简政放权”，转变政府科技管理方式，加快推进从以研发项目、科技资源管理为主向以创新能力、创新体系和创新环境管理为主转变，形成政府引导、市场机制、各创新主体自主等多种机制的良性互动。

从“研发管理”向“创新治理”转型，要求我们必须从资本、人才、创业孵化、知识产权、研发载体建设、高新技术企业培育等多方面入手，通过市与县（市）区联动、多部门协同，加强对科技创新工作的组织协调和推动落实，进一步凝聚创新驱动的合力，真正让市场来配置创新资源、让企业成为创新主体，形成有利于大众创业、万众创新的氛围。

“所以说，如果我们现在还是政府主导、按部就班，按原来的体制和机制运行，要实现创新驱动发展只是空话”。黄利琴说，我们的思维定位、管理方式、计划体系，都要在科技体制改革的新形势下不断创新，才能担当起历史赋予我们的责任。

其次，要构筑制度供给和创新驱动“双轮驱动”的科技治理体系。

在黄利琴看来，新常态下发挥科技强有力支撑，就要构筑一个新的体制机制——一个以制度供给与创新驱动“双轮驱动”的科技创新治理体系。

制度供给，就是要从制度上给创新驱动以保障。这几年，宁波着眼未来发展需求，围绕产业链、完善创新链、配置资金链，在新型研发机构建设、重大科技成果转化、培育发展科技金融等方面出台了一系列政策举措，为进一步推进科技与经济的紧密结合、研发与产业化并举、激发全社会创新创业活力明确了政策导向。

创新驱动，就是要将经济发展转到创新驱动发展的轨道，以创新谋质量效益。黄利琴说，就宁波而言，发展到今天，已经不允许我们再走粗放式、高消耗、低产出的老路。要转变发展方式，实现质量更优、效率更高的发展，只能依靠创新驱动。这也正是2013年底市委市政府作出“双驱动四治理”决策部署的原因所在。

黄利琴认为，科技创新不是发表论文、申请专利、结题验收就大功告成了，而

必须把创新成果变成实实在在的产业活动。推进创新驱动，要紧紧抓住科技支撑引领发展这个“牛鼻子”，一手抓创新能力建设，不断改革体制机制，破除制约创新的一切思维障碍和制度藩篱，加大高端创新机构的引进共建力度，打造一批高水平科技创新团队，在更高起点上推进自主创新；一手抓科技成果转化，努力打通创新成果的转化通道，用新技术、新产品、新工艺赢得市场空间，提高质量效益，以科技创新和成果转化推动产业变革。

第三，要对科技工作来一次新的布局。

黄利琴说，我们必须从更高层次来思考、谋划重大产业问题、重大科技创新问题，既要与国家和省市重大战略部署、“十三五”规划的对接衔接，又要突出区域特色和优势，以开放、协同式创新打造创新生态圈，通过圈层联动、几何辐射、创新发展、生态包容、产业引领，全力支撑、引领宁波港口经济圈建设。

宁波的“一圈两城”就体现了这种大思路、大布局。

**港口经济圈：**建设“港口经济圈”，不仅是宁波率先抢占“一带一路”、长江经济带、海洋经济等国家战略先机的重要抓手，也是“十三五”转型发展、中长期创新驱动发展的统领。黄利琴说，当年宁波实施“以港兴市、以市促港”战略，很好地把握了港口与经济、港口与城市的联动关系，借助港口贸易带动“宁波制造”，非常切合宁波实际。当下，我们建设“港口经济圈”，也正面临着一个历史性的重大机遇。因此，建设“港口经济圈”，就要更加突出创新的理念，依托港口链接配置全球创新资源，加快嵌入全球创新网络，提升临港工业的发展水平，以一流的技术和人才，支撑、引领海陆集疏运网络、现代物流服务体系、跨境贸易电子商务等的发展，构建开放创新经济体系。

**新材料科技城：**建设宁波新材料科技城是浙江省委、省政府和宁波市委、市政府着眼世界科技创新和产业发展趋势，立足宁波城市特色和比较优势，作出的一项重大决策。自2013年启动建设以来，宁波设立了新材料产业发展专项基金，启动建设新材料国际创新中心，抓紧编制新材料科技城中长期发展规划、产业细分领域规划、城市总体规划等“三大”规划，按照“一城多园”模式，从新材料领域研发机构引进、创业孵化、人才集聚、成果转化、产业项目落地、科技金融等六方面入手，通过“核心区+延伸区+联动区”的区域协同发展，举全市之力，将宁波新材料科技城打造成为宁波的“金名片”、创新转型发展的大平台、追赶先进城市的新引擎。

**国际海洋生态科技城：**高水平规划建设国际海洋生态科技城，是宁波积极融入和服务国家“一带一路”和长江经济带战略、建设港口经济圈的战略平台与重要抓手。宁波正加快推进实质性运作，启动宁波海洋研究院和海上丝绸之路研究院建设，加快构建海洋科技创新体系，谋划建设中意、中以、中澳等高端特色产业园，打造一批区域科技创新平台，谋划储备一批好项目大项目，加快布局推进国际海洋生态科技城建设。

“在这个创新的时代，我们有很多事要做。”黄利琴说，面对新常态、新布局，科技创新大有可为、大有作为，肩上责任重。

“四个着力”形成“国家战略+宁波特色”

“宁波要在国家层面有更多的‘话语权’，科技和经济发展必须融入国家重大布局之中，同时又要体现‘宁波特色’，这是新常态下对我们科技工作新的要求。”黄利琴说，在新常态下，原有的机制体制优势在弱化，红利在消失，宁波的发展必须

有大局意识和特色体现，形成“国家战略+宁波特色”，做好全面迎接新经济的准备。

以前有这样一种观点：宁波这样一个制造业、商贸业发达的地级城市，有一个中科院宁波材料所就够了，多了，养不起。事实上，当前的宁波正越来越感受到科技资源相对匮乏与宁波产业经济转型对科技强烈需求的矛盾。怎么扭转这样一种局面？有几个着力点：开放创新、引进外智，与央企、海内外院所对接，引进重大项目，引进海外高层次人才和团队，建立产业化平台；实施科技领航计划，围绕临港工业这个传统工业的大块头，加快发展智能制造，布局以港口经济为重点的现代智能制造产业；实施“智团”创业计划，加快新产品、新技术落地转化，做资本与“智本”的结合，推动“宁波制造”向“宁波智造”“宁波创造”转变。

黄利琴说，宁波要创新驱动发展，就必须充分激活各创新主体活力、挖掘潜力，以港口经济为龙头，以港口城市与腹地城市群为载体，以港航贸易物流现代服务业、临港高端先进制造业、战略性新兴产业为支撑，带动“宁波制造”转型升级，打造创新发展、生态包容、产业引领的创新生态圈。

黄利琴认为，在当前互联网+、中国制造 2025 时代，宁波科技工作更要走在前列，重点是要在四个方面多着力：

首先，要在顶层设计上着力。宁波的发展要有大战略思维，所以，顶层设计必须围绕国家战略和宁波特色。要主动对接国家重大创新布局，积极争取国家重大创新资源、基础设施平台落户宁波，实质性推进新材料科技城建设，启动建设国际海洋生态科技城，加快形成两大科技城“双子星座”的发展格局，成为引领宁波新一轮创新发展的创新高地，促进发展质量向中高端迈进。

要选准必争领域和优先方向，按照产业链部署创新链、配置资金链的要求，以突破关键核心技术和开发战略性产品与装备为目标，进一步聚焦产业重大技术需求，实施战略性新兴产业三年行动计划，培育发展新材料、新装备、生命健康等战略性新兴产业。要加快推进实施石墨烯、智能装备、新能源汽车、生命健康等一批重大科技专项，着力突破一批对宁波产业发展带动性的关键技术，开发一批重大产品（装备、工艺、标准、品种），引进和培育一批新兴产业和高端产业项目，形成区域特色产品集成新优势。

其次，要在区域创新体系建设上着力。要坚持企业主体、市场导向、产学研合作、协同创新的原则，加快构建完善区域创新体系，促进科技资源开放共享、各类创新主体协同合作，提升区域创新体系整体效能。要深入推进国家科技与金融结合试点，加快培育发展科技金融，扩大天使投资引导基金、创业投资引导基金规模，建立形成参股投资、直接投资、跟进投资等多种投资方式，撬动社会资本为创新创业服务，打造“天使之城”。

要大力推进“大产业、大平台、大企业、大项目”建设，以体制机制创新促进各创新平台的整合提升。黄利琴说，在这个创新体系下，我们更要强化经济、科技、人才、资本、市场等多部门的统筹和协调，在引进共建研究院所上也要强调市场机制，以市场化手段建设新型研究院所。去年，宁波市出台《关于引进共建研究院所的若干意见》，设立了 6000 万元的专项经费，通过市、县联动与企业合作共建，政府投资与企业融资相结合的方式，引进共建了中电科（宁波）海洋电子研究院、中国兵器集团新材料技术创新中心等新型研发机构 56 家。

第三，要在建立“顶天立地”与“铺天盖地”相结合的高新技术企业群体上着力。要深入推进“智团”创业计划、“科技领航”计划，一手抓顶天立地的创新型龙头企业，一手抓铺天盖地的科技型中小微企业。加快构建一批低成本、全要素、开放式的众创空间，立足宁波民营经济发达、创业氛围活跃的优势，大力提高创业层级。要进一步完善技术创新的市场化导向机制，加快各类创新要素向创新型企业流动集聚，支持创新型企业面向市场组织实施技术创新项目，提高企业核心竞争力。要鼓励、支持领军企业主动融入国家重大创新战略布局，围绕产业链开发具有重大影响的技术和产品，支持领军企业“走出去”，主动融入全球创新网络，提高全球创新资源配置能力。

第四，要在发挥政府服务的无形之手上着力。推进政府改革，核心是转变职能，要把“公共性”、“服务型”作为工作方向，更好地运用公共服务手段来引导、支持创新活动。要建立财政科技资源配置新机制，建立健全竞争性分配与专项转移支付互为补充、直接资助与间接资助并行、事前资助与事后补助相结合的财政资金扶持机制，优化提高财政科技资金使用绩效。要加快完善引导企业创新的科技计划管理体系，处理好与企业、市场、科技等方面的关系，变“政府主导”为“政府引导”，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，全面提升创新驱动发展水平，以科技引领宁波经济新一轮发展。

“五个更有”让科技活力在宁波竞相迸发

黄利琴说，我们要按照卢子跃市长“让一切科技活力在宁波竞相迸发，让创新创造的源泉在宁波充分涌流”的要求，在发挥科技创新体系强大支撑的同时，要做到“五个活起来”，让科技人员、企业、管理人员、小微企业、科技中介在新常态下更加“活”起来。

一是让有知识的科技人员更有创造力。人才的厚度决定一个产业乃至一座城市的高度，有什么样的人才就会有怎样的产业、什么样的城市。我们要立足宁波现有产业基础，瞄准未来产业发展方向，坚定不移地推进人才强市建设，着力打造先进人才创新高地，以人才的比较优势构筑发展的竞争优势。

要围绕推进创新创业，充分利用好科技企业孵化器、天使投资俱乐部、摩米创新工场、创意咖啡等创新创业平台作用，进一步汇聚创业要素；加强创业辅导与支持，帮助企业的新产品与新服务进入市场，打造良好的创客发展环境。“要给有创业梦想、激情和知识的人提供圆梦的机会。”黄利琴说，对知识型的创新创业主体，他们有的是知识，缺的是资本，我们怎样给拥有知识、拥有创新梦想的人，给他提供一个圆梦的机会，这就是众创空间的本意。近年来，宁波实施“3315”计划、“智团”创业计划，共支持智团创业计划 174 项，有 84 个高端团队和 251 名海外人才入选“3315 计划”，“3315 计划”人才创办的 122 家企业中，六成以上利润年均增长率超过 100%，有 14 家企业已被认定为高新技术企业，效果很是明显。

二是让有资本的企业家更有想象力。改革开放以来，宁波的发展得益于有一批草根创业的宁波企业家。而今，时代变了、主题变了、环境变了，就需要给“甬商文化”注入新的创新内涵，让那些企业自身经营、运营取得初步成功、拥有比较丰富的经验和资本积累的企业和企业家积极参与、支持创新活动。

稳定的研发投入是企业开展持续创新的根本保证。要建立以企业为主体的科技政策扶持机制，凡具有产业化目标和市场应用导向的，一律要求企业牵头承担。加

大对企业创新的引导与支持，确保 70% 以上的财政科技经费用于支持企业牵头实施的技术创新项目，让企业真正成为技术创新决策、研发投入、科研组织、成果转化与产学研合作的主体。

企业研发机构是将奇思妙想、创新创意转化为实实在在的新产品、新技术、新工艺的基础和场所。“企业有了研发机构，就会有研发活动。”黄利琴说，近年来，宁波实施企业研究院建设计划，加大企业创新团队、企业工程（技术）中心、企业技术研究院建设扶持力度，今年争取认定市级科技创新团队 15 个、市企业工程（技术）中心 90 家、市企业研究院 20 家。

三是让政府科技管理部门更有服务能力。“政府科技管理人员也要转型，加强自身能力建设。”黄利琴说，我们要进一步加强科技治理能力建设，加快构建“四张清单一张网”，梳理并公开行政权力清单和科技专项资金清单，推进依法行政和政务公开，建立统一、开放的科技计划管理信息平台，让专业化机构承担具体科技项目管理职能，把政府科技管理部门重心从具体项目的实施上转移到规划、布局、管理监督上来，强化政府科技管理部门对全市创新驱动发展的分析、研究与谋划，用政府权力的“减法”换取创新创业的“乘法”。

四是让科技中介更有发展的众创活力。科技中介机构是各种创新主体的粘接剂和创新活动的催化剂，近年来，宁波加快培育发展以生产力促进中心、科技企业孵化器、技术转移中心、技术交易机构、科技咨询与评估机构为代表的科技中介服务机构，鼓励科技中介机构创新服务模式，引导科技中介机构向专业化、规模化和规范化方向发展。去年，宁波成立了“科技管家”战略联盟，组织相关高校和院所为面向企业开展针对性服务，“科技管家”服务企业 33 家，指导、咨询项目 45 个，取得了良好的开端。

科技产业的发展需要金融的强力助推，近年来宁波积极培育科技金融，发展“天使投资”，加大对科技型小微企业信贷支持力度。目前，全市已累计登记备案 150 家（人）天使投资机构（个人），天使投资引导基金跟投创新型初创企业 58 家，引导各类社会资金达到 5.6 亿元，实现近 10 倍的放大效应。去年，制订出台《宁波市科技信贷代偿补偿暂行办法》，启动建设由市、县（市）区和合作银行三方共同出资的子风险池。据不完全统计，科技信贷已累计“输血”科技型小微企业 181 家，贷款总额达 15 亿元，小微企业受惠，户均贷款约 330 万元。

五是让县市区科技工作更有创新动力。“目前，我们的许多举措，包括天使投资、院所引进、重大科技成果落地转化、科技信贷风险池、众创空间等，都是统筹布局、市县联动。”黄利琴说，通过完善、推进落实创新型城市建设评价制度、科技进步目标责任制，加强协同与联动，形成市与县（市）区、科技部门与相关部门协同配合、联动推进的工作合力。

今天的宁波正站在新科技革命、一带一路发展战略和互联网+时代的风口。“关键之关键是要转换发展动力，形成以创新驱动为主的动力结构。”黄利琴说，在新常态下要赢得发展新优势，就要充分发挥科技创新在推动转型升级中的核心支撑作用，加强对科技创新活动的谋划、组织和统筹推进，促进技术、人才、资本、市场等多方面高效协同，让创新成为驱动发展新引擎。

职责所在，使命所在，宁波科技正在新科技革命的前沿以科技作为新的支点撬动宁波这座历史名城新的发展……

## 2015 市科技局与北仑区政府确立 全市首个科技工作会商合作机制

7月10日，市科技局与北仑区人民政府科技工作会商会议暨“五水共治”建设美丽北仑科技支撑引领座谈会在北仑区召开，标志着市科技局与北仑区科技工作会商合作机制正式启动。

科技部农村科技司副司长王吉亮，省科技厅副厅长曹新安，市科技局局长黄利琴，北仑区委副书记、区长胡奎，副区长徐斌，宁波大学校长沈满洪，中科院城市环境研究所所长朱永官、浙江大学环境与资源学院院长刘维屏等领导和专家出席会议。

当日上午，与会人员来到柴桥街道瑞岩社区参观考察，了解农村生活污水治理、“五水共治”和美丽乡村建设等情况。下午，会商会议召开。会上，市科技局副局长何晓南和副区长徐斌分别代表市科技局和北仑区政府签订了“宁波市科学技术局与北仑区人民政府科技工作会商制度议定书”。

王吉亮副司长指出，“十三五”期间，科技部将按照中央财政科技计划管理改革要求，结合不同区域美丽宜居村镇的模式和需求，重点围绕绿色村镇建设、美丽村镇环保和资源化、宜居农村社区等三方面，开展饮用水源地保护等技术研究。下一步科技部将继续加强与地方科技部门的联系，共同研究和探索美丽宜居村镇的不同发展模式，加强村镇建设领域共性关键技术的研发和示范应用。

省科技厅副厅长曹新安代表省厅对大会的召开表示祝贺，并提出两点希望，一是希望宁波市和北仑区落实好区局会商制度，全面深化区局科技合作。北仑区是我省经济强区，开展区局合作，以科技支撑美丽北仑建设具有典型意义。二是希望宁波市和北仑区抓好项目谋划和落实，为科技支撑引领“五水共治”作出示范。希望宁波和北仑围绕科技治水工作谋划设计一批重大专项，积极申报省级、国家级专项，确保“科技引领美丽”取得更大成效。曹厅长还指出，省厅将一如既往给予宁波最大的支持，提供最优质的服务，做好沟通协调。

市科技局局长黄利琴指出，区局会商是学习借鉴科技部与地方政府“省部会商”制、推动科技工作实现新突破的一次大胆尝试，也是市局深化科技管理改革、依靠科技创新推动区域经济社会发展的一项机制创新。此次与北仑区政府探索建立区局会商工作机制，无论在会商层次、组织协调机制、会商主题上都有较大突破。围绕区局会商，市科技局将进一步深化与北仑区的合作，丰富合作会商形式，拓宽合作会商范围，聚焦北仑的重点和特色，加强任务落实，进一步增强科技创新在建设“创新北仑”、“美丽北仑”中的服务与支撑引领。

北仑区委副书记、区长胡奎在讲话中提到，区局会商工作的启动为北仑区谋求转型升级、加快经济发展方式转变带来了重大机遇。希望北仑区能进一步强化科技支撑，在推进“美丽北仑”建设上形成新特色；不断激活创新主体，在提高自主创新能力上实现新突破；优化产业结构，在促进经济转型升级上创造新成效；细化工作



方案，在提升区域综合实力上取得新进展。

会商会议后举行了“五水共治”科技支撑引领座谈会。宁波大学建筑工程与环境学院院长郑荣跃教授介绍了《北仑村镇生态化治理及社区可持续发展研究集成示范》项目的前期准备情况及实施方案，中国建设科技集团股份有限公司科技质量部主任李宏、浙江大学环境与资源学院院长刘维屏等专家以及科技部有关领导分别对项目进行了点评和座谈讨论。最后，沈满洪教授作了题为“五水共治”的体制机制与制度创新的讲座。

据了解，根据区局合作 2015 年至 2019 年的工作安排，双方将围绕促进“五水共治、美丽北仑”建设、梅山国家海洋生态科技城建设、国家智能装备产业基地建设、模具行业知识产权创新基地建设以及探索有效推进自主创新体系这五个方面主题进行会商并开展合作。

## 中科院宁波材料所:给科学家最广阔的用武之地

宦建新 王虎羽

科研院所改革，拆掉了科学院无形的篱笆，实验室直连市场，过去科学技术研发为国家干、没为百姓干的老黄历翻了篇。

科学探索本是人类没有等级差别、政府权属、派别纷争的行为，之前的篱笆却把它圈养在了政府权属中，拆篱笆的改革，不仅解绑了之前的行政束缚，也放开了科学之思的自由维度，甚至将眼界牵引至全球范围。

中科院宁波材料所应时而动，宏观看，立足全球引入人才，微观看，基础研究深挖分子间力的奥妙；在倚重“科学转化为生产力”的同时，不忘记为明后天的技术需求作储备；不仅将科学以最快速度渗透到百姓生活中，还在人类对自然的认识过程中躬耕不辍。仰天接地，眷写科研人的风格。

“这些年，我们所直面挑战，敢于碰硬，只为坚守一个定位：把科技转化为生产力。”6月上旬，中科院宁波材料所所长崔平接受科技日报采访，为记者描述了材料创新梦想的放飞历程。

让崔平说话有底气的是一份清单：

建所 10 年，引进海外人才 250 多人，硕士以上学位占三分之二多，博士学位占 40%，平均年龄 32.5 岁，以新生代为核心组建了 50 多个创新团队；申请发明专利 1400 多件，国际专利 65 件，先后承担国家和地方项目 1377 个。生物基无醛胶、锂电池、金刚石等 22 项重大成果实现产业化，累计为企业增效 80 多亿元……

在崔平看来，要“把科技转化为生产力”必须要两个基本条件：一是高层次人才，二是有一个创新生态体系，能够在高起点上储备新材料和转化新材料。

对于才，崔平形容为“全球范围内精准相马，创新实践中公平赛马”。宁波材料所以全球为落脚点，采用顶级媒体宣传、三顾茅庐帅才、大师物色大腕的方式，现

身说法，人才招人才。

2009年引进国家千人计划朱锦博士后，通过他的示范又先后引进了全球性公司的多位人才。引进人才后，组建创新团队进行赛马，同时按“旗舰、团队、春蕾、关键、管理”五个不同层次的人才计划给予千万到百万的经费和工作条件支持。

人才立，则所兴；人才活，则所旺。宁波材料所的崛起也就在情理之中。

对于材，崔平说，料要成材，材要成器，把科技转化为生产力，引领我国先进制造业的新一轮发展。为此，在宁波材料所建立了“研究、工程化、支撑、管理”四大功能模块，形成了基础研究、应用研究、工程化到转移转化全覆盖的创新链。

“为我国新材料产业化明后天的技术需求作储备。”崔平介绍，宁波材料所2007年布局了石墨烯方向的研究，完成了从制备到应用技术的60多个专利的完整布局，再经过5年培育和1500万元的投入，2012年突破了规模化低成本制备技术。当国内研发和产业化“胎动”时，这里已有成果问世。

“一个全新的材料要想成功产业化，仅靠材料的单一创新是远远不够的，上游必须要开发相关配套的规模生产装备技术，下游必须开发出新材料在各种应用中的中间产品或终端产品，也就是必须围绕材料全产业链进行创新链布局。”为此，宁波材料所二期建立了宁波工业技术研究院，将材料学科拓展到先进制造、新能源和生物医药等领域。

在宁波材料所，科技日报记者看到一辆碳纤维复合材料制成的电动汽车。这是国内首款全身主体由碳纤维新材料和先进工艺制作的车型，整车重量减轻10%，油耗降低7%，平均单位重量的能量吸收比钢约高2.5倍，显著提高了抗冲撞能力。这是宁波材料所在碳纤维技术产业化上的一个案例。

院地合作，始自宁波材料所诞生之日。10年来，宁波材料所与行业领军企业结为战略合作伙伴，开展长期和超前的储备产业技术研究；与中小企业建立88个技术中心，凝练和解决行业内关键技术问题；与企业点对点开展项目联合技术攻关，先后解决了数百个技术难题；先后派出150名科技人员到企业挂职……

“得益于浙江这片创新创业的热土，给了科学家最广阔的用武之地。”崔平说，面向未来，宁波材料所将着力抓好几个重点工程：建设初创园区，构筑产业高地；建设先进制造创新中心，支撑泊江制造业发展；建设海洋材料应用创新中心，支撑浙江“蓝海”战略。

## 用“互联网+”改造提升科技服务业初探

黄利琴

### 一、对科技服务业内涵的再认识

科技服务业是在当今产业不断细分分工和产业不断融合生长的趋势下形成的新

的产业分类，其内涵和外延都在随着改革的逐步深入不断丰富和完善。2014年10月28日，国务院发布的《关于加快科技服务业发展的若干意见》对于我们准确把握科技服务业的内涵起到了关键性作用。传统意义上对科技服务业的理解已经不能满足新常态下我国经济社会的发展需要，概括来讲，目前社会上对科技服务业的认识主要存在着以下局限。

一是产业划分上的局限。一般认为科技服务业是现代服务业的组成部分，故而仅仅服务于第三产业，这种认识非常片面。事实上，在互联网的数据思维、融合思维和用户思维的指导下，在物联网、云计算、大数据等信息技术的深入发展之下，大产业的概念将取代计划经济下人们对三产划分的固有认识，第一产业、第二产业和第三产业的划分界限将变得模糊，产业间的共享、协同和融合创新将成为主旋律，科技服务业也不例外。

二是内涵上的局限。传统意义上对科技服务业的理解局限于为科研活动提供辅助服务，而事实上，科技服务业的内涵已逐步丰富，《关于加快科技服务业发展的若干意见》中明确指出，科技服务业包括九大重点领域，包括研究开发、技术转移、检验检测认证、创业孵化、知识产权、科技咨询、科技金融和科学技术普及。

三是模式上的局限。传统科技服务以专业人员进行现场服务或点对点专业化服务为主，然而随着互联网的普及和发展，科技服务业的任何一个细分领域都能用互联网思维进行变革式改造，从而呈现出全新的服务业态和服务模式，完全颠覆我们对科技服务的固有印象。

简单来说，新常态和互联网思维下的科技服务业是为科技创新全链条提供市场化服务的新兴产业。它围绕技术创新链，主要包括研究开发、技术转移、检验检测认证、创业孵化、知识产权、科技咨询、科技金融、科学技术普及等专业技术服务和综合科技服务领域，将与中国制造2025、生产性服务业和现代化农业发展深度融合。

## 二、“互联网+”为科技服务业带来新活力

近年来，信息网络技术及其应用以“新摩尔定律”的速度持续创新发展，移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代网络技术不断涌现并与服务业广泛融合，催生出基于互联网的各类新兴服务业态，从技术、服务内容、商业模式等方面挑战与颠覆现有的服务业产业链格局，特别是在科技服务业领域引发了一系列深刻变革。

互联网与科技服务业的深度融合，能充分发挥互联网在生产要素配置中的优化和集成作用，将知识和数据作为生产要素，采用用户思维，连接终端需求，全面提高现代服务业的科技创新能力。互联网与科技服务业深度融合，能全面促进新一代信息技术在科技服务业领域的创新运用，催生科技服务业新业态和新模式，培育新增长点。

互联网与科技服务业深度融合将通过对海量数据的交换、整合和分析，发现新知识，创造新价值，提高科技成果的转化效率，带动科技创新成果深度融合到经济社会各领域中，为大众创业、万众创新提供环境。

### 互联网+研究开发服务

运用信息技术将研究开发的部分过程放在网络上，运用互联网关联用户的思维，实现生产研发者和消费者的共同设计，形成众包模式。众包模式在国外发展较

为成熟，如宝洁、波音和杜邦等众多跨国公司建立的“创新中心”，把内部难以解决的研发难题给网络背后 9 万多名自有科研人才组成的“解决者（solve）阵营”破译。我国的众包模式起源于威客模式，目前最为典型的有小米公司通过用户测试的方法，完善系统发现创新点，实现 MIUI 系统快速迭代更新。

#### 互联网+创业孵化服务

将互联网与创新创业结合，搭建为创业孵化服务的网络共享平台，实现创业者之间的共同创造，形成创客模式。创客模式是通过在网络上搭建开源硬件平台，开放硬件电路源代码、材料清单等硬件设计文件等，为创客提供方便、容易上手的编程语言，为社会普遍微创新提供所需的硬件资源。我国较为著名的从事开源硬件相关工作的公司有四家，北京龙凡汇众机器人科技有限公司、深圳矽递科技有限公司、北京创客空间科技有限公司和 OpenJumper。

#### 互联网+技术转移服务

将互联网融入技术转移服务中，形成网络交易模式。技术转移线上交易平台依靠信息服务系统和交易网络，可以大大缩短技术交易的成型时间和繁琐的交易过程。宁波的“天一生水网”知识产权转化交易平台是浙江省首家线上知识产权转化交易平台，它将“互联网+”融入到知识产权的挖掘、分析和交易过程中，采用“政府支持、市场化运作，企业、高校、科研院所、金融机构、知识产权中介机构等参与”的网上网下联动运营模式，通过互联网平台解决知识产权交易过程中存在的信息不对称、技术和价值难以评估，创新资源流动不畅等问题，推动企业转型升级和创新驱动发展。上线当天，3 家企业完成专利交易 80 万元，6 家企业实现融资质押 1000 万元，首批入驻平台的专业机构已达 13 家。

#### 互联网+检验检测服务

将互联网融入到检验检测服务中能够形成虚拟实验室模式。虚拟实验室模式是指通过信息网络构建的第三方服务平台，为检验检测提供电子商务性质的服务模式。其中，由西安科技发市场与先瑞铂软件有限公司联合开发运营的虚拟实验室——凡特网最为典型，凡特网是国内乃至世界首家市场化运作、基于 B2B 电子商务的分析测试服务交易平台，平台以实验室分析测试服务为交易主体，融合电子商务、信息服务和物流服务等新型市场化商业模式，为所有分析测试实验室和各类客户提供快速、准确和高效的撮合交易，包括在线支付、样品物流、流程管理、客户管理、业务跟踪、服务评价和各类相关增值服务等。

### 三、宁波市发展科技服务业的新思路和新举措

“十二五”以来，宁波市加快推动科技服务业发展，已累计培育科技服务业示范企业 27 家，建成市级科技服务业示范基地 8 家，形成知识产权服务、专业检测等有专业化、规模化的科技服务业发展特色。当前，随着互联网经济的如火如荼，宁波市科技服务业如何抓住“互联网+”的发展机遇，为创新科技服务业模式，培育新兴科技服务业，推进科技服务业产业优化升级提供了广阔的空间。

一是要加强谋划，引导科技服务业和互联网融合发展。信息经济和智慧经济是我国此轮经济转型的必然选择，面对新时代和新形势，机遇与挑战并存。去年的互联网公司分布城市的排行榜上，杭州排名全国第五，而 150 公里之外的宁波，排名仅浙江第五，在杭州、嘉兴、义乌、温州之后。面对这样严峻的形势，宁波要立足自身制造业和民间资本实力雄厚的优势，站在战略高度清晰定位，充分打造互联网

与生产性科技服务业的深度融合，加强其支撑工业制造转型升级的能力，实现传统产业的全面智能化改造和服务业本身的转型升级，实现与周边地区的错位竞争，在第四次工业革命中实现跨越发展。

二是利用“互联网+”促进两化深度融合，引导企业实现转型升级。“互联网+”是两化融合的升级版，它将互联网作为当前信息化发展的核心特征提取出来，与工业、商业、金融业等服务业的全面融合，实现制造业和服务业的深度融合。进一步提升自动化(智能化)成套装备研发、制造和集成的能力，加快改造提升劳动密集型传统特色块状产业，每年选择2至3个试点行业，以应用企业技术改造为切入点，全力推进“机器换人”，比如引导企业用智能机床和智能网络终端替换传统机床，低风险、高效率地实现制造类企业的工业智能化联网改造，帮助其跻身智能制造的先进行列。支持有条件的企业由产品服务化向生产服务型制造的转型，比如，装备制造企业可以利用互联网开展装备的远程运维业务，不仅提高了产品附加值，而且实现了从制造产品为主向提供工程承包和远程运维服务的转变。鼓励行业协会或产业联盟等第三方服务机构搭建各类线上服务平台，为工业企业研发设计、生产制造、经营管理、市场销售等提供互联网信息平台服务，实现企业间的多方合作。

三是营造良好的政策环境和创新氛围，助力互联网改造科技服务业。互联网的网络组织特性让科技服务的专业化、市场化趋势越来越明显，要积极培育和引进各类新型孵化器，如培育和引进服务移动互联网企业，提供行业社交网络、专业化技术服务平台及产业链资源支持的专业服务型孵化器，或是基于互联网技术、硬件开源和3D制作工具，以服务创客群体、满足个性化需求为目的的创客孵化型孵化器等，利用信息网络技术实现众包、众筹、众创等服务模式的孵化落地。利用互联网技术实现超越地域、组织、技术的跨界整合，整合政府、企业、协会、院所等优势资源，打造产学研销、互动共赢的研发平台，有效提升跨国研发效率，形成高效化的全球研发创新网络。

为此，政府要加大扶持力度，一方面按照企业信息化的不同程度分级设置“智能化改造专项基金”，融合线上科技金融的新融资模式和跨境电商的新贸易模式，加快对商贸、物流、家电、汽车等传统行业的信息化应用改造，另一方面，采用政府购买第三方服务的方式，支持第三方机构开发应用移动办公、在线定制、线上线下服务等新方式和新手段，培育形成科技服务的新模式和新业态。

四是用“互联网+”挖掘数据价值，提升科技服务业创新能力。大数据实际上是数据采集、存储、组织、分析和分享上的创新，为科技服务业创新提供新的空间，强化科技服务业和其他产业之间的耦合度。用“互联网+”充分挖掘数据价值，能将从实验室到中试、量产阶段的正式、非正式文件数据化，通过对大量数据的整合、计算和分析，发现数据之间的联系，从而创造新的知识和价值。要构建大数据平台，整合科技服务业子系统和公共服务系统，打破信息垄断，减少信息获取和交易成本，保障信息的完整性、对称性和准确性，加强科技服务提供商与生产企业之间的隐形知识互动与分享。当然，要制定科技服务业隐私保护政策，对数据和隐私信息采集、分析、处理、交易等方面的保护进行顶层设计。

# 风力发电技术的专利状况分析——风力发电技术的宏观定量分析

邵文娥 陈汉君

[摘要]风力发电是当前和未来产业界所重点关注的新型能源，虽然我国风电场使用设备的国产化率有大幅度的提高，但是绝大部分的技术引进于国外，知识产权属于国外公司，轴承、电控系统等供应依然是行业发展的瓶颈。对风力发电技术领域的专利进行宏观定量分析，可以反应出该行业的发展状况，这具有重要的意义。

[关键词]: 风力发电; 专利; 定量分析

风力发电是将风能转化为电能的新型清洁能源。2012年底中国以75.32吉瓦的成绩成为全球风电累计装机容量最大的国家，年新增装机方面，以12.96吉瓦位列全球第二。与此同时，中国风电出口到了11个国家，总出口量430兆瓦，并以389.6兆瓦的海上风电装机总量排名全球第二。2008年，根据《可再生能源中长期发展规划》的总体要求和我国可再生能源发展的最新进展，国家发改委印发了《可再生能源发展“十一五”规划》。“十一五”期间，我国风力发电机组成长迅速，风力发电机组容量呈现持续上升趋势，且风力发电机组的制备能力提升显著，至今为止已经拥有较为完备的产业链，其势必会推动风力发电地成长，并为之提供较好的成长条件。按照《可再生能源法》的要求，根据《国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《国家能源发展“十二五”规划》和《可再生能源发展“十二五”规划》，国家制订了《风电发展“十二五”规划》，提出到2015年风电并网装机将达1亿千瓦以上，2020年达到2亿千瓦。受巨大市场的刺激和宏观政策的引导，风力发电是当前和未来产业界所重点关注的新型能源。

## 一、风力发电领域技术现状

近年来，我国风电装备的技术能力有了较大提高，在风机零部件方面除满足国内需求外还有大量出口，但在风机整机的研发和设计上，我们依然没有掌握核心技术。虽然风电场使用设备的国产化率有大幅度的提高，但是绝大部分的技术引进于国外，知识产权属于国外公司。轴承、电控系统等供应依然是行业发展的瓶颈，因此供货时间、周期无法保障，从而影响生产进度和企业规模的扩张。另外，技术相对落后也导致了新能源不具备价格优势，风电场投资高、效益低、电价高，成为新能源无法市场化、产业化的瓶颈。

## 二、风力发电技术领域的总体专利分析

本文的专利定量分析采用了知识产权出版社专利信息服务平台的中国专利数据库，该数据库收录了1985年至今中国所有的专利文摘信息。采用关键词和分类号对风力发电相关的技术领域进行专利检索。必须指出的是，由于专利申请在提交后需要经过一定的时间才会被公开，因此2014年和2015年的部分专利申请仍处于未被公开的状态，所以本文中提到的关于2014年和2015年的专利申请量是小于实际申请量的。



图 1 风力发电技术领域的专利申请趋势

### 1. 风力发电技术领域专利申请情况的总体分析

经检索，风力发电技术领域涉及的专利申请总计 37473 件，其中发明专利申请 17204 件，实用新型专利申请 19055 件，外观设计专利申请 1214 件。发明专利申请占整体专利申请数量的 45.91%。发明专利授权 5056 件，授权比例为 29.39%。

图 1 给出了风力发电产业专利申请量总体变化趋势。由图可知，风力发电技术领域的专利申请在 2002 年以前，申请量变化不大，比较平稳，在 200 件一下。2007 年以后，专利申请量逐渐上升，到 2012 年达到最高的 6013 件，此后的专利申请量趋于平缓。

### 2. 风力发电技术领域专利申请的聚类分析

对检索得到的风力发电技术领域涉及的专利申请进行文本聚类分析，其结果显示，由于风力发电的特殊性，其与太阳能发电的复合应用已经成为专利申请的首要热点，其次，风力发电领域的专利申请主要集中于对发电机叶片、转子等作出的技术改进。



图 2 风力发电技术领域的主要 IPC 技术构成

### 3. 风力发电技术领域专利 IPC 技术构成分布

国际专利分类号（IPC）是世界通用专利分类系统，可以用于分析专利结果的主体分布。风力发电产业专利按照分类号（IPC）进行统计，结果图 2 所示，风力发电技术领域的 IPC 技术构成主要集中在 F03D 这一分类下。

可以看到，F03D9/00（特殊用途的风力发动机；风力发动机与受它驱动的装置的组合）和 F03D11/00（不包含在本小类其他组中或与本小类其他组无关的零件、部件或附件）两组的专利量位列前两位，分别达到了 7339 和 4063 件。



图 3 风力发电技术领域发展阶段测量参数趋势

### 4. 风力发电技术领域发展阶段测量参数

技术发展阶段测量方法是通过计算技术生长率( $v$ )、技术成熟系数( $\alpha$ )、技术衰老系数( $\beta$ )和新技术特征系数( $N$ )，根据  $v$ 、 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $N$  的值随时间变化情况测算某技术领域的技术发展阶段[1]。图 3 反应风力发电领域的技术生长率在 2007 年达到最高点，此后呈现逐年下降的趋势，因此该技术领域的发展速度已经逐步放缓；从 2006 年至 2011 年风力发电领域的技术成熟系数逐年下降，该领域的技术逐渐趋向成熟，但从 2012 年开始，又出现了逐步的上升，推测该技术领域有新的技术革新出现；风力发电领域的技术衰老系数始终维持在高位，并没有出现大幅度下滑衰退

的迹象；风力发电的新技术特征系数呈现一个逐步下降的趋势，证明该行业的发展潜力被逐渐的挖掘出来，从新技术逐步走向成熟技术。



图 4 风力发电技术领域的声明周期示意图

### 5. 风力发电技术领域生命周期分析

以专利申请人数量为横轴，专利数量为纵轴作图，分析发展曲线随时序的变化，可以反应专利技术在生命周期理论上所处的阶段。图 4 给出了风力发电领域的生命周期示意图，与生命周期理论图比较[1]，可以推测出风力发电领域已经进入了技术的成熟期。

三、风力发电技术领域的主要专利申请人分析为了更好的体现风力发电技术领域中申请人的竞争力，本文选择在技术水平以及创新水平更高的发明专利申请上进行申请人的分析。

#### 1. 基于布拉德福定律的核心申请人专利分析

该指出，假若把科技期刊按照它所刊登相关专业论文的数目的多少，按照由多至少的秩序排布，则可以分出一个核心区和相继的几个区域，每区刊载的论文量相等，此时核心期刊和相继区域期刊数量约成  $1: n: n^2$  的关系。布拉德福定律提出的这一描述文献分散规律的经验定律，对于专利文献同样具有指导意义[2]。此处，我们设  $n=2$ ，将风力发电技术领域的专利文献分为三个区域，第一区域的专利文献共 2426 篇，包括了国家电网公司、通用电气公司、三菱重工业株式会社、西门子公司等 19 个申请人。经文本聚类分析发现，这些申请人的首要申请热点集中在发电机、涡轮机等技术上，与该领域总体的申请不同，主要申请人的专利申请更偏向于基础技术的研发。

#### 2. 风力发电技术领域主要申请人综合比较分析

统计风力发电技术领域前十位申请人的综合情况，可以看出，在风力发电技术领域前十位专利申请人中居首位的是国家电网公司，但是其专利活跃年期较短，专利平均年龄为 1 年，证明国家电网公司近期在风力发电领域有大量的研发投入。

紧随其后的是三家大型跨国公司，分别是通用电气公司、三菱重工业株式会社和西门子公司，其活跃年期都超过了 10 年，专利平均年龄在 5 年左右，说明大型跨国公司在风力发电领域的投入较早，进行了较多的专利布局，国内公司在研发的过程中应当关注大型跨国公司的专利申请，避免侵权。

总的来说，风力发电领域前 4 位申请人的专利申请数量仅占总发明专利申请量的 5.36%，可见该领域的发明专利申请集中度非常低，专利申请较为分散，进而反映出该行业的参与者众多，是该行业已经发展成熟的一个指标。

### 四、总结

随着近几年的发展，风力发电领域已经逐渐走向产业成熟期，专利申请中出现了大量实用新型，是对产品改良为主的申请，较早进入该领域的大型跨国公司仍然掌握着风力发电技术领域的基础技术专利。进入风力发电技术领域的申请者数量不



再上升，由于 2014 年的发明专利尚未完全公开，推测风力发电技术领域的申请者数将会维持一段时间，保持在该技术的成熟期。

## 国内首个模具行业知识产权创新基地落户宁波北仑

日前，国内首个模具行业知识产权创新基地举行揭牌仪式。宁波市知识产权局副局长杨甦、宁波市科技信息研究院院长郭强、宁波市北仑区科技局（知识产权局）副局长胡修勤、宁波市北仑区高档模具产业基地副主任陈进元参加了仪式。

北仑区横杨社区是全国第一个服务于模具产业的工业社区，辖区企业以中高档压铸模具企业为主体，共有 600 余家企业，其中模具企业有 400 多家。模具企业的年销售额达 60 亿元，占整个辖区企业工业销售收入的 60% 以上，产业集中、特色明显，是中国压铸模的第一大基地，被中国模具工业协会授予“模具之乡”。近几年，北仑模具行业转型升级迅猛，从纯粹的卖模具到自己生产产品的重大转变，使模具产业极致拓展，上中下游通道打通，形成了压铸模具制造和汽车零部件生产融合发展的新业态。这些都得益于模具行业知识产权战略的实施，既做强了产业又拓展了行业，企业核心竞争能力超常规提升，一大批模具企业脱胎换骨，与国际一流汽车（零部件）企业的一级配套已有 42 家，创新能力进一步提升。

模具行业知识产权创新基地的落户，将会极大调动模具行业知识产权与产业深度融合的热情，引导和服务企业从知识产权数量向注重知识产权质量转变，进一步推动模具产业转型升级。

据宁波市知识产权局副局长杨甦介绍：下一步，市知识产权局将集聚力量和资源，把模具行业知识产权创新基地的建设作为知识产权工作创新发展的重要载体，落实工作措施，努力打造成全国一流的知识产权创新基地。

## 我市基本建成科技信贷风险池

7 月下旬，我市共 10 个县（市）区的科技信贷子风险池筹建完毕，开始面向各自区域内的创新型初创企业提供非抵押、免担保的科技信贷业务。

作为全市有申请资格的 5134 家备案创新型初创企业之一，以材料基因为核心业务的高新区企业“英飞迈”300 万元非抵押、免担保信贷申请获批，成了第一个吃螃蟹的幸运儿。

创新型初创企业大多是轻资产企业，无抵押物、无人担保，融资难度大。怎样解决双方的信息不对称问题？怎样将企业的融资需求与银行有效对接？我市在前期

高新区、鄞州区先行先试的基础上，今年4月，全面启动科技信贷风险池建设，市科技局、县（市）区科技局及银行三方，以4:4:2或4:3:3的比例筹建风险池，建立起政府托底、无抵押、免担保的纯信用贷款机制。

风险池中，市本级占比固定在40%，目前已安排资金2500万元，使风险池资金总额达到6250万元。按照10倍放大的杠杆效应来算，每年可为创新型初创企业提供6.25亿元的无抵押无担保贷款。这笔贷款专门面向已备案公布的创新型初创企业，要求至信贷申请日，企业注册时间不超过5年。重点支持新材料、新能源、新装备、新一代信息技术、节能环保、生命健康、海洋高技术、设计创意等战略性新兴产业。

科技信贷申请流程也很简单，企业只要填写《宁波市科技信贷申请表》，提交所在地县（市）区科技局初审，审核通过后，银行便会派人上门核实情况，形成评价报告，对于符合贷款条件的企业，核定贷款额度及利率后，从快放贷。

企业从提出申请，最快可以在一周之内拿到贷款。按照全市6.25亿元信贷额度来算，仅此一项，每年最少可以惠及200家企业。

## 象山东陈推进分布式光伏发电显成效

6月初，宁波汇龙文具有限公司与宁波新启锦太阳能发电有限公司顺利签订屋面太阳能发电合作意向合同。这是象山县东陈乡推广分布式光伏发电的又一个示范项目。今年，该乡尚有8个分布式光伏发电重点备案项目，总装机容量达11兆瓦。

“推广的光伏发电项目利用闲置的屋面吸收光热，不占土地，可谓低碳环保。”新启锦公司负责人介绍，“夏季，该项目可使彩钢屋面降温5度以上，水泥平台降温3度以上，不但减少企业开空调、打电风扇的时间，也可使屋面寿命延长一倍以上。”

针对企业对光伏发电安全性、稳定性以及经济性疑虑，该乡积极开展了示范项目的建设。目前，已完成昌和工业园2.1MW和锦浪装0.309兆瓦发电项目建设工作，用第一手数据说话，消除企业疑虑，以点带面，辐射激励一批工业企业。“以企业一万平方米屋面为例，25年的合同时间企业可获得净收益130余万元。”新启锦公司负责人说。

为做好项目推进，该乡工贸办主动对接宁波新启锦太阳能发电有限公司，开展政企联合做好光伏发电工作。以“主动作为、主动服务、主动对接”的工作原则，让光伏发电公司享受到“保姆式”服务。目前，该乡已全面完成对全乡工业企业和商业企业光伏发电的现场勘查工作。建成的总装机容量2.41兆瓦的2个光伏发电项目，平均每天发电3500度，年发电容量达120万度。该乡工贸办负责人说，8个分布式光伏发电项目使全乡工业厂房、商业用房、荒山坡地将全方位整合利用。其中，南堡黄村荒山坡占地面积200亩，可装机容量6兆瓦；宁波汇龙文具有限公司

厂房 10000 平方米，可装机容量 0.7 兆瓦；东陈城南高新区四 S 店 5 家商业企业总面积 20000 平方米，可装机容量 1.4 兆瓦。

## 宁波市首个企业知识产权贯标认证地方性办事机构成立

为促进企业全面提升知识产权管理水平，构建流程清晰、衔接顺畅的知识产权服务体系，8 月 24 日上午，促进企业贯标工作合作协议签署仪式暨企业知识产权管理体系标准化服务平台推介会在我市举行。中知（北京）认证有限公司与宁波市科技信息研究院签署战略合作协议，并宣布成立中知（北京）认证有限公司宁波办事处，由市知识产权局副局长杨甦、中知（北京）认证有限公司总经理卢潮流为办事处揭牌。

杨甦在讲话中提到，建立知识产权管理标准认证制度，引导企业贯彻知识产权管理规范是深入实施国家知识产权战略行动计划 2014-2020 的重要举措。尤其在今年 7 月份，国家知识产权局、国家认监委等八部委共同出台了《关于全面推行〈企业知识产权管理规范〉国家标准的指导意见》，提出要全面提高企业知识产权管理水平，到 2020 年，在全国范围内建立符合创新发展需求的推行贯标工作的政策引导体系，构建市场秩序规范的咨询服务体系，形成遵循市场化机制的第三方认证体系。宁波作为国家知识产权示范城市，在引导企业建立贯标体系方面一直走在全国前列，此次成功牵线市科技信息研究院与中知（北京）认证有限公司达成战略合作，推动中知（北京）认证有限公司宁波办事处的成立，不仅为全市企业带来了更便捷有效的认证服务，同时也进一步推动宁波企业贯标工作迈上新台阶、实现新进展、取得新成绩。

市知识产权局薛玫调研员对近年来我市企业知识产权贯标工作开展情况进行系统总结。通过广泛宣传、积极推动、政策扶持、构建体系等系列举措，我市已基本建立起完善的知识产权贯标工作服务体系，培养了一批专业化的审核认证人才，目前全市已有 320 余家企业启动了贯标工作，有 68 家企业通过了现场核审，在副省级城市乃至全国均排名靠前。中知（北京）认证有限公司宁波办事处张元俊主任对中知（北京）认证有限公司及企业知识产权国家标准的发布历程和主要内容作系统介绍，他指出，截至 2014 年底，全国共有高新技术企业 6.8 万余家，规模以上企业 36 万余家，企业知识产权贯标工作的市场需求非常迫切。张元俊主任对申请知识产权贯标认证的企业条件、提出认证申请的方式以及认证费用等具体问题与现场企业代表进行交流。

会上，由宁波市科技信息研究院知识产权服务中心副主任钱龙和宁波高新区智本科技有限公司总经理陈汉君对今年 8 月 12 日全国首发的企业知识产权标准化服务平台进行重点推介。该平台严格按照《企业知识产权管理规范》流程要求设计开发，旨在帮助企业快速、规范、系统建立起知识产权管理体系。该平台创造性地对

企业各部门所涉及的知识产权事项进行角色和任务配制，将知识产权创造、运用、保护和管理等工作融入到企业产品研发、制造、销售、流通等各个领域，不仅帮助企业节约了大量人才和时间成本，同时也有效解决了企业人员流动性较大、不同行业间职能部门架构权限不同等现实难题，以第三方认证机构在线文审服务方式率先实现了“贯标—认证”一站式在线服务，为企业申请贯标认证、建立起完善的知识产权管理体系提供了有力支持。

## 众创平台渐成甬企投资热点

易鹤 单玉紫枫

“突然被‘红包’砸中了，很兴奋！”7月2日，备案成功的集物堂众创平台负责人林志敏收到江东区政府20万元启动资金。按照最新出台的《宁波江东区科技服务业企业众创平台备案管理办法（试行）》，未来两年内如果该平台的全要素服务和业绩考评优秀，还将获得至少230万元的政策性资助。

集物堂是江东区培育全要素市场化“众创平台”的一个缩影。与传统的孵化器相比，市场化的孵化器——“众创平台”门槛更低、机制更灵活，也更具“催化力”，通常一个中型“众创平台”可撬动至少30个科技项目、数百万元民间投资。

为了给这些新型的创新创业服务机构“输血”，鼓励其高效孵化，江东区在全国率先出台扶持标准体系，规定“众创平台”只要达到标准通过备案，就能获得20万元启动资金，第二年运行正常将继续获得30万元的基础服务费支持，之后如果年年优秀，还能获得每年100万元乃至更大力度的资助。

一年前，民营“众创平台”在宁波还是新鲜事，而现在甬企投资兴办“众创平台”渐成热潮，江东类似的平台已有四家，居宁波前列。江东区政府相关负责人说：“众创平台改变了政府既当裁判员又当运动员的陈规，实行完全市场化的操作，以‘创新+创业’‘线上+线下’‘孵化+投资’为主流模式，是能提供全要素服务的新型孵化平台。”在“众创平台”的引导下，众创、众筹、众包在江东成为常态，伯乐遇马、盛世投资等一批科技金融企业纷纷把目光瞄准了众创平台，或自营或投资或参与合作，全方位跟进。截至目前，江东区通过“众创平台”吸引科技服务业创新项目和初创企业200多个，各类创业创新资金超亿元。

由于“众创平台”给力，大批创新项目和初创企业争相入驻江东。位于江东的e淘电商园是全市首个市场化、专业化运营的电商众创空间，一期13000平方米的空间内聚集了电商、摄影、会计、快递等63家企业，实行“多兵种协同作战”。开园一年，入驻率100%，去年网络销售额超过3亿元，预计今年可超过5亿元。

据悉，今年内江东将通过“众创平台”重点培育一批以电商、文创、健康、人力资源、工业设计和“互联网+”等为特色的科技服务业“众创空间”。11月底前，江东

还将成立众创平台服务、科技金融服务、知识产权服务三大联盟，为创新创业打造最优生态。

## 奋战日寇的蒋子瑛同志

葛石峰

编者按：1945年，葛石峰还是个抗战的热血战士，解放后，他成了一名科技工作者，并于1981-1983年担任宁波地区科技情报研究所所长。70年后，他已是一位耄耋老人，但作为一名新四军老战士、抗战老兵，对于抗战期间所经历的，精神矍铄的他记忆犹新。值抗战胜利70周年之际，他亲手写下三个感人的故事，洋洋洒洒近万字，让我们在穿越时空感受过往的同时，做到铭记历史、勿忘国耻。作为抗战胜利后北撤的亲历者，他希望能将这些真实的故事说与更多人听。

在国难当头之际，蒋子瑛同志奋起抵抗日军，在庄桥地区和鬼子恶斗。

从庄桥镇集成小学毕业，他已经是一名优秀的中共党员，他在庄桥成新桥下开了一爿烟纸店，潜伏下来做地下工作。当日军占领庄桥以后，他在党的领导下，组织了武装工作队，任庄桥区委政治指导员，神出鬼没在庄桥周围打击日寇。这里仅将我所知道的极为片断零碎的事迹记叙于下：

车厰伏击日寇船队。一九四五年六月间，有五六只船组成的日寇船队驶抵车厰附近的地段，蒋子瑛立刻命令武工队在山岸边伏击，当敌船渐渐驶近时，蒋子瑛一声令下，机步枪齐发，这时，我看到敌船狡猾的靠近山岸边，沿着死角前进，日寇也举枪还击。十几分钟后，船只驶过车厰，向余姚方向渐渐远去。

此役，我军一名排长，在指挥战斗中暴露目标被敌击中牺牲。我军侦察员从余姚回来报告，日军死伤十五名，在余姚上岸治疗。

活捉敌特两名。蒋子瑛带领我们正在大隐一带活动时，老百姓向我们报告，前面和尚庙里来了两名鬼子的特务，蒋指导员立刻带着我们来到庙门外，在一片树林里隐蔽下来，他命令我和通讯员两人守在庙门口，他对我说，如果特务从里面出来，就用手枪对准他们，然后我们就从树林里杀出来。布置完毕，我和通讯员就站在庙门两边，等候敌特出来。等了有十多分钟，时间虽然不长，但是我的心在急剧地跳动，每分钟都觉得十分难熬。我和通讯员都是十几岁的小伙子，所谓初生的牛犊不怕虎，我们商量一下，决定冲进庙里去捉拿敌特，他拿着手榴弹，我把手枪子弹上膛，我们飞快地冲进去，这时，我们看到两个特务正和和尚们聊天，我们以雷霆万钧之势大喝一声：“不许动！”这时已听到蒋指导员他们随着冲进庙，杀声震天响，两个特务一看形势不妙，乖乖地举起双手求饶：“不要开枪！我们投降！”就这样缴获德国造木壳枪两支，子弹20余发。此后这两名特务要求放他们回家种田，他们说：“我们再也不愿做坏事了，我们要改邪归正，我们都是本乡本土的人，做坏事绝无好下场。”蒋指导员经过对他们的审讯，决定放他们回家。

抓捕伪保长。在庄桥镇李溪渡李家，有一名十恶不赦的伪保长。经党支部研究，决定对他进行秘密逮捕，然后立刻予以枪决。当天写好告示，准备在枪决后贴出去。那时在1945年6月间，日寇将要投降的前夕，当夜色降临以后，昏暗的月亮慢慢爬上庄桥上空，李家距庄桥伪军碉堡大约一里多路，我便衣的武工队员共有五人，他们在保长家周围隐蔽埋伏，从晚上七八点钟等起，一直等到下半夜，都不见伪保长从庄桥街上回来。天明以前，我们撤回了武工队。自从那天晚上开始，一直到现在，几十年过去了，这个伪保长再也没有回到过他的家乡。

智退敌伪军。陆家埠附近，我们正在保长家里开会，这个伪保长是我们党布置他去做的。我们十多个人，大部分是女同志，忽然保长进来报告，敌人快要到村庄。在这紧要关头，蒋子瑛问有多少人，报长答有四五十人，指导员就对保长说，你去告诉他们村里有新四军，他们如果问你有多少人，你就说有四十多人。当保长出去的时候，蒋指导员就要我和张小珊一起住在保长家里，就对保长说，他们两人就是你家亲戚，是从上海来做客的。说完以后蒋指导员就带十余名民运工作人员隐入到后面山上那密密排排的树林里去了。

过了一些时候，保长回来了，他说，伪军队长问他村里怎么样？保长答，有新四军。伪军又问，多少人？四五十人。那你为什么不早说，他命令部队向后转，跑步走，灰溜溜地向余姚方向而去。蒋指导员回到保长家里，继续开会，他说，葛石峰，你这人很勇敢，在军事上很有发展前途，我想送你去浙东抗日军政干部学校学习，学好以后再回到庄桥区来，以便发挥更大作用。我听了以后深感蒋指导员对我的器重，我对他表示感谢，他当即写好介绍信，心中还特别提到我作战勇敢等字样。

第二天清晨，我拿着他的介绍信，依依不舍地离开了我集成小学的老同学，向着梁弄方向前进。在樟家埠这个美丽的村庄里，驻扎着浙东抗日军政干部学校，我被编在3队学习，队长就是周曼天同志。

北撤以后，蒋指导员和张小珊等在浙东大地上打击日寇，后来在大袁陈这个地方英勇牺牲。

## 听“小毛驴”讲故事——记竺连芬烈士的片断事迹

葛石峰

“小毛驴”他姓竺，高高的个子，年约十八岁，身材结实，头发泛黄，说话做事十分可爱，因此战友们都亲切地叫他“小毛驴”。

1945年根据毛泽东和蒋介石重庆谈判结果，中共军队从抗日战争中建立起来的19块解放区撤退。新四军浙东纵队也从浙东向北撤退，小毛驴和我同被编入一纵三旅教导营，队伍抵达山东泰安驻扎在泰山脚下，泰安城里的守军是伪军吴化文部队。抗战胜利以后，这些伪军摇身一变，成为“国军”，1946年国共和谈，泰安

停战谈判执行小组就设在火车上，我们在火车上站岗放哨，营地则在泰山脚下的一片红房子内。“小毛驴”和我日夜生活在一起，晚上共寝在草塘里，常常讲起他姐姐竺连芬的故事。七十多年时光飞逝，那个悲壮的故事仍在脑海闪现，我一边回忆一边泪流。

大约在1943年初秋时光，20岁出头的竺连芬，已经是余上县重要领导干部。那天她接到县委的同志，要她去慈北开会，清晨起来以后，她对着镜子梳妆打扮起来，这是一张多么清秀的面庞，一对幽深的双眼，反映出她清纯的气质，崇高而远大的抱负，她要化妆的不是成为美丽出众的女性，而是要变成粗黑憨厚的农村劳动妇女，以免引来不必要的麻烦。在这敌占区打游击，面临着“敌伪顽”三方面凶恶的敌人，因此，务必特别提高警惕。她反复对镜检查，觉得妥当之后，就手提一只菜篮子，里面放些农作物，就轻装出发。

秋阳无力地穿过云层，斜照在富饶的浙东大地上，七千年前我们的祖先已经在这里种植稻谷、繁衍后代，为保卫这块金色的土地，曾经和无数的强敌进行过战斗。竺连芬迈着轻盈的步伐，行进在美丽的村落之间，这里河网交叉，树木葱茏，潺潺的流水声伴随着她，不远处，她看到黄色的庙宇隐藏在树林之中，快到庙门口前她有点紧张，她看到庙门口站着几个穿黑色衣服，背着木壳枪的伪军特务，就加快脚步走过去，突然，她听到“哪一个”的吼声，她头也不回，加速前进，不料那几个特务大步追上来，抓住竺连芬的手臂，“啊哈，原来是个漂亮的美人，快过来，我要跟你说话”，“你到哪里去？是干什么的？”竺连芬用力摆脱他，但是特务抓住不放，这时又过来几个特务，把她拖到庙里，一个特务头目大叫：“把她搜查一下。”两个特务拥上去乱翻她身上的东西，突然给他们搜到一个小本子，特务们一看，大叫：“原来是个共产党，快把她绑起来。带到中队部去。”竺连芬坚决不去。哪知凶恶的特务，竟然惨无人道，用铁丝穿过竺连芬的手心，拉着她前往中队部去。

中队部驻扎在余姚泗门镇，特务把竺连芬推推搡搡拉到中队部，这个中队部名叫姚北保安第四中队，中队长是一个阴险凶狠的男子，表面上看起来温文尔雅，他坐在办公桌后面，一看到竺连芬手鲜血淋漓，立刻叫医生过来，“你们怎么可以用刑罚呢？快把她的手治好”。

竺连芬被关在一个小房间里，每天好菜好饭拿给她吃，一个星期以后，她的手伤痊愈了。这天，中队长来到她的房间里，他说：“你年纪轻轻，长得如此美丽，文化程度又高，为什么要去参加共产党？吃那么多苦，好罢，现在你就住在这儿，不要再去了。”竺连芬严词以对：“当汉奸是没有出路的，日本鬼子很快就要被中国人民赶出去，你，早日改邪归正，向人民投降吧！”

中队长听了连说，我说不过你，但是你是不可能离开这里的，还是好好地在这里享享福吧。安心做我太太吧。竺连芬断然拒绝。但是他并不死心，每隔几天，一定要来纠缠几次，有一次中队长说，只要你肯嫁给我，即使你去天涯海角，我也跟着你。蓦地，竺连芬想起党中央领导曾经有过关于统战工作的指示，尽量争取敌人中可以挽救的人。她想这个坏人是不是有从恶改善的可能？试试看。于是，当中队长再来探望她时，她耐心解释我党中央的政策，争取一切可以争取的人。她说：在当前我们要用一切力量，打败中国人民最凶恶的敌人——日本帝国主义，解放全中国。现在我们的盟军——美国，在太平洋上节节取得胜利，苏联红军已经打败了

德国法西斯，很快就要进军柏林。在这样胜利的形势下，你还执迷不悟，将要丧失你一切的前途，你年纪轻轻，真真是前途要紧，我们共产党人，要建立一个独立、自由、民主、繁荣富强的新中国，这个伟大的目标，我们一定能够实现。

中队长名叫陈德标，余姚本地人，初中毕业以后，因生活困难，只能去当伪军，混口饭吃，因有一定文化水平，不久当上了伪军中队长。他内心中也并不认为投靠日本鬼子就会有前途。在竺连芬的谆谆劝导之下，终于下定决心，率部起义，投奔新四军浙东纵队。他和竺连芬商量好，由竺通知交通员速去江南联系主力部队迅速北上，来泗门镇和起义军会合。

陈德标有五个铁杆兄弟，两个当排长，三个当班长。兄弟几人商量，如果日军从余姚过来，准备热情地接待，在鬼子吃喝正酣时将其击毙。

这天上午十时左右，果然看到余姚方向来了五个鬼子，其中有一个军官。中队部按预定计划，设置好丰盛的酒席，让五个鬼子入席。正当他们喝得酩酊大醉之时，弟兄们和十来个士兵，在中队长示意，子弹上膛，扳机齐扣，五个鬼子顿时命丧黄泉。处理完鬼子后，弟兄们迅速集结，向余上方向撤退，那时，去南山方向的通讯员还未到达梁弄。但是从余姚方向的增援鬼子已经快要和中队接触，中队长和竺连芬立刻把四五十名弟兄布防完毕。

顷刻间子弹漫天呼啸，这次来的鬼子和伪军大约有五十多人，其中鬼子有一个班约十多名，激战从中午持续到夕阳快要西下。中队长陈德标和全体战士终因弹尽壮烈牺牲，竺连芬同志，在扔出最后一颗手榴弹后也被鬼子机枪打中英勇就义。

在泰山脚下，我不止一次散步到矗立在泰山脚下那雄伟的浙东牺牲烈士纪念碑前，瞻仰烈士们的英名。

现在我是多么的想念那位可爱的后来失去联系的“小毛驴”，我们阔别 70 年了，你现在在哪里？解放以后，为什么始终寻觅不到你的踪迹！我是多么的想念你！莫不是你也和你的姐姐一样，在为共产主义事业的斗争中献出年轻的生命？但愿你现在还在为建设中国特色社会主义事业而奋斗。

## 黑田少佐 一个有良知的反日同盟人员

葛石峰

黑田是一名日军炮兵军官，一个有良知的日本人。从被调遣分化来到宁波以后，眼看着富饶的浙东大地被掠夺糟塌得惨不忍睹，他开始时常问自己：为什么我们要到异国他乡来侵略人家？他决定投奔中国共产党领导的“N4A”浙东纵队。为什么不去投奔国民党呢？他说，因为从情报上看到中国共产党确实是为人民服务的政党，还有一支会唱的中国歌谣坚定了他的选择：



你是灯塔照耀着透明前的海洋  
你是舵手掌握着航行的方向  
年轻的中国共产党  
你就是核心  
你就是方向  
我们永远跟着你走  
人类一定解放  
我们永远跟着你走  
人类一定解放

宁波市新江桥的脚下，有一个河埠头，每天都有乌篷船从这里起航，顺姚江西行，那天早晨，乌篷船上来了一名不速之客，这就是黑田少佐，一身戎装，带着指挥刀、手枪和望远镜。

当船停靠在大隐附近的游击区时，黑田随着旅客登岸。守在岸上的武工队员突然看到日本军官时，立刻举枪“三点成一线”对准黑田扣去扳机，只听咔嚓一响，是一颗哑弹，没有效果。黑田一看武工队员开枪，连忙摇手，忙叫不要开枪，并表明参加“反日联盟”的意愿。“反日联盟”是新四军浙东纵队一个专设机构，专门吸引有良知的日军人士参加。

黑田被送到新四军浙东纵队司令部，受到司令员何克希、政治委员谭启龙热情接待，编入浙纵炮兵营，担任炮兵营指挥官。

一九四五年九月三日，日本无条件投降以后，中共中央主席毛泽东应蒋介石邀请赴重庆谈判，签订了“双十协定”，根据协定，我浙东新四军奉命北撤。被编为华东野战军第一纵队第三旅，三旅炮兵营也从浙东撤到山东，从江南打到江北，一直来到山东的泰山脚下。我们三旅的任务就是把泰安城的伪军吴化文部队四面包围起来，根据停战协定，所以我们采取围而不打战术。那时我在三旅教导营当学员，每天被派到火车上战岗，保护“国、共、美”三方代表，他们在火车上设谈判桌处理停战协定有关事宜，经过一个多月的谈判，终因国民党反动派的破坏而“寿终正寝”。

经过八年抗战，我伟大的中国人民付出了惨重的代价，胜利以后，满以为中华大地将休养生息，过那得来不易的美好生活，我们甚至憧憬着那美好的未来，歌唱如下：

毛泽东带领着我们  
像江河奔向大海洋  
我们赢得了战争  
也赢得了和平  
太阳从此冲破黑暗  
普照着大地放红光  
严寒的冬天已经过去  
祖国的原野吹着春风  
和平的大旗迎风飘扬  
民主的怒潮澎湃轰响

人民已赢得了战争  
也赢得了和平  
太阳从此冲破黑暗  
普照着大地放红光  
我们要做民主中国的先锋  
谁知事与愿违，那更残酷的战争将席卷全国

我们浙纵三旅在陈毅司令员和粟裕副司令员的领导下，对泰安城发起总攻。火车上的美方代表说，泰安城这样坚固的工事，你们要想攻下来，没有一个月时间恐怕是不行的。他说：“NO! It is can't!

当战争发起以后，黑田少佐指挥的日式山炮首先向伪军设在城墙上的碉堡轰击，“呼呼”响的炮弹飞向目标，顿时所有碉堡都冒出黑烟，颗颗炮弹命中目标。接下来我浙纵三旅三、四、五支队，现编为七、八、九团，再加上浙东张俊升起义部队，一起向伪军发起总攻，经过三天三夜的攻击，泰安城一举被拿下，俘虏伪军三个团。

内战爆发以后，我军转战在鲁中南地区，为躲避国民党的飞机，我们经常夜行军，行军路上，常常能够看到一名军官威武雄壮地骑在一匹高头大马上，接着就是骎骎的、拖着巨大山炮的马队在我们身边驰过，这就是黑田少佐率领的炮兵营。我们当时习惯性地传呼“鬼子来了！鬼子来了！”

我华东野战军云集到鲁东地区枣庄、台儿庄一线，与国民党军 26 师、蒋纬国指挥的快速纵队相遇，陈毅司令员赋诗一首，记取如下：

什么最痛苦？  
民族奴役最痛苦！  
什么最幸福？  
人民民主最幸福！  
什么最光荣？  
解放战争最光荣！  
同志们，战斗吧！  
解放战争的决战到来了！  
我们要向蒋军进攻，  
让它像泰山的雪、沂水的冰  
迎风消解！  
让我们以最后的决战胜利，  
度过胜利的新春，  
让自由解放的新中国  
立即诞生！

经过几天几夜的决战，我全歼国民党整编第 26 师，击溃了快速纵队、缴获数门大炮和十几辆卡车。

黑田军官在战争中表现英勇顽强，他向上党支部提出两点要求：第一，加入中

国共产党；第二，找对象结婚。经党支部反复研究，最后决定发展他为中国共产党党员，第二个要求，党领导告诉他，由他自己去物色、选择。结果他去文工团和卫生队寻找对象，可是女同志们，一听说他是“日本鬼子”竟没有一个表示同意。

战争是残酷的，炮兵营在黑田指挥下，又经过和蒋纬国炮兵第五团较量，在一次炮战中黑田军官献出了宝贵的生命，他为中国人民的解放事业和为日本人民的正义行动，在异国土地上，写下了不可磨灭的、光辉而短暂的一生！

## 东方电缆：科技创新驱动产品转型升级

宁波东方电缆股份有限公司是一家国家级高新技术企业、国家创新型试点企业，主要从事各种电线电缆的研发、生产、销售及其服务。主导产品为海缆、电力电缆和电气装备用电线电缆，包括 220kV 及以下交联电缆（交联海底电缆、光电复合交联海底电缆、高中低压电力电缆）、核电站用电缆、轨道交通用电线电缆、通信电缆等，被广泛应用于电力系统、电信系统、石化系统、工程设施等领域。

2005 年，东方电缆先后成功开发出填补国内空白的 35kV 光电复合海缆、海底交联电缆；2007 年，成功研制出长约 30 千米的 110 千伏光电复合交联聚乙烯绝缘海底电缆，刷新了国内光电复合海底电缆截面最大、电压等级最高、单根最长的记录；2008 年，公司承担的“220kV 及以下光电复合海底电缆、海底交联电缆及生产装备开发技术”被列入国家科技支撑计划重点项目。到 2010 年，公司成功研制出国内首根 220kV 光电复合海底电缆，一举打破了国外电缆巨头多年的市场垄断，开辟了高压海底电缆国产化的先河。2013 年，公司承担国家 863 计划项目“ $\pm 320\text{kV}$  及以下柔性输电用直流海缆关键技术研究”，项目产品  $\pm 160\text{kV}$  柔性直流海缆，在国内首个多端柔性直流输电示范工程—南澳  $\pm 160\text{kV}$  多端柔性直流输电示范工程上应用； $\pm 200\text{kV}$  柔性直流海缆在世界首个五端柔性直流输电工程—舟山多端柔性直流输电示范工程上使用。该产品的成功研发，打破了我国直流海缆产品受国外垄断的局面，技术水平达到国内高压直流海缆的零突破。

作为一家以新能源建设、智能电网建设和国防建设需求的高端电缆产品为发展方向，集设计、研发、生产、销售、施工敷设和技术服务于一体的上市公司，东方电缆是目前国内最大的超高压电缆、光电复合海缆生产基地。公司内部设立有省级企业研究院、省级院士专家工作站和重点企业技术创新团队。公司先后承担和参与国家级科技项目 10 余项，多个项目获部、省级科技进步奖，先后取得专利 40 余项，其中发明专利 10 余项，参与制定国家和行业标准 6 项。目前，由该公司牵头制定的海缆领域首个行业标准正式发布实施。

东方电缆始终以“自主创新、精益管理、优化资源、科学发展”为指导思想，在多年生产电线电缆和海缆的基础上，依托承担国家科技支撑计划、国家 863 计划和牵头起草海底电缆国家标准的有利契机，坚持自主研发、科技创新，逐步在海缆产品设计和制造领域内形成了 10 余项核心技术，在行业内形成了自身独特的竞争优

势。公司主导产品总体技术水平处于国际先进地位，是国内少数拥有成熟的 110kV 及以上海底电缆和海洋脐带缆设计制造技术的企业，打破了国外线缆生产巨头在高电压海缆领域多年的市场垄断，确立了在国内海缆产品领域的技术领先地位。

东方电缆始终坚持“跟踪—调研—消化吸收—创新—领先—再创新”的技术创新路径与原则，以市场为导向，紧跟国际前沿技术，始终保持行业技术领先优势。公司借助“海底电缆”的优势，进一步研发了“海洋深水脐带缆”，该项目被列入国家 863 计划，并被列为国家海洋局示范产业化项目。水下生产系统脐带缆是电缆（动力缆或信号缆）、光缆（单模或多模光缆）、液压或化学药剂管（钢管或软管）的组合，是海底油气勘探、海洋工程等领域的关键设备，主要为深海生产系统提供电力、气液动力、化学注入和数据传输通道。由于脐带缆的设计既要兼顾电压、通信、液压等功能，又要满足复杂海况的动态要求，其材料强度、柔韧性、抗腐蚀性和抗渗透要求极高。长期以来，我国使用的脐带缆全部依赖进口，为打破国外行业巨头对“脐带缆”技术的垄断，我公司坚持自主研发，对水下生产系统脐带缆关键技术进行研究。

公司以院士专家工作站和博士后科研工作站为基础，与中海油研究总院、大连理工大学、上海电缆研究所等国内外知名院校开展技术合作，通过柔性引才和集成创新，不断攻克海洋脐带缆领域的技术瓶颈，生产出了具有国际市场竞争力的国产脐带缆。脐带缆的研制成功，带动了海洋工程及相关行业的技术提升和产业发展，对推进水下生产系统关键设备的国产化、降低深水油气田开发成本具有重要意义。近年来，公司实现了从“电线电缆”到“海底电缆”到“海洋脐带缆”三个阶段的转型升级。每一个阶段，科技创新都是企业转型的原动力，带动了其开拓市场和创新产业发展的步伐。

目前，东方电缆正在原有的基础上，从电压等级 110kV-500kV，电缆长度几十公里到几百公里，开发区域近海到深海，向着更高电压、更长距离、更深水深三个方向发展。“十二五”期间，公司借助科技创新的平台，逐渐向管理创新转变。公司根据实际情况，逐步形成了一套有效的管理制度，并严格地运用在战略规划、销售管理、人才激励制度、企业文化建设等管理方面，以及技术研发、人员培养等事务上。在“自主创新、精益管理、优化资源、科学发展”经营理念的指导下，该公司不断创新思维，积极寻求创新发展模式，独创了包括科技创新团队、营销创新团队、竞争情报体系、应用研发体系和动态管理体系的“两个团队、三大体系”的“东方创新管理体系（OIMS）”，将公司的研发、销售等进行动态有机结合，有利于研发的针对性、时效性和科学性，便于公司的科技创新和营销创新，进而提升企业竞争力，实现可持续发展。

## 余海斌：推动石墨烯技术产业化

余婧婧

2014年12月，中科院宁波材料所表面工程事业部余海斌博士带领的先进涂料与粘合技术团队成功合成出了一种石墨烯的特种分散剂，突破了制约石墨烯推广应用的关键瓶颈——分散技术。这将对石墨烯的产业化具有显著的推动作用。日前，这项技术正在中石化进行认证。

石墨烯是一类新型的碳材料，也是目前世界上最薄最坚硬的纳米材料，被期待用来制造透明触控屏幕、光板、太阳能电池、新一代电子元件和晶体管。

出国留学从学习操作仪器开始

1993年，28岁的余海斌完成了南开大学高分子化学与物理专业博士学位学习。同年，他申请了美国南密西西比大学高分子系博士后课程，跟随国际涂料专家Thames教授研究环境友好有机涂料。

首次走出国门的余海斌，遇到了比语言更大的障碍——仪器操作。为了能尽快熟练地操作科研仪器，他几乎整日泡在实验室里。等到晚上十一二点，实验室里的人陆续离开了，热门的仪器空闲下来后，他才开始自己的实验。经过半年时间，他操作仪器得心应手。

多项技术创造经济效益

在南密西西比大学，他开发出了被誉为世界上首个高性能水性无毒涂料，受到了包括《华尔街日报》和《纽约时报》等70多家媒体的广泛报道，并在2008年被业内权威杂志《涂料世界》评为世界领先的八项新水性涂料技术之一。

从1997年到2013年，余海斌先后在美国雷华德、BP、拜耳等大型跨国公司，从事高分子树脂合成、环境友好有机涂料、粘合剂、密封剂和弹性体的研发工作。在他手上主持领导的研究项目多达30项，其中13项研究成果创造直接经济效益2亿美元，潜在经济效益5亿美元。

在应用性基础研究的基础上，他还进一步提出了“巧妙利用”生物质的概念，成功开发和商业化了一系列生物基产品，同时开发了它们相应的环保、清洁、经济、高效的生产工艺流程，被美国凡特鲁斯公司列为商业机密。

研发出分散剂推动石墨烯产业化

2013年，余海斌获得1300万元投资，打算回国在常州创立自己的生物基多元醇公司。在师弟的引荐下，他偶然结识了中科院宁波材料所的朱锦博士。在几次交谈后，他决定暂时放下创业的想法，来材料所发展。同年9月，他以“旗舰人才”高级研究员的身份被中科院宁波材料所引进。

余海斌回国之际，正值石墨烯大放异彩的时候。2012年，上海南江（集团）有限公司、哲哲投资有限公司与中科院宁波材料所共同发起成立了宁波墨西科技有限公司。

然而，人工制备的石墨烯容易再团聚，无法充分发挥石墨烯单片层的优异特性。进入材料所后，余海斌便带领研究团队将纳米材料的分散技术作为研究方向之一，终于研发出了特种分散剂。将这种分散剂加到含有石墨烯的溶液中，通过搅拌处理就可以得到单分散的水性、油性石墨烯分散液，并创造性地制备出易于再分散的石墨烯粉体。

目前，余海斌团队已将这些易于再分散的石墨烯粉体应用于涂料领域，使涂料性能发生显著的改进。该分散技术还有助于石墨烯在防腐涂料、防静电涂料、导电油墨、透明导电膜、超级电容器、电池材料、散热材料等领域的应用取得突破性进

展。据悉，该项技术及相关产品已申请 18 项发明专利，并与多家公司达成了合作意向。

## 我市出台专项扶持政策 营造大众创新创业新氛围

为贯彻落实《国务院办公厅关于发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》（国办发[2015]9 号）、《国务院关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》（国发[2015]32 号）等文件精神，加快实施创新驱动发展战略，顺应网络时代大众创业、万众创新的新趋势，近日，市政府办公厅印发了《关于培育发展众创空间 促进大众创新创业的实施意见（试行）》（甬政办发[2015]173 号）。

《实施意见》从总体要求等六个方面对推进大众创业、万众创新进行了政策支持。

积极培育创新创业大平台。建设一批具有宁波特色的众创空间，依托全市现有优势条件以及广泛的社会资源，建设一批为创客、创业团队、创客企业提供全程化核心孵化服务功能的众创空间。吸纳社会主体投身创新创业服务，踊跃投身成为向创新创业提供专业化、特色化、个性化和小型化服务的创客服务中心，有效夯实全市创新创业体系基石。

大力支持创客创新创业。强化完善创新创业辅导体系，努力形成“创业者-企业家-天使投资人-创业导师”良性互动机制；鼓励将科研仪器设备以及科技文献以非营利方式向创客开放共享；通过全新的教育理念和教育方式，为大学生青年创客提供创业培训、工商注册、创业交流、融资对接等创业服务；支持专业技术人员在职和离岗创业，构建“创客+苗圃+孵化+加速”的创业成长模式。

加快完善创业投融资机制。拓宽创业投融资对接渠道，鼓励市创投引导基金、市天使投资基金、市海邦人才基金等财政资金投向众创空间的创客企业；创新科技金融服务产品，重点鼓励科技银行、设有科技金融部的商业银行优化信贷结构与比例，面向创客企业提供科技信贷服务，增强金融机构对大众创新创业的服务能力。

持续营造创新创业生态氛围。加大对创新创业文化宣传力度，及时报道一批创新创业先进事迹，树立一批创新创业典型人物，让大众创业、万众创新在全社会蔚然成风；支持众创空间举办创新创业大赛；鼓励众创空间围绕产业创新发展和大众创新创业需求，集中展示创新创业成就，大力弘扬创新创业文化。

健全政策保障机制。紧密结合地方科技经济发展实际，研究制定推进大众创新创业的新机制、新政策；整合并扩大智团创业、科技企业孵化器等科技项目经费，联动各地大众创新创业专项经费，支持全市众创空间和创客服务中心建设；加快政府职能转变，用政府对创新创业的“小投入”吸引社会资本的“大投入”；实施长效激励机制，健全立体化运行管理与绩效评价体系。

《实施意见》还明确，到 2020 年，宁波力争建成 100 家众创空间和创客服务中心，吸纳集聚 1000 名（家）天使投资自然人、天使投资机构和创业投资机构，

注册孵化 10000 家创新型小微企业，辅导培育 10 万名以 90 后大学生创业者、大企业高管及连续创业者、科技人员创业者、留学归国创业者为代表的创新创业大军，全市创新创业政策体系更加健全、服务体系更加完善、文化氛围更加浓厚，成为国内较具影响力的“创业之城”。

## 国际科技视野

### 俄科学家研制出高转换率太阳能薄膜电池

据俄《STRF》科学网站消息，俄科学院约飞物理技术研究所的研究小组研制出一种新的太阳能薄膜电池，这种基于硅材料的太阳能电池组件，其光电转换效率理论可达 27%。

俄《Хевел》公司通过与瑞士合作在俄设厂生产太阳能电池，年产 100 兆瓦特的薄膜太阳能电池组件。瑞士的生产技术保障所产太阳能电池组件光电转换效率达到 8.9%。为完善该技术并进一步提高光电转换率，2010 年，俄《Хевел》公司在约飞物理技术研究所建立了薄膜太阳能电池技术研究中心，该中心的研究人员逐渐将该种薄膜太阳能电池的光电转换效率提高至 10%，进而达到 12%。

在平行的研究中，俄研究人员致力于完善一种新的产品，基于硅材料的薄膜太阳能电池。2012 年，日本三洋公司基于晶体非晶体异质结技术的太阳能电池专利到期，俄科学家借助于该专利技术，利用俄诺贝尔奖获得者阿尔费罗夫关于光电异质化的研究成果，研制出一种新的太阳能薄膜电池。这种新的太阳能薄膜电池基于硅材料，生产中利用等离子化学沉降的方法在晶体硅表面形成一层非晶体硅的纳米薄膜。目前该研究中心生产的基于该技术的薄膜太阳能电池组件的工业样品光电转换率已达 21%，超过传统薄膜太阳能电池组件的近 2 倍。(转自科技部网站)

### 欧委会定义经济变革三大基本要素

欧委会最近对经济变革给出三大基本要素定义，经济变革的发生需要三大基本要素的交叉互动。分别是：经济活动更高效管理的新型通讯技术、经济活动更高效运转的新型能源技术和经济活动更高效流通的新型交通技术。

19 世纪，机器印刷与电报，丰富的煤炭和蒸汽机车及铁路系统，掀起了第一次工业革命。20 世纪，电力、电话、广播与电视，廉价的石油和内燃车辆及道路系统，创造了第二次工业革命。进入 21 世纪，人类已看到第三次工业革命的曙光。数字化的信息通讯技术互联网，数字化的可再生能源互联网和数字化智能交通与物流互联网，结合大数据技术、高速宽带技术、无线通讯技术、卫星导航定位技术、电能储存技术和 3D 打印制造等现代新兴技术，将构成未来的超级物联网 (IoT)，产生第三次工业革命。

欧委会指出，标志着第三次工业革命的现代通讯、能源和交通互联互通的智能

数字化，将同时带来新风险和新挑战。例如，确保互联网中立性，防止互联网垄断寡头，保护个人隐私，保证数据安全，促进创新内容和打击网络犯罪与恐怖袭击。欧委会最新推出的“数字欧洲”报告，积极应对上述挑战，确定了网络中立、个人隐私、数据保护和网络安全等基本指导原则。

目前，欧盟数字技术正快速进入各行各业，已形成规模化的数字经济。欧委会预计，欧盟数字经济将带来前所未有的新增长机遇，创造数百万新就业岗位，加速欧盟向更可持续的绿色低碳经济转型。(转自科技部网站)

### 美国为 打印药丸“开绿灯”个性化定制药物成为可能

8月上旬，美国食品药品监督管理局（FDA）首次通过一款利用3D打印技术生产的药物。这款名为SPRITAM的药物由美国Aprecia制药公司研制，用于治疗癫痫症患者。研究人员表示，最新技术意味着个性化定制药物不再是梦。

其实，在通过3D打印药物之前，FDA已经批准包括义肢在内的一些医疗设备使用3D打印技术。

据英国广播公司5日报道，Aprecia公司表示，使用3D打印技术生产药品会使药物的剂量更精确，包装层次更严密，可以将1000毫克剂量装入每颗药丸中。而且，公司研制的ZipDose技术能使高剂量药物更容易下咽。当然，这种3D打印药丸的溶解方式与其他口服药丸无异。研究人员还将利用自己的3D技术平台，继续研制其他药物。

专家表示，未来能采用3D打印方法生产药丸使医生根据患者的需求定制药品，而不是像现在这样，让患者服用通用药物。

英国中央兰开夏大学制药学讲师穆罕默德·阿尔博德-阿尔汗博士说：“在过去50多年的时间内，我们一直在工厂制造药丸，然后将其送入医院。这是首次采用3D打印方法制造药丸，这意味着我们能制造出更适合病人的产品。”

阿尔汗解释道，医疗机构只需使用软件对剂量进行微调，就可以为不同病患打印出满足他们需求的药物。而在此之前，个人定制药物相当昂贵。

3D打印技术的工作原理是采用逐层打印方法制造出物品。在打印药品时，打印机制造出的是药物化合物，而非常见的聚合物。

3D打印技术已在医疗保健领域获得广泛证实，很多医生都使用该技术为受伤病患定制适合他们的植入物。Aprecia公司表示，Spritam将在2016年第一季度上市。(转自科技部网站)

### 俄罗斯科研人员开发出 MRI 安全造影剂

据俄罗斯科学技术网报道，托木斯克理工大学和托木斯克心脏病学研究所合作开发了可以提高动脉粥样硬化等疾病早期诊断效率的MRI安全造影剂，据科研人员介绍，传统生产MRI造影剂的方法是利用稀土元素钆的配合物，它具有增强MRI成像的功能。但缺点是即使较低的浓度也可能引起并发症，因此不适合严重肾功能不全的病人使用。西伯利亚的科研人员从2005年开始研究基于锰元素的新型造影剂，并且成功合成了含有锰的环己二胺四乙酸配合物，这是一种完全无毒的化合物可以有效做为MRI造影剂。它能在受损部位迅速透过血管壁，并且各种病



变有不同的积聚方式，使医生不会混淆比如肿瘤、中风和心肌梗塞等。新型 MRI 安全造影剂将具有广泛的应用，可作为揭示病灶的初期发展、心脏病早期诊断和更有效的进行心肌研究的手段等，研究人员计划今年开展新型造影剂的临床实验。  
(转自科技部网站)

## 新型数字开关由石墨烯和氮化硼纳米管制成能更好控制电流

氮化硼纳米管和石墨烯的化学结构是制备新型数字开关的关键。

科学家将石墨烯和氮化硼纳米管结合，制成全新的混合数字开关，可作为电子产品中控制电流的基本元件。未来有望借此制成不含硅半导体的晶体管，让计算机、手机、医学设备和其他电子产品的速度更快、体积更小。

石墨烯可“变身”为各种独特的材料，氮化硼纳米管也可被加工成各种生物和物理材料，但这两种材料却没有在电子界取得一席之地：石墨烯导体中电子释放太快，无法控制电流；氮化硼纳米管单独存在时甚至是不能导电的绝缘体。

据物理学家组织网报道，美国密歇根理工大学物理学家叶玉金（音译）领导他的团队将上述两种材料的化学结构放大，找到其不匹配性，最终成功开发出全新的混合数字开关。他们在单分子层石墨烯表面蚀刻出许多小针孔，然后往针孔内引入氮化硼纳米管，融合后的混合材料看起来就像一层树皮上长着不规则的稀薄头发。

由于化学结构的不匹配，两种材料的结合点处会出现能隙的不匹配：石墨烯薄层导电快，而纳米管内的原子结构会阻止电子流动，混合材料因此具有了能隙差（势垒）。这些能隙差成为调控并阻止电子流动的关键。两种材料之间的接触点被称为“异质结”，这些异质结就是数字开关。

研究证明，新型混合开关具有更高的转换系数，其开关速度比现有石墨烯转换器高几个数量级，这将加快电子产品和计算机的开发步伐。

新型混合材料还能解决目前晶体管中硅半导体的两大短板：不能更小以及大量发热。另外，由于石墨烯和氮化硼纳米管具有相同的原子排列即位点匹配，新型数字开关还能避免电子流动分散的问题。电子只有朝同一个方向流动才能制造更大的电流，但经常有电子会偏离原来的方向，大大降低电流的强度和速度。而新型混合开关能控制高速前行电流中电子的方向，让偏离的电子回归正轨。（转自《科技日报》）

## 国内科技视野

### 中国科学技术大学实现半导体超快量子控制非逻辑单元

中国科学技术大学郭光灿院士领导的中科院量子信息重点实验室在固态量子芯片研究方面取得重要进展。实验室郭国平教授、肖明教授与合作者成功实现了半导体量子点体系的两个电荷量子比特的控制非逻辑门，成果近日发表在《自然 通

讯》上。

逻辑门是计算机运算的基本单元，也就是集成电路上的基本组件。现代计算机的核心部件为全电控的半导体芯片 CPU，开发与之兼容的半导体全电控量子芯片是量子计算机研制的重要方向之一。郭国平研究组致力于半导体量子芯片的开发，在 2013 年成功实现半导体超快普适单比特电荷量子逻辑门的基础上，最近又在多量子比特的扩展上取得了重要进展。

该研究组利用标准半导体微纳加工工艺，设计制备了多种半导体强耦合电控量子点结构，使两量子比特间的耦合强度超过 100 微电子伏特。同时，他们不断改进量子比特逻辑操控中的高频脉冲信号的精确控制等问题，使得脉冲序列间的精度控制在皮秒量级，并最终实现了两个电荷量子比特的控制非逻辑门，其操控最短在百皮秒量级内完成。与国际上目前电子自旋两量子比特的最高水平（百纳秒量级）相比，新的半导体两量子比特的操控速度提高了数百倍。

郭国平介绍，原则上单比特逻辑单元和两比特控制非逻辑单元，就可以实现任意量子计算过程。电荷编码单比特和两比特的量子逻辑门的完成，表明电荷量子比特虽然相干时间比自旋量子比特短两个量级左右，却具有快两个量级以上的逻辑门运算速度，并且具有易于全电操控、可集成化、兼容传统半导体工艺技术等重要优点，是进一步研制实用化半导体量子计算的坚实基础。（转自《科技日报》）

### 清华大学制成可调色石墨烯 LED 颜色几乎覆盖整个可见光光谱

清华大学微纳电子系教授任天令领导的研究小组日前从两种不同形式的石墨烯中制作出了新型发光材料，第一次在基于石墨烯材料的发光系统中证明，仅用一个 LED 就可调整出不同颜色的光，几乎覆盖整个可见光光谱的所有颜色。

发光二极管（LEDs）的发光颜色和波长均由发光材料决定，一旦制备完成，两个属性就被确定下来。到目前为止，用一个 LED 来改变灯光颜色的想法很难实现。任天令的研究小组研制的可调色石墨烯 LED 覆盖了从 450 毫微米波长的蓝光到 750 毫微米波长的红光，但深蓝色和紫罗兰色除外。

实现可调节颜色 LED 的关键材料是石墨烯，从太阳能电池到半导体，石墨烯作为新兴材料都取得了一定的成绩，但此前用这种材料制作的 LED 灯并未实现颜色可调节，直到此次科研人员将之变为现实。

现有的 LED 器件在传统显示或照明技术中，通过调整固定的红、绿、蓝三种基色发光单元的亮度来表示颜色或者合成白光。此次具有突破性的研究成果在获得颜色保真度的同时，还能显著减少显示器件内的发光单元数目，从而极大地优化电路进而降低功耗。

另据清华大学新闻网近日报道，这种新型 LED 突破了现有显示器件的颜色合成方式，有望对显示屏、照明灯具和通讯技术产生革命性影响。由于光的颜色会随特定化学物质而改变，这类器件还可能用于制备特殊的传感器。论文审稿人评价：“这项工作有望在发光器件领域拓展新的研究方向”，“这项工作令人激动且具有影响力”。

该研究成果在线发表在《自然 通讯》上。耶鲁大学博士后王肖沐和清华大学微纳电子系博士生田禾是论文的共同第一作者。（转自科技部网站）

## 浙江大学马忠华教授课题组在小麦赤霉病菌生物学研究方面取得重要进展

在国家“973”计划及国家自然科学基金的资助下，近日，浙江大学马忠华教授课题组在小麦赤霉病菌生物学研究方面取得重要进展。

由于气候和耕作制度的变化，赤霉病在我国呈加重发生趋势，近五年年均发病面积 8200 万亩，占小麦种植面积的 1/4，严重威胁小麦安全生产，且病菌产生的真菌毒素还严重威胁人畜健康。由于缺乏高抗赤霉病的小麦品种，小麦齐穗至扬花初期使用化学药剂是防治赤霉病的重要手段，但病菌产生的抗药性问题严重影响了目前常用药剂的防治效果。因此，研究病菌生长发育、致病机理和抗药机制，对新药剂研发有重要的理论和现实意义。

浙江大学生物技术研究所马忠华教授课题组系统解析了赤霉病菌中 82 个磷酸酶的生物学功能，鉴定出调控病菌生长发育、致病及毒素合成的重要磷酸酶，为新药靶的发掘提供科学依据。该研究结果以“亮点论文”发表在国际植物学领域权威期刊 *New Phytologist* 上。博士生云英子和刘尊勇为该论文共同第一作者，马忠华教授为通讯作者。(转自科技部网站)

## 浙大发明新型人造电子皮肤

经过近 1 年时间的共同研究，浙江大学一支由信电系、高分子系、医学院、计算机学院学科教授组成的合作团队完成了一项新型技术，将电子系统与组织再生系统融合，发明出一种具有感知生成、实时监控和调节皮肤修复过程能力，且能较好地融入生物体的人造电子皮肤系统。

这一人造电子皮肤系统既具备现有电子皮肤系统的感知能力，又可通过组织再生材料很好地融入生物体。可监控皮肤再生过程中温度、湿度、生长因子等多种生理信号的变化，从而对伤口恢复过程进行实时监控，提高诊断和治疗时效性，减少伤口二次损伤和感染，对皮肤的再生具有重要意义。

全国每年需要进行皮肤移植的病例在 300 万人次以上，而依靠自体皮移植往往存在供皮部位不足等问题。近年来，皮肤再生技术已成为组织工程和再生医学领域的研究热点。

国内外已有一批有代表性的电子皮肤系统，如美国伊利诺大学香槟分校发明了电子刺青系统，日本东京大学推出了全球最早的触感电子皮肤，英国剑桥大学在弹性硅胶基底上制造了具有较好生物相容性的电子皮肤，我国中科院纳米所于 2012 年研发了高灵敏的触感电子皮肤，可感知毫克级的压力变化。上述电子皮肤的各种实现方式为刻画生物体的“感觉”提供了一些可能的途径，但并未能真正与生物体结合。如何将电子皮肤与生物体进一步结合成为当前该领域研究者探索的重要方向。

浙大研发的这种人造电子皮肤系统先后在大鼠和巴马小型猪上开展了动物实验。试验表明，该人造电子皮肤系统可在伤口恢复初期植入伤口表面，实时监控愈合过程。随着伤口逐渐愈合，再生材料被不断吸收，电子器件部分自然从伤口剥离。这一成果在现有国内外相关文献中未见报道，是首例生物-电子融合的人造电子皮肤系统。

在这种人造电子皮肤系统研发中，浙江大学高长有、马列等老师研制了一种胶

原—壳聚糖/硅橡胶皮肤再生材料，能起到诱导真皮再生的作用。该皮肤诱导再生材料在细胞毒性、致敏性、刺激性、热原性、溶血率、遗传毒性以及亚慢性毒性 7 个指标上均达到国家三类医疗器械的标准，具有良好的生物安全性。

信电系的汪小知和董树荣老师则致力于为类皮肤材料开发人类皮肤的四种感觉：触觉、压觉、温觉和痛觉，在高分辨率多感觉电子皮肤的研究上取得了突破。(转自科技部网站)

## “深化体制改革、创新驱动发展”专题谈

新常态下的创新之路怎么走

刘世锦：国务院发展研究中心副主任

新常态的第一个特征，就是经济增长的速度由过去 10% 的高速增长转向一个中高速增长。过去的高增长是由高投资引起的，高投资主要由基础设施、房地产和制造业三项构成。中国的高增长触底，实际就是高投资要触底。严重过剩的产能的退出和重组，必须要取得实质性进展。特别从 2002 年开始，经济高速增长主要靠房地产、基础设施，以及其他重要消费品的高速增长来带动，这也带动了一大批如钢铁、铁矿石、石油等重化工业的快速增长。这表明，我们需要培育新的增长动力，包括服务业的扩张、生产力的提升，特别是加快创新的步伐，培育新的经济增长点。

下一步要保持持续的增长速度，即使要以 6.5% 的增长速度往前增长，一定要有新的增长动力，这就需要创新。创新是一个要素、流动和聚集的过程，中国现在最需要的就是各个行业中，涌现一些创新型的领头企业。互联网+将成为经济新的增长点。互联网+不仅是对各个行业的深度融合和改造，也在不断提升传统产业的生产率。目前来看，互联网+进展最快的就是网上购物、网上零售，未来对整个行业、整个经济和社会影响最大的还是实体经济，特别是生产领域的改造潜力很大。

在大众创业、万众创新的过程中，政府有所为、有所不为就显得很重要。政府应该关注节能、环保、安全领域，对符合相关标准的企业进行扶持，并创造一个公平竞争、人尽其才的环境，至于用什么样的技术路线，则由企业自行去试。环境创造好了，中国创新还是大有作为的。当然，这对政府的管理方式也是一个很大的挑战，相应的改革还需加快步伐。

财政如何支持科技创新

赵路：财政部教科文司司长

当前我国科技发展遇到的一些体制机制上的屏障，仅靠政策是解决不了的，还需与时俱进的推进科技改革。

我国财政科技政策分为两大类，一个是投入政策，另一个是激励政策。我国先后实施了科教兴国和创新驱动发展战略，财政必须将科技作为重点支持的领域。数据显示，我国财政科技投入近年增幅明显，2010 年，全国公共预算为 3250 亿，

2014年增至5254亿。财政通过直接投入支持科技，要遵循公共性的原则，明晰政府与市场的边界；同时，还要优化财政科技投入结构，处理好稳定支持与竞争支持的关系。

财政科技激励政策，主要通过普惠性税收优惠、科技成果转化等激励来实现。经国务院批准，在中央层面科技成果转化处置权、使用权和收益分配权全部下放大学、院所等单位，取得的收入全部留归单位。今年已在自主创业示范区的20家大学和院所进行试点。对科技工作的激励政策，主要通过完善绩效工资制度、间接费用制度等，强化对科技人员的绩效激励。

科技体制是政府科技管理的核心问题，科技体制改革主要应解决政府与市场的关系问题，明晰中央和地方政府的科技管理事权划分，明确同级政府相关部门的科技管理职能，理顺政府与大学院所的关系。科技计划改革深远的意义有三个：首先，倒逼政府转变科技管理职能，政府部门不再具体管理、分配科研项目及经费；其次，通过整合科技计划，优化了我国的科技资源配置，提高了研发效率，使科技研发更加聚焦于国家的战略性目标；再次，推动了财政预算管理改革，盘活了财政科技存量资金，提高了资金的使用效益。

打造创新驱动发展新引擎

王一鸣：国家发改委副秘书长

我们以前靠劳动力等低要素成本参与国际竞争，而这种支撑产业发展的要素条件正在发生深刻变化。目前珠三角人均用工成本为4000元左右，还不包括五险，而这个成本差不多是东南亚的3-4倍。

成本上升，企业未来靠什么盈利？制造业产能接近上限规模，产业如何迈向中高端水平。根本上还取决于创新，使产业升级与创新相互融合，要靠创新提升产业价值链和产品附加值。创新是对生产要素和生产条件的重新组合。创新的主体是企业家，必须注重发挥企业家才能。创新不仅要以需求为导向，更要激发千千万万市场主体的活力。只有市场主体在分散试错中找准创新方向，才能推动创新走向成功。

需要以深化改革打造创新驱动发展新引擎。首先，要营造公平的竞争环境，包括实行严格的知识产权保护制度，打破行业垄断和市场分割，改进新技术、新产品、新商业模式的准入管理，形成要素价格的“倒逼”机制等，促进优胜劣汰，激励人们创新。其次，要培育众创空间、创新工场等新型创新平台，营造“大众创业、万众创新”的浓厚氛围。再者，要建立技术创新的市场导向机制，把过去政府选拔型支持模式转变为普惠型支持模式。再有，要强化金融支持创新的功能，支持风投、创投、私募、众筹等发展。

以深化改革打造创新驱动发展新引擎，还需要从科技管理转向创新治理。以前是政府管理科技项目，而创新治理则需政府、企业、科研机构都参与到创新过程当中。只有改革才能形成由创新企业、创新人才、创新金融、创新孵化、创新文化构成的创新生态系统。

我国身处创新超越的大时代

胡志坚：中国科学技术发展战略研究院院长

创新不是研究开发，不是发现、发明，也不是成果转化、创业，创新是生产要素的重新组合，上世纪八十年代世界上才提出创新政策，九十年代提出创新系统的

理念，自那时以来创新一直是全世界科技政策讨论的热点。

比如，市场上总会有人想要采用赚取更高利润的生产方式，这就是创新冲动，一旦有人成功了，开辟了新的市场需求和方向，就会不断有新的创业者投身这个行业，新的生产体系就慢慢发芽、培育、壮大，并最终替代旧的生产体系。这就是创新驱动发展的过程。

以我国加入 WTO 之后为例说，我国新兴产业通过一波创新浪潮异军突起，引领世界，例如光伏、手机制造、互联网、信息通讯、高铁、LED 照明等。与此同时，欧洲、美国和日本的制造外包纷纷向中国转移，这对我国而言也是一次全新的生产方式的引进，带来了净利润和 GDP 的增长。

科技落后、关键技术掌握在别人手上，国际分工中处于中低端，创新体系包括市场制度不完善……世界近代史表明，创新超越者大多是相对落后者。落后不可怕，关键是自身的创新发展状态好不好，能否充分发挥自己的优势，能否抓住创新超越的良好契机。

当一个国家成为世界性工厂的时候，它就迎来了开始加速创新超越，并且引发世界产业变革的大时代。我们现在已经是世界性工厂，所以中国最具备在新时期引领变革的潜质。中国身处创新超越的大时代，我们已经具备了相应的比较优势和条件，譬如，我们有大规模的廉价高素质劳动力群体，资本充足，技术水平形成了跟跑、并跑、领跑并存格局，企业家创新欲望强烈，庞大的制造体系灵敏快捷……

上述优势需要通过持续的体制机制改革才能得到发挥。一旦我们的创新活力爆发出来，那是不敢想象的，一定会带动整个世界产业的深刻变革和影响。

和过去 30 年相比，如今的创新难度越来越大。可以引进的基本上引进完了，容易学的也都学完了。在这样的情况下，若想获得新的生产体系和更新的技术，更多是靠原始创新。加强企业创新能力仍然是未来相当长时期内的改革主题，但是，加强科学研究体系的能力建设，打造一流大学、一流科研机构，会日益显得重要。

## “甬甜 5 号”在库车再获丰收 院士工作站助我市甜瓜育种登临“智高点”

宁波自主选育的甜瓜在阿克苏再获丰收。近日，出生宁波、扎根库车的“甬甜 5 号”在新疆大量成熟上市，因糖度高、品质优、销售价格高，深受当地瓜农欢迎。

“甬甜 5 号”的成功，很大程度上得益于院士工作站科研平台与新疆农科院哈密瓜研究中心吴明珠院士搭建起的合作之桥。

西甜瓜是我市产值最高的经济作物之一。市农科院自 2008 年起与吴明珠院士及其团队开展合作研究。2014 年 9 月，我市首家西甜瓜领域院士工作站成立，由市农科院与吴明珠院士创新团队共建。

在院士工作站提供的科研平台，市农科院与新疆农科院哈密瓜研究中心开展了

卓有成效的合作。市农科院甜瓜育种水平突飞猛进，跻身国内第一梯队，选育出一系列拥有自主知识产权的甜瓜新品种。如小哈密瓜品种“甬甜 5 号”、“甬甜 7 号”，洋香瓜新品种“银蜜 58”，薄皮甜瓜新品种“甬甜 8 号”，越瓜新品种“甬越 1 号”，均口感爽脆、肉质细腻、品质优良、抗病性强。其中，“甬甜 5 号”和“甬甜 7 号”被列为宁波市主推品种、浙江省甜瓜主导品种。

“甬甜 5 号”多次获得省瓜菜种业博览会金奖，于 2014 年推广至新疆阿克苏地区，种植面积 2000 余亩，明年种植面积有望进一步扩大。

## 西电无人机编队系统获国家发明专利

近日，西安电子科技大学宁波信息技术研究院申报的“无人机编队分布式协作系统及其抗干扰方法”获得国家知识产权局认定的发明专利

（CN201510027459.5），这是该院成立两年来申报成功的第 18 个国家发明专利。

作为镇海区重要科技战略平台之一，西电宁波研究院高度重视科研成果转化，积极开展科研项目相关的专利申请，加强自主知识产权保护，不断提升核心竞争力，走出了一条产学研一体的创新之路。

“无人机编队分布式协作系统最大的特点在于，多台无人机可以根据基地的派遣指令，执行飞行及既定分编任务，从而使其协同完成同一既定目标任务。”该院负责人介绍，依托西电宁波研究院在电子信息领域拥有的强大技术实力，成功申报的发明专利涵盖图像识别处理、物联网、云计算等多领域，为企业和地区经济转型注入了强大科技动力。

“‘种子基金’为这些项目提供了有力支持。”该负责人说，“种子基金”是西电宁波研究院结合宁波当地的产学研需求设立，选拔优质、重点项目，18 个国家发明专利多数诞生于该基金项目。

## 20 分钟生活垃圾变可燃煤炭 生活垃圾资源化综合利用技术在奉化溪口研发成功

“垃圾围城”正成为新的城市病，生活垃圾如何实现循环再利用？日前一项生活垃圾资源化综合利用技术在奉化溪口研发成功。7 月 6 日，在奉化溪口镇柿岙垃圾中转站，短短 20 分钟时间里，4 吨生活垃圾摇身变为 1 吨左右的可燃煤炭。

当前我国处理生活垃圾的方式主要是填埋和焚烧。然而，填埋会产生新的地下渗滤液并占用大量的土地，焚烧烧剩的灰渣也需花费大量资金处理，否则会造成二

次污染。如何有效处理城市生活垃圾并实现资源循环利用？2011年，广州舒友节能环保科技有限公司来到奉化溪口，通过攻坚，去年11月，生活垃圾资源化综合利用技术通过了中国循环经济协会专家组鉴定。

记者在现场看到，4吨生活垃圾经过压缩，变成初步脱水的“大块头”，被倒入提升斗，然后送入整套处理系统，经过破袋、磁选、烘干、分选等流程，生活垃圾被分为塑料袋、厨余等有机物和金属、石子等无机物。有机物经过高温热裂解，最终变成了煤炭。

而无机物中的金属通过自动装置吸附回收，石子等通过粉碎、除臭制成建材用砂。处理所产生的烟尘通过除尘布袋达标排放，前期的污水自动回收。现场大约过了20分钟，在设备的出口处，有黑色炭粉喷出。通过现场试验，燃烧效果良好。

此项技术使每10吨生活垃圾产生2至3吨可燃煤炭，热值在2000至3000大卡，含硫量仅为0.3%，相当于优质煤炭的含硫量。目前，这套实验设备每天可以处理100吨垃圾，处理能力可根据垃圾量来设计。

“未来这项技术规模化运作后，还可开设电厂。”市循环经济促进会秘书长金智祥算了一笔账，处理1吨垃圾需要40多千瓦时电，1吨垃圾可生产0.2吨的煤炭，而这些煤炭可发200多千瓦时电，这样既可以自给自足，还能将富余的电卖出去。

## 中国机器人峰会在慈溪举行

8月初，以“传播智能装备应用知识、分享智能装备应用成功案例、促进智能装备产业应用”为目标的第二届中国机器人峰会暨首届7·15机器人节慈溪高峰论坛在慈溪举行。

在现场，多家企业的机器人亮相，能焊接、能搬运，能打扫卫生、唱歌、踢球……各种绝活引来众多参会者关注。交流会上，院士、权威专家就新常态下机器人的发展趋势与机遇、机器人产业技术与人才培养、工业4.0及中国制造2025等进行交流，并展示相关产品、成果与技术。

“希望通过交流合作，促进慈溪调整优化经济结构及产业转型升级，提升慈溪机器人产业的研究开发、生产制造、维修服务、培训教育、行业应用。”慈溪市经信局有关工作人员表示，希望慈溪企业通过“产、学、研”相结合的形式，整合及协调产业资源，促使机器人产业及产业链在该市快速健康发展，开拓国内机器人市场，提升机器人产业竞争力。

据了解，今年1-5月份，慈溪市在建以“机器换人”为主的技改项目240个，完成投资44.4亿元，减少劳动用工4000个左右。同时，在“六大自动化”基础上，增加了“喷漆自动化”、“检测自动化”、“数控加工”。为推动“机器换人”，该市积极加强校企信息互通和对接合作，定期召开汽配、家电、轴承等行业“机器换人”推介会，邀请机械研究总院、中科院宁波自动化研究所、上海电气自动化设计院等省内外知名院所前来推介最新技术。另外，组织企业与大专院校、高职院校开展校企合



作，利用院校科研、人才和技术优势，促进新成果与企业自动化改造的有机融合。

目前，该市已与 10 余家科研院所、自动设备生产企业开展合作交流，有 10 余个自动生产线项目达成合作。

## 宁波市众创空间启用暨 2015 宁波首届创业季揭幕仪式 在高新区研发园举行

7 月 17 日，宁波众创空间启用暨 2015 宁波首届创业季揭幕仪式在高新区研发园举行。省科技厅副厅长邱飞章，市政府副市长陈仲朝，市科技局局长黄利琴，高新区党工委书记、管委会主任张南芬，管委会副主任崔秀良、周坚巍等领导出席仪式。来自北京大学、清华大学、北京首都科技集团、海尔集团、飞马旅等单位的企业家、创客组织代表，全市孵化器及甬创服务联盟代表参加活动。

陈仲朝表示，高新区是我市实施创新驱动战略的重要载体，是一片创新创业的热土。作为宁波市首批授牌的众创空间，高新区要发挥好示范引领作用，集聚更多创新要素，使宁波众创空间真正成为创客的乐园。张南芬表示，全面推进“大众创业、万众创新”，培育和催生经济社会发展新动力，是新经济时代的发展潮流和必然选择。高新区将以提升自主创新能力为使命，突出“新业态创业、开放式创新”的理念，为各类创客组织、创业人员提供更全面的创业服务。

据悉，今年 3 月，高新区率先启动众创空间建设，将研发园 A 区统一规划建设“宁波众创空间”，内容包括创客工场、天使投资、科技大市场、海外高层次人才创新创业基地、新型孵化基地等，面积约 4.59 万平方米。目前已入驻中科院创客空间、浙江新桥创客、商业模式新概念实验室、燕园未来科技金融平台、首科众筹股权平台、宁波飞马旅等机构，致力打造“创客+投资+孵化”创新创业服务新模式。为支持众创空间运作，高新区管委会（宁波新材料科技城）还出台了《关于发展众创空间推进大众创新创业若干意见》，每年安排 5200 万元运营经费，用于打造“一核两极多点”的众创空间发展布局，构建一批行业细分领域特色鲜明的众创空间。

2015 宁波首届创业季同时揭幕，创业季为期三个月，由众创空间入驻机构分别举办相关活动。首届创业季以“众创促进转型，众创让生活更美好”为主题，将在 7 月至 9 月举办近 30 项各类创新创业活动，进一步活跃宁波大众创业万众创新的氛围。

## 市科技局（知识产权局）启动 2015 年打击假冒专利行为专项行动

根据国家、省开展专利保护“护航”专项行动及打击假冒专利执法维权工作有关要求，6月29日，市科技局（知识产权局）决定自今年6月起至12月，启动我市2015年打击假冒专利行为专项行动，市县联动形成执法合力，重点在商场、超市、互联网等流通领域中，重点查处食品、药品、小家电、日用品等产品领域出现的假冒专利行为，并依法对假冒专利行为处以罚款、责令整改等行政处罚决定，及时查处打击各种假冒专利违法行为，维护良好的知识产权保护环境。

## 全省上半年高新园区发展情况分析会在宁波举行

7月16日下午，全省上半年高新园区发展情况分析会在宁波高新区举行，全省28家高新园区的分管领导和职能部门负责人参加了会议，浙江省科技厅党组副书记、副厅长邱飞章主持会议并做了重要讲话，宁波高新区党工委书记、管委会主任张南芬致欢迎辞，宁波市科技局副局长陈建章出席会议。

会上，宁波高新区、衢州高新区等10家高新园区从上半年的具体工作开展情况、取得的成效及下半年的工作安排等方面做了交流发言，邱飞章在每家园区发言后从园区的基本情况、亮点工作和工作特色等方面进行了点评。

邱飞章充分肯定了上半年全省高新区建设取得的成绩。今年上半年，全省高新区GDP总的增幅高于10%，工业技工贸总收入达到9131.44亿元，工业总产值6724.68亿元，同比分别增长10.6%和10.1%。从上半年的发展情况来看，高新区发展呈现出四个特点：一是实力稳步增强，二是结构逐步优化，三是效益持续向好，四是发展环境进一步优化。高新区已经成为各个地区的亮点，如宁波高新区建成了75万平方米的研发园，集聚了大量的优质资源，总面积5万平方米的“宁波众创空间”将于17日正式启用，创新创业的环境得到进一步优化。但与国内先进高新区相比，浙江省高新区还存在较大的发展差距，邱飞章希望各高新区之间加强交流，相互借鉴、相互学习，认真学习深圳等发达地区在科技创新、创业孵化、高新技术产业发展方面的先进经验，同时要加强规划引领，进一步理顺管理体制，加强政策的研究，不断提升高新区的发展质量。

对于下半年的工作，邱飞章要求各高新区重点从以下五个方面着手：一是抓主导产业的培育；二是抓小微企业的发展；三是抓高端机构、人才的引进；四是抓创业投资和企业上市；五是抓企业服务。

邱飞章在讲话中指出，浙江省委高度重视“两新组织”工作，高新区集聚了大批的孵化器和高新技术企业，是新经济组织和新社会的重点集聚区域，希望各高新区能高度重视区内的“两新组织”工作，从统一思想认识、扩大党组织的覆盖面、树

立一批党建典型企业、加强专业队伍建设四个方面，进一步做好“两新组织”工作，发挥正能量的作用，将党建的优势转化为企业发展的优势。

## 我市新增 2 家科技服务业示范基地、5 家科技服务业示范企业

6月下旬，市科技局公布 2015 年度我市科技服务业示范基地和示范企业名单，高新区甬港现代创业服务有限公司和宁波摩米创新工场电子科技有限公司被认定为示范基地，宁波唯质检测技术服务有限公司、高新区围海工程技术有限公司等 5 家企业被评为示范企业。截至目前，我市科技服务业示范基地已有 8 家，示范企业已有 27 家。

近年来，我市围绕科技创新服务能力提升、推进全链条科技创新服务体系建设等目标，加快建设科技服务业示范基地和示范企业，积极引导科技服务机构重点面向专业园区、特色产业基地开展研发设计、科技咨询、检验检测等创新服务，推动科技服务产业专业化、网络化、协同化发展，形成科技服务示范效应，努力营造大众创新创业良好生态。

## 市科技局副局长何晓南带队农业科技特派员赴宁海开展科技救灾减灾工作

受台风“灿鸿”影响，我市宁海、象山等县部分农业种植基地受损情况严重。7月12日，市科技局副局长何晓南带领市科技局社发处、市农科院蔬菜所、市种植业管理总站农业科技特派员一行 8 人，在宁海县科技局何建春局长、邬开娟书记的陪同下，赴宁海茶院乡、胡陈乡、长街镇开展台风后科技救灾减灾工作，充分发挥科技的力量，为农户提供专业技术服务，指导农户及时做好灾后病虫害防治、大棚重建与遮阳等补救工作，帮助受灾农户减少损失。

此次强台风“灿鸿”来袭，给宁海当地种植业带来较大损失，其中胡陈乡、长街镇、茶院乡等地受灾情况严重，许多农业大棚设施被吹垮，西瓜、甜瓜、紫甘蓝、茄子等瓜果蔬菜基地河水倒灌被淹，正值上市的葡萄、桃子等果实被吹落，数万株经济苗木倒伏，给农户及农业合作社造成严重经济损失。据宁海县科技局统计，宁海农作物受淹受灾面积达 11.2 万亩，损失高达 1.9 亿元。

在察看了宁海县“农夫小子”柘浦农庄、立新特菜专业合作社、永丰苗木等 4 家

农业基地受灾情况后，何晓南副局长要求各地农业科技特派员要及时深入基层，为受灾农户提供专业补救意见和工作指导，帮助农户减少损失，同时他也代表市科技系统向受灾农户表示农业救助支持，上下同心协力度过难关。“农夫小子”创业者小郑表示，台风过后看到大棚受损、花木和小番茄损失严重，一时之间不知如何下手重建，多亏市县科技部门、茶院乡政府的支持和帮助以及农业科技特派员的专业指导，这下重建农庄自己也有信心了。

## 我市专利工作会议在创新港召开

7月3日下午，我市半年度专利工作会议在创新港召开。市知识产权局局领导杨甦，处长袁小林，调研员薛玫，县市区和“四区二岛”科技管理部门约20余人参加会议。会议围绕上半年专利工作总结和下半年专利工作部署主题展开。

会上，袁小林首先就全市上半年专利工作开展情况作简要报告。今年前5月，我市专利申请、授权量分别达20552件、14264件，同比保持小幅增长，其中发明专利申请、授权量分别达4726件、1930件，同比分别增长28.7%和90.5%，增幅明显，占全市专利申请授权比重均高于全省平均水平，专利结构进一步优化。

上半年，围绕全市知识产权战略实施和任务部署，我市主要在以下五方面加大工作力度：一是开展专利案件查处，加强专利保护。前6个月共立案207起，其中专利侵权案件204起，假冒专利案件3起；联合县（市）区开展知识产权护航行动，累计出动执法人员38人次；进驻第十七届“浙洽会”等3场展会，开展知识产权现场保护工作。二是做好各类科技项目的立项推荐工作。做好省级和国家项目的推荐辅导工作，组织开展中国专利奖、省级专利示范企业和国家知识产权示范企业与优势企业的申报推荐工作；开展好市级项目的受理与评审工作，上半年受理发明专利产业化申报项目68项，其中32个项目获得立项，认定17家企业为宁波市专利示范企业，完成涉外专利授权补助项目2610项，完成3家企业专利维权补助及1家专利代理机构发明专利代理补助。三是发挥平台效应，推进贯标工作。截至6月底，我市知识产权交易平台“天一生水网”共促成专利、著作权等知识产权交易15笔，交易额近400万，促成知识产权质押融资5笔，意向融资额逾千万元；继续推进企业知识产权管理规范推广和认证工作。四是筹备推进第十一届发明创新大赛。五是开展“4·26”宣传周活动。联合法院、海关、文广等部门举行知识产权成果展；召开2014年度知识产权发展状况新闻发布会，并向社会发布2014年知识产权白皮书及十大事件。

各县（市）区、“四区二岛”科技管理部门负责人就本区域上半年专利补助、专利产业化、专利权质押融资等工作开展情况以及实际操作中出现的新问题进行汇报交流。杨甦对全市上半年专利工作成效表示肯定，就提出的有关专利补助、专利权质押融资等方面问题进行解答说明，并提出下一步专利工作目标和努力方向。

