

机械制造及其自动化专业介绍

一、专业简介

机械制造及其自动化专业是集机械设计、制造工艺、自动化控制与信息技术于一体的综合性学科。该专业紧密围绕现代制造业的发展需求，培养具备扎实机械制造基础和自动化技术应用能力的高素质技术技能型人才。从日常生活中的手机、玩具、家电，到汽车、飞机等高端装备的制造，机械制造及其自动化技术无处不在。台州作为中国制造业之都，拥有 9 万多家工业企业，形成了汽摩及配件、模具塑料、家用电器、服装机械、阀门水泵等九大产业集群，为本专业学生提供了丰富的实践机会和广阔的发展空间。



二、品牌特色

- 校企合作紧密：与台州市多家知名上市公司如新界泵业（浙江）有限公司、浙江丰立智能科技股份有限公司和浙江钱江摩托股份有限公司建立深度合作关系，创新性地开展“订单班”、“工匠班”人才培养模式，学生在校期间即可与企业签订就业合同，实现学习与就业无缝对接。

- 工学一体化教学：采用“任务驱动、项目导向”的教学模式，建立“工学一体化”教室，通过企业典型工作任务驱动课程设计，让学生在实践中掌握专业知识和技能。

- 竞赛成果突出：学生在“高教杯”全国大学生先进成图技术大赛、全国大学生结构设计

竞赛等高水平赛事中屡获佳绩，展现了扎实的专业素养和创新能力。

- 实践基地先进：校内实训基地设备先进，校外实践基地资源丰富，形成了贴近企业一线的职业氛围，为学生提供了全方位的实践条件。



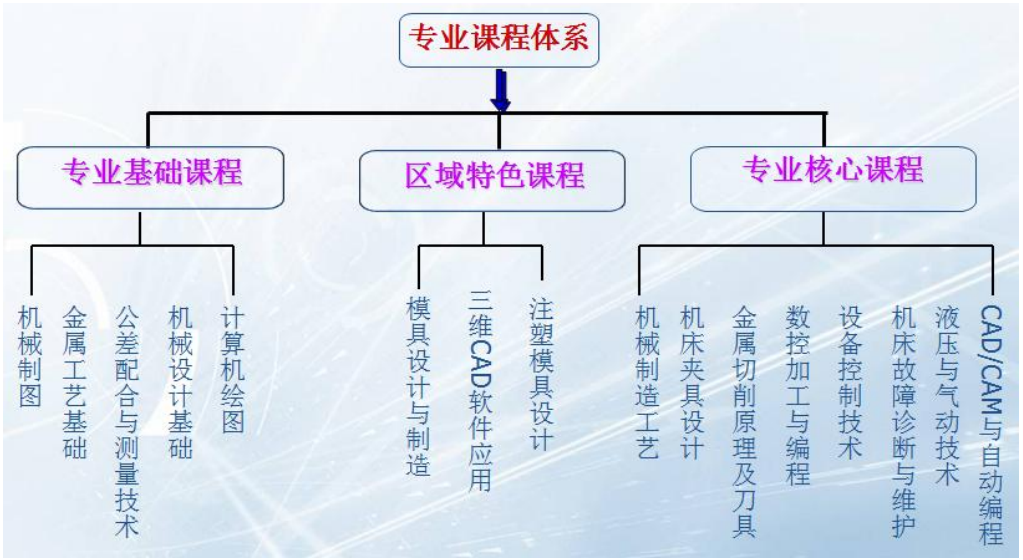
三、培养目标

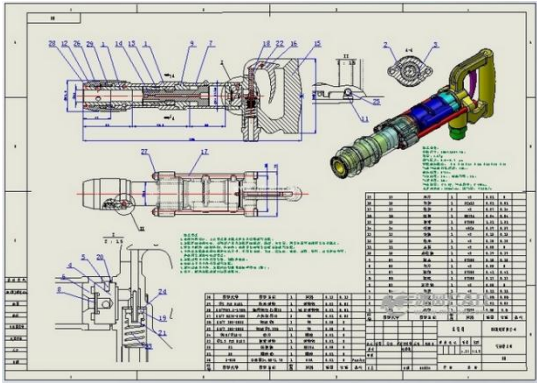
本专业旨在培养适应现代制造业发展需求，掌握机械制造及自动化领域的基础理论和专业知识，具备机械加工工艺编制、自动化设备操作与维护、产品设计与检测等实践能力，能够在机械制造、自动化生产、工业机器人等领域从事技术与管理工作的的高素质技术技能人才。

四、主干课程

- 机械制图与计算机绘图：掌握机械工程图样的绘制与阅读，熟练运用计算机辅助设计（CAD）软件进行工程图绘制。
- 机械设计基础：学习机械零部件的设计原理与方法，掌握机械系统设计能力。
- 机械制造工艺学：研究机械加工工艺编制、工装夹具设计及加工质量控制，培养学生工艺设计能力。
- 数控技术与编程：掌握数控机床的操作、编程及加工工艺，培养数控加工能力。
- 自动化控制技术：学习电气控制、PLC 编程及自动化生产线的调试与维护技能。

• **1+N 课程包：**结合企业实际需求，开设多个模块化课程，如模具设计与制造、数控加工技术、工业机器人应用等，满足学生多样化发展需求。





机械加工工序卡片		产品型号	零件图号	共 14 页 第 4 页				
产品名称		工序名称	材料	材料 牌 号				
		车削	HT200					
		毛坯种类	每 台 件 数					
		铸造件	1					
		设备名称	设备编号	同时加工件数				
		卧式车床	1					
		刀具编号	刀具名称	切削液				
		工位器具编号	工位器具名称	工序工时 (分)				
				准备 单件				
				0 14.4				
工 步	工 步 内 容	工 艺 装 备	主轴转速 v/min	切削速度 m/min	进给量 mm	切削深度 mm	进给次数	工步工时 机动 辅助
1	粗车右端 Φ45mm 外圆	外圆车刀、专用夹具、游标卡尺	90	13.4	0.3	2	1	0.7 0.18
2	粗车 Φ90mm 右端面	外圆车刀、专用夹具、游标卡尺	90	13.4	0.4	1.6	1	0.43 0.36
3	粗车 Φ90mm 外圆面	外圆车刀、专用夹具、游标卡尺	95	13.4	0.4	2.6	1	0.2 0.05
4	粗车 Φ90mm 左端面	成形车刀、专用夹具、游标卡尺	90	13.4	0.4	1.6	1	0.46 0.12



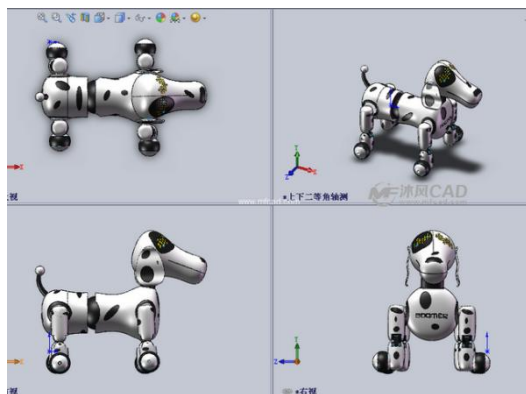
五、就业方向

- **机械设计与研发：**从事机械产品设计、研发及优化工作，如汽车零部件设计、模具设计等。
- **数控加工与编程：**操作数控机床进行零件加工，编制数控加工程序，优化加工工艺。
- **自动化设备维护：**负责自动化生产线的安装、调试、维护与故障排除。

- 质量检测与管理：使用精密测量仪器对产品进行质量检测，参与质量管理体系的建立与维护。

- 车间管理与生产调度：负责生产车间的日常管理、生产计划安排及人员调度。

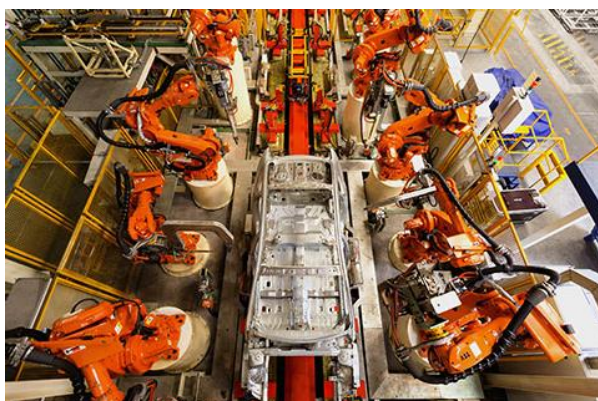
- 产品销售与售后服务：从事机械产品的销售、技术支持及售后服务工作。



机械设计师



机械设备操作员



自动化设备维护员



机械工艺工程师



销售及售后工程师



车间管理人员

六、师资队伍

本专业拥有一支经验丰富、结构合理的师资队伍，其中教授 1 人，副教授 4 人，讲师 5 人，博士 2 人，硕士及以上学历教师占比 100%。教师团队中有多名行业专家和企业工程师，

具备丰富的实践经验和教学能力。同时，学院还聘请了多名企业一线工程师担任兼职教师，为学生提供现场授课与实践指导。近 3 年，团队成员科研到账经费 464.6 万，申请国内外发明专利 25 项，其中授权中国发明专利 13 项，美国发明专利 2 项，发表高水平论文 10 余篇，其中 SCI 或 EI 收录 8 篇。



七、实习实训条件

校内实训基地：

- 共建实训基地 18 个，包括专业基础课实验实训室 8 个、专业课实训室 9 个，实用面积 1853 平方米，实验实训仪器总值 651 万元。
- 配备先进的计算机、机加工设备、数控设备、电加工设备等，形成贴近企业一线的职业氛围。





校外实践基地：

- 与台州市几十家机械领域知名企业建立紧密型校企合作实践基地，如丰立机电、凯华模具、中国永高集团等。
- 邀请企业工程师现场授课，让学生在真实工作环境中提升实践能力。



八、优秀校友

• 鲍庆平：机械制造及自动化 06-1 班学生，曾担任校实践部部长、班长，多次荣获三好学生、优秀干部等称号，2009 年被评为浙江省优秀毕业生。毕业后进入浙江凯华模具有限公司，从模具车间操作员逐步晋升为项目部副经理，展现了出色的管理能力和专业素养。

• 傅君琪：机械制造及自动化 07-2 班学生，曾担任班学习委员，多次荣获校一等奖学金及浙江省数学建模大赛奖项。毕业后考入浙江科技学院，本科毕业后进入杭州飞凯控制技术有限公司担任电子工程师，负责车载空调控制器研发项目，后进入杭州艾康生物科技有限公司负责全自动化学发光仪器研发工作，凭借扎实的专业基础和创新能力取得优异成绩。

