（上接D40版）

综上，截至2023年12月31日，公司持有的财务性投资总额为0.00万元，公司不存在最近一期末持有金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

五、经营成果分析

报告期内，公司整体经营业绩如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
营业总收入	3,214,529.02	2,711,239.98	2,689,067.29
营业收入	3,063,429.95	2,711,239.98	2,689,067.29
营业利润	66,540.18	44,320.17	46,987.07
利润总额	64,772.04	42,990.55	46,575.58
净利润	58,006.18	42,451.14	39,881.81
归属于母公司所有者的净利润	58,120.50	42,494.45	39,987.07

（一）营业收入分析

1、公司营业收入构成

单位：万元、%

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	3,196,894.27	99.45	2,700,772.03	99.61	2,677,914.36	99.59
其他业务	17,634.75	0.55	10,467.94	0.39	11,152.93	0.41
合计	3,214,529.02	100.00	2,711,239.98	100.00	2,689,067.29	100.00

公司主营业务收入主要系生产和销售铅产品、铜产品、金银贵金属及其他副产品等所形成的收入，其他业务收入主要系材料转让、废料销售、液氩液氧等产品销售。报告期各期，公司主营业务收入占公司营业收入的比例分别为99.59%、99.61%和99.45%。

公司2021年至2023年各年度分别实现营业收入为2,689,067.29万元、2,711,239.98万元和3,214,529.02万元。公司2021年-2023年各年度营业收入呈现逐年增长的趋势，年复合增长率为9.33%。2023年，公司实现营业收入3,214,529.02万元，较上年同期增长18.56%，其主要原因为黄金、白银价格上涨，公司金银等产品产量销量同步有所提升，使得公司黄金、白银收入较大幅度增加。

2021年公司营业收入较2020年增加665,281.80万元，增长32.87%，主要原因系：国内经济持续复苏，铜产品等大宗商品迎来景气周期，价格大幅上涨，使得公司铜产品销售收入规模大幅度增长。2022年，铜、金、银等产品价格虽然在上涨后有所回落，但仍保持在高位运行，因而公司2022年营业收入较2021年略有增长。2023年，黄金、白银价格整体上涨使得公司2023年营业收入较2022年较大幅度增长。

2、主营业务收入产品结构

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铅产品	778,978.53	24.37	647,478.12	23.97	601,161.45	22.45
铜产品	974,277.70	30.48	891,947.61	33.03	868,910.31	32.45
黄金	531,421.11	16.62	423,028.49	15.66	416,816.77	15.56
白银	775,166.93	24.25	582,872.55	21.58	633,178.73	23.64
锌产品	57,460.02	1.80	57,076.70	2.11	55,211.77	2.06
硫酸产品	5,639.41	0.18	26,784.49	0.99	26,165.19	0.98
其他	73,950.57	2.31	71,584.06	2.65	76,470.14	2.86
合计	3,196,894.27	100.00	2,700,772.03	100.00	2,677,914.36	100.00

如上表所示，公司主营业务收入主要由生产和销售铅产品、铜产品、金银贵金属及其他副产品组成。报告期各期，公司铅产品、铜产品、黄金和白银产品合计收入占公司主营业务收入的比例分别为94.11%、94.24%和95.71%。锌产品和硫酸产品及其他小金属（包括锑、铋等）均为公司铅、铜、金、银相关产品生产过程中的副产品，因而其营业收入规模比较低。

公司主营业务中的其他产品主要构成如下：

单位：万元

产品名称	2023年	2022年	2021年
锑产品	35,888.85	28,668.17	20,729.26
塑料	11,848.57	10,875.12	10,730.76
锡产品	3,688.94	9,744.89	3,233.84
工业硫酸镍	1,116.74	1,828.75	1,709.51
铋产品	4,618.33	6,568.97	3,034.52
碲锭	1,137.76	714.51	312.74
粗镉	640.91	298.65	167.50
工程服务	6,323.07	2,931.80	2,266.22
银靶材等	3,543.40	6,650.00	19,377.44
贸易业务	2,474.06	0.00	11,069.35
技术服务及化验费	258.87	800.56	430.86
其他	2,411.07	3,408.15	2,502.66
合计	73,950.57	71,584.06	76,470.14

公司其他产品收入主要由公司冶炼过程中形成的锑产品、塑料、锡产品、工业硫酸镍、铋产品、碲锭、粗镉等产品和从事冶金工程服务、靶材和贸易业务收入构成。报告期各期，公司有色金属贸易业务规模分别为3,076,154.23万元、2,594,452.56万元和2,895,799.03万元，按照净额法确认的贸易业务净额分别为11,069.35万元、-801.00万元和2,474.06万元，占公司营业收入的比例分别为0.41%、-0.03%和0.08%。

报告期内，公司各类主要产品营业收入变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
铅产品	778,978.53	20.31	647,478.12	7.70	601,161.45	12.73
铜产品	974,277.70	9.23	891,947.61	2.65	868,910.31	58.68
黄金	531,421.11	25.62	423,028.49	1.49	416,816.77	10.66
白银	775,166.93	32.99	582,872.55	-7.95	633,178.73	30.24
锌产品	57,460.02	0.67	57,076.70	3.38	55,211.77	109.20
硫酸产品	5,639.41	-78.95	26,784.49	2.37	26,165.19	625.19
其他	73,950.57	3.31	71,584.06	-6.39	76,470.14	73.24
合计	3,196,894.27	18.37	2,700,772.03	0.85	2,677,914.36	32.71

2021年，公司所有产品的销售收入较2020年均有所增长。2022年，公司主要产品中的铅产品、铜产品、黄金、锌产品、硫酸等销售收入较2021年小幅增长。2023年，公司主要产品中的铅产品、铜产品、黄金、白银、锌产品等销售收入较上年同期均有所增加，其中铅产品、黄金和白银产品销售收入较上年同期增幅分别达20.31%、25.62%和32.99%。

公司主要产品的销售收入主要受价格和销量的影响。通过因素分析法分析，公司主要产品的销量和价格对其营业收入的影响分析如下：

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	价格贡献	销量贡献	价格贡献	销量贡献	价格贡献	销量贡献
铅产品	1.79%	18.52%	0.55%	7.16%	0.45%	12.28%
铜产品	0.53%	8.70%	-2.95%	5.60%	42.78%	15.90%
黄金	14.59%	11.04%	4.66%	-3.17%	-3.75%	14.41%
白银	20.50%	12.49%	-8.10%	0.16%	12.30%	17.93%
锌产品	-10.52%	11.19%	-12.13%	15.50%	7.61%	101.58%
硫酸	-79.93%	0.99%	0.81%	1.56%	492.97%	132.22%

（1）铅产品

项目	2023年度	2022年度	2021年度
收入（万元）	778,978.53	647,478.12	601,161.45
销量（吨）	556,566.40	470,908.73	439,620.87
平均销售价格（元/吨）	13,996.15	13,749.55	13,674.54
价格贡献	1.79%	0.55%	0.45%
销量贡献	18.52%	7.16%	12.28%

报告期各期，公司铅产品销售平均价格分别为13,674.54元/吨、13,749.55元/吨和13,996.15元/吨。2021年、2022年和2023年，公司铅产品销售平均价格保持平稳，不存在较大波动。

根据上海有色金属网数据，1#铅锭交易日均价（含税）整体呈现出在2019年较大幅度下跌（从18,000元/吨以上跌到14,000元/吨以下）后保持平稳运行，价格在14000元/吨-16000元/吨区间波动；直到2023年9月后，铅产品价格才呈现小幅上涨突破了16000元/吨，并在此价格上下波动。公司的铅产品销售价格与市场价格变动趋势保持一致。

数据来源：上海有色金属网（SMM）

2021年，公司铅产品销售收入较2020年增长67,876.35万元，增幅为12.73%，主要是由于2022年3月后，国民经济加速恢复，铅产品需求有所回升，公司2020年铅产品销售量较大幅度提高，且超过了2019年的销量。

2022年，公司铅产品销售收入较2021年增长46,316.67万元，增幅为7.70%，主要系国民经济加速恢复，公司铅产品销量增长了7.16%。

2023年，公司铅产品销售收入较上年同期有所增长，其主要原因为公司为了扩大铜、金、银的产量，提升盈利能力，同步提升了铅冶炼规模，增加了铅产品的产销量，使得公司2023年铅产品销量增长了18.19%。

（2）铜产品

项目	2023年度	2022年度	2021年度
收入（万元）	974,277.70	891,947.61	868,910.31
阴极铜销量（吨）	156,880.94	139,387.58	130,618.12
粗铜含铜销量（吨）	2,352.21	7,163.49	7,939.75
销量合计（吨）	159,233.15	146,551.07	138,557.87
平均销售价格（元/吨）	61,185.61	60,862.58	62,711.00
价格贡献	0.53%	-2.95%	42.78%
销量贡献	8.70%	5.60%	15.90%

注：公司铜产品包括阴极铜和粗铜。粗铜中含金、银等贵金属元素，由于粗铜销量和金额与阴极铜相比非常小，粗铜中金、银收入统一并入铜产品。但由于金元素计价单位不同于铜（铜按吨、金按kg），无法将其销量与铜产品简单加总，故此处销量仅列示粗铜含铜销量和阴极铜销量。

报告期各期，公司铜产品销售平均价格分别为62,711.00元/吨、60,862.58元/吨和61,185.61元/吨。2021年，公司铜产品销售平均价格大幅上涨，较2020年提升18,789.76元/吨，上涨幅度为42.78%。2022年，由于阴极铜市场价格在下半年大幅下跌，从而使得公司同产品销售平均价格较2021年下降了2.95%。2023年，公司铜产品销售平均价格较2022年上涨了0.53%。

根据上海有色金属网数据，1#电解铜各交易日均价自2020年11月后持续震荡上行，并在2021年至2022年6月一直保持高位运行。2022年6月，铜产品市场价格经历了短期的大幅快速下跌后，开始逐渐震荡缓慢上行，并在2023年整体保持在65000元/吨-70000元/吨之间高位运行。与铜产品市场价格相比，公司铜产品销售价格与其变动趋势保持一致。

数据来源：上海有色金属网（SMM）

2021年，公司铜产品销售收入较2020年增长321,321.26万元，增幅为58.68%，主要是由于2021国民经济加速恢复，下游行业对铜产品需求量大幅提升，使得铜产品价格持续大幅快速上涨并维持在高位运行。

2022年，公司铜产品销售收入较2021年增长23,037.30万元，增幅为2.65%，主要是由于国民经济加速恢复，公司铜产品销量增长了5.60%，从而使得公司铜产品销售收入略有增长。

2023年，公司铜产品销售收入较2022年增长了82,330.09万元，增幅为9.23%，主要是由于公司为了提升盈利能力，铅、铜冶炼产能和产量进一步加大，使得同产品的销量较上年增长了8.65%。

（3）黄金产品

项目	2023年度	2022年度	2021年度
收入（万元）	531,421.11	423,028.49	416,816.77
销量（kg）	11,868.65	10,825.91	11,163.88
平均销售价格（元/kg）	447,751.94	390,755.60	373,361.92
价格贡献	14.59%	4.66%	-3.75%
销量贡献	11.04%	-3.17%	14.41%

报告期各期，公司黄金产品销售平均价格分别为373,361.92元/kg、390,755.60元/kg和447,751.94元/kg。公司黄金产品销量在报告期内波动较小，2022年度略有下降。公司黄金产品主要销售给黄金交易所，销售价格完全取决于黄金产品市场价格。2020年，受国内外经济复苏、美联储持续宽松货币政策、美国欧盟大规模经济刺激计划影响，黄金因其具有抗风险、抗通胀特性价格快速上涨。2021年，黄金价格有所回落并保持在高位震荡态势，2022年黄金价格整体呈现向上小幅增长趋势，2023年黄金价格持续上涨，突破历史新高。

2021年，公司黄金产品销售平均价格小幅回调，2022年，公司黄金产品销售价格较2021年小幅上涨，2023年受市场避险情绪升高，黄金产品销售价格进一步上涨并突破历史新高。公司黄金产品销售价格与其市场价格变动趋势保持一致。

数据来源：上海有色金属网（SMM）

2021年，公司黄金产品收入较2020年进一步增加了40,167.71万元，增长率为10.66%，主要原因为公司在本年度铅精矿、铜精矿冶炼以及银加工贸易产量进一步加大，从而使得公司黄金回收量和产量进一步提升。

2022年，公司黄金产品收入较2021年增加6,211.72万元，增长率为1.49%，主要受2022年黄金市场价格整体呈现上涨趋势影响。

2023年，公司黄金产品销售收入较上年同期较大幅度增长，其主要原因为：①黄金市场价格持续上涨使得公司2023年黄金产品平均销售价格较2022年上涨了14.59%；②在黄金市场价格持续上涨的情况下，黄金产品盈利能力进一步提升，公司进一步提高了黄金产品产销量，使得公司2023年黄金销量较2022年增长了9.63%。

（4）白银产品

项目	2023年度	2022年度	2021年度
收入（万元）	775,166.93	582,872.55	633,178.73
销量（吨）	1,539.34	1,394.80	1,392.38
平均销售价格（元/吨）	5,035,709.68	4,178,897.01	4,547,456.40
价格贡献	20.50%	-8.10%	12.30%
销量贡献	12.49%	0.16%	17.93%

报告期各期，公司白银产品销售平均价格分别为4,547,456.40元/吨、4,178,897.01元/吨和5,035,709.68元/吨。公司白银产品销量在报告期内保持逐年增长的趋势。2019年-2021年，白银市场价格整体呈现震荡上升的趋势。2021年下半年，白银价格开始持续震荡下跌，在2022年三季度之后开始有所反弹，并在2023年持续震荡上涨。公司白银产品销售价格与其市场价格变动趋势保持一致。

数据来源：上海有色金属网（SMM）

2021年，公司白银产品收入较2020年进一步增加了147,001.42万元，增长率为30.24%，主要原因为：①销量方面，公司在本年度铅精矿、铜精矿冶炼的产量进一步加大，从而使得公司白银回收量和产量进一步提升。同时，公司本年对外开展白银加工贸易业务规模大幅增加，使得白银产销量提高。②价格方面，白银价格在小幅回落后仍维持在高位使得公司本年度白银产品销售平均价格较2020年度有所提高。

2022年，公司白银产品收入较2021年减少50,306.18万元，下降幅度为7.95%，其主要原因为公司在销量保持稳定的情况下，2022年白银产品市场价格较2021年整体有所下降。

2023年，公司白银产品收入较2022年进一步增加了192,294.38万元，增长率为32.99%，主要原因为：①销量方面，公司在本年度铅精矿冶炼产能进一步增加、铅、铜等产量进一步加大，从而使得公司白银回收量和产量进一步提升。同时，由于白银价格持续上涨，白银加工贸易盈利能力提升，公司本年对外开展白银加工贸易业务规模较上年有所增加，使得白银产销量提高。②价格方面，白银价格在本年度持续震荡上行，使得公司本年度白银产品销售平均价格较2022年度提高了20.50%。

（5）锌产品

项目	2023年度	2022年度	2021年度
收入（万元）	57,460.02	57,076.70	55,211.77
销量（吨）	136,276.10	121,124.19	102,959.04
平均销售价格（元/吨）	4,216.44	4,712.25	5,362.50
价格贡献	-10.52%	-12.13%	7.61%
销量贡献	11.19%	15.50%	101.58%

报告期各期，公司锌系列产品销售平均价格分别为5,362.50元/吨、4,712.25元/吨和4,216.44元/吨。锌产品系公司生产过程中回收的副产品，产品类别较多，包括氧化锌（布袋灰、表冷灰、淋水灰等）、纳米氧化锌、液体硫酸锌等多个产品。各类产品价格差异较大，尤其是液体硫酸锌价格较低使得公司锌产品价格较低。报告期内，公司锌产品收入增长主要是由于随着铅精矿、铜精矿、银矿冶炼的产量进一步加大，公司锌回收量和产量进一步提升。2023年，公司锌系列产品平均销售价格较2022年度有所下降，其主要原因为锌锭产品市场价格有所下降。

报告期内，锌锭产品市场价格走势如下图所示：

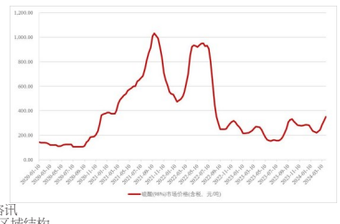
数据来源：上海有色金属网（SMM）

（6）硫酸产品

项目	2023年度	2022年度	2021年度
收入（万元）	5,639.41	26,784.49	26,165.19
销量（吨）	801,808.18	764,219.30	752,598.83
平均销售价格（元/吨）	70.33	350.48	347.66
价格贡献	-79.93%	0.81%	492.97%
销量贡献	0.99%	1.56%	132.22%

报告期各期，公司硫酸产品销售平均价格分别为347.66元/吨、350.48元/吨和70.33元/吨。硫酸产品是公司业务开展过程中通过尾气回收加工产生，既具有相应的价值属性，也是公司环保控制的必需，从而为了能够将硫酸产品及时处置，公司的硫酸产品销售价格通常会低于市场价格。

报告期内，随着公司铅、铜、金银等产品产量的提高，工业尾气回收量逐年提高，从而使得公司硫酸产品产销量逐年有所增长。同时，报告期内，硫酸产品市场价格波动非常大，公司报告期内的硫酸产品收入规模主要受市场价格波动影响。2023年，硫酸产品价格大幅下跌，使得公司硫酸产品的销售收入大幅下降。



数据来源：wind资讯

3、主营业务收入区域结构

单位：万元、%

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内	2,923,823.67	91.46	2,540,447.28	94.06	2,360,194.31	88.14
国外	273,070.60	8.54	160,324.76	5.94	317,720.05	11.86
合计	3,196,894.27	100.00	2,700,772.03	100.00	2,677,914.36	100.00

2020年至2021年，公司销往国外的产品收入规模逐年递增，占当期主营业务收入的比例也逐年递增，主要原因为：一方面，2019年开始，银加工贸易出口业务的精炼加工费处于较高水平，从而公司提高了银产品加工贸易出口业务量；另一方面，通常情况下，LBMA白银现货价格比国内白银T+D价格低，但报告期内，LBMA白银现货价格出现比国内白银T+D价格高的情形，使得出口产生更大获利机会，公司通过锁价等形式加大了白银出口量。2022年，公司销往国外产品收入规模及占比较2021年有所下降，其主要原因为2022年因加工贸易出口加工费有所下降。2023年，由于白银价格震荡上行使得白银产品盈利能力提升，公司加大了白银加工贸易业务，从而使得公司境外销售收入占比较2022年有所提升。

4、营业收入的季度构成

单位：万元、%

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	834,554.21	25.96	703,045.13	25.93	567,498.75	21.10
第二季度	818,667.94	25.47	677,712.60	25.00	611,840.52	22.75
第三季度	906,590.42	28.20	667,141.68	24.61	603,118.56	22.43
第四季度	654,716.46	20.37	663,340.56	24.47	906,609.46	33.71
营业收入	3,214,529.02	100.00	2,711,239.98	100.00	2,689,067.29	100.00

从公司报告期内各个季度收入情况来看，公司业务不存在明显的季节性。

（二）营业成本分析

1、公司营业成本概况

单位：万元、%

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	3,049,121.94	99.53%	2,638,433.32	99.75	2,571,701.08	99.70
其他业务	14,308.02	0.47%	6,553.90	0.25	7,638.07	0.30
营业成本	3,049,121.94	99.53%	2,644,987.21	100.00	2,579,339.15	100.00

报告期内，公司主营业务成本分别为2,571,701.08万元、2,638,433.32万元和3,049,121.94万元，为营业成本的主要部分，占当期营业成本的比例均超过99%。

2、主营业务成本产品结构

报告期内，公司主营业务成本按主要产品类别划分列示如下：

单位：万元、%

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铅产品	810,729.88	26.59	676,724.18	25.65	612,931.09	23.83
铜产品	944,948.21	30.99	903,206.46	34.23	840,740.06	32.69
黄金	485,236.30	15.91	404,019.62	15.31	410,391.21	15.96
白银	719,928.62	23.61	560,236.75	21.23	629,134.57	24.46
锌产品	32,823.22	1.08	33,581.24	1.27	22,889.46	0.89
硫酸	9,875.91	0.32	12,116.26	0.46	11,190.35	0.44
其他	45,579.80	1.49	48,548.82	1.84	44,424.34	1.73
合计	3,049,121.94	100.00	2,638,433.32	100.00	2,571,701.08	100.00

从成本结构看，公司主营业务成本主要由铅产品、铜产品、黄金、白银等产品构成，该四类产品的成本合计占当期主营业务成本的比例分别为96.94%、96.43%和97.10%。

（1）主营业务成本变动情况

报告期内，公司主营业务成本结构构成与主营业务收入结构构成具有一致性。公司各类产品收入与成本均为同向变动，除了硫酸收入变动与成本变动差异较大外，铅、铜、金、银、锌等产品的成本变动率与收入变动率基本保持一致，具体情况如下：

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	收入变动率	成本变动率	收入变动率	成本变动率	收入变动率	成本变动率
铅产品	20.31%	19.80%	7.70%	10.41%	12.73%	16.10%
铜产品	9.23%	4.62%	2.65%	7.43%	58.68%	61.40%
黄金	25.62%	20.10%	1.49%	-1.55%	10.66%	14.07%
白银	32.99%	28.50%	-7.95%	-10.95%	30.24%	37.25%
锌产品	0.67%	-2.26%	3.38%	46.71%	109.20%	92.55%
硫酸	-78.95%	-18.49%	2.37%	8.27%	625.18%	91.02%

硫酸产品为公司在铅、铜等产品冶炼过程中的工业尾气加工制造产生，产品成本主要由加工费构成，成本变动主要与产量有关。硫酸市场价格的大幅波动，使得收入变动比率与成本变动比率差异较大。

（2）主营业务成本构成

产品	项目	2023年度		2022年度		2021年度	
		金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
铅产品	原材料（万元）	741,032.18	91.40	611,595.18	90.38	558,149.79	91.06
	加工费（万元）	69,697.70	8.60	65,128.99	9.62	54,781.30	8.94
	单位原材料（元/吨）	13,314.35	-	12,987.55	-	12,696.16	-
	单位加工费（元/吨）	1,252.28	-	1,383.05	-	1,246.10	-
铜产品	原材料（万元）	910,755.39	96.38	870,134.16	96.34	809,465.68	96.28
	加工费（万元）	34,192.82	3.62	33,072.30	3.66	31,274.38	3.72
	单位原材料（元/吨）	57,196.34	-	59,374.13	-	58,420.77	-
	单位加工费（元/吨）	2,147.34	-	2,256.71	-	2,257.13	-
金产品	原材料（万元）	483,206.82	99.58	402,013.42	99.50	408,437.46	99.52
	加工费（万元）	2,029.49	0.42	2,006.20	0.50	1,953.74	0.48
	单位原材料（元/kg）	407,128.71	-	371,343.77	-	365,856.19	-
	单位加工费（元/kg）	1,709.95	-	1,853.14	-	1,750.06	-
银产品	原材料（万元）	714,929.65	99.31	555,485.71	99.15	624,612.64	99.28
	加工费（万元）	4,998.98	0.69	4,751.04	0.85	4,521.93	0.72
	单位原材料（元/吨）	4,644,390.75	-	3,982,547.41	-	4,485,935.15	-
	单位加工费（元/吨）	32,474.81	-	34,062.51	-	32,476.25	-
锌产品	原材料（万元）	17,719.38	53.98	18,208.05	54.22	5,667.00	24.76
	加工费（万元）	15,103.84	46.02	15,373.19	45.78	17,222.46	75.24
	单位原材料（元/吨）	1,300.26	-	1,503.25	-	550.41	-
	单位加工费（元/吨）	1,108.33	-	1,269.21	-	1,672.75	-
硫酸	加工费（万元）	9,875.91	-	12,116.26	-	11,190.35	-
	单位加工费（元/吨）	123.17	-	158.54	-	148.69	-

①原材料

由上表可知，公司的成本构成中，原材料占公司成本的比例非常高。铅、铜、金、银等产品的原材料成本占其成本的比例均高于80%。硫酸产品作为公司冶炼过程中进行工业尾气加工的产品，通常在原材料（各种矿）采购过程中不对其单独计价，因而其原材料成本为零。锌产品作为公司冶炼过程中的副产品，在2019年和2020年的原材料采购过程中因锌元素含量较低，因此未对其单独计价，但随着锌产品价格的逐年上涨，其价值逐渐提高，使得2021年至今公司在原材料采购过程中存在对矿物质中所含锌元素单独计价的情形，从而使得公司锌产品2022年和2023年的原材料成本占比逐有所提高。

由于公司原材料采购通常是按照市场销售价格扣除加工费的方式定价，因而公司单位原材料成本变动与市场价格变动趋势保持一致。

②加工费

报告期内，公司各类产品的单位加工费及变动情况如下：

单位：%

产品名称	2023年		2022年		2021年	
	单位加工费	变动率	单位加工费	变动率	单位加工费	变动率
铅产品（元/吨）	1,252.28	-9.46	1,383.05	10.99	1,246.10	11.93
铜产品（元/吨）	2,147.34	-4.85	2,256.71	-0.02	2,257.13	-5.45
金产品（元/kg）	1,709.95	-7.73	1,853.14	5.89	1,750.06	2.62
银产品（元/吨）	32,474.81	-4.66	34,062.51	4.88	32,476.25	2.55
锌产品（元/吨）	1,108.33	-12.68	1,269.21	-24.12	1,672.75	-25.47
硫酸（元/吨）	123.17	-22.31	158.54	6.62	148.69	56.20

公司加工费主要由辅助材料、燃料、动力、折旧、人工等其他构成。公司所处行业具有明显的"料重工轻"特征，加工费占公司主营业务成本的比例非常低。报告期内，公司铅、铜、金、银等产品的单位加工费水平不存在重大变动情形。

2021年和2022年，公司铅产品单位加工费有所提高，而且在2021年和2022年增幅较大，其主要原因为自2021年开始燃料、动力、辅助材料等价格上涨。2023年，公司铅产品单位加工费较上年有所下降，其主要原因为：2023年铅冶炼所使用的主要燃料无烟煤、焦粒等采购价格较大幅度下降，以及随着公司铅冶炼产量提高使得单位燃料、折旧和人工等有所减少。

报告期内，公司铜产品单位加工费逐年有所下降。2021年，公司铜产品单位加工费下降的主要原因为铜产品价格持续上涨，盈利能力提升，公司加大了阴极铜产量的同时从外部采购阳极板等中间品的规模加大，使得前端加工过程减少。相应的，2021年公司单位产品原材料成本有所增加。2023年，公司铜产品单位加工费较2022年下降的主要原因为铜冶炼过程中的燃料采购价格有所下降。

2021年-2022年，公司金、银产品单位加工费波动幅度较小，尽管在燃料、动力、辅助材料等价格有所上涨，但公司黄金、白银产销量的增加一定程度抵消了燃料、动力、辅助材料的价格上涨，从而使得单位加工费变动较小。2023年，公司黄金产品单位加工费较2022年下降了7.73%，主要由于公司黄金产品市场价格持续上行，盈利能力提升，公司加大了黄金产品产量进一步提升了规模效益，同时公司为了提升黄金产量加大了阳极泥中间品的采购规模。

报告期内，公司硫酸产品单位加工费整体呈现增长趋势，主要也是由于燃料、动力、辅助材料等价格上涨。但是，2020年，公司硫酸产品单位成本（单位加工费）大幅下降，其主要原因为硫酸产品市场价格本年度大幅下降，导致公司本年度各月末所计提的存货跌价准备较大，当硫酸销售完成时所结转的成本金额大幅下降。2023年，由于硫酸产品市场价格较大幅度下跌，公司对硫酸产品计提存货跌价准备。剔除存货跌价准备影响，公司硫酸产品的单位成本（单位加工费）不存在重大变化情形。

报告期内，公司锌产品单位加工费逐年降低。2022年，公司锌产品单位加工费较2021年下降的主要原因为公司锌系列产品种类非常多，各类产品单位加工成本差异较大，2022年公司单位加工成本较低的硫酸锌产品（包括七水硫酸锌、液体硫酸锌等）产量及占比提升幅度较大。2023年，公司各类锌产品的销量及占比与2022年变动较小，但由于本年度锌产品加工过程中所使用的洗精煤采购价格较2022年度较大幅度下降，使得锌产品整体单位加工费有所下降。

3、主营业务成本区域结构

报告期内，公司主营业务成本的区域结构如下：

单位：万元、%

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国内	2,810,251.41	92.17	2,486,033.04	94.22	2,255,451.40	87.70
国外	238,870.52	7.83	152,400.28	5.78	316,249.68	12.30
合计	3,049,121.94	100.00	2,638,433.32	100.00	2,571,701.08	100.00

公司销往国内、国外的产品成本构成及变动趋势与销往国内、国外的收入规模变动一致。

（三）毛利率分析

1、毛利构成分析

（1）综合毛利构成

单位：万元、%

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
主营业务	147,772.34	97.80	62,338.71	94.09	106,213.28	96.80
其他业务	3,326.73	2.20	3,914.05	5.91	3,514.86	3.20
合计	151,099.07	100.00	66,252.76	100.00	109,728.14	100.00

报告期各期，公司综合毛利分别为109,728.14万元、66,252.76万元和151,099.07万元，其中主营业务产生的毛利分别为106,213.28万元、62,338.71万元和147,772.34万元，占公司综合毛利的比例分别为96.80%、94.09%和97.80%。公司其他业务所形成的毛利金额较小，占公司综合毛利的比例较低。

（2）主营业务毛利构成

单位：万元、%

项目	2023年度		2022年度		2021年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
铅产品	-31,751.34	-21.49	-29,246.05	-46.91	-11,769.64	-11.08
铜产品	29,329.49	19.85	-11,258.84	-18.06	28,170.25	26.52
黄金	46,184.80	31.25	19,008.88	30.49	6,425.56	6.05
白银	55,238.31	37.38	22,635.80	36.31	4,044.17	3.81
锌产品	24,636.81	16.67	23,495.46	37.69	32,322.30	30.43
硫酸	-4,236.50	-2.87	14,668.23	23.53	14,974.84	14.10
其他	28,370.77	19.20	23,035.25	36.95	32,045.80	30.17
合