



投资评级：买入(首次)

中科三环(000970)

新能源汽车助攻，稀土磁材龙头腾飞

市场数据 2020-05-27

收盘价(元)	9.85
一年内最低/最高(元)	8.59/14.50
市盈率	42.9
市净率	2.26

基础数据

净资产收益率(%)	4.45
资产负债率(%)	16.7
总股本(亿股)	10.65

最近 12 月股价走势



联系信息

李帅华 分析师
SAC 证书编号: S0160518030001
lishuaihua@ctsec.com

相关报告

- **公司是稀土永磁行业龙头。**公司主要从事钕铁硼稀土永磁材料和新兴磁性材料研发、生产和销售，是国内最大的高性能钕铁硼永磁材料企业，目前产能接近 2 万吨。公司依托中科院及有关科研院所，拥有雄厚的科技背景及强大的研发力量，工艺技术领先，研发创新能力强，掌控高性能钕铁硼生产核心技术；
- **高性能钕铁硼为核心，新能源汽车推动需求新增长。**公司磁材产品主要为烧结钕铁硼磁体、粘结钕铁硼磁体等高性能钕铁硼磁体，产能约为 17000 吨、1500 吨。未来新能源汽车领域是高性能钕铁硼需求增长的主要推动力，预计 2022 年中国新能源汽车将拉动 13902 吨的钕铁硼永磁材料消费量，2019-2022 年需求的复合增长率超过 30%；
- **高端钕铁硼领域进入壁垒较高，尤其是海外车企供应链体系。**高端钕铁硼因其性能优势，需求难以被替代，是永磁材料行业发展趋势。当前行业两极分化明显，一方面行业内低端产能过剩严重，集约化程度低，另一方面高端钕铁硼领域进入壁垒较高，尤其是海外车企供应链体系；
- **进入特斯拉供应链，加速企业发展。**公司是特斯拉 Model 3 永磁同步电机的主力供应商，国内独供钕铁硼磁体。2016 年公司与特斯拉签署《特斯拉零部件采购通用条款》，成为特斯拉永磁同步电机的主要供应商。公司现有 14000 吨产能可用于新能源汽车领域生产。公司进入特斯拉供应体系，将有助于在新能源汽车领域的客户拓展，市场份额有望进一步提高；
- **首次覆盖，给予“买入”评级。**公司作为稀土永磁龙头企业，研发能力强，产能规模大，受益于新能源汽车快速发展带来的需求扩张，同时进入特斯拉供应链，有助于公司在行业份额的进一步拓展。我们预计公司 2020-2022 年的归母净利润分别为 2.23/3.26/3.77 亿元，EPS 分别为 0.21/0.31/0.35 元，对应当前股价的 PE 分别为 47/32/28 倍，首次覆盖，给予“买入”评级；

风险提示：新能源汽车需求不及预期；稀土价格波动；市场恶性竞争

表 1: 公司财务及预测数据摘要

	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万)	4,165	4,035	4,620	5,396	6,340
增长率	6.9%	-3.1%	14.5%	16.8%	17.5%
归属母公司股东净利润(百万)	248	201	223	326	377
增长率	-12.0%	-19.0%	10.8%	46.2%	15.9%
每股收益(元)	0.23	0.19	0.21	0.31	0.35
市盈率(倍)	42.3	52.2	47.1	32.2	27.8

数据来源: Wind

内容目录

1、公司概况—稀土永磁行业龙头	4
2、高性能钕铁硼为核心，新能源汽车推动需求新增长	6
2.1 高性能钕铁硼为产品核心，出口比例高	6
2.2 各领域钕铁硼需求稳定增长，新能源汽车领域拉动需求最多	8
3、高端钕铁硼为发展趋势，进入壁垒高	11
3.1 高端钕铁硼难以替代，是永磁材料发展趋势	11
3.2 行业两极分化明显，高端领域强者恒强	13
3.3 行业业绩随稀土价格同向变动	14
4、“产业链布局+技术优势”助力企业发展	14
4.1 最大亮点——进入特斯拉供应链，先发优势明显	15
4.2 参股南方稀土，加强原材料供应能力	15
4.3 技术研发能力强，产品认可度高	16
5、盈利预测与投资评级	18
6、风险提示	18

图表目录

图 1：中科三环股权结构	5
图 2：公司营业收入增长情况	5
图 3：公司净利润情况	5
图 4：2019 年公司业务结构	6
图 5：公司主营收入结构	6
图 6：氧化镨钕价格与公司股价关系	6
图 7：烧结钕铁硼磁体	7
图 8：粘结钕铁硼磁体	7
图 9：公司钕铁硼主要应用领域	8
图 10：2018 年国内高性能钕铁硼永磁材料应用结构	9
图 11：2018 年中国新能源驱动电机类别占比	10
图 12：国内各领域钕铁硼需求量（吨）	10
图 13：2016-2019 年中国钕铁硼产量（万吨）	11
图 14：2019 年中国稀土永磁材料占比	11
图 15：磁性材料发展重心	12
图 16：钕铁硼产业链	12
图 17：磁材产能分布结构	13
图 18：2017 年各领域钕铁硼毛利率	14
图 19：氧化镨钕价格（万元/吨）	14
图 20：2019 年度稀土产品开采指标分配	16
图 21：2019 年度稀土产品冶炼指标分配	16
图 22：公司磁材产品成本结构	16
图 23：钕铁硼原材料成本构成	16
图 24：公司专利数量	17
图 25：日立金属授权烧结钕铁硼的专利使用权的企业	17

表 1：公司财务及预测数据摘要	1
表 1：公司发展历程	4
表 3：公司各子公司	7
表 4：公司主要下游客户	8
表 5：三种驱动电机比较	9
表 6：新能源汽车驱动电机对钕铁硼的需求量	10
表 7：永磁材料性能对比	11
表 8：高性能钕铁硼相关政策	12
表 9：磁材公司毛利率（%）	14

表 10: 公司新能源汽车方面产能	15
表 11: 特斯拉订单对公司盈利拉动	15
表 12: 2019 年度稀土集团开采、冶炼分离总量控制指标	15
表 12: 公司各业务盈利测算（百万）	18

1、公司概况—稀土永磁行业龙头

研发力量雄厚的龙头企业，上下游布局逐渐完善。中科三环是由隶属于中国科学院的北京三环控股有限公司于 1999 年设立，2000 年在深交所上市，主要从事钕铁硼稀土永磁材料和新兴磁性材料研发、生产和销售，国内最大高性能钕铁硼永磁材料龙头企业。公司依托中科院及有关科研院所，拥有雄厚的科技背景及强大的研发力量，公司工艺技术领先，研发创新能力强，拥有日立金属专利许可，掌控高性能钕铁硼生产核心技术。

公司现有钕铁硼产能 1.8 万吨，是全球产能最大的钕铁硼生产企业，产品广泛应用于能源、交通、机械、信息、家电、消费电子等方面，尤其是近年来全球节能环保产业的快速发展，推动了在新能源汽车、节能家电、机器人、风力发电等新兴领域的应用。此外，公司关注钕铁硼产业链的原料保障，在上游产业与国内稀土原料主产区紧密合作，参股两家上游原料企业，确保了稀土原材料的稳定供应。

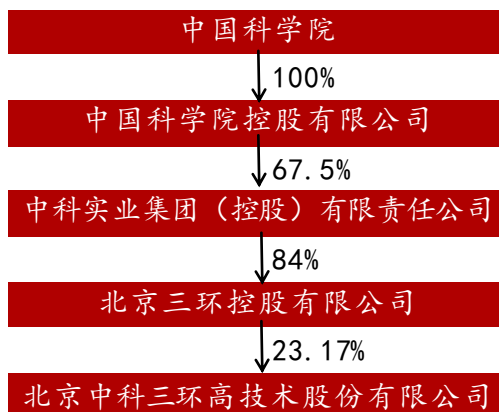
表 2：公司发展历程

时间	大事
1985	建立中国科学院三环新材料研究开发公司
1986	建立中国科学院三环宁波磁厂
1988	设立广东肇庆京粤磁厂
1990	设立天津三环乐喜新材料有限公司
1993	与日本住友、美国通用签订专利协议
1995	参股美国 MQI 公司
1999	设立北京中科三环高技术股份有限公司
2000	在中国深圳证券交易所挂牌上市
2001	参股赣州科力稀土、江西南方稀土
2003	烧结钕铁硼产品进入 VCM 应用，标志中国稀土永磁产品达到高端应用水平
2005	与德国真空熔炼有限公司合作，建立三环瓦克华（北京）磁性器件有限公司；成为南京大陆鸽的控股股东
2015	与日立金属株式会社就成立合资公司签署协议，成立南通公司
2016	与特斯拉签订《特斯拉零部件采购通用条款》，进入特斯拉供应链
2019	入股南方稀土

数据来源：公司公告，财通证券研究所

中科院是公司实际控制人。公司股权结构稳定，第一大股东是北京三环控股有限公司，截至 2019 年年底持有 23.17% 的股权，第二至第五大股东分别是 TRIDUS INTERNATIONAL INC、TAIGENE METAL COMPANY L. L. C、宁波电子信息集团有限公司和宁波联合集团股份有限公司，持股比例依次为 4.18%、3.81%、1.62% 和 1.03%，其均属于最初发起设立中科三环的公司。公司实际控制人为中国科学院。

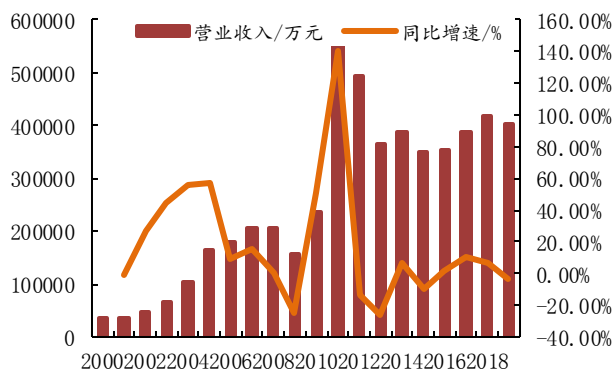
图 1：中科三环股权结构



数据来源：公司公告，财通证券研究所

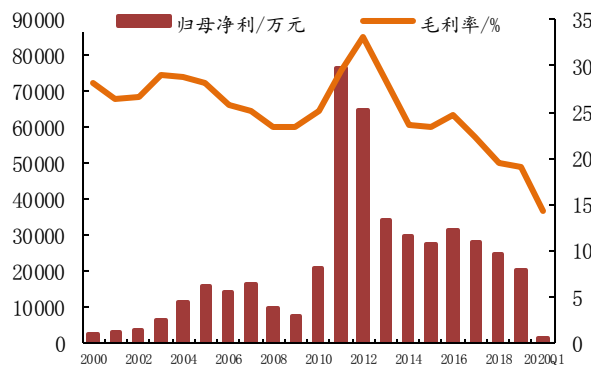
公司业绩在 2011 年实现飞速增长，近年保持平稳。回顾公司上市以来业绩，营收与归母净利润在 2011 年实现大幅增长后均有所下滑，近年来保持平稳，毛利率在 2011 年实现大幅提升后持续下降。主要原因是公司率先进入 EPS 领域，在进入新领域的初期，公司的收入及盈利能力均得到提升。但由于缺乏新的重大应用市场，公司收入增长减缓，同时随着行业内竞争加剧，更多的参与者进入，毛利率开始下滑。伴随着原材料价格近年来的上涨，公司毛利率出现逐年下降的趋势，2016-2019 年分别为 24.78%、22.37%、19.56%和 19.03%，市场竞争在不断加剧。

图 2：公司营业收入增长情况



数据来源：公司公告，财通证券研究所

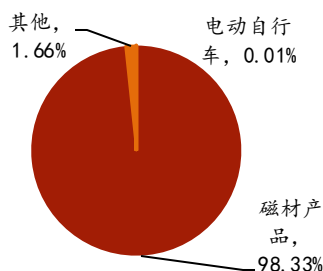
图 3：公司净利润情况



数据来源：公司公告，财通证券研究所

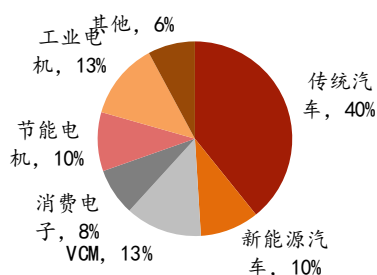
磁材产品销售为核心业务。公司主营业务包括磁材产品销售、电动自行车和其他业务，2019 年磁材产品销售占营收 98.33%，电动自行车占营收 0.01%，其他业务占营收 1.66%。在应用领域上，传统汽车占比最高，传统汽车领域占主营收入的 40%，新能源汽车、VCM、消费电子、节能电机、工业电机占比分别为 10%、13%、8%、10%、13%。

图 4：2019 年公司业务结构



数据来源：公司公告，财通证券研究所

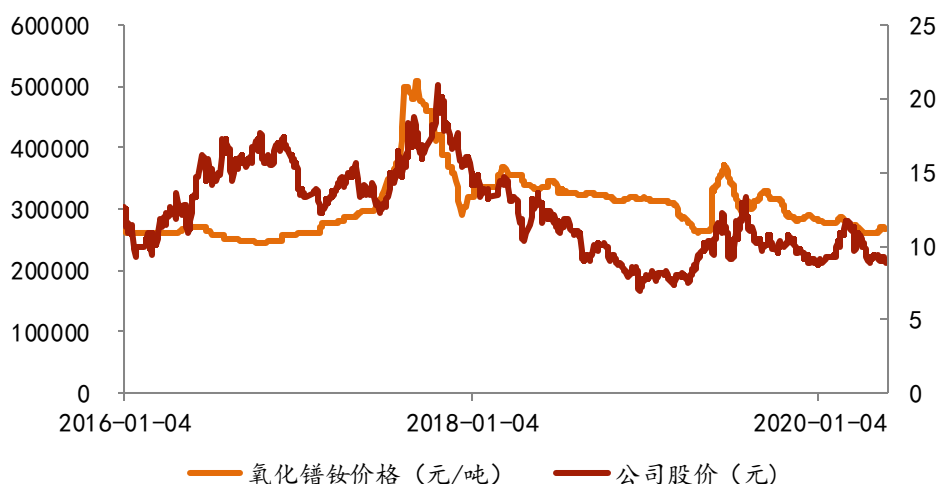
图 5：公司主营收入结构



数据来源：公司公告，财通证券研究所

公司股价随上游稀土价格同向波动。公司拥有的存货量通常为 2-3 月，当稀土价格上涨时，存货价值得以重估增值，将传递为公司更大的盈利空间，进一步导致股价上涨，反之亦然。因此，公司的股价随上游稀土价格变化而发生同向变化。例如，当 2017 年 1-7 月氧化镨钕的价格持续上升，公司股价也整体保持上升，但当 2017 年 8 月氧化镨钕的价格大幅下降时，公司股价也随之大幅下降。可以看出，公司股价与氧化镨钕的价格同向变动。

图 6：氧化镨钕价格与公司股价关系



数据来源：亚洲金属网，公司公告，财通证券研究所

2、高性能钕铁硼为核心，新能源汽车推动需求新增长

2.1 高性能钕铁硼为产品核心，出口比例高

高性能钕铁硼为产品核心。公司磁材产品主要为烧结钕铁硼磁体、粘结钕铁硼磁体等高性能钕铁硼磁体，产能约为 17000 吨、1500 吨，公司目前的产能利用率在 70%-80%之间。公司主要有六家生产型子公司，分别是宁波科宁达工业有限公司、天津三环乐喜新材料有限公司、三环瓦克华（北京）磁性器件有限公司、日立金属三环磁材（南通）有限公司、肇庆三环京粤磁材有限公司、上海三环磁性材料有限公司，其中前四家公司以生产高端烧结钕铁硼为主，肇庆三

环京粤磁材有限公司以生产低端烧结钕铁硼为主，上海三环磁性材料有限公司以生产粘结钕铁硼为主。

表 3：公司各子公司

产品	子公司	产能(吨)	应用范围
烧结钕铁硼	宁波科宁达工业有限公司	6000	VCM 磁材
	天津三环乐喜新材料有限公司	6000	汽车电机、节能电机磁材
	高端 三环瓦克华（北京）磁性器件有限公司	2000	电机磁材
	日立金属三环磁材（南通）有限公司	2000	汽车电机磁材
	低端 肇庆三环京粤磁材有限公司	1000	电机磁材
粘结钕铁硼	上海三环磁性材料有限公司	1500	电子器件磁材

数据来源：公司公告，财通证券研究所

烧结钕铁硼磁体：烧结钕铁硼是当今世界上磁性最强的永磁材料，与传统永磁材料相比具有优异的永磁特性和高性价比。烧结钕铁硼在交通、能源、通信、家电、机械和医疗等多个领域应用广泛，并正在绿色能源和人工智能方面扮演重要角色，已经成为生产和生活中不可或缺的重要功能材料。烧结钕铁硼磁体主要应用于汽车（电力驱动、电动助力转向及传感器等）、风力发电、信息产业（硬盘驱动器、光盘驱动器）、消费电子（手机、数码相机）、家用电器（变频空调、冰箱和洗衣机）、电梯直线电机、核磁共振成像仪等。

粘结钕铁硼磁体：粘结钕铁硼磁体具有极高的尺寸精度，磁性均匀性和一致性好，可以制成在烧结钕铁硼磁体上难以实现的复杂形状，并易于同其他金属或塑料零部件一体化成形。粘结钕铁硼磁体还有充磁方式多样、涡流损耗低和耐腐蚀性强等特点。粘结钕铁硼磁体主要应用于信息技术产业如计算机硬盘和光盘驱动器主轴电机、打印机电机和磁辊，以及变频节能家电和消费电子的驱动和控制元器件等，在新能源汽车的微特电机和传感器上的应用正逐渐成为新兴的主流市场。

图 7：烧结钕铁硼磁体



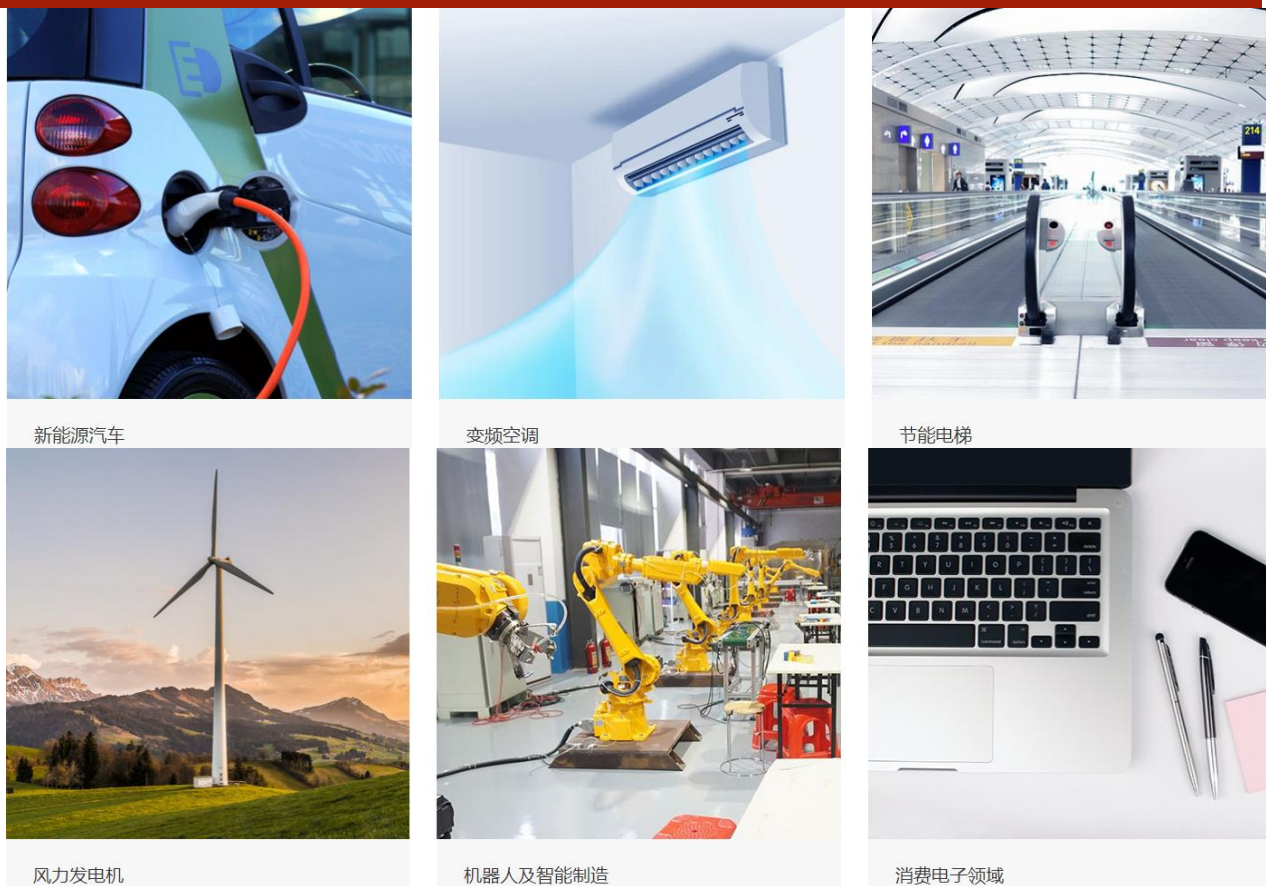
数据来源：公司官网，财通证券研究所

图 8：粘结钕铁硼磁体



数据来源：公司官网，财通证券研究所

图 9：公司钕铁硼主要应用领域



数据来源：三环乐喜官网，财通证券研究所

高性能钕铁硼的出口比例高，海外客户多。海外市场是钕铁硼磁体的重要高端市场，公司产品主要面向美、日、欧等发达国家市场，公司产品出口比例较高，出口比例在 50%以上。

表 4：公司主要下游客户

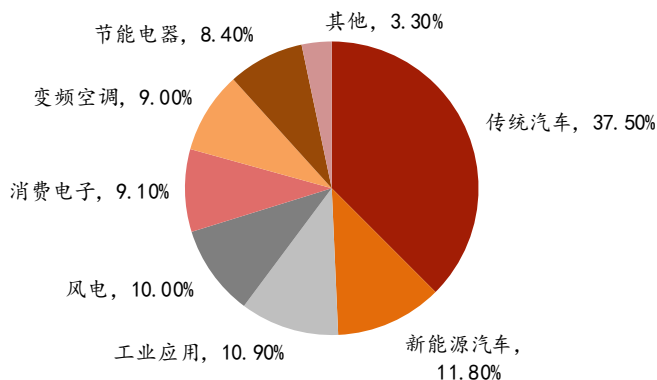
领域	下游客户
汽车（包括新能源汽车）	特斯拉、奔驰、宝马等
硬盘 VCM	希捷、西部数据
其他领域	苹果、LG、博世等

数据来源：公司公告、财通证券研究所

2.2 各领域钕铁硼需求稳定增长，新能源汽车领域拉动需求最多

高性能钕铁硼永磁材料目前在传统汽车领域应用最多。高性能钕铁硼永磁材料下游应用领域主要分为两大类：一类为新能源和节能环保领域，包括风力发电、新能源汽车及汽车零部件、节能家电、机器人等；一类为传统应用领域，包括 VCM、消费电子等。根据大地熊招股说明书，2018 年传统汽车领域占全球高性能钕铁硼的需求为 37.5%，新能源车占比 11.8%。

图 10：2018 年国内高性能钕铁硼永磁材料应用结构



数据来源：大地熊招股说明书，财通证券研究所

稀土永磁驱动电机性能优异，被绝大多数乘用车企采用。目前新能源汽车的驱动的电机主要可以分为：开关磁阻电机、永磁同步电机、交流异步电机三大类，分别应用在商用车和乘用车领域。其中永磁同步电机重量更轻、体积更小、效率更高，可通过提高转速保证功率的同时使电机减重约 35%，对于电动汽车来说，重量更轻续航更有优势，因此相比其他驱动电机，永磁同步电机性能更优、更具优势，被绝大多数乘用车企采用。

表 5：三种驱动电机比较

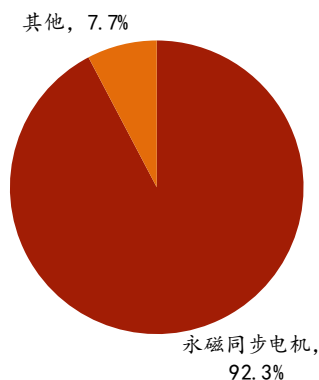
	永磁同步电机	交流异步电机	开关磁阻电机
优点	效率高、功率密度高、体积小、重量轻、能耗小	结构简单、成本低、效率高	结构简单、调速范围广、性能稳定可靠、成本低
缺点	高温磁性衰退、成本高	能耗高、发热大、质量重、体积大	转矩波动大、噪音大、振动大、系统非线性、控制困难
应用	特斯拉、比亚迪、荣威等大多数乘用车企	蔚来等少数乘用车企	商用车

数据来源：CNKI、财通证券研究所

稀土永磁驱动电机为新能源汽车驱动电机主流。根据工信部数据统计，2018 年 12 月，中国新能源乘用车搭载电机超过 16 万台，其中永磁同步电机占比高达 92.3%。交流异步电机主要是以特斯拉为首的美国车企和部分欧洲企业使用。一方面，这与特斯拉最初的技术路径选择有关，交流感应电机价格低廉，而偏大的体积对美式车并无挂碍；另一方面，美国高速路网发达，交流电机的高速区间效率性能上佳。包括中国、日本在内的其他国家新能源汽车电机最广泛使用的仍是永磁同步电机。适合本国路况是主要因素，永磁同步电机在反复启停、加减速时仍能保持较高效率，对高速路网受限的工况是最佳选择。日本的丰田、本田、日产等汽车公司基本上都采用永磁同步电机驱动系统，如丰田公司的 Prius，本田公司的 CIVIC。因为在日本，供应永磁电机使用的稀土磁铁公司较多，同时汽车

大多以中低速行驶，因此采用加减速时效率较高的永磁同步电动机较为适宜。

图 11：2018 年中国新能源驱动电机类别占比



数据来源：工信部，财通证券研究所

新能源汽车将大幅拉动高性能钕铁硼的需求量。2019 年全球新能源乘用车销量达到 224 万辆。据预测 2020-2022 年全球新能源汽车产量分别为 267、357、479 万辆。若保守估计，按照每辆新能源汽车消耗钕铁硼 3 千克计算，2020-2022 年全球新能源汽车产量将带来 8017、10710、14375 吨的钕铁硼永磁材料消费量。2020-2022 年中国新能源汽车将拉动 4269、6180、8342 吨的钕铁硼永磁材料消费量。

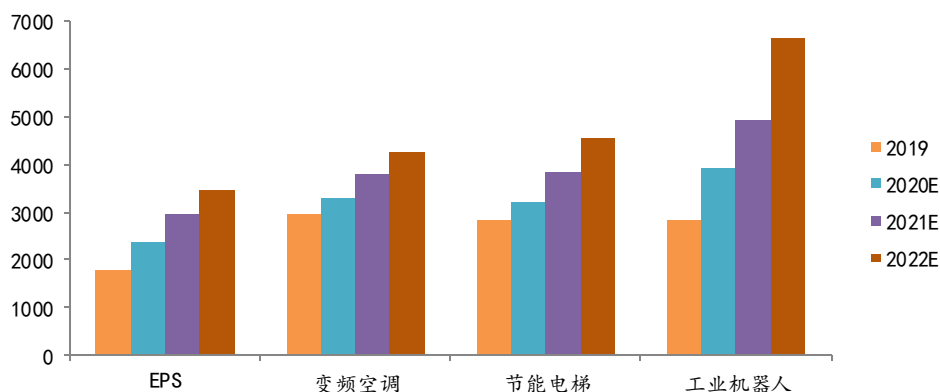
表 6：新能源汽车驱动电机对钕铁硼的需求量

	2019	2020E	2021E	2022E
全球新能源汽车产量（万辆）	224	267	357	479
全球新能源汽车钕铁硼需求量（吨）	6724	8017	10710	14375
中国新能源汽车产量（万辆）	124	142	206	278
中国新能源汽车钕铁硼需求量（吨）	3723	4269	6180	8342

数据来源：中国汽车工业协会、EVsales、财通证券研究所

其他领域需求稳定增长。在汽车零部件、风力发电、变频空调、节能电梯、工业机器人等领域，对高性能钕铁硼永磁材料的需求都持续稳定增长。

图 12：国内各领域钕铁硼需求量（吨）



数据来源：中国稀土行业协会，财通证券研究所

3、高端钕铁硼为发展趋势，进入壁垒高

3.1 高端钕铁硼难以替代，是永磁材料发展趋势

相对其它材料，钕铁硼性能优异。在已有的三代稀土永磁材料中，钕铁硼磁能积高、能量密度高（体积小）、原材料丰富、易于加工等特点，被称为“万磁之王”，发展极为迅速。其内禀矫顽力是 Sm₂Co₁₇ 的两倍，体现了较强的抗退磁能力；最大磁能积是 Sm₂Co₁₇ 的 1.5 倍，更利于仪器仪表的小型化、轻薄化，符合下游需求；在实现相同磁力的情况下，所需钕铁硼的体积仅为 Sm₂Co₁₇ 的 1/2。

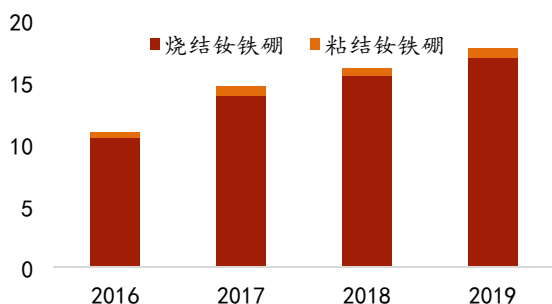
表 7：永磁材料性能对比

类型	最大磁能积 (MGOe)	最高使用温度 (°C)	内禀矫顽力 (kOe)	抗氧化和腐蚀性	价格
SmCo ₅ (一代)	15-24	250	6.9	好	贵
Sm ₂ Co ₁₇ (二代)	22-32	550		好	贵
烧结钕铁硼 (三代)	30-52	230	14	差	中等
粘结钕铁硼 (三代)	3-13	160		好	中等

数据来源：中国稀土行业协会，财通证券研究所

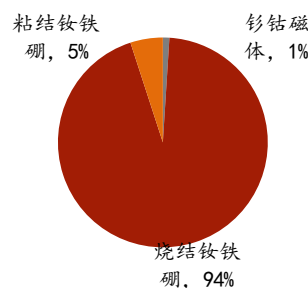
烧结钕铁硼占比最大，产量超 90%。按照制作工艺、产成品的不同，钕铁硼磁材可分为烧结、粘结和热压三类，其中烧结钕铁硼是目前产量最高、应用最广泛的稀土永磁材料，占比约超过 90%，大部分中国钕铁硼磁材制造商主要生产烧结钕铁硼磁材；粘结钕铁硼的市场份额较小，所占市场份额不到 10%；热压钕铁硼由于存在垄断，专利壁垒和制作成本高，尚未形成产业。2019 年，稀土磁性材料产量保持平稳增长，其中，烧结钕铁硼毛坯产量 17 万吨，同比增长 9.7%；粘结钕铁硼产量 7900 吨，同比增长 5%。

图 13：2016-2019 年中国钕铁硼产量（万吨）



数据来源：中国稀土行业协会，财通证券研究所

图 14：2019 年中国稀土永磁材料占比



数据来源：中国稀土行业协会，财通证券研究所

国家政策支持高性能钕铁硼永磁产业发展。例如：2013 年《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 年《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；2017 年《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。

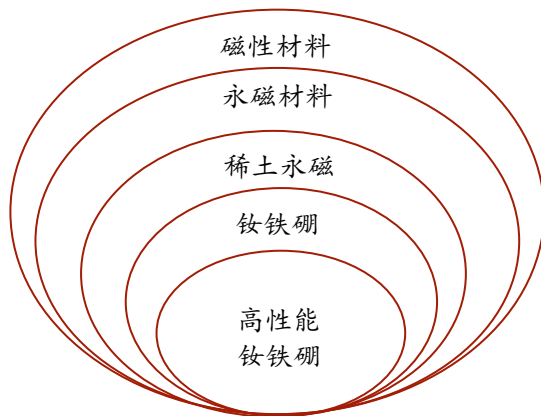
表 8：高性能钕铁硼相关政策

年份	政策名称	主要内容
2013 年	《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 年	《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
2017 年	《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。

数据来源：国家发改委、财通证券研究所

高性能钕铁硼难以被替代，为行业发展重心。钕铁硼被替代有两种可能性，一是被性能更加优越的磁性材料替代，例如第四代稀土永磁材料；二是由于性价比原因，被一些性能稍差的材料替代，例如铁氧体。但是鉴于第四代稀土永磁材料投入使用至少还需几十年，短期难以出现性能更加优越的磁性材料。同时，铁氧体仅可能在低端领域替代钕铁硼磁材，而在高端领域，钕铁硼的需求难以替代。因此，高性能钕铁硼难以被替代，且为行业发展重心。

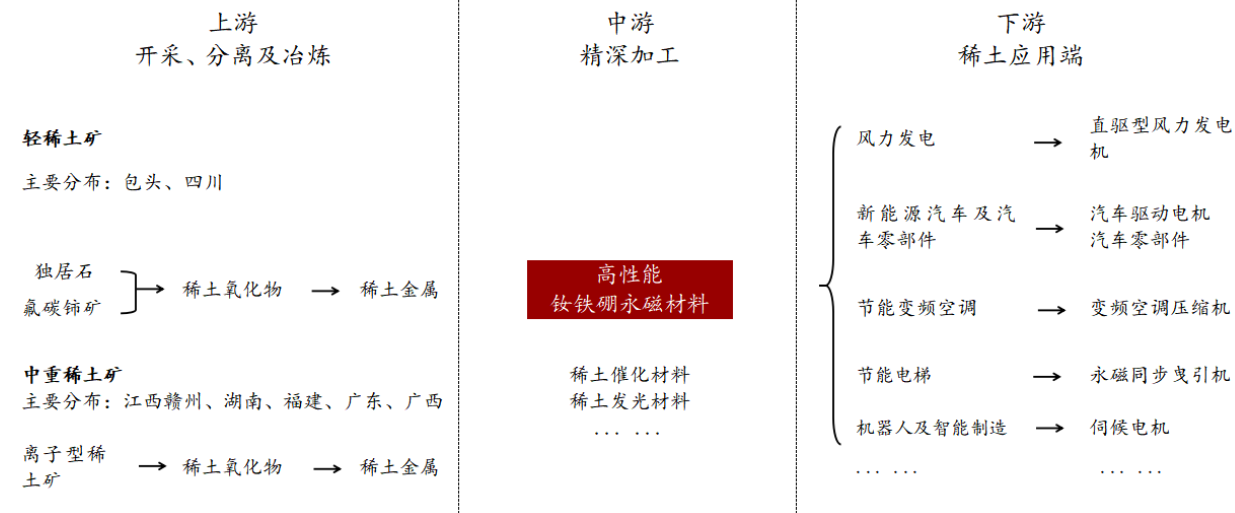
图 15：磁性材料发展重心



数据来源：财通证券研究所

钕铁硼行业产业链上游主要是稀土矿开采、稀土冶炼，下游是消费类电子产品和基础工业等传统应用领域，以及新能源和节能环保等新兴应用领域，包括风力发电、新能源汽车及汽车零部件、节能变频空调、节能电梯、机器人及智能制造等。

图 16：钕铁硼产业链

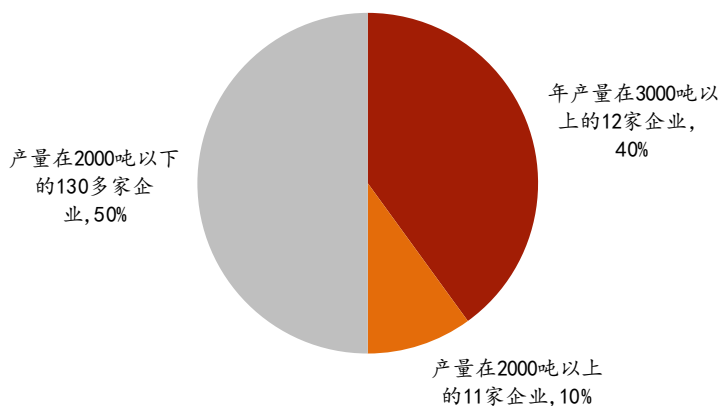


数据来源：金力永磁招股说明书，财通证券研究所

3.2 行业两极分化明显，高端领域强者恒强

行业内低端产能过剩严重，集约化程度低。国内现有稀土永磁生产企业 150 家左右，主要分布在沪浙地区、京津地区和山西地区，企业数量逐年减少。行业内总产能利用率不到 50%，低端钕铁硼产能利用率不足 30%，产能严重过剩。行业集约化程度低，2018 年国内烧结钕铁硼产量统计表明，前 23 家企业的产量份额占全国 50%，其中年产量在 3000 吨以上的 12 家企业占据了 40% 的市场，产量在 2000 吨以上的 11 家企业占据了 10% 的市场；其余的 50% 由其他产量在 2000 吨以下的 130 多家企业分摊。

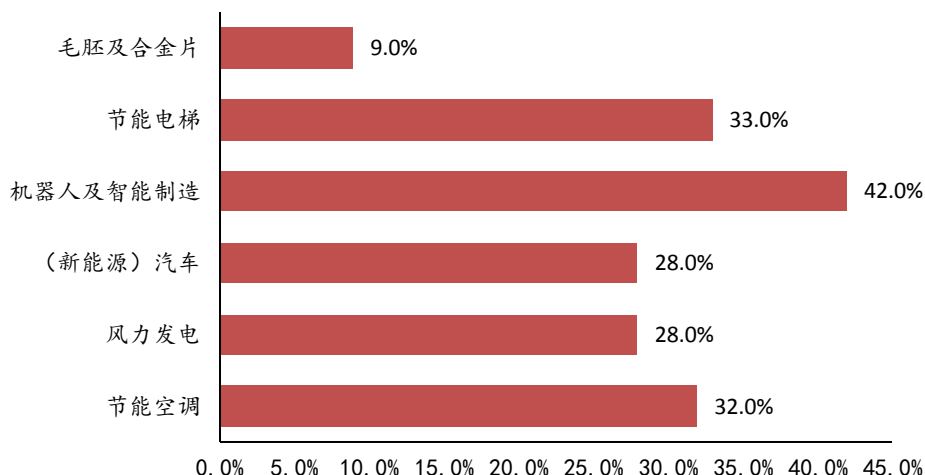
图 17：磁材产能分布结构



数据来源：宁波韵升公告，财通证券研究所

高低端钕铁硼市场的特点引起行业严重两极分化。低端钕铁硼市场方面，主要产品为家电、箱包等领域，行业进入壁垒低、产品差异化小、同质化严重，从而导致厂家议价能力差，中小企业竞争激烈，企业盈利能力低，不少企业毛利率不足 10%。高端钕铁硼市场方面，仅有不到 10 家大型企业，且在扩张产能，销量业绩均十分可观，企业盈利能力强，企业毛利率超过 20%。

图 18：2017 年各领域钕铁硼毛利率



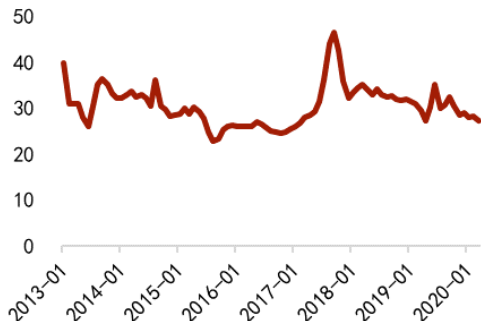
数据来源：金力永磁招股说明书，财通证券研究所

高端钕铁硼领域进入壁垒较高，尤其是海外车企供应链体系。首先是存在技术壁垒。钕铁硼在新能源汽车领域的使用主要是驱动电机，是新能源汽车动力系统核心部件，对于技术、表面处理、加工精度要求高，企业需具有较强的研发实力与技术水平。同时存在着认证壁垒，车企对供应商会进行严格的品质认证。车企供应链的建设一般由车企的研究总院来做资质评审，并需要至少 3 年的认证周期，程序严格，车企往往倾向于选择更有名气、更为可靠的供应商，且用户粘性高。因此，新企业难以在短时间内进入车企供应链。

3.3 行业业绩随稀土价格同向变动

若稀土价格平稳增长，磁材企业盈利能力增强。稀土价格若持续缓和增长，公司存货量通常为 2-3 月的量，则这一部分存货引起的价值重估将使企业受益，出现的价格传递现象使企业能有更多盈利空间。中高端磁材企业毛利率基本与氧化镨钕的价格同向变动。例如近年来，稀土价格略微下降，中高端磁材企业盈利空间也逐渐减小。

图 19：氧化镨钕价格（万元/吨）



数据来源：亚洲金属网，财通证券研究所

表 9：磁材公司毛利率（%）

	2019 年	2017 年
中科三环	19.03%	22.37%
宁波韵升	17.75%	29.25%
正海磁材	19.49%	21.60%
英洛华	20.56%	23.33%

数据来源：各公司官网，财通证券研究所

4、“产业链布局+技术优势”助力企业发展

4.1 最大亮点——进入特斯拉供应链，先发优势明显

车企供应链先发优势明显。由于高端钕铁硼领域存在技术壁垒、认证壁垒，下游用户粘性高，一般情况下不会更换供应商，所以率先进入供应链的企业存在明显先发优势。

公司是特斯拉 Model3 永磁同步电机的主力供应商，国内独供钕铁硼磁体。2016 年公司与特斯拉签署《特斯拉零部件采购通用条款》，成为特斯拉永磁同步电机的主要供应商。公司现有 14000 产能可用于新能源领域生产，其中负责特斯拉供应的产能有 6000 吨。

表 10：公司新能源汽车方面产能

分公司	现有产能（吨）	概况
宁波科宁达	6000	可用于新能源汽车
天津三环乐喜	6000	负责特斯拉供应
三环瓦克华（北京）	2000	扩建产能（2000 吨）用于新能源汽车

数据来源：公司公告、财通证券研究所

特斯拉产量增加将带来可观业绩增量。据估计 2020-2022 年特斯拉上海 Model3 工厂产量分别为 15、20、25 万辆，同时 Model Y 工厂 21-22 年产量为 10 万辆。假设每辆 Model3 和 Model Y 需要 3kg 钕铁硼材料，毛利率 30%，则 2020-2022 年特斯拉上海工厂给中科三环带来的营收分别为 0.9、1.8、2.1 亿，毛利分别为 0.27、0.54、0.63 亿元。

表 11：特斯拉订单对公司盈利拉动

	2020E	2021E	2022E
上海 Model3 工厂产量（万辆）	15	20	25
上海 Model Y 工厂产量（万辆）	0	10	10
所需钕铁硼（吨）	450	900	1050
营收（万元）	9000	18000	21000
毛利（万元）	2700	5400	6300

数据来源：TESLA，财通证券研究所

4.2 参股南方稀土，加强原材料供应能力

南方稀土中重稀土资源优势突出。根据稀土行业“十三五”规划，六大稀土集团将完成全国所有稀土开采、冶炼分离企业的整合，提高行业集中度，形成全面垄断的局面。南方稀土集团是我国六大稀土集团之一，2019 年稀土开采指标 36250 吨，占总开采指标的 27.46%，其中中重稀土开采指标为 8500 吨，占中重稀土总开采指标的 44.39%；冶炼分离指标 23912 吨，占总冶炼分离指标的 18.83%，资源优势明显。

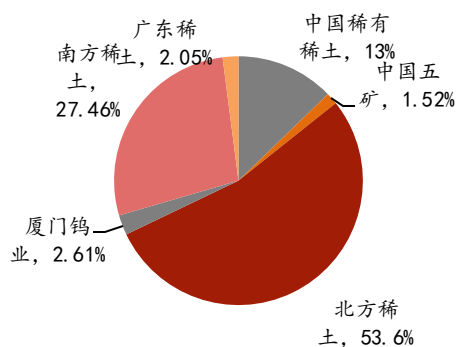
表 12：2019 年度稀土集团开采、冶炼分离总量控制指标

	开采矿产品（折稀土氧化物，吨）		冶炼分离产品
	岩矿型稀土（轻）	离子型稀土（以中重为主）	折稀土氧化物

中国稀有稀土	14350	2500	21879
中国五矿		2010	5658
北方稀土	70750		60984
厦门钨业		3440	3963
南方稀土	27750	8500	23912
广东稀土		2700	10604
合计	112850	19150	127000

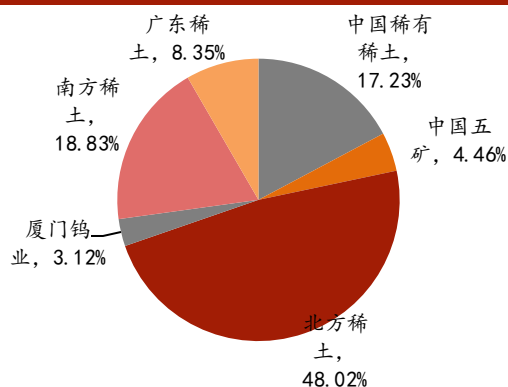
数据来源：工信部、财通证券研究所

图 20：2019 年度稀土产品开采指标分配



数据来源：工信部、财通证券研究所

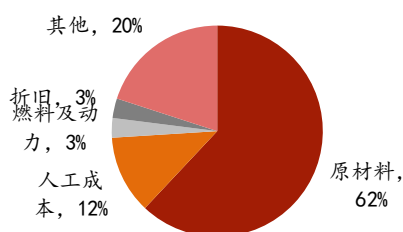
图 21：2019 年度稀土产品冶炼指标分配



数据来源：工信部、财通证券研究所

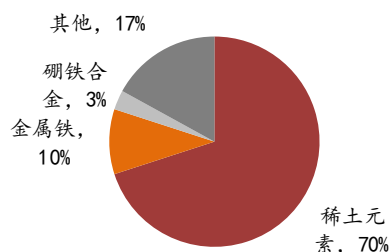
公司参股南方稀土，加强原材料供应能力。公司与南方稀土集团签订了《合作意向书》：公司拟增资扩股方式持有南方稀土 5% 股权，签订排他性的股权合作协议，并拟合资设立产能 5000 吨/年高性能烧结钕铁硼生产企业。同时稀土资源在生产成本中占比较高，原材料占公司磁材产品的生产成本约 60% 左右，而稀土元素占原材料成本约 70%。因此，这将加强公司的原材料供应能力，且意义重大。

图 22：公司磁材产品成本结构



数据来源：公司公告、财通证券研究所

图 23：钕铁硼原材料成本构成



数据来源：公司公告、财通证券研究所

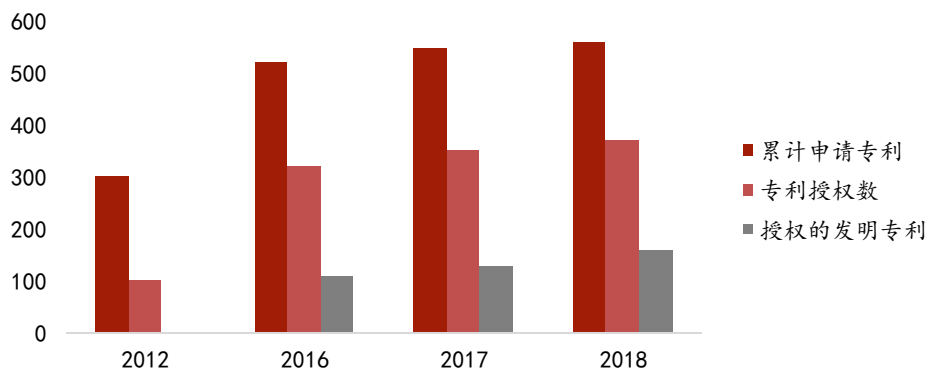
4.3 技术研发能力强，产品认可度高

公司研发队伍力量雄厚。公司创立和发展时期的技术骨干源自中科院物理所，公司创始人、董事长王震西院士早年曾工作于法国国家磁学实验室，师从诺贝尔物理奖获得者、世界著名科学家奈尔教授，回到物理所后一直致力于稀土磁性材料的研究，并在国内率先实现第三代稀土永磁材料钕铁硼的研究开发和产业化，从

而开创了中国第三代稀土永磁产业。公司研发人员涵盖了物理、化学、材料、冶金、机械、电子、自动化等各个学科领域，构成了一支具有深厚理论基础和实践经验的研发团队，是公司技术创新的主要力量。

公司技术研发能力强。截至 2018 年，公司累计申请专利已达 560 余件，专利授权量 370 余件，其中授权的发明专利 160 件，专利数量持续增长，侧面反应了公司不断改进提升技术。

图 24：公司专利数量



数据来源：公司公告、财通证券研究所

公司产品获有日立金属授权专利，认可度高。中科三环获有日立金属钕铁硼专利许可，其专利产品通过北京中科三环国际贸易公司以“SANMAG®”商标远销世界各地，多次被国际知名企业评选为“最佳供应商”。

图 25：日立金属授权烧结钕铁硼的专利使用权的企业



数据来源：日立金属官网、财通证券研究所

5、盈利预测与投资评级

盈利预测：按照公司不同主营业务进行预测；

假设前提：成本费用率保持平稳。

表 13：公司各业务盈利测算（百万）

	2019	2020E	2021E	2022E
磁材产品营收	3967	4266	4842	5391
传统汽车	1587	1687	1875	2056
新能源汽车	397	528	698	932
VCM	516	554	609	679
消费电子	317	331	377	421
节能电机	396	416	464	509
工业电机	515	545	607	642
其他	239	205	212	152
磁材产品毛利	732	793	920	1099
磁材产品毛利率	18.5%	18.6%	19.0%	20.4%
电动自行车营收	0.01	1	1	1
电动自行车毛利	-0.03	0.2	0.2	0.2
电动自行车毛利率	-362.4%	20%	20%	20%
其他业务营收	68	57	21	20
其他业务毛利	14	7	3	4
其他业务毛利率	20.6%	12.3%	14.3%	20%
总营收	4035	4324	4864	5412
总毛利	746	801	924	1104
总毛利率	18.5%	18.7%	19.0%	20.4%

数据来源：财通证券研究所

首次覆盖，给予“买入”评级。公司作为稀土永磁龙头企业，研发能力强，产能规模大，受益于新能源汽车快速发展带来的需求扩张，同时进入特斯拉供应链，有助于公司在行业份额的进一步拓展。我们预计公司 2020-2022 年的归母净利润分别为 2.23/3.26/3.77，亿元，EPS 分别为 0.21/0.31/0.35 元，对应当前股价的 PE 分别为 47/32/28 倍，首次覆盖，给予“买入”评级；

6、风险提示

- (1) 新能源汽车需求不及预期；
- (2) 稀土价格波动；
- (3) 市场恶性竞争。

公司财务报表及指标预测											
利润表	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	财务指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	4,165	4,035	4,620	5,396	6,340	成长性					
减:营业成本	3,350	3,267	3,742	4,257	4,945	营业收入增长率	6.9%	-3.1%	14.5%	16.8%	17.5%
营业税费	29	22	35	40	63	营业利润增长率	-6.0%	-17.0%	8.2%	47.1%	16.6%
销售费用	110	116	139	162	254	净利润增长率	-12.0%	-19.0%	10.8%	46.2%	15.9%
管理费用	258	273	346	415	475	EBITDA 增长率	-13.3%	-3.3%	3.3%	38.6%	16.6%
财务费用	-50	-4	-13	-20	-21	EBIT 增长率	-17.2%	-6.9%	-2.9%	47.1%	17.0%
资产减值损失	6	5	21	22	26	NOPLAT 增长率	-31.2%	-7.4%	7.2%	47.1%	17.0%
加:公允价值变动收益	-5	-5	-1	1	-0	投资资本增长率	15.0%	-15.7%	-60.0%	226.5%	-52.3%
投资和汇兑收益	-24	9	10	10	20	净资产增长率	3.5%	2.7%	6.5%	5.2%	5.8%
营业利润	400	332	360	529	617	利润率					
加:营业外净收支	-1	0	-3	-5	-9	毛利率	19.6%	19.0%	19.0%	21.1%	22.0%
利润总额	399	332	356	524	608	营业利润率	9.6%	8.2%	7.8%	9.8%	9.7%
减:所得税	101	87	89	131	152	净利润率	6.0%	5.0%	4.8%	6.0%	6.0%
净利润	248	201	223	326	377	EBITDA/营业收入	11.8%	11.7%	10.6%	12.6%	12.5%
资产负债表	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	EBIT/营业收入	9.2%	8.8%	7.5%	9.4%	9.4%
货币资金	1,021	1,825	3,949	1,368	4,265	运营效率					
交易性金融资产	-	3	1	1	2	固定资产周转天数	87	98	87	77	66
应收账款	1,154	1,180	1,647	1,655	2,225	流动营业资本周转天数	223	220	67	81	80
应收票据	96	42	910	229	1,109	流动资产周转天数	390	410	459	416	392
预付账款	151	55	23	30	32	应收账款周转天数	99	104	110	110	110
存货	1,458	1,423	236	1,651	540	存货周转天数	128	129	65	63	62
其他流动资产	685	103	389	392	295	总资产周转天数	537	569	618	575	542
可供出售金融资产	10	-	173	186	194	投资资本周转天数	357	364	203	212	204
持有至到期投资	-	-	-	-	-	投资回报率					
长期股权投资	347	330	404	486	582	ROE	5.6%	4.4%	4.6%	6.4%	7.0%
投资性房地产	13	12	42	72	102	ROA	4.7%	3.8%	2.8%	5.0%	4.1%
固定资产	1,097	1,090	1,136	1,159	1,159	ROIC	6.8%	5.5%	7.0%	25.6%	9.2%
在建工程	37	111	166	233	316	费用率					
无形资产	133	139	280	415	546	销售费用率	2.6%	2.9%	3.0%	3.0%	4.0%
其他非流动资产	93	155	32	-39	-126	管理费用率	6.2%	6.8%	7.5%	7.7%	7.5%
资产总额	6,293	6,467	9,388	7,840	11,240	财务费用率	-1.2%	-0.1%	-0.3%	-0.4%	-0.3%
短期债务	292	312	-	-	-	三费/营业收入	7.6%	9.5%	10.2%	10.3%	11.2%
应付账款	443	419	2,486	399	2,891	偿债能力					
应付票据	-	-	832	354	888	资产负债率	16.7%	16.7%	38.9%	23.0%	43.2%
其他流动负债	262	291	257	417	377	负债权益比	20.1%	20.1%	63.7%	29.9%	76.1%
长期借款	-	-	-	-	-	流动比率	4.57	4.53	2.00	4.55	2.04
其他非流动负债	54	61	78	635	702	速动比率	3.11	3.14	1.94	3.14	1.91
负债总额	1,052	1,083	3,653	1,805	4,858	利息保障倍数	-7.62	-90.74	-25.91	-25.94	-28.66
少数股东权益	787	810	854	922	1,000	分红指标					
股本	1,065	1,065	1,065	1,065	1,065	DPS(元)	0.09	0.05	0.07	0.10	0.11
留存收益	3,389	3,494	3,816	4,048	4,317	分红比率	38.6%	26.5%	33.0%	32.7%	30.7%
股东权益	5,241	5,384	5,736	6,035	6,382	股息收益率	0.9%	0.5%	0.7%	1.0%	1.1%
现金流量表	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E	业绩和估值指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
净利润	298	245	223	326	377	EPS(元)	0.23	0.19	0.21	0.31	0.35
加:折旧和摊销	107	117	143	168	194	BVPS(元)	4.18	4.29	4.58	4.80	5.05
资产减值准备	6	-9	21	22	26	PE(X)	42.3	52.2	47.1	32.2	27.8
公允价值变动损失	5	5	-1	1	-0	PB(X)	2.4	2.3	2.1	2.1	1.9
财务费用	-20	13	-13	-20	-21	P/FCF	-50.7	11.5	4.9	-4.2	3.5
投资收益	24	-9	-10	-10	-20	P/S	2.5	2.6	2.3	1.9	1.7
少数股东损益	50	44	45	67	79	EV/EBITDA	21.3	20.4	14.5	15.1	9.4
营运资金的变动	-545	669	2,525	-3,161	2,752	CAGR(%)	9.7%	23.0%	-7.1%	9.7%	23.0%
经营活动产生现金流量	214	529	2,932	-2,607	3,387	PEG	4.4	2.3	-6.6	3.3	1.2
投资活动产生现金流量	-495	398	-595	-451	-451	ROIC/WACC	0.6	0.5	0.7	2.4	0.9
融资活动产生现金流量	-8	-116	-212	476	-39	REP	3.7	5.0	7.2	0.9	3.7

资料来源: 贝格数据, 财通证券研究所

信息披露**分析师承诺**

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解。本报告清晰地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，作者也不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

资质声明

财通证券股份有限公司具备中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。

公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；
增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；
中性：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；
减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；
卖出：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅低于-15%。

行业评级

增持：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；
中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；
减持：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平-5%以下。

免责声明

本报告仅供财通证券股份有限公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司不保证该等信息的准确性、完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的邀请或向他人作出邀请。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本公司通过信息隔离墙对可能存在利益冲突的业务部门或关联机构之间的信息流动进行控制。因此，客户应注意，在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的情况下，本公司的员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告仅作为客户作出投资决策和公司投资顾问为客户提供投资建议的参考。客户应当独立作出投资决策，而基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前应咨询所在证券机构投资顾问和服务人员的意见；

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。