

四川省省长黄强在《学习时报》发表署名文章：

坚决扛起高水平科技自立自强时代重任 在“振芯铸魂固根”上为国家作出新贡献

科技是国家强盛之基，创新是民族进步之魂。站在“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点、开启全面建设社会主义现代化国家新征程的重要时刻，习近平总书记高瞻远瞩、审时度势，明确提出坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，鲜明指出构建新发展格局最本质的特征是实现高水平的自立自强，全面发出向高水平科技自立自强进军的动员令。

四川是全国科教大省、军工大省，创新资源丰富，创新基础扎实。四川牢固树立科学技术是第一生产力、创新是引领发展的第一动力、人才是第一资源理念，深入实施创新驱动发展战略，坚决扛起建设具有全国影响力的科技创新中心的战略使命，坚决扛起高水平科技自立自强的时代重任。

以强化战略科技力量建设 提升科技创新牵引力

习近平总书记指出，世界科技强国竞争，比拼的是国家战略科技力量。四川将发挥大院大所大学优势，聚焦最有基础、最有优势、最需突破领域，系统谋划战略科技力量建设，提升创新体系整体效能。全力打造“排头兵”，发挥军工优势，争创国家实验室，大力支持国防建设；建好国家实验室四川基地，加快建设大型低速风洞、高

海拔宇宙线观测站等国家重大科技基础设施。着力打造“预备队”，聚焦电子信息、生命科学、生态环境等领域组建天府实验室，建强服务国家战略科技力量建设的生力军。大力打造“集团军”，高起点建设成渝综合性科学中心，高水平打造西部（成都）科学城，高效率推动中国（绵阳）科技城突破性发展；推进国家川藏铁路技术创新中心建设，围绕生物医药、现代交通等领域创建国家重点实验室，围绕网络安全、生物育种等领域建设省重点实验室，不断构筑战略科技力量的坚实支撑。

以加强关键核心技术攻关 提升科技创新原创力

习近平总书记指出，关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的；坚决打赢关键核心技术攻坚战。四川将既解决“卡脖子”又锻造“杀手锏”，练就更多“独门绝技”，打造更多“国之重器”。一方面，持之以恒加强基础研究，关键是要确立企业创新主体地位。四川将进一步推动创新要素向企业集聚，让企业真正成为技术成果决策、研发投入、科研组织和成果转化应用的主体。一方面，以龙头企业牵头组建创新联合体。综合运用后补助、贷款贴息、风险补偿等方式引导更多企业加大研发投入，鼓励政府投资引导基金对种子期、初创期科技型

企业给予支持。加快建设国家数字经济创新发展试验区，实施“上云用数赋智”行动，推动企业数字化、网络化、智能化发展。另一方面，反向倒逼企业创新。我们将大力吸引培育具有科学家精神的企业家队伍，始终重视核心技术研发、创新队伍培育、专利技术维护，引领企业向创新高峰攀登。

以夯实企业创新主体地位 提升科技创新支撑力

习近平总书记指出，创新链产业链融合，关键是要确立企业创新主体地位。四川将进一步推动创新要素向企业集聚，让企业真正成为技术成果决策、研发投入、科研组织和成果转化应用的主体。一方面，以龙头企业牵头组建创新联合体。综合运用后补助、贷款贴息、风险补偿等方式引导更多企业加大研发投入，鼓励政府投资引导基金对种子期、初创期科技型

以打造创新人才集聚高地 提升科技创新竞争力

习近平总书记指出，国家科技创新力的根本源泉在于人；我国要实现高水平科技自立自强，归根结底要靠高水平创新人才。四川将激发人才创新创造活力。实施“天府峨眉计划”“天府青城计划”，增设国防科技领域人才专项，对国家实验室、天府实验室等重大创新平台和国防科技领域等重点用人单位给予人才计划配额。加强青年人才培养储备，支持高校、科研院所与企业联合培养研究生，设立博士后创新人才项目。以更大力度用好人才。坚持“破四唯”和“立新标”并举，加快建立以创新价值、能力、贡献为导向的人才评价体系，赋予科研人员更大技术路线决定权和经费使用权。采取“一事一议”方式，解决创新团队的科研立项、经费支持和团队核心成员的职务职称、薪酬待遇、服务保障等事项。发挥“双创”示范基地引导作用，大力培育创新创业集聚区，为各类人才施展才华搭建广阔舞台。

以推进全方位开放合作 提升科技创新聚合度

习近平总书记指出，越是面临封

锁打压，越不能搞自我封闭、自我隔绝，而是要实施更加开放包容、互惠共享的国际科技合作战略。四川将牢固树立世界眼光，主动融入新发展格局，围绕构筑高效能开放通道枢纽、培育高能级开放市场主体、建设高层次开放合作平台、营造高标准开放发展环境制定“开放发展十条”政策，大力打造改革开放新高地，更好对接全球创新网络，集聚国内国际创新资源。紧盯“点”。下好创新“先手棋”，支持省内企业在境外建立研发中心，在国际枢纽城市落子布点、抢滩布局。发挥中国—欧洲中心对欧综合合作平台作用，依托成都国际技术转移中心，打造国家层面中欧创新合作平台，建立线上、线下中欧协作合作网络。抓住“线”。争取开通更多国际航线，扩大与“一带一路”沿线国家创新合作朋友圈，共建联合实验室、科技创新联盟和科技创新基地。加强与东南亚、南亚等国家（地区）科技合作。深化与京津冀、长三角、粤港澳大湾区等区域的科技合作，联合重庆建设“一带一路”科技创新合作区和国际技术转移中心。拓展“面”。支持各类创新主体跟进研究世界前沿科技，鼓励市州参与进博会、服贸会、高交会等国家级展会，支持国内外科研机构和企业参与省级科技计划项目。依托国际

合作园区、自贸试验区、综合保税区等平台载体，打造高端创新资源承载地，营造市场化法治化国际化营商环境，促进科技合作向更高层次发展。

以机制创新突破体制障碍 提升科技创新保障力

习近平总书记指出，推进自主创新，最紧迫的是要破除体制机制障碍。四川将深耕机制创新“试验田”，为国家作出更多示范、探索更多经验。小切口、大纵深推进科研生产管理体制综合改革，建立生产回报设计研发的合作机制、以利益分配为核心的激励机制和以权益保障为组带的转化机制，形成探索、预研、研制、生产的良性循环。建立科研人员把主要精力放在科研上的保障机制，实施“揭榜挂帅”“赛马”等制度，开展经费使用“包干制”试点。完善尽职免责的容错机制，营造鼓励创新、宽容失败的浓厚氛围。

我们将大力弘扬科学家精神，强化科技工作者的家国情怀，坚定科技工作者的初心使命意识，引导科技工作者勇攀科学高峰，在全社会形成尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的浓厚氛围。

（本文摘编自《学习时报》）

怎样实现高水平科技自立自强

| 崔海英

加快建设科技强国，实现高水平科技自立自强，需基于问题导向和实践导向，找准新时代科技事业发展的基本原则和主要方向。

一方面，坚持两项原则。

一是坚持自立自强和开放合作相结合。自力更生是科技自立自强的不可动摇的根本基点。要重视战略前沿技术，选准主攻方向和突破口，超前部署、超前谋划，通过自主创新掌握主动，应对全球科技创新的风险和挑战。实现高水平科技自立自强，既要基于全球视野博采众长，在保证国家安全的前提下努力实现新技术的引进、消化、吸收和再创新，又要深刻认识到市场换不来核心技术、有钱买不来核心技术，必须靠自己研发、自己发展。

二是坚持自立自强和遵循规律相统一。科技自立自强并不能凭空产生，必须遵循科技创新规律和人才成长规律。科技创新需要制定路线图、时间表、任务书，明确近期、中期、远期目标，遵循技术规律，分梯次、分门类、分阶段推进，必须加快形成有利于人才成长的培养机制、有利于人尽其才的使用机制、有利于竞相成长各展其能的激励机制、有利于各类人才脱颖而出、公平竞争机制，避免急功近利。实现高水平科技自立自强，必须坚定不移实施人才强国战略，发掘高层次科技人才，培养造就一大批具有国际水平的战略科技人才、科技领军人才、青

年科技人才和创新团队，聚天下英才而用之，充分激发和释放广大科技人员的积极性、主动性、创造性。

另一方面，指明四个面向。

一是面向世界科技前沿，聚焦原始创新的尖端科技。只有直面全球科技进步方向和产业变革趋势，把握世界科技发展大势，敏锐抓住科技革命方向，加快实施“非对称”赶超战略，才能在重要科技领域成为领跑者、在新兴前沿交叉领域成为开拓者。

二是面向经济主战场，聚焦经济建设的主战场，聚焦经济建设的中心任务。要进一步强调科技成果服务国家经济社会发展的实用属性，打通从科技强带动经济强、经济强支撑国家强的螺旋式发展之路，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，推动要素有序流动、资源高效配置的高质量发展。

三是面向国家重大需求，聚焦宏观层级的战略布局。科学研究必须坚持需求导向和问题导向，奔着最紧急、最紧迫的问题去，真正解决实际问题，确保科技成果的源头供给契合国家重大需求。

四是面向人民生命健康，聚焦生存发展的基本权利。人民生命健康是美好生活的底线要求和根本保障，必须坚持人民至上、生命至上。实现高水平科技自立自强，需积极对接高品质生活的需要，推出更多涉及民生的科技创新成果，并努力参与解决人类面临的重大挑战，推动科技创新成果惠及更多国家。

（本文摘编自《解放日报》）

中央企业引领高水平的科技自立自强

| 张春晓

企业是创新的主体，国有企业特别是中央企业是科技创新的国家队。党的十九届五中全会提出，“十四五”时期，坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，完善国家创新体系，加快建设科技强国。习近平总书记的嘱托和“十四五”时期的目标任务，对国资国企提出了新的更高要求。国务院国资委党委书记、主任郝鹏指出，“十四五”时期，要发挥好中央企业的引领作用，在科技自立自强的新征程上展现新作为。要把科技创新作为“头号任务”，努力打造科技攻关重地，努力打造原创技术策源地，努力打造科技人才高地，努力打造科技创新“特区”，加快打造一批科技创新领军企业，坚决把中央企业打造成为国家战略科技力量。

“一个机制”集结了 新型举国体制的央企力量

在《关于〈中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议〉的说明》中，习近平总书记指出，落实创新驱动发展战略，必须把重要领域的科技创新摆

在更加突出的地位，实施一批关系国家全局和长远的重大科技项目。以2030年为时间节点，再选择一批体现国家战略意图的重大科技项目，力争有所突破。从更长远的战略需求出发，在航空发动机、量子通信、智能制造和机器人、深空深海探测、重点新材料、脑科学、健康保障等领域再部署一批体现国家战略意图的重大科技项目。已经部署的项目和新部署的项目要形成梯次接续的系统布局，发挥市场经济条件下新型举国体制优势，集中力量、协同攻关，为攀登战略制高点、提高我国综合竞争力、保障国家安全提供支撑。

国资委成立推动中央企业科技创新工作领导小组，设立科创局，构建科技创新运行机制，为集结中央企业的科技创新力量，实施创新驱动、推进科技创新、承担重大科技项目，充分发挥市场经济条件下新型举国体制优势提供了重要的制度保障。

“三个一批”打下了 央企科技创新的坚实基础

“十三五”时期，国资委推进科技创新成效显著，中央企业科技创新能力和水平得到了实质性提升。一是取得了一批世界级科技成果，增强了我国综合实力。在载人航天、深海探测、高速铁路、高端装备、能源化工、移动通信、北斗导航、国产航母、核电等领域涌现出一大批具有世界先进水平的标志

性重大创新成果。二是打造了一批高水平科技平台，提高了企业创新能力。中央企业不遗余力增加研发投入，“十三五”时期累计研发投入超过3.4万亿元。三是集聚了一批高层次创新人才，积蓄了未来创新后劲。

一批世界级科技成果、一批高水平科技平台、一批高层次创新人才，“三个一批”的形成，为“十四五”时期中央企业科技创新启航新征程打下了坚实的基础，为充分发挥市场经济条件下新型举国体制优势提供了强大的动力。

“六个打造”明晰了 央企科技自立自强方向

“十四五”时期，围绕高质量发展、构建新发展格局，国资委把科技创新作为“头号任务”，集中资源、集中力量，加快打造一批科技创新领军企业，把中央企业坚决打造成为国家战略科技力量。一是努力打造科技攻关重地。积极与国家攻关计划对接，针对工业母机、高端芯片、基础软件、新材料、大飞机、发动机等产业薄弱环节，联合行业上下游、产学研力量，组建创新联合体，集中最优秀的人才、最优质的资源进行攻关，尽快解决“卡脖子”问题。二是努力打造原创技术策源地。融入国家基础研究创新体系，主动承担重大项目，进一步加大原创技术研发投入，在信息、生物、能源、

材料等方面，加快布局一批基础应用技术；在人工智能、空天技术、装备制造等方面，加快突破一批前沿技术；在电力装备、通信设备、高铁、核电、新能源等领域，加快锻造一批长板技术，不断增强行业共性技术供给。三是努力打造科技人才高地。培养急需紧缺的科技领军人才和高水平创新团队，建设更多高水平研发平台和新型研发机构。坚持特殊人才特殊激励，对重点科研团队一律实行工资总额单列，对科技人才实施股权和分红激励等中长期激励政策，赋予科研人员更大自主权、给予更多经营预算用于支持努力打造科技创新“特区”。对于科技创新工作，进一步加大政策支持力度，坚决做到能给尽给、应给尽给，对企业研发投入在经营业绩考核中全部视同利润加回，对于科技创新取得重大成果的企业给予更高加分奖励，深化“科改示范行动”，将更多的国有资本经营预算用于支持关键核心技术攻关，积极推行科研项目“揭榜挂帅”、项目经费“包干制”新型管理模式，营造良好创新环境。

把科技创新作为“头号任务”，努力打造科技攻关重地、努力打造原创技术策源地、努力打造科技人才高地、努力打造科技创新“特区”，加快打造一批科技创新领军企业，把中央企业坚决打造成为国家战略科技力量。

（本文摘编自国资委官网）

解读上海科创中心“十四五”规划：

把握未来五年“机会窗口” 提升城市核心竞争力

| 沈淑莎

9月29日发布的《上海市建设具有全球影响力的科技创新中心“十四五”规划》（简称《规划》）描绘出上海科创中心建设未来五年乃至15年的宏伟蓝图。

一条主线：强化科技创新策源功能，提升城市核心竞争力

聚焦创新策源这一主攻方向，《规划》提出的两个关键指标颇为亮眼：到2025年，全市R&D投入占GDP比例将达4.5%左右，基础研究投入占R&D经费比例达12%左右。基础研究经费的增加，将持续为“冷板凳”加热，最大限度减少科研人员为“柴米油盐”担忧的烦恼。

立足国家战略是“十四五”时期提升上海科创中心能级的战略基点。《规划》提出，加快推进张江综合性国家科学中心建设，

打造一批战略科技力量；坚持国家战略需求牵引，系统性布局“全球一国家一上海”梯次接续的基础前沿重大战略项目，强化上海在基础前沿领域的全球话语权。

使命导向：抓住科创中心功能，全面升级的“关键跃升期”

此次《规划》尤其突出“强使命”的导向。当前，全球科技加快转向前沿科学交叉融合、新技术群体突破和快速迭代，工业体系正在重塑。未来五年，新兴产业全球竞争版图尚待明朗，有望成为我国实现跨越式发展的“机会窗口”；未来15年则是具有全球影响力的科技创新中心功能全面升级的“关键跃升期”。

《规划》以重大指标、重大任务、重大平台为牵引，强化科技创新与经济社会发展的深度融合。瞄准“技术发明的第一创造者”和“创新产业的第一开拓者”，《规划》

明确要提升关键核心技术竞争力，打造产业高质量发展新动能，构建“3+8+X”体系：一是加快三大重点领域核心技术攻关，助推迈向全球创新链、产业链、价值链高端；二是支撑引领重点产业发展，围绕新材料、新基建、智能制造等八大领域，攻克一批材料类、装备类和先进工艺类关键技术；三是强化战略前沿技术突破，布局脑机接口、类脑光子芯片、6G、超限制制造等X项前瞻性技术，为未来产业培育和扩增提供支撑。

软硬结合：优化科技创新人才体系，建设全球科技创新人才高地

硬实力、软实力，归根到底要靠人才实力。《规划》把吸引人才放在了相当突出的地位，提出优化科技创新人才体系，促进人的全面发展，聚天下英才而用之；明确率先实行更加开放更加便利的人才引进政策，积极引进培育

高层次人才、拔尖人才和团队特别是青年才俊，建设全球科技创新人才高地。

一座什么样的城市能吸引人才近悦远来？《规划》提出“四个城市”建设目标，即加快建设数字智慧城市、安全韧性城市、绿色低碳城市和健康活力城市，使城市让生活更美好。

《规划》秉持“人民城市人民建，人民城市为人民”的核心理念，促进科技充分惠及民生。

（本文转自《文汇报》）

实现科技自立自强的八大战略措施

| 高旭东

实现科技自立自强的核心要求是什么？需要采取哪些战略措施才能够实现科技自立自强？

战略措施1：敢于打科技自立自强这一仗。这是一场硬仗，打这一仗困难很多，但是意义重大。只有这样，才有可能夺回主动权，才有可能掌握自己的命运。

战略措施2：加强理论修养和思想解放。40多年前的改革开放是从解放思想开始的，今天解决科技自立自强问题，也需要从学习新知识、学习新理论开始，从解放思想开始。

战略措施3：在实现“两个第一”的过程中实现科技自立自强。我们的研究表明，需要在“迅速建成世界第一经济大国”“加快建设世界第一经济强国”这样的过程中实现科技自立自强。

战略措施4：以有效的对外经济政策保护本土企业的生存权。

战略措施5：对使用本土生产的零部件的企业进行有力度的奖励。解决技术卡脖子问题，核心是重构零部件生产者与整机企业的关系，让本土的整机企业愿意使用

本土生产的零部件。市场拉动、特别是持续的市场拉动，比单纯的提供资金等要有效得多。

战略措施6：把解决工程技术问题放在优先位置。谁来组织“工程问题”的解决？无论是理论还是实践都告诉我们，在大多数情况下，企业比高校和研究所更擅长。

战略措施7：采取分类推进政策。实现科技自立自强的核心是建立以本土企业为主导的创新体系。在我们的科技和产业都已经有了相当基础的情况下，实现科技自立自强并不是从零开始，而是根据不同产业的情况，采取不同的战略和措施，分类推进。

战略措施8：大规模提升博士教育的规模和质量。归根到底，科技自立自强需要以人才为基础。在各种人才中，博士具有特殊重要的作用。这是因为，博士培养是在进行最前沿的研究中实现的。考虑到人口的因素，再加上历史的积累，我们的博士培养目前远远落后于发达国家。除了规模，同样重要的是培养质量。这包括两个方面：一是进一步加强科学方法论的教育；二是博士生的研究选题，大部分要从中国经济社会发展的重大挑战出发。

（本文摘编《清华管理评论》）