

机电一体化技术专业师资队伍建设的创新案例汇报材料

一、综合概述

工作背景：作为机器人专业带头人及机电教研室主任，面对专业实验室设备陈旧、产教融合深度不足、学生实践创新能力薄弱等痛点，近三年以“岗课赛证融通”为抓手，构建“以赛促建、以研促教、产教共生”的师资队伍建设新模式。

突出特点：通过“兴趣驱动-竞赛锤炼-科研反哺”三维联动机制，在实验室硬件资源有限条件下实现人才培养质量跃升，形成“低投入、高产出”的特色发展路径。

取得成效：获省级教学能力大赛三等奖 1 项，省级教研课题结题 2 项；指导学生获省级技能大赛一等奖 4 次；世界职业院校技能大赛奖银牌一枚、铜牌两枚；实验室升级投入约 400 万元，设备利用率提升 60%；大赛成绩排名跃居全省同类专业前列。

二、总体情况

（一）创新背景与问题诊断

核心痛点：

1.设备滞后制约发展：实验室设备更新周期长达 8 年，60%设备无法支撑工业机器人、智能感知等新技术教学；

2.产教融合浮于表面：企业合作仅停留于岗位实习用工，缺乏课程共建、师资互聘等深度合作；

3.学生技能培养断层：传统教学模式下，学生仅 15%能独立完成机电系统集成项目。

数据支撑：2021 年调研显示，82%的学生认为实验室设备“严重落后行业实际”，企业专家评价毕业生实操能力达标率不足。

(二) 创新举措与实践路径

1.构建“岗课赛证”四位一体培养体系

创新点：将职业岗位标准、技能大赛规程、1+X证书要求融入人才培养方案，开发“基础模块+专项技能+综合项目”三级课程包。

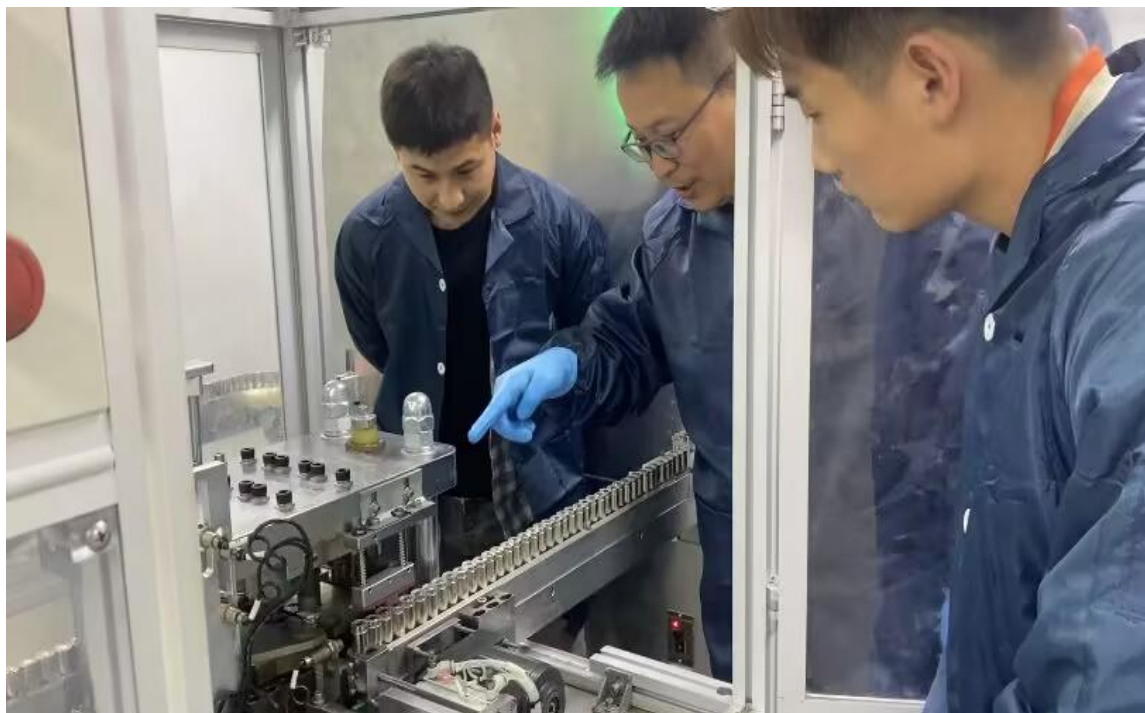


图 1 企业现场教学



图 2 岗课赛证育人新模式

实施路径：

课程重构：联合企业开发《PLC 编程与应用》、《智能产线集成应用》2 门活页式教材；

赛证融合：建立“校赛-省赛-国赛”三级竞赛梯队，动员全体学生参赛，通过兴趣小组择优选择优胜者进入省赛集训队；

证书贯通：将维修电工证书、1+X 中制图员考核内容嵌入专业核心课程。

成效：近三年毕业生就业对口率提升至 85%，企业满意度达 90%。

2.打造“三维赋能”师资队伍

创新点：通过“企业实践锤炼教学能力、竞赛指导提升技术技能、科研反哺深化专业内涵”实现教师能力跃升。

实施路径：

企业淬火计划：要求青年教师每年下企业实践不少于 1 个月，参与真实项目开发；

竞赛教练制：组建“学院教师+企业工程师”混合教练团队，制定个性化指导方案，如为备战国赛学生设计“711”特训模式（每周7天、每天11小时）；

科研反哺教学：将省级教研课题岗课赛证融通育人模式研究成果转化为教学案例库，师生共同编写撰写“赛事笔记”，逐年丰富手稿，配合视频资源，转化为简洁易懂、直观高效的教学内容。

成效：教师获省级教学能力大赛奖项1项，1名教师获评市级技术能手，团队发表教研论文4篇。

3.创建“开放共享”实践平台

创新点：在有限资金下通过“设备改造+企业共建+开源共享”实现实验室效能最大化。

实施路径：

旧设备升级：投入资金对传统生产线智能化改造，加装传感器与控制系统，开发出可模拟工业4.0场景的实训装置；



图3 虚仿教学

全天候开放管理：实行“线上预约+线下登记”制度，学生可自主安排实验时间，近三年实验室年均使用时长突破 3000 小时。

成效：实验室设备利用率从 40%提升至 85%，支撑完成省级技能大赛训练任务 4 项。

4.实施“兴趣导向”分层培养

创新点：通过“兴趣小组-技能社团-竞赛梯队”三级进阶机制，激发学生内生动力。

实施路径：

兴趣小组：开设 PLC 编程、机器人编程、3D 建模兴趣小组，吸引超 20%学生参与；

技能社团：成立“智能制造协会”，定期举办技术沙龙、参观等活动；



图 4 兴趣小组日常活动

竞赛梯队：建立“老带新”传承机制，国赛获奖学生返校担任助教，形成“以赛促学、以学促赛”良性循环。

成效：学生获国家级奖项 3 项，实现了历史突破，省级技能竞赛实现参赛选手获奖率达 80%，获奖数量年均增长 15%，获奖选手就业专业对口率 100%，满意度 100%。





图 5 世校赛硕果累累

(三) 保障机制与支撑体系

1.制度保障：制定《机电教研室竞赛管理办法》、《实验室开放管理细则》制度，将竞赛指导、企业实践纳入教师考核评价体系。

2.经费保障：对外出学习学生制定活动补助暂行办法，修订技能大赛奖励办法，提高师生参与热情。

3.文化保障：

设立专门区域打造竞赛实验室文化墙，展示主要竞赛成果，获奖情况及选手成长故事；设立奖状展示区，将实验室在各类技能竞赛中获得的荣誉证书、奖杯等集中展示，彰显实验室实力与荣誉，激发师生自豪感与竞争意识；在实验室显著位置张贴励志标语，营造“崇技尚能”文化氛围。

(四) 实施成效与社会影响

1.学生成长成效显著：近三年毕业生平均起薪提高 10%，从事专业技术岗比例达 50%。

2.教师发展成果丰硕：团队获省级教学成果奖 1 项，2 名教师职称得到晋升，发表各类期刊论文 6 篇。

3.专业建设突破提升：参与专业群建设，整合资源、强化特色，提升专业协同力，精准对接产业，增强人才培养适应性。

结语：通过“岗课赛证融通、产教深度协同、资源高效配置”的创新实践，我们探索出一条资源有限条件下师资队伍建设的特色路径。未来将持续深化“以赛促建、以研促教”机制，为智能制造领域培养更多高素质技术技能人才。