

圣丰种业：让一粒粒好种子长成致富希望



■本报记者 孙逊 本报记者 刘建新 摄影

“山东作为全国种质资源保护大省、高蛋白大豆研发和品种输出大省，有着得天独厚的优势。持续向优质、高产新品种开展科研攻关，把更多优质种子种向大江南北，为种业振兴贡献力量，这是我们的梦想！”山东圣丰种业科技有限公司董事长王书平带领研发团队，18年来致力于种业振兴，将种业“芯片”越擦越亮，让一粒粒好种子长成农民的致富希望。山东圣丰种业科技有限公司已连续十多年被业界公认为中国油料作物种子领军企业，豆种全国第一，花生种高端品牌领导者。

新品种孕育新希望

在位于嘉祥县的圣丰育种实验室，王书平和他的研发团队正在对“圣豆3号”进行遗传多样性的进一步分析测试。历



时8年，“圣豆3号”已经完成了国家试验程序，数据符合国家审定标准，即将取得国家品种审定证书，进入市场化示范推广应用。“它的蛋白含量是48.86%，比普通大豆的蛋白高出5个百分点，它的抗逆性也比较好，抗病、抗倒都比较好，品种适应性也比较广。”王书平告诉记者。

大豆是最重要的植物油脂和蛋白质源，但大豆的产量、品质等性状常受多种基因控制，常规育种手段难以获得高品质后代。圣丰种业科研团队利用混合系谱法基因育种技术，培育出上千株样本，大海捞针般筛选出符合条件的亲本品种，再进行加代测种，进一步加速育种成果转化。在山东圣丰种业的转基因气候室，记者看到，虽然室外寒风袭人，室内却暖意融融，一株株豆苗亭亭玉立、相互簇拥，长势喜人，这些都是研发育种人员精心选育的世代材料，通过提供适宜大豆生长的环境和温度，可以有效加快繁育速度，缩短繁育进程。

为进一步加快品种选育步伐，圣丰种业组建高水平创新



研发团队，将高科技创新种质资源方法与田间品种选育经验相结合，利用人工气候室技术，模拟大豆培育、生长过程中的温度、湿度、土壤等环境条件，可以极大地缩短大豆的生长期，便于加代繁殖，加快研究速度和成果转化。

“我们这个气候室的目的是为了培育新品种，通过提供符合大豆自然生长条件的光照和温度，然后来加代培养。通过我们这些加代培养，可以大大地提高产出效率，做好技术储备，为以后的推广做好充足的准备。”公司科研人员张霄汉介绍。

强资源提供强保障

在4摄氏度恒温恒湿的圣丰种质资源库，记者了解到，这里存放着三万多份具备多种特性的种子。它们从全国收集而来，虽然有些已“沉睡”了六七年，但仍能保持85%以上的发芽率，为种源核心技术的攻关提供了坚实的物质保障，被称为种子界的“诺亚方舟”。

种子是农业的“芯片”，种质资源是制作“芯片”的基础，也是现代育种的物质基础。圣丰种业十分重视种质资源收集、鉴定、创新和利用，先后投入4000万元用于专业技术人才引进，以及培养、种源收集、创新和种质资源库建设。目前资源库中大豆资源20507份，花生1393份、小麦2175份、棉花2742份，为圣丰种业研发提供了强有力的核心保障。

嘉祥县农业农村局党组书记、局长李冬丽告诉记者，嘉祥县聚焦“种业强县”建设目标，集聚制种大县、国家现代农业产业园等奖励政策，争取乡村振兴重点项目建设用地指标，强化各要素全程保障服务，全面提升县种业企业科研创新能力和市场竞争实力，推动全县种业产业高质量发展。

优人才提升竞争力

人才是第一资源，创新是第一动力。种业人才对于种业发展至关重要。多年来，圣丰种业始终坚持人才强企战略，积极开展高端人才和科技项目引进工作，在招才引智、育才用才、惜才留才上下功夫，不断打造人才集聚“强磁场”，助推公司转型高质量发展。

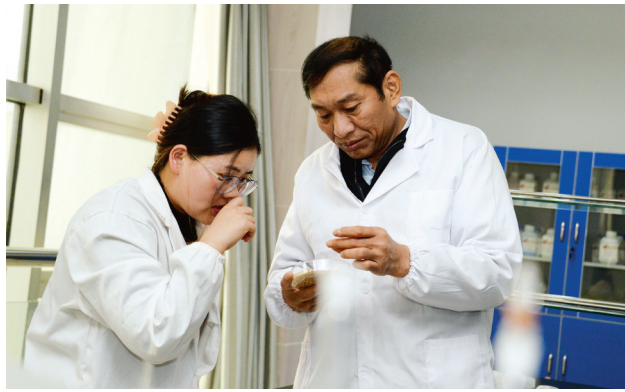


公司人力资源总监宋新广向记者介绍，作为农业龙头企业，公司汇集了一大批志同道合的农业科技型专家和学者，通过自主招聘和校企合作，现有科研人员达80余人，先后引进、合作过6名院士，申报过泰山产业人才和万人计划等。

育得好良种，推广更关键。圣丰种业在种子的繁育、加工和推广领域深耕细作，发展长期育种合作农户2.5万户，良种辐射推广面积每年达到1050万亩以上，带动30万户农民增收致富。目前圣丰品牌大豆种子在大豆市场占有率达13.5%，豆种连续10年销量全国第一。

近年来，圣丰种业积极履行社会责任，累计支持民生类基础设施建设帮扶资金62万元，教育帮扶资金24万元……用实际行动展现企业担当，践行社会责任。

记者手记：党的二十大报告中提出，要深入实施种业振兴行动。经过多年矢志不渝的追求，山东圣丰种业科技有限公司在种业振兴这条路上越走越宽。正如王书平所说，“我们将继续加大生物科技攻关力度，育出更多高产、抗病、耐盐碱、耐阴的大豆新品种，把种质资源牢牢控制在中国人手中，同时良种良法配套，打通全产业链，让农业增产增效、农民增收，加快提升种业产业化水平，让一粒粒好种子长成农民的致富希望。”



“梁山好汉”变废为宝做强绿色稀土产业



■本报记者 李胜男

稀土，具有优良的光电磁等物理特性，应用于电子、激光、核工业、超导等诸多高科技领域，被称为“工业维生素”。梁山县有个稀土新材料产业园，园内企业不仅能生产稀土，而且企业间还形成了闭环循环经济产业链。然而梁山并没有稀土矿产资源，一家叫做中稀天马新材料科技股份有限公司的企业通过从钕铁硼绿色稀土资源中提取稀土，“无中生有”发展出绿色稀土产业。

三年时间，当地稀土产业的“朋友圈”从1家扩大到5家，形成“稀土氧化物萃取——金属合金加工——磁材加工”产业链条，成为我国北方最大的钕铁硼绿色稀土资源综合利用生产基地。

废料变“稀土” 智能中控完成华丽蜕变

中稀天马不依靠原矿，而是以“城市矿产”绿色稀土资源（报废汽车、电动车等拆解获得废旧磁材）为原料，大大缓解了国家通过原矿获得稀土资源的压力。1月12日中午，记者在



梁山稀土新材料产业园中稀天马新材料科技股份有限公司（下称中稀天马）车间内看到，6000平方米的标准化厂房内不见一名工人。“指挥整个车间运转的大脑就在这里，只需他们两个人动动鼠标就能控制生产的各个环节。”顺着中稀天马新材料科技股份有限公司董事长林平手指的方向，记者看到车间角落有一间不足50平方米的中控室，里边只有两名技术人员坐在电脑前上班。进入中控室，所有实时生产流程和指标参数，在一台大屏上一目了然。智能化生产设备加上技术改造优化，不仅将人工成本降低了几十倍，而且提高了生产效率和产品质量，这1个车间的产能相当于原来4个车间总产能的4倍。

只见在中控室工作人员稳健地操控下，磁材从废旧汽车、家电、电子设备等“城市矿产”中拆解下来，之后被投放进上千摄氏度的回转窑炉，开启了一场蜕变之旅。“经过处理，这些废旧磁材经过雷蒙破碎、优溶提取、萃取分离、高温分解等工序，两周之后变成价格100万元—1000多万元/吨的稀土氧化物。”林平对记者介绍，设备24小时持续运转，每天消耗120吨—150吨原料，提取稀土的最高纯度达到99.99%。目



前，中稀天马年处理量已达到12000吨，是我国最大的稀土绿色资源综合利用生产基地。

“一台新能源汽车中有300多个含有磁性材料（磁铁的主要成分是钕铁硼）的零部件，从中能提取出20多千克钕，价值约1万元。我们的稀土来自废料综合利用。”林平对记者举例说，这让并没有稀土矿产的梁山实现了“无中生有”。据了解，我国每年能产生含有磁性材料的废旧磁材达20万吨，不仅占用空间而且污染环境。而作为国家战略物资的稀土，目前的来源主要有矿产开采和绿色稀土资源综合利用两个方向，前者不可再生，后者循环往复，前景广阔。“我们公司让整个产业链实现了绿色制造。”

不断创新 形成闭合产业链

“最好的技术保密就是不断创新，这也正是我们企业发展的最强劲动力。”提到人人敏感的“商业机密”，林平非常自信，别人只能学走表面的技术，而创新却很难被复制。同时，他们紧盯“绿色制造”，将生产过程中产生的余热回收起来用于生产能源、供暖等，仅此一项，每年就节省成本约1400万元。不仅如此，该公司率先在行业内研发出余热锅炉，余热发电项目即将上马。在循环经济中不断科技创新，为中稀天马带来了巨大的亩产效益。林平介绍，公司占地尽管只有90亩，可2021年的销售收入达到了20亿元，较前年翻了一番，2022年达到了30多亿。作为第一家在梁山建厂的稀土企业，中稀天马不仅是当地稀土综合利用产业的源头，也是整个产业链的链端企业。

2020年4月，梁山县批准设立山东梁山稀土新材料产业园，以中稀天马为龙头，又新引进南稀金石、炼成新材料等项目落地建设。炼成新材料生产所需原料为南稀金石所生产的金属合金，生产磁材过程中产生的废料再提供给中稀天马进行回收再利用，形成了集稀土氧化物萃取——金属合金加工——磁材加工为一体的闭合产业链。与此同时，梁山县在主攻方向上明确了产业“两端”导向。当地在产业链前端，利用“中国专用汽车产业基地”及“中



国二手车商用车交易基地”优势，以废旧汽车零部件为原料，争取废旧家电拆解和汽车拆解政策支持，形成“资源——产品——消费——再生资源”闭环式循环经济体系。在产业链后端，发展高端产品制造业和稀土深加工产业，向磁材及稀土催化、抛光剂、功能陶瓷、稀土永磁材料、稀土永磁电机、稀土储氢材料、中重稀土合金等重点应用领域拓展，做到二次资源绿色循环利用，实现产业可持续发展。

然而，中稀天马也遇到了发展瓶颈，科技研发是企业发展的第一动力，高层次人才很少有人愿意来县城发展。为破解“县城招才引智困境”，梁山县与山东技术产业研究院对接，通过设立稀土产业研究院引进高等专业技术人才、行业管理人才。未来，中稀天马三期项目建成投产后，稀土产能将过2万吨，遥遥领先同行其他企业。

记者手记：二十多年来，林平把握行业脉搏，凭借自己对稀土绿色资源综合利用的深厚、独到的见解，不断完善公司治理，优化制造工艺，强化内控建设，建立起完善的现代企业制度，在创造巨大社会、经济效益的同时，践行社会责任，推行“科学管理、绿色生产”的经营模式，为企业新时代新发展奠定了坚实基础。

