

在『两业』深度融合中加快职业教育治理现代化

□董虹星 温正胞

当前,先进制造业迈入智能化、绿色化、融合化转型攻坚期,制造业与生产性服务业(以下简称“两业”)融合加速深化,但国产工业软件供给不足、复合型技能人才缺口扩大、产教协同层次浅显等短板交织,对服务先进制造业的职业教育体系构成挑战。

推动职业教育服务先进制造业高质量发展,核心是统筹产业升级与人才培养、制造技能与服务素养,构建全链条、多层次、复合型的职业教育发展新格局,以人才供给格局的确定性应对产业变局的不确定性。

首先,要深刻把握“两业”融合在服务先进制造业职业教育体系中的“压舱石”作用。技术技能人才是实体经济转型升级的核心要素,“两业”融合是重塑职业教育育人标准、专业布局的底层逻辑。先进制造业要化解人才供需错配风险,需要一套紧贴“两业”融合全产业链、校企深度合作贯通中高本长学制培养、覆盖“两业”复合场景的现代职业教育体系。

从全球视野看,美、德、日等经济体依托制造与生产服务一体化配套二元制职业教育体系,占据了全球价值链高端。部分经济体制造、服务、职教三者割裂,陷入产业人才断层,导致制造业空心化。职业教育人才规格与“两业”融合需求脱节、复合型人才短缺,必然会削弱制造业竞争力;若办学固守单一制造或单一服务行业,人才培养重工艺、轻运维、缺设计、弱商务,极易在产业链增值环节出现人才断档,并显著推高企业岗前二次培养的成本。

“两业”融合也是衡量职业教育现代化的标尺。职业教育治理体系现代化,最终体现在人才供给与“两业”融合场景的精准适配上。评判职业教育发展质量高低,不能只看实训基地规模、在校生体量大小,更要看专业群能否完整覆盖融合赛道,能否匹配企业降本增效、服务外包等用工需求。当前工业设计、电子商务、工业互联网运维等交叉专业人才供给稀缺,“双师型”教师匮乏,已成为制约职业教育现代化升级的短板。

将“两业”融合导向纳入职业教育顶层设计是现实选择。当下,结构性供给风险凸显,生产性服务业高端人才储备不足,交叉专业人才供给不足,专业服务外包人才缺口巨大;迭代变革风险持续冲击,工业互联网、AI全场景落地快速普及,催生全新复合岗位,对人才培养标准、课程体系、实训载体提出颠覆性要求。

一方面,要以化解人才供需错配为抓手,筑牢适配“两业”融合的职业教育发展防线。

构建产教联动、全域覆盖的融合型专业群建设屏障。专业群建设是职业教育对接“两业”融合第一道关口。要建立产业人才调研机制,梳理紧缺岗位能力清单,动态调整专业布局。打破制造、服务专业壁垒,同步升级智能制造专业,增设工业软件仿真、碳综合管理、供应链金融等交叉方向。推动市域产教联合体、行业产教融合共同体下沉办学全过程,链主企业、工业服务平台全程参与人才方案、实训项目设计。定向培育复合型人才,实现专业布局、课程资源、实训场地互通共享。

筑牢“岗课赛证”贯通复合型人才保障底线。当前多数院校实训场地割裂,只能开展单一制造或单一服务训练,无法模拟个性化定制、远程运维等融合场景;师资层面“懂工艺不懂数字服务、通商务不精制造”问题突出。要健全校企人才双向流动机制,推行企业工程师入校授课,组织教师赴企业跟岗实践,建设一体化综合实训基地,将职业证书涵盖的职业技能标准全面融入教学目标。

提升职业教育体系应对技术变革的综合性。要建立新技术、新服务快速转化教学资源机制,依托工业互联网、供应链金融等融合业态开发模块化实训课程;面向中小制造企业、中小服务机构推出轻量化培训方案;常态化开展新技术轮训、复合技能考核与专项技能提升,构建政府统筹、行业指导、院校主体、企业参与的产教协同适配网络。

另一方面,要坚持系统观念,打造从被动跟跑产业到主动赋能融合的职业教育服务先进制造业新范式。

以复合型人才高质量供给增强产业融合系统初性。要统筹中职、高职、职业本科贯通培养,围绕科技服务、数字服务、绿色服务、跨境服务四大融合赛道分层培育人才;面向在岗职工开设转型专班,盘活存量人力资源,对冲制造业生产性服务投入不足的短板。

以数字技术赋能产教协同治理。要搭建区域人才供需数字化监测平台,实时采集人才缺口数据,提前调整专业、优化课程,实现人才供给风险智能化预警;搭建虚拟实训平台,打破场地设备限制;联动院校、链主企业、科研院所共建协同创新工作室,加速工业软件、低碳工艺等成果落地。

以制度建设凝聚多元产教共治合力。要完善产教融合配套法规,将“两业”融合复合型人才培育纳入产业、教育同步规划,明确各主体权责;发挥行业协会岗位标准制定、人才需求摸排功能,定期发布紧缺人才目录;引导各类企业共建产业学院、现场工程师基地。面向区域产业集群输出人才培养、工艺优化、服务方案开发等技术服务,构建专业共建、人才共育、技术共研、产业共兴的产教生态。

(作者董虹星系杭州科技职业技术学院职业教育助力共同富裕研究中心研究员,温正胞系杭州科技职业技术学院职业教育助力共同富裕研究中心负责人)



高校教务员从“被看到”到“被重视”

□本报记者 汪 恒

每逢新学期开学,彭楚政和3位同事所在的浙江理工大学经济管理学院教科办便会迎来访客高峰。来咨询选课的学生们从办公室里排到了外面的走廊。最多的时候,这里一天要接待七八十人次。

同样是在这间办公室,他们还要应对教师排课、考试成绩汇总、学籍管理、毕业论文管理、培养方案落地等具体事务,与全学院2400余名本科生、170余名教职工的学习工作紧紧关联在一起。

彭楚政和他的同事有一个共同的名字——“教务员”。今年暑期,浙江省教育厅出台《关于加强普通高等学校教务员队伍建设的通知》。这份文件引发了更多后续关注:高校教务员是怎样的一个群体?为何要围绕他们专门出台一份文件?教务员队伍建设将在哪些地方发力?带着这些问题,本报记者近日进行了一番走访和了解。

教育教学的神经末梢

浙理工教务处教学运行科科长夏克长的工作节奏就像他办公室里那份教学行事历一样条理清晰、井然有序。10月开始,他就要着手为下学期教学任务落实提前作准备。“每学期开学和期末最忙,学期中间则要处理各条线过来的任务。”夏克长说。

夏克长有着17年的教务工作经验。在他看来,做好教务,最关键的是要认真负责,对政策有准确的把握和理解。“无论是学生的学籍审核、推免资格审核、延期毕业审核,还是教师教学类项目的认定,都需要教务员准确把关,这直接关系到学生的毕业与深造,也影响着教师的业绩认定和职称评审。”浙理工教务处处长张伟告诉记者。

耐心是这份工作的另一项必备素质。“除了线下,线上、电话也会有很多学生来咨询。面对铺天盖地的消息,每一条都要回复到位。排课时,也要对不理解的教师做好安抚解释。还要和新上任的系主任沟通清楚各类教务规定。”夏克长说。

优秀教务员的“含金量”往往体现在细节中。“比如,有经验的教务员排课就像搭积木一样娴熟,排课结果能让至少八成的教师满意。没掌握门道的教务员则可能直接交给系统,或者看哪

里有空档就排在哪里,那样肯定会有很多教师不满意。”夏克长告诉记者。

一般而言,教务员包括了高校教务处等教学管理部门及各二级学院承担教育教学事务管理与服务的各类工作人员,涵盖从教务秘书、教学秘书到资深教务管理干部的各类岗位。教务员在整个教育教学链条中起到了怎样的作用?温州大学副校长王尧骏举了个例子:“一所几万人的高校,如何保证早上8点准时上第一节课,教师和学生不走错教室,教学活动井然有序?这一切都离不开教务员队伍。”

从2001年开始,芦群就在浙江万里学院从事教务工作。她是学校各类评估、办学水平发展的见证者。每次看到评估现场专家的点头认可,前来问询学生及家长的满意而去,都是她工作中最有成就感的时刻,“我们更像是幕后的人,虽然不站在台前,但始终和教师、学生们一起努力”。

为这支队伍寻找“存在感”

多年前,王尧骏曾担任过高校教务处处长,由此他对教务员这支队伍有了更多了解,但也意识到队伍现状与理想还相距甚远。于是,王尧骏主导了一项关于教务员队伍的专项调研,面向省内46所本科院校的教务员、教务处处长发放了1800余份调查问卷。

教务员与学生的师生配比校际差异极大、人员编制和准入门槛不明晰、晋升通道不畅、职责边界不清晰、整体归属感弱与流动性差、专业素养提升和配套机制缺乏……根据问卷结果,王尧骏总结出了六方面的主要问题。“最关键的是,这支队伍的重要性没有被看见,存在的问题没有被看见,未来的路在哪里也没有被看见。”王尧骏感叹。

记者在采访中了解到,相比于辅导员等岗位,教务员的配比始终缺乏统一标准,职务、职称晋升等方面也常常遭遇隐形“天花板”。在一些人眼中,“教务员就是干杂活的,是负责安排课表、分配教室、收发试卷等琐碎事务的专员”,因此这支队伍既有正式在编员工,也有临时聘任员工。

“一所好的大学,不仅要有大师、有很好的专业教师和辅导员,也需要一支高水平专业化的教学管理队伍。”温大教师教学发展中心主任宋占美表示,“没有高水平专业化的教务管理,就没

有高质量的人才培养成效。”

王尧骏告诉记者,如果将高校支撑人才培养的核心力量比作“一体两翼”的话,那么主体是专任教师,“两翼”则分别是辅导员和教务员。“辅导员主要是思想引领,教务员则是帮助学生做好学业规划,保证他们接受高质量的学业教育。”王尧骏表示,“我们建‘金专’‘金课’‘金师’,推动这些真正落地的神经末梢就是一线的教务员,他们是保障教育教学高质量运转的重要枢纽和直接力量。”

在大家的呼吁与推动下,关注教务员队伍的声音多了起来。2021年起,浙江省高等教育学会开始评选全省本科院校优秀教务人员。浙理工和温大分别于2022年和2024年成立了校级层面的教务员发展协会。眼下,浙江省教务员发展联盟的筹备也步入尾声。

《关于加强普通高等学校教务员队伍建设的通知》率先在省域层面聚焦高校教务员队伍,明确提出,要“把教务员队伍与专任教师队伍一体规划、一体建设、一体推进”,为教务员队伍的建设规格定了调。“教务员队伍建设是高校人才培养链条中的重要一环。”省教育厅高教处负责人告诉记者。

专业提升之路如何展开

“要准确排查出学业警告学生名单,得处理10万条成绩数据。人工来做这件事的话,需要两个人花上两天。而且工作量这么大,很麻烦繁去做……”面对工作中这项费时费力又无法回避的任务,温大建筑工程学院教务科副科长陈思玮陷入了思考:“有没有更高效的方法去做这件事,不仅可以提高准确度,还可以把精力留给更重要的事?”

一套学业管理系统应运而生。系统安装完成后,只要几分钟就能生成结果,同时也避免了人工筛查的错漏问题。时间省下来后,陈思玮和同事们可以在学生补考前后完成多轮数据排查,推动学业预警工作前置,还为学工等部门合作开展精准学业帮扶提供了支持。在陈思玮看来,教务工作的事务性很强,但正是在这些事务上更容易发现教育教学一线的问题,并找到解决之道。

陈思玮“跳出教务看教务”的故事,揭示了教务员工作专业化探索的更多可能。今年9月初,在温大本基教学工作研讨与教务员培训会上,王尧骏用12个字

概括了他眼中未来高校教务员队伍的建设目标——“学习型、服务型、创新型、专家型”。据了解,温大已经在校内的教学改革项目中专门设立了教务员管理专项,推动实施教学管理微创新工程和教务名师工作室机制。“教务员要成为所在领域的专家,不仅能懂其现状,也能分析趋势,在推动个体及组织形态变革中有所作为。”王尧骏告诉记者。

浙大宁波理工学院近几年以教务读书会为载体,大力推动教务读本建设,将各类教务管理流程、常见问题、注意事项归于文本,便于新进教务员尽快上手、增强工作的规范性。温大建立了教务员月度例会制度,分管教学副校长、教务处、教发中心等相关职能部门的全体人员,以及二级学院教学院长、教科科全体人员等围坐在一起,聚焦教育教学专业问题展开学习,推动大家对教育教学规律和教务管理形成共识。

教务员群体的共同平台也发挥了不可替代的作用。4年前,浙理工教务员发展协会成立,将教务处与各二级学院共70多名教务员聚在了一起。协会启动了教务员能力素质提升计划,支持校内外培训学习。“尽管我们不直接走上讲台,但仍需及时了解把握教学领域前沿动态、熟悉课程和教材建设的新要求,这样才能更好地服务教师和学生。”会长龙金智介绍。

教务员队伍也需要更合适的晋升、流动渠道。在王尧骏看来,在探索双线晋升的同时,还应将教务员的工作实绩作为优先考察项,鼓励他们在主责主业上担当作为。浙大宁波理工学院探索建立优秀教务人才库,提出校内各单位应鼓励50%及以上教务员转聘至专业技术岗,转聘后待遇发生变化的,按照就高原则予以认定。“我们引导教务员开展教学研究,形成不同类型人员各展所长的发展格局。”学校教务处副处长、教师教学发展中心主任李强说。

省教育厅高教处负责人介绍,下一步,浙江将探索建立健全教务员培训体系,开展高校教师培训计划,并鼓励高校设立教务员成长导师,建立新老教务员帮扶机制;鼓励建立校际教务员工作联盟,加强教务业务的学习培训和交流研讨;支持教务员参与教学改革和研究,在省级和校级教学改革项目中,面向基层教务员安排一定数量教务管理相关的研究项目。

具身智能青春角逐

日前,2026年中国大学生机械工程创新创意大赛第六届“遨博杯”具身智能精密装配赛全国总决赛在嘉兴举办。赛事由嘉兴大学、北京理工大学等联合承办,设本科生研究生组、高职高专组和国际学生组3个平行赛道,涵盖装配过程中的图像识别、路径规划、精确对准等内容,围绕实际装配任务,促进学生将机械工程与人工智能等学科知识与实践贯通融合。图为比赛现场。

(嘉兴大学供图)

高校智力“沉下去” 产业动能“涌上来”

浙工大天台工程师学院赋能天台产业升级

□本报通讯员 张 宁

车间一线,高校教授为企业技术难题现场“把脉”;会议室里,产教合作联盟的企业代表与高校团队围坐,逐条对接订单培养需求;路演厅内,汽车产业与机器人产业融合发展研讨会落幕后,专家与企业技术骨干继续交流……这是新学期浙江工业大学天台工程师学院新学期地方产业的几幕生动场景。

自2023年成立以来,浙工大天台工程师学院持续推动企业技术难题攻坚和人才引育,已成为天台集聚高校智力资源、培育新质生产力的重要平台。

今年3月,浙工大材料科学与工程学院副教授费正东走进浙江恒泽环境科技有限公司,针对水下过滤膜的透水率等问题开展技术攻关。这种

常态化的“专家门诊”,源于浙工大天台工程师学院“百名教授硕博生进天台”专项行动。行动把高层次人才智力服务作为推动天台产业升级、技术突破、管理提升的重要抓手,构建起常态化、精准化、实效化的校地人才服务机制。

截至目前,学院已成功对接20余名浙工大教授及硕博生。他们分批分次走进天台重点企业、产业平台等,聚焦技术瓶颈、工艺优化、产品升级、企业管理等关键问题,深入车间一线开展调研诊断,通过技术咨询、方案论证、联合攻关等方式,帮助企业破解一批“卡脖子”技术难题。

在服务过程中,学院坚持“企业点单、学院派单、专家接单”模式,把高校的学科优势、科研优势转化为地方的发

展优势、竞争优势,不仅为天台带来了前沿技术和创新思路,还进一步密切了校地、校企之间的联系,为后续长期合作、项目落地、人才共育打下坚实基础,形成“人才下沉、服务基层、赋能产业、推动共富”的良好格局。

浙工大天台工程师学院还坚持把摸清需求、对接需求、满足需求作为开展培训服务的前提和基础,通过整合校地资源,打造产业特色高研班、企业经营管理骨干班、机关业务能力提升班、数字工程师培训班、企业定制班五大培训体系,以企业需求为导向,提供咨询、诊断、培训一体化服务。

以祥丰新材管理骨干综合能力提升培训班为例,校企双方构建起“专家精讲+标杆观摩+行动学习”立体化培训体系。前期,聚焦日常管理、生产运

营、团队建设等真实管理难点,开展系统集中学习;后期,以小组为单位,围绕企业经营过程中的实际困难开展行动学习,推动课堂所学向实战能力转化,真正实现“以学促干、以干践学”。

同时,学院依托浙工大优质师资和课程资源,围绕天台主导产业发展和岗位能力要求,动态优化培训内容,创新“线上+线下”“理论+实操”“课堂+现场”“集中授课+专题沙龙”等培训模式,推出一批贴合实际、务实管用、企业欢迎的定制化培训项目,持续夯实本土人才队伍建设根基。

从一批批本土人才的成长,到一场场产业研讨的碰撞,浙工大天台工程师学院用“高校+平台+企业+产业链”的融合实践,让高校智力持续“沉下去”,让产业动能不断“涌上来”。