

微专业，打开未来发展N种可能

■ 本报记者 姜晓蓉 竺佳 许峰

“这幅画可以看出哪些情绪？这段音乐能带来怎样的心理慰藉？”这学期，浙江音乐学院音乐教育专业女生徐悦然的课表上，多了一门“艺术疗愈”微专业课程。

近年来，微专业在高校兴起，成为大学生的新选择。和徐悦然一样，不少同学将微专业视作拓宽知识边界的途径，打开未来发展的更多可能性。

2024年3月，教育部启动“双千”计划，明确提出建设1000个微专业和1000门职业能力培训课程，推动高等教育与产业需求实现更深层次地融合。

微专业为何能赢得高校、学生青睐？如何充分发挥其优势，提升学生的竞争力？微专业的蓬勃发展，又为高校创新人才培养模式带来了哪些新的机遇与可能？

在专业和职业之间搭一座“桥”

去年7月，浙江农林大学地理信息科学专业女生水苗入职杭州某跨境贸易公司。让她没想到的是，在学校所学的“碳中和与农林固碳减排”微专业知识，在工作中有了用武之地。

不久前，欧盟出台碳边境调节机制(CBAM)，对国内跨境贸易公司来说无疑是新的挑战。水苗的主要工作职责就是根据碳排放评估体系，优先选择低碳供应商，有效规避贸易风险。

三年前，浙江农林大学开设“碳中和与农林固碳减排”微专业。“那时对我们来说，‘碳中和’还是个新名词，更不知道背后的原理和机制。”水苗说，选择微专业的初衷是想通过微专业课程给自己“充充电，长点见识”。

课程不仅涵盖碳排放相关基础知识，还会教授碳核查、碳核算等实用技能。虽然挤时间上课有些忙碌，但原本抽象的碳汇知识，在老师的讲解和案例分析中变得通俗易懂。

微专业打下的基础，让她对碳市场机制有了清晰的认知。如今对接专业评估机构、解读各类评估标准时，水苗都能得心应手。

从地理信息科学专业到跨境贸易公司，看似跨度颇大，却因微专业的“搭桥”而更加顺畅。水苗的经历，正是微专业贴合市场需求、赋能学生职业发展的缩影。

对另一部分同学而言，选择微专业则是为了弥补专业短板。这也是微专业的目标所在，针对不同专业学生需求，提供差异化技能补充。

近年来，土木工程专业频频引起热议——招生遇冷、分数走低、专业调整等消息不断传出。宁波大学土木工程专业大三学生陈永昊有些迷茫：“求职面试我该怎样介绍自己？未来可以做哪些工作？”当他看到“智能建造”微专业招生信息时，毫不犹豫地报名了。

在“智能建造”微专业课堂上，陈永昊解锁了不少新技能：操控无人机开展建筑巡检，借助建筑信息模型进行碰撞检测，还能在虚拟场景中优化施工动线，原本传统的土木知识与前沿技术实现深度融合。

智能建造实训基地更是让陈永昊眼前一亮，3D打印设备、建筑机器人等一应俱全。微专业课程对线下实操环节提出了具体要求，他和同学们在基地体验数字化设计，从机器人砌墙到自动化绑扎钢筋，未来施工场景仿佛就在眼前，“就像打开新世界的大门。”他感慨道。

在选择微专业的考量中，更有不少同学是出于兴趣。台州学院商务英语专业2021级学生张夏楠选修国际机械项目管理微专业：“我对精密机械与系统流程比较好奇，想看看具体如何运作。”

一次小组合作中，她和同学们围绕“为国产精密轴承开拓海外市场”展开模拟实践。令人意外的是，仅仅“公差配合”这个专业术语，就牵出了技术标准对接、合同条款界定、售后权责划分等一系列真实场景中的商业难题。

“这样贴近实际的主题，在课本中学不到，微专业恰好提供了实操机会。”张夏楠至今记得，当时小组成员为一处细微的翻译有分歧，反复查阅资料、核对标准，最终找到既符合技术规范又贴合商业逻辑的表述。

市场缺什么，微专业就教什么

近年来，学科交叉、专业融合已成高校专业布局优化的主要趋势。相对于传统本科专业，微专业由高校主导设立，在设置、管理与运行上更为灵活，使其成为



宁波大学选修“数字贸易”微专业的学生，到企业走访调研。

受访者供图



在金华职业技术大学，选修“无人机应用技术”微专业的学生正在参与实操。

受访者供图



台州学院选修微专业的学生在银轮机械的车间参观。

受访者供图

不少高校推进教育教学改革的“试验田”。

2022年，浙江农林大学成立碳中和学院，但是却没有碳汇相关专业。时任碳中和学院副院长王懿祥教授有些着急：“国家的‘双碳’战略实施后，相关专业人才需求很大，相关岗位缺口巨大，交易市场陷入‘有项目无人才’的困境。”王懿祥想到了开设相关微专业。

所有课程都是从零起步。每门课程上什么？谁来给学生上课？成为王懿祥和团队最先面临的问题。

微专业的开设，要有理论框架，还需要贴合行业前沿。团队将最新科研成果转化成教学案例，全国首个村级碳中和发展白皮书(杭州市余杭区半山村)、全国首款水果碳标签产品(嘉兴南湖阳光玫瑰葡萄碳标签)，以及全省首个低碳社区公约(嘉兴市南湖区七星街道湖湘社区)的实践经验，都被搬进了课堂。

课程内容确定后，“谁来上”的师资问题被提上日程。当时，校内没有专门研究碳中和的教师，单学科的教师也难以覆盖微专业的交叉学科需求。为此，王懿祥牵头组建了一支跨学院、跨领域的教学团队，环境与资源学院、经济管理学院、数学与计算机学院等多个学院多个学科的教师参与其中。

“第一次尝试微专业，大家‘摸着石头过河’。”王懿祥感慨，不少课程都是边上边摸索，好在总体效果不错，同学们开阔了视野，进入相关领域更有信心。

还有高校尝试以“跨校联手”的模式，打造特色微专业。去年3月，经两校教务处精心策划，浙江音乐学院音乐系主任林林和中国美术学院李勇教授见面，开启一场关于艺术跨界融合的头脑风暴，两校合作开设的“艺术疗愈”微专业应运而生。

近年来，随着大众对心理健康的关注度日益提升，艺术疗愈逐渐成为就业市场的“新宠”。“微专业的开设需要以就业为导向，必须紧扣市场脉搏，让学生有所收获。”林林对此有着清晰的认知。

根据课程安排，浙江音乐学院负责开设音乐鉴赏、疗愈实践等课程，中国美术学院则开设绘画基础、视觉艺术鉴赏等课程。除此之外，课程体系还融入了心理学、教育学、医学等交叉学科内容。

招生公告发布后，20个名额很快招

满。“同学们对这类融合艺术与心理健康课程兴趣浓厚，反馈也不错。”一个学期的教学下来，让林林对微专业的未来颇有信心。

在开设微专业的过程中，实践课程的重要性不言而喻。

金华职业技术大学去年首次开设无人机应用技术微专业，课程设计设置了无人机操控与航线规划、无人机测绘与三维建模等7门课程，瞄准巡检、测绘、农业等应用场景，并与本地科技企业共建实训基地，让学生在学习中接触真实

项目。

浙江旅游职业学院的“乡村运营与创新创业”微专业在人才培养计划中明确，学习期间学生都将到乡村开展创新创业实践项目，带学生参与到乡村特色资源调研、文旅产品开发、品牌运营推广等全流程实践中。”浙江旅游职业学院教务处长沈鑫泉说。

不过，微专业的探索之路仍面临不少挑战：部分微专业更新迭代节奏快，还有些因招生人数不足难以开课。

“课程成绩直接计入总绩点，不少学生因担心影响保研，即便感兴趣也只能望而却步。”宁波大学商学院教授、国际经济与贸易系主任丛海彬坦言，建立科学的评价与激励机制，充分调动学生积极性，是当前亟需研究的课题。

“在就业市场需求及复合型人才培养的导向下，学生对微专业的课程质量要求较高。”宁波大学教务处副处长周国平分析，未来微专业的布局必须以国家战略与区域需求为牵引，以学科深度交叉融合为路径，快速响应产业变革，赋能现有本科专业，培养具有鲜明产业辨识度的复合型创新人才。

企业导师也参与微专业的实训指导。《跨文化沟通讲座》课程聚焦的是如何与国际客户的谈判，给学生上课的是银轮机械外贸部负责人，他们以“墨西哥厂区建设”项目为例，讲授机械租赁与国际机械项目风险管理。“学生在导师带领下，完成真实项目简报分析，提升实战能力。”银轮机械人力资源部经理叶春英说。

“为确保人才培养紧贴产业需求，我们建立了专业建设‘红黄牌’预警与动态调整机制。”台州学院教务处处长金凌虹介绍，学校与地方龙头企业共建了12个现代产业学院和50余个实验室及实训基地，构建起应用型人才培养生态。

与地方特色、产业需求同频共振

微专业的“微”，在于其聚焦和敏捷。而其“专”，则深深扎根于真实的产



浙江农林大学选修“碳中和与农林固碳减排”微专业的学生正在参与课程实践。

受访者供图

记者手记

仍有长路在前方

■ 姜晓蓉

两三年前，微专业逐渐走进大众视野。彼时，高校教师“摸着石头过河”，搭建课程框架；学生们则怀揣着好奇与期待走进课堂，想在主修专业之外探寻更多可能。

教育的改革从来不是一蹴而就。如今，微专业受到越来越多学生青睐。采访中，不少大学生说，微专业不仅帮助他们掌握实用职业技能，更搭建了与行业资源对接的桥梁，为未来职业发展增添了底气。

微专业的健康发展离不开政策的引导。教育部在高校学生就业能力提升“双千”计划中明确提出，要围绕未来产业、战略性新兴产业、传统产业转型以及数字经济、绿色经济、低碳经济等紧缺领域，建设微专业与职业能力培训课程。

不少地方积极跟进。上海提出要有针对性地设置微专业，应面向产业需求，深入了解发展动态和未来趋势，选择具有潜力和前景的专业领域；重庆计划通过3—5年建设，建成300个以上与产业岗位高度匹配的示范性微专业；辽宁支

业土壤。

每周三晚，宁波大学商学院国贸专业男生林连俊都会点击“数字贸易”微专业《大数据与国际商务》的线上课程页面。对他来说，这是一扇望向产业前沿的窗口。

数字化营销、跨境数字供应链、大数据分析……这些在传统国贸教材里鲜少出现的内容，指向了正在宁波蓬勃兴起的新引擎——数字贸易。

“我们在调研中感受到，这项产业对既懂贸易规则、又掌握数字技能的复合型人才需求极为迫切。”丛海彬决定从微专业着手。

2023年底，“数字贸易”微专业开设，目标就是培养数字化、精准化的新型外贸人才，课程体系深度融合国际经济与贸易、数据科学及电子商务等知识模块。

让林连俊印象最深的一次经历，就是跟随老师前往外贸综合服务平台“世贸通”进行企业访谈。

在那里，他不仅听到了企业高管关于大数据精准获取、数字化供应链管理的实战分享，更直观地感受到，课本上的理论如何被龙头企业用巨大的投入转化为核心竞争力。

“学校强化顶层设计，在对已有的14个微专业进行优化的同时，将通过招标和遴选的两种方式，全面强化专业对接。”周国平说，去年年底，宁波大学召开了全校微专业建设大会，正推动微专业从“自发申报”向“体系化建设”转型，真正成为学校回应产业变革和社会需求的“轻骑兵”，成为交叉复合人才培养的“新阵地”。

台州学院的“国际机械项目管理”，是一门与地方产业发展特点同频共振的特色微专业。

台州制造业发达，机器设备的进出口需要以项目管理的方式推进。以往企业需要成立项目组，分别寻找懂翻译、外贸、制造、金融等方面知识的人才。“有没有符合这样条件的复合型人才？”面对企业的问询，台州学院决定以微专业为突破口，满足跨学科人才需求。

在微专业的开设过程中，当地企业深度参与了人才培养的全过程，浙江银轮机械股份有限公司(下称“银轮机械”)就是其中之一。

课程设计的起点，就锚定了产业一线的需求。银轮机械研究院院长刘浩带着数十年的行业经验，与台州学院的骨干教师们组成联合备课组，反复打磨课程，主题是把机械行业知识和国际项目管理结合起来。

银轮机械在海外建厂、跨境项目运作中积累的技术标准、流程规范、合规要点，都成了课堂上的知识点。“小到机械零部件的国际采购标准，大到跨国项目的招投标流程，每一个教学环节都紧扣企业最新技术发展。”刘浩说。

企业导师也参与微专业的实训指导。《跨文化沟通讲座》课程聚焦的是如何与国际客户的谈判，给学生上课的是银轮机械外贸部负责人，他们以“墨西哥厂区建设”项目为例，讲授机械租赁与国际机械项目风险管理。“学生在导师带领下，完成真实项目简报分析，提升实战能力。”银轮机械人力资源部经理叶春英说。

“为确保人才培养紧贴产业需求，我们建立了专业建设‘红黄牌’预警与动态调整机制。”台州学院教务处处长金凌虹介绍，学校与地方龙头企业共建了12个现代产业学院和50余个实验室及实训基地，构建起应用型人才培养生态。

微专业在发展中也面临挑战。如部分学生反映，一些课程虽然名称新颖，内容却与传统课程差异不大。究其原因，主要因为部分高校教师对新经济、新业态知识掌握不足，难以胜任前沿领域的教学。这就要求教师主动更新知识储备，高校也应在微专业教学中引入更多行业专家，弥补师资短板。

此外，微专业建设需避免跟风。高校需要通过切实的调研统筹布局微专业方向。若脱离自身学科基础和区域产业特色盲目建设，不仅难以形成优势，还可能造成资源浪费，背离培养实用型人才的初衷。也有地方通过制度设计规避这一问题，推动微专业良性发展。重庆在相关文件中就提出，建立微专业动态退出机制，对学生满意度低、就业配度低或行业产业需求消失的微专业，予以整改或撤销。

从最初的探索，到广泛布局，微专业如何更好赋能学生、助力教学、对接产业，未来还有很长的路要走。