



中国金属矿业经济研究院
MINMETALS ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE

2022
January
总第108期

1

五矿经济研究

MINMETALS RESEARCH

期货套保业务应成为中国金属矿业企业的长期战略

金属矿业具有“长周期、重资产、大波动”的三大产业特征。金属矿业企业必须正确认识和应对系统性风险，建立战略性、根本性的战略举措，避免企业因市场价格大幅下跌而经营状况急转直下甚至出现颠覆性风险，确保企业的生存、发展安全。

数字经济成为“十四五”发展规划重要战略方向

新年伊始，数字经济战鼓声疾。国务院办公厅印发《要素市场化配置综合改革试点总体方案》，国务院发布《十四五数字经济发展规划》，《求是》发布习近平总书记重要文章《不断做强做优做大我国数字经济》。一系列重磅政策的出台，标志着“十四五”期间我国数字经济发展势在必得。

美国经济“重症需猛药”，大类资产价格面临调整

当前全球宏观经济形势前所未有的复杂，全球各国需要同时面对疫情，高债务和高通胀的威胁。作为全球财富的中心和枢纽，美国经济面临的问题更甚，或将进行重大调整，全球大类资产价格势必受到波及。



期货服务集团主业 风劲扬帆正当其时

五矿期货有限公司党委书记、董事长 王晓东

党的十八大以来，习近平总书记多次就金融与实体经济的关系问题发表重要论述，指出“金融是实体经济的血脉，为实体经济服务是金融的天职”，强调“要把为实体经济服务作为出发点和落脚点，全面提升服务效率和水平”，党的十九大报告更是明确指出要“增强金融服务实体经济能力”。展望 2022 年，中央经济工作会议强调“稳字当头，稳中求进”。伴随经济运行中的不确定性增加，各类市场主体对风险对冲的需求与日俱增，期货市场作为金融体系的“稳定器”和现代经济体系重要组成部分，将在优化资源配置、助推经济高质量发展方面发挥更大作用。

五矿期货是中国成立最早的期货公司之一，在接近三十年的发展历程中，始终坚持聚焦服务实体，秉承“合规经营、稳健发展”的经营理念，逐渐成长为集期货经纪业务、风险管理业务、资产管理业务、国际业务和投资咨询业务为一体的综合性期货公司。作为集团公司内唯一的期货业务平台，五矿期货长期坚持聚焦服务集团金属矿产主业，在集团公司主要的有色、黑色金属产业链上经验丰富、专业优势明显。近年来，公司不断壮大专业服务团队，持续提升集团公司主业服务能力，深入推进产融结合，服务集团企业的品种和业务范围不断扩大，形成了从经纪业务、风险管理业务和投研服务三方面支持集团主责主业发展的常态化、成熟服务模式，为集团企业提供了专业、高效的价格风险管理服务。

党中央、国务院高度重视金属矿产资源安全和大宗商品保供稳价，集团公司作为国内规模最大、国际化程度最高的金属矿业企业集团，也是金属矿产领域的国有资本投资公司，肩负着“金属资源保障主力军”的光荣使命，承担着金属矿产保供稳价的重大政治责任。

翁董事长在集团公司 2022 年度工作会上提出要通过跨周期的调节争取逆周期的主动和长周期的平稳，通过长短周期结合、轻重资产搭配、金融实体互促的资产组合，抵御市场波动，增强发展韧性，确保行稳致远。

面对新形势、新任务、新挑战，五矿期货将进一步丰富集团主责主业服务品种，积极探索创新服务模式，通过深化期现联动，提升衍生品工具运用的深度和灵活性，为集团公司大规模、重资产运营撑起“保护伞”，助力夯实“保供”基础。努力把集团实业的产业链运营经验、五矿期货的衍生品服务经验和期货工具、市场平台的综合利用有效结合起来，充分发挥期货市场发现价格、规避风险的两大功能，实现高质量的期现联动、优势共享、产融合力，助力集团公司提高资源配置的灵活性、获取长期收益的稳定性，实现绿色可持续发展，为集团公司“矿业报国、矿业强国”神圣使命的实现贡献自身力量。



主 办: 中国金属矿业经济研究院

编 委 会: (按姓氏拼音名)

陈俊全 陈 琦 崔楠楠
金志峰 宋歆欣 周 枫
左 更

主 编: 金志峰

副 主 编: 周 枫

执行主编: 陈俊全

责任编辑: 陈 琦

地 址: 北京市东城区朝阳门北大街
3号五矿广场A座915室

邮政编码: 100010

网 址: www.minmetals.com.cn
电 话: 010-6016 9296

传 真: 010-6016 9198

电子邮箱: mr@minmetals.com



内部刊物 注意保管

封面图片摄影: 宋金彦

专家观点

- 02 期货套保业务应成为中国金属矿业企业的长期战略 左 更
- 06 数字经济成为“十四五”重要战略发展方向 郑宏军
- 11 美国经济“重症需猛药” 大类资产价格面临调整 吴 越

供需变化

- 16 宏观风险加剧,基本金属价格或因基本面不同走势分化 陆逸帆等
- 33 钨、锑市场呈现高位运行态势 李晓杰
- 40 2022年新能源金属价格大概率“前高后低” 陈俊全
- 49 需求偏弱,成本增长,“虎落平阳” 左 更

期货橱窗

- 56 多空持仓 宋歆欣
- 60 价格分析 宋歆欣
- 68 交易技术 金志峰

期货套保业务应成为中国金属矿业企业的长期战略

中国金属矿业经济研究院 左 更

摘要：金属矿业具有“长周期、重资产、大波动”的三大产业特征。当商品处于周期性谷底或价格大幅下跌时，行业企业就将面临大幅资产减值和库存跌价。仅2000年以来，全球金属矿业先后两次面临重大危机时刻：2008年的金融危机和2015年的整体产业低谷，中国金属矿业企业一度受损严重，元气大伤。因此，金属矿业企业必须正确认识 and 应对系统性风险，建立战略性、根本性的战略举措，避免企业因市场价格大幅下跌而经营状况急转直下甚至出现颠覆性风险，确保企业的生存、发展安全。

一、金属矿业的基本运行特征决定了利用期货套期保值是矿业企业避免资产减值和经营困难的战略手段

金属矿业行业具有产品运行周期长、企业经营资产重、商品价格波动大的基本特征。对于行业后进入者，往往会在大的周期变动面前迷失方向，在价格上涨时盲目冲动加大投资，而在价格低谷期陷入经营亏损和资产减值双重困境。因此将期货套期保值作为与行业基本特征相对应的长期战略举措，充分锁定价格、控制风险，进而为资产保值、为商品保价，是企业规避重大经营风险、在关键时刻“保命续命求发展”的根本性、必然选择。

（一）金属矿业长周期特点决定了矿业企业必须使用套期保值巩固企业竞争能力

由于金属矿业涉及勘探、建设、采矿、选矿、

尾矿治理等多个环节，一座成熟矿山建设就往往需要5-10年的时间，资源充分开发和利用的时间更长至20-30年以上。长周期的特点决定了金属矿业企业一旦缺乏对期货市场的研究及运用，就只能长周期内被动接受大宗商品频繁的价格波动，企业经营业绩难以实现稳定增长。因此，在大宗金属商品经营中应用期货套期保值是大势所趋，借助期货市场对冲价格波动风险，是大宗金属商品经营的必需手段、基本模式和必备之策。

（二）金属矿业重资产特点决定了矿业企业必须使用期货套期保值巩固企业资产价值

“重资产”是金属矿业企业与生俱来的特点，与此特征相伴随的必然是矿业企业无法快速有效实现资产进退。当金属价格发生剧烈变动时，矿业企业只能随波逐流，跟着市场一起沉浮，导致经营大幅波动，业绩十分不稳，资产价值剧烈变动，直接

影响企业公众形象和投资者信心。金属矿业企业的“重资产”特点决定了必须充分利用期货套保工具严防资产跌价贬值，努力实现资产保值增值。

（三）金属矿业价格剧烈波动特点决定了行业企业必须使用套期保值确保市场竞争地位

目前，铁矿石、螺纹钢、铜、铅、锌、镍等金属品种的金融属性越来越强。受期货和现货两个市场运行的影响，金属价格周期性大幅波动的特征愈发突出，并且价格变动经常呈现一定阶段的持续单边上行或下跌。市场价格的剧烈波动对行业贸易或生产企业的正常经营带来巨大的影响：贸易企业为控制风险不得不压缩现货库存，难以做大规模；生产企业的生产进度受到明显影响，一轮又一轮地落入“涨价盈利—跌价亏损—危机难关”的被动局面，导致企业经营不稳、危机频发。而避免上述情况发生的最好办法就是利用期货套期保值工具，规避市场风险，保障生产企业的生产持续向好，确保贸易企业现货持仓的稳定运营，从而不断提升商品市场份额。

二、用好期货套期保值是中国矿业公司提升市场话语权的重要手段

（一）国际矿业巨头业已形成市场垄断地位和领先优势，对市场价格的应对及操控能力极强

国际矿业巨头经历了百年以上的资源争夺，已对全球优质资源形成绝对垄断。全球前四大铁矿石生产商、前十大铜矿资源商控制了已探明可采资源的一半以上，并且在金属现货市场定价中形成完全掌控的地位。当其面临巨大的市场波动和冲击时，完全可以通过在手资源的处置从容应对。2015年，淡水河谷通过处置高达40亿美元以上的金融资产应对铁矿价格暴跌带来的冲击，力拓也通过剥离煤炭

资产化解风险，而必和必拓则通过剥离不良资产至SOUTH 32公司应对冲击。当2016年市场转好时，这些矿业巨头短时间内就可通过其保留的优质资产大幅获利，再将取得的利润用于勘探或回购更加优质的资产，进一步降低在手资源成本，实现长期可持续低成本发展。例如西芒杜铁矿就是力拓常年控制、用于未来接续开发的优质资源之一。

中国矿业公司的市场化道路只有短短40余年时间，绝大多数企业真正意义上“走出去”参与国际市场竞争的时间不到20年。对比国际矿业巨头业已完成的全球优质资源垄断格局，我国矿业公司在资源掌控、资本运作等方面，全方位落后于力拓、必和必拓等巨头，在成本竞争中处于完全劣势。资源方面的差距，决定了中国矿业企业要与矿业巨头展开竞争，就必须拿出能够比肩、甚至超越对手的核心能力。而用好期货市场，通过套期保值保持经营稳定和业绩增长，则正是中国矿业企业参与全球行业竞争的关键举措。

（二）资源劣势决定了中国矿业企业必须创新性地利用期货套保应对市场波动并争取市场话语权

资源禀赋的劣势决定了我国金属矿业企业在参与国际竞争中必须摒弃国外矿业公司传统的“不参与期货套保”的理论，创新性地利用期货套保等工具，规避市场风险，在激烈的市场竞争中实现企业资产保值增值并不断谋求商品市场话语权。这里必须指出：对于行业中流行的“矿业公司不参与期货操作”，实际是一个极大的误区，甚至是一个深深的陷阱：矿业头部公司的资源垄断性极强，是天然的多头一方，这些公司参与期货套保，等同于开立大量的空头仓位，成为多方的对手盘，这么做的后果自然是遏制了商品价格的上涨，违背了矿业巨头期望价格上涨的根本利益。因此，矿业头部公司不直接参与期货套保业务，是由其掌握的优质资源和市场地位

决定的，这是一种特殊的资格，绝非所有行业企业都能盲目效仿。如果不做研究而人云亦云，甚至判断错误跟着别人吆喝，最终的下场只能是眼看国际矿业巨头螺旋式上升发展，而自己却屡屡受挫、一再受损、举步艰难。

（三）行业企业中已有相关企业通过期货套保取得巨大商业成功

纵观全球大宗商品贸易领域的巨头公司，无一不利用期货工具在市场交易中“呼风唤雨”。全球最大的贸易商嘉能可（Glencore）由于其控制的铁矿资源无法与四大矿在实际商品中形成竞争能力，就采取了不直接生产铁矿石而通过包销与期货市场相结合的操作模式，常年铁矿石贸易量保持6000—7000万吨水平且成交价格比肩四大铁矿巨头，从而获取超额利润。另一国际著名贸易商嘉吉（Cargill）更是通过钢材和铁矿石的期现结合，控制市场价格并从中渔利，其铁矿石交易价格甚至成为普氏铁矿石价格指数的重要定价基础。我国央企中的中粮集团、中化集团，也通过期货市场的操作，在大豆、天然橡胶等市场博弈中取得了不菲成绩，确立了相当的市场地位。

三、当前中国矿业公司套期保值业务存在明显不足

从企业长期战略上看，目前我国矿业公司在期货套保业务上存在以下几个方面明显不足：

（一）缺乏整体统一的战略规划和顶层设计

由于大宗金属商品进入金融期货市场的时间不同，我国企业接触和开展套期保值业务的时间和认识程度存在明显差别。绝大多数企业缺少整体层面对套期保值业务的统一认识、顶层设计、整体规划、风险管理、运作模式和相关业务操作上的顶层设计。

（二）企业开展套期保值存在两种主要的错误认识

目前，我国矿业企业在期货套期保值业务上的应用水平参差不齐，对于套期保值的认知和做法上存在两种主要的错误偏向：一是认为只有涉及贸易业务才需要套期保值，而生产企业则不需要套期保值；二是将套期保值“简单、粗暴”地理解成一种非常规的盈利手段，没有将套期保值业务作为实现企业经营业绩稳定提升、确保不发生重大颠覆性经营风险的战略性保障举措。这两种错误认知的结果是放弃了套期保值的战略地位而只片面地谋取局部收益，这无疑于“捡了芝麻丢了西瓜”，极易形成“整体业绩下滑、局部产生小利”的“抓小放大”的尴尬局面。

（三）期现货业务协同的制度有待完善

目前绝大多数金属矿业公司在套期保值业务方面缺乏统一的制度引导和策略约束，缺乏对商品市场环境及未来发展的研判，缺乏灵活的套保策略，造成无法把握入场时机和转瞬即逝的市场商机。在业绩考核方面，依旧沿用传统现货交易中的经营业绩和利润考核制度，忽视了期货交易对利润的保护和平抑价格风险的作用，缺乏对期、现交易的一体化综合考评机制和相应的奖惩激励机制，导致对应应用期货套保有效避免市场风险的积极性能动性激发不够，思想上“多一事不如少一事”情况普遍存在。

（四）期货操作的专业能力有待进一步增强

现阶段，我国金属矿业企业中专业从事期货操作的人员数量有限，水平参差不齐，认知、观念上存在较大差距。一方面是大多数现货业务员对期货市场的判断和操作经验有限，难以同时驾驭两个市场，套期保值业务的专业能力有待进一步培育加强；另一方面是人才培养后难以有效留用，人才流失严重。

四、关于强化、提升套期保值业务整体战略地位的建议

2021年，绝大多数金属品种价格创出历史新高，金属矿产品市场风险被不断累高。为避免市场风险的冲击，必须将套期保值尽快提升到企业战略举措的高度，全级次部署、系统性安排、制度性推进，实现企业经营业绩稳定增长。

（一）必须尽快在企业内部形成对套期保值重要性的统一认识

期货价格逐渐成为大多数金属商品的定价依据和市场风向标，任何微小的期货价格波动都会对企业损益产生较大影响。面对套期保值，金属矿业企业万万不可视而不见，更不能视作“洪水猛兽”去消极抵触，必须充分认识到套期保值是大势所趋，是不断提升商品交易规模、释放企业发展潜能的关键举措。必须深刻认识套期保值在巩固和促进企业业务快速健康发展、提高企业整体利益的极端重要性；必须在认识上接受而不能回避，必须在推行上积极而不能却步，必须在制度上全力支持而不能缺位；必须充分认识到统筹、规范、专业、高效开展套期保值业务，给企业带来的是稳健的增长而非激增的风险，有助于增强企业发展活力，促进扩大经营规模，提升整体经营水平。

（二）必须将套期保值业务上升为企业重要战略举措

对标嘉能可、嘉吉等世界一流矿业集团套期保值业务所发挥的作用，目前我国金属矿业企业还没有将套期保值作为自身发展的战略举措，思想认知的广度、深度、力度均远远不够。随着越来越多的

大宗金属商品在国际国内期货市场挂牌交易，企业通过套期保值有效规避市场风险、利用期货工具不断做强做优做大具备了充足的客观条件。必须将期货套期保值业务上升到企业整体经营的战略层面，集中布局、统一谋划、统筹实施，打破行业边界限制，增强企业竞争能力。

（三）必须建立健全企业套期保值业务的顶层管理制度和统一调度管理机制

面对不可避免的金属矿业强周期特征，企业必须建立企业顶层统筹规划的套期保值业务管理制度，确保有法可依、有章可循、有度可量；必须完善相关奖励机制和收入分配制度，充分考虑套期保值业务对传统业务操作模式带来的综合效能，做到约束到位、激励到位，激发相关人员对期现结合的积极性和能动性；必须设立统一的管理或操作机构，制定统一调度的套期保值业务工作机制，充分把握商品价格运行的每一个关键价位和关键时机，统一调度、统一安排，按计划、有组织推进落实，在期货与现货两端充分捕捉与把握更多商业机会，打造具备企业自身特色的期现结合的新思路、新办法、新途径。

（四）必须加强企业套期保值业务的专业团队建设

对标嘉能可、嘉吉等全球金属矿业巨头的成熟做法，必须在套保过程中不断加强策略研究、及时发布操作指引、修订操作方法，培养具备每一金属矿业企业自身特点的套期保值核心专业团队，定期组织业务培训和交流，不断提高企业套期保值业务核心竞争力。

数字经济成为“十四五”重要战略发展方向

中国金属矿业经济研究院 郑宏军

摘要：新年伊始，数字经济战鼓声疾，1月6日，国务院办公厅印发《要素市场化配置综合改革试点总体方案》，1月12日，国务院发布《十四五数字经济发展规划》，1月15日，《求是》发布习近平总书记重要文章《不断做强做优做大我国数字经济》。一系列重磅政策的出台，标志着十四五期间我国数字经济发展势在必得。

当前，中国经济正处于发展模式转型和新旧动能转换的关键阶段。以数字经济蓬勃兴起为主要内容的第四次工业革命，为中国经济“变道超车”提供了重要机遇。近年来，互联网、大数据、云计算、人工智能、区块链等技术加速创新，日益融入经济社会发展各领域全过程，数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有，正在成为重组全球要素资源、重塑全球经济结构、改变全球竞争格局的关键力量。新年伊始，数字经济战鼓声疾，1月6日，国务院办公厅印发《要素市场化配置综合改革试点总体方案》，1月12日，国务院发布《十四五数字经济发展规划》，1月15日，《求是》发布习近平总书记重要文章《不断做强做优做大我国数字经济》。一系列重磅政策的出台，标志着十四五期间我国数字经济发展势在必得。

一、发展数字经济是我国打造未来发展优势的国家战略和重要的先手棋

习近平总书记指出，战略问题是一个政党、一个国家的根本性问题。以习近平为核心的党中央高瞻远瞩，一直将数字经济作为打造中国经济未来竞争优势的先手棋加以布局 and 重要战略加以推进。数字经济是习近平总书记亲自倡导、谋划和部署的重大战略，早在2000年、2003年在福建和浙江主政期间，他就提出要建设“数字福建”、“数字浙江”。党的十八大以来，习近平总书记多次强调要发展数字经济。2016年在十八届中央政治局第三十六次集体学习时强调要做大做强数字经济、拓展经济发展新空间；同年在二十国集团领导人杭州峰会上首次提出发展数字经济的倡议，得到各国领导人和企业

家的普遍认同；2017年在十九届中央政治局第二次集体学习时强调要加快建设数字中国，构建以数据为关键要素的数字经济，推动实体经济和数字经济融合发展；2018年在中央经济工作会议上强调要加快5G、人工智能、工业互联网等新型基础设施建设；2021年在致世界互联网大会乌镇峰会的贺信中指出，要激发数字经济活力，增强数字政府效能，优化数字社会环境，构建数字合作格局，筑牢数字安全屏障，让数字文明造福各国人民。

党的十八大以来，党中央将发展数字经济上升为国家战略。党的十八届五中全会提出，实施网络强国战略和国家大数据战略，拓展网络经济空间，促进互联网和经济社会融合发展，支持基于互联网的各类创新。党的十九大提出，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合，建设数字中国、智慧社会。党的十九届五中全会提出，发展数字经济，推进数字产业化和产业数字化，推动数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群。相继出台了《网络强国战略实施纲要》、《数字经济发展战略纲要》，从国家层面部署推动数字经济发展。这些年来，我国数字经济发展较快、成就显著。根据2021全球数字经济大会的数据，我国数字经济规模已经连续多年位居世界第二。特别是新冠肺炎疫情暴发以来，数字技术、数字经济在支持抗击新冠肺炎疫情、恢复生产生活方面发挥了重要作用。

二、发展数字经济是把握新一轮科技革命和产业变革新机遇的战略选择

从目前的全球形势来看，数字经济是移动互联网、云计算、人工智能、大数据等数字技术产业化应用的成果，已成为第四次工业革命的主战场。数

字经济是以数字化的知识和信息作为关键生产要素，以数字技术为核心驱动力的新型经济形态。主要包含数字产业化（如电子信息制造业、电信业、软件和信息技术服务业、互联网行业等）、产业数字化（如工业互联网、智能制造、平台经济等融合型新产业）和数字安全（如存储、传输、分发带来的数据安全相关的新型产业）三个方面。当前，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。不平衡不充分本质上是发展质量不高，大力发展数字经济是推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革的重大战略部署。

一是数字经济健康发展，有利于推动构建新发展格局。构建新发展格局的重要任务是增强经济发展动能、畅通经济循环。数字技术、数字经济可以推动各类资源要素快捷流动、各类市场主体加速融合，帮助市场主体重构组织模式，实现跨界发展，打破时空限制，延伸产业链条，畅通国内外经济循环。数字经济对供给侧结构性改革意义重大，以数字技术赋能、数据为关键要素的数字经济，加快了经济系统内各要素的相互作用，推动了产业系统内的调整与变动，优化了各方面要素配置与组合方式，以使得产业结构调整和经济增长的动力实现最大化。一方面，产业链的数字化转型会催生新的市场机遇，吸引生产要素向新兴产业集中，使得大量“专精特新”中小企业群体应运而生。通过数字技术与数据要素对传统产业进行深度改造，实体经济优质、高效、弹性、韧性的供给特征更加凸显。另一方面，数字经济有效促进生产的专业化分工程度，在原有产业链的基础上不断延伸形成新的产业链，使传统生产从批量化、计划性、刚性生产特点，转型为更加贴近客户需求的定制化、柔性化、模块化生产，从而精准对接、匹配产消两端，既提升供给体系效率，又大大增加了供给体系的韧性，实现了资源节约。

二是数字经济健康发展，有利于推动建设现代化经济体系。习近平总书记指出，要坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位。在当前世情国情发生深刻变化背景下，科技创新对中国来说不仅是发展问题，更是生存问题。建设创新引领、协同发展的产业体系是现代化经济体系的首要任务，创新能力建设是中国经济结构调整、改善经济增长方式、增强整体竞争优势、把中国建设成为创新型国家的关键一步。数据作为新型生产要素，对传统生产方式变革具有重大影响。数字经济具有高创新性、强渗透性、广覆盖性，不仅是新的经济增长点，而且是改造提升传统产业的支点，可以成为构建现代化经济体系的重要引擎。创新从理论上说就是将全新的生产要素组合引入生产体系，数字经济以数据为核心要素的重新组合，促进了企业生产方式和商业模式的创新。首先，数字经济推动了企业内创新体系深刻变革，推动组织结构由垂直化、科层制、等级制向网络化、扁平化、模块化转型，便于快速响应客户需求，推动创新协同创新。其次，借助数字信息平台，人才、技术、资本、信息、服务等创新资源得以全球化配置，推动创新要素实现自由流动、互动共享。单一线性的个体创新逐步向网络化的集体创新转变，众包、众创、众筹、线上到线下等新型创新方式广泛应用，形成了多主体、多领域、多部门、多维度深度融合创新，最大程度释放创新潜能。

三是数字经济健康发展，有利于推动构筑国家竞争新优势。当今时代，数字技术、数字经济是世界科技革命和产业变革的先机，是新一轮国际竞争重点领域和未来发展制高点。数字经济作为新一轮工业革命和技术革命的产物，成为未来经济发展的“新赛道”和“新动能”，成为引领经济增长的主导力量。推动经济增长不仅要发挥供给侧结构性改革的推动作用，还要发挥需求侧的拉动作用。在新

基建、消费升级和数字贸易转变中，数字经济正推动经济增长三驾马车动力源发生深刻变化。首先数字化转型需求与政府政策拉动成为经济增长的重要来源，数字经济投资具有较高的社会效益，对全要素生产率提升、产业结构转型升级和技术进步发挥着重要作用。近年来，数字经济投资增幅显著高于其他产业。自2018年中央经济工作会议提出“新基建”要求以来，数字基础设施建设具有紧迫性和重要性，不仅是逆周期投资重点方向，也是未来稳增长的重要发力点之一。其次数字技术的进步和数据要素逐渐成为消费扩张的驱动因素。随着数字经济中物流、移动支付、平台等配套行业逐渐完善，消费方式向网络化和平台化过度，传统的消费方式正在被重塑，大量的新产品、新业态、新服务不断涌现，催生了消费升级的内生动力。第三数字经济正改变国际贸易形势，数字贸易与传统贸易在贸易参与者、贸易对象、贸易时效以及监管政策等方面存在着显著差异，其集约化、无界化和平台化的发展趋势能够实现生产要素的全球高效配置，成为我国新一轮对外贸易扩张的重点领域。为此“十四五”期间，我国需要积极把握数字经济发展历史机遇，顺应数字经济发展洪流，加快经济结构数字化转型，推进数字产业化和产业数字化。

三、我国十四五时期数字经济的总体要求与重点发展的目标体系

此次国务院印发的《“十四五”数字经济发展规划》高度肯定“十三五”期间数字化赋能经济社会成果，明确“十四五”将继续坚持推进数字产业化和产业数字化，赋能传统产业转型升级，为构建数字中国提供有力支撑。《规划》首次提出了数字经济产业增加值占GDP10%的阶段目标，到2025年，

数字经济迈向全面扩展期，数字经济核心产业增加值占 GDP 比重达到 10%，IPv6 活跃用户数达到 8 亿户，千兆宽带用户将达 6000 万户，软件和信息技术服务业规模将达到 14 万亿元，工业互联网平台应用

普及率达到 45%。其中，自主技术、基础设施、产业数字化与数字产业化、数据安全与治理为核心内容。数据流转体系、数据安全被重点强调。

表 1：“十四五”数字经济发展主要指标

指标	2020 年	2025 年	属性
数字经济核心产业增加值占 GDP 比重 (%)	7.8	10	预期性
IPv6 活跃用户数 (亿户)	4.6	8	预期性
千兆宽带用户数 (万户)	640	6000	预期性
软件和信息技术服务业规模 (万亿元)	8.16	14	预期性
工业互联网平台应用普及率 (%)	14.7	45	预期性
全国网上零售额 (万亿元)	11.76	17	预期性
电子商务交易规模 (万亿元)	37.21	46	预期性
在线政务服务实名用户规模 (亿)	4	8	预期性

资料来源：“十四五”数字经济发展规划

信息网络基础设施是数字经济底层基石，数字基础设施也符合“兴基建、稳增长”的大方向。过去几年国内通信基础设施“超前建设”的状况比较明显，“技术”跑在了“应用”前面。因此，“十四五”期间，5G 基站、宽带接入、骨干传输网等投资或保持相对平稳，不会呈现明显的周期起伏。按照规划中的内容，智能化改造主要包括以下几个方面。

(1) 千兆宽带

展望“十四五”时期，远程办公和元宇宙系列应用是需求侧升级宽带主要动力，Omdia 预计 2026 年全球千兆宽带用户将达到 17%，国内主要看政策指引和运营商超前铺设。按照百兆宽带渗透经验来看，预计到 2025 年国内千兆用户渗透率或达到 40%，高于政策指引水平。

图 1：千兆宽带用户数或超政策指引发展



资料来源：工信部，华安证券研究所

(2) 数据中心

《新型数据中心发展三年行动计划》的出台决定了 IDC 未来三年发展逻辑或主要由供给侧决定。全国数据中心机架年均产能增加 20%，上架率 2023 年平均在 60% 以上，这将有助于平稳市场价格，助

力行业盈利质量提升。之前，发改委也在“推动数据中心、5G 等新型基础设施绿色发展方案”中要求，IDC 的建设要以绿色低碳为主，逐步对电能利用效率超过 1.5 的数据中心进行节能降碳改造。

(3) 云网融合

“十四五”规划重视布局全国一体的算力网络，加快实施“东数西算”工程，推动智能计算中心有序发展。数据中心互联需求将快速增长，Omdia 预测全球 DCI 市场规模将在 2023 年达到 70 亿美元，IDC 预测我国云网络市场 2025 年达到 41.6 亿美元。其中，云上网络（虚拟化、均衡负载和 DPU）、云间网络（白盒 DCI）、上云网络（SD-WAN）增速尤为亮眼。



资料来源：IDC

(4) 公共服务 (数字化供水、供热)

智慧城市是数字经济中的重要一环，在数字经济的规划中，公共服务数字化已经成为长期任务，其中“三供一业”（供水、供暖、供气 and 物业）会成为智慧城市改造重点。2020 年智慧水务市场规模约为 126 亿，预计 2023 年可达 251 亿，CAGR 为 26%。以往我国重视污水处理厂的建设，然而却轻视管网建设和升级优化。智慧水务建设将水务行业全产业链进行数据打通共享，短期来看能够为水务企业降本增效，减轻地方政府财政负担。长期来看则有助于实现我国节水型社会的建设目标，解决水资

源不合理损耗，提升水资源利用率，并改善污水处理及再生水利用情况。当前我国集中供热缺乏精细化调控手段，过量供热与供热不足现象频发，能源利用率较低，多方面存在热量损耗。

图 3：中国智慧水务市场规模



数据来源：前瞻产业研究院，东方证券研究所

据国家统计局数据，2011 年我国城市集中供热面积为 47.38 亿平方米，2019 年为 92.51 亿平方米，2011-2020 年的 CAGR 达到 8.5%。在供热节能改造过程中，需要对热源、热网、热用户进行整体方案设计及实施。“双碳”政策环境下，对供热系统实施数字化管理、加强温度自动化控制、完善供热调度系统成为了供热行业下一步建设的重点。在实际效益和数字经济政策推动的双重加持下，公用事业数字化具有广阔的市场空间。

在逆全球化趋势日益明显、劳动力成本优势逐步消散、国际市场需求萎靡不振的情况下，我国各个产业特别是传统制造业和生产性服务业将面临更加激烈的国际竞争和外部冲击。如何发展数字经济，已经成为我们突围的关键，数字经济将成为国家竞争的战略新高地，展望未来数字经济的增量主要在于产业数字化。一方面“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要明确了推进产业数字化转型的战略举措；另一方面消费互联网发展已经到顶，目前是产业互联网时代，主要场景是工业互联网、车联网和新型智慧城市，主角是各级政府和传统企业。

美国经济“重症需猛药”，大类资产价格面临调整

中国金属矿业经济研究院 吴越

摘要：当前全球宏观经济形势前所未有的复杂，全球各国需要同时面对疫情，高债务和高通胀的威胁。作为全球财富的中心和枢纽，美国经济面临的问题更甚，或将进行重大调整，全球大类资产价格势必受到波及。

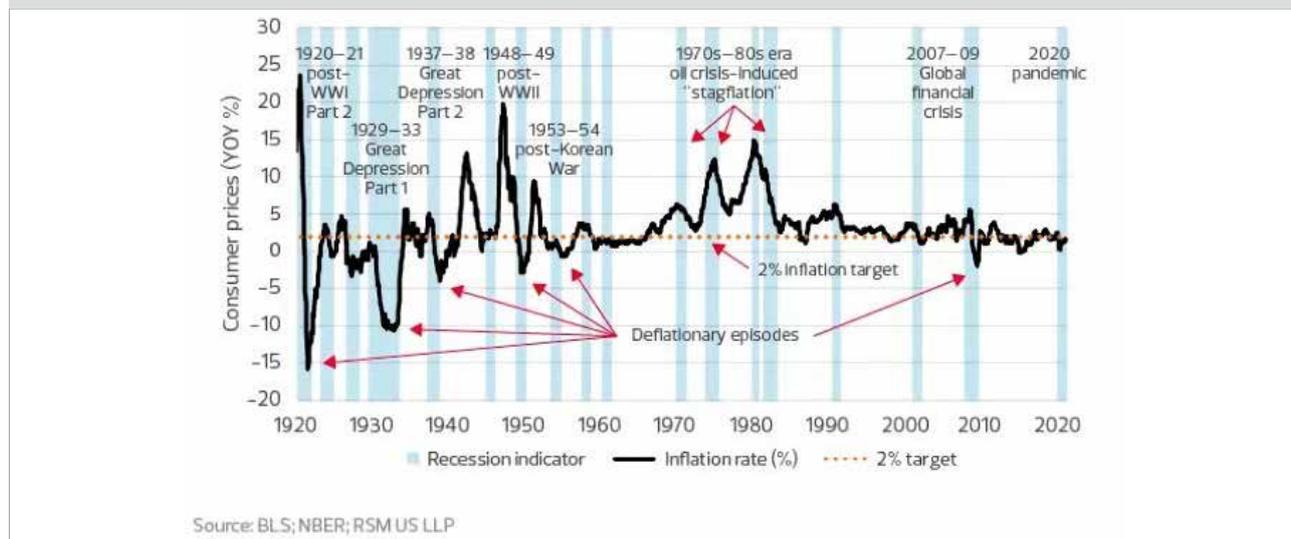
一、美国经济的“病”是体制病，需要定期“挤泡沫”

多年以来，资本主义经济运行表现出了清晰的周期性，萧条—复苏—高涨—危机，大约十年一轮回，

几如自然界之四季之轮回。巨量的资本无限制流动，不断在实体经济和金融市场中寻找盈利空间，制造和放大经济泡沫，“击鼓传花”，直至泡沫破裂。

2009年联合国贸易和发展会议秘书处就金融危机作出总结报告，并指出：

图 1：美国经济危机及通胀率图例



数据来源：网络公开资料

——过去 20 年来市场原教旨主义者的自由放任理念显然不能经受考验。放松金融监管导致积累了巨额风险头寸，一旦平仓，即将全球经济拖入了债务紧缩，只能靠政府的债务膨胀来应对。

——迷信放松金融市场监管的效用以及缺乏合作性金融和货币制度，造成了通过在许多领域的投机性金融享有无风险利润并有权挥霍的假象。

——大规模金融投资者在商品期货市场上的作用和重要性日益增加，影响到商品价格及其波动性。一些商品在繁荣期间出现投机泡沫，这些泡沫又在次贷危机冲击下——破灭。

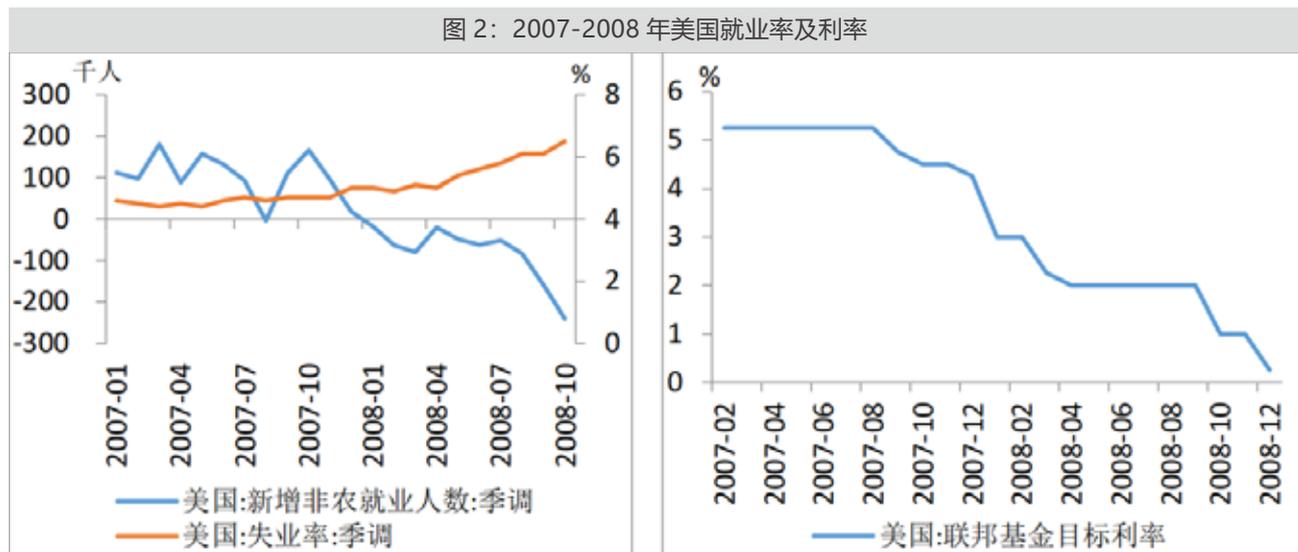
从另一角度看，资本主义市场体系中，定期的

经济危机通过子系统的局部崩溃、经济体系中的过剩冗余产能和资本，结束一个循环，为新循环打下基础。

二、今天美国经济面临的问题，很多是上次危机留下的隐患

2007 年，美国经济过热苗头明显，房地产泡沫涌现，美联储将联邦基金目标利率提升到 5.3%，效果甚微。在由于种种原因金融市场流动性枯竭后，次贷危机爆发，并逐步扩展为全球性金融危机。

图 2：2007-2008 年美国就业率及利率



数据来源：美联储，美国劳工部

在全球多方努力下，危机很快平复，有关各方对此进行反思，美联储得到的教训是在危机出现时应该给予迅速、更大规模救援，次贷危机就可能不会扩散到整个金融领域。美国两党得到的教训是应该在危机出现时果断援助受损失民众。危机期间美联储运用的量化宽松救济措施则得到了各国政府的积极认可，在未来数年发达国家经济低迷时反复使用，成为常态化货币工具。

经验证据表明，央行扩表在解决金融困境和支

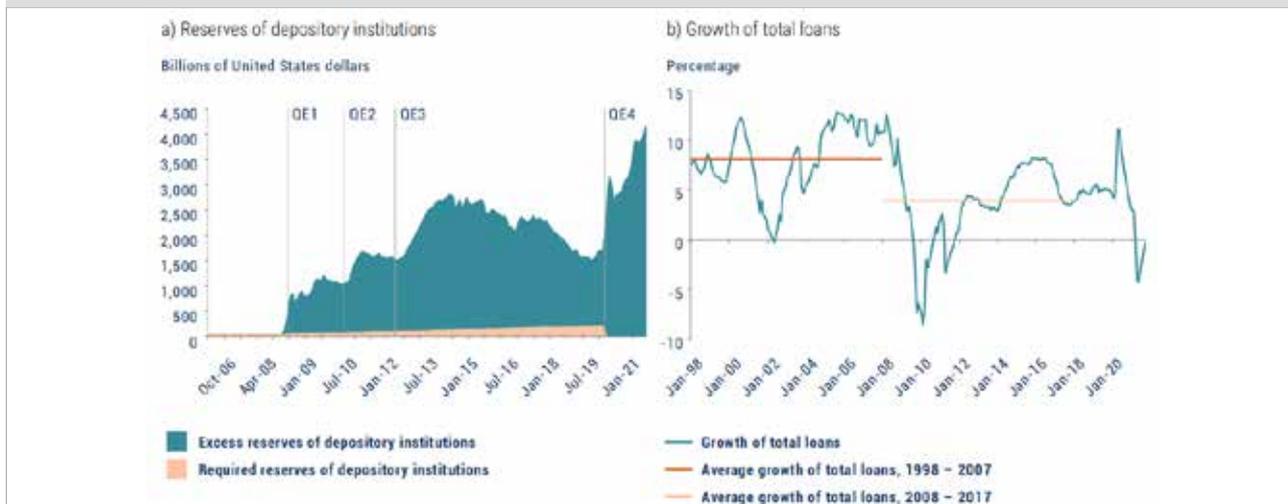
持当前危机早期阶段的经济活动恢复方面普遍有效。在全球金融危机和新冠肺炎大流行期间，这些方案通过提供流动性、缓解金融状况和减少不确定性，帮助稳定了金融市场。越来越多的证据表明，当市场恢复正常，经济正在复苏时，新的购买不会提供显著的额外刺激。全球金融危机导致的经济缓慢复苏表明，央行购买资产的有效性可能不会超出早期复苏阶段。尽管发达国家的货币政策在 2010 年代异常宽松，但投资并没有显著回升。充足的流动性和

超低的借贷成本往往并不能刺激银行对实体经济的放贷。另外，持续低利率可能会损害银行的盈利能力，

并随着净息差的压缩而对信贷供应产生负面影响。

在某些情况下，超低利率和被低估的风险鼓励

图 3：美国银行存款准备金及贷款趋势



数据来源：UN DESA

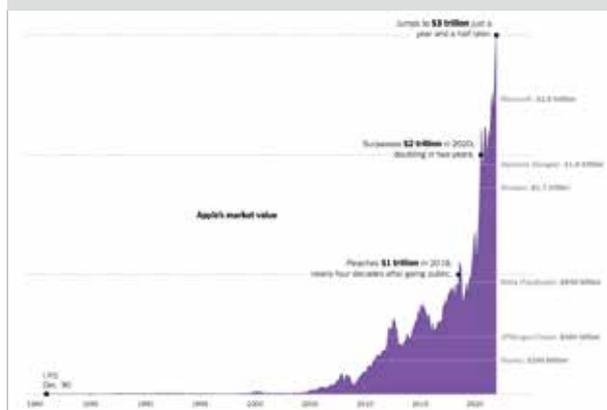
了具有低生产力的“僵尸公司”的出现。在一些国家，特别是美国，公司一直在使用廉价而丰富的流动性来回购股票，而不是新的投资。2021年第二季度，标普（标准普尔）500指数上市公司的回购总额为1,990亿美元，接近历史新高。大规模回购对投资和资本积累产生了负面影响，并降低了企业应对经济衰退的能力，尤其是如果回购资金中有越来越多的新债务。长期以来的超宽松货币政策造成了宏观经济的弱点。

三、2018年起，美联储着手抑制经济过热，但被打断

过去十几年，美国实际GDP增长在3%左右，而美国股市年复合回报率持续保持在两位数以上。虽然美国股市拥有全球盈利能力最强的超大型科技企业，但其60%的部分仍然是服务于国内的。大量的企业利用宽松货币环境发债回购股票来提升股价。

美国股市的骄傲——苹果公司，1982年上市，用了36年在2018年3月市值突破1万亿美元，然后用了两年时间突破2万亿美元市值，再花了一年零五个月时间到达3万亿美元。除去其良好增长性外，股票回购也是股价快速上涨的重要推手。根据标普全球市场财智数据，苹果从2012年3月开始支付季度股息并回购股票。直到2021年2季度，苹果已经在股票回购上花费了超过4670亿美元。

图 4：美国苹果公司股价走势图



数据来源：网络公开资料

图 5：美国股市企业回购股票市值（单位：10 亿美元）



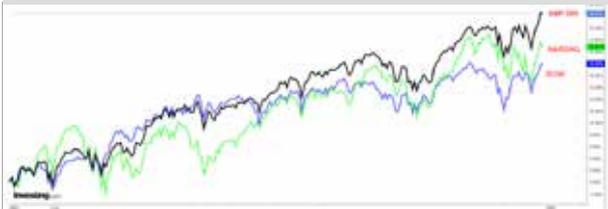
数据来源：UN 报告 2022

过量的流动性推升了资产价格，但财富效应可能不会显著促进私人消费，因为受益于资产价格上涨最多的富裕家庭边际消费倾向非常低，不断增长的财富不太可能转化为显著强劲的总需求。

2018 年，美联储针对经济过热趋势着手加息，以应对未来的市场风险。但时任美国总统特朗普从助推美国经济短期繁荣、促其连任的角度出发，打断了美联储的加息缩表的进程，美联储被迫转向量化宽松提振股市。

2020 年，随着新冠疫情的暴发，全球金融市场高度恐慌，美股数次熔断，但随着美国超大规模财政和货币刺激下，股价被快速拉回，股市持续上涨。

图 6：疫情期间美股走势



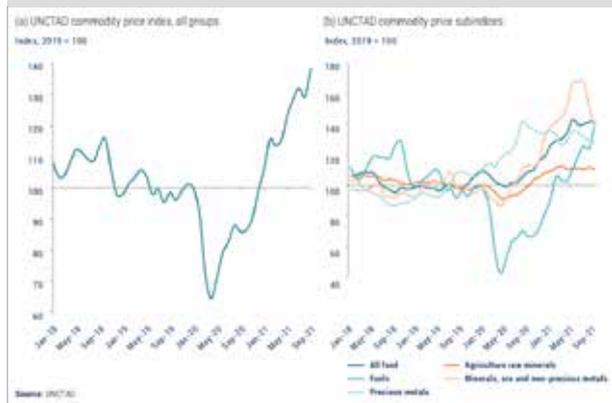
数据来源：INVESTING.COM

四、不谨慎的超宽松货币和财政政策是美国通胀高企的重要推手

在疫情爆发前，美国资产市场已经处于一个流动性过剩、资产泡沫高企的状态，疫情爆发后，美

国财政部和美联储迅速实施史无前例的超宽松财政和货币刺激措施。2020 年 4 月，全球市场从疫情爆发的恐慌中稳定下来后，所有的有价资产，从股票、债券、大宗商品、数字货币到房地产就开始了持续的涨价过程，呈现出“大灾之年”“万物皆涨”的奇特情况。从 2020 年 3 月到 2021 年 10 月，标准普尔 500 指数高收益公司债券指数的价格上涨了 38%；占主导地位的加密货币比特币的价格同期飙升了近 80%。到 2021 年 5 月，美国 4 月份通胀数据公布，市场放开始关注通胀问题，通胀问题开始在全球呈现，各国的通胀成因各不相同。

图 7：全球大宗商品价格指数变化趋势（2019=100）

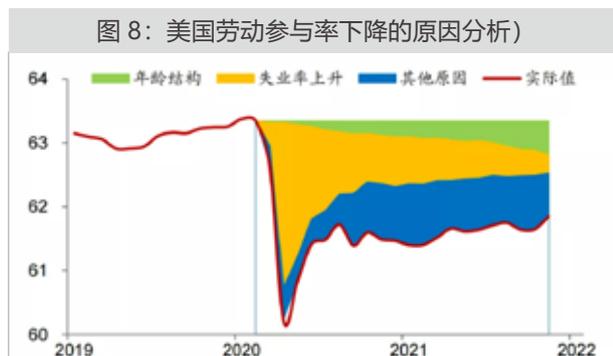


数据来源：UNCTAD

在发展中国家，食物是物价主要部分，30% 的家庭收入可能用于食物。2021 年食品价格飙升了 22%，达到了 10 年来的最高水平，高食品价格损害了穷人的消费。在欧洲特别是德国，能源成本的上升，特别是激进的能源替代（天然气发电）和地缘政治导向，导致天然气和电力价格大涨；而美国的通胀更为复杂，既有石油、粮食等大宗商品上涨的因素，也有工资上涨和劳动力短缺造成的因素。

美联储一直奉行紧盯非农就业数据、稳定通胀的策略，一个重要原因是作为服务业占 70% 的高收入国家，工资成本是物价和经济运行中的主要部分，一旦充分就业，就会造成工资上涨并提升通胀，且

工资上涨具有易涨难跌的特性，更容易和通胀预期成为上升螺旋。



数据来源：美国劳工部、中泰证券

2021 年下半年，美国出现了失业率高、工资上涨快、职位空缺率高、劳动参与率下降的复杂局面，并导致主要港口出现缺人压货的情况。年底美国职位空缺率一度高达 7%，反观德国，疫情同样没有得到有效控制，而职位空缺率仅为 3% 不到。分析认为，美国劳动参与率低的一个重要原因是疫情期间直接发钱而德国采取的是类似发放“工资补贴”的方式，前后两任美国政府都采取了“拉美式”的直接发钱的社会救助方式，这种方式的最大弊端就是会造成劳动参与意愿的下降。



数据来源：美国劳工部、中泰证券

综上所述，当前的美国经济所面临的问题，不止是通货膨胀，也有资本市场去泡沫的需求。美联储当前最重要的工作就是压通胀，即便今年是美国中期选举，以拜登政府当前的低支持率，通胀不得到快速有效控制必然在中期选举中失利，甚至会影响民主党下次大选。美联储一直在释放不断偏鹰的加息缩表信号，并非对美国通胀判断不清，而是一方面在对市场进行“预期管理”，提前“打招呼”，一方面等待合适时机。分析认为，由于人工成本无法快速下降，当前美联储只有大幅度加息缩表、大

幅提振美元、提升美元购买力，降低进口货物的成本，其力度和节奏可能远超原先公布和市场预期，其加息程度至少要对中国以外大多数国家具有实际利差优势，甚至包括欧元区。

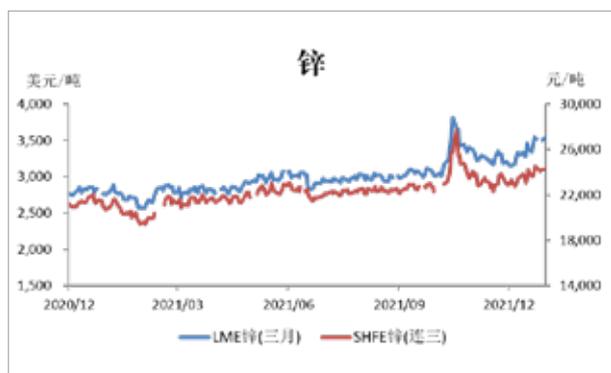
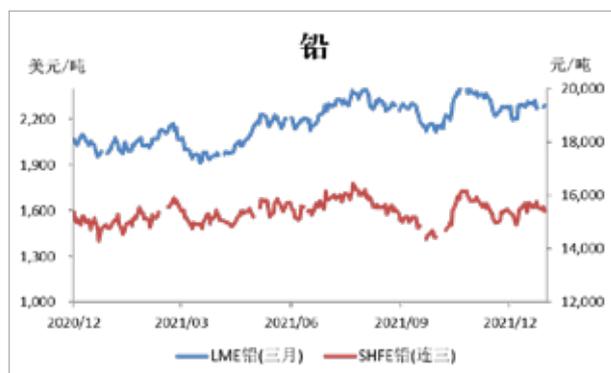
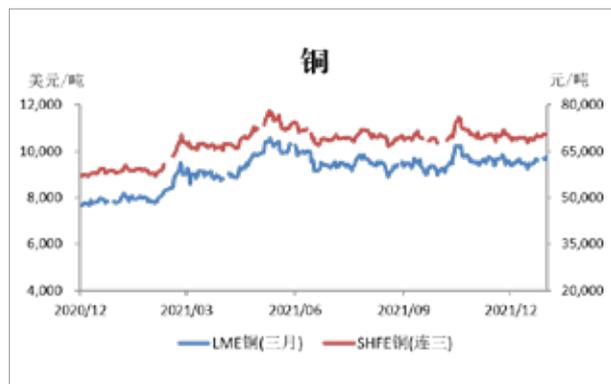
随着美联储迅速加息缩表，资产价格泡沫可能有一定程度的调整，并产生不利的全球溢出效应，对新兴市场国家产生进一步冲击。新兴市场国在应对通胀的同时，还将面临进一步的货币贬值，进口成本持续攀升，只能以更高幅度加息，经济从复苏转向深度调整。

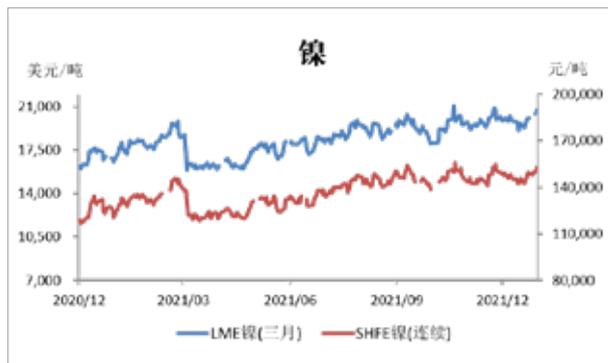
宏观风险加剧，基本金属价格或因基本面不同走势分化

■ 五矿国际 陆逸帆 左豪恩 彭嘉曦 赵思雨

摘要：12月份以来，基本金属先经历了短暂的回调，之后快速拉涨，不过多数品种未能突破前期创下的价格记录。其中，铜价最高再度突破10000美元/吨大关，锡价续创历史新高（41600美元/吨），其它金属也取得不同程度的上涨。这一波价格反弹既有基本面的作用，也有宏观方面的推动。目前，市场对于宏观博弈的关键点在于美联储将如何收紧货币政策，不过几个品种的交易所库存都比较低，对价格形成有利支撑。

价格概要





基本金属月度价格一览表 (LME: 美元/吨, SHFE: 元/吨)

	铜		铝		铅		锌		锡		镍	
	LME	SHFE	LME	SHFE								
最高	9795	70870	2851	20585	2345	15870	3558	24655	39890	296320	20820	152220
最低	9135	67040	2582	18580	2183	14770	3114	22670	37780	274610	19030	139930
月末	9755	70380	2813	20380	2291	15300	3537	24125	38985	296110	20705	152080
月末环比	3.2%	1.3%	7.2%	7.8%	0.9%	-0.3%	11.1%	5.5%	0.3%	3.4%	3.9%	2.9%
平均	9523	69459	2693	19445	2278	15401	3355	23606	38929	286265	19923	146677
环比	-0.7%	-1.3%	1.8%	1.2%	-1.7%	0.2%	2.9%	1.6%	2.4%	1.3%	0.5%	0.3%
同比	22.5%	20.0%	32.8%	20.7%	12.3%	4.2%	19.4%	10.4%	98.2%	89.9%	18.1%	17.0%

注: LME 月度价格为最近完整月 3 月价格; SHFE 价格为主力合约每日收盘价的平均值
数据来源: LME, SHFE, 五矿国际规划发展部

流动性拐点与紧平衡下, 铜价面临牛市回调

2021 年铜价先扬后抑, 上半年大涨后回落, 并在以 9500 为中枢的区间维持高位震荡, 年初一致性的宽松预期下境外经济复苏势头良好, 矿端风险因素频发叠加不断高涨的通胀推升铜价创下历史新高。随后对流动性紧缩的恐慌令铜价大幅回落, 但显性库存不断降低并在历史低位较长时间的维持使得铜价表现坚挺, 并出现几次因欧洲能源危机等突发事件导致的价格上冲。2021 年全年铜均价 9317 美元 /

吨, 较前一年大幅上涨 50.74%。

2021 年铜精矿增量不及预期, 2022 年供应继续修复, 铜精矿平衡转为过剩。疫情影响下, 2020 年全球铜矿产量严重受损, 21 年除了从疫情中恢复的矿山产量之外, 新投产和扩建项目陆续释放, 这几部分增量将近 150 万吨, 但受到矿石品位下降、罢工、发运困难和自然灾害等因素影响, 生产减量亦达到 71 万吨, 全年铜精矿净增量约 78 万吨, 不及年初将近百万吨增量的预期。另外湿法铜减量达到 18 万吨。

一季度南美因疫情和极端天气影响, 罢工、社区堵路、物流受阻等问题频发, 加上矿石品位下降

等问题，一季度多家矿企产量环比下降，进口铜精矿现货加工费一度下探至 30 美元的十年低位。随后，随着铜精矿产量不断恢复，现货加工费逐步回升。主要贡献来自 Freeport McMoRan 旗下的印尼 Grasberg 铜矿地下项目产出增长顺利推进，2021 年上半年其产量同比大增 88.8%；First Quantum 旗下的巴拿马 Cobre Panama 铜矿恢复生产，增量超过 10 万吨；Kamoa-Kakula 第一阶段于 2021 年 5 月底投产，2022 年第二阶段建设完毕后或将继续贡献产量增量。尽管仍有社区堵路间歇发生，中国北方陆地口岸持续受到疫情防控的影响致使哈萨克斯坦、蒙古国、俄罗斯等地区的铜精矿进入国内受抑，但加工费仍维持在 60 美元以上。

2022 年除了修复 21 年因突发事件和不可抗力导致的减产，较为确定的增量还包括此前已经扩建完，明年将继续爬产的增量（如印尼的 Grasberg 铜矿地下项目），以及新建和扩建项目带来的增量（如 Kamoa-Kakula 铜矿、驱龙铜矿、Chuquicamata 铜矿地下项目和 Spence growth）等，另外泰克资源旗下 Quebrada Blanca 二期、英美资源 Quellaveco、俄罗斯最大的未开发矿床 Udokan 一期项目、位于智利的 El Teniente (Codelco) 扩建、嘉能可于 2019 年底关闭的 Mutanda 铜钴矿复产等项目也值得关注。不考虑干扰率，2022 年全球铜精矿增量达到百万吨以上，矿端供应继续修复。考虑到部分生产减量，预计 2022 年铜精矿增量将达到 79 万吨，湿法铜也将提供超过 20 万吨的增量。2022 年铜精矿长协加工费为 65 美元/干吨，较 2021 年上涨 5.5 美元/干吨，也反映了市场对铜精矿过剩的一致预期。

根据上海有色网的数据，12 月国内冶炼厂生产电解铜 87.03 万吨，创 2021 年下半年产量新高，主因冶炼厂检修较少及年底赶产效应。2021 年全年生产电解铜 995 万吨，同比增加 8.8%。年内冶炼厂综

合利润可观，冶炼厂生产意愿较高，上半年虽然现货加工费较低，但硫酸等副产品价格维持高位。下半年则受到能耗双控下的限电限产和粗铜进口受阻导致的冷料短缺影响，8-10 月冶炼厂开工率偏低，进入 11 月后限电缓和，冶炼产量亦有所回升。2022 年国内电解铜增量接近 60 万吨，包括 40 万吨左右的新项目投产，全球电解铜产量增量预计超过 90 万吨。21 年多地限电限产“一刀切”政策对生产造成了较大的影响，预计 2022 年在国内稳增长的政策基调下出现此前极端政策的可能性很小，但冷料供应仍可能成为制约冶炼厂生产的因素。综合来看，全球铜精矿供需平衡将由 2021 年的短缺 7 万吨变为过剩 22 万吨，中国将由短缺 14 万吨变为过剩 16 万吨。

2021 年再生铜进口显著恢复但行业仍出现供需失衡的紧张格局，主要因为再生铜需求大幅增加，2022 年废铜供应可能受到政策冲击，包括马来西亚收紧再生铜原料标准以及欧洲收紧再生铜出口政策，预计 2022 年废铜供需偏紧格局仍将维持。

需求方面，中国传统消费领域保持稳定。传统电力投资领域维持低速增长。2021 年电网投资对铜的消费驱动明显弱于 2020 年，受制于原材料价格大幅上涨对订单产生拖累。不过随着价格回落，电网投资有所回升，1-11 月电网基本建设投资完成额累计同比小幅回升至 4.1%。电源投资方面，预计传统发电新增装机量难有显著增长，火电新增装机预计与 2021 年持平，水电在高基数效应下增速将回落。考虑到传统发电投资在整体电源基建投资中的占比明显回落，不会对整体电源投资造成明显拖累。

“十四五”期间全国电网总投资预计近 3 万亿元，高于“十三五”期间全国电网总投资 2.57 万亿元。2021 年电网投资并未表现出明显发力，2022 年在稳增长的政策背景下预计电力投资较 2021 年将呈现恢复性增长，1 月 13 日国家电网表明计划 2022 年电网

投资达到 5012 亿元，首次突破 5000 亿元，创历史新高。加上近期国家已密集出台基建方面支持政策，包括落实政府专项债推进项目落地、国网计划开工 13 条特高压线路等，表明今年稳基建决心坚定。但从结构来看，近几年来对铜消耗较大的电网投资在整体电力投资中的比例呈现下降趋势，加上目前电网投资中的重点项目——特高压并非铜消耗的主力，传统电源投资增长预计也有限，因此传统电力投资对铜消费的边际增长不宜过于乐观，但实现稳中有增难度不大，预计整体增速在 2-3%。

房地产新开工难言乐观但竣工预计保持较高增速。2021 年下半年以来，房地产监管趋严，企业风险事件频发，整个行业迅速步入寒冬。房屋销售增速明显回落，土地购置表现不佳，今年 5 月以来累计同比始终为负增长，房地产开发企业资金来源受限严重，各类资金来源增速均不断回落。在此背景下，新开工难言乐观。2021 年 1-11 月房屋新开工面积累计同比下降 9.1%，预计 2022 年维持负增长。

竣工表现有所不同，2016-2019 年期房销售面积增速始终高于竣工面积，2020 年收敛后 2021 年再度出现增量，2021 年年中才开始收敛；2017-2019 年新开工面积增速高于竣工面积，2020 年趋于一致，2021 年出现剪刀差反转，预计前期的增量在 2022 年将继续支撑竣工维持较高增速。通过对新开工面积和竣工面积数据进行滞后处理，发现当前竣工面积增速仍处于上升期。在信贷略有放松、监管以稳定和保交付基调下，2022 年竣工仍将为铜消费带来较强的韧性。2021 年 1-11 月房屋竣工面积累计同比增长 16.2%，预计 2022 年维持增长态势。

家电内外需不甚乐观。家电行业中，耗铜量最大的是空调制冷，冰箱、洗衣机等销量增速与空调大体一致，故这里以空调为例进行分析。2021 年 5 月以来，空调销售已出现明显回落，但疫情后周期

海外需求强劲，加上东南亚地区受疫情影响导致的产能转移使得空调外销形成强劲支撑，全年家用空调销售累计同比预计可维持 6-7% 的增速。21 年海外耐用品消费的高景气度主因财政补贴下发以及疫情下服务业消费严重受挫，随着财政补贴的减少和服务业消费复苏，海外耐用品消费难以继续维持高速增长。另外，目前空调库存已处于高位，加上国内房屋销售增速明显下降的情况下内需继续承压，叠加海外产能恢复使得产业链回到中国以外的地区，这些因素对 2022 年家电内外销均产生较大压力，在 21 年高基数影响下，预计家电消费将成为拖累项。

海外传统需求复苏尚未见顶，具体节奏与疫情控制以及货币财政政策有一定关系，大概率在 22H1 见顶，全年前高后低。美国制造业 PMI 继续向好，欧元区、日本制造业 PMI 虽见顶回落但仍处于扩张区间。美国铜消费占比最高的领域是房屋建筑，从新屋开工、制造业 - 建筑行业新订单等情况来看，对金属需求的景气度仍未结束。另外，在对历史数据的探究中发现美国精铜消费与其电气设备情况高度相关，从工业生产指数 - 电气设备的表现来看，美国精铜消费仍将维持较高景气度。但随着整体财政补贴回落，预计 2022 年全年消费表现前高后低。

新能源领域，新能源汽车继续发力，风电难有显著增量，光伏主要为海外用铜带来明显增量。根据中汽协的数据，2021 年国内新能源汽车销量达到 352 万辆，全球新能源汽车销量预计达到 650 万辆，2022 年国内可达到 520 万辆以上，全球达到 1000 万辆。考虑到：第一，2022 年新能源补贴退坡，第二，2021 年电池材料价格大幅上涨很可能使得车企涨价，这里对 2022 年的销量预期持相对保守的态度。按照 30% 混动（38kg/ 辆）和 70% 纯电（83kg/ 辆），2022 年新能源汽车为全球铜消费带来将近 25 万吨铜消费增量，为中国带来约 12 万吨铜消费增量。

由于2021年海外汽车生产受到芯片短缺影响，2022年随着芯片短缺的缓解海外汽车产销预计出现明显回升，因此新能源汽车对铜消费的增量可视作净增量。反观国内，根据中汽协的数据，2021年汽车产量累计同比增长3.4%，但受芯片短缺影响，除新能源外汽车产销均为负增长，新能源汽车产销增长高达150%，可见2021年汽车芯片已向新能源汽车倾斜，

2022年随着芯片短缺的缓解，对传统汽车生产的利好预计强于新能源汽车，因此国内的新能源汽车用铜增量也可视为净增量。

风电受前期国内抢装潮和高基数影响，2022年预计与2021年持平。光伏主要为海外用铜带来明显增量，预计可达32万吨。具体数量见下表。

表 1：2022 年风电及光伏用铜量测算

中国风电累计装机量	2020	2021	2022
陆地（4700kg/GW）	272	316	361
海上（12650kg/GW）	10	16	21
累计用铜量（万吨）	140	169	196
当年用铜量（万吨）	11	28	27
边际增量（万吨）		17	-1
全球风电累计装机量			
陆地	707	797	888
海上	35	45	54
累计用铜量	377	432	486
当年用铜量		55	54
边际增量			-1
中国光伏累计装机量	253	333	413
累计用铜量（5250kg/GW）	133	175	217
当年用铜量	25	42	42
边际增量		16	0
中国以外光伏累计装机量	507	567	687
累计用铜量	266	298	361
当年用铜量		32	63
全球当年用铜量		73	105
边际增量			32

数据来源：安泰科

综合来看，预计 2022 年中国电解铜消费增量为 11 万吨，消费增速为 0.9%，全球电解铜消费增量为 55 万吨，消费增速为 2.2%，全年电解铜平衡将由 2021 年的大幅短缺转为紧平衡。

显性库存方面，2021 年底 LME、COMEX、上期所及上海保税区库存合计仅 33 万吨，较年初大幅下降 37 万吨，几乎为近五年来的最低水平。其中，LME 库存较年内高点降幅超过 18 万吨，上期所库存较年内高点降幅超过 20 万吨，保税区库存较年内高点降幅超过 32 万吨。在消费增速回落而供应持续修复的紧平衡背景下，预计低库存格局仍将维持。

美联储的货币政策依旧是影响铜价的关键因素。美联储在 2020 年释放了天量流动性，随着美国经济复苏及供应受限，美国通胀不断攀升。初期美联储坚持“通胀暂时说”，坚定维持宽松政策，使得市场在交易通胀的逻辑中推升铜价创历史新高。之后随着通胀压力不断上升，CPI 同比增速创 40 年新高，美联储不得不承认通胀并非暂时并在年内启动 Taper，市场亦在对美联储政策的猜测中来回拉锯。从美联储官员最新的表态来看，2022 年美联储将开启加息和缩表，相比于上一次从 Taper 到完成缩表持续的时间，这次的进程明显加快，但由于预期管理较为完善，目前价格仍处于高位，甚至在鲍威尔鹰派发言不及预期时再度冲上 10000 美元大关。目前美联储尚未明确具体的加息时间、次数及缩表的时间，预计等政策实际落地后铜价将受到显著影响。

国内经济在 2021 年见顶回落，至下半年经济下行压力已非常突出，2022 年以稳增长的政策基调开局，专项债加速发行、降准降息先后落地，投资预计在上半年明显发力。2021 年出口持续向好成为经济重要支撑，短期来看，海外疫情仍有反复继续支持我国出口增长，但进入下半年随着海外疫情恢复，我国出口也将面临较大压力。

综合来看，流动性方面，2022 年美联储加息板上钉钉，但根据历史规律，加息并不一定带来铜价的下行，反而是缩表进程对铜价的影响值得关注。宏观方面，国内稳增长的决心坚定，财政政策和货币政策相继落地，至少在上半年经济改善明显，对铜消费也将形成支撑。下半年随着政策影响减弱以及海外流动性的收紧，预计对铜价产生压力。供需方面，铜矿产出和电解铜冶炼继续释放显著增量，消费增速回落且表现为海外强于国内的特点，铜精矿平衡由短缺转为过剩，精炼铜平衡由明显短缺转为紧平衡。预计价格重心较 2021 年下移但幅度有限，年内表现为前高后低，均价 9050 美元 / 吨。

宏观风险加剧，基本面对 2022 年锌市有支撑

2021 年，锌价延续了 2020 年 3 月份以来的上涨趋势，尽管中间出现过几次短暂的调整，但是锌价重心得到大幅抬升。2021 年，年初 LME 锌价为 2750 美元 / 吨，最低下跌至 2547 美元 / 吨，最高上涨至 3944 美元 / 吨，年底回落至 3500 美元 / 吨附近。国内市场呈现类似的走势，不过显著弱于国外市场。2021 年初国内锌价在 21000 元 / 吨左右，最低下跌至 19360 元 / 吨，最高上涨至 27720 元 / 吨，年底回落至 24000 元 / 吨附近。

2021 年，LME 锌年度现货平均价格为 3005 美元 / 吨，是 2010 年以来的最高水平，高于 2017 年 (2894 美元 / 吨) 和 2018 年 (2924 美元 / 吨)，较 2020 年上涨 33%。国内现货平均价格为 22426 元 / 吨，低于 2017 年 (23808 元 / 吨) 和 2018 年 (23457 元 / 吨)，较 2020 年上涨 23%。从国内外锌均价表现来看，能充分的反映出“内弱外强”这个特征。

如果把 2000 年以来的 LME 锌价划分为三个区

域，分别为高价区、低价区、中间区，其中高价区界限为 3573 美元/吨、低价区界限为 1689 美元/吨，1689-3573 美元/吨之间算是中间区。过去 20 年，锌价运行在高价区和低价区的时间均较少，多数时间在 1689-3573 美元/吨这个中间区运行。如果把中间区再进行细化，可以划分为两个阶段：1689-2631 美元/吨和 2631-3573 美元/吨。实际上过去十几年以来，锌价多数时间运行在 1689-2631 美元/吨这个区间里。

将锌价进行划分后，大致上可以这样理解，锌价高于 2631 美元/吨，就算是比较高了；如果能够高于 3573 美元/吨，那就算极高了。可以看到，经过从 2020 年 3 月份以来的连续上涨，LME 锌价已经从低价区跃升至高价区，完成了从比较高到极高的切换，这在过去 20 年中仅仅出现过 2 次。

锌价进入到高价区是需要多项因素一起驱动才能实现的，历史经验证明基本面是其中最重要的一项因素。

2021 年锌矿实现了从偏紧向略微宽松的转变，但最终实现的宽松程度远远低于市场预期。2021 年，进口矿 TC 走势为：一季度持续下跌（80-63 美元/dmt）；二季度上涨（65-80 美元/dmt）；三季度企稳（80-85 美元/dmt）；四季度稳中抬升（80-95 美元/dmt）。可以看到，尽管 2021 年底的 TC 水平较年初有所抬升，但中间过程较为曲折，且抬升幅度有限。国产矿 TC 走势大体上和进口矿 TC 走势吻合。2021 年，国产矿 TC 年初为 3600 元/吨，最低下跌至 3250 元/吨，最高上涨至 4300 元/吨，年底为 3700 元/吨。

将国产矿 TC 换算为西方计价模式，可以直接和进口矿 TC 进行比较。用国产矿 TC 减去进口矿 TC 的差值称为 GAP 值，这个 GAP 值可以直观反映出两个 TC 之间的相对强弱。从 GAP 走势来看，前

三季度，GAP 值大幅走阔，反映出国产矿 TC 持续强于进口矿 TC，且领先优势不断扩大；四季度，GAP 值大幅收窄，年末的 GAP 值略高于年初水平，反映出国产矿 TC 回吐领先优势，不过年底仍然领先于进口矿 TC。

国内锌矿生产数据来看，12 月份国内锌精矿产量 35.5 万吨（金属量，下同），环比减少 2.7%，同比减少 0.3%。2021 年，国内锌精矿产量全年为 410 万吨，同比增加 2%。虽然矿山利润高企，2021 年国内锌矿山产量也仅出现了 2.0% 的温和增长，至 410 万吨，增速较年初预期的 3.7%（+15 万吨）要大幅下调。这主要是由于能耗双控、限电限产、环保安全管控、证照手续严格、矿山品位下滑等多方面因素的共同影响，2021 年的锌精矿产量并没能恢复到 2019 年疫情前的水平（2019 年产量为 413 万吨）。

上文中提到，2021 年以来，进口矿 TC 表现弱于国产矿 TC，导致冶炼厂买兴集中在国产矿上，尤其是四季度锌矿进口亏损大幅增加，进一步加剧了冶炼厂对国产矿的争夺，从而出现了国产矿 TC 下跌、进口矿 TC 上涨相背离的局面。此外，进口矿 TC 的疲弱也导致锌精矿进口量的减少。据海关数据统计，1-11 月份，中国累计锌精矿进口量 340 万吨（实物量），同比减少 3%。预计全年锌精矿进口量在 365-380 万吨之间。尽管 2021 年锌精矿进口量较 2020 年有所减少，不过与往年相比，仍然是进口量绝对数字很高的一年。准确的讲，2021 年中国锌精矿进口量可以排在所有历史年份的前三位，估计略低于 2009 年和 2020 年。

2021 年，国内锌冶炼利润经历快速冲高，再大幅回落的过程。2021 年初，国内锌冶炼平均利润只有微薄的几十元，随着 TC 回升以及硫酸价格的大幅走高，锌冶炼利润也大幅增加。在 2021 年 9 月份，锌冶炼利润达到 1200 元/吨。之后，随着部分省份

上调电价以及硫酸价格的回落，锌冶炼利润也大幅减少。截至 12 月底，锌冶炼利润平均为 210 元 / 吨。全年锌冶炼平均利润为 530 元 / 吨，在过去历史中属于中等偏下的水平。虽然这个利润水平不算高，不过冶炼厂普遍有生产的动力，利润指标没有成为制约冶炼厂生产的主要因素。

按照锌冶炼开工率高高低，可以将 2021 年的国内锌冶炼分为两个阶段：上半年和下半年。上半年锌冶炼开工率整体偏高（高于往年同期水平）、下半年整体偏低（低于往年同期水平）。这与往年情况是不一致的，主要原因是下半年能耗双控及限电等加码所致。据北京万研统计，2021 年国内精锌产量 655 万吨，同比增加 0.5%/3 万吨。回顾 2020 年底对 2021 年的预测，当前市场普遍认为 2021 年国内精锌产量同比增量在 20-30 万吨之间，目前来看，这个增量预期大幅落空。主要有以下几方面因素：限电、能耗双控、安全生产事故、新投产项目推迟、原料不足。据北京万研统计，上述五个因素导致 2021 年国内冶炼产量损耗超过 20 万吨。

国内外锌锭库存来看，LME 锌锭库存先升后降（从 2021 年初的 20 万吨，最高累库至 30 万吨，后去库至 15 万吨），最终 2021 年底库存数量（18 万吨）略低于年初库存水平。国内锌锭库存大体上也是先升后降（从 2021 年初的 15 万吨，最高累库至 26.5 万吨，后去库至 11 万吨），最终年底的库存数量（12 万吨）也低于年初库存水平。保税区库存一直呈现下滑态势，从年初的 5 万吨，去化至年底的 1.5 万吨。因此，从显性库存来看，年初 LME+ 保税区 +SMM 库存为 40 万吨，年底三大显性库存为 31.5 万吨，显性库存全年去库 8.5 万吨。如果再把中国国储局抛售的 18 万吨计算在内，相当于至少消化了 26.5 万吨的锌锭库存。换句话说，如果不考虑锌锭的隐性库存变化，2021 年全球锌锭库存平衡短缺数量应该在

26.5 万吨左右。

锌锭库存能够大幅去化 26.5 万吨，意味着供需关系是非常强劲的。据五矿国际平衡表显示，2021 年全球精锌产量 1408 万吨，同比增加 1.1%；全球精锌消费量 1431 万吨，同比增加 5.4%，计算下来全球精锌供需平衡短缺 23 万吨，这个是全部库存变化数量。其中中国短缺 16 万吨，除中国外短缺 7 万吨。

库存大幅去化背后的原因更值得深思。对于中国而言，2021 年国内精锌表观消费同比减少了 0.4%，实际消费却同比增长了 1.7%。这样下来，即使中国锌消费增速不算很高，也能带动锌锭大幅去库。精锌表观消费量为精锌产量和精锌净进口量之和，2021 年精锌表观消费出现下滑有两个方面原因：一是国内精锌产量只有 3 万吨的小幅增长，二是 2021 年国内精锌进口量大幅减少。据海关统计显示，1-11 月份，国内锌锭累计进口量 42 万吨，同比减少 13%/6 万吨。和 2019 年相比，2021 年前 11 月锌锭累计进口量减少了 13 万吨！

实际上，锌锭进口量下滑并不是从 2021 年才开始的，这个起点要追溯到 2018 年。据海关数据显示，2018-2020 年，国内锌锭进口量分别为 71.5 万吨、60.5 万吨、54 万吨，预计 2021 年全年的锌锭进口量为 45 万吨左右。因此，中国锌锭进口量下滑已经持续了三年，这背后的原因是国内锌冶炼持续扩张，但锌消费增速持续下滑，产需差持续收窄，导致进口量也相应的下滑。这个现象，在市场上就表现为沪伦比值的下移，或者说是进口窗口的持续关闭乃至亏损扩大。

2021 年，沪伦比值走势也可以划分为两个阶段：前三个季度小幅下移（7.8 下跌至 7.5 左右）、四季度大幅下移（7.5 下降至 6.8）。从历史来看，沪伦比值 7.5-7.8 在历史上属于中等偏下的水平，7.5-6.8 则属于极低水平（2013 年以来沪伦比值未曾跌破

7.0)。因此，可以这样理解，沪伦比值前三季度为较差，四季度为极差。沪伦比值走低带来的直接影响就是锌锭进口亏损的持续扩大。前三季度，锌锭进口亏损维持在 1000 元 / 吨以下，在个别时间里也有窗口打开的情况。但是四季度，锌锭进口亏损最高扩大至接近 3000 元 / 吨，这个亏损程度已经超过了 2019 年 10 月份创下的记录。理清锌锭进口盈利的问题，实际上也就理解了为什么 2021 年锌锭进口量减少会有如此之大。

2021 年，国内锌消费呈现两个特点，一个是“前高后低”，另一个是“内需一般，出口强劲”。在出口带动之下，全年国内锌消费增速不算低。据北京万研统计，2021 年国内精锌消费量 728 万吨，同比增加 1.7%，略微低于 2019 年 1.9% 的增速。在 2021 年 11 月的月评中，我们曾经粗略测算了镀锌板带出口对于锌消费的带动数量，不少机构近期作了更加细致和专业的测算。据北京万研估计，预计 2021 年镀锌板出口量同比增加 36%，达到 1042 万吨，创历史新高，也是历史上中国镀锌板出口量首次超过 1000 万吨。这个出口体量，相当于当年国内镀锌板产量的 17.5%。折合锌锭来看，相当于贡献了 37 万吨的锌锭消费量（占比 5%），或者说带动锌消费同比增长 1.4 个百分点（+10 万吨）。也就是说，2021 年中国镀锌板产量同比增加 6.5% 至 5945 万吨，这其中全部都是出口增长所带动，而镀锌板内销的同比增幅为零。

2021 年海外锌消费同样表现异常强劲。据 CRU 统计显示，预计 2021 年海外精锌消费量 717 万吨，同比增加 11%。这个高增速的确有 2020 年低基数的因素。不过需要注意到，CRU 统计到 2020 年海外精锌消费同比减幅也就只有 9%。换句话说，2021 年海外精锌消费不仅填平了疫情的缺口，甚至已经

略微超过了 2019 年的水平。不过我们对 CRU 这个 11% 的高增速有所怀疑，因为如果将 CRU 海外的电解铜消费数据来进行横向比较，会发现 CRU 认为 2021 年海外精锌消费增速甚至高于海外电铜消费增速。这一点是不可思议的，我们都知道一个基本概念，绿色能源对于铜消费的带动是高于对锌的带动，因此直观上认为 CRU 对于 2021 年的海外精锌预测偏乐观了。即使如此，依然不影响海外精锌消费好这个观点，从海外各个国家的锌锭升水上涨可以得到印证。最终，我们将 CRU 海外精锌消费增速略微下调至 9.4%，差不多刚好填平 2020 年的缺口。

展望 2022 年锌市场，我们的总体判断是宏观风险加剧、基本面对锌市场有支撑。

锌矿方面，预计 2022 年全球锌矿产量 1334 万吨，同比增加 2.6%，较 2021 年 5% 的增速显著下滑。从 2021 年锌矿季度生产数据来看，锌矿供应已经持续修复。具体来看，2021 年四个季度，海外锌矿产量同比增速分别为 1%、30%、0.2%、-2%，全年增速为 5.9%。上文中提到 2021 年中国锌矿产量也接近 2019 年的水平。这些数据都说明锌矿供应已经取得很好的修复。不过需注意的是，不少矿山面临增长乏力的问题，比如哈萨克斯坦、美国、纳米比亚的锌矿产量是持续下滑的。从嘉能可最新公布的产量指引也能证实这个观点。据嘉能可官网显示，预计该公司 2024 年锌矿产量为 91.5 万吨，较 2021 年的 117 万吨，将大幅度下滑 25.5 万吨！产量下滑原因主要为该公司位于加拿大的两个项目（Matagami 和 Kidd，2022 和 2023）、澳大利亚的项目（Lady Loretta, 2024）、哈萨克斯坦项目（Tishinsky, 2023）未来几年即将关闭。不过这些矿山产量的下滑，主要引起市场人士对于中长期锌矿供应的担忧。对于 2022 年来说，预计海外锌矿产量同比增速为 2.3%，

中国锌矿产量同比增速为 3.2%。

精锌供应环节是推动 2021 年锌价冲高至接近 4000 美元 / 吨的主要引擎。能耗双控在 2021 年对国内精锌供应有不小的冲击，2022 年，预计能源问题或者电力问题对海外精锌供应的冲击将会大于对国内。对于海外而言，一方面，能源紧缺对于供应的影响是从四季度开始陆续开始显现的，从各个企业的排产计划来看，减产时间集中在从 2022 年 1 月份开始。另一方面，从一些专业咨询机构对 2022 年能源价格的判断，至少上半年能源价格难以大幅回落，电价也维持高位，预计海外冶炼厂的成本较 2021 年将进一步抬升。综合上述两个方面，我们认为 2022 年海外精锌供应的压力将会大于 2021 年，预计海外精锌供应将会和 2021 年持平。对于国内精锌而言，考虑到 2022 年中国经济下行压力较大，尽管大概率可以预判能耗双控等问题对中国冶炼还会持续产生影响，但影响程度会低于 2021 年，预计中国精锌供应增速在 2.7% 左右。综合国内和国外两个市场，预计 2022 年全球精锌产量为 1424 万吨，同比增加 1.2%，与 2021 年增速基本持平。

由于疫情造成的消费低基数以及赶工生产等原因，2021 年全球锌消费有着亮丽的表现。随着疫情回归常态化以及全球经济增速的放缓，2022 年锌消费增速将会出现大幅下滑，预计从 2021 年的 5.4% 下滑至 0.8% 左右。对于中国锌消费而言，目前市场上分歧较大，一部分人士认为尽管中国经济有较大下行压力，但是政府采用政策托底（比如基建）会对消费产生促进作用；另一部分人士认为中国经济不好再加上锌消费出口回归正常，2022 年中国锌消费将会较 2021 年大幅回落，极度悲观的消费增速预测甚至在 -2% 左右。在我们看来，上述两个方面并

不是完全孤立的，应该综合起来看，我们给了一个相对中性的预期，预计 2022 年中国锌消费增速为 0。上文中提到，2021 年海外锌消费也有着不错的表现，预计 2022 年大概率也会回落至 1.7% 左右。

从平衡表来看，预计 2022 年全球锌矿供需平衡过剩 35 万吨，精锌供需平衡短缺 19 万吨。锌矿过剩量较 2021 年的 16 万吨有所扩大，锌矿将会继续补库。精锌平衡短缺量则会略低于 2021 年的 23 万吨。不过从精锌平衡短缺数字来看，依然对锌价存在支撑，考虑到宏观风险在 2022 年会有所加剧，预计 2022 年锌市场的波动将会非常剧烈，预计 LME 锌价运行区间为 2600-4000 美元 / 吨。

供应减产不断，需求旺盛，2021 年铝价高歌猛进

回顾 2021 年铝价走势，整体延续 2020 年 4 月以来的上涨趋势，并且涨幅较 2020 年扩大。LME 铝现货价格从年初 2013.5 美元 / 吨最高上涨至 10 月中旬的 3180 美元 / 吨，创下自 2008 年来价格高位后回落，年末价格 2806 美元 / 吨，全年涨幅 39.4%。2021 年 LME 现货铝均价 2476 美元 / 吨，较 2020 年均价 1708 美元 / 吨上涨 45%。国内长江有色网华东现货铝价从年初 15590 元 / 吨最高上涨至 10 月中旬的 24240 元 / 吨，接近历史高位后回落，年末价格 20360 元 / 吨，全年涨幅 30.6%。2021 年华东现货均价 18898 元 / 吨，较 2020 年均价 14190 元 / 吨上涨 33.2%。全年价格走势主要概括为 2 波上涨和 2 波下跌，第一波上涨自年初低点 15590 元 / 吨上涨至 5 月 10 月高位 20020 元 / 吨，涨幅 28.4%；随后回调 8.8% 至 6 月 4 日的低点 18250 元 / 吨，然后开启第二次

上涨，持续至 10 月 19 日的年内高点 24240 元 / 吨，涨幅高达 32.8%；之后开启年内第二次下跌，较前一次下跌加速和跌幅扩大，仅一个月时间较高点跌去 24.4% 至最低 18330 元 / 吨，随后企稳。

疫情与全球流动性泛滥是主导铝价“疯狂”走势的大背景，也是整体大宗商品走强的背景，但铝还有自己独特的基本面因素在阶段性主导其价格走势，即能源危机 / 限电和能耗双控两个主要影响因素。具体分阶段来看，

1 月份铝价偏低运行，承压于 15000 元 / 吨，价格波动减弱。宏观上海外疫情持续扩散，美国公布多项经济数据不及预期，风险资产整体下跌。供需基本面上，国内产量维持稳定增长，前期铝锭进口窗口打开时的到港也导致供应增加，同时消费季节性转弱，全月实际累库 8.5 万吨。

进入 2 月份，铝价开启上涨趋势，一直延续至 5 月上旬。宏观上美国新政府出台 1.9 万亿空前规模的经济刺激政策进展顺利，疫苗对疫情的控制得到多个国家数据的验证。供需基本面上，得益于就地过年政策，传统春节淡季消费并没有大幅季节性转弱，同时月底内蒙古地区在能耗双控政策目标下电解铝企业面临压产减产，25 号期货盘面价格一度触及涨停，价格突破前高点，逼近 18000 元 / 吨。

3 月份铝价转为高位震荡，重心上移。内蒙出台能耗双控政策后，电解铝生产减产预期进一步强化，但随着价格高企下游接货积极性变差，现货难以跟涨，向上突破压力较大。在三月中旬市场流传国储局抛储消息后，价格当天一度闪崩至跌停，后迅速反弹。后半月铝锭社会库存不断临近累库拐点，同时经历了空头情绪的集中释放，下游对价格上涨的接受程度不断提高，价格再次不断震荡上移。

4 月上旬国内铝价仍在前期震荡区间内运行，月中价格突破震荡区间上沿后一路上涨，推动因素

包括供需基本面的支撑，同时更重要的是受“双碳”政策出台后的资金推动。供需基本面上，4 月开始逐步进入消费旺季，全月铝锭社会公共仓库库存下降近 12 万吨，考虑到产量水平较去年同期水平增长近 10%，说明下游消费非常旺盛，这也为资金入场炒作“双碳”政策提供了支撑。

进入 5 月，铝价冲高回落。在资金推动下，价格向上突破 20000 元 / 吨大关，随后政府多次发声遏制大宗商品上涨，同时美国通货膨胀数据超出预期，市场对美联储收紧宽松货币政策预期边际加强，包括铝在内的大宗商品整体从高位回落；后半月云南地区由于枯水期电荒出现大幅减产，减产规模高达近 100 万吨水平，同时消费方面处于季节性旺季，库存水平延续下降趋势，价格月底反弹至 19000 元 / 吨附近。

进入 6 月份，铝价开始回调后的横盘震荡。6 月份抛储正式落地，第一批抛储量不及市场前期预期，同时云南地区由于复产进度较为缓慢，期间俄罗斯宣布 8 月开始征收出口关税，价格获得支撑；但由于国内铝消费进入季节性淡季，下游加工行业开工率有所转弱，并且随着云南地区汛期到来，市场担心电力紧张将会得到缓解，所以向上同样也有阻力。

7 月份进入传统消费淡季，但铝价不淡，一路震荡上行。电解铝社会库存由 6 月末的 87 万吨下降至 7 月末的 76 万吨，处于往年同期较低水平，库存下降的主要原因还是供应端减产限产意外不断。首先，原本云南地区预期随着汛期到来，前期减产产能将开始逐步复产，结果等来的却是进一步压降负荷，复产无望还进一步减产；同时，内蒙、广西和贵州等地区也先后收到错峰生产的通知，广西地区也已经开始实际减产运行；最后是 7 月下半月河南暴雨导致登高铝厂和焦作万方意外停产。库存延续去库对铝价起到支撑作用，同时 7 月份抛储量不及市场

普遍预期也对价格形成支撑。

8月铝价继续上涨，但消费已经开始环比减弱，可以体现在下游的铝棒持续累库，铝棒社会库存远高于过去三年同期水平，加工费同样维持低迷，佛山90铝棒加工费更是创下年内新低。在供需双弱、当月未出现明显短缺的局面下，价格一路上扬主要还是供应端减产限产和成本上扬所导致；市场对供应进一步受限下的9-10月传统消费旺季充满预期，资金大举买高铝价，沪铝单边总持仓量在8月末创下65万手的历史新高。

进入9月，国内电解铝日均消费环比8月继续减弱，并且年内首次单月消费同比转负，供需两弱局面在进入传统9月消费旺季反倒更加显著，月末铝锭社会库存81.5万吨，较上月末增加6.5万吨。消费转弱一方面由于铝价大幅上涨后下游的接受程度较低，同时加工辅料比如硅镁等价格同样大幅上涨，加工费的亏损也导致下游企业接货意愿下降；另一方面，政策对下游限电限产的幅度也在进一步加剧。在旺季消费大幅走弱的同时，铝价继续大幅上扬主要还是因为上游的限电限产在进一步扩大，云南、广西、内蒙古、新疆、宁夏、辽宁六个地区在9月均有新增减产的情况，并且市场预期年内供应收紧难以缓解。同时，9月开始成本开始加速上涨，包括几内亚政变引发对铝土矿供应紧张的担忧，氧化铝价格持续大幅拉升；国内煤价持续上涨导致自备电厂发电成本显著上升，同时发改委表示让电价合理反映电力供需和成本变化，使用网电的铝厂同样面临成本上升趋势，欧洲印度等地铝厂也同样面临能源价格上涨带来的成本显著上升。

10月上半月铝价还在最后的疯狂中，下半月就开启了暴跌模式。上半月铝价运行逻辑仍然集中在成本上涨和限电限产上，但可谓成也萧何败也萧何，随着10月19日发改委发文表示将依法对煤炭价格

实行干预措施后，动力煤期货开启暴跌模式，铝价随之大幅回落。铝价暴跌背后除了煤电铝成本支持逻辑崩塌外，从供需基本面也能看到价格的背离。早在9月中下旬开始消费就开始走弱，进入10月后消费继续大幅走弱，日均消费环比下滑6.1%，铝锭社会库存从9月末的82万吨加速累库18万吨到10月末的100万吨。

11月份铝价在经历暴跌后开始逐渐企稳，维持区间震荡。上半月房地产行业持续高压暴雷打击铝消费信心，铝价重心再次下移至18500-19500元/吨低位区间徘徊。月中随着房地产行业政策边际放松，叠加文山铝业意外事故减产消息刺激，价格尝试向上反弹。

进入12月，铝价走出前期震荡区间开始上涨。一方面是欧洲能源危机导致该地区电解铝减产扩大，另一方面随着价格的回落和下游限电的解除，国内下游消费明显好转，全月大幅去库20万吨，基本面支撑价格上涨。

从全年的角度来看，供需基本面主要概括为：减产量达历年次高，但整体呈供需两旺格局；进口补充中国减产，消耗全球库存。2021年初中国电解铝运行产能3932万吨，全年累计新增投产产能58万吨，远不及年初时市场预计的200万吨左右，同时全年减产产能高达378万吨，仅次于2017年供给侧改革叠加冬季限产的减产量，年末运行产能3786万吨。大幅减产和投产不及预期主要还是受客观因素制约，包括能源紧张下的限电限产和能耗双控政策。从利润的角度来讲，铝冶炼利润仅10月为小幅亏损，其他月份利润基本维持在2000-5000元/吨的高位，电解铝企业复产意愿强烈，全年复产174万吨，除了当年由于意外因素减产的产能外，还有很多已经减产闲置2年的产能也加入了复产。根据五矿铝业数据库，全年中国电解铝产量3882万吨，

较 2020 年增长 4%，全年消费 4047 万吨，较 2020 年增长 5.5%，国内自身的产量短缺主要靠进口补充，2021 年全年预计原铝进口量高达 155 万吨，为历年最高，每月进口量基本占据当月供应的 3%—5% 左右；另外，国储局全年抛储 28 万吨，也对减产导致的短缺进行了有效补充。2021 年全年总供应 4065 万吨，整体小幅过剩 18 万吨。

由于中国的大量进口，海外库存持续下降。LME 交割仓库库存由 live 和 cancelled warrant 构成显性库存，会每日对外公布，同时 LME 从 2020 年 2 月开始对外公布滞后 1 个半月的 off-warrant stock 数据，可以将该部分库存理解为 LME 交割仓库的隐形库存。前述的 LME 显性库存和隐形库存之和在 2021 年年初时为 292 万吨，到 11 月底已经下降至 135 万吨，降幅 157 万吨，与中国进口量基本相当。同时可以看到 LME 显性库存 2021 年 12 月最低已经达到 88 万吨，创下 2007 年后库存新低水平。根据 CRU 的数据，中国外地区考虑净出口后 2021 年短缺 120 万吨，若不考虑净出口因素，仍维持过剩，但该过剩幅度随着四季度欧洲地区不断扩大减产在逐渐缩小至紧平衡。

展望 2022 年供应端，认为海外供应短期内继续被能源危机约束，国内大概率将会积极复产投产。海外方面，根据 CRU 的数据，欧洲地区 2021 年 10 月以来已经减产 55.5 万吨，CRU 认为如果电价持续高位还将会减产 39.5 万吨，不过这些减产中大致有 40 万吨产能将随着电价回落或冬季结束而复产。国内方面，将 2021 年减产产能按减产原因进行主要分类，其中 182 万吨因为能源紧张和限电减产，100 万吨因为能耗双控减产，还有 97 万吨因为其他因素减产。目前来看国内煤炭危机基本解除，在利润驱动下，2022 年由于限电原因导致的减产大概率复产，同时在稳增长的政策背景下能耗双控的力度预

计也会边际放松。2022 年国内可能新增产能也集中在 2021 年减产地区，即广西、内蒙和云南，其中已建成待投产有 130 万吨，投产进度面临不确定性，主要还得先看复产情况能否顺利进行。根据五矿铝业数据库数据和铝研究小组的讨论分析后，我们认为 2022 年中国电解铝产量达 3980 万吨左右，同比增长 2.5%。

展望 2022 年需求端，认为消费仍有增长点。房地产行业方面，尽管投资和开工面临下行压力，但铝消费集中在竣工环节，竣工近几年往往滞后开工数据 2 年左右，从以往的开工数据来看，地产竣工仍处于上行周期，同比增速高点预计在 2022 年第二季度附近，所以认为地产行业不会拖累铝消费。汽车行业方面，中国 2019 年单车用铝 129kg，美国大致为 210kg，《汽车工业轻量化技术路线》指出 2025、2030 年我国单车用铝将超过 250、350kg，所以在汽车总产量增长逐步放缓时，随着新能源汽车占比的进一步提升和轻量化需求，预计单车用铝量将会逐步提升，这将带动铝消费。光伏行业方面，WoodMac 测算每 GW 光伏建设需要用铝 2.1 万吨，根据行业估计 2022 年新增光伏装机量为 70—80GW，这将带动铝需求 140—160 万吨，增量约 30 万吨。

展望 2022 年供需平衡，认为国内消费将维持增长，增速将放缓至 1.8%，全年消费量在 4120 万吨左右，供需存在缺口，仍需阶段性由进口补充；由于海外存在减产压力，进口量预计将小于 2021 年，大致预估 110 万吨，全年国内短缺约 30 万吨；不过潜在的抛储和铝材出口退税是影响供需的不确定性政策因素。

成本方面，认为双碳政策长期存在但 2022 年相比 2021 年约束会边际放松，发改委取消电解铝优惠电价使得网电成本上升难以逆转，电解铝生产成本

相比以往将会明显长期抬升。在价格影响因素方面，除了前面分析的供需基本面外，还需要关注宏观方面中美货币政策的分化，美国抑制通胀加息使价格呈压，但中国稳增长流动性适度宽裕。综合下来预计2022年国内铝价主要运行区间18000—25000元/吨。

镍市场有望实现再平衡

2021年，全球货币政策持续宽松、全球通胀指数同向走高，各国财政刺激叠加经济修复、镍市场需求火热，交易所显性库存近乎耗尽，在宏观、基本面的双重利好下，镍价全年近乎走出单边上行态势，年中运行价格创七年来新高。全年LME现货镍价运行最高达21135美元/吨，最低至15865美元/吨，年度均价18476美元/吨，同比2020年上涨34.1%。上期所镍价运行最高达152220元/吨，最低至139930元/吨，年度均价146677元/吨，同比上涨24.6%。

尽管镍价2021年表现强势，但是横向与其他有色金属比较，全年LME现货铜价上涨51.0%，锌价上涨32.7%，铝价上涨45.4%，锡价上涨98.2%，反观镍价格上涨34.1%，在基本金属中表现相对较弱，特别是在镍需求表现最为亮眼的前提下，出现相对跑输基本金属的情况，这也反映了市场对未来镍的供应趋于宽松的预期。2021年3月，青山和华友钴业、中伟股份签订高冰镍供应协议，承诺年内供应镍生铁转产高冰镍，折合镍金属量7.5万吨，这一消息打通了原本相对独立的二元镍产业格局，使得高冰镍作为中间品联通了镍铁、硫酸镍两条原本相对独立的生产线，镍市场有望达到再平衡，二季度镍价应声下跌，约一周时间下跌幅度接近20%，但二季度结束前镍价止跌并反弹。二、三季度，在全球经济复苏背景下，海外制造业持续回升，不锈钢、

新能源需求双双走高，不锈钢、镍盐原料同步紧缺，镍铁分流高冰镍的担忧得到缓解，镍价持续走高，直至9月国内双控政策，镍下游企业减产，需求走弱导致镍价下跌。四季度，宏观面、政策面各种正负面因素交织，镍价高位震荡。

从基本面分析看，2021年镍供需双双修复、双双走强。一方面，镍矿产量同比增幅明显，根据Wood Mackenzie统计，2021年全球镍矿产量增长32.5万吨至294.2万吨（金属量），同比增幅12.4%。其中，增量由红土镍矿贡献，全年全球红土镍矿产量226万吨（金属量），同比增长19.9%、38万吨，硫化镍矿产量68万吨（金属量），同比下降6.2%、5万吨。红土镍矿的增量主要来自印尼、菲律宾，其中印尼红土镍矿产量就增长了34万吨（金属量）。硫化镍矿供应收缩主要受俄镍透水事故影响，产量影响约在4.5万吨（金属量）左右。

进口方面，据海关数据显示，国内1—11月进口镍矿4161万吨（实物量），同比增长7.5%，趋势上呈现先高后低，符合季节性规律。港口库存方面，截止12月30日，根据Mysteel统计，镍矿国内12港港口库存延续攀升水平并达到943万湿吨，这一水平是年内高点，但在历史上仍位于中游区间。

镍中间品方面，2021年产量同比也有明显增长。根据INSG数据，2021年1—10月，全球镍中间品产量同比增加10.2%至26.8万吨，预计2021年产量将同比增加4.1%至27.9万吨。主要为力勤的HPAL项目在2021年5月投产，预计带来增量1.2万吨，2022年将满负荷运行，年产氢氧化镍钴中镍金属量约3.8万吨。中国五矿在巴布亚新几内亚中冶瑞木湿法项目产量趋稳，每年可稳定供应氢氧化镍钴3.5万吨。

原生镍产量方面，根据Wood Mackenzie统计，2021年全球原生镍产量为271.2万吨，同比增加

5.9%。2021 年全球原生镍产量增长主要集中在镍铁产量增长上，电镍产量则出现减少。2021 年，全球镍铁产量同比增长 11.4%，格局上体现为西方镍铁产量基本稳定，中国、印尼呈现此消彼长，增量贡献主要来自印尼，中国镍铁产量则同比出现明显减少。电镍方面，今年俄镍产量受矿山透水事故影响较大，产量出现 5 万吨的负增长。

国内方面，根据安泰科统计，我国原生镍产量同比减少 9.1% 至 67.5 万吨，其中电解镍产量 16 万吨，同比减少 9.1%，镍盐产量 8.4 万吨，同比增长 31.3%，镍生铁产量 43.1 万吨，同比减少 14.5%。根据安泰科统计，我国镍铁进口量预计达到 367.9 万吨（实物量），同比增长 6.8%，增量主要来自印尼的镍生铁进口，同比增幅达到 12.9%。

从 2021 年镍供应的结构可以看出，当前镍在硫化镍矿—高冰镍—硫酸镍和红土镍矿—镍铁—不锈钢的二元供应结构上存在比较突出的供应矛盾，由于电池材料、不锈钢两类最终品需求增速不同，主要表现为高冰镍、镍中间品产量增速明显跟不上硫酸镍需求增速，在镍价出现回落时，硫酸镍价格坚挺，镍豆溶解转化硫酸镍就存在经济性，带来电镍溶解转产硫酸镍的需求，镍豆、镍粉的消费量得以持续走高，这也是 2021 年电镍大幅度去库存的主要原因。根据安泰科统计，2021 年全球硫酸镍产量达到 127 万吨（折合硫酸镍晶体），同比增长 88.6%，其中镍豆溶解产量就达到 16 万镍金属吨，约占 57.1%。

需求方面看，根据 Wood Mackenzie 数据，2021 年全球原生镍消费同比增长 13.8% 至 275.3 万吨；INSG 对 2021 年全球镍消费预测更为乐观，同比增速高达 16.8%。无论如何，镍的需求是基本金属中表现最为亮眼的品种，尽管年底镍需求略有收缩，但不可否认，今年镍市场需求是爆发性反弹上涨的一年。Wood Mackenzie 统计显示，除中国外市场的镍

消费同比增长了 27%，这主要由于 2020 年疫情出现负增长，基数本身较低。印尼不锈钢产能正在快速上量，但即使我们剔除印尼，其他西方国家的需求增速也达到 11%，在绝对数量上基本回到 2019 年的需求水平。中国需求增速相对低，但也达到了 5%，同时 Wood Mackenzie 认为，考虑到新投产不锈钢产能，2022 年中国需求增速可能会见到两位数。

不锈钢虽然仍然是最大应用领域，但增速远低于新能源领域用镍。新能源产业放量发展带动镍需求爆发性增长，镍原料结构性短缺问题凸显。根据中国汽车工业协会统计，2021 年，新能源汽车产销分别完成 354.5 万辆和 352.1 万辆，同比均增长 1.6 倍。其中纯电动汽车产量 294.7 万辆，插电式混动汽车产量 60.1 万辆。新能源汽车产业拉动下，2021 年全球电池材料用镍同比增长了 67.4%，中国作为主要制造商，电池材料用镍同比增长了 93%，近乎翻倍。从镍消费结构占比看，2021 年电池用镍占比已经增长至 13.4%，而 2020 年占比只有 8%。

尽管能源转型和电动汽车的增长令人兴奋，大大提振镍需求，但不锈钢仍然是镍消费的主要领域。全球不锈钢复产复工，下游需求旺盛，海外钢厂产量恢复，国内不锈钢出口订单修复，拉动镍需求攀升。根据 Mysteel 统计，2021 年我国 32 家不锈钢厂粗钢总产量 3244.66 万吨，同比增长 8.74%。其中 200 系产量 979.62 万吨，同比增长 1.82%，300 系产量 1636.66 万吨，同比增长 11%，400 系产量 628.38 万吨，同比增长 14.9%，300 系、400 系占比提升。2021 年除 9、10 月份因能耗双控导致大部分地区限电，不锈钢厂普遍减停产，其余月份产量均超过往年，增量均来自 300、400 系不锈钢。另一方面，印尼不锈钢产业扩张明显，根据 Wood Mackenzie 统计，印尼不锈钢产量在 2021 年增长 85.7% 至 501 万吨。

2021 年，镍市场在总体供需两旺的基础上，供

应增长总体不及需求增长，特别是在镍产业链二元结构下，两条产品线供需错配，加快了镍豆重熔转产硫酸镍进度，海外和国内显性库存持续去库，显性库存位于历史极低水平。

回溯历史我们发现，LME 镍价和 LME 披露的库存水平呈现非常明显的负相关关系。显性库存处于极低水平，支撑了当前镍市场价格。当前 LME 库存水平基本上处于 2005-2006 年的历史低点。根据 Wood Mackenzie 消费折算，2020 年底库存消费天数为 38 天，到 2021 年底库存消费天数只有 13 天，可以说显性库存几乎耗尽。国内显性库存看，截止 2021 年底我国电解镍库存 1.6 万吨，较年初去库 3 万吨，其中期货市场库存 0.3 万吨，保税区 and 国内库存 1.3 万吨。

镍二元结构的供需错配矛盾，激励了镍企通过技术工艺创新，加快打通红土镍矿产高冰镍的动力，因此，在 2021 年市场看到青山控股通过实际行动，将红土镍矿产 NPI 再转产为高冰镍，打破了镍产业链现有格局和定价逻辑，推动镍产业试图达到再平衡。

展望 2022 年，镍品种的总基调仍然是供需两旺，这一情形有望向后再延续两年。

一方面，从供应看，2022 年是镍矿产能投产高峰的一年，硫化镍矿尽管没有新增产量，但从 2021 年事故减产中能够恢复 5 万吨左右产量，这些产量将最终体现在电镍产量上。红土镍矿是主要增长点，随着印尼火法、湿法项目陆续投产，镍矿产量随之提升以满足境内冶炼投料。如果印尼镍矿一切按计划投产，年增量或将突破 50 万吨。但考虑到印尼快速的镍开发强度，将使得印尼镍矿的储量快速耗尽，印尼政府很有可能出于资源民族主义意图，通过产业政策限制低品位低附加值的镍产品的投产和出口。据 Wood Mackenzie 的预测，印尼镍矿 2022 年产量

同比增长 34 万吨，这是相对保守的估计，在这种情景下，全球镍矿供应增速在 11% 左右，基本与 2021 年增速持平。

冶炼环节亮点依然看印尼。受疫情影响，2021 年印尼 NPI 项目部分延迟至 2022 年投产，根据 Wood Mackenzie 预测，印尼 2022 年累计扩产产能扣除转产高冰镍部分，将增产 20 万吨，并达到 109 万吨。我国镍生铁产量受能耗双控政策限制，叠加印尼产业政策，将继续出现负增长。MHP 方面，力勤 OBI 湿法项目去年投产，今年满产，加上其它 MHP 投产计划，增量相当可观。电镍方面则有 5 万金属吨的产量修复。总体来说，2022 年原生镍产量同比增速在 10% 左右。

镍之所以难以琢磨，很大程度上是由于其供应的不确定性。镍供应集中度极高，印尼的红土镍矿供应占全球 38.1%，这一比例在 2022 年进一步提升至 44.6%，印尼产业政策一旦调整，对全球镍市场平衡将是颠覆性影响，因而对 2022 年的供应依然不能过于乐观。

需求方面，新能源领域看，据中汽协预计，2022 年我国汽车总销量预计达到 2750 万辆，同比增长 5%。其中，新能源汽车将达到 500 万辆，同比增长 42%，市场占有率有望超过 18%。Wood Mackenzie 认为电池需求将继续上涨，其中，中国电池用镍需求在 2022-2023 年将继续较快速增长。具体的，2021 年中国电池用镍需求增长 93%，达到 22.8 万吨，到 2023 年将进一步增长至 37 万吨。全球电池用镍需求也将自 2021 年的 29.6 万吨增长至 2023 年的 47 万吨。

但需要看到，2022 年全球电池用镍从原料端，无论是高冰镍、还是湿法中间品均有一定的补足，硫酸镍产量或基本实现原料自给自足，再考虑到镍铁转产高冰镍仍有增量，叠加 2022 年电镍 5 万吨的

产量恢复，在 2022 年，特别是下半年的大部分时间，不大会看到电镍重熔转产硫酸镍的情形。

看向未来，电池用镍需求还会快速上涨，这几乎毫无疑问，有研究表明，乐观估计到 2025 年镍在新能源汽车领域需求达 100 万吨，约占需求 30% 以上，到 2030 年这一占比到达接近 40%，成为仅次于不锈钢的第二大领域。但在我国，磷酸铁锂正极市场的重新抬头，给镍钴产业带来一些隐忧，我国的镍需求增速可能有所限制，但长期看仍然增长充沛。

不锈钢消费 2022 年仍然会亮点纷呈，预计好于 2021 年情况。据 Mysteel 统计，2022 年国内新增不锈钢炼钢产能，约为 718 万吨，目前可确定投产产能 352 万吨，其中 300 系 222 万吨，400 系 130 万吨，以上产能均在 2022 年上半年释放。2023 年国内规划的不锈钢炼钢年产能 863 万吨左右，投产概率较大为 154 万吨。

综合供需两个方面分析看，镍市场有望达到总体均衡。Wood Mackenzie 镍平衡显示，2022 年仍将保持去库态势，市场总体将短缺 5 万吨，但该机构对全球 2022 年的供应预期偏保守。INSG 的平衡则显示，主要受印尼镍生铁产量激增的影响，2022 年全球镍市场过剩 7.6 万吨。尽管机构间观点差异较大，但总体看 2022 年镍市场将保持相对平衡的状态，观点的分歧主要在于对供应、需求两端均存在过多不确定因素。目前看，供过于求的风险来自印尼新产能如期投产或超出预期投产，供不应求的风险主要来自中国不锈钢需求适度超前和电动汽车产量增速继续加快，这两方面的预期差很可能会引导镍市场价格的剧烈波动，预计镍市场价格呈现前高后低走

势，过程中关注特殊事件对价格的影响。

在产业结构上看，2022 年不锈钢继续上量，需求比 2021 年甚至更有增长，匹配不锈钢产能的镍铁产能较为充足，如果一切顺利，镍铁产能甚至会有富裕；新能源汽车继续保持火热，但增长率会有所回落，考虑到绝对值小，以及陆续投产的高冰镍和湿法中间品产能，硫酸镍的供应也有所匹配，硫酸镍市场也将会处于相对平衡状态，不大会看到更多的镍生铁转产高冰镍，也不大会大规模出现溶解电镍产品转产硫酸镍需求。电镍方面，产量在 2022 年会修复至往年正常水平，叠加俄罗斯关于电镍出口关税取消，俄镍堆积在手的电镍得以出口至中国，电镍的消费将呈现出平衡偏宽松格局，但考虑到电镍供应本身增量不足，和当前极低的交易所库存状态，明年交易所库存可能仅出现小幅累库的情形。

宏观上，国内与海外政策差异化明显，国内以稳字当头、稳中求进为主线，海外在通胀压力下，货币政策收缩是大概率事件，美联储 Taper 加速，预期加息次数上涨，目前看市场已经对美联储加息有充分预期。另外，美联储政策并不是决定商品价格运行的全部，根据历史数据的回溯表明，缩表周期并不一定绝对意味着商品价格的下跌，在这一周期内，商品的供需占据决定价格的重要位置。

综合上述，总基调是市场供需由紧转松的过程，镍市场有望实现再平衡。2022 年镍价总体呈现高位回落，前高后低，预测 LME 镍价运行区间 16500 美元 / 吨 - 24500 美元 / 吨，均价 19500 美元 / 吨。过程中，密切关注印尼产业政策和疫情政策变化，关注新能源电动车产销量、磷酸铁锂电池占比等产业趋势。

钨、铋市场呈现高位运行态势

中国金属矿业经济研究院 李晓杰

摘要：2021 年钨价整体呈现上涨态势，国内供需都有所增长，进出口量均大幅增长；2022 年，国内钨市场虽缺乏持续大幅上涨支撑，但仍将在高位运行，年内价格波动幅度增大。2021 年铋价大幅上涨，国内原料产量、进口量均减少，氧化铋等产量、出口量大幅增加；2022 年铋市场仍会在高位运行，但价格波动幅度也会变大。

一、钨市场呈现高位运行态势

（一）钨价整体呈现上涨态势

2021 年，国内钨价整体呈现上涨态势，特别是年中因电力供应问题、国内自然灾害、国内零散疫情以及环保督察等影响，钨价出现快速上涨，短时间内就迅速突破 10 万元 / 吨、11 万元 / 吨两个价格关口，尽管在 8 月以后进入震荡状态，但基本保持了高位运行的态势。具体来看，2021 年钨市场价格中枢较 2020 年有显著抬升。其中，国内钨精矿平均价格 10.21 万元 / 吨，同比上涨 22.33%，最高价格 11.4 万元 / 吨，最低价格 8.6 万元 / 吨；仲钨酸铵（APT）平均价格 15.47 万元 / 吨，同比上涨 20.96%，其中最高价格 17.3 万元 / 吨，最低价格 13 万元 / 吨。国内主要企业及协会报价和预测水平趋势整体走高。

2021 年，江西钨业集团国标一级黑钨精矿（65%）最高报价为 11.35 万元 / 吨，同比增长 19.47%；最

图 1：2021 年钨精矿、APT 价格走势（单位：元 / 吨）



数据来源：亚洲金属网，五矿经研院

低报价为 8.2 万元 / 吨，同比增长 14.29%；年内最高报价比最低报价高 28.98%。平均报价为 10.32 万元 / 吨，同比增长 21.21%。

厦门钨业仲钨酸铵（APT）最高报价为 17.2 万元 / 吨，同比增长 21.13%；最低报价为 13.05 万元 / 吨，同比增长 11.54%；年内最高报价比最低报价高 31.80%；平均报价为 15.25 万元，同比增长 19.51%。¹

¹ 数据来源：钨钼云商（<http://molychina.com>）

赣州钨协年内仲钨酸铵（APT）平均预测价格为 15.28 元 / 吨，同比上涨 19.07%；钨精矿平均预测价格为 9.96 元 / 标吨，同比上涨 19.72%；中颗

粒钨粉平均预测价格为 139.75 元 / 公斤，同比上涨 17.89%。

表 1：江西赣州钨业协会钨市场预测价年度变化情况

		仲钨酸铵 (万元 / 吨)	黑钨精矿 (WO ₃ ≥ 55%) (万元 / 标吨)	中颗粒钨粉 (元 / 公斤)
1	最低值	13.12	8.58	210
	同比	11.19%	12.89%	10.53%
2	最高值	17.05	11.15	265
	同比	20.92%	22.53%	18.30%
3	年内极值 变化幅度	29.95%	29.95%	26.19%
4	均值	15.28	9.96	239.75
	同比	19.07%	19.72%	17.89%

资料来源：钨都网，五矿经研院

其它主要钨企业报价详见下列各表：

表 2：江西章源钨业钨品长单报价

		仲钨酸铵 (国标零级) (万元 / 吨)	黑钨精矿 (WO ₃ ≥ 55%) (万元 / 标吨)	白钨精矿 (WO ₃ ≥ 55%) (万元 / 标吨)
1	最低值	13.12	8.58	8.48
	同比	14.59%	17.53%	10.85%
2	最高值	17.2	11.15	11
	同比	21.99%	22.53%	22.91%
3	年内极值 变化幅度	31.10%	29.95%	29.72%
4	均值	15.31	9.98	9.83
	同比	20.52%	21.31%	20.40%

资料来源：钨钼云商，五矿经研院

表 3：广东翔鹭钨业钨品长单报价

		仲钨酸铵 (国标零级) (万元/吨)	黑钨精矿 (WO ₃ ≥ 55%) (万元/标吨)	白钨精矿 (WO ₃ ≥ 55%) (万元/标吨)
1	最低值	13.5	8.8	8.7
	同比	17.39%	21.38%	21.68%
2	最高值	17.47	11.17	11.07
	同比	21.74%	20.11%	20.33%
3	年内极值 变化幅度	29.41%	26.93%	27.24%
4	均值	15.54	10.16	10.06
	同比	21.97%	22.69%	22.96%

资料来源：钨钼云商，五矿经研院

（二）国内供应与消费量都有所增长

为保护和合理开发优势矿产资源，按照保护性开采特定矿种管理相关规定，自然资源部继续对钨矿实行开采总量控制，2021年全国钨精矿（三氧化钨含量 65%）开采总量控制指标为 10.8 万吨，其中，主采指标 8.082 万吨，综合利用指标 2.718 万吨。相较而言，2021 年我国钨矿开采总量指标较 2020 年增长近 3000 吨。总体上，估计全国钨精矿（金属量）产量较 2020 年略有增长，约为 7.14 万吨。

2021 年，我国共生产 APT 13.16 万吨，同比

增长 59.67%，其中，12 月生产 APT 1.23 万吨，同比增长 59.53%；共生产钨铁 8826 吨，同比增长 19.95%，其中 12 月生产 790 吨，同比减少 8.14%。2021 年，我国共消耗钨精矿 20.43 万吨，同比增长 57.52%。²

（三）进出口量均大幅增长

出口方面，在钨品价格整体走高的背景下，2021 年我国钨品出口大幅增加。1-11 月，我国累计出口钨品 2.16 万吨，同比增长 47.04%；其中，11 月出口钨品 2472 吨，同比增长 167.82%。

表 4：2021 年 1-11 月我国 APT 和钨铁产量（单位：吨）

		12 月			1-12 月		
		2020 年	2021 年	同比	2020 年	2021 年	同比
APT	产量	7710	12300	59.53%	82408	131580	59.67%
	开工率	56.10%	54.55%	-2.76%	-	-	-
钨铁	产量	860	790	-8.14%	7358	8826	19.95%
	开工率	72.73%	63.64%	-12.50%	-	-	-

资料来源：铁合金网，五矿经研院

²APT 产量、钨铁产量数据引用自铁合金网。

表 5: 2021 年 1-11 月中国钨品出口情况, 同比 (单位: 吨)

	11 月			1-11 月		
	2020 年	2021 年	同比	2020 年	2021 年	同比
钨品总量	923.0	2472.0	167.82%	14720.0	21645.0	47.04%
其中: 黄钨	221.1	419.7	89.79%	2961.9	5094.2	71.99%
蓝钨	140.0	438.3	213.04%	1428.1	2693.0	88.57%
仲钨酸铵	61.0	301.9	394.92%	1064.4	2576.2	142.03%
偏钨酸铵	105.6	209.5	98.41%	1476.4	1399.3	-5.23%
碳化钨	150.8	507.3	236.46%	3290.1	5170.7	57.16%
钨铁	117.3	210.1	79.19%	1503.6	2056.7	36.78%
钨粉	84.2	218.6	159.62%	1904.8	1767.0	-7.23%
锻轧钨	65.2	70.7	8.51%	678.2	880.7	29.85%
钨丝	26.7	22.4	-16.16%	282.3	293.9	4.09%

资料来源: Wind, 五矿经研院

进口方面, 在国内 APT、钨铁等开工率、产量大幅增加的情况下, 我国对钨品进口量大幅增长 30.7%, 其中, 1-11 月, 我国累计进口钨品 6880.41 吨,

同比增长 30.70%, 11 月进口钨品 1193.15 吨, 同比上升 165.59%; 钨精矿是钨品进口的绝对主力, 2021 年进口量大幅增长 81.01%。

表 6: 2021 年 1-11 月中国钨品进口情况 (单位: 吨)

	11 月			1-11 月		
	2020 年	2021 年	同比	2020 年	2021 年	同比
钨品总量	449.25	1193.15	165.59%	5264.25	6880.41	30.70%
其中: 钨精矿	219.20	1116.17	409.20%	2924.79	5294.11	81.01%
钨酸钠	58.19	50.59	-13.06%	832.99	947.26	13.72%

资料来源: Wind, 五矿经研院

(四) 2021 年全球钨市场重大事件

1. 中钨高新株钻公司数控刀片产品突破 1 亿片。12 月 21 日, 株钻公司 2021 年第一亿片数控刀片顺利下线。19 年来, 株钻公司综合实力不断增强, 数控刀片产销量不断攀升, 年产量突破一亿片, 在中国硬质合金发展历史上留下浓墨重彩的一笔。

2. 江钨产业园项目正式开工。11 月 30 日, 江钨集团产业园项目开工仪式在赣州市隆重举行。规划在赣州市高新区和经开区建设两个园区, 项目总投资 102 亿元, 建成达产达标后, 可实现年营业收入 400 亿元, 年利税 40 亿元。

3. 厦门钨业拟投资近 20 亿元建设硬质合金工业园 (二期) 粉末及矿用合金生产线。10 月 28 日, 厦门钨业发布公告, 鉴于现有空间不足, 为进一步发展钨粉末及硬质合金业务, 下属海沧金鹭拟投资 19.98 亿元, 在厦门市海沧区投资建设硬质合金工业园 (二期) 粉末及矿用合金生产线项目。

4. 欧盟拟禁止废旧金属出口。10 月 26 日, 在布鲁塞尔举行的国际回收局 (BIR) 会议上, 欧盟就其废金属出口贸易进行讨论, 已经有限制“废物”材料出口的提议, BIR 的代表一直试图说服欧盟的执行部门, 不应该再把加工过的、金属含量高的清

洁废料视为“废物”。

5. Tungsten West 开始生产并登陆资本市场。10 月，Tungsten West 已经登陆伦敦 AIM 市场（二板市场），为其重启全球第三大钨矿 Hemerdon 钨锡矿提供资金支持。2021 年，该公司在该项目运营中已经亏损 500 万英镑。

6. 2021 中国（上海）钨原料产业发展高端论坛召开。10 月 18 日，由中国钨业协会主办的中国钨原料产业发展高端论坛在上海召开。

7. 中钨高新金洲公司“精密微型刀具智能制造新模式应用”项目通过验收。6 月，金洲公司牵头承担的国家工信部“精密微型刀具智能制造新模式应用”项目顺利通过了专家组的验收。通过该项目的实施，金洲公司建成了行业内首个微型钻头的自动化生产车间，开发了具有世界领先水平关键加工与检测装备。

8. 哈萨克斯坦巴库塔钨矿项目引入战略投资。3 月 29 日，哈萨克斯坦巴库塔钨矿项目选矿主体工程总承包协议签约。6 月，铁建国投和中土集团联合完成哈萨克斯坦巴库塔钨矿项目战略投资交割事项，正式成为参股东。

9. 中国钨业协会要求做好中国钨工业“十四五”发展规划编制工作。3 月 12 日，中国钨业协会会长会议在湖南郴州召开，主要内容是审议《钨工业

“十四五”发展规划编制方案》，并研讨钨工业“十四五”规划的主要内容等。

10. 澳大利亚塔州政府资助多芬钨矿开采。2 月 2 日，澳大利亚塔斯马尼亚州政府同意向金岛白钨有限公司（King Island Scheelite Limited）提供 1000 万澳元的贷款，为期十年，帮助公司重开 1992 年关闭的多芬钨矿。

（五）2022 年钨市场展望

上游端，面临环保与通胀上行的双重压力，矿山企业增产动力不足，甚至个别企业矿山产量下降；中游端，在 APT 价格高位运行的支撑下，部分冶炼厂扩产动机较强，导致 APT 产能利用率走高，对钨精矿的需求较为刚性；下游端，尽管国内制造业景气有所回升，但硬质合金用户高位备货意愿不强，或对钨精矿价格、APT 价格形成压制，后续需求是否能出现大幅回升，需要看“稳增长”背景下，制造业、基建等发力效果。整体而言，2022 年国内钨市场虽缺乏持续大幅上涨的支撑，但仍将在高位运行，年内价格波动幅度增大。

二、锑市场呈现高位运行态势

（一）锑价年内大幅上涨

2021 年以来，锑价整体出现大幅上涨，但过程

表 7：2021 年锑价变化情况

		锑精矿：50% (万元/金属吨)	锑锭：99.65% (万元/吨)	氧化锑：99.50% (万元/吨)
1	最高	64000	78000	68000
	最高同比	103.17%	83.53%	76.62%
2	最低	32500	43500	39500
	最低同比	30.00%	22.54%	16.18%
3	平均	53905	65411	58813
	平均同比	97.25%	71.19%	65.12%
4	极值变化幅度	96.92%	79.31%	72.15%

资料来源：Wind，五矿研究院

中存在震荡。第一季度，受宏观层面宽松政策及铋市场基本面支撑，铋价出现快速上涨；第二季度，随着铋市场需求转弱，铋价出现大幅下跌；第三季度以来，在市场需求改善、环保督察、电力缺乏导致减产等因素的支撑下，铋价再创新高；第四季度，铋价在高位震荡运行。

（二）国内铋品产量有所分化

据中国有色金属工业协会铋业分会统计数据显示，2021年11月铋业分会会员企业自产铋原料（铋精矿及其它）0.43万吨（金属含量），1-11月累计自产铋原料3.25万吨，同比下降16.9%；11月份铋锭产量为0.75万吨，1-11月累计铋锭产量为5.75

图 2：国内铋品价格走势（截至 2021 年 12 月 30 日）



资料来源：Wind，安泰科，五矿经研院

万吨，同比下降20.9%；11月份氧化铋产量为0.86万吨，1-11月累计氧化铋产量为9.75万吨，同比增长17.2%。

表 8：2021 年 1-11 月中国自产铋品情况

	11 月	1-11 月	
	2021	2021	同比 (%)
铋矿原料（单位：金属吨）	4265	32548	-16.9%
铋锭（单位：吨）	7548	57482	-20.9%
氧化铋（单位：吨）	8565	97524	17.2%

资料来源：中国有色金属工业协会铋业分会，五矿经研院

（三）铋品出口增加，原料进口减少

出口方面，1-11月，我国出口氧化铋44288.5吨，较去年同期增长31.13%，其中，11月出口4731.4吨，较去年同期增长17.88%；1-11月，我国出口铋锭10159吨，较去年同期增长31.48%，其中，11月出口1120.7吨，较去年同期增长135.17%。

进口方面，1-11月，我国进口铋精矿33098.7吨，较去年同期下降21%，其中，11月进口铋精矿1207.4吨，较去年同期下降47.95%；进口未锻轧铅铋合金（铋主要元素）17939.2吨，较去年同期增长20.26%，其中，11月进口1980.6吨，较去年同期下降10.71%。

表 9：2021 年 1-11 月中国铋品出口情况（单位：吨）

	11 月			1-11 月		
	2020 年	2021 年	同比	2020 年	2021 年	同比
铋精矿	249.1	0.0	-100.00%	2804.6	548.0	-80.46%
氧化铋	4013.7	4731.4	17.88%	33773.6	44288.5	31.13%
硫化铋	0	0	-	243.6	0	-100.00%
铋锭	476.6	1120.7	135.17%	7726.7	10159.0	31.48%
未锻轧铅铋合金（铋主要元素）	173.9	143.7	-17.34%	856.4	1479.9	72.80%

资料来源：Wind，五矿经研院

表 10: 2021 年 1-11 月中国锑品进口情况 (单位: 吨)

	11 月			1-11 月		
	2020 年	2021 年	同比	2020 年	2021 年	同比
锑精矿	2319.6	1207.4	-47.95%	41939.0	33098.7	-21.08%
氧化锑	116.2	15.3	-86.80%	774.1	520.6	-32.75%
硫化锑	10.1	10.1	-0.40%	87.5	104.3	19.20%
锑锭	19.2	78.4	307.90%	262.1	738.1	181.65%
未锻轧铅锑合金 (锑主要元素)	2218.2	1980.6	-10.71%	14917.0	17939.2	20.26%

资料来源: Wind, 五矿经研院

(四) 2021 年全球锑市场重大事件

1.12 月 13 日至 14 日, 2021 年(第八届)中国锑业年会在湖南长沙召开。本次年会由中国有色金属工业协会锑业分会主办, 锡矿山闪星锑业有限责任公司等协办, 安泰科承办。年会的主题是高质量发展开新局, 研究探讨中国锑产业现状与发展战略, 推动中国锑工业高质量发展。

国内锑锭主要生产商之一锡矿山闪星锑业有限责任公司于 7 月 26 日锑冶炼厂鼓风机正式点火开炉, 复产锑锭。

2.10 月 28 日, 湖南黄金公布长期发展战略。

“十四五”规划目标为坚持瞄准世界一流、打造省内矿业核心平台, 到 2025 年, 力争达到全国黄金行业第五、锑品行业第一, 自产黄金 10 吨, 利润 10 亿元的战略目标。

3.8 月 26 日, 华钰矿业发布半年报。公告称, 由于疫情影响及不确定性因素等原因, “塔铝铝业”项目工期推迟, 项目投产后年处理矿石量为 150 万吨, 年产锑精矿 1.6 万金属吨, 届时公司每年将有 2.1 万吨金属锑产出, 将控制全球近 15% 锑金属供应量。

4.8 月 9 日, 美国 Ambri 公司获得 1.44 亿美元融资用于新型电池技术和商业化发展。在该电池设计中, 锑是关键矿物, 所生产的基于钙和锑电极的电池和系统, 将比锂离子电池更经济实惠。

5.7 月 26 日, 闪星锑业复产锑锭。因原材料供应紧缺, 闪星锑业锑冶炼厂鼓风机于 6 月 16 日停炉,

于 7 月 26 日鼓风机开炉, 于 8 月初出炉锑锭产品。

6.3 月 2 日, 广西万仕智公司稀贵金属综合开发扩建项目开工。该项目总投资 5 亿元, 明年第一期将正式投产, 预计, 年处理锑金银精矿约 40000 吨, 阳极泥等锑金银中间物料 4000 吨, 可年产精锑 20000 吨、金锭 10 吨、银锭 100 吨。

7.2 月 27 日, 湖南新邵辰州锑业公司酸性湿法炼锑新工艺项目竣工投产。该项目总投资 3.6 亿元, 占地面积 17 万平方米, 设计规模为年处理 4 万吨高砷锑金精矿, 年产金属锑 1 万吨, 年产金精矿 2.6 万吨, 年工业总产值达 8 亿元, 年均可上交税收 3000 万元。

8.2 月 3 日, 美国锑业公司宣布完成资金募集。此次募集的 1070 万美元, 将用于墨西哥和美国蒙大拿州的工厂升级、墨西哥洛华雷斯金银矿的勘探以及偿还债务和支付公司管理费用。

(五) 后市展望

供应方面, 在国内环保压力及国外进口量不足背景下, 锑矿企业和持货商的挺价意图较强, 不愿大量出货, 预计 2022 年锑原料供应总体偏紧; 需求方面, 在“稳增长”的基调下, 地产、基建或有所发力, 同时, 国内锑冶炼产能开工率处于高位, 或将继续对锑需求形成一定支撑。整体而言, 2022 年锑市场仍然会在高位运行, 但价格波动幅度也会变大。

2022 年新能源金属价格大概率 “前高后低”

中国金属矿业经济研究院 陈俊全

摘要：2021 年我国新能源汽车销量突破 350 万辆，同比大增 1.6 倍；动力电池装机同比增长 142.8%，磷酸铁锂装机量反超三元电池。欧美推出激进的新能源汽车推广计划，全球新能源汽车销量同比增长 1 倍。2021 年锂价暴涨逾 4 倍、钴价大涨 78%、镍价上涨 20%；2022 年，终端需求增速大概率回落，锂钴镍价格预计呈现“前高后低”走势。

一、原料价格年度走势回顾与展望

（一）锂原料市场或正上演“最后的疯狂”

2021 年，碳酸锂和氢氧化锂市场价格迎来大幅上涨。12 月 31 日，上海有色碳酸锂（99%）现货价格为 27.5 万元 / 吨，相比年初的 5.15 万元 / 吨，累计上涨 434%；氢氧化锂（56.5%）价格为 22.25 万元 / 吨，相比年初的 4.9 万元 / 吨累计上涨 354%。

这一年锂原料价格大幅上涨的主要原因，在于终端需求的大幅上涨及对未来需求增长的乐观预期。

一是 2021 年全球新能源汽车销量实现创纪录的增长。2021 年，全球新能源汽车销量预计达到 650 万辆左右，同比增长 100%。这将超过 2015 年，成为新能源汽车市场启动以来的最高增幅。中欧美三大市场均实现高增长，其中：中国市场增长 157.5%，欧洲市场预计增长 60%，美国市场预计增长 90%。终端市场的爆发式增长带来锂需求的大幅

增长，预计全年锂需求增长约 13 万吨（碳酸锂当量）左右。

二是欧美政策的加码显著助长了新能源汽车市场的乐观预期。2021 年 7 月，欧盟委员会正式提交了“Fit for 55”法案，计划到 2030 和 2035 年，欧盟汽车碳排放量相较于 2021 年分别减少 55% 和 100%，即到 2035 年仅销售零排放车辆。美国 2021 年 3 月宣布 1740 亿美元的电动车扶持计划；8 月拜登签署行政命令要求 2030 年零排放车辆销量占 50%；2021 年 11 月，美国众议院通过“Build Back Better”法案，计划把新能源汽车税收抵免从 0.75 万美元 / 辆提高至最高 1.25 万美元 / 辆。这些政策法案显著抬升了市场对新能源汽车未来的预期。

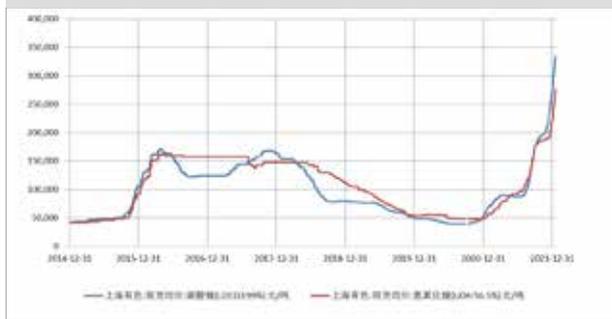
三是供应链“牛鞭效应”显著放大了锂原料市场的需求。2019-2020 年，由于终端需求受到补贴退坡和疫情冲击，锂价持续低迷，产业链库存也大幅降低；2021 年随着终端需求的大幅上涨和乐观预

期的蔓延，新能源汽车动力电池产业链从下游到上游层层大幅扩产、加大订货、加库存、囤货，形成典型而剧烈的供应链“牛鞭效应”，加之一定的投机因素，显著放大了锂市场的需求量。

从供给端看，2021 年锂资源产量增加超过 10 万吨（碳酸锂当量），不及终端需求加上产业链库存总量的增加量，供需关系紧张。在这种情况下，下半年澳洲 Pilbara 锂矿公司开启了锂精矿拍卖销售模式，进一步加剧了供需矛盾，对刺激锂市场价格走高起到了重要作用。

相较于碳酸锂，氢氧化锂 2021 年涨幅相对落后，主要是源于三元电池市场份额的下降及市场对高镍三元未来前景的担忧（氢氧化锂主要用于生产高镍三元材料）。一方面，国内市场磷酸铁锂电池渗透率持续提升，全年磷酸铁锂累计装机占比达到 51.7%，反超了三元电池（占 48.1%）。另一方面，作为三元主力市场的欧洲，下半年新能源汽车销量增速有所下滑；同时磷酸铁锂对欧美市场的渗透也在逐步加强，给三元材料的增长前景蒙上了一层阴影。在新能源汽车的成本压力下，预计磷酸铁锂的强势仍将持续较长的时间。

图 1：碳酸锂 / 氢氧化锂价格走势



数据来源：同花顺 iFind，五矿经研院

进入 2022 年，年初锂市场价格继续加速上涨，突破 30 万元 / 吨。我们认为，这大概率是“最后的疯狂”。年初各大企业备货，给予锂市场上涨的动力。

但展望后市，我们认为并不乐观。

一方面，终端市场增速将显著放缓。由于 2021 年的基数较高，2022 年全球终端市场整体的增速可能出现较大幅度的放缓。同时，锂价的过度高企也会导致新能源汽车成本的上涨。每辆车碳酸锂重量约 30 多公斤，价格上涨 25 万元，将使原料成本增加 8000 元左右；加之中国市场补贴退坡 30%（每辆车最高补贴最高降低 5400 元）。因此，预计全年新能源汽车市场增速将降至 40%-50% 左右。另一方面，当前市场价格已经高于碳酸锂生产成本 8 倍以上，必将刺激锂资源供给的加速放量。由此分析，预计 2022 年锂市场将出现冲高回落、前高后低的走势。

（二）钴原料供给大幅增加，钴价恐难以维持高位

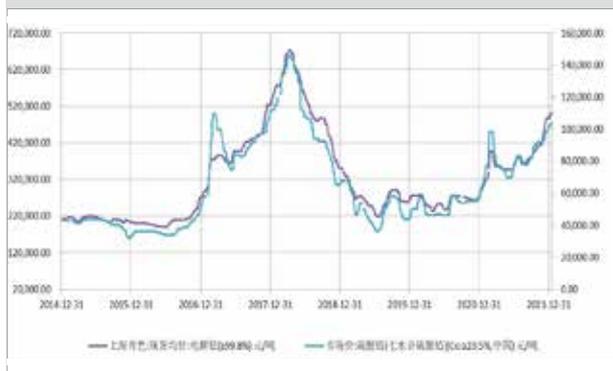
2021 年，钴市场震荡上涨。12 月 31 日，电解钴价格为 48.7 万元 / 吨，相比年初的 27.4 万元 / 吨上涨 77.7%；硫酸钴价格为 10.15 万元 / 吨，相比年初的 5.7 万元 / 吨上涨 78.1%。

钴市场的大幅上涨的主要原因也是在于终端需求的大幅上涨及对未来需求增长的乐观预期。据估算，2021 年，全球终端消费市场的快速增长拉动钴消费增加约 2.5 万吨，其中，三元材料拉动钴需求增加约 1.9 万吨。供给端，全球矿产钴增加约 1.8 万吨，主要来自嘉能可、洛阳钼业、欧亚资源、Shalina 等巨头的扩产。但供给增量不及消费端增量，供需形势趋于紧张。同时，年初和年末南非疫情加剧、防控措施升级导致的钴原料运输受阻及年初我国钴收储也进一步加剧了钴市场的供应紧张，支撑钴价上涨。

但这一年钴市场的走势相对于锂市场要弱很多，主要是源于磷酸铁锂的持续回暖对三元材料成长空间的挤占。不仅在中国市场磷酸铁锂已占多数，同时磷酸铁锂对欧美市场的渗透也在逐步加强，特斯拉宣传未来 2/3 将用磷酸铁锂，给三元材料的增长

前景蒙上了一层阴影。在新能源汽车的成本压力下，预计磷酸铁锂的占比仍有进一步提升空间。其次，三元电池本身也在推进高镍低钴化，减少钴的单位占比。预计，2021年811型三元材料产量占比将提升10多个百分点，达到40%左右，而811型三元电池的单位钴含量仅523型的40%左右。

图 2：电解钴 / 硫酸钴价格走势图



数据来源：同花顺 iFind，五矿经研院

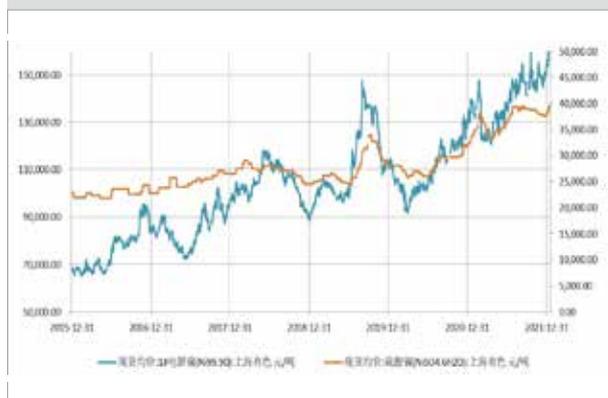
进入2022年，年初钴市场价格继续惯性上涨，电解钴价格突破50万元/吨。年初各大企业备货，给了钴原料市场上涨的动力。但展望后市，我们认为并不乐观。一方面，全球钴原料供给预计比2021年增加4万吨以上。主要增产项目包括：一是嘉能可Mutanda 2021年底重启，预计，2022年贡献有效产能1万吨；二是Shalina集团Mutoshi项目2021年重启，预计2022年建成，总产能达1.6万吨钴；三是金川集团的Musonoi矿预计2022年建成投产，产能为7800万吨钴；四是华友钴业华越项目可增产5000吨；中色股份的Deziwa项目不断爬坡，有望增加产能3000吨。另一方面，全球新能源汽车终端需求增速预计将降至40%-50%的水平，同时磷酸铁锂渗透率将进一步提升、三元高镍低钴化将进一步推进，预计，2022年钴终端需求仅增长2万吨左右。由此看来，2022年钴原料市场趋于过剩，钴价预计也将形成前高后低的走势。

（三）联储加息叠加产能释放，预计镍价走势“前高后低”

2021年，镍市场总体震荡上行。12月31日，电解镍价格为14.53万元/吨，相比年初的12.76万元/吨，累计上涨20.9%。硫酸镍（六水硫酸镍）12月31日价格为3.8万元/吨，相比年初的3.18万元/吨，累计上涨19.7%。

从2021年初到2月下旬，在大宗商品期货市场持续高涨的情况下，镍市场一路上扬，但随后在青山集团镍铁厂转产高冰镍并将从10月起批量供货、以及俄罗斯诺里尔斯克镍业复产的消息的重大打击下，镍市场价格大幅下滑。电解镍在10天内从14.7万元/吨快速暴跌至12万元/吨附近。印尼红土镍产出高冰镍，意味着打破了原有镍产业链二元供应格局，使相对充沛的红土镍得以充分利用起来，挤占部分一级镍的应用。因此这是对市场的重大利空。镍价暴跌之后，又开始缓慢地震荡反弹。四季度，青山集团高冰镍生产虽然推迟但最终实现产出，必和必拓公司也宣布其Kwinana镍精炼厂产出第一批硫酸镍。但这些信息对市场的影响有限，镍市场呈现震荡走势。人们发现在新能源汽车终端市场的爆发式增长及不锈钢消费的强劲增长情况下，红土镍矿也并不显得那么充裕。

图 3：电解镍 / 硫酸镍价格走势图



数据来源：同花顺 iFind，五矿经研院

进入 2022 年，年初镍价随着金属期货市场一起走高。但我们对全年的走势并不乐观。2022 年美联储进入加息周期，利空金属期货市场。现货供需上，印尼在限制镍矿出口的基础上，今年又拟对镍铁出口征税，不断迫使镍产业链向印尼转移。在电池用镍需求快速增长的背景下，这两年华友、青山、力

勤等中资企业不断在印尼大规模投资建设湿法中间品、高冰镍或硫酸镍厂，将其打造成全球锂电池镍原料的主要供应基地；同时必和必拓等巨头也在扩产，大量产能将于 2022 年-2023 年释放。2022 年下半年，镍原料供应将趋于过剩；预计全年镍价呈现前高后低的走势。

表 1: 中国企业在印尼投资建设镍冶炼项目情况

项目 (投资方)	产能设计	投产情况
友山镍业 (盛屯、青山、华友)	3.4 万镍金属吨 (高冰镍)	2020 年底已投产
OBI 岛镍钴项目 (力勤)	3.7 万镍金属吨 (湿法中间品)	预计 2021 年投产
Morowali 镍铁改高冰镍项目 (青山)	7.5 万镍金属吨 (高冰镍)	原计划 2021 年底投产
青美邦 (青山、格林美、邦普)	5 万吨硫酸镍 (硫酸镍)	预计 2022 年投产
华越项目 (华友、洛钼、青山)	6 万镍金属吨 (湿法中间品)	预计 2022-2023 年投产
维达贝工业园 (青山、华友、振石)	3 万镍金属吨 (湿法中间品)	预计 2022-2023 年投产
友山镍业 (华友、青山)	4.5 万镍金属吨 (高冰镍)	2020 年 5 月投资建设
华飞项目 (华友等)	12 万镍金属吨 (湿法中间品)	2021 年 5 月投资建设

数据来源：国海证券，五矿经研院

二、新能源汽车动力电池产业链重要数据

1. 2021 年我国新能源汽车产销总量突破 350 万辆，同比大增 1.6 倍

根据中汽协数据发布，2021 年 1-12 月，新能源汽车产销分别完成 354.5 万辆和 352.1 万辆，同比分别增长 159.5% 和 157.5%。2021 年，新能源汽车累计销量渗透率提升至 13.4%。

2. 2021 年全球新能源乘用车市场销量预计同比增长 1 倍

图 4: 我国新能源汽车月度销量示意图 (万辆)



数据来源：中汽协，五矿经研院

根据 EV Sales 统计，2021 年 1-11 月，全球新能源乘用车销量达到约 553.2 万辆，同比增长 118.3%；1-11 月全球新能源汽车的市场渗透率达到

8.1%。预计全年全球新能源乘用车销量将达到 630 万辆，同比增长 103%。从三大市场占比看，1-11 月，中国新能源汽车（乘用车）销量为 282.5 万辆，占全球新能源汽车市场的 51%；欧洲销量为 198.3 万辆，约占全球的 35.8%；美国销量为 55.1 万辆，约占全球的 10%。

3.2021 年我国动力电池装车 154.5Gwh，同比增长 142.8%

根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据发布，2021 年 1-12 月我国动力电池产量和装车量分别为 219.7Gwh 和 154.5Gwh，同比增长 163.4% 和 142.8%。其中，三元电池和磷酸铁锂电池装车量分别为 74.3Gwh 和 79.8Gwh，同比增长 91.3% 和 227.4%，两者占比分别为 48.1% 和 51.7%。

总体来看，受新能源汽车产销量大幅增长拉动，动力电池保持了强劲的增长态势。从结构上看，磷酸铁锂单月装机量连续 6 个月超过三元电池，全年磷酸铁锂累计装机占比反超了三元电池。由于磷酸铁锂成本较低，各大车企都在积极采用磷酸铁锂电池以提升整车成本竞争力。特斯拉明确未来 2/3 的电池都将采用磷酸铁锂。比亚迪则在全系车型中都将采用磷酸铁锂刀片电池。预计在固态电池真正发力之前，磷酸铁锂电池的回暖势头仍将延续。

4.2021 年我国正极材料产量超过 100 万吨，同比增长 93.8%

根据 SMM 统计，2021 年 1-12 月，我国正极材料产量约为 100.16 万吨，同比增长 93.8%。其中，三元材料累计生产 42.2 万吨，同比增长 95.9%；磷酸铁锂材料累计生产 40.7 万吨，同比增长 138.8%；钴酸锂累计产量约 8.63 万吨，同比增长 17.2%；锰酸锂累计产量约 8.6 万吨，同比增长 50.3%。

三、主要政策回顾

1. 我国明确 2025 年新能源渗透率达到 20%，2022 年新能源汽车补贴退坡 30%

2020 年 11 月 2 日，国务院办公厅正式发布《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》。《规划》提出，到 2025 年，纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时 / 百公里，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右。到 2035 年，我国新能源汽车核心技术达到国际先进水平，质量品牌具备较强国际竞争力。纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。规划目标总体延续了此前的提法，对新能源汽车产业的中长期健康发展将发挥重要引领作用。10 月 26 日国务院印发的《2030 年前碳达峰行动方案》提出“到 2030 年，当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40% 左右”，也与此前的规划目标一致。但值得注意的是，今年 12 月，我国新能源汽车市场渗透率为 19.06%；2021 年，新能源汽车累计销量渗透率提升至 13.4%。由此看来，新能源汽车革命正以超乎预期的速度扑面而来，预计 2025 年新能源汽车的实际渗透率将远超 20%。

2021 年 12 月 31 日，财政部、工信部、科技部、发改委联合发布的《2022 年新能源汽车推广补贴方案》明确，2022 年新能源汽车补贴标准在 2021 年基础上退坡 30%。同时维持动力电池系统能量密度、续驶里程、能耗等技术指标门槛不变，《通知》明确 2022 年 12 月 31 日新能源汽车购置补贴政策终止，12 月 31 日后上牌的车辆不再给予补贴。2022 年新

能源乘用车补贴额度将由最高 1.8 万元降至 1.26 万元，下降 5400 元；且原则上补贴规模上限约 200 万辆。在补贴退坡和原料价格普遍上涨的情况下，2022 年新能源汽车的销售成本预计将上涨超过 2 万元/辆，这可能会对新能源汽车销量带来一定压力。

2. 欧盟委员会计划 2035 年新销售汽车全面实现零排放

2021 年 7 月，为确保“2030 年欧盟温室气体排放量比 1990 年至少减少 55%，2050 年实现碳中和”目标的顺利实现，欧盟委员会正式向欧盟议会、理事会、欧洲经济和社会委员会以及地区委员会提交了“减碳 55%”（“Fit for 55”）一揽子立法提案。这是欧盟多年来最具气候雄心的一次立法改革提案，内含 13 项具体立法提案。在汽车领域，该法案提出，到 2030 年，新销售的汽车和货车的排放量将比 2021 年分别下降 55% 和 50%；到 2035 年，新销售的汽车和货车碳排放量将比 2021 年下降 100%，仅销售零排放汽车和货车，实现交通零排放。

2021 年，欧洲新能源汽车销量预计达到 225 万辆左右，市场渗透率约为 18.5% 左右。但此次法案给各国施加了更大的压力，受到许多成员国的质疑。他们担心这些措施可能对减缓气候变化的作用有限，却带来过高的成本。该法案还有待欧盟 27 个成员国和欧洲议会讨论和投票决定，预计最终结果到 2023 年才能水落石出。

3. 美国提出 2030 年零排放车辆销量占 50%，新能源补贴持续加码

2021 年 3 月 31 日，拜登宣布 2 万亿美元基建和经济复苏计划，其中涵盖了 1740 亿美元电动车扶持计划。拜登表示，汽车产业的未来是电动汽车，美国应该为清洁汽车提供购买补贴。

8 月 6 日，美国总统拜登签署行政命令，要求 2030 年新销售的汽车中零排放汽车占比达到 50%，所谓“零排放车”基本等同于我国的“新能源汽车”。拜登的行政命令赢得了通用汽车、福特、现代汽车及克莱斯勒母公司、丰田等主要汽车制造商的支持。但这些公司认为，需要数十亿美元的政府激励措施包括为消费者提供补贴、建设电动汽车充电网络、在研发方面加大投资以及扩大对美国电动汽车制造和供应链支持等，才能实现这个积极的电动汽车销售目标。

11 月 19 日，美国众议院通过了 1.75 万亿美元《重建更好未来》法案。该法案包含 5500 亿美元用于应对气候变化。一是提高新能源汽车税收抵免额。新法案计划把每辆新能源汽车的税收抵免从 0.75 万美元提高至最高 1.25 万美元。二是首次针对储能给予单独的投资税收抵免。对于高于 5KWh 的储能系统，到 2026 年前给予最高 30% 的投资税收抵免。三是光伏风电将 30% 的税收减免政策延续到 2026 年底。该法案如果实施，预计将对美国新能源汽车、储能、风光发电等产业的发展形成积极促进作用。目前该法案还有待参议院审议。

四、行业重点动态回顾

1. 多家企业发布针刺“不起火”三元电池包，解决三元电池安全隐患

针对 2020 年 5 月比亚迪针刺“不冒烟、不起火”刀片电池的挑战，三元电池阵营也在积极努力。既宁德时代 2020 年 10 月宣称其设计开发的 811 三元电池系统永远不起火之后，2021 年上半年以来，各家三元动力电池企业进一步跟进发力。

3月10日,广汽埃安发布弹匣电池系统安全技术,开创了三元电池通过针刺试验的先例。搭载该技术的电池包成功通过针刺热扩散试验,实现了三元锂电池整包针刺“不起火”,同时,弹匣电池体积能量密度提升9.4%,重量能量密度提升5.7%,成本下降10%。

6月29日,长城汽车发布“大禹电池”,采用三元811高镍大容量电芯,在单个或多个电芯触发热失控的情况下可实现不起火、不爆炸,将于2022年全面应用于长城汽车旗下的新能源系列车型。9月24日,长城汽车首次对外详细揭秘大禹电池技术相关理念和创新技术,并宣布大禹电池60多项专利将对全社会免费开放。

7月9日,极氪公布了旗下产品ZEEKR 001所搭载的极芯电池包针刺实验视频,“极芯”电池包使用的Ni55+电芯,针刺情况下,“极芯”电池包出现冒烟现象,被刺电芯最高温度是801.4℃,电池包并未起火爆炸。

尽管各家企业三元电池针刺试验的效果不如刀片电池,但是针刺“不起火”确实是推动了三元电池安全性提升了一大步,对于消除追求高续航里程消费者的安全顾虑有重要的作用。预计随着更高安全性三元电池的发布,三元电池的市场份额将得到逐步企稳。

2. 宁德时代正式发布钠离子电池

7月29日,宁德时代第一代钠电池(钠离子电池)正式发布,引起行业广泛关注。宁德时代计划于2023年形成钠电池基本产业链。据悉,钠离子电池在电池原理上与锂电池相同。正负极材料分别使用了电子结构重新排列的普鲁白材料和具有特殊孔隙结构的硬碳材料。

在能量密度方面,宁德时代钠电池的电芯单体能量密度达到160Wh/kg,相比当前磷酸铁锂

180Wh/kg左右、三元锂电池240Wh/kg左右的单体能量密度尚有一定差距。但宁德时代表示,下一代钠离子电池能量密度将突破200Wh/kg。在循环寿命方面,宁德时代第一代钠离子电池可实现3000次充放电循环。在安全性方面,钠电池比锂电池安全性更高。在快充性能方面,钠电池在常温下充电15分钟电量就可达到80%,优于锂电池。在低温性能方面,钠电池在零下20℃低温的环境下,其仍有90%以上的放电保持率。此外,在成本方面,钠电池主要使用钠等地球广泛存在的元素,原料成本比锂电池低至少30%以上。

从理论上分析,未来钠离子电池有可能对磷酸铁锂电池带来较大冲击,但很难危及三元固态锂电池的主流地位。钠电池技术路线竞争,也有利于倒逼锂电池技术的进步,有利于遏制新能源金属矿产品价格的“疯涨”态势,有利于行业的健康发展和新能源汽车的全面推广。

3. 锂资源行业掀起并购重组浪潮

一是赣锋锂业间接收购一里坪锂盐49%的股权。3月8日,赣锋锂业公告,将以自有资金14.7亿元人民币的价格收购间接收购一里坪五矿盐湖49%的股权。五矿盐湖拥有位于青海省柴达木一里坪的锂盐湖项目,采矿许可证开采规模1万吨/年,有效期至2028年9月4日。一里坪盐湖总孔隙度资源储量为9.85亿方卤水,含氯化锂189.7万吨,氯化钾1865.87万吨。

二是Orocobre与银河资源(Galaxy Resources)合并,成为全球第五大锂矿商。4月19日,澳洲锂业公司银河资源和Orocobre分别公告称,两公司签订了合并协议,Orocobre将通过股权置换的方式收购银河资源100%的普通股股权。交易完成后,银河资源的股东和Orocobre股东将分别持有新公司45.8%和54.2%的股权。合并后的公司将拥有每年4

万吨碳酸锂当量的产能。随着后续项目扩产，未来有望达到约9万吨LCE的产能。

三是赣锋锂业获得墨西哥 Sonora 锂黏土项目控制权。8月，英国上市公司 Bacanora Lithium 同意赣锋锂业提出的2.848亿欧元现金收购要约。赣锋锂业此前已经持有 Bacanora 公司28.88%股份，收购成功后，最多可达100%控股。Bacanora 公司控股的墨西哥 Sonora 锂黏土项目是目前全球最大的锂黏土项目之一，总资源量约为880万吨碳酸锂当量。该项目将于2023年投产，预计一期投产后年化氢氧化锂产能为2万吨。

四是宁德时代收购刚果（金）Mannono 锂项目权益。9月27日，澳大利亚公司 AVZ Minerals 宣布，获得天华时代（宁德时代的参股公司）2.4亿美元（约合人民币15.52亿元）的注资，用于开发位于刚果（金）的 Manono 锂项目，天华时代将获得该公司24%股权，AVZ 则留有51%的股份。开发成本核实后，宁德时代提供的资金将超4亿美元（约合人民币25.8亿元）。Manono 为目前已探明的储量最大、品位最高的硬岩锂矿床之一。

五是紫金矿业拟出资49.4亿并购加拿大新锂公司。10月10日，紫金矿业发布公告称，公司将以现金方式收购加拿大新锂公司（Neo Lithium），交易金额约为49.4亿元。新锂公司旗下核心资产是位于阿根廷西北部卡塔马卡省的 Tres Quebradas Salar（简称“3Q”）锂盐湖项目。今年6月，新锂公司估算3Q项目总碳酸锂资源量约756.5万吨，平均锂浓度621mg/L。3Q项目规划年生产2万吨电池级碳酸锂，矿山寿命35年。同时，项目具备扩产条件，年生产碳酸锂可达4-6万吨。

六是埃拉梅引入青山战略投资，重启阿根廷盐湖提锂项目。11月8日，法国埃拉梅公司（Eramet）宣布，将引入青山控股作为合作方，重启旗下阿根廷

Centenario-Ratones 盐湖提锂工厂项目建设。根据公告，青山将投资至多3.75亿美元，获取项目49.9%股权；Eramet 将保留项目的控股权（50.1%）和运营权，后续再追加投资2500万美元。未来双方将按照股权比例进行产品包销。该盐湖探明储量110万吨碳酸锂当量，计划年产能2.4万吨电池级碳酸锂，现金成本约为3500美元/吨。在获得融资后，项目计划于2022年Q1启动建设、2024年Q1实现商业化运营。

七是美洲锂业将最终赢得千禧锂业收购战。11月，加拿大美洲锂业和千禧锂业共同披露，美洲锂业将以约4亿美元（约25.58亿元人民币）的总估值，主要以换股的方式收购千禧锂业全部的流通股。千禧锂业公司目前在阿根廷100%拥有两个盐湖项目有待开发或勘探：Pastos Grandes 锂盐湖项目以及 Cauchari East 锂盐湖项目。美洲锂业方面认为，收购千禧锂业及其旗下的阿根廷 Pastos Grandes 盐湖将与 Cauchari-Olaroz 盐湖的开发形成协同。

千禧锂业的收购战可谓一波三折。7月，赣锋锂业曾宣布通过全资子公司对千禧锂业进行要约收购。后来，宁德时代加入竞购。如今美洲锂业成为最终的收购方。

4. 新能源材料领域发生多起并购

一是宁德时代战略入股洛阳钼业 KFM 铜钴矿项目。4月11日，洛阳钼业宣布，宁德时代战略入股洛阳钼业旗下的世界级铜钴矿——Kisanfu 铜钴矿项目。宁德时代通过孙公司以总价1.375亿美元获得洛钼控股全资子公司香港 KFM 控股有限公司25%的股权。洛钼控股则持有 KFM 控股75%股权。KFM 控股持有位于刚果（金）的 Kisanfu 铜钴矿95%的权益。Kisanfu 铜钴矿拥有矿石资源量3.65亿吨，蕴含超过620万吨铜金属和超过310万吨钴金属，是目前世界上品位最高的待开发铜钴矿之一。

二是华友钴业拟获得巴莫科技控制权。5月23日，华友钴业发布公告，公司拟以13.51亿元购买天津巴莫科技有限责任公司38.6175%的股权。本次交易后，浙江华友控股集团还会将持有的巴莫科技26.4047%股权对应的表决权等权利委托给华友钴业行使，使得华友钴业合计控制巴莫科技65.0222%的表决权。由此，华友钴业上市公司将实现对巴莫科技的控制。巴莫科技是在天津、成都两地建厂的锂电池正极材料企业，其主要产品钴酸锂、三元材料尤其是高镍三元材料的市场占有率位于行业领先地位。

三是巴斯夫收购杉杉能源51%控股权，成立巴斯夫杉杉电池材料公司。8月31日，巴斯夫完成收购杉杉能源51%股权，合资组建巴斯夫杉杉电池材料有限公司。杉杉股份对杉杉能源的持股比例由原来的68.6%降至49%，成为第二大股东。新组建的巴斯夫杉杉在湖南和宁夏建有四处基地，业务涵盖原材料、正极前驱体、正极材料及电池回收，目前正极材料产能达6万吨。巴斯夫杉杉计划将在2022年实现9万吨产能。

四是大众公司正式成为国轩高科第一大股东。12月13日国轩高科发布公告称，大众中国持有国轩高科股份数量增至4.41亿股，持股比例增至26.47%，成为公司第一大股东；李缜及其一致行动

人所持国轩高科的股权则下降至18.17%，成为第二大股东。但为了公司稳健发展，大众中国出让部分表决权，公司实际控制人仍为现任董事长李缜。今年7月，大众集团表示，与国轩高科合作的目标是成为世界前三的电池制造商之一。

5. 印尼红土镍重要增量产能陆续投产

一是青山集团高冰镍量产成功。3月初，全球不锈钢龙头企业青山集团旗下印尼青山发布消息，宣告高冰镍量产成功，青山实业与华友钴业、中伟股份签订高冰镍供应协议，约定青山实业从2021年10月开始一年内向华友钴业供应6万吨高冰镍，向中伟股份供应4万吨高冰镍。此外，青山实业还将继续加大在印尼镍产业的投资，2021年预计生产镍当量60万吨，2022年预计生产镍当量85万吨，2023年预计生产镍当量110万吨。其中高冰镍和镍铁的产量将根据市场需求和价格变化情况切换调整。

二是力勤印尼镍湿法项目正式投产。5月，宁波力勤资源开发科技有公司位于印尼OBI岛的氢氧化镍钴中间产品湿法生产线正式投产。该项目作为印尼第一条正式投产的镍湿法冶炼生产线，备受行业关注，被视为印尼红土镍矿生产镍钴中间产品可行性的标志。如果后续达产顺利，力勤项目有可能成为全球生产成本最低的镍湿法生产线。

需求偏弱，成本增长，“虎落平阳”

——2021 年中国钢材及原燃料市场回顾与后市展望

中国金属矿业经济研究院 左 更

摘要：2021 年中国钢铁行业创历史最好利润水平，钢材价格突破自 2016 年以来的价格顶部区间，全年粗钢产量 10.33 亿吨，同比下降 3%。全年钢材表观消费量略降，供需保持宽平衡。作为炼钢主要原料，2021 年铁矿石价格年内下行近三成，成为极少数当年年内价格下行的金属品种，废钢价格同比上涨 32%，硅锰价格先涨后落，因耗能高而受成本支撑明显，而焦炭、焦煤受“双碳”影响，下半年再度联袂上演“双焦”行情。综合看，2022 年，钢铁原料价格受支撑难有下降，钢材价格在“保供、稳价、稳出口”要求下大概率下降。需求收缩、成本增加的可能性下，2022 年中国钢铁工业大概率“虎落平阳”。

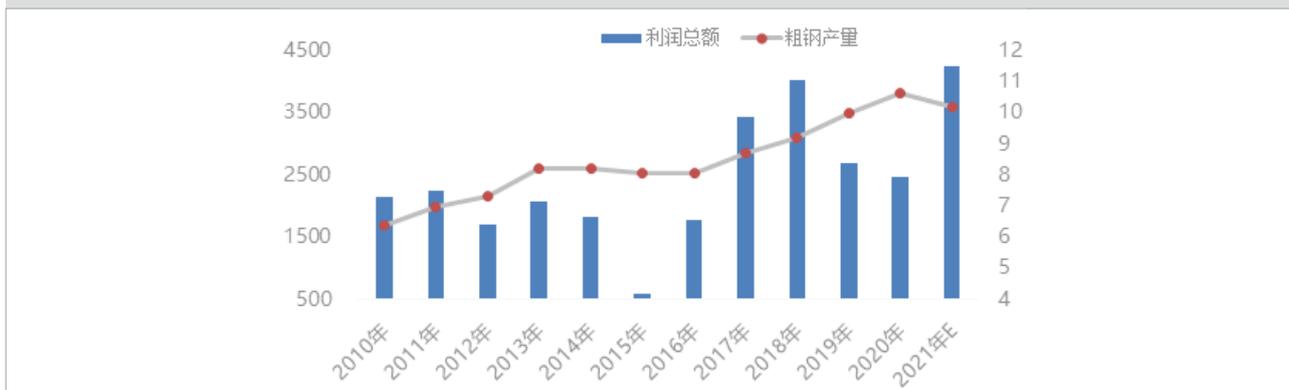
一、2021 年中国钢铁行业创历史最好利润水平

根据国家统计局的数字，2021 年 1-11 月，我国黑色金属压延及加工业累计实现营业收入 88430.6

亿元，同比增长 35.3%，实现利润 4152.9 亿元，同比增长 104.3%；黑色金属采矿业实现营业收入 5385.2 亿元，同比增长 37.1%，实现利润 768.6 亿元，同比增长 114.3%。

根据统计局公布的数字推算，2021 年全年我国

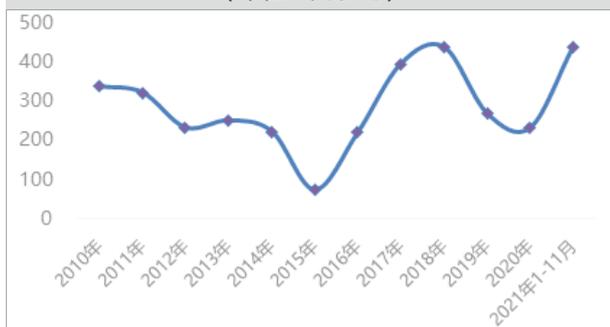
图 1：2010 年 -2021 年中国黑色金属压延及加工业累计营业利润及粗钢产量变化情况（单位：亿元、亿吨）



数据来源：五矿经研院

钢铁行业的利润总额将超过 4400 亿元，创历史最好水平。同时根据国家统计局公布的数字计算，2021 年 1-11 月，中国钢铁行业实现粗钢吨钢利润 439 元/吨，超过了 2018 年 438 元/吨的水平，为 2010 年以来 11 年的最高值。

图 2：2010 年 -2021 年 (E) 中国粗钢吨钢利润变化情况 (单位：元/吨)

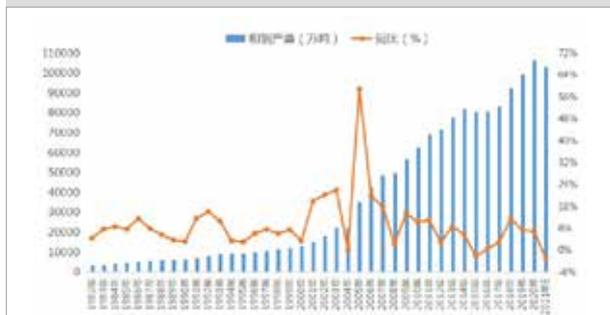


资料来源：五矿经研院

二、2021 年全年粗钢产量 10.33 亿吨，同比下降 3% 左右

根据国家统计局公布的数据，2021 年，我国累计产生生铁 86857 万吨、粗钢 103279 万吨、钢材 133667 万吨，分别同比下降 4.3%、3.0% 和增加 0.6%。2021 年我国粗钢同比降幅创下我国钢铁工业自 1982 年以来的年同比最大跌幅，表明我国自 7 月以来严格的实际压产措施效果明显。

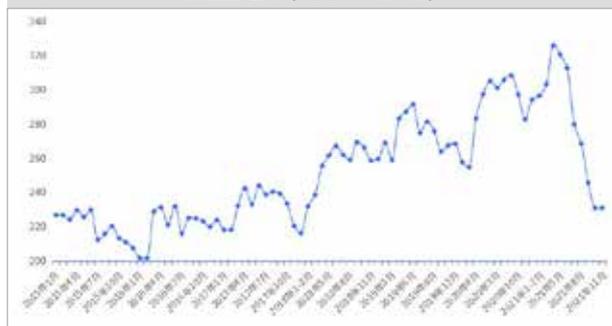
图 3：1982 年至 2021 年 (E) 中国年产粗钢数量及同比变化走势 (单位：万吨)



资料来源：五矿经研院

不仅如此，从自 2015 年 1 月以来的月度日产粗钢数量变化曲线上看，2021 年 10、11 月份的日产粗钢水平已经回落至 2017 年的水平。

图 4：2015 年 1 月至 2021 年 11 月中国月度日产粗钢数量变化 (单位：万吨)

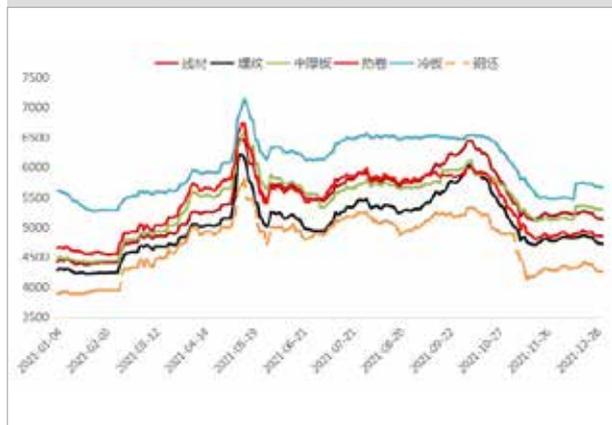


数据来源：国家统计局、五矿经研院

三、2021 年钢材价格突破自 2016 年以来的价格顶部区间

2021 年，我国五大类钢材品种价格一度震荡上行达到历史高位区间，之后钢价受国家宏观政策纾解有所下行，8、9 月间钢价再度回暖，10 月后价格再次回落，全年呈“M”型运行，为近年来极为少见的运行态势，一定程度上也体现了国家对于钢材大宗商品价格的“稳价保供”政策的效果。

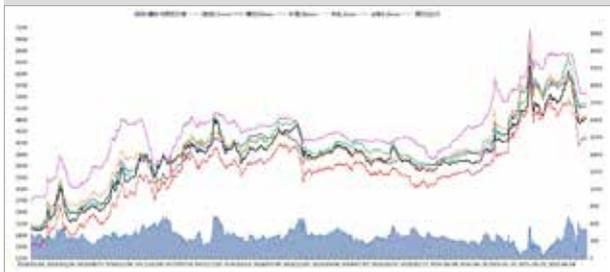
图 5：2020 年 1 月至 2021 年 12 月中国五大类钢材品种及钢坯价格运行态势 (单位：元/吨)



资料来源：国家统计局、五矿经研院

从我国五大类钢材及钢坯的长期价格走势上看，2021 年的价格水平处于近 6 年以来相对较高的位置（见图中红色横线标识）。

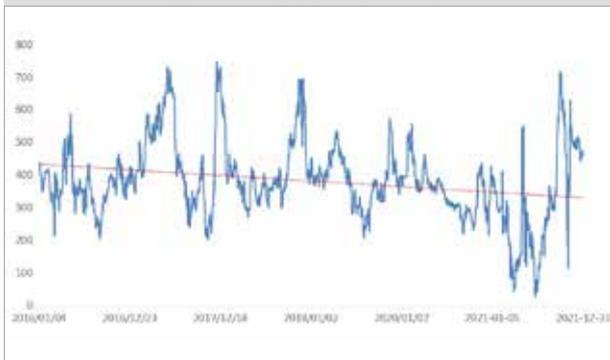
图 6：2016-2021 年中国国内市场五大类钢材与钢坯 (Q235) 价格走势情况 (单位：元/吨)



资料来源：五矿经研院

从螺纹钢与钢坯的价差上看，500 元/吨左右也属近年来的较高水平。从螺纹钢与钢坯的价格趋势上看，价差收窄呈线性下降趋势。因此，对于钢材价格长期走势的判断，未来进一步向下窄幅震荡运行的可能性较大。

图 7：2016-2021 年中国国内螺纹钢与钢坯 (Q235) 价差情况 (单位：元/吨)



资料来源：五矿经研院

四、2021 年全年全国钢材表观消费量略降，供需依旧保持宽平衡

根据中国海关总署的统计数据，2021 年，我国累计进口钢材 1426.8 万吨，出口钢材 6689.5 万吨，累计净出口钢材折合粗钢 4300 万吨，按 2021 年全

年粗钢产量 10.33 亿吨计算，2021 年全国国内粗钢表观消费量约 9.9 亿吨左右，较 2020 年 10.36 亿吨左右的水平下降 4.4%，但表观消费总量依然保持近 10 亿吨的绝对高数值。从粗钢表观消费量下降的数量上看，出口贡献了 1500 万吨左右，产能压减贡献了约 3100 万吨，国内市场消费量几无变化。从这方面讲，2021 年中国国内整体粗钢消费并未出现太大变化，下游行业粗钢应用量相对平稳。

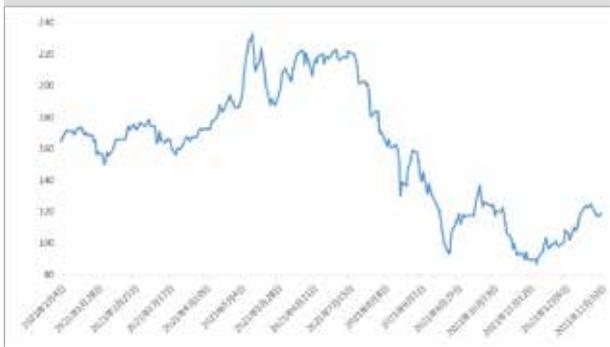
预计 2022 年，国家对下游行业依旧执行相对宽松的财政政策。积极地财政政策对钢材下游消费起到积极的提振作用。但是，总体看，2022 年我国经济面临的各方面压力较大，预期转弱、需求收缩、供给冲击等不确定因素将困扰经济的整体发展。近日，世界银行下调 2022 年经济预测至 4.1%，联合国预测数据为 4%，充分说明全球经济发展的不确定性依旧很多。预计 2022 年我国经济增速或将整体放缓至 5.6% 或更低水平。近期，国常会要求继续保持出口稳定，也表明国家对全球经济趋缓带来的出口下降的担忧。从主要用钢行业上看，房地产在“房住不炒”的大原则上将面临信贷、交付、断链等多方面的激增风险考验，基础设施建设领域对钢材的缓释托底难以对房地产的减量形成充分弥补；而人民币汇率的升值使得出口面临较大威胁，机械、家电行业将面临生产成本上升与下游价格趋降的双重压力；汽车和造船行业虽相对平稳但难有太大作为。因此，在此预期下的 2022 年的钢铁行业或呈现以下几种可能：一是价格下行，从而提振下游消费能力并鼓励出口增加，依靠出口缓解粗钢表观消费量的下降；二是继续压减产量，保持供给偏平衡运行，但钢价对下游成本的抬升将降低未来下游需求的能力释放；三是适度放松，依靠市场力量调节供需，而在需求偏降预期下，此种可能性极小。综合分析，2022 年，我国经济对钢材消费整体或继 2021 年继续小幅下降

2000-3000 万吨粗钢量，但绝对数量消费仍将在 9.7 亿吨左右，一定程度对 2022 年的钢价形成支撑。如果严格执行实际压产的政策措施持续，全年钢价或小幅下降 5-10%，并逐渐向自 2016 年以来形成的价格中枢靠近。

五、作为炼钢主要原料，2021 年铁矿石价格年内下行近三成，成为极少数当年年内价格下行的金属品种

2021 年，普氏铁矿石价格指数由年初的 164.5 美元/吨一度上涨超过 40%，最高至 233.1 美元/吨，之后一路下跌 60% 以上，最低至 87.2 美元/吨，之后反弹至年末的 130 美元/吨。“过山车”式的行情使得铁矿石成为今年金属产品中极少数的年度价格下行的品种。但是，不得不注意的是，铁矿石价格虽然 2021 年年内凸显弱势，但 2021 年全年的普氏铁矿石进口价格的平均值却达到 159.5 美元/吨，较 2020 年的年均值上涨了 46%。

图 8：2021 年 1-12 月普氏铁矿石价格指数变化情况 (单位：美元/吨)



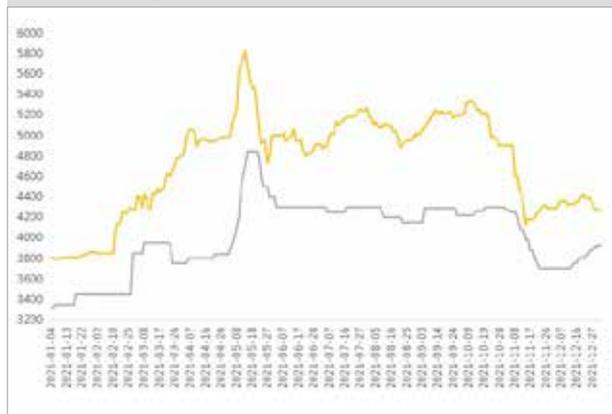
数据来源：五矿经研院

2021 年，钢材价格突破历史区间上行，支撑了钢厂对成本的接受程度，从全年生铁、钢坯的价格走势上看，可窥一斑。

根据海关总署的数据显示，2021 年全年我国累

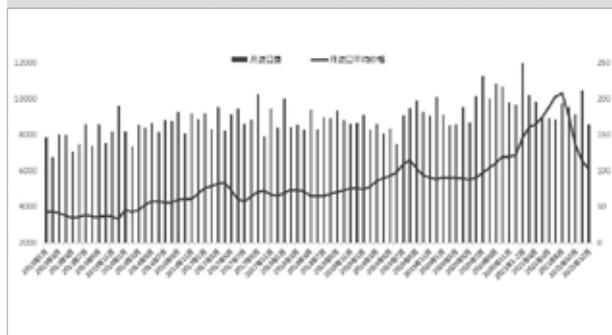
计进口铁矿石 112431.5 万吨，同比下降 3.9%，但是累计进口金额却达到了 1846.74 亿美元，同比增长了 49.3%。经计算的 2021 年全年我国进口铁矿石累计平均单价达到了 164.25 美元/吨，同比增长 55%。12 月当月，我国进口铁矿石月均价格 102.57 美元/吨，自 2020 年 9 月以来首次低于普氏价格指数 108 美元/吨的长期价格中枢线。而且，11 月海关进口铁矿石均价下跌是自 2020 年 8 月以来首次当月进口价格同比实现“负增长”，充分说明了在我国执行严格的实际压产政策压力下，中国铁矿石进口数量和价格确有所收缩。但是，自 2015 年 1 月后形成的中国铁矿石进口（月度）“量价齐飞”的走势仍未改变。

图 9：2021 年 1-12 月我国生铁、钢坯（唐山地区）价格变化情况 (单位：元/吨)



资料来源：五矿经研院

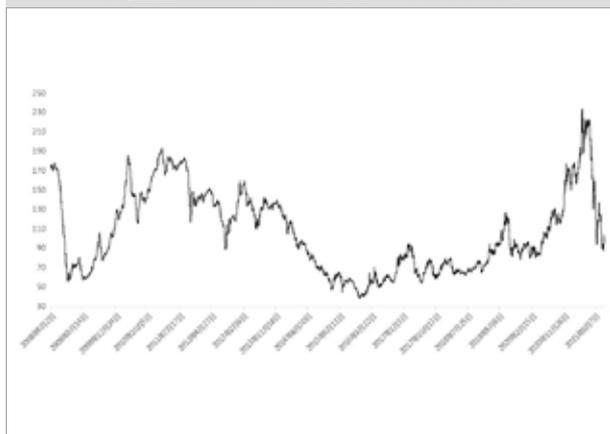
图 10：2015 年 1 月至 2021 年 12 月我国月度铁矿石进口数量、单价变化 (单位：万吨、美元/吨)



资料来源：五矿经研院

从普氏铁矿石价格指数的长期走势上看，截至2021年12月末，普氏铁矿石价格的平均值为107.1美元/吨。13年以上的价格运行均值初步形成了普氏铁矿石价格的价格中枢，未来铁矿石价格围绕107美元/吨的中枢水平线运行已成为趋势。同时，自2015年12月15日，普氏铁矿石价格触及有记录以来的价格低点38.5美元/吨后，铁矿石价格运行的底部不断抬升。由此判断，未来铁矿石价格向上反弹的要求较大。

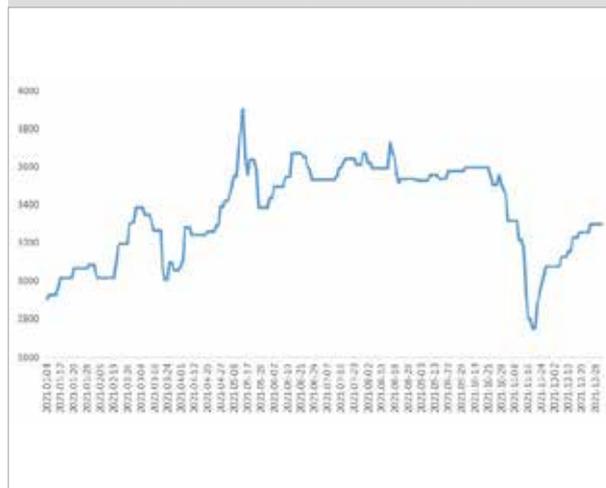
图 11：2008 年 6 月 -2021 年 12 月普氏铁矿石价格指数变化情况（单位：美元/吨）



数据来源：五矿经研院

量分别为 6.27、6.96 和 7.16 亿吨，年产量相对变化较小。因此，2020-2021 年的社会废钢产出量也相对变化不大，增量较小，这使得废钢在此阶段成为相对稀缺资源，供需偏紧，促使废钢价格走势较强；三是社会废钢中来自基建、房地产的数量因两行业相对走弱而产出减少；四是对比铁矿石年度 46% 的年均价格涨幅，废钢的涨幅依然偏小，一定程度也折射出铁矿石价格在现货和期货市场双相被操纵的现象。

图 12：2021 年 1-12 月我国废钢价格（唐山地区）走势变化（单位：元/吨）



资料来源：五矿经研院

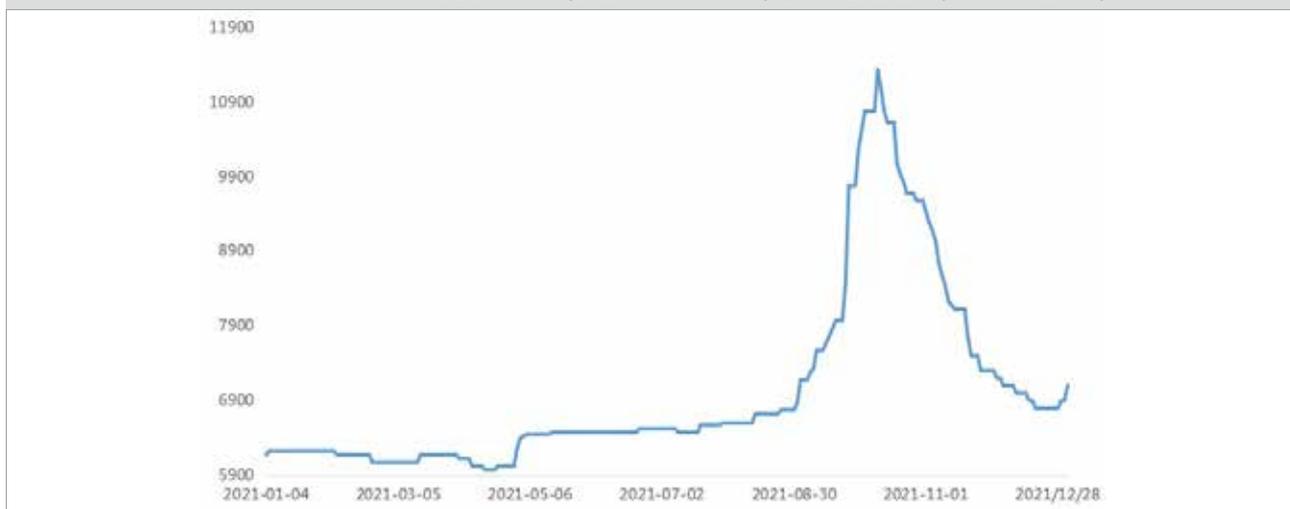
六、2021 年废钢价格年均价同比上涨 32%

2021 年，我国废钢走出与铁矿石相背离的行情，市场整体向上震荡运行，年均价格（唐山市场）为 3359 元/吨，较 2020 年 2536 元/吨的价格同比上涨 32.4%，年内期初期末数值涨幅超过 13.4%，远高于铁矿石年内 28% 的价格下跌幅度。废钢价格的变化说明：一是在“双碳”背景下，废钢作为清洁资源越来越被重视；二是按废钢平均退役年限 10-11 年计算，2021 年的社会废钢资源主要来自 2010-2011 年，而 2010 年、2011 年、2012 年我国粗钢产

七、硅锰价格因锰系金属用途出现较大分歧而先涨后落，整体与钢价保持一致

2021 年，锰系金属受新能源材料价格暴涨的拉动而出现走势分歧，电解锰因在新能源电池和钢铁冶金领域的适应性而价格年内上行 189%，硫酸锰则因电池领域的旺盛需求年内价格上行 58%，反观硅锰价格，虽在 2021 年年内价格一度上涨 90%，但受累于国家对高能耗行业生产的“双碳”约束以及钢材价格、粗钢产量的下降，最终只实现了期初期末 15% 的变化度。

图 13: 2021 年 1-12 月我国硅锰 (内蒙、Mn60Si14) 价格走势变化 (单位: 元/吨)



资料来源: 五矿经研院

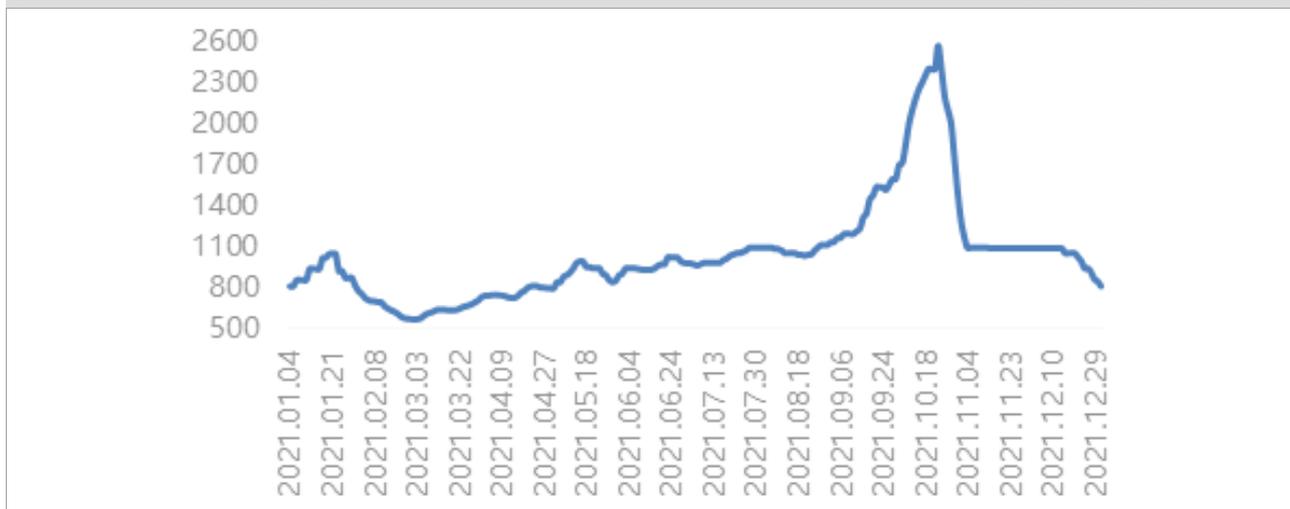
八、受“双碳”影响, 焦炭、焦煤价格再度联袂, 原料价格受支撑难有下降

2021 年, 工业生产恢复带动下的电力消费保持快速增长, 1-11 月, 全社会用电量同比增长 11.4%, 总发电量增长 9.2%, 总发电量中, 火力发电量同比增长 9.9%, 高于总发电量增幅。尤其是粗钢、有色、水泥等主要耗煤行业的增长拉动煤炭消费大

幅增加, 带动煤价 8-9 月间猛涨。动力煤价格由 7 月初的 990 元 / 吨飙升到 10 月下旬的 2570 元 / 吨, 期间涨幅近 160%。之后, 在国家一系列增产保供措施下, 煤价得到有效控制。2021 年全年, 我国原煤产量 40.71 亿吨, 同比增长 4.7%, 有效保障了国家的能源供给。2021 年, 我国进口煤炭 3.23 亿吨, 同比增长 6.6%, 煤炭整体对外依存度为 7.4%。

由于中国长流程钢铁生产工艺的特点, 铁矿石

图 14: 2021 年 1-12 月我国秦皇岛港动力煤 (5500 大卡, S<0.5, V25、A10, 产地: 鄂尔多斯) 价格走势 (单位: 元/吨)

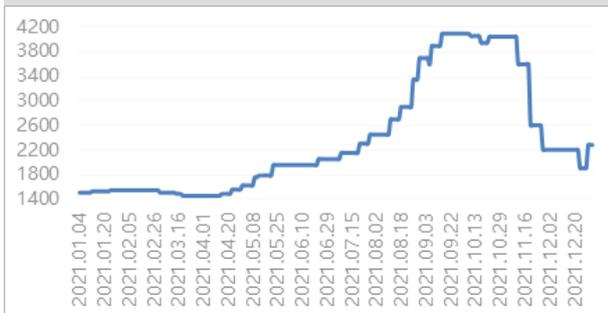


资料来源: 五矿经研院

和焦炭成为中国钢铁生产必需的原料，而炼焦煤作为生产焦炭的原料，受中国钢铁工业的生产需求影响极大。相对中国煤炭整体市场或动力煤市场而言，中国炼焦煤依赖进口情况高于动力煤。2021年，我国焦炭产量4.64亿吨，折合炼焦煤约6.4亿吨，其中炼焦煤全年进口量约5500万吨，对外依存度8.5%，超过动力煤及煤炭整体的对外依存度。2021年上半年，炼焦煤价格受粗钢产量增长的影响，由年初的1400元/吨震荡上升至2000元/吨以上，之后在三季度受动力煤价格迅速上升影响，价格一度上升至4100元/吨，年度内极值涨幅183%，年内期初期末涨幅52%。

同期，焦炭价格上行18%，由年初的2250元/吨，上行至岁末的2660元/吨，2021年期间极值涨幅一度接近85%。

图 15: 2021 年 1-12 月我国炼焦煤 (吕梁, A9.5、S0.6、V20、G>90, 产地: 柳林) 价格走势 (单位: 元/吨)



资料来源: 五矿经研院

图 16: 2021 年 1-12 月我国焦炭 (临汾, 二级焦) 价格走势 (单位: 元/吨)



资料来源: 五矿经研院

九、需求收缩、成本增加下，2022 年的中国钢铁工业大概率不乐观

综合以上分析，2022年我国经济面临众多不确定因素，经济增长将放缓至5.6%左右的水平。受经济整体下行压力的影响，预计2022年全年中国粗钢表观消费量约9.7亿吨，较2021年下降2000万吨左右，但依旧维持绝对数量的高位。同时，中国钢铁行业在国家“保供稳价”、“稳定出口”的要求下，预计将继续严格执行限制粗钢产量的措施，粗钢产量或较2021年水平再度下降2000-3000万吨，至10-10.1亿吨左右。供给端的减量将一定程度上化解因经济下行带来的钢材表观消费量的下降，而4000万吨以上的粗钢直接出口量（净出口钢材折合粗钢量）将是中国粗钢供需是否能够达到平衡的关键。在此情况下，钢材价格难有上行空间，前高后低、震荡下行的可能性极大。

反观钢铁原燃料端，铁矿石因高度的资源垄断和市场话语权的绝对缺失，受2020年中国钢铁行业利润增长的影响，价格反弹的“要求”极高，支撑生铁、废钢价格保持相对坚挺。而受“双碳”政策的焦煤、焦炭价格在国家上调动力煤坑口价格的措施下难有下降空间，铁合金行业因高耗能带来的成本上升支撑，价格下行能力偏弱。在此情况下的2022年钢铁原燃料市场相对“坚挺”运行。

相对强势的价格，叠加相对弱势钢价，2022年的中国钢铁行业面临“保供”、“稳价”、“双碳”、“减排”等多因素影响，行业利润大概率被压缩，整体发展格局不乐观。从产品系列上看，预计2022年，煤焦价格坚挺度强于铁矿石、铁矿石强于铁合金、铁合金行情强于长材、长材强于板材。

期货橱窗



中国金属矿业经济研究院 宋歆欣

摘要：根据“至简交易”投资理论体系，期货市场和现货市场拥有各自不同的基本面，本栏目聚焦期货市场基本面研究，重点分析期货价格与资金持仓变化，通过资金博弈追踪价格走势变化。2022年1月，持仓量TOP20期货公司在铜、铝、铁矿石、螺纹钢持有一定规模的空头敞口，在铅、镍持有少量空头敞口，在锌持有少量多头敞口。

图 1：持仓量 TOP20 期货公司在有色和黑色金属持仓净敞口



数据来源：五矿经研院

备注：多头净敞口以正值表示，空头净敞口以负值表示。

一、沪铜资金撤退，多空谨慎交锋，空头敞口扩大

2021年12月至2022年1月中旬，沪铜资金大幅撤退，多头主动减仓带动价格下行。2021年10月18日，沪铜期货价格达到阶段性高点，之后价格震荡下跌，经历五个阶段：多头获利了结带动减仓下跌、多头增仓上涨并且持仓量创2021年内新高、多头减仓下跌、空头减仓上涨、多头继续减仓下跌，以多头主动减仓带动价格下行为主，多空双方资金

撤退幅度高达 26%。目前，沪铜期货价格高位震荡，多空双方谨慎交锋，多头试探性进攻后快速撤退，之后双方均未发起主动进攻。

持仓量 TOP20 期货公司在沪铜期货合约的空头头寸敞口有所扩大。1 月 17 日，cu2202 收盘价 70170 元 / 吨，较 2021 年 12 月 31 日 70380 元 / 吨下跌 0.3%；持仓方面，持仓量 TOP20 期货公司在沪铜全部合约的净持空头头寸为 1.4 万手，与 2021 年 12 月 31 日净持空头头寸 5789 手相比，空头头寸敞口有所扩大。

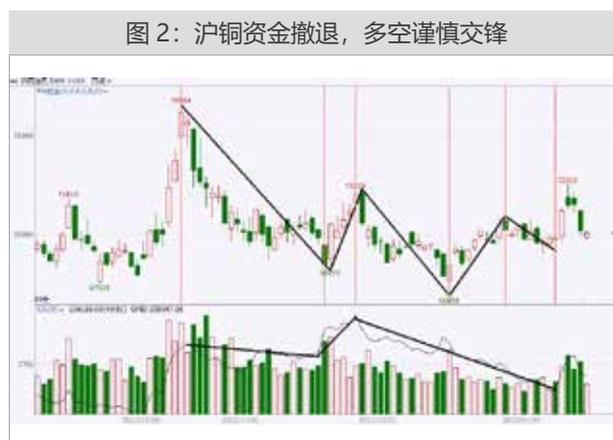


图 2：沪铜资金撤退，多空谨慎交锋

资料来源：五矿研究院

二、沪铝空头已展开一轮主动进攻，空头敞口扩大

2021 年 7 月至 2022 年 1 月中旬，沪铝多头盈利兑现，空头力量展开主动进攻。2021 年 7 月至 2022 年 1 月中旬，沪铝期货价格走势经历四个阶段：2021 年 7 月至 8 月，沪铝多头积极增仓拉升价格，单边持仓量创历史新高 65.1 万手；2021 年 9 月至 10 月中旬，沪铝空头出局、多头盈利兑现带动铝价创历史新高；2021 年 10 月中旬至 11 月中旬，沪铝空头力量展开主动进攻，带动价格较历史高点下跌 26%；2021 年 11 月中旬至 2022 年 1 月中旬，空头

减仓带动价格反弹 20%。

持仓量 TOP20 期货公司在沪铝期货合约的空头头寸敞口有所扩大。1 月 17 日，沪铝主力合约 al2202 收盘价 21125 元 / 吨，较 2021 年 12 月 31 日 20380 元 / 吨上涨 3.7%；持仓方面，持仓量 TOP20 期货公司在沪铝全部合约的净持空头头寸为 1.81 万手，与 2021 年 12 月 31 日净持空头头寸 7228 手相比，空头头寸敞口有所扩大。

图 3：沪铝多头盈利兑现，空头力量展开一轮主动进攻



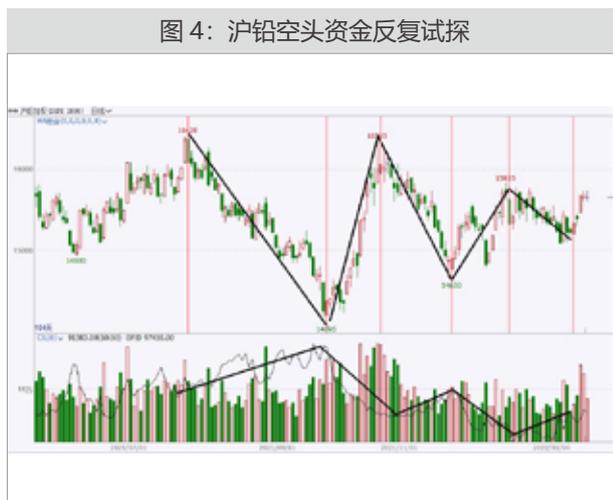
资料来源：五矿研究院

三、沪铝空头资金反复试探，空头敞口略有增加

2021 年 7 月至 2022 年 1 月中旬，沪铝空头资金反复试探。2021 年 7 月至 2022 年 1 月中旬，沪铝期货价格走势经历五个阶段：沪铝空头积极增仓打压价格并且创单边持仓量 15.4 万手历史新高、空头主动撤退带动价格回升、空头再度增仓打压价格、空头再次撤退带动价格回升、空头再度小幅增仓打压价格。每轮空头增仓幅度和价格下跌幅度均较上一轮有所收窄。

持仓量 TOP20 期货公司在沪铝期货合约空头头寸敞口规模不大、略有增加。1 月 17 日，沪铝主力合约 pb2202 收盘价 15660 元 / 吨，较 2021 年 12 月 31 日 15300 元 / 吨上涨 2.35%；持仓方面，持仓量

TOP20 期货公司在沪铅全部合约的净持空头头寸为 4362 手，与 2021 年 12 月 31 日净持空头头寸 162 手相比，空头头寸净敞口略有增加，但规模不大。

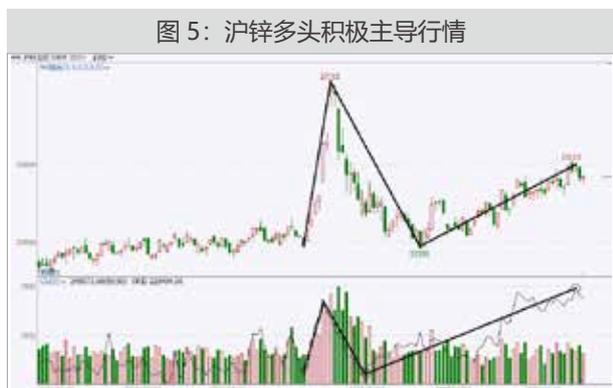


资料来源：五矿经研院

四、沪锌多头增仓上涨，维持一定的多头净敞口

2021 年 10 月至 2022 年 1 月中旬，沪锌多头积极主导行情。2021 年 10 月至 2022 年 1 月中旬，沪锌期货价格走势经历三个阶段：多头积极增仓拉升价格、多头主动撤退带动价格回落、多头再度增仓拉升价格，呈现多头资金主导行情。

持仓量 TOP20 期货公司在沪锌期货合约净持



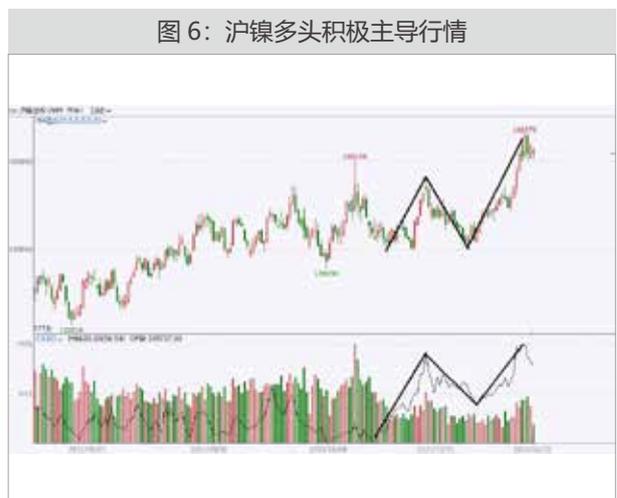
资料来源：五矿经研院

有一定的多头头寸敞口。1 月 17 日，沪锌主力合约 zn2202 收盘价 24545 元 / 吨，较 2021 年 12 月 31 日 24125 元 / 吨上涨 1.74%；持仓方面，持仓量 TOP20 期货公司在沪锌全部合约的净持多头头寸为 9907 手，与 2021 年 12 月 31 日净持多头头寸 8356 手相比，未出现明显变化。

五、沪镍多头增仓上涨，维持一定的空头净敞口

2021 年 11 月至 2022 年 1 月中旬，沪镍多头积极主导行情。2021 年 11 月至 2022 年 1 月中旬，沪镍期货价格走势经历三个阶段：多头积极增仓拉升价格、多头主动撤退带动价格回落、多头再度增仓拉升价格，呈现多头资金主导行情。

持仓量 TOP20 期货公司在沪镍期货合约净持有一定的空头头寸敞口。1 月 17 日，沪镍主力合约 ni2202 收盘价 162580 元 / 吨，较 2021 年 12 月 31 日 152080 元 / 吨上涨 6.9%；持仓方面，持仓量 TOP20 期货公司在沪镍全部合约的净持空头头寸为 4138 手，与 2021 年 12 月 31 日净持空头头寸 7752 手相比，敞口略收窄。

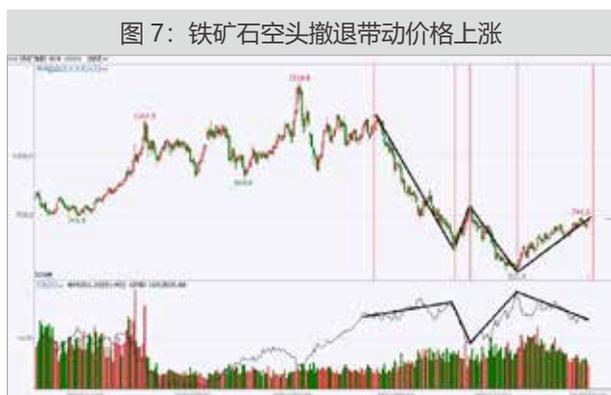


资料来源：五矿经研院

六、铁矿石空头减仓上涨，近远月合约均留有空单敞口

2021年7月至2022年1月中旬，铁矿石主要由空头力量主导价格涨跌。2021年7月至2022年1月中旬，铁矿石期货价格走势经历四个阶段：空头增仓下砸价格、空头主动撤退带动价格回升、空头再度增仓下砸价格、目前空头再次撤退带动价格回升。

持仓量TOP20期货公司在铁矿石期货合约净持有中等体量的空头头寸敞口。1月17日，铁矿石主力合约i2205收盘价705元/吨，较2021年12月31日680元/吨上涨3.7%；持仓方面，持仓量TOP20期货公司在铁矿石近月合约i2205净持空头头寸为2.3万手、远月合约i2209净持空头头寸9234手，与2021年12月31日在近月合约i2205净持空头头寸2.2万手、远月合约i2209净持空头头寸1.1万手相比，未出现明显变化。

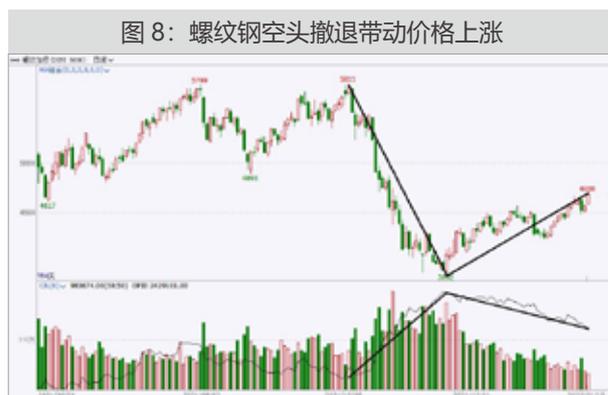


资料来源：五矿经研院

七、螺纹钢空头减仓上涨，远月合约部署空单敞口

2021年12月至2022年1月中旬，螺纹钢空头减仓带动价格上涨。2021年1月至2022年1月中旬，螺纹钢期货价格走势经历空头积极增仓打压价格、空头主动撤退带动价格回升两个阶段。

持仓量TOP20期货公司在螺纹钢期货合约净持有中等体量的空头头寸敞口。1月17日，螺纹钢主力合约rb2205收盘价4553元/吨，较2021年12月31日4315元/吨上涨5.5%；持仓方面，持仓量TOP20期货公司在螺纹钢近月合约rb2205净持空头头寸为9627手、远月合约rb2210净持空头头寸2.5万手，与2021年12月31日在近月合约rb2205净持空头头寸7.2万手、远月合约rb2210净持空头头寸3.6万手相比，近月合约空头敞口显著收窄，远月合约仍保持一定规模空头净敞口。



资料来源：五矿经研院

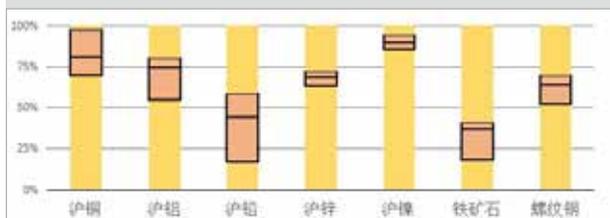


价格分析 >>>

中国金属矿业经济研究院 宋歆欣

摘要：根据“至简交易”投资理论体系，期货价格走势呈现台阶式演变。在分析金属矿业价格过程中，既要静态看价格绝对位置的高低，又要动态看价格区间向上或向下演变进程，动静结合研究价格走势。2022年1月，铜、镍处在长期价格区间高位，铝、锌、螺纹钢处在长期价格区间中部偏高位置，铅、铁矿石处在长期价格区间中部偏低位置；铜、铅价格宽幅震荡，铝、锌、镍、螺纹钢、铁矿石逐级“上台阶”。

图 1：有色和黑色金属期货价格所处位置



资料来源：五矿经研院

备注：红色区域为短期价格运行区间在长期价格周期中所处的相对位置，并以黑色实线标注1月17日最新价格在短期价格运行区间中的位置。

一、铜价处在长期价格区间高位，连续一年高位震荡

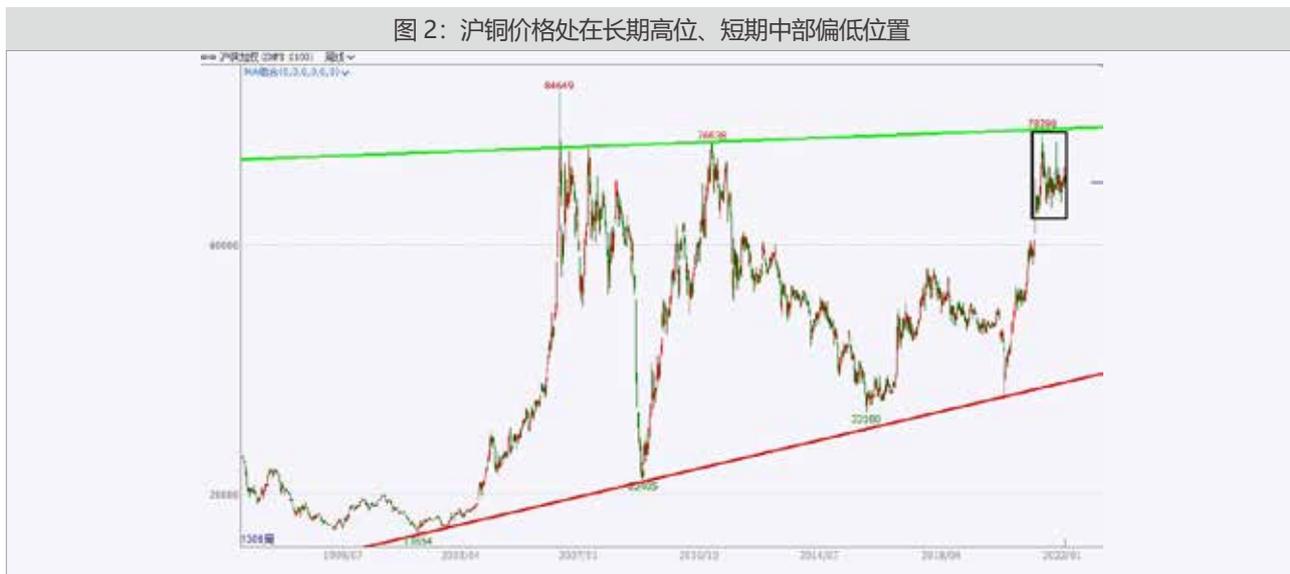
铜价处在长期价格运行区间高位、短期价格运行区间中部偏低位置。沪铜期货价格长期运行区间

在33000-79000元/吨，短期运行区间在65000-78000元/吨，1月17日沪铜期货主力合约cu2202收盘价70170元/吨，处在长期价格运行区间高位、短期价格运行区间中部偏低位置。伦铜期货价格长期运行区间在4300-10750美元/吨，短期运行区间在8700-10750美元/吨，1月17日伦铜期货收盘价9756.5美元/吨，处在长期价格运行区间高位、短期价格运行区间中部偏高位置。

铜价连续一年维持历史高位震荡。铜价在资本博弈下，历经4年大跌大涨价格周期。沪铜期货价格自2017年10月开启长达两年之久的下行趋势，之后在2020年3月底开启近两年之久的快速上涨，价格创历史新高。2021年2月底至今，已连续一年在

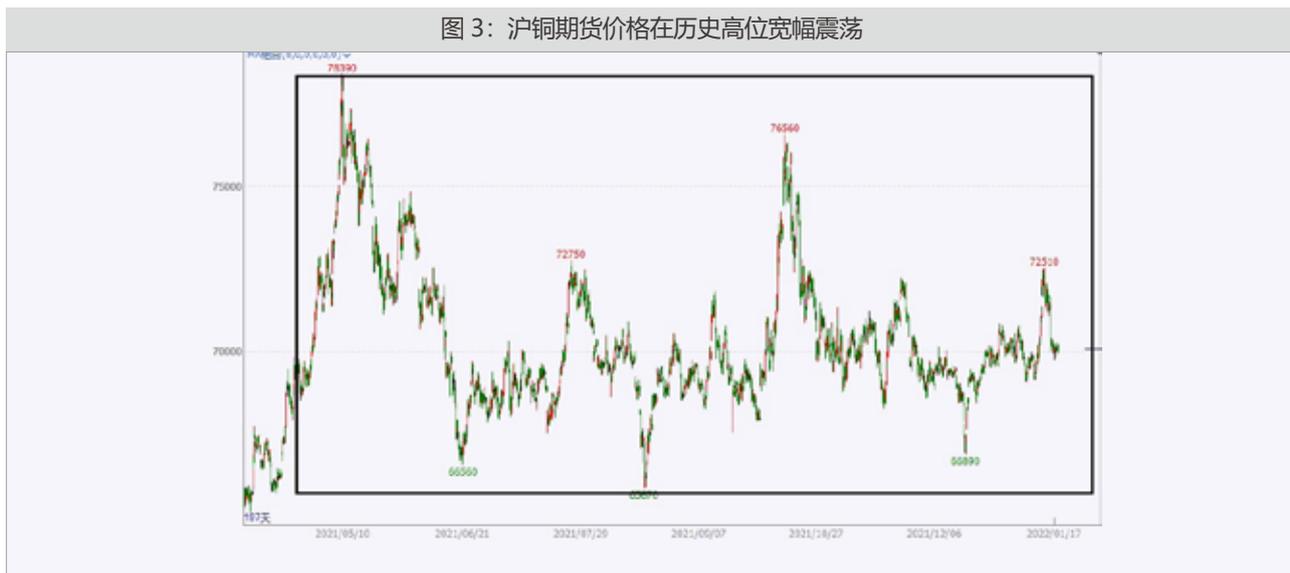
历史高位震荡。沪铜期货远月合约价格与近月合约 价格基本持平，市场对远期价格走势维持中性预期。

图 2：沪铜价格处在长期高位、短期中部偏低位置



资料来源：五矿经研院

图 3：沪铜期货价格在历史高位宽幅震荡



资料来源：五矿经研院

二、铝价处在长期价格区间高位，高位回落再反弹

铝价处在长期价格运行区间高位、短期价格运行区间高位。沪铝期货价格长期运行区间在 9600—25000 元 / 吨，短期运行区间在 18000—22000 元 / 吨，

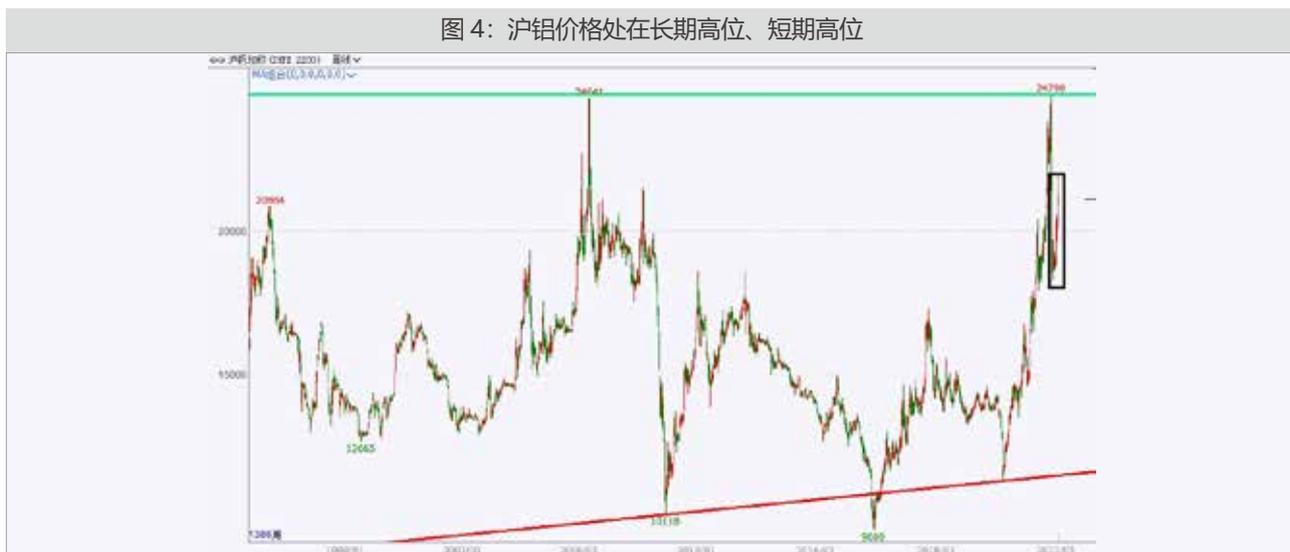
1 月 17 日沪铝期货主力合约 al2202 收盘价 21125 元 / 吨，处在长期价格运行区间高位、短期价格运行区间高位。伦铝期货价格长期运行区间在 1450—3380 美元 / 吨，短期运行区间在 2500—3030 美元 / 吨，1 月 17 日伦铝期货收盘价 3000 美元 / 吨，同样处在长期价格运行区间高位、短期价格运行区间高位。

铝价走势从“下台阶”转为“上台阶”。沪铝期货价格自 2020 年 4 月开启长达一年半的持续上涨，价格达到历史前高水平，之后向下突破 22000–25000 元 / 吨价格运行区间下沿，目前在 18000–22000 元 / 吨价格区间运行，呈现高位回落再反弹走势，反弹幅度达到回落幅度的 55%。沪铝期货远月合约价格与近月合约价格基本持平，市场对远期价格走势维持中性预期。

三、铅价处在长期价格区间中部偏低位置，外盘价格走势强于国内

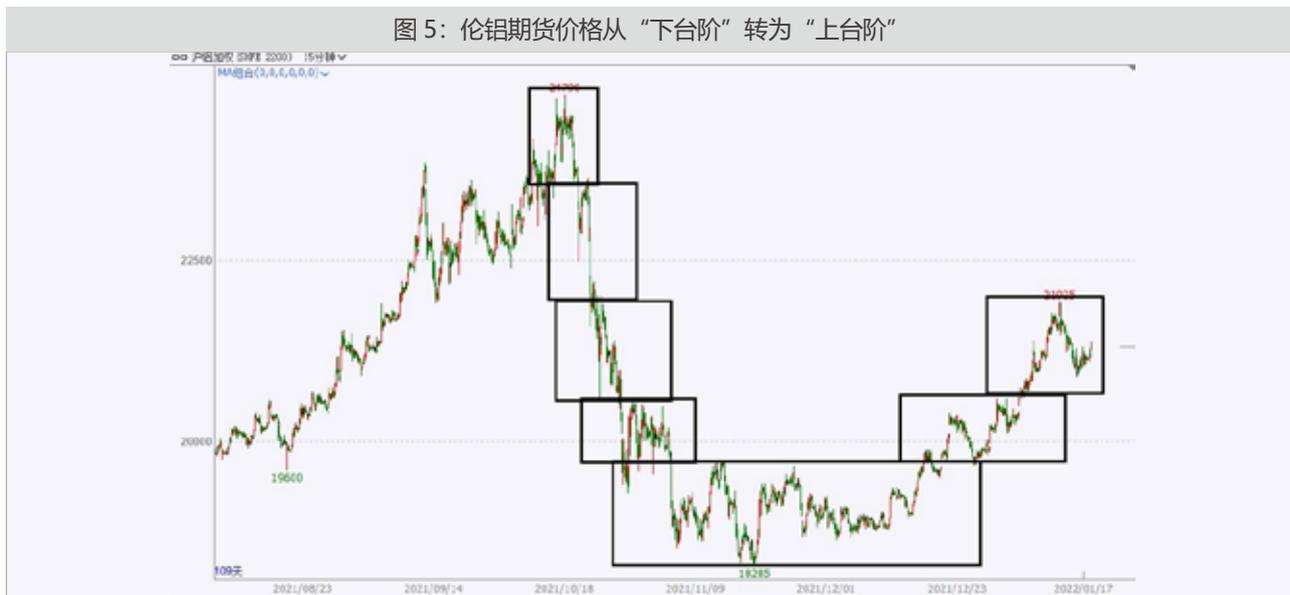
铅价处在长期价格运行区间中部偏低位置、短期价格运行区间中部偏高位置。沪铅期货价格长期运行区间在 13000–19000 元 / 吨，短期运行区间在

图 4：沪铝价格处在长期高位、短期高位



资料来源：五矿经研院

图 5：伦铝期货价格从“下台阶”转为“上台阶”



资料来源：五矿经研院

14000–16500 元 / 吨，1 月 17 日沪铅期货主力合约 pb2202 收盘价 15660 元 / 吨，处在长期价格运行区间中部偏低位置、短期价格运行区间中部偏高位置。伦铅期货价格长期运行区间在 1550–2700 美元 / 吨，短期运行区间在 2150–2450 美元 / 吨，1 月 17 日伦铅期货收盘价 2353 美元 / 吨，处在长期价格运行区间中部偏高位置、短期价格运行区间中部偏高位置。

沪铅在长期价格中部位置宽幅震荡，伦铅价格

走势强于沪铅。2020 年 6 月至今的一年半时间，沪铅期货价格一直在 14000–16500 元 / 吨的长期价格中部区间宽幅震荡。沪铅期货远月合约价格与近月合约价格基本持平，市场对远期价格走势维持中性预期。伦铅期货价格走势强于沪铅，2020 年 6 月至 2021 年 6 月，伦铅价格震荡上涨，涨幅达 50%，2021 年 6 月至今，伦铅价格在长期价格中部偏高位置震荡。

图 6：沪铅价格处在长期中部偏低位置、短期中部偏高位置



资料来源：五矿经研院

图 7：沪铅期货价格在长期价格中部位置宽幅震荡



资料来源：五矿经研院

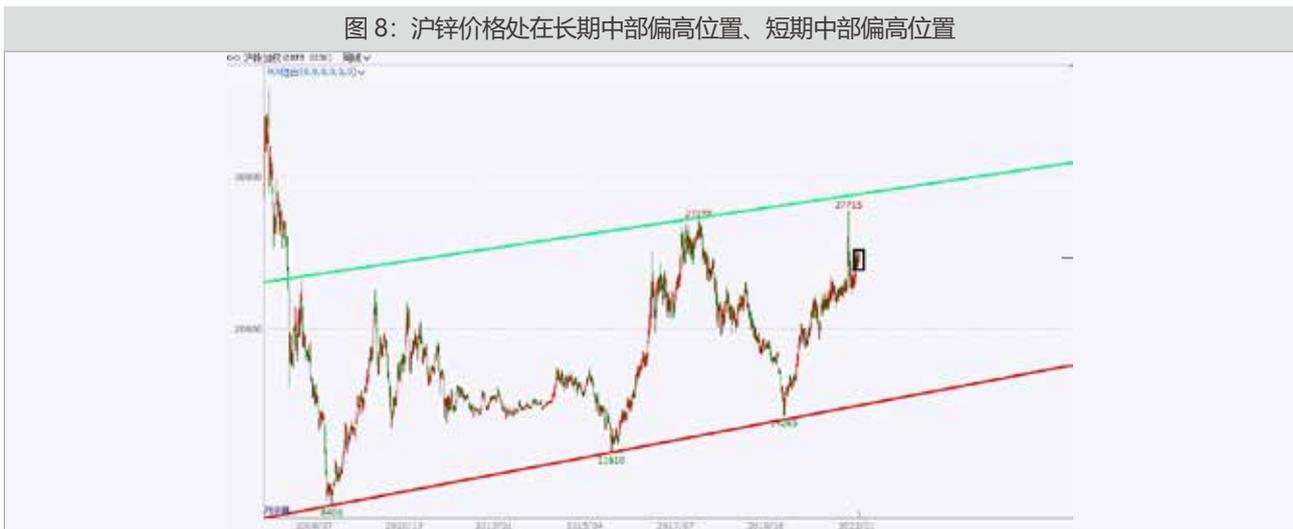
四、锌价处在长期价格区间中部偏高位置，价格走势从“下台阶”转为“上台阶”

锌价处在长期价格运行区间中部偏高位置、短期价格运行区间中部偏高位置。沪锌期货价格长期运行区间在 15000-29000 元 / 吨，短期运行区间在 23870-25110 元 / 吨，1 月 17 日沪锌期货主力合约 zn2202 收盘价 24545 元 / 吨，处在长期价格运行区间中部偏高位置、短期价格运行区间中部偏高位置。伦锌期货价格长期运行区间在 1800-4000 美元 / 吨，

短期运行区间在 3470-3610 美元 / 吨，1 月 17 日伦锌期货收盘价 3512 美元 / 吨，处在长期价格运行区间高位、短期价格运行区间中部偏低位置。

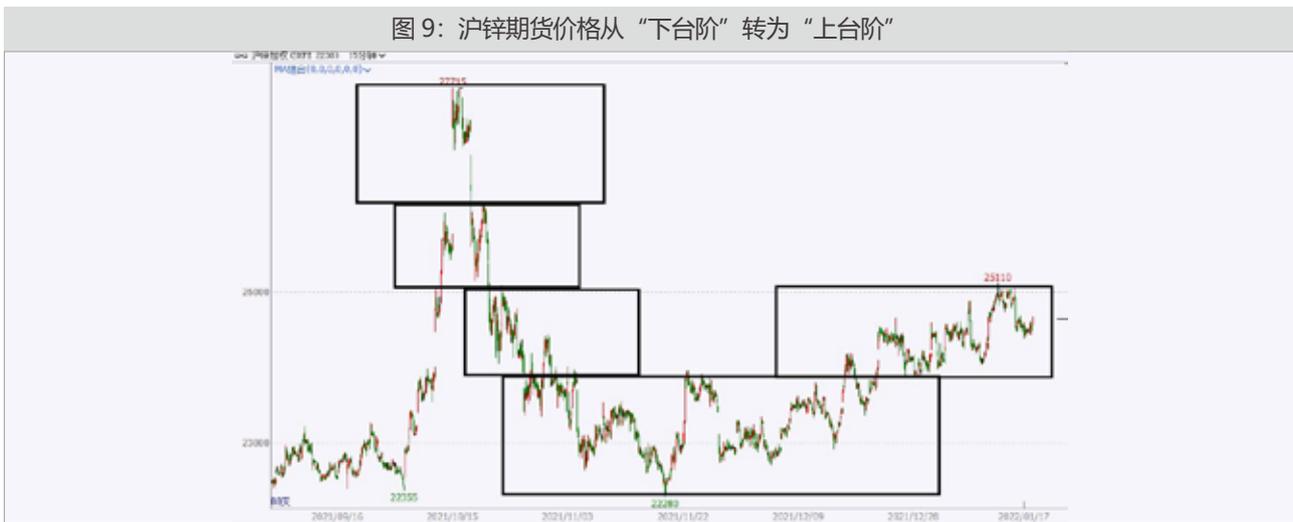
锌价走势从“下台阶”转为“上台阶”。沪锌期货价格自 2021 年 10 月开始连续“下台阶”，目前由“下台阶”转为“上台阶”，向上突破 22280-24000 元 / 吨价格区间上沿，在 23870-25110 元 / 吨新价格区间运行。沪锌期货远月合约价格与近月合约价格基本持平，市场对远期价格走势维持中性预期。

图 8：沪锌价格处在长期中部偏高位置、短期中部偏高位置



资料来源：五矿经研院

图 9：沪锌期货价格从“下台阶”转为“上台阶”



资料来源：五矿经研院

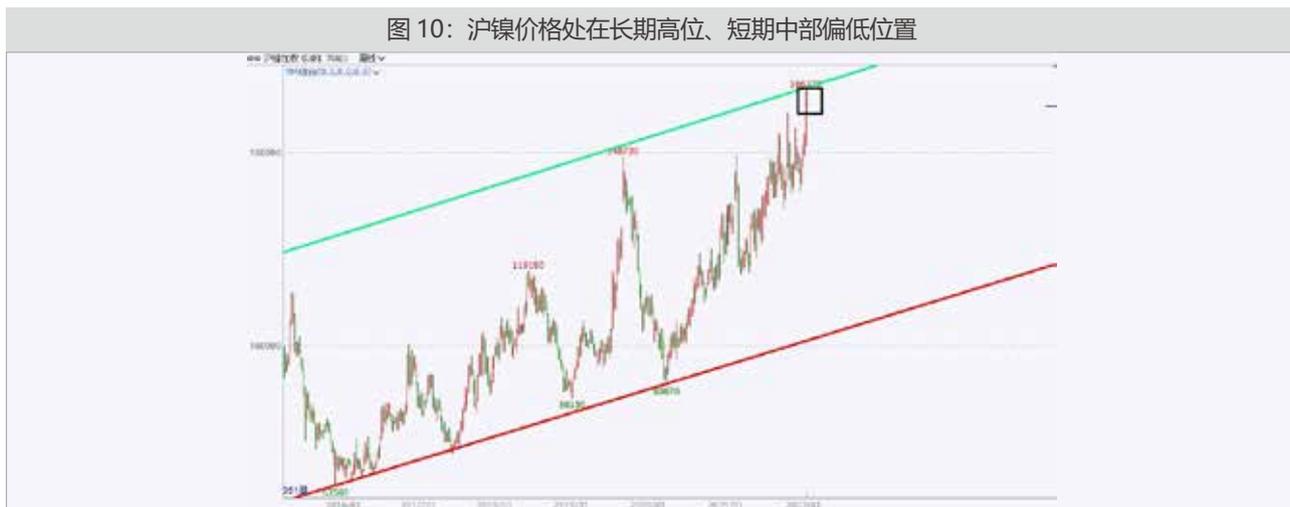
五、镍价处在长期价格区间高位，价格走势持续“上台阶”

镍价处在长期价格运行区间高位、短期价格运行区间中部偏低位置。沪镍期货价格长期运行区间在 100000–170000 元 / 吨，短期运行区间在 160000–166270 元 / 吨，1 月 17 日沪镍期货主力合约 ni2202 收盘价 162580 元 / 吨，处在长期价格运行区间高位、短期价格运行区间中部偏低位置。伦镍期货价格长期运行区间底部为 11000 美元 / 吨，1 月

17 日伦镍期货收盘价 22135 美元 / 吨。目前，沪镍和伦镍期货价格均处在价格上升通道中，长期价格高低点逐级抬升。

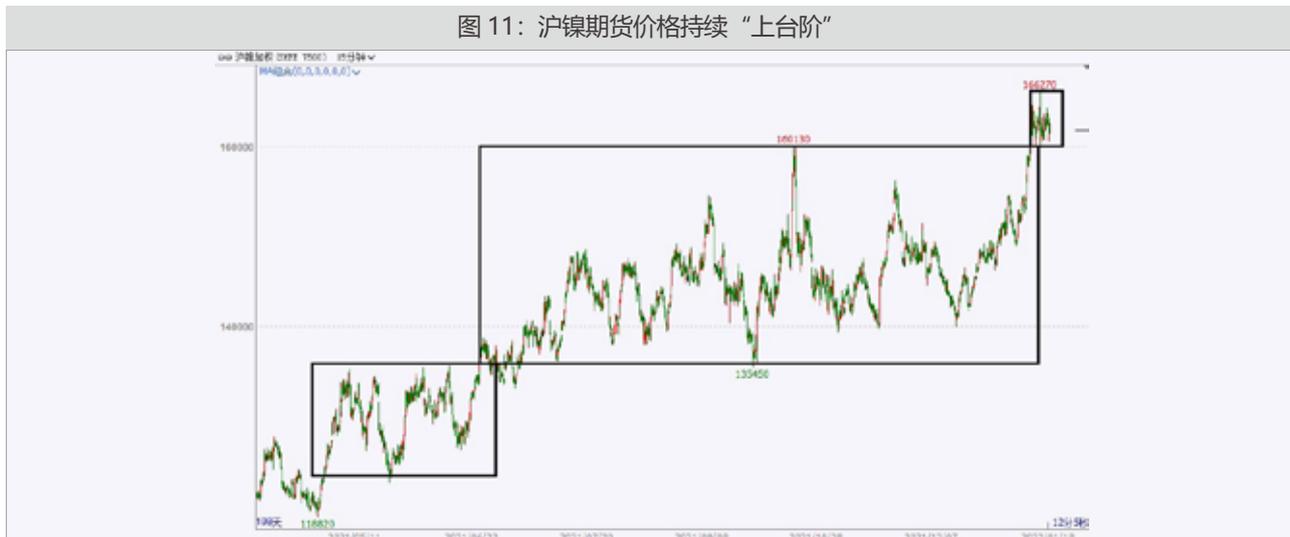
镍价走势持续“上台阶”。沪镍期货价格自 2021 年 4 月以来，持续“上台阶”，向上突破 135000–160000 元 / 吨价格区间上沿，在 160000–166270 元 / 吨新价格区间运行。沪镍期货远月合约价格较近月合约略有贴水，市场对远期价格走势维持中性偏弱预期。

图 10：沪镍价格处在长期高位、短期中部偏低位置



资料来源：五矿经研院

图 11：沪镍期货价格持续“上台阶”



资料来源：五矿经研院

六、铁矿石处在长期价格区间中部偏低位置，价格走势持续“上台阶”

铁矿石价格处在长期价格运行区间中部偏低位置、短期价格运行区间中部偏高位置。铁矿石期货价格长期运行区间在 300-1400 元 / 吨，短期运行区间在 500-750 元 / 吨，1 月 17 日铁矿石期货主力合约 i2205 收盘价 705 元 / 吨，处在长期价格运行区间

中部偏低位置、短期价格运行区间中部偏高位置。

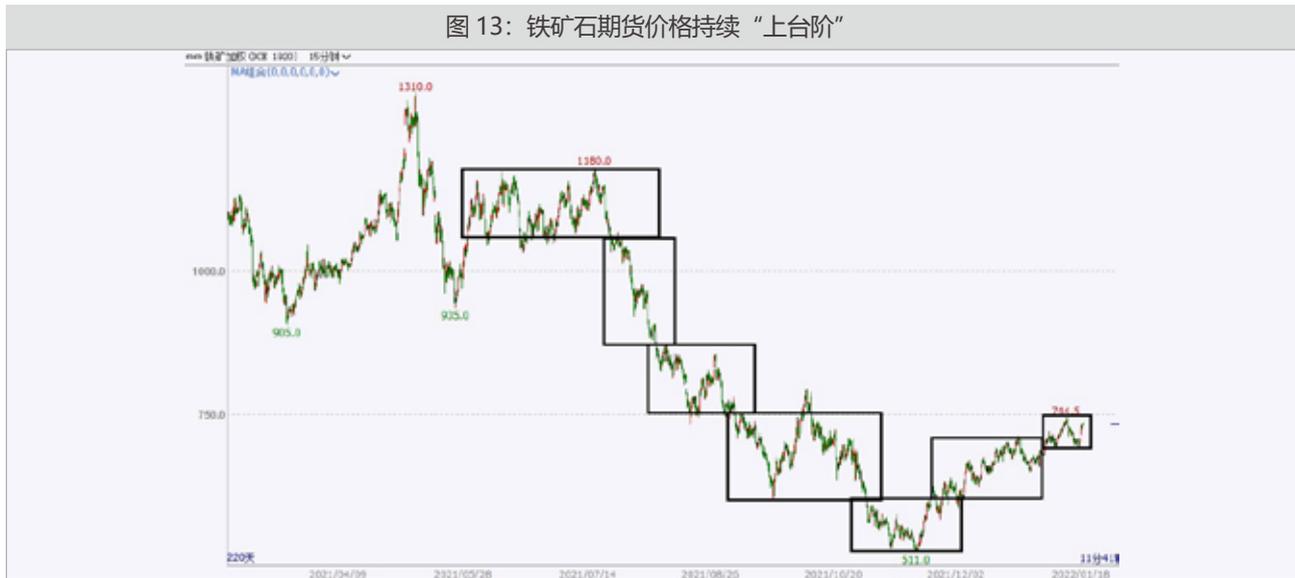
铁矿石价格走势持续“上台阶”。铁矿石期货价格自 2021 年 11 月以来，持续“上台阶”，向上突破 510-580 元 / 吨价格平台，再度向上突破 600-700 元 / 吨价格平台，目前在 690-750 元 / 吨价格区间运行。铁矿石期货远月合约价格较近月合约略有贴水，市场对远期价格走势维持中性偏弱预期。

图 12：铁矿石价格处在长期中部偏低位置、短期中部偏高位置



资料来源：五矿经研院

图 13：铁矿石期货价格持续“上台阶”



资料来源：五矿经研院

七、螺纹钢处在长期价格区间中部偏高位置，价格走势持续“上台阶”

螺纹钢价格处在长期价格运行区间中部偏高位置、短期价格运行区间中部偏高位置。螺纹钢期货价格长期运行区间在 1600—6200 元 / 吨，短期运行区间在 4000—4800 元 / 吨，1 月 17 日螺纹钢期货主力合约 rb2205 收盘价 4553 元 / 吨，处在长期价格运

行区间中部偏高位置、短期价格运行区间中部偏高位置。

螺纹钢价格走势持续“上台阶”。螺纹钢期货价格自 2021 年 11 月以来，持续“上台阶”，向上突破 3900—4300 元 / 吨价格区间上沿，再度向上突破 4250—4550 元 / 吨价格区间上沿。螺纹钢期货 2205 合约价格较高，2210 合约价格较低，市场对螺纹钢价格走势维持年中价格相对较高的预期。

图 14：螺纹钢价格处在长期中部偏高位置、短期中部偏高位置



资料来源：五矿经研院

图 15：螺纹钢期货价格持续“上台阶”



资料来源：五矿经研院

交易技术 >>>

感受投资：交易是一门实战功夫

中国金属矿业经济研究院院长 金志峰

编者按：中国金属矿业经济研究院院长金志峰在其个人专著《投资突围：证券期货交易智慧与修炼之道》中，首次揭开现货、期货“两个市场”“两个基本面”的面纱，提出“做坚定的价格交易者”，详细阐述了“至简交易”投资理论的投资理念、交易思想、方法策略和操作要点。本期开始，我们将定期摘选著作内容，向大家全面展现“至简交易”投资理论体系的魅力，祝每一位读者都能获得新的感悟和启示。

在期货市场一再呛水后，我意识到生而为人，有自己的责任，决不可如此任意擅为，任由自己在期货市场中“胡作非为”。只有时时小心翼翼，不被期海淹没，才有可能在期海里守住“身家性命”；只有练成超凡武功，才能成为那万分之一的成功者。

从2010年期货开户，遇伏橡胶“马陵道”，到2013年股指期货“走麦城”，在期货市场中一再呛水，这让我从股市的得意忘形、自信膨胀，一步步被动地学会了谨慎小心、如履薄冰。

生而为人，都有自己的责任，对自我的责任，对家庭的责任。在期货市场一再亏损本金，让我的内

心对自己、对家庭，都充满了愧疚，也才真正明白“投资有风险，入市需谨慎”这句最平实却也最重要的提示。也许和我一样，所有的投资者，要想真正明白这句话，都必须亲自经历投资风雨的洗礼。投资并不是一件容易的事情，需要专业的知识、专业的理念、专业的技术、专业的体系、专业的训练。投资绝无可能一蹴而就，决不可以投机取巧。投资随时可能让你痛不欲生、倾家荡产。

在全球市场上，最有名的股票先驱利弗莫尔，这么个天才的交易家，在过去100年中，是华尔街无可回避的人物，这位被称为“百年美股第一人”的资

本市场传奇人物，前无古人，后无来者。数次从股票上东山再起，把几万美元炒成上亿美金，然后每次破产都是栽倒在投资市场上，最终用一颗子弹结束了自己的生命，可见投资交易风险之大。

曾经信心满满，也曾以为自己历尽千帆，学习了那么多知识，研究了那么多的交易技术和交易系统，总觉得自己距离光明不远了。那个阶段，虽然我初步认识了期货，并且已经被期货市场屡屡教训，但事实上还是在期货的大门外转悠，连期货的大门都还没有找到。

如果没有体系化的交易思想和相应的投资策略，没有一致性的交易系统和计划方案，没有合理的头寸管理和盘间执行，没有冷静沉着心理素质，随时可能被期货市场消灭。无论凡人还是天才，概莫能外。投资交易，不仅是一门专业学问，更是一种功夫之道。期货与股票，都是如此。

遍观百行百业，岂有不懂专业随便入行做事的？比如你想要做主刀医生，就要上五年本科，再读三年硕士，然后还要有两年的临床经验，历经十年磨炼专攻，才可能成为主治医师、主刀大夫。可是在投资市场，中国结算最新数据显示，截至2019年3月末，沪深两市投资者人数达1.51亿，其中有多少人经过了专业的学习和训练？这又何尝不是大多数投资者注定会亏损的原因？

要想不被投资市场吃掉，成为好的投资者、长期持续盈利的投资者，必须要按照“专业化”的要求去学习实践。而真刀真枪投资市场的“专业化”，又不同于学院里学到的教科书知识，那只是帮助投资者搭建投资交易的专业框架，还不是实战招数。试想一下，如果金融、投资、证券专业的毕业生按照所学知识去做实际投资交易，能有半数（哪怕两三成）成为长期稳定盈利的操盘手，大学的其他专业还会有人去读吗？

投资交易是一门实战功夫，而书本中得来的只是拳脚套路。

在波谲云诡的期货市场上，操盘高手都是在交易实战中“野生”的。想做一名成功投资人，跑不出两条路：一是高人引领，要么老子带儿子，要么师傅带徒弟；二是自我修炼“无师自通”，需要品格坚毅，且有超越常人的学习、思辨能力，反思、纠错的超强悟性。

操盘交易不仅是一门专业学问，更是一种“道”、一种“武功秘笈”。

太极拳，普通人练上一辈子也只是花拳绣腿，而陈氏祖谱中的传人却因习练内传功法，个个武功高强。

再看书法，唐日之前书法之笔法像武功秘笈一样，讲究传承，皆为师徒“口传手授”，甚至家族内传，外人难求。这也就有了钟繇向韦诞借蔡邕书法《笔论》，谁知韦诞到死也不肯，并带着随葬，气得钟繇掘了他的坟。由此足见在古人心中，笔法的重要地位。自古真正书法名家凤毛麟角，而晋唐年间却汇聚了王羲之、王献之、智永、虞世南、欧阳询、褚遂良、张旭、颜真卿、柳公权、怀素等众多不世出的书法宗师，皆因传承有序、得道而成。唐之后经历五代十国之战乱，古代笔法失传，后世书法名家渐稀。

唐人张彦远，出生于世宦书香之家。高祖张嘉贞生平喜收藏书画，善书法，尤长于大字。曾祖张延赏雅善书画，人称“妙合钟（繇）张（怀瓘）”。祖父张弘靖书体三变，时为所称，喜藏书法名画，轴帙满架。自高祖至祖父，一门三代都官至宰相，时号“三相张氏”。张彦远“自幼及长，习熟知见”，本人又是著名的书画收藏家，著有《历代名画记》《法书要录》《彩笺诗集》《三祖大师碑阴记》《山行诗》等。其书论《法书要录》中谈道：

“蔡邕受于神人而传之崔瑗及女文姬，文姬传

之钟繇，钟繇传之卫夫人，卫夫人传之王羲之，王羲之传之王献之，王献之传之外甥羊欣，羊欣传之王僧虔，王僧虔传之萧子云，萧子云传之僧智永，智永传之虞世南，世南传之欧阳询，询传之陆柬之，柬之传之侄彦远，彦远传之张旭，旭传之李阳冰，阳冰传徐浩、颜真卿、邬彤、韦玩、崔邈，凡二十有三人。”

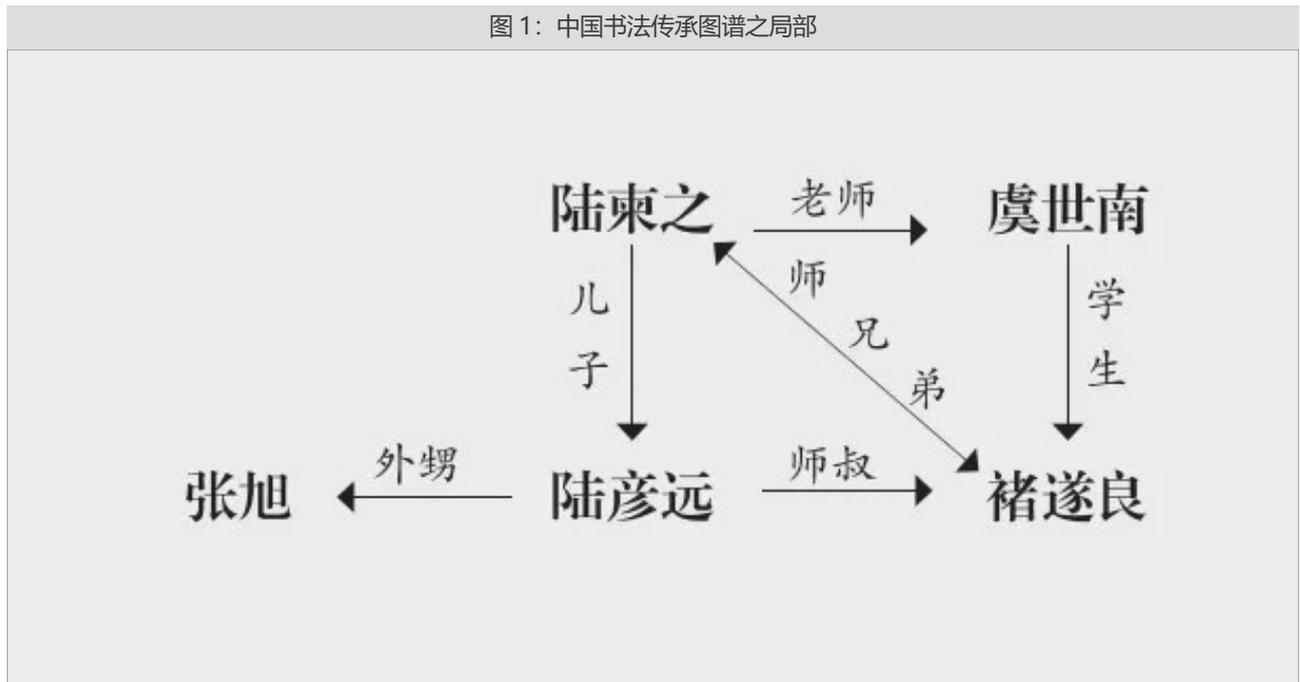
这里讲蔡邕从神人处获得笔法，显然是有一种迷信色彩，但有一点十分清晰：笔法秘要是流传于豪绅巨贾或者达官显贵之中的，外人很难获得。

世间事，皆有道。一个普通的投资者，哪怕是

著名院校的科班出身，也需要重新学习投资交易的实战之道。投资没有捷径，也绝不可能轻松取得成功。凭一己之力欲取得正果，不仅需要付出加倍之努力，还需要一点点上苍赐予的运气，方能顿悟开天眼。

“取法乎上，始得其中；取法乎中，只得其下”，投资交易中要成为极少数的“上者”，方能长期持续盈利。投资如此，做好世上任何一件事也是如此。尤其是人人追捧的美事儿，更是难上加难，不付出超过别人几倍、几十倍的努力，怎么可能轻易得到？加油啦！

图 1：中国书法传承图谱之局部



邀 稿

《五矿经济研究》以刊发与集团公司业务经营相关的宏观经济、产业发展、重点商品等领域的研究报告为主，同时提供重点行业、商品月度形势分析与趋势预判。如果您对上述某一领域有所研究和思考，欢迎通过我们与大家分享。所有投稿一经采用，即付稿酬。

投稿邮箱：MR@minmetals.com

投稿电话：60169296



中国金属矿业经济研究院
MINMETALS ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE

中国金属矿业经济研究院（以下简称“经研院”）成立于2016年1月，作为中国五矿的专业研究机构，负责中国五矿经济领域的研究工作以及研究资源的优化配置。

经研院立足集团公司“战略智囊”与金属矿业“特色智库”的战略定位，秉承“研究创造价值”的宗旨，弘扬“高远厚重，卓越进取，协作创新，严谨热忱”的经研文化，致力于为集团、为行业、为国家提供最为客观、全面、深入的专业研究成果，为企业战略决策和行业发展提供有力支撑。

面向未来，经研院将重点围绕“金属谱系”专业框架，基于金属市场“供需”与“价格”两个方面的专业研究优势，进一步解放思想、突破常规、创新作为，为中国五矿践行“矿业报国”使命、中国金属矿业不断提升国际竞争力和话语权持续贡献智慧和力量。

