

新能源材料稀土系列（一）

国之重器，稀土无双

强于大市（维持）

行情走势图



证券分析师

陈骁 投资咨询资格编号
S1060516070001
chenxiaoxiao397@pingan.com.cn

研究助理

陈潇榕 一般证券业务资格编号
S1060122080021
chenxiaorong186@pingan.com.cn

马书蕾 一般证券业务资格编号
S1060122070024
Mashulei362@pingan.com.cn



平安观点：

- **我国稀土资源丰富，是唯一具有稀土完备产业链的国家。**经过多年的行业政策规范，我国稀土已进入集约化发展的新阶段。在全球能源结构升级的背景下，以钕铁硼为代表的永磁材料需求空间打开，我国稀土产业链的全球领先地位将持续深化，稀土的战略资源价值有望持续提升。
- **供应：资源禀赋优越，产业以“我”为主。**我国是全球稀土资源最为丰富的国家，2021 稀土储量 4400 万吨（折 REO），全球占比超 35%；产量达 16.8 万吨（折 REO），全球占比超 60%。经过十余年的行业规范和政策管控，我国稀土产业已由粗放发展阶段进入集约化发展，资源集中度实现显著提升，行业格局持续优化，战略资源地位逐步凸显。依托得天独厚的资源优势和数十年的技术发展，我国已发展成为全球唯一具有完备稀土产业链的国家，分离冶炼环节全球产能占比均约 90%，磁铁合金制造占比超 90%，在世界范围内形成绝对资源优势及产业链优势。
- **需求：高端应用放量，永磁驱动成长。**稀土以其优异的光电磁性能广泛应用于军事、冶金、石化等各个领域。在当前全球能源结构转型的背景下，稀土永磁材料将作为主要增长极打开稀土需求空间。新能源汽车领域的永磁同步电机贡献永磁需求主要增量，我们预计 2021-2025 钕铁硼需求 CAGR 预计达 40%。风电装机规模扩张及永磁直驱渗透率提升也将大幅提振需求，我们预计 2021-2025 钕铁硼需求 CAGR 或达 30% 以上。此外，工业电机及节能电梯等应用领域也将助力稀土需求增长。
- **平衡：偏紧格局持续，战略价值凸显。**2021 年以前，我国稀土应用多以中低端领域为主，需求平稳增长，稀土价格变化多由供应端主导。2021 年之后，以永磁电机为代表的下游应用规模迅速扩张，稀土价值中枢提升。当前来看，在国内总量管控，海外增量有限背景下，随着高端需求空间进一步打开，我们预计未来 2-3 年全球稀土短缺格局或将持续，稀土价值有望长期维持较高水平。
- **投资建议：**国内稀土资源总量管控，终端需求市场化增长，稀土作为我国战略资源，价值中枢有望逐步抬升。供应格局方面，随着国内稀土资源整合持续推进，集中度有望持续提升，开采及分离冶炼配额预计将随资源量实现同步集中，建议关注资源整合加速及配额有望持续增长的成长性企业。建议关注中国稀土、北方稀土、广晟有色。
- **风险提示：**（1）终端需求增速不及预期。若终端需求大幅不及预期，则稀土一定程度出现过剩可能。（2）海外供应释放节奏大幅加快。海外稀土建设进度若大幅超预期加快，则有过剩可能。（3）国内稀土指标大幅增长。若国内稀土指标出现大幅增长，稀土价格或有承压可能。

正文目录

一、 供应：资源禀赋优越，产业以“我”为主.....5

1.1 国内稀土：储量丰富，资源优势显著..... 5

1.2 国内稀土：格局优化，战略属性凸显..... 7

1.3 国内稀土：技术领先，稀土产业链完备..... 10

1.4 国外稀土：储量分散，规模放量难期.....11

二、 需求：高端应用放量，永磁驱动成长.....13

2.1 应用广泛，永磁放量可期..... 14

2.2 汽车：新能源汽车增长贡献主要永磁需求增量..... 15

2.3 风电：装机规模持续扩张，直驱/半直驱渗透率加速提升 16

2.4 工业电机：高效电机打开永磁需求新增长极..... 18

2.5 节能电梯：低能耗曳引机替代提振永磁需求..... 19

三、 平衡：偏紧格局持续，战略价值凸显.....19

3.1 稀土价格复盘：供应主导转向需求驱动..... 19

3.2 平衡展望：全球稀土短缺格局或将持续..... 20

四、 投资建议21

五、 风险提示21

图表目录

图表 1	全球稀土储量分布格局	5
图表 2	2021 年全球稀土产量分布格局	5
图表 3	全球稀土产量	6
图表 4	中国稀土产量及同比增速	6
图表 5	我国稀土产品出口量	6
图表 6	2021 年我国稀土产品出口量结构	6
图表 7	2017-2020 美国稀土金属与化合物进口结构	6
图表 8	2021 年日本稀土进口结构	6
图表 9	我国稀土储量情况	7
图表 10	我国稀土各地区分布结构	7
图表 11	中国主要稀土矿资源分布简表	7
图表 12	中国稀土矿产量及出口量（以 REO 计）	8
图表 13	相关重点政策梳理	8
图表 14	2000-2010 我国稀土出口量及均价	8
图表 15	六大稀土集团整合方案	9
图表 16	稀土行业重点政策梳理	9
图表 17	中国稀土集团股权结构	10
图表 18	2022 年稀土开采、冶炼分离总量控制指标	10
图表 19	串级萃取理论的发展历程	11
图表 20	更为高效的三组分联动萃取流程衔接图	11
图表 21	2020 年稀土产业链各环节产能分布格局	11
图表 22	海外主要大型稀土矿项目梳理	12
图表 23	全球稀土矿生产集中度图示	13
图表 24	缅甸出口我国稀土产品情况	13
图表 25	稀土重点产品及产业链	13
图表 26	全球稀土需求结构	14
图表 27	中国稀土下游应用消费比例	14
图表 28	日本稀土下游应用消费比例	14
图表 29	美国稀土下游应用消费比例	14
图表 30	主要永磁材料的磁性能对比	15
图表 31	电机性能对比	15
图表 32	2016 年我国新能源汽车驱动电机结构	16
图表 33	2021 年我国新能源汽车驱动电机结构	16

图表 34	2012-2021 年各国新能源汽车销量	16
图表 35	2016A-2030E 新能源汽车渗透率将持续提升	16
图表 36	双馈风电机组与永磁直驱机组性能对比	17
图表 37	2025 直驱及半直驱风机渗透率提升	17
图表 38	2016-2022 我国直驱式风机新增装机规模	17
图表 39	2010-2022 年海/陆风电 LCOE	18
图表 40	2021-2026 全球新增风电装机规模	18
图表 41	电机领域占据全球电能主要消耗量	18
图表 42	我国电机平均效率较欧美仍有一定差距	18
图表 43	稀土电机与普通电机试验结果	19
图表 44	我国电梯及自动扶梯产量稳步上升	19
图表 45	永磁同步电梯耗电量显著降低	19
图表 46	氧化镨/钕价格走势	20
图表 47	2025 年前全球稀土预计维持小幅短缺（以镨钕为例）	20

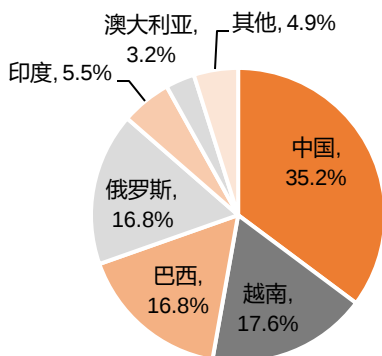
我国稀土资源储量丰富，产量及技术水平全球领先，是唯一具有稀土完备产业链的国家。经过多年的行业政策规范，国内稀土资源整合持续推进，我国稀土行业已进入集约化发展的新阶段。在全球能源结构升级的背景下，稀土在节能领域的应用属性逐步凸显，以钕铁硼为代表的永磁材料需求空间进一步打开，我国稀土产业链的全球领先地位将持续深化，稀土的战略资源价值有望持续提升。

一、供应：资源禀赋优越，产业以“我”为主

稀土指化学周期表中包括钪、钇及镧系元素在内的 17 种元素，根据元素原子电子层结构、物化性质等特征，稀土元素通常被分为两组：轻稀土元素（钪组稀土元素）及重稀土元素（钇组稀土元素）。自然界中主要有三种形式的稀土存在形式：独立矿物（如氟碳铈矿、独居石等）、类质同象（如含稀土的萤石等）以及离子状态（如云母类矿物）。目前世界上已发现的重要稀土矿物主要有磷酸盐和氟碳酸盐两类。作为重要金属矿产资源，稀土以其独特的原子结构、优异的磁、光、电性能，广泛应用于新能源、新材料、以及轻工医药等领域，被誉为“现代工业维生素”。

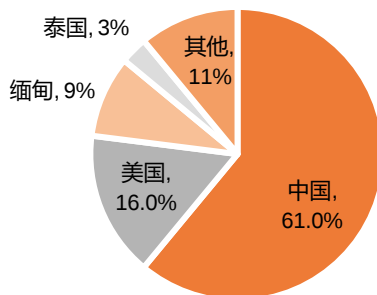
世界稀土资源丰富，但分布不均。从储量方面来看，根据 USGS，2021 年全球稀土储量 1.24 亿吨（折 REO），其中我国储量 4400 万吨，占比超 35%，为全球稀土储量最丰富的国家；此外，越南、巴西、俄罗斯亦有一定稀土分布，全球占比均在 17% 左右。产量方面来看，2021 年全球稀土产量 27.71 万吨（折 REO），我国产量 16.8 万吨，全球占比超 60%。美国稀土产量占比约 16%，产量规模全球第二。

图表1 全球稀土储量分布格局



资料来源：USGS，平安证券研究所

图表2 2021 年全球稀土产量分布格局

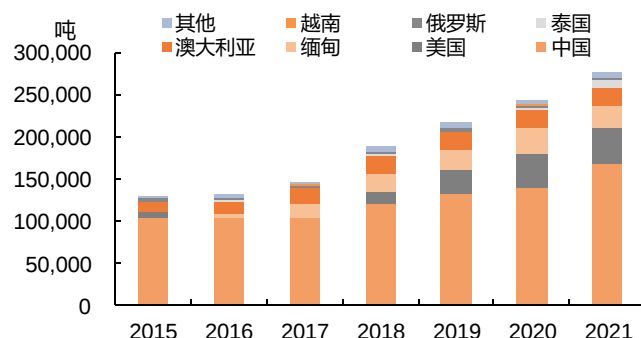


资料来源：USGS，平安证券研究所

1.1 国内稀土：储量丰富，资源优势显著

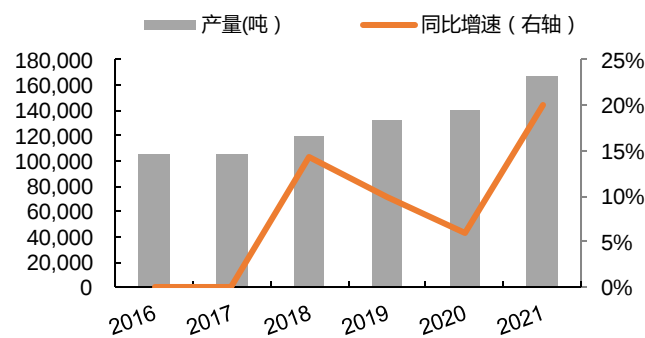
我国是全球稀土资源最为丰富的国家。2001 年，我国稀土产量占全球产量比重已达 80% 以上；2006 年起，为防止过度开采，我国开始实行稀土开采总量控制指标管理制度，国内稀土资源开发活动逐步得到规范，稀土产量平稳增长；2021 年，我国稀土产量 16.8 万吨（折 REO），全球占比超 60%。

图表3 全球稀土产量



资料来源: USGS, 平安证券研究所

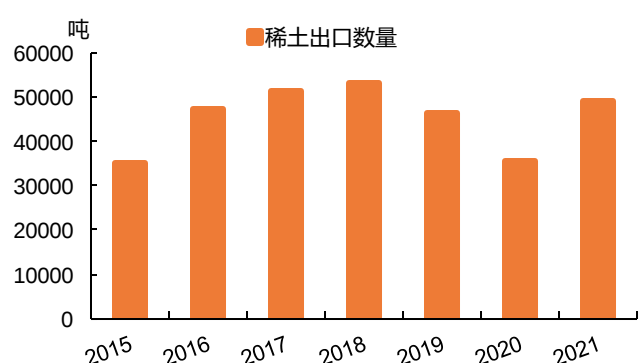
图表4 中国稀土产量及同比增速



资料来源: USGS, 平安证券研究所

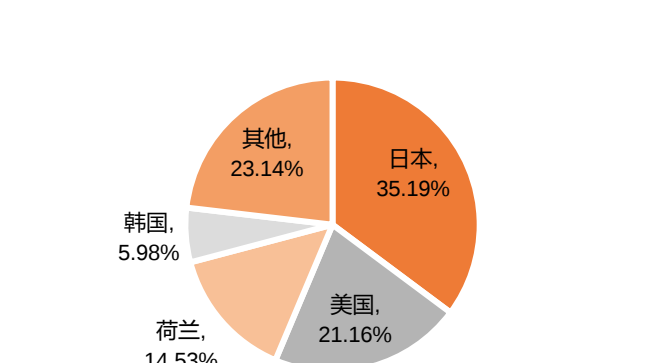
2021 年我国稀土产品出口量 4.89 万吨, 其中, 稀土化合物为主要出口形式, 出口量约达 3.95 万吨。主要出口对象为日本、美国及荷兰等国家。从各国稀土进口结构来看, 2017-2020 年美国稀土金属及化合物进口量近 80% 来自中国, 日本 2021 年从我国进口稀土产品占进口总量近 70%。可见, 我国为海外稀土市场主要进口依赖国, 丰富的稀土资源储量及完备的稀土产业链决定了我国在国际稀土产业的主导地位。

图表5 我国稀土产品出口量



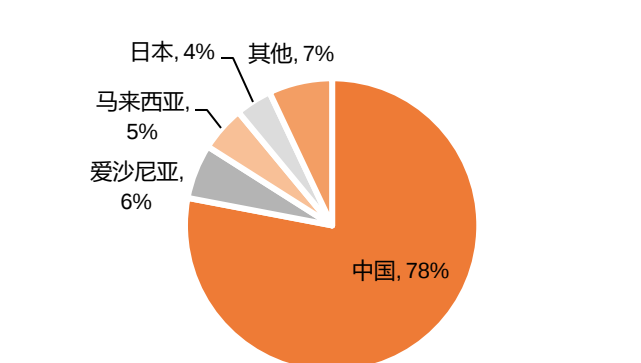
资料来源: Wind, 平安证券研究所

图表6 2021 年我国稀土产品出口量结构



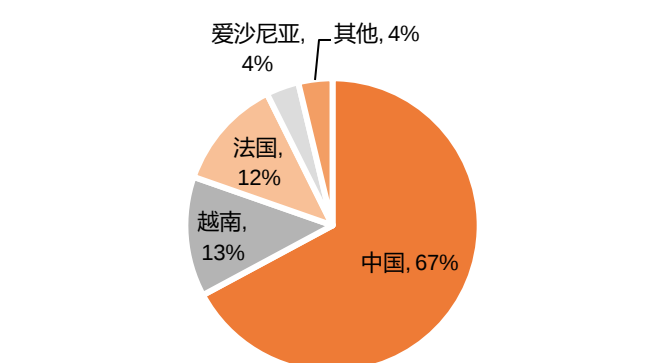
资料来源: SMM, 平安证券研究所

图表7 2017-2020 美国稀土金属与化合物进口结构



资料来源: USGS, 平安证券研究所

图表8 2021 年日本稀土进口结构



资料来源: Wind, 平安证券研究所

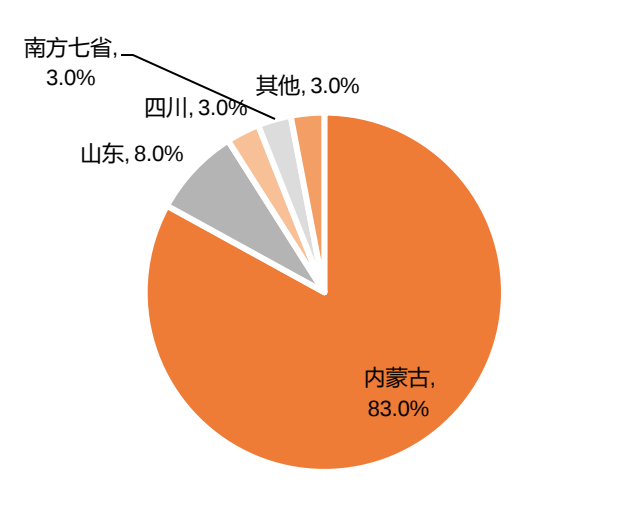
从稀土资源种类来看，我国稀土矿产资源矿石种类齐全，涵盖岩矿型轻稀土矿及离子型重稀土矿，是世界上唯一能够提供全部 17 种稀土金属的国家，特别是军用重稀土。从结构上来看，我国稀土资源主要以轻稀土矿为主，储量占比超 90%，并在地域分布上呈现较为明显的“北轻南重”特点：北方地区以岩矿型轻稀土矿为主，内蒙古轻稀土储量占全国稀土储量的 80%，其中包头的白云鄂博矿是全球最大的轻稀土矿资源；南方地区则以离子型重稀土矿为主，主要分布在江西、广东、福建、湖南等地，相对北方轻稀土矿而言分布较为分散。

图表9 我国稀土储量情况

省（区）	储量/10 ⁴ t	轻稀土配分	轻稀土储量/10 ⁴ t
内蒙古	3652	95.07%	3472
山东	352	98.07%	345
四川	132	96.38%	127
南方七省	132	约 56%	74
其他	132	/	>74
合计	4400		>4100

资料来源：《世界稀土产业格局变化与中国稀土产业面临的问题》-郑国栋等，平安证券研究所

图表10 我国稀土各地区分布结构



资料来源：《世界稀土产业格局变化与中国稀土产业面临的问题》-郑国栋等，平安证券研究所

图表11 中国主要稀土矿资源分布简表

稀土类型	稀土矿产地名称	矿床类型	矿床规模	主要成矿省分布
岩矿型轻稀土	内蒙古包头白云鄂博	碱性岩-碳酸岩型	超大型	华北陆块北缘成矿省
	内蒙古扎鲁特巴尔哲	花岗岩型	大型	内蒙大兴安岭成矿型
	四川冕宁牦牛坪	碱性岩-碳酸岩型	大型	上扬子成矿省
	四川德昌大陆槽	碱性岩-碳酸岩型	大型	上扬子成矿省
	山东济宁微山	碱性岩-碱性超基性岩型	中型	华北陆块成矿省
	湖北竹山庙垭	碱性岩-碳酸岩型	大型	秦岭-大别成矿省
离子型重稀土	广西贺县姑婆山	花岗岩型	大型	华南成矿省
	福建、湖南、广东、广西、浙江、云南、江西等南方 7 省（区）	风化壳离子吸附型	-	华南成矿省等

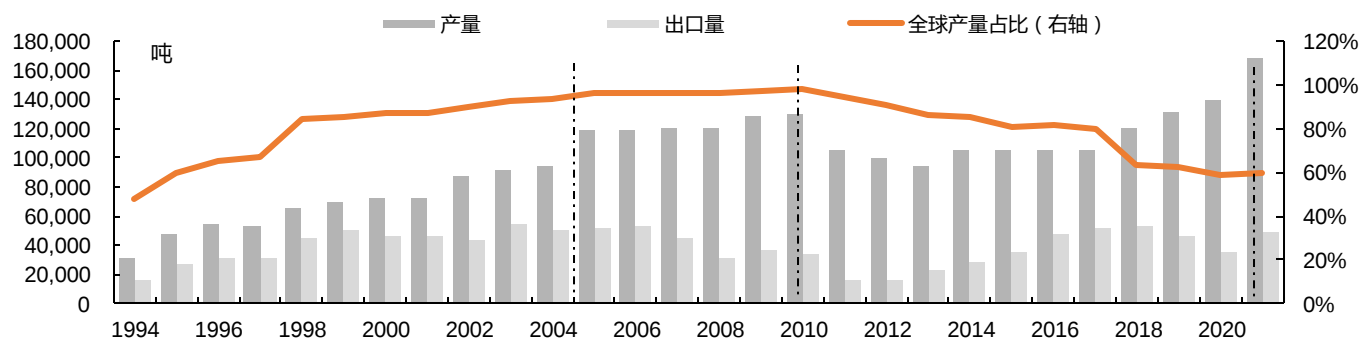
资料来源：《国内外稀土矿产资源及其分布概述》-张苏江等，平安证券研究所

1.2 国内稀土：格局优化，战略属性凸显

我国稀土产业实现规模化生产始于上世纪 80 年代，早期行业发展整体较为粗放，稀土矿开采缺乏有序管控，经过数十年的行业规范，供给侧改革逐步深化，我国稀土产业已进入到总量管控，采冶有序，格局优化的新阶段。

根据稀土产业关键性政策及行业发展特点，我国稀土产业发展历程基本可以分为四个阶段：

图表12 中国稀土矿产量及出口量（以 REO 计）



资料来源：《稀土信息》，平安证券研究所

第一阶段（2005 年前）：产量加速释放，主导全球市场

2005 年之前，我国稀土整体处于产量加速释放，出口稳步抬升的阶段。1994 年我国稀土产量 3.06 万吨，全球占比 47.4%，2005 年产量提升至 11.9 万吨，全球占比已接近 97%，出口量由 1.6 万吨逐步增长至 5.18 万吨。十几年间稀土产量及出口的迅猛增长，一方面由于全球半导体产业飞速发展，带动国内外稀土需求快速提升，另一方面依托 80 年代中期起实行的稀土出口退税政策，在资源禀赋优势下实现加速扩张。此阶段内全球稀土供应集中度进一步提升，中国逐步占据全球稀土的绝对主导地位。

第二阶段（2005-2010）：出口总量控制，话语权逐步抬升

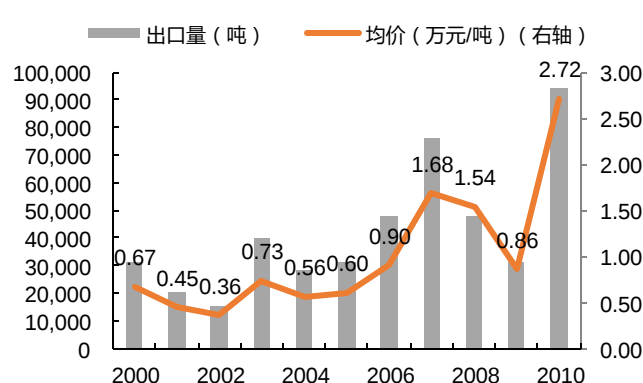
2005 年起，为保护稀土资源，加强资源优势，提升产业链话语权，我国稀土供给进入总量管控、规范发展的新时期。国务院于 2005 年批准取消稀土金属和化合物的出口退税政策，2006 年后对稀土产品出口加征出口关税并不断提升税率，同时减少出口企业数量和出口配额，提高出口企业的资质要求。国内生产方面，2006 年起国土资源部对稀土矿指定开采总量控制指标，实行责任状和合同书制度。政策规范下，我国稀土开采生产活动逐步规范，产量增速平稳，稀土出口产品均价显著提升，产业链定价权逐步抬升。

图表13 相关重点政策梳理

时间	重点产业政策要求
2005.5	取消稀土金属、稀土氧化物、稀土盐类的出口退税政策
2006.4	停发稀土矿采矿许可证，指定开采总量控制指标
2006.11	对稀土矿、稀土氧化物征收 10% 出口关税
2007	稀土矿产品和冶炼分离产品生产纳入国家指令性计划管理。

资料来源：《世界稀土产业格局变化与中国稀土产业面临的问题》- 郑国栋等，平安证券研究所

图表14 2000-2010 我国稀土出口量及均价



资料来源：《稀土信息》，平安证券研究所

第三阶段（2011-2020）：行业秩序规范，供给格局完善

中国稀土产业经过几十年发展，冶炼及应用技术实现长足进步，产业规模不断扩大。为保持行业领先优势，促进我国稀土资源合理有序开采，国家自 2011 年开启了稀土供给侧加速治理整合的进程。

2011 年，国务院印发《国务院关于促进稀土行业持续健康发展的若干意见》，在行业准入管理、指令性生产计划等方面做出详细部署规划，统筹南北方稀土资源开采。2014 年，为进一步整合我国稀土资源，工信部发布《组建大型稀土企业集团工作指引》，支持 6 家大型稀土企业组建大型稀土企业集团。2016 年，北方稀土、中国五矿、中铝公司、厦门钨业、南方稀土及广东稀土集团 6 大稀土集团重组正式完成，实现了以资产为纽带的实质性重组，形成“5+1”稀土大集团格局，稀土行业集中度进一步提升。

图表15 六大稀土集团整合方案

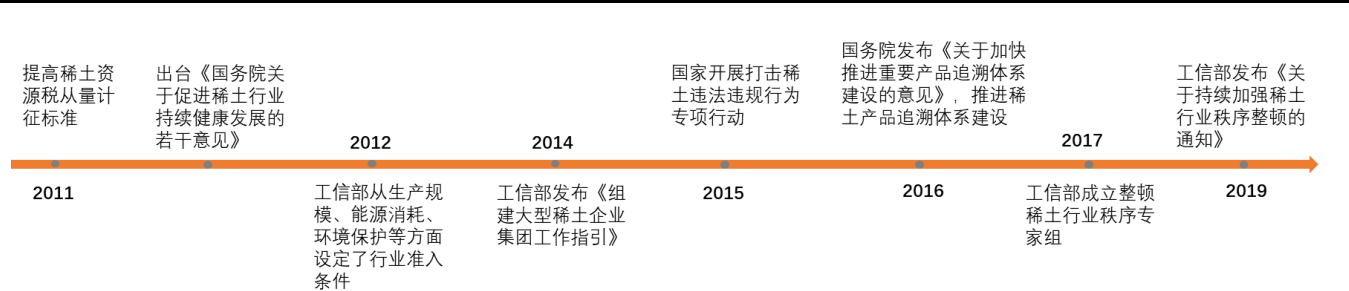
集团	重点整合矿区	稀土类型	组建方案
中国五矿	湖南、云南、福建	重稀土	整合旗下包括广东梅州、湖南江华、福建宁化、云南陇川等地区在内的稀土资源、冶炼分离厂及下游深加工企业
中国铝业	广西、江苏、山东、四川	轻稀土、重稀土	以中国铝业公司控股的中国稀有稀土有限公司为整合主体，重点整合广西、江苏、山东、四川等省（区）的稀土开采、冶炼分离、综合利用企业。
南方稀土	江西、四川	重稀土	由赣州稀土集团、江铜集团和江西稀有稀土金属钨业集团有限公司共同组建中国南方稀土集团有限公司，主要整合江西及四川稀土资源。
广晟有色	广东	重稀土	整合广东省内外稀土企业 21 家，区域包括广东、江苏、山东、云南、湖南以及澳大利亚，其中广东省内 12 家。
厦门钨业	福建	重稀土	整合福建省全部稀土矿山（中国五矿所属矿山除外），淘汰关闭落后稀土冶炼分离企业。
包钢集团	内蒙古	轻稀土	整合内蒙古自治区全部稀土开采、冶炼分离、综合利用企业以及甘肃稀土集团有限责任公司，并以包钢（集团）公司控股的包钢稀土为主体，组建中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司

资料来源：中国稀土学会，平安证券研究所

我国稀土产业发展过程中，上游环节长期存在着超指令性计划生产、私挖盗采等现象，据中国稀土行业协会数据，2015 年我国“黑稀土”供应量达 4-4.5 万吨，正规供应量为 10.5 万吨，违法违规开采行为猖獗。2016-2017 年，国家加大“黑稀土”打击力度，稀土打黑政策密集出台，“黑稀土”现象在此阶段受到严格管控。

2011-2020 十年间，我国稀土行业生产总量管控、行业资产整合、打击违法开采等行业规范整合政策并行，稀土供应进一步实现稳定可控，行业集中度抬升，无序出口现象得到规范，我国稀土行业优势地位持续提升。

图表16 稀土行业重点政策梳理

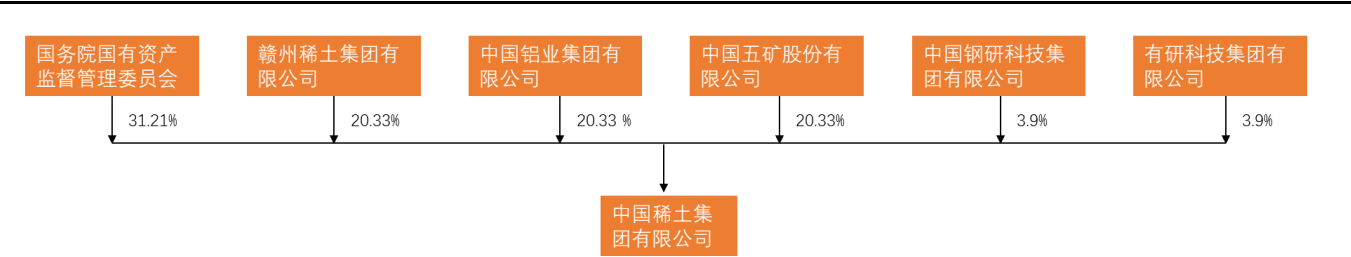


资料来源：《中国稀土政策演进逻辑与优化调整方向》-周美静等，平安证券研究所

第四阶段（2021-至今）：资源加速整合，重塑稀土行业战略布局

2021 年，我国进入稀土产业加速整合阶段。2021 年 12 月，中国稀土集团有限公司正式成立，并将以下三部分股权划转至集团：一是中国铝业集团有限公司持有的中国稀有稀土股份有限公司的股权，二是中国五矿集团有限公司所属企业持有的五矿稀土股份有限公司、五矿稀土集团有限公司的股权，三是赣州稀土集团有限公司及所属企业持有的中国南方稀土集团有限公司、江西赣州稀有金属交易所有限责任公司、赣州中蓝稀土新材料科技有限公司的股权。中国稀土集团有限公司由国务院国资委直接监管。

图表17 中国稀土集团股权结构



资料来源：公司公告，平安证券研究所

中国稀土集团的成立标志着我国稀土资源实现进一步整合，南北资源分配优化。以内蒙古为代表的北方主要轻稀土资源主要由北方稀土整合；中国稀土集团、厦门钨业及广东稀土集团则主要整合以山东、四川、广西、福建等南方重稀土资源，稀土行业集中度实现持续提升。

指标分配方面，稀土开采、冶炼分离总量控制指标结合各集团所属资源特点实现合理高效化分配。2022 年我国稀土开采总量指标 21 万吨（折 REO），其中轻稀土指标约 19 万吨，北方稀土集团占比近 75%；中重稀土开采指标近 2 万吨，中国稀土集团占比超 65%，我国“南重北轻”稀土格局加速形成。

图表18 2022 年稀土开采、冶炼分离总量控制指标

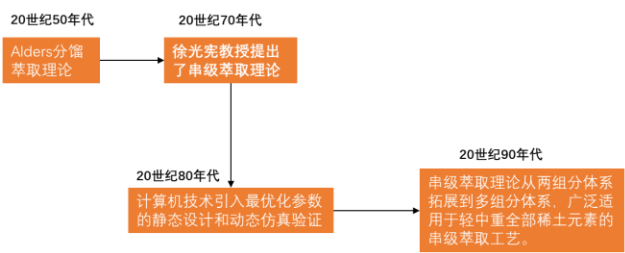
序号	稀土集团	矿产品（折稀土氧化物，吨）		冶炼分离产品（折稀土氧化物，吨）
		岩矿型稀土（轻）	离子型稀土（以中重为主）	
1	中国稀土集团有限公司	49200	13010	58499
2	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	141650		128934
3	厦门钨业股份有限公司		3440	3963
4	广东省稀土产业集团有限公司		2700	10604
	其中：中国有色金属建设股份有限公司			3610
	小计	190850	19150	202000
	总计		210000	202000

资料来源：工信部，平安证券研究所

1.3 国内稀土：技术领先，稀土产业链完备

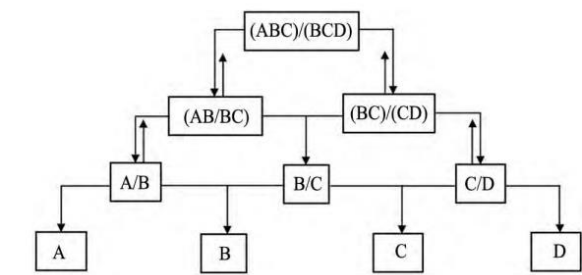
我国稀土分离冶炼技术处于全球领先水平。串联萃取分离技术是获得单一稀土的有效手段，Alders 提出的分馏萃取理论是早期主流的萃取理论，但该理论假设条件与稀土实际生产的工艺偏差较大，应用性较低。20 世纪 70 年代，北京大学徐光宪教授建立了串联萃取理论，成为稀土分离工艺参数的基本设计方法，推动了中国稀土分离技术的快速发展。目前全球范围来看，除中国以外其他国家尚不具备重稀土分离技术。

图表19 串级萃取理论的发展历程



资料来源：《串级萃取理论的发展历程及最新进展》-廖春生等，平安证券研究所

图表20 更为高效的三组分联动萃取流程衔接图

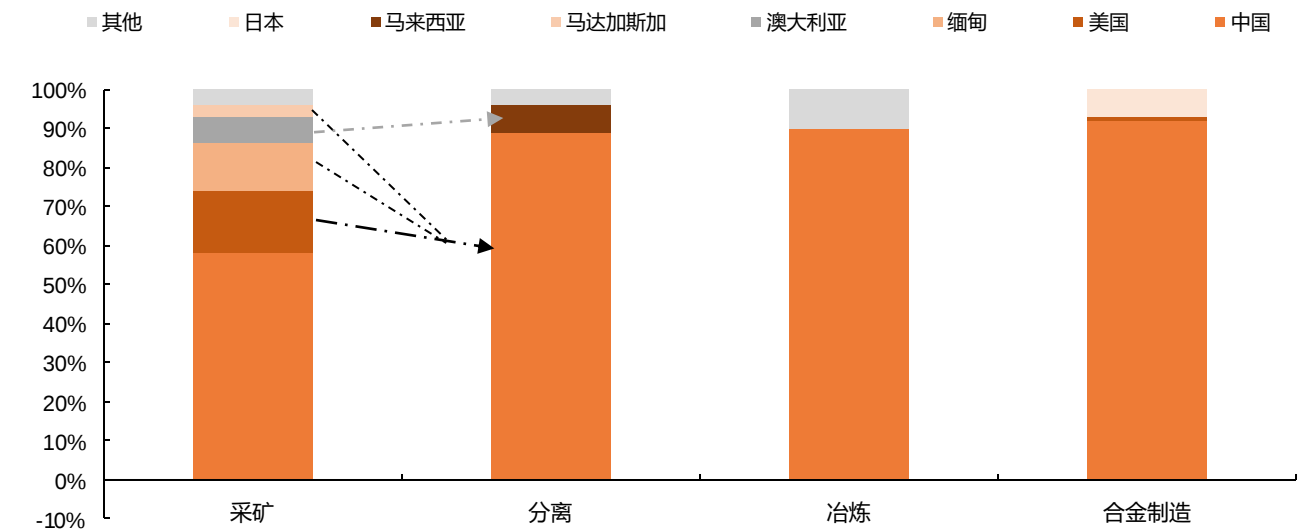


资料来源：《串级萃取理论的发展历程及最新进展》-廖春生等，平安证券研究所

依托于先进的分离技术，我国稀土分离冶炼产业快速发展，当前已成为全球稀土产业链最完备的国家。根据美国能源部数据，从稀土产业链采矿、分离、冶炼、合金制造各环节市占率水平来看，我国稀土产业链处于绝对优势水平。冶炼方面，2020 年我国稀土矿产量全球占比近 60%；分离及金属冶炼环节占比均约 90%，下游磁铁合金制造占比达 90%以上。海外稀土产业链各环节产能分散，多数稀土矿产能均无分离冶炼配套产能布局，美国、缅甸及马达加斯加等国的稀土矿多数由我国分离产能承接，其中包括西半球唯一的大型稀土矿 Mountain Pass。澳大利亚大型矿山 Mt Weld 稀土矿产品则主要运送至 Lynas 在马来西亚布局的冶炼厂进行分离冶炼。

整体来看，我国稀土产业链在全球具有显著优势，在资源丰度、产能规模、技术成熟度及产业链完整性各个方面均占据绝对领先地位。

图表21 2020 年稀土产业链各环节产能分布格局



资料来源：《Neodymium Magnets Supply Chain Report - Final》，平安证券研究所

1.4 国外稀土：储量分散，规模放量难期

海外稀土资源项目整体开发程度较低。除我国之外，稀土储量较大的越南、巴西以及俄罗斯等国，均未有较大规模的成熟在产稀土矿山，海外在产大规模稀土矿仅有美国的 Mountain Pass 以及澳大利亚 Mount Weld 两处，产能分别为 4 万吨/年

及 2.5 万吨/年。此外，布隆迪、加拿大、印度及缅甸等国亦有稀土矿山项目分布，总体产能规模较小且项目分散，产品多以伴生为主。在建较大型稀土矿项目主要有安哥拉的 Longonjo 及澳大利亚的 Yangibana，当前预计投产时间均在 2024 年，其余多数规划项目均处于设计施工周期前端，未来 2-3 年内较难形成实物量供应。

当前海外在产大型稀土矿项目均为轻稀土项目，且当地无配套分离冶炼产能。Mount Weld 是以氟碳铈镧矿为主的高品位轻稀土矿，目前由两个核心矿区组成，初始产能在 1.1 万吨/年，目前增加到 2.5 万吨/年，产能利用率约 75%，该矿山项目由 Lynas 持有，分离冶炼产能在马来西亚布局。美国加州 MountainPass 矿由 MPMaterials 持有，是西半球唯一的大型稀土矿。矿石总量约 2110 万吨，储量为 150 万吨 REO，平均品位为 7.06%，设计产能 4 万吨/年，主要通过盛和资源包销到国内进行下游加工。

图表22 海外主要大型稀土矿项目梳理

项目所在地	公司	项目	产能（吨 REO/年）	项目状态
美国	MP materials	Mountain Pass	40000	在产
澳大利亚	Lynas	Mt Weld	25000	在产
印度	印度稀土公司	伴生矿山项目	4500	在产
俄罗斯	Lovozesky	Lovozero	2000	在产
安哥拉	Pensana	Longonjo	25300	在建
澳大利亚	Hastings Technology Metals	Yangibana	8500	在建
越南	DongPao	DongPao	7000	拟建
布隆迪	Rainbow	Gakara	5000	暂停运营
南非	FrontierRareEarthsLtd.	Bushmanland	5000	拟建
加拿大	GreatWesternMineralsGroup	HoidasLake	5000	暂停
马拉维	MkangoResources	SongweHill	3000	拟建
巴西	巴西南美矿物公司	SerraVerde	1000	未产

资料来源：USGS，SMM，中国铁合金网，公司公告，《世界稀土产业格局变化与中国稀土产业面临的问题》-郑国栋等，平安证券研究所

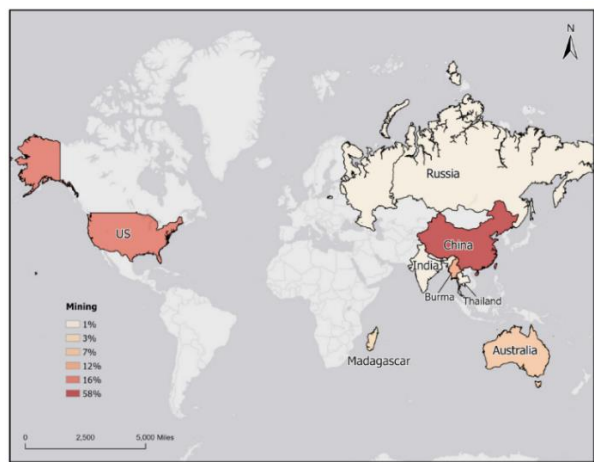
缅甸是目前全球范围内除我国之外另一主要重稀土供应来源，全球重稀土产量占比约 40%，多为小型稀土矿山，2021 年缅甸稀土矿产量 2.6 万吨（折 REO）。缅甸国内无分离冶炼产能，所产重稀土矿主要由我国进口进行分离冶炼。2021 年我国进口稀土产品 4.57 万吨，其中缅甸占比 76%，是我国重稀土的重要补充来源。

近年来受缅甸当地相关政策影响，缅甸稀土资源对我国出口量逐步走低，2022 年 1-10 月缅甸出口稀土产品仅 1.58 万吨，不足 2021 年的 1/2。从资源禀赋来看，缅甸稀土储量并无明显优势，有限资源消耗叠加当地政治局势扰动，未来缅甸稀土供应稳定性或进一步降低。

整体来看，2025 年前海外稀土资源难有较大规模增量释放，全球稀土供应“以我为主”格局仍将持续。另外，海外资源项目

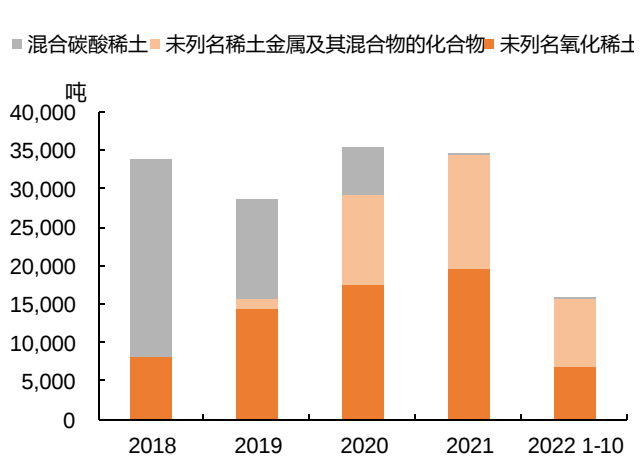
冶炼分离环节大多缺失，短期内难以形成成熟完备的稀土供应链，稀土供应或仍将主要依赖中国。

图表23 全球稀土矿生产集中度图示



资料来源：美国能源部，平安证券研究所

图表24 缅甸出口我国稀土产品情况



资料来源：海关统计数据，平安证券研究所

二、需求：高端应用放量，永磁驱动成长

稀土被成为“工业维生素”，以其优异的光电磁性能广泛应用于军事、冶金、石化等各个领域，从用途来看，目前稀土下游需求可主要分为稀土磁性材料、稀土催化材料、稀土储氢材料、稀土抛光材料、稀土发光材料等稀土功能材料。在当前全球能源结构调整，工业智能化发展的大背景下，稀土作为相关领域关键系统的核心材料，逐步开启新的需求增长点。

图表25 稀土重点产品及产业链

重点方向	重点产品	产业链条
稀土永磁	稀土永磁电机、伺服电机、汽车转向助力系统、微特电机、磁共振成像仪、磁制动装置等	1、高综合性能稀土永磁体-高效稀土永磁电机（汽车、压缩机、风机）、稀土永磁牵引系统、独立驱动电机-新能源汽车、轨交列车、风力发电 2、高性能辐向稀土永磁环-伺服电机、汽车转向助力系统、微特电机 3、磁动力系统用稀土永磁材料-永磁传动装置、制动装置 4、高性能各向异性粘结稀土永磁体-节能和精密控制电动机-新能源汽车、机器人
稀土储氢	A ₂ B ₇ 储氢合金粉、电动工具和助动车等高性能储氢材料及镍氢动力电池	1、储氢合金-动力电池和氢压缩系统-节能与新能源汽车、氢燃料电池 2、钛铁基稀土储氢合金-氢气储运装置、储氢罐 3、稀土-镁基储氢合金-储热材料-太阳能集热发电
稀土抛光	高性能抛光粉、纳米氧化铈抛光材料和液体抛光材料、蓝宝石材料发展切片产品以及蓝宝石晶体	1、稀土抛光材料、高精度稀土抛光粉、蓝宝石抛光粉-手机液晶屏、光学镜头 2、纳米氧化铈抛光液、硅-铈复合抛光液-蓝宝石手机屏、LED衬底 3、民用玻璃研磨清洁剂-玻璃研磨
稀土催化	高性能稀土分体脱硝催化材料、高抗毒性稀土复合脱硝材料、低成本汽车尾气净化材料	1、稀土催化材料-高品质汽车尾气净化催化剂-三元催化装置-汽车尾气净化 2、铈储氢材料-尾气净化器-船舶、锅炉等尾气净化 3、挥发性有机物催化燃烧催化剂-铈基化合物-环保、大气污染治理

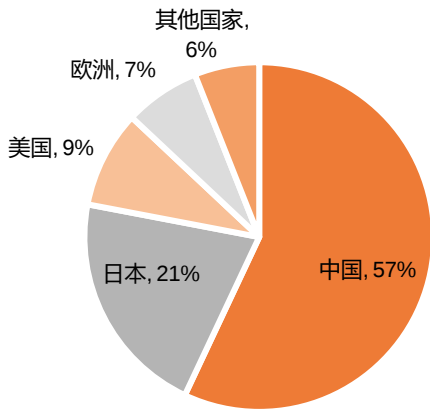
稀土发光	三基色灯粉、LED光源等稀土发光材料及灯具的产业化、高性能稀土发光材料及器件	1、光学、高端电子稀土发光材料-传感器-光通信、射频通信 2、面向高密度封装结构的次世代高性能白光 LED 荧光粉-白光 LED 器件-通用照明及液晶背光源
------	--	---

资料来源：稀土工业学会，平安证券研究所

2.1 应用广泛，永磁放量可期

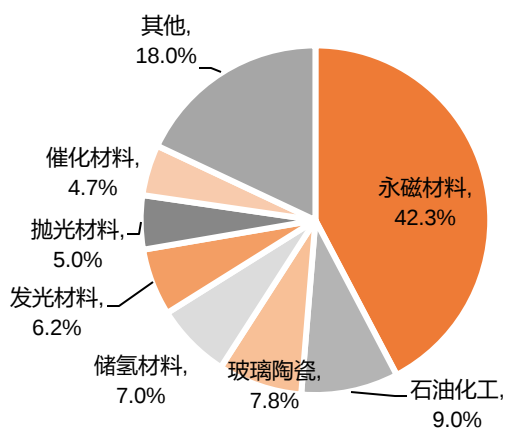
当前全球稀土消费结构相对集中，其中我国消费量全球占比达 57%，是全球稀土消费规模最大的国家。日本稀土消费量紧随其后，占比达 21%，美国及欧盟消费占比均约 8%左右。从各国稀土消费结构来看，各领域稀土消费分布一定程度上与国家产业发展结构相匹配：永磁领域为我国稀土应用第一大终端，占比高达 42%。同以制造业为核心产业的日本永磁体领域稀土消费占比达 25%左右。美国稀土需求则受石化行业发展驱动，催化剂为第一大稀土应用终端，占比达 75%。

图表26 全球稀土需求结构



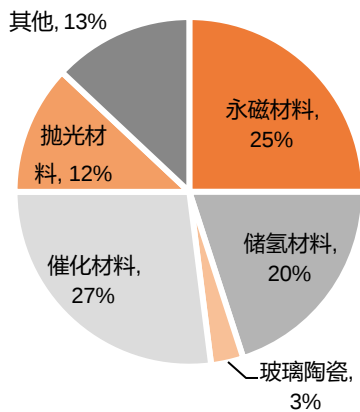
资料来源：SMM，平安证券研究所

图表27 中国稀土下游应用消费比例



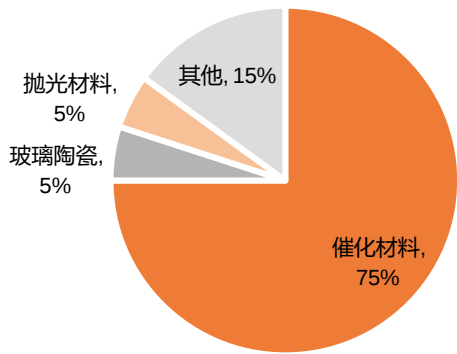
资料来源：稀土工业学会，平安证券研究所

图表28 日本稀土下游应用消费比例



资料来源：稀土工业学会，平安证券研究所

图表29 美国稀土下游应用消费比例



资料来源：稀土工业学会，平安证券研究所

全球低碳化发展背景下，永磁体以其高性能及小型化优势逐步打开下游电机应用空间，永磁一经磁化则能保持恒定磁性，从而产生恒定磁场（即矫顽力高）。当前主流的永磁材料主要有铁氧体永磁及稀土永磁两大类，其中稀土永磁目前已发展到第三代永磁材料钕铁硼。相较于铁氧体永磁而言，以钕铁硼为代表的第三代稀土永磁在最大磁能积、内禀矫顽力等性能方

面表现优异，能更好的适应强退磁环境，且产生同样磁性效果所需磁材料更少，因此在新能源汽车驱动电机、风电电机等应用场景具有广阔空间，镨钕等稀土应用也将开启新的增长点。

图表30 主要永磁材料的磁性能对比

类型	型号	剩余磁感应强度/T	内禀矫顽力/(kA/m)	最大磁能积/(kJ/m3)	居里温度/℃
铸造永磁材料	AlNiCo5 系	0.7~1.32	40~60	9~56	890
	AlNiCo8 系	0.8~1.05	110~160	40~60	860
铁氧体永磁材料	Sr-Ferrite 和 Ba-Ferrite	0.3~0.44	250~350	25~36	450
稀土永磁材料	1:5 型 Sm-Co	0.9~1.0	1100~1540	117~179	720
	2:17 型 Sm-Co	1.0~1.30	500~600	230~240	800
	烧结 NdFeB	0.9~1.5	960~2880	280~400	310~410
	粘结 NdFeB	0.6~1.1	800~2100	56~160	310
其他永磁材料	Fe-Cr-Co 系	1.29	70.4	64.2	500~600
	Fe-Ni-Cu 系	1.30	4.8	50~60	500~600
	Sm-Fe-N 系	0.6~1.1	600~2000	56~160	310~600

资料来源：《高稳定性烧结钕铁硼磁体的制备与性能研究》-曹玉杰，平安证券研究所

2.2 汽车：新能源汽车增长贡献主要永磁需求增量

永磁同步电机和交流异步电机是目前应用于新能源汽车的主要两种驱动电机。永磁驱动电机以其具有尽可能宽广的弱磁调速范围、高功率密度比、高效率、高可靠性等性能优势可在有效降低整车的重量的同时提高能量转换效率，在新能源汽车市场中逐步占据主流地位。高性能烧结钕铁硼作为稀土永磁驱动电机的核心材料，对电机的性能起着重要作用。

图表31 电机性能对比

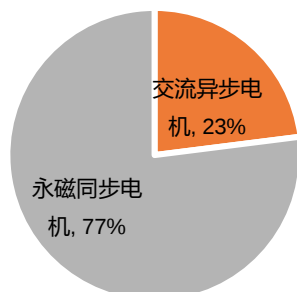
交流异步电机		永磁同步电机
励磁损耗	转子磁场来自定子励磁，有励磁损耗	转子无励磁绕组，无励磁损耗
体积重量	相同磁场值体积更大	高性能永磁材料提供励磁，给定功率小，体积可以减小
效率	能量转换效率较低	转子转动惯量小，功率因数高，效率更高

资料来源：SMM，平安证券研究所

近年来永磁同步电机装机量占比实现持续提升。2016 年我国新能源汽车驱动电机的装机量 59.5 万台，其中永磁同步电机装机量超 45 万台，占比约 77%。2021 年驱动电机装机量 341.5 万台，永磁同步电机装机量达 323 万台，占比高达 94%，亚迪、小鹏、哪吒等大多数自主品牌汽车均采用永磁同步电机，永磁同步电机以其优异性能已成为国内新能源汽车电机的

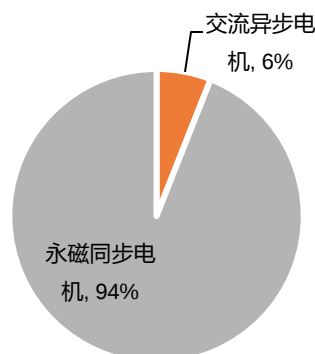
主流。

图表32 2016年我国新能源汽车驱动电机结构



资料来源：第一电动网，平安证券研究所

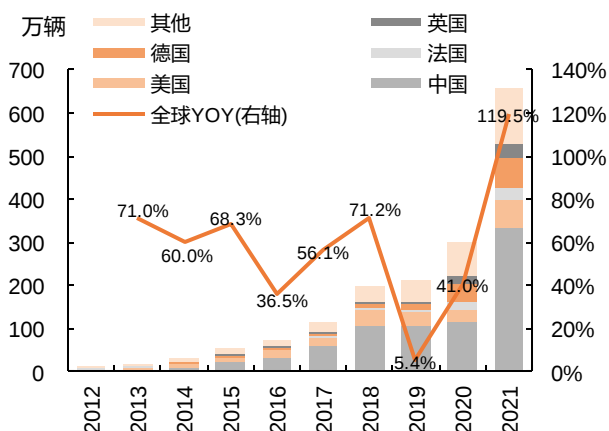
图表33 2021年我国新能源汽车驱动电机结构



资料来源：第一电动网，平安证券研究所

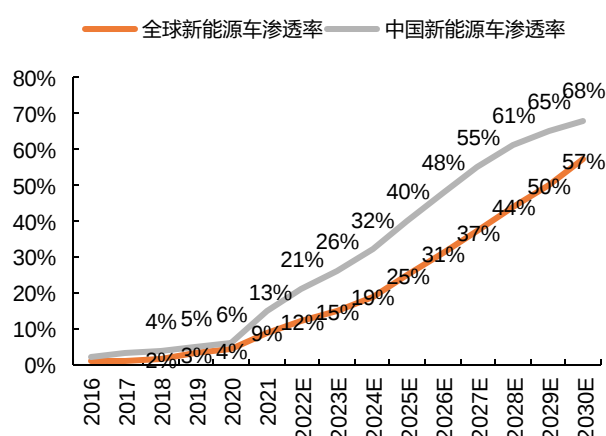
全球政策推动下，新能源汽车销量实现高速增长，2021年全球销量超650万辆，2017年-2021年年均复合增长率达53.7%，随着技术升级和产品丰富度提升，我国新能源汽车已经由最初的政策驱动逐步转变为市场驱动，德法等部分欧洲国家则继续加码电动车补贴力度以加速渗透率提升。我们预计2025年全球新能源汽车销量或超2200万辆，作为新能源汽车核心部件之一，以永磁电机为代表的驱动电机需求将受到持续提振，2021-2025钕铁硼需求CAGR预计达40%。

图表34 2012-2021年各国新能源汽车销量



资料来源：IEA，平安证券研究所

图表35 2016A-2030E新能源汽车渗透率将持续提升



资料来源：中国汽车工业协会，IEA，平安证券研究所

EPS及微电机是传统汽车中稀土永磁应用的主要领域。EPS转向系统作为自动驾驶基本要素之一，完全由电子控制伺服电机驱动。我国EPS应用与欧美日国家相比起步略晚，近年来乘用车应用占比已实现显著提升，其中新能源乘用车应用份额已达近100%。商用车汽车转向系统则依旧以HPS（机械液压助力转向系统）和EHPS（电子液压助力转向系统）为主，受制于功耗大，存在液压油泄露等问题，HPS及EHPS应用空间或逐步被EPS所取代，EPS渗透率提升有望带动钕铁硼需求持续扩张。

微特电机主要集中于发动机、底盘、车身三大部位。包括电喷控制系统、汽车稳定性控制系统、中央门锁装置、电动后视镜等应用。随着汽车驾乘舒适度和安全性日益提升，汽车制造逐步向轻巧、高效方向发展，微特电机应用空间打开将为稀土需求提供新的增长点。

2.3 风电：装机规模持续扩张，直驱/半直驱渗透率加速提升

碳中和背景下，我国风电行业迅速发展，永磁直驱、永磁半直驱将驱动永磁材料需求加速释放。从技术角度来看，当前风电机组主要分为双馈、永磁直驱、永磁半直驱三种类型。其中双馈式风电机组多采用转子交流励磁双馈发电机；永磁直驱机取消了增速齿轮箱，将叶轮与发电机直接相连，无需外部提供励磁电源；半直驱综合双馈和直驱机型的特点，配以较双馈式机组更低的传动齿轮箱，提升机组可靠性。

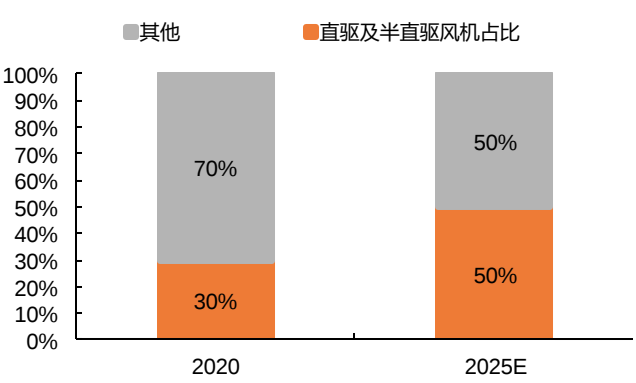
相对于双馈式机组，永磁直驱风机由于无齿轮箱，减少传动损耗的同时简化了传动结构，从而提升了发电效率与机组可靠性，降低了运维成本。半直驱风机则在一定程度上结合了双馈机组与直驱机组的优势，在实现提高齿轮箱的可靠性的同时实现了对大功率直驱发电机设计与制造条件的改善。据GWEC，2020年全球直驱及半直驱占比约30%，预计2025年将达到50%左右。随着风机大型化趋势发展，直驱和半直驱永磁电机渗透率将实现持续提升，为永磁材料需求打开增长空间，2021-2025钕铁硼需求CAGR或达30%以上。

图表36 双馈风电机组与永磁直驱机组性能对比

	双 馈 机 组	永 磁 直 驱 机 组
结构差异	齿轮箱+双馈发电机+变频器	永磁同步发电机+变频器
励磁	由电网通过双向变流器进行励磁，励磁可调	永磁体励磁，励磁不可调
尺寸重量	因转速高、转矩小，故尺寸较小、重量较轻	永磁同步发电机极数多、体积及重量较大
过流能力	电网故障时可提供5倍额定电流的过流能力，有利于启动过电流保护及故障清除	全功率变频系统其过流能力一般被限制在 2 倍额定电流
变频器	容量约占发电机额定容量的 20%-30%	全功率变流器，容量为发电机额定容量的 120%以上
无功调节	通过变频器改变转子电流达到无功调节	发电机输出端的功率因数无法控制，通过变流器控制输出到电网端的无功功率
电能品质	由变流器控制电压匹配、同步和相位控制，并网迅速，基本无电流冲击	全功率变流，基本无电流冲击；发电机与电网彼此独立，避免了失步问题，但会有高频电流流入电网
维护	发电机前端有齿轮箱，转子侧有电刷、滑环，故障点多	无齿轮箱，发电机转子上无绕组、电刷、滑环，故障点少。但永磁体在高温、振动等环境下易失磁

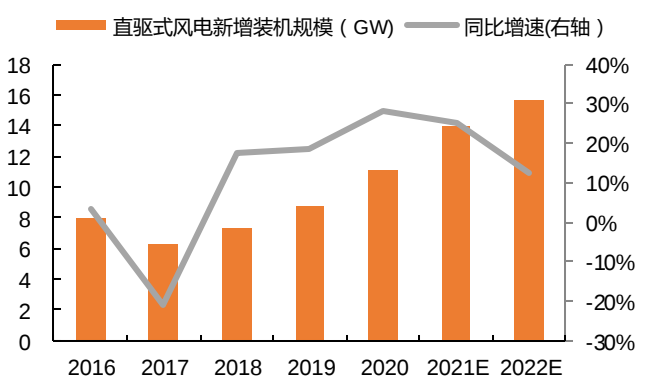
资料来源：《双馈风电机组与永磁直驱机组对比分析》-蔡梅园等，平安证券研究所

图表37 2025 直驱及半直驱风机渗透率提升



资料来源：GWEC，平安证券研究所

图表38 2016-2022 我国直驱式风机新增装机规模

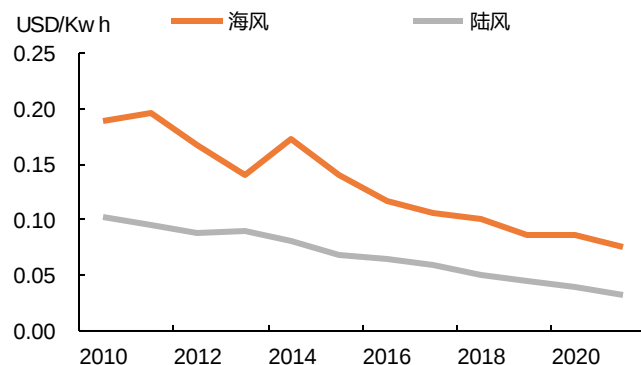


资料来源：稀土工业学会，平安证券研究所

度电成本下降，风电装机规模有望实现持续扩张。近年来风机大型化等技术进步推动风电成本快速下降，据IRENA，2021年全球海上风电度电成本为0.075USD/Kwh，较2016年下降35.3%，较2010年下降60%。陆上风电度电成本为

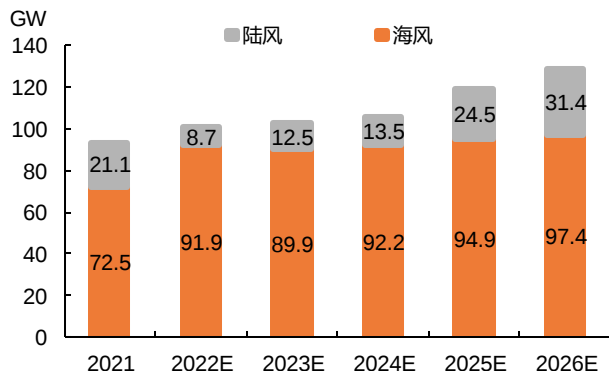
0.033USD/Kwh，较2010年下降68%，风电步入全面平价推动风电装机进入大规模开发阶段，其中海上风电得益于海风平稳、风机利用率高等优势，依托政策推动及技术发展，面临更加广阔的发展空间。根据GWEC，2022年全球新增风电装机预计达100.6GW，2025年预计达到120GW左右。

图表39 2010-2022 年海/陆风电 LCOE



资料来源：IRENA，平安证券研究所

图表40 2021-2026 全球新增风电装机规模



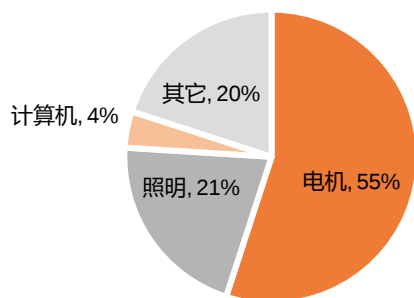
资料来源：GWEC，平安证券研究所

2.4 工业电机：高效电机打开永磁需求新增长极

高效节能电机渗透率提升将打开永磁材料需求的新增长极。2021年10月，我国工信部发布《电机能效提升计划（2021-2023年）》，提出到2023年，高效节能电机年产量达到1.7亿千瓦，在役高效节能电机占比达到20%以上，实现年节电量490亿千瓦时，相当于年节约标准煤1500万吨，减排二氧化碳2800万吨。

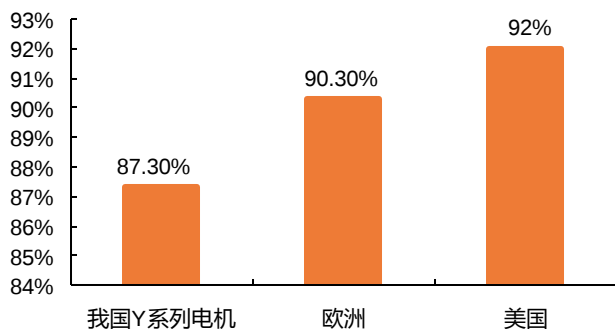
全球范围来看，电机用电量占比高达55%，是第一用电终端，各国陆续推行高效电机能效标准，逐步淘汰高能耗低效率在役电机。近年来，欧美等国新建项目已实现全部使用高效电机。与欧美国家相比，我国高效电机应用仍有较大的市场空间。以主流Y系列电机为例，平均效率约87.3%，欧美等国在普遍使用高效电机后，平均效率已达90%以上。

图表41 电机领域占据全球电能主要消耗量



资料来源：《工业电机能效提升环境影响与经济可行性分析》-胡哲梯等，平安证券研究所

图表42 我国电机平均效率较欧美仍有一定差距



资料来源：《工业电机能效提升环境影响与经济可行性分析》-胡哲梯等，平安证券研究所

与传统电机相比，稀土永磁电机具有以下优点：1）效率高。稀土永磁电动机在20%~120%额定负载时均处于高效率区。2）功率因数高。稀土永磁同步电动机功率因数高，不需要低压无功补偿，能充分利用配电系统容量。3）定子电流小。转子无励磁电流，无功功率降低，与同等容量异步电动机相比，定子电流值可下降30%~50%。4）高失步转矩和牵入转矩。具有较高的负载能力，并可以顺利牵入同步。根据实验结果显示，稀土永磁电机综合节能率超15%以上。

图表43 稀土电机与普通电机试验结果

电机型号	额定功率 /kW	额定电流 /A	实测电流 /A	额定转速/ (r/min)	实测有功 功率 /kW	实测视在 功率 /kVA	功率因数	用电量 /kW·H
Y250M-8 (普通电机)	30	63	45.2	730	18.7	29.7	0.7	51411
XYT225M1-8 (稀土电机)	30	37.3	25.7	750	15.9	16.9	0.93	42926

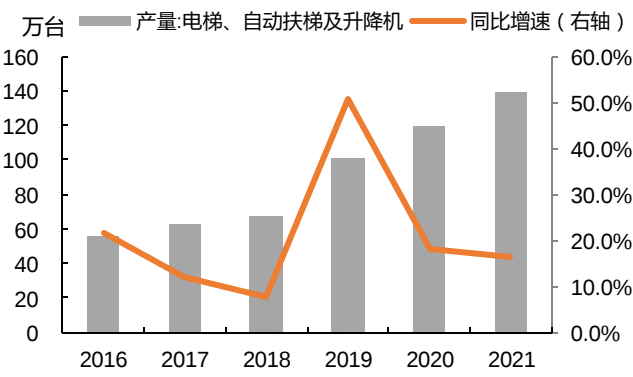
资料来源：《稀土永磁同步电动机的节能应用》-胡俊，平安证券研究所

2.5 节能电梯：低能耗曳引机替代提振永磁需求

同步曳引机是稀土永磁在节能电梯中的重要应用。据中国电梯协会，电梯作为高层建筑中耗能最大的设备之一，每部电梯能耗约可达40kwh/天，约占整体建筑能耗的5%。碳中和背景下，节能电梯在节能建筑中起到至关重要的作用。

与传统电梯相比，节能电梯的优势集中在两个方面：节能电梯不需要机房，可降低建设成本；节能电梯采用永磁同步曳引机，体积小、能耗低、运行效率高。就节能优势而言，采用高性能稀土永磁材料的永磁同步曳引机节能可达50%以上，可极大降低电梯耗能规模。凭借能耗低、效率高等优势，在房地产、轨道交通、及旧楼改造等多重应用场景推动下，节能电梯有望享有存量替代及增量渗透率提升两大市场增长空间。

图表44 我国电梯及自动扶梯产量稳步上升



资料来源：Wind，平安证券研究所

图表45 永磁同步电梯耗电量显著降低

项目	类型	耗电量 (Kwh/(t·km))
普通电梯	交流双速电梯	8.30-8.76
节能电梯	有齿轮电梯	1.67-3.46
	永磁同步电梯	1.05-2.27

资料来源：《推广电梯节能技术过程中存在的问题及对策分析》-欧哲，平安证券研究所

三、平衡：偏紧格局持续，战略价值凸显

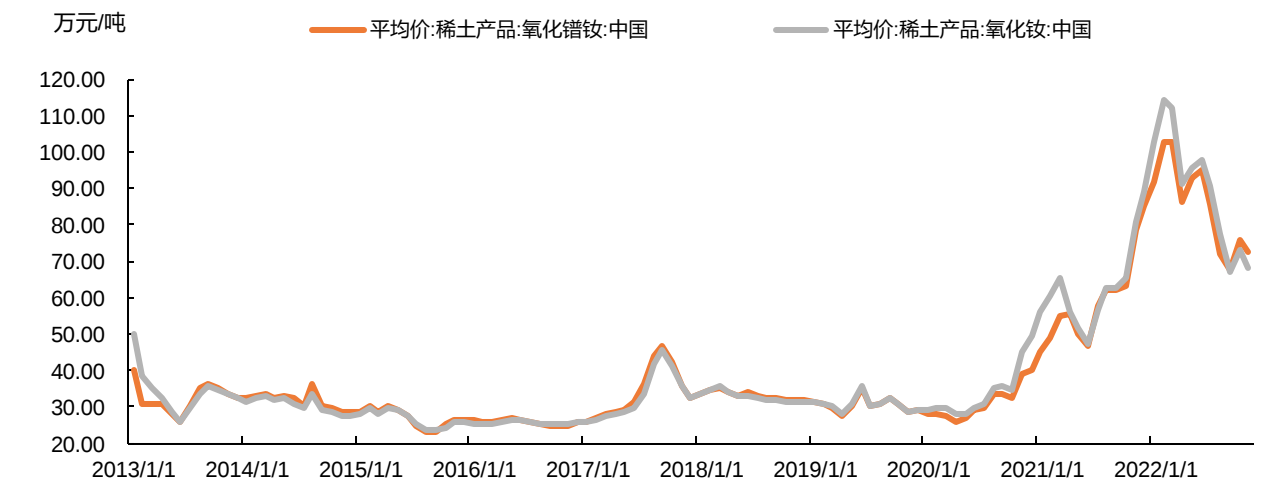
3.1 稀土价格复盘：供应主导转向需求驱动

2016年之前，我国稀土行业整体处于粗放发展阶段，非法开采导致国内稀土连年超计划供应，稀土价格长期处于较低水平。2016年之后，供给侧改革效果凸显，黑色产业链受到严厉打击，稀土供应格局逐步优化。需求方面，国内稀土终端应用仍以中低端领域为主，新兴消费空间未充分打开，需求规模总体呈平稳增长态势，以氧化镨/钕为代表的稀土价格长期维持较低水平，战略属性有待进一步凸显。

2021年以来，随着新能源汽车、风电等终端领域爆发式增长，以永磁电机为代表的稀土高端应用空间打开，稀土需求规模

开启高速增长，在国内供应总量管控，海外矿山增量有限背景下，稀土资源价值中枢快速提升。

图表46 氧化镨/钕价格走势



资料来源: wind, SMM, 平安证券研究所

3.2 平衡展望：全球稀土短缺格局或将持续

平衡角度来看，以氧化镨钕为例，未来 2-3 年全球稀土短缺格局或将持续。供应方面，海外受资源量及项目释放周期制约，短期内难有大规模增量。当前海外稀土矿在建项目大多处于开发前端，预计 1-2 年内增量释放较为有限，集中投产时间或在 24 年之后。国内方面，我国稀土行业经过十余年的总量管控，行业治理，资源整合，当前已形成配额平稳增长，资源配置高效的供应格局。随着未来行业格局优化持续稳步推进，我国稀土供应有望长期维持总量稳步释放、供应高度集中的特点。相对于供应端，稀土需求增长空间已完全打开，在以新能源汽车、风电、工业电机为代表的终端市场蓬勃发展带动下，高端磁材需求量有望持续处于高速增长趋势，稀土价值有望长期维持较高水平。

图表47 2025 年前全球稀土预计维持小幅短缺（以镨钕为例）

单位：万吨		2021	2022E	2023E	2024E	2025E
国内稀土开采配额（折 REO）		16.80	21.00	26.25	32.81	41.02
海外矿山产量（折 REO）		9.51	11.00	11.80	12.60	13.80
氧化镨钕原生供应量		4.50	5.58	6.66	7.98	9.66
氧化镨钕回收量		2.20	2.42	2.71	3.04	3.40
氧化镨钕供应合计		6.70	8.00	9.37	11.02	13.06
钕铁硼需求拆分	新能源车	1.97	3.22	4.50	6.00	7.50
	传统燃油车	1.18	1.38	1.41	1.38	1.41
	风电装机	1.29	1.70	2.26	2.99	3.91
	变频空调	1.29	1.42	1.56	1.72	1.89
	工业机器人	1.57	1.81	2.08	2.39	2.75
	节能电梯	1.11	1.28	1.47	1.69	1.94
	其他（含工业电机）	12.10	13.86	15.21	16.70	18.33

请通过合法途径获取本公司研究报告，如经由未经许可的渠道获得研究报告，请慎重使用并注意阅读研究报告尾页的声明内容。

钕铁硼需求合计	20.51	24.66	28.48	32.86	37.73
钕铁硼对应氧化镨钕需求合计	6.56	7.89	9.11	10.51	12.07
其他需求量	0.60	0.66	0.73	0.80	0.88
氧化镨钕需求合计	7.16	8.55	9.84	11.31	12.95
供需平衡	(0.46)	(0.55)	(0.47)	(0.30)	0.11

资料来源: wind, SMM, 平安证券研究所

四、投资建议

国内稀土资源总量管控，终端需求市场化增长，稀土作为我国战略资源，价值中枢有望逐步抬升。供应格局方面，随着国内稀土资源整合持续推进，集中度有望持续提升，开采及分离冶炼配额预计将随资源量实现同步集中，建议关注资源整合加速及配额有望持续增长的成长性企业：

中国稀土：中国稀土实控人为国务院国资委，控股股东中国稀土集团在我国南方中重稀土产业链整合过程中占据主导作用，2022 年中重稀土开采配额全国占比 67.9%，冶炼分离配额占比约 29%。随着未来我国南方稀土资源整合持续推进，产业链上下游加速协同，中国稀土集团在我国南方稀土产业发展中的引领地位将进一步凸显。

北方稀土：北方稀土为国内轻稀土龙头，依靠控股股东包钢集团所掌控的全球最大轻稀土矿白云鄂博矿保障稳定原料供应，2022 年公司轻稀土开采配额占比约 74.2%，冶炼分离配额占比约 63.8%。依托资源优势，公司持续推进稀土产业链延申，目前已实现全产业链覆盖。随着未来我国稀土开采及冶炼分离指标稳步增长，公司轻稀土配额预计同步提升，轻稀土产业链优势有望持续凸显。

广晟有色：广晟有色为广东省内唯一的合法稀土开采主体，拥有广东省内全部的 3 本稀土采矿证，2022 年子公司新丰公司取得目前国内最大单体南方离子吸附型稀土矿左坑稀土矿采矿许可证，进一步增厚公司稀土资源储量。公司目前已形成稀土全产业链布局，随着全资子公司晟源永磁 8000 吨/年高性能钕铁硼项目投产，公司将进一步深化下游高端永磁材料布局。

五、风险提示

- 1. 终端需求增速不及预期。**以新能源车和风电为代表的终端需求若大幅不及预期，则拖累钕铁硼等稀土下游需求，供应稳步释放下稀土一定程度将出现过剩可能，稀土供需格局转向或带来价格承压。
- 2. 海外供应释放节奏大幅加快。**当前海外稀土矿建设节奏整体较缓，若海外稀土矿项目建设进度大幅超预期加快，短期内或可能出现海外稀土供应大规模放量，供应弹性突增或导致短期稀土过剩，价格有下跌可能。
- 3. 国内稀土指标大幅增长。**近年来我国稀土采选及分离冶炼规模总体保持平稳增长，未来预计仍将延续稳步增长态势，若国内稀土指标未来出现较大幅度释放，稀土价格或有承压可能。

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，股价表现强于市场表现 20%以上）
- 推荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 10%至 20%之间）
- 中性（预计 6 个月内，股价表现相对市场表现在±10%之间）
- 回避（预计 6 个月内，股价表现弱于市场表现 10%以上）

行业投资评级：

- 强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于市场表现 5%以上）
- 中性（预计 6 个月内，行业指数表现相对市场表现在±5%之间）
- 弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场表现 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：

此报告旨为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 2022 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

北京

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街中心北楼 16 层
邮编：100033