

高质量 发展 故事汇

第8期

“神舟”飞天、“北斗”组网、“嫦娥”探月、“奋斗者”极限深潜……近年来，我国重大科技成果竞相涌现，科技创新的浪潮奔涌不息。从世界工厂到创新引擎，以科技创新引领新质生产力发展，中国正奋力书写高质量发展新篇章。

面对新一轮科技革命和产业变革，“十五五”时期我国经济社会发展的主要着力点是什么？

今年4月，习近平总书记主持召开部分省区市“十五五”时期经济社会发展座谈会，提出必须把因地制宜发展新质生产力摆在更加突出的战略位置，以科技创新为引领，以实体经济为根基，坚持全面推进传统产业转型升级、积极发展新兴产业、超前布局未来产业并举，加快建设现代化产业体系。

新质生产力本质是先进生产力，产业载体是现代化产业体系。科技创新不仅直接推动了生产力的发展，还通过关键核心技术突破和原始创新能力提升，从根本上改变了生产方式、产业结构及社会发展的内在动力，催生了更高效、更智能、更绿色的生产模式。科技创新是发展新质生产力的核心要素，在推动传统产业转型、新兴产业发展、未来产业涌现等方面起到了关键作用。

第一，科技创新是推动传统产业转型的必要支撑。

传统产业是现代化产业体系的基础，长期以来作为经济发展的重要支柱，传统产业转型升级是提升国家经济整体竞争力的关键所在。在全球经济结构发生深刻变化的背景下，传统产业面临着资源瓶颈、环境约束和市场需求变化等多重压力。科技创新为传统产业结构优化升级提供了必要的技术支撑和创新驱动力。

通过科技创新，可以推动传统产业从低附加值、低效益的生产模式，转向更加智能化、绿色化、信息化的高附加值产业。以科技创新赋能传统产业转型升级，不仅是推动产业体系向更高层次迈进的必要路径，也为我国经济社会高质量发展提供了坚实支撑。

第二，科技创新是催生新兴产业发展的关键动能。

科技创新推动新兴产业的崛起，已成为引领产业发展的新动能，为我国经济转型提供了更加多元化的发展路径。信息技术的迅猛发展与广泛应用，促使产业结构发生巨大改变，推动了数字经济的高速发展与行业创新。

当前，新一轮科技革命和产业变革迅猛推进。新兴产业正是孕育、应用科技创新的优质土壤，它以数字技术等为支撑，能够与各产业深度融合，推动生产效率提升。尤其是战略性新兴产业的一些核心技术仍处于发展初期，抢占这些技术高地、构筑形成新的产业优势，有利于推动我国产业发展实现从“跟跑”到“领跑”的突破。

世界经济正在进入以科技创新为主导的新阶段。新兴产业的发展，不仅带动了资金、技术和人才的集聚与重组，还推动了上下游企业融通创新发展，带动了产业链条升级，重塑了行业的竞争格局和市场生态，为经济增长注入全新活力。

第三，科技创新是开辟未来产业赛道的变革力量。

超前布局未来产业，是增强国家经济战略竞争力、确保长期可持续发展的重要举措。目前，以人工智能、量子信息、区块链为代表的新一代信息技术加速应用，以合成生物学、脑科学、再生医学等为代表的生物科学领域孕育新的变革。

超前布局人形机器人、量子信息、脑机接口等未来产业，将推动我国在全球技术与市场竞争中占据领先地位，进而获得经济发展的主动权。

如今，科技创新已经成为推动社会经济变革和全球竞争格局变化的重要因素。全面推进科技创新，不仅是提升国家经济发展水平的战略选择，也是构建现代化产业体系和国际竞争力的重要手段。

我们要坚持以科技创新推动产业创新，因地制宜发展新质生产力，促进各类先进生产要素向发展新质生产力集聚。在实施过程中，需走好三个“一公里”。

第一，加强关键核心技术攻关，走好科技创新策源“最先一公里”。

第二，加快新旧动能转换，走好新兴产业发展的“一公里”。

第三，走好未来产业赛道的“一公里”。

走好三个“一公里”，以科技创新引领新质生产力发展

本期主讲人：中国科学院院士、上海交通大学校长 丁奎岭

视频报道请看人民日报客户端、“人民网+”客户端，
英文报道请看环球时报英文版客户端



案例一

一粒种子能自带优良基因吗？有新答案！

讲述人：中国科学院院士、水稻分子遗传学家 钱 前

如何使一粒种子自诞生之时就自带多种优良基因，海南的南繁硅谷给出了新的答案。

一株水稻，在北方地区收获后，需要经过漫长的冬歇期，才能进入下一轮繁育。但若将育种材料拿到海南的国家南繁科研育种基地，借助光照和气温等优势，便可以育种加代，缩短育种周期。

这还不够，在选种时，我们用激光雷达、高光谱相机、各种传感器为育种

材料集中进行全方位、实时的“全身体检”。再结合这些材料的基因型及表型与环境的互作响应关系，获得更加全面综合的基因型及表型数据，随后将采集数据实时回传，依托三亚崖州湾科技城的国家南繁作物表型研究设施和大数据中心，将海量作物育种数据与先进大数据算法结合，开辟了智慧育种“新赛道”，为新品种的培育迎来“加速度”。

在南繁硅谷，育种工作的重点，已经

由过去的粮食作物为主，向棉麻、油料、薯类、水果、蔬菜、花卉、药材、林木等领域拓展。我国已经育成的农作物品种中，七成以上经过南繁基地的培育。

为中国种子装上“科技芯”，让每一粒种子都承载稳产增收的希望。

如今的海南南繁科研育种基地，不仅是一个充满活力的现代化育种中心，还向着世界级种业创新引擎的目标不断迈进。

（人民网记者万鹏整理）

案例二

火箭能“重复使用”吗？关键突破！

讲述人：蓝箭航天火箭研发部航电系统工程部负责人 赵鹏飞

早在上世纪60年代，钱学森就在《星际航行概论》中明确提出了“回收运载火箭”的设想。如果能回收火箭，会有什么好处呢？简单概括为4个字：降本增效。

火箭成本的“大头”是发动机和箭体，一级箭体的成本占70%以上。如果能实现回收再利用，就可以摊销每次发射的成本。然而，回收一枚火箭，并不容易。实现从“一次性产品”到“可重复使用”，需要解决多项关键技术难题。

首先，火箭需要一个新“大脑”。可回收火箭的“新大脑”也叫“箭载计算机”。我们借鉴自动驾驶的设计思路，采用车规级芯片替代航天级芯片，并在此基础上进行大量定制化开发，取得多项关键技术突破，使成本比传统火箭的定制“大脑”降低超50%。其次，我们给火箭的发动机装上“油门”和“刹车”，让它能精准调节推力。最后，我们将火箭燃料贮箱的材料从铝合金换成了不锈钢，让它更加便宜、耐用，并通过结构优化设计控制增重幅度。

目前，可回收火箭“朱雀三号”研制工作已接近尾声，设计复用次数不少于20次，目标是把国内火箭发射价格，从每千克10万元左右降到每千克2万元左右。

作为一项革命性技术突破，可重复使用技术使得火箭从“一次性产品”逐渐变成常规运输工具，开启高效经济的航天产业发展新阶段。更激动人心的是，随着发射成本的进一步降低，普通人也能有机会体验太空旅行。

（人民网记者赵竹青整理）

案例三

机器人能给人刮胡子吗？变成现实！

讲述人：上海交通大学大零号湾专项办公室主任 柳 宁

机器人能给人刮胡子吗？上海交通大学卢策吾教授团队把这个听起来有些科幻的场景变成了现实。

他们研发的具身智能机器人在刮胡子时，不仅能以精准的力度把胡子刮干净，还能通过精细的操作避免刮伤皮肤。实现这一效果，对机器人的视觉精度、触觉灵敏度及毫米级力反馈操控都提出了极高要求。

在由上海交通大学深度参与推进建设的“大零号湾”科技创新策源功能区，像这样从“奇思妙想”到“产业落

地”的故事时常发生。

以在大零号湾孵化成长的节卡机器人为例，研发团队自主设计了编码器、伺服驱动、控制系统等核心技术和算法，并实现90%以上零部件的自主研发。

近3年，上海交大科技成果转化企业新增202家，其中注册在大零号湾（闵行区）的有110家，总估值超800亿元，估值超过2亿元的企业有43家。

大零号湾孕育出这么多优秀的科创企业，靠的就是对“科技创新策源

功能”的深刻理解，把实现科创企业“从0到1”的孵化作为目标，贯通创新链、资金链和产业链，围绕大零号湾区内优质科创项目的挖掘、遴选、落地、孵化、发展，建立全生命周期的科创生态体系，为入驻企业提供专业的企业服务、创业指导。

在聚焦未来产业发展的目标下，在建设具有全球影响力科创中心的道路上，大零号湾里的“孵化器”和科创企业正卯足干劲、奋勇前行。

（人民网刘圆圆整理）



图①：上海大零号湾“创想600”基地外景。

上海交通大学大零号湾专项办公室供图

图②：在位于海南三亚的试验田里，农业科研工作者使用轨道式高通量植物表型采集平台收集玉米性状信息。

董旭摄（人民视觉）

图③：“朱雀三号”可重复使用试验箭。

蓝箭航天供图

本版责编：吴 燕 吕钟正 王东辉

版式设计：张丹峰