宁波:"先行先试"为国家提供成果转化示范样本

-写在宁波成为国家科技成果转移转化示范区之际

本报记者 **宦建新**

布:宁波成为国家科技成果转移转化示范区。

开展科技成果转移转化试点示范,是贯彻党中央、 国务院一系列创新驱动发展战略重大决策部署的重要 的身份"先行先试"。这对于正在大步向"全国大城市 第一方队"迈进的宁波来说,不啻是一个巨大的鼓舞。

创新型试点城市、首批中国制造2025试点示范城市, "甬尚创新、智创未来"正成为这个城市新的时尚潮流。

全国政协副主席、科技部部长万钢在浙江调研时 说,要主动适应新常态,加快创新驱动发展,推动创新 三中心",着力补齐科技创新短板,加快科技成果转化,

宁波创新发展的高度融合,是宁波的荣耀和使命,更是 国家对宁波的嘱托和期望。建设宁波国家科技成果转 大传统优势产业为主体,以新材料,新装备,新一代信 移转化示范区,就要大胆探索,敢于做"吃螃蟹第一 息技术、新能源等四大战略产业为先导,以节能环保、 10年,引进海外人才250多人,硕士以上学位占三分之 人",在科技创新大潮中"弄潮儿向涛头立,手把红旗旗 生命健康、海洋高技术、设计创意等四大新兴产业为 不湿"。

选择宁波:国家战略与宁波 特色的融合

在中国版图上,宁波地处东南沿海,所代表的东部 经济发达地区的共同点是:科技创新资源不足、民营经 济发达、产学研合作活跃、民间资本雄厚……"铺天盖 地的民营企业对创新转型有着强烈愿望。"宁波市科技 局黄利琴局长说,对宁波这样一个地区,促进科技成果 质量成果转移转化的基础,也随之迅速崛起了一批拥 资本化、产业化,是强化科技的支撑和引领、打造经济 发展新引擎的极其重要抓手。

关键是要找准宁波在国家战略中的定位。宁波市 委、市政府对成为国家科技成果转移转化示范区有着 深刻的认识和高度的重视。宁波市副市长陈仲朝告诉 强化技术、资本、人才、服务等创新资源的深度融合与 优化配置,以新的思路,新的方式加快科技成果转化, 在浙江创新驱动发展中,与杭州共同唱好"双城记"。

为什么选择宁波作为科技成果转移转化示范区? 在于宁波在加快促进科技成果转移转化上的成功 探索和实践

波有效发挥港口这一"最大资源"和开放这一"最大优 势",走出了一条"以港口为龙头、以开放为引领、以科 技为支撑、以创新为动力"的城市发展新路子。1999 探索出有宁波特色的科技成果转化路子,成为长三角 面,让更多的城市受益于宁波的先行先试和改革探索。 南翼的经济中心和中国东部沿海最具发展活力的城市 之一。全力推进科技成果转移转化,正是贯穿于这一 历程的一条鲜明主线。

与之相伴的是一个城市科技含量的攀升:"十二

麦

吃

眼下正是冬小麦播种季节,19日 上午,河南省西华县过程农场里的 1200亩小麦,在播种前,均采用蛤蟆 草、青蒿、大茴、小茴、烟草等18味中草 药按一定比例加工成的水悬浮剂拌 土壤污染。该技术今年首次试验应体系。 用,所以他特别邀请了西华县公证处 对拌种、播种全过程进行监督公证。

作为河南奈安生态治理有限公司 创始人,从事农田土壤污染防治26年 来,对农药、化肥、除草剂带来的危害 有切肤之感。他在西华县创办的过程 产出世界上品质最好的小麦。但是由 于长时间依赖化肥农药、缺失主要肥 料有机肥,造成土壤酸化有机质下 降。农民认为多施化肥多打农药就可 以多生产粮食,没人知道、也不愿为土

来不懈探索,在土壤污染残留防治、微 蜜植物有机营养、中草药拌种等产品在 (上接第一版)

农田污染防治方面取得了突破。为确保农产品营养无害 化,该公司推出了"农业过程管理"方略,从农田土壤修 复,土壤无害有机营养,病虫草害无害化防治,无害储藏、 无害加工均实行"过程管理"。

通过探索利用中草药拌种防治病虫害,并在花生、 留问题。

10月14日,北京,科技部组织新闻发布会,正式发 五"期间,宁波全社会研发经费投入强度从1.6%上升到 对薄弱的条件下,经历了从无到有、从小到大、从大趋 1519家,增长130%;高新技术产业产值从2702亿增加 难旅程。 到5383亿,增长一倍;发明专利申请和授权量分别增长 举措。在首批确定的两个示范区中,宁波以一个城市 超过4倍和3.5倍;技术交易数量和额度分别增长33%、

陈仲朝告诉记者,宁波的经验在于打造了"三个活 宁波,我国东海之滨的国际化港口城市、全国首批 力":民营企业创新有活力、科研院所研发有活力、科技 服务转化有活力。

研发能力建设,不断强化产学研合作集成创新,以委 托开发、研发外包、合作开发、自主研发等突破了一批 关键技术。2015年,全市有R&D活动的规上企业数 持下,宁波大手笔引进中国科学院宁波材料所。由此, 战略增长点的工业体系。

科研院所研发有活力。以2004年4月正式签署共 建中国科学院宁波材料所为标志,近年来宁波相继引 物基无醛胶、锂电池、金刚石等22项重大成果实现产业 业研究院等50余个产业技术研究院,在此基础上,搭建 一批中试实验工场、中试创客平台等平台载体。宁波 新型的研发机构,紧贴宁波创新发展需求,开展重大关 键技术攻关,形成了一批高水平的科技成果,奠定了高 有自主知识产权的高科技企业。

科技服务转化有活力。开展科技成果的使用、处 置和收益权管理改革,赋予高校院所更大自主权,推动 高校院所开展股权、期权激励。宁波大学规定专利转 让收入在扣除相关成本后80%奖励给成果完成人;通过 建设宁波科技大市场,培育和完善技术交易服务体系, 使投资。自2014年起,宁波市启动工业科技特派员专 项行动,从全市高校、科研院所中遴选248名特派员为 全市358家创新型企业提供服务,协助企业攻克关键共 性技术难题 310 余项 ······

"三个活力"带给宁波的是快速发展和对新技术、 新工艺、新产品的强烈需求,为宁波在科技成果转移转 化上"先行先试"奠定了良好的基础。

之所以选择宁波,不仅限于宁波已有的一些成功 经验和做法,更在于宁波将以广大的勇气和魄力,将自 身特点融入国家战略。唐一军指出,要按照"干就干成 一流、做就做成极致"的标准,围绕重点、破解难点,强 发力,率先在民营经济发达、制造业基础雄厚的区域, 形成创新要素加速集聚、制度创新先行先试的生动局 及产业化落地。

宁波实践:集聚资源与转化 模式的统一

从发展看,宁波在科教智力资源薄弱、自然资源相 加快科技成果转化。

2.4%, 增长50%; 高新技术企业数量从662家增加到 强的发展历程, 一段科技成果转化从量变到质变的艰

这一历程的核心,就是不断提高的集聚科技创新 资源的能力,通过不断探索实践形成一套符合科技创 新规律和市场经济规律的科技成果转移转化体系和模 式,形成宁波经济持续稳定增长新动力。

宁波民营经济发达,在资金、市场等方面优势突 出,但劣势是科技资源相对缺乏。早在2004年,宁波人 民营企业创新有活力。宁波民营企业通过自身 均GDP就突破了4000多美元,面临着依赖资源消耗而

> 二多,博士学位占40%,平均年龄32.5岁,以新生代为核 心组建了50多个创新团队;申请发明专利1400多件, 国际专利65件,先后承担国家和地方项目1377个。生 化,累计为企业增效80多亿元……

面对新机遇、新挑战,宁波正加快改革攻坚、创新 攻坚、环境攻坚,以新的思路,新的方式集聚创新资源, 术购买等方式引进并购大量国际高端创新要素创新的 品,给予"首购首用"风险补偿,帮助创新产品开拓应 颠覆传统的资源思维,变不可能为可能,探索形成多种 转化模式,使集聚资源与输送技术相统一:

"自主研发+项目合作+共建平台"模式。加强 中小民营企业自主创新能力建设,鼓励产学研合作 集成创新,以委托开发、研发外包、合作开发等项目 纽带合作方式以及与高校院所共建科研合作平台、 产业联盟等形式建立紧密的产学研合作关系,突破

"国际合作+跨国并购"模式。探索股权收购、技术 合作、技术购买等方式,加快推进民营企业链接全球创 新资源。截止到2015年,全市企业累计并购活动达107 起,累计并购金额超过2.5亿美元,同比增长27.3%,成 功在汽车电子、工业机器人、永磁电机等产业领域实现

科院、浙江大学等高校院所合作,搭建中试实验工场、 中试创客平台等载体,承接合作单位人才团队和重大 科技成果在宁波产业化落地前期的预孵化,开展中间 性、规模化放大试验,以打包的方式为企业输送可供产 业化的重大产品(装备)和人才团队。

"天使投资+科技创业+众创空间"模式。实施"智 团创业"计划和"3315"海外高层创新创业人才计划,建 年宁波成为国家首批创新型试点城市以来,宁波市委、 化示范带动,着力形成新的方法、路径、模式和发展动 设专业化众创空间等载体,率先开展天使投资等,吸引 索完善以金融产业资本撬动民营经济"二次创业"的新 波雄心勃勃。宁波提出:到2020年,争取全面建成功能 市政府从供给端、需求端、中介端和服务端等方面协同 能,把"唯一"做成"第一",把"首个"做成"首位",着力 国内外高端科技成果在宁波开展中试转化、孵化培育 模式、加快将民间资本转化为创业创新的产业资本,实 完善、运行高效、市场化的科技成果转移转化体系,取

> 科技大市场,培育完善技术交易服务体系,搭建科技成 民间资本境外研发创新投资 PPP 模式试点。依托众创 果转移转化平台,开展科技成果(竞价)拍卖、技术难题 空间,开展互联网股权众筹融资试点。试点开展投贷 化示范区的集结号。这是宁波科技创新跨越发展的元 竞标和首届中国创新挑战赛,聚合高端创新资源要素、

先行先试:立足当前与谋划 未来的衔接

宁波要先行先试,试什么,怎么试?

宁波明确:贯穿科技成果转移转化"先行先试"的 核心主线,就是党的十八届三中、四中全会所提出的创 新驱动发展战略与科技治理能力建设的统一。落实到 行动上,就是充分发挥市场在配置资源起决定性作用 的同时,充分发挥政府服务的更好作用。

关键在于要立足当前与谋划未来高度衔接,要体 现出宁波的智慧。

立足当前,就是要加快科技创新,创新科技成果转 化方式,补齐科技创新短板;谋划未来,就是要为宁波 未来发展而试。在"先行先试"中,解决宁波比全国更 机制,引导企业依托自身在研发、生产、资金和市场等

新,着力形成新的方法、路径、模式和发展动能,力争在 企业为主体的国内外合作创新、民间资本主导的科技

体,在主动链接全球创新资源、优化创新要素配置上先量、服务收入和科技支撑效果为重点的服务绩效考评 行先试,为全国科技创新资源薄弱地区有效利用"两个 市场"提供示范样本。

优势明显、开放创新特色鲜明。在创新全球化背景下, 首购(订购)、首用等非招标采购业务,在政府及国有 示范区建设将充分发挥宁波中小民营企业自主创新、 投资项目采购中放宽市场准入,降低准入门槛。鼓励 产学研合作集成创新,以及以股权收购、技术合作、技 基础上,充分利用好国内国外"两种资源、两个市场"。

培育发展新型研发组织。试点开展合作方投资、 企业(民间资本)投资与政府补助相结合的新型研发组 织(产业技术研究院、制造业创新中心等)建设模式,实 行由主要利益相关方代表构成的理事会管理制度以及 员工企业化聘用管理机制。加快"人才创新港"建设试 点,对海内外高端人才来宁波创新创业,在企业工作或 创业期间,可给予事业身份并挂靠高层次人才创新港, 5年内保留事业身份。

开展企业创新标准、创新方法和创新管理制度建 设试点,引导企业围绕产业发展开展技术预见,制定产 业和行业发展技术路线图,形成内部规范的创新管理 制度。试行研发准备金制度,引导企业按一定标准 预先储备专门用于技术研发和科技成果转化的准备 资金,结合研发规模及实际效益,给予奖励。推进企 业加大研发投入,根据企业研发投入情况,给予一定

探索民间资本融入创新创业的投融资新模式上先行先 化引导基金。扩大天使投资引导基金规模至10亿元 范样本。

"技术市场+转移转化+集成服务"模式。建设宁波 金融带动大众创业,以科技创业带动万众创新。开展 模式和体制机制改革成果。 联动。启动发起专业化科技保险公司或在现有保险公 点。从这一天起,新一轮的创新驱动发展蓄势待发, 司中成立科技保险专营机构,开展科技保险试点。

湖南省科技厅副厅长杨治平透露,下一步,湖南 将进一步完善科技创新顶层设计和政策体系,重点 围绕自创区综合改革、科技决策机制、创新科研经费 (上接第一版) 使用管理、科技评价制度等方面,加快推进全省科技

驱动与可持续农业发展等问题进行探讨与交流。

相协同,又取决于高等农林教育战线各个领域的协同。

为使资源尽快进入天然铀生产阶段,中核集团地 2001年,在国土资源大调查项目支持下,核地质 位、低渗透、高碳酸盐、高矿化度的砂岩型铀矿实现了 入农业现代化行列。

率提高了200倍以上。

也能产生如虎添翼的正面作用。作为投资人,我们的 农业成果转化落地。 机器人的发展,需要政府、科研院校和企业的合工作是看到你的研究之后,帮助你实现商业化,并在社

——破解创新供给与企业需求对接难题,在先进 技术与传统产业集群融合发展的新机制上先行先试, 为全国以新型工业化实现创新驱动发展,以全球产业 价值链跃升实现民族产业提质增效提供示范样本。

以科技成果产业化、资本化助推特色产业转型发 展、新产业培育提供示范借鉴。充分聚焦宁波在高端 机械、时尚服装、智能家电、新材料等产业,吸引国内外 相关产业领域的先进技术、项目、人才、资本等在宁波

支持龙头骨干企业、高校院所牵头建设一批专业 化众创空间,加快布局专业化的公共研发平台,鼓励发 展众创、众包、众扶、众筹等新模式,为创客及创业团队 提供专业化、个性化、便利化服务。推行企业内部创客 方面的优势,建设一批服务大众创新创业的开放式实 验车间、中试基地和创客平台。

-破解科技创新服务需求日益多元难题,在 完善市场化科技创新服务体系上先行先试,为全国

充分发挥宁波市场化体制机制灵活优势,通过鼓 励区域性、行业性线上与线下相结合的技术市场发 服务功能,大力培育专业化技术经纪人等,构建以专 业化服务机构为支撑的科技成果转移转化新格局。 ——破解企业创新能力不强的难题,突出企业主 培育发展市场化技术转移服务机构,以及以公共服务 机制。推动自主创新产品应用机制改革试点。建立 自主创新产品推荐目录和评标指标体系审查制度,完 宁波是国家首批沿海对外开放城市,外向型经济 善支持创新的政府采购政策,推进自主创新产品政府 应用方企业首购首用高新技术新产品或发明专利产

> ——破解政策瓶颈,在推进技术、资本、人才、服务 等创新资源的深度融合与优化配置上"先行先试",为 全国构建更加有利于促进科技成果转移转化政策扶持 提供示范样本。

坚持政策扶持与创新创业生态环境营造并重,把 握好政策的"时、度、效",研究制定《关于推进科技创新 跨越发展 率先进入国家创新型城市前列的意见》等政 策意见,重点在建设新型研发组织、市场化技术转移机 构、人才驿站等方面积极探索,加强推动科技成果转移 转化的政策供给,建立适应市场发展导向的科技成果

建立完善财政科技投入稳定增长机制,确保市、县 两级年财政科技支出增长幅度高于同级财政经常性收 入增长幅度,市本级财政用于科学技术经费占本级财 政经常性支出的比例达到4.5%以上;建立财政科技经 费优先扶持成果转化的机制,市财政科技经费每年安 排不低于60%的比例。新增设立市科技研发与成果转 试,为我国民间资本投资科技项目和科技企业提供示 (其中市本级4亿元)、科技信贷风险池资本金规模至2 亿元……

现"资本"对接"知本",进而转化为"智本",加快以科技 得一批可复制推广、在全国具有示范意义的成果转化

10月14日,宁波吹响了建设国家科技成果转移转 "先行先试"的宁波将更令全国关注……

协同创新给了农业更广的天地

目前,由北京市农林科学院投入150万元建设的京 种。该技术发明人党永富说,中草药 日前湖南省政府在长沙召开的新闻发布会上获悉,该省 战略加快建设科技强省的实施意见》;"3"即《关于深化 创新"放管服"转变,着力破除科技创新和成果转化 津冀三地农科院联合实验室已初步建成,各实施项目取 应用的体制机制障碍,形成更有利于出人才、出成 得了良好的阶段性成果。如"京津冀精品蔬菜安全生产 科研资金管理 激发创新活力的若干政策措施》和《湖 果、出效益的体制机制,来全面激发科技创新的活力 与供应科技攻关与示范"课题,集成建立了露地大白菜 叶菜类综合农艺节水模式和封闭式无基质槽培系统,在 北京大兴、顺义以及河北的承德、张家口、保定等地建立 校长,围绕"迈向一流的高等农林教育"主题,就"一带 了示范基地;依托公益性行业(农业)科研专项"京津冀 一路"与高等农林教育新使命、高水平大学建设、创新 种植业高效用水可持续发展关键技术研究与示范"建立 的水肥一体化蔬菜高效用水栽培模式以及果树微灌节 开幕式上,福建农林大学校长兰思仁说,迈向一流的高 水增产增效技术模式,在核心示范区水分利用效率提高

携手津冀打造现代农业

今年年初,《京津冀现代农业协同发展规划 矿事业部按照探采一体化的要求,在组织勘查的同时, (2016—2020年)》的实施意见出台,规划提出,力争到 同步开展了原地浸出开采工艺的探索,并最终形成了 2020年,京津冀现代农业协同发展取得显著进展,京津 CO₂+O₂的地浸开采工艺。利用这一工艺,我国低品 农业率先基本实现现代化,河北部分地区、部分行业跨

"相对而言,河北的优势在于发展空间,但农业科技 性循环,造成农业整个生态环境破坏。 天然铀生产基地正式建成,实现了我国铀矿开发的历 2005年开始普查到2013年完成详查,矿床总规模达 铀能力大幅提升。与上世纪80年代中期相比,生产效 发展相对落后。"王之岭表示,通过科技对接,共建成果 示范基地,共建研发团队、联合实验室及研发实验基地 等,北京市农林科学院实现了与河北农科院所、相关企 科技示范带建设、科技冬奥等重大任务,在资源环境、生 "资本就是工具,它可以产生揠苗助长的副作用, 态建设、种业科技等领域与河北开展联合攻关,加速了

> 北京市农林科学院成果转化与科技推广处处长秦 资本是逐利的。因为逐利,它显得"短视"。赵杰 力。深圳市智能机器人研究院科技委主任张启毅说,《会中找到应用的点。"汉德工业促进资本董事总经理孙 向阳介绍,围绕油鸡、水产、林果、蔬菜、食用菌、杂交小 (科技日报北京10月22日电) 市、承德市的全面合作也在进一步推进。

湖南"1+3"深化推进科技体制改革 科技日报讯 (记者俞慧友 通讯员任彬彬)记者从 改革工作推进而出台。"1"即《关于实施创新驱动发展

拌种可以防治作物病虫害,治理农田 将在月底召开的全省科技创新大会上,出合"1+3"文件 我省人才发展体制机制改革的实施意见》《湖南省完善

所谓"1+3"文件体系,是围绕湖南省深化科技体制 南省科技成果转化贷款风险补偿管理暂行办法》三大 与动力。

两岸高校研讨建设一流高等农林教育 科技日报讯(记者谢开飞 通讯员陈旻)10月22 大学、浙江大学、西北农林科技大学、华中农业大学、华

农场,实际上是一个防治土壤污染的 日,中国高等农林教育校(院)长联席会第十六次会议 南农业大学等全国54所农林高校的139名代表以及台 等农林教育,既要与国家发展战略相协同、与经济社会发展 了15%至20%、节肥10%,产量提高10%以上。 基地。那里地处黄泛区,过去曾经生 暨大学校长论坛在福建农林大学召开。来自中国农业 湾大学、中兴大学、朝阳科技大学、东华大学等8所高校

科技日报北京10月22日电(单广宁记者陈瑜) 实第一步。

壤"解毒",让土地减少污染,只想着多 记者22日从中核集团地矿事业部获悉,新疆蒙其古尔 打粮食、就多施化肥农药,最后出现恶 二期工程日前建成并试生产,标志着我国首个千吨级 系统在蒙其古尔发现可地浸砂岩型铀矿产地。从 规模化、集约化、工业化开采,蒙其古尔二期年产天然 为了改善这种状况,党永富20多年 史性跨越,迈出了国内铀矿开发与国际全面接轨的坚 到特大型。

搞技术的人,沉下心把技术做好,这可能对行业的发展 程人员主动去和市场对接。" 促进更大。现在炒了许多概念,但概念对行业是否真

"机器人行业不仅仅是烧钱。它也需要我们这些 政府投入;但在工程化方面;需要民间资本,也需要工 业的信息、资源、设备、成果共享;同时围绕环首都农业

没法几个月就来一次迭代,只能一点点进步。

资本介入,天使还是魔鬼? 就算解决了技术和市场问题,还有一大拦路虎挡 有好处?还不好说。"赵杰说。

小麦、玉米、大豆、水稻等农作物上的应用,他希望由此 坦言,机器人这个行业,投资大、见效慢而且风险高,不 他们的任务就是把研究院一些成员的技术成果进行产 正为投资人辩护,"我们投资,想的不应该是怎么拿技 麦、信息技术等,目前北京市农林科学院已与唐山市、曹 解决因化学农药拌种剂给农产品和农田污染带来的残。能像看待互联网和手机行业那样看待机器人行业。它一业化,把它变成能落地的产品;同时,他们也和企业、院一术套现,而是想着怎么把研发阶段的技术变成产品,最一妃甸区、丰宁满族自治县签订全面合作协议,与张家口 校合作,进一步开展技术研究。"在基础研究方面,需要 后打造为品牌。"