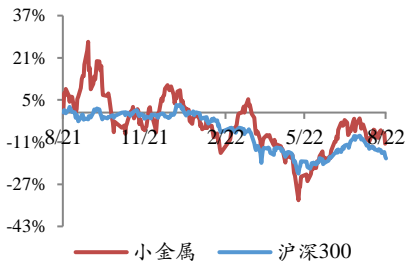


稀土跟踪笔记 (2): 如何看待人形机器人带来的永磁新需求

行业评级: 增持

报告日期: 2022-08-03

行业指数与沪深 300 走势比较



分析师: 王洪岩

执业证书号: S0010521010001

邮箱: wanghy@hazq.com

联系人: 许勇其

执业证书号: S0010120070052

邮箱: xuqy@hazq.com

联系人: 王亚琪

执业证书号: S0010121050049

邮箱: wangyaqi@hazq.com

联系人: 李煦阳

执业证书号: S0010121090014

邮箱: lixy@hazq.com

相关报告

1. 稀土跟踪笔记(1): 业绩预告分化, 永磁标的业绩优于资源端 2022-07-25
2. 稀土板块大涨点评: 新年首批稀土配额发放, 供需格局重塑 2022-02-07

主要观点:

前言: 稀土是新能源金属中难能可贵的在近几年不会出现供给大幅放量的品种。此前, 我们对稀土行业有过 1 篇行业深度以及 1 篇公司深度, 下半年我们也将持续对行业和公司进行深度思考与报告产出。加深认知是一个渐进的过程, 因此我们对行业的更新将会以跟踪笔记的形式持续进行下去。

我们的跟踪笔记主题有以下两方面: 一是行业周专题, 分为热门梳理以及行业再认识, 热门梳理针对当周的稀土磁材热点话题进行解读, 行业再认识针对行业变化趋势以及稀土研究框架详细拆解后各个模块的更新。二是从稀土高频数据出发, 对稀土行业的基本面进行实时追踪, 分为周度追踪价格、盈利及产量、库存, 以及月度追踪产量、开工率、进出口数据。

● 人形机器人初探: 如何看待 Tesla Bot 带来的永磁新需求

什么是 Tesla Bot? 特斯拉 Bot 原型机 Optimus, 身高 1.72 米, 体重 56.7kg, 负载 20kg (手臂附加 5kg), 脖子、胳膊、手、腿、躯干累计搭载了 40 个机电传动器 (分别搭载 2、12、12、12、2 个), 2023 年有望实现第一批量产。

为什么是 Tesla Bot? 人形机器人的研发由来已久, 但始终未形成较好的变现模式, 痛点在于售价昂贵并且产品功能难以和人类能力相提并论, 缺乏刚需运用场景落地。为何马斯克提出 Tesla Bot 之后引发市场这么大的关注度呢? 我们认为主要有以下几点原因: 1) 从 PayPal、Space X 和 Tesla 的成功中体现出马斯克具备强大的创业者精神和企业家才能; 2) 马斯克和 Tesla 具备坚定的执行力和较好的落地能力; 3) Tesla Bot 可以共享电动汽车的强大供应链体系, 核心的 AI 算法也能凭借特斯拉的多年研发快速完善。

机器人能够为磁材带来多少需求? 首先, 我们对工业机器人的钕铁硼需求做测算: 假设单台工业机器人钕铁硼用量 20kg, 2022-2024 年, 全球工业机器人钕铁硼需求量分别为 1.07/1.23/1.37 万吨。其次, 我们对特斯拉人形机器人带来的钕铁硼需求增量进行测算: 单台机器人钕铁硼用量约 2-4kg (假设单个电机需要 50-100g 钕铁硼*40 个电机); 假设 2023-2025 年特斯拉分别生产 20/200/500 万台人形机器人, **2025 年特斯拉人形机器人带来的钕铁硼需求增量为 1-2 万吨。**

潜在受益标的: 中科三环、金力永磁。 整车厂在供应链选择方面, 每个环节可能仅会选择少量几家供应商, 经过时间较长的验收并进入供应链后, 一般会维持下去, 而非寻求其他供应商。我们认为特斯拉人形机器人会与优势明显的电动车业务共享供应链, 因此目前已进入特

斯拉电动车供应链的磁材厂商将充分受益，中科三环在几年前就与特斯拉签订长协供应钕铁硼，是最早打入特斯拉供应链的稀土永磁厂，目前长协合同结束，重新议价能够享受当前稀土高价带来的红利。金力永磁虽然是后起之秀，但凭借出色的管理能力、技术水平、扩产效率，也跻身特斯拉供应链，并且公司目前在产业链上下游积极并购，我们看好公司产业链条拉长带来的协同优势，以及包头基地投产后的产能扩张优势。

● 稀土市场周度：先扬后抑，弱需求未能支撑价格企稳

本周氧化镨钕价格先扬后抑，周末跌至 80.80 万元/吨。本周前半段，磁材厂刚需补货带来一波积极询价以及市场交易情绪的活跃，但逐渐拉高的价格又使得市场出现畏高情绪，由于钕铁硼下游订单需求依旧不旺，弱需求难以支撑高价，再加上市场对于稀土价格持谨慎态度，成交渐少，主动补货较少，市场在僵持中又开始下探，总体来看依旧延续价格下跌的趋势。

高频数据：

- 1) **价格**：①矿端：稀土精矿价格为 6.90 万元/吨 (+0%)；②分离产品及金属：氧化镨钕价格为 80.80 万元/吨 (-0.62%)，金属镨钕 98.00 万元/吨 (-0.51%)；③磁材：钕铁硼 (50H) 价格为 38.50 万元/吨 (+0%)。
- 2) **盈利**：①成本：氧化镨钕成本为 78.54 万元/吨 (-1%)；金属镨钕成本为 98.33 万元/吨 (-1%)。②利润：氧化镨钕利润为 1.91 万元/吨 (-2%)；金属镨钕利润为 -0.83 万元/吨 (+20%)。
- 3) **产量**：氧化镨钕产量为 1308 吨 (+0%)；金属镨钕产量为 1272 吨 (+0%)。**库存**：氧化镨钕库存为 3695 吨 (+5%)；金属镨钕库存为 2300 吨 (+14%)。

● 投资建议

下半年市场展望：供给端增量仅在于国内指标少量增加，缅甸及回收料可能减量，美国和莱纳斯大体持平，总体来看供给偏紧。**需求端**，新能源车在疫情缓解后迎来快速反弹，下半年仍将是需求增长最强劲的动力，风电、工业机器人等领域也维持增长，但节能空调等需求不振，整体来看全年需求仍然会保持高速增长，而下半年的需求也将迎来强势反弹。当前需求尚未出现明显反弹，稀土交易的信心有待恢复，市场保持着买涨不买跌的态度，但随着订单逐渐恢复，贸易商和磁材厂的库存也在采购减少的情况下逐渐消纳，后期势必迎来新一轮的采购起量，从而带动行业整体起势。

建议关注：

- 1) 上游资源端：盛和资源（业绩高增长，独家包销芒廷帕斯矿并布局全球资源，连云港 150 万吨镨钕项目投产在即）、北方稀土（指标配额和新增配额最多，独家低成本采购包钢股份稀土精矿）；
- 2) 下游磁材厂：金力永磁（业绩高成长，磁材产能扩张较快，近期外

延并购彰显实力)、中科三环 (老牌永磁厂商实力雄厚, 特斯拉主力供应商, 有望受益特斯拉人形机器人带来的增量需求)、正海磁材 (新能源车收入占比高, 定增新建磁材产能 6000 吨)。

● **风险提示**

稀土供给增加超预期; 新能源汽车、风电、空调等下游需求不及预期; 新冠疫情反复; 经济下行加快; 原材料价格大幅波动。

正文目录

1 特斯拉人形机器人带来的磁材投资机遇.....	6
1.1 什么是 TESLA BOT? 为什么是 TESLA BOT?	6
1.2 机器人能够为磁材带来多少需求?	8
2 股市追踪.....	11
2.1 板块及个股表现.....	11
2.2 公司公告.....	11
3 高频数据追踪.....	12
3.1 周度价格、盈利、产量数据更新.....	12
3.1.1 稀土价格.....	12
3.1.2 稀土盈利能力.....	13
3.1.3 镨钕产量及库存.....	14
3.2 月度生产、进出口.....	14
3.2.1 月产量.....	14
3.2.2 进出口.....	15
4 行业及公司动态.....	17
风险提示:	17

图表目录

图表 1 TESLA BOT 身高 1.7 米，体重 57 千克.....	6
图表 2 TESLA BOT 技术细节：搭载 40 个机电传动器.....	7
图表 3 典型人形机器人盘点，商业化量产进展较慢.....	7
图表 4 特斯拉人形机器人相关进展梳理.....	8
图表 5 工业机器人成本结构.....	9
图表 6 工业机器人产业链毛利率.....	9
图表 7 工业机器人钕铁硼需求测算（按照单台机器人钕铁硼用量 20KG 测算）.....	10
图表 8 特斯拉人形机器人钕铁硼需求测算.....	10
图表 9 本周稀土磁材板块表现.....	11
图表 10 本周涨幅前五名（%）.....	11
图表 11 本周跌幅前五名（%）.....	11
图表 12 本周公司公告.....	11
图表 13 稀土价格表现.....	12
图表 14 稀土价格指数.....	12
图表 15 氧化镨钕价格（元/千克）.....	12
图表 16 氧化镝、氧化铽价格（元/千克）.....	13
图表 17 金属镨钕价格（元/千克）.....	13
图表 18 金属镝、金属铽价格（元/千克）.....	13
图表 19 钕铁硼价格（元/千克）.....	13
图表 20 氧化镨钕成本及利润（元/吨）.....	13
图表 21 金属镨钕成本及利润（元/吨）.....	13
图表 22 镨钕产量（吨）.....	14
图表 23 镨钕库存（吨）.....	14
图表 24 氧化镨钕、金属镨钕、烧结钕铁硼毛坯产量（吨）.....	14
图表 25 氧化镨钕产量及开工率.....	14
图表 26 金属镨钕产量及开工率.....	14
图表 27 烧结钕铁硼毛坯产量及开工率.....	15
图表 28 稀土进出口情况（吨）.....	15
图表 29 稀土进口量（吨）.....	15
图表 30 稀土出口量（吨）.....	15
图表 31 稀土永磁出口情况.....	16
图表 32 钕铁硼出口量（吨）.....	16
图表 33 行业及公司一周动态.....	17

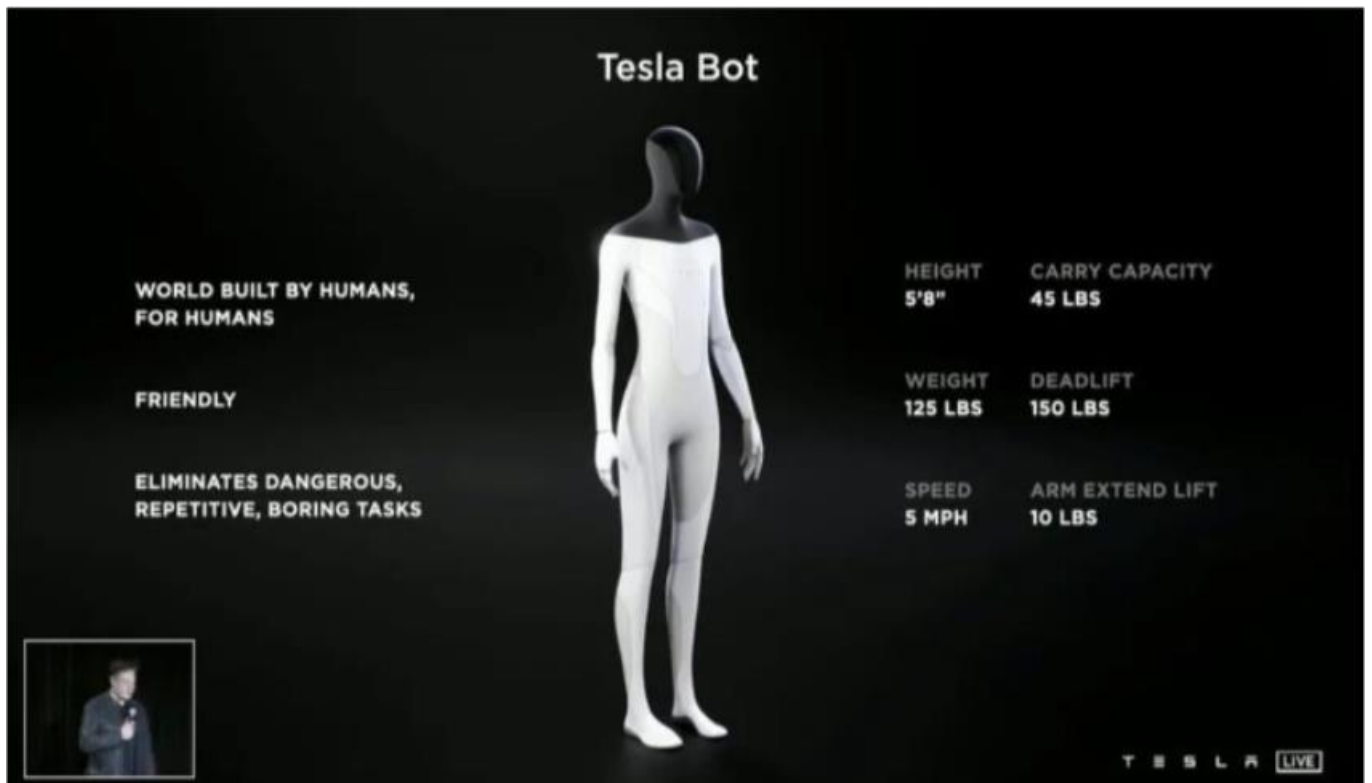
1 特斯拉人形机器人带来的磁材投资机遇

在展开我们的讨论之前，必须要说明：现在能看到的有关特斯拉人形机器人的信息都只是基于纸面演讲等内容，我们认为人形机器人有光明的未来，但本次专题仅仅是用一些我们认为比较合理的假设去做测算，人形机器人想要走向成熟还很漫长。但也不必担忧，参考马斯克在 Space X 和 Tesla 取得的成就，我们相信特斯拉人形机器人也会是引领行业进步的大发展。

1.1 什么是 Tesla Bot? 为什么是 Tesla Bot?

特斯拉 Bot 原型机 Optimus 发布在即。马斯克在近日的演讲中表示，原计划 8 月 19 日举办的特斯拉 AI 日改为 9 月 30 日举办，因为届时将发布 Optimus（擎天柱）原型机。擎天柱最早将于 2023 年开始生产，将用来填补劳动力缺口，执行危险、重复或太无聊而人们不愿意从事的工作。Optimus 身高 1.72 米，体重 56.7kg，负载 20kg（手臂附加 5kg），行动速度最高可达 8 公里/小时，2023 年有望实现第一批量产。

图表 1 Tesla Bot 身高 1.7 米，体重 57 千克

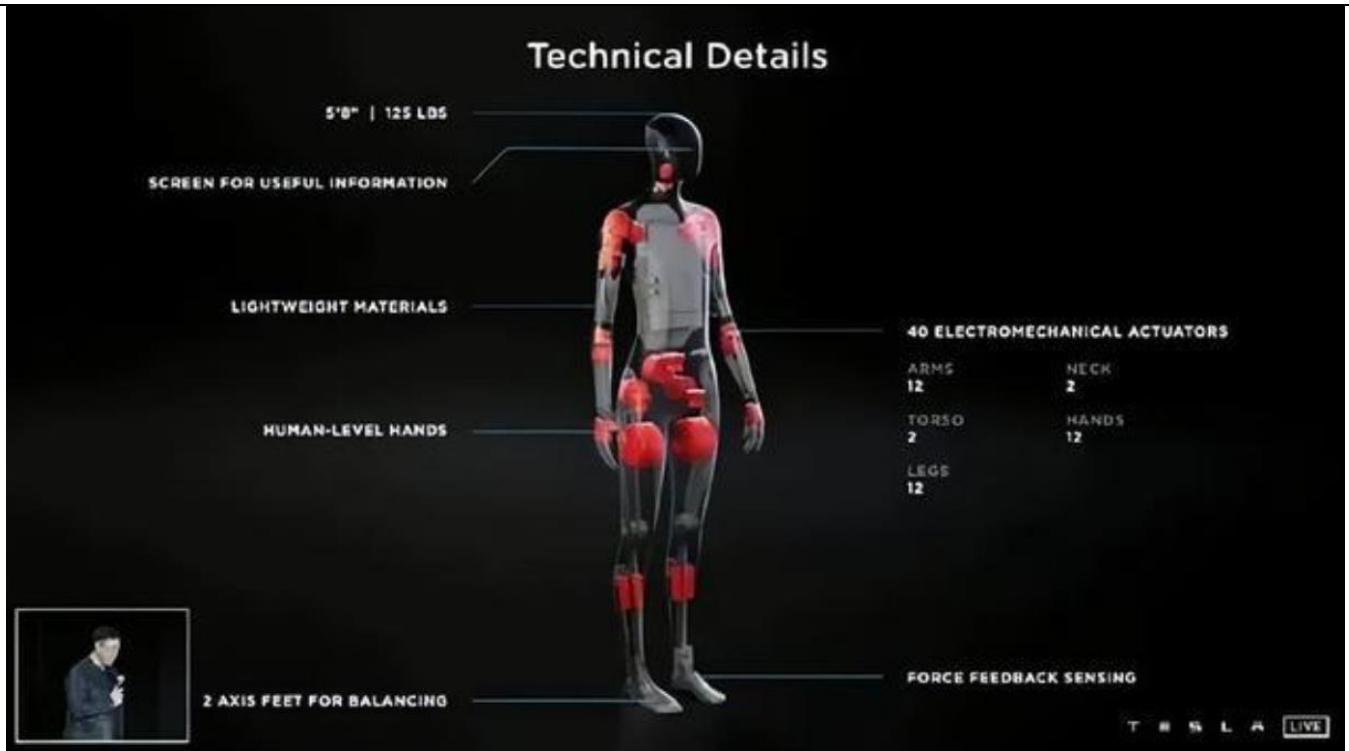


资料来源：特斯拉，华安证券研究所

从公布的参数看，特斯拉人形机器人主要技术细节如下：

- ①头部配备展示信息的显示屏，采用 Autopilot 摄像头作为视觉感知传感器；
- ②脖子、胳膊、手、腿、躯干累计搭载了 **40 个机电传动器**（分别搭载 2、12、12、12、2 个），这为机器人赋予了敏捷的动作；
- ③搭载多摄像视频神经网络、神经网络规化、自动标记、算法训练等，这帮助机器人在环境中独立移动而非依靠编程实现特定路线移动；
- ④**轻量材料**打造，最高时速 8 公里。

图表 2 Tesla Bot 技术细节：搭载 40 个机电传动器



资料来源：特斯拉，华安证券研究所

人形机器人的研发由来已久，但始终未形成较好的变现模式，商业化路漫漫。从本田 2000 年发布 ASIMO 开始，人形机器人开始走入人们的视野，ASIMO 甚至可以完成开瓶倒茶以及踢足球等复杂动作，但高昂的研发成本以及报价使得 ASIMO 始终未能形成产业化，最终于 2022 年退役。之后的 NAO、Pepper、Atlas 等标杆产品虽然在人机交互、复杂动作等方面都有亮眼表现，控制方法和 AI 技术度日益成熟，但大多未能实现规模化的商业销售，痛点在于：1) 售价昂贵，大量消费者难以接受高价，而尚未规模化生产以及研发高成本又制约着厂商降价；2) 产品功能难以和人类能力相提并论，智能化程度也相较于人们期待的有落差，缺乏刚需运用场景落地。

图表 3 典型人形机器人盘点，商业化量产进展较慢

	ASIMO	NAO	Pepper	Atlas	Walker
厂商	本田	Aldebaran	软银	波士顿动力	优必选
年份	2000-2022	2006-	2014-2020	2013-	2018-
身高	1.30m	0.58m	1.28m	1.50m	1.30m
体重	48kg	5.5kg	28kg	75kg	63kg
自由度	57	25	20	28	41
驱动方式	伺服电机	伺服电机	伺服电机	液压	伺服电机
商业化进展	租不卖，造价300-400万美	约1万欧元	1660美元	超200万美元	60万元
场景	展览、教育、接待、娱乐	教育	商业、教育	搜救	商用、科研

资料来源：公司官网，华安证券研究所

虽然行业早有先行者，但行业发展一直不温不火。为何马斯克提出 Tesla Bot 之后，人形机器人人才引发市场这么大的关注度呢？我们认为主要有以下几点原因：

1) **从 PayPal、Space X 和 Tesla 的成功中体现出马斯克具备强大的创业者精神和企业家才能：**马斯克本身就是一名优秀的工程师，他的创业史起于 PayPal，将公司出售给 eBay 后马斯克成功变现，将资金投向我们熟知的 SpaceX 和 Tesla，他敢于 all in，并且也能够成功得到融资，马斯克的大动作也被证明往往符合产业发展潮流，并且有号召力的企业进入新行业往往能形成赛道的行业整体提升，在特斯拉之后会有越来越多的进入者共同在人形机器人赛道发力。

2) **马斯克和 Tesla 具备坚定的执行力和较好的落地能力。**马斯克懂得仰望星空，更懂得脚踏实地，在 SpaceX 上他注重火箭可回收带来的相对低成本，成功拉低商业火箭业务运行成本；在 Tesla 上，他能够准确把握市场脉搏，推出价格相对便宜的 Model3，成功实现起量，并且 Tesla 从推出产品后实现量产和大规模放量的落地效率也令人叹为观止。我们相信，Tesla Bot 也不仅仅只是停留在 PPT 上的口号而已，从马斯克在去年 AI 日推出相关概念时起，人形机器人战略迅速推进。

图表 4 特斯拉人形机器人相关进展梳理

时间线	推进事件
2021-8	原型机“擎天柱”亮相
2022-1	马斯克在财报电话会中表示开发“擎天柱”比汽车业务更重要
2022-4	马斯克重申对机器人业务的重视并透露最早于 2023 年生产
2022-6	马斯克在推特预告可能近期推出原型机，后又在采访中表示将于 9 月 30 日特斯拉 AI 日推出原型机
2023	预计 2023 年投产，如果能实现量产，规模效应下预计售价 2.5 万美元

资料来源：虎嗅网，36kr，华安证券研究所

3) **Tesla Bot 可以共享电动汽车的强大供应链体系，核心的 AI 算法也能凭借特斯拉的多年研发快速完善。**包括特斯拉在内，我们认为在当前万物互联的时代，很多时候硬件是 AI 算法内核的外延，特斯拉在长期研发电动车的智能驾驶系统的基础上沉淀了大量的 AI 算法优势，这些优势虽然暂时无法帮助电动车实现无人驾驶，但对于人形机器人的算法将会是很大的助力，人形机器人想不落窠臼，就不只能依赖于复杂编程去满足特定场景，这样做的成本很高，并且依旧无法达到人的能力，因此通过 AI 不断自我学习和进步才是其发展的内核。此外，特斯拉作为当前产销量最大的电动车厂，已经构建了强大的供应链体系，而人形机器人在动力电池系统、伺服电机、电控、减速器等多个环节均可共享优质供应链，为 Tesla Bot 实现弯道超车提供保障。

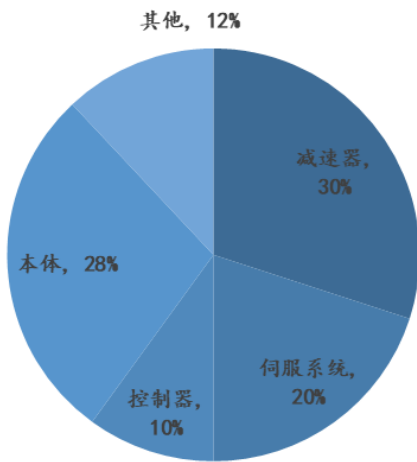
1.2 机器人能够为磁材带来多少需求？

机器人可分为工业机器人和服务机器人两大类，特斯拉人形机器人属于工业机器人范畴。国际标准化组织将机器人划分为工业机器人、服务机器人、医疗机器人三类，工业机器人是宏业自动化中应用到的如机械臂、码垛机等负责工业生产的机械系统。根据马斯克的说法，擎天柱将用来填补劳动力缺口，执行危险、重复或太无聊而人们不愿意从事的工作。从这个意义上，擎天柱属于工业机器人范畴，只不过人形机器人的内核是 AI 而非编程，并且也并非只专注于一道工序，是类似于人劳动

的能力的集合。

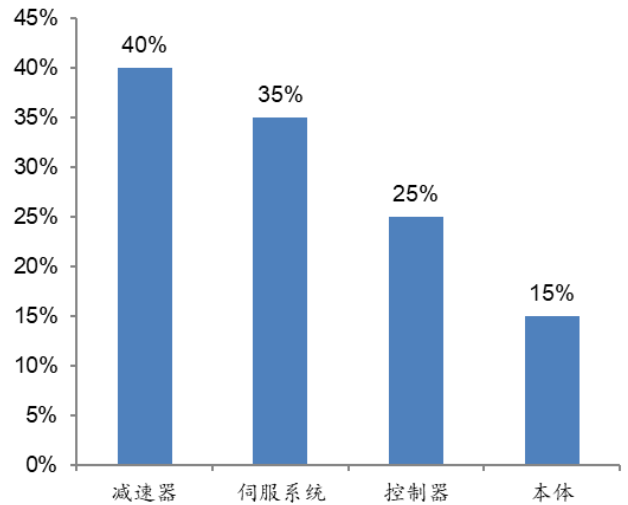
伺服系统作为工业机器人的核心零部件，成本占比 20%，在人形机器人中成本占比约为 8%。工业机器人的运动控制模块包括减速器、伺服系统、控制器，成本占比分别为 30%、20%、10%，合计达 60%，三者的产业链毛利率分别为 40%、35%、25%，也处于较高水平。当然，由于人形机器人在感知层的高要求提升了对传感器数量的要求，我们认为人形机器人的运动控制模块比照传统工业机器人在成本占比方面会有压缩，但依旧是主要成本，假设按照执行与控制模块 25%的占比测算，伺服系统的成本占比约为 8%。

图表 5 工业机器人成本结构



资料来源：亿欧智库，华安证券研究所

图表 6 工业机器人产业链毛利率



资料来源：亿欧智库，华安证券研究所

特斯拉人形机器人具有 40 个自由度，伺服系统需求量较大。伺服系统主要包括伺服电机、伺服控制器和传感装置，指令下达给控制器，控制器驱动电机，传感装置将实际运动数据采集并反馈给控制器，形成闭环控制。一般每个关节都会配备 1 台伺服系统，擎天柱具备 40 个自由度，与普通的工业机器人 6-7 个自由度相比明显提升，因此伺服系统的需求也较大。

伺服电机广泛应用稀土永磁，人形机器人有望为磁材创造新需求。

首先，我们对工业机器人的钕铁硼需求做测算。我们在此前的行业深度报告中，对于工业机器人的钕铁硼需求采用的是根据销量以及单台工业机器人钕铁硼用量来进行测算的方式，假设单台工业机器人钕铁硼用量 20kg，我们根据国际机器人联合会 (IFR) 的数据为依据进行工业机器人钕铁硼需求测算，**2022-2024 年，全球工业机器人钕铁硼需求量分别为 1.07/1.23/1.37 万吨。**

需要指出的是，这种测算的假设十分理想化，因为工业机器人有大有小，这里的 20kg 单台用量针对的是自重大约 150kg 的工业机器人，实际上在无法梳理清楚工业机器人按重量区分的结构时，这种方法不是很可靠。如果我们按照工业机器人钕铁硼需求在总体高性能钕铁硼需求中占比 7%-8%来测算，得到的结果也大致相当。

图表 7 工业机器人钕铁硼需求测算（按照单台机器人钕铁硼用量 20kg 测算）

	2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
我国工业机器人销量（万台）	19	21	25	27	33	39	44
单台钕铁硼消耗量（kg）	20	20	20	20	20	20	20
中国工业机器人钕铁硼需求量（吨）	3739	4106	4960	5456	6547	7726	8885
全球工业机器人销量（万台）	37	38	49	54	62	69	76
单台钕铁硼消耗量（kg）	20	20	20	20	20	20	20
全球工业机器人钕铁硼需求量（吨）	7460	7660	9736	10710	12316	13794	15173

资料来源：IFR，华安证券研究所

特斯拉人形机器人有望带来中长期每年 1-2 万吨的钕铁硼需求增量。

单台机器人钕铁硼用量约 2-4kg。以目前的资料作为参考，特斯拉人形机器人有 40 个伺服电机（胳膊 12*2+手 12*2+腿 12*2+咽喉 2+膝盖 2），假设平均单个电机需要 50-100g 钕铁硼，则单台机器人需要 2-4kg 钕铁硼，对应毛坯 2.5-3.2kg。

2025 年人形机器人产量有望达到 500 万台。我们仅在此做简单假设，如果 2023 年原型机开始量产，假设 2023-2025 年特斯拉分别生产 20/200/500 万台人形机器人，则 2023-2025 年新增钕铁硼需求分别为 400-800 吨、4000-8000 吨、10000-20000 吨。

图表 8 特斯拉人形机器人钕铁硼需求测算

	2023E	2024E	2025E
特斯拉人形机器人销量（万台）	20	200	500
单台钕铁硼消耗量（kg）	4	4	4
乐观情况特斯拉人形机器人钕铁硼需求（吨）	800	8000	20000
特斯拉人形机器人销量（万台）	20	200	500
单台钕铁硼消耗量（kg）	3	3	3
中性情况特斯拉人形机器人钕铁硼需求（吨）	600	6000	15000
特斯拉人形机器人销量（万台）	20	200	500
单台钕铁硼消耗量（kg）	2	2	2
悲观情况特斯拉人形机器人钕铁硼需求（吨）	400	4000	10000

资料来源：特斯拉，华安证券研究所

潜在受益标的：中科三环、金力永磁。整车厂一般在供应链选择方面，每个环节可能仅会选择少量几家供应商，经过时间较长的验收并进入供应链后，一般会维持下去，而非寻求其他供应商。我们认为特斯拉人形机器人会与优势明显的电动车业务共享供应链，因此目前已进入特斯拉电动车供应链的磁材厂商将充分受益，中科三环在几年前就与特斯拉签订长协供应钕铁硼，是最早打入特斯拉供应链的稀土永磁厂，目前长协合同结束，重新议价能够享受当前稀土高价带来的红利。金力永磁虽然是后起之秀，但凭借出色的管理能力、技术水平、扩产效率，也跻身特斯拉供应链，并且公司目前在产业链上下游积极并购，我们看好公司产业链条拉长带来的协同优势，以及包头基地投产后的产能扩张优势。

2 股市追踪

2.1 板块及个股表现

本周上证综指跌幅为 0.51%，收报于 3,253.24 点；深圳成指跌幅为 1.03%，收报于 12,266.92 点；沪深 300 跌幅为 1.61%，收报于 4,170.10 点。子板块中，稀土板块下跌 0.25%，磁性材料上涨 6.33%。

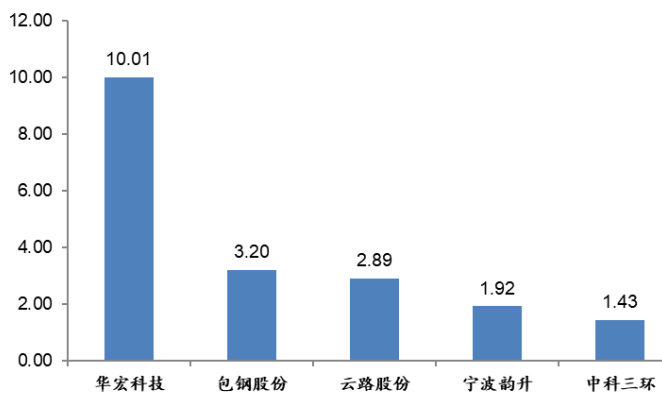
图表 9 本周稀土磁材板块表现

	2022/7/29	1周	1个月	3个月	6个月	12个月
000300.SH	沪深300	-1.61	-7.02	6.35	-8.63	-15.59
003063.CJ	稀土（长江）	-0.25	-9.55	19.85	-4.05	-22.07
003062.CJ	磁性材料（长江）	6.33	9.52	72.89	36.13	10.80

资料来源：iFinD，华安证券研究所

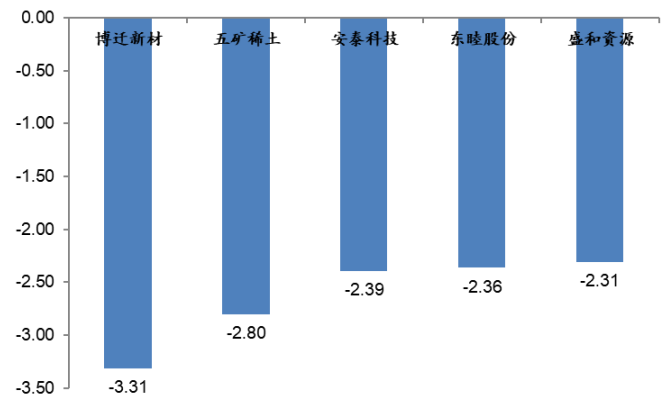
周涨幅前三：华宏科技上涨 10.01%，包钢股份上涨 3.20%，云路股份上涨 1.43%。
周跌幅前三：博迁新材下跌 3.31%，五矿稀土下跌 2.80%，安泰科技下跌 2.39%。

图表 10 本周涨幅前五名 (%)



资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 11 本周跌幅前五名 (%)



资料来源：iFinD，华安证券研究所

2.2 公司公告

图表 12 本周公司公告

公司名称	公告内容
五矿稀土	关于预计 2022 年新增日常关联交易的公告：因业务发展的需要，公司拟新增 2022 年向赣州稀土（龙南）有色金属有限公司日常采购金额 8,000 万元。
金力永磁	关于董事、高级管理人员减持股份计划的预披露公告：毛华云、吕锋、鹿明、谢辉、黄长元、于涵、易鹏鹏拟在六个月内合计减持公司股份不超过 172 万股，占本公司总股本比例为 0.2059%。

资料来源：iFinD，华安证券研究所

3 高频数据追踪

本周氧化镨钕价格先扬后抑，周末跌至 80.80 万元/吨。本周前半段，磁材厂刚需补货带来一波积极询价以及市场交易情绪的活跃，但逐渐拉高的价格又使得市场出现畏高情绪，由于钕铁硼下游订单需求依旧不旺，弱需求难以支撑高价，再加上市场对于稀土价格持谨慎态度，成交渐少，主动补货较少，市场在僵持中又开始下探，总体来看依旧延续价格下跌的趋势。

3.1 周度价格、盈利、产量数据更新

3.1.1 稀土价格

矿端：稀土精矿 6.90 万元/吨 (+0%)；
分离及金属：氧化镨钕 80.80 万元/吨 (-0.62%)，金属镨钕 98.00 万元/吨 (-0.51%)；
磁材：钕铁硼 (50H) 38.50 万元/吨 (+0%)。

图表 13 稀土价格表现

品种	单位	价格	周涨跌幅	月涨跌幅	年涨跌幅	
稀土精矿 (TREO≥70%)	万元/吨	6.90	0.00%	0.00%	126.23%	
稀土氧化物	氧化镨钕	万元/吨	80.80	-0.62%	-12.93%	49.08%
	氧化镨	万元/吨	235.00	0.21%	-4.86%	-4.86%
	氧化钕	万元/吨	1390.00	2.21%	-0.36%	100.43%
稀土金属	金属镨钕	万元/吨	98.00	-0.51%	-13.27%	46.71%
	金属镨	万元/吨	308.50	-0.64%	-5.08%	-3.59%
	金属钕	万元/吨	1752.50	0.49%	-2.20%	101.90%
稀土磁材	钕铁硼 (N52)	万元/吨	34.00	0.00%	-8.11%	7.94%
	钕铁硼 (50M)	万元/吨	39.50	0.00%	-7.06%	16.18%
	钕铁硼 (50H)	万元/吨	38.50	0.00%	-7.23%	6.94%
稀土价格指数	-	321.19	-0.31%	-10.42%	42.29%	

资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 14 稀土价格指数



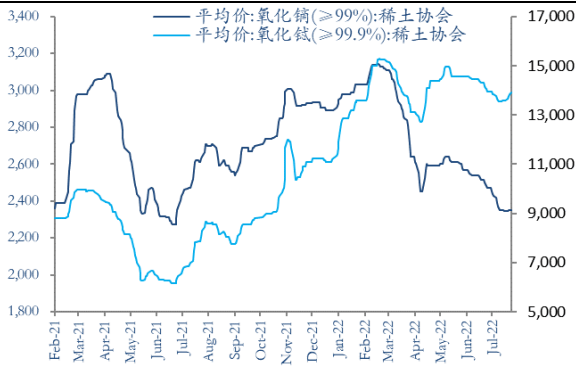
资料来源：稀土协会，华安证券研究所

图表 15 氧化镨钕价格 (元/千克)



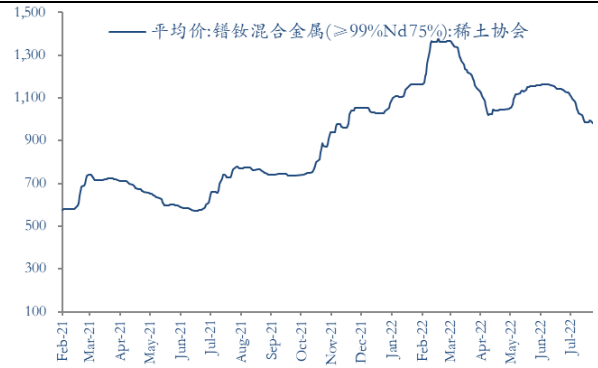
资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 16 氧化镨、氧化铽价格 (元/千克)



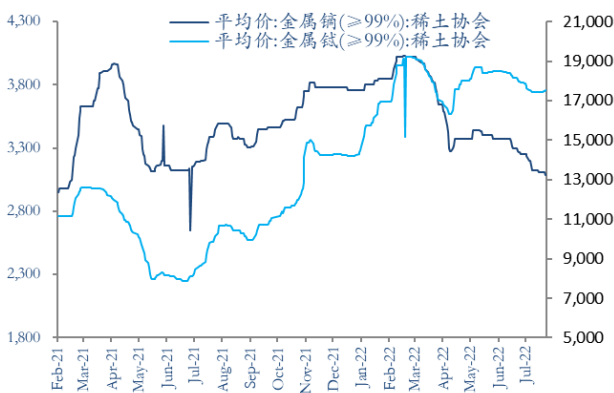
资料来源：稀土协会，华安证券研究所

图表 17 金属镨钕价格 (元/千克)



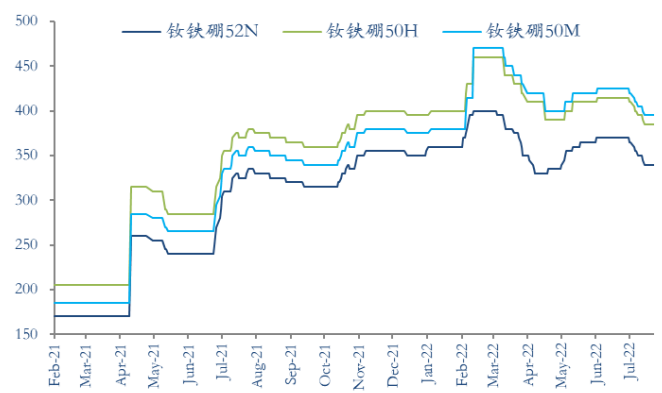
资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 18 金属镨、金属铽价格 (元/千克)



资料来源：稀土协会，华安证券研究所

图表 19 钕铁硼价格 (元/千克)

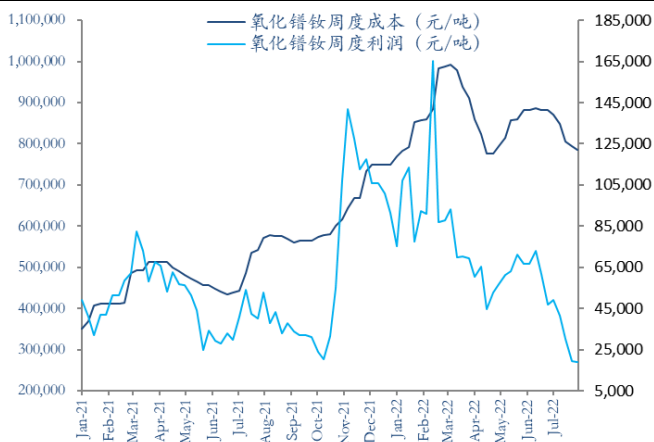


资料来源：iFinD，华安证券研究所

3.1.2 稀土盈利能力

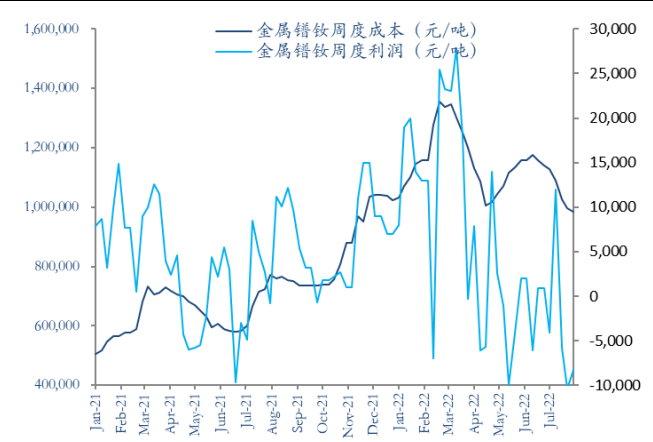
氧化镨钕成本为 78.54 万元/吨 (-1%)；金属镨钕成本为 98.33 万元/吨 (-1%)；
氧化镨钕利润为 1.91 万元/吨 (-2%)；金属镨钕利润为-0.83 万元/吨 (-20%)。

图表 20 氧化镨钕成本及利润 (元/吨)



资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

图表 21 金属镨钕成本及利润 (元/吨)



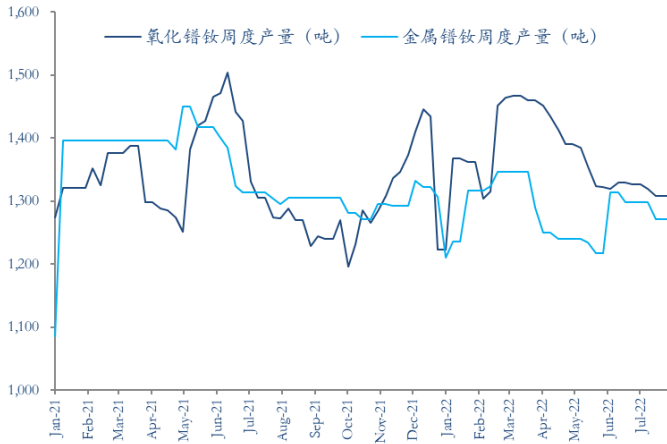
资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

3.1.3 锆铪产量及库存

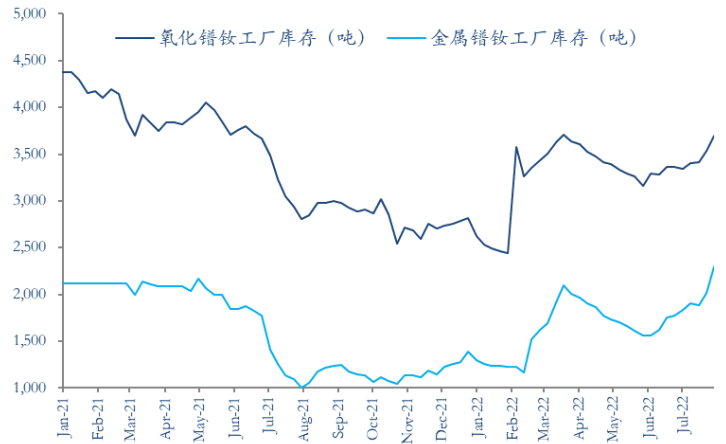
产量: 氧化锆铪产量为 1308 吨 (+0%); 金属锆铪产量为 1272 吨 (+0%)。

库存: 氧化锆铪库存为 3695 吨 (+5%); 金属锆铪库存为 2300 吨 (+14%)。

图表 22 锆铪产量 (吨)



图表 23 锆铪库存 (吨)



资料来源: 百川盈孚, 华安证券研究所

资料来源: 百川盈孚, 华安证券研究所

3.2 月度生产、进出口

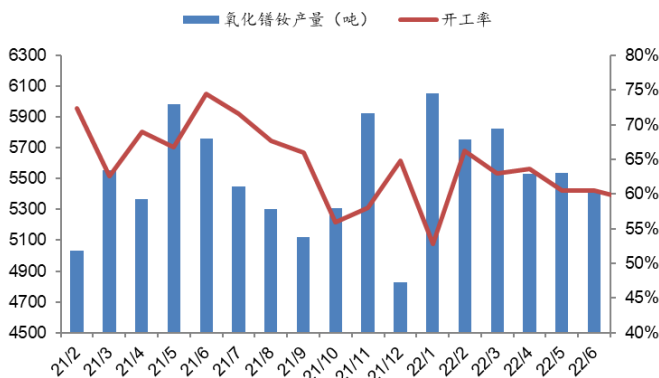
3.2.1 月产量

图表 24 氧化锆铪、金属锆铪、烧结锆铁硼毛坯产量 (吨)

	月度产量 (吨)	环比 (%)	同比 (%)	开工率
氧化锆铪	5427	-2%	-6%	59%
金属锆铪	5185	-4%	2%	49%
烧结锆铁硼毛坯	18305	1%	-14%	52%

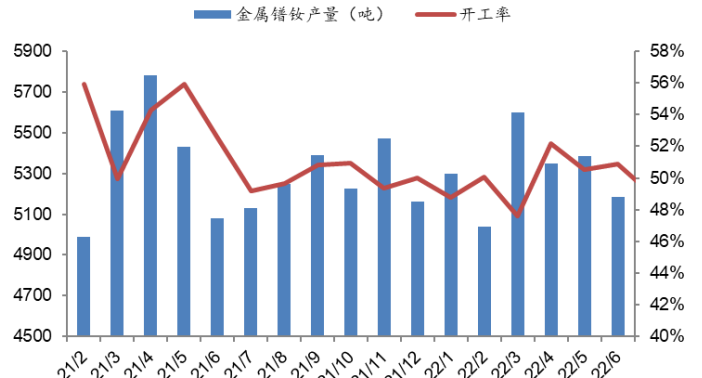
资料来源: 百川盈孚, 华安证券研究所

图表 25 氧化锆铪产量及开工率



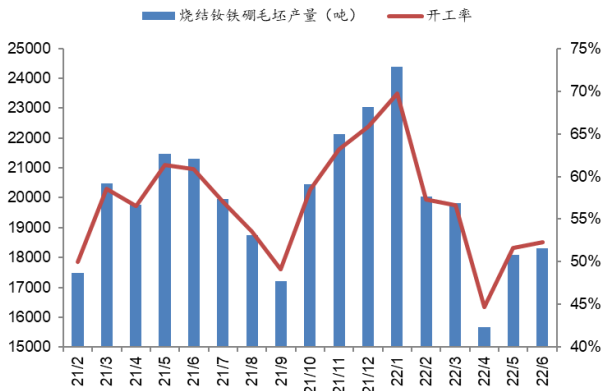
资料来源: 百川盈孚, 华安证券研究所

图表 26 金属锆铪产量及开工率



资料来源: 百川盈孚, 华安证券研究所

图表 27 烧结钕铁硼毛坯产量及开工率



资料来源：百川盈孚，华安证券研究所

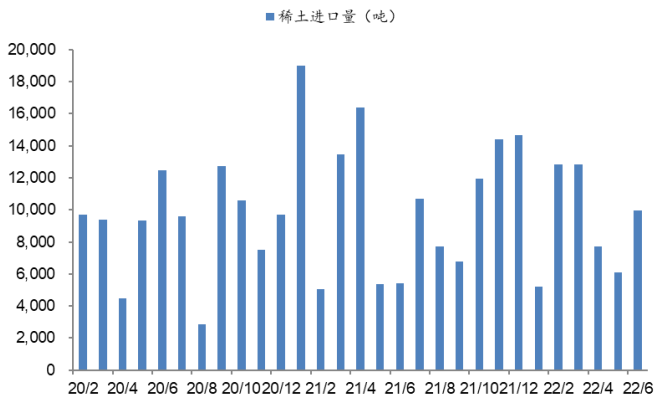
3.2.2 进出口

图表 28 稀土进出口情况 (吨)

	进口量 (吨)	月同比	金额 (万美元)	月同比	均价 (美元/吨)
稀土金属矿	6,786.00	34.36%	5,149.08	126.97%	7,587.80
混合碳酸稀土	101.15	25.79%	383.06	452.58%	37,868.74
钪矿砂及其精矿	3,078.81	1066.22%	2,944.27	2210.10%	9,563.02
合计	9,965.97	84.73%	8,476.41	243.81%	8,505.36
	出口量 (吨)	月同比	金额 (万美元)	月同比	均价 (美元/吨)
稀土	4,265.00	6.30%	7,745.70	44.51%	18,161.08

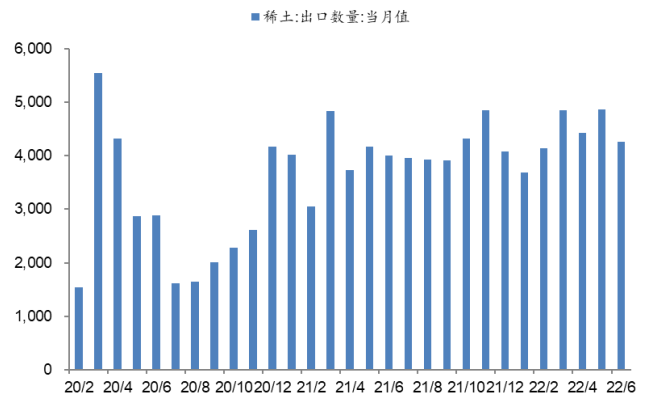
资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 29 稀土进口量 (吨)



资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 30 稀土出口量 (吨)



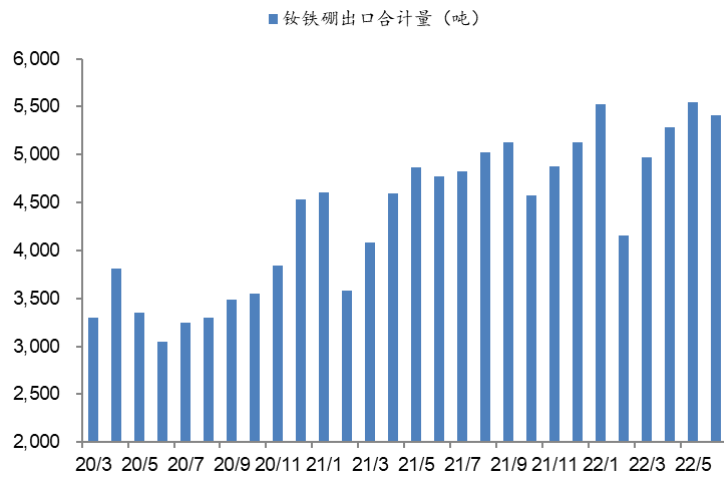
资料来源：iFinD，华安证券研究所

图表 31 稀土永磁出口情况

	出口量 (吨)	同比	环比
速凝永磁片	204.35	18%	5%
钕铁硼磁粉	450.74	25%	8%
其它钕铁硼合金	59.52	227%	2%
稀土的永磁铁及磁化后准备制永磁铁的物品	4,691.68	11%	-4%
合计	5,406.28	13%	-3%

资料来源: iFinD, 华安证券研究所

图表 32 钕铁硼出口量 (吨)



资料来源: iFinD, 华安证券研究所

4 行业及公司动态

图表 33 行业及公司一周动态

格陵兰岛拒绝发放 Kvanefjeld 稀土项目的开采许可证

格陵兰政府自去年开始一直在推动停止开发 Kvanefjeld 稀土项目并施行铀矿禁令，并于本周援引铀矿禁令通过了 Kvanefjeld 稀土项目许可证的决定草案。此举已经遭到了格陵兰矿产公司的反对和异议。该公司在今年 3 月份曾将格陵兰政府告上法庭，反对铀矿禁令主张的“禁止开采铀品位在 0.01% 以上矿床”，因此他们现在对基于此禁令的不发放许可证的决定的合法性表示质疑。

到目前为止，格陵兰岛科瓦内湾项目的矿石资源量已超过 10 亿吨，矿石储量为 1.08 亿吨。该矿还含有放射性铀，居民担心会危害环境。此次变化正值各方对格陵兰稀土矿床开发权兴趣上升之时，美国地质调查局（USGS）认为科瓦内湾稀土矿是目前世界最大的未开发稀土矿床。

英国开始建造稀土精炼厂

彭萨纳金属公司（Pensana; LON: PRE）在其位于英格兰北部的 Saltend 稀土加工中心破土动工，将成为该国 10 多年来首个此类大型建设项目。

英国政府将利用 10 亿英镑的汽车转型基金 ATF 进行投资，预计将是世界上第一个由海上风能驱动的此类设施。据悉，英国此举是为了抗衡中国在稀土行业的领先地位。

今年上半年天津口岸稀土出口增长 135.2%

海关数据，今年上半年天津口岸出口稀土 1.4 万吨，与去年同期相比增加 13.1%；共价值 12.38 亿元人民币，增长 135.2%。其中，国有企业出口占总额的 65.5%，主要出口至美国、日本、荷兰等国，出口至美国的稀土与去年同期相比增加 76.9%。

万弘高新年产 4500 吨稀土氧化物稀土二次资源回收利用技改项目第一次公示

厂址位于江西省吉安市万安县河西工业园二期。项目总投资 28024 万元。项目在保留现有钨铁硼废料综合利用处理设施的基础上，购置安装配套设备、环保设备，形成年产 4500 吨稀土氧化物的生产能力。

现有生产规模为年综合回收利用 6000 吨废旧磁性材料，采用各类生产工艺，年产氧化稀土 1048t/a。

资料来源：iFinD，华安证券研究所

风险提示：

稀土供给增加超预期；新能源汽车、风电、空调等下游需求不及预期；新冠疫情反复；经济下行加快；原材料价格大幅波动。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或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、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。