

高教参阅

第 3 期

(总第 151 期)

鲁东大学发展规划处（学科建设办公室）

2025 年 5 月 15 日

编者按：中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》明确要求，“建立科技发展、国家战略需求牵引的学科设置调整机制和人才培养模式”“推动学科融合发展，超常布局急需学科专业，加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设”“超前布局、动态调整学科专业，优化办学资源配置”。今年 1 月 17 日，国务院常务会议研究高等教育综合改革试点工作，提出要把优化学科专业设置作为改革重点。为深入贯彻落实新时代高等教育改革发展要求，扎实推进学科专业结构优化调整，本期遴选相关理论研究和资料，供有关单位参考。

【主要内容】

1. 以系统思维构建学科专业调整有效机制
2. 超常布局国家急需学科专业面临的挑战及应对路径
3. 准确理解和把握学科专业调整的内涵要义

以系统思维构建学科专业调整有效机制

袁 雯 胡仲勋 包志梅

学科专业是高校教学科研的学术内核和基础设施，是人才培养的重要载体和平台。高校学科专业的设置调整关乎人才的知识结构和素养能力，直接影响高等教育人才供需适配程度和教育资源的利用效率，影响教育先导性、基础性支撑作用的发挥。从历史和现实的双重视角来看，科技发展和国家战略需求对学科专业建设是一种牵引导向关系。如何整合各方力量形成科技发展、国家战略需求牵引的学科专业设置调整有效机制，进而为教育强国、科技强国、人才强国建设匹配更加系统、更有支撑力的学科专业体系，是学科专业设置调整的核心问题。

一、国家战略需求牵引始终是我国高校学科专业设置调整的基本策略

高校学科专业设置调整不仅是高等教育自我革新的内在要求，更是响应国家战略需求、推动经济社会高质量发展的关键所在。长期以来，我国高等教育学科结构的优化调整紧密围绕国家战略需求，体现了高等教育与国家战略的深度融合。党的十八大以来，面对新一轮科技革命的加速推进和世界百年未有之大变局，我国先后出台坚持走中国特色自主创新道路、实施创新驱动发展战略，加快发展新质生产力、扎实推进高质量发展和现代化产业体系建设，实施就业优先战略促进高质量充分就业等重大举措。以科技发展和国家战略需求牵引高校学科专业设置调整成为更加迫切的高等教育综合改革诉求。在此背景下，高校学科专业布局也进入了新一轮增撤并转的调整期。

党的二十大报告明确了“加快建设高质量教育体系”的总要求，强调“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑”。党的二十届三中全会审议通过的《关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》提出“分类推进高校改革，建立科技发展、国家战略需求牵引的学科设置调整机制和人才培养模式，超常布局急需学科专业”等具体目标要求。在去年的全国教育大会上，习近平总书记再次强调，“以科技发展、国家战略需求为牵引，着眼提高创新能力，优化高等教育布局，完善高校学

科设置调整机制和人才培养模式，加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设和拔尖人才培养”。中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要（2024-2035年）》指出，“超前布局、动态调整学科专业，优化办学资源配置”。一系列的顶层设计擘画了新时代高等教育发展的战略路径。

面对新一轮科技革命的深入发展，为实现高水平科技自立自强、促进新质生产力加速发展、促进全社会更高质量更加充分的就业，为实现教育强国、科技强国、人才强国的建设目标，高校要主动作为、准确识变、积极应变，在学科专业布局和调整优化上要有前瞻性、战略性，要有系统思考和科学谋划。通过构建更加灵活多元、更加弹性开放的学科专业设置调整机制，为教育强国、科技强国、人才强国建设提供更加系统、更有支撑力的学科专业体系。

二、教育科技人才强国需要更加系统、更有支撑力的学科专业体系

党的二十大报告提出“加快建设教育强国、科技强国、人才强国”的重要目标。学科专业是人才培养的基础平台，是构建高质量人才自主培养体系的核心支柱，对教育质量提升、科技创新突破和战略人才培养都起到重要的支撑作用。以下从根本属性、顶层设计和理念内涵三方面讨论学科专业设置调整的逻辑。

（一）学科专业设置调整首先要体现政治属性、人民属性、战略属性

学科专业作为高质量教育体系建设的重要组成部分，在设置调整过程中，必须坚守正确的方向，体现出政治属性、人民属性和战略属性。

学科专业设置调整应体现政治属性。首先，学科专业设置调整应保障立德树人根本任务的落实。应将培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人作为学科专业调整的首要目标，通过学科专业设置调整，改革人才培养模式，优化学生的能力和素养结构，使其成为合格的社会主义建设者。其次，学科专业设置调整应保障教育、科技、人才“三位一体”战略的实施。学科专业设置调整是教育链、创新链、人才链三者的交汇点，进行学科专业设置调整，应以科技发展为导向，以人才培养为核心，以教育变革为推动力，

打破教育、科技、人才三者的壁垒，实现全方位共同育人的新局面。最后，学科专业设置调整应保障高质量高等教育体系的建设。高等教育实现内涵式发展的关键，就是提高质量、强化特色。学科专业设置调整的最终落脚点也是质量提升。高校应借助学科专业调整，进一步改变人才培养模式，深化教育教学改革，重塑课程体系，提升教育质量。

学科专业设置调整应体现人民属性。随着科技进步和劳动力市场的变革，终身学习的重要性正与日俱增。因此，学科专业设置调整不仅要考虑当前毕业生就业，还要考虑到人的终身学习和发展的需求，要重新审视不同学段、类型教育人才培养目标、内容的有机衔接，建立跨越职前、职后的灵活学习机制和育人模式，以满足人民多样化的需求。

学科专业设置调整应体现战略属性。面对科学技术的快速发展，高等教育学科专业设置调整一定要具有前瞻性和引领性，充分体现国家重大战略需求。对于传统学科，要注重内涵式发展，强化特色，形成影响力。对于新兴学科和交叉学科，则应根据科技发展趋势提前布局，并对高校体制机制进行变革，消除不利于新兴和交叉学科发展的桎梏。对于急需和战略重点学科专业，应在资源配置上加大投入，并做好区域布局。对于应用型学科专业，则应加强产教融合，提升专业与市场的适配性。

（二）加快形成更加系统、更有支撑力的学科专业体系顶层设计方案

新中国成立以来，我国高校进行了多次学科专业设置调整。经过几十年努力，我国已建立起具有中国特色、门类相对齐全的学科专业体系，为响应国家战略作出了巨大贡献。但在学科专业设置调整过程中，也还存在一些有待改进的问题：专业重复设置现象突出，不利于资源的有效整合；市场作用发挥不足，致使学科专业调整滞后；高校缺少办学自主权，致使学科专业调整灵活性不足等。

学科专业设置调整是教育强国建设的重要组成部分，直接关系到我国高等教育的高质量发展进程和国家整体竞争力的提升，应立足国家战略，紧密结合社会发展需要，以系统思维来进行整体谋划，避免出现一窝蜂追逐热点，

学科专业结构失衡的现象。

首先，要加强学科专业设置调整的前期调查研究。对未来人才需求趋势要进行深入研究与预测，以保证学科专业调整符合未来科技发展、国际竞争和产业升级的趋势。从国际上看，目前不少国家已在开展这方面的全国性调研。如澳大利亚的技能评估和预测（SAA）系统通过雇主调查收集了大量劳动力技能需求数据，以预测州和地区级别的就业趋势。加拿大“职业信息网络”数据库包含超过 900 个职业的详细技能要求信息。这些调查研究为学科专业设置调整提供了充分而有效的信息。

其次，要明确学科专业设置调整的整体架构和目标。对不同类别学校、不同区域学校进行学科专业设置调整的方向要进行整体把控。对于研究型大学，应加强基础学科和前沿学科的发展，推动学科交叉融合，形成具有国际竞争力的学科群，培养拔尖创新人才；对于应用型大学，则应以服务地方经济发展为主要目标，培养适合地方产业需求的应用型人才；对于高等职业学校，则应加强校企合作，灵活回应市场需要。从区域层面来看，应围绕区域协调发展战略、区域重大战略和主体功能区战略，合理布局学科专业，突出地区优势，打造一批融人才培养、科学研究、技术创新、社会服务等功能于一体的专业集群。

最后，要整体推进学科专业设置调整体制机制改革。要明确学科专业设置与调整的决策机制，理顺政府、高校、企业三者的关系，形成多元主体协同联动机制。要优化学科专业设置与调整的资源配置机制，确保各类学科专业都能获得与其发展需求相匹配的资源，同时鼓励高校积极拓宽资源渠道，为学科专业发展提供有力保障。要健全学科专业设置与调整的评估与反馈机制，对学科专业发展的状况进行客观评估、全面跟踪和及时反馈，避免学科专业发展与社会需求脱节的情况出现。要建立学科专业设置与调整的信息服务机制，为政府、高校、企业、学生及家长提供参考。

（三）作为人才培养基础的学科专业需根据时代要求更新内涵

学科专业的内涵不是固定不变的，而是随着社会经济和教育体系的发展

而发展。中国高等学校的“专业”概念来源于 1952 年的院系调整时期，形成了以系为管理单位、以专业为教学主要机构的模式。而在美国，“专业”指一个系列、有一定逻辑关系的课程组织，没有对应的实体机构，专业设置由学校自主确定，专业名称不统一，体现了美国高校专业的柔性特征。

近年来，随着科技的发展，传统以学科为组织的人才培养模式和知识生产模式正在发生变化，更加强调跨学科性、异质性、非等级性等特点。同时，随着人工智能技术的发展，劳动力市场对人才的需求也在发生变化，更加强调人才的创新创造能力、问题解决能力、沟通交流能力等，而这些能力的培养也超出了传统学科专业的边界。因此，新的时代特征要求我们不断拓宽和更新对学科专业内涵的理解。

学科专业设置调整应从刚性走向柔性。传统的学科专业设置有较强的壁垒，缺乏灵活性和适应性。然而，随着科技的飞速发展，单一学科的知识体系已难以满足复杂多变的现实需求。因此，应通过设置灵活的课程体系、允许跨学科选课、开设交叉学科课程等方式，打破传统学科壁垒，促进知识的交叉融合。学习者可以根据自己的兴趣、需求与职业规划，自主选择并组合不同的知识模块进行学习，构筑个性化的知识体系，以应对快速变化的劳动力市场。

学科专业设置调整应从静态走向动态。近年来，科技发展的速度不断加快，新兴领域不断涌现，对人才的需求也在不断变化。因此，需要建立一种快速响应机制，以回应科技、市场和社会发展的需求，定期对学科专业进行评估和调整。同时，鼓励高校和产业界建立紧密的合作关系，确保学科专业设置的针对性和前瞻性。

学科专业设置调整应从封闭走向开放。在终身学习的背景下，应打通学历教育和非学历教育的界限，探索更加开放包容的学科专业体系。要紧密围绕人的终身发展需求，增加学习内容选择和学习成果认证的灵活性，探索以课程模块的形式进行学习和微学历认证，允许学生根据实践需要，灵活安排学制，分阶段达成学业目标。此外，学科专业设置的调整也应打破地域和国

界的限制，促进国际交流与合作，实现开放共享。

三、构建更加灵活多元、更加弹性开放的学科专业设置调整机制

科技发展、国家战略需求牵引的学科专业设置调整机制必然灵活多元、必须弹性开放。实现这一目标，需要高校、市场、政府、中介组织和学生五类主体密切合作，在全社会形成共同服务人才培养提质、共同支持学科专业优化的资源汇聚机制和协同育人机制。

（一）高校要兼顾主动适应市场需求和保持发展优势学科的战略定力

学科和专业常被并列表述，二者关系密切，但学科建设和专业发展的逻辑并不完全一致。学科建设以知识发现、生产和创造的科学逻辑为主要依归，而专业的设置、发展与调整则遵循基于优势学科领域的实践逻辑，强调回应市场需求变化和人才培养对市场的适应性。高校学科专业设置调整既要紧跟市场需求变化，又不能盲目跟风追热点、赶时髦，学科专业设置调整的根本遵循是为服务科技发展和国家战略需求提供一流人才，而一流人才的培养来自一流专业，一流专业的产生则建基于一流学科的建设和发展。

《中共中央 国务院关于实施就业优先战略促进高质量充分就业的意见》将“提高教育供给与人才需求的匹配度”作为解决结构性就业矛盾的首要举措，提出“扩大理工农医类专业招生规模，根据社会需要、产业需求、职业开发优化调整学科专业设置”，进一步明确了学科专业设置调整的方向。对此，高校要深入贯彻就业优先战略，以市场企业所盼为人才培养所向。同时，专业的新增或裁撤不能脱离学校学科积淀的历史与现实情况，要坚持市场导向和强院兴校的双重标准。为此，高校特别是研究型高校要盘活整合现有优势学科资源，紧盯科技发展最新方向和前沿趋势，促进学科在守正中创新，在交叉中突破，在融合中发展。

高校作为人才培养的主体，需要积极响应国家政策号召，主动加强与教育主管部门、行业部门联动，对接区域发展重大战略和主体功能区战略，要加强学科专业发展规划，加快推进一流学科建设，在科学研判的基础上主动适时调整学科专业设置，建立人才需求预测、预警、培养、评价等多方协同

机制，实现学科专业与产业链、创新链、人才链相互匹配、相互促进。高校还需要完善学科专业建设质量保障机制，定期开展自评，确保人才培养方案的实施效果。同时，学科专业设置调整不能一哄而上、盲目跟风，不同层次和类型高校学科建设和专业设置要错位发展，要结合自身办学底蕴、定位和特色，有所为有所不为，努力构建可持续发展的良性学科生态体系，“形成各类高校差异化发展的特色学科专业集群，推进中国特色的人才自主培养体系构建”。不同层次和类型高校要通过学科专业优化调整，为理论-技术-产品-商品的产学研链条全过程提供差异化的智力支撑和人才资源。

（二）市场要更深更实介入人才培养过程，成为学科专业调整的共同主体

企业作为主要的市场主体和人才需求方，在人才培养过程中扮演着重要角色，应该更深入更广泛地参与到人才培养过程中来。近年来，我国在产教融合、校企合作方面已取得诸多进展，这对高校人才培养和学科专业优化调整起到重要助推作用。但不可避免的是，我国产教融合和校企合作在很大程度上仍重形不重实，很多时候象征意义大于实际作用。为切实解决上述问题，要拓宽校企合作形式，深挖合作内容，夯实合作根基，企业要通过多种途径和形式更深更实地参与高校人才培养和学科专业优化过程。譬如，企业向高校提供实习和实训机会、提供资金和设备支持、建立奖助学金、参与教学活动和学校管理，以及校企共同开发课程和教材、共同开展科研项目等。

企业要在培养方案和培养过程各环节加强产教交流和校企合作，与高校合作构建面向未来的课程体系，强化产业技术实践课程，积极推进当地研发中心和生产一线的科研成果进教材、进课堂、进实验。市场和企业要通过深度参与高校学科专业优化调整过程，真正成为学科专业优化调整的共同主体，以确保学生能够学到与实际工作紧密相关的知识和技能。

当然，企业作为经济组织，在产教融合和校企合作的过程中必然考虑实际收益。因此，要对校企合作的效果开展科学评估，以便不断改进合作模式，完善合作内容。企业可与高校合作建立科学合理的绩效评价体系，定期对校

企合作项目进行评价和考核，评估校企合作在教学改革、课程开发、科研项目等方面的成果、成效，评估企业通过校企合作在学生中传播企业文化和价值观的效果，评估校企合作是否有助于企业与相关高校建立长期稳定的合作关系，以及这种关系对双方长远发展的影响。

（三）政府要加强统筹协调，促进各方形成学科专业优化调整合力

高校学科专业设置和优化调整是一个涉及多方主体、牵涉多方利益的动态复杂过程，涉及政府的宏观调控和政策制定、高校的响应、企业的需求、中介组织的信息联结和供需对接服务，以及学生的个人发展和就业等多个方面。在与学科专业设置调整有关的高校、市场、政府、中介组织和学生五类主体中，政府居于协调各方、统筹全局的中枢地位，需要平衡各方利益、运用各方优势、整合各类资源、发挥各方才智，在全社会广泛形成各方共同参与人才培养的资源汇聚机制和协同育人机制。

对于高校来说，政府需要通过政策发布、规则制定等促进高校学科专业设置调整和人才培养过程密切追踪新一轮科技革命和产业变革的发展方向，预测研判市场新产品、新业态、新模式对高校人才培养的新需求，引导高校人才培养积极对接科技发展新趋势和国家战略新方向。

对于市场和企业来说，政府首先要通过制定和实施相关政策，明确提出深化产教融合的目标和原则，鼓励企业参与人才培养全过程。要鼓励企业主动作为，对参与校企合作的企业给予税收减免等激励措施；中央和地方政府还可以通过财政拨款、项目资助等方式，支持企业与高校开展合作项目，共建实验室、研究中心等。在行业方面，政府需要建立教育系统与行业部门之间的联动机制，加强人才需求预测、预警、培养、评价等方面的协同，实现学科专业与产业链、创新链、人才链的相互匹配和彼此增益。政府要为企业参与高校人才培养过程搭建平台，促进校企之间的信息交流和合作对接；要制定完善相关法规，明确校企合作的组织形式、主体资质、合作方式等内容，保障合作双方权益。

对于中介组织来说，政府要做好引导和扶持工作，使中介组织真正做到

一手服务学生专业选择和就业择业，一手服务企业需求信息发布和人才招聘，打破高等教育人才供需的信息壁垒和不对称，畅通供需信息交流。

对于学生群体，政府要确保其呼声和诉求能被听到和考虑，学科专业设置和优化调整要回应学生的关切，促进学生的个人发展和成才就业。最后，政府要建立有效的评估和反馈机制，定期评估教育质量和人才培养效果，及时调整和改进相关政策和实践。

(四)学生和中介组织要通过适当途径积极参与学科专业优化调整过程

在有关高校学科专业设置和优化调整的讨论中，政府、市场和高校是传统上的协调三角，学生和中介组织则经常被忽略，而实际上他们是学科专业设置和调整过程的重要利益相关者，必须将上述五类主体视为一个相互影响、彼此关联的系统联动整体。

学生作为教育的直接受益者和培养对象，其对学科专业设置和调整过程的参与可以确保调整方案更贴近学生的学习需求和职业发展期望。通过学生的反馈，学校可以及时了解课程和教学中存在的问题，从而更加有的放矢地予以改进。中介组织则往往对行业动态和市场需求有较为深入的了解，他们的参与可以帮助学校更好适应市场变化，助力高校适时调整学科专业以满足就业市场的需要，提高学校和毕业生在就业市场上的竞争力。此外，让学生和中介组织参与学科专业设置调整的决策过程，可以增加决策的透明度和公正性，减少不必要的误解和冲突。公开和包容的决策过程有助于建立信任，提高学生和中介组织对学校政策的支持度。因此，学生和中介组织以适当途径参与高校学科专业优化调整过程十分必要。

学生参与学科专业优化调整过程的途径可以灵活多样。学生既可以通过问卷调查、座谈会等方式，向学校和教育部门提供对现有学科专业的意见和建议，表达自己的学习需求和对未来职业发展的期望，也可以通过参与教育评估、专业认证活动、课程和教材开发、实习实训活动、校企合作项目、教育政策讨论等为学科专业优化调整提供实践依据、创新思维、市场信息和科研支持，帮助高校从多个角度审视和改进学科专业布局、教育教学质量和课

程设置情况。

中介组织参与高校人才培养和学科专业调整的途径更加多元。例如，中介组织可以建立多方沟通平台，或者作为桥梁，收集和分析行业需求，为学科专业设置提供市场导向的参考数据，促进学生、学校、企业之间的信息交流和资源共享；参与学科专业的认证工作，确保教育质量符合行业标准；为学生提供职业规划、就业指导和咨询服务，利用其掌握的实习和就业数据，为学校提供关于学科专业市场需求的分析报告，帮助高校和学生更好地了解行业趋势和就业市场；参与教育改革项目，为学科专业优化调整提供支持；参与教育质量评估、教师资格认证、评价与专业发展服务等工作，提供专业标准研制、教育质量评估、教学成果转化等服务。

当然，学生和中介组织参与人才培养和学科专业优化调整过程需要其他各方的支持，尤其是高校要为二者创设必要的参与途径和平台。学校管理层和相关行政部门可定期与学生和中介组织举行会议，就学科专业调整的进展和计划进行沟通，通过建立稳定的交流渠道，确保信息的及时传递和问题的有效解决。

（来源：《中国高等教育》2025年第8期，作者：袁雯，上海师范大学校长、教育部“教育大数据与教育决策”实验室管委会主任）

超常布局国家急需学科专业面临的挑战及应对路径

田 芬 贾 明

中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要（2024-2035年）》（以下简称《纲要》）指出，面向2035年建成教育强国目标，“超常布局急需学科专业”。这是建设自强卓越高等教育体系的时代需求，需要明晰当前国家急需学科专业建设的现状、面临的挑战及其应对路径。

一、明晰超常布局国家急需学科专业的时代需求

国家急需学科依据国际竞争、国家需求、产业发展程度（战略性新兴产业、区域支柱产业、特色产业等相关领域）、区域需要而设置。新中国成立后，国家急需学科政策史可划分为四个阶段：

第一阶段为1977-2002年，标志性事件为1988年颁布《国家教育委员会直属高等学校科学技术研究机构管理暂行办法》，为发展农村经济，培养农业、能源、信息等国家重点发展领域的急需人才。

第二阶段为2003-2009年，标志性事件为2003年发布的《教育部等六部门关于实施职业院校制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训工程的通知》。为适应新型工业化道路，相关国家急需学科专业主要是指数控技术应用、计算机应用与软件技术等。

第三阶段为2010-2020年，标志性事件为2010年颁布《国家中长期人才发展规划纲要（2010-2020年）》，培养适应发展现代产业体系和构建社会主义和谐社会的人才，主要包括航空航天、海洋、金融财会、国际商务、生态环境保护、能源资源、现代交通运输、农业科技等经济重点领域的国家急需学科专业。

第四阶段为2021年至今，标志性事件为2021年颁布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，加快布局量子计算、量子通信、神经芯片、DNA存储等前沿技术，加强信息科学与生命科学、材料等基础学科的交叉创新。

当前，我国在科技创新方面已经取得了一系列显著成就，但与发达国家

相比，我国在关键技术和高端人才方面仍存在较大差距。我国必须通过超常布局国家急需学科专业，加速培养国家急需的高端科技人才。当前国家急需学科发展现状具体体现如下。

国家急需学科是服务国家战略需求、助推科技体制创新的关键。当前，全球科技创新进入密集活跃期，人工智能、量子信息、生物技术等前沿领域呈现群体突破态势。据统计，2022 年全球新兴科技领域专利申请量同比增长 25%，其中我国占比超过 40%，这要求我们必须建立更加前瞻的学科设置调整机制。

现行的高校人才培养体系往往过于强调学科的纵向发展，而忽视了跨学科的交叉融合。为了培养具有创新能力和国际竞争力的科技人才，必须打破学科壁垒，推动跨学科教学模式，助力国家急需学科的生长与成长。

我国在人工智能等急需学科领域的研发投入占比需要增加，因而，必须实施更加精准的资源投入策略。要建立多元化的经费支持体系，包括设立国家急需学科专项拨款，将国家急需学科科研经费占比提升；加大科研经费支持力度，重点支持前沿基础研究和关键核心技术攻关；建立科研配套基金，为青年学者和国家急需学科研究提供启动资金。在人才引进方面，实施“国家急需学科人才特区”政策，为引进人才提供特殊支持；在科研项目审批方面，建立“绿色通道”机制，简化审批流程，提高立项效率；在成果转化方面，完善知识产权保护制度，提高成果转化收益分配比例。

高水平教师作为培养高素质人才的关键要素，其数量和质量直接关系到国家战略科技力量的构建。当前，我国在人工智能、量子信息等前沿科技领域的师资力量仍显不足，据统计，2022 年这些领域的师生比普遍超过 1: 20，远高于 1: 14 的全国平均水平。为此，必须实施更加积极的师资引育策略。

二、超常布局国家急需学科专业面临的基本挑战

落实《纲要》要求，超常布局国家急需学科专业是兼具前瞻性又充满挑战性的议题。

（一）国家急需学科专业设置与市场需求脱节的“时差”问题

在日新月异的科技革命浪潮中，国家急需学科如人工智能、量子计算等不断涌现，学科间的交叉融合趋势日益显著，催生出大量跨学科研究领域。与此同时，部分传统学科由于未能及时转型升级，正面临着发展动能不足、竞争力下降的困境。当前高校的学科设置机制仍显僵化，难以快速响应市场需求的变化，这种滞后性直接导致了人才培养供给与产业需求之间的结构性矛盾。

（二）国家急需学科人才培养体系的不完善

我国在人工智能、生物医药等急需关键领域的人才培养体系存在重理论轻实践、重知识轻能力、重分数轻素质的深层次结构性矛盾。麦肯锡全球研究院的报告显示，到 2030 年，我国可能面临超过 3000 万高技能人才的缺口，其中数字经济相关领域人才缺口将占 60% 以上。该报告显示，2022 年，我国人工智能领域人才缺口达 500 万人，其中算法工程师、数据科学家等核心岗位缺口尤为突出；集成电路行业人才供需比达到 1: 4；生物医药领域高端人才缺口超过 30 万人。传统的人才培养模式导致培养出来的人才往往存在知识结构单一、实践能力薄弱、创新思维不足等问题，难以适应新时代科技体制创新的迫切需求。

（三）国家急需学科发展的科研资源分配不均

在科研资源有限的情况下，如何优化资源配置、确保国家急需学科专业获得优先支持，已成为我国科技创新体系建设中亟待解决的关键问题。目前这种资源配置格局导致一些传统学科和热门学科往往能够占据更多的科研资源，从而获得更多的发展机遇；而一些国家急需学科专业则可能因当前发展水平受限，话语权较小，从而获得的资源不足，以致学科发展受限，制约了我国在关键核心技术领域的突破能力。

（四）适应于国家急需学科的高质量教师队伍紧缺

教师队伍的素质直接决定人才培养的质量和科研创新的水平，是高校发展的核心要素。在人工智能、集成电路、生物医药等国家急需学科专业领域，教师短缺问题尤为突出，具体表现为五方面：第一，高端人才引进困难。这

些领域的高端人才在全球范围内竞争激烈，而国内高校在薪酬待遇、科研条件、职业发展空间等方面与国际一流高校存在差距，难以吸引和留住顶尖学者和科研骨干。第二，教师队伍结构不合理。在现有教师队伍中，年轻教师占比过高，而具有丰富科研经验和学术影响力的骨干教师相对不足。第三，跨学科师资匮乏。人工智能、生物医药等领域的发展需要跨学科的知识融合，但具备跨学科背景和能力的教师数量不足，难以满足前沿交叉学科的教学和科研需求。第四，教师培养机制不完善。高校在教师职业发展、科研支持、教学能力提升等方面的机制尚不健全，导致教师成长速度滞后于学科发展需求，难以快速适应新兴领域的教学和科研挑战。第五，区域分布不均衡。优质教师资源主要集中在东部发达地区的高校，而中西部地区高校在吸引和培养高水平教师方面面临更大困难。

（五）缺乏聚焦国家急需学科专业的国际合作与交流

国家急需学科缺乏前沿和专业的国际合作与交流，这一问题已成为制约我国关键领域快速发展的瓶颈之一，具体表现为五方面：其一，国际合作渠道有限。在人工智能、集成电路、生物医药等领域，国内高校和科研机构与国际顶尖机构的合作项目较少，合作深度不足，难以接触到最前沿的研究成果和技术。其二，高水平国际学术交流不足。国内学者参与国际顶级学术会议、发表高水平论文的数量和质量与发达国家相比仍有差距，国际学术影响力有待提升。其三，国际化师资力量薄弱。高校教师队伍中具有国际化背景的教师比例较低，缺乏与国际顶尖学者合作的经验和能力。其四，学生国际化能力培养不足。在急需学科领域，学生的国际交流机会有限，难以接触到国际前沿知识和技术，无法拓宽国际化视野、培养国际胜任力。其五，国际科研合作平台缺乏。国内高校和科研机构在国际科研合作平台建设方面投入不足，缺乏长期稳定的国际合作机制。

三、实现超常布局国家急需学科专业助推科技体制创新的基本路径

（一）精准定位优化国家急需学科布局，构建教育科技人才一体统筹推进机制

《纲要》明确提出“构建教育科技人才一体统筹推进机制”的战略部署，这一顶层设计为新时代国家急需学科专业建设指明了方向。在实施过程中，超常布局国家急需学科专业必须以精准定位为前提，这要求我们在制定学科发展规划时，必须紧密围绕国家战略需求。

在优化学科布局的具体实践中，应当建立“需求导向、动态调整”的学科设置机制。首先，要构建国家战略需求监测体系，定期发布国家急需学科专业目录，建立学科设置预警机制。其次，要完善学科评估体系，将服务国家重大战略需求作为重要评估指标，建立学科动态调整机制。再次，要创新学科组织模式，鼓励高校打破传统学科壁垒，推动学科交叉融合。

在实施路径上，可以采取以下创新举措：第一，设立“国家急需学科创新发展试验区”，在重点高校开展学科布局改革试点。第二，建立“学科交叉创新中心”，为跨学科研究提供平台支撑。第三，实施“国家急需学科特岗计划”，为交叉学科领域设置特殊岗位。第四，完善学科建设投入机制，设立国家急需学科专项发展基金。

（二）提升基础研究组织化程度，促进国家急需学科创新人才培养

《纲要》明确提出，“提高基础研究组织化程度，建立科技创新与人才培养相互支撑、带动学科高质量发展的有效机制”的战略部署。这一重要论述为新时代国家急需学科专业的人才培养指明了方向。在实践层面，应当构建“三位一体”的人才培养新体系。首先，要强化实践能力培养，将实践教学比重提升，建立“基础实验-专业实训-产业实践”的递进式实践教学体系。其次，要深化产教融合，推行“产业教授”制度，建设一批现代产业学院和未来技术学院，实现教育链与产业链的深度融合。再次，要完善协同育人机制，建立“高校-科研院所-企业”的协同育人平台，推动人才培养与科技创新深度融合。

在具体实施路径上，可以采取以下创新举措：第一，实施“国家急需学科人才培养特区”计划，在重点高校开展人才培养模式改革试点。第二，建立“项目制”学习模式，将真实科研项目和创新实践融入课程体系。第三，

推行“导师组”制度，为每位学生配备学术导师、产业导师和创新导师。第四，完善评价体系，建立以创新能力为导向的多元评价机制。第五，建设“智慧教育”平台，运用人工智能、大数据等技术改进教学方法。

（三）促进产教融合和科教融汇，优化科研资源分配机制

《纲要》明确指出，“超前布局、动态调整学科专业，优化办学资源配置”。为确保科研资源的合理配置和高效利用，必须建立更加科学合理的科研资源分配机制。首先，要设立国家急需学科专项基金，提升国家急需学科科研经费占比。其次，要优化科研项目审批流程，建立“绿色通道”机制，对国家急需学科项目实行快速评审、优先立项。再次，要完善科研绩效评估体系，将服务国家重大战略需求作为重要考核指标，建立以创新价值、能力、贡献为导向的评价机制。

在教师队伍建设方面，必须实施系统性改革。一要完善人才引进机制，实施“国家急需学科人才引进专项计划”，为引进人才提供具有国际竞争力的薪酬待遇和科研启动经费。二要优化教师职业发展路径，建立分类评价体系，对国家急需学科教师实行“长周期”考核，减轻短期考核压力。三要加强教师培训体系建设，实施“国家急需学科教师能力提升工程”，定期选派教师到国内外顶尖机构访学进修。

（四）强化国际科技交流合作，提升国家急需人才培养和集聚能力

《纲要》明确提出，要“积极参与开放科学国际合作”。为此，应当实施更加积极主动的国际合作战略，鼓励国际科技组织在华设立总部或分支机构。据统计，目前全球排名前100的国际科技组织中，仅有15%在中国设立办事机构，这一比例与我国科技实力不相匹配。通过优化高校、科研院所、科技社团对外专业交流合作管理机制，可以显著提升我国在国际科技治理中的话语权和影响力。在具体实施路径上，应当构建多层次、宽领域的国际科技合作体系。其一，要深化与世界百强高校和顶尖科研机构的战略合作，在国家急需学科领域共建联合实验室和研究中心。其二，要创新人才培养模式，推进“在地国际化”与“跨境国际化”相结合，实施“国家急需学科国际化

人才培养计划”，将国际化元素深度融入人才培养全过程。其三，还应当建立常态化国际学术交流机制。可以通过举办高水平国际学术会议、设立国际联合研究基金、建立学者互访机制等方式，提升我国在国家急需学科领域的国际话语权。

（五）打造国家急需学科生态矩阵，战略式构建良性创新系统

超常布局国家急需学科专业需要打造集群化创新生态矩阵，构建一个开放、协同、高效的创新生态系统。这包括加强政策引导、完善法律法规、优化创新环境等多个维度。在实施路径上，应当构建良性的创新生态体系。首先，要加强顶层设计，出台专项政策支持国家急需学科发展。例如，可以制定国家急需学科发展专项法规，为学科建设提供制度保障。其次，完善创新环境，建设一批国家级国家急需学科创新示范区，打造“基础研究-技术开发-产业应用”的全链条创新生态。再次，要优化要素配置，建立“政产学研用”协同创新机制，提升创新要素配置效率。

在推进科技创新力量协同方面，应当实施“三大协同工程”：一是推进科技创新力量体系化，建立“国家实验室-重点实验室-校企联合实验室”的多层次创新平台体系；二是推进要素配置建制化，建设国家科技资源共享服务平台，提高大型仪器设备使用效率；三是推进人才队伍协同化，打造高水平创新团队。

在央地协同方面，应当建立“国家—区域—地方”三级协同机制。可以通过设立区域创新联合基金、建设跨区域创新联盟等方式，促进创新资源在区域间的优化配置。同时，要加强与社会各界的合作和交流。通过与政府、企业、社会组织等深度合作，可以共同推动科技体制创新发展。

综上所述，超常布局国家急需学科专业的实践路径是一个系统性工程，涉及精准定位、深化改革、合理配置、强化师资和构建生态等多个维度。通过实施这一系列创新举措，将为我国推进高水平科技自立自强提供更加坚实的人才保障和智力支撑，推动我国在全球科技竞争中实现从“跟跑”到“并跑”再到“领跑”的战略转变。

（来源：《中国高等教育》2025年第8期，作者单位：西北工业大学）

准确理解和把握学科专业调整的内涵要义

刘小强 邓 婧

2024年9月，习近平总书记在全国教育大会上强调，“以科技发展、国家战略需求为牵引，着眼提高创新能力，优化高等教育布局，完善高校学科设置调整机制和人才培养模式，加强基础学科、新兴学科、交叉学科建设和拔尖人才培养”。中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要（2024-2035年）》也明确提出了“完善人才培养与经济社会发展需要适配机制”“超前布局、动态调整学科专业”等要求。

学科专业是高等教育体系的核心支柱，是人才培养的基础平台，学科专业结构和质量关系到高等教育立德树人的成效、服务经济社会高质量发展和支撑中国式现代化的能力。当前，各地各校正在贯彻落实全国教育大会精神和《教育强国建设规划纲要（2024-2035年）》，高校学科专业调整的力度和速度不断提升。但是，从实践来看，一些地方和高校对学科专业调整的认识还不够准确、全面，对学科专业调整还缺乏全面、系统、长远的谋划。这就需要我们准确理解和把握学科专业调整的内涵，探讨学科专业调整的规律和原则。

一、学科专业调整既要提高学科专业与外部社会需求的契合度，也要提高高校内部学科专业之间的生态聚集度

学科专业既是高校服务外部社会需求的平台和抓手，也是高校内部组织设计的知识基础和资源配置的基本框架。学科专业调整既关乎高校服务高质量发展的能力，也关乎高校自身高质量发展水平。因此，高校学科专业调整的价值取向和评判标准要兼顾内外两个方面：一方面，从高校外部来看，学科专业调整要努力精准服务国家战略和经济社会发展需求。高校需要不断提高学科专业与外部需求之间的契合度，根据外部需求来调整学科专业设置和学科专业内涵。另一方面，从高校内部来看，学科专业调整要根据知识、技术、产业之间的生态关系不断提高学科专业之间的聚集度，让学科与学科、专业与专业互相烘托、互相支撑，这既是做强做优学科专业、形成特色优势、

提高学科专业水平的关键途径，也是在学科专业之间实现资源共享、提高资源配置效率和学科专业建设效益的现实需要。

长期以来，高校在专业调整中对于外部契合度重视程度较高，对于内部的生态聚集度重视程度不够。部分高校忽视学科专业现有布局特点、传统优势特色，盲目地急速上马一些与传统优势特色、与现有学科专业几乎没有关系的新学科专业，或者急于撤销那些有力支撑传统主干优势学科专业但是看似与外部需求距离较远的学科专业，导致一些高校的学科专业设置零散、无序，学科专业之间的生态联系日益弱化。这不但提高了新学科专业的建设成本，无法形成学科专业内部之间的结构力与合力，也难以提升学科专业的整体水平。

在学科专业调整中提高学科专业的生态聚集度，就是要基于知识、技术或产业等的某种逻辑（如高深知识就具有分化、综合及全面整合的逻辑），通过设置新的“生态学科专业”和撤销零散的“非生态学科专业”，强化学科专业之间的引领、辐射、交叉、支撑、呼应、融合等各种联系，在学科专业之间“穿针引线”，构建学科专业之间的关系网络，建设学科专业集群。在实践中，在不同情况下可以有不同的策略、不同的模式或“理想类型”作为参考。如围绕某一条产业链，“分段切块”地从产业上游到下游布局设置学科专业的“链式模型”；围绕一个核心（知识、技术或问题等）来布局设置学科专业的“核心模型”；以一个优势学科专业为根基和树干，通过交叉不断“生长”冒出新的学科专业分支，最后形成枝繁叶茂参天大树的“树干模型”；通过一根“棍子”（某个特色）把分散设置的不同学科专业串起来，形成一个学科专业生态系统的“羊肉串模型”等。

在学科专业调整中提高学科专业的生态聚集度，要求高校管理者有较强的学科专业布局意识，不只是着眼于具体的学科专业来调整学科专业，而是要跳出具体学科专业来看学科专业，站在国内外形势背景、学校定位使命责任和知识生态系统的高度上来思考学科专业的调整，从学科专业内外和学科专业之间的各种关系出发，对学科专业的设置和分布格局进行规划设计，这

里体现的是高校管理者的宏观视野和系统思维。

二、学科专业调整不只是学科专业设置上的“加减法”，更是对多数学科专业进行内涵改造的“乘除法”

学科专业动态调整，首先意味着新学科专业点的设置（做“加法”）和旧学科专业点的撤销或停招（做“减法”）。做“加法”主要就是要瞄准国家战略和经济社会发展需求，新增设置一批培养急需紧缺人才或未来人才的新学科专业；做“减法”就是要压减停撤一批低质的、不能满足市场需要的旧学科专业。当前，从高校的实践来看，学科专业动态调整主要做的就是学科专业点的“加减两则运算”。实际上，无论是做“加法”还是做“减法”，都涉及师资队伍、办学条件等软硬件条件的建设和处置，高校每年可以“加”“减”的学科专业在学科专业设置的总量里占比非常低。以本科专业为例，从教育部公布的2023年度普通高等学校本科专业备案和审批结果来看，专业增设、撤销、调整共涉及3389个专业点，其中新增1673个、撤销1670个，这仅占全国高校6.2万个本科专业布点总数的5%。2023年2月，教育部等五部门印发的《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》提出，到2025年，优化调整高校20%左右学科专业布点。显然，仅通过专业设置的“加减法”，即新专业的设置和老旧专业的撤销，高校似乎难以完成这个任务。

推动高校学科专业动态调整，要让基于学科专业的人才培养和科技创新动态地瞄准国家战略和经济社会发展的需求，持续地紧跟科技发展前沿。对于高校来说，这不仅仅是做“加减法”，增设几个新专业、撤销停招几个老旧专业，更重要的是让不涉及设置调整的其他绝大多数现有学科专业也要做到动态瞄准需求和持续紧跟前沿，这就需要对现有学科专业的内涵进行调整，即在保持绝大多数学科专业稳定的基础上对其内涵进行改造更新升级。

对现有学科专业进行内涵调整的方式主要有二：一是通过推动和组织学科专业的交叉融合来改造学科专业内涵，这可以看作是学科专业调整的“乘法”，其路径主要是打破学科专业壁垒、组织壁垒和管理壁垒，设置交叉方向和课程，建立交叉教学团队，鼓励学生跨校、跨学院、跨学科选课，推进

“以学生为中心”的专业互修、课程共享、学分互认，促进知识交叉、师资交叉和学生交叉。二是对学科专业的传统方向、知识、技术和人才培养模式进行更新升级，推动学科专业“除弊出新”，这可以看作是学科专业调整的“除法”，其关键是主动适应新一轮科技革命和产业变革，加快改造传统学科专业、长线学科专业，及时调整学科专业的人才培养目标及素质规格，重构课程体系、开发新型课程、更新教学内容、创新教学方法，努力解决传统学科专业、长线学科专业发展瓶颈。

总之，通过“加减法”进行设置调整和通过“乘法”进行内涵调整是学科专业调整的两个重要方面。相比而言，内涵调整涉及的学科专业更多，调整得更深入、更实质。准确认识和深入推进高校学科专业调整，就不能只是在小范围内做设置调整的“加减法”，更要在大范围里对现有绝大多数学科专业做内涵调整的“乘法”。

三、学科专业调整不能立足“今天”的需求，而是要服务“明天”和“后天”的需求

相对于经济社会发展，教育具有天然的“滞后性”，包括学科专业调整在内的各项教育改革政策与外部社会需求之间存在着明显的时间差。造成这种“滞后性”的原因，一方面是外部社会需求要充分表现出来，才能被纳入教育改革的议程。另一方面是教育本身具有周期性，任何教育改革政策的效果至少要等一个周期结束甚至更长时间才能展现出来。如完成本科教育需要四年，博士研究生的培养周期从本科开始一般需要十年，如果按照今天的人才需求来设置学科专业，培养的人才在几年之后才能毕业并发挥作用。

教育“滞后性”的特性客观存在，因此人才培养滞后于外部的社会需求，也是客观的、必然的，在科技、产业发展日新月异的今天更是如此。在学科专业调整的实践中，一些地方和高校立足眼前经济社会发展的现实需求来新增学科专业，有些地方和高校甚至根据眼前地方产业发展的人才缺口来简单、机械、对应地对学科专业进行设置调整。这在表面上看符合学科专业调整的方向，但实际上由于教育的滞后性和科技、产业发展的动态性，今天严

格对照产业人才缺口设置的学科专业和培养的人才未来可能不适应产业发展的实际需求。这样的学科专业调整不仅不能真正服务外部的需求，有时甚至还导致严重的人才培养错位和教育资源浪费。因此，在学科专业调整中，不能简单机械地对照当下和眼前的需求，而是要在学科专业调整与产业发展之间保持一定的张力，既要积极响应外部需求，动态调整学科专业，又要综合研判、谨慎决策，避免盲目上马、一哄而上。

学科专业调整应立足“明天”“后天”而不是“今天”的需求。从某种意义上说，教育是未来事业，人才培养永远瞄准的是未来的需求。因此，学科专业调整实际上是前瞻性的工作，需要进行超前的布局。从这个意义来说，任何学科专业调整都是服务未来的战略举措，都需要在战略层面进行谋划思考，要“以国民经济长远规划为依据，优化调整与产业发展适配的学科专业体系”。一般来说，我们应着眼未来 5-10 年的产业发展动态来调整学科专业，而对于当下、特别是眼前产业发展的人才需求，则可以通过现有学科专业的产教融合来解决。

学科专业调整需要保持定力。一方面，高校不能简单地按照外部需求来调整学科专业。在设置服务某一未来需求的学科专业时，高校还必须认真考虑“本校是否能满足这一需求”（涉及学校的办学层次、能力、质量和水平），“本校是否有必要去满足这一需求”（涉及与本校办学目标定位、现有学科专业结构、办学基础是否相容等），“已经有多少高校在满足这一需求”（涉及需求量的多少、与其他高校的错峰竞争等）等问题，在综合分析未来各方面走向和需求预测的基础上进行综合研判。另一方面，高校也不能盲目地跟随外部需求而丢掉了自身的传统、特色和优势专业，特别是撤销停招一些与产业经济发展似乎距离较远、关系较弱的但经济社会发展却有长期需求的专业。高校在努力服务外部需求的同时不能“功利化”，应坚守大学的学术本真、社会责任和文化使命等。

四、学科专业调整的主体不是政府，而是高校

为加快推进教育强国建设，中央多次强调要聚焦国家重大战略需求动态

调整优化学科专业设置，这是从政治上、在全局上抓高等教育的重要举措。同时，高校要充分发挥主体作用，明确对学科专业进行具体调整的是高校，了解具体学科专业点的也是高校。只有高校形成了学科专业调整的主体责任、责任意识，构建了学科专业调整长效机制，学科专业调整的政策才能落地、才有持续效果。从这个角度来看，形成“国家宏观调控、省级整体统筹和高校自主自律相结合”的工作机制，其关键在于高校的自觉性和行动力。高校不应该只是学科专业动态调整政策的执行者，更应该成为学科专业调整的推动者、谋划者、主动者。同时，对于学科专业调整，也要防止高校出现“不作为”或“乱作为”的问题。一方面，学科专业调整意味着人财物资源的重新配置和现有利益格局的打破，意味着教师课程教学任务的变化和科研方向的调整，因此部分高校和教师可能会缺乏调整学科专业的动力；另一方面，正因为学科专业调整意味着人财物资源的重新配置，部分教师可能会从个人或小群体的利益出发做出并不科学合理的学科专业调整的选择。因此，充分发挥高校在学科专业调整中的主体作用，要求高校在学科专业调整上必须要自觉、自主和自律。

从自觉上看，高校要提高政治站位，充分认识教育的政治属性、人民属性和战略属性，增强推动学科专业调整工作的政治自觉、思想自觉和行动自觉。高等教育是建设教育强国的龙头，是教育、科技、人才的重要结合点，在国家重大战略中肩负重大使命、具有特殊地位。站在建设教育强国，服务“强国建设、民族复兴”的高度看，高等教育所承载的政治使命不断强化，高等教育的学科专业动态调整获得新的时代意义。今天的学科专业动态调整已经不只是一个办学的问题，也不只是一个人才培养的问题，而是已经成为关系产业发展、国际竞争的战略问题，成为关系“强国建设、民族复兴”的政治问题。因此，高校既要从教育上看学科专业调整，更要从政治上看学科专业调整，既要从学校的办学和人才培养上看学科专业调整，更要从经济社会发展、国家民族发展的大局和全局上看学科专业调整，切实增强自觉性，主动对接国家战略和经济社会发展需求，动态调整学科专业。

从自主上看，要强化高校调整学科专业的自主权。学科专业调整的主体是高校，高校应在党和国家政策的引导下，立足学校的定位和学科专业传统优势基础，准确分析、对接外部需求，自主调整学科专业。明确高校的学科专业调整的自主权非常重要，高校应成为学科专业调整的主动谋划者和推动者，既要有清晰的主体意识，主动承担学科专业调整的主体责任，又要有清晰的责任意识，审慎地对待每一个具体学科专业的调整策略，对自己的行为负责。

从自律上看，高校还要在学科专业调整上建立起自我约束、自我管控的机制。学科专业调整是高校办学过程中的常态性工作。学科专业调整涉及人财物资源配置，关系到个人或部分人的利益，总会受到各方面利益主体的影响，因此，高校必须建立起自我约束、自我管控的学科专业调整机制。要制定新增学科专业设置的管理办法，明确新增学科专业设置的方向和标准，严格设置条件、严肃设置程序，坚决杜绝因人设专业、因利益上专业，杜绝“拍脑袋”冲动设专业；要制定学科专业建设管理制度，明确学科专业建设的评价、考核、奖惩和调整办法，建立学科专业结构优化调整的长效机制。

（来源：《中国高等教育》2025年第7期，作者单位：江西师范大学）

【编辑：毕越 审核：武玉国】

本期发：校领导，各学院、研究院，机关各部门、教辅各单位

鲁东大学发展规划处（学科建设办公室）

2025年5月15日
