

在中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上的讲话

(2021年5月28日)

习近平

各位院士，同志们，朋友们：

今天，中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会和中国科协第十次全国代表大会隆重开幕了。这是我们在“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，共商推进我国科技创新发展大计的一次盛会。

首先，我代表党中央，向大会的召开，表示热烈的祝贺！向在各个岗位辛勤奉献的科技工作者，致以诚挚的慰问！5月30日是第五个全国科技工作者日，我向全国广大科技工作者，致以节日的问候！

今年是中国共产党成立一百周年。在革命、建设、改革各个历史时期，我们党都高度重视科技事业。从革命时期高度重视知识分子工作，到新中国成立后吹响“向科学进军”的号角，到改革开放提出“科学技术是第一生产力”的论断；从进入新世纪深入实施知识创新工程、科教兴国战略、人才强国战略，不断完善国家创新体系、建设创新型国家，到党的十八大后提出创新是第一动力、全面实施创新驱动发展战略、建设世界科技强国，科技事业在党和人民事业中始终具有十分重要的战略地位、发挥了十分重要的战略作用。

党的十九大以来，党中央全面分析国际科技创新竞争态势，深入研判国内外发展形势，针对我国科技事业面临的突出问题和挑战，坚持把科技创新摆在国家发展全局的核心位置，全面谋划科技创新工作。我们坚持党对科技事业的全面领导，观大势、谋全局、抓根本，形成高效的组织动员体系和统筹协调的科技资源配置模式。我们牢牢把握建设世界科技强国的战略目标，以只争朝夕的使命感、责任感、紧迫感，抢抓全球科技发展先机，在基础前沿领域奋勇争先。我们充分发挥科技自主创新的引领带动作用，努力在原始创新上取得新突破，在重要科技领域实现跨越发展，推动关键核心技术自主可控，加强创新链产业链融合。我们全面部署科技创新体制改革，出台一系列重大改革举措，提升国家创新体系整体效能。我们着力实施人才强国战略，营造良好人才创新生态环境，聚天下英才而用之，充分激发广大科技人员积极性、主动性、创造性。我们扩大科技领域开放合作，主动融入全球科技创新网络，积极参与解决人类面临的重大挑战，努力推动科技创新成果惠及更多国家和人民。

2016年我们召开了全国科技创新大会、两院院士大会和中国科协第九次全国代表大会，2018年我们召开了两院院士大会。几年来，在党中央坚强领导下，在全国科技界和社会各界共同努力下，我国科技实力正在从量的积累迈向质的飞跃、从点的突破迈向系统能力提升，科技创新取得新的历史性成就。

——基础研究和原始创新取得重要进展。基础研究整体实力显著加强，化学、材料、物理、工程等学科整体水平明显提升。在量子信息、干细胞、脑科学等前沿方向上取得一批重大原创成果。成功组织了一批重大基础研究任务，“嫦娥五号”实现地外天体采样返回，“天问一号”开启火星探测，“怀柔一号”引力波暴高能电磁对应体全天监测器卫星成功发射，“慧眼号”直接测量到迄今宇宙最强磁场，500米口径球面射电望远镜首次发现毫秒脉冲星，新一代“人造太阳”首次放电，“雪龙2”号首航南极，76个光子的量子计算原型机“九章”，62比特可编程超导量子计算机原型机“祖冲之号”成功问世。散裂中子源等一批具有国际一流水平的重大科技基础设施

通过验收。

——战略高技术领域取得新跨越。在深海、深空、深地、深蓝等领域积极抢占科技制高点。“海斗一号”完成万米海试，“奋斗者”号成功坐底，北斗卫星导航系统全面开通，中国空间站天和核心舱成功发射，“长征五号”遥三运载火箭成功发射，世界最强流深地核天体物理加速器成功出束，“神威·太湖之光”超级计算机首次实现千万核心并行第一性原理计算模拟，“墨子号”实现无中继千公里级量子密钥分发。“天鲲号”首次试航成功。“国和一号”和“华龙一号”三代核电技术取得新突破。

——高端产业取得新突破。C919大飞机准备运营，时速600公里高速磁浮试验样车成功试跑，最大直径盾构机顺利始发。北京大兴国际机场正式投运，港珠澳大桥开通运营。智能制造取得长足进步，人工智能、数字经济蓬勃发展，图像识别、语音识别走在全球前列，5G移动通信技术率先实现规模化应用。新能源汽车加快发展。消费级无人机占据一半以上的全球市场。甲醇制烯烃技术持续创新带动了我国煤制烯烃产业快速发展。

——科技在新冠肺炎疫情防控中发挥了重要作用。科技界为党和政府科学应对疫情提供了科技和决策支撑。成功分离出世界上首个新冠病毒毒株，完成病毒基因组测序，开发一批临床救治药物、检测设备和试剂，研发应用多款疫苗，科技在控制传染、病毒溯源、疾病救治、疫苗和药物研发、复工复产等方面提供了有力支撑，打了一场成功的科技抗疫战。

——民生科技领域取得显著成效。医用重离子加速器、磁共振、彩超、CT等高端医疗装备国产化替代取得重大进展。运用科技手段构建精准扶贫新模式，为贫困地区培育科技产业、培养科技人才，科技在打赢脱贫攻坚战中发挥了重要作用。煤炭清洁高效燃烧、钢铁多污染物超低排放控制等多项关键技术推广应用，促进了空气质量改善。

——国防科技创新取得重大成就。国防科技有力支撑重大武器装备研制发展，首艘国产航母下水，第五代战机歼20正式服役。东风-17弹道导弹研制成功，我国在高超音速武器方面走在前列。

实践证明，我国自主创新事业是大有可为的！我国广大科技工作者是大有作为的！我国广大科技工作者要以与时俱进的精神、革故鼎新的勇气、坚忍不拔的定力，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，把握大势，抢占先机，直面问题，迎难而上，肩负起时代赋予的重任，努力实现高水平科技自立自强！

各位院士，同志们，朋友们！

当今世界百年未有之大变局加速演进，国际环境错综复杂，世界经济陷入低迷期，全球产业链供应链面临重塑，不确定性明显增加。新冠肺炎疫情影响广泛深远，逆全球化、单边主义、保护主义思潮暗流涌动。科技创新成为国际战略博弈的主要战场，围绕科技制高点的竞争制高点。我们要优化财政科技投入，重点投向战略性和关键性领域。

创新链产业链融合，关键是要确立企业技术创新主体地位。要增强企业创新动力，正向激励企业创新，反向倒逼企业创新。要发挥企业出题者作用，推进重点项目协同和研发活动一体化，加快构建龙头企业牵头、高校院所支撑、各创新主体相互协同的创新联合体，发展高效强大的共性技术供给体系，提高科技成果转移转化成效。

现代工程和技术科学是科学原理和产业发展、工程研制之间不可缺少的桥梁，探测成为科技竞争的制高点，深海、深地探

测为人类认识自然不断拓展新的视野。科技创新速度显著加快，以信息技术、人工智能为代表的新兴科技快速发展，大大拓展了时间、空间和人们认知范围，人类正在进入一个“人机物”三元融合的万物智能互联时代。生物科学基础研究和应用研究快速发展。科技创新精度显著加强，对生物大分子和基因的研究进入精准调控阶段，从认识生命、改造生命走向合成生命、设计生命，在给人类带来福祉的同时，也带来生命伦理的挑战。

经过多年努力，我国科技整体水平大幅提升，我们完全有基础、有底气、有信心、有能力抓住新一轮科技革命和产业变革的机遇，乘势而上，大展宏图。同时，也要看到，我国原始创新能力还不强，创新体系整体效能还不高，科技创新资源整合还不够，科技创新力量布局有待优化，科技投入产出效益较低，科技人才队伍结构有待优化，科技评价体系还不适应科技发展要求，科技生态需要进一步完善。这些问题，很多是长期存在的难点，需要继续下大力气加以解决。

党的十九大确立了到2035年跻身创新型国家前列的战略目标，党的十九届五中全会提出了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。立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，推动高质量发展，必须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，实现高水平科技自立自强。

第一，加强原创性、引领性科技攻关，坚决打赢关键核心技术攻坚战。科技立则民族立，科技强则国家强。加强基础研究是科技自立自强的必然要求，是我们从未知到已知、从不确定性到确定性的必然选择。要加快制定基础研究十年行动方案。基础研究要勇于探索、突出原创，推进对宇宙演化、意识本质、物质结构、生命起源等的探索和发现，拓展认识自然的边界，开辟新的认知疆域。基础研究更要应用牵引、突破瓶颈，从经济社会发展和国家安全面临的实际问题中凝练科学问题，弄通“卡脖子”技术的基础理论和技术原理。

各地区要立足自身优势，结合产业发展需求，科学合理布局科技创新。要支持有条件的地方建设综合性国家科学中心或区域科技创新中心，使之成为世界科学前沿领域和新兴产业技术创新、全球科技

创新要素的汇聚地。

第三，推进科技体制改革，形成支持

全面创新的基础制度。要健全社会主义市场经济条件下新型举国体制，充分发挥国家作为重大科技创新组织者的作用，支持周期长、风险大、难度高、前景好的战略性科学计划和科学工程，抓系统布局、系统组织、跨界集成，把政府、市场、社会等各方面力量拧成一股绳，形成未来的整体优

势。

要推动有效市场和有为政府更好结

合，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用，通过市场需求引导创新资源有效配

置，形成推进科技创新的强大合力。

要重点抓好完善评价制度等基础改

革，坚持质量、绩效、贡献为核心的评价导

向，全面准确反映成果创新水平、转化应

用绩效和对经济社会发展的实际贡献。

要支持科研事业单位探索试行更灵

活的薪酬制度，稳定并强化从事基础性、

前沿性、公益性研究的科研人员队伍，为其

安心科研提供保障。

科技管理改革不能只做“加法”，要善

于做“减法”。要拿出更大的勇气推动科

技管理职能转变，按照抓战略、抓改革、

抓规划、抓服务的定位，转变作风，提升能

力，减少不必要的评奖评优活动，花在不

必要的评审评价活动上，花在形式主义、

官僚主义的种种活动中！

习近平指出，要激发各类人才创新

活力，建设全球人才高地。当今世界的

竞争说到底是人才竞争、教育竞争。要

通过咨询评议，服务国家决策。

在现代科学技术体系中发挥着关键作

用。要大力加强多学科融合的现代工程

和技术创新，带动基础科学和工程技术

发展，形成完整的现代科学技术体系。

第二，强化国家战略科技力量，提升

国家创新体系整体效能。世界科技强

国竞争，比拼的是国家战略科技力量。

国家实验室、国家科研机构、高水平研

究型大学、科技领军企业都是国家战略

科技力量的重要组成部分，要自觉履行

高水平科技自立自强的使命担当，多出战

略性重大科技成果，着力解决影响制约

国家发展全局和长远利益的重大科技

问题，加快建设原始创新策源地，加快突

破关键核心技术。高水平研究型大学要

发挥基础研究深厚、学科交叉融合的优

势，成为基础研究的主力军和重大科

技力量的重要组成部分。

要改革重大科技项目立项和组织管理

方式，实行“揭榜挂帅”、“赛马”等制

度。要研究真问题，让那些想干事、能干

事、干成事的科技领军企业都是国家战

略性科技力量的重要组成部分，要自觉履

行高水平科技自立自强的使命担当，多出

战略重大科技成果，着力解决影响制约

国家发展全局和长远利益的重大科技

问题，加快建设原始创新策源地，加快突

破关键核心技术。高水平研究型大学要

发挥基础研究深厚、学科交叉融合的优

势，成为基础研究的主力军和重大科

技力量的重要组成部分。

要改革重大科技项目立项和组织管理

方式，实行“揭榜挂帅”、“赛马”等制

度。要研究真问题，让那些想干事、能干

事、干成事的科技领军企业都是国家战

略性科技力量的重要组成部分，要自觉履

行高水平科技自立自强的使命担当，多出

战略重大科技成果，着力解决影响制约

国家发展全局和长远利益的重大科技

问题，加快建设原始创新策源地，加快突

破关键核心技术。高水平研究型大学要

发挥基础研究深厚、学科交叉融合的优

势，成为基础研究的主力军和重大科

技力量的重要组成部分。

要改革重大科技项目立项和组织管理

方式，实行“揭榜挂帅”、“赛马”等制

度。要研究真问题，让那些想干事、能干

事、干成事的科技领军企业都是国家战

略性科技力量的重要组成部分，要自觉履

行高水平科技自立自强的使命担当，多出

战略重大科技成果，着力解决影响制约

国家发展全局和长远利益的重大科技

问题，加快建设原始创新策源地，加快突

破关键核心技术。高水平研究型大学要

发挥基础研究深厚、学科交叉融合的优

势，成为基础研究的主力军和重大科

技力量的重要组成部分。

要改革重大科技项目立项和组织管理

方式，实行“揭榜挂帅”、“赛马”等制

度。要研究真问题，让那些想干事、能干

事、干成事的科技领军企业都是国家战

略性科技力量的重要组成部分，要自觉履

行高水平科技自立自强的使命担当，多出

战略重大科技成果，着力解决影响制约

国家发展全局和长远利益的重大科技

问题，加快建设原始创新策源地，加快突

破关键核心技术。高水平研究型大学要

发挥基础研究深厚、学科交叉融合的优

势，成为基础研究的主力军和重大科

技力量的重要组成部分。

要改革重大科技项目立项和组织管理

方式，实行“揭榜挂帅”、“赛马”等制

度。要研究真问题，让那些想干事、能干

事、干成事的科技领军企业都是国家战

略性科技力量的重要组成部分，要自觉履

行高水平科技自立自强的使命担当，多出

战略重大科技成果，着力解决影响制约

国家发展全局和长远利益的重大科技

问题，加快建设原始创新策源地，加快突