

离子型稀土信息简报

Ionic Rare Earth Information Bulletin

2023年 第06期 总第116期

本期要闻

- ◎ 2023年上半年稀土行业大事记
- ◎ 自然资源部：巩固稀土等综合利用优势技术
- ◎ 一季度稀土价格拉低企业业绩 二季度仍堪忧？ 寄希望于新能源需求改善
- ◎ 财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知

国家离子型稀土资源高效开发利用工程技术研究中心
江西离子型稀土工程技术研究有限公司

◆地址：江西省赣州市经济技术开发区黄金大道36号

◆电话：0797-8160602

◆E-mail: jxlzxt_2016@163.com

◆邮编：341000

◆传真：0797-8160033

◆网址：<http://www.jxlzxt.com/>

目 次

◇ 行业动态	1-30
◎ 2023 年上半年稀土行业大事记	
◎ 现货收紧 国内重稀土行情小幅上涨	
◎ 自然资源部：巩固稀土等综合利用优势技术	
◎ 一季度稀土价格拉低企业业绩 二季度仍堪忧？ 寄希望于新能源需求改善	
◎ 中国稀土：前五个月部分稀土商品价格较去年同期降幅明显 一季度净利同比降 88.42%	
◎ 韩国和越南展开“稀土供应网合作”，以降低半导体核心材料的对华依赖度	
◎ 挪威政府公布深海采矿计划细节	
◎ 印度即将公布关键矿物清单和政策草案	
◇ 科技前沿	31-34
◎ 清华大学化学系张洪杰团队建立稀土矿生物分离工程技术及高值利用新范式	
◎ 成都信息工程大学：稀土元素镝对 NiZnCo 铁氧体结构与电磁性能影响方面取得进展	
◇ 政策法规	35-46
◎ 财政部 自然资源部 税务总局关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知	
◇ 市场行情	47-51
◎ 2023 年 6 月稀土价格走势	
◇ 稀土知识	52-61
◎ Sm、Er 稀土元素对铝合金性能的影响	

2023年上半年稀土行业大事记

1月

中国稀土集团控股江铜稀土

四川江铜稀土有限责任公司发生工商变更，原股东江西铜业集团有限公司退出，新增股东中国稀土集团有限公司，持股 51%。四川江铜稀土有限责任公司成立于 2008 年 8 月，注册资本 15 亿人民币，法定代表人为张帆，经营范围包括稀土矿开采、冶炼分离及相关产品精深加工和销售；出口本企业生产的相关稀土产品；进口本企业生产、科研所需的原辅材料、机器设备、仪器仪表及零配件等。

中色股份：拟转让中色南方稀土 41.56%股权

中色南方稀土（新丰）有限公司为公司的控股子公司，其中公司持有其 65.37% 股权。为盘活沉淀资产，优化资产配置，公司拟通过在北京产权交易所公开挂牌方式转让所持有的中色南方稀土 41.56% 股权。首次挂牌价为 1.76 亿元，最终交易价格和交易对手将根据竞买结果确定。

盛和资源：6000 吨稀土金属技术升级改造项目正式投产

1 月 13 日晚间，盛和资源公告，控股子公司四川省乐山市科百瑞新材料有限公司（以下简称“科百瑞”）“6000 吨稀土金属技术升级改造项目”已完成建设，已于近期正式投产。

科百瑞公司“6000 吨稀土金属技术升级改造项目”投产后，公司新增 6000 吨/年稀土金属产能，有助于提升公司稀土金属的市场竞争力，对公司的经营业绩具有积极的影响。

英洛华：目前稀土磁材产品在手订单较为理想

英洛华发布投资者关系活动记录表。公司目前钕铁硼毛坯总产能约为1.3万吨，其中横店基地产能5000吨，赣州基地产能8000吨，目前产能利用率大概在70%-80%。2023年会新增2000吨左右的产能，未来也会按照既定规划结合市场变化进行中长期扩产。公司目前生产经营正常，受疫情影响不是特别大。

钕铁硼出货量2022年较2021年有所增长，公司传统领域的稳定增长，加上新能源汽车、空调压缩机等新兴领域也取得了较快发展，预计2023年钕铁硼出货量会继续保持上升趋势。

目前，公司在手订单较为理想，镨钕价格的回稳也有利于公司的接单。产品下游应用领域不同，性能要求不同，配方、工艺和加工复杂程度等方面存在区别，不同产品的价格肯定会有差异。但在开放的竞争环境下，面对同样的应用领域和行业客户，各家同行公司的产品价格不会相差很大。

2月**中科三环：2022年新能源汽车和工业机器人应用领域增长较快**

2月2日，中科三环公告，2022年公司产品在新能源汽车和工业机器人应用领域增长较快。目前公司订单情况正常，未出现大幅变动。目前公司有2-3个月的轻稀土库存，中重稀土稍微多一些，基本上用多少买多少。公司计划利用配股募集资金和自筹资金增加烧结钕铁硼产能1万吨左右，截至2022年末，建成2000吨，其余扩产产能会根据实际情况逐步建成。

中国稀土集团与中国地质调查局签署战略合作协议

2月9日，中国稀土集团与中国地质调查局在北京签署战略合作协议。此次签约仪式是中国稀土集团和中国地质调查局贯彻落实习近平总书记重要指示批

示精神，提升稀土战略性矿产资源保障能力的重要举措，也是公益性地质调查队伍与国有大型矿业公司合作探索的生动实践，有利于进一步推进全球矿业信息交流，地质调查成果转化，维护供应链安全，推动产业高质量发展。

中国稀土：兴华稀土未来拟开展稀土冶炼分离业务

2月10日晚间，中国稀土发布投资者关系活动记录表，其中提到，近期，稀土商品价格相对平稳。据了解，兴华稀土未开展生产运营，未来拟开展稀土冶炼分离业务，其主要产品为稀土氧化物。

北方稀土：拟 1.05 亿元参股金龙稀土

2月13日晚间，北方稀土公告，拟参与厦门钨业股份有限公司（以下简称厦门钨业）全资子公司福建省长汀金龙稀土有限公司（以下简称金龙稀土）增资扩股同步引入员工持股暨混合所有制改革，即公司拟以货币资金出资约 10500 万元，以非公开协议方式投资参股金龙稀土。投资完成后，公司约占金龙稀土本次增资扩股后注册资本的 3%。

金龙稀土主要产品有稀土氧化物、稀土金属、荧光粉、磁性材料等，拥有从稀土分离到稀土金属和深加工（荧光粉、磁性材料）等较为完整的产业链。

公司本次投资参股金龙稀土，有利于深化公司与厦门钨业的战略合作关系；有利于双方在稀土产品、技术、管理、人才培养与交流等方面开展广泛深入合作，构建更加稳固的战略合作关系；有利于促进双方在稀土产品及技术方面的协同发展，实现优势互补；有利于推动公司高质量发展，延伸产业链，符合国家产业政策和公司发展规划；对公司财务状况、经营成果和现金流量不构成重大影响，不存在损害公司及股东利益情形。

公司与厦门钨业将进一步围绕稀土产业链延伸与互补，加强双方及关联企

业股权合作，构建更加稳固的战略合作关系。

横店东磁：今年公司计划光伏出货 11GW 左右，组件占超 80%

2月21日，横店东磁在互动平台表示，公司2022年光伏产业总出货超8GW，其中组件出货占比近60%。2023年公司计划光伏出货11GW左右，组件占比超过80%，同比会实现高速增长；电池会在满足内部使用的情况下再适当外销2GW左右。

3月

包钢股份：2023年稀土精矿预算数量32万吨，折合氧化物16万吨

3月10日，包钢股份在投资者互动平台表示，公司2023年经营预算中稀土精矿预算数量为32万吨(含REO50%)，折合氧化物16万吨。2022年，包钢集团获得的精矿开采总量为14.165万吨(100%REO)，折合50%精矿28.33万吨。请注意折合口径的差异。这一数量为公司预算数据，并不代表最终获得的总量指标。

北方稀土：2023年拟不超150亿元向包钢股份采购32万吨稀土精矿

3月14日晚间，北方稀土发布关于稀土精矿日常关联交易定价机制暨2022年度执行及2023年度预计的公告，为满足中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司（以下简称公司）生产所需稀土精矿原料需求，公司拟与关联方内蒙古包钢钢联股份有限公司（以下简称包钢股份）签订2023年度《稀土精矿供应合同》并预计2023年度稀土精矿日常关联交易总金额。

经双方协商，2023年第一季度稀土精矿交易价格为不含税35313元/吨（干量，REO=50%），REO每增减1%、不含税价格增减706.26元/吨。2023年，公司根据生产计划向包钢股份采购稀土精矿预计为32万吨（干量，REO=50%）。

2023年，稀土精矿关联交易总金额预计不超过人民币150亿元（含税）。

双方约定，自2023年4月1日起，在上述定价公式不变的情况下，每季度首月上旬，公司经理层根据上述定价公式计算、调整稀土精矿价格，重新签订稀土精矿供应合同或补充协议并公告。

公司向包钢股份采购稀土精矿，是满足公司生产经营所需原料需求的必要保障，能够巩固提升公司稀土原料资源拥有量，为公司做优做强做大推动高质量发展提供原料支持，符合公司及股东整体利益。

包钢股份：从近几年总量控制指标来看，轻稀土有逐步放松趋势

3月16日，包钢股份发布投资者关系活动记录表，稀土方面，进一步优化供应机制，定价更加贴近市场，预计全年完成32万吨。

32万吨是按照历年来总量控制指标预测的。从近几年的总量控制指标来看，轻稀土有逐步放松的趋势。近年来我们关于白云鄂博矿做了大量研究，经中科院院士团队在白云做的地质研究表明，白云鄂博矿的稀土资源储量高于目前公布的储量。影响价格的还是供需关系。美国矿能进到国内市场，说明国内供应满足不了市场。

经包钢集团与有关政府部门充分沟通，相关部门认为，稀土精矿不宜采取公开竞价方式销售。目前的定价方式更为贴近市场，每季度按照公式计算出价格，进行公告。

厦门钨业：公司稀土开采指标为离子型稀土（以中重为主）

3月28日，厦门钨业在互动平台表示，根据工信部和自然资源部公布数据，公司稀土开采指标为离子型稀土（以中重为主）。稀土永磁材料业务是公司稀土板块的重点发展产品，后端应用领域主要有风电、汽车、智慧家电、工业

电机等。公司在磁性材料领域主要生产稀土永磁材料。

4月

盛和资源：稀土金属端今年预计会有较大幅度增长

盛和资源披露投资者关系活动记录表。在矿资源端，随着去年年底连云港年处理 150 万吨原料锆钛选矿厂的正式投产，今年预计锆钛和独居石产品产销量会有增加。在稀土金属端，今年预计会有较大幅度的增长。科百瑞金属厂新的 6000 吨产能年初正式投产，同时公司去年 6 月收购了包头三隆 65% 的股权，该公司拥有 5000 吨以上的稀土金属产能。

中科三环：如未来人型机器人需求旺盛，将进一步拓展相关市场

4月4日，中科三环披露投资者关系活动记录表显示，公司产品应用于机器人领域已多年，目前主要应用于工业机器人。2022 年度公司产品用于工业机器人领域的比例较上年有所增长。一般而言，工业机器人对钕铁硼磁性材料的性能要求更高一些，因此公司产品能够满足人形机器人对磁材性能的要求。如果未来人型机器人市场需求旺盛，公司将进一步拓展相关市场。

金力永磁：预计到 2025 年可实现高性能钕铁硼永磁材料毛坯产能 40000 吨/年

金力永磁近日在业绩说明会上表示，公司目前在手订单较为充足，产能利用率保持在较高水平。此外，公司表示，预计到 2025 年，公司可实现高性能钕铁硼永磁材料毛坯产能 40000 吨/年。

中国稀土集团与浦发银行签署战略合作协议

4月14日，中国稀土集团与浦东发展银行在中国稀土集团总部签署战略合作协议。中国稀土集团党委书记、董事长敖宏表示，为更好发挥中国稀土集团产业优势和浦东发展银行金融优势，促进稀土产业与银行金融业共同发展，双

方应在巩固原有合作基础上，进一步拓展合作广度、挖掘合作深度，开展全业务链、全业务面的深入合作，更好服务国家战略，加强金融与资源开发、金融与项目建设、金融与科技创新的示范合作，共同探讨推动金融链与稀土产业链耦合发展、促进双方价值链提升的新途径新方式，共同打造金融产业和稀土产业共赢发展新模式。

一季度中稀（凉山）公司利润 2.36 亿元，同比增 124.76%

1-3 月，中稀（凉山）公司实现销售收入 8.60 亿元、实现利润 2.36 亿元、上缴税金 1.56 亿元，同比分别增长 46%、124.76%、151.61%，多项核心生产经营数据创历史新高，实现首季“开门红开门稳”。

一季度，中稀（凉山）公司对稀土矿采选、冶炼分离及深加工生产进行了全新布局，从海拔 2800 米的牦牛坪矿山到海拔 1700 米的磁材生产车间，全链条联动抓安全生产。牦牛坪矿山克服雨雪天气，抢生产、抓安全，艰苦奋斗，多项指标创历史新高，一月稀土精矿回收率同比增长 12.7%，二月稀土精矿产量同比增长 28.8%，创历史最好水平。

高新材料车间新技改的 15 台 8000A 电解炉全部投入生产，镨钕金属生产能力进一步提升，产品产量和质量破历史记录。一季度，该车间单耗下降 1.74%，电耗下降 2.75%，成本同比下降 6.8%，8000A 电解炉的优等品率由去年的 85%提升到 95%以上，所有镨钕金属交检合格率均达到 100%。

北方稀土公布 2023 年一季度主要产品产销情况

4 月 28 日晚间，北方稀土发布 2023 年第一季度报告，包括主要产品产销数据。一季度稀土氧化物产量 4030.77 吨，同比增长 31.92%；销量 5433.56 吨，同比下降 24.07%。

一季度稀土盐类产量 30123.02 吨，同比增长 24.05%；销量 16820.31 吨，同比下降 10.46%。

一季度稀土金属产量 6304.04 吨，同比增长 15.67%；销量 6788.7 吨，同比增长 24.27%。

一季度磁性材料产量 9617.86 吨，同比增长 16.3%；销量 9900.06 吨，同比增长 19.45%。

报告期，公司主要产品产销量数据如下：

项目	生产量（吨）	生产量同比变动比例（%）	销售量（吨）	销售量同比变动比例（%）
稀土氧化物	4,030.77	31.92	5,433.56	-24.07
稀土盐类	30,123.02	24.05	16,820.31	-10.46
稀土金属	6,304.04	15.67	6,788.70	24.27
磁性材料	9,617.86	16.30	9,900.06	19.45
抛光材料	4,766.08	-36.99	4,797.00	-10.75
储氢材料	395.69	-6.95	337.98	-36.37

5月

龙磁科技：已有数家重点客户软磁项目落地，开始批量订单

龙磁科技发布投资者关系活动记录表，关于 2023 年第一季度总体经营情况，龙磁科技表示，永磁方面，收入较去年同期略有下降，但各项成本和费用上升较快，盈利指标下滑；软磁方面，软磁铁氧体部分产线于上年四季度建成投产，今年一季度开始产能爬坡，收入贡献有限，较上年四季度环比亏损面收窄，但较去年同期利润指标仍有较大跌幅；微逆方面，欧洲需求较旺盛，一季度延续了较好态势。总体而言，营业收入较去年同期略有增长，但是受市场竞争、新项目投入、成本及财务费用高增等影响，盈利指标较上年同期有较大幅

度下降。

一季度已有数家重点客户软磁项目落地，开始批量订单。并接待了多家客户的现场审核与认证，公司将持续加大客户开发和保障力度，提高产能利用率，早日贡献利润。另外，永磁铁氧体下游汽车、家电需求增速放缓，但人们对高品质、智能化、自动化等消费的升级需求并未减弱，从而带来需求增量潜力，下游发展空间依然广阔。永磁铁氧体需求向高端化、小型化发展，市场竞争有加剧态势，价格中枢下移。公司将持续做好精益化管理，为客户提供有竞争力的产品和服务。

三川智慧：天和永磁稀土氧化物综合利用项目预计 2024 年末全面投产

5月22日，三川智慧发布投资者关系活动记录表，目前天和永磁“年产3000吨稀土氧化物稀土二次资源综合利用技术改造项目”正按计划稳步开展，预计2024年年末全面投产。

控股子公司天和永磁主要从事稀土资源回收利用业务，产品收率可达96%，高于行业93%-94%的平均水平，同时还是行业内少数具备熔盐渣处理能力的企业，具有较强的技术水平及市场竞争力。

公司一季度利润大幅下降主要受稀土氧化物价格大幅下降带来的存货跌价减值及因被投资公司业绩下降导致的投资收益下降的综合影响。

四川省自然资源投资集团与中国稀土集团签署战略合作协议

5月23日，四川省自然资源投资集团与中国稀土集团在成都签署战略合作协议。根据协议，双方将建立战略伙伴关系，推动四川省稀土开发利用平台构建，共同开展稀土资源勘查开发，大力推动四川稀土产业链延伸与产业集群培育，加强科技攻关及新产品研发，促进稀土产业高质量发展，构建四川稀土资

源开发和产业发展新格局。

有研新材：向中国稀土集团转让其持有的有研稀土 38.72%股份

5月25日晚间，有研新材公告，公司向中国稀土集团转让其持有的有研稀土38.7244%股份，转让价格为5.18亿元；公司向控股股东中国有研转让其持有的有研稀土5%股份，转让价格为6692万元。

6月

安泰科技：已形成近7000吨高端稀土永磁制品毛坯产能

6月2日，安泰科技发布投资者关系活动记录表。关于公司稀土永磁业务整体情况，安泰科技表示，安泰磁材定位高端市场，在新能源汽车、高端消费电子产品、节能电机、工业机器人及大数据等应用领域占据重要席位，主要服务于消费品电子、工业电机和汽车车载磁体等三大市场领域。稀土永磁产业已初步完成万吨级产业布局，形成京、鲁、蒙三地协同发展格局，打造与上游供应商、下游市场紧密相连的全产业链，推进产业一体化发展。安泰北方年产5000吨高端稀土永磁制品项目工程进展顺利，已完成主体结构封顶，先期启动的2000吨技术改造项目已经投产，目前公司已形成毛坯产能近7000吨；安泰爱科高端应用高性能稀土永磁生产线综合提升技改项目已顺利完成项目建设和热试，进入试生产阶段；为进一步拓展新能源汽车电机领域市场，布局长三角国家重点产业区域，公司设立安泰磁材科技（苏州）有限公司，优化经营策略，精心设计市场布局。公司还要继续加强对外合作，推动向市场富集区布局；加强与集团公司院士团队的合作，推进稀土产业的创新研发实力；加快推进智能制造步伐，促进永磁产业转型升级；坚持绿色低碳发展方向，推进绿色低碳生产技术，引领行业技术创新发展，全面提升核心竞争力。

广晟有色：2023年力争实现2700吨稀土矿产能目标

伴随稀土价格变动，广晟有色的业绩也坐上过山车。在6月9日举行的沪市稀土产业链上市公司2022年度暨2023年第一季度集体业绩说明会上，后市稀土价格及公司业绩增长成为了投资者最为关注的问题。

“今年由于进口矿增产冲击、国内开采指标调整等事件影响，且新能源需求端增长不及预期，稀土产品价格出现较大幅度的快速下跌，公司认为主要是对短期情绪的影响，未对供需产生实质性的影响。”广晟有色董秘柯昌波表示，目前市场询单仍较为积极，公司所属稀土冶炼分离厂基本实现满负荷生产，原料充足，投矿稳定，没有出现产线停工。

广晟有色董事长兼党委书记张喜刚在会上提到，公司由于稀土自产矿量还在逐步提升阶段，暂时未能满足自用要求，2022年有超过70%为采购的外购矿，其中大部分为国外矿。

针对公司在稀土板块的布局，张喜刚表示，根据今年的生产计划，公司将进一步提升稀土矿产能，力争实现2700吨生产目标；另外公司正在全力以赴推进新丰稀土的立项审批，征山租地等工作，争取早日完成矿山建设开发。

有投资者指出，今年以来，镨钕、镝、铽的价格都出现大幅下跌，目前市场过剩是否很严重？张喜刚回答说，目前由于稀土现货价格跌幅较大，国内生产厂商出货意愿不强，且下游应用企业处于观望状态，消耗了部分社会库存。

在短期稀土价格将以稳中偏弱运行趋势下，公司如何应对？柯昌波回复称，今年上半年尽管宏观经济与行业走势都一定程度偏弱，但公司仍然满怀信心。具体而言，公司提振业绩的措施主要包括：加大稀土矿产量和销售；加大公司各大项目投资建设，尽快实现投产；加强对参股企业的管理，如大宝山、

东电化公司等参股企业的经营管理，实施降本增效等。

业绩会上，柯昌波介绍了公司定增项目的最新进展：“8000t/a 高性能钕铁硼永磁材料项目已具备 2000 吨的生产规模，目前公司正在积极对接各大知名客户，并提交部分磁材产品进行试样，现已收到部分订单；富远公司的搬迁技改项目现已逐步进入稳产状态。”

公告显示，2022 年广晟有色通过实施非公开发行股票募资 13.96 亿元，用于 8000t/a 高性能钕铁硼永磁材料项目、富远公司年处理 5000 吨中钷富钨混合稀土矿异地搬迁升级改造项目及补流。

财报显示，2022 年广晟有色实现营收、净利分别为 228.64 亿元和 2.32 亿元，同比增加 42.03%、67.03%。到了今年 Q1，公司增收不增利：实现营收 61.99 亿元，同比增加 27.38%；但净利仅 565.96 万元，同比减少 93.05%。

对此，广晟有色财务负责人赵学超解释称，今年以来稀土产品价格下跌，导致一季度公司计提大额存货减值准备 1.55 亿元，影响公司当期利润。另外，公司重点项目新丰稀土取得采矿权证，但未实施开采；红岭公司完成战略合作者的引入，正谋划项目建设；晟源公司、富远公司处于产线调试阶段，尚未达到预期效益。

宁波韵升：下游市场需求相对低迷

在 6 月 9 日举行的宁波韵升 2022 年度暨 2023 年第一季度业绩说明会上，“同样受到稀土原材料下跌影响，为何公司一季度业绩下滑远高于同行”成为投资者最大的疑问。

对此，宁波韵升董秘吉理表示，行业内各企业的下游客户结构不同，去年下半年以来，传统下游市场需求趋弱，特别是以往利润率相对较高的消费电子

市场需求出现了一定下滑。

同样让投资者感到困惑的，还有宁波韵升的毛利率变动情况。有投资者指出，公司都是定制产品，毛利率相对稳定，但为何第一季度的产品毛利率只有10%左右？

财报显示，2022年宁波韵升整体毛利率虽然同比减少6.82个百分点，但仍有19.44%。

另有投资者向宁波韵升求证：“据说贵公司近期业务大幅减少，外加工几乎停止，是不是对业绩产生非常大的影响？”

宁波韵升董事长兼总经理竺晓东回应称，“目前下游市场需求相对低迷，公司通过加大市场开发力度，努力降低外部环境带来的不利影响。目前公司生产经营情况正常。”

对于今年以来的开工率，宁波韵升则未给予回复。同样未予置评的，还有稀土永磁行业的前景和公司今年经营业绩的预期。纵观整场业绩会，“当前外部环境复杂多变，行业竞争不断加剧”和“目前下游市场需求相对低迷”两句话多次被宁波韵升管理层提及。

据财报，2022年宁波韵升实现营收64.09亿元，较上年增长70.74%；实现净利3.56亿元，同比减少31.37%。今年一季度，公司业绩继续下滑，仅实现净利1892.56万元，同比减少74.38%，跌幅位居钕铁硼磁材行业上市公司首位。

“公司使用的主要稀土原材料价格波动较大，且目前尚无有效的套期保值手段。”吉理如是解释业绩变动原因。

产能方面，据竺晓东介绍，宁波韵升目前已具备钕铁硼坯料产能2.1万吨/年，晶界扩散产能1万吨/年；包头年产1.5万吨的高性能稀土永磁材料智能制造

项目仍处于“土建施工与装修”阶段，工程建设按照施工合同约定正常履行中。

中国稀土：正开展内部资产梳理并积极寻求外部产业投资机会

6月15日消息，中国稀土在机构调研时表示，公司将积极契合稀土行业大整合的有利时机，充分发挥自身在稀土产业运营与上市平台优势，推进资本与产业协同创新发展，积极开展稀土资源的实质性开发与外部稀土资源的有效获取，优化冶炼区域布局和强化培育优势产能，推动稀土产业向高附加值领域延伸。现阶段，公司正在积极推进向特定对象发行股票工作。与此同时，公司正有序开展内部资产相关情况梳理并积极寻求外部产业投资机会，稳步推进项目研究与调研工作，以期合理选择适当的资本运营方式，助力做强做实主责主业。

三川智慧：2022年度稀土资源综合利用业务毛利率为8.8%

6月27日，三川智慧在投资者互动平台表示，公司稀土资源综合利用板块主要业务为钹铁硼废料和熔盐渣回收加工，2022年度稀土资源综合利用业务毛利率为8.80%。

（来源：我的钢铁网）

现货收紧 国内重稀土行情小幅上涨

近期重稀土市场小幅回升，询单情况增加，加之现货供应收紧，受需求小幅增加影响，国内重稀土市场价格小幅上涨。国内重稀土市场询价和报价相对活跃，成交量略有增多，但是下游实际需求仍显弱势，金属厂订单较为冷清，

磁材厂多以消耗现有库存为主，加之来自东南亚的稀土矿增多，稀土供应量充足，稀土市场悲观情绪仍然较重。

国内氧化镨，镨铁合金，氧化铽和金属铽价格小幅回升，截止 11 日氧化镨价格为 211.5 万元/吨，周内价格上涨 1.68%；镨铁合金价格为 207 万元/吨，周内价格上涨 0.98%；金属镨价格为 268 万元/吨，价格走势稳定；国内铽系价格上涨为主，其中氧化铽价格为 830 万元/吨，金属铽价格为 1045 万元/吨。

据统计，5 月新能源汽车产销分别完成 71.3 万辆和 71.7 万辆，同比分别增长 53% 和 60.2%，市场占有率达 30.1%。1-5 月，新能源汽车产销分别完成 300.5 万辆和 294 万辆，同比分别增长 45.1% 和 46.8%，市场占有率达 27.7%。近期国家加快建设充电基础设施，更好支持新能源汽车下乡，有利于释放乡村消费潜力，提升新能源汽车销量，新能源汽车产销增加利好国内中重稀土价格。

国内稀土行业经过多年的治理，已经逐步形成以大集团为主体，原料相对集中的供应格局，随着国外稀土行业不断发展，中国稀土产量份额由 9 成下滑至 7 成。据统计，中国稀土 5 月出口数据为 4576 吨；2023 年 1-5 月累计出口稀土商品 20987.2 吨，同比减少 4.4%，中国稀土商品出口量减少，相应压制了国内中重稀土市场价格涨幅。

后市预测：近期稀土生产企业供应正常，下游需求变化不大，预计短期内重稀土市场价格震荡走高为主，中长期看来缺少原生和再生供应源，镨和铽氧化物也将面临短缺情况，加之在节能电机、工业机器人、风电、变频空调、消费电子等新兴与传统需求的驱动下，全球稀土永磁市场需求有望持续增长。

（来源：生意社）

自然资源部：巩固稀土等综合利用优势技术

为建实科技创新平台、推动新一轮找矿突破战略行动，近日，自然资源部战略性矿产综合利用工程技术创新中心第一届技术委员会会议采用线上+线下的形式在成都召开。

会上提到，作为矿产综合利用的“国家队”，中心要在巩固稀土、钒钛、锂等综合利用优势技术的同时，进一步拓展矿种类型及覆盖范围，强化如铜镍、铁矿等紧缺矿种的综合利用技术研发，同时进一步开发绿色低碳、经济可行的工艺技术路线，提升共伴生矿产资源综合利用水平；要加强协同创新，强化选矿—冶金—材料—信息技术的交叉融合，突破复杂共伴生矿产选冶技术瓶颈和局限性，充分发挥平台开放创新效能，加强与国内高校、科研院所、企业创新团队的融合，协同攻关一批难选冶的低品位矿产。

（来源：CBC 金属网）



一季度稀土价格拉低企业业绩 二季度仍堪忧？ 寄希望于新能源需求改善

1、多家一季度稀土上市公司业绩情况及业绩影响原因

6月26日，厦门钨业公告了2022年年报暨2023年一季报业绩说明会的主要内容。在稀土上市公司一季度业绩普遍下滑的大背景下，作为重要的稀土生产企业之一的厦门钨业一季度业绩出现增长可谓是一枝独秀。厦门钨业在接业绩说明会上介绍了其三大板块之一的稀土业务方面时谈到，2023年一季度公司稀土业务主要深加工产品磁性材料实现销量1392吨，同比增长3.13%。公司稀

土业务实现营业收入 12.44 亿元，同比下降 6.42%；实现利润总额 1.14 亿元，同比增长 55.82%，主要因为本期稀土产品价格下降幅度低于产品成本下降幅度，引起利润增长。

厦门钨业日前公布的 2023 年一季度业绩报显示：2023 年一季度公司实现合并营业收入 85.62 亿元，同比减少 18.51%，营业收入下降主要因为本期公司能源新材料业务受终端需求下降影响，销售收入同比下降；合并营业成本 78.65 亿元，同比减少 20.65%；实现归属净利润 4.4 亿元，同比增加 16.05%。一季度净利润增长主要因为本期公司钨钼业务持续向好，特别是公司细钨丝产品需求旺盛，产能与销量快速增长，利润贡献增大。

四大稀土集团之一的厦门钨业一季度业绩出现了增长，不过，剩下的北方稀土、中国稀土和广晟有色业绩均出现下降。此外，作为沪市稀土产业链重要的上市公司之一的盛和资源一季度业绩也出现了下滑。让我们一起来回顾一下这些稀土上市公司一季度的业绩情况。

北方稀土 4 月 28 日下午发布了今年的一季度报告，公告显示，一季度，营业收入 92.31 亿元，同比下降 5.9%；归属于上市公司股东的净利润为 9.22 亿元，同比下降 40.83%；谈到营业收入下降的主要原因，北方稀土的公告显示：公司主要稀土产品销售价格同比下降及销量同比减少。

中国稀土此前披露的 2023 年第一季度报告显示：一季度，公司实现营业总收入 14.81 亿元，同比增长 22.60%；归属于上市公司股东净利润 1946.58 万元，同比下降 88.42%；扣非净利润 1911.48 万元，同比下降 88.62%；基本每股收益为 0.0198 元；加权平均净资产收益率为 0.64%。中国稀土今年一季度的资产减值损失为-128155777.46 元，同比下降 2,261.97%，主要原因系报告期内稀土产

品价格下行，致计提存货跌价准备较上年同期增加。

广晟有色发布的 2023 年一季报显示：一季度，公司实现营业总收入 61.99 亿元，同比增长 27.38%；归母净利润 565.96 万元，同比下降 93.05%；扣非净利润亏损 825.44 万元，上年同期盈利 8486.61 万元；经营活动产生的现金流量净额为-5.00 亿元，上年同期为-8.05 亿元；报告期内，广晟有色基本每股收益为 0.02 元，加权平均净资产收益率为 0.16%。谈到营业收入的增加，广晟有色表示主要是报告期内公司加强组织生产运营，扩大贸易业务所致。一季度，广晟有色的资产减值损失为-155049865.2 元，在谈到资产减值损失的主要原因时，广晟有色在其一季报中表示：主要是报告期内稀土产品价格下降所致。

盛和资源 2023 年一季报显示：一季度，公司实现营业总收入 48.03 亿元，同比增长 10.67%；归属于上市公司股东的净利润 7737.83 万元，同比下降 89.14%；基本每股收益为 0.0441 元；加权平均净资产收益率为 0.83%。谈到业绩变动的的原因，盛和资源一季报显示，营业收入增加主要是与去年同期相比，本期合并范围内子公司增加，销售规模增加。归属于上市公司股东的净利润同比下降，主要是与去年同期相比本报告期主要稀土产品价格回调，公司原料成本变动滞后，毛利率降低。同时因产品价格回调计提存货跌价。

2、年初至今 我国主要稀土产品均价整体呈下跌趋势

名称	价格范围	均价	涨跌	单位	日期
金属镨	24000-26000	25000	0	元/吨	06-27
金属铈	24000-25000	24500	-1500	元/吨	06-27
金属镨	650000-660000	655000	-5000	元/吨	06-27
金属铈	605000-615000	610000	0	元/吨	06-27
金属钆	85000-87000	86000	0	元/吨	06-27
金属铈	10200-10300	10250	0	元/千克	06-27

氧化镨	490000-500000	495000	0	元/吨	06-27	📧
氧化铈	495000-505000	500000	0	元/吨	06-27	📧
氧化钆	14000-16000	15000	0	元/吨	06-27	📧
氧化铽	190-200	195	0	元/千克	06-27	📧
氧化钪	280000-285000	283000	0	元/吨	06-27	📧
高纯氧化钪	310000-320000	315000	0	元/吨	06-27	📧
氧化铈	8400-8800	8600	+50	元/千克	06-27	📧
氧化镧	2230-2270	2250	+15	元/千克	06-27	📧
氧化铈	258000-262000	260000	0	元/吨	06-27	📧
氧化钆	49000-50000	49500	0	元/吨	06-27	📧
镨钕氧化物	480000-484000	482000	-3000	元/吨	06-27	📧
氧化钆	600000-610000	605000	0	元/吨	06-27	📧
氧化铽	90000-100000	95000	0	元/吨	06-27	📧
氧化铈	5300-5700	5500	0	元/千克	06-27	📧
氧化钪	6300-6350	6325	0	元/千克	06-27	📧

镨钕氧化物今日价格

镨钕氧化物 元/吨

480000 ~ 484000 ▼ 482000 -3000 / -0.62%

更新日期: 2023-06-27

订阅短信服务 📧

规格: 氧化镨钕含量≥99%

参考标准: GB T 31965-2015

定义: 卖方送到价

价格产生区域: 全国

数据起始: 2006-12-25

含税: 含13%增值税

主流品牌: --

备注: --

数据结束: --

镨钕氧化物价格走势图

1M 3M 6M 1Y 3Y

日期段现货均价: 580050.42



从以上稀土企业的一季度业绩不难看出，稀土价格的下降使得大部分上市公司一季度的业绩出现了下滑。让我们一起来回忆一下，今年年初至今的稀土价格

走势。考虑到 SMM 稀土产品报价的品目很多，我们就以市场比较熟悉的氧化镨钕的价格走势为例。

今年以来，稀土氧化物的价格可谓是先抑后扬，其均价走势虽中间有所反弹，不过整体呈现下跌趋势。从 SMM 氧化镨钕均价的历史走势来看，1 月 3 日，其均价以 712500 元/吨的价格开启了其 2023 年的征程，尤其是春节节前下游磁材企业均有不同程度的备货，也给氧化镨钕带来了一些上涨的动力。节后归来，氧化镨钕延续涨势，其均价更是在 2 月 1 日触及了其均价 750000 元/吨的高点。不过，随后由于市场需求冷清，稀土价格在接下来的日子里便一路下行。5 月 4 日，氧化镨钕的均价报 435000 元/吨，也是到目前为止其年内均价低点，这一价格与 2 月 1 日的高点 750000 元/吨相比，下跌了 315000 元/吨，跌幅为 42%。

受 5 月初的长协交单采购导致市场上的氧化物现货大幅收紧影响，氧化镨钕告别此前跌势，迎来了一波反弹。此外，5 月氧化镨钕产量环比的减少也支撑了其价格的上涨。据 SMM 调研统计，2023 年 5 月国内氧化镨钕产量 5741 吨，环比缩减 3.6%。其中广西、山东和四川地区产量有较为明显的缩减，其它地区产量环比 4 月份基本持平。据 SMM 调研了解，5 月，四川地区氧化镨钕产量环比缩减了 16%，山东地区环比缩减了 14%，广西地区氧化镨钕产量环比也有 9% 的缩减。

5 月 30 日，其均价报 506000 元/吨，与其 435000 元/吨的均价低点相比，20 多天的时间里上涨了 71000 元/吨，涨幅为 16.32%。受 6 月初的长协交单影响，氧化镨钕这一 506000 元/吨的均价获得了一定支撑，使其均价一直稳定维持到 6 月 15 日。进入 6 月下半月，随着长协交单的结束，没有更多超预期的需求和利好支撑，氧化镨钕价格便出现了下跌。6 月 27 日，其均价报 482000 元/吨，与 2

月1日的高点750000元/吨相比，下跌了268000元/吨，跌幅为35.73%。

近半年的时间里，稀土现货的价格整体跌幅明显，不仅让人担忧稀土企业二季度的业绩情况。

3、二季度至今氧化镨钕跌幅为收窄

稀土产业链企业的库存均处于低位 在一季度稀土价格已经出现下跌调整的前提下，单独来看二季度的稀土价格走势可以看出，依然以SMM氧化镨钕均价的历史走势为例，4月3日，其均价以522500元/吨的价格作为二季度的开局。6月27日，其均价报482000元/吨。4月4日，氧化镨钕532000元/吨的均价是目前为止二季度的最高点。5月4日，氧化镨钕的均价报435000元/吨，也是二季度均价的最低点，这一价格与二季度4月4日的高点532000元/吨相比，下跌了97000元/吨，跌幅为18.23%。6月27日，氧化镨钕均价报482000元/吨，与二季度4月4日的高点532000元/吨相比，下跌了50000元/吨，跌幅为9.4%。

稀土二季度的波动幅度与一季度相比虽然有收窄的趋势。不过，据SMM调研了解，考虑到稀土市场的需求现状以及价格走势，目前稀土产业链各环节企业的库存均处于低位。这一点在沪市稀土产业链上市公司2022年度暨2023年第一季度集体业绩说明会上所作的回应得到了印证。

盛和资源总经理王晓晖近期在业绩说明会上接受采访时表示：“目前镨钕市场供需相对平衡、短期错配，行业处于低库存状态。”广晟有色董事长张喜刚也表示：“目前由于稀土现货价格跌幅较大，国内生产厂商出货意愿不强，且下游应用企业处于观望状态，消耗了部分社会库存。”对于稀土供需双弱下公司如何应对的问题，厦门钨业在业绩说明会上表示：公司秉持“低库存，快周转”的经营原则，通过加强采购管理与库存管理等措施应对原材料价格的涨跌，并根据原

材料价格和市场环境适时调整产品销售价格，以此努力将原材料价格波动对公司利润的影响控制在合理范围内。同时，公司将进一步发挥全产业链协同优势，采取优化产品与客户结构、内部降本、工艺改进等措施努力提升产品盈利能力，应对原料价格波动的影响。

对于在目前稀土价格持续波动的情况下，公司如何保证稀土原料的正常供应，并尽可能减少稀土价格波动对公司业绩的影响的问题，中国稀土在业绩说明会的公告中介绍：近年来，稀土商品价格一直处于波动状态。作为稀土行业重要参与者，公司积极应对市场变化，坚持专业化运营，成本控制与技术指标合理稳定，年度各项工作亦稳步推进。对于面对下游需求降低情况，公司将采取哪些应对措施完成2023年公司营收及净利润目标的问题，北方稀土在业绩说明会上答复：公司严格执行稀土总量控制计划，扩大废料回收生产规模，加大研发力度，提升产品质量，优化产品结构，全方位满足市场对稀土原料的需求，持续开展横向、纵向对标，提升精益管理和成本网格化管理水平，降低物流成本、制造成本、财务成本、人工成本指标，提升企业竞争力，以优异的经营业绩回报投资者。

4、后市建议关注新能源等需求能否得到改善

氧化镨钕进入6月下半月的跌势，让市场此前靠5月份氧化物反弹、6月前半月氧化物价格企稳的心态受到了影响，现在市场悲观情绪再起。再考虑到5月份稀土进口量比较多，下游依然期盼更多需求。

海关总署近日发布了2023年5月份进出口数据，据海关数据显示，2023年5月稀土金属矿进口量5343吨，同比增加43.5%，环比缩减39%。2023年1-5月累计进口30684吨，同比减少11%。2023年我国5月份稀土永磁出口量4459吨，同比减少8.5%；据SMM调研了解，当前磁材企业虽因前期的价格上涨有

部分新增订单报出,但稀土进口量增幅较大,稀土下游实际需求情况仍相对不足。二季度稀土价格也即将收官,值得一提的是,与氧化镨钕近来的下跌不同,重稀土氧化镱、氧化铽进入六月下旬迎来了一波上涨。市场密切关注其涨势的持续情况。SMM也将及时跟踪影响其价格走势的因素。

对于稀土价格的下跌原因,深圳中金华创基金董事长龚涛近期在接受记者采访时表示:一方面是消费有待进一步恢复,新能源汽车在补贴退坡后产销量明显下滑。另一方面是稀土产量增加,主要稀土供应国产量均有增加。因此,需求不足、供应增加或是今年以来稀土价格下跌的主因。

对于目前稀土产品价格走势以及公司如何看待后续稀土价格走势情况的问题,中国稀土近日在接受机构调研时表示:近年来,稀土商品价格一直处于波动状态。今年1-5月,受供需调整与市场预期变化等因素影响,部分稀土商品价格较去年同期下降幅度明显。近日,稀土价格有所回升并保持相对平稳状态。相信随着新能源材料、绿色产业应用等领域的升级发展,大力推动稀土行业创新升级理念的不断落实,稀土大集团整合工作的不断推进,稀土行业绿色发展转型以及产业高质量发展工作将进一步得到夯实。

对于后市,SMM认为,需求能否得到较大的提升和改善是影响稀土价格未来走势的重要因素。随着更多有关于风光电、汽车等新能源利好政策的出台,建议关注新能源汽车产销情况、工业机器人领域需求变化以及风电装机量能否出现提升。此外,对于供需等方面,建议关注稀土产量和稀土进出口数据的变化对稀土价格的影响。

机构观点

东北证券日前发布题为《稀土供需改善、价格企稳 等待下游进一步回暖》

的研报表示：供给端：2023Q2 国内镨钕产量有所下降，据 SMM 数据，2023 年 4 月/5 月中国氧化镨钕产量分别为 5958/5741 吨，分别环比-0.9%/-3.6%；2023Q1 澳大利亚 Lynas、美国 MP 保持稳定供给；缅甸进口矿有所恢复；海外新建项目则较多出现延后情况，2023-2024 年预计无投产项目。需求端：国内整体需求弱复苏，新能源车需求逐渐企稳。宏观层面看，2023 年 4 月/5 月中国社消商品零售额两年复合增速为 2.3%/2.5%（相较于 2021 年），消费需求仍处于弱复苏状态；行业层面看，新能源汽车。

湘财证券研报表示：上周镨钕价格稳中略涨，重稀土镝价格稳步上行，铽价保持平稳，钆铁、钕铁继续走弱。钴现货价延续反弹，硼铁、铈铁及金属镓持稳，烧结钕铁硼毛坯价格平稳。磁材方面，短期原料价格进入震荡阶段，主要由于终端需求预期不强，钕铁硼市场需求一般，开工新增不多，企业备货意愿不足。当前磁材板块估值持续于长期历史底部位置，具有一定的安全边际。

（来源：SMM）

中国稀土：前五个月部分稀土商品价格较去年同期 降幅明显 一季度净利同比降 88.42%

中国稀土此前披露的 2023 年第一季度报告显示：一季度，公司实现营业收入 14.81 亿元，同比增长 22.60%；归属于上市公司股东净利润 1946.58 万元，同比下降 88.42%；扣非净利润 1911.48 万元，同比下降 88.62%；基本每股收益为 0.0198 元；加权平均净资产收益率为 0.64%。中国稀土今年一季度的资产减值损失为-128155777.46 元，同比下降 2261.97%，主要原因系报告期内稀土产品价

格下行，致计提存货跌价准备较上年同期增加。

	本报告期	上年同期	本报告期比上年同期增减 (%)
营业收入(元)	1,480,817,307.12	1,207,874,320.48	22.60%
归属于上市公司股东的净利润(元)	19,465,847.88	168,088,390.59	-88.42%
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润(元)	19,114,833.33	168,034,798.09	-88.62%
经营活动产生的现金流量净额(元)	-133,306,764.62	201,526,128.37	-166.15%
基本每股收益(元/股)	0.0198	0.1714	-88.45%
稀释每股收益(元/股)	0.0198	0.1714	-88.45%
加权平均净资产收益率	0.64%	6.26%	-5.62%
	本报告期末	上年度末	本报告期末比上年度末增减 (%)
总资产(元)	4,005,068,273.33	3,379,700,786.33	18.50%
归属于上市公司股东的所有者权益(元)	3,037,762,107.24	3,016,426,197.94	0.71%

中国稀土还公告了其他重要事项：为进一步完善公司产业链布局，减少公司的关联交易，推动控股股东、实际控制人履行关于解决同业竞争的承诺，公司拟以本次向特定对象发行 A 股股票募集的部分资金收购五矿稀土集团持有的中稀湖南 94.67% 股权。据此，公司已与五矿稀土集团签署《附条件生效的股权收购协议》及补充协议，本次收购完成后中稀（湖南）稀土开发有限公司将成为公司的控股子公司。

对于稀土产品价格的波动，中国稀土日前在接受机构调研时介绍：近年来，稀土商品价格一直处于波动状态。今年 1-5 月，受供需调整与市场预期变化等因素影响，部分稀土商品价格较去年同期下降幅度明显。近日，稀土价格有所回升并保持相对平稳状态。相信随着新能源材料、绿色产业应用等领域的升级发展，大力推动稀土行业创新升级理念的不断落实，稀土大集团整合工作的不断推进，稀土行业绿色发展转型以及产业高质量发展工作将进一步得到夯实。

对于投资者关心的公司 2023 年第一季度计提资产减值准备，导致公司一季度公告盈利下降较多，公司计提资产减值准备的依据，中国稀土日前在接受机构调研时表示：为真实准确地反映公司的财务、资产和经营状况，公司根据《深

圳证券交易所股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指南第 1 号——业务办理》《企业会计准则》等相关规定，基于谨慎性原则，对截至 2023 年 3 月 31 日合并会计报表范围内各项资产进行了全面清查。公司对各项资产减值的可能性进行了充分的评估和分析，判断存在可能发生减值的迹象，确定了需计提的资产减值准备。

中国稀土 2022 年年报显示：2022 年，部分稀土商品的市场价格较上年同期上涨幅度较大，公司积极把握市场机遇，经营业绩持续提升。2022 年公司实现营业收入 378596.00 万元，较去年同期 297335.82 万元，上升 27.33%；归属于上市公司股东的净利润 415636736.99 元，同比增加 112.7%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 41006.46 万元，较去年同期 18927.60 万元，上升 116.65%。在谈到未来发展战略时，中国稀土表示：将积极契合稀土行业大整合的有利时机，充分发挥自身在稀土产业运营与上市平台优势，推进资本与产业协同创新发展，坚持做优存量与做强增量结合、坚持价值创造与价值实现兼顾、坚持依法合规与改革创新并重，积极开展稀土资源的实质性开发与外部稀土资源的有效获取，优化冶炼区域布局和强化培育优势产能，推动稀土产业向高附加值领域延伸，努力打造成为专业优势明显、质量品牌突出、市场影响力大、核心竞争力强的行业龙头上市公司。

（来源：有色资讯）

韩国和越南展开“稀土供应网合作” 以降低半导体核心材料的对华依赖度

正在越南进行国事访问的尹锡悦总统 23 日与越南国家主席武文赏举行首脑

会谈时，就越南开发稀土的“核心矿物供应网中心”达成了协议。稀土作为半导体、电动汽车电池等尖端产业的核心材料，被称为“第四次产业革命的大米”，韩国为了降低稀土供应网对中国的依赖度，正式与越南进行合作，因此备受关注。韩国决定把退役舰艇转让给与中国在南中国海存在主权争议的越南，还签署了支援加强海洋治安力量的谅解备忘录。韩国对美国为牵制中国而主导的印度太平洋战略的参与度正在一步步走实。

当地时间当天上午9时15分，尹锡悦和武文赏在越南河内主席府举行了95分钟的会谈，通过了旨在履行两国“全面战略伙伴关系”的行动计划。

尹锡悦在首脑会谈结束后共同会见媒体记者时表示：“决定在越南设立丰富的稀土开发相关核心矿物供应网中心，构筑合作基础。”越南的稀土储量仅次于中国，位居第二。这意味着，进口稀土总量的52.4%依赖中国的韩国，为实现供应链的多元化、降低对中国的依赖度，将与越南展开合作。尹锡悦为了扩大与越南的经济合作，相比4月份访美规模（122家企业），此次访越大幅扩大了经济使节团的规模（205家企业）。

尹锡悦表示：“越南是我们履行印度太平洋战略和韩国-东盟联合构想的核心合作国。两国将加强外交、安保领域的战略合作，通过此次签署的《韩国海洋警察厅和越南公安部之间的合作谅解备忘录》，积极支援越南加强海洋治安力量，扩大国防产业合作。”

武文赏表示：“越南在经济社会发展事业和对外政策上选择把韩国作为优先顺序的重要国家。双方就外交、国防、安保等全面战略伙伴关系的具体化达成了共识。”

（来源：东亚日报）

挪威政府公布深海采矿计划细节

据 Mining.com 网站报道，周二，挪威政府公布了开放海域进行商业性矿产勘查开发计划的细节，目标是对于绿色经济转型至关重要的金属。

油气储量巨大使得这个欧洲国家成为世界最富有国家之一，挪威将自己定位成欧洲深海采矿的先行者。

挪威石油和能源部长特杰·阿斯兰德（Terje Aasland）在声明中称，这项措施是希望挪威实现经济多元化，摆脱对化石燃料的依赖。

“我们需要矿物来成功实现绿色转型”，阿斯兰德称。“深海采矿将成为重要的矿物来源”。

“如果证实可盈利，而且开采可持续，海底采矿活动可以创造价值，创造就业机会，同时能够保障全球能源转型所需的关键矿产供应”，阿斯兰德表示。

拟开放的区域位于格陵兰海、挪威海和巴伦支海之间，覆盖面积大约 28 万平方公里（10.8 万平方英里），大约相当于厄瓜多尔或内华达州的面积。

挪威政府表示，经过类似目标较大区域企业同样的影响评估程序后，未来一段时间内，较小区域的许可证将出让给勘探公司。

年初，挪威暗示，将开放北极海域深海采矿。这一动向遭到了环保组织和瑞士、荷兰、葡萄牙、新加坡和巴西等一些国家的强烈反对。

支持扩大深海采矿的人士相信，这是满足日益增长的矿产需求的核心。国际能源署（IEA，International Energy Agency）预测，铜和稀土金属的需求将增

长 40%。另外，镍、钴和锂的需求将分别增长 60%、70%和 90%。

深海采矿反对者一直警告，深海矿产勘探和开采后果难以预料，需要开展进一步的研究才能继续推进。

克拉利昂-克利伯顿海区（CCZ，Clarion-Clipperton Zone）从夏威夷延伸至墨西哥，是海底采矿的目的地。在最近完成的一份重点围绕该海区的研究中，科学家们称发现了 5000 多个物种，其中大多数未被科学认知。

包括世界野生动物基金会（World Wildlife Fund）和绿色和平组织等在内的机构在回应挪威提议时称，“存在潜在环境灾难的风险”。

该计划“不负责任，违反了挪威的国家和国际义务”，他们又说。越来越多的国家，包括德国、法国、西班牙、智利、哥斯达黎加、新西兰和巴拿马等，已经请求联合国下属机构国际海底管理局（ISA，International Seabed Authority）不要急于在 2023 年 7 月前颁布深海采矿规定，这个期限是 2021 年应太平洋岛国瑙鲁要求而设定的。

（来源：财联社）



印度即将公布关键矿物清单和政策草案

外电 6 月 27 日消息，印度中央政府即将公布关键矿物清单并计划引入一项政策草案，以规范这些矿物的开采、加工和利用。该国媒体报道称，此举“是提高关键矿物自给率和确保资源可持续性的一项重大举措”。两位政府官员表示，该国政府可能在 6 月 28 日公布关键矿物清单。

行业专家们认为，这是一项战略举措，重申了印度加强矿产部门和减少对进口依赖的承诺，而依赖进口往往会导致供应链脆弱性和价格波动。铜、锂、镍、钴和稀土元素等关键矿物是清洁能源技术的关键，因为它们是生产风力涡轮机、电动汽车电池、光伏电池以及磁铁所需关键原料。

一位印度政府消息人士称，关键矿物清单可能包含 40 多种矿物。尽管印度到目前为止还没有正式的名单，但该国能源、环境和水委员会（CEEW）在其一份报告指出非燃料关键矿物为 49 种。研究表明，到 2030 年，其中 24 种矿物的供应风险将达 100%，41 种矿物的风险将超过 50%。

（来源：上海有色）

清华大学化学系张洪杰团队 建立稀土矿生物分离工程技术及高值利用新范式

稀土材料在生物医学和高技术领域发挥着不可替代的作用。同时，稀土元素（REEs）的开采和提取方法由于涉及危险化学品，往往导致严重的环境问题和资源浪费。生物采矿是有效的替代方案，实现可持续地分离和回收 REEs 仍然存在着巨大的挑战，难点在于开发有效的稀土富集微生物底盘和特异性 REEs 结合大分子材料。

近日，清华大学化学系张洪杰院士团队在《先进材料》（Advanced Materials）期刊上以长文的形式发表了题为“稀土富集微生物合成系统的构建及其材料应用”（The Construction of Microbial Synthesis System for Rare Earth Enrichment and Material Applications）的研究论文，提出了一种新型生物合成系统，改造的稀土微生物底盘细胞实现了高纯度稀土产品的生物制造，建立稀土矿生物分离工程技术及高值利用新范式，在稀土矿绿色可持续分离和高附加值稀土产品领域实现突破性进展。

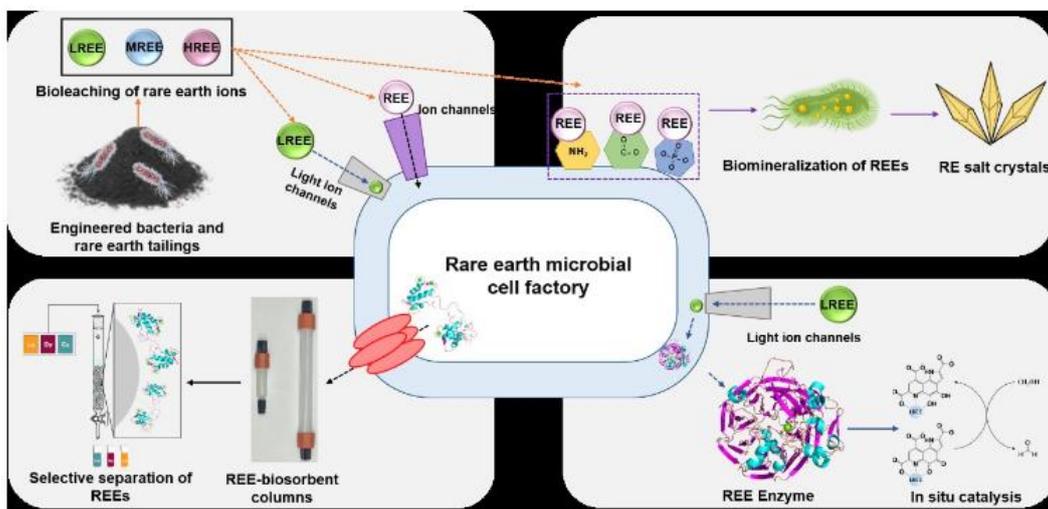


图 1 微生物合成系统原位制备稀土磷酸盐、高选择性稀土亲和蛋白和稀土蛋白酶

研究人员成功地从白云鄂博稀土矿区及尾矿中筛选并收集了 126 株新型稀土吸附菌株，并建立了一种微生物合成体系，实现了高纯稀土产品的主动生物合成。此外，通过新设计的 D_{LanM} 稀土结合蛋白与功能性琼脂糖微球偶联的生物吸附柱，获得了良好的 Eu/Lu 和 La/Dy 的分离，纯度分别达到 99.9% (Eu)、97.1% (La) 和 92.7% (Dy)。此外，D_{LanM} 吸附柱在回收 REEs 方面有优异性能和高鲁棒稳定性，无需引入传统有机萃取剂且可重复使用数十个周期。最重要的是，工程化的稀土依赖性甲醇脱氢酶 (MDH) 不仅可以特异性吸附尾矿中的 La、Ce、Pr 和 Nd，还可以作为功能性钪系催化剂来进行一碳化合物生物法精细加工。

值得注意的是，该研究构建的生物合成系统与传统化学提纯法相比，不仅实现了关键稀土元素的绿色生物制造，减少了对环境的污染，而且还实现了高纯稀土的高附加值利用，具有较高的成本效益。该生物合成系统有望作为新一代生物铸造工厂，在高纯稀土材料制备中显示出巨大应用前景，特别是与先进编辑技术（如 CRISPR）集成时，可用于污染矿场的生物修复及高价值稀土产品的生物法变革性制备及回收。

清华大学化学系刘凯教授和马超副研究员为本文的共同通讯作者。清华大学化学系博士后崔惠敬和清华大学化学系 2021 级博士研究生张欣为本文的共同第一作者。清华大学化学系张洪杰院士给予了全程指导，研究得到了清华大学 2030 重大项目、国家重点研发计划、国家自然科学基金的支持。

（来源：清华新闻网）

成都信息工程大学：稀土元素镝对 NiZnCo 铁氧体结构与电磁性能影响方面取得进展

材料科学领域学术期刊《Ceramics International》(TOP 期刊, 中科院 SCI 期刊分区一区, IF: 5.532) 杂志在线发表以成都信息工程大学作为第一署名单位的论文“Effect of Dy replacing Fe on microstructure, electrical properties, and magnetic properties of NiZnCo ferrite”。该工作由光电工程学院磁性材料与器件团队完成, 学院研究生黄圣江为论文第一作者, 导师李乐中教授为论文通讯作者。

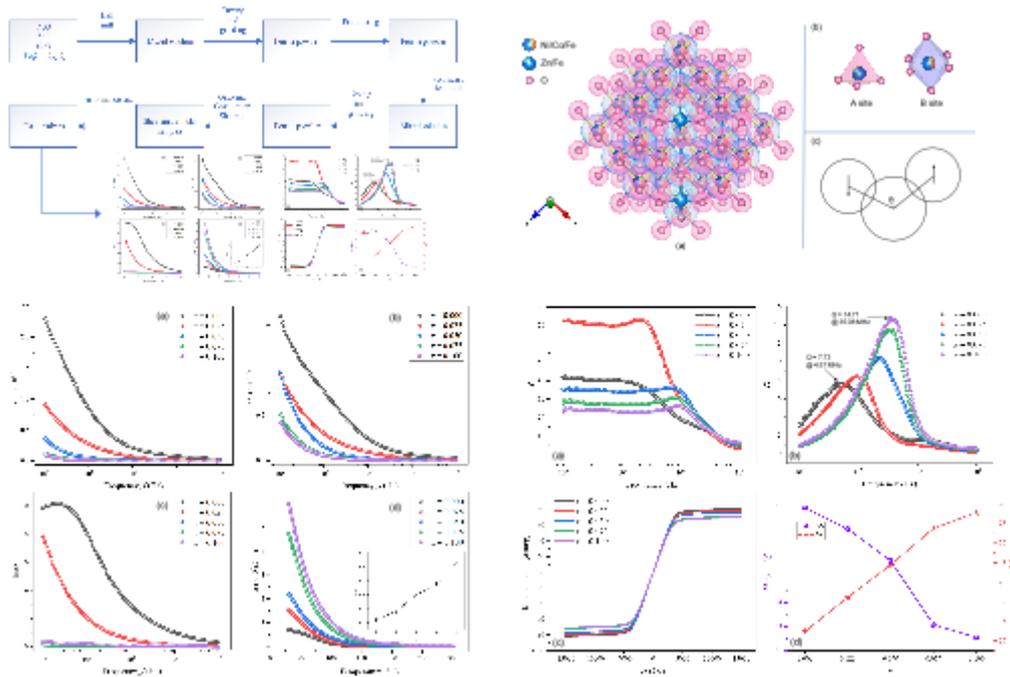


图 2 Dy 对 NiZnCo 铁氧体结构与电磁性能影响

NiZnCo 铁氧体是一种具有尖晶石结构的软磁材料, 其晶系属于立方晶系。由于 NiZnCo 铁氧体陶瓷具有介电损耗低、居里温度高、电阻高等特点, 变压器、电感、偏转线圈等器件多采用 NiZnCo 铁氧体陶瓷制作。它在高频范围内具有非常低的损耗, 具有多种 RF 应用。随着微波通信和军用雷达的迅速发展, 各

种器件向高集成化、高频化、小型化方向逆向发展。因此，不断发展材料性能以满足生产要求是至关重要的。

基于课题组对于磁性材料的深入研究，总结了NiZnCo软磁铁氧体的特性受A位和B位阳离子分布的显著影响这一特点后，本文系统的研究了稀土元素镝对NiZnCo铁氧体的微观结构，电性能及磁性能的影响，推动了NiZnCo铁氧体器件的小型化及高频化，为射频领域磁性器件材料的选取提供了潜在应用价值。

(来源：成都信息工程大学)

财政部 自然资源部 税务总局 关于印发《矿业权出让收益征收办法》的通知

各省、自治区、直辖市、计划单列市财政厅（局）、自然资源厅（局），新疆生产建设兵团财政局、自然资源局，国家税务总局各省、自治区、直辖市、计划单列市税务局：

根据《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29号），为进一步健全矿产资源有偿使用制度，规范矿业权出让收益征收管理，维护矿产资源国家所有者权益，促进矿产资源保护与合理利用，推动相关行业健康有序发展，财政部、自然资源部、税务总局制定了《矿业权出让收益征收办法》，请遵照执行。

该办法自2023年5月1日起施行，《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综〔2017〕35号）、《财政部 自然资源部关于进一步明确矿业权出让收益征收管理有关问题的通知》（财综〔2019〕11号）同时废止。

财政部 自然资源部 税务总局

2023年3月24日

矿业权出让收益征收办法

第一章 总则

第一条 为健全矿产资源有偿使用制度，规范矿业权出让收益征收管理，维护矿产资源国家所有者权益，促进矿产资源保护与合理利用，根据《中华人民共

和国矿产资源法》、《国务院关于印发矿产资源权益金制度改革方案的通知》（国发〔2017〕29号）等有关规定，制定本办法。

第二条 矿业权出让收益是国家基于自然资源所有权，依法向矿业权人收取的国有资源有偿使用收入。矿业权出让收益包括探矿权出让收益和采矿权出让收益。

第三条 在中华人民共和国领域及管辖海域勘查、开采矿产资源的矿业权人，应依照本办法缴纳矿业权出让收益。

第四条 矿业权出让收益为中央和地方共享收入，由中央和地方按照4:6的比例分成，纳入一般公共预算管理。

地方管理海域的矿业权出让收益，由中央和地方按照4:6的比例分成；其他我国管辖海域的矿业权出让收益，全部缴入中央国库。

地方分成的矿业权出让收益在省（自治区、直辖市）、市、县级之间的分配比例，由省级人民政府确定。

第五条 财政部门、自然资源主管部门、税务部门按职责分工负责矿业权出让收益的征收管理，监缴由财政部各地监管局负责。

第六条 矿业权出让收益原则上按照矿业权属地征收。矿业权范围跨市、县级行政区域的，具体征收机关由有关省（自治区、直辖市、计划单列市）税务部门会同同级财政、自然资源主管部门确定；跨省级行政区域，以及同时跨省级行政区域与其他我国管辖海域的，具体征收机关由税务总局会同财政部、自然资源部确定。

陆域油气矿业权、海域油气矿业权范围跨省级行政区域的，由各省（自治区、直辖市、计划单列市）税务部门按照财政部门、自然资源主管部门确定的钻井所

在地、钻井平台所在海域确定具体征收机关。海域油气矿业权范围同时跨省级行政区域与其他我国管辖海域的，其中按成交价征收的部分，按照海域管辖权确定具体征收机关，并按所占的海域面积比例分别计征；按出让收益率形式征收的部分，依据钻井平台所在海域确定具体征收机关。

第二章 出让收益征收方式

第七条 矿业权出让方式包括竞争出让和协议出让。

矿业权出让收益征收方式包括按矿业权出让收益率形式征收或按出让金额形式征收。

第八条 按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的具体规定：

（一）适用范围。按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种，具体范围为本办法所附《按矿业权出让收益率形式征收矿业权出让收益的矿种目录（试行）》（以下简称《矿种目录》）。《矿种目录》的调整，由自然资源部商财政部确定后公布。

（二）征收方式。按竞争方式出让探矿权、采矿权的，在出让时征收竞争确定的成交价；在矿山开采时，按合同约定的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。矿业权出让收益率依据矿业权出让时《矿种目录》规定的标准确定。

按协议方式出让探矿权、采矿权的，成交价按起始价确定，在出让时征收；在矿山开采时，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。

矿业权出让收益=探矿权（采矿权）成交价+逐年征收的采矿权出让收益。
其中，逐年征收的采矿权出让收益=年度矿产品销售收入×矿业权出让收益率。

第九条 矿产品销售收入，按照矿业权人销售矿产品向购买方收取的全部收入确定，不包括增值税税款。销售收入的具体规定，由自然资源部商财政部、税

务总局另行明确。

第十条 起始价主要依据矿业权面积，综合考虑成矿条件、勘查程度、矿业权市场变化等因素确定。起始价指导意见由自然资源部商财政部制定。起始价征收标准由省级自然资源主管部门、财政部门参照国家的指导意见制定，报省级人民政府同意后公布执行。

矿业权出让收益率征收标准综合考虑经济社会发展水平、矿产品价格变化等因素确定。具体标准由自然资源部商财政部制定，纳入《矿种目录》。

第十一条 按出让金额形式征收矿业权出让收益的具体规定：

（一）适用范围。除本办法《矿种目录》所列矿种外，其余矿种按出让金额形式征收矿业权出让收益。

（二）征收方式。按竞争方式出让探矿权、采矿权的，矿业权出让收益按竞争结果确定。按协议方式出让探矿权、采矿权的，矿业权出让收益按照评估值、矿业权出让收益市场基准价测算值就高确定。

（三）探矿权转为采矿权的，继续缴纳原探矿权出让收益，并在采矿权出让合同中约定剩余探矿权出让收益的缴纳时间和期限，不再另行缴纳采矿权出让收益。探矿权未转为采矿权的，剩余探矿权出让收益不再缴纳。

第十二条 按出让金额形式征收的矿业权出让收益，可按照以下原则分期缴纳：

出让探矿权的，探矿权出让收益首次征收比例不得低于探矿权出让收益的10%且不高于20%，探矿权人自愿一次性缴清的除外；剩余部分转采后在采矿许可证有效期内按年度分期缴清。其中，矿山生产规模为中型及以上的，均摊征收年限不少于采矿许可证有效期的一半。

出让采矿权的，采矿权出让收益首次征收比例不得低于采矿权出让收益的10%且不高于20%，采矿权人自愿一次性缴清的除外；剩余部分在采矿许可证有效期内按年度分期缴清。其中，矿山生产规模为中型及以上的，均摊征收年限不少于采矿许可证有效期的一半。

具体首次征收比例和分期征收年限，由省级财政部门商自然资源主管部门按照上述原则制定。

第十三条 矿业权出让收益市场基准价既要注重维护矿产资源国家所有者权益，又要体现市场配置资源的决定性作用。省级自然资源主管部门应在梳理以往基准价制定情况的基础上，根据本地区矿业权出让实际选择矿种，以矿业权出让成交价格等有关统计数据为基础，以现行技术经济水平下的预期收益为调整依据，以其他矿业权市场交易资料为参考补充，按照矿业权出让收益评估指南要求，选择恰当的评估方法进行模拟评估，考虑地质勘查工作程度、区域成矿地质条件以及资源品级、矿产品价格、开采技术条件、交通运输条件、地区差异等影响因素，科学设计调整系数，综合形成矿业权出让收益市场基准价，经省级人民政府同意后公布执行，并将结果报自然资源部备案。矿业权出让收益市场基准价应结合矿业市场发展形势适时调整，原则上每三年更新一次。

自然资源部应加强对省（自治区、直辖市）矿业权出让收益市场基准价制定情况的检查指导。

第十四条 调整矿业权出让收益评估参数，评估期限要与采矿权登记发证年限、矿山开发利用实际有效衔接且最长不超过三十年。采矿权人拟动用评估范围外的资源储量时，应按规定进行处置。

第十五条 已设且进行过有偿处置的采矿权，涉及动用采矿权范围内未有偿

处置的资源储量时，比照协议出让方式，按以下原则征收采矿权出让收益：

《矿种目录》所列矿种，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。

《矿种目录》外的矿种，按出让金额形式征收采矿权出让收益。

第十六条 探矿权变更勘查主矿种时，原登记矿种均不存在的，原合同约定的矿业权出让收益不需继续缴纳，按采矿权新立时确定的矿种征收采矿权出让收益。其他情形，应按合同约定继续缴纳矿业权出让收益，涉及增加的矿种，在采矿权新立时征收采矿权出让收益。

采矿权变更开采主矿种时，应按合同约定继续缴纳矿业权出让收益，并对新增矿种直接征收采矿权出让收益。

其中，变更后的矿种在《矿种目录》中的，比照第八条中规定的协议出让方式，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益；变更后的矿种在《矿种目录》外的，比照第十一条中规定的协议出让方式，按出让金额形式征收采矿权出让收益。

第十七条 石油、天然气、页岩气和煤层气若有相互增列矿种的情形，销售收入合并计算并按主矿种的矿业权出让收益率征收。

第十八条 矿业权转让时，未缴纳的矿业权出让收益及涉及的相关费用，缴纳义务由受让人承担。

第十九条 对发现油气资源并开始开采、产生收入的油气探矿权人，应按本办法第八条规定逐年征收矿业权出让收益。

第二十条 对国家鼓励实行综合开发利用的矿产资源，可结合矿产资源综合利用情况减缴矿业权出让收益。

第二十一条 采矿权人开采完毕注销采矿许可证前,应当缴清采矿权出让收益。因国家政策调整、重大自然灾害等原因注销采矿许可证的,按出让金额形式征收的矿业权出让收益根据采矿权实际动用的资源储量进行核定,实行多退少补。

第二十二条 对于法律法规或国务院规定明确要求支持的承担特殊职能的非营利性矿山企业,缴纳矿业权出让收益确有困难的,经财政部、自然资源部批准,可在一定期限内缓缴应缴矿业权出让收益。

第三章 缴款及退库

第二十三条 自然资源主管部门与矿业权人签订合同后,以及发生合同、权证内容变更等影响矿业权出让收益征收的情形时,及时向税务部门推送合同等费源信息。税务部门征收矿业权出让收益后,及时向自然资源主管部门回传征收信息。费源信息、征收信息推送内容和要求,按照《财政部 自然资源部 税务总局 人民银行关于将国有土地使用权出让收入、矿产资源专项收入、海域使用金、无居民海岛使用金四项政府非税收入划转税务部门征收有关问题的通知》(财综〔2021〕19号)的规定执行。

第二十四条 按出让金额形式征收的矿业权出让收益,税务部门依据自然资源部门推送的合同等费源信息开具缴款通知书,通知矿业权人及时缴款。矿业权人在收到缴款通知书之日起30日内,按缴款通知及时缴纳矿业权出让收益。分期缴纳矿业权出让收益的矿业权人,首期出让收益按缴款通知书缴纳,剩余部分按矿业权合同约定的时间缴纳。

按矿业权出让收益率形式征收的矿业权出让收益,成交价部分以合同约定及时通知矿业权人缴款,矿业权人在收到缴款通知书之日起30日内,按缴款通知

及时缴纳矿业权出让收益（成交价部分）。按矿业权出让收益率逐年缴纳的部分，由矿业权人向税务部门据实申报缴纳上一年度采矿权出让收益，缴款时间最迟不晚于次年2月底。

第二十五条 矿业权出让收益缴入“矿业权出让收益”（103071404目）科目。

第二十六条 已上缴中央和地方财政的矿业权出让收益、矿业权价款，因误缴、误收、政策性关闭、重大自然灾害以及非矿业权人自身原因需要办理退库的，从“矿业权出让收益”（103071404目）科目下，按入库时中央与地方分成比例进行退库。

因缴费人误缴、税务部门误收需要退库的，由缴费人向税务部门申请办理，税务部门经严格审核并商有关财政部门、自然资源主管部门复核同意后，按规定办理退付手续；其他情形需要退库的，由缴费人向财政部门 and 自然资源主管部门申请办理。有关财政部门、自然资源主管部门应按照预算管理级次和权限逐级报批。涉及中央分成部分退库的，应由省级财政部门、自然资源主管部门向财政部当地监管局提出申请。

中央分成的矿业权出让收益、矿业权价款退还工作由财政部各地监管局负责。监管局应当在收到省级财政部门、自然资源主管部门矿业权出让收益（价款）退还申请及相关材料之日起30个工作日内，完成审核工作，向省级财政部门、自然资源主管部门出具审核意见，按《财政部驻各地财政监察专员办事处开展财政国库业务监管工作规程》（财库〔2016〕47号）等有关规定程序办理就地退库手续，并报财政部、自然资源部备案。地方分成部分退还工作由省级财政部门、自然资源主管部门负责，具体办法由省级财政部门、自然资源主管部门确定。

第二十七条 财政部门、自然资源主管部门、税务部门要按照《财政部 自然资源部 税务总局 人民银行关于将国有土地使用权出让收入、矿产资源专项收入、海域使用金、无居民海岛使用金四项政府非税收入划转税务部门征收有关问题的通知》（财综〔2021〕19号）和《财政部 税务总局关于印发〈省级财税部门系统互联互通和信息共享方案（非税收入）〉的通知》（财库〔2021〕11号）等规定及时共享缴款信息。

第四章 新旧政策衔接

第二十八条 本办法实施前已签订的合同或分期缴款批复不再调整，矿业权人继续缴纳剩余部分，有关资金缴入矿业权出让收益科目，并统一按规定分成比例分成。

《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综〔2017〕35号）印发前分期缴纳矿业权价款需承担资金占用费的，应当继续按规定缴纳。资金占用费利率可参考人民银行发布的上一期新发放贷款加权平均利率计算。资金占用费缴入矿业权出让收益科目，并统一按规定分成比例分成。

第二十九条 以申请在先方式取得，未进行有偿处置且不涉及国家出资探明矿产地的探矿权、采矿权，比照协议出让方式，按照以下原则征收采矿权出让收益：

（一）《矿种目录》所列矿种，探矿权尚未转为采矿权的，应在转为采矿权后，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。

（二）《矿种目录》所列矿种，已转为采矿权的，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收采矿权出让收益。

自2017年7月1日至2023年4月30日未缴纳的矿业权出让收益，按本办

法规定的矿业权出让收益率征收标准及未缴纳期间的销售收入计算应缴矿业权出让收益，可一次性或平均分六年征收。相关自然资源主管部门应清理确认矿业权人欠缴矿业权出让收益情况，一次性推送同级财政部门、税务部门。相关税务部门据此及时通知矿业权人缴纳欠缴款项直至全部缴清，并及时向相关财政部门、自然资源主管部门反馈收缴信息。

自2023年5月1日后应缴的矿业权出让收益，按矿产品销售时的矿业权出让收益率逐年征收。

（三）《矿种目录》所列矿种外，探矿权尚未转为采矿权的，应在采矿权新立时，按出让金额形式征收采矿权出让收益。

（四）《矿种目录》所列矿种外，已转为采矿权的，以2017年7月1日为剩余资源储量估算基准日，按出让金额形式征收采矿权出让收益。

第三十条 对于无偿占有属于国家出资探明矿产地的探矿权和无偿取得的采矿权，自2006年9月30日以来欠缴的矿业权出让收益（价款），比照协议出让方式，按以下原则征收采矿权出让收益：

（一）《矿种目录》所列矿种，探矿权尚未转为采矿权的，在转采时按矿产品销售时的出让收益率征收采矿权出让收益。

（二）《矿种目录》所列矿种，已转为采矿权的，通过评估后，按出让金额形式征收自2006年9月30日（地方已有规定的从其规定）至本办法实施之日已动用资源储量的采矿权出让收益，并可参照第十二条的规定在采矿许可证剩余有效期内进行分期缴纳；之后的剩余资源储量，按矿产品销售时的出让收益率征收采矿权出让收益。

（三）《矿种目录》所列矿种外，探矿权尚未转为采矿权的，应在采矿权新

立时，按出让金额形式征收采矿权出让收益。

（四）《矿种目录》所列矿种外，已转为采矿权的，以2006年9月30日为剩余资源储量估算基准日（地方已有规定的从其规定），按出让金额形式征收采矿权出让收益。

第三十一条 经财政部门 and 原国土资源主管部门批准，已将探矿权、采矿权价款转增国家资本金（国家基金），或以折股形式缴纳的，不再补缴探矿权、采矿权出让收益。

第五章 监管

第三十二条 各级财政部门、自然资源主管部门和税务部门应当切实加强矿业权出让收益征收监督管理，按照职能分工，将相关信息纳入矿业权人勘查开采信息公示系统，适时检查矿业权出让收益征收情况。

第三十三条 矿业权人未按时足额缴纳矿业权出让收益的，从滞纳之日起每日加收千分之二滞纳金，加收的滞纳金不超过欠缴金额本金。矿业权出让收益滞纳金缴入矿业权出让收益科目，并统一按规定分成比例分成。

第三十四条 各级财政部门、自然资源主管部门、税务部门及其工作人员，在矿业权出让收益征收工作中，存在滥用职权、玩忽职守、徇私舞弊等违法违规行为的，依法追究相应责任。

第三十五条 相关中介、服务机构和企业未如实提供相关信息，造成矿业权人少缴矿业权出让收益的，由县级以上自然资源主管部门会同有关部门将其行为记入企业不良信息；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

第六章 附则

第三十六条 省（自治区、直辖市）财政部门、自然资源主管部门、税务部

门应当根据本办法细化本地区矿业权出让收益征收管理制度。

第三十七条 本办法自2023年5月1日起施行。《矿业权出让收益征收管理暂行办法》（财综〔2017〕35号）、《财政部 自然资源部关于进一步明确矿业权出让收益征收管理有关问题的通知》（财综〔2019〕11号）同时废止。

（来源：自然资源部）

2023年6月稀土价格走势

一、稀土价格指数

6月份，稀土价格指数呈缓慢下行趋势。本月平均价格指数为209.3点。价格指数最高为6月13日的211.8点，最低为6月30日的201.9点。高低点相差9.9点，波动幅度为4.7%。

2023年6月稀土价格指数走势图



二、中钷富铈矿

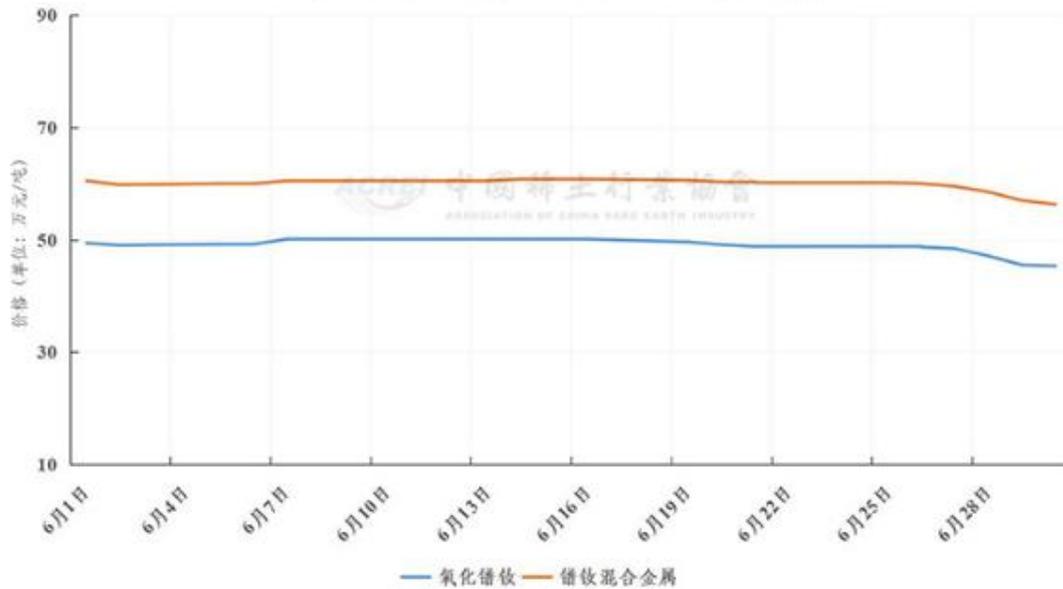
中钷富铈矿6月份均价为21.95万元/吨，环比上涨4.2%。

三、主要稀土产品

(一) 轻稀土

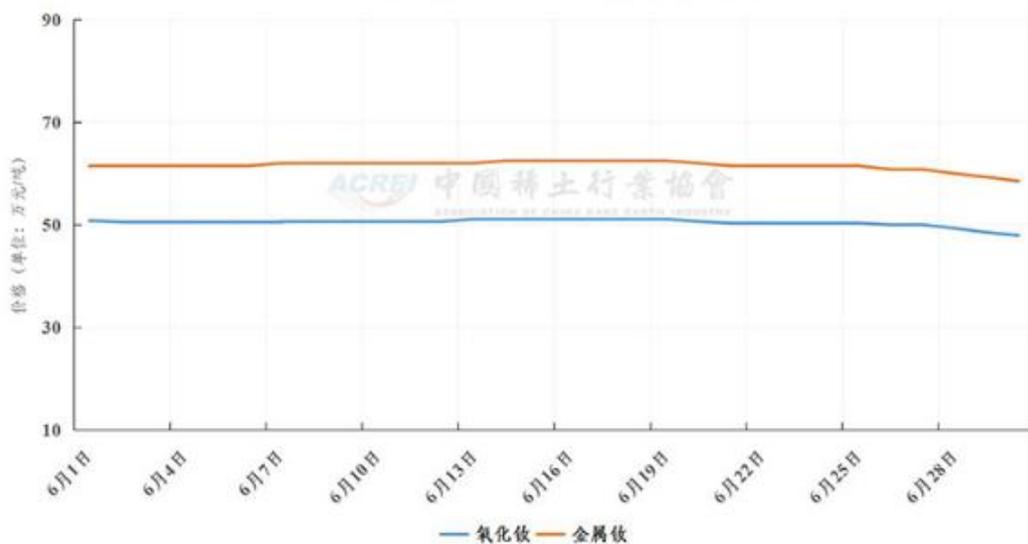
6月份，氧化镨钕均价为48.99万元/吨，环比上涨4.7%；金属镨钕均价为59.91万元/吨，环比上涨5.7%。

2023年6月氧化镨钕、镨钕金属价格走势



6月份，氧化钕均价为 50.34 万元/吨，环比上涨 7.3%；金属钕均价为 61.45 万元/吨，环比上涨 6.7%。

2023年6月氧化钆、金属钆价格走势

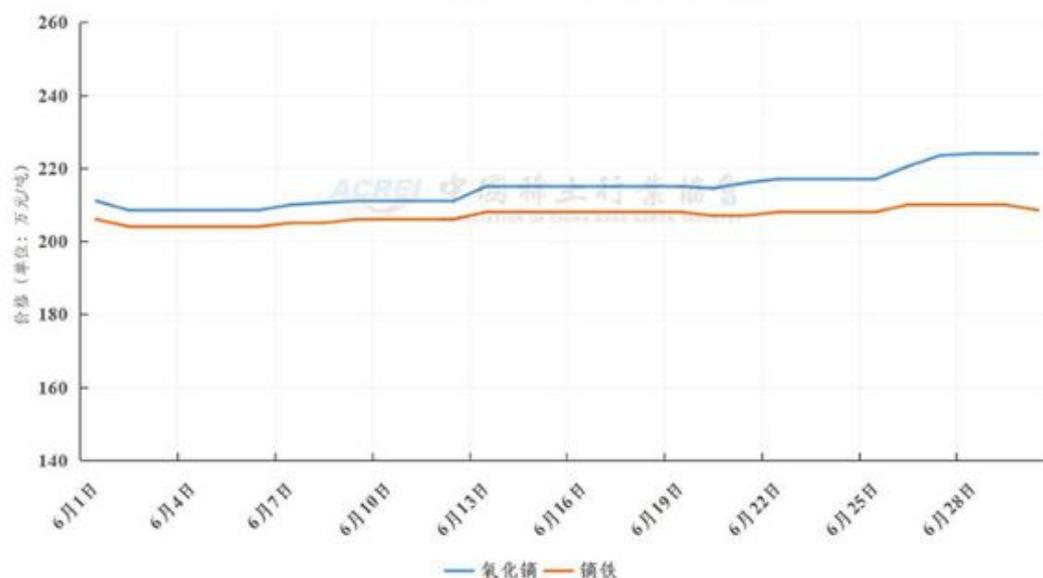


6月份，氧化镨均价为 50.33 万元/吨，环比上涨 8.0%。99.9%氧化镧均价为 0.50 万元/吨，环比下跌 12.1%。99.99%氧化铈均价为 19.80 万元/吨，环比与上月持平。

(二) 重稀土

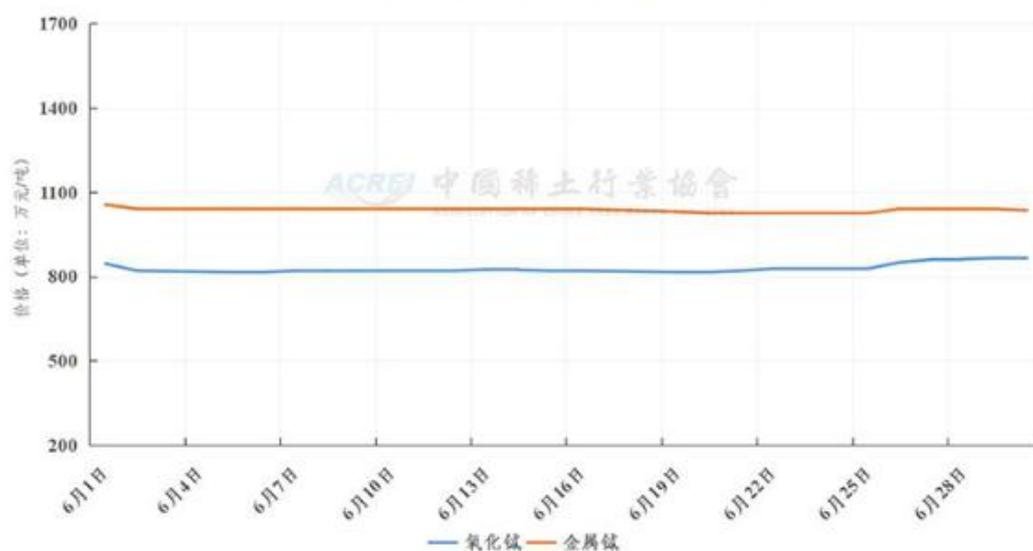
6月份，氧化镨均价为215.21万元/吨，环比上涨6.1%；镨铁均价为207.21万元/吨，环比上涨5.5%。

2023年6月氧化镨、镨铁价格走势



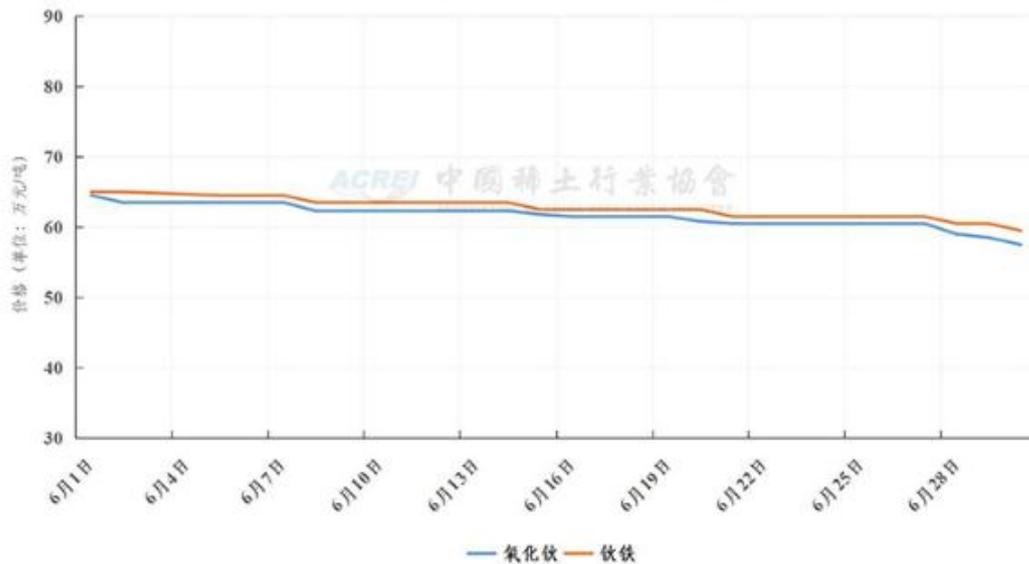
6月份，99.9%氧化铽均价为830.46万元/吨，环比上涨0.4%；金属铽均价为1037.27万元/吨，环比上涨0.1%。

2023年6月氧化铽、金属铽价格走势



6月份，氧化钬均价为61.51万元/吨，环比下跌1.4%；钬铁均价为62.68万元/吨，环比下跌0.7%。

2023年6月氧化钬、钬铁价格走势



6月份，99.999%氧化钷均价为4.96万元/吨，环比下跌0.7%。氧化铽均价为26.37万元/吨，环比下跌0.1%。

表1 2023年6月我国主要稀土氧化物平均价格对比（单位：公斤）

产品名	纯度	2023年5月平均价	2023年6月平均价	环比
氧化镧	≥99%	5.69	5.00	-12.13%
氧化铈	≥99%	6.23	5.27	-15.41%
氧化镨	≥99%	465.86	503.27	8.03%
氧化钕	≥99%	469.14	503.36	7.29%
金属钕	≥99%	575.95	614.50	6.69%
氧化钐	≥99.9%	15.00	15.00	0.00%
氧化铕	≥99.99%	198.00	198.00	0.00%
氧化钆	≥99%	273.19	287.59	5.27%
钆铁	≥99%Gd75%±2%	261.24	273.14	4.56%
氧化铽	≥99.9%	8267.86	8304.55	0.44%
金属铽	≥99%	10365.71	10372.73	0.07%
氧化镝	≥99%	2027.86	2152.05	6.12%
镝铁	≥99%Dy80%	1964.76	2072.05	5.46%
氧化钬	≥99.5%	623.81	615.05	-1.40%
钬铁	≥99%Ho80%	630.95	626.82	-0.65%

市场行情

氧化钬	≧99%	264.00	263.73	-0.10%
氧化镱	≧99.99%	96.00	96.00	0.00%
氧化镱	≧99.9%	5692.86	5572.73	-2.11%
氧化钕	≧99.999%	50.00	49.64	-0.72%
氧化镨钕	≧99%Nd ₂ O ₃ 75%	468.00	489.86	4.67%
镨钕金属	≧99%Nd75%	566.90	599.09	5.68%

(来源：中国稀土行业协会)

Sm、Er 稀土元素对铝合金性能的影响

引言

基于现代科学技术的不断发展，越来越多的新型材料被应用到工业生产以及多个行业和领域的发展当中。添加了稀土元素的铝合金能够以更高的轻度和韧性来满足行业领域的应用和发展需要。现阶段，稀土铝合金产量在铝合金产品的总体产量中的比重逐渐上升，逐渐成为行业领域发展必不可缺的新型材料，对促进多个行业领域和市场经济的发展具有重要的作用。

1 稀土元素在铝合金中的作用

1.1 变质作用

稀土元素本身具有活泼的性质，能够与氢气等气体、金属以及硫等非金属之间发生反应，生成化学性质较为稳定的化合物。且由于大部分稀土元素的原子半径要大于金属元素的原子，在这些金属元素中会呈现出较低的固溶度，因而一般不会形成固溶体。同时，稀土元素在与许多金属或非金属元素产生接触后，会发生化学反应，生成熔点高的化合物，应用稀土元素的这一性质可以达到除氢、精炼以及净化的作用。铝这一金属元素在当前的多个行业和领域生产发展中有着广泛的应用，基于铝本身机械强度较小，易氧化的特点，在铸造铝合金的过程中尝试加入一定量的稀土元素，能够通过改善铝合金金相组织的方式，在铸造铝合金时除去铝合金材料中的部分有害物质，从而提升铝合金的物理机械性能。而基于稀土元素的性质和应用优势，将稀土元素应用到铝合金铸造中，还能够有效提升铝合金的导电性能。

变质作用是稀土元素在铝及铝合金中最为明显的作用之一。在铝合金的生产制作过程中，通常需要向其中加入少量的变质剂用来改善铝合金的结晶条

件，以此来达到提高铝合金组织和性能的目的。基于稀土元素本身较为活泼的性质，将稀土元素融入到铝合金的生产制作当中，能够以填补铝合金表面缺陷的方式，通过降低表面张力来增大晶核生长的速度。同时，稀土元素在与铝发生反应生成化合物的过程中，能够依据晶粒与合金液之间形成的表面活性膜来阻止晶粒长大，从而达到细化合金组织的目的。从这种意义上来说，稀土元素对铝合金的变质作用能够明显改善铝合金的结晶条件，从而有效提升铝合金的性能。结合当前稀土元素在铝合金材料制作中的应用情况来看，稀土对铝及铝合金材料的变质作用存在一定的潜伏期，在实际铸造铝合金的过程中，需要让铝合金在高温下保持一段时间之后，稀土元素往往才能够发挥最大化的变质作用。

1.2 精炼与净化作用

基于稀土元素本身较为活泼的化学性质，在制作铝合金的过程中可以充分发挥稀土元素较强的脱氧能力和脱硫能力，代替以往铝合金制作中应用的强脱氧剂和脱硫剂。而在稀土元素与金属液当中的氧和硫元素发生反应生成硫化物氧化物等化合物的过程中，这些生成的化合物都具有熔点高和比重轻的特点。如果生成的这些稀土化合物熔点要高于金属冶炼的温度，在实际制作金属合金的过程中，这些质点会成为铝结晶过程中的异质晶核，从而降低留在固态金属内的晶核的危害性。在此基础上，基于稀土元素本身对氢的吸附力较大的特点，在稀土元素与氢发生反应生成化合物之后，尽管化合物分布于铝液当中，但由于化合物本身的熔点较高，在制作铝合金的过程中不会聚集形成气泡。一般情况下，铝合金材料在熔铸过程中由于含有一定量的氢气和氮气，熔铸后的铝合金材料会产生较多的气孔。在铝合金材料中融入稀土元素之后，基于稀土元素与氢和氮之间较为明显的亲和力，稀土元素可以在铸造铝合金材料的过程

中吸附其中含有的氢和氮元素，并生成稳定的化合物。在这种情况下，铸造后的铝合金材料表面气孔会明显减少，因而能够大大降低铝及铝合金的含氢量和针孔率。与此同时，稀土元素的融入还能够降低从铝合金材料中析出的氢的活度，从而减小合金内部的氢压力。在得到铸造后的铝合金的同时，由稀土元素与氢和氮生成的化学性质稳定的化合物能够以废渣的形式排出，因而更便于对铝合金材料的制作过程进行管理和控制。

1.3 合金化作用

合金化作用主要是指稀土能够在铝合金中发挥强化的作用，在稀土元素加入量不同的情况下，稀土元素在铝及铝合金中的表现形式也不同。当铝及铝合金中的稀土元素含量未超过 0.1%时，在铝及铝合金中，稀土元素主要以固溶和偏聚的形式存在。当稀土元素固溶在金属液基体中时，能够发挥有限固溶强化的作用；而当稀土元素偏聚在相界或晶界的情况下时，由于会增加铝及铝合金变形的阻力，因而通常能够促进位错增殖，从而有效提高铝及铝合金的强度。当铝合金中的稀土元素含量大于 0.3%时，稀土与铝合金中的铝、镁、硅等化合物会呈现出球状或短棒状的表现形式，且在整个组织中呈现出明显的大量位错分布，这种情况会在铝及铝合金的生产制作中占据主导地位。在这种情况下，由于稀土与铝合金中的其他元素之间产生了含有稀土元素的新相，且第二相的形状和尺寸也发生了较为明显的变化，粒子的尺寸也在逐渐缩小。这些变化在强化铝合金方面发挥着重要的作用。

2 加入稀土元素后铝合金性能的变化

向铝合金中加入适量稀土元素，最主要的目的就是希望通过稀土元素改善合金组织，发挥稀土化合物的沉淀强化效应作用，有效提升铝合金的强度和塑性。基于铝合金在当前行业领域发展中的广泛应用，在生产制作铝合金的过程中加

入稀土元素，已经成为生产制作铝合金的主要方法和程序之一。

具体而言，在向铝合金中加入一定的稀土元素之后，铝合金的组织结构发生了一定的变化，合金在断裂过程中产生的裂纹与裂纹扩展的途径也会发生相应的变化。而这种变化对促进合金的韧化具有积极的作用。结合当前铝合金生产制作的经验来看，在铝合金中加入的稀土元素含量越高，铝合金的抗拉强度和硬度也会逐渐提高，但合金的延伸率会逐渐下降。从这种意义上来说，在铝合金中加入稀土元素能够有效提升铝合金的机械性能。

其次，在加入铝合金后，铝合金的铸造性能也有了较为明显的改善。以往在生产铝合金的过程中，需要重点关注铁元素在铝合金中的含量变化。如果铝合金中含有较多的铁元素，其能够与铝元素形成共晶硅，由于大部分含有铁元素的共晶硅结晶组织都比较粗大，很容易降低合金的流动性，提高组织的不均匀性，从而对铝合金的机械性能产生影响。如果在铝合金的制作过程中加入适量的稀土元素，就可以让稀土元素与铁元素发生反应，从而改变铁相在铝合金中的存在形态，降低铁元素对铝合金的影响，提升铝合金的铸造性能。

除此之外，在铝合金中加入适量的稀土元素，还能够通过形成热硬性较高的复杂成分化合物的方式，通过化合物的网状分布方式来细化铝合金的组织，在有效达到阻碍基体变形和晶界移动目的的同时，也能够有效提升铝合金的高温性能。

结合当前铝合金生产制作的实际经验来看，融入了稀土元素的铝合金在电阻率方面要明显小于普通的铝合金。当稀土元素加入到铝合金中后，其能够基于自身的活泼性质作为表面活性元素，对铝合金的铸态组织进行细化，从而降低通电状态下合金对传导电子的散射作用，以此来降低合金的电阻率，这样能够有效提升铝合金的导电性能。

3 基于稀土元素的高强度高导铝合金材料技术研发分析

稀土元素本身拥有较为独特的物理和化学性质，当前，我国工业领域在生产发展中已经开始向合金材料的制作中融入稀土元素，开发研究出了较多含有稀土元素的合金材料。这些合金材料不仅能够被应用到交通运输以及机械制造等领域，还能够作为建筑材料、家庭生活用具来满足人们生活的日常需求。基于稀土元素在合金材料制作中的优势，本文主要从铝合金材料制备的领域入手，研究一种含有稀土元素的高强度高导铝合金材料。

3.1 技术方案

稀土元素从本质上来说也是典型的金属元素，其主要是指在化学元素周期表中原子序数为 57-71 号的 15 个镧系元素和 21 号钪、39 号钇 17 个元素，是一个综合性的概念。稀土元素具有明显的化学活性。由于稀土元素原子的电子结构与其他元素原子的电子结构之间具有明显的差异，使得稀土元素能够体现出独特的性质。基于稀土元素拥有的这一特质，考虑到在复杂多变的环境中，铝合金材料容易出现剥落腐蚀、应力腐蚀、晶间腐蚀等问题，以添加稀土元素来提高铝合金的性能，能够通过细化铝合金晶粒的方式，减少铁、硅等杂质在铸造铝合金过程中对铝合金性能和作用产生的影响，能够在一定程度上达到改善和提升铝合金性能的目的。

本文中选择的基于稀土元素的高强度高导铝合金材料，技术方案中包括 7075 铝合金、Sm 铝中间合金以及 Er 铝中间合金三种原材料。其中，7075 铝合金属于 Al-Zn-Mg-Cu 系超硬铝合金，在当前的铝合金材料生产制作方面主要被

应用到飞机结构件以及其他高强度的抗腐蚀结构件当中。把 Er 元素占比控制为 0.6%~5.1%，Sm 元素占比控制为 2.0%~13.0%，高强度铝合金在当前多个行业和领域的发展中有着广泛的应用。

具体而言，在制备基于稀土元素的铝合金材料时，首先需要将 7075 铝合金投入到熔化炉中，并升温至 7075 铝合金熔化，形成铝合金溶液，然后向铝合金溶液中添加 Sm 铝中间合金以及 Er 铝中间合金，再次进行加热熔炼。在对熔炼后得到的铝合金溶液进行铸造之后，通过深冷处理的方式就能够得到理想的稀土铝合金材料。

考虑到在实际铸造铝合金材料的过程中，铝合金溶液的熔化时间以及温度等都会对最终的锻造结果产生影响。因而在 7075 铝合金熔化时，需要将熔化炉的温度控制在 635~645℃左右，熔化时间为 1.5~2.5h；在加入 Sm 铝和 Er 铝后的熔化炉温度需要控制在 670℃~680℃左右，熔化的时间为 2~3h。

除此之外，在对铸造后的铝合金进行深冷处理的过程中，需要将第一段深冷处理时间控制在 20~24h 之内，温度为-196℃，第二段深冷处理时间在 24~28h 之内，温度为-196℃。

与以往应用的铝合金材料铸造方式相比，该技术的应用效果主要体现在两个方面：首先，在该技术方案中，通过向 7075 铝合金中添加 Sm 铝以及 Er 铝的方式，填补了 7075 铝合金表面的缺陷，有效降低表面张力，且 Sm 和 Er 与熔体中的 H、O、S、Si 等元素发生反应，形成稳定化合物并排出。同时，Sm 和 Er 与合金能够以金属间化合物的形式存在，可以有效提高合金的高温热力学性

能。其次，在该技术方案的实施过程中，应用两段深冷处理的方式，让颗粒状第二相在合金材料中的分布情况更加细小与弥散，从而增加了铝合金的硬度与耐磨性。

3.2 实施方式

基于技术方案的理论要求，还需要基于实际进行铝合金材料铸造的环境情况以及铸造过程中可能出现的各种因素，对技术方案的具体实施方式和效果进行分析。

首先，在铸造铝合金材料的过程中，将 7075 铝合金投入到熔化炉中，并升温至 7075 铝合金熔化，形成铝合金溶液，对 7075 铝合金熔化时熔化炉的温度为 635~645℃，熔化时间为 1.5~2.5h。然后向铝合金溶液中添加适量 Sm 铝中间合金以及 Er 铝中间合金，再次进行加热熔炼，加入 Sm 铝和 Er 铝后熔化炉温度为 670~680℃，熔化的时间为 2~3h，浇铸熔炼后的铝合金溶液。在对铝合金进行深冷处理的过程中，将深冷处理分为两个阶段：第一段深冷处理时间 20~24h，温度为-196℃；第二段深冷处理时间为 24~28h，温度为-196℃。为验证该技术的实际应用效果，在实验中需要进行两次相同的实验作为对照实验，以此来判断实验的结果是否具有偶然性。

其次，在技术实施的过程中将添加的铝元素作为变量，在遵守 7075 铝合金投入到熔化炉中，并升温至 7075 铝合金熔化，形成铝合金溶液，对 7075 铝合金熔化时熔化炉的温度为 635~645℃，熔化时间为 1.5~2.5h，以及始终充满惰性气体的操作流程之后，选择向铝合金溶液中添加 Er 铝，然后再次进行加热熔炼，

加入 Er 铝后熔化炉温度为 670~680℃，熔化时间为 2~3h。然后再次重复铸造以及对铝合金进行深冷处理的步骤，得到的实验结果如表 2 所示。

结合表 1 实验数据可以发现，如果在 7075 铝合金中添加 Sm 铝以及 Er 铝，能够有效填补 7075 铝合金表面的缺陷，降低表面张力，且在 Sm 和 Er 与熔体中的 H、O、S、Si 等元素发生反应之后，能够形成稳定化合物并排出。而 Sm 和 Er 与合金以金属间化合物的形式存在，可以有效提高合金的高温热力学性能，通过两段深冷处理使得颗粒状第二相更加细小与弥散，能够有效增加铝合金的硬度与耐磨性。

表 2 实验结果

测试项目	实验一	对照实验组	实验二
熔点/℃	678	661	653
热传导系数/(W/(m·K))	11.3	11.0	10.9
剪切模量/GPa	80.2	80.1	79.3

基于铝合金材料在当前市场发展中的广泛应用和需求，从促进稀土元素与铝合金相融合的角度来改善提升铝合金材料的性质，能够进一步发挥稀土元素在促进机械制造、工业等行业领域中的应用和发展。尽管本文通过实验验证的方法证实加入稀土元素后的铝合金材料性能有了明显的改善，但从整体上来看，稀土元素与铝合金之间的融合技术研发仍具有较大的发展空间。从整体上来看，目前我国在稀土元素方面有着一定的资源优势，在后续的技术发展过程中，仍需要针对当前稀土元素与合金融合过程中存在的问题，对相应的技术进行改善和调整。

4 稀土铝合金的应用

4.1 稀土铝合金的实际应用情况

从整体上来看，我国当前能够开发利用的铝土矿中含硅量普遍较高，含硅量高使得开发出来的铝不能够直接作为电工铝应用，但在尝试向铝中加入部分稀土元素之后，发现铝的性能有了较大的改善。基于稀土元素的这一作用，现阶段，融入了稀土元素的铝已经能够被作为电工铝应用，以高强度的稀土铝合金电缆来满足高压输电线路的要求，也能够应用高导电稀土铝电线来满足输电供电的需求。

从机械制造行业的发展情况来看，在机械制造中常用的 7075 铝合金中加入一定的稀土元素之后，铝合金材料的抗拉强度、硬度以及高温强度都有了不同程度的提升。现阶段，融入了稀土元素的铝合金材料已经能够被应用到缸体、曲轴以及轴承盖等机械制造领域的常用产品生产。

在民用铝制品工业发展中，基于稀土铝合金在提高合金强度、硬度以及表面氧化膜结构等方面产生的变化，能够有效提升铝合金材料以及相关产品的耐腐蚀性能，提高铝合金材料的实际应用范围。这种良好的耐腐蚀性能也能够体现在铝锰以及铝镁合金材料的制作上，还能够满足表面涂层技术以及锻造、焊接等工艺的实际应用效果。

4.2 稀土铝合金应用的注意事项

尽管稀土元素的融入能够在一定程度上改善铝合金材料的性能，但也需要在铝合金材料制作中控制稀土元素的加入量。在加入过量稀土元素的情况下，铝合金材料的正常使用情况也会受到影响，在严重的情况下还会导致铝合金材料的报

废，浪费材料和生产成本。而在实际制作铝合金材料的过程中，需要控制好稀土元素的处理效果和添加时间，在铝合金溶液能够呈现出良好的脱氧和脱硫效果之后，再向其中加入适量的稀土元素。这样不仅能够起到深度脱氧和脱硫的作用，还能够起到控制氧和硫夹杂物形态的作用。在添加稀土元素之后，还需要注意在铸造的过程中避免生成不均匀的稀土金属化合物。在进行铝合金材料的生产之前，也需要对铝合金材料中含有的元素进行分析，避免在加入稀土元素之后，由于稀土元素与合金中的某些元素发生冲突而影响到铝合金材料的整体性能。

5 结语

综上所述，基于稀土元素的高强度高导铝合金材料技术的研发，能够有效提升铝合金的热力学性能，对提升铝合金材料的质量具有重要的作用。基于当前市场发展过程中对铝合金材料的大量需求，在研发稀土铝合金材料的过程中，需要充分发挥先进技术和工艺的作用，以改善和优化材料的性能质量为主要目标，基于不同场合的铝合金材料应用需求来进行有针对性的技术研发和优化。

（来源：化工管理）