

# “无人机开发与应用”微专业招生简章

## 一、微专业介绍

无人机开发与应用微专业旨在培养具备无人机系统设计、开发、操控、行业应用及系统集成能力的高层次技术技能人才。该专业结合了航空工程、电子信息、计算机科学、测绘遥感、海洋技术等多个学科，涉及无人机平台设计、飞控系统开发、航测数据处理、行业场景应用等方面的知识和技能。无人机系统广泛应用于海洋监测、国土测绘、电力巡检、应急救援、低空经济、智慧城市等领域，是国家低空经济发展、海洋强国建设的关键支撑技术，属于国家战略新兴产业核心技术领域。

## 二、培养目标

本专业以培养理解无人机系统核心原理，掌握无人机设计开发、飞行操控、行业应用关键技术，具有创新意识及工程实践能力的无人机领域专业工程师为目标。毕业生应具备以下能力：掌握无人机飞行原理、飞控系统核心架构与运行知识；能够独立完成无人机系统软、硬件开发调试与飞行操控；能够用科学的方法考察、分析和处理无人机行业应用中的实际工程问题。

## 三、培养要求

学生须完成本微专业的各门课程并获得相应学分。为确保学习效果，学生需要在微专业规定的教学时间内全程参与课程，完成相关听课、作业及考核任务。

## 四、招生对象及条件

具有单片机原理、大学物理等相关课程基础的本校全日制本科生。若学有余力且所选课程与主修课程时间不冲突，均符合报名条件。

招生计划：20 人。

### 五、学制和学分

学制：一年 学分：10 学分

### 六、授课方式

本微专业将独立设班，课程安排在 2026 年秋季和 2027 年春季学期的周六和周日。教学模式将结合线上与线下授课，以适应不同学生的学习需求。

### 七、证书授予

一年学制内且在毕业或结业离校前，修完本微专业培养方案规定的课程。成绩全部合格的，由广州航海学院颁发微专业证书。

### 八、招生时间安排及报名方式

录取方式：招生采用“申请-审核”制度。

报名方式：学生登录教务系统，报名申请--辅修报名--找到专业--点击报名即可，报名时间：2026 年 5 月 8 日 10:00-2026 年 5 月 28 日 24:00

### 九、课程设置及学时分配表

课程设置							
课程名称	分	学时数				考核方式	开课时间
		学	论	验	践		

		时					
无人机应用技术		2	4			考查	5
航空模型设计与制作		2	4			考查	5
无人机操控系统与飞控		2	4			考查	6
无人机航测技术基础		2	4			考查	6
无人机海洋观测技术		2	4			考查	6

## 十、微专业课程简介

**无人机应用技术：**本课程围绕民用无人机驾驶员职业能力需求设计教学，采用任务式教学模式，全面覆盖无人机概念及发展历程、多旋翼无人机发展沿革、行业应用与发展趋势；系统解读无人机安全法规、轻小型无人机运行规定、民用无人机驾驶员管理规定等核心法律法规；深入讲解飞行控制系统原理、飞行模式设置、遥控器操作逻辑、无人机飞行操纵方法与应急控制等核心内容。

**航空模型设计与制作：**本课程是无人机开发与应用专业的核心基础课程，适配高校航模专业教学与科创竞赛培养需求，零基础可入门。课程系统讲解固定翼 / 多旋翼航模的飞行原理、结构设计、动力 / 舵机 / 飞控等核心部件选型；

手把手教学航模图纸绘制、整机三维建模，全面提升学生的航模设计与制作实践能力。

**无人机操控系统与飞控：**本课程以多旋翼无人机为载体，采用零基础拆解式教学，覆盖无人机操控与飞控系统全流程核心内容。系统讲解遥控器通道设置、接收机协议匹配、摇杆操作逻辑、模拟飞行训练、地面站软件全功能操作、真机起降与航线飞行实操；零基础拆解飞控核心硬件、工作原理、传感器校准、PID 基础调参、固件烧录、飞行模式设置，用通俗化教学讲透飞控稳定飞行的核心逻辑。

**无人机航测技术基础：**本课程全面覆盖航测从入门到落地的全流程。课程内容包含无人机航测的技术体系与行业应用、测绘与遥感基础知识、航测系统与设备选型、地理信息系统与卫星导航定位技术、航空摄影测量核心原理、航测外业作业全流程、航测内业数据处理与成果输出，同时结合国土测绘、电力巡检、应急测绘等典型行业场景开展案例教学，培养学生的航测技术应用与工程实践能力。

**无人机海洋观测技术：**本课程以海域无人机监视监测业务需求为核心，系统讲解海域无人机监视监测需求与技术体系、系统总体设计、管控平台构建、海洋场景测控与数据传输技术、无人机海洋环境适用性优化、海域监测专用载荷技术，同时结合海域海岛资源调查、围填海动态监测、海洋生态保护、海洋灾害应急监测等典型场景开展案例教学，完整覆盖海域无人机监视监测全流程，培养学生面向海洋场景的无人机应用技术能力。

低空装备与智能控制学院

2026年5月7日