

坚持需求牵引，打造职业教育产教融合新生态

毕树沙

核心提示
党的二十届三中全会指出,加快构建职普融通、产教融合的职业教育体系。纵观全球职业教育,产教融合可分为产教对接、合作育人、产教共生三个阶段。当前,我省亟须精准对接产业需求推动职业教育改革,打造职业教育产教融合新生态,为加快建设“4×4”现代化产业体系提供适配的技能人才支撑和技术创新支持。

人社部公开的数据显示,过去十年,湖南高技能人才由100万人增长到160万人,但仍长期供不应求,高级工、技师、高级技师求人倍数一直在1.6以上,一些年份甚至超过2。技能人才的结构、层次与企业岗位需求不匹配,折射出我省职业教育与区域产业适应性仍然不强。当前,应坚持需求牵引,推进“教随产业动”,打造职业教育产教融合新生态;对接区域产业体系,优化职业教育资源配置,打造职业院校布局适配区域产业结构的产教融合新格局;把握企业参与职业教育特点,加强产教融合机制建设,打造能够激发动力、释放活力的产教融合新机制;瞄准企业用人需求,深化人才培养关键环节改革,打造校企深度合作培养实用技能人才的产教融合新模式。

以产定教,优化职业教育布局结构

把职业教育体系建在产业体系上。当前和今后一段时间,应重点对接“4×4”现代化产业体系布局,采取“纵横同步推进”的方式,横向织好空间网,纵向拉好垂直线,完善我省现代职业教育体系。横向行应时之举。对标传统产业、优势产业、新兴产业、未来产业重点领域及其区域布局,整合职业院校与专业资源,形成立足14个市州、对接16个产业的类型结构体系,服务各地核心产业、重点产业发展需求。纵向定谋远之策。瞄准高端产业和产业升级,完善中职为基础、高职专科为骨干、职业本科为龙头的层次结构体系,服务现代产业人才高移需求。中职“撤销一批、合并一批、改建一批、扩容一批”,集中资源办好质量高、规模大的学校,实现“缩量提质”;高职专科“升格一批、扩容一批、贯通一批、合并一批”,前瞻应对当前学位紧张与未来资源闲置的矛盾;加快发展职业本科教育,扩大以中职毕业生为主的招生规模,着力建设跻身全国第一方阵的职业本科学校。

把职业院校办在产业园区里。利用产业向园区聚集、职业院校布局结构调整契机,各地同步规划在园区配套建设职业院校,引校入园、引企入校,通过产教对接,形成资源富集效应,推动产教深度融合。参照长沙职业教育基地、湖南(株洲)职业教育科技园、常德智慧谷职业教育大学城等做法,在产业园区建设职教城(基地),吸引更多职业院校入驻。比如,在长沙经开区建设星沙职教基地,在衡阳白沙洲工业园建设衡阳职教城。

把专业群办在产业链上。重点对接我省“培优育强22个优势产业链”规划,全面加强专业群建设,形成若干专业群服务一个产业链的组合优势,助力我省产业链延链、补链、强链。巩固拓展13个

国家级高水平专业群建设成果,力争在“新双高”计划中保存量、扩增量,树立专业群发展标杆;加强150个省级高水平专业群和200个优质专业群建设,打造专业群骨干体系;统筹推进校级专业群规划建设,布局省级专业群预备队。据《湖南省职业教育布局结构调整调研报告》,到“十四五”末,力争在每个产业领域建有2至3个能起示范引领作用的专业群,其中,优势产业和新兴产业每个领域有1个以上的专业群全国领先,传统产业和未来产业各有一批专业群进入全国前列。

以产引教,健全职业教育产教融合机制

健全制度保障机制,提升产教融合的可操作性。产教融合需求日益强劲,但相关制度大都比较宏观,引导性较强,操作性较弱,校企合作的责权利不够清晰,政策落地难。建议加快修订《湖南省职业教育条例》,可单列一章“产教融合”,集中提高产教融合政策的刚性。相关条款重点明确各级政府及其相关部门、行业企业、职业院校等主体的具体职责,企业举办职业教育权责利,校企合作开展协同创新、技术开发、人才培养工作的主要任务和激励措施。逐步制定一批产教融合制度配套实施方案,提高政策落实的操作性。比如,制定职业教育混合所有制办学实施方案,明确产业学院等混合所有制办学中的产权归属、国有资产保护边界、税收减免、收益分配等。

健全统筹协调机制,疏通产教融合的体制障碍。在政府层面,建议设立产教融合综合协调机构,负责统筹协调全省产教融合政策落地实施,既解决共性问题,也疏通个别堵点,改变学校、企业办理产教融合相关事项上“单打独斗”的不利局面。行业企业层面,要建立健全各行业协会职业教育教学指导委员会,定期组织发布本行业新业态、新岗位、新技术、新标准、新规范;组建学校、科研机构、上下游企业等共同参与的行业产教融合共同体,服务行业企业技术改造、工艺改进、产品升级和用人需求。在学校内部,职业院校党组织要总揽校企合作全局,将校企合作列入重要议事决策议程,明确校企合作支持措施,着力破解校企合作关键难题。

健全容错纠错机制,推动产教融合的基层创新。产教融合事项复杂、风险较大,容易“犯错”“受罚”,有必要采取系列措施,确保产教融合工作中的错误得到及时纠正,同时,给予改革创新者一定的试错空间,为推动产教融合工作解除后顾之忧。建立产教融合工作追责清单和免责清单,明确界定容错范围,对非明令

禁止的行为、非原则性失误、工作中的概率性事件等,应明确免责条件;建立校企合作澄清正名制度,切实为在推进校企合作过程中遭受不实举报、不公待遇的教研科研人员恢复名誉,消除不良影响;建立校企合作项目定期报告和评估制度,及时发现问题,并按照预先设定的规则进行科学改进和公正处理。

以产改教,深化职业教育校企合作育人改革

吸引企业深度参与专业办学。在健全产教融合机制的基础上重点做好三件事。第一,明确互利共赢的合作价值。尊重企业的合理经济收益诉求,推动校企合作双方共同付出、共担风险、共生利益。第二,设计优势互补的合作项目。围绕专业发展规划编制、专业设置、人才培养方案研制、教学资源开发、实习实训基地建设、产业学院建设、技术开发、就业服务、员工培训等,科学设计校企合作项目,共享各自优质资源,共同完成具体任务。第三,建立良性互动的沟通渠道。成立专门议事协调机构,定期组织面对面会议,确保信息及时反馈处理;引进优秀企业文化,促进校企文化融合。

加强“双师型”教师队伍建设。建立健全职业院校、行业企业、培训评价组织多元参与的“双师型”教师评价考核体系,加快推进“双师型”教师认定。发挥政策约束与激励作用,落实教师企业实践要求,如“专业课教师每五年累计不少于六个月到企业或者生产服务一线实践”等,在职称晋升、评先评优等方面向“双师型”教师倾斜。支持职业院校通过特聘教授、客座教授、产业导师、专业带头人、实践教学指导教师、技能大师工作室负责人、技艺技能传承创新平台负责人等多种方式,聘请企业兼职教师,充实教师队伍。

推广“岗课赛证”融合育人模式。职业院校与行业企业深度合作,将岗位要求、课程教学、技能竞赛和职业技能等级证书有机融通,形成教育内容与产业需求紧密结合的体系,扎紧产教深度融合的纽带。以岗定课。根据岗位要求设置理实一体的专业课程,开发相应的课程内容,采取岗位锻炼、师徒传授等多种方式,确保课程教学与岗位工作无缝衔接。以赛促教。将技能竞赛评价融入课程实训评价,推动竞赛反馈教学,提升学生专业技能。课证融通。将职业技能等级标准融入专业课程教学标准,实现证书考核结果与课程学习结果互认,同时通过实施“1+X”职业技能等级证书制度,助力学生个性化成长。

(作者系湖南省教育科学研究所职业教育与成人教育研究所所长,湖南省教育战略研究中心研究员)

优化高职专业结构 适配区域产业发展需求

曹珍 罗汝珍

我省职业教育承担着服务区域经济社会发展,对接“4×4”现代化产业体系新格局的人才培养重任。然而,现有职教体系总体格局上存在如下短板:

首先是高素质技术技能人才需求缺口大。目前我省服务制造业的专业布点已达850个,但制造类专业整体输出量不大;高职专业规划与现代产业体系规划不同步。2021年我省出台了《湖南省“十四五”战略性新兴产业发展规划》,但很多领域(行业)没有同步发布人才发展规划或发布人才需求预测报告,专业设置与区域产业规划难以精准对接。其次,高职院校专业规模与现代产业规模匹配度不高。目前湖南省现代化产业体系中的16大产业在14个市州布局了102个产业点,其中核心产业布点47个,重点产业布点55个。目前装备制造类专业布点调整增加到365个,但智能制造专业布点少,不到20个,无法有效支撑先进制造业为主导的现代产业体系人才需求。再次,高职院校专业结构与现代产业结构耦合度不高。据统计,2024年湖南高职专业布点,第一、二、三产业的专业占比分别为5.07%、24.84%、70.09%,第三产业专业占比明显偏高。高职院校人才培养层次与产业市场人才需求有差距。以先进制造业人才需求为例,硕士、本科、大专学历占比为16.7%、68.4%、13.2%;高级、中级、初级工占比为21.2%、63.6%、15.2%。高学历高技能人才需求旺盛与我省职教本科人才供给不足的矛盾突出。

高质量发展职业教育,服务我省现代产业体系建设,首要任务是面向未来,科学布局,着力推动专业适配产业体系的建设工程。高位谋划,实现专业规划与产业规划同步。省委、省政府高位统筹强化职业教育工作,坚持两部协同、整省推动,将其纳入重点任务清单,系统推进省域现代职业教育体系建设。教育主管部门和高职院校进一步强化主体责任,立足区域产业发展规划,从“技术结构—产业结构—就业结构—教育结构”等维度深入分析区域内职业教育人才供给情况,在产业发展规划制定的同时研制高职专业建设规划。同时,主管部门及时发布新专业申报指南,辅以“揭榜挂帅”的形式,

激励学校申报新兴和前沿专业,对重点布局的教学点提供政策、资金和人力支持,为产业建设及时储备技术技能人才。

统筹协调,推动高职院校专业与产业规模相匹配。打造国家重要先进制造业高地,人才供给是关键。目前湖南高职院校专业布点上呈现逐年增加的趋势,但第二产业的专业布点偏低,第三产业的专业布点明显偏高,主管部门应统筹协调,优化整合“财经商贸、教育与体育、文化艺术”等专业设置和招生规模。同时扩大第二产业的专业规模,重点在装备制造等现代化产业体系相关专业中扩大招生规模。为了进一步支撑制造业绿色发展的需求,推动新兴产业高起点发展,前瞻布局绿色低碳领域未来产业,应加大绿色低碳转型产业的相关专业人才培养规模,为产业绿色化、低碳化转型升级提供充足的人才支撑。逐步增加“空天海洋、生命工程、量子科技、前沿材料”等相关专业招生规模,以适应未来产业发展需要。

立足区域,围绕产业布局优化调整专业布点结构。高职院校要进一步找准职业教育服务区域经济发展的着力点,明确职业院校服务区域经济发展的匹配清单和人才清单。根据湖南省现代产业体系布局,重点匹配14个市州的核心产业布局,目前长沙应增设量子科技、绿色低碳类相关专业布点;湘潭、张家界应增设大健康类相关专业布点;岳阳应增设食品加工、轻工纺织类相关专业布点;衡阳应增设现代石化、绿色矿业类相关专业布点;邵阳、常德、永州、怀化应增设轻工纺织类相关专业布点;郴州应增设绿色矿业类相关专业布点。秉持增、撤、转相结合的原则,在专业总量保持稳定的前提下,需要增设的专业布点教育主管部门可统筹,总量不足可增加,总量充足可在市州间适当转移。

【作者分别系长沙环境保护职业技术学院党委委员、副校长、教授;长沙环境保护职业技术学院党委书记、教授。本文为2022年湖南省自然科学基金课题“企业主体视域下职业教育产教融合政策执行成效的评价标准研究”(2022JJ60095)阶段性成果】

三个精准对接：校企合作的关键之举

曾自立

校企合作是打破学校和企业之间壁垒、促成资源共享和优势互补、协同推动人才培养和技术创新的重要举措。党的二十届三中全会提出,加快构建职普融通、产教融合的职业教育体系。这就需要做好三个精准对接,培养高素质技术技能人才。

教学内容和实际工作精准对接。产教对接不精准、融合不紧密,是导致职业教育校企合作人才供需不匹配的主要原因。促成教学内容与实际工作的精准对接,是破解产教“两张皮”的重要抓手。首先,校企共同制定人才培养方案,以学生职业生涯发展为导向,校企共同制定人才培养方案;以岗位需要和职业标准为依据,进行基于工作过程的课程体系设计;开发课程和教材,设计实施教学、组织考核评价。其次,专业课程对接岗位要求和行业需求。建立专业动态调整和分类评价机制,根据区域经济社会发展发展和产业结构调整及时调整优化专业,形成专业精准产业、人才培养精准服务经济发展的良好格局。职业院校要对接湖南“4×4”现代化产业体系,进一步健全专业设置与经济发展的适应性。第三,校企共建课程,促成课堂教学与实践教学的深度融合。理论教学与操作训练交替进行,形成在学中练、练中学,以练为主、以学促练的培养模式。生产一线标准、职业标准融入课程建设。将新技术、新工艺、新规范、典型生产案例及时纳入教学内容,突出课程建设特色。

校内培养与企业培养精准对接。当前职业院校师资队伍中呈现两种倾向,部分教师偏重理论,实操能力和企业经验相对薄弱;有的教师则只擅长实训,理论表述能力较为欠缺。做好校内培养与企业培养的精准对接,有助于打通职业教育人才培养“最后一公里”。其一,“引入产教”,引入企业专家为兼职教师,整合企业资源,共建师资培训基地,通过实行“共同培养、互聘共用、双向流动”的校企师资共建互聘制度,以聘请企业专家兼职授课、青年教师到企业挂职锻炼等形式,共建高水平的双师型教学团队。其二,组建产教联合体。把学校办进企业、把车间搬进学校,建立“教学工厂”或“教学实训车间”,专业教师既是教师又是师傅,学生既是学生也是员工,提升学生就业所需职业能力、职业素养的优质实训环境。其三,创新现代学徒制,优化岗位实习制度。目前我国已经开展多批现代学徒制的试点工作,后期仍

将持续推进。我省相应出台了《湖南省全面推进现代学徒制工作方案》,在推进现代学徒制工作方面积累了丰富的经验。加强实习实训环节,通过校内、校外实训基地的交替教学来实技能训练与能力培养,为企业量身打造急需人才,实现企业、学校、学生三方共赢。

学生角色与员工角色精准对接。从学校走向社会,对学生而言是一个艰难的角色转换过程。受自身主观因素和客观社会环境的双重影响,学生在角色转换过程中常产生一些障碍,主要表现为:心理期望值过高,与现实有落差;不适应新的环境而产生畏难情绪;对未来职业方向存在不踏实、不稳定的浮躁心理等。加强学生角色与员工角色的精准对接,有助于学生树立角色转换意识,缩短适应期。其一,将企业一线员工的素质要求融入到专业教育和学生管理上来,要善用“大思政课”,发挥好协同育人作用,校内学生教育和管上要融入企业员工所需的基本素质。同时采取“请进来”的方式,把企业专家、技术骨干和校友中的创业先锋“请进”校园,拉近学生与企业家间的距离,使学生较早接触与了解企业文化。其二,将专业教育与通识教育、校园文化与企业文化有机结合,培养学生职业素养。特别是行业特色明显的职业院校,如航空类职业院校,毕业生就业多集中在航空企业。这些企业有着一流的管理、技术、产品、品牌和文化。校企合作,可以使校园文化零距离贴近企业文化,校园文化与企业文化的精准对接,把航空文化融入校园文化中,打造航空特色爱国主义教育基地,学习航空史,激发广大师生献身航空、航空报国、国家利益至上的理想和热情,为国家航空事业和军工系统输出优秀的技术人才。

通过三个精准对接,深化校企合作育人,强化学生的产品质量意识、工匠精神、职业意识,使学生的养成教育、职业道德、职业习惯、职业规范、职业纪律,提高岗位胜任力。实践证明,校企合作是发挥学校和企业各自优势、共同培养社会与市场所需人才的有效途径,不仅能够促进教学和行业产业的同步发展,同时也能为毕业生提供大量实践经验,提高社会竞争能力,形成校企命运共同体。

(作者系张家界航空工业职业技术学院党委书记)

以产教“零距离”课程 培养“制造湘军”新生代

龚艳丽 阙柯

向贯通”的群课程体系,促进课程体系由线性、扁平化向立体化转变。校企专家共同遴选典型工作任务,按照“较易任务—复杂任务—综合任务”的逻辑顺序,复合作业任务,使之适合课程教学需求;将序化的典型工作任务与公共基础课统筹考虑,分离出横向多层的课程和多层贯通的课程群。

打造具有“技能性、高阶性、创新性、挑战度”的职业教育“金课”。技能性要求课程内容围绕生产岗位的技术知识展开,向生产前主要延伸到现场工程设计优化和生产工艺流程再造,向生产后主要延伸到产品维护和升级;高阶性要求技术知识、职业能力、职业素养有机融合,培养学生解决生产中的复杂技术问题、工程问题的综合能力;高阶性要求课程内容反映前沿性和时代性,教学形式体现实践性和互动性,学习结果具有探究性和个性化;挑战度要求课程有一定难度,学生需要跳一跳才能够得着,学校需要打造校企结构化教学团队。

构建与现代化生产流程“零距离”适配的课程教学模式。基于生产流程的教学模式强调实践操作和问题解决,有助于促进知识的应用转化,培养创新思维和解决复杂问题的能力。一直以来,工作岗位对技能

的要求都在不断变化之中,职业教育课程教学模式与生产流程紧密结合,有利于学生提前适应前沿技术、生产实践、真实工作节奏,确保所学生技能满足岗位要求。

与现代化生产流程“零距离”适配的课程教学模式重在“三个真实”。一是把教师技术服务与学生技能实训相结合,推动基于真实工作情境的实训课程教学改革,高质量实施订单培养、现代学徒制。二是把教师生产现场培训与学生社会实践活动相结合,推动基于真实劳动体验的社会实践教学,高质量实施企业员工培训项目。三是把教师产品研发与学生毕业设计相结合,推动基于真实产品研发的毕业设计教学改革,高质量实施制造业产品升级、开发、推广项目。

开发与企业生产资料“零距离”共享的课程教学资源。课程教学资源承载着课程内容,制约着课程模式的选择。符合产业需求的课程内容能否有效传达给学生,基于真实生产流程的课程模式能否有效运行,都需要最大限度地企业生产资料转化为课程教学资源。

校企共建“实体课程资源”。从区域来说,要紧跟先进制造业发展需求,对接园区主体产业,建立开放型区域产教融合实践中心,集中共享企业生产、产品中试、工艺改进、

技术研发等园区资源,服务职业院校学生实习实训和企业员工培训。从学校来说,应着力建设智能实践工坊,引入企业生产资源,开发多工段联动协作、品控优化创新等多序列实践教学资源;将产线生产场景引入实践教学,嵌入产线品控编码追溯等新方法,开发专业与产业同频共振的实践实训项目。

校企共建“数字资源库”。以国家级专业教学资源库建设项目为依托,构建数字课程资源中心,全方位覆盖专业教学、技能提升、企业培训、创新创业教育、1+X体系认证及科普教育等。建立行业数字素养图谱,按照目标归属分别纳入各课程,建立企业“岗位”与课堂“座位”的联结,参照典型工作任务,开发虚拟仿真、微课、动画等课程核心数字化学习资源,将生产场景以情境动画、虚拟仿真、AR增强现实等形式还原至课堂,形成产线与课程的“虚实孪生”。

【作者分别系湖南工业职业技术学院汽车工程学院党总支书记、教授;湖南省教育科学研究所高级讲师。本文为2024年湖南省社会科学成果评审委员会课题《高端装备“智”造转型下双高专业群教学场域的数字化产教融合实践研究》(XSP24YBZ194)阶段性成果】

智库