

# 90后大学生返乡干起无人机飞手

20人飞防团队每年服务2000余农户，作业30万亩田，让老粮仓焕发新活力

在段泊岚镇广袤的田野上，时常能看到一架植保无人机低空掠过，精准地喷洒着农药和肥料。操控这些“铁蜻蜓”的是刘元浩，一位90后年轻人，被乡亲们称为“飞手队长”，大学毕业回家乡当起了“新农人”，用科技与汗水在田间地头书写着属于自己的乡村振兴故事。

**返乡创业：从“白领梦”到“新农人”的转身**

2018年夏天，即将从三亚学院传媒专业毕业的刘元浩，和许多同学一样，怀揣着到北上广深打拼的梦想。然而，父亲的一通电话让他的人生轨迹发生了改变：“农村是大有可为的广阔天地，特别需要你们这样年轻有知识的血液，回来吧，用所学带动乡亲们致富。”

刘元浩是土生土长的农村孩子，他坦言，最初内心也曾抗拒，“刚开始学的不是农业，对回来种地这件事并不热衷。”但思忖再三，他还是放弃了到大城市发展机会，背上行李返回家乡。

刘元浩自费5万余元购置了第一台农业无人机，在自家后院搭起简易机库，把“办公室”安在了田间地头。2018年11月，他第一次接触农业无人机，便敏锐地意识到农业农村需要新鲜的血液和高科技设备加入其中。那时他通过视频平台自学，晚上看视频教程，白天在地里练习无人机操作，很快掌握了操控技术，立志要用自己的学识改变村民面朝黄土背朝天的传统耕作方式。2019年，他正式成为一名农业植保飞手。

**科技突围：用数据征服乡亲的“铁蜻蜓”**

创业初期，在农村推广无人机智慧喷防技术阻力不小。乡亲们并不看好这些“铁蜻蜓”，有街坊更是直言：“你这玩

玩意儿能比人靠谱？”面对质疑，刘元浩没有多费口舌，而是在自家320多亩麦田里划出两片试验田：一片用无人机精准施肥，一片按传统方式人工喷洒。

一个月后，结果揭晓：人工作业的麦田虫害率为40%，而无人机作业的麦田虫害率仅为5%。更为直观的对比来自作业效率——两个年轻人背着喷雾器打药，一上午打不到10亩；而无人机两个人配合，一上午能喷300多亩，“一台无人机能顶30多个劳动力”。数据胜于雄辩，村民们看到效果，纷纷找上门，订单纷至沓来，刘元浩用科技赢得了乡亲们的信任。

随着服务范围不断扩大，刘元浩心中萌生了一个更大的想法：成立一支专门服务农民的专业无人机队伍。他先后考取了无人机植保操作证、新型职业农民技能证书以及植保无人机教练证等相关资质，建立了“田间课堂+实训基地”的培训体系，免费为有意愿的学员开设无人机操作课程。为了让学员们更好地理解复杂的遥感测绘知识，他把晦涩的技术术语转化为通俗易懂的语言。在他的耐心教学下，培训班从最初的5人发展到30多人。

**队伍壮大：从“单打独斗”到“助农先锋队”**

在刘元浩的影响和带动下，周边村庄20多名年轻人转型成为持证飞手。甚至还有一位70后的“种田老把式”。曾经年轻人纷纷外流的村庄，因他的回归重新焕发了生机。

这些年轻人几乎都有一个共同点——父辈都是农民。“我们是农民的孩子，都体会过父辈劳作的辛苦。”刘元浩感慨道。但他们现在的种地方式与父辈已是天壤之别。现在的即墨区，无人机保有量已达200多台，越来越多的“新农人”翱翔在田野之上。

如今，这支由20余名青年组成的“智



刘元浩操作无人机。

慧飞防队”，依托合作社的专业力量，服务范围覆盖了平度、莱西、即墨三个区市的70余个村庄、2000余农户，年作业面积超30万亩。在小麦种植中，通过无人机精准施肥和施药，小麦亩产量提高约10%；在果园管理上，无人机进行植保作业后，水果产量提升15%左右，成为当地响当当的“科技助农先锋队”。

**乘势而上：为乡村振兴注入新动能**

2024年，低空经济首次写入《政府工作报告》，无人机作为低空经济的重要载体，迎来了新的发展机遇。刘元浩敏锐地抓住这一契机，带领团队将业务从最初的病虫害防治，拓展到播种、撒肥、吊运等多个领域，全面渗透到农、林、牧、渔各行业。

在青岛地区，无人机喷药已是最基础的作业，追肥需求也日益增长。新型场景如农业物资吊运，尤其适合山地地形，为劳动力带来了最直观的助力。“以前人工扛着物资上下山，路不好走，既危

险又费力。现在用无人机吊运，人安全了，效率也高了。”刘元浩介绍。而在喷药环节，无人机的最大价值不仅仅是效率，更是实现了“人药分离”。“以前人工喷药，一阵风吹来，药液吹得满身都是，戴着口罩也不行。无人机彻底改变了这一状况，保证了施药人员的安全。”

此外，无人机还融合了大数据与AI技术，能够精准识别病虫害草害，获取土地信息，通过多光谱原理分析苗情长势。在每年的农业“一喷三防”工作中，无人机更是发挥了不可替代的作用，相比传统人工喷洒方式，大大节省了时间、人力和财力，喷洒更均匀，防治效果更好，有效提升了农作物产量和质量。

当夕阳为麦田镀上金边，刘元浩的无人机团队仍在田间巡检。显示屏上，土壤墒情、作物长势、气象预警等数据实时跳动，勾勒出数字农业的生动图景。这个曾经“面朝黄土背朝天”的传统农区，因为一群年轻人的到来，正迸发出前所未有的生机与活力。

(陈小川)

(上接一版)针对俄罗斯至中国食用油铁路运输的极端需求——全程超一万公里，冬季气温低至零下50摄氏度，恒信塑胶迅速组建研发团队，定制化推出耐低温、防泄漏、防变质的液袋产品，完美破解运输难题，也因此成为俄罗斯大型物流企业的核心供应商。

**“膜法”守护“重器铠甲”**

2017年底，一通来自中国科学院高能物理研究所的电话，为恒信塑胶打开了通往国家战略领域的大门。彼时，“拉索”项目面向行业寻找缪子探测器专用超纯水内衬层供应商，这一需求看似与包装相关，技术门槛却堪称“天堑”。

“拉索”作为探索宇宙起源的国之重器，对超纯水内衬层的要求近乎苛刻：需在海拔4410米的高寒缺氧环境中坚守20年，做到不漏液、不析出、不干扰探测信号，同时适应昼夜温差超30摄氏度的极端气候，保障超纯水极致洁净。技术未知性、研发高成本与潜在亏损风险，让众多企业望而却步。

“为国家重大科技基础设施做配套，既是企业的责任，更是转型升级的机遇，再难也要接！”姜法宏果断决策，迅速组建专项研发团队，开启昼夜攻坚模式。从生产设备改造到材料配方迭代，从原材料

卫生管控到全流程防污染管控，团队反复调试参数、优化工艺，甚至主动指出中国科学院初始参数偏差并获采纳，成为当时唯一敢提出专业调整建议的供应商。

仅用一年时间，恒信塑胶便完成技术突破，样品顺利通过严苛验收，成为全球唯一满足“拉索”项目采购需求的单一来源供应商。如今，这套即墨智造的“膜法铠甲”，已在海子山坚守多年，为“拉索”捕捉宇宙粒子提供了可靠保障。这场攻坚，不仅为大国重器注入了即墨力量，更成为恒信塑胶转型升级的关键转折点。

**技术“破壁”极端难题**

恒信塑胶的成长之路，始终以技术创新为核心驱动力，无论是应对全球物流的极端运输需求，还是攻克国之重器的技术壁垒，创新始终是其破局的关键。

在全球液体物流领域，不同运输场景对包装材料的要求千差万别。针对东南亚高温高湿地区的运输需求，恒信塑胶研发出耐老化、防渗漏的专用液袋；针对化工液体运输的特殊要求，又推出耐腐蚀性更强的多层复合膜产品。每一次技术突破，都源于对市场需求的精准洞察和对技术细节的极致追求。

而与“拉索”项目的合作，更是将恒信塑胶的创新力推向新高度。为满足

超纯水内衬层“零杂质、零析出”的核心要求，研发团队重新定义材料配方，引入高纯原料，建立全流程无菌管控体系，每一道工序都设置多重质量检测关卡，确保产品性能达到国际顶尖水平。依托此次技术积累，企业成功拓展高端包装材料、高铁储能组件等新领域，实现从单一产品供应商到多领域解决方案提供商的转型，年产值突破5亿元。

创新的背后，是恒信塑胶完善的创新体系支撑。企业与中国科学院、山东大学等科研院校建立产学研合作机制，组建专业研发团队，定期开展技术交流与联合攻关；搭建数字化研发平台，通过模拟仿真、大数据分析优化产品设计，研发效率提升40%以上。正是这套完善的创新体系，让恒信塑胶始终站在行业技术前沿，不断突破技术壁垒。

**专精特新“青岛样本”**

恒信塑胶的蜕变，是即墨专精特新企业发展的生动缩影，更是中国中小企业实现高质量发展的“青岛样本”。在即墨，像恒信塑胶这样的“小巨人”企业还有很多：九合重工突破高空作业车核心技术打破国际垄断，万成锚链深耕海洋锚固领域成为海上风电核心配套商，精锐机械以精密阀门叩开国际巨头大

门……这些企业虽身处不同赛道，却有着共同的发展逻辑。

它们始终坚守实业初心，聚焦细分领域深耕细作，不盲目扩张、不偏离主业；坚持创新驱动，以技术突破打破发展瓶颈，以品质口碑赢得市场；主动对接国家战略，在服务大局中实现自身成长，用“专精特新”的硬实力，撑起中国制造的大格局。

恒信塑胶的成功，更离不开即墨区对专精特新企业的精心培育。近年来，即墨区深入实施创新驱动发展战略，聚焦高端装备、新材料、新一代信息技术等重点产业，构建“专精特新—隐形冠军—专精特新‘小巨人’”梯度培育体系，落实研发补助、税收优惠、人才引进等一系列扶持政策。同时，即墨区搭建产学研合作平台、公共服务平台，为企业提供技术研发、人才培养、市场对接等全方位服务，推动传统制造业智能化转型，培育壮大新兴产业，为专精特新企业营造了优质的营商环境。从微观视角看，恒信塑胶以一张薄膜诠释了“小企业，大作为”的担当：它能让全球液体物流更高效环保，也能为国家大科学装置提供关键配套，用硬实力守护国之重器；从宏观视角看，其成长之路折射出中国制造业从“规模扩张”到“质量提升”的转型方向，彰显了民营企业在国家战略中的责任与担当，印证了专精特新道路是中小企业实现高质量发展的必然选择。(康晓庆 袁超)