

关注最新动向 接受课题信息咨询 提供决策参考

高校改革信息

总第393期

本期要目

- *六位高校校长共话高等教育发展
- *2022 版全国普通高校教师教学发展指数发布
- *四川启动新一轮本科教育教学审核评估，这 28 所高校参评

2022年12月30日

内江师范学院图书馆

目 录

最新动态	1
教育部：将公共艺术课程纳入各专业本科人才培养方案.....	1
四川启动新一轮本科教育教学审核评估，这 28 所高校参评.....	3
2022 世界慕课与在线教育大会在线上举行.....	5
第十三届中韩大学校长论坛探讨后疫情时代中韩高校合作.....	8
10 万考研学生异地借考 全国大规模跨省调配试卷.....	10
2023 研考，有哪些新趋势.....	14
托举制造强国，培养更多“卓越工程师”——我国工程师人才现状研究报告.....	17
2022 版全国普通高校教师教学发展指数发布.....	22
高校建设	24
天津理工大学“明理工厂”劳动教育实践基地投入使用.....	24
山西农业大学“五导师联动”培育硕博新农人.....	25
上海交大首次发布人才培养“四大计划” 持续探索拔尖人才培养.....	28
清华发布进一步实施人才强校核心战略的若干意见.....	30
办学理念	32
专业教室改造蕴藏育人契机.....	32
为终身学习者变革学习路径.....	35
地方大学服务乡村振兴战略的四重逻辑.....	39
六位高校校长共话高等教育发展.....	43
思想政治教育	54
中南财经政法大学首台原创大思政课舞台剧《逐光的孩子》“开讲”.....	54
武汉科技大学：用红色文艺在思政课堂上点亮学生信仰之光.....	56
长三角地区民办高校“党的二十大精神融入思政课”研讨会举行.....	59
学科与专业	60
《自然》盘点 2022 年科学事件.....	60
溶液内“操控”量子自旋？中国科学家率先做到！.....	67
我科学家首次实现水凝胶软电子器件 3D 打印.....	71
中国科大成果入选 2022 年国际物理学十大突破.....	73
数学家齐聚海南 数学科学前沿大会开幕.....	74
首届世界地理大会在华东师范大学召开.....	77
“数据二十条”能否破解流通交易难题.....	82

主办单位：内江师范学院图书馆信息咨询部

主 编：秦国杨 胡玲

执行编辑：周运文 刘少曼

咨询电话：0832-2341725

E--mail：zyw@njtc.edu.cn

地 址：四川省内江市东兴区红桥街 1 号

最新动态

教育部：将公共艺术课程纳入各专业本科人才培养方案

人民网北京 12 月 1 日电(记者郝孟佳)据教育部网站消息,为深化高等学校美育教育教学改革,加强高等学校公共艺术课程建设,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人,教育部近日印发《高等学校公共艺术课程指导纲要》(以下简称《纲要》)。

《纲要》指出,公共艺术课程是我国高等教育课程体系的重要组成部分,是学校艺术教育工作的中心环节,是实施美育的主要途径,具有很强的意识形态属性,对于引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观,提高学生的审美和人文素养,培养创新精神和实践能力,塑造健全人格,具有不可替代的价值和作用。

《纲要》要求,要构建面向人人的课堂教学和艺术实践活动相结合的公共艺术课程体系,将公共艺术课程纳入各专业本科人才培养方案,学生修满公共艺术课程 2 个学分方能毕业。加大课程建设力度,以审美和人文素养培养为核心,以创新能力培育为重点,着力提升文化理解、审美感知、艺术表现、创意实践等核心素养,形成“一校一品”“一校多品”高等学校公共艺术教育新局面。

美学和艺术史论类可开设艺术导论、美学概论、中西方美术史、中西方音

乐史、文艺理论等课程；艺术鉴赏和评论类可开设在课程设置方面，《纲要》指出，公共艺术课程包括美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类等三种类型课程。音乐、美术、影视、戏剧戏曲、舞蹈、书法、设计等的鉴赏和评论类课程；艺术体验和实践类可开设艺术相关学科的体验和实践活动类课程，艺术体验和实践活动要尽可能满足学生的不同兴趣和需求。

职业院校要将艺术课程与专业课程有机结合，强化实践，开设体现职业教育特色的拓展性艺术课程。公共艺术课程设置要体现完整性、连贯性、系统性，符合人才培养定位和要求，不能因人设课。

在教育教学方面，《纲要》指出，要完善公共艺术课程推进机制，加强课程整体设计，规范公共艺术课程教育教学。鼓励高等学校根据不同专业人才培养特点和专业能力素质要求，开发一批公共艺术优质数字教育资源，建设一批美育实践基地，培育一批高等学校公共艺术教育优秀成果和名师工作室。

在学分管理方面，《纲要》提出，高等学校应将公共艺术课程纳入各专业本科人才培养方案。每个学生在校学习期间，要在美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类这三类课程中通过学习和考核，取得 2 个学分方可毕业。其中美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类课程至少取得 1 个学分。学校应建立校外艺术实践体验等活动的记录制度，并探索纳入学分管理。

【来源：人民网-教育频道 2022-12-02】

https://edu.gmw.cn/2022-12/02/content_36203580.htm

四川启动新一轮本科教育教学审核评估，这 28 所高校参评

四川在线记者 12 月 21 日获悉，省政府教育督导委员会办公室印发《四川省普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案（2022—2025 年）》（以下简称《实施方案》），对“十四五”期间四川地方属普通高等学校本科教育教学审核评估工作作出整体部署。

今年 3 所高校先行先试

《实施方案》是深化新时代教育评价改革和教育督導體制机制改革的硬招实招，是规范四川地方属普通高等学校本科教育教学审核评估工作的重要依据。实施新一轮审核评估，既是推进高校分类发展，完善本科教育教学质量保障体系的有力举措，也是全面提高人才自主培养质量，推进四川高等教育内涵式高质量发展的重要举措。

据省政府教育督导委员会办公室负责人介绍，《实施方案》坚持以评促建、以评促改、以评促管、以评促强，实施分类评估，设计两类四种“评估套餐”。其中，第二类“评估套餐”在国家要求基础上，增设“自选办学特色”一级指标及 5 个审核重点，新增毕业论文（设计）抽检、任选课比例、小班授课比例、教学竞赛获奖、教师发展专职机构等指标项，结合四川高等教育实际，引导高校内涵发展、特色发展、创新发展。

“十四五”期间，四川共有 28 所参评高校，其中 6 所高校参评类型为第二类第一种，18 所高校参评类型为第二类第二种，4 所高校参评类型为第二类第三种。2022 年，成都理工大学、成都信息工程大学、绵阳师范学院 3 所高校先

行先试,计划于 12 月正式进入线上评估环节,其余 25 所高校将于 2023—2025 年分期分批接受评估。

“十四五”期间四川省普通高等学校本科教育教学 审核评估计划

序号	高校名称	评估组织实施部门	参评类型	参评年份	备注
1	成都理工大学	四川省教育厅	第二类第一种	2022 年	试点高校
2	成都信息工程大学	四川省教育厅	第二类第二种	2022 年	试点高校
3	绵阳师范学院	四川省教育厅	第二类第二种	2022 年	试点高校
4	西南石油大学	四川省教育厅	第二类第一种	2023 年	
5	西南科技大学	四川省教育厅	第二类第一种	2023 年	
6	西南医科大学	四川省教育厅	第二类第二种	2023 年	
7	川北医学院	四川省教育厅	第二类第二种	2023 年	
8	四川农业大学	四川省教育厅	第二类第一种	2024 年	
9	成都中医药大学	四川省教育厅	第二类第一种	2024 年	
10	四川师范大学	四川省教育厅	第二类第一种	2024 年	
11	西华大学	四川省教育厅	第二类第二种	2024 年	
12	成都体育学院	四川省教育厅	第二类第二种	2024 年	
13	西华师范大学	四川省教育厅	第二类第二种	2024 年	
14	四川轻化工大学	四川省教育厅	第二类第二种	2024 年	
15	成都医学院	四川省教育厅	第二类第二种	2024 年	
16	内江师范学院	四川省教育厅	第二类第二种	2024 年	
17	乐山师范学院	四川省教育厅	第二类第二种	2024 年	
18	成都大学	四川省教育厅	第二类第二种	2024 年	
19	宜宾学院	四川省教育厅	第二类第二种	2024 年	
20	四川音乐学院	四川省教育厅	第二类第二种	2025 年	
21	四川文理学院	四川省教育厅	第二类第二种	2025 年	
22	西昌学院	四川省教育厅	第二类第二种	2025 年	
23	四川民族学院	四川省教育厅	第二类第三种	2025 年	
24	四川警察学院	四川省教育厅	第二类第二种	2025 年	
25	攀枝花学院	四川省教育厅	第二类第二种	2025 年	
26	成都师范学院	四川省教育厅	第二类第三种	2025 年	
27	成都工业学院	四川省教育厅	第二类第三种	2025 年	
28	成都东软学院	四川省教育厅	第二类第三种	2025 年	

强化结果运用，管办评分离

《实施方案》规定评估程序包括评估申请、学校自评、专家评审、反馈结果、结果运用、限期整改、督导复查。

关于“专家评审”环节，《实施方案》明确，评估专家统一从全国审核评

估专家库中产生。省外专家人数不少于评估专家组人数的三分之二，专家组组长由省外专家担任。具体审核评估分两个阶段：第一阶段为线上评估，第二阶段为入校评估。

在“结果运用”方面，《实施方案》逗硬有实招。对突破办学规范和办学条件底线等问题突出的高校以及评估整改落实不力、关键办学指标评估后下滑的高校，教育厅将采取约谈主要负责人、减少招生计划、限制新增本科专业备案等问责措施，并与公办高校绩效考核、民办高校年检和学费调整备案等挂钩。教育厅对入选教育部本科教育教学示范案例库的高校将在有关政策、项目等方面给予倾斜。

《实施方案》强化对审核评估工作的组织管理，成立四川省普通高等学校本科教育教学审核评估专家委员会，确保审核评估工作质量和效果。教育厅负责推荐四川地方属普通高等学校参加第一类审核评估、组织开展第二类审核评估，第三方专业机构具体实施评估工作，扎实推进管办评分离和放管服改革。

【来源：四川在线 2022-12-22】

[https://sc.sina.cn/news/m/2022-12-22/detail-imxxpeqt5218470.d.h](https://sc.sina.cn/news/m/2022-12-22/detail-imxxpeqt5218470.d.html)

[tml](#)

2022 世界慕课与在线教育大会在线上举行

中国教育新闻网讯（记者 焦小新）12月8-9日，2022世界慕课与在线教

育大会在线上召开，大会以“教育数字化引领未来”为主题，由世界慕课与在线教育联盟和联合国教科文组织教育信息技术研究所联合主办。12月9日，联合国教科文组织教育助理总干事斯蒂芬妮亚·贾尼尼（Stefania Gianini），经济合作与发展组织技能司司长安德烈亚斯·施莱歇尔（Andreas Schleicher），印度尼西亚高等教育、文化、研究与技术部部长纳迪姆·安瓦尔·马卡里姆（Nadiem AnwarMakarim），吉尔吉斯斯坦教育与科技部部长乌兰贝克·曼彼塔库涅夫（Ulanbek Mambetakunov）在线出席主会议并致开幕辞。

会上，中国教育部介绍了中国慕课与在线教育发展成就。慕课发展十年来，中国在线教育日新月异，中国慕课数量已经达到 6.19 万门，注册用户超过 3.7 亿人。十年间，慕课数量增加了上万倍，注册用户增加了上百万倍。以慕课为牵引，中国推动高校持续深化教育教学改革，在全国高校掀起了一场学习革命，正在改变教师的教、学生的学、学校的管和教育的形态。实施“慕课西部行”计划，积极扩大优质资源开放共享，促进更有质量的公平。特别是 2022 年中国教育部启动实施了教育数字化战略行动，利用丰富的慕课资源，建设上线了全球最大的国家高等教育智慧教育平台。平台与教学支持服务平台联合提供课程全过程服务，上线以来，访问总量达 292 亿次，选课学习接近 5 亿人次，已经成为中国高等教育提高质量、推进公平、改进方法、变革模式、深化合作的关键抓手。提出了四点中国倡议，一是加快资源开放共享，推进教育公平，二是深化技术应用，重塑高等教育形态，三是完善标准规范，推动在线教育创新健康发展，四是扩大开放合作，构建全球教育共同体。

会上，世界慕课与在线教育联盟主席、清华大学校长王希勤发布《无限的可能——世界高等教育数字化发展报告》和《世界高等教育数字化发展指数》。

报告由来自全球 72 所高校、机构的 200 余位专家共同编写，汇聚了世界各国和国际组织高等教育数字化的经验成就，共分为“全球在行动”“变革与挑战”“共同向未来”三部分。报告凝练了全球教育数字化九大行动共识、三大变革趋势、四大变革内容，针对当前面临的挑战提出了六大倡议。报告创造性提出了高等教育数字化发展“转化、转型、智慧”三阶段论，创新性构建了“世界高等教育数字化发展指数”，为世界各国准确观测和把握世界高等教育数字化发展进程和态势，衡量其高等教育数字化发展水平提供重要参考。

非洲工学院院长理事会主席、尼日利亚安伯斯阿里大学工程与技术系主任阿达格邦殷·奥比亚齐(Adagbonyin Obiazi)，英联邦学习共同体主席阿莎·辛格·卡瓦(Asha S. Kanwar)，米兰理工大学副校长朱利亚诺·诺奇(Giuliano Noci)，智利大学副校长克劳迪奥·帕斯特尼(Claudio Pastenes)，斯坦福大学第十任校长、荣誉教授、图灵奖获得者约翰·汉尼斯(John Hennessy)，印度尼西亚网络教育学院院长宝琳娜·潘南(Paulina Pannen)分别分享了本国慕课与教育数字化变革实践经验和思考。联合国教科文组织教育信息技术研究所所长展涛作会议总结。

12月8日，同期举办了四场分论坛。论坛议题涵盖了“数字革命与大学教学变革”“智慧教育赋能多样化综合学习体系”“高等教育数字化转型与教师数字素养提升”“打造更具包容性的数字学习平台”等，来自联合国教科文组织以及美国、英国、法国等近 20 个国家知名高校、平台、企业的 50 余位嘉宾和教育数字化专家线上发言，畅谈高等教育数字化转型前沿理念，共话未来发展。

各国驻华使馆、中央和国家有关部委、教育部有关司局、各省教育厅、高校、各在线教育平台及有关企业代表 6000 余人在线参加会议。（作者：焦小新）

【来源：中国教育新闻网 2022-12-09】

http://www.jyb.cn/rmtzcg/xwy/wzxw/202212/t20221209_2110980354.html

第十三届中韩大学校长论坛探讨后疫情时代中韩高校合作

中国教育报-中国教育新闻网讯（记者 孙军 特约通讯员 王大勇 李高青）日前，在中韩两国教育部支持下，第十三届中韩大学校长论坛举行。本届论坛由韩国国立全北大学承办，清华大学、复旦大学、武汉大学、中国石油大学（华东）等 21 所中国“双一流”建设高校，延世大学、高丽大学、成均馆大学等 26 所韩国知名大学，以“线上+线下”方式参加论坛。

本届论坛设有“推进后疫情时代下的高等教育发展，中韩大学间的合作方案”“第四次工业革命时代背景下大学教育创新的方向与课题”两大主题，中国人民大学、中国石油大学（华东）、汉阳大学、釜山大学等 19 所中韩高校围绕两大主题进行专题汇报及讨论。

中国石油大学（华东）副校长戴彩丽受邀参加论坛并作“卓越引领 融合创新——能源领域研究生核心竞争力培养模式构建与实践”主题发言。她介绍，

中国石油大学（华东）根据时代发展需求，在气候变化加速、世界能源结构转型、知识生产模式产生剧烈变革的背景下，针对研究生的理想信念力、知识整合能力、实践创新能力和跨文化胜任力，从全场景塑造、学科间融合、校内外和国内外合作等方面进行了改革实践，取得了良好成效；倡导中韩高校加深交流，携手共同推动研究生教育高质量发展，为全球科技创新和区域经济社会发展贡献更大力量。

据了解，中韩大学校长论坛创立于 2007 年，由两国教育部倡议发起，每年举办一届，由两国大学轮流承办，至今已经举办十三届。论坛为两国教育发展乃至东北亚地区的教育合作提供了经验，成为中韩两国高等教育交流的重要平台，对中韩两国教育的改革与发展有着积极影响，是中韩两国人文交流机制的重要组成部分。第十四届中韩大学校长论坛拟于 2023 年在中国兰州大学举办。

据介绍，中国石油大学（华东）作为中韩大学校长论坛的创始成员，积极响应教育部和地方政府加强对韩教育开放和交流合作的政策要求，多次参加该论坛。目前，学校已与延世大学、汉阳大学、庆熙大学等 12 所韩国高校建立有合作伙伴关系，2015 年至今公派 90 名教职工赴韩交流，接待 70 名韩国教师来访，选派 200 余名学生赴韩参加各类长短期交流访学，并招收培养韩国留学生 150 余名。（作者：孙军 王大勇 李高青）

【来源：中国教育新闻网 2022-12-09】

http://www.jyb.cn/rmtzcg/xwy/wzxw/202212/t20221209_21109802

[52.html](#)

10 万考研学生异地借考 全国大规模跨省调配试卷

中青报·中青网记者今天从教育部门了解到：在刚刚结束的 2023 年全国硕士研究生招生考试中，10 万余名考生申请了跨省异地借考。

这就意味着，需要跨省集中调配的试卷多达 10 万余份。据悉，教育部近期组织各省级教育招生考试机构、报考点，完成了全国大规模试卷跨省集中调配工作。

“为了确保每位考生按时拿到自己的考试试卷，从试卷整理、中转、接收等环节均制定了详细的工作方案，在大家共同努力之下，试卷中转实现了精准抽取和分发，严密交接和保管，牢牢守住了试卷安全的保密底线。”教育部教育考试院副院长郑益慧对中青报·中青网记者说。

如何让 10 万多份自命题试卷精准地转运到借考考点？

全国硕士研究生招生考试科目分为统考科目和自命题科目两种类型。其中由各招生单位自主命制的自命题试卷有 2.9 万种，不同招生单位、不同专业的自命题试卷都不一样，这使得每一位考生的自命题试卷都是专属的，如果该名考生到异地借考，那该考生的这套自命题试卷就要精准地转运到借考考点。

如何让 10 万多份自命题试卷安全、准时送到考生借考考点呢？

据介绍，常规模式下通常有两种方法：一种是将自命题试卷通过机要方式发送至借考考点，但受疫情影响，全国邮政机要运输线路受阻情况严重，在有限的时间内不能保证借考考点准时收到试卷；还有一种是原报考点所在省考试

机构安排点对点将试卷送到借考省份，这在涉及交互的省份少的情况下是可操作的，但是在本次全国大规模自命题试卷跨省调配中，每个省平均要向 29 个省转出试卷，同时每个省平均还要从 29 个省接收试卷，点对点的交互的方法行不通。

为确保借考省份和考点能够尽早拿到自命题试卷，教育部门最终采用了由省级教育招生考试机构在同一时间通过中转站集中转运自命题试卷的工作方案。即全国各省自命题试卷集中运送到交通比较方便的河南郑州的中转站，汇总后再统一分发，不再需要逐一向其他省转送和接收，大大提高了试卷转运效率。

疫情之下，考试当天如何保证能如期按时拿到考试试卷？

“我的试卷是否能从原报考点转运到我的借考考点？” “考试当天我是否能如期按时拿到考试试卷？”

针对学生关心的热点问题，记者从教育部门了解到，他们针对自命题试卷整理、中转、接收、核验等环节均制定了详细的工作方案。

在转运试卷前，省考试机构会根据借考省份代码、原报考点代码、招生单位代码、考生编号、科目代码依次排序制作转运试卷清单，保证试卷抽取的准确有序。

抽取后的每份试卷袋都会清晰标明本份试卷的借考省份，经逐一清点核查，确保无误后，严格按照保密要求，以借考省份为单位进行封装，在约定日期押送到河南中转站。

省考试机构将本省试卷包运达河南中转站后，河南中转站收到试卷包后按

照各个试卷包的去向（借考省）逐一核查并入库到对应的借考省份。所有原报考点省中转试卷入库后，借考省按约定日期领取试卷包，到达目的地后，第一时间在视频监控下，核查考生编号、考试科目和试卷份数等信息，确保准确无误。

从事招生工作长达 37 年，河南省教育考试院副院长杜习民告诉中青报·中青网记者，“让学生不动，让考试工作去动，这种以人民为中心的做法在历史上是第一次。这次涉及到 10 万多份试卷，不仅工作量很大，而且要确保安全保密，坚决实现‘零泄密、零失误、零差错’的目标。”

短时间转运 10 万余份试卷会不会出现试题泄露？

“这么短的时间在全国范围转运这么多试卷，会不会出现试卷失泄密的问题呢？”“此次试卷转运最大的难度是保密安全，一个困难是大量试卷运输需要保证每一份试卷的保密和安全，另一个困难是疫情传播速度很快，运送试卷等环节的工作人员出现了不同程度的感染。”杜习民介绍，为了做好试卷保密和疫情防控工作，防疫组对人员实现点对点隔离，此外在保密线路上对试卷进行全封闭紫外线消毒。

记者从教育部了解到，在试卷接收场地，接收工作区域周边都已经拉起了警戒线，中转工作用不到的门窗都已经关闭并粘贴了密封条；试卷接收后将通过专用通道和专用电梯送往试卷分拣区，分拣完毕存入保密室，保密室配备了铁门、铁窗、密码铁皮柜、视频监控、防入侵报警等设施，在保密室外侧是工作人员 24 小时值班区域，工作人员通过值班区域视频监控系统可以实时查看保密室内情况。

在监控中心的监控大屏上，从车辆押运交出试卷进入中转站到押运接收试卷离开的全流程各环节所有区域的视频画面都可以实时监督。通过视频画面可以看到每一份试卷从接收到进入保密室以及从保密室出库到分发交接的全链条工作情况。

值得特别关注的是，在河南中转站还有一台大型设备，这是为河南中转站做好试卷中转中疫情防控工作，购置的大型箱包消杀设备。各省押运试卷到中转站后，可以在不拆箱包的情况下完成消杀工作，大大降低因为中转试卷带来的疫情传播风险。

记者从河北省教育考试院反馈的情况了解，原报考点、省考试院在抽取、整理、清点、运送、保管、交接等全过程、各环节工作都会有不少于 2 人参与，且所有参与工作的人员不得存在直系亲属或关系利害人参与 2023 年研考的情况，所有工作要在视频监控全覆盖的场所内进行，所有交接过程都要严格履行交接签收手续，视频监控录像、交接签收手续等材料要至少保存半年备查。

此外，由省考试院、公安等部门人员共同组成了试卷转运押运工作组，试卷运送车辆一律不得搭乘无关人员或搭载与试卷运送无关的物品。河北考试院使用配备了车辆定位系统的全封闭厢式货车向河南中转站转运试卷，运送全程由公安警车押运，转运车辆车厢内配备了实时向考试院传回图像的录像系统，考试院人员掌管车厢开启钥匙、中途不得开启。

另据了解，为确保本次中转站工作安全，教育部会同河南省教育厅、公安厅、考试院组成了联合专项组，下设交接、分拣、保管、安全保密、纪检监察等多个工作组，所有工作人员凭专用工作证件进入指定工作区域；从第一份试

卷运抵到最后一份试卷离开期间，专项组安排保管、保密、纪检等工作组人员联合进行 24 小值班。

12 月 18 日中午，随着西藏考试院运送借考试卷安全返回拉萨，标志着大规模异地借考自命题试卷跨省集中调配工作完成，实现了 10 万余试卷集中调配的“零泄密、零失误、零差错”目标。

【来源：中国青年报客户端 2022-12-27】

http://edu.youth.cn/wzlb/202212/t20221226_14218197.htm

2023 研考，有哪些新趋势

12 月 24 日，2023 年研考将如期举行。截至发稿前，教育部尚未公布这次考研报名人数。12 月 23 日，中国教育在线发布了《2023 研究生招生调查报告》(以下简称《报告》)考生报名呈现哪些新态势？考生结构有哪些特点？

报名人数增长率大幅下挫，报考趋向理性

《报告》显示，2023 年全国考研报名人数继续缓慢增长，但和 2022 年增长 21%的增幅相比，增长率预计大幅下滑，报考日趋理性。

与此同时，我国研究生招生规模持续扩大。2011 年研究生招生总人数 56 万，2021 年则达到了近 120 万。十年间，研究生招生总人数翻倍。不过招考录取比保持了相对的平稳，但专业之间差距悬殊，人文社科类招录比远远高于理工科专业，竞争激烈。

一些省市报名人数增长明显趋缓，如四川、陕西等地，东北地区则普遍出现下跌，高教相对薄弱省份则出现较大增长，如广西等地。

在“考研热”持续升温下，“双非”学校成为报考热门，报名人数快速增长，“逆向考研”成为不少考生的务实选择。

名校报名增长停滞，“双非”高校吸引力增强

伴随着考研热，高校报名人数总体呈逐年增长趋势，但不同高校表现不一。总体上看，一流大学报名数增长乏力，而“双非”院校异军突起。

例如，2023 年报考云南民族大学的硕士研究生人数为 9486 人，比 2022 年的报考人数增加了 3385 人。

2023 年江西农业大学硕士研究生报考人数首次突破 5000 人大关，达到 5087 人，比 2022 年增加 1441 人，增长 39.52%。

近几年，江西农业大学硕士研究生报考人数增长迅猛，报考人数从 2018 年的 1029 人增长至 2023 年的 5087 人，年均增长近 65%。

学硕招生名额缩减，专硕成报考主流

根据教育部印发的《专业学位研究生教育发展方案(2020—2025)》，到 2025 年，硕士专业学位研究生招生规模将扩大到硕士研究生招生总规模的三分之二左右，成为未来考研报考主流。

在专硕扩大的同时，一些高校正在缩减学硕规模。此前，复旦大学、北京大学、西南大学、四川大学等多所“双一流”高校宣布部分专业学硕停招。2022 年 5 月，中国科学技术大学研究生招生网发布公告，宣布自 2023 年开始停招

法学学术学位、新闻传播学学术学位的硕士研究生。

从部分高校 2023 年硕士研究生报考情况看，专业学位硕士研究生报考占比均高于学术学位研究生报名人数。

招生规模总体不断增长，部分学校增幅较大

《报告》认为，总体来看，多数高校硕士研究生招生规模不断扩大，部分学校增长幅度较大。与 2022 年全国硕士研究生招生计划相比，2023 年“双一流”高校招生计划均明显增长。其中，西安交通大学 2023 年计划招收硕士研究生 7500 人，相比 2022 年增加招生计划 500 人。

研究生教育类型不断优化，专业学位占比继续增长

在相关政策的推动下，硕士研究生招生总人数中，专硕招生人数增长明显。2017 年起，专硕招生人数突破 40 万，首次超过学硕招生人数。到 2020 年专硕招生人数超过 60 万人，并与学硕招生人数之间差距逐渐拉大。

近十年硕士研究生招生中，专硕占比逐年提升，2020 年占比超过 60%。

当前，研究生教育的结构类型优化，重点体现在专业学位研究生教育发展方面。教育部最新发布的《专业学位研究生教育发展方案(2020—2025)》的通知指出，支持学位授予单位优化人才培养结构，硕士研究生招生计划增量主要用于专业学位。随着专业学位类别设置的丰富、人才选拔考试方式的完善，专业学位的报考需求也正在不断增强。

工学招生人数最多，管理学次之

近 10 年来，我国研究生教育紧密服务“四个面向”战略部署，持续完善学

科专业结构、人才培养结构，重点学科领域不断加强。据教育部官方公布数据，理工农医类一级学科博士点从 2012 年的 1944 个新增至 2575 个；“双一流”建设中，理工农医类学科占比达 78.5%。

从近年各学科研究生招生规模情况看，工学是招生人数最多的学科；其次是管理学；招生人数排名前五的学科依次还有医学、理学和教育学。

2020 年研究生招生总量较上一年增长 20.73%。从各学科增长率方面看，农学是增长率最高的学科，达到了 31.85%。其次是医学，招生人数增长率达到 29%。

硕士研究生招生方面，从近三年的情况看，理工农医类招生总人数也均呈现持续增长态势。

(光明日报记者 陈鹏)

【来源：光明日报 2022-12-24】

<http://www.chinanews.com.cn/sh/2022/12-24/9920555.shtml>

托举制造强国，培养更多“卓越工程师”——我国工程师人才现状研究报告

编者按：

党的二十大报告指出，“加快建设国家战略人才力量，努力培养造就更多大师、战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程

师、大国工匠、高技能人才”，“卓越工程师”被置于国家战略人才力量的重要位置。

作为世界工程教育第一大国，在党的全面领导下，我国工程教育取得了历史性成就，培养造就了众多高层次工程技术人才，为中国乃至全球产业进步提供坚实的智力支撑。面对新一轮科技革命和产业变革，如何建设一支爱党报国、敬业奉献、具有突出技术创新能力、善于解决复杂工程问题的工程师队伍？本版特刊登相关研究报告及专家文章。

工程师是国家经济社会发展中重要的人力资本，是我国实施科教兴国战略、人才强国战略和创新驱动发展战略的重要力量。为实现高质量发展这个全面建设社会主义现代化国家的首要任务，需要对工程师人才供需现状进行分析研判。根据调研，当前应着力解决关键领域高层次人才供给不足、工程教育与工程能力培养脱节等突出问题，持续深化产教融合，大力创新工程师人才培养模式。

看现状：规模可观，但仍难匹配制造强国需求

■工程师规模总量大，但占劳动力比重偏低。据西南财经大学中国家庭金融调查与研究中心测算，截至 2020 年，我国科学家和工程师约 1905 万人，其中工程师为 1765.30 万人，规模总量位居全球前列。但从占劳动力比重来看，仍有较大增长空间。我国科学家与工程师占劳动力总量的比重为 2.4%，比美国、欧盟分别低 2.04%和 5.03%。这在一定程度上制约了我国产业结构的升级与优化，尚有巨大潜力可挖掘。

■工程师规模与制造业地位不相匹配。我国制造业规模稳居世界第一，增加值占 GDP 比重高，但制造业工程师占从业人员比重较低。2020 年我国制造业

中科学家和工程师占比仅为 3.55%，远低于德国 23.2%、欧盟 14.2%的水平。

■新增理工科毕业生规模可观，但占适龄人口比重偏低。接受过高等教育的理工科毕业生是工程师最重要的供给来源。2020 年，我国新增理工科毕业生约 342.31 万人，远超其他经济体，反映了我国潜在工程师群体的规模优势。但从占适龄人口(25~34 岁)比重来看，我国仅为 1.58%，低于法国 2.74%、韩国 2.68%等水平。工程师潜在供给来源不足，成为制约我国产业结构调整升级的重要因素。

看趋势：供需缺口或将进一步加大

■工程师劳动力市场长期处于供不应求状态。求人倍率是劳动力市场在一个统计周期内有效需求人数与有效求职人数之比。我国工程师长期处于供不应求状态，尤其是高级工程师的岗位需求量远超过求职人数。近年来，在新冠肺炎疫情影响和产业结构升级需求的推动下，初级、中级和高级工程师均呈现严重供不应求态势，初级工程师的求人倍率出现较大涨幅。

■工程师未来供需缺口将进一步加大。据西南财经大学中国家庭金融调查与研究中心测算，根据我国制造业增加值占 GDP 比重保持稳定的目标，未来 15 年，我国工程师供需缺口将从目前不到 1%扩大到 32%。若 2035 年我国工程师占劳动力比重达到发达国家目前平均水平，工程师需求规模则约为 4500 万人。数据分析表明，2023 年—2035 年，我国工程师供给规模将从 2023 年的 2059.2 万人增加到 2035 年的 3191.1 万人，需求总量与供给总量差距不断拉大。

探原因：理工科就读意愿与从业意愿双下降

■青年就读理工类专业的意愿下降。理工科毕业生占总体毕业生比重一定程度上可以反映相关专业的就读意愿。随着近年来高校扩招，我国理工科毕业生规模稳中有升，然而，在毕业生总数中的占比则有所下降。2000 年，我国理工科毕业生在毕业生总数中比重高达 67%，到 2020 年则降至不足 40%。

青年就读理工科意愿下降是全球国家面临的普遍问题，其原因大致为如下几点：首先，理工科相关专业的学习难度远高于人文社科类专业。数据显示，美国 2017 年高中毕业生对科学、技术、工程和数学(以下简称“STEM”)课程感兴趣的只有总人数的 48.0%，入学时选择 STEM 专业的大学生，仅有不到 40% 拿到了专业学位。其次，理工科教学方式缺乏兴趣导向。在我国，中小学生学习 STEM 课程的兴趣随年龄增长明显减弱，部分学校和家长对培养学生发现、探究和解决问题的能力不够重视，对激发学习兴趣普遍忽视。此外，就业前景不被看好、就业要求较高等因素，也导致理工类专业的报考意愿进一步下降。

■理工类高校毕业生从事工程类相关职业的意愿下降。数据表明，我国每年只有约 37%的理工科毕业生从事工程类相关职业，且有下降趋势。从薪酬看，理工科专业毕业生虽然平均工资较高，但薪资收入最高群体的比例低于文科专业。这说明，理工科专业学习成本较高而就业收入相对较低。此外，大量理工科毕业生选择就职于高收入垄断行业，加剧了人力资本的错配，导致工程师供给“后备军”不足。

寻对策：提高就业意愿，走人才自主培养路

■完善顶层设计，以产业政策带动工程师人才供给。应针对战略性新兴产业，比如信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备等，加大对急需紧缺工

程技术人才的培养支持；促进制造业转型升级，以产业需求前景吸引更多人才。健全高技能人才培养体系，围绕国家重大战略、重大工程、重大项目、重点产业对高技能人才的需求，实施高技能领军人才培育计划，增强国家核心竞争力和科技创新能力。

■激发学生对于科学、技术、工程和数学等基础学科的学习研究兴趣。应兼顾经济社会发展需要和学习者个人成长意愿，为愿意学习 STEM 课程的学生提供更多支持与激励。启动学前儿童科学素养培养计划，将数学和科学启蒙系统纳入儿童日常教育之中，帮助儿童建立对于自然科学、数学和技术的基本经验，为进入学校后系统学习 STEM 专业知识奠定兴趣和认知基础。通过组织国家科学与工程竞赛、设置 STEM 奖学金项目等，提高青年学生对科学、技术、工程和数学的兴趣。

■提高高校工程技术人才培养质量，促进就业意愿提升。培养符合社会需求的高质量工程师是缩小理工类学生预期收入与实际收入差距、提升就业意愿的主要途径。通过教育和行业、高校和企业密切合作，培养造就多种类型的优秀工程师人才。一方面，充分调动校企积极性，联合设计培养目标、制定培养方案、落实培养计划，实现工程技术人才培养和工程实践深度融合；另一方面，继续落实完善“珠峰计划”“新工科”建设等新一轮针对高等教育理工科学生的人才培养政策，借鉴其他国家相关经验，创建具有中国特色的工程人才培养模式。

■进一步拓展工程技术人才职业发展空间，持续营造尊重工程技术人才的社会氛围。以切实手段增强理工科毕业生从事工程类职业的意愿，如提高工程类

岗位收入，消除高学历工程技术人才参评不同系列职称的待遇与福利差异；完善相关法律，对工程师需接受的考核和注册进行规定；充分发挥工程协会、科技协会、行业协会等机构作用，健全中国特色的卓越工程师能力标准，推动其与职业资格认证有机衔接，建立与国际接轨、相得益彰的卓越工程师认证体系。

作者：秦芳(西南财经大学中国家庭金融调查与研究中心副研究员)；谢凯(西南财经大学经济与管理研究院博士研究生)；甘犁(西南财经大学中国家庭金融调查与研究中心主任、教授)

【来源：光明日报 2022-12-08】

<http://www.chinanews.com.cn/gn/2022/12-08/9910740.shtml>

2022 版全国普通高校教师教学发展指数发布

中国青年报客户端北京 12 月 23 日电（中青报·中青网记者 樊未晨）记者从中国高等教育学会获悉，2022 版全国普通高校教师教学发展指数（以下简称“指数”）正式发布。

此次发布的 2022 版指数从“6+1”维度刻画我国高校教师教学发展生态，数据采集起始于 1989 年，包括“全国本科院校教师教学发展指数”和“全国高职院校教师教学发展指数”。另外，在涵盖 30 多年的总指数基础上，又新增了 21 世纪以来近两个十年的本科、高职院校的教学发展“十年指数”，即分别从 2013-2022、2003-2012 两个阶段描绘了普通高校教学发展特点，以便更加

动态、全面地呈现各本科院校、高职院校教学发展的形态。

此次本科院校教师教学发展指数上榜院校达到 1231 所，占全国本科院校总数 99.43%。排名前三的依然为清华大学、北京大学和浙江大学；华中科技大学、吉林大学新晋前十。从区域分布看，东部地区 504 所，中部地区 294 所，西部地区 296 所，东北地区 137 所；从上榜比例看，中部地区最高，东部地区增幅最大。从省域来看，北京市、上海市、西藏自治区校均分位居前三，贵州省相对偏后。从院校类型看，农林类和理工类在校均分上领先，而人文社科类相对靠后。从院校层次看，“双一流”高校优势明显，在前 100 本科院校中，“双一流”高校 88 所，占“双一流”高校数的 61.11%。进入指数覆盖的民办本科院校共 384 所，占有民办本科院校总数的 98.46%；从校均得分看，公办院校是民办院校的 2.1 倍，差距依旧显著。

从本科高校十年指数来看，2003-2012 十年榜中共有 914 所本科院校上榜，2013-2022 十年榜中共有 1225 所本科院校上榜，上榜院校数量和比例增加明显，近十年本科高校教师教学相关项目数是前十年的 8 倍。

此次高职院校教师教学发展指数上榜院校达 1420 所，占全国高职院校总数的 93.36%。排名前五的高职院校与去年相同，分别为深圳职业技术学院、天津市职业大学、金华职业技术学院、无锡职业技术学院和长沙民政职业技术学院，前十名的高职院校与去年相同，但位序略有变化。从区域分布看，东部地区 513 所，中部地区 393 所，西部地区 403 所，东北地区 111 所；从上榜比例看东部地区仍然领先，中西部地区增幅较大。从省域来看，浙江省、天津市和北京市校均分位居前三，其次为江苏、广东和山东三省，云南和贵州相对偏

后。从院校层面看，双高院校依旧表现抢眼，前 100 名中仅有 3 所非双高院校。6 所职业大学进入前 100，其中南京工业职业技术大学第 12，为最高，比去年上升 7 位。

从高职十年指数来看，2003-2012 十年榜中共有 991 所高职院校上榜，2013-2022 十年榜中共有 1402 所高职院校上榜，上榜院校数量和比例增加明显，近十年高职教师教学相关项目数是前十年的近 8 倍，教师教学各维度项目更加丰富，高职院校的参与度也不断提升。

【来源：中国青年报客户端 2022-12-24】

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1753096306444552929&wfr=spider&for=pc>

高校建设

天津理工大学“明理工厂”劳动教育实践基地投入使用

中国教育报-中国教育新闻网讯（记者 陈欣然）近日，天津理工大学刚刚投入使用的“明理工厂”劳动教育实践基地里一派热闹景象：学生们通过切削、锉削等工艺在不锈钢片上制作创意图案；按照尺寸裁切、固定防腐木条，制作成兼具实用性与观赏性的花箱；使用千斤顶、套管扳手等工具更换汽车轮胎……

该校管理学院 2020 级财务管理专业本科生张锦龙对这堂充满了“机油味儿”的劳动课表现出很大兴趣，他说：“在‘明理工厂’我们接触到台钳、镊子、电钻、千斤顶等在日常生活中不常用的设备和工具，让我们感觉特别过瘾。在劳动课上我们不仅提升了劳动技能，更懂得了劳动的价值。”

天津理工大学“明理工厂”锚定学校办学定位，针对劳动课程要求进行模块化设置，切实提升劳动育人成效。“明理工厂”位于学校工程训练中心内，占地面积近 500 平方米，首期开放场地每年能满足近 1500 名学生的劳动实践需求。

近年来，天津理工大学不断深化劳动教育，以劳模精神、劳动精神、工匠精神为引领，依托“明理农场”“明理工厂”等载体，采用沉浸式、互动式等教育形式，引导大学生树立正确的劳动价值观，全面提升劳动技能。（作者：陈欣然）

【来源：中国教育新闻网 2022-12-09】

http://www.jyb.cn/rmtzcg/xwy/wzxw/202212/t20221209_2110980249.html

山西农业大学“五导师联动”培育硕博新农人

12 月初，2022 年度山西省临汾市“市长创新奖”揭晓，由山西农业大学作物学科小麦栽培团队与翼城瑞德丰公司合作研发的“耕播优化水肥精量绿色高产栽培技术集成示范”项目位列其中。据介绍，这项核心技术创下 2021、2022

连续两年山西小麦最高亩产记录，把山西小麦最高产从 830.84 公斤提升至 855.13 公斤。这是山西农大近年推动校地、校企科研创新、社会服务的一个缩影，也是该校高志强教授牵头跨学科团队开展“五导师联动”培育硕博新农人进程中取得的又一新成果。

2021 年秋至 2022 年春夏小麦生产中，华北地区遭遇了多年不遇的秋汛晚播，导致“地里一根针”“土里捂”等不良小麦苗情管理难题。高志强教授与“五导师团队”带领硕博士生，深入翼城一线基地，开展了“弱苗转壮行动”与“小麦高产试验”技术攻关项目。作物学二年级博士研究生全锦告诉记者，“驻扎翼城基地的四个多月时间里，我们和农户同吃住同劳动，在田间地头的交流间熟悉了当地气候条件、病虫草害防治等农情，还向合作企业的技术员、管理人员学经验，对书本上小麦各生育期标志进行判断，在解决实际问题中对理论的认识更深刻。”

高志强教授主持实施的国家级“山西小麦农科教合作人才培养基地”创建项目，以重塑涉农硕博士生“实践环节”为切入点，以提高战略素养和产业创新服务能力为重点，以厚植“三农”情怀为主线，对标农业农村现代化发展对硕博层次战略复合型人才的新需求，创新提出“五导师联动”实践育人机制。以高校专家为“科研创新导师”，拜农民做“农事农情导师”、拜农技员做“生产技术导师”、拜企业家做“经营管理导师”、拜三农干部做“三农政策导师”。这支“五导师团队”从农事农情、生产技术、科研创新、三农政策和经营管理方面，致力于将一批年轻有为的硕博生培养为乡村振兴“新农人”。

“五导师联动”育人机制经过多年实践，确立了“三学年四阶段五模块”

全程实践训练方案，对硕博士生开展科研实践传统、三农形势把握、生产需求调研、田间生产实践、产业服务实践等环节实践训练。全锦说，“驻扎翼城基地期间，政府相关干部经常来基地查看苗情，给我们讲国家粮农安全、三农政策等，鼓励我们再接再厉，使我深切感受到‘三农’是事关国是和全局的重大责任”。参加“弱苗转壮行动”的学生们纷纷认识到作为农学生，学习不应该局限于实验室，更要扎根于田间、扎根于实际，才能实现新农人的最大价值。

从课堂走向田野，学生们真切地了解了农情村情、乡土技术、三农政策、农业市场，也为老师们带来了源源不断的新课题。前不久，刚获得国家神农英才奖的年轻教授孙敏感慨道，“‘五导师联动’培育机制，既锻炼了学生吃苦耐劳品质和三农情怀，也有效地解决了政府、企业、技术推广部门和农民多方诉求，是一个贯通产教、产学研的好办法”。

至今，学科团队已获批“黄土高原特色作物优质高效生产省部共建协同创新中心”等 8 个省部以上创新平台，6 项省级科技奖引领我国黄土高原旱地小麦栽培方向，10 年 6 次列为农业农村部主推技术，其中创新灌区高产技术 4 次刷新山西省小麦高产纪录。学科团队累计获得 19 个教学奖项，出版教改论文论著 64 篇（部）。山西农大副校长李步高教授说，“五导师联动”机制培育战略复合型人才，是学校研究生实践育人机制的重要探索与创新，也是山西农大服务地方“特”“优”农业发展战略、投身建设农业强国的探索与创新实践。

（王蕾）

【来源：光明网 2022-12-06】

https://edu.gmw.cn/2022-12/06/content_36212076.htm

上海交大首次发布人才培养“四大计划” 持续探索拔尖人才培养

中新网上海 12 月 14 日电 (记者 许婧)在上海交通大学致远学院一期毕业十周年之际,上海交通大学校长林忠钦代表学校首次发布上海交大人才培养“四大计划”。即以致远学院为标杆的,面向前 10%拔尖、强基学生,致力于培养学术型人才的“荣誉计划”;面向全校学生,提升交大整体办学质量的“攀登计划”;面向有困难的学生,帮助他们顺利完成学业的“助飞计划”;以发现交大 1%的“天才”、培养“未来的钱学森”为目标的“伯乐计划”。

“拔尖创新人才培养是一个长期的命题,需要教育领导者、教育实践者不断总结反思、持续探索。”林忠钦说,上海交大将持续贯彻“学在交大”理念,让每一位同学都能实现教育的增值,不出国门就能享受世界一流的高等教育。

林忠钦介绍,作为拔尖创新人才培养基地和“实验特区”,致远学院始终致力于培养具有强烈社会责任感、勇攀科学高峰、能够站在未来科学和工程领域前沿的领军人才。从首届毕业班 29 人至今,学院已培养出 1638 名毕业生,整体深造率 92.5%,理科方向直博率约 70%,已有 34 位校友在世界一流大学担任教职,在国际学术舞台上崭露头角。

2007 年,时任上海交大校长张杰与王维克教授等上海交大同事们一起遍访国内外高校,寻觅志同道合的同行,畅谈人才培养愿景,他们达成了一个美好而远大的“致远梦”——聚世界名师、育天下英才、成就中国未来领袖人才,

2010 年，“致远学院”正式挂牌成立。

13 日，上海交通大学在线举办“致远一期”毕业十周年系列活动。据介绍，“致远一期”的 29 名学子在毕业后全部选择了继续深造，其中 26 人已取得博士学位，目前 90%继续从事学术或应用研究。

当天，上海交大副校长兼致远学院院长徐学敏为致远全体创院教师颁发“致远创院贡献奖”。致远学院和自然科学研究院创院“元老”鄂维南回顾了设立理科班的初衷，是为有志于科学研究的学生创造良好的学术环境，并指出要遴选学术志向坚定的学生，要注重交叉学科的培养，他表示自己始终在思考这些问题，未来也乐于进行更多的实践探索。

“非常欣慰地看到‘致远一期’不仅仅仍活跃在学术界，而且已经走到了科学的最前沿，当年的‘致远梦’正在实现。”上海交大学术委员会主任、致远学院创院院长张杰表示，未来致远将以实体书院为核心，将学习空间、科研空间、住宿空间等融为一体，打造师生同学共住、共思同研的学术生活共同体，强化大师引领、五育融合并举，进一步完善拔尖创新人才的“全人教育”。

据了解，为了发挥优秀校友在本科生成长中的积极作用，传承致远学术精神，双向助力校友与在校生的共同发展，实现持续、真实、深入的学术交流与指导。致远学院“校友科研实习”版块正式上线，旨在为在校生积极与校友互动交流，寻找自己感兴趣的研究方向搭建优质资源平台。此外，上海交大还成立了“拔尖人才培养”校友会筹备委员会。(完)

【来源：中国新闻网 2022-12-14】

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2022/12/491139.shtm>

清华发布进一步实施人才强校核心战略的若干意见

11月25日，清华大学召开人才工作推进会，会上正式发布《清华大学关于新时代进一步实施人才强校核心战略的若干意见》（以下简称《意见》）。

2012年，清华大学首次提出人才强校核心战略，制定实施《清华大学关于加强人才队伍建设的若干意见》，为学校建设成为世界一流大学奠定了坚实基础。

《意见》提出了学校人才工作新目标，即努力把学校建设成为世界顶尖人才聚集的高地和一流创新成果涌现的平台，大力提升人才工作的水平，服务国家高水平科技自立自强，以高质量发展为建设世界重要人才中心和创新高地提供有力支撑。

《意见》明确到2025年，学校要培养和引进一批具有世界影响力的领军人才，人才梯队结构更加合理；服务国家高水平科技自立自强成效显著，学术引领能力显著增强。到2030年，汇聚一批世界顶尖人才和创新团队，形成与世界一流大学前列相匹配的人才队伍；取得一批重要原始创新成果，为强化现代化建设人才支撑作出清华贡献。到2035年，大师云集、群英荟萃的局面基本形成，一流创新成果不断涌现，为建成教育强国、基本实现社会主义现代化作出重要贡献。

《意见》坚持把人才资源开发放在最优先位置，统筹谋划、系统推进、立足实际、突出重点的基本原则，并从加强党对人才工作的全面领导；坚定人才

培养自信，引育并举，打造顶尖人才聚集高地；培养具有国际竞争力的优秀青年人才队伍；打造高水平博士后研究队伍；吸引各类高层次人才参与人才培养与学术研究工作；打造专业化的高素质职工队伍；服务世界创新高地建设；提升创新人才自主培养能力；加大人才工作对外开放力度；夯实文科实现高质量发展的人才基础；深化人才发展体制机制改革；完善科学合理的分类学术评价制度；建立人才优先发展保障机制；建设强有力的人才服务保障体系等 14 个方面提出具体举措，以期最大限度盘活人才资源、发挥人才效能、激发人才动力。

《意见》强化教育、科技、人才一体化发展理念，坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力，提出让人才在落实立德树人根本任务、服务高水平科技自立自强中建功立业。《意见》强调，要全面贯彻党的教育方针，不忘立德树人初心，牢记为党育人、为国育才使命。要激励教师面向国家重大需求开展原创性基础前沿研究和关键核心技术攻关，服务国家高水平科技自立自强。

《意见》强调，要加强党对人才工作的全面领导，坚持师德师风第一评价标准，健全师德师风建设长效机制，弘扬尊师重教良好风尚，引导教师始终站在教书育人第一线，成长为新时代的大先生。《意见》指出，要坚持重师德师风、重质量贡献、重真才实学的评价导向，弘扬科学家精神，涵养优良学术生态，强化师德师风和教书育人工作的考核，建立科学合理、有效可操作的分类评价体系。

《意见》指出，要全方位培养、引进、用好人才，坚定人才培养自信，引育并举，打造顶尖人才聚集高地。《意见》提出探索博士后分类管理模式，为

有潜力的博士后量身定制“未来教师”计划，培养教师队伍后备军。

《意见》强调，要吸引各类高层次人才参与人才培养与学术研究工作。要引导广大教师把教书育人作为崇高事业、把教书作为第一等职业，培育一批倾心育人的教学名师。要加大人才工作对外开放力度，实行更加积极、更加开放、更加有效的人才开放政策，引导广大人才爱党报国、敬业奉献、服务人民。

《意见》专门提出设立“无会日”，畅通人才服务的“最后一公里”，努力营造良好氛围，让青年教师静心育人、潜心科研、幸福生活。同时强调要重教重职，“两个车轮”相辅而行，着力提升职工队伍职业化、专业化和国际化服务能力，为学校改革发展提供强有力支撑。

【来源：中国科学报 2022-11-30】

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2022/11/490423.shtm>

办学理念

专业教室改造蕴藏育人契机

近年来，随着教育教学理念的升级和信息技术的发展，国内众多高校陆续开展了大规模的教室改造工作。例如，将面向全校或院系师生使用的教室升级改造为各种智能化设备一应俱全的新型教室，以适应新时代背景下新的教学模

式。

在当前高校教室改造的潮流中，有一类是由学校或院系组织、学生来具体实施的，一般以建筑、环境艺术设计等专业居多。其做法是由学生将学校配备给班级的专业教室改造为全班学生共同学习研究、交流讨论和开展创新实验活动的专用空间，同时也用于专业教师的教学。

在这类专业教室改造的过程中，有的高校或院系还组织相关专业教师作为评委，在现场考察的基础上，根据改造理念与创意、空间特色与氛围、资金投入等开展评比活动，评选出若干奖项并给予一定的资金奖励（或补助），使之成为一种校园特色文化活动。这种专业教室改造活动充分发挥了学生的积极性、主动性和创造性，有利于创造出真正适应学生学习、成长需求和师生讨论、交流互动的空间环境，并节约了学校改造专业教室的成本，是一种富有实效的活动形式。

需要指出的是，在开展此类活动中，有几点需要高校教师予以关注。一方面，要引导学生提升创新解决实际问题的能力。学生刚接手的专业教室往往是大小不一、形态各异的非标准教室空间。教师可引导学生将专业教室改造当作一个作品从概念构思、设计图纸到落地实施，直至最终完成的过程。引导学生结合专业、班级特点和管理方式，结合实际问题，运用专业知识加以解决，以有效训练和提高学生的实际动手能力。

另一方面，要培养学生的团队合作精神和集体主义价值观。从大的改造理念、经费预算、专业氛围营造、功能空间布局，到购买材料和工具等细节工作的顺利完成，都需要全体学生的齐心协力。教师可引导学生将专业教室改造视

为一个真实的“工程项目”，每个学生都是这个项目团队的成员，在项目实施过程中负责不同的工作并发挥个人专长，同时要服从班集体的决策。这种真实工作场景的体验，可以使学生认识到团队合作意识的重要性，进而增强班集体的凝聚力。

此外，要促使学生形成吃苦耐劳的品质，培养艰苦奋斗的精神。专业教室改造中所有工作都需要学生亲自动手来完成，包括一些体力活动。例如，一些木质或金属构件的加工制作、墙面装饰等，不经过实干、苦干就无法完成目标。劳作的过程会使学生体会到自力更生的价值，并形成绿色生活的行为习惯。在推动绿色发展的背景下，教师要引导学生在专业教室改造中融入绿色低碳理念，使之成为绿色校园环境建设的一部分。教师应将绿色校园评价的相关标准作为专业教室改造活动评比的主要因素之一，发挥其正面的导向作用。例如，要以尽可能少的资金投入做出最佳的空间环境效果，采用简单有效的绿色技术措施，有效利用环保材料、低成本可再利用材料、可再循环材料等。

在专业教室改造活动中，学生用双手创造出更好的学习、成长环境。同样，学生本身也会受到多方面的教育和影响。教师应基于立德树人目标，充分发挥活动的育人功能，使之成为一堂印象深刻的劳动教育课、一堂生动有趣的思政教育课。（作者：刘华钢，系广东工业大学建筑与城市规划学院教师）

【来源：中国教育报 2022-12-14】

https://edu.gmw.cn/2022-12/14/content_36233823.htm

为终身学习者变革学习路径

经合组织在《教育政策展望二〇二二》中指出，传统的线性、阶梯式学习已不再适应社会发展需求——

为终身学习者变革学习路径

近日，经济合作与发展组织（OECD）发布了年度教育政策比较报告《教育政策展望 2022》（Education Policy Outlook 2022）。该报告密切关注经合组织国家教育政策变化，在综合利用国际学生评估项目（PISA）、教师教学国际调查（TALIS）、《教育概览》等提供的数据以及经合组织开展的国别研究和主题研究相关结论基础上，明确 2023 年教育改革的优先事项和趋势，指出未来学习变革的具体路径，以为各国提供参考。

教育系统面临的社会挑战

当下教育系统面临着全球经济不确定性、劳动力结构性短缺两大冲击。前者影响教育的资金投入，后者关涉教育的应变能力。报告指出，2023 年政府需要将保障公共教育支出、支持个人教育投资作为政策优先事项。就劳动力短缺而言，尽管在一定程度上提高了劳动力市场的就业率、流动性以及劳动者议价能力，但并没有让所有人同等受益。经合组织统计结果显示，受教育程度低的人的就业率仍低于疫情前水平。这要求各国教育系统重视弱势群体的再就业问题。

长期来看，社会发展的绿色转型和数字化趋势对教育系统提出了新的要求，推动教育加速变革。随着人们经历更频繁的气候变化以及能源危机带来的持续

影响，各国越来越意识到能源转型的重要性。2023 年教育系统应重视培养年轻人，使其掌握推动社会绿色转型发展所需的知识、技能、态度和价值观，从而将绿色发展理念付诸行动，去创造一个更加可持续的未来。新冠肺炎疫情加速了社会数字化转型趋势，然而，人们仍然缺乏驾驭数字社会和充分利用数字技术进行创新的相关技能。2023 年教育系统需要把提升人们的数字技能提上政策议程，培养学生的数字素养、批判性思维以及鉴别事实与观点的判断力。

变革学习路径的必要性

教育是应对社会复杂挑战的关键。然而，无论是应对突如其来的短期冲击，还是回应社会长期演变趋势，教育系统都需要重视发展自身应变能力。其中，最为关键也尤为迫切的便是采取行动，变革学习途径，为学习者提供更灵活、更便利、更多元化的学习机会，便于其随时随地学习，满足其终身学习需要，推动社会转型发展。

推动学习路径变革有助于深入推进教育质量和公平这一恒久性议题。数据表明，2021 年经合组织国家 15 岁学生群体中，约有 36% 的人在阅读、数学或科学中至少有一门没有达到最低要求；25—34 岁群体中仍有 14% 的人没有获得高中以上学历；成人参加正规和非正规教育与培训的比例相对较低；青年群体中失业、没有接受过教育或培训的人的比例仍然较高。教育公平同样面临挑战。不同背景的人群在基础教育阶段、高等教育毕业率、数字技能掌握方面都表现出了很大的阶层差异。这些迫切需要教育系统变革学习路径，以为更多人提供高质量的教育。此外，传统的线性、阶梯式学习已不再适应社会发展需求，应该朝着适应 21 世纪的方向变革。疫情期间许多国家实施的教育政策加速了这

一变革趋势，如有些国家调整了教学时间和学年安排，使其更具灵活性；有些国家引入了个性化课程和短期课程；还有一些国家根据学生对知识和技能的实际掌握程度而不是年龄或年级来推进学习进程。2023 年教育系统须在反思疫情期间举措基础上，制定更系统、更具战略性的举措，进一步推动学习路径变革，从而为学习者应对社会短期挑战和长期演变提供有力支持。

推动学习路径变革有助于增强教育系统的回应性和韧性。为应对新冠肺炎疫情冲击，各国政府采取的教育应对措施让人们认识到：学习路径应该是动态的、灵活的；学习是关系性的、社会性的而不是单向传递的；教育中的人和过程比场所和设备更重要；教育系统应加强自身应变能力，把急需回应的紧迫事务与应当承担的长期责任融合在一起。

变革学习路径的三项关键举措

2023 年各国政府将面临双重挑战，即在引导人们适应数字化、自动化和气候危机等给生活和工作方式带来剧烈变革的同时，帮助人们应对来自疫情和地缘政治的冲击。教育系统亟须建立具有广泛性、灵活性和连贯性的教育供给机制，从而使学习者能够根据自身需要和兴趣变化，选择学习、暂停学习或再学习。报告认为，教育系统可从以下三方面推进学习路径变革。

一是增强学习的针对性，加强教育与劳动力市场的关联性。教育机构可采取“3A”机制，即预测（Anticipation）、适应（Adaptability）和评估（Assessment），来加强教育与社会需求的关联性。首先，教育系统应以短期技能预测为起点，加强技能预测能力。这里的技能既包括职业技能，也涵盖那些有助于提升个人和集体福祉所需的技能和知识。其次，基于技能预测加强教

育供给与外部需求的契合性，同时注意平衡短期需求与长期需求间的关系。最后，对教育回应能力进行系统评估并作出反馈和调整。政策评估有助于决策者更好地理解教育变革成效，制定更合理的教育变革策略，使教育更符合后疫情时代个人和社会的学习需求。

二是为学习者转换学习路径提供支持。报告指出，自 2020 年以来，传统的线性教育进程受到极大挑战，人们可能需要频繁进出教育系统，在不同的学习机构间转换，这使得个人的学习路径呈现出非线性、多方向转换、变动频繁的特点。对此，经合组织倡导加强学习者终身学习过程中各学习路径间的联系，为他们从一个教育机构转换到另一机构、从低层级教育阶段升级到高层级阶段、从一门课程切换到另一门课程提供有力支持。

三是培养学习者的学习志向。首先，教育系统应给予边缘青年群体更多支持。事实上，越是处于弱势地位的人群，其接受教育和职业发展的机会往往越少。如果这一差距拉大，将会导致失业人群比例上升，抑制社会流动。其次，在教育早期阶段就要重视培养学习者的职业理想。数据显示，15 岁人群中对自身工作生活有明确规划并做出积极准备的人相对较少。最后，培养学习者的能动性和合作能力也很重要。学习者识别和利用教育机会、进行终身学习等都需要充分发挥自身能动性。学习者在应对社会危机和不确定性时，能动性更是不可或缺。培养学习者的能动性应让学习者了解自身潜能、兴趣，培养他们的批判性思维、成长思维和自我调节能力，注重提升他们的学习动机和自我效能感。

（作者：张国玲，单位系岭南师范学院）

【来源：《中国教育报》2022 年 12 月 08 日第 9 版】

https://edu.gmw.cn/2022-12/08/content_36216810.htm

地方大学服务乡村振兴战略的四重逻辑

党的二十大报告明确指出，加快建设农业强国，扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织振兴。乡村兴则国家兴，全面推进乡村振兴，既是大学服务社会的重要职能，也是成就社会主义大学的价值追求。当前，中国已经全面迈入乡村振兴战略实施阶段，地方大学与当地经济、政治、文化、社会、生态发展彼此依存、深层关联，更应深刻认识并自觉遵循服务乡村振兴战略的历史逻辑、价值逻辑、理想逻辑和实践逻辑，充分发挥自身的人才、技术、信息、学科等资源储备优势和人才培养、科技创新、文化传承、科学研究等特有功能，成为乡村人才第一资源、乡村科技第一生产力与乡村创新发展第一动力的汇聚站，扎实推动乡村产业、人才、文化、生态、组织全面振兴，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献智慧和力量。

1.地方大学服务乡村振兴战略的“根”——为使前行的步伐更稳健，要明确地方大学服务社会的历史逻辑

“根”是本源，标识从何处出发，揭示地方大学服务社会发展的历史逻辑。地方高校作为区域高质量社会服务资源的聚集地，在深入结合“三农”问题特质、产业特色等方面，具有得天独厚的优势。因此，地方高校要主动服务党和国家重大战略部署，发挥自身优势全面推进乡村振兴。

20 世纪二三十年代，教育家晏阳初就倡导大学要服务农村并积极探索实践。

晏阳初提倡平民教育，把它视为解决当时“愚、贫、弱、私”四大社会问题的教育路径，推行乡村教育实验，实行“文艺、生计、卫生、公民”四大教育，提升平民的知识力、生产力、强健力、团结力，实现了乡村民众素质提升和改造乡村社会的目的。晏阳初在乡村开办平民学校、推广合作组织、创建实验农场、传授农业科技、改良动植物品种、改善公共卫生等，取得了一些积极效果。虽然这些探索未从根本上解决我国农村问题，但已开我国现代大学支持农村发展的先河。

教育家赫尔曼·利茨是德国乡村教育之家的创导者、奠基者，其教育显著特点是把手工劳动和田间农业劳动作为办学的主要课程，虽然没有正式提出“教育要服务乡村发展”，但这种教育理念却促进了德国农业快速发展，成为助推地方经济发展的重要力量，也为后来“高校应为地方经济社会服务”的威斯康星理念的形成产生了较为深远影响。

无论是德国乡村教育之家还是晏阳初教育理念，都强调学校尤其是大学应承担服务社会发展的使命，为厘清学校与社会关系、改进发展模式，实现学校与社会共同发展提供了思想启迪，也为今天地方大学服务乡村振兴提供了智慧。

2.地方大学服务乡村振兴战略的“魂”——为使前行的力量更强大，要明确地方大学愿景和使命的价值逻辑

“魂”是期许和责任，彰显为何远行，揭示地方大学服务乡村振兴的价值逻辑。这一逻辑要求高校应以“心系民族复兴、走向共同富裕”为责任和使命。

从中华民族伟大复兴战略全局看，民族要复兴，乡村必振兴。无论是全面建成小康社会，还是建设社会主义现代化强国，都离不开农民小康、农业现代

化，更离不开乡村振兴。地方大学服务乡村振兴战略，必然要服务于农村优先发展、农民主体地位彰显、城乡融合创新发展的追求，实现农业强、农村美和农民富的目标。地方大学作为乡村人才培养的主力军、农业科技创新的生力军、乡村文化传承创新的先行军和地方政府决策的智囊团，在服务乡村振兴过程中具有独特的学科专业、人才培养、科技创新、文化引领等价值意蕴。

乡村振兴是实现共同富裕的必经之路。中国式现代化的重要特色之一，是在一个“人口规模巨大”的社会实现共同富裕。邓小平同志曾指出“社会主义的特点不是穷，而是富，但这种富是人民共同富裕”。改革开放以来，中国实现了“国富”和“先富”。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央致力于实现共同富裕。从精准扶贫到乡村振兴，前者解决了绝对贫困问题，后者致力于逐步实现共同富裕。地方大学作为中国特色社会主义大学，必须心系民族复兴，以服务地方发展为己任，在地方经济、政治、文化、社会和生态文明建设中建功立业，为乡村振兴作出更大贡献，为走向共同富裕践行责任、担当使命。

3.地方大学服务乡村振兴战略的“梦”——为使前行的信念更坚定，要明确地方大学发展的理想逻辑

“梦”是目标和任务，指明应该奔向何处，揭示地方大学服务乡村发展的理想逻辑。这一逻辑要求我们必须以独特的办学思想和治校模式全面服务乡村振兴战略，创建中国地方大学服务乡村振兴的教育新模式。

工业革命时期，美国大部分州严重依赖农业、林业和采矿业，现代化机械不发达的城乡经济严重依赖手工操作，需要大量熟练技术工人。但大部分雇主

没有意愿和能力进行标准化和大规模培训，而人们也普遍不重视教育，很多人在小学之后就离校工作挣钱养家，加上当时中学和大学教育成本高、学习时间长，导致中学、大学退学率较高，很多地区超过 50%，技术人才严重匮乏。1862 年“莫雷尔法案”规定，各州应在 5 年内至少建立一所“讲授农业和机械工业有关知识”的学院。1887 年“哈奇法案”正式出台，要求每个州立大学的农学院都要成立农业试验站，以向农民示范其农业科研成果。这些法案构建的大学与农业互促互进的理念，对美国地方高校发展起到了积极作用。

观照中国现实，大学历来有支持农业发展的理想，先辈们创造的乡村教育经验和近年来一些高校的探索，为我们创建符合中国本土实践的地方大学支持乡村振兴新模式打下了很好的基础，地方大学服务乡村振兴战略的本土发展理念正在形成并不断发展。

4.地方大学服务乡村振兴战略的“路” ——为使前行的方向更清晰，要明确地方大学发展的实践逻辑

“路”是远行的轨道，指明应该怎样走才能到达目的地，揭示中国大学发展的实践逻辑。这一逻辑要求我们扎根中国土地、遵循大学服务社会的自身规律，建设具有时代特色、国际视野的新式地方大学群落，为当代大学服务乡村发展提供中国方案、贡献中国智慧。

地方高校要充分发挥科技创新优势，围绕乡村振兴战略，加快构建高校支撑乡村振兴的科技创新体系，为乡村产业发展和产业振兴提供技术保障、成果供给、人才支撑，以产业振兴带动人才、文化、生态、组织全面振兴。地方大学在乡村振兴战略的实施中，在优化整合人力资源、科研资源、文化资源、信

息资源和教育培训资源等方面扮演着重要角色。5 年前，四川师范大学与四川省仪陇县联合建立新农村建设学院，探索实施“五大教育”：对农民实施人文艺术教育，提升其自我发展的精神驱动力；对乡村干部实施乡村治理综合能力教育，提升其推动乡村振兴的领导力；对农村青年实施技术技能教育，提升其可持续致富能力；对乡村中小学校长实施教育素质能力教育，提升其办学治校能力；对农村居民广泛开展卫生健康教育，促进农民关注身心健康、美化生活环境。经过这五种教育，当地乡村建设在产业兴旺、生态宜居、乡风文明、生活富裕等方面取得了显著成效，在乡村振兴上作出了有益的实践探索。当前，地方大学类似的实践探索还有很多，我们要形成有效的交流机制，总结经验，不断深化实践探索，促进地方大学全面支撑和服务乡村振兴。

当前，全面建设社会主义现代化国家，最艰巨最繁重的任务仍然在农村。在全面建设社会主义现代化国家新征程上，大学应自觉肩负起服务经济社会发展的崇高使命，把全面支撑和服务乡村振兴作为重要职责，深刻理解和把握服务乡村振兴的四重逻辑，努力为全面建成社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴贡献地方大学的智慧和力量。

【来源：《光明日报》（2022 年 12 月 13 日 15 版）】

https://news.gmw.cn/2022-12/13/content_36231045.htm

六位高校校长共话高等教育发展

——重视人才培养 建设新型一流大学

高等教育如何实现跨越式发展？如何引导基础研究？粤港澳大湾区世界科学中心如何建设？近日，在腾讯公司和南方科技大学共同主办的 2022 年“青年科学家 502 论坛”上，由中国科学院院士、南方科技大学校长薛其坤主持，中国科学院院士、东方理工高等研究院院长陈十一等高校校长作为发言嘉宾的“校长圆桌”环节举行。六位校长围绕高等教育人才培养、基础研究、平台建设、大湾区未来发展等话题展开交流讨论。

会上，薛其坤呼吁，在我国全面建设社会主义现代化国家的新时代，需要一系列新的国际一流大学崛起，如此才能培养出最有竞争力、最优秀的人才。希望大家重视人才的建设和培养，希望各位校长互相鼓励、团结一致，朝着全面推进中华民族伟大复兴的任务方向努力前行。

以下为嘉宾的发言整理。

中国科学院院士、东方理工高等研究院院长 陈十一

中国高等教育如何实现跨越式发展？

中国共产党第二十次全国代表大会对高等教育提出了新要求。我认为在今后一段时间，甚至很长时间内，科教、人才、创新将是高等教育的发展重点。

最近十年，中国高等教育出现了一些好的变化，涌现出一批新型研究型大学，如南方科技大学、西湖大学、大湾区大学、上海科技大学、东方理工大学等。这类大学的发展势头很好，它们有望从根子上回答我国创新人才培养问题。

当初建立南科大正是基于如何更好培养人才的考虑，南科大提倡“三制三化”（以学分制、导师制、书院制为基础，以人才培养的个性化、精英化、国

际化为特色)，提倡高考的多元化录取指标，非常有创新性。这是我想讲的第一点，我国高等教育要进一步加强人才教育创新方面的探索。

第二点，政府与社会的投入及支持对高校发展很重要。最近南方科技大学与西湖大学等高校的发展非常迅速，这得益于各方的财政支持。我非常希望像深圳这样的城市，未来能涌现出世界著名大学，发展出与深圳的城市地位相匹配的大学，而政府的持续稳定支持正是大学发展的重要保证。从任何角度看，深圳的南科大与深圳大学过去十年的迅速发展，都提升了深圳的整体科教水平，所以我希望深圳市政府根据学校发展情况继续加大投入，切不可半途而废。

第三点，中国的高等教育应该有自信。个人觉得中国高等教育近十年、二十年发展得非常好，人才培养水平取得了很大提升。在人才培养与科研成果上，我们的顶尖大学与国际水平完全可以相比。但我们的教育得不到自己足够的认可，我们培养出的很多好学生选择出国做博士后、当教授；很多国内好大学招聘教授主要还是看是否从国外某某著名大学回来，个人觉得今后应努力改变这一格局。我们应该坚持国际化，同时也要建立对自己教育的信心。我就是在北京大学获得博士学位，曾在海外待了二十多年。我觉得现在国内的学生，包括博士生在内都非常好，并且越来越好。

最后一点，近期我看到不少高校在讲“四个面向”，科教与国家重大战略结合，所以要建大团队、大平台，做大项目。服务国家科教战略确实很重要，但我认为中国高校不仅要会做大项目，还应坚持创新、坚持个性化研究。大学的使命不同于研究院所，应鼓励学科前沿探索，鼓励基础研究，鼓励年轻人更加创新，不要老跟在“大腕”教授后面。国际上看到一个年轻教授成长与否，不

是看你跟着“老板”做了什么，而是看你自己做了什么。

“科学探索奖”的出发点是鼓励更多年轻人从事基础研究与独立的创新研究，这一点我非常认可。如何平衡好有组织的大项目和个性化研究的关系，以及平衡好支持大团队与独立小团队之间的关系，是我国高校发展中一个具有挑战性的问题。

中国科学院院士、哈尔滨工业大学校长 韩杰才

如何更好地引导、支持基础研究？

基础研究是整个科学体系的源头，也是所有技术问题的总开关。我国自上而下对基础研究都很重视。作为大学校长，我在工作中发现，要真正坐“冷板凳”搞基础研究是十分不容易的，这首先涉及认知的问题。

第一，什么是基础研究？哪些是基础研究的真问题？很多年轻人愿意也容易把热点问题当作基础问题，这样写文章快、论文被引用次数多，但我认为这不能完全算作基础研究。究竟什么是基础研究？到底哪些是基础研究的真问题？这是我们必须先弄明白的。

第二，如何评判和选择从事基础研究的人才。这个判断十分有难度。国家和高校拿出资源支持基础研究，是不是谁来做都可以？而自认为是基础研究人才的人需不需要支持？

第三，评价问题。对一些从事基础研究的科学家来说，需要花费的时间并不是短短的两三年，而可能是 10 年甚至 20 年。我们有没有魄力提供持续的支持？这也是一个很重要的问题。

在国家如此重视基础研究的背景下，如何突破基础研究的困境和问题？我认为最关键的是要转变对基础研究的认知。如果认知达成一致，基础研究的问题可能就没那么突出了。下一步就是如何做的问题。

一是资源。这里避不开人、财、物。我们非常高兴地看到，2021 年我国基础研究占研究与试验发展（R&D）经费的比例为 6.5%，比上年大幅提升 0.49 个百分点，但美国约为 17%左右，比我们高了不止一倍。

二是平台。我们现在谈的基础研究有别于过去。当前是大科学时代，许多研究的突破都是在交叉领域，需要大科学装置和尖端仪器设备的支撑。颜宁教授在刚才的演讲中提到，冷冻电镜在形成市场化规模前，清华大学已率先拥有了若干台。因此，她能用最先进的工具进行分析，最早得到结果，这就是平台的重要性。

三是资金保障。资金保障怎么实现？在哈工大，我们会给刚刚博士毕业留校的年轻人提供一份原创探索资金。他们当中至少一半以上都能争取到几十万元的起步资金，用于研究。当他们取得一点突出成绩时，我们为他们设立青年科学家工作室，给予一期 3 年共 300 万元左右的支持。后期还可以根据情况，在 3 年基础上再提供“3+3”共 9 年的持续支持。哈工大获得“科学探索奖”的黄志伟教授、高会军教授，正是从这一期期的支持中走出来的。

同时，我们还需要考虑体系中的平衡问题。一所大学有多个院系、多个学科，如何制定倾斜政策，立足什么对基础研究进行支持也非常重要。

最后，我呼吁无论是企业、高校还是政府，都应首先从认识上对基础研究给予足够重视，并给予更多资源，这一步可能是最关键的。如此，我们的基础

研究、原创性突破才可能越来越多。

中国科学院院士、上海科技大学党委书记 李儒新

新型研究型大学新在何处？

谈及新型研究型大学，“新型”本身并没有明确定义，“年轻”可能是一个特征。但研究型大学是有明确定义的，所以我们首先是一所研究型大学，同时又是一所年轻的研究型大学。

优势和劣势在哪里？在我看来，由于我们是新建立的，可以从开始就作出更好的顶层设计和总体规划。在劣势方面，毕竟年轻，影响力、品牌知名度还不够。

上海科技大学成立 9 年来，我们做了一些探索和实践，首先是在顶层设计和总体规划方面，对科学研究、教学、人才培养等方面的工作进行了更好的规划。我们把人才培养放在学校各项工作的首位。在学生培养环节，我们的考虑是宽口径、厚基础，学校下面没有设系，而只有学院，比如物质科学与技术学院便包含了物理、化学、材料等不同专业，这能更好地进行学科交叉融合。在课程设计方面，把基础学科课程、通识课程、理论教学、实践教学进行全面安排，这体现出我们发挥研究型大学的优势，重视基础研究、学科交叉融合的特点，能更好地推动人才培养工作。

另外，上海科技大学还有一个非常显著的特征——由中国科学院和上海市人民政府共同举办。因此，科教融合从一开始就是我们的优势，或者说是我们的“基因”。在学生培养过程中，我们也充分发挥了科教融合的特色。比如，学校的八成本科生可以从大一到大三陆续进入实验室参与科研工作。不久前我

们做了一个统计，约 10%的本科生在大学期间已收获了科研成果，并有高水平学术论文可以发表。我想这就是我们作为一所新成立的新型研究型大学的成果。

对于大科学装置和各种研究平台，我们能分享的经验是，我们在建设过程中，把上海科技大学的工作与上海科技创新中心、上海张江综合性国家科学中心的建设与发展密切结合。

张江综合性国家科学中心的核心任务之一是构建具有世界先进水平的重大科技基础设施集群，最具代表性的是光子科学领域的大科学设施。大科学设施本身建设周期非常长、涉及多学科交叉，这一过程与我们学校的基础研究、学科交叉有着很好的结合点。另外，大装置建成后，其服务的学科和用户也是多方面的。以上海光子大科学设施为例，主要用户便包括生命科学、材料科学、物理、化学领域的研究者，它本身就是一个多学科的研究平台。我们通过建设和运行这些大科学设施，为学校的研究工作提供了宝贵机会。

这样的设施不仅对我们自己的人才培养有很大帮助，按照国际惯例，在大科学设施开放运行后，外部用户会占绝大部分，还会有大量国际用户。这将会对我们开展国际合作与交流起到很大的促进作用。

中国科学院院士、大湾区大学（筹）负责人 田刚

大湾区人才高地、世界科学中心建设如何发力？

粤港澳大湾区人才高地、世界科学中心建设，很重要一点是发展高水平大学，后者在培养人才、凝聚人才、科技创新中都发挥着很大的作用。

我们对照另一个湾区——美国的旧金山，它有斯坦福大学和加利福尼亚大

学伯克利分校。这些高水平大学为加州甚至西海岸培养人才、吸引人才发挥了重要作用，也帮助硅谷引入或培养了一大批人才，在硅谷的崛起和发展中也起到重要作用。我认为，建立人才高地和科技创新高地对大湾区的建设非常重要，是其战略发展的需要。

刚才几位校长也提到，建设高水平大学首先要加大投入，而且要长期投入。相比于国内其他地区，大湾区的高水平大学数量还比较少。像长三角地区，尽管上海已经有很多好大学，但投入仍非常大，并建设了上海科技大学这所新型研究型大学，这对上海乃至长三角地区的发展都非常重要。我认为粤港澳大湾区要进一步发展，还要加大投入，建立高水平大学，这对湾区建立人才中心、科技高地非常关键。

根据我自己的一些经历和经验，在大湾区建立高水平大学有以下几点可以考虑。

第一，重视基础研究。基础研究短时间可能不会发挥出产业效益，但它是保证科技创新的重要基础。有了很好的基础研究，才能可持续性地发展，对湾区乃至全国、世界作出贡献。

在大家的努力和政府的支持下，大湾区的基础研究有了长足发展，但我觉得还有很大的上升空间，尤其在吸引年轻人方面。比如，年轻博士后的第一个工作会不会选择湾区？或者能不能到湾区做博士后？与京津冀或长三角地区相比，大湾区还是有上升空间的。

第二，我认为大湾区可以利用自身特点，在人才引进和人才配套设施方面做得更好。比如，境外人士或跨境人士的通道能否更便利一些？一些配套措施

对人才引进、队伍长期稳定都非常重要。

第三，在人才培养方面，大湾区可以加强多学科交叉，进行体制、机制和课程的创新改革。我认为，目前很多学校的人才培养模式有些单一，这对年轻人的发展是不利的。年轻人后面的路还很长，在培养过程中不能让他们着急，而是要让他们把各学科的基础打好，如此才能在发展中很快适应新环境，更好地进行科技创新。因此，我觉得一个完整的知识体系对学生培养是非常重要的。

另外，对于新型学校，可以在课程设计、学生评价体系搭建等方面进行更多创新，这与传统学校相比是有优势的地方。比如评价体系，不能仅以分数判定学生的好坏和水平高低，而是要在培养过程中对他的兴趣、对研究的执着、对整个知识面的掌握、创新性想法等方面都有所考虑，这样才能真正培养出创新型人才。

对于大湾区的科学中心建设，我认为这是很好的策略，可以考虑三方面的问题。

第一，以需求为导向。大的科学中心应该以提升地方产业水平、解决国家需求问题、引领世界科技发展为导向，如此一来，在半导体、新材料、量子信息、人工智能、生物技术等方面都可以着重发展。

第二，区域协调。据我了解，目前大湾区至少有四个中心——光明科学中心、松山湖科学中心、南山科学中心、横琴科学中心。我认为这些科学中心应充分考虑区域优势，发挥各自特点，避免重合和恶性竞争。有些科学中心要结合地方特点、产业特点和企业特点确定研究方向，这对整个区域的发展会更好。

第三，要深度合作。大湾区有个特点，它虽然在高水平大学建设上还有上

升空间，但目前已经有了不少高校，也有了腾讯、华为等很多大企业，还有大科学装置，松山湖科技产业园、松山湖材料实验室、粤港澳量子科学中心等。基于此，在平台、高校和企业间应该有一些深度合作，凝聚各方面力量，让学校、企业和大科学装置都发挥更大作用。

当然，我们现在可能已经有了一些实验室和合作平台，但还可以更进一步，尤其是与香港、澳门等地的好学校建立联合实验室等，可以起到“双赢”作用。更进一步，可以利用大湾区的特点加速国际化，联合一些国际知名高校或一流实验室共同组建平台，这对湾区建设和科学中心建设都会有促进作用。

厦门大学校长 张宗益

如何保障青年人才成长？

对于大学而言，青年人才是最重要的资源。他们成长与否关系着大学的未来，也关系着国家的未来。对于青年人才的成长，我觉得应做好以下几方面的工作。

第一，要懂青年人才，尤其是懂青年科学家。“懂”就是学校在和青年人才交流时一定要用心沟通。每个青年人才经过长期奋斗，直至进入大学工作的阶段，他们心中都有一个梦想，我们怎么通过用心沟通和交流，让青年人才快速成长，在帮助他们实现梦想的同时，也帮助学校实现自身的梦想。

第二，要为青年人才营造一个良好的氛围。青年人才，尤其是来自校外的青年人才能否有平等的学术话语权，能否有机会让他们的创新思想得以实现，这是他们未来成为“将才”还是“帅才”的关键因素。在学术研究上，为青年人才营造一个民主、平等的氛围非常重要，形成一个让周围人都愿意支持、关

心、帮助他们成长的氛围也非常重要，这直接关系到青年人才能否快速成长。

第三，要用制度固化下来。前两者说起来都是“虚”的，很大程度上会受到个人主观因素的影响。比如，今天我当校长，可以很关心某个人，但明天我不当校长了，是不是就会发生变化？因此，要用制度把共同实现梦想、营造良好氛围等想法固化下来，这种制度要有足够的激励因素，还要有一定的弹性。

一方面，我们要激励青年人往前冲，以百米冲刺的速度往前冲。另一方面，对于不同学科又要有所区别。比如，对于基础研究而言，自由探索的模式很重要。当下我们处在大科学时代，但国家重大需求背后的基础科学问题、国家重大战略工程背后的技术问题是不同的，科学问题和技术问题、工程问题也是不同的，所以需要不同的科研组织模式、人事管理制度等。因此，在制度建设中，我们既要有足够的激励，也要有一定的弹性，能把不同学科、不同阶段的人才的成长需求都包容进来，都兼顾到。

第四，要为青年人才创造机会。校长最重要的责任之一就是从小地方政府、头部企业、科研院所汇聚资源，促进合作。在此过程中，我们要为青年人才打开合作渠道。比如，青年人缺乏与企业合作的相关渠道，我们就要带一带、推一推，大力支持青年人。同时，还要激励他们，目标不能是小目标，一定要是大目标。对于青年人才而言，目标应该是关键科学问题、“卡脖子”技术、重大工程，这样才能成长为战略科学家、科技领军人才，才能培养出战略思维和全局思维。

第五，在管理上要考虑青年人才的基本需求。除了实现自身梦想外，青年人还要照顾家人、教育小孩。因此，高校要尽可能地建好幼儿园、小学、中学，

以及附属医院，这样既是对人才负责，也增强了学校的吸引力。在一些涉及科研的具体制度上，我们正在全面推动全校的科研仪器设备共建、共享，力争让入职的青年人才可以拎包入住、拎包实验，既提高青年人才的工作效率，也增强学校的吸引力。

（本版内容由记者刘如楠整理，蒋志海制版）

【来源：来源：《中国科学报》2022 年 12 月 20 日】

<http://d.drcnet.com.cn/eDRCnet.common.web/DocDetail.aspx?chnid=5556&leafid=26651&docid=6706277&uid=39&version=edu>

思想政治教育

中南财经政法大学首台原创大思政课舞台剧《逐光的孩子》 “开讲”

中国教育报-中国教育新闻网讯（记者 程墨 通讯员 卓张鹏 胡兰 杨倩文）

“太阳在前方，正把我照亮，哪怕夜苍茫，我已有方向，我们是逐光的孩子，奔跑的姿势散发着光芒。”12月11日，由中南财经政法大学党委宣传部主办、新闻与文化传播学院承办的艺术大思政课《逐光的孩子》在该校南湖会堂首次“开讲”。该剧是该校首台以学校支教师生典型为原型创作的长篇小说改编而成的舞台剧。

据介绍，《逐光的孩子》是该校新闻与文化传播学院副教授、儿童文学作家舒辉波的原创长篇小说。小说以该校支教师生典型为原型进行创作，是一部聚焦乡村教育和乡村生存图景的现实主义力作，曾获第十一届全国优秀儿童文学奖、第三十三届陈伯吹国际儿童文学奖，并入选 2021 年教育部“高校原创文化精品推广行动计划”。

此次艺术大思政课是根据《逐光的孩子》长篇小说改编，时长 100 分钟，以舞台艺术赋能“思政课堂”，通过乡村教师、研究生支教团支教老师、山区儿童不同角色的精神碰撞与生命成长，彰显教育之美，以“光”为主要意象展现中国青年“触摸光、抓住光、发出光”的成长历程，以“跨时空的对话”呈现全面建成小康社会过程中的动人故事，以青年人“走出大山、回到大山”的实际行动彰显了“用教育阻断贫困”的时代精神。

第十六届“大学生年度人物”苏正民是该校第 24 届研究生支教团成员，目前正在四川大凉山支教，他也是该剧的人物原型之一。在听说学校要创作这台舞台剧时，苏正民虽远在大凉山，但仍积极参与到剧目创作中来，“这部剧把故事背景重新设定在大凉山，创作时会涉及到彝族的服装、语言、场景等民族元素，我有幸参与并做一些力所能及的事”。苏正民的妈妈还从大凉山托邻居骑摩托车跑了十几公里山路，买来当地的彝族服装并寄到武汉。

“懂事孝顺的海燕，总让我想到高尔基的《海燕》，在苍茫的大海上，狂风卷积着乌云，在乌云和大海之间有一只海燕在高傲地飞翔。”剧中戚海燕扮演者叶然笑表示，2022 年，走出大山的戚海燕作为研支团的一员又回到了大凉山，新时代的青年也要像海燕一样勇敢穿梭在暴风雨之中，担负起自己的时代

责任。

“我们将《逐光的孩子》长篇小说以更直观和生动的艺术大思政课的方式展示，更能充分发挥它的美育、思政和教改三大功能。”该校新闻与文化传播学院院长罗晓静介绍，下一步，学校计划将这堂艺术大思政课搬到大凉山、搬到全国各地的乡村学校，让更多的人感受这堂艺术大思政课的魅力。

据悉，从 2007 年中南大首批研究生支教团的 3 位队员到 2022 年第 24 届研究生支教团的 15 位队员，15 年来中南大共计派遣 168 名支教志愿者前往甘肃酒泉、云南德宏、湖北恩施、四川凉山四地十八校开展支教服务，以实际行动让青春之花绽放在祖国最需要的地方。（作者：程墨 卓张鹏 胡兰 杨倩文）

【来源：中国教育新闻网 2022-12-12】

http://www.jyb.cn/rmtzcg/xwy/wzxw/202212/t20221212_2110980881.html

武汉科技大学：用红色文艺在思政课堂上点亮学生信仰之光

2021 年 7 月，中共中央、国务院印发《关于新时代加强和改进思想政治工作的意见》强调，“要推动新时代思想政治工作守正创新发展。”为此，尝试将红色文艺融入到高校思想政治理论课教学之中，用“文艺思政”打动人、鼓舞人、教化人的理念，不断增强思想政治理论课感染力、亲和力、凝聚力，提高到课率、抬头率、参与率，有着积极的现实意义。

2022 年 10 月 5 日以来，武汉科技大学马克思主义学院开始在《思想道德与法治》课程教学中，尝试将红色音乐、红色诗歌、红色戏剧、红色舞蹈、红色美术等文艺形式融入到思政课程之中。马克思主义学院思想政治教育张勇副教授表示，红色文艺藉由人的听觉、视觉、触觉效应，在艺术审美过程中所产生的物理功能，在课堂上能有效转化为情感功能，这为师生之间建立良好共情关系创造了有利条件，能够潜移默化地将红色文艺意识形态价值观念植根于大学生内心深处，使其对思想政治教育内容，由情感认同、价值认同逐步升华至思想认同、政治认同，有效促进大学生真、善、美相统一的人格完善，树立起崇高的共产主义信仰。



授课教师张勇演唱《战士的第二故乡》

加入了红色文艺，武汉科技大学的思政课开始变得更加丰富多彩。在讲述

“理想信念的内涵及重要性”这部分内容时，授课教师张勇现场演唱了《战士第二故乡》，并讲述了歌曲蕴含的意义；在“做时代的忠诚爱国者”课程中，同学们运用自己的绘画作品，诠释了周恩来、袁隆平等先辈们的爱国主义情怀；在讲述“学习法治精神，提升法治素养”内容中，老师通过指导学生自编自演的话剧《许白昊》，让同学们学习许白昊自觉守法，大公无私，严格执法的感人故事和崇高的法治精神。2022 级土木类 5 班的吕游同学介绍，观看聆听歌曲《天下乡亲》时，演员丁晓君饱含热泪的激情表演，向我们传递了中国共产党人的自省、自警、自励的执政能力，让我们真实感受共产党人勇于担当的政治本色与高尚品格。



授课教师指导学生自编自演的话剧《许白昊》

武汉科技大学马克思主义学院党委书记、博士生导师唐忠义教授指出，红色文艺在思想观点、政治立场、价值取向上具有高度的一致性，是高校在思想政治教育中保证一元导向与多元渗透辩证统一的制胜法宝，其在整合大学生多

元化价值观念中所展现出来的情感渗透力，对于大学生思想政治教育目标的达成、教学计划的落实和教学效果的实现，有着积极的促进作用。（丛芳瑶 郭海沙）

【来源：光明网 2022-12-07】

https://edu.gmw.cn/2022-12/07/content_36214206.htm

长三角地区民办高校“党的二十大精神融入思政课”研讨会 举行

中国教育报-中国教育新闻网讯（记者 任朝霞 通讯员 迟春丽）近日，上海杉达学院举办长三角地区民办高校“党的二十大精神融入思政课”研讨会，长三角地区 14 所民办高校的百余名思政课教师以线上线下相结合的形式展开深入交流研讨。

“民办高校思政课教师要不断探索推进党的二十大精神融入思政课教学的新途径，推动新时代党的创新理论进教材、进课堂、进头脑。”上海杉达学院党委书记朱绍中在开幕致辞时表示。

研讨会上，教育部“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”分教指委副主任委员、中国人民大学马克思主义学院副院长陶文昭教授作题为“深刻领悟‘开辟马克思主义中国化时代化新境界’”的主旨报告。教育部高校思政课总教指委副主任委员、“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”分教指委主任委员、天

津大学马克思主义学院院长颜晓峰教授作题为“以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴——深入学习领会党的二十大精神”的主题报告。

研讨会共设有“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”“马克思主义基本原理”“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”“思想道德与法治”“中国近现代史纲要”5 个课程分会场，专家和教师们围绕“党的二十大精神融入思政课”的一系列具体问题展开深入交流研讨，互学互鉴。

本次研讨会由上海杉达学院马克思主义学院、上海高校思政课名师工作室——游昀之工作室承办。（作者：任朝霞 迟春丽）

【来源：中国教育新闻网 2022-12-12】

http://www.jyb.cn/rmtzcg/xwy/wzxw/202212/t20221212_2110980923.html

学科与专业

《自然》盘点 2022 年科学事件

从俄乌冲突，到用人工智能预测蛋白质结构，再到将猪器官移植到人体内，日前，《自然》杂志盘点了 2022 年科学界的决定性时刻。

俄乌冲突

今年 2 月俄乌冲突爆发，导致许多研究机构切断了与俄罗斯的联系，停止了资助和合作。

俄乌冲突还影响了太空和气候科学的研究，扰乱了实地考察，并在全球能源危机中扮演了重要角色，同时，也可能促成欧洲国防研究进入一个新时代。

惊艳的星空图



JWST 拍摄的斯蒂芬五重星系。图片来源：NASA、ESA、CSA、STScI

经过数十年的筹备，今年 1 月，美国宇航局（NASA）的詹姆斯·韦布太空望远镜（JWST）终于到达了太空目的地。7 月，该望远镜拍摄的第一张图像传回

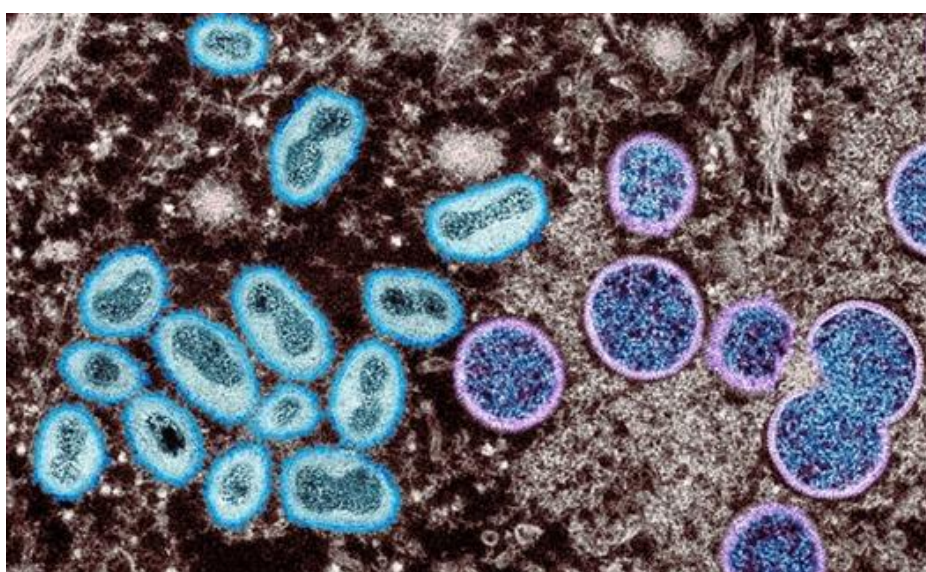
了地球，并使天文学家敬畏。这张图显示的是飞鱼星座中数千个遥远的星系。从那时起，这台耗资 100 亿美元的天文望远镜拍摄了一系列壮观的图像，包括对一颗系外行星的详细观测，以及发现迄今最遥远星系。

AI 预测蛋白质结构

今年 7 月，英国人工智能（AI）公司 DeepMind 宣布，他们使用革命性的 AI 网络 AlphaFold 预测了来自大约 100 万个物种的 2 亿多个蛋白质的结构，几乎涵盖了数据库中基因组保存的所有生物的所有已知蛋白质。DeepMind 创始人也因此获得 2023 年科学突破奖。

此外，美国互联网公司 Meta（前身为 Facebook）也开发了自己的 AI 网络 ESMFold，并利用它预测了大约 6 亿种可能的蛋白质形状，这些蛋白质来自细菌、病毒和其他尚未分离或培养的微生物。科学家正在利用这些工具设计可以构成新药和疫苗基础的蛋白质。

猴痘蔓延全球



猴痘病毒与天花病毒有关。图片来源：CDC/Science Photo Library

今年，猴痘在全球的迅速传播让许多科学家措手不及。此前，该病毒主要局限于中非和西非，但从今年 5 月开始，感染病例开始出现在欧洲、美国、加拿大和其他许多国家。该病毒与天花有关，传播的毒株很少引起严重疾病或死亡。但因其迅速传播，7 月，世界卫生组织宣布猴痘疫情为“国际关注的突发公共卫生事件”。

研究证实，这种病毒主要通过反复的皮肤接触传播，可能的治疗方法正在试验中。在一些国家，现有的天花疫苗也被用来抑制病毒。在猴痘感染首次开始增加的 6 个月后，疫苗接种努力和行为改变似乎遏制了它在欧洲和美国的传播。研究人员预测了一系列走势，最有希望的是病毒在未来几个月或几年内在非流行国家消失。

热闹的月球

今年，月球成为太空任务的热门目的地。8 月，韩国首个月球探测器“Danuri”发射，预计将于明年 1 月抵达目的地，并在月球轨道上运行一年。这是韩国第一项超越近地轨道的太空任务，并携带了一系列实验。

11 月，NASA 备受期待的“阿耳忒弥斯”计划发射了与欧洲空间局合资的“猎户座”无人驾驶太空舱，该计划的目标是未来几年将宇航员送上月球。12 月，“猎户座”完成绕月飞行任务后安全返回地球。

12 月，日本私营探月公司 iSpace 制造的 M1 月球着陆器发射升空，其目标是明年在月球表面着陆。着陆器还搭载了两辆月球探测车，一辆由阿联酋制造，另一辆由日本宇宙航空研究开发机构（JAXA）制造。

气候变化基金



8 月，巴基斯坦信德省，人们穿过被洪水淹没的高速公路。图片来源：Waqar Hussein/EPA-EFE/Shutterstock

11 月在埃及举行的《联合国气候变化框架公约》第二十七次缔约方大会（COP27）批准设立了“损失和损害”基金。该基金将帮助低收入和中等收入国家支付气候变化影响的成本，例如今年巴基斯坦发生的灾难性洪灾，造成了价值 300 多亿美元的损失。

会上，逐步淘汰化石燃料的呼吁遭到石油生产国的阻挠。高昂的天然气价格导致一些欧洲国家暂时依赖煤炭。今年全球化石燃料的碳排放量预计将达到 375 亿吨，创下了新纪录。将全球变暖控制在比工业化前温度高 $1.5^{\circ}\text{C} \sim 2^{\circ}\text{C}$ 的窗口期正在迅速消失，甚至可能已经过去。

奥密克戎“后代”推动大流行

今年，新冠病毒奥密克戎变异株及其后代主导了所有其他新冠病毒变种。这种快速传播的菌株于 2021 年 11 月在非洲南部首次被发现，并迅速传播到全球各地。从早期开始就很明显地可以看出，奥密克戎比以前的变种更能成功地

逃避免疫系统的防御。在这一年中，奥密克戎出现了一组不同的免疫逃避分支，使得科学家难以预测未来的感染浪潮。

一些国家已经推出了针对奥密克戎的疫苗，希望能提供更大的保护。此外，针对新冠肺炎的鼻腔喷雾剂也已成为疫苗武器库中的工具之一，目的是在病毒最初扎根的地方加以预防。

猪器官移植到人体



今年 1 月，马里兰州巴尔的摩市的外科医生将第一个猪心脏移植到人体中。

图片来源：EyePress News/Shutterstock

今年 1 月，美国男子 David Bennett 成为第一个接受转基因猪心脏移植的人，这是确定动物能否为需要器官移植的人提供器官来源的关键第一步。Bennett 在移植手术后又活了 8 周，研究人员对此感到惊讶，因为人类免疫系统在几分钟内就能攻击非转基因猪器官。几个月后，两个美国研究小组分别报告称，他们将猪肾移植到 3 名脑死亡人体内并没有发生器官排异反应，且移植肾开始产生尿液。研究人员表示，下一步将进行临床试验，在活人身上进一步测试这种程

序。

选举与科学



Luís Inácio 于 10 月当选巴西总统。图片来源：Fabio Vieira/FotoRua/NurPhoto via Getty

巴西、澳大利亚和法国的大选让许多研究人员松了一口气。今年 10 月，Luiz Inácio Lula da Silva 以微弱优势当选新任巴西总统。科学家希望他的回归将带来急需的研究资金和对亚马孙雨林的更大保护。

今年 4 月，法国总统马克龙击败 Marine Le Pen，令法国研究人员欢欣鼓舞。5 月，澳大利亚总理 Anthony Albanese 当选，也被视为科学和气候变化行动的一件好事。

在其他国家，尚不清楚在新领导人的领导下，研究将如何发展，如今年 10 月当选为意大利首位女总理的 Giorgia Meloni。

环保运动开始

12 月，联合国《生物多样性公约》第十五次缔约方大会（COP15）第二阶段会议在加拿大蒙特利尔举行，各国环保和政治领导人正试图敲定一项保护环境的全球协议。由于新冠肺炎疫情，一项新的生物多样性条约，即“2020 年后全球生物多样性框架”被推迟了两年多。达成协议的进程一直缓慢，今年 6 月在内罗毕举行的国际谈判因资金问题陷入僵局。一些国家对支持生物多样性的财政承诺，推动了讨论向前推进，但据估计，每年还需要 7000 亿美元来保护自然世界。在会上，代表们有望就到 2030 年稳定物种减少并在本世纪中叶扭转这一趋势的目标达成一致。

【来源：中国科学报 2022-12-18】

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2022/12/491309.shtm>

溶液内“操控”量子自旋？中国科学家率先做到！

量子，来源于拉丁语的 *quantus*，意为“有多少”。一个物理量如果有最小的单元而不可连续的分割，就说这个物理量是量子化的。通俗来说，量子是能表现出某物质或物理量特性的最小单元。

自普朗克提出这一概念以来，绝大多数物理学家将量子力学视为理解和描述自然的基本理论，量子也因其“神秘性”成为微观世界探索的首要之站，获得了广泛的关注。最近，中国科学院大连化学物理研究所（以下简称“大连化物所”）吴凯丰研究员团队在量子点自旋光物理研究中取得了重要进展。他们在国际上率先实现了室温下对低成本溶液法制备的胶体量子点的自旋相干操控，

对量子信息技术的发展具有重要意义。相关研究成果于北京时间 12 月 20 日在《自然-纳米技术》(Nature Nanotechnology) 杂志上发布, 第一作者是大连化物所博士生蔺煦阳和毕业生韩瑶瑶博士。

量子信息技术及其载体

说到量子研究中的关键一环, 不得不提起量子信息技术。

它指的是以微观粒子(或准粒子)的量子态表示信息, 并利用量子力学原理进行信息存储、传输和处理的技术。量子信息技术包括量子通信、量子计算和量子传感等。量子通信在原理上能提供一种不能破解、不能窃听的安全的信息传输方式; 而量子计算的速度有望比常规计算机快多个数量级, 可以用来解决许多高难度问题。

对固态材料中的自旋量子比特进行相干操控, 是实现量子信息技术的重要途径之一。

“理论来说, 量子比特不像传统的信息开关只有 0 和 1 两个点, 而是 0 和 1 的相干叠加态中的任何一个态。”吴凯丰解释道。

吴凯丰随后摆出了一个类似地球的布洛赫球模型, 就像“地理老师”一样, 开始对量子比特的“来龙去脉”进行深层次的讲解。

“如果用一个布洛赫球展示, 量子比特不再是上下两个顶点, 而可以是球面上的任意一点。所以基于量子比特的信息处理有望显著快于传统经典比特, 这也是量子信息技术广受关注的原因之一。”吴凯丰说, “量子比特需要找到合适的载体, 且保持较长寿命的量子相干。在此基础上, 通过物理手段在布洛

赫球面上能将量子比特操控至任意一点，就能实现量子信息处理了。”

但是，当提到用于量子信息处理的载体时，人们通常想到的是使用最尖端的技术制造材料并且在非常冷的温度下操作，比如外延生长量子点以及类似金刚石色心的“点缺陷”材料。但是外延生长量子点的制备工艺复杂、造价昂贵。并且，布洛赫球面上的相干态在室温条件下非常脆弱，很容易从球面“退”回球心，其自旋操控一般需要在液氦温度（-268.9 摄氏度）以下进行。而“点缺陷”自旋材料价格高，规模化可控制备目前面临巨大的挑战。

因此，若能在室温下实现低成本材料的自旋相干操控，将对量子信息技术的发展产生深远的影响。

“煮”出一锅量子点溶液

量子研究一直以来被物理学家视若珍宝，而化学背景出身的吴凯丰却闯入了这个神秘的领域。

凭借着良好的化学基础，吴凯丰设想到：“如果在室温下的化学溶液中找到与价格昂贵的“点缺陷”材料可比拟的量子点，那么难题将迎刃而解。”

他的团队想把化学和物理有关知识“合二为一”。

吴凯丰团队立马开始细心筹备，准备“煮”出一锅化学溶液。这锅溶液可不简单，除了成本低以外，它的主要目的就是在室温下也能实现量子点自旋相干操控。

胶体量子点就成为了这锅溶液的关键“调味剂”。

它是在溶液中制造的微小的半导体纳米粒子，可以在溶液中以低成本大量

合成，但在尺寸和形状控制方面却非常精细。除此之外，它们有很强的限域效应，光电、自旋等性质精准可调。尤其是近年来兴起的铅卤钙钛矿量子点，其旋轨耦合效应特别有利于通过光学方法高效注入自旋极化，同时其强烈的光-物质相互作用可促进自旋的光学相干操控。

随后，考虑到量子点中的电子-空穴交换作用导致了复杂的激子裂分及光学取向行为，研究团队创新性地制备了钙钛矿量子点的单空穴自旋极化态，通过在 CsPbBr₃ 量子点表面化学修饰蒽醌分子，可在亚皮秒尺度捕获量子点的光生电子，猝灭电子-空穴交换作用，在室温下得到百皮秒量级的空穴自旋。

至此，团队成功证明了在溶液里长出的材料也可以成为量子自旋的“良好”生存环境。

室温下操控自旋

确定好载体后，吴凯丰等人最关心的事情就是实现超快的量子态相干操控呢？

他们想到了研究室的“看家本领”——飞秒激光超快光谱。

当上述产生的空穴围绕中轴磁场转动的时候，通常只能沿着布洛赫球面的赤道方向，并不能到达球面上任意一点。而通过圆偏振飞秒激光的照射，在球体上奇妙般地形成了另一个磁场——赝磁场，其方向也随着光照射的方向发生改变。借助这两种磁场，自旋态可以“跑”遍球面上的任意点，从而实现了全量子态的相干操控。

考虑到自旋相干寿命在百皮秒量级，借助百飞秒（约为 0.1 皮秒）级的激光

脉冲，研究人员在自旋退相干之前原则上可开展上千次的有效操控。

“各学科深度交叉融合，是我们这一工作成功的关键。我们能够实现胶体量子点的精准化学合成，还能够按需调控它的材料物性，最后我们将量子态相干操控的物理方法成功运用于该体系。”吴凯丰说。

该工作展示了在室温下可以采用低成本溶液法制备的胶体量子点进行量子比特操控，在量子信息科学、超快光学相干操控等领域具有重要意义。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41565-022-01279-x>

【来源：中国科学报 2022-12-20】

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2022/12/491392.shtm>

我科学家首次实现水凝胶软电子器件 3D 打印

植入生命体的电子器件，可以是柔软而有温度的。记者从西湖大学工学院获悉，该院特聘研究员周南嘉团队开发了一种水凝胶支撑基质和一种银-水凝胶复合导电墨水，在全球范围内首次通过 3D 打印制备出封装内部电路的一体化水凝胶电子器件，相关研究成果 12 月 20 日发表在国际期刊《自然-电子学》上。

“外来”的材料会被人体识别，产生一定的排异反应，比如治疗骨折用的钢钉、种植用的牙齿，乃至材质柔软的人工耳蜗。面对电子器件进入身体后的“尴尬”，水凝胶被科学家寄予厚望，因为它同时具备柔韧性和良好的生物兼容性。

“水凝胶无处不在，比如隐形眼镜、小朋友玩的水晶泥。”周南嘉介绍，传统的水凝胶电子器件，就是用水凝胶把电路“包裹封装”起来，在核心的电路部分，仍然是坚硬的金属。

研究团队此次突破点在于，把水凝胶电子器件中的金属部分也“统一”成水凝胶的状态。

研究团队首先在材料的设计方法上寻找突破，找到了海藻酸钙-聚丙烯酰胺双网络水凝胶并加以改造。据了解，将海藻酸钙和聚丙烯酰胺合成一整块水凝胶的方法，虽然常见但缺少灵活性。研究团队把这两种水凝胶的固化分成了两个独立步骤——先固化海藻酸钙，然后再“打碎”细化成为微凝胶微颗粒。

如此一来，这种凝胶颗粒中除了海藻酸钙，还包含了丙烯酸胺单体、交联剂和自由基引发剂，粒径在 20 微米左右，可以作为 3D 打印的“支撑基质”。打印完成后，可再通过加热引发聚丙烯酰胺的固化，让电子器件最终定型。

微凝胶颗粒是流体状态的，可以作为用来打印电子器件的“基质”，那能否通过改造，让这种微凝胶颗粒可以导电，用来打印电子器件的电路部分？经过反复试验，研究人员找到了突破点——将微凝胶颗粒与少量微米银片以及添加剂混合，制成导电墨水材料。这种导电水凝胶墨水可以通过嵌入式打印的方法，在微凝胶颗粒的基质中自由构建具有三维结构的柔性电路。

在此基础上，研究团队制备了可用于提供电刺激的全水凝胶电极，可以通过简单的手术缠绕在小鼠的坐骨神经上。在 1Hz 频率的脉冲式电压刺激下，3D 打印电极可在低至 100mV 的电压下引起小鼠腿部的规律大角度运动。作为对照的离子导电水凝胶的电极，在 250mV 的驱动电压作用下也只可勉强引发小鼠腿

部微小的运动。

西湖大学博士后、论文第一作者惠岳表示，这一套技术方法，可以在个性化定制可植入电子器件领域发挥重要作用。

【来源：科技日报 2022-12-20】

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2022/12/491437.shtml>

中国科大成果入选 2022 年国际物理学十大突破

北京时间 12 月 8 日，英国物理学会新闻网站《物理世界》公布了 2022 年国际物理学领域的十大突破，中国科学技术大学潘建伟、赵博等与中国科学院化学所白春礼小组合作完成的“超冷三原子分子的量子相干合成”研究成果，与美国哈佛大学 John Doyle 团队完成的“多原子分子的磁光俘获和亚多普勒冷却”研究成果，共同因“开创超冷化学的新纪元”入选十大突破。

其他同时入选十大突破的成果有：耗资 100 亿美元的詹姆斯-韦布太空望远镜首次成像；美国宇航局成功改变小行星的轨道；探测引力的 AB 效应等

今年 2 月份，《自然》杂志发表了中国科大与中科院化学所联合团队在国际上首次在超冷双原子分子-原子混合气中实现三原子分子相干合成这一研究成果。他们在钠钾分子-钾原子 Feshbach 共振附近利用射频场将双原子分子-原子散射态和三原子分子束缚态耦合在一起，成功实现了三原子分子的相干合成。在此基础上，中国科大研究团队在量子简并的钠钾分子-钾原子混合气中，利用

磁缔合技术绝热地制备了高相空间密度的超冷三原子分子系综，向基于超冷分子的超冷量子化学和量子模拟研究迈出了重要一步。该工作于今年 12 月初发表在《科学》杂志上。

《物理世界》评价该工作：“他们的成就为物理和化学领域的新研究铺平了道路，得益于这些多原子分子平台，超冷化学反应的研究、新形式的量子模拟以及基础科学测试都即将实现。”

【来源：中国科学报 2022-12-21】

<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2022/12/491223.shtm>

数学家齐聚海南 数学科学前沿大会开幕

中国青年报客户端海南三亚 12 月 22 日电(中青报·中青网记者 王聪聪) 12 月 22 日，数学科学前沿大会在海南省清华三亚国际数学论坛正式拉开帷幕。来自国内外高校和科研机构的学者代表、师生线上线下共聚一堂。

菲尔兹奖首位华人得主、中科院外籍院士丘成桐表示，清华大学在三亚建立国际数学论坛已经有 12 年的历史，逐渐为国内外学者所熟知。发展基础学科、应用学科需要一段时间的积累，他希望海南省和三亚市持续支持论坛的发展。在当今局势下，中国正面临着最好的机遇，应该广开大门，吸引海外各国学者。此次来到三亚参会的学者中，就有来自

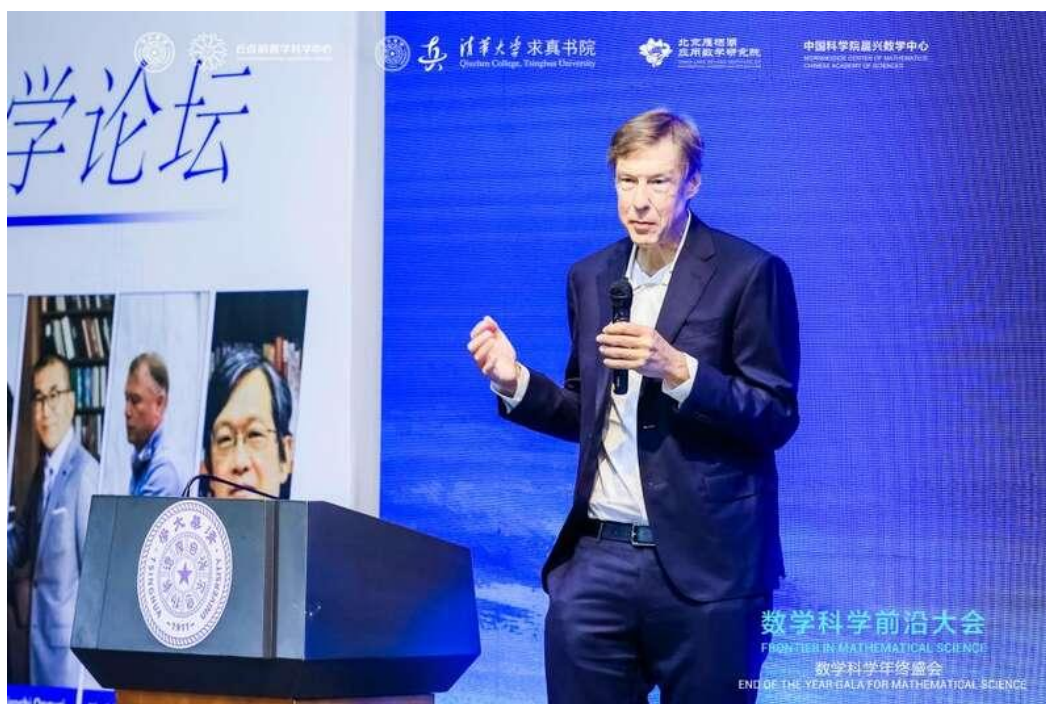
英国、美国、德国、以色列等国家的学者。丘成桐强调，本次大会关注基础数学、应用数学，希望能够帮助海南省实现科技发展的双管齐下；同时推动与海南共同培养数学人才，为中国和世界输送更多优秀人才。



海南省政府副秘书长张华伟受王路副省长委托，出席开幕式并发言。他表示，近年来，海南实现了生物育种、深海科技、航天科技三大领域的科技力量聚集，形成了“陆海空”科技发展新格局。但总体来讲，海南高科技发展仍然十分薄弱，渴望在基础科学领域有所作为。他说，数学是科学之王，是一切科学的基础，海南将大力支持国际数学研究的前沿探索，数学教育的创新发展，数学科学的广泛应用，促进国际间数学领域更广泛、更深入的合作。目前，中央允许境外理工农医高水平大学、职业学校在海南独立办学，这是海南自贸港独有的政策。希望数学家们在海南扎根、将科学研究发扬广大，助力自贸港发展。

北京雁栖湖应用数学研究院 Lars Andersson 教授很高兴地看到中

国的科研机构已经达到了世界级水平。他相信，在中国政府和清华大学的大力支持下，将会有更多国际最高水平的研究人员来到中国。



当天下午，由海南省科技厅副厅长韦勇带队海南“陆海空”科技界代表包括中国农业科学院国家南繁研究院院长彭军等十余人与应用数学家们展开了深入交流，共同挖掘交叉领域科研合作的潜力，为海南“陆海空”科技发展献计献策。

未来 8 天，数学前沿论坛将举行近百场专题学术报告及科技研讨活动，包括 4 位菲尔兹奖得主以及众多国际顶尖学者。国内各大科研院所数学研究人员也将积极参与，包括清华大学、北京大学、东南大学、复旦大学、上海交通大学、武汉大学、香港中文大学、浙江大学、中山大学、中国科学技术大学等。

【来源：中国青年报客户端 2022-12-23】

http://tech.youth.cn/wzlb/202212/t20221223_14212685.htm

首届世界地理大会在华东师范大学召开

中国社会科学网上海讯（记者 查建国 陈炼）11月26日，由中国地理学会、国家创新与发展战略研究会、华东师范大学、中国科学院大学主办，华东师范大学世界地理与地缘战略研究中心承办的“首届世界地理大会”在华东师范大学以线上线下结合的方式举行。

中央党校原常务副校长、国家创新与发展战略研究会理事长、世界地理大会指导委员会主席郑必坚做了题为“大变局、大考验、大合作与地理学大作为”的主旨报告。华东师范大学校长钱旭红院士，尼日利亚前总统奥巴桑乔，自然资源部副部长、国家海洋局局长王宏，中国政府欧亚事务特别代表、中国前驻俄罗斯大使李辉，上海市政协副主席、市委副秘书长李逸平出席大会并致辞。大会开幕式由中国科学院学术委员会主任，华东师范大学世界地理与地缘战略研究中心主任秦大河院士主持。



“首届世界地理大会”会议现场 本网记者 查建国/摄

推进人类命运共同体融入世界各国人民的共识

地球作为人类栖息的唯一家园，是人类赖以生存的根本。世界各地形态迥异的聚落民居就是人类对美好家园，诗意栖居向往的现实表征。当代社会随着通讯设备、交通工具的迅猛发展，时空正不可思议地压缩。自地理大发现以来，人类从未像今天这样联结如此密切，彼此的命运早已休戚与共。

“大道之行也，天下为公”的大同世界是中国人对乌托邦最早的想象。美美与共、天下大同，自古便是中国人的理想寄托，尽管沧海桑田，世事流转，但中国人对天下大同的美好愿景不曾改变。中国在近代化的过程中遭遇无数坎坷与屈辱，对和平，对发展有着比其他民族更为深刻地认识。郑必坚在主旨报告中提出，中国更懂得世界和平的珍贵、更懂得世界各地域国家大合作的意义。自新中国成立以来，从和平共处五项原则，到“中国永不称霸”，历届中央政府均表态中国的道义与担当。进入新时代，党的十八大首次倡导“人类命运共同体”意识，这既是达则兼济天下的博爱精神，又是寻求人类的共同利益和共

同价值的社会新理念。报告认为，独立自主地建设中国特色社会主义的现代化之路，是中国和平崛起之路，是中国与一大批发展中国家共同和平崛起之路，这也是首届世界地理大会筹办的初衷与愿景。

危机中孕育机遇，变局中寻求破局，大考验意味着大合作

“人类命运共同体”意识有着中华文化的历史渊源，更多聚焦于现实意义。十六世纪以来，海洋强国开始主宰世界，伴随大国崛起的是，蚕食鲸吞、殖民掠夺、瓜分世界。直至冷战结束后，和平与发展成为世界的主流价值观。但是二十一世纪的第三个十年的预期与进程，被风雨如晦世界形势所打乱。大国博弈、贸易壁垒、地区冲突加剧，正如郑必坚所言，一股保护主义、单边主义、民粹主义思潮及其掀起的逆全球化浪潮，已成为世界自上世纪 80 年代以来的大灾难。而王宏认为，资源枯竭和生态环境恶化造成等资源环境问题已经对人类构成空前挑战。自然生态与政治经济的危机叠加，加剧撕裂人类社会的内部共识。

这个世界是中国人民的，更是世界人民的。中国人民深知，一国一族的繁荣不是人类的繁荣，地球也不是一个国家、一个集团能主宰的。中国和平崛起之路必然挑战旧秩序、打破旧利益。但是分裂、对抗不是解决问题的唯一途径，中国和世界绝不会重蹈以邻为壑，转嫁危机的覆辙。对于自然生态，王宏认为，中国有能力为全球可持续发展治理提供方案。对于人类社会，郑必坚解读道，党的二十大报告强调，构建人类命运共同体是世界各国人民前途所在。中国要在和平发展合作的现代化进程中造福中国，造福世界。世界局势考验中国智慧，中国智慧需要地理思维。基于这样一个宏大背景，地理学被赋予了新的重大历

史使命，能够且应该有更大作为。

地理学构建人类命运共同体意识大有可为、大有作为

地理学是一门古老的学科，伴随着人类文明的滥觞一并出现。中国的《山海经》、古希腊的《地理学概论》都是早期人类对世界的认识与假说。自地理大发现以来，地理学逐渐走出推测、假说，摆脱其他学科的依附成为一门显学。二十世纪以来，学科边界逐渐模糊，地理学有了无限可能，地理思维开始活跃在不同的学科领域，作为一门研究人地关系的基础学科，在地缘政治、国际合作等领域有着天然的优势。对构建“人类命运共同体”有着不可比拟的学理优势。“可持续发展”、“人地关系和谐共生”等理念与“人类命运共同体”不谋而合。“做好中国地理学和世界地理学研究，展现中国历史文脉，地理生态、人文资源，经济社会发展成就，讲好中国与世界在自然地理、人文地理、传统文化与现代文明兼收并蓄、相互融合的故事，有利于帮助世界读懂中国，更利于中国读懂世界”，郑必坚讲到。

在世界协作的框架下，地理学必将大放异彩。其中一个范例，便是“一带一路”倡议。李辉谈到，多年来，中国一直在世界各地致力于和平与发展的崇高事业，中国推动构建人类命运共同体得到国际社会的积极响应，在联合国等国际组织文件中得到充分体现。“一带一路”倡议，已经成为世界上规模最大的合作平台与最受欢迎的公共产品。

中国地理学研究不止体现于此，在更多方面肩负着保护地球的神圣使命。中国学者必然贡献中国智慧，以中国方案与全球地理学者共同解决人类可持续发展亟待解决的全球公共问题。超越文明隔阂，以人类命运共同体意识，共护

家园，为发展提供持续生命力。此外，郑必坚还提出地理学学科建设之问，如何赶超时代，引领时代。其关键便是创新，创新必须成为中国地理学研究中心的核心。

全球科技创新中心发展指数报告、世界地理大会宣言发布

李逸平表示，70 多年前，刚刚成立的华东师范大学组建了新中国第一个高校地理系。70 多年来，华东师大地理学人始终不忘，为上海城市发展和国民经济建设作出了积极贡献，这既是褒奖更是鞭策。

华东师范大学在研究全球创新与发展、服务“一带一路”倡议等助力人类命运共同体建领域一直走在前列。2017 年华东师范大学全球创新与发展研究院成立，其前身早在 2009 年就获评教育部战略研究培育基地。钱旭红认为，2020 年 1 月，华东师范大学世界地理与地缘战略研究中心成立，与胡焕庸、李春芬领衔的西欧北美地理研究所一脉相承彰显了华东师大在中华民族伟大复兴新征程下与时俱进，锐意进取的作为担当。中心在秦大河院士的带领下，承接了多项重大课题，完成了“世界国别与区域地理研究丛书”编纂、胡焕庸地缘战略思维研讨会，“再发现”了胡焕庸先生在地缘战略领域的闪耀成果等诸多重大科研项目。

本次大会为期两天，大会特邀报告由华东师范大学原校长、上海纽约大学创始校长、中国地理学会副理事长俞立中、中国科学院大学常务副校长，中国生态学会副理事长、中国自然资源学会副理事长王艳芬，北京师范大学地理科学学部主任、中国地理协会副理事长宋长青主持。围绕地理学学科前景、地理等多科学融合交叉、亚洲地缘政治研讨、中国地理学的时代担当等领域开

展特邀报告。

此外，大会还设立 38 个分会场，累计 500 余场报告将开展研讨。与会专家们将围绕气候变化与全球可持续发展、全球生态危机与绿色经济、全球资源地理与能源安全、亚洲季风区变化与区域一体化、非洲资源环境与中非合作、拉美资源环境与区域发展、冰冻圈快速变化与冰上丝路建设、泛第三极变化与陆上丝路建设、世界海洋地理与海上丝路建设、时空大数据与世界地理研究方法创新等议题进行深入讨论交流互动。

【来源：中国社会科学网 2022-12-25】

http://ex.cssn.cn/gjgxx/gj_rdzx/202212/t20221225_5572351.shtml

“数据二十条”能否破解流通交易难题

数据市场将兼具“发展”与“安全”。近日，《中共中央国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》（以下简称《意见》）正式对外公布，《意见》强调数据基础制度建设事关国家发展和安全大局，并从数据产权、流通交易、收益分配和安全治理四方面，提出 20 条政策举措。

业内分析指出，数字经济时代，数据作为新型生产要素，在交易中存在数据确权难、定价难、互信难、入场难、监管难等关键共性难题，作为行业纲领的《意见》出台，提出要建立公共数据、企业数据、个人数据的分类分级确权授权制度，数据市场将由此兼具发展与安全。

三权分置

整体来看，《意见》强调数据基础制度建设事关国家发展和安全大局，要维护国家数据安全，保护个人信息和商业秘密，促进数据高效流通使用、赋能实体经济，统筹推进数据产权、流通交易、收益分配、安全治理，加快构建数据基础制度体系。

“这是我国数字经济发展迎来的一次重大政策利好。”北京航空航天大学法学院暨人文与社会科学高等研究院院长、教授、博士生导师龙卫球表示。数据要素作为新型生产要素在近年来越发得到重视。据国家工信安全发展研究中心测算数据，2021 年我国数据要素市场规模达到 815 亿元，预计“十四五”期间市场规模复合增速将超过 25%。

需要注意的是，《意见》创造性地提出建立数据资源持有权、数据加工使用权和数据产品经营权“三权分置”的数据产权制度框架，构建中国特色数据产权制度体系。

龙卫球说，“《意见》审时度势，就数字经济本质上是数据资源经济的特殊法权基础问题，重点明确了要建立数据产权制度，推进公共数据、企业数据、个人数据分类分级确权授权使用，建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权等分置的产权运行机制，健全数据要素权益保护制度。”

北京国际大数据交易所（以下简称“北数所”）相关负责人也向北京商报记者表示，目前在数据交易实际操作过程中，不同权利方的身份界定暂时并没有足够明晰，有些身份、业务存在重合之处。《意见》提出三权分置，通过对数据处理者行为进行合理限定，使数据处理者明确自身持有数据的使用界限，

对于能用的数据大胆用，释放数据应用价值。

所商分离

值得一提的是，在建立合规高效、场内外结合的数据要素流通和交易制度板块，《意见》提出，要“推进数据交易场所与数据商功能分离”。

什么是数据交易场所与数据商功能分离？前述负责人告诉北京商报记者，“所商分离”的方式有点参考借鉴传统的证券交易所和券商之间的分离结构，证券市场的运作模式对数据要素市场的建设具有一定借鉴价值，通过“券商”为规范和活跃资本市场发挥了很大作用，把交易所的“公益属性”与证券商的“市场属性”进行了有效分离。

在前述负责人看来，交易所作为一个具备公信力、拥有登记和结算等属性的机构，在交易过程中发挥交易撮合、价格生成、交易结算等功能，由政府事业单位或国有企业来组建。数据商则类似券商，在数据交易的过程中提供数据、技术或咨询等相关服务。

“推进‘所商分离’可以进一步明确数据交易中各方的身份，确保权责分明与公正。”该负责人表示，目前数据交易行业还在探索阶段，相关参与方的数据商身份并没有那么界限分明，为数据交易双方提供的服务很多时候也需要交易所和数据商等合作共同进行，目前各方处于“所商互利”阶段。本次“数据二十条”提出了许多新概念和规定，将会使数据要素的相关参与方的身份边界逐步清晰起来。

划出“红线”

就《意见》给业界带来的实际变化而言，北京商报记者联系了一家太空域感知领域数据服务商——北京开运联合信息技术集团股份有限公司，该公司董事长亢瑞卿告诉记者，数据产业正经历从 0 到 1 的开创期，随着《意见》的逐步实施，将稳步有序盘活企业沉睡、闲置的数据资源，对数据的所有者、管理者和使用者以及产业发展都会产生巨大的利益。

“数据行业将兼具‘安全’与‘发展’，数据服务市场将更趋于合规高效、数据要素流通和交易制度更加完善、数据要素收益分配方式将更加合理、数据要素流通交易将更加安全。”亢瑞卿说。

他所提到的安全，是《意见》就什么样的数据可以进行合规买卖进行的规定，《意见》提出要建立公共数据、企业数据、个人数据的分类分级确权授权制度。

公共数据层面，鼓励在保护个人隐私和确保公共安全的前提下，按照“原始数据不出域、数据可用不可见”的要求，以模型、核验等产品和服务等形式向社会提供；企业数据层面，对各类市场主体在生产经营活动中采集加工的不涉及个人信息和公共利益的数据，市场主体享有依法依规持有、使用、获取收益的权益，保障其投入的劳动和其他要素贡献获得合理回报，加强数据要素供给激励；个人数据层面，探索由受托者代表个人利益，监督市场主体对个人信息数据进行采集、加工、使用的机制。

就下一步推动“数据二十条”落实方面，国家发改委相关负责人在近日答记者问时表示，将推进实施试点示范，同时夯实数据要素基础设施，探索建设全国一体化数据要素登记存证平台，推进数据要素领域创新平台布局，立体化

推动“东数西算”工程，形成“算力”和“数据”相结合的数据产业生态体系。

（北京商报记者 方彬楠 陆珊珊）

【来源：北京商报 2022-12-21】

http://tech.youth.cn/wzlb/202212/t20221221_14208509.htm