

“三双并立 四维协同 育训并举”——安徽机电职业技术学院“一带一路”国际化高技能人才培养实践案例

摘要：本案例以服务“走出去”企业高质量发展为核心，创新构建“三双并立”培养模式与“四维协同”工作机制，通过“学院+工坊”双平台、“学校+企业”双主体、“中文+技能”双素能的育训并举体系，开展来华留学生教育、境外本土化培训与职教标准输出。六年来，累计培养200余名来华留学生，开展“中文+职业技能”培训超1000人次，开发输出7项专业标准、3项职业标准及39项课程标准，获澳大利亚、坦桑尼亚等多国官方认证，形成可复制、可推广的职业教育“走出去”安徽方案，为“一带一路”沿线国家输送大批本土化高技能人才。

关键词：职教出海；校企协同；人才培养；标准输出；育训并举

一、实施背景

随着我国“走出去”战略与“一带一路”倡议的深度融合，境外经贸合作区已成为推动国际产能合作的核心载体。目前，我国已在50多个国家投资建设125个境外经贸合作区，吸引数千家中资企业入驻，涉及汽车制造、智能装备、新能源等关键领域。但这些企业在海外运营中普遍面临“人才瓶颈”：一方面，缺乏熟悉中国技术标准与生产流程的本

土技术工人，海外招聘的员工多因技能不匹配需长期培训；另一方面，语言文化障碍导致跨文化沟通效率低，生产管理成本居高不下，直接制约企业海外业务拓展。

国家先后出台《关于加快发展现代职业教育的决定》《国家职业教育改革实施方案》《关于深化现代职业教育体系建设的意见》等政策文件，明确提出要“探索职业教育‘走出去’的新路径，为‘走出去’企业提供人才支撑”。但在实践过程中，职业教育国际化仍面临三大核心困境：一是供需适配不足，传统培养目标侧重国内需求，与企业海外“语言+技能”复合型需求脱节；二是长效机制缺失，多数项目依赖单一主体推动，易受资金、政策影响，难以持续；三是国际认可度低，国内职教标准与境外教育体系、产业规则对接不畅，人才质量难获双重认可。

安徽机电职业技术学院地处芜湖——我国重要的汽车及智能装备产业基地，周边聚集埃夫特、奇瑞等“走出去”标杆企业。依托产业优势，学校主动对接企业海外人才需求，探索国际化高技能人才培养新路径，成为破解职教“走出去”困境、服务“一带一路”建设的迫切需求。

二、主要实践与举措

（一）实践框架设计

学校围绕“服务‘走出去’企业海外高质量发展”核心目标，打造“三步渐进式”人才培养路径，成功构建资源协同、管理协同、育人协同、发展协同“四维协同”工作机制，

创新形成培养目标双素能、培养载体双平台、培养方式双主体“三双并立”人才培养模式，建设完善语言文化教育与技术技能培训“育训并举”的核心体系，打造服务“一带一路”倡议的人才培养校企命运共同体，为“走出去”企业海外发展与“懂中文、熟技术、适岗位”的国际化本土化人才队伍培育提供了可复制、可推广的安徽职教方案。

（二）关键举措

培养载体采用“校内筑基+境外延伸”双平台。校内与埃夫特共建“埃夫特国际工程师学院”，引入德国双元制理念，配备工业机器人实训中心等设施，开设工业机器人技术等专业；与奇瑞合作“奇瑞出海国家人才培养项目”，按其海外工厂需求定制课程。境外建设澳大利亚“徽匠工坊”“铁画工坊”、柬埔寨西哈努克港工商学院，在工坊开展技能培训与徽文化传播，在柬埔寨学院定制“中文+机电维修”“中文+跨境电商”课程，实现“在地化”育人。



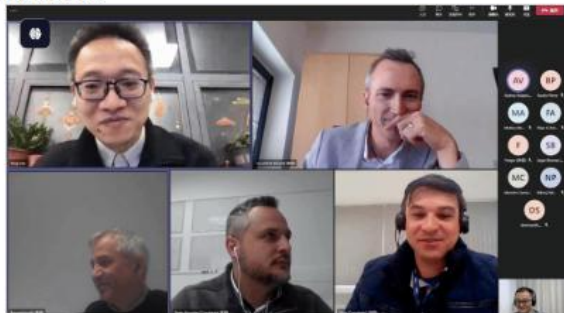
图 1.2024 年学校领导赴澳大利亚访问 挂牌成立澳大利亚“徽匠工坊”

协同机制形成校企“双主体共担”格局。学校选派 151 名教师赴德国、澳大利亚等职业教育发达国家研修，开发双语教材等资源。企业提供实体化办学支持，奇瑞汽车为海外工坊配备新能源汽车实训设备，埃夫特智能机器人提供工业机器人实操平台，降低学校“走出去”的硬件投入成本。共建项目管理委员会，实行“双负责人”制，学校统筹教学计划与质量监控，企业对接岗位需求与实习就业，定期协调解决培养过程中的问题。

学校面向埃夫特海外员工开展工业机器人专题培训

发布时间：2022-10-12

为深入推进埃夫特机器人国际工程师学院建设，助力埃夫特智能装备股份有限公司海外发展，10月10日晚，基于Teams线上平台，学校经济与贸易学院党总支副书记李健与埃夫特智能装备股份有限公司培训部经理杨怡琨共同为该公司来自法国、巴西、意大利和印度等国家的18名海外员工，开展了题为：《埃夫特ER系列工业机器人操作》（*EFORT ER Series Robot Operation*）的专题培训，培训会由杨怡琨主持。



此次专题培训前，院长徐春林曾就方案设计、内容要求、计划安排与预期成效等方面做出了具体指示要求，学校中外交流与合作团队与埃夫特培训部就主题内容、线上平台和呈现方式等细节内容进行了数轮研讨并最终达成一致。在历时一个半小时的专题培训中，李健和杨怡琨先后从示教器功能介绍、HMI系统概述、APP功能演示、用户权限分配、机器人点动操作、位置监测以及工具坐标系等方面，对基于C30操作系统的ER系列工业机器人进行了细致而全面的英文讲解，并与埃夫特负责集成业务设计与方案调试的海外一线工程师进行了互动交流，现场氛围良好，受到参训员工的一致好评。



图 2.学校面向埃夫特海外员工开展工业机器人专题培训

培养内容聚焦“双素能”。语言教育开发《汉语听说》《中国国家概况》等课程，编写《工业机器人实用基础教程（双语版）》等5本双语教材，将专业术语、生产场景对话融入汉语教学。技能培训开设工业机器人操作与维护、新能源汽车故障诊断、跨境电商运营等课程，采用“理论授课+实操训练+岗位见习”的三段式教学模式，确保学员技能直接适配岗位需求。

标准国际化转向“走出去”主动站位。前期与澳大利亚职教联盟合作输出6项专业标准，后期针对坦桑尼亚、巴基斯坦需求，开发《机电一体化技术员4级》等3项职业标准，充分考虑当地产业基础，获所在国教育部门认证推广，实现从“引进来”到“走出去”转变。

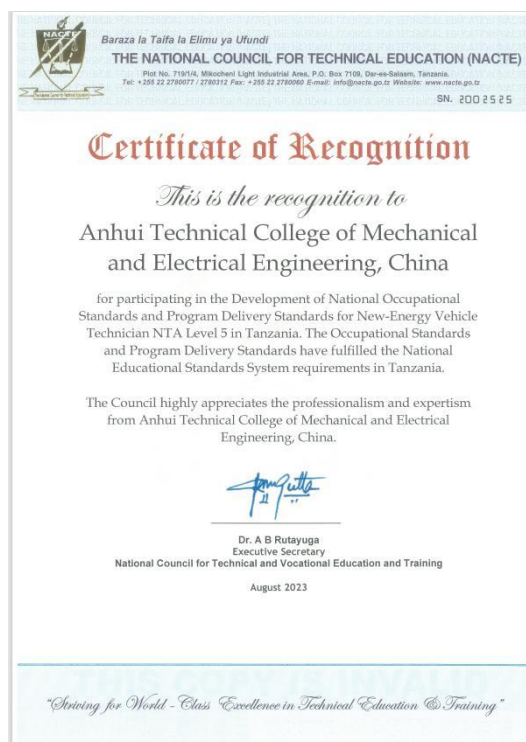


图 3.2023 年 8 月我校教师团队参与开发的《新能源汽车技术员 5 级》职业标准获坦桑尼亚官方认证

三、实施成效与应用成果

人才培养与企业服务方面，累计招收 121 名学历教育来华留学生、24 名短期语言进修生，覆盖巴基斯坦、孟加拉国、俄罗斯、坦桑尼亚等多个“一带一路”沿线国家。培养的学生在国际技能赛事中表现突出，获 2024 年世界职业院校技能大赛总决赛金奖 1 项、铜奖 1 项，“‘一带一路’暨金砖国家技能发展与技术创新大赛”一等奖 2 项、二等奖 1 项、三等奖 3 项等荣誉 30 余项。培训技术技能人才超 2000 人次，为“走出去”企业海外业务拓展奠定了坚实的人才基础。



图 4.2019 年首批柬埔寨学生入学

资源输出与国际影响力方面，7 项专业标准、3 项职业标准、39 项课程标准及 5 本双语教材，已在海外教学平台推

广应用。学校先后入选教育部中德先进职业教育合作项目首批试点院校、中非（南）职业教育合作联盟中方理事会成员单位、中欧实习就业人才培养基地、中国－乌兹别克斯坦职业教育联盟常务理事单位，2021年获“安徽省教育外事工作先进单位”称号，2023年入选“安徽省具有较高国际化水平职业学校”，实践经验被全国高校思想政治工作网、安徽新闻网、中国网等权威媒体报道。

【机电荣耀】我校荣获安徽省教育外事工作先进单位

发布时间：2022-01-11

日前，省委教育工委、省教育厅召开了全省教育外事工作视频会议，省委教育工委书记钱桂仑出席会议并讲话。会议总结了党的十八大以来我省教育外事工作，全面部署了我省当前和今后一个时期加快和扩大新时代全省教育对外开放工作，并对我省教育外事工作先进单位和先进个人进行表彰。我校荣获“全省教育外事工作先进单位”称号。



学校深入学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述和对安徽作出的系列重要讲话指示精神，高度重视教育外事工作。近年来，学校积极响应国家“一带一路”倡议，紧紧围绕“双高计划”建设项目，积极推动与境外高校间的交流合作，大力开展优质资源引进、中外合作办学、来华留学生教育和现代职业教育技术培训服务，不断提升学校教育国际化水平与国际影响力。

学校将认真落实此次教育外事工作会议精神，坚守初心，坚定自信，攻坚克难、砥砺奋进，奋力建设“当地离不开、业内都认同、国际可交流”的特色高水平高职院校。（发稿/图片：许姗姗 审核：朱周义/李琛）

图 5.学校荣获安徽省教育外事工作先进单位

产教融合示范效应方面，与埃夫特、奇瑞的合作模式成为“助企出海、随企出海、抱团出海”典型案例。埃夫特国际工程师学院成为安徽省内首个面向机器人及上下游企业

的专业化国际化技术技能培训学院，柬埔寨西哈努克港工商学院成为中资企业在东南亚培养本土化人才的重要基地，形成“校企命运共同体”，为全国高职院校服务国际产能合作提供了可借鉴的实践范例。

四、经验总结

（一）成功关键要素

校企协同是核心支撑。通过整合学校教学资源与企业产业资源，解决了“走出去”过程中场地、设备、需求脱节等关键问题。**标准引领**是提升国际认可度的重要抓手，立足合作国实际开发本土化标准，既符合当地需求，又体现中国职教特色，提升了国际话语权。**育训并举**是满足企业多层次需求的有效路径，“短期技能培训+长期学历教育”双轨模式，既解决企业应急人才缺口，又培养后备人才梯队，形成良性人才供给格局。

（二）不足与下一步举措

当前存在三方面不足：一是海外项目运营成本高，依赖校企投入，缺乏外部资金；二是国际化师资不足，复合型教师占比低；三是区域覆盖较窄，未充分对接“走出去”企业海外布局国家需求。

下一步，学校将从四方面推进优化：一是完善投入机制，积极争取国家及安徽省专项扶持资金，建立“政府+学校+企业”多元投入模式，降低校企运营压力；二是强化师资建设，扩大教师境外研修规模，引进外籍专业教师与行业专家，打

造一支规模充足、结构合理的国际化师资队伍；三是拓展合作区域，重点对接“走出去”企业海外布局国家，新增 2-3 个海外“语言+技能+文化”工坊；四是丰富资源供给，开发数字化双语教学资源库，建设线上培训平台，提升“中文+职业技能”培训的覆盖面与便捷性，进一步扩大案例的辐射范围与示范效应。