

聚焦 | 推动高质量发展 深化全方位转型

# 科技抗旱，护航小麦生产

本报记者 范娜

田垄，提高了土地利用效率，这也是产量高的原因之一。”王伟民说。

同样，面对持续旱情，闻喜县“吨半粮”示范基地也上演着“滴水润穗”的科技图景。5月12日，种植户史小利轻点手机，上百亩滴灌管网随即启动，水流顺着根系精准输送。

“相比传统漫灌，滴灌能节水50%，还能同步追施水溶肥。”史小利说。

数据显示，全市通过推广智能滴灌技术，今年春浇阶段已累计节水超1500万立方米，为后续抗旱工作预留了宝贵的水资源储备。

## 立体浇灌 喷灌系统的多元解决方案

与滴灌的“精准滴灌”形成互补的，是喷灌系统的“大面积供水”优势。滴灌以“润物细无声”的方式满足作物精细化需水，而喷灌则凭借高效覆盖能力成为大田抗旱的“主力军”。这种“滴灌保精准、喷灌保效率”的组合拳，让有限的水资源在抗旱保粮中发挥出最大效能。

在这场与旱情的较量中，各类喷灌设施在广袤麦田里奏响“立体浇灌”的科技乐章。

走进临猗县崞阳镇祁任村的300亩高标准农田里，三脚架式喷灌杆如整齐列队的卫士，伴随着电机启动的嗡嗡声，细密水珠呈扇形洒向绿色的麦浪。

“这些喷灌杆搭载了自动升降装置和压力调节系统，能根据作物高度和土壤墒情调整喷洒角度与水量。”王伟民介绍，自去年县农业农村局投建喷灌系统后，单次灌溉时间从7天缩短至36小时，灌溉水利用率提高至75%以上。

在黄河之畔的平陆县张店镇，一场“人机协同”的抗旱战役正火热进行。

农户们依托黄河提水工程，将机井、水库与田间沟渠连通，配合微喷喷灌设备开展春浇作业。只见一根根微喷管在田垄间蜿蜒铺开，随着阀门的打开，水肥混合液被均匀喷洒出来，阳光下晶莹的水幕与麦苗相映成趣。

4月25日，在芮城县远鹏家庭农场，2000亩麦田采用的桁架式喷灌系统堪称抗旱“黑科技”。这种长130米的移动灌溉设备，通过在田间自动往返可确保每亩地受水量误差误差不超过5%。

“一台桁架喷灌一次能覆盖250亩地，我们通过冬灌蓄墒与镇压保墒双重措施，土壤含水量较去年同期提高3个百分点。”农场主胡天妮展示着智能监测平台的数据，“现在只需在手机上设置好参数，系统就能根据天气和土壤湿度自动启停，节水率超过40%。”

在全市“应浇尽浇”的抗旱部署下，喷灌系统正成为守护粮田的“硬核力量”。今年全市大中型灌区累计提水4.5亿立方米，完成春浇600余万亩次。其中，滴灌、喷灌等高效节水设施推广面积超66万亩。从固定喷灌杆到移动桁架，从微喷到高压喷灌，多元技术的协同应用，构建起一张覆盖全域的立体浇灌网络。

## 空中支援 植保无人机“把脉”喷防

当地面的滴灌、喷灌系统全力为麦田“解渴”时，天空中无人机编队正以科技之力为小麦生长“护航”。

在极端天气频发导致病虫害风险加剧的背景下，我市将324万亩小麦“一喷三防”（防干热风、防病虫害、防倒伏）任务与无人机技术深度融合，依托3159万元抗旱救灾资金，简化采购与作业流程，推动农机专业合作社成为飞防主力，构建起“天上飞防+地面灌溉”的立体抗旱网络，目前“一喷三防”作业已全面完成。

5月13日，在盐湖区解州镇曲村，一场高效的“空中保卫战”正在上演。伴随着螺旋桨的轰鸣声，两架T70植保无人机以3米的高度掠过800亩连片麦田，机翼产生的下压气流将雾状药液均匀推送至每一片麦叶。

“过去人工喷药，800亩地至少需要8天，还容易错过病虫害防治窗口期。”种粮大户董会龙指着智能操控平台介绍，“现在无人机搭载的变量喷洒系统，能根据红外传感器识别的作物密度，自动调整喷药量，省水省药约40%，两架飞机3小时就能完成全部作业。”

无人机的“智慧大脑”是其高效作业的核心。每架植保无人机均配备RTK厘米级定位系统，结合卫星遥感绘制的农田地图，可实现厘米级精准飞行，避免漏喷、重喷；AI图像识别技术实时监测小麦长势，一旦发现病虫害高发区域，便自动增加喷洒剂量。

5月3日，在闻喜县河底镇庄儿头村，翔垣畅农机专业合作社的无人机操作员乔程奎展示着后台数据：“飞机日均作业量达300亩，是人工效率的3倍。在小麦抽穗期，我们将磷酸二氢钾、芸苔素内酯与杀虫剂科学配比，既防干热风又促灌浆。”

为确保飞防作业质量，市农业农村局组建了12支专家服务队，深入田间开展药剂配方指导与设备调试。

“我们制定了严格的作业标准，要求飞行速度控制在每秒5米—8米，并通过无人机搭载的摄像头实时回传画面，进行远程质量监控。”该局植保站站长史华锋介绍。

如今，在运城广袤的麦田，无人机与地面灌溉设施形成立体协同：地面的滴灌精准补水，喷灌大面积保墒，空中的无人机则及时“把脉问诊”，构建起全维度的抗旱保粮屏障。这张科技织就的防护网，正以精准、高效的姿态，为夏粮生产保驾护航，让“藏粮于技”战略在抗旱实践中绽放出蓬勃生命力。



## 聚焦“引、专、优、效”总体要求，稷山全力推动包装印刷特色专业镇高质量发展

# “小纸箱”升级“大产业”

本报记者 李星星

500余种包装印刷产品、5个省级著名商标、45项发明专利、119家包装印刷企业、30多亿元的年产值……单看这些数据，稷山县包装印刷产业的传统优势可见一斑。

从1987年翟店镇第一家纸箱厂成立至今，稷山县包装印刷产业已走过了近40年，并形成以翟店包装印刷产业园区为核心载体，完整的、绿色的、可循环的产业链条。

专业镇是县域经济的重要支撑、重要抓手、重要平台。近年来，为将包装印刷市级特色专业镇打造成为省级特色专业镇，稷山县出方案、抓招商、投资金、建项目，绵绵用力、久久为功。

## 绿色—— 从废旧纸箱到瓦楞纸

一大早，伴随着“突突突”的声音，一辆三轮车驶入稷山县鹏腾工贸有限公司。车上拉着一摞摞刚从废品收购站收来的废旧纸箱。到了原料仓库，几名工人麻利地卸货，这些带着斑驳色彩的废旧纸箱即将成为造纸的原材料。

仓库的一侧，传送带“轰隆隆”地运行，工人将废旧纸箱放到传送带上送入破碎制浆车间，紧接着，制好的纸浆顺着管道被输送到造纸车间。造纸车间内，大型机器设备轰鸣着，只见在一排排滚轮旋转间，1吨、2吨等不同规格的瓦楞纸生产完成，等待发出。

一年使用12万吨废旧纸箱、生产10万吨用于制作纸箱的瓦楞纸，每吨1000元的废旧纸箱就升级转化为每吨近3000元的产品，并为鹏腾工贸公司创造近3亿元的年产值，这样的循环经济模式在稷山县并不是新鲜事。

据了解，稷山县包装印刷产业已形成废旧纸箱回收—再生造纸—设计制版—多色印刷—制板制箱—附件加工—质量检测—仓储物流为一体的绿色循环产业链条。全县共有印刷包装企业119家，规上企业11家，拥有瓦楞纸板生产线36条、多色水墨印刷生产线18条，年产纸板7亿平方米、纸箱10.5亿个、版辊8万只、再生纸30万吨，年产值可达29.87亿元。

在翟店镇，回收废旧纸箱生产瓦楞纸的企业共有3家，鹏腾工贸公司是其中经营时间最长的。

“1987年，我爷爷创办了翟店镇第一家纸箱厂，当时厂里生产纸板和纸箱所用的瓦楞纸都从外地购买。后来翟店镇包装印刷企业越来越多，我们就想如果瓦楞纸能自己生产，一定能卖得好，还能帮助当地企业降低成本，当即就决定转型造纸。公司从我爷爷传给我父亲，再到我，我们三代人都为这个行业努力。”鹏腾工贸公司总经理任鹏飞告诉记者。

用废旧纸箱生产瓦楞纸，其生产过程中的绿色性和循环性不言而喻。从工艺上来说，造纸看似只有破碎、制浆等简单环节，但如果出现原材料杂质多、分类不彻底、废纸纤维质量差等问题，会严重影响产品质量。因此，稳定的原材料来源对于生产至关重要。

从全国来看，废品回收体系处于持续完善阶段，回收站、回收商、网络平台构成了回收体系的重要组成部分，废旧纸箱市场需求不断上升，这给鹏腾工贸公司提供了稳定可靠的原材料。

“每天公司要用几百吨废旧纸箱，靠我们去废品回收站拉货不现实。我们与全国各地的废品回收商建立了稳定的合作关系，原材料供应稳定，瓦楞纸质量才能稳定。”任鹏飞说，公司也在规划打造全自动化生产线，全方位提升产能和产品质量。

## 创新—— 从先进设备到领先技术

“速度153张/分，产量2283张、2284张、2285张……”机器轰鸣，生产忙碌，走进稷山县胜达包装有限公司，随着自动生产线上重复着一道工序，显示屏上的生产速度和产量数据不断刷新。

胜达包装创建于1995年，是我市知名的大型包装企业，可实现日产纸板40万平方米，纸箱（纸盒）25万件，其产品适用于水果、工业品、冷藏出口及快递运输包装，年产值近3000万元。这样的生产规模，在稷山县包装印刷企业中排在前列。



压题图片：稷山包装印刷产业综合服务中心。

左图：稷山县鹏腾工贸有限公司内，机器将刚生产出来的瓦楞纸卷成规格为1吨的纸卷。

下图：稷山县胜达包装有限公司内，工人在搬运刚生产出的纸箱。

本报记者 陈方斌 摄



产能大、产品质量稳定，胜达包装靠的是什么呢？

“与县里其他企业相比，我们的设备更新更快、生产效率更高、生产成本更低、产品质量也更稳定。就在不久前，公司将纸板生产线宽度从2.2米升级到2.5米，产能更大了。”胜达包装总经理任振华说。

的确，行走厂区，处处能看到智能化生产设备——两条湖北京山2500型高速纸板生产线、两台上海鼎龙五色水墨印刷机、两台广东品龙全自动6+1柔版印刷开槽机、两条全自动纸箱生产联动线以及相配套的20余台自动化纸箱（纸盒）生产设备……

在纸板生产车间，一筒筒原纸先经过精密输送顺利进入纸板生产线，瓦楞机精准成型，上胶、蒸汽烘干、裁切以及堆码等工序紧密衔接，一张张纸板被高效生产完成。接着纸板转运至纸箱生产联动线，印刷、模切、开槽等工序实现了一站式自动化处理。

胜达包装在生产设备上的革新是稷山县包装印刷产业持续创新的缩影，除此之外，越来越多的创新产品和领先技术不断刷新印刷包装行业标准。

在产品生产方面，农夫山泉、伊利、今麦郎、青岛啤酒、邮政快递、中烟、贵烟等国内知名大中型企业的部分包装纸箱来自稷山；稷山县拥有农产品、工业品、精致礼品盒三大系列500余种包装印刷产品，占领了晋陕豫黄河金三角地区农产品外包装市场份额的80%以上，产品远销河北、云南等十余省市；稷山县逐渐成为中西部地区最大的包装印刷产品集散地、生产基地、物流基地。

在技术创新方面，稷山县拥有包装印刷省级著名商标5个、发明专利45项。其中，昕光包装自主研发的“远红外瓦楞纸箱保鲜技术”获得国家实用新型技术专利。建成了全省首家省级包装印刷产品质量检测中心，能够开展三大类九大项68种检测项目。与江南大学、天津科技大学等12家院校、行业协会建立了产学研合作机制，先后研发了保鲜技术、透气孔技术、防虫网技术、运输减压板、保护模具箱等领先技术。两家企业参与了国家包装印刷行业标准制定。

从先进设备到创新产品再到领先技术，稷山包装印刷特色专业镇产品辐射范围广、生产技术优，相关企业正建圈强链，强势同行。

## 提升—— 从要素保障到行业协会

产业发展需要企业和政府形成合力，共同构建良性发展生态。政府不仅要成为“助力

者”，更要成为“系统设计者”，这需要政策补贴和制度重构的双重合力。

走进稷山包装印刷产业综合服务中心一楼的展示中心，第一眼看到的是翟店镇获得的全国重点镇、国家级特色小镇、国家卫生乡镇等“国字号”荣誉称号，展示中心从区位优势、地形地貌、特色农产品、产业发展史、产品类型、产业布局等方面详细介绍了稷山县包装印刷产业的发展脉络。在产品展示区，独具特色的“稷山四宝”包装盒、外观亮眼的农产品包装纸箱以及小巧精致的软包装产品让人目不暇接。

“产业综合服务中心是对外展示稷山印刷包装产业的窗口，总投资3500万元，由县财政出资。除此之外，县里从产业政策、要素保障等各方面为专业镇创造良好发展环境。”翟店镇政府工作人员贾志波告诉记者，目前全县已为印刷包装产业建成标准化厂房12栋、员工公租房270套、供气供热管道15.2公里，企业集中供气率达100%，日处理工业废水4000立方米。

与此同时，行业协会作为连接企业和政府的重要枢纽，在稷山印刷包装产业的发展中发挥着不可替代的协同作用。

去年9月，稷山县印刷包装行业协会成立，至今已有62个成员单位。“以前，企业找银行贷款手续复杂、审批困难，非常不容易。协会成立后，我们统计了有贷款需求的企业，由会长出面协商，银行工作人员一听有这么多企业需要贷款又有协会背书，自然会放宽贷款政策，好几个企业通过协会成功贷到所需款项。除此之外，协会出资配置消防车，全天在岗，一旦出现火情会立即到位。协会在法律服务、技术培训、融资贷款、安全培训等方面发挥着重要作用。”稷山县印刷包装行业协会相关负责人说。

与西安国家包装印刷产业基地签订了合作协议，稷山包装印刷产品成功入驻西安“箱合汇”网络销售平台；

大力推进产品高端化，与厦门集美大学、福州大学厦门工艺美术学院联合举办了“稷山四宝”包装设计大赛；

大力推进管理精细化，与西安交大、西安理工工大在翟店镇联合举办了包装印刷产业培训班；

……

为全力以赴对标全省一流专业镇，稷山县拼劲十足。未来，稷山县将按照“强龙头、壮集群、延链条、精品牌、促提升”的发展思路，聚焦“引、专、优、效”总体要求，以双招双引为抓手，以项目建设为支撑，完善资金投入、科技创新、产业协同等多元化机制，推动实现印刷包装产业链条更加完善、产品谱系多元、创新生态浓厚、产城深度融合的发展目标，为打造北方地区新的特色产业和消费品工业集聚区作出稷山贡献。