

佐证材料 9-1-2：形成专业群动态优化长效机制

模具设计与制造专业群动态优化长效机制

广东岭南职业技术学院·智能制造学院



一、机制构建的目标与意义

模具设计与制造专业群涵盖的多个专业在制造业产业链中相互关联且协同发展，面对制造业快速的技术迭代、产业结构调整以及市场需求变化，构建动态优化的长效机制旨在确保各专业培养的人才能够始终契合行业发展实际，提高专业群整体的适应性与竞争力，为制造业高质量发展持续输送高质量复合型专业人才。

二、各专业动态优化的关键内容与举措

（一）模具设计与制造专业

1. 人才培养目标

联合模具行业协会、知名模具制造企业，定期开展行业调研，依据模具数字化设计、精密制造、智能模具开发等前沿岗位需求，及时调整人才培养方向。例如，随着 3D 打印技术在模具制造中的应用增多，着重培养学生利用该 technology 进行快速模具制造的能力，确保毕业生能胜任当下及未来模具制造企业核心岗位。同时，强化跨专业知识融合，要求学生掌握一定的数控编程、工业机器人操作与调试知识，使其在模具制造流程中能够协同运用多专业技能，提升综合素养。

2. 课程体系

优化课程设置，在巩固模具设计基础课程（如模具 CAD/CAM 技术、模具材料及热处理）的同时，增加模具智能制造技术、模具逆向工程等前沿课程，融入企业最新模具项目案例，让学生所学与行业实际紧密接轨。构建实践课程体系，依托校内模具实训中心，开展模具拆装、模具加工工艺实训等项目，同时与企业合作建立校外模具实习基地，安排学生参与实际模具设计制造项目，提高学生实践动手能力。

3. 师资队伍

鼓励专业教师参加模具行业国际国内研讨会、高级研修班，掌握最新模具制造工艺与设计理念，并定期到合作企业挂职锻炼，参与企业模具研发项目，提升

实践教学能力。引进具有丰富模具设计制造经验的企业专家担任兼职教师，参与课程教学、实践指导以及毕业设计评审等环节，优化师资结构，提高教学质量。

（二）数控技术专业

1. 人才培养目标

根据制造业对数控设备高精度、智能化操作与编程的需求变化，调整人才培养目标，注重培养学生掌握多轴联动加工编程、数控机床故障诊断与维修等高级技能，以适应复杂模具零部件加工及高端数控设备维护岗位。与模具设计、工业机器人专业协同，培养学生具备数控设备在模具制造生产线集成应用以及与机器人协同作业的能力，拓宽就业渠道。

2. 课程体系

更新数控编程课程，增加复杂曲面数控编程、宏程序编程等内容，结合模具零件加工实例进行教学；开设数控机床智能化控制、工业互联网应用于数控设备等新课程，使课程体系紧跟数控技术发展前沿。加强实践教学比重，校内建设数控加工实训车间，配备五轴加工中心、车铣复合机床等先进设备，开展数控加工实训项目；与数控设备制造企业、模具加工企业合作，建立校外实践基地，让学生参与实际生产任务，提高实践操作技能。

3. 师资队伍

组织教师参加数控技术培训与技能竞赛，考取数控车工、数控铣工等高级职业资格证书，提升教师数控编程与操作水平；鼓励教师参与企业数控设备改造升级项目，积累实践经验，反哺教学。聘请企业数控技术骨干担任兼职教师，参与实践教学指导、课程开发等工作，为学生传授企业一线的数控技术应用经验，增强师资队伍的教学能力。

（三）工业设计专业

1. 人才培养目标

关注制造业产品外观、功能及用户体验等方面的发展趋势，特别是模具成型产品的设计需求，调整工业设计专业人才培养目标，注重培养学生的创新思维、数字化设计能力以及对模具成型工艺的理解，使其能设计出既符合美学要求又便

于模具制造的产品。加强与模具设计、工业机器人专业的融合，培养学生在产品设计过程中考虑模具制造可行性、机器人自动化装配等因素，提升产品设计的工程化水平。

2. 课程体系

在传统工业设计课程基础上，增加产品数字化建模与渲染、逆向工程设计、模具成型工艺与产品设计等课程，让学生了解模具制造对产品设计的限制和要求，提高设计方案的可制造性。构建实践课程体系，通过产品设计项目实训、参加各类工业设计大赛等方式，锻炼学生的实际设计能力；同时与模具制造企业、产品制造企业合作，开展实践教学，让学生深入了解产品从设计到模具制造再到成品生产的全过程。

3. 师资队伍

选派教师参加工业设计前沿培训、学术交流活动，了解最新设计理念、方法和工具；鼓励教师到企业参与产品设计项目，积累实际设计经验，提升教学水平。邀请企业资深工业设计师担任兼职教师，为学生传授企业实际设计案例和经验，指导学生参与实践项目，优化师资队伍结构，提高工业设计专业教学质量。

（四）工业机器人专业

1. 人才培养目标

结合模具制造行业自动化生产线建设、智能制造车间发展需求，明确工业机器人专业人才培养方向，重点培养学生掌握工业机器人编程、调试、维护以及机器人与模具制造设备集成应用的能力，满足模具生产过程中机器人自动化上下料、焊接、装配等岗位需求。强化与模具设计、数控技术专业的协同，使学生具备跨专业协作能力，能参与构建完整的模具智能制造系统，提高在模具行业的就业竞争力。

2. 课程体系

优化课程设置，增加工业机器人离线编程、机器人视觉识别技术、机器人与数控机床集成应用等课程，结合模具制造企业实际案例进行教学，让学生熟悉机器人在模具生产中的具体应用场景和操作流程。加强实践教学，校内建设工业机器人实训中心，配备多种型号工业机器人及周边配套设备，开展机器人编程调试、

机器人与模具制造设备联调等实训项目；与模具制造企业、机器人集成应用企业合作，建立校外实践基地，让学生参与企业实际机器人应用项目，提升实践操作能力。

3. 师资队伍

安排教师参加工业机器人专业培训、行业技术研讨会，深入学习机器人最新技术和应用案例；鼓励教师到企业参与机器人项目实施，积累实践经验，提高机器人教学水平。聘请企业工业机器人工程师担任兼职教师，参与实践教学指导、课程开发等工作，为学生传授企业一线的机器人应用技术和经验，优化师资队伍结构，保障教学质量。

三、保障机制

（一）专业群协同发展机制

1. 建立跨专业课程共建制度

由各专业骨干教师组成课程建设团队，共同开发跨专业融合课程，如“模具智能制造综合应用”课程，涵盖模具设计、数控技术、工业设计、工业机器人等多专业知识与技能，培养学生的综合应用能力。

2. 定期开展专业群教学研讨活动

每月组织一次教学研讨，各专业教师分享教学经验、行业动态以及教学过程中遇到的跨专业协作问题，共同商讨解决方案，促进专业群内部教学协同。

（二）动态监测与评估机制

1. 数据收集与分析

利用信息化平台收集毕业生就业岗位信息、企业对毕业生各专业技能的反馈评价、行业技能标准更新情况以及各专业新技术应用情况等数据，建立专业群发展数据库。定期对数据库数据进行分析，梳理各专业在人才培养、课程设置、师资队伍等方面与行业需求的差距，为优化调整提供依据。

2. 评估与反馈

每学年开展一次专业群内部评估，邀请企业专家、教育专家参与，从人才培养质量、课程体系合理性、师资队伍水平等多个维度进行评估；同时结合第三方

专业评估机构的评价报告，制定针对性的改进措施，并及时反馈给各专业进行优化调整，形成动态循环的优化机制。

（三）校企合作长效机制

1. 共建产业学院或实训基地

与模具制造、数控设备、工业设计、机器人应用等相关企业合作，共建产业学院或实训基地，实现资源共享、优势互补。例如，在产业学院中共同制定人才培养方案、开发课程、开展实践教学以及联合进行技术研发等，为专业群各专业学生提供真实的实践环境和就业对接平台。

2. 设立校企合作联络办公室

负责日常校企沟通协调工作，定期组织校企对接会议，及时解决合作过程中出现的问题，如学生实习安排、企业兼职教师聘请、合作项目推进等，保障校企合作稳定、长效开展。

（四）院校内部资源保障机制

1. 经费与资源倾斜

院校在年度预算中，根据专业群发展需求，合理分配经费，优先保障各专业实训设备更新、师资培训、教学资源建设等方面的资金投入；同时在场地使用、实验室建设等方面向专业群倾斜，为各专业教学与实践提供良好的硬件条件。

2. 管理与服务协同

建立由教务处、科研处、学生处等多部门组成的专业群管理服务团队，打破部门壁垒，为专业群各专业在教学管理、科研项目申报、学生就业指导等方面提供协同服务，确保专业群动态优化工作顺利进行。

通过上述涵盖各专业特色且全面的动态优化长效机制，模具设计与制造专业群能够更好地适应制造业发展变化，使各专业人才培养质量稳步提升，为模具行业及相关制造业领域培养出更多高素质、复合型的专业人才。