

山西东大土壤科技股份有限公司着力破解酸化、盐渍化、板结等难题——

土壤调理项目生产快马加鞭

当清晨的第一缕阳光穿透薄雾，照耀在晋东大地时，阳泉盂县经济技术开发区西烟循环经济产业园内，山西东大土壤科技股份有限公司（以下简称东大土壤科技公司）的生产车间早已忙碌了起来。

2月6日，笔者在东大土壤科技公司车间看到，随着机器的轰鸣，土壤调理剂自动化生产线高效地将原料打碎、研磨、制粒，最终检验、打包，一包包土壤调理剂被整齐地摆放好。

“像这样科技化的生产线，我们有3条。目前，已经有2条生产线进入试生产调试阶段。”该公司工程事业部副总经理张天峰说。这家专业从事温室及果园土壤改良、修复技术开发的科技型综合服务企业，自去年落户西烟循环经济产业园后，便迅速投入土壤调理剂系列产品的研发中，为问题土壤开出

“良方”，成为名副其实的“土郎中”。

土壤，这个被誉为“生命之源、食物之基”的宝贵资源，如今却因特殊地质、工业污染、肥料施用不当等原因而“生病”，出现酸化、盐渍化、板结等现象，严重威胁着作物的产量和品质，乃至整个生态环境和粮食安全。

面对这一挑战，东大土壤科技公司技术负责人李良表示，修复问题土壤就像给病人诊治，必须“对症下药”，慎之又慎。秉持“以自然治愈自然”的理念，东大土壤科技公司利用本地富含钙、镁、硅、硒等元素的天然矿石，通过现代技术手段提取其中微量元素，再加入土壤活化因子、微生物剂、有机物、矿物质等，生产出针对不同土壤类型的土壤调理剂，解决土壤的各种问题。

为了开出“良方”，东大土壤科技公司建立了强大的“智囊团”。他们依托中大(天津)

集团有限公司的“智库”，与中国农业科学院、中国矿业大学(北京)、山西农业大学、山东农业大学等高校和科研机构开展紧密的产学研合作，不断提升自身的技术研发能力。如今，该公司已成为多所高校的产学研基地及博士工作站，为土壤修复技术的持续创新提供了有力支撑。

与传统肥料主要关注植物生长所需元素不同，东大土壤科技公司更注重土壤自身条件的改善。他们瞄准土壤修复这一细分“赛道”，将土壤作为主要研究对象，通过改善土壤环境来强壮作物根系，促进作物吸收转化营养元素，从而提高作物的产量和质量。

目前，东大土壤科技公司已经围绕土壤酸化治理、土壤盐碱地综合利用开发、矿区复垦的生态修复、土壤的重金属固化等领域，生产出一系列土壤调理剂产品。2024年年初，

他们还与山西农业大学生态环境产业技术研究院合作共建了山西农业大学—东大土壤研究院，进一步提升了公司的研发实力。

值得一提的是，东大土壤科技公司的“基于农业大数据的土壤调理剂和新型肥料研发应用”项目还成功入选了2024年度省科技重大专项计划“揭榜挂帅”项目，这标志着该公司在土壤修复领域的技术创新得到了高度认可。

如今，东大土壤科技公司的工作人员正在紧锣密鼓地调试产品生产线，确保每一环节都精准可控。随着年产50万吨障碍土壤调理剂项目的逐步落地，该公司将生产酸性土壤调理剂、碱性土壤调理剂、中量元素肥料、重金属钝化调理剂、富硒肥等多种产品，年产值预计可达10亿元。这不仅将为该公司的快速发展注入强劲动力，更为推动绿色农业、保障粮食安全作出积极贡献。 苏晓晨 温荣鑫

山西厚生新材料科技有限公司

打造绿色低碳新能源项目

1月16日，在山西转型综改示范区阳曲工业园区，山西厚生新材料科技有限公司迎来一拨又一拨客人，有合作洽谈业务的，也有参观考察的。当日，兴业银行太原分行向公司发放第13笔贷款，用于二期项目建设。

打造锂电池“安全员”

厚生新材料是一家锂电池隔膜研发、生产、销售企业。很多人可能不太熟悉锂电池隔膜，但你只要驾驶新能源车，便离不开它的保驾护航。“太原大街小巷跑的新能源车，不少都用到我们的隔膜。”该公司安环主管董文俊介绍道。

“隔膜处于锂电池正负极之间，是一道物理屏障。其本身具有大量相互贯通的微孔，这些微孔能保证锂离子在充放电过程中正常通过，同时阻止电池正负极直接接触。”董文俊表示，“如果隔膜出现破损或者微孔过大等情况，正负极就可能接触，导致电池短路，产生大量的热，进而可能引发电池起火甚至爆炸等严重后果。”

在生产车间，笔者见到一款厚度只有7微米的基膜（锂电池的隔膜主要由基膜、黏结涂层和耐热涂层组成）。虽然不及一张A4纸厚度的十分之一，但无论使多大的力气，都无法扯断隔膜。隔膜具有机械强度高、热稳定性和阻燃性，让在锂电池安全运行上发挥着关键作用。

目前，该公司一期项目占地面积250亩，8条锂离子电池隔膜生产线已投产，年产值近10亿元。二期项目建设也已接近尾声，生产规模还将扩充一倍。“在锂电池隔膜生产企业中，我们生产规模居于前列，也是阳曲工业园区的重点企业。”公司总经理吕纯飞



山西厚生新材料科技有限公司生产车间一角。■资料图

说道。

绿色金融注“活水”

锂电池隔膜生产属于典型的重资产行业。据吕纯飞介绍，该公司两期项目累计投资额达46.35亿元。在公司北侧，笔者见到一台吸附设备，“这台设备耗资3000多万元。”董文俊说。原来，锂电池隔膜生产中的萃取、干燥工序，会产生挥发性二氯甲烷等气体。而该设备通过气相吸附技术，可有效捕捉这些废气中的二氯甲烷，将其去除效率提高到99%以上。

“我们通过产品设计，有效降低了企业融资成本，激励企业采取先进技术及高效节能设备，实现低碳发展。”兴业银行太原分行战略客户部(绿色金融部)中心副主任侯进在当

天考察项目进展时，对这一新能源项目的前景表示乐观：“这类项目，我们有个专业的提法，叫‘气候投融资项目’，即通过绿色金融对环境效益改善、产业转型升级的支持，助力企业探索绿色低碳新路径，共同绘就美丽太原建设的多彩画卷。”

厚生新材料的原材料，主要为高性能的聚烯烃树脂，价格高昂。在现场可以看到，该公司的造粒线可将生产过程中的边角料、不合格品等回收再加工成颗粒原料，实现资源的循环利用，原材料的回收率可达80%以上。

绿水青山成色更足

当日来厚生新材料考察的，还有市生态环境局应对气候变化工作专班有关负责人施

建华。他介绍，自2022年成功入选首批国家气候投融资试点以来，太原市立足能源重工业城市绿色低碳发展和实现碳达峰碳中和战略目标要求，依托区位优势突出、试点示范协同、创新实践丰富、财政保障有力等比较优势，持续推动产业深度对接，助力区域协调发展，着力打造试点亮点，气候投融资试点建设渐入佳境。

以山西厚生新材料科技有限公司为代表，正在带动上游如聚烯烃等原材料产业以及下游锂电池制造、新能源汽车等产业发展。而新能源车相比传统燃油车，每辆每年可减少碳排放约2吨至3吨，一般每公里可减少0.2千克至0.3千克二氧化碳排放。同时，锂电池隔膜还可用于储能电池，可解决可再生能源发电间歇性和不稳定问题，减少“弃风弃光”所带来的能源浪费，也可减少因无法储存而浪费的电量，间接降低传统能源发电的碳排放。

青山绿水不仅意味着怡人的环境，它更是一种喷薄而出的绿色生产力，仅兴业银行太原分行，便为气候投融资项目提供融资支持123.44亿元，重点聚焦绿色交通、清洁能源、焦化煤电转型等行业。

通过锂电池隔膜，“触摸”新质生产力，也让笔者感受到太原的高质量发展之路走得铿锵而坚定。吕纯飞2024年12月才上任，出生于青岛的他，记得2013年第一次来太原时，便对当时灰蒙蒙的天印象深刻。时隔11年，当他再次踏上这片土地，便惊讶于前后的变化，“你看，现在太原的天有多蓝！”望着窗外，他的眼神中透着对这座城市的喜爱。

任晓明

冬日，寒意渐浓，但在保德县华仑燃气有限责任公司一期日处理30万方煤层气液化项目建设现场，笔者看到的却是一派火热的工作场景。原料气压缩机、制冷压缩机、BOG压缩机、再生塔等50余台套设备已安装完毕，火炬、LNG储罐外罐也已完成制作安装，工作人员正在加紧推进建设进度，为即将投入试生产做准备。

保德县华仑燃气有限责任公司是一家从事天然气生产加工、销售一体化和管道输送全方位的专业化、规模化、现代化能源企业。近年来，该公司坚持以创新为驱动，新建的杨家湾日处理50万方煤层气液化项目位于霍家梁村，占地79.84亩，计划总投资3.8亿元。项目分两期建设：一期日处理30万方煤层气液化，计划投资2.53亿元；二期日处理20万方煤层气液化，投资1.27亿元。

该项目利用保德丰富的优质煤层气资源，应用新设备、新技术、新工艺，经过压缩、净化、低温液化等加工处理，形成便于存储、运输的超低温液态产品，生产过程无“三废”产生。LNG是清洁低碳、绿色环保的新能源优质产品，产业结构完全符合黄河流域生态保护和高质量发展、可持续发展的规划和方向。

“项目属煤层气深加工产业，有利于引领调整能源结构，将有效解决下游煤层气接收不畅的问题，延伸煤层气产业链，助力‘气化忻州’建设，对缓解供需压力、改善人居环境、打造绿色物流、助力实现‘双碳’目标和黄河流域高质量发展目标有较大的推动作用。”项目负责人介绍道。

据悉，项目所用原料来源于中石油鄂东气田保德区块，目前已建成保1至保8站集输管线，贯穿连接了陕西府谷区域，实现气源调剂补充，既可以保障液化厂原料气供应，更有利于采气井场零放空和安全生产平稳持续，从而发挥最大的产能效率，实现双赢。

“截至目前，一期工程已完成总量的90%以上，已具备试生产条件。”项目负责人说道，一期项目达产后，液化气年加工能力可达到7万吨以上，可完成工业产值3.5亿元，实现利润约5000万元、上缴税金3000万元左右，不仅能保障当地用气需求，从而实现当地“调峰保供”，并且还可覆盖到忻州地区、山西北部、陕西周边及内蒙古区域。此外，项目的实施，能够带动当地加气站的建设运营。

据悉，一期项目全面运营后，该公司将根据市场需求适时进行二期项目扩建，实现液化气年加工能力10万吨以上，实现工业产值6亿元左右，形成以产、销、储为一体的综合性企业。

白雪萍



华仑燃气有限责任公司一角。■资料图

延伸煤层气产业链 助力『气化忻州』建设

保德县华仑燃气有限责任公司杨家湾日处理50万方煤层气液化项目

