

信用评级公告

联合〔2021〕3292号

联合资信评估股份有限公司通过对紫金矿业集团股份有限公司及其拟发行的2021年面向专业投资者公开发行公司债券(第一期)的信用状况进行综合分析和评估,确定紫金矿业集团股份有限公司主体长期信用等级为AAA,紫金矿业集团股份有限公司2021年面向专业投资者公开发行公司债券(第一期)信用等级为AAA,评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

评级总监:

二〇二一年五月十八日

紫金矿业集团股份有限公司 2021 年面向专业投资者 公开发行公司债券（第一期）信用评级报告

评级结果：

主体长期信用等级：AAA

本期债券信用等级：AAA

评级展望：稳定

债项概况：

本期债券发行规模：不超过 20 亿元

本期债券期限：品种一，期限 3 年；
品种二，期限 5 年；引入品种间回拨
选择权，回拨比例不受限制

偿还方式：按年付息，到期一次还本

募集资金用途：补充流动资金、偿还
到期公司债券

评级时间：2021 年 5 月 18 日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
有色金属企业信用评级方法	V3.0.201907
有色金属企业主体信用评级模型（打分表）	V3.0.201907

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	aaa	评级结果		AAA
评级内容	评级结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	A	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	4
		自身竞争力	基础素质	1
			企业管理	1
			经营分析	1
财务风险	F1	现金流	资产质量	2
			盈利能力	1
			现金流量	1
		资本结构	1	
		偿债能力	1	
调整因素和理由				调整子级
--				--

注：经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1~F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

评级观点

联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对紫金矿业集团股份有限公司（以下简称“公司”）的评级，反映了其作为一家以金、铜、锌等金属矿产资源勘查和开发为主的大型跨国矿业集团，在行业地位、经营规模、资源储备、技术实力和治理管理等方面具有的综合优势。公司通过内生式探矿增储和外延式并购发展使得黄金、铜和锌储量及产量规模位居行业前列，并在地质勘查、低品位难处理矿产资源综合回收利用、大规模工程化开发等方面具备技术优势和较为成熟的经验。公司现代化治理管理水平高，经营机制灵活，决策执行效率高。近年来，公司整体经营业绩持续提升，经营获现能力良好，盈利能力强。同时，联合资信也关注到公司所处有色行业周期波动较大并存在安全环保风险、公司在建项目资本支出大、国外矿山面临跨国经营风险以及 2020 年以来债务规模增长明显等因素对公司经营可能带来的不利影响。

公司 EBITDA 和经营活动现金流入量对本期债券的保障能力很强。

随着在建项目的投产，公司经营规模和综合竞争力有望进一步增强，同时经营获现的增加亦有助于缓解公司的对外融资压力，减轻公司债务负担。联合资信对公司的评级展望为稳定。

基于对公司主体长期信用状况以及本期债券偿还能力的综合评估，联合资信认为，公司主体偿债风险极低，本期债券到期不能偿还的风险极低，安全性极高。

优势

1. 公司资源储备丰富，黄金、铜和锌储量及产量规模位居行业前列，行业地位突出。截至 2020 年底，公司黄金、铜和锌的资源储量分别为 2,333.64 吨、6,205.58 万吨和 1,032.70 万吨。2020 年，公司矿产金、矿产铜及矿产锌产量均位居国内前列。公司海外资源禀赋优质，武里蒂卡金矿是世界级超高品位大型金矿，平均品位达 9.3 克/吨；卡莫阿铜矿平均品位 2.53%，其中有 700 多万吨铜金属品位高于 7%。
2. 公司技术实力强、矿山开发及运营经验丰富、探矿增储

分析师：周 婷

尹金泽

邮箱：lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号
中国人保财险大厦17层（100022）

网址：www.lhratings.com

效果明显。公司成功开发运营了低品位的紫金山铜金矿，在低品位矿山的经济性开采方面具备较为成熟的经验。同时，公司控股企业以自主建设、自营管理为主，大规模工程化开发经验成熟。此外，公司通过原有矿山深部找矿和补充勘探，在2018—2020年间按权益资源量合计增储金144.71吨、铜503.09万吨、银212.39吨、铅锌100.99万吨，增储效果明显。

3. **公司整体经营业绩持续提升，经营获现能力良好，盈利能力强，未来随着在建项目投产，经营获现将进一步增长。**2018—2020年，公司营业收入和利润总额均持续增长，分别年均复合增长27.20%和33.01%；经营活动现金持续净流入，为公司投资支出提供有力支撑；净资产收益率分别为9.91%、8.87%和11.34%，处于行业前列。未来，随着在建项目的投产，公司矿产金和矿产铜产量将进一步增长，其经营业绩和经营获现将进一步提升，有助于缓解公司的对外融资压力、减轻公司的债务负担。
4. **公司现代化治理管理水平高。**公司是中国混合所有制改革最早的矿业企业之一，实现所有权与经营权分离，决策效率高，经营机制灵活。公司以“简洁、规范、高效”为核心，形成了公司事业部制为重点的管理体系，决策执行效率高。同时，公司经营管理制度完善，管理措施落实有效，有利于公司保持稳健的经营状态，巩固和提升经营成果。

关注

1. **有色行业周期性波动较大，且存在安全环保压力。**公司所处的有色金属行业与宏观经济和金融市场关联度较大，周期性波动较大，易对公司经营业绩产生不利影响。同时，行业内企业在生产过程中存在发生安全、环保事故的风险。
2. **公司在建项目和收并购资本支出较大，2020年以来债务规模明显增长，债务负担有所加重。**截至2020年底，公司全部债务761.18亿元，较年初增长60.07%；资产负债率和全部债务资本化比率分别为59.08%和50.50%，较年初分别上升5.17个百分点和5.05个百分点。截至2020年底，公司在建工程尚需较大的建设投入，未来1~2年仍为在建项目的持续投入期，存在一定的资本支出压力。
3. **公司海外业务面临跨国经营风险。**随着外延式并购获取的海外矿山增多，公司海外矿产资源已远超国内，矿产品产量及矿业类资产、利润已超过或接近公司总量的一

半。公司海外业务的管理压力、境外法律、货币和汇率风险亦逐渐增加。此外，公司海外矿山采矿权证有效期限普遍较短，存在一定的续期风险，公司位于海外的波格拉金矿采矿权证到期后未能得到巴新政府的延期申请，现处于停工阶段，公司仍在与巴新政府协商以寻求解决方案。

主要财务数据：

项 目	2018 年	2019 年	2020 年
现金类资产(亿元)	121.20	82.32	154.70
资产总额(亿元)	1,128.79	1,238.31	1,823.13
所有者权益合计(亿元)	472.74	570.80	745.96
短期债务(亿元)	257.27	214.57	302.98
长期债务(亿元)	218.68	260.97	458.20
全部债务(亿元)	475.95	475.54	761.18
营业收入(亿元)	1,059.94	1,360.98	1,715.01
利润总额(亿元)	61.30	69.74	108.46
EBITDA(亿元)	121.56	147.55	202.72
经营性净现金流(亿元)	102.33	106.66	142.68
营业利润率(%)	11.08	10.02	10.46
净资产收益率(%)	9.91	8.87	11.34
资产负债率(%)	58.12	53.91	59.08
全部债务资本化比率(%)	50.17	45.45	50.50
流动比率(%)	81.80	85.71	83.47
经营现金流流动负债比(%)	27.49	31.97	30.34
现金短期债务比(倍)	0.47	0.38	0.51
全部债务/EBITDA(倍)	3.92	3.22	3.75
EBITDA 利息倍数(倍)	7.33	7.20	8.78
项 目	2018 年	2019 年	2020 年
资产总额(亿元)	622.20	654.09	780.45
所有者权益(亿元)	319.53	386.11	377.77
全部债务(亿元)	269.05	238.21	377.66
营业收入(亿元)	40.86	41.82	42.62
利润总额(亿元)	24.46	14.41	16.55
资产负债率(%)	48.64	40.97	51.60
全部债务资本化比率(%)	45.71	38.16	49.99
流动比率(%)	104.44	104.43	106.23
经营现金流流动负债比(%)	9.86	10.56	10.25

注：1. 现金类资产含应收款项融资，短期债务含其他流动负债，长期债务含租赁负债和长期应付款中的有息债务；2. 2018年和2019年财务数据分别使用2019年和2020年审计报告的期初数据
资料来源：公司财务报告

主体评级历史：

信用等级	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
--	--	--	--	--	--

声 明

一、本报告引用的资料主要由紫金矿业集团股份有限公司（以下简称“该公司”）提供，联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。

二、除因本次评级事项联合资信与该公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与该公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则，符合真实性、准确性、完整性要求。

四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因该公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

六、本次信用评级结果仅适用于本次（期）债券，有效期为本次（期）债券的存续期；根据跟踪评级的结论，在有效期内信用等级有可能发生变化。

分析师：



联合资信评估股份有限公司

紫金矿业集团股份有限公司 2021 年面向专业投资者 公开发行公司债券（第一期）信用评级报告

一、主体概况

紫金矿业集团股份有限公司（以下简称“公司”或“紫金矿业”）前身为上杭县矿产公司，是于 1986 年 6 月经福建省上杭县人民政府批准成立的全民所有制企业，1993 年 8 月更名为福建省上杭县紫金矿业总公司，1994 年 10 月，改制为上杭县财政局下属国有独资公司福建省闽西紫金矿业集团有限公司。2000 年 8 月，经福建省人民政府闽政体股〔2000〕22 号《关于同意设立福建紫金矿业股份有限公司的批复》批准，在原福建省闽西紫金矿业集团有限公司整体改制的基础上，由闽西兴杭国有资产投资经营有限公司作为主发起人，联合新华都实业集团股份有限公司、上杭县金山贸易有限公司、福建省新华都工程有限责任公司、厦门恒兴实业有限公司、福建新华都百货有限责任公司、福建黄金集团有限公司和福建省闽西地质大队作为共同发起人，以发起设立方式设立福建紫金矿业股份有限公司。2003 年 12 月，公司在香港证券交易所上市，股票简称为“紫金矿业”，股票代码为 2899.HK。2004 年 6 月，公司名称更为现名。2008 年 4 月，公司在上海证券交易所上市，股票简称为“紫金矿业”，股票代码为 601899.SH。截至 2020 年底，公司股本为 25.38 亿元，控股股东为闽西兴杭国有资产投资经营有限公司，持股比例为 23.97%，其所持股份的 3.43% 处于冻结状态。

公司主要从事金、铜、锌等矿产资源的勘探与开发，并适度延伸冶炼加工和贸易业务等，拥有较为完整的产业链。截至 2020 年底，公司纳入合并范围的重要子公司共 16 家。公司本部设置了职能系统、产业运营管理部（事业部）和业务支持部三个部门序列，其中职能系统主要包括战略发展系统、执行组织与行政服务系统、金融与财务系统、人力资源系统、ESG 系统、企业文化与精神文明建设和监督系统；产

业运营管理部门（事业部）分为国际事业部、矿山事业部和冶炼加工事业部；业务支持部门包括建设部、市场部、地质勘察部、技术委员会、法务部和信息部。

截至 2020 年底，公司资产总额 1823.13 亿元，所有者权益 745.96 亿元（含少数股东权益 180.58 亿元）；2020 年，公司实现营业收入 1715.01 亿元，利润总额 108.46 亿元。

公司注册地址：福建省上杭县紫金大道 1 号；法定代表人：陈景河。

二、本期债券概况

经上海证券交易所审核同意，并经中国证监会注册（证监许可〔2021〕1532 号），公司获准向专业投资者公开发行一年期以上公司债券面值总额不超过人民币 90 亿元，公开发行短期公司债券面值余额不超过 10 亿元。本次债券采取分期发行的方式。

本期债券名称为“紫金矿业集团股份有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）”（以下简称“本期债券”），本期债券发行规模不超过人民币 20 亿元。本期债券分为两个品种，品种一期限为 3 年，品种二期限为 5 年，本期债券引入品种间回拨选择权，回拨比例不受限制。本期债券偿还方式为按年付息，到期一次还本。

本期债券募集资金用途为补充流动资金、偿还到期公司债券。

本期债券无担保。

三、宏观经济和政策环境分析

1. 宏观政策环境和经济运行情况

2020 年，新冠肺炎疫情全球大流行，对各国经济和贸易造成严重冲击，全球经济陷入深度衰退。我国宏观政策加大逆周期调节力度对

冲疫情负面影响，以“六稳”“六保”为中心，全力保证经济运行在合理区间。财政政策更加积极有为，通过减税降费、增加政府债务扩大支出等措施稳企保岗，支持“两新一重”领域基建，提高有效投资。稳健的货币政策更加灵活，维护市场流动性合理充裕，引导LPR下行，降低企业信贷成本；创设货币政策工具支持小微企业信用贷款和存量贷款延期还本付息，为小微企业信贷融资创造良好环境。

在此背景下，我国2020年一季度GDP下降6.80%，二季度疫情得到迅速控制，此后进入常态化防控，各季度增速分别为3.20%、4.90%和6.50%，经济逐季复苏，全年累计增长2.30%，成为全球主要经济体中唯一实现正增长的国家，GDP首次突破百万亿大关。2020年下半年我国经济复苏强劲，主要是受到超预期的外贸出口及投资的拉动，但消费在局部地区疫情影响下恢复较慢。

表1 2016—2020年中国主要经济数据

项目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
GDP (万亿元)	74.64	83.20	91.93	98.65	101.60
GDP 增速 (%)	6.85	6.95	6.75	6.00	2.30
规模以上工业增加值增速 (%)	6.00	6.60	6.20	5.70	2.80
固定资产投资增速 (%)	8.10	7.20	5.90	5.40	2.90
社会消费品零售总额增速 (%)	10.40	10.20	8.98	8.00	-3.90
出口增速 (%)	-1.90	10.80	7.10	5.00	4.00
进口增速 (%)	0.60	18.70	12.90	1.70	-0.70
CPI 增幅 (%)	2.00	1.60	2.10	2.90	2.50
PPI 增幅 (%)	-1.40	6.30	3.50	-0.30	-1.80
城镇失业率 (%)	4.02	3.90	4.90	5.20	5.20
城镇居民人均可支配收入增速 (%)	5.60	6.50	5.60	5.00	1.20
公共财政收入增速 (%)	4.50	7.40	6.20	3.80	-3.90
公共财政支出增速 (%)	6.40	7.70	8.70	8.10	2.80

注：1.GDP 总额按现价计算；2.出口增速、进口增速均以人民币计价统计；3.GDP 增速、城镇居民人均可支配收入增速为实际增长率，规模以上工业增加值增速、固定资产投资增速、社会消费品零售总额增速为名义增长率；4.城镇失业率统计中，2016-2017年为城镇登记失业率，2018年开始为城镇调查失业率，指标值为期末数

资料来源：联合资信根据国家统计局和 Wind 数据整理

投资和净出口为拉动 GDP 增长的主要动力，消费拖累全年经济增长。2020年，社会消费品零售总额39.20万亿元，同比下降3.90%，为改革开放40多年来首次出现负增长。投资方面，2020年固定资产投资完成额51.89万亿元，同比增长2.90%。其中制造业投资下降2.20%，为历史同期最低水平；基础设施建设投资（不含电力）增速为0.90%，较上年（3.80%）大幅下滑，处历史低位；房地产开发投资增速为7.00%，较上年（9.90%）有所下滑，是投资增长的主要支撑。外贸方面，2020年货物进出口总额32.16万亿元，同比增长1.90%，外贸规模创历史新高。其中，出口额17.93万亿元，同比增长4.00%；进口额14.22万亿元，同比下降0.70%。进出口顺差3.71万亿元，较上年（2.91

万亿元）大幅增加。2020年我国对东盟、欧盟、美国、日本进出口额分别为4.74万亿元、4.50万亿元、4.06万亿元和2.20万亿元，分别增长7.00%、5.30%、8.80%和1.20%，东盟成为我国最大贸易伙伴，对美国贸易快速增长。2020年经济恢复主要源于投资和外贸的正向拉动。

工业企稳回升，服务业持续改善。2020年全国规模以上工业增加值同比增长2.80%，在上半年大幅下降的情况下取得了全年的正增长。2020年工业企业利润总额同比增长4.10%，较上年（-3.30%）转降为升。2020年服务业生产从4月份开始逐月改善，其中信息传输、软件和信息技术等现代服务业保持较快增长（同比增长16.90%），主要受疫情影响下线上教学、办公、购物需求大幅上升的拉动。1—11月全国

规模以上服务业企业营业收入累计同比增长 1.60%，较上年同期增幅（9.40%）明显回落，服务业企业经营效益处于较低水平。2020 年国民经济第一产业、第二产业和第三产业增加值分别同比增长 3.00%、2.60% 和 2.10%，其中第三产业增加值同比增长较上年（7.20%）回落幅度最大，对 GDP 累计同比的贡献率（47.30%）也大幅下降 16.20 个百分点，主要是疫情对服务业的冲击较大之故。

居民消费价格指数涨幅回落，生产者价格指数同比降幅扩大。2020 年，居民消费价格指数（CPI）累计同比上涨 2.50%，涨幅较上年（2.90%）有所回落，其中食品价格上涨 10.60%，涨幅比上年回升 1.40 个百分点；非食品价格上涨 0.40%，涨幅比上年回落 1.00 个百分点。核心 CPI（不包括食品和能源）温和上涨 0.80%，涨幅比上年回落 0.80 个百分点。2020 年工业生产者出厂价格指数（PPI）累计同比下降 1.80%，工业生产者购进价格指数（PPIM）累计同比下降 2.30%，降幅较上年（-0.30% 和 -0.70%）均显著扩大。

社会融资规模增量逐季下降，M2 增速显著上升。截至 2020 年底，社会融资规模存量 284.83 万亿元，同比增长 13.30%，增速较上年末（10.69%）显著提高，为实体经济提供了有力的金融支持。从增量上看，2020 年新增社会融资规模 34.86 万亿元，比上年多增 9.29 万亿元。分季看，各季度社融增量分别为 11.11 万亿元、9.76 万亿元、8.75 万亿元和 5.25 万亿元，呈逐季下降的趋势，其中银行信贷、企业债券融资以及政府债券融资均呈逐季下降的特点，显示货币政策在回归常态。货币供应量方面，截至 2020 年底，M2 余额 218.68 万亿元，同比增长 10.10%，较上年末增速（8.70%）显著上升。同期 M1 余额 62.56 万亿元，同比增长 8.60%，较上年末增速（4.40%）大幅提高，说明货币政策逆周期调节的力度较大。

财政收入大幅下降、收支缺口更趋扩大。2020 年，全国一般公共预算收入 18.29 万亿元，同比下降 3.90%，降幅逐季收窄，下降幅度依然较大。其中税收收入 15.43 万亿元，同比下降

2.30%；非税收入 2.86 万亿元，同比下降 11.70%。2020 年一般公共预算支出 24.56 万亿元，同比增长 2.80%，增幅较上年（8.10%）显著下滑。其中社会保障与就业支出 3.26 万亿元，同比增长 10.90%；卫生健康支出 1.92 万亿元，同比增长 15.20%；债务付息 0.98 万亿元，同比增长 16.40%。以上财政支出项目增长显著，主要受疫情及疫情防控影响，同时也表明政府债务付息大幅增加。2020 年财政收支缺口 6.27 万亿元，上年缺口为 4.85 万亿元，受疫情冲击的特殊影响，2020 年财政收支缺口更趋扩大。2020 年全国政府性基金收入 9.35 万亿元，同比增长 10.60%，较上年（12.00%）有所下滑；全国政府性基金支出 11.80 万亿元，同比增长 28.80%，增幅较上年（13.40%）大幅提高。全国政府性基金收支增长主要系地方政府土地出让收入及相关支出增长所致。

就业压力趋于缓和，居民收入增幅放缓。2020 年，在疫情影响下，服务业呈收缩态势，中小微企业持续经营困难局面延续。2020 年 12 月城镇调查失业率 5.20%，年内逐季回落，与上年同期持平，表现出我国经济和就业的韧性，就业压力趋于缓和。2020 我国城镇居民人均可支配收入 4.38 万元，实际同比增长 1.20%，增速较上年（5.00%）大幅下滑，对居民消费形成较大约束。

2. 宏观政策和经济前瞻

根据中央经济工作会议部署，2021 年我国宏观政策将保持连续性、稳定性、可持续性，要继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，保持对经济恢复的必要支持力度，政策操作上要更加精准有效，不急转弯，同时保证不出现重大系统性风险；要重点落实八项任务，加快形成以内循环为主的“双循环”新格局，“要迈好第一步，见到新气象”。在此基调下，**积极的财政政策更加兼顾稳增长和防风险**。中央经济工作会议提出 2021 年“积极的财政政策要提质增效，更可持续”，强调要兼顾稳增长和防风险需要，保持政府总体杠杆率基本稳定，为今后应对新的风险挑战留出政策空间。“提质增

效”一方面强调将建立常态化的财政资金直达机制，提高资金的拨付效率；另一方面强调财政支出的压减，对于非刚性、非重点项目的支出和公用经费要从严从紧，而对于重大项目 and 刚性支出，要保证支付力度。**稳健的货币政策灵活精准、合理适度。**2021 年货币政策将“稳”字当头，保持好正常货币政策空间的可持续性；发挥好定向降准、定向中期借贷便利（TMLF）、再贷款、再贴现等结构性货币政策工具，延续实施针对小微企业的两项直达实体经济工具，引导金融机构加大对“三农”、科技创新、小微和民营企业等国民经济重点领域和薄弱环节的支持力度；进一步健全绿色金融标准体系、政策激励约束体系、产品 and 市场体系，落实碳达峰、碳中和中长期决策部署，引导金融资源向绿色发展领域倾斜，推动绿色金融发展。

作为 2020 年唯一实现正增长的全球主要经济体，2021 年我国有条件、有基础实现持续更高的经济增长。首先，投资增速在制造业投资带动下进一步快速增长，仍将在经济增长中发挥关键作用，同时投资结构将进一步优化，形成“制造业>房地产>基建”的投资增长新格局。其次，消费进一步复苏。影响 2020 年消费的两大主要因素分别是疫情控制制约和居民收入增速下降，2021 年两大因素对消费的抑制作用将会同步减弱，消费继续修复。第三，出口继续保持较高速度增长。预计 2021 年出口有望继续保持较高的增长，海外疫情形势为出口增长的主要影响因素，整体节奏或为前高后低。综合考虑疫情防控、经济增长潜力及低基数效应影响，联合资信预测 2021 年我国 GDP 增速将达到 8.50% 左右。

四、行业分析

1. 黄金行业

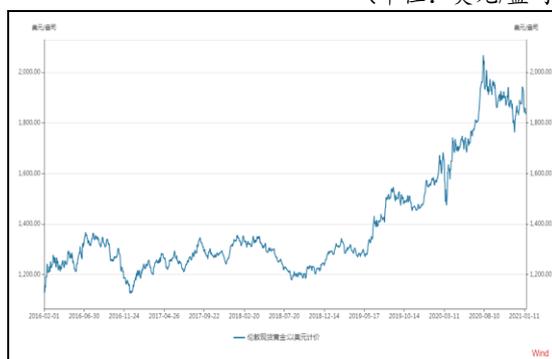
近年来中国黄金产量持续居世界首位，由于全球宏观经济不确定性增强，黄金价格波动上升，但行业经营的稳定性有待关注。

黄金主要用作国际储备和珠宝首饰，亦在工业与科学技术上有广泛应用。由于黄金同时

兼备商品属性和金融属性，故其在供需变化、价格波动等方面较其他有色金属更为复杂。

2018 年，黄金价格整体呈现先抑后扬的走势，波动较大。上半年，在美国经济数据强劲、美联储连续加息以及全球贸易形势紧张带来的强势美元打压下，金价连续下挫，最大跌幅超过 10%；进入三季度，随着中美贸易摩擦出现缓和迹象，全球经济面临放缓的风险进一步上升，部分经济指标出现走弱，加上美联储释放出未来可能放缓加息节奏的信号，欧元区政治动荡，黄金在避险情绪的支撑下自低点逐步反弹。2018 年伦敦金加权平均价为 1,270.23 美元/盎司，相比 2017 年加权平均价 1,255.59 美元/盎司上涨 1.17%。2019 年以来，伦敦现货黄金价格继续波动上升。截至 2020 年 10 月底，伦敦现货黄金价格为 1,881.85 美元/盎司，较 2019 年 1 月 2 日的 1,282.90 美元/盎司上升 46.69%，保持增长趋势。

图 1 2016 年以来伦敦现货黄金交易价格
(单位：美元/盎司)



资料来源：Wind

从黄金供需看，根据中国黄金协会最新数据显示，2018 年，中国黄金产量为 401.12 吨，连续 12 年位居全球第一，同比下降 5.87%。其中，黄金矿产金 345.97 吨，有色原料产金 55.15 吨。2018 年，进口原料产金大幅增长，达到 112.78 吨，同比增长 23.47%，若加上这部分进口原料产金，全国共生产黄金 513.90 吨，同比下降 0.69%。在全国矿产金产量大幅下降的前提下，大型黄金集团产量呈增长态势，中国黄金、山东黄金集团、紫金矿业、山东招金等十二家大型黄金企业集团黄金产量占全国产量（含进口料）的比重由 52.42% 提高至 55.08%，

矿产金产量占全国的比重由 40.65% 提高至 44.55%。黄金行业逐渐转变发展方式，部分处于自然保护区内的矿山有序退出，一些技术装备落后的矿山减产或关停整改，导致内蒙古、陕西等部分省（区）矿产金产量出现不同程度的下跌。2018 年，上海黄金交易所全部黄金品种累计成交量共 6.75 万吨，同比增长 24.3%，是全球最大的场内实金交易市场；上海期货交易所黄金期货合约总成交金额约为 8.85 万亿元，总成交量约 3.23 万吨，同比下降 18.00%。

2019 年，中国黄金产量为 380.23 吨，同比下降 5.21%。连续 13 年位居全球首位。另外，进口原料产金 120.19 吨，同比增长 6.57%，若加上这部分进口原料产金，中国生产黄金 500.42 吨，同比下降 2.62%。交易方面，2019 年上海黄金交易所全部黄金品种累计成交量达 6.86 万吨，同比变化很小；上海期货交易所黄金期货合约总成交金额约为 29.99 万亿元，总成交量约 9.25 万吨，同比增长 186.84%。

资源方面，根据国家自然资源部的中国矿产资源报告数据，2019 年中国保有黄金资源储量 13,638.40 吨。中国金矿资源主要分布在山东、云南、江西等地区，主要掌握在大型黄金企业。由于矿石品位下降、难选冶资源开采的增多和安全环保投入的增加，导致黄金综合生产成本不断上升。2018 年以来，新的《环境保护法》及其他相关法律法规的实施，将进一步增加黄金企业的开采成本，黄金企业的营业利润将进一步承压。同时，中国黄金矿山的减产，致使中国黄金冶炼原料供应趋紧，进口黄金冶炼原料有所上升，并已成为中国黄金生产的重要补充。

近三年，黄金行业运行中仍需关注一些问题：（1）黄金资源保障程度亟待加强。我国黄金资源储量相对较小，在黄金矿山资源整合速度和勘探速度大幅提升的环境下，加剧了资源竞争。有限的资源将逐步成为黄金行业发展的瓶颈。（2）我国黄金企业以拥有小型矿床居多，开采技术相对复杂，加大了企业开采成本。政府对企业实施了更为严格的安全生产规定，也增加了企业成本进而影响企业效益。（3）受经济下行压力增大等因素影响，中国黄金消费疲

软，随着 2019 年下半年以来黄金价格的不断攀升，黄金首饰消费出现明显下降。黄金价格的高企，导致实物金投资者持谨慎观望态度，重点企业及商业银行金条销量也出现大幅下降，整体行业效益有待关注。

2. 铜行业

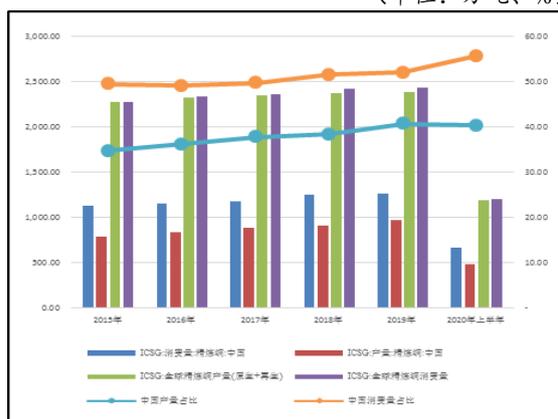
（1）行业概况

中国为全球最大的精炼铜生产国及消费国，铜矿资源匮乏，资源自给率低。

铜工业包括采矿、选矿、粗铜冶炼、精铜冶炼、铜加工整个产业链。其中铜冶炼行业处于产业链中铜矿业与铜加工业的中间环节，指对铜精矿等矿山原料、废杂铜料进行熔炼、精炼、电解等提炼铜的生产活动。铜冶炼行业主要产品包括：粗铜、精炼铜、阴极铜（电解铜），以及在冶炼过程中生产的铜基合金等。

根据国际铜业研究小组统计数据计算，2019 年及 2020 年 1—6 月，中国精炼铜产量占全球精炼铜产量比例分别为 40.82% 和 40.38%。2019 年及 2020 年 1—6 月，中国精炼铜消费量占全球精炼铜消费量比例分别为 52.12% 和 55.78%。中国为全球最大的精炼铜生产国及消费国。

图 2 全球及中国精炼铜产量及消费量情况
(单位：万吨、%)



资料来源：Wind

根据工业与信息化部数据，2019 年，中国生产铜精矿金属含量 163 万吨，同比增长 4.1%；精炼铜产量为 978 万吨，同比增长 10.2%。据此估算，2019 年中国国内矿山铜精矿自给率约

为 16.64%，资源自给率低。同期，铜冶炼总回收率 98.6%，同比提高 0.1 个百分点；铜冶炼综合能耗 226 千克标煤/吨，同比下降 2%。全年规模以上铜企业实现利润 412 亿元，同比增长 8.2%，增速较 2018 年提升 3.9 个百分点。其中，铜矿采选行业实现利润 56 亿元，同比下降 3.9%；铜冶炼、铜压延加工行业分别实现利润 144 亿元、212 亿元，同比分别增长 16.6%、6.5%。

(2) 上游供给

中国国内矿山过度开发，开采深度增加；同时进口铜矿石数量快速增长，对外依存度持续提升。

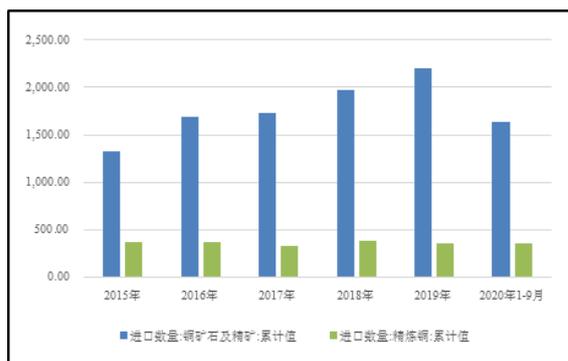
铜精矿是铜冶炼的主要原料。根据美国地质调查局 2019 年公布的数据：全球已探明铜储量约为 8.70 亿吨，主要集中在智利(2.00 亿吨)、秘鲁(0.87 亿吨)、墨西哥(0.53 亿吨)和美国(0.51 亿吨)，中国铜储量 0.26 亿吨，仅占全球储量的 2.99%。全球前十大铜业公司掌握约九成铜矿储量，铜矿资源垄断程度高，下游话语权弱。

随着世界经济的不断发展，工业和生活中对铜的需求不断增加，凭借铜矿开采技术的不断提高，全球铜矿开采呈增长趋势。根据美国地质调查局 2019 年公布的数据：2019 年，全球铜矿产量为 2,000 万吨，中国铜矿产量为 160 万吨（工业与信息化部与美国地质调查局产量统计结果存在差异），占全球总产量的 8.00%。中国铜矿资源产量占全球铜矿产量的比重远高于铜矿资源储量占全球总储量的比重，资源储量与开采量的不匹配造成中国铜矿资源开采过度，进而加速了铜矿品位下降、开采深度增加、开采成本增加的困境。

中国有色金属工业“十三五”规划中指出，2015 年，国内铜矿产原料对外依存度达 73%。近年来，中国进口铜矿石及精矿数量快速增长。据海关总署统计，2015 年中国铜矿石进口 1,329.38 万吨，2019 年已增至 2,198.99 万吨。从铜矿石进口增速及中国精炼铜产量增速的对比数据看，中国铜矿石对外依存度进一步提升。相比而言，近年来中国进口精炼铜数量相对较

为平稳，2019 年进口精炼铜 355.02 万吨。2020 年 1—9 月，中国铜矿石和精炼铜进口量分别为 1,635.94 万吨和 355.96 万吨，同比分别增长 2.31% 和 41.65%，其中精炼铜进口量大幅增长系国内和国际市场存在价格差异、废铜进口配额减少等因素导致。

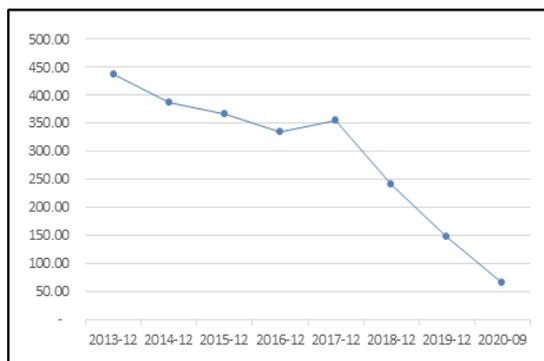
图 3 中国铜矿石及精炼铜进口数量（单位：万吨）



资料来源：海关总署、Wind

另外，再生铜作为铜重要的供应来源，其原料废铜在环保日益受到重视的环境下愈发重要。根据海关总署数据，2017—2019 年，中国废铜进口量持续下降，分别为 355.71 万吨、241.29 万吨和 148.65 万吨；2020 年 1—9 月进口废铜量 66.67 万吨，同比下降 46.07%，废铜进口量下降带来的缺口一定程度上刺激了铜精矿、精炼铜等价格上升。随着 2020 年 11 月 1 日《关于规范再生黄铜原料、再生铜原料和再生铸造铝合金原料进口管理有关事项的公告》的施行，部分符合标准的废铜进口管制取消，但因再生黄铜原料、再生铜原料标准较高，铜原料的供应影响程度或较为有限。

图 4 中国废铜进口数量（单位：万吨）



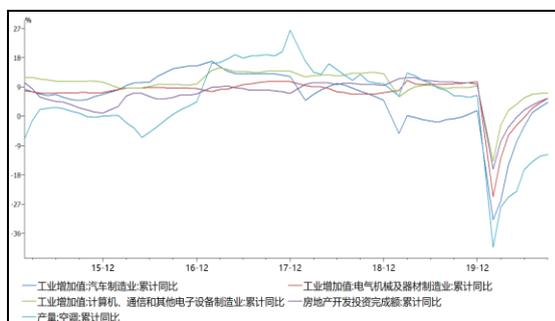
资料来源：海关总署、Wind

(3) 下游需求

未来国内铜的需求结构变动不大，整体需求保持增长，但增速或将有所下降。

铜的下游需求较为分散，使用领域遍布工业生产的各个行业。其中，电气电缆约占 40%、机械设备约占 16%、建筑约占 14%（以房地产为主）、家电约占 9%（以空调为主）、交通约占 16%（以汽车为主）、电子及合金材料约占 5%。2014 年以来，中国电气机械及器材制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业工业增加值整体增速较为平稳；空调产量和房地产开发工业增加值出现了较大波动；汽车制造业工业增加值同比增速自 2017 年开始持续下降，但整体维持了增长趋势。2020 年初，受 COVID-19 疫情影响，铜主要下游产业累计增速均出现较大幅度下降，均于 2020 年 2 月出现极值。随着疫情管控措施的有序放开，下游经济景气度回升，截至 2020 年 9 月底除空调产量累计同比仍负增长，其他下游产业均已实现正增长，其中汽车制造业工业增加值累计同比已高于 2019 年。

图 5 近年来中国铜下游产业增速



资料来源：国家统计局、Wind

未来，随着风电和光伏等新能源电站的建设以及新能源汽车的推广普及，国内铜下游需求或将出现结构性增长；房地产开发投资完成额及空调产量增速将受“房住不炒”等相关政策影响维持在较低水平。

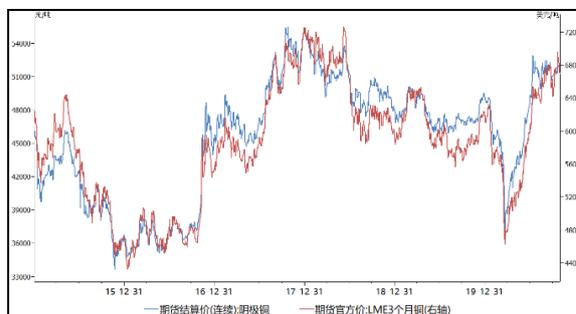
(4) 价格走势

2019 年，随着市场对于中美贸易战的担忧，铜价持续下降。2020 年，受新冠疫情对下游需求的影响，铜价大幅下降，但随着海外疫

情扩散，铜原料供给紧张，铜价持续回升。

从铜价走势来看，以伦敦金属交易所 LME 铜官方价（以下简称“铜价”）为例，由于全球经济环境不佳，铜价经历了四年的下跌，于 2016 年初触底，最低价为 4,320.50 美元/吨。2016 年 10 月以来，受经济数据超预期、美国大选提振美股上涨、OPEC 达成冻产协议等因素影响，市场情绪高涨，铜价在长期低迷后强势反弹，于 2018 年中最高触及 7,268.00 美元/吨，较 2016 年最低点上涨 68.22%。随后铜价受中美贸易战影响再次出现大幅下跌，最低触及 5,849.00 美元/吨。进入 2019 年，铜价于年初受智利、秘鲁、刚果金等主产国因事故、罢工等因素减产影响而有所反弹，最高触及 6,533 美元/吨；随着市场对于中美贸易战的担忧，铜价持续降低，最低触及 5,562.00 美元/吨。随着 LME 铜官方价格运行区间下降，据工信部统计，2019 年全年铜现货均价 47739 元/吨，较上年下降 5.8%。进入 2020 年，受新冠疫情影响需求下降，铜价大幅下降，最低触及 4,626.50 美元/吨。之后随着中国国内疫情好转、海外疫情持续扩散以及海外矿山纷纷减产，导致铜原料供给紧张，铜价有所回升，截至 2020 年 10 月底已回升至 6,706.00 美元/吨。短期内，随着海外疫情的持续，部分国家重启严格的疫情管控措施，且主要经济体所处的北半球进入冬季，预计整体需求的下降压力将使铜价承压。

图 6 近年来铜价走势情况



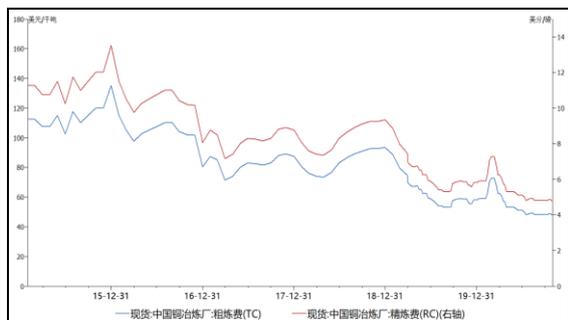
资料来源：Wind

中国铜企主要涉足冶炼环节赚取加工费，加工费持续下降压缩了铜冶炼企业的盈利空间。

国内铜精矿结算价格=上海期货交易所电解铜-体现冶炼企业的加工成本±其他调整因素（主要指具体每批次铜精矿的金属含量等指标以及其他双方商定的调整因素）。

国际铜精矿价格基于 LME 期铜结算价与 TC/RC 费用决定，铜精矿加工费（TC/RC）是决定铜冶炼企业利润的重要因素。铜加工费分为粗炼费 TC（指由 1 吨铜精矿提炼阳极铜的费用）和精炼费 RC（指由 1 磅阳极铜提炼阴极铜的费用），且 TC 与 RC 相关性极高。大体上，TC/RC 的变化反映着铜精矿供需的松紧状况，在铜精矿供不应求的情况下，TC/RC 会接近铜冶炼行业平均成本线，压薄铜冶炼企业利润。

图 7 近年来粗炼费和精炼费变动情况



资料来源：Wind

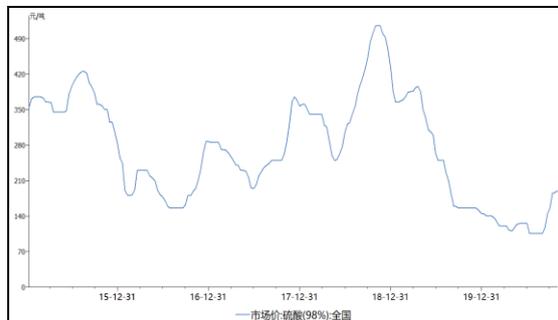
近年来，TC/RC 整体呈下降趋势，进一步压缩了铜冶炼企业的盈利空间。受铜冶炼产能陆续投产形成一定过剩影响，2016 年 TC/RC 出现大幅下降。2017—2018 年，TC/RC 现货价呈小幅波动趋势，TC 整体运行区间维持在 70~90 美元/干吨，RC 整体运行区间维持在 7.0~9.0 美分/磅。2019 年，受智利、秘鲁、刚果金等主产国事故、罢工等因素影响，铜原料供应紧张，TC/RC 现货价再次大幅下降，最低分别触及 53 美元/干吨和 5.3 美分/磅。2020 年，随着海外新冠肺炎疫情的蔓延，矿区铜精矿供给进一步紧张，TC/RC 价格继续下降。

中国硫酸产能持续过剩导致硫酸价格大幅下降，铜冶炼厂利润及开工率承压。

硫酸为铜冶炼环节的副产品。据国家统计局数据，截至 2019 年底和 2020 年 10 月底，全国 98% 硫酸均价分别为 145 元/吨和 190 元/吨，

仍处于低位，疫情期间因国内物流受阻，部分冶炼企业出现胀库情况，采取贴钱出货方式以维持正常冶炼生产。

图 8 近年来中国硫酸价格走势情况



资料来源：国家统计局、Wind

（5）行业政策

近年来，我国政府在废铜进口方面进行较为严格的控制，并通过行业规范促进行业技术进步，推动行业高质量发展。

废铜进口政策方面，2017 年 7 月，中国环保部向 WTO 递交通知，宣布从 2017 年 9 月起，中国将禁止进口 4 大类 24 种洋垃圾。其中七类废杂铜属于限制进口许可废料，进口此类废料需获得相关批文。2018 年 4 月，生态环境部、商务部、发展改革委、海关总署联合发布关于调整《进口废物管理目录》的公告，自 2018 年底开始，以回收铜为主的废电机等（包括电机、电线、电缆、五金电器）的铜产品从“限制”调为“禁止”进口。此次《进口废物管理目录》意味着禁止进口七类废铜政策正式落地。2018 年 12 月，生态环境部、商务部、发展改革委、海关总署对现行的《非限制进口类可用作原料的固体废物目录》和《限制进口类可用作原料的固体废物目录》进行以下调整：将于 2019 年 7 月 1 日起限制进口“六类”废铜。受废铜进口政策影响，废铜进口量整体呈逐年下降趋势。自 2020 年 11 月 1 日放开再生黄铜原料和再生铜原料的进口审批，但因标准设定较为严格，预计废铜供应仍较为紧张。

行业规范方面，2019 年 9 月 4 日，工业和信息化部发布了《铜冶炼行业规范条件》，进一

步加快铜产业转型升级，促进铜冶炼行业技术进步，提升资源综合利用率和节能环保水平，促进铜冶炼行业持续健康发展。

表 2 近年来出台的铜行业相关产业政策

出台时间	内容	政策影响
2017年7月	环保部向WTO递交通知，宣布自2017年9月起将七类废杂铜列为限制进口许可废料，进口此类废料需获得相关批文	污染治理
2018年4月	生态环境部、商务部、发展改革委、海关总署联合发布关于调整《进口废物管理目录》的公告	污染治理
2018年12月	生态环境部、商务部、发展改革委、海关总署对《非限制进口类可用作原料的固体废物目录》和《限制进口类可用作原料的固体废物目录》进行调整	污染治理
2019年9月	工信部发布了《铜行业规范条件》	标准制定
2020年1月	生态环境部在例行新闻发布会中表示，2020年是禁止洋垃圾入境推动固体废物进口管理制度改革的收官之年，力争2020年年底基本实现固体废物零进口	污染治理
2020年10月	生态环境部、商务部、发展改革委、海关总署发布《关于规范再生黄铜原料、再生铜原料和再生铸造铝合金原料进口管理有关事项的公告》，符合标准的再生黄铜原料、再生铜原料不属于固体废物，可自由进口	污染治理

资料来源：公开信息，联合资信整理

(6) 行业展望

中国宏观经济长期平稳发展，世界其他国家也将随着度过疫情冲击而将重心调整至经济发展，将为铜产品需求形成较强支撑，行业将恢复稳定发展；TC/RC的不断下降，冶炼环节集中度将进一步提高。

国内需求方面，预计中国仍将作为全球最大的精炼铜生产国及消费国，但自给率低的现状，将使得我国需继续大量进口铜精矿和精铜。具备较强资本实力的企业或通过收并购不断增加国外矿产资源的掌控力度。由于铜产品下游行业普遍为与宏观经济关联度较高的行业，中国GDP单季度和累计同比均已触底反弹，对铜产品需求形成较强支撑。国际需求方面，随着COVID-19疫苗研发的成功，各国遏制住疫情蔓延后必将重心调整至经济发展，风电、光伏等新能源建设的推进和电气化程度的提升均为铜产品需求形成较强支撑。

产业集中度方面，受TC/RC的不断下降，冶炼环节的盈利压力持续加大，部分资源自给率较低、技术水平不足、成本控制能力较差的企业将退出市场，冶炼环节集中度将进一步提高。

五、基础素质分析

1. 产权状况

截至2020年底，公司股本为25.38亿元；闽西兴杭国有资产投资经营有限公司持有公司23.97%的股权，为公司的控股股东。

2. 企业规模及竞争力

公司金、铜、锌资源储备丰富，储量位居国内行业前列，其在地质勘查、湿法冶金、低品位难处理资源综合回收利用等方面拥有核心技术，并在多年矿产开发过程中，形成全流程控制的工程管理模式。同时，公司的外部资源整合能力和内部探矿增储能力强。

公司是大型跨国矿业集团，主要在全球范围内从事金、铜、锌等矿产资源勘探与开发，适度延伸冶炼加工和贸易业务等，拥有较为完整的产业链。公司在国内14个省（区）和海外12个国家拥有重要矿业投资项目，其矿产金、铜、锌产量和利润水平在同类境内上市公司中均处于领先地位。公司行业地位突出，位居《福布斯》2020年全球上市公司2000强全球黄金企业第3位、全球有色金属企业第7位；公司效益指标位居中国企业联合会2020年中国500强企业有色（黄金）矿业企业第1位。

(1) 资源优势

公司黄金、铜和锌三种金属的储量分别占全国储量的16.52%、52.56%和5.10%，其中黄金资源量超过国家央行黄金储备量，铜资源量约为国内总量的一半。公司的矿产金、矿产铜和矿产锌产量均位居行业前列，其资源储备丰富、资源优势明显。

表 3 2020 年公司资源储量及产量情况

项目	黄金（吨）		铜（万吨）		锌（万吨）	
	储量	矿产金	储量	矿产铜	储量	矿产锌
紫金矿业	2,333.64	40.51	6,205.58	45.34	1,032.70	34.21

全国	14,126.10	301.69	11,807.29	167.33	20,235.17	276.86
占比	16.52%	13.43%	52.56%	27.10%	5.10%	12.36%

资料来源：公司年报、《2020 中国矿产资源报告》、中国黄金协会、中国有色金属工业协会

表 4 中国行业内主要上市公司矿产金、矿产铜和矿产锌产量情况

公司	矿产金 (吨)	公司	矿产铜 (万吨)	公司	矿产锌 (万吨)
紫金矿业	40.51	紫金矿业	45.34	紫金矿业	34.21
山东黄金	37.80	五矿资源	38.46	驰宏锌锗	24.54
中金黄金	24.69	洛阳钼业	20.96	中金岭南	28.06 (金属量, 含铅)
招金矿业	19.77	江西铜业	20.86	五矿资源	24.51

注：中金黄金、招金矿业的矿产金产量和驰宏锌锗的矿产锌产量为 2019 年数据，其余企业均为 2020 年数据

资料来源：表内各上市公司 2019 年及 2020 年年报

此外，公司海外资源禀赋优质，2020 年 3 月公司并购的哥伦比亚武里蒂卡金矿是世界级超高品位大型金矿，拥有黄金资源量 353 吨，平均品位达 9.3 克/吨，远高于全球原生金矿平均品位 1.19 克/吨；刚果（金）卡莫阿铜矿¹总资源量 4,369 万吨，平均品位 2.53%，其中有 700 多万吨铜金属品位高于 7%，为全球第四大高品位铜矿。公司还拥有巴布亚新几内亚波格拉金矿、Timok 铜金矿等一批世界级高品位金铜矿山。公司金属产品组合较为丰富，可有效抵御不同金属价格周期波动产生的风险。

(2) 技术优势

公司在地质勘查、湿法冶金、低品位难处理资源综合回收利用及大规模工程化开发等方面拥有核心技术，居行业领先地位。公司通过建立国内黄金行业唯一的国家重点实验室、国家级企业技术中心、院士科研工作站、博士后科研工作站、矿冶研究院等高层次研发平台和科研设计实体，形成了自有技术创新体系和诸多自主知识产权及科研成果。公司母公司及旗下子公司共计 14 家企业获评“高新技术企业”。

(3) 大规模工程化开发及工程管理优势

公司控股企业以自主建设、自营管理为主，自 2005 年参与国际矿业市场竞争以来，公司积累了较为丰富的海外运营经验和大规模工程化开发经验。公司在多年矿业生产开发的经验中，形成了在经济矿业和系统工程思想指导下，以矿石流为走向，将地勘、采矿、选矿、冶炼和环保五个环节进行统筹研究和全流程控制，归

结于经济社会效益最大化总目标的“矿石流五环归一”工程管理模式。国内福建紫金山金铜矿、贵州水银洞金矿、新疆阿舍勒铜矿、吉林曙光金铜矿等矿山实现绿色高效开发；境外刚果（金）科卢韦齐铜钴矿成为非洲矿山建设与运营的标杆矿，并购的吉劳、塔罗金矿、帕丁顿金矿、MS/VK/NC/JM 均实现了扭亏为盈。

(4) 资源整合及增储能力

公司通过外延收购及内生增储等方式，持续增加公司资源实力，总体矿产资源获取成本较低。

在对外资源整合方面，公司在商品价格相对底部区域实施逆周期并购，以较低成本获取矿产资源，2015 年以来，公司通过并购获得了卡莫阿控股公司 49.5% 股权、巴里克（新几内亚）有限公司 50% 股权、黑龙矿业集团股份有限公司 100% 股权、RTB BOR 集团 63% 股权、Nevsun Resources Ltd. 100% 股权、大陆黄金股份有限公司 100% 股权、西藏巨龙铜业有限公司（以下简称“巨龙铜业”）50.1% 股权和圭亚那金田有限公司 100% 股权，极大增加了公司的资源储量。随着外延式并购获取的海外矿山增多，公司海外矿产资源已远超国内，矿产品产量及矿业类资产、利润已超过或接近公司总量的一半。

在内部增储方面，公司通过开展自主找矿勘探，近年来探矿增储效果明显。通过对原有矿山深部找矿和补充勘探，2018—2020 年间按权益资源量合计增储金 144.71 吨、铜 503.09 万吨、银 212.39 吨、铅锌 100.99 万吨，增储效果明显。

¹ 公司持有卡莫阿 49.5% 的股权，对其具有共同控制权，以合营企业核算

表 5 近年公司通过探矿增加资源储量情况

品种	2018 年	2019 年	2020 年	合计
金矿（吨）	39.21	40.09	65.41	144.71
铜矿（万吨）	302.65	143.79	56.65	503.09
银矿（吨）	167.88	23.02	21.49	212.39
锌（铅）矿（万吨）	52.09	44.64	4.26	100.99

注：1. 探矿增储量为可采储量，按公司权益核算；2. 金矿含少量伴生金

资料来源：公司提供

（5）现代化治理管理优势

公司是中国混合所有制改革最早、法人治理机制改革最成功的矿业企业之一。公司所有权与经营权分离，决策效率高，经营机制灵活。

在管理体系方面，公司以“简洁、规范、高效”为核心，形成了公司事业部制为重点的管理体系，事业部在日常生产经营的管理和服务地位突出，权属企业的主体责任和权利得到加强，流程进一步优化，决策执行效率提升。

3. 技术及装备水平

公司在低品位矿山的经济性开采方面具备较为成熟的经验，选矿技术国内领先；选矿设备较为先进，可大幅提高生产效率。

（1）选矿技术

公司的矿山选矿技术水平在国内处于领先水平，特别是在低品位矿山的经济性开采方面的经验较为成熟。紫金山低品位金矿选矿工艺（南方多雨地区的堆浸工艺）实现了紫金山低品位金矿的高效开发利用，将原来地质勘查仅 5 吨黄金的小矿山变为国内第一大金矿，截至 2020 年底累计产金近 210 吨；紫金山低品位铜矿使用生物堆浸技术以及含铜酸性矿坑水使用高效回收技术，使大量低品位铜矿资源和含铜酸性废水得到高效利用，减少了环境污染，截至 2020 年底累计产阴极铜 21 万吨；贵州紫金自主研发的常压预氧化—氰化浸金技术实现了贵州卡林型难处理金矿的高效回收，2016 年自主开发的“450t/d 热压预氧化技术”在贵州紫金投产，进一步提升了贵州紫金处理低品位卡林型金矿的技术水平；珙春紫金矿业有限公司曙光金铜矿通过技术革新实现了含金铜废石的高效综合利用，将历年开采产出的含金铜废石

作为矿石进入生产系统生产，2020 年入选金铜品位分别低至 0.41g/t 和 0.168%，金、铜回收率仍保持在 67.8% 和 85.8% 较高水平，尾矿含铜仅 0.024%，有效实现了含金铜废石综合回收。

（2）设备水平

公司的选矿设备较为先进，可大幅提升生产效率和指标。目前亚洲最大的 11 米半自磨机和国内最大的浮选槽（320m³）已在本部矿山、巨龙铜业和黑龙江多宝山铜业股份有限公司（以下简称“多宝山铜业”）等矿山使用，实现了低品位铜资源的规模化开发；多宝山铜业、新疆阿舍勒铜业股份有限公司、陇南紫金矿业有限公司、新疆紫金锌业有限公司等子公司使用世界上先进的微细粒超细磨机（艾砂磨），实现了微细粒窄粒级磨矿，提升微细粒磨矿效果，减少过磨，同时，回收率和精矿品位具有较大幅度提升；文山麻栗坡紫金钨业集团有限公司南温河钨矿使用世界上先进的 X 射线选矿机进行预先抛废，将原本无开发利用价值的低品位钨矿得到高效利用，延长了矿山的服役年限；公司在国内的多数黄金矿山使用世界上对颗粒金富集效果最好的重选设备尼尔森选矿机回收颗粒金，金富集比较高。

4. 人员素质

公司高层管理人员具备多年从业经历和丰富的管理经验；员工岗位构成合理，能够满足日常经营需求。

截至 2020 年底，公司董事、监事及高级管理人员共 26 人，其中董事会 13 人，监事会 5 人。

公司董事长陈景河先生，1957 年 10 月生，毕业于福州大学地质专业，厦门大学 EMBA。陈景河先生系教授级高级工程师，享受国务院特殊津贴专家，福建省第十、十一、十二、十三届人大代表。此外，陈景河先生还担任中国矿业联合会副会长、中国有色金属工业协会副会长、中国黄金协会副会长。陈景河先生自 2000 年以来一直担任公司董事长（其中 2006 年 8 月至 2009 年 11 月兼任公司总裁）。

公司董事、总裁邹来昌先生，1968年8月出生，毕业于福建林学院林产化工专业，厦门大学工商管理硕士，正高级工程师。1996年3月加入公司，2003年5月至2006年8月任公司总工程师，2006年8月至2009年11月任公司董事、高级副总裁，2009年11月至2013年10月任公司董事、常务副总裁。2013年10月至2019年12月任公司董事、副总裁。现任公司董事、总裁。

截至2020年底，公司拥有在职员工36,860人，其中境内企业员工19,255人，境外企业员工17,605人（含中方员工769人）。中方人员按学历结构划分，硕士及以上学历占3.48%，本科学历占19.47%，大专学历占20.88%，中专及以下学历占56.17%；按职能划分，生产人员占41.03%，技术人员占30.75%，行政人员占24.46%，财务人员占2.80%，销售人员占0.96%²。

5. 企业信用记录

公司过往债务履约情况良好。

根据公司提供的中国人民银行企业基本信用信息报告（统一社会信用代码：91350000157987632G），截至2021年5月7日，公司无未结清的不良或关注类信贷信息，已结清信贷信息中有2笔关注类贴现和1笔关注类保函。

根据公司过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，公司无逾期或违约记录，履约情况良好。

六、管理分析

1. 法人治理结构

公司为国有企业和上市公司，法人治理结构完善，运行规范。

公司作为上海证券交易所和香港联合交易所的上市公司，根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《上海证券交易所股票上市规则》《香港联交所上市规则》等境内外法律法规的要求，建立了公司治理结构和公司治理制度。

公司设立董事会及下属专业委员会、监事会和高级管理层。

股东大会是公司最高权力机构，公司按照《公司章程》《公司股东大会议事规则》的规定和要求召集、召开股东大会，保证公司全体股东行使表决权。

公司董事会由13名董事组成，其中执行董事6名、非执行董事1名、独立董事6名。董事由股东大会选举产生，任期3年，任期届满，可连选连任。公司董事会是股东大会的常设执行机构，也是公司的决策机构，对股东大会负责。公司董事会设立了提名与薪酬委员会、内控与审核委员会、战略与执行委员会和执行与投资委员会。提名与薪酬委员会对公司董事、总裁及其他高级管理人员的人选、选择标准和程序进行审查，并提出建议，负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案并进行考核。审计与内控委员会负责公司内外审计的沟通、监督和核查工作，审查会计资料的真实性和信息披露的及时完整。战略委员会负责公司发展战略相关事项的决策。执行与投资委员会负责公司一定投资权限内的投资、资金使用等决策。提名与薪酬委员会以及审核委员会组成人员主要由公司独立董事担任。

公司监事会由5名监事组成，设主席1人，副主席1人，监事会成员由三名股东代表和两家公司职工代表组成。监事任期3年，可连选连任。公司监事会主要负有监督职责，监事会根据公司章程赋予的职权，定期召开监事会会议，对董事和高级管理人员履职情况和公司财务的合法、合规性进行监督检查。此外，公司监事会下设监察审计室，着重从公司日常依法经营、规范财务运作等方面开展监督工作。

公司管理层设总裁1名，副总裁若干名、财务总监1名、总工程师1名、董事会秘书1名。管理层均由董事会聘任或解聘，对董事会负责，负责主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，执行公司章程和董事会授予的其他职权。

² 尾差系四舍五入所致

2. 管理水平

公司建立了规范的管理制度，内控制度健全，金融衍生品交易策略稳健，管理风险低。

公司根据业务需要，建立了与公司业务性质和规模相适应的内部管理体制。

子公司管理方面，公司制定了《集团子公司产权代表报告制度》，产权代表报告制度加强了对公司委派至各子公司的产权代表的管理，督促各子公司产权代表正确履行职责和权利，通过委派董事、监事和高级管理人员等产权代表实现和贯彻公司的意图和要求，落实公司的发展战略，承担保证生产经营目标实现和持久发展的责任。通过产权代表报告制度，及时了解子公司的重大事项情况，有效控制经营风险，保证了公司的投资利益。母公司主要通过重要人事管理、财务监控、重大投资管理、资产收益控制、经营绩效评价、经济关系合同化管理手段实现对子公司的管理和控制。

财务管理方面，公司制定了《会计制度》《资金管理办法》，具体规定了公司内部现金管理、应收账款管理。公司对下属公司实行严格的财务管理，对财务、监察审计等核心岗位实行委派制度，重视对财务信息及财务报表的管理，强化公司内部审计职能。公司内设财务公司，促进下属公司现金流的有效整合，统筹规划各下属公司重要投资项目和技术改造所需资金。

环保与安全生产方面，公司制定了《安全生产责任制管理规定》《环保生态考核管理制度》《环境保护责任制》等相关规定，编写了安全、环保主要工作业务流程图和管理网络，明确各级领导、各单位、各部门的安全生产、环境保护工作责任，规范安全生产与环境保护行为；制定了《安全环保治安消防目标责任制主要控制指标考评办法》和各类环境安全风险防范管理体系，并进行演练。公司董事长每个年度与公司各职能部门、各子（分）公司主要负责人签订《安全环保治安消防目标管理责任书》。

金融衍生品交易方面，公司制定了《套期保值管理办法》，规定了公司总部及权属单位进

行套期保值交易坚持“只做保值不做投机”的基本原则，即贵金属及有色金属套期保值业务依托现货生产计划，通过恰当的套期保值交易，在一定程度内锁定公司产品利润，规避产品价格波动风险；外汇、利率套期保值业务根据市场行情，确定适当的套期保值交易以规避汇率和利率的大幅波动对公司资产和负债的影响。通过套期保值业务为公司实现效益和稳健经营发挥作用，杜绝投机操作。公司董事会负责对套期保值总量及品种范围进行授权。

海外投资项目管理制度方面，公司制定了《对外投资并购管理办法》。公司投资部根据公司发展战略和规划，组织编制对外投资并购项目的三年规划和年度计划，于当年1月20日之前按《计划预算管理办法》等规定提交审议。根据市场变化，对外投资并购管理部门可在每年7月对年度计划进行修订或调整，按规定提交审议。对外投资并购管理部门负责协调办理新设立公司工作及与项目单位的交接工作。公司监事会及监察审计部门，依据其职责对对外投资并购项目进行全过程监督，对违规行为及时提出纠正意见，对重大问题提出专项报告，提请对外投资并购决策机构讨论处理。对外投资并购项目的后评价工作统一由投资部负责，业务主管部门配合。此外，公司制定了《境外项目财务管理规定》，境外运营项目、建设项目、战略投资项目和待收购项目，由国际事业部代表公司对境外资产行使管理权，全面负责境外资产的财务管理，建立沟通机制。

七、经营分析

1. 经营概况

2018—2020年，公司营业收入持续增长，综合毛利率波动中略有下降，整体经营稳健。其中，黄金业务为公司传统优势业务，由于黄金价格高位运行，黄金业务对公司整体盈利形成良好支撑；铜业务收入快速增长，且已成为公司第一大利润来源，未来随着收购矿山产能的释放，铜业务对公司收入和毛利的贡献将继续

续上升。

公司主营黄金、铜、锌及其他金属开采及冶炼业务。2018—2020年，公司营业收入稳步增长，分别为1,059.94亿元、1,360.98亿元和1,715.01亿元，主要系产品销量和销售价格上升及冶炼加工等其他业务规模扩张所致；综合毛利率波动中略有下降，分别为12.59%、11.40%和11.91%，主要系产品销售价格、成本变动及收入结构变化等因素综合影响所致。

从抵销后的收入和毛利占比来看，2018—2020年，黄金业务收入占比持续提升，为公司的第一大收入来源，2020年黄金业务收入占比为61.32%；铜业务为公司第一大利润来源，2020年铜业务毛利占比为39.01%；受销售价格下降和矿山产锌成本上升影响，铅锌业务对公司的毛利润贡献逐年下降，2020年占6.81%；铁矿、白银等其他业务对公司的毛利贡献基本稳定，2020年占19.78%。

表6 公司营业收入构成及毛利率情况（单位：亿元、%）

项目	2018年			2019年			2020年		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
矿山产金	91.01	8.59	31.37	116.34	8.55	41.82	136.61	7.97	51.40
冶炼加工金	556.00	52.46	0.25	808.24	59.39	0.55	1,062.63	61.96	0.60
矿山产阴极铜	/	/	/	19.55	1.44	36.65	31.66	1.85	53.17
矿山产电解铜	/	/	/	18.20	1.34	25.32	19.98	1.17	32.70
矿山产铜精矿	/	/	/	93.68	6.88	45.54	116.27	6.78	46.55
矿山产铜	88.20	8.32	49.95	/	/	/	/	/	/
冶炼产铜	189.64	17.89	3.54	208.98	15.36	3.22	247.74	14.45	3.78
矿山产锌	40.12	3.79	65.34	38.89	2.86	37.99	33.44	1.95	31.71
冶炼产锌	36.89	3.48	3.20	40.39	2.97	9.13	35.54	2.07	10.06
铁精矿	14.51	1.37	71.04	18.56	1.36	68.99	19.02	1.11	71.97
矿山产银	5.05	0.48	24.31	6.58	0.48	42.71	9.05	0.53	54.19
贸易收入	171.19	16.15	0.29	205.88	15.13	0.23	262.47	15.30	/
其他	137.18	12.94	/	179.28	13.17	/	272.01	15.86	/
内部抵销	-269.92	-25.47	--	-393.60	-28.92	--	-531.41	-30.99	--
合计	1,059.94	100.00	12.59	1,360.98	100.00	11.40	1,715.01	100.00	11.91

注：1. 公司自2019年年报起不再披露矿山产铜数据，将其细分为矿山产阴极铜、矿山产电解铜、矿山产铜精矿三项数据进行披露；2. 公司其他业务主要包含黄金饰品、铜管、铜板带、球墨铸铁等产品的销售收入，冶炼加工银销售收入；财务公司的利息收入；子公司的尾矿销售收入、物流、服务业务等；3. 公司未提供其他业务的毛利率；4. 尾差系四舍五入所致

资料来源：根据公司年报、公司提供资料整理

表7 公司各业务板块收入及毛利占比情况（单位：%）

项目	2018年		2019年		2020年	
	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比	收入占比	毛利占比
黄金业务（抵销后）	50.82	21.40	57.98	30.94	61.32	34.40
铜业务（抵销后）	19.90	36.24	19.22	35.62	19.35	39.01
铅锌业务（抵销后）	6.59	21.30	5.44	11.85	3.53	6.81
铁矿、白银等其他业务（抵销后）	22.69	21.06	17.36	21.59	15.80	19.78
合计	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

资料来源：根据公司年报整理

2018—2020年，黄金业务为公司重要的收入和利润来源。其中，矿山产金业务收入和毛利率持续上升，主要系矿产金销售价格上升所致；冶炼加工业金业务经营规模持续扩大，收

入快速增加，但毛利率水平偏低。

2018—2020年，铜业务收入持续增长，年均复合增长22.31%。未来公司铜矿在建项目的投产将进一步带动公司整体经营业绩的提升。

2018—2020年，公司铜业务毛利率有所波动，主要系矿产铜价格及成本波动综合影响所致。

2018—2020年，锌业务收入波动中有所下降。2020年，公司锌产品销售量价齐跌，锌业务收入同比下降明显。同期，冶炼产锌的销售成本相对销售价格降幅较大，冶炼产锌的毛利率较2019年有所上升。

2. 资源储量

公司资源储量丰富、分布范围广，金、铜、锌储量国内领先，可持续竞争力很强。

公司经过多年内生式探矿增储和外延式并购发展后，已成为大型跨国矿业集团，形成全球范围内以金、铜、锌矿产资源勘探开发为主，

其他金属资源勘探开发为辅的多资源储备格局。

目前，公司在国内14个省（区）和海外12个国家拥有重要矿业投资项目。国内矿山主要分布在福建、吉林、黑龙江、新疆、青海、内蒙古、贵州、云南等地；海外资源主要分布在塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦、刚果（金）、巴布亚新几内亚、澳大利亚及塞尔维亚等地区。

截至2020年底，公司共拥有探矿权291个，探矿权面积3,282.36平方公里；共拥有采矿权236个，采矿权面积1,063.79平方公里。公司资源品种涵盖范围广，金、铜、锌储量国内领先，为后续发展奠定良好基础，公司可持续竞争力很强。

表8 公司主要矿山保有资源储量汇总表（推断资源量及以上类型）

矿产	单位	2018年底	2019年底	2020年底
金矿	金属吨	1,355.62	1,510.28	1,958.70
伴生金矿	金属吨	372.35	376.59	374.93
铜矿	金属万吨	4,952.11	5,725.42	6,205.58
银矿	金属吨	1,846.59	1,860.64	2,925.55
钼矿	金属万吨	67.85	67.71	64.90
锌矿	金属万吨	836.61	855.83	1,032.70
铅矿	金属万吨	121.92	117.89	153.53
钨矿	WO ₃ 万吨	7.44	7.02	6.77
锡矿	金属万吨	13.97	13.97	13.97
铁矿	矿石亿吨	1.98	1.99	1.80
煤炭	亿吨	0.69	0.69	0.69
铂矿	金属吨	235.80	527.84	527.84
钯矿	金属吨	148.76	378.14	378.14

注：部分项目包含低品位资源；公司保有资源储量按完全权益法统计，即所有矿山的资源储量均按公司实际占股比例核算归属公司的量
资料来源：公司提供

表9 截至2020年底公司主要矿山资源概况（单位：千克、吨、克/吨、%）

矿山（公司）名称	主要品种	保有总资源量（含储量）		储量		资源剩余可开采年限	许可证/采矿权有效期	资源储量计算标准	风险提示
		金属量	品位	金属量	品位				
波格拉金矿	金	330,625	4.02	154,072	4.77	露天9年,地采11年	采矿权(2019.8.17)	边界品位的取值, 储量按照金价1200美元/盎司, 资源量按照金价1500美元/盎司, 软件计算	采矿证已过期, 处于谈判阶段
帕丁顿金矿	金	343,218	1.16	32,475	1.3	5	168个采矿权; 10个勘查许可证(均在有效期内)	露天矿边界品位0.5-0.8克/吨, 地下矿边界品位1.5-3.0克/吨, 软件计算	储量占比较低
左岸金矿	金	62,687	5.53	30,675	4.62	13	采矿权(2026.1.5)	边界品位0.5克/吨, 工业品位2克/吨, 软件计算	--
吉劳、塔罗金矿	金	96,133	2.1	62,526	2.51	4(吉劳), 18(塔罗)	采矿权(2个)(2021.1.27); 采矿权(2个)(2023.2.25)	吉劳边界品位0.5克/吨, 工业品位0.8克/吨; 塔罗边界品位1.2克/吨, 工业品位2.51克/吨, 软件计算	其中低品位金12.1吨; 两个采矿权过期, 正在办理延续, 不影响主要生产活动

武里蒂卡金矿	金	295,800	8.53	118,000	6.98	15	采矿权(2043.3.19)	边界品位资源量 3g/t, Datamine 软件计算	--
奥罗拉金矿	金	177,819	2.8	69,703	2.7	露采 8 年, 地采 18 年	采矿权(2031.11.18)	边界品位基于 1,500 美元/盎司的金价确定, 采用 Leapfrog 和 Datamine 软件计算	--
曙光金矿	金	24,118	0.44	16,764	0.47	5	采矿权(2025.8) 采矿权(2023.5)	边界品位当量金 0.45 克/吨, 工业品位当量金 0.6 克/吨, 软件计算	--
	铜	98,318	0.18	68,474	0.19	--	--	--	--
紫金山金铜矿	金	7,853	0.33	651	0.3	21	采矿权(2043.6.13)	金边界品位 0.2 克/吨, 工业品位 0.5 克/吨, 露采铜边界品位 0.15%, 地采铜边界品位 0.2%, 工业品位 0.5%, 软件计算	金矿储量占比较低
	铜	1,721,100	0.42	673,935	0.38				
阿舍勒铜矿	铜	563,627	2.82	464,624	2.97	8	采矿权(2031.2.2)	边界品位 0.3%, 工业品位 0.5%, 水平平行断面法	--
多宝山铜矿	铜	2,435,691	0.4	743,739	0.53	20	采矿权(2026.4.10)	边界品位 0.2%, 工业品位 0.4%, 平行垂直剖面法	其中低品位铜 59.2 万吨
驱龙铜矿	铜	10,715,356	0.4	4,209,933	0.39	驱龙 47; 知不拉露采 9、地采 16	采矿权(2037.9.29) 探矿权(2037.9.29) 采矿权(2041.1.6)	驱龙: 边界品位 0.2%, 工业品位 0.4%, 3DMine 软件计算; 知不拉: 边界品位 0.3%, 工业品位 0.5%, 平行剖面法	其中低品位铜 559.9 万吨
科卢韦齐铜矿	铜	1,077,522	4.17	274,567	4.3	10	采矿权(2 个)(2024.3.4)	边界品位 0.5%, 工业品位 1.0%, 软件计算	--
塞尔维亚紫金铜业	铜	10,119,002	0.4	4,567,664	0.38	MS 南坑 19, MS 北坑 21, VK19, NC21, JM19	采矿权(3 个)(长期有效, 无固定期限)	边界品位 0.15%, gemcom 软件计算	--
卡莫阿铜矿	铜	43,690,000	2.53	11,340,000	4.63	37	采矿权(2042.8.19)	边界品位 1%, 软件计算	--
佩吉铜金矿上带矿	铜	1,280,000	3	890,000	3.28	11	探矿权(2022.4.19)	NSR 边界品位取值, 资源量按矿石量 35 美元/吨, 储量按矿石量 35 美元/吨	--
	金	81,491	1.91	55,986	2.07		--	--	--
佩吉铜金矿下带矿	铜	14,300,000	0.86	0	--	--	探矿权(2022.4.19)	NSR 边界品位取值, 资源量按矿石量 25 美元/吨	全部为推断资源量
	金	298,593	0.18	0	--		--	--	--
碧沙铜锌矿	锌	3,035,295	4.81	693,019	5.3	7	采矿权(2028.5.25) 采矿权(2022.7.4) 探矿权(2021.7.24) 探矿权(2026.7.24)	NSR 为扣除冶炼费用的吨矿价值, 资源量不同矿区 98.4 美元/吨, 60.8 美元/吨, 39.7 美元/吨, 43.45 美元/吨, 105 美元/吨, 38.5 美元/吨, 储量不同矿区 105.9 美元/吨, 70.13 美元/吨	--
	铜	63,8216	1.01	118,803	0.91	--	--	--	--
图瓦锌多金属矿	锌	830,000	9.97	648,928	10.26	12	采矿权(2025.1.1)	工业品位 DZn>5% (DZN=Zn+Pb+0.6Cu) 传统断面法	--
庙沟-三贵口铅锌矿	锌	2,069,264	2.34	1,205,992	2.3	三贵口 21 庙沟 42	采矿权(2042.6.6) 采矿权(2033.10.10) 探矿权(2021.12.7)	边界品位 0.5%, 工业品位 1.6%, 地质块段法, 垂直断面法	--
乌拉根铅锌矿	锌	5,531,852	1.73	2,365,700	1.86	23	采矿权(2022.7.3) 采矿权(2023.2.27) 探矿权(2021.3.20) 探矿权(2021.11.26) 探矿权(2020.12.3) 探矿权(2020.10.8)	露采边界品位: Zn+Pb>=0.6%, 地采硫化矿: 边界品位 1%, 工业品位 2%, 软件计算	部分探矿权过期正在申请延续; 同时正在申办全区采矿证; 其中低品位锌 134.7 万吨

注: 金金属量单位: 千克; 铜、锌金属量单位: 吨; 金品位单位: 克/吨, 铜、锌品位单位: %。

资料来源: 公司年报

3. 黄金业务板块

公司黄金资源储量丰富，2018—2020年，矿产金产量波动增长，冶炼加工及贸易金产量持续增长，黄金产品销售价格整体呈上升趋势。未来随着海外收购矿山的产能释放，公司黄金业务板块经营规模和综合竞争力有望进一步增强。

(1) 金资源储量

截至2020年底，公司金资源储量约2,333.64吨，主要矿山包括国内的福建紫金山金铜矿、吉林珲春市小西南岔金铜矿、甘肃杜家沟金矿、内蒙敖包金矿、贵州水银洞金矿等；国外矿山主要有塔吉克斯坦塔中泽拉夫尚（ZGC）金矿、吉尔吉斯左岸金矿、澳大利亚帕丁顿金矿、巴布亚新几内亚波格拉金矿、哥伦比亚武里蒂卡金矿、圭亚那奥罗拉金矿、塞尔维亚Timok铜金矿、刚果（金）科卢韦齐铜钴矿等。

2020年3月和8月，公司分别完成对大陆黄金股份有限公司（武里蒂卡金矿，拥有黄金资源量353吨，品位达9.3克/吨）和圭亚那金田有限公司（奥罗拉金矿，拥有探明+控制的金资源量118.69吨，平均品位3.15克/吨）100%股权的收购，上述两家公司黄金年产能分别约为7.80吨和5.27吨。

未来，公司仍将以黄金资源的获取为主要投资方向，寻求有条件的矿山进行并购整合，公司黄金资源储量或将得到稳步提升。

(2) 生产情况

矿产金生产

2018—2020年，公司矿产金产量分别为36.50吨、40.83吨和40.51吨。2018年，公司矿产金产量相对较低，主要系巴新地震导致波格拉金矿减产及诺顿金田当年矿石品位下降所致。

公司位于海外的波格拉金矿的采矿权已于2019年8月到期，2020年4月巴新政府未批准波格拉金矿采矿权的延期申请。截至目前，波格拉金矿的运营主体巴里克（新几内亚）有限公司（公司与巴里克黄金公司组建的合资公司）仍在与巴新政府协商以寻求解决方案。波格拉金矿目前是公司的第一大矿产金产量来源，其采矿权到期对公司黄金生产带来了较大负面影响，但随着公司新并购的哥伦比亚武里蒂卡金矿开始贡献产量，同时公司加大国内部分金矿的技改、复产和扩产计划，2020年，公司矿产金产量40.51万吨，同比保持稳定。

此外，公司本部紫金山金铜矿剩余黄金资源可采年限仅剩2~3年且矿石品位有所下降，未来该矿山的金金属产量或将下降。

表10 近年公司矿产金产量情况（单位：%、吨）

	主要企业或矿山	公司持有权益	2018年	2019年	2020年
境内	福建紫金山金铜矿	100	3.24	2.25	2.08
	贵州紫金矿业股份有限公司	56	1.55	2.04	2.20
	洛阳坤宇矿业有限公司	70	1.85	1.90	2.03
	内蒙紫金中矿业有限公司	100	1.27	1.17	1.15
	吉林珲春曙光金铜矿	100	3.11	3.14	2.74
	黑龙江多宝山铜矿	100	/	1.38	1.94
	山西紫金义联/义兴寨金矿	100	/	/	1.45
	小计		11.02	11.88	13.59
境外	塔吉克斯坦泽拉夫尚公司	70	4.57	5.72	6.29
	澳洲诺顿金田黄金公司	100	4.26	5.75	5.77
	吉尔吉斯斯坦奥同克公司	60	3.24	3.78	4.20
	巴布亚新几内亚波格拉金矿	47.5	6.77	8.83	2.68
	塞尔维亚紫金波尔铜业有限公司	63	--	--	1.55
	哥伦比亚武里蒂卡金矿	69.28	--	--	2.20
	小计		18.84	24.08	22.69

其他境内外企业	6.64	4.87	4.23
矿产金产量合计	36.50	40.83	40.51

注：巴布亚新几内亚波格拉金矿产量为权益产量

资料来源：公司提供

公司拥有自己的采矿团队，同时会根据成本和采矿团队工作安排情况，委托外部协作单位完成部分采矿工作。金矿石选矿主要过程为：原矿粗碎—振动筛洗矿，筛上矿石进行细碎—堆浸—静态吸附；筛下物料经固定溜槽重选后，—进螺旋分级机分级，溢流泵送至水力旋流器分级，旋流器溢流（矿泥）进行炭浸，旋流器沉砂返回螺旋分级机。螺旋分级机返砂与筛上产品合并进堆场堆浸。载金炭集中送公司黄金冶炼厂提金。

冶炼加工及贸易金生产情况

公司黄金冶炼业务主要集中在洛阳紫金银辉黄金冶炼有限公司、紫金矿业集团黄金冶炼有限公司和紫金铜业有限公司（以下简称“紫金铜业”）。截至 2020 年底，公司黄金冶炼产能为 400 吨/年。随着黄金市场回暖，公司冶炼加工及贸易金规模持续增长，2018—2020 年，公司冶炼加工及贸易金产量年均复合增长 15.70%，主要系黄金市场行情较好所致。

表 11 近年公司冶炼加工及贸易金产量情况
(单位：吨)

项目	2018 年	2019 年	2020 年
冶炼加工及贸易金	205.13	260.46	274.58

资料来源：公司提供

洛阳紫金银辉黄金冶炼有限公司所购原料主要为成色在 90% 以上的合质金。其主要生产流程为：原料经熔炼车间熔炼—电解车间电解—熔炼浇铸成成品金。

紫金铜业冶炼加工金业务的原料主要为金精矿，含量为 20~120 克/吨。其主要生产流程为：硫酸生产：SO₂ 烟气—净化系统—二转二吸系统—成品酸；阴极铜生产：滤液—萃取—电积—成品阴极铜；金、银生产：氰化浸出—浓密洗涤—贵液—锌粉置换—金泥—成品金银。

紫金矿业集团黄金冶炼有限公司的原料主要为成色 90% 的合质金。其主要生产流程为黄

金提纯精炼工艺：载金炭—高温高压无氰解析—电积—硝酸除杂—王水分金—萃取—还原—浇铸—成品金锭。

(3) 采购情况

矿产金原材料采购

矿产金所需的辅助材料主要包括燃料用油、药剂（氰化钠、石灰、萃取剂、硫酸钴、瓜尔胶等）、活性炭、高密度聚乙烯膜以及爆破用材料。油料主要从中石油和中石化采购，火工材料主要从福建海峡科化股份有限公司（铵油炸药）和山东威海奥瑞凯爆破器材有限公司（雷管）采购，氰化钠主要从安庆曙光化工股份有限公司和中国石化上海化工股份有限公司采购。鉴于上述物资的重要性特点，公司对涉及上述关键性大宗物资已经实行“集中采购”模式。矿产金所需的辅助材料占其成本的 30% 左右，原材料供应稳定。对于采购的氰化钠等可能对环境造成污染的原材料，公司严格按照当地安全管理法律和相关规范，对原材料供应商进行严格的筛选，对于不符合环保要求的供应商一律予以剔除。

冶炼加工及贸易金原材料采购

目前，冶炼企业的原材料主要为合质金，除自产金以外，公司冶炼所需大部份原材料向公司外部采购，收购品位均在 80% 以上。

为规避价格的风险，公司的冶炼企业主要采取由客户点价销售的模式确定原材料的收购价，即客户来料后，由客户自己报价，通过公司的交易平台在上海黄金交易所报价，成交后依据合同确定的加工费，按成交价扣取加工费后的价格作为采购结算价。公司要求客户以当天的均价和化验室提供的数量，按总价的 80% 支付货款，并要求客户必须在其正常的生产周期内点价销售，若超过生产周期支付，将对支付的货款按一定的利率收取相应利息。

(4) 销售情况

公司生产的标准金主要在上海黄金交易所

按市场价格进行销售。黄金加工制品主要通过专卖店和银行代销，主要集中在福建、上海、深圳等地。

表 12 近年公司黄金产品销售情况
(单位: 元/克、吨、亿元)

年份	名称	不含税单价	销售数量	金额
2018	矿产金	252.06	36.13	91.08
	冶炼加工及贸易金	270.59	205.48	556.00
2019	矿产金	296.80	39.20	116.34
	冶炼加工及贸易金	310.33	260.45	808.24
2020	矿产金	364.98	38.21	136.61
	冶炼加工及贸易金	387.37	274.32	1,062.63

资料来源: 公司提供

2018—2020 年, 公司黄金产品销售价格呈上升趋势。2020 年公司销售给上海黄金交易所的产品总金额占营业收入的比重约为 53.29%。上海黄金交易所采用会员制方式, 按照“价格优先、时间优先”的原则, 采取自由报价, 撮合成交, 集中清算、统一配送, 并指定中国工商银行作为清算银行, 实行集中、直接、净额的资金清算原则。公司严格按照上海黄金交易所的规定进行交易与结算。自上海黄金交易所开业以来, 公司“紫金”和“银辉”两个品牌的入库量、交易量一直保持在交易所会员单位的前列。由于国际金价出现波动, 为了控制价格波动及交易风险, 公司制定了利用金融衍生工具进行远期交易的相关管理规定。所有的金融衍生品交易均由董事会授权成立的金融业务指导小组进行管理, 在授权范围内由紫金矿业集团资本投资有限公司的专业团队执行相关操作, 并由其时刻关注商品期货合约的价格波动,

及时提出实施方案。

4. 铜业务板块

2018—2020 年, 公司矿产铜和冶炼铜产量均持续增长, 铜资源储备丰富, 未来随着在建铜矿的建成投产, 公司矿产铜的产量和冶炼铜生产所需原料的自给率将进一步提升。

(1) 铜资源储量

截至 2020 年底, 公司铜资源储量约 6,205.58 万吨, 公司主要在产铜矿有紫金山金铜矿、刚果(金)科卢韦齐铜矿、新疆阿舍勒铜精矿、黑龙江多宝山铜矿、珲春曙光金铜矿和塞尔维亚 MS/VK/NC/JM 等。

2019 年公司完成塞尔维亚 Timok 铜金矿下部矿带剩余权益并购, 现持有 Timok 铜金矿上、下矿带 100% 权益, 塞尔维亚区域铜矿开发协同效应进一步增加。公司刚果(金)卡莫阿北及远北区的勘探储量继续增加, 达到 4,369 万吨。

(2) 生产情况

矿产铜生产

2018—2020 年, 公司矿产铜产量持续快速增长, 分别为 24.86 吨、36.99 吨和 45.34 吨。其中, 2019 年以来产量增幅较大主要系科卢韦齐铜矿产能持续提升、多宝山铜矿二期项目建成投产以及塞尔维亚紫金波尔铜业有限公司新纳入合并范围所致。

公司铜资源储备丰富, 未来随着塞尔维亚 Timok 铜金矿、刚果(金)卡莫阿-卡库拉铜矿的逐步投产以及在产矿井的技改, 公司矿产铜产量有望维持增长趋势。

表 13 近年公司矿产铜生产情况 (单位: %、万吨)

主要企业或矿山		公司持有权益	2018 年	2019 年	2020 年
境内	新疆阿舍勒铜矿	51	4.45	4.36	4.50
	福建紫金山金铜矿	100	7.66	7.77	8.11
	黑龙江多宝山铜矿	100	3.98	7.11	10.05
	吉林珲春曙光金铜矿	100	1.52	1.65	1.44
	小计		17.61	20.89	24.10
境外	刚果(金)科卢韦齐铜矿	72	5.32	8.43	11.43
	塞尔维亚紫金波尔铜业有限公司	63	--	4.36	5.22
	厄立特里亚碧沙矿业股份公司/Bisha	55	--	1.60	2.17

	小计	5.32	14.39	18.82
其他境内外企业	--	1.92	1.71	2.42
矿产铜产量合计		24.86	36.99	45.34

资料来源：公司提供

铜矿选矿工艺方面，除了传统浮选技术，公司还拥有生物提铜技术，该技术为公司专利技术，是现代生物技术在矿冶领域的应用，与传统的选冶提铜工艺相比，可显著缩短工序，降低成本。主要工艺流程为：采用湿法提铜工艺，即全部矿石破碎至 20mm 后进行生物堆浸—萃取—反萃—电积，生产出产品阴极铜。

冶炼铜生产

公司铜冶炼业务主要集中在紫金铜业有限公司、吉林紫金铜业有限公司和黑龙江紫金铜业有限公司。截至 2020 年底，铜冶炼总产能为 58 万吨/年。2018—2020 年，公司铜冶炼产量分别为 43.45 万吨、50.14 万吨和 57.56 万吨，年均复合增长 15.10%。

表 14 近年公司铜冶炼产量情况（单位：万吨）

项目	2018 年	2019 年	2020 年
冶炼产铜	43.45	50.14	57.56

资料来源：公司提供

公司主要采用的铜冶炼模式为阴极铜生产工艺：铜精矿—闪速熔炼—转炉吹炼—阳极炉精炼—不锈钢永久阴极电解—阴极铜；硫酸生产工艺：SO₂ 烟气—净化系统—二转二吸系统—成品酸；金、银生产工艺：阳极泥—脱铜浸出系统—卡尔多炉精炼—银电解系统—金精炼系铜。

(3) 采购情况

矿产铜原材料采购

矿山产铜需要的辅助材料和燃料主要有：炸药、萃取剂、煤油、硫酸钴、硫酸（98%）、高密度聚乙烯膜等。鉴于上述物资的重要性特点，公司对涉及上述关键性大宗物资已经实行“集中采购”模式。火工材料严格按照国家有关政策和有关规定进行购买和、运输、保管和使用，其他普通材料通过正常渠道购买和使用。

冶炼铜原材料采购

公司冶炼铜业务所需矿产铜自给率较高，目前自给率约 46%，自给原材料的矿产铜公司包括紫金山金铜矿、阿舍勒铜矿、多宝山铜矿以及其他海外矿产铜企业。随着公司矿产铜板块的不断扩产，未来冶炼铜业务的自给率将进一步提升。

公司原材采购另一个主要途径是通过进口方式，原料采购使用 CIF 价结算，目前上游国外供应商主要为路易达孚金属贸易有限公司、WercotradingAG、瑞士矿业贸易有限公司等国际知名铜精矿贸易商，原料供应稳定，目前国外第三方进口量达采购量的 20% 以上。

公司主要原材料定价模式为参照中国铜原料谈判小组谈判的铜精矿加工费（TC/RC）价格，以此与上游原料供应企业签订长期原材料供货合同。近年来，由于全球铜精矿供给收紧，铜冶炼 TC/RC 价格持续下降，对公司冶炼端利润产生一定不利影响。价格风险管理方面，为应对铜精矿离岸到完成冶炼期间的铜金属价格波动风险，公司对采购的铜精矿执行“只做保值不做投机”的套期保值策略，依托现货生产计划，通过恰当的套期保值交易，在一定程度上锁定公司产品利润，规避产品价格波动风险。

表 15 近年公司铜冶炼 TC/RC 价格情况

（单位：美元/干吨、美元/磅）

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
TC/RC 长协	93.1/0.093	82.27/0.082	73.65/0.074	55/0.055
TC/RC 现货	80.9/0.081	80.85/0.081	59.87/0.060	50/0.05

资料来源：公司提供

对于国内原材料的结算，公司实行确认货权后付 80% 货款，质检报告出来后按到货当月贵金属价格的月度算术平均价的方式进行结算；对于国外原材料的结算，公司通过信用证方式进行结算。

(4) 销售情况

以公司主要生产冶炼铜的子公司紫金铜业为例，产品销售由紫金铜业市场部销售科负责对主要生产企业、各分销商的产品销售。产品的主要运输方式为公路运输，其中，铜产品目前由汽车运输；硫酸产品部分汽车运输，部分通过管道直接输送至下游瓮福紫金化工股份有限公司。铜产品销往国内的贸易商、铜板带加工企业、铜管加工企业等，50%销往本地的铜加工企业，剩余 50%销往广东、江浙一带，下游客户主要为国内贸易商、铜加工企业等。

2018—2020 年，公司冶炼铜产品销售价格波动下降，分别为 43,449 元/吨、41,700 元/吨和 42,984 元/吨；销售数量持续增长，分别为 435,964 吨、501,167 吨和 576,367 吨。

表 16 近年公司铜产品销售情况

(单位：元/吨、吨、亿元)

年份	名称	不含税单价	销售数量	金额
2018	矿山产铜	35,353	249,475	88.20
	冶炼铜	43,449	435,964	189.64
2019	矿山产铜	35,420	371,074	131.43

表 17 近年公司矿产锌生产情况 (单位：%、万吨)

主要企业或矿山		公司持有权益	2018 年	2019 年	2020 年
境内	新疆紫金锌业有限公司 (乌拉根铅锌矿)	100	9.36	9.00	11.01
	新疆阿舍勒铜矿	51	0.90	1.11	1.21
	乌拉特后旗紫金矿业有限公司 (庙沟-三贵口铅锌矿)	95	7.44	7.53	4.77
	小计		17.70	17.64	16.99
境外	厄立特里亚碧沙矿业股份公司/Bisha	55	--	12.13	12.19
	俄罗斯龙兴有限责任公司	70	9.99	7.50	4.91
	小计		9.99	19.63	17.10
其他			0.11	0.14	0.12
矿产锌产量合计			27.80	37.41	34.21

资料来源：公司提供

公司锌矿石选矿主要流程为：原矿粗碎中碎一筛上矿石进行细碎后返回筛分一筛下物料进入磨矿一磨矿产品用泵送入旋流器进行分级一旋流器沉砂返回磨矿一旋流器溢流进入浮选作业一浮选先选铅一选锌尾矿再选锌一分别得到铅精矿和锌精矿经浓缩过滤后销售。选锌尾矿经浓密机浓缩，溢流泵送到回水池供生产使

	冶炼铜	41,700	501,167	208.98
2020	矿山产铜	37,316	449,943	167.90
	冶炼铜	42,984	576,367	247.74

注：公司矿产铜分为矿产阴极铜、矿产电解铜和矿产铜精矿三个品种。其中，矿产阴极铜来自科卢韦齐铜矿、紫金山金铜矿；电解铜来自紫金波尔
资料来源：公司提供

5. 锌业务板块

公司锌资源储量丰富。2019 年，Bisha 矿纳入公司合并范围，公司矿产锌产量大幅增长。公司冶炼锌业务资源自给率高，冶炼锌收入规模受价格和产量波动影响而有所波动。

(1) 锌资源储量

截至 2020 年底，公司锌资源储量约 1,032.70 万吨，公司主要锌矿为厄立特里亚 Bisha 锌矿、乌拉特后旗庙沟-三贵口铅锌矿和新疆乌拉根铅锌矿。

(2) 生产情况

矿产锌生产

2018—2020 年，公司矿产锌产量波动增长，分别为 27.80 吨、37.41 吨和 34.21 吨。其中，2019 年产量增幅较大主要系 Bisha 矿新纳入合并范围所致。

用，底流泵送至尾矿库。

锌锭生产

公司锌冶炼业务主要集中在巴彦淖尔紫金有色金属有限公司。截至 2020 年底，锌冶炼总产能为 32 万吨/年。2018—2020 年，公司锌冶炼产量分别为 18.31 万吨、22.85 万吨和 21.88 万吨。

表 18 近年公司锌冶炼产量情况 (单位: 万吨)

项目	2018 年	2019 年	2020 年
冶炼锌锭	18.31	22.85	21.88

资料来源: 公司提供

巴彦淖尔紫金有色金属有限公司现已形成 20 万吨/年锌冶炼产能, 副产硫酸、镉、钴渣、铜渣等。主工艺流程分为火法和湿法两部分, 火法采用 109m² 鲁奇式流态化焙烧炉高温氧化焙烧及烟气制酸系统, 湿法采用热酸浸出一低污染沉矾除铁、锌粉置换、新药剂除钴及电解阴极锌熔铸成锭系统。锌锭生产流程: 锌精矿—焙烧—浸出—净化—电解—熔铸。

(3) 采购情况

矿产锌原材料采购

矿产锌所需的辅助材料主要包括燃料用油、药剂(硫酸锌、水玻璃、乙基黄药、水玻璃、硫酸铜、丁基黄药、2#油等)以及爆破用材料, 油料主要从中石油和中石化采购、火工材料主要由新疆天河爆破工程有限公司采购。鉴于上述物资的重要性特点, 公司对涉及上述关键性大宗物资已经实行“集中采购”模式。矿产锌所需的辅助材料占其成本的 12%左右, 原材料供应稳定。

冶炼锌原材料采购

公司冶炼锌业务所需矿产锌主要来自自产矿山, 自给率高。国内原料定价采用以提货当月上海有色网 1#锌均价或约定的点价期货合约价格, 以锌价 15000 元/吨为基础, 在扣减基础加工费的基础上, 锌价超出 1,5000 元/吨的部分按照二八分成的模式(冶炼厂占 20%), 调整加工费的扣减, 同时根据原料杂质品位扣罚。国内矿按预付货款提货或货物到厂后支付货款, 待检测结果双方确认和基准锌价确定, 待卖方开具发票后支付剩余货款。

国外原料按照当月伦敦 LEM 锌价, 品位扣减 8%或品位按 85%计算, 扣除 TC 结算。进口矿结算以开具国际信用证模式, 收到单据后支付 90%/95%临时货值, 待检测结果双方确认和基准锌价确定, 最终交单后支付剩余货款。

(4) 销售情况

日常零单销售方式: 销售价格以当日上海

有色网均价和上海期货交易所期货价为基本定价依据。开始报价后, 及时了解市场报价, 并根据上海期货交易所期货盘面变化调整报价, 直至成交。

长单年度框架销售: 采取密封报价形式, 择优成交。长单主要以上海有色网月均价上浮模式为结算依据, 月中提货以预估单价付全款提货, 月底以结算价进行结算, 多退少补。

表 19 近年公司锌产品销售情况

(单位: 元/吨、吨、亿元)

年份	名称	不含税单价	销售数量	金额
2018	矿山产锌	14,186	282,805	40.12
	冶炼锌	20,205	182,591	36.89
2019	矿山产锌	10,447	372,233	38.89
	冶炼锌	17,665	228,622	40.39
2020	矿山产锌	9,621	347,604	33.44
	冶炼锌	16,295	218,133	35.54

注: 矿产锌包括锌精矿和锌锭

资料来源: 公司提供

2018—2020 年, 公司冶炼锌产品销售价格持续下降, 分别为 20,205 元/吨、17,665 元/吨和 16,295 元/吨; 销售数量波动增长, 分别为 182,591 吨、228,622 吨和 218,133 吨。

6. 其他业务板块

公司其他业务包括铁矿及矿产银生产、有色金属贸易以及其他加工制造和服务业等收入, 对公司整体收入和利润形成有效补充。

(1) 铁矿及矿产银生产业务

截至 2020 年底, 公司铁矿储量为 1.80 亿吨, 主要集中在新疆地区, 目前产品主要是铁精矿, 主要销售给新疆八一钢铁集团有限责任公司等。2018—2020 年, 公司铁精矿产量分别为 247 万吨、278 万吨和 306 万吨。

截至 2020 年底, 公司银矿储量为 2,923.55 吨, 多为伴生资源。2018—2020 年, 公司矿产银产量分别为 220.88 吨、263.18 吨和 298.72 吨。

(2) 贸易业务

公司贸易业务的主要品种包括贸易金(含金精矿(金属量)、精矿含金)、银金属贸易(含白银、银锭、银精矿、精矿含银)、铜金属贸易(含电解铜、阴极铜、铜精矿、未精炼铜)、锌

金属贸易（含锌锭、锌精矿）、铁金属贸易（含铁精矿）、电解铜、铝锭、铜精矿含铜、铜精矿含银、铜精矿含金、氯化亚铜含铜、氯化亚铜含银。2018—2020年，公司贸易收入分别为171.99亿元、205.88亿元和262.47亿元。

(3) 其他业务

公司其他业务销售收入中主要包含黄金饰品、铜管、铜板带、钨等加工产品的销售收入，冶炼加工银销售收入；财务公司的利息收入；子公司的尾矿销售收入、物流、服务业务等。

2020年，公司实现其它销售收入272.01亿元，主要包含冶炼加工银销售收入20.56亿元、铜管6.42亿元、铜板带10.36亿元、铅精矿3.48亿元、钼精矿2.95亿元、钴精矿1.94亿元、黄金制品31.84亿元等，另其他产品、中间业务、服务业务等194.46亿元。

7. 安全生产与环保

2018—2020年，公司安全环保投入整体呈上升趋势，无重大安全环保事故发生。

公司从事有色金属、稀贵金属的采选、冶炼、加工等业务。矿石采选以及铜冶炼过程中，可能因自然或人为因素出现安全隐患，如及时发现和消除，将会导致重大事故的发生，造

成重大财产损失和环境影响。公司的生产经营涉及多项有关空气、水质、废料处理、公众健康安全的环保法律和法规。

近年来公司投入资金和技术力量用于环保设备和生产工艺的改造，按照国家环保要求进行污染物的处理和排放。2018—2020年公司投入环保生态资金分别为6.63亿元、7.25亿元和10.92亿元；公司专项储备中计提的安全生产费分别为6.67亿元、5.23亿元和6.85亿元。

截至2020年底，公司13家矿山企业被自然资源部评为国家级绿色矿山，4家冶炼企业被评为省级绿色工厂。2018—2020年，公司未发生重大安全环保事故，但作为矿业类企业，仍需持续关注公司的安全环保情况。

8. 在建项目

公司在建工程主要为矿山建设项目，预计将于2021—2023年逐步投产，未来公司经营规模有望进一步扩大。公司在建项目尚需投资规模大，存在一定的资本支出压力。

截至2020年底，公司在建工程规划总投资453.85亿元，已完成投资206.76亿元，尚需投入247.09亿元。

表 20 截至 2020 年底公司主要在建工程概况（金额：亿元）

项目名称	建设期	持股比例	工程概算总投资	截至 2020 年底已完成投资额	2021 年计划投资	2022 年计划投资	资金来源
驱龙铜多金属矿采选工程项目	2020.7—2021.12	50.01%	166.86	107.24	52.35	5.37	借款
卡莫阿铜矿一期建设（权益）	2019—2023	39.60%	61.78	36.92	19.59	5.27	可转债
波尔铜业基建工程	2019.9—2023.3	63%	93.03	32.40	26.91	18.13	自有资金
黑龙江多宝山基建工程（含铜山）	2016.8—2023.12	100%	18.59	4.21	7.93	4.18	可转债
Rakita基建工程	2019—2022	100%	32.11	13.09	12.3	4.11	可转债
诺顿金田低品位难选冶项目	2020—2022	100%	31.52	1.44	13.81	9.62	自有资金/借款
贵州紫金基建工程	2011.3—2025.12	56%	6.95	0	3.15	3.01	自有资金/借款
穆索诺伊基建工程	2018—2020	72%	7.59	0.93	4.91	1.61	自有资金
新疆锌业基建工程	2019—2022	100%	13.43	6.79	2.92	2.45	自有资金/借款
山西紫金基建工程	2020.6—2022.12	100%	13.29	1.68	9.13	1.61	自有资金/借款
陇南紫金基建工程	2019.10—2022.12	100%	3.71	1.74	1.51	0.31	自有资金/借款
富蕴金山基建工程	2020.6—2022.12	64.55%	4.99	0.32	1.74	2.1	自有资金/借款
合计	--	--	453.85	206.76	156.25	57.77	--

注：穆索诺伊基建工程概算总投资含低品位资源综合利用项目和第二尾矿库工程
资料来源：公司提供

公司投资预算较大的在建项目包括巨龙铜业驱龙铜多金属矿采选工程项目、卡莫阿铜矿一期建设项目、Rakita 基建工程和诺顿金田低品位难选冶项目等。截至 2020 年底，在建项目已完成部分投资，后续投资主要集中在 2021 年。考虑到公司在建项目投资规模较大且资金投入较为集中，公司存在自由现金流缺口，现阶段仍有一定的对外筹资压力。公司部分在建项目的资金已通过借款和 2020 年发行的可转换公司债券等方式落实到位，预计随着 2021 年下半年部分项目的投产，公司的资本支出压力将有所缓解。

9. 经营效率

2018—2020 年，公司经营效率良好，处于行业中上水平。

2018—2020 年，公司存货周转次数逐年上升，分别为 7.80 次、8.75 次和 9.17 次；销售债权周转次数逐年上升，分别为 41.85 次、60.28 次和 68.76 次；总资产周转次数波动上升，分别为 1.05 次、1.15 次和 1.12 次。与同行业公司相比，公司经营效率指标总体处于行业中上水平，考虑到公司冶炼及贸易规模相对其他公司较小，公司实际经营效率良好。预计随着在建工程投产运营，公司经营效率将得到提升。

表 21 2020 年同行业公司经营效率情况对比（单位：次）

公司名称	存货周转次数	销售债权周转次数	总资产周转次数
山东黄金矿业股份有限公司	18.04	270.40	1.04
洛阳栾川钼业集团股份有限公司	4.99	75.46	0.94
江西铜业股份有限公司	10.31	58.54	2.31
紫金矿业	9.17	68.76	1.12

注：为便于同业比较，本表数据引自 Wind，与本报告附表口径有一定差异

10. 未来发展

公司制定了清晰长远的未来发展目标，并已经逐步付诸实施。未来，随着公司经营规模的扩张，公司的产品产量将持续增长，同时需关注扩张过程中公司所面临的海外经营和管理风险。

公司未来的战略定位是坚持金铜矿产为主业与其他金属矿产业相结合，坚持矿业与金融、

贸易相结合，坚持资源优先与结构优化相结合，坚持国际化、项目大型化与资产证券化相结合；战略总目标是 2030 年实现“高技术效益型特大国际矿业集团”。

未来，随着公司在建矿山的逐步投产，公司的矿产品将保持持续增长。预计 2025 年，公司矿产金和矿产铜的产量有望在 2020 年的基础上实现翻倍增长。

表 22 公司主要矿产品产量指标规划情况

产品名称	2020 年	2021 年	2022 年	2025 年
矿产金（吨）	40.5	53~56	67~72	80~90
矿产铜（万吨）	45.3	54~58	80~85	100~110
矿产锌（铅）（万吨）	37.8	45~48	47~50	--
铁精矿（万吨）	387	350~380	290~330	--
矿产银（吨）	299	240~300	270~310	--

注：铁精矿产量含福建马坑的权益产量，2020 年为 81 万吨
资料来源：公司年报

八、财务分析

1. 财务质量及财务概况

公司提供的 2018—2020 年财务报告由安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并

出具了标准无保留意见的审计结论。

合并范围变化方面，2018 年公司合并范围因非同一控制下合并增加 4 家子公司，因新设立增加 5 家子公司；2019 年公司合并范围因新设增加 6 家子公司，因非同一控制下合并增加 1

家子公司，因处置减少 1 家子公司，因注销减少 4 家子公司；2020 年，公司因新设增加 14 家子公司，因注销减少 1 家子公司，因非同一控制下合并增加 3 家子公司。总体看，近年来合并范围的变化对公司财务数据可比性有一定影响。

截至2020年底，公司资产总额1,823.13亿元，所有者权益745.96亿元（含少数股东权益180.58亿元）；2020年，公司实现营业收入1,715.01亿元，利润总额108.46亿元。

2. 资产质量

2018—2020 年末，公司资产规模持续增长。2020 年，由于公司合并范围扩大，在建工程投入增加以及持续购置探矿及采矿权，公司资产规模大幅增长。公司资产以非流动资产为主。非流动资产构成中固定资产和无形资产占比高，资产构成符合行业特点。公司资产受限比例较低，资产质量良好。

2018—2020 年末，公司资产规模持续增长，年均复合增长 27.09%。截至 2020 年底，公司资产总额 1,823.13 亿元，较年初增长 47.23%，主要系合并范围扩大所致。其中，流动资产占 21.54%，非流动资产占 78.46%。公司资产以非流动资产为主，资产结构较年初变化不大。

（1）流动资产

2018—2020 年末，公司流动资产规模波动增长，年均复合增长 13.55%。截至 2020 年底，公司流动资产 392.62 亿元，较年初增长 37.31%，主要系货币资金和存货增长所致。公司流动资产主要由货币资金（占 30.45%）和存货（占 46.01%）构成。

2018—2020 年末，公司货币资金波动增长，年均复合增长 8.85%。截至 2019 年底，公司货币资金 62.25 亿元，较年初下降 38.30%，主要系公司支付并购项目余款所致。截至 2020 年底，公司货币资金 119.55 亿元，较年初增长 92.05%，主要系本期发行可转换公司债券所致。货币资金中使用受限的货币资金为 1.69 亿元，受限比例为 1.41%，受限比例低。

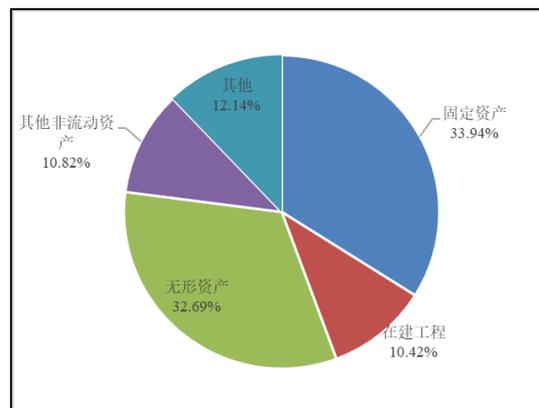
2018—2020 年末，公司存货持续增长，年

均复合增长 19.41%。截至 2020 年底，公司存货 180.64 亿元，较年初增长 21.35%，主要系公司经营规模扩大以及部分原材料价格上涨带动存货可变现净值增加所致。存货主要由原材料（81.80 亿元）、在产品（84.47 亿元）和产成品（14.31 亿元）构成，累计计提跌价准备 1.63 亿元，计提比例为 0.89%。有色金属价格波动较大，公司存货存在一定跌价风险。

（2）非流动资产

2018—2020 年末，公司非流动资产规模持续增长，年均复合增长 31.73%。截至 2020 年底，公司非流动资产 1,430.51 亿元，较年初增长 50.21%，主要系合并范围扩大导致固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产增长所致。公司非流动资产主要由固定资产（占 33.94%）、在建工程（占 10.42%）、无形资产（占 32.69%）和其他非流动资产（占 10.82%）构成。

图 10 截至 2020 年底公司非流动资产构成情况



资料来源：根据公司年报整理

2018—2020 年末，公司固定资产持续增长，年均复合增长 19.24%。截至 2020 年底，公司固定资产 485.46 亿元，较年初增长 25.69%，主要系在建工程转入所致。固定资产主要由矿山构筑物及建筑物（占 44.79%）、机器设备（占 26.20%）和房屋建筑物（占 2.04%）构成；固定资产成新率 62.69%，成新率一般。

2018—2020 年末，公司在建工程持续增长，年均复合增长 76.11%。截至 2020 年底，公司在建工程 149.10 亿元，较年初增长 182.42%，主要系新并购企业纳入合并范围及部分子公司基建技改工程投入增加所致。

2018—2020 年末,公司无形资产持续增长,年均复合增长 44.13%。截至 2020 年底,公司无形资产 467.60 亿元,较年初增长 93.52%,主要系新并购企业纳入合并范围所致。公司无形资产主要由探矿及采矿权(433.43 亿元)构成,累计摊销 60.77 亿元,计提减值准备 14.04 亿元。

2018—2020 年末,公司其他非流动资产持续增长,年均复合增长 37.38%。截至 2019 年底,公司其他非流动资产 114.44 亿元,较年初增长 39.59%,主要系对合营公司借款增加及预付土地使用权款增加所致。截至 2020 年底,公司其他非流动资产 154.72 亿元,较年初增长 35.20%,主要系新并购企业纳入合并范围及合营公司借款增加所致;其他非流动资产主要由勘探开发成本(30.48 亿元)、长期应收款(84.96 亿元)和预付土地使用权款(14.34 亿元)构成。

公司资产受限比例较低,截至 2020 年底,公司主要资产受限情况为:2017 年,巨龙铜业以驱龙铜多金属矿采矿权、知不拉铜多金属矿采矿权及一批机械设备等动产为抵押物,向中国银行股份有限公司西藏自治区分行、西藏银行股份有限公司、中国民生银行股份有限公司拉萨分行及恒丰银行股份有限公司北京分行四家金融机构进行银团抵押贷款。公司于 2020 年收购巨龙铜业 50.10% 权益,截至 2020 年底,上述抵押借款余额为人民币 43.39 亿元,抵押物账面价值共计人民币 147.90 亿元(其中固定资产 13.48 亿元,无形资产 134.42 亿元)。

表 23 截至 2020 年底,公司受限资产明细

科目	金额(万元)
货币资金	16,865.31
交易性金融资产	8,000.00
债权投资	25,000.00
固定资产	165,054.17
无形资产	1,351,684.56
合计	1,566,604.03

资料来源:公司提供

此外,公司全资子公司金山(香港)国际矿业有限公司(以下简称“金山香港”)以紫金(美洲)黄金矿业有限公司(以下简称“紫金美洲”)的股权为质押物,向中信银行福州分行、

中国民生银行福州分行、中国银行匈牙利分行和招商银行香港分行进行银团贷款合计 5.68 亿美元(约合人民币 37.06 亿元)。截至 2020 年底,上述质押借款余额为人民币 37.06 亿元。

3. 负债及所有者权益

(1) 所有者权益

2018—2020 年末,随着公司盈利累积、股票增发和合并范围扩大,公司所有者权益规模持续增长。公司所有者权益中未分配利润占比高,权益稳定性一般。

2018—2020 年末,公司所有者权益持续增长,年均复合增长 25.62%。截至 2019 年底,公司所有者权益合计 570.80 亿元,较年初增长 20.74%,主要系 2019 年 11 月公司增发股票募资使得股本和资本公积增加所致。2019 年,公司公开发行股票募集资金净额为 78.47 亿元,其中新增股本 2.35 亿元,资本公积股本溢价 76.13 亿元。

截至 2020 年底,公司所有者权益合计 745.96 亿元,较年初增长 30.69%,主要系利润留存、新并购企业纳入合并范围使得少数股东权益增加所致。其中,归属于母公司所有者权益占比为 75.79%,少数股东权益占比为 24.21%。归属于母公司所有者权益 565.39 亿元。其中,股本、资本公积、其他权益工具、其他综合收益和未分配利润分别占 4.49%、32.92%、9.47%、1.44% 和 49.08%。公司所有者权益结构稳定性一般。

2018—2019 年,公司分别向股东分红 23.03 亿元和 25.38 亿元,占当期归属于上市公司普通股股东的净利润的比例分别为 56.26% 和 59.24%。公司 2020 年度现金分红预计为 30.57 亿元,占当期归属于上市公司普通股股东的净利润的比例为 46.97%。在公司并购扩张及在建项目尚需大规模投资的背景下,持续高比例分红削弱了公司的资金流动性。

(2) 负债

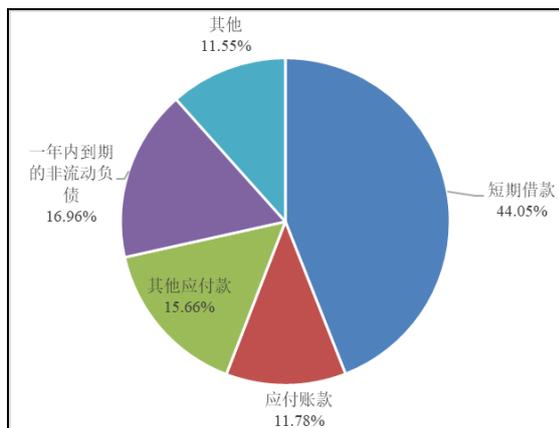
2018—2020 年末,公司负债规模持续增长。2020 年以来,由于对外收购以及融资规模增加,

公司负债及债务规模大幅增长。公司债务结构以长期债务为主。

2018—2020 年末，公司负债规模持续增长，年均复合增长 28.14%。截至 2020 年底，公司负债总额 1,077.17 亿元，较年初增长 61.37%，主要系合并范围扩大及融资规模增加所致。其中，流动负债占 43.67%，非流动负债占 56.33%。公司负债结构相对均衡，非流动负债占比上升较快。

2018—2020 年末，公司流动负债波动增长，年均复合增长 12.41%。截至 2020 年底，公司流动负债 470.36 亿元，较年初增长 40.98%，主要系短期借款、其他应付款和一年内到期的非流动负债增加所致。公司流动负债主要由短期借款（占 44.05%）、应付账款（占 11.78%）、其他应付款（占 15.66%）和一年内到期的非流动负债（占 16.96%）构成。

图 11 截至 2020 年底公司流动负债构成情况



资料来源：根据公司年报整理

2018—2020 年末，公司短期借款波动增长，年均复合增长 15.18%。截至 2020 年底，公司短期借款 207.19 亿元，较年初增长 43.48%，主要系融资规模增加所致。公司短期借款主要由信用借款（75.46 亿元）和黄金租赁（118.14 亿元）构成。

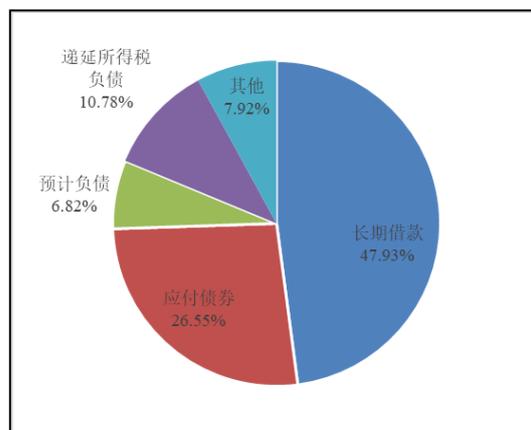
2018—2020 年末，公司应付账款波动增长，年均复合增长 10.49%。截至 2020 年底，公司应付账款 55.43 亿元，较年初增长 26.49%，主要系经营规模扩大所致。应付账款账龄以一年以内为主。

2018—2020 年末，公司其他应付款持续增长，年均复合增长 21.67%。截至 2020 年底，公司其他应付款 73.71 亿元，较年初增长 38.38%，主要系新并购企业纳入合并范围所致。

2018—2020 年末，公司一年内到期的非流动负债波动下降，年均复合下降 9.36%。截至 2019 年底，公司一年内到期的非流动负债 57.69 亿元，较年初下降 40.57%，主要系应付债券到期偿还所致。截至 2020 年底，公司一年内到期的非流动负债 79.76 亿元，较年初增长 38.26%，主要系一年内到期的应付债券重分类所致。

2018—2020 年末，公司非流动负债持续增长，年均复合增长 46.22%。截至 2020 年底，公司非流动负债 606.81 亿元，较年初增长 81.74%，主要系长期借款和应付债券增长所致。公司非流动负债主要由长期借款（占 47.93%）、应付债券（占 26.55%）、预计负债（占 6.82%）和递延所得税负债（占 10.78%）构成。

图 12 截至 2020 年底公司非流动负债构成情况



资料来源：根据公司年报整理

2018—2020 年末，公司长期借款持续增长，年均复合增长 50.05%。截至 2020 年底，公司长期借款 290.83 亿元，较年初增长 110.35%，主要系新并购企业纳入合并范围以及融资规模增加所致。长期借款以信用借款为主，从期限分布看，1~2 年到期占 26.11%，2~5 年到期占 59.31%，5 年以上占 9.18%。

2018—2020 年末，公司应付债券持续增长，年均复合增长 34.69%。截至 2020 年底，公司应付债券 161.10 亿元，较年初增长 34.62%，主

要系本期发行可转换公司债券所致。

2018—2020 年末,公司预计负债持续增长,年均复合增长 24.10%。截至 2020 年底,公司预计负债 41.37 亿元,较年初增长 41.29%,主要系新并购企业纳入合并范围所致。公司预计负债主要为矿山环境恢复准备金。

2018—2020 年末,公司递延所得税负债波动增长,年均复合增长 54.45%。截至 2020 年底,公司递延所得税负债 65.44 亿元,较年初增长 143.46%,主要系新并购企业纳入合并范围所致。公司递延所得税负债主要来自非同一控制下企业合并公允价值调整和剥离成本摊销政策差异。

2018—2020 年末,公司全部债务波动增长,年均复合增长 26.46%。2018—2020 年末,公司资产负债率分别为 58.12%、53.91%和 59.08%,波动增长。全部债务资本化比率分别为 50.17%、45.45%和 50.50%,波动增长。长期债务资本化比率分别为 31.63%、31.38%和 38.05%,波动增长。

截至 2020 年底,公司全部债务 761.18 亿元,较年初增长 60.07%。其中,短期债务占 39.80%,长期债务占 60.20%,以长期债务为主。

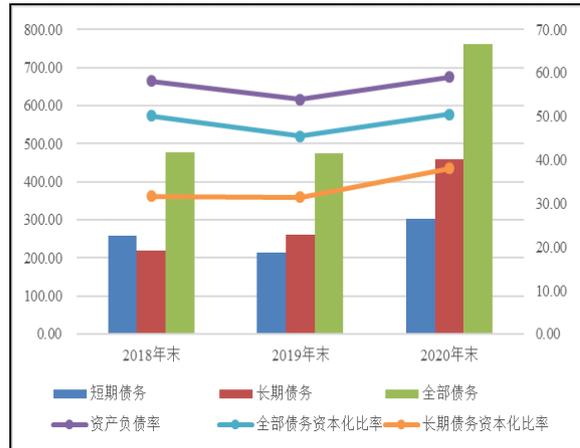
如将永续债调入长期债务,截至 2020 年底,公司全部债务增至 814.74 亿元。其中,短期债务 302.98 亿元(占 37.19%),长期债务 511.76 亿元(占 62.81%)。截至 2020 年底,公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 62.02%、54.06%和 42.50%,较调整前分别上升 2.94 个百分点、3.55 个百分点和 4.45 个百分点。与同行业公司相比,截至 2020 年底的公司资产负债率水平处于行业较高水平。

表 24 截至 2020 年底同行业可比公司资产负债率
(单位: %)

公司简称	山东黄金矿业股份有限公司	江西铜业股份有限公司	洛阳栾川钼业集团股份有限公司	紫金矿业
资产负债率	50.43	52.54	61.34	59.08

资料来源: Wind

图 13 近年来公司债务指标变化情况(单位: 亿元、%)



资料来源: 根据公司年报整理

表 25 截至 2020 年底公司全部债务期限分布情况

(单位: %)

到期期限	1 年以内	1-2 年	2-5 年	5 年以上
占比	37.17	15.26	42.60	4.96

注: 尾差系四舍五入所致

资料来源: 公司年报

表 26 截至 2021 年 3 月底公司存续债券情况

(单位: 亿元)

债券简称	到期日期	当前余额
16 紫金 04	2021-07-15	12
16 紫金 03	2021-07-15	0.44
18 紫金 Y1	2021-10-17	45
21 紫金矿业 SCP001	2021-07-27	5
21 紫金矿业 SCP002	2021-09-11	5
合计		67.44
19 紫金矿业 MTN001A	2022-03-11	15
19 紫金矿业 MTN002	2022-07-08	10
合计		25
20 紫金矿业 MTN002	2023-02-21	10
20 紫金矿业 MTN003	2023-11-23	20
合计		30
19 紫金矿业 MTN001B	2024-03-11	10
19 紫金矿业 MTN003	2024-08-30	25
合计		35
20 紫金矿业 MTN001	2025-02-21	10
紫金转债	2025-11-03	60
合计		70

注: 18 紫金 Y1 到期日期为首次行权日期

资料来源: Wind

4. 盈利能力

2018—2020年，公司营业收入和利润总额持续增长。2020年，受矿产品销量增长及主要矿产品价格上涨影响，公司利润总额大幅增长。公司各盈利指标表现良好，整体盈利能力强。

2018—2020年，公司营业收入持续增长，年均复合增长27.20%。2020年，公司实现营业收入1,715.01亿元，同比增长26.01%，主要系矿产品销量增长及主要矿产品价格上涨所致。2018—2020年，公司营业利润持续增长，分别为61.81亿元、72.42亿元、112.40亿元，年均复合增长34.85%。2018—2020年，公司营业利润率分别为11.08%、10.02%和10.46%，2019年营业利润率略有下降主要系矿产品毛利率下降及低毛利的冶炼加工业务占比上升所致。

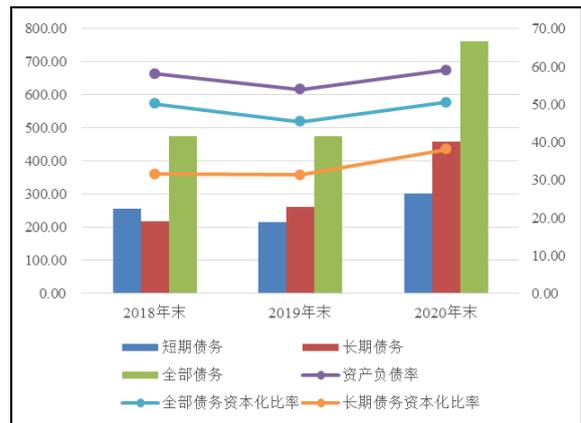
从期间费用看，2018—2020年，公司期间费用总额持续增长，年均复合增长11.08%，主要系管理费用和财务费用增长所致。2020年，公司期间费用总额为66.40亿元，同比增长6.98%。从构成看，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占比分别为6.44%、57.92%、8.77%和26.87%，以管理费用和财务费用为主。其中，销售费用为4.28亿元，同比下降25.55%，主要系本期与销售相关的运输费计入营业成本所致；管理费用为38.46亿元，同比增长4.24%；财务费用为17.84亿元，同比增长21.64%，主要系借款增加和外币汇率变动影响所致。2018—2020年，公司期间费用率分别为5.08%、4.56%和3.87%，公司费用控制能力不断增强。

近年来，对公司利润总额影响较大的非经常性损益主要是资产减值损失和投资收益。2018—2020年，公司资产减值损失分别为15.00亿元、3.68亿元和3.57亿元，主要来自对存在减值迹象的固定资产、无形资产和在建工程等长期资产计提的减值。2018—2020年，公司投资收益分别为10.61亿元、0.34亿元和-5.22亿元，2018年金额较大主要是当期权益法核算的长期股权投资收益、处置以公允价值计量且其

变动计入当期损益的金融资产和金融负债取得的投资收益和重新计量长期股权投资产生的投资收益金额较大所致。2020年，公司投资亏损规模较大，主要系公司商品套期合约投资损失8.44亿元所致。为了规避冶炼企业的存货价格波动风险，公司运用期货工具进行套期保值，当价格上行时，期货端出现亏损，现货端将实现更多的毛利，两者的损益可对冲。

2018—2020年，公司利润总额分别为61.30亿元、69.74亿元和108.46亿元，持续增长，年均复合增长33.01%。2018—2020年，公司总资产收益率分别为6.60%、6.68%和6.98%，持续增长。公司净资产收益率分别为9.91%、8.87%和11.34%，波动增长。公司各盈利指标表现良好。与同行业公司相比，公司盈利指标位居行业前列。

图14 近年来公司盈利情况（单位：亿元、%）



资料来源：根据公司年报整理

表27 同行业公司盈利指标对比情况（单位：%）

公司名称	毛利率	总资产报酬率	净资产收益率
山东黄金矿业股份有限公司	12.33	9.41	8.70
江西铜业股份有限公司	3.55	4.11	4.12
洛阳栾川钼业集团股份有限公司	7.47	5.83	5.84
紫金矿业	11.91	7.94	12.08

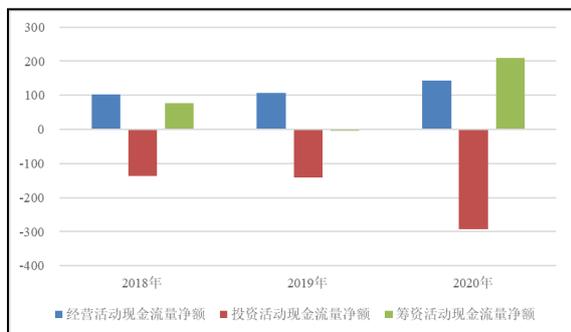
注：为便于同业比较，本表数据引自Wind，与本报告附表口径有一定差异

5. 现金流

2018—2020年，公司经营活动现金净流入规模持续增长，收入实现质量良好；2018年以来，由于在建工程投入和收并购支出大幅增加，公司筹资活动前净现金流呈净流出状态，2020

年筹资活动现金流大幅净流入。未来随着在建项目的投产，公司经营获现将进一步增长，有助于缓解公司的对外融资压力。

图 15 近年来公司现金流情况（单位：亿元）



资料来源：根据公司年报整理

从经营活动来看，2018—2020年，公司经营现金流入分别为1,112.80亿元、1,441.67亿元和1,789.11亿元，持续增长，年均复合增长26.80%。2018—2020年，公司经营现金流出分别为1,010.47亿元、1,335.02亿元和1,646.43亿元，持续增长，年均复合增长27.65%。2018—2020年，公司经营现金净额分别为102.33亿元、106.66亿元和142.68亿元，持续增长。2020年，公司经营现金净额同比增长33.78%，主要系金、铜价格上涨，铜销量增加，部分矿产品成本下降等带来毛利增加所致。2018—2020年，公司现金收入比分别为104.01%、105.32%和103.96%，收入实现质量良好。

从投资活动来看，2018—2020年，公司投资活动现金流入分别为42.17亿元、17.96亿元和6.14亿元，持续下降，年均复合下降61.85%。2018—2020年，公司投资活动现金流出分别为178.57亿元、158.99亿元和297.88亿元，波动增长，年均复合增长29.16%。2020年，公司对外收购资金支出和在建工程投入增加导致投资活动现金流出规模较大。2018—2020年，公司投资活动现金净额分别为-136.40亿元、-141.03亿元和-291.74亿元。

2018—2020年，公司筹资活动前净现金流分别为-34.07亿元、-34.37亿元和-149.06亿元。

从筹资活动来看，2018—2020年，公司筹资活动现金流入分别为402.05亿元、341.87亿元和694.12亿元，波动增长，年均复合增长31.39%。2018—2020年，公司筹资活动现金流出分别为325.50亿元、345.13亿元和484.84亿元，持续增长，年均复合增长22.05%。2018—2020年，公司筹资活动现金净额分别为76.55亿元、-3.26亿元和209.28亿元。

6. 偿债能力

公司偿债能力指标表现良好，加之公司在行业地位、盈利能力和融资渠道等方面具备优势，公司整体偿债能力极强。

从短期偿债能力指标看，2018—2020年末，公司流动比率分别为81.80%、85.71%和83.47%，波动增长。2018—2020年末，公司速动比率分别为47.76%、41.09%和45.07%，波动下降。公司流动资产对流动负债的保障程度一般。公司经营现金流动负债比率分别为27.49%、31.97%和30.34%，波动增长。现金类资产对短期债务的保障程度较低，但考虑公司存货的变现能力强、变现周期短，可为公司短期偿债提供一定支持。

从长期偿债能力指标看，2018—2020年，公司EBITDA分别为121.56亿元、147.55亿元和202.72亿元，持续增长。2018—2020年，公司EBITDA利息倍数分别为7.33倍、7.20倍和8.78倍，波动增长，EBITDA对利息的覆盖程度高。2018—2020年，公司全部债务/EBITDA分别为3.92倍、3.22倍和3.75倍，波动下降，EBITDA对全部债务的覆盖程度高。整体看，公司长期偿债指标表现良好。

截至2020年底，公司不存在重大未决涉诉。

截至2020年底，公司对外担保余额49.95亿元，对外担保比率为6.70%，对外担保比率较低。对外担保余额中的19.75亿元为公司本部对外提供的担保；30.20亿元为公司于2020年7月收购巨龙铜业后产生，为巨龙铜业的历史对外担保，该部分担保中的部分担保款项设置了股票质押

或设备担保的反担保措施，整体风险敞口不大。公司的对外担保风险可控。

表 28 截至 2020 年底公司对外担保情况（单位：亿元）

担保方	被担保企业	担保金额	担保方式	担保到期日	是否逾期	是否存在反担保
公司本部	瓮福紫金化工股份有限公司	0.92	连带责任担保	2021 年 11 月 30 日	否	是
公司本部	福建稀有稀土（集团）股份有限公司	5.24	连带责任担保	2022 年 12 月 10 日	否	否
公司本部	西藏玉龙铜业股份有限公司	13.20	连带责任担保	2034 年 9 月 8 日	否	否
公司本部	福建常青新能源科技有限公司	0.39	连带责任担保	2025 年 11 月 20 日	否	是
巨龙铜业	西藏藏格创业投资集团有限公司	6.20	/	不适用	/	/
巨龙铜业	西藏藏格创业投资集团有限公司	7.00	/	不适用	/	/
巨龙铜业	四川永鸿实业有限公司	15.00	/	不适用	/	/
巨龙铜业	青海中浩天然气化工有限公司	2.00	/	不适用	/	/
合计		49.95	--	--	--	--

资料来源：根据公司年报整理

截至2020年底，公司银行授信总额1,698.62亿元，已使用648.81亿元，未使用1,049.81亿元，公司间接融资渠道畅通。公司为A股和H股上市公司，具备直接融资渠道。

7. 母公司财务报表分析

公司本部主要负责行政管理和运营紫金山金铜矿。公司本部债务负担较轻，盈利能力良好。

截至2020年底，母公司资产总额780.45亿元，较年初增长19.32%，主要系长期股权投资增加所致。其中，流动资产154.61亿元（占比19.81%），非流动资产625.84亿元（占比80.19%）。从构成看，流动资产主要由货币资金（占32.20%）和其他应收款（占60.47%）构成；非流动资产主要由长期股权投资（占72.51%）、固定资产（占5.25%）和其他非流动资产（占19.88%）构成。

截至2020年底，母公司所有者权益为377.77亿元，较年初下降2.16%。其中，股本为25.38亿元（占6.72%）、资本公积合计206.63亿元（占54.70%）、未分配利润合计80.58亿元（占21.33%）、盈余公积合计12.69亿元（占3.36%）。

截至2020年底，母公司负债总额402.68亿元，较年初增长50.26%。其中，流动负债145.54

亿元（占36.14%），非流动负债257.14亿元（占63.86%）。从构成看，流动负债主要由短期借款（占57.87%）和一年内到期的非流动负债（占31.68%）构成，非流动负债主要由长期借款（占22.81%）、应付债券（占58.79%）和长期应付款（占15.41%）构成。截至2020年底，母公司资产负债率51.60%，全部债务资本化比率49.99%。

2020年，母公司营业收入为42.62亿元，利润总额为16.55亿元。

现金流方面，截至2020年底，公司母公司经营活动现金净流入14.91亿元。母公司投资活动现金净流出83.30亿元。母公司筹资活动现金净流入99.94亿元。

九、本期债券偿还能力分析

本期债券的发行对公司现有债务结构影响小。公司EBITDA和经营活动现金流对本期债券保障能力很强。

1. 本期债券对公司现有债务的影响

本期债券发行规模上限为20亿元，按此发行规模上限测算，本期债券额度分别占2020年底公司长期债务和全部债务的4.36%和2.63%。本期债券的发行对公司现有债务结构影响小。

以 2020 年底财务数据为基础，本期债券发行后，在其他因素不变的情况下，公司的资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别由 59.08%、50.50% 和 38.05% 上升至 59.53%、51.15% 和 39.06%，公司负债水平有所上升，债务负担有所加重。考虑到本期债券的部分募集资金拟用于偿还到期公司债券，公司实际债务负担或低于上述测算值。

2. 本期债券偿还能力分析

2018—2020 年，公司 EBITDA 分别为 121.56 亿元、147.55 亿元和 202.72 亿元，分别为本期债券发行额度（20.00 亿元）的 6.08 倍、7.38 倍和 10.14 倍。

2018—2020 年，公司经营活动产生的现金流入分别为 1,112.80 亿元、1,441.67 亿元和 1,789.11 亿元，分别为本期债券发行额度（20.00 亿元）的 55.64 倍、72.08 倍和 89.46 倍；同期公司经营活动现金流量净额分别为 102.33 亿元、106.66 亿元和 142.68 亿元，分别为本期债券发行额度（20.00 亿元）的 5.12 倍、5.33 倍和 7.13 倍。

十、结论

公司是一家以金、铜、锌等金属矿产资源勘查和开发为主的大型跨国矿业集团，在行业地位、经营规模、资源储备、技术实力和治理管理等方面具备综合优势。公司通过内生式探矿增储和外延式并购发展使得黄金、铜和锌储量及产量规模位居行业前列，并在地质勘查、低品位难处理矿产资源综合回收利用、大规模工程化开发等方面具备技术优势和较为成熟的经验。公司现代化治理管理水平高，经营机制灵活，决策执行效率高。近年来，公司整体经营业绩持续提升，经营获现能力良好，盈利能力强。同时，联合资信也关注到公司所处有色行业周期波动较大并存在安全环保风险、公司在建项目资本支出大、国外矿山面临跨国经营

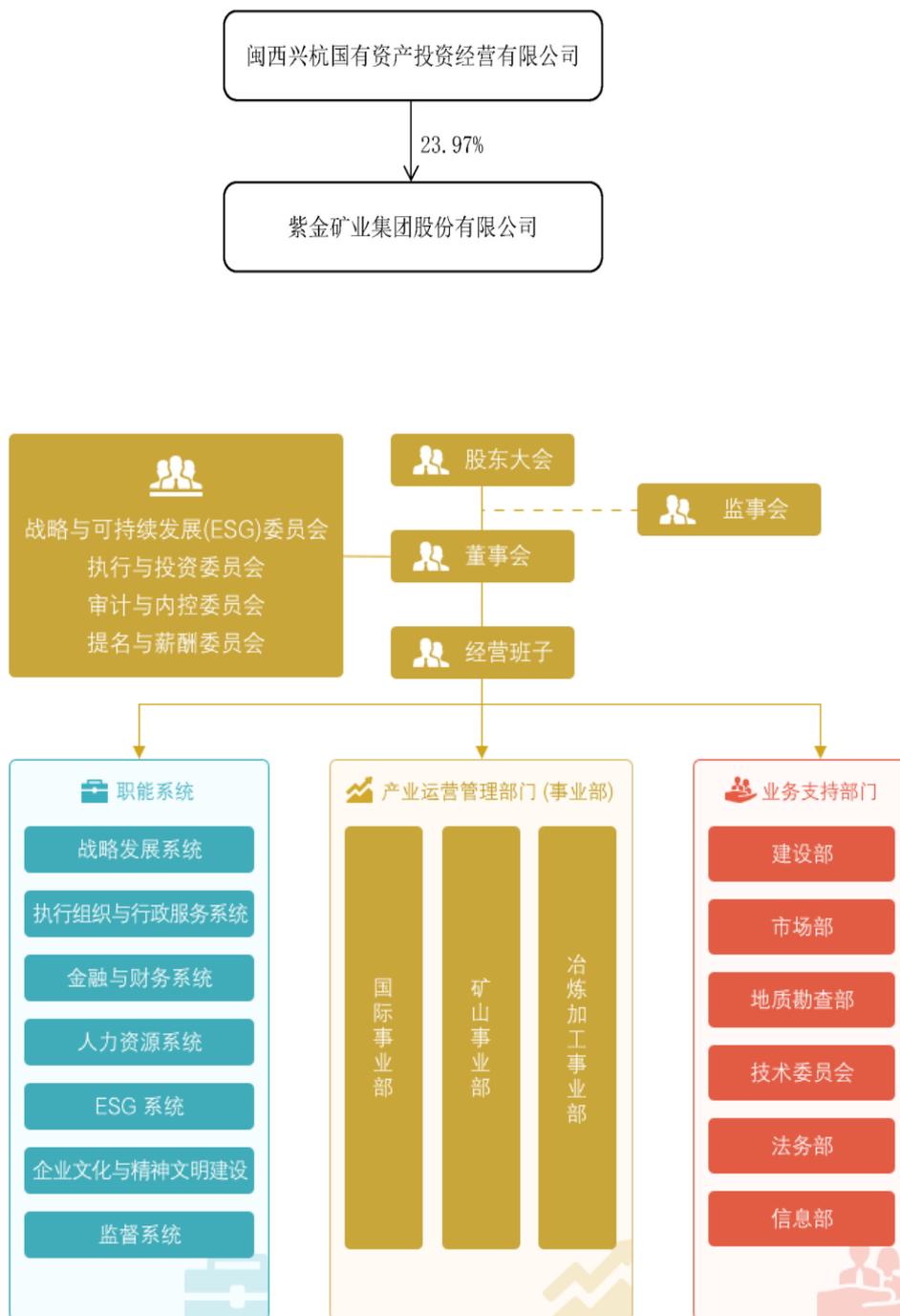
风险以及 2020 年以来债务规模增长明显等因素对公司经营可能带来的不利影响。

公司 EBITDA 和经营活动现金流入量对本期债券的保障能力强。

随着在建项目的投产，公司经营规模和综合竞争力有望进一步增强，同时经营获现的增加亦有助于缓解公司的对外融资压力，减轻公司债务负担。联合资信对公司的评级展望为稳定。

基于对公司主体长期信用状况以及本期债券偿还能力的综合评估，联合资信认为，公司主体偿债风险极低，本期债券到期不能偿还的风险极低，安全性极高。

附件 1-1 截至 2020 年底公司股权结构及组织结构图



资料来源：公司提供

附件 1-2 截至 2020 年底纳入公司合并范围的重要子公司

序号	企业名称	注册资本	主营业务	所占权益 (%)
1	金山(香港)国际矿业有限公司	1,853,193 万港元	贸易与投资	100
2	紫金铜业有限公司	人民币 222,140 万元	阴极铜、金、银、粗硒冶炼及销售; 工业硫酸、硫酸铜生产及销售	100
3	福建紫金商务服务有限公司	人民币 50,000 万元	单位后勤管理服务; 建筑工程机械与设备租赁	100
4	紫金矿业集团财务有限公司	人民币 66,860 万元	对成员单位办理财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理业务等	95
5	紫金矿业集团资本投资有限公司	人民币 100,000 万元	受托管理非证券类股权投资及相关咨询服务; 受托对股权投资基金进行管理运作及提供咨询服务; 投资及资产管理; 黄金现货销售; 金属及金属矿批发; 贸易代理等业务	100
6	新疆阿舍勒铜业股份有限公司	人民币 25,000 万元	地质矿产资源的勘查与开发、矿产品的生产、加工与销售、地质矿业的技术服务、汽车运输、环境保护与旅游开发、酒店投资	51
7	NortonGoldFieldLtd.	186,844,557 澳元	黄金生产; 地质矿产资源勘查及其信息、技术服务	100
8	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司	人民币 37,500 万元	锌及其它有色、黑金属和能源矿产等的冶炼、开采、选矿、加工, 矿产品销售	87.2
9	珲春紫金矿业有限公司	人民币 15,000 万元	金、铜及其他有色金属和非金属矿产品开采、选冶及加工; 矿产品销售; 矿产资源勘查信息、技术服务	100
10	洛阳紫金银辉黄金冶炼有限公司	人民币 15,000 万元	金银冶炼、收购矿金、黄金交易代理、矿产品销售、矿山设计研究	70
11	俄罗斯龙兴有限责任公司	70,000 万卢布	锌铅矿开采	70
12	新疆紫金锌业有限公司	人民币 34,600 万元	勘探和开发乌恰县乌鲁干铅锌矿	100
13	紫金波尔铜业有限公司	3,941,446 万第纳尔	黑色金属、有色金属、贵金属和其他金属的采矿、选矿、冶炼	63
14	大陆黄金有限公司哥伦比亚分公司	11,238,405,220 比索	金银矿开采, 选矿及加工; 矿产品销售	69.28
15	奥罗拉金矿有限公司	63,000,500 美元	金银矿开采, 选矿及加工; 矿产品销售	100
16	西藏巨龙铜业有限公司	人民币 5,019,800,000 元	矿产品销售; 矿山设备、冶炼设备、地质勘查与施工、有色金属的采、选、冶炼、加工及产品销售和服务等	50.1

资料来源: 公司提供及公司年报

附件 2-1 主要财务数据及指标 (合并口径)

项目	2018 年	2019 年	2020 年
现金类资产 (亿元)	121.20	82.32	154.70
资产总额 (亿元)	1,128.79	1,238.31	1,823.13
所有者权益合计 (亿元)	472.74	570.80	745.96
短期债务 (亿元)	257.27	214.57	302.98
长期债务 (亿元)	218.68	260.97	458.20
全部债务 (亿元)	475.95	475.54	761.18
营业收入 (亿元)	1,059.94	1,360.98	1,715.01
利润总额 (亿元)	61.30	69.74	108.46
EBITDA (亿元)	121.56	147.55	202.72
经营性净现金流 (亿元)	102.33	106.66	142.68
财务指标			
销售债权周转次数 (次)	41.85	60.28	68.76
存货周转次数 (次)	7.80	8.75	9.17
总资产周转次数 (次)	1.05	1.15	1.12
现金收入比 (%)	104.01	105.32	103.96
营业利润率 (%)	11.08	10.02	10.46
总资本收益率 (%)	6.60	6.68	6.98
净资产收益率 (%)	9.91	8.87	11.34
长期债务资本化比率 (%)	31.63	31.38	38.05
全部债务资本化比率 (%)	50.17	45.45	50.50
资产负债率 (%)	58.12	53.91	59.08
流动比率 (%)	81.80	85.71	83.47
速动比率 (%)	47.76	41.09	45.07
经营现金流流动负债比 (%)	27.49	31.97	30.34
现金短期债务比 (倍)	0.47	0.38	0.51
EBITDA 利息倍数 (倍)	7.33	7.20	8.78
全部债务/EBITDA (倍)	3.92	3.22	3.75

注：1. 现金类资产含应收款项融资，短期债务含其他流动负债，长期债务含租赁负债和长期应付款中的有息债务；2. 2018 年和 2019 年财务数据分别使用 2019 年和 2020 年审计报告的期初数据

资料来源：公司财务报告

附件 2-2 主要财务数据及指标 (公司本部/母公司口径)

项目	2018 年	2019 年	2020 年
现金类资产 (亿元)	35.56	22.53	51.33
资产总额 (亿元)	622.20	654.09	780.45
所有者权益 (亿元)	319.53	386.11	377.77
短期债务 (亿元)	156.60	111.94	130.33
长期债务 (亿元)	112.45	126.26	247.33
全部债务 (亿元)	269.05	238.21	377.66
营业收入 (亿元)	40.86	41.82	42.62
利润总额 (亿元)	24.46	14.41	16.55
EBITDA (亿元)	42.16	30.03	33.86
经营性净现金流 (亿元)	17.51	13.96	14.91
财务指标			
销售债权周转次数 (次)	3.90	5.52	7.42
存货周转次数 (次)	12.53	17.13	22.18
总资产周转次数 (次)	0.07	0.07	0.06
现金收入比 (%)	118.75	104.26	98.84
营业利润率 (%)	32.12	35.57	44.87
总资本收益率 (%)	4.03	2.27	3.60
净资产收益率 (%)	7.43	3.68	4.18
长期债务资本化比率 (%)	26.03	24.64	39.57
全部债务资本化比率 (%)	45.71	38.16	49.99
资产负债率 (%)	48.64	40.97	51.60
流动比率 (%)	104.44	104.43	106.23
速动比率 (%)	103.41	103.64	105.65
经营现金流动负债比 (%)	9.86	10.56	10.25
现金短期债务比 (倍)	0.23	0.20	0.39
EBITDA 利息倍数 (倍)	6.38	7.93	11.15
全部债务/EBITDA (倍)	3.50	2.97	2.96

注：2018 年和 2019 年财务数据分别使用 2019 年和 2020 年审计报告的期初数据；长期债务含长期应付款中的有息债务

资料来源：公司财务报告

附件 3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/(平均应收账款净额+平均应收票据)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+费用化利息支出)/(所有者权益+长期债务+短期债务)×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加)/营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/(长期债务+短期债务+所有者权益)×100%
长期债务资本化比率	长期债务/(长期债务+所有者权益)×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/EBITDA	全部债务/EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货)/流动负债合计×100%
经营现金流流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产+应收票据
 短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的长期(非流动)负债+应付票据
 长期债务=长期借款+应付债券
 全部债务=短期债务+长期债务
 EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销
 利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出
 所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 4-1 主体长期信用等级设置及其含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA，AA，A，BBB，BB，B，CCC，CC，C。除AAA级，CCC级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。详见下表：

信用等级设置	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 4-2 中长期债券信用等级设置及其含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 4-3 评级展望设置及其含义

联合资信评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。联合资信评级展望含义如下：

评级展望设置	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变

联合资信评估股份有限公司关于 紫金矿业集团股份有限公司 2021年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）的 跟踪评级安排

根据监管部门和联合资信对跟踪评级的有关要求，联合资信将在本次（期）债券存续期内，在每年紫金矿业集团股份有限公司年报公告后的两个月内，且不晚于每一会计年度结束之日起六个月内进行一次定期跟踪评级，并在本次（期）债券存续期内根据有关情况进行不定期跟踪评级。

紫金矿业集团股份有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求，提供有关财务报告以及其他相关资料。紫金矿业集团股份有限公司或本次（期）债券如发生重大变化，或发生可能对紫金矿业集团股份有限公司或本次（期）债券信用等级产生较大影响的重大事项，紫金矿业集团股份有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注紫金矿业集团股份有限公司的经营管理状况、外部经营环境及本次（期）债券相关信息，如发现紫金矿业集团股份有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对紫金矿业集团股份有限公司或本次（期）债券信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该事项进行必要调查，及时对该事项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如紫金矿业集团股份有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对紫金矿业集团股份有限公司或本次（期）债券信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信对本次（期）债券的跟踪评级报告将在本公司网站和交易所网站公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在本公司网站、其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间；同时，跟踪评级报告将报送紫金矿业集团股份有限公司、监管部门等。