

中国稀土磁性材料产业链的发展与共赢

——首届中国包头·稀土产业发展论坛会议纪要

有色金属

上次评级

同步大市-A

同步大市-A

报告日期

2009-08-11

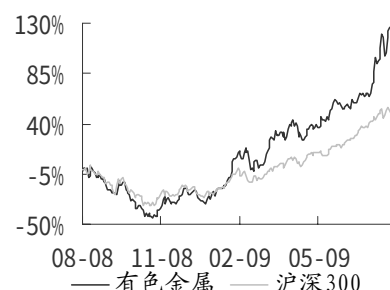
报告关键点:

- 中国的稀土资源优势未能转化为经济优势;
- 稀土在新材料领域的运用发展迅速,正带动稀土消费的增长;
- 永磁材料是稀土新材料的最重要组成部分,在风力发电、电动汽车、节能环保家电和工业节能电机等新兴领域发展潜力巨大;
- 中国已成为全球稀土永磁材料的主要供应国家。

报告摘要:

- 中国是全球最大的稀土资源国,同时也是全球最大的稀土生产国、消费国和出口国。多年来国内稀土行业由于产能过剩严重,行业竞争混乱,稀土资源以低廉价格流失。相反地,日本、韩国等国虽没有稀土资源,但已从我国购买了足够使用20年的稀土产品作为储备,并渐渐掌控了稀土的国际定价权。在经历了前期的大幅下跌后,目前稀土价格仍处以历史低位。
- 近年来,稀土在新材料领域的运用发展迅速,2008年已占国内稀土消费总量的52.5%。其中,永磁材料是稀土新材料消费领域的最重要组成部分。目前,钕铁硼等永磁材料已广泛应用于电子信息、汽车工业、医疗设备和能源交通等众多领域。同时,随着技术的持续进步和成本下降,在很多新兴领域,如风力发电、电动汽车、节能环保家电和工业节能电机等,钕铁硼永磁材料也显示出较强的发展潜力。
- 由于人工等成本高,全球稀土永磁材料产业已完成了由西方发达国家向发展中国家的转移。2008年,中国的烧结钕铁硼产量5.1万吨,占全球产量的81.0%,成为全球稀土永磁材料的主要供应国家。
- 从1949年至今,中国稀土行业经历了基础设施建设、稳步发展、高速发展和调整优化四个阶段。中国稀土产业的主要成就包括科技进步加快、装备水平稳步提升;生产稳步发展、结构不断优化;应用领域不断拓展、应用水平明显提高;出口结构不断优化、高附加值产品增加。
- 国内稀土行业发展的主要问题包括:开采方式粗放,资源浪费严重;环保意识薄弱,污染问题突出;应用开发滞后,自主创新不足;出口管理不力,市场秩序混乱。我们预计,资源优化配置和集约化发展是稀土行业的大趋势;行业的发展将更依靠技术创新来促进产业的升级;同时,稀土行业的节能减排任务也很重要。
- 包头稀土高新区已签约项目20项,18项已开工建设,入园项目包括稀土永磁、储氢、催化、抛光等新材料项目,及核磁共振、稀土永磁电机、风力发电机、磁悬浮管道等深加工应用项目。预计到2010年,稀土高新区将形成年产稀土永磁材料3万吨,稀土储氢材料1万吨,稀土抛光粉5,000吨的生产能力。
- 为延伸产业链,包钢稀土拟建设1.5万吨高性能稀土永磁生产线。目前,一期工程已破土动工,拟建3,000吨钕铁硼合金生产线和扩建2,000吨高性能钕铁硼磁体生产线,计划于年内投产。

12个月行业表现



研究员

章小韩

021-68765163

衡昆

021-68766182

助理行业分析师

zhangxh2@essence.com.cn

首席行业分析师

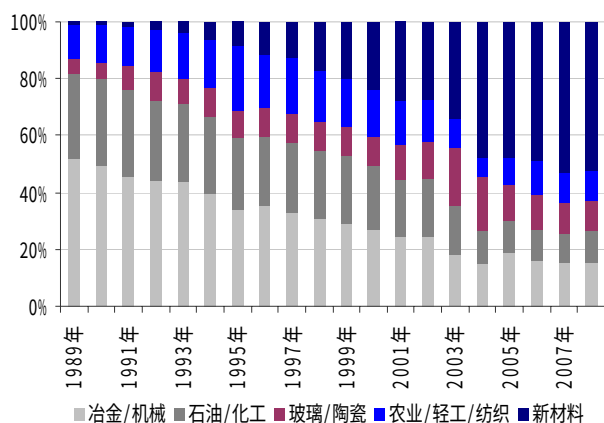
hengkun@essence.com.cn

首届中国包头稀土产业论坛于8月10日至12日在包头市举行，并以“中国稀土永磁材料产业链的发展与共赢”为主题，围绕“稀土原料－永磁材料－永磁器件－终端应用产品”产业链，重点在国家稀土行业管理政策、中国稀土的生产和市场形势、稀土永磁材料的生产状况和市场形势、技术突破、永磁元器件、稀土永磁电机、医疗、交通、通讯等应用市场发展情况等业内人士关心的产业问题展开探讨。

1. 稀土行业简介

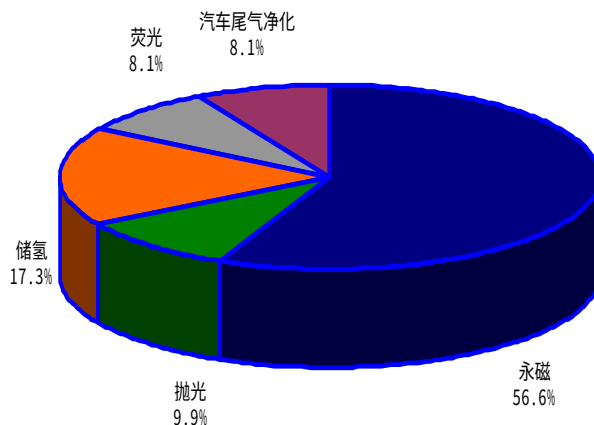
稀土元素是化学元素周期表中镧系的15个元素以及与镧系元素密切相关的2个元素。稀土广泛应用于冶金、石化、玻璃陶瓷和永磁、抛光、储氢和荧光粉等新材料领域。近年来，稀土在新材料领域的运用发展迅速，2008年国内该领域的稀土消费量为3.6万吨，占总消费量的52.5%。永磁材料是稀土新材料消费领域的重要组成部分，2008年其稀土消费量占新材料稀土消费量的56.6%。

图1：中国稀土的消费结构



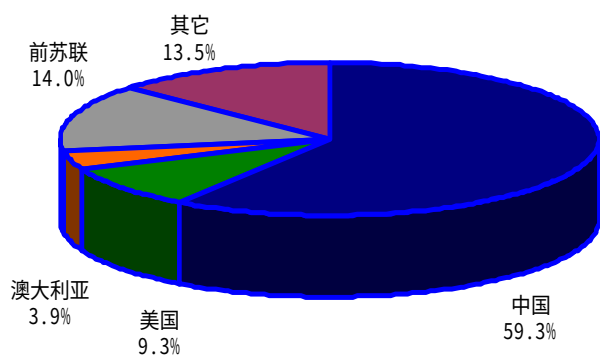
数据来源：稀土信息，安信证券研究中心

图2：中国稀土新材料消费结构(2008年)



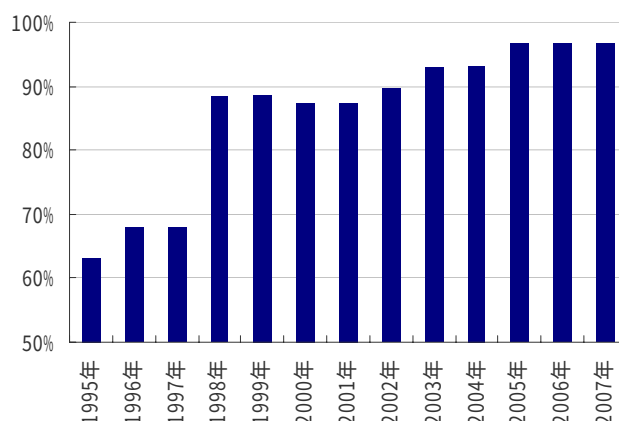
数据来源：稀土信息，安信证券研究中心

图3：全球稀土资源分布



数据来源：USGS，安信证券研究中心

图4：中国稀土矿产量占全球比例



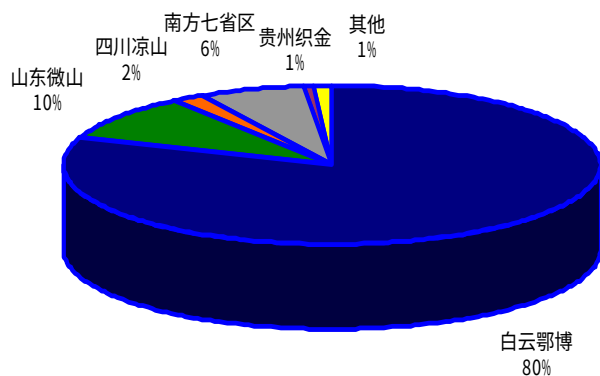
数据来源：USGS，稀土信息，安信证券研究中心

中国是全球最大的稀土资源国，同时也是全球最大的稀土生产、消费和出口国。USGS数据显示，2008年中国的稀土工业储量和基础储量分别为2,700万吨ROE和8,900万吨REO，分别占全球的30.7%和59.3%；2008年中国稀土矿产量占全球的96.8%。包头的白云鄂博矿是全球最大的铁、稀土和铈等元素的共生矿山，其稀土资源以轻稀土为主，基础储量占全国的87.2%，超过世界总储量的40.0%。尽管如此，中国但却未能把得天独厚的资源优势转化为经济优势，多年来由于产能过剩严重，行业竞争混乱，

稀土以低廉价格流失。相反地，日本、韩国等没有稀土资源的国家却从我国廉价购买了足够使用 20 年左右的稀土产品作为储备，并渐渐掌控了稀土的国际定价权。

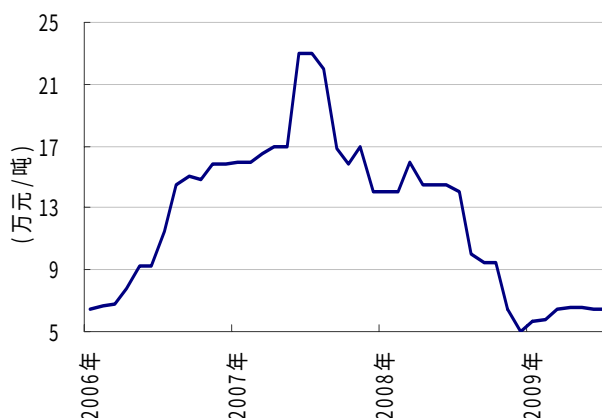
去年下半年，受冶金、石油化工、汽车、数码影像和玩具等稀土产品主要应用行业停产和减产的影响，国内外稀土市场上部分消费商开始暂缓或减少稀土产品采购，日本和美国等主要进口国对稀土产品的需求量也急剧下降，稀土产品价格出现暴跌，至年底，代表性产品镨钕氧化物的价格跌至 5 万元/吨，一年下跌幅度为 64.3%，随后价格小幅反弹，目前镨钕氧化物的价格为 6.4 万元/吨，仍然在历史低位运行。考虑到日本等国的稀土需求仍然低迷，目前稀土价格还难以显著回升。未来价格走势还将视行业整合效果和稀土应用能力扩展情况。

图 5：国内稀土资源分布



数据来源：包钢稀土，安信证券研究中心

图 6：镨钕氧化物价格



数据来源：上海有色金属网，安信证券研究中心

2. 中国稀土产业的发展阶段

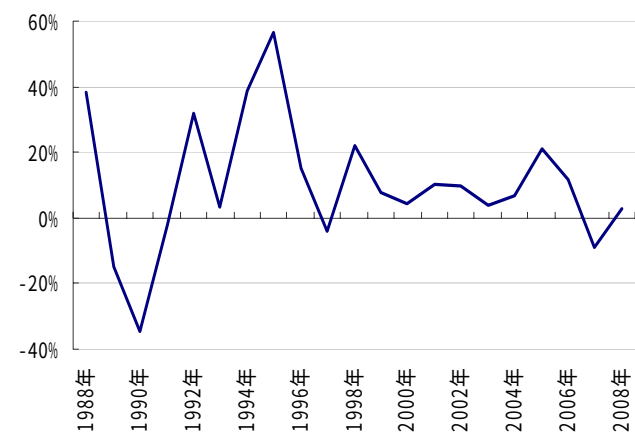
基础设施建设阶段(1949-1977 年): 1949 年国家有关部委组织北京地质研究所白云鄂博调查队对白云鄂博进行了大规模地质勘查与研究，60 年代中国开始建成稀土的生产线。在这一时期，中国稀土工业由实验室走向产业化；

稳步发展阶段(1978-1985 年): 以徐光宪院士为首的国内稀土科技人员创新性的提出了串级萃取理论，并于 1982 年完成轻中重稀土全分离实验，使中国稀土分离生产水平居于世界领先地位。在这一时期，国内稀土产量从 70 年代末的 1000 多吨增长至 8500 吨，与 1978 年相比净增 7.5 倍；

高速发展阶段(1986-1995 年): 北方稀土产业进一步扩大，形成了世界级的生产基地；南方稀土产业继上海和广东后，又在江苏、江西等省新建和扩建了一批稀土企业，开始规模化开采、冶炼和分离离子型稀土矿。1986 年中国稀土产品产量为 1.2 万吨，首次超过美国成为全球最大的稀土生产国。“八五”期间，中国的稀土生产保持了年均 20% 左右的高速增长率；

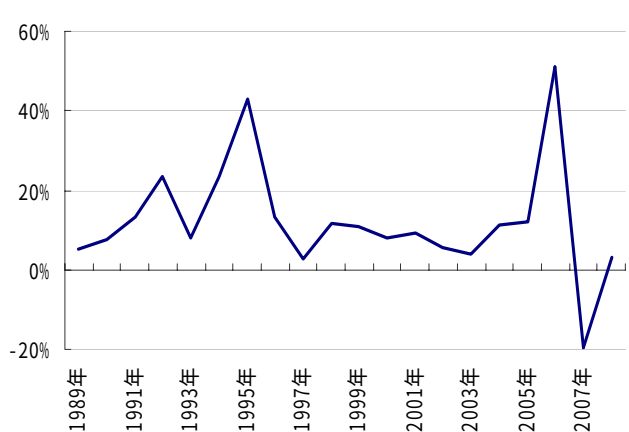
调整优化阶段(1996-至今): 国内稀土工业发展重点放在产业结构的调整上，并开始步入企业重组、集约发展的道路。同时，稀土产品开发的重点引向高技术含量的外延产品、各种稀土功能材料。这一阶段，国内稀土行业逐渐摆脱“散、乱、差”的局面，以新材料为主体的深加工产品已具规模。

图 7：中国稀土矿物产量变化



数据来源：稀土信息，安信证券研究中心

图 8：中国稀土冶炼分离产品产量变化



数据来源：稀土信息，安信证券研究中心

3. 中国稀土工业的主要成就

中国稀土工业的主要成就包括：

- 1) 科技进步加快、装备水平稳步提升。电还原法制备高纯氧化铈设备、2.5 万安熔盐电解装备、吨级稀土金属蒸馏炉、200 公斤级还原炉和连续氟化炉等开型专用设备的开发成功，高纯稀土金属及特种合金产业示范化建设成功。
- 2) 生产稳步发展、结构不断优化。国内稀土产品结构向高附加值、精细化方向转变，深加工产品能力不断扩大，功能材料产品产量逐年增加。目前中国已经能生产近千个规格的 400 多种稀土产品，是世界上唯一能够大量供应各级品种、规格稀土产品的国家。
- 3) 应用领域不断拓展、应用水平明显提高。去年国内永磁、储氢、发光灯新材料领域稀土消费量为 3.6 万吨，占总消费量的 52.5%，稀土在高新技术领域的应用正在逐渐成为国内稀土应用的重点。
- 4) 出口结构不断优化、高附加值产品增加。70 年代中国出口的稀土产品几乎全是混合氯化稀土等中间产品和富集物，而 2008 年，中国的稀土冶炼分离产品已经出口到 45 个国家和地区，稀土磁体出口到 77 个国家和地区。近年来金属、合金等深加工和高附加值产品出口比例逐年增加。

4. 中国稀土行业发展的主要问题

尽管如此，国内稀土行业的发展仍然存在一些问题。主要包括：

- 1) 开采方式粗放，资源浪费严重。资源开采采富弃贫、综合利用率低，同时开发过程的监管力度不都，行业准入把关不严。
- 2) 环保意识薄弱，污染问题突出。一些地方和企业 在矿山开采和生产环节中，生态植被破坏、水土流失，三废排放超标等现象仍然比较严重，此外，一些含有放射性的尾矿和废渣也没有得到妥善处理，给环境造成一定污染。
- 3) 应用开发滞后，自主创新不足。国内的稀土基础和应用投入不足，使得国内稀土应用技术和发达国家相比有较大差距，特别是稀土新材料器件和终端应用技术差距更加明显。
- 4) 出口管理不力，市场秩序混乱。国内上百种稀土出口产品仅有 40 多个稀土出口税号，部分产品和税号脱节，既无法满足监管需求，又导致资源流失和走私现象时有发生。

5. 未来稀土行业发展的前景

稀土发展空间广阔。随着世界科学技术的快速发展，未来稀土产品的市场需求将不断增加，在国防军工、航空航天、核工业、汽车、电子和信息等高科技领域有广阔的发展空间。2008 年全球稀土消费量约为 13 万吨，其中国内消费为 7.0 万吨，到 2015 年，预计全球稀土需求量将达到 21 万吨，国内需求 13.8 万吨。

并购重组，集约化发展是行业发展的趋势。2007 年，包钢稀土收购了集团的稀土类资产，包括包头稀土研究院 100% 股权、包头天骄清美稀土抛光粉有限公司 60% 股权、中山市天骄稀土材料有限公司 66.5% 股权、包头瑞福鑫磁性材料有限责任公司 24.38% 股权、包钢集团矿山研究院选矿试验分公司的资产。2008 年 6 月，冕宁县与江西铜业集团正式签订“牦牛坪稀土采矿权转让成交”确认书，江西铜业集团取得中国第二大稀土矿山四川省冕宁牦牛坪稀土采矿权，同时，赣闽有色金属实业发展公司获得福建上杭县稀土矿探矿权。2008 年 7 月，五矿有色金属股份有限公司与江西省赣州市政府、赣州稀土矿业有限公司正式签署了关于稀土产业发展的框架协议，并在 11 月成立国内最大的离子型稀土分离企业——五矿稀土(赣州)股份有限公司。

2008 年 8 月份，中色股份与江苏卓群、常熟盛昌以及新丰丰源设立了中色南方稀土(新丰)有限公司。2009 年 1 月，广晟有色金属股份有限公司 14 家下属企业进入重组序列，整合之后的广晟有色拥有广东省所有的“稀土采矿权证”，也是广东省唯一合法的稀土采矿人。2009 年 6 月，广西有色下属的稀土开发有限公司与贺州金源稀土功能材料公司共同组建广西有色金属集团金源稀土股份有限公司，在整个广西，真正有采矿权的仅有贺州金源稀土一家。通过并购重组，集约化发展，扼制低水平的重复建设和无序竞争，未来资源优化配置和集约化发展是稀土行业的大趋势。

重点依靠技术创新。由于缺乏有力的下游产业拉动，稀土消费难以迅速扩大，目前国家有针对性的对高技术产业给予重点支持，同时，包头市稀土高新区对稀土高科技产业积极支持与配合，未来稀土行业的发展将更依靠技术创新来促进产业的升级。

加强节能减排。通过产业结构性调整节能、技术性降低单位产品能耗以及通过税收等政策性节能途径，加强节能减排，实现稀土的可持续性发展。去年稀土高新区出台严把项目进区审批关、抓好重点园区与重点企业的节能减排管理工作、加快产业结构调整与大力发展循环经济、加快城市基础设施建设步伐、加大宣传力度与创造节能减排的良好氛围、做好基础统计和信息报送工作、争取政策资金支持与推进企业节能技术

改造项目的实施等七项措施全力做好节能减排工作。

6. 全球稀土永磁产业的近况

21 世纪以来，发达国家由于稀土永磁材料生产成本低，而市场价格不断下降，使得这些国家的生产难以为继，因此欧美为代表的西方发达国家磁材企业纷纷进入了产业调整。

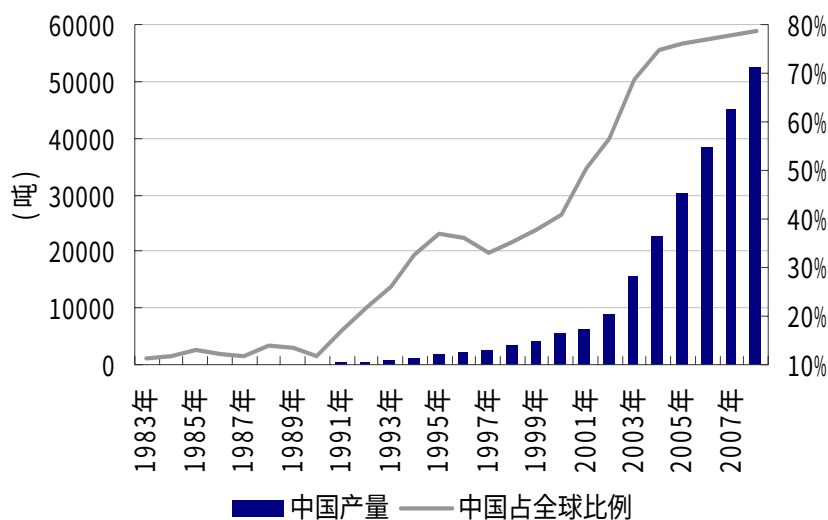
美国钕铁硼产业已经从昔日的辉煌到今天的全部没落，Crucible 关闭，Ugimag 关闭，Magnequench 搬到中国；2007 年，德国真空熔炼公司(VAC)并购了芬兰的 Neorem 公司，使得欧洲实际上仅存一家烧结钕铁硼公司；日本主要有三家钕铁硼生产企业，包括全球最大的 Neomax 公司和老牌的磁性材料生产企业 TDK、信越化工。除了欧洲和日本两地外，全球其余的烧结钕铁硼生产企业全部在中国，其中 Neomax、TDK 和 Neorem 在中国已经建立磁体后加工基地；德国真空熔炼公司和中科三环合作，在北京成立了烧结钕铁硼合资企业三环瓦克华。

粘结钕铁硼方面，全球的生产能力大部分集中在东南亚，在硬盘驱动器主轴电机应用方面，日本大通和上海爱普生(中科三环控股子公司)两家企业占据了整个市场份额的 90%左右。在光盘驱动器主轴电机应用方面，主要由成都银河、天越(原乔治)和上海爱普生三家企业提供粘结钕铁硼磁体。

7. 中国稀土永磁材料的发展

由于中国稀土永磁产业的快速发展，全球稀土永磁产业依然保持着迅猛的增长态势。2008 年中国的烧结钕铁硼产量为 5.1 万吨，全球产量为 6.3 万吨左右，中国的产量占全球的 81.0%；中国已是全球稀土永磁材料的主要供应者。

图 10：中国烧结钕铁硼产量与中国占全球比例



数据来源：全国磁性材料与器件行业协，安信证券研究中心

目前中国烧结钕铁硼的生产企业共有百家左右，其中三环公司购买了日本住友和美国通用汽车的专利许可证，是国内第一家拥有钕铁硼产品销售专利许可证的磁体企业，也是国内最大的烧结钕铁硼磁体的生产商。安泰科技 2003 年获得该专利权，投资建设的烧结钕铁硼生产线年产量可达 1,500 吨。国内越来越多的企业产品开始试图进入欧美等发达国家企业占据的钕铁硼高端应用领域，但目前还有一定差距。目前新投资项目主要集中在两大稀土原料集中地。

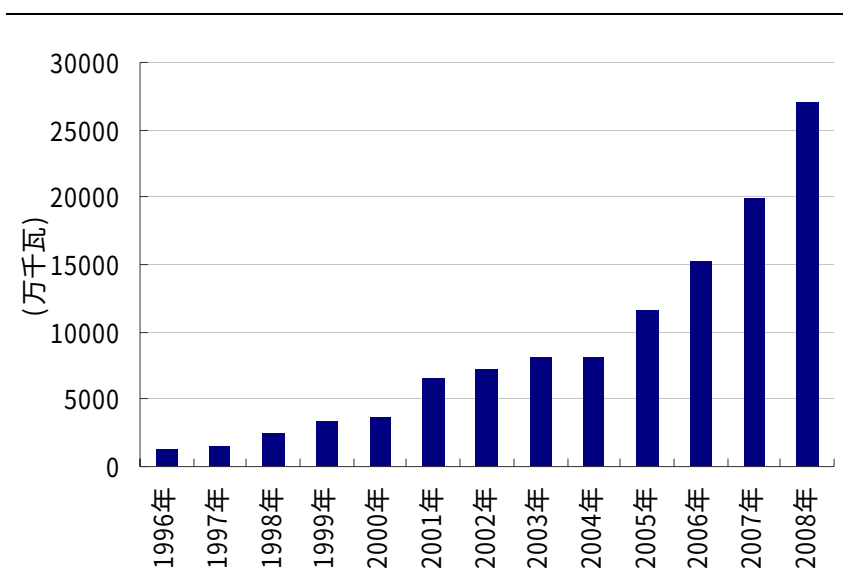
包头稀土高新区项目包括：包头天石稀土新材料有限公司年产 1,000 吨耐热钕铁硼项目；包头韵升强磁材料有限公司计算机硬盘驱动器高性能钕铁硼磁体项目；包钢年产 1.5 万吨高性能磁性材料产业化项目。不久将有天津天和公司和山西通力公司年产 1 万吨钕铁硼项目落户包头稀土高新区。

赣州地区的项目包括：赣州红帆稀土科技有限公司在赣州定南县年产 3,600 吨高性能烧结钕铁硼磁性材料项目；浙江英洛华此页有限公司磁材钕铁硼生产项目；赣州昭日稀土新材料有限公司钕铁硼薄片项目；赣州华京稀土新材料有限公司年产 900 吨高性能烧结钕铁硼薄片和 600 吨优质稀土储氢粉项目。

8. 稀土永磁材料在新兴领域的应用前景广阔

目前钕铁硼已经广泛应用于电子信息、汽车工业、医疗设备和能源交通等众多领域，同时，随着技术的持续进步和成本的不断下降，在很多新兴领域，钕铁硼永磁材料已经显示出较强的发展潜力。

图 11：全球风电新装机容量



数据来源：全国磁性材料与器件行业协会，安信证券研究中心

风力发电。目前风力电机主要有双馈式变速和直驱永磁式变桨变速两种，其中双馈式变速机型技术成熟，而直驱永磁式变桨变速由于效率高、寿命长、稳定性高和结构简单，已经成为今后风电技术的发展方向。2008 年全球风电新增装机容量为 2,706 万千瓦，累计装机突破 1 亿千瓦，达到 1.2 亿千瓦，增长速度为 28.8%。国家发改委计划用 10 多年的时间在甘肃、内蒙古、河北和江苏等地建设 6 个千万千瓦级的风电基地。永磁材料在风力发电方面的发展空间很大。

电动汽车。混合动力车的发电机采用永磁同步电机，每台需要使用烧结钕铁硼磁体 2 到 3 千克。日本丰田 1997 年推出的首款油-电混合动力汽车 (HEV) Prius 轿车使用的是镍氢动力电池与稀土永磁电机，丰田计划 2010 年生产 100 万辆 HEV，2012 年为 300 万辆，需贮氢合金分别为 1 万吨和 3 万吨，消费稀土金属分别为 3,000 吨和 9,000 吨。2010 年将在上海举办世博会，上海市政府要求 2010 年上海要有 6 万辆混合动力轿车和 1000 辆混合动力客车上路。由于环保与节能，混合动力汽车的发展被市场看好，因此对钕铁硼的需求拉动也将被看好。

节能环保家电。目前家电领域，能效要求更高的空调、冰箱和冷柜新的能效标准已经出台或在修订中，新型节能环保家电越来越多的得到人们的关注，越来越多的家电产品进入能效等级管理产品目录。空调作为家电的主要设备之一，未来其变频空调器将

被具有节能、温度调节平稳和运行噪音低的变频空调器取代,2007 年全球产销空调数量近 9,000 万台,其中约有 15%采用了永磁变频压缩机。日本变频电机使用占 90%,欧美占 25%,而中国还不到 10%,预计随着世界各国对节能减排工作的逐步深入,变频空调所占比例将不断增加,相关永磁直流电机和钕铁硼的使用量将会越来越多。另外,继变频空调推出后,市场上出现了“变频洗衣机”,而“变频冰箱”也已经上市。

工业节能电机。中国正在积极准备电动机能效标准的实施,以强制性的能效标准管理制度和自愿性产品认证规范电动机市场。稀土永磁体具有高剩磁密度、高矫顽力和高磁能积的优异磁性能,用来支撑各种电机产品,具有高性能、轻型化和高效节能等特点,在节能电机领域的应用潜力巨大。Y 异步电机目前的负载效率为 82.5%,具有 10%节能的潜力,而目前化纤电机、新型设计的电机和超高效电机有优先使用永磁电机的可能,一般在目前情况下在 2-3 年收回投资。随着性能的提高和驱动、控制系统的完善和成本的降低,稀土永磁节能电机将越来越多的替代传统工业电机。

9. 加快包头稀土高新区建设步伐

包头稀土高新区于 1992 年经国务院批准为国家级高新区,是全国 56 个国家级高新区中唯一以稀土冠名的高新区。目前高新区迎来了重要的战略机遇期,凭借产业集群优势、科技创新优势、发展环境优势和项目储备优势,精心打造一流的创业平台、一流的创新平台、一流的政策平台、一流的人才平台和一流的服务平台,并加快建设稀土永磁材料及其应用产业基地、稀土储氢材料及其应用产业基地、稀土荧光材料及其应用产业基地、稀土催化材料及其应用产业基地、稀土抛光材料深加工基地和稀土镁合金深加工基地。

2008 年末,稀土高新区内稀土企业已达 66 家,其中有国内稀土产业中的龙头企业和骨干企业 10 多家,规模以上企业 32 家。行业龙头企业集聚,产业集群效应初步显现。其中包钢稀土、华美稀土、瑞鑫稀土、天骄清美等公司分别在稀土精矿、碳酸稀土、镨钕金属、抛光粉领域产量居全国首位。

园区已签约项目 20 项,18 项已开工建设,入园项目包括稀土永磁、储氢、催化、抛光等新材料项目,及核磁共振、稀土永磁电机、风力发电机、磁悬浮管道等深加工应用项目。根据在建稀土项目情况,预计到 2010 年,稀土高新区将形成年产稀土永磁材料 3 万吨,稀土储氢材料 1 万吨,稀土抛光粉 5,000 吨的生产能力。

10. 包钢稀土 1.5 万吨高性能稀土永磁生产线项目建设情况

目前包钢稀土仍处于产业链条中的中上游,企业处于资源性的中低层成长阶段,盈利水平还比较低。延伸产业链、提高稀土产品深加工能力可望提高公司的盈利能力。

公司希望通过建设 1.5 万吨高性能稀土永磁生产线,使企业从初级金属原料销售逐渐向材料销售过渡,最终实现钕铁硼磁体的生产及应用产品的产业链。同时,联合国内高性能钕铁硼磁体工厂,提高中国钕铁硼磁体的产业化水平,改变目前国内钕铁硼磁体应用大多仍处于低端市场的局面。项目产品将主要应用于计算机(VCM)、混合动力及普通汽车、风力发电机、核磁共振成像仪、各种磁力工具、磁化设备等钕铁硼下游行业。

该项目最终目标将建成年产 1.5 万吨钕铁硼速凝薄带、0.5 万吨钕铁硼氢碎粉、0.2 万吨高性能磁体的规模,预计总投资额为 73,095 万元,初步计划到 2010 年完成。该项目由全资子公司包头瑞福鑫磁材有限责任公司负责,拟以分期方式进行,目前一期工程已经破土动工,目标为建设年产 0.3 万吨合金和 0.2 万吨高性能磁体,投资额 17,600 万元,预计今年年底建成。包钢稀土预计该项目建成后每年可为公司增加销售收入 17.5 亿元,增加净利润 1.7 亿元。

免责声明

本研究报告由安信证券股份有限公司研究中心撰写,研究报告中所提供的信息仅供参考。报告根据国际和行业通行的准则,以合法渠道获得这些信息,尽可能保证可靠、准确和完整,但并不保证报告所述信息的准确性和完整性。本报告不能作为投资研究决策的依据,不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证,无论是否已经明示或者暗示。安信证券股份有限公司研究中心将随时补充、更正和修订有关信息,但不保证及时发布。对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的投资盈亏后果不承担任何责任。本公司及其关联机构可能会持有报告中涉及公司发行的证券并进行交易,并提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告版权仅为安信证券股份有限公司研究中心所有,未经书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用发布,需注明出处为安信证券研究中心,且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

安信证券股份有限公司研究中心对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。

行业评级体系

收益评级:

领先大市 — 未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 10%以上;

同步大市 — 未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-10%至 10%;

落后大市 — 未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 10%以上;

风险评级:

A — 正常风险,未来 6 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;

B — 较高风险,未来 6 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

销售联系人

朱贤	上海联系人	凌洁	上海联系人
021-67865293	zhuxian@essence.com.cn	021-68765237	lingjie@essence.com.cn
梁涛	上海联系人	李国瑞	上海联系人
021-68766067	liangtao@essences.com.cn	021-68763872	ligr@essence.com.cn
张勤	上海联系人	南方	上海联系人
021-68763879	zhangqin@essence.com.cn	021-68765206	nanfang@essence.com.cn
周蓉	北京联系人	李昕	北京联系人
010-66581676	zhourong@essence.com.cn	010-66581689	lixin@essence.com.cn
马正南	北京联系人	潘琳	深圳联系人
010-66581668	mazn@essence.com.cn	0755-82558268	panlin@essence.com.cn
王远洋	深圳联系人	张茜萍	深圳联系人
0755-82558087	wangyy3@essence.com.cn	0755-82558089	zhangqp@essence.com.cn

安信证券研究中心

深圳

深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层
 邮编: 518026

上海

上海市浦东新区世纪大道 1589 号长泰国际金融大厦 16 层
 邮编: 200122

北京

北京市西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 19 层
 邮编: 100034