

你知道海南岛的上空,每天有多少架无人机在飞吗?来自无人机监测平台UT-MISS的数据显示为:平均2000架次/天。业内人士称,这也大致是海南岛无人机的数量。

随着无人机产品技术的不断提升,以及一些行业,尤其是环境监测、实景三维建模领域对无人机作业需求的逐步扩大,当下拥有一架无人机并不是难事,然而如何拍好图片和视频,特别是避免碰撞物体导致无人机毁坏(俗称“炸机”)或飞丢而“提控回家”,这就需要过硬的操控技术和应急能力。为此,海南日报记者采访了拥有10年无人机飞行经验、从事无人机培训教学和户外服务的纪新宁。



纪新宁在户外进行无人机激光雷达作业。

安全飞行有一手

资深无人机飞手纪新宁

文/海南日报记者 陈耿 通讯员 宋昌吉



纪新宁在穿越机上加装了摄像头。
宋昌吉 摄

85后,10年飞行经历

或许是经常在户外工作的缘故,6月底初见纪新宁时,这位生于1987年的万宁男子看上去体格健壮,古铜色的皮肤,让整个人显得很健康。

纪新宁大学里学的是化学专业,毕业后从事过多个工种,首次接触无人机是在2013年,2016年考证上岗,转向航空测量、拍摄等服务行业。

以前,海南的无人机驾驶证要到深圳或东莞考取,这对本地飞手来说非常不便。2019年,海南开设AOPA(中国航空器拥有者及驾驶员协会)代考点后,纪新宁成为本土AOPA教员之一。3年来,已有100多名海南本地飞手从纪新宁的培训机构考取无人机驾驶证。

作为一名资深飞手,纪新宁的自媒体视频账号“水平八字”拥有不少粉丝。

“为什么叫‘水平八字’?”

“因为这是无人机驾驶培训时,对学员操作的基本要求,就是要保持水平高度,机头环绕一个中心点按‘8’字飞行。”纪新宁说,“手动环绕拍摄,俗称‘刷锅’,可以最直观地判断无人机飞手是新手还是老手。一般情况下,能够熟练地‘刷锅’,学员基本上就可以出师了。”

找回飞丢的无人机

在无人机航拍圈中,有一些自嘲的行业“黑话”。比如“炸机”,是指由于操作不当或机器故障等因素导致无人机非正常坠地;再比如“提控回家”,即指无人机信号丢失后找不到飞机,只好拿着遥控器悻悻而归。

被问到作为一名有着10年操作经验的无人机飞手,有无遭遇过“炸机”或“提控回家”的情况时,纪新宁提起了职业生涯中唯一一次“提控回家”的经历。

“那是2020年,在五指山某茶场一个很大的茶园里,我设置了一个区域,让无人机按照设定好的航线进行自动作业,但由于信号丢失,无人机‘撞山’了,掉进了深山老林里。”纪新

宁说,“因为地形过于复杂,结束拍摄后我就返回了海口,在软件后台中找到飞机最后的坐标数值后,请茶园负责人将坐标输入到地图软件中,在目标地点10米到20米左右的范围内进行人工搜寻。”

“最终有找到吗?”

“第二天,茶园的人带着砍刀开路上山,找了很久都没有找到。”面对记者的好奇,纪新宁笑着答道,“最后发现事实给我们上了一课,就是找飞机时,不要总是低头看地面,也要抬头向上看。”最终,挂在树枝上的无人机找到了。

如何预防“炸机”?

有些飞手为了得到更自由、震撼的视觉效果,往往会选择一些特殊视角去拍摄。但精彩与风险并存,如何预防“炸机”是很多玩家都关心的问题,为此,纪新宁倾囊相授了自己和团队总结的经验。

在建筑密集的城区或地点偏僻的山区,极易因GPS信号丢失而造成图传画面异常、悬停不稳和自动返航失灵的情况,埋下“炸机”隐患。纪新宁认为这是极易造成“炸机”的主要原因,提醒新手们在信号丢失时无人机会自动切换为姿态模式,也叫无定位模式,此时需要谨慎操作,并格外留意周边环境。

在无人机侧飞或环绕目标物进行拍摄时,也是很容易出现“炸机”风险的,因为大多数无人机基本上都是前后避障系统,而侧飞时就需要先将镜头旋转观察周边环境,再进行设计动作的飞行,并根据周围环境调高返航高度。

纪新宁说,在海南,会涉及一些极端天气条件下的拍摄,如高温下的暴

晒容易导致电源电压超载,机器自动断电开启保护模式,这时飞手在作业中要时刻注意飞行动力电源电压。

此外,规避信号遮挡,在电池电量不足时不要“贪飞”,避免风力过强导致飞机倾斜角度过大而侧翻等,都是飞手们需要注意的问题。

除了保守、谨慎地飞行之外,纪新宁建议飞手们最好不要在睡眠不足、心情不好的状态下操作无人机,酒后飞无人机也是不可取的,这些也是有效避免无人机“炸机”和飞丢的主观因素。

无人机新宠——穿越机

穿越机在无人机家族中属于续航时间较短但高竞速的小型无人机,时速可达120公里—230公里,玩家可以自己组装配件,与普通无人机最大的不同是能够解锁180度的空间角度,以第一视角完成任何倾斜角度的飞行拍摄体验。

纪新宁一边向记者展示了一款FPV(第一人称主视角)无人机和一款组装穿越机,一边介绍:“即使穿越机的视角很炫酷,但还是不建议新手直接上真机,可以通过穿越机模拟器来练习,并保证有一定的训练量,继而选择小尺寸的圈圈机进行穿越飞行,否则极有可能‘十飞九炸’,而且要避免在有人群的地方飞行穿越机,以免造成二次事故。户外飞行穿越机可选择带有GPS定位返航模块的穿越机,当飞行器失联时可以自主返航。”

“飞久了,我们更喜欢FPV无人机和穿越机,更享受第一视野的刺激感,但这往往需要更精湛的手动操控技术,同时也需要有一颗强大的心脏。”纪新宁微笑着说,眼神里闪烁出一丝兴奋。■

避免无人机“炸机”攻略

- A.** 检查螺旋桨以及电池是否安装到位;
 - B.** 留意无人机起降周围环境有没有电磁干扰,如有,要做磁场校准;
 - C.** 环境天气是否符合无人机飞行条件;
 - D.** 检查无人机的动力电池和遥控器的电池电量,确保电量充足;
 - E.** 要等返航点刷新提示后再起飞,起降时要让遥控器和飞机对尾操作。
- 陈耿\整理



扫码看视频
无人机视角
海南风光



无人机视角下的海口夜景。 本版图片除署名外均由纪新宁供图