

## 附件 2:

# 上海中侨职业技术大学职业本科微专业培养方案

## 一、微专业基本信息

项目名称	无人机遥感监测技术
开设学院	信息工程学院
负责人	姓名：齐福利                      职称：副教授 联系电话：18001858026    邮箱：651115000@qq.com
招生对象	人工智能工程技术、物联网工程技术、大数据工程技术及相关专业全日制职业本科在校生
修读年限	1.5 学年
总学分	12 学分
实践课时占比	63%
校企合作单位	华东无人机基地、心意植保（上海）农业科技有限公司、上海云帆遥科技有限公司等
制定日期	2026 年 5 月 1 日

## 二、培养目标

本微专业培养思想政治坚定、具有较高政治素养、良好职业道德、较强实践操作能力、创新创业思维和可持续发展能力，德智体美劳全面发展，依托低空经济技术迭代与市场需求升级背景，聚焦遥感监测领域智能化、精准化、场景化发展方向，融合遥感科学、地理信息、人工智能、无人机智能技术、低空导航等多学科交叉育人模式，以提升学生行业前沿技术适配能力和就业核心竞争力为导向，培养具有浓厚家国情怀与社会责任感，恪守行业职业道德与规范，具备无人机遥感监测最新发展所需的基本素养；熟练掌握无人机低空飞行法规标准与安全管理规范、设备操作运维原理、航拍与外业数据采集方法、测绘数据预处理与建模核心技术、航拍测绘成果制作标准等专业知识，融合多源遥感数据智能处理分析相关技能；能够独立完成无人机遥感监测设备操作运维、航拍外业采集、测绘数据处理建模、无人机航拍测绘、无人机遥感监测等相关工作等岗位工作的复合

型、高端技术技能人才。

### 三、培养要求

#### （一）知识要求

1. 掌握低空遥感监测飞行领域的基础理论知识，如：低空遥感监测飞行系统原理与法规；

2. 掌握无人机遥感监测技术、管理、运维等岗位所需的核心专业知识，如：无人机遥感监测技术与实务、应急无人机遥感监测技术管理、低空遥感监测飞行系统运维与安全管理；

3. 熟悉低空经济行业的发展现状、行业标准和前沿技术，如：低空飞行规划与管控；

4. 了解无人机遥感监测技术领域相关的法律法规、职业道德和行业规范。

#### （二）能力要求

1. 专业能力：具备无人机遥感监测技术、管理、运维等岗位所需的核心技能，如：低空管理运维，能够独立完成无人机遥感监测技术、管理、运维等岗位工作任务；

2. 实践能力：具备较强的实践操作能力、项目执行能力和问题解决能力，能够应对岗位实际工作中的复杂问题；

3. 创新能力：具备一定的创新思维和创新能力，能够结合行业前沿技术，提出合理的改进建议；

4. 协作能力：具备良好的沟通表达能力和团队协作能力，能够与团队成员协同完成工作任务；

5. 学习能力：具备终身学习能力，能够快速适应行业技术更新和岗位需求变化。

#### （三）素养要求

1. 思想道德素养：树立正确的世界观、人生观、价值观，践行社会主义核心价值观，具有良好的道德品质；

2. 职业素养：具备严谨的工作态度、敬业精神和责任意识，遵守行业规范和职业道德；

3. 人文素养：具备一定的人文情怀和文化素养，能够尊重他人、关爱社会；

4. 身心素养：具备良好的身体素质和心理素质，能够适应岗位工作压力，保

持积极乐观的心态。

## 四、课程体系

本微专业课程体系分为核心技能课程、实践实训课程和素养提升课程三大模块，总学分 12 学分，实践课时占比 63%，课程设置贴合行业岗位需求，融入“岗课赛证”融合理念，确保培养质量。

### （一）核心技能课程（2 学分）

课程名称	学分	总课时	理论课时	实践课时	授课方式	考核方式	课程目标
无人机航拍与外业数据采集技术	2	32	16	16	线下	考查	掌握无人机航拍与外业数据采集技术知识和技能，达到低空航拍飞行数据采集岗位要求

### （二）实践实训课程（8 学分）

课程名称	学分	总课时	实践课时	实训地点	指导教师	考核方式	课程目标
无人机遥感监测设备操作与运维	2	32	24	校内、校外实训基地	校内和企业导师共同指导	实践操作或项目答辩	提升无人机遥感监测设备操作与运维能力，能够独立完成遥感实训项目
无人机测绘数据预处理与建模	2	32	24	校内、校外实训基地	校内和企业导师共同指导	实践操作或项目答辩	提升低空遥感监测大数据处理技能，能够独立完成数据分析实训项目
无人机航拍测绘成果制作	2	32	24	校内、校外实训基地	校内和企业导师共同指导	实践操作或项目答辩	提升应急无人机遥感监测技术能，能够独立完成无人机遥感监测实训项目
无人机航测巡检综合项目实战	2	32	24	校内、校外实训基地	校内和企业导师共同指导	实践操作或项目答辩	提升低空遥感监测飞行系统运维与安全管理技能，能够独立完成低空遥感监测飞行系统运维项目

### （三）素养提升课程（2 学分）

课程名称	学分	总课时	授课方式	考核方式	课程目标
------	----	-----	------	------	------

低空飞行法规和安全管理	2	32	24	8	提升低空遥感监测飞行系统原理与法规素养，适应行业岗位职业发展要求
-------------	---	----	----	---	----------------------------------

## 五、教学安排

### （一）授课时间

本微专业授课时间主要安排在周末或课余时间（周末/课余时间/假期），避免与学生主修专业课程冲突，具体上课时间根据招生情况和教学计划另行通知。

### （二）教学进度

学期	授课课程	课时安排	考核安排	备注
第1学期	《低空飞行法规和安全管理》《无人机航拍与外业数据采集技术》	4课时/周	期末考核	/
第2学期	《无人机遥感监测设备操作与运维》《无人机测绘数据预处理与建模》	4课时/周	期末考核	/
第3学期	《无人机航拍测绘成果制作》《无人机航测巡检综合项目实战》	4课时/周	期末考核	/

## 六、考核评价

### （一）考核原则

坚持“以能力为导向、过程与终结相结合、多元评价”的原则，注重考核学生的岗位技能、实践能力和职业素养，融入行业标准和职业技能证书相关要求，确保考核结果客观、公正、准确。

### （二）考核方式

1. 课程考核：每门课程采用“过程考核（40%-60%）+终结考核（40%-60%）”的方式，过程考核包括考勤、作业、课堂表现、阶段性测试、实践报告等，终结考核包括考试、考查、项目答辩、实践操作等，具体考核方式根据课程特点确定；

2. 综合考核：学生修读完所有课程后，需参加微专业综合考核，综合考核采用“项目考核+实践操作+企业评价”的多元化方式，考查学生知识掌握情况、实践技能水平和岗位适配能力。

3. 考核不合格处理：课程考核不合格者，可参加补考或重修；综合考核不合格者，需重新参加综合考核，仍不合格者，无法获得微专业结业证书。

### （三）结业标准

1. 完成微专业培养方案规定的全部课程，考核合格，获得相应学分。

2. 完成实践环节要求，实践考核合格。
3. 无违纪处分记录，修读期间表现良好。
4. 完成微专业结业论文（或项目报告），经审核合格。

#### **（四）结业证书发放**

符合结业标准的学生，经二级学院初审、教务处审核通过后，由学校统一颁发微专业结业证书。微专业是非学历教育，不在中国高等教育学生信息网（学信网）备注信息，不授予学位。未达到结业标准的学生，已修读课程学分可按学校规定替代通识教育选修课学分（不超过主修专业要求学分的 1/2）。