

青岛理工大学

创新人智协作模式 培育土建一流人才

在数智化浪潮中，生成式人工智能等技术正在重塑高等教育格局。近年来，针对学校土建人才培养面临的各项挑战，青岛理工大学主动拥抱变革，依托教育部门重点领域教学资源建设项目“面向生成式人工智能的人才培养模式创新与实践”和山东省本科教学改革研究重大专项“本科高校课堂教学改革与质量评价研究”，以课堂教学改革为突破口，将人工智能技术系统性融入土建类专业教育全链条。青岛理工大学通过构建人智协作的新型教育模式，既为传统土建学科植入智能基因，更锚定“大模型时代新型人才培养”定位，为土建类人才培养工作提供了兼具前瞻性与可操作性的创新方案。

课程体系的“智能升级” 从“单一专业”到“交叉融合”

青岛理工大学开设“智能制造”“智能建造”等新工科专业，并在所有土建类专业中增设人工智能通识、基础与应用课程模块，使传统课程体系焕发智能魅力。这种改革并非简单的“技术叠加”，而是通过重构“土力学”“结构力学”“工程热力学”等核心课程知识图谱，实现土建知识与AI（人工智能）思维的深度融合。这

不仅拓宽了学生的知识面，还增强了他们应用智能工具解决复杂工程问题的能力。

教学场景的“智慧转型” 从“黑板粉笔”到“数字孪生”

青岛理工大学投入建设的智慧教室、虚拟仿真实验中心等数字化教学平台已覆盖全部土建类专业，运用VR（虚拟现实）、AR（增强现实）等前沿技术，打造沉浸式、交互性和构想性智慧虚拟空间，使学生突破时空的限制，实现泛在学习。依托数字化技术，探索构建“理—虚—实”一体化的实践教学模式，提高学生的实践创新能力。例如，在虚拟仿真平台上，学生可利用建筑信息模型（BIM）进行沉浸式学习，调整参数即能实时观察建筑结构受力变化，模拟地震场景检验设计的可靠性。这种“数字孪生”教学不仅降低了实训成本，更让抽象理论转化为可感知的工程实践，完成了“职业场景+数字孪生”沉浸式体验式学习空间的构建。

培养方式的“个性定制” 从“标准输出”到“精准育人”

青岛理工大学应用新型教育教学

技术，基于自主训练的“AI敦华”土建大模型，构建包含智能导师、智能助教、智能学伴和数字人的全流程AI智能体教学助手，实现AI赋能教学。以课程联盟智能MOOC（慕课）“土力学”和“生成式人工智能”课程为例，学校基于自主研发的智能体、可视化、普适化和双向反馈的评学系统，可实时生成学生个体画像，明晰个体化学情。依据个体化学情，智能导师开展基于“启发—回应—反馈”的对话式引导学习，尊重学习者的主体地位，强调个性化学习，促进深度学习，培养高阶思维能力。将大模型人机问答的“知识讲述”转变为人机对话的“知识转化”，通过“智慧问学”实现“知识转化”的学习过程，消解过度依赖大语言模型导致的高阶思维能力培养乏力的问题。智能助教可在课后依据学生的个性化学情，面向当前学习目标与内容，开展学业辅导并实施个性化测试。智能学伴则化身24小时的学业小助手，随时帮助学生排忧解难。

在土建行业数字化转型的浪潮中，青岛理工大学以敢为人先的创新精神，以“奋进之笔”书写工程教育新篇章。当前，学校共建成垂直领域专业学科大模型2个、土建类相关课程知识图谱15门，牵头创建了

土木水利交通虚拟教研室，获批岩土教研室、钢结构教研室等省级基层教学组织，土木工程、材料工程、建筑学、环境工程等8个土建类专业获批国家级一流本科专业。在青岛理工大学的教育教学改革中，人工智能始终扮演着“赋能者”而非“替代者”的角色。它让教师从重复性工作中抽身，专注于思维启发与创新引导；它为学生提供试错成本极低的实践平台，培养了他们解决复杂工程问题的综合能力。学校学生逐渐开始以“工程师+AI协作者”的双重身份思考职业定位，展现出适应数智时代的新型职业观。

青岛理工大学的人智协作模式不仅为土建一流人才培养提供了新路径，以实践证明了传统工科与前沿技术的共生可能，更揭示了学校未来教育的核心命题：技术赋能下的教育，应始终围绕“人”的成长展开。副校长苗吉军说：“数智化不是土建行业的‘替代品’，而是‘升级引擎’。我们培养的不仅是适应AI的土建工程师，更是能驾驭智能技术、定义行业未来的创新者。”学校教育理念的升华，为高等院校教育体系的数智化转型提供了宝贵经验。

（苗吉军 张凯 许从宝 周炜 杨勇）

湖南电气职业技术学院

以“微专业”赋能学生高质量就业创业

“穷则变，变则通，通则久。”在职业教育的广阔天地里，湖南电气职业技术学院以“微专业”教学改革为笔，绘就了一幅赋能就业、培育创新型技术技能人才的生动画卷。这所具有深厚历史底蕴与鲜明企业办学特色的院校，正以创新之姿，回应时代对高技能人才的呼唤，为学子铺就了一条通往高质量就业与创业的成功之路。

◆◆◆

微专业改革背景与目标 因时而变，顺势而为

当今时代，新兴职业如雨后春笋般涌现，对高素质技术技能人才的需求日益迫切。湖南电气职业技术学院顺应这一变化，启动了微专业教学改革，借助灵活的模块化课程体系和项目驱动教学模式，为学生提供更具针对性和实用性的学习路径。

知者行之始，行者知之成。学院的微专业改革不仅聚焦技能传授，而且注重在实践中锤炼学生的创新思维与问题解决能力，致力于打造“就业有优势、创业有本领、发展有后劲”的高素质技术技能人才。学院希望借此改革，将学生从单纯的技能学习者转变为具有创新意识与创业能力的复合型人才，实现从“授人以鱼”到“授人以渔”的转变，促进人人都出彩。

微专业教学改革实施路径 精耕细作，匠心独运

“问渠那得清如许？为有源头活水来。”学院以产教融合为源头活水，系统优化课程内容、教学模式、支撑平台、评价体系，构建了高效适切的微专业教学生态。

1.模块化课程，对接行业需求

微专业课程体系由主体专业课程中与微专业紧密相关的课程构成，以“小而精、专而强”为特色，每个专业不超过5门核心课程。课程内容紧密结合行业需求和社会发展趋势，重点强化学生的实际应用能力，确保“学以致用”。例如，电气自动化微专业围绕“PLC控制系统”“智能电网技术”等模块设计课程，帮助学生快

速掌握行业核心技能，满足企业对技术人才的迫切需求。

微专业课程与主体专业课程之间实现了互通互认，学生可根据个人兴趣与职业规划跨专业选修课程。这种灵活的学习机制不仅帮助学生更好地发挥学科间的协同效应，还显著提升了其综合能力和市场竞争力。通过“一主多微”的个性化成长路径，学生能够在专业深耕的同时拓展多元技能，为未来职业发展奠定坚实基础。

2.项目式教学，融入企业发展

学院紧密依托各优势专业集群，深化产教融合、校企合作，构建了以专业导师团队全程指导、行业真实项目实践为核心的教学创新生态。国家职业教育教师教学创新团队与企业资深工程师组成“双导师”团队，联合指导学生参与企业真实项目开发，通过定制化教学方案与全过程实践指导，有效破解学生技术应用难题，系统提升创新实践能力。各微专业课程均深度融合至少一个学科技术平台，并精准对接各类行业竞赛（包括职业技能大赛、学科专业竞赛等），搭建起贯通理论教学与产业实战的立体化培养桥梁。

例如，学校联合奥的斯电梯公司在校内建设了奥的斯电梯产业学院，企业派驻的工程技术团队深度参与课程开发、教学实施与实训指导全流程，学生得以接触行业前沿智能设备与先进制造技术，实现毕业即就业的无缝衔接，部分优秀毕业生更获得推荐到新加坡等海外岗位发展。这种“做中学、学中创”的培养范式让知识“落地生根”，有效实现了知识传授、技能培养与产业需求的深度融合。

3.多元化平台，推动校企共生
平台建设是微专业改革的基石。湖南电气职业技术学院充分整合现有

资源，构建了包括产教融合平台、科研平台、创新创业平台及各类工作室在内的支撑体系，为微专业实施提供了坚实保障。依托国家众创空间、电梯智能运维湖南工程研究中心等平台，学生得以接触真实行业项目，提升实践能力。创新创业平台则为学生提供从技术到产品的转化支持，助力实现从学习到创业的无缝衔接，增强创业能力和市场适应性。

以湘潭市智能制造与新能源汽车市域产教联合体为例，该联合体由九华经开区牵头，湖南电气职业技术学院与吉利汽车共同组建，是“政、产、学、研、用”深度融合的示范。其以企业需求为导向，推行“定制化”教育模式，实现了教育链、人才链与产业链、创新链的有效衔接。通过举办“吉利杯”职业院校技能竞赛、开展吉利工匠文化进校园活动、启动订单人才培养班及产教共建专业、课程、实训基地建设等合作项目，进一步深化产教融合。

4.动态化评价，激励学生成长

学院在微专业教学中，构建了多维度动态评价体系，全面激发学生成长动力。微专业成绩评定由指导教师综合课堂考核、作业完成度、项目实践表现等多维度进行，确保评价科学全面。学院创新“竞赛成绩兑换学分”机制，鼓励学生参与技能、学科竞赛，以优异表现兑换学分或成绩，激发创新与实践能力。完成微专业学习任务的学生，除获得学校颁发的毕业证书外，还将额外获得“微专业结业证书”。

微专业改革成效 育才兴产，双向奔赴

桃李不言，下自成蹊。学院的微

专业改革，不仅成就了学生的出彩人生，更推动了产业与教育的深度融合，交出了一份亮眼答卷。

毕业生就业率的稳步提升是改革的直观成果。自微专业教学改革实施以来，湖南电气职业技术学院的毕业生就业率明显提高。根据学院就业统计，参与微专业课程的学生对口就业率比非参与学生高出10个百分点，且毕业生进入行业龙头企业的比例显著增加。学院多次获评湖南省就业创业工作“一把手工程”优秀单位，多次荣获“在潭高等学校就业工作评估一等奖”。

学生创新与创业能力的提升是改革的深远意义。微专业课程内容和项目驱动教学模式，激发了学生的创新思维和创业热情，展现了学生较强的项目实施能力和市场竞争力。尤其在智能制造、风电技术等领域，学生的创新成果获得企业的高度认可，并成功转化为实际的商业项目。湖南湖工电气有限公司由学院教师带领学生创立，已取得显著的商业成绩，成为学院微专业在推动学生创业方面的有力见证。

行业与企业的积极反馈是对改革强有力的肯定。学院与企业的深度合作作为微专业课程的实施提供了有力保障。企业纷纷表示，微专业课程培养的学生上手快、后劲足，是企业急需的“现场工程师”。

百舸争流，奋楫者先；千帆竞发，勇进者胜。湖南电气职业技术学院的微专业改革，以“小切口”推动“大变革”，实现了职业教育与产业发展的同频共振。未来，学院将继续深化产教融合，瞄准高水平特色职业院校建设目标，培育更多大国工匠，为区域高质量发展注入澎湃动能。

（覃事刚 单武斌 宁金叶 刘万太）

古榕苍翠，见证百年弦歌不辍；海天辽阔，激荡教育创新浪潮。在福建省福州市连江县，一所创办于1923年的百年名校——福建省连江第一中学，以“共情人人”为核心理念，从2001年起将情感教育深度融入课堂改革，后续又延伸到文化建设和管理革新中，用共情的力量重塑育人生态，成功走出一条县域高中高质量发展的特色之路。

课堂共情：范式革新，知行合一

课堂是学校教育教学工作的主阵地。2001年，学校领导在深入教学调研时发现数学课堂存在“重知识传授、轻情感培养”的结构性矛盾，制约了学科育人功能的发挥。为此，学校创造性地提出“以情讲理，共情人人”的教学主张，在数学学科开展系统性改革实验。

经过20余年的实践探索与理论升华，“共情数学”的教学范式不断完善成熟，其成功经验逐步辐射至全校各学科教学领域，最终构建起包含“一中心三同六异”理论框架、“三环五维三学”实践模型、“备、研、教、评、思”一体化教研模式的完整育人体系，有效突破知识本位教学的局限，实现了认知发展与情感培育的有机统一。

“一中心三同六异”理论框架以“课程思政”为核心，以“课堂观察、学科生命、教育共情”为同质化生成点，以“时代、师生、情境、思维、媒介、评价”为差异化校准点，让课堂教学兼具深度、宽度和温度。例如，语文课堂上，在教授《背影》时，教师引导学生体会父亲对儿子的深情，引发学生回忆父母关爱，许多学生感动落泪，课堂成为师生情感共鸣、思维碰撞的舞台。

在此基础上，连江第一中学进一步构建了“三环五维三学”教学模型，为课堂实践提供了更为具体的指导。该模型要求课堂设计贯穿“课前导学质疑、课中深度互动、课后拓展唤醒”三环节，设定“共情认同、共情认知、共情理解、共情应对、共情唤醒”五维目标，推动学生从“想学”到“互学”再到“探学”的转变，实现知识与情感双丰收。如语文课上，学生通过角色扮演体悟《边城》的人性之美；生物课上，学生化身“遗传侦探”破解家族病史……知识在情境中活化，思维在共情中升华。

为确保“共情课堂”落地，学校开创“备、研、教、评、思”一体化的教师教研模式。该机制强调：在“备课”环节，教师需立足新情境、新内容、新方法、新评价“四新”背景开展个性化研究；在“教研”和“教学”环节，依托教研组和集备组的集体智慧，将个人研究成果转化为针对性强的教学方案；在“反思”环节，通过持续的专业对话优化教学实践。这种协同教研模式促进了教育资源的共享，形成了“共情+创新”的办学特色。

文化共情：三色浸润，固本铸魂

“求木之长者，必固其根本。”学校文化是学校发展的灵魂。在“共情课堂”取得显著成效的基础上，连江第一中学将“共情人人”的理念进一步拓展至学校文化建设领域。学校立足百年办学传统，深挖本土文化资源，将红色革命基因、绿色古榕精神与蓝色海洋文化有机融合，构建起“红绿蓝”三色文化育人体系。

红色铸魂，革命精神薪火相传。作为革命先烈杨而菖、杨挺英的母校，学校始终将红色教育作为铸魂育人的重要抓手。学校充分挖掘闽东苏区红色资源，打造沉浸式红色育人体系：在校史馆设立革命英烈专题展区，开发“红色记忆”校本课程，组织“行走的思政课”研学活动，邀请老红军进校园讲述革命故事。在红色文化的浸润下，学生们“为中华之崛起而读书”的使命感越发强烈。

绿色润心，古榕精神滋养品格。校园里那株200余岁的古榕，见证了学校的沧桑巨变，其“不畏艰辛、历久弥坚”的品质深深融入师生血脉。在日常教学中，教师们常常以古榕的坚韧不拔为例，鼓励学生面对学习和生活中的困难时，要像古榕一样顽强不屈，形成“以树喻人、以情化人”的育人传统。如今，“像古榕一样成长”已成为全体师生共同的价值追求。

蓝色拓新，海洋文化激荡胸怀。连江县是全国海洋大县，连江第一中学将“海纳百川、敢拼会赢”的海洋精神融入到育人实践中。学校开发“拥抱海洋”特色课程群，组织学生参与大黄鱼养殖科研实践、海岸线生态调研，举办海洋科技节、海洋文化讲座等活动。学生们在海洋模型制作、生态考察等实践中，不仅锻炼了创新能力，更培养了开放包容的胸襟和探索未知的勇气。

管理共情：精细赋能，凝心聚力

“没有良好的管理，就没有优质的教育。”连江第一中学还深度融合陶行知先生的治校理念与共情思维，推动学校管理从刚性制度约束向柔性情感认同转变，实现了管理效能与教育温度的有机统一。

双向互动，畅通建言渠道。学校突破传统单向管理模式，创新建立“校长信箱”“干部进宿舍”“师生恳谈会”等多元化沟通机制。通过常态化收集师生意见建议，年均梳理有效提案数百条，并建立“接诉即办”“办后公示”等机制，确保每一条建议都落地有声。

数据赋能，彰显人文温度。学校依托大数据平台构建全维度评价体系，将教务管理、教学质量、政务考勤、教师发展等关键指标纳入动态监测，依托数据实现管理决策的科学化、精准化。冷冰冰的数据背后，是充满温度的教育叙事。例如，当心理测评数据显示学生情绪波动时，班主任迅速启动“家校协同干预机制”，联合心理教师、学科导师开展个性化帮扶。

文化浸润，凝聚发展合力。学校秉持“以文化人、以文育人”的治校方略，精心打造体育艺术节、科技创新周、校园文化节等品牌活动，构建起多元共融的活动育人生态。通过师生共同参与、组织这些活动，有效深化了师生之间的情感，使很多刚性的管理动作变成活动过程中的柔性引导。

经过20余年的精耕细作，连江第一中学“共情人人”实践结出累累硕果。办学质量持续攀升，创新人才培养成效显著。2024年，学校申报的“共情课堂：普通高中育人方式转变的创新探索”教学成果项目荣获福建省基础教育教学成果奖一等奖。“共情课堂”的辐射效应日益凸显：举办省级以上教学展示活动10余次，接待省内外教育同行观摩学习3000余人次；其成功经验跨越山海，辐射惠及宁夏固原市第五中学等全国百余所学校。学校杰出校友、中国科学院院士林群先生题赠“共情人人，社会栋梁”，高度评价这一育人实践。

古榕新绿，海阔潮平。连江第一中学以共情之力叩击教育本真，用创新之笔书写育人华章，为县域高中高质量发展提供了“连江答案”。未来，这所山海之间的学校将继续以共情为舟、以创新为帆，努力培养更多德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

（福建省连江第一中学党委书记、教育集团总校长 郑锋）

福建省连江第一中学

共情人人启新篇 守正创新铸华章

《中国教育报》广告全国总代理

——北京中教鸿兴文化传媒有限公司

服务监督电话：(010)82296898

北京中教鸿兴文化传媒有限公司是中国教育报刊社全资子公司，负责报刊社所属《中国教育报》、《人民教育》杂志、《中国高等教育》杂志、《神州学人》杂志、《中国民族教育》杂志以及新媒体广告经营，旨在为全国教育战线搭建交流教育改革经验、展示教育改革成果、树立优质教育品牌的专业宣传服务平台。

公司携全国各合作伙伴竭诚为您提供专业的广告宣传服务，欢迎对我们的广告工作进行监督。