

无人机操控与维护

人
才
培
养
方
案

目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	3
六、课程设置及要求	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业课程	4
七、教学进程总体安排	5
八、实施保障	6
(一) 师资队伍	6
(二) 教学设施	6
(三) 教学资源	6
(四) 教学方法	6
(五) 学习评价	7
(六) 质量管理	7
九、毕业要求	8

无人机操控与维护

人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：无人机操控与维护

专业代码：083300

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力者

三、修业年限

3 年

四、职业面向

（一）就业岗位

本专业主要面向无人机应用、影视拍摄等行业企业和相关事业单位，培养具有基本的科学文化素养，良好的职业道德，较强的就业能力和一定创业能力，从事无人机服务、应用和管理等岗位工作，具备无人机设备设计、制造、调试、检验、使用、管理、维护与修理，具备使用无人机设备和影视设备开展行业应用等专业能力的高素质劳动者。学生通过创新学习，成为从事无人机应用的高素质人才。

本专业主要面向岗位有航拍、测绘、物流、电力巡检、航道巡检、消防减灾、无人机维护保养、以及无人机航空运动等。

（二）继续学习

我校与河南机电学院进行中高职衔接三二分段培养。前三年就读我校“无人机操控与维护”专业，后两年就读河南机电学院“无人机操控与维护”专业，升学途径畅通。

（三）证书要求

本专业学生毕业时可获得国家中等职业学校学历证书，同时可根据实际情况和专业（技能）方向取得1或2个证书。

（1）中国民航局无人机驾驶员执照

中国民航局无人机驾驶员执照，为中国民航局官方认可和颁发的无人机领域最高级别证书，该证原为中国航空器拥有者及驾驶员协会颁发AOPA无人机驾驶员合格证，2018年起由中国民航局直接颁发，原AOPA证书直接认可。该证书由民航局颁发，全行业通用，含金量最高。

（2）慧飞UTC证书

UTC证书即无人驾驶航空器系统操作手合格证。为大疆公司联合中国航空运输协会通用航空委员会、中国成人教育协会推出的无人机行业证书。主要培养行业应用领域的无人机驾驶员，考核专业应用领域的资质和能力，侧重于使用无人机进行航拍和其他应用。大疆公司是世界上最大的民用无人机公司，该证书行业认可度高。

（3）ASFC执照

ASFC执照即遥控航空模型飞行员执照，这个是航模运动竞速证书，简称ASFC。由中国航空运动协会颁发，拥有这个证，除能体现无人机操控技能外，还可以用于参加中国航空运动协会甚至国际航空运动联合会主办的各类无人机比赛。中国航空运动协会是国际航空运动联合会的成员单位，国际航联于1905年成立，有超过140个以上的会员国，比国际奥委会成立还要早。

（4）1+X无人机驾驶员证书

为实施产教融合、校企“双元”育人，国家职业教育改革方案中提出建立“学历证书+若干职业技能等级证书”的制度，即“1+X证书”制度。

注：上述四种证书，学校均可安排培训，并设有（或联合设有）相关考点。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展、能适应现代化建设和适应现代行业发展需要，无人机应用专业是航空技术、电子技术与计算机应用技术相结合的专业，主要培养适应无人机行业需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有较扎实的基础理论知识，能够熟练掌握各种专业技能，职业素养优良，专业技术适用，实践能力突出，能在无人机应用领域面向无人机操作、无人机维护和开发等不同方向发展，从事无人机设备的操作、维护以及生产组织和管理等方面工作的高等技术应用型人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能。

1. 职业素养

(1) 具有良好的职业道德,能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

(2) 具有良好的人际交往、团队协作能力和客户服务意识。

(3) 具有计算机应用相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。

(4) 具有一定的军事基本知识，体育运动知识和卫生知识，掌握基本的运动技能，具有健康的体魄和健全的心理。

(5) 掌握本专业所需的专业理论、专业技术知识。

(6) 具备从事本专业工作的基本能力、职业技能、岗位适应能力和社会活动能力。

2. 专业知识和技能

(1) 具备基本的计算机操作能力。

(2) 具备电路分析、电子技术的基本知识及应用能力。

(3) 具备航空航天等飞行系统的基本知识。

(4) 具备安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能

(5) 无人机生产、安装、调试：熟悉无人机机械部分组成及工作原理、构件及功能，能对无人机及部件进行组装和调试。

(6) 无人机维护：无人机日常保养和常见机械故障。

(7) 无人机操控：学会四旋翼无人机飞行操控

3. 专业技能方向——无人机行业应用

(1) 具有熟练操控无人机的能力。

(2) 熟悉航空气象相关知识，明确无人机飞行相关法律法规。

(3) 掌握无人机安装调试的能力。

(4) 掌握摄像摄影的相关知识，具备结合摄影对象合理设计及面对突发状况应变的能力。

(5) 掌握利用无人机进行农业植保的相关知识。

(6) 掌握无人机测绘相关流程。

六、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

(一) 公共基础课程

该专业按照国家教育部对中专学校的要求开设文化基础课程：

语文、数学、英语、职业道德与法律、哲学与人生、经济政治与社会、体育与健康、计算机应用基础、公共艺术、历史、职业素养、职业生涯规划、就业指导。

(二) 专业课程

专业技能课包括专业基础课、专业核心课和专业选修课和综合实训。

专业核心课程有：无人机概论、航空气象学、机械制图和无人机法律法规等课程

专业（技能）方向课程有：无人机原理与构造、无人机飞行操控、无人机组装和调试、无人机检测与维修等课程。

专业选修课程有：摄像与摄影、无人机测绘等相关课程。

七、教学进程总体安排

教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	周学时	学期课程安排	考核方式
文化基础课	理论课	体育	-	1	1-6	考查
	理论课	语文	-	4	1-6	考试
	理论课	数学	-	2	1-6	考试
	理论课	英语	-	2	1-6	考试
	理论课	德育	-	2	1-4	考试
	理论课	历史	-	2	2	考试
	理论+实践	信息技术	-	2	1	考试
	理论课	公共艺术	-	1	1-2	考查
	理论课	书法	-	1	3	水平测试
	理论课	心理健康	-	2	5	考查
	理论课	美术	-	1	7	考查
	理论课	音乐	-	1	7	考查
	理论课	安全教育	-	1	7	考查
	理论课	口语	-	1	4	考查
	理论	无人机概论	-	5	1-2	考试

专业基础课	理论	航空气象	-	2	3-4	考试
	理论	机械制图	64-		3-4	考试
	理论	无人机法律法规	-64		1-2	考试
专业核心课	理论+实践	无人机原理与构造	-64		3-4	考试
	理论+实践	无人机飞行操控	128		3-4	考试
	理论+实践	无人机组装和调试	128-		5-6	考试
	理论+实践	无人机检测与维修	64-		5-6	考试
专业选修课	理论	摄像与摄影	-96		2-3	考试
	理论	无人机测绘	-64		2-3	考试

注：公共基础课程学时一般占总学时

八、实施保障

（一）师资队伍

具备坚实的理论知识和丰富的教学经验的专业带头人1人，骨干教师2人，专任教师5人，兼职教师4人，双师型教师占专任专业课教师达100%。

（二）教学设施

本专业配备有校内实训室和校外实训基地。

（三）教学资源

本专业使用的教材是国家规划的职业教育教材，符合中职学生学习特点。

学校数字化教学资源库也配备相当数量的专业学习资料，专业标

准和行业标准，技术规范，相关手册，国内外的专业资料等供师生使用。

(四) 教学方法

(1) 改进教学方法，创新教学模式

在教学过程中突破传统教学模式的束缚，采用先进的教学方法，创新教学模式，按照能力培养目标的要求，培育出合格的学生。

(2) 加强实践教学，强化能力培养

将理论与实践合为一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点，增强课程的灵活性、实用性和实践性。

(五) 学习评价

(1) 转段考试主体：由衔接学校河南机电学院牵头，我校参与，共同指定转段标准，协同进行转段互动的组织和实施。

(2) 转段考试方法：

(3) 转段考试时间：

(4) 转段考试内容：

(六) 质量管理

为了完成该专业人才培养目标，学校实施教学质量的控制管理并执行相关质量管理制度。根据学校专业设置的培养目标，实施教学质量控制管理，教学质量主要管理包括学生成绩管理、及教学检查、教学督导、教学诊断与改进工作等。

九、毕业要求

1. 成绩：修满全部课程，理论与技能考核成绩合格。
2. 职业资格证书：取得本专业相关岗位证书。