



N 央视财经 北京晚报

伴随着低空经济的发展,无人机的应用领域不断拓展,无人机操控员的 市场需求也与日俱增。据有关部门测算,现在我国无人机操控员的就业人才缺口高达100万人。

除了院校开设相关专业以外,不少机构也纷纷推出无人机执照培训班,“考证热”持续升温。行业“小白”究竟能否“一证在手高薪无忧”?一名合格的无人机“飞手”还需具备哪些技能?



『飞手』王子晗在进行特种拍摄

市场需求与日俱增,人才缺口高达百万

低空经济热催生“飞手”考证潮

试水

00后“飞手”吃到第一波红利

“上山下河,收工!”最近,无人机“飞手”王子晗刚刚辗转上千公里,完成一组为期五六天的特种拍摄。

自从两年前创业以来,王子晗的足迹遍布大江南北,拍摄各类活动和广告宣传片。在他的操控下,镜头飞越黄河、穿越秦岭,在沙漠腹地疾驰而过,在雪山之巅凌空翱翔。“也算是边工作边旅游,满世界到处跑。”

尽管是“00后”,但王子晗已经积累下不少实战经验。北京冬奥会前夕,他承担了加油MV《战鼓》宣传片中穿越机的镜头拍摄。杭州亚运会期间,他又作为“飞手”参与了场馆展示的拍摄。

“相比起普通无人机来说,穿越机操控更复杂,速度也要快很多,时速可以突破200公里,拍出来的画面更炫酷,但对‘飞手’的要求也更高。”每次到达拍摄场地,王子晗都要迅速找到合适的飞行线路,并且凭借经验把信号和人员站位整合起来。“操控只是基础,好作品往往离不开创意与巧思。”由于技术含量较高,使用穿越机完成的特种拍摄收费也比普通拍摄高出不少。“通常按天收

费,小型设备报价大约5000元,大型机器价格能达到上万元。”

作为北京交通职业技术学院无人机应用技术专业的首届学生,王子晗庆幸自己当初的选择,“2019年还没有多少学校开设这个专业,我是因为感兴趣才报考,没想到这几年无人机产业发展如此迅猛,也算是‘入对行’了。”

22岁的张泽宇同样感慨,自己吃到了第一波红利。今年刚从北京交通职业技术学院无人机应用技术专业毕业的他,入职便成为北京一家无人机企业的教员,主要从事培训业务。在校期间,张泽宇有过不少参赛经历,实训期间也组装过多种机型,为他日后入职打下坚实基础,“6月中旬入职,不到半个月就已经熟悉了公司的产品,可以快速上手带学员”。

张泽宇发现,参加培训的学员中,既有因公司需要而来的职员,也有希望转行进入无人机领域的人。“学员年龄跨度很大,最小的只有16岁,学这个完全是因为兴趣。最大的有50多岁,因为公司需要用无人机搭载研发设备进行测试,所以派他来学。”



张泽宇操控无人机



北京交通职业技术学院设有无人机应用技术专业

应用

既要会操控 还要具备相关知识

“无人机现在应用范围非常广泛,比如在植保领域,无人机进行大面积农药喷洒效率较高且喷洒均匀,可以减少人工接触农药的风险。无人机还可以对输电线路和变电设施进行巡检,及时发现损坏老化问题。”北方天途航空技术发展(北京)有限公司教育事业部经理马丽谈到,在应急救援中,无人机能够快速到达现场进行搜索。此外,在城市治安管理以及大型活动安保等方面,无人机可以长时间在空中监控。影视航拍也需要利用无人机展示宏大场景和独特视角。随着物流发展,一些地区会尝试使用无人机进行末端配送,大大提升工作效率。

“我们国家并不缺少无人机,缺少的是好的‘飞手’。”马丽表示,虽然近年来考证人数逐年攀升,但目前来看,无人机“飞手”的人才缺口依然很大。“我们通过市场调研获取的数据发现,仅植保领域,缺口就可能达到四五十万人。”

考证之后,是否就能轻松找到高薪工作?“企业在招

聘时,不仅会看证书,还会关注飞行时长、项目经验和专业背景。”马丽说,合格的无人机“飞手”既要会操控,还要具备相关领域的知识。张琪琪也提到,考证可以作为就业的一个加分项,但并不是唯一的决定因素。拥有证书可以增加就业机会,但是否能够找到高薪工作还取决于个人的能力、经验以及市场需求。

无人机“飞手”在薪资水平上也因地域、行业和企业规模不同存在较大差异。

“有些领域存在季节性,比如做植保,在农忙时的收入可能较高,淡季收入就会锐减,特别是在北方,收入波动会比较大。”马丽谈到,基础飞手月薪大多在五千元到八千元,如果是特种拍摄等,日薪可以达到数千元。

“做一线的无人机‘飞手’并非像大家想象中那么轻松,其实有很多都非常辛苦,风吹日晒、东奔西走是常态,有些在田间地头一干就是一整天。”张泽宇说,“如果真的希望入行,应该事先充分了解工作性质,理性做出选择。”

声音

业内人士:无人机考证只是敲门砖

如今无人机“飞手”紧缺催生考证热,那么在实际找工作中,一“证”在手就能工作无忧吗?

记者在某招聘平台上搜索“无人机飞手”发现,仅北京、上海、广州、深圳四个城市,目前共有上百家企业招聘相关岗位。从企业类型上看,招聘无人机飞手的主要是航空公司、科技公司、航拍公司和教培公司四大类。在薪酬待遇方面,薪资过万的岗位都明确要求飞手要有3~5年的工作经验。

在深圳,一家无人机培训机构的工作人员林婷婷表示,今年以来,很多公司都会找上门来,拜托培训机构为他们输送无人机相关的人

才。“目前,教员、电力巡检、城市智能系统和航测领域相对比较,薪资待遇从八千元到两三万元不等。”

康先生有近十年的无人机飞行经验,他告诉记者,由于招聘企业对于“经验”的明确要求,无人机考证只是敲门砖。

中国民航科学技术研究院航空运输研究所所长张兵也对无人机飞手的发展前景表示乐观。他认为,近5年来无人机产业发展较快,有比较好的应用前景。不过,目前的培训机构主要精力还是集中在基本控制能力上,在他看来,未来培训机构需要结合应用场景设置相应的课程以满足行业发展需求。

培养 机构侧重操作 学校更具系统性

“很多人参加培训就是为了考证,目前含金量最高的是民航局颁发的CAAC无人机执照。”张泽宇谈道,培训一期大约25天,“理论是一大关,不仅要记,还要理解,这个过程比较费时,需要全身心投入。”据张泽宇介绍,实操练习对于新手来说也颇具挑战性,“先在飞行模拟器上进行练习,熟悉无人机的操控方式以及了解各个杆量的用途,模拟考核通过之后再进行试飞练习。”

记者了解到,2024年1月1日起施行的《无人驾驶航空器飞行管理暂行条例》明确规定,操控小型、中型、大型民用无人驾

航空器飞行的人员应当向国务院民用航空主管部门申请取得相应民用无人驾驶航空器操控员执照。

“零基础快速拿证,轻松拿高薪工作……”在社交平台上,不少机构推出无人机“飞手”考证培训。记者联系其中一家机构,工作人员称,多旋翼无人机执照培训班根据无人机性能指标分为小型三类和中型四类,分别对应视距内驾驶员、超视距驾驶员和教员。存在较大差异,培训机构普遍培训周期较短,更侧

重于操作技能的培训,考核通过后可获得相应执照,而学校的专业性培养知识体系更全面,培训周期为三年,更注重学习的系统性和深入性。”北京交通职业技术学院无人机应用技术专业教师张琪琪告诉记者,学校开设课程包括无人机操控技术、无人机检测与维护、无人机航拍技术、无人机航测技术等。

在校期间的学习,让张泽宇收获良多。“第一年学理论,首先是法律法规,其次是飞行的基本原理等,还包括气象等知识,学会如何根据风力、温度等判断无人机起飞是否安全。”在之后的实训课中,

张泽宇不仅掌握了组装维修等技能,还可以在室外试飞。

“无人机原理实训室配备固定翼、多旋翼、直升机等多种无人机20架,配备VR可开展无人机模拟飞行操作、模拟拆装训练。无人机系统工程师实训中心配有多功能实训台24个,无人机室内测试飞行场地80平方米,可拆装教学无人机60多架。”据张琪琪介绍,学院还与北方天途航空技术发展(北京)有限公司共同建立无人机智能制造与应用实践中心,通过深化产教融合,培养适应未来无人机行业需求的高素质技能人才。