教育部开展2024年度高校本科专业设置工作

调整优化专业 匹配人才供需

◎本报记者 张盖伦

近日，教育部高等教育司印发《关于开展2024年度普通高等学校本科专业设置工作的通知》（以下简称《通知》），强调要加大本科专业调整力度，推动专业优化升级。

专业是人才培养的基本单元。近年来，多份文件都对高校专业设置工作作出了部署。例如，2023年教育部等五部门印发《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》（以下简称《方案》），提出到2025年优化调整高校20%左右学科专业布点，新设一批适应新技术、新产业、新业态、新模式的学科专业，淘汰不适应经济社会发展的学科专业。

在高等教育普及化背景下，高校仍需进一步加强学科专业建设，做好“服务支撑中国式现代化建设”这道必答题。

近年来，沈阳工学院针对企业需求和社会用人导向，及时调整专业设置和培养方向，加强大学生实践能力培养。图为沈阳工学院生命工程学院学生在进行果酒酿造实验。 新华社记者 杨青摄

服务外部社会需求

实际上，学科专业调整工作一直在进行。

教育部高等教育司负责人指出，高等教育人才自主培养质量以及服务国家和区域经济社会发展能力的高低，首先体现在学科专业的结构和质量上。近年来，我国高等教育学科专业结构调整工作深入推进，全国普通高校本科专业布点总数6.6万个，较2012年新增1.7万个、撤销和停招了近1万个专业点，每年调整幅度将近5%。

但是，学科专业调整过程中仍然面临着供需不匹配的问题。浙江大学中国科教战略研究院副院长、研究员张炜告诉记者，时代的发展使得将学科知识体系服务于外部社会的现实需求更加迫切，这就要求高校进一步加快专业调整。

按照高等教育法及相关规定，高校的学科、专业可以而且应该进行动态调整。比如，高等教育法明确，高等学校依法自主设置和调整学科、专业。《方案》也指出，高校要做好学科专业优化、调整、升级、换代和新建工作。

同时，高校要实现高质量发展，也需要对学科专业结构进行调整。“高校应该明确自己的特色学科和特色专业，避免陷入‘千校一面’的困境。同时，面对一些所谓的热门专业，高校应保持理性，避免盲目跟风、‘一拥而上’。”张炜说。

《方案》和《通知》都提到，学生就业率是专业调整的参考因素。

目前，我国有1308所普通本科高等院校。它们在发展过程中，既要面向世界科技前沿，也要面向经济主战场。因此，高校要思考如何将两者结合，并使专业设置、人才培养符合其所在区域的经济社会发展需求。

张炜及其团队在“教育科技人才一体协同发展”的课题调研中发现，从实际情况来看，很多高校的学科和专业设置，与当地急需产业和新兴产业的匹配度还有待提高。因此，省级有关行业部门应适时发布区域重点产业和行业人才需求，报送本地急需紧缺以及就业率低的专业清单，为属地高校优化专业结构提供参考。

科学合理调整专业

北京交通大学本科生院副院长张华表示，高校应该想国家之所想，急国家之所急，围绕发展新质生产力的人才需求，大力推进“四新”建设，在人工智能、量子科技、生命科学、能源等战略急需和未来新兴领域布局相关专业。

具体来说，高校要结合学科优势，着力打造高水平的专业和专业集群。高校应坚持以科技创新、产业升级、区域发展的人才需求为指引，通过“智能+”“特色+”等方式，推动传统专业升级改造；以“四新”建设的理念推进新专业建设，提升专业服务经济社会发展能力。

张华所在的北京交通大学，立足交通特色优势，开设智能运输工程专业，成为全国首家开设该专业的高校。

教育部要求，从2023年起高校申报增设专业时要进行预申报，第二年方可正式申报，高校应该对拟增设专业的必要性和可行性进行调研论证。

这就要求高校在新增和改造现有专业的同时，需要做充足准备，制定科学合理的人才培养方案。张华强调，人才培养方案是专业人才培养的核心，为整个培养过程提供了顶层规划与基本遵循。

“我们在培养方案制定过程中，坚持三个‘对接’，即对接国家重大战略需求，对接经济社会与行业发展人才需求，对接学校发展定位。”张华说。

专业不仅要新增，要优化，也要能撤销。“这既是对学生负责，也有利于高校优化资源配置，将有限的资源集中在更具活力和发展前景的专业上。”张华说。进行综合考虑后，高校要有序撤销与国家发展需要、与学校发展定位不匹配的专业。

张华还提醒，要理性对待专业冷热不均的现象，保持专业发展定力，完善新兴专业、基础学科专业扶持机制。对国家需要的“冷门”专业，依然要加大支持力度，同时推动专业的升级改造，通过学科交叉、科教融汇、产学融合，强化专业建设，提升专业服务经济社会能力。

建立动态调整机制

高校如何真正构建与新发展格局相适应的专业结构和人才培养结构？

张炜指出，高校应该切实贯彻《方案》。方案指出，到2025年优化调整高校20%左右学科专业布点。“实际上，按照社会发展需求，我们应该每隔5年就更新15%到20%的专业，并且要将这种调整过程制度化、常态化，成为一种硬性规定。”他表示，这里的“专业更新”，不仅仅是专业名字的改变，更重要的是对专业内容、体系和结构的优化升级。

“避免教师多年来用同一本教材、同一套PPT授课，向学生传授过时的知识。”张华告诉记者，为了和新发展格局相适应，学校要具备专业调整的前瞻性和灵活性。

“在人工智能等新技术的冲击下，行业产业技术迭代加快，学科融通加深，创新周期缩短。”张华表示，高校需主动适应行业发展和人才需求的变化，建立灵活的专业调整机制，构建与行业发展同步的专业和课程内容。同时高校在专业设置上要长远布局，不仅要关注当前的热门专业，更要通过开展科技前沿研究、加强国际交流等方式来预测未来的人才需求趋势，提前布局新兴领域和前沿技术相关专业。

加强与行业对接也是高校专业改革调整中的重要一环。张炜认为，高校应该与产业建立更为紧密、长期稳定的校企合作教育机制和产学研合作机制。高校要和产业协同育人，共同开展专业改革，更新课程内容，强化实践教学环节，提升教师专业能力。

此外，教育评价体系是指挥棒，在专业调整和优化过程中发挥着关键作用。张炜表示，在学科专业动态调整过程中，要支持各个高校在自己的优势学科和特色学科上开展建设，切实建立和落实分类评价，实现分类发展、特色发展。

“更多的高校，都应该面向经济主战场，面向国家重大需求，去响应经济变革对人才供给需求的变化。”张炜说，要让不同的高校沿着不同的赛道进行内涵式发展，实现学科专业与产业链、创新链、人才链有机匹配。

教育传真

大连理工大学：引导学生在实践中成长成才

◎本报记者 张 蕴

用“新技术”赋能产业创新、凭“新业态”开拓行业视野、做“新农人”探索振兴新路……今年暑假，大连理工大学掀起一股科技实践热潮，学校408支实践团队、近4000名师生走进全国多个省（区、市），在实践中产出成果，为发展新质生产力注入青春力量。

近年来，大连理工大学构建“1236行走的课堂”实践教育体系，引导学生在社会实践中锤炼自我，运用所学专业知识解决社会实际难题。

大连理工大学“水网智检”团队与大连市水务集团合作，将研发的智能水网检测技术和机器人应用到大连市内7个地区，预计每年降低维护成本6600万元。此外，大连理工大学“慧科智造”实践团多次前往沈阳飞机工业（集团）有限公司调研，提出“抓木辨材—钻控一体”的智能灵巧加工技术理念，发明系列化智能灵巧加工装备，攻克了技术难题。这成为大连理工大学实践团队推动科研成果从实验室走向生产线的典范。

大连理工大学鼓励实践团队积极响应地方与企业的科技需求，通过“揭榜答题”的方式，实现科技创新成果的转化应用。同时，学校构建科技实践重点项目立项机制，积极推动实践成果转化。至今，已有30余项实践项目在科技竞赛中获奖，并有10个项目成功落地。

除了支持实践团队走进企业开展实践活动以外，大连理工大学还鼓励实践团队走进乡村、建设乡村，助力乡村振兴。

8月初，一群青年头顶烈日，拿着农业样品袋、专用剪刀和记号笔，穿梭在辽宁省丹东市河西甸子村的田野中，寻找病虫害蓝莓样品。这是大连理工大学环“抱”乡村实践团扎根乡村的第七年，他们利用大数据分析、无人机航拍等技术手段，全面监测种植环境，为农户量身定制智慧农业解决方案。

大连理工大学“领膺”实践团深入山东省乡村振兴示范村王林坡村、刘家疃村实地探访，了解到当地村民的需求后，团队成员开发了一套农业智能监测与生产系统。这套系统将能够实时分析水果生长状况，为种植户提供农事操作建议。

今年以来，大连理工大学100多支科技助农团队走进农场田野，为东北农业振兴贡献青春力量。

“下一步，大连理工大学将继续秉承‘全面发展、分类卓越、多元成才’育人理念，建立创新实践长效机制，不断提升实践育人质量。”大连理工大学党委副书记、副校长张言军说。

大连理工大学环“抱”乡村实践团队成员在辽东学院与病虫害专家交流蓝莓蓟马病防治要点。 大连理工大学供图

哈尔滨工程大学：以赛促学淬炼创新人才

◎本报记者 朱 虹 李丽云
通 讯 员 刘 涛 胡莹洁

在不久前闭幕的第三届世界大学生水下机器人大赛上，哈尔滨工程大学（以下简称“哈工程”）E唯科创团队包揽了科技含金量最高的AUV赛道冠亚军。

近年来，哈工程以赛促学，打造科创育人新模式，通过参加船模竞速赛、“极速挑战”智能汽车赛、ACM程序设计竞赛等竞赛活动，不断激发学生的创新思维与实践能力，在国际赛事上多次夺得大奖。

兴趣牵引 竞赛驱动

E唯科创团队是哈工程优秀科创团队的代表之一。自2001年创建以来，E唯科创团队连续七年蝉联中国机器人大赛无人机项目冠军，三次在世界舞台上斩获水下机器人大赛冠军。团队不仅荣获“小平科技创新团队”荣誉称号，还培养出了“载人深潜英雄”唐嘉陵、“中国青少年科技创新奖”获得者毕升等一系列优秀学员。

哈工程信息与通信工程学院学生沈一祺是哈工程E唯科创团队的一员。3年前，他还是一个技术新手，如今他已成为第三届世界大学生水下机器人大赛冠军团队中的软件工程师。正是依托E唯科创团队，沈一祺参与了许多充满趣味与挑战的设计。这激发了他的创新潜能，让他在编程的道路上迅速成长。

“我们注重培养学生的学习兴趣。这不仅能够提高学生的学习效果，还能够激发学生的学习动力和创造力。”哈工程E唯科创团队的指导教师李海波说。李海波被学生们称为冠军“总教头”，培养出了数不清的冠军团队。

“除了兴趣牵引，E唯科创团队育人的另一个秘诀，是让学生在各类赛事中淬炼成才。”李海波表示，在赛事准备期间，学生们不仅要确保作品功能的实现，还需兼顾软件设计、电路硬件搭建、外形结构优化等多个方面。这进一步培养了学生的工程思维。

E唯科创团队的成员不仅要经受校赛、省赛、国赛、世界大赛的层层考验，还要在无人机、水下潜器、陆地平衡车、水面无人艇、四轴飞行器等多领域赛道历练。这也是他们能在世界水下机器人大赛中获得优异表现的关键所在。

“通过比赛，学生获得了扎实的知识储备、提升了实践创新能力。”哈工程团委副书记赵宁波表示，为让更多学生受益，哈工程依托学院创新创业主题实践活动，开展各类赛事，“一院一品”“一院一新”“一院一国际”等特色赛事助力学生创新创业实践教育，营造科技创新氛围。

哈工程形成了以E唯科创团队为高峰，以其他科创团队为高原的科创局面。“我们每年举办‘五四杯’‘启航杯’等校级竞赛30余项，开展各类本科生创新训练项目2000余项，参与人次超万人。”赵宁波说。

专家指导 产业命题

为了更有效地激发学生的创造力，哈工程开展产教融合型科创项目，将学生的创造力与企业的实际生产力对接。

核电站内部氢气多了会发生爆炸，如何从根源上消除这一隐患？哈工程核学院核工程与技术专业本科生张奕宸提出监测核电站内部氢气浓度的想法。在老师的鼓励与团队成员的共同努力下，他们成功研发出了一款可以从核电站安全壳内将氢气引流出来的监测装置，并凭借这一装置一举夺得第十八届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛特等奖。

“我们到漳州核电站实地考察调研，与核电站一线人员交流，对装置应用有了更深的认识。”张奕宸表示，在装置研发及应用过程中，中国科学院院士张焕乔、中国工程院院士彭先觉等专家给予了他们指导。学院还积极搭建桥梁，促成了他们与“华龙一号”总设计师邢继直接交流。最终，这项成果被成功运用到“华龙一号”漳州核电1、2号机组。

与氢气监测装置不同，哈工程另一项“挑战杯”特等奖作品——核电领域智能巡检机器人，能在高辐射剂量核环境下，对核电站核心设备、管道进行日常巡检，有效减轻了人员负担并提高了巡检效率。目前，智能巡检机器人在中广核检测技术有限公司等9家企业应用。

通过主动对接行业头部企业院所，哈工程规划设计了“产业命题”型学生创新创业课题，按照“瞄准企业真问题—生成学生真命题—产生产业真成果”的模式推进课题研究。这不仅增强了学生的实践能力和解决复杂工程问题的能力，还催生了一系列有价值的创新成果。赵宁波表示：“近年来，学校年均设计学生创新研究‘产业命题’型课题100项，培育孵化20余个大学生‘硬核科技’创新创业团队。”

哈工程校长宋迎东表示，学校将围绕国家需求，打造特色育人品牌，引导青年学子树立科技报国的远大志向，刻苦学习钻研，勇攀科学高峰，为推进新型工业化和东北振兴培育更多高素质人才。

图为哈工程E唯科创团队成员沈一祺和费腾对机器人“星云”做赛前最后检查。 受访者供图

江苏校企携手 推动粮食流通与现代服务深度融合

科技日报讯（记者**张晔** 实习生**胡泽妍**）近日，粮食流通与现代服务深度融合赋能新质生产力发展大会在南京财经大学召开。大会为5家企业授予了“现代粮食流通与安全协同中心成果转化基地”牌匾，12家校院企合作单位完成现场签约。

此次大会是江苏教育界与产业界对话对接系列活动之一，由江苏省教育厅主办，南京财经大学、现代粮食流通与安全协同创新中心、现代服务业协同创新中心承办。

江苏省教育厅一级巡视员袁靖宇表示，江苏将充分发挥教育、科技、人才强省的优势，构建以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的创新体系，为江苏新型食品与大健康产业的创新发展注入活力，提升产业国际竞争力。

全国政协常委、南京财经大学校长程永波表示，南京财经大学致力于实现粮食产业与服务产业、粮食生产与消费需求、科技创新与产业创新的精准对接。学校将加强与江苏省相关产业领域高校、科研院所与企业的合作，共同构建“产学研用”紧密协作的成果转化模式。

南京财经大学食品科学与工程学院院长唐培安表示，学校将创办校企共同培养班，让学生在企业项目中加强实践能力，培育行业高层次人才，达到降低粮食损耗、保持粮食品质、优化粮食调配效率的目标，立足江苏，服务全国。

会上还发布了江苏省高校现代粮食流通与安全领域创新成果、现代服务业领域产业人才与技术需求。国家粮食和物资储备局原副局长吴子丹、江苏省战略与发展研究中心原主任孙志高，先后作了题为《新世纪中国粮食储藏科技发展新脉络的梳理与展望》《强化创新转型，因地制宜发展新质生产力》的报告。

图为南京财经大学学生正在进行粮食安全实验。 受访者供图