

构建多元化、多层次培养结构和体系

培厚拔尖人才生长土壤

本报记者 赵婀娜 吴月 喻思南

第三十五届北京图书订货会参展规模创历届之最

在春天，赴一场图书之约

本报记者 张贺 陈世涵

早上8点半不到，中国国际展览中心(朝阳馆)外，已是一派火热景象。2月24日—26日，由中国出版协会、中国书刊发行业协会主管主办的第三十五届北京图书订货会在此举办。

北京图书订货会创办于1987年，是全国四大图书盛会之一。本届订货会以“新征程坚定文化自信，高质量再出版辉煌”为主题，现场集中展示图书近40万种，展览面积5万平方米，展台数量2793个，参展商数量710家，参展规模创历届之最。据统计，现场参展和参观人数超10万人次。

“很久没感受这么旺的人气了！”看着展馆里熙来攘往、川流不息的人群，中国出版集团副总经理、党组成员陈永刚很激动，“我们对今年出版业的发展充满信心！”

广西师范大学出版社集团参会人员超过100人，带来900余种新书，参会人数和参展图书均创近年新高；由上海世纪出版集团等40余家出版发行单位组成的上海展团，带来近8000种参展新书和重点图书。

“这种三册一体的书籍，运输时怎么保证外包装完好？”在凤凰出版社展位上，一名订书商拿着梯形样式的《燕京传薪录》盒装本，询问工作人员。不少订书商来到展位，了解书籍信息、物流方式，敲定合作意向。该社出版的长篇历史小说《范仲淹》，因塑造了真实、立体、丰满的范仲淹形象而受到读者和订书商的欢迎。

“展区整体设计以宋文化为主题，各个展示区互相独立又相互映衬。”新华文轩出版传媒股份有限公司党委委员、总编辑王华光表示，希望通过展区设置、推进三苏文化出版工程等方式，进一步激发公众对中华优秀传统文化的喜爱。

形式多样、内容丰富的主题活动，也是本届图书订货会的一大亮点。展会期间，不仅有多名专家学者、作家、出版人做客“大家读好书”“新闻发布厅”“红沙发”系列访谈等活动，还举办了中国版权服务大会、全国馆社高层论坛、儿童主题出版论坛等，带来行业的新观点、新思路。据统计，本次展会共策划组织场内外的文化活动345场。

场馆内的澎湃人潮，展现着出版行业的蓬勃生机。各个展会论坛上，许多出版界人士聚焦高质量发展，探讨如何推动出版业行稳致远。

在本届图书订货会的品牌活动——北京图书订货会论坛上，十二届全国人大教科文卫主任委员、原国家新闻出版总署署长柳斌杰表示，本次北京图书订货会的回归，是我国出版业复苏的标志。

刚刚过去的一年，中国出版集团以年出书6000多种、市场占有率和动销品种占有率全国第一的成绩巩固了出版业“排头兵”的地位。“高质量发展必须紧跟国家战略，充分发挥出版业记录伟大时代、提供智力支撑的重要作用。”陈永刚认为，高质量发展必须突出抓好出版选题这一生产源头，着力提升原创能力，增强市场意识，强化出版物对新时代阅读需求的适配性。

广西师范大学出版社集团党委书记、董事长黄轩庄同样信心满满。他认为，出版业今年有望迎来恢复性发展。黄轩庄说：“支持扩大文化消费的各项举措不断出台，提振了市场信心。我相信，只要我们坚守‘出好书’的初心，就一定能够实现高质量发展，实现社会效益和经济效益双丰收。”

北京图书订货会组委会表示，订货会期间出版业所展示的成果和韧性，让大家更加从容自信，看到了书业希望。“如果要我用一句话表达对出版业未来的看法，那就是：前景美好，未来可期。”大象出版社总编辑张桂枝说。

中国作协“扬帆计划”启动

本报北京3月1日电 (记者胡妍妍)日前，由中国作协主办，中国作协创作研究部、中国图书进出口(集团)有限公司承办，中国作协新时代文学攀登计划联席会议成员单位协办的新时代文学攀登计划“扬帆计划·中国文学海外译介”启动仪式暨作品推介会在京举行。

中国作协2022年7月以来实施的“新时代文学攀登计划”推出两期共36部支持作品，截至今年1月，已有17部作品完成出版。目前已有5部作品达成海外版权输出合作，另有10部作品已得到海外出版社的积极反馈，达成初步合作意向。

中国作协党组书记、副主席张宏森在致辞中指出，期望搭建起中国文学与世界各国读者的沟通桥梁，让一大批思想精深、艺术精湛、制作精良的文学作品“扬帆出海”，让中国文学走向世界，也让世界更了解中国文学。

据介绍，“扬帆计划”将重点围绕“新时代文学攀登计划”支持作品的译介与传播展开。优选海外汉学家建立文学译者资源库，与海外优秀出版社合作推动中国文学作品海外落地；通过国际图书博览会开展配套活动，扩大中国文学海外推介；通过对外译介联动的新机制，不断助力中国文学走向世界。

北京怀柔科学城推进重大科学装置建设

本报北京3月1日电 (记者吴昊)记者从北京怀柔科学城获悉：国家重大科技基础设施项目——多模态跨尺度生物医学成像设施，经过近3年建设，目前实现土建竣工，计划今年底进入试运行。据了解，该设施是全球首个多模态、全尺度、全景式、一体化的生物医学成像技术集群大型设施，也是我国科学家首创的生物医学成像领域的重大科学工程。主要建设内容包括：多模态医学成像装置、多模态活体细胞成像装置、多模态高分辨分子成像装置等相关辅助平台。

歌剧《鸾峰桥》进京展演

本报福州3月1日电 (记者刘晓宇)2月28日，由中共福建宁德市委、宁德市人民政府出品的歌剧《鸾峰桥》在京开启展演。该剧入选文化和旅游部“新时代舞台艺术优秀剧目展演”进京集中示范演出剧目，在京演出至3月1日。

歌剧《鸾峰桥》以福建寿宁县下党乡下党村的“鸾峰桥”为场景，讲述了下党乡乡亲们党在党的领导下奋力摆脱贫困走向乡村振兴的故事。该剧将脱贫致富主题融入音乐、唱词、戏剧场景和人物命运，艺术再现了下党人民摆脱贫困的历史进程。

本版责编：智春丽 陈圆圆 曹雪盟

做好科学教育的“加法”

激发青少年好奇心、想象力、探求欲

2月上旬，广东省深圳市南山区中科院先进院实验学校迎来了“特色科学教师研修班”的中小学科学教师。校园里丰富的科学元素，吸引了老师们的目光：智慧庭院里设有智能化浇灌与光伏系统、鱼菜共生系统，便于开设智慧种植、生物环境等特色课程；智能制造实验室里，学生们可以开展3D打印、智能机器人等实验。

“我们要通过具体的实践活动、真实的实验情境，让孩子们感受科学的魅力，提高科学素养。”参观学习后，深圳市教育科学研究院实验学校(光明)科学教师兰天也说。

人才培养是系统工程。优化基础学科教育体系，需要加强不同学段的衔接协同，特别要注重基础教育阶段和高等教育阶段的协同配合。“中小学阶段是学生个体科学素养形成的决定性阶段，科学教育的重点在于基础教育。”北京师范大学科学教育研究院院长郑永和说。

激发青少年好奇心、想象力、探求欲，培育具备科学家潜质、愿意献身科学研究事业的青少年群体，需要在教育“双减”中做好科学教育加法。

打开国家中小学智慧教育平台，在“课后服务”板块的科普教育专栏，学生们能上“科学公开课”、漫游各地科技馆。教育部基础教育司负责人介绍，完善课程设置、丰富教育资源等政策措施已逐步落地。据介绍，2022年版义务教育课程方案和课程标准中，小学科学与初中科学(或物理、化学、生物学)的总课时占比增至8%—10%。教育部还联合中科院开展“院士专家科普教育公开课”，为师生、家长提供优质线上科普教育资源。“全国科学教育暑期学校”“中小学教师培训”“特色科学教师研修班”等，则有助于提升中小学教师开展科学教育的实践能力。

此外，还需统筹校内外资源。辛兵介绍，中国科协青少年科技中心联合中国青少年科技教育工作者协会，组织实施“‘科创筑梦’助力‘双减’科普行动”，开展了一系列活动，多渠道为中小学提供高质量科普服务。下一步，还将发展壮大专家队伍，汇聚线上线下优质科教资源，开展科技辅导员培训等。

教育部相关负责人介绍，接下来，将指导各地各中小学广泛开展课内外科普教育活动，切实提升科学教育质量，着手研制中小学科学教育亟须的装备标准，切实加强中小学实验室建设等。

习近平总书记在中共十九届六中全会第三次集体学习时强调：“应对国际科技竞争、实现高水平自立自强，推动构建新发展格局、实现高质量发展，迫切需要我们加强基础研究，从源头和底层解决关键技术问题。”“加强基础研究，归根结底要靠高水平人才。必须下气力打造体系化、高层次基础研究人才培养平台，让更多基础研究人才竞相涌现。”

本版今起推出栏目“让更多基础研究人才竞相涌现”，聚焦基础研究人才培养、评价、支持等环节的制度和实践创新，呈现亮点、发现痛点、问诊难点，探寻基础研究高水平人才发展之道。

——编者

合力。

如何实现人才全过程、链条式培养？中国科协青少年科技中心主任辛兵介绍，2013年，中国科协和教育部门联合启动中学生科技创新后备人才培养计划。10年来，已培养7000多名具有学科特长、创新潜质的优秀中学生，探索高校与中学联合发现、培养基础学科创新后备人才的模式。

如何让人才培养更好地服务国家重大战略需求？教育部高校学生司负责人介绍，2020年，教育部在部分高校启动实施“强基计划”，着力选拔一批“有志于服务国家重大战略需求且综合素质优秀或基础学科拔尖的学生”进行专门培养。项目实施3年来，共录取新生1.8万余人。

同时，为突破传统路径依赖、打破原有培养定式，“拔尖计划”稳步推进。据了解，“拔尖计划”自2009年启动以来，已进入2.0阶段，目前依托77所高水平大学建设了288个基础理科、基础医科、基础文科领域拔尖学生培养基地。

“近年来，我国拔尖创新人才培养取得成效，但也受到一些因素制约。如何形成有利于人才成长的机制和环境、构建多元化多层次的人才培养结构和体系，是新时代建设高质量教育体系必须回答的重要问题。”北京师范大学教授钟秉林说。

探索教学改革的“乘法”

创新科教协同、导师制、本硕博衔接等培养模式

推进基础研究人才培养，需要创新拔尖学生选拔机制、本硕博衔接培养机制、国际交流合作机制、长周期评价机制等。记者采访获悉，各高校积极开展人才培养模式的探索和改革，求解基础研究人才培养的“算法”。

新学期伊始，清华大学行健书院2020级本科生何育航正在车辆与运载学院特种动力团队从事飞行汽车的控制研究。行健书

院是清华大学落实“强基计划”推出的实体书院之一，力求探索强化基础、科教协同、导师制、本硕博衔接等新型培养模式。

“高中起，我便对飞行汽车有浓厚兴趣。很幸运，大一时，我遇到了对应研究方向的导师。”在何育航看来，书院“大鱼前导，小鱼尾随”的师生“从游”模式对学习有很大帮助。此外，在“一人一策”个性化培养方案下，何育航还可以自主设计课程安排，在强化数学、力学等基础学科素养的同时，在导师指导下将个人培养计划与未来科研方向紧密结合，“如今，我的未来规划逐渐清晰，理想也更加坚定。”

“培养创新人才，要做到因材施教，帮助学生发现自己的兴趣和禀赋，坚定学生的学术志趣。”清华大学副校长彭刚说。

为引导学生更好地开展基础研究，多所高校将学科交叉、科教融合作为人才培养的重要途径。

2022年，在第二届基础学科拔尖学生培养计划2.0“提问与猜想”活动中，上海交通大学致远学院生物医学科学方向(基础医学基地)学生樊继纲的项目“开发端到端的AI加速变构药物设计方法学”获得了特等奖。“致远学院与医学院为我们提供了交叉学科研究的优质平台。我自主申报了多个本科生科研项目，并有机会参与国际顶尖实验室的科研实习。”樊继纲说，自己大二时就进入实验室，跟随两位导师开展科研探索。

采访中，也有高校负责人谈道，在基础研究人才自主培养中，还有一些问题仍待探索，比如，在一些培养基地，高水平名师师资相对不足；小班研讨式教学、项目式教学的比例和质量有待进一步提高；与顶尖大学相比，实验教学模式、教学内容和支撑平台尚有差距等。

教育部高等教育司相关负责人介绍，下一步，拟深入实施国家基础学科拔尖人才培养战略行动，围绕加强高水平教师队伍建设和加强关键要素建设和创新能力培养、加强科教产教融合协同育人示范区建设、加强人才培养数字化建设、加强机制创新和条件保障等重点工作的深化改革。

让更多基础研究人才竞相涌现

“在交流、学习中，我充分领略了数学之美。”不久前，四川大学数学学院2019级拔尖班学生牛睿杰参加了中国数学会2022年学术年会论坛，很有感触。

“对于数学研究的兴趣，源于高中时‘中学生英才计划’导师的引领。到了大学，得益于基础学科拔尖学生培养计划(‘拔尖计划’)，我进入最喜欢的专业学习，一步步深入数学世界，踏上研究之路。”牛睿杰说，未来将深耕基础数学领域。

像牛睿杰一样，热爱并致力于在基础研究领域探索、学习、创新的青少年还有很多。如何打通他们的成才之路？高校特别是“双一流”高校在基础研究人才培养中起着主力军作用，而在教育“双减”中做好科学教育加法，则事关青少年好奇心、想象力、探求欲的激发。源源不断地造就规模宏大的基础研究后备力量，应该在哪些方面持续发力？记者采访了相关部门和高校。

求解人才培养的“算法”

实现基础学科人才全过程、链条式培养

“物理研究的意义是什么？”前不久，北京大学科维理天文与天体物理研究所研究员邵立晶在北大“博雅汇讲坛”上向同学们抛出问题。

在他看来，基础物理研究的进步，将促进国家整体科技水平的提升，“我们从事的研究，尝试在人类的知识边界上作出开拓。”邵立晶于2005年考入北大，先后完成了本科和博士阶段的学习。“物理学院的本科教育注重思维的培养和视野的开拓。在良师的启迪与熏陶下，我对物理产生了矢志不渝的热爱。”邵立晶说。如今，作为一名青年教师，他希望培养更多投身基础物理研究的人才。

加强基础研究，归根结底要靠高水平人才。教育部高等教育司相关负责人表示，“基础学科人才特别是拔尖人才是国家长远发展的战略力量。走好基础学科人才自主培养之路，加强基础研究和基础学科人才培养，是主动应对国际竞争、实现高水平科技自立自强的迫切要求。”

采访中，多名高校负责人谈道，基础研究人才培养具有周期长、投入高、见效慢等特点，在人才选拔、分类指导培养等方面还面临一些挑战。近年来，围绕选拔、培养、评价、使用、保障等，相关部门持续探索、汇聚

画里画外春意浓



初春时节，贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县中等职业学校将幼儿保育专业的课堂教学搬进油菜花地，开展户外写生，描绘春色。

图为3月1日，岑巩县中等职业学校的老师带领学生在油菜花地里写生。

胡攀学摄(影像中国)

置身占地60平方米、三面幕墙环绕的“画一世界”展区，看雪花片片飞舞，寒林逐渐清晰，群峰一览无余，就连山间的雾气、山脚的积雪，也如在眼前，透出寒意……

这是天津博物馆近日开展的“再现高峰——馆藏宋元时期文物精品特展”中的一幕。在这里，《雪景寒林图》等书画真迹，以数字化立体三维的形式呈现，吸引了众多参观者驻足。

“这是我们首次尝试以数字化形式展示古代书画作品，受到广大观众欢迎。我们根据宋元书画艺术‘再现高峰’的特点，选取精品画作，采取分层渲染、三面投影的方式，构

天津博物馆举办宋元时期文物精品特展

让文物“活”起来

本报记者 武少民

建了一个沉浸式艺术展区，让观众跟随画面镜头，沉浸式欣赏中国优秀的书画艺术。”天津博物馆宣教部副主任张玟说。

天津博物馆副馆长、天津美术馆馆长马驰介绍，天津博物馆馆藏各类文物精品荟萃，其中宋元时期文物多质精，为让观众欣赏到更多精品文物，此次展览深入挖掘该

馆藏文物，汇集各类文物精品100多件，展品中超过七成文物为全国首次展出。

展厅右侧，两名观众拿出手机扫描二维码，实现与古代书画场景大屏幕联动，控制大屏幕上船只的速度，重现龙舟竞赛的火热场面……

“我们与专业团队合作，设置了‘明池亭

标’互动游戏体验区。大屏幕游戏内容选取北宋张择端的《金明池争标图》，通过数字化界面联动，让观众在互动游戏中体验古人书画的精妙。”张玟说，每一帧画面的提取、每一处场景的变换，都需要精心构思、巧妙呈现。

“琳琅满目的文物展品，别出心裁的展陈方式，让人耳目一新。”从山东专程赶来观看展览的游客赵先生说。

据马驰介绍，“再现高峰——馆藏宋元时期文物精品特展”自1月17日开展以来，持续引发参观热潮。据统计，截至2月25日，看展人数已经超过10万人。