

五向融通 协同育人 走实走深产教融合

——浙江万里学院专业学位研究生培养的探索与实践

浙江万里学院工程管理硕士专业学位授权点以培养物流工程与管理领域高层次应用复合型人才为核心目标，积极探索做深做实产教融合，以全过程校企融通协作的联合实践基地为关键载体，探索校企双向赋能的协同育人培养机制，实现研究生培养与行业产业系统全面的深度合作，在校企共同体的管理模式和导师队伍的保障下，协作参与培养方案制定、培养模式改革、培养质量评价等全过程，以研究生联合实践基地为支点推动专业硕士培养的产教深度融合。

培养定位融通，协同制定“需求导向”培养方案

紧密围绕区域经济和物流产业转型升级的需求，校企协同细化人才培养方向、产业需求、课程体系、职业能力、培养标准等多元要素。注重专业学位研究生科研能力、应用能力和职业能力培养有机结合，强化培养方向与产业需求对接、培养过程与职业能力对接，不断推进校企协同优化人才培养方案。将专业学习和行业实践紧密结合，推行专业课程校企联合授课，以生产实践项目和学科竞赛为载体，鼓励学生参与实践创

新创业。同时，将思政教育融入人才培养全过程，重视人才思想政治素质培养。

培养过程融通，全程融合“递进式”培养模式

依托联合培养基地，强化专业实践要求，全程采用一对多导师制，通过产教深度融合推进产学研用优势资源集聚和协同，构建四阶段递进，全过程融合的物流工程与管理专业硕士培养模式。围绕人才培养全生命周期过程中培养方案动态优化、协同式校企导师联合指导、工程问题导向的项目研究和立式能力培养等关键环节，充分发挥联合培养基地的组织和保障作用，以及校企在培养过程中的双主体作用，打通物流工程与管理专业硕士培养从学校到企业、从知识到应用的最后一公

里。近年来，研究生学位论文选题多来源于生产实际或产业需求，硕士学位论文抽检全部合格，82项实践成果应用于一线企业生产管理。

师资队伍融通，建立“双进式”导师交流机制

校企双方以双向多元为主体，以任务为导向，制定实践教学教师的遴选、管理、培训、考核等相关制度，建立双进式教师交流学习机制。对外建立弹性用人制度，强化任务导向的柔性聘用机制，解决企业导师的待遇与保障，吸引企业骨干走进高校；对内将应用能力和实践经历视为教师考评重要标准，构建以应用为导向的能力提升机制，以项目驱动青年教师走进行业，通过导师交流进一步推动校企联动。通过导师队伍的

交流融通，校内导师与基地企业联合承担科研项目12项，合作发表高水平论文10篇，研究报告获采纳或批示12份，合作共建省研究生优秀课程4门。同时引入导师动态选聘制，持续优化导师队伍。

考核评价融通，创新“双成果”考核评价体系

结合工程管理能力培养特点和目标定位，鼓励研究生采用调研报告、应用研究、工程设计、产品研发、项目管理等多种形式完成学位论文，推进考核形式多样化。建立双成果考核评价体系，对专业学位研究生的学术论文发表与专利/应用成果采纳提出双重要求。建立校企联合的“双考核”主体制度，邀请高校、行业企业专家共同参与研究生专业实践过程中

任务设置、考核机制建立等关键环节，协同制定实践能力考核体系，将专业学位研究生的培养与地方产业需求相结合，共同促进所涉及领域研究生培养质量的提升。研究生独立主持浙江省教育主管部门一般科研项目4项，发表高水平学术论文128篇，获宁波市研究生学术节金奖2项，取得100多项专利、软件著作权及实践应用成果，人才培养质量得到用人单位的高度认可。

管理模式融通，构建“双主体”协同育人模式

浙江万里学院联合中国邮政宁波分公司、宁波豪雅集团等多家行业龙头企业，共同建设了2个省级研究生联合培养基地。为推进实践基地有效运行，研究生联合培养基地在建设之

初即创新基地管理模式，成立校企双主体工作组，构建了顶层设计、日常运行和监督反馈的闭环管理模式。校企联动强化基地顶层设计，制定基地管理规定、人事聘用管理考核制度、实践教学细则、联合课程考核办法等；管理办公室负责基地日常运行管理；监督机构负责过程监督、定期评估、纠纷协调等。通过规范组织架构和制度建设，构建人才共育、过程共管、成果共享、责任共担的多方联动协同运行机制。

产教融合是推动专业学位研究生高质量培养的重点，以联合培养基地为支撑，校企真正系统性多维度融通，切实将产教融合走实走深，高质量培养国民经济产业所需的高层次应用复合型人才，是浙江万里学院工程管理专业学位研究生培养实践探索出的特色之路。（张昕明 胡玲玉）

在全面推动现代职业教育高质量发展的新征程中，江苏城乡建设职业学院紧紧围绕高水平、有特色的行业高职院校办学定位，立足城乡建设事业一线，瞄准智能建造、乡村振兴、绿色低碳等行业转型升级热点，以加强金专业、金课、金师、金地、金教材五金建设为基，持续深化教育教学改革，深度进行行政校企协同育人，积极探索城乡建设行业绿色+智能+高素质技术技能人才培养新模式，在全面推进现代职业教育体系建设改革中展现城建担当。

聚焦产业转型升级，打造“金专业”

面对传统建筑产业智转数改高质量发展的转型升级现状及职业教育类型定位的不断优化，学院坚持土木建筑大类主体地位不动摇，全面打造适应产业链发展需求的金专业，实现教育链与产业链的深度融合。将专业群建在产业链上，与数百家龙头企业实现精准对接，以2个省级高水平专业群和5个校级高水平专业群建设为抓手，通过搭建平台、整合资源等形式，将建筑产业高端化、智能化、绿色化发展的新标准全方位融入专业建设，有效提升专业与产业发展的协同性。充分发挥专业群引领辐射作用，全面推进专业数字化改造，新增了智能建造技术等数字化专业，完成14个金专业的数字化升级改造，精准提升专业建设与行业发展的契合度。

狠抓教育教学质量，打造“金课”

课程是人才培养的核心要素，学院着力实施金课工程。党委书记、校长带头，深入行业、企业一线开展访企拓岗，开展企业需求状况、职业岗位素质与能力要求、知识与技能要求、职业资格证书需求等状况调研，根据调研结果，明确人才培养目标，科学设置课程体系，推进教育教学改革。组织开展金课建设培育，从教学设计、教学效果、特色创新等方面进行提升引领，加强课程思政育人，以提高教学质量、推动教育改革、培养创新型人才、促进产教融合、提升教师能力为导向，打造了第一批12门金课。金课主讲教师荣获江苏省职业院校技能大赛教学能力比赛一等奖、二等奖多项，以及江苏省青年岗位能手和常州市师德标兵、先锋90后等多项荣誉。

优化培育机制体制，打造“金师”

双师型教师队伍是实现教学模式创新与教学质量提升的关键，学院积极打造1+4+4双师型教师培育机制，聚焦一个专业，依托学校、企业、科研机构、政府部门四方平台，培育教学型、科研型、技能型、综合型四类双师型教师。积极响应国家3060双碳目标、长三角一体化发展战略等，以双师型教师培育为抓手，以解决地方治理、企业发展面临的实际问题等项目为契机，借助博士与科研机构智囊团力量，将产业科技创新的新技术、新工艺等融入教育教学全过程。盘活双师资源，以科研创新加速产业升级进程、反哺产业发展。以学校3支青蓝工程优秀教学团队为引领，发挥金师的传、帮、带作用，提高教学水平和研究能力，着力提升人才培养质量。近年来，学校建成双师型教师企业实践工作站42个、省级科技创新团队3支，完成双师型教师认定211人，培养省级以上技术能手11人、产业教授16人，建设省级333工程、高校青蓝工程等省人才项目32个。

创新产教融合模式，打造“金地”

聚焦职业教育改革重点任务，学院抢抓智能建造发展机遇，牵头组建了智能建造与建筑工业化职教联盟，牵头成立了全国智能建造与建筑工业化产教融合共同体，打造复合型技术技能人才共育金地，推动形成匹配智能建造行业发展的人才培养新格局。学院成立建筑产业现代化创新学院，深入推进卓越人才培养工作，累计培养了120余名BIM技术技能人才，服务了20余个校企共建项目，并多次获得省级以上BIM应用大赛一等奖。聚焦校企合作办学机制体制创新，与数百家企业共建校外实践实训基地600余个，入选省产教融合型企业5家，建成中国特色现代学徒制项目8个、企业学院13个、产业学院5个、技术工程中心14个，推动形成共育、共管、共享、共担的产教融合新模式。

丰富教材建设形态，打造“金教材”

不断提高教材建设质量，是职业教育教学质量提升、专业可持续发展的根本保障。学院紧跟职业教育改革发展方向，深化校企合作，努力打造内容新、方法实、有引领性的金教材，与江苏省教育协会、中亿丰建设集团股份有限公司联合编制出版国内首套智能建造系列教材6部，入选省部级以上规划教材16部。积极开展契合专业需求的数字化教学资源建设，主持、参与建设国家专业教学资源库9项，主持建设省级专业教学资源库1项，出版新形态和数字化教材7部，获批十四五国家职业教育规划教材4部。（江苏城乡建设职业学院党委书记 黄志良）

江苏城乡建设职业学院

实施『五金』工程 赋能高水平特色院校建设

特色为笔 绘制“双高”建设新画卷·浙江篇

实现从“先行先试”到“先行示范”的跃升 ——杭州市临平职业高级中学“双高”建设成果透视

杭州市清廉学校优秀实践案例。

先行先试：秉纲张目，全面推进“双高”建设

产教融合是职业教育融入国家创新体系建设的关键环节，自双高建设以来，学校秉纲张目，以校企合作、产教融合为鲜明动力线，遵循对接产业办专业、办好专业促产业的逻辑，全面推进双高建设，全面锤炼办学特色，全面提升办学水平，学校事业呈现出完整的发展路径，成为支撑地方经济发展不可或缺的重要教育力量。

学校通过专业建设全面深化产教融合，以数控、计算机两个高水平专业建设为龙头，精准对接区域产业转型升级对高素质高技能人才的需求，科学地将现代学徒制、1+X证书等有机融入人才培养方案，有力推动专业建设向品质发展、向品牌引领迈进。

学校高度重视机制的协调作用，统筹高校校企四方力量，搭建四方互融平台，成立项目建设领导小组，形成需求共研、标准共融、方案共订、基地共享、师资共培、教材共用、过程共管、人才共育、成果共享、文化互融的校企协同育人新机制，并建立了数控、计算机等专业的专业建设委员会，为高水平专业建设提供了有力支撑。

其中，数控专业集聚杭州西奥电梯有限公司等12家区制造业领军企业优势资源，成立临平区数智制造业联盟和鼎湖未来产业学院，建立数智制造业跨企业培训中心，为推动临平区智能制造产业升级、经济快速发展提供智力和技术支持。对接杭州市新制造业计划，对标标杆企业人才培养标准，重新整合了3D打印技术应用实训室，和大精机械合作推进智能制造高水平实训课堂建设，完善了智能制造高水平实训中心、智能制造切削单元实训室和智能搬运实训室。与此同时，数控专业通过理想信念教育，引导学生树立正确的职业观念和职业道德；通过劳动教育，培养学生的实践能力和劳动习惯；通过产学研一体的岗位职能教育，提高学生的岗位适应能力和职业素养；通过模块化、结构化的课程体系推广，实现人才培养的全面性和系统性。学生在2023年全国职业院校技能大赛现代加工技术（师生同赛）赛项中取得银牌。近三年，学生获全国职业院校技能大赛二等奖等全国性竞赛奖项5项、省市区级技能大赛奖项114项。

计算机专业深化现代学徒制和1+X证书制度国家试点项目，推进产教协同育人，与联想集团合作开设云计算运维班，融合现代学徒制试点和1+X证书制度试点的做法，每年40人进班学习；通过灵活采用2+0.5+0.5学制，对标企业工作情境，开设专班，推行职业标准、行业规范、企业专家进课堂的情境+实境+职境三境递进育人教学模式，实现基础学习、专业实

训、跟岗实习的无缝衔接。将职业标准融入课程标准，共同修订网络设备安装与调试等6门课程的实施标准，引入职业素养类课程以融入企业文化，基于岗位进行项目式教学，带动三教改革，实现学生岗位核心能力的培养。校企协同培养品牌售后服务、硬件维修、桌面运维、服务器运维等云计算运维相关岗位的技术+服务复合型人才，赋能区域数智产业发展。三年来，计算机专业《学生课云伙伴E智码：中职信息专业迭代培育数智人才的组合拳》获得2021年浙江省教学成果奖二等奖；开发了一批数智化课程资源，建成了虚拟仿真实训室；2021年，教学实践作品《机器导盲犬的编程与运行》获得全国职业院校技能大赛教学能力比赛一等奖；学生在2022年全国职业院校技能大赛中获组物联网技术应用与维护赛项和2023年全国职业院校技能大赛中获组数字艺术设计赛项中连续两年获得一等奖。

靶向供给，办好专业促产业。建一个专业，兴一方产业，活一方经济。学校立足专业优势，靶向供给，助力产业转型升级和区域经济发展。计算机专业创设探数创新创业实验室，与多家企业深度合作，校企共研，认定专利5项，解决企业生产难题；与联想集团共同培养云计算人才，近三年，培养100多名工程师，输送至阿里巴巴西溪园区、海康威视等17家单位，开展运维工作，部分学生已经成长为部门主管；深化产教融合，积极参与省、市五个一批工程，校企协同育人项目联想云计算运维人才共同体被认定为浙江省2021年度职业院校产教融合项目；响应国家扶贫政策，帮扶云南籍学生22人。通过云生云课表、企业实体验、产学研同逐层三递进，提升本地文化认同度，加速技能水平提升，推荐多名学生至优质企业就业。

数控专业核心课程教学资源建设成效明显，2021年建设完成数控车工编程与加工技术、数控铣工编程与加工技术和零件测量与质量控制三门课程教学资源；2022年在全国教学平台产线在线上，三门课程全部获得浙江省学银杯职业教育在线精品课程评比活动一等奖，2023年，数控专业被确定为全国智能检测与先进制造行业产教融合共同体理事单位和浙江省增材制造中高职院校联盟副理事长单位；近三年，数控专业创建了杭州市乡村名师工作室1个、临平区技能大师工作室1个，专业教师获国家软著2项，发明专利、实用新型专利19项，外观专利2项。完成社会培训7160人次，为企业转型升级提供了人才支持。

先行示范：接续奋斗，高质量发展行稳致远

双高建设这三年，学校一步一个脚印，向着建设全省领先、全国一流、接轨国际的中职教育改革创新窗口学校的总目标不断前行，取得一项又一项建设成就，高质量发展行稳致远。三年来，学校积极践行识剑、铸剑、砺剑、亮剑、比剑的“五步剑道”育人体系，培养心中有爱、手上有技、身心健康、葆有情怀的现代兼士，以文化之力锻造人才之质。学生在全国职业院校技能大赛中获得3金4银3铜，在省市职业院校职业技能大赛中获得13金11银22铜。学生胡志凡、王庚辰先后获得全国最美中职生荣誉称号。学校成为浙江省现代化学校、浙江省高水平职业院校建设单位、浙江省健康促进金牌学校、浙江省教科研先进集体、浙江省数字化家长学校。《创融合 点面结合 闯创协同：中职创新创业人才培养模式的探索与实践》获2022年国家教学成果奖一等奖。

三年来，学校专业建设实力凸显，作为全国首批现代学徒制试点学校，构建四融五通中高企一体化育人模式。数控专业携手浙江科技学院、杭州职业技术学院实施中本一体化区域中高职一体化中韩合作等贯通式人才培养模式，计算机专业携手联想集团实施3C认证、一专一联盟模式。2020年，学校入选浙江省数字化制造产教融合联盟，与微软中国有限公司签订合作协议，成为微软创新学院计划成员。目前，学校有省级名专业2个、省骨干专业3个、市品牌专业3个、市示范专业1个，国家示范性实训基地1个、省级实训基地3个、市级实训基地2个。三年来，学校铸就多元化服务品牌，社会培训达2.1万余人次，学校先后被评为杭州市职工教育培养示范基地、区财会培训基地和旅游从业人员培训基地。助力国家战略精准帮扶，形成云南班、黔东南班学生的教育帮扶机制，助力区域共富。依托绘梦班网络直播项目推广区域农产品，与校企合作单位杭州豪德汽车服务有限公司、杭州大精机械制造有限公司共同参与国家项目建设或研发。

三年来，学校坚持实施人才强校战略，以雁阵教学团队建设为抓手，有序推进雏雁、青雁、分段培养，从培养机制、组织结构、培养模式、教研方式四个维度实现了师资队伍体系化发展，为学校高质量发展夯实基础。学校培养了正高级教师3人、特级教师3人、全国岗位能手1人、省级名优教师10人、省级技术能手4人、市级名优教师24人、杭州市D类以上高层次人才30人，在全国职业院校技能大赛教学能力比赛中获得4项一等奖、1项二等奖、2项三等奖。（吴燕丽）