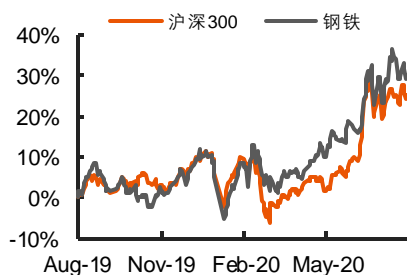


新材料系列深度报告之二

关键战略材料篇：高性能稀土永磁材料——全球竞争力，风起正当时

中性（维持）

行情走势图



相关研究报告

《行业深度报告*钢铁&新材料*新材料系列深度报告之一总览篇：制造强国之基，市场前景广阔》 2020-07-27

证券分析师

李军 投资咨询资格编号
S1060519050001
010-56800119
LIJUN243@PINGAN.COM.CN



- **稀土永磁材料是现代工业关键基础材料之一。**其相较于传统永磁材料，稀土永磁材料是目前磁性能最好、综合性能最优的磁性材料，已经成为现代工业关键基础材料。目前，第三代稀土永磁材料钕铁硼永磁材料是应用范围最广、发展速度最快、综合性能最优的磁性材料，其中烧结钕铁硼磁材是目前产量最大、应用范围最广的钕铁硼永磁材料。
- **稀土永磁材料产业是我国少数具备全球竞争力的产业之一。**我国已经成为全球最大的稀土永磁材料生产基地和出口基地，产能占全球80%以上，高端产能也接近全球一半。2019年我国稀土永磁产品出口100多个国家，德国、美国、日本占据了我国出口量的前三甲。在中美贸易摩擦背景下，美国大规模针对中国进口商品征收关税，却剔除了稀土永磁材料，并加大进口量。我国稀土永磁产业之所以具备这样的竞争实力，我们认为主要有三个原因：（1）我国稀土资源量足价稳，能够保证我国稀土永磁材料产业上游原材料不被其他国家“卡脖子”；（2）政策强力支持。稀土永磁材料特别是高性能稀土永磁材料是我国重点新材料和高新技术产品，一直受到国家产业政策的大力支持，这为我国稀土永磁材料产业保持全球竞争力提供了有效支撑；（3）材料研发不断取得进步，为我国稀土永磁材料产业全球竞争力持续提供动力。我国在钕铁硼永磁材料专利申请量方面已经占到了全球第2位，仅次于日本。在高性能烧结钕铁硼材料方面，我国已经突破多项关键工艺技术，达到国际先进水平。
- **乘低碳经济发展之风，高性能稀土永磁材料需求有望迎来爆发。**高性能稀土永磁材料被广泛应用于节能环保制造产业等低碳经济领域，随着世界各国纷纷大力投资低碳节能环保制造产业，并大力推动绿色节能环保产品消费，以新能源车、风力发电、节能家电、机器人和智能制造等为代表的新兴产业快速发展，高性能稀土永磁材料需求有望迎来高速增长。据我们测算，2019—2025年，全球新能源车对钕铁硼永磁材料需求量将达到45016吨，年均复合增长率达到18.34%；到2024年，全球风电装机所带来的对高性能钕铁硼需求量为20552吨，比2019年增长21.52%，年均复合增长达到3.98%；保守估计到2025年，全球变频节能家电所需钕铁硼永磁材料不会低于9418吨，比2019年增长63.4%，年复合增长率8.53%；到2024年，全球工业机器人销量对应的钕铁硼消耗量将达到23325吨，年均复合增长率17.25%。仅新能源汽车、风力发电、节能家电三个应用领域2025年所需的高性能钕铁硼磁材合计就超过了2018年全球高性能钕铁硼磁材的需求总量，市场前景十分值得期待。

- 高性能稀土永磁材料供给有限，优势企业持续受益。**从稀土永磁材料供应增速来看，我国高性能稀土永磁材料产量增速远小于行业产量整体增速。2014—2016 三年间，我国钕铁硼磁材产量年复合增速 10.08%，而高性能钕铁硼磁材年复合增速只有 2.06%。由于进入高性能稀土永磁材料领域存在技术和人才的壁垒、非标准化产品的制造壁垒、资金壁垒、客户粘性壁垒、品质认证壁垒、专利壁垒等 6 大壁垒，导致后来者难以进入提供增量，而已经手握大量长期客户订单的行业优势企业更愿意维持当前局面，主动快速扩张的意愿不足，从而导致高性能稀土永磁材料供应快速增长能力有限。这就为国内优势磁材企业成长提供了发展空间，使之持续受益。
- 投资建议：**我国是全球最大的稀土永磁材料生产基地和出口基地，年产稀土永磁材料占全球 80% 以上，其中高性能稀土永磁材料接近全球总产量的一半，是我国少数具备全球竞争力的产业之一。随着以新能源汽车、风力发电为代表的低碳节能制造产业的快速发展，高性能稀土永磁材料需求有望迎来爆发期。同时，由于受制于行业生产壁垒，高性能稀土永磁材料供应快速增长能力有限，行业整体处于供不应求的状态，这就为国内优势的磁材企业成长提供了良好的机遇。看好高性能稀土永磁材料优势企业的成长空间，建议关注中科三环、银河磁体、大地熊、正海磁材、金力永磁、宁波韵升等企业。
- 风险提示：**1、下游行业增长不及预期的风险。高性能稀土永磁材料需求空间有赖于下游行业的快速增长，如果下游行业发展不及预期，行业增速放缓，将可能导致高性能稀土永磁材料需求不足，造成行业产能利用率下降，行业整体业绩下滑。2、上游原料价格大幅波动的风险。高性能稀土永磁材料的生产成本 60%—70% 是稀土元素及分离物，如果稀土价格大幅暴涨，可能导致高性能稀土永磁材料性价比下降，造成下游用户转而寻找替代品，导致行业整体市场空间下降。3、贸易摩擦加剧导致行业出口出现大幅波动的风险。由于全球主要国家对我国稀土永磁材料依存度较高，若未来国际经济、政治局势出现大的波动导致我国与全球主要国家和地区贸易摩擦加剧，我国对稀土永磁材料出口采取限制措施，将对行业及业内公司经营业绩造成一定不利的影响。

股票名称	股票代码	股票价格		EPS			P/E			评级	
		2020-08-21	2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E		2022E
中科三环	000970.SZ	10.09	0.19	0.19	0.26	0.31	53.47	54.01	38.81	32.55	未评级
银河磁体	300127.SZ	16.98	0.46	0.47	0.53	0.58	37.21	35.94	32.01	29.05	未评级
大地熊	688077.SH	56.23	0.73	0.76	0.98	1.31	77.56	73.74	57.67	42.84	未评级
正海磁材	300224.SZ	9.87	0.11	0.16	0.20	0.29	86.94	63.24	48.17	33.80	未评级
金力永磁	300748.SZ	41.51	0.38	0.49	0.61	0.70	109.39	84.96	67.56	59.59	未评级
宁波韵升	600366.SH	6.70	0.05	0.11	0.07	—	133.39	61.93	101.95	—	未评级

注：未评级公司采用 wind 一致预期

正文目录

一、	稀土永磁材料是现代工业关键基础材料之一	6
二、	稀土永磁材料产业是我国少数具备全球竞争力的产业之一	8
	2.1 上游原料量足价稳，是我国稀土永磁材料产业全球竞争力的坚强保障	10
	2.2 政策强力支持，为我国稀土永磁材料产业保持全球竞争力提供有效支撑	11
	2.3 材料研发不断进步，持续为我国稀土永磁材料产业全球竞争力提供动力	12
三、	乘低碳经济发展之风，高性能稀土永磁材料需求有望爆发	13
	3.1 稀土永磁材料应用广泛，高性能钕铁硼永磁材料需求潜力巨大	13
	3.2 新能源汽车发展迅猛，将拉动高性能钕铁硼永磁材料需求高速增长	15
	3.3 风力发电稳步增长，为高性能永磁材料需求持续提供增量空间	16
	3.4 节能家电渗透率不断提升，助力高性能稀土永磁材料需求增长	17
	3.5 新兴应用领域蓬勃发展，为高性能稀土永磁材料需求增长再添助力	19
四、	高性能稀土永磁材料供给有限，优势企业持续受益	21
	4.1 行业集中度较低，企业两极分化	22
	4.2 高性能稀土永磁材料进入壁垒较高，供应快速增长能力有限	22
	4.3 主要稀土永磁材料上市公司简况	24
五、	投资建议	26
六、	风险提示	26

图表目录

图表 1	永磁材料的分类	6
图表 2	三类钕铁硼材料优点、制作工艺及应用对比	7
图表 3	2010—2019 年我国钕铁硼磁材产量增长迅速	7
图表 4	2011—2019 年我国铁氧体磁材产量稳中有降	7
图表 5	烧结钕铁硼永磁材料产量占比高达 94.3% (2019)	8
图表 6	钕铁硼永磁材料产业链	8
图表 7	2018 年我国钕铁硼磁材产量占全球总量 87%	9
图表 8	2019 年我国稀土永磁产品出口前 10 国家和地区	9
图表 9	我国高性能钕铁硼磁材毛坯产量接近全球总产量的一半 (2018)	9
图表 10	目前国外稀土永磁材料领域主要生产企业基本情况	10
图表 11	稀土永磁材料占稀土消费总量 44.10%	10
图表 12	我国稀土矿资源储备量位居全球首位	11
图表 13	2019 年我国稀土产量占全球总产量 62.86%	11
图表 14	主要稀土原料价格 2017 年以来保持温和和波动走势	11
图表 15	国家有关支持稀土永磁产业发展政策梳理	12
图表 16	近年我国稀土永磁材料专利申请量显著提升	12
图表 17	我国钕铁硼永磁材料专利申请量位居全球第 2	12
图表 18	稀土永磁材料主要应用领域及应用实例	13
图表 19	钕铁硼永磁材料七大系列及其应用领域	14
图表 20	全球高性能钕铁硼磁材主要消费领域占比情况 (2018)	14
图表 21	2011-2019 年我国新能源汽车产量显著提升	15
图表 22	全球新能源汽车渗透率逐年上升	15
图表 23	2019—2025 新能源车对高性能钕铁硼磁材需求测算	15
图表 24	直驱风力永磁发电机内部构造图	16
图表 25	全球风电装机数据预测	16
图表 26	2019 年我国风机整机制造商市场份额	17
图表 27	2019 年全球新增风机总装量前 10 企业	17
图表 28	2019—2024 全球新装风机对高性能钕铁硼磁材需求预测	17
图表 29	三大家电变频渗透率在持续提升	18
图表 30	三大变频家电销量从 2017 年冲高回落但仍保持一定增速	18
图表 31	三大变频家电钕铁硼磁材需求量测算	19
图表 32	典型机器人类型	19
图表 33	全球及中国工业机器人销量保持高速增长	19

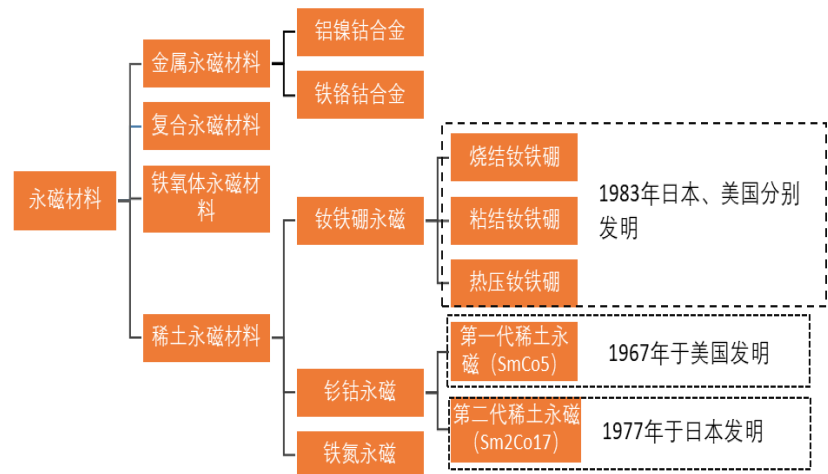
图表 34	2019—2024 年我国及全球工业机器人销量预测	20
图表 35	全球及我国工业机器人对钕铁硼磁材消耗量测算	20
图表 36	新能源汽车、风力发电、节能家电 2025 年高性能钕铁硼磁材需求量超过 2018 年全球需求总量	21
图表 37	全球高性能钕铁硼磁材毛坯产量占 26% (2018)	21
图表 38	我国高性能钕铁硼磁材毛坯产量仅占 15% (2018)	21
图表 39	我国烧结钕铁硼磁材企业产量规模分布	22
图表 40	我国高性能永磁材料产量增速较行业整体增速偏低	23
图表 41	涉及稀土永磁材料主要上市公司简况	24
图表 42	6 家高性能稀土永磁材料上市公司主要指标对比	26

一、 稀土永磁材料是现代工业关键基础材料之一

永磁材料是一种无需借助外界电场，可通过自身所产生的磁场实现电能与机械能之间能量交换的材料。永磁材料是实现如空调、冰箱、牵引电机、发电机、燃料电池、混合动力汽车、风力电机等家用电器或其它电气设备高性能化、小型化、高效化的关键材料之一。

稀土永磁材料是一类以稀土金属元素 RE (Sm、Nd、Pr 等) 和过渡族金属元素 TM (Fe、Co 等) 所形成的金属间化合物为基础的永磁材料。其相较于传统永磁材料，稀土永磁材料是目前磁性能最好、综合性能最优的磁性材料，已经成为现代工业不可或缺的关键基础材料。目前，稀土永磁材料按开发应用时间可分为第一代钐钴永磁材料 (SmCo5)、第二代钐钴永磁材料 (Sm2Co17) 和第三代钕铁硼 (Nd2Fe14B) 永磁材料，第三代钕铁硼永磁材料出现后，由于其优异的性能和较低的价格很快取得了大规模的应用，并基本上替代了一、二代钐钴永磁材料。而以稀土铁氮(Re-Fe-N 系) 和稀土铁碳(Re-Fe-C系) 为代表的第四代稀土永磁材料尚在研发阶段，工艺不够成熟，据业内预计第四代稀土永磁材料走向大规模产业化应用至少还需几十年时间。

图表1 永磁材料的分类



资料来源：新材料在线，平安证券研究所

在现有稀土永磁材料体系中，钕铁硼永磁材料是应用范围最广、发展速度最快、综合性能最优的磁性材料，也是本报告研究的重点稀土永磁材料。按照制造工艺的不同，钕铁硼永磁材料又可分为烧结、粘结和热压三类，其在性能和应用上各具特色，下游应用领域重叠范围比较少，相互之间起到功能互补而非替代或挤占的作用。

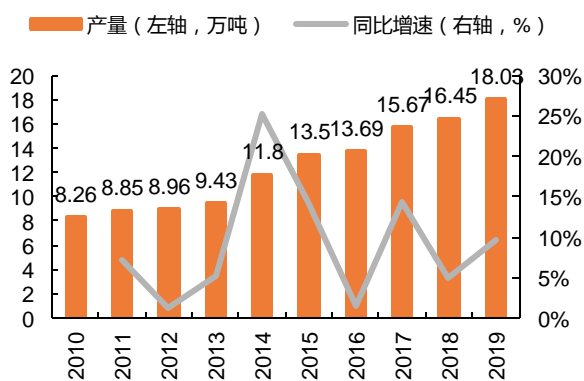
图表2 三类钕铁硼材料优点、制作工艺及应用对比

类型	优点	制作工艺	应用
烧结钕铁硼	高磁能积、高矫顽力、高工作温度	采用的是粉末冶金工艺,熔炼后的合制成粉末并在磁场中压制成压坯,压坯惰性气体或真空中烧结成型	汽车工业、工业电机、消费类电子、清洁能源、航空清洁能源、航空航天等领域
粘结钕铁硼	工艺简单、造价低廉、体积小、精度高、磁场均匀稳定等	用可塑性物质粘结剂与钕铁硼永磁粉末相混合制成磁性可塑性粒料,再通过各种可塑性材料的成型工艺而制成	办公室自动化设备、电装机械、视听设备、仪器仪表和小型马达等领域
热压钕铁硼	致密度高、取向度高、耐蚀性好、矫顽力高和近终成型	通过热挤压、热变形工艺制成的磁性能较高的磁体	主要用于汽车 EPS 电机领域

资料来源:中国产业信息网,平安证券研究所

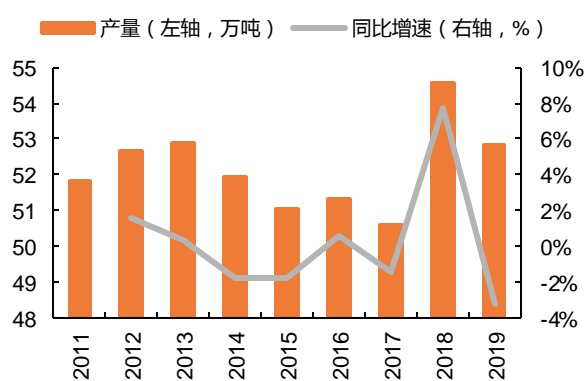
从 2000 年以来,我国就成为世界第一大稀土钕铁硼永磁材料生产国。随着下游应用的发展,我国钕铁硼永磁材料产量一直保持较快增长。2010—2019 年这 10 年间,我国钕铁硼永磁材料产量增长了 118%,年均复合增长速度达到 9.06%。相比较之下,铁氧体永磁材料则保持着稳中有降的趋势。

图表3 2010—2019 年我国钕铁硼磁材产量增长迅速



资料来源:中国稀土行业协会,平安证券研究所

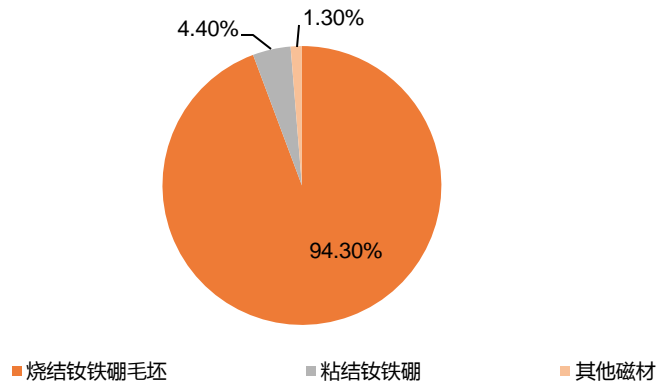
图表4 2011—2019 年我国铁氧体磁材产量稳中有降



资料来源:中国电子元件行业协会,平安证券研究所

据中国稀土行业协会 2019 年数据显示,烧结钕铁硼毛坯产量 17 万吨,占当年钕铁硼磁材总量 94.3%,粘结钕铁硼占比 4.4%,其他合计产量占比只有 1.3%。该数据反映出在钕铁硼永磁材料中,烧结钕铁硼磁材是目前产量最大、应用范围最广的钕铁硼永磁材料。

图表5 烧结钕铁硼永磁材料产量占比高达 94.3% (2019)

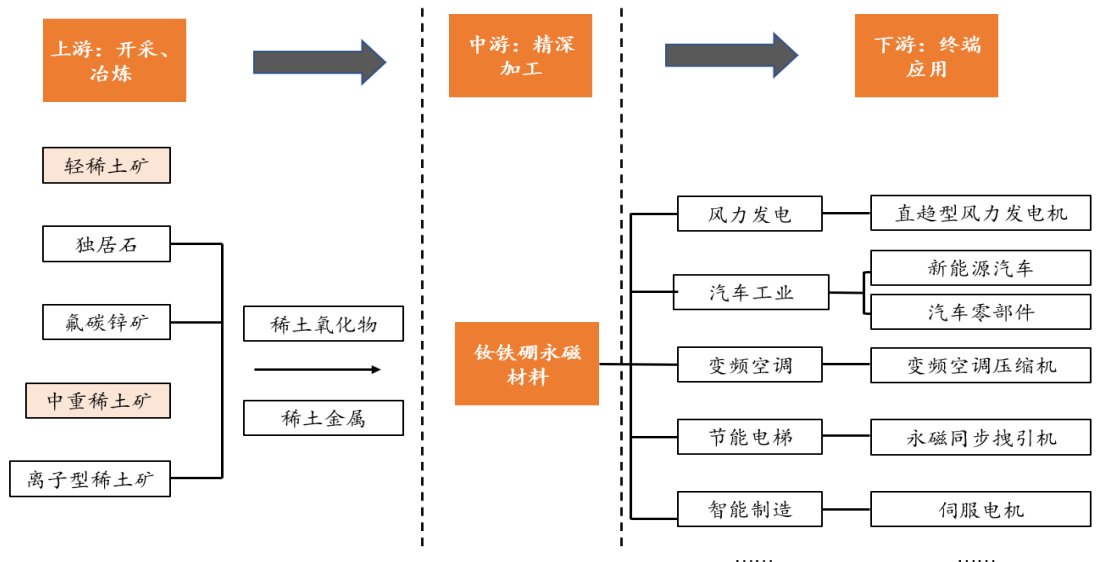


资料来源：中国稀土行业协会，平安证券研究所

二、 稀土永磁材料产业是我国少数具备全球竞争力的产业之一

稀土永磁材料行业具备完整的产业链。以钕铁硼永磁材料为例，产业上游主要是稀土矿开采、稀土冶炼行业，中游是钕铁硼材料生产商，下游是消费电子产品、基础工业等传统领域，以及新能源、节能环保等新兴应用领域。

图表6 钕铁硼永磁材料产业链

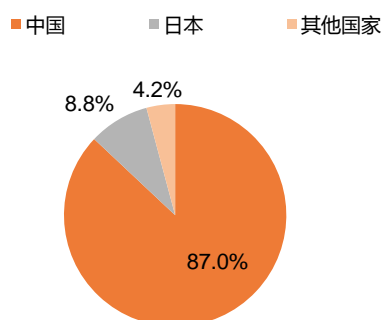


资料来源：金力永磁招股说明书，平安证券研究所

我国已经成为全球最大的稀土永磁材料生产基地和出口基地。据中国稀土行业协会统计，2018年我国生产 13.8 万吨钕铁硼磁材，占全球总产量 87%，是产量全球第二的日本近 10 倍；2019 年我国

稀土永磁产品出口至全球 6 个大洲、100 多个国家，全球制造业最发达的德国、美国、日本占据了我国出口量的前三甲。

图表7 2018年我国钕铁硼磁材产量占全球总量 87%



资料来源：中国稀土行业协会，平安证券研究所

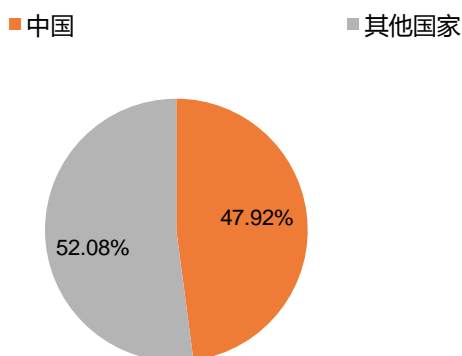
图表8 2019年我国稀土永磁产品出口前 10 国家和地区

序号	国家或地区	出口占比%
1	德国	17.60%
2	美国	11.30%
3	日本	11.10%
4	韩国	7.70%
5	越南	7.00%
6	丹麦	5.60%
7	意大利	4.60%
8	泰国	4.20%
9	台澎金马关税区	4.20%
10	荷兰	2.80%
11	其他国家和地区	23.90%

资料来源：海关总署官网，平安证券研究所整理

另外，我国高性能稀土永磁材料发展也较快，高性能钕铁硼磁材产量在全球占比接近 50%。根据中国稀土行业协会数据，2018 年全球高性能钕铁硼毛坯产量约为 4.8 万吨，其中我国高性能钕铁硼毛坯产量约为 2.3 万吨，占世界高性能钕铁硼材料总产量比例约 47.92%，接近一半。

图表9 我国高性能钕铁硼磁材毛坯产量接近全球总产量的一半（2018）



资料来源：中国稀土行业协会，平安证券研究所

从当前全球稀土永磁材料产业竞争格局来看，我国稀土永磁材料产业呈现出蓬勃发展生机，而国外稀土永磁材料产业则明显萎缩。当前，美国本土钕铁硼磁体生产线基本处于关停状态，所需的稀土永磁材料几乎全部来自海外，此前粘结钕铁硼磁体领域内最知名厂商麦格昆磁也已经划归加拿大 Neo 高性能材料公司；日本永磁产业规模虽然仅次于我国，但基本处于维持状态；欧盟仅剩德国 VAC 公司等少数几家钕铁硼磁体生产企业。

图表10 目前国外稀土永磁材料领域主要生产企业基本情况

名称	基本信息	工艺	产品类型
日立金属株式会社	日立金属株式会社成立于1956年，是世界顶级的钕铁硼磁体制造商，掌握多项全球最先进的钕铁硼制造技术	烧结、粘结	烧结钕铁硼磁体、超高密度粘结磁体、添加La、Co成分的铁氧体磁体
TDK株式会社	TDK株式会社成立于1935年，从1950年开始研发磁性材料，并致力于开发不含重稀土的高性能稀土永磁材料	烧结	烧结钕铁硼磁体、添加La、Co成分的铁氧体磁体
信越化学工业株式会社	信越化学工业株式会社成立于1926年，在日本富井县设立磁性材料研究所，能够生产完整系列的高性能钕铁硼永磁材料	烧结	烧结钕铁硼磁体
德国VAC	德国VAC历史可追溯至1914年，作为欧洲第一大磁性材料生产商，产品涉及从软磁到高性能钕铁硼永磁材料	烧结、粘结	烧结钕铁硼磁体、烧结钕钴磁体
麦格昆磁	麦格昆磁现为加拿大Neo高性能材料公司的子公司，是全球粘结钕铁硼磁性材料研发和制造领域的领军企业	粘结、热压	MQP系列不含Dy粘结钕铁硼磁粉；MQ3热变形磁体用磁粉

资料来源：中国新材料技术发展蓝皮书（2018），平安证券研究所

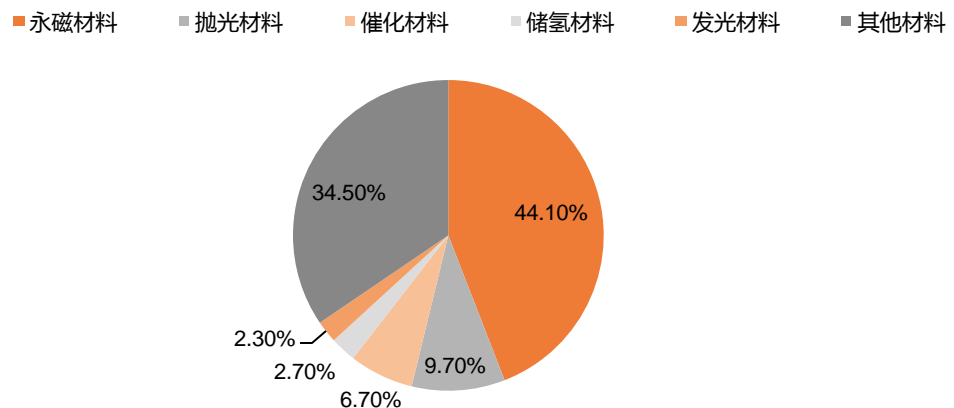
尽管2019年以来中美贸易战和关税之争波澜不断，但美国从未对从我国进口的稀土永磁产品加征关税，2019年从我国进口的稀土永磁产品较上年还增长了近10%。可以说，稀土永磁产业是我国为数不多在国际竞争中拥有重要地位影响力的产业之一，具备了全球竞争力。

我们认为，我国稀土永磁产业之所以具备这样的全球竞争优势，主要跟以下几个因素是分不开的：

2.1 上游原料量足价稳，是我国稀土永磁材料产业全球竞争力的坚强保障

稀土永磁材料原料是稀土金属和稀土氧化物，也是稀土产业链下游的主要应用领域。据安泰科统计，稀土永磁材料占我国稀土消费总量44.10%，占比最大。

图表11 稀土永磁材料占稀土消费总量44.10%

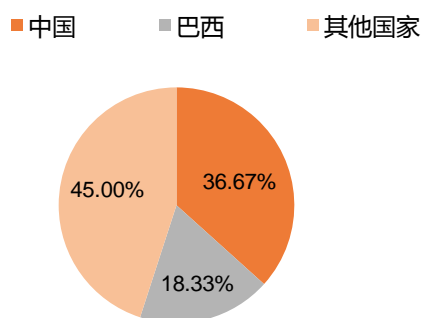


资料来源：安泰科，平安证券研究所

我国是稀土资源大国，拥有全球最丰富的稀土资源。据美国地质调查局的数据，2019年中国稀土矿资源储备量4400万吨，占全球资源比重的36.67%，位居全球第一；2019年全球共生产了21万吨稀土，其中我国产量高达13.2万吨，占比高达62.86%，也是稀土产量最多的国家。因此，我国丰富

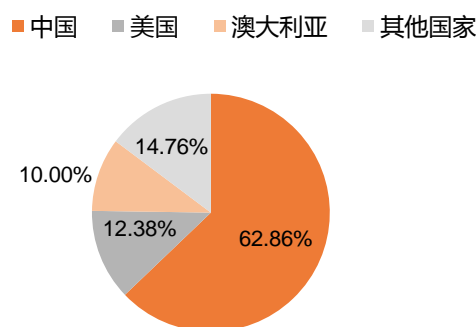
的稀土资源和产量为我国稀土永磁材料行业提供了充足的原料供应，避免了国内其他一些行业原料被“卡脖子”情况的发生。

图表12 我国稀土矿资源储备量位居全球首位



资料来源: wind, 平安证券研究所

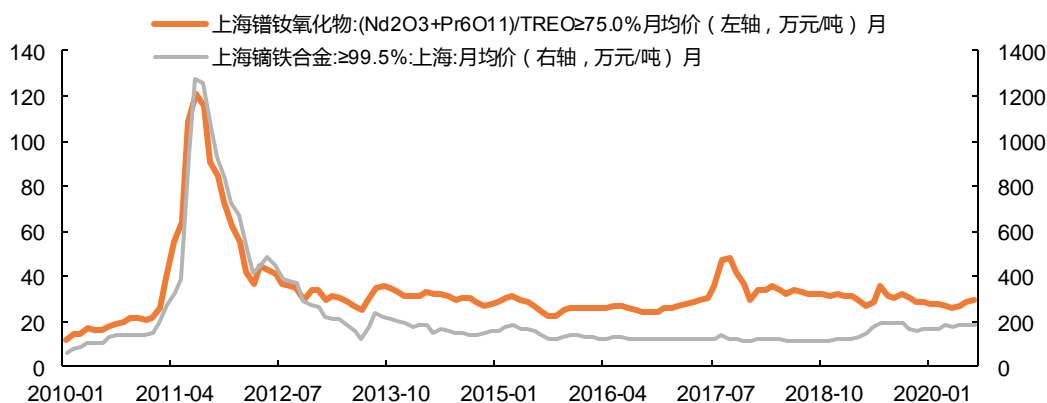
图表13 2019年我国稀土产量占全球总产量62.86%



资料来源: wind, 平安证券研究所整理

2012年来，针对稀土开采乱象，国家不断出台相关治理政策，截止目前国内稀土行业已形成了六大集团格局，重组结构基本完成，供应格局保持稳定，稀土价格开始趋向稳定。虽然2017年间主要稀土原料价格有过较大的波动，但整体来看，目前稀土价格难以再次出现2011—2012年间的大幅波动情况，未来稀土价格将维持温和波动的总体态势。稳定的稀土价格将有利于稀土永磁生产厂商维持正常合理的生产节奏，保持稳定的盈利能力。

图表14 主要稀土原料价格2017年以来保持温和波动走势



资料来源: wind, 平安证券研究所

2.2 政策强力支持，为我国稀土永磁材料产业保持全球竞争力提供有效支撑

稀土永磁材料特别是高性能稀土永磁材料是我国重点新材料和高新技术产品，一直受到了国家产业政策的大力支持。从2011年起，几乎每一年国家都有相关产业政策出台，支持稀土永磁材料产业发展。国家政策强力支持推动了国内稀土永磁产业的发展和进步，为我国稀土永磁材料产业保持全球竞争力提供了有效支撑。

图表15 国家有关支持稀土永磁产业发展政策梳理

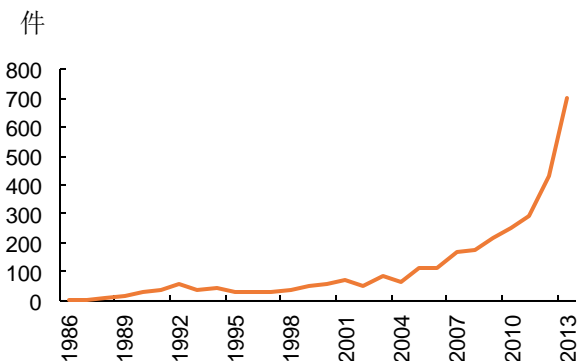
年份	发布部门	政策名称	主要内容
2011	发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南(2011年度)》	提出将高性能稀土(永)磁性材料及其制品归入新材料,作为优先发展的高新技术产业化重点领域
2013	发改委	《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修订)	提出将“高性能稀土磁性材料”列入鼓励发展产业
2015	科技部、财政部、税务总局	《国家重点支持的高新技术领域》	提出将稀土永磁体制造技术、高技术领域用稀土材料制备及应用技术等列入国家重点支持的高新技术领域
2016	国务院	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	强调要促进特色资源新材料可持续发展,推动稀土等特色资源高质化利用,加强专用工艺和技术研发。
2017	发改委	《增强制造业核心竞争力三年行动计划(2018-2020年)》	提出要重点发展高端稀土功能材料。
2017	工信部、发改委、科技部、财政部	《新材料发展指南》	强调高性能稀土永磁材料作为关键战略材料,应推动其在高铁永磁电机、稀土永磁节能电机以及伺服电机等领域的应用
2019	工信部	《关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见》	明确提出加快稀土功能材料创新中心和行业测试评价中心建设,支持开发稀土绿色开采和冶炼分离技术,加快稀土新材料及高端应用产业发展。

资料来源:工信部、发改委、科技部、财政部等部委官网,平安证券研究所整理

2.3 材料研发不断进步,持续为我国稀土永磁材料产业全球竞争力提供动力

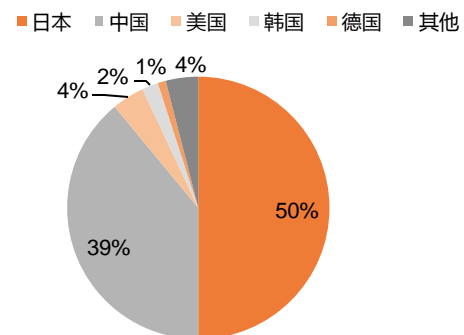
“十一五”以来,在国家政策扶持和国内相关企业、科研院所的共同努力和科技攻关下,我国在稀土永磁材料科研方面取得了长足的进步。稀土永磁材料专利申请量从2009年开始显著提升,截止到2018年11月,我国在钕铁硼永磁材料专利申请量方面已经占到了全球第2位,仅次于日本。

图表16 近年我国稀土永磁材料专利申请量显著提升



资料来源:《稀土永磁材料专利信息分析》,平安证券研究所

图表17 我国钕铁硼永磁材料专利申请量位居全球第2



资料来源:《钕铁硼永磁材料专利技术发展态势分析》,平安证券研究所

在关键技术突破方面，我国稀土永磁材料产业也取得了多项核心自主知识产权。在高性能烧结钕铁硼材料方面，我国先后突破了“双合金”、细粉制备、“速凝工艺+双（永磁）主相”、自动成型、连续烧结、低氧工艺、晶界扩散、表面防护等关键工艺技术，使我国高性能烧结钕铁硼永磁材料的产业化水平基本与日本、德国相当，处于国际先进水平。正因为我国在稀土永磁材料研发领域不断取得进步，使得我国稀土永磁材料产品能够不断满足下游新兴产业对稀土永磁材料提出的更高要求，为我国稀土永磁材料产业全球竞争力持续提供动力。

三、乘低碳经济发展之风，高性能稀土永磁材料需求有望爆发

3.1 稀土永磁材料应用广泛，高性能钕铁硼永磁材料需求潜力巨大

稀土永磁材料突出特点就是其重量轻、体积小、磁性强、稳定性高、成本低廉，所以自问世以来受到了广泛关注，目前小到数码产品，大到机床、汽车、机械设备等，都可以看到稀土永磁材料的身影。

图表18 稀土永磁材料主要应用领域及应用实例



资料来源：大地熊招股说明书，平安证券研究所

钕铁硼永磁材料是稀土永磁材料的代表，国内大部分钕铁硼磁制造商主要生产烧结钕铁硼磁材料。根据国家质量监督检验检疫总局与国家标准化委员会联合发布的国家标准《烧结钕铁硼永磁材料》(GB/T13560-2009)划分，烧结钕铁硼永磁材料按内禀矫顽力 $H_{cj}(kOe)$ 的高低可以划分为七大类，不同性能水平的钕铁硼永磁材料分别适用于不同的应用领域。

图表19 钕铁硼永磁材料七大系列及其应用领域

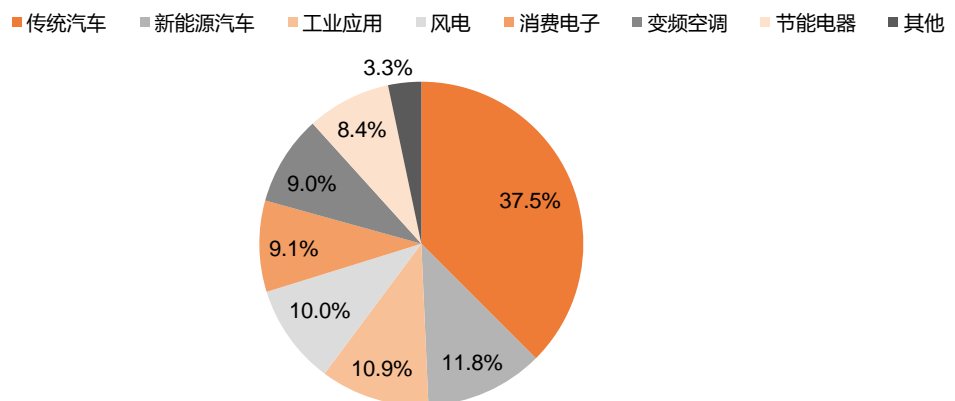
产品系列	矫顽力分类	最高使用温度	分类标准	应用领域
N 系列	低矫顽力	80°C	H _{cj} ≥ 11KOe	MRI、音响家电系列产品
M 系列	中等矫顽力	100°C	H _{cj} ≥ 14KOe	VCM、MRI、磁选机、通讯和 IT 系列产品
H 系列	高矫顽力	120°C	H _{cj} ≥ 16KOe	VCM、线性电机、微型电机和传感器等领域
SH 系列	超高矫顽力	150°C	H _{cj} ≥ 20KOe	VCM、线性电机、微型电机和传感器等领域
UH 系列	特高矫顽力	180°C	H _{cj} ≥ 25KOe	工业电机、风力发电机、汽车传感器、汽车电机等领域
EH 系列	极高矫顽力	200°C	H _{cj} ≥ 30KOe	特种电机、汽车电机、汽车电磁阀门和高温下使用的传感器等领域
TH 系列	至高矫顽力	250°C	H _{cj} ≥ 35KOe	主要代替部分 SmCo 的使用领域,如高温下使用特种电机、电磁阀门和传感器等领域

资料来源：大地熊招股说明书，平安证券研究所

根据金力永磁招股说明书，内禀矫顽力（H_{cj},kOe）和最大磁能积（BH）_{max},MGOe）之和大于 60 的烧结钕铁硼永磁材料，属于高性能钕铁硼永磁材料。高性能钕铁硼永磁材料主要应用于高技术壁垒的产品，主要是各种型号电机、压缩机、传感器，包括传统汽车 EPS、新能源汽车驱动电机、风力发电、变频家电、节能电机等。这些领域对电机、压缩机或传感器中使用的永磁材料性能要求较高，是铁氧体和钕钴磁体无法替代的。

2018 年全球高性能钕铁硼市场需求约 7 万吨，其中包括新能源汽车在内的汽车产业消费了近半的高性能钕铁硼磁材（传统汽车占 37.5%，新能源汽车占 11.8%），其次是工业应用消费占比 10.9%，风力发电、消费电子、变频空调和节能电机分别占全球钕铁硼消费量的 10%、9.1%、9%和 8.4%。随着低碳经济快速发展，世界各主要国家纷纷大力投资低碳节能环保制造产业，并大力推动绿色节能环保产品消费，新能源汽车及零部件、风力发电、节能家电、节能电梯、机器人及智能制造等节能环保制造产业快速发展，高性能钕铁硼磁材需求有望释放巨大潜力。

图表20 全球高性能钕铁硼磁材主要消费领域占比情况（2018）

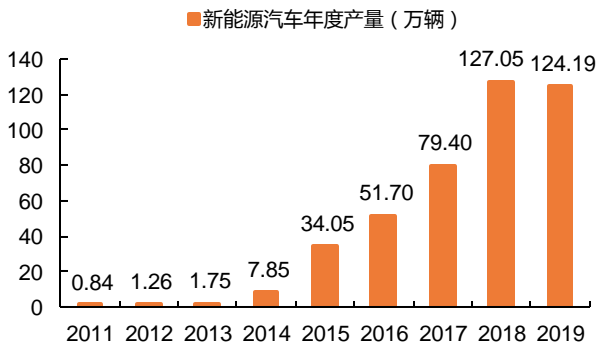


资料来源：中国产业信息网，平安证券研究所

3.2 新能源汽车发展迅猛，将拉动高性能钕铁硼永磁材料需求高速增长

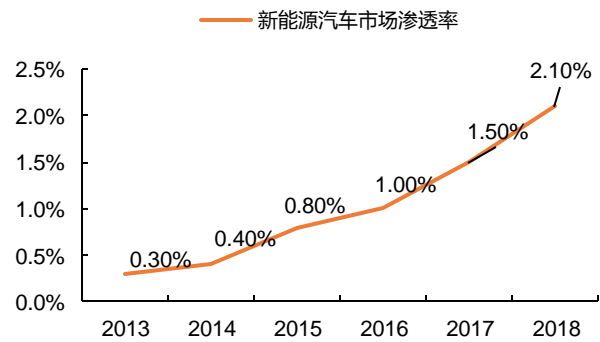
近些年在各国政府大力支持和推动下，新能源汽车发展十分迅猛。2011—2019年，我国新能源汽车从8000多辆增长至2019年124.2万辆，年均复合增长率达到了86.82%；从全球新能源汽车市场来看，新能源汽车渗透率也是逐年上升，从2013年的0.3%提升至2018年的2.1%。

图表21 2011-2019年我国新能源汽车产量显著提升



资料来源：wind，平安证券研究所

图表22 全球新能源汽车渗透率逐年上升



资料来源：中国产业经济信息网，平安证券研究所

虽然2020年受新冠疫情和补贴滑坡影响，新能源汽车销售量同比出现了下降，但是新能源汽车是国家战略方向，中长期成长趋势明确。《新能源汽车产业发展规划（2021—2035）》征求意见稿明确提到，到2025年新能源汽车新车销售量占比达到25%左右。而根据中国汽车工业协会的数据，2019年我国新能源汽车销量占汽车总销量还不到5%，发展空间巨大。

新能源汽车对高性能钕铁硼磁材拉动作用巨大。新能源汽车的永磁驱动电机是最主要消耗高性能钕铁硼磁材的部件之一。根据钢铁研究总院功能材料研究所董生智教授的研究成果，在新能源汽车中，单台驱动电机磁体的使用量：插电式混合动力车为2~3kg，纯电动汽车则为5~10kg。

经测算，2025年我国新能源汽车对钕铁硼永磁材料需求量将达到22508吨，比2019年增长174.65%。若按照中国新能源车产量占全球总产量50%倒算（实际上在2017年国际电动汽车示范城市及产业发展论坛上，科技部部长万钢指出2016年我国新能源车产量和保有量均占全球50%），那么2025年全球新能源车对钕铁硼永磁材料需求量将达到45016吨，年均复合增长率达到18.34%。新能源汽车产业快速发展，将带动高性能钕铁硼永磁材料需求高速增长。

图表23 2019—2025新能源车对高性能钕铁硼磁材需求测算

	2019A	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
纯电动汽车 (万辆)	102.0	91.8	114.7	143.4	179.2	224.0	280.0
同比增速		-10%	25%	25%	25%	25%	25%
插电式混合动力汽车 (万辆)	22.0	19.8	24.7	30.9	38.6	48.2	60.3
同比增速		-10%	25%	25%	25%	25%	25%
纯电动车单车钕铁硼消耗量 (kg/辆)	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
插电混动车单车钕铁硼消耗量 (kg/辆)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
中国钕铁硼永磁材料消耗量 (吨)	8195	7376	9219	11524	14405	18007	22508

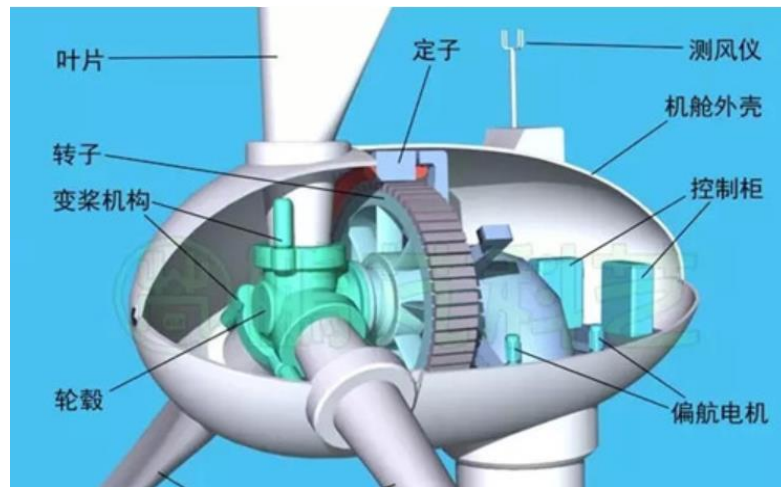
资料来源：平安证券研究所

备注：1、假设 2020 年受疫情影响，新能源车产量下降 10%，以后每年增长 25%
 2、新能源车单车消耗钕铁硼磁材量均采用中值，并且假设单车消耗量没有发生变化
 3、不考虑燃料电池车等其他类型新能源车

3.3 风力发电稳步增长，为高性能永磁材料需求持续提供增量空间

风力发电领域用到永磁材料部件的主要是发电机。目前，风力发电机主要有两大类型：双馈绕组式发电机与永磁发电机，其中永磁发电机又可以细分为高速永磁发电机、中速半直驱永磁发电机、低速直驱永磁发电机。目前，双馈绕组式发电机制造成本略低，但永磁发电机效率更高、稳定性可靠性好、后期维护费用低。因此永磁风力发电机有逐步取代双馈发电机的趋势。

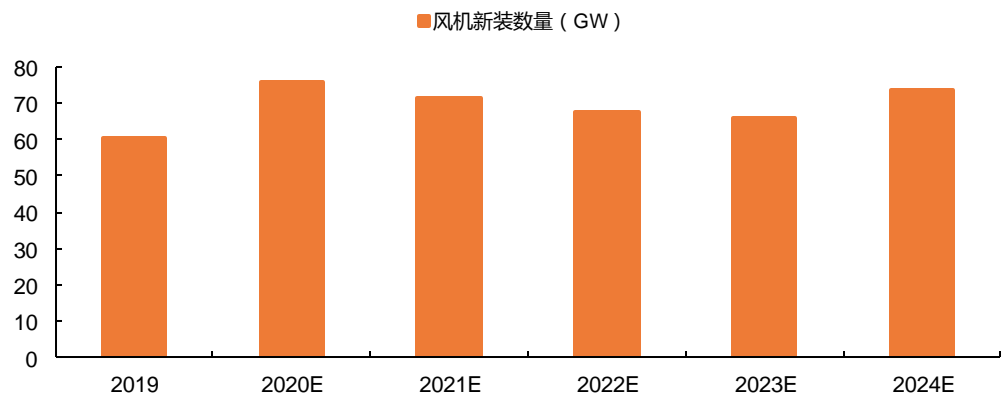
图表24 直驱风力永磁发电机内部构造图



资料来源：百度图片，平安证券研究所

根据《巴黎协定》，全球电力可再生能源比例在 2020 年是 24%，在 2050 年则要求达到 86%，这就为风力发电在内的新能源打开了广阔的发展空间。根据全球风能理事会 (GWEC) 的预测，到 2025 年，全球风电装机量(包括海上风电与陆上风电)将从 2019 年的 60.4GW 增长到 2024 年的 73.4GW，年均复合增长率接近 4%，保持稳步增长。

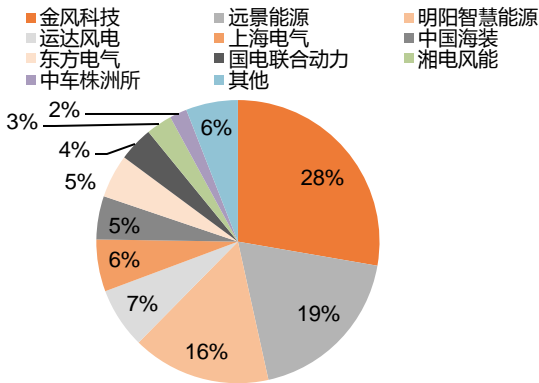
图表25 全球风电装机数据预测



资料来源: GWEC, 平安证券研究所

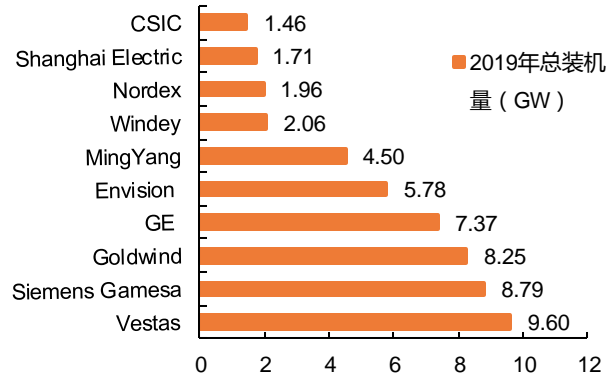
目前, 永磁风力发电机在风电领域占有率还没有一个权威的数据, 但是根据 2019 年中国风电整机商新增装机排名情况, 金风科技、明阳智能、湘电风能等主流风机商均采用了永磁发电机, 他们的市占率合计 47%, 再加上其他一些中小整机商, 我们估计整个风力发电领域永磁发电机占有率大概 50% 左右, 全球风力发电市场永磁发电机市占率低于国内市场, 我们预计在 40% 左右。

图表 26 2019 年我国风机整机制造商市场份额



资料来源: 彭博新能源财经, 平安证券研究所

图表 27 2019 年全球新增风机总装机前 10 企业



资料来源: BNEF, 平安证券研究所

单台风机使用的稀土永磁材料耗用量随功率不同而有所不同, 平均大约在 0.6~0.8t/MW。综合以上分析预测, 我们测算出 2024 年全球风电装机带来的对高性能钕铁硼需求量为 20552 吨, 比 2019 年增长 21.52%, 年均复合增长达到 3.98%。风电装机量稳步增长持续为高性能钕铁硼需求带来增量。

图表 28 2019—2024 全球新装风机对高性能钕铁硼磁材需求预测

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
新增风机装机量 (MG)	60400	76100	71600	67700	66200	73400
永磁风机占有率	40%	40%	40%	40%	40%	40%
单位装机所需高性能钕铁硼 (T/MG)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
钕铁硼新增需求量 (吨)	16912	21308	20048	18956	18536	20552

资料来源: 平安证券研究所

注: 1、新增风机装机量采用全球风能理事会预测数据, 1GW=1000MG

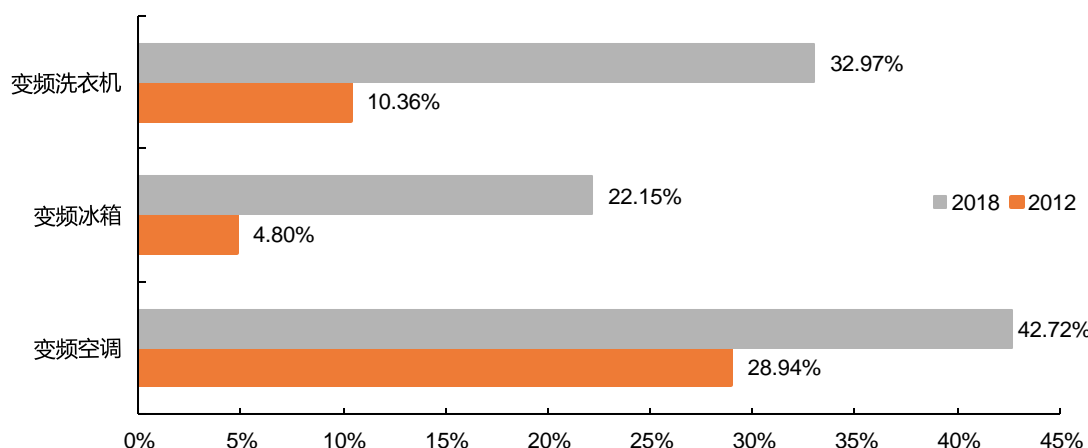
2、单机装机耗用量取 0.6~0.8t/MW 的中值 0.7t/MW

3.4 节能家电渗透率不断提升, 助力高性能稀土永磁材料需求增长

随着低碳生活理念深入人心以及政府政策的大力支持, 绿色节能家电已经成为家庭健康消费潮流。随着国家对家电能耗标准一再收紧, 使用变频家电进行节能逐渐成为家电市场的趋势, 变频家电的市场渗透率不断在提高。根据产业在线网数据, 近年来国内三大家电变频渗透率在持续提升: 2012—2018 年, 国内变频空调销量从 3016 万台提升到 6434 万台, 渗透率从 28.94% 提升到 42.70%; 国内变频冰箱销量从 363 万台提升到 1665 万台, 渗透率从 4.80% 提升到 22.15%; 国内变频洗衣机销量从 577 万台提升到 2163 万台, 渗透率从 10.36% 提升到 32.97%。随着最新能效标准

GB18613-2020《电动机能效限定值及能效等级》正式发布并与2021年6月1日正式实施，未来变频节能家电渗透率将进一步提升。

图表29 三大家电变频渗透率在持续提升

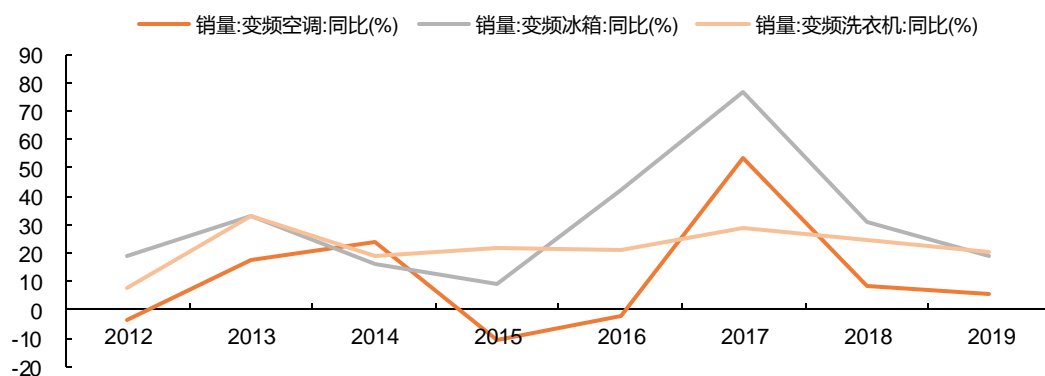


资料来源：GWEC，平安证券研究所

家电生产企业主要通过采用永磁同步电机或永磁直流电机代替原来使用的异步电机从而实现家电低噪音、高效率、小体积、开发周期短等目标。生产永磁电机的磁体，既可以采用铁氧体永磁材料，也可以采用稀土永磁材料钕铁硼。但从行业发展规律以及磁体材料性能看，稀土永磁材料凭借其优异的性能和使用寿命，已经成为变频家电的首选。

家电行业受消费羸弱和地产调整影响，行业整体增速放缓，变频家电销量增速也跟随放缓。但是，随着家电行业向高端化、智慧化、品质化转型，变频家电仍然会保持一定速度增长。

图表30 三大变频家电销量从2017年冲高回落但仍保持一定增速



资料来源：wind，平安证券研究所

我们假设到2025年，变频空调、变频冰箱、变频洗衣机分别每年保持5%、10%、15%的增速，其中三大变频家电50%均采用钕铁硼稀土永磁材料，由于没有单台变频冰箱和变频洗衣机磁材耗用量的数据，我们均按照稀土行业协会公布的单台变频空调所需磁材量为0.1kg统一测算，到2025年，

我国三大变频家电耗电用钕铁硼磁材量 9418 吨，比 2019 年增长 63.4%，年复合增长率 8.53%。产业在线数据显示，2019 年全球的空调产量规模是 1.87 亿台，中国的空调总产量是 1.49 亿台，占到全球 80% 的份额，冰箱、洗衣机的产量占全球产量也超过 50%，所以我们保守估计到 2025 年全球变频家电所需钕铁硼永磁材料不会低于 9418 吨。

图表31 三大变频家电钕铁硼磁材需求量测算

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
变频空调产量（万台）	6941	7288	7652	8034	8436	8858	9301
同比增速		5%	5%	5%	5%	5%	5%
钕铁硼磁材占有率	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
单台耗用量（kg/台）	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
变频空调钕铁硼磁材耗用量（吨）	3470	3644	3826	4017	4218	4429	4650
变频冰箱产量（万台）	1983	2182	2400	2640	2904	3194	3514
同比增速		10%	10%	10%	10%	10%	10%
钕铁硼磁材占有率	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
单台耗用量（kg/台）	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
变频冰箱钕铁硼磁材耗用量（吨）	992	1091	1200	1320	1452	1597	1757
变频洗衣机产量（万台）	2603	2994	3443	3959	4553	5236	6021
同比增速		15%	15%	15%	15%	15%	15%
钕铁硼磁材占有率	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
单台耗用量（kg/台）	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
变频洗衣机钕铁硼磁材耗用量（吨）	1302	1497	1721	1980	2277	2618	3011
三大变频家电所需钕铁硼磁材量合计	5764	6231	6747	7317	7947	8644	9418

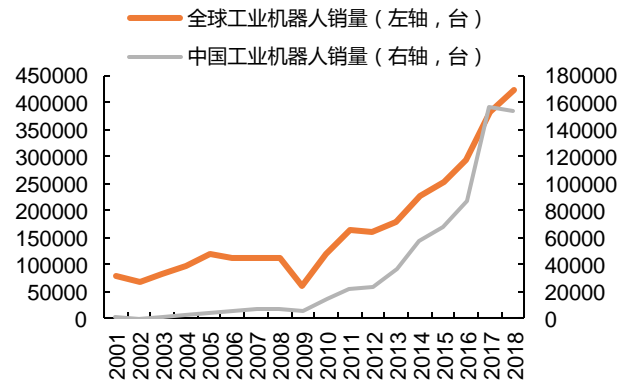
资料来源：平安证券研究所

3.5 新兴应用领域蓬勃发展，为高性能稀土永磁材料需求增长再添助力

随着科技快速发展，越来越多的稀土永磁材料应用领域被开发出来。机器人的普遍应用就是一个典型代表。近年来，包括我国在内的全球机器人产业保持高速发展，机器人应用类型也越来越多，带动了高性能钕铁硼磁材需求增长。

图表32 典型机器人类型

图表33 全球及中国工业机器人销量保持高速增长



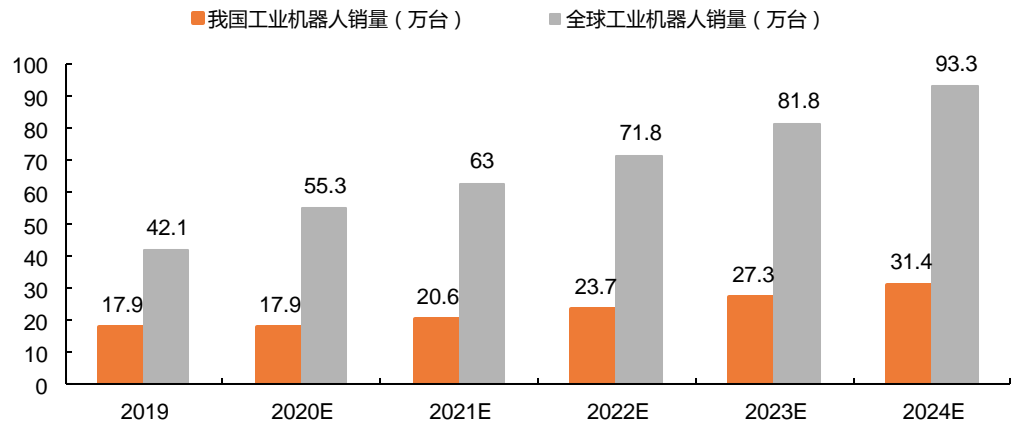
资料来源: 百度图片, 平安证券研究所

资料来源: BNEF, 平安证券研究所

高性能钕铁硼永磁材料在机器人领域的应用主要是高精度永磁伺服电机、步进电机(对于无人机则为螺旋桨电机),要求控制精度高,体积小,质量轻,有些特种机器人还要高功率密度、大力矩。机器人所用永磁伺服电机、步进电机工作温度一般在 100°C 以下,较多采用 H 或 S H 牌号钕铁硼磁体。由于机器人种类繁多,不同机器人需要钕铁硼磁材数量差异较大,范围大约在 0.3~30kg/台。

根据际机器人联合会(IFR)发布的《全球机器人 2019—工业机器人》报告数据,到 2024 年,全球工业机器人销量将达到 93.3 万台,比 2019 年增长 121.6%;我国 2024 年工业机器人销量将达到 31.4 万台,比 2019 年增长 75.4%。

图表 34 2019—2024 年我国及全球工业机器人销量预测



资料来源: IFR, 前瞻经济研究院, 平安证券研究所

按照 IFR 的销量预测数据,我们测算出 2024 年我国工业机器人销量对应的高性能钕铁硼消耗量将达到 7850 吨,2019-2024 年年均复合增速 11.90%;2024 年全球工业机器人销量对应的高性能钕铁硼消耗量将达到 23325 吨,2019-2024 年年均复合增长率 17.25%。

图表 35 全球及我国工业机器人对钕铁硼磁材消耗量测算

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E
我国工业机器人销量 (万台)	17.9	17.9	20.6	23.7	27.3	31.4
全球工业机器人销量 (万台)	42.1	55.3	63	71.8	81.8	93.3
单台工业机器人钕铁硼磁材消耗量 (kg/台)	25	25	25	25	25	25
我国工业机器人钕铁硼磁材消耗量 (吨)	4475	4475	5150	5925	6825	7850

全球工业机器人钕铁硼磁材消耗量 (吨)	10525	13825	15750	17950	20450	23325
---------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

资料来源: IFR, 平安证券研究所

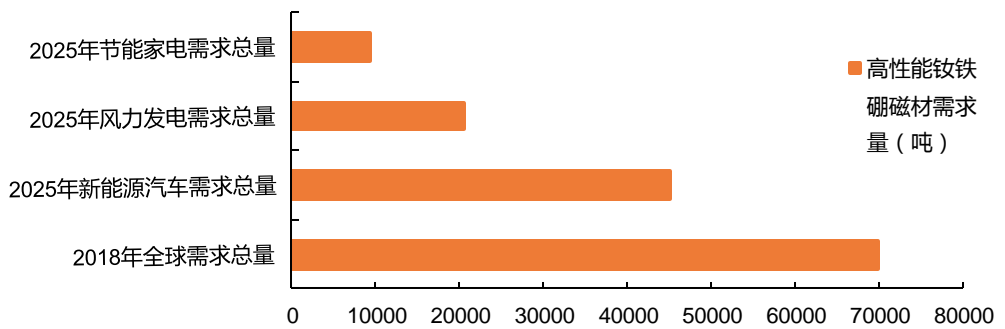
注: 1、销量预测采用 IFR 预测数据

2、单台工业机器人耗用高性能钕铁硼量采用中国产业信息网的数据 25kg/台

另外, 高性能稀土永磁材料被开发应用于高端新兴领域的报道也屡见报端。2018年7月, 杭州永磁集团表示该公司研制出一种高性能永磁体, 被应用于全球首个真空管道超高速磁悬浮列车环形实验平台; 2018年11月, 拥有完全自主知识产权的永磁直驱大功率交流传动电力机车在中车大同公司正式下线, 这是我国首台采用永磁和直驱技术的大功率交流传动电力机车; 2019年2月, 德国西门子公司开发的直驱永磁电机被成功应用于 Bye Aerospace 开发的双座飞机上。随着科技应用的深入, 会有越来越多的新兴应用领域被开发出来, 将为高性能稀土永磁材料需求增长再添助力。

综合以上分析, 我们可以看到随着低碳经济快速发展, 以新能源汽车、风力发电等为代表的节能环保产业进入高速发展期, 为高性能钕铁硼永磁材料带来了强劲的需求, 高性能稀土永磁材料未来五年将保持高速需求增长, 市场前景非常可期。根据我们前述测算的结果, 仅新能源汽车、风力发电、节能家电三个低碳经济的代表产业到 2025 年所需的高性能钕铁硼磁材合计就超过了 2018 年全球高性能钕铁硼磁材的需求总量, 市场前景十分值得期待。

图表36 新能源汽车、风力发电、节能家电 2025 年高性能钕铁硼磁材需求量超过 2018 年全球需求总量



资料来源: 平安证券研究所

四、 高性能稀土永磁材料供给有限, 优势企业持续受益

目前, 无论是全球市场还是国内市场, 稀土永磁材料都呈现出低端供应过剩, 高端供应不足的情况。以钕铁硼磁材毛坯为例, 根据中国稀土行业协会数据, 2018 年全球钕铁硼材料毛坯产量 18.5 万吨, 其中高性能钕铁硼毛坯产量只有 4.8 万吨, 占比约 26%; 中国钕铁硼毛坯产量 15.7 万吨, 其中高性能钕铁硼毛坯产量只有 2.3 万吨, 占比约 15%。无论是全球市场还是国内市场, 高性能钕铁硼产量仍有提升空间, 这就为国内优势磁材企业成长提供机遇。

图表37 全球高性能钕铁硼磁材毛坯产量占 26%(2018)

图表38 我国高性能钕铁硼磁材毛坯产量仅占 15%(2018)



资料来源：中国稀土行业协会，平安证券研究所

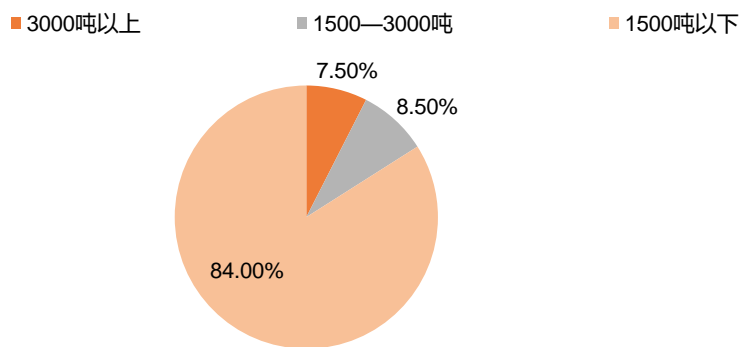
资料来源：中国稀土行业协会，平安证券研究所

4.1 行业集中度较低，企业两极分化

整体来看，我国稀土永磁材料行业产业集中度较低，企业两极分化严重。目前，我国大约有二百多家钕铁硼永磁生产企业，大部分企业生产规模较小，研发能力较弱，产品以中低端产品为主，竞争力不强；但行业优势企业通过对国际先进技术的引进、消化、吸收和自主研发，逐步掌握了生产中高端钕铁硼的核心技术，产品质量达到国际先进水平，逐步在国内市场占据了主导地位，并不断参与国际市场竞争。

以烧结钕铁硼磁材为例，我国现有烧结钕铁硼生产企业接近 200 家，产能为 40-50 万吨。从产量集中度来看，我国年产量 3000 吨以上的企业仅占 7.5%，而年产 1500 吨以下的企业占 84%，大部分磁材企业产量不到 1500 吨，而行业产能规模最大磁材企业年产能接近 20000 吨，企业两极分化比较严重。

图表 39 我国烧结钕铁硼磁材企业产量规模分布

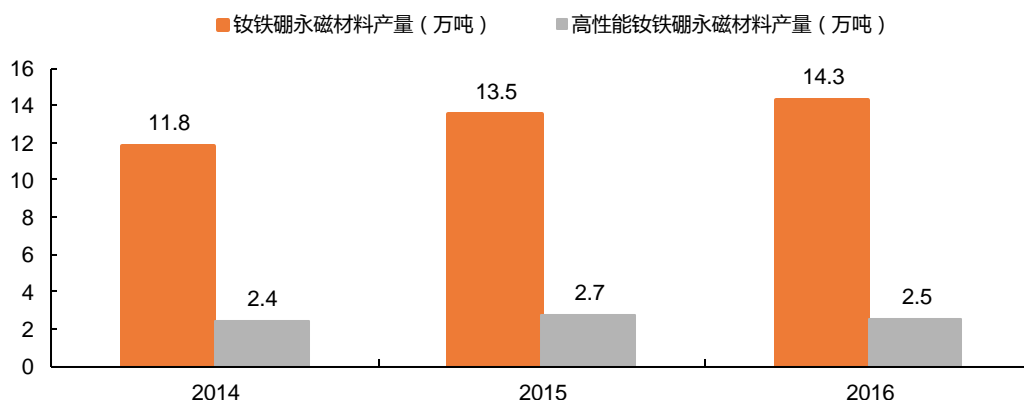


资料来源：中国产业信息网，平安证券研究所

4.2 高性能稀土永磁材料进入壁垒较高，供应快速增长能力有限

从稀土永磁材料供应增速来看，我国高性能稀土永磁材料产量增速远小于行业产量整体增速。2014—2016 三年间，我国钕铁硼磁材产量年复合增速 10.08%，而高性能钕铁硼磁材年复合增速只有 2.06%。

图表40 我国高性能永磁材料产量增速较行业整体增速偏低



资料来源：金力永磁招股说明书，平安证券研究所

为何高性能稀土永磁材料产量增速比较慢？主要是因为高性能稀土永磁材料进入壁垒较高，产能快速扩张比较困难。总结来看，目前进入高性能稀土永磁材料领域的壁垒主要有六项：

(1) 技术和人才的壁垒。高性能钕铁硼永磁材料属于典型的技术和人才密集型行业，其生产过程涉及熔炼、制粉、成型、烧结、加工及表面处理等众多环节以及多项关键工艺和技术。企业不仅需要在研发环节经过大量的试验和反复的对高性能钕铁硼永磁材料产品的论证，还需要在生产过程中不断地进行技术改进以提高产品的质量和性能。同时，下游客户对产品产量质量要求也日益提高。因此要维持企业的生存发展，必须拥有科学的配方和先进制造工艺，以及具备持续的产品开发能力。与之相配套的是企业必须拥有一批较高产品开发能力、制造能力的科研、技工队伍，而技术人才的培养及相关工艺技术的掌握需要长时间的积累，因此高性能稀土永磁材料领域具备较高的技术及人才壁垒。

(2) 非标准化产品的制造壁垒。高性能钕铁硼永磁材料多属非标准化产品，涉及新材料、新工艺和新产品的研发，生产工艺流程长、操作和管理难度大，从产品设计、试制到批量生产都需要专业化的生产和管理团队。同时，不同下游应用领域对产品性能的要求差异较大，需要针对不同客户的具体需求进行差异化开发与制造，因此只有具备较强研发能力的生产商通过长时间的行业经验积累才能组织产品的研发与生产，并进入相应的下游应用领域。

(3) 资金壁垒。本行业又属于典型的资金密集型行业，企业必须具备一定的生产规模才能体现规模经济效应，才能有较强的市场竞争力，而达到较大的生产规模，一次性固定资产投资较高。新进入者必须建成高起点、大规模的专业化生产装置才可立足，这就需要在制造、试验及检测设备等方面进行大量投入。一般来说，千吨规模以上的钕铁硼毛坯生产线动辄上亿资金的投入，是中小企业难以承受的，而一个可行的产品又需要经历较长时间的市场验证期，这需要企业有足够的流动资金来支持运转。

(4) 客户粘性壁垒。作为重要的功能性材料，高性能钕铁硼磁材的质量对最终产品的性能影响重大，稀土永磁材料生产企业需要长时间经营与下游客户的合作关系，只有其产品具有较长时间的工作记录，证明本企业具有稳定、可靠的后续服务能力，才能取得客户信任。而下游客户为保持其产品性能的稳定性和一致性，在选定磁性材料供应商并经长期合作认可后，通常不会轻易更换，甚至会产生一定程度的依赖。

(5) 品质认证壁垒。高性能钕铁硼的下游客户大多为知名企业或为知名企业的产品配件供应商，这些企业对原材料供应商的选择有着严格的控制程序，从前期接洽到质量体系评审、样品检测、小批

量试用再到批量供货、最后形成稳定的战略合作关系，需要一个很长的业务磨合和产品技术认证过程。稀土永磁材料生产企业要进入新的大型客户的产业链存在较高的难度和较长的时间。

(6) 专利壁垒。全球稀土永磁材料相关专利一半以上被日本垄断，以日立金属为代表的国际领先企业凭借其掌握的专利技术进行大规模专利交叉许可，对自身进行严密专利保护的同时，对我国稀土永磁企业构筑了牢固的专利壁垒。比如如果未获得日立金属专利的授权，产品出口到欧美、日韩及东南亚等专利保护区，将存在被其控告侵权的风险。而下游客户特别是知名企业出于法律风险的考虑，亦不愿冒险采用无专利授权的钕铁硼磁体及其组件。截至目前，我国仅有 8 家企业获得了专利许可或授权，这就意味着我国剩下的 200 多家稀土永磁企业产品难以出口，丧失了国外高端市场份额。

由于存在这些壁垒，导致后来者难以进入提供增量，而已经手握大量长期客户订单的行业优势企业更愿意维持当前局面，主动快速扩张的意愿不足。这两方面原因最终导致高性能稀土永磁材料供应快速增长能力有限。

4.3 主要稀土永磁材料上市公司简况

目前，SW 磁性材料下上市公司一共有 13 家，另外还有 5 家企业涉及永磁材料领域。

图表41 涉及稀土永磁材料主要上市公司简况

证券代码	证券简称	2019 年主营收入构成	所属申万行业名称
600111.SH	北方稀土	其他业务:54.61%;稀土原料:29.98%;稀土功能材料:15.42%	有色金属-稀有金属-稀土
600259.SH	广晟有色	其他:61.59%;稀土及相关产品:36.13%;其他业务:1.2%;钨及相关产品:1.08%	有色金属-稀有金属-稀土
600549.SH	厦门钨业	钨钼等有色金属制品:42.27%;电池材料:41.18%;稀土业务:14.16%;其他业务:1.71%;房地产及配套管理:0.68%	有色金属-稀有金属-钨
000969.SZ	安泰科技	特种粉末冶金材料及制品:40.44%;先进功能材料及器件:26.27%;高品质特钢及焊接材料:24.72%;环保与高端科技服务业:8.57%	有色金属-金属非金属新材料-金属新材料 III
600206.SH	有研新材	高纯/超高纯金属材料:84.18%;稀土材料:12.79%;光电材料:1.16%;医疗器械材料:0.98%;红外光学、光纤材料:0.91%;其他业务:0.21%;内部抵消:-0.23%	有色金属-金属非金属新材料-非金属新材料
000795.SZ	英洛华	钕铁硼:53.98%;电机系列:37.09%;其他业务:4.82%;阀门:3.95%;消防模拟训练系统:0.16%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料
688077.SH	大地熊	烧结钕铁硼:79.51%;其他业务:13.39%;橡胶磁:4.48%;其他磁性材料:2.63%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料
000970.SZ	中科三环	磁材产品:98.33%;其他业务:1.67%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料
600366.SH	宁波韵升	钕铁硼:86.54%;其他业务:10.15%;电机产品:3.3%;其他:0.01%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料
300835.SZ	龙磁科技	湿压磁瓦:88.41%;外包加工产品:5.95%;换向器及其他:4.26%;其他业务:1.39%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料
300748.SZ	金力永磁	钕铁硼磁钢:96.07%;其他业务:3.93%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料
600330.SH	天通股份	专用设备及定制制品制作:45.39%;电子表面贴装产品:26.94%;磁性材料:20.31%;蓝宝石产业:12.68%;其他业务:2.7%;其他:0.83%;分部间抵消:-8.85%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料
300224.SZ	正海磁材	钕铁硼磁性材料:90.26%;新能源汽车电机驱动系统:9.74%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料
002056.SZ	横店东磁	磁性材料:48.69%;太阳能单晶硅电池片:36.84%;振动器件:7.4%;新能源电池:3.9%;其他:2.15%;其他业务:1.02%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料

300811.SZ	铂科新材	合金软磁粉芯:96.61%;合金软磁粉:2.14%;其他业务:0.65%;磁性电感元件:0.39%;其他:0.21%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料
002057.SZ	中钢天源	工业原料:36.15%;金属制品:21.04%;金属制品检测:18.78%;电子元件制造业:16.98%;冶金、矿山、机电工业专用设备制造业:4.96%;其他业务:2.11%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料
300127.SZ	银河磁体	粘结钕铁硼磁体:94.49%;热压磁体:2.95%;钕钴磁体:2.56%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料
600980.SH	北矿科技	磁性材料:47.65%;主要选矿装备:40.61%;技术收入:7.97%;其他矿山装备:3.62%;其他业务:0.15%	有色金属-金属非金属新材料-磁性材料

资料来源: wind, 平安证券研究所

中科三环、安泰科技、宁波韵升、正海磁材、大地熊获得了日立金属的授权，另外三家获得授权的厂商是京磁材料科技股份有限公司、北京银纳金科科技有限公司、宁波金鸡强磁股份有限公司，其均未上市。

从高性能稀土永磁材料生产规模、市场影响力以及技术研发实力来看，我们认为中科三环、银河磁体、大地熊、正海磁材、金力永磁、宁波韵升等在高性能稀土永磁材料领域拥有较强的竞争力，属于行业优势企业。

(1) 中科三环 (000970.SZ)

公司是目前中国稀土永磁材料产业的代表企业，全球最大的钕铁硼永磁体制造商之一，产能规模位居国内首位，同时生产和销售烧结钕铁硼和粘结钕铁硼，是国内产量和销售收入最大的企业。公司参股南方稀土和科力稀土两家稀土原料企业，拥有了稳定的稀土原料供应渠道。公司拥有 NEOMAX 和麦格昆磁的钕铁硼专利许可。公司秉承中科院物理研究所基因，研发创新能力突出。截至 2019 年底，公司累计申请专利已达 570 余件，专利授权量 370 余件，其中授权的发明专利 160 余件。

(2) 银河磁体 (300127.SZ)

公司专注于粘结钕铁硼稀土磁体研发和生产，是全球粘结钕铁硼稀土磁体产销规模最大的厂家，在粘结钕铁硼磁体细分领域具有较强的竞争力。公司钕钴磁体和热压磁体项目建设已于 2018 年 2 月实施完成，随着产品逐步上量，丰富的产品品种使公司竞争力进一步提升、在磁性材料行业中的地位进一步巩固。

(3) 大地熊 (688077.SH)

公司是 2020 年在科创板上市的稀土永磁材料企业，主要致力于烧结钕铁硼永磁材料的研发、生产和销售，目前已发展成为业内知名企业之一。公司正在建设行业唯一的“稀土永磁材料国家重点实验室”，设立了“国家博士后科研工作站”。截止到 2020 年 7 月，公司拥有国内发明专利 41 项，欧美发明专利 2 项，主导 2 项和参与 5 项钕铁硼永磁材料相关国家标准的制定。

(4) 正海磁材 (300224.SZ)

公司自 2015 年完成对上海大郡的股权收购之后，开启了“高性能钕铁硼永磁材料+新能源汽车电机驱动系统”的双主业发展模式。在高性能钕铁硼永磁材料领域，是国内高性能钕铁硼永磁材料种类最全的生产企业；在新能源汽车电机驱动系统领域，子公司上海大郡在先发地位、持续创新、核心技术、系列化产品体系、个性化的服务和快速响应的本地服务能力等方面确立了较强的竞争优势。

(5) 金力永磁 (300748.SZ)

公司目前是全球领先的风电应用领域磁钢供应商，并且是国内新能源汽车、节能变频空调领域的领先供应商，具有较强的市场竞争力。截至 2019 年底，公司已具备年产 10000 吨的毛坯产能，预计可转债募投项目完成后可新增 1500 吨毛坯产能。公司已开始部署 3C 领域业务，目前正积极开拓 3C 领域市场。

(6) 宁波韵升 (600366.SH)

公司是我国主要的稀土永磁材料制造商之一，在宁波、包头、北京及青岛拥有四个生产基地，具有年产坯料 10000 吨的生产能力。同时，公司积极推动稀土永磁材料产业向下游延伸。近年来，公司研发伺服电机及伺服驱动器相关产品，在注塑机、数控机床、冲压机床、压铸机、风机、空气压缩机等设备制造领域推广运用，促进了上述设备自动化水平与节能水平的提升，未来发展前景较好。

图表 42 6 家高性能稀土永磁材料上市公司主要指标对比

证券代码	证券简称	产能 (吨)	2019 年最主要产品及其收入占比	2019 年产品毛利率	2019 年营业收入	2019 年归母净利润	2019 年研发支出占营收比重
000970.SZ	中科三环	18000	磁材产品:98.33%	18.46%	40.35	2.01	1.89%
300127.SZ	银河磁体	2300	粘结钕铁硼磁体:94.49%	34.20%	6.03	1.47	3.57%
688077.SH	大地熊	2000	烧结钕铁硼:79.51%	25.46%	6.31	0.58	5.07%
300224.SZ	正海磁材	10000	钕铁硼磁性材料:90.26%	21.93%	17.99	0.93	7.77%
300748.SZ	金力永磁	6000	钕铁硼磁钢:96.07%	21.63%	16.97	1.57	3.79%
600366.SH	宁波韵升	10000	钕铁硼:86.54%	18.31%	19.46	0.50	6.52%

资料来源: wind, 公司公告, 平安证券研究所

五、投资建议

我国是全球最大的稀土永磁材料生产基地和出口基地，年产稀土永磁材料占全球 80% 以上，其中高性能稀土永磁材料接近全球总产量的一半，是我国少数具备全球竞争力的产业之一。随着以新能源汽车、风力发电为代表的低碳节能制造产业的快速发展，高性能稀土永磁材料需求有望迎来爆发期。同时，由于受制于行业生产壁垒，高性能稀土永磁材料供应快速增长能力有限，行业整体处于供不应求的状态，这就为国内优势的磁材企业成长提供了良好的机遇。看好高性能稀土永磁材料优势企业的成长空间，建议关注中科三环、银河磁体、大地熊、正海磁材、金力永磁、宁波韵升等企业。

六、风险提示

1、下游行业增长不及预期的风险。高性能稀土永磁材料需求空间有赖于下游行业的快速增长，如果下游行业发展不及预期，行业增速放缓，将可能导致高性能稀土永磁材料需求不足，造成行业产能利用率下降，行业整体业绩下滑。

2、上游原料价格大幅波动的风险。高性能稀土永磁材料的生产成本 60%—70%是稀土元素及分离物，如果稀土价格大幅暴涨，可能导致高性能稀土永磁材料性价比下降，造成下游用户转而寻找替代品，导致行业整体市场空间下降。

3、贸易摩擦加剧导致行业出口出现大幅波动的风险。由于全球主要国家对我国稀土永磁材料依存度较高，若未来国际经济、政治局势出现大的波动导致我国与全球主要国家和地区贸易摩擦加剧，我国对稀土永磁材料出口采取限制措施，将对行业及业内公司经营业绩造成一定不利的影响。

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

- 强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 20%以上）
- 推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 10%至 20%之间）
- 中 性（预计 6 个月内，股价表现相对沪深 300 指数在 $\pm 10\%$ 之间）
- 回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于沪深 300 指数 10%以上）

行业投资评级：

- 强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于沪深 300 指数 5%以上）
- 中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对沪深 300 指数在 $\pm 5\%$ 之间）
- 弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师(一人或多人)就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。

市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2020 版权所有。保留一切权利。

平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区福田街道益田路 5023 号平安金融中心 B 座 25 层
邮编：518033

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融大厦 26 楼
邮编：200120
传真：(021) 33830395

北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街中心北楼 15 层
邮编：100033