

浙江万里学院

# “产—学—研—用”四阶一体化培养工程硕士

## “学术+应用”，坚持“双成果”培养标准

工程硕士教育以提高实践创新能力为目标，更强调对相关产业或职业领域的扎实基础理论和系统专门知识的掌握，是职业性与学术性的高度统一。浙江万里学院通过广泛的社会需求调查与就业岗位分析，围绕工程硕士创新思维与能力、科学研究方法与技能、产品开发与工程化的核心规格要求，标准先行，严格制定原始创新能力与工程转化的集成创新能力要求，提出学术和应用成果共同要求的学位标准，引导人才培养向研究性与应用性、实践性与创新性融合发展，达到工程硕士工程实践与学术研究双重能力要求的培养规格。

## “专业+素养”，架构“双项目”培养体系

工程硕士是以职业背景和专业实践方向的学位，产教融合是工程硕士培养的重要模式。针对产教联合培养简单化、形式化等问题，浙江万里学院进行了培养方案与训练体系的创新，构建产教协同的“产—学—研—用”四阶一体化培养模式：10周企业实习，循着实践

为快速、精准响应产业对高层次应用型人才的需求，充分发挥应用型高校特色学科优势，更好地服务新兴产业和地域特色产业的发展，2011年，“服务国家特殊需求人才培养项目”试点工作启动。浙江万里学院获批首批“特需项目”试点单位，在生物工程和物流工程两个领域招收和培养专业学位硕士研究生。学校举全校之力，优化资源

找产业问题；40周理论学习，带着产业问题回课堂；40周项目研究，以解决技术的科学问题为导向；10周实践应用，揣着理论成果进社会转化。同时，以学分化要求的基础科研训练、工程应用训练、学科竞赛训练、实践拓展训练为载体，以项目化为组织，以基础研究、技术应用、产品研发、社会服务为途径，以学用结合的研究性学习为方法，构建“导师科研+学生自主课题”的专业能力培养体系和“报告讲座+实践拓展”的综合素养培养体系。通过政府部门创新项目、校企合作项目、省市重点学科自设项目等渠道，实现研究生个个有课题、人人有项目，工程实践创新能力与综合素养同步提升。

## “校内+校外”，构筑“双课堂”训练平台

学校依托优势学科和创新平台，

配置，致力于内涵建设和人才培养质量提升。以满足国家和区域有关行业领域对高层次人才的特殊需求为目标，以高素质工程硕士培养为核心，创建“双成果”“双项目”“双导师”“双课堂”的研究能力与工程训练一体化的训练系统和条件，形成“产—学—研—用”四阶一体化培养模式。

以需求为牵引，以项目为纽带，实施“产学研协作平台—吸聚优质企业—产学研利益共同体”三步走战略。集聚校内优势学科，吸引龙头企业、政府相关部门，开展由学科战略合作的“课程实践”到以研究项目为载体的攻关合作的“工程实践”，再到机构深度合作共建资源共享、人才共培、责任共担和成果共创的协同创新育人基地。校企合作将企业发展的痛点和瓶颈转化为师生的研究课题，将校内学术成果向校外应用成果转化，形成“科研合作+成果转化+人才培养”的产教融合生态圈。学校与基地共同构筑校外“双课堂”，校内课堂引入“双师”授课制，50%的课程为“双师”授课；校外课堂以解决问题和应用为导向，由企业专家传授生产管理、产品研发及设计等方面经验和技能。同时，大力推进课程教学内

## “学校+企业”，搭建“双导师”指导队伍

为加强对工程硕士创新研究与工程能力训练的有效指导，充分发挥高校教师的“理论性知识”优势和企业导师的“实践性知识”优势，实行“学校+企业”的“双导师制”和“导师团队”负责制；建立校内外导师分类考核评价和激励约束制度；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问题，吸引企业骨干“走进高校”；将应用能力和工程实践经历视为导师遴选和职称晋升的重要标准，鼓励青年教师“走进企业”；并引入导师淘汰制和动态选聘制，遴选

理论水平较高、工程实践经验丰富的教师，构建了一支双向多能、理论与实践兼备的“双导师”指导团队。在“产—学—研—用”四阶一体化培养过程中，导师团队交叉指导，不同阶段校内外导师各有主辅，分工与要求明确，学位论文指导共同负责。“双导师”分别从理论和实践层面指导研究过程，推动工程硕士产业前沿做课题、生产一线做论文。

## “应用+转化”，完善产出导向评价机制

破立并举，推进评价改革，以应用与转化为导向，构建学业产出、就业产出、社会产出等多层次的产出导向评价体系。以评价推动师生积极参与项目开发、成果转化和产品孵化。成立专门的校地合作部，制定促进师生应用成果产出、知识（技术）转化等方面的奖励机制与管理规范，推进研究成果转化为现实生产力，借助市场驱动实现对工程硕士培养质量社会价值的反馈及调整。生物工程领域研究生的研发成果已有73%实现推广应用，产生显著经济效益，如海藻基空心胶囊、羊栖菜保湿抗皱面霜面膜等产品已产业化，为低值生物资源高值

化利用作出了示范。物流工程领域研究生从实习开始不断解决宁波市跨境电商、港口物流等支柱产业的发展问题，73%的研究成果被企业采纳应用。工程硕士在解决企业实际难题中快速成长，产教融合也持续惠及合作企业。

“产—学—研—用”四阶一体化培养模式形成了学术研究与工程能力同步成长、专业能力与综合素质共同提高、人才培养与产业发展良性互动、互惠互利的培养格局，带来了一批研究生教育教学改革成果，包括全国工程类硕士专业学位研究生教育在线课程2门、浙江省研究生教育学会教育成果奖二等奖1项、中国物流与采购联合会科技进步奖二等奖3项、宁波市高等教育教学突出成果一等奖1项、省级“研究生样板党支部”1个及省级研究生基地、课程、教学案例、实践成果等20余项；培养了一批服务地域特色产业、“双成果”丰硕的高层次应用型人才，毕业生人均产出应用成果与产业问题研究论文2.5项；产生了一批以Science论文为代表的高质量研究成果；推出了一批高水平行业应用性成果，获得全国农牧渔业丰收奖一等奖等多个奖项；辐射了本科专业建设，“生物技术”“生物工程”“物流管理”“物联网工程”等9个相关专业获批国家一流专业；提升了学科建设水平，“生物工程”“管理科学与工程”等6个相关学科先后被列为浙江省一流学科，推动了学校整体办学实力的提升。（崔彦群 袁勇军 王琦峰 钱国英）

青岛财经职业学校

# 内涵式发展 培育高素质技能型优秀人才

青岛财经职业学校是青岛市公办职业学校，建校以来始终秉承“德技并修，报效祖国”的校训，不断提高教育教学水平，培养了大批德才兼备的技术技能人才。作为青岛市较早开办职业教育的学校，学校凭借丰富办学经验，获评国家重点中等职业学校、山东省规范化中等职业学校、山东省德育工作先进集体、青岛市精神文明标兵单位、全国青少年校园足球特色学校等荣誉。多年来，学校立足地方、辐射周边，着力以一流的教育教学质量、一流的人文关怀为就业升学服务，取得了令人瞩目的成绩，走出了一条内涵式发展的强校之路。

## 多措并举 创建五星校园

在多年的办学实践中，学校确立了“贴近市场，以人为本，质量兴校，全面发展”的办学理念，创造了一流的办学条件。为了给青年学子的成长创造更优质的环境，学校各处室齐心协力、群策群力，从党的建设、办学条件、校园文化、学生发展、家校共育、制度建设、特色项目等方面积极筹备，以良好的成绩获评“青岛市五星级阳光校园”，充分彰显了学校在各方面开展的扎实工作。

学校持续加大对软件、硬件的投入，完成电梯扶梯实训室新设备安装和旧设备搬迁投入使用，新建了两间环境监测分析专用实训室，引进跨境电商教学资源，更新智能监控系统，完成网络无线数设项目、数据中心建设超融合项目、班班通项目。2022年，学校将继续完成8间通用机房、1间录播室及办公电脑的更新，不断增加教学设备、维修校舍，着力改善育人环境。

## 提质培优 推进“三教”改革

学校以先进教育理念为指引，持续推进“三教”改革，教学质量全面提升。2021年度，学校教师获评青岛市学科带头人2人、青岛市教学能手3人，1人入选第四期青岛名师培养人选，36人在“青岛市优质课”“青岛市一师一优课”等比赛中获奖。

学校持续加大专业教育投入，全面培养学生综合职业素养，先后承办了山东省“技能兴鲁”职业技能大赛“5G基站建设与网络优化”“VR动画制作”赛项，以及青岛市中等职业学校职业技能大赛“电梯维修保养”“虚拟现实（VR）设计与制作”“工业分析检验”3个赛项。

学校积极鼓励学生参加各级各类技能大赛，以赛促学、赛证结合，学生广泛参与，技能水平整体提升。学校环境监测技术专业代表队在第十三届山东省大学生科技节“工业分析与检验”技能竞赛中脱颖而出，勇夺中职组团体一等奖和两项个人单项一等奖。2021年，学校共获得青岛市技能大赛一等奖4项、二等奖8项、三等奖9项。

学校还不断推进家校沟通，促进家庭教育和学校教育同向同行，推动家校合作迈上新台阶。在教育教学中，学校高度关注发挥家长学校、家长委员会、家庭教育服务站的作用，推动落实全员育人导师制，结合“万名教师访万家”活动，努力形成良好的合作育人氛围。定期开展的“三长见面”“家长大课堂”“优秀家长进课堂”等活动，受到家长的广泛好评。

## 立德树人 打造德育品牌

学校将德育融入课程育人、文化育人、活动育人、实践育人、管理育人、协同育人中，着力构建“六育人”德育体系，精心打造“明理勤技”德育品牌。学校带领师生践行志愿精神，传播先进文化，为创建文明城市贡献力量。“雷锋营”义工服

务队常态化开展志愿服务，参与青岛市“一学三做志愿行”大型义工服务工程，开展“走进敬老院”“关心幼儿成长”“爱护环境”“帮助老年人预防诈骗”等系列活动，践行“十个一”项目，擦亮志愿服务品牌，持续深入落实志愿服务精神。近年来，学校先后获得“心理健康示范校”“家庭教育示范校”称号。

为了促进学生的个性化和全面发展，学校以“十个一”项目行动计划为抓手，优化发展社团组织，社团活动蓬勃发展，涵盖体育、艺术、中华优秀传统文化、专业技能等众多类别。精彩纷呈的社团活动丰富了校园生活，陶冶了学生情操，使学生综合素质得到全面提升。

## 守正创新 深化培养特色

学校以建成“岛城一流、全省领先、国内知名”的职业学校为目标，按照“一个专业对接多家企业，做好多项课题，最终服务学生发展”的工作思路，打造了3个全市“朝阳专业”、3个重点打造专业、2个市级传统骨干专业，立足服务区域经济发展，对接特色产业，进一步深化育人特色，全面提高办学育人水平。

义乌市国际商贸学校

# “四色一体”协同发力 “美好文化”落地生根

义乌市国际商贸学校位于革命家陈望道故居、世界小商品之都——义乌。多年来，学校赓续义乌红色血脉，用“真理的味道”和“鸡毛换糖”精神激励前行，提炼出以“义行天下，创享美好”为中心的“美好”校园文化，把人民对美好生活的向往作为全体师生的奋斗目标。传承以“博观、善读、德技兼修”的校训，“凝志、炼德、以身践行”的校风，“知人、知行、明德求真”的教风，“立心、力行、博学致用”的学风，“人本、激潜、身先士卒”的管风为主体的“一训四风”，培育出一批又一批将对美好生活的向往不断变为现实的国贸学子。

近年来，义乌市国际商贸学校深入挖掘校园文化内涵，从自身实际出发，借助课程文化载体，根植地方文化土壤，传承红色基因，培育工匠精神，提高人文素养，在校园文化的规划、建设和发展中，以“厚德、精技、共创、共享”为核心，以“创新创业、全球意识、工匠精神、职业道德、家国情怀、社会担当、自信自强、人文涵养”为关键内涵，培育出“勤学、崇德、善美、笃实”的共同价值观，以文化引力激发育人张力，建设了师生广泛认同的校园文化。



## 以红色文化擦亮理想信念的底色

义乌是《共产党宣言》的首译地。当时年仅29岁的陈望道在分水塘村一间久未修葺的柴屋里翻译《共产党宣言》，“手沾墨水口来尝，信仰味道终觉甜”的故事传颂至今。义乌市国际商贸学校深入贯彻“要把红色基因资源利用好、把红色传统发扬好、

把红色基因传承好”的重要指示精神，培养“宣言精神”忠实传人，用行动擦亮红色基因传承底色。

义乌市国际商贸学校探索打造红色文化育人新思政。一是丰富红色校园文化建设。坚持把红色文化作为校园文化活动的重点，通过微信公众号、广播、宣传栏等形式，开辟红色专栏，打造校园红色文化新地标，为传承红色基因注入活力。二是强化红色文化思政教育。学校全面开设习近平新时代中国特色社会主义思想概论学习讲座，举办望道讲堂，开展望道兴趣

小组活动，以歌咏、演讲、征文比赛等多种形式把“宣言精神”和初心使命教育融入课程思政，营造浓郁的红色文化教育氛围。三是强化红色文化教育社会实践。学校每年组织师生参观陈望道故居，积极开展师生红色旅游区义务讲解和志愿服务活动，深度挖掘革命传统教育的育人价值，促进红色文化教育的社会践行。

## 以义乌文化铸就敢为人先的特色

义乌精神是义乌文化的内核，是义乌改革开放的恢宏历程的生动体现。从“鸡毛换糖”到设摊经营，从传统贸易到电子商务，从草根商游到义乌的每一步都是我国社会全方位变革的精彩浓缩。义乌市国际商贸学校将“勤耕好学、刚正勇为、诚信包容”的新时期“义乌精神”融入校园文化，写入师生闯“盲区”、破“难区”、蹚“雷区”，敢为人先、勇于创新的基因。

义乌市国际商贸学校探索打造文化育人新课程。学校结合义乌历史、

风俗、方言、美食等文化主题，深入挖掘文化中蕴含的追求卓越的创造精神与精益求精的品质精神，与学校各专业发展深度融合，开发“义乌十八腔”“义乌十碗”“义乌戏曲”“桥头遗址”等10余门“非遗”文化选修课程和“鸡毛换糖”“国际商贸城电商经营”等10余门商文化专业实践课程，逐步构建了“义乌非遗文化核心课程+义乌商文化专业实践课程”的新课程模式。

## 以中华优秀传统文化涵养兼容并蓄的亮色

优秀传统文化是一个国家、一个民族传承和发展的根本。义乌市国际商贸学校深入挖掘中华优秀传统文化中的思想内涵、人文精神和道德规范，把优秀传统文化的精神标识提炼出来，融入校园文化。

义乌市国际商贸学校探索打造文化育人新平台。近年来，学校以校内工作室为引领，搭建了浙江省级中小学劳动实践基地——中华传统工艺劳动实践基地，积极实施“中华优秀传统文化进校园”工程，通过统筹旅游

服务与管理专业、茶艺与茶营销专业、工艺美术专业资源，加强茶艺、花艺、礼仪、茶点、国画、书法、剪纸、木艺等中华传统技艺的传承、教学和展示，逐步将实践基地打造成可供学生学习拓展、中小学劳动实践、青少年职业体验和跨文化交流的区域中心。

## 以企业文化传承工匠精神的本色

义乌市国际商贸学校开设现代学徒制试点班，深入推进产教融合，推行校企合作“双元”育人，通过“职业标准进课程，行业大师进课堂，企业文化进校园”的产教融合要求，以“引进行业大师，共建名师工作室，打造‘双师’团队，实行‘双元’育人，培育工匠精神，做强做优专业”的专业建设思路，完善德技兼修、工学结合、校企协同的育人机制。

义乌市国际商贸学校探索打造文化育人新德育。学校充分挖掘和利用企业德育资源，建立校企共建德育实践基地，将文化精髓纳入人才培养全过程，倡导“精于工，匠于心，品于行”，培养学生敬业、精益、专注、创新的工匠精神。学生的德育任务由学校与企业共同承担，在实训课期间由企业师傅负责管理，在文化课期间由学校教师负责管理。学校从产教融合型企业和合作企业中聘请劳动模范、技术能手、道德模范27人担任德育兼职导师。（任伟跃 吴驰昊）