

## 【创新洞见】

“创新洞见”栏目旨在呈现与传播全球交叉研究领域的前沿思考与实践成果，汇集国内外知名的交叉研究专家、校内相关职能部门负责人等对交叉学科建设、科研创新机制、未来科技发展趋势的见解与建议，推动交叉研究理念在校内外的传播与落地。

## 怀进鹏：为推进中国式现代化贡献更多教育力量

### 一、深刻把握教育强国建设的重要意义、丰富内涵和系统部署

习近平总书记的重要讲话和全会审议通过的“十五五”规划建议，着眼统筹教育强国、科技强国、人才强国建设，深刻把握教育的政治属性、人民属性、战略属性，对未来5年教育强国建设作出顶层设计和战略擘画。我们深刻认识到，为党育人、为国育才教育的初心和使命。“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”是教育的根本问题，也是教育强国建设的核心课题。立德树人关乎党的事业后继有人，关乎国家前途命运，从这个意义上说，教育是国之大计、党之大计，必须持之以恒回答好这道“必答题”。

我们深刻认识到，教育、科技、人才已经成为支撑引领高质量发展的关键要素。从历次重大科技革命和产业变革看，产业提升靠科技、科技发展靠创新、创新支撑经济持续繁荣和现代化，而其背后最重要的基础是人才和教育。“十五五”时期是基本实现社会主义现代化夯实基础、全面发力的关键时期，我国发展条件和增长模式都在发生深刻变化，新质生产力已经在实践中形成并展示出对高质量发展的强劲推动力、支撑力，而教育正是激活新质生产力的基础和先导。强化科技创新和产业创新深度融合，加快重大科技成果高效转化应用，实现创新产业、资金、人才的有效协同，进而提升国家创新体

系整体效能，支撑和服务中国式现代化建设。

我们深刻认识到，办好人民满意的教育是教育强国的重要基础。当前中国基础教育已经达到世界高收入国家平均水平，但还存在不平衡不充分的问题，仍需持续努力、不断加强。同时，我国人口和社会结构的变化对教育提出了新挑战。一方面，学龄人口渐次达峰，教育资源面临着短期不足、长期可能有富余的动态变化。另一方面，城市发展正在从大规模增量扩张转向存量提质增效为主的阶段，城镇新居民希望子女在家门口就能上到好学校、接受好教育。针对这些形势变化，全会对办好人民满意的教育提出了新要求。

“十五五”规划建议对教育事业发展作出的战略部署，深刻体现出教育强国建设提升国家创新体系整体效能的“顶天”作用，也体现出办好人民满意教育的“立地”意义。我们必须坚定落实立德树人根本任务，必须积极回应人民群众对教育公平和质量的新期盼，必须从教育自身发展的“小逻辑”，走向服务现代化强国建设、服务人的全面发展的“大逻辑”，清晰把握时代责任和努力方向。

### 二、我国教育现代化发展总体上跨入世界中上国家行列

“十四五”时期，我国教育取得了历

历史性成就、发生了格局性变化，“十四五”规划所确立的各项目标任务已全面高质量完成，教育现代化发展总体上跨入世界中上国家行列，为继续跑好“十五五”新征程奠定了更坚实的基础、积攒了更充足的底气。

一是在落实立德树人根本任务上取得新突破。以习近平新时代中国特色社会主义思想进课程进教材进头脑为引领，推动思政课程和课程思政同向同行、校内教育和校外实践双向发力、科技教育和人文教育协同并进，全员全过程全方位育人体系已经形成。坚持“健康第一”，全面落实中小学生每天综合体育活动2小时，各地普遍探索实施课间15分钟，学生“身上有汗、眼里有光”逐步成为现实。

二是在提供普惠优质教育公共服务上取得新突破。在世界范围内作比较，中国已经建成规模最大且高质量的教育体系，为孩子们平等接受教育提供了坚强保障。义务教育2895个县域实现基本均衡。随迁子女、适龄残疾儿童受教育保障机制更加健全。开展县中发展提升行动计划，努力为乡村和县城提供高质量高中教育。学前教育毛入园率达到92%，今年秋季学前一年免保育教育费政策惠及1200多万儿童。高等教育毛入学率达到60.8%，进入世界公认的普及化阶段。

三是在服务支撑社会经济发展上取得新突破。“十四五”时期，高等教育累计向社会输送5500万人才，职业教育供给了现代产业70%以上新增高素质高技能人才。持续加强“强基计划”等基础学科拔尖创新人才培养，推进卓越工程师、卓越哲学社会科学人才培养改革。启动实施国家基础学科和交叉学科突破计划，在重大前沿领域部署学科先导项目，统筹推进高校区域技术转移转化中心、大学科技园、新型研究型大学和高等研究院建设，提高转移转化效能。

四是在深化教育综合改革上取得新突破。基础教育以县中振兴为推动，配合中考改革探索，改变以升学为导向的资源配置方

式。高等教育推进评价改革，在卓越工程师培养计划中，历史性突破了学位授予“唯学位论文”限制。推进人才供需适配改革，每年更新发布急需学科专业清单，并适时推出微专业、微学分，以适应经济社会发展需求。

五是在建设具有全球影响力的重要教育 centers 上取得新突破。在全球合作建成36所“鲁班工坊”、8家海外卓越工程师学院、22个全球教师发展学院分院。中国国家智慧教育平台覆盖220个国家地区，开通6种语言国际版，成为有重要影响力的教育国际公共产品。联合国教科文组织国际STEM（科学、技术、工程、数学）教育研究所在上海成立，为推动教育变革提供了新的国际合作平台。

### 三、抓好任务分解，加强调查研究，精心组织实施

当前和今后一个时期，深入学习贯彻全会精神 and “十五五”规划建设是教育系统的一项重要政治任务。回顾“十四五”、谋划“十五五”，应以落实立德树人根本任务为统领，以加快构建高质量教育体系、实现高质量发展为主题，聚焦科技自主创新和人才自主培养，精心谋划一批重大战略任务、重大政策举措和重大工程项目，抓好任务分解，加强调查研究，精心组织实施。具体来看：

一是全面实施立德树人“一号工程”。把“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课摆在首要位置，实施新时代思政课课程方案，建设实践育人大课堂。把构建中国哲学社会科学自主知识体系作为立德树人重要支撑，加强党的创新理论研究阐释，推出一批原创性教材，提升原创理论的供给力。广泛开展体育和文化活动，试点建设健康学校，促进学生身心健康发展。

二是加快推进拔尖创新人才自主培养。重点推进高校分类改革，同步建设用好国家人才供需对接大数据平台，优化调整学科

专业设置。在人工智能、集成电路等战略必争和前沿领域，探索拔尖创新人才培养新模式，进一步深化卓越工程师培养改革，以超常规方式把高校、企业、科研机构、创新平台等方面的师资、资源汇聚起来，组建学科交叉团队，引育优秀人才。围绕六大先进制造业重点领域，实施高技能人才集群培养计划。

三是推动科技创新与产业创新深度融合发展。实施基础学科和交叉学科突破计划，建设国家交叉学科中心，通过学科深入交叉融合催生重大基础理论，让高校更好发挥基础研究主力军、重大科技突破策源地作用。通过建设区域转移转化中心、高等研究院等，联合地方政府、金融部门、行业企业等多方力量，打通科技成果转化链条的堵点难点。鼓励和引导青年科技人才当主力、挑大梁，持续实施中央高校青年教师科研创新能力支持项目。

四是不断提升教育公共服务质量和水平。

扩大学龄人口净流入城镇的教育供给，加强义务教育学校标准化建设和寄宿制学校配套。实施好县域高中振兴计划。高等教育要提质扩容，扩大优质本科教育招生规模。进一步实施教育家精神铸魂强师行动，从待遇保障、职业发展等多方面关爱教师。

五是持续推动教育深化改革扩大开放。聚焦“破五唯”，持续推进工程硕博士以实践成果申请学位的评价改革，推动高考综合改革，加快中考改革探索。持续实施教育数字化战略行动，用人工智能、大数据等技术打造未来教师、未来课堂、未来学校、未来学习中心。高水平教育对外开放方面，通过打造“留学中国”品牌、国际暑期学校项目、国际大科学计划等，进一步提升全球人才培养和集聚能力，在全球教育治理中更好发挥引领作用。

（转载自：人民日报；原文有删减）

## 龚新奇：人机交互、虚实结合的未来人类文明

### 一、文明演进的回望：制度与技术的双轮驱动

人类文明史，是一部制度创新与技术革命相互驱动的演进史。从部落联盟到国家建制，从农业革命到智能时代，每一次重大变革，都重塑了人类社会的组织形态与发展轨迹。理解这一双轮驱动机制，能够为我们把握当下人机交互与虚实结合技术的文明意义提供历史坐标。

制度的演进是一个漫长而复杂的阶梯式过程。人类最初以部落为单位组织起来，这种组织形式基于血缘关系和地缘邻近，依靠口耳相传的习俗和简单的约定维系小范围的合作。在这个阶段，社会结构相对简单，决策过程往往由部落长老或酋长主导。随着农

业生产力的提升和人口集聚，人类创造出最伟大的制度发明——国家。国家通过建立官僚系统、制定法律制度和构建税收体系，实现更大范围的社会动员与秩序维持。

近代以来，民族国家成为主导形态。民族国家为工业革命提供制度保障，也引发激烈的国际竞争。第二次世界大战结束后，联合国、世界贸易组织等全球治理机制的萌芽，预示着人类正在探索超越民族国家的更高层次制度安排。这些全球治理机制在处理跨国事务、协调国际关系等方面，发挥着日益重要的作用。

技术的范式性革命与制度创新相呼应，形成文明发展的重要维度。农业革命使人类从狩猎采集的漂泊，走向定居耕作的生产，