

## 要 闻

温岭企业研发的民用航空涂料获设计/生产批准函

# 飞机有了国产“防护衣”

【本**报讯**（记者 赵静 张源 共享联盟·温岭 郑灵芝 通讯员 陈远备）日前，浙江鱼童新材料股份有限公司传出喜讯：这家深耕船舶涂料的企业，闯入航空涂料赛道，并获得国家民用航空管理局的《民用航空用化学产品设计/生产批准函》。这在国产航空涂料领域尚属首张。“这是个‘无人区’，闯进来，真的太难，太难！”鱼童总经理曾超连用两个“太难”感慨六年攻坚的不易。

“船舶、航空、汽车是国产涂料中最难突破的三大领域，尤其是民用航空涂料，技术壁垒极高。”中国涂料工业协会秘书长刘杰解释，飞机涂料这层“外衣”往往是安全的第一道防护，得扛住万米高空的强紫外线、极端温差、高速气流冲刷等“极限考验”，“民航飞机体积较大、航程久，若是涂料有破损，飞机内部的结构和零件容易出现较大的安全隐患，所以对涂料性能

的要求非常严苛。”

尽管这道龙门高不可攀，但市场广阔而诱人。曾超算过一笔账：截至2024年底，中国民航注册的飞机已超4000架，每年约600架需外观翻新。伴随国产大飞机加速量产和低空经济兴起，未来飞机维修市场规模将迅猛增长。“我们做了31年船舶漆，积累了深厚的功底，为什么不去攀登这座最高峰？”他说，2019年底，鱼童正式立项，向航空涂料发起攻坚。

实验室里，航空涂料的样漆正经历千锤百炼——1公斤的冲击锤从1米高砸下，漆膜不能开裂；长时间在紫外线下暴晒，光泽、颜色几乎无变化；长久浸泡在液压油中，无起泡脱落……主研工程师于春波将精确计量的环氧树脂、固化剂、颜料和各类助剂进行组合，通过高速分散机炼制出全新的样漆。“配方是灵魂，也是最大的挑战。”他说，仅仅

环氧树脂和固化剂的组合就有无穷种可能，要找到那个兼顾柔韧、耐冲击、耐腐蚀、耐化学性、耐老化等所有性能的黄金配方，得经历成千上万次试错。

这个匹配的过程，漫长而枯燥。最大的挑战并非单项突破，而在于实现多重性能间的精密平衡。“例如，涂层的柔韧性 with 耐化学性就像跷跷板的两端，一方增强，另一方就容易减弱。”于春波说，为了找到这个最佳平衡点，团队从源头出发，对数百种关键原料进行海选，设计了超百个基础配方，开展了上千轮复合性能验证和迭代优化，“光攻克这个核心难题，我们就花了一年多时间。”

技术过关只是第一步，适航认证才是终极大考。自2023年起，鱼童对接中国民航局航油航化审定中心，从管理体系到生产工艺逐一适配。技术资料被逐字审核，生产全程被目监

督，产品还接受了中国民航局测试中心长达一年的极端性能测试。最终，产品成功获得在空客A320、波音737、国产大飞机C919等主流机型上的使用资质。

“拿到证书，等于拿到跻身赛道入场券。但与国外龙头同台竞争的这场硬仗，才刚刚开始。”曾超说，作为中国首家获证的企业，鱼童也面临民航领域应用业绩空白等挑战。但他对未来有信心——鱼童的航空涂料在部分关键指标上实现了对国际同类产品的超越，同时成本降低了至少20%。更为关键的是，本土化生产牢牢掌握了供应链自主权，以往进口产品动辄半年的交付周期，如今被缩短至半个月以内。

目前，鱼童的航空涂料已在中航通飞的教练机、航天彩虹的无人机上成功应用。

## 水上社戏



2月2日，杭州临平区塘栖镇莫家桥村举办“传统民俗迎新春”活动。现场搭建起水上戏台，轮番上演越剧、歌舞、武术等特色节目。村民沿岸落座，渔民驾船聚在戏台前，共赏水上社戏。

本报记者 林云龙 摄

温州网络文学村探索打通网文到网剧链路——

# 大山里的故事工厂

■ 潮声 | 执笔 项锐 尤建明 共享联盟·瑞安 贾洁楠

在浙南的一座小山村里，一场集结正在上演。

他们中有知名导演、编剧、制片人、短剧头部厂牌负责人，还有来自全国各地的网络文学作者。从去年11月至今年1月，他们纷纷扎进这个名为“温州网络文学村”的地方。

集结的目的非常明确——将笔下天马行空的故事，转化为当下炙手可热的短剧产品。

在全国范围内，类似的文学村有不少，温州网络文学村有何独特之处？

## 不种庄稼种IP

这是一个什么村？

作为由温州网络作家协会、瑞安市旅投公司、瑞安市平阳坑镇共同发起的文创产业基地，温州网络文学村自2024年成立以来，探索实践“文学+文旅”“网文+影视动漫游戏”的融合发展新模式，孵化温州新文化创意产业。

在位于平阳坑镇东源村的温州网络文学村待上一两天，你会遇到各式各样甚至有些奇怪的“村民”：有人喜欢深夜蹲坐门口，埋头双腿间深思；有人时不时拿出手机，打开录音软件念念有词……

“他们正在创作。”听到记者列举的见闻，温州网络文学村“村长”郑守伟哈哈一笑，“每个人都有自己喜欢的创作方式。”

这些“村民”正是温州网络文学村的学员，他们耕种的不是水稻小麦，而是故事 with IP；收获的不是粮食，而是有望引爆市场的剧本和视听产品。

“他们中不少人创作的剧本，已经被影视公司相中签约。”郑守伟言语中透着欣慰，“还有一名学员的剧本被影视平台评为S级，这是最高等级。”

这个“村”里已经催生如《无间罪》这样的精品网络剧，该剧一经上线便斩获爱奇艺飙升榜第一和猫眼数据第一；文学村孵化合作方上海橙橙影业有限公司出品的《暗潮涌动》更是上线一周

播放量即破5亿，位居2025年红果短剧年度大赏第二名。

在温州网络文学村，你还会偶遇蒋胜男、善水、浙三爷、那那、云苒、圣骑士的传说等一批入驻的知名网络作家和编剧。善水，是温州网络作家协会主席朱乾，也是温州网络文学村的创始人之一。

谈及温州网络文学村为何落地瑞安，朱乾表示，这是文化碰撞的结果。瑞安历史文化底蕴丰厚，朴学大师孙诒让故里、“南戏鼻祖”高则诚家乡等独特文化资源，为网络文学创作提供了丰富灵感，特别是文学村所在地东源村完整保存了中国木活字印刷全套工艺流程。“让古老的文字与最流行的网络文字碰撞，在创意涌动间探寻新发展。”朱乾说，“这是多么有意思的事。”

如今，全国不少地方都建有各种类型的网络文学村，集聚了大量网文创作资源。“大家普遍遇到的共性难题是，版权交易大都不在内容生产端，网文的版权属于作者签约的平台。”郑守伟解释，如何吸引内容生产源头，引导网文作者向网剧、网游、文创、文旅等IP转化，是温州网络文学村成立的初衷。

## 一场创作变形记

“从晋江文学签约作者到短剧签约编剧，这个角色转变比想象中要顺畅些。”来自江西九江的郑若欣，刚和同伴郭城君讨论完最新的短剧分镜。

这名已完结5部线上小说的网络作家，偶然刷到温州网络文学村的招募信息，“看到‘网文IP影视孵化’这几个字就动了心，现在中短剧赛道这么火，好多爆款都源自网文，这几天的学习让我对短剧剧本‘爽点’的把握更加得心应手，这种手法也能反哺我的网文创作。”郑若欣所说的“学习”就是温州网络文学村最受入驻者欢迎的“四季创作训练营”。

行业迈入“精耕”时代，然而优秀短剧编剧稀缺，成为当前短剧行业的一大痛点。2025年10月23日，温州网络文学村发布招募公告，聚焦竖屏短剧、横

屏中剧、漫剧等三大热门影视赛道，开展商业剧本创作培训。申请者来自全国各地，有河南的，也有内蒙古等地的。最终，30人人选，其中27人是网络文学作者。

“目前，网文很卷，短剧又很火。”转型，是学员林旖旎来到温州网络文学村的原因。据相关统计，2025年微短剧月产量已稳定在3000部以上。

自2020年踏入网络文学创作领域，林旖旎已积累了不少名气：“一直梦想着有朝一日自己的作品能够被影视化。”但这条路走得异常艰辛，大部分网文版权属于签约平台，没有资源、渠道的腰部作者及新人作者，很难被资方关注到。

“与主流影视平台深度合作”“优秀作品由官方运营方和合作方直接孵化”“作者将会获得符合市场价值的编创费以及完整的署名权”……不少入驻者表示是被招募公告上的内容打动，看到了转型的机会和作品影视孵化的可能。

市面上短剧编剧培训费用，普遍在1.3万元至1.8万元之间，而这里不仅培训费全免，连住宿费也不用。这打消了学员的顾虑，形成了纯粹的创作环境。

训练营绝非纸上谈兵，而是深度链接产业。

橙橙影业法定代表人杨学会介绍，首期培训班结束后，预计可以签约40部剧本。这种“边学边产出、结业即签约”的效率，正是吸引创作者的磁石。

林旖旎告诉记者，自己从2025年11月11日开营以来，正在创作的5个原创剧本，已经全部和影视公司签约。“训练营没有邀请网文大咖和头部作家，而是面向有意愿向新领域转型的腰部作者，以及遇到瓶颈期的网文作者。”朱乾介绍，温州网络文学村希望帮助学员实现资源渠道平权，扩圈提升创作热度。

## IP裂变与产业雄心

当然，“开村”的目的远不止培养几个编剧。其深层逻辑在于抢抓微短剧产业发展机遇，通过“微短剧+”模式，链接

千行百业，以内容创新为引擎，驱动县域就业、经济增长和城市品牌破圈。

网文是微短剧的内容源头，具备强大的IP塑造和衍生潜力。但传统网文IP的影视化路径长、不确定性高。以现象级网文作品《剑来》为例，作者2017年开始连载，到真正带动故事背景地龙泉登上热搜，经历了很长时间。

“三四年完成网文创作，再嫁接影视平台转化为网剧，到播出后产生效益，可能需要10倍；《恋恋茶园》将丽水梯田、古堰画乡融入剧情，全网曝光近4亿次，带动丽水市古堰画乡、九龙洼地、云和梯田、大木山茶园等景点人气上涨。

瑞安已尝到甜头。《飞扬的青春》在2024年春节期间上线后，迅速掀起“打卡曹村”的热潮——瑞安市曹村镇多家民宿“爆单”，周边餐饮一桌难求，全域游客接待量累计近20万人次，增长超过30%。该作品不仅入选国家广电总局“跟着微短剧去旅行”创作计划首批推荐项目，还荣获浙江省“跟着微短剧去旅行”作品一等奖、第33届浙江电视“牡丹奖”最佳网络微短剧奖等众多奖项。

温州网络文学村此番布局，有意识引导学员在创作中融入地方文化。比如，林旖旎正在构思一部现实题材作品，结合木活字印刷、南山蒙面等千年技艺进行创作。

虽然地处偏远山村，但温州网络文学村并非孤立存在，它是瑞安市构建文化产业生态的一部分，将联动瑞安数智文创园、瑞安影视拍摄基地、“天瑞地安”传播出海平台、文化+产业创投基金等，共同构成文化内容挖掘—创作—传播—出海全生态链。

夜幕低垂，记者漫步在温州网络文学村，耳畔键盘敲击声与低声讨论交织。浙南静谧的山腰间，流转着创意与产业畅想。

【本**报讯**（记者 胡静漪 张帆 朱银燕 通讯员 俞云芳）近日，由浙江蓝城智舸科技有限公司投建的全国首支千吨级纯电动智能船队在绍兴上虞鸣笛启航。这是绍兴内河绿色智能航线项目的先行成果之一。该项目前不久入选交通运输部“内河航运高质量发展”交通强国专项试点，计划三年内打造成为全国内河绿色智能航运标杆，此次船队启航也意味着项目的正式启动。

水路上的新能源化正加速推进。此次启动的项目计划在杭甬运河浙东段推广甲醇、纯电等清洁能源船舶应用，替代传统燃油船舶；到2028年，建成2条以上绿色智能航线，6处以上船舶充电、甲醇加注设施，示范航线里程不少于80公里。“我们希望系统性破解传统内河航运效率低、能耗高、智能化不足等痛点。”绍兴市交通运输局相关负责人说。

试点项目由浙江蓝城智舸主导实施。据了解，此次首航的内河纯电动智能船队将驶向南京，在当地投运后主要用于运载煤炭资源。船队采用“甲醇燃烧发电+电池储能”增程式系统，加满一次甲醇可以续航约1500公里，是纯电动船的6倍。相比传统柴油船可节约20%以上能耗，减排约95%的PM<sub>2.5</sub>，环保效果显著；载货量提升16%，加上过闸优先、智能辅助，运营效率提高，每条船每年可增收20.9万元。

据测算，项目全面实施后，有望推动杭甬运河上虞区段年货运量突破1000万吨，水路物流成本降低30%以上，带动智能船舶制造、数字航道运维、核心设备研发等上下游产业集聚，预计年产值达20亿元，构建区域新兴产业生态。

产业创新离不开科研支持。蓝城智舸还牵头成立绍兴绿能智慧船舶实验室，打通产学研用协同创新链条。“我们将汇聚船舶工程、人工智能、新能源应用等跨领域专家，开展‘绿色动力集成’‘智能航行控制’等专项课题研究，形成技术研发、成果转化和人才培养的核心平台。”蓝城智舸技术负责人孙峰说。

据悉，这是交通运输部首次开展内河航运交通强国专项试点，入选的还包括浙江衢州提升大宗货物“公转水”运输组织效能、杭州提升水路文旅融合服务品质、嘉兴市短支航道“通港达园”等项目。绍兴项目是浙江内河船舶自主航行及绿色智能航线示范应用的子项目，将形成《浙江省内河智能船舶建造技术导则》，为全省推广积累经验。

## 开化水库水电站机组通过启动验收

【本**报讯**（记者 吉文磊 通讯员 邵建群 马瑜彬）近日，衢州市开化水库水电站机组顺利通过启动验收，标志着该工程向全面建成投用、发挥综合效益迈出了关键一步。

该项目配置2台6000千瓦立轴混流发电机组（主机组）与2台900千瓦卧轴混流发电机组（生态机组）。去年12月，4台发电机组圆满完成72小时并网发电试运行，各项监测数据指标良好。“枯水期，单台生态机组即可满足下游生态环境用水需求。丰水期，4台机组同时运行，单日发电量可达33万度，产生直接经济效益约10万元。”开化水库工程有关负责人介绍。

开化水库作为国内首座具备生态功能的水库工程，创新建设“鱼道+升鱼机+增殖放流站”三位一体升鱼系

统。103公里长的鱼类洄游通道网络、50亩的鱼类增殖放流站，重点保护开化鱼种和圆尾鲴等珍稀鱼种，实现工程建设与生态保护协调发展。试运行期间，建设团队通过精准调控水流速度、水温等关键参数，成功引导鱼群逆流而上搭乘“电梯”，顺利跨越水库坝体阻隔，实现了洄游通道的贯通。

开化水库是国家重点推进的150项重大水利工程之一，坐落在钱塘江源头，是一座集防洪、供水、发电和改善流域生态环境功能于一体的综合性大型水库。工程全面投运后，将有效解决钱塘江流域开化、常山、龙游和衢州市区防洪能力不足的问题，为下游31万群众提供稳定生活用水，并保障近10万亩农田灌溉需求。

宁波象山口岸迎来首批活体海鲜

## 鲜甜雪蟹新鲜抵港

【本**报讯**（记者 应磊 通讯员 励争臻 贺林汕）日前，一艘来自俄罗斯扎鲁比诺港的捕蟹船，在引航员的指引下缓缓靠泊象山石浦新港码头，经过5天航行，船载约23吨活体雪蟹顺利抵达。这是宁波象山口岸去年12月正式开放以来首批进口的活体水生动物，为春节国内生鲜市场增添新选择。

船舶靠岸后，海关、边检、海事等多部门联合登船，同步完成传染病检测、货物查验、人证核对手续。象山边检执勤警官杜凯耀介绍：“以往分批次登临检查需约3小时，此次联合查验仅用1小时，为船舶节省了两小时操作时间，有效保障了水产品鲜活上岸。”

雪蟹又称松叶蟹，生长于寒冷的北太平洋和北冰洋南部海域，以蟹足细长、蟹肉饱满鲜甜而成为高端海鲜珍品。由于其对运输储存条件要求极高，须全程保持1至4摄氏度恒温、持续供氧以及90%以上的环境湿度。

（上接第一版）

“早先国内玻纤行业用的多是德国设备。后来我们联合浙江本土一家设备供应商，共同攻关国产第一代直接拉丝机。”全程参与开发的王海兴告诉记者，这款国产装备开发成功后，企业获得了省级相关部门的奖励。仅设备国产化一块，中国巨石年年都有新项目开展。量变转为质变，2016年，中国巨石凭借独立承担的“高性能玻璃纤维低成本大规模生产技术与成套装备开发项目”，获得国家科技进步奖二等奖。

到2020年，集中国巨石最先进智能制造能力于一体的新工厂，成为浙江省首批“未来工厂”，设备国产化率超90%。

在浙江各项创新政策合力加持下，中国巨石成为浙江省“雄鹰企业”，并荣获浙江省政府质量奖。这些荣誉又进一步坚定企业“以创新领先同行至少五年”的战略，一路披荆斩棘，成长为全球玻纤领域的龙头。

企业的创新投入只增不减。2020年，中国巨石还专门组建攻关团队，瞄准行业最前沿的“异形玻璃纤维量产工



工人在卸货新鲜雪蟹。  
通讯员 励争臻 贺林汕 摄

为确保这批“春节礼物”快速投放市场，象山海关开辟了生鲜产品通关绿色通道，实施“提前申报+24小时预约查验”机制，实现货物到港“零等待”验放。“海关已提前对接企业，掌握船舶靠泊计划并同步完成清单证审核，确保鲜活产品即到即查、即查即放。”象山海关副关长薛新春介绍。

艺及装备”进行技术攻关。王海兴和团队成员反复试制了数百次，“每一次失败就可能意味着几十万元的研发投入打水漂。中途我也有过坚持不下去的时候，但公司全力支持我们。”最终，经过700多天的攻关，中国巨石成功掌握异形玻纤量产技术，自2023年起，产量每年翻一番。

王海兴自豪地说，普通玻纤产品一吨几千元不等，异形玻纤一吨稳定在两万元上下。“我们的异形玻纤做到了100%原料国产化，一举打破了国外同行的技术垄断。”如今，这一新技术入选2025年浙江首批次新材料名单，成为浙江先进制造领域的“尖子生”。

随着越来越多浙江企业构筑起强大的创新“能量场”，像王海兴这样的制造业“新工匠”队伍愈发庞大。自2017年起，浙江连续多年开展“浙江工匠”的评选，在全省范围内形成崇尚创新、尊重工匠的浓厚氛围。

“拿到巨石公司最高创新荣誉‘创新突出贡献大奖’，是我的下一个目标！”王海兴目光炯炯。