

一、无人机慧飞（低空）与 AI 应用建设背景

今年以来国家大力提出推动低空经济，低空经济产业是前景广阔的战略新兴产业，无人机是低空经济的核心载体，也是新质生产力的典型代表。随着无人机硬件的成熟与普及，它与 Open AI 为主的人工智能大模型的技术结合，将会极大的丰富低空经济应用场景，国家力推的低空经济将会出现广阔的市场与巨大的人才缺口。同时，本微专业的开设也为学校各传统专业的应用进行数字化、智能化赋能，让各专业的学生通过学习各类无人机（航拍机+穿越机+专业机+数字扫描无人机）操作，掌握无人机智能飞行技术、实景三维建模与 MR 技术，AI 人工智能深度学习技术去创新、拓展原专业的应用边界，提升学生专业能力，增强就业竞争力。

今年国产大作《黑神话·悟空》大量采用无人机慧飞+AI 应用技术生产





根据中国民航局给出的数据统计，截至 2023 年底，国内现有实名登记的无人机 126.7 万架。拥有无人机操控员执照的为 194,409 人。其中无人机保有量同比增长量高达 32.2%，而相对应的无人机操控员执照增加人数也从 2022 年的 31946 人提升到了 56302 人。无人机人员在未来十年的缺口是百万计的，更需要 AI 赋能大幅度提高无人机智能飞行及成果生产的生产效率，国家提出的新质生产力在本课程得到核心落地。

无人机操控员执照数量统计和分类统计如表 1-1、图1-1 所示。

表1-1 无人机操控员执照数量统计 单位：等级

分类	固定翼	直升机	多旋翼	飞艇	垂直起降 固定翼	合计
教员	467	431	4078	8	694	5678
超视距 操控员	3010	1687	46,839	0	7412	58,948
视距内 操控员	552	669	141,338	0	129	142,688
总计	4029	2787	192,255	8	8235	207,314

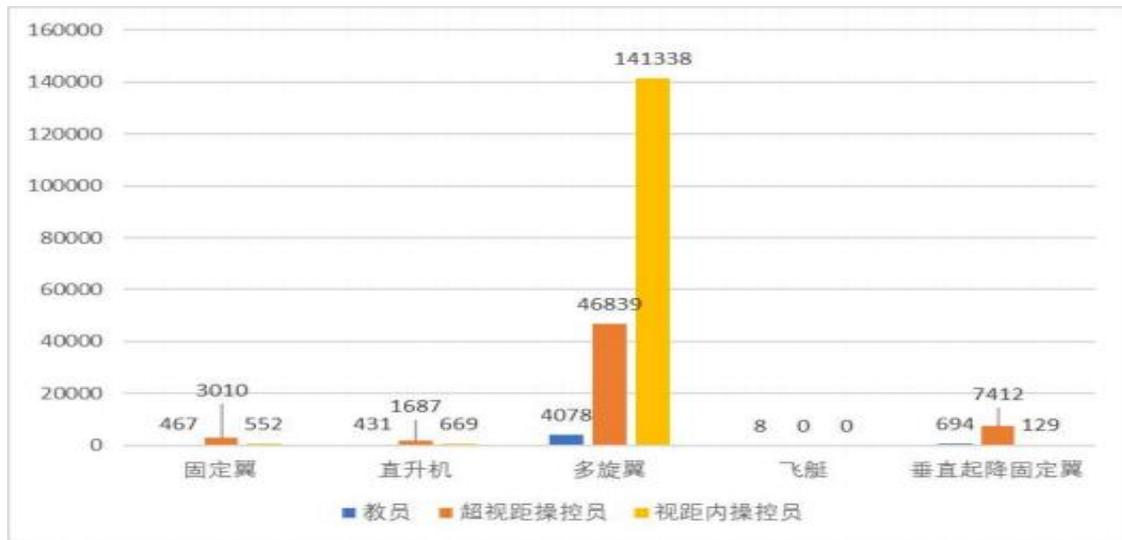


图 1-1 无人机操控员执照数量统计 单位：等级



说明：表中数据是基于执照中的签注等级进行统计的，由于一个人存在签注多个等级的情况，这种统计上的重叠是两个表中合计总数超出操控员执照人数的原因。

二、无人机微专业建设概况

重庆文理学院城市建设工程学院与深圳大疆创新科技、中建材信息技术股份有限公司、韦博 AI 智控等多个科技及航空公司联合成

立“无人机慧飞（低空）与 AI 应用”微专业。为有志于在无人机应用行业发展的同学提供专业的混合现实（MR）技术落地，虚拟现实（VR）技术快速应用，同时训练 AI（人工智能）大模型对无人机采集的各类数据进行识别与加工分类以及炫酷的飞行演示和影视拍摄制作学习课程，结业可获取重庆文理学院微专业证书。学生通过专业修读可以考取《民用无人驾驶航空器系统驾驶员合格证》、《民用无人驾驶航空器操控员执照》、《民用无人机操控员应用合格证》等执业证书。



三、微专业课程设置及安排

本课程计划总学分数为 16 分，其中理论教学占 10 学分实践教学 6 学分。

课程类别	课程	课程名称（学位课程	学分	学	学时分配	考核方	考核组织	开设学	开课

		代码	用*标注)		时			式(考试/考查)	形式(集中/分散)	期	单位	
					理论	实践						
专 业 课 程	必 修 课 程		无人机系统概论与飞行安全	2	32	24	8	考试	集中	3		
			无人机操作理论及飞行实践	2	32	24	8	考试	分散	3		
			智能航线设计与飞行实习	2	32	24	8	考试	分散	4		
			无人机航拍影视技术与混合现实(MR)实习	2	32	20	12	考查	集中	4		
			AI 入门及 AI 深度模型数据处理	2	32	16	16	考查	分散	3		
			空地实景 MR 三维空间的建模与应用	2	32	16	16	考试	集中	4		
		小计	12	192	124	68						
	选 修 课 程 (限 选 2 门)			低空经济的行业应用与实践	2	32	20	12	考查	分散	3	
				无人机在智能建造行业的管理与应用	2	32	16	16	考查	分散	4	
				实景三维模型混合现实(MR)的行业的 应用	2	32	16	16	考查	分散	4	
			小计	4	64	52	44					
		小计	16	256	160	96						

四、微专业课程收费标准

收费标准参照学校学分制收费有关规定执行(不含无人机驾照等执业资格考试相关费用)。

五、招生对象及要求

(一) 招生对象

重庆文理学院 2022、2023 级全日制在校本科生; 研究生及专升本学生。

(二) 招生人数

首期计划招收 200 名，以报名及缴费先后为准。

六、报名信息

扫码按要求填报名表



七、报名咨询

报名咨询：城市建设工程学院 杨老师

咨询电话：13677611644

咨询群：扫描二维码



群号:724503912