

宁波市知识产权保护与发展状况

黄利琴

2014年是完成“十二五”规划的关键一年，国务院发布《深入实施国家知识产权战略行动计划（2014—2020年）》，全面提升知识产权综合能力，实现创新驱动发展，推动经济增效升级。2014年，我市专利申请量和授权量分别达58530件和43286件，其中发明专利申请量、授权量达12957件、2832件，同比增长32.1%和26.1%，发明专利申请量和授权量占比分别提高10.3和6.5个百分点，创历史新高。截止2014年，全市累计拥有注册商标12.3万件，其中，国际商标达到10100件，地理标志达25件，均处于全省领先地位。2014年全市版权登记量达到2450件，比上年增加114%。

一、专利管理与服务体系建设

市知识产权局修订出台《宁波市专利资助及产业化管理办法》，将资助工作的重心从单纯推动专利数量的提升转变到促进专利的转化运用和保护，新增了专利涉外维权资助和专利转让资助，完善了专利产业化资助。

以知识产权贯标工作和培育知识产权优势企业为抓手，推动企业专利工作。截至2014年底，全市累计共培育5家国家级知识产权示范企业、12家国家级知识产权优势企业、165家省级专利示范企业、386家市级专利示范企业。21家企业通过《企业知识产权管理规范》认证并获得认证证书。

处理的专利行政执法案件数量大幅增长，2014年，全市共立案专利纠纷案件520起，结案510起，增幅超过600%。参加第十六届“浙洽会”、高分子新材料新装备博览会、食品博览会现场知识产权保护工作。贯彻落实国家知识产权局《电子商务领域专利执法维权专项行动工作方案》，派专人进驻阿里巴巴公司，现场处理知识产权投诉。开展5次流通领域专利执法检查。

知识产权公共服务体系日趋完善。围绕专利信息挖掘与分析、保护等方面开展基础服务。市知识产权服务平台为1150多家企业建中外专利特色数据库1445个，开通“天一生水网——知识产权转化交易平台。中国（宁波）知识产权维权援助中心获得首批“全国知识产权服务品牌机构”。

二、商标监管与保护

2014年，全市44件商标被新认定为省著名商标，省著名商标总数达到550件，82件商标被新认定为宁波市知名商标，市知名商标总数达到1187件。

对新修改的《商标法》开展宣传和培训工作。与市市场监督管理局共同制定《关于建立商标民事纠纷诉调对接机制的试行意见》，建立商标民事纠纷诉调对接机制。继续结合深入开展打击侵犯知识产权和制售假冒伪劣商品专项行动，强化监管和保护，全年全市共立案查处案件644件，案值1467万元，罚没款1284万元，移送司法机关案件15件17人。在商标专用权保护的工作方面，确定小家电、汽配、洗护用品、服装、酒类等40余项议题，以“议题管理”模式开展行政指导127起，处理涉及议题管理的商标侵权案件210起，案值506万元，罚款405万元；实施信用监管，规范商标代理机构和商标印制企业行为。全市立案查处违法印制商标标识案件41起，罚款47.5万元。

三、版权保护和管理

鼓励各类作品进行著作权登记，指导市版权协会开展工作宣传、提供登记服务，继续开展著作权登记政府资助工作，加强审核把关，努力提升全市版权登记申报作品的数量和质量。2014年全市版权登记量达到2450件，比上年增加114%，其中办理版权登记申报政府资助1259件，同比增长61%。

市文广局与宁波中院签订《关于加强版权保护合作框架协议》，成立全省首个市级版权纠纷调解中心，主要开展版权投诉和举报的纠纷调解工作，并建立健全版权诉调对接、行政执法与调解对接运行机制。指导市版权协会与宁波市大学科技园签订协议，挂牌成立版权工作服务站，为园区企业提供全方位版权服务。

四、海关知识产权边境保护

修订和发布了《宁波海关知识产权保护工作规程》，减少执法风险。拓宽法务公开渠道和方式，提高执法透明度。在门户网站开设公开专栏，公开进出口侵犯知识产权货物行政处罚案件信息；组织推进证据开示会，邀请侵权纠纷案双方当事人公开陈述意见。

2014年共查获涉嫌侵犯知识产权案件413起，案值5007万元，查扣涉嫌侵权货物985万件。共中止放行涉嫌侵权货物1394起，涉及侵权嫌疑货物5390万件，货值15172万元。开展国际合作，协查69起，交换信息5起；向公安机关通报涉嫌侵犯知识产权犯罪案件线索39起。在保护2014年世界杯足球赛知识产权“绿茵行动”上，共查获涉嫌侵犯相关知识产权案件20起，涉及权利项25项，涉嫌侵权货物75.7万件，确权价值共计约254万元人民币。

五、知识产权刑事保护

2014年，全市公安机关共立侵犯知识产权和制售假冒伪劣商品犯罪案件203起，破案193起，抓获犯罪嫌疑人211人，提请发起集群战役6起，专项行动绩效位列全省前列。全市检察机关共批准逮捕涉及侵犯知识产权犯罪案件7件8人，提起公诉77件113人，其中假冒注册商标案件11件23人；销售假冒注册商标的商品案件23件44人；非法制造、销售非法制造的注册商标标识案件1件1人；侵犯著作权罪42件45人。职务犯罪3件3人。

坚持集群主战模式，注重对重点县（区）围绕本地品牌保护开展犯罪打击。成功发起了慈溪郑某某等人假冒“公牛”知名品牌电器插座案集群战役和杭州湾余某某等人假冒“方太”等知名品牌厨具案集群战役。以“挖源头、捣窝点、摧网络、破团伙”为目标，注重对涉假网络化犯罪线索的深挖打击，成功发起了江东新秀丽国际贸易有限公司被假冒注册商标案等多个集群战役。

六、知识产权民事司法保护

2014年，市中院出台《关于为“宁波市‘八翻番、四提升’科技服务专项行动”提供有力司法保障的实施意见》。全年共新收各类知识产权案件（包括民事、刑事及行政）1826件（其中二审案件107件），较去年同期的1277件增长43%；审结案件1801件，较去年同期的1246件增长44.5%。其中新收民事案件1650件，审结1631件，审结民事案件中判决366件、调解156件、撤诉1101件、其他8件，调撤率77.1%；新收刑事案件170件，审结165件；新收行政案件6件，审结5件。

执法办案取得显著成效。一方面，加大赔偿力度，对于侵权行为尤其是恶意、重复侵权行为，大幅提高赔偿标准。另一方面，对于权利人难以取得的维权证据，

积极采取证据保全措施。在全省率先推行当事人庭前诚信诉讼宣誓制度。完善案件事实查明机制，加强对事实审与法律审适度分离的调研，继续探索知识产权审判大陪审制。推进审判“三合一”，充分发挥“三合一”审判统一裁判标准、形成保护合力的优势。

七、知识产权环境氛围营造和宣传

“4·26”知识产权宣传周期间，全市知识产权保护职能部门开展了电子商务领域知识产权保护、“护航”等各类专项行动；举办了创新驱动与知产保护研讨、知识产权司法保护法律咨询、美国专利规则解读、海关知识产权保护“在线访谈”等系列活动。

第八届中国专利周宁波活动周期间，结合宁波区域特色，开展知识产权管理与宏观政策研讨会、宁波市企业知识产权高级研修班、知识产权运营论坛、专利执法业务提升班、专利挖掘与撰写实战班、外观设计实务班等活动。

“宁波市文化市场行政执法总队查处侵权盗版工作获国家最高奖”等十个事件被评为“2014年知识产权十大事件”。这些事件主要是我市各知识产权职能部门的特色工作和有重大影响的知识产权案件的查处和判决情况。

一年来，我市在促进全市知识产权事业整体发展、切实有效保护知识产权、以及提高全社会知识产权环境氛围等方面，做了大量工作，知识产权保护状况和水平得到显著提升。但我们也清醒地认识到，我市知识产权保护工作还有进一步提高的空间。向社会公布“知识产权保护状况白皮书”和“十大知识产权事件”，旨在表明我市各级政府和司法机关将进一步加强知识产权保护工作，营造良好的知识产权社会环境氛围，从而促进我市经济社会又好又快地发展。我们希望通过加强与新闻媒体的沟通与交流，更好地发挥社会监督、舆论监督作用，形成社会各界广泛参与的知识产权保护机制。

发明专利成甬企拓市场利器

易鹤 陈梓军 王虎羽

“只占整个产品工作量 20%的研制开发工作，决定着产品 80%的命运，这就是创新的价值。”宁波新海电气股份有限公司副总裁孙宁薇说，“过去在大家眼里专利就是一纸证书。但随着公司的发展，我们认识到在激烈的竞争中，专利特别是含金量高的发明专利就是划定市场版图的利器。去年公司销售额超过 9 亿元，很大程度上应该归功于自主研发。”

从 2012 年大力实施专利增量提质工程以来，我市知识产权实现从重量到重质的转变。根据国家知识产权局最新数据，2014 年，我市发明专利申请量、授权量大幅攀升，两者在专利“总盘子”占比均创下历史新高。

数据显示，2014 年，全市全年专利申请量和授权量分别达 58530 件和 43286

件，其中发明专利申请量、授权量分别达 12957 件、2832 件，同比分别增长 32.1% 和 26.1%，发明专利申请量和授权量占比分别提高 10.3 和 6.5 个百分点，实现了新突破。

除了指标的改变，宁波在推动专利发展的做法上，也体现出面向创新、消除“专利泡沫”的导向。比如出台了《专利资助及产业化管理办法》，引导全市专利创造重心继续向技术水平较高的发明专利倾斜，提升全市创新水平，突出发明专利引领创新发展的“龙头”作用。

通过两年多的引导，专利价值正在逐步显现。在宁波信泰机械有限公司专利主管王正伟看来，宁波企业对专利申请从单纯求量，转向了量质并重，发明专利的申请力度正日益加大。与此同时，越来越多的宁波企业在专利运用和管理上日臻成熟，“既要持续创新，也要学会如何避免踏入专利‘雷区’，而且这种应对需要放进整个项目的立项、研发、制造、销售全过程，变‘被动灭火’为‘积极防御’，甚至主动出击。这样不仅可以提高对项目实施的合理预期，也能避免在专利纠纷发生时遭遇‘灭顶之灾’。”

根据最新公布的数字，去年全市受理的知识产权民事案件数增长较快，而且涉外、涉港澳台案件比例较高。知识产权主管部门负责人表示，这表明我市企业维权意识正在快速提高，专利成为保护创新和“走出去”的有力武器。

“近几年来，宁波市持续推进创新型城市建设，实施专利增量提质工程，完善专利管理与服务体系，打击知识产权侵权行为，积极营造尊重创造、崇尚创新的良好氛围。”宁波市科技局、知识产权局局长黄利琴介绍，在市场竞争加剧、资源要素制约凸显等多重倒逼压力下，越来越多的宁波企业通过持续创新闯出了新天地。2014 年 34 家新晋市级专利示范企业专利产品销售额占总金额超过 74%，实现利润 6.1 亿元。

中小企业知识产权保护问题及对策建议

董莎

中小企业是推动创新驱动发展的生力军，据统计，我国 65% 的专利、75% 以上的技术创新、80% 以上的新产品开发都是由中小企业完成的。浙江省科技统计数据采集与监测平台显示，截至 2014 年底，浙江省科技型中小企业已达 15398 家。增强中小企业知识产权保护能力，对于切实发挥知识产权对经济社会发展的支撑保障作用、增强创新驱动发展新动力具有重要意义。

一、中小企业知识产权保护问题及原因

（一）企业自身因素

第一，缺乏知识产权保护意识，保护机制不健全。目前，许多的中小企业虽然研发了新产品和技术，但保护意识的缺乏导致企业没有及时创立自己的品牌，让他

人抢先申请了专利和注册商标。同时，对于知识产权受到侵犯，比如技术人员流失后带走公司了技术秘密，被竞争对手获得，但由于自身制度不到位，很难对这些员工或竞争企业提起诉讼。调研数据显示，国内 30% 的中小企业（或专利权人）遭遇过侵权纠纷，其中仅有 10% 采取维权措施。

第二，缺乏知识产权专业人才。专业人才的缺乏尤其体现在涉外维权中，以美国的 337 调查为例，在某阶段涉及我国出口产品的 40 多起 337 调查中，未应诉案件约占全部案件的 1/3。一些 337 调查案的原告方甚至刻意选择不愿应诉的小企业作为列名被告，以侵犯其核心知识产权为由，向 ITC（International Trade Center）寻求普遍排除令的保护，从而直接打击我国整个行业利益。

（二）外在环境因素

第一，缺乏健全的知识产权法律体系

目前我国对于知识产权保护工作的政策法规还并不完善，没有详尽的知识产权保护条例、专利申请审查制度、职务发明创造申报与审查制度、商业秘密保护制度、研究开发项目登记与定期审查制度等，使得中小企业知识产权的保护工作难以规范。

第二，企业维权难，表现为程序繁琐、取证难度大、维权成本高

专利维权程序繁琐。我国法律规定，当专利权人提起侵权诉讼时，一旦被告方向国家知识产权局专利复审委员会提出专利无效之诉，法院就会停止侵权诉讼的审理，先由专利诉讼委员会审核专利有效性，再审理侵权诉讼。这样的审判程序造成案件审理时间过长，甚至可能出现企业赢了官司却被“拖死”的情况。

取证难度大。在专利侵权诉讼中，关于违法所得等相关证据由侵权行为人持有，权利人难以获取；尤其在涉及制作工艺、中间产品的专利侵权诉讼中，权利人无法直接获取侵权行为相关证据，只能通过派人进入侵权行为人生产场地内部等方式获取证据；各地法院证据保全措施适用标准不统一；电子商务领域专利侵权日益增多，电子证据时效性强、易篡改，取证尤其困难。

维权成本高。一是时间成本高，专利诉讼耗时长于一般的诉讼，有时会造成维权成功的同时，专利也失效或者没有市场价值的局面；二是费用成本高，企业维权要花费公证费、取证费用和律师费等，所获得赔偿往往低于诉讼支出。

第三，对于侵权行为惩戒力度小，一定程度上纵容了侵权行为的发生率

以专利案件为例，在实际案例中，专利侵权案一般的赔偿金额都是在国家规定的范围之内，并由法院决定具体数额，可是实际上赔偿的数额都很小，原告损失的利益并没有得到合理的补偿。

第四，专利行政执法保护力度不够

针对专利侵权缺乏判赔权，无法及时、有效地制止侵权行为，保障专利权人合法权益；针对群体侵权、反复侵权和链条式侵权制裁力度不够，缺乏必要的主动查处权。

第五，中小企业知识产权管理与保护的社会服务体系有待完善

中小企业规模小，对外部环境和服务体系的依赖性较大。缺乏完善的信息、中介、硬件等服务支持系统，不利于中小企业的技术创新及其价值的实现和提升。

二、对策建议

1、提高中小企业知识产权自我保护意识和能力。中小企业要树立知识产权开发

和保护意识，根据实际情况建立知识产权专门机构，培训专业的人才。建立一套与政府、行业协会、中介组织相协调，成熟有效的纠纷风险评估和处理机制，从而确保在面临知识产权纠纷中积极应对。

2、不断完善国家政策法律、法规制度。一方面，加快专利法及相关法规规章的修改进程；制定知识产权保护条例、商业秘密保护等一系列政策法规；完善反不正当竞争法，允许权利人之外的市场主体起诉知识产权侵权人，增大侵权人的被诉风险和压力。另一方面，扶持具有较强研发能力的中小企业技术创新中心，扶持具有核心技术但缺乏资金和人才的创新型初创企业，使其在知识产权的争夺战中获取有利的优势。

3、简化审批程序，建立灵活多样的维权援助机制。宏观层面来看，政府应根据现状和特征进行制度创新，简化审判程序，缩短审理时间，降低专利权人举证责任，提高办案效率。同时，在目前司法审判或行政救济方式基础上，充分发挥维权中心、行业协会等社会力量，建立区域性、行业性知识产权保护自律机制，开展知识产权维权服务和纠纷调解工作。

4、加大对侵权行为的惩戒，健全知识产权侵权查处机制。一方面，加大专利侵权损害赔偿力度，明确侵权方承担维权的直接和间接成本，尤其是加大对群体侵权、反复侵权行为的惩戒，并将侵权行为信息纳入社会信用记录。另一方面，适度加强专利行政执法权限，赋予县级管理专利工作的部门执法权，提高专利侵权案件处理效率和处理质量；同时，提高打击专利侵权行为的主动性和预见性，坚持打击与防范相结合、专项整治相结合，扩大部门联合执法和跨地区联合执法的范围，做好专利纠纷调处工作，加强知识产权行政保护和司法保护的力度。

5、完善中小企业知识产权社会服务体系。一方面，适时启动区域内企业重点产品(或技术)专利预警工作，帮助企业规避风险；采集并公布区域主要出口产品在国际市场可能涉及的知识产权要求，定期发布专利预警。另一方面，提升中介机构服务水平，制定服务规范，优化服务环境。

浅谈如何进行专利撰写保护

王慧

在发明人经过创造性的劳动后产生了新的科技成果时，会借助于提交专利申请来保护这个成果，这部分工作一般会由专利代理人来完成，如何撰写出一份高质量的专利申请文件就显得尤为重要。

一、专利申请的布局设计

发明人或代理人在撰写专利申请文件的过程中，经常对于要进行保护的发明主题会有所疏忽。例如，最常见的情况是，发明人研发出一种新产品，这时申请文件中往往会对该产品进行详尽描述，以满足专利法第二十六条第三款“以公开换保护”

的要求，同时在权利要求书中对于涉及该产品的独立权利要求进行重点关照，大部分专利代理人还会依据该产品的制造方法在权利要求书中加入涉及制造方法的独立权利要求。此时发明人或代理人可能觉得保护已经比较全面了，依据专利法第十一条的规定，产品发明是受绝对保护的，没有必要在权利要求书中再添加新的主题。但是往往在这种情况下，人们会忽略其他主题，例如产品的用途，即产品的使用方法类型的权利要求，在某些情况下忽略其他主题会对后续的权利行使造成很大的损害。

根据我国专利法第十一条的规定，对于产品专利的保护涉及5种行为，即制造、使用、许诺销售、销售、进口专利产品，同时对于方法专利的保护规定了“方法专利延及产品”的原则，即使用、许诺销售、销售、进口依照该专利方法直接获得的产品。在利用“方法专利延及产品”的原则对发明专利进行保护时，需要慎重考虑权利要求书中对于发明主题的全面记载。

在实际工作中，对于化学领域尤其是医药领域的代理人来说，对用途方面的发明会更加敏感一些，而对于机械领域和电学领域的代理人来说，似乎比较容易忽略用途发明的保护。还是以上述换热器的情况为例，事实上这种类型的发明往往涉及的是机械构造，甚至为了快速授权，还经常选择提交实用新型专利申请的保护形式，但是在应用方面会涉及很广泛的技术领域，而不只局限于机械领域。如果发明人或代理人只考虑到自身的领域，而没有全面地对发明主题进行挖掘，就有可能会对发明人的权益造成损害。

二、专利申请的规避设计

目前专利申请原创性的基础专利比较少，多数为围绕基础专利后续研发的改进型专利。申请这类专利时，一定要注意专利的规避设计，否则的话即使专利授权也可能被状告侵权。

专利侵权判定原则目前在中国主要有全面覆盖原则和等同原则。专利权利要求与被控侵权物的技术特征进行比较，一般有两种可能，一种是被控侵权物的技术特征包括了专利的全部技术特征，例如原始专利权利要求的技术特征为{A, B, C}，研发者后续改进后申请了一项新的专利，其权利要求为{A, B, C, D}，因该专利产品比原始专利效果更好，最终可能会获得授权，但后者包含了前者的全部技术特征，根据全面覆盖原则侵权成立；还有一种是虽然二者在技术特征方面存在在一定的出入，如原始专利权利要求的技术特征为{A, B, C}，新产品的权利要求为{A, B, c}，但c与C相比，实质手段、实质功能、实质效果确实同等的，根据等同原则也构成侵权。

当然，科研人员也不能因为未掌握核心专利担心侵权而不申请专利。从专利战略布局的角度，如果基础专利已经存在且难以规避，则可以采取外围专利战略，即围绕基本专利部署改进专利、下游应用专利来与基本专利权人进行战略对抗，获得核心专利权人的交互授权。例如台湾富士康、台湾鸿海、韩国三星跟踪国外企业的核心技术，大量部署外围专利，也创造了可靠的杀手锏。外围专利战略是日本企业最擅长的战略。

如何有效的进行专利设计？可以考虑以下几个方面：一个是移除权利要求中的至少一个技术特征，如原始专利权利要求为{A, B, C}，则申请新的专利时，权利要求可以设计成{A, B}、{A, C}或{B, C}；另外一个则是至少有1~2个技术方

案的功能/效果有实质不同，如原始专利权利要求为{A, B, C}，可设计成{A, D, E}、{D, E, E}或{D, B, E}。

三、专利申请前的充分检索与分析

文献的充分检索与分析是专利申请的基础与前提，也是专利战略布局与规避设计的必要手段，目前几乎 100%的专利驳回原因都是因为前期检索不充分造成的新颖性或创造性不足造成的，必须引起足够的重视。

加强我市科技企业孵化器建设的对策研究

龚 靛

科技企业孵化器是以促进科技成果转化、培养高新技术企业为宗旨的创新创业服务载体，是区域创新体系的重要内容。目前，我市建有市级孵化器 24 家，其中国家级 7 家、省级 4 家；综合类孵化器 18 家，专业类孵化器 6 家，专业方向涵盖新能源、新材料、机械、信息技术、牙科和光电科技等领域。

一、我市科技企业孵化器建设的现状

1、政策保障。围绕孵化器建设与发展。2013 年市政府发布《关于实施“科技领航计划”加快推进创新型企业发展的意见》（甬政发〔2013〕14 号），提出实施“科技企业孵化器提升计划”。同年市科技局会同市财政局对原《宁波市科技企业孵化器认定管理办法》（甬科高〔2008〕128 号）进行了修订，重点调整了投入运行时间、场地面积等认定指标，新增了累计毕业企业数量等认定指标，印发了《宁波市科技企业孵化器认定管理办法（修订）》（甬科高〔2013〕117 号）。2014 年，首次启动实施孵化器滚动支持政策，给予市级孵化器新增面积、毕业企业和仪器设备等各类滚动支持经费共计 402 万元，同时认定宁波中物光电科技企业孵化器为市级孵化器。

2、孵化器总体情况。2014 年，市级孵化器孵化场地面积累计近 40 万平方米，在孵企业使用面积（包括公共服务场地）累计占 80%以上。市级孵化器从业人员共计 182 名，其中大学本科以上学历 152 名，占总人数的 84%。专业孵化器用于公共平台或中试平台的科学仪器设备投资总额合计 276.62 万元。

3、孵化企业情况。目前，我市市级孵化器在孵企业超过 1110 家，年度销售收入总额约 55 亿元，年度上缴税收约 2.3 亿元。通过持续几年的支持和鼓励科技人员创新创业，截止 2014 年底，市级孵化器在孵企业团队中已有国家千人计划 26 人、省千人计划 34 人、市“3315”计划 55 人，人才引进与创新创业氛围营造初见成效。

4、毕业企业情况。我市开展科技企业孵化器建设 10 余年以来，累计向社会输送毕业企业逾千家，其中成功辅导新三板上市或挂牌企业 6 家，成功培育高新技术企业 100 多家。

二、我市科技企业孵化器建设的困惑

1、国有孵化器。国有孵化器起步快、发展平稳，但体制机制的不健全，在一定程度上限制了国有孵化器的发展。第一，孵化服务方面，国有孵化器往往市场活力相对不足，服务意识相对淡薄，缺乏敏锐的市场嗅觉。第二，管理模式方面，国有孵化器的运作模式基本上是直接或间接地依靠政府资助，自身缺少创造价值的紧迫感，创造的价值相对有限。

2、民营孵化器。民营孵化器在市场化方面优势显著，但在稳定性和公益性方面存在不足。一方面，民营孵化器资本有限，资金压力较大，有一定的经营风险。另一方面，民营孵化器主要以营利为目的，筛选入孵企业时，存在求大求强的心理，更加青睐周期短、风险小、收益快的项目和企业，对于企业无偿性地扶持投入相对较少。

三、加强科技企业孵化器建设的应对措施

（一）在政府资源支持层面

1、打造良好创业创新生态环境。一要进一步简政放权，放管结合，让市场主体“舒筋骨”，为创业兴业开路、为企业发展松绑、为扩大就业助力。二要举办创业训练营、创业创新大赛等活动，培育创客文化，充分发挥市场力量，鼓励和引导市场资金走向前端，聚焦于早期科技和创新型创业企业的孵化培育。三要努力营造“鼓励创新、宽容失败、追求成功”的创业氛围，帮助创新型创业企业在公平竞争中搏击壮大，推动大众创业、万众创新，让创业创新蔚然成风。

2、健全完善创新创业融资机制。一要继续实施孵化器滚动支持政策，加强科技经费对创新创业的引导和支持，同时充分发挥市场作用，让创业更简单，更集聚；二要大力引进科技创业投资机构，发挥宁波市天使投资引导基金的引导作用，不断探索创新型创业企业融资渠道与融资方式；三要持续推进科技信贷代偿补偿机制建设，加快组建科技信贷风险池，鼓励金融机构开发科技融资担保、知识产权质押等产品和服务，进一步推进科技与金融结合，建立完善科技融资机制。

（二）在孵化器自身运行方面

1、进一步优化管理机制。第一，要建立完善入孵企业筛选机制，服务对象由各类初创企业，优化成为具有新技术、新模式的初创企业。第二，要健全创业辅导指导制度，提高创业辅导、培训以及各类要素资源服务和信息化服务的能力，培育原创产业；第三，要积极进行投资活动，实现由传统的以租金为主、服务收入为辅，到以投资收入为主、辅之以服务和租金收入的新模式的转变。

2、进一步创新服务模式。一要充分发挥孵化器自身优势，打造孵化器特色品牌，大力发展市场化、专业化、集成化、网络化的“众创空间”，加快实现从传统孵化器向精益孵化器的转变；二要不断探索有偿服务的方式、方法，通过有偿孵化服务促使孵化器提高服务质量和效率，为在孵企业提供高质量、针对性的个性化孵化服务；三要持续推进孵化服务的社会化，对于自身缺乏优势的服务项目，要充分借助社会机构的力量，引入专业化服务。

鄞州区创新驱动发展之路探析

鄞州区科技局 叶龙

当前，鄞州区新增用地空间已极为有限，再靠增加土地供给来扩大经济总量难以为继，要保持新一轮领跑领先，靠什么？动力在哪里，源泉在哪里？本文从做好现有经济基础的转型升级，结构优化出发，对鄞州区实施创新驱动发展战略做了一个探析。

（一）注重顶层设计，形成清晰的产业规划。

走工业化与城市化两化融合之路。工业化是基于鄞州现有的经济结构和基础，城市化是鄞州特殊位置的必然趋势。同时，在发展过程中抓住关键业态培育，使整个区域经济能够前后呼应，上下联动，催生新的增长动力。

1、推进三区融合发展。在城市化进程中推进大学校区，新兴产业集聚区、居民社区相互融合发展。在大众创新万众创业的背景下，加快推动区域经济与周边8所高校资源加快融合。同时，发挥我区作为新兴城区特殊的区位优势，在互联网+，物联网、孵化经济、文创经济、创客经济、电商经济等新经济新业态竞相涌现的时代，加快打造新兴产业集聚区。并利用近年来我区大力发展房地产，已建设的高品质居民社区，加快推进三区融合，形成下一个靓丽品牌。

2、梳理聚焦重点产业。结合我区实际，对现有5+5+5产业进行梳理，根据不同规模、不同发展阶段进行分类指导，进一步聚焦重点产业、主导产业，重点突破几个细分行业，以创新为主要驱动力，提升区域产业层次。注重顶层设计，明确镇（乡）、街道、园区重点产业培育方向，同时，真正围绕产业链部署创新链，围绕创新链部署资金链，出台产业政策和相应配套扶持政策，通过产业链引进补链项目、高端人才，组织实施重大科技项目，打响区域特色品牌。

3、大力培育激光与光电产业。在后工业化时代，发挥该产业土地占用少、科技含量高、人才集聚度强的优势，以及对传统企业智能化改造的作用，制定产业规划，明确重点布局。依托中物科技园、摩米创新工场和清华长三角科技园三大高端科创平台集聚发展激光与光电产业，力促该产业从小到大，加快发展。谋划成立光机电产业发展基金，政府联合平台与民间资本共同出资，专门建立基金投入到光机电一体化项目，将鄞州打造成光机电一体化的高地。

4、提升发展科技服务业。发挥鄞州区位优势，加快发展多门类、搭配合理的科技服务业，形成支撑区域创新发展的生态系统。大力发展处于前端的创业孵化服务，处于中间环节的研发设计、技术转移、知识产权、检验检测等服务，以及提供配套的科技金融、科学技术普及、科技咨询等服务。利用中心城区周边乡镇、近郊街道、园区闲置、空余厂房建设专业楼宇、作为科技服务业集聚的载体。加快引进广州博士科技公司等国内有影响的技术转移机构，挖掘科技潜力，培育技术经纪人，扩大地区影响力和知名度。加大科普机构，知识产权服务机构、天使风险投资机构等引进力度，同时，进一步发挥现有的生产力促进中心、汽车零部件检测、专利事务所等机构作用，培育一批专业化程度高、高端服务业态、知名品牌的中介机构。

（二）建设平台载体，促进大众创业万众创新。

以平台建设为抓手，着力构建大众创业、万众创新的载体，集成落实政策，完善服务模式，培育创客文化，让创业者的奇思妙想与市场需求充分对接，从铺天盖地的初创企业中培育出顶天立地的“小巨人”，形成大众创业、万众创新的生动局面。

1、引进建设重大科创平台。利用大专院校，科研院所市场化改革机遇，继续引进与我区产业发展相配套，能力强、层次高的重大科创平台，通过平台来推进产业培育、产业升级；集聚高端先进项目，高端人才。特别要引进像南山科技事务所这样的新兴科技平台，既为政府、企业提供决策咨询，也是汇聚人才、整合资源的智囊机构。喊响抓实两创基地建设，依托区域内高校院所、高端平台、科技要素资源集聚的优势，根据产业规划和建设目标协力推进，成为引领支撑区域经济转型发展的核心载体。

2、提速发展高端科创平台。加快推进高端科创平台从基础建设转向辐射全区经济发展，成为支撑区域经济转型升级的核心载体。中物科技园立足激光与光电技术研究所和市级专业孵化器，进一步加强自身造血功能，引进高端项目，集聚专业人才，引领激光与光电产业发展。清华长三角科技园尽快建成投运，明确重点培育产业，加快项目储备，发挥大体量的科技综合体优势，以宁波分院投入运营为契机，争取尽快打出高端产业品牌，形成高端产业集群。摩米创新工场加快引进集群企业，加强高技术项目研发，形成产出规模。

3、大力建设科技孵化平台。进一步完善“创业苗圃+孵化器+加速器+产业园”孵化全产业链条，十三五期间力争创建成为国家级科技创业孵化链条建设示范单位。依托现有“一心两翼多节点”孵化格局，大力推进多种类型、多种风格、多种业态的孵化器建设。打造创业苗圃亮点工程，利用周边8所高校资源，积极搭建“创业苗圃+创业咖啡馆+创客空间”三创共同发展的良好格局，引进创客学院、举办创客大赛，营造良好的创业创新氛围。鼓励街道、近郊镇利用闲置厂房、空余楼宇兴办孵化器、梦想楼、创客楼等平台 and 创业小区、创业一条街建设，作为孵化平台加大支持力度，进一步汇聚创业要素资源，吸引更多的创新组织和人才来我区创业。鼓励企业兴办孵化器、创客空间，有针对性的引进企业并进行天使风险投资。重点打造“科技信息孵化园+科技大厦”孵化大本营品牌形象，引领示范全区孵化器建设，推进望春工业园区加速器试点工作，针对性地为产业园输送企业，形成大孵化格局。同时，建立持股孵化基金并投资孵化企业，逐步完善“孵化+投资”模式。

（三）强化精准服务，建设完善的创新体系。

树立精准服务的理念，按照当好科技“店小二”的要求，主动转变职能，转变工作方法，精准对接，精准施策，精准发力，为各类创新主体提供科学高效的服务。

1、精准科技人才服务。在引才，育才，留才上加大投入，加速创新创业人才集聚步伐。以国家、省“千人计划”、市“3315计划”、区“精英引领计划”为抓手，继续大力引进一批我区急需的海内外高层次人才、领军型创新人才，并以此吸引一批重点项目、高科技企业在我区落户落地，发展壮大，成为推动经济社会发展的新兴力量。鼓励柔性引进科技人才，建设“院士工作站”、国家、省级学协会服务站等，实现“人才+资本+平台”的优势组合，为企业提供战略咨询、技术研发、人才培养、成果转化、市场开拓等服务。发挥区高层次人才创业创新服务联盟作用，对高层次人才创业创新实行组团式“一对一”服务。搭建投融资服务平台，引导社会资本

以股权投资的方式解决创业人才的融资难题等。

2、精准成果转化服务。发挥科技招商特色优势，依托高校院所资源千方百计引进高新型项目、补链型产业、创新型团队。通过合作洽谈、政策扶持和跟进服务等多种方式，引进一批科技成果到区内落户产业化。完善政产学研合作联盟，建成6个专业性对接平台，并与清华大学、中科院材料所等30余所重点高校院所建立长期紧密的合作关系，鼓励高校院所在我区设立转移中心，引进优质创新资源为我区企业把脉问诊，提高技术难题对接成功率，为企业发展提供咨询服务，引进高素质人才等。精准知识产权服务，提高专利质量和产业化率。不断提升发明专利申请和授权比重，更加重视专利技术产业化，促进知识产权加速转化为现实生产力。充分发挥区知识产权协会作用，指导企业建立完善知识产权管理制度，调解知识产权纠纷。

（四）营造创新环境，打造良好的创新生态。

坚持市场和需求导向，探索科技体制改革道路，打通产业、技术、资本融合通道，营造尊重创造、宽容失败、开放包容、崇尚竞争的创新生态。

1、党委政府高度重视。党委政府将科技创新放在核心位置，每年召开科技创新大会，高层每年就科技创新工作多次研究部署，多次讲话强调。在区级评奖已经清理的前提下，加大力度搞好科技进步奖评审表彰工作。不断加大科技经费支持力度，树立科技是着眼长远，着眼未来的理念，确保每年科技经费的增长幅度真正高于财政增长幅度3个百分点。调整考核指标和权重设置，加大科技考核比重，让压力层层传递，使第一生产力真正成为第一把手工程。对科技项目绩效评估进行认真分析，不能仅靠一年、两年的量化数据来评价，要真正做到鼓励创新、宽容失败。加大舆论营造宣传力度，大力宣传站在全新起点上搞创新的先进典型，形成声势强大的，正确的舆论导向。

2、优化财政投入方式。从原来财政直接资助方式逐步转向天使投资引导基金、科技信贷风险池基金、科技金融专项资金等间接资助方式。建立政府天使投资基金，发挥好政府创业投资引导母基金作用，引导和鼓励创业投资机构、社会资本加大对种子期、初创期、成长期创新型企业的投资。扩大科技信贷风险池基金规模，建立政策性融资担保公司，鼓励科技银行不断创新担保方式，通过知识产权质押、股权质押等形式，盘活企业无形资产，为科技型中小微企业发放信用和类信用贷款。鼓励担保公司、保险公司和科技金融服务公司开展科技担保、科技保险和中小企业集合债等业务。通过科技贷款补贴、科技担保补贴、科技保险补贴、企业股份制改造补贴和上市奖励等方式，支持科技型企业采用各种方式进行融资和化解风险。

宁海县“三链协同”聚力科技金融 助推县域经济转型升级

宁海县科技局

近年来，宁海县认真贯彻落实省委、省政府关于创新驱动战略的系列决策部署，主动适应新常态，切实提高精准度，以产业链部署创新链，以创新链强化资金链，“三链协同”助推“智本”与“资本”融合对接，着力提升区域创新能力，加快经济转型升级。2014年，全县科技经费投入达到13.6亿元，R&D经费投入占GDP的比重达到2.52%，科技进步和转型升级综合评价分别位居全省第8位、第2位，被评为国家可持续发展实验区、国家科技富民强县试点县等称号。

一、树立“蓄电”理念，建立引导机制，优化创新创业发展环境。

以“政金结合、分担风险、企业受益”为突破口，积极发挥政策导向和协调作用，为金融支持企业创新发展创造条件、提供支撑。一是建立创新政策体系。围绕产业链、创新链、资金链各个环节进行谋划，出台了《关于优化产业政策加快转型升级的若干意见（试行）》、《宁海县科技金融专项资金使用管理暂行办法》等一批有利于金融、科技、产业融合创新发展的政策措施，规范科技投资基金的管理，积极挖掘政策洼地，大力推动科技金融发展。二是设立政府引导基金。县政府出资1000万元设立科技中小微企业贷款风险池基金（科技银行），同时出资2000万元组建成立宁海县天使投资基金，结合银行体系、风投公司放大运作规模，扶持科技型中小微企业、发展战略性新兴产业，加快科技资源市场化配置，激发全社会的创新活力。三是确立重点扶持对象。将县域注册纳税的年营业收入在200万~1亿元以内的高新技术企业、市级科技型企业、县级科技型（创新型）企业、市级创新型初创企业等科技型中小企业，落户在科技孵化器内的科技型微型企业列为科技金融支持对象，扶持和壮大科技企业，助推县域战略性新兴产业发展。

二、创新“触电”模式，整合科技资源，拓展多元化融资渠道。

坚持“政府引导，市场运作，风险共担”的原则，引进商业银行、担保公司、投资机构等各类金融主体，引导社会资本和金融资本共同构建系列化、全覆盖的科技型中小企业成长促进链。一是创新设立“风险池基金”。2014年7月，与杭州银行宁海支行共同建立科技中小微企业贷款风险池基金（科技银行），银行配套放大到总额为1亿规模的信贷资金，给予单个企业最高不超过500万元（科技孵化器内微型单个企业不超过100万元）信用贷款额度，实现政府资金从扶持一家企业变为通过银行扶持一批企业的目标。去年以来，已为8家科技企业发放贷款1050万元。二是积极发展天使投资基金。2014年10月，与杭州奉天股权投资管理有限公司共同发起设立注册资金达到1亿元人民币的“宁海天使创业投资基金”，县政府出资比例为20%，奉天股权投资管理有限公司出资比例1%，剩余部分将面向社会合格投资者募集，现已完成意向募资8000万元，在谈项目10个。三是谋划科技金融新产品。发挥政府整合金融机构资源的主导作用，与企业、银行、投资机构对接，针对科技型企业的融资方式设计科技金融新产品，积极谋划宁波市科技信贷风险池业务，开展专利权、商标权、版权质押、动产抵押等金融创新产品，拓宽技术创新的间接融资渠道。着力缓解中小型科技企业“融资难”瓶颈，目前已与3家金融机构达成战略合作意向。

三、搭建“放电”平台，构建风险防控，推进科技金融服务创新。

强化服务，开拓科技金融合作领域，加快构建“专业孵化+创业导师+天使投

资”的服务模式，全力支持“产学研资介”一体化发展，为科技创新提供更加灵活的科技金融服务，以众融促进众创。一是明确风险池基金代偿机制。设立额度为1000万元的风险池基金，当贷款出现风险需要用风险池基金代偿时，由县政府、担保公司、杭州银行宁海支行三方按40%、40%、20%比例进行代偿（其中，科技孵化器内微型企业代偿比例为50%、30%、20%）。政府部分单户最大代偿金额不超过200万元（科技孵化器内单户代偿不超过50万元）。二是设立企业贷款贴息机制。杭州银行宁海支行对科技型中小微企业按规定发放贷款的，政府将给予一定的贴息扶持，贴息额为基准利率计算所得利息额的20%。实际发放贷款时宁海支行只向企业收取基准利率部分利息，基准利率上浮20%部分利息，暂由宁海支行垫付，县政府定期与宁海支行结算。2014年，向宁波舸硅电子科技有限公司等三家企业减免贴息4857.78元。三是强化融资对接服务机制。引导搭建政府与金融机构融资合作战略联盟，建立“政府+银行+保险+担保+社会融资机构”合作模式，开展科技型中小微企业与金融机构的对接活动，建设市场化运营的科技金融服务平台，初步形成企业融资需求对接服务的常态化工作机制和服务体系，为科技企业提供高效、便捷的金融服务，推动科技与金融的融合创新、联合创新。

宁波国家高新区（新材料科技城）：“众创空间”助推科技型企业百花齐放

高新区科技局

宁波国家高新区（新材料科技城）深入贯彻落实“大众创业、万众创新”的发展思路，充分发挥体系建设优势，深化“众创空间”内涵，为进一步完善创新创业链条、推动区域经济转型升级探索出了新的道路。同时，高新区成功创立全市首个“创客空间”、首个“创业咖啡”、首个“天使投资人俱乐部”等大众创新创业载体平台。依托“众创空间”建设，高新区已累计孵化科技型创业企业1500余家，其中40余家通过国家级高新技术企业认定，多家企业成功挂牌新三板，部分企业已进入IPO辅导期。全区“众创”氛围日渐浓郁，“众创空间”内涵不断丰富。具体做法包括：

一、补链条亮特色，打造独特“众创”品牌

针对我市创新创业链条较为薄弱的“预孵化苗圃”环节，高新区积极引进国内外最新理念，推出了“创客空间”、“创业咖啡”等一系列国内领先、全市首创的大众创新创业载体，在补强链条的同时树立区域创新创业特色品牌。

（一）探索“创客空间”，集聚创新智慧。积极引进国外先进“创客”理念，以“兴趣小组”的形式调动大众创新创业积极性、广泛发掘优秀创新创业项目。位于宁波研发园的宁波中科创客空间于2013年成立，是我市最早的“创客”组织，也是中科院

全国最早的创客组织，目前已有会员约 450 人，各界群众均可自由报名参加每周举行的活动。目前已经涌现出了如自动浇花系统、壁障车、智能语音家电控制、水下机器人等一批新颖的创新成果，部分已与相关企业达成了合作开发意向。空间还与宁波工程学院分部、宁波大学等多个高校挂牌共建创客空间分部，对优秀毕业设计、各类创新大赛作品进行孵化，为大学生创业创新提供专门平台对接。

（二）引进“创业咖啡”，发动民间力量。与民间创业爱好者和投资者开展合作，在宁波研发园成立“无中生有”创业咖啡。该咖啡是宁波首家天使投资与创业主题咖啡馆，已逐步在鄞州等地开设分店，影响力不断扩大。作为高新区创业创新体系的重要组成部分，自 2012 年成立以来该咖啡已举办各种资本相亲、创业沙龙、创业专家门诊等活动约 150 场，促成多个项目获得融资近亿元。同时，该咖啡还不断深化内涵、发掘特色，适时推出了一系列符合创业者需求的服务。该咖啡的创客空间品牌“nexmak

er”现已举办各类活动 25 次，供创业创新爱好者分享成果、交流经验。联合甬港现代创业服务中心，预备于年后开始总额达 2000 万以上的自有天使投资基金的众筹工作，未来将专门面向初创企业开展支持。

二、降门槛促保障，打造亲民“众创”服务

针对初创或预创业企业初期资源有限、融资困难、各项功能尚不完善的普遍性困难，高新区不断完善科技创新体系，推出了一系列具有针对性的孵化、金融和服务产品或举措，有效降低了创业创新门槛，使“众创空间”真正面向大众。

（一）探索“小微”孵化，降低创业成本。积极鼓励区内孵化器创新思路，破题大众创业者面对的场地、设备等要素制约，推出了一系列“低成本”的“小微”孵化苗圃。位于高新区的宁波市目前唯一民营国家级孵化器——甬港现代创业服务中心设立的大学生创业园，有大小不一的隔间 20 余个，租金最低仅 30 元/天起，水电网网络费全免，可免费享受公共会议室、投影仪、打印机、前台和相关培训等设施和服务，截至目前已先后孵化创业项目 50 余个。正在建设的新大学生创业园预计将于今年年中投入使用，创造性地借鉴引进国际领先的新型模式，所有创业者共用一个大型无隔断办公区域，不设固定位置，所有设施每天“先到先得”，从而充分调动创业者积极性并鼓励交流沟通，并进一步降低门槛和成本。

（二）完善金融体系，降低创业风险。大力实施科技金融创新，打造贯穿企业初创至上市全链条的科技金融服务体系，推出了天使投资、小额贷款公司、科技银行知识产权质押贷款等一批专门面向大众创业的融资服务产品或平台。与中国银行合作成立宁波市首家科技银行，自 2012 年成立以来为科技型企业发放贷款达 16.8 亿元，其中新增授信科技型中小微企业 75 家，发放各类贷款余额 3.2 亿元，极大地支持了初创企业发展。同时，在全市率先开展“天使投资”的实践和探索，近年来取得显著成效。2014 年举办资本相亲会 11 场，吸引了 62 个项目和 120 余名天使投资人参加，安生信息、康家家居用品等多个项目获得最高达 2400 万元的天使投资。

（三）完善服务平台，提升创业质量。针对初创型企业资源有限、创业者经验不足等情况，大力完善科技创新服务平台载体，有针对性地推出了创业导师、公共服务平台、投融资中介、实践交流平台、市场开拓和人才引进等服务，使规模较小的大众创业项目拥有和高层次人才创业或重点引进项目同等的服务支持。2014

年成立的“甬创服务联盟”全年组织4次“甬创私董会”、3次隆源私享会，为大众创业者相关经验分享和咨询服务。针对科技型创业企业的特殊人才需求，组织了2014年科技企业孵化器高新人才专场招聘会，全市13家孵化器的100多家创业企业参加，招聘岗位达1000多个。

三、借赛事聚人气，打造浓厚“众创”氛围

将组织科技赛事作为鼓励大众创新创业、加快引进项目和人才的重要手段，每年以主办或参与承办的方式，精心组织一系列面向大众的创业创新赛事，吸引全国和海外优秀创业创新项目落户本地，打响“创业创新在宁波”品牌，进一步浓厚我市“大众创业、万众创新”氛围。

（一）立足区域特色，打造“三创大赛”。充分发挥国家级高新区特色，自主打造或参与的“三创大赛”已成为我市乃至全国范围内的知名创业创新品牌。2014年中国科技创业计划大赛收到1260个参赛项目，其中包括海外项目895个，最终有39个项目签订落户意向书；第三届中国创业创新大赛（宁波赛区）有144个企业和11个项目团队报名，其中11个晋级全国决赛；第十届发明创新大赛吸引了参赛项目1397个，其中发明创新项目574个，涌现出了“全电动托盘堆垛车”、“胱氨酸蛋白酶抑制剂C检测试剂盒”等一批优秀项目。

（二）紧跟产业导向，引进“黑马大赛”。自宁波市委、市政府作出关于全面加快宁波新材料科技城建设的决定以来，高新区紧跟全市新兴产业发展导向，将新材料纳入创业创新赛事，以此鼓励优秀创业者和项目落户宁波。其中，2014年首次与国内知名创业赛事——黑马大赛的创办者《创业家》传媒合作，承办了该大赛的新材料专场赛事，分别在上海、深圳、北京、美国设四场预选，每场有超过100个项目参与角逐，并最终决出60个新材料领域的优秀创业项目参加了于8月底在宁波举行的决赛。赛后，高新区还与多个参赛项目进行了重点对接，顺利促成“宁波驰韵金属材料有限公司”、“北京翰德贝格生物医药科技有限公司”等项目的进驻意向。

（三）创新办赛思路，首办“创客大赛”。今年开始，高新区的中科创客空间联合中国计算机学会、英特尔投资、软银中国等机构和企业，举办“首届全国（宁波）创客创业大赛”。该项赛事也是我市首个专门性创客赛事，报名刚刚开始就已吸引来自全国的30余个团队报名参加。主办方将为比赛中涌现的优秀项目开展专门辅导，并提供场地和相关设备以及技术咨询等服务，并鼓励其落户本地。

全国首家云医院在宁波启动运营

蒋炜宁

全国首家云医院在宁波启动运营。这是迄今我国唯一一家区域化布局、线上线下联动，兼具健康咨询、健康管理、健康教育和网上诊疗等多种功能的云服务平台

台。至今年7月将推出10个云诊室、上千名在线医生。目前，宁波云医院已与68家连锁药店互联，居民可就近取药或享配送上门服务。

启动仪式上，工作人员做了网上诊疗的相关功能演示。家在西门望春社区的糖尿病患者阎阿姨，借助网络和她的签约医生——市第一医院励丽医生实现了视频门诊，励医生在调阅阎阿姨上传的血糖值、初诊时的病历和个人健康档案后，为阎阿姨调整了用药，开具了处方，并做了相应的健康指导。励医生还与阎阿姨的家庭医生取得了联系，随后，家庭医生在线为阎阿姨作了相关的指导。

启动当天，宁波云医院的高血压、心理咨询和家庭医生三个云诊室同时开诊，加上之前开设的糖尿病云诊室，宁波云医院的云诊室增加到了4个，在云医院注册的云医生达到226位。到7月底，云诊室将达到10个，在线医生上千名。此外，宁波云医院已与本地的68家连锁药店实现互联，云医生的线上处方可以方便地流转至连锁药店。

宁波云医院的另一大亮点是家庭医生签约式网上服务。家庭医生利用云平台工具开展移动健康管理，居民可以利用这套工具获得触手可及的家庭医生服务。而通过远程会诊系统，平台为每一个家庭医生搭建了有大医院、名医生支撑的远程协同的业务支持体系，一个市域的大医联合体已通过网络搭建完成。

据了解，宁波市将出台相关激励政策，鼓励基层医疗机构与家庭医生进入云医院平台开展业务，最大限度地发挥协同医疗作用，通过优质、及时、便捷的服务真正惠及广大人民群众。

宁波 18 家企业入围 2014 年浙江省高新技术企业百强榜

本刊记者

近日，浙江省科技信息研究院和浙江省科技发展战略研究院联合发布了“2014年全省高新技术企业百强”榜单，宁波有18家高新技术企业榜上有名，其中前十强高新技术企业中宁波有2家。纳入此次评选范围的是全省5137家经《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172号）正式备案认定的高新技术企业，评选数据来源于浙江省高新技术企业季度统计制度（浙统字[2013]4号），以2013年年度数据为基础。

百强评选指标体系由六个核心指标构成。总体上可分经济指标和创新指标两方面。经济指标包含主营业务收入、利税总额、高新技术产品（服务）收入等三个反映企业效益和产品结构的指标。创新指标主要包括研发经费支出、研发人员数、拥有有效发明专利数等三个指标。评价采用德尔菲法分别设置指标权重。依据上述指标体系和方法，评选出万华化学（宁波）有限公司、浙江逸盛石化有限公司、宁波大千纺织品有限公司等全省百强高新技术企业。

在先进制造业、新材料产业、新能源及节能产业、资源与环境保护产业等主要产业领域，宁波分别有 2 家、5 家、2 家、3 家高新技术企业进入前十名，龙头高新技术企业分布集聚，新材料、环保节能等新兴产业领域优势明显。

宁波市首个专利代理服务规范地方标准出台

秦焱

近日，江东区正式发布宁波市首个专利代理服务规范地方标准。该标准规定了专利代理服务的术语和定义、服务机构、信息管理、服务提供和服务质量评估与改进等六方面的内容，对专利代理服务中涉及的诸如告知、授权、保密等原则，文档的管理，专利申请的撰写和提交，专利行政复议、无效和诉讼代理服务等相关工作提出了行业指导标准。该标准的出台将对进一步提高专利代理机构的服务质量，维护委托人的利益，促进我国专利代理行业又好又快发展起到积极的指导作用。在此标准基础上，下一步，江东区还将建立由专利代理机构信誉档案、信用评价和失信惩戒制度组成的诚信管理制度，构建专利代理行业的诚信信息管理平台。

首届国际智能起重装备产业发展论坛在宁波召开

张正伟

制造转型：“小葫芦”里有“大智慧”

有一天，当你走进一家造船厂，发现几千平方米的车间里空无一人，但一块块钢板却在智能起重机、机器人焊工的操作下，快速进行切割、吊运、装配，请你不要感到惊讶。

美国工业互联网、德国工业 4.0、英国工业 2050 战略、中国制造 2050……在工业制造这个没有硝烟的大国竞争场上，围绕互联网、物联网为中心的智能化转型已经开始。

互联网+：“小葫芦”走向智能化

起重设备种类繁多，既有大型桥式的行车、吊车，也有体积小、结构紧凑的电动葫芦。毋庸置疑，从制造业发展的趋势看，起重装备也将从蒸汽、电动时代步入崭新的智能化时代。

“云起重机”、“基于物联网技术的大吨位门式起重机”……近年来，宁波凹凸重工先后推出多款基于信息、数字技术的新产品，受到用户和市场的好评。随着互联网

技术的日益成熟，传统制造与工业化、信息化的融合将更加广泛、深入，“互联网+”行动计划，对于传统起重装备行业来说，就是更多地基于互联网、云计算、大数据、物联网等技术与现代制造业结合，促进智能工控逐步完善，推动智能起重装备技术升级。

在本次由全国起重机械标准化技术委员会主办、宁波市凹凸重工有限公司承办的论坛上，德马格起重机械（上海）有限公司高级经理须雷指出，在互联网技术引领下，未来的智能起重机将拥有全数字化控制、事故模拟仿真、特殊环境适应、多媒体物联网风险识别评估等 20 多项功能，起重设备将具备小型化、集成化、轻便化、智能化等新特点。施耐德电气全球产品经理、亚太区人机控制产品总监邓学伟认为，工业 4.0 给起重装备制造带来的最大变化，就是智能和互联技术的应用，“起重机控制技术由传感器过渡到互联网通讯后，操作方式将由集中式转向分散式、增加型控制。”

“未来，拥有了智能起重机，将实行产品的差异化，可以提供整体解决方案，节能降耗、延伸服务链。”汇川技术高级经理夏翔告诉记者。

起重装备：瞄准“数字时代”话语权

市场需求是技术革新的第一驱动力。近年来，世界装备业市场呈现多样化、个性化的特点，在环保产业、物流配送、文化产业、家庭养老等领域的应用越来越多。须雷说，在此背景下，世界装备制造业越来越重视在提高基础技术水平上，加大智能型、节能型、环保型技术成果的转化。

目前，世界工程起重机年销售额已有 75 亿美元左右，而最大市场在中国。作为装备制造业的重要一极，起重装备制造的智能化正受到国家的重视。在本次论坛上，国家质检总局、国际标准化组织起重机技术委员会相关负责人指出，起重装备行业要坚持创新驱动、智能转型，强化基础、绿色发展，促进工业化与信息化的深度融合。

事实上，智能制造互联产品正在起重装备制造领域涌现，其中，施耐德 PORT 技术实现了对产品的状态、运行和外部环境进行全面监测；通过产品云中的命令和算法进行远程控制；通过内置或云搭载的软件实现产品高度定制化；基于实时监测数据和控制功能的高效一次修复率等四大领先功能，已经得到业内认可。

论坛上，来自学术界和产业界的专家指出，智能化技术将对我国起重装备制造产生三大推动作用。首先，以信息化和工业化深度融合为立足点，用数字化智能技术改造、提升生产过程，加快推动数字化、智能化在超重装备制造各领域的有效融合。其次，智能化技术将极大提升产品竞争力，带动品牌发展。现有起重装备生产企业的技术大多还停留在“电力时代”，智能化之路将有效提高产品在“数字时代”的话语权，增强企业品牌的影响力，从而提升我国装备制造业的国际竞争力。第三，以互联网技术为代表的智能应用，将推动起重装备产业链逐步由以产品为中心向以服务为中心转变，推动新型业态的快速发展，以智能技术为支撑大力发展服务型制造，引导制造与服务融合发展。

宁波制造：“三轮驱动”提档升级

装备制造业集中反映了一个国家或地区的科技水平、创新能力和综合竞争力，是经济发展的支柱性产业。2014 年，宁波实现全部工业增加值 3490 亿元，其中装备制造业占了 41.5%，作为工业强市，未来我市将通过以互联网为中心的技术创

新，大力提升装备制造业的智能化水平，为“宁波制造”升级提供新动力。

我市的装备制造业智能化将从系统研发、制造集成和推广应用三个方面展开，“三轮驱动”——系统研发围绕基础、专用智能成套设备和智能部件细分领域展开，通过实施一批重大科技专项，创建一批智能装备重点实验室、工程（技术）实验中心和企业研究院。制造集成主要在汽车、冶金、机械、船舶、家电等重点领域展开，大力发展自动化成套设备和智能控制系统及变频器、精密传动装置、伺服系统等智能测控装置与关键部件；积极发展高参数、高精度、高可靠性的机械基础部件，培育打造“制造+服务”的细分产业链。推广应用方面，我市将鼓励企业应用智能成套设备，智能测控装置部件和专用机器人，促进机联网、厂联网和数字无人车间的应用。

宁波加快新能源汽车推广应用步伐 前三季度将安排超亿元推广应用专项经费

易鹤 张彩娜

我市是首批国家新能源汽车示范推广应用城市。去年9月，我市出台了《新能源汽车推广应用总体实施方案》，目前部分新能源汽车示范应用项目，如公交领域、物流领域的线路规划、站点选择、充电设施建设等配套工作，正在有序推进。我市首条储能式纯电动公交车试运行。截至目前，全市投入运行的插电式混合动力公交车已达86辆。

为保障有关政策的落实，2015年前三季度，我市还将安排1.47亿元新能源汽车推广应用专项经费，用于推广应用纯电动公交车、纯电动环卫专用车、纯电动物流快递车、纯电动乘用车以及建设充电基础设施等方面的资金扶持。其中，《宁波市新能源汽车推广应用暂行办法》目前正处于征求意见阶段。

新能源汽车示范推广城市建设对我市新能源汽车产业发展和上下游产业链技术创新能力提升有积极的推动作用。去年以来，宁波通过实施重大科技专项，加强新能源汽车全产业链创新，集中突破了超级电容等一批关键技术，悍霸新能源汽车生产项目、吉利新能源汽车、普天新能源汽车等一批重大产业化项目加快推进，带动了德国罗斯福集团、意大利菲仕、中国天津力神等一批电池、发动机研发生产类的产业紧密型配套企业和汽车质检机构落户，为我市做强做大新能源汽车产业抢占了先机。

宁波市体外诊断产业技术创新联盟成立

本刊记者

近日，宁波市体外诊断产业技术创新联盟组建及学术论坛会议在宁波创新港举行。宁波美康生物科技股份有限公司总经理邹炳德被推选为联盟理事长。市科技局何晓南副局长、省科技厅社发处金宏伟主任、市科技局社发处李旭处长、市发改委、市经信委、市食品药品监督管理局、各县（市）区科技局等相关负责人及联盟首批会员单位代表参加了成立仪式。何晓南和邹炳德为联盟揭牌。

会上，李旭宣读了市科技局关于联盟成立的批复文件，邹炳德介绍了联盟成立的背景和意义，并对联盟的健康发展提出了相关建议。同时，会上还为理事长、副理事长单位授牌，为四位咨询委员会专家颁发聘任证书。

何晓南对联盟带动宁波市体外诊断产业快速发展表示期待，并分析宁波产业现状，着眼市场需求，对联盟工作开展提出三点希望：一是充分发挥联盟的纽带桥梁作用，围绕市场需求、创新导向，按照产业链需求提升价值链、创新链，谋划产业发展路线，也为政府决策提供服务和建议，通过三到五年的努力突破一批制约产业发展的技术瓶颈，开发出在国内外具有竞争力的产品；二是发挥好联盟咨询委的作用，在咨询委专家的指导下，联盟企业都能取得一定程度的突破；三是联盟成员要加强交流，构建互补的合作关系，避免产品的同类竞争，进行联合攻关，实现错位发展，以优质产品服务于健康产业和人民。

据了解，宁波市体外诊断产业近年来发展迅速，目前总产值已超过 30 亿元，生产企业从最初的 3 家发展到目前的 20 家，已具有一定的规模，企业研发能力、研发团队也具有良好基础。在国家的政策推动和市场需求不断扩大的局势下，宁波市体外诊断试剂产业也面临着前所未有的机遇。为响应《宁波市生命健康产业“十二五”发展规划》号召，抢抓机遇，宁波美康生物科技股份有限公司、宁波海尔施基因科技有限公司等联合发起成立宁波市体外诊断产业技术创新联盟。联盟将以宁波市的现状和临床诊疗需求为基础，以技术产品创新和应用为主线，充分调动和利用我市优势资源，联合企业、院校、医院等单位，形成独特的“产、学、研、用”为一体的技术创新链，推动我市体外诊断产业技术进步和产业发展。首批联盟成员单位有 28 家。

成立仪式结束后召开体外诊断产业技术创新论坛，陈晓东、陶志华两位咨询委员会专家分别作了题为“POCT 在体外诊断的应用及对感染诊断的贡献”和“免疫学检测技术与产品研发”的主题报告。

此外，在成立仪式前召开的联盟筹备会暨第一次工作会议上，表决通过了联盟章程，选举产生联盟理事长、副理事长，提名秘书处、副秘书长，讨论通过首批咨询委员会委员名单，并明确联盟工作方案及 2015 年工作计划。

三年撬动 21 亿民资输血科创黑马 市创投引导基金引来中央财政“活水”

余晓辰 张丽

“今年要再接再厉，力争拿到两项安全生产物联网相关的资质，并筹备在新三板上市。”浙江中安科技股份公司总经理翁清棉对即将到来的羊年信心十足。一年前，企业获得市创投引导基金投资资金的“输血”后，迅速成长为国内安全生产科技产业的龙头，并成功申报了国家物联网重大应用示范工程。

中安科技的快速成长是宁波市创投引导基金扶植科创企业带动民资“四两拨千斤”的缩影。来自市创投引导基金的最新统计数据显示，截至目前，市创投引导基金管委会共批准 15 支基金，撬动社会资金 21.2 亿元，投资杠杆率近 5 倍。三年来，市创投引导基金通过阶段参股和跟进投资方式已完成投资项目 106 个，其中投资宁波市内科技型中小企业 6 亿多元，“基金中的基金”杠杆效应明显。

虽然“年纪”不大，但这支“政府母基金”已然魅力十足。不久前，由市创投引导基金参股的君鼎协立基金成功获得 2014 年度科技部引导基金 6000 万元的资金支持。此前，已有两支引导基金参股子基金获得国家发改委新兴产业创投计划资金支持，这也是目前浙江省内仅有的两支获得该项目资金支持的基金。至此，市创投引导基金已累计引进中央财政资金 1.6 亿元，引进国内其他省市资金 13.31 亿元，为宁波高科技企业加速成长、产业转型升级提供了充足的资本支持。

北大青鸟、浙大科发、赛伯乐、PreAngel 合伙人、梅花基金合伙人……越来越多的国内外知名创投机构和十佳天使投资人驻足宁波。和创投大佬一起到来的还有博士海归、千人计划翘楚等海内外高端科创人才。他们在扎根宁波、献智城市转型升级的同时，也带着各自的科研技术和优质项目一同落地。

“2015 年，我们重点关注新材料、生物医药、信息科技、节能环保、海洋新技术等战略性新兴产业。”市创投引导基金管理公司有关负责人表示，在继续做大阶段参股基金规模和加大跟进投资项目力度的同时，引导基金将通过举办“资本相亲会”、产融对接会等多种形式的交流活动，促进“资本”和“智本”的无缝对接，加快推动国内外优质创业资本、项目、技术、人才向宁波集聚。

张发饶：潜心打造高端助剂的产业梦想

余婧婧

作为宁波能之光的创始人，年过五旬的张发饶，看上去更像是一位和蔼可亲的邻家大叔。他衣着朴素的黑色棉衣，笑容真诚腼腆，说话声音不重，但说到公司发展的经历与前景时，却会不经意间提高声调。

开发产品 打破外企垄断

宁波能之光的主导产品是相容与粘合功能性高分子材料。“可别小看了这些透明‘塑料珠子’，只需几颗，就能让合成材料的性能与之前的材料发生巨大变化。”张发饶指着成品向记者介绍说，高分子相容剂可以使两种物质相容得更紧密，并组合成一种物质；工程塑料增韧剂可以增强物质的韧度，比如尼龙绳在零下几十度的时候遇到外力容易断裂，但加了增韧剂的尼龙绳会安然无恙。

经过十几年的艰苦努力，张发饶团队成功开发出 30 多种相容剂和增韧剂，先后获得国家重点新产品、国家火炬计划项目、创新基金项目和国家发改委产业振兴项目等支持和荣誉，26 项发明专利，4 个项目填补国内空白，打破了跨国公司在相容剂、增韧剂等高端助剂领域的技术垄断。

不久前，能之光承担的宁波市工业重点（重大）择优委托科技攻关项目——“高纯接枝共聚功能树脂”通过验收，该项目再次打破了同类同级别产品国外企业的垄断。

摸准方向 精准发力

张发饶于 1996 年中科院博士毕业后，先后在日本、加拿大的大学和研究所从事高分子材料领域的研究。日本最大的国立研究机构——日本产业综合技术研究所还曾为张发饶团队成功开发的一种复合材料专门召开过新闻发布会。

之所以将公司取名为“能之光”，张发饶有自己的想法。“‘能之光’就是追求‘能’的光明，意在聚能而光发，光大产业。我希望公司从诞生之日起，就能承载着打造国内最先进新材料研发和生产基地的辉煌使命，引领新材料发展的时代潮流。”

2010 年前后，能之光成立了子公司——宁波威克丽特功能塑料有限公司，并选择以光伏行业配套材料——EVA 胶膜作为主攻方向。但由于国内国际市场环境变化，原本热门的光伏产业遭到欧美“双反”（反补贴、反倾销）后跌入低谷，国内有将近一半以上从事光伏产业的企业关门，威克丽特也受到了严峻的考验。

庆幸的是张发饶及时“止血”，并及时对企业的核心业务做出调整。2012 年起，公司重新聚焦高分子材料领域，关注国家在环保等战略性新兴产业的发展导向，陆续在低烟无卤阻燃材料、汽车轻量化材料和低 VOC 材料、生物降解塑料和木塑材料等细分市场用高性能相容剂产品的研发和产业化方面取得突破，主导产品市场占有率稳步提高，公司顺利地度过了调整期，迎来了快速发展的新阶段，公司销售额年均增长高达 35%。

注重引进人才和创新

从创办之初起，张发饶始终把人才和创新作为核心竞争力来培育。能之光的高速发展，与公司拥有一支高素质、年轻化的创新科研团队密不可分。

如今，能之光已是省级工程研发中心，同时也是博士后科研工作站。现在公司研发团队有包括张发饶在内博士 4 名、高级工程师 2 名，本科或中级职称以上员工占公司员工总数的 30% 以上。

此外，张发饶在公司设立了面积达 2000 余平方米的研发中心，各类试验仪器和设备一应俱全。近年来，他还持续加大研发投入，每年的研发经费超过销售额的 8%。

“创新能力是企业未来生存的关键，鉴于目前高分子复合材料广阔的市场前景，

公司会在这方面下苦功，不断研发适应市场需求的新材料。”张发饶对公司发展前景充满信心。

宁波锦浪生产的风力发电装置核心控制系统装上法国埃菲尔铁塔

陈晓常

法国巴黎埃菲尔铁塔作为世界上接待游客最多的单体建筑物景点，有任何风吹草动都会引起全世界关注。日前不少国内外媒体均报道了埃菲尔铁塔新添两个风力发电装置的新闻，却很少有人知道，这两个风力发电装置的核心控制系统，即电控装置，是由宁波锦浪新能源科技有限公司生产的。

“我们整套生产并且配套安装。电控对于风力发电装置而言，相当于其心脏，能把宁波制造的‘中国心’安装在埃菲尔铁塔上真心不容易！”公司负责人王一鸣说。锦浪主要为该发电装置配套了控制器和并网逆变器，前者用来控制电流，后者则起到将直流电逆变成交流电且并入电网的作用，“这好比一台电脑的驱动器，没有核心的驱动器，电脑就无法运行。”

据了解，埃菲尔铁塔二层处安装的这两个风力发电装置，每个高7米、宽3米，被垂直安装在铁塔二层距离地面127米处，总发电量为每年1万千瓦时，可满足首层商店的日常用电需求。为了不影响美观，两个风力发电装置外观均被刷成与铁塔钢架结构相同的颜色，令其与塔身融为一体。

“除了注重产品质量外，锦浪一向坚持和重视可靠性客户合作，此次风力发电装置的涡轮机是 UGE（纽约可再生能源公司希翼新兴能源公司）设计的，UGE 是锦浪的老客户，双方合作已近8年，因此我们的产品能登上埃菲尔铁塔并非偶然。”王一鸣还说，电控装置上不仅有中国制造的英文字样，正中间还清晰地印着锦浪的 LOGO，“因为埃菲尔铁塔人流量大等原因，不算等待审批的那几个月，光是安装就花了两个月，今年2月初才安装完成。”

事实上，这并非锦浪首次在国外崭露头角。该公司从事“分布式并网型风力发电系统”以及“太阳能、风能并网逆变系统”等新能源的研究和生产。目前公司产品90%以上外销，销往全世界60多个国家和地区，在国际同行业中有一定的知名度。部分产品填补了国内外空白。

从国际市场转国内 再从国内转国际市场 技术实验室让 珈多利腾挪自如

刘慧敏 刘邦琴

美商独资企业宁波珈多利机械有限公司从建厂时产品主要出口国际市场，到2008年国际金融危机后主要依赖国内市场，再到今天重新在国际市场上如鱼得水，公司的国家级技术实验室在这个过程中发挥了重要作用。

位于宁波开发区大港工业城的珈多利公司2003年6月投产后，主要生产等速万向节、高档防尘套等汽车关键零配件。经过几年的努力，公司的产能稳步提高，产品出口美国、澳大利亚等二十多个国家和地区。然而从2007年开始，珈多利公司明显感觉到以欧美地区为主的国际市场日益萎缩，于是果断决定把市场重心转向国内，并于2007年底投入上千万元，筹建了当时在国内同行中还不多见的技术研发实验室。

2008年前后，国内与珈多利公司类似的生产厂家有300多家，行业竞争十分激烈。但在比亚迪公司当时全面启动的汽车项目竞争中，珈多利公司凭借技术研发实验室的优势，在项目评审、打样、测试等一系列过程中都获得了比亚迪公司的青睐，比亚迪公司畅销的F3、F0等车型开始大量使用珈多利公司生产的驱动轴等速万向节等关键零配件。

此后，奇瑞、华晨等大型汽车厂家也开始使用珈多利公司的产品。比亚迪公司畅销的F0车型上，珈多利公司生产的驱动轴等速万向节的使用量一度占到了40%左右。到2011年，珈多利公司的国内、国外市场的销售比例已经由2008年的4:6变成了为6:4。也正是在这一年，珈多利公司的技术研发实验室被认定为国家级实验室，这也是当时行业里为数不多的国家级实验室。

随着国际市场的复苏，对自己的产品质量越来越有信心的珈多利公司又把眼光投向了美国市场，一举成为美国三大沙滩车厂家之一的北极猫公司在中国的独家等速驱动轴供应商。

“能与北极猫公司建立长期稳定的合作关系，实验室起到了很大作用。”珈多利公司副总经理陈荣贵介绍说，2009年刚与北极猫公司洽谈合作时，对方希望珈多利开发一种易装卸的传动轴。实验室的技术人员加班加点，很快解决了传动轴难以更换和装卸的问题。到目前为止，这种易更换的传动轴国内还只有珈多利公司能生产。

2011年，珈多利开始尝试与同为美国三大沙滩车厂家之一的北极星公司合作。到2013年，公司在实验室的攻关下终于拿出了符合北极星公司要求的十字传动轴样品，得到了小批量订单。2014年，北极星公司把近一半的十字传动轴订单交给了珈多利。

象山康达电子清洁化生产促创优提效

象山县科技局 陈晓常

“我们计划打造一个无尘车间，引进 iPhone6 数据线的生产线技术，为‘苹果’生产项目配套。”最近，宁波康达电子有限公司副总经理王进文说。近年来高清线缆销量上升，为抢占市场份额，该公司上年又投入研发资金 200 多万元，对设备进行改造升级、提升清洁化生产水平。

据了解，康达电子成立于 1994 年，是一家专业制造低压信号线缆的实力型企业，主要从事各类电话和电脑配件、通信电缆、HDMI 数据线、USB 线、电脑连接线等研发、生产和销售。公司年产各类产品逾 4000 万只，出口到欧洲、美洲、中东、东南亚的四十几个国家和地区。自被列入市清洁生产审核企业以来，康达电子遵照国家和省、市开展清洁生产的有关要求，在宁海智越节能环保科技有限公司的辅导下，逐步开展清洁化生产工作。

“实施清洁化生产是企业实现污染由末端治理转向全过程防控，进一步发掘减排潜力的必由之路。”县相关负责人介绍，它的核心是从源头做起、以预防为主、全过程控制，最终目的是节能降耗、减污增效，实现经济、环境和社会效益的统一。去年以来，康达电子分步实施了 18 个无低费清洁生产改造方案和 3 个中高费方案，治理造粒车间有机废气、引进自动化绞线机淘汰落后设备、将水循环系统引入自动化车间、淘汰公司非节能灯具、更新自来水老化泄漏管线、制定设备维护保养制度减缓维修磨损周期、分类处理电子垃圾并做好“变废为宝”工作，全面推进 7S 精细化管理。2015 年前，公司将对“谐波治理”和“淘汰落后电机”两个未完成的中高费方案进行完善扫尾。

“通过清洁化生产，公司赢得了良好的社会形象、取得了明显的经济效益，不仅降低了生产成本，还减少了污染。”王进文介绍，经初步统计，前三季度，康达电子万元产值能耗同比下降 9.7%，减排粉尘 2090 千克、有害碳氢化合物 420 千克，据测算，年可实现节支 6.8 万元。同时，实施清洁生产后，企业排放的废水、废气及产生的噪音都达到国家环保要求。前不久，该公司通过了县清洁生产审核验收。

“去年，康达电子实现年产值 1.6 亿元，预计今年将达 1.8 亿元。”王进文说，下步，康达电子将进一步延伸自动化生产线，实施绿色化厂区改造，建立清洁生产长效机制，促进企业节能、降耗、创优、增效。

兴光新能源公司在垃圾中淘金

李平 霍山

北仑大岙生活垃圾填埋场自去年6月底开始停用，场内的300多万吨生活垃圾却成了能提取清洁能源的“宝贝”。宁波兴光新能源投资有限公司投资建设的该填埋场生物天然气提取项目正在进行设备调试，将于下月初投入试运行。“本项目投资3000万元，在前5年每年可提取生物天然气600万立方米以上，在后3年根据垃圾衰减情况估计每年可提取400万立方米，产生的总经济效益会有上亿元。”该项目负责人谢文岳说。

大岙填埋场是为宁波枫林垃圾发电厂配套建设的，该填埋场2004年11月运行，累计接纳生活垃圾300多万吨。位于北仑白峰的光大环保能源发电厂于2014年一季度建成投用后，按市政府的统一安排，大岙填埋场就停止了生活垃圾的填埋。该填埋场目前每小时产填埋气3500立方米多，以前由于没有有效利用方式，将其中1200立方米输入焚烧炉用于发电，其余的2000多立方米只能通过火炬白白燃烧掉。

为利用这一宝贵能源，由宁波兴光燃气集团有限公司出资60%、宁波枫林绿色能源开发有限公司出资40%成立的宁波兴光新能源投资有限公司，从2014年7月底开始，用3个月时间，将标高在30至50米、面积约14万平方米的垃圾表面用复合土工合成膜进行全密封覆盖。该公司在升级改造填埋气集气系统后，填埋气中的甲烷浓度由之前的40%提高至55%以上，每天可回收甲烷气体（生物天然气）2万多立方米。填埋气中的硫化氢、氨气、硅氧烷等有害气体则通过活性炭吸附。经提纯处理后排空的仅剩下极少的二氧化碳等无害气体。

该公司从垃圾中提纯产生的生物天然气达到甲烷纯度90%以上、含氧量1%以下的国家天然气二级标准。公司每年生产的生物天然气将全部输往宁波兴光天然气管网，供企业及居民使用，年销售额1500万元。

“本项目不仅经济效益可观，而且生态环境效益也很显著。”谢文岳说。该填埋场的填埋气预计衰减周期为8年。经过8年的生物天然气提纯生产后，该填埋场内的垃圾已经基本碳化，对人体及周边环境已经无害，而且填埋场内的垃圾平均高度也将下降5米左右，体积也会缩减3成以上，最终为填埋场的转型利用创造有利条件。

宁波江北科技“新政”：科技资金50%以上向初创企业倾斜

陈怡 王虎羽

“3个大专生就能组团申请初创企业基金”，“科技资金50%以上向初创企业倾斜，上不封顶”……宁波市江北区科技局颁布实施新的发展科技型中小企业的实施意见，重点支持初创期科技型中小企业发展，对新引进、新创办的初创期科技型中小企业择优给予不超过10万元的一次性创新创业支持。

据了解，到 2016 年底，宁波市江北区科技型中小企业预计累计新增 500 家，科技型中小企业销售收入达到 200 亿元，区域科技孵化器面积达到 10 万平方米。

宁波市江北区科技局局长楼可可认为，科技型中小企业是加快培育和发展战略性新兴产业的重要载体，是提高自主创新能力的生力军，加快科技型中小企业发展，有利于转变经济发展方式，调整优化产业结构，推动科技与经济的紧密结合。

“创业初期是最为艰苦的阶段，如果能为创业者提供配套设施，既能营造创业氛围，又能为他们提供便利性。美国历史上许多知名的科技企业都在车库里诞生，于是便有了‘车库文化’。江北区将大力发展众创空间，为科技型中小企业发展提供孵化和创新创业公共服务。”据楼可可介绍，目前正逐步投入使用的浙江大学宁波工业技术研究院，正在逐步实现中国式“车库文化”的理想，因地制宜，多形式、多途径、多渠道建设一批低成本、便利化、全要素、开放式的众创空间，形成江北“一中心多园多院”的孵化-加速模式。

据介绍，该研究院引进先进装备制造、光电材料及技术、生物化学制备技术、电子信息技术、3D 打印技术等五大方向 18 个研发中心，新注册成立 17 家企业，引进企业和社会投资 8000 万元。通过科技合作推动地方企业新增研发投入 5.96 亿元，有国家千人计划人才 1 名，高级职称人才 18 名。成功申报实施国家科技项目 4 项，市级以上项目 12 项，完成 23 项产品和 15 项技术的研发。组建了全市首个机器人 4S 服务中心、3D 打印技术服务中心。摩科机器人等公司 2013 年销售工业机器人近 4000 万元。江北区政府累计拨付财政资金 4102 万元，其中专业设备采购投入共计 2700 余万元。

据了解，“新政”将加大对科技型中小企业科技进步奖励力度。对企业获得区级科技专项项目和合作攻关项目立项的，单个项目资助额度最高不超过 50 万元，在项目立项时给予拨付 40%，项目完成验收后根据项目验收情况再给予拨付 60% 之内的资助。

据悉，到 2016 年，江北区将新增民营孵化器 3 家以上，新引进高层次创新创业团队 20 个以上，新引进培育市 3315 人才计划、省级千人计划和国家千人计划等人才 3 名。培育年销售收入 1 亿元以上的科技型企业达到 50 家，其中年销售收入 3 亿元以上的达到 20 家，10 亿元以上的企业达到 5 家，力争高新技术产业产值增幅高于全区工业产值增幅 1-2 个百分点。集聚形成新材料、高端装备制造、汽车及零部件、生物医药等高新技术产业集群，到 2016 年底高新技术企业达到 65 家，市级以上企业研发机构达到 60 家，其中省级以上企业研发机构达到 20 家。力争到 2020 年底科技型中小企业累计突破 1000 家，高新技术产业增加值占规上工业企业增加值比重提高到 50% 以上。

支持众创空间 服务创新创业

“改革和创新是科技发展的两个轮子。改革是为了释放创新的活力，创新是为了增强发展的动力。提高发展的质量和效益，适应经济发展新常态，要发挥科技创新的支撑和引领作用。”科技部部长万钢 11 日在十二届全国人大三次会议记者会上就改革和科技发展的有关问题回答了记者提问。

关于“十三五”科技创新的方向，万钢说，要面向国家长远发展，强化创新驱动发展的顶层设计，组织编制好“十三五”科技创新规划。

他说，“十三五”规划制定要加快科技重大专项的实施，并在面向未来发展的重点领域凝练一批对国家战略任务、经济社会发展等有重大促进作用的科技项目和工程。

万钢说，“十三五”期间还要扎实推进科技体制改革，顺应大众创业、万众创新的新形势，加强创新的政策环境建设，积极营造开放合作、良性互动的氛围，以全面实现规划纲要，建设创新型国家所确定的各项目标。

万钢说，我国科技孵化器在大众创新创业方面有很好的基础，目前全国科技企业孵化器已经超过 1600 家，大学科技园有 115 家，在孵企业 8 万多家，就业人数 170 多万人。全国活跃的创业投资机构有 1000 多家，资本总量超过 3500 亿元。技术交易也很活跃，2014 年全国技术交易成交额达到 8577 亿元。

“把这么好的大众创业、万众创新的基础和创业者的需求对接起来，最大限度地发挥市场配置资源的特性，是一个重要环节。”万钢说。

他说，北京车库咖啡、深圳柴火创客空间等新型孵化机构，为创新创业者提供工作空间、网络空间、社交空间和科技资源共享的空间，要构建好这样的众创空间。

“要降低服务创新创业的门槛，对创客空间等孵化机构的租金、网络使用费用、创业培训、公共服务等方面给予财政补贴。”万钢说。

他表示，政府财政资金，如中小企业创新创业资金，可以对一些好的科研项目进行补助。近年来，国务院各部门都颁布了一些鼓励科技人员和大学生创业的政策，可以集成起来使用到众创空间创新服务中去。

国际科技视野

莱布尼茨学会分析科学研究所开发新软件 首次实现自动检测蛋白质组数据

莱布尼茨学会分析科学研究所的研究人员将可能解决现代生命科学的重要难题：在大量的蛋白质原始数据组中自动检测公开的数据库中未被开发利用的数据。由于数据格式多样、数量庞大，精确查找这些数据一直以来都相当复杂。莱布尼茨学会分析科学研究所的研究人员在最新一期《自然生物技术》（“*Natruce Biotechnology*”）期刊中表示已研发出新软件，可以自动将数据转化为统一格式并同时开展评估和运用。

现今重要的数据分析手段之一是质谱分析法，从诸如细胞或组织的繁杂大生物分子中分析各自组成及其数量和变化。通过质谱分析法可以将混合物的不同成分根据质量分离出来，从而得到其浓度和组成。通过这一方法，科学家们虽然可以分析大量样本，但已存在的数据在实际操作中被再次分析和使用的难度很大。大部分数据仍然处于未开发状态，其价值也尚未被世人充分利用。

莱布尼茨学会分析科学研究所的科研人员为此开发出了“多肽振动筛”程序。这个程序原本只用于捕捉大量原始数据。很快科学家们就意识到，“多肽振动筛”程序可以自动对公开的蛋白质组数据库中数据进行评估运用，从而使得蛋白质组的完整数据周期首次展现在世人面前成为可能。

与其他软件只有一种算法不同，这个软件同时使用多种算法，提高其分析结果的准确性和可靠性。

墨尔本医生仿生心脏研究获突破将进行人体试验

墨尔本两家医院的医务人员在仿生心脏的研究中取得重大突破，预计相关研究可在三年内进入人体试验阶段。

这项研究已历时 14 年，由墨尔本阿尔弗莱德医院(Alfred Hospital)与布里斯班查尔斯王子医院(Prince Charles Hospital)合作进行。

今年 1 月，研究人员成功将一枚仿生心脏植入一头绵羊体内，这是人类首次将人工心脏移植到动物体内，之所以选择绵羊为实验对象，是因为其心脏尺寸与女性和儿童的心脏相仿。

据悉，研究人员研发的这种仿生心脏每分钟转速可达 2000 次，通过一个靠磁力驱动的、由两个小型叶片组成的旋转盘来为身体其他器官输送血液。此外，研究人员还推出了一个名为“共同心愿”(Common Good)的项目，希望能够为未来的人体实验筹措 500 万澳元资金。

美国防部研制未来计算机能自己说话表达自己

美国国防部高级研究计划局 (DARPA) 的科学家正在进行一个名为“与计算机交流 (CwC)”的新项目。该项目旨在打破人和机器之间的语言壁垒，让计算机可以像人一样通过使用口语、面部表情以及手势来表达自己。未来，人们或许能像与朋友聊天一样与计算机和机器人交流。

CwC 项目负责人保罗·寇恩在一份声明中表示：“现在，人类只是将计算机看作工具，这很大程度上源于我们和计算机之间横亘着的语言壁垒。CwC 的宗旨是桥接这一壁垒，并鼓励科学家借助这一技术推陈出新，研发出更多能解决实际问题的新技术。”

研究人员指出，未来 CwC 有望大展拳脚的一个领域是癌症研究中的计算机建模。尽管 DARPA 研发出来的计算机现在能很快搭建出导致细胞发生癌变的复杂分子过程的模型，但他们在判断这些模型是否值得进一步研究方面还是差强人意。如果计算机能更准确地知悉和把握生物学家的想法，它们的工作将对癌症研究人员更有帮助。寇恩说：“人和计算机各有所长，他们携手合作有望为癌症研究带来新气象。”

不过，DARPA 的研究人员也表示，让计算机与人携手合作，知易行难。用语言表达观点是人类的天性，但交流活动却要复杂得多。

为了让计算机完成与人交流的任务，研究人员设计出了几种需要人机携手合作才能完成的任务。其中一个任务是“协作创作”，也就是让计算机和人携手编写出一个故事。在这个练习中，人和计算机轮流贡献句子，直到它们创作出一个短篇故事。寇恩说：“对人类来说，这只是一个小游戏，但对计算机来说，这是一个巨大的挑战。为了做好这件事情，机器必须很好地把握故事要表达的意思以及发展脉络，接着想办法用语言进行延展和表达。”

寇恩团队正在计划的另一个任务是所谓的“积木世界”，完成这一任务要求计算机和人能相互交流，使用积木造出一个结构。这个任务更加困难，因为计算机和人没有被教导如何建造这个结构，它们必须一起想办法。

DARPA 的研究人员希望，计算机未来能做得比玩积木更多。如果这一点取得成功，CwC 将大力助推机器人和半自动化系统领域的发展，因为这些领域目前使用的编程和预先配置界面并不能让人和机器进行简单的交流。DARPA 的科学家表示，更好的交流技术有望帮助机器人操作员在操作前和操作中使用自然语言描述任务并向机器发出指令。而且，除了能让人类操作员的工作更加方便之外，CwC 也会使机器人在遇到棘手问题时，能从人类那儿获得建议或者信息。

国内科技视野

首个“现代蛙类”基因组破译

中科院昆明动物研究所张亚平院士以及研究员车静课题组与华大基因国家基因库及得克萨斯大学奥斯汀分校等单位合作，成功破译了首个“现代蛙类”——高山倭蛙的基因组。这一结果近期发表在《美国科学院院刊》上。

高山倭蛙系青藏高原的土著物种，同时也是青藏高原上的绝对优势种，因此该基因组的破译为研究两栖类物种的高原适应奠定了基础。研究者比较了高山倭蛙和热带爪蟾，发现前者拥有更大的基因组。

研究人员还估算了高山倭蛙和热带爪蟾的分歧时间大概在 266 百万年前，尽管两者分歧时间很久，但是两物种染色体间的重排特别少，说明蛙类基因组可能具有相对较慢的进化速率。这一猜想在染色体内部重排速率、基因区及全基因组的替换速率等多个层面都得到证实，即两栖动物，甚至整个冷血动物，具有比恒温动物更低的进化速率。

此外，高山倭蛙基因组的破译，使人们进一步确认了更多的人类、鸟类甚至蛙类基因组中的染色体断裂和融合区域，同时也鉴定了两栖动物中高度保守的区域，为后续的两栖动物比较基因组学提供了良好的研究基础。

最后，该研究还发现了高山倭蛙特有的三类抗菌肽，其中一种已被证实在氧化

应激和应对病原微生物方面具有重要作用，提示这些特有抗菌肽的存在可能在高山倭蛙适应高海拔环境中起一定保护作用。两栖动物代表着脊椎动物从水生到陆生这一巨大转变的过渡类群，因此测定“现代蛙类”基因组具有重要的意义。

中国科大成功捕获“消失”的富勒烯

近日，中国科学技术大学教授杨上峰课题组成功地合成并分离表征了一种十余年来一直被认为因稳定性低而“不可被分离”的新结构内嵌富勒烯，这一发现弥补了内嵌富勒烯研究领域的一席空白，实验上证明了分离出低稳定性的新结构富勒烯的可能性。该研究成果发表在《美国化学会志》上。

富勒烯结构中最为特殊的性质是其碳笼内部为空腔结构，因此可以在其内部空腔内嵌某些特殊物种（原子、离子或原子簇），由此而形成的富勒烯被称为内嵌富勒烯。由于内嵌富勒烯内部所内嵌的物种可以转移特定数目的电子到外部的碳笼上，内嵌富勒烯具有许多空心富勒烯所不具备的特殊物理和化学性质，从而成为碳材料领域的国际研究热点。值得一提的是，1999年 Nature 期刊报道了一种新型内嵌富勒烯—— $\text{Sc}_3\text{N}@C_{80}$ （称之为内嵌金属氮化物原子簇富勒烯），因其产率高于其他所有内嵌富勒烯从而掀起了内嵌富勒烯的研究热潮。随后人们对于基于其他稀土金属的内嵌金属氮化物原子簇富勒烯的研究表明一系列不同大小的碳笼均可以形成内嵌金属氮化物原子簇富勒烯。然而，目前分离出的基于金属钪（Sc）的内嵌金属氮化物原子簇富勒烯的碳笼均小于 C_{80} ，而仅比 $\text{Sc}_3\text{N}@C_{80}$ 多两个碳原子的 $\text{Sc}_3\text{N}@C_{82}$ 虽然被数个研究组发现存在于混合物产物中，但经过分离后却神秘地“消失”了。理论研究结果表明其带隙太小导致动力学上不稳定从而“不可被分离”。因此，实验上能否分离出 $\text{Sc}_3\text{N}@C_{82}$ 成为十余年来一直困扰着富勒烯界的一大难题。

该研究组基于前期在新结构内嵌富勒烯合成和分离方面的系列工作，通过改进电弧放电法所用到的电弧炉装置，成功地提高了 $\text{Sc}_3\text{N}@C_{82}$ 的产率，并利用多步高效液相色谱法成功分离了 $\text{Sc}_3\text{N}@C_{82}$ 。研究人员还通过与厦门大学教授谢素原组合作，利用 X 射线单晶衍射法成功确定出其碳笼的分子结构为 $C_{2v}(39718)-C_{82}$ ，这也是基于 C_{82} 碳笼的内嵌金属氮化物原子簇富勒烯家族中一个全新的碳笼异构体结构。有意思的是，该异构体结构与理论计算所预测的结构并不一致，因此实验上成功确定其分子结构对于澄清多年来对其结构的错误认识具有重要的意义。

石墨烯基锂离子电容器成功用于电动自行车

近日，依托中国科学院青岛能源所建设的青岛储能产业技术研究院韩鹏献高工带领的研究组自主研发的石墨烯基锂离子电容器成功用于电动自行车。

据介绍，该研究组采用石墨烯基复合材料路线，攻克了程序化预嵌锂、正负极浆料在特殊集流体上涂布、软包装器件胀气抑制、模块化系统集成等多个工程化关键技术难点，开发出单体 150F、1000F、2000F、3500F 等容量可控的锂离子电容器器件，基于电芯的能量密度达 45Wh/L 以上，在 30C 倍率下充放电 10000 次容量保持率达 94.7%、20000 次容量保持率达 84.3% 以上。同时，通过采用模块化系统

集成技术，成功在电动自行车上进行了示范应用，相关技术在国内处于领先水平。

锂离子电容器是一种新型环保型电化学储能器件，具有双电层电容器高功率特性，同时兼顾锂离子电池高能量密度的特点，其作为启动/驱动电源或能量回收装置在电动车、高速铁路/城际轨道交通正发挥日益重要的作用。在国家高技术研究发展计划 863 项目及青岛市战略性新兴产业培育计划项目的支持下，该研究组将围绕提高器件能量密度，解决恶劣工况条件下保持高性能等方面展开科技攻关，进一步提升该型电容器的技术水平。

上海大学团队研发“生物 3D 打印机”使修复手术更完美

近日，著名的《美国物理联合会》期刊上发表了上海大学快速制造工程中心胡庆夕教授团队在生物 3D 打印方面的突破性研究工作。该团队研发的生物 3D 打印机，可以实现宏微观结构的复合成形和微纳结构表面修饰，同时可以实现滴涂、共混沉积、电喷、静电纺丝等多种细胞直接复合接种方式。

目前，医学上已经能够开展多项修复手术，但都存在问题。比如血管狭窄手术，需要放置金属支架，装和取需要进行二次手术；又比如对于大面积烧伤的病人来说，皮肤移植迫在眉睫，采用自体皮肤非常有限，异体不但存在排异问题，而且同样存在供需矛盾。

胡庆夕介绍说，与金属和塑料物质不同，生物 3D 打印机“吃”的材料是生物材料，例如羟基磷灰石、磷酸三钙、海藻酸盐、明胶、骨胶原等，这些材料具有可降解和生物相容的特性，只需一次手术，就能帮助病人达到完美的修复。

用传统的方法制作的骨骼很难承载细胞，即使通过有效方法附着了一些细胞，这些细胞最后大部分会“滑到”底部，影响体外培养的效果。胡庆夕介绍说，生物 3D 打印技术可以融合了“电纺丝”“电喷射”等多项新技术，能够根据需要进行宏微纳尺度的均衡打印。目前科研团队已经掌握了生物 3D 打印制备血管、皮肤、软骨等的新技术。

2001 年，胡庆夕教授受命与华中科技大学合作组建快速制造工程中心，开始接触陌生的 3D 打印技术。经过 10 年的努力，于 2010 年终于进入了实质性装备研发阶段。目前团队里集合了机械、控制、计算机、生物材料等多个领域的科研人才。

市内科技视野

象山农业科技园区晋升“国字号”

易鹤 张彩娜

科技部发文公布第六批国家农业科技园区建设名单，全国 46 家园区认定为第六批国家农业科技园区，象山县农业科技园区成为浙江唯一入选的农业科技园区，

这也是我市继慈溪之后又一家国家级农业科技园区。

建设象山国家农业科技园区是我市发挥象山海洋资源优势、加快实施国家及宁波海洋经济发展战略、推进农业科技进步、实现农业发展方式转变、促进社会主义新农村建设、加快城乡经济社会一体化发展的必需载体和重要举措。

根据规划布局，象山县农业科技园区建设总面积达 209 平方公里，其中核心区规划面积 9 平方公里，示范区面积 200 平方公里，将重点打造成以石浦水产品加工园区为中心，带动水产养殖业和水产品物流业及休闲渔业旅游产业创新发展的“三园七区”。目前园区已集聚浙江省水产种质资源高效利用技术研究重点实验室等研发机构 23 家，培育了市级以上农业龙头企业 17 家（其中国家 1 家、省级 2 家），入驻农业科技特派员团队 13 家，近三年承担国家、省市重大重点海洋类科技计划项目 30 多项。

未来 3 年，园区科技金融、农业信息、创新品牌等公共服务平台建设将持续加速，目标是尽快成为以海洋渔业为特色的国家百亿级现代农业科技园区。

高新区 2 人入选 2014 年度“国家创新人才推进计划”

张春华

科技部公布了 2014 年度“国家创新人才推进计划”名单，高新区两名企业人才榜上有名，被评为该计划中的科技创新创业人才。

入选的两位人才分别是宁波宁变电力科技股份有限公司董事长王辉和宁波邦达智能停车设备股份有限公司董事长朱建华，这也是高新区第二次成功推荐企业创新人才入选该项计划。

着力优化完善创新创业政策体系，加快引进培育高端创新创业人才，积极推进“大众创业 万众创新”，近年来，高新区一批人才和团队入选国家和省“千人计划”、科技部创新人才推进计划、浙江省领军型创新创业团队、宁波市“3315 计划”、宁波市科技创新团队等各级各类项目，全区创新创业能力得到进一步提升，有力支撑了新材料科技城“四区一中心”建设发展。

杭州湾新区依托科技扎实推进“五水共治”

陈侃

近年来，杭州湾新区积极响应浙江省委、省政府提出的“五水共治”的重大决策，贯彻执行宁波市委、市政府印发《宁波市治水强基重大项目三年行动计划》，在“五水共治”中突出科技创新作用，贯彻“治水倒逼转型、创新驱动发展”的理念，使科技在五水共治工作中发挥更好的作用。新区科技部门与环保单位、监测企业、科研机构主动服务，有效搭建治水服务平台，开展项目攻关技术、建立试点示范，以科技创新推动水环境治理成效明显。

为加强水环境创新平台建设合作，杭州湾新区环保局与宁波大学、淡水生态与生物技术国家重点实验室宁波实验室高校和机构合作，以引进、聘请、顾问等形式，请环境、水处理、工程技术方面的专家为杭州湾新区“五水共治”出谋划策，提供技术支撑，如水体污染治理与修复、底泥污染综合治理、土壤污染修复等方面。”新区已引进市场化的宁波国科监测技术有限公司，并于 2014 年成立了外籍院

士工作站，引进了美国和中国工程院双院院士约翰·查尔斯·科瑞谭登，在水处理过程模拟计算、污水处理技术等方面为新区的“污水共治”提供技术支持。

适应新区产业升级改造和转移需要，新区科技部门配合环保局不断加强水环境关键技术研发与攻关，就行业特性开展针对性的课题研究。在电镀和漂染园区整治后，针对五金工业园区等环境问题组织专家实施重大科技专项“五金工业园区重污染水体及底泥综合治理技术集成应用与示范”项目。通过引进和推广水生态环境领域的先进理念和成熟技术，先进适用的生态环境保护与修复技术集成和应用，改善当地水生态环境，建立适合杭州湾五金工业园区水环境治理及水生态修复的成功模式和实施规范。同时改善居民生产、生活环境、提高居民经济收入提供经验参考和技术支持，也为全区、全市乃至全省的五金工业园区水环境治理提供技术支持和实操样板。

此外，杭州湾新区还将在生态、环境、水处理等方面治理加大科技投入，通过主动设计、定向委托等方式实施水污染治理重大科技专项，加强污染源控制、水体污染治理、水体生态恢复等方面关键技术的研发和突破；加快对水污染防治和水体净化工作、厌氧处理、生物净化、人工海水循环利用等新技术的推广和应用，做到“科技治河、生态育水”。

用“改革”和“创新”双轮驱动助推科技发展——科技部 部长万钢在十二届全国人大三次会议上答记者问

胡浩 赵晓辉 侯丽军

组织编制好“十三五”科技创新规划

关于“十三五”科技创新的方向，要面向国家长远发展，强化创新驱动发展的顶层设计，组织编制好“十三五”科技创新规划。“十三五”规划制定要加快科技重大专项的实施，并在面向未来发展的重点领域凝练一批对国家战略任务、经济社会发展等有重大促进作用的科技项目和工程。“十三五”期间还要扎实推进科技体制改革，顺应大众创业、万众创新的新形势，加强创新的政策环境建设，积极营造开放合作、良性互动的氛围，以全面实现规划纲要，建设创新型国家所确定的各项目标。

政府要退出科技计划具体项目管理

去年底国务院颁发了《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》，改革重点是针对科技计划进行顶层设计、强化分类资助，逐步打破条块分割，加强统筹协调，建立中国特色的以目标和绩效为导向的科技计划管理体制。现行科技计划出现了缺乏顶层设计、统筹协调不够、资助方式不完善等问题。中央财政支持的各类科技计划由近40个部门管理，有近百个计划渠道，资源碎片化问题突出，科技人员多头申请，跑项目负担特别重。通过改革将形成“一个平台、三个柱子”。由各部门组成联席会议，把经济社会发展的需求都放在这个平台上来统

筹；由高层专家组成战略咨询和综合评审委员会，为战略决策提供咨询；由专业机构负责科技项目具体管理，政府各部门不再直接介入，政府加强事中事后监管和绩效评估。同时，要连通科技管理信息系统，国家财政支持的科技项目成果要进入科技报告体系，除涉密项目外，都要向社会公布。新的科技计划包括自然科学基金、事关未来国家长远发展的重大科技专项、事关经济社会发展的国家重点研发计划等内容，从重点基础研究和共性关键技术的研究，一直到产品研发及成果推广，形成研发链条。目前已经制定了国家科技计划管理联席会议制度及战略咨询与综合评审委员会的组建方案。对于国家重点研发计划重点专项的试点工作也已启动，形成了6个试点专项，原来的近百项科研计划有近50项已经初步整合。

支持众创空间 服务创新创业

我国科技孵化器在大众创新创业方面有很好的基础，目前全国科技企业孵化器已经超过1600家，大学科技园有115家，在孵企业8万多家，就业人数170多万人。全国活跃的创业投资机构有1000多家，资本总量超过3500亿元。技术交易也很活跃，2014年全国技术交易成交额达到8577亿元。把良好的大众创业、万众创新基础和创业者需求对接起来，最大限度地发挥市场配置资源的特性，是一个重要环节。要降低服务创新创业的门槛，对创客空间等孵化机构的租金、网络使用费用、创业培训、公共服务等方面给予财政补贴。政府财政资金，如中小企业创新创业资金，可以对一些好的科研项目进行补助。近年来，国务院各部门都颁布了一些鼓励科技人员和大学生创业的政策，可以集成起来使用到众创空间创新服务中去。

两会科技谈：创新再出发

全面创新 打造新动力引擎——三论认真贯彻落实两会精神

经济日报评论员

今年的《政府工作报告》把创新驱动放在了更加突出的重要位置，习近平总书记在参加上海代表团审议时强调，“创新是引领发展的第一动力”。牢牢把握发展主动权，抓好今年各项经济工作，就要在加快实施创新驱动发展战略上迈大步，以全面创新点燃经济增长的持久动力引擎，以深化改革为全面创新拓宽道路。

体制机制弊端和结构性矛盾是创新的“拦路虎”，只有把简政放权、财税金融、科技体制、投融资等改革推向纵深，给市场和社会留足空间，为公平竞争搭好舞台，真正做到不该操心的不操心、该操心的操好心，才能充分激发创新的活力和潜力。今年，我们要继续在这方面做更多的事。要进一步放宽市场准入，实行“三证合一”，让服务业领域的一些企业注册登记别再那么费劲；加快科技成果使用处置和收益管理改革，扩大股权和分红激励政策实施范围，完善科技成果转化、职务发明法律制度，使创新人才分享到合理的成果收益；为创业搭台，对企业特别是创业型小微企业更多地提供租金低廉的创业空间，进一步减税降费，给创业插上翅膀，让企业轻装前进。同时，还要厚植创业创新文化，通过政府引导资金来吸引更多的

种子基金，使草根创新蔚然成风、遍地开花。

完善职务发明制度才能激励创新

国家知识产权局副局长 何志敏

“总理在政府工作报告中指出：‘创新创造关键在人。要加快科技成果使用处置权和收益管理改革，扩大股权和分红激励政策实施范围，完善科技成果转化、职务发明法律制度，使创新人才分享成果收益。’”国家知识产权局副局长何志敏代表认为，这是给创新人才加油，让创新之火熊熊燃烧的根本举措。

何志敏表示，科研人员的创造性劳动，以及单位对资金、设备等物质条件的投入，是科技创新的两个基本要素。他建议，应将《职务发明条例》制定工作列入国务院立法工作一档计划，推进该条例尽快出台，进一步完善我国职务发明制度；条例中应要求单位建立规范的知识产权管理制度，通过依法制定的规章制度规定或者公平协商，合理确定单位与职务发明人的权利义务，保障双方的合法权益，激励双方的创新积极性。同时他建议，对职务发明的奖励和报酬采取“约定优先”原则，尊重单位与发明人根据实际情况进行的合法约定。对于没有约定的情况，建议规定法定最低标准，以保障职务发明人获得合理的奖励报酬。而相关主管部门则应切实加强职务发明制度实施情况的监督检查，确保其贯彻落实。

国家对基础研究的投入不宜追求短期效益

中国科学院大学副校长、中国科学院院士 高鸿钧

李克强总理在不久前国家科技奖励大会上指出，“基础研究是关系能否早日实现质变突破的带有决定性的因素”，并且强调：“基础研究大多是公共产品、是短板，国家财政无论多么困难，都将持续加大稳定支持力度。”在国务院最近印发的《关于深化中央财政科技计划（专项、基金等）管理改革的方案》中，又对财政科技管理做出重大改革。

为此，我就《改革方案》实施提几点建议：一是做好政策衔接，积极稳妥实施《改革方案》。二是稳妥推进优化整合，确保基础研究原始创新和引领能力稳步提升。三是重视和加强基础研究，提升原始创新能力。近年我国科技投入不断增加，去年已超过GDP的2%，但投入中基础研究比例不足5%，仅仅是发达国家比例的1/4。这一长期亏空，是导致我国原创能力和氛围不足以及企业对科技成果识别和承接能力低下的根本性原因之一。目前中央财政民口科技投入中基础研究比例约占15%，美国联邦政府民口科技投入中超过50%用于基础研究。对基础研究的支持，要遵循其特点和规律，不宜追求短期效益，要着眼长远，给予持续稳定支持。建议在《改革方案》实施中，调整科技投入格局，逐步加大基础研究投入强度，争取到2020年中央财政科技投入中基础研究的比例提高到30%（翻一番），促进其与技术开发及产业发展的协同贯通，充分激发基础研究在创新驱动发展中的核心引领作用。

科技部门要变成制度供给者

浙江省科技厅厅长 周国辉

传统科技部门基本通过评奖、分项目的形式“分钱、分物”。在大众创业、万众创新的时代，科技部门要变成制度的供给者，在科技规划、战略制定、政策制定、平台打造、资源配置等方面发挥作用，解决科技创新中的市场失灵问题。周国辉认为，传统的政府主导“分钱分物”的模式，采取的是企业申请、定向拨款的支持，要

求预算与实际开支十分精确，并能精准预测项目效果。这种“看得见、摸得着”的成果要求，与充满了风险与挑战的创新并不协调。

要实现三个“小变大”：首先要从小局变成大局，要瞄准国民经济主战场，做好服务。第二个，就是从小众到大众。原先面向一部分科技人员，这是小众；现在需要面向全社会，通过政策激活全社会的创意创新。第三个就是“小钱要变成大钱”。不能老是琢磨政府这么一点钱。在浙江，研发投入的 89.8% 来自于企业，政府的小钱只是代表方向。要把这个钱用于创新创业上，起到‘四两拨千斤’的作用。科技部门要当好科技创新服务的“店小二”，要把各种创新要素聚集到店里，让人才吃好喝好，心情舒畅，有使不完的劲儿去搞创新。这既是科技体制改革的要求，也是对科技管理部门的要求。

科技动态

宁波今年将迎来更多新能源汽车

易鹤 张彩娜

宁波今年将迎来更多新能源汽车。记者近日从市科技局获悉，新能源汽车示范推广配套政策目前已基本制定完成，近期将陆续出台。其中，仅今年前三季度新能源汽车推广应用专项经费就近 1.5 亿元。

宁波是首批国家新能源汽车示范推广应用城市。去年 9 月，我市出台了《新能源汽车推广应用总体实施方案》，目前部分新能源汽车示范应用项目，如公交领域、物流领域的线路规划、站点选择、充电设施建设等配套工作，正在有序推进。我市首条储能式纯电动公交车试运行。截至目前，全市投入运行的插电式混合动力公交车已达 86 辆。

为保障有关政策的落实，2015 年前三季度，我市将安排 1.47 亿元新能源汽车推广应用专项经费，用于推广应用纯电动公交车、纯电动环卫专用车、纯电动物流快递车、纯电动乘用车以及建设充电基础设施等方面的资金扶持。其中，市民关注度较高的新能源汽车补贴办法，不久也会推出。

新能源汽车示范推广城市建设对我市新能源汽车产业发展和上下游产业链技术创新能力提升有积极的推动作用。去年以来，宁波通过实施重大科技专项，加强新能源汽车全产业链创新，集中突破了超级电容等一批关键技术，悍霸新能源汽车生产项目、吉利新能源汽车、普天新能源汽车等一批重大产业化项目加快推进，带动了德国罗斯福集团、意大利菲仕、中国天津力神等一批电池、发动机研发生产类的产业紧密型配套企业和汽车质检机构落户，为我市做强做大新能源汽车产业抢占了先机。

科技部召开发展众创空间推进大众创新创业电视电话会议

本刊记者

3月2日，科技部召开发展众创空间推进大众创新创业电视电话会议。会议旨在贯彻落实国务院《关于发展众创空间推进大众创新创业的指导意见》精神，全面部署推进大众创新创业工作。科技部党组书记、副部长王志刚主持会议。

会上，中关村科技园区管委会、成都市科技局、深圳柴火空间等3家单位围绕大众创新创业的现状、做法和下一步工作思路作了精彩的交流发言。

科技部部长万钢作重要讲话。他表示，当前全国科技企业孵化器有1600多家，在孵企业8万多家，提供就业岗位超过175万个，毕业企业超过5万5千家，其中上市挂牌企业近500家，大学科技园115家，大学科技创新基地200多家，每年新增就业岗位超过15万个。大众创新创业逐步呈现出创业主体从小众向大众转换、创业服务从政府为主到市场发力、创业活动从内部组织到开放协同、创业理念从技术供给到需求导向等新的特点。

万钢指出，当前我国已经进入增速放缓、结构调整、方式转变、动力转换的新常态，推进大众创新创业对适应和引领经济发展新常态具有重要意义：大众创新创业是稳增长的新动力。从消费角度，推进大众创新创业将加快建立以市场需求为导向的创业生态，帮助创业者制造出满足个性化需求的高质量利基产品（即缝隙产品），挖掘产业“长尾”中蕴藏的富饶金矿，充分激发和释放新的消费潜力。从投资角度，大众创新创业将引导社会资本投向新技术、新产品、新业态和新商业模式，创造新的投资空间，创新投融资方式，实现经济中高速增长；大众创新创业是调结构的新途径。从发展态势来看，大众创新创业是在互联网、智能制造等新兴产业、服务业及传统产业与新兴产业跨界融合的领域培育出新的经济增长点，催生出新的产业形态，带动传统产业转型升级，助力经济发展迈向中高端；大众创新创业是创新产业组织的新方式。传统大规模生产方式逐步向流动化、商业化、智能化生产方式转变，按需生产、规模定制正在成为现实。开放的社交网络，使创业者和用户能充分交流产品体验和个性需求，用户作为产业生态中的重要角色，将直接参与到产品构思、设计、制造、改进等环节，并通过“众筹众包众创”的融资模式和生产方式参与融资，改变封闭的产业资源配置方式，让智力资源、产业资源及社会化资本互相融合流动；大众创新创业是创新驱动的新活力。今年预计有800万左右应届毕业生和海归留学生，要用好这批素质高、思想活跃的创新创业高质量人才资本，要形成勇于创新、宽容失败的社会环境，充分发挥人在创新创业中的核心作用，释放出每一个社会细胞的创造活力，使创新创业成为新的生活气息、价值追求和社会取向。

万钢强调，推进大众创新创业是新时期科技工作的重要任务之一，要按照党中央、国务院决策部署，努力营造创新创业的生态环境，帮助大众创新创业应用新技术、开发新产品、创造新需求、培育新市场、打造新经济。具体要求包括：

一是切实提高思想认识，形成发展共识与合力。科技创新要服务于经济社会发展大局。各级科技主管部门必须要把推进大众创新创业作为一项重要的长期工作抓实抓好，切实服务于地方经济社会发展。要不断加强与相关部门沟通协调，持续优化创新创业环境。结合各地实际情况制定具体的工作实施方案，做出有目标、有计划、有责任的工作部署。

二是集聚整合创新创业政策，大力发展众创空间等新型创业服务机构。发展众创空间要最大限度地盘活利用好国家自主创新示范区、国家高新区、大学科技园、

科技企业孵化器和高校院所已有的科技资源，优化和完善现有创业服务机构、服务业态和运营机制，为创业者提供低成本、便利化、全要素的创业服务平台。各地方要充分发挥创新创业资源的聚集效应和创新创业活动的规模优势，构建用户参与、互帮互助、创业辅导、金融支持的创业生态系统。

三是完善体制机制，提升创新创业服务水平。各地方要着力发挥孵化器在基础设施方面的优势和新型创业服务机构在专业方面的互补优势，促进传统孵化器与新型创业服务机构的深层次融合，联合建立“创业苗圃—孵化器—加速器”孵化链条，为初创企业提供全流程服务。各地方要鼓励社会力量依托传统孵化器发展新型创业服务机构，引导创新创业服务走向市场化、专业化、网络化、开放化方向，满足新时期大众创业创新需求。

四是加快转变政府职能，强化市场配置资源的决定性作用。各地方政府应加强对大众创新创业进行宏观引导、公共服务产品供给和市场监管，营造公平合理的市场竞争环境。凡是市场机制有效的领域，都要充分发挥市场配置创新创业资源的决定性作用，坚持让市场选择大众创新创业的方向和路径，让价格关系和供求机制调节大众创新创业的规模和形式，避免直接干预创新创业活动。在市场机制失灵的阶段和领域，政府要着力完善创新创业政策体系和制度体系，保障创新创业合法权益和竞争秩序，夯实创新创业基础设施，提高公共服务水平。

宁波市发改委、市经信委、市财政局、市科技局及其直属事业单位、高新区管委会、宁波市大学科技园和科技企业孵化器等相关负责人在宁波分会场参加了会议。会后，市科技局局长黄利琴希望各部门充分利用好宁波丰富的民营资本等优势资源，为发展众创空间推进大众创新创业夯实基础。

市科技局系统党风廉政建设暨作风建设大会召开

本刊记者

3月19日上午，市科技局系统党风廉政建设暨作风建设大会召开。局纪检组长陈放传达中纪委十八届五次全会和市纪委十二届四次全会精神。局党组书记、局长黄利琴总结回顾2014年度党风廉政与作风建设情况，部署2015年党风廉政与作风建设总体思路和工作重点，并签订《2015党风廉政建设责任书》。局领导蒋如国、何晓南、陈建章、杨甦，局机关全体人员，直属单位班子成员及全体党员和离退休老干部代表参加会议。

会上，黄利琴结合全局党风廉政与作风建设工作，讲三个方面意见。第一，2014年党风廉政和作风建设工作回顾。2014年，在市委、市政府的领导下，市科技局党组坚持履职能必须抓廉政、推工作必须抓作风、促创新必须抓服务，始终扭住党风廉政和作风建设这一关键，做到有部署安排、有分解落实、有分析检查、有考核评价，保持了班子集体的团结协作、干部队伍的清正廉洁，促进了机关作风的勤政高效，为各项工作的顺利开展提供了良好的工作条件和纪律保障。一是突出“主体责任”，加强组织领导。二是严格“三书两报告”制度，狠抓工作落实。三是突出重点环节，把好廉洁关。四是深化科技体制改革，推进权力公开、透明。五是抓实专项工作，加强科技计划管理。六是加强警示教育和日常监督，机关作风进一步好转。一年来，通过抓实抓好党风廉政建设和作风建设，保持了干部队伍的廉洁，机关作风有了整体性好转，既凝聚了人心，增进了活力，也有效地调动了全局党员

干部的积极性，推动了各项工作的开展。2014年市科技局被评为民主评议机关优秀单位。

第二，2015年党风廉政建设的总体思路和工作重点：以党的十八大、十八届四中全会精神为指导，深入贯彻中央和省、市委有关会议精神和部署要求，切实履行局党组党风廉政建设主体责任，充分发挥驻局纪检组的监督责任，以落实党风廉政建设责任制为龙头，巩固和深化党的群众路线教育实践活动成果，积极构建有科技局特色的惩防体系，扎扎实实推动党风廉政建设和作风建设上新台阶，努力将科技局建设成为作风过硬、为民务实、清廉高效的机关。一是围绕“两个责任”，抓好党风廉政建设责任制落实。二是强化纪律观念，严守党的纪律。三是完善体制机制，规范科技管理。四是加强队伍建设，提升干部能力和素质。

第三，统一认识，切实加强机关作风建设。一是坚决贯彻上级要求，深刻认识作风建设新常态。二是保持清醒头脑，正确看待机关作风建设现状。过去一年，在中央和省、市委的正确领导下，全局上下齐心协力、共同推进，作风建设取得了明显进展和阶段成效，教育活动见成效，健全制度立规矩，主动服务解难题，组建科技服务团队6个，累计走访服务企业150余家，帮助解决企业发展难题40多项。三是扭足一股劲，全力抓出机关作风建设新成效。当前，改进作风到了节骨眼上，干部群众最担心的是问题反弹，最盼望的是保持长效。要紧盯节点抓“常”，从严执纪抓“细”，驰而不息抓“长”。

2015年既是“十二五”规划的收官之年，也是谋划“十三五”规划的开始。对今年的党风廉政与作风建设工作，黄利琴希望市科技局系统全体党员干部一定要珍惜时光，励精图治，务实创新，开拓进取，以坚强的政治定力，坚定不移地打好党风廉政建设与作风建设攻坚战，为推动实施“双驱动四治理”战略，加快国家创新型城市建设，努力实现“两个基本”目标、建成“四好示范区”提供坚强过硬的作风保障。

2015年全市科技宣传工作会议召开

本刊记者

3月27日上午，宁波市科技宣传工作会议在创新港召开。会议总结交流2014年度科技宣传做法经验，研究部署2015年科技宣传工作重点。市科技局副局长蒋如国、市市政府办公厅信息处处长傅一唱、市科技信息研究院党支部书记、副院长胡惠萍，各县（市）区科技局、“四区二岛”管委会科技管理部门负责科技宣传的工作人员以及各处（室、局）信息联络员和有关媒体记者参加会议。市科技局纪检组副组长、监察室主任陈梓军主持会议。

2014年，全市科技系统围绕主题主线，结合部门特色，聚焦中心、突出亮点，紧抓科技信息和宣传中心工作，对“天使投资”、“生命健康产业发展”、“石墨烯国际创新论坛”、“新能源汽车推广应用”、“2014高交会”以及“2014航天新材料论坛”等重大科技活动进行宣传报道，共发布科技类新闻2300余篇，并与宁波日报报业集团合作，推出“寻找科技金蛋”系列专题报道，社会反响热烈。2015年，全市科技宣传工作将以加快推进实施创新驱动发展战略、开展科技服务专项行动、优化创新创业环境等为宣传报道主线，不断营造鼓励创新的舆论氛围，努力提升科技工作的社会影响力，重点做好以下工作：一是谋划好重要政务信息、专报信息。二是谋划好“培育科技金蛋”系列专题宣传，联合《宁波日报》，在去年“寻找科技金

蛋”系列专题宣传的基础上，深入挖掘新闻线索，进一步拓展科技宣传的深度和广度，提高科技创新工作的影响力和显示度。三是谋划好“进一线、看创新”媒体采访活动。四是谋划好重大创新政策、重大科技活动的宣传，围绕布局谋划“十三五”、重大创新政策和重大科技活动政策出台，广泛联系媒体，做好新闻策划、新闻发布，为重大创新政策出台、重大科技活动造势。五是谋划好重大媒体的专题宣传，围绕市委市政府重大决策部署，突出宁波科技创新工作的特色和亮点。

蒋如国对全市科技宣传工作取得的成绩表示充分肯定，并对 2015 年科技宣传工作提出三点要求：一是要肯定成绩，分析工作当中存在的不足。二是要政务信息工作迈上新的台阶。政务信息工作在坚持以往好的做法同时，开拓创新，进一步提高政务信息上报的主动性和积极性。三是主流媒体科技宣传报道要全面开展。在当前新常态新形势下，创新驱动已经成为各界关注的重点，媒体要深入挖掘科技亮点、先进典型，提升我市科技信息的宣传力度。他希望今年科技信息宣传工作能挖掘亮点，抓住重点，充分发挥各县（市）区的联动协同作用，加强媒体宣传策划能力建设，积极做好与媒体的沟通，在新闻事件的挖掘、撰写上更加的深入主动，提升科技创新的影响力。

会上，蒋如国通报表彰了 2014 年度先进单位、优秀个人和科技宣传积极分子名单。

最后，傅一唱从“什么是政务信息”、“怎样做好政务信息工作”两方面展开，对各处室、县（市）区、“四区二岛”信息员进行了政务信息工作培训，进一步提升了信息员对政务信息的撰写水平。