

2011-09-28

证券研究报告

行业研究 / 深度研究

电子

增持/维持评级

分析师

卢山

SAC 执业证书编号:s1000511060001

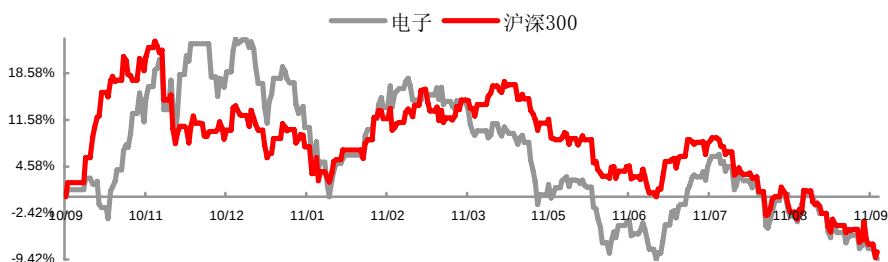
82125092

lushan@mail.htlhc.com.cn

钕铁硼：磁性材料行业的新贵

- 磁性材料作为电子信息行业的核心中游材料，功能性强，应用广泛，拥有广阔的市场前景。在国家“十二五”规划大力发展新兴产业的背景下，随着新兴产业技术的逐渐成熟和产业规模的逐步扩大，磁性材料行业将迎来喜人的春天。
- 我们对钕铁硼行业看法乐观，认为钕铁硼行业处于长期的景气周期，下游需求大部分具有较强的刚性。我们可以把钕铁硼下游分为小型化需求、节能化需求及交叉需求三类，小型化需求基本不可替代，节能化需求可替代性最强，交叉化需求具有一定可替代性，主要看产品属于中低档还是高档。
- 我们分乐观和中性两种情景来预测下游需求。乐观情景下，我们估算出 11 年钕铁硼磁体毛坯需求量为 7.5 万吨左右，而中性情景下毛坯需求量在 6.1 万吨左右。根据国家的稀土开采指标来测算，11 年钕铁硼供给将减少 30% 以上，供需失衡是钕铁硼企业投资逻辑的根本。
- 我们判断大型钕铁硼生产企业能顺利转嫁成本上升压力，在保持毛利率同时实现销售收入快速增长。另一方面，我们认为稀土价格大幅下跌的可能性不大，钕铁硼企业有望长期享受高的吨毛利，迎来黄金投资时期。
- 从产能方面考虑，我们推荐行业龙头中科三环及宁波韵升。中科三环与宁波韵升分别为我国第一和第二大钕铁硼生产商，下游需求稳定，成本转嫁能力较强。从上游考虑，大型厂商的原材料供应也较为稳定。
- 铁氧体方面，从供需来看，软磁铁氧体行业基本能实现供需平衡，主要增长在高端领域。永磁铁氧体产能平均复合增长率在 11% 左右，产能增速略大于需求增速，但如果考虑到钕铁硼涨价后的替代效应，永磁铁氧体未来几年基本能保持供需平衡。
- 铁氧体上市公司方面，我们主要推荐行业龙头横店东磁及电机用永磁铁氧体龙头江粉磁材。横店东磁近年来在光伏产业投资积极，产业链完整，12 年光伏产业有望迎来新一轮景气周期，公司业绩提升空间巨大。江粉磁材拥有规模、技术、客户等多方面优势，铁氧体对钕铁硼的替代效应将使电机用永磁体需求快速增长，公司未来三年有望保持 40% 以上的盈利增速。

最近 52 周行业表现



目 录

磁材料行业概述	5
磁性材料简介	5
磁性材料产业链	6
钕铁硼行业有望迎来投资黄金时期	6
钕铁硼永磁材料介绍	6
新兴应用推动钕铁硼行业需求增长 传统需求受涨价影响不大	7
钕铁硼供给将萎缩 30%以上 企业盈利有望持续提升	14
软磁材料仍有增长潜力	17
软磁材料介绍	17
软磁铁氧体行业需求稳步提升	18
软磁铁氧体供需基本平衡 高端市场将成为未来热点	19
永磁铁氧体方兴未艾 稳定增长可期	20
永磁铁氧体市场容量稳步扩大 对钕铁硼替代可能成为新的刺激因素	20
我国永磁铁氧体供给及市场格局分析	22
行业主要公司介绍	23
国际市场	23
国内市场	24
风险提示	29

图表目录

图 1:	磁性材料分类	5
图 2:	磁性材料产业链	6
图 3:	氧化镨钕及钕铁硼价格走势	8
图 4:	钕铁硼下游需求分类	8
图 5:	全球硬盘出货量预测	9
图 6:	全球风电新增及累计装机容量	12
图 7:	全球及中国烧结钕铁硼产量预测	15
图 8:	全球及中国粘结钕铁硼产量预测	15
图 9:	全球高性能钕铁硼永磁产量预测	16
图 10:	2009 年高性能钕铁硼材料产量占比	16
图 11:	我国铁氧体需求总量预测	18
图 12:	全球及我国软磁铁氧体产量预测	19
图 13:	全球永磁铁氧体市场容量预测	20
图 14:	我国汽车行业对永磁铁氧体需求预测	21
图 15:	我国家电行业对永磁铁氧体需求量预测	21
图 16:	我国计算机、OA 行业对永磁铁氧体需求量	21
图 17:	我国电动玩具行业对永磁铁氧体需求量预测	21
图 18:	我国电声器件行业对永磁铁氧体需求量预测	22
图 19:	我国永磁铁氧体需求总量预测	22
图 20:	我国永磁铁氧体产量预测	22
图 21:	横店东磁营业收入及增长率	24
图 22:	横店东磁净利润及增长率	24
图 23:	横店东磁主营收入构成	24
图 24:	横店东磁毛利率及净利率变化情况	24
图 25:	中科三环主营收入及增长率	25
图 26:	中科三环净利润及增长率	25
图 27:	中科三环主营收入构成	25
图 28:	中科三环毛利率及净利率	25
图 29:	宁波韵升主营收入及增长率	26
图 30:	宁波韵升净利润及增长率	26
图 31:	宁波韵升主营收入构成	26
图 32:	宁波韵升毛利率及净利率	26
图 33:	银河磁体主营收入及增长率	27
图 34:	银河磁体净利润及增长率	27
图 35:	银河磁体主营收入构成	28
图 36:	银河磁体毛利率及净利率	28
图 37:	江粉磁材主营收入及增长率	28
图 38:	江粉磁材净利润及增长率	28
图 39:	江粉磁材主营收入构成	29
图 40:	江粉磁材毛利率及净利率	29

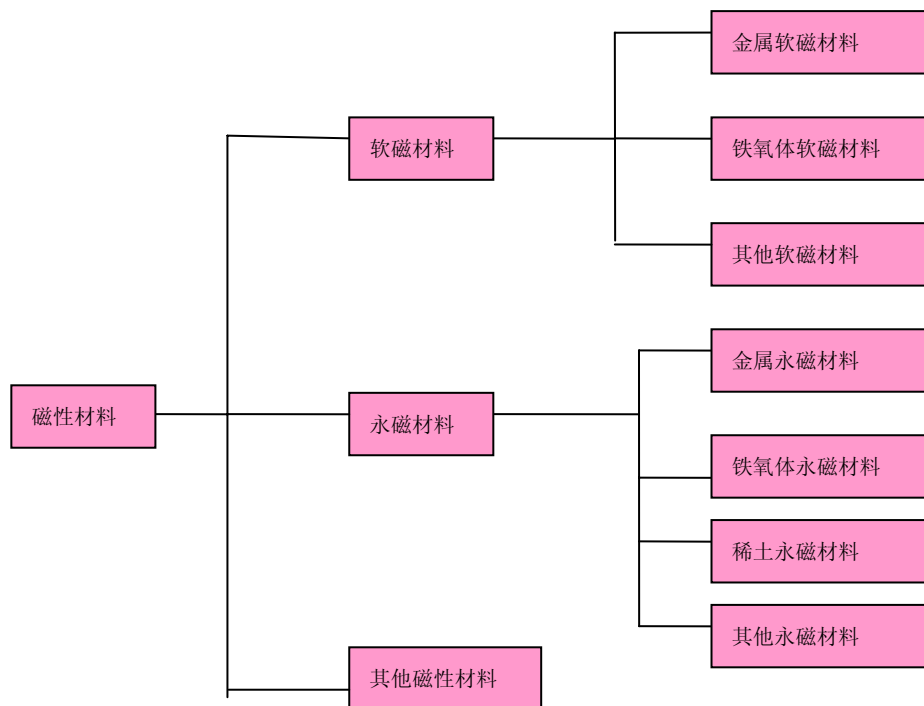
表格 1: 烧结磁材与粘结磁材对比	6
表格 2: 铁氧体永磁与钕铁硼永磁性能对比	7
表格 3: 2009 年我国钕铁硼产品消费层次	7
表格 4: 永磁同步曳引机与传统异步曳引机对比	11
表格 5: 永磁直驱式与双馈式风机的对比	12
表格 6: 11 年钕铁硼下游应用分行业需求量预测	13
表格 7: 国外主要稀土矿床情况	15
表格 8: 钕铁硼专利到期情况一览	17
表格 9: 我国钕铁硼主要生产企业产能情况	17
表格 10: 软磁铁氧体应用范围	18
表格 11: 2009 年我国软磁消费层次构成	19
表格 12: 2009 年国内软磁铁氧体前五大企业产量情况	19
表格 13: 永磁铁氧体应用范围	20
表格 14: 2009 年我国永磁铁氧体消费层次	21
表格 15: 11 年我国各行业永磁铁氧体需求量预测	22
表格 16: 2009 年国内烧结永磁铁氧体前五大企业产量	23
表格 17: 国际市场钕铁硼主要生产企业介绍	23

磁材料行业概述

磁性材料简介

磁性材料主要指有过渡元素铁、钴、镍及其合金等组成的能够直接或间接产生磁性的物质。它是重要的电子信息材料，广泛应用于计算、家电、汽车、通讯、医疗、航天、军事等领域。磁性材料按材料性质可以分为以下的种类：

图 1： 磁性材料分类



资料来源：华泰联合证券研究所

2010 年我国永磁铁氧体产量在 60 万吨左右，约占全球市场容量的 67%。

磁性材料按材料性质主要可以分为永磁和软磁两大类。永磁材料指经过外加强磁场磁化再去掉外磁场以后能够长期保留较高剩余磁性，并能经受不太强的外加磁场其他环境因素（如温度和振动等）的干扰的强磁材料。2010 年我国永磁铁氧体产量在 60 万吨左右，约占全球市场容量的 67%。永磁依据材料的不同价格差异很大，高性能的钕铁硼永磁价格目前已经上涨到 50 万元/吨以上，而较便宜的铁氧体永磁大概只有几千元一吨的水平。

2010 年我国软磁铁氧体产量在 35 万吨左右，占全球产量的 60%以上。

软磁材料易于磁化，也易于退磁，具有低矫顽力和高磁导率。2010 年我国软磁铁氧体产量在 35 万吨左右，占全球产量的 60%以上。与永磁类似，软磁材料依据性能和品质的不同价格差异较大，从几千元到几万元一吨不等。

从生产工艺来区分，磁性材料主要可以分为烧结及粘结两类。烧结工艺分为干压成型和湿压成型，粘结工艺分为挤出成型、压制成型和注射成型等。

表格 1: 烧结磁材与粘结磁材对比

分类	材料性质	工艺
烧结磁材	尺寸精度较差, 耐腐蚀性差, 表面往往需要电镀处理, 用于尺寸精度要求低、磁能积高的领域	干压成型
		湿压成型
粘结磁材	成本较高, 但可加工性好、尺寸精度高、生产能耗也比烧结法小,	压制成型
	大量用于性能要求高、外形不规则的各种微型尺寸电机领域。	注射成型
		挤出成型

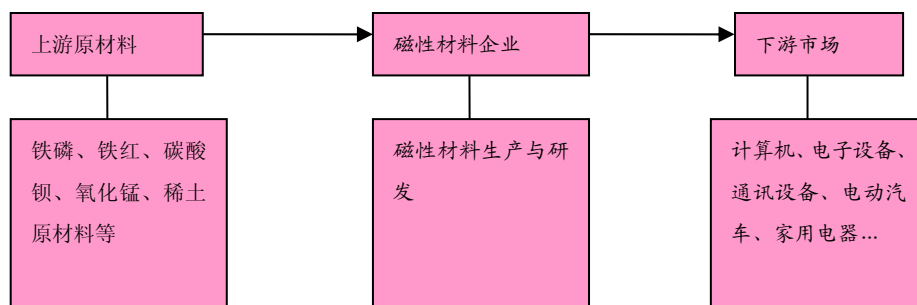
资料来源: 华泰联合证券研究所

磁性材料产业链

永磁铁氧体的上游主要是钢铁制造业, 提供原材料铁磷和铁红, 而稀土永磁行业的上游主要为稀土厂商, 提供钕、钐等稀土原材料。

磁性材料上游主要是一些原材料及生产设备供应商, 下游则主要是各种消费市场。依据磁材料性质的不同, 各种磁材料产业链有所区别。例如, 永磁铁氧体的上游主要是钢铁制造业, 提供原材料铁磷和铁红, 而稀土永磁行业的上游主要为稀土厂商, 提供钕、钐等稀土原材料。磁性材料的应用广泛, 下游包括计算机及办公设备、家电、消费电子、汽车、通讯设备、节能灯、LED 等行业。

图 2: 磁性材料产业链



资料来源: 华泰联合证券研究所

钕铁硼行业有望迎来投资黄金时期

钕铁硼永磁材料介绍

永磁材料中, 钕铁硼磁体是同等条件铁氧体材料的 10 倍, 钐钴磁体的两倍左右。

钕铁硼磁性材料是 80 年代新发展起来的体积小、重量轻和磁能积高的永磁材料, 利用钕铁硼磁性材料生产的钕铁硼磁体, 是当前稀土永磁材料行业的主导元件产品。钕铁硼磁体因其高效能、节能减排并不断创新的特点, 一直是我国鼓励发展的电子信息产业基础新型元件。从磁性能来看, 钕铁硼磁体是同等条件铁氧体材料的 10 倍, 钐钴磁体的两倍左右。

与铁氧体永磁相比，钕铁硼永磁材料虽然具有较高的磁能积，矫顽力和高能量密度，但同时也存在着抗腐蚀性差、易生锈、高温易退磁等缺点。

表格 2：铁氧体永磁与钕铁硼永磁性能对比

主要指标	铁氧体永磁	钕铁硼永磁
磁能积	一般	高
剩磁	一般	高
矫顽力	一般	高
耐热性	耐高温	高温易退磁
抗腐蚀性	抗腐蚀	容易被腐蚀
耐高温高湿性	耐高温高湿	高温高湿环境容易生锈
耐酸碱性	耐酸碱	不耐酸碱
盐雾环境	无影响	易腐蚀生锈

数据来源：华泰联合证券研究所

新兴应用推动钕铁硼行业需求增长 传统需求受涨价影响不大

我国钕铁硼主要市场需求还是在传统电声器件、磁选等中低档领域，09 年占比在 60%以上。

从下游应用情况来看，我国钕铁硼主要市场需求还是在传统电声器件、磁选等领域，占比在60%以上，而在MRI（核磁共振）、手机振动、VCM（硬盘驱动器音圈）、新能源汽车等高新技术领域占比不到40%，这与日本市场形成了鲜明对比（日本市场高新技术领域市场需求占80%以上）。我们认为从长远来看，我国市场消费结构向国外靠拢是大势所趋，中高端磁材未来增长前景非常广阔。

表格 3：2009 年我国钕铁硼产品消费层次

产品层次	占比	应用领域	毛利率
高新技术领域	37%	MRI、手机振动、光盘驱动器主轴、电动工具、电动汽车等	30%
中低档领域	63%	音响器件、磁吸附件、磁选器等	10%

数据来源：中国磁材网，华泰联合证券

去年以来稀土原材料价格的暴涨，使得稀土在钕铁硼成本中占比也急剧提升，并且直接导致了钕铁硼材料价格的快速上涨。

钕铁硼的成本构成中，原材料占比一直在60%以上。但是去年以来稀土原材料价格的暴涨，使得稀土在钕铁硼成本中占比也急剧提升，并且直接导致了钕铁硼材料价格的快速上涨。从历史走势来看，钕铁硼价格走势与上游氧化镨钕的走势相关性非常高。

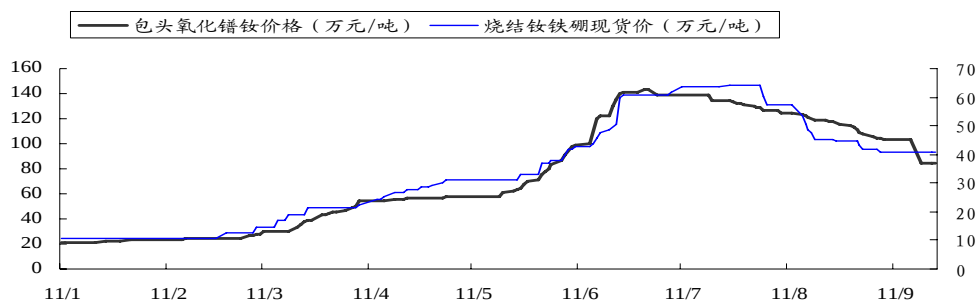
从价格走势来看，年初至今氧化镨钕和烧结钕铁硼价格较为波动。其中包头氧化镨钕现货价从20万元/吨左右最高上涨到约140万元/吨，而目前已经下跌到85万元/吨。毛坯钕铁硼价格从年初的10万/吨最高上涨到约64万元/吨，而目前已经下跌到40万元/吨的水平。从7月底开始，稀土与钕铁硼价格都出现了明显下跌。我们分析是因为稀土价格的快速上涨有很大的囤货和炒作成分，也超出了下游正常的承受能力。对于钕铁硼行业来说，钕铁硼价格的快速上涨也确实对一部分下游需求造成了严重的影响。

包头氧化镨钕现货价从 20 万元/吨左右最高上涨到约 140 万元/吨，而目前已经下跌到 85 万元/吨。而钕铁硼价格从年初的 10 万元/吨最高上涨到约 64 万元/吨，而目前已经下跌到 40 万元/吨的水平。

钕铁硼行业处于长期的景气周期，下游需求大部分具有较强的刚性，总需求不会受到太大的影响。钕铁硼核心企业能顺利转移成本上升压力。

钕铁硼下游需求可以分为小型化、节能化以及交叉需求三类。

图 3： 氧化镨钕及钕铁硼价格走势

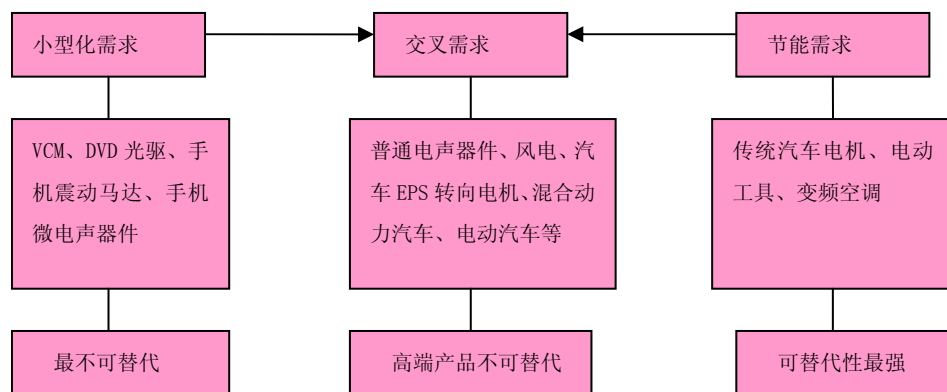


资料来源：百川资讯，华泰联合证券研究所

前期稀土价格的暴涨时，市场普遍担心一方面钕铁硼价格的上涨会压抑下游需求，另一方面稀土价格的上涨会压低钕铁硼企业的毛利。对此我们的观点是：钕铁硼行业处于长期的景气周期，下游需求大部分具有较强的刚性，总需求不会受到太大的影响。钕铁硼核心企业能顺利转移成本上升压力。同时，我们认为目前的镨钕价格有很大的炒作成分，下游需求并不能支撑如此高的价格。镨钕原材料的价格将会松动，回归正常水平，但下降空间也不会太大，总的趋势是稳中有降。在这种背景下，钕铁硼企业有望长期享受高的吨毛利。

中国稀土产量占全球95%以上，又是钕铁硼最主要的生产国家和出口大国，因此考察钕铁硼行业的下游需求必须将全球整体考虑。从钕铁硼下游需求来看，我们可以分为小型化需求、节能化需求及交叉需求三类。由于材料性质的限制，小型化需求基本不可替代；节能化需求由于成本的压力，可替代性最强；交叉化需求具有一定可替代性，主要看产品属于中低档还是高档。

图 4： 钕铁硼下游需求分类



资料来源：华泰联合证券研究所

下面我们分行业来阐述钕铁硼下游需求情况。

手机一年用成品钕铁硼在 4500 吨左右。由于体积和性能的原因，这部分需求无法替代。

2010 年 VCM 领域成品钕铁硼磁体使用量约 4000 吨，未来需求增长率在 5% 左右，由于体积和性能的原因无法替代。

VCM 市场基本被日本高性能钕铁硼企业垄断。

我们预测 11 年 DVD 设备出货量为 4.2 亿，所需成品钕铁硼磁体达 2100 吨。

手机用钕铁硼

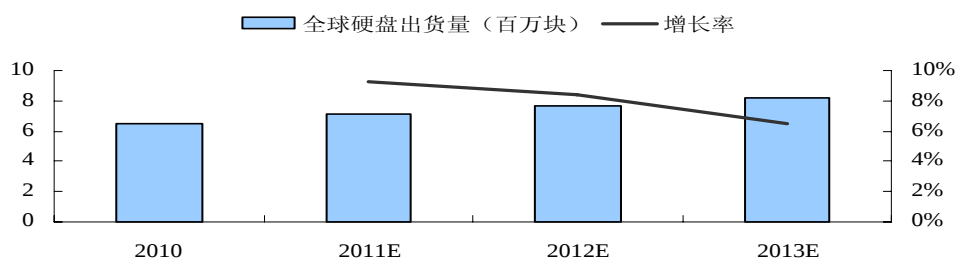
这部分需求主要包括手机震动马达及手机微型电声元件两部分。根据Gartner的最新数据，2010年全球手机出货量为16亿台，预计11年出货量增长率为11.5%，达到18亿台上下。以每台平均成品用量约0.0025kg计算，一年成品钕铁硼磁体需求量在4500吨左右。根据我们的测算，钕铁硼涨价后每台成本大概增加只有1.3元左右（本报告中所有成本比较均基于钕铁硼年初及9月中旬的市场价格差计算得到），并且由于体积原因无法替代，我们认为这部分需求不会受到钕铁硼涨价的影响。

VCM

VCM（音圈马达）主要应用在硬盘中，2010年硬盘出货量为6.5亿块，使用钕铁硼成品磁体约4000吨。由于全球PC出货量增速放缓，我们预计这部分未来几年需求增长率大概在5%左右。受性能和体积的限制，这部分钕铁硼的需求基本无法替代。未来VCM市场可能会受到SSD固态硬盘替代传统硬盘的影响，但目前还没有清晰的迹象。

但从市场格局来说，目前VCM市场基本被日本高性能钕铁硼企业所垄断，国内企业所占市场份额较小。

图 5： 全球硬盘出货量预测



资料来源：IDC，华泰联合证券研究所

DVD播放机及DVD光驱

2010年DVD播放机及DVD光驱出货量总共为4亿台，每台DVD设备需用钕铁硼成品磁体都是在0.005kg左右。这部分需求增速与电脑增速基本相仿，未来两年将小于5%。这部分需求同样由于性能和体积原因无法替代。我们预测11年DVD设备出货量为4.2亿台，所需成品钕铁硼材料为2100吨。

电声器件及磁选行业

电声器件目前是我国钕铁硼消费量最大的行业。在音箱行业，普通的音箱所使用的都是铁氧体磁材，而只有小型化高档的音箱才会使用钕铁硼。这部分音箱溢价能力较好，下游需求稳定，并且钕铁硼在整体音箱成本中占较低，我们预计钕铁硼涨价对电声器件行业不会产生太大的影响。

我们预测电声及磁选行业钕铁硼需求稳中略有下降，年成品钕铁硼需求在1.8万吨左右。

如果2013年混合动力车销售量达到500万台，单此一项就需要1万吨高性能钕铁硼。钕铁硼涨价对混合动力汽车影响很小。

我们预计11年全球钕铁硼EPS渗透率为10%，以7.5亿台汽车产量来预估，EPS系统对成品钕铁硼需求量为1875吨左右。

汽车行业需求受涨价影响较小，增长前景广阔。

磁选领域钕铁硼消费量占比大概在20%左右，与电声类似，在低档产品中铁氧体对钕铁硼具有可替代性，但在高档产品中替代性不强。我们预测在电声及磁选行业钕铁硼需求稳中略有下降，年磁体用量保持在1.8万吨左右。

新能源汽车

新能源汽车是未来拉动钕铁硼需求的重要因素。随着世界各国环境保护措施越来越严格，新能源汽车以其节能环保的特点受到了广泛关注，世界各国纷纷投入大量资金研发新能源汽车，但目前最具实用价值并已实现商业化运作的只有混合动力汽车。

混合动力汽车所需钕铁硼材料依据功率不同而有所区别。根据我们与上市公司沟通的信息来看，60kw的混合动力汽车需成品钕铁硼磁体在1.5-2.5kg左右，90kw的新能源轻型客车所需钕铁硼磁体为5kg左右。谨慎起见，我们以每台2kg来预估。混合动力车的代表普锐斯在全球累积销量超过了300万台。如果2013年混合动力车销售量达到500万台，单此一项就需要1万吨高性能钕铁硼。根据我们的测算，钕铁硼涨价导致每台混合动力汽车制造成本增加在1000元左右，以目前混合动力汽车相对普通汽车的溢价水平来看（5万以上）影响很小。

但由于目前混合动力汽车主要生产企业在日本，中国的钕铁硼企业可能很难享受这一块发展的成果。从国内混合动力汽车销售情况来看，混合动力车还面临政府补贴不到位和消费观念滞后两大瓶颈，节能环保产品叫好不叫座的尴尬局面仍未终结。我们预计中国市场这一块的需求还需要等待市场的逐步成熟。

汽车EPS转向系统

汽车转向系统是用来改变或保持汽车行驶方向的专用系统。按转向动力能源的不同，汽车转向系统分为机械转向系统和动力转向系统。传统HPS是靠发动机驱动、液压助力，其发展时间较长，技术成熟。它的缺点也很明显，其泵、管路、液压缸都需要定期维护保养，液压泵转子与液压油之间的损耗会产生很大的能量损失，非转向期间也要消耗能量，部件多、体积大、重量重。EPS是一种新的转向助力技术，它完全由电子控制伺服电机驱动，具有结构紧凑、重量轻、稳定性好、反应速度快等优点，并且具有在非转向时不工作油耗比HPS少80%和可随速调节操纵手感好等优点。

近两年，随着EPS性能的逐步稳定，越来越多的车型开始标配EPS，渐成燎原之势。每台EPS需要0.25kg左右的成品钕铁硼磁体，这样成本上升只有125元左右。谨慎起见，我们预计2011年全球钕铁硼EPS渗透率为10%，以汽车产量7.5亿台来预估，EPS系统产量为750万套左右。这样EPS系统对钕铁硼的需求量约为1875吨。

根据我们了解到的信息，这部分由于体积和性能等方面的原因，可替代性不强。EPS有着HPS所没有的诸多优点，我们预计未来EPS对HPS的全面替代是大势所趋，不会受到成本上涨的影响。

节能电梯

电梯耗电量巨大，是高层建筑最大能耗设备之一。据中国电梯协会估计，平均每部电梯每天耗电量约40kwh，占整个建筑能耗的5%左右。作为电梯的心脏，永磁同步曳引机出现后以体积小、损耗低、节能高效等优点，得到了迅速推广，目前已发展成为新型曳引机的主流机型。

表格 4：永磁同步曳引机与传统异步曳引机对比

特性	永磁同步曳引机与传统异步曳引机对比
驱动方式	传统异步曳引机采用涡轮蜗杆传动方式，而永磁同步曳引机采用直接驱动方式，省去了涡轮蜗杆结构，显著减小了体积和重量。
传动效率	永磁同步曳引机采用直接驱动方式，传动效率提高了20%-30%。
噪声	永磁同步曳引机省去了传统的传动系统，整机噪声可降低5-10分贝。
能耗	永磁同步曳引机采用励磁方式驱动，不需要定子额外提供励磁电流；同时永磁式曳引机转子无电流通过，不存在转子损耗问题，总体能耗降低45%-60%。
寿命及维护	永磁曳引机不存在齿廓磨损问题，使用寿命长，基本不需维护。

数据来源：华泰联合证券研究所

我们预计 11 年钕铁硼节能电梯出货量为 20 万台，所需成品钕铁硼为 1200 吨左右。

根据我们了解到的信息，每台节能电梯约需使用6kg左右成品钕铁硼材料，涨价增加的成本约3000元左右，不足电梯售价的2%。从我们与行业内公司交流的情况来看，普遍没有用铁氧体替代钕铁硼的想法。因为一方面钕铁硼的节能效果较好，而电梯又是建筑物耗电的主要设备，节能意义较大；另一方面是铁氧体体积较大，这样电机房的建筑面积也需要增大，带来较高的转换成本。我们判断节能电梯需求很难被铁氧体替代。

10年全球节能电梯出货量为16万台，使用成品钕铁硼960吨左右。根据与行业人士的交流，我们预计11年钕铁硼节能电梯出货量约为20万台左右，所需成品钕铁硼为1200吨左右，未来节能电梯领域有望保持20%以上的需求增速

变频空调

空调分为定频空调和变频空调。变频技术的原理为通过改变输入电压的频率来控制电机的转速，而电机转速的变化会引起压缩机的输气量变化，制冷剂的循环流量也随之变化，从而使空调器的制冷量或供热量发生变化，达到调节环境温度的目的。与定频空调相比，变频空调有控温精确、制冷制热速度快、节能、噪音小、寿命长等诸多优点，是未来空调发展的必然方向。

我们预计 11 年全球高效能变频空调出货量为 1000 万台，所需钕铁硼为 2500 吨左右。

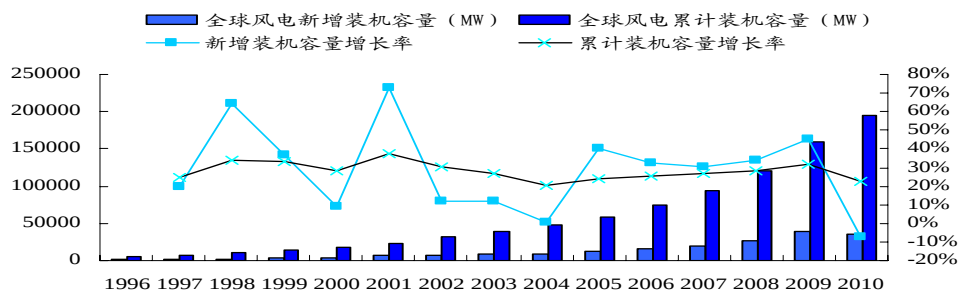
根据我们了解到的信息，每台变频空调需要使用高性能钕铁硼成品材料0.25kg左右，涨价带来的成本上升大概为125元。成本上升对利润稀薄的空调企业来说有一定压力，根据我们从生产商了解的情况来看，中低效能变频空调的钕铁硼需求将逐步被铁氧体替代。而高效能空调节能效果较好，我们测算大概两年的时间就能收回钕铁硼涨价的成本，因此这块需求还是比较稳定的。我们预计11年全球高效能变频空调出货量为1000万台，所需成品钕铁硼磁材为2500吨左右。

风力发电

风力发电机包括双馈变速恒频型、失速型、直驱永磁型以及混合动力型四种。目前主流的双馈变速恒频型发电机需要引入齿轮箱升速（1MW成本100万元左右），随着发电机功率的提升，成本上升很快，且易出现故障，需要经常维护。而直驱永磁型发电机省去了齿轮箱，具有可靠性高、效率高、维护工作少等诸多优点，是风力发电领域未来最有发展前景的机型。

根据全球风能协会（GWEC）的资料，在过去的十年中（2000-2010），全球风力发电能力继续保持增长，累计平均增长率超过30%。2010年全球新增风电装机容量达到35802MW，中国成为全球第一的风电大国，新增装机容量占比一半以上。

图 6： 全球风电新增及累计装机容量



资料来源：GWEC，华泰联合证券研究所

根据我们与企业的交流情况来看，国外由于节能环保的要求较高，风电新增装机钕铁硼需求基本没有受到涨价的影响。而国内的情况则有所不同，在风电行业本来的利润率就比较稀薄的情况下，钕铁硼价格的大幅上涨对企业毛利产生了严重的影响。除了少数签订了长单的大型风电企业外，不少中小企业纷纷用铁氧体代替钕铁硼需求。但我们认为钕铁硼直驱技术是风电行业发展的必然方向，短期的成本压力可能对国内企业应用产生一定影响，但从长期来看，风电行业的需求不会受到成本波动的影响。

表格 5：永磁直驱式与双馈式风机的对比

特性	永磁直驱式与双馈式风机对比
可靠性	永磁直驱式风机取消了传统的齿轮箱，发电机转速只有20转左右，提高了安全性。
电网兼容性	永磁直驱式采用全功率变流技术，具备较强无功补偿、低电压穿越能力，对电网冲击小。
维护成本	永磁直驱式省去齿轮箱维修费用。
空气动力学性能	永磁直驱式在额定低转速下输出功率较大、效率较高。
噪声	永磁直驱式省去齿轮箱，噪音低
效率	双馈式风机依靠齿轮箱，耗电较大。永磁直驱式发电效率平均要高5%-10%左右
电控要求	直驱式省去齿轮箱，全功率逆变

运输难度 永磁直驱式体积较大，运输难度更大
 改进空间 永磁直驱式技术较新，电子化程度高，改进空间大

数据来源：华泰联合证券研究所

我们预计11年全球永磁直驱式风机出货量为4000台左右，以每台需要1000吨钕铁硼来计算，这块需求大概在4000吨左右。

其他领域

军工中的磁推力器、航天航空的磁谱仪等都需要用到钕铁硼磁体。这方面需求非常稳定，对成本不敏感。从我们与上市公司沟通的情况来看，每年需求量在500-1000吨左右，对总需求影响较小。

电动自行车领域，去年国内的销售量约2000万辆，每辆需钕铁硼材料0.25kg左右，涨价对成本的影响达200元左右，占电动自行车售价的比例较大，而且这部分需求由于体积的原因很难使用铁氧体替代。根据我们与企业交流的信息来看，电动自行车行业普遍受到了严重的影响，我们预计电动自行车行业前景不容乐观，有可能迎来行业的洗牌。

钕铁硼下游行业中，消费电子领域不受涨价影响，维持稳定增长；空调、风电、节能电机等节能领域有一定影响，但不改变节能趋势；汽车相关的应用影响很小，是未来需求的主要增长点。

综上所述，钕铁硼下游行业中，消费电子领域不受涨价影响，维持稳定增长；空调、风电、节能电机等节能领域有一定影响，但不改变节能趋势；汽车相关的应用影响很小，是未来需求的主要增长点。我们分乐观和中性两种情景来预测下游需求。乐观情况下，我们假设可替代类型需求减少20%（电动自行车需求减少20%），其他类型需求不受影响，这样大概估算出11年钕铁硼磁体毛坯需求量为7.5万吨左右。中性情景下，我们假设下游行业很难替代的类型需求量减少20%（电动自行车领域需求量减少50%），可替代行业的需求量减少50%，这样得到11年钕铁硼毛坯需求量在6.1万吨左右。

表格 6：11 年钕铁硼下游应用分行业需求量预测

应用领域	11年预计出货量（百万）	平均每单位钕铁硼用量（kg）	总成品用量（吨）	总毛坯用量（以3：5比例换算）	替代性
手机用钕铁硼	1800	0.0025	4500	7500	不可替代
硬盘（VCM）	680	0.006	4080	6800	不可替代
DVD播放机、光驱	420	0.005	2100	3500	不可替代
航天军工	—	—	600	1000	不可替代
混合动力汽车	1	2	2000	3300	很难替代
汽车EPS动力转向	7.5	0.25	1875	3125	很难替代
电声、磁选、MRI等	—	—	18000	30000	很难替代
节能电梯	0.2	6	1200	2000	很难替代
电动自行车	20	0.25	5000（下游需	8400	很难替代

					求有较大不确定性)
传统汽车电机	-	-	1300	2200	可替代
高性能变频空调	10	0.25	2500	4200	可替代, 高端替代性较小
直驱风电机组	0.004	1000	4000 (下游需求)	6700	可替代
					求有较大不确定性)
电动工具	-	-	300	500	可替代, 但高端替代性较小

资料来源: 华泰联合证券研究所

我们认为未来全球钕铁硼需求有望维持 10%左右的增速。

从更长期的角度来看, 手机、DVD、电声、VCM等领域基本能保持5%-10%的需求增速, 并且这部分需求基本不受价格波动的影响。新能源汽车为钕铁硼下游需求的增长提供了很好的支撑, 未来几年需求增速有望达到40%以上。而诸如变频空调、直驱风电机组、电动汽车等行业虽然短期来看受到了一定的冲击, 但节能环保的趋势不会改变, 我们预计需求会逐步恢复。保守预计, 我们认为未来全球钕铁硼需求有望维持10%左右的增速。

钕铁硼供给将萎缩 30%以上 企业盈利有望持续提升

2010 年全球钕铁硼产量约为 10 万吨, 其中中国产量 8 万吨, 日本为 2 万吨。

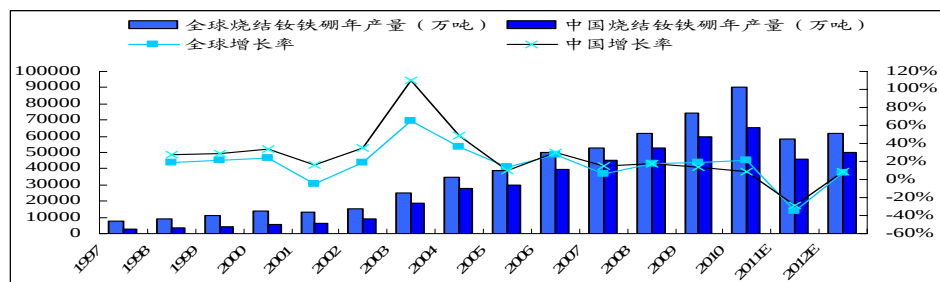
根据我们的估算, 2010年全球钕铁硼产量约为10万吨, 其中中国产量为8万吨, 日本为2万吨。日本企业产品应用领域集中在节能电机、VCM (音圈马达)、MRI (核磁共振) 等高端领域, 与中国企业重合范围较小。目前日本主要的钕铁硼生产企业包括: 住友NEOMAX、TDK、信越化学等, 总产能约为2万吨。

由于中国稀土产量全球占比在95%左右, 因此大致可以将中国产量作为全球总产量。根据稀土行业的整合与限采政策, 2011年全国稀土矿 (稀土氧化物REO) 开采总量指标为9.38万吨, 比去年只增长了5%, 其中轻稀土8.04万吨, 中重稀土1.34万吨。从前些年的情况来看, 国家的限制指标并没有得到很好的执行。从2005年开始, 中国稀土产量连续5年超过10万吨, 2008年产量高达12.48万吨, 2009年达到了12万吨左右, 我们预计10年产量也超过了10万吨。但从11年开始, 随着国家对非常采矿打击力度的加大, 我们预计指标执行情况会得到显著的改善。作为钕铁硼磁材的主要原材料, 稀土行业格局的变化也会给钕铁硼行业带来重大的影响。

即使在中性情景下, 下游需求也能支撑绝大部分钕铁硼产能, 大型钕铁硼企业能够顺利转移成本压力。

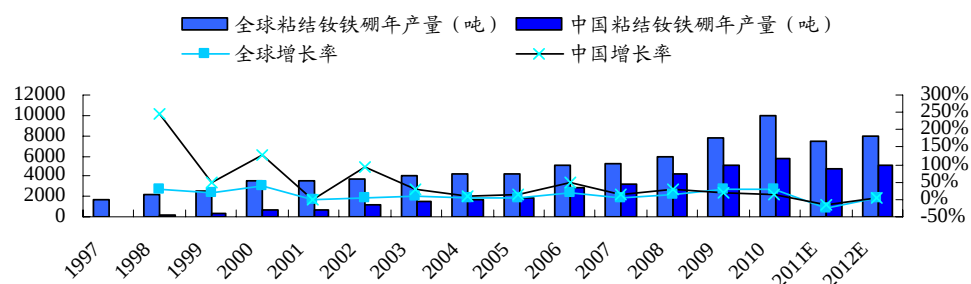
实际钕铁硼生产原料用的是金属镨钕, 我们估算一吨钕铁硼需要0.29吨镨钕左右 (镨: 钕=1: 3)。氧化镨钕在轻稀土氧化物中平均占比大概在25%左右, 也就是说, 氧化镨钕年供应量大概在2万吨左右, 即1.6万吨的金属镨钕, 转化成钕铁硼磁体的毛坯总量大概在5.5万吨左右。根据从行业内企业了解的信息, 我们假设指标外的稀土产量为指标内产量的20%, 这样加总得到的钕铁硼产量也只有6.6万吨左右, 相比2010年10万吨的产量要萎缩30%以上。从供需情况来看, 即使在中性情景下, 下游需求也能支撑绝大部分的钕铁硼产能。如果再考虑到中小企业由于成本压力的减产以及行业兼并整合所带来的产量减少, 即使在中性需求情景下钕铁硼行业也基本能实现供求平衡。

图 7： 全球及中国烧结钕铁硼产量预测



资料来源：磁性材料与器件行业协会，华泰联合证券研究所

图 8： 全球及中国粘结钕铁硼产量预测



资料来源：磁性材料与器件行业协会，华泰联合证券研究所

我们认为未来稀土价格大幅下跌可能性不大，尤其是氧化镨钕下游需求稳健，价格最可能在高位震荡维持。

氧化镨钕及钕铁硼价格从7月初大幅下跌后，市场出现了另外一种担心，那就是未来稀土价格下跌，导致钕铁硼价格大幅下跌而造成企业净利润的下滑。我们对此的观点是：稀土价格未来大幅下跌的可能性不大，尤其是氧化镨钕的下游需求稳健，价格最可能在高位震荡维持。首先支撑稀土价格的是下游需求的增长，中国稀土学会预计，全球2015年的稀土需求量将达21万吨，2009~2015年之间的需求量年均增幅将超过8%，大大高于过去20年间的5%。其次，国外稀土产能的释放不会一蹴而就。国外大部分生产线已经停止多年，重启需要大量的勘探及准备工作，生产成本也远比中国的高。我们预计美国及澳大利亚的产能在13年以前对全球稀土供应都不会造成实质性影响。

表格 7： 国外主要稀土矿床情况

矿床名称	国别	矿石储量 (万吨)	REO品位	金属量(万 t)	稀土类型	现状
芒廷帕斯	美国	5000	8%-9%	430	轻稀土	重启生产
贝诺杰	美国	980	4.1%	36	轻稀土	可行性研究
托尔湖	加拿大	6500	2.0%	133	轻、重稀土	重启生产
霍益达斯湖	加拿大	152	2.3%	3.5	轻稀土	可行性研究
维尔德山	澳大利亚	770	11.9%	92	轻稀土	开发中
诺兰	澳大利亚	30000	2.8%	85	轻稀土	重启生产

数据来源：中国选矿技术网，华泰联合证券

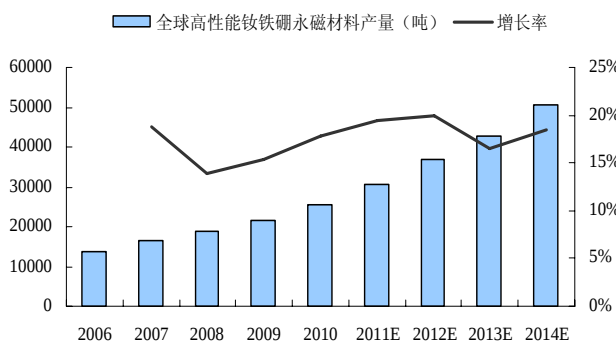
如果钕铁硼价格能在高位维持，一线钕铁硼厂商的产品价格还有较大的上调空间。

根据我们与钕铁硼企业的沟通情况来看，钕铁硼厂商普遍采用“成本+毛利率”的方法签订订单。在这种定价方法下，如果成本能有效转移，钕铁硼价格能在高位维持对厂商来说是有利的。另外，由于钕铁硼企业要考虑到下游客户的承受能力，目前一线钕铁硼企业的订单出货价格普遍比市场价格要低。如果钕铁硼价格能在高位维持，一线钕铁硼厂商的产品价格还有较大的上调空间。

我国钕铁硼产品仍以中低档为主，高端市场增长潜力巨大

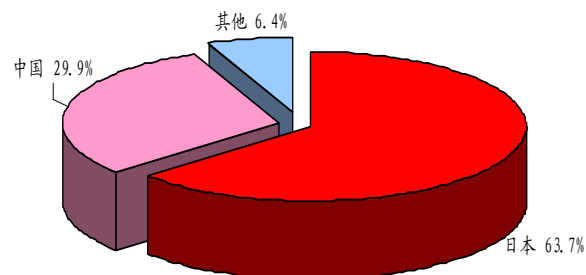
生产高性能钕铁硼永磁材料需采用稀土作为原材料。目前，我国拥有全球最大的稀土储量和产量。因此，出于竞争和成本的考虑，世界高性能钕铁硼永磁材料制造的传统强国，如美国及欧洲等国，都陆续将其永磁材料的生产基地转移到中国。目前，美国已无高性能钕铁硼永磁材料生产基地，而欧洲仅在德国和芬兰共有不到2,000吨/年的产能。日本高性能钕铁硼永磁材料产量最大，其2009年产量占全球总产量的比重达63.7%，我国居第二，占29.9%，两者产量超过全球总产量的90%。随着稀土价格的飙升，我们认为未来高端钕铁硼产能进一步向中国转移是大概率事件，预计到2013年左右中国将取代日本成为全球最大的高性能钕铁硼生产国。

图 9： 全球高性能钕铁硼永磁产量预测



资料来源：中国磁性材料与器件行业协会，华泰联合证券研究所

图 10： 2009 年高性能钕铁硼材料产量占比



资料来源：中电元协磁材分会，华泰联合证券研究所

专利限制权逐步到期，打开中国高性能钕铁硼高速增长的大门。

烧结钕铁硼领域，目前国内有五家企业有NEOMAX的烧结钕铁硼专利授权（三环、韵升、京磁、安泰、银纳），这是进入国外大客户的入场券，其它没有专利的企业需要向上述五家企业缴纳10%的代理费以这几家企业的名义出口。

对于粘结钕铁硼磁体，只要购买麦格昆磁（MQI）的磁粉制作成的磁体就自动获得专利许可（2014年到期），可以进入任何专利市场。目前粘结钕铁硼的主要专利在日本和欧洲均已失效，仅在美国受专利限制。因此只要磁体或下游产品不进入美国市场，可以采用国内工厂生产的快淬磁粉；但是由于磁体主要应用于办公自动化电机、通讯、汽车电机等产品，部分产品或其下游产品不可避免地要进入美国，要对市场进行区分采用成本可能比磁体价值要高许多，因此尽管专利本身仅在美国有效，但仍然是很大的限制和障碍。因此，目前国内粘结钕铁硼厂商基本属于来料加工型企业。

表格 8：钕铁硼专利到期情况一览

主要成分专利	日本到期时间	美国到期时间	欧洲到期时间
RE-Fe-B (NEOMAX)	2003	2003	2003
RE-Fe, Co-B (NEOMAX)	2008	2003	2007
RE-Fe-B 化合物 (NEOMAX)	2003	2014	-
RE-Fe, Co-B化合物 (NEOMAX)	2003	2014	-
RE-Fe-B基本成分 (MQI)	2003	2006	2004
含有Co (MQI)	2004	2012	-

资料来源：华泰联合证券研究所

从上表看，两公司的基本成分专利大部分已过期，而到2014年将全部到期。专利到期后，我国钕铁硼永磁材料生产企业将全面参与国际市场的竞争，凭借资源及成本等优势，有望在国际市场竞争中占据主动。

规模较大的钕铁硼生产企业有望对中小企业进行横向兼并整合，现阶段领先的钕铁硼企业将成为行业发展的最大受益者。

从国内企业的竞争格局来看，目前国内生产钕铁硼磁体的企业多达240多家，但产能较为分散。目前生产规模在一千吨以上的企业仅有中科三环、宁波韵升、太原刚玉等几家上市公司。正如我们在之前指出，专利限制已成为制约钕铁硼行业发展的一个瓶颈。对烧结钕铁硼来说，只能向拥有专利权的企业缴纳代理费。而在粘结钕铁硼领域，重要原料MQ磁粉的专利保护和高垄断价位，导致粘结钕铁硼磁体下游应用受限。我们认为在钕铁硼不断涨价，上游原材料供应日益减少的情况下，行业迎来新一轮整合契机，规模较大的领军企业有望对中小企业进行大规模的横向兼并整合。现阶段领先的钕铁硼企业（如中科三环、宁波韵升等）将成为行业发展的最大受益者。

表格 9：我国钕铁硼主要生产企业产能情况

公司名称	现有产能（吨）	在建产能（吨）	说明
中科三环	12000	6000	现有烧结钕铁硼毛坯产能1万吨，粘结钕铁硼产能1500吨，在建产能为烧结产能。
宁波韵升	5000	1000	粘结钕铁硼产能大概在500吨左右
太原刚玉	4440	-	1440吨钕铁硼项目已投入生产
包钢稀土	6000	12000	-
安泰科技	1300	1000	烧结产能1000吨，粘结产能300吨左右
正海磁材	3300	2000	均为烧结产能
厦门钨业	-	3000	-
银河磁体	790	800	均为粘结产能

资料来源：华泰联合证券研究所

软磁材料仍有增长潜力

软磁材料介绍

软磁材料矫顽力很低，容易受外加磁场磁化，又容易退磁。软磁材料具有高的初始磁导

在软磁材料中，铁氧体软磁是目前使用最广泛、品种最多，性价比最高的类型。

率和最大磁导率、低的矫顽力 H_c 等。

在软磁材料中，铁氧体软磁是目前使用最广泛、品种最多，性价比最高的类型。作为信息材料支柱产业之一，软磁铁氧体材料已成为世界新材料产业的重要组成部分近年来，全球电子信息产业、新型照明技术、电子产品数字化等飞速发展极大的推动了对软磁材料需求的增长，也给软磁铁氧体材料的发展带来了新的机遇。

软磁铁氧体行业需求稳步提升

软磁铁氧体材料从组成上可分为镍锌、锰锌、镁锌、锂锌铁氧体等不同类型，其中锰锌铁氧体和镍锌铁氧体的应用最为广泛，其市场份额占软磁铁氧体市场 80%以上。锰锌铁氧体又占整个软磁铁氧体市场份额 70%以上。

表格 10：软磁铁氧体应用范围

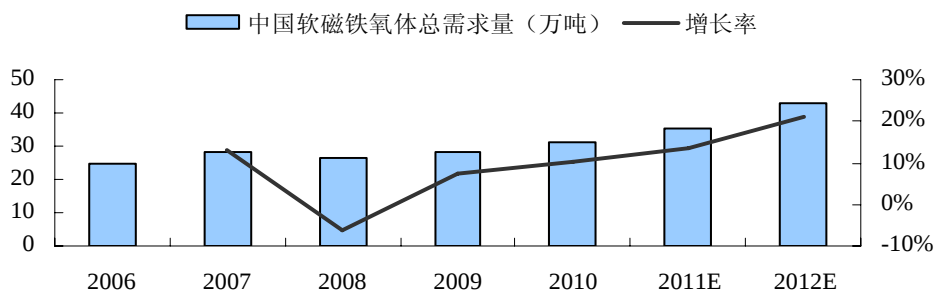
应用功能	应用零部件	应用范围
功率转换和传输	电子变压器、功率扼流圈、功率电感	计算机、办公设备、家电、消费电子、绿色照明、新能源、通讯设备。
信号转换和传输	滤波器、共模扼流圈、电流互感器	通讯设备、家电、消费电子、计算机

数据来源：华泰联合证券研究所

预计 2012 年我国软磁铁氧体行业市场需求量为 42.94 万吨，市场容量为 138 亿元人民币。

软磁铁氧体主要应用于计算机、家用电器、节能灯及 LED、网络通讯、汽车及电动车等产业及新兴产业。随着下游产业的快速发展，我国软磁铁氧体市场需求将持续增长，预计 2012 年我国软磁铁氧体行业市场需求量为 42.94 万吨，市场容量为 138 亿元人民币，10 年-12 年复合增长率为 17.2%。

图 11：我国铁氧体需求总量预测



资料来源：磁性材料与器件行业协会，华泰联合证券研究所

从国内软磁类产品消费层次来看，高端软磁市场成长空间巨大。

根据中国磁材网的数据，从国内软磁类产品消费层次来看，2009 年传统中低档产品占比为 78%，高技术领域高档产品仅占 22%。目前我国软磁产品在高端市场竞争实力还略显薄弱，但有关企业已经开始重视这一问题。一部分生产企业如横店东磁、江粉磁材等已经在国际市场具备了较强的竞争力。随着技术的不断进步，我国企业在国际竞争的中成本优势能够得到发挥，高端软磁市场未来成长空间巨大。

表格 11: 2009 年我国软磁消费层次构成

产品层次	占比	应用领域	毛利率
高技术领域	22%	数字通信、电磁兼容 (EMC)、高清显示、汽车电子、抗电磁干扰 (EMI)、射频宽带等	30%
传统中低档产品	78%	电视机、电源适配器、普通开关电源、变压器、天线棒、电子整流器等	8%

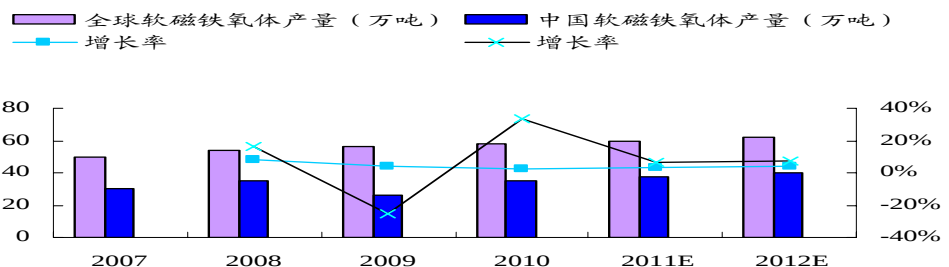
数据来源: 中国磁材网, 华泰联合证券

软磁铁氧体供需基本平衡 高端市场将成为未来热点

2010 年我国软磁铁氧体产量在 35 万吨左右(锰锌 30 万吨, 镍锌和镁锌 5 万吨)

我国软磁铁氧体产量在改革开放后的 20 多年间平均每 5 年翻一番, 成为全世界软磁铁氧体生产产量和市场需求量增长最快的国家, 年增长速度长期保持在 15%-22% 范围, 年产量约占全球产量的 1/3。2010 年我国软磁铁氧体产量在 35 万吨左右(锰锌 30 万吨, 镍锌和镁锌 5 万吨)。从厂商产能扩建情况来看, 我们预期未来几年软磁铁氧体供给增速将逐步放缓, 未来几年复合增长率在 14% 左右。到 2015 年, 中国软磁铁氧体产量将达到 45 万吨, 其中镍锌和镁锌软磁铁氧体超过 8 万吨。从供需情况来看, 未来几年我国软磁铁氧体基本能实现供需平衡, 主要增长领域在高端这块。

图 12: 全球及我国软磁铁氧体产量预测



资料来源: 磁性材料与器件行业协会, 华泰联合证券研究所

从行业竞争格局来看, 我国目前软磁铁氧体企业将近 200 家, 其中镍锌和镁锌约 40 多家, 初具规模以上企业约 150 家。软磁铁氧体年总产能超过 35 万吨。但总的来说非常分散, 产值在亿元以上的企业只有天通股份、横店东磁、金宁三环、风华高科等几家。目前国内大多数企业厂家生产规模较小, 多数在 500 吨/年以下, 1000 吨以上的企业约 60 家, 仅有几家企业能达到上万吨的产能。

表格 12: 2009 年国内软磁铁氧体前五大企业产量情况

公司名称	产量 (万吨)
横店集团东磁股份有限公司	2.7
天通控股股份有限公司	2.4
绵阳开元磁性材料有限公司	1.8

广东风华高新科技股份有限公司	1.3
广东江粉磁材有限公司	0.7

数据来源：磁性材料与器件行业协会，华泰联合证券研究所

永磁铁氧体方兴未艾 稳定增长可期

永磁铁氧体市场容量稳步扩大 对钕铁硼替代可能成为新的刺激因素

我们认为今后较长一段时间内，永磁铁氧体仍将是应用最广、需求量最大的永磁材料。

在永磁材料大家族中，尽管永磁铁氧体的综合磁性能较低，但由于原材料丰富、平均售价及单位磁能积的成本最低、工艺简便成熟，又不存在氧化问题，在汽车直流电机、启动电机、小气隙磁性接头、音频变换器、分离器、吸持装置等诸多应用领域仍是最理想的首选永磁材料，所以世界永磁铁氧体自 50 年代批量生产以来，其发展势头迅猛，我们认为在今后较长一段时间内，它仍将是应用最广、需求量最大的永磁材料。

表格 13：永磁铁氧体应用范围

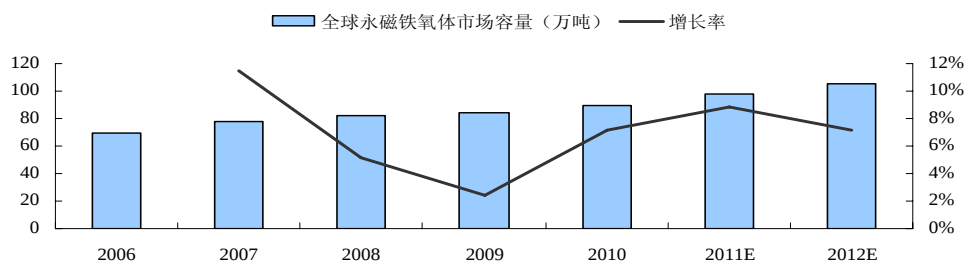
下游产品	应用范围
电机	汽车（起动机电机、燃料泵电机、风机电机等）、计算机和办公设备（磁盘驱动电机、光驱电机、风扇电机等）、家电（驱动电机、风扇电机、压缩机电机等）、电动玩具（动力电机）、电动工具（驱动电机）
扬声器	电声产品（音箱、喇叭、听筒）
磁控管	微波炉
传感器	各种变频器

数据来源：华泰联合证券研究所

在未来几年内，全球永磁铁氧体市场容量将保持 7%-9% 的稳定增速。

从市场容量来看，世界永磁铁氧体由 2006 年的 70 万吨增长为 2008 年的 82 万吨左右。年增长率为 8.23%。随着全球经济的逐渐复苏，汽车、消费电子、家电、计算机、通讯产品的需求将逐渐增加，作为这些终端消费品的重要零部件电机组成部分的永磁铁氧体，将带来世界永磁铁氧体市场的复苏。根据汉鼎咨询的预测，在未来几年内，全球永磁铁氧体市场容量将保持稳定增长，增长率保持在 7% - 9% 左右，2012 年，全球永磁铁氧体市场容量将达到 105 万吨。

图 13：全球永磁铁氧体市场容量预测



资料来源：汉鼎咨询，华泰联合证券研究所

同全球市场相比，由于我国汽车、消费电子、家电、计算机设备产量增长较快，因此

永磁铁氧体行业需求规模的增长率要高于全球平均水平。中国电子元件行业协会预测，到 2011 年我国永磁铁氧体行业市场需求量为 69.20 万吨，近几年能维持两位数以上的增速。

根据中国磁材网的数据，我国永磁铁氧体下游应用中低端市场占比将近 60%，主要是电声器件和玩具电机等。我国永磁铁氧体高端应用较少，未来有很大的提升空间。

表格 14：2009 年我国永磁铁氧体消费层次

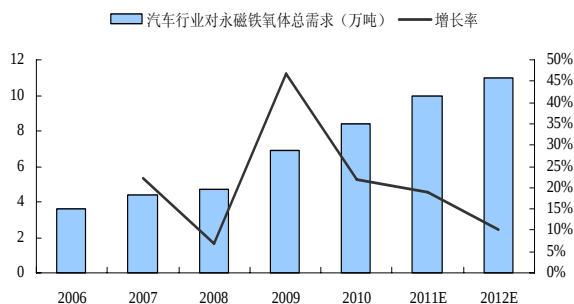
产品层次	占比	应用领域	毛利率
高端	42%	家电、办公用品、汽车、高保真音响、传感器等	20%
中低端	58%	扬声器、吸附磁体、玩具电机等	10%

数据来源：中国磁材网，华泰联合证券

电声器件和电动玩具是对我们永磁铁氧体需求影响较大的两个行业，我们预计 11 年需求量将分别达到 24 万吨和 11 万吨左右。

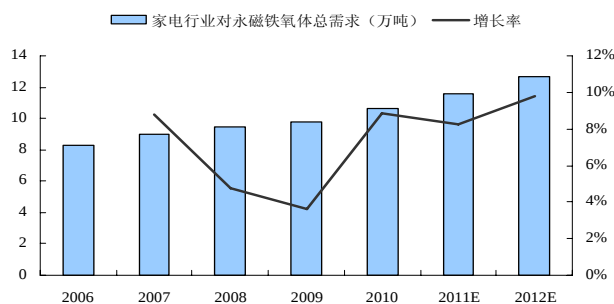
对永磁铁氧体需求影响较大的两个行业是电声器件和电动玩具。我国是全球最大的电声器件生产国和出口国，按每台电声产品使用永磁铁氧体材料约 0.02kg 来估算，11 年电声产品对永磁铁氧体需求将达到 24 万吨左右，依据占据了分行业第一的位置。还有一块是电动玩具领域，目前我国是世界上最大的玩具制造国和出口国，现有玩具企业 2 万余家，年产值 1,000 多亿元，产量占世界总产量的 70% 以上。按照玩具每百元产值中永磁铁氧体元件成本约占总量的 1.5% 进行估计，我们预测 11 年电动玩具领域对永磁铁氧体需求量将达到 11 万吨左右，在下游分行业应用中占有相当重要的地位。

图 14：我国汽车行业对永磁铁氧体需求预测



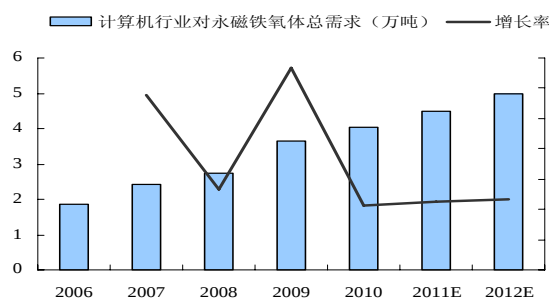
资料来源：中国电子元件行业协会，华泰联合证券研究所

图 15：我国家电行业对永磁铁氧体需求量预测



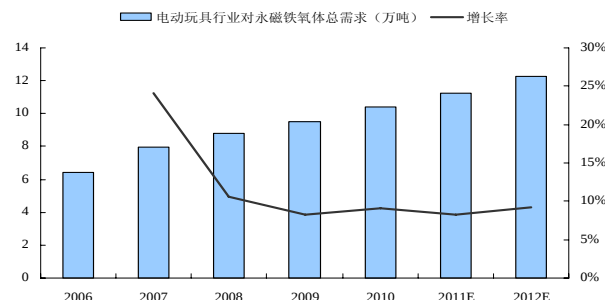
资料来源：中国电子元件行业协会，华泰联合证券研究所

图 16：我国计算机、OA 行业对永磁铁氧体需求量



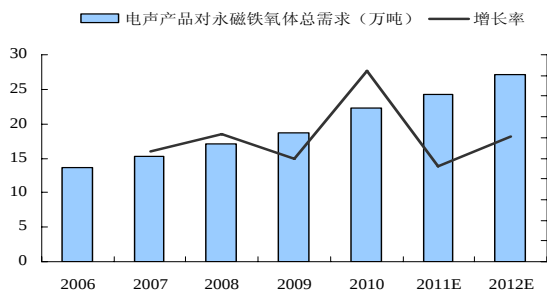
资料来源：中国电子元件行业协会，华泰联合证券研究所

图 17：我国电动玩具行业对永磁铁氧体需求量预测



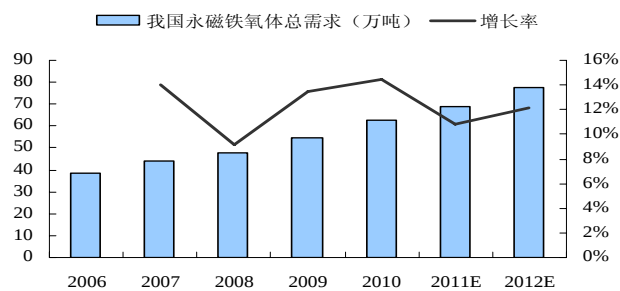
资料来源：中国电子元件行业协会，华泰联合证券研究所

图 18: 我国电声器件行业对永磁铁氧体需求量预测



资料来源：中国电子元件行业协会，华泰联合证券研究所

图 19: 我国永磁铁氧体需求总量预测



资料来源：中国电子元件行业协会，华泰联合证券研究所

表格 15: 11 年我国各行业永磁铁氧体需求量预测

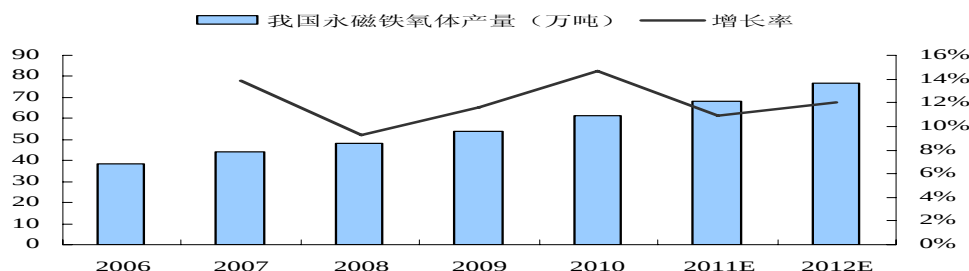
行业	需求量 (万吨)
汽车行业	10
计算机行业	4.48
家电行业	11.55
电动玩具	11.24
电声器件	24.27

数据来源：中国电子元件行业协会，华泰联合证券研究所

我国永磁铁氧体供给及市场格局分析

全球来看，永磁铁氧体产量从 2000 年以后整体呈上升趋势，产量增速基本在 5%-15% 之间震荡。根据磁性材料及器件行业协会的资料，2010 年，世界永磁铁氧体材料产量超过 90 万吨。我国永磁铁氧体增速略快于全球平均水平，2010 年中国永磁铁氧体材料产量在 60 万吨左右，其中粘结永磁铁氧体约 8 万吨，基本实现了供求平衡。从厂商产能扩建的情况来看，我们预计未来两年永磁铁氧体产量平均复合增长率在 11% 左右，产量增速与国内需求增速基本平衡。但考虑到钕铁硼涨价后永磁铁氧体的替代作用，实际需求情况超出预期的可能性较大，因此极有可能有一定的供不应求的情况出现。

图 20: 我国永磁铁氧体产量预测



资料来源：磁性材料与器件行业协会，华泰联合证券研究所

我国目前已经有永磁铁氧体生产企业200余家左右，其中年生产能力在1000吨以下的企业占75%左右，1000-3000吨的企业占15%左右，3000-5000吨企业约占7%，10000吨以上的企业仅有几家，约占3%。国内磁性材料行业目前产能集中度还比较低，前五大公司只占有30%的市场份额，绝大部分磁材企业还都处在规模小、产品质量差、产能小、同质化、技术水平低下的状态中。

表格 16：2009 年国内烧结永磁铁氧体前五大企业产量

公司名称	永磁铁氧体产量（万吨）	电机用永磁铁氧体产量（万吨）
横店集团东磁股份有限公司	6.6	1.2
广东江粉磁材股份有限公司	2.3	2.1
安徽龙磁科技有限责任公司	1.5	1.2
湖南航天磁电有限公司	1.2	1.0
宜宾金川电子有限责任公司	0.6	0.5

资料来源：磁性材料与器件行业协会，华泰联合证券研究所

综上所述，我们认为永磁铁氧体整体行业依然处于平稳增长的格局，主要是一些细分行业及高端市场的机会。例如国内电机用永磁铁氧体龙头江粉磁材，近年来基本保持了高于行业平均的增速。

行业主要公司介绍

国际市场

磁性材料低端市场竞争较为激烈，企业众多，高端市场基本被日本寡头所垄断。但近年来随着中科三环、宁波韵升等一批行业龙头的成长，中国企业在国际市场占据了越来越重要的地位。TDK 作为磁性材料的领先企业和铁氧体磁材的发明者，长期以来一直在国际市场占据龙头地位。其他在国际上处于领先的企业还包括日立金属、爱普生等。

表格 17：国际市场钕铁硼主要生产企业介绍

公司名称	公司介绍	主要产品
TDK	铁氧体材料发明者，在铁氧体磁体行业长期占据世界第一位。	铁氧体软磁及永磁，稀土永磁等
日立金属	全球最大的钕铁硼企业	钕铁硼
精工爱普生	全球第二大粘结钕铁硼生产企业，亚洲最大粘结钕铁硼生产企业之一。	粘结钕铁硼
越信化学	全球最大矽晶圆制造商，第三大硅产品生产商	钕铁硼
EPCOS	软磁铁氧体重要企业	软磁铁氧体

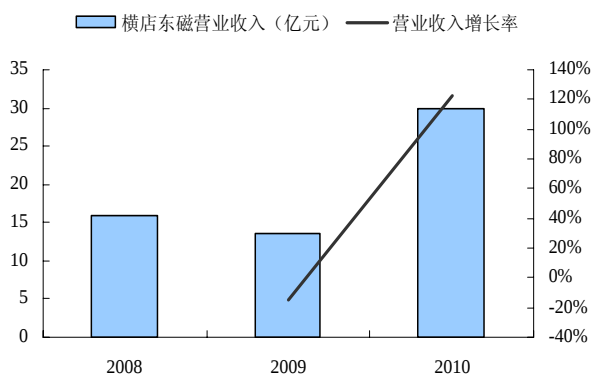
资料来源：华泰联合证券研究所

国内市场

横店东磁：铁氧体龙头企业 光伏行业景气度决定公司未来业绩

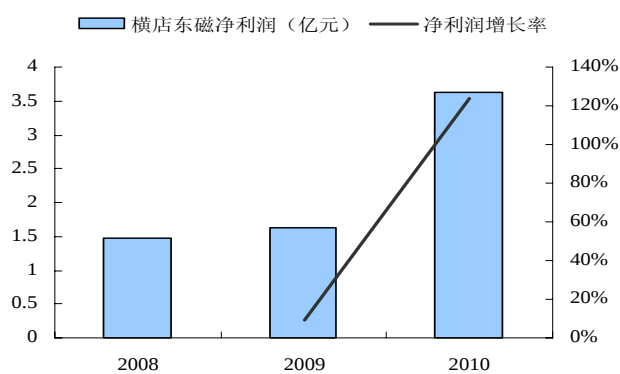
- a) 公司是国内最大的铁氧体磁材生产企业，主导产品为永磁铁氧体磁性材料、软磁铁氧体磁性材料、碱性电池等三大系列。目前公司软磁产品产能超 2 万吨，永磁产品产能超过 7 万吨，远远超过同行业的其他公司，是当之无愧的铁氧体龙头企业。
- b) 公司软磁业务进展良好，在高端市场占据重要地位。2010 年公司拓展了汽车电子、太阳能逆变、UPS、LED 等市场的下游客户，市场占有率及影响力进一步提高。近一年来公司软磁产品毛利率保持在 30% 左右，稳步提升，处于行业领先水平。
- c) 公司永磁产品下游应用主要为喇叭磁钢、高档电机磁瓦、微波炉磁钢等。随着喇叭磁钢市场竞争环境日益激烈，公司市场份额在逐渐减少。公司在微波炉的市场占有率已经达到了 90% 以上，增长潜力有限。我们认为公司永磁业务主要增长点在于电机磁瓦、电机机壳等领域，未来增长情况要看下游客户的拓展状况。
- d) 公司 2009 年正式进军太阳能光伏产业。2010 年以太阳能电池片为切入点，向前延伸到硅片加工，保证原材料及技术领先，向后延伸到组件生产，完成东磁品牌的建设，目前已经形成了较为完整的产业链，为未来的业务拓展奠定了基础。公司在光伏产业处于景气低位时不断加大投资，资本支出成本相对较低。我们判断光伏产业将在 2012 年迎来新一轮景气周期，公司未来盈利能力提升空间巨大。
- e) 我们预测横店东磁 11-13 年净利润分别为 2.68、4.03、5.96 亿元，对应摊薄 EPS 分别为 0.63、0.95、1.40 元。给予公司增持评级。

图 21： 横店东磁营业收入及增长率



资料来源：WIND，华泰联合证券研究所

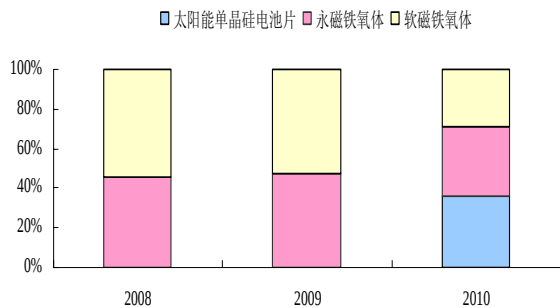
图 22： 横店东磁净利润及增长率



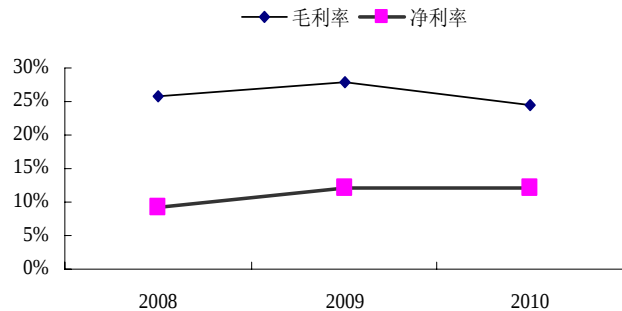
资料来源：WIND，华泰联合证券研究所

图 23： 横店东磁主营收入构成

图 24： 横店东磁毛利率及净利率变化情况



资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

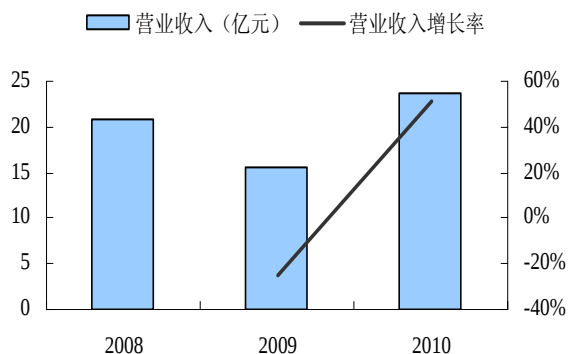


资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

中科三环：钕铁硼龙头企业 下游需求旺盛抵销成本上升压力

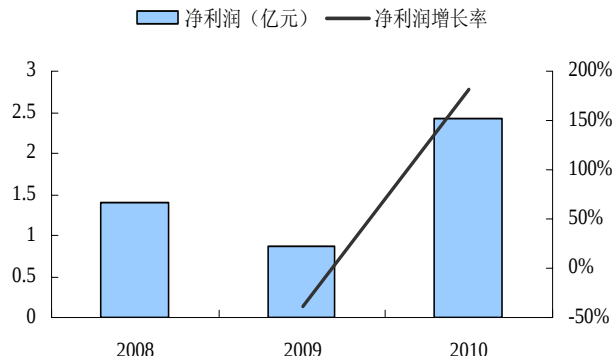
- a) 公司是我国最大的钕铁硼生产企业，目前拥有烧结钕铁硼产能超过 1 万吨，粘结钕铁硼产能 1500 吨左右。公司在建项目为烧结钕铁硼产能 6000 吨/年，项目达产后，公司龙头地位将更加巩固。
- b) 和前文的观点相同，我们认为钕铁硼下游行业的需求稳固，受涨价的影响有限。公司作为钕铁硼行业的龙头，目前产品大部分应用于高端领域。由于高端领域中钕铁硼成本占产品总成本的比例较小，加之公司产品质量优秀，下游客户稳定，我们认为公司具有极强的成本转嫁能力，未来毛利率有望提升。
- c) 公司与上游稀土厂商合作关系良好，与五矿有色签署了战略合作协议。作为钕铁硼行业龙头，随着上游原材料供给逐步收缩，公司未来有望从行业整合中受益。中科三环与上游原材料厂商关系良好，下游需求稳定，成本转嫁能力较强，有望长期享受产品价格上涨带来的收益。我们预测公司 11-13 年净利润分别为 4.10、5.66、6.53 亿元，对应摊薄 EPS 分别为 0.81、1.12、1.29 元。给予公司买入评级。

图 25: 中科三环主营收入及增长率



资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

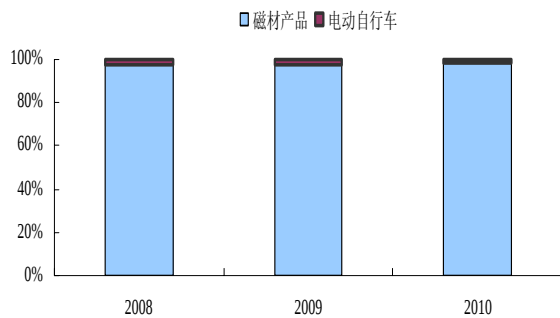
图 26: 中科三环净利润及增长率



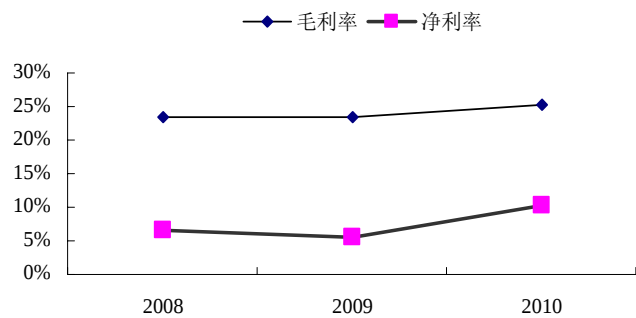
资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

图 27: 中科三环主营收入构成

图 28: 中科三环毛利率及净利率



资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

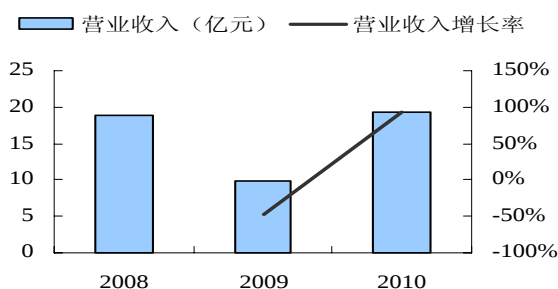


资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

宁波韵升: 高端钕铁硼生产商 产能扩建驱动业绩增长

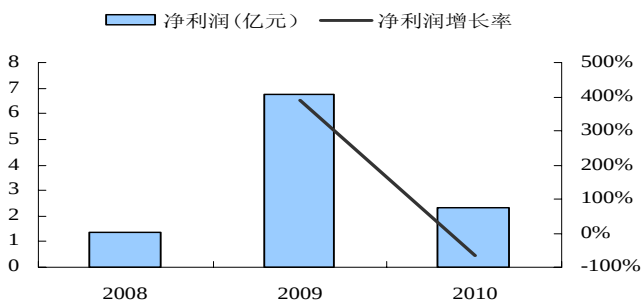
- 公司是我国钕铁硼规模较大的企业之一，在国内仅次于中科三环。目前公司拥有烧结钕铁硼产能 4500 吨左右，粘结钕铁硼产能 500 吨左右。公司产品以高端为主，占出货量 60% 以上。与中科三环类似，我们判断稀土原材料价格上涨对公司盈利能力冲击有限，公司能较好地转嫁成本压力。
- 同时公司在积极扩大产能，宁波三园、四园以及包头强磁的扩建工程进展良好，我们判断公司有望保持年均 20% 以上的产能增速。在钕铁硼价格上涨的背景下，公司收入会有较大提升。
- 公司 2010 年控股的日兴电机当年即扭亏为盈，宁波电机业务情况良好。公司电机业务已经成为稳定的盈利来源，未来有超预期增长的可能。
- 我们预测公司 11-13 年净利润分别为 3.53、4.77、6.03 亿元，对应摊薄 EPS 分别为 0.69、0.93、1.17 元。给予公司买入评级。

图 29: 宁波韵升主营收入及增长率



资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

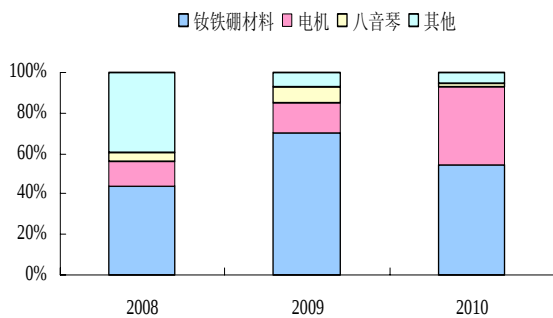
图 30: 宁波韵升净利润及增长率



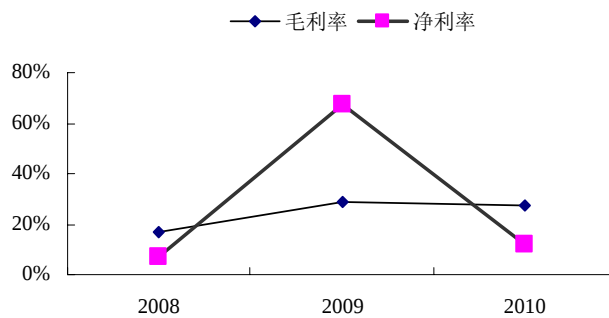
资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

图 31: 宁波韵升主营收入构成

图 32: 宁波韵升毛利率及净利率



资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所



资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

银河磁体: 粘结钕铁硼龙头 专利限制成为行业发展制约因素

- 公司是粘结钕铁硼行业龙头企业, 目前拥有粘结钕铁硼产能 790 吨, 在建产能 800 吨。公司目前产品包括光盘和硬盘驱动器用磁体、汽车微电机磁体等。由于粘结钕铁硼生产的主要原料 MQ 磁粉专利限制, 粘结钕铁硼价格一直较高, 影响了下游推广。
- 粘结钕铁硼是直接买磁粉进行加工的, 产业链地位相对较低。从上半年情况看, 粘结钕铁硼的涨价一直滞后于磁粉, 所以表现出来毛利率下降比较多, 吨利润增长没有烧结钕铁硼明显。粘结磁粉一直处于垄断状态, 之前销售单价就比烧结的贵 150% 左右, 所以这次涨价幅度相比烧结要小很多 (粘结钕铁硼去年销售均价超过 30 万/吨, 而去年 N35 烧结钕铁硼的才 10 万/吨)。
- 粘结磁粉目前由于用在消费电子领域为主 (70%用在计算机上), 单位用量很少, 下游对涨价承受能力较强, 下游需求不会因此萎缩。我们认为硬盘用磁体是公司未来最有增长前景的一块业务。目前公司市场占有率仅 10% 左右, 有较大的提升空间。现有硬盘驱动器用磁体产能为 150 吨/年, 募集资金拟在未来两年内为公司新增 600 吨产能, 进入硬盘驱动器用磁体产年全球前三甲。
- 我们预测公司 11-13 年净利润分别为 8180、11520、16400 万元, 对应摊薄 EPS 分别为 0.51、0.71、1.02 元。给予公司增持评级。

图 33: 银河磁体主营收入及增长率

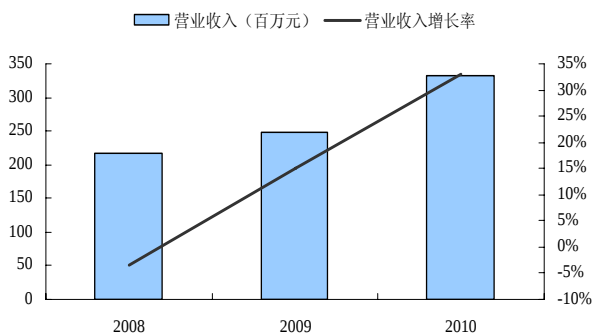
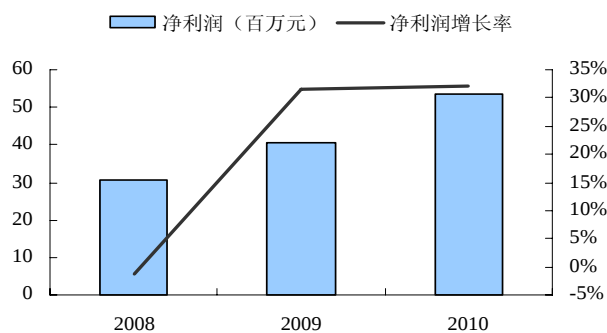
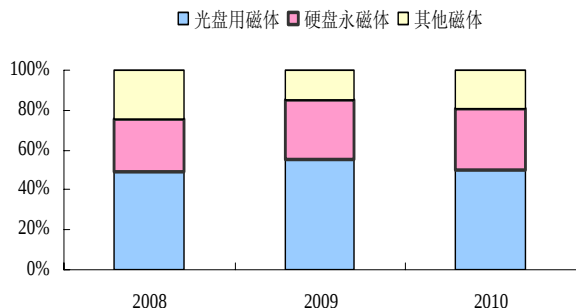


图 34: 银河磁体净利润及增长率



资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

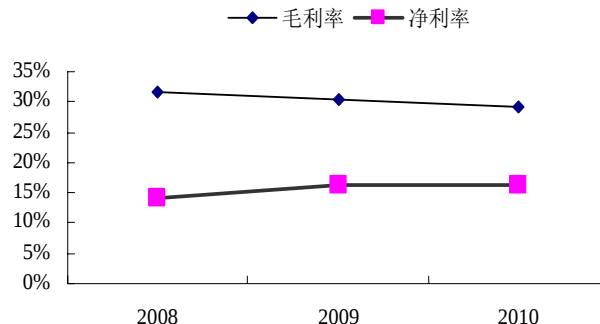
图 35: 银河磁体主营收入构成



资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

图 36: 银河磁体毛利率及净利率



资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

江粉磁材:电机用铁氧体龙头企业 细分行业增速超过其他领域

- 公司永磁铁氧体产品 90%以上应用于电机, 为国内最大的电机用永磁铁氧体制造商, 在电机用永磁铁氧体产品生产销售方面具有较强的技术优势、产品优势及客户优势。公司的“A-CORE”牌和“JPMF”牌具有较高的行业知名度, 拥有 10 项核心技术及非专利技术配方 35 项, 并且得到了德昌电机等全球致命电机生产商的认同。
- 烧结永磁铁氧体业务公司已经经营 30 多年, 为公司传统强势业务, 报告期内烧结永磁铁氧体销售收入持续增长, 从 2008 年 2.54 亿元增长到 2010 年的 3.90 元, 其占主营业务收入比重稳定, 维持在 50%左右。未来几年在消费升级带动下, 在“电脑下乡”、“家电下乡”等政策刺激下, 在直流电机有望取得超出行业平均的增速。
- 锰锌软磁业务为公司新的业务增长点。锰锌软磁下游需求主要为消费电子行业, 随着下游产品更新换代频率的提高, 锰锌软磁材料拥有广阔的发展前景。目前锰锌业务主要由公司控股子公司安磁电子运营, 销售收入从 2008 年的 1.66 亿元增长到 2010 年的 2.71 亿元。
- 我们预计公司 11-13 年净利润分别为 1.03、1.37、1.73 亿元, 对应 EPS 分别为 0.32、0.43、0.54 元, 给予增持评级。

图 37: 江粉磁材主营收入及增长率

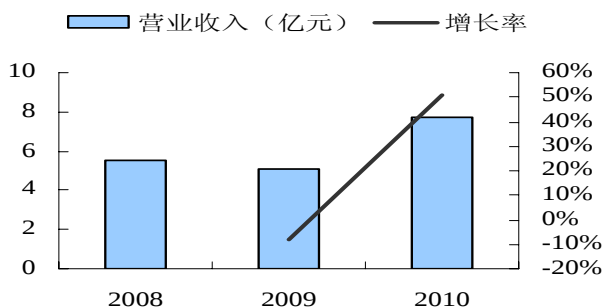
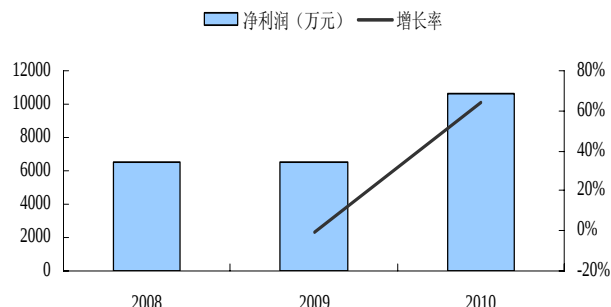
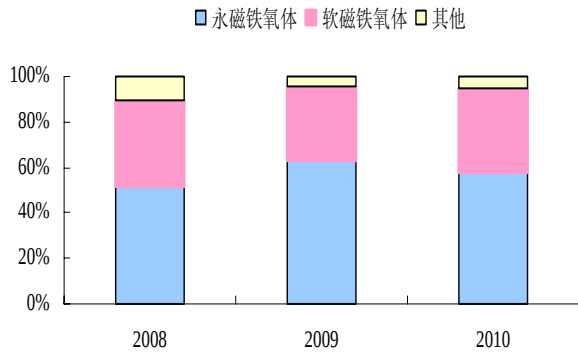


图 38: 江粉磁材净利润及增长率



资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

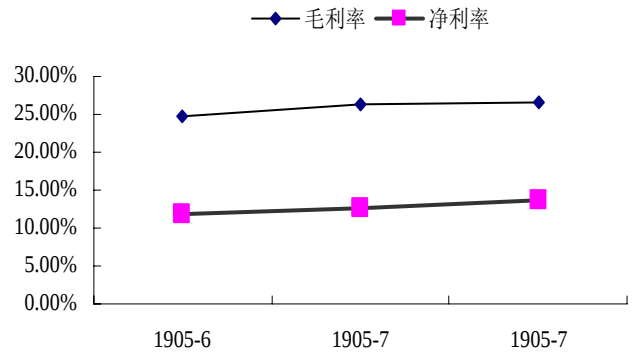
图 39: 江粉磁材主营收入构成



资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

图 40: 江粉磁材毛利率及净利率



资料来源: WIND, 华泰联合证券研究所

风险提示

未来稀土原材料价格如果出现大幅波动, 可能对行业内公司盈利能力造成重大影响; 下游行业需求情况可能低于预期。



华泰联合证券评级标准:

时间段 报告发布之日起 6 个月内
基准市场指数 沪深 300 (以下简称基准)

股票评级

买入 股价超越基准 20%以上
增持 股价超越基准 10%-20%
中性 股价相对基准波动在 $\pm 10\%$ 之间
减持 股价弱于基准 10%-20%
卖出 股价弱于基准 20%以上

行业评级

增持 行业股票指数超越基准
中性 行业股票指数基本与基准持平
减持 行业股票指数明显弱于基准

深圳

深圳市福田区深南大道 4011 号香港中旅大厦 25 层
邮政编码: 518048
电话: 86 755 8249 3932
传真: 86 755 8249 2062
电子邮件: lzrd@mail.htlhsc.com.cn

上海

上海浦东银城中路 68 号时代金融中心 45 层
邮政编码: 200120
电话: 86 21 5010 6028
传真: 86 21 6849 8501
电子邮件: lzrd@mail.htlhsc.com.cn

免责声明

本报告仅供华泰联合证券有限责任公司 (以下简称“华泰联合”) 签约客户使用。华泰联合不因接收到本报告而视其为华泰联合的客户。客户应当认识到有关本报告的短信、邮件提示及电话推荐仅为研究观点的简要沟通, 对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于华泰联合认为可靠的、已公开的信息编制, 但华泰联合不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断, 本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动, 涉及证券或投资标的的以往表现不应作为日后表现的保证。在不同时期, 或因使用不同假设和标准, 采用不同观点和分析方法, 致使华泰联合发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告, 对此华泰联合可不发出特别通知。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给华泰联合客户作参考之用, 在任何情况下并不构成私人咨询建议, 也没有考虑到个别客户的目标或财务状况; 同时并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的广告、要约或向人作出的要约邀请。

市场有风险, 投资需谨慎。本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售, 投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估, 并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求, 必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下, 华泰联合不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

华泰联合是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资咨询、投资管理等多项业务的全国性综合类证券公司。在法律许可的情况下, 华泰联合投资业务部门可能会持有报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易, 可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务, 可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。华泰联合的投资顾问、销售人员、交易人员以及其他类别专业人士可能会依据不同的信息来源、不同假设和标准, 采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。华泰联合没有将此意见及建议向本报告所有接收者进行更新的义务。华泰联合利用信息隔离墙控制内部一个或多个领域、部门、集团或关联机构间的信息流动。撰写本报告的证券分析师的薪酬由研究部门管理层和公司高级管理层全权决定, 分析师的薪酬不是基于华泰联合投资银行收入而定, 但是分析师的薪酬可能与投行整体收入有关, 其中包括投行、销售与交易业务。

华泰联合的研究报告主要以电子版形式分发, 间或也会辅以印刷品形式分发。华泰联合向所有客户同时分发电子版研究报告。华泰联合对本报告具有完全知识产权, 未经华泰联合事先书面授权, 本研究报告的任何部分均不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。若华泰联合以外的机构向其客户发放本报告, 则由该机构独自为此发送行为负责, 华泰联合对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成华泰联合向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。