

山东梁山稀土新材料循环经济产业园： 畅通产业循环 优化创新生态

◎本报记者 王延斌 通讯员 马扶坤

10月27日,记者走进山东梁山稀土新材料循环经济产业园,看到神奇的一幕正在上演——废旧汽车、家电、电子设备等固体废弃物中拆解下来的磁铁废料,被投放进温度高达上千摄氏度的回转窑炉,这些含有铁钕的磁铁废料经过雷蒙破碎、优溶提取、萃取分离、高温分解等工序,两周之后就变成每吨价格几十万元到一千多万元的稀土氧化物。

10月17日,第二届中国(梁山)绿色稀土资源综合利用产业链发展大会举行。中国稀土学会理事长李波表示,梁山本没有稀土矿,却另辟蹊径,创造性地聚集了稀土废料回收、稀土氧化物萃取、稀土金属及合金加工、磁性材料加工于一体的绿色循环特色产业链条,在国内稀土领域影响力显著。

位于山东省济宁市的梁山稀土新材料循环经济产业园是如何“无中生有”,打造出百亿级产业集群?为此,记者进行了采访。

建设产业链条

稀土是一种神奇的元素。中国稀土行业协会副会长、秘书长杨文浩表示,稀土具有特殊的物理和化学性质,在现代工业和高科技产业中扮演着重要角色,因此也被誉为“工业维生素”。

位于山东省西南部的梁山县城因“水泊梁山”名扬天下。如今,专用汽车、教育服务、绿色食品、稀土新材料成为这里新的四张“名片”。“梁山稀土新材料产业从零开始,经过十余年的快速发展,如今已令人刮目相看。”杨文浩说。

中稀天马新材料科技股份有限公司(以下简称中稀天马)位于梁山稀土新材料循环经济产业园的核心位置。该公司既是梁山稀土新材料产业“第一个吃螃蟹的人”,也是产业链条的源头企业。

“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,提取的稀土纯度最高达到99.99%。”中稀天马副总经理李军向记者介绍,目前,该公司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。

稀土氧化物是稀土的一种存在形式。记者了解到,中稀天马生产出的稀土氧化物“出了”公司大门,下一站就“到了”与中稀天马相邻的山东南稀金石新材料有限公司(以下简称南稀金石)。在南稀金石的电解车间里,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炉。



▲图为山东梁山稀土新材料循环经济产业园企业中稀天马新材料科技股份有限公司的萃取智能化控制车间。

▲图为山东梁山稀土新材料循环经济产业园企业中稀天马新材料科技股份有限公司的分析员正在进行化学成分分析。

闫飞摄

南稀金石一级首席专家王志远说:“一台电炉炉一年能产出60吨—65吨钕铁合金,产品合格率达98%。”南稀金石的产品既包括钕、铽、镱等稀土金属,也包括钕钕等稀土合金。这家公司因中稀天马而来,目前该公司50%的原料也来自后者。

顺着产业链往下走,南稀金石生产的产品“来到”一墙之隔的山东烁成新材料科技有限公司(以下简称烁成新材料)。稀土金属(合金)经历熔炼、破碎、高温烧结等8个环节后,加入其他成分,变成了磁性材料。“磁性材料充磁以后就成为我们常见的磁铁了。”烁成新材料副总经理范德凤说。

加大扶持力度

在梁山稀土新材料循环经济产业园,从中稀天马的稀土氧化物,到南稀金石的稀土金属(合金),再到烁成新材料的烧结钕铁硼高端磁材,产业链上下游紧密关联。同时,南稀金石、烁成新材料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。李军表示:“稀土总量在循环过程中是不会减少的。”

梁山县委副书记韩光辉向记者透露:“梁山稀土新材料循环经济产业园每年可回收处理钕铁硼废料36000吨,处理数量居全国前列。园区稀土金属及合金材料生产能力达到5000吨,高性能磁材生产能力达到5000吨,2022年实现营业收入87.68亿元。”

梁山稀土新材料循环经济产业园何以崛起?记者发现该县现有的产业基础不容忽视。

梁山是全国最大的专用汽车产业基地和二手车商用车交易基地,现有二手车保有量在2万辆以上,废旧汽车拆解为稀土新材料产业发展提供了丰富资源。另外,稀土新材料产业的迅速发展带动了一批产业链上游资源回收和贸易企业入园。目前,该园区内有3家再生资源回收企业为相关稀土企业提供原材料。

为推动产业发展,梁山出台了《梁山县支持稀土新材料产业加快发展“十条意见”》,在用地保障、厂房建设、设备投资、用电补贴、创新奖励、人才引进等10个方面给予政策倾斜。同时,该县成立了由县委书记挂帅的稀土新材料产业专班,全力推动稀土新材料产业高质量发展。

园镜头

湖北襄阳高新区： 重点企业多点发力助经济回升

◎宋孝天 本报记者 吴纯新

10月下旬,记者从湖北襄阳高新区获悉,高新区日前召开经济工作专题会议,通报三季度经济运行情况。据了解,该高新区以优势产业为依托,助力经济实现平稳回升。

今年1月至9月,襄阳高新区汽车产业恢复强劲发展态势,装备制造、节能环保、生物医药产业增速明显。这4个产业合计拉动高新区增速5.9个百分点,整体经济形势呈现出主导产业支撑有力、重点企业多点发力的平稳回升态势。

10月25日,记者在位于襄阳高新区的东风汽车股份有限公司(以下简称东风汽车股份)一总装车间看到,每隔两分钟就有一辆轻型车下线。统计显示,1月至9月,东风汽车股份产值同比增长33.1%。

东风德纳车桥有限公司(以下简称东风德纳)高品质的驱动车桥总成是金龙等客车企业的首选配套产品。该公司相关负责人表示,东风德纳第三季度产值增长速度比第一季度加快47.3%,全年产值预计同比增长超过10%。

统计显示,1月至9月,以四大主机厂为主的东风汽车板块,实现工业总产值226.9亿元,同比增长18.5%,高于襄阳高新区平均水平15.5个百分点。在东风汽车板块拉动规上工业产值增长1.9%,表现出十足的韧劲。

在东风汽车板块各企业稳步回升的同时,襄阳高新区其他重点企业也呈现出多点发力态势。湖北航嘉麦格纳座椅系统有限公司通过创新产品、降本增效等举措,不断增强市场竞争力,1月至9月产值同比增速达到29.6%。湖北回天新材料股份有限公司因国内外业务规模持续扩大,产能优化升级,1月至9月产值同比增长19.6%。骆驼集团襄阳蓄电池有限公司1月至9月产值同比增长15.6%,为襄阳高新区重点产业发展提供重要支撑。



图为襄阳高新区企业东风康明斯发动机有限公司的员工在生产车间工作。受访者供图

广告

松山湖科学城：人才汇聚，共论激光技术与产业新趋势



图为首届超快激光应用发展大会现场。

激光是20世纪伟大的发明之一。超快激光作为激光领域重要的研究方向,一直是国际科技关注的重点,也是推动基础科学实现重大突破、驱动战略性新兴产业发展的动力源泉。

10月26日,首届超快激光应用发展大会在东莞松山湖材料实验室开幕,约500人出席大会。大会邀请行业知名院士专家、企业代表,以技术交流、产业论坛、需求对接、项目路演等形式,共同探讨超快激光技术发展趋势、技术应用及前沿进展,展示我国超快激光领域优秀成果案例,加强超快激光产学研用深度合作,推动超快激光产业高质量发展,助力制造强国、质量强国建设。

本次活动由中国光学工程学会主办,东莞松山湖高新区管委会、中国光学工程学会激光技术及应用专业委员会、中国科学院物理研究所、松山湖材料实验室承办。

先进阿秒激光设施 筹建中,助推未来新质生产力加速生成

今年的诺贝尔物理学奖颁给了阿秒激光领域的科学家,充分体现超快激光科学技术领域的重要位置。

超快激光兼具超短时间和高峰值功率特点,随着我国制造强国、质量强国战略的贯彻实施,超快激光已成为微加工领域的重要手段,正加速推动中国制造业实现转型升级。

以皮秒、阿秒为代表的超快激光器,在新一代信息技术、增材制造、航空航天、海洋环境以及新能源汽车、新材料、生物医药等领域拥有广泛应用前景。

东莞作为海内外闻名的制造业城市,拥有超21万家工业企业、1.3万家规模以上工业企业、79家上市企业和3家千

亿企业组成的先进制造体系,初步形成了激光与增材制造材料、激光器、整机装备、公共服务平台等协调发展的激光产业链,在超快激光的应用上有着非常广阔的前景。

松山湖科学城作为大湾区综合性国家科学中心先行启动区,是引领东莞高质量发展的核心引擎,当前集聚了中国散裂中子源等国家大科学装置、松山湖材料实验室等30家科研平台及新型研发机构,大湾区大学(筹)等6所高校以及华为、生益科技等一批龙头企业,初步构建起全链条、全过程、全要素的创新生态体系。

作为当前国际科技重要的前沿方向之一,超快科学为解决室温超导材料制造、超高速计算,以及信息传输等关乎国家重大需求的底层共性科学问题提供了强大助力,也是未来形成新质生产力的关键。松山湖材料实验室将联合中国科学院物理所、西安光机

所共建先进阿秒激光设施,其中8条束线建设任务将落地东莞。目前松山湖材料实验室已组建了阿秒科学中心,集聚了一大批国内外优秀的研究员和工程师。

超快激光产业链领军 人物汇聚,数十场报告共 论激光技术与产业新趋势

近年来,随着全球加工行业精细化程度的不断提升以及我国制造业转型升级,超快激光凭借其精度高、热效应低等优势,在3C产业、增材制造、精准医疗、微纳加工、超快检测等领域拥有广阔的应用前景。

大会报告环节,行业内院士专家分别从飞秒激光纵波红外远场超衍射极限纳米加工探讨,超快激光科学研究对高新技术产业应用和大科学设施建设的推动、激光等离子体加速器应用与展望、应用于超快激光系统的玻璃及光纤材料研究等不同领域作主题报告,对超快激光发展与应用的若干热点课题进行了分享交流。

本次大会吸引了来自全国近百所知名科研院所及高校的专家学者、近30家业内知名企业代表参加,超快激光产业链领军人物汇聚,覆盖激光产业产学研研服用全领域。

参会企业广东大族粤铭激光集团股份有限公司是东莞本土成长起来的知名激光企业。该公司董事、总经理卓劲松表示,公司非常重视技术研发,坚持每年以不低于销售收入10%的研发经费投入到产品研发中。期望东莞政府、企业、学校科研院所可以联动呼应,打造高端制造业的产业基础、人才支撑、学术氛围,互相联合进行产学研研一体输出,更快推动超快激光产业大步向前。

大会围绕超快激光技术与产业两大专题,先后开展超20场专题研讨或主题报告,共同探讨新形势下的

前瞻思想、创新成果,以及资本、技术、市场如何促进激光产业发展等关注热点。

与此同时,大会多措并举共助成果转化落地,邀请各级产业链头部企

业、重点科研团队、高校研究所等,集中展示优秀科技成果、应用案例,现场还进行多场技术交流、项目路演、人才招聘、对接洽谈等活动。

图文及数据来源:松山湖融媒体中心



图①②③为超快激光科技成果展出的产品。