

科技点亮生活 创新改变未来



科技创新，大学该担什么重任？

张炯强

今年，国内一些大学迎来70周年的校庆。因为1951年至1952年间，新中国大规模调整了全国高等学校院系设置，一些新大学就此诞生。70年风雨，我们看到了这批大学的功勋和成长：老一代人艰苦努力，屡屡打破国外的技术垄断；教授、硕士、博士，如今成倍增长，如此等等。

然而在校庆日报喜的同时，我们的大学又该反思什么？尤其是科技创新，这个大学该担当重任的领域。

最近，三年前的一则关乎科技创新的演讲又被搬上了网络，出自一位媒体人、科技媒体的原总编辑。他这样说：当前，中国在诸多核心技术领域被卡了脖子。但这只是表象，问题的实质是我们的基础科学大幅落后于西方发达国家。

有一观点：中国只搞技术开发，而把科学研究这种“苦活累活”留给美国及其他西方发达国家；等他们出了成果，我们再做应用，发展经济。这样行不行？这位媒体人断言：答案是不。一个现代化强国，不仅要有技术，而且要有科学，特别是基础科学；必须拥有一大批足以改变人类命运的伟大科学发现，以及众多能够领导世界潮流的科学大师。

“伟大科学发现”“科学大师”，哪一个不与大学有关？我们有很多教授团队一直在挑战“卡脖子”技术，打破国外的技术垄断。这些项目即便成功，也不是“伟大科学发现”，因为我们只是跟跑者。只有反过来，当我们拥有垄断技术，能让外国企业感觉到“卡脖子”了，才是真正的赢家，才能出现真正的大师。当然，这需要基础研究，需要一代人、两代人的努力，急不得。只有最基础的研究取得突破，才能获取最核心的技术。

与新中国建国之初相比，现在我们的大学不缺钱，更不缺科技创新的物质条件。“网红书记”郑强曾透露，浙江大学的实验室条件，使那些诺贝尔奖获得者都感到羡慕不已。

那么，我们的大学缺什么？基础研究、科学发现往往长时期不会有什么结果，需要苦行僧一般奉献。我们的大学有这样的机制吗，能让教授不必再为了论文而写论文？兴趣是科学发现最大的原动力。如果我们名校的学生纷纷失去了兴趣，数学系、物理系的研究生只求找一个金饭碗了，我们的大学该如何何去何从？

校庆日，值得反思。



■ 培养青少年的创新意识 需要社会各界共同努力 本报记者 孙中钦 摄

研发中心跨界争做「科创老师」

上海将命名百家学生(青少年)科创教育基地

VR智能工厂、仿生制备不粘锅，先进锂离子电池制备、探索人类细胞的奥秘，高通量药物筛选……近日，上海市科技教育中心进行了一场特殊的“面试”，面试官是各大高校、科研院所、高新技术企业甚至医疗机构的研发中心，大家几乎带来全上海的科创“绝活”，为了角逐成为一名“科创老师”——自7月开始，由上海市科创教育指导委员会组织开展的上海市学生(青少年)科创教育基地开始了紧锣密鼓的征集申报，目前进入选拔冲刺阶段。

据悉，“十四五”期间，全市将命名100家上海市学生(青少年)科创教育基地，让上海科创中心建设的最新成果走出“科技圈”，跨界提升青少年的科创素养。

科创中心纷纷亮绝活

走进中国科学院微小卫星创新研究院航天卫星科普基地，与科学家们一起做“追星”人吧！卫星展馆、卫星指挥测控大厅……在这里，学生们不仅可以通过图文展览、实物模型展示、VR演示、航天文创等形式了解中国卫星发展历程及卫星创新院的科研成果，还可以钻进卫星总装厂房和EMC暗室，进一步了解卫星总装的全过程以及EMC暗室在卫星兼容测试中的功能。

由中国科学院微小卫星创新研究院、上海理工大学等科研单位带来的科创课程，“上天入地”酷劲十足。在求知欲旺盛的青少年眼里，科学很酷但又有点高远，如何才能参与进去？微小卫星创新研究院带来了一套解决方案：以“微小微型创新技术与应用”为主题，围绕激光、电磁、天体力学等基础学科；光谱相机、机器人、行星车等应用学科；小卫星、小卫星着陆器设计等系统工程方向，来安排课程。根据不同年龄的青少年特点，通过科普讲座、科创课程和创新大赛等形式，培养青少年对航天事业的热爱，激发探索知识的积极性。

在上海，依托瑞金医院建设的转化医学国家重大科技基础设施，不仅为青

■ 模拟驾驶台让孩子们深入了解地铁 本报记者 郭新洋 摄



少年科创基地提供充足的活动空间，还配置国际一流的科研设施。世界首个实现全启动传输、深低温储存、无限可扩展的生物样本自动化储运体系，可以让青少年通过一系列科创课程，亲眼可见“让样本飞”的奇妙。由院士、教授等组成的高水平导师团队，依托平台将围绕医学和生命科学展开科创教育活动。初步计划是每周两次，每次半天，通过浸入式实践体验等，使青少年对疾病研究和生物医药创新具有初步认识，培养创新意识，提高科创综合素养。

科创教育基地“一键可达”

“科创教育在上海第一次作为一种青少年校外教育基地的类型而提出，是一次全新尝试。”在上海市科创教育指导委员会主任杨建荣的眼里，科创教育基地与上海既有的300多家科普教育基地相比，只有一字之差，却更注重青少年体验科技创新的过程。随着国家“双减”政策的落实，青少年学习可以从相对局限的学科课堂，走向上海科创中心建设的大课堂。对于科技创新的接触，可以从了解普及的初体验，走向参与科技创新生发的全过程。“在科创教育基地里，有可看的科学展品，可听的科学家课程，还有可玩的动手做实验，可回味的创新灵感。”

自今年7月，上海市学生(青少年)科创教育基地启动申报与评定以来，全市有130多家科创机构积极参与。其中，既有各大高校科研院所、也有大型制造

业企业、高新技术科创企业，还有各大医院临床研究中心，以及教育培训机构，高校，中小学和幼儿园等等。“科创教育基地旨在围绕科创，凸现教育，可以建在科技企业、文创企业，或者高科技园区；也可以是医疗机构、科普基地，或是农业园区等等。”

据介绍，今年首批上海科创教育基地将挂牌。十四五期间，百家上海市学生(青少年)科创教育基地将整合资源，不断开拓创新，搭建开放式科技创新教育资源共建共享共通平台。通过网上预约、网上打卡、网上评价等方式，上海科创中心建设过程中形成的丰富创新资源，将“一键可达”广大青少年；全市青少年学生通过“触屏可及”的科创教育基地，对科技创新产生兴趣、了解过程、增长创新力。 本报记者 马亚宁

科创简讯

闵行超千万资金支持“药谷”大发展

本报讯(记者 马亚宁)作为上海市“1+5+X”新一轮生物医药特色布局的产业承载区之一，位于闵行的“南虹桥智慧医疗创新试验区”正式揭牌。记者日前从2021上海(闵行)生物医药产业创新峰会上获悉，“创新实验区”将重点发展智慧医疗高端产品及国际医疗高端服务等领域，预计到2024年，制造业产值达350亿元。

闵行区是上海市“1+5+X”生物医药产业特色承载区之一，在“制造+服务”的双轮驱动下，生物医药产业已成为区域战略性新兴产业的先导及支柱产业。今年以来，闵行区已签约落地先声药业、康方生物、正大天晴、迈安纳、华大基因等近30个高质量重大项目。此次，“南虹桥智慧医疗创新试验区”规划面积7.5平方公里，依托北部的南虹桥国际医学园区、南部的智能医疗创新示范基地和东部的国际健康生命城等片区，将打造生物医药产业与健康医疗、人工智能与医疗器械融合发展的示范基地，建设生物医药产业长三角一体化发展样板。

除此以外，“浦江基因未来谷”等一个个生物医药产业园区在上海西南的闵行区拔地而起，总投资超20亿元的10个重大项目集中签约，超千万“真金白银”产业政策扶持创新发展……闵行区将瞄准辐射长三角、服务全中国、链接全世界的生物医药产业创新示范高地，到2023年，力争生物医药制造业年度工业总产值达到350亿元，产业营收规模超550亿元，上市企业6-8家。