

宁夏新材料产业发展中的突出问题及建议

易静华¹, 郭红侠¹, 俞红卫²

(1. 宁夏科技发展战略和信息研究所, 银川 750001; 2. 南京华东电子信息科技股份有限公司, 南京 210000)

摘要:随着西部大开发以及新材料产业发展的深化,宁夏新材料产业面临着机遇与挑战并存的局面,如何抓住机遇迎接挑战,实现新材料产业的可持续发展对于宁夏经济的发展至关重要。本文从新材料产业发展的现状出发,根据企业实际状况,分析新材料产业面临的政策、市场、需求变化以及上下游配套产业情况,探析宁夏新材料产业在新的历史阶段如何把握市场机遇、全面提升核心竞争力的对策建议。

关键词:新材料产业;新材料深加工产业;配套产业

中图分类号:F427 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2012)01-0012-03

凭借着得天独厚的资源优势以及自治区政府的大力支持,新材料产业正逐步成为宁夏高新技术的主导产业和最具发展潜力的战略性新兴产业。在这难得的机遇面前,宁夏的新材料产业在其发展的关键时期却存在着一些突出的问题,必须采取有效措施尽快解决。

1 宁夏新材料产业发展概况

新材料产业是高新技术的先导和基础,也是宁夏最具发展潜力的支柱产业之一,并在宁夏获得了长足发展。目前,宁夏钽铌铍等稀有金属材料产业技术水平已居世界前列;铝、镁冶炼及炭基材料技术水平平均居全国领先地位;单晶硅、多晶硅、薄膜电池等光伏材料产业已经起步,形成了具有宁夏特色的产业群和良好的产业基础,呈现出以下几个方面的特点。

1.1 产品销售地以区外为主

目前钽粉、钽丝的出口量占生产量的90%,原镁及镁合金可达90%,碳化硅占80%,铝锭及铝合金占21%,年出口额均在数千万美元以上。

1.2 多为高耗能行业

宁夏新材料产业大部分为轻金属、稀有金属、铁合金冶炼加工以及炭基材料等新材料产业,年耗原煤约300万吨,年耗电约80亿千瓦时,年耗镁矿石、硅石约100万吨。^[1]

1.3 产业链条短

宁夏新材料产业在基础新材料产品上的生产能

力较强,材料应用和后续加工少,制成品加工能力较弱,综合配套能力不强。

1.4 资源优势明显

宁夏是我国三大硅砂基地之一,国内最大的硅石、石英石基地在宁夏,优质硅石储量高达42.8亿吨,在区内已形成优质硅石开采、金属硅、高纯金属硅、多晶硅、单晶硅生产的产业链,在产业链中,又以多晶硅的生产最为引人注目。宁夏是国内最主要的金属镁及镁合金产地之一,已被国家确定为金属镁及镁合金材料产业化基地,产能、产量排全国第三位。

2 宁夏新材料产业发展面临的突出问题

2.1 镁及碳素材料的初级产品生产已不能满足后续产品链发展的需求

“十一五”期间,新材料产业由原来的初级产品加工向深加工方向延伸,形成了具有宁夏特色的产品链和良好的产业基础。但新材料产业初级产品的生产在很大程度上是依靠消耗资源来实现的。在新材料深加工技术不断升级的今天,新材料产业却处于小规模、重复建设的低水平状态,高投入、高消耗、低产出的粗放型发展方式尚未得到根本转变,仅以初级加工产品占据市场份额,产品附加值低,使得宁夏成了原材料、初级产品等新材料低端产品的生产基地。如在镁冶炼方面,皮江法炼镁技术虽然达到了国内领先水平,但却明显存在着生产污染大、能耗高且原镁质量不稳定、纯度低等现象,严重制约着镁合金深加工的

收稿日期:2011-10-13

作者简介:易静华(1982—),男,宁夏中宁人,宁夏科技发展战略和信息研究所助理研究员,管理学硕士,研究方向:科技发展战略;郭红侠(1978—),女,安徽萧县人,宁夏科技发展战略和信息研究所研实员,经济学硕士,研究方向:工业科技发展战略。

继续发展。

2.2 新材料领域部分科技成果转化水平较低

据统计,2007—2009年三年间,宁夏在新材料产业领域先后组织实施了76项重点技术创新项目和新产品开发项目,在多晶硅规模化生产关键技术研究、镁合金表面阳极氧化中试研究、强流射频超导加速器Spoke腔用高纯铌片的研制、碳化硅废气材料综合利用技术研究等方面取得了一批创新型成果,但部分科技成果转化水平不高,产业化程度较低。究其原因主要有:一是缺少强有力的创新团队,使得中试阶段实验研究不充分,影响到下一步的产业化进程;二是新材料成果转化和产业化过程需要大量资金投入,而多元化的投融资体系尚未建立,面向产业化服务的中介服务体系尚不完善,在很大程度上制约着宁夏新材料科技成果的转化;三是有些成果产业化时需要二次开发,成本较大。以碳化硅的科技计划项目为例,北方民族大学掌握了制造高纯亚微米级碳化硅粉以及碳化硅陶瓷的核心技术,取得高纯度二硼化钛粉、无压烧结高性能碳化硅陶瓷制品等7项成果,申请专利数10多项,已授权的有3项,但仅有3项成果得到转化。

2.3 与新材料产业发展密切相关的电子信息、汽车、光伏发电等后续产业基础薄弱

从发展状况来看,稀有金属、镁及镁合金等新材料产业具有资源、技术、产能等方面的比较优势。比如宁夏靶材类产品的生产具有独到领先的核心技术;宁夏是国内最主要的金属镁及镁合金产地之一,其产能、产量排全国第三位;宁夏是我国三大硅砂基地之一,在区内已形成优质硅石开采、工业硅、高纯硅、多晶硅、单晶硅生产的产业链。但上述新材料产业的后续配套产业技术基础薄弱,产业规模小,缺乏龙头企业,并且与钽深加工产业相关的电子信息产业大多集中在沿海发达地区。这使得新材料产业在带动地区经济发展的作用上受到了制约。

2.4 试验检测设备短缺是宁夏稀有金属靶材产业进一步发展的主要瓶颈

由于稀有金属靶材产品生产在靶材粉体制备、成型烧结、镀膜应用等阶段缺少先进的产品检测试验设备,加之检测手段落后,大大延长了产品认证时间,在一定程度上影响着宁夏稀有金属靶材产品质量的提升。如中色集团生产的氧化铟锡靶材(ITO靶材)是平板液晶显示器需要的重要镀膜材料,也是重要的新材料出口产品之一。此类靶材在纯度、密度、尺寸等指标上与做得最好的日本靶材相比,是没有差距的,

但由于该产品缺少检测设备,造成其在微观组织机构方面与日本产品存在明显差别,致使其在镀膜玻璃厂家使用时,比日本靶材中毒时间要快得多,大大影响了产品的市场认知度。

2.5 落实新材料产业发展规划的力度不够

宁夏高度重视新材料产业的发展,并制定了“五优一新”产业发展规划,明确了稀有金属产业链、金属镁产业链、铝产业链以及光伏材料产业链等发展方向,但在宁夏加快发展新材料产业、新材料产业布局等方面的政策措施较少,已有的政策措施的指导性、前瞻性和可操作性明显不够。

3 加快宁夏新材料产业发展的若干建议

3.1 抓住新一轮西部大开发的机遇,争取创建国家级新材料产业发展基地

产业基地对于一个地区的经济发展具有重要作用,国家科技部批准设立的43个国家级产业化基地年均增长速度都超过30%。同时加快建设国家重要的能源基地、资源深加工基地、装备制造业基地和战略性新兴产业基地已成为深入实施西部大开发战略的总体目标之一。目前宁夏仅有一个国家级高品质镁合金产业基地。因此应尽快按照有所为、有所不为的原则,选取宁夏具有比较优势的新材料产业,按照高起点、高层次、大规模的标准,加快争取建立国家级新材料产业基地。力争到2015年之前,在宁夏建成国家级钽、铌、铍等稀有金属深加工产业基地,国家级多晶硅、单晶硅等光伏材料产业基地,国家级碳基材料产业基地,国家级电池材料产业基地。

3.2 创新科研经费投入机制,进一步攻克技术难题

科技创新是培育壮大新材料产业的根本途径,新材料的研究、开发、设计、产业化需要大型装备和大量研发经费的投入。因此,急需进一步创新新材料产业的科技投入机制,在新材料科技发展中建立良好的投资体系。建议自治区人民政府进一步整合专项资金投入,对获得良好效益的技术创新和技术改造项目进行重点支持;安排一定资金支持区级以上新材料产业企业技术中心进行创新能力建设,对研发能力强、项目储备多,在关键性和前瞻性技术研发上成效显著的区级以上技术创新平台给予一定奖励;尽快启动科技风险信贷投资,最大限度的调动全社会科技投入的积极性,加快形成以政府投入为引导,以企业投入为主体,外资、民资等社会力量共同参与的多元化新材料产业发展投入机制。

3.3 加强政府引导,促进新材料产业科技成果转化进程

新材料产业科技成果转化和实现产业化需要大量的人力、物力及各方资源的合理配置。目前,在我区单纯依靠市场力量进行新材料产业科技成果转化、实现产业化的时机还不成熟,需要政府加以引导。因此,建议政府充分重视新材料成果转化,成立新材料产业领导小组,负责该领域发展规划的制定、重大资源的配置和各部门的协调;邀请著名专家、业内知名人士和骨干企业家组成宁夏新材料产业专家咨询委员会,辅助政府决策,形成该领域的政府工作支持平台,促进新材料产业科技成果转化的技术合作与信息交流。

3.4 积极衔接东部产业转移,促进新材料产业后续配套产业的发展

在承接东部产业转移时,要根据自身的资源禀赋和产业特点,实行有差别的吸纳或承接,防止形成新的区域产业结构趋同,避免同质化竞争,尽量形成宁夏的专业化特色。当前,应围绕电子信息、光伏发电、汽车等产业重点引进具有资源比较优势、少污染、少排放的企业,在沿黄经济带建立专业化的新材料产业后续配套产业转移示范园区。将承接东部产业转移和发挥自身内在动力相结合,通过产业承接,提高企业自主创新能力,形成一批大中小企业、上下游产业相互配套,关联度大、带动力强、辐射面广、集约化高的优势产业集群,促使产业承接和自身发展的良性互动,带动经济跨越发展。

3.5 构建新材料产品质量检测和控制体系,建立产品质量检测、试验平台

新材料产品质量检测是严把产品质量关的重要步骤,也是解决技术发展瓶颈的主要方法。在某些行业缺少新材料深加工产品质量检测设备的情况下,建

议通过政府引导和扶持,建立以企业为主的产品质量检测试验平台。强化新材料生产过程质量管理和监督,以便缩短新材料产品认证时间,确保产品质量。要加快构建新材料产品质量检测和控制体系,及时将新材料的创新优势转变为标准优势,实现新材料深加工产业的规范化发展。积极引导企业开展全面质量管理活动,夯实质量管理技术基础,将质量管理、计量管理、标准化管理和品牌管理纳入企业的研发、生产、经营、节能增效和售后服务各个环节。

参考文献

- [1] 宁夏回族自治区统计局. 宁夏工交统计年报资料汇编[M]. 北京:中国统计出版社,2005.
- [2] 国务院发展研究中心. 发展新兴产业势在必行[R]. 调查研究报告第65号,2010.
- [3] 国家统计局,科学技术部. 中国科技统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2005.
- [4] 国务院发展研究中心. 用新的思路发展新兴产业[R]. 调查研究报告第66号,2010.
- [5] 国务院发展研究中心. 发展新兴产业应把握的几个政策问题[R]. 调查研究报告第67号,2010.
- [6] 张前进,刘小鹏. 中国西部地区特色优势产业发展与优化研究——以宁夏为例[J]. 宁夏大学学报:自然科学版,2006,27(1):75—79.
- [7] 上海市新材料协会. 上海市当前新材料新技术领域的现状与发展趋势[J]. 华东科技,2008(7):66—69.
- [8] 王莉,李峰,刘艳华,易静华,陈光金. 宁夏新材料产业发展的企业运作策略与政府行为选择研究[J]. 材料导报,2008,22(1):74—77.
- [9] 李克健,杨兰芳,苗振华,等. 快速发展中的中国新材料产业[J]. 中国科技产业,2007(5):56—61.
- [10] 王洪福. 我国皮江法炼镁技术创新实践现状[J]. 世界有色金属,2010(2):44—45.

New Material Industry of Ningxia Facing the Outstanding Problems and Proposals

YI Jing-hua, GUO Hong-xia, ZHAO Gong-qiang

(Ningxia Scientific and Technological Development Strategy and Information Institute, Yinchuan 750001, China)

Abstract: With deepening of the great western development and the industrial development of new materials, Ningxia new materials industry faces the situation of both opportunities and challenges, how to seize the opportunity and meet the challenges to realize the sustainable development of the new materials industry is very important for Ningxia's economic development. This article starts from development status of new material industry in our region, bases on the actual situation of enterprises, analyzing facing change of the new materials industry in the policy, the market, demand and conditions of upstream and downstream supporting industries, exploring the countermeasures of new materials industry of Ningxia in the new historical stage on how to make the market opportunity to upgrade the core competitiveness.

Key words: new materials industry; new materials processing industry; supporting industries