

在这里，无人机不仅是高效的“植保员”，还是“AI河长”，更是深山救援的“特种兵”……

一群小伙让无人机“飞”出更多场景

“我们每天在这里进行大量测试，因为这边地理的复杂性，可以更好地检验无人机性能，让技术更加成熟，保障飞行安全。”在安吉县杭垓镇缙舍村，几名年轻小伙正在对智能无人机开展飞行高度、稳定性、巡航路径等技术测试。缙舍村被竹海、水库环绕，特殊的地理环境，成了无人机性能测试的最佳场地。

靠窗工位前，“90后”创业者张羽泽正专注地敲击键盘。这位毕业于美国布朗大学的上海青年，2023年在安吉创立了浙江探诺科技有限公司，他把科创实验室搬进浙北山村，带领一群年轻创业者，在山野间书写低空经济新故事。

没有围墙的实验室

清晨，一架24.95公斤的小型无人机从野外基站自动升空，穿梭于竹林茶园间，自主巡航、返航、充电，全程无需人工操控。操控室里，张羽泽紧盯屏幕——这已是团队当日第十次试飞。

此前在上海工作时，办公区与试飞点分散两地，往返通勤耗去大量时间，一天仅够完成一次技术迭代，研发节奏严重滞后。

如今，这间由闲置农房改造的科创

小院，坐落于山水之间。楼上写代码，楼下拧螺丝，楼顶调设备，成为团队的工作日常，20余名员工将这里称作“科创基地”。

团队平均年龄35岁，成员个个履历亮眼，原本都可以留在大城市发展。“留下来的人，不只是为了谋生，而是真心热爱这份事业。”张羽泽坦言。

起初，安吉只是他周末的临时试飞点。多次探访后发现，这里山水、村落、

林地交错的复杂地形，是无人机算法的天然考场。更难得的是，试飞时长不受限制——这是大城市无法比拟的优势。

为迅速融入当地，他们帮村民“送快递”。看着无人机载着生活用品稳稳落在农家院子里，村民的好奇变成了信赖。“我自己家有一次快递送不到，就是他们送过来的。”村民刘苗根笑着说。

久居山野，最让这群高材生头疼的，不是复杂的算法，而是山野间的生态。“进出一定要随手关门，山里不时有小动物造访。”张羽泽笑着说，这是山里偶尔带来的“小插曲”。

背靠大山与茶园，远离喧嚣，也让团队可以心无旁骛地投入研发。倦时抬眼便是风景，调试设备亦可“上房揭瓦”。自在的状态，让张羽泽时常想起之前“车库创业”的氛围。而身处沪杭一小时交通圈，团队能与供应链、前沿技术和人才网络保持紧密连接，周末可回归城市生活，张弛之间，平衡自如。

这座没有围墙的试验场，凭借高效试错、快速迭代的科创氛围，留住了一群追逐梦想的高学历青年。



无人机“长”出新本领

清晨的西苕溪水面，薄雾轻笼。一架无人机沿着河道匀速巡飞，实时画面传回终端，水面漂浮物、岸线异常情况一目了然。这样的智能场景，在安吉早已成为常态。

无人机能拥有这些新本领，源于张羽泽一次次深入基层的走访。创业初期，他与基层民警交流时发现山区巡查的难点。此后，派出所、水利部门成了团队常去串门的地方。“一线人员踩出来的难题，是我们在实验室里无法想到的。”张羽泽说。

安吉山多、河道密布，传统人工徒步巡查路途远、耗时长，有些路段不好走。难走、危险、高价值的运送场景，正是无人机的用武之地，这是团队跟基层工作者反复聊出来的共识。

为适配山地环境，团队在半个乡镇

范围内布设32处无人机基站。这些藏在山林里的基站就像“Wi-Fi路由器”，既可稳定信号，又能支持无人机悬停停靠、自动充电。“我们就像在湖州的空中，修了一条隐形智能航路。”张羽泽说。

依托乡村实际需求，团队还研发出可拆卸的功能“挂件”——换一个配件，同一台机身就能切换巡检、投送、检测三种模式，搭配自主研发索降系统，让无人机从单一物流配送，迭代升级为多元智能

装备。其低空配送模式快速高效，可减少85%人工包裹投放量，每单包裹配送时间缩短90%以上，大幅降低了物流成本。

如今，无人机解锁了一连串接地气的新身份：搭载喷头和药箱，它就是高效的“植保员”；配备AI热成像，穿梭河面排查隐患，它就成了“AI河长”；启用索降系统，它就是深山救援的“特种兵”……去年冬天的一个深夜，这台无人机利用热成像技术，在密林中成功搜寻到一名迷路的游客。那一刻，张羽泽觉得，所有的代码都有了温度。



“安吉智造”飞向全球

竹海深处的小院，平日静谧安宁，却时常迎来操着各种口音的访客。张羽泽在这里接待来自中东的客户，也在这里为远道而来的冰岛友人做过介绍。一批批海外客户的到访，让“安吉智造”飞向全球。目前，探诺科技的产品已远销新加坡、中东等国家和地区。

新加坡港口的转运无人机，中东地区的配送无人机，其核心调试都是在这片山里完成的。张羽泽说：“研发、测

试、拓市场、组织生产，我们把安吉当成核心示范基地。”正是依托乡村各类实景场景反复打磨，团队无人机飞行路径规划等核心技术日趋成熟。

此外，团队在美国洛杉矶设立办公点，每年亮相拉斯维加斯国际展会。探诺科技的展台前，每当被问起产地时，“Made in Anji（安吉制造）”都是响亮名片。市场拓展带来显著回报，去年公司营收同比增长120%。目前，探诺科技已手握十余项国内外发明专利，业务

拓展至全球多个地区。

忙完这阵子，张羽泽又要出发了。他将带队前往哈萨克斯坦、巴厘岛等地，洽谈新的海外合作项目。

当下，不少科创企业扎堆一线城市内卷，张羽泽却偏爱山间的沉静与踏实：“乡村不是退路，是最好的科创沃土。”竹海深处，这群年轻科创者潜心深耕，让无人机从山间小院起飞，翱翔于低空经济的广阔蓝天。

王艳琦

眼下，宁波市鄞州区东吴镇勤勇村的凤下溪民宿，正在紧锣密鼓地筹备一场影像微型展，展现村庄一路走来的蝶变。

勤勇村背靠太白山麓，凤下溪穿村而过。溪边，白墙黛瓦、飞檐雕花的凤下溪民宿，点缀在青山绿水间，不时能听到游客的谈笑声。

凤下溪民宿创始人王朝阳，属牛，皮肤黝黑，乡亲们亲切地称他“黑牛哥”。5年来，他每日两趟自发巡山护村，守护野猪、狐狸、竹鼠等动物，而这份执着背后，是一场持续近十年的乡村“焕新”实践。

10年前，他把臭烘烘的养猪场改造成凤岭山庄。4年前，他将自家和邻居家闲置的破旧老屋，改造成凤下溪民宿。“凤岭山庄一年能接待近万名游客，凤下溪民宿周末常常满房。”王朝阳说。

时间倒回到2014年，当时勤勇村有个近700平方米的养猪场。“一到夏天，气味难闻，苍蝇蚊子到处飞。坐在饭桌旁，筷子还没动，苍蝇先上桌了。”王朝阳回忆道。

他心里不是滋味，想着能不能更新村容村貌，他跟镇里、村里、养猪场业主商量，花费30万元收购了养猪场。推倒、填平、重建，2年后，凤岭山庄“立”起来了，建了55间客房，委托给第三方打理、运营。

很快，凤岭山庄收获了上海退休客群的青睐，每周两批游客乘着大巴车到访，客人住三天两晚，吃农家菜、赏山水景，热闹非凡，民宿成为勤勇村第一张“金名片”。

山庄红火后，“黑牛哥”又把目光投向隔壁闲置的破旧土屋——自家和邻居的老宅。“村容村貌越来越好，老屋也需要焕新。”王朝阳说。这一次，他想打造一个独具宋韵特色的新业态。

4年前，他在老屋院中挖池塘、叠假山，建亭台走廊，搭古戏台。一楼设“老黑牛音乐酒吧”，吉他、古筝与汉服相映。二楼客房以东吴镇各村名命名，住客白天爬山，夜晚小酌。

民宿“火”起来，村民也尝到甜头。王朝阳聘请勤勇村村民来烧菜、打扫卫生，月薪6000元，旺季临时工日薪达200元，为村里中老年人提供就业机会。“在这儿干活，比去厂里打工挣得还多呢！”在凤下溪民宿，桂琴一边整理客房一边说。

村民自家地里种的土豆、毛豆、冬瓜、玉米，可以供应给民宿或出售给客人。“很多上海游客看到山里农产品，眼睛都亮了。今年单是春笋，有一户人家就多挣了1万多元。”王朝阳掰着手指数算。

勤勇村党支部书记谢军斌说，这种“小院+特产”模式打通了“田间到餐桌”的直连通道，建立“庭院点单—农户接单—现采现供”链条，定向供应年糕、咸笋、泥螺、蟹酱等土货。2026年年初至今，凤岭山庄和凤下溪民宿等已带动本地农产品销售50万元，惠及十余户农户。

如今的勤勇村，新业态多了，人气旺了，农产品好卖了，村民腰包鼓了。“黑牛哥”用十年光阴，将乡愁化作实实在在的烟火气，与村民一起绘就一幅青山绿水间的共富新景。

戎美容 张子琪

养猪场变成山庄
「黑牛哥」的乡村「焕新术」
闲置老屋改为民宿