

东营职业学院 2022 级无人机应用技术专业 人才培养方案

三年制无人机应用技术专业+普通高职

一、专业名称及代码

无人机应用技术专业 Major in UAV application technology 460609

本专业是教育部于 2021 年纳入的职业教育新专业，培养德、智、体、美全面发展，具备一定的文化水平、职业道德和人文素养，掌握电工电子技术、机械制图技术、无人机应用、维护、生产等方面的专业知识和实践技能，能从事无人机组装、调试、飞行、维护、检修、行业应用等领域工作的高技能人才。

二、招生对象

普通高中毕业生或同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限为 3 年，实行弹性修业年限 2-5 年。

四、培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，适应社会主义现代化建设需要，主要面向无人机制造、维修、应用领域，从事无人机制造、维修、操作等岗位工作。具有良好的职业道德和创新精神，掌握无人机操控技术等基础理论，熟悉无人机系统结构和工作原理等知识，具备无人机生产、安装、调试、维护维修、操控等相关岗位的业务和操作能力，德、智、体、美、劳等方面全面发展的复合型技术技能人才。

本专业的建设目标是成为中国无人机应用领域的高技能人才提供者，并在无人机行业中形成良好的口碑和效应。使专业具有：良好的动态建设与调整机制；涵盖行业标准的课程体系；高素质的专兼职教师队伍；贴近行业规范的实践教学基地；多赢的校企合作机制；学生具有符合行业需要的职业与专业素养。

五、培养规格

在充分调研的基础上，从以下几个方面分别描述人才培养规格、毕业生应具备的基本素质和核心技术技能。

1. 知识要求

a. 基础知识

(1) 具有与无人机专业相适应的科学文化知识。

- (2) 具有工程制图方面的基础知识。
- (3) 具有以电工基础和电子技术为主的职业理论知识。
- (4) 掌握无人机结构、飞行原理等知识。
- (5) 掌握各类控制电机的专业理论知识。
- (6) 具有数字视频信息处理与传输技术的基础知识。
- (7) 具有单片机方面的基本知识及应用能力。
- (8) 具有 GPS 定位系统方面的基础知识。
- (9) 具有无人机自驾系统的基础知识。

b. 专业知识

- (1) 熟悉无人机法律法规基础知识。
- (2) 掌握多旋翼、固定翼等无人机低空操纵技术。
- (3) 掌握无人机构造与组装技能。
- (4) 掌握无人机维修与保养技术。
- (5) 掌握无人机航拍、植保等应用技术。
- (6) 具有航拍设备安装调试地面站的调控能力。
- (7) 具有对无人机电子设备进行控制、调试检测的能力。
- (8) 具有对无人机设备、电子产品进行营销售后服务和技术指导的能力。

2. 能力要求

a. 专业能力

(1) 具有无人机模拟操控能力，能熟练操控模拟控件，会在计算机上进行模拟飞行。

- (2) 具有无人机应用操控能力，能熟练操控固定翼、旋翼无人机等操作规程。
- (3) 具有无人机自动控制能力，能熟练操控自驾设备，会设定自驾程序。
- (4) 具有无人机的初步装配、调试及检修能力，会装配及检修小型无人机。
- (5) 具有运用低空无人机实施各种作业的能力。

b. 方法能力

(1) 职业规划能力：明确自己的职业定位，确定职业发展目标。

(2) 职业生涯发展能力：初步掌握多旋翼无人机、固定翼无人机驾驶能力，逐步掌握两种及以上机型驾驶能力，具有飞行教员的资格。

(3) 提升创新能力：具备学习和运用新知识、新技术，进行可持续学习、提升自身的能力，以适应无人机职业发展的特点。

(4) 自我推介能力：具有良好的人格，掌握自我推介技巧，具有顺利适应社会角色和社会岗位的能力。

(5) 决策能力：具有根据决策提供有关数据的能力，具有分析问题、解决问

题的能力。

c. 社会能力

(1)沟通能力：具有基本的社会交流和公关应变能力。

(2)团队合作能力：具有整体意识、全局观念，积极配合领导和同事完成任务。

(3)职业规划能力：具有高度的责任感和强烈的事业心，具有积极向上的心态和开拓创新的精神。

3. 素质要求

a. 基本素质

(1)政治素质：拥护中国共产党的领导，具有爱国主义、集体主义、社会主义思想和良好的思想品德，有强烈的社会责任感。

(2)道德素质：有正确的人生观、价值观；有较高的道德修养、遵纪守法、克己奉公。

(3)身心素质：具有一定的体育和国防基本知识及卫生保健知识，具有健康的体魄和心理，有积极进取的心理素质，有吃苦耐劳、甘于奉献的精神。

b. 职业素质

(1)责任意识：有高度的责任感，有严谨、认真、细致的工作作风。

(2)协作精神：具有团队精神和合作意识，具有协调工作的能力和组织管理能力。

(3)职业道德：有明确的职业理想和良好的职业道德、诚信为本、操守为重，爱岗敬业。

(4)创新精神：开拓创新，与时俱进，具有较强的开拓创新精神。

六、职业面向/职业资格证书

明确对应行业，主要职业类别、面向职业岗位、证书要求等。

表：职业面向一览表

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)	主要技术 领域	职业技能等级 证书/职业资 格证书
装备制造大 类 46	航空装备类 4606	航空装备 产业(2.2)	1.民用航空器维修与适 航工程技术人员 (2-02-16-01) 2.民航通用航空工程技 术人员(2-01-16-03) 3.无人机测绘操控员 (4-08-03-07)	1.飞行器机体修 理工； 2.飞行器附件修 理工； 3.无人机应用； 4.无人机维护；	1.航空人员资 格(国家民航 局)； 2.无人机驾驶 航空器系统驾 驶员合格证；

注：(1)所属专业大类和所属专业类：依据《职业教育专业目录(2021年)》

(2)对应行业(代码)：依据《国民经济行业分类与代码》(GB/T 4754-2017)

(3)主要职业类别(代码)：依据《中华人民共和国职业分类大典》(2015版)

七、职业能力和职业资格标准分析

就业岗位	典型工作任务与职业能力	职业资格标准	职业技能要求
无人机维修与保养	1.1 无人机维修和保养	<p>无人机驾驶员（初级）标准要求：</p> <p>能按照厂家手册安装多旋翼类别无人机系统以及任务载荷，进行必要飞行前安全检查，操纵多旋翼类别无人机在视距内场景下起降以及运行，依据无人机系统手册完成日常的检查与维护工作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 阅读多旋翼、固定翼、直升机等类型无人机相关设备的说明书。 2. 掌握无人机日常保养的内容和操作规范。 3. 掌握无人机专业检修工具的使用。 4. 掌握无人机起飞、落地后的检查维护的程序和规范。 5. 具有无人机故障排除与维修能力。
无人机操控与组装	2.1 无人机基础 2.2 飞行原理 2.3 组装与调试 2.4 无人机操控	<p>无人机驾驶员（中级）标准要求：</p> <p>能按照厂家手册安装无人机系统以及远程地面控制站，完成所需的能源补充或燃料加注，进行系统整体安全检查，操纵无人机起降以及在超视距场景下的运行活动，以及保障运行所需的装配调整、维护工作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握无人机飞行控制理论基础； 2. 掌握无人机飞控系统组成、设计、安装、调试； 3. 能根据具体操作说明无人机的各个部件功能； 4. 能够根据实际情况分析各类无人机的飞行原理； 5. 能够独立分析大气环境对无人机飞行的影响； 6. 能够完成多旋翼无人机零部件组装及机电调试； 7. 能够协助无人机飞行测试人员完成多旋翼无人机视距内飞行性能测试； 8. 具备自学能力，协作学习及分析问题、解决问题的实践操作能力； 9. 熟悉各类无人机模拟飞行技术； 10. 具有多旋翼、固定翼、直升机等无人机飞行操控应用能力； 11. 具有无人机地面站软件的应用能力。
无人智能应用	3.1 无人自动控制 3.2 无人智能应用 3.3 无人机市场运营	<p>无人机驾驶员（高级）标准要求：</p> <p>能根据飞行任务需要装配无人机整体系统以及任务载荷，并完成系统整体调试，设计作业方案及应急处置预案，操纵无人机在多种运行场景下完成运行，能进行作业数据后期处理，可以胜任无人机型号测试、出厂测试等工作，以及部件级别维修工作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握无人机飞行控制系统中自驾仪、航线规划、云台等的设计与应用。 2. 掌握无人机飞行试验与参数调整设置。 3. 具有基础的无人机图像处理能力。 4. 具备初步无人机开发系统的能力 5. 具有简单航模制作的能力。 6. 了解无人机市场营销、管理策略。 7. 掌握无人机在农业植保、测绘方面、电力巡线方面等具体实际应用，并能够协作完成其具体工作。

八、课程体系及课程设置

构建可互选、可共享、信息化、模块化、开放式的课程体系，形成德育贯穿、创新创业融入、职业技能培养与职业精神养成相融合的人才培养体系。

(一) 课程设置一览表

课程类别	属性	课程代码	课程名称	英文名称	学分	学时	先修课程	
公共基础课程	必修	S21011B10	思想道德与法治	Ideological morality and rule of law	3	54		
	必修	S21011B11	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		3	48		
	必修	S21011B12	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Mao Zedong Thought & the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	2	32		
	选择性必修		S21011B09	中国共产党简史	A brief history of the Communist Party of China	1	16	
			S21011R05	新中国史	History of new China	2	36	
			S21011R06	改革开放史	History of reform and opening up	2	36	
			S21011R07	社会主义发展史	History of socialist development	2	36	
	必修	S21011B03	形势与政策 1	Situation & Policy 1	0.1	8		
	必修	S21011B04	形势与政策 2	Situation & Policy 2	0.2	8		
	必修	S21011B05	形势与政策 3	Situation & Policy 3	0.2	8		
	必修	S21011B06	形势与政策 4	Situation & Policy 4	0.2	8		
	必修	S21011B07	形势与政策 5	Situation & Policy 5	0.2	8		
	必修	S21011B08	形势与政策 6	Situation & Policy 6	0.1	8		
	必修	S08051B01	大学生心理健康	Mental Health Education for College Students	2	32		
	必修	S31014J01	军事训练与安全教育	Military Training & Safety Education	2	60		
	必修	S31011B03	军事理论课	Military Theory Course	2	36		
	必修	S22011B01	体育与健康 1	Sports & Health 1	2	32		
	必修	S22011B02	体育与健康 2	Sports & Health 2	2	36		
必修	S22011B03	体育与健康 3	Sports & Health 3	2	36			

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/656220011034010212>