

# 无人机应用技术微专业 2025 年招生简章

## 一、专业简介

“无人机应用技术”微专业面向国家发展低空经济这一战略需求，依托海洋技术、海洋科学、生态学、环境科学与工程等本科专业，上海河口海洋测绘工程技术研究中心等科研平台，海洋科学与技术实验教学示范中心等实验教学平台，上海华测导航、上海锋则航空科技有限公司和南方测绘等企业，开设《无人机技术导论》等 3 门理论课程和《无人机应用综合实训》等 3 门实验实践课程，致力于促进学生跨学科、跨专业个性化发展，培养能服务于低空经济这一产业需求的大学生。

## 二、培养目标

“无人机应用技术”微专业紧扣国家低空经济与人工智能战略，依托海洋科学、生态环境、测绘遥感等多学科优势，致力于培养具备无人机系统理解、海洋观测与数据处理等核心能力的复合应用型人才。通过系统学习《无人机技术导论》《无人机系统原理》《无人机数据智能处理》等课程，以及综合实训实践，学生能够掌握无人机在智慧海洋、生态环境监测等关键领域的应用方法，具备工程实践与跨学科协作能力。微专业强调产教融合与技术创新，赋能学生在测绘遥感、环境评估、应急响应等前沿场景中胜任技术与管理岗位，服务国家低空经济与智慧海洋发展需求，成为具有社会责任感和实践能力的高素质技术人才。

## 三、招生对象、报名条件及招生规模

### （一）招生对象

面向全校二年级、三年级本科生招生。微专业课程时间为工作日晚上或双休日，不影响主修专业课程。

### （二）报名条件

主修专业不限，先修课程 4 门，包括高等数学、线性代数、概率论与数理统计、海洋学或海洋学导论或海洋空间信息工程概论。完成主修专业学习任务，学有余力者可报名。

### （三）招生规模

本期计划招生人数 30 人，符合报名条件者择优录取组建班级。

## 四、课程设置

**无人机应用技术微专业课程设置及教学进程计划表**

序号	课程名称	学分	学时	开课学期
1	无人机技术导论	2	32	2025-2026 学年秋季学期
2	无人机系统原理	2	32	2025-2026 学年秋季学期
3	无人机海洋观测技术	2	32	2025-2026 学年秋季学期
4	无人机数据智能处理	2	32	2025-2026 学年春季学期
5	无人机应用综合实训	2	32	2025-2026 学年春季学期
6	无人机智能应用案例	2	32	2025-2026 学年春季学期

### 附：课程简介

#### 1. 《无人机技术导论》课程：

本课程主要介绍无人机技术的基础理论，无人机技术的发展历程，无人机操作使用的相关法律法规，无人机的行业最新发展，无人机与相关领域的交叉融合相关法规。通过该课程的学习，掌握无人机技术的基本概念和理论知识。

#### 2. 《无人机系统原理》课程：

本课程主要介绍无人机的系统结构组成、关键技术原理，主要包括轻摄影测量技术，GPS/INU 组合导航技术，无线通信技术等。通过该课程的学习，掌握无人机的技术内涵。

#### 3. 《无人机海洋观测技术》课程：

本课程主要介绍无人机航拍的基础理论，相应技术规范要求，通过虚拟仿真和实飞训练，让学生掌握以获取地理数据为任务目标的无人机观测技术方法。

#### 4. 《无人机数据智能处理》课程：

本课程主要介绍无人机获取的影像、激光数据的处理方法，基于人工智能的目标检测和语义分割方法，并通过上机实操，能将方法应用于具体的任务。

#### 5. 《无人机应用综合实训》课程：

本课程为实践课程，以任务为导向，学生以组为单位完成设定任务，包括撰写任务书、执行无人机飞行任务、数据处理、成果汇总。通过该课程，学生能完整体验无人机具体应用场景。

#### **6. 《无人机智能应用案例》课程：**

依托上海华测导航、上海锋则航空科技有限公司和南方测绘等产业相关企业、平台，融合目标检测、场景分割、环境监测、应急响应等应用场景，以参观学习、专家讲座的形式，让学生对无人机产业现状有亲身体会，激发学生对于无人机产业的兴趣。

### **五、师资力量**

栾奎峰，男，同济大学博士，上海海洋大学海洋科学与生态环境学院教授。

朱卫东，男，同济大学博士，上海海洋大学海洋科学与生态环境学院副教授。

柳彬，男，上海交通大学博士，上海海洋大学海洋科学与生态环境学院副教授。

涂辛茹，女，武汉大学博士，上海海洋大学海洋科学与生态环境学院讲师。

### **六、学制及证书**

本微专业修读总学分要求为 12 学分，学生一般须在 1-2 年内完成修读。学生修读完成并考核通过所有课程，经海洋科学与生态环境学院审定后颁发“无人机应用技术微专业证书”。

### **七、报名时间与办法**

**报名截止时间：**2025 年 10 月 30 日。

**报名办法：**请符合报名条件的同学将《上海海洋大学修读无人机应用技术微专业申请表》及本人成绩单纸质版提交至海洋科学与生态环境学院办公室（行政楼 405），同时将电子版发送到 llyang@shou.edu.cn（杨老师）。

**咨询联系人：**杨老师；联系方式：021-61902789（办公电话）

附件:

## 无人机应用技术微专业报名申请表

姓名		性别		出生日期		1 寸 照片
学号			学院			
专业			联系电话			
身份证号						
辅导员姓名			辅导员电话			
学习情况						
平均学分绩点				专业排名		
先修课程的满足程度及成绩	1.《高等数学》类课程成绩: 第一学期____分, 第二学期____分; 2.《线性代数》课程成绩: ____分; 3.《概率论与数理统计》 ____分; 4.□海洋学/□海洋学导论/□海洋空间信息工程概论成绩: ____分。					
申请人承诺:  本人申请进‘无人机应用技术’微专业学习, 保证以上内容及所提交材料属实, 并承诺录取后无故不退课、缺课。  本人签名: _____ 日期: _____ 年 ____ 月 ____ 日						
学院遴选工作小组意见:  以上情况属实, 同意申请人进入 _____ 年‘无人机应用技术’微专业学习。  组长签字: _____ 日期: _____ 年 ____ 月 ____ 日						

注: 请提交电子签名版本至指定邮箱 llyang@shou.edu.cn