

# 宁波创新新思路：能在高端研发可以落地转化

宦建新 陈梓军

宁波在实施创新驱动发展战略中出现两个新的现象：

一是宁波研发不断趋向高端化。

宁波市每年获得国家科学技术大奖，2005年以来共获得国家科学技术奖29项，其中以第一完成单位身份获得的有10项。这说明，宁波已拥有高端研发的能力。中科院宁波材料所、北方材料科学与工程研究院的“双核效应”正在加快显现，宁波新材料科技城的建设，正在掀起一股技术和人才涌入的“宁波科技潮”，国内外一流人才纷至沓来。高端平台和高端人才的双增长，助推宁波研发不断趋向高端……

二是成果落地转化能力大增。

80%以上的国家科技计划项目由企业承担，90%的授权专利来自企业，高新技术产业以年均增长35%的速度递增，授权专利以年增进20%的速度递增……今年1—6月，宁波申请专利44519件，增长7.9%，其中发明专利申请达4113件，同比增长69.4%；宁波新产品产值1022亿元，同比增长20%。今年9月，宁波将试水科技成果和专利竞价（拍卖），中科院宁波材料所和中科院计算技术研究所宁波分所等6家科研院所和高校将最近研发的近30项科技成果和专利参加竞拍。

两个现象贯通，就形成了宁波“顶天立地”的创新思路。

毛泽东有诗云：“可上九天揽月，可下五洋捉鳖”，宁波“顶天立地”则是“能在高端研发，可以落地转化”，有气魄有气势。

“能在高端研发，可以落地转化”，创新驱动有了研发和企业两个重要的支撑。国家创新型试点城市宁波正以“顶天立地”的思路，实施市委、市政府的创新驱动发展战略，探索一个城市有特色、有个性、可持续的创新驱动发展之路。2013年9月上旬，宁波市科技局局长黄利琴对科技日报记者说，实施市委、市政府提出的创新驱动发展战略，就要有新的思路、新的抓手，真正把创新驱动发展战略落到实处，取得实效。

“顶天立地”：宁波创新驱动发展新探索

6月21日，宁波市委、市政府召开了一次具有重要意义的推进创新驱动现场会。

宁波市委书记刘奇在现场会上说：“如果还是按照老思路、老套路、老办法来抓工作，不敢创新、不会创新、不善创新，宁波要缩小与先进城市的差距只能是一句空话，实现‘四翻番’目标只能是一个口号。对此，要把创新驱动发展作为一个主战略来落实，举全市之力打造创新型城市，不断地为转型发展注入新动力、新活力。”

宁波市委书记刘奇为什么在这个时候自我加压，对创新驱动发展提出更高的要求，这其中有着深刻的经济社会发展背景。

当前，宁波发展已经到了一个重要的转折关口。过去宁波曾经引以为豪的开放优势、民营经济优势、计划单列市的体制优势“三大优势”逐步弱化，空间环境、资源要素、用工成本“三大制约”日趋突出，产业结构、需求结构、劳动力结构“三大

结构”的素质性问题更加凸显，继续依托传统方式保持快速增长的路子已经越走越窄、越来越难以为继。要解决这些“成长中的烦恼”，在新一轮区域竞争中赢得主动，关键是要向科技要空间要资源，向创新要质量要效益，向发展方式转变要核心竞争力。

继 1999 年启动科教兴市“一号工程”后，2006 年，宁波市在全省率先启动了创新型城市建设。2010 年，宁波被科技部列为首批国家创新型试点城市。去年，宁波所属江北区、北仑区、鄞州区、余姚市、慈溪市等 5 个区市成为首批“浙江省创新型试点城市（县、区）”。近年来，宁波进一步创新发展思路，抓实推进举措，创新驱动发展取得了新进展。宁波科技实力稳居全省第二，科技进步相对变化水平保持全省领先；全社会研究与试验发展（R&D）经费支出占地区生产总值比重从 2009 年的 1.5% 提高到 2012 年的 2.04%；2012 年，全市专利申请量、授权量分别达到 73647 件和 59175 件，双双跃居副省级城市第一位，分别是 2009 年的 3.25 倍和 3.74 倍，其中授权发明专利从 2009 年的 802 件增长到 2012 年的 2065 件，年均增长 37%。2005 年以来，宁波市每年均有成果获得国家科学技术奖，共获得国家科学技术奖 29 项。据中国社会科学院最近公布的《城市蓝皮书：中国城市发展报告(No.6)》蓝皮书，宁波位列 2012 年度城市科学发展指数综合排名第 10 位。

面对新的形势，就要有新的驱动，宁波坐不住、等不得。宁波市委十二届四次全会通过了《关于强化创新驱动加快经济转型发展的决定》，提出“率先进入国家创新型城市”的目标。市委、市政府进一步提出创新驱动发展新要求：抓好创新驱动“四大载体”，走出一条以企业为主体的创新发展路子、走出一条以人才为根本的创新发展路子、走出一条以研发平台为支撑的创新发展路子、走出一条以成果转化为重点的创新发展路子。开辟创新驱动“四大路径”，大力推进“腾笼换鸟”，淘汰高能耗、高排放、低产出的产业和企业，扶持高科技、高附加值、先进技术的产业和产品；大力推进“机器换人”，实现减员增效、提高劳动生产率；大力推进“空间换地”，节约集约用地，提高土地利用效率；大力推进“电商换市”，加快商业营销模式创新，打造一批有影响力的电子商务品牌。

创新驱动，重在落实。路该怎么走，以什么样的思路和方式，将创新驱动发展战略落到实处。宁波拔高标杆自我加压，提出“八翻番”、“四提升”的目标：即：到 2017 年，全市创新驱动发展在规模指标上实现“八个翻番”、在水平指标上实现“四个提升”：规模指标：R&D 经费支出额达到 280 亿元、研发人员数超过 14 万人、年发明专利授权量达到 4200 件、规模以上工业新产品产值达到 4850 亿元、高新技术产业产值达到 6650 亿元、技术市场交易额达到 34.8 亿元、高新技术企业数达到 2050 家、创新型初创企业（科技型企业）数达到 10000 家；水平指标包括：科技进步贡献进步率达到 62%，全员劳动生产率达到 19.4 万元/人，工业建设用地单位生产总值达到 6.1 亿元/平方公里，规模以上企业中拥有县级以上企业工程（技术）中心的比例达到 20% 以上，并部署开展组织开展全社会研发投入专项行动、工业科技特派员专项行动、推进高新技术产业发展专项行动、技术市场成果交易专项行动、培育创新型初创企业（科技型中小企业）专项行动、引进高层次人才和创新团队专项行动、发展工业设计与“机器换人”专项行动等八个科技服务专项行动，全面推进新材料科技城、科技领航计划、天使投资等重点工作，着力优化创新创业环境，破解创新发展难题，力争在建设创新型城市中走在前列，确保“创新驱动发展

战略”落到实处。

创新驱动，贵在探索，给创新驱动发展注入新的动力和活力，在紧约束条件下，或者在人家都还没有的情况下，先干出点名堂，这就是创新的水平，这才算有真本事。宁波市科技局班子以“改革创新”、“支撑发展”为主线，进一步加大抓创新、促转型工作力度，着力推进区域科技进步上新台阶。以“顶天立地”贯通宁波市委、市政府提出的抓好创新驱动“四大载体”，开辟创新驱动“四大路径”，以“顶天立地”探索路子，宁波市将实施创新驱动发展战略真正落到实处。

在这个过程中，宁波新的比较优势开始显现，这就是在建设国家创新型城市上先行一步，在先行一步中集聚了创新资源，形成了高端研发和落地转化相互作用的创新体系。

高端研发：在新技术革命中占领行业发展制高点

宁波最能体现高端研发的，就是新材料产业。

以中科院宁波工业技术研究院、北方材料科学与工程研究院等为龙头，宁波形成了富有活力的新材料研发体系，一批具有自主知识产权的技术和成果，打破了国际垄断，高强高模碳纤维、生物基无醛胶、磷酸铁锂电池、石墨烯等一批最新研发、富有潜力的高新技术项目成果在本市落地转化。宁波新材料领域的产品产值2004年仅为299亿元，占全市高新技术产品产值比重27%，到2012年产值突破1000亿元，在全国七大新材料产业基地中位居第一。宁波为什么能在新材料等领域引领产业发展，能多年获得国家科技大奖，承担国家和省部的重大科技项目，是因为宁波有了高端研发的能力，才能占领行业发展制高点。

宁波的高端研发，得益于引进创新载体的集群发展。

以2004年4月正式签署共建中国科学院宁波材料所为标志，宁波引进创新资源进入历史上一个新的发展阶段。到目前为止，宁波先后引进共建了中科院宁波工业技术研究院、北方材料科学与工程研究院、宁波中物光电与激光技术研究院等一批高水平研发机构，与110多家国内外大院名校、科研院所开展合作交流，引进了1400多项高新技术项目和一大批高素质人才。

在此基础上，宁波逐步形成“三个一”发展格局：“一个基础，一个基地，一个新城”。

一个基础，就是以研发投入为基础。

高端研发，“粮草先行”。宁波响亮地提出一个新比重：“2.5%”，这是宁波市“十二五”研发投入新的目标。“2.5%”，意味着宁波全社会R&D投入总额必须从2010年的85.7亿元提高到2015年的近300亿元（按2015年全市生产总值达到11000亿元测算），增长3.5倍。

宁波每年迈出的步子很扎实。近三年，宁波全市财政科技投入年均增长15%以上。今年，宁波市本级财政科技经费安排4.78亿元，比上年增长11%，高于财政经常性收入增长幅度3个百分点以上。

快马加鞭，宁波市继而开展了“实施创新驱动发展战略，加大全社会研发投入”专项行动计划。细化分解目标任务，明确专项行动的六大类23任务，加大工作推进和督查力度。

宁波政府的研发投入带动了企业的研发投入，“四两”起到了拨“千斤”的作用。据初步统计，今年1—6月，宁波全市R&D经费投入总额达到71亿元，同比增长

18.3%，占 GDP 比重达到 2.18%。

宁波雄心勃勃的计划是，将宁波建设成为“研发之城”。

一个基地，就是大力发挥宁波研发园作为基地的作用。

宁波研发园区是宁波创新型城市建设的重要组成部分。目前，研发园已引进微软技术中心、IBM 中国开发中心（宁波）、中石化宁波技术研究院等研发机构，引进柴天佑、谭建荣等一批院士工作站。宁波市政府投入 10 亿元，建设药品及医疗器械安全公共技术服务平台等十大平台。

从建设宁波研发园到建设“研发之城”，这表明宁波发展将进入一个新的发展阶段。

一个新城，就是建设宁波新材料科技城，这将是宁波新材料产业发展的一个高端研发平台和产业化平台，将成为引领中国新材料产业发展的高地。

建设新材料科技城，是宁波创新驱动发展一个重大举措。近日，宁波市委市政府出台了《关于建设宁波新材料科技城的决定》，提出将举全市之力，立足高起点，推进新材料科技城建设。着力打造成创新驱动先行区、高端人才集聚区、新兴产业引领区、生态智慧新城区和国际领先、国内一流的新材料创新中心。招引一批国内外新材料领域的高端研发机构和企业，在县（市）区谋划布局几个产业园，形成“一城多园”的新材料产业发展格局，使新材料产业成为宁波的新名片、金名片。

宁波的目标是，力争通过几年努力，把科技城打造成为国内一流的新材料研发基地，把新材料产业发展成为宁波最具优势的战略性产业。

一个基础，一个基地，一个新城，“三个一”布局，是宁波科技工作在实施创新驱动发展战略中的新思路，新举措。

落地转化：科技型企业成为宁波创新主体

在宁波高端研发能力不断提高的同时，宁波企业承接和接纳科技项目和成果落地转化的能力大幅提高，这就给高端研发有了一个出口通道。

高端研发受让企业，促进企业自主创新能力；企业创新能力的提高，反过来又促进了研发高端不断走向新的高度，这就是作用与反作用力。

为培育科技型龙头企业和大批小微企业，宁波市科技局立体推进，形成规模。

实施“科技领航计划”：

宁波市实施“初创企业引导、成长企业培育、领军企业提升、产业集群示范”四大工程，加大科技型、创新型企业培育。今年上半年，宁波市新认定创新型初创企业 564 家，116 家企业被认定为市科技型企业，先后为 102 家企业量身定制了企业专利特色数据库，到目前已为全市 852 家企业建立专利数据库。组织开展“百局千人万企”专项调研活动，截止 6 月底，深入企业走访调研 312 人次，走访企业 1040 家，解决基层反映有关科技创新方面的问题 578 项，征求企业需求 169 条。

宁波的目标是，到 2016 年，全市培育 10000 家创新型初创企业、1350 家高新技术企业、10 家年产值超 50 亿的创新型领军企业；建成市级及以上企业工程（技术）中心 1100 家，市级及以上企业研究院 100 家。

设立天使投资引导基金：

宁波设立了不以营利为目的的政策性天使投资引导基金，5 年内基金总规模达 5 亿元。主要用于对获得天使投资创新型初创企业进行跟进投资。

宁波已经成立天使投资引导基金管理委员会。接着又成立了宁波市天使投资

俱乐部，引进举办了“黑马大赛”等多个有影响力的天使项目对接平台。目前已有美国 K4 天使投资集团、浙江蓝源投资管理有限公司等 20 多家天使投资机构入驻宁波，3 项天使投资项目签约。

开展科技成果拍卖：

在今年 9 月份举办的“2013 中国浙江·宁波人才科技周—宁波高新技术成果交易洽谈会”上，宁波市科技局将委托市生产力促进中心试水科技成果竞价（拍卖）。宁波市科技局征集到的近 30 项科技成果和专利，涉及新材料、电子信息、生物技术、光机电一体化等多个领域。其中，最高起拍价为 600 万元。

科技型企业，尤其是一大批科技型小微企业逐步成为创新驱动发展的主体，在宁波经济发展中发挥着重要作用。宁波金瑞泓公司自 2010 年开始承担的国家 02 专项，已投资 2.9 亿元，形成了年产 8 英寸硅片 10 万片的能力，率先在国内实现 8 英寸硅片供应零的突破，打破了 8 英寸硅片全部由国外垄断的局面；博威集团致力于环保合金材料、替代合金材料、功能合金材料和节能合金材料的研发，近日牵头承担的国家“十一五”科技支撑计划《铜合金替代材料环保型高性能变形锌合金材料关键技术研究产业化开发》重点项目通过了项目验收。宁波大成新材料股份有限公司研发的高强度聚乙烯纤维、宁波兴业电子铜带有限公司研发成功的国家 863 计划项目“引线框架用铜带”、宁波江丰电子材料有限公司研发成功的“超大规模集成电路制造用铝和钽溅射靶材产业化关键技术”……

目前，宁波市已有市级科技型企业 679 家、高新技术企业 931 家、国家级创新型企业 16 家、省级创新型企业 46 家、市级创新型企业 136 家。已有市级以上企业工程（技术）中心 746 家（其中国家认定企业技术中心 8 家、省高新技术企业研究开发中心 212 家、省企业技术中心 69 家）、技术创新公共服务平台 34 个，组建产业技术创新战略联盟 13 家，培育科技创新团队 58 个。

实现从技术创新的“追随者”向“领跑者”转变。企业成为创新主体，有力地促进了宁波市高新技术产业的发展。产值从 2009 年的 1323.48 亿元增长到 2012 年的 3429 亿元，年均增长 37.3%（高于规模以上工业增幅 23.7 个百分点），初步形成以新材料、先进制造、电子与信息、新能源与节能等领域为主体的高新技术产业发展格局。

站在宁波三江口，创新活力扑面而来。

“能在高端研发，可以落地转化”，宁波以“顶天立地”的思路实施创新驱动发展战略，成为创新型城市建设的一个新标杆。（原载《科技日报》）

## 2012 年浙江省科技进步监测评价结果出炉

夏可宏

近日，浙江省统计局和省科技厅发布了《2012年度设区市科技进步统计监测评价报告》和《2012年度县(市、区)科技进步统计监测评价报告》，报告显示，2012年宁波市科技进步变化情况综合评价居全省第2位，仅次于杭州市；鄞州区、余姚市、奉化市、镇海区、慈溪市等5个县(市、区)变化情况综合评价进入全省前十名，数量创历史新高。

2012年，省科教领导小组下发《2012年度县(市、区)科技进步统计监测评价报告》，着力强化创新驱动转型发展的导向，2012年科技进步监测评价指标着力反映科技对产业转型升级的支撑引领，促进生态文明城市建设，凸显经济社会又好又快发展，推进创新省份建设。对评价指标体系作了重大调整，由原先的科技投入、科技产出2个一级指标、17个二类指标体系调整为科技投入、技术创新、科技产出、转型升级和创新环境5个一级指标、14个二级指标、34个三级监测指标构成的评价指标体系，县(市、区)评价则由5个一级指标、13个二级指标、29个三级监测指标体系构成。

评价结果显示，2012年宁波市相对上年变化情况的综合评价得分为430.66，次于杭州市的452.75，居全省第二位。一级指标中，科技投入、技术创新、转型升级综合评价排全省第二位，创新环境综合评价排全省第三位，科技产出综合评价排全省第五位，成为影响宁波得分的短板因素。2012年，宁波市在改善研发机构条件、提升创新绩效等方面取得了较好的成效，创新基础、创新活动综合评价居首位，人才资源、资金投入、研发条件、园区基地和创新氛围列第2位，但在新产品产出和发展高新技术企业等方面有待进一步提高，产业转型升级指标得分相对较低。如2012年宁波市高新技术产业增加值占工业增加值比重，较各市平均水平同比增幅低10.8个百分点，排在第10位；工业新产品产值同比增幅低于各市平均7.3个百分点。

评价结果显示，有5个县(市、区)变化情况综合评价进入全省前十名，其中鄞州区、余姚市分列第二位、第四位。2012年，11个在县(市、区)增加科技投入、促进技术创新、完善创新环境等方面取得了较好的成效。全市有4个县(市、区)科技投入综合评价排在全省前十位，其中余姚市、鄞州区、北仑区分列前三位。余姚市、奉化市、鄞州区和宁海县等4个县(市、区)技术创新综合评价居全省前十位，镇海区、鄞州区科技产出综合评价居全省首位和第4位，鄞州区创新环境综合评价列全省第4位。转型升级亦为县(市、区)发展的短板，县(市、区)战略性新兴产业增加值占GDP比重、高新技术产业增加值占工业增加值的比重、限上高技术服务业营业收入占限上服务业比重等指标排名相对靠后，如高新技术产业增加值占工业增加值的比重仅江北区和余姚市以40.87%和36.66%居第12位和第14位。

## 柳传志在甬分享创业故事

伍莹

5年前，联想控股董事长、联想集团创始人柳传志大胆提出一个巨大的工程——“联想之星”：扶持高科技领域的科研工作者和科学家，使之向科技创业者和企业家转型。

9月18日上午，柳传志应邀来到中科院宁波材料所，作为该所“创业大讲堂”首讲嘉宾，带着“联想之星”旗下“天使基金”投资扶持的近30个项目，与材料所科研人员就“创业者应具备的基本品质”进行对话，分享科学家变身CEO的经验。

面对渴望创业的科研人员，柳传志反复强调，“科学家是珍珠，企业家则是把珍珠串起来的那根线，想要创业首先要审视自己适不适合做那根‘线’，其次才是要有破釜沉舟的创业决心。”在谈到科研与创业的区别时，他举了珍珠和线的例子，“创业不是简单的事情，有技术、有钱、下定决心之后，就要开始明确企业的盈利模式，围绕盈利模式需要注意的各个环节，怎样克服发展短板，善于发现长板，企业未来的发展方向等等，都是需要一步步慎重考虑的问题。”

“创业的人大致可以分为两种：过日子的和奔日子的，”柳传志笑言自己就属于“奔日子的”。他解释说，两者都是想要更好的生活，区别在于，过日子的人创业，等到生活安稳，达到一定的目标了，就会安于现状，而奔日子的人永远不会满足于现状，成就越大，就越停不下来。柳传志坦言：“更大的成就伴随的往往是更大的风险，如果奔不好可能比过日子的人摔着更疼，但真正推动社会进步的却是这些‘奔日子的人’。”

讲座中，“复盘”被柳传志多次提起，“凡是在创业中能够不断‘复盘’的人，创业成功的几率就会比较大。”他表示，复盘在联想内部已经成为了一种文化和习惯，对于初创科技企业，钱少人少资源少，行业剧变多，更新换代快，在这种情况下就要尽量“想清楚”，要持续不断的校对目标，“复盘”就是联想为初创企业管理者提出的一个重要方法。“如何适应快速变化的环境和需求，保证企业始终制定正确的战略并执行下去，对初创企业来讲，就需要管理者不断学习和成长，经常性‘复盘’，把每次实践的经验教训都理顺，形成一种习惯，一次次总结下来，水平自然也就高了。”

谈到与中科院宁波材料所的合作，柳传志说，他非常希望能够和宁波一起成立一个基金，投向宁波材料所的项目，将好的项目真正利用起来。

## 2013 智博会：中科院搭建智慧生活大舞台

本刊记者

9月6日上午，第三届中国（宁波）智慧城市技术与应用产品博览会正式拉开帷幕。

中科院自动化研究所、中科院半导体研究所、中科院深圳先进技术研究院、中科院上海光学精密机械研究所、中科院宁波材料技术与工程研究所、中科院声学研究所等 12 家科研院所和单位带着最新、最前沿技术齐聚中国科学院展区，集中展示中科院系统在智慧城市建设方面的新技术、新产品、新成果，构建智慧城市建设交流合作大平台。

#### 舞蹈机器人：寓教于乐欢乐多

刚进 1 号馆，一首耳熟能详的江南 style 就钻入了笔者耳中，循声走近一看，声音传出的地方被里三层外三层围得严严实实，大大小小的相机、手机朝着中间拍的不亦乐乎，好不容易挤进去才发现，原来是一张四人座餐桌大小的台子，六个呈三角形排列的机器人，正活灵活现的跳着江南 style，欢快的气氛感染了不少人。

让中科院自动化研究所的展台被围的水泄不通的机器人叫 CASBO（科索宝），是由中科院自动化研究所和韩国（株）杜柏系统联合开发的高性价比舞蹈机器人。它完全褪去了机器人“憨态可掬”的形象，反而四肢修长，动作灵活，配上特别开发的音乐和灯光，就能表演精彩的舞蹈，千手观音、街舞、广播体操都不在话下。

现场工作人员介绍，科索宝是一款科普机器人，适用于各类场馆和展示活动的舞台表演、中小学生机器人基础教育，也可以作为机器人教学或实验平台，进行机器人与自动控制的教学研发，让学生参与到程序编写中去，激发孩子们对科学的兴趣，培养动手能力，家长们不妨考虑选择一台特殊的高科技礼物送给刚开学的孩子们。

#### 个人健康监护系统：将私人医生请回家

看医生只能在医院？中国科学院半导体研究所给出的答案是：NO。健康盒、健康带、健康皮、车护士……展台上琳琅满目的是中科院半导体研究所面向个人健康监护研发的家用健康监护系列产品。它们设计简洁明快，心电图、血压、脂肪含量、体温等常规检测都能轻松胜任，颇像个“小家庭医生”。

三枚像纽扣一样的心电导联贴，一个 ipod 小夹子大小的心电监测仪，一台手机，就能实现 24 小时全天监测。“将心电导联贴分别贴在胸口和肚脐位置，通过这个小小的监测仪就能将患者的体温等信息反映到手机上”，研究所的于博士一边解说一边演示，“这款监测仪是目前世界最小的心电监测仪，它分为三种版本，分别对不同人群进行监护，内置蓝牙，与手机相连，可以随时将佩戴者的情况传至手机进行查看，手机内存储的信息还能够提供给医生作为参考。同租用医院设备相比，它的性价比更高。”

#### 中科院宁波材料所：厚积薄发助推产业升级

值得一提的是，中科院宁波材料所秉承“料要成材，材要成器，器要能用”的研发理念，响应宁波市“工业强市”战略和市委市政府关于行业自动化改造升级的指示，深入企业进行了书面及实地调研，了解企业自动化改造需求，大力发展智能装备与智慧制造，开发了包括微纳米定位装置、直驱电机及智能驱动器、变刚度驱动单元及末端执行器在内的智能化精密运动系统集成和机器人自动化系统集成，助推产业升级。

智博会期间，中科院宁波材料所将轴式直线电机、高速直线电机、大推力直线电机、音圈电机、软磁高速电机、磁性齿轮等一大批精密运动与智能化装备搬上了



展示台，展会首日就吸引了大批前来参展的企业驻足咨询，为我市智能制造装备的精密化、智能化、自动化发展提供了技术支撑。

## 市科技局组织科技特派员团队 赴奉化余姚开展科技救灾减灾

张彩娜 伍莹

10月12日，市科技局局长黄利琴、副局长何晓南率市海洋与渔业研究院、市农科院科技特派员一行奔赴奉化、余姚开展科技救灾减灾活动，帮助受灾群众做好补种工作，努力减少农业损失。

黄利琴和市海洋与渔业研究院副院长吴雄飞来到位于奉化市西坞镇的宁波伊甸园现代渔业开发公司和奉化市裘村的翔鹤生态养殖园。基地负责人蒋家建告诉笔者，受强降雨影响，养殖池塘和温室全部受淹，直到11日晚上，池塘水位才逐步消退。在伊甸园养殖基地，“养殖基地原有甲鱼15万只，约有半数受淹后逃逸，直接经济损失超过700万元。”为了刚经历台风不久的甲鱼不受影响，蒋家建通过喂饲料的方式摸了摸底。“今天技术员投下去的饲料跟平时的量是一样的，但是甲鱼只吃了一半，意味着另外一半甲鱼已经被大水冲走了。”蒋家建心痛地说。针对伊甸园基地的受灾情况，海洋渔业专家现场进行了检测并“对症下药”。“养殖塘冲入淡水后，破坏了原有的养殖生态系统。”吴雄飞说，首先要进行水体消毒，及时换水，改善池塘周边的水质环境。同时，要有针对性地开展防疫措施，避免灾后损失继续扩大。

黄利琴一行来到翔鹤生态养殖园，暴雨后的积水开始慢慢退去。养殖池塘和温室被淹，养殖的南美白对虾逃逸很多，直接经济损失达100余万元。科技专家将持续对灾后养殖水质进行消毒与调控，对对虾进行病害防治，专家们的一席“内行”话让翔鹤养殖园负责人的心里有了底，连日来脸上的愁云终于散开了。“你们的到来真是养殖户的‘及时雨’。”他激动地对专家说。

在实际查看了种苗的损失情况之后，黄利琴代表市科技局为每家养殖基地送去了3万元科技救灾农资物品，并不断给他们打气，“台风带来的强降雨造成养殖基地积水严重，多处养殖设施受到损坏，大量鱼虾蟹逃逸、死亡，市科技局将全力帮助受灾的养殖户度过难关。”

何晓南和市农科院蔬菜研究所所长王毓洪等科技特派员一行先后走访了余姚市小曹娥镇曹娥村龙民蔬菜专业合作社、泗门镇康绿蔬菜专业合作社和余姚市黄潭蔬菜产销专业合作社。台风来袭时正值榨菜育苗期，受暴雨水灾影响，余姚10万亩榨菜基本全田尽毁，沿途走来，农田里的积水已基本消退，但地势低洼处和新栽种苗基本被黄泥覆盖，发黄枯萎。

“我们村今年大概有4200亩地，花椰菜才种下20天左右，台风一来就只剩下

不到 10%，刚出苗的榨菜基本上就‘全军覆没’了”，曹娥村村委主任周挺指着手中根部霉烂的花椰菜说。在黄潭蔬菜产销专业合作社，损失的数字又进一步扩大。榨菜、包心芥、雪里蕻、青花菜……社长魏其炎看着大片枯萎的种苗叹息，“水最深的时候都到了膝盖，地里淹了 3 天，我们有 7000 多亩地，光这一次就损失了将近 1000 万”。“我们现在急需蔬菜种子，市场上的种子价格这几天水涨船高，都快涨了近一半价格了”，站在光秃秃的田边，周挺、魏其炎都表示出了同样的焦虑。

为帮助农户将损失减到最小，市科技局紧急组织市农科院榨菜等芥菜类蔬菜团队科技特派员开展抢险救灾活动。先后提供榨菜等救灾蔬菜种子 1000 多斤，补种面积 3 万多亩。针对榨菜播种期推迟的情况，科技特派员们一边为农户进行灾后恢复生产关键栽培技术培训，一边奔赴田间地头开展技术指导，帮助农户抢播补播，尽量挽回经济损失。

在实际查看了种苗的损失情况之后，何晓南代表市科技局为每家专业合作社送去了 2 万元科技救灾农资物品，并不断给他们打气，“当务之急是要先育种，尽快补齐种苗，种子和科技方面的问题可以与市农科院合作解决，齐心协力帮助种农户降低损失。”

据统计，截至 12 日下午 5 时，台风“菲特”已经造成全市渔业直接经济损失 10 亿元左右，其中水产养殖受灾面积 271260 亩。连日来，为帮助受灾养殖户尽快恢复生产，市科技局紧急组织大批科技专家赶赴奉化、余姚等地，现场开展技术指导和灾后自救咨询活动。

## 国内生命健康产业发展经验探析——赴武汉、上海等生物产业基地考察报告

张红辉 何晓南 夏可宏

生物产业是 21 世纪的主导产业之一。2010 年，生命健康产业被宁波市确定为八大战略性新兴产业之一，经过三年多发展，宁波市生命健康产业已有一定基础。目前，全市已有发展生命健康产业规模以上企业 340 余家，在生物医药、高端医疗器械、食品安全和生物农业等领域具有一定的特色和优势。其中，年产值过亿元的企业有 30 多家。2012 年，为推动宁波市生命健康产业快速发展，根据《宁波市生命健康产业“十二五”发展规划》，启动制定了《宁波市生命健康产业发展行动计划（2013-2015 年）》。

2013 年 3 月以来，市科技局率县（市）区科技局、生命健康产业骨干企业、高校和科研院所代表，先后赴武汉、长沙、广州、泰州、石家庄、上海考察学习各地促进生物产业发展的举措，以梳理形成我市生命健康产业的发展重点、发展路径和推动举措，推动宁波市生命健康产业发展上新台阶。

### 一、调研基本情况

(一) 发展概况

“十五”以来，国家不断优化生物产业发展布局，加快推进生物产业基地建设，加速生物产业发展。此次调研的六个产业园区均为国家级的产业园区（见表 1），张江生物医药产业园、长沙国家生物产业基地、广州国家生物产业基地为首批国家发改委认定的国家生物产业基地。其中，张江生物医药产业园启动建设时间最早，发展规模相对最大，生物企业集聚和产业集群发展情况相对较好。

表 1：调研的 6 个生物园区的基本概况

序号	城市	依托孵化发展基地	
1	武汉	武汉国家生物产业基地（即光谷生物城）	生物创新园、生物医药园、生物农业园、

--	--	--	--

2	泰州	中国医药城（唯一的国家级医药高新区）	科研开发区、生产制造区、会展交易区、
---	----	--------------------	--------------------

--	--	--	--	--

3	浏阳	长沙国家生物产业基地	即生物医药园、健康食品园、电子信息园
---	----	------------	--------------------

4	广州	广州国家生物产业基地	以广州科学城和广州国际生物岛为核心区



--	--	--	--	--

--	--	--	--

5	石家庄	石家庄国家生物产业基地	产业核心区、高端医药园、深泽生物产业
---	-----	-------------	--------------------

6	上海	张江生物医药产业园	产业群体、研究开发、孵化创新、教育培
---	----	-----------	--------------------

--	--	--	--

根据发展情况，大致可将这 6 个园区分成三个层级：上海张江生物医药产业园为第一层级，属于产业发展领头羊；武汉国家生物产业基地、广州国家生物产业基地为第二层级，属于产业发展绩优股；中国医药城、长沙国家生物产业基地、石家庄国家生物产业基地为第三层级，属于产业发展追随者。

## （二）发展的主要特点

1、规模效益创新高。2012 年，在全球经济不景气的背景下，这六个国家级园区实现生物产业总产值达到 4500 余亿元，占全国生物产业规模总产值的 20% 左右。其中，上海张江生物医药产业园产值达 2084.75 亿元，实现《上海市生物医药产业发展行动计划（2009-2012）》提出的到 2012 年，生物医药产业规模达到 2000 亿元的目标。从产业增长速度来看，这些园区均保持了 15% 以上的增速，其中光谷生物城、长沙国家生物产业基地 2012 年产值增速同比分别达到 32.78% 和 33.9%，与其他行业相比盈利能力突出（同期全国高技术制造业总体增速为 15.7%）。

2、创新驱动产业发展。2012 年，园区涌现出一批标志性创新成果，一批竞争力较强的创新型企业快速成长，初步具备抢占国际竞争制高点的实力，有望成为业界领航者。中信国健研制的益赛普，被称为国内第一种“肿瘤坏死因子（TNF）拮抗剂”的生物制剂，2012 年益赛普产品销售超过 4 亿元，推动公司产值年增幅超过 30%。江苏美时医疗技术有限公司开创性采用高温超导射频线圈开发低成本、高性能核磁共振产品系列，较常规铜导线射频线圈图像信噪比指标提高 200%—500%，初步具备与 GE 公司等高端核磁共振产品同台竞技的条件。

3、集群发展趋势显著。以园区为平台，着力打造富有国际竞争力的生物产业集群，成效显著。泰州依托中国医药城，构建了疫苗、基因工程药、化学药新型制剂、高端医疗器械、重要现代化、保健品等六大特色产业链，形成了功能清晰的生

物医药产业集群。武汉国家生物产业基地围绕生物医药、生物农业、医疗器械、生物制造、健康服务和生物能源六大领域，建设生物创新园、生物医药园、生物农业园、生物制造园、医疗器械园、医学健康园六大园区，打造集研发、孵化、生产、物流等为一体的生物产业新城，聚集效应显著。

4、国际合作实现质的突破。尽管受国际环境影响，2012年生物产业出口规模增速下滑，但园区国际化步伐并未停滞，国际化水平得到大幅提升，国际合作从营销、代工等为主逐步向技术研发合作延伸，引进来、走出去能力不断增强。上海复星、石药欧意、神威药业等企业，先后在欧洲、美国、日本获得出口认证。如石药集团吡啶美辛等产品取得了欧洲COS论证，获得进入欧美高端医药市场的通行证。武汉生物医药产业基地在2012年4月正式启用了中法生物中心，是我国第一个针对法国企业成立的企业孵化器和交流合作平台，并在加速推进中新生物科技园、中美医学转化中心、中德医疗科技中心、中以生物农业加速器等国际化园区和平台建设。

5、新型城镇化建设的新样板。在充分挖掘、创立、坚持产业特色，考虑与周围环境的融合、共生，长沙国家生物产业基地提出了产业兴城的理念，园区规划布局了知识密集型的生物医药产业与劳动密集型的电子信息产业两个产业，促进园区人气聚集，完善基础设施建设，带动小城镇建设，加快城市化速度。目前，长沙国家生物产业基地有人口36万，已成为一座充满活力的现代化生态健康新城。

### （三）采取的主要举措

由于生物产业高投入、高风险、高回报、研发周期长的发展特点，为引导产业发展向园区集聚、向专业智力密集区集聚，相关地方政府积极采取促进产业发展的举措，推动产业创新发展。

一是建立主要领导挂帅制，着力促进创新资源向产业园区集聚。为加强园区建设，强化统筹协调生物产业发展，各地高度重视产业基地发展组织领导机构建设。湖北省及武汉市成立了武汉国家生物产业基地领导小组，省委副书记担任领导小组组长，副省长及武汉市常务副市长单位副组长，形成了省、市两级联动推进产业基地发展的机制，将武汉国家生物产业基地成为驱动全省生物产业发展的创新源。泰州市医药城由市委常委亲自担任一把手，主抓医药城的建设和招商引资。

二是高起点、高标准规划发展蓝图，着力培育千亿级产业园区。各地坚持科学规划先行，以高端化、集群化发展为目标，明确园区建设的功能定位、主攻方向。作为国内发展较早的生物产业园，上海规划提出要建设成为亚洲一流的生物医药产业基地，率先形成国内规模最大的生物医药高科技产业集群的目标，确定了现代中医药、生物技术、化学制药、精密医疗器械等五大发展重点，已形成了“研究开发、产业群体、孵化创新、教育培训、专业服务、风险投资”六个模块组成的产业体系和“人才培养—科学研究—技术开发—中试孵化—规模生产—营销物流”的现代生物医药创新体系，2012年园区产值已达2084.75亿元，成为全国生物医药产业发展的标杆城市。武汉光谷生物城、广州国家生物产业基地等相继发布《武汉国家生物产业基地总体规划》、《广州国家生物产业基地总体发展规划》，剑指在“十三五”中期产业规模要达到2000亿元。

三是积极搭建生物产业研发、实验和检测等专业服务平台，为创新创业提供技术保障。生物产业是个高风险、高投入和长周期行业，研发贯穿漫长的实验过程，

需要强大的仪器设备支持，动辄上百万实验仪器设备对于中小企业根本无法承受。为了满足园区内中小企业创新需求，各地园区均将搭建生物产业研发、检验检测公共服务平台，作为支撑企业技术创新的重要举措。上海在国内率先建成生物医药专业技术服务平台，武汉光谷生物城建有生物技术基础仪器、分析检测、高通量筛选、生物制备与中试、分子成像与模拟、生物与化学合成、药理药效评价、药剂与给药技术等八大公共服务平台。此外，石家庄生物产业基地、泰州中国医药城、长沙国家生物产业基地、广州国家生物产业基地分别建立了5个、16个、6个、8个专业技术平台，为园区企业提供新药筛选、实验分析、样品检测、临床试验等各类专业技术服务，降低企业技术创新成本，实现资源利用和效益的最大化。同时，积极引导促进生物产业发展的公共服务平台向园区集中集聚，如长沙国家生物产业基地建设了新药报批咨询服务中心，石家庄生物产业基地建立了科技创新创业支撑服务网络平台等等，为企业提供新药申报、医疗器械注册等创新创业活动咨询服务。

四是实现科教资源与创新创业的有效协同，促进科技成果转化。各地充分发挥区域高校、院所的研发资源，形成创新要素的有效整合，推动高校、院所与园区、产业化基地的深度融合，探索产学研携手合作机制，促进高校院所科技创新能力提升及区域生物医药产业创新发展。2003年起，上海市中医药大学、中科院上海药物所、国家新药筛选中心、国家上海新药安全评价研究中心、国家药物制剂工程研究中心、国家中药制药工程技术研究中心等多个国家级和上海市重点研究所纷纷入驻，初步形成了完整的研发创新体系，提升了张江现代生物医药研发的整体能级。武汉则依托武汉大学，华中科技大学、中科院病毒所、武汉生物制品研究所等较强实力的研发机构，广州拥有中山大学、华南新药创制中心、中科院广州生物医药与健康研究院、军事医学科学院华南生物医药研究院，协同创新促进生命健康产业发展。

五是强化财政资金投入，设立生物产业专项发展资金。设立产业发展专项资金对促进生物产业研发，加速科技成果转化，扶持产业创新发展起到了重要的作用。2010年，武汉市设立了总额不低于2亿元的生物产业专项资金，重点支持生物技术公共服务平台建设、产学研合作、拥有自主知识产权的关键技术研发、重大技术成果产业化等。并对落户产业基地的大企业给予100万到300万的一次性奖励；对进驻产业基地的研发机构、化器企业给予房租补贴，对科研机构在生物产品开发过程中发生的费用根据阶段性的成果实施现金补贴。2007年起，石家庄每年安排2000万元资金，专项扶持生物产业发展。2010年起，广州每年安排1亿元专项资金，用于组织实施生物产业发展专项，并对优秀生物技术引进消化吸收再创新项目，最高可给予研究开发经费总额30%补助。

六是积极破解资金缺口，促进科技和金融紧密结合。创新要转化为生产力，必须要有金融资本的支持。新药研发的周期长，不确定因素特别大，创业风险投资比较谨慎。上海张江生物医药产业园，积极倡导形成专业化VC的“接力赛”，建立生物医药投资产生专业化分工，先后通过专场融资论坛会、对接会等形式，积极引进晨兴创投、百奥维达、软银、沃脉德资本等专业做生物医药早期投资的VC，解决企业的资金缺口。2012年，成立了上海市生物医药中小微企业金融服务促进会，由民生银行、宁波银行、邮储银行等在沪分行，以及上海科技投资公司等构成，共同探索打造符合生物医药行业特点的金融服务产品，着力解决生物医药中小微企业

融资难、融资贵的问题。泰州中国医药城成立了科技小贷公司、科技担保公司等机构全方面支持企业发展。武汉光谷生物城在示范区建立创业投资企业，引进培育专业投资机构，鼓励担保机构为园区企业进行的融资性担保业务，并积极探索新型银行融资方式，鼓励生物企业利用临床批件、新药证书等无形资产抵押的方式在银行和金融机构进行融资。

## 二、主要收获和启示

通过考察、交流和研讨，对照兄弟城市（区）、相关园区推进生物产业发展的做法和经验，我们感触良多，有多方面的收获和启示：

1、要进一步发挥创新政策“组合拳”效应。生命健康产业是典型的知识密集型产业，其所具有高投入、高风险、高回报、周期长、技术含量高等特点，更需要创新政策的大力扶持。为发挥政策的作用，就必须整合财政投入、税收优惠、科技金融、产业准入、市场政策、土地供给、创业孵化等政策手段，形成政策“组合拳”效应。建立科学的考核是增强部门协同、市与县（市）区联动，形成合力推动区域生命健康产业发展的有效手段，要进一步完善考核机制，将创新项目培育、创新人才引进、科技创新成果、产业引领示范等纳入考核范围，促进生命健康产业科学发展。

2、要更加突出对科技企业孵化体系的扶持。多样化、多元化的科技企业孵化器是辅育、孵化科技型企业的主要平台。要建立完善从创业苗圃→产业特色孵化器→中试加速器→协同创新中心→留学生孵化器与国际孵化器→产业园区等科技企业孵化体系，强化对不同创新创业主体的支持和扶持，加快培育科技型企业。并进一步完善绩效考评、滚动支持等手段，引导提升孵化器的辅育、孵化服务能力，使科技企业孵化器成为创业人才集聚、科技型企业成长的“热土”。

3、要进一步强化科技公共资源的共享性。建立专业技术公共服务平台是促进生命健康产业发展的重要举措。当前，要在现有公共服务平台基础上，建设生命健康产业服务平台、新药临床试验平台、种子质量控制和检测中心、疫苗中试放大中心、检验检测平台、实验动物平台等技术服务平台，促进科技公共资源的开放、共享。并积极构建生命健康产业技术公共研发平台建设，成立产学研技术创新联盟，降低研发成本和风险，引导联合进行技术攻关和产业技术集成。

4、要进一步创新科技招商。科技招商是自主创新的“驱动器”，是补齐宁波生命健康产业科院资源短板的良器。当前要集中力量、整合资源，重点跟踪中新国健、上海药物所等单位，大力引进生产型项目，承接重大科技成果的产业化。并进一步加强科技招商队伍建设，及时掌握投资者的需求，做好项目跟踪落实，以专业优质服务促进项目落地。

5、要大力推进实现技术、人才和资本集聚效应。“技术+人才+资本”是提高生命健康产业发展能级的关键。要瞄准生命健康产业发展重点，以培育创新优势企业为抓手，不断引进研发机构，创新人才引进机制，综合运用创投、风投、信贷等科技金融产品和手段，鼓励引导社会资本投向创新、支持创业，促进技术、人才、资本向生命健康产业集中集聚。



# 专利信息服务标准规范体系构建研究

董玉鹏 包逸萍

## 1 问题的提出

标准化是标准的制修订、发布和贯彻实施多个环节组成的一种发展和上升过程。当“理性构思”（Intelligent Design）作为活跃因素参与到产业发展中的时候，就会发生产业服务模式改革。随着服务业的不断发展，相关市场领域不规范和竞争无序的问题愈加凸显，迫切需要通过标准来规范发展。可以说，服务业越发展、对标准化的技术支撑依赖就越强烈，标准化也就越来越成为服务业提高发展质量、品牌培育、结构升级和提升竞争力的一项基础工程。建立服务标准、提高服务质量是标准化的重点工作之一，是国际的大趋势。

专利信息是一种基础性、战略性的信息资源，它集技术、法律及市场等多种信息于一体，包含了与发明创造技术解决方案相关的技术信息；据世界知识产权组织（WIPO）统计，全世界 90% 的技术成果可以在专利文献中检索到。专利信息凭借其巨大的技术、情报、经济和法律价值，成为企业发展非常重要的战略性资源之一，直接影响企业寻找新的市场机会和新的活动方式，是一个企业能否在激烈的市场竞争中立于不败之地的关键。但是，我国长期以来受专利信息资源建设落后、专业服务人才能力和数量不足、政府对中介机构扶持政策力度不够等因素限制，知识产权信息服务多局限在专利检索、查重等低层次服务，为企业提供知识产权战略分析及产品市场战略、风险评估和预警等高端信息服务的能力和水平明显不足，这直接导致我国专利服务业利润率较低（行业人均利润仅有服务业总体水平的 72.8%），专利信息服务业滞后于经济和科技的发展。

随着数字化与网络化环境逐渐成熟，专利信息服务业开始面临着一系列新的问题与挑战：第一，用户需要集成化的服务。用户希望能方便地、一次性地获取不同形式、不同来源的专利信息，并且他们需要一种集文献检索、参考咨询、文献提供等功能为一体的专利信息集成化服务，这对于拓宽企业、尤其是中小企业的创新思路尤其重要。第二，专利信息资源需要整合。一方面，专利信息资源有了更多种的载体形式，但其中最为重要的是网络专利数据库；另一方面，专利信息数量巨大、内容丰富，具有多方面的功能。这两种情况使得专利信息资源在被提供给用户前，有必要经过筛选、分析、评价、整理和集合等工作。第三，高新技术的出现推动信息服务水平提高。一些本身就具有智能和集成性质的新技术相继出现，例如指引库技术、信息推送技术、并行搜索引擎技术等，这些最新技术的应用使得专利信息服务的集成化成为可能。所以，当前有必要、也有可能建立一套完整的专利信息服务标准，推动我国知识资本的集约化利用。

## 2 专利信息服务特征对构建标准规范体系的影响

### 2.1 专利信息服务国际化特征要求标准应具有通适性

标准化、规范化是服务向高层次发展的标志，是提高服务质量、使服务工作量化和规范化的重要保证。知识产权是知识价值的权利化、资本化；技术标准是技术成果的权利化、规范化。标准化为创新建立了良好的秩序，是连接研发（R&D）活动、生产、传递、消费四者之间的桥梁，有利于提高创新的效率。1996年，国

际标准化组织（International Organization for Standardization, ISO）向全世界发出了“呼唤服务标准”的号召，认为服务业的标准化将成为未来服务业发展的一个重要趋势。专利制度为世界各国普遍采用，并且在与专利有关的国际公约（如《保护工业产权巴黎公约》、《与贸易有关的知识产权协议》）规制下，各国间的专利信息构成比较相似。基于专利这一制度背景上的高度相似性，各国专利信息服务机构在进行专利信息服务时，储备、挖掘、整理专利信息的基本要素和流程也具有了一定程度上的共通性，这对于专利信息服务标准的制定来说，是一个便利条件。

## 2.2 专利信息服务高度市场化特征要求标准应具有实用性

根据服务生产的标准化程度，基于服务业创新定制化与标准化特征分析的服务企业生产方式可以分为“标准化”、“模块化”和“定制化”生产方式。目前我国专利信息的用户主要为企业，经济利益价值需求导向明显，专利信息服务具有高度市场化的特征。目前我国相当数量的专利信息服务机构或者摆脱不了政府背景、推动专利信息服务产业化发展的主动性和能动性有限，或者属于有一定实力但专业化水平较低的民营机构，在信息和人才利用方面往往存在缺乏组织协调与规范管理，我国真正在经营管理上社会化、市场化的专利信息服务机构目前还不多。专利信息服务机构为用户提供的分析或者咨询服务都是以无形的劳动表现出来的，如何凸显高专利信息服务的高增值性是未来的发展趋势，这就要求必须形成规范的专利信息服务的市场机制。

## 2.3 专利信息服务平台化特征要求标准应具有集成性

专利信息是一种基础性、战略性的信息资源，它集技术、法律及市场等多种信息于一体，包含了与发明创造技术解决方案相关的技术信息，只有拥有以特定数据库为基础的服务平台才有运行的意义和效果。进入 21 世纪，我国知识产权服务业取得了长足发展。随着知识产权存量增加、企业意识增强，国家对知识产权服务业的发展也给予了大力支持，2008 年出台的《国家知识产权战略纲要》对“构建知识产权信息公共服务平台”和“发展知识产权信息服务”等战略重点提出了明确的要求：“指导和鼓励各地区、各有关行业建设符合自身需要的知识产权信息库。促进知识产权系统集成、资源整合和信息共享。培育和发展市场化知识产权信息服务，满足不同层次知识产权信息需求。鼓励社会资金投入知识产权信息化建设，鼓励企业参与增值性知识产权信息开发利用。”所以，专利信息服务的平台化是未来的发展大趋势。目前我国专利信息公共服务平台建设的突破点，就是要将服务机构提供的信息服务由专利信息数据的检索和统计分析上，升级为多重化的企业的知识产权战略研究、专利预警等高端服务，由此所依据的标准规范必须是综合性、集成性的。

## 3 专利信息服务标准化现状、制约要素与对策分析

### 3.1 专利信息服务标准化的国内外现状

世界上已有 160 多个国家建立了具有高度相似性的专利制度，许多国家、尤其是发达国家更是将专利纳入国家发展战略层面进行考虑，其中专利信息服务体系是其知识产权战略或专利战略的重要组成部分。目前发达国家的专利信息服务从总体上看，形成了由政府部门、公益法人和民间盈利机构组成的完整的、多层次的服务体系，其专利信息服务规范主要是以内部制度的形式表现出来。国外主要有：欧洲专利局（European Patent Office）专利信息检索服务系统规则、美国专利与商标局

(USPTO) 专利数据库操作规则、日本工业产权数字图书馆 (IPDL) 和汤姆森科技信息集团 (Thomson Scientific) Delphion 专利信息服务规范等。

近年来,我国政府对于以专利信息服务为主要业务模块的知识产权信息服务业发展高度重视,《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定(国发〔2010〕32号)》和紧随其后发布的《国务院办公厅关于加快发展高技术服务业的指导意见(国办发〔2011〕58号)》中,将知识产权服务业纳入高技术服务业范畴,多处提到了提升知识产权信息服务水平的问题,强调要“建设产业创新支撑体系”,“发挥知识密集型服务业支撑作用”。我国部分省(市)的知识产权管理部门已经将推行企业知识产权标准化管理体系作为未来几年的工作重点,其中江苏省(2008)和广东省(2010)的企业知识产权管理标准规范最具有针对性和典型性。两省的企业知识产权管理规范均结合本省企业知识产权管理实际情况,引入科学的管理模式,制定切实可行便于操作的管理标准和指标体系,供企业在知识产权管理过程中参照实行。这些标准中有相当一部分内容是关于知识产权信息的、或者与专利信息汇总和利用关系密切。但是具体落实到政策执行的细化措施方面,促进和规范专利信息服务业发展的政策要明显滞后于产业的发展实际,虽然我国各级政府部门也出台了一些促进知识产权信息服务业发展的政策,并制定了相应的政策,但是政策措施的出台与执行仍存在脱节现象。所以,在制定专利信息服务标准规范时,要结合现状,充分考虑制约要素的存在并形成有效的应对思路。

### 3.2 专利信息服务标准化制约要素与对策分析

#### 3.2.1 市场风险及应对

专利信息服务标准体系建设的目标是构建一套完整的且具有产业特色的全国专利信息服务体系。但是,我国不同省份及不同产业对于专利信息的需求存在地区性和行业行差异,而且不同区域及产业的企业知识产权意识也良莠不齐,所以在标准的推广应用过程中可能存在障碍。另外,在我国专利信息服务主要有两类,一类是以国家知识产权局为主的来自政府的公共、公益服务,另一类是来自营利性的中介机构的增值服务。因为我国中介机构力量还相对弱小,如果平台提供的免费服务过于宽泛和深入,有可能对专利信息服务市场竞争造成负面影响。而且商业化专利信息服务商的报价对于用户选择影响重大,一般来说,当用户选择了一家新的信息服务商时,他将放弃原有的信息服务商。所以,在进行专利信息服务标准化的推广应用过程中,应做到:一是对于进行科研立项和技术创新的企业,尽快做好专利查新,帮助企业避免重复研究和专利侵权,提高企业的研发起点和速度,同时还可使企业进一步开展专利技术再创新。二是做好企业的咨询服务。通过专利信息检索为企业解答专利方面的技术、法律问题,全面、细致地做好服务工作,避免专利侵权。三是做好专利跟踪服务。就企业关心的某一领域或课题进行跟踪检索,帮助企业了解国内外该方面的技术现状和发展水平,并通过分析预测竞争对手的技术发展趋势。定期将相关技术信息、情报源列表,通过文献为企业提供经济、战略信息,帮助企业了解该课题研究发展的全过程、发展动向、所处阶段和发展前途,判断今后的技术动向。关于专利信息服务的市场竞争环境,相关的专利信息服务机构子啊进行专利信息服务时,应遵循三条准则:界定用户的需求、保证质量以及区分公共和商业服务。

#### 3.2.2 管理风险及应对

企业和信息服务机构积极参与国际和国内专利信息标准制定活动，例如制定专利信息编码标准、专利信息发布与传输的标准等，不仅利于国际范围的专利信息数据交换，也利于与其他知识产权信息数据库的设计标准接轨。出于标准的功能性考虑，专利信息服务机构应在数据结构、数据交换、信息传递、信息组织等方面适应当今专利信息网络化的要求。这对于专利信息的管理者来说，由单一的数据挖掘整理变为了综合性应用，管理难度相应增大。

随着我国经济发展方式的转变，部分企业及科研单位需要综合性的专利信息服务，即面向用户、解决问题的全方位信息服务，业务量大且繁杂。尤其是面向产业集聚区的专利信息服务平台建立起来后，初期有可能会出现专利信息管理滞后于部分企业实际需求的问题。由此，可行的对策是：联合各个地区的多家知识产权信息服务机构，依托现有的科技信息网络平台和专利数据库资源，充分利用现代信息技术、通信技术和数据库技术，全力打造集成性的专利信息服务平台，从而真正实现专利信息资源、专利信息服务功能、专利信息服务机构与人员以及相关信息支持技术的集成，为企业提供一个综合性的专利信息服务平台，使企业获得动态相应、高效管理、“一站式”的专利信息服务。

### 3.2.3 技术风险及应对

知识产权信息管理的技术支撑对于从技术角度建立起先进的知识产权信息管理系统,实现对知识产权信息资源的科学规划、组织、控制与利用,也是至关重要。专利信息检索、收集、分析、总结是一项综合多学科知识和技能的工作，专利信息服务人员除了对各领域的专业技术有较为深入的了解以外，还要对计算机技术、专利知识、信息技术、外语、法律知识以及经营管理等多学科知识有较为深入的了解。另外，技术架构好坏、软件的成熟度、软件提供方的技术能力以及项目实施方的实施经验等因素也形成了信息化项目的技术风险。对此，要加强专利信息服务人才的培养，不定期组织从业人员参加各类专利信息检索培训，使其掌握知识可视化、数据挖掘技术（DE）、文本挖掘技术（TE）等现代化技术，以及定标比超、SWOT等竞争分析模型和方法，增加其知识积累，并熟练运用于专利信息收集、分析、运用中。

## 4 专利信息服务标准规范体系构成

建立专利信息服务标准规范体系，服务机构应确立用户导向在专利信息集成服务过程中的核心地位，充分保障用户参与建设过程，从多个角度、多个层次出发来考虑用户需求，充分理解制度的静态规则和动态规则以及蕴藏其中的法律理性、经济理性和管理理性，并能在新科技的冲击下合理调整完善规则，使各创新主体的利益在追求最大化目标的相互作用中达到平衡。具体来讲，要围绕扩大知识产权服务业标准总量和覆盖范围，提高标准化水平，建立健全知识产权服务业标准体系，形成以标准化促进知识产权服务业发展，以产业发展促进标准化深化的良性互动局面。出于专利信息服务国际化、市场化以及平台化发展特征考虑，专利信息服务标准规范体系的构建应充分体现通适性、实用性和集成性。由此，专利信息服务规范体系主要应由专利信息储备标准、专利信息整合标准、专利信息管理标准、专利信息利用标准、专利信息共享标准 5 个方面的子标准构成。

（1）专利信息储备标准：完备的专利信息储备标准是构建专利信息服务标准体系的前提和基础。由于专利制度在世界各国具有较高的相似性，所以建立信息来

源选择标准，应考虑专利信息的全面性，将中国、美国、日本、德国、法国、英国、瑞士及欧洲专利局、世界知识产权组织等国家和组织既有的专利信息列为专利信息数据收录和储备范围，争取建立专项专利信息跨库聚合标准规范，为企业技术创新提供全面可靠的专利信息储备支撑。同时考虑到我国不同区域、行业及企业的专利工作特色，应建立对部分区域和产业领域的专利信息的更新与动态跟踪规范，形成多个专利数据信息特色库。

(2) 专利信息整合标准：专利信息整合规范的作用是实现更科学地对专利信息资源的整理和加工，实现已储备专利信息的整合利用，进而开展行业专利战略分析和行业专利专题库定制服务，有利于行业研究制定新兴产业、重点产业的专利战略决策。此类子标准的主要内容应包括：不同种类专利信息整理规范、检索结果保存规范、专利数据信息提取规范、检索式保存规范等内容。此类专利信息的整合标准应可达成海量专利数据信息的聚合、筛选和深度挖掘等目标。

(3) 专利信息管理标准：专利信息管理标准规范作为专利信息服务标准规范体系的重要组成部分，应包括信息服务机构与信息服务对象两方面的规制内容。对外主要考虑用户接受专利信息服务的便捷性，如建立不同类型的企业用户专利信息服务系统权限设置规范等；同时，在专利信息服务机构内部应主要考虑不同来源的专利信息管理有效性，建立适用的专利数据管理规范 and 专利信息系统集成规范，实现系统的专利信息数据管理。

(4) 专利信息利用标准：该分类规范主要功能是使专利服务机构具备适用的专利信息检索和分析功能，快速方便地帮助企业检索有针对性的知识产权，获取关键技术，提升研发起点，节约科技创新活动成本；同时通过知识产权维权、规避专利壁垒等减少企业经济损失。主要应包括：检索策略构建规范、专利信息目录编制规范、专利技术情报检索规范、有效性和侵权性检索规范、同族专利检索规范、专利监视与法律状态检索规范、数据源准备与数据清理规范、专利信息分析方法的确定与调整规范、专利信息专项分析规范、专利信息分析报告撰写规范等内容。另外，利用专利信息绘制特定产业发展的路线图以及开展专利预警工作，也是这类标准所要涉及的内容。

(5) 专利信息共享标准：专利信息的高效利用，离不开相关信息的共享。虽然专利制度具有公开性的特征，但是真正扩展宽度、实现技术信息的共享，还有赖于具体标准的制定。通过资源及服务共享，可以防止类似项目在各级管理部门、各专业市场、以及企业中盲目、低水平地重复投资建设，节约社会投资和管理成本。专利信息共享标准的内容应主要包括：在企业内部专利信息共享共建规范、产业集聚区及专利池专利信息共享规范以及区域特色产业数据库建设和专利数据分析规范等。

## 6 个科技合作项目、共建机构成功签约

9月14日上午，作为2013宁波高新技术成果交易洽谈会的重要内容之一——2013中国浙江·宁波人才科技周综合签约授牌仪式举行，由市科技局组织的共建中国技术交易所宁波工作站、共建宁波鄞州摩米创新工场等6个科技合作项目、共建机构成功签约，项目总投入达3亿多元人民币。中国科协副主席冯长根，省委常委、市委书记刘奇等参加签约授牌仪式。

参加签约授牌仪式的还有中国科协国际部部长张建生，省委组织部副部长、省委人才办主任姚志文，省人社保厅党组副书记、副厅长、巡视员袁中伟，省科技厅副厅长曹新安，省科协党组副书记、副主席陈世权等国家和省有关部门领导，市领导王勇、王剑波、陈奕君、陈仲朝等。市委常委、组织部部长杨立平主持仪式。

宁波市科学技术局、宁波国家高新技术产业开发区管理委员会与中国技术交易所有限公司共建中国技术交易所宁波工作站；宁波市鄞州区人民政府与成都术有科技有限公司共建宁波鄞州摩米创新工场。

除共建中国技术交易所宁波工作站、共建宁波鄞州摩米创新工场外，此次签约科技合作项目还包括合成天然橡胶原料制备工艺的联合研发、UX测定试剂盒临床应用研究、35kV/±12MVar静止无功发生器技术转让、WP-C530智能手机开发等。

会上还举行了中国科技创业大赛获奖项目颁奖、“3315计划”创业创新团队和新入选“千人计划”、“3315计划”个人资助、“百校千企”重大人才培养合作项目签约、院士工作站、博士后科研工作站、新建技能大师工作室授牌；宁波市优秀留学人才进行表彰等。（本刊记者）

## 宁波首拍科技成果 8 个项目全部找到“婆家”

9月15日，在宁波首次举行的科技成果竞拍会上，经过25轮激烈竞拍，一项由宁波中科集成电路设计中心有限公司研发的“基于物联网技术的电梯远程监控系统以及平台建设”科技成果，最终以150万元成交，相比80万元的竞拍底价，加价幅度超过了87%。

当天，共有8项科研成果参与拍卖，涉及电子信息、光机电一体化、新材料等多个领域。这些项目都具有自主知识产权，拥有多项发明专利。8项科技成果总起拍价232万元，最后成交价383.3万元，无一流拍。不少竞拍项目已经中试成功，马上就能实现产业化。

本次竞拍会共吸引13家企业报名入场，他们大多有备而来，竞价十分踊跃。前一刻，一项由中科院宁波材料所研发的金刚石复合材料科研项目，凭借160万元成交价，成为本次竞拍会的“标王”；后一刻，一项名为“无线传感器网络中的容错方法”的专利权，就以600%的加价幅度成功转让，引来现场一片惊叹声。

宁波中科集成电路设计中心有限公司负责人黄晔博士认为，通过这样的竞拍，一方面能公平、客观地体现每项科技成果的市场价值，有利于激发科研人员的创新热情；另一方面，科研机构也能借此平台省去推销技术的时间，让科研人员集中精

力搞研发，实现共赢。

“竞拍是科技成果推介转让走向市场化的有益尝试。”宁波市科技局负责人表示，过去由于产学研信息不对称，科研机构的科技成果乏人问津，中小企业需要新技术却苦求无门。通过政府搭台组织竞拍，将加快科技成果转化速度，为企业创新发展助力。据了解，今年宁波还将组织3场左右的科技成果竞拍。（本刊记者）

## 2013 中国浙江宁波高新技术成果交易洽谈会展出 550 项产品

在9月14日—15日举行的2013中国宁波高新技术成果交易洽谈会上，工业机器人、智能化医疗器械等各种奇特、高精尖的产品受到了不少企业的青睐。这次高交会展示的科技成果有550项。

此次高新技术成果交易洽谈会，展馆面积共4400平米，由国际展区、新材料展区、生命健康展区、高端装备制造展区、创新创业展区、专利技术展区等6个科技成果展示与交易洽谈区组成，展示科技成果项目500多项，涉及新材料、光机电一体化、生物医药、医疗器械、新能源等技术领域。邀请了意大利、白俄罗斯、以色列及国内40多家高校、院所的110多位专家参加。我市各县（市）区有近百家长高新技术企业和科技型企业参展，合计展板数200多块，其中携实物参展的单位60多家。组织我市1000多家有技术需求的企业与专家进行对接洽谈。

在高端装备制造展区，宁波摩科机器人科技有限公司的摊位前围满了人，该公司自主研发的一款工业机器人正在做现场表演。这款机器人是一款经济型的工业机器人，可以替代人工，价格比国外的要低30%左右。

同样受人关注的还有一款数码龙头，这款由宁波南车时代传感技术有限公司研发的水龙头，不仅造型美观并且采用数控一键式出水，出水的流量和温度可以通过触控技术自主控制，并且当水龙头出水超过100秒时，水龙头会自动停止工作。

宁波高校研发的数码产品也吸引了不少的企业。在宁波纺织职业技术学院摊位前，几位学生正在操作一台小型机器人。这台机器人是宁波纺织职业技术学院学生通过近一个月的努力研发而成，不仅可以帮助家庭搬运各种小型物件，还可以运用于地震抢险救灾过程中抓取一些贵重物品。

此外，在国际展区，最引人注目的莫过“财大气粗”的英菲尼迪集团的中以智库。占整个国际展区近1/4的展板，十几个知识产权储备案例，充分展示出英菲尼迪技术投资的丰厚经验和投资宁波的决心。英菲尼迪集团宁波基金高级投资总监陈小刚介绍：“中以智库依托与全球超过2000家高科技公司的合作关系，将全球高新技术引入中国，搭建技术交流桥梁，寻找可商业化的高科技知识产权和中国市场的契合点，再从宁波布局和产业转型需求出发，筛选出适合宁波发展的高新技术，保证高新技术落地质量。”目前，中以智库在宁波已有5个成功合作项目。（本刊记者）

## 2013 宁波高交会：欧盟驻华科技外交官企业行

9月15日，在结束了14日的欧盟驻华科技外交官宁波行座谈会，与宁波市科技局、宁波本地企业和科研院所代表进行了深入的交流探讨之后，科技外交官一行又前往中科院宁波材料所和海天塑机，与宁波一线企业和科研院所“亲密接触”。

科技外交官一行包括匈牙利驻华使馆科技一等秘书郝淡雅

(Hortenzia Hosszú)、德国弗劳恩霍夫应用研究促进协会北京代表处首席代表韩小丁、中国科技交流中心副主任邢继俊和中国科技交流中心欧洲处处长童威等。市科技局副局长陈建章陪同考察。

“你们是否有兴趣加入‘欧盟科技框架计划’？”在听取了中科院宁波材料所发展情况介绍之后，郝淡雅问到，“参加国际一流项目是科研实力的最有力证明，中科院宁波材料所2012年的国际合作总收入达到了1000多万元，我们也一直在努力参与更高层次的国际科技合作。”李润伟研究员马上作出了回答。郝淡雅表示，中国政府鼓励中国企业、科研院所和科学家积极参与到更高层次的科技合作平台当中，匈牙利也希望能够加强与中国的合作交流，希望像中科院宁波材料所这样的宁波企业、科研院所也能够积极的加入“欧盟科技框架计划”。

“宁波材料所和弗劳恩霍夫的运营模式很像，企业注资项目占比高”，交流中，韩小丁表现出了极高的合作意愿。韩博士介绍，非欧盟成员国参与“欧盟科技框架计划”需要寻找至少3个欧盟成员国或协约国的独立法人机构作为合作对象，弗劳恩霍夫将会是宁波材料所的绝佳合作伙伴。

据了解，“欧盟科技框架计划”是世界上规模最大的官方综合性科研与开发计划，具有投资额度最大、研发领域最广、参与机构和人员多等特征，是近二十年来欧盟实施其科技战略和行动的最主要工具。1998年，中国与欧盟签订《中华人民共和国政府和欧洲共同体科技合作协定》，协定规定，欧盟对中国全面开放其框架计划，中国科学家对欧盟科技框架计划的参与规模迅速扩大。

“框架计划实施至今已经完成6个，第七个框架计划也将在今年年底完成。投入经费达到了500多亿欧元。明年起，‘欧盟科技框架计划’将重新整合成‘地平线2020’(2014至2020年科研和创新计划)，宁波的企业和科研院所也可以联合欧盟的科研院所合作竞标。”中国科技交流中心网络平台处副处长董克勤就“欧盟科技框架计划”参与方式、竞标资格等问题进行了详细的解答。

随后，科技外交官一行前往海天塑机参观。坐在生产基地的游览车上，海天国际控股有限公司总裁助理虞文贤向远方来客热情地介绍各类产品。“这是我在国内见过的规模最大的注塑机生产基地。”望着偌大的制造车间，韩小丁不禁惊叹。作为全球注塑机龙头企业，海天在近年同行业绩下滑的情况下，仍然取得了良好效益。虞文贤表示，海天要从“中国制造”走向“中国创造”，在数控机床核心技术研发方面还有赶超空间，特别是要努力打破日本、德国等国家的技术垄断。

“海天有更进一步的技术需求可以与中国科技交流中心多交流”，邢继俊对帮助



海天提升核心竞争力表现出了极大的热情，他表示，中国科技交流中心将继续推进日本花甲专家引进工作，不断探索新的合作渠道和方式，帮助更多像海天这样的企业打破国外技术垄断。（本刊记者）

## 8年科技合作 8年淬火创新 向世界亮出“科技高交”金名片

核心提示：

9月16日起，2013中国（宁波）高新技术成果交易洽谈会正式拉开帷幕。本届高交会将围绕“创新驱动发展，科技引领未来”这一主题，以推进交易、集聚人才、展示成就和强化合作为重点，主要包括由科技成果展示与交易洽谈、科技成果竞价（拍卖）、欧盟驻华科技外交官宁波行、科技合作项目签约、市外专家企业行等5项系列活动组成。

高交会展馆面积4400平方米，分为国际展区、新材料展区、生命健康展区、高端装备制造展区、创新创业展区和专利技术展区等6个科技成果展示与交易洽谈区组成，展示科技成果项目500多项，涉及新材料、光机电一体化、生物医药、医疗器械、新能源等技术领域，将组织我市1000多家有技术需求的企业与海内外专家进行对接洽谈。

一年一度的宁波高交会已连续成功举办8届，由此带来的人才流、技术流、成果流及各种创新思想，使我市在人才集聚和科技合作中充满生机与活力。按照市委、市政府的战略部署，市科技局今年将继续办好宁波人才科技周的重要活动之一——2013中国（宁波）高新技术成果交易洽谈会。

8年科技合作，8年淬火创新。宁波正以更加开放的创业创新环境，逐步成为海内外优秀人才和科研资源的集散地。植根于科技土壤的宁波高交会，不断创新办会思路与方式，正不断创新科技成果转化举措，走出科技合作的“宁波方式”，也向世界亮出“科技高交看宁波”的金名片。

8年来，宁波科技合作从区域性向国际化方向发展，不再追求在宁波就地转化的单纯地方性，而是着眼服务全国，面向国际。不仅要进一步引进国内外智力和科技资源为我所用，而且，要通过举办人才科技周，使国内外的先进创新思想，优秀人才和高科技成果在宁波集散，向国内外辐射。

8年来，宁波科技合作在探索中不断走向深入，完成了科技项目和人才引进、科技合作方式与机制的淬火升级。从单一项目引进向项目引进和共建研发机构并举转变；从重高校和科研院所人才引进向重企业人才引进转变；从引进国内人才向引进国内外高层次人才转变；从短期科技合作向建立长期战略合作关系转变；从企业与专家单一合作向建立政、产、学、研紧密结合的合作机制转变。

8年来，高交会已经名副其实的“百千万工程”——项目合同总成交额超百亿元，千名高层次专家奔赴“高交”盛宴，近万项科技成果亮相甬城。通过高交会这一

高端平台，宁波科技合作开创了具有标杆意义的“三高现象”，即高水平研发机构、高素质科技人才和高科技项目。经过 8 年的创新升级，三者逐渐形成集群，优势互补，产生合力。据市科技局统计，宁波高交会已累计签约科技合作项目 211 个，达成合作意向 594 项，合同成交金额 102 亿元。

“要把企业急需解决的难题作为‘第一需求’，突破传统观念约束，创新科技合作机制。”市科技局局长黄利琴表示，高交会将一如既往地坚持“企业出题，科研机构解题”，一如既往地突出企业主体地位，在加强与高校、科研院所科技合作的成效上有所突破，在合作方之间建立“产研分工、优势互补、利益共享、风险共担”的新机制。

与往年高交会相比，今年“科技高交”有新的变化——

一是今年参展企业数量、展览实物数量均为历届之最。今年高交会共组织了意大利、白俄罗斯、以色列及国内等 40 多家著名高校和科研院所专家携带科技成果参展。我市各县（市）区有近百家高新技术企业和科技型企业参展，涉及新材料、生物医药、医疗器械、光机电一体化、装备制造等多个领域。

二是首次探索开展科技成果竞价（拍卖）。作为宁波高交会的亮点之一，科技成果竞价（拍卖）活动已征集到 8 项科技成果（专利）参加此次竞价（拍卖），起拍价总计 232 万元。

三是首次邀请欧盟驻华科技外交官参加宁波高交会。本届高交会邀请奥地利、匈牙利、德国等欧盟国家驻华科技外交官宁波行，他们将与我市相关部门、高校、科研院所和企业进行座谈交流，并前往部分企业和科研院所参观考察，为今后与欧盟国家开展国际科技合作奠定基础。

四是首次组织了 8 个县（市）区特色产业园进行展览展示，共组织宁波开发区智能装备研发园、西电宁波产业园、慈溪市新兴产业集聚区、宁波智慧园等 8 个特色产业园对其政策、环境、服务、功能等进行介绍和展示。

此外，我市还组织了共建中国技术交易所宁波工作站、共建宁波鄞州摩米创新工场等 6 个科技合作项目和共建机构参加签约仪式，项目总投资 3 亿多元。

高交会企业采访——

捷胜海洋：深耕蓝色经济

在二个月前，随着一项秋刀鱼捕捞成套装备正式装船，宁波捷胜海洋开发有限公司迎来了十多艘装船订单逾 3000 万元的收入。更让人想不到的是，近几年捷胜仅秋刀鱼捕捞装备就拥有专利 31 项，所形成的庞大“专利池”也让捷胜打破国外垄断，并成为国内唯一有能力生产此类成套产品的企业。

一直以来，全球海洋装备高端产品市场都为国外垄断。作为一家本土企业，成立十年来，捷胜海洋坚持做“主业”，致力于打造海洋装备的民族精品。目前已建成海洋船舶装备、渔业捕捞装备、海洋养殖装备、海洋工程装备四大产业基地。

“科技创新是企业做大做强的根本。”捷胜海洋总经理贺波说，企业每年在产品研发上的投入达上千万，与上海海洋大学、浙江大学、中国舰船研究所等十多所高校院所建立了合作关系。如今企业的产品大到拖缆绞机、克林吊，小到刀具、集鱼灯泡、钓钩。今年捷胜 150 项专利申请计划已完成了 120 项，其中发明专利占到 10%。

鉴于国内秋刀鱼捕捞船建造的兴起，捷胜海洋针对性地进行了相关捕捞成套装

备的研发。无论在速度、拉力，还是对鱼体的损伤上，都优于国外的同类产品。不仅如此，其发明专利——金枪鱼滚筒式钓机更是打破了美国垄断，成功占领了国内和台湾市场。

“要实现海洋装备的国产化，就要在产品质量与性能上下功夫。”贺波说，今后企业每年申请的专利将不会低于 150 个。如今捷胜海洋在全球已拥有了一批专业内的顶级合作伙伴，包括与冰岛 POLAR 合作开发世界上最先进的拖网网板，与日本 OSSYSTEM 合作开发液压船舶甲板设备等。预计今年捷胜海洋的产值将超过 2 亿元，比去年增长 30% 以上。

企业感言：

今年是捷胜参加高交会的第二年，通过这个平台，可以让我们高新技术企业与国内外同行充分交流和互动，以寻找到更多的合作共赢机会，同时将对下一步企业发展和产品研究提供方向。

欣达：打造电梯“中国芯”

最近，高度排名全国前三的电梯试验塔规划图在宁波欣达集团有限公司正式“出炉”，60 米的塔高将带领企业步入每秒 10 米的高速电梯时代。

从乡村手工作坊式小厂，成为拥有国内排名靠前的电梯品牌的多产业集团公司，二十多年来，宁波欣达集团的发展也像是在坐着电梯上升，总产值达 16 亿元。

上世纪 90 年代开始，欣达开始从电梯门锁行业转向自主研发电梯的“心脏”——主机。集团行政副总傅赛琴回忆，当时为了研发电梯主机一次投入一年 3000 多万元的销售额。5 年后，欣达的有齿曳引机达到国际一流水平。而当时国际上一家知名电梯企业开始生产比上述产品贵几倍的主机，并且运转速度快、噪音低、更省电。

为了打破国外垄断，欣达招进了首批大学生，在宁波买了 60 多套商品房以及人才公寓，确保研发力量。几年后，欣达在国内率先研制成功无齿曳引机，价格只有进口产品的一半不到，至此欣达在国内的影响力大幅提升。

此后，欣达与数位中国工程院院签约建立院士工作室。前不久，得益于中国工程院院士汪樵生及其团队，欣达研发出了会“发电”的电梯，利用电梯上下时满载和空载能量转换，大大节约电量。目前，这一节能环保电梯年销量 2000 多台，还出口到了中东，成为拳头产品。此项技术也获得了 7 项专利，其中 2 项发明专利。

如今通过与高校和科研院所合作，欣达的“电梯经”越做越大。近几年，凭借产品的质量，欣达抓住当前国内轨道交通市场的机遇，一举赢得了宁波轨道交通 1 号线一期和二号线一期全线电扶梯的生产订单，达 1.58 亿元。

如今欣达每年在产品研发上的投入占销售额的 4%，去年达 6000 多万元，年专利申请量中，发明专利占两成。眼下，除了电梯，欣达的高精密涂布印刷机、风力发电设备发展也都如火如荼。

企业感言：

欣达是高交会的“老朋友”，它有力地提升了企业自身的品牌影响力，更为欣达赢得了不少新材料、新技术合作伙伴，同时对企业产学研的合作发展具有重要的推动作用。

## 宁波市 91 个项目共获得国家创新基金 5920 万元资助

近日，科技部下达了 2013 年度科技型中小企业技术创新基金计划，我市共有 91 个项目立项，资助总额达 5920 万元。

据了解，这 91 个项目主要集中在我市具有较强技术水平和产业优势的新材料、新能源、新一代电子信息、新装备等八大战略性新兴产业领域。其中，重点创新项目 4 项、创新项目 74 项、服务机构补助资金项目 13 项。

自 1999 年科技型中小企业技术创新基金实施以来，我市共有 643 个项目立项，获国家创新基金支持 3.88 亿元。在创新基金支持下，我市一大批科技型中小企业由小到大，发展成为国内外具有一定影响力的科技领军者，成为高新技术产业发展的中坚力量。据对 2011 年 152 家监理年报调查显示，有 110 家企业总资产增长幅度超过 20%，其中有 42 家企业总资产增长率超过 100%。截止到 2012 年底，有 118 家企业培育成为高新技术企业，其中康强电子、杉杉新材料、东海蓝帆、理工监测、GQY、博威合金、慈星股份和海伦钢琴等公司已经发展壮大成为上市公司。

同时，通过创新基金的支持，极大增强了企业的技术创新能力，引导企业人才结构不断完善，知识产权创新能力显著提高，企业承担国家各类计划项目的能力也不断增强。据统计，截止到 2011 年底，企业已获得国家重大专项 3 项，获得 863 计划、支撑计划等项目立项 10 余项。对 152 份监理年报数据显示，有 126 家企业在项目执行期间内获得利授权数 622 项(包括已获软件著作权数 68 项)，其中发明专利授权 70 项；新增就业人数 2691 人，其中新增博士和博士后人员 3 人、硕士 53 人、大学本科学历 500 人、大专人才 697 人。(陈善福)

## 象山：森诚制衣机器换人破困境

走进爵溪街道象山森诚制衣有限公司，生产车间内繁忙而有条不紊，80 余名针织工在各自的位置上“穿针引线”，一条崭新的流水线就像听话的孩子一样，将空衣架交给工人，把挂上衣服的衣架带走，循环往复。公司负责人谢振宇说，这个“听话的孩子”就是今年 8 月份刚安装好的“针织制衣吊挂系统”。

据了解，使用该系统后，生产效率大幅度提高，原来 30 个针织工，每天只能生产 1500 件成衣，现在能生产 2200 件成衣，生产效率提高了 46% 以上，有效减少了加班赶工现象，节省了劳动成本。谢振宇把公司的流水线划分为三代：一代为普通流水线，生产效率和质量都不高；二代为人工操作转向推挂式流水线，产量很

高，但对针织工的技术要求较高，稍有不慎就会出现质量问题，常常因为返工而耽误生产。为此，公司毅然淘汰了高价购进的前两代流水线，投入 50 万元引进了“针织制衣吊挂系统”。

近 3 年来，森诚制衣从 2011 年主营业务收入只有 422 万元的小企业，发展成为现在的年主营业务收入 4000 万元左右的规模以上企业。谈到其中的奥秘，谢振宇说，创新和高效是企业生存的必要条件，面对象山针织行业困境，“机器换人”是一把打开困境之锁的钥匙。（陈晓常）

## 江北：借“万元地”工程促农增收

近年来，江北区亩产“万元菜、万元果”逐渐成为现实，以主攻单产来提高总产的思维模式深入田间地头。

据悉，2010 年起江北区开始实施“万元地”工程，目前已在蔬菜基地及葡萄、草莓等特色农产品种植基地全面推广。该工程依靠各类新型农业科技，采用先进种植模式，充分利用作物的茬口衔接、优化时间和空间搭配、紧密结合种植业产业，达到了土地资源充分利用、农业增产农民增收的目的。

据统计，目前，全区已建设蔬菜“万元地”工程面积 7184 亩，占蔬菜总面积 1.39 万亩的 51.6%。加上葡萄、草莓等栽培面积，“万元地”已达 1.28 万亩，每年可为农民增加纯收入 6500 万元以上。

据该区农技总站蔬菜专家黄国新介绍，这几年来，农技总站采取了多种措施促进农民增收。在改进设备方面，光建大棚就超过了万亩，并在蔬菜基地配备了遮阳网、防虫网、杀虫灯、微滴灌等设施。同时，以市场为导向安排种植品种，通过调查典型农户总结出茄果—青菜—芹菜、莴笋—茄果—菠菜等四种种植模式，使有限的农田得到最大程度利用。此外，还采用“农民田间流动学校”、蔬菜生产田间档案、蔬菜产地标识卡等手段和“反季节”上市方式，提高了菜农收入。“模式化种植加上直销，每亩普通蔬菜净利超过 3 万元，这个数字在全国也是领先的。”黄国新说。

为帮助果农提早葡萄上市时间，提高栽培效益，江北区于 2010 年起，开展葡萄三膜覆盖促成栽培试验研究，建立示范基地，并总结出成熟的葡萄三膜覆盖促成栽培技术。

据了解，该技术在原葡萄常规大棚设施基础上，更好地调控温度湿度，增加内膜构架，并创造性地应用“M”型结构，构建葡萄三膜覆盖大棚设施。“我们用新技术种夏黑、甬优等早熟葡萄，发现葡萄不但成熟早，而且品质也很高。”江北金地水果合作社今年用“三膜”技术种出特早熟葡萄，上市后，市场批发价达每公斤 20 多元。合作社负责人徐腾达表示，普通葡萄大棚每亩利润约 5000 元，改用“三膜”技术后，亩均产值猛增至 2 万元，利润增至 1.2 万元，产值和利润分别增长了 66.7% 和 140%。（陈挺）

## 中科院院士钱逸泰：愿助新材料电池企业登新高

“我们合作的项目正在顺利进行当中，我有信心一定能够取得预期的成果。”日前，中国科学院院士钱逸泰教授就与宁波维科电池股份有限公司合作建设院士工作站的有关情况，接受了记者的专访。

钱逸泰院士是我国材料学领域的泰斗之一，中国科学技术大学教授，长期从事纳米材料化学制备和新超导材料的探索，并在新型锂离子电池正负极材料及其匹配研究方面以及电池的失效模式分析上有独特的见解。

去年底，应宁波维科电池股份有限公司董事长的邀请，钱逸泰院士和自己的团队专程来到宁波保税区，详细了解了宁波保税区的投资环境、维科公司的发展历程，并着重掌握了维科电池公司设备、工艺、客户资源、工程技术水平等情况，以及企业目前迫切需要解决的技术难题。

钱逸泰院士对维科电池公司评价颇高，他说，维科电池公司是目前国内最具规模的手机锂电池生产厂家之一，企业规模已达到国内同行业前5位，人均产值处于行业第一，聚合物电池产量水平处于国内先进水平。近期又新投资8000万元人民币，建设聚合物电池生产线，预计年新增销售额1.9亿元，具有很好的发展前景。

钱逸泰院士分析说，目前维科电池公司面临着一定的技术瓶颈，铝壳电池研发和生产时间较长，技术积累相对丰富，但聚合物电池项目立项时间短，技术水平与国际一流企业还有一定差距。

钱逸泰院士告诉记者，从今年开始，自己将带领团队成员，为维科电池制定发展战略、提供技术咨询和技术指导。同时，围绕企业急需解决的重大关键技术难题，组织团队与企业研发人员开展联合攻关，在锂离子电池领域实施成果转化和产业化，帮助企业培育自主知识产权和自主品牌，培养创新人才。

钱逸泰院士充满信心地表示，经过双方的共同努力，到2015年，维科电池公司完全有希望在国内聚合物电池技术方面居领先地位，成为国内最具规模的聚合物电池生产厂家。（刘慧敏）

## 阮殿波博士：做新能源汽车最好的中国芯！

为研发世界领先的超级电容，他追梦13载；为了实现新能源梦想，他从北京中关村来到宁波鄞州五乡镇，仅用一年半时间，就建起了实验室，成立了研究所，成功研发了目前世界最高等级的干性超级电容，两条世界最先进的生产线已于今年6月批量投产。

这位被称为“中国超级电容研究领域牛人”的，就是宁波南车新能源科技有限公司副总经理、总工程师、超级电容研究所所长阮殿波博士，一个绿色能源的追梦者。

眼睛盯的是全球最先进技术

2000年，阮殿波在清华大学专攻金属、纳米、碳等材料时，接触到了一种新型的储能装置，就被它的核心器件——超级电容深深吸引了，于是结下不解之缘。

此前，市场上的储能装置大多是铅酸电池、锂电池和氢燃料电池，存在成本高、寿命短、安全隐患大、报废后易产生二次污染等问题。而超级电容器是介于传统电容器和电池之间的一种新型储能元件，具有能量密度高、工作温度区间广、循环寿命长、没有污染、可回收等优点。

在美国、俄罗斯、法国、韩国、日本等国，超级电容是属于国家重点扶持的战略性技术，并应用到了军工、航空航天等高端领域。

“超级电容产业是能源应用的重大革命，中国绝不能落后于发达国家！”抱着这个信念，2003年，阮殿波博士和3位同行在中关村创办了公司，开始研究用纯物理性材料制作超级电容。2007年，由他领头研发的“新型超级电容品及其应用”，成为国家级科研成果。“这是一段快乐与痛苦并存的岁月。”阮殿波说，“一方面为技术突破感到喜悦，另一面又理解了发达国家为什么把超级电容列为国家战略项目，因为烧钱啊！”

幸运之神总是垂青有准备的人。我国现代装备制造业的龙头企业“中国南车”向阮殿波抛出了绣球——投资18亿元，在宁波南车产业基地建设一个全球最先进的超级电容研发、生产基地，这也是中国南车“十二五规划”中走出轨道的重点战略项目。“我心中的梦想是追上并超过美国。这是我梦寐以求的机会。”阮博士风趣地说，“我已经赤着脚跑了13年，现在有双专业跑鞋放在我眼前，还不马上穿上？”

怀揣梦想，去年3月8日，阮殿波毅然辞去清华大学高工、公司副总兼首席运营官等职位，离别妻子，随带3名技术骨干，千里迢迢来到了宁波南车产业基地。

脑子里想的都是研发的事

而此时，宁波南车产业基地刚刚落户鄞州五乡镇，一切都需从头起步。

新建厂房、实验室来不及了，就利用旧厂房改造一下。宁波南车新能源公司投资4000万元，对租赁厂区进行了适用性改造，并给予阮殿波以充分的权限牵头筹建实验线。500万元建起一条超级电容实验线已经是奇迹了，在这样的实验线完成7000F（电容量单位：法拉）超级电容的量产实验更是让国外同行惊叹。

长时间的恒温恒湿无尘研发环境也是会让人发狂的。作为科研领头人，阮殿波常常干到深夜，凌晨三四点醒来脑子里想的还是研发的事。“打场球，听听风雨声，都成了奢望！”

经过1年左右的攻关，他们研发成功了7500F的超级电容器，容量已远远超过了美国麦克斯韦的3000F，韩国最强也只能做到6200F。今年8月，这一纪录又被刷新，研发成功9500F的超级电容器！

被称为是中国第一的宁波南车新能源科技超级电容研究所，也从之前的只有几个人的研究小组扩展到如今拥有16位国内外顶级专业人才的研究团队。

“在宁波这个梦想之城，有南车这个舞台，我的绿色能源梦不再是空中楼阁。”阮殿波感叹道，当地政府的扶持力度真的很大。

2011年1月，南车集团与宁波市政府携手打造的中国南车宁波产业基地正式挂牌，宁波市专门成立宁波南车产业基地项目推进工作领导小组，下属领导小组办公室由鄞州区抽调精兵强将组建。为了支持超级电容产业的发展，鄞州区政府从去年开始将连续4年给予每年1000万元的战略性新兴产业资金扶持，同时给南车基地在人才培养、项目申报、技术研发等方面以“一事一议”政策。

目标瞄的是做最大超级电容企业

有了人才、资金的保障，超级电容产业的发展如虎添翼。到目前为止，中国南车已投资3亿元，在宁波南车产业基地生产过渡区建设了两条国际一流、让国外行业专家叹为观止的7000F超级电容流水线。今年6月，首批5000只7000F超级电容产品正式下线。

“技术上超越美国后，接下来我还要在产能上超越它，等到二期生产线投产，我们就可以超过它了！到2016年底力争把宁波南车新能源打造成为世界前三、亚太地区最大的超级电容研发、测试和生产基地。”阮殿波信心满满。

超级电容器在交通领域的应用也捷报频传：世界首台以超级电容器为储能动力系统的轻轨车已成功在南车下线，其中引起世界瞩目的“中国芯”便是宁波南车新能源的3000F超级电容模组。同时，以超级电容为能源动力的现代无轨电车也在紧张实验中，产业基地现代电车研究院将在今年9月完成第一台样车实验，此车明年将在鄞州区试验线和广州海珠线上运营。

可以预见，一种更清洁、更时尚的公共交通装备就要横空出世。一个巨大的产业市场正依托超级电容悄然孕育。（朱军备 巫莲莲 徐文洋）

## 生命健康产业三年行动计划确定

9月9日，我市正式出台《宁波市生命健康产业三年行动计划（2013-2015年）》，明确锁定生物制药、医疗及健身器械、健康食品和生物农业四大重点领域，力争到2015年，产业总产值达到350亿元，实现规模倍增。

生命健康产业是生物技术产业的主力，具有高投入、高风险、高收益、高成长和低污染、低能耗等特征，是当之无愧的朝阳产业。培育和壮大生命健康产业，对于我市培育新的经济增长点，实现产业结构调整升级具有突出的意义。

经过多年发展，我市生命健康产业已具有一定基础，截至去年底，我市生命健康产业共有规模以上企业332家，实现产值153.3亿元，产值增幅达15%，增速居八大战略性新兴产业之首。其中，生物制药和医疗及健身器械产业增势迅猛，同比增幅均超过21%。

行动计划明确发展目标，即到2015年，我市生命健康产业重点发展领域取得明显突破，优势特色领域不断拓宽，产业规模显著扩大，产业基地初步形成，科技创新能力明显增强。力争产业总产值达到350亿元，实现规模倍增，其中规上产值突破300亿元，基本形成支撑产业发展的企业梯队，力争1到2家企业上市。



按照产业转型升级要求，我市以“差异化、高端化、规模化、集聚化”为方向，重点发展生物制药、医疗及健身器械产业，培育发展健康食品产业，扶持发展生物农业产业，基本形成特色鲜明的生命健康产业体系。合理布局，推进产业集群发展，重点建设2个生命健康产业基地、2个产业园和3个科技企业孵化器。

为推进生命健康产业发展，我市将建立由市科技局牵头、市发改委等多部门参加的生命健康产业联动推进工作机制，在市战略新兴产业领导小组指导下，协调解决生命健康产业推进实施过程中的重大事项。同时，依托浙江大学宁波理工学院组建生命健康产业推进工作团队，建立专家咨询和定期交流机制，提供决策参考和智力支持。

此外，我市还将研究制定生命健康产业发展扶持政策。加强科技扶持力度，落实相关企业的税收优惠政策。生命健康重点发展领域的企业，其研发支出占主营业务收入比例5%以上，或年度研发总投入在1000万元以上，其申报并承担市级以上科技项目不受限制。（施超 张彩娜）

## 日本：开发出导电性更佳的碳纳米管

日本信州大学研究小组在碳纳米管中成功植入结晶性硫原子链，制成导电性更加优良、在空气中更加稳定的新型碳纳米管。据称该成果属世界首次。

据介绍，制成的新型碳纳米管导电性能更加优良，且在300度以下的空气中呈现稳定状态。该成果可用于纳米级微型导线的制作和能量储存等广泛领域。

## 英国：研究出4分钟诊断贫血病技术

英国帝国理工学院研究人员开发出一种新的贫血诊断方法，利用微波技术，通过指尖采血对贫血病进行快速、无损诊断，4分钟内可完成所有检测。

贫血是一种常见症状，可引发嗜睡、黄疸、呼吸短促、身体虚弱等症状。据世界卫生组织估计，全世界有近四分之一的人受到不同程度贫血的影响。目前对贫血的诊断需要利用实验室进行血液样本分析。整个检测需要多个血液样本，且耗时较长。在一些条件不足、设备落后的医院，甚至需要两周时间才会有诊断结果。而帝国理工学院的新方法仅需要一个血液样本，不会对血液细胞造成破坏，可一次性完成诊断所需检测，方便快捷。

## 德国：科研人员发现“永葆青春”生物

目前,衰老仍是不可避免的生命现象。但德国科研人员近日发现了一种通过分裂繁殖而使自己“永葆青春”的微生物。

这种名为“亚硝酸对粟酒裂殖酵母”的酵母菌,可以在不利环境下通过特殊的分裂繁殖使自己避免衰老。这样,“老”的子细胞会很快死亡,而“年轻态”的子细胞因为细胞物质未受损,即便在不利环境下也能生存较长时间和繁殖。研究人员认为,这一特殊的裂殖机制为研究人体某些不易衰老的细胞类型,如生殖细胞、干细胞和癌症细胞,提供了可能性。

## 美国：新设备可探测被深埋者的心跳

美国科研人员最近开发出一种基于微波雷达的便携式探测系统,可探测废墟下9米深处被埋人员的心跳。这套系统有望明年春季进入市场。

测试表明,该系统该利用低能量微波信号,搜寻由呼吸与心跳造成的人体表面发生的微小变化。这一系统还能识别呼吸与心跳是否属于人类,不会将小动物或钟摆等机械设备误认为人类幸存者。它除了能探测废墟下被困人员的心跳外,还可探测位于6米厚的实心混凝土后的人体心跳,如果是在露天空间,探测距离可以达到30米。

## 复旦大学：实现“灯光上网”

无需WiFi信号,点一盏LED灯就能上网。日前,复旦大学计算机科学技术学院传出好消息,一种利用屋内可见光传输网络信号的国际前沿通讯技术在实验室成功实现。研究人员将网络信号接入一盏1W的LED灯珠,灯光下的4台电脑即可上网,最高速率可达3.25G,平均上网速率达到150M,堪称世界最快的“灯光上网”。下个月,10台样机将亮相2013年上海工博会。

依赖一盏小小的灯,将看不见的网络信号,变成“看得见”的网络信号,这个过程被称为可见光通讯(VLC),人们常把它亲切地称为“LiFi”,以示它能给目前以WiFi为

代表的无线网络传输技术可能带来革命性的改变。不过，LiFi 技术本身也有其局限性，例如若灯光被阻挡，网络信号将被切断等等。因此，它并不是 WiFi 的竞争对手，而是一种相互补充，有助于释放频谱空间。

## 深圳：仿生假肢研究又有新进展

10月10日，一名参与实验的志愿者右臂佩戴套传感装置后，用意念控制附近一个假肢做出手掌伸缩等动作。

由中科院深圳先进技术研究院医工所神经工程中心研制的神经康复机器人，利用神经科学与工程、生物医学工程、智能控制工程及信号处理与解码等学科的新理论和新方法，研究神经系统损伤或丧失后运动功能恢复与康复的基础科学问题，进而研发先进的运动功能康复器械和系统。经过几年的研究，已经实现三个自由度六个手部动作的控制，近两年在假肢系统的适用性、稳定性和可靠性方面取得了一定进展，向低成本产业化又迈进一步。

## 上海：成功研制世界首台拟态计算机

受拟态章鱼的启发，中国工程院院士邬江兴带领的团队融合仿生学、认知科学和现代信息技术，提出了拟态计算新理论。

具有自然界最奇妙“伪装大师”之称的“拟态章鱼”竟然成为计算机新技术的设计灵感。日前，863计划“新概念高效能计算机体系结构及系统研究开发”项目在上海通过专家组验收。中国科学家首次提出一种新型架构高效能计算机。测试表明，其典型应用效能比传统高性能计算机提升十几倍到上百倍。

## 中科院：发现抑郁症分子机制

抑郁症发病率越来越普遍，已成为影响人类生活最严重的精神疾病之一，但人们对于抑郁症的成因一直没有明确认识。中国科学院上海生命科学研究院神经科学研究所胡海岚研究组首次确定，大脑外侧缰核内一种名为“ $\beta$ CaMKII”的分子是导致缰核过度兴奋和抑郁症发生的关键分子，这一发现揭示了新的抑郁症发病机理，并

为抑郁症的基因治疗提供了新的靶点。

国际著名期刊《科学》（Science）8月30日刊登了这一研究论文。评审专家认为，这是一个非常令人信服，具有创新性的研究，具有广泛的科学意义。

## 北京：全球首款1升汽车亮相

10月23日，大众汽车集团（中国）对外展示全球首款1升车——大众汽车XL1。据悉，大众汽车XL1是世界上燃油效率最高的柴油插电式混合动力量产车型，根据新欧洲循环测试（NEDC），该车百公里油耗仅0.9升，而该车实际行驶的数字低到每百公里油耗0.83升。在纯电动模式下的最大续航里程可达50km，使用时完全实现零排放。这款车型采用了纯跑车设计理念，它所使用的碳纤维增强复合材料（CFRP）使其车身轻量化到795千克，其完美的空气动力学设计使该车的风阻系数只有0.189。而低重心的设计也使其车身高度只有1153毫米。

大众汽车集团已经全面启动新能源汽车技术的本地化进程，并计划从2016年起在中国的合资企业实现新能源汽车量产，全球限量250台，届时这款汽车也有望实现在中国销售。

## 我市确定首批“一区多园”专业园

电子信息技术、新型膜材料、高端装备制造配套产业、关键智能基础零部件……8月27日，宁波市“一区多园”建设工作领导小组召开第一次会议，审核认定首批“一区多园”专业园。

今年3月，市政府出台关于加快推进宁波国家高新区“一区多园”建设的实施意见，旨在充分发挥高新区的核心载体作用，促进我市战略性新兴产业和高新技术产业集群化、规模化和高端化发展。实施意见提出目标，力争未来5年，3至5个专业园建成国家级产业基地，新材料领域1至2个细分产业初步形成全球影响力；区域内战略性新兴产业和高新技术产业产值占全市比重30%以上。

会议认定第一批专业园有鄞州投创中心、江北高新技术产业园、慈溪新兴产业园、奉化智能制造园等4个园区，象山临港产业园、余姚“千人计划”产业园、宁海生物医药产业园等3个园区计划列入第二批专业园。

## 北仑：雪龙集团研发新一代离合器风扇总成

经一年多的研发，宁波雪龙集团变频脉冲型电控硅油离合器风扇总成于近日进入试产试装阶段。据悉这个产品将填补国内市场空白。

宁波雪龙集团研发的这款产品主要用于公交、大巴等大型商用车，不仅节能，还能实现无级变速。“根据理论测算，一台商用车装上这种新型风扇总成，根据马力的大小，一年可节约油耗 1 万至 3 万元。”该公司有关负责人算了一笔账：按年生产商用车 300 万辆计算，每年可节约油耗 600 亿元左右。“新产品与淘汰产品的价格不相上下，使用后不到一个月就能收回成本。”

雪龙集团的产品将销往一汽、二汽、东风、金龙等配套多年的汽车厂、发动机厂。

## 慈溪与中科院宁波材料所共建生物医学工程研究所

我市生命健康产业发展迎来新的科研支撑力量。10月24日，慈溪市政府与中科院宁波材料所共建慈溪生物医学工程研究所签约仪式在慈溪举行。此次双方共建的生物医学工程研究所，将面向国家人口健康和医疗技术需求，面向国际生物医学工程科技发展前沿，瞄准生物医学工程材料、医疗器械与医药工程等领域，集聚全球资源，全力培育发展宁波市生命健康产业。

## 宁波重奖创新人才

大气污染防治“国十条”刚发布，治污减排有何新方法？今天开幕的中国浙江宁波人才科技周上，复旦大学博士赵同强团队亮出了新方案：利用低温等离子体技术，治理工业废气，使其无害化排放。凭借此项目创新技术，赵同强团队成功入选2013年宁波“3315计划”，并获得了1000万元的创业奖励。

像这样技术领先、产业前景看好的创新项目与人才，宁波求贤若渴。今天，共有21个项目团队和47名创业创新个人入选宁波年度“3315计划”，并分享2亿元的创业奖励。这些项目与人才涉及“柔性智能工业机器人及制造”、“磁传感器芯片和模块”研发、“集成电路高端封装材料的研发及产业化”等诸多前沿科技领域，将为宁波经济转型发展注入新动力。

“人才是第一资源、科技是第一生产力。”宁波专门制定实施了高端创业创新团队和海外高层次人才引进“3315计划”，对符合条件的人才给予创业奖励；各县市

区也围绕“3315计划”，结合本地产业实际，制定了相应海外引才政策，给予最高2000万元配套资助，并提供厂房租金减免、贷款贴息、住房保障、生活津贴等优惠。鄞州区就规定，对特别优秀的人才和项目，区里除了资金扶持和优惠政策保障外，还给予其“一事一议，上不封顶”的待遇。同时，推行“宽容失败”理念，对首次创业3年内失败又想再次创业的人才，相关部门经评估后认为仍具备再扶持价值的，再给予额度不等的资助。

广开进贤之路，令海内外英才纷至沓来。今天的海外人才创业行活动中，共有近200名留学人才携带项目入场，吸引了260多家甬企进场洽谈。纽伦堡大学的许腾飞博士带来的“肿瘤个性化基因控制项目”颇受欢迎。仅一上午，他就接待了近10批前来洽谈的企业，并初步达成合作意向。许腾飞非常看好宁波的创业环境，希望能在这里落户发展。当天，有16个高端科技项目“相亲”成功，涉及新能源、新材料、生物医药、电子信息等科技领域。（据浙江日报）

## 上海大众宁波分公司首辆轿车下线

10月24日，上海大众汽车有限公司宁波分公司在宁波杭州湾新区建成投产，首辆轿车——“速派”同时下线。

上海大众宁波项目于2012年1月开工建设，今年2月开始试生产，到昨天首辆轿车正式下线，仅用了656天时间，创造了德国大众在全球建厂的最快速度，也刷新了我市重大项目从招商引资到建成投产的时间纪录。

作为目前国内自动化程度和节能环保程度最高的工厂之一，上海大众宁波分公司规划年产能30万辆，平均每分钟可下线一台整车，在技术上首次引进了德国大众全球领先的MQB平台技术，可实现不同级别车型在同一平台上的生产制造。该项目将带动宁波乃至浙江的经济转型升级。据测算，上海大众宁波整车项目及落户供应商园区的39家汽车零部件企业，达产后将创造650亿元年产值。预计到2015年，整个杭州湾新区的汽车年产值有望突破1000亿元。（据科技日报）

## 习近平考察中国科学院时强调：扫除影响科技创新能力提高的体制障碍

7月17日，中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平来到中国科学院考察工作。他强调，科技兴则民族兴，科技强则国家强，要结合实际坚持运用我国科技事业发展经验，积极回应经济社会发展对科技发展提出的新要求，深化科技体

制改革，增强科技创新活力，集中力量推进科技创新，真正把创新驱动发展战略落到实处。

习近平指出，科学技术是世界性的、时代性的，发展科学技术必须具有全球视野、把握时代脉搏。当今世界，一些重要的科学问题和关键核心技术已经呈现出革命性突破的先兆。我们必须树立雄心、奋起直追，推动我国科技事业加快发展。要坚决扫除影响科技创新能力提高的体制障碍，有力打通科技和经济转移转化的通道，优化科技政策供给，完善科技评价体系。要优先支持促进经济发展方式转变、开辟新的经济增长点的科技领域，重点突破制约我国经济社会可持续发展的瓶颈问题，加强新兴前沿交叉领域部署。要最大限度调动科技人才创新积极性，尊重科技人才创新自主权，大力营造勇于创新、鼓励成功、宽容失败的社会氛围。

习近平强调，我们要引进和学习世界先进科技成果，更要走前人没有走过的路。科技界要共同努力，树立强烈的创新自信，敢于质疑现有理论，勇于开拓新的方向，不断在攻坚克难中追求卓越。

习近平指出，党中央对我国科技界寄予厚望。中国科学院要牢记责任，率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构。

习近平强调，具有强烈的爱国情怀，是对我国科技人员第一位的要求。科学没有国界，科学家有祖国。广大科技人员要牢固树立创新科技、服务国家、造福人民的思想，把科技成果应用在实现国家现代化的伟大事业中，把人生理想融入为实现中华民族伟大复兴的中国梦的奋斗中。（据新华社）

## 科技部部长万钢直面社会热点科技难点

10月11日，国务院新闻办公室举行落实创新驱动发展战略等情况新闻发布会，全国政协副主席、科技部部长万钢面对记者抛出各种的热点甚至敏感问题，毫不讳言，陈述科技体制改革新举措，并对科技创新解决民生难题充满信心。

问：中国目前科研经费资助体系受到一些批评，如何提高科研经费的使用效率？

答：出现这些问题，我感到愤怒，也很痛心，更感到十分错愕。愤怒的是科研经费都是纳税人的钱，对此行为绝不容忍；痛心的是国家花大力气培养出来的科技专家，违纪犯法，有负众望；感到错愕的是科技项目经费管理改革一直是我們努力解决的重点任务，为什么还会出现这些问题？这几年科技部采取了一系列改革措施，如拓宽项目推荐渠道；实行网络评审，净化答辩环境，节约答辩时间，把所有评审过程全部录音录像，做到可申诉、可查询、可追溯，实现痕迹管理；按照科技人员的需求，每年加快项目拨款速度，加强了项目经费预算评审。

最重要的是增加透明度。我国各行业、各部门、各地方和企业都加大了对科技的投入，如何避免重复，就要靠信息透明。今年年底，科技部将着力建设一个透明

且“各部门在一起”的科研信息部署平台，各行业各企业都能按照本专业进行项目查询。同时，还将推行国家科技报告制度，把结题验收后的项目放到网上，让同行看得怎样，好的项目可进行技术转移。此外，加强经费的巡视，建章立制。

无论是管理还是科研人员，都要共同负起责任来。作为管理部门，就要创造条件，公开透明，自动接受监督，不断改进。同时发挥社会监督，让科技人员参与到管理过程中。以后还将考虑采取一些解决深层次问题的举措，如在技术创新中发挥企业面向市场需求自主决策的作用，探索“后补助”的办法支持创新；基础研究领域进一步发挥“小同行”作用，发挥青年科技人才的作用；调整经费投入比例，加大对基础研究、前沿技术的持续稳定支持。

问：我们企业什么时候能够面向市场、创造出像苹果这样的产品？

答：目前企业研发投入总体来说还不够高，规模以上企业的平均研发投入水平还比较低。要创造出世界一流的产品必须具备两个要素。首先，要有合理的基础研究投入结构。虽然我国企业投入已经占全社会研发的74%，但这里面90%以上是用于试验和开发，用于本行业的基础研究、前瞻技术探索的投入还远远不够。第二，创新一流的产品还要和市场需求相结合、和成功的商业模式相结合。苹果的成功，不仅仅在于手机技术，而是它的商业模式创新。

问：空气质量，特别是北京等城市的雾霾天气是否会影响海外优秀科技人才回归？

答：解决问题最终要靠调整产业结构，靠减少排放的科技支撑，发挥科技创新的作用。当前新产业结构调整力度很大，降低排放的空间也很大。目前科技部在清华园推出分时租赁电动汽车，首期投放20辆电动汽车，很快被预订一空，现在增加到50辆，在各大科技园都开始尝试400、500辆的分时租赁。这就是一个利用科技创新节能减排的有益探索。

解决雾霾天气要靠大家的努力，政府要承担责任，企业要推动创新转变产业结构，科技要贡献力量，我相信我们能够解决这个问题。

问：中国什么时候能在诺贝尔科学奖方面有所突破？

答：长期经验总结诺奖获奖经验有二。首先，获奖者都是长期默默无闻地潜心研究，淡泊名利，长期积累，几十年如一日，用尽毕生时间投身科研。第二，研究都获得稳定和长期的支持。

一定要有对基础前沿研究给予稳定支持。虽然政府进一步加大了基础研究投入，但是从国家整体上来说，投入还远远不够，政府持续支持的时间也不够长。基础研究、前沿探索往往‘十年磨一剑’，能走到世界最前沿的基础研究，十年不够，二三十年是常态。我国在中微子振荡、量子反常霍尔效应、高温超导等方面已有些苗头，但一定要稳定支持，尊重科学研究的规律，绝不能心浮气燥，更不能拔苗助长。我相信我国已经有这个条件，只要我们探索把握科研规律，中国人总会有一天登上世界的高峰。（据科技日报）



## 别让腐败捆住创新之翼

近日，新华社梳理了近3年审计部门发布的数百份年度审计报告，发现涉及“问题科研经费”的至少有39份。“贪、吞、套、骗、假”，是科研经费面对的新“五蠹”。

有人说，科研创新这只“鸟儿”要飞得高，一定不能让它翅膀系上“黄金”，更不能系上腐败的“黄金”。科研腐败流风所及，不只是造成巨大的经济损失，更在于侵蚀科学精神、消解创新动力。而科研经费在拉关系、走门路、争项目的潜规则中被私吞瓜分，则让不少科研人员感到“学问无用、创新无门”，消磨了创造性。面对科研腐败的沉痾顽疾，必须标本兼治，深化科技领域改革，健全激励机制、完善政策环境，从物质和精神两个方面激发科技创新的积极性和主动性，让市场真正成为配置创新资源的力量，让企业真正成为技术创新的主体。唯有搭建起科学高效的制度平台，创新之翼才能自由舒展，创新空间才会不断拓展。——《中国改革报》杨凯

## 依靠市场管住科研腐败

近日，全国政协副主席、科技部部长万钢对审计署曝光的科研经费“恶性问题”连说两个“愤怒”，并表示“痛心”和“错愕”。近年来，科研腐败已成热点话题，违法违纪案件时有曝光。

科研腐败是中国科技管理体制天然的自身缺陷使然。仅就科研经费的投入和使用而言，如何避免腐败，通过市场来运作当不失为有效之策。科研资金的使用也属于资源配置范畴，在资源配置领域，事实一再证明，市场这只无形的手要比政府这只有形的手高效得多。通过社会化、市场化的中介组织承担科研资金分配，通过市场化的手段对资金的使用过程、科研成果进行监管和评审，应成为科研管理体制改革的可资借鉴的思路。对于科研管理体制改革的改革而言，市场不是万能的，但没有市场的参与则是万万不能的。因为市场是自由竞争主体获取利益的主战场，相比于行政管制，市场会更透明；项目选择上，市场会更公平；项目监管上，市场会更无私；资金使用上，市场会更有效。——《学习时报》杨英杰

## 科研经费应稳定持久

近几年，我国科研经费不断增加，科技人员获得的支持越来越多，科研条件不断改善，为科学研究的成果突破提供了充足的物质支持。这些支持是否能够持久稳定，人们心头还是打着一个问号。

科研工作者的“不稳定”疑虑，主要来自两个“短周期”的冲击。一是当前的研究项目设置与实际研究周期严重冲突。二是对科技主管部门的考核周期过短。但从全人类科学事业的经验看，包括经费在内的持续稳定的支持，是科研的基本前提，也是科研的基本规律所决定的。破解难题，不妨尝试建立一套新的投入机制，科学地选择一批关系国家发展的重要领域给予长期稳定支持，对参与其中的行政主管部门和科学家实行符合科研规律的考核机制。同时出台政策，鼓励科研机构以及社会力量开展长期研究。——《人民日报》 苗文新

## 别让中试环节卡住科技成果转化的“脖子”

中间试验是科技成果经过原理实验、小样或模样实验的实验室阶段验证，转化为可以进行工业化、商业化生产并推广应用的过程。研究表明，科技成果经过中试，产业化成功率可达 80%，而未经过中试的科研成果只有 30% 能转化。

中试如此重要，但中试所需要的人才队伍、资金规模、实验装置、试验场地等，一般的科研项目、中小企业承受不了。不少政府部门虽然安排了一些中间试验或者示范应用项目，却把示范应用研究当成工程项目管理，甚至采用招投标的操作方式，价低者中标。这种做法导致项目承担单位利益当先，完成工程即算成功，根本不考虑有没有真正解决转化应用中的问题。对此，可由政府牵头，设立转化基金，梳理出一批在科研单位或大学已经完成实验室研究，属于战略性新兴产业的前瞻性技术成果，与企业一起筹集资金，完成中间试验，并从后期生产和推广中获得回报。——《科技日报》 田静