

制造业是立国之本、强国之基。世界强国的兴衰史和中华民族的奋斗史一再证明，没有强大的制造业，就没有国家和民族的强盛，更难以保证国家安全。加快建设人才强国、科技强国、制造强国，既是推进经济结构战略性调整的重要途径，也是加快社会主义现代化建设的重要实践。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视自主创新，高度重视人才强国、科技强国、制造强国建设。进入新时代，中国科技、中国制造在世界创新版图和制造版图的发展方位、国际方位等方面发生了前所未有的历史性变化。从《2021中国制造强国发展指数报告》分析看，我国实现了世界主要国家中制造强国发展指数最大增幅，其中，制造业增加值、人均制造业增加值、制造业出口占全球制造业出口总额比重等核心指标同比增长快，制造强国建设进程持续深化，展现出较强中国制造“韧性”，对我国经济社会发展和战略安全发挥了重大作用。

科技创新已成为国际战略博弈的主要战场

科技创新是一个从新思想的产生到产品设计、试制、生产、营销和市场化的一系列活 动，也是知识创造、转换和应用的过程，其实质是新技术的产生和商业化的应用。创新不是一个简单的线性过程，创新能力是在长期的创新活动中积累起来的知识、技能、队伍、条件的结合、融合和总和。科技创新已成为国际战略博弈的主要战场，围绕科技制高点的竞争空前激烈。面对百年未有之大变局，在第四次工业革命的重要时期，数字技术、信息技术、智能技术等新一代先进技术的发展让中国与世界工业发达国家可以站到同一起跑线上。我国全球创新指数排名从2012年第34位上升到2021年第12位，我国制造业增加值由2012年16.98万亿增长到2021年31.4万亿，制造业增加值占全球比重近30%。我国通信设备、先进轨道交通装备、输变电装备、纺织等产业达到世界领先水平，航天装备、新能源汽车、发电装备等产业达到世界先进水平。可以说，我国已进入创新型国家序列，成为名副其实的世界制造大国。

发展数字技术、智能制造、高端装备等高科技和先进制造业已成为世界大企业竞争的焦点、工业发达国家竞争的焦点。科学是一种在历史上起推动作用的、革命的力量。科学是“历史的有力的杠杆”，是“最高意义上的革命力量”。工业革命、技术创新已经成为世界发达国家崛起的重要模式之一，近年来美国发布《美国先进制造领先战略》《关键和新兴技术(CET)清单》，德国发布《高技术战略2025》

(上接1版)与时俱进创新军事战略指导，制定新时代军事战略方针，调整优化军事战略布局，强化人民军队塑造态势、管控危机、遏制战争、打赢战争的战略功能。建立军委和战区两级联合作战指挥机构，壮大战略力量和新域新质作战力量，加强联合作战指挥体系和能力建设，开启以联为纲、联战联训新局面。大抓实战化军事训练，深入纠治“和平积弊”，加强战区联合训练，开展群众性练兵比武，不断加大训练强度、提高训练难度，我军威慑和实战能力显著增强。坚定灵活开展军事斗争，有效应对外部军事挑衅，震慑“台独”分裂行径，加强边境管控和反蚕食斗争，划设东海防空识别区，开展钓鱼岛维权斗争，塑造南海方向军事斗争有利战略态势，有效遂行反恐维稳、抢险救灾、抗击疫情、维和护航、人道主义救援和国际军事合作等重大任务，以顽强斗争精神和实际行动捍卫国家主权、安全、发展利益，提振了国威军威。

深刻领悟“两个确立”的决定性意义,在新时代新征程上矢志奋斗强军、创造一流业绩

回望强军十年奋斗路，人民军队取得的一切成就，根本在于习主席的坚强领导，在于习近平强军思想的科学指引。实践充分证明，“两个确立”是新时代夺取伟大斗争新胜利的根本保证，关乎旗帜方向道路，关乎党运国脉军魂。我们要把对“两个确立”决定性意义的深刻领悟，转化为增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，贯彻军委主席负责制的高度自觉，高举思想旗帜，忠诚维护核心，坚决听从指挥，加快把人民军队全面建成世界一流军队。

锻造绝对忠诚品格。在党的旗帜下铸牢军魂，是人民军队的根本力量所在。现在，百年变局和世纪疫情交织叠加，思想文化多元多样多变更加凸显、交流交融交锋更加频繁，意识形态领域斗争十分尖锐复杂，对官兵坚定听党指挥的政治灵魂提出更高要求。要筑牢理想信念根基，深化习近平新时代中国特色社会主义思想武装，突出学好习近平强军思想，贯彻改进学风要求，巩固拓展党史学习教育成果，引导官兵联系实际改造思想、提升境界，更在更自觉地增进向心凝聚、巩固忠诚信仰。全面深入贯彻军委主席负责制，落实请示报告、督促检查、信息服务三项工作机制，扭住落实基本制度、建强组织体系、严肃党内生活，抓好政治能力训练和政治实践历练，加强领导干部忠诚度鉴别和政治考察，提高各级党组织政治功能和组织力，确保党对军队的绝对领导直达基层、直达官兵。持续深化政治整训，巩固肃清郭伯雄、徐才厚、房峰辉、张阳流

打造有国际竞争力的先进制造业

□ 单忠德



单忠德，南京航空航天大学校长、党委副书记，中国工程院院士。兼任中国机械制造工艺协会理事长、中国机械工程学会副理事长、国家产业基础专家委员会副主任、基础工艺与装备组组长，国家智能制造专家委员会副主任等。曾任郑州机械研究所所长、中国机械科学研究总院集团公司副总经理等。长期从事数字化机械装备与先进成形制造技术、绿色智能制造技术与装备研究。曾获国家科技进步一等奖、国家技术发明二等奖、中国专利金奖、何梁何利科学与技术青年创新奖、全国创新争先奖状等。

《德国工业战略2030》，工业发达国家持续构建连续性科技战略与政策体系，高度重视基础研究、大学教育和人才培养，积极推动科技创新与先进制造业发展。

探索具有中国特色的科技创新之路、制造强国之路

高水平科技具有技术难度大、技术水平高、创新引领作用大、创新风险高，对产业与国家安全影响深远等显著特征，是一个国家科技竞争力的显著体现。推动高水平科技自立自强，要完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持一切从实际出发，立足于中国的历史方位、国情实际，探索具有中国特色的科技创新之路、制造强国之路。

加强党的领导，打造创新发展生态。进入新时代，我国科技创新与制造业发展已从“量”的积累到了“质”的变化，从技术引进消化再创新向原创、自主创新转变，从产品模仿创新向原创设计、自主可控转变。社会主要矛盾转化对制造业提出新要求，需要不断提供更好的产品供给，从传统中低端向中高端产品转型升级，更好满足人民对美好生活的向往。把握新发展阶段，贯彻新发展理念，构建新发展格局，应深化对创新规律的认识，增强高水

平科技自立自强与建设制造强国的思想自觉、政治自觉和行动自觉。大力培育创新文化，弘扬科学家精神、劳模精神和工匠精神，发挥人才、生态、技术等创新要素协同作用，不断完善激励机制并持续改善人才发展环境。坚持走中国特色自主创新道路，以提高国家核心竞争力、保卫国家安全发展、满足人民对美好生活的向往为核心目标，集中力量突破一批制约发展的重大技术短板，坚定不移建设制造强国。

培育创新能力，切实提高创新效能。坚持“四个面向”，在科研布局、科研评价、政策环境、资金投入等方面持续加强顶层设计和综合施策，强化政府在重大科技问题、高水平科技攻关任务和制造强国建设上自上而下的统筹协调与布局，发挥科技创新举国体制优势，大力培育创新能力，打造原创技术策源地。如在高端数控装备领域，以提升系统集成与高端机床及基础制造装备技术创新能力为突破口，以提高国家安全与高端制造产业国际竞争力为牵引，协同攻关“卡脖子”、关键短板与前沿装备，实现高端机床与基础制造装备等先进制造领域的理论方法、工艺技术、系统装备自主可控。强化国家战略科技力量，重点瞄准人工智能、集成电路、先进制造、空天科技等事关经济发展全局和国家安全的基础核心领域，以钉钉子精神持续推动科技创新，确保产业链供应链的安全自主可控。强化系统思维、全局思

维，打造跨行业、跨区域、跨单位的动态联合团队，集中优势力量建设国家实验室、全国重点实验室、国家制造业创新中心等梯次布局的高能级创新机构。大力推进有组织的重大科研创新，加速推进高水平科技自立自强，构建与中国制造产业体系相匹配、明确分工定位、多主体协同开放的国家级创新体系，提升国家整体创新能力和创新效能，形成具有国际竞争力的原创能力，建设全球创新高地。

建设人才中心，赋能优质持续发展。人是创新发展的主体与灵魂，创新的事业呼唤创新的人才，一流人才一流创新，一流科技一流产业。聚天下英才而用之，加强高质量人才培养，建立市场化选人、市场化育人与市场化用人机制，探索高水平人才的培养与遴选机制，从重大基础科学研究、重大工程实施和国民经济主战场等领域中，遴选一批战略科学家、科技领军人才、青年拔尖人才和创新团队成为国家重要的战略科技力量，勇担国家使命。高水平研究型大学要结合“双一流”建设，从经济社会发展 and 国家安全面临的实际问题中凝练重大科学问题，把发展科技第一生产力、培养人才第一资源、增强创新第一动力更好结合起来，努力成为基础研究的主力军和重大科技突破的生力军。积极探索企业主导、院校协作、多元投资、军民融合、成果共享的产学研深度融合新模式，构建创新发展联合体、创新发展

科技是提升全民健身公共服务的金钥匙

□ 李岭涛

最近一段时间，由中办、国办印发的《关于构建更高水平的全民健身公共服务体系的意见》（以下简称《意见》）引起广泛关注。全民健身公共服务怎么才能做到更高水平？在全民健身需求呈井喷状态的背景下，科技是把全民健身公共服务提高到更高水平的金钥匙。

科技能够实现全民健身的普惠性。普惠性是“更高水平”的核心，没有“公平可及、服务便利”的普惠性，“更高水平”就无从谈起。一方面我国全民健身服务重城市轻农村、重高端轻平民、重形式轻内涵、重建设轻运维等很多不平衡不充分问题长期存在，另一方面人口众多造成全民健身的需求人群、需求时间和需求地点高度分散，这些问题和瓶颈靠传统思路和路径是不可能解决的。但是面对飞速发展的科技变革，这些问题有望得到解决。以2022年北京冬奥会为例，尽管受新冠肺炎疫情影响，只有少量观众能够现场观赛，但是5G、8K和云转播等新技术的应用让全世界的人们即使在千里之外，仍然能够感受到冰雪运动的魅力，从而让2022年北京冬奥会成为历史上收视率最高的一届冬奥会。国家《“十四五”数字经济发展规划》提出，“建设高速泛在、天地一体、云网融合、智能敏捷、绿色低碳、安全可控的智能化综合性数字信息基础设施”。我们可以想象，数字技术将会渗透到全民健身的方方面面，即使天各一方，人们也能与健身设施紧密联结在一起；即使云游天下，人们也能随时随地获取健身内容。有了科技的支撑，健身将成为一项便捷的活动。

科技能够推进全民健身的交叉性。全民健身是一项复杂的系统性社会工程，它不仅仅是体育锻炼的问题，而且

是与教育、医疗卫生等高度关联。体育、教育和卫生本来是互为因果、不可分割的，但长期以来无论从理念还是体制来说它们之间存在着一定程度的割裂，这种割裂影响了全民健身综合性、复合性要求的实现程度，延缓了人们通过体育健身满足对美好生活向往的进程。飞速发展的科技变革，将使这些问题迎刃而解。科技的通用性将会密切体育健身与相关领域的联系，促进它们之间的交叉融合。一是推动体育运动领域和其他行业不同运行规律的融合，全民健身将成为不同领域理念、方式、手段和渠道的集合体，它的内涵外延和支撑要素将得到较大丰富。二是推动体育健身知识内容的一体化，运用科技手段将这些知识、常识用一种整体、系统的方式为人们服务，较大程度上节省人们分析、归纳、整合各种信息的时间和精力。三是优化体育健身各个相关领域的行为。科技应用重视对人们心理特征、行为习惯和需求变动的研究，能够通过针对痛点有的放矢来提高体育健身的质量和效率。四是科技应用将会促进对全民健身效果的评价，增强效果评价的导向作用。全民健身从健身内容、健身方法、健身效果到市场运营主体、公共服务体系等各个环节、各个方面都需要进行评价，科技的应用将会改变原来评价缺失的局面，能够建立起多层次、全覆盖的评价体系。在科技的支持下，“傻练”“错练”将会越来越少，人们不仅能够知道如何才是正确的健身方式，比如什么样的动作既到位又不容易受伤，而且能够随时检验健身效果，并能根据效果及时调整自己的健身计划。

科技能够挖掘全民健身的社交性。全民健身是一项复杂的系统性社会工程，它不仅仅是体育锻炼的问题，而且

变，人们希望每一种行为都能够实现尽可能多的功能。对于体育健身同样如此，人们希望通过它不仅能够强身健体，而且能够满足自己社会交往、积累资源的需求。通过科技手段，体育健身转化为一个个社交的场景，让人们即使身处家中，也能享受到“大自然”带来的感觉。VR、AR等虚拟技术将会使不管是否熟悉的还是陌生的人都可以同处于任何一个他们所喜欢和期望的场景中，他们可以在青海湖边跑步，也可以在长白山森林中健走，还可以在亚布力雪场滑雪。另一方面，体育健身是一项需要长期坚持的活动，三天打鱼两天晒网是不可能有效果的。但是生活中却不乏这样的现象：花大价钱购买健身卡却只去一次就把卡束之高阁，下定决心每天晨跑一小时却只坚持一星期就打退堂鼓。究其原因，关键在于个人健身缺少互相督促、鼓励，尤其是缺少竞争的吸引力。每个人都有一颗争强好胜的内心，通过科技可以把天南海北的人们连接在一起，竞争性会使体育健身的趣味性增高而不再那么枯燥乏味，在较大范围中争当第一的追求会使体育健身的魅力增强而不再是那么难以持之以恆。在新冠肺炎疫情期间诞生了很多科技感强的新型全民健身活动，比如远程、多点、异地的比赛模式，大型群众性活动的线上举办方式，让人们即使身居家中也能与各地的朋友共同体验健身的快乐。

