近年来，我国加快种业科技创新和体制机制创新——

为现代种业发展增加新动能

经济日报·中国经济网记者 刘 瑾

透视

我国瞄准种业科研体制顽疾，组织开展了国家良种重大科研联合攻关，从2014年开始启动并逐步扩大种业人才发展和科研成果权益改革试点，取得了显著成效。我国农作物品种自主能力大幅提高，净资产1亿元以上的种子企业比5年前翻了1倍——

日前，河北省张家口市塞北管理区农民在使用机械设备播种胡萝卜。 新华社记者 杨世尧摄

“三夏”时节，农事正忙。良种在促进粮食增产方面具有十分关键的作用。近年来，我国如何通过种业科技创新和体制机制创新，提高农作物品种自主能力，保障粮食安全？记者采访了农业农村部的相关负责人。

良种联合攻关取得突破

种业是国家战略性、基础性核心产业。今年的中央一号文件明确提出，加快发展现代种业，提升自主创新能力，高标准建设国家南繁育种基地。“一粒种子可以改变世界，一个品种可以成就一个产业，谁拥有了突破性的创新品种，谁就拥有了种业竞争的主动权。”农业农村部副部长余欣荣表示。

我国瞄准种业科研体制顽疾，组织开展了国家良种重大科研联合攻关。余欣荣表示，从这几年的实践来看，开展良种重大科研联合攻关顺应了现代种业和现代农业发展的时代潮流，取得了显著成效。

2014年以来，农业农村部先后组织开展了水稻、小麦、玉米、大豆四大作物的国家良种重大科研联合攻关，并在优质水稻、节水抗病小麦、机收籽粒玉米、高产高蛋白大豆品种选育上都取得了新的突破。

余欣荣介绍说，我国推出了一批绿色优质的专用品种，选拔优质抗病虫水稻、节水抗旱抗病小麦、机收籽粒玉米、优质高产大豆品种共144个，授权品种369个，不仅符合农业绿色化、优质化、特色化、品牌化发展要求，而且有助于农业生产方式转变。同时，我国鉴定筛选绿色优异种质、育种新材料1500多份，拓宽了育种的基础。尤其是选拔出小麦抗赤霉病资源，对解决小麦赤霉病这一世界性难题意义重大。

此外，种业基础理论与育种技术创新取得了新的进展，种业理论突破加快推进。“这些攻关成果以往至少需要7到8年时间，现在我国的品种创新效率提高了1倍。”余欣荣说。

“经过近4年努力，我们探索形成了可复制、可推广的良种攻关新模式、新机制和新经验。”余欣荣表示，下一步，将不断深化良种重大科研联合攻关，为国家种业和农业现代化发挥更大的作用。

科技体制改革加快

长期以来，我国种业科技创新一直面临着许多深层次障碍，比如科研与生产存在“两张皮”现象，科研成果转化率偏低、科技人才流动不畅。

“从2014年开始，我国启动并逐步扩大种业人才发展和科研成果权益改革试点，重点在健全激励机制、加速成果转化、促进人才流动、深化产学研结合等方面进行了改革和探索。”余欣荣表示，当前科研人员创新积极性明显提高。初步统计，这4年来，122家试点单位确权的种业成果达5000多件，比试点前增加了50%以上；其中植物新品种确权800多件，是试点前的1.2倍。

据透露，国家种业成果公开交易平台建立后，完成各类交易200多项，交易额约3.3亿元。截至目前，试点单位成果交易已近1400件、交易额达10亿元，分别是试点前的1.6倍和1.8倍。如中国农业大学、南京农业大学等试点单位积极将重大突破性成果作价入股到企业，有力地推动了科技成果转化。

此外，科企人才和技术合作明显增强。据初步统计，试点单位到企业兼职的科研人员达700多人，辞职到种子企业的有30多人，一大批科研人员成为企业的科研领军人才。同时，国外高层次人才引进步伐也在加快，提升了我国分子育种水平。

余欣荣表示，下一步，农业农村部将继续深入推进种业人才发展和科研成果权益改革，健全种业领域科研人员分配政策，推进种业人才分类评价，深入推进科企合作，等等。通过全面改革，为现代种业发展增加新动能。

企业竞争力显著提高

“我国种子企业已成为市场主体，净资产1亿元以上的种子企业比5年前翻了1倍。”农业农村部种子管理局局长张延秋介绍，目前我国种子企业科研人员比重大幅增加，骨干企业年研发投入达到了销售额的7.2%。同时，农作物品种自主能力大幅提高，自主选育品种占比面积达95%以上，占绝对主导地位。

尽管我国种业发展很快，但和国外先进水平相比差距还很大。当前，世界种业正经历着以“生物技术+信息化”为特征的第四次科技革命，特别是国际种业巨头纷纷强强联合、抱团发展，掀起了新一轮的重组浪潮，并不断加大研发投入，领先优势进一步扩大。

张延秋表示，在科技竞争日趋激烈的背景下，我国距离打造具有国际竞争力的“种业航母”，还有很长的一段路要走。尽管竞争形势依然严峻、任务依然艰巨，但我国种业也正面临着新一轮发展机遇。

“现代种业发展的政策环境更加有利，也具备了良好基础，种业新一轮科技革命正在兴起，我们要发挥集中力量办大事的制度优势。”张延秋表示，下一步我国将出台更加积极有力的开放政策和知识产权保护措施，集聚全球创新资源要素，统筹利用好“两个市场、两种资源”，使种业在开放中竞争，在竞争中发展，加快提升国际竞争力。

链接

青岛启动海水稻田间选育

本报讯 记者刘成报道：袁隆平海水稻团队——青岛海水稻研究发展中心和袁米农业科技有限公司近日在青岛共同启动了海水稻田间选育工作。据悉，这是我国首次在五大类型盐碱地上同时进行耐盐碱水稻的区试和盐碱地稻作改良的产业示范，标志着海水稻项目进入了产业化示范推广阶段。

“通过海水稻的区试测试和配套盐碱地稻作改良示范技术体系，来检验海水稻材料在不同盐碱地条件下的田间表现、产量、口感和成本。同时，项目应用了物联网、大数据和人工智能等基于农业4.0模式的智慧农业解决方案，实现了农业产值和土地利用效能的提升。”青岛海水稻研究发展中心副主任张国栋说。

据介绍，这次将利用青岛海水稻研究发展中心独创的“四维改良法”土壤技术进行稻作改良拓荒，在2年至3年内把盐碱地转化为良田，另一部分将开展耐盐碱水稻品种审定试验工作。

张国栋告诉记者，目前该中心已联合国家杂交水稻工程技术中心与国内18家研究机构或企业，联合成立了耐盐碱水稻区试联合体，建立区试工作组，确定中早粳晚熟组、黄淮粳稻组和南方沿海籼稻组三大区试试验组别。“品种审定后，就能筛选出真正适合并高产的耐盐碱水稻品种，并在我国的盐碱地上种植。”海水稻研发中心执行主任刘佳音说。

据悉，在我国的15亿亩盐碱地中，约有3亿亩具备改造为农田的潜力。通过推广种植“海水稻”，让亿亩荒滩变粮仓，一直是中国工程院院士、“杂交水稻之父”袁隆平的一大期待。去年，青岛海水稻研究发展中心采用千分之六盐度的海水，对300多个耐盐碱杂交水稻材料实施了全生育周期灌溉，亩产均在400千克以上。

产销规模趋于平稳 结构优化拉高均价

消费升级拉动冰箱业推陈出新

本报记者 周 雷

行业观察

受消费升级影响，冰箱业产销规模趋于平稳的同时，产品结构优化带动了均价提升，更新换代和结构升级成为冰箱行业发展的主旋律。针对面膜、茶叶、药品等新的储存需求开发新产品，为冰箱行业提供了新的发展路径

5月23日，由中国家用电器协会等指导、中国家电网主办的“2018中国冰箱行业高峰论坛”在北京举行。与会人士认为，随着冰箱产销规模趋于平稳，紧抓消费升级机遇，加快产品更新换代和结构升级成为行业发展主旋律。

今年以来，冰箱销售延续了量稳额升态势。数据显示，1月份至4月份，国内冰箱市场零售量为920万台，同比下降3.2%，零售额为281亿元，同比增长5.0%。其中，线上市场冰箱零售量为335万台，同比增长19.3%；零售额71亿元，同比增长43%。预计今年冰箱市场零售量将达3396万台，同比增长0.6%，零售额将达978亿元，同比增长4.1%。

TCL白家电事业部总经理王显举认为，销量变化不大而销售额出现增长势头，主要是消费升级红利下产品结构优化带动均价提升，企业应抓住终端市场变化带来的机遇。

数据显示，2017年一季度前五名品牌的市场占有率为72.6%，2018年一季度的这一数据为77.6%。奥维云网副总裁郭梅德表示，在综合成本持续上升、跨界品牌抢食蛋糕的情况下，主流企业规模优势和高端市场竞争优势凸显。

“决赛阶段比拼的是企业的综合实力，研发、创新、营销与供应链整合能力缺一不可。”中国家用电器协会副理事长王雷指出，冰箱企业要提高产品力和附加值，通过差异化的功能和设计来满足消费者不同的需求偏好。

中国家电网总编吕盛华表示，随着产销规模趋于平稳，更新换代和结构升级将成为冰箱行业发展的主旋律；品牌集中度将进一步提升，产品形态将进一步演变，新的渠道形式也在酝酿中。

近几年，健康保鲜、大容量、智能、风冷、变频、美观的中高端冰箱产品持续走俏。郭梅德介绍，现在风冷、变频技术配置逐渐饱和，大容量冰箱结构格局趋于稳定，比较引人注目的是门体创新。多门产品不断对温区进行调整，对开逐渐向“三门对开”“四门对开”发展，主动帮助消费者进行分区管理，以满足日益增长的精细化存储需求。

“冰箱储物早已不再局限于鱼肉果蔬，面膜、茶叶、药品等新的存储需求为冰箱业提供了新的发展路径。”多位企业负责人认为，分区储鲜逐渐成为消费者选购产品的重要决策因素，同时也将成为中高端冰箱产品标配功能。

冰箱企业纷纷创新升级保鲜技术。“智能技术和保鲜技术的融合，有助于大幅提升保鲜系统运作效率和控制精准度。”美的冰箱国内营销公司市场部部长陈亚飞认为，冰箱智能化交互体验有待完善，智能与保鲜在技术应用层面的结合则是提升冰箱整体保鲜水平和使用体验的重要路径。

市场瞭望

三大区域集聚近九成企业

人工智能市场将保持高增速

本报记者 林火灿

在不久前举办的全球人工智能产品应用博览会上，新华社中国经济信息社发布的《新一代人工智能发展年度报告2017》显示，随着人工智能技术的不断成熟和各类应用场景加速落地，2018年我国人工智能市场规模有望达到339亿元，增速有望达到56.3%。

近年来，在国家政策和市场力量的共同推动下，我国人工智能市场扩展迅速。2017年，人工智能市场规模突破200亿元。与此同时，专利申请数持续增长，核心技术不断取得新突破。2015年，人工智能研究进入高速发展阶段，相关专利申请数达到28022项，增速达46%。

同时，我国在人工智能领域投资实现稳步增长，投资频次明显加快。2017年，我国人工智能领域投资金额达582亿元，单笔融资平均额约1.65亿元，较2016年单笔融资平均额增长0.72亿元。

统计数据显示，我国人工智能领域的投资轮次整体偏早期，主要集中在种子轮、天使轮和A轮之前。从投资细分领域看，计算机视觉、自然语言处理、智能机器人是投资频次最高的领域。从各细分领域投资金额占全部投资额比重来看，自然语言处理、自动驾驶、计算机视觉为投资金额占比最高的领域，达到70%。

从区域发展特点看，以北京为主体，广州、深圳为两翼，长三角（上海、江苏、浙江）抱团发展的产业格局逐步显现。这3个区域也是我国人工智能企业的主要集中地，集聚了我国88%的人工智能企业。其中，北京人工智能企业数量占比最高，达到38%，人工智能企业集聚态势明显；广东占比超过20%，人工智能企业发展活跃；长三角地区占比为29%，抱团优势较为明显。

企业的集聚，也带动了资本的集聚。2016年，这3个地区人工智能企业的融资总额占全国人工智能融资总额的91.44%。其中，北京占比过半，是国内人工智能主要“吸金地”；广东占比超过四分之一，明显高于长三角地区的12.55%。总的来看，长三角地区的人工智能企业虽然数量多，但企业的单体实力还比较弱，未来仍需努力营造更为优越的创业和融资环境，吸引更多创业企业集聚。

产业一线

3年内退出2520万吨

内蒙古有望提前完成煤炭去产能

本报记者 陈 力

近日，经济日报记者在内蒙古海神京蒙煤炭有限公司京蒙煤矿看到，该煤矿主井、副井已全部封闭。只有残存的黑色粉末，提示这里曾经是年产60万吨的煤矿。“与南方煤矿相比，这个矿规模并不小，但是我们还是毅然关掉了。”该煤矿原副总经理欧阳孝告诉记者。

京蒙煤矿是内蒙古第一批关闭的井工煤矿。在鄂尔多斯东胜区酸刺沟露天煤矿，即使剩余资源储量还有673万吨，同样进入了退出序列。目前，该煤矿复垦工作全面展开。排土场的坡体上，工人们正在安置绿化沙障。

据介绍，2016年至2017年，内蒙古共退出煤炭产能1410万吨，完成“十三五”期间退出任务的82.5%。2018年确定退出22处、产能1110万吨。3年内将总计退出地方煤矿57处、产能2520万吨，有望提前两年完成“十三五”期间全区地方煤矿退出任务。

围绕去产能目标，内蒙古确定了关闭相对落后产能的实施方案。2016年完成了10处煤矿、330万吨产能退出任务。2017年完成退出16处煤矿、810万吨产能退出任务。此外，还完成了9处、产能270万吨采矿证过期的在籍煤矿关闭工作。后两年，将继续推进规模小、装备相对落后、安全保障差的煤矿退出。到2020年，除保障部分偏远农牧区居民生活用煤外，60万吨以下煤矿将全部退出市场。

在大力去产能同时，内蒙古加快实施煤矿技术改造、整合重组，煤矿规模化水平、产业集中度大幅提升。目前，全区年产30万吨以下的煤矿已全部退出市场，120万吨及以上煤矿产能占87%，1000万吨及以上煤矿产能占38%，单矿平均年产规模238万吨，是全国的4倍多。采煤机械化程度97%，比全国高17个百分点。全区已形成2个亿吨级、5个5000万吨级、8个千万吨级矿区。

据测算，2015年内蒙古煤炭行业实现利润329亿元，行业亏损面达36%。2017年实现利润800多亿元，比2015年增长144%，行业亏损面降到17%，全区煤炭行业基本实现了脱困发展。

同时，内蒙古“挖煤卖煤、挖土卖土”的粗放型资源开发方式正在改变。作为鄂尔多斯最具产业比较优势的煤化工园区，大路工业园区布局了煤制油、煤制烯烃、煤制天然气、煤制乙二醇、煤制二甲醚等五大示范工程。全力推动煤化工产业向精细化学品和高端化工产品方向发展，建设现代煤化产业高质量发展示范区。

2016年以来，内蒙古煤炭上下游企业联合重组39起，涉及资产2410亿元，盘活投资420亿元，控制新增产能1亿吨。目前，内蒙古煤化工、煤电一体化比重达90%，煤电铝一体化比重达70%。

由于优质产能显著增加，内蒙古煤炭保供能力明显增强。两年来，内蒙古按照国家部署，有序释放优质产能，有效保障了东北三省的煤炭供应。今年年初，煤炭价格上涨超预期，内蒙古部分煤炭企业以低于市场价供应煤炭，对平抑全国煤炭价格发挥了重要作用。

本版编辑 杜 铭