

## 园区巡礼

不忘初心 砥砺前行

## 包头稀土高新区打造“中国磁谷”

张洪钧 李宝乐



术产业生产线。

1996年11月18日,包头稀土高新区完成“九五”产业发展规划,确定了“一业为主、五业并举、多元联动、整体优化”的产业发展方针,即以稀土高新技术为主,兼发展新材料等高新技术。稀土高新技术则以稀土钕铁硼、永磁电机、稀土储氢合金粉、镍氢电池、三基色荧光粉、单一稀土化合物、单一稀土金属、稀土超磁致伸缩材料、抛光粉、塑料用稀土颜料、稀土高温电热元器件等为主。

“十五”期间(2001—2005年),包头稀土高新区稀土产业产能迅速扩大。到2005年,稀土企业达到63家,稀土产品品种达到130个,稀土产业实现工业产值21.6亿元。稀土深加工产品和基础功能材料比重大幅提升。

“十一五”期间(2006—2010年),包头稀土高新区稀土产业集中度进一步提高,稀土新材料和应用产品成为重要增长极。到2010年末,区内稀土企业75家,其中生产型企业69家,科研和贸易企业6家,中外合资企业10家,年产值2000万元的规模以上稀土企业21家,稀土产业工业总产值145亿元,比2005年的21.6亿元增长571%。

“十二五”期间(2011—2015年),包头稀土高新区围绕稀土创新型产业集群这一主线,着力建设稀土储备中心、稀土交易中心,初步实现了稀土产业由粗放向集约的转变,数量向质量的转变,传统向现代的转变,单一向多边的转变,封闭向开放的转变。稀土磁性材料及应用产业,稀土储氢材料及其应用产业,稀土抛光材料及其应用产业,稀土发光材料及其应用产业,稀土催化、塑料助剂材料及其应用产业,稀土有色合金新材料及其应用产业等均得到全面提升和发展。5年间,历经国际经济大环境的起伏跌宕,包头稀土高新区的稀土产业仍然保持了稳健的步伐。

步入“十三五”时期,包头稀土高新区通过永磁、催化、合金“三主”产业推动,带动发光、抛光、储氢“三辅”产业发展,稀土新材料连年增速都达到30%以上,远高于全国6%—7%的增速,实现了由稀土原材料产业为主向稀土新材料及终端应用转变,由稀土产品粗加工向精深加工、打造品牌转变,稀土产业集群被确定为国家级工业园区标准化示范项目,实现稀土科研、标准、产业同步发展。钕铁转化率由20%提高到70%,镨转化率由30%提高到62.5%,永磁材料产量位居全国前列,抛光、储氢材料产量居全国第一。以天和磁材、韵升强磁为龙头企业,形成了金属钕或钕—稀土永磁材料—稀土永磁电机、垂直轴风电发电机、稀土核磁共振等稀土永磁材料产业链;以天骄清美、索尔维为龙头企业,形成氧化铈—抛光粉及抛光液—用于CRT、LCD以及光学镜头等抛光材料产业链;以希捷环保为龙头企业,形成氧化镧、铈—催化材料(石油、汽车尾气、电厂脱硝领域)等催化材料产业链;以希奥科、昊明新能源、长荣电池为龙头企业,形成氧化镧—稀土储氢材料—稀土镍氢电池—新能源汽车等储氢材料产业链;以宏福特、中科院着色剂项目为引导,形成了氧化铈—硫化铈无毒着色剂—应用产品等产业链。继北方稀土于1997年在上海证券交易所上市后,2016年,英思特磁磁在新三板挂牌,9家稀土企业在新四板挂牌,还有多家企业已步入上市券商辅导阶段。

稀土产业的发展催人奋进。

## 借势

铸就中国稀土产业辉煌

伴随着“互联网+”等国家战略陆续实施,智能制造、高端装备、新能源汽车、工业机器人、3D打印等战略性新兴产业加快发展,稀土作为支撑相关产业发展的重要基础材料,发展空间广阔。

“昔日王谢堂前燕,飞入寻常百姓家”。经过多年的发展,结

合麦肯锡研究院做的稀土产业专门发展规划,包头稀土高新区结合磁应用、新能源汽车、智能装备、环保等产业发展方向,发力终端应用领域。

稀土着色剂连续化隧道窑生产线在包头建成,开发了温和条件下硫化物着色剂制备新方法,满足国家稀土资源平衡利用和替代有毒有害产品重大需求。

拓又达新能源科技公司生产的垂直轴风力发电机组,是为南极科考站紫金山天文台制造的我国第一套风光互补供电设备。

天和磁材公司量产HCJ30及32MGo以上的钕钴稀土永磁材料,开拓了军工用钕钴市场。英思特公司的磁组件已被微软、联想、华为等厂商指定为笔记本电脑分机专用磁组件,项目属国内首创。

稀宝医疗成功推出国内首台移动磁共振诊疗车驰影A30,其车载集成型磁共振和扁鹊急救远程系统等多项先进技术属世界首创。

“首创”“填补空白”这些字眼的背后,与包头稀土高新区多年来专注稀土产业分不开。

围绕产业规划,突出终端产业,重视龙头项目或关键性项目的引进,发挥稀土国际论坛等“金字”招牌作用,按照“大项目—产业链—产业集群—产业基地”的模式开展招商引资,形成引来一个吸引一群的态势。

同时,一大批科研机构陆续落户,极大地增强了包头稀土高新区稀土产业的竞争实力与发展水平。在原有国内最大稀土科研机构包头稀土研究院的基础上,联合成立内蒙古科技大学稀土学院并签订《内蒙古科技大学与包头稀土高新区管委会合作办学协议》,引进中科院包头稀土研发中心、上海交大包头材料研究院两大新型科研院所,规划建设了稀土应用产业园、稀土新材料深加工基地、高新技术产业基地、中科院产业园、上海交大产业园等;通过与包头本地稀土企业的技术合作、共建了研发(工程技术)中心、联合攻关解决核心技术难题等措施,成立中科院包头稀土研发中心“稀土硫化物及稀土光源”院士专家工作站、中科院包头稀土研发中心“中欧一带一路联合实验室”等一批新型产学研合作机构,新工艺、新产品、新项目正在加速开发与转化。

“一杯水只需半小时就可从室温降到0℃,它耗电量低、噪音小,最重要的是不会产生破坏臭氧层之类的环保问题。”包头稀土研究院磁制冷工程技术研究中心黄宏博士指着一台运用磁制冷技术的冰箱试验机说。

作为专业的稀土研究机构,包头稀土研究院从1997年起开展研发磁制冷项目,目前成为国内外唯一全面开展室温磁制冷技术研究与开发的单位。该研究中心为国内外多家单位设计研制了永磁场系统、稀土磁制冷材料等,并获多项专利,不少



核磁共振医疗车

欧美国家的公司都表达出合作意愿。

如今的包头稀土高新区,像稀土研究院这样有实力填补国内多项空白、科技含量达到国际领先水平的高新技术企业和科研机构不在少数,他们敢于创新,勇于探索,为产业转型发展打下了坚实基础。

通过共建、代建等多种模式打造了中科院产业园、上海交大产业园、昊明新能源产业园、中科机器人产业园、稀宝博为医疗器械产业园五大创新基地,构建“两院五园”协同创新格局,打通科技成果转化“最后一公里”。

中科院稀土研发中心孵化新镧系、中科瑞丰、希迪瑞科等9家科技企业,建成年产15吨的稀土着色剂连续化生产线,制备基于镧、铈体系的稀土硫化物颜料,替代有毒着色剂,应用前景广阔。

竞相发展才是春。上海交大包头材料研究院孵化嘉泰金属、英曼科技、慧鑫新材料、赛福尔新材料等4家科技企业,稀土钛合金产业化项目利用国内唯一稀有金属超细丝加工技术,重点生产稀土钛合金,填补了地区产业空白。高纯氧化铝产业化项目为蓝宝石产业链奠定坚实的原料供应基础。

截至2017年,包头稀土高新区稀土高新技术企业已经达到16家,预计在2020年前,稀土磁性材料产能将超过5万吨,产量将超过3万吨,而成为世界最大的稀土钕铁硼新材料及深加工产品生产、销售基地。

金融会让实体经济迸发出强大活力。包头稀土高新区充分发挥资金的引导作用,完善稀土交易体系,通过更多渠道,进一步促进投资方式多元化,有效解决企业融资难、融资贵、融资慢的问题,提升稀土产业核心竞争力。

深入实施国家级试点——稀土产业转型升级试点,争取资金4.65亿元已全部发放给40多家稀土企业,有效降低企业成本、提高产品竞争力。协调包头市政府下发《关于稀土新材料及应用终端项目审批权限的批复》,同意包头稀土高新区管委会直接审批区内稀土新材料及终端应用项目,加快了项目手续办理和开工建设的进度。推动韵升强磁、包钢磁材、天河磁材等9家稀土企业进场内蒙古自治区电力多边交易市场,累计为企业减免电费1200万元。

出台稀土新材料奖励政策,对稀土永磁材料、储氢材料和抛光材料依据销售额给予奖励,稀土永磁材料、储氢材料按4%的比例奖励,抛光材料按2%的比例奖励,对全年销售量高于上年销售量的增量给予2%额外奖励,奖励资金由包头市和包头稀土高新区两级财政共同承担。政策的推动效应在2016年得以充分显现。2016年,稀土产业实现增加值41.76亿元,同比增长18.4%,总量占包头市的85.5%,用电2.67亿度,同比增长14.79%。积极推动包头市成立“稀土产业转型升级基金”,初期规模40亿元,将以参股而不控股的方式,投向包头稀土产业转型升级项目。目前,包头稀土高新区23家稀土企业获批基金26笔,共计15.6亿元,已到位基金12亿元,占包头市到位基金总额的80%,资金的使用综合费用率控制在7%以下,为推动包头稀土高新区稀土产业转型升级提供有力的资金保障。

推进包头稀土产品交易所建设,鼓励稀土企业进场交易,稳定原料价格,扩大供给渠道,避免稀土原料价格大起大落对企业造成的冲击。包头稀土产品交易所现货发售模式新系统于2016年6月上线以来,现已上线氧化镧等12种稀土氧化物,发展了广东广晟、四川盛和、上海和利稀土等发行会员7家,注册会员8家,贸易会员120家,交易商达到1227家。新系统增强了资金、稀土交易的流动性,标志着稀土交易向标准化、规模化、多元化方向又迈出了重要一步。稀交所目前在库产品价值已超过20亿元,是全国唯一以稀土实物入货来保障参与交易各方交易的交易所。2016年全年实现成交额1366.7亿元,同比增长468.5%;交易量58.05万吨,同比增长154.9%。

稀土,包头稀土高新区产业发展的出发点和落脚点,也是包头稀土高新区打造“中国磁谷”的底气所在。

放眼未来,按照“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念,包头稀土高新区正在积极实施“稀土+”战略,全力打造“世界最具影响力的磁谷”,通过创新产品、创造市场,不断扩大稀土材料市场规模。开拓磁性材料应用新领域,争取在磁调速、磁弹簧、磁密封等领域有所突破。通过现有的电机、电池产业基础,引进新能源汽车产业、高铁轻量化底盘和车厢企业,推动中科着色剂项目投产达效,并加快稀土印泥、稀土硫化铈口红、稀土硫化铈色浆、稀土陶瓷等应用项目发展。

不忘初心,牢记使命。前进的号角已经吹响,包头稀土高新区必将奏出最为炫美的乐章。



英思特稀磁生产线

立区  
掀开中国稀土产业发展篇章

包头丰饶的稀土资源,成为包头稀土高新区建设世界稀土产业基地的先天优势。

缘历史之机遇,乘改革之春风;仰白云鄂博资源之优势,倚包头基础工业之丰隆。

1990年8月8日,包头市人民政府下发《关于建立包头稀土高新技术产业开发区的批复》,同意成立包头稀土高新技术产业开发区,并着手组织实施。

1990年8月21日,内蒙古自治区人民政府下发《关于同意建立包头稀土高新技术产业开发区的批复》。

1992年5月8日,包头稀土高新区正式成立,并在包头市绝缘材料厂(现和发稀土公司)南部空地上举行内蒙古包头稀土高新技术产业开发区建设启动破土动工典礼。

1992年11月9日,国务院下发《关于增建国家高新技术产业开发区的批复》,同意在包括包头在内的二十五个城市建立国家高新技术产业开发区。

包头稀土高新区也是迄今为止,国内唯一以资源命名的高新技术产业园区。

稀土产业发展的大幕正式拉开。



包头稀土产品交易所



稀土着色剂连续化隧道窑生产线

## 前行

踏上中国稀土产业探索之路

动能转换在新区,规划引领找突破。先行先试排头兵,产业发展焕新颜。

发展稀土产业就是一幅根据时势不断调整,扩大稀土高端应用,提高稀土资源综合利用水平的不懈奋斗画卷。

从专门成立“稀土产业园区管理处”等机构,出台一系列配套政策措施,在用电、土地、原料供给、财政税收、企业服务、技术创新等多方面对稀土企业给予支持;到设立多种产业扶持资金,重点支持稀土产业研究项目和高新技术产业化项目;再到聘请国内顶级专家学者、培养稀土后备人才,包头稀土高新区形成了完善的产业推动、人才引进与培养机制。

1992年,包头稀土高新区会同包头市城乡规划设计研究院完成《包头稀土高新技术产业开发区“新建区”建设规划》,确立选定20项科研项目为包头稀土高新区的起步项目;研究开发的重点为12项;新建和扩建15条稀土高新技