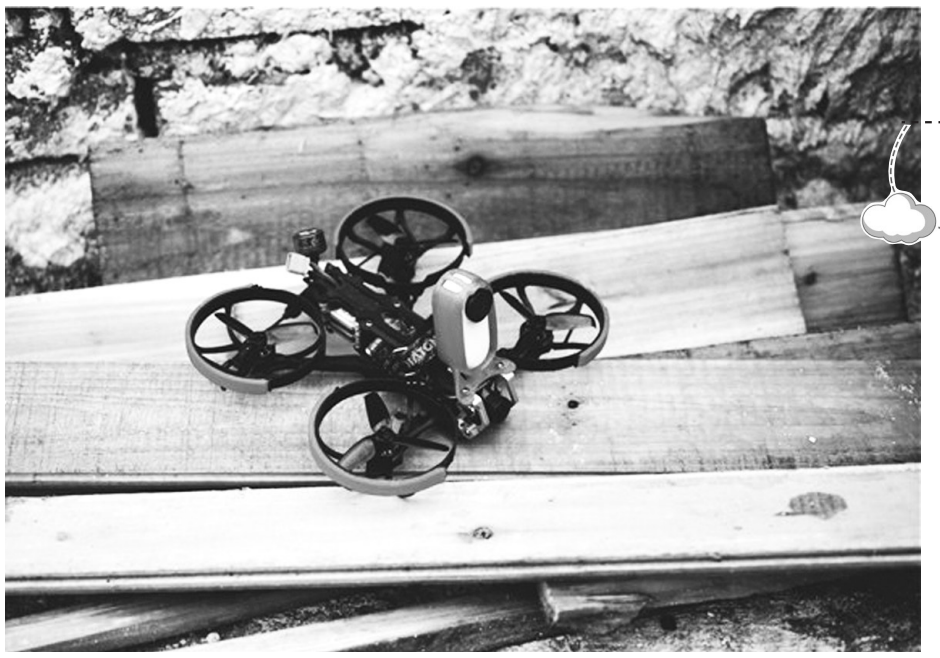

穿越机外号“空中F1”

操控穿越机极速飞行：

没“驾照”的年轻人爱上了“空中F1”

4月3日晚，有消息称：杭州萧山机场疑因无人机入侵导致航班无法降落。当晚12时许，消息传到一个穿越机爱好者群里，群里瞬间炸开了锅，所有人心里都隐隐担忧：不会是穿越机吧？

与航拍无人机不同的是，穿越机是一种极限运动机器。体积不等、速度极快、操作难度大、容易“炸机”、没有禁飞区，所以在国内一直有着“空中血滴子”的凶名。但是一个月前的3月2日，大疆穿越机的面世，无疑将这项小众的运动拉进了大众消费者的视野之内。这一方面是科技产品的迭代进步，一方面也让穿越机圈的飞手隐隐担忧：“一群没有驾照的年轻人，要急匆匆地去驾驶F1赛车了吗？”

□东方今报·猛犸新闻记者 陈思 实习生 陈柯旭/文
图片由飞手提供

最高时速230公里 外号“空中F1”

1989年出生的小C，依然把自己看成是深度宅男。他享受于事物从无序到有序、从零碎到完整的过程。所以喜欢乐高、喜欢拼图的他，在2017年第一次接触到穿越机以后，就“爱得无法自拔了”。

因为那时候，要想获得一架穿越机，从挑零件、买零件到按照网上教程一步一步组装，就需要花去好几天。2017年5月1日，小C第一次在自己的卧室里组装那架小小的穿越机时，就小心翼翼，因为就在头天晚上，群友调试机器的时候就被打到了胳膊，鲜血吧嗒吧嗒地往下滴。

这也让他意识到，穿越机注定只能是一种小众运动。

“穿越机也叫竞速无人机，是可以实现超快速飞行的无人机，最高时速230公里 ，本质上来说是航模的一种，外号‘空中F1’。”小C告诉记者，穿越机更接近航模体系。“与航拍无人机不同，穿越机没有GPS、没有自动巡航、没有姿态控制系统，完全靠飞手通过FPV 眼镜观看飞机实时画面操控飞行。”

据悉，航拍机就是“会飞的相机”。而穿越机可以让操纵者获得如同亲自在空中驾驶机器的超凡体验。可以说穿越机买来就是为了飞行体验、为了刺激的。“穿越机必须低空高速飞行，甚至在各种障碍物间穿梭，才能体会极限快感。航拍机‘炸机’是意外，穿越机不‘炸机’才是意外。”

黑飞的穿越机

可瞬间切断五花肉 “炸裂”前挡风玻璃

除了系统、机器的天然不稳定性外，在小C看来，飞行速度与桨叶转速也是一个大问题。

B站上，一位国内穿越机资深“UP主”发布一条名为《穿越机的破坏力到底有多强》的视频。在该视频中，他首先在架子上依次悬挂了胡萝卜、秋葵、茄子、西葫芦四种蔬菜，操作穿越机开始进行测试。随着穿越机速度的不断提升，从远处直线飞向架子，仅仅用时一秒，便将悬挂的胡萝卜和秋葵一同削断，随后掉转方向，一次将茄子和西葫芦削成不规则的数小块。在另外一则视频上，悬挂着的五花肉，也被飞行中的穿越机瞬间切成两段。

记者注意到，很多网友把穿越机称为“飞行血滴子”，这个视频也引发了人们在弹幕上广泛讨论。

百公里加速仅需2秒，如果说轻松削断胡萝卜还不够震撼，那么瞬间穿透玻璃呢？

国外一群“飞手”做了一个实验。他们将一块玻璃固定在空旷的地面上，随即操作穿越机撞向玻璃，“玻璃就像水汽一样炸开，太神奇了。”当他们检查穿越机螺旋桨时，“它看起来还不错，能够正常转动。”

之后，他们又将一辆快要报废的汽车停在空旷的路面，同样操作穿越机，模拟空中失控状态，撞向汽车前挡风玻璃。操作者称：“前挡风玻璃很硬，我感觉穿越机应该穿不透，但希望其中一个桨臂能够插进玻璃里。”在穿越机高速撞向汽车后，前挡风玻璃自上而下瞬间裂开，从车内镜头可以看到，向外看的视线因为玻璃裂开而变得模糊不清。然而当穿越机撞向后挡风玻璃时，瞬间穿透，现场的观看者都发出阵阵惊叹。

众所周知，汽车的前挡风玻璃最为坚硬，即使碎了，玻璃也不会轻易飞出来，但大面积裂纹对于汽车来说，无疑会造成司机的视线障碍，尤其是行驶在高速公路上的汽车，如果撞到失控的穿越机，必定严重威胁到人身安全。

为吸引眼球 “坠楼”“炸机”引得竞相模仿

然而，即便有相关法律以及众多前车之鉴的存在，仍有很多“飞手”行走在高压线上。

打开某视频平台，记者在搜索框输入“穿越机”的字样后，随机出现了大量炫酷的飞行视频。有的飞行在山涧溪流、海岸沙滩上；有的穿越在废旧烂尾楼、地下停车场中；有的更是从高楼大厦顶层直冲而下、穿梭在街边闹市里，飞行在人群之上。

“坠楼”“炸机”其实也是“飞手圈”里经常被提及的术语。“坠楼”就是说，穿越机从高楼顶层垂直坠落，“炸机”则是在飞行过程中发生撞击或信号中断导致机器报废、丢失等现象。

这种“坠楼”视角不仅让人体验了一次虚拟蹦极，而且确实震撼人心，给人带来十足的视觉体验，因此这些视频受到了很多人的关注，获得较高的点赞量。记者翻阅评论区的时候发现，除了少数网友对这些视觉盛宴并不买账外，其余大部分的网友是非常认可的。

“还可以这样飞？我瞬间坐不住了。”

“这样的技术，得炸了多少回啊。”

“看着都刺激，又学到了。”

记者发现，“穿越机”相关话题在某短视频平台的播放量高达6.2亿次。浏览其他“坠楼”视频，记者在评论区同样看到了相类似的评论，但其中究竟有多少人考取了飞行资格证书，有多少人飞行前上报了有关部门，又有多少新手“小白”是在模仿技术，不得而知。

穿越机圈的资深玩家、知名“UP主”布衣告诉记者，2019年在他刚入门的时候，也出现了新手朋友们常见的问题。当时使用1.6寸带有保护圈，桨叶都被包围的那种手掌大小的微型无人机，在公园试飞的时候不小心离行人大概两米远绕行，整个过程自始至终没有给行人带来任何人身损失，全程也没有接触，不过这段视频被网友认为是故意撞人，产生了误会和不良影响。最后布衣也认识到虽然没有造成不良后果，但是鉴于这种行为确实存在不良的影响和误导，他主动删除视频并在群内道歉。

布衣表示，飞手最基本的守则就是安全飞行，远离城市与人群。因为“入坑”越久，越容易发现设备的不稳定性和不确定性。唯一能够确定的只有人心，只有玩家在认知上提高对设备的敬畏之心，才能从根本上减少危险操作，减少不必要的麻烦，飞手要从自身做起，不要学习现在某些视频平台的危险飞行行为，树立正确的飞行观，在规范内操作。

主编：王栋梁 责编：徐战方 美编：康永红 版式：朱永华 校对：刘天保