

# 无人机应用技术专业 人才培养方案

专业代码：460609

专业负责人：张恒露

影视制作系

2025 年 7 月

# 目录

一、概述.....	1
二、专业名称及代码.....	1
三、入学要求.....	1
四、修业年限.....	1
五、教育类型与学历层次.....	1
六、职业面向.....	2
七、培养目标及培养规格.....	2
八、职业岗位核心能力分析 & 专业核心课程配置.....	4
九、课程设置及要求.....	7
十、教学实施保障.....	16
十一、毕业要求.....	21

# 无人机应用技术专业人才培养方案

## 一、概述

无人机应用技术专业旨在为无人机应用相关领域培育高素质技能型人才，致力于让学生掌握扎实的专业知识与适应行业发展的核心技能。学生将系统学习无人机原理、飞行技术、调试维护、勘探测绘、巡查运输等专业理论，同时熟悉行业法规及前沿技术动态。课程设计突出实践导向，重点培养学生掌握无人机操作、编程、装配调试、维护维修等核心技能。在综合素质方面，全力塑造学生优良的职业素质与工匠精神。通过本专业的全面培养，学生将成为既精通无人机专业知识与技能，又具备良好职业素养、创新能力和可持续发展潜力的复合型人才，以满足社会和行业发展的多元需求。本专业修业年限 3~5 年，学生需修满学分并考取相关职业资格证书，以满足毕业要求。

## 二、专业名称及代码

专业名称：无人机应用技术

专业代码：460609

## 三、入学要求

普通高中毕业生、中职毕业生或具有同等学力。

## 四、修业年限

修业年限一般为 3 年，实行弹性修业年限，为 3-5 年。

## 五、教育类型与学历层次

高等职业教育。专科。

## 六、职业面向

表一 职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属 专业类 (代码)	对应 行业 (代码)	主要职业 类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领 域) 举例	职业资格证书 等举例
装备制造 (46)	航空装备 类 (4606)	航空运输 业(46)	民航通用航空工程技术人员(2-02-16-03); 无人机测绘操控员(4-08-03-07); 其他航空工程技术人员(2-02-09-99); 农作物植保工(5-01-01-04)。	无人机应用; 无人机维护; 无人机系统工程、地质勘查、摄影测量、地籍测量、农业植保、应急救援、航拍摄影。	电工证书(中级以上); 装配钳工证书(中级以上); 无人机装调检修工证书(中级以上); 民用无人机驾驶员执照(视距内/超视距)。

## 七、培养目标及培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向飞行员、影视航拍、维修调试等职业群，能够从事无人机飞行操控、无人机调试组装及维修保养、无人机影视航拍、无人机植保勘测、应急救援、物流运输工作的“四度并进”的高技能人才。

## （二）培养规格

### 1. 素质、知识、能力结构分解表：

表二 知识能力素质结构分解表

素质 目标	1. 政治态度上，坚定拥护中国共产党的领导和中国特色社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，拥护党的领导与社会主义制度，践行社会主义核心价值观，激发爱国热情，立志用无人机技术服务国家建设；
	2. 尊崇宪法，遵纪守法，恪守道德准则，积极参与公益活动，运用无人机技术履行社会责任，传播正能量；
	3. 树立质量、环保、安全意识，提升信息素养，传承工匠精神，培养创新思维，高标准完成无人机相关工作；
	4. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；
	5. 热爱民航事业，践行当代民航精神，以严谨态度对待工作，严守安全规范，保障无人机飞行安全；
	6. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和基本运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯，保持积极心态，强化自我管理，规划职业生涯，在团队中发挥优势，高效协作完成目标；
	7. 关注国际无人机行业动态，学习先进经验，分析行业趋势，增强竞争力，推动行业国际接轨，了解国家低空经济发展趋势；
	8. 具有一定的审美和人文素质培养艺术爱好，提升审美能力，学习人文知识，能够把技能跟人文素养有机结合；
	9. 具有从事无人机应用技术专业相关应用领域的规范化意识和法律法规意识。
知识 目标	1. 掌握必备思政理论、科学文化、中华优秀传统文化及职业素养知识；
	2. 具备军事理论、心理健康、创新创业、职业规划与就业指导知识；
	3. 熟悉无人机相关法律法规、环境保护、消防安全及作业安全规范；
	4. 掌握计算机应用、网络技术、掌握电工电子技术、电机与控制、传感器与检测技术基础理论；
	5. 理解发动机（含电动机）工作原理及性能基础；
	6. 熟练掌握无人机结构、飞行原理、系统组成及工作机理，掌握人工智能与无人机技术结合的相关应用方法；
	7. 掌握飞行控制系统原理、安装调试、维修基础及导航知识；
	8. 熟练掌握无人机在各领域（如测绘、巡检、植保等）应用技术知识；
	9. 掌握无人机航拍摄影的方法、影像后期处理与基本剪辑制作技术；

	10. 掌握无人机航拍数据的获取、处理与基本分析技术;
	11. 掌握无人机日常维护、故障诊断与修理的专业基础知识;
	12. 熟练掌握无人机模拟飞行、视距内及超视距飞行操控技能;
	13. 掌握无人机专业英语基本词汇, 了解行业技术发展动态。
能力 目标	1. 具备探究学习、终身学习及分析解决问题能力, 掌握信息技术工具应用与数据处理技术;
	2. 拥有良好的语言表达、文字撰写及团队协作沟通能力, 适应多角色工作环境;
	3. 能熟练识读和绘制机械零部件图、电子线路图, 规范使用飞机维护手册、工卡及专业检测工具;
	4. 熟练运用仪器仪表进行电路分析、元件检测及电子线路维修, 具备基础故障诊断能力;
	5. 掌握无人机零部件加工、机械拆装、整机装配与系统调试的核心技能。
	6. 具备无人机视距内/超视距飞行操控资质, 能完成航拍、巡检、测绘等典型任务作业。
	7. 能对无人机机体、动力、飞控等系统进行日常维护、性能检测及典型故障判断排除;
	8. 掌握航测影像、传感器数据的处理、分析与基础应用技术(如 GIS 软件、建模软件);
	9. 严格遵守航空法规、安全操作流程, 具备作业风险评估与突发情况应急处置能力;
	10. 具备技术创新意识、商业场景开发能力及创业基础素养;
	11. 能够根据产品页面需求, 进行页面设计、布局、美化和制作, 具有视频后期制作能力, 具备一定审美能力;
	12. 能阅读英文技术资料(如手册、工卡)、理解专业术语, 进行基础技术交流。

## 八、职业岗位核心能力分析 & 专业核心课程配置

按照无人机应用技术专业发展实际, 对职业岗位工作过程和典型工作任务进行综合分析, 确定完成工作任务须具备无人机驾驶与操控、无人机维修与调试、无人机影视航拍、无人机行业应用与研发的素质与职业能力, 根据认知及职业成长规律、行业、企业调研结果, 专业调研组与企业联合, 对工作岗位的工作任务进行分析, 得出专业岗位核心能

力分析和专业核心课程对接，具化专业核心课程主要教学内容与要求。如表三、表四所示

表三 职业岗位核心能力分析 & 专业核心课程配置表

就业岗位(群)	典型工作任务	职业能力	核心课程	职业资格 (名称、颁证单位)
1. 无人机驾驶员	多旋翼无人机的飞行；单旋翼无人机的飞行。	掌握无人机原理、空气动力学、航空法规等理论；能完成无人机实操飞行训练；机长（超视距）需要学习地面站；口试内容等。	无人机导论与飞行法规、无人机空气动力学与飞行原理、无人机结构与系统、无人机操控技术、无人机仿真技术、无人机测绘技术	AOPA民用无人机驾驶员合格证
2. 无人机行业操作员	无人机的调试、维修、维护；多旋翼实操飞行；固定翼实操飞行。	掌握无人机原理、空气动力学、航空法规等理论；懂得无人机植保知识、航拍知识，并能进行相关飞行；具备摄影摄像基础知识，并懂得影视行业后期制作流程。	无人机导论与飞行法规、无人机空气动力学与飞行原理、无人机结构与系统、无人机操控技术、无人机仿真技术、无人机维护技术、无人机测绘技术、无人机植保飞行技术、无人机航拍摄影技术	无线电遥控模型飞行员(初级)

3. 无人机组装调试员	固定翼、多旋翼、直升机的组装与调试	掌握无人机组装常用工具的使用；能完成支撑系统、动力系统、控制系统安装；能正确进行软件设置和飞行测试。	钳工技能实训、航空机械基础、无人机结构与系统、无人机组装与调试、单片机技术与应用、传感器与检测技术、无人机操控技术。	无人机装调检修工证书（中级以上）
4. 无人机维护与维修员	固定翼、多旋翼无人机的维护、维修	能进行无人机日常维护、维护工具保养；能完成无人机预防性维修和修复性维修；能进行无人机部件更换。	钳工技能实训、无人机结构与系统、无人机组装与调试、传感器与检测技术、无人机维护技术。	装配钳工证书（中级以上） 无人机装调检修工证书（中级以上）
5. 无人机研发工程师	多旋翼、固定翼无人机布局和结构设计；多旋翼、固定翼无人机性能估算和组件选择；多旋翼、固定翼整体设计；常见主流飞控调试；地面站使用及飞行数据分析；无人机外接设备原理和实例分析。	熟悉固定翼/直升机/多旋翼飞行器的系统组成、飞行原理和控制原理；掌握固定翼/直升机/多旋翼飞行器的设计方法和分析方法；具备一定动手能力，能将设计思想工程化实现；具有团队协作精神。	机械制图与CAD、电工电子技术、无人机空气动力学与飞行原理、无人机结构与系统、无人机操控技术、无人机仿真技术、无人机测绘技术、C语言程序设计、单片机技术与应用、传感器与检测技术。	



表四 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1.	无人机结构与系统, 气动力学与飞行原理	了解无人机结构及飞行原理, 系统学习无人机相关知识。	无人机空气动力学基础知识; 无人机飞行原理与翼型特性; 固定翼无人机空气动力学; 固定翼无人机飞行平衡、稳定性和操纵性; 固定翼无人机的飞行性能分析; 旋翼无人机空气动力学; 无人机系统概述; 空气动力学; 无人机结构与飞行原理; 动力装置; 无人机电子设备。
2.	无人机操控技术	系统学习各类型号的无人机操作与操控技术。	航模制作与操控; 无人机模拟飞行应用; 无人机地面站规划; 航线; 固定翼无人机、旋翼无人机; 无人机机载任务设备的功能、操作方法和应用领域。
3.	无人机组装与调试	无人机的组装流程, 无人机的各个组成部分的规范化装配与调试。	无人机组装常用工具的使用; 无人机的组成及材质; 支撑系统安装; 动力系统—电机; 动力系统—螺旋桨; 动力系统—电调; 动力系统—电池; 控制系统—发射机与接收机; 控制系统—飞控; 软件设置; 硬件确认; 飞行测试。
4.	无人机仿真技术	利用仿真强风环境飞行, 验证飞控算法稳定性。	动力学建模; 故障注入测试(传感器失效模拟); 控制算法验证; 三维场景重建虚拟环境。
5.	无人机巡检技术	划电力杆塔巡检航线, 识别绝缘子破损, 生成缺陷报。	航线设计(仿地飞行、环绕拍摄); 缺陷识别(红外热成像分析); 数据报告生成(AI缺陷标注); 安全规范(高压环境作业流程)。
6.	无人机测绘技术	执行倾斜摄影测量, 利用软件生成实景三维模型	航测规划(重叠率 $\geq 80\%$ ); 数据采集(五镜头相机操作); 点云处理; GIS应用(高程分析、土方计算)。
7.	无人机维护技术	诊断电机异常振动, 更换故障电调, 完成维修记录。	故障树分析(FTA方法); 部件检测(示波器诊断电调信号); 备件更换(IPC手册规范); 维护日志填报。

8.	无人机航拍技术与艺术	执行影视级航拍任务,设计镜头运动轨迹,通过光影构图传递叙事主题,完成后期调色与剪辑。	技术模块:复杂运镜(渐远/环绕/穿越拍摄);相机参数设置(快门/ISO/白平衡匹配场景);智能跟随模式(人物/车辆动态追踪)。艺术模块:构图法则(三分法/引导线/对称构图);光影叙事(黄金时段拍摄、ND滤镜应用);后期调色(DaVinci Resolve 电影级色彩分级)。
----	------------	--------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 九、课程设置及要求

### (一) 平台课程

#### 1. 公共必修课(32 学分)

公共必修课包括:军事技能、军事理论、思想道德与法治、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、四史、大学体育、大学生职业生涯规划、创业基础与实训、大学生就业指导、大学生心理健康教育等课程。具体开设学期、学分及学时安排如下:

《军事技能》:总计 2 周,112 课时,2 学分,在第 1 学期开设。

《军事理论》:总计 36 课时,2 学分,在第 2 学期开设。

《入学教育》:计 0.5 学分,在第 1 学期军训期间进行,包括专业教育、学院规章制度学习等多项内容,采用专题讲座、校园参观相结合的授课方式。

《思想道德与法治》:总计 48 课时,3 学分,在第 1 学期开设。

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》:总计 48 课时,3 学分,在第 2 学期开设。

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》：总计 36 课时，2 学分，在第 1 学期开设。

《大学体育》：总计 108 课时，6 学分，第 1~3 学期开设。

《创业基础与实训》：总计 36 课时，2 学分，第 2 学期开设。

《形势与政策》：总计 40 课时，1 学分，每学期 8 课时，在第 1~5 学期开设。

《大学生职业生涯规划》：总计 16 课时，1 学分，第 1 学期开设。

《大学生就业指导》：总计 16 课时，1 学分，第 4 学期开设。

《劳动教育》：总计 56 课时，3 学分。第一学年 24 课时，其中理论 8 课时，第 2 学期开设；第二学年 16 课时，其中理论 8 课时，第 3 学期开设；实践课时为专业劳动实践，每个专业集中 1 天，各教学系自己安排。第三学年 16 课时，全部为实践课时，含在岗位实习过程。

《大学生心理健康教育》：总计 32 课时，2 学分，在第 1 或第 2 学期开设，每周 2 课时。

《四史》：总计 18 课时，1 学分，在第 2 学期开设。

《毕业教育》：共 0.5 周，计 0.5 学分，在第 6 学期开设。

《安全教育》：总计 32 课时，2 学分，在第 1、第 3 学期开设。

## **2. 专业基础课（6 门课程）**

表五 专业基础课程列表

专业基础课程名称	开课学期	先修课程	后续课程	学时/学分
电工电子技术基础	一	无	无人机组装调试与维护维修；无人机系统结构（DIY）与空气动力学基础	32/2
模拟飞行技术	一	无	无人机飞行控制技术	32/2
影视视听语言与画面编辑	一	无	影视后期制作与调色；无人机航拍技术与艺术	64/4
无人机系统结构（DIY）与空气动力学基础	二	电工电子技术基础	无人机组装调试与维护维修；无人机维护技术实训	72/4
无人机技术应用理论（测绘、植保、吊运、物流）	二	模拟飞行技术	无人机行业应用实训	36/2
无人机飞行控制技术	二	模拟飞行技术	无人机航拍技术与艺术；特种无人机飞行技术（穿梭机、表演机、比赛机）；无人机行业应用实训	72/4

### 3. 专业核心课（8 门课程）

表六 专业核心课程列表

专业核心课程名称	开课学期	先修课程	后续课程	学时/学分
无人机航拍技术与艺术	二	影视视听语言与画面编辑；模拟飞行技术	影视特效与色彩管理；无人机行业应用实训	72/4
影视特效与色彩管理	三	影视视听语言与画面编辑；	无人机行业应用实训	72/4
无人机组装调试与维护维修	三	电工电子技术基础	无人机维护技术实训	72/4
人工智能与可编程控制器应用技术	三	空气动力学	无人机行业应用实训	72/4
无人机法规与空域管理	三	传感器技术	航测数据处理实训	36/2
特种无人机飞行技术（穿梭机、表演机、比赛机）	四	操控技术	电力巡检项目实训	72/4
无人机维护技术实训	四	单片机技术	飞控开发实训	72/4

无人机行业应用实训	四	组装与调试	顶岗实习	72/8
-----------	---	-------	------	------

备注：专业基础课+专业核心课在 12~16 门之间。

## （二）模块课程

### 1. 公共选修课程（14 学分）

表七 公共选修课程列表

公共选修课模块一（不少于 2 学分）			
课程资源见附件 3			
公共选修课模块二（不少于 6 学分）			
课程代码	课程名称	学分	开设学期
0111001	高职实用英语（1）	2	1
0111002	高职实用英语（2）	2	2
0115001	信息技术（1）	2	1
0111137	应用文体写作	4	
0111142	大学语文	2	
公共选修课模块三（不少于 6 学分）			
课程资源见附件 4			

### 2. 专业拓展课程（10 学分）

表八 专业拓展课程列表

序号	课程名称	学分	上课方式
1	低空经济概述	2	理实一体
2	无人机航测与巡检	4	项目实训
3	应用无人机技术	4	仿真操作

### (三) 课程设置与教学计划安排

表九 课程设置与教学计划表

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分	总课时数	课内课时		各学期计划周课时安排						考核方式
									一	二	三	四	五	六	
							理论教学	实践或技能	周课时/16周	周课时/18周	周课时/18周	周课时/18周	周课时/20周	周课时/18周	
公共基础课程平台	公共必修课	1	0131002	军事技能	2	112	0	112	2周						考查
		2	0118010	军事理论	2	36	36	0		2/18					考试
		3	0111027	入学教育	0.5	15	0	15	0.5周						考查
		4	0118001	思想道德与法治	3	48	32	16	4/12						考试
		5	0118016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	36	24	12	4/9						考试
		6	0118018	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	32	16		3/16					考试
		7	0111004	大学体育(1)	2	32	4	28	2						考查
		8	0111005	大学体育(2)	2	36	4	32		2					考查
		9	0111006	大学体育(3)	2	36	4	32			2				考试
		10	0121002	创业基础与实训	2	36	18	18		2					考查
		11	0118003	形势与政策(1)	0.2	8	5	3	4/2						考查
		12	0118004	形势与政策(2)	0.2	8	5	3		2/4					考查
		13	0118005	形势与政策(3)	0.2	8	5	3			2/4				考查
		14	0118006	形势与政策(4)	0.2	8	5	3				2/4			考查
		15	0118007	形势与政策(5)	0.2	8	5	3					4/2		考查
		16	0121001	大学生职业生涯规划	1	16	16	0	4/4						考查
		17	0121003	大学生就业指导	1	16	16	0				4/4			考查
		18	0118026	劳动教育(1)	1	24	8	16	16实践	2/4理论					考查
		19	0118027	劳动教育(2)	1	16	8	8			2/4				考查

										理论 +8 实 践				
	20	0118028	劳动教育（3）	1	16	0	16					16		考查
	21	0111170	大学生心理健 康教育	2	32	16	16	2						考查
	22	0118008	四史	1	18	10	8		2/9					考查
	23	0111028	毕业教育	0.5	15	0	15						0.5 周	考查
	24	0118032	安全教育	1	16	16	0	1						考查
	25	0118033	国家安全教育	1	16	12	4			4/4				考查
	小计（占总课时比例：20.60%）			32	660	281	379	13	11	3	0	0	0	
	说明：该模块设置 4 个免费学分，纳入毕业学分。													
公共 选修 课模 块一 （美 育）	课程资源见附件 3													
	小计（占总课时比例：1.12%）			2	36	36	0				2			
	选修说明：美育课程第 1-4 学期开设，至少修满 2 学分。													
公共 选修 课模 块二	1	0111001	高职实用英语 （1）	2	32	32	0	2						考试
	2	0111002	高职实用英语 （2）	2	36	36	0		2					考试
	3	0115001	信息技术（1）	2	32	16	16	2						考试
	4	0111137	应用文体写作	4	64	32	32							考查
	5	0111142	大学语文	2	32	16	16							考查
	小计（占总课时比例：3.1%）			6	100	84	16	4	2	0	0	0	0	
	选修说明：第 1~2 学期开设，至少修满 6 学分。													
公共 选修 课模 块三	课程资源见附件 4													
	小计（占总课时比例：3%）			6	96	48	48	0	0	4	2			
	选修说明：第 1-4 学期开设，至少修满 6 学分，每学分 16~18 课时。若专业总学分超过 140 学分，该部分需要选修 6 学分以上，以满足基础课不少于总课时 1/4 的要求。													
合计（占总课时比例：28.5%）				46	892	449	443	17	14	3	0	0	0	
专 业 技 能 课 程 平 台	专 业 基 础 课 程 平 台 （ 必 选 ）	1	0307001	电工电子技术 基础	2	32	16	16	2	0	0	0	0	考试
		2	0307002	模拟飞行技术	2	32	16	16	2	0	0	0	0	考查
		3	0307003	影视视听语言 与画面编辑	4	64	32	32	4	0	0	0	0	考试
		4	0307004	无人机系统结 构（DIY）与空 气动力学基础	4	72	24	48	0	4	0	0	0	考查

		5	0307005	无人机技术应用理论	2	36	12	24	0	2	0	0	0	0	考查
		6	0307007	无人机飞行控制技术	4	72	24	48	0	4	0	0	0	0	考试 (竞赛)
	小计（占总课时比例：9.61%）				18	308	124	184	8	10	0	0	0	0	
专业 核心 课程	1	0307008	无人机航拍技术与艺术	4	72	24	48	0	4	0	0	0	0	0	考查（竞赛）
	2	0307000	影视特效与色彩管理	4	72	24	48	0	0	4	0	0	0	0	考试
	3	0307010	无人机组装调试与维护维修	4	72	24	48	0	0	4	0	0	0	0	考试
	4	0307011	人工智能与可编程控制器应用技术	4	72	24	48	0	0	4	0	0	0	0	考试
	5	0307013	无人机法规与空域管理	2	36	12	24	0	0	2	0	0	0	0	考试
	6	0307012	特种无人机飞行技术	4	72	24	48	0	0	0	4	0	0	0	考查
	7	0307014	无人机维护技术实训	4	72	24	48	0	0	0	4	0	0	0	考查
	8	0307015	无人机行业应用实训	8	144	48	96	0	0	0	8	0	0	0	考查 (竞赛)
	小计（占总课时比例：19.10%）				34	540	180	360	0	4	18	8	0	0	考试 (竞赛)
专业 实践 课程	1	0307016	毕业论文/设计 （认识实习）	14	420	0	420	0	0	0	0	14 周	0	0	考试
	2	0307017	岗位实习 1	6	180	0	180	0	0	0	0	6 周	0	0	考试
	3	0307018	岗位实习 2	18	540	0	540	0	0	0	0	0	18 周	0	考试
	小计（占总课时比例：35.58%）				38	1140	0	1140	0	0	0	0	30	30	
专业 拓展 模块 （选 修）	1	0307019	低空经济概述	2	36	18	18	0	0	0	2	0	0	0	考查
	2	0307020	无人机航测与巡检	4	72	24	48	0	0	0	4	0	0	0	考查
	3	0307021	应用无人机技术	8	144	48	96	0	0	0	8	0	0	0	考查
	小计（占总课时比例：7.87%）				14	252	90	162	0	0	0	14	14	25 2	
选修说明：本专业至少修满 10 学分。其中 2 学分为免费学分，不收取学分学费。															
合计（占总课时比例：71.4%）					104	2312	418	1890	8	14	18	26	30	30	
总计					150	3204	867	2333	25	27	25	30	30	30	



表十 独立设置的实践教学环节统计表

项目名称	学期	课时数	主要内容	地点	形式
毕业论文/设计(认识实习)	五	420	学生独立完成毕业设计	校外	集中创作
岗位实习 1	五	180	学生选定实习岗位并参与到企业的实习项目。	企业	跟岗/参观
岗位实习 2	六	540	全面介入企业的岗位,进行综合岗位实习,完成岗位的各项工	自选企业	顶岗

表十一 学分与课时统计表

类型	课程门数	学分	占总学分比例(%)	课时				占总课时比例(%)
				总课时	理论课时	实践课时	实践课时占总课时比例(%)	
公共必修课程	25	32	21%	660	281	379	57%	21.6%
公共选修课程模块一	1	2	1.3%	36	36	0	0%	1.3%
公共选修课程模块二	3	6	4%	100	84	16	16%	3.1%
公共选修课程模块三	3	6	12%	96	48	48	50%	3%
专业基础课程	6	18	20%	308	124	228	74%	10%
专业核心课程	8	34	22%	540	180	360	66.7%	17.6%
专业实践课程	3	38	25.3%	1140	0	1140	100%	36.12%
专业拓展选修课程	3	14	9.3%	252	66	114	63.3%	6.84%
总计	52	150	100%	3204	867	2333	73.2%	100.00%

备注：选修课课时占总课时不低于 10%，公共课课时占总课时不低于 25%，实践课时占总课时不低于 50%。

表十二 分学期教学情况统计表

学期	课内教学周				集中实践教学周			其他		考试	机动	总计	
	周数	理论课时	实践课时	周课时	校内实习实训	毕业设计	认识/岗位实习	军训/入学教育	毕业教育			周数	学分
一	16	225	282	25	0	0	0	2	0	1	0	19	23.7
二	18	233	261	28	0	0	0	0	0	1	1	20	25.2
三	18	137	263	21	0	0	0	0	0	1	1	20	24.2
四	18	135	213	22	0	0	0	0	0	1	1	20	18
五	20	5	619	30	0	14	6	0	0	0	0	20	20
六	18	0	555	30	0	0	18	0	0.5	0.5	1	20	18
总计	108	819	2241	0	0	14	24	2	0.5	4.5	4	119	150

## 十、教学实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 20:1, “双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 70%, 高级职称专任教师比例不低于 30%。专任教师队伍需形成职称（高级、中级、初级）、年龄（老中青结合）、工作经验（行业背景 ≥ 5 年）的合理梯队结构。

整合校内外优质资源, 选聘企业高级技术人员担任行业导师, 组建“校企合作、专兼结合”的教学团队, 建立常态化专业教研机制（每月 ≥ 1 次）。

#### 2. 专业带头人

无人机应用技术专业带头人原则上应具有本专业及相

关专业副高及以上职称，具备较强的实践能力，能够较好地把握国内外低空经济、智能飞行器等行业的发展，能广泛联系相关企业，了解低空经济发展对无人机应用技术行业的人才需求实际，在无人机系统设计、适航认证等领域具有影响力，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

### 3. 专任教师

无人机应用技术专业教师原则上应具有高校教师资格，具有航空工程、自动化、机电一体化、影视节目制作等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

### 4. 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，为从事低空经济无人机相关领域、无人机维修维护与飞行控制，航空航天相关岗位，任职于企业一线的高技能人才。一般应具有高级工程

师职称或具备认证教员/民航局无人机教员执照及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

## （二）实践教学条件

### 1. 校内外实训教学条件

#### （1）校内实训教学条件

校内实训场地包括能够满足无人机模拟飞行的模拟机房、飞行训练的标准训练场、维修调试的实训实验室以及行业应用的实践基地。

表十三 校内实训一览表

序号	实践基地名称	基本配置	批准时间	实训项目	备注
1	演播中心	导播间，节目录制场地	2011	节目录制	
2	摄影棚	摄影摄像设备及道具布景	2020	摄影摄像	
3	非线性编辑室	后期工作站	2016	后期制作	
4	计算机机房	飞行模拟软件、电脑	2015	模拟飞行	
5	校园电视台	摄、录、编、播平台	2013	节目制作实训	
6	新媒体中心	新媒体录制设备	2016	新媒体节目录制	
7	无人机实训室	无人机检测、维修设备	2022	无人机检测、维修及	

				维护	
8	无人机飞行训练场	标准无人机驾驶培训场地	2025	无人机飞行控制训练	

## (2) 校外实训教学条件

表十四 校外实训一览表

序号	实践基地名称	依托单位	批准时间	实训项目
1	中祥航空实践基地	山东中祥航空科技有限公司	2025	无人机飞控开发师、无人机系统工程师、载荷集成工程师
2	烟台闲时实践基地	烟台闲时智能科技有限公司	2025	无人机巡检工程师、航测数据处理师、植保作业规划师
3	山东广电航拍实践基地	山东广电飞行训练中心	2025	航拍摄影师、影视航拍操控师、实景三维建模师

### 2. 实习场所基本要求

#### 无人机应用技术专业实习场所基本要求

##### (1) 场地设施完善

配备飞行训练专用机场：

符合《民用无人机驾驶员训练场地标准》（AC-61-FS-2023），具备 $\geq 20\text{m} \times 30\text{m}$ 人造草坪地面；

配备净空区（半径 1km 内无高压线/高层建筑）、气象监测站、夜间照明系统；

设置多场景模拟区（城市楼宇、山地、农田等仿真环境）。

硬件设备：

教学无人机（多旋翼/固定翼/垂直起降机型 $\geq 20$ 架）；

地面站控制台、三维建模工作站、无人机检测维修平台。

##### (2) 环境安全合规

通过民航局认证，设置隔离围栏、应急迫降区；  
建立空域申报快速通道，实时接入军方/民航监管系统；  
配备急救设备及持证安全员（每 10 名学生配 1 名）。

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

规范选用：按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。

体现行业特点：专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

#### 2. 图书文献配备基本要求

满足需求：图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。

种类丰富：专业类图书文献主要包括电子商务技术、方法、思维以及实务操作类图书，经济、管理和文化类文献等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

#### 3. 数字教学资源配置基本要求

资源丰富多样：建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库。

使用便捷更新及时：资源种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

### （四）教学方法

1、案例驱动：以电力巡检、农业植保等真实任务为教学载体，结合模拟飞行模拟训练软件过渡至实机训练；

2、技术赋能：运用虚拟仿真平台模拟复杂场景，依托在线课程（如大疆 UTC）强化法规学习；

3、团队协作：分组扮演飞手、地勤、数据处理等角色，完成协同作业项目（如输电线应急巡查）；

4、行业联动：邀请企业导师开展超视距飞行、激光雷达测绘等前沿技术讲座；

5、创新实践：通过 1+X 认证、无人机设计大赛推动技术转化（如系留式无人机开发）。

6、核心目标：构建“模拟→实飞→认证→应用”能力链，匹配低空经济产业需求。

## 十一、毕业要求

（一）根据人才培养方案要求修满所需毕业学分和第二课堂 6 学分。

（二）鼓励考取等级证书与职业资格证书。

表十五 等级证书与职业资格证书参考

序号	考核项目	考核发证部门	等级要求
1	计算机等级考试	教育部考试中心	三级或二级
2	民用无人机驾驶员执	中国民用航空局（CAAC）	驾驶员
3	全国英语等级考试	教育部	四级、六级
4	专业职业资格证书等		

附件 3

# 山东传媒职业学院

## 2025 级公共选修模块一开课信息一览表

序号	课程代码	课程名称	学分	总学时数
1	0111801	时尚与品牌	2	36
2	0111802	服装流行分析与预测	2	36
3	0111803	钢琴艺术赏析	2	36
4	0111804	漫画艺术欣赏与创作	2	36
5	0111805	宋崇导演教你拍摄微电影	2	36
6	0111806	中国民间艺术的奇妙之旅	2	36
7	0111807	中国古建筑欣赏与设计	2	36
8	0111808	从草根到殿堂：流行音乐导论	2	36
9	0111809	艺术鉴赏	2	36
10	0111810	书法鉴赏	2	36
11	0111811	绘画里的中国：走进大师与经典	2	36
12	0111812	音乐鉴赏	2	36
13	0111813	舞蹈鉴赏	2	36
14	0111814	美术鉴赏	2	36
15	0111815	电影与幸福感	2	36
16	0111073	中华诗词之美	2	36
17	0111074	中国现代文学名家名作	2	36
18	0111075	红色经典影片与近现代中国发展	2	36
19	0111076	影响力从语言开始	2	36
20	0111077	影视鉴赏	2	36
21	0111078	戏剧鉴赏	2	36



## 附件 4

# 山东传媒职业学院

## 2025 级公共选修模块三开课

### 信息一览表

序号	课程代码	课程名称	学分	总学时数	授课方式
1	0111501	男生穿搭技巧	2	36	线上
2	0111502	女生穿搭技巧	2	36	线上
3	0111503	形象管理	2	36	线上
4	0111505	职业压力管理	2	36	线上
5	0111506	创新创业实战	2	36	线上
6	0111507	走进创业	2	36	线上
7	0111508	创业法学	2	36	线上
8	0111509	毒品危害与防范	2	36	线上
9	0111510	生殖健康——“性”福学堂	2	36	线上
10	0111511	婚恋-职场-人格	2	36	线上
11	0111512	大国兵器	2	36	线上
12	0111513	新青年·习党史	2	36	线上
13	0111514	对话大国工匠 致敬劳动模范	2	36	线上
14	0111515	艺术哲学：美是如何诞生的	2	36	线上
15	0111516	光影中国	2	36	线上
16	0111517	宪法与法律	2	36	线上
17	0111518	创新中国	2	36	线上
18	0111520	红色经典影片与近现代中国发展	2	36	线上
19	0111521	现代城市生态与环境学	2	36	线上
20	0111522	家园的治理：环境科学概论	2	36	线上
21	0111523	垃圾分类	2	36	线上
22	0111524	生态文明——撑起美丽中国梦	2	36	线上
23	0111525	能源中国	2	36	线上

24	0111526	现场生命急救知识与技能	2	36	线上
25	0111532	化妆品赏析与应用	2	36	线上
26	0111533	女子礼仪	2	36	线上
27	0111534	有效沟通技巧	2	36	线上
28	0111535	文化遗产与自然遗产	2	36	线上
29	0111536	中医养生学	2	36	线上
30	0111537	中国茶道	2	36	线上
31	0111538	突发事件及自救互救	2	36	线上
32	0111539	情绪管理	2	36	线上
33	0111540	舌尖上的植物学	2	36	线上
34	0111542	个人理财规划	2	36	线上
35	0111543	身边的基因科学	2	36	线上
36	0111544	生成式人工智能原理及其影响 和应用	2	36	线上
37	0111545	人工智能与创新	2	36	线上
38	0111546	移动互联网时代的信息安全与 防护	2	36	线上
39	0111547	从爱因斯坦到霍金的宇宙	2	36	线上
40	0111548	如何高效学习	2	36	线上
41	0117007	字体设计	2	32	线下
42	0117005	中国画临写鉴赏	2	32	线下
43	0117006	艺术概论	2	32	线下
44	0117008	中国结艺	2	32	线下
45	0116001	C4D 视觉艺术	2	32	线下
46	0116002	动画赏析	2	32	线下
47	0116003	漫画基础	2	32	线下
48	0115003	高等数学(1)	2	32	线下
49	0114903	普通话	2	32	线下
50	0114904	音乐欣赏	2	32	线下
51	0114905	普通话测试与辅导	2	32	线下
52	0114010	融合新闻概论	2	32	线下

53	0114011	社交礼仪	2	32	线下
54	0114012	艺术欣赏	2	32	线下
55	0114915	形体训练（1）	2	32	线下
56	0114919	形体训练（2）	2	32	线下
57	0111141	茶艺与茶文化	2	32	线下
58	0111150	体育欣赏与运动康养	2	32	线下
59	0111164	英文电影赏析	2	32	线下
60	0111180	国学经典导读	2	32	线下
61	0111182	中华陶瓷文化	2	32	线下
62	0113001	影视作品赏析	2	32	线下
63	0113002	人像摄影	2	32	线下
64	0121004	创办你的企业	2	32	线下
65	0141001	带你玩转虚拟现实	2	32	线下
66	0141002	演播室音频技术实践课	2	32	线下
67	0141003	演播室视频技术实践课	2	32	线下
68	0141004	演播室综合摄像实训课	2	32	线下
69	0141005	录音棚录音技术实践	2	32	线下
70	0141006	短视频拍摄与制作实训	2	32	线下
71	0141007	影视灯光技术与实训	2	32	线下
72	0141008	电视摄像实用技巧实训	2	32	线下
73	0141010	达·芬奇调色	2	32	线下
74	0120002	文明礼仪教育	2	32	线下
75	0120004	朗诵艺术赏析与实践	2	32	线下
76	0231125	艺术欣赏	2	32	线下
77	0118021	中国传统文化概论	2	32	线下
78	0118022	人生进阶的金钥匙—大学生项目管理通识教程	2	32	线下
79	0116004	水墨艺术技法与欣赏	2	32	线下
80	0116005	创意手作	2	32	线下
81	0131004	大学生入伍规划及军事技能提	2	32	线下

		升			
82	0121005	创新思维训练	2	32	线下
83	0111162	会议摄影	2	32	线下
84	0111163	中外电影史	2	32	线下
85	0114917	有声书演播	2	32	线下
86	0114902	朗诵艺术	2	32	线下
87	0118023	红歌赏析	2	32	线下
88	0111185	高职实用日语 1	2	32	线下
89	0111186	高职实用日语 2	2	32	线下