衢州学院低空无人机作业与智能运维微专业招生简章

一、基本信息

1. **微专业名称：**低空无人机作业与智能运维

2. **依托学科/专业：**土木工程（浙江省一流学科、一流专业）

3. **牵头学院：**建筑工程学院

4. **合作单位：**华夏云翼、衢州东南飞视科技有限公司

5. **微专业负责人：**何晓锐（副教授、副院长）

二、专业简介

1. **定位与特色：真机真场，练就低空硬本领。**低空经济已连续写入国家规划并纳入教育部“双千”计划急需紧缺领域，“无人机替代人工”正从航拍测绘向工程吊运、建筑清洗检测、低空巡检运维等作业场景加速延伸。本微专业聚焦“无人机载荷作业—智能运维”技术主线，理论课程全部线上开放、随时随地可学，实践课程全部依托华夏云翼低空实训基地真机真场开展，帮你掌握飞行操控、吊运作业、建筑外立面清洗检测、AI巡检运维的全流程硬核技能，实现“本专业+低空作业”的跨界融合，为未来职业发展增添核心竞争力。

2. **适合人群：**本微专业面向全校各专业本科生，零基础、不限专业，无需编程与飞行经验。课程科普化、通识化设计，一、二年级本科生即可轻松入门；对低空经济和无人机感兴趣、想为就业加码的文理工经管艺术类学生尤其适合。

三、培养目标

1. **能力培养**

1）**行业认知与合规应用能力：**通过《低空经济导论》建立低空经济产业生态、政策法规与作业场景的系统认知，明确空域法规边界，树立安全第一的合规飞行素养。

2）飞行操控能力：通过《无人机巡检技术》、《无人机飞行操作与低空作业安全》完成模拟训练、基础飞行与个人考核，熟练掌握多旋翼无人机起降、悬停、航线操控与应急处置，人均独立真机操控不少于 50 分钟。

3）载荷作业能力：通过《无人机工程吊运与载荷作业》掌握吊挂系统与载荷选型、吊运载荷计算与重心控制、定点投放与物料转运，完成工程物料吊运、建筑外立面清洗与检测维护等真实场景作业。

4）智能运维能力：面向建筑工地、既有建筑与历史建筑，掌握无人机巡检数据采集、AI 辅助缺陷识别与人工复核，完成“采集—识别—诊断—处置”全流程作业，并关联 BIM/GIS 形成建筑数字档案。

5）项目实战与跨界创新能力：以企业真实项目为载体，在校企双导师指导下完成方案设计、现场飞行实施、成果交付与安全答辩，形成可写进简历的低空作业项目经历。

2. 职业衔接：毕业生可从事无人机作业飞手（吊运/清洗/巡检方向）、低空作业技术员、无人机运维工程师、低空作业项目管理与安全员等岗位；亦可与土木、建筑、工程管理、机械、经管等主修专业深度融合，面向建筑施工与运维企业、物业管理与城市服务企业、低空经济运营企业、市政与应急管理部门，形成“本专业+低空作业”的复合竞争力。

四、课程体系

1. 课程设置

共 6 门课程，10 学分、168 学时；第一学期开设 2 门线上课程（先行引用国家智慧教育平台优质慕课），第二学期依托华夏云翼低空实训基地开展真机真场实训。

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	授课方式
1	低空经济导论	1	18	2026—2027 学年第一学	线上（智慧树慕

				期	课）
2	无人机巡检技术	1	22	2026—2027 学年第一学期	线上（智慧树慕课）
3	无人机飞行操作与低空作业安全	2	32	2026—2027 学年第二学期	线上理论+真机实训
4	无人机工程吊运与载荷作业	2	32	2026—2027 学年第二学期	线上理论+真机实训
5	无人机建筑外立面清洗与检测维护	2	32	2026—2027 学年第二学期	线上理论+真机实训
6	低空作业综合项目实战	2	32	2026—2027 学年第二学期	校企双导师项目实战
合计		10	168	—	—

2. 课程特色

零基入门，通识广谱：科普化、通识化课程设计，无需任何基础，文理工经管艺术专业都能轻松跨界。

线上灵活，真机硬核：理论课程全部在线开放，手机随时学；实践全部在低空实训基地真机真场完成，模拟、飞行、考核逐人记录。

蓝海赛道，错位发展：聚焦无人机吊运、高层建筑清洗检测、低空巡检运维等新兴作业方向，与校内现有课程形成互补，岗位需求旺、竞争者少。

校企双导师，真实项目：华夏云翼、东南飞视行业导师全程参与，企业真实作业项目贯穿综合实战课程，成果可对接主修专业实践学分。

AI 赋能，能力闭环：从行业认知、飞行操控、载荷作业到智能运维、项目实战，层层递进形成完整能力闭环，巡检课程融入 AI 缺陷识别前沿应用。

五、师资力量

授课团队由建筑工程学院专任教师及企业行业专家组成，共有专兼职教师 10 人（企业兼职 4 人），其中教授 1 人、副教授 3 人。团队教师主持国家自然科学基金项目、省部级科研与教改项目多项，拥有浙江省高校领军人才、全国青年教师说课大赛获奖者，长期承担工程测量、BIM 技术、

数字 3D 技术、结构监测等课程教学，具备在线课程建设与真机实训组织经验；企业导师来自华夏云翼低空实训基地与衢州东南飞视科技有限公司，承担飞行示范、载荷作业指导与项目联合评审。

六、核心优势与亮点

1. 真机真场，练就硬功夫。依托华夏云翼低空实训基地，2 个飞行工位、模拟工位与教学样段齐备，每场实训配备指导教师与安全观察员，先模拟、后真机、再考核，人均独立操控时长逐次记录，学到的是能上手的真本领。

2. 蓝海赛道，就业快人一步。深圳、上海、杭州等地已出台政策鼓励无人机替代人工高空作业，幕墙清洗、外墙缺陷检测、工程吊运、设施巡检等岗位需求快速增长而人才供给严重不足，本微专业精准对接区域低空经济产业缺口。

3. 线上为主，不占主修时间。理论课程全部线上，课程主要安排在周末与晚上，与主修课程错峰运行；修读期间学有余力，已合格课程学分还可按规定认定为主修专业个性课程学分。

4. AI 赋能，紧跟技术前沿。巡检与运维课程引入 AI 辅助缺陷识别、实景建模，并与 BIM/GIS 贯通，体验“无人机+AI”的智慧城市运维新玩法，成果可转化为学科竞赛与创新创业项目素材。

5. 结业有证，经历可迁移。修满 14 学分且考核合格者，由学校颁发“低空无人机作业与智能运维”微专业结业证书；企业真实项目经历可直接写进求职简历与作品集。

七、报名与咨询

招生对象：全校各专业本科生，零基础、不限专业

招生规模：每届 30 人，自愿报名、择优录取

开班时间：2026 年 12 月

请加入招生钉钉群，后续密切关注群内通知，了解报名条件与方式、选拔与退出机制等。



咨询联系：何老师 15056076156

每一次起飞，都是一次对世界的重新凝视。或许你从未想过，脚下熟悉的校园与城市，从空中看会如此不同。无论你来自哪个专业、怀着怎样的期待，只要心怀好奇与热爱，这里都将成为你的起跑线。加入我们，以云端视角看世界，以实操技能赴山海，让每一次精准的悬停，都成为青春里最酷的注脚。