

再生稀土期待更多“戏”

记者蹲点

□ 本报记者 王浩奇
本报通讯员 侯敏 范庆磊



□王浩奇 报道
7月12日，中稀天马新材料科技股份有限公司萃取车间，工人正在取样。

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”。

在并没有稀土矿产资源的梁山，却“无中生有”发展起了稀土产业——通过从固废垃圾中提取稀土，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废料综合利用生产基地。这种绿色可再生稀土，会有多大的发展前景，在稀土产业中能唱多少“戏”？

废弃物取稀土

7月12日中午，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车间，在中控室工作人员的操作下，从废旧汽车、家电、电子设备等固体废弃物中拆解下来的磁体废料，被投放进上千摄氏度的回转窑炉，开启了一场蜕变之旅——钕铁硼（一种磁性材料）废料经过雷蒙破碎、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。

“我们的设备24小时持续运转，每天消耗120吨—150吨钕铁硼废料，提取稀土的最高纯度达到99.99%。”中稀天马副总经理李军介绍，目前，中稀天马年处理钕铁硼废料近8000吨，是我国北方最大的钕铁硼废料综合利用生产基地。

记者了解到，我国每年产生含有磁性材料的固体废弃物达20万吨，回收稀土量已占全国稀土年产量的40%以上。钕铁硼磁体废料一般含稀土约30%、铁65%以上、硼只有1%—2%，这种固体废弃物提取出稀土后，以铁为主的剩余成分将回到钢铁行业进行回收再利用。

稀土回收利用的背后，是科技创新的支撑。中稀天马与中国科学院等科研院所开展产学研合作，建设省级工程实验室、省级企业技术中心等创新平台，研发出钕铁硼氧化物一体装置和高效密闭优溶提取装置，建立起智能一体化制备氧化物及提取稀土生产线，具备国际一流的稀土氧化物生产能力。企业自主研发了离心萃取工艺，稀土回收利用率达到97%以上，达到国际先进水平。

李军介绍，“公司今年上半年营业收入约20亿元，基本和去年全年营业收入持平，预计年底可达30亿元—40亿元。”

“中稀天马处于产业链前端，从固废垃圾中提取出宝贵的稀土，让整个产业有了源头活水。”梁山稀土产业服务中心主任张文平表示，梁山因中稀天马建立稀土新材料产业园，为产业链延链强链、集群式发展搭建起平台。

上半年营收大增

稀土是元素周期表中15个镧系元素和钪、钇共17种金属元素的总称。稀土氧化物是稀土的一种存在形式，中稀天马的稀土氧化物出了公司大门，下一站是山东南稀土新材料有限公司。

南稀土的电解车间里，经半个月熔炼而出的稀土氧化物再次进入上千摄氏度的电解炉。“这一台电解炉一年能产出60—65吨镨钕合金，产品合格率达98%。”火红的电解炉旁，南稀土一级首席专家王志远一边指导工人操作，一边认真记录生产数据。南稀土的产品既包括钕、钐、铈等稀土金属，也包括镨钕、镨钕等稀土合金，上半年营收已和去年全年持平。企业因中稀天马而来，目前50%的原料也来自这家近邻。

南稀土的产品来到一墙之隔的山东烁成新材料科技有限公司，稀土金属（合金）在经熔炼、破碎、高温烧结等8个环节后，加入其他成分，变成磁性材料。“磁性材料充磁以后就变成我们常见的磁铁了。”公司总经理华向群说，山东烁成

由合作伙伴江苏金石（南稀土母公司）介绍来到梁山，目前由南稀土承担其全部原料供应。

从中稀天马的稀土氧化物，到南稀土的稀土金属（合金），再到山东烁成的烧结钕铁硼高端磁材，上下游紧密关联。同时，南稀土、山东烁成在生产过程中产生的废料再提供给中稀天马回收再利用，形成了初步的循环。“稀土总量在循环过程中是不会减少的。”李军说。

记者获悉，今年上半年，梁山稀土新材料产业实现营业收入45.08亿元，与去年全年营业收入基本持平，同比增长171%。

“小环”需要进“大环”

“尽管我们的稀土产业已经形成了闭环，但不可否认的是，闭环目前还只能算是长链上游的一个‘小环’。只有在补齐了磁性材料应用、固废拆解等更多环节后，才能画出一个稀土循环再利用的‘大环’。”在张文平看来，走出“小环”迈进“大环”，稀土回收再利用链条才能在壮大地方产业的同时，挑起稀土供应的重担。

梁山县在主攻方向上，明确了产业“两端”导向，前端利用当地“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”循环经济体系；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、稀土永磁电机等重点应用领域拓展，实现稀土新材料产业基地的固废无害化处理和综合利用。

目前，梁山稀土新材料产业园新引进的蒙稀新材料正在调试设备，即将投产运营；华创稀土正在加快建设，预计今年下半年建成投产。中稀天马正快速推进三期项目建设，并正在谋划补齐上游链条，引入废料拆解项目。

除了链条不健全，人才缺口也渐渐凸显。记者采访了4家稀土企业，各家都提出了人才问题——“科技研发是企业发展的第一动力，而高层次人才很少有人愿意来县城发展”“稀土在当地属于新兴产业，短期内很难招到熟练工，车间里的技术骨干全部是从母公司带过来的”“人才来了留不住，干不了几年就远走高飞了”……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，中稀天马技改项目建成投产后，氧化镨钕产能将过万吨，氧化铈铈等重稀土产能将过千吨，可位列稀土资源回收同行业第一位。南稀土一期镨钕金属的产能已达到5000吨，二期达产后将实现产能翻倍，国内排名可达第二。张文平认为，照此发展态势，2022年以后，梁山稀土新材料产业将具备为国内大型磁材企业提供优质稀土氧化物和稀土金属产品的能力，对优质磁材企业的吸引力会越来越强。

奋斗者正青春

□ 本报记者 刘一颖
本报实习生 曹宁

伴着早晨9点的阳光，临沂市河东区九曲街道军部街1号河东区党性教育基地，迎来了当天第一批学习参观的游客。

“这是我们提升改造的华东野战军纪念馆，布展面积5000平方米，是目前全国唯一一所全面展示华东野战军光辉历史的展馆。”基地管理服务中心主任史运涛介绍，10年前，这里只有新四军军部旧址，布展面积仅300平方米，整个学习参观过程不过20分钟。而如今，基地占地260亩，游客全程参观下来，需要2个多小时。

党的十八大以来，河东区党性教育基地不断提升基础设施建设，丰富展陈内容。基地现包含陈毅旧居、张云逸旧居两所旧居，共产党人的初心与使命展等8处展馆展室，以及学员游客服务中心、红色教育体验中心两个中心。其中，红色教育体验中心内有“红色书屋”“红色邮局”“红色工坊”“红色剧场”四个功能场所，可同时容纳300名青少年进行红色教育和简餐餐饮。

10年来，基地还在讲好红色故事上不断探索，创新讲解方式。7月1日，在讲解员的动情解说中，临沂桃园小学四年级学生们的《淬火成钢》红色剧本游暂告一段落。“我还是第一次通过这种沉浸式课堂活动体验，感受红色文化的伟大与力量。”四年级2班学生王艺萱说。

这堂由河东区党性教育基地“沂蒙红”宣讲队精心打造的红色教育课《淬火成钢》，诞生在去年底，是我省首个将剧本推理、角色扮演与党史学习教育相结合的创新教育项目。“我们希望青少年在动脑、动手实践中，加深对红色文化的认知，在角色体验中感悟伟大的革命精神。”宣讲队长袁金凤说。

如何引导更多人从红色文化中汲取前进力量，自觉传承红色基因？近年来，“沂蒙红”宣讲队充分利用红色资源，创新表现形式，讲述更多有感染力的主旋律故事，释放红色文化的强大力量。除了推出《淬火成钢》红色教育课，团队还制作策划了大型原创红色柳琴戏《前河湾》，作品取材于新四军在前河湾的战斗和生活片段，再现老区人民爱党爱军、无私奉献的革命精神和军民的鱼水深情。“看完演出后，观众很受震撼。即使以前没听过柳琴戏的观众，也直言音乐和剧情瞬间就把人带回到那战火纷飞、人间有情的峥嵘岁月。”宣讲队成员、《前河湾》主演陈涛说。

想要推出一部艺术作品，需要不少资金，如何解决？在有关部门的大力支持下，团队在全市率先探索“基地+国企公司”的运行模式，与临沂东城建设投资集团有限公司在项目共推、资源共享、人才共育等方面开展深度合作，促使《前河湾》等项目顺利落地。为不断提升专业素养，增加知识储备，团队加强学习，开展“每周一练”“每周一学”活动，并进行定期测评，永葆团队战斗力。今年，河东区党性教育基地“沂蒙红”宣讲队被授予“山东青年创新突击队”荣誉称号。

济南市新型城镇化规划明确—— 打造国家战略科技力量 核心承载区

□记者 王健 报道

本报济南讯 近日印发的《济南市新型城镇化规划（2021—2035年）》明确提出，2025年，现代化强省会建设取得重大进展，新型城镇化质量显著提高，常住人口城镇化率、户籍人口城镇化率分别提高到78.5%以上和65%左右；2035年，城市发展能级和辐射带动能力大幅提升，全国重要的区域经济中心、科创中心、金融中心、贸易中心、文化中心全面建成，国家中心城市地位基本确立。

规划提出，加快农业转移人口落户城市，探索推进省会经济圈户口通迁，建设人才管理改革试验区，大力实施“创业泉城”工程，打造青年发展友好型城市，“十四五”时期落户青年人才60万人以上；推动城镇基本公共服务均等化，秉持“进了济南门，就是济南人”理念，帮助和支持农业转移人口融入企业、子女融入学校、家庭融入社区、群体融入城镇。

规划提出，培育打造济南都市圈，以济南为中心，以1小时通勤圈为基本范围，编制实施都市圈发展规划，构建便捷高效的通勤圈、梯次配套的产业圈、便利共享的生活圈；研究实施“莱热入泰”“泰热入济”等供热管网项目；完善济青“双核”联动发展机制，共建创新力、竞争力强劲的济青科创制造廊带；促进省会经济圈与胶东经济圈开展陆海联动和科技、产业等紧密合作，在户口迁移、就业社保、文化医疗、住房保障等公共服务上实现互联互通；以基础设施互联、产业协同发展为重点，加强与鲁南经济圈的对接。

全面加快中央商埠建设，构建东西“两翼齐飞”发展格局，打造长清、章丘、济阳三个主城片区，建设莱芜—钢城省会城市副中心；加快新旧动能转换起步区开发建设，到2025年基本形成现代化新城新区框架，到2035年基本建成绿色智慧宜居新城。

积极推进齐鲁科学城规划建设，构建“产研院创新圈、超算中心创新圈、中科院济南科创城创新圈、山东大学创新圈”四圈联动格局，打造国家战略科技力量核心承载区；加强智慧公交建设，完善公共交通大脑系统，积极探索开展无人驾驶公交试验；推进济潍高速、京台高速济南段智慧高速示范项目，打造智慧高速改扩建示范项目。

规划还提出，统筹大千佛山片区保护提升，积极创建国家5A级旅游景区；实施天下第一泉风景区连片扩容和名泉泉水景观提升工程，建设泉水博物馆，加快“泉·城文化景观”申遗；升级改造泉城广场、南门大街—司里街片区，高标准规划建设大明湖—护城河游览步道贯通工程。

大美中国看山东

夏日湿地 风光如画

□通讯员 霍广 报道

7月24日，邹平市韩店镇永和湿地公园绿意盎然、碧波荡漾，风光如画。

近年来，当地积极践行“绿水青山就是金山银山”的发展理念，加强水资源、湿地资源的保护，持续提升生态涵养能力，推动生态文明建设与经济建设可持续发展。



全方位、多层次对未成年人开展思想道德教育

让文明之花绽放在每个孩子心田

新时代 美德山东

□ 本报记者 张晓帆
本报通讯员 丁之

“十亩之间兮，桑者闲闲兮，行与予还兮。十亩之外兮，桑者泄泄兮，行与予逝兮……”在青岛市李沧区实验小学，每天早上第一堂课开课，悦耳的童声便会响彻校园。《诗经》《论语》《弟子规》《三字经》等国学经典，孩子们日复一日地听，认真地读，接受着传统文化润物无声的滋养。

青岛市李沧区实验小学积极优化“晨

诵、午赏、闲读、暮思”经典诵读课程，开展以“礼、智、体、诗、书、艺”为主题的学童节，引导学生了解、学习、传承中华优秀传统文化。

在李沧区教体局局长王晓光看来，思想道德教育是学生“扣好人生第一粒扣子”的关键。今年，李沧区全面启动“永远跟党走 党小萌正当时”主题教育实践活动，每个儿童化身“党小萌”，用儿童的语言、用身边的生动事例、用孩子喜爱的时尚元素，讲述美德故事、红色故事。

“雷锋出差一千里，好事做了一火车。在出差的途中，他曾经不留姓名地帮助一名丢了车票和钱的外地妇女，曾帮助一个探亲的老大娘找到了儿子，也曾冒雨送过一对素不相识的母女回家……当有人需要帮助时，每个人搭把手、出份力，社会必将变得更加和谐美好。”李沧区实验

小学，每周一早上的升旗仪式上，都会有“党小萌”讲述美德故事。

李沧区实验小学的百米“红色·励志”文化长廊试验田，一面面墙壁都在讲述中国故事，从“四史”内容、了不起的“中国精神”、气贯长虹的“中国之度”，再到感动天地的共和国勋章的获得者、航天精神、逐梦少先锋队……在有温度、有色彩、有情怀的红色力量中，孩子们根植内心的红色精神愈发深刻、有力量。今年，学校被评为山东省首批红色文化传承示范校。

学校打破了空间定势，“党小萌”不仅在校的教室里上思政课，还走出校园，来到李村街道大崂路社区进行研学活动，通过寻访身边先锋榜样足迹，争做文明有礼、尚善明德的好少年，在思想道德实践中筑牢精神文明之基。

与李沧区实验小学一样，青岛市中小学校积极参与文明校园创建，创新德育方法，打造特色品牌，锻造理想信念根基；弘扬主流价值，涵育中华文化，大力营造积极健康向上的校园文化；滋养文明风尚，培育文明习惯，全方位、多层次对未成年人开展思想道德教育，让文明之花绽放在每个孩子心田。

青岛东川路小学积极开展以爱国主义为核心的理想信念教育、社会主义核心价值观教育。青岛八大峡小学构建自上而下的德育一体化管理体系、家校社协同育人体系，“映光少年”评价体系三条育人主干道。胶州市香港路小学为学生建立“好习惯银行”，学生可根据个人储蓄情况兑换自己喜欢的文具、书籍和玩具，引导学生主动参与良好行为习惯的培养与训练。



乐享暑假

□新华社发

7月25日，沂源县悦庄镇中心幼儿园的小朋友在学习青花瓷描绘技艺。暑假期间，小朋友们积极参加文化艺术、体育等各类兴趣活动，充实假期生活。