

新三百六十行

当无人机群飞行规划勾勒低空经济的航线,当私厨让烟火气“上门入户”,当专职代购架起国内外市场的桥梁……传统“三百六十行”的边界正在时代浪潮中不断拓展。这些应运而生的新职业,是技术革新的馈赠,是消费升级的回响,更是经济社会活力迸发的生动注脚。

我们将走出案头、走进人群,捕捉那些在新赛道上奋力奔跑的身影——听创业者讲述从0到1的突破,看从业者诠释精益求精的坚守,记录每一份职业背后的汗水与荣光、梦想与成长。

在这里,每一个人物故事都是创业浪潮的微观切片,每一段创业历程都折射出产业升级的宏观图景。让我们一同循着这些新鲜而滚烫的职业足迹,感受乌海大地上的创新动能,在多元职业的交响中,读懂这个时代生生不息的发展密码。

当重载无人机将防护网精准投送至乌海抽水蓄能电站的陡峭山顶;当无人机穿梭在海勃湾城区的主干道上空巡查;当“低空经济+智慧农业”培训基地培训出首批持证学员……乌海的低空经济,正从概念走向现实,催生出全新的行业生态与职业群体。刘思博、高宇峰等人的经历,正是这一职业在乌海本土化、规范化发展的生动缩影。

无人机从业者：穿越云端逐梦「低空」

本报记者 张靖爽 文图

和许多新兴职业的从业者一样,乌海大多数无人机从业者都始于一份纯粹的热忱。2021年前后,受互联网上FPV穿越机的吸引,高宇峰第一次接触到这项充满视觉冲击的运动。第一视角实时传输、零百加速只需零点几秒、可自由完成空翻特技……无人机技术带来的强烈刺激感,让他一头扎进了这个全新领域。

但彼时的他,还只是一名有着十余年教龄的街舞老师,对无人机概念一窍不通,从机架、电机、飞控的选择,到全英文地面站调参,再到精细焊接、遥控器对频,全靠自己在网上查资料、泡论坛、请教全国网友。

高宇峰回忆他学习初期的坎坷:第一台无人机被商家承诺“到手即飞”,结果买回来根本无法启动;初学焊接时,电源线焊反导致飞机直接起火;细小焊点稍不注意就连锡短路,粗电源线与细焊盘难以适配,高温一不小心就烧坏电路板……从买到第一套装备,到真正成功起飞,高宇峰足足花了两个多月。“早期乌海玩无人机的寥寥无几,只有少数固定翼航模爱好者。没有本地圈子,就线上拜师;没有实操经验,就用模拟器反复练习。”高宇峰说。

凭着一股不服输的劲头,高宇峰从纯新手,一步步成长为能组装、能调试、能竞速、能教学的资深飞手,甚至在2025年代表乌海参加全区检验比武竞赛,拿下“穿越机”项目全区第三,创造了我市在这一领域的历史。

如果说高宇峰是因热爱从跨界小白成长为行业能手,那么乌海市无人机协会会长刘思博则因为专业背景,走出了另一条深耕之路。他研究生阶段便深耕地理领域,在访学交流中看到了低空经济的巨大潜力,果断选择回到家乡创业。二人一个源于热爱深耕一线,一个依托专业布局产业,志同道合的他们,共同推动着乌海无人机行业从零散走向聚合。如今,他们早已超越单纯的“飞行”,开始逐步面向青少年开展穿越机、无人机足球、第三视角无人机培训,并走进中小学开展公益讲座,服务政府与军警,提供专业技能提升支持,探索数字孪生、空域数据管理等高端应用,在他们的努力下,乌海市无人机协会也从起初的50人发展到160余人。

在外人眼中,无人机飞手、低空技术从业者总是“酷炫又自由”,可真正入行才知道,这份职业光鲜背后,是常人难以想象的严谨与辛苦。“无人机不是‘会飞就行’。”高宇峰坦言,从设备组装到参数调试,从空域合规到安全飞行,每一环都容不得半点马虎。户外作业要面对风沙、低温、强光等复杂环境,高空作业、赛事保障、应急任务更要求极高的心理素质和应变能力。设备贵、损耗高、炸机风险时刻存在。“乌海风沙大、气候干燥的特点,对无人机设备耐候性和电池续航能力提出更高要求,每次户外飞行前,我都要反复检查设备、规划航线,丝毫不敢松懈。”高宇峰说,也正是这份不易,让这份职业带来的成就格外珍贵。

从乌兰布和沙漠的越野赛事航拍,到黄塔拉、大吉520等活动的全程记录;从走进校园开展公益科普,再到青年夜校、科技文化节上点燃孩子们的航空梦想,看着一双双好奇的眼睛围着无人机闪烁,看着越来越多青少年主动走近航空科技,高宇峰和刘思博都坦言,这是他们最满足的时刻,也正是这份成就感,支撑着他们在行业探索中不断前行。

在乌海发展无人机及低空经济,有小城市的独特优势,也面临着现实挑战,而这群先行者正努力走出一条本土化特色路径。刘思博告诉记者,与北上广等大城市相比,乌海暂未形成完整的产业链,应用场景仍在拓展,但也意味着更少的行业内卷、更早的赛道占位。目前,乌海无人机行业的服务对象以学校、政府部门、军警及相关企事业单位为主,市场认可度逐年提升。过去,我市只有无人机考证单一业态;如今,培训、维修、航拍、巡检、清淤监测、农业植保等多点开花,低空经济正以点带面,融入各行各业,加之乌海地形开阔、人口密度适中,更为无人机试飞、训练、应用提供了相对友好的空间环境。

从个人爱好到新兴职业,从零散飞行到系统产业,无人机及低空经济正在乌海展现出无限可能,而行业也完成了从兴趣社群到正规组织的蜕变,未来发展前景广阔。从工业场景的设备巡检、物资吊运,到城市治理的智能巡查、地形测绘,再到民生服务的科普育人、便民物流,低空技术已渗透至乌海发展的方方面面。

政策的加持,更为乌海低空经济的发展按下了“快进键”。刘思博告诉记者,《乌海市加快绿色转型创新发展三年行动计划(2026—2028年)》明确提出,要完善低空基础设施,培育低空装备制造,推动低空经济与文旅、教育等产业融合发展。同时,“1个通用机场+N个标准化起降场”的布局规划正在推进,低空飞行服务站、监管平台等配套设施也将逐步完善,为行业发展筑牢基础。此外,低空经济正逐步渗透至更多领域,在农业领域,“低空+智慧农业”模式将推广至更多农户,助力乡村振兴;在文旅领域,低空游览、航拍打卡等项目将成为乌海湖、甘德尔山等景区的特色体验;在应急救援领域,无人机将成为快速响应的重要力量,参与搜救、物资运输等任务。随着产业链的逐步完善,无人机制造、维修、数据服务等上下游环节将不断集聚,形成完整的产业生态。

在刘思博看来,未来从业者的机遇在于深耕本土化服务,成为连接技术与本地需求的专家,挑战则在于持续跟进技术发展,适应行业标准化、规范化要求。随着行业的不断成熟,低空经济将成为乌海产业转型升级的重要支撑,为本地创造更多就业岗位,推动经济高质量发展。

低空领域,乌海正书写着产业升级的新篇章,以高宇峰、刘思博为代表的追梦者,正以技术为翼,在城市天空之上勾勒全新职业版图。让低空技术为这座城市注入无限可能。



研学中的孩子们

研学是连接课堂与生活的重要桥梁。它让学生走出书本、走出校园,在亲身观察、实地体验中开阔视野、增长见识,在真实情境中感受文化底蕴、触摸社会脉搏。在乌海,研学正从素质教育的概念,逐步成长为本土教育中极具活力的板块。过去十几年,一批本土研学机构为孩子打开广阔视野,让研学旅行成为素质教育的生动载体,让“行万里路”的教育理念,在这座城市落地生根、开花结果。

2015年前后,研学在国内尚处于行业萌芽阶段,国家相关政策尚未完善,大众对其认知也停留在“旅游式学习”的浅层层面。也就在那一年,从事教育工作的姜毅带着自己12岁的孩子从乌海千里骑行到海南三亚,用两个月的旅途完成了一场别样的实践教育。

“当时带着孩子骑行,看着他在旅途里收获、反思、成长,我突然就想,能不能把这种带孩子做实践旅行的事分享给更多人?”姜毅回忆。那时的他,已参加工作多年,大学老师的身份让他对教育有着更专业的认知,这个外界眼中的“狠爸”,心中就这样埋下了深耕研学的种子。

正是在这样的背景下,本土教育从业者率先开启了探索之路。他们以家长视角为切入点,精准捕捉孩子成长的核心需求。“人工智能时代,机器、大数据能替代知识储备,孩子真正需要的是健全的人格、创新的思维、共情的能力,这些都是课堂教不了的,而研学就是培养这些能力的最好载体。”姜毅的这番话,也成为他坚守研学行业的最初信念。

这一阶段的乌海研学行业,虽面临认知度低、市场规模小等困境——“那时候家长都觉得研学只是带孩子玩,不如报辅导班实在,没人愿意为这个花钱。”姜毅回忆起创业初期的困境时说道。没有成熟的行业标准,他们就自主探索课程研发流程;没有可参考的运营模式,他们就从中总结借鉴,为行业后续发展奠定了坚实基础。

“大家都说我踩准了时代的风口,其实我只是从一个普通家长的角度,思考孩子未来需要什么,国家发展需要什么样的孩子,觉得这件事有必要,就先做了。”姜毅笑着说。随着国家陆续出台综合实践、劳动教育、人工智能教育等相关政策,自治区也将素质教育作为教育发展的重要方向,乌海研学行业迎来了与政策同向、与时代同频的发展机遇。

2023年后,随着学科类教育培训规范落地,素质教育成为主流,家长对研学旅行的认可度迎来爆发式增长。乌海研学市场不再局限于本土需求,部分本土品牌开始走出区域,向全国市场拓展。

乌海的自然风貌积淀着独

特的地理、人文底蕴,为研学创作提供了丰富的素材,这是扎根乌海的底气。但同时,西部地区的研学发展,仍与东部大城市存在差距。这种差异也体现在家长的教育理念上,需要时间慢慢引导。

“苏浙沪这些大城市的研学,早就从以游为主转向以学为主了。例如,孩子会花一周时间在熊猫基地做深度探究,而我们西部还处于游学结合的浅层阶段,这就是地域认知的差异。”姜毅坦言,作为乌海本土研学品牌的先行者,他深知,城市既是研学发展的沃土,也有着自身的发展边界。

经过十几年的沉淀,如今乌海研学行业已进入全新的发展阶段。“现在研学行业越来越规范了,从一开始的单打独斗,到现在的专业分工,策划、执行、教研各个环节都越来越专业,这就是行业的成熟。”姜毅说道。

在研学行业的发展中,本土资源的价值被充分挖掘。姜毅说:“乌海是非常独特的,地理环境丰富、工业文化显著,这些都是研学课程的宝贵素材。沙漠研学让孩子感受自然力量与生态保护的意义,黄河文化研学助力孩子传承本土文脉,工业研学让孩子了解城市发展脉络。”这些具有本土特色的研学产品,不仅提升了课程品质,也助力了乌海文旅产业与教育产业的融合发展。

行是知之始,知是行之成。随着乌海城市转型与文旅产业的不断升级,本土研学的潜力将进一步释放。对于行业从业者而言,坚守教育初心仍是发展的核心。“首先要坚守教育初心,研学是做教育,不能只盯着商业利益;其次要深耕本土特色,打造有温度、有深度的研学课程;最后就是要坚持,做教育没有捷径,唯有用心,才能走远。”姜毅说,“看着一批批孩子健康、快乐成长,我感到非常欣慰,每一段旅程中其实都会留下让人深刻的记忆,他们在研学中的所感所悟也让我成长了许多。”

从萌芽时的孤军探索,到如今的蓬勃发展;从家长的质疑不解,到社会的广泛认可,乌海研学行业的发展之路,正是一步一个脚印、用心耕耘的过程。姜毅说:未来,随着行业的不断成熟与完善,研学旅行将继续成为助力孩子成长的重要力量。

研学旅行指导师：让孩子在「行万里路」中成长

张文杰 文图



刘思博向学生展示无人机