

# 规划与决策

新乡医学院发展规划部

2024 年第 7 期（总第 17 期）

## 目 录

<b>【政策文件】</b> .....	1
习近平：在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上的讲话 ....	1
教育部部长怀进鹏介绍教育、科技、人才、创新等领域改革，并答记者问 .....	7
国家知识产权局 教育部 科技部 工业和信息化部 农业农村部 国家卫生健康委 国务院国资委 中国科学院关于印发《高校和科研机构存量专利盘活工作方案》的 通知 .....	13
《高校和科研机构存量专利盘活工作方案》解读 .....	21
<b>【院校资讯】</b> .....	31
厦门大学建立从基础研究到成果转化系列科研平台——打造生物医药“全链条” 创新体系 .....	31
上海交大打造“一门式”科技成果转移转化服务体系——让“硬核科技”更容易 走出实验室 .....	34
北京大学探索利用生物正交剪切反应——给蛋白质装上“开关” .....	37
中国药科大学聚焦生物医药领域创新 赋能新质生产力发展 .....	39
西安交通大学以“四个强化” 提升新时代人才培养质量 .....	42
北京大学加强基础学科建设 培养拔尖创新人才 .....	45
清华大学坚持“四高”着力培养拔尖创新人才 .....	48
上海交通大学深化应用模式创新 推动教育数字化转型发展 .....	51
夯基筑台 共育英才——教育系统推进基础学科拔尖人才培养综述 .....	54
收入预期超 10 亿元！北京大学以专利许可方式实现脑科学前沿技术产业化 ....	60
赋权改革助力硬科技飞出“象牙塔” .....	63
4 件专利作价入股 1.05 亿元！看南开大学“象牙塔”里飞出专利“金凤凰” ...	66
2024 年上海部分高校专利转化运用典型案例 .....	69
<b>【理论看点】</b> .....	74
人民日报评论员   充分发挥新型举国体制优势 .....	74
朱新远   开启高校专利高质量转化新篇章 .....	76
任其龙   开拓新时代高校专利转化运用新路径 .....	79
新华视点   高校专业调整，透露人才培养新动向 .....	81

## 【政策文件】

### 习近平：在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上的讲话

来源：新华社

各位院士，同志们、朋友们：

这次大会是在以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业关键时期召开的一次科技盛会。首先，我代表党中央，向获得 2023 年度国家科学技术奖励的集体和个人表示热烈祝贺！向两院院士和广大科技工作者致以诚挚问候！向与会的外籍院士和国际科学界的朋友们表示热烈欢迎！

科技兴则民族兴，科技强则国家强。我们党历来高度重视科技事业发展。党的十八大以来，党中央深入推动实施创新驱动发展战略，提出加快建设创新型国家的战略任务，确立 2035 年建成科技强国的奋斗目标，不断深化科技体制改革，充分激发科技人员积极性、主动性、创造性，有力推进科技自立自强，我国科技事业取得历史性成就、发生历史性变革。基础前沿研究实现新突破，在量子科技、生命科学、物质科学、空间科学等领域取得一批重大原创成果，微分几何学两大核心猜想被成功证明，化学小分子诱导人体细胞实现重编程，二氧化碳人工合成淀粉实现“技术造物”。战略高技术领域迎来新跨越，“嫦娥”揽月，“天和”驻空，“天问”探火，“地壳一号”挺进地球深处，“奋斗者”号探秘万米深海，全球首座第四代核电站商运投产。创新驱动引领高质量发展取得新成效，集成电路、人工智能等新兴产业蓬勃发展，第一颗 6G 卫星发射成功，北斗导航提供全球精准服务，国产大飞机实现商飞，高铁技术树起国际标杆，新能源汽车为全球汽车产业增添新动力，生物育种、新药创制、绿色低碳技术助力粮食安全和健康中国、美丽中国建设。科技体制改革打开新局面，科技管理体制实现重塑，国家战略科技力量加快布局，创新主体和人才活力进一步释放。国际开放合作取得新进

展，主动发起国际科技合作倡议，牵头组织国际大科学计划，我国作为全球创新重要一极的影响力持续提升。这些都为建成科技强国打下了坚实基础。

在新时代科技事业发展实践中，我们不断深化规律性认识，积累了许多重要经验。主要是：坚持党的全面领导，加强党中央对科技工作的集中统一领导，观大势、谋全局、抓根本，保证科技事业发展始终沿着正确方向前进。坚持走中国特色自主创新道路，立足自力更生、艰苦奋斗，发挥我国社会主义制度集中力量办大事的优势，推进高水平科技自立自强，把科技命脉和发展主动权牢牢掌握在自己手中。坚持创新引领发展，树牢抓创新就是抓发展、谋创新就是谋未来的理念，以科技创新引领高质量发展、保障高水平安全。坚持“四个面向”的战略导向，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，加强科技创新全链条部署、全领域布局，全面增强科技实力和创新能力。坚持以深化改革激发创新活力，坚决破除束缚科技创新的思想观念和体制机制障碍，切实把制度优势转化为科技竞争优势。坚持推动教育科技人才良性循环，统筹实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，一体推进教育发展、科技创新、人才培养。坚持培育创新文化，传承中华优秀传统文化的创新基因，营造鼓励探索、宽容失败的良好环境，使崇尚科学、追求创新在全社会蔚然成风。坚持科技开放合作造福人类，奉行互利共赢的开放战略，为应对全球性挑战、促进人类发展进步贡献中国智慧和力量。这些经验弥足珍贵，必须长期坚持并在实践中不断丰富发展。

各位院士，同志们、朋友们！

当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展。科学研究向极宏观拓展、向极微观深入、向极端条件迈进、向极综合交叉发力，不断突破人类认知边界。技术创新进入前所未有的密集活跃期，人工智能、量子技术、生物技术等前沿技术集中涌现，引发链式变革。与此同时，世界百年未有之大变局加速演进，科技革命与大国博弈相互交织，高技术领域成为国际竞争最前沿和主战场，深刻重塑全球秩序和发展格局。虽然我国科技事业发展取得了长足

进步，但原始创新能力还相对薄弱，一些关键核心技术受制于人，顶尖科技人才不足，必须进一步增强紧迫感，进一步加大科技创新力度，抢占科技竞争和未来发展制高点。

党的二十大明确了以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业的中心任务。中国式现代化要靠科技现代化作支撑，实现高质量发展要靠科技创新培育新动能。必须充分认识科技的战略先导地位和根本支撑作用，锚定2035年建成科技强国的战略目标，加强顶层设计和统筹谋划，加快实现高水平科技自立自强。

我们要建成的科技强国，应当具有居于世界前列的科技实力 and 创新能力，支撑经济实力、国防实力、综合国力整体跃升，增进人类福祉，推动全球发展。必须具备以下基本要素：一是拥有强大的基础研究和原始创新能力，持续产出重大原创性、颠覆性科技成果。二是拥有强大的关键核心技术攻关能力，有力支撑高质量发展和高水平安全。三是拥有强大的国际影响力和引领力，成为世界重要科学中心和创新高地。四是拥有强大的高水平科技人才培养和集聚能力，不断壮大国际顶尖科技人才队伍和国家战略科技力量。五是拥有强大的科技治理体系和治理能力，形成世界一流的创新生态和科研环境。

各位院士，同志们、朋友们！

现在距离实现建成科技强国目标只有11年时间了。我们要以“十年磨一剑”的坚定决心和顽强意志，只争朝夕、埋头苦干，一步一个脚印把这一战略目标变为现实。

**第一，充分发挥新型举国体制优势，加快推进高水平科技自立自强。**要完善党中央对科技工作集中统一领导的体制，加强战略规划、政策措施、重大任务、科研力量、资源平台、区域创新等方面的统筹，构建协同高效的决策指挥体系和组织实施体系，凝聚推动科技创新的强大合力。要充分发挥市场在科技资源配置中的决定性作用，更好发挥政府各方面作用，调动产学研各环节的积极性，形成共促关键核心技术攻关的工作格局。要加强国家战略

科技力量建设，优化定位和布局，完善国家实验室体系，增强国家创新体系一体化能力。要保持战略定力，坚持有所为有所不为，突出国家战略需求，在若干重要领域实施科技战略部署，凝练实施一批新的重大科技项目，形成竞争优势，赢得战略主动。要提高基础研究组织化程度，完善竞争性支持和稳定支持相结合的投入机制，强化面向重大科学问题的协同攻关，同时鼓励自由探索，努力提出原创基础理论、掌握底层技术原理，筑牢科技创新根基和底座。

**第二，扎实推动科技创新和产业创新深度融合，助力发展新质生产力。**融合的基础是增加高质量科技供给。要聚焦现代化产业体系建设的重点领域和薄弱环节，针对集成电路、工业母机、基础软件、先进材料、科研仪器、核心种源等瓶颈制约，加大技术研发力度，为确保重要产业链供应链自主安全可控提供科技支撑。要瞄准未来科技和产业发展制高点，加快新一代信息技术、人工智能、量子科技、生物科技、新能源、新材料等领域科技创新，培育发展新兴产业和未来产业。要积极运用新技术改造提升传统产业，推动产业高端化、智能化、绿色化。

融合的关键是强化企业科技创新主体地位。要充分发挥科技领军企业龙头作用，鼓励中小企业和民营企业科技创新，支持企业牵头或参与国家重大科技项目。要引导企业与高校、科研机构密切合作，面向产业需求共同凝练科技问题、联合开展科研攻关、协同培养科技人才，推动企业主导的产学研融通创新。

融合的途径是促进科技成果转化应用。要依托我国产业基础优势和超大规模市场优势，加强国家技术转移体系建设，完善政策支持和市场服务，促进自主攻关产品推广应用和迭代升级，使更多科技成果从样品变成产品、形成产业。要做好科技金融这篇文章，引导金融资本投早、投小、投长期、投硬科技。

**第三，全面深化科技体制机制改革，充分激发创新创造活力。**要坚持目标导向和问题导向相结合，针对我国科技创新组织化协同化程度不高，科

技资源分散、重复等问题，深化科技管理体制改，统筹各类创新平台建设，加强创新资源统筹和力量组织。完善区域科技创新布局，强化央地协同联动，打造具有全球影响力的创新高地。要改进科技计划管理，深化科技经费分配和管理使用机制改革，赋予科研单位和科研人员更大自主权，提升科技创新投入效能。

近年来，为科研人员松绑减负工作取得了积极进展，但也有不少科研人员反映，各种非学术负担仍然较重。要坚持“破四唯”和“立新标”相结合，加快健全符合科研活动规律的分类评价体系和考核机制。要完善科技奖励、收入分配、成果赋权等激励制度，让更多优秀人才得到合理回报、释放创新活力。要持续整治滥发“帽子”、“牌子”之风，让科研人员心无旁骛、潜心钻研，切实减少为报项目、发论文、评奖励、争资源而分心伤神。

**第四，一体推进教育科技人才事业发展，构筑人才竞争优势。**科技创新靠人才，人才培养靠教育，教育、科技、人才内在一致、相互支撑。要增强系统观念，深化教育科技人才体制机制一体改革，完善科教协同育人机制，加快培养造就一支规模宏大、结构合理、素质优良的创新型人才队伍。

当前，我国人才培养与科技创新供需不匹配的结构性矛盾比较突出。要坚持以科技创新需求为牵引，优化高等学校学科设置，创新人才培养模式，切实提高人才自主培养水平和质量。要把加快建设国家战略人才力量作为重中之重，着力培养造就战略科学家、一流科技领军人才和创新团队，着力培养造就卓越工程师、大国工匠、高技能人才。要突出加强青年科技人才培养，对他们充分信任、放手使用、精心引导、热忱关怀，促使更多青年拔尖人才脱颖而出。

要实行更加积极、更加开放、更加有效的人才政策，加快形成具有国际竞争力的人才制度体系，构筑汇聚全球智慧资源的创新高地。

人才成长和发展，离不开创新文化土壤的滋养。要持续营造尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的社会氛围，大力弘扬科学家精神，激励广大科研人员志存高远、爱国奉献、矢志创新。要加强科研诚信和作风学风建

设，推动形成风清气正的科研生态。

**第五，深入践行构建人类命运共同体理念，推动科技开放合作。**科技进步是世界性、时代性课题，唯有开放合作才是正道。国际环境越复杂，我们越要敞开胸怀、打开大门，统筹开放和安全，在开放合作中实现自立自强。

要深入践行国际科技合作倡议，拓宽政府和民间交流合作渠道，发挥共建“一带一路”等平台作用，牵头组织好国际大科学计划和大科学工程，支持各国科研人员联合攻关。要积极融入全球创新网络，深度参与全球科技治理，同世界各国携手打造开放、公平、公正、非歧视的国际科技发展环境，共同应对气候变化、粮食安全、能源安全等全球性挑战，让科技更好造福人类。

各位院士，同志们、朋友们！

建设科技强国，科技战线重任在肩、使命光荣！希望两院院士作为科技界杰出代表，冲锋在前、勇挑重担，当好科技前沿的开拓者、重大任务的担纲者、青年人才成长的引领者、科学家精神的示范者，为我国科技事业发展再立新功！希望广大科技工作者自觉把学术追求融入建设科技强国的伟大事业，锐意进取、追求卓越，创造出无愧时代、不负人民的新业绩！

建设科技强国，是全党全国的共同责任。各级党委和政府要认真贯彻党中央决策部署，切实加强对科技工作的组织领导、科学管理，全力做好服务保障。各级领导干部要重视学习科技新知识，增强领导和推动科技工作的本领。

各位院士，同志们、朋友们！

把我国建设成为科技强国，是近代以来中华民族孜孜以求的梦想，一代又一代中华儿女为之殚精竭虑、不懈奋斗。现在，历史的接力棒已经交到了我们这一代人手中。我们要树立雄心壮志，鼓足干劲、发愤图强、团结奋斗，朝着建成科技强国的宏伟目标奋勇前进！

## 教育部部长怀进鹏介绍教育、科技、人才、创新等领域改革，并答记者问

来源：微言教育

7月19日上午，中共中央举行新闻发布会，介绍和解读党的二十届三中全会精神。全国政协党组成员、副主席，中央改革办分管日常工作的副主任穆虹，中央财办分管日常工作的副主任、中央农办主任韩文秀，全国人大常委会法工委主任沈春耀，教育部党组书记、部长怀进鹏，中央政策研究室副主任（正部长级）唐方裕出席发布会。

发布会上，怀进鹏部长就教育、科技、人才、创新等领域改革作介绍，并回答记者提问。具体内容一起来看——

### 怀进鹏部长介绍教育、科技、人才、创新等领域改革——

各位记者朋友，我重点就教育、科技、人才、创新等领域改革，作一些介绍。

党的二十大突出了创新在我国现代化建设全局中的核心地位，强调教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑，明确到2035年建成教育强国、科技强国、人才强国。这次三中全会进一步提出，构建支持全面创新体制机制，统筹推进教育科技人才体制机制一体改革，健全新型举国体制，提升国家创新体系整体效能。这一系列新部署新要求，充分体现了以习近平同志为核心的党中央对创新本质和规律的深刻洞察。

党的十八大以来，我们党深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，一体推进教育发展、科技创新、人才培养，不断强化对现代化建设的支撑。我简要向各位记者朋友介绍三点情况：一是我国建成世界上规模最大的教育体系，各级教育普及程度达到或超过中高收入国家平均水平，高等教育毛入学率超过60%，进入世界公认的普及化阶段。二是新增劳动力平均受教育年限超过14年，接受高等教育的人口达到2.5

亿。我国研发人员总量居世界首位。三是全社会研发经费支出居世界第二位，基础研究和原始创新不断加强，关键核心技术实现重大突破，创新主体和人才的活力进一步释放，我国成功进入创新型国家行列。

大家知道，当今时代，科技是第一生产力，人才是第一资源，创新是第一动力。科技创新靠人才，人才培养靠教育。世界百年变局加速演进，新一轮科技革命和产业变革深入发展，围绕高素质人才和科技制高点的国际竞争空前激烈。这就迫切要求我们走好人才自主培养之路，实现高水平科技自立自强。为此，全会《决定》对深化教育科技人才体制机制一体改革作出了重要部署。

**一是深化教育综合改革。**从教育大国到教育强国是一个系统性跃升和质变，《决定》强调加快建设高质量教育体系，统筹推进育人方式、办学模式、管理体制、保障机制改革。紧扣培养担当民族复兴大任的时代新人，完善立德树人机制，推进大中小学思政课一体化改革创新，健全德智体美劳全面培养体系。着眼拔尖创新人才培养，分类推进高校改革，建立科技发展、国家战略需求牵引的学科调整机制和人才培养模式。坚持强教必先强师，提升教师教书育人能力，健全师德师风建设长效机制。有效利用世界一流教育资源和创新要素，推进高水平教育开放。

**二是深化科技体制改革。**坚持“四个面向”的战略导向，着力激发科技创新创造活力，《决定》强调要优化重大科技创新组织机制，加强国家战略科技力量建设，统筹强化关键核心技术攻关。改进科技计划管理，强化基础研究领域、交叉前沿领域、重点领域前瞻性、引领性布局。着眼于科技创新和产业创新深度融合，强化企业主体地位，加强企业主导的产学研深度融合。深化科技成果转化机制改革，构建同科技创新相适应的科技金融体制。

**三是深化人才发展体制机制改革。**着眼加快形成人才培养、使用、评价、服务、支持、激励的有效机制，《决定》强调实施更加积极、更加开放、更加有效的人才政策，完善人才自主培养机制。加快建设国家战略人

才力量，着力培养造就战略科学家、一流科技领军人才和创新团队，着力培养造就卓越工程师、大国工匠、高技能人才，提高各类人才素质。强化人才激励机制，坚持向用人主体授权、为人才松绑，建立以创新能力、质量、实效、贡献为导向的人才评价体系，为人才成长营造良好的环境。

总之，要通过进一步深化改革，加快建设教育强国、科技强国、人才强国，形成推动高质量发展的倍增效应，支撑引领中国式现代化。

**怀进鹏部长就教育、科技、人才、创新等领域改革回答记者提问，一起来看——**

**问答一**

**凤凰卫视记者：**

我们关注到，上个月公布的2023年度国家科学技术奖励中，由高校牵头的占到三大奖励总数的三分之二左右，两位最高科技奖得主李德仁院士和薛其坤院士也都来自高校。请问，下一步要如何通过深化改革进一步提升高校的科技创新能力，提高人才自主培养质量，更加有效服务国家的重大战略需求？

**教育部部长 怀进鹏：**

感谢您对高校科技创新工作的关注和肯定。我们都知道，高校是教育、科技、人才的集中交汇点，是基础研究的主力军、重大科技突破的策源地。我理解，高校是国家最宝贵的资源。近年来，高校在国家创新体系中发挥了重要作用。比如，在量子科技、生命科学、物质科学、空间科学等领域，取得一批重大原创成果。下一步，我们将优化高等教育布局，着力强化高校有目标有组织的人才培养、科技创新和社会服务，加强制度创新和科技创新“双轮驱动”，为加快建设世界重要人才中心和创新高地提供有力支撑。

**一是分类推进高校改革。**经济社会发展实际上对学校 and 人才的需求是多样的，在高校中既需要“全能选手”，又要有“单项冠军”。我们将明确各类高校发展定位，建立分类管理、分类评价机制，引导不同类型高校

在不同领域、不同赛道塑造并发挥高校的优势，追求卓越、办出特色。加快建设中国特色、世界一流的大学和优势学科，实施一流学科培优行动，聚焦优势突破方向，打造一批一流学科标杆，在重大任务完成中提升学科建设能力。

**二是着力加强创新能力培养。**创新之教育培养创造之人才，创造之人才造就创新之国家。我们将聚焦国家重大战略需求与科技发展态势，动态调整高校学科设置，优化人才培养模式，超常布局急需学科专业。深入实施国家基础学科拔尖人才培养战略行动，深化新工科、新医科、新农科、新文科建设，打造一流核心课程、教材、实践项目和师资团队，强化科技教育与人文教育协同，以学生人文底蕴的提升促进科技创新思维的提高，构建高质量拔尖创新人才自主培养体系。

**三是完善高校科技创新机制。**我们将实施基础学科与交叉学科突破计划，提升基础研究的组织化程度，把重大任务作为科教融汇的“发动机”，引领学科交叉融合，推动产出更多原创性、颠覆性科技创新成果。特别是将加强青年科技人才培养，通过长周期稳定支持、长周期评价，引导支持一批具有家国情怀、创新能力突出的高校青年教师，开展高水平自由探索，挑战科学“无人区”。我们将提高高校科技成果转化效能，打造高校区域技术转移转化中心，加快布局建设高等研究院，推动高校和企业“双向奔赴”，促进高校科研成果高水平创造、高效率转化，不断助力发展新质生产力。

## **问答二**

### **光明日报记者：**

目前，群众对“上好学”的需要越来越高，请问如何通过进一步深化改革，加快缩小教育的城乡、区域、校际、群体差距，让每个孩子都能享有公平而有质量的教育？

### **教育部部长 怀进鹏：**

让每个孩子都享有公平而有质量的教育，是坚持以人民为中心发展教育的必然要求。党的十八大以来，我国 2895 个县级行政单位全部实现义务教育基本均衡，教育普及水平实现历史性跨越，其中学前教育、义务教育达到了世界高收入国家平均水平。下一步，我们将把高质量发展作为各级各类教育的生命线，把促进公平融入到深化教育综合改革的各方面各环节，推动实现从“有学上”到“上好学”的根本性转变。重点深化“四大类”改革：

**一是在资源配置上，突出扩优提质，加大优质教育资源供给。**我们将针对学龄人口峰谷变化做好前瞻性布局，优化区域教育资源配置，建立同人口变化相协调的基本公共教育服务供给机制。完善义务教育优质均衡推进机制，深化集团化办学和城乡结对帮扶，促进新优质学校成长，让群众认可的“好学校”越来越多。

**二是在教育教学上，突出学生为本，加强素质教育，促进全体学生全面发展。**我们将落实立德树人根本任务，不断提高思政课的针对性和吸引力，加强培养学生的体育兴趣、审美能力和劳动习惯，全面普及心理健康教育，促进学生健康成长。持续推进“双减”改革，全面提升课堂教学水平，提高课后服务质量，强化核心素养培养。健全学校家庭社会协同育人机制，完善随迁子女、留守儿童、残疾儿童的关爱体系，营造全社会共同关心关爱的良好环境。

**三是在保障机制上，突出尊师重教，建设高素质专业化教师队伍。**我们将进一步健全中国特色教师教育体系，深入实施“国家优秀中小学教师培养计划”，依托“双一流”高校扩大高水平中小学教师培养规模。推进优秀中小学校长、教师到乡村学校、薄弱学校任教，完善保障激励机制，支持教师下得去、教得好、发挥带动引领作用。

**四是在新路径开辟上，突出数字赋能，发挥智慧教育新优势。**教育数字化是缩小教育差距、提高教育质量的一种有效途径。我们将深入实施国家教育数字化战略行动，建强用好国家智慧教育公共服务平台，促进优质

教育资源广泛共享。大力推进智慧校园建设，打造中国版人工智能教育大模型，探索大规模因材施教、创新性与个性化教学，更好满足群众“上好学”的需要。

国家知识产权局 教育部 科技部 工业和信息化部 农业农村部 国家卫生健康委 国务院国资委 中国科学院关于印发《高校和科研机构存量专利盘活工作方案》的通知

国知发运字〔2024〕5号

各省、自治区、直辖市和新疆生产建设兵团知识产权、教育、科技、工业和信息化、农业农村、卫生健康、国资主管部门，各国家高新区管委会，部属各高等学校、部省合建各高等学校，各中央企业，中国科学院院属各单位，各有关单位：

国家知识产权局、教育部、科技部、工业和信息化部、农业农村部、国家卫生健康委、国务院国资委、中国科学院联合制定了《高校和科研机构存量专利盘活工作方案》，现印发给你们，请遵照执行。

特此通知。

国家知识产权局 教育部  
科技部 工业和信息化部  
农业农村部 国家卫生健康委  
国务院国资委 中国科学院  
2024年1月26日

### 高校和科研机构存量专利盘活工作方案

为贯彻落实国务院办公厅印发的《专利转化运用专项行动方案（2023-2025年）》，做好高校和科研机构（含部分高水平医院）存量专利盘活工作，持续做优专利增量，加快专利转化和产业化，制定本工作方案。

## 一、总体要求

深入贯彻落实党中央、国务院关于大力推进专利产业化的决策部署，按照“全面盘点、筛选入库、市场评价、分层推广”的原则，坚持“边盘点、边推广、边转化”的工作思路，充分调动各类市场主体和专业服务机构的积极性和能动性，从盘活存量 and 做优增量两方面发力，在与企业有效对接的基础上引导高校和科研机构形成更多符合产业需要的高价值专利。

力争2024年底前，实现全国高校和科研机构未转化有效专利盘点全覆盖，2025年底前，加速转化一批高价值专利，加快建立以产业需求为导向的专利创造和运用机制，推动高校和科研机构专利产业化率和实施率明显提高，努力促进高校和科研机构专利向现实生产力转化。

## 二、主要任务

### （一）全面盘点，构建高校和科研机构存量专利基础库。

1. 具体任务。国家专利导航综合服务平台（以下简称综合服务平台，[www.patentnavi.org.cn](http://www.patentnavi.org.cn)）根据高校和科研机构现行有效的存量专利，构建存量专利基础库。高校和科研机构对本单位2023年底前授权的存量专利进行全面盘点，采取发明人自评、高校和科研机构集中评价等方式，综合考虑技术成熟度、应用场景、产业化前景等因素，筛选出市场需求潜力较大、经济价值较高的专利，在综合服务平台上，按照转让、许可、自行应用或产业化等不同方式标注转化意愿并登记形成专利转化资源库，同时对已实施专利的情况进行标注。高校和科研机构也可以通过自有平台进行盘点，并将盘点结果数据按照标准格式上传至综合服务平台。2024年及以后授权的专利，及时纳入盘点范围。高校和科研机构应当优先盘点重点产业、优势学科的发明专利。

综合服务平台为国务院有关部门、各省（自治区、直辖市）有关部门、高校和科研机构分配专用账号，提供准确、全面的存量专利基础数据，辅助高校和科研机构进行快速盘点。根据高校和科研机构盘点形成的专利转化资源库，按照产业领域、技术成熟度、产业化前景等维度进行分

类展示，并为高校和科研机构提供盘点工作跟踪查询、检索、统计等服务。通过数据接口等方式，按省份推送高校和科研机构盘点筛选的可转化专利数据，支撑各省级知识产权局快速构建本省份高校和科研机构专利转化资源库。

2. 责任分工。教育部、科技部、工业和信息化部、农业农村部、国家卫生健康委、中国科学院依职责做好所属高校和科研机构存量专利盘点和转化运用的组织动员和督促指导工作。各省级知识产权局会同当地教育、科技、农业农村、卫生健康等部门，依职责做好地方所属高校和科研机构的组织动员和督促指导工作，并根据需要配合国务院有关部门做好部属高校和科研机构相关工作。高校和科研机构作为第一责任人，要建立工作协调和保障机制，明确责任部门和分工，有效发挥其内设科技成果管理部门、技术转移转化机构、高校知识产权信息服务中心的作用，充分借助知识产权公共服务机构以及市场化服务机构的力量，高质量完成存量专利的盘点、筛选等工作。国家知识产权试点示范高校在存量专利盘点和转化运用中，应当积极发挥引领示范带动作用。

3. 进度安排。自本方案印发之日起，全国高校和科研机构全面启动盘点工作，并及时筛选形成专利转化资源库。2024年3月底前，国家知识产权示范高校存量专利盘点入库工作应当取得阶段性成效；2024年6月底前，国家知识产权试点示范高校完成全部存量专利盘点入库，其他高校和科研机构完成30%以上存量专利盘点入库；2024年底前，全国高校和科研机构完成全部存量专利盘点入库。各省（自治区、直辖市）可选取1至2家部属或地方所属高校和科研机构率先开展盘活工作，发挥典型带动作用。

## （二）市场评价，丰富完善专利转化资源库。

1. 具体任务。综合服务平台根据高校和科研机构盘点形成的专利转化资源库汇总形成全国专利转化资源库。各省级知识产权局会同当地有关部门，依托综合服务平台或本省（自治区、直辖市）专利转化资源库，组织

知识产权优势示范企业、专精特新中小企业、高新技术企业、国有企业等各类经营主体，对专利的产业化前景、技术改进需求和产学研合作意愿等进行评估，并按照标准格式将评估结果及时反馈至综合服务平台，丰富完善各省（自治区、直辖市）专利转化资源库。综合服务平台通过数据接口等方式向各省（自治区、直辖市）推送共享全国可转化的专利数据，便于各地组织对接推广。

为支持各地做好企业需求端的评价工作，综合服务平台按产业领域组建专利评价专家库，并向各省（自治区、直辖市）开放共享。各省级知识产权局会同当地有关部门，组织本省（自治区、直辖市）相关企业在综合服务平台注册，并推荐懂技术和产品的专家入库。综合服务平台按照产业分类、技术领域等维度，向企业及时匹配推送重点产业领域、高校和科研机构的可转化的专利数据，由企业组织自评或者组织入库专家进行评估，并按照标准格式将评估结果及时反馈综合服务平台。综合服务平台将反馈的评估结果通过数据接口等方式按省份分发推送，支持各省（自治区、直辖市）丰富完善本省份的专利转化资源库。

2. 责任分工。国务院国资委组织中央企业在综合服务平台注册账号，各省级知识产权局会同当地工业和信息化部门负责辖区内知识产权优势示范企业、专精特新中小企业、高新技术企业等各类经营主体的组织动员和督促指导工作。企业要认真做好专利评价反馈工作，确保相关工作的质量。

3. 进度安排。2024年4月底前，完成专利评价专家库建设，各省（自治区、直辖市）可转化专利的企业评价工作取得阶段性进展；2024年底，各地可转化专利的企业评价工作基本完成，并持续完善专利转化资源库。

### **（三）分类施策，推动高价值专利落地转化。**

1. 具体任务。各级知识产权管理部门会同当地相关部门，依托综合服务平台上的专利转化资源库或本省份专利转化资源库，组织高校和科研机

构与企业开展常态化对接推广。各相关行业协会、知识产权运营服务平台（中心）、技术转移转化机构等积极参与，开展技术验证和熟化、路演推介、交易撮合等活动。针对高价值专利，匹配投资机构对接、专利质押融资和保险、企业上市知识产权专项服务等优质资源，推动实现快速转化；对重点产业的高价值专利，鼓励高校和科研机构遵循市场化原则参与相关专利池建设运营。对于应用广泛、适于多方实施的专利，指导高校和科研机构进行开放许可。倡导高校和科研机构采取普通许可方式、入门费加提成或者分期付款的许可费支付方式与企业达成许可协议，以及对实用新型和外观设计专利开展专利权稳定性分析，降低企业实施风险和成本。高校和科研机构要认真梳理和调整完善专利转化相关内部制度规定，畅通存量专利转化运用途径。

存量专利完成转让许可的，高校和科研机构要及时依法依规办理转让登记或许可合同备案手续，并在综合服务平台反馈交易信息。存量专利转让许可至企业后实现产业化的，企业要及时在国家专利密集型产品备案认定试点平台备案。

2. 责任分工。各级知识产权管理部门会同当地相关部门，积极调动各类资源，组织企业与高校和科研机构进行对接和产业化合作。高校和科研机构要充分利用政府部门搭建的对接渠道和匹配的优质资源，做好高价值专利的快速转化。

3. 进度安排。2024年6月底前，各省（自治区、直辖市）按照“边盘点、边推广、边转化”的要求，全面启动高价值专利线上线下推广工作。同时选取若干高价值专利项目予以重点推广，发挥典型带动作用，及时总结存量专利转化的有效模式并复制推广。

#### **（四）精准对接，以市场需求为导向做优专利增量。**

1. 具体任务。综合服务平台将企业的评估信息及时反馈至高校和科研机构。高校和科研机构可根据企业反馈的技术改进需求和产学研合作需求，特别是关键核心技术攻关、具有重大应用前景的原创技术等重点需

求，对相关专利技术进行改进，或与企业联合攻关，开展订单式研发和开放式创新，布局更多符合产业需求的高价值专利。

高校和科研机构要牢固树立以转化运用为目的的专利工作导向，综合考量转化潜力、商业价值和维护成本等，建立健全以产业化前景分析为核心的专利申请前评估制度，从源头上提升专利质量。严格规制非正常专利申请行为，按照有关文件规定，停止对专利申请的资助奖励，大幅减少并逐步取消对专利授权的奖励，主要通过转化收益等方式对发明人或研发团队予以奖励。探索科技成果管理新模式，建立健全专利转化的尽职免责相关制度规定，以及与容错机制相配套的相关制度规定。

高校和科研机构要落实财政资助科研项目形成的专利声明制度。承担财政资助科研项目的，应在提交专利申请时对依托的项目信息进行声明；对于授权超过5年没有实施且无正当理由的专利，国家可以无偿实施，也可以许可企业等主体有偿或无偿实施，促进高价值专利的产出和实施。

2. 责任分工。教育部、科技部、工业和信息化部、农业农村部、国家卫生健康委、国家知识产权局、中国科学院负责优化调整相关政策和管理制度，突出专利质量和产业化导向，将专利转化效益纳入高校和科研机构学科评价、机构评估、项目评审、人才评价、职称评定等评价指标。各省级知识产权局会同当地相关部门认真贯彻落实国家相关政策，不断完善相关激励政策。

3. 进度安排。持续推动。

### 三、组织实施

**（一）加强组织调度。**国家知识产权局、教育部、科技部、工业和信息化部、农业农村部、国家卫生健康委、国务院国资委、中国科学院要加强统筹协调、政策协同和服务指导，及时研究解决重点难点问题。各省级知识产权局要在当地党委、政府的领导下，充分发挥知识产权强国建设工作联席会议制度和专利转化运用专项行动推进机制的作用，会同当地相关部门做好组织实施各项工作，广泛组织动员高校和科研机构、企业积极参

与，确保高校和科研机构存量专利盘活工作取得实效。高校和科研机构要切实履行存量专利盘点和转化运用的主体责任，及时准确填报相关数据。请各省（自治区、直辖市）教育、科技、工业和信息化、农业农村、卫生健康、知识产权等相关部门于2024年2月5日前将联系人信息分别报送至相应的国务院主管部门。请各省级知识产权局于2024年2月底前将具体实施工作方案报送至国家知识产权局，及时报送在盘点评价、转化运用过程中的有益经验、典型案例和存在问题。

**（二）强化激励约束。**各省（自治区、直辖市）相关工作举措和实施成效将作为专利转化运用专项行动绩效考核的重要内容，并作为中央财政资金支持的主要依据。知识产权强国建设试点示范市县和企事业单位，知识产权运营服务平台（中心）和公共服务机构等在存量专利盘活工作中的成效，将作为相关考核评价的重要因素。国务院有关部门要加强政策激励，对成效突出的高校和科研机构，在专利奖推荐名额、知识产权专员派驻等方面予以倾斜；对成效突出、符合条件的企业，优先纳入专利产业化促进中小企业成长计划，并在“科技产业金融一体化”专项中开展硬科技属性评价和上市培育。国务院有关部门和各省（自治区、直辖市）有关部门要结合自身实际，按规定对成效突出的单位和个人给予通报表扬，在项目安排、奖补支持、奖项申报、评优评先等方面予以优先支持。

**（三）做好宣传培训。**国务院有关部门和各地方要充分利用新闻媒体、政府网站、政务微信微博等方式，加强对方案的宣传解读，持续扩大参与主体的覆盖面。各地要根据方案实施的重要节点和反映的问题，通过专题解读、在线课程、集中培训等方式，及时答疑解惑，形成各方高效联动、稳妥有序推进的工作局面。

**（四）加强监测评价。**国家知识产权局指导综合服务平台做好数据安全、盘活工作支撑保障等相关工作，定期监测各地高校和科研机构存量专利盘点、企业评价反馈、推广应用等情况，并随机进行抽查监督。国家知识产权局建立相关数据通报反馈机制，按季度统计专利转让登记、许

可合同备案、专利实施率、专利产业化率、专利产品备案等数据，及时向国务院有关部门和各省级知识产权局反馈，并作为各省（自治区、直辖市）实施成效的重要评价指标。

## 《高校和科研机构存量专利盘活工作方案》解读

来源：国家知识产权局

近日，国家知识产权局与教育部、科技部、工业和信息化部、农业农村部、国家卫生健康委、国务院国资委、中国科学院联合印发了《高校和科研机构存量专利盘活工作方案》（以下简称《工作方案》），现将《工作方案》有关内容解读如下。

### 一、《工作方案》制定出台的背景和意义

党中央、国务院高度重视高校、科研机构专利转化运用工作。习近平总书记指出，科技创新绝不仅仅是实验室里的研究，而是必须将科技成果转化为推动经济社会发展的现实动力。党的二十大报告提出，加强企业主导的产学研深度融合，强化目标导向，提高科技成果转化和产业化水平。高校和科研机构是国家战略科技力量和创新体系的重要组成部分，既是科技创新的主力军、专利研发的引领者，也是专利转化运用的主要供给侧。当前，高校和科研机构创新日益活跃，在高价值专利研发、助推企业发展壮大、支撑高水平科技自立自强等方面发挥了积极作用。但同时，高校和科研机构与产业需求结合还不够紧密，专利转化运用还存在一些难点堵点，支持实体经济发展的作用发挥还不够充分，需要着力加以解决。

2023年10月，国务院办公厅印发《专利转化运用专项行动方案（2023—2025年）》（以下简称《专项行动》），把“大力推进专利产业化，加快专利价值实现”作为重要任务进行部署，将“梳理盘活高校和科研机构存量专利”作为首要任务，对激励高校和科研机构专利转化、提高专利产业化率提出明确要求。为落实《专项行动》部署，国家知识产权局联合教育部、科技部、工业和信息化部、农业农村部、国家卫生健康委、国务院国资委、中国科学院等8个部门，在充分调研、广泛征求意见的基础上，研究制定了《工作方案》，于2024年1月26日正式印发。

《工作方案》对梳理盘活高校和科研机构存量专利工作进行了全面部署，力求实现盘点筛选全覆盖、入库评价全覆盖、推广对接全覆盖，加大了高校和科研机构专利转化工作的广度、深度和力度，对于聚焦推动专利产业化、更好服务实体经济发展，具有重要的现实意义。一是有利于加快高校和科研机构专利转移转化。我国高校和科研机构存量专利规模大，转化潜力大。加快梳理盘点，尽快摸清家底，挖掘筛选出一批具有潜在市场价值的存量专利，是盘活资源、促进转化的有效途径。二是有利于引导提升高校和科研机构创新创造质量。由企业对接存量专利的产业化前景进行评估，并反馈技术改进需求和产学研合作意愿，将帮助高校和科研机构更加关注从现实需求中凝练科研问题，加强产学研合作对接，形成更多符合产业需要的高价值专利。三是有利于赋能企业创新发展。针对高价值专利，匹配政策、服务、资本等优质资源，将帮助企业更好更快实现专利产业化，培育有竞争力的专利密集型产品，形成新质生产力和发展新动能。

## 二、《工作方案》的主要内容

《工作方案》包括总体要求、主要任务和组织实施三个部分。

一是总体要求。深入贯彻落实党中央、国务院关于大力推进专利产业化的决策部署，确立专利盘活工作的原则为“全面盘点、筛选入库、市场评价、分层推广”，工作思路是“边盘点、边推广、边转化”。《工作方案》强调要充分调动各类市场主体和专业服务机构的积极性和能动性，从盘活存量和做优增量两方面发力，力争2024年底前，实现全国高校和科研机构未转化有效专利盘点全覆盖，2025年底前，加速转化一批高价值专利，加快建立以产业需求为导向的专利创造和运用机制，推动高校和科研机构专利产业化率和实施率明显提高，努力促进高校和科研机构专利向现实生产力转化。

二是主要任务。包括四个方面，一是高校和科研机构对存量专利全面梳理盘点，筛选出市场需求潜力较大、经济价值较高的专利；二是发挥市场评价的作用，组织企业对高校和科研机构筛选出的可转化专利的产业化前景等进行评估并反馈；三是各地根据可转化专利的不同价值和特点分类施策，

针对高价值专利匹配优质资源，推动加快落地转化；四是高校和科研机构精准对接市场需求，产出和布局更多高价值专利，完善制度机制，做优专利增量。围绕上述四个方面，分别明确了相应的具体任务、责任分工和进度安排。

三是组织实施。从加强组织调度、强化激励约束、做好宣传培训、加强监测评价四个方面，提出明确要求，确保任务落实。

### 三、《工作方案》的主线和总体思路

专利转化运用专项行动的工作主线，就是推动一批高价值专利实现产业化，也是评价专项行动实施成效的首要标准。为深入贯彻落实《专项行动》部署，《工作方案》紧紧抓住这条主线，从盘活存量和做优增量两方面发力，促进高校和科研机构在创新发展和高质量发展中，真正发挥主力军和引领者的作用。

《工作方案》的总体思路就是围绕“一平台、两端点、三个库、四步走”，着力推动高校和科研机构存量专利盘活工作。

“一平台”，是指国家专利导航综合服务平台（以下简称综合服务平台，[www.patentnavi.org.cn](http://www.patentnavi.org.cn)）。综合服务平台为各高校和科研机构提供准确、全面的存量专利基础数据，提供数据汇集、分类整理、分析匹配、跟踪反馈等服务支撑，向各方推送共享相关数据。组织引导高校、科研机构、公共服务机构、市场化服务机构以及各类创新型企业综合服务平台注册，依托综合服务平台更好开展存量专利的盘点筛选、市场评价、转化对接等工作。

“两端点”，是指供需两端分别对存量专利的产业化前景进行评价，即首先由供给端的高校院所对自有存量专利进行“自评”，再由需求端相关领域的企业从市场的角度进行“他评”，强化市场导向，以提高存量专利产业化前景评价的科学性和有效性，为专利转化尤其是专利产业化奠定坚实的基础。同时，以平台为依托，搭建供需双方的对接桥梁，促进存量专利的落地转化。

“三个库”，是指存量专利基础库、专利转化资源库和专利评价专家库。存量专利基础库是指高校和科研机构现行有效存量专利构成的全面、准确

的数据库；专利转化资源库是由高校和科研机构对存量专利基础库中的专利进行盘点“自评”并筛选出的可转化专利构成，并由企业“他评”后进一步丰富完善；专利评价专家库由综合服务平台按产业领域组建的专家组成，相关领域的入库专家可以对匹配到本企业的专利进行评估或者接受高校、科研机构以及相关企业的委托，对专利转化资源库中的专利进行评价。三个库均向全国各地开放，供高校、科研机构、企业等创新主体以及各级各类知识产权服务机构在专利评价、转化运用工作中共享使用。

“四步走”，是指对高校和科研机构的存量专利，按照全面盘点、市场评价、推广转化、做优增量四个步骤推进盘活工作，首先由高校和科研机构进行梳理盘点和筛选，再经市场评价反馈，对高价值专利匹配优质资源加快实现产业化，并根据评价反馈需求引导校企精准对接、联合攻关，做优专利增量。各地在全面盘点的过程中，对已完成盘点的可转化专利及时组织企业进行评价、尽快推广转化，与剩余的存量专利盘点工作同步进行。从整体工作节奏上，要做到“四步走”交错进行、压茬推进，实现“边盘点、边推广、边转化”，在盘点中见效，在见效中加快推进盘点工作。

#### **四、高校和科研机构如何开展存量专利盘点**

关于盘点范围。高校和科研机构对本单位 2023 年底前授权的所有存量专利进行全面盘点。2024 年及以后授权的专利，及时纳入盘点范围。重点产业、优势学科的发明专利应当优先盘点。

关于盘点内容。高校和科研机构可以采取发明人自评、单位集中评价等方式，综合考虑技术成熟度、应用场景、产业化前景等因素，筛选出市场需求潜力较大、经济价值较高的专利，按照转让、许可、自行应用或产业化等不同方式，逐一标注转化意愿，登记形成专利转化资源库。同时，对已实施专利的具体情况等信息进行标注。需要标注的具体信息项，高校和科研机构可以登录综合服务平台查看或下载。

关于盘点方式。高校和科研机构可以直接在综合服务平台上进行盘点，也可以通过自有平台进行盘点，并将结果和有关标注信息按照标准格式，上

传至综合服务平台。高校和科研机构在盘点筛选工作中，要有效发挥其内设科技成果管理部门、技术转移转化机构、高校知识产权信息服务中心的作用，充分借助知识产权公共服务机构以及市场化服务机构的力量，加快盘点工作进度，提高盘点工作质量。

关于盘点进度。自《工作方案》印发之日起，全国高校和科研机构全面启动盘点工作，及时登录综合服务平台，筛选形成专利转化资源库。2024年3月底前，各省市知识产权管理部门应当会同相关部门，完成1至2所高校的试点盘点工作，总结经验，宣传推广；各国家知识产权示范高校存量专利盘点入库工作应当取得阶段性成效。2024年6月底前，国家知识产权试点示范高校完成全部存量专利盘点入库，其他高校和科研机构完成30%以上。2024年底，全国高校和科研机构完成全部存量专利盘点入库。

## 五、企业如何做好需求端的专利评价工作

企业是专利技术的需求方和应用方，由相应产业领域的企业和专家对高校、科研机构的专利进行评价，将有效促进供需对接，在做好评价的同时选择应用场景清晰、技术成熟度高的专利同步实现落地转化。2024年底，各地可转化专利的企业评价工作基本完成，并持续完善专利转化资源库。

一是各地组织企业评价并反馈结果。知识产权优势示范企业、专精特新中小企业、高新技术企业、国有大型企业创新能力强、技术需求旺盛，是承接高校和科研机构专利并进行产业化的主力军。由这些企业对专利转化资源库中的专利能否真正实现产业化进行评价，并反馈相关需求，既提升了评价的精准性和可信度，也有利于促成校企之间的沟通合作。在省级有关部门的组织下，各地知识产权优势示范企业、专精特新中小企业、高新技术企业、国有企业等各类企业，对相关领域可转化专利的产业化前景进行评估，并反馈技术改进需求和产学研合作意愿。企业在评价过程中通过了解专利、熟悉发明人，与高校或科研机构抓紧对接合作，加快专利技术落地转化的进程。评估结果由企业直接在综合服务平台进行标注，或者由各省级知识产权局按照标准格式反馈至综合服务平台，对高校和科研机构筛选形成的专利转

化资源库进行丰富完善，并向全国推送共享。

二是充分发挥专家库的支持作用。高校盘点、企业评价的过程中，对一些技术复杂的专利的产业化前景，如何作出科学的判断，需要借助长期在一线工作的本领域专家。因此，综合服务平台按产业领域组建专家库，供有需求的企业、高校进行选择，充分发挥全国范围专家资源的智力支持作用。各地相关企业在省级有关部门的组织下，在综合服务平台注册并推荐各个领域的专家入库，形成的专利评价专家库向各地开放共享。2024年4月底前，专利评价专家库建设完成。企业可以组织入库专家对平台推送的重点产业领域可转化专利进行评估，评估结果由综合服务平台分发推送，支持各地丰富完善专利转化资源库。高校、科研机构和企业专利产业化过程中，可以根据实际情况和需求，从专家库中选择相关专家寻求技术指导和服务。

## 六、各地如何推动高价值专利的落地转化

各省（自治区、直辖市）要按照“边盘点、边推广、边转化”的要求，于2024年6月底前，全面启动高价值专利线上线下推广工作，同时选取若干高价值专利项目予以重点推广，发挥典型带动作用，及时总结存量专利转化的有效模式并复制推广。

一是调动各方力量。各级知识产权管理部门会同当地相关部门，依托专利转化资源库，搭建对接渠道，组织高校和科研机构与知识产权优势示范企业、专精特新中小企业、高新技术企业、国有企业等各类企业开展常态化对接推广。高校和科研机构要履行存量专利盘点和转化运用的主体责任，筛选出高价值专利推向市场。企业要总结提炼自身需求，积极寻求与高校、科研机构科研团队对接，通过校企合作共同推动高价值专利的落地转化。各级各类知识产权公共服务机构要充分发挥自身资源优势和服务特长，提供政策咨询、信息服务、业务指导、能力培训等多样化公共服务，提高企业专利信息利用和知识产权管理能力。各相关行业协会要聚焦本行业共性技术需求，帮助中小企业精准获取高校和科研机构优质专利。知识产权运营服务平台（中心）、技术转移转化机构等市场化服务机构要积极参与，开展技术验证

和熟化、路演推介、交易撮合等活动，提供针对性的专业化服务，提升专利对接和转化效率。

二是加强分类推广。经过高校盘点筛选、企业评价反馈的专利转化资源库中的可转化专利，价值和特点不尽相同。各级知识产权管理部门要会同当地相关部门，针对差异化的可转化专利分类施策，推动其更好更快得到推广应用。针对高价值专利，整合统筹本地产业化、投融资等支持政策，匹配投资机构对接、专利质押融资和保险、企业上市知识产权专项服务等各类优质资源，推动快速转化；对重点产业的高价值专利，鼓励高校和科研机构遵循市场化原则参与专利池建设运营。对于市场应用范围广泛、实用性较强、适于多地多方实施的专利，指导进行开放许可。

三是做好落地转化。高校和科研机构可以通过转让、许可、作价入股等多种方式对专利进行转化。在选择许可方式的情况下，《工作方案》对许可类型、许可费支付方式提出了倡导性内容。关于许可类型，普通许可向多个创新主体进行许可，有利于扩大高校和科研机构专利技术的受益面，提高社会效益，因此，倡导高校和科研机构根据实际情况采取普通许可进行高价值专利的转化。关于许可费支付方式，通常包括一次付清、分期支付、按销售额或利润额提成等类型，采取入门费加提成或者分期付款的方式，可以避免企业在尚未获得任何转化效益的时候一次性支付过高的许可费用，同时也保障高校获得专利转化的长期收益。因此，倡导高校和科研机构以入门费加提成或者分期付款的方式许可，与企业共享收益、共担风险。此外，倡导高校和科研机构对实用新型和外观设计专利开展专利权稳定性分析，可以提高可转化专利的法律确定性，有效降低转化运用中的风险。

## **七、如何做优专利增量**

高校和科研机构的存量专利是动态形成的，新申请、新授权专利的不断涌现，又将转为新的存量专利。必须从源头上提升专利申请质量，做优专利增量，才能从根本上盘活存量专利，做到新增一批、转化一批，避免“前清后欠”。

一是精准对接需求。高校和科研机构要在综合服务平台上及时关注并接收企业对可转化专利的评价反馈信息，一方面，根据企业评价反馈的技术改进需求，配合企业共同开展专利技术的验证、中试等工作，对相关专利技术进行优化改进，提升专利产业化的成功率；另一方面，围绕企业反馈的产学研合作需求，特别是关键核心技术攻关、具有重大应用前景的原创技术等重点需求，以问题为导向，与企业联合攻关，开展订单式研发和投放式创新，产出和布局更多符合产业需求的高价值专利。

二是完善制度机制。政府部门政策方面，要突出专利质量和产业化导向，出台有利于转化的政策制度，清理不利于转化的政策制度，将专利转化效益纳入高校和科研机构学科评价、机构评估、项目评审、人才评价、职称评定等评价指标；实施财政资助科研项目形成的专利声明制度，加强对相关专利的跟踪监测，不断提升其产出质量和管理水平。高校和科研机构内部管理方面，高校和科研机构要综合考量转化潜力、商业价值和维护成本等，加快实施以产业化前景分析为核心的专利申请前评估制度；严格规制非正常专利申请行为，按照有关文件规定，停止对专利申请的资助奖励，大幅减少并逐步取消对专利授权的奖励，主要通过转化收益等方式对发明人或研发团队予以奖励，从源头上提升专利质量；探索科技成果管理新模式，建立健全专利转化的尽职免责配套制度。

## **八、如何做好组织实施和分工落实**

国务院部门层面。国家知识产权局、教育部、科技部、工业和信息化部、农业农村部、国家卫生健康委、国务院国资委、中国科学院要加强统筹协调、政策协同和服务指导，及时研究解决重点难点问题；依职责分工做好所属高校和科研机构存量专利盘点和转化运用的组织动员和督促指导工作，指导综合服务平台做好支撑保障工作；优化调整相关政策和管理制度，突出专利质量和产业化导向，将专利转化效益纳入高校和科研机构学科评价、机构评估、项目评审、人才评价、职称评定等评价指标。

省级部门层面。各省级知识产权局要在当地党委、政府的领导下，充分

发挥知识产权强国建设工作联席会议制度和专利转化运用专项行动推进机制的作用，会同当地相关部门做好组织实施各项工作。各省级相关部门要依职责做好高校和科研机构盘点筛选的组织动员和督促指导，按产业领域组织知识产权优势示范企业、专精特新中小企业、高新技术企业、国有企业等各类企业，对本省份专利转化资源库中的专利进行评价，做好综合服务平台相关数据的接收和反馈，为加快推动高价值专利转化搭建对接渠道、匹配优质资源，不断完善做优专利增量的相关激励政策。

高校、科研机构和企业层面。高校和科研机构要切实履行主体责任，充分调动内设科技成果管理部门、技术转移机构、院系、发明人等各方积极性，高质量完成存量专利的盘点、筛选等工作；企业要认真组织懂技术和产品的一线工作人员参与评价，必要时借助本领域专家，确保专利评价反馈工作的质量。存量专利完成转让许可的，高校和科研机构要及时依法依规办理转让登记或许可合同备案手续，并在综合服务平台上填报转让或许可相关信息；存量专利转让许可至企业后实现产业化的，企业要及时在国家专利密集型产品备案认定试点平台进行备案，反馈专利产业化的最终成效。

## **九、如何加强激励约束和监测评价**

关于加强激励约束。各地工作举措和实施成效将作为专利转化运用专项行动绩效考核的重要内容。知识产权强国建设试点示范市县和企事业单位，知识产权运营服务平台（中心）和公共服务机构等在存量专利盘活工作中的成效，将作为其考核评价的重要因素。国务院有关部门和各地要加强政策激励，对成效突出的高校、科研机构和企业，在项目安排、奖补支持、奖项申报、评优评先等方面予以优先支持。

关于加强监测评价。国家知识产权局依托综合服务平台，定期监测各地高校和科研机构存量专利盘点、企业评价反馈、推广应用等情况，并随机抽查监督；定期统计体现高校和科研机构专利转化和产业化成效的相关数据，作为各地实施成效的重要评价指标，及时向相关各方反馈。

## **十、《工作方案》实施推进的总体进度安排**

自《工作方案》印发之日起，各地应组织高校和科研机构全面启动盘点工作，并同步开展对接推广和落地转化工作。《工作方案》明确了相关环节完成的最后期限，各地应当及时开展工作、加快提前完成，特别是高校和科研机构应当尽早完成盘点筛选工作，为推动高价值专利尽快转化奠定良好基础。

2024年2月底前，各省级知识产权局将具体实施工作方案报送至国家知识产权局。各地及时报送在盘点评价、转化运用过程中的有益经验、典型案例和存在问题。

2024年3月底前，各省市指导督促一批重点高校和科研机构率先完成存量专利盘点，总结盘点经验，树立工作典型。

2024年6月底前，国家知识产权试点示范高校完成全部存量专利盘点入库，其他高校和科研机构完成30%以上；各地按照“边盘点、边推广、边转化”的要求，全面启动高价值专利线上线下推广工作。

2024年底前，实现全国高校和科研机构未转化有效专利盘点全覆盖；各地可转化专利的企业评价工作基本完成，并持续完善专利转化资源库。

2025年底前，加速转化一批高价值专利，加快建立以产业需求为导向的专利创造和运用机制，推动高校和科研机构专利产业化率和实施率明显提高，努力促进高校和科研机构专利向现实生产力转化。

## 【院校资讯】

### 厦门大学建立从基础研究到成果转化系列科研平台——

### 打造生物医药“全链条”创新体系

来源：《中国教育报》

全球首个全自动化学发光法 P85-Ab 检测试剂盒，预计最早在今年底获批上市，可以提高鼻咽癌的早诊率，为患者赢得宝贵的治疗时间。这是记者近日从厦门大学获悉的。

2023年8月，厦门大学一项科研成果发表在国际医学权威期刊《新英格兰医学杂志》上。该校夏宁邵团队发现了国际原创鼻咽癌诊断筛查标志物——抗EB病毒BNLF2b基因编码多肽的总抗体（简称“P85-Ab”），可以提高鼻咽癌的早诊率。

据介绍，新的标志物跟现有的双抗体筛查方案具有互补性，可将鼻咽癌筛查的阳性预测值从4.3%提高至44.6%，即原来需要20至30个鼻咽镜检查才能确诊1例鼻咽癌，现在只要2至3个鼻咽镜检查就可以确诊1例鼻咽癌。其有望显著提升鼻咽癌筛查的效能、成本效益和可接受度，扩大鼻咽癌筛查的覆盖面。目前，厦门大学团队正与厦门万泰凯瑞生物技术有限公司合作，进行相关产品的产业化研发。

这是厦门大学公共卫生学院建立从基础研究到技术突破，再到应用研究和成果转化的“全链条”科研平台的典型案例。

从基础研究到技术突破，到应用型研究，再到校企合作完成生产，厦门大学构建起一条完整的生物医药“全链条”创新体系。

“有自己的‘研发链’‘生产链’，我们的疫苗、生物医药就能有更多的自主权！”厦门大学公共卫生学院院长张军教授说。

在基础研究方面，厦门大学有传染病疫苗研发全国重点实验室，主要侧重于前沿基础研究和应用基础研究。

在技术突破方面，厦门大学有国家传染病诊断试剂与疫苗工程技术研究中心和教育部疫苗与分子诊断集成攻关大平台，聚焦关键核心技术和“卡脖子”技术难题，以实现技术突破为目标。

突破一项医药技术后，需要验证其应用效果。在“链条”最后的应用这一步，厦门大学也有自己的豪华团队：国家医学攻关产教融合创新平台（疫苗研发）致力于促进人才链、创新链与产业链深度融合；国家药监局传染性疾病预防检测技术与评价重点实验室重在药品监管检测技术、评价标准和质量控制等监管科学方面的应用研究；翔安创新实验室侧重于成果转化和高端技术服务。此外，厦门大学与企业开展多维度、多层次的长期合作，推动相关成果的转化及生产，显著提升了研究成果的产品化和市场化效能。

2024年初，厦门大学研究团队通过随访研究，证实其研制的戊肝疫苗可提供至少长达10年的高效持久保护。相关研究结果发表在国际医学权威期刊《柳叶刀》上。目前，厦大团队研制的戊肝疫苗是全球唯一的戊肝预防性疫苗。

戊型肝炎（简称“戊肝”）是一种由戊肝病毒（HEV）感染导致的肝脏炎症，也是全球范围内常见的病毒性肝炎之一。2011年，历时14年的自主研发，由厦门大学夏宁邵团队主持研制的重组戊肝疫苗“益可宁”获准上市。2020年，该疫苗在巴基斯坦获批上市。2022年，为控制戊肝疫情，无国界医生组织在南苏丹开展了全球首次大规模戊肝疫苗接种活动，为近4万人接种了益可宁。此外，全球疫苗免疫联盟计划在2026至2030年为低收入国家战略储备戊肝疫苗，以应对未来可能的健康威胁。

据介绍，厦门大学研究团队自2007年启动针对益可宁的随机、双盲、对照的大规模临床试验研究。团队建立覆盖江苏省东台市11个乡镇，包含市级医院、镇卫生服务中心、村卫生所、私人诊所在内的205个监测点，并对参加临床试验的11万余名志愿者进行长达10年的随访研究。研究结果显示，接种三针益可宁的10年保护率为86.6%；接种两针益

可宁也可提供高效保护，在 30 个月内的保护率达 100%。

益可宁从研发到生产，再到最后实际保护率的监测与研究过程中，厦门大学实现了全链条覆盖，充分展示了科研独立自主的力量。

近年来，厦门大学围绕国家传染病防控重大需求和医药产业发展需求，取得了一系列令人振奋的成绩：研制上市了首个国产人乳头瘤病毒（HPV）疫苗、全球首个鼻喷流感病毒载体新冠疫苗、新一代国际“金标准”戊肝诊断试剂、全球首个艾滋尿液抗体自检试剂、全球首个新冠总抗体诊断试剂、全球首个戊肝尿液诊断试剂等一批创新产品，为服务国家民生需求和支撑区域生物医药产业发展作出了积极贡献。

（《中国教育报》推出“科技创新 教育力量·高校科技创新成果巡礼”专栏，展示高校科技创新成果，讲述其背后的故事。）

## 上海交大打造“一门式”科技成果转移转化服务体系——

让“硬核科技”更容易走出实验室

来源：《中国教育报》

教师的科技成果从研发完成到转移转化中间还有多少步要走？在上海交通大学，答案是“只有一步——提出需求”。

科研人员只要提出需求，学校就会来定制专业的转移转化方案。作为全国唯一的科技成果转化专项改革试点单位，上海交通大学打造科技成果转化“一门式”服务体系，建立了一支由校内外人员混编的成果转化专员队伍，为全校科研人员的科技创新成果转化开展全程管家式服务。

“在国家和上海市相关政策的大力支持下，我们探索出了灵活多样的转移转化模式。”先进产业技术研究院是上海交大专门负责知识产权申请和科技成果转化职能部门，该院副院长刘欢喜告诉记者，截至目前，研究院已经为200余名科研人员设立170余家主体企业，涉及机械与动力工程、航空航天、材料科学、生物医药等多个领域，并在全国首创科技成果“完成人实施”模式，将成果所有权全部赋权教师团队，有效破解了科技成果“不好转”的问题。

开一个2.5厘米的单孔，伸入3个搭载手术器械的蛇形手术臂，医生就可以在一旁通过操作机器灵活自如地开展手术。在术锐机器人股份有限公司，记者见到了由上海交通大学徐凯教授研发设计的中国首台通过创新医疗器械特别审查程序的单孔手术机器人。

“2023年6月，这款机器人获得了国家药品监督管理局的上市批准，目前已经在北京、上海等地的一些医院成功应用于泌尿外科、妇科、普外科等手术中，具有极高的安全性。”该公司相关工作负责人告诉记者，这款机器人成功完成了全球首个随机对照的单孔机器人泌尿外科临床试验，以及多个国内外创新术式。

“根据学校的‘完成人实施’政策，这项核心专利技术的成果所有权已经全部赋予徐凯教授，这也保证了后续的研发和产业化。”先进产业技术研究院知识产权运营服务中心副主任朱明轩是这项技术成果的转化专员，他告诉记者，尽管已经全部赋权，但企业仍与学校保持着密切的联系，甚至还产生了衍生成果的转化需求。

“不同的科研成果适合不同的转移转化方式。”朱明轩介绍，学校教师有成果转化需求，首先都会来问转化专员。作为转化专员，他会主动为需求提出者解读学校政策、分析市场前景、设计转化方案、推动转化落地等。

为了更好地服务成果转化，学校建立了科技成果转移转化“一门式”在线服务系统，科研人员只需线上发起申请并提交材料，各相关部门就会及时办理。学校每个月还有定期的线下成果转化预审会，科研、人力资源、法务、财务、审计等学校各相关部门一站式协同会诊，帮助科研人员出谋划策、解决问题。

“校内流程的效率还是很高的。”朱明轩说，作为转化专员，他更多的工作是做校外的沟通，还会代表学校和教师去与企业谈判，帮助教师对接校外资源等。

成果“全部赋权”教师团队，学校权益如何保障？

“每一个转化项目都要邀请专家团队进行预审，首要的评审标准便是‘是否属于硬核科技’。”刘欢喜介绍，学校出台了成果转化“1+5+20”政策文件体系，合理约定了转化科技成果收益分配比例等内容，还成立了上海交大知识产权管理有限公司保障学校的权益。

小切口撬动的是大收益，越来越多的科研成果正加速走出实验室，助力高质量发展。据初步统计，2020年以来，上海交通大学科技成果转化合同金额突破40亿元，是2017—2019年这3年合同总金额的6倍。

“学校还对教师过往自主创办的创业企业进行了合规性整改，解决了科研人员的后顾之忧，形成了‘海纳百川’的科技成果转移转化生态。”

刘欢喜说。

记者了解到，学校的科创企业里，超六成对学校形成了正向科研反哺，不少企业跟学校建立了联合研发平台，联合开展人才培养，还为学生带来了大量实习和就业岗位。

（《中国教育报》推出“科技创新 教育力量·高校科技创新成果巡礼”专栏，展示高校科技创新成果，讲述其背后的故事。）

## 北京大学探索利用生物正交剪切反应——

### 给蛋白质装上“开关”

来源：《中国教育报》

提及化学反应，人们往往想到的是实验室中的瓶瓶罐罐和各种化学试剂。然而，当这些化学反应的“舞台”转移到微小的活细胞内部，由科学家精心引导和控制时，细胞内的生物大分子便会发生神奇的变化——这就是“生物正交反应”。

生物正交反应能够在不干扰生物自身生命过程的前提下进行，为生命科学和医学研究推开了一扇崭新的大门。如今，这项技术已经广泛应用于从生命科学的基础研究到药物开发、临床检测等环节。

“就好比给细胞内的蛋白质装上‘开关’，能精准地调控其功能。”锚定化学与生命科学的交叉前沿领域，北京大学化学与分子工程学院教授陈鹏率先提出生物正交剪切反应的概念，使我国在以生物正交反应为代表的化学生物学领域走在国际前沿。

众所周知，细胞是生命的基本结构和功能单元。然而，活细胞又是一个非常脆弱封闭的生命体系，向其中引入的化学反应需要适应常温、常压、水相和中性 pH 值等特殊的环境，并且不对其内部的蛋白质造成损害或干扰，这无异于“瓷器店里抓老鼠”，是一项极具挑战的科学难题。

“传统的生物正交反应都属于‘成键’反应，多用于生物分子的标记，无法对其功能进行调控。”陈鹏说，在与学生的一次头脑风暴中，“把化学键切开”的灵感突至，他和学生逆向突围，在国际上首次提出基于化学键断裂的生物正交剪切反应，并以此开发了“蛋白质化学脱笼”技术，开创了活细胞内原位研究蛋白质功能机制的新方向，在蛋白质机器“生理底物”的解析中获得重要发现。

“我们的研究开拓了利用化学方法研究生命机制的新途径，促进了化

学与生命科学的深度交叉融合，为生物药技术革新提供了新的契机，使我国在以生物正交反应为代表的化学生物学研究进入国际领跑行列。”陈鹏表示。

陈鹏的研究成果也让国际同行竖起了大拇指。“该工作所展现的应用范围令人叹服，鉴于其普适且方便操作，将为研究那些先前不可及的时空动态生物学过程打开新的大门。”该领域国际权威 Klaus Hahn 教授评说。

不同学科之间的交流碰撞，总能让陈鹏产生新的灵感。在他看来，交叉这条路一定是通向成功之路。很多基础研究解决不了的问题就要用学科交叉的思路来解决。他常常鼓励学生要跳出舒适圈，不走寻常路。无论是与其他学科导师联合培养，还是把不同方向学生聚在一起开组会，陈鹏都有意识地培养学生的合作精神，培养他们批判性提问和解决问题的能力。

如果说前 10 年的研究致力于理论上的突破，那么接下来的 10 年，陈鹏希望解决生命科学的实际问题，在面向生命健康的新赛道上全力冲刺。

如今，生物正交反应在疾病的治疗和检测等领域得到了广泛的应用。陈鹏团队克服活体动物环境对生物正交反应更为严苛的制约，探索了在活体化学驱动的生物新技术引领下，从基础研究到临床应用的贯通创新。基于“生物正交剪切反应”，他率先提出可在活体动物内“剪切”释放的“生物正交前药”概念。

“我们团队正在研究癌症靶向药物，通过生物正交剪切反应，使得原来不能识别癌细胞的小分子药物获得靶向癌细胞的能力，精准‘轰炸’癌细胞，而不是像传统化疗药物那样敌我难辨，给病人带来很多副作用。”陈鹏说，这项研究已经通过了验证，进入临床类器官试验阶段。

下一步，陈鹏将重点关注免疫治疗，更精准地找到认识癌细胞和杀伤癌细胞的那些免疫细胞，并且把他们调动起来。“我最大的梦想是研发出癌症疫苗，针对癌症病人，提供一种类似预防感染性疾病的疫苗。通过早期诊断，一旦识别出患病风险，患者就能及时接种这种疫苗，从而极大地降低癌症的发病率和死亡率，为人类的生命健康保驾护航。”陈鹏说。

## 中国药科大学聚焦生物医药领域创新 赋能新质生产力发展

来源：中国药科大学

中国药科大学认真学习贯彻习近平总书记关于教育、科技、人才的重要论述，学习领会新质生产力的科学内涵和核心要义，聚焦新药自主研发“卡脖子”难题和“创新药”重大科研任务，着力加强药学拔尖创新人才培养，提升新药创制能力，推动科技成果转化，大力培育发展新质生产力的新动能。

**培养药学拔尖创新人才，夯实新质生产力发展根基。**一是优化设置专业方向。紧紧围绕生物医药行业发展需求，与国内头部医药企业共建生物药物学院和现代制药产业学院，分类探索“卓越转化药学人才”和“卓越制药工程师”等专业学位研究生培养。充分利用“产学研医”融合创新平台，动态调整药学专业硕士招生方向，确定禁毒技术与毒物鉴定、医药大数据与人工智能等领域国家战略人才和急需紧缺人才招生方向，提高人才培养与社会需求的匹配度。二是深化培养模式改革。以“懂医精药、善研善成”为目标，设计个性化培养方案，形成具有多学科交叉融合、通专结合和本硕博衔接特色的药学拔尖创新人才培养体系。实施药学专业硕士“顶石教学”计划，制定指导性培养方案，将项目制贯穿校企联合培养研究生全过程，促进学生知识复合、能力整合、素质融合。三是增进国际交流合作。拓宽人才国际化视野，加大与美国密歇根大学、澳大利亚莫纳什大学等世界一流大学的科研合作力度，构建科研合作国际协同模式，为建设国际联合实验室奠定基础。通过开设国际化课程、加强师生国际交流、推动学位项目国际化等举措，加大拔尖创新人才培养的国际化力度。

**提升新药创制整体能力，打造新质生产力关键引擎。**一是优化高层次人才“引育评”体系。以“高精尖缺”为导向，实施“兴药学者”人才发展计划，出台“新时代中国药大人才十条”综合改革方案，完善人才梯队

培养体系。针对服务国家重大战略需求和关键核心技术攻关，遴选组建创新人才团队，着力在重大基础科学研究和成果转化中培养领衔科学家。以创新价值、能力、贡献为导向，实施原创性科学研究柔性考核机制，设置标志性成果奖，保障教师潜心科学研究。二是推进有组织科研管理模式创新。制定各类型重点科研平台发展规划，聚焦“原创药物发现与成药性评价”等学科高峰研究领域和“重大疾病发病机制与药物靶标发现”等学科高原研究领域中的难点与瓶颈，开展基础理论和技术创新研究。设计创新药物研发方向，通过团队协作和技术集成，持续完善新药发现及筛选、药效评价、药物代谢、安全性评价、转化研究等新药研发链，提升新药创制整体实力。三是实施原创新药研发培育计划。出台新药研发激励政策，设立新药资助基金，加大自主科研经费和社会经费投入，助推新药品种产出和核心技术提升，在重大疾病发病机制、药物靶标发现、疾病无创诊断、活细胞制剂干预治疗等领域不断取得标志性进展。研发具有学校完全自主知识产权的国家 I 类原创新药，以校企联合研发方式助推 18 个创新药物进入临床研究，新药研发创新能力持续提升。

**推动医药科技成果转化，彰显新质生产力强大优势。**一是聚力校企合作，推动协同创新。探索校企合作新模式，开展“千校万企”协同创新伙伴行动、“百校千项”专利培育转化行动，引导激励师生进入企业研发中心开展合作研究。聚焦小分子化学药物、中药天然创新药物和生物技术药物研发三大领域，共建校企联合实验室，着力解决企业新药研发中的关键技术难题。提前布局医药产业技术攻关方向，为企业提升创新能力、提高研发效能提供有力支撑。二是聚力校地融合，助推产业升级。整合校地优势资源，在杭州、重庆、无锡等地布局建设创新研究院，与长三角、粤港澳大湾区、海南自由贸易港等医药产业聚集地区开展校地合作，提供药物研发、政策咨询、产业孵化、人才培养等服务，助力区域生物医药和大健康产业转型发展。持续打造“环药大知识经济圈”，建设一批校地创新平台，充分发挥学校智库、学科、人才优势，推动技术转化和产业发展。三

是聚力成果转化，服务区域发展。建立科研分类评价制度，以创新质量和实际贡献为导向，提升高质量科技成果考核评价权重。完善科技成果转化制度，建立“1套规章制度和管理流程体系、2个成果转化引擎、N个科技成果转化特色模式”的“1+2+N”科技成果转化工作体系。围绕国家战略、产业政策和市场需求，以技术转移中心、知识产权运营中心为主导，地方研究院、产业化应用工程技术平台、协同创新中心、校企共建实验室等有机融合，推动医药科技成果转化和产业化。

## 西安交通大学以“四个强化”提升新时代人才培养质量

来源：教育部简报

西安交通大学认真学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述和在学校考察时的重要讲话精神，牢记为党育人、为国育才初心使命，主动应对新一轮科技革命与产业变革，积极探索新时代人才培养新范式，着力加强基础研究人才、卓越工程人才、应用创新人才培养，不断提高人才培养质量和水平，努力为西部振兴、教育强国建设提供坚强支撑。

**强化思想引领，筑牢立德树人政治根基。**一是全力推进“大思政课”建设。坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人，制定《习近平新时代中国特色社会主义思想“党的领导”相关内容进课程教材实施方案》，实现习近平新时代中国特色社会主义思想概论课程全覆盖。加强全国重点马院建设，打造课程思政研究示范中心、大思政云平台，建立延安革命纪念馆、陕北梁家河、铜川照金等100多个思政课实践教学基地，推进思政课程和课程思政同向同行。二是传承弘扬“听党指挥跟党走”的西迁精神。开设“西迁精神与大学文化”思政选修课，大力推进西迁人、西迁故事和西迁精神课程资源建设，邀请西迁老教授走进思政课堂讲述西迁故事，增强当代青年对中国特色社会主义的政治认同。建设西迁精神研究中心，编写《西迁精神教育读本》，举办西迁精神研讨会、西迁“大先生”系列话剧，全方位多形式发挥西迁精神的育人作用。三是深化“一站式”学生社区建设。以获批教育部“一站式”学生社区综合管理模式建设试点高校为契机，建立“社区党委—书院党总支—师生党支部”三级组织架构，推动领导力量、管理力量、思政力量、服务力量有序下沉学生社区。深化“书院+学院”双院制改革，积极发挥学生社区思政育人、环境育人、文化育人等功能。

**强化体系建设，加强基础研究人才培养。**一是打造基础学科人才培养基地。成立钱学森学院、未来技术学院，深化基础学科拔尖学生培养计划2.0

基地建设。制定《加强基础学科人才培养工作的实施方案》，创新“强基计划”“优本计划”等选拔、培养、保障、评价机制，吸引最优秀的学生投身基础研究。二是实施领军学者“伴学伴长”计划。面向全校大一期末的钱学森班、强基计划（理工科方向）学生，选拔一批有志于从事基础前沿研究、具有崇高理想的优秀学生进入“珠峰计划”。为“珠峰计划”学生组建基础应用前后端、学科交叉横向间、校企深度融合的双导师、多导师团队，1:1遴选匹配领军学者导师，按照“一生一策”培养模式，开辟导师伴学个性化培养通道。三是创新基础研究人才培养方式。立项支持本研衔接基础课程教改项目及教材建设，完善多学科交叉的基础专业基层教学组织，制定本研阶段有机衔接的导师分配和指导机制，优先推荐、支持基础学科学生申请国家公派项目及国际联合培养项目。设立专项计划支持基础学科发展，完善重大科研平台向学生常态化开放机制，加强与国家重要基础领域研究企业的合作，联合培养并输送一流人才。

**强化产教协同，推动卓越工程人才培养。**一是以创新联合体为载体推动协同育人。依托西部科技创新港，启动“产教融合、协同育人”创新工程，实施“百千万卓越工程人才培养计划”，成立卓越工程师学院，获批国家储能、医学攻关、人工智能产教融合创新平台。联合行业领军企业建立38个校企深度融合创新联合体，遴选184名企业导师，首批试点招录硕士研究生127名，博士研究生63名。二是以校企“双导师”为抓手推动协同育人。聚焦企业“卡脖子”技术难题，落实项目牵引、揭榜挂帅科研模式，实施“科学家+工程师”团队联合攻关，双导师、多导师协同育人，在重大科研攻关任务中培育创新人才。建设校企协同、学科专业交叉的“菁英班”，通过“一队一策双师资”和“一人一题双导师”，实现学生修读专业方向、校企师资、实践育人和学生能力素质“四融合”，着力提升学生解决复杂工程问题能力。近年来，共建设24个“菁英班”，引进115名行业领域专家，覆盖校内所有工科学院，与企业合作制定97套定制化专业学位培养方案，邀请305位企业专家共建实践创新类课程143门。三是以有组织科研管理为手段推动协

同育人。建立校企联合攻关项目的研发管理流程，双导师针对工程硕博士课题方向，制定专业实践大纲，明确实践目标、内容、时间节点、考核方式等环节；在专业实践过程中，企业导师按照企业工作流程指导学生开展实践工作，在有组织的科研管理中培养创新人才。

**强化实践育人，促进应用创新人才培养。**一是加强实践课程教学。构建“课程教学、实训实践、平台基地、支撑保障”全链条实践育人生态体系，依托“政、产、学、资”创新育人机制，对接前沿产业需求，建立校内外共同参与、多学科融合交叉的综合实践平台，邀请百名企业专家和创业导师共同制定教学大纲，将前沿技术、产业需求、实战案例等融入课程内容与教学方法中，增强教育教学的针对性和实效性。二是共建实践教育基地。学校与行业领军企业共建 12 个国家级、26 个省级和 504 个校外实践教育基地。通过“揭榜挂帅”“真题真做”促进产教融合，专门设立“企业命题”项目，年均立项 800 项，参与师生 4000 余人次。三是丰富研学实践活动。持续开展企业研学实践“攀登计划”，先后组织 350 名学生走进 15 家央企国企、大院大所、龙头民企与社会组织开展研学实践活动，进一步引导学生根据实际需求调整职业发展方向，将所学知识和创新创业转化为解决实际问题的能力，不断提升应用型人才培养质量。

## 北京大学加强基础学科建设 培养拔尖创新人才

来源：教育部简报

北京大学坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，锚定2035年建成教育强国目标，着力凝聚工作合力、创新培养模式、打造一流师资、强化原始创新、深化合作交流，加快培养基础学科拔尖创新人才，为发展新质生产力、加快建设教育强国、全面推进中华民族伟大复兴贡献力量。

**加强统筹谋划，凝聚基础学科建设工作合力。**学校党委将2024年确定为“学科质量年”，研究出台学科质量提升行动计划，统筹谋划和推进落实中国特色世界一流大学和优势学科建设。校领导班子成员结合各自分管领域，通过多种方式深入部门、院系开展调查研究，并围绕推动学科高质量发展进行集体研讨。召开全校学科高质量发展推进会，面向2030年“双一流”建设目标，树立真抓实干的导向，推动全校各院系、各学科借鉴国际对标高校经验，开展学科大讨论、大调研，制定行之有效的学科发展路线图，加快破解学科发展中的重点难点问题，形成长效工作机制。优化学科专业和资源结构布局，坚持多部门联动，分层分类做好不同学科的政策和资源配置，完善和加强对基础学科的稳定支持机制，赋予相关院系更大自主权，推动基础学科加快冲击世界顶尖。

**强化目标导向，创新基础学科人才培养模式。**坚持为党育人、为国育才，聚焦成长成才核心目标，努力培养好每一位学生，切实发挥基础研究人才培养主力军作用。在本科教育层面，推进“拔尖计划2.0”学生培养基地建设和系列“101计划”实施工作；开展数学英才班、物理学科卓越人才培养计划等项目，主动衔接基础教育与高等教育，提早发现具有突出潜质的优秀生源，并探索完善本博贯通培养模式。在研究生教育层面，以数理化生4个国家高层次人才培养中心建设为抓手，构建高水平博士生培养体

系；面向国家关键急需领域，设立科研博士支持计划、人文社科专项计划，实施国家急需高层次人才培养专项，与多个国家实验室联合开展博士生培养，与行业龙头企业签署联合培养协议 30 余份，推动产教融合、科教融汇协同育人；加强对获得国家和北京市自然科学基金资助学生的跟踪培养，鼓励更多学生潜心投入基础研究。如，力学学科启动前沿工程博士招生和机械工业软件班专业硕士招生，并实施学术博士—工程博士共组攻关团队的新机制，鼓励专学共育。

**着力引育并举，集聚基础学科一流师资队伍。**充分发挥国家高水平人才项目的引领作用，健全博雅人才计划体系，把海外引才作为重点，抓住海外人才回流的黄金窗口期，不断充实国家的人才增量。深化人才发展体制机制改革，结合基础学科特点，在强调高质量学术代表作的同时，探索从多维度进行综合学术评价，新体制教师预聘期可根据学科情况从 6 年延长到 8—9 年。设置“精准支持”项目，统筹多渠道资源，基本实现对基础学科人才“全覆盖”支持。大力推动基础学科团队建设，出台理工科高水平研究团队建设试点方案，加快构建以领军人才为龙头、高水平团队为支撑的科技攻关战略。重视对青年学者的激励与培养，开展体系化教育培训，选树先进教师典型，发挥学术领军人才的“虹吸效应”汇聚青年拔尖人才，通过各类人才计划支持基础学科的青年人才挑大梁、当主角。如，数学学科建立全球顶尖师资库，在重点领域形成了合理的老、中、青三代人才架构。

**聚焦优势方向，培育基础学科研究创新成果。**坚持目标导向和自由探索“两条腿走路”，形成“筑牢基础研究、深化学科交叉、加强有组织科研”的科技创新体系。针对基础研究投入大、周期长、不确定性较高的特点，不断健全科技评价激励、成果应用转化、科技人员薪酬福利等制度。成立“北京大学科技创新基地管理委员会”，强化前沿科学中心、国家基础学科研究中心等基础研究类重点平台建设，全力推进全国重点实验室改革重组，在怀柔科学城牵头建设多模态跨尺度生物医学成像设施、激光加

速创新中心、轻元素量子材料交叉平台，打造有组织基础研究的重要载体。积极开展市场导向的应用性基础研究，主动发掘技术问题背后的基础科学问题，拓展产学研用全链条，实现基础研究“从0到1”“从1到N”的跨越。立足基础研究深厚和学科门类齐全的综合大学优势，长期推动不同学科间的深度交叉融合，布局建设跨学科研究机构，并通过集群聘任、项目引导等措施，开展跨学科、跨院系、跨学部的有组织基础研究。如，物理学科增设高能量密度物理、复杂与生命系统物理等专业，在原子尺度水科学等方向做出原创性、颠覆性成果。

**厚植学术生态，深化基础学科国际交流合作。**以“涵育学术、激活思想”为宗旨，建设人文社会科学院，搭建国内外学者交流研讨和成果发布平台。以“文明的和谐与共同繁荣”为总主题，连续二十年举办北京论坛，在历史、哲学等人文社会科学领域举办多场高端学术对话，推动构建更加多元、均衡的新型国际思想文化秩序。与世界近70个国家和地区的约400所大学及研究机构建立交流关系，并与80多所世界知名大学保持紧密合作。延揽国际顶尖学者和优秀生源，建设全球顶尖专家人才库，用好北大“国际学者在线服务平台”，加强“留学生及港澳台学生交流实践基地”建设，培育具有全球视野的人才。邀请国内外近30所大学，联合发起成立“数智教育发展国际大学联盟”，共同应对数智时代人类面临的重大挑战。加强基础研究领域国际科技合作平台建设，通过承担联合科技攻关项目、组织国际学术会议等方式，不断深化与全球顶尖大学、研究机构的实质性科技合作。如，化学学科通过邀请国际著名学者来访交流、设立国际暑期合作项目、鼓励学生参加国际会议等多种方式营造国际化学术氛围，提升学生国际视野。

## 清华大学坚持“四高”着力培养拔尖创新人才

来源：教育部简报

清华大学深入贯彻落实习近平总书记考察学校时的重要讲话精神，坚持中国特色世界一流大学建设目标方向，不断强化思想政治引领、完善人才培养体系、深化学科专业建设、加强有组织科研，着力培养能够充分适应国家和社会发展需要的高层次拔尖创新人才，为教育强国建设提供战略支撑。

**坚持立德树人，高站位做好思想政治引领。**统筹推进面向高层次拔尖创新人才培养的思政体系，使思政课程、课程思政、导学思政深度融合、同向同行，将思想政治工作贯穿于学校教育工作的各方面各环节。学校党委书记担任学校思政工作领导小组组长，牵头推动“形势与政策”课程改革，围绕“中国式现代化”主题，每学期由校党委书记讲授第一讲，面向国内高校开放后，2024年春季扩大吸引全国227所高校的103万名学生参与。组织7位院士和6位文科知名学者参加“一课多师”大团队，参与和指导集体备课，共同打造思政“金课”。开设全校必修思政实践课，学校负责同志牵头设计并负责四大教学板块，统筹思政理论课与课程思政的实践教学要求，学校安排专项经费，实现思政实践教学本科生全覆盖。打造校园研学“大思政课”，开设6条校园红色讲解路线，让清华大学的光荣革命传统和优良文化传统在新时代焕发出更加旺盛的生机和活力。继承和发展“又红又专、全面发展”的育人传统，全面实施“五育并举”的教育模式，发扬清华大学的体育精神，建设高质量的美育和劳动教育体系。坚持价值塑造、能力培养、知识传授一体推进，《践行“三位一体”教育理念，培养肩负使命、追求卓越的创新人才》获评高等教育（本科）国家级教学成果奖特等奖。

**强化目标导向，高标准推进培养体系改革。**立足培养一流人才方阵、

建设高水平人才培养高地，系统化推动教育教学深层次改革。制定学校 2030 高层次人才培养方案，明确 8 个关键领域和 28 项具体任务，夯实本科生的全面成长基础，加速研究生教育的改革与发展。探索清华特色的书院制，形成理工衔接双学士学位、导师制、本博贯通等新型培养模式，为学生提供更为广阔的成长空间和更大成长支撑。推进本科生培养方案“提质减量”改革，强化优质课程示范引领作用，建成 220 余门国家级一流本科课程。建立数学、化学、生物学等国家高层次人才培养中心，提升人才培养的整体水平。主动调整研究生教育规模结构，加大对高层次应用型人才的培养力度。成立国家卓越工程师学院，聚焦集成电路、人工智能等 14 个关键领域，探索构建中国特色世界一流的工程师培养体系。举办“国防科技人才月”“西部人才月”活动，积极向西部地区、重要行业领域、学术科研单位输送人才。

**深化学科建设，高水平筑牢人才培养根基。**积极推进“一流学科培优行动”，重点支持计算机、电子与通信、核科学与技术等若干学科加快达到世界顶尖水平。实施工科发展“双 T”计划，围绕下一代互联网等重大科学问题和关键核心技术加强工科布局。实施理科提升“双 E”计划，强化拓扑量子物态与计算、分子基尖端材料等特色方向优势，推进前沿性、创新性、引领性基础的科学探索。促进文科高质量发展，出版《马克思主义经典文献世界传播通考》丛书前 30 卷、《清华大学藏战国竹简》13 辑，推进中国特色管理学、中国经济实践与经济思想研究，为解决中国问题提供理论基础。完善医学学科体系，重组医学组织架构和运行机制，建设创新型、国际化、学科融合的清华医学园区。成立心理与认知科学系，加强意识起源、智能本质等基础研究，构建和完善心理健康理论体系，积极服务健康中国建设。大力推进新兴学科、交叉学科建设，三年内新增 15 个学科专业授权点，建成 10 个校级跨学科交叉研究机构。

**加强有组织科研，高质量锻造国家战略人才。**以服务高水平科技自立自强为目标，制定 2030 创新行动计划、2030 军民融合创新行动计划，努

力发挥基础研究“主力军”和重大科技突破“策源地”作用。深入开展有组织科研，夯实基础研究，打造战略科技力量，努力做到“科研创新成果与国家发展需要丝丝相扣”，服务支撑高质量发展。在关键核心技术攻关方面，围绕国家支柱产业凝练“卡脖子”问题、围绕战略性新兴产业寻找共性技术问题、围绕未来产业定位前沿科技问题，结合学科科研优势，辅以科技前沿分析，发挥战略科学家作用，积极推动产学研深度融合。开展集成电路、空天科技、深地深海等 8 项关键核心技术攻关任务，联合 20 余家领军企业成立高性能芯片互联技术联盟，推动构建算力网络及下一代互联网技术产业生态。在基础研究领域，重点部署天文、量子信息、生命科学等 7 项重大基础研究，加强锦屏地下实验室、宽能谱超高通量堆和宽视场光谱巡天望远镜等重大科技设施建设，重点突破暗物质暗能量本质、迁移体、神经机械感知等重大科学问题，在重大科研项目攻关中锻造一批服务国家战略的高层次拔尖创新人才。

## 上海交通大学深化应用模式创新 推动教育数字化转型发展

来源：教育部简报

上海交通大学认真学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述和关于数字中国的重要指示精神，落实国家教育数字化战略行动，结合学校自身优势和发展实际，把数字化转型发展作为学校开辟新赛道、塑造新优势的重要突破口，着力加强算力基础设施建设和服务模式创新，以数字化赋能业务场景再造和管理服务升级，为推进学校事业高质量发展和拔尖创新人才培养注入强劲动力。

**创新组织运行模式，布局建设高能级基础平台。**一是强化组织领导，加大资源统筹力度。成立网络安全和信息化领导小组，坚持“管办分离、管建协同”，探索构建领导小组办公室负责总体规划和协调推进，网络信息中心负责技术支撑和建设实施，各业务单位负责需求贯通和迭代发展的工作格局。二是强化基础设施建设，打造领先算力平台。建设“交我算”计算平台，涵盖云计算、高性能计算、人工智能计算及多个数据存储平台，CPU总核数超过10万个，存储总容量达65PB。采用超算互联技术，实现覆盖5个校区及13家附属医院的跨校区算力服务，为全校数字化建设提供重要基础支撑。三是强化队伍建设，组建专业化服务团队。坚持以创新性、专业性、服务性为导向，配备由近40人组成的专职计算服务团队。创新采用“专业技术+专业学科”相融合的服务模式，根据不同学科特点，设立计算物理、计算化学、生物信息等领域计算专员，更好满足多学科计算服务需求。持续做好信息技术领域专业人才引育工作，健全数字素养培训体系，成立学生信息服务团队，强化专业人才培养保障。

**创新教学融合模式，数字赋能高素质人才培养。**一是与课程建设深度融合，提升专业融合度和教学覆盖面。探索实践“计算深度融入专业课教学”新模式，由专业课教师和计算服务团队教师共同参与设计计算材料、

计算生物、计算流体力学、计算社会科学等 10 余门课程，注重各专业所需的计算知识讲授和技能培养，强化计算实验和实践环节，增强学生用数字化手段解决实际问题的能力。为各专业课程的计算教学创设一站式软硬件环境，支撑 25 个院（系）、100 余门课程计算实验和毕业设计，每年为 7000 余名师生提供服务。针对各类专业课应用需求，定制简单易上手的编程实践环境，努力使计算实验教学不受固定教学时间和专用教室限制，推动数字化教育与实践融入更多课程。二是与课堂教学深度融合，打造全新升级智慧教室。对 155 间教室进行智慧化改造，配备高清 LED 大屏、互联黑板、智能直（录）播系统等数字化教学设备，运用大数据、物联网、人工智能等技术，实现教学资源自动留存和复习回顾，每日课程直播和点播回看量达 8000 余人次。三是与资源开发深度融合，持续健全数字资源库。累计建立 6000 余门课程的数字教材讲义、课件和 20 万课时教学视频的优质数字资源，组织拍摄 170 余门课程教学视频，108 门课程获评国家一流在线课程。综合运用 PPT 切片、OCR 识别、语音识别等技术，实现资源的智能化处理，提升资源的可检索性和可用性。创新建设“教材+平台+实践”三位一体的数字化教材，以《计算生物实践》为试点，将系列编程实验作为教材主体内容，建设配套算力平台，提供个性化辅导，探索推动教学模式从传授计算知识到培养计算能力转变，促进教育理念和教学模式革新，不断提升教育教学质量。

**创新科研支撑模式，数字赋能高水平科学研究。**一是面向广大师生，提供“随手用”计算服务。统一调度分布在不同校区的算力资源和存储资源，提供针对教学与科研的计算模板，便于快速调取使用，以满足不同课程与科研任务需求。近 5 年，累计为 1300 余个课题组和 6800 余名师生提供计算服务，支撑各类科研项目 1000 余项。二是面向复杂项目，提供“个性化”计算支撑。打造具有学科背景的计算专员团队，深入项目共同开展研究，为科研用户提供个性化的计算支撑服务。如，为附属瑞金医院牵头的中国代谢解析计划提供计算服务，助力解决 PB 量级（千万亿字节）的健

康大数据“随存随算”和数据构建过程中的高通量生物信息学计算难题。三是面向堵点难点，提供“定制化”解决方案。针对科研过程中遇到的计算领域技术难题和性能瓶颈，优化程序代码，提升计算性能，保障科研工作高效推进。如，助力有关院士科研团队，加速白血病早期诊断的基因组分析流程，将分析每个病人的所需时间从1周缩短到13个小时，以数字赋能推动科研效率和质量提升。

**创新管理服务模式，数字赋能高效能资源共享。**一是整合系统资源，打破数据壁垒。针对各类系统、算力、数据分散等问题，打造大规模集成化管理服务平台“交我办”，建设操作简便、高度自动化的管理系统，推动各级信息系统整合共享，实现核心系统集中平台化运行。建设通用的院（系）管理系统，在院（系）共性需求基础上提供个性化应用，实现校院两级信息系统的规范管理和协同融合。二是强化数据应用，推动流程再造。依托“交我办”平台，实现党建学工、组织人事、财务资产和生活服务等850余项应用“一网通办”。以数字化建设梳理优化管理服务流程，依托平台实现“数据多跑路，师生少跑腿”，不断提升管理服务效能。围绕师生需求，开发餐饮、交通、门禁“一码通行”，财务无纸化“智能报销”，投诉意见“一门式”受理以及AI语音服务和图片文字识别等实用功能，为师生学习工作生活提供便利。三是建立共享平台，拓展数据边界。积极对接“教育部高校数据共享应用平台”“上海市大数据中心公共数据管理门户”，与兄弟高校合作共建上海市教育数字化应用标杆学校，实现数据资源和计算资源共享，持续扩大优质数字资源覆盖面，加快推动教育数字化转型发展，努力塑造教育发展新优势。

## 夯基筑台 共育英才

### ——教育系统推进基础学科拔尖人才培养综述

来源：中国教育报

拔尖人才，支撑引领党和国家事业发展的重要力量。

基础学科，提升原始创新能力和人才培养质量的不竭源泉。

“我国教育是能够培养出大师来的，我们要有这个自信！”习近平总书记高度重视加强拔尖创新人才自主培养，作出一系列重要论述，为做好基础学科拔尖人才培养工作注入了信心，指明了方向。

教育战线牢记嘱托，长期探索实践、持续优化迭代，“拔尖计划”1.0、2.0相继实施，“国家基础学科拔尖人才培养战略行动”正式启动。

伴随全面建设社会主义现代化国家的奋进号角，基础学科拔尖创新人才培养渐成奔流之势，更多千里马竞相奔腾于伟大时代。

#### 基础学科拔尖人才自主培养能力有力提升

7月9日，国家基础学科拔尖人才培养战略行动推进会暨“基础学科拔尖学生培养计划”实施十五年工作交流会在北京举行。

清华大学教授、中国科学院院士姚期智健步走上报告台的一刻，场下响起热烈掌声。

不久前，习近平总书记给姚期智回信，勉励他“带领大家继续探索创新人才自主培养模式，推动学科交叉与前沿创新，打造高水平的人才培养和科技创新基地”。

“我感谢拔尖计划，它为我实现教书育人、科研创新的家国情怀提供了有力的保障。”姚期智言辞恳切。

基础学科是科技创新的母机、战略安全的底牌、民族复兴的血脉。建成社会主义现代化强国，必须做大做强“基础”。

紧紧锚定党和国家重大战略需求，教育部把加强拔尖创新人才自主培

养作为重大政治任务，持之以恒推动工作布局。

2009年，拔尖计划启动实施。朝向摸索拔尖人才成长规律，朝向建立拔尖人才脱颖而出的新机制，15年来，教育战线坚韧跋涉。

书院、荣誉学院、实验班等新型育人载体百花齐放——

北京大学“元培学院”、清华大学“姚班”“钱班”、上海交通大学“致远学院”、浙江大学“竺可桢学院”、西安交通大学“钱学森学院”等人才培养品牌不断出圈。学子们在知识的海洋中尽情畅游，汲取营养。

“感谢拔尖计划，使我在大三时就有机会向诺奖得主学习，开展幽门螺杆菌相关的生物化学研究。”南京大学化学化工学院毕业生、现就职于中国科学院化学研究所的许子豪说，“是拔尖计划引领我迈出了科研的第一步，帮助我踏上了科研的道路。”

组织保障、政策保障、经费保障等日益完备——

各高校成立由主要领导担任组长的领导小组，由知名学者和教学名师组成的专家委员会，由相关职能部门组成的工作小组，在资源配置等方面为计划实施提供支持，同时改革教师激励办法、学生奖励办法、教学管理办法等，以人才培养为中心推进制度创新，打造拔尖人才培养的绿色通道。

“计算机专业前沿突破日新月异，拔尖计划的经费保障使我们在国际学术交流、搭建教学实验平台等方面没有后顾之忧。”姚期智说。

体制顺、机制活，人才聚、事业兴。

一组数据、事例令人振奋——

拔尖计划实施以来，累计在77所高水平研究型大学布局建设288个基础学科拔尖学生培养基地，共吸引3万余名优秀学生投身基础学科；

在已毕业的1.7万余名本科生中，93%以上进入国内外顶尖大学或科研机构深造，超过86%的毕业生留在基础学科领域深造，构筑了基础学科领域拔尖创新人才坚实的后备力量；

毕业生中涌现了一大批学术领军人才、国家重大工程领域领军人才和

创新创业引领人才，为提升国家整体创新实力和国际竞争力注入强劲动力。数学、物理、化学、生物科学、计算机科学、人工智能等领域，拔尖计划毕业生取得的学术成果引起国际学界高度赞誉。

### 基础学科拔尖人才培养中国范式业已形成

“要坚持长期主义。基础学科拔尖创新人才的培养，功成不必在我。伟大不可以被计划，但伟大可以被积累。”

“要培养一批敢于坐冷板凳、甘于坐冷板凳、能把冷板凳坐热的未来的杰出科学家。”

7月9日的推进会现场，代表们的发言屡屡引起与会者的强烈共鸣。

共鸣，来自对基础学科拔尖人才培养规律的尊重。

给人才留空间，营造创新环境，厚植成长沃土。从顶层设计到各校实践，一项项创新之举百花齐放。

来自教学一线的反馈显示：如今的学生“解题”能力确实更强了，但“出题”能力远远不够。如何从本科生阶段开始培养青年学子善于发现问题、提出问题的能力，至关重要。

为此，上海交通大学将拔尖人才培养基地致远学院升级为书院制。除了课程升级之外，学校进一步打破原本的学科界限，构建师生随时可以探讨学术问题的自由环境。

在浙江大学，生命科学学院为生物科学基地拔尖计划的学生开辟独立的学术交流空间。在这个空间里，围绕科研训练以及创新实践，学生们可以自主预约使用、自主管理、自主绩效评价，很多人在本科阶段就取得不错的科研成果。

共鸣，来自对拔尖人才培养形成中国范式的自信。

着眼“一盘棋”，有关各方坚持系统集成，不断增强人才培养系统性、整体性、协同性。

选才机制，越走越宽——

通过入校后二次选拔、高考“强基计划”、高中“英才计划”等渠

道，选拔出一批对基础学科有志趣、有潜力的拔尖学生，让异“才”纷呈、脱颖而出。

大师名师，济济一堂——

姚期智、丘成桐、郑泉水、高松、施一公等一批“大先生”投身拔尖人才培养，加强对学生的精神感召、学术引领和人生指导，激发学术兴趣和创新潜力。每年有超过1600名院士、国家级重要人才计划入选者等顶尖学者为拔尖基地的学生授课，授课总学时数超过5.2万个。

培养方式，守正创新——

书院制普遍推行，注重“浸润、熏陶、养成、感染、培育”；长周期、过程性、科学性评价贯穿始终，完善学生自我评价和导师、学校、社会、行业评价等结合的多元主体评价机制；学生自主学习，自主选择发展方向。

教育部有关负责人指出，经过多年实践积累，拔尖计划遵循基础学科拔尖人才成长规律，已探索形成了“使命驱动、大师引领、科教融汇、多元选拔、贯通培养、科学评价、稳定保障”的中国式育人范式。

### **基础学科拔尖人才培养国家行动强化升级**

4月的北京，花团锦簇。基础学科系列“101计划”工作推进会暨计算机“101计划”成果交流会召开。

看到“101计划”的实施成果，计划的动议者之一——图灵奖获得者、北京大学访问讲席教授约翰·霍普克罗夫特难掩赞许之情：“‘101计划’非常关键！相关教师付出的努力，将对提升中国顶尖大学乃至所有大学的教育质量产生深远影响。”

问计、凝心，这样的推进会、交流会，接连举行。

从如何加强基础研究，到怎样选拔更多有志趣、有天赋、有潜力的优秀青年学生投身基础学科，再到如何加强科教融汇协同育人，一次次深入交流，一次次热烈讨论，教育战线共识更加凝聚，方向更加明晰。

准确识变、科学应变、主动求变，在拔尖计划的基础上，国家基础学

科拔尖人才培养战略行动正式启动。

这是对基础学科拔尖人才有组织培养的再强化、再部署。

战略行动里，基础学科系列“101计划”扩容提质坚定有力——

在计算机“101计划”的基础上，又启动数学、物理学、化学、生物科学、基础医学、中药学、经济学、哲学等领域的基础学科系列“101计划”，重点建设一流课程、一流教材、一流师资、一流实践项目。

“在计算机学科方面，我们已完成12门核心课程和31本核心教材建设，上线833份知识点教案，1500余名教师参与集体备课和教研活动，推动形成具有示范性的教学手段与教学方法，形成涵盖400余个项目的实践平台，惠及2万余名学生。”北京大学副校长王博如数家珍。

战略行动里，科教融汇协同育人深入推进——

中国科学技术大学与中国科学院相关研究所等重点科研机构及高新技术企业联合创办了19个校级科技英才班。学生在大项目、大平台中锤炼本领，增长才干。“学校发挥教学科研优势，研究所和企业发挥学科与行业优势，双方优势互补，共同培育拔尖创新人才。”中国科学技术大学校长包信和说。

这是科教融汇协同育人的生动缩影。放眼全局，教育部、中国科学院、中国社会科学院、中国工程院、中国农业科学院、中国医学科学院、中国中医科学院“一部六院”合作机制持续完善，80所左右高校与100家左右科研院所深度合作深入推进。

战略行动里，国际暑期学校交流如火如荼——

在2023年暑期，复旦大学博士生蔡宇晨享受了复旦大学生命科学国际暑期学校的知识盛宴。35位生命科学领域的国际顶尖科学家以“生命科学的新纪元”为主题，献上36场前沿报告。

当听到外国学者使用分子遗传学方法来解决与人类起源、迁徙和人口关系有关的人类学问题时，蔡宇晨深受启发：“原来科学研究还可以这样做，跳出常规思维，反而会发现更新的东西。”

复旦大学副校长周磊说：“经过暑期学校的洗礼，不管是学生还是教师，都感觉受益匪浅，突破了自己当下的研究瓶颈。师生们对暑期学校普遍给出高分评价。”

进一步完善拔尖人才保障机制，进一步探索拔尖人才培养的数字化、智能化变革……国家基础学科拔尖人才培养战略行动步履不停，行稳致远。

15年，从1.0到2.0，再到国家基础学科拔尖人才培养战略行动，初期的火种，渐渐燎原。

在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，教育战线以昂扬之姿，努力为建设世界重要人才中心和创新高地提供关键支撑，为加快实现中国式现代化提供源源不断、规模宏大的基础研究后备力量。

## 收入预期超 10 亿元！北京大学以专利许可方式实现脑科学前沿 技术产业化

来源：知识产权报

促进神经药理学、脑机接口、疾病诊断等领域新发展；相关技术应用收入预期超 10 亿元……北京大学超高时空分辨微型化双光子显微镜的成功研发，让科研人员研究和记录自由活动动物的脑干活动变为可能，加速了脑科学研究和临床应用进程。

过去一段时间，如何在自由活动动物上实现单个神经元和神经突触的动态信号的记录，一直是困扰科学家的关键技术问题。2014 年，北京大学程和平院士团队开启研发历程，历经 4 年，一款超高时空分辨微型化双光子显微镜问世，在国际上首次实现自由活动动物大脑神经元和神经突触清晰、稳定的双光子成像。在此基础上，团队于 2022 年成功研制出空间站双光子显微镜，其搭乘天舟五号货运飞船运抵中国空间站，成为世界首台进入太空的双光子显微镜。该技术的研发应用入选国家知识产权局发布的专利产业化十大典型案例。

“微型化单光子成像技术可以对自由活动小鼠神经元成像，但其分辨率和对比度低，无法实现三维成像，也无法进行连续观测。双光子显微镜的成像视野是我们团队于 2017 年发布的第一代微型化显微镜的 7 倍多，同时其具备的三维成像能力，帮助我们成功获取了自由活动小鼠在自由运动行为中大脑三维区域内上千个神经元清晰稳定的动态功能图像，并实现了针对同一批神经元长达一个月的追踪记录。”该项技术发明人之一王爱民介绍。

为了让科技成果早日落地，2018 年 5 月，北京大学与北京超维景生物科技有限公司（下称超维景公司）以独占许可的方式签订了专利实施许可合同，超维景公司支付 230 万元入门费，双方约定定期支付销售额阶梯式

提成。

在双方合作的过程中，研发人员继续发挥北京大学的科研实力，在企业实践中解决技术难题，推动已有专利技术落地和产业化，加速形成更大的市场和应用场景。截至 2023 年底，应用上述技术的超高时空分辨微型化双光子显微成像系统整机设备累计销售 72 台（套），创造直接经济价值约 2.3 亿元。目前，超维景公司全面进行了相关产品的标准化定型，并加快推动科研成果向医疗产品应用转化。此外，北京大学还与超维景公司签署了长期合作项目，在现有基础上，围绕双方感兴趣的研究方向开展面向未来的技术合作。

在上述技术的转化中，科研人员通过许可的形式，将科技成果的相关权利掌握在自己手中，并与企业建立起长期联系，持续跟进技术更新与迭代，为创新主体推进专利产业化提供了借鉴。“与‘买断式’专利转让相比，专利许可方式对双方都有利。在专利转化过程中，起初很难判断受让方是否合适，通过许可的方式可以设定许可期限及使用权限，在专利实施的过程中便有了调整的余地。”北京大学科技开发部部长姚卫浩介绍，考虑到专利转化的最终目的是让技术真正落地实施，为避免受让方怠于实施或不实施，还可在许可合同中设定相应的条件，例如，若在某一时间段内达不到相关要求可约定解除合同，让权利人更具主动性。

该项技术成功实现产业化得益于北京大学整合知识产权管理和成果转化一体化运营，建立了科技成果创造、运用、保护、管理“一门式”全流程贯通的工作体系，架起创新成果从实验室走向市场的“立交桥”。2013 年，北京大学率先探索改革专利管理制度，设立专利运营基金，挖掘和培育高价值专利，促进成果转化。近 5 年来，北京大学累计培育运营 29 个高价值专利项目，涉及生物技术、医疗器械、化学化工等领域的重大原始创新。

今年以来，北京大学继续阔步前行，通过项目实施构建起高价值专利培育运营模式，探索出专利开放许可的有效路径，为科技成果转化工作奠

定了坚实基础。越来越多的创新成果将通过“立交桥”走出实验室，走向市场，走进人们的生活。

## 赋权改革助力硬科技飞出“象牙塔”

来源：知识产权报

科学家完整享有技术成果所有权，摇身一变创业家——

“患者后腹腔空间成功建立，通信延时小于 80 毫秒，符合手术要求，可以进行远程操作。”近日，海军军医大学第一附属医院泌尿外科王林辉教授团队，通过 5G 网络与远在 2400 多公里外的某岛礁医院连线，成功实施一台单孔机器人辅助腹腔镜左侧肾囊肿去顶减压手术。

手术室内，王林辉通过 3D 高清电子内窥镜实时观察患者腹腔内状况，操控 3 支弯转自如、运动灵活的蛇形手术器械臂从一个 2.5 厘米直径的小口中伸入，游离、切割、止血、缝合，一气呵成完成腹腔镜手术。

这款专业单孔腹腔镜手术机器人脱胎于上海交通大学（下称上海交大）徐凯教授团队在腔镜手术机器人关键核心技术领域近 20 年的潜心研发。上海交大通过首创的“完成人实施”模式，已将由徐凯作为发明人的核心专利技术的成果所有权全部赋予其本人。徐凯进而以专利出资的形式创办了北京术锐机器人股份有限公司（下称术锐机器人公司），把企业作为市场化的延伸，加速推进核心技术研发和成果产业化。该创新成果的研发应用入选国家知识产权局发布的专利产业化十大典型案例。

团队建了、论文发了、专利有了，科技成果产业化却迟迟未动，是不少高校科技成果转化普遍面临的困境。“在职务科技成果权属制度下，教师团队的科技成果属于国有资产，一旦转化失败，可能面临国有资产流失的风险，这种顾虑往往导致转化中束手束脚。”上海交大先进产业技术研究院知识产权办公室有关负责人告诉本报记者，“‘完成人实施’模式的底层逻辑就是赋予科研人员完整的成果自主权，实现责任松绑。”

2020 年，上海交大获批全国首批“赋予科研人员职务科技成果所有权或长期使用权”试点单位，探索“赋权+完成人实施”新途径，支持教师创业

促进科技成果产业化。学校将科技成果 70%的所有权份额赋予科研人员，自留 30%的份额。当科研人员有意向创业时，学校再按照专利的成本价格收取一定费用，将 30%的所有权份额转让给科研团队，并将专利权变更为科研人员完整所有。随后，科研人员将完整产权投入创业公司，吸引社会资本，进行成果转化。

“许多科技成果转化预期收益大、失败风险高，引进市场化的风险投资参与科研人员创业是通行做法。但大多数风险投资机构并不希望高校国有资产以参股的形式介入到科创企业的股份结构中。”上述负责人直言，“赋权+完成人实施”模式可以有效避免这类尴尬，让市场要素更自如地参与配置、提供保障，高效推动科技成果产业化。

抛向术锐机器人公司的“橄榄枝”让徐凯对此深有感触。在国内单孔腹腔镜手术机器人领域的引领潜能，不仅帮助术锐机器人公司先后获得工信部、科技部，以及北京市科学技术委员会等政府部门的支持，还获得了国投招商、正心谷资本、天峰资本等多家投资机构的青睐。

上海交大对于教师创业企业的保驾护航进一步延伸至产学研用的紧密协作。“由于手术机器人具有较高的技术和理论知识门槛，上海交大持续为我们提供工程技术支撑，术锐机器人公司则主要负责设计研发和产品落地推广。同时，校企双方建立起以企业为创新主体的技术攻关机制，在术锐单孔腹腔镜手术机器人的材料结构、制造工艺、控制算法软件等多个方面实现创新突破，形成了‘面向连续体机构的形变驱控技术’等拥有自主知识产权的优势技术。”徐凯介绍，术锐单孔腹腔镜手术机器人成为国内首款、全球第二款单孔腹腔镜领域获批上市的手术机器人，做到了“尚未进口、即可替代”，实现了国产化产品在高端精准医疗装备领域的弯道超车。

记者了解到，目前不少“上海交大系”科创企业都与学校建立了联合研发平台，超六成企业已经对学校形成正向科研反哺。上海交大正在积极探索概念验证和未来产业园建设，以期不断完善科技成果转化的“服务

链”“共赢链”，帮助更多新质生产力飞出“象牙塔”，生长在高质量发展的广袤热土上。

## 4 件专利作价入股 1.05 亿元！看南开大学“象牙塔”里飞出 专利“金凤凰”

来源：知识产权报

4 件专利作价入股 1.05 亿元、专利转化为企业创造产值约 9.1 亿元、推出天津市首单知识产权信托产品……近年来，南开大学不断续写着创新的故事，一件件高价值专利走出“象牙塔”，“组团”迈向市场。为技术找市场、为企业解难题，完善科技成果转移转化机制，南开大学成功地架起了高校、产业与地方经济之间高质量发展的桥梁。

### 以制度强引领

“近年来，国家陆续出台的相关政策为促进高校创新成果转化提供了保障。”南开大学科学技术研究部相关负责人介绍，学校提前谋划，快速响应，对学校科技成果转化及专利运用等方面的政策文件进行了修订完善，陆续出台了《南开大学职务科技成果赋权管理办法》《南开大学技术经纪人管理办法》《南开大学校企联合科研平台管理办法》等文件。

“创新成果转化是一个系统性的工程，在转化过程中存在风险与不确定性，然而，完备的知识产权机制可以对其进行防范与化解。”相关负责人介绍，学校构建了创新成果转化的风险防控机制、设立专利申请前评估制度。同时，各部门协同联动，将成果转化相关业绩纳入职称评聘、绩效考核等人才评价指标体系，鼓励教师积极投身应用研究和成果转化工作，提升教师成果转化积极性，构建成果转化利好生态。

练内功，借外力，打造一支善于“识宝”的专利转化服务队伍必不可少。南开大学不断夯实专利转化服务人才专职队伍基础，同时推进科技特派员、科技镇长团等科技成果转化兼职队伍建设。目前科技特派员累计达 249 人次，专兼职队伍高效配合、互为补充，合力助推学校成果转化工作。

依托遍及海内外的丰富校友资源，南开大学通过各地校友会汇聚科技资源、产业创新资源、金融服务资源等，为学校成果转化工作提供科技、金融、法律、企业管理等全方位服务和支撑，助力创新成果转化。

### 以需求为导向

创新成果只有面向实际需求，解决实际问题才能发挥最大价值。“高校的科研人员精于科学技术的研发，但对于产业发展和市场需求的把控不足，导致高校成果供给与企业需求之间存在偏差。”在谈及成果转化“堵点”时，相关负责人对记者表示。

南开大学基于本校优势学科和区域重点产业发展需求，结合技术市场热点领域，优化评估体系，通过专利导航、技术分析等手段，保障科技成果转化紧密围绕市场需求，以提升专利质量、培育高价值专利及提高专利运营水平为抓手，培育出一批具有代表性的专利转化案例，更好服务经济社会发展。

在“双碳”目标与绿色发展的浪潮之下，传统工业聚氯乙烯（PVC）生产中的各类汞污染问题亟待解决。南开大学教授李伟带领团队在绿色无汞催化剂领域深耕多年，研发出高效稳定的金基无汞催化剂，提交的多件专利申请已获得授权。这一绿色技术一经问世，便受到相关企业的青睐：4件组合专利，以1.05亿元作价入股内蒙古海驰精细化工有限公司，在千吨级生产线上稳定量产并销往多家企业；一家企业应用无汞催化剂生产PVC约15.4万吨，创造产值约9.1亿元，为氯碱行业低碳、环保、可持续发展提供了路线方案。

去年9月，南开大学与北方国际信托股份有限公司联合推出了天津市首单知识产权信托产品“北信日新天工开物知识产权服务信托”，实现天津知识产权信托产品“零”的突破。李伟教授团队成为以信托服务促进知识产权保护运用、保障收益的“探路者”。

找准技术路线，南开大学不断发挥学科优势，瞄准新材料、生物医药、人工智能、数字经济、环境保护、绿色农业等热点领域，不断提升原

始创新实力，在热点领域专利申请量持续保持高位，为创新成果转化夯实基础。

### 以合作促转化

围绕高校专利“转化难”，企业专利“获取难”，南开大学致力于搭建高校研发与企业专利需求之间的“桥梁”，打通高校专利流通梗阻，以校企合作等方式推进创新成果转化进程不断加快。

“主动对接国家战略和市场需求，遵循教育规律和学生成长成才规律”被写进了南开大学的本科招生政策中，同时也记在了南开大学的每位创新者心中。南开大学教授孔德领在人工血管领域醉心科研20年，致力于将创新成果推向为国为民服务的大市场。在他看来，人工血管之类的高端医疗器械的国产化进程正在不断加快，这是他和团队的研发机遇。

为提高相关专利可转化性，孔德领带领团队建设了大动物血管移植外科实验平台和手术团队，系统开展了多项大动物实验，实验结果显示该研究具有优良的性能。随后，由南开大学、研究团队和产业管理团队三方组成的领博生物科技（杭州）有限公司，促进相关专利产业化落地，累计获得风险投资1.05亿元。运用相关专利的产品，也成为我国首个进入临床试验的组织工程血管产品。

“近年来，南开大学依托科技成果推介微信公众号、学校科技园及其他科创平台等媒介进行科技成果的常态化发布推介。同时，学校与多地政府和企业保持联系，以产学研需求对接、产教融合交流、校企平台建设等多种形式对接市场和产业需求，助力创新成果转化。”相关负责人介绍，截至目前，南开大学累计提交专利申请8000余件，其中授权专利2000余件。2023年专利转化率达13.7%，同比增长84%。

营造保护知识产权的良好氛围，鼓励创新研发、促进专利转化，将无形“知产”变为有形资产，南开大学正在不断地为地方经济高质量发展注入活力。

## 2024 年上海部分高校专利转化运用典型案例

来源：上海市知识产权局

### 案例 1—上海交通大学

#### “完成人实施”模式助力高校专利技术创新创业

上海交通大学首创“完成人实施”成果转化模式，按照一定的比例，由学校和教师共享专利权，支持教师按照专利成本价格回购学校专利权自主创业或按照三方评估价格向科技企业转让，形成了“职务科技成果赋权完成人+教师自主实施创业+高校未来收益保证”的成果转化新路径，进一步解除科技成果转化制度束缚，激发科研人员创新创业活力。

该模式极大激励了教师创新创业积极性，成功孵化了“术锐®机器人”等一大批优质科技企业。术锐®机器人自主研发的我国首台获批上市的单孔腹腔镜手术机器人已完成手术逾 500 例，手术成功率 100%；临床实践中包含了多项世界、亚洲或中国的首例术式超 33 项。目前，术锐机器人已形成了完备的自主知识产权保护体系。截至 2024 年 1 月底，公司提出全球知识产权 694 项（已授权 353 项，待授权 341 项），拥有中国专利 177 项、海外专利 78 项，全球待授权专利申请 326 项，全球注册商标和商标申请 113 项。

### 案例 2—同济大学

#### 以评促转，打造高校科技硬实力宣传平台

同济大学建立“十大最具转化潜力科技成果”年度评选机制，自 2020 年起，面向各学院、附属医院及学校控股所属公司的科研团队或人员，连续 4 年举办年度“十大最具转化潜力科技成果”评选活动，前三届活动累

计收到近 200 项专利和 300 余位科研人员参与评选，有效探索了立足市场化、着重产业化的高校科技成果多元评价体系。

通过持续举办十大成果评选活动，建立系统化成果评估服务体系，为后期成果产业化培育孵化工作打下坚实的基础。聚焦新一代信息技术、人工智能、医药健康、新材料、先进制造、能源环保等优势领域，组建了来自学术界、产业界和投资界的专家顾问、技术经理人、科学家团队为核心的评估服务团队，对科技成果的科学性、创新性、先进性、成熟度、应用价值和转化效果等进行判断和分析。同时，对最终评选诞生的年度“十大最具转化潜力科技成果”，同济大学还提供知识产权专业运营服务和转化孵化资金，每个项目最多可获得 100 万元的概念验证经费。

### 案例 3—华东理工大学

#### 以“共享”为特色、以“许可”为模式 “校企”协同促进高校知识产权运营

华东理工大学设立了专职技术转移机构，实行知识产权全周期管理，通过赋予发明人更大自主权、处置权，与教师“共享”，催生研发与转化活力；构建跨单位协同创新团队，与其他科研院所、企业“共享”，协同攻关“卡脖子”技术；重视布局行业关键共性技术攻关，与行业“共享”，联合行业多家龙头企业解决行业难题，革新制造生态。

华东理工大学煤气化技术研发团队通过产学研结合，先后开发了具有自主知识产权的水煤浆气化、粉煤气化和气态烃转化等三类先进大型含碳物质气化技术。目前，在煤气化技术领域已授权发明专利 100 余项中国专利和 3 项美国专利，并构建若干技术秘密的高价值知识产权组合。在成果转化方面，煤气化技术应用推广 100 多个气化项目、近 300 台气化炉，原料煤处理能力总计超过 30 万吨煤/天，形成了基于原料、产品特性与规模的系列煤气化技术，有力支撑了我国现代煤化工产业发展。相关专利在全

球进行专利技术许可近百次，许可费超 10 亿元，创造经济价值 500 亿/年。

#### 案例 4—上海科技大学

##### 专利独占许可模式促进“校企”双向赋能

上海科技大学设立以科创产业化方式运作的技术转移办公室，构建专利运营和科技成果转化早期融资“双平台”，以专利独占许可的形式，深度推动在校师生创业融资，形成了学校专利技术商业化的企业集群。2018 年至今，学校专利许可合同金额累计超过 70 亿元，成功孵化企业 47 家，获得早期创业融资超过 17 亿元，投后估值超过 70 亿元。

2019 年，陈佳教授和课题组学生以“新型碱基编辑治疗遗传性疾病”项目参加了学校技术转移办公室举办的《上海科技大学第二届创新创业大会》，并获得三等奖，吸引到众多投资机构关注。在技术转移办公室推动下，2020 年 8 月在上科大科创产业早期孵化器成立正序（上海）生物科技有限公司，完成了数千万元的天使轮融资和近 3 亿元的 A 轮融资，上科大与正序生物签署了总额超过 1.7 亿元专利组合的全球独占许可协议。2024 年 1 月，正序公司的基因编辑药物 CS-101，成功治愈一名重型  $\beta$ -地中海贫血症患者，这是全球首次通过碱基编辑疗法治愈血红蛋白病患者，开启了把公司专利技术推向市场应用的序幕。

#### 案例 5—上海交通大学医学院附属第九人民医院

##### 产学研医企合作 让医疗“专利”变病患“福利”

上海交通大学医学院附属第九人民医院建立产学研医企合作的成果转化全流程管理体系，由临床医生，技术人员、技术转化人员、医疗企业共同合作，注重知识产权壁垒建设和高价值专利培育布局，形成如“鸿鹄”

关节置换手术机器人等一批打破国际垄断的高端医疗器械产品。

“鸿鹄”关节置换手术机器人是九院骨科联合微创机器人公司合作自主研发，成功解决了国产高端手术机器人底层核心部件与上游产业链高度依赖进口的“卡脖子”难题，打破了国外垄断，具有国际先进性。“鸿鹄”是我国首个同时获得 NMPA、FDA、CE、ANVISA 认证的骨科手术机器人，目前已通过美国、欧洲、巴西等多个海外市场准入要求。截至 2024 年 4 月中旬，全球累计 TKA 手术量突破 1100 例，临床应用覆盖国内外近 70 家医院的骨科、关节外科、运动医学科。

迄今，九院医企合作项目共计取得了 20 张医疗产品注册证，即 20 个实际产品造福广大病患，真正实现了医疗“专利”变病患“福利”的医学创新研究目标。

## 案例 6—复旦大学附属中山医院

### 创新知识产权管理模式 促进公立医院专利成果转化

复旦大学附属中山医院建立原创性探索的成果转化全流程管理体系，从尽职尽责、决策流程、资金募集、拓宽收益分配、第三方机构合作、人才评价体系、赋权改革、作价入股等多方面探索成果转化体系创新；同时，首创设立医院科技创新基金，结题要求为知识产权项目签订正式转化协议。

如中山医院肝外科樊嘉院士、周俭教授团队的“血浆游离 DNA 甲基化标志物在肝脏肿瘤检测中的用途”专利，拥有更高的敏感性，低成本，能够广泛临床应用，造福于病患。该专利以“入门费+销售提成”的方式，于 2023 年转化给江苏鵲远生物技术有限公司，对后续专利形成的产品约定了 1% 的销售提成。

近三年，中山医院申请专利近 2400 件，专利授权 1200 余件，专利/计算机软件著作权转化 300 余项，签约总金额超 1.18 亿元，并有多项产

品投产之后获得销售额提成，取得了良好的经济效应和社会效应，有助于未来公立医院科技成果转化新模式的探索。

## 案例 7—中国科学院上海硅酸盐研究所

### 聚焦新材料“卡脖子”难题 促进半导体成套专利产业化

氟化钙晶体是重要的窗口和透镜材料，在半导体、信息技术、航空航天等先进制造领域发挥重要作用。上海硅酸盐所整合所内外产学研资源，嵌入专利导航跟踪国内外发展态势，支撑科学研究，培育高价值专利，建立知识产权壁垒，形成专利库，将科研成果与实际应用紧密结合，目标实现 i-line 光刻级氟化钙晶体材料的国产替代。

上海硅酸盐所将持有的八英寸紫外级氟化钙晶体成套制备技术相关专利 6 项及其配套技术共作价 3000 万元实现技术转化，与半导体企业联合共建“氟化物晶体联合实验室”，打通院所与企业的技术需求的堵点，不断提高晶体产品紫外品质，推动技术的国产替代步伐。通过三年中试开发验证，已助力企业建立标准化氟化钙晶体生长模式和批量化制备平台，具备具备年产量  $\geq 500$  块毛坯料的生产能力和稳定的批量供货能力，并建立氟化钙晶体加工产线，为大口径氟化钙元件全链条的发展提供全面支撑。相关产品关键性能指标均已达到国际同等产品水平，实现了 i-line 光刻级氟化钙晶体材料的国产替代。

## 【理论看点】

### 人民日报评论员 | 充分发挥新型举国体制优势

来源：新华社

中国式现代化关键在科技现代化，全面建成社会主义现代化强国关键看科技自立自强。在全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会上，习近平总书记发表重要讲话，系统阐明了新形势下加快建设科技强国的基本内涵和主要任务，围绕“充分发挥新型举国体制优势，加快推进高水平科技自立自强”作出重大部署。

一路走来，我国科技事业快速发展，取得举世瞩目的成就，一条重要经验就是发挥社会主义制度优越性，集中力量办大事，抓重大、抓尖端、抓基础。新时代以来，从“嫦娥”揽月、“天和”驻空、“天问”探火，到国产大飞机实现商飞、高铁技术树起国际标杆……正是因为加快完善新型举国体制，充分发挥国家作为重大科技创新组织者的作用，集聚力量进行原创性引领性科技攻关，我国重大科技创新成果竞相涌现。当前新一轮科技革命和产业变革深入发展，高技术领域成为国际竞争最前沿和主战场，虽然我国科技事业发展取得了长足进步，但原始创新能力还相对薄弱，一些关键核心技术受制于人。只有充分发挥新型举国体制优势，坚决打赢关键核心技术攻坚战，才能把科技命脉和发展主动权牢牢掌握在自己手中。

观大势、谋全局、抓根本。习近平总书记深刻总结新时代科技事业发展的重要经验，“坚持党的全面领导”排在首位。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央坚持党对科技事业的全面领导，健全党对科技工作的领导体制，发挥党的领导政治优势，保证科技事业发展始终沿着正确方向前进。党的二十届二中全会审议通过《党和国家机构改革方案》，加强党中央对科技工作的集中统一领导，组建中央科技委员会，作为党中央决策议事协调机构，统筹解决科技领域战略性、方向性、全局性重大问

题。实践表明，党的领导是中国特色社会主义制度的最大优势，是中国特色科技创新事业不断前进的根本政治保证。充分发挥新型举国体制优势，关键就要完善党中央对科技工作集中统一领导的体制，加强战略规划、政策措施、重大任务、科研力量、资源平台、区域创新等方面的统筹，构建协同高效的决策指挥体系和组织实施体系，凝聚推动科技创新的强大合力。

创新是一个复杂的社会系统工程。充分发挥新型举国体制优势，必须把政府、市场、社会有机结合起来，科学统筹、集中力量、优化机制、协同攻关。市场作用和政府作用是相辅相成、相互促进、互为补充的，要充分发挥市场在科技资源配置中的决定性作用，更好发挥政府各方面作用，调动产学研各环节的积极性，形成共促关键核心技术攻关的工作格局。国家战略科技力量是体现国家意志、服务国家需求、代表国家水平的科技中坚力量，要加强国家战略科技力量建设，优化定位和布局，完善国家实验室体系，增强国家创新体系一体化能力。实现高水平科技自立自强，既要把握当今科技发展的大方向，又要坚持以我为主，突出问题导向和需求导向。要保持战略定力，坚持有所为有所不为，突出国家战略需求，在若干重要领域实施科技战略部署，凝练实施一批新的重大科技项目，形成竞争优势，赢得战略主动。基础研究处于从研究到应用、再到生产的科研链条起始端，地基打得牢，科技事业大厦才能建得高，要提高基础研究组织化程度，完善竞争性支持和稳定支持相结合的投入机制，强化面向重大科学问题的协同攻关，同时鼓励自由探索，努力提出原创基础理论、掌握底层技术原理，筑牢科技创新根基和底座。

科技自立自强是国家强盛之基、安全之要。“众力并，则万钧不足举也。”前进道路上，加强党中央对科技工作的集中统一领导，充分发挥新型举国体制优势，把政府、市场、社会等各方面力量拧成一股绳，我们就一定能加快高水平科技自立自强步伐，把建成科技强国的战略目标不断变为现实。

## 朱新远 | 开启高校专利高质量转化新篇章

来源：光明日报

近日，国务院办公厅印发《专利转化运用专项行动方案（2023—2025年）》（以下简称《方案》）。该《方案》深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的二十大精神，是落实推进《知识产权强国建设纲要（2021—2035年）》部署的重要举措，更是新时代我国高校加快践行创新驱动发展战略、科教兴国战略的行动指南。

知识产权制度是保护科技创新、促进成果转化、推动创新发展的重要基础制度。党的十八大以来，习近平总书记亲自谋划、部署、推动知识产权强国建设，强调要“强化知识产权创造、保护、运用”“不断提高科技成果转化和产业化水平”“建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系”。

本次《方案》的出台，聚焦知识产权制度供给和技术供给的双重作用，围绕高质量专利转化运用，着力打通创新链、产业链、资金链、人才链关键堵点，为我国新三年专利转化和运用刻画了鲜明生动的路线图，也为高校专利的“怎么管”“如何评”“谁来转”“谁能用”“怎么用”指明了新方向。于高校而言，《方案》主要体现出五个“新”：

一是充分吸收高校改革创新举措。2020年以来，全国多所高校院所积极参与成果赋权改革、成果评价改革、全面改革创新等重大科技体制改革试点。众多高校的改革实践先后凝练了成果单列管理、尽职免责机制、人才培养评价、创投宽容考核等一大批创新举措。《方案》充分借鉴吸收高校改革实践经验，结合知识产权工作面临形势和要求，推出了一系列具有开创性的新模式、新做法、新举措，高起点支撑了高校专利管理和转化的制度创新。

二是大胆应用近年科技前沿新成果。我国高校专利有着基础性强、保

有量多、技术点散的特点，常规性的分类、匹配、推送手段难以满足转化需求。去年以来，人工智能、大数据、区块链等科技新成果为高校专利转化水平的再提升带来了新潜能。《方案》创造性地提出运用大数据、人工智能等新成果，鼓励开发智能化评估工具，推动校企精准对接、高效互动，为破解长期困扰高校专利转化的历史难题提供了良好思路。

三是深度挖掘专利技术市场新价值。专利不是锁在抽屉里面的纸片，高校的专利工作核心就是要让技术走出实验室，到市场中实现价值。2022年教育部、国家知识产权局、科技部三部门联合开展“百校千项”高价值专利培育转化行动，一批知识产权示范高校积极推动专利资源配置模式、培育组织形式、技术评价方式等重大革新，加速建立以市场需求为导向的高价值专利培育和转化机制。本次《方案》进一步明确以重点产业领域企业为主体，开展高价值专利组合的协同培育和挖掘，推动高校实施以产业前景分析为核心的专利申请前评估制度和以质量为导向的专利代理服务机制，在前期“百校千项”行动基础上，推进高校进一步面向市场需求，深化专利价值挖掘和培育，实现从组织模式到具体方法的系统创新。

四是加快构筑专利数据信息新平台。推动高校专利转化能级跃升，关键是要打通供需信息流通堵点，建立统一互通的数据平台，不仅要让高校专利信息及时准确地传递到市场，更要让经营主体方便易懂地了解专利信息所表达的技术内容和内在价值。2019年以来，国家知识产权局先后布局建设一批技术与创新支持中心（TISC）和高校国家知识产权信息服务中心。2022年，《中共中央、国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》提出，建立健全全国性技术交易市场，完善知识产权评估与交易机制，推动各地技术交易市场互联互通。《方案》的出台，在固化前期知识产权信息中心建设成果的基础上，进一步落实了全国统一技术交易市场建设的要求，明确下一步将以建设若干知识产权运营中心为抓手，筑牢数据底座、加大数据供给、强化信息互通、加强信息服务、规范交易制度、建立统计机制，推动专利数据信息平台再造升级。

五是全面打造成果共享开放新生态。专利转化工作绝对不是高校单方的事，既需要高校自身破旧立新、苦练内功，不断提高科技创新策源能力，也需要政府、企业和社会各方主动而为、同向而行，共同营造成果转化良好环境。本次《方案》多措并举，部署开展专利开放许可、创新联合体组建、产业专利池建设、国家无偿实施许可、绿色技术国际开放实施等一系列开放共享行动。《方案》的施行将有助于全国高校进一步盘活存量专利、激发创新活力、释放转化动力，促进全社会携手厚植开放创新、共享发展的新沃土。

总体来说，《方案》目标鲜明、路径清晰、重点突出、措施有力，是以科技创新为核心的全面创新在知识产权领域的一次重要实践，为“十四五”后三年高校专利转化工作的开展，提供了明确的工作指引和有力的政策保障。

（朱新远 系上海交通大学党委常委、副校长）

## 任其龙 | 开拓新时代高校专利转化运用新路径

来源：知识产权报

国务院办公厅印发的《专利转化运用专项行动方案（2023—2025年）》（下称《方案》），对大力推动专利产业化，加快创新成果向现实生产力转化作出了专项部署。《方案》的出台，为我国专利转化和运用绘制了清晰的“路线图”，是落实推进《知识产权强国建设纲要（2021—2035年）》和《“十四五”国家知识产权保护和运用规划》部署的重要举措。

高校是国家战略科技力量的重要组成部分，是关键核心技术领域专利的重要供给者，要坚持教育、科技、人才一体化，在发展新质生产力的过程中起到支撑引领作用。《方案》围绕“项目发现—评价审批—转化运营—作价增值”的全链条对有组织推进专利转化运用提出了新路径，给新时代高校专利转化运用工作的开展提供了行动指南。

在项目发现阶段，《方案》提出梳理盘活高校高价值存量专利的新路径。《方案》从源头出发，坚持转化导向，倡导建立市场化的供需对接机制，有效利用大数据、人工智能等技术，建立专利资源库并开展分层评价、差异化推广，按产业细分领域向企业匹配推送。同时，《方案》鼓励依托专业化的知识产权运营服务平台，实现信息的实时更新和跨部门共享，提高工作协同性与转化效率，引导高校与企业联合攻关，形成更多符合产业需要的高价值专利。

在评价审批阶段，《方案》提出专利转化运用的考核与激励的新路径。《方案》从专利的转化效益和转化时效入手，鼓励开发智能化评估工具，明确涉及专利考核的质量导向和转化效益导向，推动加快实施以产业化前景分析为核心的专利申请前评估制度，规范建立合理的知识产权归属与收益分配机制，加强跟踪监测、评价反馈与登记备案机制；支持高校通过多种途径筹资设立知识产权管理资金和运营基金，并通过加强立法一体

推进专利保护与运用。《方案》进一步增强了权益保障，拓宽了激励渠道，有助于进一步激发科研人员推进转化的内生动力。

在转化运营阶段，《方案》提出构建高校专利协同转化网络的新路径。高校专利转化是知识链、创新链、产业链三者融合的系统工程，专利运营能力是能否实现高质量转化的关键要素。《方案》提出要加强地方政府部门、产业园区、行业协会和全国知识产权运营服务平台体系等各方协同，高标准建设知识产权运营网络，支持专利代理机构提供集成化专利转化运用解决方案、推进多元化知识产权金融支持、完善知识产权保险服务体系、加强知识产权保护体系建设等具体举措。这为高校科技成果转化服务队伍提升服务能力和水平，充分参与到各主体的协同网络中，探索与科研团队和转化企业建立利益共享机制提供了新的思路。

在作价增值阶段，《方案》对专利作价入股所形成国有股权的保值增值的考核提出新要求。高校科技成果作价投资方式应符合学校和企业长期可持续发展的需要。《方案》明确，探索高校职务科技成果转化管理新模式，支持以“科技成果+认股权”方式入股企业，强调了健全专利转化的尽职免责和容错机制。同时，《方案》对专利等科技成果作价入股所形成国有股权的保值增值，实施按年度、分类型、分阶段整体考核，不再单独进行个案考核，这种方式在一定程度上分担了由市场经营产生的风险，使更多高校敢于以作价入股方式实施专利转化，对构建以知识产权形成的股权为纽带的新型稳定的校地、校企合作生态具有重要意义。

总体来说，《方案》为高校有组织推进专利转化运用制定了明确的任务目标，定位精准、保障有力，具有较强的可操作性。相信在《方案》的引领下，面对未来技术更新和产业变革，我国可以更好发挥专利在促进科技创新和发展新产业新赛道中的重要作用，到2025年，推动一批高价值专利实现产业化，高校专利产业化率得以明显提高。

（任其龙 系中国工程院院士、浙江大学工业技术转化研究院院长）

## 新华视点 | 高校专业调整，透露人才培养新动向

来源：新华网

正值高考招生录取阶段，专业选择成为考生和家长最关注的问题之一。今年，24种新专业正式纳入2024年普通高等学校本科专业目录，进行高考招生。与此同时，近期多所高校公示撤销部分本科专业点，引起社会广泛关注。

今年这次专业增设、撤销、调整共涉及3389个专业布点，数量为历年最多。专业动态调整的依据是什么？透露出什么样的人才培养新趋势？

### 新增24种本科专业，新在哪儿？

智能海洋装备、材料智能技术、交叉工程……从名称上看，新增专业前沿色彩、跨学科色彩强烈，交叉融合特色明显。

教育部高等教育司负责人表示，教育部引导和支持高校开设国家战略和区域发展急需的新专业，今年24种新专业正式纳入本科专业目录，目录内专业达816种。

“我希望对先进软物质材料做深入研究，提升人们的生活品质。”考生卢硕华是华南理工大学今年在浙江省综合评价招生录取的综合成绩第一名，被该校软物质科学与工程专业录取。他希望能够持续完成硕士乃至博士阶段的深造，为日后的发展打下基础。

华南理工大学是首个申请设置软物质科学与工程、智能海洋装备专业的高校，这两个专业都侧重培养服务国家战略产业升级、粤港澳大湾区高科技产业发展急需的高层次人才。

北京农学院教务处副处长董利民介绍，学校今年新增的生物育种技术专业具有学科交叉融合的特征，涉及作物学、生物学、大数据等多个学科领域，计划招生30人。“新增该专业有助于促进不同学科之间的交叉融合和协同创新，推动相关学科的发展。”

还有很多新增专业在课程设置上注重交叉融合，如广州体育学院开设的体育康养专业，以“体医融合”理念设置相关专业课程，注重强化体育与健康管理、预防干预、养生保健、健康养老等方面的交叉融合。

多位涉及新增专业的高校招生办负责人表示，这些专业聚焦国家战略，与当前经济社会发展需求密切相关，有较为广阔的发展空间。

“随着专业领域的快速发展，市场对于毕业生的能力要求也越来越高。因此，建议毕业生在校期间努力学习专业知识，积极参与实践活动，提升自己的综合素质和竞争力，为未来深造或就业做好充分准备。”董利民说。

### **高校专业设置变动，考虑哪些因素？**

党的二十届三中全会决定提出，分类推进高校改革，建立科技发展、国家战略需求牵引的学科设置调整机制和人才培养模式，超常布局急需学科专业，加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设和拔尖人才培养，着力加强创新能力培养。

我国正加快推进学科专业的优化调整步伐，高校增设、调整、撤销专业点的原因是多方面的。

——服务国家战略需求。华南师范大学教育科学学院教授陈先哲表示，近年来高校增设和调整专业越来越充分考虑经济社会发展对人才的需求，特别是国家战略人才和急需紧缺人才的培养。

例如，智能海洋装备是为了满足智能化信息化时代海洋资源和能源开发需求而设立的新工科专业。“从入学开始，我们为学生安排一对一指导老师，力求培养一批跨行业未来领军人才。”华南理工大学海洋科学与工程学院院长程亮说。

——精准对接市场供需。四川农业大学招生就业处处长廖鹏介绍，今年本科新增招生专业3个，考生报考积极踊跃。“紧扣时代发展需求，近年来学校新开设智慧农业、土地科学与技术等专业，今年智慧农业专业在四川省计划招生13人，最低录取分数高出学校理科调档线24分，志愿满足

率 100%。”

21 世纪教育研究院院长熊丙奇认为，高校办学要发挥引领社会发展的作用，培养社会需要的人才，应密切跟踪社会发展变化，及时优化调整专业。

——及时撤并冗余专业。教育部对高校停招 5 年及以上的专业进行撤销预警。这一政策导向，促使高校更加审慎地设置和调整专业，避免教育资源浪费。

据统计，近五年，四川农业大学停招专业 19 个，涉及农学、管理学等六大学科门类。“学校建立‘招生—培养—就业’联动机制，对专业进行综合评价，把社会适应力一般、培养和就业质量不高的专业逐步停招直至撤销。”四川农业大学教务处处长曹三杰说。

### 专业动态调整，哪些配套管理需跟上？

“高校专业动态调整，反映了当前我国高等教育发展更加注重适应经济社会发展需求、提升教育质量和就业竞争力、增强高校办学自主权以及促进学科交叉融合与创新等趋势。”陈先哲认为，社会、高校以及个人的观念需及时调整适应，改变“一考定终身”等固有思维。

面对新增专业，有些考生、家长持审慎态度，会考虑新专业师资配备、课程建设、就业前景等情况。

华南理工大学招生办公室主任赵红茹表示，新增的两个专业培养方案都经过国内外相关领域的高校教师、行业专家、企业负责人的审核与论证，都符合学科方向、行业现状和近中期发展趋势。

北京语言大学今年新增应用中文专业、汉学与中国学专业，2025 年秋季学期将迎来第一批国际学生。北京语言大学有关负责人表示，学院聘请了管理学、法学、医学等学科专家为学生授课，培养“中文+”创新复合型人才；为汉学与中国学专业配备高水平研究专家团队，培养从事对外文化交流等工作的高级专业人才。

高校专业增加、撤并事关师生切身利益。有高校老师表示，如果没有

课上，就没有绩效；有的专业撤销，老师很难转变研究和教学方向到新的专业。

专家认为，学校应根据学科专业发展需求，结合教师意愿提供多种出路，如分流到相近学科专业、鼓励支持教师出国访学进修等，以适应学校新专业、新岗位发展需求。

受访专家建议，涉及撤销专业需要科学论证和遵循严格程序，谨慎进行。一般来说，先将专业停招几年，等该专业在校生全部毕业，再进行撤销备案，尤其要确保在读和已毕业的学生的毕业证、学位证不会受到任何影响。学校在优化专业结构的同时，应充分保障已停招撤销专业在校生顺利完成学业。

熊丙奇认为，高校需要从自身办学定位、办学条件出发新增或撤并专业，不能“一哄而上”新增“时髦”“热门”的新专业，也不能“一哄而下”撤并社会舆论认为的“冷门”专业。

“未来高校应该以专业调整为抓手，着眼国家战略和区域经济社会需求，瞄准市场和技术的新变化，充分评估学校自身的优势与专业特色，整合优势资源，做强做优特色专业。”陈先哲说。

针对专业动态调整带来的变化，专家建议，高校在进行招生工作时加强对新增专业的解读宣讲，及时释疑解惑，帮助学生和家长更好了解新增专业。