



高教风向标·聚焦纲要话新局

结构重塑： 学科专业布局变革进行时

5月23日至25日，第63届高等教育博览会（以下简称“高博会”）在吉林省长春市举办。本届高博会以“融合·创新·引领：服务高等教育强国建设”为主题，聚焦新时代高等教育改革与产教融合发展。与高博会同期举行的“建设教育强国·高等教育改革发展论坛”与14场平行论坛（以下统称“论坛”），围绕教育强国主题，深入探讨高等教育改革发展的重大议题。论坛汇聚了百余所高水平大学的管理者、顶尖专家学者和创新型企业家，共同就高等教育领域的重点难点问题展开研讨，促进前沿思想的交流碰撞。

中国教育报记者全程跟踪报道，本期重点聚焦与会者普遍关注的学科专业优化调整与拔尖创新人才自主培养两大议题，以飨读者。

——编者



哈尔滨工业大学在高博会上展示的机器人具身智能操作系统。
中国高等教育学会 供图

本报记者 张滢

“我们吉林大学有一支方程式车队，在国内外多个重大赛事中屡获冠军。车队的学生们来自汽车、通信、材料等不同的学科专业。从赛车设计、制造到组装，他们紧密合作，并享受这种合作。”论坛上，中国科学院院士、吉林大学校长张希举了一个生动的例子，向与会者传递“协作”的意义。

“每个人可以是一个方面的专家，但不可能在所有方面都是专家，协作贯穿始终，可以解决难题、提高效率，增强学生的学科自信。”在张希看来，这种协作正是学科专业布局变革的先声。

当前，全球高等教育正经历深刻变革。在与会的高水平大学管理者看来，学科专业优化调整已上升至结构重塑、布局变革层面，成为高校适应时代发展的必然选择。

1 主动回应国家社会发展需求

“以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业，实现新型工业化是关键任务。”中国工程院院士、东北大学校长冯夏庭表示，面对新型工业化提出的新要求，对学科进行重新布局优化、对传统优势学科进行智能升级，是该校当前面临的重要任务。

冯夏庭介绍，该校一方面通过实施“三大工程”，促进了多学科交叉融合。一是基础学科提质工程——强化数学、物理、化学、力学学科建设和人才培养，二是生命健康培育工程——建设一流的生物学和生物医学工程学科，三是人文学科繁荣工程——强化化学与人工智能交叉融合。

另一方面，对学科专业进行了优化转型升级。“我们对冶金矿业材料等传统学科进行了智能化、高端化、绿色化的改造；能源类学科实现了转型升级，建设新能源……”

“我们还在传统学科的基础上布局了新的学科方向，设立了机器人工程、工业

智能等新专业。”谈起学校近年来的新增专业，冯夏庭如数家珍。

“武汉大学主动响应国家战略需求和时代发展需要，多措并举深化专业内涵建设，努力打造具有武汉大学特色的学科建设专业体系。”武汉大学党委书记黄泰岩从优化学科专业布局、推进学科交叉融合、拓展跨学科培养模式等三方面介绍了该校的改革举措。

黄泰岩介绍，去年以来，该校组建了人工智能学院、地球与空间科学技术学院、卓越工程师学院、机器人系等全新的人才培养主体；依托优势学科的资源，建设了人工智能、机器人工程、储能科学等新专业。

“我们的主要目的是瞄准关键核心技术，补齐国家高精尖缺人才短板。”黄泰岩说。

2 在交叉融合中转型提质升级

“前段时间，社会上有疑虑，觉得复旦大学是不是在压缩文科。我可以很明确地说，文科是复旦的‘老根’。老根要继续做强，但也要发新枝。”复旦大学党委书记裘新直面问题，谈起了当前该校正在实施的文理医工“四轮驱动”学科发展战略。

裘新表示，该校历史上经历过两次大规模学科布局调整。第一次是1952年院系调整，奠定了文理综合大学的格局；第二次是2000年复旦大学与上海医科大学合并重组，形成了文理医三大学科的布局。目前，该校正迎来第三次历史机遇——形成文理医工布局。

裘新介绍，在新工科建设上，该校把相关院系和实体科研机构，包括理科中的工科部分，进行系统重组，构成集成电路与微纳电子、智能材料与未来能源、计算与智能、未来信息、智能机器人与先进制造、生物医学工程与技术等6个新工科创新学院。

“我们原计划用两年时间，按照文、理、医、工、交叉（学科）的分布，实现本科招生规模各占20%。实际上，今年就能实现这一目标。”裘新说。

“今年复旦交叉门类的招生比例中，新文科、新工科是主力军，几乎占据半壁江山。”针对社会普遍关注的该校文科走向，裘新表示，学校做强文科“老根”，一方面

会加快新文科建设，推进传统文科转型；另一方面会优化文科招生的培养结构。

裘新表示，该校今年开始构建“4+1”教育发展基金群，主要围绕学科发展筹措资源，增强学科驱动力。其中，“4”是围绕文理医工成立基础研究、新文科、新工科、新医科4个发展基金群，形成“四轮四驱”的态势；“1”是育人引航发展基金群，用于大学的文化建设和青年的创新。“目前，这5个基金群的首期基金都已初步形成规模。今年以来的捐赠项目总额超过18亿元。”

“当前，高校的学科专业大多是前三次工业革命的产物。”在中国科学院院士、大连理工大学校长贾振元看来，身处大科学时代这个多学科交叉融合的时代，高等教育必须打破传统学科专业壁垒，创新学科组织模式，推进学科交叉、科教融汇、产教融合，实现教育链、人才链、创新链、产业链融合贯通。

贾振元介绍，近年来，该校紧盯国家战略需求和科技前沿，全面重构了学科专业结构，实现了传统优势转型、新兴交叉培育和发展新优势锻造。

“面向新质生产力培育，我们抓住三个关键点。”贾振元介绍，该校一是大力发展信息学科，布局集成电路一级学科，组建独立建制的电气、通信、控制、计算机学院，建设工业互联网产教融合平台，抢占信息化领域制高点。二是创新发展新医科，包括建设了4所新型附属医院，以医工交叉、医教融合为突破口，建设了本硕博贯通的医学人才培养体系。三是积极发展交叉学科，包括试点建设智能无人系统、智能计算机、智能新材料等交叉研究院特区，自设7门交叉学科，今年还获批全国首个智能分子工程专业。

“目前，我校已经形成了顶尖工科、优质理科、精品文科、新型医科的布局。”贾振元自豪地说。

3 结合发展优势实现AI充分赋能

在人工智能迅猛发展的大背景下，如何把握和利用这一机遇，赋能高校发展与全面创新，是与与会者普遍关注的问题；而以人工智能为牵引，实现高校的学科发展、专业建设、课程改革以及育人方式变革，则是与会高校管理者普遍提出的解决方案。其中，同

济大学作为以工科见长的高水平大学，走出了一条独具特色的道路。

“同济大学的选择是，结合自身的学科优势，以工程智能为牵引，推动学科创新发展，进而带动学校的全面发展。”中国工程院院士、同济大学党委书记郑庆华表示。

针对工程智能这一崭新的概念，郑庆华解释，其目的是提供设计、生产制造方面的效率、质量和实操方案。相对于人们熟知的科学智能（AI For Science），工程智能更强调可行性、集成性与可靠性。“比如，智能汽车、智慧交通、城市安全、软件工程等领域，必须通过工程智能来保证其可靠性、安全性、可行性。”郑庆华说。

郑庆华介绍，利用工程智能赋能学科转型，一是要促进学校的传统优势工科“老树长新芽”，引领技术发展；二是要赋能人文社科的转型发展，改革科学研究的范式，创新教育模式，优化专业布局；三是要全面改革教、学、评、管，提升大学治理体系和治理能力现代化水平，实现“一网通办”与对学生的个性化服务。

工程智能的提出并非一蹴而就。郑庆华表示，去年该校就提出了以人工智能赋能学科创新发展，围绕人工智能赋能人才培养，研制开发了108门人工智能赋能新工科的课程，还为3000余名教师进行了人工智能技能和应用培训。

“当前，人工智能尤其是工程智能已经成为学校学科转型发展的重要力量。”郑庆华介绍，在去年行动的基础上，今年该校围绕工程智能系统布局了五大研究院，如极端环境建造研究院等，目标是实现“四个创新”。一是体制机制创新，打破传统的院系制、学科化模式，建立“1+N”学科交叉，共建共享共创。二是人才培养模式创新，通过揭榜挂帅、目标引领、产教融合，让学生“在枪炮声中锻炼成长”。三是开拓新域新质，在工程创新的过程中，凝练出前沿方向，培育未来学科突破“卡脖子”技术，创新创造新质生产力。四是评价体系的创新，改变传统以论文专利为主的评价方式，以成效贡献特色为准则，关注成果的原创性、实用性和创造的经济社会价值。

“我们希望通过五大研究院的打造，创建未来教育、科技、人才的示范高地。”郑庆华坚定地说。

融合则是将拔尖创新人才的学术能力与产业需求紧密结合的关键桥梁。

中国高等教育学会副会长姜恩来强调，产教融合是实现人才培养从“知识本位”向“能力本位”转型的关键。高校必须打破教育、科技、产业之间的壁垒，构建产教深度融合的育人新生态，让学生在真刀真枪、在枪炮声中不断成长。

“当前，学科专业设置与产业需求契合度不够紧、拔尖创新人才培养覆盖面不够宽、专业教育与人工智能技术融合度不够深等问题，是高校亟待解决的关键难题。”哈尔滨工程大学校长宋迎东一针见血地指出高校高质量发展的瓶颈问题。

宋迎东介绍，学校通过构建“三高”产教融合模式，实现了本科人才培养的超越与升级。学校以未来技术学院为“高峰”，聚焦智慧海洋领域，探索未来领军人才培养新机制；以兴海学院为“高原”，拓展行业领军人才培养；以相关专业学院为“高地”，培养卓越工程人才。

“要将产教融合理念融入课程体系重构。”东南大学教务处处长陆金钰介绍，学校基于产业发展和交叉融合需求，组建校内外专家教学团队，开发产教融合、前沿交叉和AI赋能课程，并邀请企业专家参与课堂教学，改革教学模式，确保人才培养与产业前沿需求紧密对接。

“地方高水平大学在拔尖创新人才培养中应有所作为，且必须有所作为。”常州大学党委书记徐守坤指出，地方高水平大学应立足自身特点，在关键核心技术领域和战略新兴方向上发力，通过科技创新和产业创新的深度融合，培养产业需要的创新型人才。



杭州云深处科技有限公司绝影Lite四足机器人。中国高等教育学会 供图

体”通盘考虑。“复旦大学校长助理、研究生院常务副院长陈焱举例，学校探索的‘本研融通’模式，通过‘一以贯之、各有侧重、持续进阶’的顶层设计，重塑了本研各阶段的培养目标、教学模式和资源配置。

去年，西安交通大学启动的“珠峰计划”（综改试验班），通过超前学制设计和个性化培养方案，进一步验证了贯通式培养在加速拔尖创新人才成长方面的优势。西安交通大学副校长洪军介绍，该计划面向全校大一上学期末优秀学生，每年选拔不超过40名，实行本博一体化贯通培养。通过实施全过程“伴学伴长”计划，为学生1:1遴选匹配海内外院士、领军人才等作为导师，培养具有重大科研突破能力的科技创新领军人才。

产教融合——

在真实场景中锻造创新能力

拔尖创新人才是服务国家战略需求、引领科技与产业变革的关键力量。而产教



育见前程

柯溢能

就业是民生之本，社会稳定与发展之基。《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》提出，加快构建高校毕业生高质量就业服务体系，促进高校毕业生高质量充分就业。在中国式现代化新征程上，要进一步形成高校“小课堂”与社会“大课堂”的就业合力，引领大学生树立服务国家、造福社会、成就自我的就业观。

树立正确的就业观

就业观是大学生世界观、人生观、价值观的具象化体现，既关乎个人成长，更承载着家国责任与时代使命。大学生要树立正确的就业观，将自己的小我融入为祖国和人民服务的大我之中，将个人理想融入社会发展进程之中。首先，以家国情怀指引职业选择。青年须以长远眼光审视职业方向，突破短期利益束缚，将个人奋斗与国家战略同频共振。真正的职业生命力体现在紧跟国家战略、拥抱产业变革、服务社会需求上。其次，以榜样力量砥砺前行初心。高校可通过短视频等新媒体形式，讲述青春奋斗故事，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神。通过选树就业榜样，为大学生提供明确的职业导向。再次，建立以创新衡量价值的新坐标。“一个民族需要一群仰望星空的人，更需要无数脚踏实地的人。”青年要坚持理想与现实相结合，结合自身实际与特点，选择和自己能力匹配的职业。同时，要在实践中锤炼本领，将终身学习内化为职业发展的核心竞争力。

构建全要素育人体系

作为连接学生与社会的枢纽，高校要充分发挥思政引领力，构建全要素育人体系，实现“小课堂”与“大课堂”的深度融合。

强化价值引领。高校应精准把握青年就业新特征，通过心理疏导、职业规划前置等举措，帮助大学生克服择业焦虑，树立自信从容的就业心态。同时，树立正确的劳动观，避免“好逸恶劳”思想，以强烈的主人翁精神奋力推进中国式现代化。

响应社会需求。建立与科技发展、国家战略需求联动的专业动态调整机制，改造升级传统专业，建强国家战略和区域发展急需的学科。推进国家卓越工程师学院、高水平公共卫生学院建设，为新质生产力发展提供战略人才支撑。

选优配强队伍。针对人才供需“脱节”问题，高校要推进产教融合，让业界导师进入教学一线，为大学课堂注入更多新鲜血液。同时，学校专业课教师参与就业育人的全链条，以科研攻关为载体，引导大学生在解决企业产学研协同攻关过程中，熟悉就业环境，了解用人单位情况和产业界发展动向，从而提升实践能力。高校辅导员则要为大学生搭建实习实践平台，助力毕业生通过社会实践实现高质量就业。

教育链与产业链深度衔接

推动高质量就业需凝聚政府、企业、社会多方合力，构建与产业链深度衔接的生态系统。

催生就业新场景。新产业、新业态、新商业模式蓬勃发展，提供了新的就业岗位。社会要为大学生就业提供更为广阔的岗位空间，加强传统产业改造升级，培育壮大新兴产业和未来产业，以硬核技术为牵引扩大就业岗位需求，以技术创新拓宽就业增长极。构建全链条就业服务体系，以产业需求牵引职业能力重塑，让各类人才充分就业。

夯实建功新天地。随着国家西部大开发、东北全面振兴、中部崛起向纵深推进，区域协调发展展现出中国经济的潜力和韧性，也释放出对各类人才的丰富需求，拓展了就业渠道。社会要完善人才传导机制，引导青年感知中西部地区产业升级的澎湃动能，投身基层建设。

形塑联动新格局。首先，推出政策“组合拳”，完善就业支持体系关心大学生就业，推动各类围绕就业的社会保障政策落实落地，多措并举支持大学生就业。其次，要畅通就业信息发布渠道，通过各类论坛、社群等大学生会聚的社交平台，提高针对性与及时性，让就业政策进高校、进师生。再次，要以创新重塑教育链和产业链，要支持创新创业孵化，培养学生的创新意识、创新能力和创新精神，以创新带动就业。各级各类企业要加强走进大学的力度，积极为毕业生提供充分的就业岗位。

（作者单位：浙江大学党委宣传部。本文系2024年浙江大学就业研究项目“大思政视域下高校毕业生奋进中国式现代化的典型引领与路径研究”[项目号：JY202407]阶段性成果）

AI时代，拔尖创新人才培养如何破局

本报记者 徐倩

“当AI应用越来越普及的时候，拔尖创新人才的能力如何体现？”5月24日，在“建设教育强国·高等教育改革发展论坛”上，中国工程院院士、华中科技大学原校长李培根的提问，直指新时代拔尖创新人才培养的核心关切，引发与会专家的讨论。

高等教育人才培养要立足时代之需，回应国家之问。与会专家聚焦新时代拔尖创新人才培养，共同探讨如何在科技革命和产业变革的浪潮中，重塑人才培养模式，为国家创新发展提供强有力的人才支撑。

能力重塑——

定义新时代拔尖创新人才标准

当前，随着人工智能、量子科技等前沿领域创新成果不断涌现，人才已成为国家竞争力的核心要素。与会专家认为，拔尖创新人才的自主培养，是提升国家竞争力的关键。

李培根以德国哲学家康德的“趣味”概念，阐释了他理解的AI时代拔尖创新人才能力的新内涵。他认为，拔尖创新人才需要超越知识本身，具备历史视角、反思能力、判断力和鉴别力等“趣味”。这种“趣味”本质上是创新思维和解决问题能力的体现，也是传统知识导向的教育模式难以培养的。

这一观点引发与会专家广泛共鸣。专家们指出，高校人才培养必须从“知

识导向”转向“问题导向”。只有培养学生发现问题、提出问题的能力，才能激发创新思维的火花。

“同时，人才评价体系也亟待改革，要弱化对知识记忆的考核，强化对思维能力和综合素质的评估，构建更加科学的人才评价标准。”中国工程院院士、同济大学党委书记郑庆华说。

中国工程院院士、北京理工大学党委书记张军提出的“扬长补短”理念，为AI时代人才培养提供了新思路。他强调，要充分利用AI在知识处理方面的优势，提升学生学习效率，同时更要注重培养学生的批判性思维、创造性思维和伦理意识，使其具备驾驭AI的能力。

“教育者，非为已往，非为现在，而专为将来。”郑庆华引用蔡元培先生的话道出了高等教育的前瞻性使命。AI时代，高校必须以前瞻眼光，重新定义拔尖创新人才的核心能力，并探索与之匹配的人才培养模式，为国家创新发展提供源源不断的人才支撑。

体系贯通——

构建全链条人才培养机制

随着我国研究生培养规模的不断增长，高层次人才培养模式亟待丰富与创新。例如，复旦大学、西安交通大学等高校其研究生招生规模已远超本科生。与会专家认为，传统学段割裂的培养模式，已无法满足当前拔尖创新人才成长的需求。新时代拔尖创新人才宜采用长学制、长周期的培养模式。

“要将本硕博各学段作为‘完整的有机