

第一动力

——中国科技创新事业发展纪略

经济日报·中国经济网记者 余惠敏

从“向科学进军”到“科学的春天”再到“创新的春天”，从“科学技术是第一生产力”，到“创新是引领发展的第一动力”。时序更替，梦想前行。进入新时代，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，近14亿中国人民接续奋斗，在科技创新的赛场上奋起直追、力争超越。中华大地上，一个具有转折意义的创新周期已经开启。

随之而来的，是我国广大人民群众科学文化素质不断提高。

当年，“科学技术是第一生产力”的论断振聋发聩。现在，“创新是引领发展的第一动力”与时俱进。一脉相承的思想，不断为我国科技创新事业注入新的活力，使之成为实现伟大复兴梦想的“第一动力”。

奋 起

新中国成立之初，科技基础十分薄弱。

在人才储备方面，全国5.5亿人口中有4亿多是文盲，文盲率高达80%；国内仅有30多个研究机构，科学技术人员不超过5万人。

在工业基础方面，不仅赶不上美国当年的零头，也远不及同为发展中国家的印度。以钢产量和电产量为例，1950年时印度和美国的人均钢产量分别为4千克、538.3千克，而中国1952年才达到2.37千克；1950年时印度和美国的人均发电量分别为10.9千瓦时、2949千瓦时，而中国1952年才仅为2.76千瓦时。

有人作出这样的论断：成立之初的新中国，科技发展水平至少落后西方发达国家100年。

落后就要挨打。从革命战争年代走来的老一辈共产党人对缺乏科学技术早有切肤之痛。



2019年11月28日，青岛港全自动化码头（二期）现场，自动导引车在等候装运集装箱。当日，山东港口青岛港全自动化码头（二期）投产运营。 新华社记者 李紫恒摄

为了扭转工业基础和科技基础薄弱的局面，新中国在1953年至1957年实施了“一五”计划，迈出了工业化的第一步。在起步阶段，我国从能源、冶金、机械、化学和国防工业领域着手，陆续展开了“156项”（实际完成150项）重点工程，开启了前所未有的工业化进程。

1956年1月份，中共中央向全国人民发出“向科学进军”的号召，并制定了新中国第一个科学技术发展长远规划——《1956—1967年科学技术发展远景规划纲要》，明确了基础研究的发展方向 and 重点。

1962年，该科技规划提前完成，中共中央又制定了第二个发展科学技术的长远规划（即十年规划）。毛泽东同志在听取汇报时明确指出，“科学技术这一仗，一定要打，而且必须打好”“现在生产关系是改变了，就要提高生产力。不搞科学技术，生产力无法提高”。

科学技术怎么搞？“自力更生为主，争取外援为辅”。

我国在开创原子能事业初期，得到了前苏联的大力援助，但我国的科技人员没有放松学习的劲头，反而更加注重自力更生，充分发挥自主积极性，不断培养自己的技术设计和装备制造能力。因此，当前苏联单方面撕毁援助协定并撤走全部专家时，我国依然能够靠自己的力量继续发展原子能事业，并最终取得成功。

“科技是生产力”这一马克思主义基本原理，在基础研究中也是颠扑不破的真理。在新中国科学技术发展最为艰苦的起步阶段，我国的科学家们不畏艰辛创造了一个又一个震惊世界的基础科研成果。由中国科学院生物化学研究所、北京大学、中国科学院有机化学研究所协作完成的人工全合成结晶牛胰岛素，就是其中一个有代表性的例子。

1958年，中科院上海生物化学研究所提出人工全合成牛胰岛素课题，但这在当时还是一项缺乏工业基础的研究。

想做面包却没有面粉，一切都要从种麦子开始。

“当时我们连氨基酸都没有，要从氨基酸生产着手。”参加了这个项目的研究员葛麟俊清晰地记得，合成胰岛素需要17种高纯度氨基酸，

“编者按 科技是国家强盛之基，创新是民族进步之魂。谁牵住了科技创新的牛鼻子，谁就能占领先机。新中国成立至今，我国始终坚持科技创新，重视科技建设，取得了一系列举世瞩目的科技成果，“天眼”探空、“蛟龙”探海、嫦娥奔月……在科技创新的赛场上奋起直追、力争超越，这背后蕴含着当代中国共产党人对科学技术，对创新这个“第一动力”的高度自觉。”

但当时国内只能生产纯度不高的3种氨基酸。而辗转进口的氨基酸很贵，1克就要100多元。

为此，中科院上海生物化学研究所于1958年底组建了东风生化试剂厂。据创建者之一的陈远聪回忆，东风厂凭借搪瓷桶、铁锅等简单工具起家，经过不断的奋斗和发展，后来可以生产包括氨基酸在内的各种生化试剂，不仅能满足全国科研之需，还创造了丰厚的经济效益。

在“向科学进军”的岁月里，中国这个积贫积弱的新生共和国，迅速集中和调动了一切可能的力量和资源，在短时间内建立起相对完整的研究体系，取得了一个又一个举世瞩目的科技成果。这些科技成果也极大地推进了新中国的经济社会发展——“两弹一星”奠定了中国在世界上的

大国地位，也奠定了中国航空航天事业的工业和技术基础；陆相成油理论指导中国人发现了大庆油田，一举摘掉了贫油的帽子；“治疟疾神药”青蒿素以廉价高效著称，拯救了世界上数百万疟疾患者的生命……

记者旁白：号角催人奋进，创新永不停滞。1956年1月，党中央发出“向科学进军”的伟大号召，开启了新中国科技进步的大门，为我国今天万紫千红的科技发展局面奠定了坚实的基础。

春 天

事物的发展不会永远一帆风顺，新中国的科技事业也可谓一路坎坷。

随着我国现代化建设不断提速，科学教育落后、人才匮乏等问题严重制约国家“四个现代化”进程。上世纪70年代后期，1977年恢复高考、1978年召开全国科学大会，是改变许多人命运的两件大事。

1977年7月，时任中共中央副主席和国务院第一副总理的邓小平同志，为解决问题最多、难度最大的科教问题，主动请缨，提出分管科教工作，打开国家实现“四个现代化”的突破口。

中共中央党史和文献研究院研究员杨胜群介绍说，邓小平同志抓科教工作，做了两件大事。一是在1977年8月，邓小平主持召开了科学和教育工作座谈会，讨论了恢复高考和科技战线拨乱反正等重大问题。

1977年冬天，关闭了10多年的高考大门重新打开，全国有570万名考生走进了考场，他们中最大的37岁，最小的13岁。当时20岁的湖北考生唐本忠就是其中一员，他是武汉一家工厂的工人，抱着“只要能上大学就行”的简单想法走进考场。两个月后，包括他在内的27万考生接到录取通知书。1978年春天，他们走进高校，开始如饥似渴的学习。现在，唐本忠已经是中国科学院院士，他曾凭借在聚集诱导发光领域的开创性贡献获得国家自然科学奖一等奖。恢复高考改变了千千万万像唐本忠这样的有志青年的命运，也为我国后来的经济腾

飞奠定了人才基础。

二是在1978年3月，中共中央召开了全国科学大会。在大会开幕式上邓小平同志发表了重要讲话，他说，四个现代化，关键是科学技术的现代化。没有现代科学技术，就不可能建设现代农业、现代工业、现代国防。他指出，科学技术是生产力，这是马克思主义历来的观点。科学技术作为生产力，越来越显示出巨大的作用。

同时，这场被称为“科学的春天”的大会还通过了我国第三个科学技术发展长远规划——《1978—1985年全国科学技术发展规划纲要（草案）》。同年10月，中共中央正式转发《1978—1985年全国科学技术发展规划纲要》。

全国科学大会的成功召开产生了极大的反响。参加科学大会的科技工作者集体给党中央写信说，“我们普遍感到思想上来了一个解放，余悸打消了，可以放心大胆地为社会主义科学事业大干一番了！”

可以说，1978年3月份召开的全国科学大会，是中国科技事业发展史上一个重要的“转折点”。中国共产党首次把反映人与自然关系的科学技术，与作为经济社会发展基础的生产力紧密联系在一起，这对当代中国科技事业产生了“怎么估计都不会过分”的影响。

值得一提的是，这场全国科学大会不仅仅影响了参会者，更鼓舞了全中国千千万万的科技工作者。

1978年，27岁的包起帆还是一名只有初中文化程度的修理工，当时他半工半读，并在3年后从上海业余工业大学获得大专毕业文凭，成为了一名基层技术员。“小平同志在全国科学大会上提出‘科学技术是生产力’的号召，鼓励我走上了科技攻关之路。”包起帆说。

2015年，在世界规模最大的日内瓦国际发明展上，包起帆又一次获得了3枚金奖，这时距他在该展会首次获得金奖已有28年。在闭幕酒会上，组委会主席看到了28年前他的获奖材料，非常感慨地说：“难以置信！一个人28年前就在这里拿到金奖，28年后居然还会持续有发明！”

40多年来，包起帆历经机修工、技术员、工程师、码头公司经理、集团技术副总裁、技术中心主任、华东师范大学物流研究院院长等众多工作岗位，和同事们一起，先后开展了130多项技术创新。他走过的路，是改革开放40多年来一个普通工人命运变迁之路，也是一条将科技转化为生产力的创新之路。

记者旁白：1978年举行的全国科学大会是一次思想大解放，在很多人的生命里播撒下了“科技创新”的种子。也是在那一年，34岁的任正非以军队科技代表的身份参加了大会。9年后他南下中国的改革试验田广东深圳，以2万多元起家，创办了一家名为华为的“小公司”。现在，华为公司已经成长为中国高科技企业的标杆。

改 革

科学技术是生产力，这个口号看似简单，但要想变为现实，则需要进行一系列深入的改革。

1985年3月份，邓小平在全国科技工作会议上明确指出，“经济体制、科技体制，这两方面的改革都是为了了解放生产力。新的经济体制，应该是有利于技术进步的体制。新的科技体制，应该是有利于经济发展的体制”。

这一论述，指出了科学技术转化为生产力的根本途径，进一步丰富和发展了马克思主义关于科学技术是生产力的思想。

同年，中共中央作出的《关于科技体制改革的决定》，对我国科技体制改革作出了全面的部署，从宏观上制定了科学技术必须为振兴经济服务、促进科技成果商品化等方针和政策，从而为科技成果向现实生产力的转化以及高新技术产业化的发展奠定了政策基础。

上世纪80年代，将科技转化成生产力的改革，既有从上而下的高屋建瓴的谋划，也有自下而上的基层自发的实践，更有二者互相促进的融合发展。其中，广东深圳、北京中关村、武汉东湖，都是科技体制改革的典型案例。

深圳特区成立之初没有名牌大学，也没有国家级研究机构。但是，在改革开放中，深圳高科技企业却蓬勃发展，成为全国领先的创新型城市。究其原因，是深圳几十年来坚持市场经济体



2019年6月1日在松科二井拍摄的“地壳一号”万米钻机整机系统。 新华社记者 许 畅摄

制改革，正确处理政府与市场、民企与国企、自主创新与对外开放等方面的关系。深圳一系列制度创新与实践带来了丰硕的成果。

中关村的发展则是另一种模式。这里集聚着中科院、北京大学、清华大学等国内顶尖科研机构与高校，智力密集度不亚于美国硅谷。如何将智力资源和科技成果转化为产品是亟待解决的大问题。

中国科学院物理所研究员陈春先也曾参加过1978年全国科学大会，并被“科学技术是生产力”鼓舞起内心的激情。大会后不久，他随中国首个科学家访问团，参观了美国旧金山的硅谷等地，亲眼看到美国高校周边高新技术企业林立，将高校里的科技成果迅速转化为产品，每天都在创造着巨额财富。

回国后，陈春先借鉴美国硅谷经验，在中关村搞起了技术扩散。1981年他领办了“北京等离子体学会现金技术发展服务部”，帮助海淀区劳动服务公司创建了3个科技服务部，一个电子



2019年12月21日，长征五号遥三运载火箭在中国文昌航天发射区。 张高翔摄（新华社发）

器件工厂，并开办了2期技术培训班。

陈春先等人迈出的这一小步，其实是中国科技改革的一大步。

联想控股股份有限公司董事长柳传志后来表示，他当年正是受到陈春先的鼓舞，才萌生了从中科院计算所下海创业的念头。

中关村是中国科技体制改革的发展源地，科技人员勇敢地走出高校院所，自主创办民营科技企业，开启了以促进科技与经济紧密结合为特征的中国科技体制改革征程。在改革与创新的实践中，溪流渐渐汇成大海，联想、方正、搜狐、新浪、百度等众多中关村企业引领中国社会进入了信息时代。

中国另一个智力密集区，武汉东湖，也出现了自发的科技体制改革实践。

1982年，武汉曾发生一起轰动全国的“技术投机倒把案”——国营181厂韩庆生等4名工程师被关进监狱，入狱原因是他们利用业余时间到武汉九峰农机厂设计了两套生产污水净化器的图纸，编写了2万多字的《产品技术说明》，每人获得了600元的报酬。工程师们不服判决，出狱后去北京上诉，最终被宣判无罪。

当时在武汉钢铁公司上班的龚伟被这个新闻打动，萌生了为创业者搭建成长平台的念头。“那时科技人员要走出高墙深院谈何容易？这些人出来要有地方住，档案要有地方接，招聘要有地方管……”

1984年，武汉市政府依据时任武汉大学校长刘道玉的建议，在高校和科研院所集中的东湖地区，成立“东湖智力密集小区规划办公室”，筹建孵化器。龚伟从武钢辞职，进入该办公室。但规划制定完成后，武汉市政府尴尬地发现，落实规划的“英雄榜”找不到有经验的老同志来揭，只得把首创任务交给规划室的几名年轻人，龚伟就是其中之一。

人少，钱也少。孵化器的创建者们，面临着跟他们想要呵护的创业先驱们同样的困境。“当时，没钱建新房，我们就四处找现成的房子。后来想尽办法才找到一处地方，建立了国内第一家孵化器。”说起当年的精打细算，龚伟至今仍记忆犹新。

让科技创业者不再是个体户，而是有合法身份的科技型企业。怀揣着这样的朴素心愿，龚伟和同伴们为创造创业土壤而努力。为了让更多科研工作者和高校师生了解孵化器这个新鲜事物，龚伟常常骑着自行车去武汉大学贴油印小广告。

初创这年，联合国科技促进发展基金会主席鲁斯坦·拉卡卡曾来参观：“这是我见过的世界上最简陋的孵化器之一，但你们的理念和服务精神是与世界接轨的，你们很有前途！”

“武汉成立中国首家孵化器的报告送到科技部后，得到重视，我们参与了中国孵化器战略纲要的起草。”龚伟对记者说，1988年，经国务院批准，“火炬计划”正式实施，武汉经验被复制开来，科技企业孵化器被列为“火炬计划”的重要内容，开始在中国遍地开花。

记者旁白：改革的先行者是敢于“吃螃蟹”的勇士，正是他们的勇气和坚守，才让特例变成经验，让新芽长成大树。进入新时代，科技体制改革的步伐持续加快，人才评价、科技成果转化、科研诚信、科研管理等政策不断出台，不断为科研人员、科技企业，乃至整个社会带来更多惊喜和获得感。

“第 一”

1988年9月5日，邓小平在与来访的前捷克斯洛伐克总统胡萨克的谈话中，提出了一个重大的科学论断，这就是“科学技术是第一生产力”。他说：“马克思说过，科学技术是生产力，事实证明这话讲得很对。依我看，科学技术是第一生产力。”

1992年，在视察南方时他再次提出，“经济发展得快一点，必须依靠科技和教育。我说科学技术是第一生产力”。

“科学技术是第一生产力”思想的形成和提出，有着深刻的历史和时代背景。

（下转第十版）