智库圆桌（第59期·总419期）

促进人才培养与产业需求适配

当今世界人才的竞争首先是人才培养的竞争。在人工智能加速赋能千行百业的今天，新技术、新产业、新业态、新模式不断涌现，催生新的人才需求。“十五五”规划纲要围绕一体推进教育科技人才发展作出部署，提出“围绕科技创新、产业发展和国家战略需求协同育人”。今年6月国务院印发的《教育发展“十五五”规划》强调“优化服务现代化产业体系建设的人才培养布局”“强化就业状况与招生计划、人才培养联动”。本期特邀专家围绕相关问题进行研讨。

深化教育科技人才一体改革，强化规划衔接、政策协同、资源统筹、评价联动，促进科技自主创新和人才自主培养良性互动。

——《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》

提高学科专业设置适配度

我国优化学科专业设置取得哪些进展？如何更好适配经济高质量发展需要？

孟照海（中国教育科学研究院教育理论研究所副所长、研究员）：高等教育学科专业设置既关乎人才培养与就业，又关乎经济社会高质量发展。每一次学科专业的“上新”与“下架”都是高教系统对科技创新、产业发展的积极回应。建设教育强国，高等教育是龙头，学科专业设置是发挥这一龙头作用、服务国家战略与高质量发展的重要抓手。

近年来，我国深入推进高等教育学科专业设置调整优化工作，引导和支持高校积极增设适配经济社会发展需要的新专业。“十四五”期间，全国高校新增本科专业布点1.02万个、撤销或停招1.22万个，累计调整比例超30%。2026年本科专业目录中，新增专业38种，专业调整比例突破10%。比如，精准对接国家战略需求，增设能源科学与工程、深地科学与工程等专业；服务传统产业优化升级，增设交通能源融合工程、农业机器人等专业；推动新兴产业和未来产业创新发展，增设生物制造、脑机科学与技术等专业；立足服务业扩能提质，增设数字文旅、商业人工智能等专业；聚焦打造智能经济新形态，增设数字贸易、数字金融等专业。

总体来看，高等教育学科专业设置调整主要呈现以下特点。其一，调整加快。人才需求变化与教育供给调整间的时间窗口显著缩短，“教随产动”更加迅速。其二，更加适配。学科专业设置调整从先培养后适应转向边培养边适应，从周期性调整转向持续性适配。其三，更加主动。学科专业设置调整从事后响应转向超前布局，更加强调主动感知产业变化、预测未来需求和优化专业供给。

我国高等教育总体规模已居于世界前列，但在人才培养结构、学科专业布局与产业需求之间，仍然存在一定程度的供需错配。《高等教育学科专业设置调整优化行动方案（2025—2027年）》对深入推进学科专业设置调整优化工作作出系统部署。当前，技术变革持续加快，产业融合不断深化，职业岗位加速重组，人才结构不断重塑，对学科专业设置调整提出更高要求。

一是快速响应。从新技术出现到产业形成的时间大幅缩短，亟需推动学科专业从高校自身发展的小逻辑深度融入服务国家社会发展的大逻辑，促进学科专业调整加快更新速度，同时为急需紧缺专业开设绿色通道。

二是前瞻布局。产业体系越向高端化、智能化、融合化转型，对应用型、研发型人才的需求也越高，学科专业越需要前瞻布局，专业内涵越需要加快更新。实施急需学科专业超常布局行动，能够推动产业发展、学科建设、教育教学融合互动。

三是学科交叉。产业链正成为产业竞争的基本单元，学科专业设置需从专业与产业的“一对一”，变为专业群与产业链的“多对多”，并从专业分工走向学科交叉。推动实施新兴学科和交叉学科孵化行动，布局建设一批示范性学科交叉中心。

《教育发展“十五五”规划》提出，全面提高学科专业设置适配度。这就需要以科技发展和战略需求为牵引，以动态调整为机制，促进专业体系与产业变革动态耦合。

第一，加强统筹管理，明确专业“往哪调”。确立学科专业调整顺序，优先保障和超前布局国家战略性、基础性和关键共性技术学科。统筹学科专业调整，根据区域产业结构特点和比较优势，推进跨校的特色专业集群建设，优化区域专业公共资源配置。建立专业增撤审查机制，加强公共性评估，避免以短期需求设置调整学科专业。

第二，深化分层适配，推动专业“调得准”。完善需求逻辑，面向不同产业类型，增设新专业、培育交叉方向和更新专业内涵。优化供给逻辑，根据研究型、应用型和技能型高校的不同办学定位，建立适配机制。把握发展逻辑，按照专业的生命周期实行差异化调整策略，让新兴专业能试错、过时专业能退出。

第三，完善动态管理，实现专业“调得顺”。将产业需求真正纳入专业目录调整机制，根据产业链人才需求，面向高校发布专业建设任务，引导高校从自主申报转向产业任务牵引。实行分类管理，加强规范引导，基础学科和成熟专业求稳，急需与前沿专业快速布局。

第四，促进培养联动，推动专业“协同调”。以课程组合为重点优化专业结构，给予学生更多的选课自主权，让学科专业回归知识与能力的组合，以高质量的人才培养引领科技创新与产业升级。通过转专业、辅修、微专业和模块化学习等，增强人才培养的灵活性、适配性。

第五，推动数智赋能，支撑专业“智能调”。建立数据驱动的动态调整机制，建好用好国家人才供需对接大数据平台，推动专业调整从经验判断转向科学决策。利用学科专业“画像”增强专业生态感知，支持分层分类调整，通过情景模拟、方案生成和风险预警，为不同高校提供个性化的适配方案。

统筹完善供需对接机制

在强化招生、培养与就业联动方面，各地进行了哪些积极探索？

丁赛尔（中国劳动和社会保障科学研究院国外劳动和社会保障研究室主任、研究员）：中办、国办印发的《关于加快构建普通高等学校毕业生高质量就业服务体系的意见》提出，“统筹抓好教育、培训和就业”“完善供需对接机制”。现代化产业体系建设需要产业结构、技术结构、人才结构协同升级。当前，我国人才供给与产业需求之间仍存在结构性矛盾，其症结在于人才培养、招生布局与产业迭代、就业需求衔接不畅。完善招生、培养与就业联动机制，推动教育链、人才链与产业链、创新链深度融合，是提高人才培养与产业发展匹配度的重要举措。

一是有利于优化人才供需结构，提升人力资源配置效能。我国人才供给总量充足，2026届全国普通高校毕业生规模约1270万人，但其专业结构、技能结构与就业期望、岗位要求等存在不匹配的情况。一方面，集成电路、高端装备制造、储能技术等重点领域的高层次人才存在缺口；另一方面，部分高校的人才培养布局仍存在路径依赖，学科专业设置滞后于产业迭代步伐。完善招生、培养与就业联动机制，能够推动教育资源向现代化产业体系重点领域集聚，实现人才供给总量、结构、层次与产业需求精准匹配。

二是有利于分类推进高校改革，为产业发展精准输送适配人才。建设现代化产业体系，既需要顶尖创新人才突破技术瓶颈，也需要大量工程技术人才实现技术转化，更需要海量技能人才保障产业链稳定运行。过去，高校办学存在同质化现象，不能精准适配多层次产业发展需要。激发分类发展动能，发挥好“双一流”建设对研究型大学改革的牵引作用。实施优质特色应用型本科院校和学科专业建设工程，发挥行业特色高校传统优势，能够系统性优化人才培养布局。

三是有利于适配新质生产力发展需求，夯实产业发展人才根基。完善招生、培养与就业联动机制，依托大数据监测研判，能够精准捕捉产业发展趋势和岗位需求变化，推动高校提前布局新兴交叉学科和未来专业，形成产业升级带动人才升级、人才升级支撑产业升级的正向循环。

近年来，我国高度重视人才供给与产业需求精准适配，各地积极探索实践，不断优化服务现代化产业体系建设的人才培养布局。

从全国层面看，统筹抓好教育、培训和就业，将就业状况作为办学资源配置、教育质量评估、招生计划安排的重要依据，对就业质量不高的专业实行红黄牌提示制度。及时调整或更新升级已经不适应经济发展需要的学科专业，持续向新质生产力和重点产业链倾斜。自2024年起，在8个省市试点开展学科专业设置和区域发展匹配度提升工作，围绕当地千亿级、万亿级产业集群，打造了逾200个特色优势学科专业集群。

从省市层面看，各省份积极建立人才需求清单、紧缺专业清单等，依托省市大数据平台实现招生计划动态调控。如江西开展“22641”专项行动，精准对接制造业产业链，面向“6+N”未来产业布局，学科专业与产业发展的适配度进一步提升。

从院校层面看，已有一批高校入选教育部人才培养供需适配机制改革试点，还有一批院校自主探索“招生—培养—就业”联动，形成分层推进的格局。例如，云南民族大学、上海理工大学等通过强化联动，实现办学结构深度优化；广西机电职业技术学院、四川工商职业技术学院、义乌工商职业技术学院等坚持“专业建在产业链上”，大规模开展订单班、产业班培养，毕业生就业率、对口率、企业留存率持续保持高位。

当前和今后一个时期，需从以下方面着力，进一步强化就业状况与招生计划、人才培养联动。

第一，搭建跨部门一体化数据平台，构建科学多元评价体系。打通数据壁垒，统一统计口径，整合招生、培养、就业、产业用工信息，建立覆盖短期就业状况和毕业生中长期职业发展的多维评价模型。完善紧缺人才目录和专业预警清单，健全基础学科、应用型学科、职业教育评价标准，实现人才供需变化提前研判、动态预警。

第二，强化制度刚性约束，健全专业动态进退机制。严格落实红黄牌提示制度，完善师资、教学资源流转安置政策，对长期就业低迷、脱离产业需求的专业实施减招、停招直至撤销，推动教育资源从低效饱和领域向现代化产业体系急需领域倾斜。

第三，优化人才培养布局，深化产教融合协同育人机制。推动高校建立跨部门人才供需研判工作专班，将就业质量反馈贯穿专业设置、课程开发、实践教学全过程，缩短教学内容更新周期。依托现代产业学院、产教融合共同体等，引导龙头企业深度参与人才培养，完善“岗课赛证”综合育人机制，实现招生、培养、就业全链条一体化联动。

提升大数据平台服务水平

建好用好国家人才供需对接大数据平台有何重要意义？未来如何发力？

孙一平（中国人事科学研究院人才理论与技术研究室副主任、研究员）：《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》提出，探索建立国家人才供需对接大数据平台，加强分行业分领域人才需求分析和有效对接，定期编制发布人才需求报告和人才需求目录。《教育发展“十五五”规划》强调，健全人才供需适配部际协同机制，提升国家人才供需对接大数据平台服务水平。作为优化人才培养布局的基础性公共设施，建好用好国家人才供需对接大数据平台，是统筹推进教育科技人才体制机制一体改革的内在要求，也是服务国家战略和经济社会发展的重要抓手。

2025年，教育部启动建设国家人才供需对接大数据平台，广泛汇集部委、行业、产业、社会机构等各类数据资源，探索开展重点领域、重点行业、重点产业人才供需分析，推动构建人才供需“数据—模型—服务—治理”适配模式，着力实现人才培养数量规模适配、结构布局适配、能力素养适配。

从实践功能看，该平台是促进全国范围内人才要素高效精准配置的信息中枢，是对传统人才统计模式的创新，致力于提供全域透明、实时可比、连续动态的市场信号。比如，面向人才，提供职业导航、能力测评服务；面向高校，提供人才培养质量评估与学科专业诊断；面向企业，提供人才“画像”分析与招聘甄选服务；面向政府及研究机构，提供政策效果分析和决策支持。

从数据内容看，该平台以人才的职业属性和能力要求为重心，对供需两侧进行动态追踪。其内容模型主要涵盖以下三个维度数据。一是学科专业设置与分类信息、招生规模与结构、毕业生就业质量反馈等教育供给端数据。二是职业特征、岗位所需的知识与技能等职业标准端数据。三是职业（岗位）需求数量、薪酬水平、地域分布、技能紧缺程度及未来变化趋势等市场动态端数据。该模型能够更好实现对人才市场供需结构与变化趋势的精准研判。

从运行方向看，该平台致力于构建跨部门、跨区域的全国一体化信息系统，打通就业服务、市场招聘等数据源。该平台通过建立并严格执行统一的数据标准、共享接口规范与安全防护体系，实现全国范围内人才信息的实时汇聚、智能比对、深度分析与可信共享，成为支撑人才市场监测、公共服务优化与宏观政策制定的智慧化决策中枢。

从国际上同类平台的建设和运行效果看，提升服务水平是确保有效发挥作用的关键因素。其一，以职业分类为底座，提升数据可比性与覆盖面。数据的可比性和可聚合性，需以国家教育分类或职业分类为统一基准，建立涵盖多维度、多层次的标准化描述框架，形成一套全国通用的数据语言。其二，吸纳多元主体参与，保障数据质量和鲜活度。多源数据在同一标准框架下相互比对，并不断完善校验规则。其三，针对不同场景开发产品和服务，满足不同用户的多元需求。这类平台的价值不在于“能查什么”，而在于“能做什么”。诸如一些发达国家的平台，每年发布超100万个新岗位，注册雇主数十万家，可根据求职者简历和雇主岗位要求，高质量实现自动匹配。

目前，国家人才供需对接大数据平台已汇集供需两端各类数据资源超40亿条，初步形成国家层面统一的人才供需数据基座，具备统计分析、学科专业与产业相关度比较分析等功能，并在部分领域开展试点使用。

同时也要看到，平台建设还存在一些亟待解决的问题。例如，数据标准的统一性有待加强，学科专业分类与岗位分类之间缺乏稳定的映射关系。又如，动态感知能力有待提升，对新技术、新产业、新业态、新模式的捕获能力尚显不足。未来，需加快推进平台开发应用，更好服务学科专业优化调整和人才培养模式改革。

第一，统一标准规范，打通数据壁垒。确立教育专业分类和职业分类在大数据平台的基准地位，推动现有各类统计指标体系与之对接融合。推行全国统一的人才供需信息数据元标准、采集规范、统计编码和交互接口，从源头上解决数据碎片化问题。

第二，汇聚多元力量，激活数据要素价值。在依法合规的前提下，探索与主流招聘平台、大型企业、培训机构等建立数据合作机制，获取实时岗位需求与劳动力市场数据。利用移动互联网、电子认证等技术，提升数据采集的便捷性与时效性。建立科学的数据治理模型，对多源异构数据进行有效清洗、整合与加权，形成覆盖全面、更新及时、质量可控的国家级动态数据库。

第三，深化智能应用，释放数据价值。综合运用大数据、人工智能等技术，深度开发职业需求预测、技能短缺预警、区域人才流动分析、薪酬景气指数等高价值数据产品。引导企业、行业协会、科研机构等社会力量广泛参与数据开发和服务创新，共同培育健康、可持续的人才信息生态。

探索

郑浩峻

“十五五”规划纲要围绕“一体推进教育科技人才发展”作出部署。今年10月发布的《中共中央 国务院关于发展新质生产力的意见》强调，统筹推进教育科技人才体制机制一体改革。当前，我国正在以科技创新为支撑推动高质量发展、培育和发展新质生产力。人才是第一资源，深化教育科技人才体制机制一体改革，强化规划衔接、政策协同、资源统筹、评价联动，是促进科技自主创新和人才自主培养良性互动的内在要求，也是形成人才供需精准适配的良性发展格局的应有之义。

过去，我国科技与产业发展以追赶为主，与之配套的人才培养体系契合阶段性发展需求，为产业扩容和技术迭代输送了大量应用型人才，支撑我国在众多领域跟跑加速、并跑增多、领跑涌现。与之相应，人才培养重在适配成熟产业、落地现有技术，通过学科微调、就业调控、数据匹配等方式，实现基本供需平衡。

当前，我国深入实施创新驱动发展战略，形成科技创新和产业创新互融共促的新格局。全球科技创新发展进入原理突破与范式迭代的关键期，竞争重心已从技术应用效率转向基础研究底蕴与顶尖人才储备。这一变革对人才培养提出新要求，不仅要熟练掌握现有技术，更要具备持续探索未知、开辟前沿、引领创新范式的能力，这就要求一体推进教育科技人才发展，系统培育新时代创新人才。

近年来，我国持续深化科教融合、产教融合，不断完善拔尖创新人才自主培养体系。高校主动对接产业需求优化专业布局，科研院所和龙头企业依托重大工程搭建实战育人平台。比如，在深空探测、载人航天、高端装备等重点领域，科研工作者传承科学家精神，坚守科研一线、持续攻坚克难，突破关键核心技术，形成了在承担重大任务中提升育人能力、提高人才自主培养质效的良性循环，为协同育人积累了宝贵经验。

同时也要看到，我国教育、科研、产业体系相对独立，评价导向、运行规则存在差异，资源互通、人才流动存在壁垒，协同合作还存在停留在表层的现象。一些高校更偏重知识教学，一些科研机构更聚焦项目任务，一些企业更关注经济效益，三方资源融合深度不足，导致人才培养与前沿科技、未来产业需求存在错位，在培育具备原始创新能力的顶尖人才方面存在短板。比如，科学家精神的培育和弘扬，尚未深度融入科研训练、项目攻关、师徒带教等关键环节。又如，部分科研人员偏重短期成果产出，缺乏深耕基础研究、原始创新的定力，难以适配前沿创新长期攻坚的需求。再如，有的改革只聚焦单一环节，举措分散发力，缺乏覆盖人才成长全周期的统筹设计，难以形成育人合力。

面向“十五五”，创新的系统性、复杂性、集成性特征愈加鲜明，更加要求围绕科技创新、产业发展和国家战略需求协同育人。需牢牢把握教育发展、科技创新、人才培养内在一致、相互支撑的客观规律，把教书育人、科研攻关、人才引育等与国家重大战略需求紧密结合，持续推动我国教育优势、科技优势、人才优势转化为实现高质量发展的战略优势。

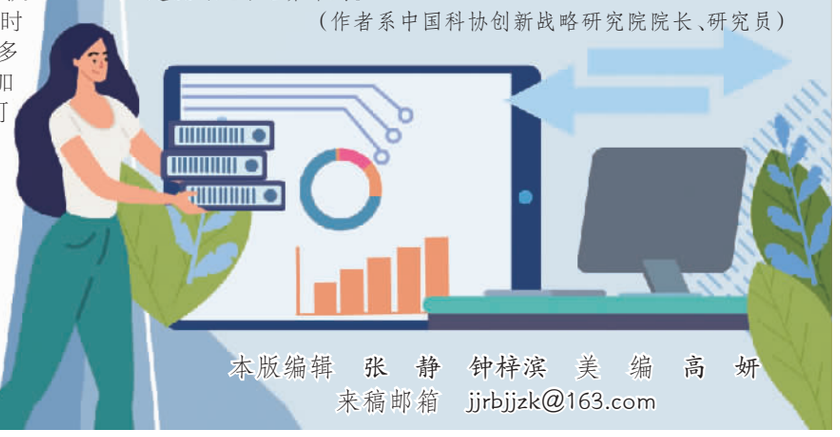
强化顶层统筹，构建协同育人格局。将学科优化、就业联动、数据对接等专项改革纳入一体化布局，打破行业壁垒与资源孤岛。建立跨领域协同机制，紧扣未来产业、战略性新兴产业发展需求，统筹人才培育、科研布局和资源配置，推动学科建设、科技攻关与人才培养同步推进，实现人才培养从被动适配产业向主动引领前沿创新转变。

深化科教融汇赋能，依托重大平台培育拔尖人才。有序开放国家级科研创新平台，吸纳青年师生参与前沿课题攻关，在真实科研场景中磨砺原始创新能力。依托国家重大科技工程搭建青年成长通道，引导科研人员发扬自立自强、求实创新的精神，培育一批敢于探索前沿、突破关键核心技术的创新人才。

优化分类评价机制，充分释放人才创新活力。结合基础研究、前沿创新、产业转化的不同规律，建立差异化评价体系。比如，对于前沿基础研究人才，实行长周期评价，鼓励潜心钻研、厚积薄发；对于产业创新人才，重点考核技术突破与成果转化实效，畅通人才双向流动渠道。

完善全链条育人生态，夯实人才自主培养根基。坚持立德树人导向，将理想信念教育贯穿人才培养全过程，厚植青年科研人员家国情怀与科研定力。紧扣新质生产力发展需求，统筹各领域人才培育，打通基础研究、产业应用的人才成长链条，优化服务现代化产业体系建设的人才培养布局。

（作者系中国科协创新战略研究院院长、研究员）



本版编辑 张 静 钟梓滨 美 编 高 妍
来稿邮箱 jjrbjjzk@163.com