

打破学科界限、补齐能力短板——

“双千计划”，提升大学生就业竞争力

破茧：面向前沿科技

“我们所处的是数字化、智能化的时代。”山东大学计算机基础教学研究中心主任郝兴伟站在绘制着四次工业革命进程的屏幕前，图片上跳动的“时代发展推动教育变革”几个大字格外显眼。这位智能计算与软件编程微专业负责人深知新一代信息技术的重要性，他指指手机上的DeepSeek界面说：“第四次科技革命和产业变革不是未来时，而是现在进行时，社会迫切需要大批掌握AI技术的创新型人才。”

这种探索颇具代表性。早在2018年，山东大学就提出建设以“计算思维”为核心的“1+N计算机通识教育课程体系”，并逐步形成人工智能领域的新工科专业群；2023年，设立智能计算与软件编程微专业；2024年，修订培养方案，形成了面向计算思维培养和人工智能教育的“1+N+X”课程体系，“1”是“计算思维与人工智能”课程，“N”为系列新一代信息技术通识课程，“X”则是指学科交叉融合课程，分为“专业+AI”课程和“AI+专业”课程。

老师们推开科技之窗，同学们装上“AI大脑”，全校上一门“计算思维与人工智能”必修课，学习人工智能知识，理解人工智能算法，甚至能够完成智能系统的开发；此外，还可以将最新技术与所学专业灵活结合运用——新闻学院运用大数据追踪热点，经济专业用Python（建模与编程软件）预测市场，外国语学院的同学则可以用AI辅助翻译……“不仅是传授知识和教学生使用工具，”郝兴伟说，“技术也可以重塑思维。”

这一观念与中国农业大学“植物生物安全”微专业的探索遥相呼应。当山东大学的学子用AI解析古籍时，中国农业大学的青年正在将无人机及图像识别技术应用于外来有害生物智能监测防控。在“双千”计划的蓝图中，这些看似毫无关联的尝试都在回答同一个时代命题：如何帮助学生站上技术迭代的浪尖。

“微专业虽然学制短，但专业性上不能打折扣。”中国农业大学教授、植物生物安全微专业负责人李志红带领教学团队把课堂建在植物生物安全研究的最前沿，“微专业要发挥其教学灵活的特点，随时更新教学内容。”在智慧农业、基因编辑技术快速发展的背景下，她和同事常常把《自然》（Nature）、科学（Science）等科技期刊的最新研究成果引入课堂，并引导学生关注生物安全新理论、新技术在海关、农业、林业、环保等领域的应用。“我们的课本是活的。”她的学生说，“生物技术安全、生物武器等热点问题都会进入课堂讨论，有时，一株染病的麦子也会成为我们的新研究题目。”

日前，教育部印发通知，部署实施高校学生就业能力提升“双千”计划（以下简称“‘双千’计划”），面向未来产业和战略性新兴产业发展、传统产业转型、数字经济、绿色经济、低空经济以及民生服务保障等人才急需领域，推动全国范围内开设1000个“微专业”（或专业课程群）和1000个职业能力培训课程。据介绍，“双千”计划以促就业为目标，立足推动高等教育人才培养供需适配，帮助学生补齐知识和技能结构短板，助力毕业生在离校前迅速提升就业能力。这一举措，对于促进高校毕业生充分就业和高质量就业，有着深远意义。

数据折射出同学们对创新课程的热情。“智能计算和软件编程微专业是全校选课学生最多的微专业之一，第一期报名的69位同学分别来自19个学院。”郝兴伟拿出首期报名同学的学院分布图，经济学院（14人）与哲社学院（8人）的突出占比令记者惊讶，这个面向全校非人工智能专业所有本科生的微专业，正在打破学科间的隐形藩篱。“微专业设立的初衷，正是为了满足社会对交叉型、复合型和创新型人才的迫切需求。”郝兴伟说。在山东大学“1+N+X”课程体系支撑下，不同专业背景的学生得以破除专业壁垒，探索未来的职业发展方向。

“我们要培养具有良好科学思维、创新意识、国际视野、社会责任感与团队协作能力的新型植物生物安全守护者。”李志红介绍，在微专业课程设置阶段，农大就将生物安全导论确定为跨学科联合课程，人文学院的教师登上讲台进行专题授课，指导学生们从法律视角解读《中华人民共和国生物安全法》。“无论未来进入海关从事检疫工作，还是投身高校及科研院所从



在辽宁省文科及师范类专场招聘会现场，用人单位工作人员和学生交流。
新华社记者吴青昊 摄

跨界：打破学科界限

事生物安全科学研究，抑或是在农业企业做进出口贸易及生物安全技术研发，都能在本科阶段打下更坚实的基础。”李志红透露，在上个月刚刚结束的微专业招生工作中，学院联合农学、园艺、资源与环境等兄弟院系组建“招生共同体”，通过微专业宣讲、线上线下答疑、面试交流等方式，将植物生物安全微专业的培养方案具象化为可感知的职业图景。

为了摆脱“一考定成绩”的窠臼，植物生物安全微专业采用过程化评价的方法进行考核。以生物安全导论这门课为例，它的最终成绩由2次开卷判断题形式的课堂测验、4个生物安全调研报告、1次生物安全文献分析报告和1次围绕生物安全热点问题的小组专题研讨及展示组成。只有在一年半时间内完成7门课程学习且成绩合格的同学，才能获得这门微专业的结业证书。据介绍，植物生物安全微专业已完成第一届学生培养，招生29人，共有21人顺利结业，完成率为72.4%。李志红表示：“协调上课时间确实具有一定的挑战性，但微专业是学生们探索前沿领域、

提升就业能力的窗口，即便未能修全部课程，但只要学生在智能农业、数字医疗等领域的实践中找到职业方向，就体现了开设微专业的价值。”

与主修和辅修专业相比，微专业具有设置精准、培养模式灵活、管理运行多样化的特点。因此，微专业在某种程度上成为高效教育改革的试验田，学生和老师的共同探索驱动着育人模式的持续进化。在中国农业大学对植物生物安全微专业首批学生发放的28份调查问卷中，同学们给出了26人“非常满意”、2人“比较满意”的反馈，生物安全导论的课程评分更是高达98.7分。李志红和教学团队更珍视那些刺耳的声音——有学生反馈课程内容与植物保护专业某些课程略有重复，有学生建议作业中增加案例分析，提高专业与实际联系紧密度，“我们一一做了调整和改进”。

“这不仅是专业的调整，也是育人体系的重构。”郝兴伟说。原本清晰的专业边界正在模糊，不同学科的知识汇聚成创新的源泉。当试错权交到学生手中，“双千”计划正在托举每个学生触碰更多的可能性。

过去几十年，中国经历了世界上规模最大、速度最快的城镇化进程——

城镇化率达67%，是个啥概念？

“过去几十年，中国经历了世界上规模最大、速度最快的城镇化进程，城镇化率从1949年的11%提高到2024年的67%”——近日，中国官方这一表述引起海内外关注。

为何说是“规模最大、速度最快”？城镇化率达到67%，处于什么水平？中国城镇化率还有多大提升空间，又将对扩大内需产生什么样的影响？

城镇常住人口超9.4亿人

城镇化率是衡量城镇化发展水平的重要指标，其中最常用的是基于人口计算的常住人口城镇化率。根据国家统计局数据，2024年末，全国城镇常住人口为94350万人，常住人口城镇化率达到67%。

从规模看，1949年末全国城镇常住人口为5765万人，经过70多年，增长了超88000万人。这一增量相当于当前欧盟27国总人口的近两倍，超过全球城镇人口排名第二位的印度、美国的城镇人口总和。

从速度看，中国城镇化率从1949年到2024年提高了56个百分点，尤其是改革开放后，城市发展呈现蓬勃生机，大批农村人口进入城市，各项城乡改革和对外开放举措密集出台，为中国城镇化的起飞做好了准备。从1978年到2024年，城镇化率40多年提高了49.08个百分点，英美等不少发达国家实现同阶段城镇化率跃升用时2倍以上。

“在这么长的时间内，中国的城镇化年均增速能够维持在1个百分点之上，这在世界上是罕见的。”中国社会科学院学部委员、农村发展研究所所长魏后凯分析，根据世界银行的世界发展指标数据库，全球城镇化率在1982年为40.1%，2023年提高到57.3%，这期间平均每年提高0.42个百分点，中国的城镇化速度远高于世界和各类经济体的平均水平。

伴随着城镇化水平不断提高，中国城市规模逐步扩大。根据国家统计局数据，改革开放以来，城镇化建设步入快车道，大中小城市和小城镇加快发展，城市数量快速增加。2023年末，城市个数达到694个，较1978年末增加501个，增幅达到2.6倍。1981年，全国城市建成区面积7438平方公里，到了2023年，全国城区实体地域面积达到62038平方公里，增加了54600平方公里，增长了7.3倍。

中国城市和小城镇改革发展中心主任高国力认为，在各地区各部门的共同努力下，中国新型城镇化取得重大历史性成就。农业转移人口市民化成效显著，城镇基本公共服务供给扩大提质，城镇化空间格局持续优化，大中小城市发展更加协调，约40%的城镇常住人口超过10万人，城市可持续发展能力逐步增强。



四川省巴中市通江县积极推进以县城为重要载体的城镇化建设。图为该县高明新区，生态优美，规划有序。

区域间差异逐渐缩小

在城镇化推进的过程中，不同地区的城镇化率存在一定差异。

根据2024年中国统计年鉴，有12个省（区、市）城镇化率高于全国水平，其中3个高于80%，分别为上海89.46%、北京87.83%、天津85.49%；19个低于全国水平，其中8个低于60%，最低为38.88%，与最高的相差50.58个百分点。

专家分析，中国地域广阔，受经济发展、地域特征等因素影响，不同地区城镇化发展水平差异比较大。

但也要看到，近年来，随着城镇化布局的不断优化，区域间城镇化水平差异逐渐缩小，中西部地区城镇化加速发展，与东部和东北地区的城镇化水平差异趋于缩小。

看一组对比：2014年，全国城镇化率最高的为上

海89.3%，最低的为西藏26.23%，二者相差63.07个百分点；到了2023年，最高与最低之差为50.58个百分点，差距明显缩小。从城镇化速度来看，中西部地区多地城镇化率从2014年到2023年提升了10个百分点以上，如西藏提升12.65个百分点、贵州提升15.7个百分点、河南提升13.03个百分点、陕西提升12.15个百分点，这明显超过东部和东北地区增速。

国家发展改革委有关负责人此前表示，从近年发展态势看，有两个现象比较明显：一个是，在中西部地区就业的农民工数量增长较快。近十年在中西部地区就业的农民工增长了27.1%。另一个是，农民向县城集聚的现象比较普遍。从人口普查数据看，十年间县城

和县级市城区常住人口增长超过30%，县城成为农业转移人口就近城镇化的重要载体。

3月18日，陕西省统计局公布城镇化最新数据，2024年末，陕西省城镇人口达到2615万人，城镇化率提升至66.14%。据介绍，“十四五”以来，陕西以县城为重要载体，全力推进以人为本的新型城镇化建设，城镇化率年均提升0.8个百分点，提前2年实现65%的规划目标。

“到2030年，陕西城镇化率预计接近70%。”陕西省发展改革委规划处副处长魏昊说，“我们将推动新型城镇化战略五年行动计划实施方案中明确的重点任务落实，释放城镇化蕴藏的内需潜力，为全省经济高质量发展提供强劲动力和坚实支撑。”

城镇化率仍有较大提升空间

城镇化率达到67%，未来走势如何？

据介绍，城镇化率30%—70%一般被认为是城镇化快速发展区间。1996年，中国常住人口城镇化率达到30.48%，首次迈入这一区间，经过20多年发展，正逐步接近70%。

专家分析，改革开放以来，中国城镇化发展总体经历了三个时期：1978—1995年是起步发展期，城镇化率年均提高0.7个百分点；1996—2020年是快速发展期，城镇化率年均提高1.4个百分点；“十四五”以来进入快速发展的后期，城镇化率增速有所放缓，但城镇化率仍有较大提升空间。根据去年印发的《深入实施以人为本的新型城镇化战略五年行动计划》，预计经过5年的努力，中国常住人口城镇化率将提升至接近70%。

从国际比较看，目前中国城镇化率明显低于发达经济体80%左右的水平。高国力表示，发达国家经验表明，城镇化率达到65%后的十余年仍保持了较快增长，如美国、德国、日本、韩国城镇化率从65%到增速放缓至年均0.2个百分点以内的稳定发展阶段，分别用了18年、11年、13年和11年，其间年均增速分别达0.46个、0.64个、0.82个、1.25个百分点。比照国际经验和发展规律，我国城镇化率仍会继续提高。

城镇化率的进一步提升，意

味着内需潜力将持续释放。据测算，城镇化率每提高一个百分点，可以拉动万亿元规模的新增投资需求和2000多亿元的消费需求。高国力认为，新型城镇化是扩大内需的重要抓手，有利于夯实经济平稳运行的基础，持续推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。

有潜力，也有挑战。专家认为，当前，城镇化发展中还存在一些问题，比如农业转移人口市民化质量仍待提高，一些中小城市和县城对产业和人口的承载能力不足，超大特大城市对周边的辐射带动作用发挥不够，部分城市安全韧性存在短板弱项。对此需要采取更多针对性措施，稳步提高城镇化质量和水平。

今年政府工作报告明确深入实施新型城镇化战略行动，提出一系列政策举措，包括科学有序推进农业转移人口市民化，加快补齐县城基础设施和公共服务短板，持续推进城市更新和城镇老旧小区改造，打造宜居、韧性、智慧城市等。

“应统筹各地区资源环境承载能力、功能定位、城镇化发展水平和人口规模，因地制宜确定城镇化建设重点方向。”中国宏观经济研究院国土开发与地区经济研究所所长周毅仁说，城镇化建设必须分类施策，不能搞整齐划一，各地应当细化实化政策举措，形成各具特色的发展路径。

邱海峰（据《人民日报海外版》）



贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县群众幸福寨。图为该社区居民在该县大坪中心、图书馆等设施建设中心、图书室等设施建设中心，完善服务功能，提升社区服务水平。

落地：从实训工坊到职业技能竞赛