

铈行业深度研究报告

稀缺的战略小金属，供需失衡或致价格中枢持续上行

- 铈被称为“工业味精”常作为添加剂参与到工业制造，广泛用于阻燃材料（47%）、玻璃陶瓷（27%）、铅酸电池（11%）和聚酯工业（11%）等领域。
- 供给端：铈资源战略性地位显著，长期供应强刚性
 - 1) 铈资源极度稀缺，已被多个国家列为战略矿产：近年来全球铈产量整体持续下滑，已由2010年的16.7万吨下降到2024年的10.4万吨。全球静态储采处于低位（22:1），铈资源端极度紧缺，已被中国、美国等多个国家列为战略性矿产，未来潜在增量有限。全球铈资源主要分布在中国（29.7%）、俄罗斯（15.5%）、玻利维亚（13.8%）、吉尔吉斯斯坦（11.5%）等国。
 - 2) 中国目前铈矿产量6万吨，未来增量有限：国内铈矿资源消耗大，新矿探测不足，采矿技术成本和人力成本提升，叠加环保政策和矿产资源保护性政策日趋严格，铈产量占全球比例由2010年90%下滑至58%，预计25-27年国内铈矿供应为6.07/6.14/6.23万吨；国内铈市场由资源主导转向冶炼主导，24年9月出口管制落地，国内铈品外流短暂停滞，11、12月氧化铈出口略有恢复。
 - 3) 海外铈矿目前产量4.4万吨左右，预计未来三年年均增量0.27万吨：海外俄罗斯和塔吉克斯坦贡献主要产量，Solonechenskoye 铈矿和塔吉克斯坦康桥奇铈矿达产合计后可贡献2.2万吨铈金属，玻利维亚、澳大利亚等国家产量贡献较小，个别铈矿受资源枯竭、采矿成本高等影响有所减产，其余小矿山仍有可能放量。预计25-27年海外铈金属供应量4.6/4.8/5.2万吨。
 - 4) 受制于金属属性，再生铈产量缓慢增长。2023年全球再生铈产量达到3.2万吨，主要来自铅酸蓄电池，考虑铅酸蓄电池用铅铈合金含铈量已由传统的5%-7%逐步降低至2%左右甚至更低，预计未来再生铈回收总量有限。
- 需求端：光伏行业持续发展是铈需求增长的主要驱动力
 - 1) 阻燃剂是铈最重要消费领域（47%）：卤系-溴系阻燃剂在塑料、橡胶、纺织、化纤等不可替代，未来铈消费量或趋于稳定，预计25年消费量7.94万吨。
 - 2) 光伏玻璃澄清剂带来铈需求增量新增长（27%）：焦铈酸钠为光伏玻璃最优玻璃澄清剂，2024年增量1.21万吨，随着光伏行业发展和双玻组件渗透率提升，光伏玻璃为25年铈需求增长的主要贡献领域，预计2025年消费量达4.53万吨。
 - 3) 铅酸蓄电池、聚酯催化剂等其他领域需求整体平稳（26%）。
 - 4) 预计供需缺口或将长期存在：预计25-27年全球铈金属供应量为14.67/14.94/15.42万吨，供应增速1.9%/1.9%/3.2%，25-27年全球铈需求量为16.83/17.63/18.58万吨，预计22-27年总需求复合增速7.0%，供需缺口2.17/2.69/3.15万吨。
- 价格端：供需持续失衡价格中枢有望持续上行

2020年至今，光伏新能源领域需求爆发，铈库存不断消化，当前铈资源战略性属性日益显著，供需失衡下铈价持续上行。短期看，当前国际市场供应紧张的局面短期内难以缓解，出口恢复后内外铈价或将“双向奔赴”，国内铈价中枢有望继续上行。
- 投资策略：铈行业受资源和成本影响供给刚性强，中国的资源主导转向冶炼主导，而光伏玻璃将带来需求新增长，铈资源战略属性日益显著，中长期看铈价中枢有望高位运行。建议关注上市公司**华锡有色、湖南黄金和华钰矿业**。
- 风险提示：铈价格大幅波动风险；宏观经济周期波动风险；产业政策变化风险。

推荐（维持）

华创证券研究所

证券分析师：马金龙

邮箱：majinlong@hcyjs.com

执业编号：S0360522120003

证券分析师：刘岗

邮箱：liugang@hcyjs.com

执业编号：S0360522120002

联系人：李梦娇

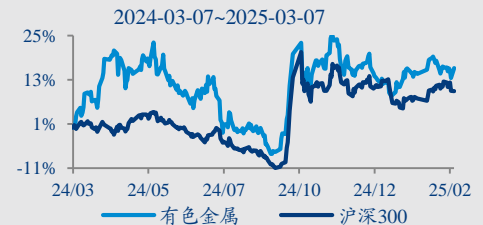
邮箱：limengjiao@hcyjs.com

行业基本数据

		占比%
股票家数(只)	126	0.02
总市值(亿元)	27,917.72	2.83
流通市值(亿元)	24,341.77	3.10

相对指数表现

	%	1M	6M	12M
绝对表现		1.4%	18.4%	16.7%
相对表现		-0.5%	-0.4%	6.7%



相关研究报告

《有色金属行业周报(20250224-20250228): 供应端、出口等受政策扰动，钴、铈价格走高》

2025-03-02

《有色金属行业周报(20250217-20250221): 欧盟拟对俄实行新一轮制裁，铝价或高位震荡》

2025-02-23

《有色金属行业周报(20250210-20250214): 国内宏观发力叠加海外贸易壁垒加码，铝价或高位震荡》

2025-02-16

投资主题

报告亮点

- 1、详细分析全球铈资源总量、分布、政策等，梳理全球主要矿山情况，测算铈行业未来供给量；
- 2、详细分析行业下游市场、规模及发展前景，测算行业下游市场需求量。

投资逻辑

一、工业味精：铈

铈常作为一种添加剂参与到工业制造，被称为“工业味精”，广泛用于阻燃材料、铅酸电池和合金应用、聚酯工业等领域。

二、供给端：铈资源战略地位显著，长期供应强刚性

铈矿分布高度集中，资源战略性属性日益显著。1) 铈矿分布高度集中，主要分布在中国、俄罗斯、吉尔吉斯斯坦、玻利维亚等国家。2) 中国是全球铈矿最大生产国，产量占比不断下降，全球铈矿产量整体下滑。3) 静态储采比较低，铈资源极度紧缺。4) 铈资源已被多个国家列入战略性资源。

全球供应呈收缩态势，潜在增量有限。1) 国内铈矿增量有限，中国铈市场由资源主导转向冶炼主导；2) 海外铈矿或成关键增量，俄罗斯 Solonechenskoye 铈矿和塔吉克斯坦康桥奇铈矿贡献主要增量；3) 受制于金属属性，预计未来再生铈回收总量有限；4) 预计 25-27 年全球铈金属供量达 14.67/14.94/15.42 万吨。

进口矿成为国内重要来源，出口管制带动铈品出口大幅下滑。

三、需求端：光伏等行业爆发，终端需求面临新增长

1) 阻燃剂是铈最重要消费领域，未来铈消费量或趋于稳定；2) 光伏玻璃澄清剂带来铈需求增量新增长，焦铈酸钠为光伏玻璃最优玻璃澄清剂，为 25 年铈需求增长的主要贡献领域；3) 铅酸蓄电池、聚酯催化剂等其他领域需求整体平稳。预计 22-27 年总需求复合增速 7.0%，25-27 年全球铈需求量为 16.83/17.63/18.58 万吨，供需缺口 2.17/2.69/3.15 万吨。

四、供需持续失衡价格中枢有望维持高位，静待内外价差收敛

铈作为稀缺性重要金属，伴随光伏新能源领域需求爆发，铈库存消化，供给整体偏紧，当前铈资源战略性属性日益显著，供需失衡下铈价持续上行。短期看，当前国际市场供应紧张的局面短期内难以缓解，出口恢复后内外铈价或将“双向奔赴”，国内铈价有望上行，中长期看铈价中枢有望高位运行。

五、行业公司推荐

建议关注资源条件好的华锡有色、湖南黄金和华钰矿业。

目 录

一、工业味精：铈.....	6
二、供给端：铈资源战略性地位显著，长期供应强刚性.....	6
（一）全球铈矿产量呈下滑态势，已成为全球最为稀缺的资源之一.....	6
（二）全球供应呈收缩态势，潜在增量有限.....	8
1、国内铈矿资源持续下降且受政策扰动产量增量有限.....	8
2、海外铈矿或成关键增量.....	11
3、再生铈：受制于金属属性较难回收，再生铈产量缓慢增长.....	12
4、预计 2025 年全球铈金属供应量达 14.67 万吨.....	13
（三）进口矿成为国内重要来源，出口管制带动铈品出口大幅下滑.....	14
1、进口端：铈精矿：近 3 年来铈矿进口量呈触底回升态势.....	14
2、出口端：氧化铈及铈锭受限于出口管制政策，铈品出口下滑明显.....	15
三、需求端：阻燃剂占比最大，光伏领域发展带来需求新增长极.....	17
（一）阻燃剂铈消费占比近半，未来市场有望恢复.....	17
（二）光伏玻璃澄清剂占下游消费比例为 27%，未来有望成为新增长点.....	18
（三）铅酸蓄电池、聚酯催化剂消费整体平稳，其他用途不断丰富.....	21
1、铅酸蓄电池铈消费占比均 11%.....	21
2、聚酯催化剂铈消费占比均 11%.....	23
3、其他领域铈消费占比约 4%，是不可替代的军工材料.....	24
（四）预计 2025 年全球铈消费量达 16.83 万吨，供需缺口达 2.17 万吨.....	24
四、供需持续失衡价格中枢有望维持高位，静待内外价差收敛.....	25
五、投资建议.....	27
六、风险提示.....	27

图表目录

图表 1	锑产业链.....	6
图表 2	2024 年世界锑矿储量分布结构.....	7
图表 3	2022 年中国锑矿储量分布结构.....	7
图表 4	2024 年中国锑矿产量占全球 58%（单位：万吨）.....	7
图表 5	锑资源已经被多个国家列入战略性资源.....	8
图表 6	2011-2024 年中国锑矿储量走势图.....	8
图表 7	2011-2024 年中国锑矿产量走势图.....	8
图表 8	国内主要锑矿山情况（截至 2023 年）.....	9
图表 9	锑矿相关政策梳理.....	9
图表 10	2010-2021 年中国锑精矿含锑量（万吨）.....	10
图表 11	2004-2024 年其他锑矿砂及其精矿进口数量.....	10
图表 12	2003 年全球锑资源流动格局（万吨）.....	10
图表 13	2023 年全球锑资源流动格局（万吨）.....	10
图表 14	俄罗斯锑矿梳理.....	11
图表 15	塔吉克斯坦锑矿梳理.....	11
图表 16	海外锑矿情况汇总（俄罗斯、塔吉克斯坦除外）.....	12
图表 17	全球再生锑产量情况.....	13
图表 18	再生锑在锑供应结构占比不断提升.....	13
图表 19	全球锑供给量预测表（万吨）.....	13
图表 20	中国锑矿进口量（万吨）.....	14
图表 21	中国锑矿进口量月度数据（吨）.....	14
图表 22	中国从俄罗斯累计进口黄金矿砂量.....	15
图表 23	山东从俄罗斯累计进口黄金矿砂量.....	15
图表 24	中国氧化锑出口量（万吨）.....	16
图表 25	中国氧化锑出口量月度数据（吨）.....	16
图表 26	中国锑锭出口量（吨）.....	16
图表 27	中国锑锭出口量月度数据（吨）.....	16
图表 28	全球锑行业下游需求结构.....	17
图表 29	全球主要国家锑消费情况.....	17
图表 30	阻燃剂类型及介绍.....	18
图表 31	2020 年全球阻燃剂产品结构.....	18
图表 32	2018 年全球阻燃剂下游市场结构.....	18
图表 33	常用光伏玻璃性能及成分对比.....	19

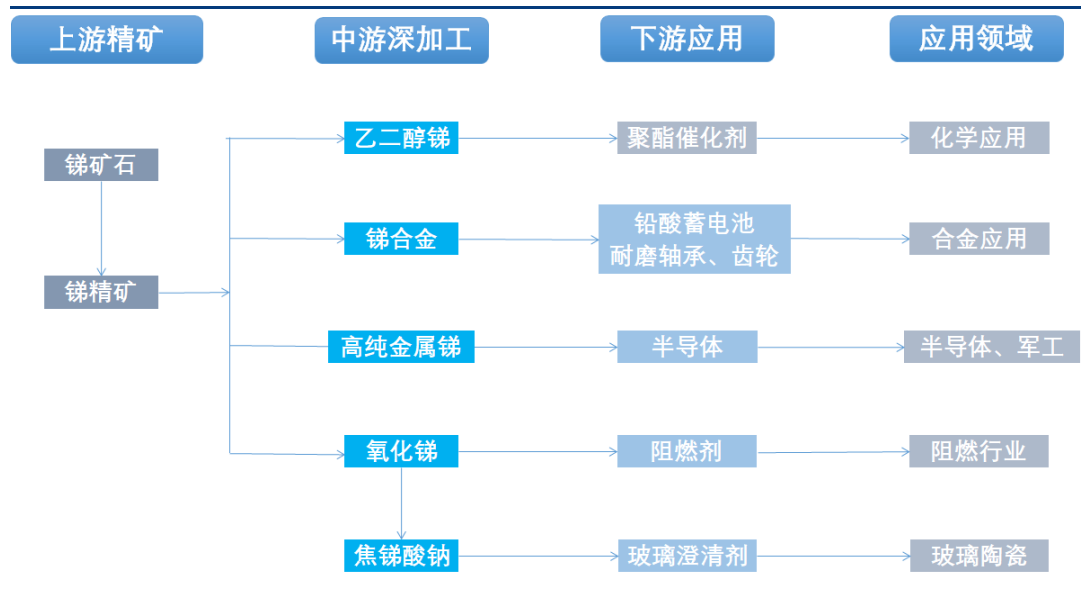
图表 34	三氧化二铈与焦铈酸钠澄清剂性能对比	19
图表 35	中国光伏玻璃产量情况	20
图表 36	中国光伏玻璃日产量和铈价走势	20
图表 37	光伏玻璃澄清剂用铈需求测算	20
图表 38	铅酸蓄电池结构	21
图表 39	四类电池性能对比（离中心越远能力越优异）	21
图表 40	铅酸蓄电池用板栅合金及其特性添加剂和应用领域	21
图表 41	2020 年中国铅酸蓄电池下游应用结构	22
图表 42	2014-2024 年中国汽车保有量走势图	22
图表 43	2015-2024 年电动自行车销量走势图	22
图表 44	中国铅酸蓄电池产量情况	22
图表 45	常见聚酯催化剂性能对比	23
图表 46	三种铈系聚酯催化剂性能对比	23
图表 47	中国聚酯产量情况	24
图表 48	全球铈需求量预测表	24
图表 49	近年来铈价格走势情况（元/吨）	26
图表 50	国内铈价和海外铈价差情况	26

一、工业味精：锑

锑 (Sb) 被称为“工业味精”，广泛应用于阻燃材料、光伏玻璃、铅酸电池和合金应用、聚酯工业等领域。作为一种银白色有光泽硬而脆的金属，在自然界中主要存在于硫化物矿物辉锑矿中。

从产业链看，锑矿开采后通过浮选分离等工艺精选形成高品质锑精矿，锑精矿经过冶炼深加工形成锑的合成化合物、合金和氧化锑等锑产品。其中氧化物主要应用于阻燃行业；金属锑应用于半导体与军工领域；锑合金常用于制造铅酸蓄电池与耐磨轴承、齿轮等；氧化锑进一步生成的焦锑酸钠可作为玻璃澄清剂的原料；锑的其他产品还可用于医药领域。

图表 1 锑产业链



资料来源：武秋杰等《全球锑资源分布供需及产业链发展现状》，华创证券

二、供给端：锑资源战略性地位显著，长期供应强刚性

(一) 全球锑矿产量呈下滑态势，已成为全球最为稀缺的资源之一

近年来全球锑产量整体下滑趋势，已由 2010 年的 16.7 万吨下降到 2024 年的 10.4 万吨，其中中国锑产量由 2010 年的 15 万吨下降到 2024 年的 6 万吨，占比由 2010 年 90% 下降到 2024 年的 57.7%。2024 年全球锑储量（或低估）225.5 万吨，静态储采比较低（全球 22:1），锑资源极度紧缺，已经被多个国家和地区列入战略性资源。

全球锑资源主要分布在中国（29.7%）、俄罗斯（15.5%）、玻利维亚（13.8%）、吉尔吉斯斯坦（11.5%）等国家，主要分布于环太平洋成矿带、中亚成矿带和地中海成矿带。根据 USGS 数据，从储量上看，2024 年全球锑储量 225.5 万吨，其中中国储备量占世界第一，达 67 万吨，占比 29.7%，俄罗斯、玻利维亚、吉尔吉斯斯坦等国储量占比紧随其后。

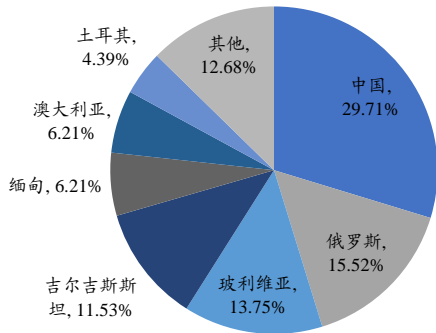
国外代表性矿山：塔吉克斯坦安佐布汞锑矿、俄罗斯极地黄金奥林匹克金锑矿、远东锑矿、加拿大东部纽芬兰岛的水獭溪锑矿和玻利维亚奥鲁罗省西北部奥鲁罗金锑矿等。

国内锑矿资源分布集中，2022 年广西、湖南、甘肃合计储量占比达 65%。我国锑资源相

对丰富，主要分布于 16 个省（区），以广西储量最多，占全国的 23%，其次为湖南、甘肃、云南、西藏、江西等省。

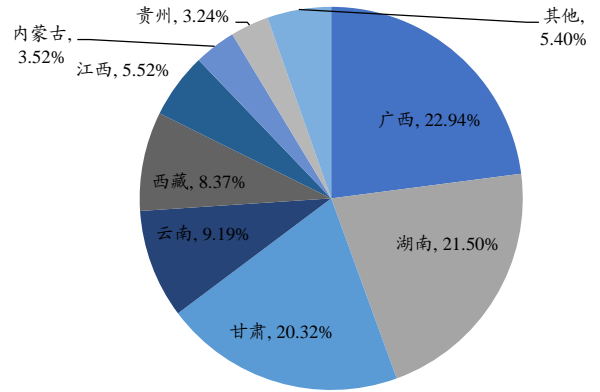
国内代表性矿山：湖南冷水江市锡矿山、湖南湘西辰州矿业、贵州万山、务川、丹寨、铜仁、半坡矿山、广西南丹县大厂矿山、甘肃省崖湾铋矿及陕西省旬阳汞铋矿等。

图表 2 2024 年世界铋矿储量分布结构



资料来源：USGS，华创证券

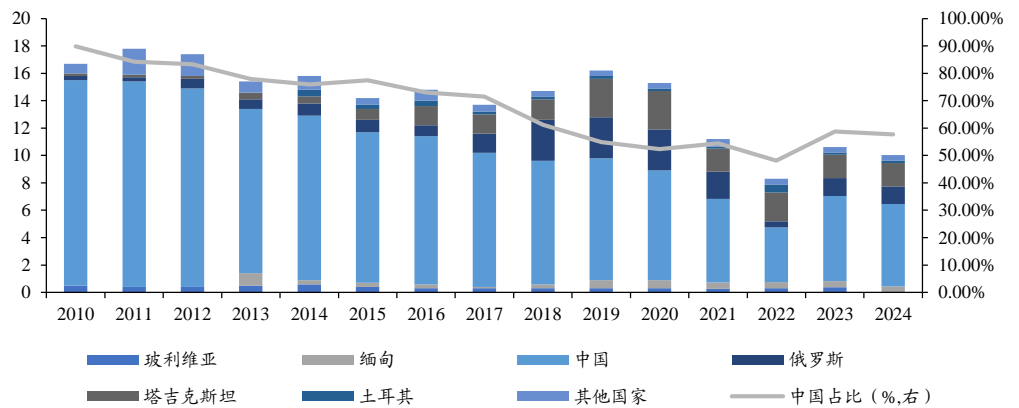
图表 3 2022 年中国铋矿储量分布结构



资料来源：自然资源部《2022 年全国矿产资源储量统计表》，华创证券

全球铋矿产量呈下滑趋势，中国占比最大但比重总体呈下降趋势。根据 USGS 统计，2024 年全球铋矿产量 10.4 万吨，产量总体呈下降趋势。其中中国 2024 年铋产量为 6 万吨，铋产量占全球比重整体下滑明显，由 2010 年 90% 下降到 2024 年的 57.7%。

图表 4 2024 年中国铋矿产量占全球 58%（单位：万吨）



资料来源：USGS，华创证券

静态储采比较低（全球 22:1），铋资源极度紧缺。从现有资源看，根据 USGS 数据，2024 年，全球探明储量为 222.5 万吨，全球铋矿产量为 10.4 万吨，全球铋资源静态储采比约为 22:1，全球资源剩余供给年限为 22 年，其中中国铋资源静态储采比约为 11:1，铋资源剩余供给年限为 11 年，而钴、锂等资源的静态储采比分别为 37:1、128:1，铋已经成为全球最为稀缺的资源之一。

目前铋已被中国、美国、英国、日本、欧盟等多个国家和地区列入战略性资源。我国 2016 年 11 月发布的《全国矿产资源规划（2016—2020）》将铋作为战略性矿产，且曾被原国土资源部实行开采总量和资源出口总量控制，并暂停受理铋矿探矿权、采矿权的申请。美国内政部 2018 年列出的《关键矿产目录清单》将铋列为只被允许勘探而不开采的关键

矿产；欧盟 2020 年发布的《关键矿产资源清单》将铋列为供应紧缺战略金属的首位；英国地质调查局 2011 年也把铋列为全球第一紧缺矿种；日本的《稀有金属保障战略》报告也把铋作为战略性矿产资源。2024 年 8 月，我国商务部、海关总署发布将于 2024 年 9 月 15 日开始正式对铋相关物项实施出口管制，进一步彰显铋战略资源属性。

图表 5 铋资源已经被多个国家列入战略性资源

国家/地区	发布时间	文件名称	政策内容
欧盟	2020 年 9 月	《关键矿产资源清单》	将铋列为供应紧缺战略金属的首位
美国	2018 年 5 月	《关键矿产目录清单》	将铋列为只被允许勘探而不开采的关键矿产
中国	2016 年 11 月	《全国矿产资源规划（2016—2020）》	将铋矿列入战略性矿产目录，提出保护性开发钨锡铋等矿产
英国	2011 年	《危机矿产风险名录》	把铋列为全球第一紧缺矿种，将铋列在风险列表第二位
日本	2009 年 7 月	《稀有金属保障战略》	把铋作为战略性矿产资源，是优先考虑的重点矿种

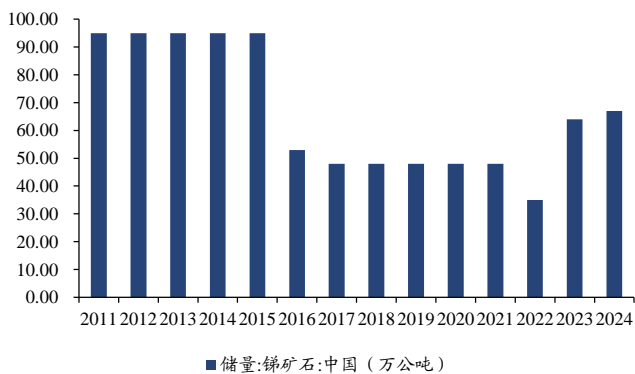
资料来源：武秋杰等《全球铋资源分布供需及产业链发展现状》，英国地质调查局，河北省自然资源厅，华创证券

（二）全球供应呈收缩态势，潜在增量有限

1、国内铋矿资源持续下降且受政策扰动产量增量有限

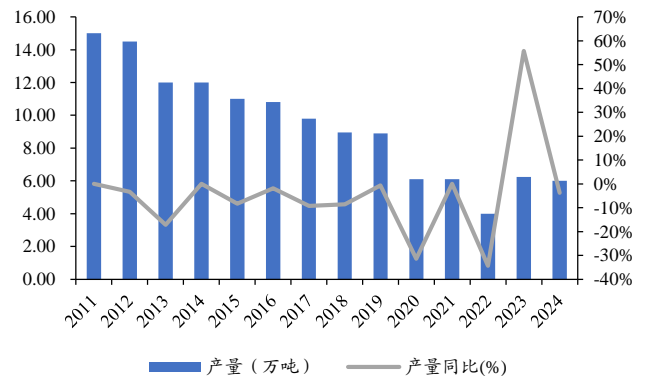
中国铋资源消耗大，开采成本上升，铋矿后续供应乏力。虽然我国铋矿床种类多且规模较大，但经过多年的开采，资源消耗较大，但新矿探测不足，据李中平 2021 年发布的《中国铋行业发展现状及高质量发展建议》指出，中国已经消耗了 63% 以上的具有经济价值累计查明铋资源量；又受限于传统已成型的开采系统，技术成本与人力成本不断上升。我国已探明的 166 个铋矿中，已开发的为 71 个，当前经济技术条件下可规划利用的铋矿只有 36 个，这 36 个铋矿多数都是中小型规模的多金属矿床，矿石成分较为复杂，伴生有白钨矿、方铅矿、金矿，选冶上存在一定难度。

图表 6 2011-2024 年中国铋矿储量走势图



资料来源：USGS，华创证券

图表 7 2011-2024 年中国铋矿产量走势图



资料来源：Wind，华创证券 注：22 年数据为 USGS 在 23 年报告中修订数据，23 年数据为 USGS 在 24 年报告中修订数据

图表 8 国内主要锑矿山情况（截至 2023 年）

所属公司	矿山名称	公司简介	锑金属资源量	锑产量	开发状态
			(万吨)	(万吨)	
闪星锑业	湖南锡矿山锑矿	拥有全球储量最大锑矿，誉有“世界锑都”	24.1	年产 3 万吨精锑、4 万吨锑品	在产
湖南黄金	安化渣滓溪锑矿、沅陵湘西(沃溪)金锑钨矿、龙山锑矿等	国内最大生产企业之一	30.7324	锑品 3.11 万吨，锑自产 1.75 万吨	在产
贵州东峰锑业	独山半坡锑矿	大型矿床之一	3	-	在产
云南木利锑业	云南广南木利锑矿	西南大型富锑矿床之一	1.7	-	在产
久通锑业	板溪锑矿	大型矿床之一	4	0.3	在产
华锡有色	铜坑矿	国内锑矿核心生产企业之一	3.19	0.2837	在产
	高峰矿		17.68	0.6587	在产
华钰矿业	扎西康矿山	国家绿色矿山	12.66	0.2022	在产
	柯月铅多金属矿		8	-	探矿权转采矿权办理阶段

资料来源：各公司公告，公司官网，华经产业研究院，华创证券 注：贵州东峰、云南木利和久通锑业为 2022 年储量数据，来自华经产业院

环保及矿产资源保护性政策趋严，国内锑供应扰动大。随着环保要求提高和以辉锑矿为主的锑资源耗竭，我国出台一系列环保政策和锑矿资源保护性政策，锑的行业壁垒提升、锑矿探矿权、采矿权申请难度加大、安全与环保方面的投入与日俱增，锑行业生产的稳定性受到环保督察和开采政策扰动，进而影响国内锑矿供应。

图表 9 锑矿相关政策梳理

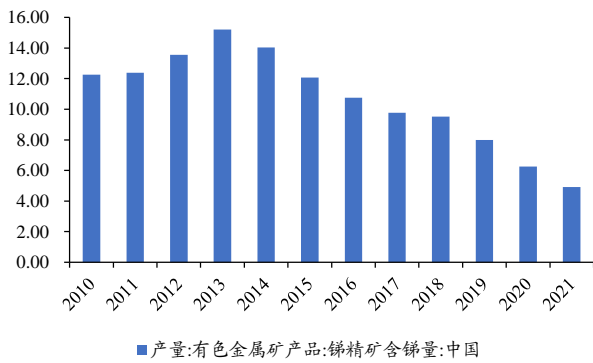
颁布时间	颁布主体	政策名称	相关内容
2009 年	国土资源部	《保护性开采的特定矿种勘察开采管理暂行办法》	对锑矿的勘察、开采实行统一规划、总量控制、合理开发、综合利用；每年公布开采总量指标。
2010 年	工信部	《钨 锡 锑冶炼企业准入公告管理暂行办法》	加强钨、锡、锑冶炼行业的准入管理工作，发挥先进企业的示范和引导作用，推进钨、锡、锑行业结构调整
2011 年	发改委	《外商投资产业指导目录》	锑矿勘察、开采别列为禁止外商投资产业目录
2013 年	商务部	《出口商品配额管理办法》	第一批锑出口配额为 47778 吨，占 2014 年全年出口配额的 70%。此后国家不断加大对锑资源的管理
2016 年	发改委	《全国矿产资源规划（2016—2020）》	将锑作为战略性矿产，且曾被原国土资源部实行开采总量和资源出口总量控制，并暂停受理锑矿探矿权、采矿权的申请。
2018 年	自然资源部	《有色金属行业绿色矿山建设规范》	针对矿区环境保护、资源开发方式、综合利用、节能减排、数字化和企业形象及治理进行了统一规划。
2018 年	生态环境部	《排污许可证申请与核发技术规范总则》	加强大气、水、土壤污染防治，落实相关治理措施和企业主体责任，完善排污许可技术支撑体系，指导排污单位排污许可证申请与核发工作，制定本标准。

2024 年	商务部，海关总署	《关于对锑等物项实施出口管制的公告》	对锑、超硬材料相关物项实施出口管制，锑相关产品包括锑矿及原料、金属锑及制品、锑的氧化物（纯度大于等于 99.99%，包括但不限于粉末形态）、锑的氢化物（纯度大于 99.999%（含在惰性气体或氢气中稀释的锑的氢化物））、锑化铟等
--------	----------	--------------------	--

资料来源：国土资源部、工信部、发改委、商务部、自然资源部、生态环境部、华创证券

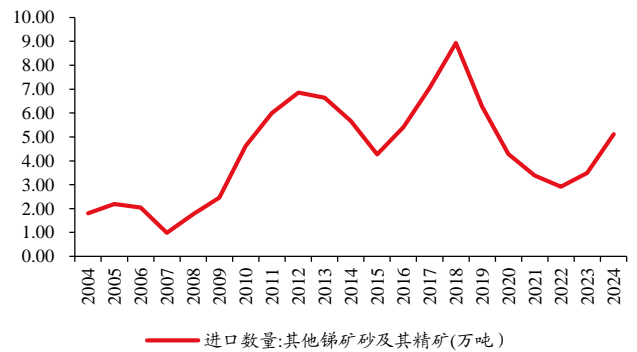
中国锡市场由资源主导转向冶炼主导。近年来国内锡矿资源快速消耗，储量却增长乏力，中国已逐步由锡资源、锡冶炼双主导地位，逐步转变为锡冶炼主导者，进口锡精矿成为中国锡冶炼产业的原料的重要来源。在资源端，2024 年全球锡矿储量约 225.5 万吨，国内约 67 万吨，中国占全球锡矿储量占比从 2015 年的 47.5% 下降到 2024 年的 29.7%。根据中国矿业报 2022 年发布数据，全球锡矿石处理能力约为 380 万吨/年，国内约 300 万吨/年，中国占全球锡矿山年处理能力的 78%，在冶炼端，全球锡冶炼产能约 23 万吨/年，国内达 16.5 万吨/年冶炼产能，中国占全球年冶炼产能 71%。

图表 10 2010-2021 年中国锡精矿含锡量（万吨）



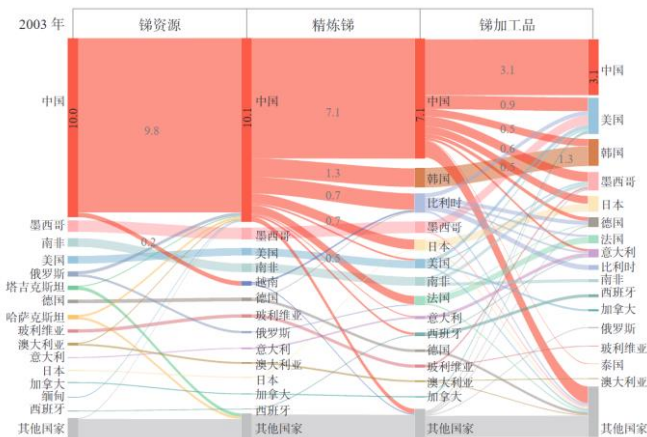
资料来源：Wind，华创证券

图表 11 2004-2024 年其他锡矿砂及其精矿进口数量



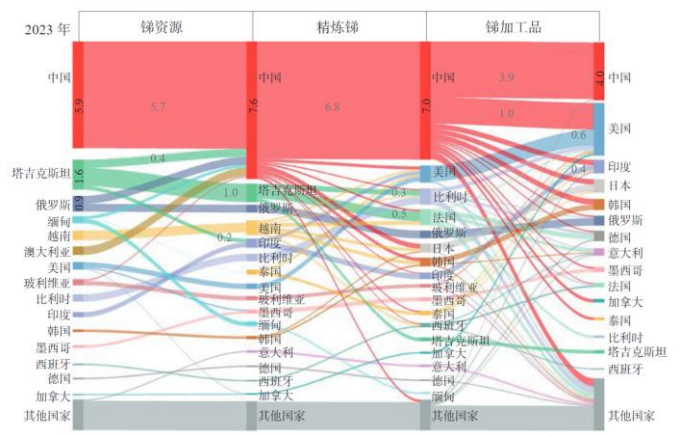
资料来源：Wind，华创证券

图表 12 2003 年全球锡资源流动格局（万吨）



资料来源：王春辉等《产业链视角下全球锡资源流动格局演化分析：基于多层网络方法》

图表 13 2023 年全球锡资源流动格局（万吨）



资料来源：王春辉等《产业链视角下全球锡资源流动格局演化分析：基于多层网络方法》

2、海外锑矿或成关键增量

24年海外锑矿产量4.4万吨，预计未来年均增量0.27万吨，或成关键增量。海外锑矿产量供应以俄罗斯、塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦、澳大利亚、玻利维亚等国家为主，2024年海外锑矿产量总量4.4万吨，占比42%，总量与23年基本持平。伴随俄罗斯远东锑业、塔吉克斯坦康桥奇锑金矿等矿山放量，预计未来海外锑矿年均增量达0.27万吨，2025年海外锑矿总量将达4.6万吨，占矿山产量总量43%，成为全球锑矿关键增量。

俄罗斯生产变动较大，俄罗斯Solonechenskoye锑矿投产后预计带来9000吨锑金属量。俄罗斯是世界第二大锑资源国，拥有锑矿储量35万金属吨，占据全球储量16%，2024年产量1.3万吨，占全球比重12.5%。俄罗斯锑矿主要分布在雅库特地区，主要掌握在Geo Pro Mining、英国远东锑业（FEA）和Polyus公司手中。其中**1）Geo Pro Mining**的萨雷拉赫金锑矿在产，产能达到7200吨；**2）Polyus**旗下**奥林匹亚金锑矿**产能超1万吨，其产量受原矿品位影响波动大，23年原矿品位增加产量大幅提升，全年浮选精矿中含锑2.7万吨，同比增长2.27万吨，2024年上半年浮选精矿含锑8616吨；**3）英国远东锑业（FEA）**2021年收购Solonechenskoye锑矿，年产锑金属量9000吨，原计划2022年投产，受地缘政治等影响，预计27年投产。

图表 14 俄罗斯锑矿梳理

国家	归属公司	矿山	储量(吨)	年产能(金属吨)	开发状态
俄罗斯	Geo Pro Mining	萨雷拉赫金锑矿	18000	7200	在产
	英国远东锑业（FEA）	Solonechenskoye 锑矿	61000	9000	待投产
	Polyus	奥林匹亚金锑矿	120000	23年产量为2.7万吨	在产

资料来源：华经产业研究院，各公司公告，华创证券

华钰矿业在塔吉克斯坦项目投产，塔吉克斯坦锑金属产量有望翻倍。塔吉克斯坦锑矿储量5万吨，占全球总储量的2%，但矿山锑资源品位高，2024年锑金属产量达到1.7万吨。目前塔吉克斯坦主要有安佐布贡锑矿和康桥奇锑金矿两大矿山，其中**1）安佐布贡锑矿**产能达到1万吨；**2）康桥奇锑矿**为中国锑龙头企业华钰矿业在塔吉克斯坦布局项目，锑金属储量26.41万金属吨，设计锑品位1.15%，项目于2022年4月竣工试生产，2022年7月正式投产，2023年处于产能爬坡阶段，目前已达到年矿石处理量150万吨，受前期锑品位低，23年锑金属产量469.21吨，预计未来年产锑精矿金属量1.6万吨。

图表 15 塔吉克斯坦锑矿梳理

国家	归属公司	矿山	储量(吨)	产能(金属吨)	开发状态
塔吉克斯坦	华钰矿业	康桥奇锑金矿	264100	16000	在产
	COMSAP	安佐布贡锑矿	—	10000	在产

资料来源：华经产业研究院，公司公告，华创证券 注：康桥奇锑金矿为华钰矿业2023年报数据

玻利维亚奥鲁罗金锑矿、澳大利亚蓝规金锑矿出现不同程度减产，预期产量减少。其中玻利维亚是锑资源大国之一，当前锑储量31万吨，占全球的14%，居全球第三，受矿山成本过高、锑生产公司的私有化等原因，近几年玻利维亚锑采矿业逐渐衰退，奥鲁罗金锑矿预计持续减产，考虑到澳大利亚希尔格罗天金锑矿复产带来的锑矿增量，假设海外除俄罗斯和塔吉克斯坦以外的国家锑矿供应总量维持不变。

图表 16 海外锑矿情况汇总（俄罗斯、塔吉克斯坦除外）

国家	归属公司	矿山	储量（吨）	产能（金属吨）	开发状态
吉尔吉斯斯坦	国有	卡达姆兹哈锑矿	200000		在产
	国有	卡森铅锑矿	39000		在产
澳大利亚	曼德勒资源	科斯菲尔德金锑矿	17800	5000	在产
	红河资源	希尔格罗天金锑矿	75000	4000-5000	2021 年复产
	Calidus 资源	蓝规金锑矿	5200		资源逐渐枯竭
加拿大	湖南有色控股	水獭溪锑矿	78000	6000	2019 年 3 月复产
玻利维亚	国有	奥鲁罗金锑矿	310000	2000-2700	减产
格鲁吉亚	高加索矿产公司	佐普希托锑金矿	28500		在产
美国	Midas Gold	斯蒂布耐特金锑矿	67443		预计 2026 年投产

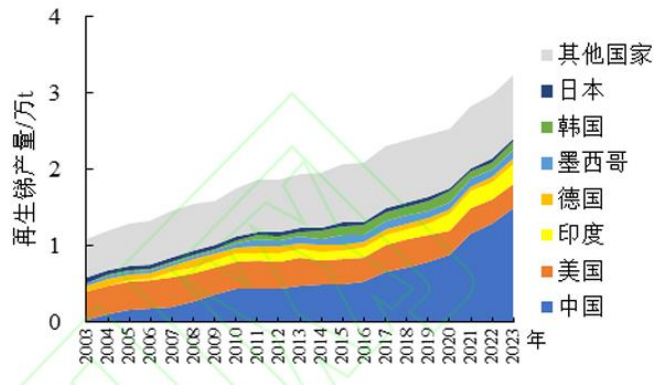
资料来源：华经产业研究院，华创证券

3、再生锑：受制于金属属性较难回收，再生锑产量缓慢增长

再生锑也被称为二次锑资源，主要来自废旧铅酸蓄电池回收，2023 年全球再生锑产量达到 3.2 万吨。由于汽车用铅酸蓄电池中铅的含量为 60%-70%，锑含量在 5%-7%（低锑为 2%），锑通常是作为铅的附属产品进行回收利用。随着全球铅酸蓄电池报废量持续增长，全球再生锑供应量稳步增加。根据王春辉等发布的《产业链视角下全球锑资源流动格局演化分析：基于多层网络方法》，2003-2023 年，全球再生锑产量由 1.1 万吨（金属量，下同）增长至 3.2 万吨，产量增加近 2 倍。其中中国、美国和印度是全球前三大再生锑生产国，2023 年中国、美国、印度再生锑产量分别为 1.5 万吨、3200 吨和 2560 吨，三国合计占当年全球再生锑产量的 64%。在全球锑矿石产量下降的背景下，再生锑产量的增加使其在全球锑资源供应结构中的地位不断上升，其供应占比由 2003 年的 12% 上升至 2023 年的 33%。

考虑当前铅酸蓄电池用铅锑合金含锑量已由传统的 5%~7% 逐步降低至 2% 左右甚至更低，预计未来再生锑回收总量有限。对比美国再生锑发展历程看，其经历了 1910-1948 年的快速发展期、1949-1990 年的黄金发展期、1991-2013 年的衰退期，其中 2013 年锑在蓄电池中的消费量仅为 8400 吨，占美国总费总量的 35%，与 1975 年相比分别下降了 41% 和 9pct，而免维修蓄电池技术发展导致单位电池的含锑量降低是直接原因。当前看，我国汽车用蓄电池目前含锑量大多在 5%-7% 之间，美国蓄电池中锑含量已经从原来的 7% 下降到 1.6%，伴随铅酸蓄电池用铅锑合金含锑量由传统的 5%~7% 逐步降低至 2% 左右甚至更低，预计未来再生锑产量将总体受限。

图表 17 全球再生锡产量情况



资料来源: WBMS, USGS, BGS, 转引自王春辉等《产业链视角下全球锡资源流动格局演化分析: 基于多层网络方法》

图表 18 再生锡在锡供应结构占比不断提升

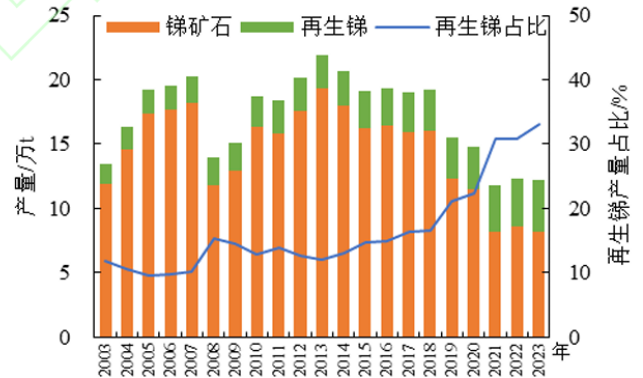


图 4 2003—2023 年全球锡资源供应结构变化

资料来源: WBMS, USGS, 转引自王春辉等《产业链视角下全球锡资源流动格局演化分析: 基于多层网络方法》

4、预计 2025 年全球锡金属供应量达 14.67 万吨

假设: 1) 国内矿山锡金属量难增长, 考虑华锡有色高峰矿、铜坑矿的扩产和接续项目, 假设国内锡矿产量 2025-2027 年分别 6.07、6.14、6.23 万吨; 2) 假设俄罗斯英国远东锡业 (FEA) 增量 9000 吨的锡金属量于 27 年投产; 3) 假设塔吉克斯坦康桥奇锡金矿 1.6 万吨锡金属量在 25 年继续放量, 并于 2027 年满产; 4) 玻利维亚、澳大利亚部分锡矿减产, 其他国家有小部分矿山可能会放量, 假设除中国、俄罗斯、塔吉克斯坦之外的其他国家 2025-2027 年产量总和不变; 5) 假设每年库存及再生锡产量为 4 万吨, 预计 2025 年全球锡金属供给量达 14.67 万吨。

图表 19 全球锡供给量预测表 (万吨)

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
中国	4.00	6.23	6.00	6.07	6.14	6.23
俄罗斯	2.00	1.30	1.30	1.30	1.30	1.50
塔吉克斯坦	1.70	1.70	1.70	1.90	2.10	2.30
缅甸	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
其他国家和地区	0.21	0.98	1.00	1.00	1.00	1.00
库存+再生锡	3.76	3.99	4.00	4.00	4.00	4.00
总供给	12.07	14.60	14.40	14.67	14.94	15.42
增速 (%)		21.0%	-1.4%	1.9%	1.9%	3.2%

资料来源: USGS, 各公司公告, 华创证券 注: 2022 年数据为 USGS 在 23 年报告中修订数据, 2023 年数据为 USGS 在 24 年报告中修订数据

(三) 进口矿成为国内重要来源，出口管制带动锑品出口大幅下滑

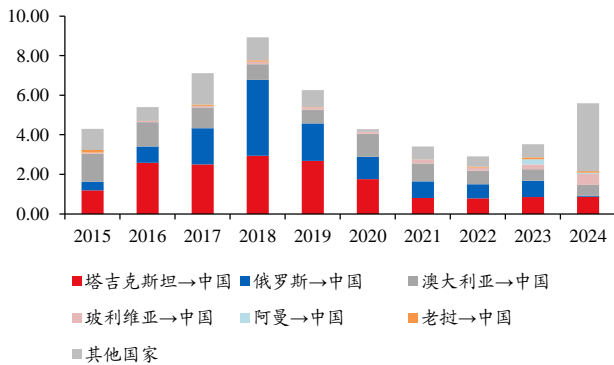
1、进口端：锑精矿：近3年来锑矿进口量呈触底回升态势

2015年-2022年，中国锑矿进口量呈先逐年增长，再逐年下滑趋势，2018年达进口高峰8.9万吨，2022年达到了进口量的低点2.9万吨。2015-2017年，受国内实行锑矿开采总量控制限制及环保政策趋严影响，国内锑矿产量逐年下滑，海外锑矿逐步释放，带动进口量持续提升，2015-2017年均进口量5.6万吨，复合增速29%；2018年，受中美贸易博弈、国内环保政策趋严、前两大进口国俄罗斯极地黄金公司开始对中国销售含锑精矿及塔吉克斯坦锑矿产能释放等影响，国内锑精矿进口量8.9万吨，同比提升25%，达历史最高水平；2019年-2022年，受海外资源枯竭影响，部分矿山减产，以及疫情影响，进口量持续下滑，分别为6.3/4.3/3.4/2.9万吨。

2023年，中国锑精矿进口量3.52万吨，相比2022年的2.9万吨同比增长22%，进口国前三为塔吉克斯坦（0.85万吨）、俄罗斯（0.84万吨）、澳大利亚（0.58万吨），2023年三国分别增量0.06、0.13、-0.11万吨，此外阿曼开始成为锑进口国之一，2023年锑矿进口量0.25万吨。

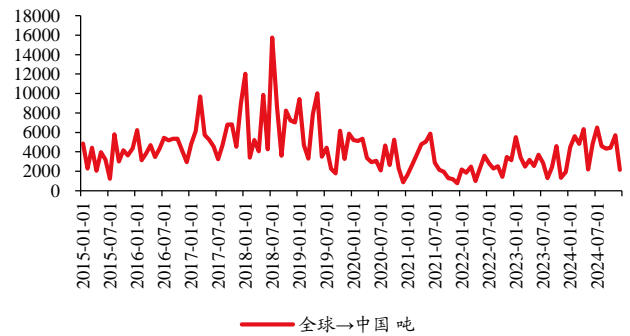
2024年，中国锑精矿进口量5.59万吨，相比2023年的3.52万吨同比增长59%，进口国前三为塔吉克斯坦（0.87万吨）、澳大利亚（0.55万吨）、玻利维亚（0.54万吨），2024年三国分别增量0.02、-0.02、0.29万吨。2024年12月份，中国锑精矿进口量2141吨，同比增长11%，环比减少63%，其中塔吉克斯坦为20吨，澳大利亚为200吨，玻利维亚为928吨，同比增长116%，俄罗斯和阿曼均为0。

图表 20 中国锑矿进口量（万吨）



资料来源: Mysteel, 华创证券

图表 21 中国锑矿进口量月度数据（吨）



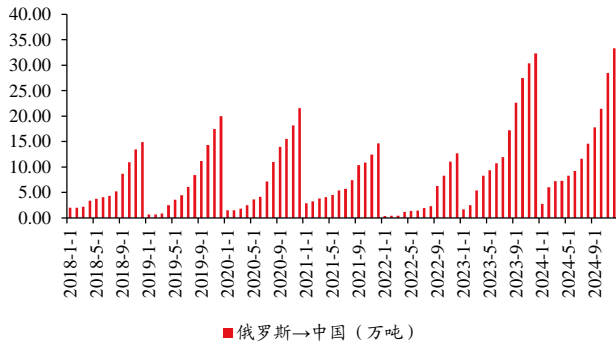
资料来源: Mysteel, 华创证券

金锑矿：考虑金锑矿进口时，税则按照货值高的金计算，部分金锑矿以其他贵金属矿砂及其精矿类进行进口。2024年，中国从俄罗斯进口贵金属矿砂共33.34万吨，同比增长3%，其中山东从俄罗斯进口贵金属矿砂共27.10万吨，同比增长121%。12月份，中国从俄罗斯进口贵金属矿砂5万吨，同比增长144%，环比下滑31%，其中山东从俄罗斯进口34186吨，同比增加576%，环比增长9%。

俄罗斯目前金锑矿以极地黄金公司为主，23年受原矿品位增加产量大幅提升，24年黄金产量指引为2.75-2.85百万盎司，同比下降5.2%-1.7%。2023年，受公司选择高品位采矿，原矿品位提升影响，公司金锑精矿产量大幅提升，2023年全年浮选精矿18.9万吨，同比增加15.8万吨，其中浮选精矿中含锑2.7万吨，同比增长2.27万吨，浮选精矿中含

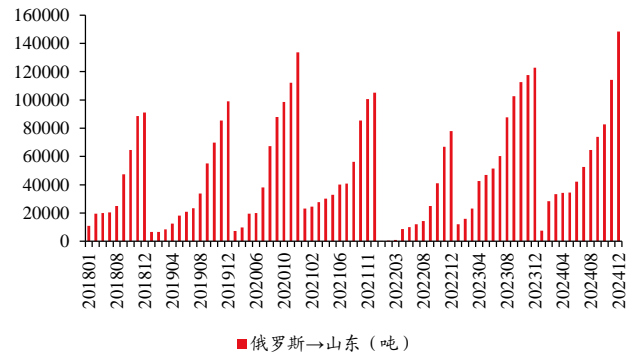
金 40.95 万盎司，同比增长 32.58 万盎司。2024 上半年，受采矿品位下降，公司浮选精矿产量 6.01 万吨，同比-36%，其中浮选精矿中含锑 8616 吨，同比-37%，浮选精矿中含金 13.95 万盎司，同比-37%。考虑公司 24 年黄金产量指引 2.75-2.85 百万盎司（23 年为 2.9 百万盎司），上半年完成计划超过 53% 左右，若全年按计划完成，且精矿产量结构和上半年一致，则 24 年全年浮选精矿中含锑产量在 1.6 万吨左右，浮选精矿中含金产量在 26 万盎司左右。

图表 22 中国从俄罗斯累计进口黄金矿砂量



资料来源: Mysteel, 华创证券

图表 23 山东从俄罗斯累计进口黄金矿砂量



资料来源: 海关总署, 华创证券

2、出口端：氧化锑及锑锭受限于出口管制政策，锑品出口下滑明显

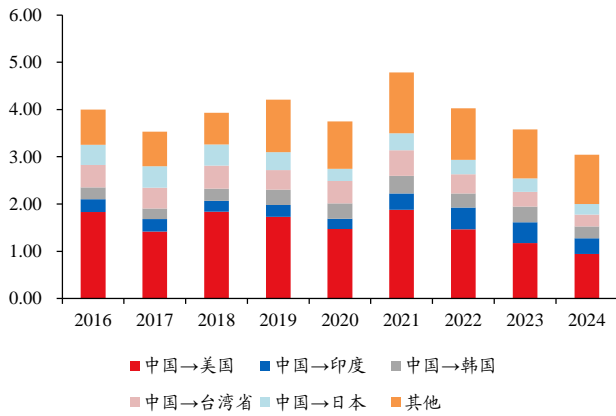
氧化锑出口量由 2016-2023 年的 3.5-4 万吨左右下降到了 2024 年的 3 万吨；锑锭出口量由过去稳态的 1 万吨左右下降到了 2023 年的 0.5 万吨和 2024 年的 0.38 万吨。2024 年 12 月份以来，氧化锑出口有所缓解，环比+102%。

2016 年以来，国内氧化锑出口量整体较为平稳，基本维持在 3.5-4 万左右。除 2021 年受国内湖南黄金等公司氧化锑产量增长及海外需求复苏等影响出口量达到 4.8 万吨。2022 年，受下半年海外需求疲软因素，出口量相比 21 年略有下滑，出口量 4 万吨。

2023 年，中国氧化锑出口量 3.58 万吨，同比下滑 11%。其中出口前三国分别为美国（1.18 万吨）、印度（0.44 万吨）、韩国（0.33 万吨），分别同比减少 0.29 万吨、0.02 万吨，增加 0.04 万吨。2023 年 12 月份，中国氧化锑出口量 2851 吨，同比减少 15%，环比增长 2%。其中美国 665 吨，同比减少 28%，环比减少 37%；印度 293 吨，同比减少 48%，环比增长 5%；韩国 330 吨，同比增长 25%，环比增长 17%。

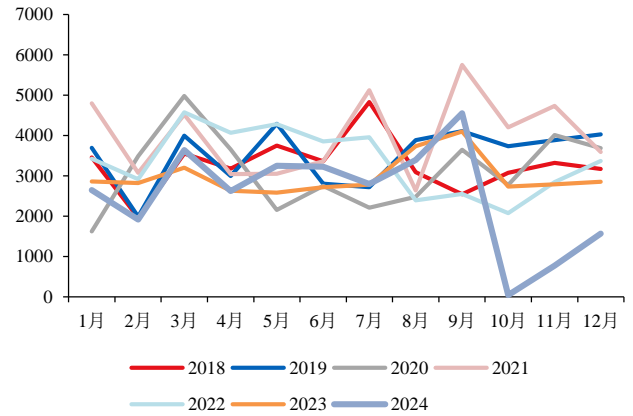
2024 年，受 9 月 15 日后开始实行出口管制政策，中国氧化锑全年出口量仅 3.04 万吨，同比下滑 15%。其中出口前三分别为美国（0.94 万吨）、印度（0.34 万吨）、中国台湾省（0.26 万吨），分别同比减少 0.23 万吨、0.10 万吨，减少 0.06 万吨。2024 年 12 月份，受部分企业拿到出口许可证恢复出口，中国氧化锑出口量 1571 吨，同比减少 45%，环比增长 102%。

图表 24 中国氧化锑出口量（万吨）



资料来源: Mysteel, 华创证券

图表 25 中国氧化锑出口量月度数据（吨）



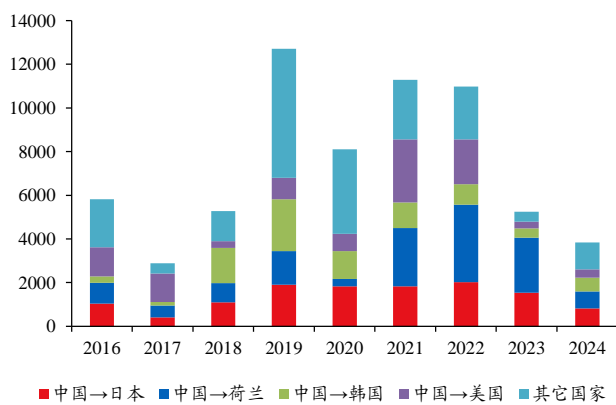
资料来源: Mysteel, 华创证券

2016年以来，国内锑锭出口量在2800吨-1.3万吨之间波动。除2017年受国营贸易管理制度影响出口量不到3000吨，其余年份均在5000吨以上，其中19-22年受国内锑锭产量增长及海外需求复苏等影响，出口量居历史高位，年均1万吨，2019年达最高1.27万吨。2022年，受下半年海外需求疲软因素，出口量相比21年略有下滑，出口量1.1万吨。

2023年，中国锑锭出口量5240吨，同比下滑52%。其中出口前四国分别为荷兰（2531吨）、日本（1533吨）、韩国（418吨）、美国（314吨），分别同比减少1018吨、483吨，529吨、1738吨。2023年12月份，中国锑锭出口量379吨，同比减少27%，环比增长38%。其中荷兰116吨，同比减少40%，环比增加15%；日本174吨，同比减少32%，环比增长45%；韩国50吨，同比增长150%，环比增长25%；美国为0吨。

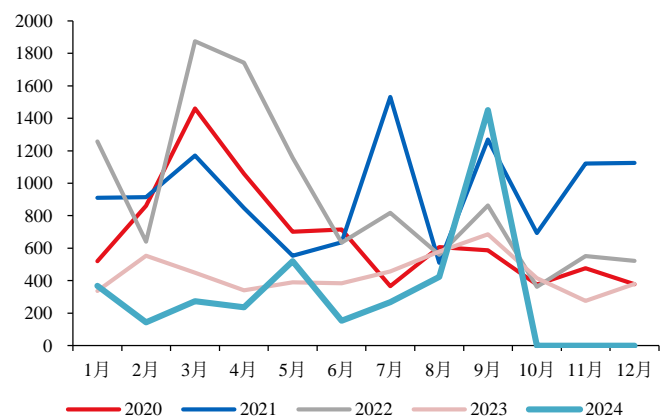
2024年，受出口管制政策影响锑锭10-12月保持0出口状态。24年1-9月份出口量3834吨，相较于23年全年下滑27%。其中出口前四国分别为日本（812吨）、荷兰（787吨）、韩国（620吨）、美国（380吨），分别相较于2023年全年减少721吨、1744吨，增加202吨、66吨。

图表 26 中国锑锭出口量（吨）



资料来源: 海关总署, 华创证券

图表 27 中国锑锭出口量月度数据（吨）



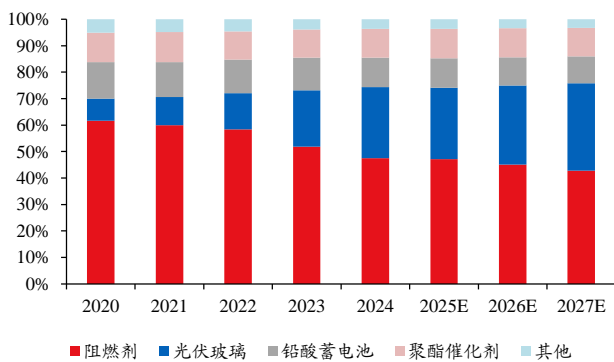
资料来源: 海关总署, 华创证券

三、需求端：阻燃剂占比最大，光伏领域发展带来需求新增长极

铈主要应用于阻燃材料、铅酸电池和光伏玻璃、聚酯工业等领域。其中阻燃剂是铈的主要应用领域，光伏玻璃有望成为新的需求增长点。根据我们测算，2024年全球铈行业下游需求中阻燃剂占比约47%，玻璃陶瓷（含光伏玻璃）占比约27%，铅酸蓄电池占比约11%，聚酯催化剂占比约11%。

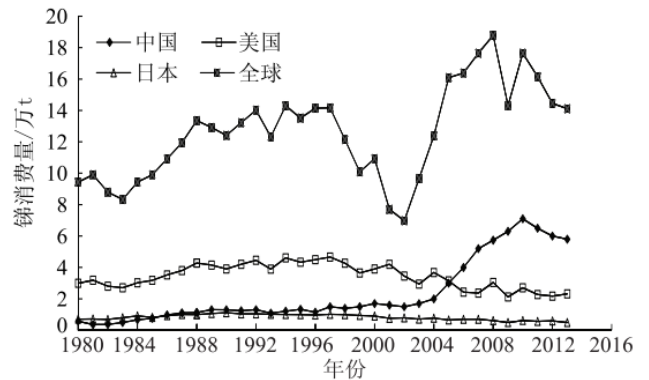
过去40年中国铈消费量整体呈不断增长趋势。1980—2004年，中国铈消费量缓慢增长，2006年后，中国铈消费量达到4万吨，超过美国、日本等其他主要铈消费国家，成为全球第一大铈消费国，中国铈消费量则进入快速增长期。据华经产业研究院数据，2021年中国铈矿消费约8万吨，占全球铈消费比重57.6%左右。

图表 28 全球铈行业下游需求结构



资料来源：CPIA，彭博新能源，SMM，中国产业信息网，智研咨询，隆众资讯，华经产业研究院，中国轻工业信息中心，前瞻产业研究院，艾瑞咨询，华创证券预测

图表 29 全球主要国家铈消费情况



资料来源：罗英杰等《中国铈资源产业发展形势及对策建议》

(一) 阻燃剂铈消费占比近半，未来市场有望恢复

我们预计2024年阻燃剂领域用铈占比47%，25年阻燃剂消费铈的量为7.94万吨，占比47%。

阻燃剂又称难燃剂、耐火剂或防火剂，是一类能阻止聚合物材料引燃或抑制火焰继续蔓延的添加剂，主要用于高分子材料的阻燃处理，广泛用于塑料、橡胶、纺织、化纤领域，其中电线电缆、家用电器、汽车和节能灯是阻燃剂最主要应用产品，2018年电线电缆用阻燃剂占比达50%，成为阻燃剂市场最大的消费板块。

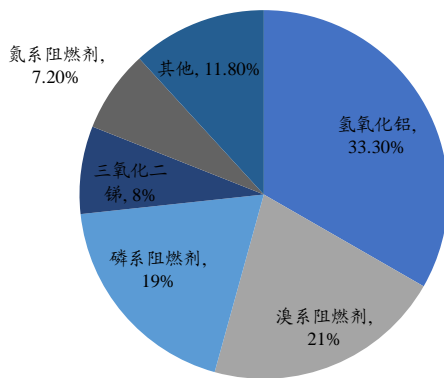
卤溴系-铈系阻燃剂仍在阻燃剂市场占据重要位置。阻燃剂种类丰富，其中有机卤溴系是常用阻燃剂产品，需要与铈系阻燃剂配合使用以产生协同阻燃作用，是阻燃领域中主要的阻燃剂产品之一（2020年占比21%）。近年来随着环保意识增强，无卤化成为阻燃领域的趋势，氢氧化铝系和有机磷系阻燃剂以其高效、低毒、少烟和低腐蚀等优点成为使用的新方向（2020年占比52.3%）。但由于卤溴系阻燃剂所具备的高阻燃效率、长期应用稳定性以及良好的电性能等特质是无卤阻燃剂无法比拟，卤溴系-铈系阻燃剂仍然无法被其他的阻燃剂完全取代，大批环境友好的溴系阻燃剂品种，将会在今后得到快速稳定的发展，进而带动铈系阻燃剂消费量增加，预计卤溴系-铈系阻燃剂仍将是全球最主要使用的阻燃剂之一。

图表 30 阻燃剂类型及介绍

	有机卤系阻燃剂	有机磷系阻燃剂	无机阻燃剂
代表产品	四溴双酚 A、十溴二苯乙烷	TCPP、504L、BDP	氢氧化铝、氢氧化镁、三氧化二锑
阻燃效率	高	高	高
环保性	放出毒性、腐蚀性气体	低毒、少烟、低腐蚀	低毒、少烟、低腐蚀
材料相容性	好	好	好
价格	适中，但上涨很快	适中	较低
缺点	部分产品存在燃烧烟雾大、放出有毒、有腐蚀性气体的特点	通用性较差，不同材料需要使用不同的产品	添加量大，影响材料性能，耐水性差

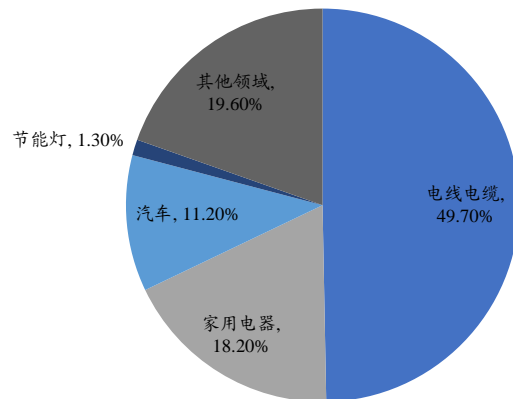
资料来源：万盛股份招股书，新材料在线，华创证券

图表 31 2020 年全球阻燃剂产品结构



资料来源：华经产业研究院，华创证券

图表 32 2018 年全球阻燃剂下游市场结构



资料来源：新材料在线，华创证券

全球阻燃剂消费市场有望恢复，预计 2025 年锑消费量为 7.94 万吨。阻燃剂的需求主要受到各种最终用途行业（如电气和电子、运输、建筑和其他行业）中防火产品使用量的增加的推动。根据 Grand View Research 统计，2020 年受疫情影响需求量有所下降，全球阻燃剂需求量为 290.4 万吨，但整体看 2015-2020 年复合增速高达 6.5%，2021 年需求量接近 300 万吨，预计 2025 年全球阻燃剂的需求量增至 338 万吨，2027 年全球阻燃剂需求量将达到 359 万吨，年均需求增速约 3.08%，但考虑无卤阻燃剂发展对锑系阻燃剂的替代，我们假设 2025-2027 年全球的阻燃剂行业用锑金属量维持 2024 年的 7.94 万吨。

（二）光伏玻璃澄清剂占下游消费比例为 27%，未来有望成为新增长点

我们预计 2024 年光伏玻璃澄清剂用锑占比 27%，预计 2025 年光伏玻璃澄清剂消耗锑的量达 4.53 万吨，消费占比 27%，且 2025-2027 年每年对锑的消耗增量为 0.03 万吨、0.73 万吨、0.89 万吨。

光伏玻璃是指直接用于太阳能光伏发电和太阳能光热发电系统组件，起到传递和控制光线或者具有导出电流作用的玻璃产品，由石英砂、纯碱、白云石、石灰石等原材料制成，相对普通玻璃具有更低铁含量、更耐高温、更高光透过率等特点，主要分为超白浮法玻璃、超白压延玻璃，分别用于生产晶硅电池和薄膜电池，其中以超白压延玻璃为主流。

光伏玻璃澄清剂是光伏玻璃生产必需原料，通过提升光伏玻璃的透光率影响光伏电池的转换效能。常见澄清剂包括有变价氧化物(三氧化二砷、三氧化二锑、氧化铈)、硫酸盐、硝酸盐、氟化物、铵盐及复合澄清剂等，考虑到三氧化二砷和氟化物对人体和环境有害，当前三氧化二锑与硝酸钠或者复合澄清剂焦锑酸钠是光伏玻璃主要澄清剂。其中焦锑酸钠作为光伏玻璃产品重要辅助原料，能在高温中自身分解放出气体促使玻璃液中的气泡排出，进一步提升光伏玻璃的透光率，是光伏玻璃生产中的必需原料。

图表 33 常用光伏玻璃性能及成分对比

玻璃种类	主要用途	铁含量/ $\times 10^{-6}$	6mm 玻璃透光率/%	3.2mm 玻璃透光率/%	Sb ₂ O ₃ 成分 (%)
普通浮法	--	845	85.46	88.52	/
超白浮法	薄膜电池	145	90.12	91.07	/
超白压延	晶硅电池	140	91.56	91.84	0.2

资料来源：刘著《光伏玻璃生产工艺管理与控制》，华创证券

焦锑酸钠是品质最优的光伏玻璃澄清剂，在澄清效果、环保性、制造成本等方面显著好于其它种类的澄清剂，已经成为大多数光伏玻璃企业的选择。对比三氧化二锑和焦锑酸钠，1) 从分解效率看，焦锑酸钠由氧化锑通过碱和双氧水反应生成，属于低温澄清剂，不必经过由低价到高价转变，就能直接分解放出氧气，利用生产，而三氧化二锑需要经过转化后再分解出氧气；2) 从分解效果看，澄清温度范围比三氧化二锑更宽，从而能使玻璃液澄清更充分；3) 从环保性看，焦锑酸钠的着色度比三氧化二锑低很多，砷和铅的含量也较低；4) 从制造成本看，焦锑酸钠可直接作为澄清剂，无需额外添加硝酸钠，用量一般为配合料质量的 0.2%~0.4%，而三氧化二锑通常需要跟硝酸钠搭配试用，从成本对比看，根据张荣辉《浅谈降低光伏超白玻璃原料成本的方法》一文，在玻璃成分一样、其它矿物原料和化工原料成分价格一样的情况下，某 650t/d 光伏玻璃厂使用焦锑酸钠为澄清剂可相比使用三氧化二锑每年节约原料成本 479.36 万元，表明以焦锑酸钠代替三氧化二锑和硝酸钠做为光伏玻璃澄清剂可以降低玻璃的制造成本。

图表 34 三氧化二锑与焦锑酸钠澄清剂性能对比

	焦锑酸钠	三氧化二锑
特性	相对分子质量 246.787，密度 3.7g/cm ³ ，熔点 1200℃，沸点 1400℃	相对分子质量 291.5，相对密度 5.1g/cm ³ ，熔点 656℃，沸点 1425℃
分解形式	以五价锑的形式存在，能直接分解放出氧气	需由三价锑转换为五价锑，之后分解出氧气
反应过程	无需额外添加硝酸钠	必须加入硝酸钠
优点	可提高玻璃透明度，着色度比三氧化二锑低很多，砷和铅的含量也较低，可做脱色剂，能抗暴晒，灯工性能好，成本更低	毒性小，由五价锑转变成三价锑的温度较低

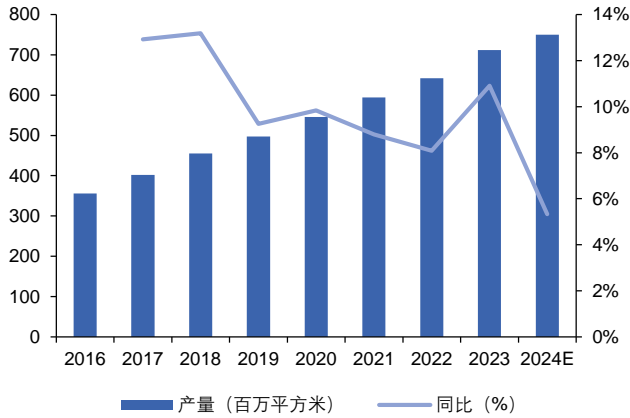
资料来源：张荣辉《浅谈降低光伏超白玻璃原料成本的方法》，华创证券

我国已成为全球最大光伏玻璃生产国，光伏玻璃产量呈快速增长态势。我国光伏玻璃产能全球占比已超过 90%，在光伏玻璃生产环节处于绝对领先地位。2023 年，中国光伏玻璃产量约 7.12 亿万平方米，同比+10.9%，预计 2024 年我国光伏玻璃将达 7.5 亿万平方米。

从更高频数据看，我们观察到光伏玻璃日产量和国内锑价走势关系密切。2024 年上半年，

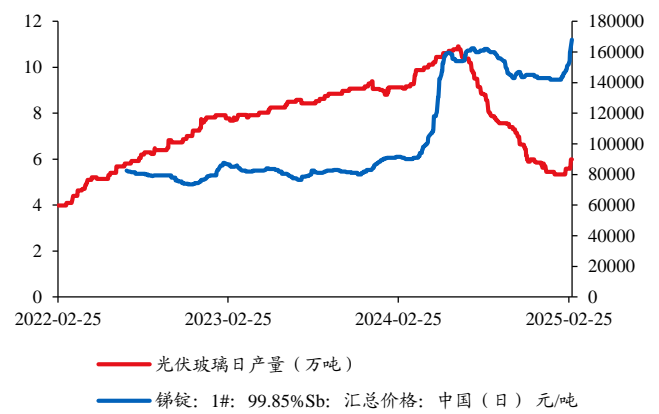
我国光伏玻璃日产量呈逐步上升趋势，带动国内锑需求走强，锑价快速上涨。2024年7月份光伏玻璃日产量达到最高点后逐步下滑，国内锑价以高于16万元/吨的价格创历史新高，而后偏震荡运行。2025年2月份，伴随国内光伏玻璃日产量逐步小幅恢复，国内锑价再度开启上涨。

图表 35 中国光伏玻璃产量情况



资料来源：中商产业研究院，华创证券

图表 36 中国光伏玻璃日产量和锑价走势



资料来源：Mysteel，华创证券

双面组件占比提升带来光伏玻璃新需求增长点。光伏组件按照组件背部材料不同分为单面组件和双面组件，区别在于双面组件双面均使用光伏玻璃。其中双玻组件发电量更高，耐候性和抗腐蚀性更强，生命周期更长，背面可以利用反射光和散射光转化为电能，发电增益约4%-30%，近年来占比大幅提升。根据CPIA数据，双面组件市场份额已从2020年的30%上升至2023年的67%。单玻组件成本中光伏玻璃占19%，双玻组件光伏玻璃占38%，双玻组件渗透率的提升，将为光伏玻璃行业带来新的增长机遇，有望带动澄清剂耗量的增加，进一步拉动锑需求增长。

预计2025年光伏行业用锑量将达4.5万吨。根据CPIA保守情景预测，2025年-2027年全球光伏新增装机量分别为531GW、614GW、714GW，伴随组件朝向双玻趋势发展，假设2025-2027年双玻组件渗透率为72%、74%、76%，且1GW双玻组件所需原片7.3万吨，1GW单玻组件所需原片约5.6万吨，则预计2025-2027澄清剂用锑需求量将达到4.53万吨、5.26万吨、6.15万吨。

图表 37 光伏玻璃澄清剂用锑需求测算

	2021A	2022A	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
全球光伏新增装机量 (GW)	170	230	390	530	531	614	714
单面组件市场份额 (%)	61%	60%	33%	30%	28%	26%	24%
双面组件市场份额 (%)	39%	40%	67%	70%	72%	74%	76%
单面组件需求量 (万吨)	581	768	721	890	833	894	960
双面组件需求量 (万吨)	484	678	1907	2708	2791	3317	3961
全球组件需求量 (万吨)	1065	1446	2628	3599	3624	4211	4921
焦锑酸钠添加比例	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%
焦锑酸钠需求量 (万吨)	2.66	3.61	6.57	9.00	9.06	10.53	12.30
折算锑金属需求量 (万吨)	1.33	1.81	3.29	4.50	4.53	5.26	6.15

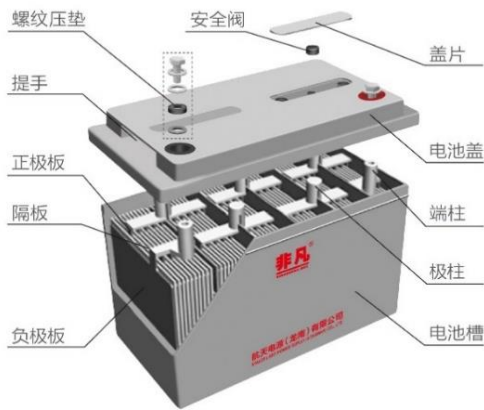
资料来源：CPIA，SMM，中国产业信息网，北极星太阳能光伏网，中国能源网，国家能源局，华创证券预测

(三) 铅酸蓄电池、聚酯催化剂消费整体平稳，其他用途不断丰富

1、铅酸蓄电池锡消费占比均 11%

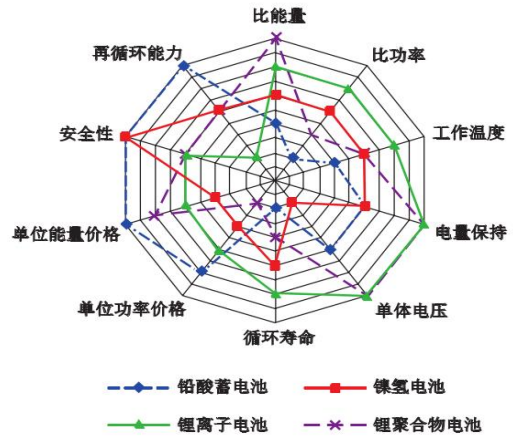
根据我们测算 24 年铅酸蓄电池锡消费占比约 11%，预计 2025 年锡需求量 1.88 万吨。锡多用于制造铅酸电池的正极板栅和导电零件。锡可以增加合金硬度，含锡铅酸电池具有大电流放电性能好、稳定性、安全性强等优势，可在军工、核工及电控等行业用作后备电源，是制备铅酸蓄电池板栅的典型材料。

图表 38 铅酸蓄电池结构



资料来源：航天电源

图表 39 四类电池性能对比（离中心越远能力越优异）



资料来源：邵勤思等《铅酸蓄电池的发展、现状及其应用》

图表 40 铅酸蓄电池用板栅合金及其特性添加剂和应用领域

序号	合金种类	添加剂	应用领域
1	标准锡合金	4% ~ 11% 锡、砷、锡、铜（银）	牵引蓄电池
2	低锡合金	0.5% ~ 3.5% 锡、砷、碲、硫、铜、砷、锡（银）	少维护蓄电池（固定，牵引），SLI 蓄电池
3	标准钙合金	0.06% ~ 0.12% 钙，0% ~ 3% 锡、（铝）	固定、排气或阀控蓄电池，SLI 蓄电池
4	低钙合金	0.02% ~ 0.05% 钙，0.03% ~ 3% 锡（银），0.008% ~ 0.012% 铝	阀控蓄电池，SLI 蓄电池（连续铸造板栅）
5	铅 / 锡合金	0.2% ~ 2% 锡	阀控蓄电池，导电部件
6	纯铅	-	普朗特极板，圆柱形电池（贝尔 Linage ²⁰⁰⁰ ）
7	ASTAG, ASTATIN	0.009% 砷、0.065% 碲、0.08% 银、锡（ASTATIN）	潜艇蓄电池，固定蓄电池（斯堪的纳维亚、意大利）
8	锡 / 镉合金	1.5% 锡；1.5% 镉	阀控蓄电池

资料来源：唐明成等《铅酸蓄电池用铅合金的研究》，华创证券

汽车起动和电动车动力是中国铅酸蓄电池主流应用。2020 年铅酸蓄电池用于汽车起动和电动车动力领域合计占比超 70%。具体来看，汽车起动（起动电池）占比达 45%，电动车动力（动力电池）占比 28%，通信领域占比 8%，电力（风力、太阳能发电）占比 6%。

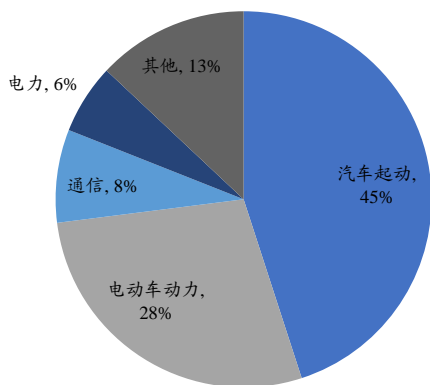
2014-2024 年汽车保有量复合增速 8.6%，汽车行业铅酸蓄电池市场庞大。当前，中国汽

车保有量快速增加，2024年，我国的汽车保有量达3.53亿辆。

2024年中国两轮电动自行车销量下降约达11.6%，主要由于宏观经济的不确定因素及市场需求短暂疲弱导致，长期看新国标及以旧换新政策或将推动两轮车销量增长，其配置的铅蓄电池拉动对锑金属需求。随着2019年电动两轮自行车新国标的出台，行业迎来了新的发展阶段，根据电动车观察网数据，2024年我国两轮电动自行车销量为4950万辆，同比下降11.6%。2024年8月，我国商务部联合工业和信息化部、生态环境部、市场监管总局和国家消防救援局共同发布了《推动电动自行车以旧换新实施方案》，这是国家层面首次出台电动自行车以旧换新政策，截至2024年12月底，全国电动自行车以旧换新数量已突破130万辆；此外，2024年9月19日，工信部、公安部、应急管理部、市场监管总局、国家消防救援局等五部门公布了新修订的《电动自行车安全技术规范(征求意见稿)》，未来两轮车销量有望恢复增长。

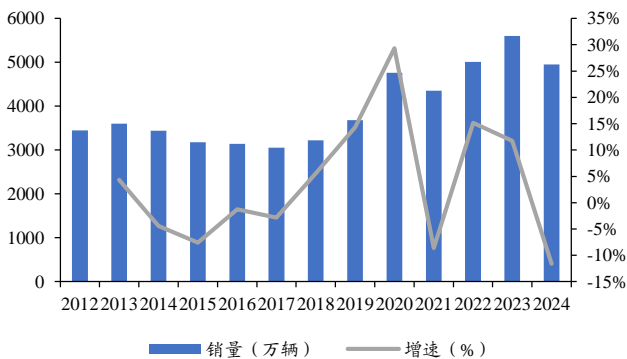
中国是全球铅酸蓄电池第一大生产国，预计未来铅酸蓄电池产量整体稳定。2023年中国铅酸蓄电池为28132.11万千伏安时。尽管随着锂离子电池的价格的逐步回落及钠离子电池等性价比更高的电池体系的逐步产业化，可能会导致铅酸蓄电池出货量有所下滑，但考虑汽车行业的平稳发展、电动自行车新国标出台带来潜在增量，预计未来几年铅酸蓄电池产量整体平稳，预计2025-2027年铅酸蓄电池对应锑需求分别为1.88/1.88/1.89万吨。

图表 41 2020年中国铅酸蓄电池下游应用结构



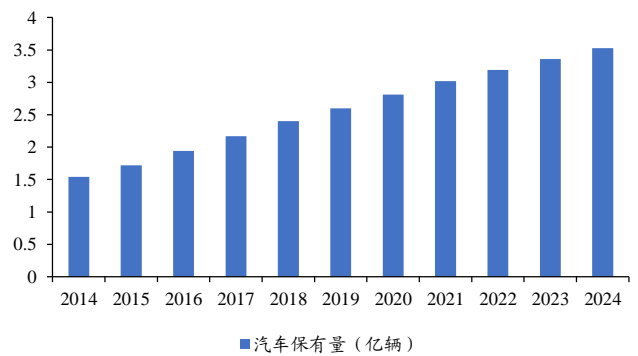
资料来源：华经产业研究院，华创证券

图表 43 2015-2024年电动自行车销量走势图



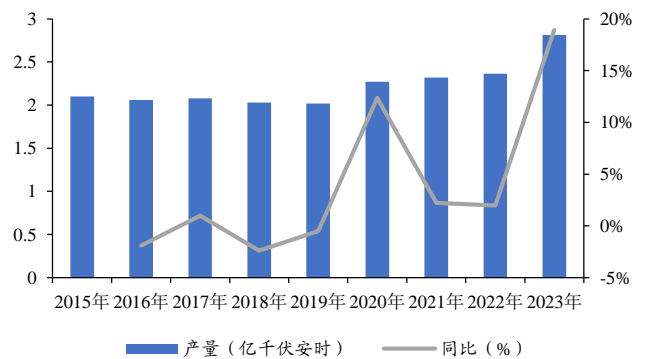
资料来源：艾瑞咨询，电动车观察网，华创证券

图表 42 2014-2024年中国汽车保有量走势图



资料来源：公安部，华创证券

图表 44 中国铅酸蓄电池产量情况



资料来源：中国轻工业信息中心，智研咨询，中国化学与物理电源行业协会，华创证券

2、聚酯催化剂锑消费占比均 11%

根据我们测算，24 年-25 年聚酯催化剂锑消费占比均约 11%，预计 25 年锑需求量 1.88 万吨。预计未来聚酯催化剂市场消费整体平稳，其中锑系催化剂具有价格低廉、热稳定性好等特点，成为聚酯工业最常用的催化剂，未来仍占据聚酯催化剂重要市场，进而带动锑消费量平稳增长，假设每万吨聚酯用锑量为 2.5 吨，预计 2025 年聚酯催化剂领域锑需求量 1.88 万吨。

聚酯是一种工程塑料，多用于纤维、薄膜和塑料制品，其中聚酯纤维用量占比达 75%，主要用于纺织业。聚酯催化剂用于聚酯生产缩聚反应，分为锑系、锆系、钛系、锡系等催化剂，其中锑系催化剂具有价格低廉、热稳定性好等特点，成为聚酯工业最常用的催化剂，主要包括三氧化二锑、醋酸锑和乙二醇锑。

图表 45 常见聚酯催化剂性能对比

项目	Sb 系催化剂	Ge 系催化剂	Ti 系催化剂
催化剂浓度/ $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$	150-350	20-120	10-100
价格	低廉	过高	较贵
色相	浅灰色	白色	淡黄
雾度性能	中等	很好	很好
乙醛生成	很好	很好	差
结晶速度	中等	很好	很好
热稳定性	很好	中等	差
氧稳定性	中等	差	差

资料来源：华道本《聚酯催化剂研究的进展》，华创证券

乙二醇锑成为锑系催化剂的新型主流产品。2003 年以前，三氧化二锑和乙酸锑是最主要使用的锑系催化剂，之后乙二醇锑作为锑系聚酯缩聚催化剂的新型产品，具备催化活性高于三氧化二锑和乙酸锑等特点，逐渐替代三氧化二锑和乙酸锑。近年来，乙二醇锑因其在反应体系中产生的杂质少、催化作用良好等优势，已经被广泛使用。

图表 46 三种锑系聚酯催化剂性能对比

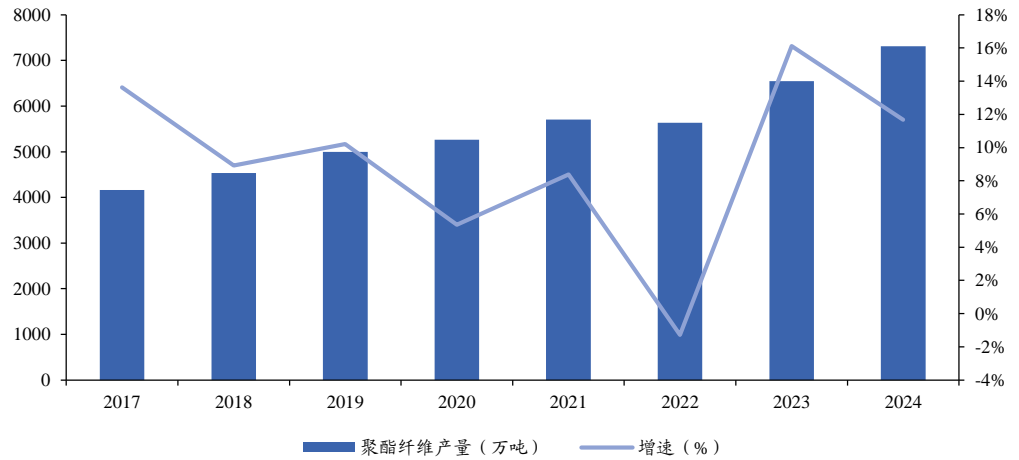
名称	乙酸锑	乙二醇锑	三氧化二锑
分子式	$\text{Sb}(\text{AC})_3$	$\text{Sb}_2(\text{EG})_3$	Sb_2O_3
相对分子质量	298.9	424	290
w(Sb)/%	40-42	56-60	85.3
在 EG 中溶解温度/ $^{\circ}\text{C}$	60	120	172
PET 切片色相	较好	较好	一般
熔体过滤器使用寿命	较长	较长	较短

资料来源：赵明娟《聚酯生产用催化剂特性及配制》，华创证券

锑系聚酯催化剂仍占据聚酯催化剂重要市场。中国是全球聚酯生产和消费中心，2016 年以来，我国聚酯产销量平缓增长，2018 年产能剧增行业内出现过剩，2019 年后聚酯产量增速减缓。受聚酯工业绿色化发展要求，锑系催化剂存在重金属渗出的危害越来越受到关注，企业通过在锑系催化剂中添加锰、钴、锌等制得复合催化剂或与其他聚酯催化剂混合使用来减少锑使用量，钛系催化剂逐步走向替代传统锑系催化剂的进程，但考虑到

锑系催化剂价格低廉、稳定性好等优势，几年内锑系催化剂仍是消费重点。

图表 47 中国聚酯产量情况



资料来源: Mysteel, 华创证券

3、其他领域锑消费占比约 4%，是不可替代的军工材料

其他领域锑年需求量稳定在 0.5-0.6 万吨之间。除阻燃剂、光伏玻璃、铅酸蓄电池和聚酯催化剂外，锑还可以用于半导体、军工产品、橡胶、火药、医药等领域，消费占比小。锑在军工和高端科技领域广泛应用直接关系了国家安全和科技发展，资源战略属性凸显，其中军工领域方面，由锑制成的铅锑等合金可用于枪管、炮管等武器装备，提升其使用寿命和性能；在高科技领域，锑化镓 (GaSb)、锑化铟 (InSb) 等锑化物是制造红外探测器和高效光电器件的重要材料。

(四) 预计 2025 年全球锑消费量达 16.83 万吨，供需缺口达 2.17 万吨

预计 2025 年全球锑消费量达 16.83 万吨，供需缺口达 2.17 万吨。其中阻燃剂仍为最重要使用领域，考虑到环保、锑价上涨等影响下，不含锑阻燃剂对含锑的阻燃剂可能有潜在替代作用；光伏玻璃领域消费量快速增长，2025 年消费量达 4.53 万吨，铅酸蓄电池、聚酯催化剂消费整体平稳，均为 1.88 万吨，在军工、橡胶等领域用途不断丰富。预计到 2025 年，全球将有 2.17 万吨锑金属缺口，供需错配延续。

图表 48 全球锑需求量预测表

	2021	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
阻燃剂 (万吨)	7.50	7.73	7.97	7.94	7.94	7.94	7.94
增速 (%)	3%	3%	3%	0%	0%	0%	0%
光伏玻璃 (万吨)	1.33	1.81	3.29	4.50	4.53	5.26	6.15
增速 (%)	34%	36%	82%	37%	1%	16%	17%
中国铅酸蓄电池 (万吨)	1.66	1.69	1.89	1.86	1.88	1.88	1.89
增速 (%)	2%	2%	12%	-2%	1%	0%	0%
聚酯催化剂 (万吨)	1.43	1.41	1.64	1.83	1.88	1.94	2.00
增速 (%)	8%	-1%	16%	12%	3%	3%	3%
其他 (万吨)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

全球锑需求总量（万吨）	12.52	13.24	15.38	16.73	16.83	17.63	18.58
增速（%）	6.0%	5.8%	16.2%	8.8%	0.6%	4.7%	5.4%
全球锑供给总量（万吨）	14.82	12.07	14.60	14.40	14.67	14.94	15.42
全球锑缺口（万吨）	2.30	-1.17	-0.78	-2.33	-2.17	-2.69	-3.15

资料来源：CPIA，SMM，中国产业信息网，智研咨询，中国轻工业信息中心，艾瑞咨询，Mysteel 等，华创证券预测

四、供需持续失衡价格中枢有望维持高位，静待内外价差收敛

自金融危机以来，锑金属价格经历过三个上涨周期：

第一轮上涨，2009 年-2011 年。需求端：2009 年，全球金融危机逐渐好转，伴随经济刺激政策出台，全球经济逐步复苏，锑价格步入上升通道；供给端：2009 年，中国国土资源局下发《2009 年钨矿、锑矿和稀土矿开采总量控制指标的通知》，首次对锑矿开采总量进行控制管理，锑矿开采总量开始得到上限控制，为锑价上涨提供支撑，2011 年 3 月份，锑价格突破 11 万大关，创历史新高。

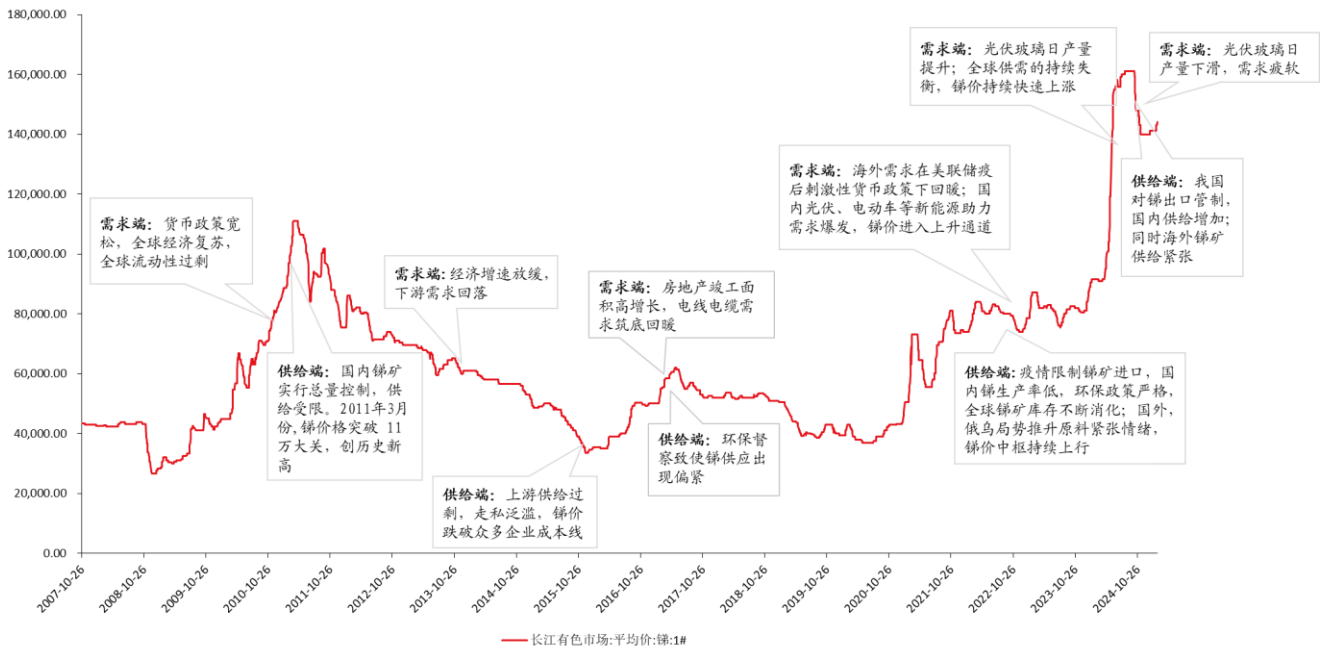
2012 年至 2013 年，受全球经济大环境影响，国内外锑消费量明显萎缩，锑市场的供应充足，锑价下滑。2014 年至 2016 年，随着下游行业对于锑的需求持续放缓，上游供给市场存在大量过剩，行业同质化竞争、相互压价等现象普遍，锑产品走私挤占正规市场份额现象层出，锑价持续走低。

第二轮上涨，2016 年-2017 年。需求端：受益于房地产竣工面积高增长，电线电缆等下游需求筑底回暖；供给端：受国内锑市场环保要求和监督管理加强，供给收缩预期催化价格上行，开启第二轮锑价上行周期。

第三轮上涨，2020 年-2023 年。需求端：海外美联储疫后的刺激性货币政策助力需求回暖，国内光伏、电动车等新能源助力需求爆发；供给端：2020 年受疫情影响，国内锑矿进口受限，锑开工率及运输效率低，供给量减少；2021 年，受全球资源的不断消耗，国内环保政策趋于严格，锑矿库存不断消化；2022 年，伴随俄乌局势紧张推升原料紧张情绪，锑价中枢持续上行。

2024 年上半年，光伏玻璃日产量的逐步提升支撑锑价上涨，伴随全球供需的持续失衡，锑价持续快速上涨；2024 年 9 月，自我国对锑出口管制政策执行后，国内出口订单出现短暂停滞，国内供给增加，光伏玻璃日产量有所下滑，需求略有疲软，而海外锑矿供给持续紧张，国内外锑价格形成显著差距，价差接近几倍值。

图表 49 近年来锑价格走势情况（元/吨）

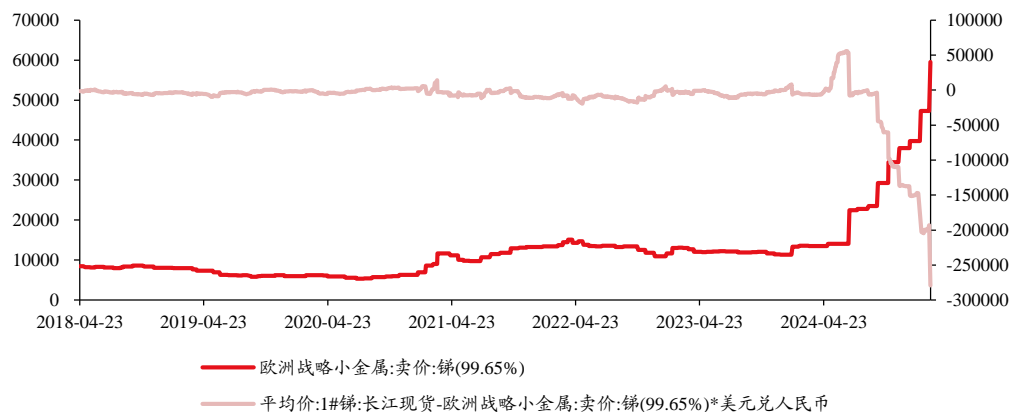


资料来源：Wind，袁启奇《锑供需情况及市场价格分析》，华创证券

短期看，当前国际市场供应紧张的局面短期内难以缓解，出口恢复后内外锑价或将“双向奔赴”，国内锑价有望上行。仅从 2024 年 12 月进出口数据可见，国内锑精矿进口数量环比已经有所下滑，氧化锑出口有所恢复，表明国内外价差的拉大导致国外锑锭供应愈发紧张，采购难度加大，或将促使国外锑原料的定价和销售策略发生转变，部分原料或不再流入国内市场，进一步加剧了国内原料的紧缺局面。后续随着国内出口持续恢复，国内供给紧张加剧，国内锑价有望上涨。

中长期看，锑价中枢有望高位运行。1) 锑资源稀缺，锑矿供应难增长；2) 锑矿开采难度提升，环保政策加强，锑矿开采成本上升；3) 锑下游领域，阻燃剂市场消费逐渐恢复，光伏玻璃澄清剂成为全新增长点，铅酸蓄电池、聚酯催化剂等领域需求平稳，此外军工、半导体等高科技领域未来需求广阔。4) 锑作为关键矿产资源，战略地位持续提升，在军工和航天航空、印刷、阻燃等应用领域作用不可替代。

图表 50 国内锑价和海外锑价差情况



资料来源：iFind，华创证券

注：左轴单位为美元/吨（欧洲售价），右轴单位为元/吨（国内外差价）

五、投资建议

锑行业受资源和成本影响供给刚性较强，中国的资源主导转向冶炼主导，而光伏玻璃将带来需求新增长，锑资源战略属性日益显著，中长期看锑价中枢有望高位运行。建议关注上市公司华锡有色、湖南黄金和华钰矿业。

六、风险提示

锑价格大幅波动风险。受国内外宏观经济、近年来锑价格波动较大。若锑价格发生较大幅度波动，将可能会对相关公司业绩造成影响。

宏观经济周期波动风险。锑行业是顺周期行业，与宏观经济周期紧密相关，传统阻燃剂行业、光伏等行业的景气程度，对锑产品的需求量有着直接影响，锑产品价格容易受到经济周期波动的影响。

产业政策变化风险。2024年9月我国实行锑出口管制造成海外锑价大幅上行，若后续我国或海外出口、矿山开采等政策发生变化，短期或将影响锑供给格局和贸易流向，从而对锑价产生影响。

金属行业组团队介绍

组长、首席分析师：马金龙

东北大学材料加工专业硕士。多年央企和工信部原材料司工作经验，拥有丰富材料行业管理经验，熟悉政策及产业发展规律，供给侧改革核心参与人之一；6年卖方研究经验，2次新财富金属和金属新材料第二名、2021上证报最佳材料分析师第二名、连续两年金麒麟冶金行业新锐分析师第一名、2021金麒麟有色金属行业新锐分析师第二名、2021水晶球钢铁行业第三名、2022年新浪财经金麒麟新能源金属（有色）行业最佳分析师第二名。2022年加入华创证券研究所。

高级研究员：刘岗

中南大学材料学硕士。多年有色金属实业经历，参与过多项国内外大型有色矿企的工程项目。7年卖方研究经验，多次获得水晶球、金牛、金麒麟、Wind等最佳分析师奖项，2022年加入华创证券研究所。

高级研究员：马野

美国东北大学金融学硕士。曾任职于天风证券研究所、浙商证券研究所。2022年加入华创证券研究所。

助理研究员：李梦娇

对外经济贸易大学人口、资源与环境经济学硕士，2023年加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-63214682	zhangyujie@hcyjs.com
	张菲菲	北京机构副总监	010-63214682	zhangfeifei@hcyjs.com
	张婷	华北机构销售副总监		zhangting3@hcyjs.com
	刘懿	副总监	010-63214682	liuyi@hcyjs.com
	侯春钰	资深销售经理	010-63214682	houchunyu@hcyjs.com
	顾翎蓝	资深销售经理	010-63214682	gulinglan@hcyjs.com
	蔡依林	资深销售经理	010-66500808	caiyilin@hcyjs.com
	刘颖	资深销售经理	010-66500821	liuying5@hcyjs.com
	阎星宇	销售经理		yanxingyu@hcyjs.com
	张效源	销售经理		zhangxiaoyuan@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
	郑璐丹	销售经理		zhengjundan@hcyjs.com
深圳机构销售部	张娟	副总经理、深圳机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	张嘉慧	高级销售经理	0755-82756804	zhangjiahui1@hcyjs.com
	王春丽	高级销售经理	0755-82871425	wangchunli@hcyjs.com
	王越	高级销售经理		wangyue5@hcyjs.com
	温雅迪	销售经理		wenyadi@hcyjs.com
	许彩霞	总经理助理、上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
上海机构销售部	官逸超	上海机构销售副总监	021-20572555	guanyichao@hcyjs.com
	黄畅	上海机构销售副总监	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	吴俊	资深销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	张佳妮	资深销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	郭静怡	高级销售经理		guojingyi@hcyjs.com
	蒋瑜	高级销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
	吴菲阳	高级销售经理		wufeiyang@hcyjs.com
	朱涨雨	高级销售经理	021-20572573	zhuzhangyu@hcyjs.com
	李凯月	高级销售经理		likaiyue@hcyjs.com
	张豫蜀	销售经理	15301633144	zhangyushu@hcyjs.com
	张玉恒	销售经理		zhangyuheng@hcyjs.com
	张晨奂	销售经理		zhangchenhuan@hcyjs.com
	广州机构销售部	段佳音	广州机构销售总监	0755-82756805
周玮		销售经理		zhouwei@hcyjs.com
王世韬		销售经理		wangshitao1@hcyjs.com
私募销售组	潘亚琪	总监	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	汪子阳	副总监	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com
	江赛专	副总监	0755-82756805	jiangsaizhuan@hcyjs.com
	汪戈	高级销售经理	021-20572559	wangge@hcyjs.com
	宋丹琦	销售经理	021-25072549	songdanyu@hcyjs.com
	赵毅	销售经理		zhaoyi@hcyjs.com
胡玉青	销售经理		huyuqing@hcyjs.com	

华创行业公司投资评级体系

基准指数说明:

A 股市场基准为沪深 300 指数, 香港市场基准为恒生指数, 美国市场基准为标普 500/纳斯达克指数。

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20% 以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在 -10% - 10% 之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20% 之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5% 以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数 -5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5% 以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的, 但本公司不保证其准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断。在不同时期, 本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考, 并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议, 也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况, 自主作出投资决策并自行承担投资风险, 任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有, 本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可, 任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的, 需在允许的范围内使用, 并注明出处为“华创证券研究”, 且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场, 请您务必对盈亏风险有清醒的认识, 认真考虑是否进行证券交易。市场有风险, 投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国 际商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562	地址: 上海市浦东新区花园石桥路 33 号 花旗大厦 12 层 邮编: 200120 传真: 021-20572500 会议室: 021-20572522