

把握第三次工业革命新机遇

中国科学技术发展战略研究院 王宏广



当前,以大数据、智能制造和无线网络为代表的科学技术的发展,加快催生新一轮科技革命和产业变革,第三次工业革命正在向我们走来。那么,第三次工业革命会不会动摇我国刚刚取得的制造业大国地位,会不会影响我国未来经济增长?



这些年,我国农业实现了跨越式发展,但进一步提质增效的任务更加艰巨。如何落实十八大关于“四化同步”的战略部署,进一步解放和发展农村社会生产力,探索出一条有效的农业现代化之路,是亟待我们探索解决的一道难题。

抓住农业现代化突破口

——对江苏宿迁实施农业“四大”工程的调研

吴锋

江苏宿迁是传统农业大市,农村占大头,农民占多数。近年来,宿迁市把现代生态农业建设作为推进农业转型升级的切入点,大力实施扩量提质、龙头腾飞、循环示范、科技创新“四大”工程,并以此为突破口全力提升现代生态农业发展水平,在农业现代化上取得了显著成效,很有研究价值。

一是突出扩量提质工程,着力提升现代生态农业的产业特色。这些年来,宿迁市始终坚持把现代农园区建设、区域特色主导产业培育和水稻“四改”作为主攻重点,有效提升了现代生态农业的规模化和特色化水平。目前,全市已建成5个省级和5个市级现代农产业园区;10个园区建成核心区23.8万亩,新建千万元以上项目50个;形成了沐阳“花木、生态鹅”、泗阳“生猪、食用菌”、洪泽“奶牛、优质水产”、宿豫“肉鸡”、宿城“设施蔬菜”等特色规模板块。

二是突出龙头腾飞工程,全力加快农业产业化进程。提高农业组织化程度,做大做强龙头企业,对推进农业现代化非常重要。这些年,宿迁市按照“培大龙、壮小龙、育新龙”的工作思路,以外引内培为抓手、农产品加工集中区建设为载体、完善市场体系为依托,不断加快农业产业化进程。一方面,加大外引内培力度。进一步优化农业招商政策,按固定资产投资额1.5倍记入招商实绩,激发了各部门开展农业招商的积极性。中粮肉食、双汇集团、广东温氏、蒙牛乳业、天津宝迪、瑞克斯旺等一大批农业龙头企业相继落户宿迁。2012年上半年,全市完成农业招商24.8亿元,其中亿元以上项目11个、千万元以上项目72个。同时,深入实施“四扩四提”工程,推动农业龙头企业做大做强。目前,全市已拥有年销售500万元以上的农业产业化龙头企业1000多家,县级以上龙头企业410家,其中国家级4家、省级24家、市级129家。宿迁运河湾现代农业产业园获批为第一批国家现代农业产业示范区。另一方面,加快农产品加工集中区建设。按照“完善功能、健全配套、创新机制、优化服务”的工作思路,依托优势主导产业,加快推进农产品加工集中区建设。目前,全市启动建设市级以上农产品加工集中区5个,入驻企业43家,年销售额240亿元。

三是突出循环示范工程,着力提升现代生态农业的产业导向。发展循环农业,有利于节约能源资源,实现农业废弃资源的充分利用。多年来,宿迁市按照“减量化、再利用、资源化”的原则,大力开展“循环产业年”活动,积极发展生态循环农业,加快构建具有区域主导产业特色的生态循环农业产业链。主要措施有三:一个是坚持高标准规划、高水平建设,大力开展生态循环农业示范区创建活动,全市建成循环农业示范园15个,全省领先。一个是积极推进农业废弃物综合利用,大力推广秸秆旋切机、固化机、打捆机等机具,综合利用秸秆还田、秸秆发电、固化处理、收储利用、食用菌栽培、草袋编织等方式,多渠道开展秸秆综合利用;一个是结合区域主导产业培育,积极探索推广生态循环农业发展新模式,重点推广“猪(牛、鸡)一沼一电一菜(鱼)”、“猪(牛、鸡)一有机肥”等循环发展模式,以及发酵床养殖等新技术。据统计,该市2012年夏粮秸秆综合利用率达95%,农业废弃物综合利用率达95%。

四是突出科技创新工程,着力提升现代生态农业的产业高度。科技进步是突破资源和市场对我国农业双重制约的根本出路。这些年,宿迁市坚持把农业科技创新摆在突出位置,不断健全和完善区域农业科技创新体系。突出表现在加快建设区域性良种繁育体系、加强农业公共服务平台建设、大力实施“三新”推广工程3个方面。在良种培育方面,加快推进瑞克斯旺育苗中心和宿迁农科院育苗基地建设,启动建设荷兰绿港世界中纬度育苗中心、中粮肉食种苗繁育中心等;在服务平台建设方面,大力开展校企、院企合作,先后建成2个省级区域特色产业公共技术服务平台和30个农业工程技术中心;在技术创新推广方面,不断加大新品种、新技术、新模式的引进、集成与推广力度,设施栽培、节水灌溉、温控湿控设备等先进适用技术已普遍使用,一批处于国内乃至世界领先水平的设施装备和生产技术相继引入。

宿迁以农业“四大”工程推进农业现代化的作法,具有一定普遍意义。从某种程度上说,农业科技力量相对薄弱、农业组织化程度不高,这两大问题是制约我国农业现代化发展的两大“拦路虎”。宿迁的农业“四大”工程,说到底针对的就是这两大问题。前不久,中央“一号文件”已经对农业现代化进行部署,各地应努力汲取有益经验,根据本地实际,切实抓住农业现代化的突破口,在农业现代化上取得更大进步。

本版编辑 欧阳优
邮箱 jlrbsj@sina.com

生物技术,一些学者认为是新能源技术,相对多数学者则认为生物技术主导、多项技术共同推动新科技革命;二是何时会产生新科技革命?乐观的估计是20年,多数学者认为30年左右,还有一些学者认为很难预测。

我们经过10多年的跟踪研究认为,以物理论学为主导、多学科共同推动的工业技术、信息技术革命正在深入发展,而以生命科学为主导、多项技术共同推动的新科技革命正在加速形成。如果说前两次工业革命增强了人类的体力,信息技术发展增强了人类的脑力,而生物技术主导的新科技革命将大幅度延长人的生命,其对于人类健康、生态改善、社会伦理的影响都将远远超过前几次科技革命。其中,生物技术为主导的新科技革命正在加速形成的基本依据是,学界有共识、科技有积累、产业有基础、市场有需求、政府有行动。

首先,现代生物技术已经有70年左右的积累。从1953年沃森发现生物双螺旋结构,几十年来生物技术不断取得重大突破。其次,生物经济将推动继农业经济、工业经济、网络经济之后的第四次浪潮。未来,人类对工业产品质量、经济增长无休止的追求可能会减弱,而对健康、幸福、生态的追求将与日俱增。显然,传统的工业技术已经很难满足人类的新需求。医药生物技术将继续推动第四次科技革命,疾病预防能力与治愈率大幅度提高,干细胞技术将使人类像修理汽车一样更换人体劳损的器官,人类寿命将进一步延长;转基因植物、生物肥料、生物农药等将在大幅度增加农产品产量的同时,提高产品质量;生物能源将大大缓解能源短缺

的压力,生物资源将被开发为食品、药品、保健品等新产品;克隆技术、基因测序、器官移植等技术将会冲击传统的伦理观念。

再次,许多国家都加速发展生物产业。美国10多年来医药研发经费一直占联邦政府民用科技经费50%左右,2012年政府投入已达320多亿美元,且出台《国家生物经济蓝图》,加速生物技术向产业转化;英国则发布《生物科学时代:2010—2015战略计划》,政府科技投入的30%也用于生物与医药领域;德国2012年推出了“国家生物经济研发战略2030”;日本提出“生物技术产业立国”;印度成立了世界上第一个“生物技术部”。

关于第三个问题。改革开放以来,我国用30多年的时间,补上了机械化、自动化两次工业革命时期所缺的课程,基本跟上了信息技术革命的步伐。当前,我国要实现民族复兴的宏伟目标,必然要成为世界重要科技创新中心,成为新科技革命、产业革命的引领者之一。建议突出两个重点领域,推进五个战略措施。

突出两个重点领域。一是建设生物技术强国、产业大国,打造10万亿元大生物产业。对生物产业的预测研究表明,我国发展大生物产业(含健康产业部分内容),到2020年将形成10万亿元的支柱产业。参照发达国家的经验,我国大生物产业10万亿元的目标是完全可行的。2009年美国医药卫生相关支出占GDP比重达17.4%,法国、德国、比利时、荷兰、瑞典等10多个国家都超过了10%,我国目前仅相当于美国1960年的水平,到2020年我国若能够达到美国

1990年的水平,即医药卫生支出占GDP的10%,健康产业的总量将在8万亿元以上,再加上生物农业、生物能源、生物制造、生物资源开发等,大生物产业产值有望达到10万亿元。二是新能源技术进入国际一流,力争成为新能源产业大国。按照2015年非化石能源达到能源消费11.4%的目标以及战略性新兴产业的部署,我国应在核能技术、太阳能技术、风能、海洋能技术等领域,支持大型企业建立一批一流研发机构,加速开发一批新能源产品,为保障我国能源安全、经济发展作出重要贡献。

推进五个战略措施。一是实施“新体制战略”,营造国际一流创新环境。包括改革科技体制,营造学术自由探索,经费、人才配置比发达国家更加有力的国际一流的创新环境;站在未来国家竞争的高度布置科技工作等等。二是实施“新产品战略”,把新产品开发数量作为应用研究的最终目标。三是实施“新人才”战略,引进一批外籍尖子人才来华创新创业。四是实施“新平台”战略,打造一批国际一流的研发平台。建议紧紧围绕产业发展的需求,加快建设一批国际一流的研发平台,吸引海外研发人才、科技项目向我国转移,力争把我国建设成全球重要的创新基地或中心。五是实施“新主体”战略,培育一批国际一流的大型企业或集团。加速推进企业成为技术创新的“主体”,在生物、新能源等重点领域,遴选一批有望代表中国参与国际竞争的企业或企业集团,在人才引进、创新体系建设、科技项目等方面,给予重点扶持,加速培育一批国际一流的企业或企业集团。

当今世界,创新已成为推动经济社会发展的强劲动力——

创新驱动发展的两大着力点

河南省中国特色社会主义理论体系研究中心

得步履蹒跚。

近年来,尽管我国的科技事业取得了长足的进步,自主创新能力不断增强,科技进步对经济增长的贡献率不断提高,但是从总体上看,我国的科技水平还不高,科技创新能力还不强,核心技术受制于人,科技进步对经济增长的贡献率还远远低于发达国家水平,尚有很大提升空间。无论是转变经济发展方式还是科学发展,都亟须科技创新来驱动。为此,必须重点抓好以下几点:一要建设一支宏大的善于进行科技创新的人才队伍。科技创新,人才为本,科技进步的关键在人才。要大力培养、积极引进、合理使用科技人才,努力创造吸引人才、用好人才、留住人才、人尽其才的育才才用机制。二要积极营造有利于促进科技创新的人文环境与政策环境。要在全社会营造并形成崇尚科学、尊重人才的良好社会风尚,形成鼓励人才干事创业、支持人才干成事业的人文环境。三要加

快建设以企业为核心、产学研有机结合良性互动的技术创新体系。充分发挥经济科技政策的导向作用,确立企业在技术创新中的主体地位;鼓励企业与高等院校、科研机构建立各类技术创新联合组织,促进“协同创新”。四要加强科技宏观管理与协调。包括加强各相关部门在决策方面的协调,使科技政策和产业政策步调一致;统筹协调、科学配置科技资源,使其发挥最大效用等等。此外,还要加强科技立法,大力发展科技中介服务机构,完善自主创新的市场环境,实施国家科技重大专项和知识产权战略,把全社会智慧和力量凝聚到创新发展上来。

第二,着力推进制度和体制创新,为加快转变经济发展方式提供科学的制度与体制保障。如今,我国正处于经济社会转型期,各种经济社会矛盾凸显且盘根错节、错综复杂。从我国的发展全局来看,制约科学发展和加快转变经济发展方式的各种“瓶颈”亟

须通过制度体制创新来破解,从而为加快转变经济发展方式,实现科学发展开辟道路。

制度和体制创新涉及经济、政治、社会、文化等方面,其中,应特别注意抓好以下几个方面:其一,要继续深入地解放思想,打破惯性思维,实事求是地探索发展实践中出现的新情况新矛盾新问题,找出解决矛盾和问题的办法,推进思想理论创新和制度体制创新,从而指导推动实践向前发展。其二,要通过制度和体制创新推进制度体制的高效化、规范化、协调化、科学化建设。其中,科学化是制度体制建设和创新的总体性要求。一种制度创新也许有助于提升效率,却未必能体现社会公平,这样的制度创新就谈不上科学。因此,制度体制创新一定要以促进科学发展为总体目标指向,遵循客观规律,统筹兼顾,力戒主观片面性,通过制度体制创新,提升制度体制的科学化水平。

(执笔:胡隆辉 付钦大)

为工业聚集区发展创造好环境

甄翠敏 何新生 刘达

工业聚集区是以若干个工业行业为主体,行业之间关联配套,上下游之间有机衔接,产业结构合理,吸纳就业充分,聚集效应明显,产业和城市融合发展的经济功能区。工业聚集区的形成,不能单纯地依靠市场的力量来完成,其形成和发展与政府积极提供服务、公共产品的有效供给和公共政策的有力支持密不可分。我们要准确把握聚集区发展的内在规律,在其形成、成长、成熟和转型升级的不同阶段,合理发挥政府效用,为其提供相应的服务、创造良好的环境,引导和推动聚集区健康、稳定和可持续发展。

首先,在工业聚集区的形成期,应通过科学规划等,努力推动聚集区形成。在这一阶段,聚集区的形成动力主要来自本地拥有的资源优势和资本优势,在生长方式上主要表现为外来企业的零星渗入和本地企业的发展,生长动力较弱。因此,要加大对扶持力度,既要科学规划,找准聚集区的目标定位,还要逐步完善基础设施和激励政策,包括产业引导、信息服务等,努力推动聚集区形成。

第二,在工业聚集区的成长期,应为其创造出有利于加速集聚的商业环境。处于成长期的聚集区,对内部和外部条件要求较高,如资源的优化配置、政策法规的良好保障、国内外市场的扩张等。在这个阶段,应致力于创造出有利于聚集区加速集聚的商业环境,并积极引导整个功能区向市场主导转变。一方面,要优化生产要素,合理配置资源。比如,政府和企业要共同创造条件,培养和引进行业需要的人才。另一方面,要加大平台建设,提供环境支撑。比如,可以通过项目规划,引导科研机构、广大科研人员为聚集区提供技术开发和咨询服务,构建研发平台,促进产学研的有效结合。

第三,在工业聚集区的成熟期,要为其提供市场规范、公共管理等方面的服务。在经历一个时期的成长后,聚集区逐步成长为功能齐全的经济功能区,并显现出明显的集群协同效应,此时聚集区主要以产业结构的升级、区域创新环境和产业聚集网络结构的不断完善为主。在这一阶段,不仅要发挥市场机制的主导作用,还应加强市场规范和提

供相应的公共管理服务,包括提供信息服务、加强规范管理、增强国际合作、拓展聚集区发展空间等,相对地延长成熟期,为实现工业聚集区优化和升级服务。

第四,在工业聚集区的转型升级期,要充分利用各种资源,为其可持续发展寻找动力。其中,政府应该成为创新的引领者,要充分利用各种资源,通过采取产业区位转移、对产业结构进行重组等措施,不断促进其再次升级或顺利更替。一是鼓励创新,实现聚集区可持续发展。二是理顺关系,助推聚集区优化升级。政府、金融、研究和中介机构等要顺应市场规律,理清关系,适应需求,努力提供适合聚集区升级、转型的公共产品、信贷服务和技术服务等,形成创业空间聚集的良好环境。同时,聚集区内企业也可以通过产权交易或企业并购等形式实现进入和退出聚集区。这样,就可以完成聚集区内企业的优胜劣汰,让部分企业升级,让部分企业转型。

(作者单位分别为河北联合大学、唐山市交通运输局)



党的十八大报告多次提到“创新”一词,并明确提出,实施创新驱动发展战略,这为下一步以创新驱动经济发展方式转变指明了方向。目前我国正处于经济社会转型的关键期,实施创新驱动发展战略无疑是关系到我国发展全局的战略布局的重中之重,扎扎实实抓好实施这一重大战略,将有力地推动我国经济发展方式转变,进而促进科学发展。其中,有两大重要着力点。

第一,着力推进科技自主创新,为加快转变经济发展方式提供强大的科技支撑。科学技术是第一生产力,是经济社会发展的决定性因素。如今,世界已步入知识经济时代,知识、科学、技术已成为经济社会发展最强大的推动力,而创新则是知识、科学、技术的灵魂,离开了创新,无论是知识还是科学技术,都会显得陈旧、落伍而缺乏鲜活的生命力。因此,只有创新才是知识、科学、技术的真正价值之所在。而经济社会也只有在创新再创新的持续运动中才能不断添加推动其发展的不竭动力。世界经济发展史表明,只要世界上出现了由创新驱动下的、重大的、突破性的科技革命,就一定会出现经济社会的飞跃式发展;反之,经济社会发展就会显



促进工业聚集区的持续健康发展,既要充分发挥市场的作用,又不能忽视政府的作用。要尊重市场,理顺政府、企业、服务机构的关系,为其提供相应的服务、创造良好的环境,培育并发挥工业聚集区的竞争优势,引导其更好地服务于社会经济的发展。