

【专业定位】

广东海洋大学机械设计制造及其自动化专业以满足广东省制造业人才需求为出发点，聚焦粤港澳大湾区和南海海洋经济，努力把我校机械设计制造及其自动化专业建设成为广东省机械工程领域具有一定影响力的国家级一流专业。

最早起源于我校 1935 年的轮机专科，1984 年设“机械制造工艺与设备”本科，1998 年更名为“机械设计制造及其自动化”专业，经过数十年的建设，已经成为：

“机械工程”一级学科硕士学位授予权学科

“机械”类别工程硕士学位授予权学科”

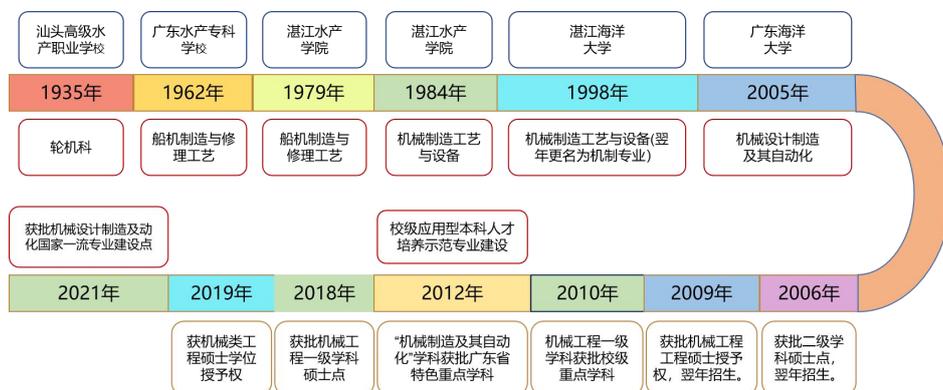
“国家级一流专业”建设点

“广东省特色重点学科”

“教育部-瑞士 GF 智能制造创新实践基地”培育建设点

“广东省钢铁与汽车产业学院”建设点

【历史沿革】



【培养目标】

以满足广东省制造业人才需求为出发点，聚焦粤港澳大湾区和南海海洋经济，培养德智体美劳全面发展的社会主义事业合格建设者和可靠接班人，具备协同创新思维和终身学习意识，系统掌握机械设计制造及其自动化专业相关领域知识，具备较强的技术应用能力和良好职业素养，能在机械工程相关领域，从事工程设计与实施、技术开发与应用、生产组织与管理服务等工作的应用型高级工程技术人才。

本专业毕业生毕业5年左右，应具备以下能力和素养：

1. 爱党爱国爱民，厚植家国情怀，乐于担当作为，有较好的科学人文素养，坚守职业

道德，熟悉所从事行业领域的法律法规，能够正确理解和考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素从事复杂工程实践活动。

2. 具备多学科知识的交叉融合、实践能力与创新能力，系统掌握机械设计制造及其自动化专业的基本理论、专业技能和现代工具，能解决机械工程领域的复杂工程问题。

3. 具有国际视野、沟通交流能力和团结协作能力，在团队中发挥引领作用。

4. 能够通过终身学习适应职业发展，在机械工程相关领域具有职场竞争力。

【毕业要求】

为实现培养目标，本专业学生应达到下述毕业要求：

1. 工程知识

掌握本专业所需的数学、自然科学、工程基础和机械工程专业知识，并能够用于机械工程领域复杂工程问题解决。

1.1 掌握数学和相关的知识，能用于机械工程问题的表述；

1.2 掌握解决机械工程问题所需的数学、力学、电工学、材料学等相关知识，能用于机械工程问题的建模与求解；

1.3 掌握机械设计制造及其自动化专业基础知识，能将相关知识用于机械工程领域复杂工程问题的推演与分析；

1.4 掌握机械设计制造及其自动化专业知识，能将相关知识和数学模型用于机械工程领域复杂工程问题解决方案的比较与综合。

2. 问题分析

能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达和判断机械工程领域复杂工程问题，借助文献研究进行分析，以获得有效结论。

2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学原理，识别和判断机械工程领域复杂工程问题的关键环节和因素；

2.2 能够应用数学、自然科学和工程科学原理和方法，准确表达机械工程领域复杂工程问题；

2.3 能够应用数学、自然科学和工程科学原理和方法，借助文献研究，理解解决机械工程领域复杂工程问题有多种方案，并能根据应用条件选择和替代；

2.4 能够应用数学、自然科学和工程科学原理和方法，借助文献研究，分析机械工程领域复杂工程问题的影响因素，获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案

能够在综合考虑工程及法律、文化、环境等社会制约因素的前提下，针对机电产品及生产系统中的复杂工程问题，设计/开发能体现创新意识的解决方案。

3.1 能够提出机电产品全生命周期、全流程的设计方案，了解影响设计目标和技术方案的各种因素；

- 3.2 能够设计/开发满足特定功能需求的机电系统、零/部件及其制造工艺流程；
- 3.3 能够在机械工程领域复杂工程问题解决方案中考虑社会、安全、健康、法律法规、相关标准、文化以及环境等诸多因素，并体现创新意识。

4. 研究

能够基于科学原理并采用科学方法对机械工程领域复杂工程问题进行研究,包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

4.1 能够基于科学原理,通过文献研究或相关方法,调研和分析机械工程领域复杂工程问题的解决方案；

4.2 能根据机械设计制造过程中复杂工程问题对象特征进行相关实验研究,包括:设计实验、搭建实验系统,安全地开展实验,正确地采集实验数据；

4.3 能够选择合理方法处理实验数据,对实验结果进行分析和解释,并通过信息综合得到合理有效结论。

5. 使用现代工具

针对机械工程领域复杂工程问题,能够选择、使用和开发恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,包括对复杂工程问题的预测与模拟,并能够理解其局限性。

5.1 了解机械设计制造及其自动化相关领域常用的仪器设备、信息技术工具、现代工程工具的使用原理和方法,并理解其局限性；

5.2 能够运用机械设计制造及其自动化相关领域常用的设计、制造与分析软件及工程技术手段,对机械工程领域复杂工程问题进行分析、计算与设计；

5.3 能够针对具体的对象,开发或选用满足特定需求的现代工具,分析、模拟和预测专业问题,并能够理解其局限性。

6. 工程与社会

能够理解工程与社会的相互作用关系,了解机械工程相关背景知识,能够评价机械工程实践和复杂工程问题解决方案给社会、健康、安全、法律以及文化带来的影响,并理解机械工程技术人员应承担的社会责任。

6.1 了解机械行业及相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规,理解不同社会文化对工程活动的影响；

6.2 能够分析和评价机械工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响,以及这些制约因素对机械工程项目实施的影响,并理解机械工程技术人员应承担的责任。

7. 环境和可持续发展

能够理解和评价针对机械设计制造过程复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7.1 知晓和理解国家有关环境保护和社会可持续发展的法律、法规、政策；

7.2 能够站在环境保护和可持续发展的角度思考机械工程实践的可持续性,评价产品周期中可能对人类和环境造成的损害和隐患。

8. 职业规范

具有正确的世界观和价值观，较好的人文社会科学素养、社会责任感，能够在机械工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

8.1 有正确的辩证唯物主义世界观，践行社会主义核心价值观，理解个人与社会的关系，了解国情，身心健康，热爱劳动，明确个人作为社会主义建设者和接班人所肩负的责任和使命；

8.2 理解机械工程师诚实公正、诚信守则、严谨求是的职业道德和规范，对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，能够在工程实践中自觉遵守职业规范和履行责任。

9. 个人和团队

能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

9.1 能够理解多学科在机械工程相关领域的作用和价值，有效沟通、合作共事。

9.2 能够在工程实践中适应角色转换，与团队成员进行有效合作，并承担个体、团队成员及负责人角色。

10. 沟通

能够就机械工程领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10.1 能够就机械工程领域复杂工程问题，以口头、文稿、图表等方式，准确表达自己的观点，回应质疑，理解与业界同行和社会公众交流的差异性；

10.2 具备跨文化交流的语言、书面表达能力和一定的国际视野，能够就机械设计制造及其自动化相关领域的问题，在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

11. 项目管理

理解并掌握机械行业所涉及的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

11.1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策基本方法，了解机械工程及产品全周期、全流程的成本构成，理解其中涉及的工程管理与经济决策问题；

11.2 能够在多学科环境下，在机械工程问题设计开发解决方案中，运用工程管理与经济决策基本方法。

12. 终身学习

具有自主学习和终身学习的意识，具有不断学习和适应社会发展的能力。

12.1 在社会发展大背景下，能够认识到不断探索和学习的必要性，具备自主学习和终身学习的意识；

12.2 具备终身学习的知识基础，具有对技术问题的理解、归纳总结和提出问题等能力，掌握自主学习的方法，具备适应机械行业和社会技术发展、变化的能力。

【课程体系】

专业核心理论课程：机械制图与 CAD 基础、理论力学、材料力学、工程材料及成形、机械原理、机械设计、机械控制工程基础、互换性与技术测量、液压与气压传动、微机原理及单片机应用、测试技术与信号分析基础、机械制造技术基础、机械加工装备与控制技术等。

主要实践课程：工程训练、机械创新设计基础实训、液压与气压传动综合实践、机电技术综合实训、机械设计制造综合实践、机械制造生产实习、毕业实习与毕业设计等。

主要实验课程：机械制图与 CAD 基础实验、理论力学实验、机械基础实验、机电技术基础实验、机电技术综合实验等。

【师资队伍】

专业拥有专任教师 23 人，企业工程系列的外聘教师 13 人，其中教授 4 人、副高职称 6 人，拥有博士学位的教师 14 人，硕士生导师 8 人，双师双能型教师比例达 80%。

【教学条件与特色】

专业拥有广东省优秀教学团队 1 个，广粤优秀教师 1 人。现有 2 门省级一流课程：《机械制图》、《液压与气压传动》；2 门省级资源共享课《金工实习》、《机械工程基础（工程材料及成形）》，6 门校级精品课程。

在校内：有机械工程实验中心、工程训练中心 2 个广东省实验教学示范中心；海洋装备及制造技术、小家电创新设计制造技术 2 个省级工程技术中心，拥有工程材料、机械原理、机械设计、力学、公差等多个专业基础实验室，机器人、3D 打印、PLC 自动控制、三坐标测量仪、五轴机床等专业实践平台或先进仪器设备，以及数控、焊接、电加工、机械加工、钳工、铸造、等激光增材制造实训室，总面积超过 10000m²，总资产价值约 3000 万。

在校外，有 2 个广东省联合培养研究生基地，校企共建海信、格力等实践平台 13 个。

2021 年新获批为“教育部-瑞士 GF 智能制造创新实践基地”培育建设单位、

“广东省钢铁与汽车产业学院”建设单位。



教育部-瑞士GF教育合作领导小组办公室

项目办〔2022〕1号
**关于首批教育部-瑞士GF智能制造
 创新实践基地培育建设单位立项的通知**
 广东海洋大学：
 为深入贯彻全国教育大会精神，落实国务院办公厅印发《关于深化产教融合的若干意见》，根据《关于与瑞士联邦苏尔寿集团公司在智能制造领域开展应用型和技能型人才培养合作的通知》（教外司函〔2021〕610号）工作安排，经国务院、省主管部门和有关单位企业推荐、专家遴选、网上公示等环节，确定你单位为首批教育部-瑞士GF智能制造创新实践基地培育建设单位，现予以正式立项，并同时启动教学资源开发中心建设工作。

按照教育部有关工作要求，请你单位进一步完善基地建设方案，切实开展人才培养模式探索与实践，将修改完善后的基地建设方案于3月31日前提交教育部-瑞士GF教育合作领导小组办公室（以下简称“领导小组办公室”）。
 领导小组办公室将组织开展课题研究、调研交流工作，加强各基地培育建设单位与地方行业企业项目建设对接，基础实行“优胜劣汰、动态调整、先建设、后验收”的管理办法，我会将根据教育部有关工作要求组织开展基地

建设专项评估，对各基地的基础条件建设、运行管理、教学模式改革创新等方面进行指导评估。被评估优秀的基地，给予验收认定，并进行奖励支持；对评估不达标的基地，限期整改，整改仍不达标的不予验收。
 领导小组办公室联系人：董颖、周天坤，电话：010-84971933、84834308，电子邮箱：gfbysgsh@jia.com。

教育部-瑞士GF教育合作领导小组办公室
 （高教司教育合作处）
 2022年2月26日

备注：教育国际合作与交流司、职业教育与成人教育司、高等教育司
 抄送：广东省教育厅
 （此件主动公开） 2022年3月4日印发

广东省教育厅

粤教高函〔2021〕29号

广东省教育厅关于公布2021年广东省 本科高校教学质量与教学改革工程 建设项目立项名单的通知

各本科高校，相关教指委：

按照《广东省教育厅关于开展2021年度广东省本科高校教学质量与教学改革工程项目申报推荐工作的通知》等文件安排，经学校遴选、公示、推荐及省教育厅审核、评审、公示，现将2021年省本科高校质量工程建设项目立项名单予以公布，并就有关事项通知如下：

一、立项情况

确定立项建设省级实验教学示范中心37个、校企联合实验室20个、产教融合实践教学基地65个、大学生社会实践教学基地49个、教师教学发展中心6个、课程教室119个、现代产业学院26个、专项人才培养计划59个、高等教育教学改革项目762个（含委托类高等教育教学改革项目6个），项目详细名单见附件。

现代产业学院建设项目立项名单

序号	学校	项目名称	负责人
1	华南理工大学	机器人智能产业学院	黄奇志
2	广东工业大学	智能飞行控制装备技术产业学院	陈嘉
3	汕头大学	物联网与人工智能产业学院	廖伟峰
4	广东财经大学	智能经济系统产业学院	张清峰
5	广东技术师范大学	广东新材料装备产业学院	黄奕斌
6	广东海洋大学	船舶与海洋装备产业学院	李进博
7	广东工业大学	工业互联网学院	陈国辉
8	广东工业大学	智能与汽车产业技术学院	孙成洪
9	仲恺农业工程学院	生物医药产业学院	陈俊洪
10	佛山科学技术学院	智能制造产业学院	周海祥
11	广东第二师范学院	广东二师-恒泰智能制造产业学院	任道祥
12	广东机电职业技术学院	智能制造产业学院	吕群
13	广东大学	智能制造与供应链学院	廖宇
14	广东工业大学	工业互联网学院	陈国辉
15	福建信息职业技术学院	工业互联网产业学院	黄文斌
16	惠州学院	智能制造学院	张宇加
17	惠州学院	惠州学院信息学院	廖宇加
18	五邑大学	智能制造产业学院	李健
19	肇庆学院	智能制造产业学院	黄奕斌
20	广东海洋大学	海洋工程产业学院	陈国辉
21	广东海洋大学	海洋工程产业学院	李健
22	广东海洋大学	海洋工程产业学院	李健
23	广东海洋大学	海洋工程产业学院	李健
24	广东海洋大学	海洋工程产业学院	李健
25	广东海洋大学	海洋工程产业学院	李健
26	广东海洋大学	海洋工程产业学院	李健
27	广东海洋大学	海洋工程产业学院	李健

【就业与升学】

近5年毕业生初次平均就业率为96.99%，有超过77.32%以上的学生在珠三角就业；考研深造学生逐年增加，近3届毕业生中82人被各地区高校录取。

近三年来，机械设计及其自动化专业的学生参与各类科技竞赛37项，其中国家级项目13项，例如中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛，挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛，全国机器人擂台赛等，学生竞赛获得省级以上奖项80多人次，申报专利10多件；2021年学生作品“波纹管网箱养殖服务机器人”获第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛铜奖。



广东省工科大学生实验综合技能竞赛



学生申请相关专利



