



唐山工业职业技术学院学生在动车产业学院利用VR技术进行动车检测训练。 刘秉林 摄

职教前沿

产业人才需求研究如何精准开展

付雪凌 石伟平

产业人才需求是产教深度融合的内核，是职业教育人才培养的根本依据，是吸引企业参与职业教育办学的根本动力。2022年12月中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》，提出“搭建人才供需信息平台，推行行业规划和人才需求发布制度”的建设要求。今年4月教育部办公厅发布《关于开展市域产教联合体建设的通知》，进一步明确搭建联合体人才供需信息平台的要求。产业发展和国家政策都在迫切要求依托专业力量开展产业人才需求研究，科学引导职业教育供给侧改革，切实提升职业教育适应性。

1 供需不匹配是制约职教发展一大痛点

科学技术的发展带来产业与职业岗位的持续变革，引发人才需求的持续变化。唯有及时研究产业和职业发展趋势，分析其对人才规模、层次、类型、能力等方面的需求，才能准确引导职业教育人才供给规模、结构与质量适应现在及未来产业发展的客观要求，高质量推动职业教育供给侧结构性改革。将产业人才需求调研作为确定职业教育规模、专业与课程的基础性和前提性工作，已成为绝大多数职业教育发达国家的共识和普遍做法。

职业院校人才培养与产业需求不匹配是当前职业教育发展中的突出问题，也是制约职业教育发展的一大痛点。部分业务主管部门、省市政府、行业组织、职业院校、职业教育行业教学指导委员会和咨询企业等机构与组织已经在开展产业人才需求调研并发布相关报告，但也存在普遍性问题：第一，在组织性上，主要表现在主管部门、行业、行业协会、院校多头开展调研，缺乏统一协调机制，企业数据反复采集，信息碎片化、孤岛化问题突出，分析报告权威性欠缺；第二，在科学性上，主要表现为需求指标确定随意、数据来源不明、样本量偏少、抽样随机、数据分析黑箱、分析结论主观等，研究报告科学性不高；第三，在指导性上，主要表现在需求与供给“两张皮”，需求分析结论对职业教育供给侧结构性改革缺乏科学、持续引导等。

究其原因，产业人才需求研究是劳动

经济学的重要分支，也是职业教育研究的重要领域，是一个专业性、科学性、系统性要求非常高的研究领域，而目前国内开展的大部分产业人才需求调研缺乏专业理论、方法和团队支撑。一是我国产业人才需求分析相关理论研究，尤其是同时考虑需求分析与职业教育供给的相关理论研究基础较为薄弱；二是企业需求数据采集困难，对采集哪些数据、如何采集数据缺乏方法研究与机制设计；三是现有大多数机构不具备科学开展产业人才需求研究的专业能力与资源调配能力。

2 产业人才需求研究的关键与借鉴

研究表明，职业教育对经济社会贡献度大的国家和地区，政府均设立专门机构，研究产业人才需求变化情况，定期发布需求数据。各个国家和地区采取的策略虽有不同，但基本是围绕“谁研究”“研究什么”“如何研究”三个问题展开。这也是我国开展产业人才需求研究的三个关键问题。

问题一：谁研究，即产业人才需求研究主导模式。

不同国家和地区主导产业人才需求研究与信息发布的机构不同，主要分为三类：劳动部门主导、教育部门主导和产业主管部门主导。

劳动部门主导模式的典型案例是美国。1998年，美国劳工部就业与培训管理局开发并向公众免费开放“职业信息网络”(O*NET)，涵盖近千种职业的供需实时信息，在学校与岗位、供给与需求之间架起了实时信息联通通道。

教育部门主导模式的典型案例是德国。德国依托联邦职业教育研究所(BIBB)和雇主协会，基于企业人才需求与职业要求，每年开展教育职业目录的开发与更新工作，已形成了完善的标准与程序，保证职业教育供给与需求的对接。

产业主管部门主导模式的典型案例是中国台湾地区。由台湾发展委员会整合经济、交通等产业主管部门，开展智能制造、人工智能等重点产业人才需求调查与预测，基于产业人才供需信息，制定人才发展战略，相关供需报告定期发布在产业人才供需资讯网站上。

不同机构主导产业人才需求研究的出发点、侧重点和信息特征存在差异。劳动部门主导模式以汇集分析职业信息为出发点，侧重职业特征与职业变化趋势分析，信息量最丰富且标准化程度高；教育部门主导模式以供给如何匹配需求为出发点，侧重研究产业和职业变化对教育产生的影响，对教育供给指导性更强，企业需求信息资源主要来自雇主协会，更关注信息深度挖掘；产业主管部门主导模式以服务产业发展规划为出发点，侧重产业未来变化对人才的需求，信息前瞻性更强。我国开展产业人才需求研究必须统筹协调产业主管部门、教育部门和人社部门的需求与资源，借鉴成功经验进行制度框架的顶层设计。

问题二：研究什么，即产业人才需求分析框架。

产业人才需求分析框架需要确定分析对象和分析内容两个层面的问题。

分析对象即确定面向哪些产业开展人才需求分析，美国O*NET涉及的面最广，覆盖了绝大多数行业与职业；中国台湾地区则选择新兴产业和支柱产业进行分析。我国在推进产业人才需求研究时不宜全面开展，应选择战略重点产业先行先试，成熟后再考虑逐步扩展到更大范围。

产业人才需求分析内容框架通常包含4个部分的内容：产业发展与变化趋势、产业人才需求量化分析、产业人才需求质性分析、供给建议。美国O*NET的内容框架覆盖面最广，分析内容细致，包括围绕职业分析职业要求、劳动力市场特征、岗位信息；围绕员工的特质、能力与经验要求。我国确立产业人才需求分析内容框架时需要立足国情、产业实际和职业教育供给需要，科学确定分析内容指标体系。

问题三：如何研究，即产业人才需求数据来源与研究方法。

产业人才需求数据来源主要包括：政府统计数据、通过大数据技术手段抓取的网络招聘信息数据和面向雇主和雇员发放问卷获取的调研数据等。

获取数据的方法包括传统的问卷调查和新兴的大数据分析。问卷调查主要用于收集当前和未来短期内的信息，对调研工具设计、实地调查、数据清理等技术要求高，时间、人力和物力投入成本均比较大。大数据分析主要采用网络爬虫等技

术，提供相对实时的技术变化和技能需求信息，对搜索算法、技术技能的编码分类等要求较高。

统计数据、问卷数据和招聘数据只能呈现过去和当下的需求，还需要建立科学的人才预测模型，目前常用预测模型包括灰色预测模型、组合预测模型和BP神经网络模型等。不论是数据来源渠道、数据获取方法和预测模型设计都需要专业理论与专业方法的有效支撑。

3 立足省域依托大数据搭建研究平台

立足省市建立高质量供需对接机制，建立专业机构系统分析和产业人才需求变化追踪，建立区域产业人才供需信息发布平台，是提升职业教育适应性的可行之路。

第一，以各省份大数据局建设为契机，开发人才供需大数据平台，协同并整合发改委、工信部门、国资委等产业主管部门，以及人社部门、教育部门、统计部门等的资源与数据，建立完整、准确、及时的省域、市域以及重要行业细分领域的人才需求信息。

第二，在省市层面建立产业人才研究专业智库，协同职业教育学、劳动经济学、产业经济学等研究领域的专业人员，开展产业人才研究，包括确立产业人才需求分析内容框架与指标体系、研究需求数据采集方法与路径、构建产业人才需求预测模型等，开展产业人才需求与职业教育供给匹配研究，包括围绕规模、层次、类型、能力等建立产业人才需求与职业教育供给匹配机制等。

第三，定期发布产业人才供需分析报告，有效引导省域内职业院校规模、专业、课程与产业规模、产业布局、人才需求的精准适配、有效对接。

现代职业教育高质量发展需要不断增强职业教育适应性，培养更多与产业发展需求高度匹配的高素质技术技能人才，开展产业人才需求研究以支撑职业教育供给侧改革势在必行。

(作者付雪凌系华东师范大学职业教育与成人教育研究所所长助理，石伟平系华东师范大学终身教授、职业教育与成人教育研究所名誉所长)

关于大学生创业，人们往往习惯于从外部因素来考虑，希望通过营造良好创业环境来促进大学生创业，实际上，大学生创业实践推进的决定性因素是创业大学生，在参与创业实践中“正确认识自己”“扎实做好创业准备”和“正确对待创业失败”是决定创业能否成功的三个“关键点”。

关键点一：正确认识自己

创业无论是对创业者个人还是国家经济社会发展都具有积极意义，然而，不是所有人都适合创业，只有那些拥有创业才干(特质)并具备一定条件的人才适合创业。参与创业实践的高职院校学生最先需要做的一件事情，就是正确认识自己。如果自己适合创业，就可以继续准备创业所需要的各种条件，积极投身创业实践；如果自己不适合创业，及时停止就是最明智的选择。

参与创业实践的高职学生可以通过以下几种方式中的一种或多种来正确认识自己，判断自己是否适合创业。

第一种，自我观察与分析。学生可以对自己在日常学习、生活中的言行、思想、爱好以及自身素质等进行梳理与分析，找出自己的优点和不足，判断自己所具备的素质和条件是否适合创业。

第二种，看别人对自己的评价。学生可以通过对父母、老师、同学和朋友等周围对自己熟悉的人对自己所做的评价来认识自己，看自己的自我判断是否准确，看自己具有的素质和条件是否适合创业。

第三种，参加创业测评。学生可以运用创业相关软件对自己进行测评，看自己具有的素质和条件是否适合创业。

第四种，参与他人创业项目。学生可以参与到他人已经开始运作的创业项目中去，看看自己是否真的适合、真的喜欢创业。

关键点二：扎实做好创业准备

笔者对大学生创业失败案例进行分析后发现，大学生创业失败的常见类型主要有步骤不全型、经验不足型和判断失误型三种，而准备不足是导致这三种创业失败的最主要原因。

由于创业资金短缺、管理能力较弱和社会资源不足，学生在参与创业实践时会遇到很多困难和挫折，其创业结果具有很大的不确定性，但是在创业前认真地进行创业准备是他们可以把握的，而且，从近年来在校和已毕业大学生参与创业实践的情况来看，创业准备越充分，获得创业成功的可能性越大。

美国盖洛普公司创始人乔治·盖洛普提出的“优势理论”认为，成功者善于发现自己的才干，然后不断地对才干进行强化、巩固和提升，使其成为优势，再结合相关知识和技能，充分发挥威力，助力事业成功。在进行创业准备时，学生首先需要通过自我观察与分析、看别人对自己的评价、参加创业测评以及参与他人创业项目等方式中的一种或者多种来发现自己的创业才干(特质)和相关条件。然后，设计专门方案不断地强化、巩固和提升自己的创业才干(特质)和相关条件，使它们成为自己的创业优势。同时，结合校内外创业导师的指导，积极开展创业意识、创业思维、创业能力、创业团队、创业项目和创业资金等素质与资源的准备。

虽然从理论上讲，学生在进行创业准备时，准备得越充分越有利于在参与创业实践时获得成功，但是实际上，创业结果受到多方面因素的影响，如果花很多时间在准备创业所需要的各种条件上，并不一定能够获得创业成功。如果在准备的过程中发现有好的创业机遇，而且自己也具备一定的创业条件，就可以先启动创业项目，一边创业一边完善相关条件。

关键点三：正确对待创业失败

创业是一个复杂的系统工程，具有很大的不确定性，创业者很容易遭遇失败。创新工场原董事长兼首席执行官李开复认为，创业的高光时刻只存在于少数幸运儿的瞬间，剩下的时刻则是长久的暗淡，“失败无时无刻不围绕在创业者身边”。

近年来，在国家政策引导和各级政府、组织持续努力下，我国创业生态系统日趋完善，大学生的创业率和创业成功率都有了较大幅度的提高，但是在大学生创业实践中，失败仍然是大多数，创业失败是很多参与创业实践的学生不得不面对的一个问题。

如何对待创业失败？笔者认为，首先应该正确认识创业失败，将其作为自己前一阶段参与创业实践情况的反馈，坦然接纳它。然后，对自己的创业实践进行调整——要么分析导致创业失败的原因，改进不足，继续创业；要么暂停创业，继续进行创业准备，等时机成熟再创业；要么直接放弃创业。这三种调整措施没有好坏之分，如何选择主要取决于创业学生所处处境、所具备的条件以及其自身需要。

如果创业失败造成的损失并不是很大，或者自己能够承受这样的损失，那么学生可以认真分析导致创业失败的原因，然后有针对性地改进不足，再继续进入创业。成功的创业者可能会经历很多次这样的“创业失败”，不轻言放弃，不断改进，很可能在“下一次”就会获得创业成功。

如果创业失败导致自己创业失败的主要原因是准备不充分，学生就需要暂停创业，等时机成熟再重新开始创业。这时候的创业准备与没有开始创业之前不同，因为学生已经对创业有了真切的体会与认识，准备的效果会更好。

如果在开始创业实践之后发现自己不适合创业，或者由于条件的改变不再想创业，学生也可以放弃创业，开始新的生活。这一段失败的创业经历不会浪费，而会被“打包”带入并滋养新生活。

(作者刘昕系金华职业技术学院创业学院、浙江省现代职业教育研究中心。本文系浙江省教育厅科研资助项目[Y202250021]研究成果)

研者视界

产教联合体紧密“捆绑”集体发力

刘昕 侯庆来

今年4月，教育部启动市域产教联合体创建工作。5月初，山东省5部门联合下发了《关于推进市域产教联合体建设的指导意见》，将产教融合治理体系、治理方式和治理效能改革不断引向深入。在中国式现代化背景下建设市域产教联合体，要坚持守正创新、问题导向和系统观念，实现三个紧密“捆绑”。

紧密“捆绑”联合主体，建设实体运行新机制

按照国家主导推动、地方创新实施的要求，成立地方政府、企业、学校、科研机构等利益相关方参与的理事会或董事会，厘清责、权、利边界和“任务清单”，畅通沟通、交流和会商渠道，打造以“政产学研”紧密“捆绑”的“产学研训创”市域产教联合体，推动建立价值共创、利益共享、风险共担的协同创新机制。

地方政府是“主导”，发挥统筹协调职能，整合各方利益和诉求，用好“金融+财政+土地+信用”激励政策“红利”，用好对产教融合绩效考核与评价的“尺子”，激活联合体内生动力，让混合所有制办学走向舞台中央，构建起由“静”变“动”的产教融合长效机制。

企业是“主角”，既是联合体的实施者，也是联合体的受益者，应以增强产业核心竞争力为目标，与职业教育协同创新、同向同行，促进企业技术创新、工艺

改进和产品升级，实现产教双方优势互补。学校是“主体”，与企业共融共赢、共生共长，适应产业转型升级步伐科学合理设置专业，将企业岗位需求嵌入整体教学体系，转化企业资源为优质教学资源，培养高素质技能型创新型人才。

研究机构是“主谋”，全方位开展职业教育和产业人才理论与实践研究，做好政府咨询决策的“助手”，练好职教领域改革的“能手”，干好产业企业成长的“帮手”，当好经济社会发展的“推手”。

紧密“捆绑”资源要素，建设共建共享新路径

强化市域产教联合体建设顶层设计，立足区域经济发展布局和特色产业，集聚资金、技术、人才、政策等要素，拓展丰富产教资源的新路径，绘制产教对接图谱，在产与教“双向奔赴”的紧密对接中，实现双方的同频共振、协同发展和合作共赢。

在联合体共建共享新路径的实施过程中，关键是要紧密“捆绑”技术和人才两大核心要素。紧密对接地方核心主导产业和战略性新兴产业，聚焦服务企业创新核心能力，选准产业链中的“卡脖子”技术和关键环节，科研院所和头部企业名家大师围绕核心技术集聚资源，师生以团组形式共同参与企业项目开发，建设共性技术服务平台，促进科研成果双向转化。

推动成立教学指导委员会和高级别专家委员会，成立产业技术研究院、专精特新产业学院、现代产业学院等，共建开放型区域产教融合实践中心，共商培养方案、共组教学团队、共建教学资源，共同实施学业考核评价，及时把新方法、新技术、新工艺、新标准引入教育教学实践，契合“智改数转”发展要求，提升人才培养的先进性和适应性。

加强校企双方师资互聘互用，实行“共享员工”，学校加大“双师型”师资队伍引进，聘用企业技术骨干、行业专家作为产业特聘教师，让专业教师“走出去”“下沉一线”，打造稳定的产教融合师资队伍。

紧密“捆绑”产教文化，建设融合发展新生态

产教融合、校企合作是有层次的。初级层次的合作叫“撮合”，多为物质的互馈互惠；中级层次的合作叫“结合”，一般为机制的互联互通；高级层次的合作叫紧密“捆绑”，则是文化的互渗互融。

从产教融合、校企合作发展过程看，它是一个先始于做法、再成于制度、最后终于文化的过程。深入剖析产教深度融合文化生成路径，强化行业企业深度融入职业教育的主体意识，增强产教融合的文化认同，克服联合体内成员行为短期化、局部化和自利化倾向，致力“融”的贯通和

“境”的创建，通过文化的浸润涵养，生成联合体的价值观念和精神追求，打造独具地方特色的、稳定的联合体组织文化和质量文化。

学习机制是产学研结合型组织持续发展的根本，探索生长型学习和共生性学习机制，打造具有强大生命力的学习机制，使联合体成员在自组织结合的情境中产生共同愿景，创新交流互鉴、相互学习的良性机制，构建有生命、有活力和有智慧的产教融合生态系统，为支撑地方产业转型升级和服务国家战略，促进全民终身学习，建立学习型社会和学习型大国提供有力支持。

产教融合本质是一种以需求为导向的跨界融合。只有市域产教联合体所有成员“集体发力”，才能从根本上破解目前人才供给给体与产业需求不匹配、“两张皮”等问题，彻底打开学校与企业“双向奔赴”和“你情我愿”的良好局面，推动“教育链”“人才链”与“产业链”“创新链”有机衔接，构建起产业赋能教育、教育培养人才、人才支撑产业的循环生态链。有了政府的“搭台唱戏”和“牵线搭桥”，辅以研究机构的“出谋划策”，共同搭建起市域产教联合体的“四梁八柱”，我们有理由相信产教融合的大发展和大繁荣指日可待。

(作者刘昕系山东省职业教育和产业人才研究院院长，侯庆来系山东省职业教育和产业人才研究院副院长)