

深改在山东——全国主流媒体高质量发展调研行启动

记者 范佳 济南报道

11月28日，“深改在山东——高质量发展调研行”暨“智驱未来拥抱变革”齐鲁壹点十周年战略发布活动在济南举行。活动现场，深改在山东——全国主流媒体高质量发展调研行正式启动，中共山

东省委宣传部副部长张桂林为媒体代表授旗。这面旗帜承载着对山东高质量发展的深切期许和美好愿景。

之后的三天里，全国主流媒体将赴聊城、济南，深入信发集团、东阿阿胶、中国联通反诈中心、山东铁塔、科兴制药、济南黄河体育中心、

济南明府城、济南跨黄隧道、济南轨道交通7号线数智指挥中心等一线调研点，用心感受山东发展的脉搏，用笔和镜头捕捉高质量发展的生动瞬间。

近年来，山东坚定扛牢“走在前、挑大梁”的重大使命，不断推动高质量发展走深走实，将发展经验

凝结在一个个生动的案例中。

媒体作为社会进步和经济发展的“推动器”，在山东的发展进程中，发挥了至关重要的作用。此次调研行活动旨在搭建山东与媒体沟通的桥梁，讲好山东故事，传播山东好声音，共同为山东高质量发展贡献力量。

一颗石子吃干榨净，产值增加十倍以上

全国主流媒体记者走进信发集团看聊城绿色发展的生动实践

一颗小石子在企业内部循环利用，被反复“吃”了6次；工业反哺农业，草莓、樱桃全年结果不断；“鱼果共生”绿色循环模式实现水产养殖零排放……在聊城，循环经济被实实在在地融入到企业的生产实践中。

11月29日，由中共山东省委宣传部、中共山东省委网信办、中国晚报工作者协会指导，大众报业集团(大众日报社)主办，齐鲁晚报·齐鲁壹点、山东省新型智慧媒体重点实验室、山东省数字文化创新实验室承办，中共济南市委宣传部、中共聊城市委宣传部协办的“深改在山东——全国主流媒体高质量发展调研行”走进聊城市，深入信发集团调研，探访聊城绿色低碳高质量发展的成功路径。

记者 范佳
国晓宁 陶春燕 刘振宇 张劲松
冯沛然 李苗 崔宇晴 郝忠诚 聊城报道



全国主流媒体记者在信发集团调研采访。

一颗小石子被反复“吃”六遍 下脚料变废为宝身价倍增

尽管天气转冷，但在信发集团新型建材环保产业园内，纸面石膏板生产车间却是一番火热场景。在这里，曾经“咽不下去”的下脚料，摇身一变成为畅销“宝贝”。

走进信发集团新型建材环保产业园，记者看到，在世界先进的格林巴赫生产线上，脱硫石膏浆正源源不断地通过管道从隔壁电厂输送来，以一分钟生产120米石膏板的“世界速度”全速生产，出浆、压制、烘干、静置、成品包装，不到一个小时，曾经难以处理的“废渣”实现蝶变。

在信发集团，一颗小石子能被反复“吃”六遍：先煅烧产生石灰，石灰生产电石，电石生产聚氯乙烯，生产聚氯乙烯产生的废料电石渣可以替代石灰生产氧化铝，同时替代石灰用于电厂脱硫，脱硫产生的废料脱硫石膏用于生产石膏粉，石膏粉又可以广泛应用于生产纸面石膏板等优质建筑材料。“这样一方面减少了二氧化碳的排放，另一方面产值增加了十倍以上。”信发集团有限公司副总经理张怀涛说。

记者了解到，近年来，为破解工业固废资源化利用难题，信发集团投入上亿元开展专项研发，经过上百次试验，攻关了41项技术难题，获得了18项专利，成功开发建设了粉煤灰渣制砖、制砌块，脱硫石膏生产石膏粉、石膏板等多个固废综合利用项目。信发集团内部产生的粉煤灰渣、脱硫石膏等全部实现变废为宝，年可减少固废存量1000万吨，创造经济效益100多亿元，实现了“出灰不见灰，出渣不见渣，固废变资源”的目标。

“我们以热电厂为中心点，打通上下游供应链条。”张怀涛说，为了大量消耗电，1999年上马电解铝项目；依托电解铝，又投产了氧化铝项目；氧化铝需要烧碱，又上马了烧碱项目；烧碱产生氯气，集团又生产聚氯乙烯；烧碱需要原盐，便在泰安有了盐厂；聚氯乙烯的前端还需要电石、石灰。

张怀涛谈道，通过建链、补链、强链，逐



信发集团卸煤车间实现了“进煤不见煤、输料不见料”清洁环保的效果。本版摄影 记者 戴伟

步形成了能源、有色金属、高端化工、生态环保四大循环产业链条。以煤矿开发、发电、供热为主的能源产业链；以铝土矿开发、氧化铝、炭素、电解铝、铝深加工为主的有色金属产业链；以盐矿开发、液碱、石灰、电石、聚氯乙烯及精深加工为主的高端化工产业链；以固废综合利用和现代农业为主的生态环保产业链。四大循环产业链之间深度耦合，上下产业衔接，左右工序相连，上一家企业产生的废气、废水、废渣，变成下一家企业生产所需的能源、原料，实现高效利用最大化。

鱼果共生绿色循环 实现水产养殖零排放

一排排钢架悬挂在离地两米处，水肥一体化管道直通槽内，一棵棵无土栽培草莓正在旺盛生长。走进信发现代农业产业园，记者看到，园区草莓大棚内，自动卷帘、调温、灌溉、排风系统一应俱全，草莓栽培的钢架高度还可以自由调整，方便查看生长态势、采摘等。值得一提的是，园区错层种植是采用国内最先进的玻璃温室3层立体种植技术，可以上、中、下梯度利用，这

样空间利用增加2倍，增产增收5倍。

产业园内还有164个樱桃种植示范设施大棚，走进樱桃大棚，电子屏上实时显示着二氧化碳、土壤湿度等六大环境指标。樱桃休眠和开花结果都可以通过人工智能控制技术，精准把控棚内四季变换，实现错峰成熟，填补国内2、3、4月份优质樱桃的市场空白期。

产业园所在的小刘村党支部书记张玉兵介绍，近年来，按照工业反哺农业的发展思路，信发集团以小刘新村为核心，辐射带动10多个村庄，建设集科技研发、特色种植、农副产品精加工、智慧物流、电商销售、科普旅游于一体的三产融合新园区。园区内占地1200余亩的现代农业产业园则重点发展了草莓、樱桃、水产三大产业。

在这里，樱桃、草莓四季结果得益于循环经济的智慧，通过供热或供冷以及补光、补充二氧化碳等11项智能化控制功能，樱桃、草莓可实现一年四季挂果。大棚的墙体，采用电厂粉煤灰自制环保砌块，可在一定程度上实现棚内“冬暖夏凉”。而樱桃、草莓生长时需要补充的二氧化碳，同样也是从燃煤电厂排放的废气中捕集而来。

在产业园鲈鱼养殖车间，数以百计的

圆柱体水池引人注目，信发工业园区距离农业产业园区1公里，工业产生的余热在68℃左右，通过管道输送到温室大棚及淡水鲈鱼棚，电厂循环水经过高温杀菌等处理程序后，成为适合鲈鱼生长的水。鲈鱼养殖运用国际先进的循环水处理技术，产生的粪便经过加工后用于樱桃的肥料，产生的废水过滤后用于樱桃的浇灌。草莓天瀑采用水肥一体化精准灌溉技术，全自动水肥闭合循环系统可收集和重新利用营养液，实现水和肥料的循环利用。这里实现了水产养殖零排放，打造了鱼果共生的绿色循环农业新模式。

工业反哺农业 村民开启“五金”收入模式

工业反哺农业，富裕了一方百姓。如今，小刘新村村民的生活面貌发生了翻天覆地的变化，小刘新村的人均年可支配收入已突破5万元大关。张玉兵说，园区建成后预计年总收入突破1亿元，按照10%的分红比例将带动村集体和群众增收1000万元。村民们还开启了“五金”收入模式：土地流转带来了稳定的租金收益；村民们在园区打工每月能挣到3000元左右；更有甚者，还能以土地入股的方式分享到现代农业发展所带来的红利；对于村里70岁以上的老人来说，每月还能额外领取300元的生活补贴；此外，还对考上大学、参军及在各项评先树优中获得荣誉的家庭给予奖金奖励。

信发集团是聊城市绿色低碳高质量发展的一个缩影。聊城抢抓国家“双碳”战略和建设绿色低碳高质量发展先行区等重大机遇，坚持走生态优先、绿色低碳发展道路，厚植新型工业化生态底色，在山东率先开展工业绿色诊断，探索“绿色诊断+改造提升+示范创建”的绿色制造建设模式，鼓励企业、园区争创绿色工厂、绿色工业园区和绿色供应链管理企业，构建全链条绿色工业体系，塑造工业经济绿色发展新优势。