

分析师：李泽森
登记编码：S0730523080001
lzs1@ccnew.com 021-50586702

拨云见雾配黄金，心无旁骛选择铝，守得云开握稀土

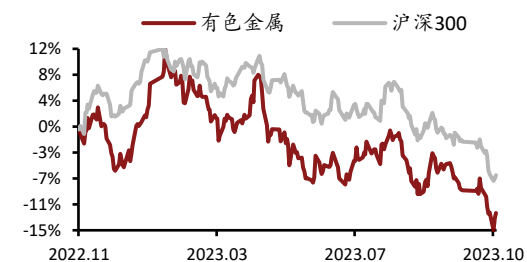
——有色金属行业年度策略

证券研究报告-行业年度策略

同步大市(维持)

有色金属相对沪深 300 指数表现

发布日期：2023 年 11 月 24 日



资料来源：中原证券

相关报告

《有色金属行业专题研究：有色金属行业前三季度总结：上游盈利同比增速实现正增长，中下游营收实现增长》 2023-11-14

《有色金属行业月报：地缘冲突叠加美联储转鸽，贵金属价格大涨》 2023-11-01

《有色金属行业月报：美联储释放信号偏鹰，贵金属价格承压》 2023-10-10

投资要点：

- 美国通胀数据有所回落但仍保持一定增速，就业数据仍具韧性；国内经济温和复苏，CPI 同比小幅下降，基建投资保持增长。2023 年前三季度，美国 CPI、PPI 和核心 CPI、PPI 同比增速有所回落但仍保持一定增速。随着美联储货币政策继续收紧，美国通胀数据持续回落，CPI 同比增速从 2022 年 6 月开始连续 13 个月下降，从 2023 年第三季度开始反弹。2023 年 Q1-Q3，我国 GDP 增速稳步回升，同比增速分别为 4.50%/6.30%/4.90%。2023 年 Q3 我国第一、第二、第三产业 GDP 分别同比增长 4.20%、4.60% 和 5.20%。
- 受到美联储持续加息、欧美滞胀预期增强、国际局势复杂多变等因素影响，2023 年前 10 个月基本金属普遍呈现涨后跌走势，黄金价格震荡上行随后维持高位震荡。截至 10 月 31 日，COMEX 黄金价格年初以来涨幅达 9.01%，COMEX 白银价格下跌 3.91%，LME 铜价格下跌 3.02%，LME 铝价格下跌 5.51%，LME 铅价格下跌 9.22%，LME 锌价格下跌 18.67%，LME 镍价格下跌 39.78%，LME 锡价格下跌 2.93%。截至 2023 年 10 月 31 日，年初以来，沪深 300 下跌 7.75%，有色板块下跌 4.61%，在 30 个行业中排名第 17，表现较弱。有色子行业中，黄金（20.92%）、铜（6.22%）、铝（4.85%）、铅锌（1.61%）、其他稀有金属（-3.33%）、钨（-13.69%）、稀土及磁性材料（-15.48%）、镍钴锡锡（-27.60%）、锂（-32.44%）。有色个股方面，57 家上涨，1 家平，67 家下跌。上游盈利同比增速有所收窄，下游盈利同比增速降幅有所收窄。铜和黄金板块营收稳步提升，稀有金属板块盈利增速降幅明显。
- 黄金：黄金：全球央行持续购金，国际局势复杂多变，黄金配置优势凸显。2023 年前 10 个月，受到美联储加息不确定性增强、欧美经济滞胀预期增强、欧美银行风险事件冲击、国际局势复杂多变、地缘政治冲突等因素影响，全球资本市场波动加剧。诸多问题及挑战为世界经济的发展注入了许多不确定性，当前全球面临百年未有之大变局，国际货币体系可能面临变革，各国央行持续购金，去“美元化”和货币多极化趋势下，各国央行黄金储备仍有提升空间，且现阶段市场普遍预期美联储加息即将进入尾声，黄金配置价值继续凸显。建议持续关注国内控制金属矿产资源最多的有色金属行业龙头企业紫金矿业（601899）、黄金板块龙头企业山东黄金（600547）、国内唯一一家央企控股的黄金矿业上市公司中金黄金（600489）的投资机会。

- **铝：建议关注绿电或低成本铝企以及龙头铝型材加工企业。**国内利好政策持续推进，地产、汽车等行业逐步修复，建议持续关注绿电铝龙头企业云铝股份（000807）、河南省电解铝龙头及产业链一体化典范企业神火股份（000933）。加工类铝企业绩逐步修复。在新能源汽车动力电池领域，根据第三方研究机构 EV Tank 的数据，2022 年，中国动力电池出货量达到 465.5GWh，但装机量仅有 294.6GWh，且全产业链库存为 164.8GWh。因此，2023 年第一季度新能源汽车产业链各环节均存在一定待消化库存。由于行业下游存在一定待消化的库存，部分汽车制造商及电池制造商选择推迟部分新能源汽车电池结构件、车身结构件的订单交付时间，导致加工铝类企普遍在 2023 年第一季度出货量同比小幅减少，销售收入出现一定程度下滑。随着 2023 年 4 月上海车展及各地春季车展开启，多款新车密集发布，全产业链库存呈逐渐下降趋势。且从长期来看，随着国家“碳达峰、碳中和”目标的推进，新能源行业仍属于国家大力发展及支持的方向，新能源汽车市场渗透率将持续提升，短期波动不影响行业长期的发展势头。建议持续关注我国铝压延加工及再生铝保级应用的龙头企业明泰铝业（601677）、国内领先的新能源汽车电池结构件企业和胜股份（002824）。
- **稀土：稀缺战略资源，致知力行，继往开来。**稀土作为我国重要的稀缺战略资源，由于其优异的金属特性，广泛应用于高新材料、冶金、军工、石油化工、玻璃陶瓷、农业等行业，近年来随着我国大型稀土集团的组建以及黑稀土基本出清，稀土行业进入新发展阶段，伴随新能源汽车、风电、工业机器人、人型机器人、变频空调、节能电梯等行业快速发展，稀土需求有望稳步提升。且我国是全球唯一具备稀土全产业链各类产品生产能力的国家，竞争优势凸显，龙头公司有望充分受益。（1）稀土上游资源端我们建议关注世界轻稀土龙头企业北方稀土（600111）、国内重稀土龙头企业中国稀土（000831）、国家级稀土集团广东省稀土集团的核心企业广晟有色（600259）。（2）稀土精深加工端我们建议关注国内新能源和节能环保领域高性能稀土永磁材料的领先供应商金力永磁（300748）以及生产高性能钕铁硼磁材的龙头公司。
- **投资建议：**截至 10 月 31 日，有色板块 PE 为 17.15 倍，贵金属板块 PE 为 22.29 倍，工业金属板块 PE 为 16.96 倍，稀有金属板块 PE 为 15.09 倍。受到国际局势复杂多变、欧美经济滞胀预期增强、地缘政治冲突等因素影响，大宗商品价格波动加剧，维持有色金属行业“同步大市”评级，建议关注铝、黄金和稀土板块。

风险提示：（1）美联储加息超预期导致金属价格回落；（2）全球经济衰退超预期导致下游需求不足；（3）地缘政治冲突升级扰动金属供需两端；（4）矿山产量供给超预期冲击金属价格。

内容目录

1. 宏观经济回顾	7
1.1. 美国通胀数据有所回落但仍保持一定增速，就业数据仍具韧性	7
1.2. 美国经济数据有所回落，但仍保持一定韧性	9
1.3. 美国国债收益率震荡上行，美元对人民币汇率震荡上行	11
1.4. 国内经济温和复苏，CPI 同比小幅下降，基建投资保持增长	13
2. 有色金属行业 2023 年前 10 个月情况回顾	16
2.1. 有色板块行情回顾	18
2.1. 上游盈利同比增速有所收窄，下游盈利同比增速降幅有所收窄	20
2.2. 铜和黄金板块营收稳步提升，稀有金属板块盈利增速降幅明显	21
2.2.1. 2023Q1-Q3 铜板块营收盈利稳步提升	21
2.2.2. 2023Q1-Q3 黄金板块营收增速稳步提升，归母净利增速有所波动	22
2.2.3. 2023Q1-Q3 锂板块营收增速逐季下滑，稀有金属板块归母净利增速普遍为负增长	23
3. 黄金：全球央行持续购金，国际局势复杂多变，黄金配置优势凸显	25
3.1. 供给：2023 年 Q1-Q3 世界黄金供应量同比实现增长	26
3.2. 需求：2023 年 Q1-Q3 全球央行购金需求继续增长	28
3.2.1. 黄金配置价值继续凸显	30
4. 铝：建议关注绿电或低成本铝企以及龙头铝型材加工企业	31
4.1. 供给：运行产能保持高位，原铝进口大幅增长	33
4.2. 需求：下游行业需求保持分化	35
4.2.1. 地产：房地产价格指数增速维持负增长	35
4.2.2. 汽车：汽车产销累计同比保持增长，新能源汽车产销累计同比保持较快增长	36
4.2.3. 家电：冷柜、空调、家用冰箱产量累计同比增速保持增长	37
4.2.4. 近期国内电解铝冶炼企业盈利有所收窄，加工类铝企业绩逐步修复	38
5. 稀土：稀缺战略资源，致知力行，继往开来	39
5.1. 供给：我国稀土储量和产量位居世界第一	42
5.1.1. 近年来我国稀土开采、冶炼分离总量控制指标均呈现逐年增长趋势	44
5.1.2. 近年来我国稀土功能材料产量保持稳步增长	45
5.2. 需求：稀土下游需求未来重点增长领域前景广阔	48
5.2.1. 新能源汽车：永磁同步电机及汽车零部件对钕铁硼需求有望稳步提升	49
5.2.2. 风力发电：直驱、半直驱型风机对钕铁硼需求有望增长	52
5.2.3. 机器人产品：人型机器人有望打开高性能稀土永磁材料需求新空间	55
5.2.4. 变频空调：高性能变频空调市占率有望继续提升	61
5.2.5. 节能电梯：永磁同步曳引机对钕铁硼需求有望继续提升	65
5.2.6. 龙头公司有望充分受益	67
6. 投资建议	68
7. 风险提示	71

图表目录

图 1：美国 CPI 和核心 CPI 同比增速	7
图 2：美国 PPI 和核心 PPI 同比增速	7
图 3：美国失业率季调（%）	8
图 4：美国个人总收入及部分分项同比增速（%）	8
图 5：美国和欧元区 ZEW 经济景气指数	9
图 6：美国 Markit 综合、制造业和服务业 PMI 终值（%）	10

图 7: 欧元区综合、制造业和服务业 PMI 终值 (%)	11
图 8: 美国 10 年期国债名义收益率与实际收益率 (%)	11
图 9: 美元兑在岸与离岸人民币汇率走势	12
图 10: 我国 GDP 当季同比 (%)	13
图 11: 我国 CPI 当月同比 (%)	13
图 12: 我国 PPI 当月同比 (%)	14
图 13: 我国 M1 和 M2 增速	14
图 14: 我国月度社会融资规模及存量同比增速	14
图 15: 我国固定资产投资完成额累计同比 (%)	15
图 16: A 股各行业 2023 年初至 10 月 31 日涨跌幅 (%)	18
图 17: 有色子行业 2023 年初至 10 月 31 日涨跌幅 (%)	19
图 18: 有色板块公司 2023 年初至 10 月 31 日涨幅前 10 名 (%)	19
图 19: 有色板块公司 2023 年初至 10 月 31 日涨幅居后 10 名 (%)	19
图 20: 全国有色金属矿采选业营收和利润总额累计同比增速 (%)	20
图 21: 全国有色金属冶炼及压延加工业营收和利润总额累计同比增速 (%)	20
图 22: 全国有色金属矿采选业、冶炼及压延加工业的工业增加值累计同比增速 (%)	21
图 23: 近年基本金属板块营业总收入 (亿元)	22
图 24: 近年基本金属板块营业总收入增速	22
图 25: 近年基本金属板块归母净利润 (亿元)	22
图 26: 近年基本金属板块归母净利润增速	22
图 27: 近年贵金属板块营业总收入及同比增速	23
图 28: 近年贵金属板块归母净利润及同比增速	23
图 29: 近年稀有金属板块营业总收入 (亿元)	24
图 30: 近年稀有金属板块营业总收入增速	24
图 31: 近年稀有金属板块归母净利润 (亿元)	24
图 32: 近年稀有金属板块归母净利润增速	24
图 33: 美国联邦基金目标利率 (%)	25
图 34: 美元指数与 COMEX 黄金价格走势 (美元/金衡盎司)	26
图 35: 世界黄金产量 (吨)	27
图 36: 我国金矿产金和有色副产金产量累计值 (2019 年 12 月为两者合计值)	28
图 37: 世界黄金需求 (吨)	29
图 38: 2023 年 Q1-Q3 全球黄金需求占比	29
图 39: 我国电解铝价格及毛利走势 (元/吨)	31
图 40: 我国氧化铝价格及毛利走势 (元/吨)	32
图 41: 我国预焙阳极价格走势 (元/吨)	32
图 42: LME 铝价及库存走势	33
图 43: SHFE 铝价及库存走势	33
图 44: 我国电解铝建成产能 (万吨)	34
图 45: 70 个大中城市新建商品住宅价格指数增速	35
图 46: 70 个大中城市二手商品住宅价格指数增速	35
图 47: 房地产开发投资完成额及增速	35
图 48: 商品房销售面积和销售额同比增速	35
图 49: 汽车产量及同比增速	36
图 50: 汽车销量及同比增速	36
图 51: 新能源汽车产量及同比增速	36
图 52: 新能源汽车销量	36

图 53: 空调产量及同比增速	37
图 54: 家用电冰箱产量及同比增速	37
图 55: 冷柜产量及同比增速	37
图 56: 彩电产量及同比增速	37
图 57: 稀土产业链	40
图 58: 单一稀土氧化物价格综合指数	41
图 59: 2022 年全球稀土储量 (单位: 公吨)	42
图 60: 2022 年全球稀土矿产量 (单位: 公吨)	43
图 61: 2021 年中国主要稀土永磁材料产量占比	46
图 62: 2022 年中国稀土行业下游应用领域分布	48
图 63: 2022 年中国稀土永磁材料应用领域占比	49
图 64: 新能源汽车可能需要使用的稀土金属	49
图 65: 钕铁硼永磁材料在新能源汽车及汽车零部件中的应用	50
图 66: 全球近年汽车产量 (万辆)	51
图 67: 中国近年汽车产量 (万辆)	51
图 68: 高性能钕铁硼永磁材料在风电中的应用	52
图 69: 全球风电累计装机容量及新增装机容量	53
图 70: 我国风电累计装机容量及新增装机容量	54
图 71: 截至 2022 年底我国发电装机容量占比构成	55
图 72: 世界工业机器人年装机量及同比增速	57
图 73: 2021 年全球工业机器人装机量 (万台)	57
图 74: 钕铁硼永磁材料在工业机器人中的应用	58
图 75: 我国工业机器人年产量及同比增速	59
图 76: 我国工业机器人累计产量及累计同比增速	60
图 77: 特斯拉人型机器人	61
图 78: 中国家用空调产量及同比增速 (万台)	63
图 79: 中国家用空调产量及同比增速 (台)	63
图 80: 钕铁硼稀土磁材在变频空调中的应用	64
图 81: 2017-2022 年我国家用变频空调产量 (万台)	64
图 82: 中国家用变频空调月度产量及同比增速 (台)	65
图 83: 钕铁硼稀土磁材在节能电梯中的应用	66
图 84: 中国市场节能电梯产量及同比增速	66
图 85: 中国节能电梯市场中稀土永磁材料的消费量及同比增速	67
图 86: 有色板块与大盘 PE (倍) 对比	70
图 87: 有色及子板块 PE (倍) 对比	70
表 1: LME 和 SHFE 基本金属价格及涨跌幅	16
表 2: 黄金、白银及美元指数收盘价及涨跌幅	16
表 3: LME 基本金属全球库存 (截至 2023 年 10 月 31 日)	17
表 4: SHFE 基本金属库存 (截至 2023 年 10 月 31 日)	17
表 5: 小金属价格及涨跌幅 (截至 2023 年 10 月 31 日)	17
表 6: 稀土价格及涨跌幅 (截至 2023 年 10 月 31 日)	17
表 7: 稀土的主要分类	39
表 8: 全球主要国家稀土产业链覆盖情况	41
表 9: 全球及主要国家稀土冶炼分离产品产量 (单位: 吨, REO)	43
表 10: 2017-2021 我国稀土开采总量控制指标	44

表 11: 2017-2021 我国稀土冶炼分离总量控制指标.....	44
表 12: 2022 年我国稀土开采、冶炼分离总量控制指标	45
表 13: 2023 年我国稀土开采、冶炼分离总量控制指标	45
表 14: 烧结、粘结和热压钕铁硼材料对比	47
表 15: 2023-2025 年汽车行业稀土需求预测	52
表 16: 2023-2025 年风电行业稀土需求预测	55
表 17: 伺服电机分类及区别	59
表 18: 2023-2025 年工业机器人行业稀土需求预测.....	60
表 19: 2023-2025 年全球家用变频空调稀土需求预测	65
表 20: 2023-2030 年节能电梯行业稀土需求预测	67
表 21: 推荐相关标的估值概况.....	71

1. 宏观经济回顾

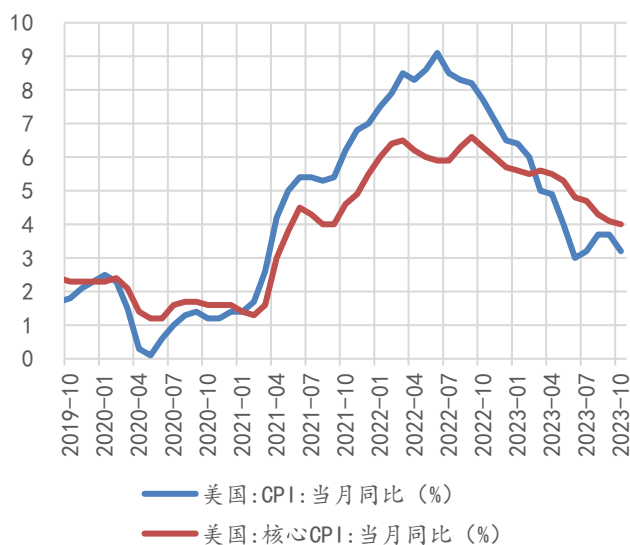
1.1. 美国通胀数据有所回落但仍保持一定增速，就业数据仍具韧性

2023 年前三季度，美国 CPI、PPI 和核心 CPI、PPI 同比增速有所回落但仍保持一定增速。随着美联储货币政策继续收紧，美国通胀数据持续回落，CPI 同比增速从 2022 年 6 月开始连续 13 个月下降，从 2023 年第三季度开始反弹。

美国 10 月 CPI 与核心 CPI 同比均超预期回落。美国 10 月 CPI 同比增长 3.2%，预估为 3.3%，前值为 3.7%；美国 10 月 CPI 环比增长 0.04%，预估为 0.1%，前值为 0.4%。美国 10 月核心 CPI 同比增长 4.0%，为 2021 年 10 月以来最低水平，已连续七个月下降，预估为 4.1%，前值为 4.1%；美国 10 月核心 CPI 环比增长 0.2%，预估为 0.3%，前值为 0.3%。

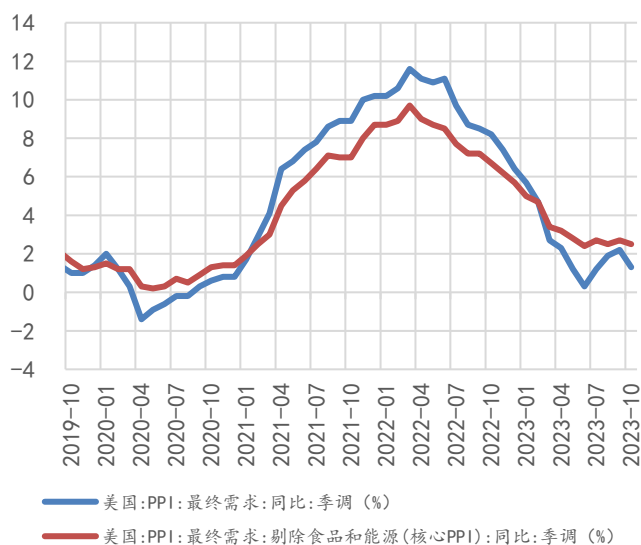
美国 10 月 PPI 增速超预期回落。美国 10 月 PPI 同比升 1.3%，预期升 1.9%，前值为 2.2%；环比降 0.5%，预期升 0.1%，前值升 0.5%；美国 10 月核心 PPI 同比升 2.4%，预期升 2.7%，前值升 2.7%；环比升 0.0%，预期升 0.3%，前值升 0.3%。

图 1：美国 CPI 和核心 CPI 同比增速



资料来源：美国劳工部，中原证券

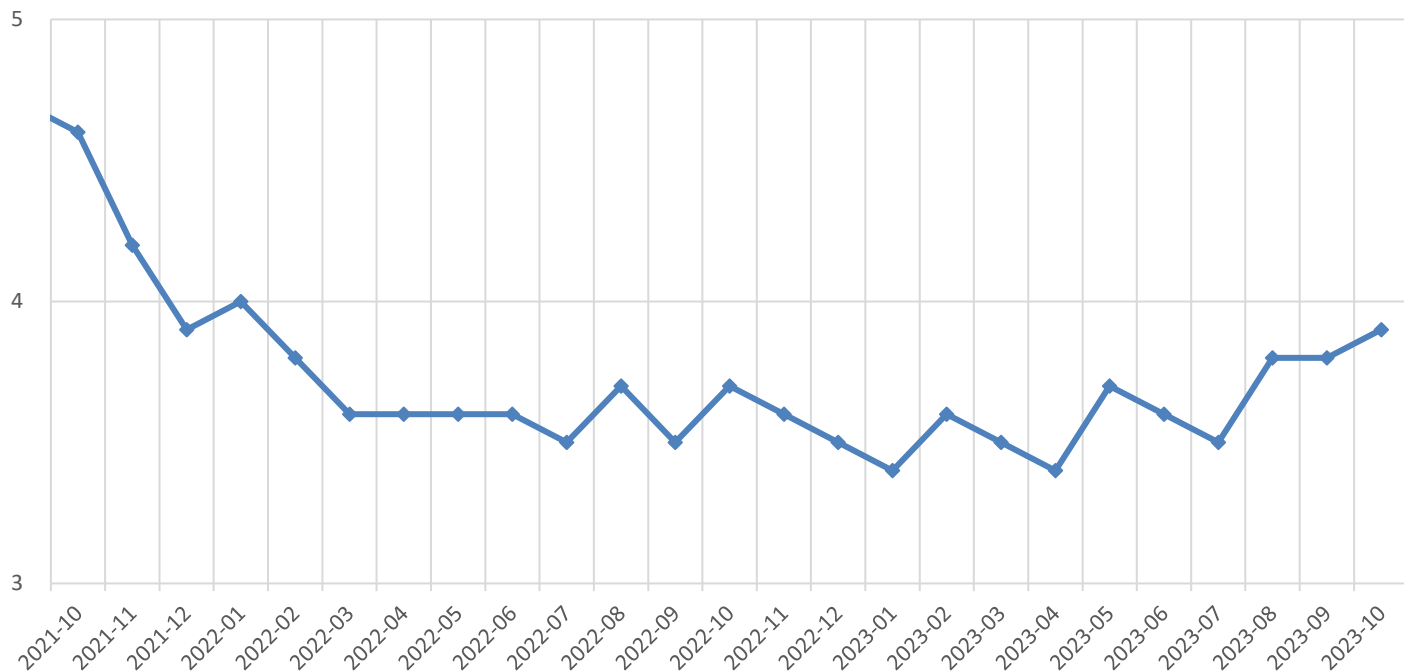
图 2：美国 PPI 和核心 PPI 同比增速



资料来源：美国劳工部，中原证券

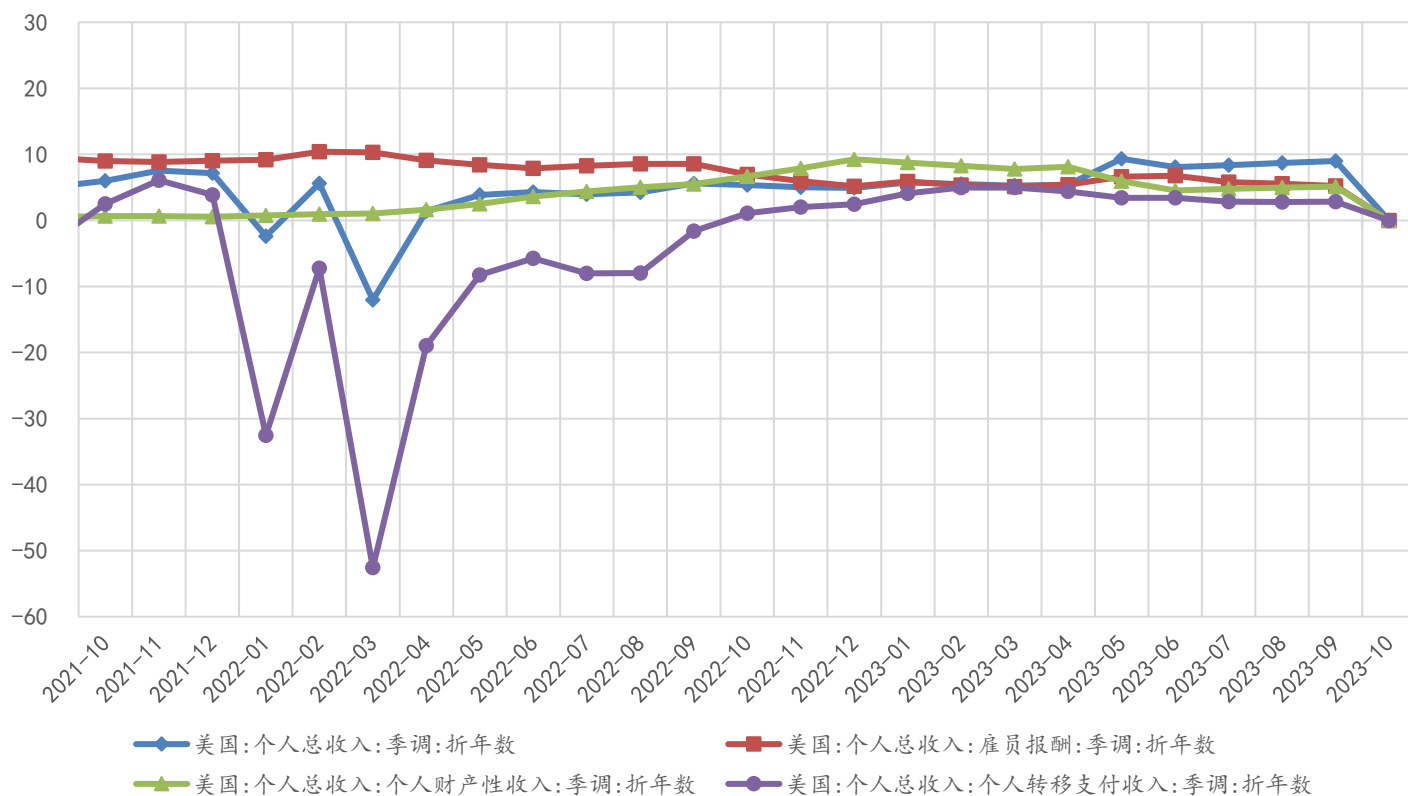
2023 年前三季度，美国失业率从 5 月开始逐月上升，但就业数据仍具一定韧性。美国 10 月季调后非农就业人口增加 15 万人，预期增 18 万人，前值自增 33.6 万人修正至增 29.7 万人；失业率为 3.9%，创去年 1 月来高位，预期 3.8%，前值 3.8%。

图 3：美国失业率季调（%）



资料来源：美国劳工部，中原证券

图 4：美国个人总收入及部分分项同比增速（%）



资料来源：美国经济分析局，中原证券

1.2. 美国经济数据有所回落，但仍保持一定韧性

2023 年前 10 个月美国和欧元区 ZEW 经济景气指数呈现震荡上行态势。2023 年 1-2 月，美国与欧元区 ZEW 经济景气指数较快回升但从 3 月开始快速下降，截至 2023 年 5 月末，美国和欧元区 ZEW 经济景气指数分别为为-29.60 和-9.40，较年初分别下降 22.9 和 26.1；6 月美国和欧元区 ZEW 经济景气指数开始回升，截至 10 月末，美国和欧元区 ZEW 经济景气指数分别为-18.40 和 2.30。

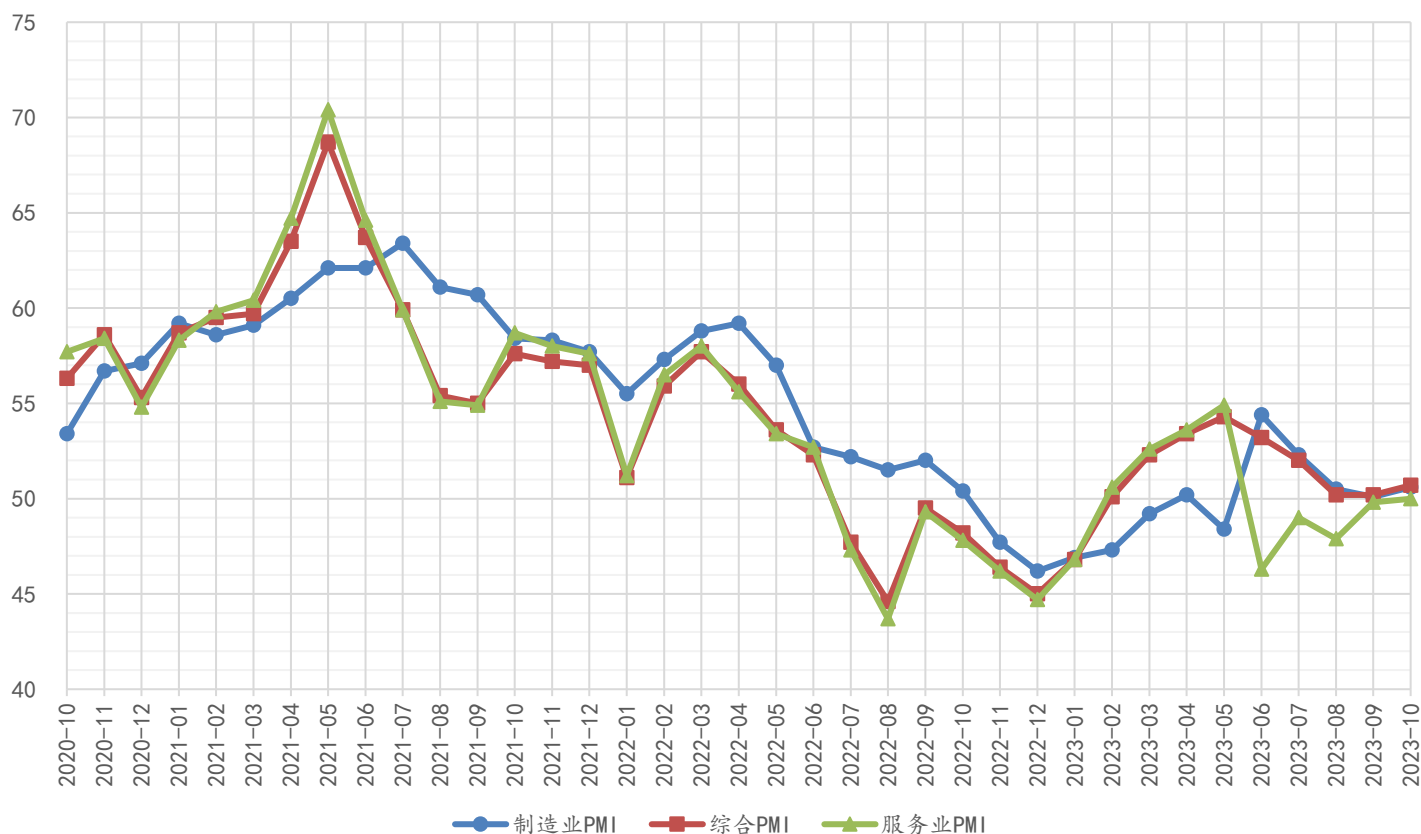
图 5：美国和欧元区 ZEW 经济景气指数



资料来源：欧洲经济研究中心，中原证券

美国综合、制造业和服务业 PMI 于荣枯线附近波动。美国综合、制造业和服务业 PMI 于 2022 年 12 月阶段性见底后从 2023 年 1 月开始回升，截至 10 月底，美国综合、制造业和服务业 PMI 相较年内高点有所回落，综合 PMI 连续 9 个月处在荣枯线上方，制造业 PMI 连续 5 个月处在荣枯线上方。10 月美国综合、制造业和服务业 PMI 终值分别为 50.70%、50.60%和 50.00%。

图 6：美国 Markit 综合、制造业和服务业 PMI 终值 (%)

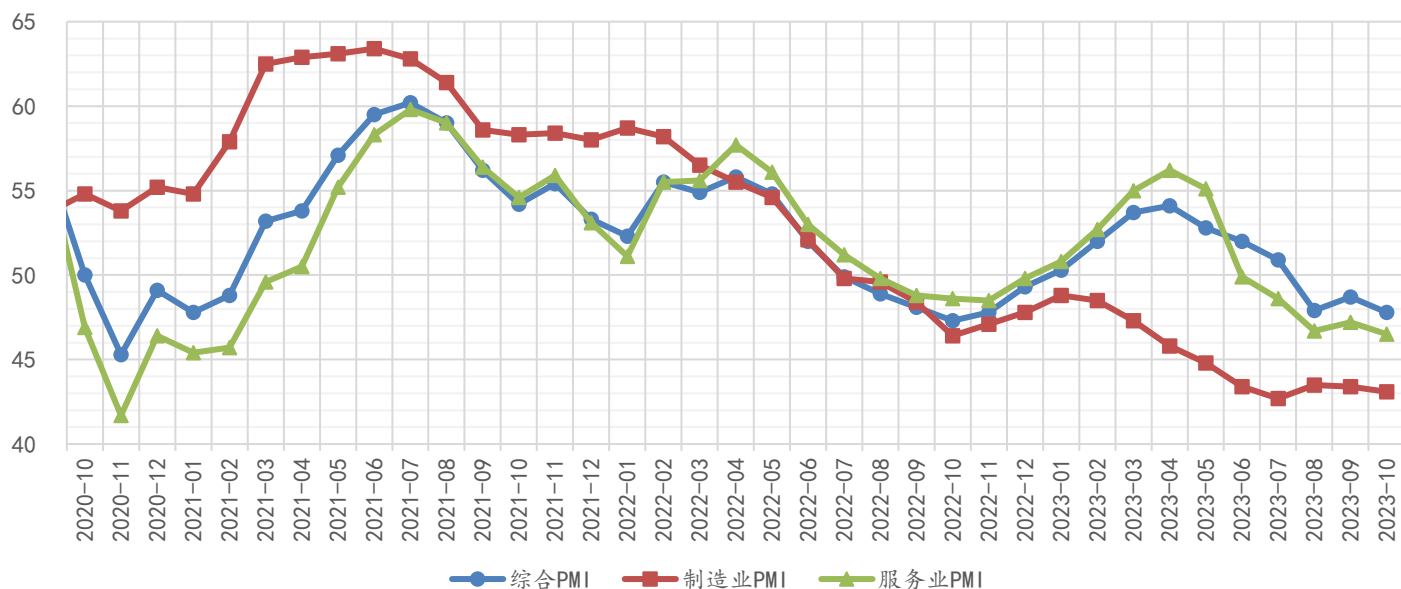


资料来源：通联数据，中原证券

欧元区综合、制造业和服务业 PMI 先升后降,截至 10 月末,三项 PMI 均处于荣枯线下方。

欧元区综合和服务业 PMI 从 2022 年 12 月开始见底回升,截至 5 月底,欧元区综合 PMI 与服务
业 PMI 连续 5 个月处于荣枯线上方,制造业 PMI 在 1 月小幅回升后持续下挫。截至 10 月底,
欧元区综合、制造业和服务业 PMI 分别为 47.80%、43.10%和 46.50%。

图 7: 欧元区综合、制造业和服务业 PMI 终值 (%)

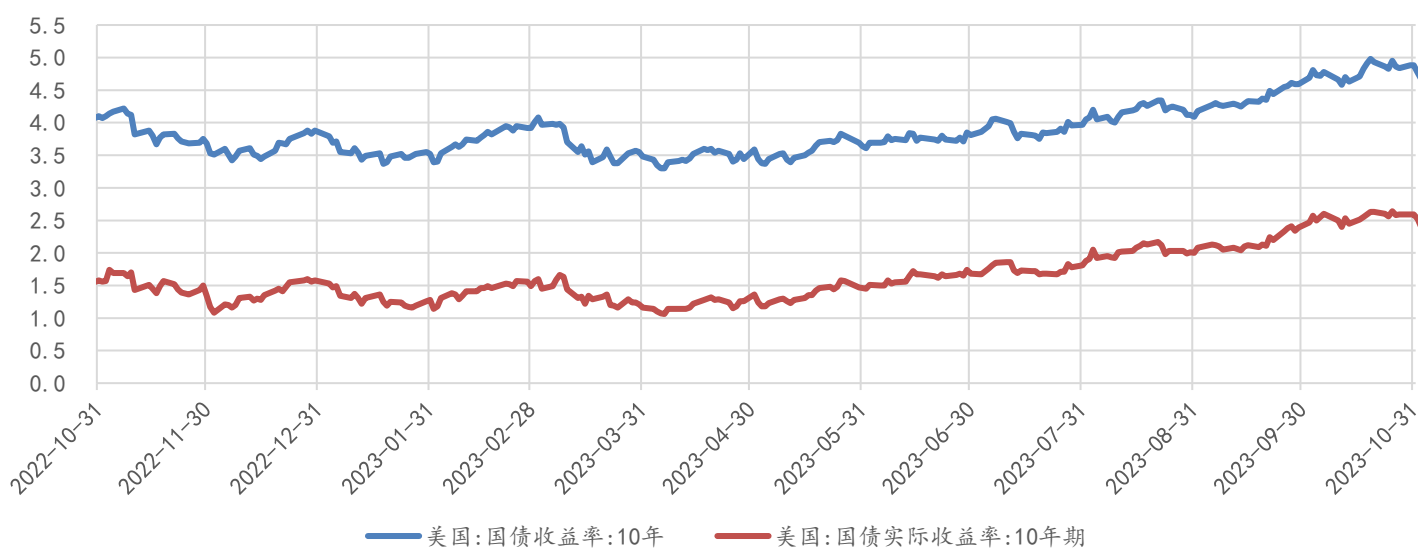


资料来源: 通联数据, 中原证券

1.3. 美国国债收益率震荡上行, 美元对人民币汇率震荡上行

受到美联储持续加息、美国经济数据仍具一定韧性等因素影响, 2023 年前 10 个月美国
10 年期国债名义收益率和实际收益率震荡上行。截至 2023 年 10 月 31 日, 美国 10 年期国债
名义收益率从年初的 3.79%震荡上行至 4.58%, 实际收益率从年初的 1.53%震荡上行至 2.33%。

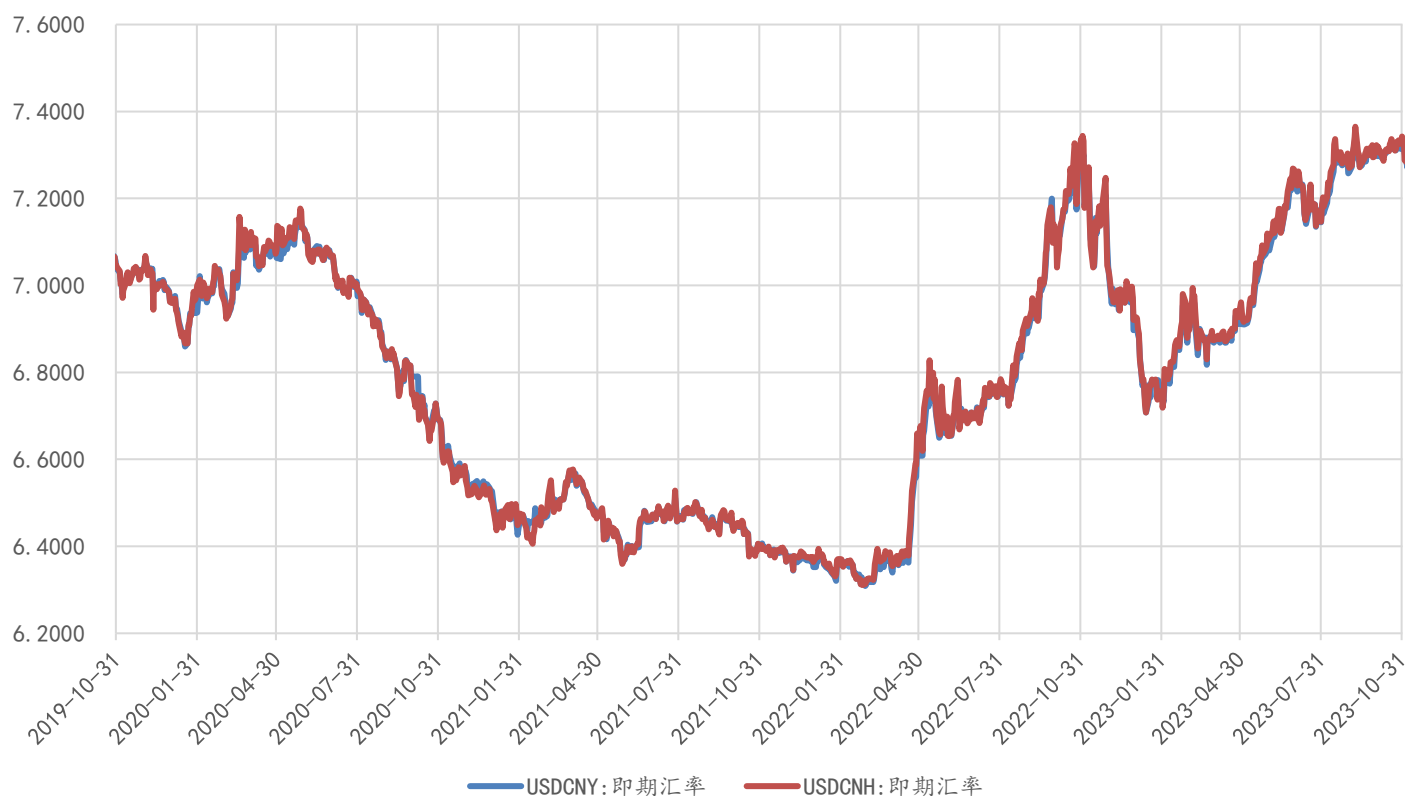
图 8: 美国 10 年期国债名义收益率与实际收益率 (%)



资料来源: 美联储, 美国财政部, 中原证券

2023 年前 10 个月美元兑人民币汇率呈震荡上行趋势。2023 年前 10 个月，受到美联储持续加息、美国经济数据仍具一定韧性等因素影响，美元整体表现先弱后强，欧元、英镑、日元、韩元等全球其他国家货币持续贬值，美元兑在岸人民币和离岸人民币汇率在 1 月底触底后逐步震荡上行，截至 2023 年 10 月 31 日，美元兑在岸人民币和离岸人民币汇率分别从年初的 6.90 和 6.93 攀升至 7.32 和 7.34，升幅分别为 6.09%和 5.92%。

图 9：美元兑在岸与离岸人民币汇率走势

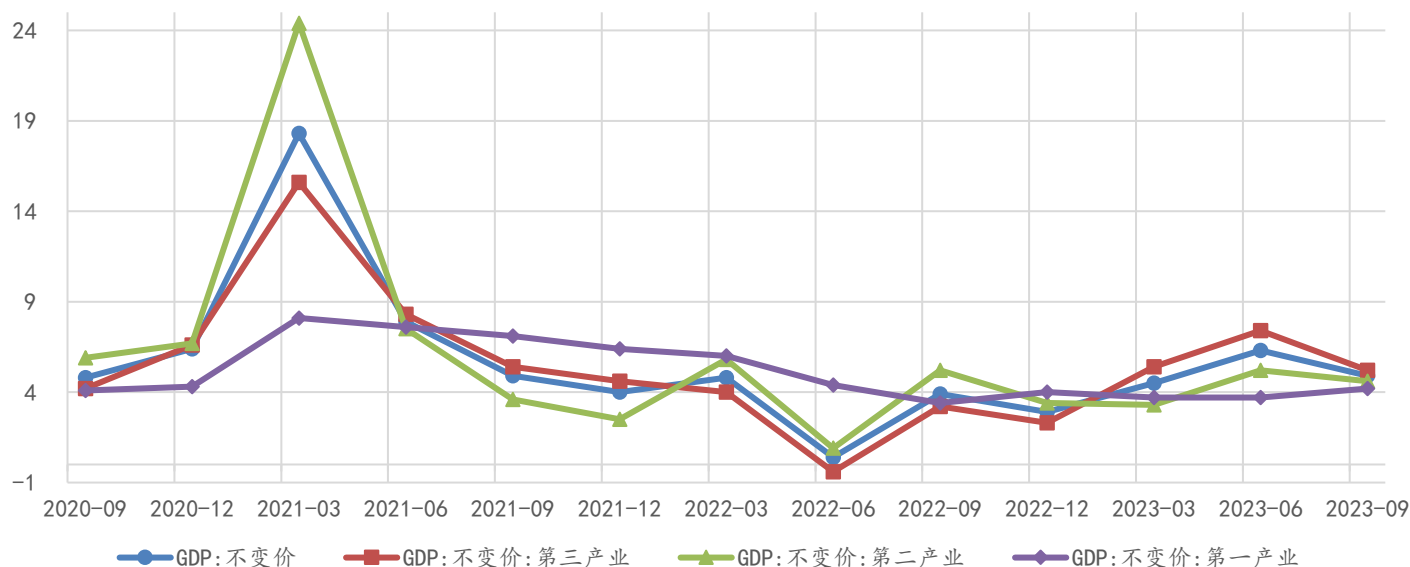


资料来源：ICAP，中原证券

1.4. 国内经济温和复苏，CPI 同比小幅下降，基建投资保持增长

2023 年 Q1-Q3，我国 GDP 增速稳步回升，同比增速分别为 4.50%/6.30%/4.90%。2023 年 Q3 我国第一、第二、第三产业 GDP 分别同比增长 4.20%、4.60%和 5.20%。

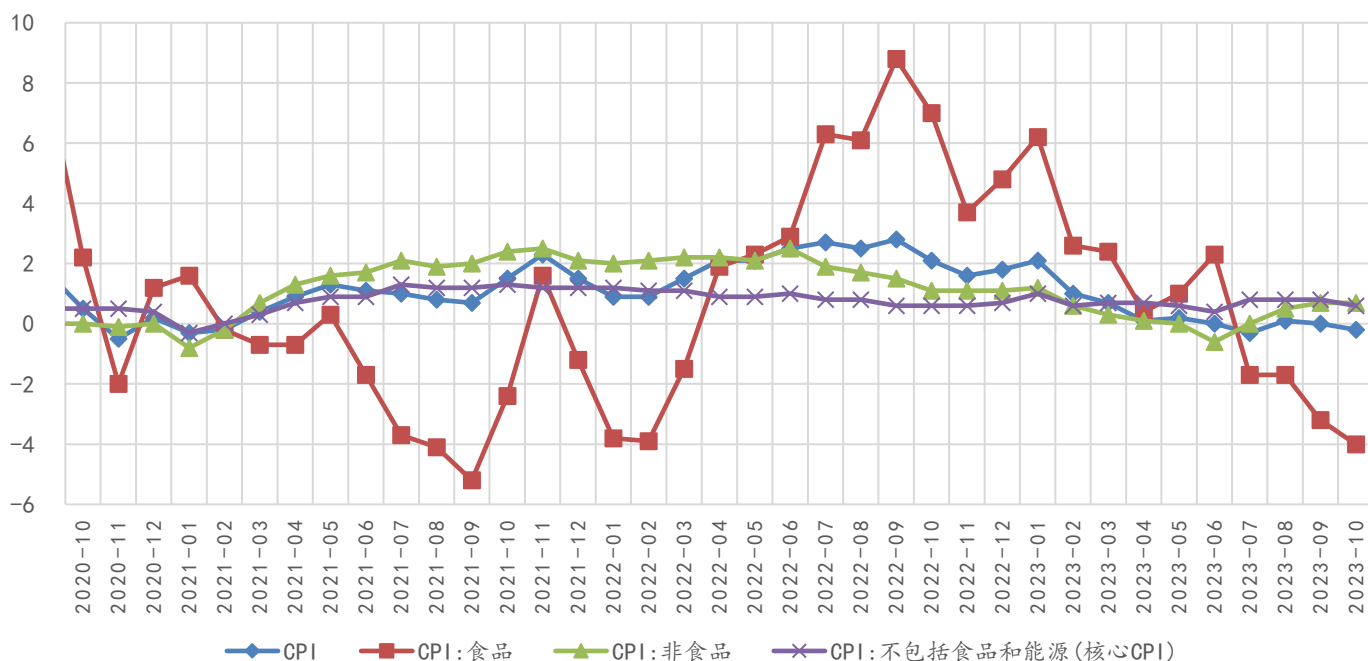
图 10：我国 GDP 当季同比 (%)



资料来源：国家统计局，中原证券

2023 年 Q1-Q3，我国核心 CPI 相较年初小幅下降。截至 2023 年 10 月底，我国 CPI 同比增速由年初的 2.10%下降至-0.20%，食品 CPI/非食品 CPI/核心 CPI 的 10 月同比增速分别为 -4.0%/0.7%/0.6%。

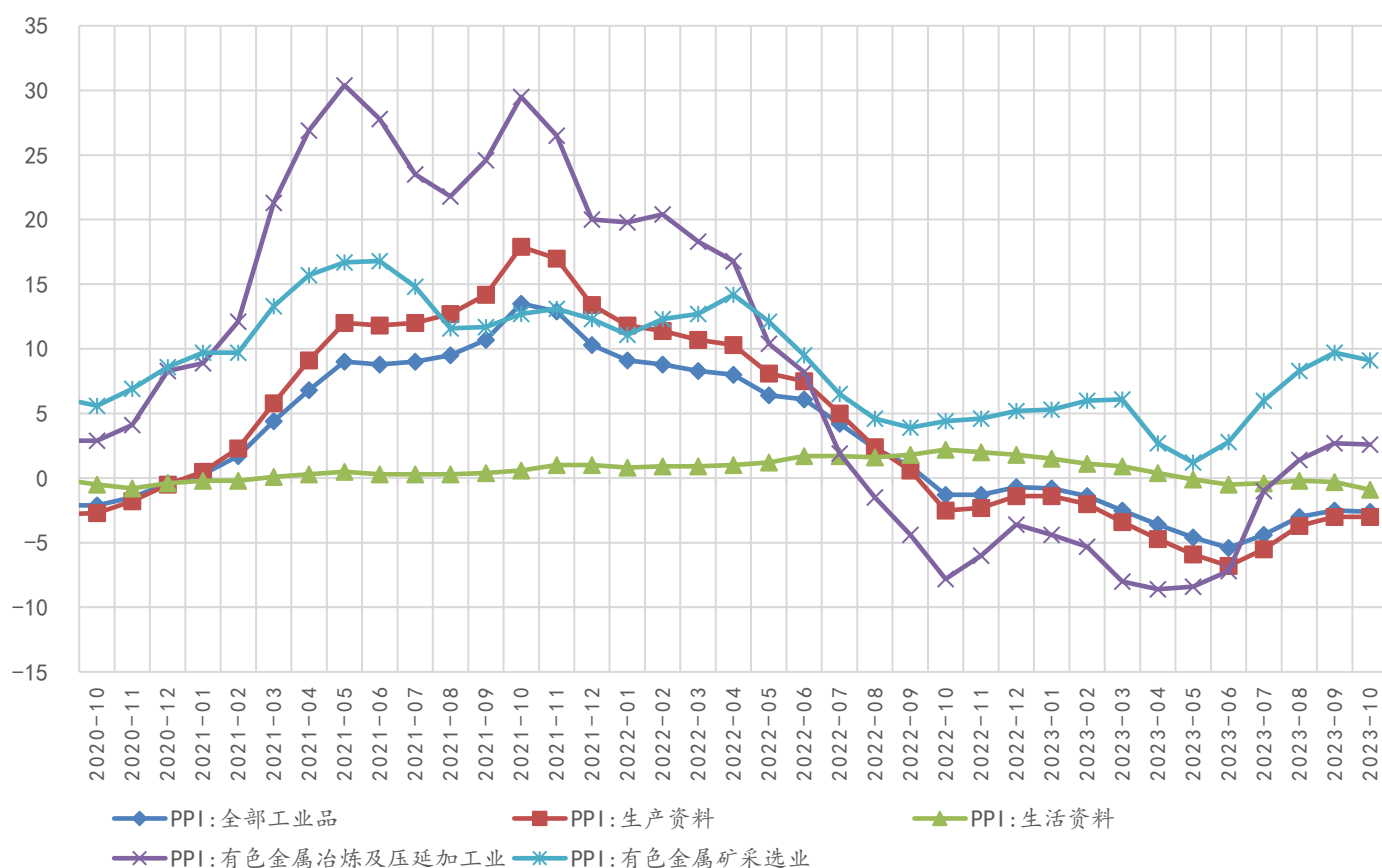
图 11：我国 CPI 当月同比 (%)



资料来源：国家统计局，中原证券

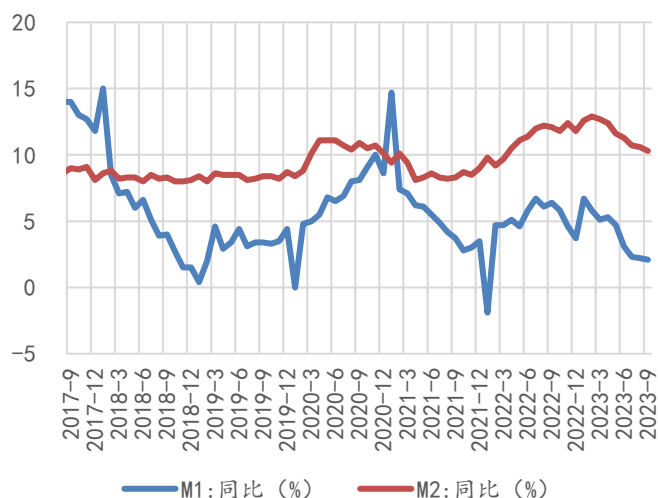
PPI 及 PPI 生活资料、有色金属矿采选业、有色金属冶炼及压延加工业三个分项同比增速
先降后升。2023 年前 10 个月，我国 PPI 月度同比增速从-0.80%回落至-2.60%，PPI 生产资料分项月度同比增速从-1.40%回落至-3.00%，PPI 生活资料分项月度同比增速从 1.50%下降至 -0.90%，PPI 有色金属冶炼及压延加工业分项月度同比增速从-4.40%回升至-2.60%，PPI 有色金属矿采选业分项月度同比增速从 5.30%回升至 9.10%。

图 12：我国 PPI 当月同比 (%)



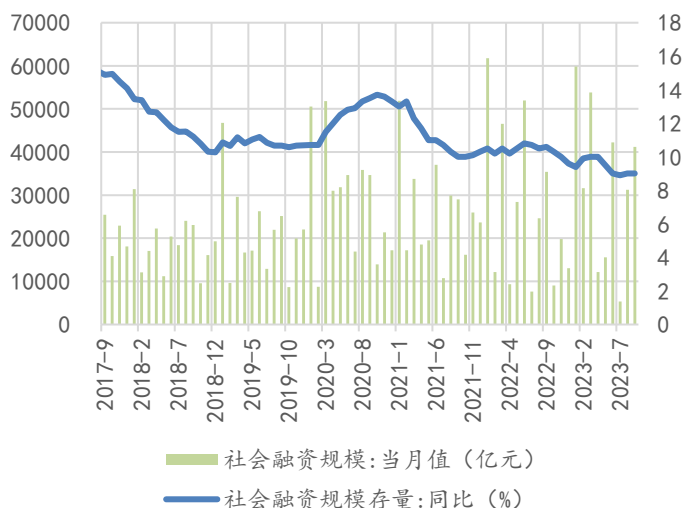
资料来源：国家统计局，中原证券

图 13：我国 M1 和 M2 增速



资料来源：中国人民银行，中原证券

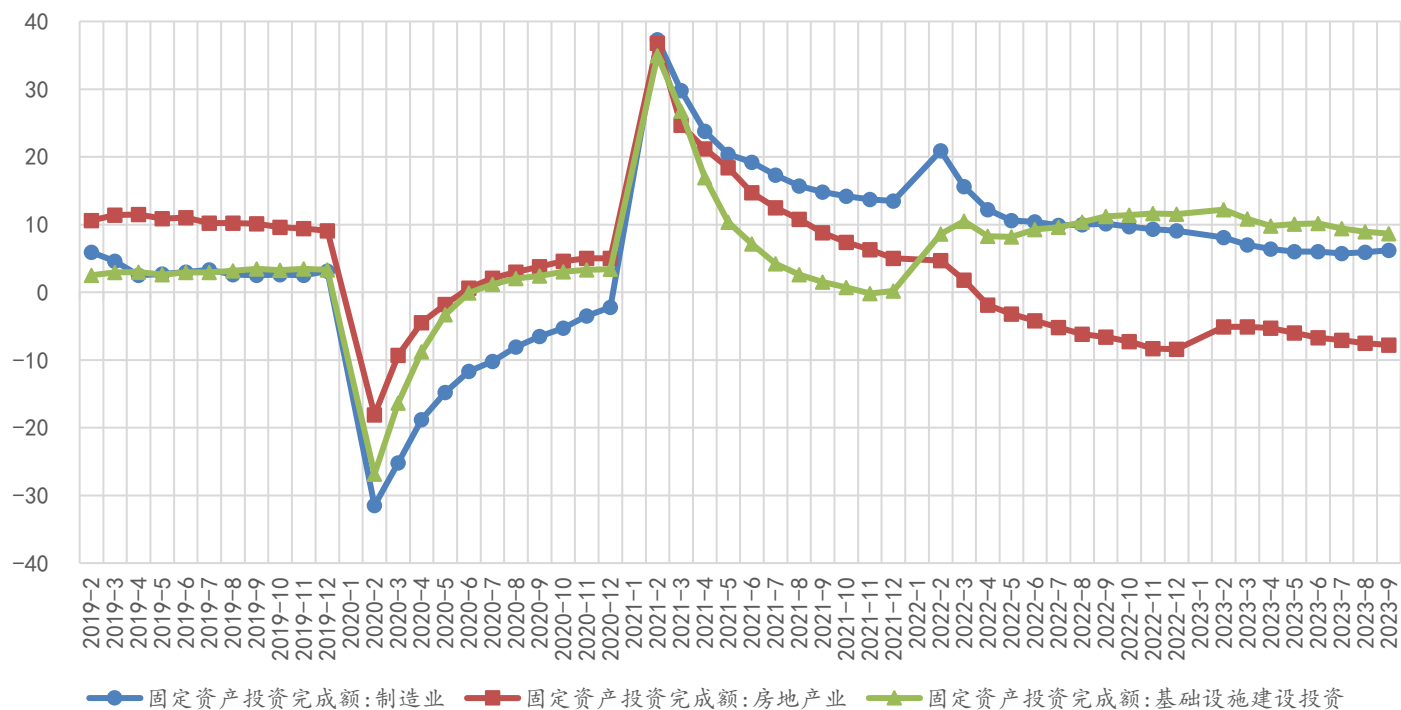
图 14：我国月度社会融资规模及存量同比增速



资料来源：中国人民银行，中原证券

制造业、基建固定资产投资完成额累计同比增速保持增长，房地产增速有所回落。2023年前三季度，我国制造业、房地产业、基础设施建设投资固定资产投资完成额累计同比增速分别为 6.20%、-7.80%、8.64%。

图 15：我国固定资产投资完成额累计同比（%）



资料来源：国家统计局，中原证券

2. 有色金属行业 2023 年前 10 个月情况回顾

受到美联储持续加息、欧美滞胀预期增强、国际局势复杂多变等因素影响，2023 年前 10 个月基本金属普遍呈现涨后跌走势，黄金价格震荡上行随后维持高位震荡。2023 年年初由于美联储放缓加息预期增强，LME 金属与 COMEX 黄金和白银价格普遍大幅上涨，但随后由于美国通胀及非农就业人数等数据屡超预期叠加欧美银行风险事件冲击等因素，基本金属价格呈现宽幅震荡格局；黄金价格受到各国央行持续购金、欧美银行风险事件冲击、美债上限问题、地缘政治冲突等因素影响，一度冲击历史最高价并维持高位震荡。截至 10 月 31 日，COMEX 黄金价格年初以来涨幅达 9.01%，COMEX 白银价格下跌 3.91%，LME 铜价格下跌 3.02%，LME 铝价格下跌 5.51%，LME 铅价格下跌 9.22%，LME 锌价格下跌 18.67%，LME 镍价格下跌 39.78%，LME 锡价格下跌 2.93%。

表 1：LME 和 SHFE 基本金属价格及涨跌幅

名称	报价单位	收盘价	10 月涨跌幅 (%)	年初以来涨跌幅 (%)
LME 铜	美元/吨	8119.00	-1.83	-3.02
SHFE 铜	人民币元/吨	67310.00	0.15	1.80
LME 铝	美元/吨	2247.00	-4.26	-5.51
SHFE 铝	人民币元/吨	19215.00	-1.41	2.84
LME 铅	美元/吨	2081.50	-4.12	-9.22
SHFE 铅	人民币元/吨	16320.00	-1.39	2.45
LME 锌	美元/吨	2417.50	-8.76	-18.67
SHFE 锌	人民币元/吨	21160.00	-1.60	-10.74
LME 镍	美元/吨	18095.00	-3.20	-39.78
SHFE 镍	人民币元/吨	143580.00	-5.73	-37.35
LME 锡	美元/吨	24080.00	0.57	-2.93
SHFE 锡	人民币元/吨	210980.00	-3.21	0.92

资料来源：Wind，中原证券

表 2：黄金、白银及美元指数收盘价及涨跌幅

名称	报价单位	收盘价	10 月涨跌幅 (%)	年初以来涨跌幅 (%)
COMEX 黄金连续	美元/金衡盎司	1983.70	7.34	9.01
沪金连三	人民币元/克	479.72	3.94	16.95
COMEX 白银连续	美元/金衡盎司	22.93	3.12	-3.91
沪银连三	人民币元/千克	5878.00	1.29	9.52
美元指数	—	106.72	0.50	3.12

资料来源：Wind，中原证券

LME 铅和 SHFE 锌、镍库存较年初大幅上涨。截至 10 月末，LME 铅库存年初以来上涨 407.55%；SHFE 锌库存年初以来涨幅达 653.07%；SHFE 镍库存年初以来涨幅达 332.10%。

表 3：LME 基本金属全球库存（截至 2023 年 10 月 31 日）

	LME 铜	LME 铝	LME 铅	LME 锌	LME 镍	LME 锡
10 月末库存量（吨）	176,475	474,725	127,650	84,525	44,898	7,355
月度变动幅度	5.15%	-2.33%	62.97%	-17.94%	6.32%	0.07%
年初以来变动幅度	99.29%	6.14%	407.55%	177.36%	-18.93%	145.58%

资料来源：Wind，中原证券

表 4：SHFE 基本金属库存（截至 2023 年 10 月 31 日）

	SHFE 铜	SHFE 铝	SHFE 铅	SHFE 锌	SHFE 镍	SHFE 锡
10 月末库存量（吨）	1,731	39,759	63,795	2,086	7,108	6,469
月度变动幅度	-28.11%	20.31%	-6.26%	-79.40%	83.53%	-8.40%
年初以来变动幅度	-94.30%	-2.23%	109.89%	653.07%	332.10%	35.79%

资料来源：Wind，中原证券

碳酸锂及金属锂价格大幅下滑。截至 2023 年 10 月 31 日，碳酸锂价格达 16.49 万元/吨，月度跌幅达 2.41%；碳酸锂及金属（锂≥99%）价格年初以来分别下跌 67.80%和 60.61%；钼精矿和钼铁价格年初以来分别下跌 30.33%和 33.90%；金属（钴≥99.8%）价格年初以来下跌 17.16%。

表 5：小金属价格及涨跌幅（截至 2023 年 10 月 31 日）

	钨精矿	仲钨酸铵	钼精矿	钼铁	伦敦钴锭	钴：≥99.8%	碳酸锂 99.5%	锂≥99%	海绵钛
单位	元/吨	元/吨	元/吨	元/吨	美元/磅	元/吨	元/吨	万元/吨	元/千克
10 月末价格	119,746	178,500	2,982	195,000	23	267,900	164,850	116	56
月度涨跌幅	-0.63%	-0.83%	-21.86%	-22.62%	0.00%	5.06%	-2.41%	-10.77%	3.93%
年初以来涨跌幅	4.13%	2.59%	-30.33%	-33.90%	0.00%	-17.16%	-67.80%	-60.61%	-30.50%

资料来源：Wind，中原证券

稀土氧化物价格普遍较年初有所下跌，氧化镨价格较年初上涨。截至 2023 年 10 月 31 日，氧化镧、氧化铈和氧化镨延续去年跌势，年初以来跌幅分别为 50.00%、57.14%和 25.11%；氧化镨价格较年初上涨 6.48%。

表 6：稀土价格及涨跌幅（截至 2023 年 10 月 31 日）

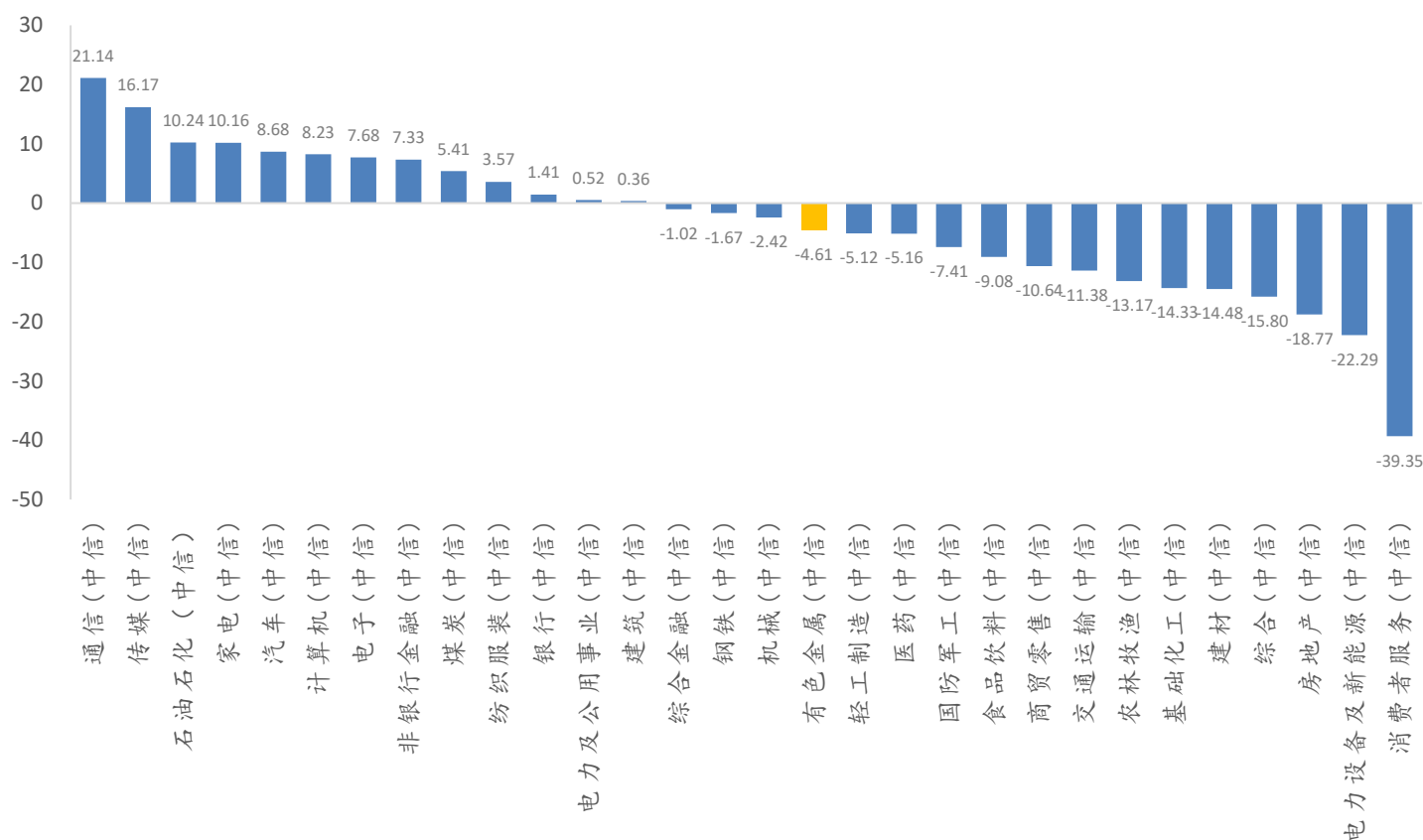
	氧化镧	氧化铈	氧化镨	氧化钕	氧化铈	氧化镨	氧化镨钕	氧化钕钕
单位	元/吨	元/吨	元/吨	元/吨	元/公斤	元/公斤	元/吨	元/吨
10 月末价格	3,000	3,000	513,000	513,000	8,080	2,630	502,000	42,000
月度涨跌幅	-25.00%	-25.00%	-0.97%	-1.91%	-5.05%	-1.68%	-1.57%	0.00%
年初以来涨跌幅	-50.00%	-57.14%	-25.11%	-32.50%	-41.95%	6.48%	-28.49%	0.00%

资料来源：Wind，中原证券

2.1. 有色板块行情回顾

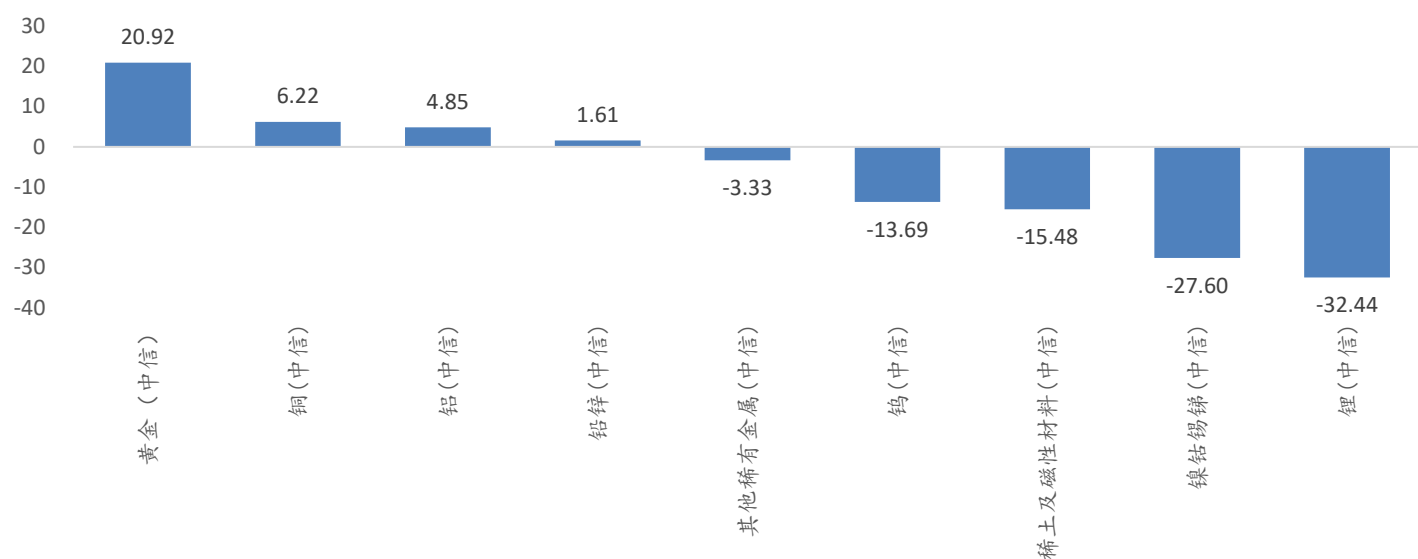
截至 2023 年 10 月 31 日，年初以来，沪深 300 下跌 7.75%，有色板块下跌 4.61%，在 30 个行业中排名第 17，表现较弱。有色子行业中，黄金（20.92%）、铜（6.22%）、铝（4.85%）、铅锌（1.61%）、其他稀有金属（-3.33%）、钨（-13.69%）、稀土及磁性材料（-15.48%）、镍钴锡（-27.60%）锂（-32.44%）。有色个股方面，57 家上涨，1 家平，67 家下跌。

图 16：A 股各行业 2023 年初至 10 月 31 日涨跌幅（%）



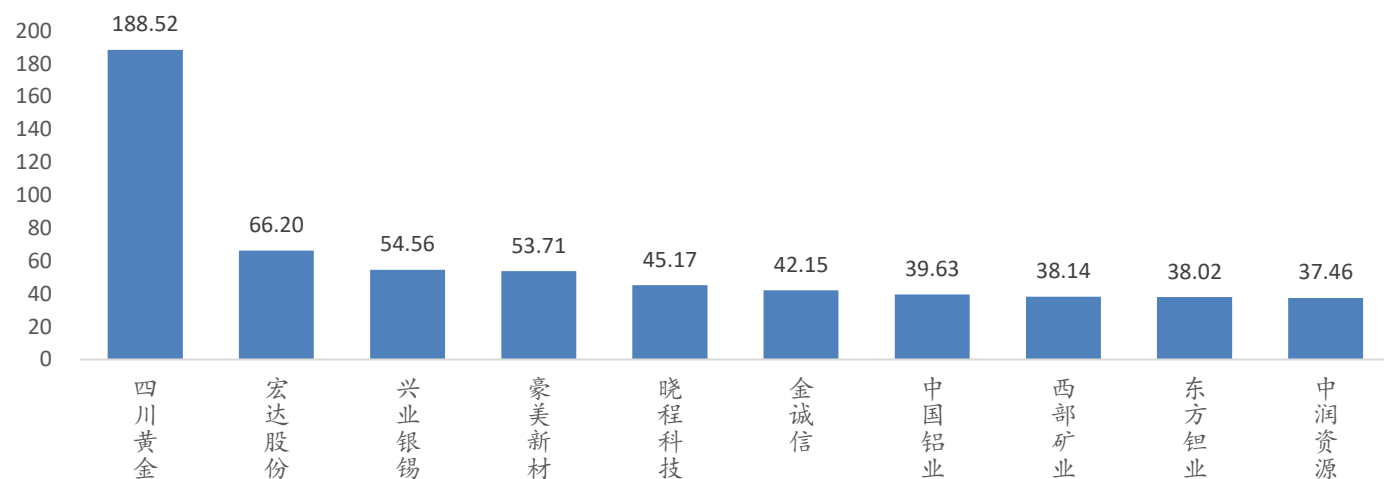
资料来源：Wind，中原证券

图 17: 有色子行业 2023 年初至 10 月 31 日涨跌幅 (%)



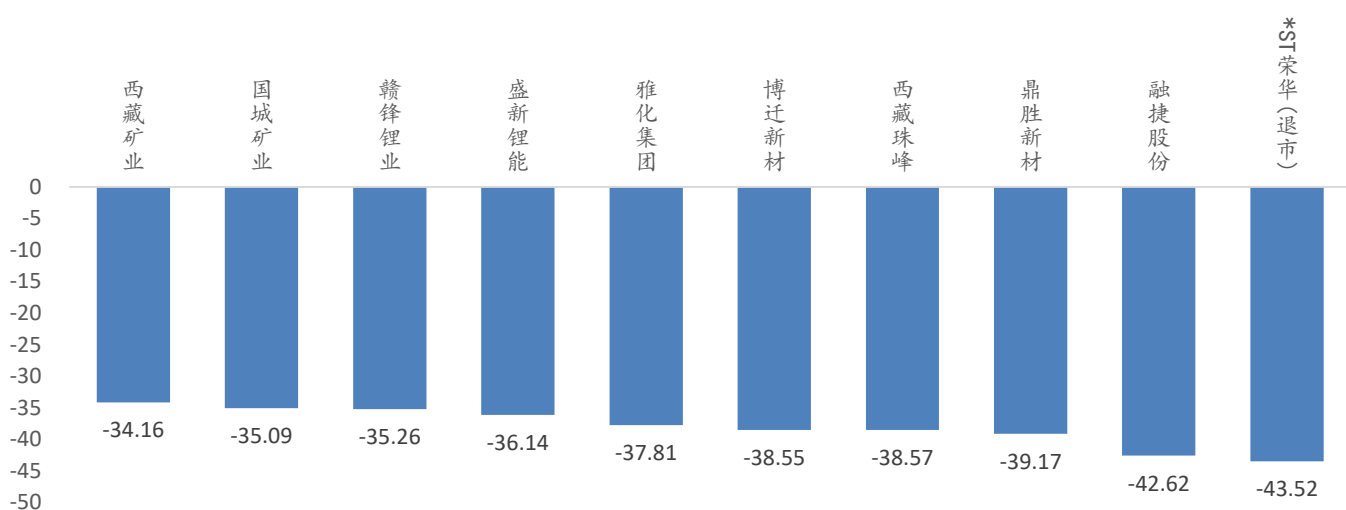
资料来源: Wind, 中原证券

图 18: 有色板块公司 2023 年初至 10 月 31 日涨幅前 10 名 (%)



资料来源: Wind, 中原证券

图 19: 有色板块公司 2023 年初至 10 月 31 日涨幅居后 10 名 (%)



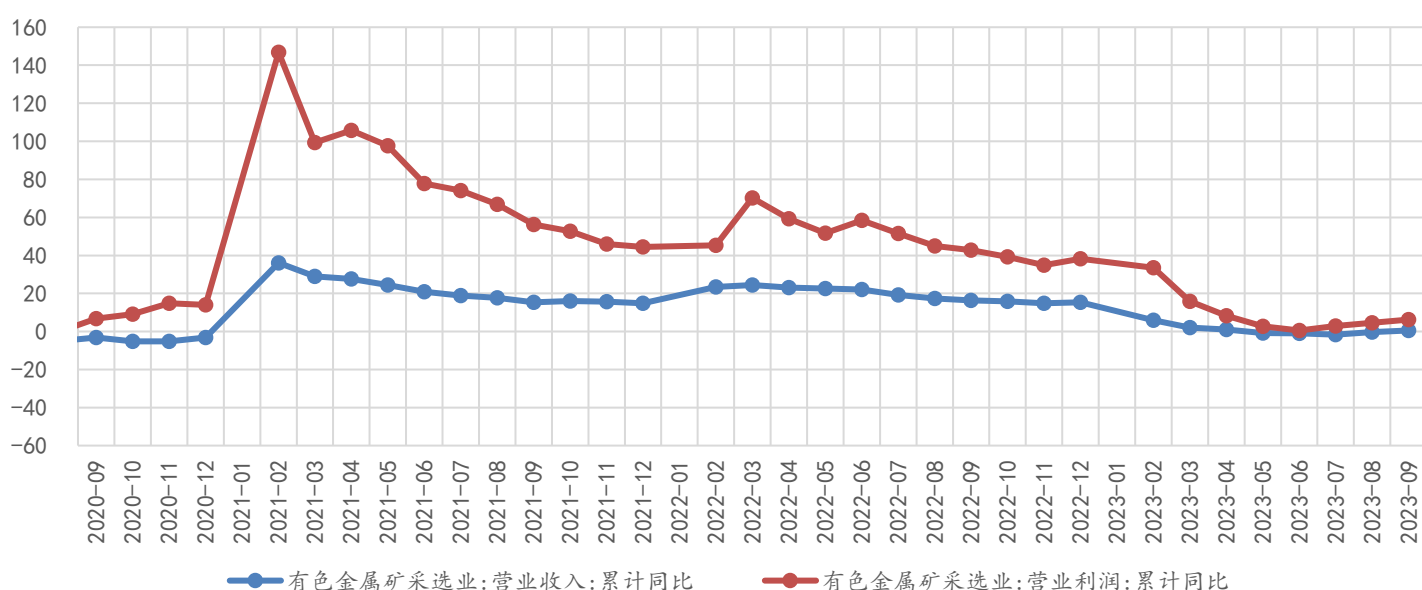
资料来源: Wind, 中原证券

2.1. 上游盈利同比增速有所收窄，下游盈利同比增速降幅有所收窄

受到美联储加息、欧美滞胀预期增强、国际局势复杂多变等因素影响，2023 年前三季度，有色金属行业整体盈利水平相较去年同期有所收窄。行业上游营收实现增长，盈利同比增速收窄。截至三季末，有色金属矿采选业营业收入达 2493.40 亿元，同比增长 0.50%，营业利润达 584.80 亿元，同比增长 6.20%。

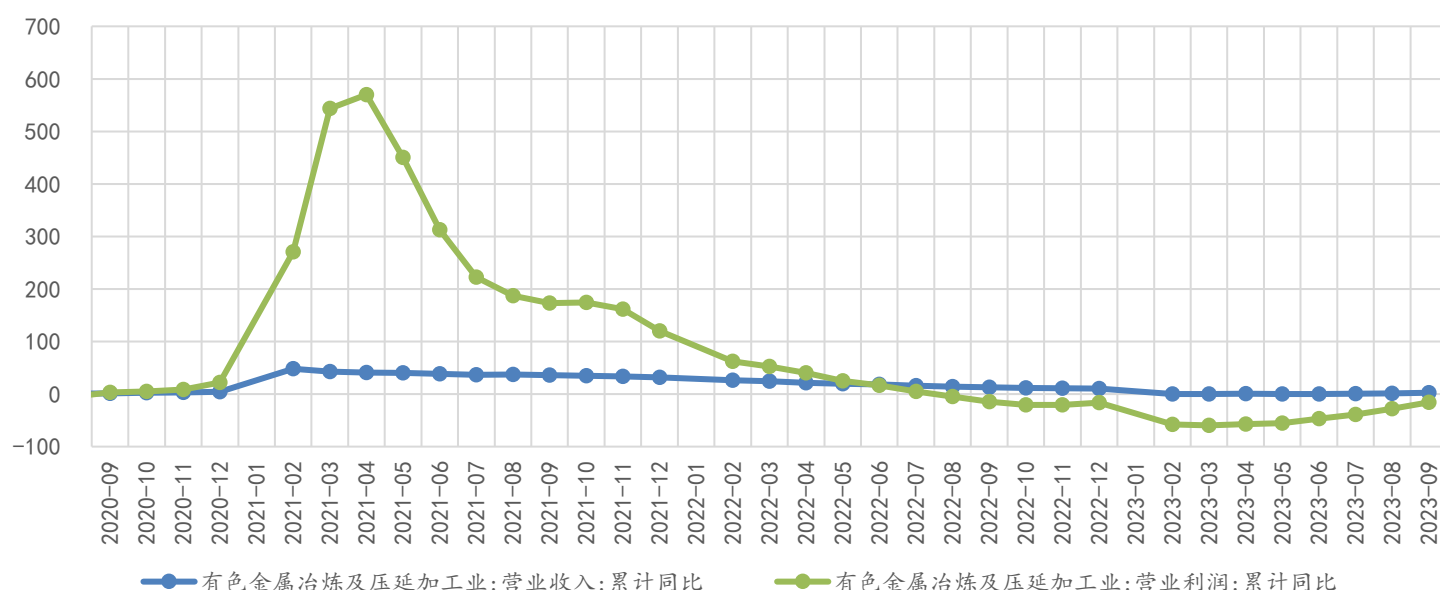
行业中下游营收实现增长，盈利增速维持负增长，但降幅有所收窄。截至三季末，有色金属冶炼及压延加工业营业收入达 55159.10 亿元，同比增长 2.50%，营业利润达 1381.00 亿元，同比下降 15.50%。

图 20：全国有色金属矿采选业营收和利润总额累计同比增速（%）



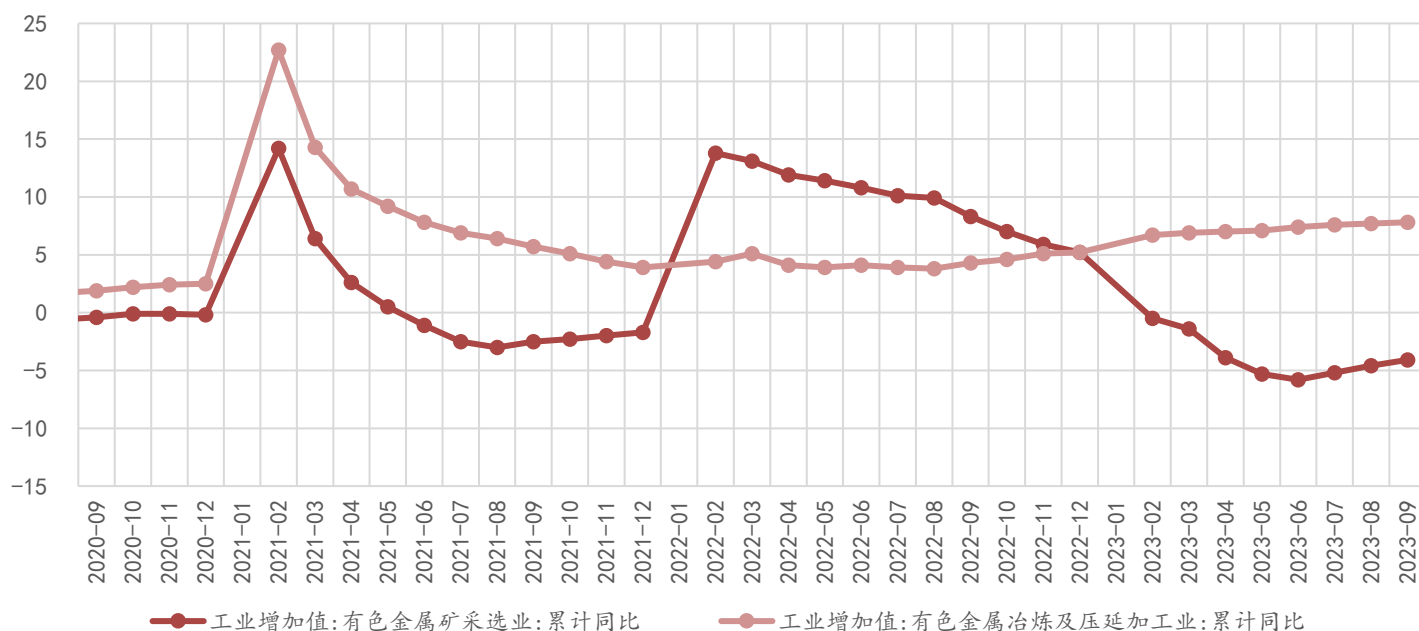
资料来源：国家统计局，中原证券

图 21：全国有色金属冶炼及压延加工业营收和利润总额累计同比增速（%）



资料来源：国家统计局，中原证券

图 22：全国有色金属矿采选业、冶炼及压延加工业的工业增加值累计同比增速（%）



资料来源：国家统计局，中原证券

2.2. 铜和黄金板块营收稳步提升，稀有金属板块盈利增速降幅明显

2.2.1. 2023Q1-Q3 铜板块营收盈利稳步提升

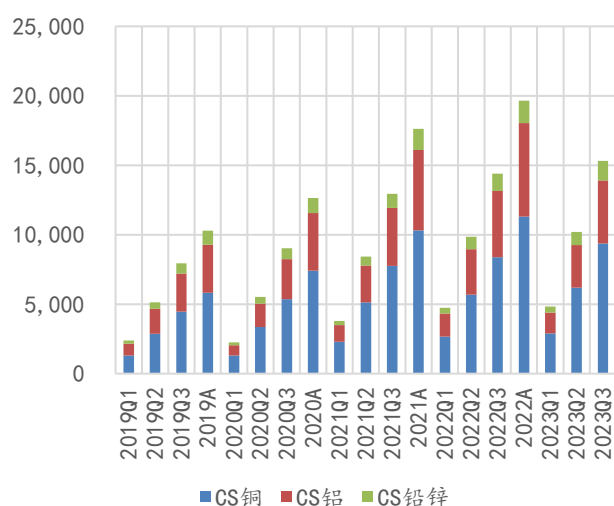
2023Q1-Q3 铜板块营收盈利稳步提升。

铜板块营收和盈利保持稳步提升。2023Q1/Q2/Q3 铜板块累计营收分别为 2898.72 亿元/6199.10 亿元/9370.48 亿元，分别同比增长 7.08%/7.78%/10.66%；归母净利润分别为 45.00 亿元/94.11 亿元/143.44 亿元，分别同比增长 2.31%/-0.21%/5.64%。

铝板块营收和盈利增速为负增长。2023Q1/Q2/Q3 铝板块累计营收分别为 1489.76 亿元/3049.92 亿元/4544.22 亿元，分别同比增长-15.93%/-14.09%/-12.33%；归母净利润分别为 86.61 亿元/163.04 亿元/252.12 亿元，分别同比增长-26.08%/-33.21%/-21.15%。

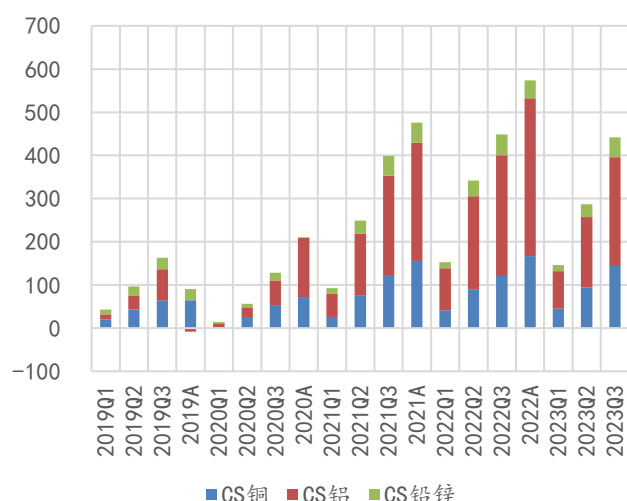
铅锌板块营收增速保持正增长，盈利同比增速为负增长。2023Q1/Q2/Q3 铅锌板块累计营收分别为 449.90 亿元/941.28 亿元/1402.82 亿元，分别同比增长 6.03%/1.92%/8.07%；归母净利润分别为 14.02 亿元/29.94 亿元/46.61 亿元，分别同比增长-6.92%/-23.48%/-9.74%。

图 23：近年基本金属板块营业总收入（亿元）



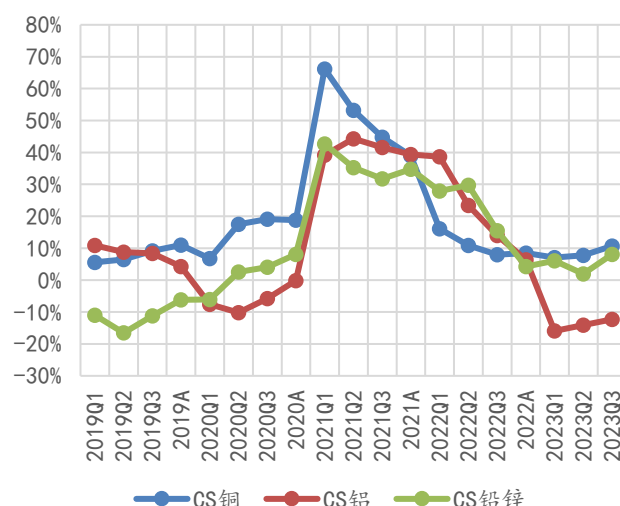
资料来源：Wind，中原证券

图 25：近年基本金属板块归母净利润（亿元）



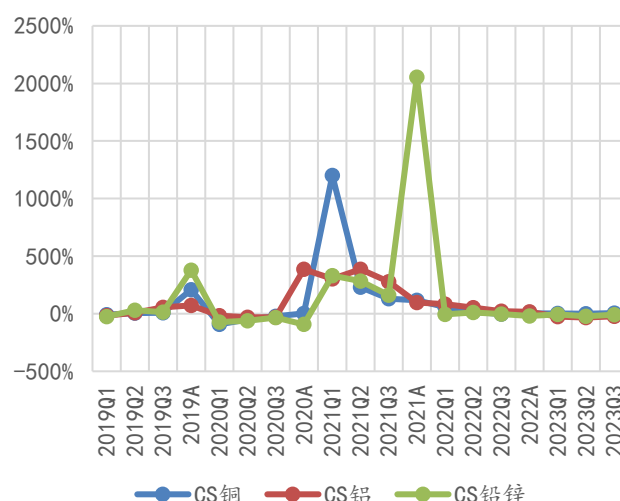
资料来源：Wind，中原证券

图 24：近年基本金属板块营业总收入增速



资料来源：Wind，中原证券

图 26：近年基本金属板块归母净利润增速

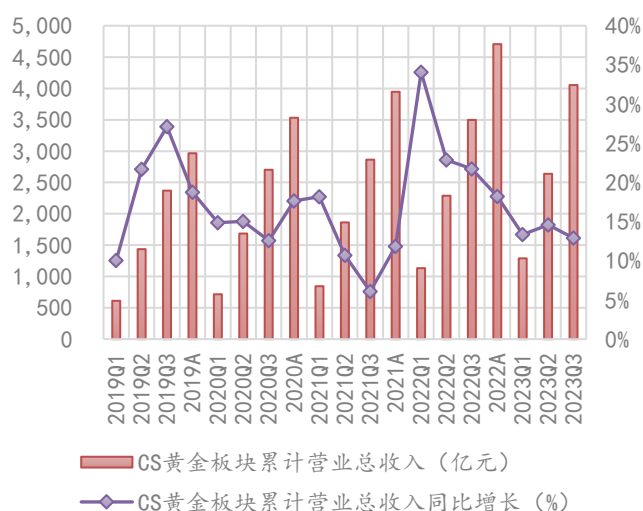


资料来源：Wind，中原证券

2.2.2. 2023Q1-Q3 黄金板块营收增速稳步提升，归母净利增速有所波动

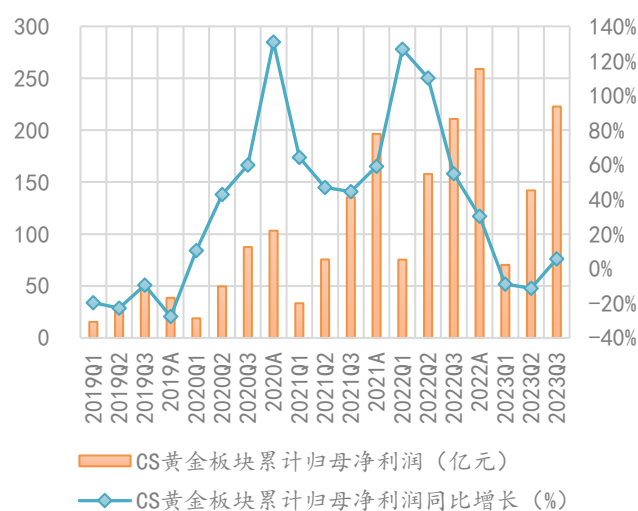
受到美联储持续加息等因素影响，2023Q1-Q3 黄金板块营收增速稳步提升，归母净利增速有所波动，2023Q3 由负转正。2023Q1-Q3 黄金板块累计营收分别为 1289.12 亿元/2638.12 亿元/4054.01 亿元，分别同比增长 13.34%/14.60%/12.91%；归母净利润分别为 70.28 亿元/142.03 亿元/222.76 亿元，分别同比增长-8.87%/-11.35%/5.72%。

图 27：近年贵金属板块营业总收入及同比增速



资料来源：Wind，中原证券

图 28：近年贵金属板块归母净利润及同比增速



资料来源：Wind，中原证券

2.2.3. 2023Q1-Q3 锂板块营收增速逐季下滑，稀有金属板块归母净利增速普遍为负增长

2023Q1-Q3 锂板块营收增速逐季下滑，稀有金属板块归母净利增速普遍为负增长。

稀土板块营收同比增速由正转负，盈利增速下降较明显。2023Q1-Q3 稀土及磁性材料板块累计营收分别为 318.15 亿元/594.85 亿元/881.46 亿元，分别同比增长 7.01%/-8.95%/-9.56%；归母净利润分别为 17.34 亿元/25.09 亿元/36.95 亿元，分别同比增长-48.94%/-65.01%/-63.92%。

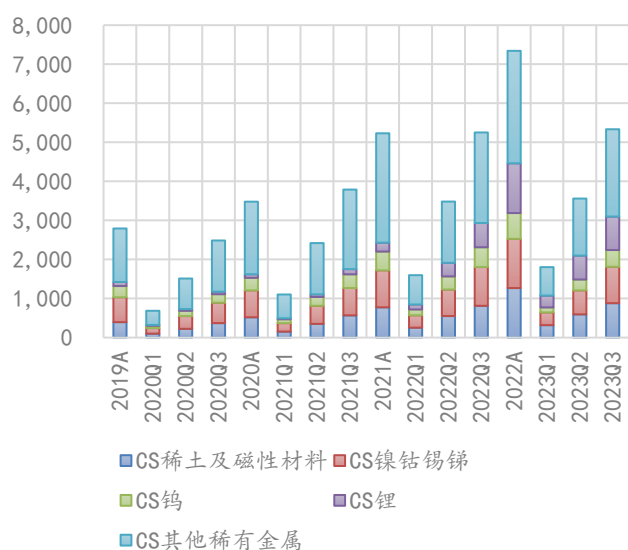
镍钴锡铋板块营收同比增速由正转负，盈利增速降幅维持负增长但降幅逐季收窄。2023Q1-Q3 镍钴锡铋板块累计营收分别为 326.30 亿元/613.19 亿元/931.08 亿元，分别同比增长 2.88%/-9.74%/-6.22%；归母净利润分别为 13.20 亿元/29.39 亿元/44.98 亿元，分别同比增长-57.32%/-37.94%/-13.02%。

钨板块营收同比增速维持负增长，盈利同比增速转负。2023Q1-Q3 钨板块累计营收分别为 128.30 亿元/279.38 亿元/429.61 亿元，分别同比增长-13.63%/-16.65%/-15.23%；归母净利润分别为 5.77 亿元/11.02 亿元/15.46 亿元，分别同比增长 2.26%/-15.51%/-18.81%。

锂板块营收同比增速逐季收窄，盈利同比增速由正转负且降幅明显。2023Q1-Q3 锂板块累计营收分别为 302.39 亿元/612.34 亿元/857.23 亿元，分别同比增长 67.27%/29.52%/3.21%；归母净利润分别为 93.21 亿元/160.71 亿元/194.21 亿元，分别同比增长-6.88%/-37.47%/-56.06%。

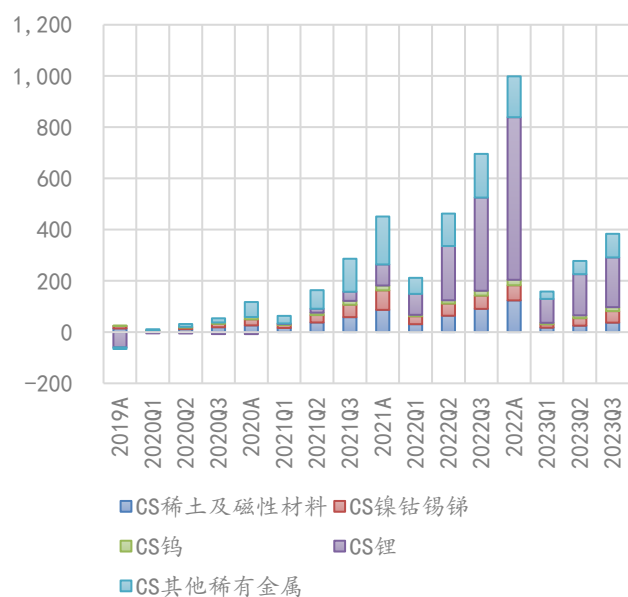
其他稀有金属板块营收同比增速保持正增长，盈利同比增速降幅较明显。2023Q1-Q3 其他稀有金属板块累计营收分别为 728.48 亿元/1459.77 亿元/2235.07 亿元，分别同比增长 5.58%/1.51%/4.66%；归母净利润分别为 28.80 亿元/51.54 亿元/92.10 亿元，分别同比增长-31.52%/-43.50%/-26.35%。

图 29：近年稀有金属板块营业总收入（亿元）



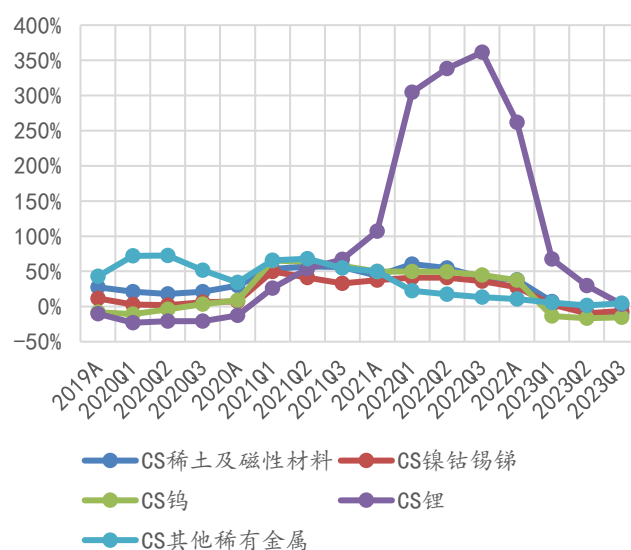
资料来源：Wind，中原证券

图 31：近年稀有金属板块归母净利润（亿元）



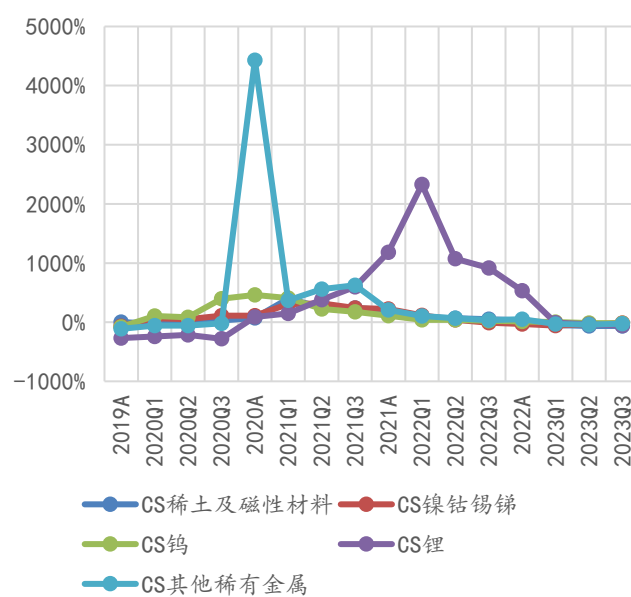
资料来源：Wind，中原证券

图 30：近年稀有金属板块营业总收入增速



资料来源：Wind，中原证券

图 32：近年稀有金属板块归母净利润增速

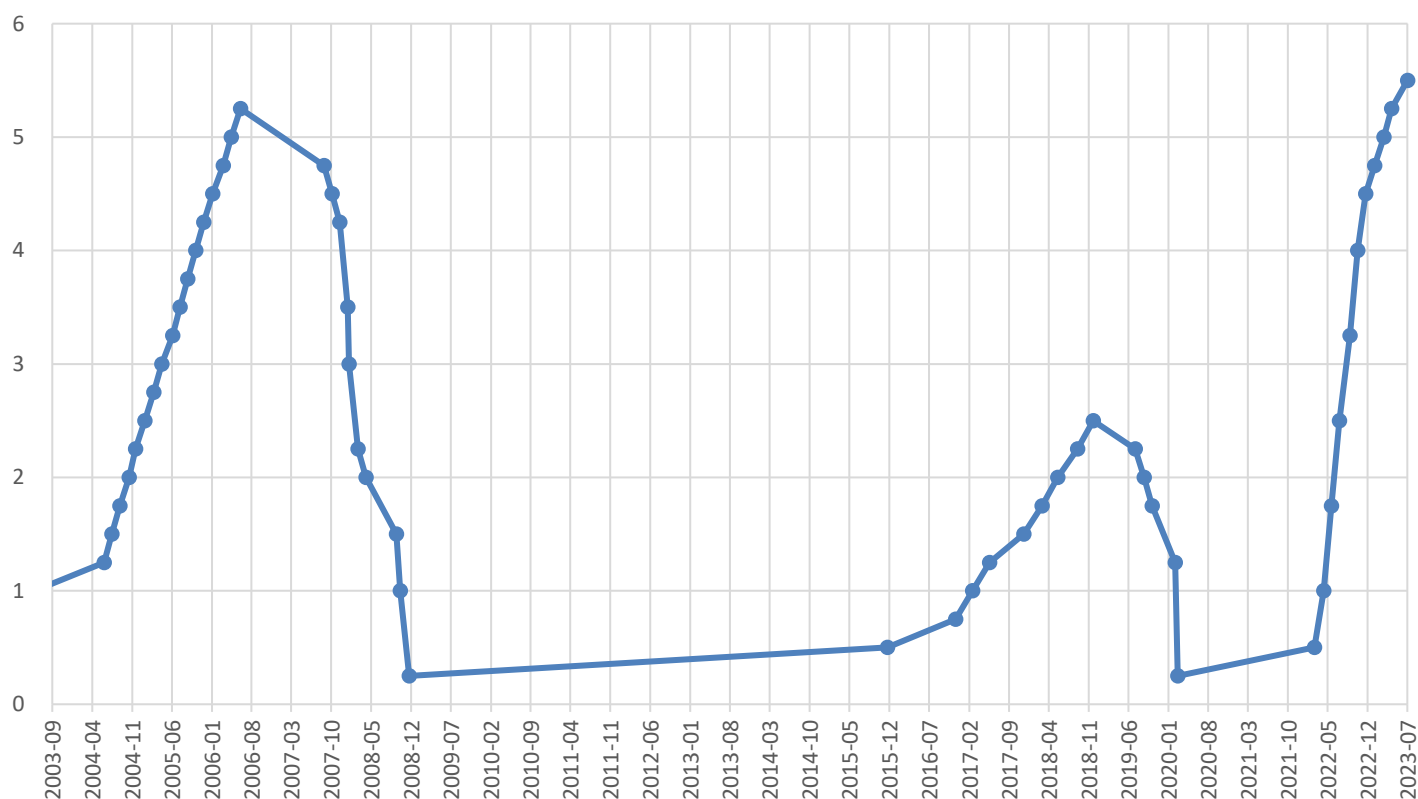


资料来源：Wind，中原证券

3. 黄金：全球央行持续购金，国际局势复杂多变，黄金配置优势凸显

美国通胀增速持续回落但仍保持一定增速，黄金价格呈现高位震荡格局。截至 2023 年 11 月 20 日，美联储本轮加息共计加息 11 次，美国联邦基金目标区间从 0%-0.25% 上调至 5.25%-5.50%，而后暂停加息 2 次。2023 年 Q1-Q3，COMEX 黄金期货收盘价均价分别为 1987.00/1927.80/1864.60 美元/盎司，环比分别上涨 8.81%/-2.94%/-3.36%。截至 2023 年 10 月 31 日，COMEX 黄金价格为 1992.7 美元/盎司，月度涨幅达 6.78%。美国 10 月 CPI、核心 CPI 均超预期下降，10 月核心 CPI 同比增长 4.0%，为 2021 年 10 月以来最低水平，已连续七个月下降。

图 33：美国联邦基金目标利率（%）



资料来源：美联储，中原证券

图 34：美元指数与 COMEX 黄金价格走势（美元/金衡盎司）

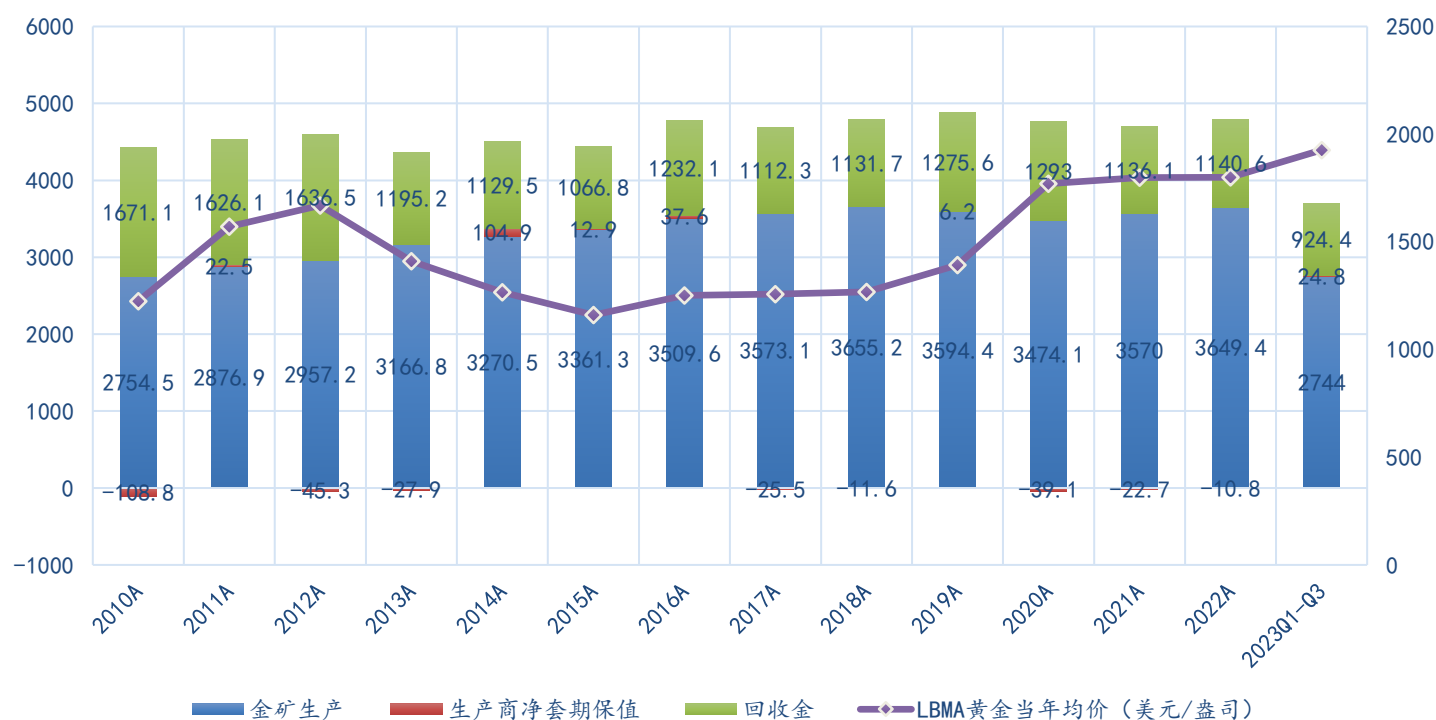


资料来源：Wind，中原证券

3.1. 供给：2023 年 Q1-Q3 世界黄金供应量同比实现增长

世界矿山产金小幅增长，再生金产量同比增速有所提升。2023 年 Q1-Q3，世界矿山产金为 2744.0 吨，同比增长 3%；再生金产量 924.4 吨，同比增长 8%；黄金总供应量为 3692.5 吨，同比增长 6%。

图 35：世界黄金产量（吨）

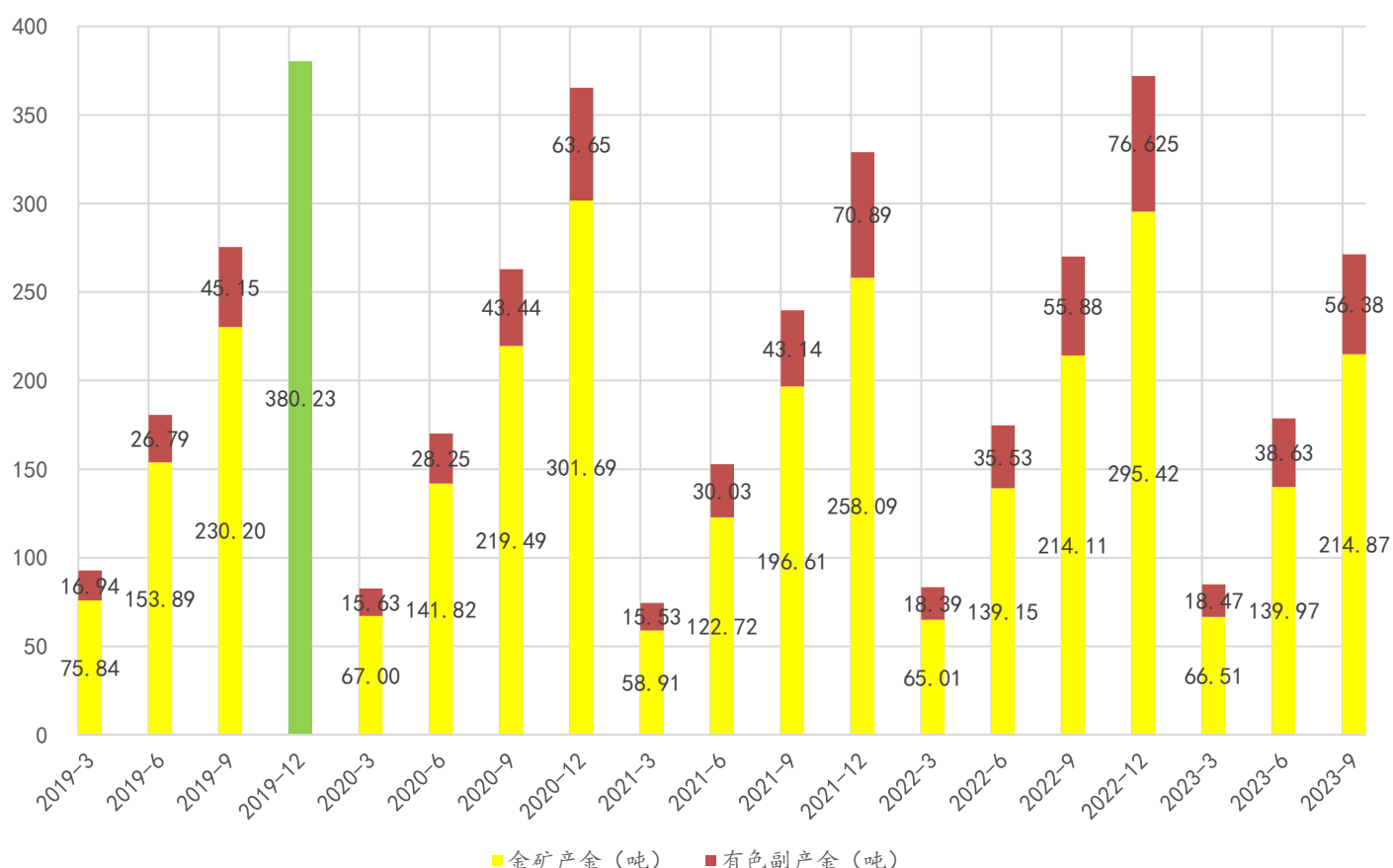


资料来源：ICE Benchmark Administration, Metals Focus, Refinitiv GFMS, World Gold Council, 中原证券

2023 年 Q1-Q3，我国黄金产量稳步提升。根据中国黄金协会的数据，2023 年前三季度，国内原料黄金产量为 271.248 吨，与 2022 年同期相比增产 1.261 吨，同比增长 0.47%，其中，黄金矿产金完成 214.866 吨，有色副产金完成 56.382 吨。另外，2023 年前三季度进口原料产金 96.277 吨，同比增长 11.48%，若加上这部分进口原料产金，全国共生产黄金 367.525 吨，同比增长 3.14%。

2023 年前三季度，在全国黄金生产平稳运行的基础上，黄金行业在地质找矿、科技创新、整合并购等方面稳步推进：山东莱州西岭金矿在探明的 382.58 吨金金属量基础上，新增金金属量 209.61 吨，累计探获金金属量 592.19 吨；中国黄金集团在生物冶金、尾矿资源化方面的两项成果获第二十四届中国专利优秀奖；山东黄金、紫金矿业、山东招金等通过并购、竞标获甘肃西和大桥金矿、西藏朱诺铜矿和甘肃敦煌北山金矿等多项金、铜矿项目。大型黄金企业（集团）境内矿山矿产金产量 107.058 吨，占全国的比重为 49.83%。紫金矿业、山东黄金和赤峰黄金等企业境外矿山实现矿产金产量 43.067 吨，同比增长 18.10%。

图 36：我国金矿产金和有色副产金产量累计值（2019 年 12 月为两者合计值）

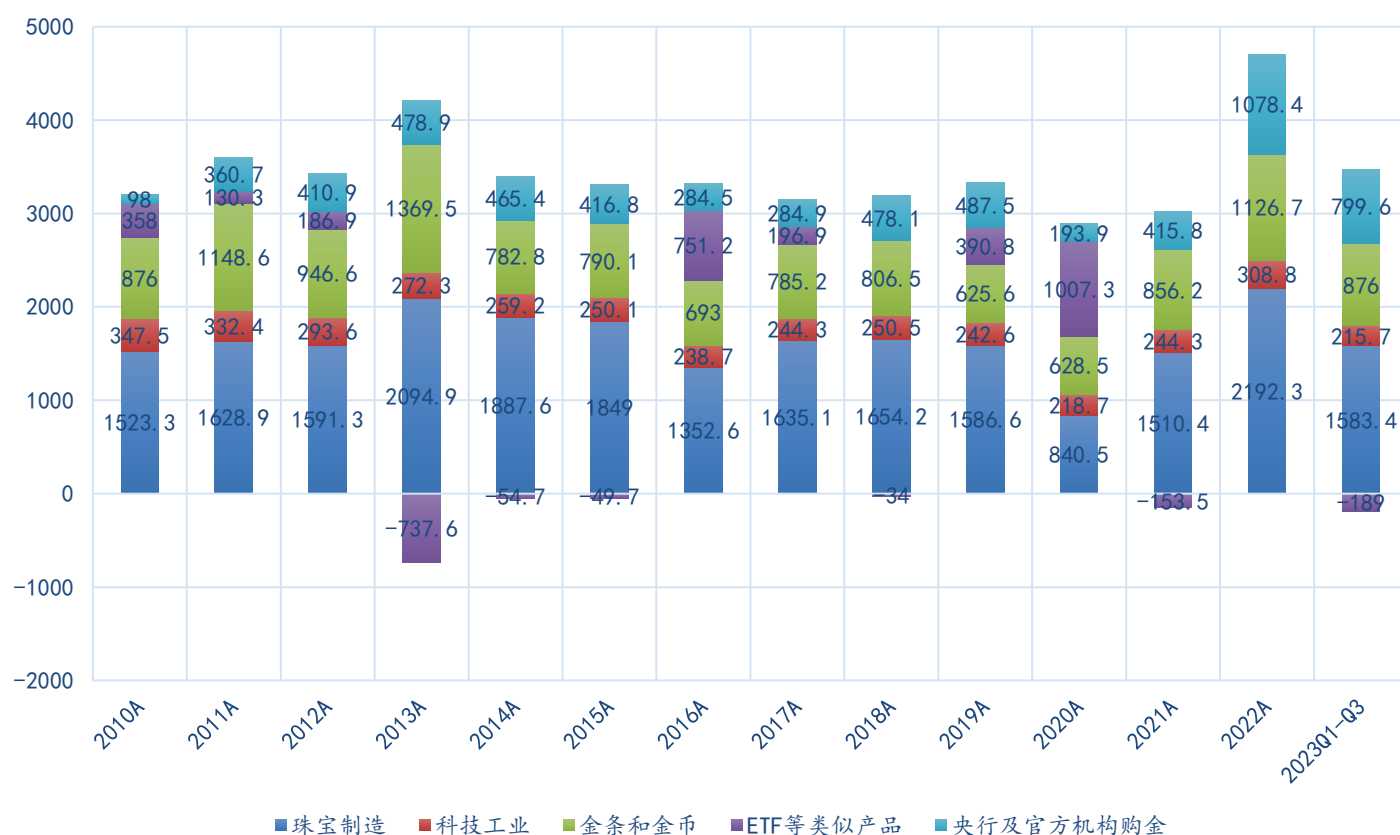


资料来源：中国黄金协会，中原证券

3.2. 需求：2023 年 Q1-Q3 全球央行购金需求继续增长

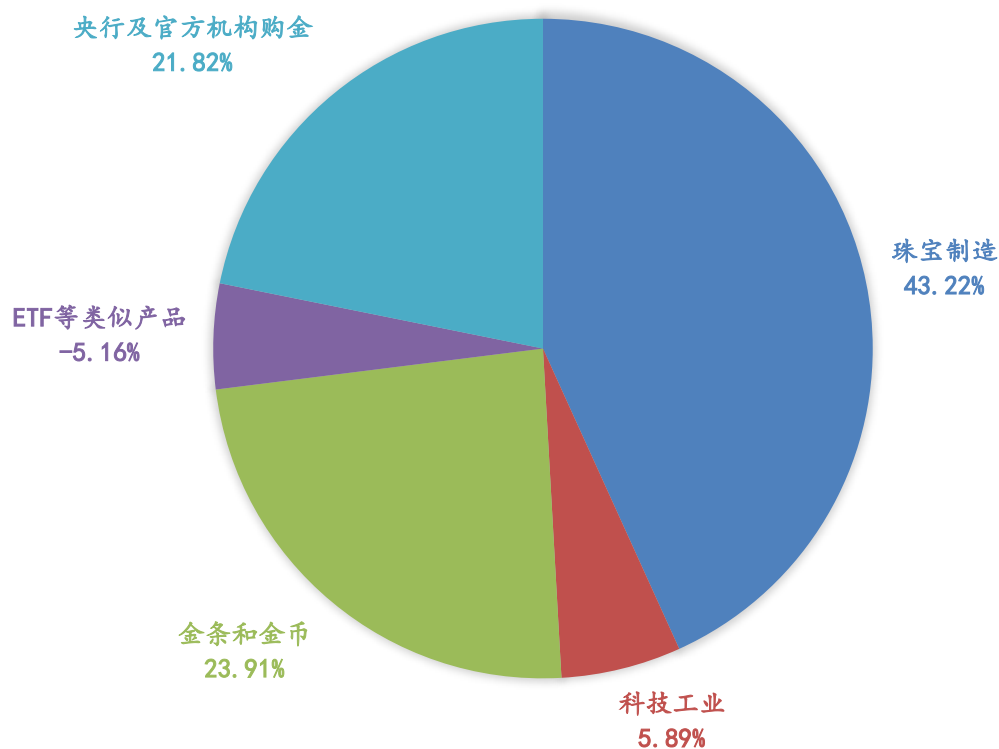
2023 年 Q1-Q3 全球央行购金需求继续增长，我国央行购金数量位居世界第一。根据世界黄金协会统计，2023 年 Q1-Q3 全球珠宝制造、金条和金币、央行及官方机构购金和科技工业需求占比分别为 45.57%、25.21%、23.01%和 6.21%，需求量分别为 1583.4、876.0、799.6 和 215.7 万吨，全球珠宝制造、金条和金币、央行及官方机构购金分别同比增长 0%、6%、14%。2023 年前三季度，中国人民银行累计增持黄金 181.02 吨。自 2022 年 11 月至 2023 年 9 月，中国人民银行已连续十一个月增持黄金，截至 9 月底，我国黄金储备达到 2191.55 吨。

图 37：世界黄金需求（吨）



资料来源：Metals Focus, Refinitiv GFMS, World Gold Council, 中原证券

图 38：2023 年 Q1-Q3 全球黄金需求占比



资料来源：Metals Focus, Refinitiv GFMS, World Gold Council, 中原证券

受到美联储持续大幅加息、宏观经济下行等因素影响，根据中国黄金协会数据统计，2023 年前三季度，全国黄金消费量 835.07 吨，与 2022 年同期相比增长 7.32%。其中：黄金首饰 552.04 吨，同比增长 5.72%；金条及金币 222.37 吨，同比增长 15.98%；工业及其他用金 60.66 吨，同比下降 5.53%。前三季度，国民经济持续恢复向好，市场需求持续扩大，国家统计局数据显示，金银珠宝类商品零售额增幅继续领跑其他品类商品。三季度黄金价格持续处于高位，黄金首饰消费增速有所放缓，特别是 9 月底临近“双节”黄金价格大幅波动，黄金首饰消费观望情绪加重，但硬足金、古法金等升级类商品仍有较快增长。而黄金价格的高位波动令实物黄金投资获得较高关注度，金条及金币消费继续较快增长。

2023 年前三季度，上海黄金交易所全部黄金品种累计成交量双边 3.15 万吨（单边 1.58 万吨），同比增长 3.08%，成交额双边 13.86 万亿元（单边 6.93 万亿元），同比增长 16.52%；上海期货交易所全部黄金品种累计成交量双边 9.22 万吨（单边 4.61 万吨），同比增长 40.55%，成交额双边 35.27 万亿元（单边 17.64 万亿元），同比增长 51.81%。前三季度，国内黄金 ETF 持仓规模总体呈先抑后扬的趋势，其中三季度，国内黄金 ETF 持仓规模大增 9.53 吨。截至 9 月末，国内黄金 ETF 持有量约 59.69 吨。

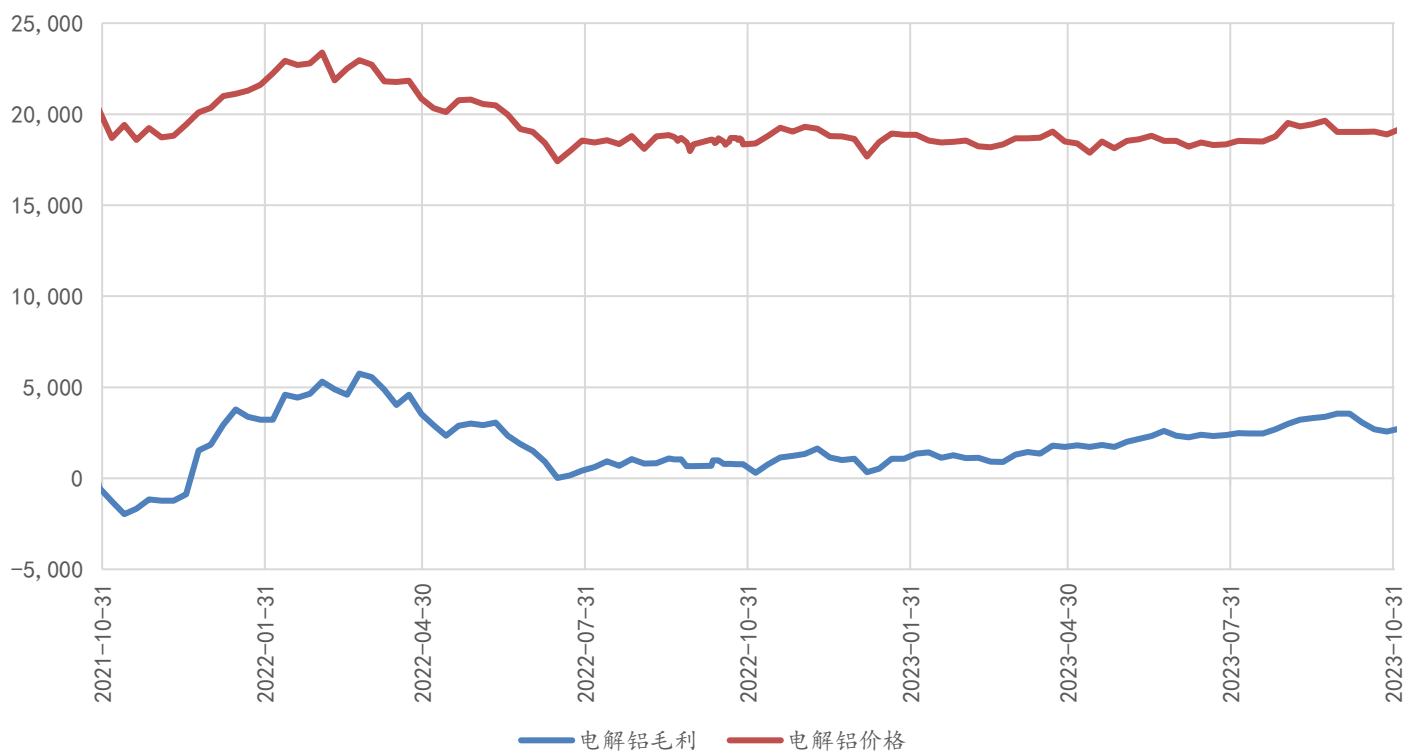
3.2.1. 黄金配置价值继续凸显

2023 年前 10 个月，受到美联储加息不确定性增强、欧美经济滞胀预期增强、欧美银行风险事件冲击、国际局势复杂多变、地缘政治冲突等因素影响，全球资本市场波动加剧。诸多问题及挑战为世界经济的发展注入了许多不确定性，当前全球面临百年未有之大变局，国际货币体系可能面临变革，各国央行持续购金，去“美元化”和货币多极化趋势下，各国央行黄金储备仍有提升空间，且现阶段市场普遍预期美联储加息即将进入尾声，黄金配置价值继续凸显。建议持续关注国内控制金属矿产资源最多的有色金属行业龙头企业紫金矿业（601899）、黄金板块龙头企业山东黄金（600547）、国内唯一一家央企控股的黄金矿业上市公司中金黄金（600489）的投资机会。

4. 铝：建议关注绿电或低成本铝企以及龙头铝型材加工企业

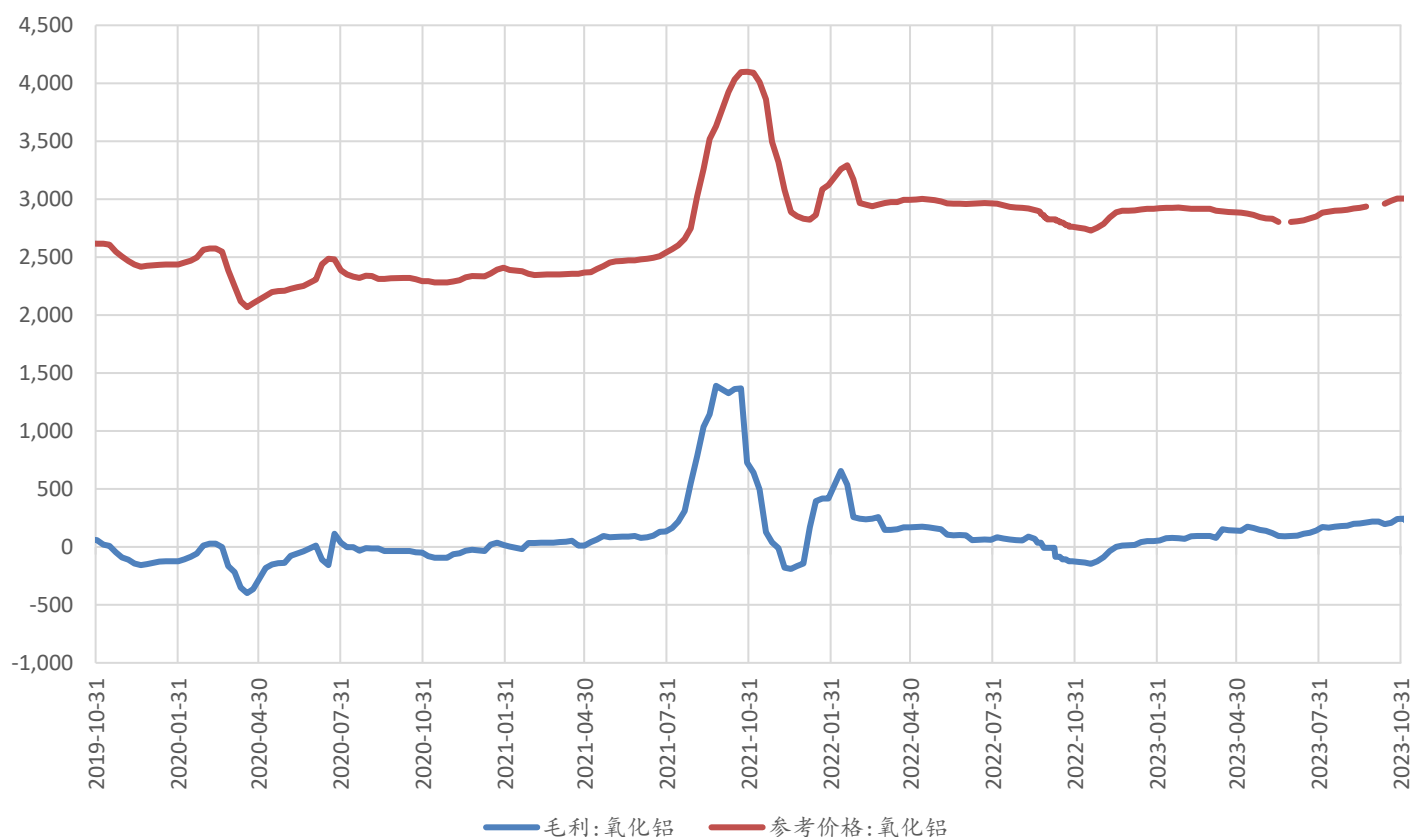
2023 年前 10 个月，LME 铝价冲高回落并维持区间震荡，SHFE 铝价呈现区间震荡格局。受到美联储加息预期放缓、国内经济复苏、贵州地区减产等利好因素影响，1 月 LME 铝与 SHFE 铝价均表现较为强势，最高价分别达到 2679.5 美元/吨和 19500 元/吨。随后，由于美国通胀数据屡超预期、美联储加息预期升温、欧美滞胀预期增强、欧美银行风险事件、美债上限问题等多重因素影响，2-5 月 LME 铝与 SHFE 铝价均呈现震荡下行走势。6-9 月，随着国内利好政策频出叠加金九银十消费旺季，SHFE 铝价表现强势，LME 铝价亦呈现震荡上行走势。10-11 月，美联储在议息会议上暂停加息，为 7 月最后一次加息后连续两次暂停，符合市场预期，鲍威尔表态偏鸽派，但 12 月议息会议仍有小概率加息，且明年降息时点目前还未明确，叠加美国经济数据仍具韧性，国外铝价区间震荡；国内金九银十消费略微不及预期，国内铝价冲高回落并区间震荡。

图 39：我国电解铝价格及毛利走势（元/吨）



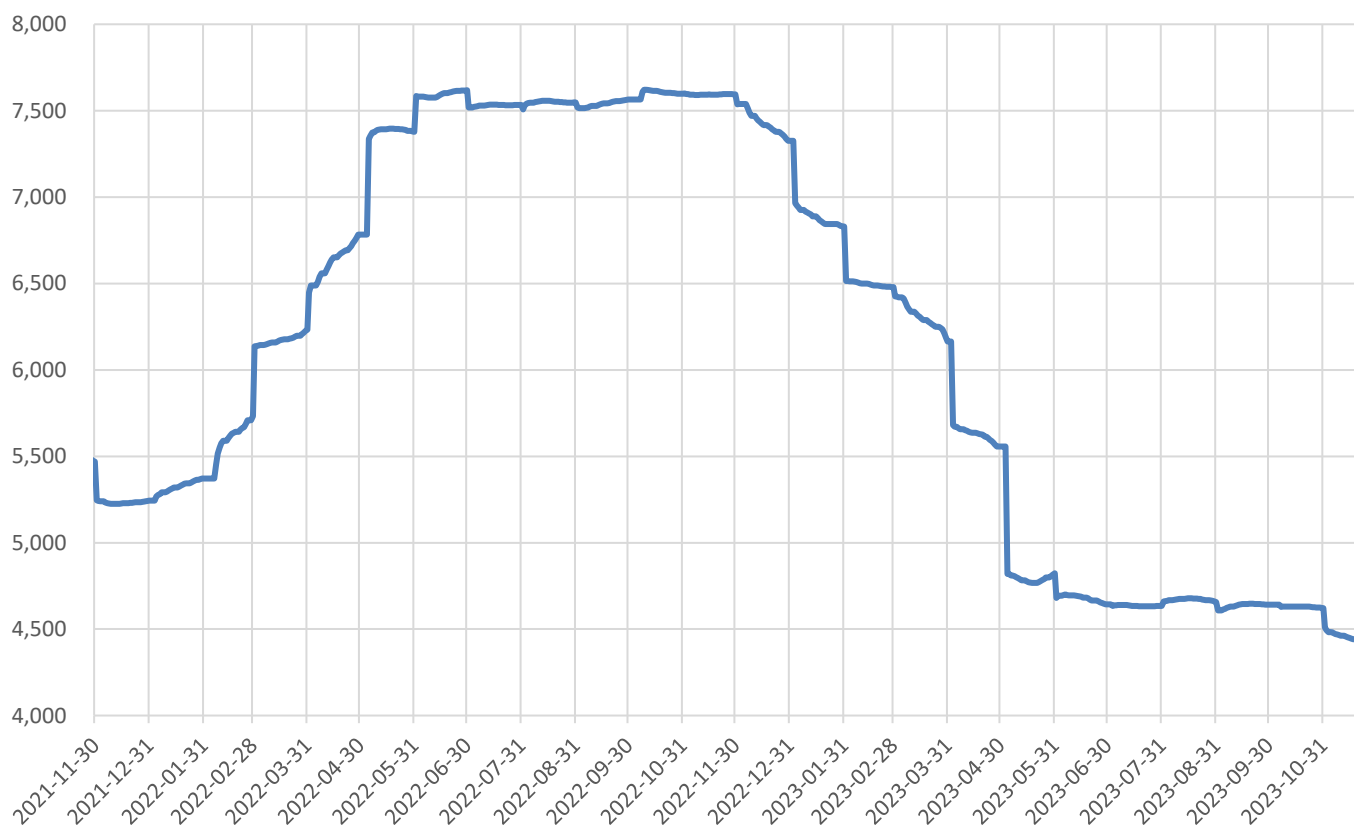
资料来源：百川盈孚，中原证券

图 40：我国氧化铝价格及毛利走势（元/吨）



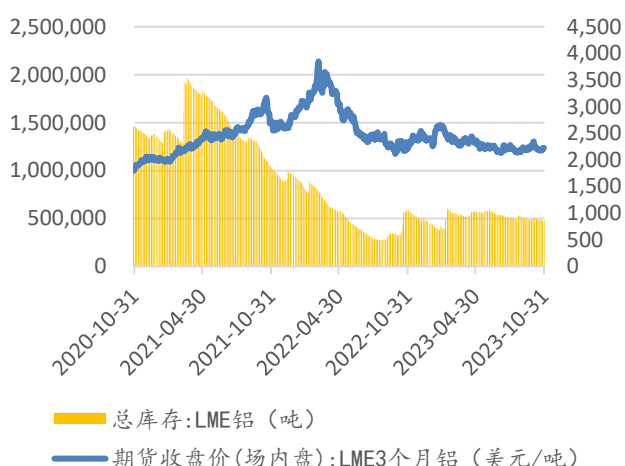
资料来源：百川盈孚，中原证券

图 41：我国预焙阳极价格走势（元/吨）



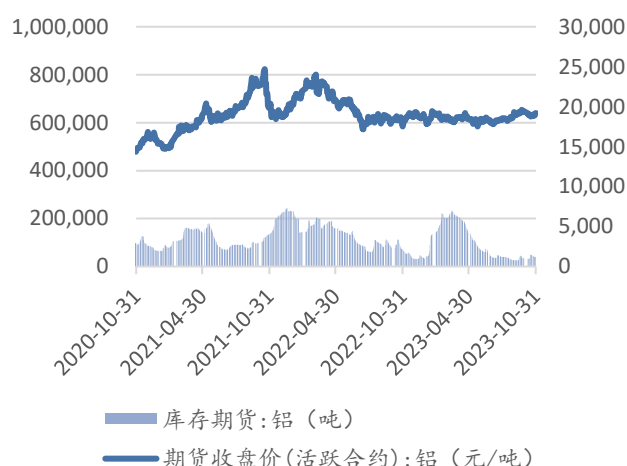
资料来源：百川盈孚，中原证券

图 42: LME 铝价及库存走势



资料来源: LME, 中原证券

图 43: SHFE 铝价及库存走势



资料来源: 上海期货交易所, 中原证券

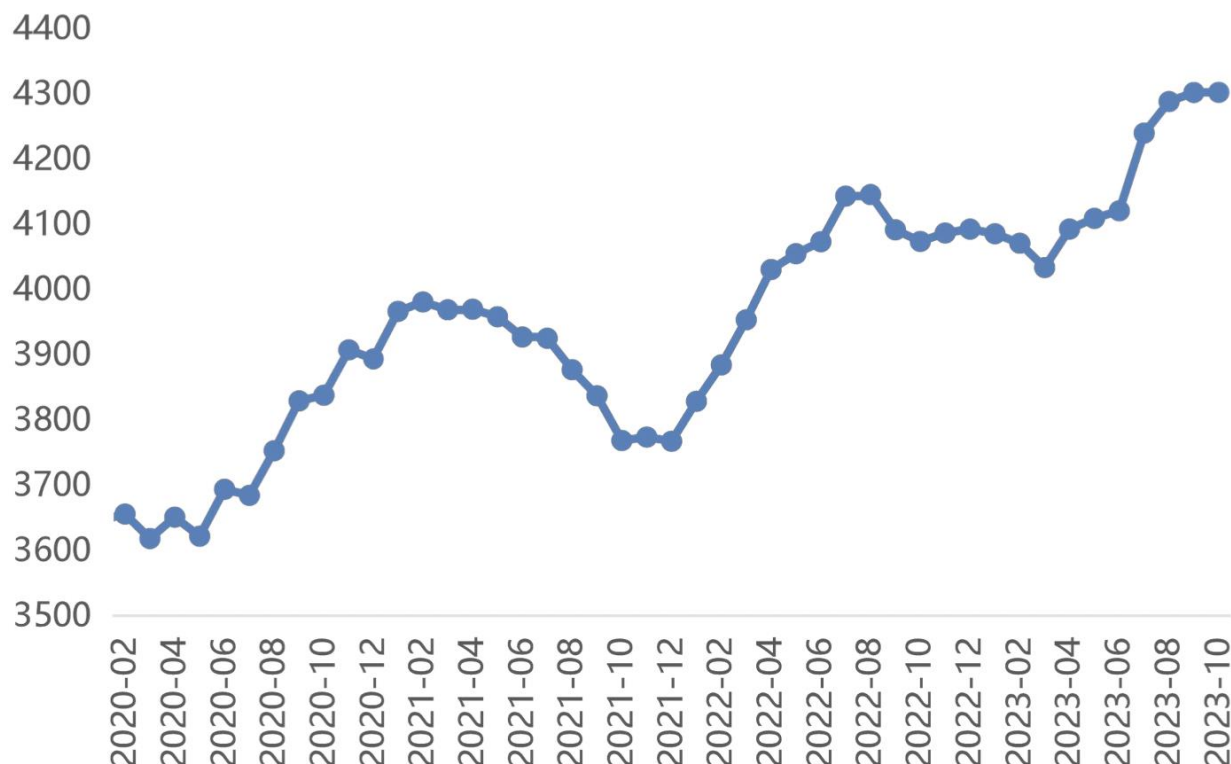
4.1. 供给: 运行产能保持高位, 原铝进口大幅增长

2023 年前 10 个月我国氧化铝产量整体维持小幅波动。据安泰科统计, 10 月底全国氧化铝建成产能为 10335 万吨/年, 运行产能 8268 万吨/年, 开工率 80%, 较上月下调 1.8%。10 月中国氧化铝产量为 702 万吨, 日均产量 22.64 万吨, 较上月日均产量减少 0.52 万吨。

2023 年前 10 个月我国电解铝产量整体维持小幅波动。根据安泰科统计, 10 月我国电解铝生产整体稳定, 运行产能无明显波动。10 月底, 云南再度传出减产的消息, 减产规模约 15% 左右, 若落实到位, 将对未来两个月以及明年上半年产量产生影响。截至 10 月底, 国内电解铝建成产能 4443 万吨/年, 运行产能 4287 万吨/年, 目前开工率达到历史最高水平。经调整后, 1-9 月份, 我国电解铝产量累计约 3100 万吨, 同比增加 3.2%。

2022 年我国新能源汽车型材和电池箔产量保持高速增长。根据中国有色金属加工工业协会数据, 2022 年我国建筑模版型材/光伏型材/轨道交通车体型材/3C 型材/新能源汽车型材产量分别为 45/260/9/88/75 万吨, 分别同比增长-18.2%/30%/0%/0%/127.3%; 铝箔坯料/建筑装饰板材/易拉罐及盖料/印刷版板基/汽车车身薄板产量分别为 570/215/190/47/35 万吨, 分别同比增长 10.2%/-8.5%/11.8%/-6%/16.7%; 包装及容器箔/空调箔/电子箔/电池箔产量分别为 245/102/11/28 万吨, 分别同比增长 4.3%/2%/0%/100%。

图 44：我国电解铝建成产能（万吨）



资料来源：安泰科，中原证券

原铝进出口：根据海关数据，2023 年 9 月，我国原铝进口量为 20.1 万吨，环比增长 31%，同比增长 210.4%，主要是通过“一般贸易”方式下进口的普铝锭，占比达 91%，其中自俄罗斯进口 15.3 万吨，环比增长 16.6%，占比 76.1%；2023 年 1-9 月，原铝累计进口 95.6 万吨，同比增长 164%。2023 年 9 月，我国原铝出口 0.7 万吨，环比减少 72.3%，同比增长 266.5%，基本是“海关特殊监管区域物流货物”贸易方式下出口的普铝锭；2023 年 1-9 月，原铝累计出口 11.3 万吨，同比减少 41.3%。

铝合金进出口：2023 年 9 月，我国铝合金进口量为 9.3 万吨，环比增长 1.9%，同比减少 7.4%；2023 年 1-9 月，铝合金累计进口 79.9 万吨，同比减少 18.5%。2023 年 9 月，我国铝合金出口 2.8 万吨，环比增长 12.1%，同比增长 29%；2023 年 1-9 月，铝合金累计出口 19.1 万吨，同比增长 13.8%。

废铝进出口：2023 年 9 月，我国废铝进口量为 14.6 万吨，环比减少 4%，同比减少 9.5%；2023 年 1-9 月，废铝累计进口 126.7 万吨，同比增长 14.2%。2023 年 9 月，我国出口废铝 49 吨，环比减少 10.4%，同比减少 10.4%；2023 年 1-9 月，废铝累计出口 549 吨，同比减少 5.3%。

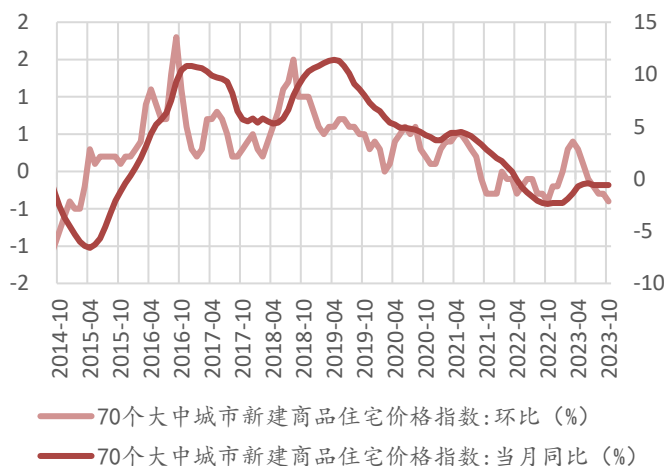
铝材进出口：2023 年 9 月，我国铝材进口量为 3.8 万吨，环比增长 11.4%，同比减少 0.5%；2023 年 1-9 月，铝材累计进口 28.7 万吨，同比减少 14.9%。2023 年 9 月，我国出口铝材 43.3 万吨，环比减少 0.8%，同比减少 7.7%；2023 年 1-9 月，铝材累计出口 392.9 万吨，同比减少 18.3%。

4.2. 需求：下游行业需求保持分化

4.2.1. 地产：房地产价格指数增速维持负增长

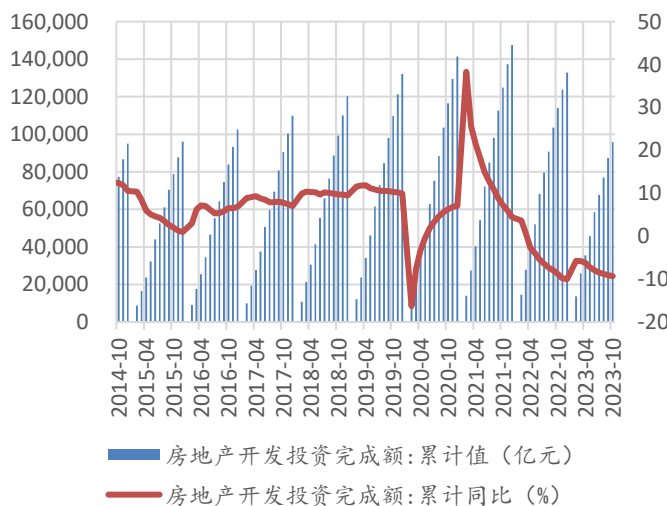
房地产价格指数增速维持负增长。2023年10月，70个大中城市新建商品住宅价格指数同比下跌0.6%，环比下降0.4%；二手住宅价格指数同比下跌3.4%，环比下降0.6%。根据国家统计局数据，1—10月份，全国房地产开发投资95922亿元，同比下降9.3%（按可比口径计算）；其中，住宅投资72799亿元，下降8.8%。1—10月份，房地产开发企业房屋施工面积822895万平方米，同比下降7.3%。其中，住宅施工面积579361万平方米，下降7.7%。房屋新开工面积79177万平方米，下降23.2%。其中，住宅新开工面积57659万平方米，下降23.6%。房屋竣工面积55151万平方米，增长19.0%。其中，住宅竣工面积40079万平方米，增长19.3%。1—10月份，商品房销售面积92579万平方米，同比下降7.8%，其中住宅销售面积下降6.8%。商品房销售额97161亿元，下降4.9%，其中住宅销售额下降3.7%。10月末，商品房待售面积64835万平方米，同比增长18.1%。其中，住宅待售面积增长19.7%。

图 45：70 个大中城市新建商品住宅价格指数增速



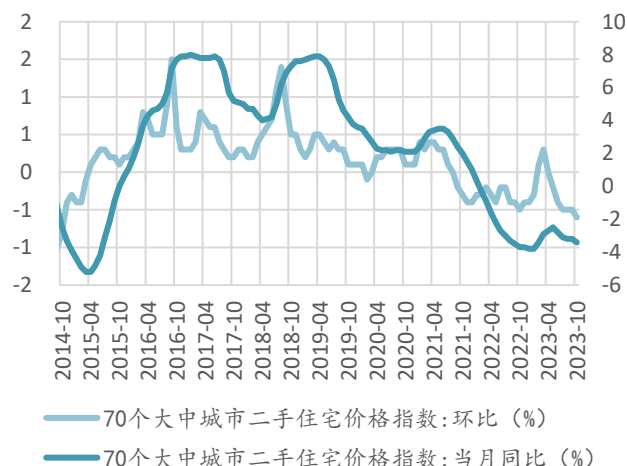
资料来源：国家统计局，中原证券

图 47：房地产开发投资完成额及增速



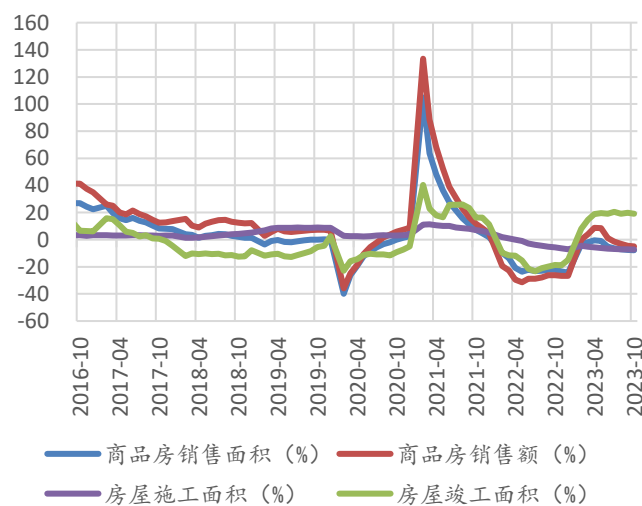
资料来源：国家统计局，中原证券

图 46：70 个大中城市二手商品住宅价格指数增速



资料来源：国家统计局，中原证券

图 48：商品房销售面积和销售额同比增速



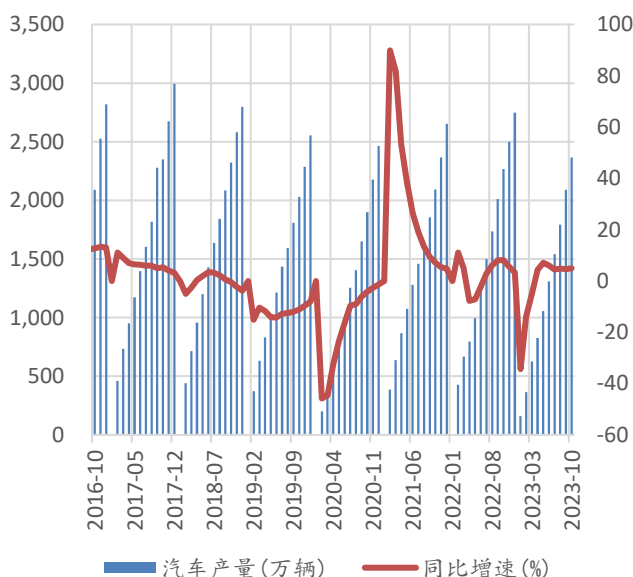
资料来源：国家统计局，中原证券

4.2.2. 汽车：汽车产销累计同比保持增长，新能源汽车产销累计同比保持较快增长

2023年1-10月，汽车累计产销同比保持增长。根据汽车工业协会的数据，10月，我国汽车产销分别为289.1万辆和285.3万辆，产量环比增长1.5%，销量环比下降0.2%，同比分别增长11.2%和13.8%。1-10月，汽车产销分别完成2401.6万辆和2396.7万辆，同比分别增长8%和9.1%。

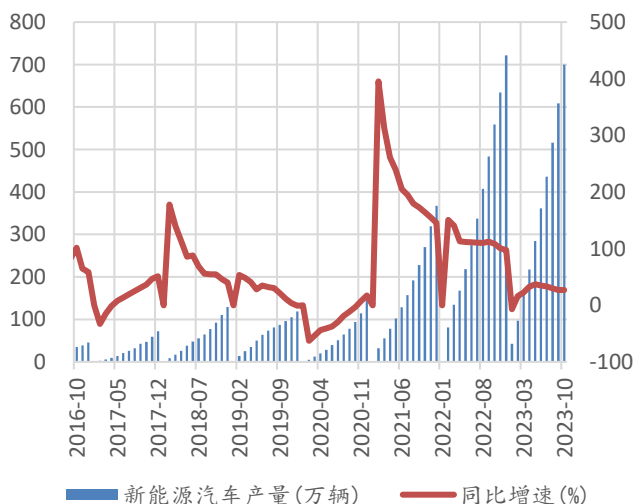
2023年1-10月，新能源汽车产销累计同比保持较快增长。根据汽车工业协会的数据，10月，新能源汽车产销分别达到98.9万辆和95.6万辆，环比分别增长12.5%和5.7%，同比分别增长29.2%和33.5%，市场占有率达到33.5%；1至10月，新能源汽车产销累计完成735.2万辆和728万辆，同比分别增长33.9%和37.8%，市场占有率达到30.4%。

图 49：汽车产量及同比增速



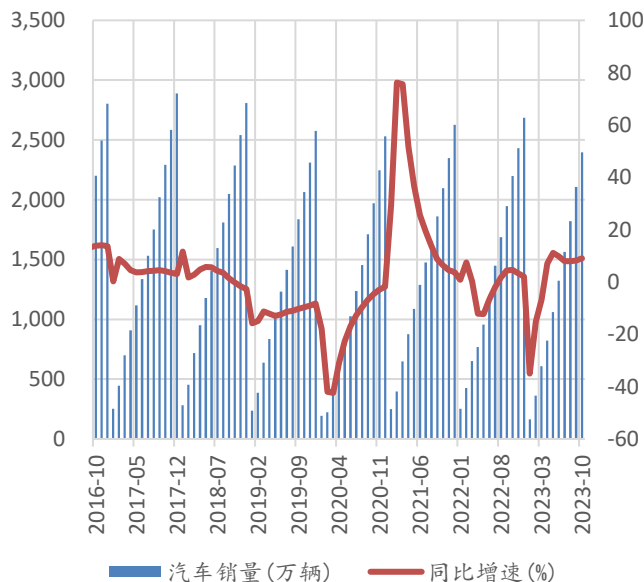
资料来源：中国汽车工业协会，中原证券

图 51：新能源汽车产量及同比增速



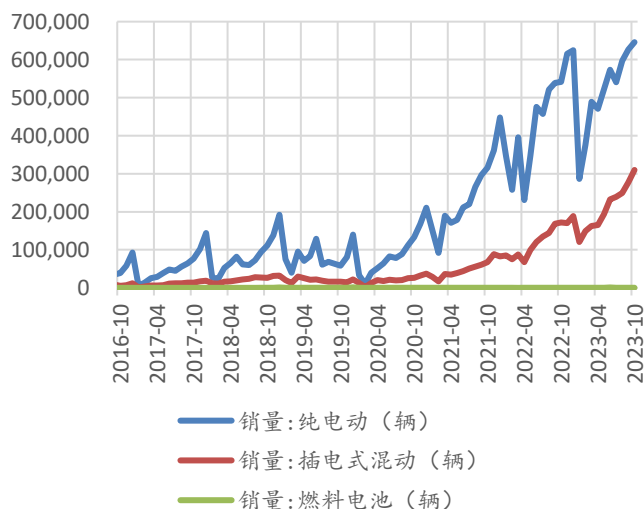
资料来源：中国汽车工业协会，中原证券

图 50：汽车销量及同比增速



资料来源：中国汽车工业协会，中原证券

图 52：新能源汽车销量



资料来源：中国汽车工业协会，中原证券

4.2.3. 家电：冷柜、空调、家用电冰箱产量累计同比增速保持增长

10月，冷柜、家用电冰箱产量累计同比增速保持较快增长，空调产量累计同比增速小幅放缓，彩电产量累计同比增速由正转负。根据国家统计局数据，截至2023年10月，我国空调累计产量20738.50万台，同比上升12.40%；家用电冰箱累计产量7996.80万台，同比上升14.10%；冷柜累计产量2084.80万台，同比上升12.30%；彩电累计产量16055.90万台，同比下降0.10%。

图 53：空调产量及同比增速

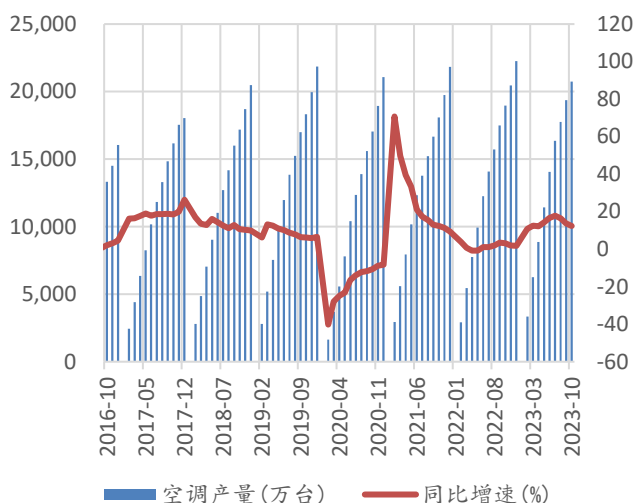
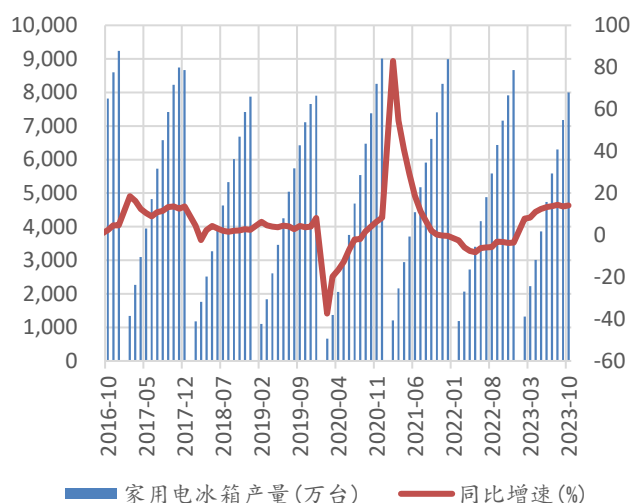
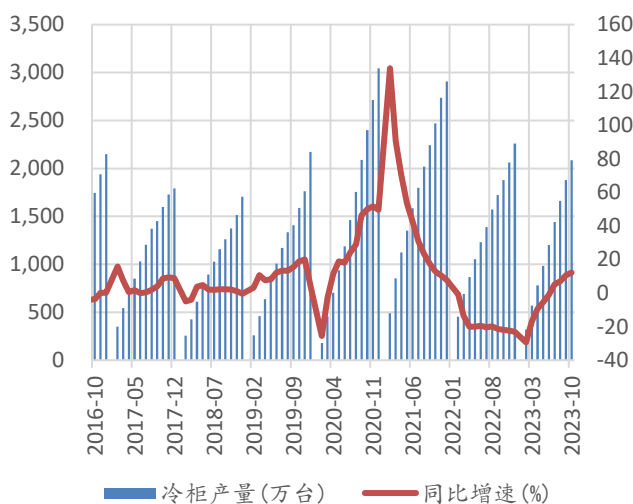


图 54：家用电冰箱产量及同比增速



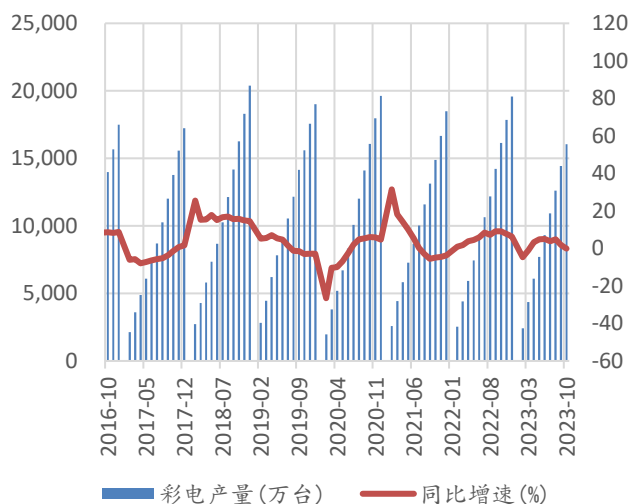
资料来源：国家统计局，中原证券

图 55：冷柜产量及同比增速



资料来源：国家统计局，中原证券

图 56：彩电产量及同比增速



资料来源：国家统计局，中原证券

资料来源：国家统计局，中原证券

4.2.4. 近期国内电解铝冶炼企业盈利有所收窄，加工类铝企业绩逐步修复

国内电解铝库存有所上升。10 月份，制造业采购经理指数（PMI）为 49.5%，比上月下降 0.7 个百分点，降至收缩区间，制造业景气水平有所回落。下游消费呈现旺季不旺特点，从库存来看，根据安泰科统计，截至 10 月底，铝锭社会显性库存约 65.5 万吨，较 9 月底增加 16 万吨；其中 SHFE 铝库存 11.1 万吨，较 9 月底增加 3.2 万吨。根据安泰科统计，2023 年 1-10 月我国电解铝消费量分别为 304/292/365/366/377/350/368/376/371/350 万吨，供需平衡分别为 50/28/-16/-21/-23/-7/2/-5/2/18，总体来看，10 月份保持高水平产出，但需求趋弱，整体呈现供大于求的走势。

近期国内电解铝冶炼企业盈利有所收窄。据安泰科测算，2023 年 10 月国内电解铝成本为 16259 元/吨，环比增加 398 元/吨；成本增加的同时，铝价有所下跌，当月利润收窄至 2814 元/吨，环比降低 777 元/吨。10 月成本增加主要由于电力和氧化铝成本上涨所致；其中，成本测算期内，港口动力煤（5500 大卡）均价为 925 元/吨，环比上涨 101 元/吨，导致自备电价上涨；同时，10 月西南地区进入枯水期，网电价格亦上调。安泰科测算，10 月份中国电解铝行业平均用电价格为 0.449 元/千瓦时，环比增加 0.023 元/千瓦时。10 月氧化铝价格逐步上涨，10 月份全国氧化铝现货均价 2988 元/吨，环比增长 1.9%。10 月阳极价格虽有下跌，但对 10 月电解铝成本影响有限。安泰科阳极报价显示，10 月预焙阳极均价为 4407 元/吨，环比下跌 2.1%或 94 元/吨，阳极价格在连续 4 个月企稳后首次下跌，主要受下游需求增长不及供应增速，以及成本下降双重利空影响。国内利好政策持续推进，地产、汽车等行业逐步修复，建议持续关注绿电铝龙头企业云铝股份（000807）、河南省电解铝龙头及产业链一体化典范企业神火股份（000933）。

加工类铝企业绩逐步修复。根据中国汽车流通协会发布的数据，2023 年 1-10 月，中国汽车经销商库存预警指数分别为 61.8%、58.1%、62.4%、60.4%、55.40%、57.8%、56.9%、57.8%、56.90%、57.8%、58.6%，库存预警指数位于枯荣线之上，汽车行业处于较不景气区间，但 Q2-Q3 相较 Q1 有所改善。在新能源汽车动力电池领域，根据第三方研究机构 EV Tank 的数据，2022 年，中国动力电池出货量达到 465.5GWh，但装机量仅有 294.6GWh，且全产业链库存为 164.8GWh。因此，2023 年第一季度新能源汽车产业链各环节均存在一定待消化库存。由于行业下游存在一定待消化的库存，部分汽车制造商及电池制造商选择推迟部分新能源汽车电池结构件、车身结构件的订单交付时间，导致加工铝类企普遍在 2023 年第一季度出货量同比小幅减少，销售收入出现一定程度下滑。随着 2023 年 4 月上海车展及各地春季车展开启，多款新车密集发布，全产业链库存呈逐渐下降趋势。且从长期来看，随着国家“碳达峰、碳中和”目标的推进，新能源行业仍属于国家大力发展及支持的方向，新能源汽车市场渗透率将持续提升，短期波动不影响行业长期的发展势头。建议持续关注我国铝压延加工及再生铝保级应用的龙头企业明泰铝业（601677）、国内领先的新能源汽车电池结构件企业和胜股份（002824）。

5. 稀土：稀缺战略资源，致知力行，继往开来

稀土是镧系的 15 个元素以及钪(Sc)和钇(Y)两种元素，共 17 种元素的统称，主要分为轻稀土、中稀土和重稀土。根据《中国稀土产业发展与政策研究》一书，稀土是指化学元素周期表中镧系元素，由原子序数 57-71 的元素组成，包括镧(La)、铈(Ce)、镨(Pr)、钕(Nd)、钷(Pm)、钐(Sm)、铕(Eu)、钆(Gd)、铽(Tb)、镝(Dy)、钬(Ho)、铒(Er)、铥(Tm)、镱(Yb)、镥(Lu)，以及与镧系的 15 个元素密切相关的 2 个元素钪(Sc)和钇(Y)，共 17 种元素。在人类发现稀土初期，稀土一般是以氧化物的状态分离出来，又因其发现之初存在于瑞典较为稀少的矿物中，故被称为稀土 (Rare Earth, RE 或 R)。根据分离工艺的要求，稀土元素可分为轻稀土和重稀土。其中，轻稀土也被称为铈组，重稀土也被称为钇组，这种划分是因矿物经分离得到的稀土混合物中常以铈或钇占优势。而根据其物理化学性质的特点，稀土又分为轻稀土、中稀土和重稀土三组。目前，世界主要稀土矿中绝大部分仅储有轻稀土元素，重稀土元素含量大且品位好的只有我国的南方离子吸附型稀土矿，这种稀土矿集中分布在江西（赣南）、广东、广西、四川和福建等省区，是我国具有战略意义的重要矿产资源。

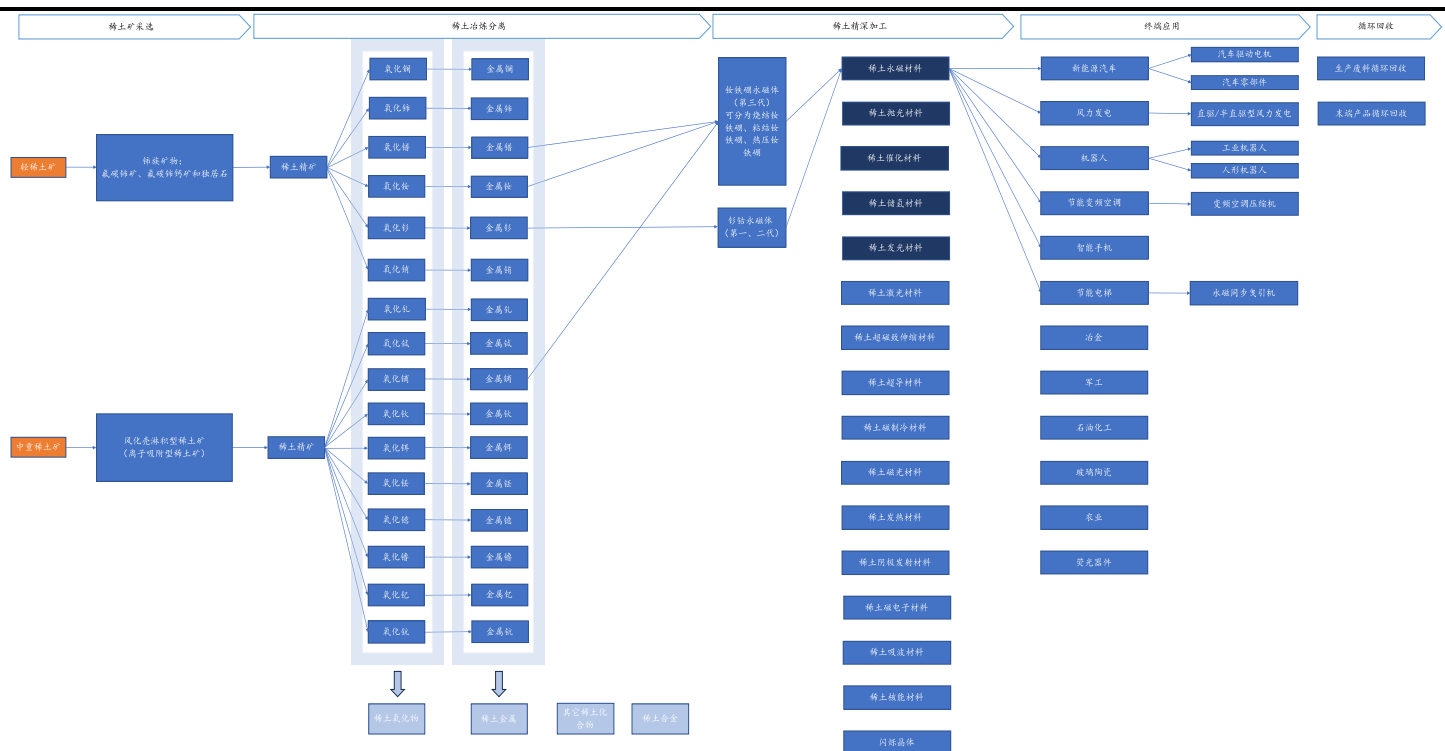
表 7：稀土的主要分类

按照分离工艺分类		按照物理和化学性质分类		
轻稀土或铈组稀土	重稀土或钇组稀土	轻稀土	中稀土	重稀土
镧、铈、镨、钕、钷、钐、铕	钆、铽、镝、钬、铒、铥、镱、镥、钇	镧、铈、镨、钕、钷	钐、铕、钆	铽、镝、钬、铒、铥、镱、镥、钇

资料来源：《中国稀土产业发展与政策研究》，中原证券

稀土的产业链一般包括 5 个上下游环节：开采选矿→冶炼分离→材料制备→终端应用→循环回收。

图 57：稀土产业链



资料来源：中原证券整理

目前，我国是全球唯一具备稀土全产业链各类产品生产能力的国家，美西方稀土产业链的整体规模远低于我国，且其产业链均不完整并存在明显短板。根据吴一丁、王鹏等《稀土产业链全球格局现状、趋势预判及应对战略研究》一文，在全球层面，稀土产业链关键环节仅有少数国家具备生产能力。在“五眼联盟”（美国、英国、加拿大、澳大利亚、新西兰）中，美国、澳大利亚仅具备稀土矿开采能力，英国仅能够生产稀土金属；在欧盟国家中，法国、爱沙尼亚具备稀土冶炼分离能力，德国拥有稀土永磁体生产能力。可见“五眼联盟”和欧盟能够在联盟内部构建完整的稀土产业链。在东南亚国家中，马来西亚和缅甸具有稀土开采和冶炼分离能力，越南能够生产稀土金属和永磁体。此外，日本在稀土产业链下游的稀土金属和永磁体环节具备生产能力；俄罗斯、印度也能够进行稀土开采和冶炼分离；非洲国家布隆迪具备稀土矿开采能力。

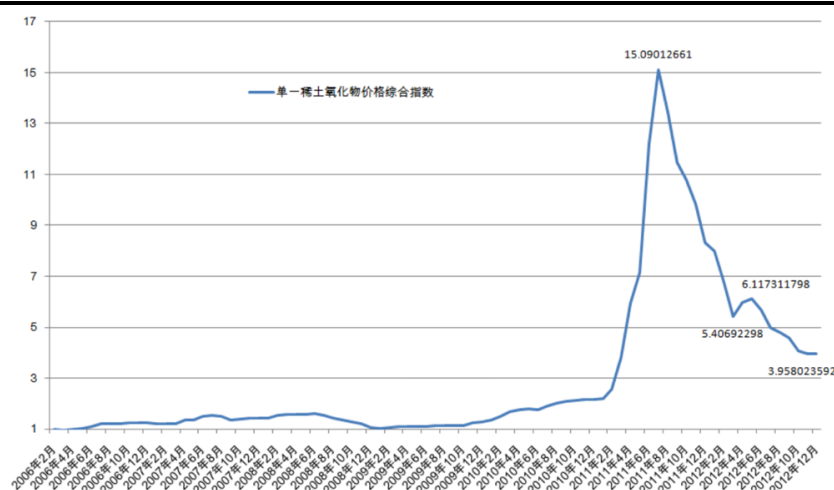
表 8：全球主要国家稀土产业链覆盖情况

国家	开采	混合化合物	分离稀土氧化物		稀土金属	稀土永磁体	循环回收
			轻稀土元素	重稀土元素			
中国	正在生产	正在生产	正在生产	正在生产	正在生产	正在生产	正在生产
美国	正在生产	商业开发	商业开发	商业开发	已经停产	已经停产	商业开发
澳大利亚	正在生产	商业开发					商业开发
英国					正在生产		商业开发
爱沙尼亚			正在生产				
德国						正在生产	商业开发
法国			正在生产	正在生产			商业开发
马来西亚		正在生产	正在生产				
缅甸	正在生产	正在生产					
越南					正在生产	正在生产	
布隆迪	正在生产						
日本				正在生产	正在生产	正在生产	商业开发
俄罗斯	正在生产	正在生产	正在生产				
印度	正在生产	正在生产	正在生产				

资料来源：美国白宫《供应链百日审查报告》，《稀土产业链全球格局现状、趋势预判及应对战略研究》，中原证券

近年来稀土行业步入规范健康发展阶段，稀土价格中枢有所抬升。2010 年以前我国稀土价格基本保持窄幅震荡格局，2010 年由于钓鱼岛争端事件，我国对稀土出口实施管制措施，稀土价格一路飙升，受到高额回报影响，大量非法开采及非法生产规模迅速扩大，范围遍及江西、广东、福建、广西等离子矿主产区。随后叠加稀土价格高涨抑制下游功能材料需求并引发部分替代效应，稀土价格从 2011 年第四季度开始大幅回落。2012-2020 年间，为规范行业健康发展，随着中国稀土协会成立、大型稀土集团陆续合并组建、稀土行业供给侧改革等措施，我国稀土行业逐步进入规范发展阶段，在此期间稀土价格主要受到国家收储等供给侧因素主导。2020 年后受到新能源汽车、风电、节能电器等领域需求快速增长，叠加黑稀土产能基本出清、行业供给端基本稳定等因素影响，稀土价格涨跌逐步由需求所驱动。但由于稀土是我国重要战略资源，供给侧影响依旧较大。

图 58：单一稀土氧化物价格综合指数

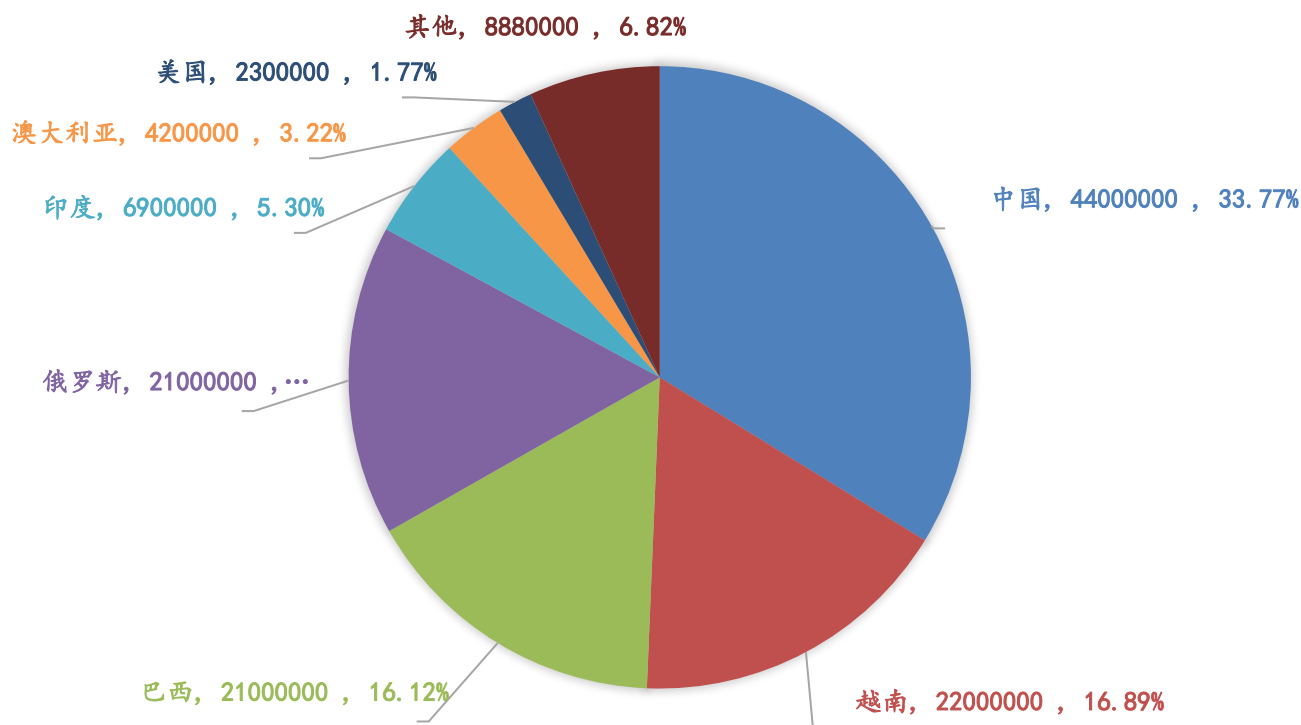


资料来源：安泰科，中原证券

5.1. 供给：我国稀土储量和产量位居世界第一

我国稀土储量位居世界第一。根据美国地质调查局（USGS）公布的数据，2022 年全球已探明稀土氧化物（ REE_2O_3 ，常简称为 REO）储量约为 1.30 亿吨，其中，中国约为 4400 万吨、越南约为 2200 万吨、巴西约为 2100 万吨、俄罗斯约为 2100 万吨、印度约为 690 万吨、澳大利亚约为 420 万吨、美国约为 230 万吨、其他国家约为 880 万吨。2022 年世界稀土储量相较于 2021 年增加 0.1 亿吨，我国稀土储量占比约为 33.77%，位居世界第一。

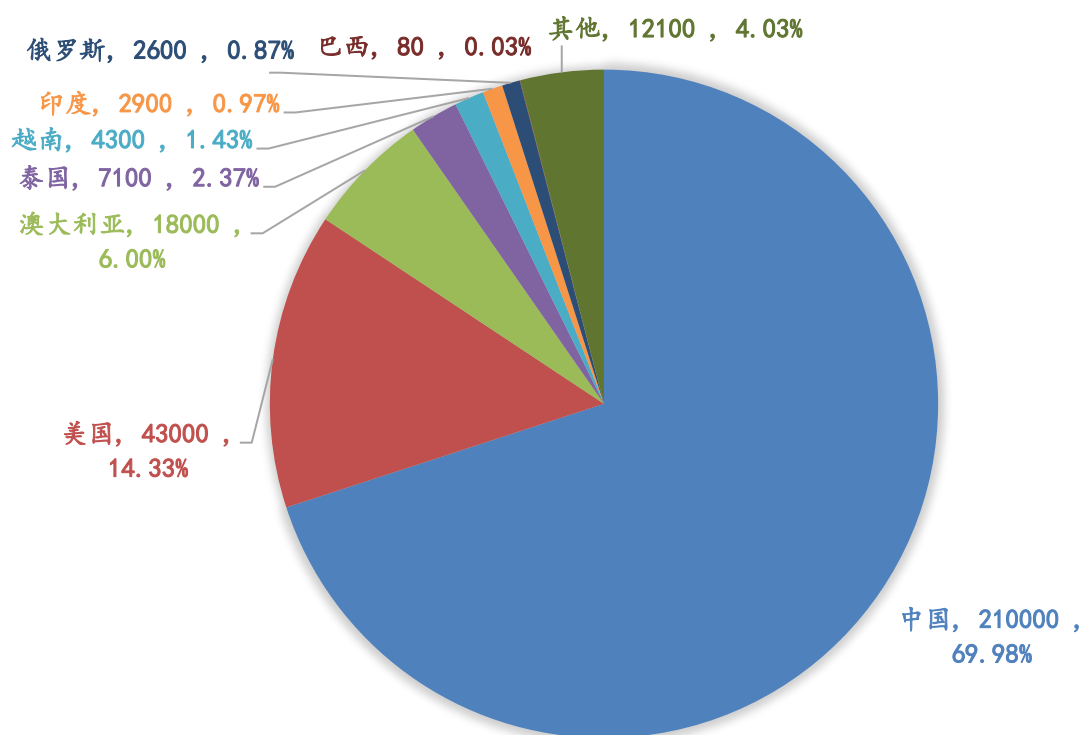
图 59：2022 年全球稀土储量（单位：公吨）



资料来源：USGS，中原证券

我国稀土矿产量位居世界第一。根据美国地质调查局（USGS）公布的数据，2022 年全球稀土矿（REO）产量约为 30 万吨，其中，中国约为 21.00 万吨、美国约为 4.30 万吨、澳大利亚约为 1.80 万吨、泰国约为 0.71 万吨、越南约为 0.43 万吨、印度约为 0.29 万吨、俄罗斯约为 0.26 万吨、其他国家约为 1.21 万吨。2022 年世界稀土产量相较于 2021 年增加 1 万吨，我国稀土产量占比约为 69.98%，位居世界第一。

图 60：2022 年全球稀土矿产量（单位：公吨）



资料来源：USGS，中原证券

目前全球稀土冶炼分离产量主要来自我国。根据安泰科数据显示，2022 年，全球稀土冶炼分离产品产量主要来自中国和澳大利亚莱纳公司马来西亚工厂，估计全球稀土冶炼分离产品产量约 28.9 万吨，同比增长 31%。其中，中国 27.5 万吨（含稀土集团生产总量指标 20.2 万吨，利用进口美国矿和独居石矿生产的冶炼分离产品产量大约分别为 4.2 万吨和 3.1 万吨），同比增长 37%；澳大利亚莱纳公司位于马来西亚的关丹稀土（LAMP）分离厂受疫情及缺水影响，全年产量同比下降 16%，约 1.6 万吨。根据安泰科预测，未来两年稀土冶炼分离产品的产量呈增长趋势，且增幅主要来自于中国，但随着国外产能的投产，中国的份额会有小幅下降，预计 2023 年，全球稀土氧化物产量大约为 31.1 万吨。

表 9：全球及主要国家稀土冶炼分离产品产量（单位：吨，REO）

国家	2021	2022E	2023f
中国	200450	274984	287453
马来西亚	18700	15682.2	16500
美国	—	—	5000
其他	2150	2150	2500
世界总计	221300	292816	311453
同比 (%)	16.9%	30.7%	7.6%
中国产量占比 (%)	90.6%	93.8%	92.3%

资料来源：安泰科，中原证券

5.1.1. 近年来我国稀土开采、冶炼分离总量控制指标均呈现逐年增长趋势

近年来我国稀土开采、冶炼分离总量控制指标均呈现逐年增长趋势。稀土是我国实行总量控制管理的产品，任何单位和个人不得无指标和超指标生产，每年的稀土开采、冶炼分离总量控制指标由我国工业和信息化部、自然资源部联合下发。2017-2021 年，我国稀土开采总量指标分别为 105000、120000、132000、140000、168000 吨，2018-2021 年分别同比增长 14.29%、10.00%、6.06%、20.00%。2017-2022 年。2017-2021 年，我国稀土冶炼分离总量指标分别为 100000、115000、132000、135000、162000 吨，2018-2022 年分别同比增长 15.00%、14.78%、2.27%、20.00%。

表 10：2017-2021 我国稀土开采总量控制指标

序号	稀土集团	矿产品（折稀土氧化物，吨）				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	中国稀土集团有限公司	12350	14350	16850	17050	17050
	其中：中国钢研科技集团有限公司	2600	3600	4100	4300	4300
2	五矿稀土集团有限公司	2260	2010	2010	2010	2010
3	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	59500	69250	70750	73550	100350
4	厦门钨业股份有限公司	1940	3440	3440	3440	3440
5	中国南方稀土集团有限公司	26750	28250	36250	41250	42450
	其中：四川江铜稀土参控股企业	17750	19750	27750	32750	33950
6	广东省稀土产业集团有限公司	2200	2700	2700	2700	2700
	其中：中国有色金属建设股份有限公司	0	0	0	0	0
总计		105000	120000	132000	140000	168000
总计同比		-	14.29%	10.00%	6.06%	20.00%

资料来源：工信部，自然资源部，中原证券

表 11：2017-2021 我国稀土冶炼分离总量控制指标

序号	稀土集团	冶炼分离产品指标（折稀土氧化物，吨）				
		2017	2018	2019	2020	2021
1	中国稀土集团有限公司	17379	19379	21879	23879	23879
	其中：中国钢研科技集团有限公司	600	1000	1500	1700	1700
2	五矿稀土集团有限公司	5658	5658	5658	5658	5658
3	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	50084	59484	60984	63784	89634
4	厦门钨业股份有限公司	2663	3963	3963	3963	3963
5	中国南方稀土集团有限公司	14112	15912	23912	27112	28262
	其中：四川江铜稀土参控股企业	6520	8320	16320	19520	20670
6	广东省稀土产业集团有限公司	10104	10604	10604	10604	10604
	其中：中国有色金属建设股份有限公司	3610	3610	3610	3610	3610
总计		100000	115000	132000	135000	162000
总计同比		-	15.00%	14.78%	2.27%	20.00%

资料来源：工信部，自然资源部，中原证券

2023 年稀土开采、冶炼分离指标中轻稀土保持增长，中重稀土持平。工信部和自然资源部下达的 2023 年第一批与第二批稀土开采、冶炼分离总量控制指标合计分别为 240000 吨、230000 吨，同比分别增长 19.05% 和 18.31%。其中，稀土矿产品中，轻稀土矿开采指标为 220850 吨，同比增长 15.72%；中重稀土矿开采指标为 19150 吨，同比增长 0.00%。

表 12：2022 年我国稀土开采、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
合计		190850	19150	202000
总计		210000		202000
总计同比		25.00%		24.69%

资料来源：工信部，自然资源部，中原证券

表 13：2023 年我国稀土开采、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	54200	13010	63199
2	中国北方稀土（集团）高科技股份有限公司	166650		152234
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
合计		220850	19150	230000
总计		240000		230000
总计同比		14.29%		13.86%

资料来源：工信部，自然资源部，中原证券

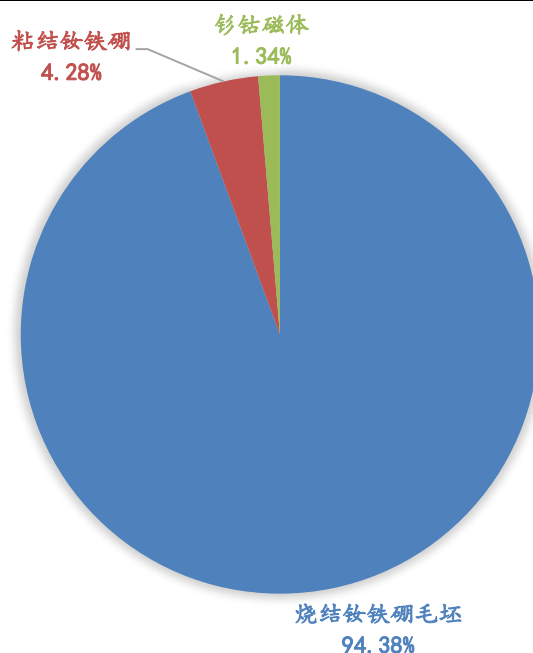
5.1.2. 近年来我国稀土功能材料产量保持稳步增长

稀土永磁材料是稀土功能材料中应用最广的一种，属于磁性材料。稀土深加工产品主要为稀土功能材料，稀土功能材料是以稀土元素为主要成分，并利用稀土元素所具有的优良的光学、电学、磁学、化学等特殊性能，而形成特殊的物理、化学和生物学效应，从而能完成功能互相转化的一类功能性材料。主要作为高新技术材料，用来制造各种功能元器件，应用于各类高科技领域中。常用的稀土功能材料有稀土磁性材料、稀土发光材料、稀土储氢材料、稀土抛光材料、稀土催化材料等。

近年来我国稀土功能材料产量保持稳步增长。根据中国稀土行业协会的数据，2021 年，我国主要稀土功能材料产量保持平稳增长。稀土磁性材料方面，烧结钕铁硼毛坯产量 20.71 万

吨，同比增长 16%；粘结钕铁硼产量 9380 吨，同比增长 27.2%；钕钴磁体产量 2930 吨，同比增长 31.2%。稀土催化材料方面，石油催化裂化催化剂产量 23 万吨（国产催化剂），同比增长 15%；机动车尾气净化剂产量 1440 万升（自主品牌），同比下降 0.6%。稀土发光材料方面，LED 荧光粉产量 698 吨，同比增长 59%；三基色荧光粉产量 831 吨，同比下降 25.3%；长余辉荧光粉产量 262.5 吨，同比增长 8.1%。稀土储氢材料产量 10778 吨，同比增长 16.7%。稀土抛光材料产量 44170 吨，同比增长 29.7%。

图 61：2021 年中国主要稀土永磁材料产量占比



资料来源：SMM，中原证券

据中国稀土行业协会数据，2022 年上半年，我国主要稀土功能材料产量保持平稳增长。稀土磁性材料方面，烧结钕铁硼毛坯产量 11.6 万吨，同比增长 15%；粘结钕铁硼产量 4490 吨，同比增长 2%；钕钴磁体产量 1490 吨，同比增长 14.6%。稀土催化材料方面，石油催化裂化催化剂产量 10.9 万吨（不含外资企业），同比下降 4.4%；机动车尾气净化剂产量 975 万升（不含外资企业），同比增长 36.4%。稀土发光材料方面，LED 荧光粉产量 289.5 吨，同比下降 14.9%；三基色荧光粉产量 360 吨，同比下降 13.9%；长余辉荧光粉产量 120.5 吨，同比下降 5.9%。稀土储氢材料产量 4398 吨，同比下降 13.4%。稀土抛光材料产量 1.6 万吨，同比下降 8.4%。

稀土永磁材料属于第三代永磁材料，是一类以稀土金属元素与过渡族金属元素（TM，即 Transition Metals，包括铁 Fe、钴 Co 等）所形成的金属间化合物为基础的永磁材料，亦称为稀土金属间化合物永磁。第一代稀土永磁材料是稀土与合金比为 1:5 的 SmCo₅ 型稀土永磁，第二代是稀土与合金比为 2:17 的 Sm₂Co₁₇ 型稀土永磁材料，第一代和第二代均为钕钴永磁体永磁材料，具有高矫顽力、高磁能积、高居里温度等优点，采用粉末冶金工艺制备，主要原料为钕、钴，由于价格昂贵且钴属于战略资源，因此钕钴永磁体量产和大规模使用受到了限制，并未得到广泛应用。

稀土永磁材料中目前应用最为广泛的为第三代稀土永磁材料，即钕铁硼永磁材料。钕铁硼

永磁材料是以金属间化合物 $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ 为基础的第三代稀土永磁材料。为了获得不同性能，材料中的钕可用部分镝（Dy）、镨（Pr）等其他稀土金属替代，铁可被钴（Co）、铝（Al）等其他金属部分替代。 $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ 化合物具有四方晶体结构，具有高的饱和磁化强度和单轴各向异性场，是钕铁硼永磁材料永磁特性的主要来源。

根据《中国高新技术产业目录(2006)》，高性能钕铁硼永磁材料是指内禀矫顽力 H_{cj} (KOE) 及最大磁能积 (BH) max (MGOe) 之和大于 60 的烧结钕铁硼永磁材料。受到技术工艺壁垒、非标准化生产壁垒、专利壁垒、资金壁垒、客户认证和粘性壁垒、人才壁垒等因素影响，目前行业内能够生产高性能钕铁硼永磁材料的企业数量较少；生产中低端钕铁硼永磁材料的企业竞争较为激烈。

钕铁硼永磁材料根据生产工艺不同，可分为烧结、粘结和热压三种，其中烧结钕铁硼是我国目前产量最高、应用范围最广泛的稀土永磁材料。粘结钕铁硼永磁材料是把钕铁硼磁粉与高分子材料及各种添加剂均匀混合，再用模压或注塑等成型方法制造的磁体。粘结钕铁硼性能不如烧结钕铁硼，但其具备工艺简单、造价低廉、体积小、精度高、磁场均匀稳定等优点，主要应用于信息技术、办公自动化、消费类电子等领域。热压钕铁硼永磁材料是通过热挤压、热变形工艺制成的磁性能较高的磁体，具有致密度高、取向度高、耐腐蚀性好、矫顽力高和近终成型等优点。目前仅少数公司掌握了生产工艺，专利壁垒和制作成本高，总产量比较小。

表 14：烧结、粘结和热压钕铁硼材料对比

	烧结钕铁硼	粘结钕铁硼	热压钕铁硼
制备	将原材料制成细粉，压制成型再进行烧结而制成的磁体	用可塑性物质粘结剂与钕铁硼永磁粉末相混合制成磁性可塑性粒料，再通过各种可塑性材料的成型工艺制成	通过热挤压、热变形工艺制成的磁性能较高的磁体
优点	高剩磁、高矫顽力、高磁能积，磁性能最高；体积小、重量轻、节能环保	尺寸精度高、形状灵活、重量轻，生产能耗较少	磁性能较高，致密度高、取向度高、耐腐蚀性好、近净成型
缺点	添加中重稀土元素镝、铽，以提高磁体性能会导致成本提升，制备工艺复杂，加工过程损耗较高	磁性能相对较低	机械性能不佳，受成型技术工艺限制只能制成特定形状；专利垄断、加工成本较高、产量较小
主要应用领域	消费电子、风力发电、汽车工业、稀土永磁电机等	硬盘驱动器、小功率微型电机、传感器、音像器材等	汽车 EPS
与烧结钕铁硼的竞争关系	——	粘结钕铁硼与烧结钕铁硼之间性能的显著差异导致二者在实际的细分应用领域交集不大，不构成直接竞争关系	在低镝高矫顽力的高性能钕铁硼领域与烧结钕铁硼存在直接竞争关系。短期内对烧结钕铁硼市场产生的竞争压力较小

资料来源：中科磁业招股书，中原证券

烧结钕铁硼永磁材料具有磁性强、质量轻、体积小、能效高等特点，是目前工业化生产中综合性能最优的永磁材料，是精密电声器件、稀土永磁电机等当代制造业重要部件的关键电子材料。生产烧结钕铁硼永磁材料的流程可分为坯料工序（或“前道工序”）和成品工序（或“后道工序”）两部分：坯料工序是将镨钕金属、纯铁、硼铁等原料制成钕铁硼毛坯；成品工序是通

过机械加工、表面处理等方式对钕铁硼毛坯进行加工从而获得钕铁硼磁钢。

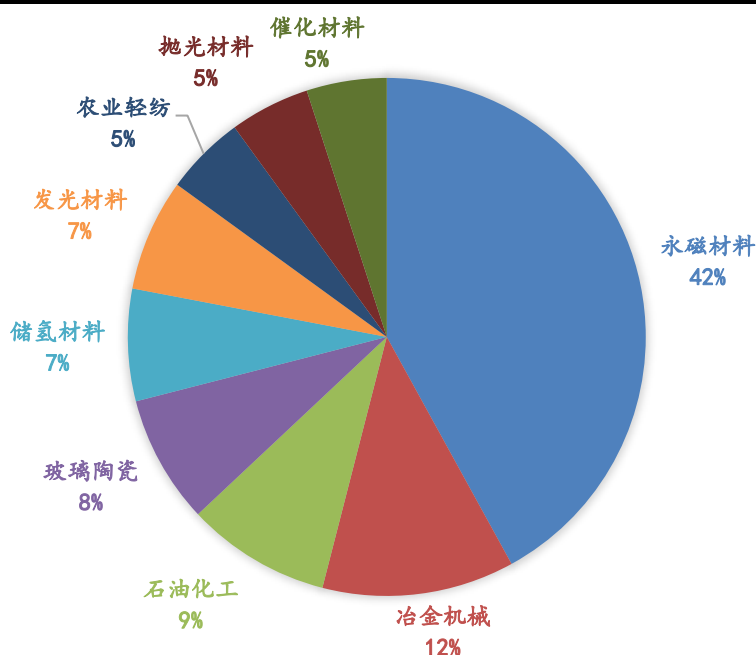
近年我国稀土永磁材料产量保持稳步增长。根据安徽大地熊新材料股份有限公司陈静武的《稀土资源在稀土永磁行业的均衡与循环利用技术现状和展望》报告，我国稀土永磁材料产量从2017年的15.75万吨增加至2022年的24.6万吨，年均复合增长率9.35%，预计2025年可达32万吨，2030年超过50万吨；2022年我国生产的24.6万吨稀土永磁中，烧结钕铁硼产量约为22万吨，烧结钕铁硼磁材厂需要消耗6.6万吨左右的稀土金属元素，其中包括5.8万吨镨钕混合金属、0.4万吨镝和铽金属以及0.4万吨镧钕金属。

5.2. 需求：稀土下游需求未来重点增长领域前景广阔

我国稀土消费量位居世界第一。根据中国地质科学院全球矿产资源战略研究中心高级工程师宋科余的《稀土资源中长期供需格局》报告，本世纪以来我国稀土消费量长期占据全球消费量第一的位置，2022年消费量占到全球的75%，较2000年增长了近10倍；日本在2007年达到消费峰值后，稳中有降，2022年消费量排名全球第二；美国近几年稀土消费量维持在1万吨上下。

目前我国稀土行业下游需求占比最大的为永磁材料。根据SMM的数据显示，稀土永磁材料在全球稀土消费量中占比最高，为35%；稀土永磁材料虽然只占据35%的消费量，但却占有高达91%的消费价值，是稀土消费价值最高的领域；我国稀土行业下游需求占比最大的为永磁材料，占比42%，其次为冶金机械、石油化工、玻璃陶瓷、储氢材料、发光材料、农业轻纺、抛光材料和催化材料，占比分别为12%、9%、8%、7%、7%、5%、5%、5%。

图 62：2022 年中国稀土行业下游应用领域分布

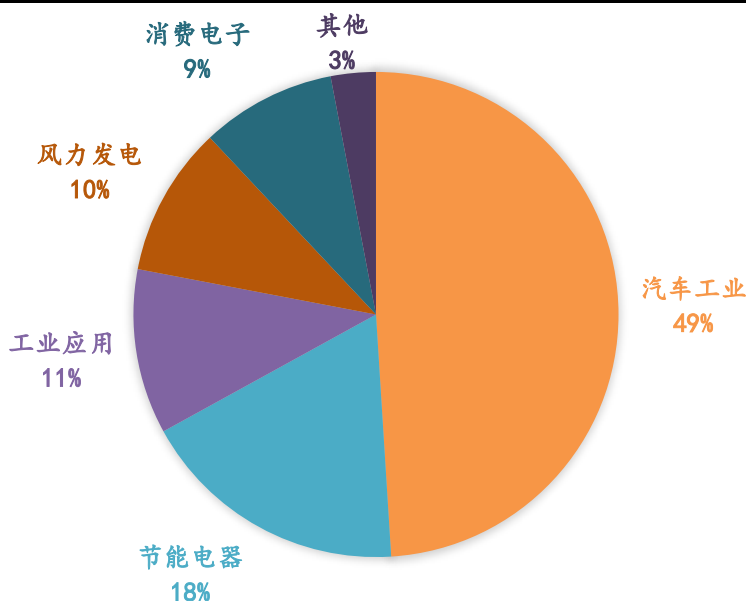


资料来源：SMM，中原证券

目前我国稀土永磁材料应用领域中占比最大的为汽车工业。根据SMM的数据显示，我国稀土永磁材料应用领域占比中最大的为汽车工业，占比49%，节能电器、工业应用、风力发电、

消费电子和其他占比分别为 49%、18%、11%、10%、9%和 3%。

图 63：2022 年中国稀土永磁材料应用领域占比

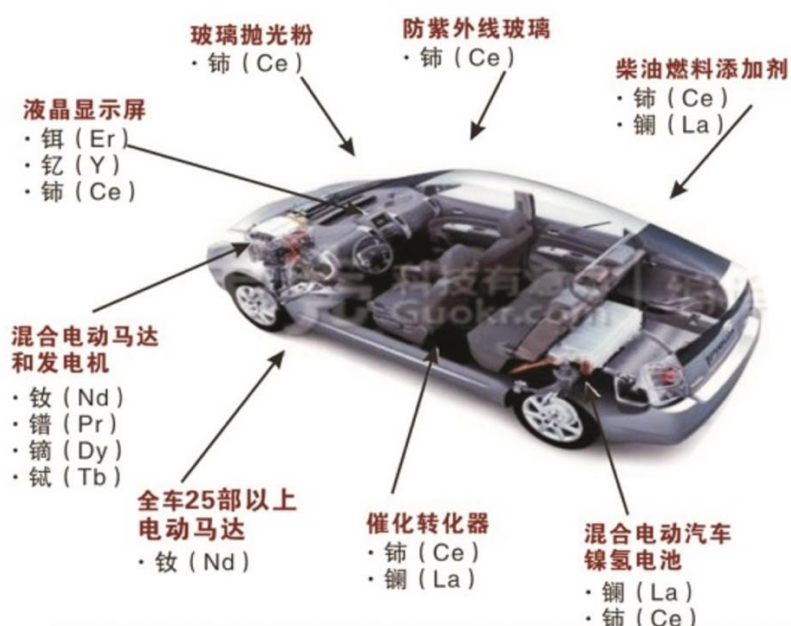


资料来源：SMM，中原证券

5.2.1. 新能源汽车：永磁同步电机及汽车零部件对钕铁硼需求有望稳步提升

新能源汽车主要包括混合动力汽车(HEV)和纯电动汽车(EV)。高性能钕铁硼永磁材料主要用于新能源汽车驱动电机及 ABS（防抱死制动系统）、EPS（电子转向系统）等汽车零部件，可以提高电机功率密度，使其具有更高的运行效率。

图 64：新能源汽车可能需要使用的稀土金属



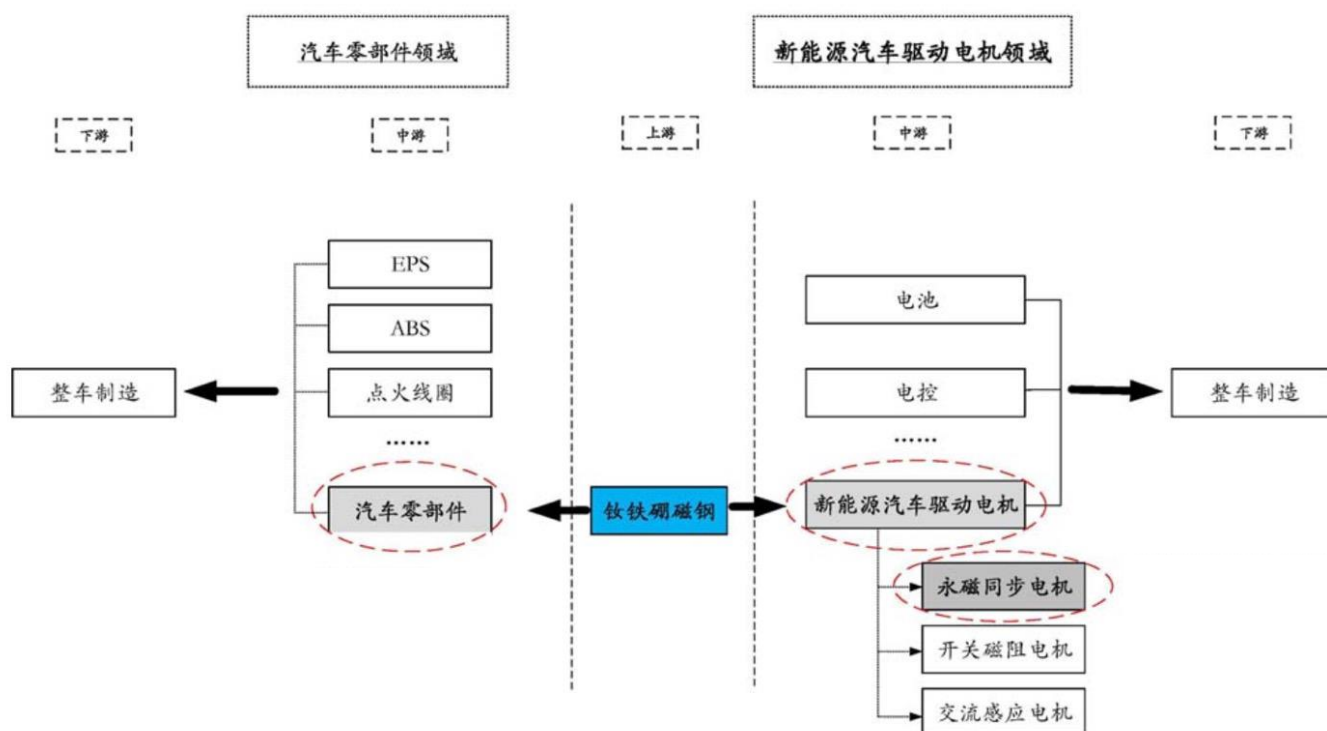
资料来源：国家钨与稀土产品质量监督检验中心，江西省钨与稀土研究院，中原证券

高性能钕铁硼永磁材料广泛应用于新能源汽车的永磁同步电机中。驱动电机是新能源汽车的三大核心部件之一，按照电源类型可分为直流电机和交流电机，其中交流电机可分为同步电

机和异步电机，同步电机可分为永磁同步电机、磁阻同步电机和磁滞同步电机。永磁同步电动机由定子、转子和端盖等部件构成；定子（通常为硅钢片搭配铜线圈）与普通感应电动机基本相同，采用叠片结构以减小电动机运行时的铁耗；转子（材料通常为电磁铁、永磁体或硅钢片）可做成实心，也可用叠片叠压；电枢绕组可采用集中整距绕组的，也可采用分布短距绕组和非常规绕组。永磁同步电机具有效率高、转矩密度高等优点，且由于采用了永磁材料磁极，特别是采用了稀土材料永磁体，其磁能积高，可得到较高的气隙磁通密度，因此在容量相同时，电机的体积小、重量轻，已经成为新能源汽车驱动电机的主流。

汽车零部件中的微特电机大量使用高性能钕铁硼永磁材料，包括电动助力转向系统（EPS）、防抱死制动系统（ABS）、汽车油泵、点火线圈等。随着我国汽车产量的增加，以及EPS和ABS等零部件在汽车中的渗透率不断提高，汽车零部件领域需要的高性能钕铁硼永磁材料有望稳步上升。

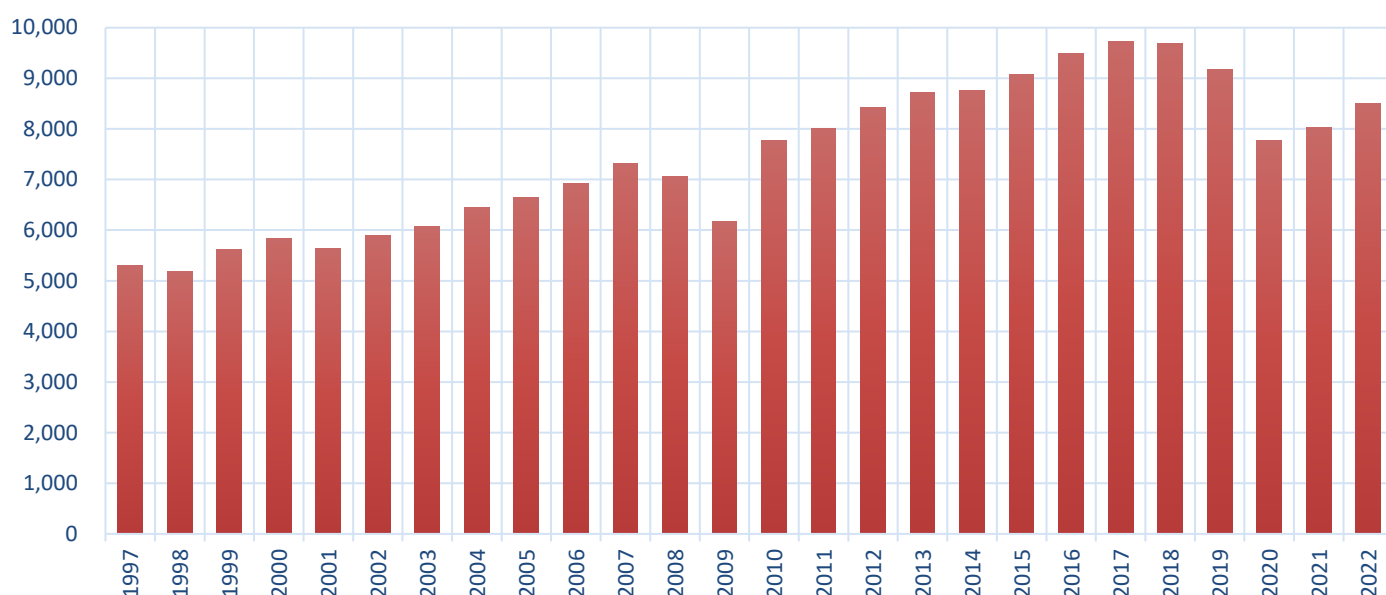
图 65：钕铁硼永磁材料在新能源汽车及汽车零部件中的应用



资料来源：金力永磁招股书，中原证券

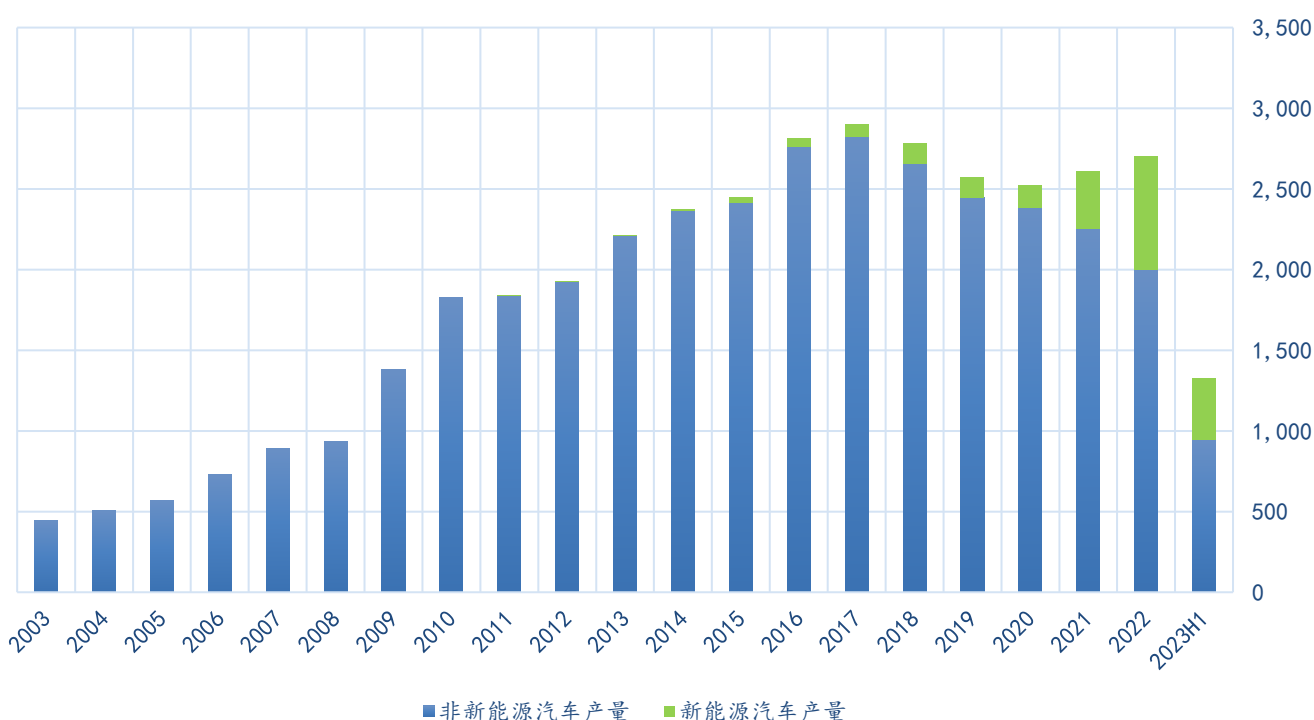
近年来我国新能源汽车产销量同比均保持快速增长，市占率逐年提升。根据中国汽车工业协会的数据，2022 年全球汽车产量为 8501.68 万辆，我国汽车产量为 2702.10 万辆。根据 EVTank 的数据，2022 年全球新能源汽车销量达到 1082.4 万辆，同比增长 61.6%，其中中国销量占比增长至 63.6%，而 2021 年我国销量占比为 53%。2022 年我国新能源汽车产量为 705.83 万辆，占我国汽车总产量的 26.12%，市占率进一步提升。

图 66：全球近年汽车产量（万辆）



资料来源：中国汽车工业协会，中原证券

图 67：中国近年汽车产量（万辆）



资料来源：中国汽车工业协会，中原证券

根据通联数据的预测，2023/2024/2025 年国外新能源汽车产量分别为 464.71/570.51/802.37 万辆；根据 EVTank 与伊维经济研究院的数据与测算，2022 年全球新能源汽车销量达到 1082.4 万辆，预计 2025 年全球新能源汽车销量为 2542.2 万辆；据此以及中国汽车协会发布的《中国汽车工业发展报告（2023）》，我们预计 2023/2024/2025 年我国新能源汽车产量分别为 920/1230/1520 万辆；预计 2023-2025 年全球新能源汽车钕铁硼合计需求分别为 2.76/3.69/5.32 万吨。

表 15：2023-2025 年汽车行业稀土需求预测

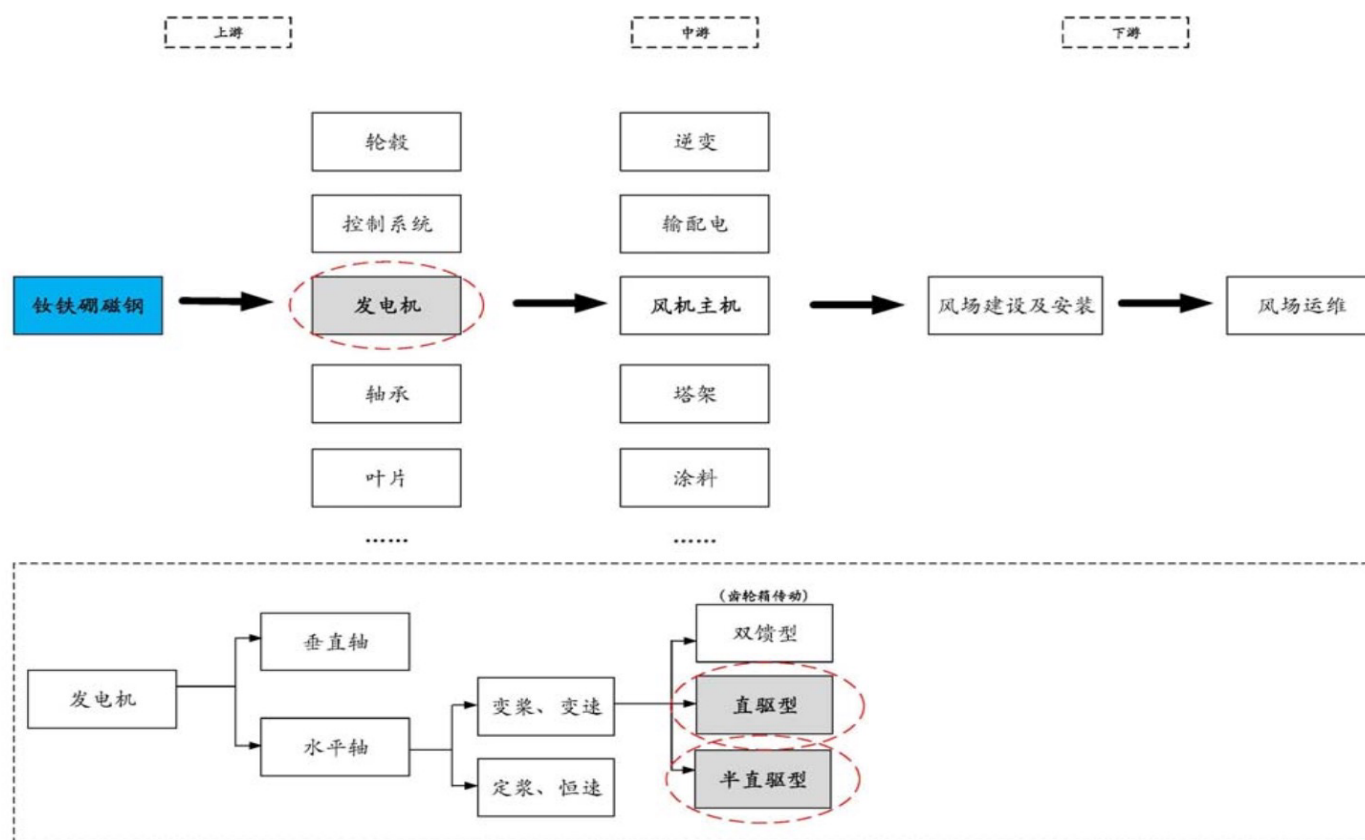
	2021	2022	2023E	2024E	2025E
国外新能源汽车产量（万辆）	229.41	329.41	464.71	570.51	802.37
我国新能源汽车产量（万辆）	354.49	705.82	920	1230	1520
YoY	159.32%	99.11%	30.34%	33.70%	23.58%
钕铁硼平均单耗 kg	3	3	3	3	3.5
全球钕铁硼合计需求（万吨）	1.06	2.12	2.76	3.69	5.32

资料来源：中国汽车工业协会，国家统计局，通联数据，中原证券预测

5.2.2. 风力发电：直驱、半直驱型风机对钕铁硼需求有望增长

高性能钕铁硼永磁材料主要用于直驱、半直驱型风力发电机组。风力发电机是风力发电系统的核心部件，目前风力发电电机主要有四种，双馈异步风力发电系统、电励磁直驱风力发电系统、永磁半直驱和直驱同步电机。与双馈异步风机相比，永磁直驱风力发电机组具有结构简单、运行与维护成本低、使用寿命长、并网性能良好、发电效率高、更能适应在低风速的环境下运行等特点，因此其市场份额在不断上升。

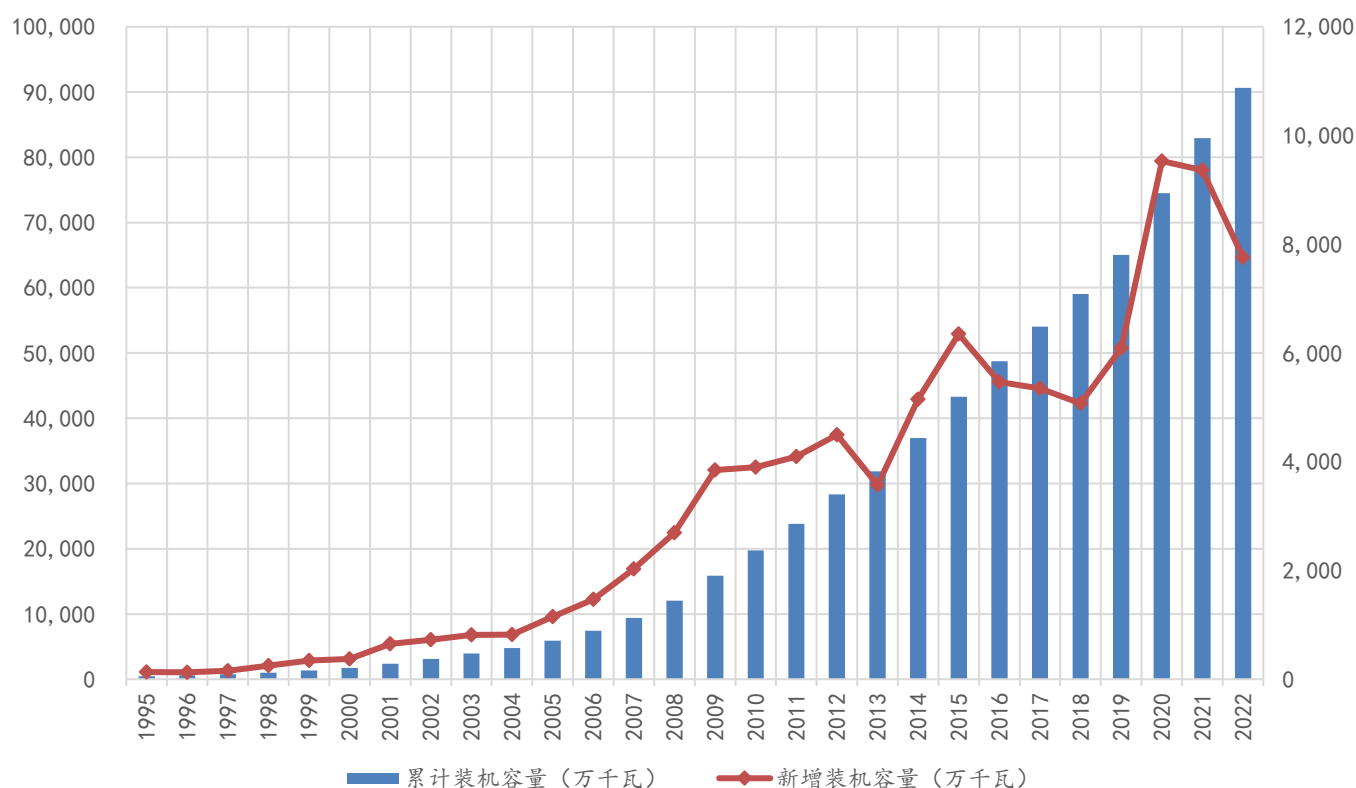
图 68：高性能钕铁硼永磁材料在风电中的应用



资料来源：金力永磁招股书，中原证券

近年来全球风电累计装机容量保持稳步提升，新增装机量同比增速波动较为明显。根据全球风能协会的数据，2012-2022 年全球风电累计装机容量分别为 2.83/3.19/3.70/4.33/4.87/5.40/5.91/6.50/7.45/8.29/9.06 亿千瓦，分别同比增长 18.96%/12.52%/15.99%/17.07%/12.62%/10.91%/9.28%/10.09%/14.58%/11.33%/9.27%；全球风电新增装机量分别为 4492.90/3569.20/5147.30/6346.70/5464.20/5346.80/5069.30/6087.70/9528.90/9360.50/7758.70 万千瓦，分别同比增长 9.74%/-20.56%/44.21%/23.30%/-13.90%/-2.15%/-5.19%/20.09%/56.53%/-1.77%/-17.11%-17.11%。

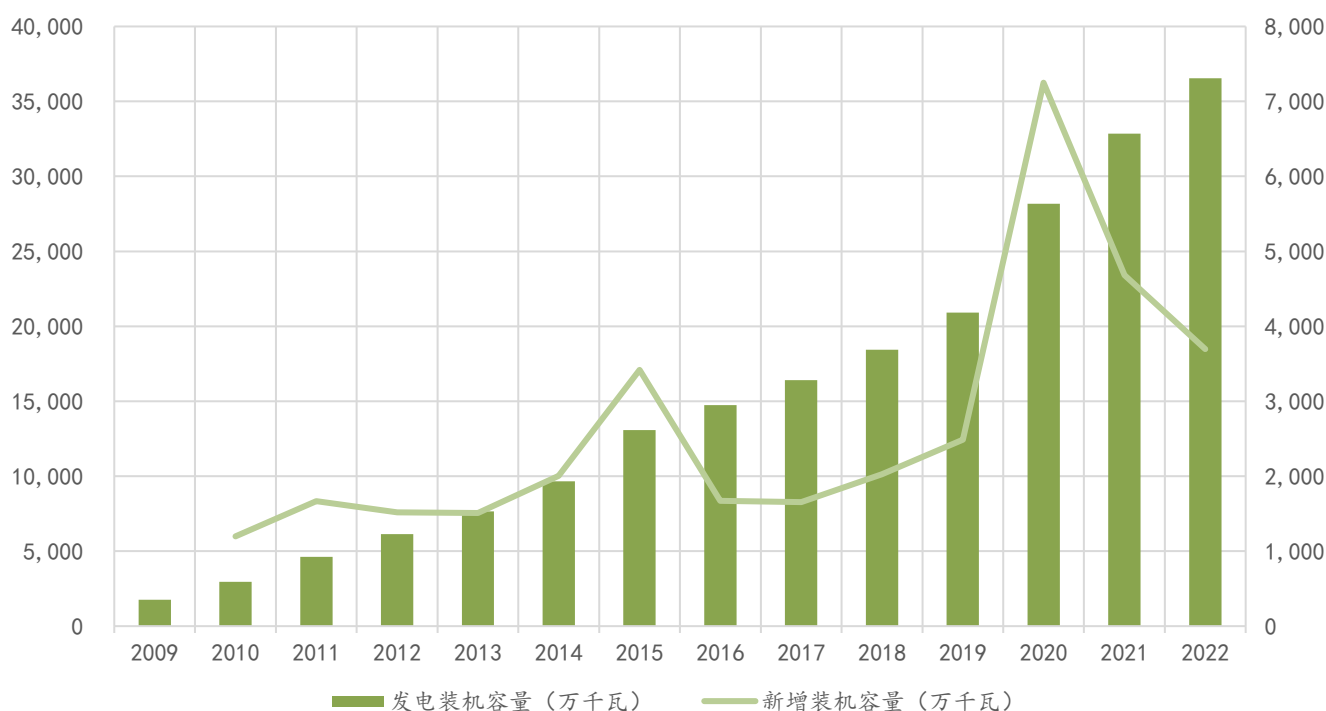
图 69：全球风电累计装机容量及新增装机容量



资料来源：全球风能协会，中原证券

近年来我国风电累计装机呈逐年稳步提升态势。根据中国电力联合会的数据，2022年，全国新增发电装机容量 20298 万千瓦，比上年增长 13.3%。其中，风电和太阳能发电合计新增装机继续突破 1 亿千瓦，占全部新增发电装机比重 62.5%；风电新增装机 3861 万千瓦，比上年下降 19.0%，新增风电装机以集中式风电为绝对主体，主要集中在风资源条件良好的华北、西北和东南沿海地区。

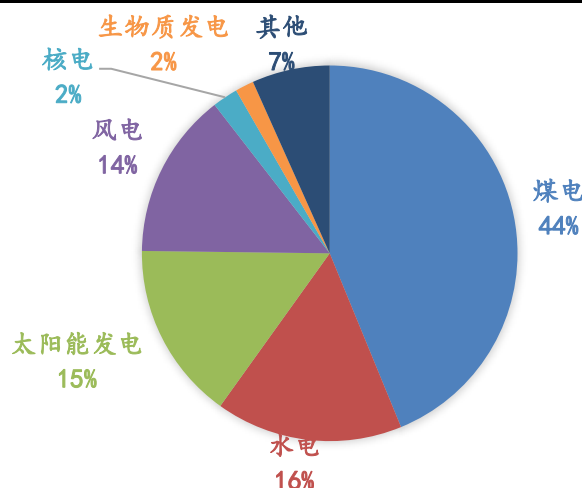
图 70：我国风电累计装机容量及新增装机容量



资料来源：Wind，中原证券

虽然短期内风电投资有所受限，长期来看我国风电装机量仍有提升空间。根据中国电力企业联合会的数据，2022 年，全国主要电力企业合计完成投资 12470 亿元，比上年增长 15.6%。全国电源工程建设完成投资 7464 亿元，比上年增长 27.2%。其中，风电投资 2011 亿元，比上年下降 22.3%，中央财政补贴取消带动海上风电逐步转向市场化竞配、平价上网的新发展阶段，短期内对产业投资产生抑制作用，导致风电投资下降。虽然短期风电投资有所受限，但长期来看，我国电力绿色低碳转型步伐加快，根据中电联预计，到 2030 年，经济社会发展全面绿色转型取得显著成效，电力绿色供应水平进一步提升，非化石能源发电装机占比达到 60%左右，非化石能源发电量占比接近 50%，非化石发电量增量占全社会用电量增量比重达到 90%左右。

图 71：截至 2022 年底我国发电装机容量占比构成



资料来源：中国电力企业联合会，中原证券

根据全球风能协会的数据，2022 年全球海、陆风电市场占比风别为 11.34%和 88.66%，根据全球风能协会的预测，2023/2024/2025 年全球风电新增装机量分别为 115/125/135GW，其中，2023/2024/2025 年陆上风电新增装机量分别为 97/106/109GW，2023/2024/2025 年海上风电新增装机量分别为 18/18/26GW；根据包头稀土产品交易所的数据，当前全球直驱风机渗透率约为 30%；根据 CWEA 统计，2019 年我国半直驱风电机组装机容量在全部新增装机容量中的占比为 12.2%；根据 Wood Mac 的预测，到 2029 年半直驱（中速传动）机组在全球海、陆风电市场的占有率将分别达到 34%、45%。据此我们预计 2023/2024/2025 年全球风电行业钕铁硼合计需求分别为 2.99/3.36/3.74 万吨。

表 16：2023-2025 年风电行业稀土需求预测

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
全球风电新增装机量 (GW)	94	78	115	125	135
直驱型风机渗透率	30%	30%	31%	32%	33%
半直驱型风机渗透率	15%	20%	23%	26%	30%
直驱型风机钕铁硼单耗 (吨/MW)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
半直驱型风机钕铁硼单耗 (吨/MW)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
钕铁硼合计需求 (万吨)	2.37	1.97	2.99	3.36	3.74

资料来源：全球风能协会，包头稀土产品交易所，Wood Mac，中原证券预测

5.2.3. 机器人产品：人型机器人有望打开高性能稀土永磁材料需求新空间

机器人一般分为工业机器人和服务机器人两大类。全球机器人产业快速发展，正极大改变人类生产和生活方式，机器人的研发、应用是衡量一个国家创新和高端制造业水平的重要标志。根据国际机器人协会的标准，按照场景分类来看，机器人可分为工业机器人和服务机器人。

根据国际标准化组织的定义，工业机器人是自动控制、可重新编程的多用途机械手，可编程为三个或更多轴，可以固定到位，也可以固定在移动平台上，用于工业环境中的自动化应用。工业机器人可以根据机械结构分为笛卡尔机器人（又称为矩形机器人，有三个殒柱关节的机械手，其轴形成笛卡尔坐标系）、SCARA 机器人（机械手，有两个平行的旋转接头，在选定的平

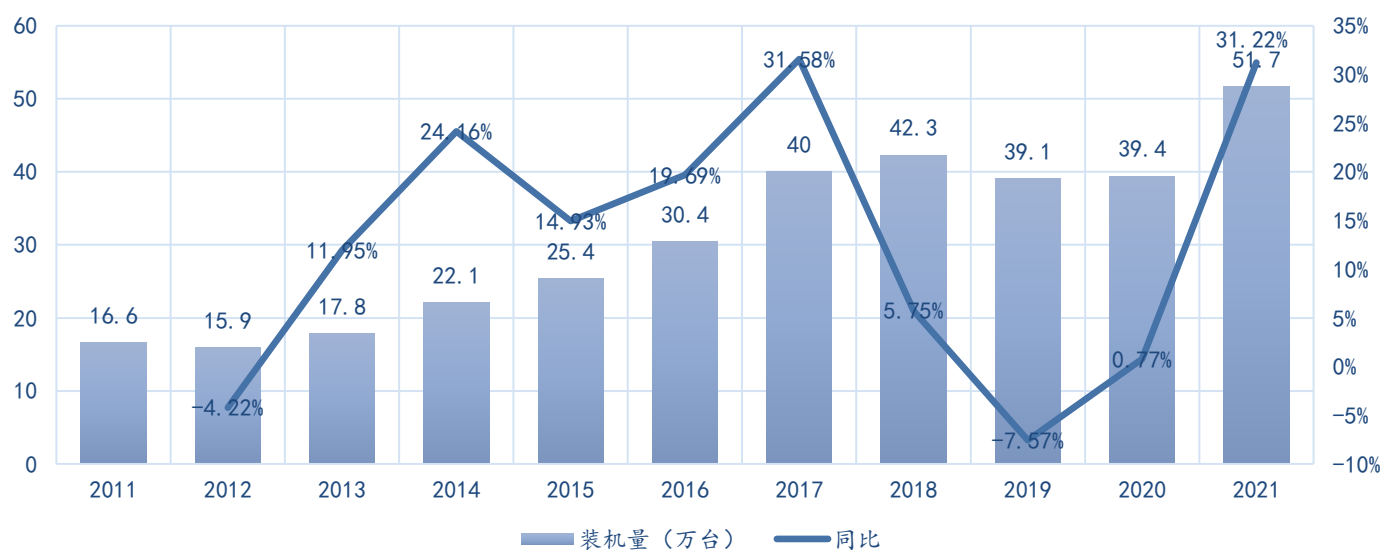
面上提供合规性)、铰接机器人(有三个或更多旋转接头的机械手)、平行/三角洲机器人(手臂有形成闭环结构的环节的机械手)、圆柱形机器人(机械手,至少有一个旋转接头和至少一个棱柱形接头,其轴形成圆柱形坐标系)、极地机器人(机械手,有两个旋转接头和一个棱柱接头,其轴形成一个极坐标系)等。

根据国际标准化组织的定义,服务机器人是个人使用或专业使用的机器人,为人类或设备执行有用的任务,机器人需要“一定程度的自主性”,即“在没有人工干预的情况下,根据当前状态和传感执行预期任务的能力”,对于服务机器人来说,这从部分自主性(包括人类机器人交互)到完全自主性——无需主动人类机器人干预。服务机器人根据个人或专业用途进行分类。它们有许多形式和结构以及应用领域。

根据中国电子学会的分类,机器人可分为工业机器人(包括搬运机器人、加工机器人、焊接机器人、喷镀机器人等)、服务机器人(包括家用服务机器人、医疗机器人、公共服务机器人)和特种机器人(包括救援机器人和军用机器人等)。

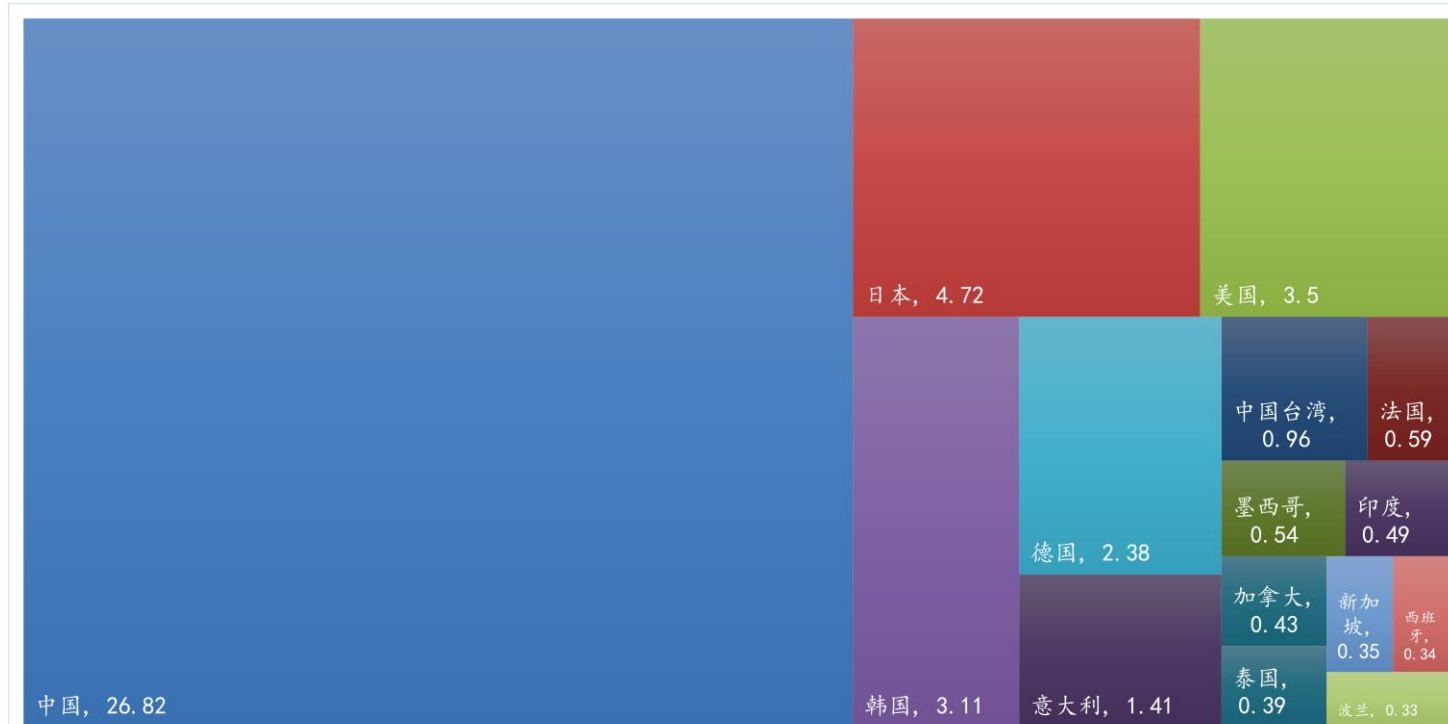
近年来全球工业机器人装机量整体趋势保持向上。2012-2021 年全球工业机器人装机量分别为 15.9/17.8/22.1/25.4/30.4/40/42.3/39.1/39.4/51.7 万台,分别同比增长 -4.22%/11.95%/24.16%/14.93%/19.69%/31.58%/5.75%/-7.57%/0.77%/31.22%。根据 IFR 的数据,亚洲仍是全球工业机器人最大市场,2021 年所有新部署的机器人中,74%安装在亚洲,中国是最大的应用市场,同比增长 51%,出货量为 26.82 万台,相当于全球其他地区安装的所有机器人的总和;在役机器人存量突破百万,同比增长 27%。日本是工业机器人第二大市场,2021 年装机量为 4.72 万台,同比增长 22%,在役机器人存量为 39.33 万台,同比增长 5%。根据 IFR 的预测,2024 年全球工业机器人市场有望达到 230 亿美元;服务机器人市场规模有望增长至 290 亿美元。根据中国电子学会的预计,2024 年全球机器人市场规模有望突破 650 亿美元。

图 72：世界工业机器人年装机量及同比增速



资料来源：International Federation of Robotics，中原证券

图 73：2021 年全球工业机器人装机量 (万台)



资料来源：International Federation of Robotics，中原证券

我国对机器人产业发展提出更高要求和目标。“十三五”以来，我国机器人产业呈现良好发展势头，“十三五”期间，我国机器人产业年均复合增长率达到 15%，2020 年机器人产业营业收入突破千亿大关，随着机器人技术的不断成熟和应用场景的日益增多，产业的强劲增长势头仍将继续延续，根据中国机器人产业联盟的预计和推算，“十四五”期间我国机器人产业将进一步发展壮大，预计营业收入年均增速将超过 20%，以此推算，2025 年我国机器人产业营业收入将超过 2500 亿元。

2016 年 3 月，工信部、发改委、财政部三部委联合印发《机器人产业发展规划（2016-2020

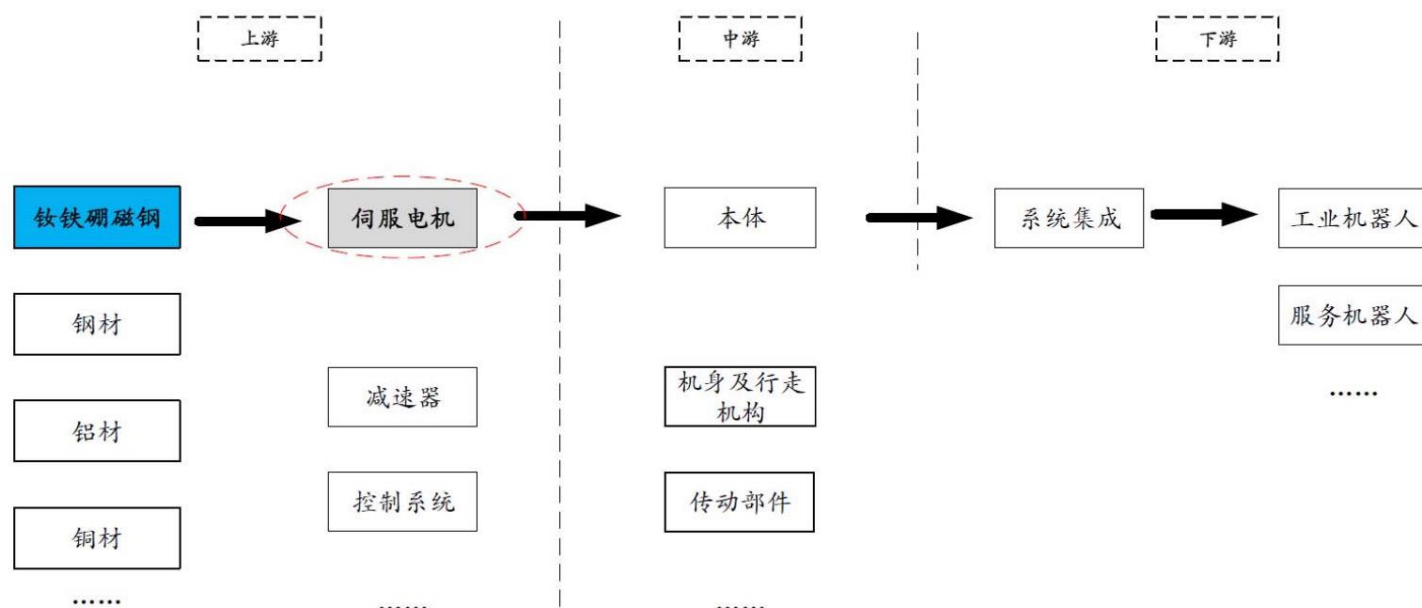
年)》，提出了产业发展五年总体目标：形成较为完善的机器人产业体系。技术创新能力和国际竞争能力明显增强，产品性能和质量达到国际同类水平，关键零部件取得重大突破，基本满足市场需求。并从产业规模持续增长、技术水平显著提升、关键零部件取得重大突破、集成应用取得显著成效等四个方面提出了具体目标。

2021年12月，工信部、发改委、科技部等十五部门印发《“十四五”机器人产业发展规划》，提出到2025年，我国成为全球机器人技术创新策源地、高端制造集聚地和集成应用新高地。一批机器人核心技术和高端产品取得突破，整机综合指标达到国际先进水平，关键零部件性能和可靠性达到国际同类产品水平。机器人产业营业收入年均增速超过20%。形成一批具有国际竞争力的领军企业及一大批创新能力强、成长性好的专精特新“小巨人”企业，建成3~5个有国际影响力的产业集群。制造业机器人密度实现翻番。到2035年，我国机器人产业综合实力达到国际领先水平，机器人成为经济发展、人民生活、社会治理的重要组成。

工业机器人

高性能钕铁硼永磁材料主要用于工业机器人伺服系统中的永磁同步交流伺服电机。工业机器人由本体、伺服、减速器和控制器四大部分组成。伺服系统（servomechanism）又称随动系统，是用来精确地跟随或复现某个过程的反馈控制系统。伺服系统使物体的位置、方位、状态等输出被控量能够跟随输入目标（或给定值）的任意变化的自动控制系统。伺服系统由伺服驱动器、伺服电机、反馈装置（编码器）三大部分构成。按照执行元件来分，伺服系统的类型可分为电气伺服系统、液压伺服系统和气压伺服系统，其中，电气伺服系统应用最广，包括直流（DC）伺服电机、交流（AC）伺服电机、步进电机以及电磁铁等。高性能钕铁硼永磁材料用于工业机器人中的永磁同步交流伺服电机，可以提高功率密度、减少电机体积，提高相关组件的性能。

图 74：钕铁硼永磁材料在工业机器人中的应用



资料来源：金力永磁招股书，中原证券

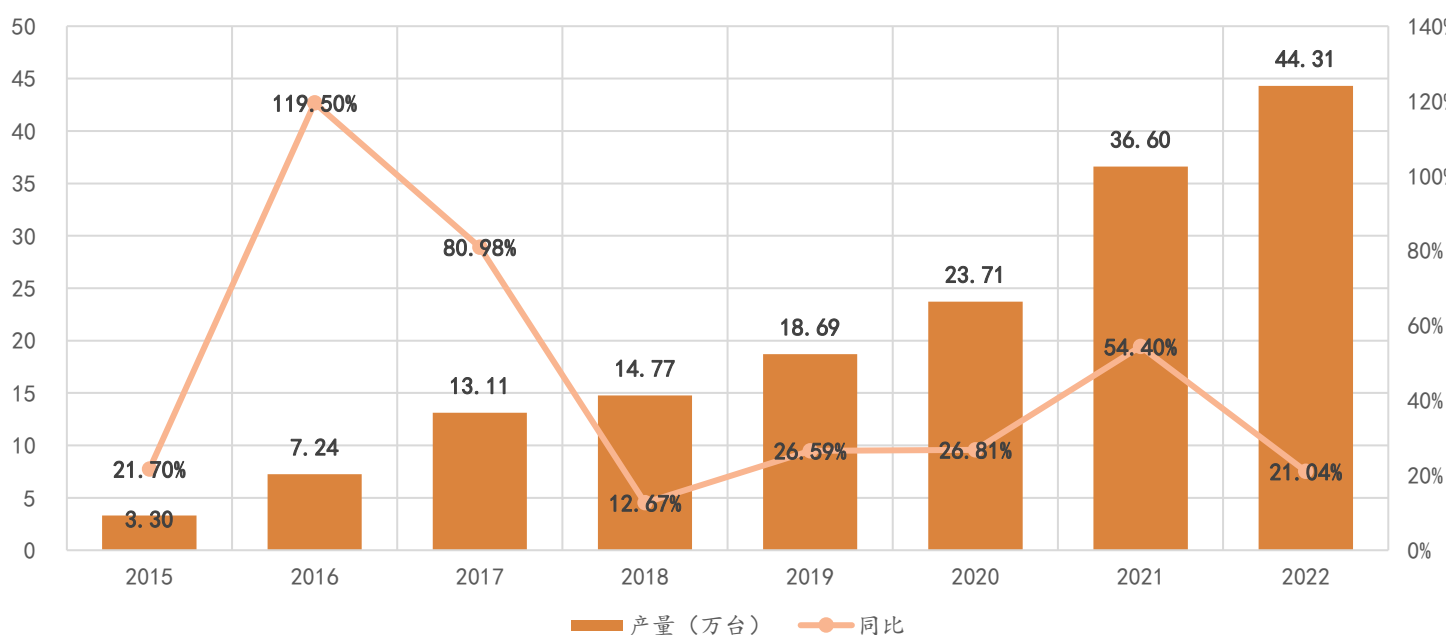
表 17：伺服电机分类及区别

电机类型	主要特点	构造与工作原理	控制方式
直流伺服电机	只需接通直流电即可工作，控制特别简单；启动转矩大、体积小、重量轻、转速和转矩容易控制、效率高；需要定时维护和更换电刷，使用寿命短、噪声大	由永磁体定子、线圈转子、电刷和换向器构成。通过电刷和换向器使电流方向不断随着转子的转动角度而改变，实现连续旋转运动	转速控制采用电压控制方式，因为控制电压与电机转速成正比。转矩控制采用电流控制方式，因为控制电流与电机转矩成正比
交流伺服电机	没有电刷和换向器，不需维护，也没有产生火化的危险；驱动电路复杂，价格高	按结构分为同步电机和异步电机，转子是由永磁体构成的为同步电机，转子是由绕组形成的电磁铁构成的为异步电机。无刷直流电机，结构与同步电机相同，特性与直流电机相同	分为电压控制和频率控制两种方式。异步电机通常采用电压控制方式
步进电机	直接用数字信号进行控制，与计算机的接口比较容易；没有电刷，维护方便、寿命长；启动、停止、正转、反转容易控制。步进电机的缺点是能量转换效率低，易失步等。	按产生转矩的方式可分为永磁体式（PM），可变磁阻式（VR）和混合式（HB）。PM 式产生的转矩较小，多用于计算机外围设备和办公设备；VR 式能够产生中等转矩，而 HB 式能够产生较大转矩，因此应用最广	单相励磁：精度高，但易失步；双相励磁：输出转矩大，转子过冲小，常用方式，但效率低；单-双相励磁：分辨率高，运转平稳

资料来源：工业机器人，中原证券

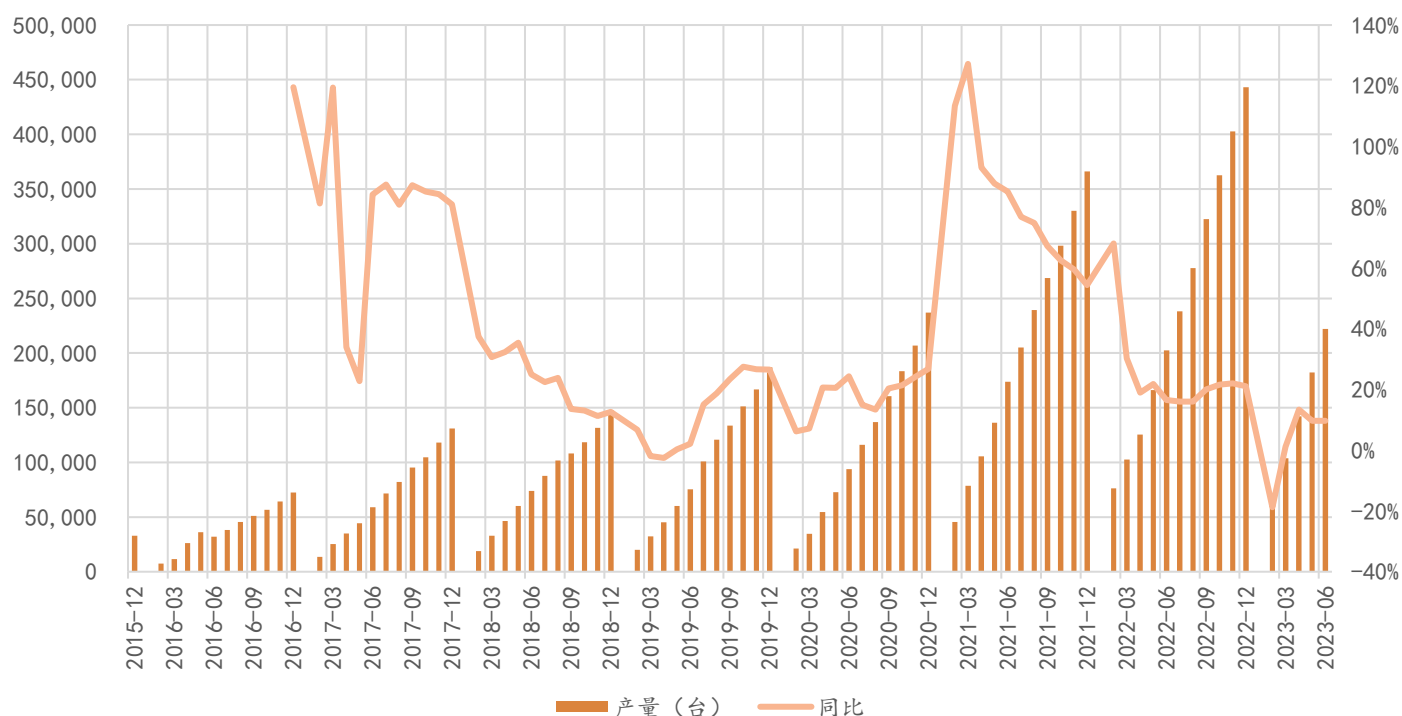
我国工业机器人年产量保持稳步增长。根据国家统计局数据，2016-2022 年我国工业机器人产量分别为 7.24/13.11/14.77/18.69/23.71/36.60/44.31 万台，分别同比增长 119.50%/80.98%/12.67%/26.59%/26.81%/54.40%/21.04%。2022 年 12 月，我国工业机器人设备出口金额 0.5 亿美元，进口金额 1.8 亿美元，贸易逆差为 1.3 亿美元。2022 年 1-12 月我国工业机器人设备累计出口金额 6.1 亿美元，累计进口金额 20 亿美元，累计贸易逆差为 13.9 亿美元。

图 75：我国工业机器人年产量及同比增速



资料来源：国家统计局，中原证券

图 76：我国工业机器人累计产量及累计同比增速



资料来源：国家统计局，中原证券

根据 International Federation of Robotics 的预测，2023/2024/2025 年全球机器人装机量分别为 61.4/65.3/69.0 万台，我们预计 2023/2024/2025 年全球工业机器人钕铁硼合计需求分别为 1.54/1.63/1.73 万吨。

表 18：2023-2025 年工业机器人行业稀土需求预测

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
全球工业机器人装机量（万台）	51.7	57.0	61.4	65.3	69.0
YoY	31.22%	10.25%	7.72%	6.35%	5.67%
工业机器人用钕铁硼单耗（kg）	25	25	25	25	25
钕铁硼合计需求（万吨）	1.29	1.43	1.54	1.63	1.73

资料来源：International Federation of Robotics，中原证券

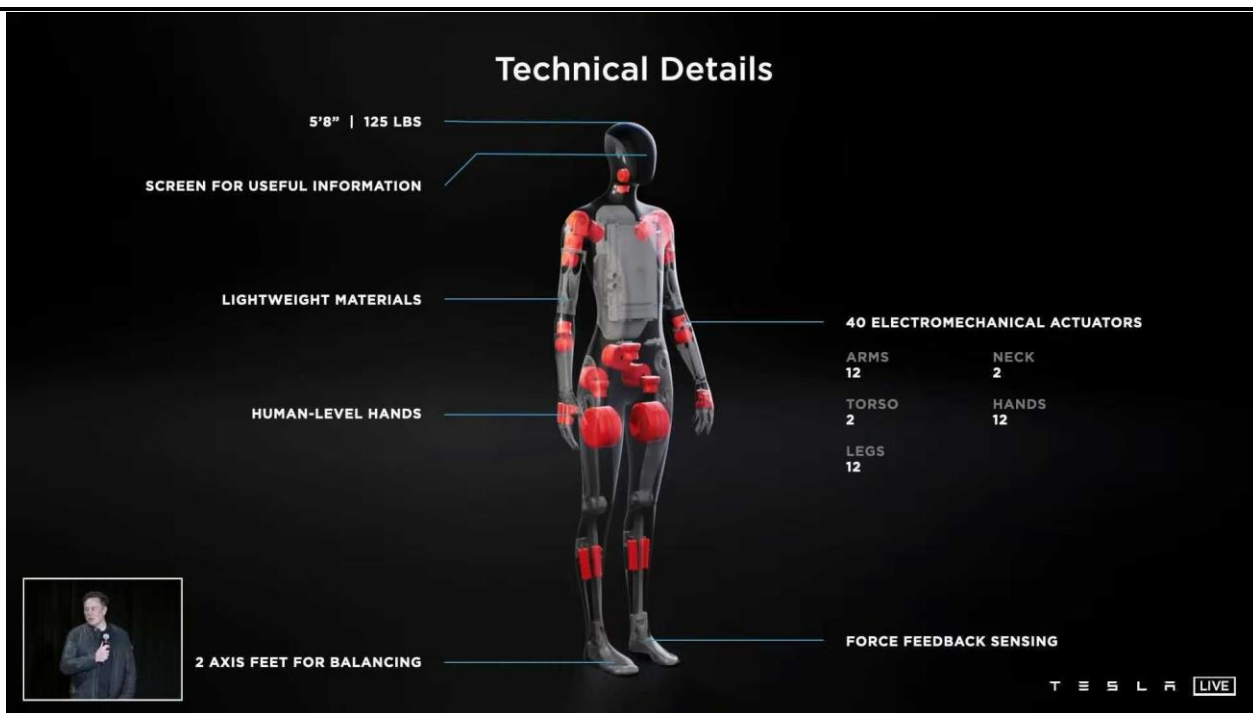
人型机器人

人型机器人有望打开高性能稀土永磁材料需求新空间。人型机器人产业链主要分为上游核心零部件（包括伺服系统、减速器、传感器、控制器等）、中游为系统集成商及服务提供商以及下游人型机器人终端应用市场（医疗、教育、救援、公共安全、生产制造、家居等；其中，上游核心零部件尤为重要，根据高工机器人研究所统计（GGII），人型机器人的关节中数量多达 25-50 个，成本占比高达整机的 50%，电机作为关节里的核心驱动部件，影响关节的输出力大小和运动性能。无论是无框电机还是空心杯电机，其主要材料均为高性能稀土永磁材料。根据高工机器人产业研究所预计，2026 年全球人型机器人在服务机器人中的渗透率有望达到 3.5%，市场规模超 20 亿美元，到 2030 年，全球市场规模有望突破 200 亿美元。据高盛预测，在技术得到革命性突破的理想情况下人形机器人 2025-2035 年销量 CAGR 可达 94%，2035 年市场规

模达 1540 亿美元。

特斯拉在 2023 年世界人工智能大会上展出人型机器人 Optimus（擎天柱），该机器人定位为家政服务类机器人，身高 172cm，体重 73kg，量产后每台暂定价格为 2.5 万美元。擎天柱全身共 40 个电机（28 个无框电机和 12 个空心杯电机），其中胳膊上有 12 个，手部 12 个，腿部 12 个，咽喉 2 个，躯干 2 个。在 2023 年 7 月 20 日举行的特斯拉二季度业绩说明会上，马斯克表示特斯拉已经生产了 10 台人形机器人，预计在 11 月份进行行走测试，计划 2024 年在特斯拉工厂进行实用性测试。

图 77：特斯拉人型机器人



资料来源：特斯拉，中原证券

工信部近日印发《人形机器人创新发展指导意见》，人形机器人有望打开高性能稀土永磁材料需求新空间，稀土磁材行业龙头有望受益。《意见》提出，到 2025 年，人形机器人创新体系初步建立，“大脑、小脑、肢体”等一批关键技术取得突破，确保核心部组件安全有效供给。整机产品达到国际先进水平，并实现批量生产，在特种、制造、民生服务等场景得到示范应用，探索形成有效的治理机制和手段。培育 2-3 家有全球影响力的生态型企业和一批专精特新中小企业，打造 2-3 个产业发展集聚区，孕育开拓一批新业务、新模式、新业态。到 2027 年，人形机器人技术创新能力显著提升，形成安全可靠的产业链供应链体系，构建具有国际竞争力的产业生态，综合实力达到世界先进水平。产业加速实现规模化发展，应用场景更加丰富，相关产品深度融入实体经济，成为重要的经济增长新引擎。

5.2.4. 变频空调：高性能变频空调市占率有望继续提升

节能标准是为实现节约能源目的而制定的标准，是全球公认的最为经济有效的节能措施之一，目前已有超过 100 个国家和地区制定了强制性节能标准，涉及工业、能源、建筑、交通、

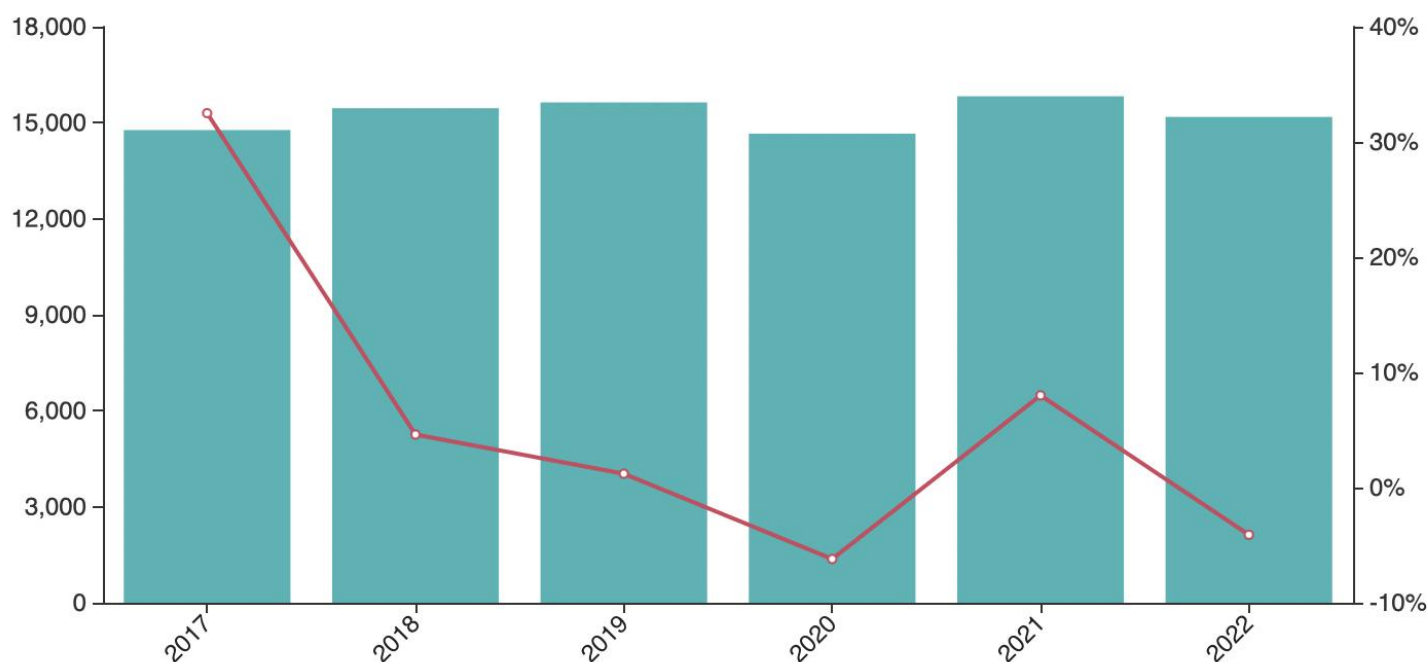
农业等多个领域。2023年3月，国家发展改革委、市场监管总局联合印发《关于进一步加强节能标准更新升级和应用实施的通知》（发改环资规〔2023〕269号），对相关工作进行部署，加快推进节能标准更新升级，切实加强节能标准应用实施，为进一步夯实节能工作基础，积极稳妥推进碳达峰碳中和，加快发展方式绿色转型提供有力支撑。

节能标准是推进节能降碳工作的重要抓手。我国从上世纪80年代即开始研究制定节能标准。“十二五”期间，国家发展改革委联合国家标准化管理委员会为加快重点领域节能标准制修订工作，启动了两期“百项能效标准推进工程”，共制修订206项节能国家标准，基本解决了标准体系建设初期覆盖范围窄、能效水平不高的问题，有力支撑节能政策措施的实施。“十三五”以来，节能标准更新升级工作扎实推进，房间空调、电动机等重点产品能效指标达到国际领先水平。2021年以来，陆续制修订17项强制性节能国家标准和26项推荐性节能国家标准。截至目前，我国已发布实施强制性能耗限额国家标准108项、强制性能效国家标准66项、推荐性节能国家标准190项，节能标准体系基本建立。

我国空调行业经过结构性调整，高效变频空调产量占比有望继续提升。2020年1月6日国家市场监督管理总局和国家标准化管理委员会发布了《中华人民共和国国家标准公告》（2019年第17号），批准颁布了GB21455-2019《房间空气调节器能效限定值及能效等级》强制性国家标准，发布日期为2019年12月31日，实施日期为2020年7月1日。新标准主要修订技术内容包括：统一采用SEER（单冷性空调器）或APF（热泵型空调器）考核空调器的能效，不再为定频空调和变频空调分别设置评价考核体系；进一步提升了各能效等级的指标要求，有望带来巨大的节能效益。新标准1级能效指标对标国际，已达到国际领先水平，变频空调能效准入要求（3级）基本与欧盟、美国等的准入要求相当，能效准入指标比原标准提高1级，相当于原变频标准的2级。定频空调能效准入要求（5级）约相当于原标准能效1级要求；将近年来为响应国家清洁能源供暖政策而出现的低环境温度空气源热泵热风机产品纳入标准实施范围，设置了能效限定值和能效等级要求，填补了其能效要求的空白。按新版标准，大部分低能效的定频和变频空调将遭淘汰。

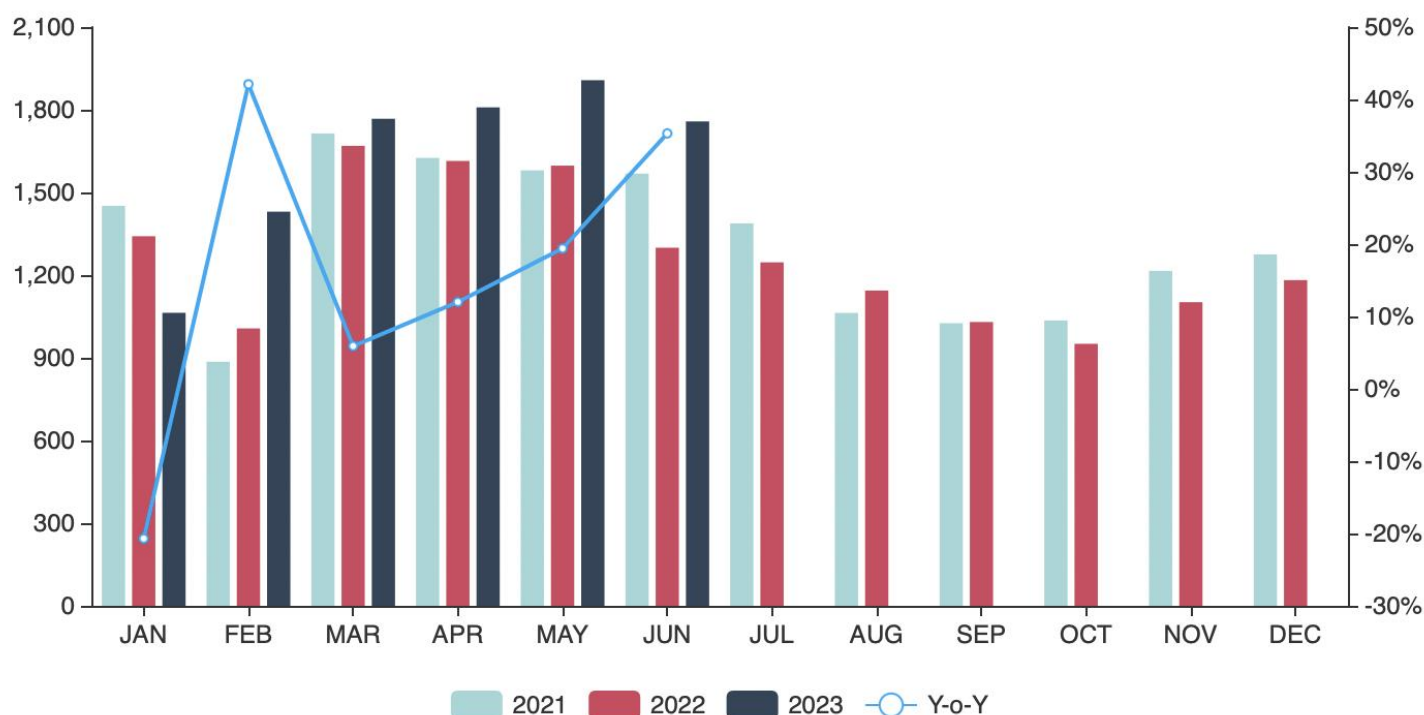
近年来我国家用空调产量同比增速小幅波动。根据产业在线的数据，2017-2022年，我国家用空调产量分别为14771.3/15454.5/15635.3/14659.9/15827.1/15182.4万台，分别同比增长32.5%/4.6%/1.2%/-6.2%/8%/-4.1%；2023年1-6月，我国家用空调产量为9734.4万台，同比增长14.2%；销量为9824.0万台，同比增长12.7%。其中内销出货5778.2万台，同比增长24.8%；出口4045.8万台，同比下降1.0%。

图 78：中国家用空调产量及同比增速（万台）



资料来源：产业在线，中原证券

图 79：中国家用空调产量及同比增速（台）

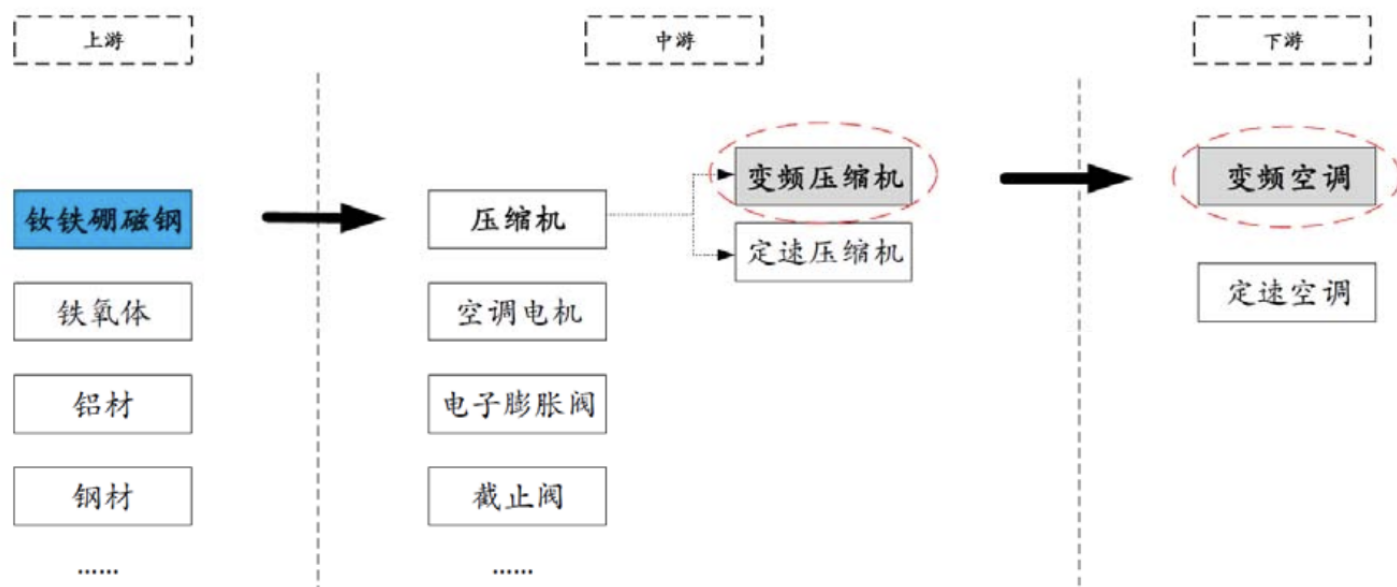


资料来源：产业在线，中原证券

高性能稀土磁材作为变频空调压缩机核心材料，需求有望保持增长。变频空调是在常规空调的结构上增加了一个变频器。压缩机是空调的心脏，其转速直接影响到空调的使用效率，变频器就是用来控制和调整压缩机转速的控制系统，使之始终处于最佳的转速状态，从而提高能效比。变频式压缩机主要是通过改变电源频率使压缩机的电机转速变化而达到流量控制的目的。由于实际制冷系统通常是在设计的额定负荷以下工作的，变频压缩机通常可以在低频、低制冷

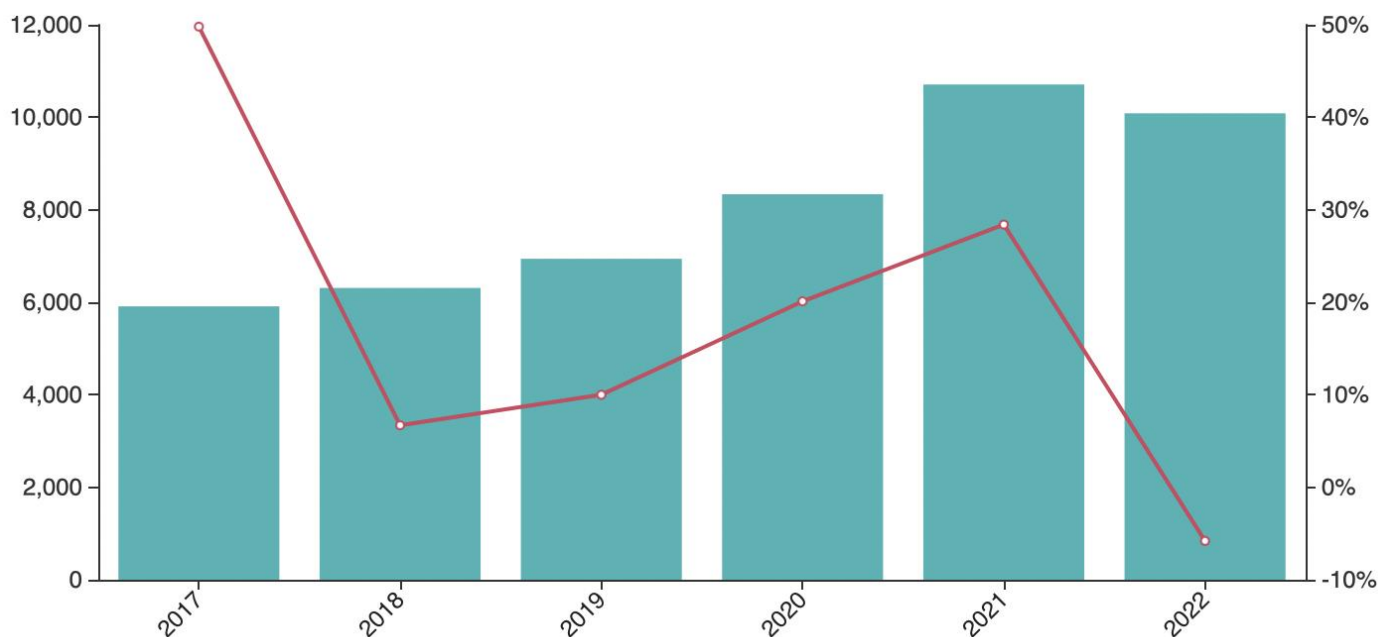
量的情况下运行以维持热的平衡，功耗较小。变频空调压缩机核心材料可分为铁氧体永磁材料和钕铁硼永磁材料，铁氧体永磁材料价格相对低廉但性能较低，多用于生产中低端变频空调；钕铁硼永磁材料主要用于生产高端变频空调，可以使其在不同速度下运转，提升电器的效率、可靠度及性能，降低使用成本，未来随着高性能变频空调市占率的进一步提升，钕铁硼永磁材料的需求有望保持增长。

图 80：钕铁硼稀土磁材在变频空调中的应用



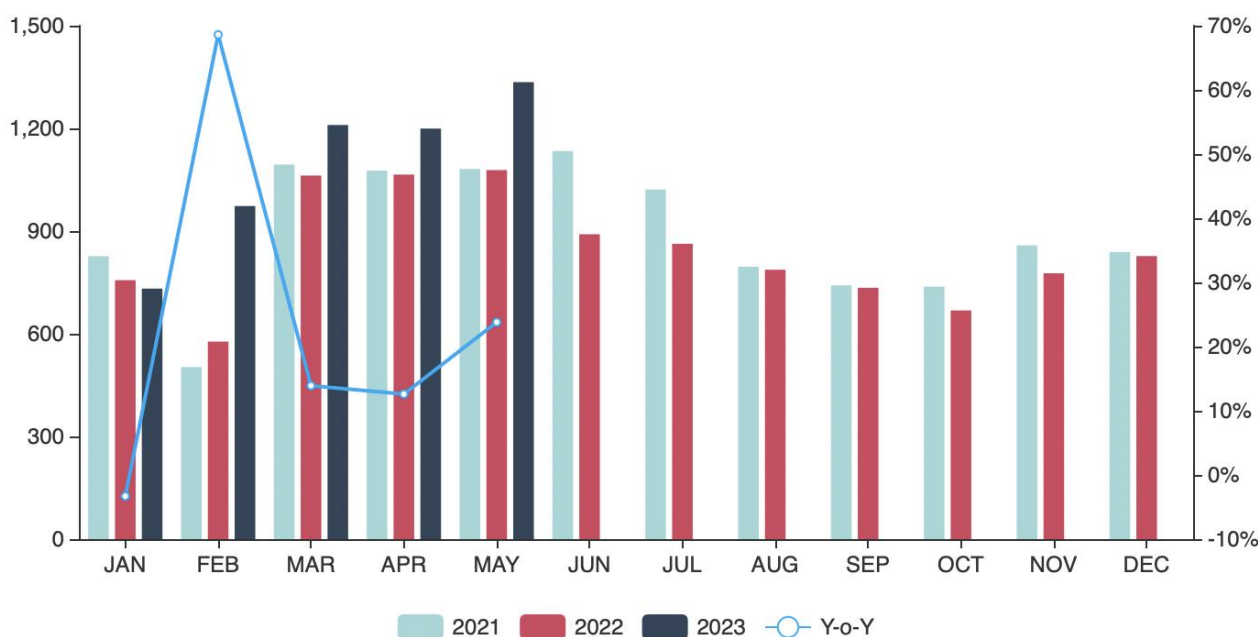
资料来源：金力永磁招股书，中原证券

图 81：2017-2022 年我国家用变频空调产量（万台）



资料来源：产业在线，中原证券

图 82：中国家用变频空调月度产量及同比增速（台）



资料来源：产业在线，中原证券

根据产业在线的预测，2023/2024/2025 年全球家用变频空调销量分别为 12497/12982/13501 万台，预计渗透率分别为 68.2%/68.6%/69.1%；按照中国稀土工业协会公布的家用变频空调用钕铁硼单耗 1kg 来计算，对应的 2023-2025 年全球家用变频空调钕铁硼合计需求分别为 1.25/1.30/1.35 万吨。

表 19：2023-2025 年全球家用变频空调稀土需求预测

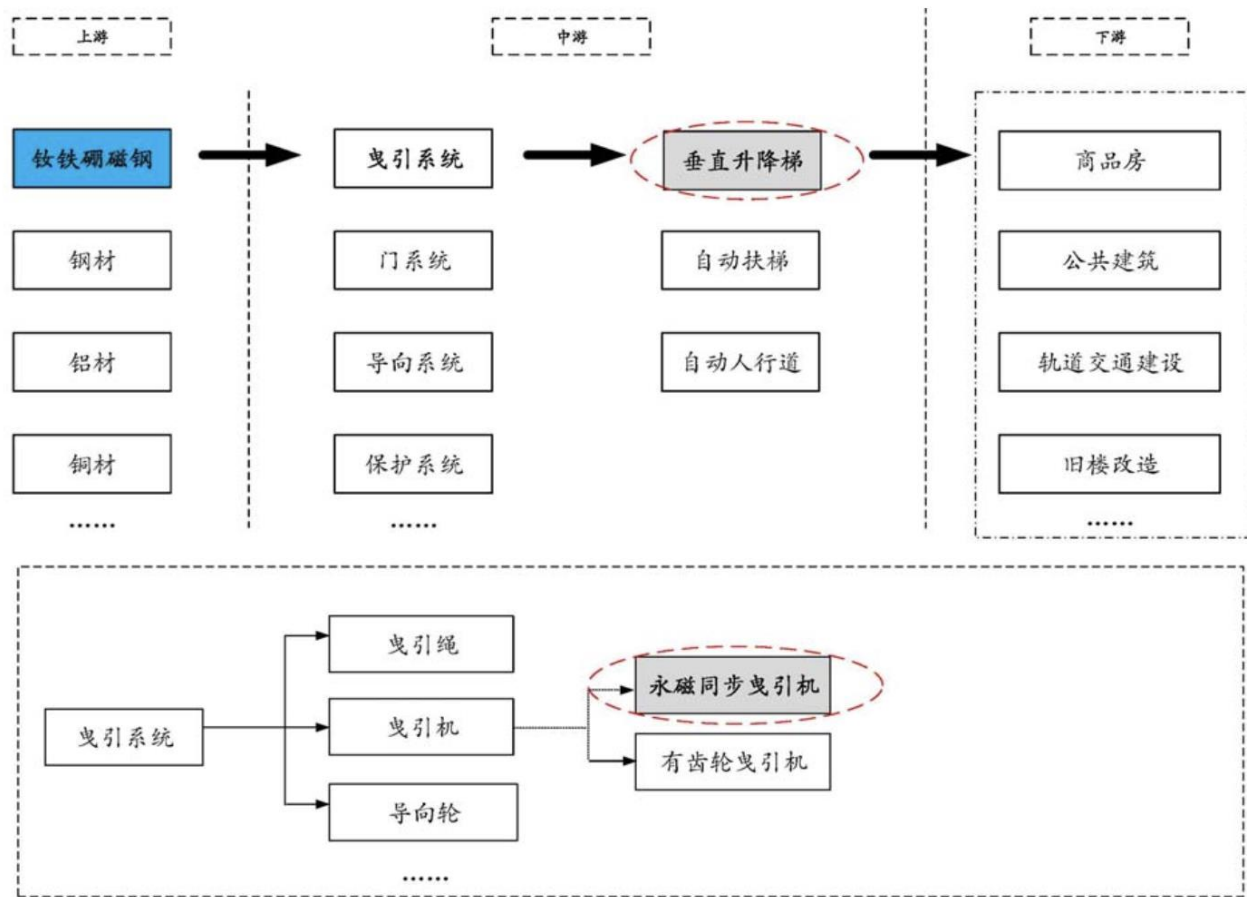
	2021	2022	2023E	2024E	2025E
全球家用变频空调销量（万台）	12782	12549	12497	12982	13501
变频销量渗透率	67.0%	67.6%	68.2%	68.6%	69.1%
钕铁硼单耗（kg）	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
钕铁硼合计需求（万吨）	1.28	1.25	1.25	1.30	1.35

资料来源：产业在线，中原证券

5.2.5. 节能电梯：永磁同步曳引机对钕铁硼需求有望继续提升

钕铁硼永磁材料在节能电梯中的应用主要是电梯曳引机，永磁同步曳引机有望逐步取代传统异步曳引机。电梯是高层建筑中耗能最大的设备之一，据中国电梯协会测算，每部电梯每天的能耗约为 40kwh，约占整个建筑能耗的 5%，因此，节能电梯在节能建筑中占有重要地位。曳引机是电梯能耗的关键部件，包括永磁同步曳引机与传统异步曳引机，永磁同步电动机采用高性能永磁材料和特殊的电机结构，具有节能、环保、低速、大转矩等特性。根据沙利文数据，与传统异步曳引机相比，采用高性能稀土永磁材料的永磁同步曳引机有许多优点：驾驶模式为直接驱动方式，可减小机器尺寸和重量；噪音水平可降低 5-10 分贝；整体能耗降低 45-60%；传输效率增加 20-30%；由于没有型材磨损和定期更换油的问题，使用寿命更长维护成本更低。未来永磁同步曳引机有望逐步取代传统异步曳引机。

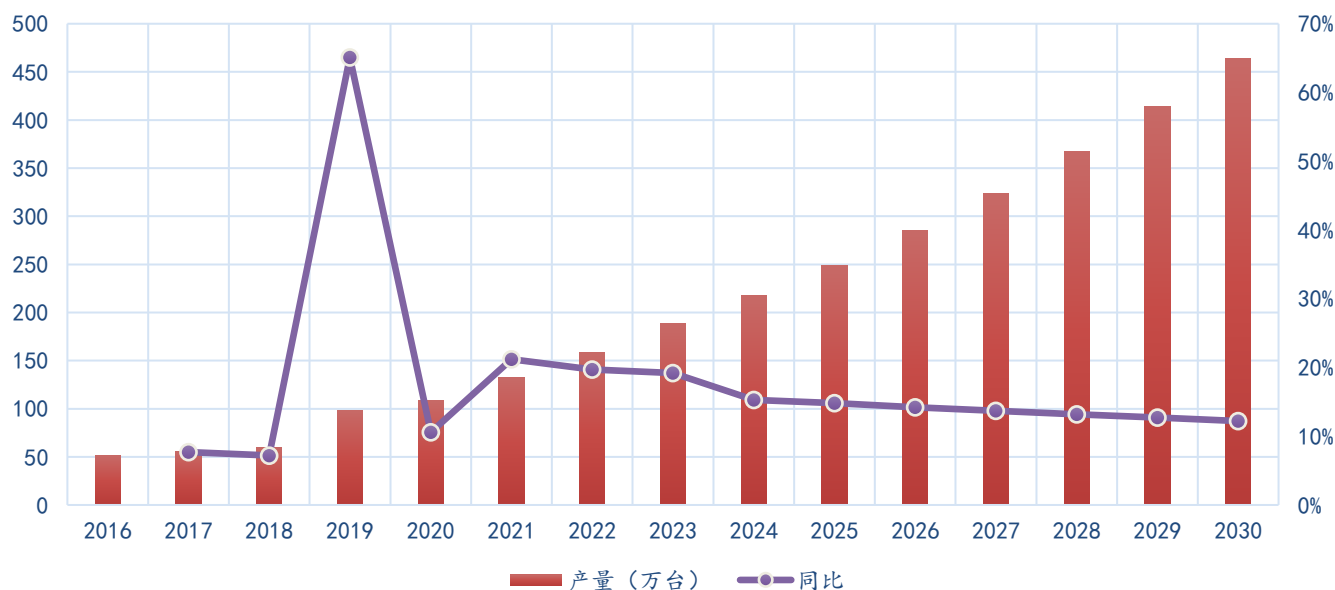
图 83：钕铁硼稀土磁材在节能电梯中的应用



资料来源：金力永磁招股书，中原证券

我国节能电梯产量保持稳步增长。根据沙利文数据，从 2016 年到 2021 年，中国节能电梯的生产量从 51.7 万台增加到 132.1 万台，复合年增长率为 20.6%。2030 年，中国节能电梯的产量预计将达到 464.2 万台，2021 年至 2030 年的复合年增长率为 15.0%。

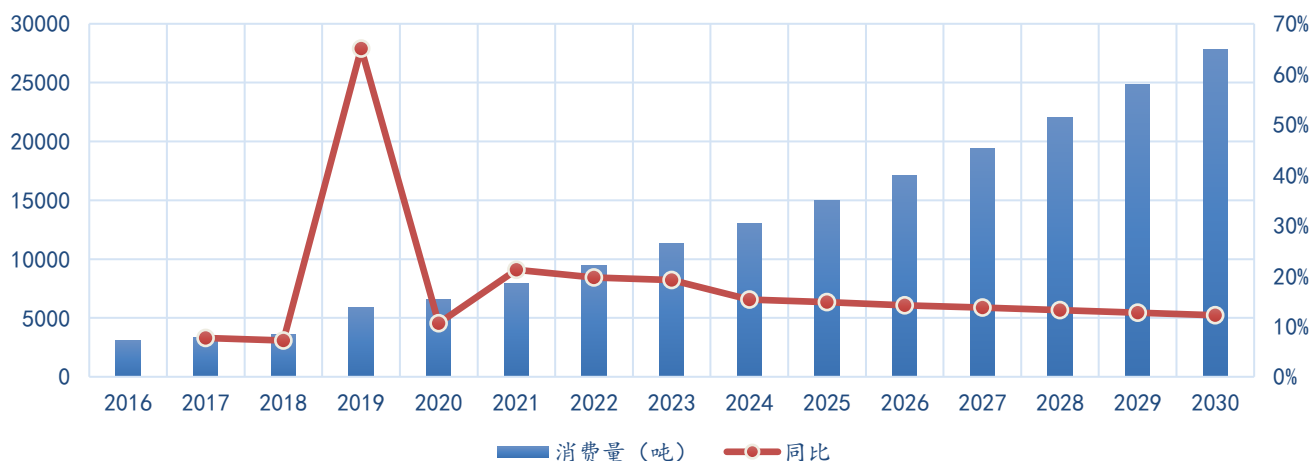
图 84：中国市场节能电梯产量及同比增速



资料来源：沙利文，中原证券

我国节能电梯市场中稀土永磁材料消费量有望持续保持增长。根据沙利文分析，节能电梯中稀土永磁材料的消费量从 2016 年的 3,100.7 吨增加到 2021 年的 7,925.9 吨，复合年增长率为 20.6%；预计在 2030 年，稀土永磁材料的消费量可能会达到 27,849.4 吨，2021 年至 2030 年的复合年增长率为 15.0%。

图 85：中国节能电梯市场中稀土永磁材料的消费量及同比增速



资料来源：沙利文，中原证券

根据沙利文的预测,2023/2024/2025 年我国节能电梯产量分别为 188.5/217.3/249.3 万台，预计同比分别增长 19.20%/15.30%/14.80%；预计 2023/2024/2025 年我国节能电梯行业钕铁硼合计需求分别为 1.13/1.30/1.50 万吨。

表 20：2023-2030 年节能电梯行业稀土需求预测

	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2030E
我国节能电梯产量 (万台)	132.1	158.1	188.5	217.3	249.3	284.9
YoY	21.20%	19.70%	19.20%	15.30%	14.80%	12.20%
钕铁硼合计需求 (万吨)	0.79	0.95	1.13	1.30	1.50	2.78

资料来源：沙利文，中原证券

5.2.6. 龙头公司有望充分受益

稀土作为我国重要的稀缺战略资源，由于其优异的金属特性，广泛应用于高新材料、冶金、军工、石油化工、玻璃陶瓷、农业等行业，近年来随着我国大型稀土集团的组建以及黑稀土基本出清，稀土行业进入新发展阶段，伴随新能源汽车、风电、工业机器人、人型机器人、变频空调、节能电梯等行业快速发展，稀土需求有望稳步提升。且我国是全球唯一具备稀土全产业链各类产品生产能力的国家，竞争优势凸显，龙头公司有望充分受益。

(1) 稀土上游资源端我们建议关注世界轻稀土龙头企业北方稀土 (600111.SH)、国内重稀土龙头企业中国稀土 (000831.SZ)、国家级稀土集团广东省稀土集团的核心企业广晟有色 (600259.SH)。

(2) 稀土精深加工端我们建议关注国内新能源和节能环保领域高性能稀土永磁材料的领先供应商金力永磁 (300748.SZ) 以及生产高性能钕铁硼磁材的龙头公司。

6. 投资建议

黄金：全球央行持续购金，国际局势复杂多变，黄金配置优势凸显。2023 年前 10 个月，受到美联储加息不确定性增强、欧美经济滞胀预期增强、欧美银行风险事件冲击、国际局势复杂多变、地缘政治冲突等因素影响，全球资本市场波动加剧。诸多问题及挑战为世界经济的发展注入了许多不确定性，当前全球面临百年未有之大变局，国际货币体系可能面临变革，各国央行持续购金，去“美元化”和货币多极化趋势下，各国央行黄金储备仍有提升空间，且现阶段市场普遍预期美联储加息即将进入尾声，黄金配置价值继续凸显。建议持续关注国内控制金属矿产资源最多的有色金属行业龙头企业紫金矿业（601899）、黄金板块龙头企业山东黄金（600547）、国内唯一一家央企控股的黄金矿业上市公司中金黄金（600489）的投资机会。

铝：建议关注绿电或低成本铝企以及龙头铝型材加工企业。近期国内电解铝冶炼企业盈利有所收窄。据安泰科测算，2023 年 10 月国内电解铝成本为 16259 元/吨，环比增加 398 元/吨；成本增加的同时，铝价有所下跌，当月利润收窄至 2814 元/吨，环比降低 777 元/吨。10 月成本增加主要由于电力和氧化铝成本上涨所致；其中，成本测算期内，港口动力煤（5500 大卡）均价为 925 元/吨，环比上涨 101 元/吨，导致自备电价上涨；同时，10 月西南地区进入枯水期，网电价格亦上调。安泰科测算，10 月份中国电解铝行业平均用电价格为 0.449 元/千瓦时，环比增加 0.023 元/千瓦时。10 月氧化铝价格逐步上涨，10 月份全国氧化铝现货均价 2988 元/吨，环比增长 1.9%。10 月阳极价格虽有下跌，但对 10 月电解铝成本影响有限。安泰科阳极报价显示，10 月预焙阳极均价为 4407 元/吨，环比下跌 2.1%或 94 元/吨，阳极价格在连续 4 个月企稳后首次下跌，主要受下游需求增长不及供应增速，以及成本下降双重利空影响。国内利好政策持续推进，地产、汽车等行业逐步修复，建议持续关注绿电铝龙头企业云铝股份（000807）、河南省电解铝龙头及产业链一体化典范企业神火股份（000933）。**加工类铝企业绩逐步修复。**根据中国汽车流通协会发布的数据，2023 年 1-10 月，中国汽车经销商库存预警指数分别为 61.8%、58.1%、62.4%、60.4%、55.40%、57.8%、56.9%、57.8%、56.90%、57.8%、58.6%，库存预警指数位于枯荣线之上，汽车行业处于较不景气区间，但 Q2-Q3 相较 Q1 有所改善。在新能源汽车动力电池领域，根据第三方研究机构 EV Tank 的数据，2022 年，中国动力电池出货量达到 465.5GWh，但装机量仅有 294.6GWh，且全产业链库存为 164.8GWh。因此，2023 年第一季度新能源汽车产业链各环节均存在一定待消化库存。由于行业下游存在一定待消化的库存，部分汽车制造商及电池制造商选择推迟部分新能源汽车电池结构件、车身结构件的订单交付时间，导致加工铝类企普遍在 2023 年第一季度出货量同比小幅减少，销售收入出现一定程度下滑。随着 2023 年 4 月上海车展及各地春季车展开启，多款新车密集发布，全产业链库存呈逐渐下降趋势。且从长期来看，随着国家“碳达峰、碳中和”目标的推进，新能源行业仍属于国家大力发展及支持的方向，新能源汽车市场渗透率将持续提升，短期波动不影响行业长期的发展势头。建议持续关注我国铝压延加工及再生铝保级应用的龙头企业明泰铝业（601677）、国内领先的新能源汽车电池结构件企业和胜股份（002824）。

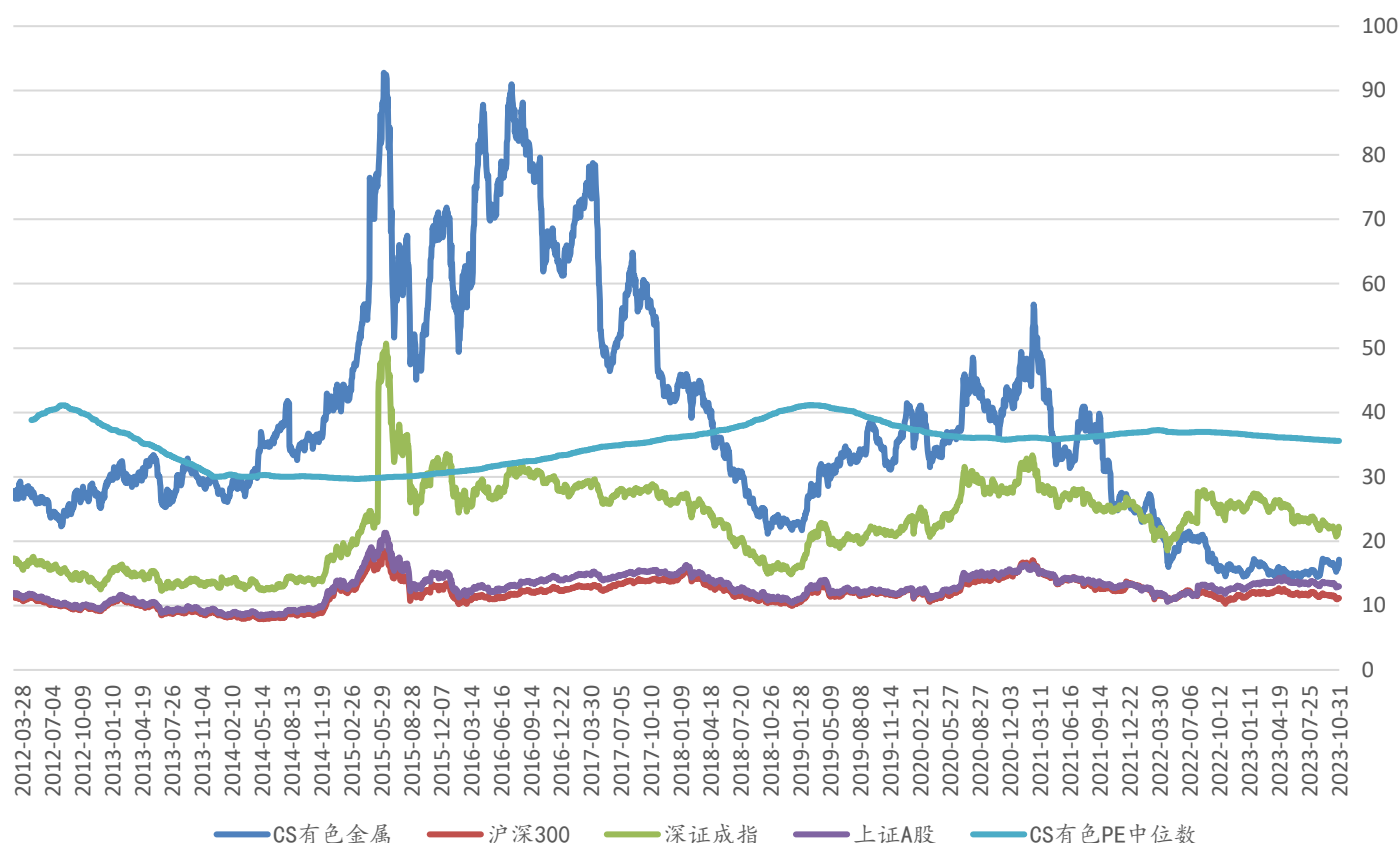
稀土：稀缺战略资源，致知力行，继往开来。稀土作为我国重要的稀缺战略资源，由于其

优异的金属特性，广泛应用于高新材料、冶金、军工、石油化工、玻璃陶瓷、农业等行业，近年来随着我国大型稀土集团的组建以及黑稀土基本出清，稀土行业进入新发展阶段，伴随新能源汽车、风电、工业机器人、人型机器人、变频空调、节能电梯等行业快速发展，稀土需求有望稳步提升。且我国是全球唯一具备稀土全产业链各类产品生产能力的国家，竞争优势凸显，龙头公司有望充分受益。（1）稀土上游资源端我们建议关注世界轻稀土龙头企业北方稀土

（600111）、国内重稀土龙头企业中国稀土（000831）、国家级稀土集团广东省稀土集团的核心企业广晟有色（600259）。（2）稀土精深加工端我们建议关注国内新能源和节能环保领域高性能稀土永磁材料的领先供应商金力永磁（300748）以及生产高性能钕铁硼磁材的龙头公司。

投资建议：截至 10 月 31 日，有色板块 PE 为 17.15 倍，贵金属板块 PE 为 22.29 倍，工业金属板块 PE 为 16.96 倍，稀有金属板块 PE 为 15.09 倍。受到国际局势复杂多变、欧美经济滞胀预期增强、地缘政治冲突等因素影响，大宗商品价格波动加剧，维持有色金属行业“同步大市”评级，建议关注铝、黄金和稀土板块。

图 86：有色板块与大盘 PE（倍）对比



资料来源：Wind，中原证券

图 87：有色及子板块 PE（倍）对比



资料来源：Wind，中原证券

表 21：推荐相关标的估值概况

公司 简称	总股本 (亿股)	流通股 (亿股)	股价 (元)	ROE		EPS (元)		每股净 资产 (元)	PE (倍)		PB(倍)	投资 评级
				2021A	2022A	2023E	2024E		2023E	2024E		
紫金矿业 (601899)	263.27	205.25	11.99	22.06%	22.53%	0.93	1.07	3.38	12.96	11.24	3.06	增持
山东黄金 (600547)	44.73	36.14	22.49	-0.66%	3.79%	0.48	0.63	7.84	53.02	40.42	4.23	增持
中金黄金 (600489)	48.47	48.47	10.32	6.83%	8.61%	0.66	0.71	5.36	16.58	15.43	2.01	增持
云铝股份 (000807)	34.68	34.68	13.10	18.31%	20.44%	1.17	1.74	7.45	13.46	9.05	1.87	增持
神火股份 (000933)	22.51	22.38	15.86	34.53%	47.04%	2.71	3.13	4.16	6.16	5.34	2.00	增持
明泰铝业 (601677)	11.92	10.92	12.24	17.35%	13.10%	1.79	2.18	14.21	6.16	5.34	0.95	增持
和胜股份 (002824)	2.80	1.89	20.51	18.95%	13.02%	1.90	3.08	7.85	13.82	8.51	3.50	增持
北方稀土 (600111)	36.15	36.15	20.74	33.42%	30.17%	1.95	2.44	7.44	12.83	10.27	3.62	增持
中国稀土 (000831)	9.81	9.81	28.31	11.33%	7.51%	0.47	0.49	3.57	81.46	79.39	8.94	增持
广晟有色 (600259)	3.36	3.29	34.49	7.63%	6.75%	0.83	1.42	11.08	43.02	25.19	3.21	增持
金力永磁 (300748)	13.43	11.31	18.60	15.28	10.36	0.52	0.76	5.41	33.18	22.67	3.53	增持

资料来源：Wind，中原证券(注：股价为 2023 年 11 月 23 日收盘价)

7. 风险提示

- (1) 美联储加息超预期导致金属价格回落；
- (2) 全球经济衰退超预期导致下游需求不足；
- (3) 地缘政治冲突升级扰动金属供需两端；
- (4) 矿山产量供给超预期冲击金属价格。

行业投资评级

强于大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 指数涨幅 10% 以上；

同步大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 指数涨幅-10% 至 10% 之间；

弱于大市：未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 指数跌幅 10% 以上。

公司投资评级

买入：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 15% 以上；

增持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅 5% 至 15%；

谨慎增持：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅-10% 至 5%；

观望：未来 6 个月内公司相对沪深 300 涨幅-15% 至 -10%；

卖出：未来 6 个月内公司相对沪深 300 跌幅 15% 以上。

证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券分析师执业资格，本人任职符合监管机构相关合规要求。本人基于认真审慎的职业态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑，独立、客观的制作本报告。本报告准确的反映了本人的研究观点，本人对报告内容和观点负责，保证报告信息来源合法合规。

重要声明

中原证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告由中原证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作并仅向本公司客户发布，本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证所含的信息不会发生任何变更。本报告中的推测、预测、评估、建议均为报告发布日的判断，本报告中的证券或投资标的的价格、价值及投资带来的收益可能会波动，过往的业绩表现也不应当作为未来证券或投资标的表现的依据和担保。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。本报告所含观点和建议并未考虑投资者的具体投资目标、财务状况以及特殊需求，任何时候不应视为对特定投资者关于特定证券或投资标的的推荐。

本报告具有专业性，仅供专业投资者和合格投资者参考。根据《证券期货投资者适当性管理办法》相关规定，本报告作为资讯类服务属于低风险（R1）等级，普通投资者应在投资顾问指导下谨慎使用。

本报告版权归本公司所有，未经本公司书面授权，任何机构、个人不得刊载、转发本报告或本报告任何部分，不得以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的刊载、转发，本公司不承担任何刊载、转发责任。获得本公司书面授权的刊载、转发、引用，须在本公司允许的范围内使用，并注明报告出处、发布人、发布日期，提示使用本报告的风险。

若本公司客户（以下简称“该客户”）向第三方发送本报告，则由该客户独自为其发送行为负责，提醒通过该种途径获得本报告的投资者注意，本公司不对通过该种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

特别声明

在合法合规的前提下，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头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问等各种服务。本公司资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告意见或者建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到潜在的利益冲突，勿将本报告作为投资或者其他决定的唯一信赖依据。