

股票简称：紫金矿业

股票代码：601899

紫金矿业集团股份有限公司

Zijin Mining Group Company Limited

(福建省龙岩市上杭县紫金大道 1 号)



2018 年度公开增发 A 股股票 招股意向书

保荐机构（主承销商）



安信证券股份有限公司
Essence Securities Co., Ltd.

(深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元)

声 明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺招股意向书及其摘要不存在任何虚假、误导性陈述或重大遗漏，并保证所披露信息的真实、准确、完整。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证招股意向书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对公司所发行证券的价值或者投资人的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

重大事项提示

公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注,并仔细阅读本招股意向书中有关风险因素的章节。

一、公司利润分配政策和近三年的分红情况

(一) 公司利润分配政策及执行情况

根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》、中国证监会福建监管局下发健全现金分红制度的相关要求,结合公司的实际情况,经 2013 年度股东大会审议通过,公司的利润分配政策修订如下:

1、利润分配原则

公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报,并兼顾公司的可持续发展,利润分配政策应保持连续性和稳定性,且符合相关法律法规的规定。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围,不得损害公司持续经营能力。公司积极推行以现金方式分配股利。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或其他法律法规允许的方式分配股利。在上述利润分配方式中,公司优先采取现金方式分配股利。

3、现金分红的条件

根据《公司法》等有关法律法规及《公司章程》的规定,公司当年实现的净利润在弥补亏损、足额提取法定公积金、任意公积金以后可供分配利润为正值,且审计机构对公司年度财务报告出具了标准无保留意见的审计报告时(中期现金分红可未经审计),公司须提出现金分配方案,特殊情况除外(如发生重大投资计划或重大现金支出等)。

公司在符合上述现金分红条件的情况下,因特殊原因而不进行现金分红时,董事会应就不进行现金分红的具体原因、未用于分红的资金留存用途等事项进行

专项说明，并经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

4、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策

(1) 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

若上述公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5、利润分配的期间间隔和比例

在符合章程规定的利润分配条件的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配。公司董事会可以根据公司的经营情况和资金需求情况提议进行中期现金分红。

在满足前述现金分红条件下，公司最近三年以现金方式累计分配的利润应不少于最近三年实现的年均可供分配利润的 60%，即（最近三年累计分配的利润 \geq （最近第一年实现的可分配利润+最近第二年实现的可分配利润+最近第三年实现的可分配利润） $\div 3 \times 60\%$ ）。原则上公司每年以现金方式分配的股利分红不少于当年实现的可供分配利润（不含上年未分配利润）的 15%。

6、发放股票股利的条件

公司董事会可考虑采取送红股和公积金转增股本等方式进行分配。公司发放股票股利应考虑现有股本规模，并注重股本扩张与业绩增长保持同步。

7、利润分配方案的制定程序

公司董事会根据公司章程规定，在充分考虑公司盈利状况、现金流状况、公司再生产和投资需求等各方面因素，并结合股东（特别是中小股东）诉求，独立

董事、监事的意见后提出年度或中期利润分配预案，提交董事会审议。

董事会审议利润分配预案时需经董事会全体董事过半数以上表决通过。股东大会审议利润分配方案时需经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本的方案，须经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司董事会制订现金分红方案时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于电话、传真和邮件沟通等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。独立董事对分红方案发表独立意见。

8、利润分配政策的修订程序

如因外部环境或者公司自身经营状况发生较大变化，需要调整利润分配政策，应充分考虑保护中小股东权益，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件的有关规定，调整利润分配政策的议案需提交董事会、股东大会审议。董事会审议修改利润分配政策的议案时需经董事会全体董事三分之二以上表决通过，独立董事应发表独立意见。股东大会审议修改利润分配政策的议案时需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

审议修改利润分配政策特别是现金分红时，董事会应充分听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见。

9、公司股东、独立董事和监事会对董事会和管理层执行公司利润分配政策的情况和决策程序进行监督。

10、在利润分配方案实施时，如存在股东违规占用公司资金情况的，公司应扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

11、关于行使权力没收未获领取的股息，则该权力须于有关时效期限届满后方可行使。

12、公司董事会在拟订、审议、执行具体的利润分配方案时，应当遵守适用的法律、行政法规、部门规章、规范性文件和本章程规定的利润分配政策。

13、公司应当在定期报告中披露分配方案和现金分红政策在报告期的执行情况，并说明是否合法合规。

（二）公司最近三年现金分红情况

公司长期注重投资回报，自 H 股上市以来 A+H 股已累计向股东分红 223.68 亿元，股东获得了丰厚的回报。

截至本招股意向书出具之日，公司最近三年的利润分配方案中的现金分红（包括上市公司以现金为对价，采用要约方式、集中竞价方式回购股份的金额）情况如下：

单位：万元

分红年度	现金分红金额（含税）	现金回购金额（不含佣金等费用）	合并报表中归属于上市公司股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司股东净利润的比率（%）
2018 年	230,312.19	-	409,377.36	56.26
2017 年	207,280.97	-	350,771.76	59.09
2016 年	138,187.31	409.80	183,979.88	75.33
最近三年累计现金分红金额占最近三年平均净利润的比例				183.09

注：现金回购为公司 H 股回购，现金回购金额根据 H 股回购当日或前一日中国人民银行人民币汇率中间价由港币折算为人民币。

（三）公司最近三年未分配利润的使用情况

2016 年至 2018 年，公司实现的归属于上市公司股东的净利润在提取法定盈余公积金及向公司股东分红后，每年剩余的未分配利润结转至下一年度，主要用于公司的日常生产经营。

（四）公司未来三年分红规划

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监发[2013]43 号）等有关法律、法规、规范性文件的要求以及《公司章程》的规定，为完善公司的利润分配决策和监督机制，兼顾公司的生产经营和可持续发展及对投资者的合理回报，公司于 2015 年 8 月 18 日召开的 2015 年年度第一次临时股东大会审议通过了《未来三年（2015-2017 年度）分红回报规划》；鉴于《未来三年（2015-2017 年度）分红回报规划》到期，公司于 2018 年 12 月 29 日召开的第六届董事会 2018 年第 15 次临时会议和 2019 年 4 月 12 日召开的 2019 年第一

次临时股东大会审议通过了《关于制定〈公司未来三年（2018-2020 年度）股东分红回报规划〉的议案》。

二、公司本次发行对股东即期回报的摊薄及应对措施

本次发行将增加公司的股本总额及净资产规模，但公司的即期及未来每股收益和净资产收益率可能面临被摊薄的风险。

本次公开增发的募集资金拟用于收购 Nevsun Resources Ltd. 100% 股权项目。虽然本次募投项目预计将带来较高收益，但 Timok 铜金矿项目的开发建设以及 Bisha 铜锌矿项目的优化提升尚需要一定时间，公司净利润的增长速度在短期内可能低于股本及净资产的增长速度，故公司的即期及未来每股收益和净资产收益率可能被摊薄。

根据国务院办公厅《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）及中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等文件的有关规定，公司制定了本次公开增发后填补被摊薄即期回报的措施，同时，公司控股股东、董事、高级管理人员也就保证公司填补回报措施能够得到切实履行作出了相应承诺。具体措施如下：

（一）公司业务运营状况、发展态势，面临的主要风险及改进措施

公司是国内拥有金属矿产资源储量最多的企业之一，同时，公司是国内最大的黄金上市公司之一、第二大矿产铜生产商、第一大矿产锌生产商和银、铁等其他金属的重要生产商，是国内效益最好的上市矿企之一。公司位居 2019 年《福布斯》全球 2,000 强第 889 位、全球有色金属企业第 10 位、全球黄金企业第 1 位。通过本次募投项目的实施，公司将进一步扩充产能，增加资源储量，提升行业地位。

公司目前的资金来源仍主要依靠利润积累与负债融资，若本次公开增发成功，则可增强公司资金实力和抗风险能力。

（二）提高公司日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩措施

1、优化财务结构，增强整体抗风险能力，进一步提升整体盈利能力

截至本招股意向书出具之日，Nevsun 全部已发行的股份数为 309,749,905 股，本次收购 Nevsun Resources Ltd. 100% 股权的交易对价为 1,858,499,430 加元，约合人民币 936,330.60 万元，约合 136,427.70 万美元；扣除紫金环球基金持有 Nevsun 3,197,191 股股份后，交易金额为 1,839,316,284 加元，约合人民币 926,665.94 万元，约合 135,019.52 万美元。在本次公开增发募集资金到位之前，公司已根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入。本次公开增发募集资金到位之后，公司将置换前期自筹资金，从而降低财务费用，优化公司财务结构，提升盈利能力。

2、加强募集资金的管理和运用

为规范募集资金的管理与使用，确保本次募集资金专项用于募投项目，公司已根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》和《上海证券交易所股票上市规则》等法律法规及规范性文件的要求，并结合公司实际情况，制定和完善了《募集资金管理制度》，并经公司第五届董事会第九次会议审议通过。公司将严格管理募集资金使用，对募集资金实行专户存储，专款专用，保证募集资金按照既定用途得到充分有效利用。

3、全方位降低成本，使募投项目实现预期效益

本次募投项目为收购 Nevsun Resources Ltd. 100% 股权，标的公司旗下拥有塞尔维亚未开采矿山 Timok 铜金矿项目（上带资源为高品位铜金矿，拥有 100% 权益；下带资源为大型斑岩型铜矿，目前拥有 60.4% 权益，最终权益将稀释至 46%），以及非洲厄立特里亚在产矿山 Bisha 铜锌矿项目 60% 权益（收购完成后，根据《BMSC 股份购买协议》，Nevsun 已将其持有的 BMSC 5% 股权转让给厄立特里亚国家矿业公司，目前持有 BMSC 55% 股权）；并在塞尔维亚、厄立特里亚、马其顿合计拥有 24 宗探矿权。其中，Bisha 铜锌矿 2018 年生产锌金属产量约 12.5 万吨，铜金属产量约 1.7 万吨，金金属产量约 429 公斤，银金属产量约 31 吨。

本次收购项目未来有望实现较好的经济效益，具有较强抗风险能力。公司将致力于在矿山未来开发建设和生产运营过程中全方位降低成本，确保募投项目实现预期效益。

4、严格执行现金分红政策，强化投资者回报机制

公司将根据国务院《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的有关要求，严格执行《公司章程》明确的现金分红政策，落实《紫金矿业集团股份有限公司未来三年（2018-2020 年度）股东分红回报规划》，给予投资者持续稳定的回报。

公司特别提醒投资者，在评价本招股意向书时，应特别考虑本次发行对即期回报摊薄的影响，并且应注意公司对未来扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润做出的假设并非公司的盈利预测，公司为应对即期回报被摊薄风险而制定的填补回报具体措施也不等于对公司未来利润做出保证。本次公开增发完成后，公司将在定期报告中持续披露填补即期回报措施的完成情况及相关承诺主体承诺事项的履行情况。

三、本次公开增发相关的风险

投资者在评价公司本次公开增发时，除本招股意向书提供的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

（一）主要产品价格波动风险

公司的主营产品黄金、铜、锌除了具有商品属性外，还具有金融属性。因此，价格除了受到基本面的影响外，还受到全球主要经济体货币政策的影响。价格的波动将对公司收益及经营稳定性造成影响。

（二）资源储量未达到预期的风险

根据紫金矿业建设有限公司厦门设计分公司于 2019 年 1 月出具的《塞尔维亚 Rakita 公司 Timok 铜金矿上部矿带采选工程可行性研究报告》，Nevsun 在 Timok 铜金矿的权益铜金属量为 779.69 万吨，金金属量为 213.52 吨。同时，根据紫金矿业建设有限公司厦门设计分公司于 2019 年 1 月出具的《厄立特里亚 Bisha 矿业公司 Bisha 铜锌矿采选工程可行性研究报告》，Nevsun 在 Bisha 铜锌矿的权益锌金属量为 187.69 万吨，铜金属量为 39.32 万吨，金金属量为 22.84 吨，

银金属量为 1,204.35 吨。

但在矿山后续开采利用过程中，由于开采损耗或经济效益等因素的影响，矿山保有资源储量不会完全转化为实际产量，因此，本次募投项目可能面临矿山实际产量不及预期的风险。

（三）本次募集资金投资项目的效益风险

虽然本次募投项目已经过了公司审慎的可行性论证，但项目实施过程中仍可能存在一些不可预测的风险因素，使得最终实际达到的投资效益与估算值之间可能存在一定差距。项目建设完成后，如果市场发生不利变化，或者产品无法顺利实现销售，或者销售数量、销售价格达不到预期水平，都有可能影响本次募投项目的投资效益，进而影响到公司的经营业绩。

Nevsun 拥有 Timok 铜金矿及 Bisha 铜锌矿两大核心资产，其中 Timok 铜金矿尚未开发，Bisha 铜锌矿为在产矿山。公司盈利情况在 Timok 铜金矿投产后有望迅速得到提升，但公司在短期内可能承担较大的经营压力。

（四）海外项目实施风险

本次募投项目拟收购的 Nevsun 目前的核心矿山位于塞尔维亚和厄立特里亚，所涉及的海外项目实施风险如下：

1、政治、法律、法规和政策变动风险

塞尔维亚经济近年来出现较快增长，政治和社会稳定，与中国关系良好。厄立特里亚政治和社会稳定，经济和社会发展及基础设施总体较为落后，但近年来改善较快，外国投资者政策相对健全，与中国关系友好。但若未来塞尔维亚和厄立特里亚政治、治安或与我国关系等情况出现恶化，将对公司未来在塞尔维亚和厄立特里亚的生产经营造成不利影响。

此外，若塞尔维亚和厄立特里亚现行有效的工商、税收、劳工、矿业、安全环保、外汇、进出口等方面的法律、政策及其解释、执行在未来出现不利变化，将可能对公司未来在塞尔维亚和厄立特里亚经营和收益产生不利影响。

2、管理风险

塞尔维亚和厄立特里亚的语言、经营环境、法律体系等与国内相比，存在较

大差异。在建设、生产经营过程中，若公司管理人员及外派员工对于当地法律、法规、政策或商业规则的理解存在偏差，执行相关法律、法规、政策或商业规则可能不到位，增加管理难度。

此外，公司整体规模的扩大亦增加了公司管理及运作的难度，上述海外项目均需要雇佣一定数量的当地员工。若公司不能及时建立起相适应的管理架构、配备关键管理人员，且不能在完成“本地化”生产的同时将该项目的管理纳入整体的管理体系内，则将导致管理难度与风险的加大。

3、汇兑风险

公司合并报表的记账本位币为人民币，而海外项目的建设、生产与销售采用外币为记账本位币。若未来人民币汇率发生较大幅度波动，则公司以外币记账的资产及经营业绩波动会加大，导致该项目的效益可能不及预期（以人民币记账角度衡量）。

目 录

声 明	1
重大事项提示	2
一、公司利润分配政策和近三年的分红情况	2
二、公司本次发行对股东即期回报的摊薄及应对措施	6
三、本次公开增发相关的风险	8
目 录	11
第一节 释义	14
一、常用词语释义	14
二、专业词语释义	16
第二节 本次发行概况	18
一、发行人基本情况	18
二、本次公开增发方案概要	错误！未定义书签。
三、本次发行的有关机构	19
第三节 风险因素	26
一、主要产品价格波动风险	26
二、资源储量未达到预期的风险	26
三、本次募集资金投资项目的效益风险	26
四、发行完成后净资产收益率摊薄的风险	27
五、实现效益的周期未达到预期的风险	27
六、安全生产的风险	27
七、与环境保护相关的风险	27
八、股票价格波动的风险	27
九、海外项目实施风险	28
第四节 发行人基本情况	30
一、公司股本结构及前十名股东的持股情况	30
二、公司组织结构及对其他企业权益投资情况	31
三、控股股东和实际控制人基本情况	39
四、发行人主营业务情况	44
五、行业基本情况	44
六、发行人的行业地位	90
七、发行人主营业务的具体情况	97
八、发行人主要固定资产和无形资产	105
九、发行人业务经营许可情况	143
十、发行人技术研发情况	143
十一、发行人质量控制情况	155

十二、发行人安全生产情况	156
十三、发行人环境保护情况	157
十四、发行人境外经营情况	161
十五、自上市以来历次筹资、派现及净资产变动情况	165
十六、最近三年本公司及控股股东、实际控制人所作出的重要承诺的履行情况	166
十七、公司利润分配政策和近三年的分红情况	168
十八、董事、监事和高级管理人员情况	174
十九、最近五年内被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况	187
第五节 同业竞争和关联交易	188
一、同业竞争	188
二、关联交易	190
第六节 财务会计信息	210
一、财务报告及相关财务资料	210
二、最近三年的财务报表	210
三、报告期内主要财务指标及非经常性损益明细表	237
四、合并报表的范围	239
五、发行人内部控制制度	241
第七节 管理层讨论与分析	243
一、财务状况分析	243
二、盈利能力分析	307
三、现金流量分析	332
四、重大资本支出分析	336
五、会计政策、会计估计变更及会计差错更正	336
六、重大担保、诉讼及其他或有事项	342
七、财务状况和盈利能力的未来趋势分析	342
第八节 本次募集资金运用	345
一、本次募集资金计划运用概况	345
二、本次募集资金投资项目情况	346
第九节 历次募集资金运用	386
一、前次募集资金基本情况	386
二、前次募集资金管理情况	386
三、前次募集资金使用情况	388
四、前次募集资金实际投资项目变更情况	389
五、前次募集资金投资项目先期投入及置换情况	389
六、前次募集资金投资项目实际效益情况	391
七、前次募集资金使用情况专项报告的主要结论	392
第十节 董事及有关中介机构声明	393
一、全体董事、监事、高级管理人员声明	393
一、全体董事、监事、高级管理人员声明	394

一、全体董事、监事、高级管理人员声明	395
二、保荐机构（主承销商）声明	396
二、保荐机构（主承销商）声明	397
二、保荐机构（主承销商）声明	398
三、发行人律师声明	399
四、承担审计业务的会计师事务所声明	400
四、承担审计业务的会计师事务所声明	401
五、评估机构声明	404
第十一节 备查文件	405
一、备查文件	405
二、备查文件查阅时间及地点	405

第一节 释义

在本招股意向书中，除非另有所指，下列名词之含义由以下释义规范：

一、常用词语释义

发行人、紫金矿业、公司、本公司	指	紫金矿业集团股份有限公司
本次发行、本次公开增发、公开增发	指	紫金矿业集团股份有限公司中国境内公开增发不超过34亿股人民币普通股（A股）的行为
募投项目、本次募投项目	指	本次公开增发A股股票募集资金投资项目，即收购Nevsun Resources Ltd. 100%股权项目
招股意向书、本招股意向书	指	紫金矿业集团股份有限公司2018年度公开增发A股股票招股意向书
报告期	指	2016、2017、2018年度和2019年1-6月
标的公司、Nevsun	指	Nevsun Resources Ltd.
元	指	人民币元
美元	指	美利坚合众国法定货币美元
加元	指	加拿大法定货币加拿大元
公司章程、《公司章程》	指	《紫金矿业集团股份有限公司章程》
上交所	指	上海证券交易所
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
可研报告	指	可行性研究报告
《Timok铜金矿上带矿可研报告》	指	紫金矿业建设有限公司厦门设计分公司出具的《塞尔维亚Rakita公司Timok铜金矿上部矿带采选工程可行性研究报告》
《Bisha铜锌矿可研报告》	指	紫金矿业建设有限公司厦门设计分公司出具的《厄立特里亚Bisha矿业公司Bisha铜锌矿采选工程可行性研究报告》
《收购执行协议》	指	公司与Nevsun于2018年9月就本次交易签署的《ZIJIN MINING GROUP CO., LTD. and NEVSUN RESOURCES LTD. PRE-ACQUISITION AGREEMENT》
《锁定协议》	指	公司与Nevsun的董事和管理层于2018年9月就本次交易签署的《LOCK-UP AGREEMENT》
《BMSC股份购买协议》	指	Nevsun全资子公司Nevsun Resources (Eritrea) Ltd.与厄立特里亚国家矿业公司、BMSC于2019年4月30日签署的《股份购买协议》
闽西兴杭	指	闽西兴杭国有资产投资经营有限公司，公司控股股东
金山香港	指	金山（香港）国际矿业有限公司，公司全资子公司

中塔泽拉夫尚	指	塔吉克斯坦中塔泽拉夫尚有限公司，公司控股子公司
俄罗斯龙兴	指	俄罗斯龙兴有限责任公司，公司控股子公司
奥同克	指	奥同克有限责任公司，公司控股子公司
新疆阿舍勒	指	新疆哈巴河阿舍勒铜业股份有限公司，公司控股子公司
多宝山铜业	指	黑龙江多宝山铜业股份有限公司，公司全资子公司
洛阳紫金银辉	指	洛阳紫金银辉黄金冶炼有限公司，公司控股子公司
黄金冶炼公司	指	紫金矿业集团黄金冶炼有限公司，公司全资子公司
紫金铜业	指	紫金铜业有限公司，公司全资子公司
紫金铜冠	指	厦门紫金铜冠投资发展有限公司，公司控股子公司
巴彦淖尔紫金	指	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司，公司控股子公司
珲春紫金	指	珲春紫金矿业有限公司，公司全资子公司
贵州紫金	指	贵州紫金矿业股份有限公司，公司控股子公司
信宜紫金	指	信宜紫金矿业有限公司，公司全资子公司
乌拉特后旗紫金	指	乌拉特后旗紫金矿业有限公司，公司控股子公司
紫金锌业	指	新疆紫金锌业有限公司，公司全资子公司
崇礼紫金	指	崇礼紫金矿业有限责任公司，原公司控股子公司
紫金商务服务	指	福建紫金商务服务有限公司，公司全资子公司
诺顿金田	指	诺顿金田有限公司，公司全资子公司
穆索诺伊	指	穆索诺伊矿业简易股份有限公司，公司控股子公司
吉卡明	指	刚果国家矿业公司（吉卡明），穆索诺伊矿业简易股份有限公司之少数股东
NKWE	指	NKWE Platinum Limited，公司全资子公司
Lundin	指	Lundin Mining Corporation，曾向Nevsun发出善意要约收购的加拿大有色金属开采运营商
RTB BOR集团、波尔铜业	指	原为Rudarsko-Topioničarski Basen RTB Bor Doo，塞尔维亚国有铜业公司，紫金矿业收购后更名为紫金波尔铜业有限公司
BNL	指	巴理克（新几内亚）有限公司，公司共同经营公司
Freeport	指	Freeport-McMoRan Exploration Corporation，国际矿业公司
GRMB	指	Global Reservoir Minerals (BVI) Inc.，Nevsun全资子公司
FIHB	指	Freeport International Holdings (BVI) Ltd.，GRMB与Freeport成立的合资公司
BMSC	指	Bisha Mining Share Company，Nevsun与厄立特里亚国家矿业公司成立的合资公司
Rakita合资公司	指	Rakita Explorations d.o.o. Bor，GRMB与FIHB成立的合资公司
中金黄金	指	中金黄金股份有限公司，上交所上市公司（600489.SH）
山东黄金	指	山东黄金矿业股份有限公司，上交所上市公司（600547.SH）
江西铜业	指	江西铜业股份有限公司，上交所上市公司（600362.SH）
铜陵有色	指	铜陵有色金属集团股份有限公司，深交所上市公司（000630.SZ）
驰宏锌锗	指	云南驰宏锌锗股份有限公司，上交所上市公司（600497.SH）

中金岭南	指	深圳市中金岭南有色金属股份有限公司，深交所上市公司（000060.SZ）
USGS	指	U.S. Geological Survey，美国地质调查局
Metals Focus	指	Metals Focus Ltd.，金属聚焦有限公司
ICSG	指	International Copper Study Group，国际铜研究小组
IWCC	指	International Wrought Copper Council，国际铜加工协会
ICA	指	International Copper Association，国际铜业协会
ILZSG	指	International Lead & Zinc Study Group，国际铅锌研究小组
安泰科	指	北京安泰科信息股份有限公司，隶属于中国有色金属工业协会有色金属技术经济研究院，专注于有色金属行业生产、消费、市场、管理、政策等方面的分析研究，提供全球金属产业咨询、行业会展、基础信息、企业信息化建设和品牌推广等服务

二、专业词语释义

LME	指	London Metal Exchange，伦敦金属期货交易所，是世界上最大的有色金属交易所
伦敦金现	指	伦敦金属交易所国际现货黄金价格SPTAUUSDOZ
LME锌现货	指	伦敦金属交易所国际现货锌价格
333及以上级别	指	333级别指推断的内蕴经济资源量，333及以上级别指经济意义超过内蕴经济，可行性阶段超过概略研究阶段，地质可靠程度超过推断的资源储量
湿法冶金	指	湿法冶金是将矿石、经选矿富集的精矿或其他原料经与水溶液或其他液体相接触，通过化学反应等，使原料中所含有的有用金属转入液相，再对液相中所含有的各种有用金属进行分离富集，最后以金属或其他化合物的形式加以回收
火法冶炼	指	利用高温从矿石中提取金属或其化合物的冶金过程
资源综合利用	指	在矿产资源开采过程中对共生、伴生矿进行综合开发与合理利用；对生产过程中产生的废渣、废水（液）、废气、余热余压等进行回收和合理利用；对社会生产和消费过程中产生的各种废物进行回收和再生利用
浮选	指	利用浮选药剂产生气泡相吸附，使矿物得以富集的选别方法
重选	指	利用被分选矿物颗粒间相对密度、粒度、形状的差异及其在介质（水、空气或其他相对密度较大的液体）中运动速率和方向的不同，使之彼此分离的选矿方法
磁选	指	利用各种矿石或物料磁性差异，在磁力及其他力作用下进行选别的过程

堆浸	指	用溶浸液喷淋矿堆使之在往下渗透过程中，有选择地浸出矿石中的有用成分，并从堆底流出的富液中回收有用成分的方法
矿石贫化率	指	是采出的矿石品位与平均地质品位之比，是指矿石在开采过程中，由于废石的混入，致使采出矿石的品位降低，其降低程度以百分比表示
剥采比	指	开采每单位有用矿物所剥离的废石量
合质金	指	金矿石经矿山选冶或金精矿经冶炼厂冶炼加工出来的产品
阴极铜	指	将粗铜预先制成厚板作为阳极，纯铜制成薄片作阴极，以硫酸和硫酸铜的混合液作为电解液。通电后，铜从阳极溶解成铜离子向阴极移动，到达阴极后获得电子而在阴极析出纯铜，即为阴极铜（又称“电解铜”）

除特别说明外，本招股意向书所有数值保留两位小数。若出现总数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异的情况，均系在计算时“四舍五入”所致。

第二节 本次发行概况

一、发行人基本情况

中文名称：紫金矿业集团股份有限公司

英文名称：Zijin Mining Group Company Limited

股票上市地：上海证券交易所、香港联合交易所

证券简称：紫金矿业

证券代码：601899.SH、02899.HK

公司成立日期：2000年9月6日

公司上市日期：2008年4月（中国A股）、2003年12月（香港H股）

注册资本：230,312.18891万元

注册地址：上杭县紫金大道1号

法定代表人：陈景河

董事会秘书：刘强

联系电话：86-0592-2933662

联系传真：86-0592-2933580

办公地址：上杭县紫金大道1号

邮政编码：364200

公司网址：www.zjky.cn

统一社会信用代码：91350000157987632G

经营范围：矿产资源勘查；金矿采选；金冶炼；铜矿采选；铜冶炼；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；珠宝首饰、工艺美术品、矿产品、机械设备、化工产品（不含危险化学品及易制毒化学品）的销售；水力发电；对采矿业、酒店业、建筑业的投资；对外贸易；普通货物道路运输活动；危险货物道路运输活动。铜矿金矿露天开采、铜矿地下开采；矿山工程技术、矿山机械、冶金专用设备研发；矿山机械、冶金专用设备制造；旅游饭店（限分支机构经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、本次公开增发方案概要

（一）本次发行的核准文件

本次公开增发 A 股股票相关事项已经 2018 年 12 月 29 日召开的公司第六届董事会 2018 年第 15 次临时会议、2019 年 2 月 25 日召开的公司第六届董事会 2019 年第 3 次临时会议以及 2019 年 4 月 12 日召开的 2019 年第一次临时股东大会审议通过。本次发行已经中国证监会证监许可[2019]1942 号文核准。

（二）本次发行股票的方案

1、发行股票的种类

本次增发的股票为境内上市的人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 0.10 元。

2、发行数量

本次增发发行数量为 2,346,041,055 股 A 股。

3、发行价格

本次增发 A 股发行价格为 3.41 元/股，不低于招股意向书刊登日 2019 年 11 月 13 日（T-2 日）前二十个交易日公司 A 股股票均价。

4、本次发行前滚存利润的安排

公司于本次发行前滚存的截至本次发行时的未分配利润，由本次发行完成后的公司新老股东按照本次发行完成后的股权比例共同享有。

5、上市地点

本次发行的股票将申请在上海证券交易所上市交易。

6、募集资金总额

本次发行拟募集资金总额为 7,999,999,997.55 元（含发行费用）。

7、募集资金用途

本次公开增发募集资金总额（含发行费用）不超过 80 亿元，拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金额
1	收购Nevsun Resources Ltd. 100%股权项目	936,330.60	800,000.00
合计		936,330.60	800,000.00

注 1：根据公司与 Nevsun 于 2018 年 9 月就本次交易签署的《收购执行协议》，公司本次收购 Nevsun Resources Ltd. 100% 股权的交易金额为 1,858,499,430 加元，约为人民币 936,330.60 万元（按 2018 年 12 月 29 日中国外汇交易中心公布的人民币汇率中间价 1 加元兑换 5.0381 元人民币元折算），约为 136,427.70 万美元（按 2018 年 12 月 29 日中国外汇交易中心公布的人民币汇率中间价 1 美元兑换 6.8632 人民币折算）。

注 2：本次募投项目交易标的的资产总额、营业收入、净利润、净资产以及本次募投项目成交金额占比均未达到《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组标准，本次交易不构成上市公司重大资产重组。

公司与 Nevsun 于北京时间 2018 年 9 月 5 日签署《收购执行协议》，与 Nevsun 的董事和管理层签署《锁定协议》，以每股 6 加元的价格向 Nevsun 全部已发行股份 302,592,672 股（其中包括公司下属子公司管理的紫金环球基金持有 Nevsun 3,197,191 股股份），及其他在要约结束之前发行的 Nevsun 股份发出现金要约收购。

2018 年 12 月 29 日，公司召开第六届董事会 2018 年第 15 次临时会议，审议通过本次公开增发 A 股股票预案，本次募集资金投资项目系以要约收购方式收购 Nevsun 100% 股份。

截至多伦多时间 2019 年 3 月 12 日下午 5 点，公司已完成 Nevsun 100% 股份的收购，Nevsun 全部已发行的股份数为 309,749,905 股，交易金额为 1,858,499,430 加元，约合人民币 936,330.60 万元，约合 136,427.70 万美元；扣除紫金环球基金持有 Nevsun 3,197,191 股股份后，交易金额为 1,839,316,284 加元，约合人民币 926,665.94 万元，约合 135,019.52 万美元。Nevsun 已从多伦多证券交易所和纽约证券交易所退市。

本次发行实际募集资金不能满足本次募集资金投资项目需要的差额部分，已由公司自筹资金解决。在本次发行募集资金到位之前，公司已根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，将在募集资金到位之后予以置换。

8、募集资金专项存储账户

公司确定在【】开设募集资金专项存储账户，账号为【】。

（三）发行方式和发行对象

1、发行方式

本次发行将向发行人在股权登记日（T-1 日，2019 年 11 月 14 日）收市后中国证券登记结算有限责任公司上海分公司登记在册的原 A 股股东实行优先配售，原 A 股股东优先配售后余额部分（含原 A 股股东放弃优先配售部分）采用网下向机构投资者、网上向社会公众投资者定价发行的方式进行。经上交所同意，网上发行由保荐机构（主承销商）通过上交所交易系统进行。网下发行由保荐机构（主承销商）负责组织实施。

2、发行对象和认购方式

本次发行为向不特定对象公开增发，发行对象为本次公开增发 A 股股权登记日收市后登记在册的公司原 A 股股东，以及在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司开立 A 股股票账户的境内自然人、法人和证券投资基金以及符合相关法律、法规规定的其他投资者（国家法律、法规、规章和政策禁止者除外）。

所有发行对象均以现金的方式并以相同的价格认购本次公开发行的 A 股股票。

3、优先认购权

本次发行将向紫金矿业原 A 股股东优先配售，公司现有 A 股总股本为 17,294,278,891 股。原 A 股股东最大可按其股权登记日 2019 年 11 月 14 日（T-1 日）收市后登记在册的持股数量以 10:1.35 的比例行使优先认购权，即最多可优先认购约 2,334,727,649 股，约占本次增发发行数量的 99.52%。

（四）承销方式及承销期

1、承销方式

本次发行认购金额不足 7,999,999,997.55 元的部分由保荐机构（主承销商）包销。包销基数为 7,999,999,997.55 元，保荐机构（主承销商）根据网上、网下资金到账情况确定最终配售结果和包销金额，主承销商包销比例原则上不超过本次发

行总额的30%。当原A股股东和网下、网上投资者缴款认购的股份数量合计不足本次公开发行数量的70%时，主承销商将启动内部承销风险评估程序，并与发行人协商是否采取中止发行措施，并及时向中国证监会报告。如果中止发行，将公告中止发行原因，在批文有效期内择机重启发行。

2、承销期

2019年11月13日（招股意向书刊登日）至2019年11月21日（主承销商向本公司汇划认购股款之日）。

（五）发行费用

项目	金额
承销费用	【】
保荐费用	【】
会计师费用	【】
律师费用	【】
发行手续费用	【】
合计	【】

注：以上费用均不含对应的增值税。

上述费用均为预计费用，承销费和保荐费将根据《承销协议》和《保荐协议》中相关条款及最终发行情况确定，其他发行费用将根据实际情况确定。

（六）本次发行的重要日期及停牌安排

交易日	日期		发行安排	停牌安排
T-2日	2019年11月13日	周三	刊登《招股意向书摘要》、《网上发行公告》、《网下发行公告》、《网上路演公告》	正常交易
T-1日	2019年11月14日	周四	原A股股东优先配售股权登记日 网上路演	正常交易
T日	2019年11月15日	周五	刊登《增发A股提示性公告》 原A股股东优先配售日 网上、网下申购日 除证券投资基金管理公司以外的机构投资者网下申购定金缴款日（到账截止时间为17:00）	全天停牌
T+1日	2019年11月18日	周一	网上申购资金冻结 网下机构投资者申购定金核验	全天停牌
T+2日	2019年11月19日	周二	网上申购资金验资 确定网上、网下发行数量及对应的网下配售比例及网上中签率 网上申购配号	全天停牌

T+3 日	2019 年 11 月 20 日	周三	刊登《网下发行结果及网上中签率公告》进行网上申购的摇号抽签； 退还未获配售的网下申购定金，网下申购定金如有不足，不足部分需于该日补足（到账截止时间为 17:00）； 获配的证券投资基金管理公司缴款日（到账截止时间为 17:00）	全天停牌
T+4 日	2019 年 11 月 21 日	周四	刊登《网上中签结果公告》 解冻未中签的网上申购资金 网下申购资金验资	正常交易

注：上述日期为交易日。如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，主承销商将及时公告，修改发行日程。

（七）本次发行证券的上市流通

本次增发结束后，发行人将尽快办理增发股份上市的有关手续。具体上市时间将另行公告。

三、本次发行的有关机构

（一）发行人

名称	紫金矿业集团股份有限公司
法定代表人	陈景河
住所	上杭县紫金大道 1 号
联系电话	0592-2933662
传真号码	0592-2933580
联系人	刘强

（二）保荐机构（主承销商）

名称	安信证券股份有限公司
法定代表人	王连志
住所	深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元
联系电话	021-35082796
传真号码	021-35082151
保荐代表人	张喜慧、徐恩
项目协办人	顾祎雯
项目组成员	刘熠、李鹏、李泽宏、吴承烨、张雨辰、刘佳辰、陈姝羽、宋杭、刘莹骅

（三）律师事务所

名称	福建至理律师事务所
----	-----------

负责人	刘建生
住所	中国福州市湖东路 152 号中山大厦 25 层
联系电话	0591-88068018
传真号码	0591-88068008
经办律师	林涵、魏吓虹

(四) 审计机构

1、发行人审计机构

名称	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	毛鞍宁
住所	北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 17 层 01-12 室
联系电话	021-22283118
传真号码	021-22280518
签字会计师	谢枫、向钊、邓冬梅

2、Nevsun 审计机构

名称	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	邹俊
住所	中国北京东长安街 1 号东方广场毕马威大楼 8 楼
联系电话	010-85085000
传真号码	010-85185111
签字会计师	张楠、王佳

(五) 评估机构

名称	中联资产评估集团有限公司
住所	北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 F4 层 939 室
联系电话	010-88000062
传真号码	010-88000006
资产评估师	陶涛、周二波

(六) 申请上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东新区浦东南路 528 号
联系电话	021-68808888
传真号码	021-68807813

(七) 登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼

联系电话	021-38874800
传真号码	021-58754185

(八) 收款银行

开户行	中信银行深圳分行营业部
开户名	安信证券股份有限公司
银行账号	7441010187000001190

第三节 风险因素

投资者在评价公司本次公开增发时，除本招股意向书提供的其他各项资料外，应特别认真考虑下述各项风险因素：

一、主要产品价格波动风险

公司的主营产品黄金、铜、锌除了具有商品属性外，还具有金融属性。因此，价格除了受到基本面的影响外，还受到全球主要经济体货币政策的影响。价格的波动将对公司收益及经营稳定性造成影响。

二、资源储量未达到预期的风险

根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》，Nevsun 在 Timok 铜金矿的权益铜金属量为 779.69 万吨，金金属量为 213.52 吨。同时，根据《Bisha 铜锌矿可研报告》，Nevsun 在 Bisha 铜锌矿的权益锌金属量为 187.69 万吨，铜金属量为 39.32 万吨，金金属量为 22.84 吨，银金属量为 1,204.35 吨。

但在矿山后续开采利用过程中，由于开采损耗或经济效益等因素的影响，矿山保有资源储量不会完全转化为实际产量，因此，本次募投项目可能面临矿山实际产量不及预期的风险。

三、本次募集资金投资项目的效益风险

虽然本次募投项目已经过了公司审慎的可行性论证，但项目实施过程中仍可能存在一些不可预测的风险因素，使得最终实际达到的投资效益与估算值之间可能存在一定差距。项目建设完成后，如果市场发生不利变化，或者产品无法顺利实现销售，或者销售数量、销售价格达不到预期水平，都有可能影响本次募投项目的投资效益，进而影响到公司的经营业绩。

Nevsun 拥有 Timok 铜金矿及 Bisha 铜锌矿两大核心资产，其中 Timok 铜金矿尚未开发，Bisha 铜锌矿为在产矿山。公司盈利情况在 Timok 铜金矿投产后有望迅速得到提升，但公司在短期内可能承担较大的经营压力。

四、发行完成后净资产收益率摊薄的风险

虽然本次募投项目预计将带来较高收益，但 Timok 铜金矿上带矿项目需要 2.5 年的建设期，项目达产、实现收益需要一定的时间。在本次募投项目的效益尚未完全体现之前，公司的净利润增长幅度可能会低于净资产的增长幅度，短期内公司的每股收益和加权平均净资产收益率等即期回报指标将面临被摊薄的风险。

五、实现效益的周期未达到预期的风险

Timok 铜金矿作为 Nevsun 核心资产，根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》，项目需 2.5 年的建设期，生产服务期前 2 年为投产期。若 Timok 铜金矿因工程延期等原因无法按计划完成项目的建设及达产，都有可能影响本次募投项目实现效益的周期，进而影响到公司的经营业绩。

六、安全生产的风险

矿山企业的生产流程和特点决定了其作业过程存在一定的安全风险，若发生意外就可能会导致人员伤亡或财产损失。虽然公司十分重视安全生产工作，严格按照国家法律法规要求履行安全生产主体责任，不断加大安全生产投入，健全安全生产管理体系，但也不能完全排除安全生产事故发生的可能性。

七、与环境保护相关的风险

公司从事矿产资源开采及加工业务，在生产过程中，不可避免地存在废气、废水、固体废弃物的排放及噪声的产生而对周边环境造成一定影响。公司十分重视环境保护工作，持续投入人员、技术、资金建设和维护环保设施，以高标准、严要求建立和完善环保管理与监督体系。如果相关国家未来进一步提高环保标准或出台更严格的环保政策，可能会使公司的生产经营受到影响并导致经营成本的上升。

八、股票价格波动的风险

本次公开增发将对公司的生产经营及财务状况产生一定的影响，加之本次公

开增发及项目的整合与效益的释放尚需要一定时间,在此期间内,宏观经济形势、商品市场、资本市场的变化等因素均将导致公司股票价格的波动,给投资者带来投资风险。

九、海外项目实施风险

本次募投项目拟收购的 Nevsun 目前的核心矿山位于塞尔维亚和厄立特里亚,所涉及的海外项目实施风险如下:

(一) 政治、法律、法规和政策变动风险

塞尔维亚经济近年来出现较快增长,政治和社会稳定,与中国关系良好。厄立特里亚政治和社会稳定,经济和社会发展及基础设施总体较为落后,但近年来改善较快,外国投资者政策相对健全,与中国关系友好。但若未来塞尔维亚和厄立特里亚政治、治安或与我国关系等情况出现恶化,将对公司未来在塞尔维亚和厄立特里亚的生产经营造成不利影响。

此外,若塞尔维亚和厄立特里亚现行有效的工商、税收、劳工、矿业、安全环保、外汇、进出口等方面的法律、政策及其解释、执行在未来出现不利变化,将可能对公司未来在塞尔维亚和厄立特里亚经营和收益产生不利影响。

(二) 管理风险

塞尔维亚和厄立特里亚的语言、经营环境、法律体系等与国内相比,存在较大差异。在建设、生产经营过程中,若公司管理人员及外派员工对于当地法律、法规、政策或商业规则的理解存在偏差,执行相关法律、法规、政策或商业规则可能不到位,增加管理难度。

此外,公司整体规模的扩大亦增加了公司管理及运作的难度,上述海外项目均需要雇佣一定数量的当地员工。若公司不能及时建立起相适应的管理架构、配备关键管理人员,且不能在完成“本地化”生产的同时将该项目的管理纳入整体的管理体系内,则将导致管理难度与风险的加大。

(三) 汇兑风险

公司合并报表的记账本位币为人民币,而海外项目的建设、生产与销售采用

外币为记账本位币。若未来人民币汇率发生较大幅度波动，则公司以外币记账的资产及经营业绩波动会加大，导致该项目的效益可能不及预期（以人民币记账角度衡量）。

第四节 发行人基本情况

一、公司股本结构及前十名股东的持股情况

(一) 公司股本结构

截至 2019 年 6 月 30 日，公司股本结构如下：

项目	持股数量（股）	持股比例（%）
一、有限售条件流通股份	418,553,054	1.82
1、国有法人持股	289,389,067	1.26
2、其他内资持股	129,163,987	0.56
其中：境内非国有法人持股	129,163,987	0.56
境内自然人持股	-	-
二、无限售条件股份	22,612,665,837	98.18
1、人民币普通股	16,875,725,837	73.27
2、境外上市的外资股	5,736,940,000	24.91
三、普通股股份总数	23,031,218,891	100.00

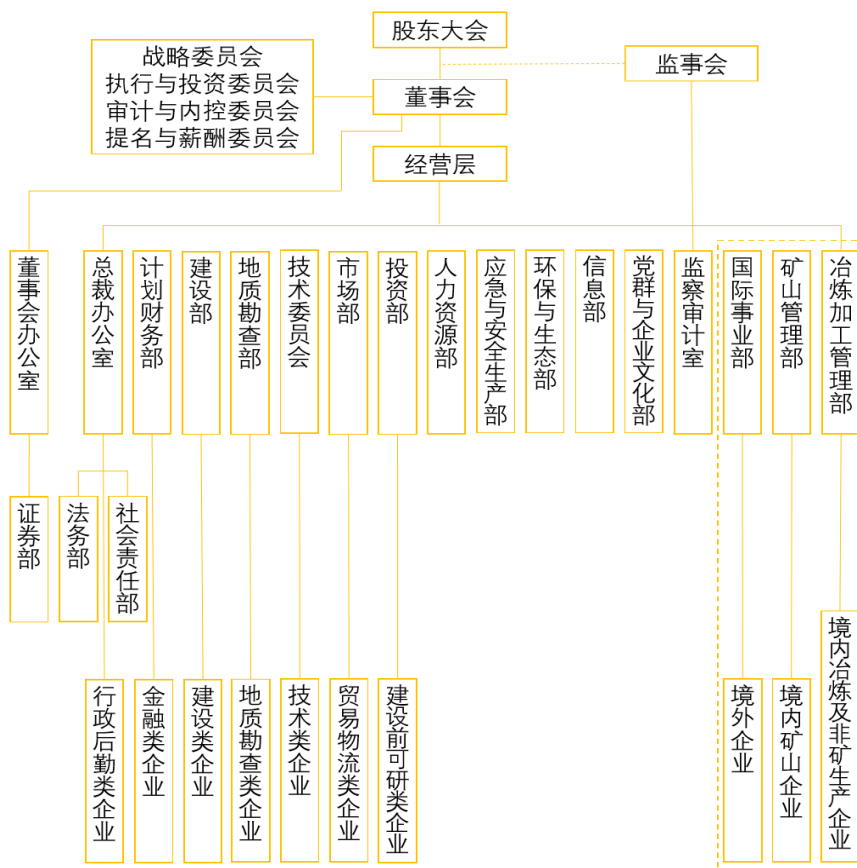
(二) 前十名股东持股情况

截至 2019 年 6 月 30 日，发行人前十大股东情况如下所示：

股东名称	股东性质	持股比例（%）	持股数量（股）	股份性质
1. 闽西兴杭国有资产投资经营有限公司	国有法人	25.88	5,960,742,247	流通 A 股 限售 A 股
2. 香港中央结算代理人有限公司	境外法人	24.80	5,711,549,259	流通 H 股
3. 中国证券金融股份有限公司	国有法人	3.00	691,190,823	流通 A 股
4. 中非发展基金有限公司	国有法人	1.40	321,543,408	流通 A 股
5. 新华都—国信证券—17 新华都 EB 担保及信托财产专户	其他	1.22	281,676,059	流通 A 股
6. 香港中央结算有限公司	境外法人	0.97	224,444,076	流通 A 股
7. 中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	0.83	191,694,700	流通 A 股
8. 华融瑞通股权投资管理有限公司	国有法人	0.70	160,771,704	流通 A 股
9. 紫金矿业集团股份有限公司—第一期员工持股计划	其他	0.56	129,163,987	流通 A 股
10. 全国社保基金—零三组合	其他	0.52	119,958,883	流通 A 股

二、公司组织结构及对其他企业权益投资情况

（一）公司的组织结构



（二）重要权益投资情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人控制的主要公司（含共同控制）如下所示：

序号	公司名称	关系
(1)	紫金铜业有限公司	全资子公司
(2)	珲春紫金矿业有限公司	全资子公司
(3)	吉林紫金铜业有限公司	全资子公司
(4)	诺顿金田有限公司	全资子公司
(5)	金山（香港）国际矿业有限公司	全资子公司
(6)	福建紫金贸易有限公司	全资子公司
(7)	紫金国际资本有限公司	全资子公司
(8)	黑龙江多宝山铜业股份有限公司	全资子公司
(9)	新疆紫金锌业有限公司	全资子公司
(10)	紫金矿业集团黄金冶炼有限公司	全资子公司
(11)	新疆哈巴河阿舍勒铜业股份有限公司	控股子公司

序号	公司名称	关系
(12)	紫金矿业集团财务有限公司	控股子公司
(13)	洛阳紫金银辉黄金冶炼有限公司	控股子公司
(14)	乌拉特后旗紫金矿业有限公司	控股子公司
(15)	新疆金宝矿业有限责任公司	控股子公司
(16)	俄罗斯龙兴有限责任公司	控股子公司
(17)	穆索诺伊矿业简易股份有限公司	控股子公司
(18)	巴理克（新几内亚）有限公司	共同控制

注：主要子公司为 2018 年度收入、净利润、资产总额任一指标占合并口径相关指标 5% 以上的子公司。

（三）发行人控制的主要公司（含共同控制）基本情况

1、紫金铜业有限公司

公司名称	紫金铜业有限公司
统一社会信用代码	91350823685082167H
住所	上杭县蛟洋镇坪埔村
法定代表人	廖元杭
注册资本	222,140.22 万元
股权结构	发行人持有其 100% 的股权
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2009.03.10
经营范围	阴极铜、金、银、粗硒冶炼、销售；硫酸、硫酸铜、氧气（配套氮气、氩气生产）、三氧化二砷、三氧化碲、铼酸铵、铅铋合金、铂、钯生产、销售；铅滤饼、砷滤饼、白烟尘、阳极炉烟尘、碲化铜渣、精炼渣、阳极泥、尾矿渣、石膏、中和渣销售；阴极铜、黄金、白银的分析测试及其技术开发咨询；自营和代理各类商品和技术的进出口业务；集中式供水；住宿、中餐类制售（限分公司经营）。

2、珲春紫金矿业有限公司

公司名称	珲春紫金矿业有限公司
统一社会信用代码	912224047445668596
住所	吉林省延边州珲春市边境经济合作区 18 号小区
法定代表人	张耀铭
注册资本	15,000 万元
股权结构	发行人持有其 96.62% 的股权，发行人全资子公司紫金矿业集团（厦门）投资有限公司持有其 3.38% 的股权
企业类型	有限责任公司（国有控股）
成立日期	2003.01.10

经营范围	金、铜、银及其它有色金属和非金属矿产的开采、选矿；矿产品的销售；矿产地质、矿产资源勘查及其信息、技术服务；采矿、选矿技术的研究、开发、咨询、服务、转让；法律、法规允许的进出口贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
------	--

3、吉林紫金铜业有限公司

公司名称	吉林紫金铜业有限公司
统一社会信用代码	91222404MA13X3DD9T
住所	吉林省延边州珲春市边境经济合作区 18 号小区
法定代表人	刘长东
注册资本	100,000 万元
股权结构	发行人持有其 96.62% 的股权，发行人全资子公司紫金矿业集团（厦门）投资有限公司持有其 3.38% 的股权
企业类型	有限责任公司（国有控股）
成立日期	2016.12.28
经营范围	金、铜、银及其它有色金属和非金属矿产的冶炼、加工、销售；硫酸、硫酸镍、发烟硫酸（以上产品只限本企业产生的副产品）、硫酸铜、氧气（配套氮气）的生产、销售；铅滤饼、砷滤饼、白烟尘、冶炼管道烟尘、阳极泥渣、碲化铜渣、水淬渣和选矿尾渣、石膏及中和渣的销售；批发、零售：硫酸、硫酸镍、发烟硫酸；冶炼技术的研究、开发、咨询、服务、转让；法律、法规允许的进出口贸易。（以上经营范围不含国家淘汰产能行业）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

4、诺顿金田有限公司

公司名称	诺顿金田有限公司
主要经营地	澳大利亚
注册地	澳大利亚
业务性质	黄金生产；地质矿产资源勘查及其信息、技术服务
注册资本	18,684.46 万澳元
股权结构	发行人全资子公司金宇（香港）国际矿业有限公司持有其 100% 的股权

5、金山（香港）国际矿业有限公司

公司名称	金山（香港）国际矿业有限公司
主要经营地	香港
注册地	香港
业务性质	贸易与投资
注册资本	867,346.28 万港元
股权结构	发行人持有其 100% 股权

6、福建紫金贸易有限公司

公司名称	福建紫金贸易有限公司
统一社会信用代码	91350823310758036C
住所	上杭县临江镇紫金大道 1 号紫金大厦 808 室
法定代表人	饶建东
注册资本	1,000 万元
股权结构	发行人全资子公司紫金矿业集团黄金珠宝有限公司持有其 100% 的股权
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2014.08.20
经营范围	黄金制品、白银制品、铂金制品及珠宝玉石制品、金属材料、建筑材料、化工产品、工业生产资料、矿产品、办公用品、工艺美术品批发兼零售；黄金制品、白银制品、铂金制品及珠宝玉石制品的技术开发、设计及技术咨询；黄金制品、白银制品及其他贵金属制品加工；矿产品、普通机械设备研制及销售；经营各类商品及技术的进出口贸易；对外贸易；信息技术服务；贸易咨询服务（证券、期货、认证咨询除外）；装卸搬运服务；仓储服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

7、紫金国际资本有限公司

公司名称	紫金国际资本有限公司
主要经营地	香港
注册地	香港
业务性质	境外筹融资、资金管理
注册资本	1,000 万美元
股权结构	发行人全资子公司金山（香港）国际矿业有限公司持有其 100% 的股权

8、黑龙江多宝山铜业股份有限公司

公司名称	黑龙江多宝山铜业股份有限公司
统一社会信用代码	91231100781936943F
住所	黑龙江省黑河市嫩江县多宝山镇外 17 公里处
法定代表人	赖桂华
注册资本	200,000 万元
股权结构	发行人全资子公司紫金国际矿业有限公司持有其 80.40% 的股权；发行人全资子公司黑龙江紫金矿业有限公司持有其 19.60% 的股权
企业类型	其他股份有限公司（非上市）
成立日期	2006.01.05
经营范围	铜矿、钼矿开采（按许可证范围从事经营）（许可证有效期至 2026 年 4 月 10 日）。矿产品加工、销售（需专项审批的除外）。矿业技术开发、咨询、转让。

9、新疆紫金锌业有限公司

公司名称	新疆紫金锌业有限公司
统一社会信用代码	916500007817964933
住所	新疆克州乌恰县黑孜苇乡乌拉根矿区
法定代表人	曹三星
注册资本	50,000 万元
股权结构	发行人全资子公司紫金矿业集团西北有限公司持有其 100%的股权
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2003.11.18
经营范围	有色金属、贵金属及非金属矿产品开发，地质矿产资源的勘查与开发，矿产品的生产、加工与销售，地质矿业技术服务，铜、铅、锌、有色金属和贵金属的冶炼。（以上须经国家专项审批的在取得许可后方可经营，具体经营项目以许可证载明的项目为准）

10、紫金矿业集团黄金冶炼有限公司

公司名称	紫金矿业集团黄金冶炼有限公司
统一社会信用代码	91350823MA345FNR1W
住所	上杭县临城镇琴岗路 19 号
法定代表人	林宇
注册资本	10,000 万元
股权结构	发行人全资子公司紫金矿业集团黄金珠宝有限公司持有其 100%的股权
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立日期	2016.01.08
经营范围	黄金冶炼、销售；黄金制品、白银制品及铂金制品加工、销售；有色金属合金制造（不含危险化学品及易制毒化学品）；贵金属压延加工（不含危险化学品及易制毒化学品）；冶金工程技术研究服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

11、新疆哈巴河阿舍勒铜业股份有限公司

公司名称	新疆哈巴河阿舍勒铜业股份有限公司
统一社会信用代码	9165000071296908X7
住所	新疆阿勒泰地区哈巴河县
法定代表人	彭士群
注册资本	25,000 万元
股权结构	发行人持有其 51%的股权，新疆有色金属工业（集团）有限责任公司及其控股的子公司中国有色金属进出口新疆公司持有其 34%的股权，新疆地质矿产勘查开发局及控股子公司新疆宝凯有色矿业有限责任

	公司持有其 15% 的股权。
企业类型	股份有限公司（非上市、国有控股）
成立日期	1999.08.13
经营范围	汽车运输；住宿、餐饮（限分支机构经营）；卷烟的零售（限分支机构经营）；地质矿产资源的勘察与开发；矿产品的生产、加工与销售；地质矿业的技术服务；环境保护与旅游开发；酒店的投资、经营管理等。

12、紫金矿业集团财务有限公司

公司名称	紫金矿业集团财务有限公司
统一社会信用代码	913508236943778565
住所	上杭县紫金大道 1 号紫金办公大楼 14 层
法定代表人	林红英
注册资本	53,155.7 万元
股权结构	发行人持有其 95% 的股权，兴业国际信托有限公司持有其 5% 的股权
企业类型	有限责任公司（外商投资企业与内资合资）
成立日期	2009.09.24
经营范围	本外币业务范围：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；协助成员单位实现交易款项的收付；经批准的保险代理业务；对成员单位提供担保；办理成员单位之间的委托贷款及委托投资；对成员单位办理票据承兑与贴现；办理成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计；吸收成员单位的存款；对成员单位办理贷款及融资租赁；从事同业拆借；承销成员单位的企业债券；对金融机构的股权投资；有价证券投资（股票二级市场投资除外）；成员单位产品的买方信贷；中国银行业监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准的业务，经营范围以批准文件所列的为准。

13、洛阳紫金银辉黄金冶炼有限公司

公司名称	洛阳紫金银辉黄金冶炼有限公司
统一社会信用代码	91410300719114527N
住所	洛阳市廾河区启明东路 44 号
法定代表人	简椿林
注册资本	15,000 万元
股权结构	发行人持有其 70% 的股权，洛阳银安诚方实业有限公司持有其 30% 的股权
企业类型	有限责任公司
成立日期	1999.10.18
经营范围	金银冶炼、检测化验、收购矿金、黄金交易代理、工艺金条加工及销售（不含进出口）、矿产品销售；矿山设计研究。

14、乌拉特后旗紫金矿业有限公司

公司名称	乌拉特后旗紫金矿业有限公司
统一社会信用代码	91150825764467962Y
住所	内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特后旗巴音宝力格镇宝力格嘎查固察线北脑音乌拉山脑音敖包处
法定代表人	李安平
注册资本	15,000 万元
股权结构	发行人全资子公司紫金国际矿业有限公司持有其 95% 的股权，吴建军持有其 5% 的股权
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2004.08.09
经营范围	铅、锌、铜、硫、铁矿开采、选冶、加工、矿产品销售；矿产地质、矿产资源勘查及其信息技术服务。

15、新疆金宝矿业有限责任公司

公司名称	新疆金宝矿业有限责任公司
统一社会信用代码	91654322745206919L
住所	新疆阿勒泰地区富蕴县杜热镇阔克布拉克村蒙库资源路 10 号
法定代表人	余振昌
注册资本	5,000 万元
股权结构	发行人全资子公司紫金矿业集团西北有限责任公司持有其 56% 的股权，顾敏煊持有其 19.69% 的股权，秦艳持有其 12.1% 的股权，邓建民持有其 7% 的股权，熊淑菲持有其 5.21% 的股权
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
成立日期	2001.12.07
经营范围	铁矿开采、加工、销售，矿产品加工、销售（专项审批除外），矿产地质、矿产资源勘查信息及技术服务，矿山机械、选矿设备及配件零售维护，钢材销售。

16、俄罗斯龙兴有限责任公司

公司名称	俄罗斯龙兴有限责任公司
主要经营地	俄罗斯
注册地	俄罗斯
业务性质	铅锌矿开采
注册资本	70,000 万元卢布
股权结构	发行人持有其 70% 股权

17、穆索诺伊矿业简易股份有限公司

公司名称	穆索诺伊矿业简易股份有限公司
主要经营地	刚果（金）

注册地	刚果（金）
业务性质	铜矿开采
注册资本	900 万美元
股权结构	发行人持有其 72% 股权，刚果国家矿业公司（吉卡明）持有其 28% 股权

18、巴理克（新几内亚）有限公司

公司名称	巴理克（新几内亚）有限公司
主要经营地	巴布亚新几内亚
注册地	巴布亚新几内亚
业务性质	金矿开采
注册资本	3.83 亿美元
股权结构	发行人持有其 50% 的股权，巴理克（PD）澳大利亚公司持有其 50% 的股权

（四）发行人控制的主要公司（含共同控制）主要财务数据

2018 年发行人控制的主要公司（含共同控制）主要财务数据如下所示：

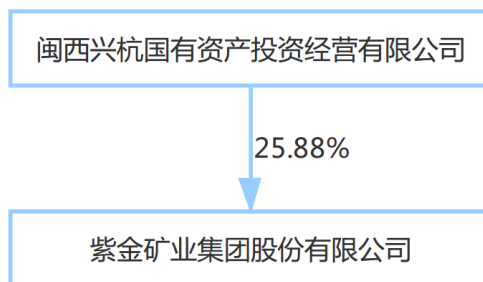
单位：万元

公司名称	总资产	净资产	营业收入	净利润	审计机构
紫金铜业有限公司	770,076.08	293,609.35	1,829,001.93	40,098.35	福建省闽西龙信有限责任会计师事务所
珲春紫金矿业有限公司	172,062.78	141,525.60	129,201.64	50,225.55	福建省闽西龙信有限责任会计师事务所
吉林紫金铜业有限公司	370,576.25	107,401.53	657,724.78	-338.62	福建省闽西龙信有限责任会计师事务所
诺顿金田有限公司	207,734.76	95,368.20	115,761.34	2,727.98	澳大利亚安永
金山（香港）国际矿业有限公司	3,053,272.91	971,158.83	253,486.81	23,367.65	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
福建紫金贸易有限公司	13,355.00	-140.80	744,376.09	-99.62	福建省闽西龙信有限责任会计师事务所
紫金国际资本有限公司	1,383,984.39	12,846.85	0.00	6,038.73	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
黑龙江多宝山铜业股份有限公司	545,575.28	271,775.00	161,326.28	32,865.05	黑龙江立志会计师事务所有限责任公司
新疆紫金锌业有限公司	153,466.64	126,424.80	151,858.49	67,970.98	中汇新疆克州税务师事务所有限公司
紫金矿业集团黄金冶炼有限公司	30,242.61	14,639.17	3,428,683.50	2,553.40	福建省闽西龙信有限责任会计师事务所
新疆哈巴河阿舍勒铜业股份有限公司	301,563.08	191,940.70	194,768.31	84,451.22	天健会计师事务所（厦门分所）

公司名称	总资产	净资产	营业收入	净利润	审计机构
紫金矿业集团财务有限公司	740,469.53	95,475.04	25,691.14	13,004.46	福建辰星有限责任会计师事务所
洛阳紫金银辉黄金冶炼有限公司	102,805.78	24,637.22	1,225,690.36	-113.56	河南至信联合会计师事务所
乌拉特后旗紫金矿业有限公司	218,655.83	153,666.06	136,413.92	39,593.11	天健会计师事务所（特殊普通合伙）厦门分所
新疆金宝矿业有限责任公司	142,099.85	102,860.25	145,391.34	63,241.41	天健会计师事务所（特殊普通合伙）厦门分所
俄罗斯龙兴有限责任公司	345,118.11	128,909.26	167,766.32	79,238.13	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
穆索诺伊矿业简易股份有限公司	329,750.20	70,020.08	182,683.35	50,376.13	ACF 事务所
巴理克（新几内亚）有限公司	344,714.84	134,822.46	180,360.46	24,171.08	澳大利亚安永

三、控股股东和实际控制人基本情况

截至本招股意向书出具之日，闽西兴杭国有资产投资经营有限公司持有发行人 25.88% 的股份，为公司的控股股东暨实际控制人。发行人与实际控制人之间的控制关系如下图所示：



（一）闽西兴杭国有资产投资经营有限公司的基本情况

公司名称	闽西兴杭国有资产投资经营有限公司
住所	上杭县临城镇北环二路汀江大厦六楼
法定代表人	李建
注册资本	36,800.00 万元
统一社会信用代码	9135082370511151X7
企业类型	有限责任公司（国有独资）
成立日期	2000.06.29

经营期限	2000.06.29 至无固定期限
经营范围	一般经营项目：从事授权范围内国有资产的经营与管理；项目投资；金属及金属矿、珠宝首饰的批发与零售。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）

（二）闽西兴杭国有资产投资经营有限公司的主要财务数据

闽西兴杭国有资产投资经营有限公司 2018 年度母公司主要财务数据如下所示：

单位：万元

项目	总资产	净资产	营业收入	净利润	是否审计
2018 年度/ 2018.12.31	715,183.99	128,447.86	312.06	32,015.75	是

（三）闽西兴杭国有资产投资经营有限公司下属公司情况

截至 2018 年 12 月 31 日，闽西兴杭国有资产投资经营有限公司控股的其他主要公司情况如下所示：

序号	公司名称	经营范围	法定代表人	注册资本（万元）	出资比例
1	福建省上杭县汀江水电有限公司	水力发电（有效期至 2017.12.31）；对水力发电业的投资；电器机械及器材销售。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）	林清华	6,900.00	直接 51%； 间接 49%
2	上杭蛟城高速公路有限公司	公司负责上杭县蛟洋至城关高速公路 36.13 公里的投资、建设、收费管理；高速公路道路养护、路障清理、机电系统和交通配套设施的管理维护，服务（停车）区、广告等非主营资产的综合开发；苗圃绿化。	林聪	7,000.00	直接 83.18%

序号	公司名称	经营范围	法定代表人	注册资本(万元)	出资比例
3	上杭县兴诚实业有限公司	在福建省范围内从事相关法律、法规允许的对金融业、担保业、市政、房地产业、建筑业、服务业、旅游业的投资及国有资产经营和管理；自营和代理各类商品的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；铜贸易；旅游产品的研发；专业停车场服务。	周桂青	56,608.75	直接 100%
4	上杭县鑫源自来水有限公司	集中式供水（限分支机构经营）；水暖器材销售。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）	李新良	31,000.00	直接 60%； 间接 36.77%
5	福建省上杭县兴诚融资担保有限公司	许可经营项目：主营贷款担保、票据承兑担保、贸易融资担保、项目融资担保、信用证担保等担保业务和其它法律、法规许可的融资性担保业务。兼营范围为诉讼保全担保、履约担保以及与担保业务有关的融资咨询、财务顾问等中介服务和以自有资金进行的投资（有效期限至2015.12.21）。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）	包友学	25,000.00	直接 71.88%；间 接 23.84%
6	上杭县金水水利水电投资有限公司	水利水电投资。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）	蓝敏	1,961.00	直接 50.99%
7	上杭县铁路建设有限公司	一般经营项目：铁路开发投资；站前广场及配套设施的开发；建设工程发包；工程咨询；金属材料、建筑材料（木材及危险化学品除外）销售；仓储（危险化学品除外）。（以上经营范围涉及许可经营项目的，应在取得有关部门的许可后方可经营）	刘康生	1,000.00	直接 100%
8	上杭县产业发展股权投资基金有限责任公司	非证券类股权投资及与股权投资有关的咨询服务	钟其寿	20,000.00	直接 100%
9	上杭县汇杭	对外投资。（依法须经批准的项	钟其寿	60,000.00	直接 100%

序号	公司名称	经营范围	法定代表人	注册资本(万元)	出资比例
	投资经营有限责任公司	目,经相关部门批准后方可开展经营活动)			
10	上杭赣闽有色金属实业发展有限公司	稀土金属矿销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	易贤荣	13,500.00	直接 54%
11	福建省武平县紫金水电有限公司	水力发电、对水电业的投资、电器机械及器材销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	陈家源	6,000.00	间接 100%
12	上杭县兴诚贸易有限公司	汽车零配件、建材、矿产品、五金产品、煤炭及制品、非危化石油产品批发兼零售;贸易代理服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	周桂青	1,000.00	间接 100%
13	上杭客家开缘酒店有限公司	住宿、特大型餐馆(含中餐类制售、西餐类制售、凉菜、裱花蛋糕、生食海产品、冷热饮品制售)、会务服务、茶座服务;食品、卷烟、雪茄烟、酒水、日用品零售;健身服务、游泳服务、停车服务、代订机票;酒店管理。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	邱煜宁	900.00	间接 100%
14	上杭县兴诚物业管理有限公司	物业管理;房屋修缮服务;设备维修、保养;车辆运行及看护管理;清洁卫生管理;园林绿化工程的施工;房屋租赁;法律、法规及国务院决定未禁止且未规定许可的项目自主选择,应经许可的,凭有效许可证件或批准证书经营。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	邱煜宁	200.00	间接 100%

序号	公司名称	经营范围	法定代表人	注册资本(万元)	出资比例
15	上杭县兴诚教育培训咨询服务有限责任公司	从事干部教育咨询及相关中介服务、会议服务、干部教育培训、住宿服务、餐饮服务、物业管理、场地出租、汽车租赁、生态旅游观光服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)	邱煜宁	50.00	间接 100%

注: 出资比例中,“直接”即闽西兴杭国有资产投资经营有限公司直接出资,“间接”即闽西兴杭国有资产投资经营有限公司通过其控股子公司出资。

(四) 闽西兴杭国有资产投资经营有限公司持有发行人股份的质押、冻结情况

截至本招股意向书出具之日, 闽西兴杭共持有本公司 5,960,742,247 股股份(其中无限售流通股 5,671,353,180 股, 限售流通股 289,389,067 股), 占本公司股份总数的 25.88%, 闽西兴杭持有的本公司股票不存在质押的情况。

截至本招股意向书出具之日, 闽西兴杭持有的紫金矿业股份冻结的具体情况如下: 根据中华人民共和国财政部等部门联合下发的《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》(财企[2009]94 号) 及《关于境内证券市场实施国有股转持政策公告》的有关规定, 闽西兴杭国有资产投资经营有限公司将其所持有的紫金矿业合计 138,989,430 股 A 股划转给全国社会保障基金理事会持有。上述划转工作尚未完成, 该部分股份仍在闽西兴杭国有资产投资经营有限公司名下, 但已在中央证券登记结算有限责任公司予以冻结。根据发行人 2010 年度股东大会审议通过的《2010 年度利润分配及资本公积金转增股本方案》, 发行人按 10 送 5 比例进行转增, 因此这部分冻结的股票数量相应增加到 208,484,145 股。

报告期内, 闽西兴杭的经营情况正常, 公司控制权目前无潜在变动的风险。

公司控股股东和实际控制人最近三年内无变化, 亦不存在未来可预见的变动情况; 公司控股股东不存在影响公司正常经营管理、侵害公司及其他股东的利益、违反相关法律法规等情形。

四、发行人主营业务情况

（一）主营业务

紫金矿业是一家以黄金、铜、锌及其他基本金属矿产资源勘查和开发为主的高新技术、效益型大型矿业集团，主要从事黄金、铜、锌及其他矿产资源的勘探、开采、冶炼加工及相关产品销售业务。

（二）主要产品及其用途

截至本招股意向书出具之日，公司主要产品情况如下表所示：

产品种类	具体产品种类		用途
贵金属	金	标准金锭、金精矿	首饰、金条、金币、黄金储备和工业用途
有色金属	铜	阴极铜、铜精矿	房屋建筑、电力设施、家电行业和汽车等行业
	锌	锌锭、锌精矿	建筑行业、基础设施和运输等行业
其他金属	银、铁、钼、铅等		

五、行业基本情况

（一）行业主管部门及监管体制

国内有色金属行业受多个政府部门监管，主要包括国家发改委、自然资源部、工信部、生态环境部、应急管理部和商务部等多个部门。自然资源部作为国务院地质矿产的主管部门，主管全国矿产资源勘查、开采的监督管理工作，各省、自治区、直辖市人民政府的地质矿产主管部门主管本行政区域内的矿产资源勘查、开采监督管理工作。

国内有色金属行业的行业引导与自律组织是中国有色金属工业协会，主要负责产业及市场研究、对会员企业的公共服务、行业自律管理、协助各会员企业之间的信息交流、代表会员企业向政府部门提出产业发展建议与意见等。中国有色金属工业协会下分设金银分会、铜业分会和铅锌分会等。

（二）行业的主要法律法规及政策

1、综合法律法规

有色金属属于金属矿产，主要适用的综合法律法规有：《中华人民共和国矿

产资源法》《中华人民共和国矿产资源法实施细则》《矿产资源监督管理暂行办法》等法律法规和部门规章。

2、探矿权、采矿权的管理

探矿权、采矿权的管理方面，现行相关主要法律法规有：《矿产资源勘查区块登记管理办法》《矿产资源开采登记管理办法》《探矿权采矿权转让管理办法》《矿业权评估管理办法（试行）》等法律法规和部门规章。上述法律法规主要内容包括：探矿权、采矿权申请主体、行政审批程序的规定；探矿权、采矿权转让条件、审批材料和法律责任的规定；探矿权、采矿权评估相关的流程和规定；探矿权、采矿权全面实施有偿取得制度。

3、行业准入条件

2006年6月，国家发改委发布《铜冶炼行业准入条件》；2007年3月，国家发改委发布《铜冶炼企业公告管理暂行办法》，作为铜冶炼建设项目管理的依据。2010年8月，工信部发布《铜冶炼企业准入公告管理暂行办法》，对符合准入条件的铜冶炼企业实行公告。2014年4月，工信部发布《铜冶炼行业规范条件》，在产能、环保、质量、能耗等方面对于铜冶炼企业做出进一步的规定。

2007年3月，国家发改委发布《铅锌行业准入条件（2007）》，对新建锌冶炼企业的产能规模、自有矿山资源、能源消耗、环境保护等方面做出了相关规定。2015年3月，工信部将《铅锌行业准入条件（2007）》修订为《铅锌行业规范条件（2015）》，对铅锌行业的准入条件做出了更严格的规定。

2012年11月，工信部发布《关于促进黄金行业持续健康发展的指导意见》，对黄金的采、选、冶企业的最小规模做出了明确规定，提出加强黄金开采批准书的管理以及加大环境保护力度，提高了黄金行业准入的条件。

2012年11月，安全监管总局、国家发改委、工信部等9部委联合发布《关于依法做好金属非金属矿山整顿工作的意见》，该意见指出到2015年底，无证开采等非法违法行为得到有效制止，不符合产业政策、安全保障能力低下的小型矿山得到依法整顿关闭，浪费破坏矿产资源、严重污染环境等行为得到有效遏制，小型矿山安全基础工作进一步加强，矿山安全生产条件进一步改善，矿山规模化、机械化、标准化、信息化、科学化水平进一步提高，生产安全事故持续下降，较

大、重大事故得到有效遏制，努力杜绝特别重大事故。

2012 年 12 月，国土资源部发布《关于金矿资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）的公告》，明确了黄金开采回采率、选矿回收率、综合利用率的指标要求，现有生产矿山在指标要求发布之后两年内必须达到指标规定要求。

4、行业政策方面

2009 年 5 月，国务院发布《有色金属产业调整和振兴规划》，提出支持中西部地区发展具有资源、能源优势的深加工生产，主要措施包括“抓紧建立国家收储机制”、“进一步规范矿权市场，制定矿权人资质条件，提高矿权市场准入标准”、“加大对有色金属骨干企业的融资支持力度，对符合产业政策与环保、土地法律法规以及投资管理规定的企业，以及实施并购、重组、‘走出去’和技术改造的企业，在发行股票、企业债券、公司债券、银行贷款等方面给予支持”等。

2009 年 9 月，国土资源部、国家发改委十二部委联合发布《关于进一步推进矿产资源开发整合工作的通知》，在加大企业结构调整和企业重组的力度的同时，依据黄金行业规划和产业政策开采黄金矿产，规范黄金行业开发秩序，从源头上控制盲目开发黄金资源将是未来的方向。

2010 年 7 月，人民银行、国家发改委等六部委联合发布《关于促进黄金市场发展的若干意见》，明确了黄金市场未来发展的总体思路和主要任务，对符合黄金行业规划和产业政策的大型企业，要求商业银行按照信贷原则扩大授信额度；要重点支持大型企业集团发行企业债券、公司债券、中期票据和短期融资券，拓宽企业融资渠道，降低企业融资成本。

2011 年 12 月，工信部发布《有色金属工业“十二五”发展规划》，提出“十二五”期间的主要目标是“有色金属工业结构调整和产业转型升级取得明显进展，工业增加值年均增长 10% 以上”，主要任务包括“加快发展高性能铜合金材料、铅锌镍各种合金及其他功能材料”、“进一步加强国内重点成矿地带的普查与勘探、积极开展现有矿山深部边部找矿、以黑龙江、新疆等省（区）有色金属成矿带资源开发为重点，加快建设西部矿产资源基地”等。

2012 年 11 月，工信部发布《关于促进黄金行业持续健康发展的指导意见》，提出“十二五”期间的主要目标是“黄金工业结构调整和产业转型升级取得明显进步，工业增加值年均增长 12% 以上，产业发展规模和质量进一步提高”，主

要任务包括“加强金矿地质勘查、促进资源节约与节能减排、加快企业技术改造”等。

2016年6月，国务院发布《关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》，提出按照“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，推进供给侧结构性改革，优化存量、引导增量、主动减量，化解结构性过剩产能，促进行业技术进步，扩大应用消费市场，加强国际产能合作，创造良好营商环境，推动有色金属工业调结构、促转型、增效益的指导思想。

2016年5月，财政部、国家税务总局发布财税[2016]53号《关于全面推进资源税改革的通知》，通知要求通过全面实施清费立税、从价计征改革，理顺资源税费关系，建立规范公平、调控合理、征管高效的资源税制度，有效发挥其组织收入、调控经济、促进资源节约集约利用和生态环境保护的作用。该通知自2016年7月1日起开始实施。

2016年10月，工业和信息化部发布了《有色金属工业发展规划（2016—2020年）》即有色金属工业“十三五”发展规划。《规划》提到，以加强供给侧结构性改革和扩大市场需求为主线，以质量和效益为核心，以技术创新为驱动力，以高端材料、绿色发展、两化融合、资源保障、国际合作等为重点，加快产业转型升级，拓展行业发展新空间，到2020年底我国有色金属工业迈入世界强国行列。

2017年1月，工业和信息化部发布了《关于推进黄金行业转型升级的指导意见》，提出了包括“产量产能储量持续增长，科技水平明显提高，节能环保水平全面提升”等主要目标，提出了包括“加强金矿地质勘查，促进国际合作、加快基地建设，推进资源整合、加强科技攻关，促进两化融合”等主要任务，以及提出了包括“完善产业政策，加强宏观指导、引导研发投入，增强创新能力”等保障措施。

2017年9月，国土资源部修订了《矿业权交易规则》，增强了操作性，细化落实了国务院有关整合建立统一的公共资源交易平台、规范中介服务事项等“放管服”改革要求，完善了招标过程中评标、中标程序和要求等多方面内容。

2018年6月，自然资源部发布《黄金行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0314-2018）和《有色金属行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0320-2018），对黄金

行业及有色金属绿色矿山建设的资源开发方式做了规定，从资源开发方式、采选工艺选择原则，矿山地质环境治理与恢复原则等方面提出了基本要求。规范自 2018 年 10 月 1 日起开始实施。

5、安全生产管理

安全生产管理方面，现行相关主要法律法规有：《中华人民共和国矿山安全法》《中华人民共和国矿山安全法实施条例》《安全生产许可证条例》及《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》等法律法规和部门规章。国家安全生产监督管理总局负责对矿产开采进行安全生产监督管理等工作，县级或以上安全生产监督管理部门负责其管辖区内的安全生产工作监督及管理工作。

6、环境保护方面

近年来随着我国环保新政策法规、新举措规范密集出台，目前已经形成了以《宪法》为基础，以《环境保护法》为主体的环境法律体系，如《水/大气/土壤污染防治法》《水土保持法》《环境保护税法》《建设项目环境保护管理条例》《环境影响评价法》《铅锌冶炼工业污染防治技术政策》《污水综合排放标准》《黄金行业氰渣污染控制技术规范》《地表水环境质量标准》和《地下水质量标准》等法律法规、规范标准，环境保护重视程度已上升到前所未有的高度。环保部负责对矿产开采进行环境监察、环境质量和污染源监测，县级或以上环保部门负责其管辖区内有关环保管理的工作。

7、税收相关政策

2002 年 9 月，财政部、国家税务总局发布财税[2002]142 号《关于黄金税收政策问题的通知》，规定黄金生产和经营单位销售黄金和黄金矿砂（含伴生金）免征增值税，进口黄金（含标准黄金）和黄金矿砂免征进口环节增值税；黄金交易所会员单位通过黄金交易所销售标准黄金，未发生实物交割的，免征增值税；发生实物交割的，由税务机关按照实际成交价格代开增值税专用发票，并实行增值税即征即退的政策，同时免征城市维护建设税、教育费附加。

2007 年 7 月，财政部、国家税务总局发布财税[2007]100 号《关于调整铅锌矿石等税目资源使用税额标准的通知》，对于铅锌矿石、铜矿石的单位税额标准

进行了调整。

2008 年 12 月，财政部、国家税务总局发布财税[2008]171 号《关于金属矿、非金属矿采选产品增值税税率的通知》，规定金属矿采选产品、非金属矿采选产品增值税税率由 13% 恢复到 17%。

2016 年 12 月，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过《中华人民共和国环境保护税法》，这部法律对于保护和改善环境，减少污染物排放，推进生态文明建设，具有十分重要的意义。为保障环境保护税法顺利实施，有必要制定实施条例，细化征税对象、计税依据、税收减免、征收管理的有关规定，进一步明确界限、增强可操作性。该法律文件自 2018 年 1 月 1 日起开始施行。

2017 年 12 月，国务院发布国务院令 693 号《中华人民共和国环境保护税法实施条例》，该条例是根据《中华人民共和国环境保护税法》制定，细化了《中华人民共和国环境保护税法》当中关于《环境保护税税目税额表》、“依法设立的城乡污水集中处理场所”的范围以及规模化养殖缴纳环境保护税的相关问题。该实施条例自 2018 年 1 月 1 日起开始施行。

2018 年 3 月，国家税务总局发布公告 2018 年第 13 号《资源税征收管理规程》，规程明确了自采自用原矿或精矿计税价格的确定方法与运杂费和外购矿的扣减范围及凭据，规范了资源税减免政策落实方式和资源税代扣代缴，完善了部门协作和风险防控措施。该规程自 2018 年 7 月 1 日起开始实施。

2018 年 4 月，财政部、国家税务总局发布财税[2018]32 号《关于调整增值税税率的通知》，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 和 11% 税率的，税率分别调整为 16% 和 10%。

2019 年 3 月，财政部、国家税务总局、海关总署三部门发布《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），明确增值税一般纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 16% 和 10% 税率的，税率调整为 13% 和 9%。该公告自 2019 年 4 月 1 日起开始实施。

（三）黄金行业的基本情况

黄金兼具商品和金融双重属性，是重要的工业原料和饰品材料，被广泛应用于首饰、电子、通讯、航空航天、化工、医疗等领域，也是各国外汇储备（Foreign

Exchange Reserve) 的重要组成部分。

1、全球黄金资源的分布情况

黄金资源在全球储量较少。根据美国地质调查局的统计，全球截至 2018 年末查明的可供经济开采的黄金储量约为 5.41 万吨，主要集中在澳大利亚、南非、俄罗斯和美国等，中国的黄金储量位于世界第 8 位。截至 2018 年末，各国黄金资源储量具体如下：

排名	国家	储量 (吨)	储量分布 (%)
1	澳大利亚	9,800.00	18.11
2	南非	6,000.00	11.09
3	俄罗斯	5,300.00	9.80
4	美国	3,000.00	5.55
5	秘鲁	2,600.00	4.81
6	印度尼西亚	2,500.00	4.62
7	巴西	2,400.00	4.44
8	加拿大	2,000.00	3.70
8	中国	2,000.00	3.70
10	乌兹别克斯坦	1,800.00	3.33
11	墨西哥	1,400.00	2.59
12	巴布亚新几内亚	1,300.00	2.40
13	加纳	1,000.00	1.85
14	哈萨克斯坦	1,000.00	1.85
	其他国家	12,000.00	22.18
	全球总计 (约数)	54,100.00	100.00

资料来源：美国地质调查局

注：美国地质调查局所用的“储量”，指在“储量基础”存续期内可以经济开采的部分。

2、全球黄金市场的供应与需求情况

(1) 全球黄金的供应情况

全球黄金供应量主要由矿山生产和回收再利用的再生金组成。

矿山生产黄金是指黄金生产企业通过金矿采掘、选矿和冶炼所生产出的黄金。矿山产金的生产周期较长，生产成本较高，但却是全球黄金供应的主要来源。

再生金是指将其他含金矿产品提炼时副产的黄金、回收旧饰品及其他含金产品重新提炼所产的黄金。再生金的生产周期短、生产成本低，但产量不稳定，是全球黄金供应的重要来源。

① 全球矿产金产量

根据世界黄金协会统计，2017 年，全球各国矿产金产量为 3,318.92 吨，同比下滑 7.00%，主要系中国环保趋严。2018 年全球矿产金产量为 3,346.93 吨，同比增长 0.84%，连续第 10 年保持增长，也是史上最高水平。目前，中国、澳大利亚、俄罗斯、美国、加拿大、秘鲁和南非是世界主要黄金生产国。据中国黄金协会最新统计数据，2018 年，中国黄金产量为 401.12 吨，连续 12 年位居全球第一。

根据 Metals Focus 的统计，2016 年和 2017 年全球前 10 名主要产金国黄金产量具体如下：

排序		国家	产量（吨）		同比增长（%）	占比（%）
2017 年	2016 年		2017 年	2016 年		
1	1	中国（注）	429.00	464.00	-7.54	13.03
2	2	澳大利亚	289.00	288.00	0.35	8.78
3	3	俄罗斯	272.00	253.00	7.51	8.26
4	4	美国	244.00	229.00	6.55	7.41
5	6	加拿大	171.00	163.00	4.91	5.19
6	5	秘鲁	167.00	166.00	0.60	5.07
7	6	南非	157.00	163.00	-3.68	4.77
8	8	加纳	130.00	131.00	-0.76	3.95
9	9	墨西哥	122.00	128.00	-4.69	3.71
10	10	印度尼西亚	114.00	109.00	4.59	3.46
其他国家合计			1,197.00	1,181.00	1.35	36.36
世界合计			3,292.00	3,275.00	0.52	100.00

注：根据中国黄金协会数据，2017 年中国矿产金产量为 426.14 吨，2016 年中国矿产金产量为 453.49 吨。

② 全球再生金供应量

根据世界黄金协会的统计，2017 年，全球再生金供应量下降约 9.78% 至 1,156.09 吨，为两年来的新低，也是自 2014 年以来再生金供应量的首次下降。再生金供应量主要受到黄金价格的影响，黄金价格越高，再生金的供应量越大。2018 年全球再生金供应量为 1,172.63 吨，同比增长 1.43%。

根据 Metals Focus 统计，2016 年和 2017 年全球前 10 名主要再生金供应国的具体如下：

排序		国家	产量（吨）		同比增长（%）	占比（%）
2017 年	2016 年		2017 年	2016 年		
1	1	中国	142.60	146.30	-2.53	12.22
2	6	印度	88.40	79.50	11.19	7.58
3	2	土耳其	83.60	130.20	-35.79	7.17
4	4	美国	81.50	83.00	-1.81	6.99

排序		国家	产量（吨）		同比增长 （%）	占比 （%）
2017 年	2016 年		2017 年	2016 年		
5	5	意大利	80.10	82.70	-3.14	6.87
6	3	埃及	76.50	92.60	-17.39	6.56
7	9	俄罗斯	36.60	35.40	3.39	3.14
8	8	英国	36.50	37.30	-2.14	3.13
9	7	泰国	31.00	40.20	-22.89	2.66
10	10	伊朗	27.70	32.90	-15.81	2.37
其他国家合计			482.10	531.30	-9.26	41.33
世界合计			1,166.60	1,291.40	-9.66	100.00

（2）全球黄金的需求情况

黄金需求主要包括首饰加工、工业制造、实金投资、黄金 ETF 投资及中央银行。根据世界黄金协会统计，2018 年全球黄金消费需求量为 4,414.85 吨，同比增长 5.04%，其中首饰和工业用金 2,604.33 吨，同比增长 1.07%；实金投资需求 1,090.18 吨，同比增长 4.30%；黄金 ETF 产品黄金净需求增仓 68.88 吨；各国央行机构购金 651.45 吨，同比增长 73.82%，成为黄金市场需求亮点。

2016 年至 2018 年，全球黄金的需求量如下：

单位：吨

需求种类	2016 年度	2017 年度	2018 年度
珠宝首饰	2,007.80	2,244.19	2,269.70
工业用金	323.04	332.60	334.64
珠宝与工业消费	2,330.84	2,576.79	2,604.33
金条金币需求	1,071.28	1,045.20	1,090.18
ETFs 及其衍生产品需求	574.89	206.39	68.88
央行购买与机构投资需求	389.75	374.78	651.45
全球黄金总需求	4,366.76	4,203.15	4,414.85

资料来源：世界黄金协会

① 首饰加工需求

黄金首饰是黄金的主要消费领域。由于具有消费黄金的传统，中国和印度一直是全球两大黄金饰品消费国。

2017 年全球黄金首饰需求在印度、美国和中国的消费复苏的驱动下，较 2016 年增长 11.77% 至 2,244.19 吨。2018 年全球黄金首饰需求同比增长 1.14% 至 2,269.70 吨。

② 工业制造需求

根据世界黄金协会统计,2017 年全球黄金工业制造的黄金总需求增加 2.96% 至 332.60 吨,为 2010 年以来的首次增长,增长主要来源于电子工业需求增长 4.00%,装饰品及其他工业黄金需求量增长 2.00%。

根据世界黄金协会统计,2018 年全球黄金工业制造的黄金总需求达到 334.64 吨,为 2014 年来的最高水平,增长主要来源于电子行业及汽车制造业。

③ 实金投资需求

实金投资主要包括金币及金条。投资者将黄金用作投资品赚取波动差价,或作为规避风险的工具。根据世界黄金协会统计,实金投资需求在 2016 年和 2017 年分别下降 1.73% 和 2.44%,主要系美国及欧洲地区股市投资收益较高,实物黄金投资需求减弱。2018 年全球实金投资需求 1,090.18 吨,同比上涨 4.30%。

④ 黄金 ETF 投资需求

黄金 ETF 是一种以黄金为基础投资标的,追踪现货黄金价格波动并可以在证券交易市场交易的金融衍生品,也是一种基于国际现货黄金价格变动的开放型交易式基金。2016 年金价开始回升,黄金 ETF 的净投资由负转正,净投资为 574.89 吨;2017 年,全球黄金 ETF 的净投资为 206.39 吨,较 2016 年下降 64.10%;2018 年,黄金 ETF 产品黄金净需求增仓 68.88 吨,同比下降 66.63%。

⑤ 中央银行需求

连续三年下滑后,2017 年全球各国中央银行的黄金购买总量 4 年来首次上升,主要出于部分国家希望实现国际储备多元化,同时地缘政治风险增加了黄金的吸引力。

根据世界黄金协会统计,2018 年各国央行机构购金 651.45 吨,同比上涨 73.82%,达到近 50 年来新高,主要系全年地缘政治和经济的不确定性促使各国央行实现储备多元化,并将注意力重新集中投资在具有安全性和流动性的主要目标资产上。截至 2018 年 12 月 31 日,全球黄金储备前十名的国家(或机构)及其占其外汇储备的比例如下:

排序	国家	数量(吨)	储备比率(%)
1	美国	8,133.50	74.80
2	德国	3,369.70	70.10
3	国际货币基金组织	2,814.00	-
4	意大利	2,451.80	66.30
5	法国	2,436.00	60.20

排序	国家	数量（吨）	储备比率（%）
6	俄罗斯	2,113.00	18.50
7	中国	1,852.50	2.40
8	瑞士	1,040.00	5.40
9	日本	765.20	2.50
10	荷兰	612.50	65.60

资料来源：世界黄金协会

3、中国黄金资源分布、生产及需求情况

（1）中国黄金资源分布

根据中国黄金协会的统计，近十年来，我国黄金查明资源储量在扣除逐年消耗量的基础上，仍有较大幅度增长，查明资源储量由 2008 年的 5,951.79 吨增加到 2017 年的 13,195.60 吨，呈逐年稳步上升趋势。

2017 年，我国的黄金查明资源储量分布如下：

排序	省区	黄金查明资源储量（吨）	占全国比重（%）
1	山东	3,757.60	28.48
2	甘肃	989.00	7.49
3	内蒙古	815.10	6.18
4	云南	767.06	5.81
5	新疆	719.30	5.45
6	河南	649.50	4.92
7	江西	488.60	3.70
8	贵州	488.20	3.70
9	四川	458.90	3.48
10	安徽	454.60	3.45
其他地区		3,607.74	27.34
全国		13,195.60	100.00

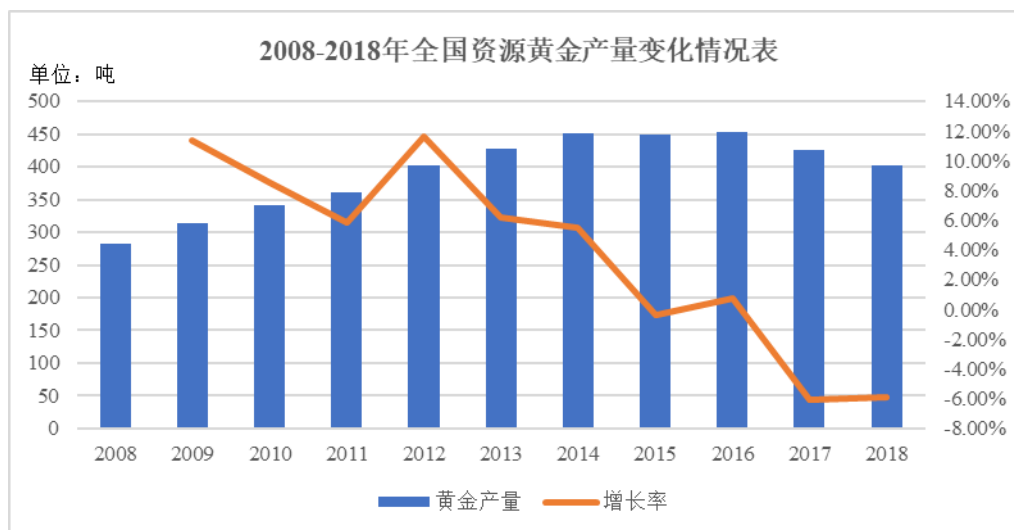
资料来源：《中国黄金年鉴 2018》

（2）中国黄金的生产供应情况

① 产量

中国黄金供应量主要由成品金、再生金及进口金组成：

根据中国黄金协会统计，2018 年中国生产成品金 513.90 吨，较 2017 年减少 3.59 吨，但仍位居全球首位。其中，2018 年中国黄金产量（矿产金及有色副产品）为 401.12 吨，同比下降 5.87%，但仍连续 12 年位居全球第一；2018 年进口原料产金同比大幅增长 23.46% 至 112.78 吨。



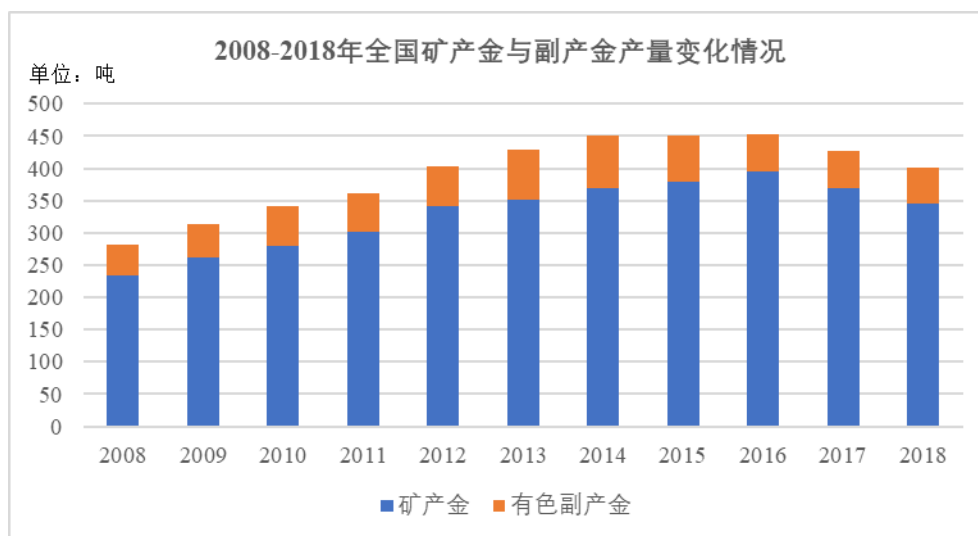
资料来源：中国黄金协会，安泰科

根据中国黄金协会统计，2017 年中国再生金产量为 282.51 吨，同比增长 79.60%，占总供应量的 14.79%。根据中国海关数据，2017 年中国进口金数量保持世界第一，达到 1,110 吨，仍是中国最大黄金供应源。

2017 年，我国矿产金生产省区共 25 个，即我国近 8 成的省级行政区域有黄金生产，其中山东、河南两个省的产量占全国总产量的 50.85%，排名前 10 位省级行政区域的产量占全国总产量的 87.78%，具有区域集中性。

② 产品结构

中国的黄金生产分矿产金和有色副产金两类，以矿产金为主。根据中国黄金协会的统计，2017 年中国黄金产量为 426.14 吨，其中，矿产金 369.17 吨，有色副产金 56.97 吨，占比分别为 86.63%和 13.37%。2018 年中国黄金产量为 401.12 吨，其中，矿产金 345.97 吨，有色副产金 55.15 吨，占比分别为 86.25%和 13.75%。



资料来源：中国黄金协会，安泰科

（3）中国黄金需求

根据中国黄金协会的统计，2017 年，中国黄金需求总量为 1,764.17 吨，较 2016 年增加 61.42 吨，同比增长 3.61%，仍居全球第一。中国黄金需求主要包括黄金消费、黄金首饰及制品出口、黄金投资和黄金储备。

2017 年中国黄金消费量 1,089.07 吨，与 2016 年增加 93.69 吨，同比增长 9.41%。其中：首饰加工用金 696.50 吨，同比增长 10.35%；实金投资中金条用金和金币用金分别为 276.39 吨和 26.00 吨，同比增长分别为 7.28%和-16.64%；工业制造及其他用金 90.18 吨，同比增长 19.63%；2017 年中国黄金储备未增加，官方净买入黄金量为零。除黄金消费外，2017 年，黄金首饰及制品出口的黄金需求为 257 吨，同比增长 11.74%；黄金投资需求为 418.10 吨，同比增长 5.28%。

2018 年中国黄金消费量 1,151.43 吨，同比增长 5.73%，连续 6 年居全球第一。其中：首饰加工用 736.29 吨，同比增长 5.71%；实金投资中金条用金和金币用金分别为 285.20 吨和 24.00 吨，同比增长分别为 3.19%和-7.69%；工业制造及其他用金 105.94 吨，同比增长 17.48%；2018 年中国央行增持黄金 9.95 吨，为自 2016 年 11 月以来时隔 26 个月首次增持黄金。

4、行业发展前景

黄金是不可再生资源，资源储备决定了生产企业的发展潜力和空间。根据 USGS 的统计，全球黄金查明资源储量约为 10 万吨，其中基础储量约为 5.4 万吨，占已查明资源储量超过 50%。

中国已查明的资源储量虽在不断增加，但可供经济开采的基础储量尚不多，只占已查明资源储量的约 16%。中国黄金企业正在不断加大地质勘探和资源储备力度，积极开展海外优质矿山的并购，增加总体资源储量，降低成本，提高效益。以大型黄金龙头企业为主导的，有序竞争、合作发展的黄金产业格局正在形成。

5、黄金价格走势

黄金价格受全球黄金供需平衡、开采成本、主要经济体政治、军事和经济情况、各国央行的储备政策、市场投机需求、保值需求、美元汇率、各国货币政策、通货膨胀以及国际政治局势等多方面综合因素的影响。

报告期内黄金价格波动情况分析：

2016 年，伦敦现货黄金价格最高升至 1,365.85 美元/盎司，年末收于 1,151.10 美元/盎司。主要影响因素为全球各国货币政策趋于宽松、年内美联储加息预期次数减少及英国公投退欧的影响。

2017 年，伦敦现货黄金价格震荡上行，年末收于 1,302.63 美元/盎司。主要影响因素为年内美国国债收益率不断上升，通胀处于低位，美金承压疲弱；同时，地缘政治紧张局势和美国政局动荡也为金价注入上行动能。

2018 年初，伦敦现货黄金价格先抑后扬，年末收于 1,282.20 美元/盎司。主要影响因素为贸易战以及美元持续走强等。



资料来源：Wind 数据，伦敦金现（SPTAUSDOZ）

以投资和避险为代表的金融属性需求是近年来决定黄金价格走势的主要推动力。中短期来看，黄金价格的波动受地缘政治、避险需求及美元加息预期等因素的影响。长期来看，黄金价格将围绕其稀缺性和开采成本波动。近几年，全球矿产金产量较为平稳，但新发掘的金矿数量却在迅速下降。因为资源的稀缺性和开采难度的逐步加大，矿产金的开采和勘探成本正变得越来越昂贵，黄金价格长期看涨。

6、技术水平

中国黄金行业已形成了较完整的黄金科研体系，具有一定先进性的生产技术水平 and 企业管理水平。

中国黄金企业的采矿技术最为全面，既有高效率、现代化的大型采矿设备和

工艺，又有成熟的适应中、小矿山的实用技术，金矿深度开采、复杂条件矿体开采等技术居于领先地位。

中国黄金企业的选冶技术已达到国际水平，细菌氧化预处理、焙烧、加压氧化等技术接近或达到国际先进水平，个别技术居世界先进之列，难处理金矿选冶技术水平取得重大突破。

在环保技术方面，中国重点矿山普遍采用了污水处理循环使用和零排放技术，实现了环保和经济的同步发展。

7、影响行业发展的因素

（1）有利因素

① 政策利好

鉴于黄金行业的特殊地位，我国政府和行业主管部门始终十分重视和支持黄金行业的健康发展，出台各项优惠政策连续地对于黄金行业进行鼓励和扶持。2017年2月，工信部发布《关于推进黄金行业转型升级的指导意见》，提出“十三五”时期，是黄金行业加快转变发展方式，由黄金大国转变为黄金强国的关键时期，国家“一带一路”战略实施，人民币国际化步伐的加快，为黄金行业发展带来了重要战略机遇。

② 市场潜力巨大

中国是黄金消费第一大国。基于巨大的人口基数、较快的经济增速和传统的黄金消费习惯，未来国内黄金需求将保持平稳，市场潜力巨大。

③ 科技促进发展

黄金的应用范围不断扩大，电子工业部门内多个终端用户细分领域的黄金用量均已上升，推动该行业黄金总需求量不断增长。黄金资源利用效率也不断提高，黄金生产企业的经济效益得以提升，推动了整个行业的稳定发展。

④ 技术进步

随着黄金采选及冶炼技术的不断进步，黄金资源的利用范围和利用效率不断提高，黄金企业资源开采的深度不断增加，对低品位难处理矿产资源的黄金回收率不断提高，同时各生产环节的成本也在逐渐下降。采选及冶炼方面的技术进步有利于黄金生产企业提高经营业绩。

⑤ 税收优惠

根据财政部及国家税务总局于 2002 年 9 月 12 日颁布的《关于黄金税收政策问题的通知》（财税[2002]142 号），黄金生产和经营单位销售黄金（不含标准金）和黄金矿砂（含伴生金），免征增值税；进口黄金和黄金矿砂免征进口环节增值税；金交所会员单位于金交所进行的标准金交易尚未发生实物交割，则免征增值税；发生实物交割的，由税务机关按照实际成交价格代开增值税专用发票，并实行增值税即征即退的政策，同时免征城市维护建设税、教育费附加；纳税人不通过金交所销售的标准金不享受增值税即征即退和免征城市维护建设税、教育费附加政策；对金交所收取的手续费等收入照章征收营业税。

根据国家税务总局于 2005 年 7 月 29 日颁布的《关于出口含金成份产品有关税收政策的通知》（国税发[2005]125 号），出口企业出口含金（包括黄金和铂金）成份的产品实行免征增值税政策，相应的进项税额不再退税或抵扣，需转入成本处理。

在税收政策上给予适当的优惠待遇，体现了国家产业政策对黄金产业发展的积极鼓励导向，有利于黄金行业的稳定发展。

（2）不利因素

① 矿产资源储量不足

我国开采、消费和使用黄金的历史较长，长时期、高强度的消耗使得国内黄金资源储备相对于庞大的消费群体与需求而显得不足。此外，品位高、易开采的黄金资源已逐步枯竭，本已捉襟见肘的黄金资源储量中可供经济开采的部分又大幅减少，因此，资源储量问题已成为制约国内黄金行业发展的现实瓶颈，急需得到突破。

② 产业结构不合理

根据《中国黄金年鉴 2018》的数据，2017 年，我国前十大黄金生产企业共生产矿产金 170.36 吨，占当年全国矿产金总产量 46.15%。尽管我国黄金行业“小而散”的局面正在得到改变，以大型黄金集团为主导的有序竞争、合作发展的新格局正在形成，产业集中度不断提高，但是，与美国、南非等黄金产业较为发达的国家相比，我国黄金产业的市场集中度还相对较低。

同时，我国黄金加工等下游产业的整体水平较低，设计、研发和创新能力较

弱，品牌建设滞后，产品同质化严重。

③ 环保成本的提高

黄金的开采、选矿和冶炼过程都可能对环境造成污染。近年来，随着人民生活水平的改善，环保意识的加强，包括我国在内的各国政府都加大了矿产资源开采方面的环保力度，实施了较为严格的环保政策，且有进一步提高标准的可能，将对黄金生产企业带来环保支出加大的成本压力。

④ 价格的波动性

黄金价格波幅较大，进而影响到黄金生产企业业绩的稳定。

8、行业进入壁垒

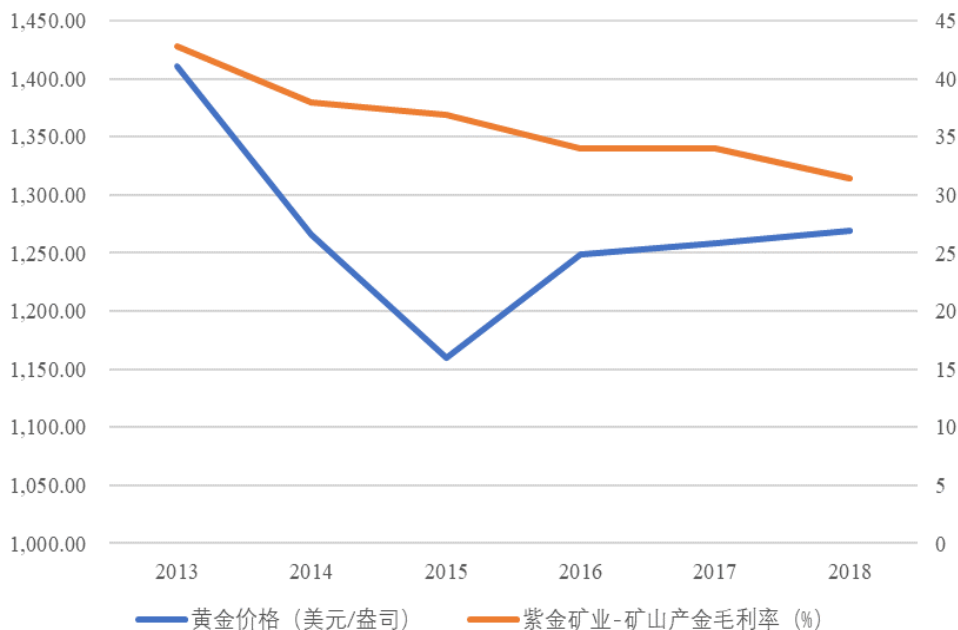
黄金产业投资周期长、开采成本高。根据 2009 年修订的《中华人民共和国矿产资源法》等相关法律法规，黄金属于保护性开采的特定矿种，黄金生产企业开采金矿必须缴纳采矿权价款，并取得相应的采矿权证，以及国家发改委颁发的开采黄金矿产批准书等前置文件。

在竞争日趋激烈的背景下，进入门槛、资金实力、矿产资源储量、技术设备和生产管理经验均构成了黄金行业的进入壁垒。潜在竞争者很难在短期内加入竞争，包括发行人在内的大型骨干黄金企业在今后一段时期内仍将是国内黄金行业的活跃主体。

9、行业利润水平的变化趋势及其变动原因

黄金行业利润水平主要受黄金价格、生产成本、下游行业的发展状况、技术水平等因素的影响，其中黄金价格波动是最重要的影响因素。2013 年-2018 年，国内黄金行业可比上市公司黄金相关行业/产品的毛利率与黄金价格的走势呈现出较为显著的同向变化趋势，公司矿产金利润水平与金价走势对比如下图所示：

2013 年-2018 年公司矿产金利润水平走势与金价对比图



同行业可比上市公司黄金行业/产品毛利率

公司名称	业务描述	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度
中金黄金	黄金产品	6.49%	7.47%	7.95%	4.66%	5.70%	5.93%
山东黄金	黄金行业	8.65%	9.00%	8.69%	7.65%	7.14%	7.68%
紫金矿业	矿山产金	31.37%	33.95%	33.95%	36.91%	37.95%	42.75%
	冶炼加工金	0.25%	0.55%	0.83%	0.15%	0.24%	-0.30%

资料来源：各公司 2013 年至 2018 年年度报告，Wind

注 1：国内同行业可比上市公司中金黄金、山东黄金年报中未对矿山产金、冶炼产金进行分项披露；

注 2：2013 年-2018 年，紫金矿业矿山产金毛利率逐年下降主要原因如下：（1）2013 年-2015 年，黄金价格大幅下降；（2）2015 年-2018 年，虽然黄金价格提高，但紫金矿业矿山产金单位销售成本增加。

注 3：年度黄金价格为伦敦金现（SPTAUUSDOZ）每日收盘价的算术平均值。

2016 年，黄金价格连续上涨，第四季度出现一定程度的回落，行业利润水平有一定幅度回升；2017 年，黄金价格整体上行，但增幅较小，波动较大，行业整体利润水平与前一年度相近。2018 年，黄金价格波动较大，但整体小幅上升，行业整体利润水平变动不大。

企业的生产成本亦是影响行业利润水平的重要因素。受人工费用、动力费用、外包的生产费用以及矿山品位下降等因素的影响，黄金矿山生产成本在报告期内整体上升。以紫金矿业为例，2008 年和 2018 年，矿山产金单位销售成本分别为 66.09 元/克和 172.99 元/克，年均复合增长率为 10.10%。因此，成本控制力是黄金企业的核心竞争力。

10、行业的周期性、季节性和区域性

（1）周期性

由于兼具商品及金融工具的双重属性，黄金行业与宏观经济相关性较高，属于强周期行业。当出现通货膨胀预期时，市场避险情绪上升，黄金金融属性中的保值增值能力凸显，金价通常会上涨；当经济运行良好时，黄金避险作用会有所下降，金价通常会出现回落。

（2）季节性

黄金行业的生产经营季节性特征不明显。

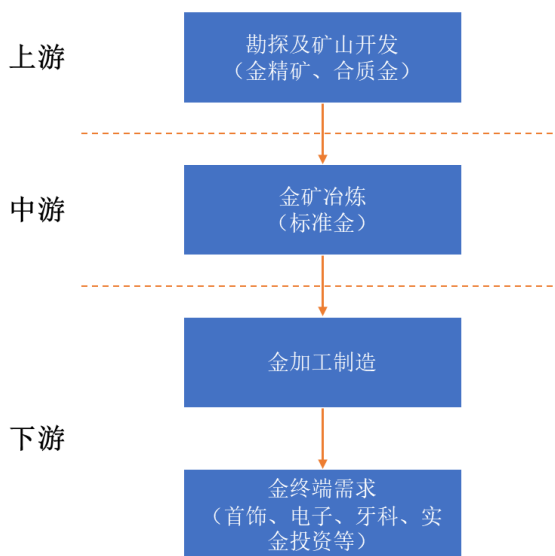
（3）区域性

黄金资源的分布特点决定了黄金行业具有一定的区域性特征。我国黄金资源的地区分布并不平衡，主要分布在山东省、甘肃省、内蒙古自治区、云南省、新疆维吾尔自治区、河南省，上述地区黄金查明资源储量占我国总储量的 50% 以上，国内规模以上的黄金生产企业因此也大多集中在上述地区。

11、发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性及其上下游行业发展状况

公司主要从事黄金的勘探、开采、冶炼加工、贸易及相关产品销售业务，基本实现黄金行业上、中、下游产业链的全覆盖。

黄金产业链结构示意图



（1）上游行业关联性及发展状况

从上游行业看，公司拥有中国有权机构颁发的固体矿产勘查甲级资质，通过对现有项目进行勘探或开展资源并购提升资源储量及矿产金产量。矿产金开采所需的辅助材料主要包括燃料用油、药剂、活性炭、高密度聚乙烯膜以及爆破用材料，该等辅助材料市场竞争充分，供应充足，不会出现供应短缺等情况，供需双方采用市场化方式议价，但其价格波动对黄金开采行业业绩产生一定影响。

黄金矿山型企业下游交易对手主要为黄金冶炼型企业及贸易商，而贸易商也会将其购买的黄金矿石、金精矿或合质金等原材料最终出售给黄金冶炼型企业。我国矿产金产量无法满足黄金冶炼型企业对原材料的需求，仍需进口黄金矿石、金精矿或合质金等黄金冶炼原材料以满足黄金终端需求。近年来，我国矿产金产量趋于稳定，黄金冶炼加工费也较为稳定，但冶炼环节毛利较低。

（2）中游行业关联性及发展状况

对于无自有矿山或自有矿山产量无法满足自身冶炼厂原材料需求的企业，其需要外购获得黄金矿石、金精矿或合质金等原材料，上游企业为黄金开采企业及黄金采选企业。紫金矿业下属黄金冶炼型企业及冶炼厂的部分黄金矿石通过自身开采自有矿山获得，其余部分向其他黄金矿山型企业或贸易商购买。

为规避价格的风险，紫金矿业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。但矿产金价格波动会对矿产金的供应量、下游终端需求量以及冶炼加工费造成一定影响。虽然全球矿产金供应量年同比增长率有所下降，但预计矿产金产量逐年上升的态势仍将延续。

目前黄金生产企业所生产的产品主要以标准金现货形式在上海黄金交易所通过集中竞价方式进行销售，交易对手方具有不确定性，销售企业并不直接面对采购方进行交易。标准金现货交易在上海黄金交易所内通过集中竞价方式进行交易，实行价格优先、时间优先撮合成交。上海黄金交易所交易价格与国际市场黄金价格直接相关，黄金具有商品与金融工具双重属性，国际金价受全球黄金供需平衡状况、开采成本、主要经济体政治、军事和经济情况、各国央行的储备政策、

市场投机需求、保值需求、美元汇率、各国货币政策、通货膨胀以及国际政治局势等多方面综合因素的影响,因此下游行业的需求并不能完全决定黄金的交易价格。目前,上海黄金交易所标准金现货交易活跃,回款及时。

(3) 下游行业关联性及发展状况

从下游行业看,黄金消费主要集中在黄金首饰、投资金条及金币、工业用金等方面,上述需求的变动都将直接对本行业的需求产生影响。

黄金价格对下游黄金终端需求量影响较大。黄金首饰消费量将继续增长;同时,电子工业部门内多个终端用户细分领域的发展,将持续推动工业用金需求量的增长。

(四) 铜行业的基本情况

铜主要应用于生产铜盘条、铜薄板、铜管、铜带以及各种铜合金产品等,其下游消费行业主要是电力设备、建筑、基础设施、交通运输等,在有色金属中的消费量仅次于铝。

1、铜资源的分布情况

根据美国地质调查局的统计,截至 2018 年末,全球可供经济开采的铜金属储量约为 8.26 亿吨,主要分布在智利、澳大利亚、秘鲁等国家。智利是世界上铜资源最丰富的国家、全球最大铜产国和出口国,铜金属储量约占世界总储量的 21%。

2018 年全球铜资源储量的分布情况如下:

全球铜资源储量分布情况表

排名	国家	储量(万吨)	储量分布(%)
1	智利	170,000	20.58
2	澳大利亚	88,000	10.65
3	秘鲁	83,000	10.05
4	俄罗斯	61,000	7.38
5	印度尼西亚	51,000	6.17
6	墨西哥	50,000	6.05
7	美国	48,000	5.81
8	中国	26,000	3.15
9	刚果(金)	20,000	2.42

排名	国家	储量（万吨）	储量分布（%）
10	赞比亚	19,000	2.30
其他国家		210,000	25.42
全球总计（约数）		826,000	100.00

资料来源：美国地质调查局

注：美国地质调查局所用的“储量”，指在“储量基础”存续期内可以经济开采的部分。

我国铜资源储量世界排名第八，主要分布在山西、内蒙古、云南、西藏、新疆、安徽、山西、甘肃、黑龙江 9 省。

2、铜市场的供应与需求情况

（1）铜的供应情况

① 全球铜供应情况

A、铜精矿生产方面

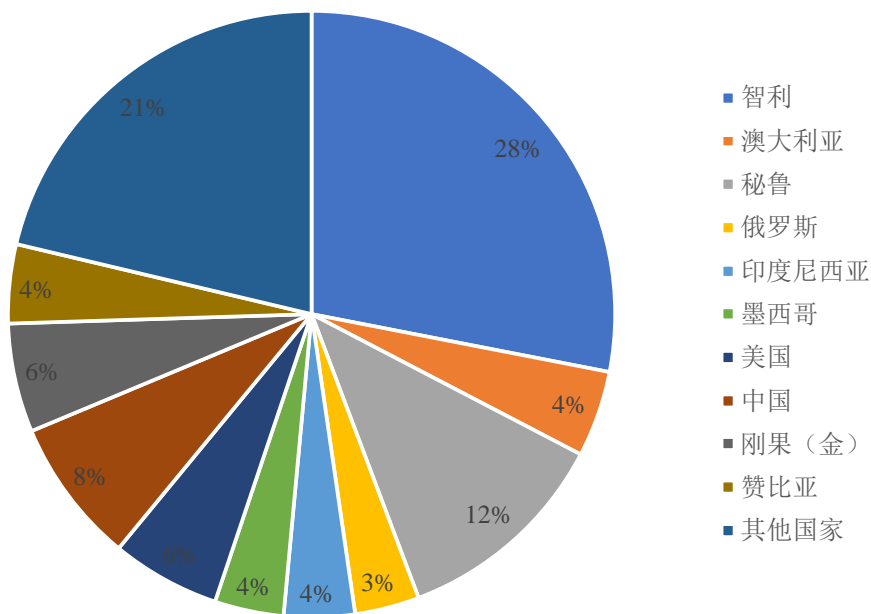
2016 年，铜价总体维持低位，部分主要生产商如 Glencore Plc、Freeport-McMoRan Inc.等考虑减少产量或推迟项目投产，但亦有多个大型和中小型矿山投产，例如五矿资源有限公司在秘鲁的 Las Bambas 项目、Freeport-McMoRan 在秘鲁的 Cerro Verde 二期项目以及墨西哥集团在墨西哥的 Buenavista 项目等，减产的影响得到了有效对冲，使得全球矿山产能产量仍得以较快速增长。根据安泰科的统计，2016 年全球铜精矿产量约 1,641 万吨，同比增长 6.56%。

2017 年，全球铜矿生产遇到诸多罢工或政企纠纷干扰，加之矿石品位偏低，且整体上缺乏大型新项目投产导致全球铜矿产量受到较大冲击。根据安泰科的统计，2017 年全球铜精矿产量约 1,638 万吨，同比小幅下滑 0.18%。

2018 年，铜矿普遍罢工现象明显缓解，全球铜精矿产量出现增长。根据安泰科统计，2018 年全球铜精矿产量约 1,687 万吨，同比增长 2.99%。

2018 年，全球铜矿产量具体分布情况如下：

全球铜矿产量分布情况图



数据来源：美国地质调查局

智利 2018 年全球铜矿产量占比排名第一，约为 28.06%，秘鲁和中国分别排名第二和第三，产量占比分别为 11.61% 和 7.74%。

B、精铜生产方面

根据安泰科统计，2016 年全球铜精矿产量持续增加，带动精铜产量稳定增长，以中国为首的精铜产量随着冶炼产能的提升保持较快增速。2016 年全球精铜产量约为 2,250 万吨，同比增长 2.04%。

2017 年，全球铜精矿产量受到一定抑制，但此前几年连续过剩的铜精矿库存和粗铜库存使得矿山产量的受损并未传导至精铜生产端，加之中国冶炼产能的逐步释放，全球精铜产量仍维持了稳步增长的格局。2017 年全球精铜产量约 2,290 万吨，同比增长 1.78%。

2018 年，较为稳定的铜精矿供应以及中国冶炼产能的持续增长使得全球精铜产量继续稳步增长。2018 年全球精铜产量约 2,330 万吨，同比增长 1.75%。

② 中国铜供应情况

A、铜精矿生产方面

根据安泰科统计，2016 年中国铜精矿产量约 161.4 万吨，同比增长 3.59%，

继 2015 年出现 2.75% 的下滑后重新转为增长。

2017 年，铜价涨势延续，铜价的持续上涨进一步推动了矿山企业的生产积极性；但随着中国对矿山生产环保要求的提升，不符合环保要求的中小型矿山陆续关闭，一些大型矿山生产亦阶段性受限。因此，在上述因素综合影响下全年中国铜精矿产量同比增幅不大，2017 年中国铜精矿产量约 164.2 万吨，同比增长 1.73%。

2018 年，铜价自高位下跌，矿山企业生产积极性受到影响，新产能增加有限，加之环保要求的提升对中小型矿山和一些大型矿山的冲击，中国全年铜精矿产量同比出现下滑。2018 年中国铜精矿产量约 156.1 万吨，同比下降 4.93%。

B、精铜生产方面

随着过去几年的高速扩张，中国已成为全球第一大精铜冶炼国。2016 年，铜价维持相对低位，中国主要大型冶炼企业施行减产措施，但鉴于铜精矿供应仍保持了相对充足，使得年内冶炼企业铜精矿加工费处于较优水平，从而激发了中小型冶炼厂的生产积极性；同时，中国部分冶炼厂的产能仍有新增。因此，在上述因素综合影响下中国全年精铜产量仍保持增长。根据安泰科统计，2016 年中国精铜产量约 764.8 万吨，同比增长 3.79%。

2017 年上半年，铜精矿加工费较 2016 年有所下降，且受到环保要求提升的制约，对产能和产量产生一定影响；然而，中国以前年度新增冶炼项目的产能在年内得以逐步释放，加之铜精矿、粗铜库存以及废杂铜的补充，中国精铜产量仍维持了一定增长。2017 年中国精铜产量约 800.7 万吨，同比增长 4.69%。

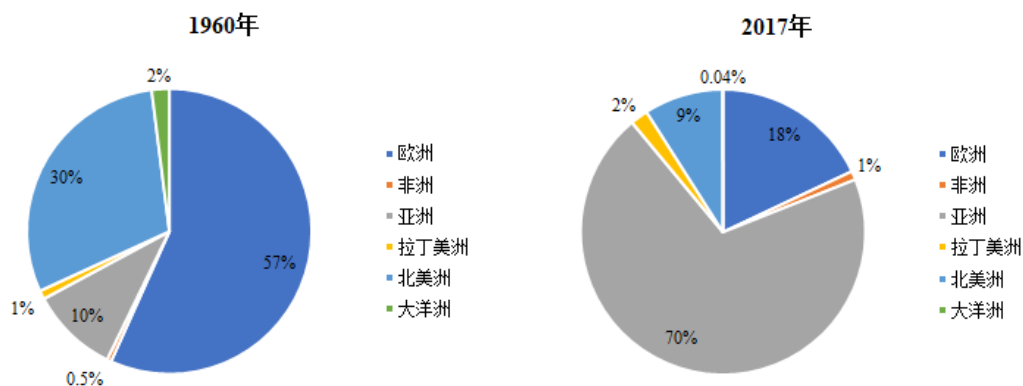
2018 年，铜冶炼加工费有所回升，中国冶炼厂产能集中投产，但主要集中在下半年，此外此前投产项目陆续达产，但环保要求提升的制约仍出现短暂影响，总体上中国全年精铜产量维持了稳定的增长。2018 年中国精铜产量约 844.2 万吨，同比增长 5.43%。

(2) 铜的需求情况

作为基础工业原材料，精铜的消费与世界经济关联密切。全球精铜消费量的分布主要集中在两类地区：一类是传统的西方发达国家，如美国、日本、德国、意大利、法国等，铜消费增量较小；另一类是经济处于高速增长的发展中国家和地区，如中国、韩国、俄罗斯、中国台湾和马来西亚等，铜消费增量较大，是世

界铜消费增长的关键因素。1960 年和 2017 年全球精铜消费量按区域分布的情况如下：

全球精铜消费量按区域分布图



数据来源：ICSG《The World Copper Factbook 2018》

目前，全球精铜消费主要集中在亚洲、欧洲和美洲三个地区，其中亚洲国家已成为全球铜消费的主要驱动力，在过去 40 年中，亚洲精铜消费量占比已从 1960 年的约 10% 增长至 2017 年的约 70%，中国的精铜消费量亦高速增长，已成为世界第一大精铜消费国，成为影响全球精铜需求最重要的国家。

① 全球铜需求情况

A、铜精矿需求方面

铜精矿的消费主要集中在下游冶炼行业，其中中国是近年来铜冶炼项目投产最多的国家，是铜精矿的主要消费国。

2016 年，全球冶炼产能的增加主要得益于中国冶炼产能的平稳增长，对应铜精矿需求稳步增长。根据安泰科统计，2016 年全球铜精矿需求量约为 1,608 万吨，同比增长 6.84%，较 2015 年 5.24% 的增长率略有提升。

2017 年，全球新增精铜冶炼项目有限，加之中国部分冶炼厂因环保政策趋严出现短期停产或减产行为，对整体铜精矿需求产生一定影响。2017 年全球铜精矿需求量约 1,642 万吨，同比增长 2.11%。

2018 年，中国冶炼产能的增加主要集中在下半年，其他国家冶炼产能变化有限，加之中国环保政策趋严的持续影响，全球铜精矿的需求保持稳定小幅增长。2018 年全球铜精矿需求量约 1,682 万吨，同比增长 2.44%。

B、精铜需求方面

全球精铜主要用于设备、建筑、基础设施、交通、工业等领域，其中以设备和建筑为主。

2016 年，在中国精铜需求向好、美国经济形势逐渐好转、欧元区主要国家经济稳步复苏等利好因素影响下，全球精铜消费量的增速回升。根据安泰科统计，2016 年全球精铜消费量约 2,220 万吨，同比增长 2.30%，较 2015 年 1.88% 的增长率略有提升。

2017 年，中国精铜需求稳中有增，美国、欧洲经济持续稳步复苏，全球精铜消费增速基本保持稳定。2017 年全球精铜消费量约 2,265 万吨，同比增长 2.03%。

2018 年，全球诸如美国等主要经济体经济复苏缓慢，同时中美贸易争端、英国脱欧协议谈判等宏观事件对消费量的回升造成了一定冲击；但受中国废铜政策和环保政策对废铜进口和废铜回收的影响，精铜的替代性需求出现增长，整体上全球全年精铜消费增速仍基本保持稳定。2018 年全球精铜消费量约 2,320 万吨，同比增长 2.43%。

② 中国铜需求情况

A、铜精矿需求方面

2016 年，我国铜精矿的需求随冶炼产能的增加保持平稳增长，根据安泰科统计，2016 年我国铜精矿需求量约为 549.9 万吨，同比增长 10.22%，较 2015 年 11.64% 的增长率略有下滑。

2017 年，我国部分冶炼厂因环保政策趋严出现短期停产或减产行为，加之整体新增冶炼项目有限，铜精矿需求增幅有所放缓。2017 年我国铜精矿需求量约 585.3 万吨，同比增长 6.44%。

2018 年，中国铜冶炼产能持续扩张，但增加主要集中在下半年，加之环保政策趋严的持续影响，我国铜精矿的需求保持稳定增长。2018 年我国铜精矿需求量约 629.7 万吨，同比增长 7.59%。

B、精铜需求方面

中国精铜主要用于生产电线、电缆、建筑用合金、电气零件、机器和交通运输设施等产品。电力、空调制冷和交通运输是中国铜消费的前三大行业，其中电力行业的铜消费量最大。

2016 年中国精铜消费量约 1,031 万吨，同比增长 3.83%。2017 年中国精铜消费量约 1,074 万吨，同比增长 4.17%。2018 年中国精铜消费量约 1,117 万吨，同比增长 4.00%。

(3) 铜的供需分析

① 全球市场铜的供需分析

A、全球铜精矿供需分析

2016 年，全球铜精矿产量维持稳定增长，冶炼产能的增加主要集中在中国，全球铜精矿需求基本与供应保持同步平稳增长，仅出现小幅供应过剩。

2017 年，全球铜精矿产量较 2016 年基本持平，冶炼产能的增加仍主要集中在中国。期间，全球铜精矿供需受中国环保政策趋严影响，出现一定短缺。

2018 年，全球铜精矿产量增长，冶炼产能增加有限，加之中国环保政策的影响，铜精矿需求小幅增长，全球铜精矿供需小幅过剩，整体处于紧平衡状态。

2016 年至 2018 年，全球铜精矿的供需对比情况如下表所示：

全球铜精矿的供需对比情况表

单位：万吨

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度（注）
产量	1,641	1,638	1,687
消费量	1,608	1,642	1,682
供需平衡	33	-4	5

数据来源：安泰科。

注：2018 年为预估值。

B、全球精铜供需分析

报告期内，全球铜精矿产量、销量同步稳定增长，精铜市场整体处于紧平衡状态。2016 年至 2018 年全球精铜供需对比情况如下：

全球精铜供需对比情况表

单位：万吨

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度（注）
产量	2,250	2,290	2,330
消费量	2,220	2,265	2,320
供需平衡	30	25	10

数据来源：安泰科。

注：2018 年为预估值。

② 中国市场铜供需分析

A、中国铜精矿供需分析

中国铜精矿供应方面主要由产量和进口量两部分组成。报告期内，中国铜精矿产量保持相对平衡，进口量随着消费需求的增长而逐年加大，中国铜精矿供需（产量+进口-需求量）小幅过剩。

2016 年至 2018 年中国铜精矿供需对比情况如下：

中国铜精矿供需对比情况表

单位：万吨

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度（注）
产量	161.4	164.2	156.1
进口量	424.0	433.4	492.9
供应量	585.4	597.6	649.0
消费量	549.9	585.3	629.7
产消关系	-388.5	-421.1	-473.6
供需平衡	35.5	12.3	19.3

数据来源：安泰科、海关总署。

注：2018 年为预估值，表中均为实际金属量，进口量按 25%折算金属量。

B、中国精铜供需分析

中国精铜供应方面主要由产量和进口量两部分组成，国内需求方面主要由出口量和消费量两部分组成。中国精铜产能不断扩张仍无法完全满足市场的需求，产消（产量-消费量）存在较大缺口，同时出口量始终处于较低水平，依赖精铜进口弥补市场缺口是必然，因此，进口量成为影响中国精铜供需（产量+进口量-出口量-消费量）的主要因素。报告期内，中国精铜供需整体小幅过剩。

2016 年至 2018 年中国精铜供需对比情况如下表：

中国精铜供需对比情况表

单位：万吨

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年度（注）
产量	764.8	800.7	844.2
进口量	362.9	324.3	370.4
出口量	42.6	33.8	27.8
消费量	1,031.0	1,074.0	1,117.0
产消关系	-266.2	-273.3	-272.8
供需平衡	54.1	17.2	69.8

数据来源：安泰科。

注：2018 年为预估值。

3、行业发展前景

(1) 供需趋向偏紧，铜价长期向好

近几年，全球经济的逐步复苏和我国经济的较快发展带动了全球铜行业的发展。中国是铜的第一大消费国，其中房地产、家电和电力等铜的重要终端消费均有较大幅度增长。2019 年以来，中国在“稳就业、稳金融、稳外贸、稳外资、稳投资、稳预期”政策的指导下，宽松的货币政策有望持续，经济下行的局面有望得以遏制，中国需求预计将进一步改善。同时未来几年，中国配电网建设加速、家电行业相对景气以及新能源领域如新能源汽车高速发展等有利因素都将对铜的终端需求提供中长期支撑。全球经济复苏可期，制造业投资得以支撑。因此，预计未来全球对铜等工业金属的需求将稳步提升。

供给方面，行业资本开支回落，加之薪资谈判等干扰因素，铜矿供给趋紧。

综上，预计在未来一定期间内，全球铜精矿和精铜或将出现供应短缺，铜价向好。

(2) 行业整合速度加快

为充分发挥大型企业集团的龙头作用，形成若干具有核心竞争力和国际影响力的企业集团，中国政府推出了一系列政策推进行业整合，鼓励优势大型骨干企业开展跨国、跨地区、跨所有制兼并重组，提高产业集中度、积极推进上下游企业联合重组，提高产业竞争力。未来，拥有资本、资源、专业知识和技术的大型矿业集团才能得以长期生存和发展。

(3) 环保规定日趋严格

采矿业务和冶炼业务均会对环境造成一定污染，且行业正处在产业结构调整 and 产业升级的关键时期，中国政府已就土地复垦、重新造林、排放控制等方面订立了严格的环保标准，环保政策趋严。中国部分中小型矿山和冶炼厂面临渐趋高昂的环保成本投入进而选择停产或限产，而重视技术发展和遵守环保标准的大型矿业集团将因此获得更为广阔的发展空间。

4、铜价格走势

铜属于大宗商品，其价格受宏观经济、供需状况、开采成本、市场投机等因

素影响。

报告期内铜价格波动情况分析：

2016 年，铜价低位反弹，年末收于 5,516.0 美元/吨。主要影响因素为中国基建需求和其他大宗商品价格上涨。

2017 年，铜价先抑后扬，年末收于 7,264.0 美元/吨。主要影响因素为美联储加息。

2018 年，铜价走势高位震荡回落，年末收于 5,912.0 美元/吨。主要影响因素为中美贸易战及美联储加息。

LME 铜价走势图



资料来源：Wind 数据

综上，报告期内，铜价受多方面因素影响波动较大。未来，铜供给端受行业资本支出下降和铜矿品位下降等影响放量可能受阻，而铜消费有望维持增长，预计铜行业供需整体趋向偏紧的局面在未来几年仍将持续，因此铜价向好。

5、技术水平

进入新世纪以来，中国有色金属工业发展迅速，基本满足了经济社会发展和国防科技工业建设的需要，但与世界强国相比，在技术方面仍有一定差距。目前中国有色行业在大直径深孔采矿、复杂矿床安全高效开采、海底大型黄金矿床高效开采与安全保障、粗铜连续吹炼、废铅酸蓄电池铅膏连续熔池熔炼、难处理资源可控加压浸出、废杂铜高效利用等工艺技术方面已经达到国际领先水平。但在基础共性关键技术、精深加工技术和应用技术研发等方面还存在不足，同时，产

品普遍存在质量稳定性差和成本高等问题。

6、影响行业发展的因素

（1）有利因素

① 政策扶持

铜是重要的基础工业原材料，中国政府和主管部门出台了一系列有利于鼓励与扶持铜行业的产业政策，例如工信部于 2016 年 10 月发布的《有色金属工业发展规划（2016-2020 年）》、国务院于 2016 年 6 月发布的《关于营造良好市场环境促进有色金属工业调结构促转型增效益的指导意见》等，均推动了中国铜行业的健康稳定发展。

② 结构调整

在产业结构调整方面，国务院发布了《有色金属产业调整和振兴规划》，进一步鼓励有色金属重点骨干企业的发展，加大并购、重组和“走出去”，确保矿产资源的合理、集约、高效利用。产业整合及结构调整的行业趋势将更有利于具备国际化战略的大型骨干矿业集团的发展。

③ 需求增长

铜的最终消费与宏观经济密切相关。随着全球经济复苏的预期以及我国人民生活水平的日益提高，铜的消费需求有望快速增长，供应缺口的预见将有效支撑全球铜价维持在较高水平，从而有利于相关企业的发展。

④ 交易成熟

铜作为交易活跃的期货品种，具有一定的金融属性。中国铜交易市场已较为成熟，上海期货交易所的铜期货已成为世界影响力最大的三大铜期货市场之一。成熟的交易市场为矿业企业规避市场价格波动风险提供了保障，同时亦为产品的顺利销售提供了一定支撑。

（2）不利因素

① 资源储量掣肘

全球已探明铜矿资源储量仍能满足较长时间内的开采需求，但铜属于不可再生资源，资源的枯竭已成为未来所必将面临的难题。同时，矿产资源储量是矿业企业赖以生存和发展最重要的核心资产，资源储量的掣肘已成为制约铜行业发展

的现实瓶颈，急需得到突破。

② 环保要求趋严

铜的开采、选矿和冶炼过程都可能对环境造成污染。近年来，随着人民生活水平的改善，环保意识的加强，包括中国在内的各国政府都加大了矿产资源开采方面的环保力度，实施了较为严格的环保政策，且有进一步提高标准的可能，将对铜行业企业带来环保支出不断加大的成本压力。

③ 工业属性替代

铜作为重要的基础工业原材料，全球的终端消费主要集中在设备、建筑、基础设施、交通、工业等领域，而在中国主要集中在电力、空调制冷和交通运输三大行业。随着全球科技的进步，新材料研发的提速，在变压器、电缆和汽车散热器等方面，铜已经逐渐被成本更为低廉的铝所替代，工业需求有所下降。

④ 市场价格波动

铜价受全球供需状况、开采成本、宏观经济、市场投机需求、主要经济体政治等多方面综合因素的影响，具有较大的复杂性。因此，铜价存在大幅波动的可能，进而加大了企业经营的波动风险。

7、行业进入壁垒

（1）政策壁垒

中国政府于 2014 年 4 月颁布的《铜冶炼行业规范条件》对于铜冶炼的产能、质量、环保等方面提出了一系列要求，提高了进入门槛。因此，铜行业具有较高的政策壁垒。

（2）资金壁垒

铜行业是资本密集型产业，资源储量价款、土地、厂房、生产设备等投资需占用大量资金；铜冶炼企业还需投入大量资金用于原材料的购买；而技术研发也需要持续大量的资金投入。因此，铜行业具备较高的资金壁垒。

（3）资源壁垒

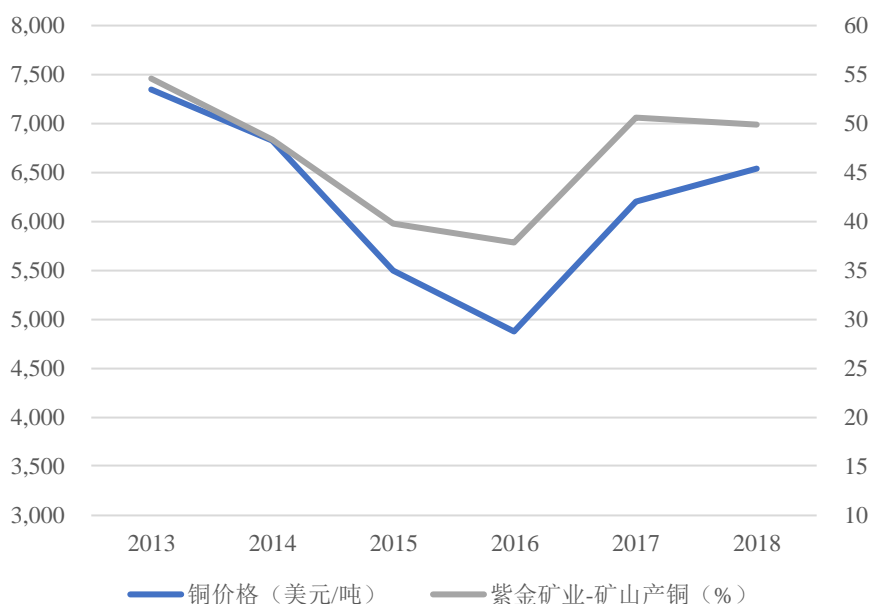
铜是不可再生资源，铜资源储量是铜矿企业赖以生存和发展最重要的核心资产。而对于铜冶炼企业来说，拥有铜矿山资源才能更好地完善企业的铜产业链，

抵御铜价波动、加工费变化等因素带来的影响，确保企业的稳定发展。因此，铜行业具有资源壁垒。

8、行业利润水平的变化趋势及其变动原因

铜行业利润水平主要受铜价、生产成本、下游行业的发展状况、技术水平等因素的影响，其中铜价波动是最重要的影响因素。2013 年-2018 年，中国同行业可比上市公司铜相关产品的毛利率与铜价格的走势呈现出较为显著的同向变化趋势，具体如下：

2013 年-2018 年铜行业利润水平走势与铜价对比图



同行业可比上市公司铜行业/产品毛利率

公司名称	业务描述	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度
江西铜业	阴极铜	4.70%	4.77%	1.85%	1.26%	2.00%	2.81%
	铜杆线	2.49%	2.74%	4.01%	3.13%	6.10%	7.24%
	铜加工产品	5.72%	8.11%	6.89%	1.02%	0.81%	0.51%
铜陵有色	铜产品	4.41%	4.66%	3.37%	1.69%	1.92%	1.01%
紫金矿业	矿山产铜	49.95%	50.61%	37.86%	39.75%	48.42%	54.57%
	冶炼产铜	3.54%	5.58%	6.44%	1.82%	1.15%	-1.56%

资料来源：公司年报，Wind。

注 1：国内同行业可比上市公司江西铜业、铜陵有色年报中未对矿山产铜、冶炼产铜进行分项披露；

注 2：2016 年铜价的触底回升，使得其矿山产铜毛利率稳步提升；

注 3：年度铜价格为 LME 铜每日收盘价的算术平均值。

报告期内，铜价受基本面变化及多项因素的干扰存在一定的波动，进而影响

了行业的利润水平。2016 年，铜价前期低位震荡，第四季度连续拉升，行业利润水平较以往年度有所回升；2017 年，铜价在震荡后发力冲高，行业整体利润水平进一步提升；2018 年，全球铜价走势表现为高位震荡后有所回落，但全年均价仍高于上年，行业利润整体较为平稳。

此外，企业的生产成本亦是影响行业利润水平的重要因素。受劳动力成本、电力能源成本上升以及矿山品位下降等因素的影响，铜矿生产成本在过去几年整体上呈现出明显的上升趋势。以紫金矿业为例，2008 年和 2018 年，紫金矿业矿山产铜单位销售成本分别为 10,942 元/吨和 17,694 元/吨，年均复合增长率为 4.92%。因此，成本控制能力已成为铜企业应对铜价不断波动的核心竞争力之一。

9、行业的周期性、季节性和区域性

（1）周期性

铜属于大宗商品，为典型的强周期性行业，与宏观经济状态密切相关。铜行业企业盈利能力受宏观经济的影响呈现出显著的周期性特征。

（2）季节性

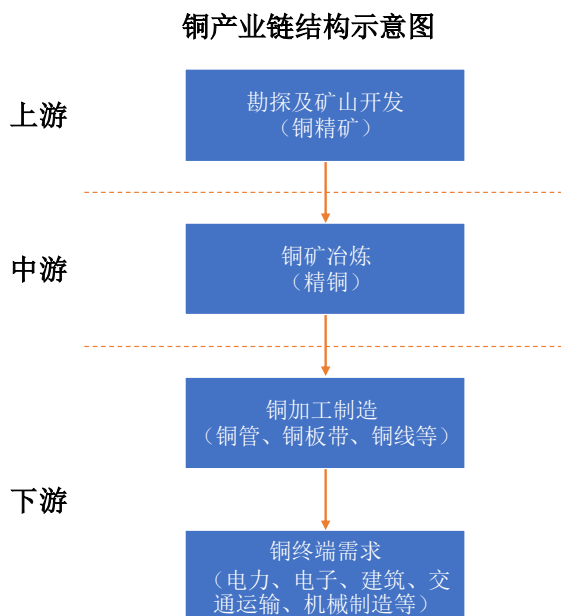
铜行业的生产经营季节性特征不明显。

（3）区域性

铜资源具有区域性特征。中国铜资源主要分布在山西、内蒙古、云南、西藏、新疆、安徽、山西、甘肃、黑龙江 9 省，根据国家统计局的统计数据，前述省份铜矿基础储量占全国的 85% 以上，中国规模以上的铜生产企业因此也大多集中在上述地区。

10、发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性及其上下游行业发展状况

铜行业的上游为勘探及矿山开发，中游为铜矿冶炼，下游为铜加工制造，终端需求主要集中在电力、电子、建筑、交通运输、机械制造等行业。目前，公司主要实现对铜行业上、中游的覆盖。



(1) 上游行业关联性及发展状况

从上游行业看，在勘探方面，公司通过对现有项目进行勘探并适时开展资源并购以获得矿产资源；在矿山开发方面，公司采用低成本、高技术、效益型的矿山开发模式生产矿产铜。

勘探与矿山开发所需辅助材料和燃料主要包括炸药、萃取剂、煤油、硫酸钴、硫酸、高密度聚乙烯膜等。该等辅助材料市场竞争充分，供应充足，基本不会出现供应短缺的情况，但其价格的波动会对铜探勘及矿山开发行业的盈利产生一定的影响。

同时，勘探与矿山开发还受其下游冶炼加工行业的影响，冶炼加工企业受加工费变化、铜精矿库存水平及投产计划等因素的影响对铜精矿的需求存在一定的波动，从而影响勘探与矿山开发企业的销售。

(2) 中游行业关联性及发展状况

从中游行业看，公司主要以铜精矿为原材料，通过冶炼生产出精铜产品（阴极铜）。铜精矿供应的变化会影响铜矿企业的议价能力，以及冶炼企业的盈利空间。

铜冶炼行业下游为铜加工制造，下游行业的发展与宏观经济状况密切相关，未来终端铜消费有望维持增长，从而有利于冶炼企业的销售。

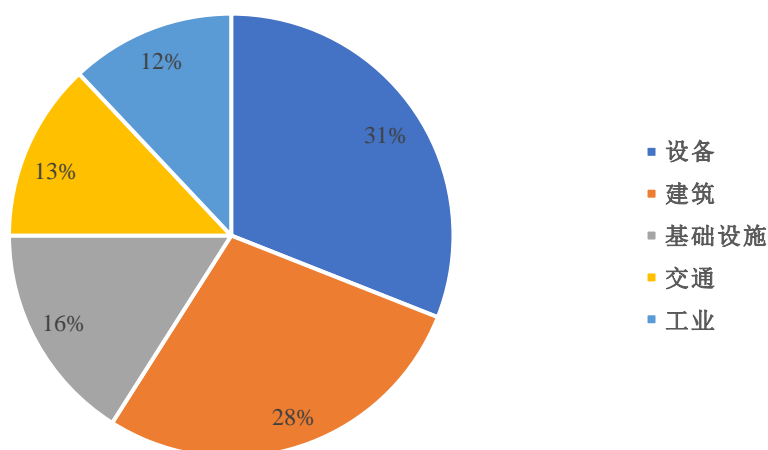
（3）下游行业关联性及发展状况

从下游行业看，铜加工企业以精铜为原材料，加工产出铜管、铜板带等产品，并最终应用于电力、建筑、基础设施、交通运输等众多领域。

铜加工行业上游的精铜供应受铜精矿供应、加工费变化、冶炼产能扩张计划等的影响存在波动，进而影响铜加工行业的利润水平。

铜加工产品的最终应用领域全球主要集中在设备、建筑、基础设施、交通运输等。

2017 年全球铜终端消费结构图



数据来源：ICSG、IWCC、ICA。

2016 年-2018 年中国精铜消费结构如下：

中国精铜消费结构表

项目	2016 年度 (万吨)	增长 (%)	2017 年度 (万吨)	增长 (%)	2018 年度 (万吨)	增长 (%)
电力	524.50	6.20	546.00	4.10	540.00	3.00
空调制冷	154.50	1.70	165.00	6.80	171.00	10.70
交通运输	97.00	1.60	98.00	1.00	99.00	2.10
电子	71.00	1.40	74.00	4.20	74.00	4.20
建筑	84.00	2.60	87.00	3.60	88.00	4.80
其他	100.00	0.10	102.00	2.00	102.00	2.00
总计	1,031.00	3.80	1,072.00	4.00	1,074.00	4.20

数据来源：安泰科。

中国铜消费主要集中在电力行业，预期电力行业的发展将继续支撑铜消费的稳定增长。

（五）锌行业的基本情况

锌在有色金属消费量中仅次于铜和铝。锌的消费结构较为稳定，约 50% 主要用作防腐蚀镀层，其余主要用于生产黄铜、锌基合金、轧制锌板等。

1、锌资源的分布情况

根据美国地质调查局统计，截至 2018 年全球已查明的锌资源储量约为 2.25 亿吨，主要分布在澳大利亚、中国、秘鲁、墨西哥、哈萨克斯坦等国家。

截至 2018 年末，全球锌资源储量情况如下所示：

排名	国家	储量（万吨）	储量分布（%）
1	澳大利亚	6,400	28.42
2	中国	4,400	19.54
3	秘鲁	2,100	9.33
4	墨西哥	2,000	8.88
5	哈萨克斯坦	1,300	5.77
6	美国	1,100	4.88
7	印度	1,000	4.44
8	玻利维亚	480	2.13
9	加拿大	300	1.33
10	瑞典	140	0.62
其他国家		3,300	14.65
全球总计（约数）		22,520	100.00

数据来源：美国地质调查局。

注：美国地质调查局所用的“储量”，指在“储量基础”存续期内可以经济开采的部分。

我国锌储量位于世界第 2 位，主要分布在云南、陕西、内蒙古、湖南、广西、甘肃等地。

2、全球锌市场的供应与需求情况

（1）锌的供应情况

① 锌精矿产量

全球锌矿山一直受到资源枯竭、品位下降的影响，最近优质矿山资源逐渐消失，且减产矿山平均规模大，品味高，而增产矿山数量多，但平均规模小。根据 ILZSG 和安泰科的统计，2016 年，全球矿产锌产量为 1,202 万吨，同比下降 5.95%。中国 2016 年锌精矿产量为 440 万吨。

2017 年，全球锌精矿产量小幅增长至约 1,256 万吨（USGS 统计数据为 1,280

万吨)。2017 年,中国锌精矿产量约为 430 万吨,同比下降 2.27%,主要系受到环保检查、安全整治、新增矿山投产不理想及在产矿山出矿品位下降等因素的影响。

2018 年,全球锌精矿产量延续 2017 年的增势继续稳定增长至约为 1,281.20 万吨(USGS 统计数据为 1,300 万吨)。2018 年,中国锌精矿产量持续下降至 417.20 万吨,主要系前期受到环保安全整治影响的矿山较难取得复产,而国内部分大型矿山计划性减产;其次新建项目投产、释放过程较慢。预计未来全球锌精矿供应或将逐步转为宽松继而转为供应过剩的格局。

② 精锌产量

2016 年,全球精锌产量为 1,335 万吨。中国精锌产量为 590 万吨,同比小幅增长约 4 万吨,主要系锌精矿的短缺效应尚未传递至精锌市场,且由于锌价不断走高,刺激冶炼厂开工率和新增产能投产增加。

2017 年,全球精锌产量约为 1,338 万吨。2017 年,中国精锌产量约为 585 万吨,同比小幅下降约 5 万吨,主要影响因素有加工费持续走低、锌精矿原料供应不足、安全环保督查等。

2018 年全球精锌产量约 1,335 万吨。中国精锌产量约为 567 万吨,同比下降 18 吨,主要系安全环保督查导致锌冶炼厂的产量降幅较大。

(2) 锌的需求情况

锌的下游初级消费领域主要是镀锌、压铸合金、黄铜、氧化锌以及电池,其中镀锌用途广泛、需求量大,是驱动锌需求的重要动力。镀锌产品耐腐蚀性优越,产品性能稳定,广泛应用于建筑行业、家用电器、家具行业、运输行业等。锌的终端消费主要应用于建筑业、家电工业、汽车工业等,其中建筑业锌消费占比较高。

根据 ILZSG 和安泰科的统计,2016 年-2018 年,全球精锌消费量分别约为 1,370.70 万吨、1,386.50 万吨和 1,385.30 万吨,中国精锌消费量占全球精锌消费量近 50.00%。

2016 年至 2018 年,主要精锌消费国的精锌消费量情况如下:

单位：万吨

国家	2016 年度	2017 年度	2018 年度（注）
中国	657.00	663.00	656.00
美国	82.00	83.00	91.00
印度	69.00	68.00	71.00
韩国	51.00	50.00	48.00
日本	47.00	48.00	48.00
德国	48.00	45.00	44.00
比利时	35.00	36.00	39.00
土耳其	23.00	27.00	25.00
俄罗斯	20.00	23.00	23.00
其他国家	338.70	343.50	340.30
世界合计	1,370.70	1,386.50	1,385.30

数据来源：ILZSG，安泰科。

注：2018 年为预期数据。

中国锌消费主要集中在建筑行业（房地产）、家电行业、基础建设和汽车行业。中国经济的可持续发展将为以上行业可持续发展奠定基础。

（3）锌的供需分析

① 全球市场锌的供需分析

2016 年-2017 年，全球锌精矿产量下降，同时锌价上涨推动锌冶炼环节提高开工率及产能，导致全球锌精矿平衡出现缺口。2018 年全球锌精矿产量稳定增加，锌精矿供应宽松的趋势愈发明朗，全年过剩约 8.40 万吨。

全球锌精矿市场供求平衡

单位：万吨

	2016 年度	2017 年度	2018 年度（注）
产量	1,202.00	1,256.00	1,281.20
需求量	1,291.30	1,297.60	1,272.80
平衡	-89.30	-41.60	8.40

数据来源：ILZSG，安泰科。

注：2018 年数据为预期数据。

2016 年，矿产锌产量的下降及消费小幅增加导致全球精锌供应缺口快速增长到约 35 万吨。2017 年-2018 年，全球精锌供应缺口持续扩大，分别为 48.50 万吨和 50.30 万吨。

全球精锌市场供求平衡

单位：万吨

	2016 年度	2017 年度	2018 年度（注）
产量	1,335.70	1,338.00	1,335.00
需求量	1,370.70	1,386.50	1,385.30
平衡	-35.00	-48.50	-50.30

数据来源：ILZSG，安泰科。

注：2018 年数据为预期数据。

② 中国市场锌的供需分析

中国锌精矿和精锌的供求平衡取决于中国产量、需求和净进口量。

中国是全球第一大锌精矿生产国。因为下游需求旺盛，中国锌精矿长期依赖进口。根据安泰科统计，2018 年中国锌精矿的供应由 2016 年、2017 年的短缺 29.40 万吨、17.40 万吨转为过剩 26.90 万吨。

中国锌精矿市场供求平衡

单位：万吨

	2016 年度	2017 年度	2018 年度（注）
产量	440.00	430.00	417.20
需求量	569.10	568.40	536.80
净进口量	99.70	121.00	146.50
平衡	-29.40	-17.40	26.90

数据来源：ILZSG，安泰科。

注：2018 年数据为预期数据。

近年来，随着中国经济增速的放缓，精锌需求量增速也逐渐收窄，但中国境内精锌产量仍远低于需求量，需要依赖进口。2018 年全国精锌产量 567 万吨，同比下降 3.08%。据海关数据，2018 年 1-11 月，中国累计进口精锌 62.10 万吨，同比增长 8.20%。2018 年国内精锌需求缺口约为 11 万吨。

中国精锌市场供求平衡

单位：万吨

	2016 年度	2017 年度	2018 年度（注）
产量	590.00	585.00	567.00
需求量	657.00	663.00	656.00
净进口量	50.50	77.00	78.00
平衡	-16.50	-1.00	-11.00

数据来源：ILZSG，安泰科。

注：2018 年数据为预期数据。

3、行业发展前景

(1) 结构调整

根据国务院于 2005 年 12 月颁布的《促进产业结构调整暂行规定》及国家发改委、财政部及国土资源部（已撤销）于 2006 年 9 月颁布的《关于规范铅锌行业投资行为加快结构调整指导意见的通知》等法律法规和部门规章，国内锌行业的产业布局及结构将进一步优化，行业集中度将进一步提高。我国政府大力支持优势大型骨干企业开展跨地区、跨所有制兼并重组。

(2) 技术创新

根据工信部于 2016 年 10 月编制发布的《有色金属工业发展规划（2016-2020 年）》等法律法规和部门规章，国内锌行业企业需要建立完善的技术创新体系，鼓励对落后锌冶炼进行技术改造，推广成套智能化协同采矿技术体系与主体装备，实施智能工厂的集成创新，增加深加工产品、资源综合利用、低碳等自主创新工艺的研发投入，并广泛应用绿色高效工艺和节能减排技术。

(3) 节能减排和环境治理

根据工信部于 2016 年 10 月编制发布的《有色金属工业发展规划（2016-2020 年）》等法律法规和部门规章，国内锌行业企业加强大气污染、水污染、土壤污染防治，严格控制重金属污染物排放，推广绿色低碳发展模式以及节能减排、资源综合利用技术，提高再生资源利用水平，实现产业可持续发展。

综上，行业整合、节能减排、环境保护、技术创新将是锌行业今后的发展趋势。

4、锌价格走势

锌属于大宗商品，其价格受全球锌供需平衡状况、锌库存情况、开采及冶炼成本等多方面综合因素的影响。

报告期内全球锌价格波动情况分析如下：

2016 年，LME 锌现货收盘于 2,563.00 美元/吨，较 2015 年底增幅约 60%。主要影响因素为锌精矿短缺，锌价大幅反弹。

2017 年，LME 锌现货收盘于 3,308.00 美元/吨，较 2016 年底增幅约 29%。

主要影响因素为锌矿供应量的紧缺向冶炼端逐渐传导，锌价持续反弹。

2018 年，LME 锌现货收盘于 2,510.30 美元/吨，较年初下跌约 25%。主要影响因素为库存增加和中国需求疲软，同时世界贸易紧张局势升级，锌价呈下跌趋势。



数据来源：Wind 数据，LME 锌现货（ZSSPT.LME）。

5、技术水平

全球锌冶炼工艺以湿法冶炼为主，其产量占世界锌总产量的 85% 以上。湿法炼锌的主要优点是：金属回收率高、产品质量好、资源综合利用水平较高、能量消耗较低、环境保护好、成本低等。湿法炼锌技术发展迅速，主要表现在：硫化锌精矿的直接氧压浸出；硫化锌精矿的常压富氧直接浸出；设备大型化，高效化；浸出渣综合回收及无害化处理；工艺过程自动控制系统等几个方面。

我国锌冶炼工艺也以湿法冶炼为主，其装备和自控水平已达世界先进水准，但在工艺操作、劳动生产率及净化锌电解液深度与发达国家相比仍有较大差距。

6、影响行业发展的因素

(1) 有利因素

① 产业政策

2009 年 5 月发布的《有色金属产业调整和振兴规划》提出要严格控制锌的总量，加快淘汰落后锌冶炼产能；促进较强实力的综合性企业集团进行重组，提高集中度；加大资源地质勘探力度，提高资源自给率。

2015 年 3 月起实施的《铅锌行业规范条件（2015）》对新建铅锌矿山的标准大幅提高，提高了行业进入壁垒，也有利于行业加快整合。

工信部于 2016 年 9 月印发的《有色金属工业发展规划（2016-2020 年）》提出：“考虑到我国原料对外依存度不断上升，在我国有色金属需求增速下降和能源环保压力不断增大的情况下，要从严控制铜、电解铝、铅、锌、镁等新建冶炼项目，鼓励对落后铅锌冶炼进行技术改造。鼓励有色金属企业开展行业内上下游及跨行业联合重组，提高产业集中度，加强业务整合、流程再造，构建上下游一体化完整产业链。”

从以上政策可以看出，国家未来将锌产能扩张保持在平稳或低速增长状态，鼓励大型企业强强联合和兼并重组，提高产业集中度及优化资源配置。同时鼓励大型锌冶炼企业充分利用国家政策，提高生产工艺和技术水平，提高自身竞争实力。

② 结构调整

近年来，我国加大了对锌行业产业结构的调整力度，加紧淘汰和关闭污染严重、规模过小、技术装备落后和布局不合理的小矿和小冶炼厂，重点支持技术水平先进、资源综合利用效率高等具有较强优势的大型骨干企业。

③ 价格支撑

随着全球经济复苏的预期，锌的需求预计有望进一步增加，而供应缺口又将长期存在，使得全球锌价将长期维持在较高位运行，从而有利于相关企业的发展。

（2）不利因素

① 资源储备枯竭

锌属于不可再生资源，全球资源储量的枯竭是锌行业企业未来所将面临的终极课题。

② 环保成本增加

随着我国对于环保的高度重视，严格的环境保护规定逐步推出，行业企业势必增加环保投入，环保成本支出将持续增加。

③ 经济周期影响

作为基础工业生产原料，锌与国民经济发展状况直接相关，行业发展直接受到经济周期变化的影响。

7、行业进入壁垒

（1）政策壁垒

2015 年 3 月起实施的《铅锌行业规范条件（2015）》对新建铅锌矿山的企业布局、生产规模、产品质量、工艺技术、装备、能源消耗、资源消耗及综合利用、环境保护、安全生产等方面均提出了较高要求，较国家发改委于 2007 年 3 月颁布的《铅锌行业准入条件》中的相关标准大幅提升，提高了行业进入壁垒。

（2）资金壁垒

锌行业是资本密集的行业，对资金的需求较大。除了对锌冶炼项目的生产能力有最低要求外，我国政府对新建锌冶炼项目的工艺和装备亦提出了较高的要求，而采用先进的工艺和生产设备则需要大额的资本投入。因此，国内锌行业的资金壁垒较高。

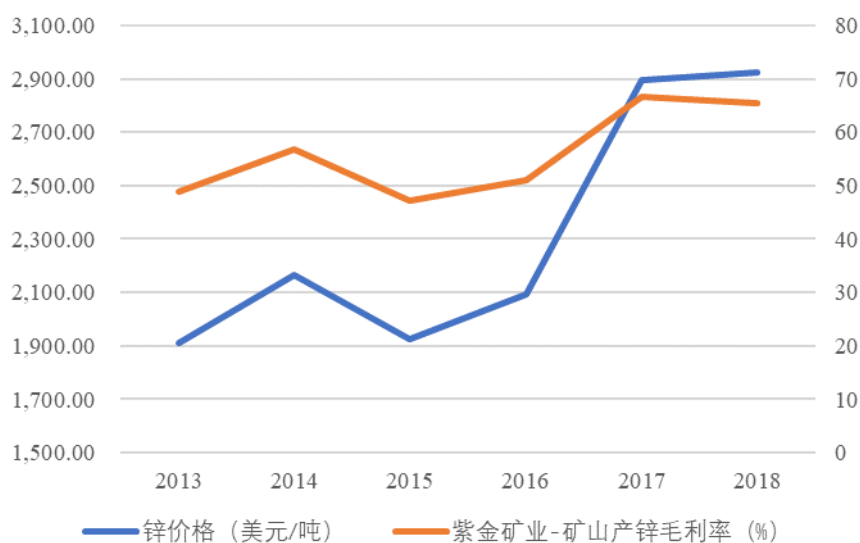
（3）资源壁垒

目前，由于锌产品趋于同质化，我国锌行业的竞争主要是成本竞争，而拥有优质的锌矿产资源则是获得成本优势的必要条件。目前，行业内具有竞争优势的锌生产企业多数拥有锌矿产资源，而单纯依赖对外采购原材料的锌产品生产企业的经营情况容易受到锌精矿价格、供应量及加工费波动的影响。同时，矿山建设存在周期长、投资大、风险大等特征，若无法通过勘探取得新探明资源，行业新进入者只能通过购买现有矿山的方式进入本行业。因此，自有矿山资源储量也是锌行业的重要壁垒。

8、行业利润水平的变化趋势及其变动原因

锌行业利润水平主要受锌价、生产成本、下游行业的发展状况、技术水平等因素的影响，其中锌价波动是最重要的影响因素。2013 年-2018 年，国内锌行业可比上市公司锌相关产品的毛利率与锌价格的走势呈现出较为显著的同向变化趋势，公司矿产锌利润水平与锌价走势对比如下图所示：

2013 年-2018 年公司矿产锌利润水平走势与锌价对比图



同行业可比上市公司锌相关产品毛利率

公司名称	业务描述	2018 年度	2017 年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2013 年度
驰宏锌锗	锌产品	17.40%	19.62%	14.32%	21.61%	13.75%	19.78%
	锌精矿(含贸易)	22.59%	3.05%	11.94%	35.17%	28.50%	45.18%
中金岭南	铅锌铜采掘、冶炼及销售	30.76%	35.72%	26.51%	15.34%	21.10%	16.42%
紫金矿业	矿山产锌	65.34%	66.74%	51.15%	47.12%	56.92%	48.98%
	冶炼产锌	3.20%	8.99%	12.87%	3.22%	4.71%	2.81%

资料来源：公司年报，Wind。

注 1：国内同行业可比上市公司驰宏锌锗、中金岭南年报中未对矿山产锌、冶炼产锌进行分项披露；

注 2：2015 年锌价的触底回升，使得其矿山产锌毛利率稳步提升；

注 3：年度锌价格为 LME 锌现货每日收盘价的算术平均值。

2016-2017 年，受到锌价大幅上涨，行业利润水平大幅回升。2018 年，锌产量增加导致锌价下跌，行业利润水平有所回落。

企业的生产成本亦是影响行业利润水平的重要因素。受劳动力成本、电力能源成本上升以及矿山品位下降等因素的影响，锌矿生产成本在过去几年整体上呈现出明显的上升趋势。以紫金矿业为例，2008 年和 2018 年，矿山产锌单位销售成本分别为 3,432 元/吨和 4,917 元/吨，年均复合增长率为 3.66%。

9、行业的周期性、季节性和区域性

（1）周期性

有色金属矿采选及有色金属冶炼是典型的强周期性行业。随着锌价波动，锌行业企业的业绩仍会有一定波动。

（2）季节性

锌的生产经营季节性特征不明显。

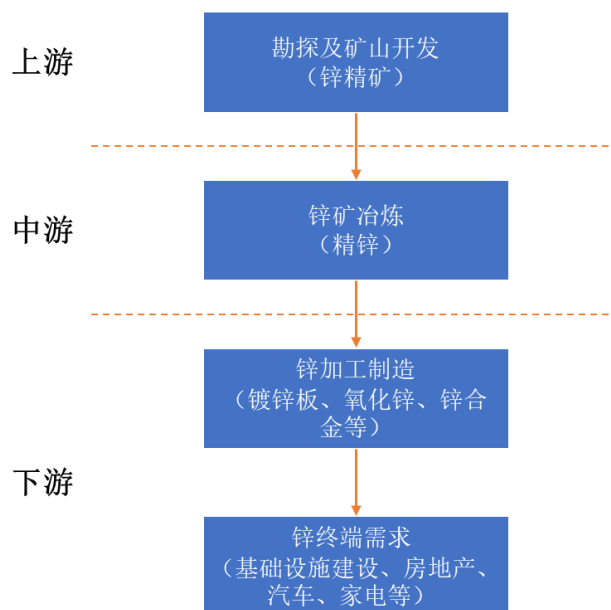
（3）区域性

我国锌资源具有区域性特征。我国已有 29 个省（区、市）发现并勘查了铅锌资源，主要集中在云南省、内蒙古自治区、甘肃省、广东省、湖南省、四川省、广西壮族自治区，国内规模以上的锌生产企业因此也大多集中在上述地区，其中云南省及内蒙古自治区锌储量合计占全国锌储量 30% 以上。

10、发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性及上下游行业发展状况

锌行业的上游为勘探及矿山开发，中游为锌矿冶炼，下游为锌加工制造，终端需求主要集中在基础设施建设、房地产、汽车和家电等行业。目前，公司主要处于行业的上游及中游。

锌产业链结构示意图



（1）上游行业关联性及发展状况

矿产锌开采所需的辅助材料主要包括燃料用油、药剂、活性炭、高密度聚乙烯膜以及爆破用材料，该等辅助材料市场竞争充分，供应充足，不会出现供应短缺等情况，供需双方采用市场化方式议价，但其价格的波动会对锌开采行业的业绩产生一定的影响。

锌矿山型企业下游交易对手主要为锌冶炼型企业及贸易商，而贸易商也会将其购买的锌矿石或锌精矿等原材料最终出售给锌冶炼型企业。我国矿产锌产量无法满足锌冶炼型企业对原材料的需求，仍需进口锌矿石或锌精矿等锌冶炼原材料以满足锌终端需求。近年来，由于锌冶炼行业资本开支持续处于低位，新增项目投资较少，锌行业产能瓶颈从矿产端转移至冶炼端，导致锌冶炼加工费处于较高水平。

（2）中游行业关联性及发展状况

对于无自有矿山或自有矿山产量无法满足自身冶炼厂原材料需求的企业，其需要外购获得锌矿石或锌精矿等原材料，上游企业为锌开采企业及锌采选企业。紫金矿业下属锌冶炼型企业及冶炼厂的部分锌矿石通过自身开采自有矿山获得，其余部分向其他锌矿山型企业或贸易商购买。

从锌冶炼型企业的上游来看，锌精矿价格从一定程度上影响锌矿冶炼原材料的供应量、下游锌终端的需求量及锌矿冶炼企业加工费。

（3）下游行业关联性及发展状况

从下游行业看，锌消费主要集中在基础设施建设、房地产、汽车和家电等行业，上述需求的变动都将直接对本行业的需求产生影响。

六、发行人的行业地位

（一）公司在行业中的地位

公司位居《福布斯》2019 全球上市企业 2000 强第 889 位、及其中的全球有色金属企业第 10 位、全球黄金企业第 1 位；位居 2018 年《财富》“中国 500 强”第 82 位。

公司矿产品在中国的黄金、铜、锌三大行业都有重要的地位和显著的竞争优势，利润水平保持行业领先。截至目前，公司是国内拥有金属矿产资源储量最多的企业之一，同时，公司是国内最大的黄金上市公司之一、第二大矿产铜生产商、第一大矿产锌生产商和银、铁等其他金属的重要生产商。

公司主要产品保有量及产量占比情况表

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1、黄金			
中国保有黄金资源储量（吨）	13,195.56	12,166.98	11,563.50
公司保有黄金资源储量（吨）	1,727.97	1,320.07	1,347.41
紫金/中国总量	13.10%	10.85%	11.65%
中国矿产金产量（吨）	345.97	369.17	394.90
公司矿产金产量（吨）	36.50	37.48	42.55
紫金/中国总量	10.55%	10.15%	10.77%
2、铜			
中国保有铜资源储量（万吨）	10,607.75	10,110.63	9,910.20
公司保有铜资源储量（万吨）	4,952.11	3,147.51	3,006.38
紫金/中国总量	46.68%	31.13%	30.34%
中国矿产铜产量（万吨）	150.60	165.64	185.00
公司矿产铜产量（万吨）	24.86	20.80	15.50
紫金/中国总量	16.51%	12.56%	8.38%
3、锌			
中国保有锌资源储量（万吨）	18,493.85	17,798.89	14,985.20
公司保有锌资源储量（万吨）	836.61	783.04	800.87
紫金/中国总量	4.52%	4.40%	5.34%
中国矿产锌产量（万吨）	284.03	326.85	463.00
公司矿产锌产量（万吨）	27.80	27.00	25.00
紫金/中国总量	9.79%	8.26%	5.40%

注：全国金、铜、锌资源储量数据来源自然资源部《中国矿产资源报告》；全国矿产金产量来源于中国黄金协会，矿产铜、锌产量来源于中国有色金属工业协会；紫金矿业的资源储量按权益比例核算。

（二）行业竞争情况

1、黄金行业

（1）全球市场竞争情况

根据《全球黄金年鉴 2018》，2017 年全球黄金产量为 3,292 吨，产量排名前十的企业共生产了 934.4 吨黄金，占总产量的 28.38%。我国黄金企业经过十多年的发展，具有了进入全球前列的能力。

在营业收入和盈利方面，发行人在全球主要黄金生产企业中的销售收入和归属于母公司股东净利润均位列第一梯队。

2017 年全球主要黄金生产企业业绩情况

单位：亿元

2017 年营业收入			2017 年归属母公司股东净利润		
排名	公司	金额	排名	公司	金额
1	紫金矿业	945.49	1	巴理克黄金公司（Barrick Gold Corporation）	93.96
2	巴理克黄金公司（Barrick Gold Corporation）	547.17	2	极地黄金公司（Polyus Gold）	81.02
3	山东黄金	510.41	3	加拿大黄金公司（Goldcorp Inc.）	43.00
4	纽蒙特矿业公司（Newmont Mining Corporation）	480.13	4	紫金矿业	35.08
5	中金黄金	329.28	5	艾姆黄金公司（Iamgold Corporation）	32.78
6	盎格鲁黄金阿散蒂公司（Anglogold Ashanti Ltd.）	296.85	6	金罗斯黄金公司（Kinross Gold Corporation）	29.08
7	西班牙黄金公司（Sibanye Gold Ltd.）	225.36	7	兰德黄金公司（Randgold Resources Ltd.）	18.17
8	加拿大黄金公司（Goldcorp Inc.）	223.67	8	伊格尔矿业（Agnico Eagle Mines Ltd.）	16.00
9	金罗斯黄金公司（Kinross Gold Corporation）	215.82	9	山东黄金	11.37
10	金田有限公司（Gold Fields Ltd.）	183.66	10	招金矿业	6.44
11	极地黄金公司（Polyus Gold）	177.80	11	中金黄金	2.91
12	伊格尔矿业（Agnico Eagle Mines Ltd.）	147.00	12	金田有限公司（Gold Fields Ltd.）	-2.29
13	亚马纳黄金公司（Yamana Gold Inc.）	117.86	13	纽蒙特矿业公司（Newmont Mining Corporation）	-6.40
14	兰德黄金公司（Randgold Resources Ltd.）	108.10	14	盎格鲁黄金阿散蒂公司（Anglogold Ashanti Ltd.）	-12.48
15	艾姆黄金公司（Iamgold Corporation）	71.54	15	亚马纳黄金公司（Yamana Gold Inc.）	-12.70
16	招金矿业	66.78	16	西班牙黄金公司（Sibanye Gold Ltd.）	-21.76

注：1、上述数据来自各公司年报。

2、2017 年 12 月 31 日美元兑人民币汇率中间价为 6.5342；2017 年 12 月 31 日加元兑人民币汇率中间

价为 5.2009；2017 年 12 月 31 日人民币兑波兰兹罗提汇率中间价为 0.53576。

3、以上排名仅为根据公开数据整理的全球主要黄金矿产公司排名，并不代表所有黄金矿产公司的实际排名。

（2）国内市场竞争情况

除发行人外，目前国内同行业可比的黄金上市公司主要有：中金黄金（600489.SH）、山东黄金（600547.SH）等。

中金黄金成立于 1984 年 1 月，是中国有色金属行业的龙头企业，综合实力位居行业前列。中金黄金的主要业务为黄金及其他有色金属的采选、冶炼和销售。中金黄金的核心产品为黄金，其中黄金系列产品包括金精矿、合质金和标准金等。

山东黄金成立于 2000 年 1 月，是中国五大黄金生产企业之一，其经营范围涵盖了黄金地质探矿、开采、选冶，贵金属、有色金属制品、黄金珠宝首饰提纯、加工、生产、销售，黄金矿山专用设备及物资、建筑材料的生产、销售等，主要生产标准金锭和各种规格的投资金条和银锭等产品。

公司已发展成为我国控制金属矿产资源最多的企业之一。截至 2018 年底，中国矿山保有黄金资源总储量为 13,195.56 吨，紫金矿业保有黄金资源储量为 1,727.97 吨，占比 13.10%。

公司与国内主要可比上市黄金企业的黄金资源储量对比情况

单位：吨

公司	2018 年 12 月 31 日
紫金矿业	1,727.97
中金黄金 (600489.SH)	496.40
山东黄金 (600547.SH)	324.32

注：1、各公司黄金资源储量情况摘自各公司年报；

2、山东黄金 2018 年年报披露其黄金权益储量为 10,427 千盎司，约 324.32 吨；

3、紫金矿业资源储量截至 2018 年 12 月 31 日；

4、紫金矿业的资源储量为按权益保有的资源储量（经评审）。

2、铜行业

世界范围内，铜矿资源主要分布在中非和美洲地区。全球主要铜矿公司有智利国家铜业公司(Codelco)、自由港麦克米伦铜金公司(Freemport-McMoRan Copper & Gold Inc.)、嘉能可-斯特拉塔 (Glencore Xstrata Plc)、必和必拓集团 (BHP Billiton Ltd.) 等。而粗铜与精铜的冶炼，和铜材加工行业的分布较为分散。

除发行人外，目前国内同行业可比的铜上市企业主要有：江西铜业（600362.SH）、铜陵有色（000630.SZ）等。其中，江西铜业的资源储量高，原材料自给率高，铜精矿获益能力强；铜陵有色则具有一定的区域优势与成本优势。

江西铜业成立于 1997 年 1 月，主要业务涵盖了铜的采选、冶炼和加工，贵金属和稀散金属的提取与加工，硫化工，以及金融、贸易等领域，并且在铜以及相关有色金属领域建立了集勘探、采矿、选矿、冶炼、加工于一体的完整产业链，是中国重要的铜、金、银和硫化工生产基地。公司产品包括：阴极铜、黄金、白银、硫酸、铜杆、铜管、铜箔、硒、碲、铼、铋等 50 多个品种。

铜陵有色成立于 1992 年 8 月，是中国铜行业集采选、冶炼、加工、贸易为一体的大型全产业链铜生产企业，业务范围涵盖铜矿采选、冶炼及铜材深加工等，公司产品涵盖阴极铜、黄金、白银、铜线、铜板带以及铜箔等。

公司与国内主要可比上市铜企业的铜资源储量对比情况

单位：万吨

公司名称	2018 年 12 月 31 日
紫金矿业	4,952.11
江西铜业（600362.SH）	1,379.80
铜陵有色（000630.SZ）	未披露

注：1、各公司铜资源储量情况摘自各公司年报；

2、公司及江西铜业储量数据为按权益保有资源储量，铜陵有色年报中未明确说明储量口径；

3、紫金矿业资源储量截至 2018 年 12 月 31 日。

3、锌行业

目前我国锌行业的市场化程度较高，因此锌行业企业的主要竞争集中在锌精矿的自给率、锌矿品位和开采成本等方面。国内锌资源储量较大、锌矿石自给率相对较高且具有一定生产规模优势的同行业可比上市公司主要有驰宏锌锗（600497.SH）、中金岭南（000060.SZ）等。

驰宏锌锗成立于 2000 年 7 月，其主要从事锌、铅、锗系列产品的采选、冶炼、深加工与销售。经过 60 多年的发展，驰宏锌锗已形成集采矿、选矿、冶金、化工、深加工、贸易和可研为一体的完整产业链，自产产品涵盖锌产品、铅产品和铅锌冶炼过程中伴生回收的银锭、锗、硫酸等副产品；有色金属贸易商品包括铅锌产品及电解铜等。

中金岭南成立于 1984 年 9 月，其主要从事铅、锌、铜等有色金属的采矿、

选矿、冶炼和深加工一体化生产的企业，主要产品有铅锭、锌锭及锌合金、白银、黄金、镉锭、锗锭、铟锭、工业硫酸、硫磺等产品。中金岭南通过一系列收购兼并、资源整合，直接掌控的已探明的铅、锌、铜等有色金属资源总量近千万吨。

紫金矿业近年矿产锌产量快速增长，已经成为国内第一大矿产锌生产企业。截至 2018 年底，中国矿山保有锌资源总储量为 18,493.85 万吨，紫金矿业保有锌资源储量为 836.61 万吨，占比 4.52%。

公司与国内主要可比上市锌企业的锌资源储量对比情况

单位：万吨

公司	2018 年 12 月 31 日
紫金矿业	836.61
驰宏锌锗 (600497.SH)	1,173.24
中金岭南 (000060.SZ)	817.65

注：1、各公司锌资源储量情况摘自各公司年报、业绩报告；

2、驰宏锌锗资源储量为：国内已备案可采储量与资源量 206.24 万吨，国外矿产资源中控制级资源量锌金属储量 967 万吨；

3、紫金矿业的资源储量为按权益保有的资源储量（经评审）。

（三）公司竞争优势

1、战略导向和目标清晰

本届董事会始终坚持顺应时代发展要求，认真贯彻公司古田战略决议决策，于 2018 年制订了《紫金矿业集团股份有限公司 2018-2022 年战略规划》，确定今后五年即至公司成立 30 周年时公司规划总体目标及战略举措和实施重点，明确提出“突出国际化发展方向，突出金铜优势矿产，至 2022 年主要经济指标在 2017 年基础上力争实现大幅度增长，成为全球重要的金、铜、锌矿产品生产商，资源储量和矿产品产量力争进入全球前列”。

2、主要技术经济指标较大幅度增长

2018 年，公司年末资产总额达到 1,128.79 亿元，年度实现销售收入 1,059.94 亿元，利润总额和归属母公司净利润实现良好增长；公司的资源利用水平大幅度改善和提升，矿石贫化率、选矿回收率持续进步；公司资产质量优质，尤其是具有支撑企业持续增长的矿产资源基础。公司黄金板块继续保持行业领先，铜、锌板块成为新的重要增长极。

3、公司品牌及行业地位显著提升

公司位居《福布斯》2019 全球上市企业 2000 强第 889 位、及其中的全球有色金属企业第 10 位、全球黄金企业第 1 位；位居 2018 年《财富》“中国 500 强”第 82 位。公司成为首批纳入 MSCI 指数的 234 只大盘 A 股之一，三大国际知名信用评级机构穆迪、标普、惠誉首次发布公司信用评级报告，均为投资级信用评级，展望均为稳定，各大商业银行的综合授信超过 1,000 亿元；公司环保生态水平大幅提升；公司在地质勘查、湿法冶金、低品位资源大规模综合开发等方面拥有行业领先技术，公司技术和管理创新能力位居国内前列。

4、国际化进程明显加快

公司海外项目不断增加，成为集团最大的增长极。刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿产能稳步释放，刚果（金）卡莫阿（Kamoa）大幅增储且建设顺利推进。公司于 2018 年完成了 RTB BOR 集团的并购；本次募投项目的标的公司 Nevsun 在塞尔维亚拥有 Timok 铜金矿，在厄立特里亚拥有 Bisha 铜锌矿，公司金、铜、锌资源储量大幅增加，Timok 铜金矿与 RTB BOR 在塞尔维亚形成协同效应。

5、全面深化改革积极推进

在公司治理体系方面，公司完成了党建工作入章程的重大制度修订，确立了党委“把方向、管大局、保落实”和在重大决策、重大改革中的核心领导地位；明确了董事会及执行与投资委员会在公司重要生产经营和投资决策中的重大作用。在管理体系方面，公司以“简洁、规范、高效”为核心，完成了公司事业部制为重点的管理体系改革，事业部在日常生产经营的管理和服务地位突显，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；巩固了具有鲜明紫金特色的新时期治理、管理体系，提高了现代化管理水平。

（四）公司竞争劣势

1、公司需持续增加资源储备以保证长期可持续发展

通过多年海外并购，公司矿产金、铜、锌等业务规模均有较大幅度增长。资源储备是公司的主要资产和核心竞争力，公司仍需持续增加资源储备以保证长期

可持续发展。

2、资金不足制约

公司分红丰厚，随着经营规模不断扩大，投入不断增加，公司发展需要大量资金支持。而目前公司的资金来源仍主要依靠利润积累与负债融资，单一的融资渠道可能制约公司未来发展。

七、发行人主营业务的具体情况

(一) 主营业务收入情况

公司主要生产黄金、铜、锌及其他金属的矿产品或冶炼产品。报告期内，公司按主要产品划分的最近三年及一期营业收入构成情况如下表所示：

单位：万元

产品	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
矿山产金	504,314	7.50	910,774	8.59	932,029	9.86	976,213	12.38
冶炼加工金	3,812,676	56.74	5,559,990	52.46	4,843,690	51.23	4,577,209	58.05
矿山产银	25,837	0.38	50,516	0.48	60,324	0.64	51,394	0.65
矿山产铜	593,066	8.83	881,965	8.32	716,280	7.58	403,138	5.11
冶炼产铜	949,133	14.12	1,896,420	17.89	1,806,051	19.10	1,322,003	16.77
矿山产锌	221,980	3.30	401,176	3.78	406,671	4.30	197,446	2.50
冶炼产锌	204,568	3.04	368,919	3.48	396,876	4.20	304,663	3.86
铁精矿	109,668	1.63	145,137	1.37	111,662	1.18	63,228	0.80
其他(注1)	1,900,246	28.28	3,083,736	29.09	2,321,555	24.55	1,574,668	19.97
内部抵消数(注2)	-1,601,647	-23.83	-2,699,208	-25.47	-2,140,276	-22.64	-1,584,848	-20.10
合计	6,719,840	100.00	10,599,425	100.00	9,454,862	100.00	7,885,114	100.00

注1：2016年其他销售收入主要包含铜贸易收入70.31亿元、其他贸易收入15.34亿元、冶炼加工银销售收入11.84亿元、铜管销售收入5.72亿元、铜板带销售收入5.59亿元、黄金制品收入4.40亿元等；2017年其他销售收入主要包含贸易收入141.93亿元、冶炼加工银销售收入14.44亿元、铜管销售收入8.46亿元、铜板带销售收入8.26亿元、黄金制品收入4.89亿元等；2018年其他销售收入主要包含贸易收入171.19亿元，冶炼加工银销售收入12.01亿元、黄金制品收入9.43亿元、铜管销售收入8.40亿元、铜板带销售收入8.69亿元等；2019年1-6月其他销售收入主要包含贸易收入97.88亿元，冶炼加工银销售收入4.44亿元、黄金制品收入8.22亿元、铜管销售收入3.38亿元、铜板带销售收入4.46亿元等。

注2：内部抵消数主要是公司自有矿山企业销售给冶炼企业的内部抵消。

在主营业务收入的銷售区域方面，2016 年度、2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月，公司营业收入分别有 92.38%、94.37%、90.62%和 87.53%来自于中国大陆客户，48.32%、42.86%、44.50%和 50.45%来自上海黄金交易所，无法按地区对客户进行细分。

关于公司营业收入构成的具体分析请参见本招股意向书之“第七节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（一）营业收入分析”的相关披露。

（二）主要产品的生产工艺流程

金属元素零散的分布在地壳内，要使得这些金属能被人类所利用，都必须经过采选和冶炼环节，以获得高纯度的金属成品，然后再根据具体的用途加工制成对应的工业材料，为制造业提供原材料。

在矿山的开采利用过程中，公司根据金属的赋存状态和物化性质，选择最具经济效益的开采方式。一般来说，采矿分为露天开采和地下开采两种方式。采掘出来的矿石经过运输到达破碎筛分环节，待矿粉达到足够细的粒度后将进入选矿环节。公司目前主要采用的选矿方法有浮选、重选、湿法等，产品为较高纯度的精矿。随后精矿将被运至冶炼厂，经冶炼后得到纯金属锭。

1、黄金生产

根据矿体形态、规模、埋藏深度等因素，金矿可以采用露天开采、地下开采、或露天和地下联合开采的方式。例如，紫金山金矿采用的是露天开采的方式，贵州水银洞金矿采用的是地下开采的方式，波格拉金矿采用的则是露天和地下联合开采的方式。

根据金矿石的结构构造、矿物组合和赋存状态等因素，金矿选矿主要采用重选和湿法（堆浸），少数采用浮选，实际生产中也常采用两种方法联合的工艺。如，紫金山金矿采用“重选+湿法”的联合工艺，曙光金铜矿采用“重选+浮选”的联合工艺，波格拉金矿则采用“浮选+湿法”的联合工艺。重选得到的产品为重选金砂，湿法则是载金碳，浮选则是金精矿。

不同的产品将进入不同的环节。重选金砂和载金碳都将送至冶炼厂，前者进行王水分金，后者则进行解析和提纯，得到成品金锭。成品金锭可以进行直接销售，也可以进一步加工为金条、金章、金币、黄金首饰或工业用品。金精矿则直

接进行销售。

2、铜的生产

与金矿类似，根据矿体形态、规模、埋藏深度等因素，铜矿可以采用露天开采、地下开采、或露天和地下联合开采的方式。例如，紫金山铜矿和阿舍勒铜矿采用地下开采的方式，多宝山铜矿则采用露天开采的方式。

根据铜矿石的结构构造、矿物组合和赋存状态等因素，铜矿选矿主要采用浮选和湿法工艺。例如，紫金山铜矿采用“浮选+湿法”联合工艺，多宝山铜矿和阿舍勒铜矿则采用浮选工艺。湿法得到的产品为阴极铜，可以直接进行销售。浮选得到的铜精矿则进入冶炼厂（如紫金铜业），经过火法冶炼后得到阴极铜。阴极铜再销售给下游加工企业，进而加工为铜板带、铜材、铜管等铜产品。

3、锌的生产

与金矿和铜矿类似，根据矿体形态、规模、埋藏深度等因素，锌矿可以采用露天开采、地下开采、或露天和地下联合开采的方式。例如，乌拉根铅锌矿采用露天开采的方式，三贵口铅锌矿则采用地下开采的方式，图瓦塔什特克铅锌多金属矿则采用露天和地下联合开采工艺。

根据锌矿石的结构构造、矿物组合和赋存状态等因素，锌矿石主要采用浮选工艺。乌拉根铅锌矿、三贵口铅锌矿和图瓦塔什特克铅锌多金属矿均采用浮选工艺，得到的产品为锌精矿。锌精矿将被运往冶炼厂（如巴彦淖尔紫金）进行火法冶炼，得到成品锌锭，进而进行销售。

（三）主要经营模式

1、生产模式

发行人的生产模式以大规模生产为主。矿山的采剥作业环节以及原矿的运输主要采用外包形式，选矿和冶炼等环节则由公司自行组织生产。

2、销售模式

（1）黄金

发行人生产的标准金主要按市场价格在上海黄金交易所进行销售，少量通过

上海期货交易所进行实物交割，“紫金牌”金锭是上海黄金交易所和上海期货交易所的交割品牌。公司所有黄金交易与结算均遵照《上海黄金交易所现货交易规则》执行。

（2）铜和锌产品

发行人的铜和锌产品主要销售给贸易商及下游加工企业，定价模式采用根据上海期货交易所或国内主要现货市场公开的交易价格结合一定升贴水的市场化定价。

铜产品主要销往国内的贸易商及加工企业。锌产品的主要客户集中在天津、河北一带。

（3）各类精矿产品（含金精矿、铜精矿、锌精矿等）

除金锭、电解铜和精锌等最终产品外，公司也对外销售各类精矿产品（即冶炼前的原料），主要根据最终产品的市场价格及精矿的金属含量制定价格，与客户签署市场化销售协议后销售。

（4）其他矿产品

发行人还生产白银、铁、铅等其他矿产品，均按市场化原则进行销售。

3、采购模式

发行人主要采购产品包括各类精矿原料、燃料用油、化学药剂、矿山机器设备以及矿山采矿外包劳务等。其中，各类精矿原料主要供冶炼使用，采用市场化定价机制采购，采购对象主要是集团外部其他矿山、进口及销售中间商等。燃料用油、药剂、活性炭、高密度聚乙烯膜等辅料主要供选矿及冶炼等生产环节使用，鉴于上述物资的重要性特点，公司对涉及上述关键性物资已经实行“集中采购”模式。机器设备主要供采、选、冶等各生产环节使用，均采用行业通用的设备。公司矿山的剥离岩石、开采矿石等劳务外包给有资质的专业公司实施，这也是国内矿山的通用作业方式。

(四) 发行人主要产品的产销情况

1、资源储量情况

截至 2018 年末，公司共有国内外采矿权 233 个，探矿权 195 个，主要矿山按权益保有资源储量（经评审）分别为：金 1,727.97 吨，铜 4,952.11 万吨，银 1,846.59 吨，钼 67.85 万吨，锌 836.61 万吨，铅 121.92 万吨，钨 7.44 万吨，锡 13.97 万吨，铁 1.98 亿吨，煤 0.69 亿吨，铂 235.80 吨和钽 148.76 吨（333 及以上级别）。

2、主要产品产销情况

报告期内，公司主要产品的产销情况如下表所示：

年度	产品种类	产销量			产销率 (%)	销售单价 (不含税)		销售金额 (万元)
		产量	销量	单位				
2019 年 1-6 月	矿山产金	19,104	18,342	千克	96.01	274.95	元/克	504,314
	冶炼加工金	132,631	132,404	千克	99.83	287.96	元/克	3,812,676
	矿山产银	109,541	108,348	千克	98.91	2.38	元/克	25,837
	矿山产铜	171,089	166,788	吨	97.49	35,558	元/吨	593,066
	冶炼产铜	226,180	226,482	吨	100.13	41,908	元/吨	949,133
	矿山产锌	186,748	191,658	吨	102.63	11,582	元/吨	221,980
	冶炼产锌	108,628	108,415	吨	99.80	18,869	元/吨	204,568
	铁精矿	168.00	179.20	万吨	106.67	612	元/吨	109,668
2018 年度	矿山产金	36,497	36,133	千克	99.00	252.06	元/克	910,774
	冶炼加工金	205,131	205,478	千克	100.17	270.59	元/克	5,559,990
	矿山产银	220,877	220,801	千克	99.97	2.29	元/克	50,516
	矿山产铜	248,577	249,475	吨	100.36	35,353	元/吨	881,965
	冶炼产铜	434,501	435,964	吨	100.34	43,499	元/吨	1,896,420
	矿山产锌	278,038	282,805	吨	101.71	14,186	元/吨	401,176
	冶炼产锌	183,131	182,591	吨	99.71	20,205	元/吨	368,919
	铁精矿	247.00	246.77	万吨	99.91	588	元/吨	145,137
2017 年度	矿山产金	37,483	37,377	千克	99.72	249.36	元/克	932,029
	冶炼加工金	176,282	176,152	千克	99.93	274.97	元/克	4,843,690
	矿山产银	238,094	235,961	千克	99.10	2.56	元/克	60,324
	矿山产铜	207,987	208,183	吨	100.09	34,406	元/吨	716,280
	冶炼产铜	428,022	431,191	吨	100.74	41,885	元/吨	1,806,051
	矿山产锌	269,989	279,562	吨	103.55	14,547	元/吨	406,671
	冶炼产锌	197,009	198,470	吨	100.74	19,997	元/吨	396,876
	铁精矿	242.52	242.50	万吨	99.99	460	元/吨	111,662

年度	产品种类	产销量			产销率 (%)	销售单价 (不含税)		销售金额 (万元)
		产量	销量	单位				
2016 年度	矿山产金	42,551	41,624	千克	97.82	234.53	元/克	976,213
	冶炼加工金	172,052	173,080	千克	100.60	264.46	元/克	4,577,209
	矿山产银	220,083	216,383	千克	98.32	2.38	元/克	51,394
	矿山产铜	154,958	151,236	吨	97.60	26,656	元/吨	403,138
	冶炼产铜	406,312	405,931	吨	99.91	32,567	元/吨	1,322,003
	矿山产锌	250,013	244,407	吨	97.76	8,079	元/吨	197,446
	冶炼产锌	214,524	216,358	吨	100.85	14,081	元/吨	304,663
	铁精矿	62.90	171.80	万吨	273.13	368	元/吨	63,228

3、前五大客户销售情况

报告期内，公司前五大客户的销售金额及占当期营业收入的比例情况如下表所示：

年度	客户名称	销售货物名称	销售金额 (万元)	占营收比例 (%)
2019 年 1-6 月	上海黄金交易所	主要是金锭	3,390,130	50.45
	广州联华实业有限公司	主要是冶炼铜	230,983	3.44
	福建上杭太阳铜业有限公司	主要是冶炼铜	182,001	2.71
	The Perth Mint Australia	主要是金锭	150,927	2.25
	Mitsubishi Corporation RtM International	主要是阴极铜	102,700	1.53
	合计		4,056,741	60.37
2018 年度	上海黄金交易所	主要是金锭	4,716,752	44.50
	广州联华实业有限公司	主要是冶炼铜	622,422	5.87
	托克投资（新加坡）有限公司、托克投资（中国）有限公司	主要是冶炼铜	327,085	3.09
	The Perth Mint Australia	主要是贸易金、金锭	286,472	2.70
	福建上杭太阳铜业有限公司	主要是阴极铜	276,459	2.61
	合计		6,229,191	58.77
2017 年度	上海黄金交易所	主要是金锭	4,051,964	42.86
	广州联华实业有限公司	主要是冶炼铜	493,641	5.22
	托克投资（新加坡）有限公司、托克投资（中国）有限公司	主要是冶炼铜	460,097	4.87
	The Perth Mint Australia	主要是贸易金、金锭	357,876	3.79
	福建上杭太阳铜业有限公司	主要是阴极铜	271,143	2.87
	合计		5,634,721	59.60

年度	客户名称	销售货物名称	销售金额 (万元)	占营收比 例 (%)
2016 年度	上海黄金交易所	主要是金锭	3,809,899	48.32
	The Perth Mint Australia	主要是贸易金、金锭	287,075	3.64
	上海惠翱有色金属有限公司	主要是铜精矿	229,196	2.91
	托克投资（新加坡）有限公司、托克投资（中国）有限公司	主要是冶炼铜	209,479	2.66
	福建上杭太阳铜业有限公司	主要是阴极铜	188,018	2.38
	合计		4,723,667	59.91

注 1：公司生产的黄金主要通过上海黄金交易所销售；

注 2：销售客户存在同属相同的实际控制人情形的，销售额合并计算；托克投资（新加坡）有限公司、托克投资（中国）有限公司同受托克集团（TRAFIGURA GROUP PTE. LTD.）控制。

公司前五大客户中上海黄金交易所占比较大，主要系公司所生产的黄金具有一定的行业特性与经营独特性所致，但不构成对于重大客户的严重依赖。除上海黄金交易所外，公司不存在向单个客户销售比例超过销售总额 50% 或严重依赖少数客户的情况。公司与上述客户均不存在关联关系，亦不存在公司董事、监事、高级管理人员以及主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在上述客户中持有股份的情形。

（五）发行人主要产品的原材料和能源供应情况

1、主要原材料供应情况

报告期内，公司下属矿山企业的剥离岩石、开采矿石等大多采用工程外包方式。此外，矿山企业在生产过程中采购的主要原辅助材料包括选矿药剂、炸药、水泥、钢球等。公司在购买危险化学品时向当地公安机关提出申请，获批准后按规定程序到具有合法经营危险化学品资质的专卖公司购买并运输入库。公司在购买炸药等民用爆破品时按相关规定向当地公安机关提出申请，获批准后按规定程序到具有合法经营民爆用品器材资质的专卖公司购买并运输入库。对于其他一般辅助材料均采用市场化方式进行采购，市场竞争充分，供应充足。

报告期内，公司下属冶炼企业对外采购的原材料主要包括金锭、合质金、铜精矿、粗铜、锌精矿等，均采用市场化方式进行采购，采购对象主要是集团外部其他矿山、进口及销售中间商等。

2、主要能源供应情况

报告期内，公司生产所需的主要能源是电力。公司生产用电主要由当地供电公司供应，价格均按当地供电公司所确定的电价执行。

3、前五大供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商的采购金额以及占当期采购总额比例的情况如下表所示：

年度	供应商名称	采购货物名称	采购金额 (万元)	占采购 总额的比例 (%)
2019年 1-6月	上海黄金交易所	主要是金锭	1,001,980	16.80
	郭存新	主要是合质金	343,011	5.75
	廖海龙	主要是合质金	208,972	3.50
	杨子祺	主要是合质金	128,503	2.15
	叶晓冬	主要是合质金	123,739	2.07
	合计		1,806,206	30.28
2018年 度	上海黄金交易所	主要是金锭	2,235,410	24.13
	Werco Trading AG	主要是合质金	241,780	2.61
	埃珂森瑞士公司（原“路易达孚金属贸易有限公司”）	主要是铜精矿	159,547	1.72
	瑞士矿业贸易有限公司	主要是锌精矿、铜精矿	143,002	1.54
	香港璞联国际贸易有限公司	主要是铜精矿	138,812	1.50
	合计		2,918,552	31.50
2017年 度	上海黄金交易所	主要是金锭	2,094,567	25.74
	路易达孚金属贸易有限公司	主要是铜精矿	392,017	4.82
	杨刚	主要是合质金	245,589	3.02
	Werco Trading AG	主要是合质金	232,239	2.85
	上海增符金属材料有限公司	主要是粗铜	169,620	2.08
	合计		3,134,032	38.51
2016年 度	上海黄金交易所	主要是金锭	1,335,058	19.13
	路易达孚金属贸易有限公司	主要是铜精矿	272,553	3.91
	杨子祺	主要是合质金	238,057	3.41
	嘉能可国际有限公司	主要是锌精矿、铜精矿	201,047	2.88
	瑞士矿业贸易有限公司	主要是锌精矿、铜精矿	194,671	2.79
	合计		2,241,386	32.12

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过采购总额 50% 或严重依赖

于少数供应商的情形。公司与上述供应商均不存在关联关系，亦不存在公司董事、监事、高级管理人员以及主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在上述供应商中持有股份的情形。

八、发行人主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

截至 2019 年 6 月 30 日，公司固定资产的具体情况如下表所示：

项目	原值（万元）	累计折旧 （万元）	净值（万元）	成新率 （%）
房屋建筑物	1,222,543.06	283,457.24	939,085.83	76.81
土地	24,959.53	-	24,959.53	100.00
矿山构筑物及建筑物	2,352,297.01	790,947.49	1,561,349.52	66.38
发电设备及输电系统	195,042.11	86,211.81	108,830.30	55.80
机器设备	1,745,680.91	742,436.59	1,003,244.32	57.47
运输工具	161,953.66	89,548.67	72,404.99	44.71
办公、电子设备及其他	53,217.39	36,192.50	17,024.90	31.99
合计	5,755,693.68	2,028,794.30	3,726,899.38	64.75

截至 2019 年 6 月 30 日，公司的固定资产原值为 5,755,693.68 万元，净值为 3,726,899.38 万元，整体综合成新率为 64.75%。固定资产中，矿山构筑物及建筑物、机器设备和房屋建筑物占固定资产净值较大，分别为 41.89%、26.92% 和 25.20%。

1、房屋及建筑物

(1) 截至本招股意向书出具之日，公司及主要子公司拥有的境内用作经营性固定资产的主要房产情况如下表所示：

序号	所有权人	房屋坐落	《房屋所有权证》/《土地房屋权证书》 /《不动产权证书》证号	房屋用途	建筑面积 (平方米)
1	紫金矿业	解放路 110 号	杭房权证(2004)字第 40429 号	—	206.36
2	紫金矿业	南岗南门大桥头	杭房权证(2004)字第 40430 ²⁻¹ 号	—	1,500.83
3	紫金矿业	南岗南门大桥头	杭房权证(2004)字第 40430 ²⁻² 号	—	1,012.19
4	紫金矿业	南岗琴岗路	杭房权证(2004)字第 40431 ²⁻¹ 号	—	1,086.48
5	紫金矿业	南岗琴岗路	杭房权证(2004)字第 40431 ²⁻² 号	—	236.86
6	紫金矿业	和平路 26 号	杭房权证(2004)字第 40432 ³⁻¹ 号	—	4,049.40
7	紫金矿业	和平路 26 号	杭房权证(2004)字第 40432 ³⁻² 号	—	800.06
8	紫金矿业	和平路 26 号	杭房权证(2004)字第 40432 ³⁻³ 号	—	956.76
9	紫金矿业	紫金路	杭房权证(2004)字第 40433 号	紫金大楼	14,256.90
				设备房	277.88
10	紫金矿业	北环路 277 号	杭房权证(2004)字第 40435 号	—	305.96
11	紫金矿业	南岗工业区内	杭房权证(2004)字第 40436 号	—	3,131.59
12	紫金矿业	新塘路 12 号(原香料厂内)	杭房权证(2004)字第 40440 号	综合楼	482.82
				仓库	356.80
13	紫金矿业	琴岗路	杭房权证(2004)字第 40441 ²⁻¹ 号	—	1,562.23
14	紫金矿业	琴岗路	杭房权证(2004)字第 40441 ²⁻² 号	—	7.81
15	紫金矿业	新塘路 12 号	杭房权证(2004)字第 40442 ³⁻¹ 号	—	190.77
16	紫金矿业	新塘路 12 号	杭房权证(2004)字第 40442 ³⁻² 号	—	858.33

序号	所有权人	房屋坐落	《房屋所有权证》/《土地房屋权证书》 /《不动产权证书》证号	房屋用途	建筑面积 (平方米)
17	紫金矿业	新塘路 12 号	杭房权证(2004)字第 40442 ³⁻³ 号	—	305.80
18	紫金矿业	上杭县北峰路 2 号	杭房权证(2008)字第 80747 号	车库	22.55
19	紫金矿业	上杭县北峰路 2 号	杭房权证(2008)字第 80748 号	车库	22.55
20	紫金矿业	上杭县北峰路 2 号	杭房权证(2008)字第 80749 号	车库	22.55
21	紫金矿业	上杭县北峰路 2 号	杭房权证(2008)字第 80750 号	按规划	1,771.74
22	紫金矿业	上杭县城南南岗	杭房权证(2009)字第 90655 号	按规划	1,176.88
23	紫金矿业	琴岗路	杭房权证(2006)字第 60345 号	综合楼	4,227.34
				配电楼	26.88
				值班室	20.34
24	珲春紫金	合作区春景村变电所道南	吉房权合字第 00405 号	车库	153.00
25	珲春紫金	合作区春景变电所道南	吉房权合字第 00406 号	厂房	1,737.55
26	珲春紫金	合作区春景变电所道南	吉房权合字第 00407 号	锅炉房	119.20
27	珲春紫金	春景变电所道南	吉房权合字第 00408 号	办公室、食堂	405.80
28	珲春紫金	金铜矿	吉房权西字第 26 号	办公楼	1,642.00
29	珲春紫金	金铜矿	吉房权西字第 27 号	会议室	450.00
30	洛阳紫金银辉	瀍河区启明东路 44 号	洛市房权证(2006)字第 X328224 号	办公	3,464.44
31	洛阳紫金银辉	瀍河区启明东路 44 号	洛市房权证(2006)字第 X328225 号	工业	3,250.74
32	洛阳紫金银辉	瀍河区启明东路 44 号	洛市房权证(2006)字第 X328226 号	集体宿舍	2,308.45
33	洛阳紫金银辉	瀍河区启明东路 44 号	洛市房权证(2006)字第 X379467 号	成套住宅	126.15
34	洛阳紫金银辉	瀍河区启明东路 44 号	洛市房权证(2006)字第 X379468 号	成套住宅	126.15
35	洛阳紫金银辉	瀍河区启明东路 44 号	洛市房权证(2006)字第 X379469 号	成套住宅	126.15
36	洛阳紫金银辉	瀍西区西苑 26 号 10 幢 20	洛市房权证字第 00053147 号	商业用房	168.35

序号	所有权人	房屋坐落	《房屋所有权证》/《土地房屋权证书》 /《不动产权证书》证号	房屋用途	建筑面积 (平方米)
37	新疆阿舍勒	乌鲁木齐市天山区新华北路 108 号新世纪小区 1-34-G2	乌房权证乌市天山区字 2004013121 号	写字间	56.99
38	新疆阿舍勒	人民东路内侧，过境东路北侧	哈房权证哈巴河县字第 9162 号	旅馆	13,854.49
39	新疆阿舍勒	哈巴河县民主西路以南，阿舍勒铜矿住宅小区 1 号楼	哈房权证哈巴河县字第 11927 号	住宅	4493.64
40	新疆阿舍勒	民主西路阿舍勒铜矿 2 号楼	哈房权证哈巴河县字第 8170 号	住宅	4934.87
41	新疆阿舍勒	民主西路阿舍勒铜矿住宅小区 3 号楼	哈房权证哈巴河县字第 8171 号	住宅	3928.79
42	新疆阿舍勒	民主西路阿舍勒铜矿小区 4 号楼	哈房权证哈巴河县字第 8172 号	住宅	3921.7
43	黄金冶炼公司	上杭县琴岗路 100 号	闽(2018)上杭县不动产第 0001748 号	仓库、厂房、其他用房	6,410.54
44	黄金冶炼公司	上杭县琴岗路 100 号	闽(2018)上杭县不动产第 0001749 号	仓库	1761.23
45	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (制氧站 1#、2#、3#房)	杭房权证(2013)字第 131316 号	值班室、工业厂房	1,434.17
46	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (动力区域 4#房)	杭房权证(2013)字第 131317 号	工业厂房	1,595.71
47	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (电解区域 6#、7#、8#房)	杭房权证(2013)字第 131318 号	工业厂房	5,717.40
48	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (渣选区域 9#、10#、11#房)	杭房权证(2013)字第 131319 号	工业厂房	3,650.35
49	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (渣选区域 12#、13#、14#房)	杭房权证(2013)字第 131320 号	工业厂房	598.98
50	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (渣选区域 15#、16#、17#房)	杭房权证(2013)字第 131321 号	工业厂房	4,325.29

序号	所有权人	房屋坐落	《房屋所有权证》/《土地房屋权证书》 /《不动产权证书》证号	房屋用途	建筑面积 (平方米)
51	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (渣选区域 18#、19#、20#房)	杭房权证(2013)字第 131322 号	工业厂房	688.25
52	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (硫酸区域 21#、22#、23#房)	杭房权证(2013)字第 131323 号	工业厂房	1,644.04
53	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (硫酸区域 24#、25#、26#房)	杭房权证(2013)字第 131324 号	工业厂房	2,704.88
54	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (硫酸区域 27#、28#、29#房)	杭房权证(2013)字第 131325 号	工业厂房	1,963.87
55	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (硫酸区域 30#、31#、32#房)	杭房权证(2013)字第 131326 号	工业厂房	1,472.97
56	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (熔炼区域 33#、34#、35#房)	杭房权证(2013)字第 131327 号	工业厂房	1,140.91
57	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (熔炼区域 36#、37#、38#房)	杭房权证(2013)字第 131328 号	工业厂房、办公楼	1,018.88
58	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (熔炼区域 40#、41#、42#房)	杭房权证(2013)字第 131329 号	配电房、工业厂房	3,369.18
59	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (熔炼区域 43#、44#、45#房)	杭房权证(2013)字第 131330 号	工业厂房、配电房	2,435.16
60	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (熔炼区域 46#、47#、48#房)	杭房权证(2013)字第 131350 号	工业厂房	4,562.45
61	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (熔炼区域 49#、50#、51#房)	杭房权证(2013)字第 131351 号	工业厂房、浴室	2,686.19

序号	所有权人	房屋坐落	《房屋所有权证》/《土地房屋权证书》 /《不动产权证书》证号	房屋用途	建筑面积 (平方米)
62	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (熔炼区域 52#房)	杭房权证(2013)字第 131352 号	工业厂房	904.55
63	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (动力区域 53#、54#、55#房)	杭房权证(2013)字第 131353 号	工业厂房	4,791.44
64	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (动力区域 56#、57#、58#房)	杭房权证(2013)字第 131354 号	工业厂房	792.21
65	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (动力区域 59#、60#、61#房)	杭房权证(2013)字第 131355 号	工业厂房	720.96
66	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (动力区域 62#、63#房)	杭房权证(2013)字第 131356 号	工业厂房	231.22
67	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (质检部 64#、65#房)	杭房权证(2013)字第 131357 号	工业厂房	3,256.33
68	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (综合维修车间 66#房)	杭房权证(2013)字第 131358 号	工业厂房	4,450.71
69	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (市场部 67#、68#、69#房)	杭房权证(2013)字第 131359 号	工业厂房	4704.48
70	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (市场部 70#房)	杭房权证(2013)字第 131360 号	工业厂房	1,568.16
71	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (办公楼 71#、72#房)	杭房权证(2013)字第 131361 号	食堂、办公楼	3,873.84
72	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (计财部 73#房)	杭房权证(2013)字第 131362 号	仓库	1,785.96

序号	所有权人	房屋坐落	《房屋所有权证》/《土地房屋权证书》 /《不动产权证书》证号	房屋用途	建筑面积 (平方米)
73	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (保卫科 75#房)	杭房权证(2013)字第 131363 号	附属房	382.98
74	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (保卫科 74#、76#、77#房)	杭房权证(2013)字第 131364 号	值班室	181.54
75	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (生活区 1#楼)	杭房权证(2013)字第 131365 号	综合楼	8,383.21
76	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (生活区 2#楼)	杭房权证(2013)字第 131366 号	综合楼	8,964.47
77	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (生活区 5#楼)	杭房权证(2013)字第 131367 号	宿舍	10,785.70
78	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (熔炼区域 39#房)	杭房权证(2013)字第 131368 号	工业厂房	21,636.33
79	紫金铜业	上杭县蛟洋镇梅坝村年产 20 万吨铜冶炼区域内 (电解区域 5#房)	杭房权证(2013)字第 131369 号	工业厂房	36,325.42
80	多宝山铜业	81南岗区泰海花园小区 24-25 栋小品楼 1 层 1 号 商服	哈房权证开国字第 00108117 号	商业	165.56
82	多宝山铜业	83南岗区泰海花园小区 24-25 栋小品楼 1-3 层 2 号商服	哈房权证开国字第 00108118 号	商业	746.83
84	新疆金宝有限责任 公司	三区 216 国道辅道 3.5 公里处东侧(球团 7 南面)	房权证富蕴字第 00004153 号	综合用地	454.00

截至本招股意向书出具之日，上述房产不存在抵押、查封、扣押等情况。

(2) 截至本招股意向书出具之日，公司及主要子公司拥有的尚未取得《房屋所有权证书》或《不动产权证书》的主要境内房产情

况如下表所示：

相关主体	房屋用途	房屋座落	预估面积 (平方米)	办理阶段
吉林紫金铜业有限公司	工业用途	吉林省延边州珲春市边境合作区 18 号小区	220,000	因公司分立而更名，已完成相关《国有土地使用权证》更名，正在办理《建设用地规划许可证》更名和权属证书
紫金铜业	稀贵厂厂房（末端物料综合回收）	上杭县蛟洋镇蛟洋工业区	13,847.58	已取得相应的《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》和《建筑工程施工许可证》，已完成建筑工程竣工验收，正在办理权属证书
紫金矿业	员工保障性住房	紫金矿业学院南侧、二环路北侧	57,756.20	已取得相应的《建设用地规划许可证》《建设工程规划许可证》和《建筑工程施工许可证》，正在办理权属证书
紫金矿业	办公楼、宿舍楼等	上杭县紫金大道 1 号	29,815	已办理竣工验收和决算手续，已按要求收集齐办理权属证书全套报批材料。由于主管部门机构改革，需待办证机构稳定后申请办理

公司及其子公司目前实际占有上述房屋，上述房屋及构筑物目前不存在所有权权属民事诉讼或仲裁纠纷，并且公司及其子公司正在与相关行政主管部门协调办理上述房屋《房屋所有权证书》或《不动产权证书》的相关手续。

2、主要生产设备

截至 2019 年 6 月 30 日，公司账面原值超过 2,000 万元的主要生产设备情况如下表所示：

单位：万元

序号	设备名称	账面原值	账面净值	成新率	所有权人
1	生产、生活饮用水及回水网	15,778.02	9,541.19	60.47%	俄罗斯龙兴有限责任公司
2	锅炉 CG-260/9.81-MX1	14,310.16	7,626.12	53.29%	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司
3	不锈钢阴极板	9,498.45	3,286.92	34.60%	紫金铜业有限公司
4	汽轮机 CCZK50-8.83/1.0/0.5	7,962.09	4,250.69	53.39%	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司

5	溢流型球磨机	7,508.14	4,352.76	57.97%	黑龙江多宝山铜业股份有限公司
6	20 辊可逆冷轧机	7,147.86	2,208.45	30.90%	福建紫金铜业有限公司
7	水轮发电机组	6,875.60	343.78	5.00%	福建上杭金山水电有限公司
8	Наружные сети канализации 排水外网	6,742.41	4,075.36	60.44%	俄罗斯龙兴有限责任公司
9	空气装置（内压缩 KDON-12000/6000NM3/h 空分装置）	6,535.89	4,458.16	68.21%	吉林紫金铜业有限公司
10	供热及供水内网	6,226.49	3,765.03	60.47%	俄罗斯龙兴有限责任公司
11	二期 2#球磨机（二系列）	6,161.46	6,111.66	99.19%	黑龙江多宝山铜业股份有限公司
12	中信球磨机 1	6,024.31	5,829.52	96.77%	黑龙江多宝山铜业股份有限公司
13	中信半自磨机	5,560.54	5,380.75	96.77%	黑龙江多宝山铜业股份有限公司
14	蒸汽干燥机	5,300.10	1,584.26	29.89%	紫金铜业有限公司
15	电解槽 5840×1170×(1400-1600)mm	4,950.38	3,316.79	67.00%	紫金铜业有限公司
16	渣包	4,800.70	1,532.22	31.92%	紫金铜业有限公司
17	电解专用吊车	4,717.86	1,440.65	30.54%	紫金铜业有限公司
18	铜管厂_进口轧机	4,588.48	3,182.29	69.35%	福建紫金铜业有限公司
19	热压综合管网	4,560.42	3,445.46	75.55%	贵州紫金矿业股份有限公司
20	球磨机	4,519.34	3,496.47	77.37%	紫金矿业
21	犁煤器控制系统	4,405.90	2,347.98	53.29%	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司
22	卡尔多炉及配套烟气净化设备 1 套	4,314.92	2,231.17	51.71%	紫金铜业有限公司
23	半自磨机	4,234.79	3,276.32	77.37%	紫金矿业
24	SPU 不锈钢阴极电极设备	4,191.20	2,816.63	67.20%	吉林紫金铜业有限公司
25	磨浮车间球磨机	4,081.17	122.44	3.00%	青海威斯特铜业有限责任公司
26	气垫炉	3,955.29	1,222.17	30.90%	福建紫金铜业有限公司
27	闪速炉给料机	3,920.36	1,168.26	29.80%	紫金铜业有限公司
28	脱硫脱硝塔 T101 ~T104	3,860.36	2,057.25	53.29%	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司
29	新主井提升机及安装	3,696.85	2,669.93	72.22%	新疆阿舍勒铜业股份有限公司

30	多宝山铜业 110KV 变电站	3,641.08	3,269.93	89.81%	黑龙江多宝山铜业股份有限公司
31	110KV 供电线路	3,569.77	2,444.80	68.49%	黑龙江多宝山铜业股份有限公司
32	发电机组 9L 32/40 两台-1	3,500.86	2,343.91	66.95%	俄罗斯龙兴有限责任公司
33	发电机组 9L 32/40 两台-2	3,500.86	2,343.91	66.95%	俄罗斯龙兴有限责任公司
34	电解槽	3,425.14	356.62	10.41%	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司
35	制氧机组 25000N 立方米/小时 1 套	3,403.91	1,547.60	45.47%	紫金铜业有限公司
36	Межплощадочные электрические сети 区间电网	3,303.22	2,869.21	86.86%	俄罗斯龙兴有限责任公司
37	闪速炉工序设备安装费	3,149.31	1,053.71	33.46%	紫金铜业有限公司
38	闪速炉	3,067.90	1,022.50	33.33%	紫金铜业有限公司
39	锌阴极自动剥离成套设备	3,007.36	1,223.27	40.68%	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司
40	YBF-旋流电解技术的铜电解后液化处理装置	2,941.02	1,889.58	64.25%	吉林紫金铜业有限公司
41	空气压缩机组	2,911.26	918.42	31.55%	紫金铜业有限公司
42	厂区电力管网	2,875.08	1,626.55	56.57%	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司
43	新副井提升机及安装	2,751.37	2,001.47	72.74%	新疆阿舍勒铜业股份有限公司
44	拉弯矫直机组	2,745.79	847.38	30.86%	福建紫金铜业有限公司
45	渣包车	2,739.30	874.29	31.92%	紫金铜业有限公司
46	发电机组 9L 32/40 两台-1	2,721.11	1,821.84	66.95%	俄罗斯龙兴有限责任公司
47	发电机组 9L 32/40 两台-2	2,721.11	1,821.84	66.95%	俄罗斯龙兴有限责任公司
48	整流变压器	2,633.53	967.24	36.73%	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司
49	制氧装置	2,600.63	1,993.72	76.66%	贵州紫金矿业股份有限公司
50	大规模活性焦干法脱硫系统设备 1 台	2,575.18	1,646.74	63.95%	吉林紫金铜业有限公司
51	转炉	2,490.24	742.09	29.80%	紫金铜业有限公司
52	厂区电力管网	2,481.69	966.32	38.94%	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司
53	10000M3/d 汗铜酸性废水硫化法回收铜工程	2,448.79	898.38	36.69%	紫金矿业
54	均相淡化 ED 组器 38 台	2,431.80	2,274.54	93.53%	乌拉特后旗紫金矿业有限公司

55	回转式阳极炉	2,418.12	720.60	29.80%	紫金铜业有限公司
56	阳极整形机组	2,410.30	713.31	29.59%	紫金铜业有限公司
57	玻璃钢电解槽	2,388.22	431.09	18.05%	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司
58	整流变压器	2,357.90	117.90	5.00%	巴彦淖尔紫金有色金属有限公司
59	紫金山金铜矿 330 吨口新增 3 万方/天含铜酸性水环保系统	2,336.56	2,067.42	88.48%	紫金矿业
60	一期技改球磨机	2,291.94	2,088.70	91.13%	黑龙江多宝山铜业股份有限公司
61	二期新建粗碎厂房旋回破碎机	2,289.93	2,271.42	99.19%	黑龙江多宝山铜业股份有限公司
62	9500T 球磨机	2,268.28	113.41	5.00%	珲春紫金矿业有限公司
63	铜母排 TMY-300*10 448.604t	2,229.76	1,135.32	50.92%	紫金铜业有限公司
64	变压吸附制氧机 (型号 Q=6000Nm ³ /h 1 台套)	2,098.32	1,341.71	63.94%	紫金铜业有限公司
65	可逆式粗轧机	2,085.81	638.86	30.63%	福建紫金铜业有限公司
66	10000T/D 球磨机	2,084.68	723.92	34.73%	珲春紫金矿业有限公司
67	尾矿自流输送 DN700 铸石管道安装	2,073.35	760.23	36.67%	珲春紫金矿业有限公司
68	球磨机驱动部分 1	2,072.77	2,005.75	96.77%	黑龙江多宝山铜业股份有限公司
69	半自磨机驱动部分	2,072.77	2,005.75	96.77%	黑龙江多宝山铜业股份有限公司
70	磨浮车间 70 台浮选机	2,026.64	60.80	3.00%	青海威斯特铜业有限责任公司
	合计	285,572.19	154,102.75	53.96%	

(二) 主要无形资产情况

截至 2019 年 6 月 30 日, 公司的无形资产情况如下表所示:

单位: 万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备合计	账面价值
探矿及采矿权	2,575,859.20	390,312.72	115,953.59	2,069,592.90

土地使用权	233,340.88	45,193.59	-	188,147.29
上海黄金交易所会员资格及其他	27,107.31	7,359.88	7,732.66	12,014.78
合计	2,836,307.39	442,866.18	123,686.25	2,269,754.97

1、土地情况

(1) 截至本招股意向书出具之日，公司及主要子公司拥有的境内主要土地使用权如下表所示：

序号	土地使用权人	土地坐落	《国有土地使用证》/《土地房屋权证书》/《不动产权证书》证号	土地面积 (平方米)	地类 (用途)	使用权类型 (取得方式)	批准使用期限 (终止日期)
1	紫金矿业	紫金大道	杭国用(2001)字第6070号	100,481.80	商住	出让	2066.04.23
2	紫金矿业	南岗新塘路12号	杭国用(2004)字第8901号	8,208.10	工业	出让	2053.04.10
3	紫金矿业	琴岗路	杭国用(2004)字第8902号	5,287.40	工业	出让	2050.04.30
4	紫金矿业	临城南岗	杭国用(2005)字第0051号	3,144.00	工业	出让	2049.10.28
5	紫金矿业	南岗工业开发区	杭国用(2005)字第0052号	19,152.70	工业	出让	2049.05.10
6	紫金矿业	南岗工业开发区	杭国用(2005)字第0053号	18,609.00	工业	出让	2052.06.09
7	紫金矿业	解放路110号	杭国用(2005)字第0054号	249.50	仓储	出让	2050.04.30
8	紫金矿业	琴岗路	杭国用(2005)字第0055号	1,201.50	工业	出让	2050.04.30
9	紫金矿业	城南	杭国用(2005)字第0056号	7,468.50	工业	出让	2050.04.30
10	紫金矿业	才溪同康	杭国用(2005)字第0512号	61,135.70	采矿	出让	2053.01.20
11	紫金矿业	旧县迳美/才溪同康	杭国用(2005)字第0513号	922,632.60	采矿	出让	2053.01.20
12	紫金矿业	旧县乡迳美村	杭国用(2005)字第0514号	862.40	采矿	出让	2053.01.20
13	紫金矿业	旧县乡迳美村	杭国用(2005)字第0515号	5,553.70	采矿	出让	2053.01.20
14	紫金矿业	二环路	上杭县国用(2007)第1818号	51,831.00	教育用地	出让	2057.11.18
15	紫金矿业	北峰路2号	上杭县国用(2008)第1264号	6.05	车库	出让	2066.02.08

序号	土地使用权人	土地坐落	《国有土地使用证》/《土地房屋权证书》/《不动产权证书》证号	土地面积 (平方米)	地类 (用途)	使用权类型 (取得方式)	批准使用期限 (终止日期)
16	紫金矿业	北峰路2号	上杭县国用(2008)第1265号	6.05	车库	出让	2066.02.08
17	紫金矿业	北峰路2号	上杭县国用(2008)第1267号	1,631.20	办公	出让	2066.02.08
18	紫金矿业	北峰路2号	上杭县国用(2008)第1268号	6.05	车库	出让	2066.02.08
19	紫金矿业	南岗	上杭县国用(2009)第1003号	584.30	住宅	出让	2079.12.25
20	紫金矿业	和平路	上杭县国用(2011)第2127号	3,037.00	工业	出让	2050.04.30
21	紫金矿业	和平路	上杭县国用(2011)第2128号	3,300.00	商住	出让	2081.08.02
					批发零售		2051.08.02
22	紫金矿业	二环路	上杭县国用(2012)第0150号	7,278.60	商住	出让	2082.01.05
				1,516.40	批发零售		2052.01.05
23	紫金矿业	紫金山铜矿大垅里	上杭县国用(2015)第1599号	172,043	工业	出让	2059.06.21
24	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1832号	1786.00	工业	出让	2065.11.13
25	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1833号	877.40	工业	出让	2065.11.13
26	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1834号	441.70	工业	出让	2065.11.13
27	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1835号	4426.60	工业	出让	2065.11.13
28	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1836号	5965.10	工业	出让	2065.11.13
29	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1837号	1536.40	工业	出让	2065.11.13
30	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1838号	571.50	工业	出让	2065.11.13
31	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1839号	850.80	工业	出让	2065.11.13
32	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1841号	733.80	工业	出让	2065.11.13
33	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1841号	1413.90	工业	出让	2065.11.13
34	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1842号	441.00	工业	出让	2065.11.13
35	紫金矿业	紫金山	上杭县国用(2015)第1843号	3332.50	工业	出让	2065.11.13

序号	土地使用权人	土地坐落	《国有土地使用证》/《土地房屋权证书》/《不动产权证书》证号	土地面积 (平方米)	地类 (用途)	使用权类型 (取得方式)	批准使用期限 (终止日期)
36	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1844号	3332.50	工业	出让	2065.11.13
37	紫金矿业	紫金山	上杭县国用(2015)第1845号	134,449.60	工业	出让	2065.11.13
38	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1846号	358.40	工业	出让	2065.11.13
39	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1847号	1,285.50	工业	出让	2065.11.13
40	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1848号	361.00	工业	出让	2065.11.13
41	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1849号	304.70	工业	出让	2065.11.13
42	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1850号	9,683.90	工业	出让	2065.11.13
43	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1851号	8,400.80	工业	出让	2065.11.13
44	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1852号	30,854.70	工业	出让	2065.11.13
45	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1853号	1,868.10	工业	出让	2065.11.13
46	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1854号	314.20	工业	出让	2065.11.13
47	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1855号	52,291.20	工业	出让	2065.11.13
48	紫金矿业	紫金山金铜矿	上杭县国用(2015)第1856号	3,105.80	工业	出让	2065.11.13
49	黄金冶炼公司	上杭县琴岗路100号	闽(2018)上杭县不动产权第0001748号	19152.70	工业用地	出让	2049.05.10
50	黄金冶炼公司	上杭县琴岗路100号	闽(2018)上杭县不动产权第0001749号	18,609.00	工业	出让	2052.06.09
51	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第JX-1号	756.42	工业	—	2033.01
52	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第JX-2号	235,313.30	公路	出让	2033.01
53	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第JX-3号	171,200.00	工业	—	2033.01
54	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第JX-4号	11,005.59	工业	—	2033.01
55	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第JX-5号	7,639.97	工业	—	2033.01
56	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第JX-6号	902.15	工业	—	2033.01
57	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第JX-7号	725.94	工业	—	2033.01

序号	土地使用权人	土地坐落	《国有土地使用证》/《土地房屋权证书》/《不动产权证书》证号	土地面积 (平方米)	地类 (用途)	使用权类型 (取得方式)	批准使用期限 (终止日期)
58	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第 JX-8 号	659.74	仓储	—	2033.01
59	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第 JX-9 号	836.10	仓储	—	2033.01
60	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第 JX-10 号	121.14	仓储	—	2033.01
61	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第 JX-11 号	127.47	仓储	—	2033.01
62	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第 JX-12 号	93.02	工业	出让	2033.01
63	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第 JX-13 号	37.37	工业	出让	2033.01
64	新疆阿舍勒	哈巴河县齐巴尔乡西北侧	哈巴河县国用(2003)字第 JX-14 号	4,896.41	公路	—	2033.01
65	新疆阿舍勒	阿克齐镇 9 号区过境路以南茶蓄公司原子里	哈县国用(2005)第 00000243 号	10,738.35	住宅	出让	2075.07.25
66	新疆阿舍勒	哈巴河县巴尔乡阿舍勒铜矿以南	哈巴河县国用(2011)第 246 号	76,624.00	采矿用地	出让	2061.05.12
67	新疆金宝矿业有限责任公司	三区城南工业物流园	富国用(2004)第 157 号	22,002.03	工业	划拨	—
68	新疆金宝矿业有限责任公司	蒙库金宝矿山区	富国用(2007)第 181 号	1,169.57	工业	出让	2036.12.21
69	新疆金宝矿业有限责任公司	蒙库金宝矿山区	富国用(2007)第 182 号	197.69	工业	出让	2036.12.21
70	新疆金宝矿业有限责任公司	蒙库金宝矿山区	富国用(2007)第 183 号	243.29	工业	出让	2036.12.21
71	新疆金宝矿业有限责任公司	蒙库金宝矿山区	富国用(2007)第 184 号	157.35	工业	出让	2036.12.21
72	新疆金宝矿业有限责任公司	蒙库金宝矿山区	富国用(2007)第 185 号	541.73	工业	出让	2036.12.21
73	新疆金宝矿业有限责任公司	蒙库金宝矿山区	富国用(2007)第 186 号	16,678.92	工业	出让	2036.12.21
74	新疆金宝矿业有限责任公司	蒙库金宝矿山区	富国用(2007)第 187 号	38,889.58	工业	出让	2036.12.21
75	新疆金宝矿业有限责任公司	蒙库金宝矿山区	富国用(2007)第 188 号	9,994.63	工业	出让	2036.12.21
76	新疆金宝矿业有限责任公司	蒙库金宝矿山区	富国用(2007)第 189 号	2,160.21	工业	出让	2036.12.21
77	新疆金宝矿业有限责任公司	蒙库金宝矿山区	富国用(2007)第 190 号	4,269.39	工业	出让	2036.12.21
78	新疆金宝矿业有限责任公司	蒙库金宝矿山区	富国用(2007)第 191 号	2,049.64	工业	出让	2036.12.21

序号	土地使用权人	土地坐落	《国有土地使用证》/《土地房屋权证书》/《不动产权证书》证号	土地面积 (平方米)	地类 (用途)	使用权类型 (取得方式)	批准使用期限 (终止日期)
79	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县城南物流园	富国用(2010)第0413号	22,337.37	工业	出让	2059.12.22
80	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0010号	900.00	工业	出让	2059.12.22
81	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0011号	700.00	工业	出让	2059.12.22
82	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0012号	200.00	工业	出让	2059.12.22
83	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0013号	1,700.00	工业	出让	2059.12.22
84	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0014号	7,600.00	工业	出让	2059.12.22
85	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0015号	3,900.00	工业	出让	2059.12.22
86	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0016号	300.00	工业	出让	2059.12.22
87	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0017号	6,000.00	工业	出让	2059.12.22
88	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0018号	100.00	工业	出让	2059.12.22
89	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0019号	2,600.00	工业	出让	2059.12.22
90	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0020号	1,400.00	工业	出让	2059.12.22
91	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0021号	200.00	工业	出让	2059.12.22
92	新疆金宝矿业有限责任公司	富蕴县蒙库矿区	富国用(2011)第0022号	1,200.00	工业	出让	2059.12.22
93	珲春紫金	珲春边境经济合作区18号小区	珲国用(2016)第240420036号	50,940.76	工业	出让	2066.05.13
94	珲春紫金	延边州珲春市春化镇小西南岔	珲国用(2010)第240400175号	413,871.00	采矿地	出让	2032.09.02
95	珲春紫金	吉林省珲春市河南街	珲国用(2005)第240400245号	32,675.23	住宅	出让	2075.03.30
96	珲春紫金	吉林省珲春市合作区春景村	珲国用(2004)第240400391号	22,000.00	工业	出让	2043.04.03
97	珲春紫金	延边州珲春市边境经济合作区18号小区	珲国用(2015)第240420007号	15,510.21	工业	出让	2064.12.24
98	珲春紫金	珲春边境经济合作区10号小区	珲国用(2015)第240400709号	16,328.17	城镇住宅用地	出让	2054.12.30
					其他商服用地		2084.12.30

序号	土地使用权人	土地坐落	《国有土地使用证》/《土地房屋权证书》/《不动产权证书》证号	土地面积 (平方米)	地类 (用途)	使用权类型 (取得方式)	批准使用期限 (终止日期)
99	洛阳紫金银辉	瀍河区启明东路44号	洛市国用(2009)第01001030号	2,661.10	工业	出让	2049.04.07
100	洛阳紫金银辉	瀍河区启明东路48号	洛市国用(2009)第01001031号	3,845.40	综合	出让	2051.06.11
101	洛阳紫金银辉	瀍河区启明东路44号	洛市国用(2009)第01000779号	5,212.10	工业	出让	2057.08.13
102	洛阳紫金银辉	瀍河区启明东路44号院2号楼1单元402室	洛市国用(2009)第01001180号	32.60	城镇单一住宅用地	出让	2077.08.13
103	洛阳紫金银辉	瀍河区启明东路44号院2号楼1单元502室	洛市国用(2009)第01001181号	32.60	城镇单一住宅用地	出让	2077.08.13
104	洛阳紫金银辉	瀍河区启明东路44号院2号楼2单元501室	洛市国用(2009)第01001182号	32.60	城镇单一住宅用地	出让	2077.08.13
105	洛阳紫金银辉	涧西区西苑路26号院10号楼地上一层20、21号	洛市国用(2010)第04004652号	37.50	批发零售用地	出让	2040.02.27
106	紫金铜业	蛟洋新城坪埔片区3号地块	上杭县国用(2012)第0076号	7,368.00	金属制品业	出让	2061.11.01
107	紫金铜业	蛟洋新城坪埔片区2号地块	上杭县国用(2012)第0077号	6,812.00	金属制品业	出让	2061.11.01
108	紫金铜业	蛟洋新城坪埔片区1号地块	上杭县国用(2012)第0082号	421,143.00	金属制品业	出让	2061.11.01
109	紫金铜业	蛟洋乡坪埔村	上杭县国用(2012)第1516号	25,850.03	工业用地	出让	2062.03.14
110	紫金铜业	蛟洋乡梅坝村	上杭县国用(2012)第1517号	516,221.00	工业用地	出让	2059.01.12
111	紫金铜业	蛟洋工业区1号路以北、25号路以西地段	上杭县国用(2013)第1189号	7,297.70	工业用地	出让	2063.04.08
112	紫金铜业	上杭县蛟洋工业区下道湖地块	闽(2018)上杭县不动产权第0000333号	57,530.00	工业用地	出让	2067.12.22
113	紫金锌业	乌恰县黑孜苇乡库勒阿日克村	新(2017)乌恰县不动产权证0000051号	13,429.91	工业用地	出让	2063.05.26
114	紫金锌业	乌恰县黑孜苇乡库勒阿日克村	新(2017)乌恰县不动产权证0000052号	4,076.22	工业用地	出让	2063.05.26

序号	土地使用权人	土地坐落	《国有土地使用证》/《土地房屋权证书》/《不动产权证书》证号	土地面积 (平方米)	地类 (用途)	使用权类型 (取得方式)	批准使用期限 (终止日期)
115	紫金锌业	乌恰县黑孜苇乡库勒阿日克村	新(2017)乌恰县不动产权证 0000053 号	263,860.00	工业用地	出让	2063.05.26
116	紫金锌业	乌恰县黑孜苇乡库勒阿日克村	新(2017)乌恰县不动产权证 0000054 号	5,789.80	工业用地	出让	2063.04.17
117	多宝山铜业	嫩江县多宝山镇	嫩江县国用(2012)第 124185 号	699,268.00	工业	出让	2028.11.24
118	乌拉特后旗紫金	乌后旗巴音镇东升庙河	乌后国用(2006)第 4012131 号	14,400.00	工业用地	出让	2036.11.10
119	乌拉特后旗紫金	乌后旗巴音宝力格镇	乌后国用(2014)第 4011052 号	26,404.00	工业	出让	2064.09

截至本招股意向书出具之日，上述土地使用权不存在抵押、查封、扣押等情况。

(2) 截至本招股意向书出具之日，公司及主要子公司占有的尚未取得《国有土地使用权证书》或《不动产权证书》的主要境内土地情况如下表所示：

相关主体	地块用途	土地坐落	预估面积	办理阶段
多宝山铜业	多宝山铜矿露采场扩帮工程项目、配套排土场扩容工程项目、尾矿库三级子坝堆筑工程	嫩江县多宝山镇大杨林场	1,382,121 平方米	已签署《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号: 2017 协-02 号), 正在办理权属证书
	尾矿库用地、炸药库、矿山管理和生活区、选矿厂、排土场用地		3,867,721 平方米	已签署《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号: 2011 挂-22 号), 正在办理权属证书
	二期扩建工程用地		8,478,752 平方米	已取得《建设用地预审意见复函》(黑国土资预审字(2017)61 号)并签署《国有土地使用权出让意向书》, 正在办理签署《国有建设用地使用权出让合同》的相关工作
新疆阿舍勒	1200 吨锌尾选铜项目	新疆哈巴河县齐巴尔乡	2,9278.65 平方米	已取得《建设用地批准书》(哈巴河县(2014)字第 28 号), 正在办理权属证书
	新尾矿库		1,580,469 平方米	已取得《建设用地批准书》(哈巴河县(2015)字第 2 号), 正在办理权属证书

相关主体	地块用途	土地坐落	预估面积	办理阶段
乌拉特后旗紫金	东升庙矿区生态环境治理及入河排口整治项目用地	乌拉特后旗巴音宝力格镇友联村	4.5645 公顷	已取得用地预审文件（乌后国土预审字（2018）13号），林地征占用、社稳、地灾等用地报批手续正在办理中
	三贵口项目部厂区用地	乌拉特后旗巴音宝力格镇乌拉特后旗紫金矿业有限公司厂区	14.5596 公顷	已提交用地申请文件，其余用地报批手续正在办理中
紫金矿业	办公楼、宿舍楼等	上杭县紫金大道1号	60,663 平方米	交付土地的实际测量面积与购地面积不一致，差异面积已补办土地使用权出让手续。由于主管部门机构改革，需待办证机构稳定后申请办理

公司及其子公司目前实际占有和使用上述土地，上述土地目前不存在使用权权属民事诉讼或仲裁纠纷，并且公司及其子公司正在与有关行政主管部门等相关主体协调办理上述土地《国有土地使用权证书》或《不动产权证书》的相关手续。

2、采矿权和探矿权

（1）采矿权

截至本招股意向书出具之日，公司及主要子公司拥有的境内主要采矿权具体如下表所示：

序号	采矿权人	矿山名称	《采矿许可证》证号	开采矿种	生产规模 (万吨/年)	矿区面积 (平方公里)	有效期限
1	紫金矿业	紫金矿业集团股份有限公司紫金山金铜矿	C1000002013064240130557	金矿、铜矿	3750.00	5.0804	2013.06.13-2043.06.13
2	珙春紫金	珙春紫金矿业有限公司北山矿	C1000002010114220082839	金矿、铜矿	488.40	0.8457	2010.08.25-2025.08.25
3	珙春紫金	珙春紫金矿业有限公司北山西矿	C2200002011014110103626	金矿、铜矿	162.00	0.2747	2011.01-2023.05
4	新疆阿舍勒	新疆阿舍勒铜业股份有限公司新疆阿舍勒铜矿	C6500002010123220106699	铜矿、锌	132.00	1.7289	2010.12.02-2031.02.02

序号	采矿权人	矿山名称	《采矿许可证》证号	开采矿种	生产规模 (万吨/年)	矿区面积 (平方公里)	有效期限
5	乌拉特后旗紫金	乌拉特后旗紫金矿业股份有限公司东升庙矿区三贵口南矿段	C1000002012063210125506	锌矿、铅矿、硫铁矿	330.00	2.2797	2012.06.06-2042.06.06
6	乌拉特后旗紫金	乌拉特后旗紫金矿业股份有限公司东升庙矿区西部锌硫矿	C1500002013103210131722	锌矿、铅、硫	20.00	1.858	2013.10.10-2033.10.10
7	多宝山铜业	黑龙江多宝山股份有限公司多宝山铜（钼）矿	C1000002009043210010937	铜矿、钼矿	750.00	1.1399	2011.03.17-2026.04.10
8	紫金锌业	新疆紫金锌业有限公司新疆乌恰乌拉根南翼锌矿	C6500002011013120107447	锌矿、铅	150.00	0.8884	2017.11.03-2022.07.03
9	紫金锌业	新疆紫金锌业有限公司乌恰石膏矿	C6500002010027120057359	石膏	5.00	0.0867	2017.12.27-2023.02.27











(2) 探矿权

截至本招股意向书出具之日，公司及主要子公司拥有的境内主要探矿权具体情况如下表所示：

序号	探矿权人	勘察项目名称	探矿权号	勘察面积 (平方公里)	有效期限
1	紫金矿业	福建省上杭县紫金山矿区金铜多金属矿勘探	T01120110502044316	26.80	2018.05.17-2020.05.17
2	乌拉特后旗紫金	内蒙古乌拉特后旗三贵口铅锌矿勘探	T15120100302039581	3.90	2017.12.08-2019.12.07
3	乌拉特后旗紫金	内蒙古乌拉特后旗三贵补隆锌多金属矿详查	T15420090702032388	1.87	2018.09.28-2020.05.28
4	多宝山铜业	黑龙江省嫩江县多宝山铜（钼）矿床4号矿带铜钼矿详查	T23520170902054379	2.58	2017.09.29-2020.09.29


3、商标情况


截至本招股意向书出具之日，公司及主要子公司在中国境内拥有主要注册商标 280 件，具体情况如下表所示：

序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
1	紫金矿业		第 30214244 号	第 6 类、第 14 类、第 36 类、 第 40 类	2019.02.14-2029.02.13
2			第 30206463 号		2019.02.14-2029.02.13
3			第 30202358 号		2019.02.14-2029.02.13
4			第 30198031 号		2019.02.14-2029.02.13
5	紫金矿业		第 28035938 号	第 14 类、第 36 类、第 42 类	2019.02.14-2029.02.13
6			第 28033640 号		2018.11.21-2028.11.20
7			第 28029655 号		2019.02.14-2029.02.13
8	紫金矿业	ZI JIN JOBO	第 26962361 号	第 14 类	2018.09.28-2028.09.27
9	紫金矿业		第 26962283 号	第 14 类	2018.11.21-2028.11.20
10	紫金矿业		第 26952651 号	第 14 类	2018.09.28-2028.09.27
11	紫金矿业	ZIJIN 	第 26942035 号	第 14 类	2018.09.28-2028.09.27
12	紫金矿业		第 26939070 号	第 14 类	2018.09.28-2028.09.27
13	紫金矿业		第 26853229 号	第 14 类	2018.10.07-2028.10.06
14	紫金矿业		第 26844836 号	第 9 类	2018.09.21-2028.09.20
15	紫金矿业		第 26844805 号	第 14 类	2018.09.21-2028.09.20
16	紫金矿业		第 21911553 号	第 14 类、第 35 类、第 36 类	2018.01.21-2028.01.20
17			第 21911409 号		2018.04.21-2028.04.20
18			第 21910998 号		2018.11.21-2028.11.20

序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
19	紫金矿业	紫金钱包 ZI JIN QIAN BAO	第 20138949 号	第 35 类、第 36 类、第 42 类	2018.08.13-2028.11.13
20			第 20138693 号		2017.10.14-2027.10.13
21			第 20138626 号		2017.10.14-2027.10.13
22	紫金矿业	紫金聚宝 ZI JIN JU BAO	第 20138967A 号	第 42 类	2017.08.28-2027.08.27
23	紫金矿业	紫金聚宝 ZI JIN JU BAO	第 20138967 号	第 35 类、第 36 类、第 42 类	2018.10.28-2028.10.27
24			第 20138886 号		2017.07.21-2027.07.20
25			第 20138503 号		2017.07.21-2027.07.20
26	紫金矿业	紫金宝 ZI JIN BAO	第 19422421 号	第 14 类、第 42 类	2017.07.14-2027.07.13
27			第 19422416 号		2017.07.14-2027.07.13
28	紫金矿业	紫金	第 5070811 号	第 31 类、第 34 类、第 35 类、 第 36 类、第 37 类、第 38 类、 第 39 类、第 40 类、第 41 类、 第 42 类	2018.12.21-2028.12.20
29			第 5070810 号		2018.10.28-2028.10.27
30			第 5070809 号		2019.05.14-2029.05.13
31			第 5070808 号		2019.07.14-2029.07.13
32			第 5070807 号		2019.10.14-2029.10.13
33			第 5070806 号		2019.07.14-2029.07.13
34			第 5070805 号		2019.05.14-2029.05.13
35			第 5070804 号		2019.07.14-2029.07.13
36			第 5070803 号		2009.11.28-2019.11.27
37			第 5070802 号		2009.11.28-2019.11.27
38	紫金矿业	紫金	第 5070691 号	第 21 类、第 22 类、第 23 类、 第 24 类、第 25 类、第 26 类、	2019.04.28-2029.04.27
39			第 5070690 号		2019.06.14-2029.06.13

序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
40			第 5070689 号	第 27 类、第 28 类、第 29 类、 第 30 类	2019.08.07-2029.08.06
41			第 5070688 号		2019.08.14-2029.08.13
42			第 5070687 号		2009.11.28-2019.11.27
43			第 5070686 号		2019.07.21-2029.07.20
44			第 5070685 号		2019.08.14-2029.08.13
45			第 5070684 号		2019.06.21-2029.06.20
46			第 5070683 号		2018.12.21-2028.12.20
47			第 5070682 号		2019.03.21-2029.03.20
48	紫金矿业		第 5070801 号		第 28 类、第 29 类、第 30 类、 第 31 类、第 32 类、第 33 类、 第 34 类、第 35 类、第 36 类、 第 37 类
49			第 5070800 号	2018.12.21-2028.12.20	
50			第 5070799 号	2019.02.21-2029.02.20	
51			第 5070798 号	2018.10.28-2028.10.27	
52			第 5070797 号	2018.10.28-2028.10.27	
53			第 5070796 号	2018.10.28-2028.10.27	
54			第 5070795 号	2018.10.28-2028.10.27	
55			第 5070794 号	2019.05.14-2029.05.13	
56			第 5070793 号	2019.07.14-2029.07.13	
57			第 5070792 号	2019.07.14-2029.07.13	
58	紫金矿业		第 6760228 号	第 14 类	2010.03.28-2020.03.27
59	紫金矿业		第 4957831 号	第 1 类、第 2 类、第 3 类、第 4 类、第 5 类、第 6 类、第 7 类、 第 8 类、第 9 类、第 10 类	2019.06.28-2029.06.27
60			第 4957830 号		2019.04.14-2029.04.13
61			第 4957829 号		2019.09.21-2029.09.20

序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
62			第 4957828 号		2019.05.21-2029.05.20
63			第 4957827 号		2019.05.21-2029.05.20
64			第 4957826 号		2019.02.14-2029.02.13
65			第 5023872 号		2019.04.07-2029.04.06
66			第 4957824 号		2019.02.14-2029.02.13
67			第 4957823 号		2019.02.14-2029.02.13
68			第 4957822 号		2019.02.14-2029.02.13
69			第 4957820 号		2019.02.14-2029.02.13
70			第 4957819 号		2019.02.21-2029.02.20
71			第 4957818 号		2018.09.28-2028.09.27
72			第 4957817 号		2019.04.07-2029.04.06
73			第 4957816 号	第 11 类、第 12 类、第 13 类、 第 14 类、第 15 类、第 16 类、 第 17 类、第 18 类、第 19 类、 第 20 类、第 21 类、第 22 类、 第 24 类、第 26 类、第 27 类、 第 29 类、第 30 类、第 31 类、 第 32 类、第 33 类、第 34 类、 第 35 类、第 36 类、第 37 类、 第 38 类、第 39 类、第 40 类	2019.02.14-2029.02.13
74			第 4957815 号		2019.06.14-2029.06.13
75			第 4957821 号		2019.09.21-2029.09.20
76	紫金矿业		第 4957814 号		2019.09.21-2029.09.20
77			第 4957813 号		2019.09.21-2029.09.20
78			第 4957811 号		2019.06.14-2029.06.13
79			第 4957810 号		2019.05.14-2029.05.13
80			第 4957808 号		2019.10.07-2029.10.06
81			第 4957806 号		2019.07.07-2029.07.06
82			第 4957805 号		2019.10.07-2029.10.06
83			第 4957803 号		2018.11.21-2028.11.20


序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
84			第 4957802 号		2019.01.21-2029.01.20
85			第 4957751 号		2018.09.14-2028.09.13
86			第 4957750 号		2019.04.14-2029.04.13
87			第 4957749 号		2019.04.14-2029.04.13
88			第 4957748 号		2019.04.14-2029.04.13
89			第 4957747 号		2019.08.14-2029.08.13
90			第 4957746 号		2009.12.28-2019.12.27
91			第 4957745 号		2019.10.07-2029.10.06
92			第 4957744 号		2019.07.21-2029.07.20
93			第 4957743 号		2019.07.14-2029.07.13
94			第 4957742 号		2019.10.07-2029.10.06
95			第 4956726 号	第 1 类、第 2 类、第 3 类、第 4 类、第 5 类、第 6 类、第 7 类、第 8 类、第 9 类、第 10 类、第 11 类、第 12 类、第 13 类、第 15 类、第 16 类、第 17 类、第 18 类、第 19 类、第 20 类、第 21 类、第 22 类、第 24 类、第 26 类、第 27 类、第 29 类、第 30 类、第 31 类、第 34 类、第 35 类、第 36 类、第 37 类、第 38 类、第 39 类、第 40 类、第 41 类、第 42 类、第 43 类、第 44 类、第 45 类	2019.03.14-2029.03.13
96			第 4956725 号		2019.03.14-2029.03.13
97			第 4956724 号		2019.10.14-2029.10.13
98			第 4956723 号		2019.03.14-2029.03.13
99			第 4956722 号		2019.05.07-2029.05.06
100	紫金矿业		第 4956741 号		2019.02.14-2029.02.13
101			第 4956740 号		2019.07.21-2029.07.20
102			第 4956739 号		2019.02.14-2029.02.13
103			第 4956738 号		2019.02.14-2029.02.13
104			第 4956737 号		2019.02.14-2029.02.13
105			第 4956736 号		2019.02.14-2029.02.13

序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
106			第 4956735 号		2018.09.28-2028.09.27
107			第 4956734 号		2018.09.28-2028.09.27
108			第 4956732 号		2019.01.28-2029.01.27
109			第 4956751 号		2019.04.21-2029.04.20
110			第 4956750 号		2019.07.07-2029.07.06
111			第 4956749 号		2019.09.21-2029.09.20
112			第 4956748 号		2019.07.07-2029.07.06
113			第 4956747 号		2019.04.21-2029.04.20
114			第 4956746 号		2019.04.14-2029.04.13
115			第 4956745 号		2019.05.14-2029.05.13
116			第 4956743 号		2009.11.28-2019.11.27
117			第 4957361 号		2019.07.28-2029.07.27
118			第 4957360 号		2019.10.07-2029.10.06
119			第 4957358 号		2018.10.14-2028.10.13
120			第 4957357 号		2018.10.14-2028.10.13
121			第 4957356 号		2018.10.14-2028.10.13
122			第 4957355 号		2018.08.14-2028.08.13
123			第 4957354 号		2019.07.14-2029.07.13
124			第 4957353 号		2019.10.28-2029.10.27
125			第 4957352 号		2019.10.07-2029.10.06
126			第 4957600 号		2019.07.21-2029.07.20
127			第 4957599 号		2019.08.14-2029.08.13


序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
128			第 4957598 号		2019.10.07-2029.10.06
129			第 4957597 号		2019.08.14-2029.08.13
130			第 4957596 号		2019.08.14-2029.08.13
131			第 4957595 号		2009.12.28-2019.12.27
132			第 4957594 号		2019.10.07-2029.10.06
133			第 4957593 号		2019.07.21-2029.07.20
134			紫金矿业		
135	第 4956730 号	2019.08.14-2029.08.13			
136	第 4956729 号	2019.06.07-2029.06.06			
137	第 4956728 号	2019.06.07-2029.06.06			
138	第 4956727 号	2019.06.07-2029.06.06			
139	紫金矿业		第 4900633 号	第 38 类、第 39 类、第 40 类、 第 41 类、第 42 类、第 43 类、 第 44 类、第 45 类	2019.05.14-2029.05.13
140			第 4900632 号		2019.05.07-2029.05.06
141			第 4900631 号		2019.09.28-2029.09.27
142			第 4900630 号		2019.09.28-2029.09.27
143			第 4900629 号		2019.05.07-2029.05.06
144			第 4900628 号		2019.05.14-2029.05.13
145			第 4900627 号		2019.05.14-2029.05.13
146			第 4900626 号		2019.05.14-2029.05.13
147	紫金矿业		第 4900403 号	第 1 类、第 2 类、第 3 类、第 4 类、第 5 类、第 6 类、第 7 类、 第 8 类、第 9 类、第 10 类、第	2018.11.28-2028.11.27
148			第 4900402 号		2018.09.07-2028.09.06
149			第 4900401 号		2018.09.07-2028.09.06


序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
150			第 4900400 号	11 类、第 12 类、第 13 类、第 14 类、第 15 类、第 16 类、第 17 类、第 18 类、第 19 类、第 20 类、第 43 类、第 44 类、第 45 类	2019.04.07-2029.04.06
151			第 4900399 号		2019.01.21-2029.01.20
152			第 4900398 号		2019.04.14-2029.04.13
153			第 4900397 号		2019.04.21-2029.04.20
154			第 4900396 号		2019.05.14-2029.05.13
155			第 4900395 号		2019.06.21-2029.06.20
156			第 4900394 号		2019.04.07-2029.04.06
157			第 4900393 号		2019.03.14-2029.03.13
158			第 4900392 号		2019.01.21-2029.01.20
159			第 4900391 号		2019.06.21-2029.06.20
160			第 4900390 号		2019.01.21-2029.01.20
161			第 4900389 号		2019.05.07-2029.05.06
162			第 4900388 号		2018.11.28-2028.11.27
163			第 4900387 号		2018.09.07-2028.09.06
164			第 4900386 号		2018.09.06-2028.09.06
165			第 4900385 号		2018.11.28-2028.11.27
166			第 4900384 号		2018.09.07-2028.09.06
167			第 4900383 号		2019.10.07-2029.10.06
168			第 4900382 号		2019.09.28-2029.09.27
169			第 4900381 号	2019.05.14-2029.05.13	
170	紫金矿业		第 4900380 号	第 1 类、第 2 类、第 3 类、第 4 类、第 5 类、第 6 类、第 7 类、	2019.02.21-2029.02.20
171			第 4900379 号		2019.02.21-2029.02.20

序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
172			第 4900378 号	第 8 类、第 9 类、第 10 类、第 11 类、第 12 类、第 13 类、第 14 类、第 15 类、第 16 类、第 17 类、第 18 类、第 19 类、第 20 类、第 21 类、第 22 类、第 23 类、第 24 类、第 25 类、第 26 类、第 27 类	2019.06.21-2029.06.20
173			第 4900377 号		2019.02.21-2029.02.20
174			第 4900376 号		2019.02.21-2029.02.20
175			第 4900375 号		2018.11.28-2028.11.27
176			第 4900374 号		2018.09.07-2028.09.06
177			第 4900373 号		2018.09.07-2028.09.06
178			第 4900372 号		2018.11.28-2028.11.27
179			第 4900371 号		2018.09.07-2028.09.06
180			第 4900370 号		2018.09.07-2028.09.06
181			第 4900369 号		2018.11.28-2028.11.27
182			第 4900368 号		2018.09.07-2028.09.06
183			第 4900367 号		2019.01.21-2029.01.20
184			第 4900366 号		2019.01.21-2029.01.20
185			第 4900365 号		2019.01.21-2029.01.20
186			第 4900364 号		2019.03.21-2029.03.20
187			第 4900363 号		2019.05.14-2029.05.13
188			第 4900362 号		2019.03.21-2029.03.20
189			第 4900361 号		2019.01.21-2029.01.20
190			第 4900360 号		2019.01.21-2029.01.20
191			第 4900359 号		2019.05.07-2029.05.06
192			第 4900358 号	2019.03.14-2029.03.13	
193			第 4900357 号	2019.03.14-2029.03.13	

序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
194			第 4900356 号		2019.05.07-2029.05.06
195			第 4900355 号		2019.05.07-2029.05.06
196			第 4900354 号		2019.03.14-2029.03.13
197	紫金矿业		第 4988736 号	第 1 类、第 2 类、第 3 类、第 4 类、第 6 类、第 7 类、第 8 类、第 9 类、第 10 类、第 11 类、第 12 类、第 13 类、第 14 类、第 15 类、第 16 类、第 17 类、第 18 类、第 19 类、第 20 类、第 21 类、第 22 类、第 24 类、第 26 类、第 27 类、第 29 类、第 30 类、第 31 类、第 32 类、第 33 类、第 34 类、第 35 类、第 36 类、第 37 类、第 38 类、第 39 类、第 40 类、第 41 类、第 42 类、第 43 类、第 44 类、第 45 类	2019.04.14-2029.04.13
198			第 4866829 号		2019.04.28-2029.04.27
199			第 4866828 号		2019.09.14-2029.09.13
200			第 4866827 号		2019.04.28-2029.04.27
201			第 4866826 号		2019.09.21-2029.09.20
202			第 4866825 号		2019.04.28-2029.04.27
203			第 4866524 号		2019.04.14-2029.04.13
204			第 4866523 号		2019.04.14-2029.04.13
205			第 4866522 号		2019.05.28-2029.05.27
206			第 4866521 号		2019.04.07-2029.04.06
207			第 4866519 号		2018.08.28-2028.08.27
208			第 4866518 号		2018.11.14-2028.11.13
209			第 4866517 号		2019.01.21-2029.01.20
210			第 4866516 号		2019.01.21-2029.01.20
211			第 4866515 号		2019.01.21-2029.01.20
212			第 4866514 号		2019.01.21-2029.01.20
213			第 4866513 号		2018.08.28-2028.08.27
214			第 4866512 号		2018.08.28-2028.08.27
215	第 4866511 号	2019.03.07-2029.03.06			

序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
216			第 4866510 号		2019.01.21-2029.01.20
217			第 4866509 号		2019.05.21-2029.05.20
218			第 4866508 号		2019.04.21-2029.04.20
219			第 4866507 号		2019.10.14-2029.10.13
220			第 4866506 号		2019.05.28-2029.05.27
221			第 4866505 号		2019.03.07-2029.03.06
222			第 4866504 号		2019.04.07-2029.04.06
223			第 4866503 号		2019.10.07-2029.10.06
224			第 4866501 号		2010.01.28-2020.01.27
225			第 4866499 号		2019.05.07-2029.05.06
226			第 4866498 号		2019.09.21-2029.09.20
227			第 4866496 号		2019.05.28-2029.05.27
228			第 4866495 号		2019.05.28-2029.05.27
229			第 4866494 号		2019.03.21-2029.03.20
230			第 4866492 号		2018.11.21-2028.11.20
231			第 4866491 号		2019.03.21-2029.03.20
232			第 4866490 号		2019.02.21-2029.02.20
233			第 4866489 号		2019.04.28-2029.04.27
234			第 4866488 号		2019.04.28-2029.04.27
235			第 4866487 号		2019.04.28-2029.04.27
236			第 4866486 号		2019.02.21-2029.02.20
237			第 4866485 号		2019.04.28-2029.04.27

序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
238	紫金矿业		第 4861188 号	第 1 类、第 2 类、第 3 类、第 4 类、第 5 类、第 6 类、第 7 类、第 8 类、第 9 类、第 10 类、第 11 类、第 12 类、第 13 类、第 14 类、第 15 类、第 16 类、第 17 类、第 18 类、第 19 类、第 21 类、第 22 类、第 26 类、第 27 类、第 30 类、第 31 类、第 32 类、第 33 类、第 29 类、第 34 类、第 36 类、第 37 类、第 38 类、第 39 类、第 40 类、第 41 类、第 42 类、第 43 类、第 44 类、第 45 类、第 14 类	2010.02.28-2020.02.27
239			第 4861187 号		2010.03.07-2020.03.06
240			第 4861186 号		2019.06.28-2029.06.27
241			第 4861185 号		2019.06.21-2029.06.20
242			第 4861184 号		2019.04.28-2029.04.27
243			第 4861183 号		2018.08.28-2028.08.27
244			第 4861182 号		2018.11.28-2028.11.27
245			第 4861181 号		2018.11.21-2028.11.20
246			第 4861180 号		2018.11.21-2028.11.20
247			第 4861179 号		2018.11.21-2028.11.20
248			第 4861178 号		2018.11.21-2028.11.20
249			第 4861177 号		2018.08.28-2028.08.27
250			第 4861176 号		2018.08.28-2028.08.27
251			第 4861175 号		2019.04.07-2029.04.06
252			第 4861174 号		2019.03.21-2029.03.20
253			第 4861173 号		2019.06.28-2029.06.27
254			第 4861172 号		2019.09.21-2029.09.20
255			第 4861171 号		2019.06.28-2029.06.27
256			第 4861169 号		2019.04.07-2029.04.06
257			第 4861168 号		2019.09.21-2029.09.20
258	第 4861163 号	2018.05.14-2028.05.13			
259	第 4861162 号	2018.05.14-2028.05.13			

序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
260			第 4861164 号		2018.07.13-2028.07.13
261			第 4861161 号		2018.05.14-2028.05.13
262			第 4861159 号		2019.08.21-2029.08.20
263			第 4861157 号		2019.08.21-2029.08.20
264			第 4861156 号		2019.04.28-2029.04.27
265			第 4861155 号		2019.05.21-2029.05.20
266			第 4861154 号		2019.07.21-2029.07.20
267			第 4861153 号		2019.04.28-2029.04.27
268			第 4861152 号		2019.07.21-2029.07.20
269			第 4861151 号		2019.06.07-2029.06.06
270			第 4861150 号		2019.07.21-2029.07.20
271			第 4861149 号		2019.04.28-2029.04.27
272			第 1560573 号		2011.04.28-2021.04.27
273			第 4866819 号		2018.05.14-2028.05.13
274			第 4866834 号		2018.07.28-2028.07.27
275			第 4866832 号		2019.09.21-2029.09.20
276			第 4866831 号		2019.05.07-2029.05.06
277			第 4866830 号		2019.01.21-2029.01.20
278	洛阳紫金银辉		第 3730076 号	第 14 类	2015.10.28-2025.10.27
279	洛阳紫金银辉	紫金	第 3730077 号	第 14 类	2015.11.14-2025.11.13

序号	商标注册人	商标文字或图样	《商标注册证》注册号	核定使用商品或服务的类别	注册有效期限
280	洛阳紫金银辉		第 3730078 号	第 14 类	2015.12.28-2025.12.27

截至本招股意向书出具之日，上述商标不存在质押、抵押、查封、扣押等情况。

4、专利权

截至本招股意向书出具之日，公司及主要子公司拥有境内主要专利 206 项，其中发明专利 89 项，具体情况如下表所示：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利证书编号	专利号	授权公告日	专利权期限
1	紫金矿业	一种连续制备纯净金溶胶的方法	发明	第 170843 号	ZL02110402.6	2004.09.08	2002.05.13-2022.05.12
2	紫金矿业	一种从混合类型铜矿中提取铜的方法	发明	第 215740 号	ZL02151601.4	2005.06.29	2002.12.18-2022.12.17
3	紫金矿业	难处理矿物料的焙烧方法与设备	发明	第 376414 号	ZL200610044488.3	2008.02.06	2006.03.06-2026.03.05
4	紫金矿业	一种多金属硫化矿的综合回收方法	发明	第 404231 号	ZL200610070461.1	2008.06.18	2006.11.27-2026.11.26
5	紫金矿业	纳米蒙脱石的制备方法	发明	第 539246 号	ZL200610042359.0	2009.08.19	2006.02.05-2026.02.04
6	紫金矿业	一种将含汞载金活性炭中汞脱除的方法	发明	第 556800 号	ZL200710009673.3	2009.10.07	2007.10.12-2027.10.11
7	紫金矿业	一种从石煤中提取五氧化二钒的方法	发明	第 663562 号	ZL200810071028.9	2010.06.02	2008.05.07-2028.05.06
8	紫金矿业	一种用铜精矿直接制取硫酸铜和阴极铜的方法	发明	第 663480 号	ZL200810071490.9	2010.06.02	2008.07.25-2028.07.24
9	紫金矿业	一种从难处理金精矿回收金的方法	发明	第 652780 号	ZL200810071513.6	2010.07.28	2008.07.29-2028.07.28
10	紫金矿业	冰铜中金银的电化学分离回收方法	发明	第 704655 号	ZL200810071512.1	2010.12.01	2008.07.29-2028.07.28
11	紫金矿业	一种金盐的制备方法与设备	发明	第 733476 号	ZL200810071051.8	2011.01.26	2008.05.08-2028.05.07
12	紫金矿业	一种复杂氧化铅矿的选矿药剂和方法	发明	第 739882 号	ZL200810071489.6	2011.02.16	2008.07.25-2028.07.24
13	紫金矿业	含铜铁高浓度矿山酸性废水处理工艺	发明	第 764202 号	ZL200910112393.4	2011.04.20	2009.08.04-2029.08.03
14	紫金矿业	含锌氰化贫液三步沉淀处理工艺	发明	第 764418 号	ZL200810072017.2	2011.04.20	2008.10.24-2028.10.23
15	紫金矿业	从碱性废水中回收金的方法	发明	第 765230 号	ZL200910112482.9	2011.04.20	2009.09.02-2029.09.01

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利证书编号	专利号	授权公告日	专利权期限
16	紫金矿业	含铜尾渣的湿法浸出方法	发明	第 869714 号	ZL201010146678.2	2011.11.30	2010.04.09-2030.04.08
17	紫金矿业	含铜金矿的选择性堆浸提金工艺	发明	第 921751 号	ZL201010146718.3	2012.03.21	2010.04.09-2030.04.08
18	紫金矿业	一种高硫铝土矿分步浮选脱硫方法	发明	第 1062044 号	ZL200810072347.1	2012.10.10	2008.12.09-2028.12.08
19	紫金矿业	一种低品位难选磷矿的正浮选方法	发明	第 1103284 号	ZL201010110143.X	2012.12.19	2010.02.07-2030.02.06
20	紫金矿业	处理难选含铜硫化金矿石选冶联合工艺	发明	第 1148946 号	ZL201010614409.4	2013.03.13	2010.12.23-2030.12.22
21	紫金矿业	一种高炭砷硫金精矿的提金工艺	发明	第 1153096 号	ZL201010545048.2	2013.03.20	2010.11.10-2030.11.09
22	紫金矿业	用于铜钼混合精矿分离的选矿药剂及方法	发明	第 1211836 号	ZL201110282374.3	2013.06.12	2011.09.21-2031.09.20
23	紫金矿业	从废弃微细粒锌尾矿中再选铜的工艺	发明	第 1225722 号	ZL201110408412.5	2013.06.26	2011.12.09-2031.12.08
24	紫金矿业	一种选铜尾矿综合回收利用的浮选工艺	发明	第 1225997 号	ZL201010614388.6	2013.06.26	2010.12.23-2030.12.22
25	紫金矿业、新疆阿舍勒	一种复杂铜锌硫多金属矿选矿工艺	发明	第 1235125 号	ZL201210199306.5	2013.07.17	2012.06.15-2032.06.14
26	紫金矿业	从铜尾矿中获得高品位硫精矿的方法	发明	第 1251726 号	ZL201110283729.0	2013.08.14	2011.09.21-2031.09.20
27	紫金矿业	从废弃氰化尾渣中再提取金银等金属及硫的浮选方法	发明	第 1266730 号	ZL201110409765.7	2013.09.04	2011.12.09-2031.12.08
28	紫金矿业	一种从复杂钨矿石中分离白钨的选矿药剂和方法	发明	第 1300232 号	ZL201010110146.3	2013.11.06	2010.02.07-2030.02.06
29	紫金矿业	一种从含铜氰化贵液中分离并回收金和铜的方法	发明	第 1337607 号	ZL201210560870.5	2014.01.22	2012.12.19-2032.12.18
30	紫金矿业	一种含铜氧化金矿提金的方法	发明	第 1445206 号	ZL201210199646.8	2014.07.16	2012.06.15-2032.06.14
31	紫金矿业	一种中和铜硫矿山酸性废水的方法	发明	第 1444951 号	ZL201210265957.X	2014.07.16	2012.07.27-2032.07.26
32	紫金矿业	一种生物堆浸过程中控制氧化还原电位的方法	发明	第 1448077 号	ZL201010556797.5	2014.07.23	2010.11.17-2030.11.16
33	紫金矿业	在硝酸体系萃取铜的过程中降低铜萃取剂耗量的方法	发明	第 1455623 号	ZL201310130927.2	2014.08.06	2013.04.15-2033.04.14
34	紫金矿业	难处理金精矿与铜冶炼渣联合生物堆浸综合回收金和铜的工艺	发明	第 1464057 号	ZL201310008981.X	2014.08.13	2013.01.10-2033.01.09
35	紫金矿业	从明矾石中富集镓与钾铝综合利用的方法	发明	第 1492606 号	ZL201310388699.9	2014.10.08	2013.08.30-2033.08.29
36	紫金矿业	用含金铜污泥生产高纯金及硫酸铜的方法	发明	第 1492110 号	ZL201310322028.2	2014.10.08	2013.07.29-2033.07.28

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利证书编号	专利号	授权公告日	专利权期限
37	紫金矿业	一种利用浮选尾矿中的明矾石生产硫酸钾及其副产品的的方法	发明	第 1492158 号	ZL201210559278.3	2014.10.08	2012.12.09-2032.12.08
38	紫金矿业	一种细浸染体铜铅锌硫复杂多金属矿的选矿方法	发明	第 1507529 号	ZL201310235157.8	2014.10.29	2013.06.14-2033.06.13
39	紫金矿业	利用热压浸出工艺从明矾石提取氧化铝与硫酸钾	发明	第 1535339 号	ZL201010224456.8	2014.12.10	2010.07.07-2030.07.06
40	紫金矿业	一种实验用高纯度载金黄铁矿的制备方法	发明	第 1584018 号	ZL201310008988.1	2015.02.11	2013.01.10-2033.01.09
41	紫金矿业	从含砷、含炭高碱性脉石中提取金的方法	发明	第 1605188 号	ZL201310129611.1	2015.03.11	2013.04.15-2033.04.14
42	紫金矿业	从卡林型金矿中提取高纯度黄铁矿及毒砂的方法	发明	第 1698112 号	ZL201410039501.0	2015.06.17	2014.01.27-2034.01.26
43	紫金矿业	一种利用铜硫尾矿制备液体水玻璃的方法	发明	第 1697858 号	ZL201310384335.3	2015.06.17	2013.08.29-2033.08.28
44	紫金矿业	一种钼精矿焙烧的方法	发明	第 1732645 号	ZL201310576583.8	2015.07.22	2013.11.15-2033.11.14
45	紫金矿业	一种从明矾石精矿中选择性回收明矾和镓的方法	发明	第 1733390 号	ZL201210557325.0	2015.07.22	2012.12.19-2032.12.18
46	紫金矿业	高盐度高氯体系下从低浓度含金废水中回收金的方法	发明	第 1774524 号	ZL201310299222.3	2015.09.02	2013.07.16-2033.07.15
47	紫金矿业	一种低品位含铜金矿堆浸-炭吸附生产的方法	发明	第 1817781 号	ZL201310094576.4	2015.10.21	2013.03.22-2033.03.21
48	紫金矿业	从低品位含铜难处理金矿氨氰浸出矿浆中电积提金的工艺	发明	第 1979592 号	ZL201310096189.4	2016.03.09	2013.03.22-2033.03.21
49	紫金矿业	一种生物处理铜坑水中铊的方法	发明	第 2059801 号	ZL201410555271.3	2016.05.04	2014.10.17-2034.10.16
50	紫金矿业	矿山低浓度酸性废水无害化处理方法	发明	第 2058956 号	ZL201410400544.7	2016.05.04	2014.08.14-2034.08.13
51	紫金矿业	一种含镓酸性溶液选择性富集制备富镓渣的方法	发明	第 2059289 号	ZL201310576600.8	2016.05.04	2013.11.15-2033.11.14
52	紫金矿业	含铜低品位金矿资源综合利用工艺	发明	第 2059403 号	ZL201410085135.2	2016.05.04	2014.03.10-2034.03.09
53	紫金矿业	一种利用含铜污泥生产阴极铜的方法	发明	第 2058758 号	ZL201310307627.7	2016.05.04	2013.07.19-2033.07.18
54	紫金矿业、厦门紫金矿冶技术有限公司	从含铜氰化贵液中回收金铜的方法	发明	第 2118126 号	ZL201410273194.2	2016.06.22	2014.06.18-2034.06.17
55	紫金矿业	从硫砷含量高的铜矿中选取铜精矿的方法	发明	第 2203764 号	ZL201410352506.9	2016.08.24	2014.07.23-2034.07.22

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利证书编号	专利号	授权公告日	专利权期限
56	紫金矿业	从废弃尾矿中综合回收金锌硫铁的选矿方法	发明	第 2203765 号	ZL201410352521.3	2016.08.24	2014.07.23-2034.07.22
57	紫金矿业	用含铜污泥生产铜精矿的方法	发明	第 2279017 号	ZL201510165521.7	2016.10.19	2015.04.09-2035.04.08
58	紫金矿业	从高硫含铜氧硫混合型矿石中提铜工艺	发明	第 2514535 号	ZL201510789182.X	2017.06.13	2015.11.17-2035.11.16
59	紫金矿业	低品位硫化铜矿的选矿方法	发明	第 2562455 号	ZL201510789291.1	2017.07.25	2015.11.17-2035.11.16
60	紫金矿业	从矿山含铜氰废水中回收铜的方法	发明	第 2562619 号	ZL201510788379.1	2017.07.25	2015.11.17-2035.11.16
61	紫金矿业	从富铼渣中综合回收铜铼的方法	发明	第 2659926 号	ZL201610126620.9	2017.10.17	2016.03.07-2036.03.06
62	紫金矿业	一种被 Cu ²⁺ 活化的黄铁矿与辉铜矿的低碱度浮选分离方法	发明	第 2659900 号	ZL201610126614.3	2017.10.17	2016.03.07-2036.03.06
63	紫金矿业	从低品位次生硫化铜矿中回收铜的方法	发明	第 2659136 号	ZL201610126622.8	2017.10.17	2016.03.07-2036.03.06
64	紫金矿业	从铜冶炼废酸中快速回收铼、铜、铅的方法及其装置	发明	第 2723026 号	ZL201610126619.6	2017.12.01	2016.03.07-2036.03.06
65	紫金矿业	低温低压逆流浸出铜阳极泥中碲的方法	发明	第 2723845 号	ZL201610683871.7	2017.12.05	2016.08.18-2036.08.17
66	紫金矿业	含铜金矿石氰化废水处理方法	发明	第 2780526 号	ZL201510765952.7	2018.01.16	2015.11.11-2035.11.10
67	紫金矿业	黄金冶炼废水蒸发过程中不凝气回收工艺和设备	发明	第 2780491 号	ZL201610205142.0	2018.01.16	2016.04.05-2036.04.04
68	紫金矿业	制备银电解用硝酸银溶液的方法及其装置	发明	第 2780123 号	ZL201610684022.3	2018.01.16	2016.08.18-2036.08.17
69	紫金矿业	从银阳极泥中制备高纯金并富集银、铂和钯的方法	发明	第 2780359 号	ZL201610683858.1	2018.01.16	2016.08.18-2036.08.17
70	紫金矿业	低品位白钨矿分支浮选方法	发明	第 2812651 号	ZL201510788798.5	2018.02.09	2015.11.17-2035.11.16
71	紫金矿业	含锌氰化贫液处理方法	发明	第 2887933 号	ZL201510788537.3	2018.04.17	2015.11.17-2035.11.16
72	紫金矿业	MVR 节能蒸发系统的隔音降噪方法及设备	发明	第 2927874 号	ZL201610205348.3	2018.05.18	2016.04.05-2036.04.04
73	紫金矿业	降低铜阳极泥卡尔多炉处理过程熔炼渣金银含量的方法	发明	第 3029423 号	ZL201610684084.4	2018.08.10	2016.08.18-2036.08.17
74	紫金矿业	高砷含铜难处理金矿选冶方法	发明	第 3045799 号	ZL201510764791.X	2018.08.24	2015.11.11-2035.11.10
75	紫金矿业	从铜冶炼废酸中综合回收铼和铜的方法	发明	第 3046497 号	ZL201610126618.1	2018.08.24	2016.03.07-2036.03.06
76	紫金矿业	一种湿法提铜过程中高铁电积贫液的处理方法	发明	第 3044206 号	ZL201610684023.8	2018.08.24	2016.08.18-2036.08.17

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利证书编号	专利号	授权公告日	专利权期限
77	紫金矿业、厦门紫金矿冶技术有限公司	一种黄铁矿包裹的精金矿的渣型控制处理方法	发明	第 3110095 号	ZL2016102744937	2018.10.16	2016.04.28-2036.04.27
78	紫金矿业、厦门紫金矿冶技术有限公司	一种含砷精金矿的热压氧化预处理方法	发明	第 3110096 号	ZL201610274495.6	2018.10.16	2016.04.28-2036.04.27
79	紫金矿业	一种矿用道路放样桩及其放样方法	发明	第 3114239 号	ZL201610693966.7	2018.10.19	2016.08.22-2036.08.21
80	紫金矿业	一种次生硫化铜矿生物堆浸的方法	发明	第 3112846 号	ZL201710532297.X	2018.10.19	2017.07.03-2037.07.02
81	紫金矿业	矿山低浓度含铜氰废水的综合处理方法	发明	第 3212584 号	ZL201610684083.X	2019.01.11	2016.08.16-2036.08.15
82	紫金矿业	利用矿山含铜氰废水生产铜精矿和普鲁士蓝的方法	发明	第 3218278 号	ZL201610126616.2	2019.01.15	2016.03.07-2036.03.06
83	珲春紫金	一种大孔径可控流量虹吸装置	发明	第 2927407 号	ZL201610693933.2	2018.05.18	2016.08.22-2036.08.21
84	珲春紫金	一种可控流量自动排水移动泵站	发明	第 2978310 号	ZL201610730863.3	2018.06.26	2016.08.26-2036.08.25
85	紫金锌业	一种提高低品位氧化锌矿回收率的选矿方法	发明	第 1460884 号	ZL201010107054.X	2014.08.13	2010.01.27-2030.01.26
86	紫金铜业	一种高效工业废水末端水除砷设备	发明	第 1959166 号	ZL201410619470.6	2016.02.24	2014.11.07-2034.11.06
87	紫金铜业	一种冶炼烟气制酸尾气脱硫再生系统	发明	第 2143684 号	ZL201410619491.8	2016.07.06	2014.11.07-2034.11.06
88	紫金铜业	一种铜阳极板浇铸过程硫酸钡脱模剂循环利用方法	发明	第 2972432 号	ZL20610773704.1	2018.06.22	2016.08.31-2036.08.30
89	紫金矿业、厦门紫金矿冶技术有限公司	一种含铜氧化金矿氨氰选择性提金的方法	发明	第 1802932 号	ZL201410274430.2	2015.09.30	2014.06.18-2034.06.17

九、发行人业务经营许可情况

截至本招股意向书出具之日，公司及其控股子公司已拥有开展各项业务经营的全部所需资质，主要情况如下：

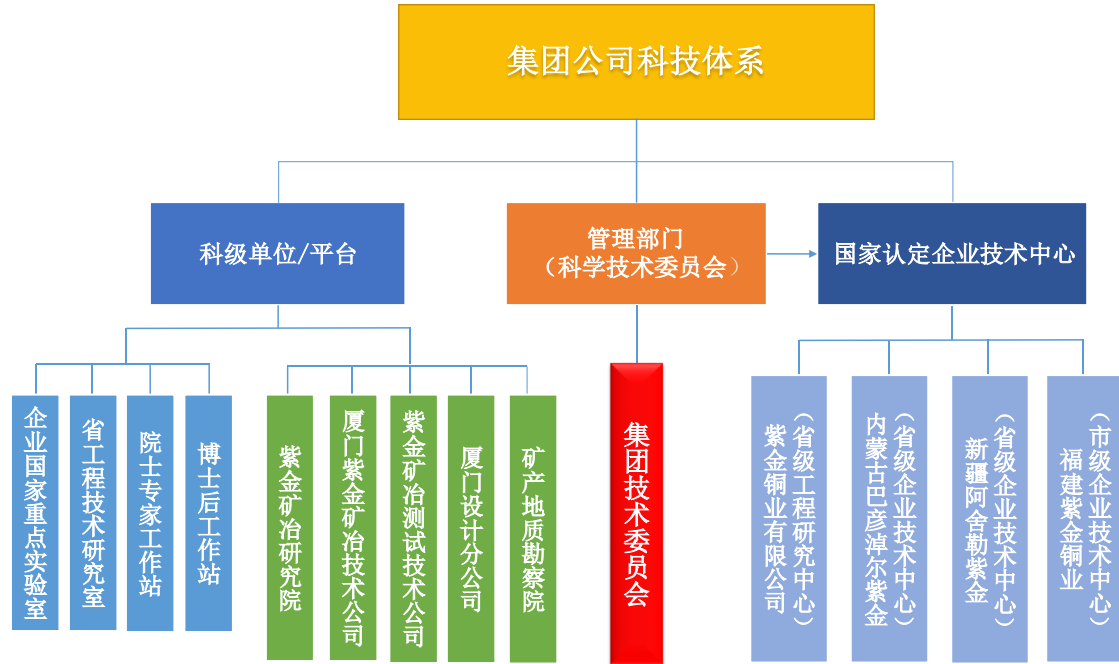
公司名称	证书类别	登记编码	登记日期	发证机关
紫金矿业	上海黄金交易所会员资格证书	0004	2002/04/10	上海黄金交易所
紫金矿业	上海期货交易所会员证书	2930712243702	2007/12/24	上海期货交易所
紫金矿业	黄金进口行政许可	银货金许准予字【2015】第 7 号	2015/9/25	中国人民银行
洛阳紫金银辉黄金冶炼有限公司	上海黄金交易所会员资格证书	0086	2005/11/11	上海黄金交易所

十、发行人技术研发情况

多年来，公司始终深入贯彻“科学技术是第一生产力”的重要思想和科技发展的方针政策，坚持以科技为先导，积极实施高科技抢先发展战略，走创新型工业化发展道路，以先进适用技术改造、提升主导传统产业，吸收和培养了一批创新型人才，建立了一支素质较高、稳定的专职科研队伍，逐步健全具有市场特征的科技创新体系，形成一批具有自主知识产权、带动力强的科技成果，成功走出了自主创新式的发展道路，科技是公司的核心竞争力。

（一）研究开发机构

公司先后设立了紫金矿冶设计研究院、厦门紫金矿冶技术有限公司、厦门紫金设计公司、矿产地质勘查总院、福建紫金矿冶测试技术有限公司等多家科技研发机构，形成了适应公司发展战略和自主创新的技术创新组织体系，创建了以研究单位为主体开展技术创新和研发；以生产企业为主体开展科技成果转化和产业化；以项目为载体，研发、设计、生产三位一体的工程研发应用集成体系，有力地保证了公司的科技进步和创新工作的开展。具体组织机构见下图：



1、研发方面

公司拥有国家黄金重点实验室。以紫金设计研究院为主体，包含厦门紫金矿冶技术有限公司、福建紫金矿冶测试技术有限公司，开展矿产资源利用技术研究。依据专业化分工，设置了采矿研究所、选矿研究所、冶金研究所、环保与生态研究所、物质组成与材料研究所等。

2、中试研发方面

(1) 紫金矿冶设计研究院建有中试基地，能开展常规选矿、冶金、环保中试等试验，含破碎、磨矿分级、浮选、重选、磁选及化学选矿和产品处理的选矿中试平台和集生物预氧化（常压浸出）、加压浸出、氰化、固液分离、萃取—电积、离子交换等 6 个冶金单元冶金中试试验平台；

(2) 厦门紫金矿冶技术有限公司建成了热压浸出连续中试系统。

3、工程应用设计方面

厦门设计分公司具有国家住房和城乡建设部颁发的“冶金行业（矿山工程）、建筑行业（建筑工程）工程专业甲级设计”，设有采矿（地质、井建）、选矿、机械、电气、土建（建筑、结构）、暖通（空调）、动力、给排水、水工（尾矿）、环境保护、安全工程、技经、概算（造价）等专业工程设计人员。

4、生产现场技术研究

公司设有紫金山金铜矿技术中心、紫金铜业黄金冶炼厂技术中心、新疆哈巴河阿舍勒铜业股份有限公司技术中心、武平紫金矿业有限公司技术中心等权属企业技术中心，直接为生产服务及衔接生产和科研部门技术合作等，形成了分层次的工程技术开发集群。

(二) 核心技术人员与研发核心人员情况

截至 2018 年末，公司拥有地质勘查、采矿工程、矿物加工、冶金、环保、循环经济、物质组成、工程应用设计等矿产开发利用全流程研发团队 339 人，其中博士 11 人、硕士 86 人，教授级高工 7 人、高工 65 人。核心研发团队主要为紫金矿冶设计研究院、厦门紫金矿冶技术有限公司、厦门矿产地质勘查院、低品位难处理黄金资源综合利用国家重点实验室，核心技术人员主要为地质、采矿、选矿、冶金、环保、工程应用设计等专业各学科带头人。

1、核心技术人员和研发人员资历

公司研发团队的核心技术人员和研发人员共 10 人，具体情况如下：

陈景河：男，62 岁，公司董事长、法定代表人、党委书记，福州大学地质专业毕业，厦门大学管理学院 EMBA，教授级高级工程师，享受国务院特殊津贴。低品位难处理黄金资源综合利用国家重点实验室主任，公司科学技术委员会主任；自 2000 年起担任公司董事长至今。陈景河为紫金山金铜矿的发现者和主要勘查/开发者，公司的创始人和主要领导人。

邹来昌：男，51 岁，公司执行董事、副总裁、党委副书记，福建林业学院林产化工专业毕业，厦门大学工商管理硕士，教授级高级工程师。1996 年 3 月进入公司，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 月至今任公司董事、副总裁。

方启学：男，57 岁，公司执行董事、副总裁，武汉科技大学选矿工程专业毕业，中南大学矿物加工工程专业博士，教授级高级工程师，香港证券及期货事务监察委员会签发的业务持牌人士。历任北京矿冶研究总院教授级高级工程师、矿物工程研究所所长；中铜联合铜业有限公司副总经理，五矿江铜矿业投资有限

公司董事、总经理，五矿有色金属股份有限公司技术总监兼投资部总经理，南非标准银行中国区矿业与金属总监，香港分行副主席、亚洲区矿业与金属投资银行业务负责人，标银亚洲有限公司副主席、亚洲区矿业与金属业务负责人。2015年5月加入公司，2015年5月至今任公司董事、副总裁。

郭先健：男，60岁，公司总工程师，博士，加拿大籍，加拿大注册工程师，1989年在昆明理工大学取得博士学位，美国内华达大学 Mackay 矿业学院博士后。先后担任北京有色金属研究总院冶金所副所长，加拿大 McGill 大学冶金系研究员，加拿大 Noranda 公司技术研究中心高级研究员，加拿大 Hatch 公司有色金属总裁（中国区）及技术总监（有色金属），瑞木镍钴管理公司（中冶）副总经理，中广核集团纳米比亚湖山铀项目技术顾问（代表），现任多家公司的高级顾问及北京科技大学客座教授。在金属矿业领域从事工艺研发，工厂运行优化，工程设计及项目管理工作三十多年，先后成功主持了多个投资 100 亿元以上大型国际矿业项目的开发建设，工作包括项目评估，设计，施工和试车投产。完成过多个中国国家科技攻关和企业技术改造项目，在国内外期刊及会议发表论文 40 余篇。2017年8月18日至今任公司总工程师。

袁水平：男，42岁，紫金矿冶设计研究院院长，厦门紫金矿冶技术有限公司总经理。教授级高级工程师，中南大学博士，中科院、紫金矿业联合培养博士后，享受国务院特殊津贴，低品位难处理黄金资源综合利用国家重点实验室学术委员会秘书，兼任福州大学、华东理工大学硕士生导师。十二五全国黄金行业科技标兵，福建省新世纪“百千万人才工程”人选，福建省杰出青年基金获得者、厦门市创新创业人才工程人选，国家自然科学基金委同行评议专家，黄金科学技术研究会会员，福建省环境应急专家库专家。主持国家“973计划”课题、国家自然科学基金、福建省杰出青年基金项目及企业横行课题 10 余项，组织实施或作为骨干参与国家“973计划”、国家环境技术管理专项课题、中国地质调查局地质调查课题、国土资源部公益性项目课题、省区域重大项目、院士基金及企业横向项目近 30 项。获省部级科学技术奖一等奖 2 项，二等奖 3 项，市科学技术一等奖 2 项，在《Hydrometallurgy》《USA:TMS》《Acta Physico-Chimica Sinica》《中国有色金属学报》《过程工程学报》等著名期刊发表发表论文 30 余篇，其中 SCI/EI 收录 10 余篇。申请国家发明专利 20 余项，获授权专利近 10 项。

王乾坤：男，55 岁，紫金矿冶设计研究院常务副院长，厦门紫金矿冶技术有限公司常务副总经理，加籍华人，日本东北大学博士，加拿大 McGill 大学博士后。国家“千人计划”入选者，福建省引进高层次人才。有 30 多年的在国内外大型研究机构和矿企（包括 SGS，Inco 和 Barrick Gold）从事有色金属和贵金属湿法冶金工艺研发、工业化和技术管理的丰富经历，近年的一些主要课题和成果：（1）领导开发了从镍黄铁矿浮选精矿中同时提取镍，钴和铜的氯化物—硫酸盐混合体系全湿法先进工艺流程。该开发项目包括历时各二年的中间试验和半工业化试验，现已实现年产五万吨镍的工业化生产。（2）开发了从含炭泥的金矿中回收金的硫代硫酸钙工艺技术以及实现该工艺的工业化。（3）领导试验团队参与开发了碱性热压氧化工艺处理含碳酸盐高的硫化金矿，并实现工业化。（4）开发了硫化矿物浮选—精矿酸性热压氧化—氰化工艺流程，处理位于智利的某一含黄铁矿、砷黄铁矿（FeAsS）和硫砷铜矿物（Cu₃AsS₄）的金矿，有效回收该矿中的铜、金和银。

黄怀国：男，45 岁，国际事业部副总经理。教授级高级工程师，厦门大学博士，化工与湿法冶金专家，福建省新世纪“百千万人才工程”人选。2014 年当选福建省科技创新领军人才。福建省化工学会理事，福州大学化学工程专业工程硕士企业研究生导师，厦门市科学技术奖励委员会化工专业评审组委员，《黄金科学技术》编委会委员，龙岩市市管优秀青年专业人才，厦门市“五一”劳动奖章获得者。曾主持福建省青年科技人才创新基金项目 1 项，参与 13 项国家自然科学基金项目和福建省重点科技攻关项目研究。获部级科技进步一等奖 1 项、黄金协会科技进步奖 3 项，在国内外发表正式论文 44 篇，出版英文专著 1 部。

彭钦华：男，57 岁，紫金矿冶设计研究院选矿专家，教授级高工，清华大学博士，主要从事矿物选冶药剂开发与研究。曾任北京矿冶研究总院精细化工研究所所长。“非理想溶液的热力学相平衡研究”获中国高校科学技术奖励委员会一等奖，“铜萃取剂的研制”获中国有色金属学会三等奖。在国内外科技核心期刊发表近 10 篇研究论文，在国外发表的论文经 SCI 检索被国外杂志引用 50 次，授权发明专利 1 项。

印万忠：男，49 岁，福州大学紫金矿业学院常务副院长，紫金矿冶设计研究院副总工程师（兼），教授，博士生导师，教育部新世纪优秀人才。兼任中国

有色金属学会第六届选矿学术委员会委员、中国金属学会选矿专业委员会粉体分会常务理事，环境保护部环境评估中心特聘专家，辽宁省高层次科技专家库专家，辽宁省硅酸盐学会非金属矿专业委员会委员，中国无机盐协会第一届钙镁分会行业专家组专家，第二届专家委员会委员，无机盐学科带头人。在国内外学术期刊和会议上发表学术论文 220 余篇，被 SCI、ISTP、EI 三大检索系统收录 94 篇，获省部级奖励一等奖 1 项，二等奖 4 项，获国家发明专利 5 项。先后主持教育部新世纪优秀人才项目、国家自然科学基金、国家“863”西部材料专项等项目 4 项，作为骨干参与国家“973”项目、国际合作重大项目、重点项目、国家科技攻关项目、河南省重大科技攻关项目、辽宁省自然科学基金项目等 1 余项，横向项目多项。

梁春来：男，56 岁，公司科学技术委员会副主任兼冶金专家组组长，高级工程师，东北大学硕士，有色冶金专家。曾主持和参与“八·五”、“九·五”、“十·五”国家级项目，参与氧化铝生产矿浆配料、拜耳法强化溶出、拜耳法引进技术消化、立盘分解、石灰烧制、母液蒸发、锅炉等生产技术攻关。获国家科学技术进步二等奖 1 项、省部级科学技术奖 12 项。多次被评为先进工作者。在国际铝工业技术交流会上宣读论文 1 篇，公开期刊和学术研讨会上发表论文近 10 篇。

2、激励和约束机制

(1) 已经执行的技术保密制度

截至本招股意向书出具之日，公司已执行的技术保密制度包括《信息安全与保密管理规定》《科技项目管理办法》《知识产权管理制度》等。

(2) 对核心技术人员采取的激励和稳定措施

为激发研发团队及核心技术人员的科技创新能力，公司实施了项目经济责任考核、科研免责制、双轨制薪酬体系、科研工作量化管理等激励机制，具体如下：

① 实施以项目为单元的经济责任考核，健全完善激励机制，客观、公正地评价技术人员的工作状况，将科研业绩与经济效益、津贴发放等直接利益挂钩，调动员工积极性、提高研发创新能力和工作效率。

② 实行“成绩归我，责任在领导”的科研免责制，倡导“崇尚创新、勇于

探索、宽容失败”的创新理念。技术人员在技术创新探索过程中，因客观风险造成的损失由公司承担，对技术人员不追究责任。根据技术需要开展创新活动，实施中有充分的自主权，有力激活了创造热情和创新潜力。

③ 实施管理和技术人员的双轨制薪酬体系。采用行政管理与技术人员的双轨道制，并尽量向技术人员倾斜，缩短技术人员的技术职务晋升时间，在待遇上保证技术人员的稳步提升，保持技术创新的积极性。

（三）技术创新机制和措施

1、开放式创新模式初步搭建

针对涉及矿种多、行业跨度大、技术门槛高、创新领域多、技术需求强、自主创新能力不强等特点，公司逐步创建了基于充分整合利用社会科技资源的开放式创新模式。

（1）组织成立了“博士后科研工作站”、“院士专家工作站”，通过重大科研任务合作、学术交流等方式，与中国工程院、北京有色金属研究总院、北京矿冶院、中国恩菲工程技术公司、中国瑞林工程技术公司、中南大学、福州大学、江西理工大学、华东理工大学、中科院等国内科研院所、高校，建立了长期稳定的战略合作机制，成为引进高端人才和充分利用国内顶层智库资源的重要平台。

（2）积极参与中国有色金属工业协会、中国黄金协会等行业协会组织和国内外多家知名院校的技术交流活动，开展行业共性问题研究，先后与澳大利亚联邦科学与工业研究组织（CSIRO）、力拓公司合作开展铜精矿除砷课题研究，与华东理工大学等合作开展尾矿综合利用相关科研项目研究，与北京有色金属研究总院、中国有色金属工业技术开发交流中心和贵州亚太矿业有限公司合作开展“十二五”国家支撑科技计划项目《高砷高碳微细粒金矿选冶关键技术研究》。实践产学研合作新模式，形成了联合开发、优势互补、利益共享、风险共担的技术创新合作组织。

（3）以国家重点实验室的开放基金为依托，发挥高等院校、研究院/所基础研究优势，定期向国内外设立开放课题，吸纳各类研究人员和访问学者来公司开展应用技术基础研究工作。

（4）聘请了多名各专业国内、外著名专家担任科技顾问和国家重点实验室

学术委员，为公司组织重大科技研发、技术咨询、重大学术活动等，提升创新能力。

2、创新体制机制逐步健全

(1) 科技管理制度建设。在科技项目征集、项目论证审核批复、研发过程管控、技术成果评价、项目结题验收、知识产权管理、论文管理等关键环节，进行了系统改革，制定了《科技工作管理制度》《科研项目管理办法》《科学技术奖励条例》《科技奖励实施细则》《知识产权管理制度》《专利工作管理办法》《科研经费管理办法》《科研费用预算指南》，实现了制度、流程、合同、规定明确。

(2) 科技创新激励机制。为激发科技人员的创新潜力和热情，通过多年的积极探索和实践，逐步建立了科技创新激励机制，如科研实体单位“模拟市场化”考核、“成绩归我，责任在领导”的科研免责制、科研机构经济责任制考核、管理和科技人员的双轨制薪酬体系、工程技术人员和科研人员在科研实体单位和生产单位双向流动开展科研工作的制度等。

(四) 核心技术情况

公司坚持产学研相结合，根据矿山实际情况，围绕低品位、难选冶矿产资源的规模化开发利用进行技术创新。经过十余年的努力，依靠自身的技术力量和外部协作，通过对紫金山金铜矿等矿山的建设和多期技术改造的实践，公司已形成了包括地质研究和勘查、矿山开采、选矿技术、冶炼技术、环保技术在内的较为先进的矿山开发利用技术体系。

1、地质研究和勘查

公司通过运用经济地质理论和对紫金山金铜矿床成矿规律的再认识，在实际开采过程中，进行大规模的生产补充勘探，发现了一批新矿体，原有矿体探明储量也显著扩大；同时依据矿床成矿地质规律、矿石开采工艺、选冶技术和经济技术评价等研究成果，组织开发研制了 IDS 软件，采用与国际接轨的距离平方反比法进行资源储量估算，实现了紫金山金矿可利用资源量的突变。紫金山金矿由原先被认为品位低，开发价值不大的中小型金矿一跃成为世界级超大型金矿。由于在地质勘探方面取得巨大成果，《紫金山金矿成矿地质研究及资源评价》项目获

原国家经贸委黄金科技进步特等奖。

2、矿山开采技术

(1) 紫金山金矿露天采场陡帮开采工艺技术

公司应用构造控制论对边坡稳定进行重新论证和科学分析，独创了基建剥离与生产剥离有机结合的新模式，采用陡帮开采技术，提高边坡角 $3^{\circ}\sim 5^{\circ}$ ，减少了大量剥离量，基建投资减少约 1/4，均衡了生产剥采比，迅速扩大了露天采场能力，快速实现了紫金山金矿的大规模露天开采，为我国露天矿建设闯出了一条投资低、达产快、效益高的建矿新路子。2003 年 11 月，露天采场陡帮开采工艺技术经中国黄金协会评审认定，其技术成果和主要技术经济指标达到国际领先水平，获 2003 年度中国黄金协会一等奖。

(2) 紫金山露天采场深溜井安全高效运行研究

紫金山金铜矿在开采中采用了露天采场极高深、大通过量的溜井卸矿工艺，通过矿岩平硐溜井运输系统的设计优化，大幅降低了矿岩运输成本。在施工过程独创了“悬挂软梯天井溜矿上掘法”施工工艺，提高了掘进效率和通风安全性。在溜井运行和管理中，不断分析研究矿岩在深溜井内的移动规律，提出了防止溜井堵塞等故障发生概率预测模型，解决了高深溜井含粉矿的堵塞和跑矿问题，技术成果达到国际先进水平。

(3) 紫金山金铜矿采用“中深孔强制崩落处理采空区技术”处理空场。该处理方法的成功实施，可以多回收金矿石 120 余万吨，节约生产成本约 1,500 余万元，取得了显著的经济效益，并消除了生产安全隐患，对紫金山金矿大规模开采和充分利用低品位资源起了决定性的作用。

3、选冶技术

(1) 以贵州水银洞含砷碳质低品位极难处理金矿为主要研究对象，研制难处理金矿加压预氧化—氰化成套技术及装备集成。开发了金载体硫化矿高效氧压预氧化技术、有机碳“劫金”屏蔽技术、砷酸铁无害处置砷技术、酸碱平衡技术和专用的结构新颖、材料独特的新型高效加压釜技术。

中国工程院院士邱定蕃、何季麟、邱冠周等对该项目给予了高度评价，该项目填补了我国难处理金矿加压预氧化的空白，达到国际领先水平。2016 年 11 月

在贵州紫金水银洞成果工业化应用，矿山综合回收率提高约 30%；该工艺的实施将回收原来不能回收的 Ia 矿体约 50t 金属资源，新增经济价值约 100 亿元。项目经济和社会效益显著。

(2) 为开发低品位的紫金山铜矿，公司开展了紫金山铜矿生物提铜工业应用研究项目，开展并完成了高效浸矿菌选育和菌群调控技术、次生硫化铜矿选择性生物浸出技术、生物堆浸过程低成本酸铁平衡技术和生物堆浸生物安全性评价等研究。该技术是现代生物技术在矿业领域的应用。针对紫金山铜矿铜含量低、硫含量高的实际情况，公司采用“生物堆浸—萃取电积”的工艺，在小试成功后建成了年产 20,000 吨铜的工业生产厂，与传统的选冶提铜工艺相比，可以使原来的十几道工序缩短为三至四道工序，而成本仅为传统工艺的三分之一到二分之一；生产的电铜质量可达 99.999%，这是普通材料加工工艺难以达到的；改善了矿区生态环境，消除传统矿冶工艺带来的环境污染。

(3) 塔罗铜金氧化矿石提金工艺关键技术研究与应用

项目针对碳酸盐型难处理含铜氧化金矿，先后开发了氨氰选择性浸出技术、原位除铜技术、矿浆选择性除铜技术、高铜炭高效脱铜及脱铜液回用耦合等创新技术。

2013 年在公司控股子公司塔吉克斯坦中塔泽拉夫尚有限责任公司建成日处理 2,000 吨含铜氧化矿生产线，顺利达标达产。项目成果通过 2014 年黄金协会成果评审，研究成果被鉴定为“整体技术达到国际先进水平”，并荣获 2014 年黄金协会一等奖，2015 年福建省科学技术一等奖。在国内外核心期刊发表论文 5 篇，申请专利 7 项目。核心专利获得龙岩市 2017 年专利一等奖。

4、环保与生态技术

(1) 工业“三废”治理技术

公司生产过程中产生的工业“三废”按照“源头减量、过程控制、末端治理”原则，投入足额资金持之以恒地开展污染物治理体系建设，研究应用环保型工艺，加强日常科学管理和综合治理，实现工业“三废”的减量化、资源化、无害化，走出了一条企业发展与环境保护双赢之路。

（2）生态恢复技术

公司在矿山开发过程中，坚持“开发一片、稳定一片、治理一片、成效一片”的原则，采用“分层治水、截短边坡、土壤改良、植物选择”的工程与生物措施并举技术，因地制宜、循序渐进进行生态治理与植被恢复，力争逐步建设成为“生态效益型”、“旅游观光型”、“资源循环利用型”、“增田造地型”等不同主体类型的绿色矿山，使矿山生态资源得到永续利用。

（五）主要产品生产技术所处的阶段

截至本招股意向书出具之日，公司主要产品生产技术的情况如下：

序号	生产技术	所处阶段
1	低品位硫化铜矿生物提铜大规模产业化应用关键技术	工业化应用
2	难处理金（精）矿加压预氧化关键技术	工业化应用
3	低品位金矿资源综合利用技术	工业化应用
4	含碳难选冶金固体废弃物综合回收新技术	工业化应用
5	含铜低品位金矿资源综合利用技术研究与应用	工业化应用
6	微细粒锌铜分离尾矿综合回收铜工艺研究及应用	工业化应用
7	高粘土低品位金矿提金工艺研究与应用	工业化应用
8	高铜难处理金精矿铜回收关键技术研究及应用	工业化应用
9	塔罗铜金氧化矿石提金工艺关键技术研究与应用	工业化应用

（六）正在研发的项目情况

截至本招股意向书出具之日，公司正在从事的研发项目如下：

序号	用途	项目名称	研发方式	项目进展
1	开发锌快速浮选工艺技术，筛选最适宜的快浮设备，通过快浮流程技改实施，缩短选锌流程，提升选锌指标，兼顾改善铜铅综合回收指标	复杂锌多金属矿锌快浮工艺技术开发与应用	独立研发	按计划进度进行
2	优化铜钼混合浮选工艺，开发高效的铜抑制剂，实现铜钼高效分离，生产出合格的铜精矿和钼精矿	低品位铜钼矿浮选分离超大规模工业化应用	独立研发	按计划进度进行
3	探索卧式超细磨机磨矿工艺及应用	超细磨磨矿工艺及其在选冶领域的应用	独立研发	按计划进度进行
4	高铜低钴氧化铜钴矿湿法技术产出合格的阴极铜和氢氧化钴产品	高铜低钴氧化铜钴矿湿法项目工艺应用及优化实施技术开发	独立研发	按计划进度进行

序号	用途	项目名称	研发方式	项目进展
5	阳极泥冶炼中间物料有价元素分离提取	阳极泥冶炼中间物料真空蒸馏高值回收工艺技术开发	独立研发	按计划进度进行
6	解决低品位金矿资源浸出成本与金浸出率的平衡关系问题，得到技术可行、经济合理的组合工艺路线	难选冶低品位金矿预处理工艺研究	独立研发	按计划进度进行

（七）与其他单位合作开发的项目研究

截至本招股意向书出具之日，公司与其他单位合作开发的项目研究如下：

序号	用途	项目名称	研发方式	合作方	项目进展
1	表征和研究难处理金矿和铜矿浸出过程中砷的氧化形态转化过程，开发或优化难处理金矿预处理，废水废渣处理固砷和除砷的工艺	难处理金矿和铜矿浸出过程中砷形态的转化过程研究	合作研发	墨尔本皇家理工大学	取得阶段成果
2	解决矿区固废处理和堆场生态恢复的问题	中和渣土壤基质复垦的生态限制性因子识别、对策及理论研究	合作研发	中山大学	取得阶段成果
3	研究微细粒复杂硫化铜矿难选的原因，为微细粒矿物空化浮选的新型工艺的设计和建立提供理论依据和指导；开发新型高效的铜矿物捕收剂体系，选择性絮凝微细粒矿物，提高矿物碰撞几率，提高浮选回收率和品位	微细粒复杂难选硫化铜矿浮选机理研究与创新工艺开发	合作研发	南方科技大学	完成项目立项

（八）研发投入情况

报告期内，公司研发投入情况及占各期营业收入的比例如下所示：

单位：万元

年份	研发投入	比例（%）
2019年1-6月	15,401.73	0.23
2018年度	42,467.80	0.40
2017年度	33,309.28	0.35
2016年度	43,793.74	0.56

十一、发行人质量控制情况

（一）质量管理体系及职能网络

1、公司技术委员会为公司产品质量管控的归口部门，主要职责：①负责公司质量管理体系建设与监督管理；负责组织公司品牌提升工作；②负责公司“紫金牌”产品质量监督工作；负责组织产品质量监督与日常监督工作；负责公司重大产品质量事故调研与监督工作。

2、现技术委员会由公司总工程师郭先健分管，公司技术委员会负责产品质量核查，制定抽检计划并核查质量。核查时，技术委员会会组织公司子公司黄金冶炼公司和福建紫金矿冶测试技术有限公司相关技术人员现场审核抽查。公司业务主管部门（矿山管理部及冶炼加工部）负责考核评比其主管产品的质量，是其主管下属企业商标使用及产品质量的监管部门。各“紫金牌”产品授权使用单位负责建立其各自的质量管控体系，保证产品质量。

3、公司通过制定《金属平衡管理规范》《产品质量事故管理办法》《紫金（商标）品牌产品质量管理办法》和《金属平衡、大宗原辅料及产品计量监控管理指南》等规章制度，在黄金及其他有色金属产业链的各个环节不断强化质量管理。

（二）获得的主要认证情况

公司子公司黄金冶炼公司生产 1 号金（含金量 $\geq 99.99\%$ ），是上海黄金交易所首批确认的可提供一级品的 10 家合格黄金精炼厂之一。黄金冶炼公司于 2006 年 3 月 28 日通过了英国伦敦金银市场协会（LBMA）认证，成为 LBMA 合格的黄金供应商，于 2012 年 3 月通过了伦敦金属交易所（LME）的认证。公司生产的阴极铜于 2014 年 10 月通过上海期货交易所的认证，2016 年 2 月通过伦敦金属交易所（LME）的认证。公司生产的锌锭于 2009 年 9 月通过上海期货交易所的认证，并于 2012 年 3 月通过伦敦金属交易所（LME）的认证。“紫金牌”银锭 2016 年 6 月通过了上海黄金交易所认证，2016 年 9 月通过上海期货交易所认证，并于 2017 年 8 月在伦敦金银市场协会（LBMA）注册。工业硫酸（浓硫酸：一等品、合格品，发烟硫酸：合格品）取得福建省质量技术监督局颁发的全国工业产品生产许可证。

金锭、阴极铜、锌锭等其他主要产品的质量标准见下表：

产品名称	质量标准	颁布单位
金锭	GB/T4134-2015	国标委、检验检疫总局
阴极铜	GB/T467-2010	国标委、检验检疫总局
锌锭	GB/T470-2008	国标委、检验检疫总局
银锭	GB/T4135-2016	国标委、检验检疫总局
铜及铜合金带材	GB/T2059-2017	国标委、检验检疫总局
浮选铜精矿	GB/T14263-2010	国标委、检验检疫总局
工业硫酸	GB/T534-2014	国标委、检验检疫总局

（三）最近三年质量控制情况

公司的产品符合有关产品质量和技术监督标准。

根据上杭县市场监督管理局出具的《证明》，公司的产品质量符合有关法律、法规和规章。公司报告期内不存在因产品质量等事项而受到重大行政处罚的情形。

十二、发行人安全生产情况

（一）安全生产体系

公司始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，结合自身特点建立了完善的安全生产管理体系，具体如下：

1、落实全员安全生产责任制。公司制定了《紫金矿业集团股份有限公司安全生产责任制》，明确了各级领导、各职能部门、各岗位的安全职责，全面落实“党政同责、一岗双责”和“管生产必须管安全”原则，公司董事长是全公司安全生产和职业卫生第一责任人，各权属子（分）公司负责人是各权属子（分）公司的安全生产和职业卫生第一责任人，并层层落实分解，一级为一级负责，形成了全过程、全覆盖的全员安全生产责任体系。

2、加强培训教育，提高全员安全意识和安全技能。公司制定了《安全生产培训教育制度》，定期组织员工参加安全生产法律法规、安全生产管理知识、安全生产操作规程等各类安全培训，提高全体员工的安全技术素质。

3、构建安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制。公司制定了《安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制建设实施方案》，并按计划进行落

实，实现安全管理关口前移、重心下移，形成风险辨识管控在前、隐患排查治理在后的“两道防线”，有效防控和遏制安全生产事故发生。

4、全面推行“准军事化”工作法。公司通过推行以严格准入、严格培训、严格行为控制和人文关怀四个维度为实质内涵的“准军事化”工作法，有效地解决了安全生产责任落实的“最后一公里”，安全管理工作得到全面提升。

5、完善安全生产规章制度，强化制度的落实执行。发行人通过修订完善了《安全生产考核管理制度》《消防安全管理制度》《安全生产例会制度》《生产安全事故应急救援预案》等 21 项专项安全管理制度，进一步提高了规章制度的针对性、实用性和可操作性，并要求各权属企业和各级人员严格落实执行，安全生产管理体系得到全面优化和提升。

（二）报告期内安全生产投入

公司及其控股子公司报告期内有关安全生产支出（包括资本支出和费用开支）的具体情况如下：

单位：万元

年份	金额
2018 年度	56,079
2017 年度	59,774
2016 年度	67,345
合计	183,198

（三）报告期内安全生产情况

根据上杭县安全监督管理局出具的《证明》，公司在生产经营活动中能够自觉遵守有关安全生产方面的法律、法规和规章，报告期内公司未发生重大安全生产事故，不存在违反安全生产方面的法律、法规和规章的重大违法行为而受到重大行政处罚的情形。

十三、发行人环境保护情况

（一）环保生态管理体系

矿业行业的生产经营性质和环境特点决定了公司环保工作的艰巨性、复杂性和长期性。公司严格遵守国家环保法律、法规、标准及其他要求，并坚持节约资

源和环境保护的基本国策，牢固树立“绿水青山就是金山银山”的环保理念，积极贯彻落实党和国家加快推进生态文明建设的决策部署，实行最严格的生态环境保护主体责任，扎实推进生态环境保护工作。公司采取的环保管理措施如下：

1、建立了规范化和专业化的环保管理体制。公司总部成立安全环保治安消防委员会，公司总裁任主任，分管副总裁任副主任，安全环保总监负责公司安全环保的日常管理；公司总部设立环保与生态部，下设环境监察处、水保与生态处、综合处，负责公司日常环保及生态管理工作，并负责指导、检查、监督各分（子）公司的环保生态管理工作；各分（子）公司均设立环保生态职能管理机构，具体负责企业的环保生态管理；各分（子）公司的下设车间（厂室），设有环保主管或管理员，负责车间（厂室）的环保生态管理。

各分（子）公司均建立监测、检查、考核体系，并按监测计划委托有 CMA 资质的检测机构定期对主要污染物及特征污染物进行监测；积极推行 ISO14001 环境管理体系认证，并通过加强现场“6S”管理和环境秩序整顿，改善现场作业环境，实现员工与自然和谐相处。

2、全面落实环保生态目标责任制。公司实施目标管理，按年度下达环保生态目标指标，明确了各生产单位、各职能部门的环保责任及其第一责任人，层层签订了环保责任书，将责任落实到岗、到人。

3、完善和规范环保生态管理制度。公司结合实际，突出针对性和可操作性，全面制订和完善了《环境保护责任制》《环保生态考核管理制度》《环保生态检查管理规定》《突发环境事件应急预案》《紫金矿业集团股份有限公司绿化导则》《环境秩序管理基本标准》等制度，完善了环保生态管理体系，不断推进环保生态工作制度化、程序化、规范化和标准化建设。

（二）环保生态治理的具体措施

公司在矿产资源勘探、开采、选冶过程中伴有可能影响环境的废弃物，如废石、废水和废气，开采活动可能造成局部地质灾害，以及地表植被、自然景观改变。

公司按要求足额投入环保资金，完善环保基础设施，确保“三废”达标排放，鼓励推行环境管理体系认证和清洁生产审核；严格执行环保和水保“三同时”制度，完善环保、水保审批手续，申领排污许可证按证排污；推进环保自动在线监

控、主要污染物减量排放工作；依靠科技进步，通过不断的研究、实践，结合矿山实际，积极推行清洁生产工艺，改变传统矿山企业污染物的末端治理为源头控制；推行资源的综合利用，把有害环境的废弃物及废弃物中的有害物减少到最低限度。

1、对固体废弃物实现“三化”

公司坚持“科技兴企”的理念，不断攻克低品位、复杂难处理矿石和冶炼加工废渣综合利用技术难题并进行工业应用转化，实现固体废弃物资源化、减量化和无害化。

在采选方面，为提高资源综合利用率，采选废石除井下充填或堆至废石场外，大部分企业均开展了废石综合利用项目，如通过含金固体废弃物综合利用与环境治理项目，采用先进的重选—堆浸—炭浸组合选矿工艺，既充分回收利用了低品位的含金剥离废石，同时大幅度减少了排土场废石量，有效缓解了排土场的安全压力，从而达到环境治理的目的；通过对废石场淋溶出的含铜酸性废水进行收集并通过引流至铜矿堆浸场用作喷淋液、硫化法回收铜、直接萃取电解等手段有效回收废水中的铜金属和酸，既减少废水处理量和中和渣的产生，又取得可观的经济效益。

在冶炼加工方面，通过铜冶炼资源综合利用及无害化处置项目可实现冶炼砷渣就近无害化处置；石膏渣进一步加工成水泥缓制剂销售给下游水泥、建材企业；阳极泥通过末端物料综合回收车间，回收金、银、铂、钯、硒、铋等稀有贵金属；通过氰化尾渣无害化处理项目实现氰渣直接入尾矿库堆存的要求。

2、应用清洁生产工艺，源头上削减废水、废气产生

公司在全集团范围内推广高效率、低能耗的清洁生产模式，鼓励工艺改造升级、淘汰落后产能从源头消减和预防污染物产生，并按照“源头减量、过程控制、末端治理”的原则对产生的废水、废气进行综合治理。例如：紫金山根据矿区本体水质及功能区域的特点，以“清污分流、清浊分流、高低浓度分流”为原则，节约用水与水污染防治紧密相结合，对废水分段治理，逐段监管，使生产过程中的废水得到了有效的治理和最大限度的利用，外排水中的污染物得到了有效控制；同时，对露采场、排土场、堆场表层低浓度汇水分流治理，减轻了环保处理

压力。在黄金冶炼过程中采用自行研制的“无氰热压解析—电积—提纯”冶炼工艺，使冶炼工序不再使用氰化物。在铜、锌冶炼生产方面在国内率先进行了生物提铜、热酸浸出—低污染沉矾除铁炼锌等湿法冶金工艺的探索和实践，湿法冶金对环境更加友好。

此外，公司各企业主要外排口均安装在线监控，实现与省、市、县环保部门实时联网，且环保在线监控系统设有比国家标准更严格的预警线。

3、工程措施和植被措施相结合，保持水土，防范地质灾害

在保持水土、防治排土场泥石流方面，公司采取了疏清堵浊、渣水分流的方法，建设截水排洪设施，防止雨水形成沟流的冲刷，建成了拦渣坝、拦水拦泥坝、尾矿坝、挡土墙，并实施了固体废弃物综合利用与环境治理工程，减少排土场废石量，增大排土场库容；同时根据水土保持方案的要求，利用生态工程学原理，遵循稳定一块、恢复一块的原则实施了植被恢复计划，努力将矿山建设成为林、草、矿三位一体的复合生态系统。公司实施水土保持生态治理建设工程，在稳定堆场、边坡进行绿化和生态恢复。公司累计完成植被绿化面积 2,666.5 公顷，累计植树 500 多万株，在控制水土流失、防范泥石流灾害的同时，实现了生态环境重建和自然景观恢复。目前，公司建成了国家级“绿色矿山”（含试点单位）8 家，“绿色工厂”单位 2 家，省级（自治区）绿色矿山单位 2 家，全国工业旅游示范点 2 个，国家矿山公园 1 座，全国科普教育基地 1 个。

在防治采空区塌陷方面，公司采取了空区实测、超前探测、末台阶厚度控制技术、控制爆破、边坡及地压观测预报、削方减载、局部边坡加固等措施，有效预防塌陷危害。

公司于 2013 年 3 月 20 日获得了由方圆标志认证集团有限公司颁发的环境管理体系认证证书，证明紫金矿业集团股份有限公司紫金山金铜矿环境管理体系符合 ISO14001-2004，有效期至 2016 年 3 月 19 日；公司于 2016 年 3 月 15 日续证，续证有效期至 2018 年 9 月 15 日；公司于 2018 年 2 月 27 日换证，证明紫金矿业集团股份有限公司紫金山金铜矿环境管理体系符合 ISO14001-2015，有效期至 2019 年 3 月 14 日；公司于 2019 年 4 月 9 日续证，续证有效期至 2022 年 3 月 14 日。

（三）报告期内环保投入

公司及其控股子公司报告期内有关环境保护支出（包括资本支出和费用开支）的具体情况如下：

单位：万元

年份	金额
2018 年度	66,250.37
2017 年度	48,946.61
2016 年度	15,412.17
合计	130,609.15

（四）报告期内环保情况

公司及下属子公司的主要生产经营活动符合国家有关环境保护的要求，在最近三年内未发生环保事故或重大群体性的环保事件，不存在环保纠纷或潜在纠纷，不存在因违反环境保护方面的法律、行政法规或规章而受到行政处罚且情节严重，或者受到刑事处罚的情形。

根据北京百灵天地环保科技股份有限公司于 2019 年 1 月出具的《关于紫金矿业集团股份有限公司上市再融资环保核查第三方评估报告》：“紫金矿业集团股份有限公司各核查企业能严格遵守国家各项环保法律、法规，较好地执行了“环境影响评价”与“三同时”制度并落实相关环保措施；纳入《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》的企业在规定时限内取得了新版排污许可证；企业各主要污染物基本能稳定达标排放，各类环保治理设施能与主体工程同步正常运行；企业产生的危险废物和一般工业固体废物均能够得到有效合理、依法合规的处置；核查期间满足污染物排放总量控制指标要求，按要求主动开展了清洁生产审核工作；核查时段内未发生突发环境事件，环保守法情况良好；募集资金投向项目符合产业政策、环保政策要求。从环保核查角度分析，紫金矿业集团股份有限公司符合上市再融资环保核查的各项要求。”

十四、发行人境外经营情况

截至本招股意向书出具之日，公司境外运营业务分布在亚洲、非洲、南美洲、大洋洲、欧洲的十个国家，分别是：塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦、刚果（金）、南非、厄立特里亚、秘鲁、澳大利亚、巴布亚新几内亚、俄罗斯及塞尔维亚，公司主要境外资产的简要情况如下：

（一）黄金板块

1、澳大利亚诺顿金田有限公司帕丁顿金矿

诺顿金田是澳大利亚重要的黄金生产企业之一，主要矿山是帕丁顿金矿，拥有黄金资源储量 336.35 吨。公司于 2012 年成功收购诺顿金田 89% 股份。在收购前，诺顿金田因管理不善处于破产边缘。公司收购完成后，督促诺顿金田采取一系列改进措施。通过降低生产成本、提高黄金产量，在短期内扭转了生产经营形势，并在接管后第一年即实现扭亏为盈。

诺顿金田的收购对公司实施国际化战略意义重大，它为公司国际战略的实施搭建了运作平台。2013 年诺顿金田通过换股的形式，收购了澳大利亚卡尔古利金矿公司，增加黄金资源量 13 吨；2014 年诺顿金田收购了澳大利亚布拉布林黄金公司，增加黄金资源量 117 吨；2015 年 6 月，紫金矿业完成对诺顿金田 100% 股权的收购；2015 年 7 月 1 日，公司完成了诺顿金田于澳大利亚证券交易所的退市。

2016 年、2017 年和 2018 年，诺顿金田生产黄金分别为 6,169 千克、6,267 千克和 4,262 千克。

2、塔吉克斯坦中塔泽拉夫尚有限责任公司吉劳、塔罗金矿

中塔泽拉夫尚是塔吉克斯坦最大的黄金生产商之一，拥有黄金资源储量 97.54 吨，主要的矿山是吉劳矿山和塔罗矿山。公司 2007 年从英国阿瓦赛特公司（Avocet Mining PLC）手中获得了对中塔泽拉夫尚的控制权，截至目前，公司持有中塔泽拉夫尚 70% 的股权，塔吉克斯坦政府持有剩余 30% 股权。在收购完成后，公司对中塔泽拉夫尚进行了一系列的整改措施，并在接管中塔泽拉夫尚两年后扭转了之前英国阿瓦赛特公司（Avocet Mining PLC）经营时的亏损局面。

截至本招股意向书出具之日，中塔泽拉夫尚生产经营和矿山扩建有序开展。2016 年、2017 年和 2018 年，中塔泽拉夫尚生产黄金分别为 3,301 千克、4,014 千克和 4,567 千克。

3、吉尔吉斯斯坦奥同克有限责任公司左岸金矿

奥同克拥有吉尔吉斯斯坦第三大金矿塔尔德布拉克-左岸金矿矿权，其地处

西天山金铜成矿带，周边有多个金矿，具备巨大外围整合潜力。拥有黄金资源储量 68.65 吨。公司于 2011 年收购奥同克 60% 股权，其余 40% 股权由吉尔吉斯斯坦国家黄金公司持有。2012 年 1 月奥同克项目开始建设，项目规模为年产黄金 4 吨，于 2015 年 7 月正式投产。2017 年，奥同克生产黄金 1,424 千克；2018 年，奥同克生产黄金 3,237 千克。

4、巴新波格拉（Pogera）金矿

2015 年 5 月 26 日，公司以现金出资 2.98 亿美元，收购巴理克（PD）澳大利亚持有的 BNL 50% 股权，以及巴理克（PD）澳大利亚及其关联公司为 BNL 提供的股东贷款中的 50%。BNL 主要资产为持有巴布亚新几内亚的波格拉联合经营体（非注册）95% 的权益。收购于 2015 年 8 月 31 日完成交割。公司目前持有波格拉（Pogera）金矿 47.50% 的权益。

波格拉（Pogera）金矿是一个世界级浅成热液型金矿，保有资源储量较大，黄金资源储量约为 340.41 吨。2016 年、2017 年和 2018 年，波格拉（Pogera）金矿生产黄金分别为 7,474 千克、7,824 千克和 6,766 千克。

（二）铜板块

1、刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿

刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿是公司在非洲创新实践的成功典范。通过建设方案优化，大幅缩减项目投资和建设期，投产后即产生良好经济效益。科卢韦齐铜矿年产 6 万吨铜系统已经顺利达产；二期湿法系统技改项目已于 2018 年 12 月底投料试产。科卢韦齐（Kolwezi）铜矿现已基本具备年产 10 万吨金属铜，3,000 吨金属钴的生产能力。

科卢韦齐（Kolwezi）铜矿的铜资源储量约为 147.27 万吨，平均品位为 4.3%，而我国铜矿的平均品位仅为 0.60%，是一座具有巨大开发价值的大型矿床。2017 年，科卢韦齐（Kolwezi）铜矿生产矿产铜 21,940 吨，占公司矿产铜产量的 10.55%；2018 年，科卢韦齐铜矿生产矿产铜 53,235 吨，占公司矿产铜产量的 21.42%。

2、塞尔维亚 RTB BOR 集团

2018 年 9 月 17 日，公司与塞尔维亚共和国签署《战略合作协议》，公司作

为战略合作伙伴，以现金出资 3.5 亿美元对塞尔维亚 RTB BOR 集团进行增资扩股，从而持有塞尔维亚 RTB BOR 集团 63% 的股权。上述交易已于塞尔维亚当地时间 2018 年 12 月 18 日完成交割。

塞尔维亚 RTB BOR 集团原为塞尔维亚国有铜业公司，拥有该国唯一的在产铜矿及冶炼厂，项目保有资源储量大，技改扩产潜能大。塞尔维亚 RTB BOR 集团控制 4 个低品位斑岩铜（金）矿山和 1 个冶炼厂，2018 年冶炼生产阴极铜 6.7 万吨，其中自有矿山产铜 4.25 万吨。截至 2018 年底，该项目保有铜资源储量为 1,024 万吨。

根据公司在竞标时提交的业务开发计划，公司建议，自交割之日起 6 年内，塞尔维亚 RTB BOR 集团累计投入 12.6 亿美元（含上述 3.5 亿美元增资款）用于 4 个矿山和冶炼厂技改扩建或新建。一期项目完成后预计矿山年产铜精矿含铜 8.2 万吨，冶炼厂年生产阴极铜 8 万吨。二期项目完成后（含一期）预计矿山年产铜精矿含铜 12 万吨，冶炼厂年生产阴极铜约 15 万吨。

3、刚果（金）卡莫阿（Kamoa）铜矿

2015 年 5 月 26 日，公司收购艾芬豪矿业美国公司持有的卡莫阿控股公司 49.50% 的股权，以及艾芬豪矿业美国公司及其关联公司截至交易成交日为卡莫阿控股公司提供的股东贷款中的 49.50%，收购价款合计 4.12 亿美元。此收购已于 2015 年 12 月 8 日完成交割。目前，卡莫阿控股公司持有刚果（金）的卡莫阿铜业公司 80% 的权益，卡莫阿铜业公司持有卡莫阿（Kamoa）铜矿 100.00% 的权益。

截至目前，卡莫阿控股公司由公司之全资子公司金山香港和艾芬豪矿业美国公司共同控制，双方均按各自 49.5% 持股比例对卡莫阿控股公司净资产享有权利。2016 年，卡莫阿（Kamoa）铜矿区 Kakula 矿段发现高品位厚大矿体，2018 年最新勘探结果显示，控制+推断级别铜金矿金属资源量约 4,249 万吨，平均品位约 2.56%。

卡莫阿（Kamoa）铜矿将成为公司未来业绩的主要增长点之一，公司正与艾芬豪矿业美国公司共同推进矿山建设，计划一期建成年采选 600 万吨矿石，早期平均品位在 6% 以上，年产量超过 30 万吨铜。

4、秘鲁白河公司白河铜钼矿

秘鲁白河铜钼矿是近期世界上待开发的主要铜钼矿之一，矿石资源储量 12.57 亿吨，铜金属量 711.34 万吨，伴生钼金属量 28 万吨。英国蒙特瑞科公司全资子公司下属秘鲁白河铜业公司 100% 持有白河铜钼矿。截至目前，公司通过控股子公司紫金铜冠（公司持有 51% 股权）持有英国蒙特瑞科公司 100% 的股份。秘鲁中央政府明确表示支持秘鲁白河项目的开发，但是由于当地社区问题，白河项目自收购以来一直未能开发。目前该项目正在持续开展社区工作和开发前期准备工作。

（三）锌板块

1、俄罗斯龙兴有限责任公司铅锌铜矿

俄罗斯龙兴矿山为克兹尔-塔什特克锌多金属矿，位于俄罗斯图瓦共和国境内，拥有锌资源量 91.39 万吨，铅资源量 15.35 万吨，矿石含铜、金、银可以综合回收。公司于 2006 年收购该铅锌铜矿，截至目前，俄罗斯龙兴股权结构为公司持股 70%，黑龙江龙兴国际资源开发集团有限公司持股 30%，由公司主导运营。

俄罗斯龙兴项目于 2015 年 6 月正式投产。2016 年、2017 年和 2018 年，俄罗斯龙兴项目生产矿产锌及铅分别为 76,390 吨、96,570 吨和 104,070 吨。

十五、自上市以来历次筹资、派现及净资产变动情况

截至本招股意向书出具之日，公司自 A 股上市以来历次筹资、派现及净资产变动的情况如下表所示：

单位：万元

A 股首发前最近一期末净资产额	711,861.47		
历次筹资情况	发行时间	发行类别	筹资净额
	2008 年 4 月	首发	980,696.02
	2017 年 7 月	增发	459,692.00
	2017 年 9 月	永续债	49,855.00
	2018 年 10 月	永续债	448,695.00
A 股首发后累计派现金额	1,923,252.84		
本次发行前最近一期末净资产额 (2019 年 6 月 30 日)	4,702,013.87		

十六、最近三年本公司及控股股东、实际控制人所作出的重要承诺的履行情况

（一）避免同业竞争的承诺

发行人控股股东暨实际控制人闽西兴杭国有资产投资经营有限公司于 2007 年 4 月 22 日出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，做出如下承诺：

“在本公司作为贵公司控股股东期间内，本公司及本公司其他全资或控股企业将不在中国境内外以任何形式从事与贵公司主营业务或者主要产品相竞争或者构成竞争威胁的业务活动，包括在中国境内外投资、收购、兼并或受托经营管理与贵公司主营业务或者主要产品相同或者相似的公司、企业或者其他经济组织。若贵公司将来开拓新的业务领域，贵公司享有优先权，本公司及本公司其他全资或控股企业将不再发展同类业务”。

闽西兴杭于 2019 年 4 月 12 日出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，做出如下承诺：

“截至承诺函签署日，承诺人及其单独控制或与他人共同控制的其他企业或经济组织（紫金矿业及其现有的或将来新增的子公司除外，下同）未以任何方式直接或间接从事与紫金矿业相竞争的业务，未直接或间接拥有与紫金矿业存在竞争关系的企业或经济组织的股份、股权或任何其他权益。

在承诺人作为紫金矿业的控股股东期间，承诺人及其单独控制或与他人共同控制的其他企业或经济组织不会在中国境内外直接或间接地以下列形式或其他任何形式从事对紫金矿业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动，包括但不限于：①直接或间接从事黄金、铜、锌等矿产资源的勘探、采选、冶炼及矿产品销售业务；②投资、收购、兼并从事黄金、铜、锌等矿产资源的勘探、采选、冶炼及矿产品销售业务的企业或经济组织；③以托管、承包、租赁等方式经营从事黄金、铜、锌等矿产资源的勘探、采选、冶炼及矿产品销售业务的企业或经济组织；④以任何方式为紫金矿业的竞争企业提供资金、业务及技术等方面的支持或帮助。

若紫金矿业将来开拓新的业务领域，紫金矿业享有优先权，承诺人及其单独控制或与他人共同控制的其他企业或经济组织将不再发展同类业务。

若承诺人及其控制的其他企业或经济组织出现与紫金矿业有直接竞争关系的经营业务情况时，紫金矿业有权以优先收购或委托经营的方式要求承诺人将相竞争的业务集中到紫金矿业进行经营。承诺人承诺不以紫金矿业控股股东的地位谋求不正当利益或损害紫金矿业及其他股东的权益。

如违反上述承诺，承诺人将赔偿由此给紫金矿业造成的全部损失。”

（二）控股股东对公司中小股东所作不减持公司股份的承诺

1、发行人控股股东暨实际控制人闽西兴杭国有资产投资经营有限公司于 2015 年 7 月 11 日出具承诺函，做出如下承诺：

“公司控股股东闽西兴杭国有资产投资经营有限公司及公司董事、监事、高级管理人员承诺自即日起 6 个月内不减持公司的股票。”

2、发行人控股股东暨实际控制人闽西兴杭国有资产投资经营有限公司于 2016 年 1 月 8 日出具承诺函，做出如下承诺：

“自 2016 年 1 月 8 日起至 2016 年 12 月 31 日，不减持其所持有的本公司股份。”

（三）与再融资相关控股股东所作不减持公司股份的承诺

发行人控股股东暨实际控制人闽西兴杭国有资产投资经营有限公司及参与 2016 年非公开认购的董事、监事、高级管理人员（包括陈景河、王建华、邱晓华、蓝福生、邹来昌、方启学、林泓富、林水清、范文生、刘文洪、张育闽、黄晓东、林红英、刘强）（以下统称“承诺人”）于 2016 年 10 月 28 日分别出具了承诺函，承诺内容如下：

“1、自紫金矿业本次发行定价基准日（即 2016 年 7 月 9 日）前六个月起至承诺函出具日止，承诺人、承诺人控制的主体及其他一致行动人不存在减持紫金矿业股份的情况；

2、自承诺函出具日起至紫金矿业本次发行完成后六个月内，承诺人、承诺人控制的主体及其他一致行动人不得以任何方式减持紫金矿业股份，亦不安排减持紫金矿业股份的计划。”

（四）控股股东为摊薄即期回报所作的承诺

发行人控股股东暨实际控制人闽西兴杭国有资产投资经营有限公司就确保公司制定的摊薄即期回报的具体填补措施能得到切实履行，于 2019 年 1 月 2 日做出如下承诺：

“承诺人将严格遵守法律法规及上市公司章程的规定，保证不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，切实履行公司制定的摊薄即期回报的具体填补措施。”

公司控股股东、董事、监事、高级管理人员在承诺期内一直遵守公司章程的规定并严格履行做出的承诺，未出现违反承诺或其他损害发行人及其股东的行为。

十七、公司利润分配政策和近三年的分红情况

（一）公司利润分配政策及执行情况

根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》、中国证监会福建监管局下发健全现金分红制度的相关要求，结合公司的实际情况，经 2013 年度股东大会审议通过，公司的利润分配政策修订如下：

1、利润分配原则

公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性，且符合相关法律法规的规定。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司积极推行以现金方式分配股利。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或其他法律法规允许的方式分配股利。在上述利润分配方式中，公司优先采取现金方式分配股利。

3、现金分红的条件

根据《公司法》等有关法律法规及《公司章程》的规定，公司当年实现的净利润在弥补亏损、足额提取法定公积金、任意公积金以后可供分配利润为正值，

且审计机构对公司年度财务报告出具了标准无保留意见的审计报告时（中期现金分红可未经审计），公司须提出现金分配方案，特殊情况除外（如发生重大投资计划或重大现金支出等）。

公司在符合上述现金分红条件的情况下，因特殊原因而不进行现金分红时，董事会应就不进行现金分红的具体原因、未用于分红的资金留存用途等事项进行专项说明，并经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

4、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

若上述公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

5、利润分配的期间间隔和比例

在符合章程规定的利润分配条件的前提下，公司每年度至少进行一次利润分配。公司董事会可以根据公司的经营情况和资金需求情况提议进行中期现金分红。

在满足前述现金分红条件下，公司最近三年以现金方式累计分配的利润应不少于最近三年实现的年均可供分配利润的 60%，即（最近三年累计分配的利润 \geq （最近第一年实现的可分配利润+最近第二年实现的可分配利润+最近第三年实现的可分配利润） $\div 3 \times 60\%$ ）。原则上公司每年以现金方式分配的股利分红不少于当年实现的可供分配利润（不含上年未分配利润）的 15%。

6、发放股票股利的条件

公司董事会可考虑采取送红股和公积金转增股本等方式进行分配。公司发放股票股利应考虑现有股本规模，并注重股本扩张与业绩增长保持同步。

7、利润分配方案的制定程序

公司董事会根据公司章程规定，在充分考虑公司盈利状况、现金流状况、公司再生产和投资需求等各方面因素，并结合股东（特别是中小股东）诉求，独立董事、监事的意见后提出年度或中期利润分配预案，提交董事会审议。

董事会审议利润分配预案时需经董事会全体董事过半数以上表决通过。股东大会审议利润分配方案时需经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本的方案，须经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司董事会制订现金分红方案时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于电话、传真和邮件沟通等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。独立董事对分红方案发表独立意见。

8、利润分配政策的修订程序

如因外部环境或者公司自身经营状况发生较大变化，需要调整利润分配政策，应充分考虑保护中小股东权益，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件的有关规定，调整利润分配政策的议案需提交董事会、股东大会审议。董事会审议修改利润分配政策的议案时需经董事会全体董事三分之二以上表决通过，独立董事应发表独立意见。股东大会审议修改利润分配政策的议案时需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

审议修改利润分配政策特别是现金分红时，董事会应充分听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见。

9、公司股东、独立董事和监事会对董事会和管理层执行公司利润分配政策的情况和决策程序进行监督。

10、在利润分配方案实施时，如存在股东违规占用公司资金情况的，公司应扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

11、关于行使权力没收未获领取的股息，则该权力须于有关时效期限届满后方可行使。

12、公司董事会在拟订、审议、执行具体的利润分配方案时，应当遵守适用的法律、行政法规、部门规章、规范性文件和本章程规定的利润分配政策。

13、公司应当在定期报告中披露分配方案和现金分红政策在报告期的执行情况，并说明是否合法合规。

（二）公司最近三年现金分红情况

截至本招股意向书出具之日，公司最近三年利润分配方案的现金分红（包括上市公司以现金为对价，采用要约方式、集中竞价方式回购股份的金额）情况如下：

单位：万元

分红年度	现金分红金额 (含税)	现金回购金额(不 含佣金等费用)	合并报表中归属于上 市公司股东的净利润	占合并报表中归属 于上市公司股东净 利润的比率(%)
2018年	230,312.19	-	409,377.36	56.26
2017年	207,280.97	-	350,771.76	59.09
2016年	138,187.31	409.80	183,979.88	75.33
最近三年累计现金分红金额占最近三年平均净利润的比例				183.09

注：现金回购为公司 H 股回购，现金回购金额根据 H 股回购当日或前一日中国人民银行人民币汇率中间价由港币折算为人民币。

（三）公司最近三年未分配利润的使用情况

2016年至2018年，公司实现的归属于上市公司股东的净利润在提取法定盈余公积金及向公司股东分红后，每年剩余的未分配利润结转至下一年度，主要用于公司的日常生产经营。

（四）公司未来三年的股东分红回报规划

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监发[2013]43号）等有关法律、法规、规范性文件的要求以及《公司章程》的规定，为完善公司的利润分配决策和监督机制，兼顾公司的生产经营和可持续发展及对投资者的合理回报，公司于2015年8月18日召开的2015年年度第一次临时股东大会审议通过了《未来三年（2015-2017年度）分红回报规划》；鉴于《未来三年（2015-2017年度）分红回报规划》到期，公司于2018年12月29日召开的第六届董事会2018年第15次临时会议和2019年4月12日召开的2019年第一次临时股东大会审议通过了《关于制定〈公司未来三年（2018-2020年度）股东分红回报规划〉的议案》。该规划的主要内容如下：

“1、规划的制定原则

公司的利润分配应充分重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性，且符合相关法律法规的规定。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司积极推行以现金方式分配股利。

2、未来三年（2018年-2020年）的具体股东回报规划

（1）利润分配的形式

公司可以采取现金、股票或其他法律法规允许的方式分配股利。在上述利润分配方式中，公司优先采取现金方式分配股利。

（2）现金分红的条件

根据《公司法》等有关法律法规及《公司章程》的规定，公司当年实现的净利润在弥补亏损、足额提取法定公积金、任意公积金以后可供分配利润为正值，且审计机构对公司年度财务报告出具了标准无保留意见的审计报告时（中期现金分红可未经审计），公司须提出现金分配方案，特殊情况除外（如发生重大投资计划或重大现金支出等）。

公司在符合上述现金分红条件的情况下，因特殊原因而不进行现金分红时，董事会应就不进行现金分红的具体原因、未用于分红的资金留存用途等事项进行专项说明，并经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

(3) 公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素, 区分下列情形, 并按照《公司章程》规定的程序, 提出差异化的现金分红政策。

① 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的, 进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%;

② 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的, 进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

③ 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的, 进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%; 若上述公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的, 可以按照前项规定处理。

(4) 利润分配的期间间隔和比例

在符合《公司章程》规定的利润分配条件的前提下, 公司每年度至少进行一次利润分配。公司董事会可以根据公司的经营情况和资金需求情况提议进行中期现金分红。

在满足前述现金分红条件下, 公司最近三年以现金方式累计分配的利润应不少于最近三年实现的年均可供分配利润的 75%, 即(最近三年累计分配的利润 \geq (最近第一年实现的可分配利润+最近第二年实现的可分配利润+最近第三年实现的可分配利润) $\div 3 \times 75\%$), 原则上公司每年以现金方式分配的股利分红不少于当年实现的可供分配利润(不含上年未分配利润)的 25%。

(5) 发放股票股利的条件

公司董事会可考虑采取送红股和公积金转增股本等方式进行分配。公司发放股票股利应考虑现有股本规模, 并注重股本扩张与业绩增长保持同步。

(6) 利润分配方案的制定程序

公司董事会根据《公司章程》规定, 在充分考虑公司盈利状况、现金流状况、公司再生产和投资需求等各方面因素, 并结合股东(特别是中小股东)诉求, 独立董事、监事的意见后提出年度或中期利润分配预案, 提交董事会审议。

董事会审议利润分配预案时需经董事会全体董事过半数以上表决通过。股东大会审议利润分配方案时需经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本的方案, 须经出席股东

大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司董事会制订现金分红方案时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于电话、传真和邮件沟通等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。独立董事对分红方案发表独立意见。

（7）利润分配政策的修订程序

如因外部环境或者公司自身经营状况发生较大变化，需要调整利润分配政策，应充分考虑保护中小股东权益，调整后的利润分配政策不得违反相关法律法规、规范性文件的有关规定，调整利润分配政策的议案需提交董事会、股东大会审议。董事会审议修改利润分配政策的议案时需经董事会全体董事三分之二以上表决通过，独立董事应发表独立意见。股东大会审议修改利润分配政策的议案时需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

审议修改利润分配政策特别是现金分红时，董事会应充分听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见。

（8）公司股东、独立董事和监事会对董事会和管理层执行公司利润分配政策的情况和决策程序进行监督。

（9）在利润分配方案实施时，如存在股东违规占用公司资金情况的，公司应扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（10）关于行使权力没收未获领取的股息，则该权力须于有关时效期限届满后方可行使。

（11）公司董事会在拟订、审议、执行具体的利润分配方案时，应当遵守适用的法律、行政法规、部门规章、规范性文件和本章程规定的利润分配政策。

（12）公司应当在定期报告中披露分配方案和现金分红政策在报告期的执行情况，并说明是否合法合规。

3、股东分红回报规划的生效机制

本股东分红回报规划由董事会负责解释，自股东大会审议通过后生效。”

十八、董事、监事和高级管理人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员简介

1、董事

2016年12月30日，公司2016年度第三次临时股东大会审议通过了《关于选举公司第六届董事会非独立董事的议案》和《关于选举公司第六届董事会独立董事的议案》，选举产生第六届董事会。

截至本招股意向书出具之日，公司本届董事会现有董事11名，其中独立董事4名，具体情况如下所示：

姓名	职务	性别	年龄	任期起止日期
陈景河	董事长	男	62	2016.12.30 至 2019.12.29
蓝福生	副董事长、总裁	男	55	2016.12.30 至 2019.12.29
邹来昌	董事、副总裁	男	51	2016.12.30 至 2019.12.29
林泓富	董事、副总裁	男	45	2016.12.30 至 2019.12.29
方启学	董事、副总裁	男	57	2016.12.30 至 2019.12.29
林红英	董事、副总裁、财务总监（兼）	女	51	2016.12.30 至 2019.12.29
李建	非执行董事	男	43	2016.12.30 至 2019.12.29
卢世华	独立董事	男	68	2016.12.30 至 2019.12.29
朱光	独立董事	男	62	2016.12.30 至 2019.12.29
薛海华	独立董事	男	61	2016.12.30 至 2019.12.29
蔡美峰	独立董事	男	76	2016.12.30 至 2019.12.29

2、监事

2016年12月30日，公司2016年度第三次临时股东大会审议通过了《关于选举公司第六届监事会监事的议案》，选举产生现任第六届监事会。本届监事会现有监事5名，其中职工代表监事2名，具体情况如下所示：

姓名	职务	性别	年龄	任期起止日期
林水清	监事会主席	男	55	2016.12.30 至 2019.12.29
徐强	监事会副主席	男	67	2016.12.30 至 2019.12.29
范文生	监事	男	51	2016.12.30 至 2019.12.29
刘文洪	职工代表监事	男	49	2016.12.30 至 2019.12.29
蓝立英	职工代表监事	女	53	2016.12.30 至 2019.12.29

3、高级管理人员

2016年12月30日，经公司第六届董事会第一次会议审议通过，聘任了公司总裁、副总裁、财务总监、董事会秘书等高级管理人员。2017年8月18日，

公司第六届董事会第五次会议审议通过了《关于聘任公司总工程师的议案》，公司董事、副总裁方启学先生因工作调整不再兼任总工程师职务，董事会同意聘任郭先健先生为总工程师，任期从 2017 年 8 月 18 日起至第六届董事会任期届满之日止；2018 年 3 月 24 日，公司第六届董事会第七次会议审议通过了《关于修改公司章程的议案》，2018 年 5 月 18 日，公司 2017 年年度股东大会审议通过了《关于修改公司章程的议案》，公司章程由“公司设董事会秘书 1-2 名。董事会秘书为公司的高级管理人员”修改为“公司设董事会秘书 1 名。董事会秘书为公司的高级管理人员。鉴于公司在境内外两地上市，同时在香港设立公司秘书，协助董事会秘书处理香港证券事务。”因此，范长文先生作为香港公司秘书不再被纳入高级管理人员范围；上述事项已经董事会提名与薪酬委员会审议通过，并经独立董事发表独立意见。

截至本招股意向书出具之日，发行人高级管理人员的情况如下所示：

姓名	职务	性别	年龄	任期起止日期
蓝福生	副董事长、总裁	男	55	2016.12.30 至 2019.12.29
邹来昌	董事、副总裁	男	51	2016.12.30 至 2019.12.29
林泓富	董事、副总裁	男	45	2016.12.30 至 2019.12.29
方启学	董事、副总裁	男	57	2016.12.30 至 2019.12.29
林红英	董事、副总裁、财务总监（兼）	女	51	2016.12.30 至 2019.12.29
谢雄辉	副总裁	男	45	2016.12.30 至 2019.12.29
刘强	董事会秘书	女	54	2016.12.30 至 2019.12.29
郭先健	总工程师	男	60	2017.08.18 至 2019.12.29

（二）现任董事、监事、高级管理人员的主要工作经历

1、董事会成员

（1）陈景河

男，62 岁，公司董事长、法定代表人、党委书记，福州大学地质专业毕业，厦门大学管理学院 EMBA，教授级高级工程师，享受国务院特殊津贴。低品位难处理黄金资源综合利用国家重点实验室主任，公司科学技术委员会主任；自 2000 年起担任公司董事长至今。陈景河为紫金山金铜矿的发现者和主要勘查/开发者，公司的创始人和主要领导人。

(2) 蓝福生

男，55 岁，福州大学地质专业毕业，工商管理硕士；1994 年加入公司，2000 年 8 月至 2006 年 8 月任公司董事、常务副总经理；自 2006 年 8 月起任公司副董事长。2016 年 12 月至今任公司副董事长、总裁。

(3) 邹来昌

男，51 岁，公司执行董事、副总裁、党委副书记，福建林业学院林产化工专业毕业，厦门大学工商管理硕士，教授级高级工程师。1996 年 3 月进入公司，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 月至今任公司董事、副总裁。

(4) 林泓富

男，45 岁，重庆钢铁高等专科学校炼钢及铁合金专业毕业，清华大学 EMBA；1997 年 8 月起历任公司黄金冶炼厂厂长，紫金山金铜矿副矿长，巴彦淖尔紫金有色金属公司总经理、董事长等职；2006 年 8 月至 2013 年 10 月担任公司副总裁。2013 年 10 月至今任公司董事、副总裁。

(5) 方启学

男，57 岁，公司执行董事、副总裁，武汉科技大学选矿工程专业毕业，中南大学矿物加工工程专业博士，教授级高级工程师，香港证券及期货事务监察委员会签发的业务持牌人士。历任北京矿冶研究总院教授级高级工程师、矿物工程研究所所长；中铜联合铜业有限公司副总经理，五矿江铜矿业投资有限公司董事、总经理，五矿有色金属股份有限公司技术总监兼投资部总经理，南非标准银行中国区矿业与金属总监，香港分行副主席、亚洲区矿业与金属投资银行业务负责人，标银亚洲有限公司副主席、亚洲区矿业与金属业务负责人。2015 年 5 月加入公司，2015 年 5 月至今任公司董事、副总裁。

(6) 林红英

女，51 岁，大学学历，高级会计师；1993 年加入公司，历任主办会计，财务部副经理、财务部经理、财务副总监等职。2009 年 11 月至 2016 年 12 月任公

司财务总监；2016 年 12 月至今任公司董事、副总裁、财务总监（兼）。

（7）李建

男，43 岁，仰恩大学国际金融专业毕业，历任兴业证券股份有限公司龙岩营业部部门经理、市场总监、副总经理，上杭营业部总经理职务，2013 年 1 月起任闽西兴杭国有资产投资经营有限公司总经理。2013 年 10 月至今任公司非执行董事。

（8）卢世华

男，68 岁，中央党校函授经济管理专业毕业，非执业注册会计师，现任福建省预算与会计研究会会长。历任古田县财政局局长、福建省财政厅工交企业财务处副处长、文教行政财务处处长、预算处处长、副厅级巡视员。2011 年 5 月退休。2013 年 10 月至今任公司独立董事。

（9）朱光

男，62 岁，对外经济贸易大学毕业，博士学位。曾任中南工业大学副校长、中南大学副校长，现任中南大学教授、博士生导师。1987 年起任职于中国五矿集团公司，1994 年任五矿贸易公司总经理，主管钢铁原料（铁矿、废钢、废船业务）和钢铁产品业务；1995 年任五矿国际有色金属公司总经理；1999 年任五矿集团高级副总裁、党组成员，主管有色金属板块。2009 年起至今任职厚朴京华（北京）投资咨询有限公司，代表厚朴投资任职龙铭铁矿总裁。曾兼职厦门钨业副董事长、中国钨协副会长、国际钨协主席、江西钨业集团董事长、中铜联合铜业董事长、五矿铝业董事长、美国 Sherwin 氧化铝厂董事长、广西华银铝业副董事长等职。2016 年 12 月至今任公司独立董事。

（10）薛海华

男，61 岁，毕业于香港大学，香港执业律师；获香港律师资格、英国律师资格、澳洲律师及大律师资格、新加坡律师资格、法律公证人资格、英国特许仲裁司学会院士资格、香港仲裁司学会资深会员资格。现为香港“薛海华律师行”合伙人。2013 年 10 月至今任公司独立董事。

（11）蔡美峰

男，76 岁，毕业于上海交通大学，获新南威尔士大学采矿岩石力学博士学位。中国工程院院士、岩石力学与采矿工程专家、我国矿山地应力测量的主要开拓者之一，首次开发出我国具有自主知识产权的地应力测量技术，提出了以地应力为基础的采矿设计优化的技术体系、安全高效开采技术和矿山动力灾害预测与防控技术。现任北京科技大学教授、国务院学位委员会矿业工程学科评议组召集人。历任北京科技大学土木与环境工程学院院长、国际岩石力学学会教育委员会主席。曾获国家科技进步二等奖 4 项，三等奖 1 项，国家技术发明三等奖 1 项，已出版学术专著 4 部、发表学术论文 150 余篇，培养博士后 20 多名、博士 90 多名，硕士 50 多名，主编“十五”国家级规划教材一部，获国家级教学成果二等奖一项。蔡先生同时担任四川雅化实业集团股份有限公司（股票代码：002497）独立董事。2013 年 10 月至今任公司独立董事。

2、监事会成员

（1）林水清

男，55 岁，大学学历，曾任上杭县中都镇党委副书记、镇长，党委书记，上杭县委办公室主任，上杭县委常委、统战部部长、非公经济党工委书记。2009 年 11 月至今任公司监事会主席。

（2）徐强

男，67 岁，大学学历，高级会计师、注册会计师、注册评估师；曾任福建华兴会计师事务所副所长、福建省资产评估中心主任；自 2000 年 8 月起任公司监事；2009 年 11 月至今任公司监事会副主席。

（3）范文生

男，51 岁，大学学历，曾任上杭县人大常委会农经委秘书，农经委副主任，人大常委会办公室副主任、主任科员、专职委员、党组成员，上杭县古田镇党委副书记、镇长，上杭县太拔乡党委书记，上杭县经贸局正科级干部、上杭县铜业局局长。2013 年 10 月至今任公司监事。

(4) 刘文洪

男，49 岁，本科学历，工程师。历任公司办公室主任、总经理助理、紫金山金铜矿常务副矿长、紫金矿业集团（厦门）投资有限公司董事长、重点项目与社会责任部总经理等职；2013 年 10 月至今任公司工会主席、职工代表监事。

(5) 蓝立英

女，53 岁，本科学历，会计师、非执业注册会计师。曾任上杭县建南棉纺厂主办会计、财务科科长。1994 年 12 月加入公司，历任财务部副经理、监察审计室主任、市场与运营部总经理、生产运营部总经理，2016 年 2 月起任监察审计室主任。2016 年 12 月至今任公司职工代表监事。

3、高级管理人员

(1) 蓝福生

有关蓝福生的简历请参见本小节之“1、董事会成员”的相关披露。

(2) 邹来昌

有关邹来昌的简历请参见本小节之“1、董事会成员”的相关披露。

(3) 林泓富

有关林泓富的简历请参见本小节之“1、董事会成员”的相关披露。

(4) 方启学

有关方启学的简历请参见本小节之“1、董事会成员”的相关披露。

(5) 林红英

有关林红英的简历请参见本小节之“1、董事会成员”的相关披露。

(6) 刘强

女，54 岁，毕业于北京第二外国语学院英国文学专业，获得文学硕士学位，副译审，为北京市海淀区十五届人大代表及海淀区十五届人大代表会议“国民经济、社会发展计划和财政预算审查委员会”委员。曾在北京对外经济贸易大学学

习金融、财务和工商管理课程，获得研究生结业证书。在香港接受金融和财务培训，在香港东方鑫源有限公司财务部工作。历任中国有色金属进出口总公司澳大利亚公司财务部经理，中国有色金属进出口总公司铝业务处业务经理，中国有色金属贸易集团和中国五金矿产进出口总公司铝行业市场高级分析师，中铝国际贸易有限公司进出口部副经理。2003 年 10 月至 2013 年 5 月任中国铝业股份有限公司董事会秘书及公司秘书。2013 年 10 月至今任公司董事会秘书。

(7) 谢雄辉

男，45 岁，毕业于淮南工业学院地质矿产勘查专业，律师、地质工程师。2001 年加入公司，历任集团公司地质技术员、董事长秘书、董办副主任、兼法律顾问，珲春紫金矿业有限公司副总经理，内蒙布龙图磷矿有限公司总经理(兼)，河北崇礼紫金矿业有限责任公司总经理，黑龙江紫金龙兴矿业有限公司常务副总经理，俄罗斯龙兴有限公司董事长（兼），紫金矿业集团西北有限公司总经理，紫金矿业集团南方有限公司董事长，集团公司矿山管理部总经理；2016 年 12 月至今任公司副总裁。

(8) 郭先健

男，60 岁，公司总工程师，博士，加拿大籍，加拿大注册工程师，1989 年在昆明理工大学取得博士学位，美国内华达大学 Mackay 矿业学院博士后。先后担任北京有色金属研究总院冶金所副所长，加拿大 McGill 大学冶金系研究员，加拿大 Noranda 公司技术研究中心高级研究员，加拿大 Hatch 公司有色金属总裁（中国区）及技术总监（有色金属），瑞木镍钴管理公司（中冶）副总经理，中广核集团纳米比亚湖山铀项目技术顾问（代表），现任多家公司的高级顾问及北京科技大学客座教授。在金属矿业领域从事工艺研发，工厂运行优化，工程设计及项目管理工作三十多年，先后成功主持了多个投资 100 亿元以上大型国际矿业项目的开发建设，工作包括项目评估，设计，施工和试车投产。完成过多个中国国家科技攻关和企业技术改造项目，在国内外期刊及会议发表论文 40 余篇。2017 年 8 月 18 日至今任公司总工程师。

（三）薪酬情况

2018 年度，公司董事、监事及高级管理人员在公司领取薪酬情况如下：

序号	姓名	所任职务	税前薪酬（万元）
1	陈景河	董事长	540.29
2	蓝福生	副董事长、总裁	538.05
3	邹来昌	董事、副总裁	356.89
4	林泓富	董事、副总裁	355.79
5	方启学	董事、副总裁	488.97
6	林红英	董事、副总裁、财务总监（兼）	355.79
7	李建	非执行董事	15.00
8	卢世华	独立董事	-
9	朱光	独立董事	15.00
11	薛海华	独立董事	21.00
12	蔡美峰	独立董事	15.00
13	林水清	监事会主席	355.24
14	徐强	监事会副主席	12.00
15	范文生	监事	7.20
16	刘文洪	职工代表监事	7.20
17	蓝立英	职工代表监事	7.20
18	谢雄辉	副总裁	296.51
19	刘强	董事会秘书	299.08
20	郭先健	总工程师	377.10
合计			4,063.31

（四）在其他单位的兼职情况

序号	姓名	公司职务	其他单位兼职情况
1	方启学	董事、副总裁	巴理克（新几内亚）有限公司，董事
			金鹰矿业投资有限公司，董事
2	朱光	独立董事	厚朴金华（北京）投资咨询有限公司，副董事长
3	薛海华	独立董事	薛海华律师行，合伙人
			香港博富临置业有限公司，独立董事
			齐家控股有限公司，独立董事
4	蔡美峰	独立董事	四川雅化实业集团股份有限公司，独立董事
5	徐强	监事会副主席	福建新大陆电脑股份有限公司，独立董事

截至本招股意向书出具之日，除上述情况外，公司其他董事、监事及高级管理人员不存在其他兼职的情况。

（五）持有公司股份情况

截至本招股意向书出具之日，公司董事、监事及高级管理人员持有公司股份的情形如下所示：

序号	姓名	公司任职	持股数额（股）	占现在公司总股本的比例（%）
1	陈景河	董事长	114,000,000	0.49
2	蓝福生	副董事长、总裁	7,530,510	0.03
3	邹来昌	董事、副总裁	1,430,000	0.01
4	林泓富	董事、副总裁	862,500	0.00
5	方启学	董事、副总裁	301,000	0.00
6	林红英	董事、副总裁、财务总监（兼）	200,000	0.00
7	林水清	监事会主席	300,000	0.00
8	刘文洪	职工代表监事	34,450	0.00
9	刘强	董事会秘书	204,700	0.00
合计			124,863,160	0.54

（六）公司对管理层的激励情况

本公司在报告期内除对管理层进行绩效考核外，还制订了一次员工持股计划。本公司股权激励计划及实施情况如下：

1、2016 年第 1 期员工持股计划

（1）员工持股计划的审批程序

① 2016 年 7 月 9 日，发行人第五届董事会第十八次会议审议通过了《关于公司第一期员工持股计划（草案）及其摘要的议案》。

② 2016 年 8 月 26 日，发行人 2016 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司第一期员工持股计划（草案）及摘要的议案》，并授权发行人董事会办理相关事宜。

（2）员工持股计划的主要内容

① 参与对象及持有份额

参加本员工持股计划的员工总人数不超过 3,200 人，其中，公司董事、高级管理人员陈景河、蓝福生、邹来昌、方启学、林泓富、谢雄辉、林红英和刘强，共 8 人，合计认购本员工持股计划 6,151 万元，占本员工持股计划的 15.31%；其

他员工合计认购本员工持股计划 34,019 万元，占本员工持股计划的 84.69%。

本员工持股计划持有人名单及份额分配情况如下表所示：

持有人	出资额（万元）	占比（%）
董事、高级管理人员	6,151.00	15.31
其他人员	34,019.00	84.69
合计	40,170.00	100.00

② 持股计划的资金来源

本员工持股计划的资金来源为参与本员工持股计划的公司员工的合法薪酬、自筹资金及其以其他合法合规方式获得的资金。

本员工持股计划筹集资金总额为 40,170 万元，每 1 元为 1 份，每份认购价格为 1.00 元，单个员工最低认购份额数为 1 万份，超过 1 万份的，以 1 万份的整数倍累积计算。任一持有人所持有本员工持股计划份额对应的标的股票数量不得超过公司股本总额的 1%。

③ 持股计划的股票来源

本员工持股计划认购股票来源为公司 2016 年非公开发行的股票。

④ 持股计划的股票规模

发行人所有存续期持股计划所持有的股票总数累计不得超过发行人股本总额的 10%，单个持有人不同时期持股计划存续期内累计所获股份权益对应的股票总数累计不得超过发行人股本总额的 1%。持股计划持有的股票总数不包括持有人在发行人首次公开发行股票上市前获得的股份、通过二级市场自行购买的股份及通过股权激励获得的股份。

本员工持股计划认购公司本次非公开发行的金额为 40,170 万元，对应公司 2016 年非公开发行的股票不超过 13,000 万股。

⑤ 员工持股计划的存续期和所涉及的标的股票的锁定期

A、本员工持股计划的存续期为 48 个月，自公司公告标的股票登记至本员工持股计划名下之日起算，本员工持股计划在存续期届满后自行终止。

本期持股计划所持发行人股票的锁定期为：

本员工持股计划持有的公司 2016 年非公开发行股票锁定期为 36 个月，自公司公告标的股票登记至本员工持股计划名下之日起算。

B、持股计划在下列期间不得买卖发行人股票：

a、公司定期报告公告前三十日内，因特殊原因推迟公告日期的，自原公告

日前三十日起算，至公告前一日；

b、公司业绩预告、业绩快报公告前十日内；

c、自可能对公司股票及其衍生品交易价格产生重大影响的重大事项发生之日或在决策过程中，至依法披露后两个交易日内；

d、中国证监会及上海证券交易所规定的其他期间；

e、其他法律法规不得买卖公司股票的情形。

⑥ 员工持股计划的管理模式

A、本员工持股计划由公司自行管理，持有人会议授权员工持股计划管理委员会负责员工持股计划的具体管理事宜。

B、员工持股计划管理委员会根据相关法律、法规、规范性文件、员工持股计划以及《紫金矿业集团股份有限公司员工持股计划管理办法》管理员工持股计划资产，并维护员工持股计划持有人的合法权益，确保员工持股计划的资产安全。

C、员工持股计划管理委员会根据员工持股计划持有人会议的授权对持股计划资产进行管理，管理期限为自股东大会通过员工持股计划之日起至员工持股计划所持股票全部出售且资产分配完毕并办理完毕员工持股计划注销之日止。

⑦ 持有人所持员工持股计划份额的处置

A、在本员工持股计划存续期内，发生以下情形之一的，持有人所持权益不作变更：

a、职务变更

存续期内，持有人职务变动但仍符合参与条件的，其持有的员工持股计划权益不作变更。

b、丧失劳动能力

存续期内，持有人丧失劳动能力的，其持有的员工持股计划权益不作变更。

c、退休

存续期内，持有人达到国家规定的退休年龄而退休的，其持有的员工持股计划权益不作变更。

d、死亡

存续期内，持有人死亡的，其持有的员工持股计划权益不作变更，由其合法继承人继承并继续享有；该等继承人不受需具备参与本员工持股计划资格的限

制。

e、员工持股计划管理委员会认定的其他情形。

B、在存续期内，发生如下情形之一的，经公司界定为不再符合员工持股计划参与资格，公司有权取消该持有人参加本期员工持股计划的资格，并将其持有的员工持股计划权益强制转让给员工持股计划管理委员会指定的受让人，转让价格按照“不再符合员工持股计划参与资格当日收盘后其所持份额的现值”和“个人实际出资成本”孰低者确定。由受让人向上述不再符合员工持股计划参与资格的人员支付转让价款。

a、持有人被追究刑事责任、辞职或擅自离职的，该情形下，持有人不再符合员工持股计划参与资格的日期为持有人受到刑事处罚、递交辞职申请或擅自离职的当日；

b、持有人违反公司禁令，对公司造成极大不良后果以及其他被公司认定为重大违纪行为的，该情形下，持有人不再符合员工持股计划参与资格的日期为公司认定重大违纪行为的当日；

c、持有人违反公司规章制度，且情节较为严重的，该情形下，持有人不再符合员工持股计划参与资格的日期为持有人违反公司规章制度的当日；

d、持有人在劳动合同到期后拒绝与公司或子公司续签劳动合同的，该情形下，持有人不再符合员工持股计划参与资格的日期为持有人劳动合同到期的当日；

e、持有人劳动合同到期后，公司或子公司不与其续签劳动合同的，该情形下，持有人不再符合员工持股计划参与资格的日期为持有人劳动合同到期的当日；

f、持有人因违反法律、行政法规或公司规章制度而被公司或子公司解除劳动合同的，该情形下，持有人不再符合员工持股计划参与资格的日期为持有人被解除劳动合同的当日；

g、持有人出现重大过错，导致其不符合参与本期员工持股计划条件的；该情形下，持有人不再符合员工持股计划参与资格的日期为不符合参与本期员工持股计划条件的当日。

(3) 2016 年第一期员工持股计划的执行情况

本员工持股计划认购公司 2016 年非公开发行 A 股股票的股份已于 2017 年 6 月 7 日在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司完成登记，认购股数为 129,163,987 股，认购金额为 40,170.00 万元，认购价格为 3.11 元/股，限售期 36 个月。

十九、最近五年内被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况

(一) 公司最近五年被证券监管部门和交易所处罚的情况

公司最近五年不存在被证券监管部门和交易所采取处罚的情况。

(二) 最近五年被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况及整改措施

公司最近五年不存在被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况。在未来日常经营中，公司将在证券监管部门和交易所的监管和指导下，进一步完善公司法人治理机制，加强规范运作，促进公司持续发展。

第五节 同业竞争和关联交易

一、同业竞争

（一）公司控股股东与实际控制人与公司不存在同业竞争

截至本招股意向书出具之日，闽西兴杭持有公司 25.88% 的股份，为公司的控股股东暨实际控制人。

1、与控股股东不存在同业竞争关系

公司主要从事黄金、铜、锌及其他矿产资源的勘探、开采、冶炼加工及相关产品销售业务。发行人控股股东暨实际控制人闽西兴杭为承担国有资产授权经营职能的国有独资公司，并不直接从事具体生产经营活动。公司与控股股东不存在同业竞争关系。

2、与控股股东及实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争关系

闽西兴杭控制的其他企业也不存在从事与发行人相同或者相似业务的情形。公司与控股股东暨实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争关系。

（二）发行人控股股东、实际控制人做出的避免同业竞争承诺

发行人控股股东暨实际控制人闽西兴杭于 2007 年 4 月 22 日出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，做出承诺如下：

“在公司作为贵公司控股股东期间内，公司及公司其他全资或控股企业将不在中国境内外以任何形式从事与贵公司主营业务或者主要产品相竞争或者构成竞争威胁的业务活动，包括在中国境内外投资、收购、兼并或受托经营管理与贵公司主营业务或者主要产品相同或者相似的公司、企业或者其他经济组织。若贵公司将来开拓新的业务领域，贵公司享有优先权，公司及公司其他全资或控股企业将不再发展同类业务”。

闽西兴杭于 2019 年 4 月 12 日出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，做出如下承诺：

“截至承诺函签署日，承诺人及其单独控制或与他人共同控制的其他企业或

经济组织（紫金矿业及其现有的或将来新增的子公司除外，下同）未以任何方式直接或间接从事与紫金矿业相竞争的业务，未直接或间接拥有与紫金矿业存在竞争关系的企业或经济组织的股份、股权或任何其他权益。

在承诺人作为紫金矿业的控股股东期间，承诺人及其单独控制或与他人共同控制的其他企业或经济组织不会在中国境内外直接或间接地以下列形式或其他任何形式从事对紫金矿业的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动，包括但不限于：①直接或间接从事黄金、铜、锌等矿产资源的勘探、采选、冶炼及矿产品销售业务；②投资、收购、兼并从事黄金、铜、锌等矿产资源的勘探、采选、冶炼及矿产品销售业务的企业或经济组织；③以托管、承包、租赁等方式经营从事黄金、铜、锌等矿产资源的勘探、采选、冶炼及矿产品销售业务的企业或经济组织；④以任何方式为紫金矿业的竞争企业提供资金、业务及技术等方面的支持或帮助。

若紫金矿业将来开拓新的业务领域，紫金矿业享有优先权，承诺人及其单独控制或与他人共同控制的其他企业或经济组织将不再发展同类业务。

若承诺人及其控制的其他企业或经济组织出现与紫金矿业有直接竞争关系的经营业务情况时，紫金矿业有权以优先收购或委托经营的方式要求承诺人将相竞争的业务集中到紫金矿业进行经营。承诺人承诺不以紫金矿业控股股东的地位谋求不正当利益或损害紫金矿业及其他股东的权益。

如违反上述承诺，承诺人将赔偿由此给紫金矿业造成的全部损失。”

控股股东暨实际控制人闽西兴杭自公司上市以来，一直遵守上述承诺，未出现同业竞争或其他损害公司及其股东的行为。

（三）独立董事对同业竞争发表的意见

公司独立董事对公司报告期内同业竞争情况发表的意见如下：

“1、报告期内，公司控股股东闽西兴杭国有资产投资经营有限公司（以下简称“闽西兴杭”）及其控制的其他公司没有直接或间接地从事任何与紫金矿业及其控股子公司相同或相近的业务，不存在同业竞争的情况。

2、公司控股股东闽西兴杭就避免同业竞争事宜出具了相关承诺，该等承诺真实合法，该等承诺的履行将有效避免公司与控股股东产生同业竞争，进一步增强公司的独立性，有利于公司的规范运作和持续发展。”

二、关联交易

（一）关联方及关联关系

按照《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》等有关规定，公司报告期内关联方情况如下所示：

序号	关联方名称	关联关系
1、直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东		
(1)	闽西兴杭国有资产投资经营有限公司	控股股东暨实际控制人；李建任董事长、总经理；范文生任监事
(2)	香港中央结算代理人有限公司	报告期内持有发行人 5%以上股份股东
(3)	新华都实业集团股份有限公司	报告期内曾持有发行人 5%以上股份股东
2、控股股东或实际控制人控制的其他企业		
(1)	福建省上杭县汀江水电有限公司	控股股东控股子公司
(2)	上杭蛟城高速公路有限公司	控股股东控股子公司
(3)	上杭县兴诚实业有限公司	控股股东全资子公司
(4)	上杭县鑫源自来水有限公司	控股股东控股子公司
(5)	福建省上杭县兴诚融资担保有限公司	控股股东控股子公司
(6)	上杭县金水水利水电投资有限公司	控股股东控股子公司
(7)	上杭县铁路建设有限公司	控股股东全资子公司
(8)	上杭县产业发展股权投资基金有限责任公司	控股股东全资子公司
(9)	上杭县汇杭投资经营有限责任公司	控股股东全资子公司
(10)	上杭赣闽有色金属实业发展有限公司	控股股东控股子公司
(11)	福建省武平县紫金水电有限公司	控股股东控股子公司
(12)	上杭县兴诚贸易有限公司	控股股东全资子公司
(13)	上杭客家开缘酒店有限公司	控股股东全资子公司
(14)	上杭县兴诚物业管理有限公司	控股股东全资子公司
(15)	上杭县兴诚教育培训咨询服务有限责任公司	控股股东全资子公司
3、发行人控制的主要公司		
(1)	吉林紫金铜业有限公司	境内全资子公司
(2)	珲春紫金矿业有限公司	境内全资子公司
(3)	福建紫金贸易有限公司	境内全资子公司
(4)	紫金铜业有限公司	境内全资子公司
(5)	黑龙江多宝山铜业股份有限公司	境内全资子公司
(6)	新疆紫金锌业有限公司	境内全资子公司
(7)	紫金矿业集团黄金冶炼有限公司	境内全资子公司
(8)	乌拉特后旗紫金矿业有限公司	境内控股子公司
(9)	新疆金宝矿业有限责任公司	境内控股子公司

序号	关联方名称	关联关系
(10)	紫金矿业集团财务有限公司	境内控股子公司
(11)	新疆哈巴河阿舍勒铜业股份有限公司	境内控股子公司
(12)	洛阳紫金银辉黄金冶炼有限公司	境内控股子公司
(13)	紫金国际资本有限公司	境外全资子公司
(14)	金山（香港）国际矿业有限公司	境外全资子公司
(15)	诺顿金田有限公司	境外全资子公司
(16)	俄罗斯龙兴有限责任公司	境外控股子公司
(17)	穆索诺伊矿业简易股份有限公司	境外控股子公司
(18)	巴理克（新几内亚）有限公司	共同控制；方启学任董事；陈景河报告期内 2016、2017 年任董事
4、其他关联企业		
(1)	山东国大黄金股份有限公司	合营企业
(2)	厦门紫金中航置业有限公司	合营企业
(3)	贵州福能紫金能源有限责任公司	合营企业
(4)	贵州西南紫金黄金开发有限公司	合营企业
(5)	福建龙湖渔业生态发展有限公司	合营企业
(6)	金鹰矿业投资有限公司	合营企业；方启学任董事；黄晓东在紫金任职期间同时担任该公司董事
(7)	卡莫阿控股公司	合营企业
(8)	福建紫金萃福珠宝发展有限公司	合营企业
(9)	Porgera Service Company	合营企业
(10)	Preduzecezaproizvodnju Bankarnog Praha Pometon Tir Doo Bor	合营企业
(11)	紫金环球基金	原合营企业，于 2017 年纳入合并报表，成为公司境外全资子公司
(12)	金山四博资本管理有限公司	原合营企业，于 2017 年纳入合并报表，成为公司境外全资子公司
(13)	福建马坑矿业股份有限公司	联营企业
(14)	新疆天龙矿业股份有限公司	联营企业
(15)	瓮福紫金化工股份有限公司	联营企业
(16)	福建海峡科化股份有限公司	联营企业
(17)	万城商务东升庙有限责任公司	联营企业
(18)	厦门现代码头有限公司	联营企业
(19)	西藏玉龙铜业股份有限公司	联营企业
(20)	上杭县鑫源自来水有限公司	联营企业
(21)	延边州中小企业信用担保投资有限公司	联营企业
(22)	新疆喀纳斯旅游发展股份有限公司	联营企业
(23)	福建省上杭县汀江水电有限公司	联营企业
(24)	松潘县紫金工贸有限责任公司	联营企业
(25)	福建省武平县紫金水电有限公司	联营企业
(26)	珲春金地矿业股份有限公司	联营企业

序号	关联方名称	关联关系
(27)	龙岩紫金中航房地产开发有限公司	联营企业
(28)	紫森（厦门）供应链管理有限公司	联营企业
(29)	福建金岳慧创智能科技有限公司	联营企业
(30)	长沙赛恩斯环保科技有限公司	联营企业
(31)	福建常青新能源科技有限公司	联营企业
(32)	北京安创神州科技有限公司	联营企业
(33)	洛阳市华银担保投资有限公司	原联营企业，于 2016 年注销
(34)	青海铜业有限责任公司	原联营企业，于 2017 年对外转让
(35)	奎屯御通物流有限公司	原联营企业，于 2018 年注销
(36)	新疆五鑫铜业有限公司	原联营企业，2018 年转入其他综合收益的金融资产
(37)	厦门紫金铜冠投资发展有限公司	原联营企业，于 2018 年纳入合并报表，成为公司境内控股子公司
(38)	朱红星	公司控股子公司环闽矿业有限公司之少数股东
(39)	福建省上杭鸿阳矿山工程有限公司	公司控股子公司贵州紫金矿业股份有限公司之少数股东
(40)	崇礼县财政局国有资产管理中心	公司原控股子公司河北崇礼紫金矿业有限公司之少数股东
(41)	吉林省第五地质调查所	公司控股子公司图们曙光矿业有限公司之少数股东
(42)	上杭县金山贸易有限公司	公司之少数股东
(43)	新疆有色金属工业集团物资公司	新疆哈巴河阿舍勒铜业股份有限公司少数股东新疆有色金属工业集团之控股子公司
(44)	甘肃省有色金属地质勘查局天水矿产勘查院	公司控股子公司陇南紫金矿业有限公司之少数股东甘肃九州勘查矿业有限责任公司之控股子公司
(45)	刚果国家矿业公司（吉卡明）	穆索诺伊矿业简易股份有限公司之少数股东
(46)	福建省上杭县麒麟矿业建设有限公司	公司控股子公司紫金矿业建设有限公司之少数股东
(47)	贵州省地质矿产勘查开发局一〇五地质大队	公司控股子公司贵州紫金矿业股份有限公司之少数股东
(48)	厦门闽兴投资有限公司	公司控股子公司云南紫兴矿业投资有限公司之少数股东

序号	关联方名称	关联关系
5、其他关联自然人		
(1)	陈景河、蓝福生、邹来昌、林泓富、方启学、林红英、李建、卢世华、朱光、薛海华、蔡美峰、林水清、徐强、范文生、刘文洪、蓝立英、谢雄辉、刘强、郭先健	发行人董事、监事、高级管理人员
(2)	李建、李婷、陈诗韵、林聪、王发英、钟其寿、黄盛庭、丘杭虎、黎惠兰	控股股东董事、监事、高级管理人员
(3)	杨开辉、谢成福、邱冠周、张育闽、王建华、邱晓华、黄晓东、丁仕达、范长文	报告期内发行人原董事、监事、高级管理人员
6、关联自然人担任董事、监事、高级管理人员的其他公司		
(1)	厦门紫金铜冠投资发展有限公司	方启学报告期内 2016、2017 年任董事长
(2)	厚朴金华（北京）投资咨询有限公司	朱光任副董事长
(3)	薛海华律师行	薛海华任合伙人
(4)	香港博富临置业有限公司	薛海华任独立董事
(5)	齐家控股有限公司	薛海华任独立董事
(6)	四川雅化实业集团股份有限公司	蔡美峰任独立董事
(7)	广东宏大爆破股份有限公司	蔡美峰曾任该公司独立董事，于 2017 年 1 月不再担任该公司独立董事
(8)	新大陆数字技术股份有限公司	徐强任独立董事
(9)	好利来（中国）电子科技股份有限公司	徐强曾任该公司独立董事，于 2016 年 8 月不再担任该公司独立董事
(10)	民生证券股份有限公司	邱晓华在紫金任职期间同时担任该公司首席经济学家
(11)	泛海控股股份有限公司	邱晓华在紫金任职期间同时担任该公司董事
(12)	福建纳川管材科技股份有限公司	邱晓华在紫金任职期间同时担任该公司独立董事

（二）关联交易情况

1、经常性关联交易

（1）采购商品和接受劳务

报告期内，公司与关联方发生的采购商品和接收劳务关联交易具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	关联交易定价方式及决策程	2019 年 1-6 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
			金额	占当期	金额	占当期	金额	占当期	金额	占当期

		序		采购的比例		采购的比例		采购的比例		采购的比例
万城商务 东升庙有 限责任公 司	购买 锌精 矿	市场价	8,013.47	0.13%	27,029.29	0.29%	26,209.99	0.32%	16,445.70	0.24%
福建海峡 科化股份 有限公司	购买 原材 料	市场价	13.61	0.00%	197.37	0.00%	196.97	0.00%	198.48	0.00%
厦门紫金 中航置业 有限公司	工程 服务	市场价	-	-	2,082.74	0.02%	1,754.23	0.02%	4,075.29	0.06%
贵州西南 紫金黄金 开发有限 公司	购买 合质 金	市场价	10,553.26	0.18%	22,942.64	0.25%	8,966.74	0.11%	81,277.69	1.16%
紫森（厦 门）供应 链管理有 限公司	购买 精矿 与阴 极铜	市场价	73,993.98	1.24%	114,379.60	1.23%	123,591.64	1.52%	5,216.58	0.07%
上杭县金 山贸易有 限公司	购买 原材 料	市场价	1,878.75	0.03%	3,376.60	0.04%	2,083.34	0.03%	-	-
福建省上 杭县麒麟 矿业建设 有限公司	运输 服务 与工 程服 务	市场价	1,052.20	0.02%	2,365.37	0.03%	1,511.54	0.02%	-	-
合计			95,505.28	1.60%	172,373.61	1.86%	164,314.46	2.02%	107,213.73	1.54%

除向上述关联方采购商品和接受劳务的交易外，公司下属境外全资子公司卓鑫投资有限公司于 2015 年 11 月 26 日与公司共同控制的 BNL 签署《金锭、银锭购买协议》，由卓鑫投资有限公司向 BNL 购买其生产的金锭、银锭，每年交易金额不超过 4 亿美元，协议有效期从 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日。2016 年、2017 年和 2018 年，卓鑫投资有限公司向 BNL 购买金锭、银锭的交易金额分别为 2.80 亿美元、2.88 亿美元和 2.43 亿美元。

报告期内，公司以市场价向关联方采购原材料和接受相关劳务，交易结算方式和非关联方交易相同。同时，报告期内公司与关联方发生的关联采购占当期采购额比重较低，对公司利润影响较小。

(2) 销售商品和提供劳务

报告期内，发行人向关联方销售商品和提供劳务的关联交易情况如下表所示：

单位：万元

关联方	交易内容	关联交易定价方式及决策程序	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
			金额	占当期营业收入的比例	金额	占当期营业收入的比例	金额	占当期营业收入的比例	金额	占当期营业收入的比例
山东国大黄金股份有限公司	销售金铜矿石与银精矿	市场价	6,123.02	0.09%	6,099.99	0.06%	9,083.95	0.10%	5,329.52	0.07%
瓮福紫金化工股份有限公司	销售硫酸	市场价	5,380.61	0.08%	11,730.18	0.11%	6,807.59	0.07%	4,185.77	0.05%
新疆有色金属工业集团物资公司	销售铜精矿	市场价	-	-	34.28	0.00%	80,333.65	0.85%	50,341.16	0.64%
新疆五鑫铜业有限公司	销售铜精矿/提供检测服务	市场价	45,789.19	0.68%	98,994.99	0.93%	-	-	529.05	0.01%
福建龙岩马坑矿业股份有限公司	销售物资	市场价	245.9754	0.00%	246.33	0.00%	256.78	0.00%	-	-
贵州西南紫金黄金开发有限公司	销售阴极铜	市场价	-	-	103.15	0.00%	-	-	33,519.62	0.43%
紫森（厦门）供应链管理有限公司	销售精矿与阴极铜	市场价	13,550.67	0.20%	110,944.69	1.05%	29,682.42	0.31%	16,797.39	0.21%
福建紫金萃福珠宝发展有限公司	销售材料	市场价	-	-	-	-	118.67	0.00%	-	-
合计			71,089.47	1.06%	228,119.33	2.15%	126,283.07	1.34%	110,702.51	1.40%

报告期内，公司以市场价向关联方销售商品和提供劳务，交易结算方式和非关联方交易相同。同时，公司与关联方发生的关联销售占当期营业收入比重较低，对公司利润影响较小。

(3) 关联方提供的银行借款担保

报告期内均无关联方为公司提供银行借款担保。

(4) 为关联方提供的银行借款担保

① 瓮福紫金化工股份有限公司

截至 2019 年 6 月 30 日，公司为联营企业瓮福紫金化工股份有限公司提供银行借款担保余额如下：

单位：万元

提供担保方名称	被担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
紫金矿业	瓮福紫金化工股份有限公司	6,915.30	2011 年 4 月 28 日	2020 年 5 月 23 日	否

2011 年度，公司联营企业瓮福紫金化工股份有限公司为满足项目建设资金需求，拟向银行申请人民币 11.5 亿元贷款。公司按照对联营企业瓮福紫金化工股份有限公司 40% 的持股比例，对其银行借款作出最高额人民币 4.5 亿元的连带保证，联营企业瓮福紫金化工股份有限公司的其他股东作同步担保，担保期从 2011 年 4 月 28 日至 2019 年 4 月 27 日。2018 年，瓮福紫金化工股份有限公司经 2017 年年度股东大会审议通过，联营企业瓮福紫金化工股份有限公司拟向金融机构申请不超过 12.6 亿元的融资业务，其中需要担保的融资额度不超过 9.5 亿元，并由各股东按持股比例提供担保。公司按照对瓮福紫金 37.38% 的持股比例，为上述融资提供不超过 9.5 亿元的 37.38%，即为 35,511.00 万元的担保。截至 2019 年 6 月 30 日，担保余额为 6,915.30 万元。

针对上述公司为瓮福紫金化工股份有限公司提供担保事项，公司已要求瓮福紫金化工股份有限公司提供反担保措施。根据公司与瓮福紫金化工股份有限公司签订的《反担保协议》，瓮福紫金化工股份有限公司同意将其拥有的生产设备 25 台套，账面价值 16,302.14 万元，抵押予公司，为公司提供反担保。

② 福建马坑矿业股份有限公司

截至 2019 年 6 月 30 日，公司为联营企业福建马坑矿业股份有限公司提供银行借款的反担保余额如下：

单位：万元

提供担保方名称	被担保方名称	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
---------	--------	------	-------	-------	----------

紫金矿业	福建省稀有稀土（集团）有限公司	44,775.19	2015 年 12 月 8 日	2022 年 1 月 17 日	否
------	-----------------	-----------	--------------------	--------------------	---

福建马坑矿业股份有限公司向银行申请贷款，由其控股股东福建省稀有稀土（集团）有限公司为上述贷款提供担保。公司将持有的福建马坑矿业股份有限公司 41.5% 股权及其派生的所有者权益出质给福建省稀有稀土（集团）有限公司对上述贷款提供反担保。截至 2019 年 6 月 30 日，担保余额为 44,775.19 万元。

（5）向关联方借款

截至 2019 年 6 月 30 日，公司向关联方借款余额如下：

单位：万元

借出方	借款方	借款金额	起始日	到期日	年利率
闽西兴杭	紫金矿业	2,220.00	2015 年 12 月 10 日	2027 年 12 月 9 日	1.20%
合计		2,220.00			

2015 年 12 月 11 日，闽西兴杭向公司提供人民币 3,000 万元的借款，该借款无抵押，年利率为 1.20%，有效期至 2027 年 12 月 9 日，截至 2019 年 6 月 30 日公司共归还借款人民币 780 万元，借款金额余额为 2,220 万元；

2015 年 12 月 29 日，闽西兴杭向公司提供人民币 5,700 万元的借款，该借款无抵押，年利率 1.20%，有效期至 2026 年 12 月 28 日，截至 2019 年 6 月 30 日公司已提前偿还该笔贷款。

（6）关联方借款

① 关联方借款情况

A、金鹰矿业投资有限公司

2012 年，公司之子公司金建环球矿业有限公司与公司合营企业金鹰矿业投资有限公司签订协议，向合营企业金鹰矿业投资有限公司提供贷款 2,268.00 万美元，有效期从 2012 年 7 月 11 日至 2018 年 6 月 30 日，该笔借款于 2018 已展期至 2020 年 6 月 30 日，年利率按一年期 LIBOR+2.60% 计息，无抵押。

2013 年和 2014 年，金建环球矿业有限公司分别向金鹰矿业投资有限公司提供 2,700 万美元和 2,475 万美元借款，年利率按 LIBOR+2.60% 计息，无抵押。上述两笔于 2017 年展期至 2020 年 8 月 31 日。

公司对金鹰矿业投资有限公司的借款主要用于解决西藏谢通门铜金矿项目

资金需求，借款有利于加快项目的开发建设进度，且提供的财务资助按一般商务条款及持股比例作出。

B、龙岩紫金中航房地产开发有限公司

2014 年，公司向联营企业龙岩紫金中航房地产开发有限公司提供共计 71,344.00 万元的贷款，年利率 10%。2015 年龙岩紫金中航房地产开发有限公司提前归还贷款 29,400.00 万元，并于 2016 年全额归还剩余的 41,944.00 万元。

2016 年，公司之子公司福建紫金房地产开发有限公司于 2016 年度借予龙岩紫金中航房地产开发有限公司合计人民币 4,903.94 万元的贷款，该贷款于 2017 年度已清偿。

此外，公司于 2016 年新授予龙岩紫金中航房地产开发有限公司贷款人民币 41,944.00 万元，该贷款无抵押，年利率为 6.50%，有效期从 2016 年 3 月 18 日至 2019 年 3 月 17 日，该笔借款于 2019 年展期至 2020 年 3 月 16 日。

公司对龙岩紫金中航房地产开发有限公司的借款均按股权比例提供，资金用于联营企业的经营发展。

C、卡莫阿控股公司

2015 年根据股权转让协议，公司之子公司金山香港受让合营企业卡莫阿控股公司的部分原股东贷款，金额为 18,115.70 万美元，该笔贷款按一年期 LIBOR+7% 计息，无抵押。截至 2019 年 6 月 30 日，金山香港根据卡莫阿控股公司运营资金需求另提供多笔借款，借款本金合计 26,568.98 万美元，均按 LIBOR+7% 计息，无抵押。双方约定以卡莫阿控股公司未来产生的经营性现金流偿还。

D、福建马坑矿业股份有限公司

2016 年，公司之子公司紫金矿业集团财务有限公司向联营企业福建马坑矿业股份有限公司提供贷款 5,000.00 万元，年利率 4.35%，有效期从 2016 年 9 月 21 日至 2017 年 9 月 20 日，该贷款已于 2017 年度还清。

2017 年，紫金矿业集团财务有限公司于 2017 年 9 月向福建马坑矿业股份有限公司提供贷款 5,000.00 万元，年利率 4.35%，有效期从 2017 年 9 月 28 日至 2018 年 9 月 28 日。该笔贷款已于 2018 年 9 月 17 日还清。

2018 年，紫金矿业集团财务有限公司于 2018 年 10 月向福建马坑矿业股份

有限公司提供贷款 5,000.00 万元，年利率为 4.79%，到期日为 2019 年 9 月 18 日。

E、瓮福紫金化工股份有限公司

2017 年，紫金矿业集团财务公司向公司联营企业瓮福紫金化工股份有限公司提供借款 1,400.00 万元，年利率 4.7%，该借款已于 2018 年清偿。

2018 年，紫金矿业集团财务公司于 2018 年 8 月 28 日向公司联营企业瓮福紫金化工股份有限公司提供借款 1,400.00 万元，年利率 4.785%，到期日为 2019 年 8 月 27 日，该笔借已于 2019 年 8 月 27 日清偿。

紫金矿业集团财务公司向瓮福紫金化工股份有限公司提供的借款用于补充流动性及日常资金周转需要，借款利率均高于同期基准利率。

F、厦门现代码头有限公司

公司全资子公司紫金矿业集团（厦门）投资有限公司按照股东持股比例向联营企业厦门现代码头有限公司提供一笔 875 万元的借款，借款有效期从 2017 年 12 月 10 日至 2019 年 12 月 9 日，借款年利率 5.00%，2018 年提前归还 525 万元，该借款为厦门现代码头有限公司生产经营流动资金的需要，借款利率均高于同期基准利率。

G、厦门闽兴投资有限公司

报告期内，厦门闽兴投资有限公司未新增借款，存续借款金额为 3,068.35 万元。

H、紫金铜冠

公司于 2017 年 12 月 27 日与联营企业紫金铜冠签署《借款展期合同》及《借款合同》，同意公司将于 2012 年至 2016 年直接向紫金铜冠提供的存量贷款合计人民币 19,101.60 万元展期至 2020 年 12 月 31 日。

2017 年度公司借予紫金铜冠三笔借款，共计人民币 3,015.00 万元，该贷款无抵押，年利率为 4.75%，有效期从 2017 年 11 月至 2019 年 12 月 31 日。

2018 年 5 月 9 日公司通过金山香港向紫金铜冠提供的借款 141 万美元（按借款时美元兑人民币汇率折算的人民币金额约为 900 万元）由紫金铜冠到期偿还，置换为公司向紫金铜冠新增借款人民币 900 万元，该贷款无抵押，年利率 4.35%，到期日为 2020 年 12 月 31 日，借款利率按照银行同期贷款基准利率执行。

紫金铜冠是公司、铜陵有色金属集团控股有限公司以及厦门建发股份有限公

司共同成立的对秘鲁白河铜业公司的控股公司，大额借款主要为其提供收购资金及建设前期的投入资金。

2018 年 12 月 17 日公司通过厦门产权交易中心竞价交易以人民币 20,131.00 万元取得厦门建发股份有限公司持有的紫金铜冠 6% 股权。2018 年 12 月 26 日，紫金铜冠完成工商变更登记，根据产权交易合同，该交易于当日完成交割。公司原持有紫金铜冠 45% 股权，经过本次交易后公司持有紫金铜冠 51% 股权，并获得控制权，同时紫金铜冠由联营企业变更为控股子公司，借款进行内部抵消。

I、福建省上杭县汀江水电有限公司

公司之子公司紫金矿业集团财务有限公司于 2013 年和 2014 年分别向福建省上杭县汀江水电有限公司提供无抵押贷款人民币 1,860.00 万元和人民币 850.00 万元，上述借款分别于 2016 年度和 2017 年度还清。

J、吉林省第五地质调查所

公司全资子公司珲春紫金矿业有限公司于 2013 年向图们鑫旺矿业有限公司的少数股东吉林省第五地质调查所提供借款，该款项已于 2017 年归还。

② 关联方借款余额

截至 2019 年 6 月 30 日，关联方借款余额如下所示：

单位：万元

借款方名称	借款余额	会计科目	关联关系
卡莫阿控股公司	380,663.75	其他非流动资产	合营企业
金鹰矿业投资有限公司	62,208.37	其他非流动资产	合营企业
龙岩紫金中航房地产开发有限公司	43,374.66	一年内到期的非流动资产及其他应收款	联营企业
福建马坑矿业股份有限公司	5,006.65	其他应收款	联营企业
厦门现代码头有限公司	350.00	其他应收款	联营企业
厦门闽兴投资有限公司	3,068.35	其他应收款	子公司之少数股东
余额合计	494,671.77	-	-

(7) 计提关键管理人员薪酬及董事薪酬

单位：万元

项目	2019年1-6月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
董事薪酬	1,296.10	69.94%	2,701.78	67.17	2,732.95	72.91	1,715.18	71.89
关键管理人员薪酬	557.15	30.06%	1,320.66	32.83	1,015.41	27.09	670.78	28.11
合计	1,853.26	100.00	4,022.44	100.00	3,748.36	100.00	2,385.95	100.00

2、偶发性关联交易

(1) 2016年非公开发行股票

2017年，经中国证监会《关于核准紫金矿业集团股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可〔2017〕289号）核准，发行人向特定对象发行人民币普通股（A股）1,490,475,241股，发行价格为3.11元/股。其中，2016年7月8日公司分别与闽西兴杭和公司第一期员工持股计划签署了《附生效条件的非公开发行股份认购协议》。闽西兴杭公司及第一期员工持股计划认购公司非公开发行A股股票的股份已于2017年6月7日在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司完成登记。第一期员工持股计划认购股数为129,163,987股，认购金额为40,170.00万元，认购价格为3.11元/股，限售期36个月。闽西兴杭认购股数为289,389,067股，认购金额90,000.00万元，认购价格为3.11元/股，限售期36个月。闽西兴杭及参加公司第一期员工持股计划的公司部分董事、监事、高管承诺自承诺函出具日起至公司2016年非公开发行完成后六个月内，不减持公司股票。承诺有效期内承诺各方均及时严格履行相关承诺。

(2) 2017年向关联方增资

2017年12月29日，公司召开第六届董事会2017年第16次临时会议，审议同意以现金17,050万元按持股比例认缴参股公司西藏玉龙铜业股份有限公司新增注册资本17,050万元，以调整西藏玉龙铜业股份有限公司的资产负债结构，进一步降低资产负债率及财务费用，加快推进玉龙铜矿改扩建项目进度。

3、关联方应收应付款项

(1) 应收款项余额情况

报告期内各期末，发行人与关联交易相关的应收款项余额情况如下所示：

单位：万元

项目名称	关联方	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收账款及 应收票据	瓮福紫金化工股份有限公司	546.51	1,174.09	1,955.59	1,550.73
	山东国大黄金股份有限公司	-	-	145.09	-
	紫森（厦门）供应链管理有限公司	-	-	5,789.24	4,008.55
	小计	546.51	1,174.09	7,889.92	5,559.28
预付款项	厦门紫金中航置业有限公司	308.62	308.62	-	5,346.69
	万城商务东升庙有限责任公司	4,439.13	13.24	-	357.61
	福建海峡科化股份有限公司	688.02	465.12	-	202.54
	上杭县金山贸易有限公司	309.94	-	358.41	232.54
	紫森（厦门）供应链管理有限公司	38,775.87	15,081.79	-	-
	小计	44,521.58	15,868.77	358.41	6,139.39
其他应收款	崇礼县财政局国有资产管理中心	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00
	万城商务东升庙有限责任公司	-	-	-	3.05
	吉林省第五地质调查所	-	-	-	119.67
	新疆天龙矿业股份有限公司	-	-	-	7.27
	厦门紫金铜冠投资发展有限公司	-	-	25,011.16	20,522.90
	龙岩紫金中航房地产开发有限公司	-	547.49	580.63	4,903.94
	福建马坑矿业股份有限公司	5,006.65	5,007.31	5,011.26	5,006.65
	瓮福紫金化工股份有限公司	-	1,400.00	1,400.00	-
	厦门闽兴投资有限公司	3,068.35	3,068.35	3,068.35	3,068.35
	厦门现代码头有限公司	350.00	350.00	875.00	-
	西藏玉龙铜业股份有限公司	-	2.34	4.73	1.67
	松潘县紫金工贸有限责任公司	-	-	-	0.61
	福建紫金萃福珠宝发展有限公司	-	-	-	5.63
	新疆五鑫铜业有限责任公司	-	-	-	8.18
	青海铜业有限责任公司	-	-	-	29.64
	小计	8,424.99	12,375.49	37,951.13	35,677.56
一年内到期的 非流动资产	龙岩紫金中航房地产开发有限公司	43,374.66	41,944.00	-	-
	金鹰矿业投资有限公司	19,793.55	-	20,777.57	35,898.98
	福建省上杭县汀江水电有限公司	-	-	-	750.00
	小计	63,168.21	41,944.00	20,777.57	36,648.98
其他非流动 资产	西藏玉龙铜业股份有限公司	-	-	13,200.00	13,200.00
	金鹰矿业投资有限公司	42,414.82	60,646.23	35,126.51	21,234.49

项目名称	关联方	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
	龙岩紫金中航房地产开发有限公司	-	-	41,944.00	41,944.00
	卡莫阿控股公司	380,663.75	326,010.57	241,092.87	182,700.19
	厦门紫金铜冠投资发展有限公司	-	-	3,015.00	-
	小计	423,078.57	386,656.80	334,378.38	259,078.68

(2) 应付款项余额情况

报告期内各期末，发行人与关联交易相关的应付款项的余额情况如下所示：

单位：万元

项目名称	关联方	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付账款及 应付票据	福建金岳慧创智能科技有限公司	1,301.28	806.77	-	-
	厦门现代码头有限公司	121.83	303.72	-	-
	福建海峡科化股份有限公司	-	-	3,230.35	3,455.11
	万城商务东升庙有限责任公司	-	-	556.01	-
	贵州西南紫金黄金开发有限公司	-	-	-	2,498.26
	紫森（厦门）供应链管理有限公司	-	-	20,483.58	834.58
	厦门紫金中航置业有限公司	-	-	1,754.23	-
	小计	1,423.11	1,110.48	26,024.16	6,787.94
合同负债	紫森（厦门）供应链管理有限公司	-	108.00	-	-
	山东国大黄金股份有限公司	-	265.68	-	-
	小计	-	373.68	-	-
预收款项	新疆有色金属工业集团物资公司	-	-	738.76	4,636.71
	小计	-	-	738.76	4,636.71
其他应付款	福建省上杭鸿阳矿山工程有限公司	-	-	-	2,498.96
	朱红星	2,967.22	2,967.22	2,967.22	2,967.22
	刚果国家矿业公司（吉卡明）	-	-	1,764.23	-
	福建海峡科化股份有限公司	698.89	698.89	699.09	699.09
	甘肃省有色金属地质勘查局天水矿产勘查院	55.80	312.22	518.51	334.34
	瓮福紫金化工股份有限公司	-	-	428.45	-
	贵州省地质矿产勘查开发局一〇五地质大队	1,340.35	1,337.20	-	-
	小计	5,062.26	5,315.53	6,377.50	6,499.61
一年内到期的 非流动负 债	刚果国家矿业公司（吉卡明）	3,712.34	3,706.12	3,528.47	-
	闽西兴杭国有资产投资经营有限公司	260.00	830.00	830.00	-
	小计	3,972.34	4,536.12	4,358.47	-

项目名称	关联方	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
长期应付款	闽西兴杭国有资产投资经营有限公司	3,712.34	6,210.00	7,040.00	8,500.00
	刚果国家矿业公司（吉卡明）	1,960.00	7,412.26	12,349.64	-
	小计	5,672.34	13,622.26	19,389.64	8,500.00

2016 年末，除应收福建省上杭县汀江水电有限公司、金鹰矿业投资有限公司、福建马坑矿业股份有限公司和龙岩紫金中航房地产开发有限公司款项计息且有固定还款期、应收卡莫阿控股公司款项计息但无固定还款期、应收紫金铜冠不计利息但有固定还款期外，其他应收及应付关联方款项主要为贷款，期限较短，所以均不计利息、无抵押、且无固定还款期。公司关联方应收账款及应收票据占公司年末应收账款及应收票据的 3.34%，关联方应付账款及应付票据占公司年末应付账款及应付票据 1.36%，对公司经营不构成重大影响。

2017 年末，除应收福建省上杭县汀江水电有限公司、金鹰矿业投资有限公司、福建马坑矿业股份有限公司、龙岩紫金中航房地产开发有限公司款项及 2017 年新增应收紫金铜冠借款计息且有固定还款期、应收卡莫阿控股公司款项及以前年度借予紫金铜冠借款计息但无固定还款期、应付吉卡明入门费不计利息但有固定还款期外，其他应收及应付关联方款项主要为贷款，期限较短，所以均不计利息、无抵押、且无固定还款期。公司关联方应收账款及应收票据占公司年末应收账款及应收票据的 2.79%，关联方应付账款及应付票据占公司年末应付账款及应付票据的 5.92%，对公司经营不构成重大影响。

2018 年末，除应收金鹰矿业投资有限公司、福建马坑矿业股份有限公司、龙岩紫金中航房地产开发有限公司款项借款计息且有固定还款期、应收卡莫阿控股公司款项借款计息但无固定还款期、应付吉卡明入门费不计利息但有固定还款期外，其他应收及应付关联方款项主要为贷款，期限较短，所以均不计利息、无抵押、且无固定还款期。关联方应收账款及应收票据占公司年末应收账款及应收票据的 1.15%，关联方应付账款及应付票据占公司年末应付账款及应付票据的 0.24%，对公司经营不构成重大影响。

截至 2019 年 6 月 30 日，除应收金鹰矿业投资有限公司、福建马坑矿业股份有限公司、龙岩紫金中航房地产开发有限公司款项借款计息且有固定还款期、应收卡莫阿控股公司款项借款计息但无固定还款期、应付吉卡明入门费不计利息但

有固定还款期外，其他应收及应付关联方款项主要为货款，期限较短，所以均不计利息、无抵押、且无固定还款期。关联方应收账款及应收票据占公司年末应收账款及应收票据的 0.85%，关联方应付账款及应付票据占公司年末应付账款及应付票据的 0.31%，对公司经营不构成重大影响。

（三）减少和规范关联交易的措施

为保护中小股东利益，规范关联交易，保证公司关联交易的必要性、公允性、透明性及合法性，公司在《公司章程》《关联交易管理办法》等制度中对关联交易的决策权限、回避和表决程序等做了详尽的规定。

1、《公司章程》中对于关联交易的规定：

第五十八条规定：“公司的控股股东不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。公司控股股东对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。”

第六十二条规定：“公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：……

（五）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保……”

第八十二条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。”

第一百一十五条规定：“董事会对股东大会负责，行使下列职权：……（八）在股东大会授权范围内决定公司对外投资，收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项……”

第一百一十七条：“董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。……公司与关联人之间达成的关联交易应遵守上海证券交易所和香港联交所不时修订的《上市规则》的有关规定进行，具体决策权限由公司关联交易管理办法予以明确……”

第一百二十一条：“董事会会议应当由过半数的董事出席方可举行。每名董事有一票表决权。除公司章程另有规定,董事会作出决议,必须经全体董事的过半数通过。当反对票和赞成票相等时,董事长有权多投一票。董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的,不得对该项决议行使表决权,也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行,董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的,应将该事项提交股东大会审议。”

2、《关联交易管理办法》中对于关联交易的规定

第四条 本办法的关联方是指根据《上交所上市规则》和《联交所上市规则》,以及两地相关监管规则规定的关联人和/或关联人士。

第五条 本办法的关联交易是指根据中国证监会、上海证券交易所(以下简称“上交所”)、香港联合交易所有限公司(以下简称“联交所”)有关规定,公司或控股子公司与公司关联方之间发生的转移资源或义务的事项、或其它通过约定可能引致资源或者义务转移的事项。

第六条 公司关联交易遵循的基本原则:(一)合法合规原则(二)诚实信用原则;(三)公平、公开、公正原则;(四)回避表决原则。

第七条 公司关联交易价格是指公司与关联人之间发生的关联交易所涉及之商品或劳务的交易价格。公司进行关联交易应当签订书面协议,明确定价政策。关联交易执行过程中,协议中交易价格等主要条款发生重大变化的,公司应当按变更后的交易金额重新履行相应的审批程序。

第八条 公司关联交易定价:公司关联交易定价应当公允,符合上市公司全体股东的整体利益,参照下列原则执行:(一)交易事项实行政府定价的,可以直接适用该价格;(二)交易事项实行政府指导价的,可以在政府指导价的范围合理确定交易价格;(三)除实行政府定价或政府指导价外,交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的,可以优先参考该价格或标准确定交易价格;(四)关联事项无可比的独立第三方市场价格的,交易定价可以参考关联方与独立于关联方的第三方发生非关联交易价格确定;(五)既无独立第三方的市场价格,也无独立的非关联交易价格可供参考的,可以合理的构成价格作为定价的依据,构成价格为合理成本费用加合理利润。

第九条 公司或控股子公司在经营管理过程中，如拟与关联方进行交易，相关部门和单位须提前将关联交易有关情况（包括但不限于交易背景、交易对方优势、交易目的和必要性、对上市公司的影响、交易的数量、价格及定价原则、总金额、付款安排等）以书面形式报告董办证券部。

第十条 公司董办证券部收到材料后，应会同相关部门对拟进行的关联交易进行初步审核，并根据《上交所上市规则》和《联交所上市规则》中规定的关联交易审批权限，对交易金额进行测算后反馈有关意见。拟发起关联交易的相关部门或单位应结合董办证券部反馈意见，依据公司有关规章制度规定的审批权限，将关联交易事项提交公司有权审批层级决策。

第十一条 须披露的关联交易，拟发起关联交易的相关部门或单位应在董办证券部指导下拟订相关议案，提交董事会审议。公司独立董事应对重大关联交易发表独立意见。独立董事做出判断前，可根据有关规定，聘请律师、会计师、财务顾问等中介机构提供相关的咨询或意见，作为其判断的依据。对于须由监事会发表意见的重大关联交易，应由监事会形成对关联交易公允意见的决议后方可实施。

第十二条 关联交易超出董事会决策权限的，董事会应当将该关联交易提交公司股东大会审议，该关联交易经股东大会批准后方可实施。公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当提交股东大会审议。公司独立董事亦应该就关联交易事项的合规性向股东提出有关投票建议。有关信息披露程序按《上交所上市规则》和《联交所上市规则》规定履行。

第十三条 公司与关联人就同一标的或者公司与同一关联人在连续 12 个月内达成的关联交易累计金额达到提交董事会审议标准或提交股东大会审议标准，公司应当按照本管理办法规定的程序作出决策。

第十四条 公司应当从严掌握关联交易的批准权限，以两地上市规则中界定的披露和批准权限更加严格者为准。

第十五条 公司董办证券部应按照《上交所上市规则》和《联交所上市规则》的有关规定，及时编制关联交易的公告文稿，做好信息披露的有关工作。

第十六条 公司关联人与公司签署涉及关联交易的协议，应当采取必要的回避措施：（一）任何个人只能代表一方签署协议；（二）关联人不得以任何方式干

预公司的决定；（三）公司董事会就关联交易表决时，关联董事应回避表决，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足三人的，公司应将该关联交易提交股东大会审议。前述“关联董事”按《上交所上市规则》和《联交所上市规则》所定义者分别确定。（四）股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。股东大会对有关关联交易事项作出决议时，视普通决议和特别决议不同，分别由出席股东大会的非关联股东所持表决权的过半数或者三分之二以上通过。股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

第十七条 董事会审计与内控委员会应对关联交易执行情况进行定期审核并向董事会报告。

第十八条 公司监事会应当对关联交易作价是否公允及执行情况定期审核并发表意见。

3、《股东大会议事规则》中对于关联交易的规定

第六条 公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过。……（五）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。

第六十四条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。有关关联交易事项的表决投票，应当由两名以上非关联股东代表和一名监事参加清点，并由清点人代表当场公布表决结果。股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

4、《董事会议事规则》中对于关联交易的规定

第十三条 委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：（一）在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席和表决，关联董事也不得接受非关联董事的委托；……

第二十条 董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其它董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半

数通过。出席董事会会议的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

5、《独立董事制度》中对于关联交易的规定

第十六条 为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除应当具有公司法和其它相关法律、法规、规范性文件及公司章程赋予董事的职权外，公司还赋予独立董事以下特别职权：（一）重大关联交易应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；……

第十七条 独立董事行使第十六条第（一）、（二）、（三）、（四）、（六）项职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。重大关联交易、聘用或解聘会计师事务所，应由二分之一以上独立董事同意后，方可提交董事会讨论。

第二十条 独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：……（四）重大关联交易；……

第三十六条 独立董事应当在年报中就年度内公司对外担保、关联交易等重大事项发表独立意见。

（四）独立董事就公司的关联交易发表的意见

报告期内，公司独立董事出具了《紫金矿业：独立董事 2018 年度述职报告》《紫金矿业：独立董事 2017 年度述职报告》和《紫金矿业：独立董事 2016 年度述职报告》，并就其在年度履职中的关联交易情况发表意见。根据《上海证券交易所股票上市规则》《上市公司关联交易实施指引》《紫金矿业集团股份有限公司关联交易管理办法》等相关法规、公司制度的要求，独立董事对公司当年所发生的各类关联交易事项进行了事前认可，并在审议过程中发表了独立意见。公司董事会、股东大会在审议、表决关联交易事项时，严格遵循了中国证监会、上海证券交易所及《公司章程》的规定，关联董事、关联股东进行了回避表决，交易定价公允、公平、合理，不存在损害公司及公司股东合法权益的情形。

第六节 财务会计信息

一、财务报告及相关财务资料

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2016 年度、2017 年度和 2018 年度的合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报表。2019 年半年度财务报表未经审计。

二、最近三年的财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动资产：				
货币资金	9,458,981,004	10,089,890,808	5,936,066,673	5,022,502,044
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	2,553,927,721	1,251,779,930
交易性金融资产	727,935,573	787,134,360	-	-
应收票据	-	-	1,519,375,541	875,760,717
应收账款	644,961,624	1,009,871,109	1,292,864,505	783,067,488
应收款项融资	1,269,788,153	-	-	-
预付款项	1,773,963,505	1,419,162,525	1,344,141,153	869,773,560
其他应收款	1,171,209,440	1,415,512,562	1,153,002,957	997,209,895
存货	12,942,311,301	12,669,674,863	11,089,834,955	12,002,626,649
持有待售资产	-	246,189,223	-	-
一年内到期的非流动资产	635,358,196	307,233,993	257,775,683	366,489,750
其他流动资产	1,280,337,685	2,504,018,792	3,528,021,403	1,970,998,795
流动资产合计	29,904,846,481	30,448,688,235	28,675,010,591	24,140,208,828

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	778,201,186	1,076,496,651
长期股权投资	6,971,315,161	7,041,753,269	6,797,348,216	7,909,027,958
其他权益工具投资	2,957,099,097	1,983,796,793	-	-
其他非流动金融资产	444,588,000	401,513,674	-	-
投资性房地产	133,644,389	608,221,789	350,540,469	193,291,103
固定资产	35,473,423,521	34,144,464,854	30,136,199,603	32,530,610,194
在建工程	6,366,740,989	5,355,805,804	3,296,568,444	4,178,957,917
使用权资产	380,794,489	-	-	-
无形资产	22,697,549,676	22,510,280,215	9,903,526,027	10,257,008,960
商誉	314,149,588	314,149,588	463,597,655	463,597,655
长期待摊费用	994,066,679	987,315,471	1,114,758,644	1,185,962,369
递延所得税资产	916,474,403	884,776,204	840,108,626	873,576,042
其他非流动资产	9,027,268,969	8,198,537,946	6,959,404,089	6,408,962,582
非流动资产合计	86,677,114,961	82,430,615,607	60,640,252,959	65,077,491,431
资产总计	116,581,961,442	112,879,303,842	89,315,263,550	89,217,700,259

注 1：2017 年，财政部颁布了修订的《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。公司自 2018 年 1 月 1 日开始按照新准则进行会计处理，根据衔接规定，对可比期间信息不予调整，首日执行新准则与现行准则的差异追溯调整报告期初未分配利润或其他综合收益。

注 2：2018 年 12 月 7 日，财政部对《企业会计准则第 21 号——租赁》进行了修订（以下简称“新租赁准则”），取代了 2006 年 2 月 15 日发布的《企业会计准则第 21 号——租赁》以及于 2006 年 10 月 30 日发布的《〈企业会计准则第 21 号——租赁〉应用指南》，并要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2019 年 1 月 1 日起施行。

注 3：根据《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）要求，资产负债表中，“应收票据及应收账款”项目分拆为“应收票据”及“应收账款”，“应付票据及应付账款”项目分拆为“应付票据”及“应付账款”。

1、合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动负债：				
短期借款	15,225,532,960	15,616,680,236	9,855,873,011	12,350,040,250
交易性金融负	444,104,907	242,482,582	-	-

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
债				
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	2,314,244,937	93,140,487
应付票据	129,319,520	160,733,506	179,417,453	252,074,617
应付账款	4,422,877,762	4,540,248,350	4,216,836,578	4,727,394,558
预收款项	-	-	2,143,111,140	2,086,548,542
合同负债	288,630,888	277,125,058	-	-
应付职工薪酬	545,245,716	726,630,090	661,764,830	652,672,744
应交税费	873,412,237	903,782,106	1,175,693,479	490,865,153
其他应付款	7,995,359,860	4,979,586,829	3,646,308,326	3,980,641,182
持有待售负债	-	68,739,751	-	-
一年内到期的非流动负债	7,075,876,564	9,707,089,022	4,600,343,261	4,218,609,112
其他流动负债	1,000,000,000	-	-	5,000,000,000
流动负债合计	38,000,360,414	37,223,097,530	28,793,593,015	33,851,986,645
非流动负债：				
长期借款	13,171,630,302	12,917,915,706	6,599,046,795	5,775,423,277
应付债券	11,687,615,524	8,879,453,693	13,779,116,465	16,270,310,335
租赁负债	216,230,093	-	-	-
长期应付款	647,527,632	733,077,872	563,703,645	397,617,073
预计负债	2,698,331,191	2,686,090,453	861,014,312	871,311,724
递延收益	408,349,735	422,783,097	451,419,375	453,473,146
递延所得税负债	2,731,777,830	2,743,172,789	624,524,725	481,069,873
非流动负债合计	31,561,462,307	28,382,493,610	22,878,825,317	24,249,205,428
负债合计	69,561,822,721	65,605,591,140	51,672,418,332	58,101,192,073
股东权益：				
股本	2,303,121,889	2,303,121,889	2,303,121,889	2,154,074,365
其他权益工具	4,985,500,000	4,985,500,000	498,550,000	-
其中：可续期公司债	4,985,500,000	4,985,500,000	498,550,000	-
资本公积	10,988,661,891	11,094,766,390	11,109,919,061	6,703,357,022
其他综合收益	-594,846,374	-1,575,973,065	-602,893,526	-642,687,760
专项储备	165,604,338	147,393,497	176,862,772	159,412,702
盈余公积	1,319,401,104	1,319,401,104	1,319,401,104	1,319,401,104
未分配利润	21,764,187,256	22,181,224,459	20,194,761,855	18,068,917,361
归属于母公司	40,931,630,104	40,455,434,274	34,999,723,155	27,762,474,794

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
股东权益合计				
少数股东权益	6,088,508,617	6,818,278,428	2,643,122,063	3,354,033,392
股东权益合计	47,020,138,721	47,273,712,702	37,642,845,218	31,116,508,186
负债和股东权益总计	116,581,961,442	112,879,303,842	89,315,263,550	89,217,700,259

2、合并利润表

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、营业收入	67,198,395,835	105,994,246,123	94,548,619,098	78,851,137,811
减：营业成本	59,642,296,042	92,651,374,475	81,371,973,684	69,782,246,837
税金及附加	869,115,800	1,598,995,649	1,352,340,359	907,955,846
销售费用	629,077,911	887,451,338	748,942,449	667,483,736
管理费用	1,858,045,581	2,964,964,865	2,694,689,753	2,627,244,848
研发费用	134,560,641	274,380,222	299,380,476	195,227,412
财务费用	850,886,565	1,254,241,143	2,012,950,292	581,525,541
其中：利息费用	1,116,416,722	1,576,224,662	1,589,043,304	1,483,706,987
利息收入	234,767,888	351,234,358	321,154,652	309,138,023
加：其他收益	120,118,883	227,613,533	228,882,015	-
投资收益/（损失）	57,950,947	1,060,522,923	155,670,082	-1,973,336,425
其中：对联营及合营企业投资（损失）/收益	10,772,724	373,063,390	-29,259,162	92,415,676
公允价值变动收益/（损失）	38,852,781	-135,783,729	750,200,343	756,641,718
信用减值损失	-66,101,798	-82,017,400	-	-
资产减值损失	-149,879,084	1,500,399,230	2,220,905,893	560,842,460
资产处置收益	-33,784	84,561,738	44,456,123	1,053,649
二、营业利润	3,215,321,240	6,181,371,066	5,026,644,755	2,312,970,073
加：营业外收入	21,672,368	365,953,586	57,610,854	251,616,241
减：营业外支出	197,477,460	417,144,870	516,295,416	438,534,608
三、利润总额	3,039,516,148	6,130,179,782	4,567,960,193	2,126,051,706
减：所得税费用	800,346,358	1,447,503,229	1,320,410,996	438,783,804
四、净利润	2,239,169,790	4,682,676,553	3,247,549,197	1,687,267,902
（一）按经营持续性分类				
1、持续经营净利润	2,239,169,790	4,682,676,553	3,247,549,197	1,687,267,902
2、终止经营净利润	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
1、归属于母公司股东的净利润	1,853,453,618	4,093,773,630	3,507,717,627	1,839,798,820
2、少数股东损益	385,716,172	588,902,923	-260,168,430	-152,530,918
五、其他综合收益的税后净额				
（一）不能重分类进损益的其他综合收益				
1、其他权益工具投资公允价值变动	1,007,649,350	-1,159,682,051	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益				
1、可供出售金融资产公允价值变动	-	-	-109,669,097	236,688,217
2、现金流量套期有效部分	-	-	168,224,050	-168,224,050
3、套期成本-远期要素	-43,791,312	61,666,120	-	-
4、外币财务报表折算差额	49,899,721	-62,020,181	-18,760,719	119,025,748
归属于母公司股东的其他综合收益	1,013,757,759	-1,160,036,112	39,794,234	187,489,915
归属于少数股东的其他综合收益	28,358,841	-14,449,278	20,989,731	-29,219,268
其他综合收益的税后净额小计	1,042,116,600	-1,174,485,390	60,783,965	158,270,647
六、综合收益总额	3,281,286,390	3,508,191,163	3,308,333,162	1,845,538,549
归属于母公司股东的综合收益总额	2,867,211,377	2,933,737,518	3,547,511,861	2,027,288,735
归属于少数股东的综合收益总额	414,075,013	574,453,645	-239,178,699	-181,750,186
七、每股收益				
基本每股收益	0.08	0.18	0.16	0.09

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	69,697,273,879	110,239,590,856	99,931,682,747	84,032,677,562
收到其他与经营活动有关的现金	559,499,471	1,040,735,937	1,001,042,952	1,923,091,853
经营活动现金流入小计	70,256,773,350	111,280,326,793	100,932,725,699	85,955,769,415
购买商品、接受劳务支付的现金	-60,327,215,713	-91,365,517,820	-81,347,857,731	-67,912,390,850
支付给职工以及为职工支付的现金	-2,270,770,365	-3,072,305,591	-2,923,049,026	-2,531,665,290
支付的各项税费	-2,405,013,799	-4,533,769,385	-4,384,587,083	-3,068,703,845
支付其他与经营活动有关的现金	-847,565,369	-2,075,724,296	-2,512,876,345	-3,841,337,552
经营活动现金流出小计	-65,850,565,246	-101,047,317,092	-91,168,370,185	-77,354,097,537
经营活动产生的现金流量净额	4,406,208,104	10,233,009,701	9,764,355,514	8,601,671,878
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	395,293,030	850,079,833	736,481,303	256,691,819
取得投资收益所收到的现金	78,817,710	679,307,171	605,314,269	278,699,735
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	20,331,374	363,398,711	95,865,471	282,845,908

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
取得子公司及其他经营单位收到的现金净额	-	-	35,306,085	-
处置子公司及其他经营单位收到的现金净额	-	-	227,412,775	3,112,817
收到其他与投资活动有关的现金	633,831,259	2,324,310,263	130,000,003	521,336,401
投资活动现金流入小计	1,128,273,373	4,217,095,978	1,830,379,906	1,342,686,680
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	-3,815,716,103	-7,808,861,922	-5,037,484,759	-5,521,168,768
投资支付的现金	-1,501,248,276	-1,384,653,295	-990,949,510	-1,881,197,470
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-7,853,617,667	-	-538,051,844
支付的其他与投资活动有关的现金	-466,973,260	-810,173,540	-1,749,548,450	-1,881,124,547
投资活动现金流出小计	-5,783,937,639	-17,857,306,424	-7,777,982,719	-9,821,542,629
投资活动产生的现金流量净额	-4,655,664,266	-13,640,210,446	-5,947,602,813	-8,478,855,949
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	5,291,400	78,000,000	4,620,679,959	85,320,787
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	5,291,400	78,000,000	23,760,000	85,320,787
发行永续期债收到的现金	-	4,486,950,000	498,550,000	-
取得借款收到	6,663,314,566	25,744,349,427	3,748,020,500	1,179,047,109

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
的现金				
黄金租赁业务所收到的现金	3,159,475,582	7,453,452,046	9,132,661,654	7,308,133,978
发行债券收到的现金	3,500,000,000	2,402,120,455	-	11,981,428,521
收到其他与筹资活动有关的现金	5,092,655	40,120,269	197,170,598	358,911,976
筹资活动现金流入小计	13,333,174,203	40,204,992,197	18,197,082,711	20,912,842,371
偿还债务支付的现金	-5,848,818,264	-14,423,736,524	-4,955,020,405	-9,027,785,484
偿还黄金租赁业务支付的现金	-3,815,055,963	-9,277,529,360	-7,338,834,168	-7,541,294,423
偿还债券和超短期融资券支付的现金	-2,697,470,000	-2,500,000,000	-5,000,000,000	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-1,395,646,200	-4,594,953,627	-3,188,451,228	-2,864,677,303
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-36,597.03	-849,673,586	-226,683,558	-122,709,339
支付其他与筹资活动有关的现金	-96,111,554	-1,753,604,248	-389,064,253	-1,986,975,466
筹资活动现金流出小计	-13,795,570,079	-32,549,823,759	-20,871,370,054	-21,420,732,676
筹资活动产生的现金流量净额	-462,395,876	7,655,168,438	-2,674,287,343	-507,890,305
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-190,201,388	-69,473,497	-100,944,745	252,199,425
五、现金及现金等价物净增加额	-902,053,426	4,178,494,196	1,041,520,613	-132,874,951

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
加：期初现金 及现金等价物 余额	9,932,838,151	5,754,343,955	4,712,823,342	4,845,698,293
六、期末现金 及现金等价物 余额	9,030,784,725	9,932,838,151	5,754,343,955	4,712,823,342

4、合并所有者权益变动表

单位：元

项目	2019年1-6月									
	股本	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	小计	少数股东权益	股东权益合计
一、上年年末余额	2,303,121,889	4,985,500,000	11,094,766,390	-1,575,973,065	147,393,497	1,319,401,104	22,181,224,459	40,455,434,274	6,818,278,428	47,273,712,702
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年初余额	2,303,121,889	4,985,500,000	11,094,766,390	-1,575,973,065	147,393,497	1,319,401,104	22,181,224,459	40,455,434,274	6,818,278,428	47,273,712,702
三、本年增减变动金额										
（一）综合收益总额	-	-		1,013,757,759			1,853,453,618	2,867,211,377	414,075,013	3,281,286,390
（二）股东投入和资本减少			-106,104,499				-	-106,104,499	-950,118,874	-1,056,223,373
1.回购H股	-	-	-	-	-	-	-	-	6,791,400	6,791,400
2.其他	-	-	-106,104,499	-	-	-	-	-	-956,910,274	-1,063,014,773
（三）利润分配							-2,303,121,889	-2,303,121,889	-195,134,880	-2,498,256,769
1.对股东的分配	-	-	-	-	-	-	-2,303,121,889	-2,303,121,889	-195,134,880	-2,498,256,769
2.其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(四) 专项储备	-	-			18,210,841			18,210,841	1,408,930	19,619,771
1.本年提取	-	-	-	-	239,724,095	-	-	239,724,095	22,773,740	262,497,835
2.本年使用	-	-	-	-	-221,513,254	-	-	-221,513,254	-21,364,810	-242,878,064
(五) 所有者权益内部结转				-32,631,068			32,631.068			
1.其他综合收益结转留存收益				-32,631,068			32,631.068			
2.其他										
四、本年年末余额	2,303,121,889	4,985,500,000	10,988,661,891	-594,846,374	165,604,338	1,319,401,104	21,764,187,256	40,931,630,104	6,088,508,617	47,020,138,721
项目	2018 年度									
	股本	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	小计	少数股东权益	股东权益合计
一、上年年末余额	2,303,121,889	498,550,000	11,109,919,061	-602,893,526	176,862,772	1,319,401,104	20,194,761,855	34,999,723,155	2,643,122,063	37,642,845,218
加：会计政策变更	-	-	-	186,956,573	-	-	-9,495,496	177,461,077	2,753,414	180,214,491
二、本年年初余额	2,303,121,889	498,550,000	11,109,919,061	-415,936,953	176,862,772	1,319,401,104	20,185,266,359	35,177,184,232	2,645,875,477	37,823,059,709
三、本年增减变动金额										
(一) 综合收益总额	-	-	-	-1,160,036,112	-	-	4,093,773,630	2,933,737,518	574,453,645	3,508,191,163
(二) 股东投										

入和减少资本										
1. 股东投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	78,000,000	78,000,000
2. 其他	-	4,486,950,000	-15,152,671	-	-	-	979,461	4,472,776,790	4,369,183,083	8,841,959,873
(三) 利润分配										
1. 对股东的分配	-	-	-	-	-	-	-2,072,809,700	-2,072,809,700	-849,673,586	-2,922,483,286
2. 其他	-	-	-	-	-	-	-25,985,291	-25,985,291	-	-25,985,291
(四) 专项储备										
1. 本年提取	-	-	-	-	667,226,059	-	-	667,226,059	24,190,408	691,416,467
2. 本年使用	-	-	-	-	-696,695,334	-	-	-696,695,334	-23,750,599	-720,445,933
四、本年年末余额	2,303,121,889	4,985,500,000	11,094,766,390	-1,575,973,065	147,393,497	1,319,401,104	22,181,224,459	40,455,434,274	6,818,278,428	47,273,712,702
项目	2017 年度									
	股本	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	小计	少数股东权益	股东权益合计
一、上年年末余额及本年初余额	2,154,074,365	-	6,703,357,022	-642,687,760	159,412,702	1,319,401,104	18,068,917,361	27,762,474,794	3,354,033,392	31,116,508,186
二、本年增减变动金额										
(一) 综合收益总额	-	-	-	39,794,234	-	-	3,507,717,627	3,547,511,861	-239,178,699	3,308,333,162
(二) 股东投										

入和减少资本										
1.股东投入资本	149,047,524	-	4,447,872,435	-	-	-	-	4,596,919,959	23,760,000	4,620,679,959
2.其他	-	498,550,000	-41,310,396	-	-	-	-	457,239,604	-271,476,223	185,763,381
(三) 利润分配										
1.对股东的分配	-	-	-	-	-	-	-1,381,873,133	-1,381,873,133	-226,683,558	-1,608,556,691
(四) 股东权益内部结转										
1.本年提取	-	-	-	-	615,979,126	-	-	615,979,126	45,919,459	661,898,585
2.本年使用	-	-	-	-	-598,529,056	-	-	-598,529,056	-43,252,308	-641,781,364
三、本年年末余额	2,303,121,889	498,550,000	11,109,919,061	-602,893,526	176,862,772	1,319,401,104	20,194,761,855	34,999,723,155	2,643,122,063	37,642,845,218
项目	2016 年度									
	股本	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	小计	少数股东权益	股东权益合计
一、上年年末余额及本年年年初余额	2,154,324,365	-	7,232,538,557	-830,177,675	139,524,461	1,319,401,104	17,521,563,160	27,537,173,972	4,391,081,280	31,928,255,252
二、本年增减变动金额										
(一) 综合收益总额	-	-	-	187,489,915	-	-	1,839,798,820	2,027,288,735	-181,750,186	1,845,538,549
(二) 股东投入和减少资本										

1.回购 H 股	-250,000	-	-3,852,088	-	-	-	-	-4,102,088	-	-4,102,088
2.其他	-	-	-525,329,447	-	-	-	-	-525,329,447	-733,207,777	-1,258,537,224
(三) 利润分配										
1.对股东的分配	-	-	-	-	-	-	-1,292,444,619	-1,292,444,619	-122,709,339	-1,415,153,958
(四) 专项储备										
1.本年提取	-	-	-	-	645,822,259	-	-	645,822,259	55,915,942	701,738,201
2.本年使用	-	-	-	-	-625,934,018	-	-	-625,934,018	-55,296,528	-681,230,546
三、本年年末余额	2,154,074,365	-	6,703,357,022	-642,687,760	159,412,702	1,319,401,104	18,068,917,361	27,762,474,794	3,354,033,392	31,116,508,186

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动资产：				
货币资金	5,537,462,359	3,405,752,073	3,609,294,859	3,630,808,320
交易性金融资产	14,746,198	149,869,381	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	175,870,145	148,337,356
应收票据	-	944,410,158	159,100,091	87,508,143
应收账款	881,855,256	-	994,007,531	1,296,489,513
应收款项融资	408,682,629	-	-	-
预付款项	51,247,408	54,761,022	100,765,817	184,991,361
其他应收款	11,424,861,023	13,369,134,726	10,674,817,824	9,423,952,202
存货	131,315,255	181,835,201	218,436,302	246,035,891
持有待售资产	-	142,501,896	-	-
其他流动资产	36,829,650	294,869,619	2,256,160,618	512,293,572
流动资产合计	18,486,999,778	18,543,134,076	18,188,453,187	15,530,416,358
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	460,422,337	184,750,000
长期股权投资	29,465,190,126	29,273,825,050	24,493,001,347	16,460,749,907
其他权益工具投资	272,620,399	299,890,204	-	-
固定资产	3,274,757,770	3,423,396,138	3,581,268,191	3,722,651,502
在建工程	258,705,979	162,970,313	207,966,784	131,471,890
使用权资产	5,578,654	-	-	-
无形资产	275,407,978	280,495,251	288,820,973	277,442,435
长期待摊费用	207,173,833	202,140,313	176,180,098	193,201,300
递延所得税资产	222,530,773	203,515,795	255,037,344	381,598,827
其他非流动资产	9,687,529,900	9,830,231,598	11,617,840,714	19,069,064,575
非流动资产合计	43,669,495,412	43,676,464,662	41,080,537,788	40,420,930,436
资产总计	62,156,495,190	62,219,598,738	59,268,990,975	55,951,346,794

1、母公司资产负债表（续）

单位：元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动负债：				
短期借款	4,995,267,629	6,439,941,129	4,643,139,800	373,403,689
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	2,163,798,120	5,015,067,668
应付票据	-	-	14,631,276	86,089,436
应付账款	564,035,932	643,993,331	591,615,785	600,524,631
预收款项	-	-	8,133,245	15,944,895
合同负债	10,306,079	9,110,298	-	-
应付职工薪酬	99,779,797	131,945,173	131,832,706	120,781,817
应交税费	52,550,435	39,111,115	79,123,696	23,408,102
其他应付款	3,334,921,251	976,050,313	1,042,641,567	996,304,866
一年内到期的非流动负债	6,231,074,307	9,219,712,010	3,162,651,847	1,611,081,240
其他流动负债	1,295,797,972	295,798,605	64,079,723	5,097,081,052
流动负债合计	16,583,733,402	17,755,661,974	11,901,647,765	13,939,687,396
非流动负债：				
长期借款	4,704,501,310	4,752,185,360	5,681,201,760	3,268,549,000
应付债券	9,294,662,047	6,493,057,030	13,779,116,465	16,270,310,335
租赁负债	4,062,537	-	-	-
长期应付款	232,268,834	274,768,834	232,927,534	190,865,794
递延收益	180,211,239	188,631,381	222,595,881	274,175,831
其他非流动负债	802,177,902	802,178,723	4,399,450	29,957,419
非流动负债合计	15,217,883,869	12,510,821,328	19,920,241,090	20,033,858,379
负债合计	31,801,617,271	30,266,483,302	31,821,888,855	33,973,545,775
股东权益：				
股本	2,303,121,889	2,303,121,889	2,303,121,889	2,154,074,365
其他权益工具	4,985,500,000	4,985,500,000	498,550,000	-
其中：可续期公司债券	4,985,500,000	4,985,500,000	498,550,000	-
资本公积	13,057,926,951	13,057,926,951	13,226,407,493	8,576,035,058
其他综合收益	-100,026,460	-79,283,749	-	-88,866,653
盈余公积	1,151,560,944	1,151,560,944	1,090,812,600	1,090,812,600
未分配利润	8,956,794,595	10,534,289,401	10,328,210,138	10,245,745,649
股东权益合计	30,354,877,919	31,953,115,436	27,447,102,120	21,977,801,019

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
负债和股东权益 总计	62,156,495,190	62,219,598,738	59,268,990,975	55,951,346,794

2、母公司利润表

单位：元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业收入	2,258,045,302	4,085,832,610	3,786,088,988	3,371,791,567
减：营业成本	1,313,503,614	2,508,626,347	2,241,847,147	2,381,828,435
税金及附加	126,722,872	264,944,671	245,695,914	241,491,336
销售费用	9,890,221	21,687,249	18,574,788	15,809,309
管理费用	270,628,051	573,830,314	517,991,386	380,698,512
研发费用	81,196,955	168,145,513	270,583,905	190,418,521
财务费用	188,348,577	188,566,687	280,457,765	-34,101,610
其中：利息费用	553,460,930	1,206,285,681	1,187,819,033	1,015,605,826
利息收入	369,096,738	960,508,815	984,241,991	1,033,685,160
加：其他收益	12,942,831	53,750,800	62,627,659	-
投资收益	582,774,889	1,939,227,308	1,450,301,281	-809,248,136
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	73,637,566	-92,829,106	-88,124,377	17,706,853
公允价值变动收益/（损失）	5,456,011	-14,512,179	66,289,913	-77,243,609
信用减值损失	-91,995,689	-140,022,078	-	-
资产减值损失	-	3,575,729	154,572,757	1,467,633
资产处置收益	27,031	22,394,838	15,455,106	406,034
二、营业利润	776,960,085	2,497,338,945	1,651,039,285	-691,906,280
加：营业外收入	266,686	27,651,054	19,878,058	73,644,584
减：营业外支出	25,468,901	78,848,961	118,645,966	63,996,566
三、利润总额	751,757,870	2,446,141,038	1,552,271,377	-682,258,262
减：所得税费用	26,130,787	72,393,688	87,933,755	-231,888,530
四、净利润	725,627,083	2,373,747,350	1,464,337,622	-450,369,732
其中：持续经营净利润	725,627,083	2,373,747,350	1,464,337,622	-450,369,732
五、其他综合收益的税后净额				
不能重分类进损益的其他综合收益：				
其他权益工具投资公允价值变动	-20,742,711	-174,225,295	-	-
将重分类进损益的其他综合收益				

项目	2019 年 1-6 月	2018年度	2017年度	2016年度
现金流量套期有效部分	-	-	88,866,653	-88,866,653
六、综合收益总额	704,884,372	2,199,522,055	1,553,204,275	-539,236,385

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	2,395,964,533	4,852,104,833	4,669,981,355	4,041,270,737
收到的其他与经营活动有关的现金	85,018,931	129,466,037	153,341,167	361,555,025
经营活动现金流入小计	2,480,983,464	4,981,570,870	4,823,322,522	4,402,825,762
购买商品、接受劳务支付的现金	-1,045,972,949	-1,702,531,642	-1,809,061,219	-1,808,243,270
支付给职工以及为职工支付的现金	-308,846,337	-548,407,225	-593,608,211	-503,012,721
支付的各项税费	-269,975,358	-674,968,309	-493,472,793	-579,028,746
支付的其他与经营活动有关的现金	-171,287,477	-305,020,781	-628,728,906	-1,312,031,664
经营活动现金流出小计	-1,796,082,121	-3,230,927,957	-3,524,871,129	-4,202,316,401
经营活动产生的现金流量净额	684,901,343	1,750,642,913	1,298,451,393	200,509,361
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资所收到的现金	222,884,276	3,622,104,484	2,735,932,843	1,380,803,358
取得投资收益收到的现金	414,757,582	2,766,905,737	2,092,101,118	1,294,326,195
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收回的现金净额	155,000	30,741,786	21,932,835	172,156,275
收到的其他与投资活动有关的现金	2,241,187,796	1,913,450,104	806,493,396	36,951,830

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
投资活动现金流入小计	2,878,984,654	8,333,202,111	5,656,460,192	2,884,237,658
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	-325,573,146	-1,092,878,647	-534,388,296	-730,426,536
投资支付的现金	-121,000,000	-7,448,064,868	-2,466,372,699	-2,134,630,338
取得子公司及其他经营单位支付的现金	-	-	-	-1,561,220,000
支付的其他与投资活动有关的现金	-	-232,970,894	-3,715,262,962	-8,482,123,091
投资活动现金流出小计	-446,573,146	-8,773,914,409	-6,716,023,957	-12,908,399,965
投资活动产生的现金流量净额	2,432,411,508	-440,712,298	-1,059,563,765	-10,024,162,307
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	4,596,919,959	-
发行永续期债所收到的现金	-	4,486,950,000	498,550,000	-
取得借款收到的现金	3,740,000,000	2,628,951,300	4,780,883,250	1,842,628,857
黄金租赁业务所收到的现金	1,771,808,500	5,651,491,129	6,827,221,812	5,886,573,300
发行债券和超短期融资券收到的现金	-	-	-	11,981,428,521
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	3,170,885	-
筹资活动现金流入小计	5,668,254,813	12,767,392,429	16,706,745,906	19,710,630,678
偿还债务所支付的现金	-3,696,425,330	-1,658,406,440	-3,368,652,316	-3,610,617,375
偿还黄金租赁业务支付的现金	-2,469,068,100	-6,934,413,092	-5,058,604,805	-5,496,046,506

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
偿还债券和超短期融资券支付的现金	-	-2,500,000,000	-5,000,000,000	-
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-404,820,350	-3,244,655,164	-2,492,430,334	-2,764,282,088
支付的其他与筹资活动有关的现金	-68,452,019	-25,663,978	-23,848,300	-64,021,379
筹资活动现金流出小计	-6,638,765,799	-14,363,138,674	-15,943,535,755	-11,934,967,348
筹资活动产生的现金流量净额	-970,510,986	-1,595,746,245	763,210,151	7,775,663,330
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-20,407,820	16,110,640	-117,793,019	47,384,768
五、现金及现金等价物净变动额	2,126,394,045	-269,704,990	884,304,760	-2,000,604,848
加：年初现金及现金等价物余额	3,126,335,183	3,396,040,173	2,511,735,413	4,512,340,261
六、年末现金及现金等价物余额	5,252,729,228	3,126,335,183	3,396,040,173	2,511,735,413

4、母公司所有者权益变动表

单位：元

项目	2019年1-6月							
	股本	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年年末余额	2,303,121,889	13,057,926,951	4,985,500,000	-79,283,749	-	1,151,560,944	10,534,289,401	31,953,115,436
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年年初余额	2,303,121,889	13,057,926,951	4,985,500,000	-79,283,749	-	1,151,560,944	10,534,289,401	31,953,115,436
三、本年增减变动金额								
（一）综合收益总额	-	-	-	-20,742,711	-	-	725,627,083	704,884,372
（二）股东投入和减少资本	-	-	-	-	-	-	-	
1.其他	-	-	-	-	-	-	-	
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-2,303,121,889	-2,303,121,889
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	
2.对股东的分配	-	-	-	-	-	-	-2,303,121,889	-2,303,121,889
3.其他	-	-	-	-	-	-	-	
（四）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	
1.本年提取	-	-	-	-	97,293,430	-	-	97,293,430
2.本年使用	-	-	-	-	-97,293,430	-	-	-97,293,430
四、本年年末余额	2,303,121,889	4,985,500,000	13,057,926,951	-100,026,460	-	1,151,560,944	8,956,794,595	30,354,877,919
项目	2018年度							
	股本	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年年末余额	2,303,121,889	498,550,000	13,226,407,493	-	-	1,090,812,600	10,328,210,138	27,447,102,120

加：会计政策变更	-	-	-	94,941,546	-	-	-	94,941,546
二、本年年初余额	2,303,121,889	498,550,000	13,226,407,493	94,941,546	-	1,090,812,600	10,328,210,138	27,542,043,666
三、本年增减变动金额								
（一）综合收益总额	-	-	-	-174,225,295	-	-	2,373,747,350	2,199,522,055
（二）股东投入和减少资本								
1.其他	-	4,486,950,000	-168,480,542	-	-	-	-	4,318,469,458
（三）利润分配								
1.提取盈余公积	-	-	-	-	-	60,748,344	-60,748,344	-
2.对股东的分配	-	-	-	-	-	-	-2,072,809,700	-2,072,809,700
3.其他	-	-	-	-	-	-	-34,110,043	-34,110,043
（四）专项储备								
1.本年提取	-	-	-	-	224,649,055	-	-	224,649,055
2.本年使用	-	-	-	-	-224,649,055	-	-	-224,649,055
四、本年年末余额	2,303,121,889	4,985,500,000	13,057,926,951	-79,283,749	-	1,151,560,944	10,534,289,401	31,953,115,436
项目	2017年度							
	股本	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年年末余额及本年年初余额	2,154,074,365	-	8,576,035,058	-88,866,653	-	1,090,812,600	10,245,745,649	21,977,801,019
二、本年增减变动金额								
（一）综合收益总额	-	-	-	88,866,653	-	-	1,464,337,622	1,553,204,275
（二）股东投入和减								

少资本								
1.回购 H 股	149,047,524	-	4,447,872,435	-	-	-	-	4,596,919,959
2.其他	-	498,550,000	-	-	-	-	-	498,550,000
(三) 利润分配								
1.对股东的分配	-	-	-	-	-	-	-1,381,873,133	-1,381,873,133
(四) 专项储备								
1.本年提取	-	-	-	-	286,719,499	-	-	286,719,499
2.本年使用	-	-	-	-	-286,719,499	-	-	-286,719,499
(五) 其他	-	-	202,500,000	-	-	-	-	202,500,000
三、本年年末余额	2,303,121,889	498,550,000	13,226,407,493	-	-	1,090,812,600	10,328,210,138	27,447,102,120
项目	2016 年度							
	股本	其他权益工具	资本公积	其他综合收益	专项储备	盈余公积	未分配利润	股东权益合计
一、上年年末余额及本年初余额	2,154,324,365	-	8,579,887,146	-	-	1,090,812,600	11,988,560,000	23,813,584,111
二、本年增减变动金额								
(一) 综合收益总额	-	-	-	-88,866,653	-	-	-450,369,732	-539,236,385
(二) 股东投入和减少资本								
1.回购 H 股	-250,000	-	-3,852,088	-	-	-	-	-4,102,088
2.其他	-	-	-	-	-	-	-	-
(三) 利润分配								
1.对股东的分配	-	-	-	-	-	-	-1,292,444,619	-1,292,444,619
(四) 专项储备								
1.本年提取	-	-	-	-	392,312,845	-	-	392,312,845

2.本年使用	-	-	-	-	-392,312,845	-	-	-392,312,845
三、本年年末余额	2,154,074,365	-	8,576,035,058	-88,866,653	-	1,090,812,600	10,245,745,649	21,977,801,019

三、报告期内主要财务指标及非经常性损益明细表

(一) 主要财务指标

基于上述财务信息，发行人报告期内的主要财务指标如下所示：

财务指标		2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动比率		0.79	0.82	1.00	0.71
速动比率		0.45	0.48	0.61	0.36
资产负债率（合并报表，%）		59.67	58.12	57.85	65.12
资产负债率（母公司，%）		51.16	48.64	53.69	60.72
加权平均 净资产收 益率（%）	扣除非经常损益 前	5.29	11.70	11.10	6.66
	扣除非经常损益 后	4.73	8.83	8.49	3.59
财务指标		2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）		80.06	91.14	90.32	94.94
存货周转率（次）		4.66	7.80	7.05	6.08
每股收益（元/股）	基本	0.08	0.18	0.16	0.09
	稀释	0.08	0.18	0.16	0.09
每股收益（元/股） （扣除非经常性损益 后）	基本	0.07	0.13	0.12	0.05
	稀释	0.07	0.13	0.12	0.05
利息保障倍数		3.57	4.64	3.70	2.17
每股经营活动的现金流量（元/ 股）		0.19	0.44	0.42	0.40
每股净现金流量（元/股）		-0.04	0.18	0.05	-0.01

注1：2019年1-6月应收账款周转率未年化，年化后为160.12；存货周转率未年化，年化后为9.32；

注2：上述指标的计算公式如下：

①流动比率=流动资产÷流动负债

②速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债

③资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%

④应收账款周转率=销售收入÷应收账款平均余额

⑤存货周转率=销售成本÷存货平均余额

⑥利息保障倍数=息税前利润÷利息支出

⑦每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动的现金流量净额÷期末普通股份总数

⑧每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股份总数

(二) 非经常性损益明细表

报告期内，公司的非经常性损益明细情况如下所示：

单位：万元

非经常性损益项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-4,341.83	-5,390.70	-23,435.01	-28,576.33
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	12,011.89	22,761.35	23,088.20	16,998.97
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	16,312.79	34,173.55	16,440.35	16,838.05
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	4,499.04	-	5,305.33
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	5,047.04	7,979.12	59,848.46	86,914.15
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	14,099.24	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-13,242.06	4,228.70	-18,187.84	-12,314.44
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1,762.68	45,562.83	26,846.24	-388.87
小计	17,550.50	127,913.15	84,600.41	84,776.86
少数股东权益影响额	3,305.41	-2,651.55	-5,913.78	-2,177.59
所得税影响额	-1,205.41	-22,009.29	2,394.28	2,373.16
归属于母公司所有者的非经常性损益净额（税后）	19,650.50	103,252.31	81,080.91	84,972.43
净利润	223,916.98	468,267.66	324,754.92	168,726.79
归属于母公司所有者的净利润	185,345.36	409,377.36	350,771.76	183,979.88
扣除非经常性损益后的净利润	207,571.89	362,363.80	237,760.23	81,576.77
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	165,694.85	306,125.05	269,690.85	99,007.45

报告期内，公司所发生的非经常性损益主要系政府补助、持有交易性股票、基金和货币互换等投资产生的公允价值变动收益（或损益）、对非金融企业收取的资金占用费及其他营业外收入和支出等，呈一定的波动态势，对盈利能力的稳定性具有一定影响，但整体金额占同期净利润的比例尚较低，对经营成果不构成重大影响，经营成果未发生严重依赖非经常性损益的情形。

有关政府补助情况，请参见本招股意向书之“第七节 管理层讨论与分析”之“二、盈利能力分析”之“（六）其他收益分析”及“（八）资产处置收益、营业外收入及营业外支出分析”的相关披露。

四、合并报表的范围

（一）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（二）报告期内，发行人合并范围的变动情况

1、报告期内新设立子公司

公司名称	注册地	持股比例	成立时间
紫金矿业集团黄金冶炼有限公司	福建省	100%	2016 年
黑龙江紫金铜业有限公司	黑龙江省	100%	2016 年
吉林紫金铜业有限公司	吉林省	100%	2016 年
甘肃亚特矿业有限公司	甘肃省	100%	2017 年
上杭县紫金佳博电子新材料科技有限公司	福建省	51%	2017 年
上杭县紫金金属资源有限公司	福建省	100%	2017 年
紫金国际资本有限公司	香港	100%	2017 年
厦门海峡黄金珠宝产业园有限公司	福建省	61%	2018 年
新疆金捷国际物流有限公司	新疆克州	100%	2018 年
1178179 B.C. Ltd.	加拿大	100%	2018 年
1178180 B.C. Ltd.	加拿大	100%	2018 年
金山（加拿大）国际矿业有限公司	香港	100%	2018 年
金谷商贸物流有限公司	南非	100%	2019 年
金钻国际矿业有限公司	香港	100%	2019 年

2、报告期内非同一控制下企业合并

公司名称	注册地	持股比例	纳入合并范围时间
黑龙江紫金矿业有限公司	黑龙江省	100.00%	2016 年
黑龙江铜山矿业有限公司	黑龙江省	100.00%	2016 年
金山四博资本管理有限公司	香港	90.90%	2017 年
紫金环球基金	香港	90.90%	2017 年
波尔铜业	塞尔维亚共和国	63.00%	2018 年
Nevsun	加拿大	100.00%	2018 年

公司名称	注册地	持股比例	纳入合并范围时间
紫金铜冠	福建省	51.00%	2018 年
北京安创管理顾问有限公司	北京市	51.00%	2018 年
卢阿拉巴矿业简易股份有限公司	刚果（金）	51.00%	2019 年

3、报告期内处置子公司

名称	注册地	业务性质	公司合计持股比例	公司合计享有的表决权比例	不再成为子公司原因
麻栗坡县溢岭矿业开发有限公司	云南文山壮族苗族自治州	矿产开发	51.00%	51.00%	2016 年出售
陕西大地矿业有限公司	山西省安康市	矿产开发	70.00%	70.00%	2016 年出售
陕西喜河矿业有限公司	山西省安康市	矿产开发	70.00%	70.00%	2016 年出售
安康市顺达矿业有限公司	山西省安康市	矿产开发	70.00%	70.00%	2016 年出售
安康市三鑫金属矿有限公司	山西省安康市	矿产开发	70.00%	70.00%	2016 年出售
甘肃矿产开发有限公司	甘肃省兰州市	矿产开发	100.00%	100.00%	2017 年出售
铜陵紫金矿业有限公司	安徽省铜陵县	矿产开发	51.00%	51.00%	2017 年出售
铜陵市广隆科工贸有限责任公司	安徽省铜陵县	工贸	30.37% (注 1)	30.37% (注 1)	2017 年出售
新疆金能矿业有限公司	新疆昌吉州	矿产开发	100.00%	100.00%	2017 年出售
河北崇礼紫金矿业有限责任公司	河北崇礼县	矿产开发	51.00%	51.00%	2019 年出售
麻栗坡金玮矿业有限公司	云南文山州麻栗坡县	矿产开发	38.72% (注 2)	38.72% (注 2)	2019 年出售

注 1：公司原持有铜陵紫金矿业有限公司 51% 的股权，铜陵紫金矿业有限公司持有铜陵市广隆科工贸有限责任公司 59.55% 的股权。

注 2：公司持有文山麻栗坡紫金钨业集团有限公司 75.92% 的股权，文山麻栗坡紫金钨业集团有限公司持有麻栗坡金玮矿业有限公司 51% 的股权。

4、报告期内注销子公司

名称	注册地	业务性质	公司合计持股比例	公司合计享有的表决权比例	不再成为子公司原因
紫金矿业集团东北亚有限公司	吉林省长春市	控股投资	100.00%	100.00%	2016 年注销

名称	注册地	业务性质	公司合计持股比例	公司合计享有的表决权比例	不再成为子公司原因
金亚矿业(BVI)有限公司	英属处女岛	控制投资	100.00%	100.00%	2016年注销
图们曙光矿业有限公司	吉林省图们市	控股投资	60.00%	60.00%	2016年注销
港能有限公司	英属维尔京群岛	投资	100.00%	100.00%	2017年注销
厦门紫金工程设计有限公司(注)	福建省厦门市	工程设计	100.00%	100.00%	2017年注销
华振水电(上杭)投资有限公司	英属维尔京群岛	投资	100.00%	100.00%	2018年注销
United Summit Investment Limited (BVI)	英属维尔京群岛	投资	100.00%	100.00%	2018年注销
内蒙古爱派克资源有限公司	内蒙古自治区呼和浩特市	矿业勘探	100.00%	100.00%	2019年注销

注：公司子公司紫金矿业建设有限公司于2017年吸收合并厦门紫金工程设计有限公司，故厦门紫金工程设计有限公司注销。

五、发行人内部控制制度

(一) 公司内部控制制度概述

根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定和其他内部控制监管要求，结合公司《紫金矿业集团股份有限公司内部监察工作规则》《紫金矿业集团股份有限公司内部审计管理规定》《紫金矿业集团股份有限公司内控评价实施办法》等内部控制制度和评价办法，在内部控制日常监督和专项监督的基础上，公司建立了较为完善的法人治理结构，内部控制体系较为健全，符合有关法律法規规定。且公司内部控制制度能够贯彻落实执行，在公司经营管理各个关键环节、关联交易、对外担保、重大投资、信息披露等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证。公司的内部控制在完整性、合理性及有效性方面不存在重大缺陷。

公司根据《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》等法律、法规，建立健全了会计核算体系。公司及公司控股子公司均设立了独立的财务管理部门，制定了涵盖资金、采购、生产、销售、成本控制、投资、财务报告等一系列统一的财务内控管理制度。公司财务部负责指导监督各子公司的财务管理工作。公司严格按照企业会计制度、上市公司信息披露等法律、法规的要求，加强对财务报告的编制、对外提供和分析利用的管理，确保财务报告合法合规、真实完整和有效

利用。

（二）公司关于内部控制的自我评价

报告期内，公司董事会每年审议通过公司的内部控制评价报告，未发现公司存在内部控制的重大及重要缺陷。公司董事会最新审议通过的《紫金矿业集团股份有限公司 2018 年度内部控制评价报告》对内部控制评价结论如下：

“2018 年, 在世界经济下行压力显著增大背景下, 紫金矿业以‘抓改革、稳增长、促发展’为工作主线, 坚持改革创新, 实现高质量发展。集团公司及主要权属企业建立健全了内控制度体系, 自我识别、自我评价、自我改进的良性循环机制得到有效执行, 内部控制体系总体运行有效。”

（三）会计师对公司内部控制制度的评价

报告期内，会计师每年对公司内部控制的有效性进行审计，未发现公司存在内部控制的重大及重要缺陷。安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）于 2019 年 3 月 22 日出具了《内部控制审计报告》，对公司内部控制评价结论如下：

“我们认为，紫金矿业集团股份有限公司于 2018 年 12 月 31 日按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制”。

第七节 管理层讨论与分析

一、财务状况分析

(一) 资产构成情况分析

1、资产结构

报告期内，公司主要资产的构成情况如下所示：

单位：元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动资产：				
货币资金	9,458,981,004	10,089,890,808	5,936,066,673	5,022,502,044
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	2,553,927,721	1,251,779,930
交易性金融资产	727,935,573	787,134,360	-	-
应收票据	-	-	1,519,375,541	875,760,717
应收账款	644,961,624	1,009,871,109	1,292,864,505	783,067,488
应收款项融资	1,269,788,153	-	-	-
预付款项	1,773,963,505	1,419,162,525	1,344,141,153	869,773,560
其他应收款	1,171,209,440	1,415,512,562	1,153,002,957	997,209,895
存货	12,942,311,301	12,669,674,863	11,089,834,955	12,002,626,649
持有待售资产	-	246,189,223	-	-
一年内到期的非流动资产	635,358,196	307,233,993	257,775,683	366,489,750
其他流动资产	1,280,337,685	2,504,018,792	3,528,021,403	1,970,998,795
流动资产合计	29,904,846,481	30,448,688,235	28,675,010,591	24,140,208,828
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	778,201,186	1,076,496,651
长期股权投资	6,971,315,161	7,041,753,269	6,797,348,216	7,909,027,958
其他权益工具投资	2,957,099,097	1,983,796,793	-	-
其他非流动金融资产	444,588,000	401,513,674	-	-

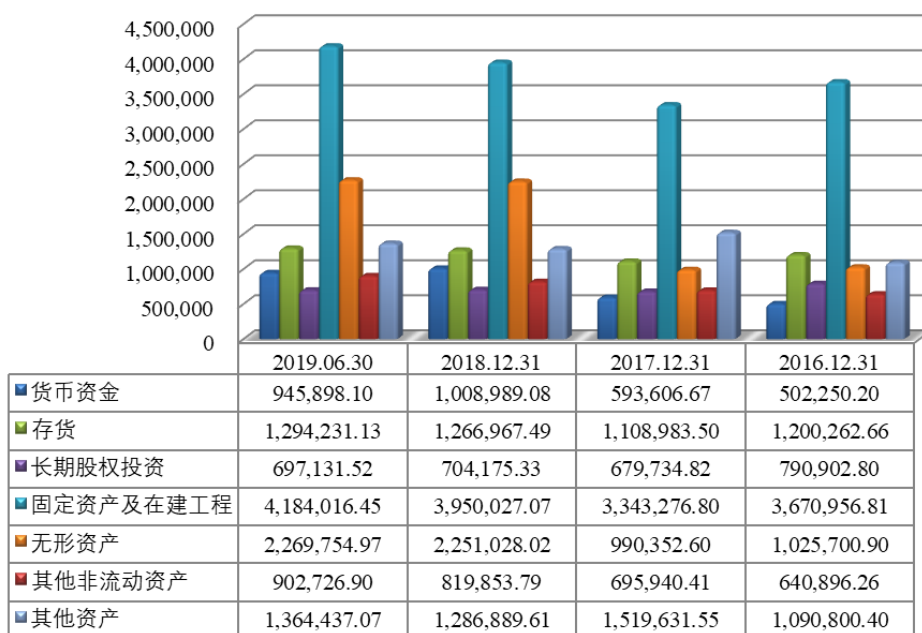
项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
投资性房地产	133,644,389	608,221,789	350,540,469	193,291,103
固定资产	35,473,423,521	34,144,464,854	30,136,199,603	32,530,610,194
在建工程	6,366,740,989	5,355,805,804	3,296,568,444	4,178,957,917
使用权资产	380,794,489	-	-	-
无形资产	22,697,549,676	22,510,280,215	9,903,526,027	10,257,008,960
商誉	314,149,588	314,149,588	463,597,655	463,597,655
长期待摊费用	994,066,679	987,315,471	1,114,758,644	1,185,962,369
递延所得税资产	916,474,403	884,776,204	840,108,626	873,576,042
其他非流动资产	9,027,268,969	8,198,537,946	6,959,404,089	6,408,962,582
非流动资产合计	86,677,114,961	82,430,615,607	60,640,252,959	65,077,491,431
资产总计	116,581,961,442	112,879,303,842	89,315,263,550	89,217,700,259

注 1：2017 年，财政部颁布了修订的《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。公司自 2018 年 1 月 1 日开始按照新准则进行会计处理，根据衔接规定，对可比期间信息不予调整，首日执行新准则与现行准则的差异追溯调整报告期期初未分配利润或其他综合收益。

注 2：2018 年 12 月 7 日，财政部对《企业会计准则第 21 号——租赁》进行了修订（以下简称“新租赁准则”），取代了 2006 年 2 月 15 日发布的《企业会计准则第 21 号——租赁》以及于 2006 年 10 月 30 日发布的《〈企业会计准则第 21 号——租赁〉应用指南》，并要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2019 年 1 月 1 日起施行。

注 3：根据《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）要求，资产负债表中，“应收票据及应收账款”项目分拆为“应收票据”及“应收账款”，“应付票据及应付账款”项目分拆为“应付票据”及“应付账款”。

报告期内资产结构（单位：万元）



报告期内，公司的总资产保持增长态势。截至 2019 年 6 月末，公司总资产为 11,658,196.14 万元，是 2016 年末总资产的 1.31 倍。作为矿业企业，矿山建设工程、相应的厂房、设备等固定资产，以采矿权、探矿权为主的无形资产，以及存货是报告期内总资产的重要组成部分。总体来看，公司的资产结构较为合理，符合公司生产经营的实际情况。

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司的流动资产分别为 2,414,020.88 万元、2,867,501.06 万元、3,044,868.82 万元和 2,990,484.65 万元，占总资产的比例分别为 27.06%、32.11%、26.97%和 25.65%，保持相对稳定；非流动资产分别为 6,507,749.14 万元、6,064,025.30 万元、8,243,061.56 万元和 86,677,114,961 万元，占总资产的比例分别为 72.94%、67.89%、73.03%和 74.35%，是资产的主要组成部分。

2017 年末，公司非流动资产占比较期初小幅下降，流动资产占比较期初小幅上升，主要原因为：（1）紫金环球基金纳入公司合并范围导致以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产增加及长期股权投资减少；（2）对外销售增加及公司票据结算销售货款增加导致应收账款及应收票据有所增加；（3）公司产销量增长，对原材料需求增加导致预付账款增加等。

2018 年末，公司非流动资产占比较期初小幅上升，流动资产占比较期初小

幅下降，主要系公司于 2018 年完成对 Nevsun 等公司的收购，导致 2018 年末公司无形资产较期初有所增加。

2019 年 6 月末，公司流动资产与非流动资产占公司资产总计的比例与 2018 年相比变化较小；随着公司业务规模的扩大，公司总资产规模较 2018 年末小幅增长。

2、流动资产分析

报告期内，公司流动资产的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
流动资产								
货币资金	945,898.10	31.63	1,008,989.08	33.14	593,606.67	20.70	502,250.20	20.81
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-	255,392.77	8.91	125,177.99	5.19
交易性金融资产	72,793.56	2.43	78,713.44	2.59	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-	151,937.55	5.30	87,576.07	3.63
应收账款	64,496.16	2.16	100,987.11	3.32	129,286.45	4.51	78,306.75	3.24
应收款项融资	126,978.82	4.25	-	-	-	-	-	-
预付款项	177,396.35	5.93	141,916.25	4.66	134,414.12	4.69	86,977.36	3.60
其他应收款	117,120.94	3.92	141,551.26	4.65	115,300.30	4.02	99,720.99	4.13
存货	1,294,231.13	43.28	1,266,967.49	41.61	1,108,983.50	38.67	1,200,262.66	49.72
持有待售资产	-	-	24,618.92	0.81	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	63,535.82	2.12	30,723.40	1.01	25,777.57	0.90	36,648.98	1.52
其他流动资产	128,033.77	4.28	250,401.88	8.22	352,802.14	12.30	197,099.88	8.16
流动资产合计	2,990,484.65	100.00	3,044,868.82	100.00	2,867,501.06	100.00	2,414,020.88	100.00

报告期内，货币资金、存货、应收票据（应收款项融资）、应收账款及其他

流动资产始终是公司流动资产的主要构成。截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，上述五项合计占流动资产的比例分别为 85.56%、81.48%、86.29%和 85.59%。2016 年-2018 年，公司的货币资金余额逐年增加，主要系公司收入增长及借款增加等因素所致；截至 2019 年 6 月末，公司的货币资金余额较 2018 年末减少了 6.25%，主要系 2018 年预备收购 Nevsun 备付资金于 2019 年第一季度支付完毕。报告期内，公司主要产品的销量持续增长，销售收入持续扩大，而存货余额相对稳定，说明公司的各项矿产品销售情况良好；公司应收票据及应收账款主要随着公司对外销售金额的波动及公司应收账款政策的调整而变化。

(1) 货币资金

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司的货币资金余额分别为 502,250.20 万元、593,606.67 万元、1,008,989.08 万元和 945,898.10 万元，占流动资产的比例分别为 20.81%、20.70%、33.14%和 31.63%。

报告期内，公司的货币资金主要组成部分为银行存款，构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
货币资金								
现金	588.57	0.06	346.79	0.03	368.00	0.06	408.52	0.08
银行存款	880,100.69	93.04	981,425.70	97.27	553,332.18	93.22	456,072.44	90.81
其他货币资金	65,208.84	6.89	27,216.59	2.70	39,906.48	6.72	45,769.24	9.11
合计	945,898.10	100.00	1,008,989.08	100.00	593,606.67	100.00	502,250.20	100.00

其他货币资金主要为存放在上海黄金交易所的资金、闭矿生态复原准备金及其他保证金等。2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司存放在上海黄金交易所的资金分别为 14,801.37 万元、21,734.21 万元、11,511.33 万元和 22,389.21 万元，占公司其他货币资金的比例分别为 32.34%、54.46%、42.30%和 34.33%；闭矿生态复原准备金主要系公司计提矿山生态环境恢复治理保证金，并将该款项存入银行专户，该笔存款被限制用于矿山闭坑后的复垦和环保支出。

2017 年末，公司的货币资金较 2016 年末增加了 18.19%，主要系当期公司主要产品销量增加及价格上涨，导致经营活动产生的现金流量增加所致。

2018 年末，公司的货币资金较 2017 年末增加了 69.98%，除了当年经营活动产生的现金流量净额增加外，还包括公司预备用于收购 Nevsun 的资金。

2019 年 6 月末，公司的货币资金余额较 2018 年末减少了 6.25%，主要系 2018 年预备收购 Nevsun 备付资金于 2019 年第一季度支付完毕。

(2) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产余额分别为 125,177.99 万元、255,392.77 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占流动资产的比例分别为 5.19%、8.91%、0.00% 和 0.00%，主要包括公司对国际矿业上市公司的股票投资，对未来黄金、铜等金属的采购与销售进行的套期保值，以及少量基金及债券投资。

2017 年末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产余额较 2016 年末增长 104.02%，主要系当年紫金环球基金纳入公司合并范围所致。

2018 年末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产余额为 0.00 万元，主要系公司执行新金融工具准则，对相关资产进行重分类所致。

报告期内，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
债券工具投资	-	-	3,452.56	-
权益工具投资	-	-	233,117.30	112,886.30
衍生金融资产	-	-	1,670.32	7,848.98
其他	-	-	17,152.59	4,442.72
合计	-	-	255,392.77	125,177.99

(3) 交易性金融资产

2018 年，公司执行新金融工具准则，将相关资产重分类至交易性金融资产。截至 2018 年末和 2019 年 6 月末，公司的交易性金融资产余额为 78,713.44 万元和 72,793.56 万元，占流动资产的比例为 2.59% 和 2.43%，主要包括公司对国际矿业上市公司的股票投资，对未来黄金、铜等金属的采购与销售进行的套期保值，以及少量基金及债券投资。具体构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日
债券工具投资	173.16	876.77
权益工具投资	41,219.86	35,729.48
衍生金融资产	13,849.84	10,753.98
其他	17,550.69	31,353.20
合计	72,793.56	78,713.44

(4) 应收票据

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司的应收票据余额分别为 87,576.07 万元、151,937.55 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占流动资产的比例分别为 3.63%、5.30%、0.00%和 0.00%。公司的应收票据主要是国内客户以银行承兑汇票方式支付的销售货款。

2017 年末，公司的应收票据较 2016 年末增加了 73.49%，主要系公司部分客户以票据结算销售款增加所致。

公司于 2018 年 1 月 1 日将应收票据重分类为以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产，列报为其他流动资产。

根据《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）要求，自 2019 年度中期财务报表起，公司将以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据重分类为应收款项融资列报。

(5) 应收账款

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司应收账款账面价值分别为 78,306.75 万元、129,286.45 万元、100,987.11 万元和 64,496.16 万元，占流动资产的比例分别为 3.24%、4.51%、3.32%和 2.16%。

2017 年末，公司应收账款余额较 2016 年末增加了 65.10%，主要系公司对外销售金额增加所致。

2018 年末，公司应收账款余额较 2017 年末减少了 21.89%，主要系公司加强应收账款及流动性管理，加强销售款回笼所致。

2019 年 6 月末，公司应收账款余额较 2018 年末减少了 36.13%，主要系公司加强应收账款及流动性管理，提高销售款回笼所致。

具体而言，公司金锭销售主要采用现销及先款后货方式，现销为交易日结账。

其他产品如阴极铜、锌锭和精矿等则采用先款后货、信用证及赊销等方式，采用赊销方式信用期通常为 1 至 6 个月。公司为每个客户设定最高信用额度，并由高级管理人员定期检查逾期结余，严格监控未收回的应收账款。

总体而言，由于公司处于产业链的上游环节，议价能力较有优势，故相较持续增长的销售收入，应收账款余额能维持在较低水准。

① 应收账款前五大客户情况

截至 2019 年 6 月末，公司应收账款前五大客户的余额合计为 20,249.61 万元，占应收账款余额的 30.83%，具体情况如下所示：

单位：万元

单位名称	与公司关系	金额	年限	占比 (%)
托克投资（新加坡）有限公司	第三方	5,679.08	1 年以内	8.65
新疆八一钢铁股份有限公司	第三方	4,109.91	1 年以内	6.26
THOMAS MINING SARL	第三方	3,954.20	1 年以内	6.02
Intercontinental Resources Inc	第三方	3,542.97	1 年以内	5.39
哈萨克锌业有限责任公司	第三方	2,963.46	1 年以内	4.51
合计	-	20,249.61	-	30.83

② 应收账款结构分析

报告期内，公司应收账款按类别分类的构成情况如下所示：

单位：万元

类别	2019 年 6 月 30 日			
	金额	比例 (%)	坏账准备	账面价值
单项计提坏账准备	818.31	1.25	395.63	422.68
按信用风险特征组合计提坏账准备	64,871.25	98.75	797.77	64,073.48
合计	65,689.56	100.00	1,193.40	64,496.16
类别	2018 年 12 月 31 日			
	金额	比例 (%)	坏账准备	账面价值
单项计提坏账准备	465.07	0.46	398.39	66.68
按信用风险特征组合计提坏账准备	101,720.69	99.54	800.26	100,920.43
合计	102,185.76	100.00	1,198.65	100,987.11
类别	2017 年 12 月 31 日			
	金额	比例 (%)	坏账准备	账面价值
单项金额重大单独计提坏账准备	98,291.22	75.37	-	98,291.22
单项金额不重大但单独计提坏账准备	32,114.88	24.63	1,119.65	30,995.23
合计	130,406.10	100.00	1,119.65	129,286.45
类别	2016 年 12 月 31 日			

	金额	比例 (%)	坏账准备	账面价值
单项金额重大单独计提坏账准备	50,449.72	63.90	-	50,449.72
单项金额不重大但单独计提坏账准备	28,499.98	36.10	642.95	27,857.03
合计	78,949.70	100.00	642.95	78,306.75

公司报告期内的应收账款主要系销售回款，鉴于销售回款账期较短，且应收账款与为数众多的多元化客户相关，因此不存在信用风险集中的问题。

③ 应收账款账龄分析

报告期内，公司应收账款账龄情况如下所示：

单位：万元

账龄	2019年6月30日	
	金额	比例 (%)
1年以内	59,514.81	90.60
1至2年	3,638.56	5.54
2至3年	2,055.01	3.13
3年以上	481.17	0.73
合计	65,689.56	100.00
坏账准备	1,193.40	-
应收账款净值	64,496.16	-
账龄	2018年12月31日	
	金额	比例 (%)
1年以内	97,147.10	95.07
1至2年	2,816.38	2.76
2至3年	1,835.95	1.80
3年以上	386.33	0.38
合计	102,185.76	100.00
坏账准备	1,198.65	-
应收账款净值	100,987.11	-
账龄	2017年12月31日	
	金额	比例 (%)
1年以内	124,485.46	95.46
1至2年	4,610.88	3.54
2至3年	216.41	0.17
3年以上	1,093.35	0.84
合计	130,406.10	100.00
坏账准备	1,119.65	-
应收账款净值	129,286.45	-
账龄	2016年12月31日	
	金额	比例 (%)
1年以内	74,405.47	94.24

1 至 2 年	2,100.25	2.66
2 至 3 年	1,401.69	1.78
3 年以上	1,042.29	1.32
合计	78,949.70	100.00
坏账准备	642.95	-
应收账款净值	78,306.75	-

报告期内，公司应收账款的账龄以 1 年以内为主，总体质量较好，按照坏账准备计提政策计提了较为充足的坏账准备。

④ 应收账款周转情况

报告期内，公司应收账款的周转情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日/2019 年 1-6 月	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度	2016 年 12 月 31 日/2016 年度
应收账款原值	65,689.56	102,185.76	130,406.10	78,949.70
平均应收账款	83,937.66	116,295.93	104,677.90	83,049.82
营业收入	6,719,839.58	10,599,424.61	9,454,861.91	7,885,113.78
应收账款原值 / 营业收入	0.98%	0.96%	1.38%	1.00%
应收账款周转天数 (天)	2.25	3.95	3.99	3.79
应收账款周转率	80.06	91.14	90.32	94.94

注 1：2016 年、2017 年及 2018 年，应收账款周转天数=360/（营业收入/平均应收账款余额）；2019 年 1-6 月，应收账款周转天数=180/（营业收入/平均应收账款余额）；

注 2：2019 年 1-6 月，应收账款周转率未年化，年化为 160.12。

由上可知，报告期内，公司的应收账款各项周转指标维持在较高水平，主要是因为：公司处于产业链的上游地位，销售政策能得到较好的执行；公司面对国内客户增加的销售形势变化采取了积极有效的措施加以应对，通过加大货款回笼力度、应收票据收款等手段尽快地回笼货款等因素的综合影响所致。

（6）应收款项融资

根据《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）要求，自 2019 年度中期财务报表起，公司将以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据重分类为应收款项融资列报。截至 2019 年 6 月末，公司应收款项融资余额为 126,978.82 万元，占流动资产的比例为 4.25%。

2018 年末，公司的应收票据余额较 2017 年末减少了 18.18%，主要系公司票

据结算销售货款减少所致。2019 年 6 月末，公司的应收票据余额较 2018 年末增加 2.15%。

截至 2019 年 6 月末，公司已经背书给其他方但尚未到期的应收票据前五名情况如下所示：

单位：万元

出票单位	出票日	到期日	金额
广东光华科技股份有限公司	2019.01.07	2019.07.07	342.50
	2019.01.07	2019.07.07	400.00
	2019.01.16	2019.07.16	432.00
	2019.01.16	2019.07.16	450.00
	2019.01.24	2019.07.24	450.00
	2019.01.24	2019.07.24	450.00
	2019.01.24	2019.07.24	409.50
	2019.05.10	2019.11.10	400.00
新疆八一钢铁股份有限公司	2019.01.08	2019.07.08	30.00
	2019.02.12	2019.09.12	100.00
	2019.01.11	2019.07.11	100.00
	2019.01.17	2019.07.17	240.00
	2019.01.17	2019.07.17	300.00
	2019.02.22	2019.08.22	147.00
	2019.02.26	2019.08.26	200.00
	2019.03.12	2019.09.12	300.00
	2019.03.12	2019.09.12	200.00
	2019.05.20	2019.11.20	335.00
新疆中瑞恒远仓储有限公司	2019.02.14	2019.08.14	100.00
	2019.02.14	2019.08.14	100.00
	2019.02.14	2019.08.14	100.00
	2019.02.14	2019.08.14	100.00
	2019.02.14	2019.08.14	100.00
	2019.02.14	2019.08.14	100.00
新疆北方汇通实业有限公司	2019.04.29	2019.10.29	250.00
	2019.05.30	2019.11.30	300.00
山东国铭球墨铸管科技有限公司	2019.05.09	2019.11.08	500.00
合计	-	-	6,936.00

截至 2019 年 6 月末，公司的应收票据余额中无持有公司 5%或以上表决权股份的股东单位欠款。

截至 2019 年 6 月末，公司因出票人未履约而将票据转为应收账款的金额为

356.00 万元。

(7) 预付款项

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司预付款项余额分别为 86,977.36 万元、134,414.12 万元、141,916.25 万元和 177,396.35 万元，占流动资产的比例分别为 3.60%、4.69%、4.66% 和 5.93%。公司的预付账款主要用以核算预付原材料采购款。

2017 年末，公司预付款项余额较 2016 年末增长了 54.54%，主要系公司主要产品的产销量增长，公司冶炼企业预付原材料采购款增加所致。

2018 年末，公司预付款项余额较 2017 年末增长了 5.58%。

2019 年 6 月末，公司预付款项余额较 2018 年末增长了 25.00%，主要系公司主要产品的产销量增长，公司冶炼企业预付原材料采购款增加所致。

截至 2019 年 6 月末，公司预付款项的前五名情况如下所示：

单位：万元

单位名称	与公司关系	金额	年限	占比 (%)
中华人民共和国新港海关（注 1）	第三方	8,362.82	1 年以内	4.70
叶晓冬	第三方	8,033.00	1 年以内	4.52
MCC NONFERROUS TRADING INC.	第三方	3,666.26	1 年以内	2.06
必和必拓（新加坡）市场运营公司（BHP BILLITON MARKETING AG）	第三方	3,190.38	1 年以内	1.79
中国银行股份有限公司海南省分行	第三方	2,074.38	1 年以内	1.17
合计	-	25,326.85	-	14.24

注 1：系预付海关的关税保证金。

截至 2019 年 6 月末，公司预付账款期末余额中无持有公司 5% 或以上表决权股份的股东单位的款项；公司预付关联方款项总计 44,521.58 万元，具体情况请参见本招股意向书之“第五节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”的相关披露。

(8) 其他应收款

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司其他应收款账面价值分别为 99,720.99 万元、115,300.30 万元、141,551.26 万元和 117,120.94 万元，占流动资产的比例分别为 4.13%、4.02%、4.65% 和 3.92%。

公司的其他应收款主要是应收合营及联营企业款项、公司外借款、应收资产处置款、待摊费用、代垫材料款、押金及保证金、应收少数股东款、已平仓期货盈利、职工借款及备用金等。

① 其他应收款前五名情况

截至 2019 年 6 月末，公司其他应收款前五名的金额合计为 28,927.82 万元，占当期其他应收款余额的比例为 22.92%。具体情况如下所示：

单位：万元

单位名称	关联关系	金额	年限	占比 (%)
厄立特里亚国家矿业公司	第三方	6,874.70	1 年以内	5.45
新疆星光化工有限公司	第三方	5,550.00	1-2 年	4.40
新疆金能矿业有限公司	第三方	5,542.81	3 年以上	4.39
应收塞尔维亚税务局增值税退税	第三方	5,540.99	1 年以内	4.39
武平县天安城市建设投资发展有限公司	第三方	5,419.32	3 年以上	4.29
合计	-	28,927.82	-	22.92

② 其他应收款坏账准备分析

2019 年 6 月末，公司其他应收款按照 12 个月预期信用损失及整个存续期预期信用损失分别计提的坏账准备的变动如下：

单位：万元

项目	第一阶段	第二阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来 12 个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失	整个存续期预期信用损失	已发生信用减值金融资产	
		(单项评估)	(组合评估)	(整个存续期)	
2019 年 1 月 1 日余额	149.81	-	-	6,160.85	6,310.66
2019 年 1 月 1 日余额在本期	-	-	-	-	-
--转入第二阶段	-	-	-	-	-
--转入第三阶段	-	-	-	-	-
--转回第二阶段	-	-	-	-	-
--转回第一阶段	-	-	-	-	-
本期计提	-	1,108.35	-	5,419.32	6,527.67
本期转回	-49.20	-	-	-	-49.20
本期转销	-	-	-	-	-

本期核销	-	-	-	-	-
其他变动	-	-	-	-	-
--划分至持有待售	-	-	-	-	-
合计	100.61	1,108.35	-	11,580.17	12,789.13

2019年1-6月，本期计提坏账准备6,527.67万元，主要为公司对武平县天安城市建设投资发展有限公司其他应收款计提的坏账准备。

2018年末，公司其他应收款按照12个月预期信用损失及整个存续期预期信用损失分别计提的坏账准备的变动如下：

单位：万元

项目	第一阶段	第二阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失	整个存续期预期信用损失	已发生信用减值金融资产	
		(单项评估)	(组合评估)	(整个存续期)	
2018年1月1日余额	-	-	-	18,533.18	18,533.18
2018年1月1日余额在本期	-	-	-	-	-
--转入第二阶段	-	-	-	-	-
--转入第三阶段	-	-	-	-	-
--转回第二阶段	-	-	-	-	-
--转回第一阶段	-	-	-	-	-
本期计提	149.81	-	-	5,914.82	6,064.63
本期转回	-	-	-	-14,155.74	-14,155.74
本期转销	-	-	-	-	-
本期核销	-	-	-	-3,184.11	-3,184.11
其他变动	-	-	-	-	-
--划分至持有待售				-947.30	-947.30
合计	149.81	-	-	6,160.85	6,310.66

2018年转回坏账准备14,155.74万元主要系紫金铜冠纳入合并范围，以前年度对其计提的坏账准备因此转回。

2018年，本期计提坏账准备6,064.63万元，主要包括公司对新疆鸿泽矿业有限公司股权转让款计提的坏账准备。

2016年末和2017年末，公司其他应收款按类别分类的构成情况如下所示：

单位：万元

类别	2017年12月31日
----	-------------

	金额	比例 (%)	坏账准备	账面价值
单项金额重大单独计提坏账准备	87,253.03	65.20	16,743.24	70,509.79
单项金额不重大但单独计提坏账准备	46,580.44	34.80	1,789.94	44,790.51
合计	133,833.48	100.00	18,533.18	115,300.30
类别	2016 年 12 月 31 日			
	金额	比例 (%)	坏账准备	账面价值
单项金额重大单独计提坏账准备	70,134.15	59.42	16,743.24	53,390.91
单项金额不重大但单独计提坏账准备	47,887.70	40.58	1,557.62	46,330.08
合计	118,021.85	100.00	18,300.86	99,720.99

截至 2016 年末和 2017 年末,公司单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款分别为 53,390.91 万元和 70,509.79 万元,是其他应收账款的主要组成部分。

③ 其他应收款账龄分析

报告期内,公司其他应收款账龄情况如下所示:

单位:万元

账龄	2019 年 6 月 30 日	
	金额	比例 (%)
1 年以内	52,526.07	41.61
1 至 2 年	38,746.10	30.69
2 至 3 年	19,540.14	15.48
3 年以上	15,430.48	12.22
合计	126,242.80	100.00
坏账准备	12,789.13	-
其他应收款净值	113,453.67	-
账龄	2018 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)
1 年以内	84,402.53	57.08
1 至 2 年	34,418.04	23.28
2 至 3 年	19,440.19	13.15
3 年以上	9,601.15	6.49
合计	147,861.91	100.00
坏账准备	6,310.66	-
其他应收款净值	141,551.26	-
账龄	2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)
1 年以内	73,184.85	54.68
1 至 2 年	33,754.57	25.22
2 至 3 年	6,627.98	4.95
3 年以上	20,266.09	15.14

合计	133,833.48	100.00
坏账准备	18,533.18	-
其他应收款净值	115,300.30	-
账龄	2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)
1 年以内	82,855.79	70.20
1 至 2 年	14,770.05	12.51
2 至 3 年	4,258.01	3.61
3 年以上	16,138.00	13.67
合计	118,021.85	100.00
坏账准备	18,300.86	-
其他应收款净值	99,720.99	-

报告期内，公司按照坏账准备计提政策对其他应收账款计提了较为充足的坏账准备。公司的其他应收账款账龄在 1 年以上的款项主要为个别应收资产处置款、应收集团外借款、应收押金及保证金，除上述款项外，公司的其他应收账款的账龄以 1 年以内为主，总体质量较好。

截至 2019 年 6 月末，公司其他应收款的期末余额中无应收持有公司 5%或以上表决权股份股东的欠款。

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司其他应收款的期末余额中应收关联方款项余额分别为 35,677.56 万元、37,951.13 万元、12,375.49 万元和 8,424.99 万元，具体情况请参见本招股意向书之“第五节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”的相关披露。

(9) 存货

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司扣除跌价准备后的存货账面价值分别为 1,200,262.66 万元、1,108,983.50 万元、1,266,967.49 万元和 1,294,231.13 万元，占流动资产的比例分别为 49.72%、38.67%、41.61% 和 43.28%。

报告期内，公司存货及跌价准备的构成情况如下所示：

单位：万元

存货种类	账面余额	跌价准备	账面价值
2019 年 6 月 30 日			
原材料	535,634.14	1,457.28	534,176.86
在产品	617,991.19	5,326.42	612,664.77
产成品	150,158.22	3,254.09	146,904.12

存货种类	账面余额	跌价准备	账面价值
周转材料	485.38	-	485.38
合计	1,304,268.92	10,037.79	1,294,231.13
2018 年 12 月 31 日			
原材料	572,760.91	1,219.13	571,541.77
在产品	584,479.39	3,220.31	581,259.08
产成品	116,367.78	2,547.90	113,819.88
周转材料	346.75	-	346.75
合计	1,273,954.83	6,987.35	1,266,967.48
2017 年 12 月 31 日			
原材料	349,584.05	8,367.24	341,216.81
在产品	509,459.10	2,528.91	506,930.20
产成品	95,700.01	2,187.98	93,512.03
房地产开发成本	167,045.58	-	167,045.58
周转材料	278.88	-	278.88
合计	1,122,067.62	13,084.13	1,108,983.50
2016 年 12 月 31 日			
原材料	418,185.53	7,145.94	411,039.59
在产品	419,506.40	2,501.45	417,004.95
产成品	117,829.59	5,738.72	112,090.87
房地产开发成本	240,612.20	-	240,612.20
周转材料	19,515.05	-	19,515.05
合计	1,215,648.78	15,386.11	1,200,262.66

报告期内，公司的存货以原材料与在产品为主，主要系随着产量、销量的变化而相应变化，不存在主要产品滞销的情况。

报告期内，公司原材料主要包括冶炼企业所需的金精矿、铜精矿及锌精矿等金属材料，矿山企业所需的炸药、燃料、选矿药剂和配件等原辅助材料。在产品主要是金属材料和矿石投入生产后，在会计截止时间点，仍处于生产流程中，但尚未制造完工成为产成品，仍需进一步加工的中间产品。产成品主要是矿山企业生产的各种精矿，冶炼企业生产的各种纯金属锭，可直接销售。

报告期内，公司子公司福建紫金房地产开发有限公司曾从事房地产开发业务，存货中房地产开发成本主要包括未结转项目的所有房屋开发成本及已结转项目未售部分的成本。截至 2018 年 12 月末，公司已终止涉及的所有房地产开发经营相关业务，福建紫金房地产开发有限公司经营范围剔除房地产开发经营，对房地产业、酒店业（不含酒店经营）、商贸业的投资，并更名为福建紫金商务服务有限公司，房地产开发成本相应重分类至投资性房地产。

公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的存货，计提存货跌价准备。公司至少于每年年末对存货可变现净值是否低于存货成本进行重新估计。

（10）持有待售资产

截至 2018 年末和 2019 年 6 月末，公司持有待售资产分别为 24,618.92 万元和 0.00 万元，公司持有待售资产主要系公司子公司崇礼紫金相关资产。鉴于崇礼紫金矿山已进入末期，金矿资源量不足，2018 年 12 月 24 日，公司与艾克锐特（北京）投资有限公司签订正式股权转让协议，将所持有的崇礼紫金 60% 股权以 1.8 亿元的对价进行转让。根据协议，艾克锐特（北京）投资有限公司应在协议生效起 2 个月内办理完成股权变更登记手续。截至 2018 年 12 月 31 日，股权转让手续尚未完成，因此公司将持有的崇礼紫金的资产及负债列报为持有待售资产及负债。2019 年 1 月 21 日，崇礼紫金股权转让的相关工商变更登记手续办理完成。根据股权转让对价，崇礼紫金 100% 股权扣除处置费用后的公允价值高于其账面价值。

截至 2018 年末，崇礼紫金资产账面价值如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
货币资金	871.30
其他应收款	1,927.17
预付账款	191.56
存货	4,725.15
固定资产	3,555.61
工程物资	35.57
无形资产	2,424.42
长期待摊费用	3,872.48
递延所得税资产	2,529.30
其他非流动资产	4,486.37
持有待售资产合计	24,618.92

（11）一年内到期的非流动资产

公司的一年内到期的非流动资产为一年内到期的长期应收款，报告期内的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
一年内到期的长期应收款	63,535.82	30,723.40	25,777.57	36,648.98
合计	63,535.82	30,723.40	25,777.57	36,648.98

(12) 其他流动资产

公司的其他流动资产主要是期货保证金、期货交易流动资金、预缴税款、增值税留抵税额等，报告期内的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
期货保证金	14,030.67	12,203.30	16,326.72	10,307.62
黄金交易代理保证金	1.00	1.00	16,417.74	1,080.89
期货交易流动资金	23,928.37	11,138.24	8,964.32	6,008.53
待抵扣进项税额	4,021.95	3,594.55	2,604.74	701.64
待认证进项税额	3,295.11	1,945.01	1,050.21	5,415.55
增值税留抵税额	70,355.22	53,955.98	39,380.77	21,022.25
预缴税款	11,419.56	14,710.46	33,579.47	28,236.77
理财产品（注）	-	28,040.09	232,145.47	120,138.93
应收票据	-	124,309.05	-	-
其他	981.90	504.18	2,332.71	4,187.71
合计	128,033.77	250,401.88	352,802.14	197,099.88

注：2018 年末，公司其他流动资产中的理财产品为国债逆回购产品，按照固定利率收取利息。2016 年末及 2017 年末，公司其他流动资产中的理财产品主要为从银行及金融机构购买的短期理财产品。

2017 年末，公司其他流动资产较 2016 年末增长 79.00%，主要系公司从银行及金融机构购买的短期理财产品增加所致。

2018 年末，公司其他流动资产较 2017 年末减少 29.02%，主要系公司黄金交易代理保证金大幅减少，以及公司从银行及金融机构购买的短期理财产品到期赎回所致。

2019 年 6 月末，公司其他流动资产较 2018 年末减少 48.87%，主要系根据《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）要求，将以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据重分类为应收款项融资列报所致。

3、非流动资产分析

报告期内，公司非流动资产的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
可供出售金融资产	-	-	-	-	77,820.12	1.28	107,649.67	1.65
长期股权投资	697,131.52	8.04	704,175.33	8.54	679,734.82	11.21	790,902.80	12.15
其他权益工具投资	295,709.91	3.41	198,379.68	2.41	-	-	-	-
其他非流动金融资产	44,458.80	0.51	40,151.37	0.49	-	-	-	-
投资性房地产	13,364.44	0.15	60,822.18	0.74	35,054.05	0.58	19,329.11	0.30
固定资产	3,547,342.35	40.93	3,414,446.49	41.42	3,013,619.96	49.70	3,253,061.02	49.99
在建工程	636,674.10	7.35	535,580.58	6.50	329,656.84	5.44	417,895.79	6.42
使用权资产	38,079.45	0.44	-	-	-	-	-	-
无形资产	2,269,754.97	26.19	2,251,028.02	27.31	990,352.60	16.33	1,025,700.90	15.76
商誉	31,414.96	0.36	31,414.96	0.38	46,359.77	0.76	46,359.77	0.71
长期待摊费用	99,406.67	1.15	98,731.55	1.20	111,475.86	1.84	118,596.24	1.82
递延所得税资产	91,647.44	1.06	88,477.62	1.07	84,010.86	1.39	87,357.60	1.34
其他非流动资产	902,726.90	10.41	819,853.79	9.95	695,940.41	11.48	640,896.26	9.85
非流动资产合计	8,667,711.50	100.00	8,243,061.56	100.00	6,064,025.30	100.00	6,507,749.14	100.00

报告期内，固定资产、无形资产、长期股权投资和其他非流动资产是公司非流动资产的主要构成。固定资产主要是公司及各个子公司生产所需的矿山构筑物及建筑物与各类专用设备。无形资产主要是探矿权、采矿权及土地使用权等。长期股权投资主要是公司对合营安排和联营企业的权益性投资。其他非流动资产主要是公司的长期应收款和勘探开发成本。截至 2019 年 6 月末，上述四项资产占非流动资产的比例为 85.57%。

（1）可供出售金融资产

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司可供出售金融资产余额分别为 107,649.67 万元、77,820.12 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占非流动资产的比例分别为 1.65%、1.28%、0.00% 和 0.00%。

2017 年末，公司可供出售金融资产余额较 2016 年末减少 27.71%，主要系公司境外全资子公司 Jin Huang Mining Company Limited 于 2017 年出售部分 Pretium Resources Inc. 股票所致。

2018 年末，公司将原在可供出售金融资产核算的对被投资单位重大影响以下的权益工具投资，及部分原在以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算的权益工具投资，重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报为其他权益工具投资。

报告期内，可供出售金融资产主要系对参股公司的股权投资，具体构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
可供出售权益工具-按公允价值计量	-	-	21,864.89	53,345.07
可供出售权益工具-按成本计量	-	-	55,955.23	54,304.59
合计	-	-	77,820.12	107,649.67

（2）长期股权投资

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司长期股权投资余额分别为 790,902.80 万元、679,734.82 万元、704,175.33 万元和 697,131.52 万元，占非流动资产的比例分别为 12.15%、11.21%、8.54% 和 8.04%。

2017 年末，公司长期股权投资余额较 2016 年末下降 14.06%，主要系 2017 年 3 月，公司完成对金山四博资本管理有限公司（四博紫金矿业基金（国际）的管理公司）的收购，持有其 90.90% 的股份，并将四博紫金矿业基金（国际）更名为紫金环球基金，公司自 2017 年 3 月 31 日起将金山四博资本管理有限公司及紫金环球基金纳入合并范围。

2018 年末，公司长期股权投资余额较 2017 年末增加 3.60%，主要系新增合营企业 Preduzecezaprodukciju Bankarnog Praha Pometon Tir Doo Bor 及联营企业北京安创神州科技有限公司。

2019 年 6 月末，公司长期股权投资余额较 2018 年末减少 1.00%。

报告期内，公司的长期股权投资主要系对合营安排和联营企业的权益性投资，具体构成情况如下所示：

单位：万元

2019 年 1-6 月	年初数	本年增加	本年减少	其中：本年分回 现金红利	期末数
合营企业	367,050.89	-	-16,823.10	-6,082.77	350,227.79
联营企业	338,705.94	15,316.16	-833.00	-833.00	353,189.10
减：长期股权投资 减值准备	1,581.50	4,703.87	-	-	6,285.37
合计	704,175.33	10,612.29	-17,656.10	-5,249.77	697,131.52
2018 年度	年初数	本年增加	本年减少	其中：本年分回 现金红利	年末数
合营企业	353,384.88	14,519.09	-853.08	-853.08	367,050.89
联营企业	343,860.78	71,120.10	-76,274.95	-11,460.62	338,705.94
减：长期股权投资 减值准备	17,510.84	346.42	-16,275.76	-	1,581.51
合计	679,734.82	85,292.77	-60,852.27	-12,313.70	704,175.33
2017 年度	年初数	本年增加	本年减少	其中：本年分回 现金红利	年末数
合营企业	448,081.77	220.00	-94,916.89	-1,129.65	353,384.88
联营企业	360,331.87	21,022.26	-37,493.34	-1,688.93	343,860.78
减：长期股权投资 减值准备	17,510.84	-	-	-	17,510.84
合计	790,902.80	21,242.26	-132,410.23	-2,818.58	679,734.82
2016 年度	年初数	本年增加	本年减少	其中：本年分回 现金红利	年末数
合营企业	368,581.91	98,357.10	-18,857.25	-18,127.25	448,081.77
联营企业	343,041.09	21,110.00	-3,819.22	-1,688.93	360,331.87
减：长期股权投资 减值准备	17,510.84	-	-	-	17,510.84
合计	694,112.17	119,467.10	-22,676.47	-19,816.18	790,902.80

报告期内，公司长期股权投资减值准备计提的情况如下所示：

单位：万元

2019 年 1-6 月	年初数	本年计提	本年减少	期末数
合营企业-福建紫金萃福珠宝发展有限公	346.42	-	-	346.42

司				
合营企业-山东国大黄金股份有限公司	1,235.09	-	-	1,235.09
联营企业-珙春金地矿业股份有限公司	-	4,703.87	-	4,703.87
合计	1,581.50	4,703.87	-	6,285.37
2018 年度	年初数	本年计提	本年减少	年末数
合营企业-福建紫金萃福珠宝发展有限公司	-	346.42	-	346.42
合营企业-山东国大黄金股份有限公司	1,235.09	-	-	1,235.09
联营企业-厦门紫金铜冠投资发展有限公司	16,275.76	-	16,275.76	-
合计	17,510.84	346.42	16,275.76	1,581.50
2017 年度	年初数	本年计提	本年减少	年末数
合营企业-山东国大黄金股份有限公司	1,235.09	-	-	1,235.09
联营企业-厦门紫金铜冠投资发展有限公司	16,275.76	-	-	16,275.76
合计	17,510.84	-	-	17,510.84
2016 年度	年初数	本年计提	本年减少	年末数
合营企业-山东国大黄金股份有限公司	1,235.09	-	-	1,235.09
联营企业-厦门紫金铜冠投资发展有限公司	16,275.76	-	-	16,275.76
合计	17,510.84	-	-	17,510.84

截至 2019 年 6 月末，公司长期股权投资的构成情况如下所示：

单位：万元

合营企业	2019 年 6 月 30 日账面价值
金鹰矿业投资有限公司	143,130.64
山东国大黄金股份有限公司	16,958.31
厦门紫金中航	15,182.46
贵州福能紫金能源有限责任公司	7,481.69
贵州西南紫金黄金开发有限公司	2,087.66
福建龙湖渔业生态发展有限公司	909.99
卡莫阿	162,198.52
Porgera Service Company	142.56
Preduzecezaprodukciju Bankarnog Praha Pometon Tir Doo Bor	554.46
小计	348,646.29
联营企业	2019 年 6 月 30 日账面价值
龙岩马坑	90,351.38
新疆天龙矿业股份有限公司	34,879.98
瓮福紫金化工股份有限公司	33,325.05
福建海峡科化股份有限公司	22,641.35
万城商务东升庙有限责任公司	27,845.98

厦门现代码头有限公司	13,343.26
西藏玉龙铜业股份有限公司	63,525.53
上杭县鑫源自来水有限公司	10,755.15
延边州中小企业信用担保投资有限公司	7,277.83
新疆喀纳斯旅游发展股份有限公司	7,005.63
福建省上杭县汀江水电有限公司	6,127.90
松潘县紫金工贸有限责任公司	3,924.98
福建省武平县紫金水电有限公司	3,724.01
紫森（厦门）供应链管理有限公司	1,162.31
福建金岳慧创智能科技有限公司	272.95
长沙赛恩斯环保科技有限公司	21,341.18
福建常青新能源科技有限公司	666.34
北京安创神州科技有限公司	14.40
福建上杭才溪文化传播有限公司	300.00
小计	348,485.23
合计	697,131.52

（3）其他权益工具投资

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司其他权益工具投资余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、198,379.68 万元和 295,709.91 万元，占非流动资产的比例分别为 0.00%、0.00%、2.41% 和 3.41%。

2018 年，公司将原在可供出售金融资产核算的对被投资单位重大影响以下的权益工具投资，及部分原在以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算的权益工具投资，重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报为其他权益工具投资。

2019 年 6 月末，公司其他权益工具投资余额较 2018 年末增加 49.06%，主要系公司所持有的矿业公司 Ivanhoe Mines Ltd-CL A 股票公允价值上升所致。

2019 年 6 月末，其他权益工具投资主要系对参股公司股权投资和对矿业等行业上市公司股票的战略投资，具体构成情况如下所示：

单位：万元

参股公司	2019 年 6 月 30 日账面价值
福建上杭农村商业银行股份有限公司	9,266.29
木里县容大矿业有限公司	13,801.68
冷湖滨地钾肥有限公司	8,676.33
北京百灵天地环保科技股份有限公司	9,392.99
福建省上杭县兴诚担保有限公司	4,638.85

新疆新鑫矿业股份有限公司	2,553.44
贞丰县农村信用合作联社	2,312.70
四川里伍铜业股份有限公司	2,206.28
南京中网通信有限公司	1,602.04
新疆五鑫铜业有限责任公司	735.57
中企云链（北京）金融信息服务有限公司	72.42
其他	411.61
小计	55,670.19
股票	公允价值
IVANHOE MINES LTD-CL A	218,353.74
PRETIUM RESOURCES IN	12,677.30
Asanko Gold Inc	6,668.60
Lydian Internation Ltd	2,048.18
EQUITAS RESOURCES CORP	10.42
CHROMETCO	281.48
小计	240,039.72
合计	295,709.91

（4）其他非流动金融资产

自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的交易性金融资产列报为其他非流动金融资产。公司其他非流动金融资产为到期日在一年以上的理财产品，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年6月30日
金芮合作经营项目（注1）	35,960.64
时位壹号基金（注2）	8,498.16
合计	44,458.80

注1：2018年4月19日，公司子公司与厦门金芮商业保理有限公司签订协议，合作经营商业承兑汇票跟单保理业务，期限为3年。截至2019年6月30日，该项目投资成本为35,080.00万元，公允价值变动为880.64万元。

注2：公司子公司紫金国际资本有限公司持有时位壹号基金，备案期至2020年9月。截至2019年6月30日，该基金投资成本为7,400.00万元，公允价值变动为1,098.16万元。

（5）投资性房地产

截至2016年末、2017年末、2018年末和2019年6月末，公司投资性房地产余额分别为19,329.11万元、35,054.05万元、60,822.18万元和13,364.44万元，占非流动资产的比例分别为0.30%、0.58%、0.74%和0.15%。

2017年末，投资性房地产余额较2016年末增加81.35%，主要系福建紫金房

地产开发有限公司部分存货房屋对外出租。

2018 年末，投资性房地产余额较 2017 年末增加 73.51%，主要系福建紫金房地产开发有限公司进行转型，其自持物业增加所致。福建紫金房地产开发有限公司已多年未拿地，且未来亦已不打算再从事房地产业务。因此，经公司管理层决定，对福建紫金房地产开发有限公司的未来经营方向进行调整，福建紫金房地产开发有限公司更名为福建紫金商务服务有限公司，经营范围相应变更为：一般经营项目；单位后勤管理服务；建筑工程机械与设备租赁；物业管理；经营各类商品和技术的进出口（不另附进出口商品目录），但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。变更后，紫金商务服务将不再从事与房地产开发经营相关的业务。截至 2018 年 12 月 31 日，紫金商务服务旗下所有房地产项目均已完成清盘，没有库存商品房在售，其未完成销售的资产转为公司自持，主要为自用或对外租赁，计入投资性房地产。截至本招股意向书出具之日，除个别用途为对外出租的商业用房和写字楼以外，紫金商务服务自持的其他资产已转为固定资产。

公司的投资性房地产主要系公司以经营租赁的形式租给第三方的房屋建筑物等，采用成本模式进行后续计量，报告期内的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
原价：				
期初数	75,667.09	40,363.44	23,315.20	19,708.38
本期增加	-	35,462.97	17,048.24	3,964.83
本期减少	-57,414.09	159.32	-	358.01
期末数	18,252.99	75,667.09	40,363.44	23,315.20
累计折旧：				
期初数	6,851.22	5,309.40	3,986.09	2,868.13
本期计提	1,211.25	1,541.83	1,323.31	1,229.92
本期减少	-3,173.91	-	-	111.96
期末数	4,888.56	6,851.22	5,309.40	3,986.09
减值准备：				
期初数	7,993.69	-	-	-
本期计提	-95.37	7,993.69	-	-
本期减少	-7,898.32	-	-	-
期末数	-	7,993.69	-	-
账面价值：				
期末数	13,364.44	60,822.18	35,054.05	19,329.11

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
期初数	60,822.18	35,054.05	19,329.11	16,840.25

(6) 固定资产

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司固定资产余额分别为 3,253,061.02 万元、3,013,619.96 万元、3,414,446.49 万元和 3,547,342.35 万元，占非流动资产的比例分别为 49.99%、49.70%、41.42%和 40.93%，保持相对稳定。公司固定资产主要为房屋建筑物、矿山构筑物及建筑物、发电设备及输电系统、机器设备、办公及电子设备和运输工具。

报告期内，公司固定资产的类别构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1 月 1 日	本年增加	本年减少	2019 年 6 月 30 日
一、账面原值合计	5,481,182.20	321,874.94	47,363.46	5,755,693.68
其中：房屋建筑物	1,048,787.10	178,575.49	4,819.52	1,222,543.07
土地	24,462.00	497.53	-	24,959.53
矿山构筑物及建筑物	2,332,070.38	46,748.91	26,522.28	2,352,297.01
发电设备及输电系统	191,770.25	5,556.58	2,284.72	195,042.11
机器设备	1,673,473.40	80,897.59	8,690.08	1,745,680.91
运输工具	157,416.48	5,978.27	1,441.09	161,953.66
办公、电子设备及其他	53,202.59	3,620.57	3,605.76	53,217.39
二、累计折旧合计	1,883,416.73	158,979.76	13,602.19	2,028,794.30
其中：房屋建筑物	261,930.33	21,892.68	365.78	283,457.24
土地	-	-	-	-
矿山构筑物及建筑物	717,841.06	77,219.68	4,113.26	790,947.49
发电设备及输电系统	82,244.42	4,841.80	874.41	86,211.81
机器设备	704,476.91	43,551.85	5,592.16	742,436.59
运输工具	84,466.98	6,299.28	1,217.59	89,548.67
办公、电子设备及其他	32,457.02	5,174.46	1,438.99	36,192.50
三、固定资产账面净值合计	3,597,765.47	162,895.18	33,761.27	3,726,899.38
其中：房屋建筑物	786,856.77	156,682.80	4,453.74	939,085.83
土地	24,462.00	497.53	-	24,959.53
矿山构筑物及建筑物	1,614,229.32	-30,470.77	22,409.02	1,561,349.52
发电设备及输电系统	109,525.83	714.78	1,410.31	108,830.30
机器设备	968,996.49	37,345.75	3,097.92	1,003,244.32
运输工具	72,949.50	-321.01	223.50	72,404.99
办公、电子设备及其他	20,745.57	-1,553.90	2,166.77	17,024.90

四、减值准备合计	183,318.98	8,614.53	12,376.49	179,557.03
其中：房屋建筑物	25,674.64	7,898.32	3,570.81	30,002.15
土地	-	-	-	-
矿山构筑物及建筑物	140,198.81	628.28	7,258.29	133,568.80
发电设备及输电系统	1,230.26	0.09	289.04	941.31
机器设备	16,146.30	87.31	1,258.35	14,975.26
运输工具	44.97	-	-	44.97
办公、电子设备及其他	24.00	0.53	-	24.53
五、固定资产账面价值合计	3,414,446.48	154,280.65	21,384.78	3,547,342.35
其中：房屋建筑物	761,182.13	148,784.49	882.93	909,083.68
土地	24,462.00	497.53	-	24,959.53
矿山构筑物及建筑物	1,474,030.51	-31,099.05	15,150.73	1,427,780.73
发电设备及输电系统	108,295.57	714.69	1,121.27	107,888.98
机器设备	952,850.19	37,258.44	1,839.57	988,269.06
运输工具	72,904.53	-321.01	223.50	72,360.02
办公、电子设备及其他	20,721.57	-1,554.43	2,166.77	17,000.37
项目	2018年1月1日	本年增加	本年减少	2018年12月31日
一、账面原值合计	4,792,590.60	999,930.07	311,338.47	5,481,182.20
其中：房屋建筑物	791,690.08	299,010.62	17,451.60	1,073,249.10
矿山构筑物及建筑物	2,368,000.59	171,461.51	207,391.72	2,332,070.38
发电设备及输电系统	158,238.71	38,532.62	5,001.07	191,770.26
机器设备	1,311,376.03	429,520.35	67,422.99	1,673,473.39
运输工具	119,267.24	48,735.14	10,585.90	157,416.48
办公、电子设备及其他	44,017.95	12,669.82	3,485.19	53,202.58
二、累计折旧合计	1,601,250.28	369,486.77	87,320.32	1,883,416.73
其中：房屋建筑物	211,020.91	58,708.96	7,799.53	261,930.34
矿山构筑物及建筑物	618,920.83	128,127.51	29,207.27	717,841.07
发电设备及输电系统	65,822.25	18,759.95	2,337.77	82,244.43
机器设备	596,747.94	145,302.05	37,573.09	704,476.90
运输工具	80,813.28	10,987.84	7,334.15	84,466.97
办公、电子设备及其他	27,925.07	7,600.46	3,068.50	32,457.03
三、固定资产账面净值合计	3,191,340.32	630,443.29	224,018.15	3,597,765.47
其中：房屋建筑物	580,669.17	240,301.66	9,652.07	811,318.76
矿山构筑物及建筑物	1,749,079.76	43,334.00	178,184.45	1,614,229.31
发电设备及输电系统	92,416.46	19,772.67	2,663.30	109,525.83
机器设备	714,628.09	284,218.30	29,849.90	968,996.49
运输工具	38,453.96	37,747.30	3,251.75	72,949.51
办公、电子设备及其他	16,092.88	5,069.37	416.69	20,745.56
四、减值准备合计	177,720.37	26,031.44	20,432.82	183,318.98

其中：房屋建筑物	25,189.78	4,474.48	3,989.62	25,674.64
矿山构筑物及建筑物	136,940.41	19,155.35	15,896.94	140,198.81
发电设备及输电系统	1,189.14	101.68	60.56	1,230.26
机器设备	14,389.83	2,237.36	480.90	16,146.30
运输工具	10.46	38.88	4.37	44.97
办公、电子设备及其他	0.75	23.69	0.43	24.00
五、固定资产账面价值合计	3,013,619.95	604,411.85	203,585.33	3,414,446.49
其中：房屋建筑物	555,479.39	235,827.18	5,662.45	785,644.12
矿山构筑物及建筑物	1,612,139.35	24,178.65	162,287.51	1,474,030.49
发电设备及输电系统	91,227.32	19,670.99	2,602.74	108,295.57
机器设备	700,238.26	281,980.94	29,369.00	952,850.20
运输工具	38,443.50	37,708.42	3,247.38	72,904.54
办公、电子设备及其他	16,092.13	5,045.68	416.26	20,721.55
项目	2017年1月1日	本年增加	本年减少	2017年12月31日
一、账面原值合计	4,700,141.42	308,205.70	215,756.51	4,792,590.61
其中：房屋建筑物	759,830.02	49,147.37	17,287.30	791,690.08
矿山构筑物及建筑物	2,348,353.61	125,848.00	106,201.02	2,368,000.59
发电设备及输电系统	138,703.56	23,308.32	3,773.17	158,238.71
机器设备	1,293,224.77	97,488.73	79,337.47	1,311,376.04
运输工具	117,357.45	8,755.54	6,845.76	119,267.24
办公、电子设备及其他	42,672.01	3,657.75	2,311.80	44,017.96
二、累计折旧合计	1,369,699.85	343,759.18	112,208.75	1,601,250.28
其中：房屋建筑物	183,016.66	36,426.61	8,422.36	211,020.91
矿山构筑物及建筑物	513,125.28	154,096.85	48,301.30	618,920.83
发电设备及输电系统	57,026.50	10,616.13	1,820.38	65,822.25
机器设备	520,106.84	123,823.11	47,182.01	596,747.94
运输工具	71,140.80	14,111.80	4,439.31	80,813.29
办公、电子设备及其他	25,283.77	4,684.68	2,043.39	27,925.07
三、固定资产账面净值合计	3,330,441.57	-35,553.48	103,547.77	3,191,340.32
其中：房屋建筑物	576,813.35	12,720.76	8,864.94	580,669.17
矿山构筑物及建筑物	1,835,228.33	-28,248.85	57,899.72	1,749,079.76
发电设备及输电系统	81,677.06	12,692.19	1,952.79	92,416.46
机器设备	773,117.93	-26,334.38	32,155.46	714,628.09
运输工具	46,216.65	-5,356.26	2,406.44	38,453.95
办公、电子设备及其他	17,388.24	-1,026.93	268.42	16,092.89
四、减值准备合计	77,380.55	105,805.93	5,466.11	177,720.37
其中：房屋建筑物	3,477.13	22,166.97	454.32	25,189.78
矿山构筑物及建筑物	61,436.07	77,330.30	1,825.96	136,940.41

发电设备及输电系统	563.95	645.2	20.02	1,189.14
机器设备	11,896.17	5,659.47	3,165.80	14,389.83
运输工具	6.62	3.84	-	10.46
办公、电子设备及其他	0.61	0.15	0.008	0.75
五、固定资产账面价值合计	3,253,061.02	-141,359.41	98,081.65	3,013,619.95
其中：房屋建筑物	573,336.22	-9,446.21	8,410.62	555,479.39
矿山构筑物及建筑物	1,773,792.26	-105,579.15	56,073.76	1,612,139.35
发电设备及输电系统	81,113.11	12,046.99	1,932.77	91,227.32
机器设备	761,221.76	-31,993.85	28,989.65	700,238.26
运输工具	46,210.03	-5,360.10	2,406.44	38,443.49
办公、电子设备及其他	17,387.63	-1,027.08	268.41	16,092.14
项目	2016年1月1日	本年增加	本年减少	2016年12月31日
一、账面原值合计	4,063,553.62	735,610.81	99,023.01	4,700,141.42
其中：房屋建筑物	696,920.57	72,844.49	9,935.04	759,830.02
矿山构筑物及建筑物	1,963,412.55	425,932.41	40,991.35	2,348,353.61
发电设备及输电系统	130,495.31	9,140.97	932.72	138,703.56
机器设备	1,125,873.83	201,803.21	34,452.27	1,293,224.77
运输工具	106,825.75	21,788.52	11,256.82	117,357.45
办公、电子设备及其他	40,025.62	4,101.20	1,454.80	42,672.01
二、累计折旧合计	1,083,262.30	332,632.99	46,195.45	1,369,699.85
其中：房屋建筑物	146,781.35	37,120.78	885.46	183,016.66
矿山构筑物及建筑物	403,507.04	128,214.74	18,596.50	513,125.28
发电设备及输电系统	47,738.16	10,002.00	713.67	57,026.50
机器设备	401,902.13	134,866.37	16,661.65	520,106.84
运输工具	62,017.89	17,106.45	7,983.54	71,140.80
办公、电子设备及其他	21,315.74	5,322.65	1,354.63	25,283.77
三、固定资产账面净值合计	2,980,291.32	402,977.81	52,827.57	3,330,441.57
其中：房屋建筑物	550,139.22	35,723.71	9,049.58	576,813.35
矿山构筑物及建筑物	1,559,905.50	297,717.68	22,394.85	1,835,228.33
发电设备及输电系统	82,757.15	-861.03	219.06	81,677.06
机器设备	723,971.71	66,936.83	17,790.62	773,117.92
运输工具	44,807.87	4,682.08	3,273.29	46,216.66
办公、电子设备及其他	18,709.88	-1,221.46	100.18	17,388.24
四、减值准备合计	44,356.19	33,418.62	394.26	77,380.55
其中：房屋建筑物	337.45	3,139.68	0.00	3,477.13
矿山构筑物及建筑物	33,436.21	28,000.00	0.14	61,436.07
发电设备及输电系统	156.50	457.38	49.93	563.95

机器设备	10,259.86	1,821.56	185.25	11,896.17
运输工具	164.32	0.00	157.70	6.62
办公、电子设备及其他	1.85	0.00	1.24	0.61
五、固定资产账面价值合计	2,935,935.13	369,559.19	52,433.30	3,253,061.02
其中：房屋建筑物	549,801.78	32,584.03	9,049.58	573,336.23
矿山构筑物及建筑物	1,526,469.29	269,717.68	22,394.70	1,773,792.26
发电设备及输电系统	82,600.65	-1,318.41	169.13	81,113.11
机器设备	713,711.85	65,115.28	17,605.37	761,221.75
运输工具	44,643.55	4,682.08	3,115.59	46,210.03
办公、电子设备及其他	18,708.03	-1,221.46	98.93	17,387.63

截至 2019 年 6 月末，公司暂时闲置的固定资产的账面原值为 233,476.83 万元，累计折旧为 85,286.63 万元，减值准备为 35,593.61 万元，账面价值为 112,596.59 万元。

截至 2019 年 6 月末，公司固定资产中房屋与建筑物的账面原值为 1,222,543.07 万元。公司所拥有房屋的具体情况请参见本招股意向书之“第四节 发行人基本情况”之“八、发行人主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产情况”的相关披露。

（7）在建工程

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司在建工程余额分别为 417,895.79 万元、329,656.84 万元、535,580.58 万元和 636,674.10 万元，占非流动资产的比例分别为 6.42%、5.44%、6.50%和 7.35%。

2017 年末，公司在建工程余额较 2016 年末减少 21.12%，主要系穆索诺伊基建工程、紫金山金铜矿基建工程等在建工程项目完工转入固定资产。

2018 年末，公司在建工程较 2017 年末增加 62.47%，主要系新增波尔铜业基建工程及对部分基建项目基建投入增加所致。

2019 年 6 月末，公司在建工程较 2018 年末增加 18.88%，主要系卢阿拉巴矿业简易股份有限公司、新疆紫金有色金属有限公司等部分基建项目基建投入增加所致。

报告期内，公司在建工程的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
俄罗斯龙兴有限责任公司 基建工程	24,808.48	13,558.90	3,923.28	2,683.88
紫金山金铜矿基建工程	25,621.54	16,038.32	20,521.75	12,880.99
珲春紫金矿业有限公司 基建工程	-	-	-	16,751.01
穆索诺伊矿业简易股份 有限公司基建工程	2,417.42	28,147.74	116.60	69,065.79
贵州新恒基矿产有限公 司基建工程	39,859.09	38,691.18	36,858.02	34,471.76
新疆金能矿业有限公司 基建工程	-	-	-	31,966.36
黑龙江多宝山铜业股份 有限公司基建工程	11,025.57	39,066.75	17,977.76	3,335.37
贵州紫金矿业股份有限 公司基建工程	48,370.94	44,581.78	31,662.09	24,051.20
安康金峰矿业有限公司 基建工程	28,316.69	27,612.76	26,079.54	24,252.58
黑龙江紫金铜业有限公 司基建工程	157,522.97	117,975.77	40,622.78	203.23
山西繁峙义兴寨-义联金 矿基建工程	6,458.42	12,571.11	12,090.31	6,514.17
波尔铜业基建工程	28,262.59	25,652.93	-	-
其他	273,227.81	189,875.52	184,287.03	175,030.11
合计	645,891.51	553,772.76	374,139.15	401,206.47
减值准备	73,253.30	73,055.12	61,909.46	2,722.08
在建工程净值	572,638.21	480,717.64	312,229.69	398,484.38

截至 2019 年 6 月末，公司在建工程减值准备的计提情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	计提原因
洛阳坤宇矿业有限公司	500.59	预计未来没有使用价值
安康金峰矿业有限公司	5,363.76	预计可收回金额低于账面价值
新疆阿勒泰金昊铁业有限公司	59,181.48	预计可收回金额低于账面价值
武平紫金矿业有限公司	565.38	预计可收回金额低于账面价值
连城紫金矿业有限公司	6,427.69	预计可收回金额低于账面价值
诺顿金田有限公司	233.12	预计可收回金额低于账面价值
四川金康矿业有限公司	62.40	预计可收回金额低于账面价值
香格里拉县华西矿业有限公司	918.88	预计可收回金额低于账面价值
合计	73,253.30	-

(8) 使用权资产

新租赁准则下，在租赁期开始日，承租人应当对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。使用权资产应当按照成本进行初始计量，采用成本模式对使用权资产进行后续计量，参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧，按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。截至 2019 年 6 月末，公司的使用权资产余额为 38,079.45 万元，占非流动资产的比例为 0.44%。

截至 2019 年 6 月末，公司使用权资产的类别构成情况如下所示：

单位：万元

	房屋及建筑物	发电设备及输电系统	机器设备	运输工具	办公电子设备及其他	合计
成本	4,110.98	29,653.06	4,407.78	4,932.64	2,852.48	45,956.95
期初余额	573.15	28,779.48	4,407.78	466.77	1,874.94	36,102.12
增加	3,537.83	873.58	-	4,465.87	977.54	9,854.83
累计折旧	-	-	-	-	-	-
期初余额	-	-	-	-	-	-
计提	745.57	3,671.49	1,298.17	1,711.62	450.65	7,877.50
期末余额	745.57	3,671.49	1,298.17	1,711.62	450.65	7,877.50
减值准备	-	-	-	-	-	-
期初余额	-	-	-	-	-	-
计提	-	-	-	-	-	-
期末余额	-	-	-	-	-	-
账面价值	-	-	-	-	-	-
期末	3,365.41	25,981.57	3,109.61	3,221.02	2,401.83	38,079.45
年初	573.15	28,779.48	4,407.78	466.77	1,874.94	36,102.12

(9) 无形资产

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司的无形资产余额分别为 1,025,700.90 万元、990,352.60 万元、2,251,028.02 万元和 2,269,754.97 万元，占非流动资产的比例分别为 15.76%、16.33%、27.31%和 26.19%。

公司的无形资产主要是探矿及采矿权、土地使用权、上海黄金交易所会员资格等。

报告期内，公司无形资产的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年 1月1日	本期增加	本期减少	2019年 6月30日
一、账面原值合计	2,779,509.45	81,095.98	24,298.04	2,836,307.39
探矿及采矿权	2,521,314.70	67,074.39	12,529.89	2,575,859.20
土地使用权	235,884.71	8,651.12	11,194.96	233,340.88
上海黄金交易所会员资格及其他	22,310.04	5,370.47	573.20	27,107.31
二、累计摊销合计	402,307.68	45,676.92	5,118.44	442,866.18
探矿及采矿权	356,084.31	39,105.37	4876.9683	390,312.72
土地使用权	40,638.12	4,796.93	241.4678	45,193.59
上海黄金交易所会员资格及其他	5,585.25	1774.6227	-	7,359.88
三、无形资产减值准备合计	126,173.74	5,677.32	8,164.82	123,686.25
探矿及采矿权	117,867.88	5,677.32	7,591.62	115,953.59
土地使用权	-	-	-	-
上海黄金交易所会员资格及其他	8,305.86	-	573.1969	7,732.66
四、无形资产账面价值合计	2,251,028.02	29,741.74	11,014.79	2,269,754.97
探矿及采矿权	2,047,362.51	22,291.70	61.30	2,069,592.89
土地使用权	195,246.59	3,854.19	10,953.49	188,147.29
上海黄金交易所会员资格及其他	8,418.93	3,595.85	-	12,014.77
项目	2018年 1月1日	本期增加	本期减少	2018年 12月31日
一、账面原值合计	1,383,111.32	1,421,204.40	24,806.27	2,779,509.45
探矿及采矿权	1,148,447.32	1,381,343.88	8,476.51	2,521,314.70
土地使用权	217,377.27	29,237.67	10,730.22	235,884.71
上海黄金交易所会员资格及其他	17,286.73	10,622.85	5,599.54	22,310.04
二、累计摊销合计	336,831.05	77,348.66	11,872.01	402,307.68
探矿及采矿权	293,124.20	66,996.33	4,036.22	356,084.31
土地使用权	40,477.74	7,622.02	7,461.63	40,638.12
上海黄金交易所会员资格及其他	3,229.11	2,730.31	374.16	5,585.25
三、无形资产减值准备合计	55,927.66	71,996.99	1,750.91	126,173.75
探矿及采矿权	48,410.63	71,208.16	1,750.91	117,867.89
土地使用权	-	-	-	-
上海黄金交易所会员资格及其他	7,517.03	788.83	-	8,305.86

四、无形资产账面价值合计	990,352.61	1,271,858.75	11,183.35	2,251,028.02
探矿及采矿权	806,912.49	1,243,139.39	2,689.38	2,047,362.50
土地使用权	176,899.53	21,615.65	3,268.59	195,246.59
上海黄金交易所会员资格及其他	6,540.59	7,103.71	5,225.38	8,418.93
项目	2017年 1月1日	本期增加	本期减少	2017年 12月31日
一、账面原值合计	1,325,848.80	65,548.73	8,286.20	1,383,111.32
探矿及采矿权	1,107,158.22	46,734.28	5,445.18	1,148,447.32
土地使用权	199,714.20	18,414.37	751.30	217,377.27
上海黄金交易所会员资格及其他	18,976.37	400.08	2,089.72	17,286.73
二、累计摊销合计	276,806.00	62,048.45	2,023.39	336,831.05
探矿及采矿权	241,381.90	53,369.60	1,627.30	293,124.20
土地使用权	33,093.94	7,740.38	356.58	40,477.74
上海黄金交易所会员资格及其他	2,330.16	938.47	39.51	3,229.11
三、无形资产减值准备合计	23,341.90	32,854.43	268.67	55,927.67
探矿及采矿权	15,824.87	32,854.43	268.67	48,410.63
土地使用权	-	-	-	-
上海黄金交易所会员资格及其他	7,517.03	-	-	7,517.03
四、无形资产账面价值合计	1,025,700.90	-29,354.15	5,994.14	990,352.60
探矿及采矿权	849,951.45	-39,489.75	3,549.21	806,912.49
土地使用权	166,620.26	10,673.99	394.72	176,899.53
上海黄金交易所会员资格及其他	9,129.19	-538.39	2,050.21	6,540.58
项目	2016年 1月1日	本期增加	本期减少	2016年 12月31日
一、账面原值合计	1,268,730.49	63,670.75	6,552.45	1,325,848.80
探矿及采矿权	1,058,602.28	55,108.39	6,552.45	1,107,158.22
土地使用权	191,553.70	8,160.50	-	199,714.20
上海黄金交易所会员资格及其他	18,574.51	401.86	-	18,976.37
二、累计摊销合计	222,206.70	55,879.38	1,280.09	276,806.00
探矿及采矿权	193,518.43	49,143.56	1,280.09	241,381.90
土地使用权	26,392.38	6,701.56	-	33,093.94
上海黄金交易所会员资格及其他	2,295.89	34.26	-	2,330.16
三、无形资产减值准备合	18,126.85	5,215.05	-	23,341.90

计				
探矿及采矿权	10,609.82	5,215.05	-	15,824.87
土地使用权	-	-	-	-
上海黄金交易所会员资格及其他	7,517.03	-	-	7,517.03
四、无形资产账面价值合计	1,028,396.94	2,576.32	5,272.36	1,025,700.90
探矿及采矿权	854,474.03	749.78	5,272.36	849,951.45
土地使用权	165,161.33	1,458.94	-	166,620.26
上海黄金交易所会员资格及其他	8,761.59	367.60	-	9,129.19

2017 年末,公司无形资产账面价值较 2016 年末减少 3.45%,主要系公司 2017 年无形资产减值准备合计较 2016 年大幅增加所致。

2018 年末,公司无形资产账面价值较 2017 年末增加 127.30%,主要系收购 Nevsun 及波尔铜业等公司后,探矿权及采矿权账面价值大幅增加所致。

2019 年 6 月末,公司无形资产账面价值较 2018 年末增加 0.83%。

截至 2019 年 6 月末,公司无形资产中探矿及采矿权的账面价值为 2,069,592.90 万元。公司所拥有探矿及采矿权的具体情况请参见本招股意向书之“第四节 发行人基本情况”之“八、发行人主要固定资产和无形资产”之“(二)主要无形资产情况”的相关披露。

(10) 商誉

截至 2019 年 6 月末,公司商誉余额为 31,414.96 万元,系收购股权时收购价与被收购企业各项可辨认资产的公允价值净额之间的差异。

截至 2019 年 6 月末,公司商誉的构成情况如下所示:

单位:万元

公司名称	账面余额	减值准备	净值
新疆哈巴河阿舍勒铜业股份有限公司	1,290.69	-	1,290.69
青海威斯特铜业有限责任公司	45.59	-	45.59
珲春紫金矿业有限公司	7,109.95	-	7,109.95
云南华西矿产资源有限公司	3,316.11	3,316.11	-
紫金矿业集团(厦门)投资有限公司	124.11	-	124.11
山西紫金矿业有限公司	250.36	-	250.36
信宜紫金矿业有限公司	4,431.96	4,431.96	-
诺顿金田有限公司	15,777.90	15,777.90	-
乌拉特后旗紫金矿业有限公司	11,909.79	-	11,909.79

巴彦淖尔紫金有色金属有限公司	1,453.15	-	1,453.15
紫金铜业有限公司	434.00	-	434.00
华振水电（上杭）投资有限公司	7,964.22	-	7,964.22
北京安创管理顾问有限公司	833.09	-	833.09
合计	54,940.93	23,525.97	31,414.96

报告期内新增商誉及减值情况：

公司于 2018 年 12 月收购中达基业（北京）投资有限公司持有的北京安创管理顾问有限公司 51% 股权，确认商誉 833.09 万元。

2018 年，公司对诺顿金田进行了商誉减值测试，诺顿金田新增减值准备 15,777.90 万元。

公司根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》规定执行商誉减值测试，每年末对包含商誉的资产组或资产组组合的预计可收回金额进行预测。2018 年末，商誉账面价值 1,000 万元以上项目的减值测试结果如下：

单位：万元

	商誉账面价值（不包含少数股东的商誉）	商誉账面价值（包含少数股东的商誉）	资产组或资产组组合账面价值	包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	包含商誉的资产组或资产组组合的可收回金额	本期商誉减值金额
诺顿金田	15,777.90	15,777.90	182,217.52	197,994.42	181,642.10	15,777.90
乌拉特后旗紫金	11,909.79	12,536.63	199,783.97	212,320.60	254,429.50	-
华振水电（上杭）投资有限公司	7,964.22	7,964.22	3,939.47	11,903.69	29,188.70	-
琿春紫金有限公司	7,109.95	7,109.95	75,037.84	82,147.79	269,911.80	-
新疆阿舍勒铜业有限公司	1,290.69	2,530.76	190,892.70	193,423.46	505,276.70	-
巴彦淖尔紫金有色金属有限公司	1,453.15	1,666.46	177,704.06	179,370.52	233,371.90	-

其中，诺顿金田减值测试过程及结果如下：

① 商誉减值测试时点

公司自购买日起，每年末均对诺顿金田的商誉进行减值测试。

② 合理将商誉分摊至资产组或资产组组合

诺顿金田的主要资产位于澳大利亚 Paddington 地区, 矿区面积达到 678 平方公里。主要项目包括 Paddington 金矿项目、Bullabulling 金矿项目、Mount Morgan 尾矿利用项目, 矿点分布分散, 数量约有上千个。诺顿金田现有资产分为两部分:

(1) Reserve 储量, 为处于已基本探明阶段且正在进行开采的矿点, 数量为十个。该部分现金流入可独立于其他资产或者资产组的现金流入, 构成最小资产组。该资产组矿点已基本完成矿体工程建设, 可开采矿产储量及开采计划明确, 公司管理层采用现金流量折现模型计算其使用价值。(2) Resource 资源量, 为剩余仍在勘探阶段且尚未开发的矿点。该资产组对应的矿点数量多, 暂无法明确各矿点开采时间及资本性支出金额等, 不适用现金流量折现模型计算使用价值, 因此公司管理层聘请评估师, 对该部分采用可比交易对价法进行评估。

诺顿金田虽存在两个资产组, 但资源量部分随着勘探结果明确不断转化为可生产储量。两个资产组互相关联, 自购买日开始确认的商誉无法明确分摊至两个资产组。因此, 诺顿金田的商誉分摊至上述两个资产组组合。自购买日起诺顿金田的构成未发生重大变化, 此分摊方法一贯执行。

③ 商誉减值测试过程和会计处理

对于诺顿金田 Reserve 储量资产组的减值测试, 公司管理层以资产的当前状态为基础, 以税前口径为预测依据, 并充分关注选取的关键参数 (包括但不限于矿山服务年限、采矿量、品位、回收率、黄金销售价格、采选矿成本、运费、资源税、资本性支出、折旧摊销等) 的合理性。以预测的资产组所产生的现金流量的折现值作为可收回金额, 可回收金额为 20,846 万澳元 (约人民币 100,582 万元)。

公司管理层选取的关键参数:

矿山服务年限: 预计现有矿点将于 2023 年左右开采完毕。

预计采矿量: 预计未来各年处理矿量分别为 388、373、369、368、368 万吨。

回收率及品位: 预计平均回收率为 89%, 平均品位为 1.54 克/吨。

黄金销售价格: 分别采用 1,700、1,650、1,650、1,600、1,600 澳元/盎司作为未来各年销售价格。

对于诺顿金田 Resource 资源量资产组的减值测试, 公司管理层聘请澳大利

亚矿业评估机构 Snowden Mining Industry Consultants Pty Ltd 采用可比交易对价法对资源量部分进行评估。2018 年末 Resource 资源量部分预计矿量约为 28,213.00 万吨，平均品位约 1.27%，黄金金属量 1,068 万盎司，评估值范围为 5,500-27,700 万澳元，最佳估计数为 16,800 万澳元。因预计发生的处置费用极少，公司管理层以 16,800 万澳元（约人民币 81,060 万元）作为该资产组可回收金额。

公司最后将包含商誉的资产组组合账面价值与其可收回金额进行比较，对可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

根据商誉减值测试结果，2018 年商誉减值损失金额约 1.58 亿元，占 2018 年公司净利润的比例为 3.38%，占比不重大，未对公司的经营业绩造成重大的不利影响。

（11）长期待摊费用

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司长期待摊费用余额分别为 118,596.24 万元、111,475.86 万元、98,731.55 万元和 99,406.67 万元，占非流动资产的比例分别为 1.82%、1.84%、1.20%和 1.15%，保持相对稳定。

报告期内，公司长期待摊费用的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
土地补偿费	17,740.75	18,037.33	19,369.50	19,716.32
巷道开拓费	20,042.36	19,545.53	21,911.46	22,840.39
阴阳极板摊销费	20,539.80	20,370.72	21,178.78	22,669.30
林木补偿费	12,658.64	13,531.24	11,632.93	14,773.77
其他	28,425.11	27,246.73	37,383.19	38,596.46
合计	99,406.67	98,731.55	111,475.86	118,596.24

公司的长期待摊费用主要用以核算土地补偿费、巷道开拓费、阴阳极板摊销费和林木补偿费，其他主要包括公路使用费、资源整合费、供电线路改造费用、探矿支出、矿区使用费和固定资产改良支出。其中，土地补偿费为公司因矿山生产建设需要而占用林地所支付的补偿费，摊销年限是 5-50 年；其他长期待摊费用按照其受益年限摊销。

（12）递延所得税资产

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司的递延所得

税资产余额分别为 87,357.60 万元、84,010.86 万元、88,477.62 万元和 91,647.44 万元，占非流动资产的比例分别为 1.34%、1.39%、1.07% 和 1.06%，保持相对稳定。公司的递延所得税资产主要是各类坏账准备、可抵扣亏损及折旧政策差异等所引起的递延所得税资产，递延所得税资产和递延所得税负债不以抵销后的净额列示。

报告期内，公司递延所得税资产的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
资产减值准备	12,507.07	11,862.68	15,798.55	12,184.38
内部交易未实现利润	20,124.08	16,685.60	20,985.15	8,986.89
可抵扣亏损	25,172.84	26,183.00	21,433.48	49,250.89
折旧政策差异	8,792.21	8,962.67	7,028.57	3,071.90
可供出售金融资产公允价值变动	-	-	7.80	7.71
非交易性权益工具投资公允价值变动	1,381.81	1,373.94	-	-
交易性金融资产公允价值变动	1,136.44	1,192.27	1,715.75	7,759.12
已计提但未支付的费用及其他	22,532.99	22,217.46	17,041.56	6,096.70
合计	91,647.44	88,477.62	84,010.86	87,357.60

2019 年 6 月 30 日，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣亏损的应纳税所得额为限，确认由上述可抵扣亏损产生的递延所得税资产。截至 2019 年 6 月 30 日，公司未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期：

单位：万元

年度	2019 年 6 月 30 日
2019 年	56,297.83
2020 年	96,373.43
2021 年	81,592.33
2022 年	55,278.03
2023 年	81,230.86
2024 年及以后年度	242,631.19
合计	613,403.67

截至 2019 年 6 月末，公司于香港和澳大利亚子公司产生的累计可抵扣亏损 149,247.92 万元可无限期使用；于中国大陆子公司产生的累计可抵扣亏损 426,743.15 万元可在发生当年开始算起的未来 5 年内使用；于中国大陆子公司产生的累计可抵扣亏损 21,663.87 万元可在发生当年开始算起的未来 10 年内使用。

(13) 其他非流动资产

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司其他非流动资产余额分别为 640,896.26 万元、695,940.41 万元、819,853.79 万元和 902,726.90 万元，占非流动资产的比例分别为 9.85%、11.48%、9.95% 和 10.41%。

报告期内，公司其他非流动资产的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
勘探开发成本	232,468.16	232,741.34	226,320.40	239,346.29
预付投资款	-	120.00	13,320.00	13,670.00
预付龙湖综合开发权款(注 1)	-	-	11,742.33	11,742.33
长期应收款	443,716.56	418,211.71	332,986.10	245,870.15
预付固定资产与工程款	14,705.44	18,270.56	18,169.00	23,444.34
矿山恢复保证金	9,188.27	12,551.78	16,312.05	16,760.25
预付土地使用权款	89,838.13	89,838.13	12,672.44	4,671.50
预付款证款	35,605.66	2,160.43	2,306.43	3,932.90
预计一年内不排产的存货	64,471.25	37,574.85	41,966.53	65,530.12
理财产品（一年以上）（注 2）	-	-	18,952.82	12,738.97
其他	12,733.43	8,385.00	1,192.33	3,189.40
合计	902,726.90	819,853.79	695,940.41	640,896.26

注 1：该余额为公司子公司永定紫金龙湖生态产业发展有限公司向永定县政府预付的用于收购棉花滩水库区综合开发权的款项，因国家调控政策的影响，公司预计永定紫金龙湖生态产业发展有限公司的开发项目将很难获批，预付给当地政府的款项也难以收回，因此全额计提坏账准备。

注 2：公司 2018 年将到期日在一年以上的理财产品重分类至其他非流动金融资产。

2017 年末，公司其他非流动资产余额较 2016 年末增加 8.59%，主要系公司一年以上的理财产品金额增加所致。

2018 年末，公司其他非流动资产余额较 2017 年末增加 17.81%，主要系新增紫金山金铜矿支付的土地补偿款和黑龙江多宝山铜业股份有限公司支付的土地出让金。

2019 年 6 月末，公司其他非流动资产余额较 2018 年末增加了 10.11%，主要系公司预付款证款及预计一年内不排产的存货的增加所致。

(14) 主要资产减值准备提取情况

公司严格执行《企业会计准则》，会计核算遵循了谨慎性原则。每年年末公司根据实际对各项资产的可收回金额进行分析，并计提相应的减值准备。

报告期内，公司按照其执行的会计政策就应收账款、其他应收款、存货、其他权益工具投资、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、商誉、长期待摊费用和其他非流动资产等计提了减值准备，主要随各科目的期末余额而变动。

报告期内，公司减值准备的计提情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年1月1日	本期计提	其他变动	本期减少			2019年 6月30日
				转回	转销/核销	重分类	
坏账准备	8,512.77	6,664.63	-	-54.45	-43.55	-	15,079.39
存货跌价准备	6,987.35	4,822.28	-	-1,227.29	-544.55	-	10,037.79
长期股权投资减值准备	1,581.50	4,703.87	-	-	-	-	6,285.37
投资性房地产减值准备	7,993.69	-	-	-	-95.37	-7,898.32	-
固定资产减值准备	183,318.98	716.21	-	-	-12,376.49	7,898.32	179,557.03
在建工程减值准备	73,234.82	295.52	-	-	-97.34	-	73,433.00
无形资产减值准备	126,173.74	5,677.32	-	-	-8,164.82	-	123,686.25
商誉减值准备	23,525.97	-	-	-	-	-	23,525.97
其他流动资产减值准备	552.73	-	-	-	-	-	552.73
其他非流动资产减值准备	49,888.48	-	-	-	-	-	49,888.48
合计	481,770.03	21,652.54	-	-1,281.74	-21,322.11	-	482,046.01
项目	2018年1月1日	本期计提	其他变动	本期减少			2018年 12月31日
				转回	转销/核销	重分类	
坏账准备	20,428.08	6,417.81	949.55	-14,155.74	-4,664.80	-1,028.34	7,946.56
存货跌价准备	13,084.13	9,434.06	-	-10,238.37	-5,292.47	-	6,987.35
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的减值准备	6,020.45	-	-1,050.00	-	-4,970.45	-	-
长期股权投资减值准备	17,510.84	346.42	-	-	-16,275.76	-	1,581.50
投资性房地产减值准备	-	7,993.69	-	-	-	-	7,993.69
固定资产减值准备	177,720.37	26,031.44	-	-	-160.27	-20,272.55	183,318.98
在建工程减值准备	62,328.77	11,145.66	-	-	-239.61	-	73,234.82
无形资产减值准备	55,927.67	71,996.99	-	-	-	-1,750.91	126,173.74

商誉减值准备	7,748.07	15,777.90	-	-	-	-	23,525.97
其他流动资产减值准备	552.73	566.21	-	-	-	-	1,118.94
其他非流动资产减值准备	33,366.36	16,522.12	-	-	-	-	49,888.48
合计	394,687.47	166,232.29	-100.45	-24,394.11	-31,603.37	-23,051.81	481,770.03
项目	2017年1月1日	本期计提	其他变动	本年减少		2017年 12月31日	
				转回	转销		
坏账准备	19,840.39	1,228.68	-	-181.25	-459.74	20,428.08	
存货跌价准备	15,386.11	7,786.93	-	-7,873.55	-2,215.37	13,084.13	
可供出售金融资产资产减值损失	1,050.00	4,970.45	-	-	-	6,020.45	
长期股权投资减值准备	17,510.84	-	-	-	-	17,510.84	
固定资产减值准备	77,380.55	105,805.93	-	-	-5,466.11	177,720.37	
在建工程减值准备	2,722.08	61,408.88	-	-	-2,221.50	61,909.46	
无形资产减值准备	23,341.90	32,854.43	-	-	-268.67	55,927.67	
商誉减值准备	7,748.07	-	-	-	-	7,748.07	
工程物资价值准备	-	419.31	-	-	-	419.31	
其他流动资产减值准备	552.73	-	-	-	-	552.73	
其他非流动资产减值准备	17,695.59	15,670.77	-	-	-	33,366.36	
合计	183,228.27	230,145.39	-	-8,054.80	-10,631.38	394,687.47	
项目	2016年1月1日	本年计提	其他变动	本年减少		2016年 12月31日	
				转回	转销		
坏账准备	17,408.25	3,728.41	-	-400.36	-895.90	19,840.39	
存货跌价准备	13,779.66	9,778.75	-	-2,437.08	-5,735.22	15,386.11	
可供出售金融资产资产减值损失	2,772.06	388.87	-	-	-2,110.93	1,050.00	
长期股权投资减值准备	17,510.84	-	-	-	-	17,510.84	
固定资产减值准备	44,356.19	33,418.62	-	-	-394.26	77,380.55	

在建工程减值准备	458.90	2,263.19	-	-	-	2,722.08
无形资产减值准备	18,126.85	5,215.05	-	-	-	23,341.90
商誉减值准备	4,431.96	3,316.11	-	-	-	7,748.07
其他流动资产减值准备	-	552.73	-	-	-	552.73
其他非流动资产减值准备	17,435.61	259.98	-	-	-	17,695.59
合计	136,280.33	58,921.69	-	-2,837.45	-9,136.31	183,228.27

2017 年末，公司主要资产减值准备账面余额较 2016 年末增加 115.41%，主要系：① 公司 2017 年确认了 105,805.93 万元、61,408.88 万元和 32,854.43 万元的固定资产减值准备、在建工程减值准备和无形资产减值准备；② 公司确认了 15,670.77 万元的其他非流动资产减值准备，包括：珲春紫金矿业有限公司预付敦化茂霖水能上沟发电有限公司投资款计提减值 350.42 万元和公司龙岩紫金中航房地产开发有限公司的长期应收款计提减值 15,320.35 万元。

2018 年末，公司主要资产减值准备账面余额较 2017 年末增加 22.06%，主要系公司子公司连城紫金矿业有限公司、三明宏国矿业开发有限公司、环闽矿业有限公司、香格里拉县华西矿业有限公司和原子公司崇礼紫金的部分探矿权存在减值现象，公司对其进行减值测试，并计提了较大金额的减值准备；公司子公司香格里拉县华西矿业和原子公司崇礼紫金的采矿权存在减值现象，公司对其进行减值测试，计提了较大金额的减值准备；公司子公司永定紫金龙湖生态产业发展有限公司的渔业养殖权存在减值现象，公司对其进行减值测试，计提了一定金额的减值准备所致。

2019 年 6 月末，公司主要资产减值准备账面余额较 2018 年末增加 275.98 万元，主要仍为固定资产及无形资产计提的减值准备。

报告期内，公司就各项资产计提了较为充足的坏账准备。

（二）负债构成情况分析

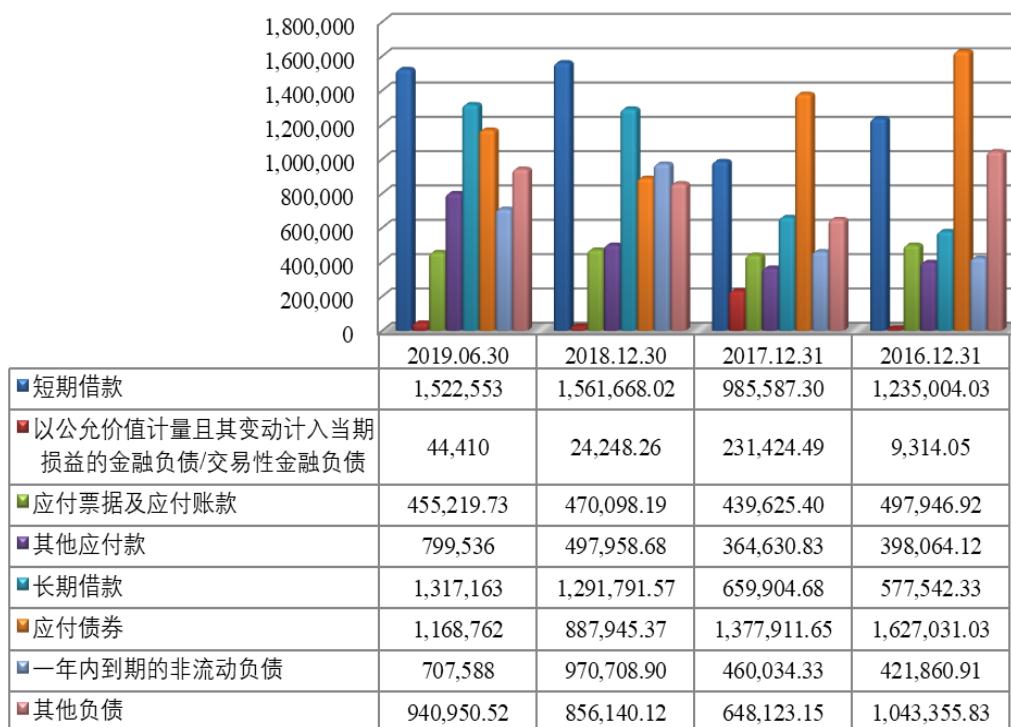
报告期内，公司负债的构成情况如下所示：

单位：元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动负债				
短期借款	15,225,532,960	15,616,680,236	9,855,873,011	12,350,040,250
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	2,314,244,937	93,140,487
交易性金融负债	444,104,907	242,482,582	-	-
应付票据	129,319,520	160,733,506	179,417,453	252,074,617
应付账款	4,422,877,762	4,540,248,350	4,216,836,578	4,727,394,558
预收款项	-	-	2,143,111,140	2,086,548,542
合同负债	288,630,888	277,125,058	-	-

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付职工薪酬	545,245,716	726,630,090	661,764,830	652,672,744
应交税费	873,412,237	903,782,106	1,175,693,479	490,865,153
其他应付款	7,995,359,860	4,979,586,829	3,646,308,326	3,980,641,182
持有待售负债	-	68,739,751	-	-
一年内到期的非流动 负债	7,075,876,564	9,707,089,022	4,600,343,261	4,218,609,112
其他流动负债	1,000,000,000	-	-	5,000,000,000
流动负债合计	38,000,360,414	37,223,097,530	28,793,593,015	33,851,986,645
非流动负债				
长期借款	13,171,630,302	12,917,915,706	6,599,046,795	5,775,423,277
应付债券	11,687,615,524	8,879,453,693	13,779,116,465	16,270,310,335
租赁负债	216,230,093	-	-	-
长期应付款	647,527,632	733,077,872	563,703,645	397,617,073
预计负债	2,698,331,191	2,686,090,453	861,014,312	871,311,724
递延收益	408,349,735	422,783,097	451,419,375	453,473,146
递延所得税负债	2,731,777,830	2,743,172,789	624,524,725	481,069,873
非流动负债合计	31,561,462,307	28,382,493,610	22,878,825,317	24,249,205,428
负债合计	69,561,822,721	65,605,591,140	51,672,418,332	58,101,192,073

报告期内负债结构（单位：万元）



从负债结构来看，报告期内公司负债中流动负债与非流动负债的占比较为接近，流动负债占比略高，保持相对稳定。公司流动负债的主要构成包括短期借款、应付票据及应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债；而非流动负债的主要构成是长期借款及应付债券，合计占公司总负债的比例超过 75.00%。作为矿山企业，公司收购采矿权、勘探、矿山建设的资本性支出压力较大，因此公司通过各种有息负债方式筹集企业发展建设所需资金，短期借款、长期借款及应付债券的余额在报告期内因此保持较高金额。虽然公司报告期内生产规模逐步扩大，但由于公司处于产业链的上游，应付票据及应付账款余额的控制较好，应付票据及应付账款的余额并未随着生产规模的扩大而大幅增加。

1、流动负债分析

报告期内，公司流动负债的构成情况如下所示：

单位：万元

流动负债	2019年 6月30日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)

流动负债	2019年 6月30日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	短期借款	1,522,553.30	40.07	1,561,668.02	41.95	985,587.30	34.23	1,235,004.03
以公允价值 计量且其变 动计入当期 损益的金融 负债	-	-	-	-	231,424.49	8.04	9,314.05	0.28
交易性金融 负债	44,410.49	1.17	24,248.26	0.65	-	-	-	-
应付票据	12,931.95	0.34	16,073.35	0.43	17,941.75	0.62	25,207.46	0.74%
应付账款	442,287.78	11.64	454,024.84	12.20	421,683.66	14.65	472,739.46	13.96%
预收款项	-	-	-	-	214,311.11	7.44	208,654.85	6.16
合同负债	28,863.09	0.76	27,712.51	0.74				
应付职工薪 酬	54,524.57	1.43	72,663.01	1.95	66,176.48	2.30	65,267.27	1.93
应交税费	87,341.22	2.30	90,378.21	2.43	117,569.35	4.08	49,086.52	1.45
其他应付款	799,535.99	21.04	497,958.68	13.38	364,630.83	12.66	398,064.12	11.76
持有待售负 债	-	-	6,873.98	0.18	-	-	-	-
一年内到期 的非流动负 债	707,587.66	18.62	970,708.90	26.08	460,034.33	15.98	421,860.91	12.46
其他流动负 债	100,000.00	2.63	-	-	-	-	500,000.00	14.77
流动负债合 计	3,800,036.04	100.00	3,722,309.75	100.00	2,879,359.30	100.00	3,385,198.66	100.00

(1) 短期借款

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司短期借款余额分别为 1,235,004.03 万元、985,587.30 万元、1,561,668.02 万元和 1,522,553.30 万元，占流动负债的比例分别为 36.48%、34.23%、41.95% 和 40.07%。

报告期内，公司短期借款的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
信用借款	812,075.42	789,476.28	258,032.58	502,240.63
质押借款	-	194.69	26,769.50	-
黄金租赁	683,827.88	748,277.75	686,385.22	730,813.40
应收票据贴现	26,650.00	23,719.31	14,400.00	1,950.00

合计	1,522,553.30	1,561,668.02	985,587.30	1,235,004.03
----	--------------	--------------	------------	--------------

公司短期借款主要由黄金租赁及信用借款组成。公司在向银行租入黄金时，同时与提供黄金租赁的同一家银行签订与该黄金租赁对应的相同数量规格和到期日的远期合约，约定到期日公司以约定的人民币价格从该银行购入相同数量和规格的黄金，用以归还所租赁黄金。上述模式下的黄金租赁期间的黄金价格波动风险完全由银行承担，公司只承担约定的黄金租赁费及相关手续费，因此计入短期借款。若公司在租入黄金时，未同时与提供黄金租赁的同一家银行签订锁价远期合约，则计入交易性金融负债/以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

报告期内，公司无已到期但未偿还的短期借款。2019 年 6 月末，公司短期借款的年利率为 2.75% 至 4.57%。

2017 年末，公司的短期借款余额较 2016 年末减少 20.20%，主要系公司偿还部分已到期信用借款。

2018 年末，公司的短期借款余额较 2017 年末增加 58.45%，主要系公司新增信用借款用于收购 Nevsun 100% 股权。

2019 年 6 月末，公司的短期借款余额较 2018 年末减少 2.50%。

(2) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债余额分别为 9,314.05 万元、231,424.49 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占流动负债的比例分别为 0.28%、8.04%、0.00% 和 0.00%。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债主要系公司从银行租入黄金，为有效降低黄金、铜等金属市场价格波动对公司生产经营的影响及规避汇率、利率波动的风险，公司办理的套保业务及签订的交叉货币互换合约。

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
黄金租赁	-	-	223,196.34	-
衍生金融负债 - 商品套期保 值	-	-	7,332.08	7,296.19

衍生金融负债 -外汇衍生工具	-	-	896.08	2,017.86
合计	-	-	231,424.49	9,314.05

2017 年末，公司的以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债较期初数增加了 2,384.68%，主要系人民币远期非锁价的黄金租赁增加所致。

2018 年末，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债余额较 2017 年末减少 100.00%，主要系公司执行新金融工具准则，对部分金融负债进行重分类所致。

（3）交易性金融负债

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司交易性金融负债余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、24,248.26 万元和 44,410.49 万元，占流动负债的比例分别为 0.00%、0.00%、0.65%和 1.17%。

交易性金融负债主要系公司从银行租入黄金，为有效降低黄金、铜等金属市场价格波动对公司生产经营的影响及规避汇率、利率波动的风险，公司办理的套保业务及签订的交叉货币互换合约。

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
黄金租赁	27,358.85	7,484.11	-	-
衍生金融负债-商品套期保值	11,142.66	16,587.13	-	-
衍生金融负债-外汇衍生工具	5,908.98	177.03	-	-
合计	44,410.49	24,248.26	-	-

2019 年 6 月末，公司的交易性金融负债余额较 2018 年末增加 83.15%，主要系公司非人民币综合报价的黄金租赁增加所致。

（4）应付票据

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司应付票据余额分别为 25,207.46 万元、17,941.75 万元、16,073.35 万元和 12,931.95 万元，占流动负债的比例分别为 0.74%、0.62%、0.43%和 0.34%。

报告期内，公司应付票据的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	12,931.95	16,073.35	17,941.75	25,207.46
合计	12,931.95	16,073.35	17,941.75	25,207.46

(5) 应付账款

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司应付账款余额分别为 472,739.46 万元、421,683.66 万元、454,024.84 万元和 442,287.78 万元，占流动负债的比例分别为 13.96%、14.65%、12.20% 和 11.64%。

公司应付账款主要核算原材料采购、生产性工程款，不计息，通常在 1 年内清偿。截至 2019 年 6 月末，公司账龄超过 1 年的重要应付账款如下：

单位：万元

公司	应付金额	未偿还原因
温州矿山井巷工程有限公司	4,199.60	未结算工程款
中国十五冶金建设有限公司	3,061.45	未结算工程款
杭州汽轮工程股份有限公司	2,898.41	未结算工程款
重庆工业设备安装集团有限公司	2,200.21	未结算工程款
福州福大自动化科技有限公司	1,762.57	未结算设备款
北京利德衡环保工程有限公司	1,682.11	未结算工程款
福建兴万祥建设集团有限公司	1,304.05	未结算工程款
浙江建辉矿建有限公司	1,084.73	未结算工程款
合计	18,193.14	-

截至 2019 年 6 月末，公司应付账款前五名的构成情况如下所示：

单位：万元

名称	与公司关系	金额	占比 (%)
福建省新华都工程有限责任公司	第三方	21,180.67	4.79
温州通业建设工程有限公司	第三方	14,359.94	3.25
温州矿山井巷工程有限公司	第三方	10,284.88	2.33
福建兴万祥建设集团有限公司	第三方	16,616.48	3.76
JP EPS BEOGRAD BEOGRAD	第三方	6,345.22	1.43
合计		68,787.18	15.55

2019 年 6 月末，公司对关联方应付账款余额为 1,423.11 万元，占公司应付账款余额的比例为 0.32%，占比较小。

报告期内，公司与上述关联方发生的关联交易情况请参见本招股意向书之“第五节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”的相关披露。

(6) 预收款项

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司预收款项余额分别为 208,654.85 万元、214,311.11 万元、0.00 万元和 0.00 万元，占流动负债的比例分别为 6.16%、7.44%、0.00% 和 0.00%，主要是预收客户货款。

公司于 2018 年 1 月 1 日将预收款项重分类至合同负债。

报告期内，公司预收款项余额中预收关联方的情况如下所示：

单位：万元

关联方名称	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
新疆有色金属工业集团物资公司	-	-	738.76	4,636.71
合计	-	-	738.76	4,636.71

报告期内各期末，公司预收关联方的金额较小，占比较低。

(7) 合同负债

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司合同负债余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、27,712.51 万元和 28,863.09 万元，占流动负债的比例分别为 0.00%、0.00%、0.74% 和 0.76%，主要是预收客户货款。公司于 2018 年 1 月 1 日将预收款项重分类至合同负债。

截至 2019 年 6 月末，公司合同负债的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日
预售房款	-	164.52
预收货款	28,863.09	27,547.99
合计	28,863.09	27,712.51

(8) 应付职工薪酬

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司应付职工薪酬余额分别为 65,267.27 万元、66,176.48 万元、72,663.01 万元和 54,524.57 万元，占流动负债的比例分别为 1.93%、2.30%、1.95% 和 1.43%。

报告期内，公司应付职工薪酬的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
----	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

工资、奖金、津贴和补贴	32,027.24	50,623.86	46,231.49	44,249.93
职工福利费	11,741.77	11,747.52	11,897.03	11,878.22
社会保险费	372.40	198.91	5.09	15.11
其中：医疗保险费	168.27	22.93	-	2.47
工伤保险费	186.76	173.80	-	6.22
生育保险费	17.36	2.19	5.09	6.41
住房公积金	201.74	187.91	208.65	222.92
工会经费和职工教育经费	5,038.41	4,541.65	5,925.17	5,811.79
短期带薪缺勤	202.12	155.79	-	-
短期利润分享计划	2,146.83	1,981.55	783.45	1,146.25
离职后福利（设定提存计划）	2,791.51	3,224.42	1,121.51	1,915.14
辞退福利	2.57	1.40	4.09	27.91
合计	54,524.57	72,663.01	66,176.48	65,267.27

（9）应交税费

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司应交税费余额分别为 49,086.52 万元、117,569.35 万元、90,378.21 万元和 87,341.22 万元，占流动负债的比例分别为 1.45%、4.08%、2.43%和 2.30%。

报告期内，公司应交税费的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
增值税	16,468.90	12,885.37	48,174.90	10,277.11
企业所得税	38,598.80	49,764.23	42,082.07	13,612.74
资源税	13,248.84	8,884.93	8,839.62	4,894.15
资源补偿费	12,076.90	12,076.90	12,122.69	13,821.89
其他	6,947.78	6,766.77	6,350.06	6,480.62
合计	87,341.22	90,378.21	117,569.35	49,086.52

2017 年末，公司的应交税费余额较 2016 年末增加 139.51%，主要系公司营业收入与净利润增长，企业增值税和所得税大幅上升所致。

2018 年末，公司的应交税费余额较 2017 年末减少 23.13%，主要系增值税税率降低及相关政策变更，导致公司增值税大幅下降所致。

2019 年 6 月末，公司的应交税费余额较 2018 年末减少 3.36%。

（10）其他应付款

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司其他应付款

余额分别为 398,064.12 万元、364,630.83 万元、497,958.68 万元和 799,535.99 万元，占流动负债的比例分别为 11.76%、12.66%、13.38% 和 21.04%。公司的其他应付款主要用以核算应付工程设备款、应付第三方往来款、应付利息及保证金等，均为无息。

报告期内，公司其他应付款的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
工程设备款	209,786.56	179,976.33	156,307.67	179,400.28
应付探矿权和采矿权费用	9,869.06	11,166.60	15,451.53	34,045.34
应付捐赠款	3,763.66	3,062.80	7,038.45	2,910.57
第三方往来款	133,439.31	107,799.56	54,666.98	49,813.02
代扣代缴个人所得税	2,402.57	2,196.73	2,165.27	1,270.45
保证金	27,442.28	29,542.11	27,496.28	23,280.88
股权/债券收购款	288.20	1,089.40	3,600.89	3,756.18
期货损失应付款	2,120.36	1,834.43	2,182.09	3,828.87
预提维修费用	2,932.46	2,449.34	2,981.13	2,655.17
应付少数股东款	2,991.65	3,372.16	3,410.92	3,271.14
应付 Timok 项目少数股东款（注）	31,013.43	31,013.43	-	-
咨询服务费	-	12,594.29	-	-
应付利息	54,456.88	50,230.52	43,715.69	41,278.76
应付股利	240,110.65	693.95	419.30	2,716.51
其他	78,918.95	60,937.04	45,194.61	49,836.92
合计	799,535.99	497,958.68	364,630.83	398,064.12

注：系 Nevsun 于 2016 年收购 Timok 项目相关权益时，根据收购协议约定根据未来事项应支付给另一股东 Freeport International Holdings 的款项，总计 71,056.37 万元，根据支付时间分别在其他应付款和预计负债列示。

报告期内，公司其他应付账款余额中应付关联方的情况如下所示：

单位：万元

关联方名称	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
朱红星	2,967.22	2,967.22	2,967.22	2,967.22
刚果国家矿业公司（吉卡明）	-	-	1,764.23	-
福建海峡科化股份有限公司	698.89	698.89	699.09	699.09
甘肃省有色金属地质勘查局天水矿产勘查院	55.80	312.22	518.51	334.34
瓮福紫金化工股份有限公司	-	-	428.45	-
福建省上杭鸿阳矿山工程有限	-	-	-	2,498.96

关联方名称	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
公司				
贵州省地质矿产勘查开发局一〇五地质大队	1,340.35	1,337.20	-	-
合计	5,062.26	5,315.53	6,377.50	6,499.61

由上可知，报告期内，公司关联方的其他应付款余额较小，占各期末的其他应付款余额比例较低。

报告期内，公司与上述关联方之间的关联交易情况请参见本招股意向书之“第五节 同业竞争和关联交易”之“二、关联交易”的相关披露。

截至 2019 年 6 月末，公司其他应付款余额中无应付持有公司 5%或以上表决权股份股东的款项。

(11) 持有待售负债

截至 2018 年末和 2019 年 6 月末，公司持有待售负债分别为 6,873.98 万元和 0.00 万元，主要系公司子公司崇礼紫金相关负债。鉴于崇礼紫金矿山已进入末期，金矿资源量不足，2018 年 12 月 24 日，公司与艾克锐特（北京）投资有限公司签订正式股权转让协议，将所持有的崇礼紫金 60%股权以 1.8 亿元的对价进行转让。根据协议，艾克锐特（北京）投资有限公司应在协议生效起 2 个月内办理完成股权变更登记手续。截至 2018 年 12 月 31 日，股权转让手续尚未完成，因此公司将持有的崇礼紫金的资产及负债列报为持有待售资产及负债。2019 年 1 月 21 日，崇礼紫金股权转让的相关工商变更登记手续办理完成。根据股权转让对价，崇礼紫金 100%股权扣除处置费用后的公允价值高于其账面价值。

截至 2018 年末，崇礼紫金负债账面价值如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日
应付账款	4,377.48
预收账款	720.95
应付职工薪酬	934.98
应交税费	63.13
其他应付款	774.40
递延所得税负债	3.03
合计	6,873.98

(12) 一年内到期的非流动负债

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司一年内到期的非流动负债余额分别为 421,860.91 万元、460,034.33 万元、970,708.90 万元和 707,587.66 万元，占流动负债的比例分别为 12.46%、15.98%、26.08% 和 18.62%。

报告期内，公司一年内到期的非流动负债的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
一年内到期的长期借款	258,563.16	236,678.32	205,350.81	356,083.96
一年内到期的长期应付款	3,972.34	4,743.59	4,788.97	65,776.95
一年内到期的租赁负债	15,291.20	-	-	-
一年内到期的应付债券	429,760.95	729,287.00	249,894.54	-
合计	707,587.66	970,708.90	460,034.33	421,860.91

截至 2019 年 6 月末，公司无已到期但未偿还的一年内到期的非流动负债，一年内到期的非流动负债中无应付持有公司 5%或以上表决权股份股东的款项。

(13) 其他流动负债

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司其他流动负债余额分别为 500,000.00 万元 0.00 万元、0.00 万元和 100,000.00 万元，占流动负债的比例分别为 8.61%、0.00%、0.00% 和 2.63%。

2016 年末，公司其他流动负债余额系公司发行的短期融资券，期限短于一年，利率从 2.69%-3.19% 不等。于 2017 年 8 月 13 日超短期融资券均已兑付完毕。

于 2019 年 4 月 26 日、2019 年 6 月 27 日，公司分别发行金额为 5 亿元的超短期融资券，期限为 180 天，兑付日分别为 2019 年 10 月 23 日、2019 年 12 月 24 日，发行利率分别为 2.90%、3.05%。

2、非流动负债分析

报告期内，公司非流动负债的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
长期借款	1,317,163.03	41.73	1,291,791.57	45.51	659,904.68	28.84	577,542.33	23.82

项目	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
应付债券	1,168,761.55	37.03	887,945.37	31.28	1,377,911.65	60.23	1,627,031.03	67.10
租赁负债	21,623.01	0.69	-	-	-	-	-	-
长期应付款	64,752.76	2.05	73,307.79	2.58	56,370.36	2.46	39,761.71	1.64
预计负债	269,833.12	8.55	268,609.05	9.46	86,101.43	3.76	87,131.17	3.59
递延收益	40,834.97	1.29	42,278.31	1.49	45,141.94	1.97	45,347.31	1.87
递延所得税负债	273,177.78	8.66	274,317.28	9.67	62,452.47	2.73	48,106.99	1.98
非流动负债合计	3,156,146.23	100.00	2,838,249.36	100.00	2,287,882.53	100.00	2,424,920.54	100.00

报告期内，公司的非流动负债以长期借款和应付债券为主，两者合计占非流动负债的比例超过 75%。公司的长期借款主要系向各银行借入的款项；应付债券主要包括公司债和中期票据。

(1) 长期借款

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司长期借款余额分别为 577,542.33 万元、659,904.68 万元、1,291,791.57 万元和 1,317,163.03 万元，占非流动负债的比例分别为 23.82%、28.84%、45.51%和 41.73%。

报告期内，公司长期借款的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
信用借款	1,575,726.19	1,528,469.89	865,255.49	933,626.29
小计	1,575,726.19	1,528,469.89	865,255.49	933,626.29
其中：一年内到期的长期借款	258,563.16	236,678.32	205,350.81	356,083.96
合计	1,317,163.03	1,291,791.57	659,904.68	577,542.33

截至 2019 年 6 月末，公司的长期借款的利率范围为 1.20%至 5.60%，无已到期但未偿还的长期借款，无抵押借款和保证借款。

(2) 应付债券

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司应付债券余额分别为 1,627,031.03 万元、1,377,911.65 万元、887,945.37 万元和 1,168,761.55 万元，占非流动负债的比例分别为 67.10%、60.23%、31.28%和 37.03%。

报告期内，公司应付债券的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付债券	769,099.67	1,037,598.75	798,544.39	798,142.85
中期票据	829,422.84	579,633.62	829,261.79	828,888.18
小计	1,598,522.50	1,617,232.37	1,627,806.19	1,627,031.03
其中：一年内到期的应付债券	429,760.95	729,287.00	249,894.54	-
合计	1,168,761.55	887,945.37	1,377,911.65	1,627,031.03

公司于2013年在中国银行间市场交易商协会注册最高待偿额度分别为60亿元和40亿元的中期票据。公司于2014年注销了其中17亿元的待偿额度。于2014年9月5日及2015年9月11日，公司分别发行金额为25亿元和33亿元的中期票据，合计58亿元，票据期限为5年，票面利率分别为5.5%和4.4%，票据的利息每年支付一次。于2019年3月11日，公司分别发行金额为15亿元和10亿元中期票据，合计25亿元，票据期限分别为3年和5年，票面利率分别为3.8%和4.3%，票据的利息每年支付一次。

根据中国证券监督管理委员会2016年2月17日核准批复，公司于2016年3月18日通过上海证券交易所发行面值为20亿元的公司债券，期限为5年，年利率为3.37%；于2016年3月18日通过上海证券交易所发行面值为30亿元的公司债券，期限为5年，附第3期末发行人调整票面利率选择权和投资者回售选择权，年利率为2.99%，于2019年3月18日归还本金269,747.00万元，剩余本金将于2021年3月18日归还；于2016年7月15日通过上海证券交易所发行面值为18亿元的公司债券，期限为5年，附第3期末发行人调整票面利率选择权和投资者回售选择权，年利率为3.05%，该公司债券于2019年7月15日偿还，所以划分为一年内到期的应付债券；2016年7月15日通过上海证券交易所发行面值为12亿元的公司债券，期限为5年，年利率为3.45%。上述公司债均按年付息，到期一次性还本。

公司境外全资子公司紫金国际资本有限公司于2018年10月18日通过香港联合交易所有限公司发行总面值为3.5亿美元的有担保高级债券，担保人为公司，到期日为2021年10月18日，年利率为5.282%，自2019年4月18日起，每半年4月18日和10月18日支付一次利息。

（3）租赁负债

新租赁准则下，在租赁期开始日，承租人应当对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。租赁负债应当按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量，承租人应当按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。截至 2019 年 6 月末，公司的租赁负债余额为 21,623.01 万元，占非流动负债的比例为 0.69%。

公司租赁负债的构成情况如下所示：

	2019 年 6 月 30 日	2019 年 1 月 1 日
租赁负债	36,914.21	33,788.88
其中：一年内到期的租赁负债	15,291.20	7,495.63
合计	21,623.01	26,293.25

（4）长期应付款

报告期内各期末，公司长期应付款的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
股权/债权收购款	22,410.22	18,197.21	22,631.44	66,471.09
矿权款（注 1）	8,718.30	6,316.22	-	3,459.49
受托投资款	14,517.80	14,289.43	9,315.30	9,420.67
股东借款（注 2）	2,220.00	7,040.00	7,870.00	8,500.00
矿山生态环境恢复治理保证金	9,668.72	11,199.20	9,453.66	8,767.72
其他	11,190.06	21,009.32	11,888.93	8,919.69
小计	68,725.10	78,051.37	61,159.34	105,538.66
其中：一年内到期的长期应付款	3,972.34	4,743.59	4,788.97	65,776.95
合计	64,752.76	73,307.79	56,370.36	39,761.71

注 1：矿权款为洛阳坤宇矿业有限公司向洛宁县国土资源局分期缴纳的采矿权价款。

注 2：对股东的长期应付款为向闽西兴杭的借款。

2017 年末，公司的长期应付款余额（含 1 年内到期）较 2016 年末减少了 42.05%，主要系公司支付了股权/债权收购款。

2018 年末，公司的长期应付款余额（含 1 年内到期）较 2017 年末增加了 27.62%，主要系新增洛阳坤宇矿业有限公司分期缴纳的采矿权价款。

2019 年 6 月末，公司的长期应付款余额（含 1 年内到期）较 2018 年末减少了 11.95%，主要系公司的股东借款及矿山生态环境恢复治理保证金减少。

（5）预计负债

截至 2016 年末、2017 年末、2018 年末和 2019 年 6 月末，公司预计负债余额分别为 87,131.17 万元、86,101.43 万元、268,609.05 万元和 269,833.12 万元，占非流动负债的比例分别为 3.59%、3.76%、9.46% 和 8.55%，主要系公司子公司诺顿金田、波尔铜业、Nevsun 及共同经营公司 BNL 根据矿山可开采年限、闭坑时间以及闭坑时预计发生的环境恢复成本计提的矿山环境恢复准备金。

2018 年末，公司预计负债余额较 2017 年末增加 211.97%，主要系波尔铜业、Nevsun、紫金铜冠等非同一控制下企业合并后新增的相关预计负债。

2019 年 6 月末，公司预计负债较 2018 年末增加 1,224.07 万元。

（6）递延收益

报告期内，公司的递延收益均为与资产相关的政府补助，构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 6 月 30 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
科技三项经费	645.32	869.28	1,117.74	1,436.22
环保建设项目	6,714.56	7,039.02	6,508.68	6,770.50
政府土地补偿金	10,075.07	10,163.07	10,457.90	10,689.18
矿产资源综合利用	17,190.55	18,032.57	21,429.02	26,087.01
其他补助资金	6,209.47	6,174.38	5,628.60	364.40
合计	40,834.97	42,278.31	45,141.94	45,347.31

（7）递延所得税负债

报告期内，公司递延所得税负债系根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认的递延所得税负债。

（三）所有者权益构成情况分析

报告期内，公司所有者权益构成情况如下所示：

单位：万元

	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
股本	230,312.19	230,312.19	230,312.19	215,407.44
其他权益工具	498,550.00	498,550.00	49,855.00	-
其中：永续期公司债	498,550.00	498,550.00	49,855.00	-
资本公积	1,098,866.19	1,109,476.64	1,110,991.91	670,335.70
其他综合收益	-59,484.64	-157,597.31	-60,289.35	-64,268.78
专项储备	16,560.43	14,739.35	17,686.28	15,941.27
盈余公积	131,940.11	131,940.11	131,940.11	131,940.11
未分配利润	2,176,418.73	2,218,122.45	2,019,476.19	1,806,891.74
归属于母公司股东权益合计	4,093,163.01	4,045,543.43	3,499,972.32	2,776,247.48
少数股东权益	608,850.86	681,827.84	264,312.21	335,403.34
股东权益合计	4,702,013.87	4,727,371.27	3,764,284.52	3,111,650.82

公司其他权益工具为公司发行的永续期公司债。于2019年6月30日，公司发行在外的永续期公司债具体情况如下：

债券简称	发行时间	会计分类	利息率 (%)	发行价格 (元/张)	数量 (万张)	发行总额 (亿元)	计入其他权益工具金额 (万元)	到期日
18 紫金 Y1	2018.10.16	永续债	5.17	100	4,500	45.00	448,695.00	2021.10.17
17 紫金 Y1	2017.09.12	永续债	5.17	100	500	5.00	49,855.00	2020.09.13

(四) 偿债能力分析

1、公司各年度纵向比较

报告期内，公司的偿债能力指标如下所示：

项目	2019年 6月30日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
资产负债率（合并报表，%）	59.67	58.12	57.85	65.12
资产负债率（母公司，%）	51.16	48.64	53.69	60.72
流动比率（倍）	0.79	0.82	1.00	0.71
速动比率（倍）	0.45	0.48	0.61	0.36
利息保障倍数（倍）	3.57	4.64	3.70	2.17

由上可知，报告期内，公司保持了流动比率的稳定。公司的流动资产中货币资金及主要由金、铜精矿及金属产品构成的存货占比较高，具有一定的变现能力，因此，流动资产的质量较好，具有一定的流动负债偿还能力。公司的速动比率相

对较低，主要是因为：（1）流动资产中的存货占比较高；（2）公司的有息负债，如银行借款等余额较高，具有一定的还本付息压力，亟需通过调整资本结构来改善财务状况。最近两年，公司的资产负债率维持在 55%-60%之间，主要是公司管理层于报告期内没有盲目地进行负债扩张，因此，负债比率相对合理。公司在今后一段时间内如果要继续扩大资源储量、提升产能、改进技术，则有息负债恐怕不是合适的选择，资本性的融资与补充是未来一段时间内资本性支出的有效补充来源。

2、与同行业可比上市公司的比较

2019 年 1-6 月，公司与同行业可比上市公司的偿债能力比较情况如下所示：

上市公司	资产负债率	资产负债率	流动比率	速动比率	利息保障倍数
	(母公司)	(合并报表)	(倍)	(倍)	(倍)
中金黄金	28.22%	49.85%	1.04	0.36	2.28
山东黄金	48.74%	49.91%	0.45	0.23	4.14
江西铜业	32.29%	57.79%	1.24	0.93	3.47
铜陵有色	51.38%	59.82%	1.07	0.59	2.63
驰宏锌锗	40.54%	44.45%	0.31	0.15	3.80
中金岭南	40.61%	44.96%	1.12	0.80	5.50
平均值	40.29%	51.13%	0.87	0.51	3.64
紫金矿业	51.16%	59.67%	0.79	0.45	3.57

资料来源：各公司 2019 年半年度报告，Wind 测算。

（1）短期偿债能力分析

公司与上述同行业可比上市公司相比，流动比率、速动比率处于中间水平。公司为矿山开发企业，固定资产、矿山建设等投资额较大，所需资金大多依靠银行贷款。公司将努力通过采取针对性的措施，合理安排负债结构，优化短期和长期借款相结合的融资方式，使债务结构趋于合理，提高流动比率和速动比率。同时，公司本次募集资金到位后，亦对流动比率和速动比率的提高有较大促进作用。

（2）资本结构分析

公司与上述同行业可比上市公司相比，资产负债率相对较高。矿山建设、固定资产等均需要大量的资金投入，资产负债率较高是矿山企业的共性，公司资产负债率指标说明其资本结构符合矿山企业的特点。如本次募集资金到位后，资产负债率水平将大幅下降。

（五）资产周转能力分析

1、公司各年度纵向比较

报告期内，公司的主要资产周转能力指标如下所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
存货周转率（次）	4.66	7.80	7.05	6.08
应收账款周转率（次）	80.06	91.14	90.32	94.94
总资产周转率（次）	0.59	1.05	1.06	0.91

注：2019 年 1-6 月数据未作年化处理，若作年化处理，则存货周转率、应收账款周转率和总资产周转率分别为 9.32、160.12 和 1.18。

作为矿业企业，公司主要供应下游行业所需要的基础原材料，因此，应收账款周转率及存货周转率相对较高。报告期内，公司的存货周转率呈上升趋势，表明公司存货资产变现能力强，存货及占用在存货上的资金周转速度较快。

2017 年，由于受到大宗商品价格上涨及公司销量增加因素的综合影响，公司应收账款迅速增长，导致公司 2017 年度应收账款周转率略有下降，但依旧维持在较高水平，反映了公司的综合盈利能力相对较强。2018 年及 2019 年 1-6 月，公司应收账款周转率有所回升。

2、与同行业可比上市公司的比较

2019 年 1-6 月，公司与同行业可比上市公司的资产周转能力比较情况如下所示：

上市公司	存货周转率（次）	应收账款周转率（次）	总资产周转率（次）
中金黄金	1.61	81.97	0.43
山东黄金	8.16	78.33	0.67
江西铜业	5.04	9.51	0.89
铜陵有色	4.32	33.12	0.98
驰宏锌锗	4.92	80.66	0.31
中金岭南	4.21	13.34	0.47
平均值	4.71	49.49	0.63
紫金矿业	4.66	80.06	0.59

资料来源：各公司 2019 年半年度报告，Wind 测算。

由上可知，公司与上述同行业可比上市公司相比，存货周转率及总资产周转率略低于行业平均水平，主要由于各公司业务构成不同所致。作为矿业企业，公司主要供应下游行业所需要的基础原材料，因此，应收账款周转率及存货周转率相对较高。

二、盈利能力分析

（一）营业收入分析

1、营业收入结构

报告期内，公司营业收入的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
主营业务收入	6,639,471.24	10,509,823.92	9,378,908.54	7,806,475.83
其他业务收入	80,368.35	89,600.69	75,953.37	78,637.95
合计	6,719,839.58	10,599,424.61	9,454,861.91	7,885,113.78

2016年度、2017年度、2018年度和2019年1-6月，公司主营业务收入分别为7,806,475.83万元、9,378,908.54万元、10,509,823.92万元和6,639,471.24万元，占营业收入的比重分别为99.00%、99.20%、99.15%和98.80%，是营业收入的主要组成部分。

报告期内，公司的主营业务可分为矿山产金、冶炼加工金、矿山产银、矿山产铜、冶炼产铜、矿山产锌、冶炼产锌及铁精矿等。其中，黄金业务（矿山产金及冶炼加工金）、铜业务（矿山产铜及冶炼产铜）、锌业务（矿山产锌及冶炼产锌）是公司业务的主要组成部分，贡献了营业收入与营业利润的绝大部分。报告期内，公司黄金业务收入逐年增长，但业务结构发生改变，矿山产金收入占比逐年下降；铜业务和锌业务营业收入占公司营业收入的比例长期呈上升趋势，未来将成为公司业绩的主要增长点。

报告期内，随着公司并购项目的不断增加、部分基建技改项目已由基建期转为正常生产运营、现有运营的子公司通过技改不断提升产能，同时，部分产品销售价格稳中有升，使得公司业务规模不断拓展，营业收入呈增长态势。

公司的其他业务收入主要是贸易物流收入、冶炼加工银、铜管销售、铜板带销售、黄金制品销售和贵金属贸易等，占营业收入的比例较低。

2、营业收入的区域结构

报告期内，公司主营业务收入的区域结构情况如下：

	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
境内	87.53%	90.62%	94.37%	92.38%

	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
—上海黄金交易所	50.45%	44.50%	42.86%	48.32%
境外	12.47%	9.38%	5.63%	7.62%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

公司营业收入超过 40% 来自上海黄金交易所，在境内无法按地区对客户进行细分。报告期内，公司各年销售区域结构稳定。

3、营业收入的产品结构

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司的营业收入分别为 7,885,113.78 万元、9,454,861.91 万元、10,599,424.61 万元和 6,719,839.58 万元，呈上升之势。

报告期内，公司的营业收入主要来自于矿产采选冶炼及成品贸易，按产品分类的构成及变化情况如下所示：

项目	2019 年 1-6 月				
	单价（不含税）		销售数量		金额（万元）
矿山产金	274.95	元/克	18,342	千克	504,314
冶炼加工金	287.96	元/克	132,404	千克	3,812,676
矿山产银	2.38	元/克	108,348	千克	25,837
矿山产铜	35,558.12	元/吨	166,788	吨	593,066
冶炼产铜	41,907.67	元/吨	226,482	吨	949,133
矿山产锌	11,582.10	元/吨	191,658	吨	221,980
冶炼产锌	18,869.02	元/吨	108,415	吨	204,568
铁精矿（不含非控股企业）	612.08	元/吨	179.20	万吨	109,668
其他				-	1,900,246
内部抵消数				-	-1,601,647
合计				-	6,719,840
项目	2018 年度				
	单价（不含税）		销售数量		金额（万元）
矿山产金	252.06	元/克	36,133	千克	910,774
冶炼加工金	270.59	元/克	205,478	千克	5,559,990
矿山产银	2.29	元/克	220,801	千克	50,516
矿山产铜	35,353.00	元/吨	249,475	吨	881,965
冶炼产铜	43,499.00	元/吨	435,964	吨	1,896,420
矿山产锌	14,186.00	元/吨	282,805	吨	401,176
冶炼产锌	20,205.00	元/吨	182,591	吨	368,919
铁精矿（不含非控股企业）	588.00	元/吨	246.77	万吨	145,137
其他				-	3,083,736

内部抵消数			-			-2,699,208
合计			-			10,599,425
项目	2017 年度					
产品	单价（不含税）		销售数量		金额（万元）	
矿山产金	249.36	元/克	37,377	千克	932,029	
冶炼加工金	274.97	元/克	176,152	千克	4,843,690	
矿山产银	2.56	元/克	235,961	千克	60,324	
矿山产铜	34,406.00	元/吨	208,183	吨	716,280	
冶炼产铜	41,885.00	元/吨	431,191	吨	1,806,051	
矿山产锌	14,547.00	元/吨	279,562	吨	406,671	
冶炼产锌	19,997.00	元/吨	198,470	吨	396,876	
铁精矿（不含非控股企业）	460.00	元/吨	242.50	万吨	111,662	
其他					-	2,321,555
内部抵消数					-	-2,140,276
合计					-	9,454,862
项目	2016 年度					
产品	单价（不含税）		销售数量		金额（万元）	
矿山产金	234.53	元/克	41,624	千克	976,213	
冶炼加工金	264.46	元/克	173,080	千克	4,577,209	
矿山产银	2.38	元/克	216,383	千克	51,394	
矿山产铜	26,656.00	元/吨	151,236	吨	403,138	
冶炼产铜	32,567.00	元/吨	405,931	吨	1,322,003	
矿山产锌	8,079.00	元/吨	244,407	吨	197,446	
冶炼产锌	14,081.00	元/吨	216,358	吨	304,663	
铁精矿（不含非控股企业）	368.00	元/吨	171.80	万吨	63,228	
其他					-	1,574,668
内部抵消数					-	-1,584,848
合计					-	7,885,114

由上可知，报告期内，黄金业务、铜业务及锌业务的销售收入是公司营业收入的主要组成部分，合计占各期营业收入（内部抵消前）的 75% 以上。

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司黄金业务分别实现销售收入 5,553,422 万元、5,775,719 万元、6,470,764 万元和 4,316,990 万元，占当期营业收入（内部抵消前）的比例分别为 58.64%、49.81%、48.66% 和 51.88%。2017 年，由于美国国债收益率不断上升，同时，地缘政治紧张局势和美国政局动荡等原因，全球黄金价格结束了 2016 年下半年以来的下降趋势，开始触底反弹；虽然公司矿山产金、冶炼加工金的销售价格小幅度提高，且冶炼加工金销量增长，

但由于矿山产金下降，导致公司黄金业务销售收入增长幅度较小。2018 年，公司矿山产金销量有所下降，冶炼加工金销售价格小幅下降，但公司冶炼加工金销量继续增长，公司黄金业务收入仍保持小幅稳定增长。2019 年 1-6 月，公司矿山产金及冶炼加工金的销售价格较 2018 年有所提高，公司黄金业务收入占公司营业收入的比例较 2018 年小幅提高。

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司铜业务分别实现销售收入 1,725,141 万元、2,522,331 万元、2,778,385 万元和 1,542,199 万元，占当期营业收入（内部抵消前）的比例分别为 18.22%、21.75%、20.89%和 18.53%。2017 年，全球铜价走出先抑后扬的态势，公司矿山产铜及冶炼产铜的销售价格较 2016 年有较大幅度提高，同时，公司铜业务销量较 2016 年提高约 15%，铜业务收入及其占公司营业收入的比例均较 2016 年大幅提高。2018 年，全球铜价震荡回调，公司铜产品销售价格较为稳定，矿山产铜销量较 2017 年增长约 20%，铜业务收入持续增长。2019 年 1-6 月，公司冶炼产铜的销售价格较 2018 年小幅下降，公司铜业务收入占公司营业收入的比例较 2018 年小幅下降。

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司锌业务分别实现销售收入 502,109 万元、803,547 万元、770,095 万元和 426,548 万元，占当期营业收入（内部抵消前）的比例分别为 5.30%、6.93%、5.79%和 5.13%。2017 年，公司矿山产锌及冶炼产锌的销量仅较 2016 年增长 2,461 吨，但由于部分大型锌矿关闭及减产引发的全球锌矿供应短缺，2017 年全球锌价呈现震荡上行走势，公司锌业务收入及其占公司营业收入比例均较 2016 年大幅提高。全球锌价经过 2017 年的较大幅度上涨后，于 2018 年企稳，公司矿山产锌销售价格及冶炼产锌销量略有下降，公司锌业务收入较 2017 年小幅下降。2019 年 1-6 月，公司矿山产锌及冶炼产锌的销售价格较 2018 年所有下降，公司锌业务收入占公司营业收入的比例较 2018 年小幅下降。

报告期内，全球黄金、主要大宗商品价格的波动及公司各主要产品产能、产量的变化，是影响公司各业务板块销售收入增长与变化的主要因素。

公司自成立以来，黄金业务收入一直占据公司营业收入的主要部分。但随着公司黄金矿山低品位矿石处理的增加、矿山产金的下降，以及全球金矿资源正在枯竭，黄金资源储量的增加愈发困难，公司矿山产金面临持续下降的风险。随着

刚果（金）科卢韦齐铜矿逐步投产、达产，黑龙江多宝山铜矿扩建投产、达产，报告期内，公司矿山产铜及矿山产锌逐步提升；同时，在产矿山厄立特里亚 Bisha 铜锌矿优化后，以及未来刚果（金）卡莫阿铜矿及塞尔维亚 Timok 铜金矿的建成投产，铜、锌业务将成为未来公司主要的盈利增长点。

4、公司前五大客户的情况

报告期内，公司前五大客户的销售金额及占当期营业收入的比例情况如下所示：

年度	客户名称	销售货物名称	销售金额 (万元)	占营收 比例 (%)
2019 年 1-6 月	上海黄金交易所	主要是金锭	3,390,130	50.45
	广州联华实业有限公司	主要是冶炼铜	230,983	3.44
	福建上杭太阳铜业有限公司	主要是冶炼铜	182,001	2.71
	The Perth Mint Australia	主要是金锭	150,927	2.25
	Mitsubishi Corporation RtM International	主要是阴极铜	102,700	1.53
	合计	-	4,056,741	60.37
2018 年度	上海黄金交易所	主要是金锭	4,716,752	44.50
	广州联华实业有限公司	主要是冶炼铜	622,422	5.87
	托克投资（新加坡）有限公司、 托克投资（中国）有限公司	主要是冶炼铜	327,085	3.09
	The Perth Mint Australia	主要是贸易金、金锭	286,472	2.70
	福建上杭太阳铜业有限公司	主要是阴极铜	276,459	2.61
	合计	-	6,229,191	58.77
2017 年度	上海黄金交易所	主要是金锭	4,051,964	42.86
	广州联华实业有限公司	主要是冶炼铜	493,641	5.22
	托克投资（新加坡）有限公司、 托克投资（中国）有限公司	主要是冶炼铜	460,097	4.87
	The Perth Mint Australia	主要是贸易金、金锭	357,876	3.79
	福建上杭太阳铜业有限公司	主要是阴极铜	271,143	2.87
	合计	-	5,634,721	59.60
2016 年度	上海黄金交易所	主要是金锭	3,809,899	48.32
	The Perth Mint Australia	主要是贸易金、金锭	287,075	3.64
	上海惠翱有色金属有限公司	主要是铜精矿	229,196	2.91
	托克投资（新加坡）有限公司、	主要是冶炼铜	209,479	2.66

年度	客户名称	销售货物名称	销售金额 (万元)	占营收 比例 (%)
	托克投资(中国)有限公司			
	福建上杭太阳铜业有限公司	主要是阴极铜	188,018	2.38
	合计	-	4,723,667	59.91

注 1: 公司生产的黄金主要通过上海黄金交易所销售;

注 2: 销售客户存在同属相同的实际控制人情形的, 销售额合并计算; 托克投资(新加坡)有限公司、托克投资(中国)有限公司同受托克集团(TRAFIGURA GROUP PTE. LTD.) 控制。

公司前五大客户中上海黄金交易所占比较大, 主要系公司所生产的黄金具有一定的行业特性与经营独特性所致, 但不构成对于重大客户的严重依赖, 除上海黄金交易所外, 公司不存在向单个客户销售比例超过销售总额 50% 或严重依赖少数客户的情况。公司与上述客户均不存在关联关系, 亦不存在公司董事、监事、高级管理人员以及主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在上述客户中持有股份的情形。

(二) 营业成本分析

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月, 公司的营业成本分别为 6,978,224.68 万元、8,137,197.37 万元、9,265,137.45 万元和 5,964,229.60 万元, 呈逐年上升趋势。公司以矿山开发与冶炼加工为主, 营业成本主要包括采矿、选矿、冶炼、矿产品精矿采购、矿石运输成本、原材料消耗、动力、薪金及固定资产折旧等。

报告期内, 公司营业成本按照产品大类的构成及单位营业成本的变动情况如下所示:

单位: 万元

项目	营业成本	单位销售成本		单位销售成本
		2019 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	增减幅度
年度	2019 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	单位	2019 年较 2018 年
矿山产金	321,278.47	175.16	元/克	1.25%
冶炼加工金	3,795,890.28	286.69	元/克	6.22%
矿山产银	17,118.98	1.58	元/克	-8.67%
矿山产铜	333,509.28	19,996	元/吨	13.01%
冶炼产铜	918,361.86	40,549	元/吨	-3.36%
矿山产锌	113,768.19	5,936	元/吨	20.73%
冶炼产锌	185,910.04	17,148	元/吨	-12.33%
铁精矿	29,766.91	166.11	元/吨	-2.47%

其他	1,796,589.85	-	-	-
内部抵消数	-1,547,989.43	-	-	-
合计	5,964,229.60	-	-	-
项目	营业成本	单位销售成本		单位销售成本 增减幅度
年度	2018 年度	2018 年度	单位	2018 年较 2017 年
矿山产金	625,058	172.99	元/克	5.03%
冶炼加工金	5,545,931	269.90	元/克	-1.30%
矿山产银	38,235	1.73	元/克	10.90%
矿山产铜	441,427	17,694.28	元/吨	4.13%
冶炼产铜	1,829,226	41,958.19	元/吨	6.10%
矿山产锌	139,052	4,916.88	元/吨	1.63%
冶炼产锌	357,128	19,558.93	元/吨	7.48%
铁精矿	42,029	170.32	元/吨	9.21%
其他	2,879,518	-	-	-
内部抵消数	-2,632,467	-	-	-
合计	9,265,137	-	-	-
项目	营业成本	单位销售成本		单位销售成本 增减幅度
年度	2017 年度	2017 年度	单位	2017 年较 2016 年
矿山产金	615,596	164.70	元/克	6.32%
冶炼加工金	4,816,899	273.45	元/克	4.27%
矿山产银	36,723	1.56	元/克	19.08%
矿山产铜	353,751	16,992.31	元/吨	2.59%
冶炼产铜	1,705,238	39,547.16	元/吨	29.79%
矿山产锌	135,252	4,838.00	元/吨	22.59%
冶炼产锌	361,185	18,198.47	元/吨	48.33%
铁精矿	37,821	155.96	元/吨	-5.63%
其他	2,152,551	-	-	-
内部抵消数	-2,077,819	-	-	-
合计	8,137,197	-	-	-
项目	营业成本	单位销售成本		单位销售成本 增减幅度
年度	2016 年度	2016 年度	单位	2016 年较 2015 年
矿山产金	644,814	154.91	元/克	14.23%
冶炼加工金	4,539,225	262.26	元/克	11.95%
矿山产银	28,352	1.31	元/克	-13.25%
矿山产铜	250,492	16,562.99	元/吨	-5.38%
冶炼产铜	1,236,868	30,469.91	元/吨	-11.01%
矿山产锌	96,451	3,946.33	元/吨	3.85%
冶炼产锌	265,439	12,268.51	元/吨	-2.51%
铁精矿	28,392	165.26	元/吨	-4.71%

其他	1,439,582	-	-	-
内部抵消数	-1,551,390	-	-	-
合计	6,978,225	-	-	-

报告期内，公司营业成本的产品结构变化与营业收入的产品结构变化保持了一致的趋势，即总量上受各期产能、销量增加的影响而同步变动。公司矿山企业采矿大多采用工程外包方式，此项成本计入原材料。处理矿石的品位、主要原辅材料价格和人工成本波动以及安全环保投入加大等综合因素是影响公司报告期内各主要产品的单位销售成本的主要原因，总体上呈小幅上涨的态势。

2017 年，矿山产金、冶炼加工金、矿山产银、矿山产铜、冶炼产铜、矿山产锌及冶炼产锌的单位销售成本较 2016 年分别增长 6.32%、4.27%、19.08%、2.59%、29.79%、22.59%和 48.33%，铁精矿的单位销售成本较 2016 年下降了 5.63%。其中，铁精矿的单位销售成本下降主要得益于铁精矿产销量大幅增长所致。

2018 年，矿山产金、矿山产银、矿山产铜、冶炼产铜、矿山产锌、冶炼产锌及铁精矿的单位销售成本较 2017 年分别增长 5.03%、10.90%、4.13%、6.10%、1.63%、7.48%及 9.21%，冶炼加工金的单位销售成本较 2017 年下降了 1.30%。其中，冶炼加工金的单位销售成本下降主要得益于黄金价格的回调，导致黄金冶炼加工企业的原材料成本整体下降。

2019 年 1-6 月，矿山产金、冶炼加工金、矿山产铜及矿山产锌的单位销售成本较 2018 年分别增长 1.25%、6.22%、13.01%及 20.73%，矿山产银、冶炼产铜、冶炼产锌及铁精矿的单位销售成本较 2018 年下降了 8.67%、3.36%、12.33%及 2.47%。矿山产金单位销售成本上升主要系紫金山金铜矿处理矿量同比下降、部分矿山入选品位下降及部分矿山掘进成本和剥离成本同比增加；矿山产铜单位销售成本上升主要系公司新并购企业成本高于平均成本；矿山产锌成本上升主要系入选品位下降及新并购企业成本高于平均成本。

（三）销售毛利与毛利率分析

1、销售毛利与毛利率

报告期内，公司销售毛利与销售毛利率按产品分类的构成及变化情况如下所示：

单位：万元

项目	销售毛利	销售毛利率 (%)
年度	2019 年 1-6 月	2019 年 1-6 月
矿山产金	183,025	36.29
冶炼加工金	16,759	0.44
矿山产银	8,722	33.76
矿山产铜	259,549	43.76
冶炼产铜	30,782	3.24
矿山产锌	108,211	48.75
冶炼产锌	18,657	9.12
铁精矿	79,906	72.86
其他	49,998	2.63
销售毛利合计	755,610	11.24
销售毛利 (不含冶炼加工企业)	661,138	44.00
项目	销售毛利	销售毛利率 (%)
年度	2018 年度	2018 年度
矿山产金	285,716	31.37
冶炼加工金	14,059	0.25
矿山产银	12,281	24.31
矿山产铜	440,538	49.95
冶炼产铜	67,194	3.54
矿山产锌	262,124	65.34
冶炼产锌	11,791	3.20
铁精矿	103,108	71.04
其他	204,218	6.62
销售毛利合计	1,334,288	12.59
销售毛利 (不含冶炼加工企业)	1,145,659	46.31
项目	销售毛利	销售毛利率 (%)
年度	2017 年度	2017 年度
矿山产金	316,433	33.95
冶炼加工金	26,791	0.55
矿山产银	23,601	39.12
矿山产铜	362,529	50.61
冶炼产铜	100,813	5.58
矿山产锌	271,419	66.74
冶炼产锌	35,691	8.99
铁精矿	73,841	66.13
其他	169,004	7.28
销售毛利合计	1,317,665	13.94
销售毛利 (不含冶炼加工企业)	1,090,041	47.24
项目	销售毛利	销售毛利率 (%)
年度	2016 年度	2016 年度
矿山产金	331,399	33.95

冶炼加工金	37,984	0.83
矿山产银	23,042	44.83
矿山产铜	152,646	37.86
冶炼产铜	85,135	6.44
矿山产锌	100,995	51.15
冶炼产锌	39,224	12.87
铁精矿	34,836	55.10
其他	135,086	8.58
销售毛利合计	906,889	11.50
销售毛利（不含冶炼加工企业）	662,970	37.95

注：分产品毛利率按抵消内部销售前的数据进行计算，综合毛利率按抵消内部销售后的数据进行计算。

2、销售毛利与销售毛利率的变化分析

由上可知，报告期内，公司的销售毛利与销售毛利率呈现以下特点：

（1）就产品结构而言，黄金业务、铜业务及锌业务始终是公司整体销售毛利最主要的贡献来源。2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，黄金业务所贡献的销售毛利占整体销售毛利的比例分别为40.73%、26.05%、22.47%和26.44%；铜矿业务所贡献的销售毛利占整体销售毛利的比例分别为26.22%、35.16%、38.05%和38.42%；锌矿业务所贡献的销售毛利占整体销售毛利的比例分别为15.46%、23.31%、20.53%和16.79%。因此，该三项业务板块销售毛利及销售毛利率的高低直接影响了公司整体销售毛利和销售毛利率的变化。

2017年以前，黄金业务一直是公司贡献最多销售毛利的业务板块。报告期内，全球金价持续承压低价区间波动，且公司黄金矿山低品位矿石处理的增加，低毛利率的冶炼加工金收入占黄金业务收入比例逐年上升，以及全球金矿资源正在枯竭，黄金资源储量的增加愈发困难，公司矿产金产量及毛利面临逐年下降的风险；同时，随着刚果（金）科卢韦齐铜矿逐步投产、达产，黑龙江多宝山铜矿扩建投产、达产等优质矿山产铜项目产量的增加，且近几年全球铜价整体呈现上升趋势，铜业务于2017年超过黄金业务，成为公司贡献最多销售毛利的业务板块，毛利率也相对较高。报告期内，公司锌业务产量呈现稳中有升态势，锌业务毛利及毛利率主要随着销售价格的波动而变化。

（2）就业务构成而言，公司的业务可分为矿山业务和冶炼业务（含各类金属冶炼）两大类。前者是公司自有矿山挖出初级矿产品并主要通过自有冶炼厂进行冶炼；后者系公司收购其他矿山或贸易商的初级矿产品并通过自有冶炼厂进行

冶炼。两者成品的销售价格基本相同，但成本不同。自有矿山所产原料的成本较低，而外购矿产品的成本则相对较高，因此两者的销售毛利率之间具有较大差距。

公司之所以具有较大的冶炼产品销售收入是因为公司获取国内矿山资源时往往根据当地经济发展的规划及相关部门的要求配套建设冶炼厂，冶炼厂的投产产能基本等于或高于矿山的最高年产能。由于矿山建设具有一定的周期且生产期内的产量也有波动，为保证已投产的冶炼厂产能得到充分的利用，公司开展了外购矿产品进行冶炼的业务，在提高了配套冶炼厂及整体销售收入的同时也造成了两者销售毛利率之间的差距。

(3) 就变化情况而言，报告期内，公司的综合毛利率、不含冶炼加工企业的综合毛利率整体呈现了 2017 年的大幅上升至 2018 年的趋于稳定；综合销售毛利、不含冶炼加工企业的综合销售毛利在产量、销量持续增长的背景下也呈上升趋势。虽然报告期内低品位矿石处理的增加及原材料、人工成本的上涨等因素使得公司主要产品单位成本均有所上升，但由于 2016 年至 2017 年全球铜价、锌价均呈现较大幅度的上涨，且公司铜、锌业务销量均稳步上升，高毛利率的矿山产铜、矿山产锌收入占铜、锌业务收入比重逐年上升，使得公司 2017 年的综合毛利率及不含冶炼加工企业的综合毛利率大幅提高。2018 年，公司黄金、铜及锌业务销量小幅增长，低毛利率的冶炼加工金收入占黄金业务收入比例持续上升，且部分产品单位销售价格下降，使得公司 2018 年的综合毛利率及不含冶炼加工企业的综合毛利率小幅下降。

作为矿山企业，公司的综合销售毛利主要受到黄金及大宗商品市场价格变化的影响。若全球黄金及大宗商品价格下降，或出现其他不利的市场环境变化，公司可通过加大产能、产量等方式来加以应对，从而保持综合销售毛利的稳定。未来，作为矿山企业，公司需要进一步增大矿产资源储备，特别是高品位的资源储备量来夯实长期、稳定发展的基础，并进一步提升产能，以期在黄金及大宗商品市场价格下跌时能有效地防范风险，而在黄金及大宗商品市场价格回暖时能迅速地释放利润。

3、与同行业可比上市公司毛利率的比较分析

截至本招股意向书出具之日，在沪深两地上市的有色金属矿业及冶炼企业较多。考虑到公司兼有矿山及冶炼两项业务，及黄金、铜与锌产量的市场地位，本

招股意向书选取了中金黄金（600489.SH）、山东黄金（600489.SH）、江西铜业（600362.SH）、铜陵有色（000630.SZ）、驰宏锌锗（600497.SH）及中金岭南（000060.SZ）作为公司的同行业可比上市公司。

（1）黄金产品毛利率同行业对比情况如下：

公司名称	业务描述	2018 年度	2017 年度	2016 年度
中金黄金	黄金产品	6.49%	7.47%	7.95%
山东黄金	黄金行业	8.65%	9.00%	8.69%
紫金矿业	矿山产金	31.37%	33.95%	33.95%
	冶炼加工金	0.25%	0.55%	0.83%

资料来源：各公司 2016 年至 2018 年年度报告。

上表中，报告期内公司矿山产金毛利率相对平稳，高于同行业可比上市公司中金黄金（600489.SH）、山东黄金（600489.SH）的黄金产品毛利率，主要系同行业可比上市公司中金黄金（600489.SH）、山东黄金（600489.SH）年报中未对矿山产金、冶炼加工金的毛利率水平及变动原因进行分项披露。

（2）铜产品毛利率同行业对比情况如下：

公司名称	业务描述	2018 年度	2017 年度	2016 年度
江西铜业	铜业务	4.13%	4.33%	2.46%
	其中：阴极铜	4.70%	4.77%	1.85%
	铜杆线	2.49%	2.74%	4.01%
	铜加工产品	5.72%	8.11%	6.89%
铜陵有色	铜产品	4.46%	4.66%	3.37%
紫金矿业	矿山产铜	49.95%	50.61%	37.86%
	冶炼产铜	3.54%	5.58%	6.44%

资料来源：各公司 2016 年至 2018 年年度报告。

上表中，报告期内公司矿山产铜毛利率稳步提升，高于同行业可比上市公司江西铜业（600362.SH）、铜陵有色（000630.SZ）各铜产品毛利率，主要系同行业可比上市公司江西铜业（600362.SH）、铜陵有色（000630.SZ）年报中未对矿山产铜、冶炼产铜的毛利率水平及变动原因进行分项披露。

报告期内，公司拥有自有矿山，铜冶炼的原材料自给率相对较高，对冶炼产铜毛利率的相对稳定起到了较好的有利支撑。

（3）锌产品毛利率同行业对比情况如下：

公司名称	业务描述	2018 年度	2017 年度	2016 年度
驰宏锌锗	锌业务	17.45%	19.49%	14.22%
	其中：锌产品	17.40%	19.62%	14.32%
	锌精矿	22.59%	3.05%	11.94%

中金岭南	铅锌铜采掘、冶炼及销售	30.76%	35.72%	26.51%
紫金矿业	矿山产锌	65.34%	66.74%	51.15%
	冶炼产锌	3.20%	8.99%	12.87%

资料来源：各公司 2016 年至 2018 年年度报告

上表中，报告期内公司矿山产锌毛利率稳步提升，高于同行业可比上市公司驰宏锌锗（600497.SH）、中金岭南（000060.SZ）各锌产品毛利率，主要系同行业可比上市公司驰宏锌锗（600497.SH）、中金岭南（000060.SZ）年报中未对矿山产锌、冶炼产锌的毛利率水平及变动原因进行分项披露。

报告期内，公司拥有自有矿山，锌冶炼的原材料自给率相对较高，对冶炼产锌毛利率的相对稳定起到了较好的有利支撑。

4、价格波动的敏感性分析

公司矿山产金、矿山产铜及矿山产锌毛利率的主要影响因素为销售价格。对于公司的冶炼产品，由于销售及原料价格均随产成品市场价格进行波动，能够抵御市场价格波动风险，因此毛利率主要受到冶炼加工费的影响，相对较为稳定。因此，黄金、铜及锌的销售价格主要影响公司矿山业务及公司整体毛利率。

以公司 2018 年度毛利率数据为依据，对矿山产金、矿山产铜及矿山产锌的毛利率对价格波动的敏感性进行测算如下：

项目	价格波动	毛利波动	毛利率波动
矿山产金	20.00%	63.75%	11.44%
	10.00%	31.88%	6.24%
	-10.00%	-31.88%	-7.63%
	-20.00%	-63.75%	-17.16%
矿山产铜	20.00%	40.04%	8.34%
	10.00%	20.02%	4.55%
	-10.00%	-20.02%	-5.56%
	-20.00%	-40.04%	-12.51%
矿山产锌	20.00%	30.61%	5.78%
	10.00%	15.30%	3.15%
	-10.00%	-15.30%	-3.85%
	-20.00%	-30.61%	-8.67%

注：基本假设为 2018 年矿山产金、矿山产铜及矿山产锌的销量保持不变；矿山产金、矿山产铜及矿山产锌的销售单价同比例变动；2018 年矿山产金、矿山产铜及矿山产锌在销量保持不变的情况下，营业成本保持不变。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用的发生情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	增长	2017 年度	增长	2016 年度
营业收入	6,719,839.58	10,599,424.61	12.11%	9,454,861.91	19.91%	7,885,113.78
期间费用	347,257.07	538,103.76	-6.51%	575,596.30	41.37%	407,148.15
期间费用 占营业收入 比例	5.17%	5.08%	-1.01%	6.09%	0.92%	5.16%
销售费用	62,907.79	88,745.13	18.49%	74,894.24	12.20%	66,748.37
销售费用 占期间费 用比例	18.12%	16.49%	3.48%	13.01%	-3.38%	16.39%
销售费用 占营业收 入比例	0.94%	0.84%	0.05%	0.79%	-0.05%	0.85%
管理费用	185,804.56	296,496.49	10.03%	269,468.98	2.57%	262,724.48
管理费用 占期间费 用比例	53.51%	55.10%	8.28%	46.82%	-17.71%	64.53%
管理费用 占营业收 入比例	2.77%	2.80%	-0.05%	2.85%	-0.48%	3.33%
研发费用	13,456.06	27,438.02	-8.35%	29,938.05	53.35%	19,522.74
研发费用 占期间费 用比例	3.87%	5.10%	-0.10%	5.20%	0.41%	4.79%
研发费用 占营业收 入比例	0.20%	0.26%	-0.06%	0.32%	0.07%	0.25%
财务费用	85,088.66	125,424.11	-37.69%	201,295.03	246.15%	58,152.55
财务费用 占期间费 用比例	24.50%	23.31%	-11.66%	34.97%	20.69%	14.28%
财务费用 占营业收 入比例	1.27%	1.18%	-0.95%	2.13%	1.39%	0.74%

注：金额类之间的增长公式为：增长比例=（N 年-N-1 年）/N 年；

百分比之间的增长公式为：增长幅度=N 年-N-1 年。

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司期间费用的发生额分别为

407,148.15 万元、575,596.30 万元、538,103.76 万元和 347,257.07 万元，占同期营业收入的比例分别为 5.16%、6.09%、5.08%和 5.17%，保持在较低水平。

销售费用方面，公司属于最基础的原材料生产企业，居于产业链的上游，因此销售费用的发生数较少，主要是运输费用，基本维持在营业收入的 0.5%-1%之间。

管理费用方面，公司管理层在坚持规范运作的基础上，采取积极有效的措施，加大管理力度，完善内部经营管理体制与机制，积极进行内部挖潜，开源节流，严格各项费用的支出，有效地控制了报告期内的管理费用发生数。管理费用中，薪金、固定资产折旧及勘探费是管理费用的主要组成部分。

研发费用方面，公司十分重视科技创新和研发投入，以地质、采矿、选矿、冶金和环保应用研究为主，经过多年的技术研发投入与技术积淀，形成具有紫金矿业特色的技术创新体系和一系列自主知识产权及科研成果。研发费用中，薪金、折旧及摊销、技术开发费是研发费用的主要组成部分。

财务费用方面，由于矿山的前期建设时间长、资金投入较多而产能、盈利的释放滞后时间较长及为保持长期发展的需要并购矿产资源的行业特性，公司的资本性支出较高。为满足资本性支出的需求，公司于报告期内通过银行融资、银行票据以及公司债发行等多种手段多方筹集资金，但也使得有息负债比率较高，财务费用支出较大，利息支出是报告期内期间费用的主要组成部分。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
工资和福利费	4,060.07	8,577.14	6,663.05	5,825.02
运输费	45,112.42	54,570.82	48,422.12	47,450.48
装卸费	-	310.78	576.89	535.06
仓储费	239.71	485.30	369.89	374.53
包装费	545.06	1,356.20	777.72	500.85
保险费	556.63	1,634.41	839.24	537.73
委托代销手续费	1,276.22	2,188.22	1,510.36	1,377.01
广告费	36.32	160.05	29.86	330.89
折旧费	855.15	1,029.56	884.00	680.25
物料消耗	317.06	1,029.60	506.93	494.03
报关费	-	1,447.18	2,111.19	156.94

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
销售服务费	4,841.39	4,397.29	4,975.08	2,263.47
安全措施费	-	1,197.84	0.70	1.25
公路使用、维护费	-	2,457.03	302.73	51.59
其他	5,067.76	7,903.72	6,924.47	6,169.26
合计	62,907.79	88,745.13	74,894.24	66,748.37

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司销售费用分别为66,748.37万元、74,894.24万元、88,745.13万元和62,907.79万元，变化幅度（与上年同期相比）分别为-3.52%、12.20%、18.49%和46.22%。报告期内，销售费用呈现上升趋势，主要由于公司营业收入及产量的上升，薪酬、运输费、委托代销手续费等费用相应增加。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
工资和福利费	81,385.02	125,259.91	121,545.99	106,995.05
办公费	7,792.84	13,022.66	14,354.68	11,800.70
差旅会议费	6,012.54	11,880.54	11,677.96	10,021.89
各种规费	8,600.21	13,328.73	11,023.10	19,437.83
各种税金（注）	-	-	-	12,860.27
折旧及摊销	32,589.32	42,633.16	46,989.61	42,120.97
审计费	1,674.36	2,392.64	1,885.23	1,671.05
修理费	6,866.60	10,708.31	10,138.89	3,605.51
专业咨询费	9,447.22	20,001.08	11,522.53	10,544.43
勘探费	11,284.98	31,211.30	20,997.57	26,810.38
其他	20,151.46	26,058.16	19,333.41	16,856.39
合计	185,804.56	296,496.49	269,468.98	262,724.48

注：公司于2016年按照《增值税会计处理规定》（财会[2016]22号）的要求，将利润表中“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目；企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等相关税费，自2016年5月1日起发生的，列示于“税金及附加”项目，不再列示于“管理费用”项目；2016年5月1日之前发生的除原已计入“营业税金及附加”项目的与投资性房地产相关的房产税和土地使用税外，仍列示于“管理费用”项目。

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司管理费用分别为262,724.48万元、269,468.98万元、296,496.49万元和185,804.56万元，增长幅度（与上年同期相比）分别为10.96%、2.57%、10.03%和36.93%，报告期内，管理费用总体向上增长的原因是部分子公司由基建期转入生产期、固定资产折旧、无形资产

摊销、合并范围变化、物价上涨、人工成本增长等。其中，2017 年管理费用较 2016 年小幅上涨，主要由于公司增加勘探投入，勘探费用同比增加；以及基建企业投产导致资产折旧与摊销增加所致；2018 年管理费用增长主要由于公司增加勘探投入，勘探费用同比增加，以及公司增加购买专业咨询服务所致；2019 年 1-6 月管理费用较上年同期增长 36.93%，主要系新并购企业纳入公司合并范围所致。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
工资和福利费	4,406.39	9,553.00	7,183.10	5,157.81
折旧及摊销	1,593.08	3,685.27	5,830.83	2,483.55
技术开发费	822.09	6,495.58	2,023.37	4,644.70
物料消耗	3,806.78	3,672.85	5,254.45	3,620.98
办公费	1,329.05	2,230.33	4,492.99	1,829.97
差旅会议费	17.90	47.73	34.75	36.72
专业咨询费	15.50	88.25	194.71	631.48
各种规费	3.63	3.03	480.88	96.29
其他	1,461.64	1,661.98	4,442.97	1,021.24
合计	13,456.06	27,438.02	29,938.05	19,522.74

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司研发费用分别为 19,522.74 万元、29,938.05 万元、27,438.02 万元和 13,456.06 万元，占营业收入的比重分别为 0.25%、0.32%、0.26% 和 0.20%。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息支出：	116,269.60	165,915.64	166,609.82	166,314.01
其中：银行借款	81,204.02	99,644.12	90,800.45	89,571.96
应付债券	34,782.81	66,271.52	68,635.15	65,272.34
超短期融资券	282.78	-	7,174.22	11,469.71
减：利息收入	23,476.79	35,123.44	32,115.47	30,913.80
利息资本化金额	4,627.93	8,293.17	7,705.49	17,943.31
汇兑损失/（收益）	-6,773.18	-8,121.90	68,850.10	-69,524.99

手续费	3,696.95	11,046.98	5,656.06	10,220.65
合计	85,088.66	125,424.11	201,295.03	58,152.55

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司财务费用分别为 58,152.55 万元、201,295.03 万元、125,424.11 万元和 85,088.66 万元。公司财务费用主要以利息支出为主，较为稳定；而汇兑损失/收益则波动较大，导致公司财务费用各年有所波动。

（五）资产减值损失及信用减值损失分析

1、资产减值损失

报告期内，公司的资产减值损失情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	-	-	1,047.43	3,328.04
存货跌价损失	3,594.99	-804.31	-86.62	7,341.67
可供出售金融资产减值损失	-	-	4,970.45	388.87
长期股权投资减值损失	4,703.87	346.42	-	-
固定资产减值损失	716.21	26,031.44	105,805.93	33,418.62
在建工程减值损失	295.52	11,145.66	61,408.88	2,263.19
无形资产减值损失	5,677.32	71,996.99	32,854.43	5,215.05
商誉减值损失	-	15,777.90	-	3,316.11
其他流动资产减值损失	-	-	-	552.73
其他非流动资产减值损失	-	17,552.14	15,670.77	259.98
工程物资减值损失	-	-	419.31	-
投资性房地产减值损失	-	7,993.69	-	-
合计	14,987.91	150,039.92	222,090.59	56,084.25

报告期内，公司根据各项资产的实际情况，足额计提相应的减值损失。作为矿业企业，矿山建设工程、相应的厂房、设备等固定资产，存货以及以采矿权、探矿权为主的无形资产是公司总资产的重要组成部分。公司各年度资产减值损失波动较大，主要受到固定资产减值损失、无形资产减值损失和在建工程减值损失变化的影响。公司部分矿山进入开采末期，经济可开采储量发生变化，根据预计可回收金额对其固定资产计提减值准备；同时，公司会参考勘探工作报告，根据预计可回收金额对其无形资产及在建工程计提减值准备。

公司于 2018 年 1 月 1 日将资产减值损失中与应收账款相关的科目重分类，列报为信用减值损失。

2、信用减值损失

公司与应收账款相关的减值损失计入信用减值损失。2018 年和 2019 年 1-6 月，公司的信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度
应收账款坏账损失	37.90	245.57
其他应收款坏账损失	6,478.47	-8,091.11
其他流动资产坏账损失	-	566.21
预付账款坏账损失	0.40	107.61
其他非流动资产坏账损失	-	-1,030.02
应收款项融资坏账损失	93.41	-
合计	6,610.18	-8,201.74

2018 年公司信用减值损失转回 8,201.74 万元，主要是按照预期信用损失或个别认定法计提坏账准备 5,954.00 万元，转回 14,156.74 万元（主要系将紫金铜冠纳入合并范围所致）。

（六）其他收益分析

公司其他收益主要为与日常活动相关的政府补助。根据《关于印发修订〈企业会计准则第 16 号——政府补助〉的通知》（财会[2017]15 号）要求，公司在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“其他收益”项目，与公司日常活动相关的政府补助由在“营业外收入”中列报改为在“其他收益”中列报。

报告期内，公司其他收益情况如下所示：

单位：万元

	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
与日常活动相关的政府补助	12,011.89	22,761.35	22,888.20

2019 年 1-6 月与日常活动相关的政府补助如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	与资产/负债相关
2017 年税收优惠奖励	3,000.00	与收益相关
合质金重熔金奖励	2,961.01	与收益相关
上杭县工信科技局 2017 年度税收奖励款	1,000.00	与收益相关
出口奖励	730.89	与收益相关
出口补贴	491.94	与收益相关
智能制造升级改造补助	370.00	与收益相关

项目	2019 年 1-6 月	与资产/负债相关
外投资合作专项资金	300.00	与收益相关
社保补贴	225.08	与收益相关
中央外贸发展基金（贴息）政府补助	220.00	与收益相关
龙岩市 2018 年加工贸易梯度转移重点承接点扶持资金	120.00	与收益相关
稳岗补贴	49.26	与收益相关
其他直接计入其他收益的政府补助	986.67	与收益相关
其他从递延收益转入的政府补助	1,557.04	与资产相关
合计	12,011.89	-

（七）投资收益及公允价值变动损益分析

1、投资收益

报告期内，公司的投资收益情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
权益法核算的长期股权投资收益/（损失）	1,077.27	37,306.34	-2,925.92	9,241.57
处置长期股权投资产生的投资收益/（损失）	1,762.68	2,466.97	31,816.70	-1,405.52
重新计量长期股权投资产生的投资收益（注）	-	43,095.87	-	-
其他权益工具投资/可供出售金融资产在持有期间取得的投资收益	1,578.99	2,951.45	1,847.80	3,647.00
处置其他权益工具投资/可供出售金融资产在持有期间取得的投资（损失）/收益	-	-453.39	22,245.19	7,354.86
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/（损失）	1,370.66	20,904.09	-39,315.83	-220,647.78
其他	5.50	-219.03	1,899.06	4,476.23
合计	5,795.09	106,052.29	15,567.01	-197,333.64

注：2018 年 12 月 26 日公司收购厦门建发股份有限公司持有的紫金铜冠 6% 股份，紫金铜冠成为控股公司，原持有的 45% 股份在该日账面价值为 48,438.57 万元，重新计量公允价值为 91,534.43 万元，确认投资收益 43,095.87 万元。

2016 年，公司投资收益为-197,333.64 万元，其中，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损失为 220,647.78 万元，主要系公司 2016 年产品套期保值损失所致。

2017 年，公司投资收益为 15,567.01 万元，较上年增加了 212,900.65 万元，主要系公司 2017 年控制风险，矿山产品套期保值同比大幅减少，套期保值损失大幅减少。

2018 年，公司投资收益为 106,052.29 万元，较上年增加了 90,485.28 万元，主要系公司处置股票、基金投资及金融负债等取得的收益增加，且权益法核算的长期股权投资收益大幅增加所致。

2019 年 1-6 月，公司投资收益主要由处置崇礼紫金、麻栗坡金玮矿业有限公司产生的收益，及公司参股公司的分红收入构成。

2、公允价值变动损益

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	4,120.99	-14,399.62	69,147.48	68,342.06
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-235.72	821.25	5,872.56	7,322.12
合计	3,885.28	-13,578.36	75,020.03	75,664.17

(1) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

2016 年，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产产生的公允价值变动损益包含股票投资公允价值变动收益 82,732.93 万元，套期工具公允价值变动收益 126.64 万元，商品套期保值合约公允价值变动损失 5,678.37 万元，黄金租赁套期保值合约公允价值变动损失 926.13 万元及其他金融资产公允价值变动损失 7,913.01 万元。

2017 年，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产产生的公允价值变动损益包含股票投资公允价值变动收益 72,612.75 万元，套期工具公允价值变动收益 1,986.99 万元，商品套期保值合约公允价值变动损失 8,039.01 万元及其他金融资产公允价值变动收益 2,586.75 万元。

2018 年，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产产生的公允价值变动损益包含股票投资公允价值变动损失 17,554.64 万元，套期工具公允价值

变动收益 96.07 万元，商品套期保值合约公允价值变动收益 6,301.75 万元及其他金融资产公允价值变动损失 3,242.80 万元。

2019 年 1-6 月，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产产生的公允价值变动损益包含股票投资公允价值变动收益 2,071.08 万元，商品套期保值合约公允价值变动损失 6,509.34 万元及其他金融资产公允价值变动收益 4,202.54 万元。

(2) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

2016 年，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债产生的公允价值变动损益包含黄金租赁业务产生的公允价值变动损失 37,018.37 万元，套期工具公允价值变动损失 884.93 万元，黄金租赁套期保值合约公允价值变动收益 35,346.69 万元，商品套期保值合约公允价值变动损益 2,429.65 万元及其他金融负债公允价值变动损失人民币 2,429.65 万元。

2017 年，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债产生的公允价值变动损益包含黄金租赁业务产生的公允价值变动收益 3,684.60 万元，商品套期保值合约公允价值变动收益 1,066.17 万元及交叉货币互换合约公允价值变动收益 1,121.79 万元。

2018 年，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债产生的公允价值变动损益包含黄金租赁业务产生的公允价值变动收益 3,824.60 万元，商品套期保值合约公允价值变动损失 3,722.40 万元及交叉货币互换合约公允价值变动收益 719.05 万元。

2019 年 1-6 月，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债产生的公允价值变动损益包含黄金租赁业务产生的公允价值变动收益 548.99 万元，商品套期保值合约公允价值变动收益 3,524.04 万元及交叉货币互换合约公允价值变动收益 47.96 万元。

(八) 资产处置收益、营业外收入及营业外支出分析

1、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产处置收益	-122.51	-1,220.47	1,945.38	105.36
无形资产处置收益	131.54	9,652.86	2,500.23	-
其他非流动资产处置收益	-12.40	23.79	-	-
合计	-3.38	8,456.17	4,445.61	105.36

2、营业外收入

报告期内，公司营业外收入的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
与日常活动相关的政府补助	-	-	-	6,856.45
与日常活动无关的政府补助	-	-	200.00	10,142.52
罚款收入	577.30	952.74	845.64	694.31
非同一控制下企业合并确认的收入	-	-	-	5,305.33
收回已核销坏账	-	-	1,834.71	-
赔款收入	-	27,687.89	-	-
债务豁免	-	2,553.94	-	-
其他	1,589.94	5,400.79	2,880.74	2,163.02
合计	2,167.24	36,595.36	5,761.09	25,161.62

2016 年，政府补助构成公司营业外收入的主要组成部分。

2017 年，公司营业外收入较 2016 年减少 77.10%，主要系按照新会计准则，将 2017 年与日常经营活动相关的政府补助计入其他收益。

2018 年，公司营业外收入较 2017 年增加 535.22%，主要系收到巴布亚新几内亚波格拉金矿项目受地震影响而取得的保险赔偿款所致。

2019 年 1-6 月，公司营业外收入主要为债务核销收入及固定资产报废处置收益等。

报告期内，公司的营业外收入占同期营业收入与营业利润的比例相对较低，对于经营业绩的影响较小。

3、营业外支出

报告期内，公司营业外支出的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年度	2017 年度	2016 年度
----	--------	---------	---------	---------

	1-6 月			
非流动资产处置损失	4,474.75	13,846.88	27,880.62	28,681.70
其中：固定资产报废损失	4,456.57	13,846.88	25,936.41	28,293.79
无形资产报废损失	-	-	1,889.16	-
其他长期资产报废损失	18.18	-	55.05	387.90
对外捐赠	9,362.41	20,650.56	15,449.40	10,210.79
罚款支出及赔偿支出	210.41	3,775.57	4,662.03	2,357.68
自然灾害净损失	35.92	-	-	4.12
盘亏损失	-	336.95	44.02	11.49
其他（注）	5,664.25	3,104.53	3,593.48	2,587.68
合计	19,747.75	41,714.49	51,629.54	43,853.46

注：其他主要包括意外补偿支出、停工损失、滞纳金等。

报告期内，公司的营业外支出以对外捐赠及固定资产处置损失为主，占同期营业收入与营业利润的比例相对较低，对于经营业绩的影响较小。

（九）非经常性损益分析

报告期内，公司的非经常性损益明细情况如下所示：

单位：万元

非经常性损益项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
非流动资产处置损益	-4,341.83	-5,390.70	-23,435.01	-28,576.33
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	12,011.89	22,761.35	23,088.20	16,998.97
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	16,312.79	34,173.55	16,440.35	16,838.05
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	4,499.04	-	5,305.33
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	5,047.04	7,979.12	59,848.46	86,914.15
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	14,099.24	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-13,242.06	4,228.70	-18,187.84	-12,314.44

非经常性损益项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其他符合非经常性损益定义的损益项目	1,762.68	45,562.83	26,846.24	-388.87
小计	17,550.50	127,913.15	84,600.41	84,776.86
少数股东权益影响额	3,305.41	-2,651.55	-5,913.78	-2,177.59
所得税影响额	-1,205.41	-22,009.29	2,394.28	2,373.16
归属于母公司所有者的非经常性损益净额（税后）	19,650.50	103,252.31	81,080.91	84,972.43
净利润	223,916.98	468,267.66	324,754.92	168,726.79
归属于母公司所有者的净利润	185,345.36	409,377.36	350,771.76	183,979.88
扣除非经常性损益后的净利润	207,571.89	362,363.80	237,760.23	81,576.77
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	165,694.85	306,125.05	269,690.85	99,007.45

报告期内，公司所发生的非经常性损益主要系政府补助、持有交易性股票、基金和货币互换等投资产生的公允价值变动收益（或损益）、对非金融企业收取的资金占用费及其他营业外收入和支出等，呈一定的波动态势，对盈利能力的稳定性具有一定影响，但整体金额占同期净利润的比例尚较低，对经营成果不构成重大影响，经营成果未发生严重依赖非经常性损益的情形。

有关各期计入其他收益及营业外收入的政府补助情况，请参见本节之“二、盈利能力分析”的相关披露。

（十）盈利能力的比较

1、公司各年度纵向比较

报告期内，公司的盈利能力指标如下所示：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
加权平均净资产收益率（%）	5.29	11.70	11.10	6.66
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）	4.73	8.83	8.49	3.59
每股收益（元/股）	0.08	0.18	0.16	0.09

2016 年-2018 年，公司加权平均净资产收益率、扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率及每股收益均呈现上升态势。上述变化，系受世界经济温和增长，中国经济稳中向好，及大宗商品价格稳中有升等综合因素影响，公司收入及盈利增长速度较快所致。2019 年 1-6 月，公司主要产品矿山产铜及矿山产锌的价格下降及并购借款利息支出增加等因素导致公司净利润同比下降，公司年化加权

平均净资产收益率及每股收益小幅下降。

2、与同行业可比上市公司的比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司的盈利能力指标比较如下所示：

上市公司	加权平均净资产收益率（%）				扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率（%）				每股收益（元/股）			
	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
中金黄金	0.54	1.47	2.18	3.03	0.45	0.96	2.11	2.25	0.02	0.06	0.08	0.11
山东黄金	3.03	4.92	7.12	10.36	3.03	4.98	7.15	11.76	0.30	0.45	0.61	0.77
江西铜业	2.57	5.03	3.39	1.70	2.24	2.85	5.05	3.00	0.38	0.71	0.46	0.23
铜陵有色	2.29	4.01	3.16	1.30	1.88	2.93	2.59	0.48	0.04	0.07	0.05	0.02
驰宏锌锗	4.78	4.44	11.88	-19.15	4.52	6.85	11.78	-18.48	0.14	0.12	0.26	-0.41
中金岭南	4.48	9.09	12.01	4.31	3.47	9.26	10.24	3.30	0.13	0.26	0.46	0.15
平均值	2.95	5.50	6.62	0.26	2.60	5.37	6.49	0.39	0.17	0.32	0.32	0.15
紫金矿业	5.29	11.70	11.10	6.66	4.73	8.83	8.49	3.59	0.08	0.18	0.16	0.09

资料来源：各公司 2016 年至 2018 年年度报告及 2019 年半年度报告。

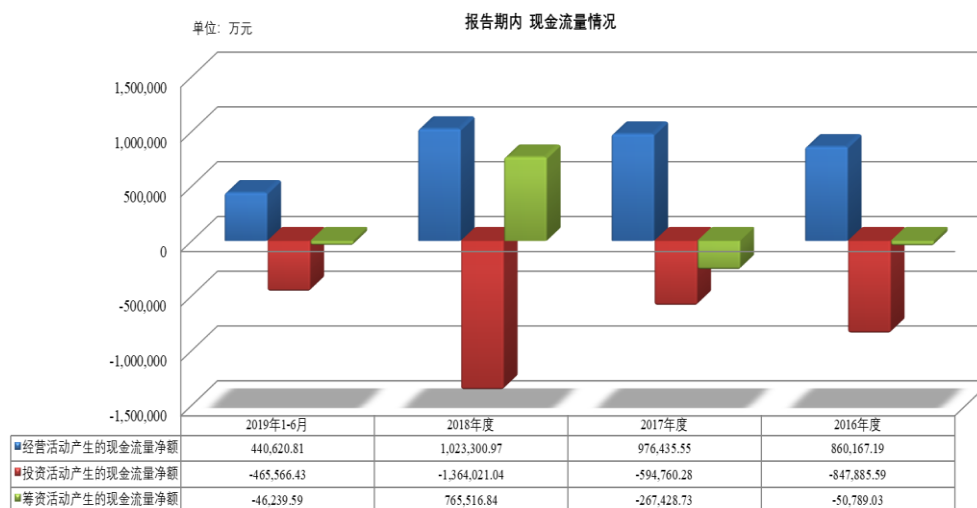
由上可知，公司与上述同行业可比上市公司相比，加权平均净资产收益率高于同行业平均水平，说明公司具备较强的盈利能力。2016 年-2018 年，虽然公司矿山产金减少对公司净利润造成了不利影响，但由于报告期内铜、锌价格上升，且公司拥有自有矿山的资源优势，产品的原材料自给率较高，高毛利率的矿山产铜及矿山产锌收入占公司营业收入比重逐年上升，并通过严格控制成本，适时调整产业结构，保证了营业收入的稳定增长；2019 年 1-6 月，公司主要产品矿山产铜及矿山产锌的价格下降及并购借款利息支出增加等因素导致公司净利润同比下降，但公司主要产品产量的稳定提升，保证了营业收入的稳定增长。本次公开增发完成后，募集资金投资项目将使公司进一步扩大生产规模及资源储量，增强抗风险能力和行业竞争力。

三、现金流量分析

报告期内，公司的现金流量情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年 1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动现金流入小计	7,025,677.34	11,128,032.68	10,093,272.57	8,595,576.94
经营活动现金流出小计	6,585,056.52	10,104,731.71	9,116,837.02	7,735,409.75
经营活动产生的现金流量净额	440,620.81	1,023,300.97	976,435.55	860,167.19
投资活动现金流入小计	112,827.34	421,709.60	183,037.99	134,268.67
投资活动现金流出小计	578,393.76	1,785,730.64	777,798.27	982,154.26
投资活动产生的现金流量净额	-465,566.43	-1,364,021.04	-594,760.28	-847,885.59
筹资活动现金流入小计	1,333,317.42	4,020,499.22	1,819,708.27	2,091,284.24
筹资活动现金流出小计	1,379,557.01	3,254,982.38	2,087,137.01	2,142,073.27
筹资活动产生的现金流量净额	-46,239.59	765,516.84	-267,428.73	-50,789.03
现金及现金等价物净增加额	-90,205.34	417,849.42	104,152.06	-13,287.50
期末现金及现金等价物余额	903,078.47	993,283.82	575,434.40	471,282.33



由上可知，2016年-2018年，公司经营活动产生的现金流量净额始终保持在较高水平，且持续增长。这一方面是由于公司所生产的是其他行业所必需的基础原材料，不存在产销问题；另一方面，报告期内公司主要产品销量增长，且铜、锌价格稳中有升，公司同比销售收入大幅增加；最后，由于公司居于产业链的上游，回款时间较短。2019年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额较上年同期小幅下降，主要系铜、锌价格的下跌导致矿山产铜及矿山产锌业务毛利减少所致。

公司投资活动产生的现金流出始终较高，主要系公司持续开展矿山、冶炼的基建投入及加大对外投资力度，积极扩大产能，提升资源储备所致。

筹资活动产生的现金流量方面，公司筹资活动产生的现金流入主要包括黄金租赁业务收到的现金、取得借款收到的现金、发行债券收到的现金及吸收投资收到的现金；筹资活动产生的现金流出主要包括偿还债务支付的现金、偿还黄金租

赁业务支付的现金、分配股利、偿付利息所支付的现金。报告期内，公司筹资活动产生的现金流量的构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	529.14	7,800.00	462,068.00	8,532.08
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	529.14	7,800.00	2,376.00	8,532.08
发行可转债收到的现金	-	448,695.00	49,855.00	-
取得借款收到的现金	666,331.46	2,574,434.94	374,802.05	117,904.71
黄金租赁业务所收到的现金	315,947.56	745,345.20	913,266.17	730,813.40
发行债券和短期融资券收到的现金	350,000.00	240,212.05	-	1,198,142.85
收到其他与筹资活动有关的现金	509.27	4,012.03	19,717.06	35,891.20
筹资活动现金流入小计	1,333,317.42	4,020,499.22	1,819,708.27	2,091,284.24
偿还债务支付的现金	584,881.83	1,442,373.65	495,502.04	902,778.55
偿还黄金租赁业务支付的现金	381,505.60	927,752.94	733,883.42	754,129.44
偿还债券和超短期融资券支付的现金	269,747.00	250,000.00	500,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	133,811.43	459,495.36	318,845.12	286,467.73
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	36,597.03	84,967.36	22,668.36	12,270.93
支付其他与筹资活动有关的现金	9,611.16	175,360.42	38,906.43	198,697.55
筹资活动现金流出小计	1,379,557.01	3,254,982.38	2,087,137.01	2,142,073.27
筹资活动产生的现金流量净额	-46,239.59	765,516.84	-267,428.73	-50,789.03

由上可知，造成公司报告期内筹资活动产生的现金流量净额变动的主要原因有：（1）公司通过各种有息负债方式进行融资；（2）公司每年的股利支付及偿付利息的规模变动。2017 年，筹资活动产生的现金流量净额较 2016 年减少 216,639.70 万元，主要系公司 2017 年新增借款同比大幅减少所致。2018 年，筹资活动产生的现金流量净额较 2017 年大幅增加 1,032,945.57 万元，主要系公司出于收购 Nevsun 的目的，取得借款收到的现金大幅增加。

（一）经营活动产生的现金流量

报告期内，公司的营业收入、净利润与经营活动产生现金流量的对比情况如下所示：

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	6,719,839.58	10,599,424.61	9,454,861.91	7,885,113.78
净利润	223,916.98	468,267.66	324,754.92	168,726.79
扣除非经常性损益后的净利润	165,694.85	306,125.05	269,690.85	99,007.45
销售商品、提供劳务收到的现金	6,969,727.39	11,023,959.09	9,993,168.27	8,403,267.76
经营活动产生的现金流量净额	440,620.81	1,023,300.97	976,435.55	860,167.19
销售商品收到的现金/营业收入	1.04	1.04	1.06	1.07
经营活动产生的现金流量净额/净利润	1.97	2.19	3.01	5.10
经营活动产生的现金流量净额/扣除非经常性损益后的净利润	2.66	3.34	3.62	8.69

报告期内，公司经营活动所产生的现金流量始终是公司现金流入的主要来源。由于所处产业链的上游，公司于报告期内始终能获得充足的现金流入。2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比率分别为1.07、1.06、1.04和1.04，反映了营业收入基本足额转换为经营性现金流入；经营活动产生的现金流量净额亦随着净利润的变化而逐年变化。

（二）投资活动产生的现金流量

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-847,885.59万元、-594,760.28万元、-1,364,021.04万元和-465,566.43万元。报告期内，每年的投资活动现金净流出相对较大，主要系公司为未来发展考虑，持续地进行了收购兼并、矿产勘探以扩大资源储量以及进行后续矿山建设以提升产能所致。

（三）筹资活动产生的现金流量

2016年、2017年、2018年和2019年1-6月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-50,789.03万元、-267,428.73万元、765,516.84万元和-46,239.59万元。公司筹资活动产生的现金流量的主要组成部分是取得借款所收到的现金、偿还债务所支付的现金、黄金租赁业务所收付的现金，主要随融资规模调整及黄金租赁

业务规模大小而变动。

2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月，公司分配股利、利润或偿付利息所支付的现金分别是 286,467.73 万元、318,845.12 万元、459,495.36 万元和 133,811.43 万元。有关公司最近三年的现金分红情况，请参见本招股意向书之“第四节 发行人基本情况”之“十七、公司利润分配政策和近三年的分红情况”的相关披露。

四、重大资本支出分析

（一）公司最近三年重大资本支出情况

报告期内，公司重大资本支出的发生情况如下所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
购建固定资产的支出	254,650.20	480,427.95	307,863.47	726,020.52
购买无形资产的支出	32,157.51	78,874.34	65,548.73	22,649.04
收购公司股权的支出	142,432.33	818,245.87	65,823.76	157,856.05
合计	429,240.04	1,377,548.16	373,412.20	906,525.61

（二）未来重大资本支出计划

截至 2019 年 6 月 30 日，公司未来重大资本支出计划主要是本次募集资金投资项目的后续建设投资，以及刚果（金）卡莫阿铜矿矿山建设投资和波尔铜业下属 4 个矿山和冶炼厂的改扩建或新建投资。本次募集资金投资项目的详细情况请参见本招股意向书之“第八节 本次募集资金运用”的相关披露。

五、会计政策、会计估计变更及会计差错更正

（一）报告期内会计政策变更

1、2016 年度会计政策变更

无。

2、2017 年会计政策变更

2017 年财政部颁布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》（财会[2017]13 号）及《企业会计准则第 16 号——政府补助》

（财会[2017]15 号），要求分别自 2017 年 5 月 28 日及 6 月 12 日起在所有执行企业会计准则的企业范围内施行。同时，财政部颁布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号），要求在 2017 年年度年报及以后期间的财务报告中按照企业会计准则和该通知的要求进行列报。

会计政策变更内容和原因	影响
<p>根据《关于印发修订〈企业会计准则第 16 号——政府补助〉的通知》（财会[2017]15 号）要求，公司在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“其他收益”项目，与公司日常活动相关的政府补助由在“营业外收入”中列报改为在“其他收益”中列报；按照该准则的衔接规定，公司对 2017 年 1 月 1 日前存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施行日（2017 年 6 月 12 日）之间新增的政府补助根据本准则进行调整。2017 年度和 2016 年度的“其他收益”、“营业利润”以及“营业外收入”项目列报的内容有所不同，但对 2017 年度和 2016 年度合并及公司净利润无影响。</p>	<p>2017 年报表项目的影响：调增其他收益 22,888.20 万元；调增营业利润 22,888.20 万元；调减营业外收入 22,888.20 万元。</p>
<p>根据《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号）要求，公司在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“资产处置收益”项目，原在“营业外收入”和“营业外支出”的部分非流动资产处置损益，改为在“资产处置收益”中列报；公司相应追溯重述了比较利润表。该会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。</p>	<p>对 2017 年报表项目的影响：调增资产处置收益 4,445.61 万元；调减营业外收入 4,794.46 万元；调减营业外支出 348.85 万元；对 2016 年报表项目的影响：调增资产处置收益 106.66 万元；调减营业外收入 1,074.74 万元；调减营业外支出 969.38 万元。</p>
<p>根据《关于印发〈企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营〉的通知》（财会[2017]13 号）要求，公司在利润表中的“净利润”项目之下新增“持续经营净利润”项目，2017 年度和 2016 年度公司没有“终止经营净利润”项目。</p>	<p>无</p>

3、2018 年会计政策变更

2017 年，财政部颁布了修订的《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）、《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会[2017]7

号)、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》(财会[2017]8 号)、《企业会计准则第 24 号——套期保值》(财会[2017]9 号)以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》(财会[2017]14 号)。公司自 2018 年 1 月 1 日开始按照新修订的上述准则进行会计处理,根据衔接规定,对可比期间信息不予调整,首日执行新准则与现行准则的差异追溯调整本报告期期初未分配利润或其他综合收益。

根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2018]15 号)要求,公司将“应收票据”和“应收账款”归并至新增的“应收票据和应收账款”项目,将“应收股利”及“应收利息”归并至“其他应收款”项目,将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目,将“工程物资”归并至“在建工程”项目,将“应付票据”和“应付账款”归并至新增的“应付票据和应付账款”项目,将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目;在利润表中从“管理费用”项目中分拆“研发费用”项目,在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目;股东权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目;公司相应追溯重述了比较期报表。上述会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。

根据财政部《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》,编制现金流量表时,将收到与资产相关的政府补助原作为投资活动的现金流量,变更作为经营活动的现金流量。公司相应追溯调整了比较数据。该会计政策变更减少了合并及公司现金流量表中投资活动产生的现金流量净额并以相同金额增加了经营活动现金产生的现金流量净额,但对现金和现金等价物净增加额无影响。

上述会计政策变更引起的追溯调整对合并财务报表的主要影响如下:

单位:万元

项目	按原准则列示的账面价值	新金融工具影响		新收入准则影响	其他财务报表列报方式变更影响	按新准则列示的账面价值
		重分类	重新计量			
	2017-12-31					2018-1-1
交易性金融资产	-	336,434.01	-	-	-	336,434.01
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	255,392.77	-255,392.77	-	-	-	-
应收票据	151,937.55	-	-	-	-151,937.55	-

项目	按原准则列示的账面价值	新金融工具影响		新收入准则影响	其他财务报表列报方式变更影响	按新准则列示的账面价值
		重分类	重新计量			
应收账款	129,286.45	-	-	-	-129,286.45	-
应收票据及应收账款	-	-	-949.55	-	281,224.00	280,274.46
其他流动资产	352,802.14	-232,145.47	-	-	-	120,656.67
可供出售金融资产	77,820.12	-77,820.12	-	-	-	-
其他权益工具投资	-	247,877.16	23,719.12	-	-	271,596.28
其他非流动资产	695,940.41	-18,952.82	-	-	-	676,987.59
合同负债	-	-	-	214,311.11	-	214,311.11
预收账款	214,311.11	-	-	-214,311.11	-	-
递延所得税负债	62,452.47	-	4,748.12	-	-	67,200.59
其他综合收益	-60,289.35	-	18,695.66	-	-	-41,593.70
未分配利润	2,019,476.19	-	-949.55	-	-	2,018,526.64
少数股东权益	264,312.21	-	275.34	-	-	264,587.55

4、2019 年 1-6 月会计政策变更

(1) 新租赁准则

2018 年 12 月 7 日，财政部对《企业会计准则第 21 号——租赁》进行了修订，取代了 2006 年 2 月 15 日发布的《企业会计准则第 21 号——租赁》以及于 2006 年 10 月 30 日发布的《〈企业会计准则第 21 号——租赁〉应用指南》，并要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2019 年 1 月 1 日起施行。

新租赁准则下，在租赁期开始日，承租人应当对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。使用权资产应当按照成本进行初始计量，采用成本模式对使用权资产进行后续计量，参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧，按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。租赁负债应当按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额的现值进行初始计量，承租人应当按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。公司于 2019 年 1 月 1 日起适用新

租赁准则，根据新租赁准则中衔接规定相关要求，对首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。基于公司的评估，公司采用新租赁准则不会对公司产生重大影响。

上述会计政策变更引起的追溯调整对合并财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日	2019年1月1日	调整数
非流动资产：			
固定资产	3,414,446.49	3,412,133.24	-2,313.24
使用权资产	-	36,102.12	36,102.12
非流动资产合计	8,243,061.56	8,276,850.44	33,788.88
资产总计	11,287,930.38	11,321,719.26	33,788.88
流动负债：			
一年内到期的非流动负债	970,708.90	978,204.53	7,495.63
流动负债合计	3,722,309.75	3,729,805.38	7,495.63
非流动负债：			
租赁负债	-	26,293.25	26,293.25
非流动负债合计	2,838,249.36	2,864,542.61	26,293.25
负债合计	6,560,559.11	6,594,347.99	33,788.88
所有者权益（或股东权益）：			
负债和所有者权益（或股东权益）总计	11,287,930.38	11,321,719.26	33,788.88

（2）财务报表列报方式变更

根据《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）要求，资产负债表中，“应收票据及应收账款”项目分拆为“应收票据”及“应收账款”，“应付票据及应付账款”项目分拆为“应付票据”及“应付账款”；公司相应追溯调整了比较数据。该会计政策变更对合并及公司净利润和所有者权益无影响。

单位：万元

公司	按原准则列示的 账面价值	新租赁准则 影响	其他财务报表列 报方式变更影响	按新准则列示 的账面价值
	2018年12月31日			2019年1月1日
固定资产	3,414,446.49	-2,313.24	-	3,412,133.24
使用权资产	-	36,102.12	-	36,102.12
应收票据及应收账款	100,987.11	-	-	100,987.11
其中:应收票据	-	-	-	-
应收账款	100,987.11	-	-	100,987.11

应收票据	-	-	-	-
应收账款	100,987.11	-	-	100,987.11
应收账款项融资	-	-	124,309.05	124,309.05
其中:应收票据	-	-	124,309.05	124,309.05
其他流动资产	250,401.88	-	-124,309.05	126,092.83
其中:应收票据	124,309.05	-	-124,309.05	-
租赁负债	-	26,293.25	-	26,293.25
一年内到期非流动负债	970,708.90	7,495.63	-	978,204.53
应付票据及应付账款	470,098.19	-	-470,098.19	-
其中:应付票据	16,073.35	-	-16,073.35	-
应付账款	454,024.84	-	-454,024.84	-
应付票据	-	-	16,073.35	16,073.35
应付账款	-	-	454,024.84	454,024.84
使用权资产	-	120.46	-	120.46
应收票据及应收账款	94,441.02	-	-94,441.02	-
其中:应收票据	-	-	-	-
应收账款	94,441.02	-	-94,441.02	-
应收票据	-	-	-	-
应收账款	-	-	94,441.02	94,441.02
应收账款项融资	-	-	23,023.27	23,023.27
其中:应收票据	-	-	23,023.27	23,023.27
其他流动资产	29,486.96	-	-23,023.27	6,463.69
其中:应收票据	23,023.27	-	-23,023.27	-
一年内到期非流动负债	-	-120.46	-	-120.46
应付票据及应付账款	64,399.33	-	-64,399.33	-
其中:应付票据	-	-	-	-
应付账款	64,399.33	-	-64,399.33	-
应付票据	-	-	-	-
应付账款	-	-	64,399.33	64,399.33

(二) 报告期内会计估计变更

无。

(三) 报告期内会计差错更正

无。

六、重大担保、诉讼及其他或有事项

（一）对外担保

报告期内，根据公司对被担保对象信用等级和偿还能力的评价，公司管理层认为因被担保人无法偿还债务而需履行担保义务的可能性很小，故无需在财务报表内确认相关的或有负债。截至 2019 年 6 月 30 日，公司对外担保事项如下：

公司对外担保情况（不包括对子公司的担保）										
担保方	担保方与上市公司的关系	被担保方	担保金额（万元）	担保发生日期（协议签署日）	担保起始日	担保到期日	担保类型	担保是否已经履行完毕	担保是否逾期	是否存在反担保
紫金矿业	公司本部	瓮福紫金化工股份有限公司	6,915.30	2019.02.27	2019.02.27	2020.05.23	连带责任担保	否	否	是
紫金矿业	公司本部	福建省稀有稀土（集团）有限公司（注）	44,775.19	2015.12.08	2015.12.08	2021.12.14	连带责任担保	否	否	否

注：公司之联营企业龙岩马坑向银行贷款，并由其控股股东福建省稀有稀土（集团）有限公司为其融资融信提供担保。公司以持有龙岩马坑 41.5% 的股权以及其派生的所有者权益出质给福建省稀有稀土（集团）有限公司，以此提供反担保。

（二）重大诉讼、仲裁

截至 2019 年 6 月 30 日，公司无重大未决诉讼及仲裁。

（三）其他重大或有事项

截至 2019 年 6 月 30 日，公司不存在应披露的其他重大或有事项。

（四）重大期后事项

截至本募集说明书出具之日，公司不存在应披露的重大期后事项。

七、财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）财务状况发展趋势

1、资产状况发展趋势

随着公司业务的发展和销售规模的扩大，公司的资产规模将持续增长。其中，与经营活动密切相关的货币资金、应收票据及应收账款、预付款项和存货等流动性资产将随着销售收入的增长而逐步增加。目前公司流动比率和速动比率均较为稳定，随着本次公开增发的发行，公司资产的流动性将进一步加强，流动比率和速动比例将得到提升。

公司总资产中固定资产和在建工程的比重较大，这是由矿业生产企业的经营特点所决定的，公司未来发展过程中随着业务规模的扩大和新项目的不断投入，固定资产和在建工程的规模仍将继续保持较大的比重。

公司坚持矿产资源优先战略，拥有较强的地质勘查技术和能力，通过对项目进行勘探获得低成本的资源储量；公司坚持在适当时机开展矿业公司及矿产资源项目并购，确保资源储量的增长满足企业可持续发展的需求。因此，公司的无形资产规模也将继续加大。

本次发行完成后，公司的总资产和净资产规模都将提高，公司将进一步加强资金管理，保持合理的负债规模。

2、负债状况发展趋势

作为矿山企业，公司收购采矿权、勘探、矿山建设的资本性支出压力较大，因此公司通过各种有息负债方式筹集企业发展建设所需资金，短期借款、长期借款及应付债券的余额在报告期内因此保持较高金额。

最近两年，公司的资产负债率维持在 55%-60% 之间，主要是公司管理层于报告期内没有盲目地进行负债扩张，因此，负债比率相对合理。如本次公开增发募集资金到位后，资产负债率水平将大幅下降。

未来公司将夯实财务基础管理，引入新技术手段加强计划预算和风险管控，优化境外财务系统建设。重视风险控制，有效运用各类资本，控制好公司资产负债率和资金流。

（二）盈利能力发展趋势

1、公司坚持矿产资源优先战略，未来仍将加大未开发大型矿产资源收购力度以及自主风险勘查和合作勘查，为公司积累和储备更多的矿产资源。同时公司将加强对黄金及有色金属等资源型企业的重组和并购力度，从而实现资源控制的迅速扩大和产能的迅速增长，为公司未来盈利能力增长提供基础。

2、坚持国际化发展方向，加快已并购的境外重大矿业项目建设投产，提升境外项目盈利能力。重点加快刚果（金）卡莫阿铜矿、塞尔维亚 Timok 铜金矿上带矿建设，积极推进刚果（金）科卢韦齐铜矿、塞尔维亚波尔铜矿技改扩建，以及厄立特里亚 Bisha 铜锌矿整合运营。丰富完善并购手段，继续跟踪境外投资并购机会，重点关注有一定规模的具有良好现金流的在产黄金项目，为未来提高盈利能力打下坚实的基础。

3、公司将继续大力优化科技基础设施、推进科技创新中心建设，强化企业技术创新主体地位，推进关键项目、核心技术攻坚。技术创新的主要目的之一，就是降低生产成本，使生产产品更具有市场竞争力，提高企业的综合效益。公司始终坚持以生产应用型科研为主方向，加大在优化采矿技术、降低矿石入选品位、提高资源利用率及低品位难选冶资源的技术攻关力度，从而进一步降低公司的生产成本。

4、公司目前的人才储备丰富，拥有一批高素质的科研技术人员和管理人员，高级管理团队大多数为行业专家型领导，中层队伍实战能力强，专业管理能力和企业忠诚度高；有较强的海外运营能力，国际化人才队伍初步形成，为公司经营管理水平和竞争力以及未来盈利能力的提升提供了重要保证。公司根据业务现状和未来发展的需要，将加大人才培养和引进，继续提高管理层的素质和水平。

5、公司以矿产资源的开发为核心，适度延伸上下游产业，通过地质勘查不断增加资源储备，通过与自产矿山规模相适应的金属冶炼，实现上下游优势互补，提高产品附加价值；公司主营黄金和铜、锌金属，黄金具有显著的金融属性和经济下行周期下的抗风险能力，与铜、锌有色金属产品之间形成产品间的协同效应，价格间的互补优势，增强了公司抗风险和盈利能力。

综上所述，公司管理层认为，公司坚持以矿产资源的控制作为基础，以技术领先和国际化经营为发展战略，公司未来将持续高速发展，具有较高的盈利和竞争能力。

第八节 本次募集资金运用

一、本次募集资金计划运用概况

本次公开增发募集资金总额（含发行费用）将不超过 80 亿元（含 80 亿元），拟用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟投入募集资金额
1	收购Nevsun Resources Ltd. 100%股权项目	936,330.60	800,000.00
	合计	936,330.60	800,000.00

注 1：根据公司与 Nevsun 于 2018 年 9 月就本次交易签署的《收购执行协议》，公司本次收购 Nevsun Resources Ltd. 100% 股权的交易金额为 1,858,499,430 加元，约为人民币 936,330.60 万元（按 2018 年 12 月 29 日中国外汇交易中心公布的人民币汇率中间价 1 加元兑换 5.0381 元人民币元折算），约为 136,427.70 万美元（按 2018 年 12 月 29 日中国外汇交易中心公布的人民币汇率中间价 1 美元兑换 6.8632 人民币折算）。

注 2：本次募投项目交易标的的资产总额、营业收入、净利润、净资产以及本次募投项目成交金额占比均未达到《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组标准，本次交易不构成上市公司重大资产重组。

公司与 Nevsun 于北京时间 2018 年 9 月 5 日签署《收购执行协议》，与 Nevsun 的董事和管理层签署《锁定协议》，以每股 6 加元的价格向 Nevsun 全部已发行股份 302,592,672 股（其中包括公司下属子公司管理的紫金环球基金持有 Nevsun 3,197,191 股股份），及其他在要约结束之前发行的 Nevsun 股份发出现金要约收购。

2018 年 12 月 29 日，公司召开第六届董事会 2018 年第 15 次临时会议，审议通过本次公开增发 A 股股票预案，本次募集资金投资项目系以要约收购方式收购 Nevsun 100% 股份。

截至多伦多时间 2019 年 3 月 12 日下午 5 点，公司已完成 Nevsun 100% 股份的收购，Nevsun 全部已发行的股份数为 309,749,905 股，交易金额为 1,858,499,430 加元，约合人民币 936,330.60 万元，约合 136,427.70 万美元；扣除紫金环球基金持有 Nevsun 3,197,191 股股份后，交易金额为 1,839,316,284 加元，约合人民币 926,665.94 万元，约合 135,019.52 万美元。Nevsun 已从多伦多证券交易所和纽约证券交易所退市。

本次发行实际募集资金不能满足本次募集资金投资项目需要的差额部分，已

由公司自筹资金解决。在本次发行募集资金到位之前，公司已根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，将在募集资金到位之后予以置换。

二、本次募集资金投资项目情况

（一）项目背景情况

标的公司 Nevsun 系一家以铜、锌、金为主的矿产资源勘查、开发公司，原在加拿大多伦多证券交易所和美国纽约证券交易所两地上市（目前收购已完成，Nevsun 已从两地退市）。

Nevsun 旗下拥有塞尔维亚未开采矿山 Timok 铜金矿项目（上带资源为高品位铜金矿，拥有 100% 权益；下带资源为大型斑岩型铜矿，目前拥有 60.4% 权益，最终权益将稀释至 46%），以及非洲厄立特里亚在产矿山 Bisha 铜锌矿项目 60% 权益（收购完成后，根据《BMSC 股份购买协议》，Nevsun 已将其持有的 BMSC 5% 股权转让给厄立特里亚国家矿业公司，目前持有 BMSC 55% 股权）；并在塞尔维亚、厄立特里亚、马其顿合计拥有 24 宗探矿权。

2018 年 9 月 15 日，公司通过境外子公司向 Nevsun 全体股东发出《要约收购通函》，正式启动对 Nevsun 的现金收购。截至多伦多时间 2019 年 3 月 12 日下午 5 点，公司已完成 Nevsun 100% 股份的收购。Nevsun 已从多伦多证券交易所和纽约证券交易所退市。

（二）本次收购相关协议的主要内容

2018 年 9 月 5 日，公司与 Nevsun 签署了《收购执行协议》，与 Nevsun 的董事和管理层签署了《锁定协议》，两份协议的主要内容如下：

1、《收购执行协议》

（1）协议方

- ① 紫金矿业
- ② Nevsun

（2）收购标的与交易金额

- ① 收购标的：全部已发行股份 302,592,672 股（其中包括公司下属子公司管

理的紫金环球基金持有 Nevsun 3,197,191 股股份），及其他在要约结束之前发行的 Nevsun 股份。

② 交易金额：每股 6 加元，本次交易金额以最终收购成交金额为准。

本次要约价格较 Nevsun 在多伦多证券交易所上市的普通股于 2018 年 9 月 4 日的收盘价每股 4.94 加元溢价 21%；较 Lundin 于 2018 年 7 月 26 日向 Nevsun 提出的每股 4.75 加元的恶意收购要约高出 1.25 加元，或溢价 26%；较 Nevsun 2018 年 5 月 7 日未受 Lundin 恶意收购要约影响前的收盘价每股 3.82 加元溢价 57%。

公司对 Nevsun 进行了技术、财务、法律等方面的尽职调查。本次交易对价系公司依据尽职调查情况，对 Nevsun 资产价值进行多番谨慎评估，并在各方公平协商及一般商业原则下，并参考 Nevsun 股票股价达成。

本次收购资金来源为公司自筹。

（3）主要要约条款

① 要约期：初始要约期为要约正式发出后 105 天。

② 发出要约的先决条件

A、《收购执行协议》未被终止；

B、未发生任何致使要约规定的一项或多项条件无法满足的情形；

C、Nevsun 董事会批准签署《收购执行协议》，并向 Nevsun 的股东一致推荐接受本要约，拒绝 Lundin 发出的要约（“Lundin 要约”），Nevsun 董事会不得撤回该推荐意见，或者从不利于公司的角度修改、调整或者限定该推荐意见，或者采取其他与该推荐意见实质上不一致，或者对公司具有损害的行动；

D、Nevsun 在《收购执行协议》任何重要方面未违反相应承诺或义务；

E、Nevsun 董事会应起草、批准和印刷董事会推荐要约的通函与要约一同寄发；

F、无任何法律禁令反对公司发出要约或接收/支付根据要约存托的股份；

G、于发出要约时，Nevsun 在《收购执行协议》中作出的陈述与保证，如果不造成重大负面效应或者程度方面的限定，则应当完全真实、准确，如果没有不造成重大负面影响或者程度方面的限定，则在主要层面，应当真实、准确；

H、自《收购执行协议》签署之日起，未出现任何重大不利影响；

I、在签署《收购执行协议》之后不存在 Nevsun 董事会书面确认比公司要约

更优的收购方案。

③ 要约条件

根据相关法律，在要约结束时（不包括法定的 10 天强制延期或者此后的自主进行的要约延期），接受要约、有效完成存托，而没有被撤回的 Nevsun 股份（包括其附属的股东权利计划下的权益）占 Nevsun 已发行股份 50% 以上（不包括公司已经直接、间接持有或者享有控制权的，或者通过任何一致行动人持有的 Nevsun 股份）为法定最低收购条件，不可豁免，若未达该比例，则公司有权撤回或终止要约，或延长要约有效期。

在满足该规定情况下，除非下列条件在要约期满之时得到满足或豁免，否则无需接纳或支付股份对价，条件包括：

- A、要约期满时，收到的股权占已发行股份至少三分之二；
- B、《收购执行协议》未被终止；
- C、不存在妨碍或者禁止要约和交易完成的政府机构作出的生效裁决、指令或者禁令，或者阻碍或者禁止公司接受要约下存托的股份并且付款的法律；
- D、已完成所有监管审批；
- E、自《收购执行协议》签署之日起，未出现任何重大不利影响；
- F、Nevsun 在重大层面上遵守了在《收购执行协议》中提及的其需要在要约到期前遵守的义务和承诺，收购执行协议中的陈述和保证内容在缔约时和要约到期时均应真实准确；
- G、《收购执行协议》签订后，未出现 Nevsun 或其子公司 1/3 以上权益在 Lundin 要约或者其他要约收购中被其他方获取的情形。

（4）陈述、保证及承诺

① 协议有效期内，Nevsun 所作陈述与保证均持续有效，并作为交割条件之一。

② 自收购执行协议签署到交易完成，Nevsun 承诺努力维持其及各子公司日常业务正常开展。

（5）交易保护

① 不招揽：协议签署后，Nevsun 停止并且不进行任何关于第三方提出的竞

争要约的讨论及谈判，除非该竞争要约为更优要约；不向第三方寻求其它要约及配合任何竞争要约。

② 匹配权：公司有权在收到 Nevsun 发出存在更优要约通知或收到更优要约最终协议副本之日起 5 个工作日内，修订《收购执行协议》及要约条款，以匹配任何更优要约的条件，Nevsun 应优先考虑公司的匹配方案。

③ Nevsun 应支付终止费的情形

如发生任一以下情况，Nevsun 必须向公司支付金额为 5,000 万美元的终止费，包括：

A、Nevsun 董事会或任何委员会无法一致推荐股东接受要约；

B、Nevsun 董事会或任何委员会没有再次向股东重申接受要约的意见；

C、在协议签署之日起产生竞争要约，Nevsun 董事会不反对该竞争要约，或接受、支持、推荐该要约；

D、Nevsun 在任何重要方面违反了不招揽条款；

E、Nevsun 董事会授权公司就竞争要约签署最终书面协议；

F、由于出现情形（a）在《收购执行协议》签署之后和要约期满日之间，任何除了公司或者其子公司的第三方公告竞争要约且未被撤销；或（b）《收购执行协议》终止后的 6 个月内任一竞争要约完成（无论是否是此前公告的第三方竞争要约），或 Nevsun 就竞争要约签署了约束性协议，而该竞争性要约最终得以完成。

④ 公司应支付反向终止费的情形

如（i）仅由于未取得中国政府审批而导致要约条件未能得到满足，进而导致交易未能在 2019 年 1 月 31 日前完成，或者（ii）公司未能按照协议约定收购接受要约的 Nevsun 股份并且付款，Nevsun 可终止交易，且公司应向 Nevsun 支付金额为 5,000 万美元的反向终止费。由于重大不利影响或 Nevsun 违反其陈述与保证导致无法取得中国审批的情况除外。反向终止费需要将资金注入监管账户予以保证。

（6）协议终止

《收购执行协议》可由双方共同签署书面协议终止。

① 双方均可提出终止的情况

A、《收购执行协议》签署之后，任何禁止或者使得本次要约及相关交易处于非法状态的法律被颁布或者执行；

B、一方违反其陈述与保证，或未能履行其在《收购执行协议》中的承诺或约定，致使要约及相关交易完成日期发生在 2019 年 1 月 31 日之后；

C、一方违反《收购执行协议》规定的承诺或义务中任一重要内容；

D、受限于一些例外情况，一方在《收购执行协议》中的陈述与保证条款在要约期满前被发现是不真实或错误的。

② Nevsun 可提出终止的情况

A、公司未在当地时间 2018 年 9 月 18 日前寄出要约和相关文件；

B、Nevsun 董事会同意与第三方签署支持要约最终书面协议；

C、公司未在 2019 年 1 月 31 日前取得中国政府审批(受限于一些例外情况)，或者未依照约定完成对接受要约的 Nevsun 股票的收购。

③ 公司可提出终止的情况

A、在 2019 年 1 月 31 日前，要约条件未被全部满足或豁免，但是如果除了中国政府审批（受限于一些例外情况）或者法定最低收购条件以外的其他要约条件都得到了满足，公司不能单方面终止《收购执行协议》；

B、Nevsun 董事会或任何委员会无法一致推荐股东接受要约；

C、在协议签署之日起产生竞价要约，Nevsun 董事会不反对该要约，或接受、支持、推荐该要约；

D、Nevsun 在任何重要方面违反了不招揽条款；

E、签署协议之后，出现重大不利影响情形。

2、《锁定协议》

对 Nevsun 所有证券有直接或间接控制的每一位公司董事和管理人员（“锁定证券持有人”）均应签署锁定协议。协议规定，每一签署锁定协议人都应将其所持有的证券托存以支持要约。

锁定证券持有人都受一定条款约束，包括但不限于：

（1）禁止发起或参与任何竞争要约的谈判、交易执行和签署；

（2）锁定证券持有人实际或间接持有的所有期权都应被行权，并将被有效托存；

- (3) 除非有更优要约，否则不得行使投票权支持任何竞争要约；
- (4) 立即终止在锁定协议签署之日前开始的任何与第三方关于竞争要约的讨论。

(三) Nevsun 的基本情况

1、公司概况

名称：Nevsun Resources Ltd.

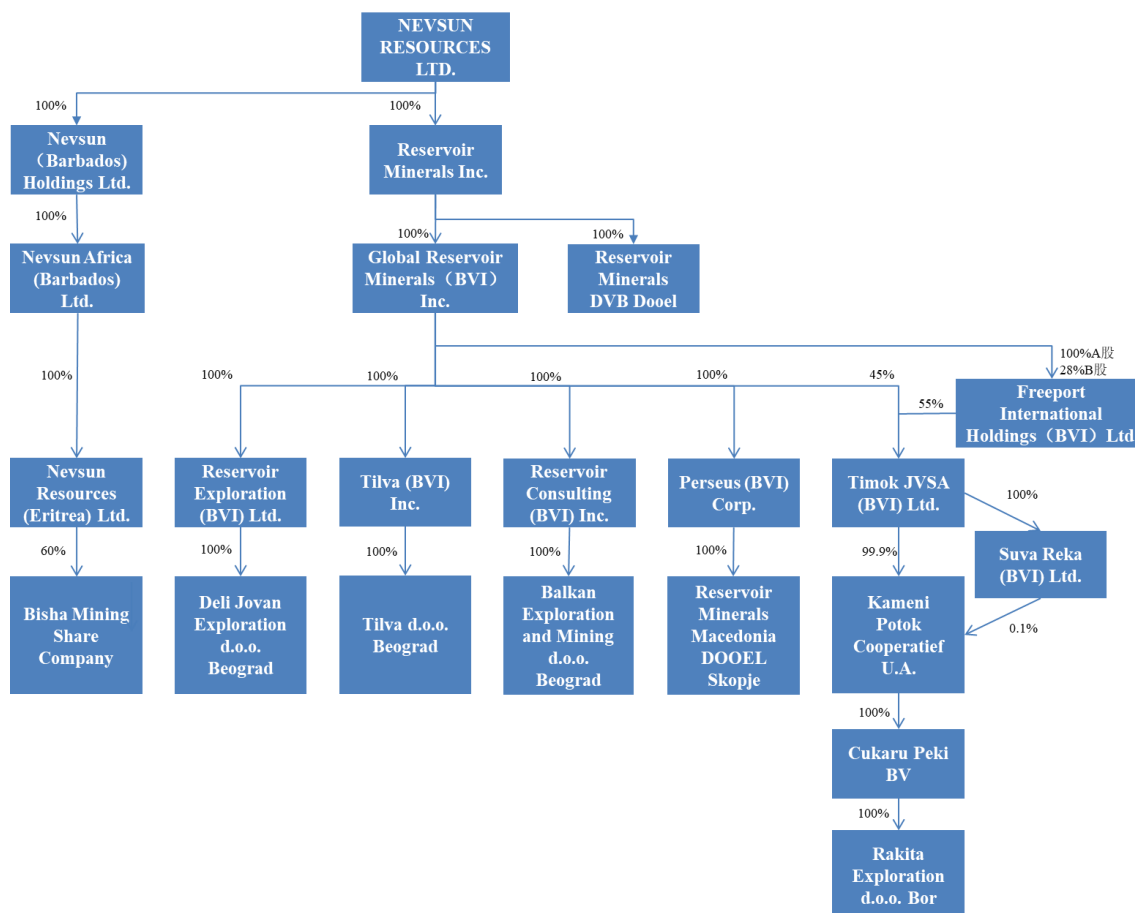
原股票上市地：加拿大多伦多证券交易所（已退市）、美国纽约证券交易所（已退市）

原股票代码：NSU

注册地址：2600-595 Burrard Street, Vancouver, British Columbia, Canada

2、子公司情况

根据 Nevsun 2017 年年报，Nevsun 下属主要子公司情况如下图所示：



Nevsun 目前拥有的核心资产包括塞尔维亚 Timok 铜金矿及厄立特里亚 Bisha

铜锌矿。其中 Timok 铜金矿由 Rakita 合资公司持有；Bisha 铜锌矿由 BMSC 持有。

3、采矿权、探矿权情况

Nevsun 合计拥有采矿权 2 宗，均位于厄立特里亚，并由子公司 BMSC 持有，分别为 Harena Mining Licence（面积 7.50 平方公里，有效期 10 年，2022 年 7 月 5 日到期）和 Bisha Mining License（面积 16.50 平方公里，有效期 20 年，2027 年 12 月 11 日到期）。Nevsun 合计拥有探矿权 24 宗，其中子公司 Rakita 合资公司在塞尔维亚拥有 5 宗探矿权，子公司 Tilva d.o.o. Beograd 在塞尔维亚拥有 7 宗探矿权，子公司 Balkan Exploration and Mining d.o.o. Beograd 在塞尔维亚拥有 8 宗探矿权，子公司 Reservoir Minerals Macedonia DOOEL Skopje 在马其顿拥有 1 宗探矿权（已到期，目前正办理延续手续），子公司 Reservoir Minerals DVB dooel 在马其顿拥有 1 宗探矿权（已到期，目前正办理延续手续），子公司 BMSC 在厄立特里亚拥有 2 宗探矿权。

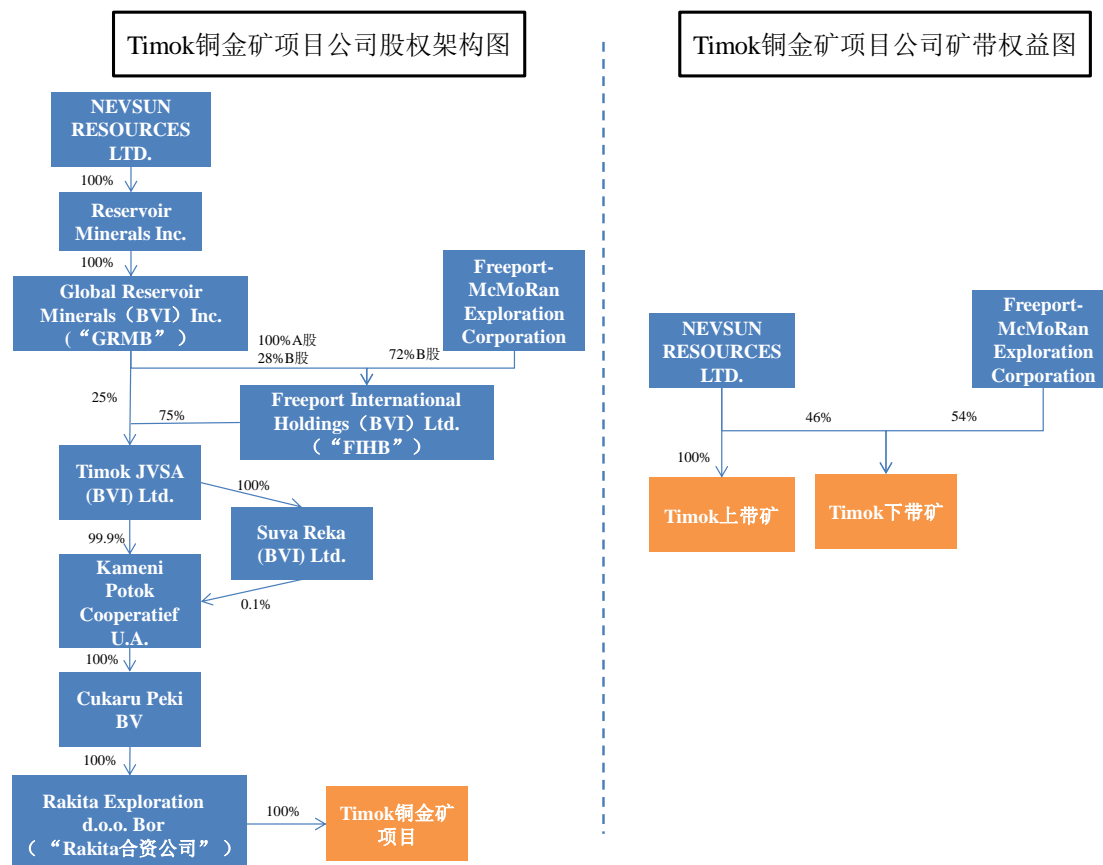
4、主要资产及经营情况

（1）Timok 铜金矿

① 基本情况

Timok 铜金矿为上下部两个成因相关联而矿石类型不同的铜金矿体，上部为高品位块状铜金矿，下部为超大型斑岩型铜矿。Nevsun 持有上带矿 100% 权益，目前持有下带矿 60.4% 权益（根据 Nevsun 与 Freeport 之间的合资协议，Nevsun 在下带矿的实际权益将减少为 46%）。

Timok 铜金矿目前尚未开发，根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》，截至 2018 年 6 月，Timok 铜金矿上带矿探明+控制资源量为矿石量 4,615 万吨，其中铜平均品位为 2.71%，铜金属量为 121.89 万吨，金平均品位为 1.70 克/吨，金金属量为 76.17 吨；根据《Timok 项目 NI43-101 技术报告》，截至 2018 年 6 月，Timok 铜金矿下带矿推断资源量为矿石量 165,900 万吨，其中铜平均品位为 0.86%，铜金属量为 1,430 万吨，金平均品位为 0.18 克/吨，金金属量为 298.59 吨。Timok 铜金矿上带矿和下带矿合计铜金属量为 1,551.89 万吨，金金属量为 374.76 吨。按最终权益核算，Nevsun 在 Timok 铜金矿的权益铜金属量为 779.69 万吨，金金属量为 213.52 吨。



Timok 铜金矿项目结构图（稀释后）

根据 Nevsun 与 Freeport 之间的合资协议, FIHB 在 Rakita 合资公司的权益将增加到 75%, 而 Nevsun 在 Rakita 合资公司的直接持股比例将降低到 25%, 这种情况下 Nevsun 在下带矿的实际权益减少为 46%, Freeport 的实际权益将增加至 54%; Nevsun 在上带矿的实际权益仍然维持在 100%。

本次交易完成后, 公司将通过金山香港设立的子公司持有 Nevsun 100% 股权, 从而间接持有 Timok 铜金矿上带矿 100% 权益以及下带矿 60.4% 权益 (最终下带矿权益将稀释至 46%)。

③ 建设条件及方案

A、地质资源情况

Timok 铜金矿床位于阿尔卑斯-喜马拉雅岩浆弧造山带的塞尔维亚段, 上部矿带矿床成因类型属高硫浅成热液型铜金矿床。根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》, 截至 2018 年 6 月, Timok 铜金矿上带矿探明+控制资源量为矿石量 4,615 万吨, 其中铜平均品位为 2.71%, 铜金属量为 121.89 万吨, 金平均品位为 1.70 克/吨, 金金属量为 76.17 吨。

B、采矿生产能力

Timok 铜金矿上带矿项目生产能力为 330 万吨/年。

C、供电情况

Timok 铜金矿位于塞尔维亚东部，行政区划隶属于矿业城市博尔市。博尔市工业基础良好，电力系统完善，城区内现有一座变电站。距离博尔市东南约 22 公里处有另一座变电站。两个变电站可以为矿山提供电源。

D、供水情况

矿区河流属 Timok 河流域，地表地下水汇入布雷斯托瓦茨卡河和博尔斯卡河后注入多瑙河支流 Timok 河。矿区用水拟从布雷斯托瓦茨卡河取水，布雷斯托瓦茨卡河位于矿区西侧约 1.6 公里。在布雷斯托瓦茨卡河旁设取水设施，并敷设 DN300 钢管将水扬至矿山，作为矿山生产、生活及消防用水水源。

E、供热

Timok 铜金矿项目所在地区属温带大陆性气候，供暖期为 150 天，设置集中供暖。锅炉房供热燃料为块煤。

F、机、汽修、电修与仓库情况

博尔市是一个矿业城市，具有较强的机械加工、汽车修理、电气维修能力。

G、原料、辅助材料及燃料情况

Timok 铜金矿上带矿项目原料方面，建设所需的水泥、木材、砂、石和砖等建筑材料可以在矿区附近就近解决，钢材也可在当地范围内购买。辅助材料方面，炸药、雷管、选矿药剂主要由中国提供；石灰石、石英石等由当地供应。燃料方面，矿山机械所需的油料由当地供应。

④ 项目投资规模

根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》，Timok 铜金矿上带矿项目总投资为 47,441.80 万美元，基建期 2.5 年，建设投资按第 1 年投入 40%，第 2 年投入 50%，第 2.5 年投入 10% 考虑。Timok 铜金矿上带矿项目投资具体情况如下：

单位：万美元

项目名称	合计	计算期				
		1	2	3	4	5
建设投资	41,884.00	16,753.60	20,942.00	4,188.40	-	-
建设期利息	1,748.10	263.90	857.60	626.70	-	-
流动资金	3,809.70	-	-	1,299.90	1,984.50	525.30

项目名称	合计	计算期				
		1	2	3	4	5
总投资	47,441.80	17,017.50	21,799.60	6,115.00	1,984.50	525.30

⑤ 工作制度

Timok 铜金矿上带矿项目主要生产岗位实行年工作 330 天，3 班/天，8 小时/班，连续工作制；部分辅助岗位和管理、服务人员实行间断工作制。

⑥ 环境保护

Timok 铜金矿上带矿项目在生产过程中对污染源及治理措施分述如下：

A、粉尘、废气情况

a、采场粉尘、废气治理

采矿生产过程中排放的废气中含有颗粒物（粉尘）。粉尘产生于爆破、矿石井下破碎、转运等过程中。为有效减少粉尘飞扬，井下采用湿式凿岩、卸矿点采用喷雾降尘、在破碎转运胶带上喷水加湿；每个溜井口设有远程射雾器，喷雾降尘；地表砂仓处用远程射雾器喷水降尘；粗矿堆顶部胶带卸矿处喷水降尘，加湿矿石。对运输道路洒水，防止尘土飞扬，减少粉尘对作业场地污染。

坑内破碎产生大量的粉尘，需要对粉尘进行处理，在井下-300 米和-480 米破碎系统分别安装一套除尘器，处理风量为 23,000~29,000 立方米/小时，除尘效率高于 99%，排放气体含尘浓度 50~80 毫克/立方米，通过回风井排至地面。符合《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467-2010）采选破碎工艺大气污染物排放浓度限值。

井下采用对角式通风系统，机械抽出式通风方式，井下总需风量为 460 立方米/秒，从回风井排至地表的废气主要含有采矿作业产生的少量粉尘和爆破矿岩瞬间产生的氮氧化合物，因其排出风量巨大，外排污风中污染物浓度很低，可以达到排放标准，可直接外排。

b、充填站废气

在充填站水泥仓仓顶进料点会产生粉尘，每个水泥仓设一个除尘系统，每个除尘系统设 1 台除尘器，共 4 台，单台除尘器风量为 1,000 立方米/小时，过滤面积为 6 平方米，除尘效率高于 99%。

c、选矿厂粉尘、废气治理

选矿厂破碎、筛分及矿石输送过程中将产生大量粉尘，为防止粉尘在车间内

扩散，设计在选矿厂产生粉尘点设置相应的除尘设施，通过除尘设备进行机械除尘，处理后废气中颗粒物排放浓度小于 80 毫克/立方米，满足相应的工业污染物排放标准。气箱式脉冲袋式除尘器下部收集的矿粉就近排至选厂工艺皮带上回收利用，粉矿仓上部的单机除尘器落料直接排至粉矿仓内。

d、地面建筑通风

为消除室内余热、余湿及生产过程中散发刺激性气体，车间内设风机排风；磨矿车间采用 15 台屋顶排风机进行机械排风，单台风量为 13,739 立方米/小时；浮选车间采用 40 台屋顶排风机进行机械排风，风量为 13,739 立方米/小时；压滤车间采用 15 台屋顶排风机进行机械排风，单台风量为 13,739 立方米/小时；精矿车间采用 24 台屋顶排风机进行机械排风，单台风量为 11,911 立方米/小时；在药剂仓库及制备厂房采用 7 台轴流风机进行机械送风，单台风量为 4,504 立方米/小时。通过机械通风，地面建筑物室内空气中粉尘等有害物质浓度大为降低，空气质量达到工业企业设计规范标准。

e、锅炉房

矿山新建一座锅炉房，配置 3 台燃煤蒸汽锅炉，新增排烟量 90,000 立方米/小时，烟气经过布袋除尘和高效脱硫塔净化处理，经处理后烟尘浓度 < 50 毫克/立方米；二氧化硫的排放浓度 < 300 毫克/立方米，达到排放标准，烟囱高度 45 米。全年锅炉工作天数为 120 天，每天工作 24 小时。

B、废水情况

Timok 铜金矿上带矿项目新增总用水量 46,624 立方米/天，其中采矿用水量 2,500 立方米/天，选矿用水量 42,805 立方米/天，生活区用水 45 立方米/天，锅炉房补水 238 立方米/天，绿化用水及其他用水（新水水质）100 立方米/天，未预见水量 936 立方米/天。矿区排水情况为：采矿排水 4,720 立方米/天，用泵送至地表采场废水沉淀池进行沉淀处理，处理后的井下排水全部自流至生产新水水池供生产循环使用。选厂排水 42,352 立方米/天，生活区排水 40 立方米/天，锅炉房排水 5 立方米/天。选矿系统用水全部返回选厂重复使用，无废水外排；生活污水处理系统处理达标后外排；锅炉房排水仅有水温变化，冷却后可循环使用。

选矿厂排出的尾矿废水在尾矿库中进行自然曝气、降解、沉降净化，除蒸发等自然损耗外，其余全部扬回选厂生产循环使用，尾矿废水回用率达 70%。矿山

生产过程中没有其它有毒、有害成份的废水排出。

C、固体废弃物情况

采矿生产过程中产生的固体废弃物主要有基建废石和生产期废石，基建期废石总量为 161 万吨，生产期废石总量为 253 万吨。废石部分用于硫精矿库筑坝，其余从废石仓运至排土场，考虑松散系数及沉降系数，废石堆存所需容积为 1,073,800 立方米。排土场位于胶带斜井口东北侧，与硫精矿库合建，废石堆存标高在 240.00~290.00 米之间，容积为 1,098,000 立方米，满足废石堆存需求。排土场安全平台内设置排水沟，防止雨水冲刷坡面并将雨水排入自然水系。由于硫精矿库与排土场合建，硫精矿库的截洪沟已考虑了排土场的截洪，且硫精矿库下游的截渗坝具有排土场下游拦渣的功能。

选厂总服务年限内产出尾矿分为硫精矿和浮选尾矿，需分两处堆存。其中硫精矿库位于选厂东南侧天然沟谷中，采用一次性筑坝方式成库，形成总库容 4,968,000 立方米，能够容纳选厂 13 年服务年限入库硫精矿 3,413,000 立方米。浮选尾矿部分用于充填，剩余进入尾矿库，浮选尾矿库位于距选厂 4.1 公里的天然沟谷中，采用一次性筑坝方式成库，总库容 5,641,000 立方米，能够满足选厂 11 年服务年限入库尾矿 4,282,000 立方米的堆存要求。选厂使用的主要药剂均无剧毒，浮选尾砂中药剂残余量少，进入尾矿库后可自然降解。尾矿库服务期结束之后进行闭库复垦，将剥离表土覆盖后可种植草皮或低矮灌木，绿化环境。

锅炉产生的灰渣量约 2,767 吨/年，锅炉灰渣为无害渣，可作为铺路材料加以利用。

D、噪声情况

采矿主要噪声源为凿岩设备、铲运车、通风机等，噪声强一般在 75~85dB (A)，生产噪声源位于地下，对地表声环境无影响。对操作人员有轻微影响，常用的防护用品有护听器，包括耳塞耳罩、防声头盔等。

选厂高噪声设备包括新建选厂主要有：振动给料机、半自磨机、球磨机、鼓风机、空压机。上述设备安装时设有减震设施，风机设消音器，使每台设备工作时的噪音 $\leq 85\text{dB}$ (A)，对环境影响较小。

E、生态环境治理及绿化情况

绿化不仅具有较好的调温、调湿、吸灰、吸尘、改善小气候、净化空气、减

弱噪声等功能，而且对美化厂区环境、改善劳动条件，增强工人健康，提高工作效率、增加经济效益等都有一定的作用。本工程将在道路两旁、车间等建筑物周围空地种植花草树木进行绿化，项目总绿化面积 46×10^3 平方米，工业场绿地率为 15%，办公生活区绿化率 35%。

F、环保措施投资及环境管理机构

为保护环境，减少项目建设对环境的污染，在排放污染物的各个环节均考虑了环保措施。本项目环保投资主要包括：通风除尘设施、废水处理设施、尾矿库及尾矿输送、绿化、排水沟等。环境工程投资共 2,309.50 万美元，占建设投资 41,884.00 万美元的 5.51%。

环境保护和劳动安全卫生工作实行一级机构、二级管理。公司设专职环保安全机构，负责管理全厂的环境保护和劳动安全卫生工作；车间设兼职环保安全员，负责本车间环保安全的日常工作。

环境监测工作由建设单位委托当地有资质的环境监测站进行。

G、环境影响分析

Timok 铜金矿上带矿项目在生产过程中向周围大气环境排放的主要污染物是颗粒物（粉尘），含粉尘废气经除尘器除尘净化处理后，其颗粒物（粉尘）排放浓度满足相应排放标准中颗粒物排放浓度限值要求。净化后的废气排入大气，经进一步稀释、扩散，对大气环境影响不大。

工程排水全部为生活污水。生活污水采用地埋式一体化污水处理设备进行生化处理，达标后用于道路清扫及矿区绿化等。排水经自然澄清后作为选矿用水。浓密机的溢流水回选矿厂回水系统循环利用。尾矿库的渗水和库内回水送至选矿厂回水系统循环利用，尾矿库正常情况下不排水。

基建期和生产期废石量送至排土场堆存。选厂产出的总尾砂约 55% 送入充填站用于井下充填，剩余尾矿送至尾矿库堆存。废石与尾矿均得到了有效处置，对外环境影响较小。减振及建筑隔声的降噪作用是明显的，加上噪声强度随距离的增加而衰减后，设备噪声对周围环境影响不大。

综上，Timok 铜金矿上带矿工程采取了有效的污染防治措施，各类污染物均能做到达标处理。

⑦ 水土保持及复垦

A、坑下采矿防治区

坑下采矿虽不直接破坏地表植被、肥沃土壤，但由于开采后期若治理措施不当将产生岩层错动，地表塌陷从而破坏自然的水循环系统、产生水土流失。采矿生产中采用充填法，减少因采矿产生的岩石错动和地表塌陷的危害，以确保岩石错动线以内的地表稳定。

B、采矿工业场地治理区

采矿工业场包括斜井口场地、进风井场地、回风井场地等地表建构筑物工程，破坏了原有植被，形成平面和坡面裸露，易产生水土流失，为重点防治区。场地内雨水排放采用明沟排放方式。根据场地地形和地质条件及水文条件，场地雨水由具有一定横向坡度的场地汇流至场地排水明沟，汇入周边道路排水系统，进风井场地、回风井场地、空压机房场地的雨水排入自然汇水沟。工业场地地表硬化周围空地种植防护林、草，坡面失稳处修建挡墙或喷浆等工程措施，防止水土流失。

C、选矿工业场地治理区

选矿工业场地的厂房建设，所有地表建构筑物工程，破坏了原有植被，形成平面和坡面裸露，易产生水土流失，为重点防治区。场地周围设排水沟，排水沟与矿区排水系统相通，下游设沉沙池；开挖、填方产生的边坡，采用工程加固等措施或植被生物防护措施；工业场地地表硬化周围空地种植防护林、草，坡面失稳处修建挡墙或喷浆等工程措施，防止水土流失。

D、尾矿库治理区

硫精矿库、浮选尾矿库主坝下游设置截渗坝，拦截库内渗水，送至回水系统循环使用。库外设环库截洪沟，采用路沟结合型式，道路内侧设路边沟用于平时排水，道路外侧设 1 米高挡墙用于雨季通洪，汇水通过截洪沟排入截渗坝下游的天然沟谷。库内排洪则在拦挡坝右侧坝肩设溢洪道，用于洪水期应急情况下排泄库内洪水。尾矿堆积坝外侧设置护坡，通过坝前均匀交替分散放矿，使沉积滩面保持湿润，控制扬尘产生，必要时采取洒水处理。在尾矿坝两岸坝肩边坡的植物护坡及尾矿库使用结束后采取植被恢复措施，栽植适合当地的植物和树种。

E、道路建设及其它场地治理区

项目建设有场区道路，要挖方和填方，破坏原有植被，形成坡面裸露，易产

生水土流失，故道路靠山坡一侧设置排水沟，路堑边坡失稳处修建挡墙或喷浆等其它工程措施，拟在两侧边坡种树植草，进行绿化，避免水土流失。

F、土地复垦

对矿山基建产生的表土、底土和适于植物生长的地层物质均进行保护性堆存和利用，可优先用作复垦时的土壤重构用土。

矿山基建后期、生产初期，可有条件的对道路台阶及两侧、采选工业场地等符合复垦条件的区域先行复垦。设计采用分空间、分时段的方式进行复垦工作。排土场在停排后需立即进行复垦，复垦场地用作牧业用地，需要复垦的场地占地面积约 75,000 平方米，此次设计复垦率为 70%，复垦面积约 53,000 平方米。

排土场复垦应在停排以后 3 年内完成，其中工程复垦 1 年，生物复垦 2 年。生产期内，对排土已到位的安全平台宜在生产过程中先进行复垦。尾矿库等需要到生产中后期或生产结束后才能进行复垦；条件具备一个，复垦绿化一个。按计划持续进行复垦，可以有效保持良好的矿区生态环境，防止水土流失。

G、水土保持与复垦投资估算

水土保持设施的费用大部分包括在主体工程费用和生产运行费中，专项投资用于截水沟、厂区绿化、表土堆存、排洪隧洞等。水土保持投资估算约 705.10 万美元，占建设投资 41,884.00 万美元的 1.68%。

⑧ 劳动安全卫生与消防设施

项目将遵照“安全第一，预防为主”的方针，依据安全生产及技术规范与标准，针对主要自然危害因素及生产过程中危险、有害因素采取相应的安全防范技术及管理措施。同时，项目将依据卫生消防法律法规及技术规范与标准，采取相应的卫生防范技术及管理措施。

矿山拟设安环部，负责矿山的环境管理与监测及安全卫生工作，并配备救护车及一定数量的仪器设备。各车间设兼职安全员若干，协助安全监察与日常安全生产管理工作。本项目建成投产后，符合劳动安全卫生的要求，能够保障劳动者在生产过程中的安全和健康。

⑨ 地理位置和交通

Timok 铜金矿位于塞尔维亚东部，行政区划隶属于矿业城市博尔市。矿区交通便利，矿区距博尔市约 5 公里。博尔市拥有良好的铁路及公路网，可通往全国

其他地区，多瑙河附近可使用水路运输。博尔铁路线是塞尔维亚铁路系统的重要组成部分，可连接首都贝尔格莱德和其他主要干线，非常适合作为货运中心；博尔市至首都贝尔格莱德，由 37/36 号省级公路、E75/E761 高速公路（泛欧洲走廊）连接，公路里程 250 公里，约 3 小时车程即可到达。

⑩ 投资环境

Timok 铜金矿项目所在地塞尔维亚地处中东欧，水陆交通方便。塞尔维亚政治稳定，长期奉行与中国友好政策，近年来经济增长较快。

⑪ 土地使用情况

Timok 铜金矿目前尚未开发，截至 2018 年 12 月 31 日，Timok 铜金矿上带矿开发所需的土地已完成约 78% 的收购，勘探斜坡道施工所需的土地收购已全部完成。

⑫ 项目生产经营情况

截至本招股意向书出具之日，Timok 铜金矿尚未进入正式建设和生产阶段。根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》，Timok 铜金矿上带矿的采矿、选矿方案及主要成本指标情况具体如下：

A、采矿情况

根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》，Timok 铜金矿上带矿矿体埋深超过 430 米，不具备露天开采的条件，因此计划采用地下开采。同时，采矿方法计划用上向进路充填法和分段空场嗣后充填法。

矿山基建完毕后的生产计划如下：

生产期	投产期		达产期							减产期			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
年份 (年)													
矿石量 (万吨)	82.5	231	330	330	330	330	330	330	330	297	297	271.5	210.2

B、选矿情况

根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》，选矿方案包括碎磨流程、选别工艺和脱水流程。

碎磨流程：采用“半自磨碎磨”方案。该方案在投资和运营成本上都具有优势；同时半自磨方案还具有厂房占地面积小、厂房车间数量少、配置起来厂区环

境更简洁美观、比常规碎磨方案环保、设备台数少、更容易实现自动化管理的特点。

选别工艺：高品位矿石采用全硫混浮-混合精矿再磨-铜硫分离浮选工艺。低品位矿石采用部分铜快速优先浮选-铜硫混浮-铜硫混合精矿再磨-铜尾选硫浮选工艺。

脱水流程：浮选铜精矿采用“浓缩+过滤”两段脱水工艺流程，最终铜精矿含水率小于 12%，精矿经装袋后汽车外运销售。浮选尾矿一部分未经浓缩直接进充填泵房，剩余部分尾矿自流进尾矿浓密机进行浓缩，最终底流浓度为 55%，泵送至尾矿库堆存。

C、主要成本指标情况

根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》，Timok 铜金矿上带矿达产年年均采矿直接生产成本为 22.88 美元/吨，选矿直接生产成本为 8.05 美元/吨。项目建成投产后，项目年均总成本费用为 21,346.25 万美元，单位总成本费用为 75.02 美元/吨；年均经营成本为 17,468.80 万美元，单位经营成本为 61.39 美元/吨。

⑬ 税收优惠政策

《Timok 铜金矿上带矿可研报告》编制过程中对盈利能力的测算，已考虑预期获得当地税收优惠的影响：

根据塞尔维亚共和国现行的企业所得税法（Corporate Income Tax Law），企业所得税率为 15%，但满足一定条件可享受 10 年免税期。

Rakita 合资公司未来的投入将满足免税期条件的要求，预期将获得所得税减免，自产生应税利润的当年起按比例减免企业所得税。

⑭ 项目生产规模及效益分析

A、项目生产规模

根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》，项目建成投产后，公司估算产品产量如下：

生产期	投产期		达产期							减产期			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
年份 (年)													
铜金属量 (万吨)	5.15	13.54	14.49	12.00	8.70	4.77	4.68	6.88	6.85	6.42	6.42	5.97	4.58

生产期	投产期		达产期							减产期			
金金属量 (公斤)	2,462	6,076	5,029	3,637	1,951	730	696	1,299	1,267	1,197	1,197	1,120	855

B、效益分析

根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》，项目建成投产后，年均净利润为 20,102.43 万美元。税后项目投资财务内部收益率为 60.54%，项目投资回收期（含建设期）为 3.50 年。

综上所述，Timok 铜金矿上带矿项目有较好的经济效益和较强的抗风险能力。

⑮ 项目环评情况

截至本招股意向书出具之日，Timok 铜金矿项目的环评文件正在办理之中。

(2) Bisha 铜锌矿

① 基本情况

Nevsun 持有 Bisha 铜锌矿项目为在产矿山，2011 年开始商业化生产，2016 年中期至今以产锌为主，伴生部分铜。Bisha 矿床内分布有 Bisha、Harena、Northwest、Hambok、Asheli 五个矿段，其中 Bisha 和 Harena 为主矿段。

根据《Bisha 铜锌矿可研报告》，截至 2017 年 12 月 31 日，Bisha 矿区五个矿段探明+控制+推断资源/储量合计矿石量为 6,719 万吨，其中锌平均品位为 4.66%，锌金属量为 312.81 万吨，铜平均品位为 1.02%，铜金属量为 65.54 万吨，金平均品位为 0.57 克/吨，金金属量为 38.06 吨，银平均品位为 29.87 克/吨，银金属量为 2,007.25 吨。按权益核算，Nevsun 在 Bisha 铜锌矿的权益锌金属量为 187.69 万吨，铜金属量为 39.32 万吨，金金属量为 22.84 吨，银金属量为 1,204.35 吨。2018 年，Bisha 铜锌矿采剥总量为 2,206.8 万吨，选矿设计产能为 240 万吨/年。

② 股权架构

Bisha 铜锌矿是厄立特里亚第一个建成投产的露天矿山，资源储量丰富。因此，Bisha 铜锌矿对当地经济、就业等具有重要影响，厄立特里亚政府对其高度重视。

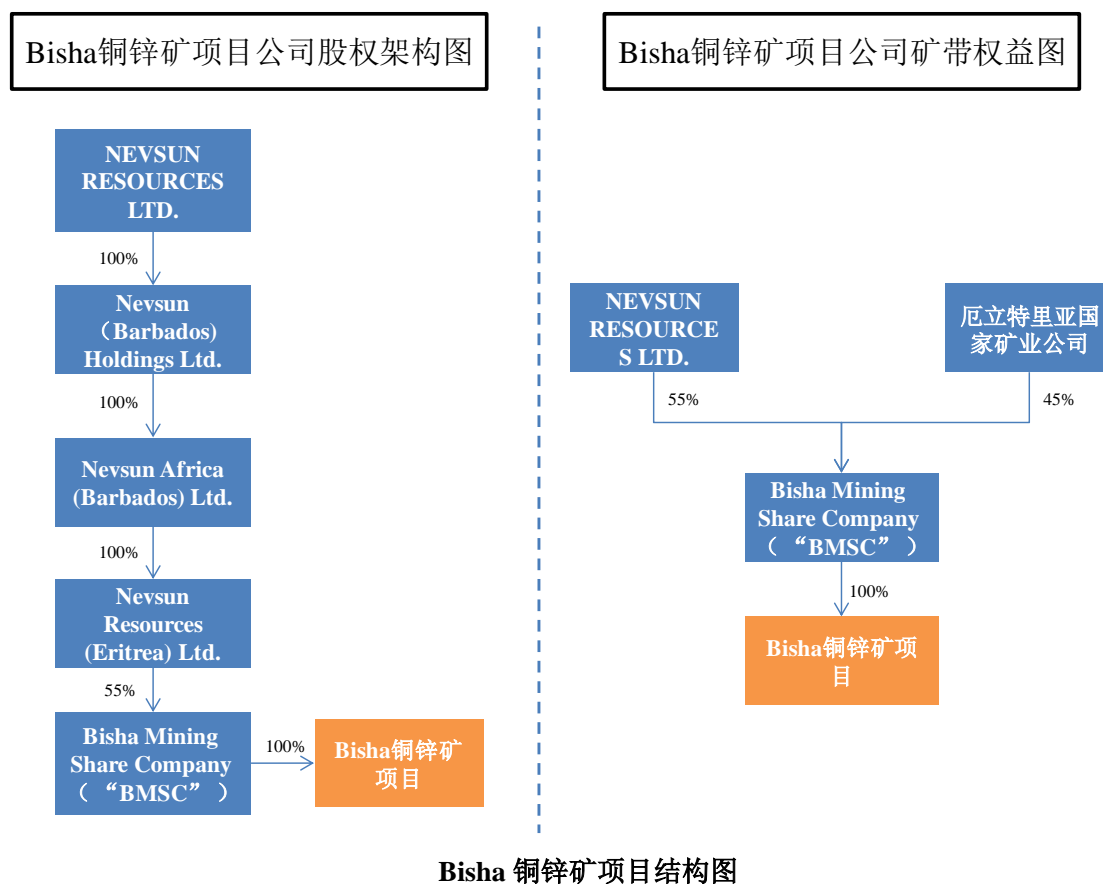
Nevsun 与厄立特里亚国家矿业公司成立合资公司 BMSC，公司收购 Nevsun

时，Nevsun 持有 BMSC 60%的股权比例。厄立特里亚政府坚持在一带一路框架倡议下加强与中国企业的合作，分享发展机遇，实现互利共赢。公司收购 Nevsun 后，厄立特里亚政府与公司一同对 Bisha 铜锌矿项目进行了优化，延长 Bisha 铜锌矿的存续服务年限，实现更好的企业效益；同时，公司为获得当地政府更多支持，完成 Nevsun 收购并承接 Bisha 铜锌矿后，公司与厄立特里亚政府就 BMSC 股权结构进行了重新磋商，确定双方最终持股比例调整为 55%和 45%，董事会席位安排保持不变。

2019 年 4 月 30 日，Nevsun 全资子公司 Nevsun Resources (Eritrea) Ltd.与厄立特里亚国家矿业公司、BMSC 签署了《股份购买协议》，Nevsun 将持有的 BMSC 5%股权作价 1,000 万美元转让给厄立特里亚国家矿业公司。

2019 年 5 月 30 日，上述股权转让已完成变更登记。公司通过 Nevsun 最终持有 BMSC 55%股权，厄立特里亚国家矿业公司持有 BMSC 45%股权，董事会席位安排保持不变。

本次股权转让后，Bisha 铜锌矿项目的股权结构如下：



BMSC 在 Bisha 地区拥有 2 宗采矿权及其外围 2 宗探矿权。BMSC 持有 Bisha

铜锌矿 100% 权益。

③ 建设条件及方案

A、地质资源情况

Bisha 铜锌矿矿床位于阿拉伯-努比亚岩盾西南部，属于火山成因块状硫化物多金属矿床。根据《Bisha 铜锌矿可研报告》，截至 2017 年 12 月 31 日，Bisha 矿区五个矿段探明+控制+推断资源/储量合计矿石量为 6,719 万吨，其中锌平均品位为 4.66%，锌金属量为 312.81 万吨，铜平均品位为 1.02%，铜金属量为 65.54 万吨，金平均品位为 0.57 克/吨，金金属量为 38.06 吨，银平均品位为 29.87 克/吨，银金属量为 2,007.25 吨。

B、采矿生产能力

Bisha 矿段生产能力为 240 万吨/年，Harena 矿段生产能力为 120 万吨/年。

C、供电情况

矿区现有一座矿区柴油发电站，发电站内共有 30 台 1 兆瓦柴油发电机组，总装机容量 30 兆瓦，正常运行约 20~25 台，升压站在厂区内，出线电压等级为 15 千伏。

D、供水情况

矿区现有供水水源主要包括 Harena 露天坑，矿区深井取水以及 Bisha 露天坑疏干井取水。三处水源因含磷量较高，需送至水处理站净化处理，处理达标后供各生产单位使用。生活水取自于地表井水，井水经一体化处理设施处理达标后，供各生活用水单位使用。

E、机修、汽修、电修与仓库情况

矿山维修能力较差，矿山机修、汽修主要依靠外包。

F、原料、辅助材料及燃料情况

厄立特里亚为非洲较贫穷国家，工农业落后，物质匮乏，矿山生产需要的能源、材料及其他矿用物质，均依赖于进口。

④ 项目投资规模

根据《Bisha 铜锌矿可研报告》，由于 Bisha 铜锌矿为在产矿山，无建设期，优化后矿山存续服务期为 9 年（达产期 5 年，减产期 4 年），其中维持运营投资合计 5,444.80 万美元（生产期第 1 年投入 753.20 万美元，生产期第 2 年投入 634.40

万美元,生产期第 4 年投入 57.20 万美元,生产期最后一年投入 4,000.00 万美元)。

⑤ 工作制度

Bisha 铜锌矿项目主要生产岗位实行年工作 330 天,3 班/天,8 小时/班,连续工作制;部分辅助岗位和管理、服务人员实行间断工作制。

⑥ 环境保护

Bisha 铜锌矿项目在生产过程中对污染源及治理措施分述如下:

A、粉尘、废气治理

a、采场粉尘、废气治理

露天开采爆破、铲装、运输等作业均产生粉尘,爆破时除产生粉尘外还有一氧化碳、氮氧化物等废气产生。露天矿凿岩采用干式除尘器,由凿岩设备自带。对爆堆、排土场、运输道路洒水,防止尘土飞扬,污染矿区及排土场周围环境。排土场远离生活区,减少粉尘对生活区及作业场地污染。

b、选矿厂粉尘、废气治理

选矿厂为利旧厂房,内部设施均利用原有设备,本次设计无新增设施。选矿破碎、筛分及矿石输送过程中产生大量粉尘,原有设施可对产生的粉尘、废气进行充分处理,满足相应的工业污染物排放标准。

c、地面建筑通风

室内通风设施均为利旧设施,原有设备可满足消除室内余热、余湿及生产过程中散发刺激性气体的需求,故本次设计不新增通风设施。

B、废水情况

Bisha 铜锌矿项目新增总用水量 26,327 立方米/天,其中采矿用水量 1,000 立方米/天,选矿用水量 24,821 立方米/天,生活区用水 100 立方米/天,绿化用水及其他用水(新水水质)100 立方米/天,未预见水量 306 立方米/天。

矿区排水情况为:采矿排水 4,046 立方米/天(其中 Bisha 矿坑正常涌水量 2,406 立方米/天,Hanena 矿坑正常涌水量 1,640 立方米/天),用泵送至地表采场废水沉淀池进行沉淀处理,处理后的井下排水全部自流至生产新水水池供生产循环使用。选厂排水 24,535 立方米/天,生活区排水 90 立方米/天。选矿系统用水全部返回选厂重复使用,无废水外排;生活污水处理系统处理达标后外排。

选矿厂排出的尾矿废水在尾矿库中进行自然曝气、降解、沉降净化,除蒸发

等自然损耗外,其余全部扬回选厂生产循环使用。矿山生产过程中没有其它有毒、有害成份的废水排出。

C、固体废弃物情况

a、废石处置

Bisha 矿段露天采场总废石量 12,625 万吨,露采场附近共设有 4 个排土场。分别为东部排土场、东南部排土场、南部排土场以及北侧内排土场。东部和西部排土场堆存中性废石,南部及东南部排土场堆存含酸废石,南部排土场及东南部排土场底部有设置 0.5 米的粘土隔水层、排水管网及渗水收集池,待排土结束后,东部及西部排土场需进行二次堆存,覆盖在南部和东南部排土场之上。根据原设计说明,由于一部分废石中含有硫酸盐,在风化、氧化、湿化等作用下可能会形成酸性水,酸性水渗流至排土场底部粘土隔水层,再通过排水管网有组织汇流至渗水收集池,经过处理达标后再回收或外排。随着排土场堆存高度的增加,无酸废石覆盖于酸性废石之上,同时由于干旱的原因,酸性废石不再发生风化、氧化及湿化,不再产生酸性水。目前排土场剩余容积可以满足 Bisha 矿段露天采场废石的堆存。

Harena 矿段新设废石处置设计安排为根据 Harena 矿段露天采场总废石量 6,445 万吨,计算得出废石堆存所需容积为 29,280,000 立方米。根据废石量、矿区地形及运距的条件,排土场布置于 Harena 露天采场东侧约 120 米处堆存标高在 600.00-685.00 米之间,容积 29,900,000 立方米,满足堆存要求。排土场东侧和南侧设置截洪沟,阻止排土场周边雨水进入排土场内部。由于矿区常年干旱,年降雨量稀少,排土场表面几乎不形成地表径流,故不设置排土场内部排水沟。

b、尾矿处置

选厂浮选尾矿经浓缩后泵送入尾矿库堆存。生产服务期内进入尾矿库的尾砂总量 1,671 万吨,尾矿堆积密度 1.40 吨/立方米,所需有效库容 11.94×10^6 立方米。尾矿库采用一次筑坝分期加高的型式,最终坝顶标高 577 米,能够容纳 2,487 万吨尾矿。该尾矿库于 2017 年 9 月开始进行第三期坝体加高填筑作业,加高后坝顶标高 574 米,能够容纳 2,093 万吨尾矿,目前库内共计排放尾矿量约为 1,320 万吨,能够满足生产服务期内尾矿堆存要求。

尾矿库采用全库区防渗,采用 1.5 毫米 HDPE 膜全库防渗。选厂使用的主要

药剂均无剧毒，浮选尾砂中药剂残余量少，进入尾矿库后可自然降解。尾矿库内设排洪系统，坝脚设置渗水收集池收集尾矿库渗水，堆积坝外设置护坡，固沙防尘，必要时采取洒水处理。尾矿库服务期结束之后进行闭库复垦，将剥离表土覆盖后可种植草皮或低矮灌木，绿化环境。

D、噪声情况

采矿主要噪声源为钻机、汽车、挖掘机及采场内的破碎机等，噪声强一般在 75~85dB(A)，生产噪声源位于地下，对地表声环境无影响。对操作人员有轻微影响，常用的防护用品有护听器，包括耳塞耳罩、防声头盔等。

选厂高噪声设备安装时设有减震设施，风机设消音器，使每台设备工作时的噪音 $\leq 85\text{dB(A)}$ ，对环境影响较小。

E、生态环境治理及绿化情况

Bisha 铜锌矿项目基本为利旧设施，厂区土地较为平整，矿区设施较完善，加之矿区所在地气候常年干旱，植被稀少，故无新增绿化。

F、环保措施投资及环境管理机构

为保护环境，减少项目建设对环境的污染，在排放污染物的各个环节均考虑了环保措施。本项目环保投资主要包括尾矿库和截洪沟。环境工程投资共 1,296.40 万美元。环境保护和劳动安全卫生工作实行一级机构、二级管理。公司设专职环保安全机构，负责管理全厂的环境保护和劳动安全卫生工作；车间设兼职环保安全员，负责本车间环保安全的日常工作。环境监测工作由建设单位委托当地有资质的环境监测站进行。

G、环境影响分析

Bisha 铜锌矿项目在生产过程中向周围大气环境排放的主要污染物是颗粒物（粉尘），含粉尘废气经除尘器除尘净化处理后，其颗粒物（粉尘）排放浓度满足相应排放标准中颗粒物排放浓度限值要求。净化后的废气排入大气，经进一步稀释、扩散，对大气环境影响不大。

工程排水全部为生活污水。生活污水采用地理式一体化污水处理设备进行生化处理，达标后用于道路清扫及矿区绿化等。排水经自然澄清后作为选矿用水。浓密机的溢流水回选矿厂回水系统循环利用。尾矿库的渗水和库内回水送至选矿厂回水系统循环利用，尾矿库正常情况下不排水。

采矿产生废石送至排土场堆存。选厂产出的总尾砂送至尾矿库堆存。废石与尾矿均得到了有效处置，对外环境影响较小。减振及建筑隔声的降噪作用是明显的，加上噪声强度随距离的增加而衰减后，设备噪声对周围环境影响不大。

综上，Bisha 铜锌矿工程采取了有效的污染防治措施，各类污染物均能做到达标排放。

⑦ 水土保持及复垦

A、采矿工业场地治理区

采矿工业场地破坏了原有植被，形成平面和坡面裸露，易产生水土流失，为重点防治区。场地内雨水排放采用明沟排放方式。根据场地地形和地质条件及水文条件，场地雨水由具有一定横向坡度的场地汇流至场地排水明沟，汇入周边道路排水系统，坡面失稳处修建挡墙或喷浆等工程措施。由于矿区气候干旱，尽量种植适宜当地生存的植被，以减少水土流失，防止土地荒漠化。

B、选矿工业场地治理区

选矿工业场地的厂房建设，所有地表建构物工程，破坏了原有植被，形成平面和坡面裸露，易产生水土流失，为重点防治区。场地周围设排水沟，排水沟与矿区排水系统相通，下游设沉沙池；开挖、填方产生的边坡，采用工程加固等措施或植被生物防护措施；工业场地地表硬化周围空地种植防护林、草，坡面失稳处修建挡墙或喷浆等工程措施，防止水土流失。

C、尾矿库治理区

尾矿库主坝下游设置截渗坝，拦截库内渗水，送至回水系统循环使用。本次设计尾矿库防排洪标准与原尾矿库相同，不设置排洪设施，但尾矿库须预留不低于 1.5 米的安全超高，保证有足够的调洪库容应对可能最大洪水。尾矿堆积坝外侧设置护坡，通过坝前均匀交替分散放矿，使沉积滩面保持湿润，控制扬尘产生，必要时采取洒水处理。在尾矿坝两岸坝肩边坡的植物护坡及尾矿库使用结束后采取植被恢复措施，栽植适合当地的植物和树种。

D、道路建设及其它场地治理区

项目建设有场区道路，要挖方和填方，破坏原有植被，形成坡面裸露，易产生水土流失，路堑边坡失稳处修建挡墙或喷浆等其它工程措施，道路两侧边坡种树植草，固坡固沙，避免水土流失。

E、土地复垦

矿山在生产过程中可有条件的对道路台阶及两侧、采选工业场地等符合复垦条件的区域先行复垦。设计采用分空间、分时段的方式进行复垦工作。排土场在停排后需立即进行复垦，复垦场地用作牧业用地，需要复垦的场地占地面积约 610,000 平方米。尾矿库等需要到生产中后期或生产结束后才能进行复垦，闭库后的复垦面积为 1.8 平方千米。此次设计复垦率为 70%，复垦面积约 427,000 平方米。复垦时，对地表进行适当压实，将有机土覆盖于场地表层，铺土厚度应大于 0.3 米，种植适合当地速生的草本植物、灌木和林木，在排土场坡脚处种植适合当地速生的攀藤植物。排土场复垦应在停排以后 3 年内完成，其中工程复垦 1 年，生物复垦 2 年。生产期内，对排土已到位的安全平台宜在生产过程中先进行复垦。条件具备一个，复垦绿化一个。只要能按计划持续进行复垦，可以有效保持良好的矿区生态环境，防止水土流失。

F、水土保持与复垦投资估算

水土保持设施的费用大部分包括在主体工程费用和生产运行费中，专项投资用于土地复垦（生产期最后一年投入）。水土保持投资估算约 4,000 万美元。

⑧ 劳动安全卫生与消防设施

Bisha 铜锌矿项目遵照“安全第一，预防为主”的方针，依据安全生产及技术规范与标准，针对主要自然危害因素及生产过程中危险、有害因素采取相应的安全防范技术及管理措施。同时，项目将依据卫生消防法律法规及技术规范与标准，采取相应的卫生防范技术及管理措施。

⑨ 地理位置和交通

Bisha 铜锌矿位于厄立特里亚首都阿斯玛拉市以西 150 公里，加什-巴尔卡省首府巴伦图以北 50 公里。矿区交通便利，矿区至首都阿斯玛拉市由 56 公里的风化土石路面公路和 181 公里的双车道高速公路连接，公路里程 237 公里，约 4 小时车程可到达；首都至马萨瓦港口由双车道高速公路连接，公路里程 113 公里，约 2 小时车程可到达。

⑩ 投资环境

Bisha 铜锌矿项目所在国家厄立特里亚地处东非及非洲之角最北部，连接红海与苏伊士运河的曼德海峡入口，地理位置重要；该国政治和社会稳定，经济和

社会发展及基础设施总体较为落后，矿山生产需要的能源、材料及其他矿用物质，均依赖于进口。但近年改善较快，外国投资者政策相对健全，与中国关系友好。厄立特里亚蕴藏丰富矿产资源，有较多投资机会。

⑪ 土地使用情况

截至本招股意向书出具之日，Nevsun 通过子公司 BMSC 持有 Bisha 铜锌矿 2 宗采矿权。根据《厄立特里亚矿业法》规定，采矿权证持有人可以在许可证期限内进入和占有许可证涵盖的土地。

⑫ 项目生产经营情况

Bisha 铜锌矿为在产矿山。根据《Bisha 铜锌矿可研报告》，Bisha 铜锌矿的采矿、选矿方案及主要成本指标情况具体如下：

A、采矿情况

根据《Bisha 铜锌矿可研报告》，Bisha 铜锌矿共分为 Bisha、Harena、Northwest、Hambok、Asheli 五个矿段，其中 Bisha 和 Harena 为主矿段，系在产或过去曾开采过的矿段，开采方式均为露天开采。其余三个矿段矿体规模较小，埋藏较深，分布在两个主矿段周边，目前仍处于勘查阶段。

Bisha 矿段于 2008 年开始建设，2011 年 2 月投产，开采方式为露天开采。矿山前两年主要开采近地表氧化金矿石；2013 年开始开采次生富集带的高品位铜矿，年开采规模为 240 万吨；2016 年后转入开采埋藏较深的原生硫化物带的铜锌矿。2018 年矿山采出矿量为 235 万吨，锌品位为 7.02%，铜品位为 1.15%，金品位为 0.79 克/吨，银品位为 48.55 克/吨，剥采比为 8.38 吨/吨。截至 2018 年底，Bisha 铜锌矿项目投产时间已达 8 年。Bisha 铜锌矿项目优化后，矿山存续服务期为 9 年（达产期 5 年，减产期 4 年），Bisha 矿段+Harena 矿段的平均剥采比为 9.96 吨/吨。

Bisha 铜锌矿项目优化后，Bisha 铜锌矿未来生产计划具体如下：

生产期	达产期					减产期			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
年份 (年)									
矿石量 (万吨)	240	240	240	240	240	230	120	100	66

B、选矿情况

根据《Bisha 铜锌矿可研报告》，Bisha 现有选厂目前采用“粗碎+半自磨+球磨（SAB 流程）+铜浮选（铜粗精矿再磨）+锌浮选（锌粗精矿再磨）+脱水”工艺流程。选矿工艺及设备较先进，工艺流程能够适应矿石性质变化且现有选厂设备装备规模能够满足后续生产规模，因此计划后续生产沿用现有选厂工艺流程，并利用现有生产设施。

C、主要成本指标情况

根据《Bisha 铜锌矿可研报告》，Bisha 铜锌矿项目优化后，Bisha 矿段达产年年均采矿直接生产成本为 13.86 美元/吨，Harena 矿段达产年年均直接生产成本为 10.70 美元/吨，选矿年均直接生产成本为 30.46 美元/吨。达产年年均总成本费用为 19,139.66 万美元，单位总成本费用为 79.75 美元/吨；达产年年均经营成本为 15,489.02 万美元，单位经营成本为 64.54 美元/吨。

⑬ 项目生产规模及效益分析

A、项目生产规模

根据《Bisha 铜锌矿可研报告》，2019 年即优化后第一年，Bisha 铜锌矿生产锌金属量 13.98 万吨，铜金属量 1.90 万吨，金金属量 298 公斤，银金属量 59.74 吨。公司估算产品产量如下：

生产期	达产期					减产期			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
年份（年）									
锌金属量（万吨）	13.98	12.95	12.47	11.72	10.33	9.22	2.95	2.44	1.51
铜金属量（万吨）	1.90	1.90	1.61	1.51	1.49	1.55	0.77	0.59	0.38
金金属量（公斤）	298	294	300	280	283	274	166	113	71
银金属量（吨）	59.74	59.85	56.64	50.25	43.22	45.05	18.95	17.49	11.27

B、效益分析

根据《Bisha 铜锌矿可研报告》，经过持续性投资，项目优化后达产年年均营业收入为 24,722.22 万美元，年均净利润为 2,757.12 万美元。

综上所述，Bisha 铜锌矿项目有较好的经济效益和较强的抗风险能力。

⑭ 项目环评情况

根据咨询公司 Citrus Partners LLP 出具的《社会及环境影响评价报告》及 BMSC 定期出具的《环境管理计划》，公司环保情况已符合厄立特里亚政府的相关法律要求。

（四）本次交易作价情况

本次交易的定价系基于公司对 Nevsun 进行的技术、财务、法律等多方面尽调，参考 Timok 铜金矿和 Bisha 铜锌矿的资源储量、项目估值、市场对比数据、资本市场估值，结合公司对标的资产的前景评价、对公司未来经营和战略影响等因素综合谨慎分析后，根据一般商业原则并经各方公平协商后确定。

根据《收购执行协议》，本次要约收购的标的为 Nevsun 全部已发行股份及其他在要约结束之前发行的股份，收购价格为每股 6 加元。截至本招股意向书出具之日，公司已完成对 Nevsun 100% 股权的收购，Nevsun 全部已发行的股份数为 309,749,905 股，交易金额为 1,858,499,430 加元，约合人民币 936,330.60 万元，约合 136,427.70 万美元；扣除紫金环球基金持有 Nevsun 3,197,191 股股份后，交易金额为 1,839,316,284 加元，约合人民币 926,665.94 万元，约合 135,019.52 万美元。

本次募投项目交易标的的资产总额、营业收入、净利润、净资产以及本次募投项目成交金额占比均未达到《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组标准，本次交易不构成上市公司重大资产重组。

（五）项目可行性

Nevsun 的两大核心资产 Timok 铜金矿及 Bisha 铜锌矿拥有丰富的铜、锌、金等金属保有资源储量。

根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》以及《Bisha 铜锌矿可研报告》，Timok 铜金矿项目和 Bisha 铜锌矿项目在技术和经济上均具备可行性。

1、Timok 铜金矿

塞尔维亚 Timok 铜金矿是 Nevsun 最为优质的资产，该矿资源/储量规模巨大，铜、金品位高，潜在经济价值极高。根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》，截至 2018 年 6 月，Timok 铜金矿上带矿探明+控制资源量为矿石量 4,615 万吨，其中铜平均品位为 2.71%，铜金属量为 121.89 万吨，金平均品位为 1.70 克/吨，金金属量为 76.17 吨；根据《Timok 项目 NI43-101 技术报告》，截至 2018 年 6 月，Timok 铜金矿下带矿推断资源量为矿石量 165,900 万吨，其中铜平均品位为 0.86%，铜金属量为 1,430 万吨，金平均品位为 0.18 克/吨，金金属量为 298.59

吨。Timok 铜金矿上带矿项目建设期为 2.5 年，生产服务年限为 13 年（其中投产期 2 年，达产期 7 年，减产期 4 年），达产年采、选矿处理原矿规模为 330 万吨/年。项目建成投产后，年均营业收入为 43,922.67 万美元，年均净利润为 20,102.43 万美元，税后项目投资财务内部收益率为 60.54%，项目投资回收期（含建设期）为 3.50 年，具有很好效益。

2、Bisha 铜锌矿

Bisha 铜锌矿是 Nevsun 非洲区的大型在产矿山，是厄立特里亚第一个建成投产的露天矿山。该矿资源/储量规模较大，有益元素多，矿石价值高。根据《Bisha 铜锌矿可研报告》，截至 2017 年 12 月 31 日，Bisha 矿区五个矿段探明+控制+推断资源/储量合计矿石量为 6,719 万吨，其中锌平均品位为 4.66%，锌金属量为 312.81 万吨，铜平均品位为 1.02%，铜金属量为 65.54 万吨，金平均品位为 0.57 克/吨，金金属量为 38.06 吨，银平均品位为 29.87 克/吨，银金属量为 2,007.25 吨。Bisha 铜锌矿矿山存续服务期为 9 年（达产期 5 年，减产期 4 年），优化后达产年采、选矿处理原矿规模为 240 万吨/年。项目优化后达产年年均营业收入为 24,722.22 万美元，年均净利润为 2,757.12 万美元，具有较好效益。

此外，Nevsun 在塞尔维亚、厄立特里亚、马其顿还拥有多宗探矿权，增储前景良好，收购有助于进一步提高公司矿产铜、锌、金的资源储量和产量，提升公司盈利能力。此外，Timok 铜金矿距离公司 2018 年并购的 RTB BOR 集团下属冶炼厂仅 7 公里左右，Nevsun 拥有的 15 宗探矿权坐落于 RTB BOR 集团主要项目周边，两个项目具有协同效应。

综上，本次募集资金投资项目具有较好的可行性。

（六）审计情况

2019 年 2 月 25 日，毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具了毕马威华振审字第 1900257 号《审计报告》，按照中国企业会计准则，Nevsun 最近一年主要财务数据（合并口径）如下：

单位：人民币元

项目	2018 年 12 月 31 日	
	Nevsun	其中：BMSC（注）
资产总额	7,074,372,119	2,954,093,146

负债总额	938,737,858	799,175,604
股东权益	6,135,634,261	2,154,917,542
项目	2018 年度	
	Nevsun	其中: BMSC (注)
营业收入	2,559,689,500	2,364,330,917
净利润	-444,990,267	83,023,788
归属于母公司股东净利润	-478,199,782	-
经营活动使用的现金流量净额	-50,863,615	505,114,656

注: BMSC 为 Nevsun 控股子公司, 亦是 Bisha 铜锌矿的运营主体。BMSC 的财务数据是集团内部交易抵销前的金额, 但是经过了合并日公允价值以及统一会计政策的调整。

Nevun 目前主要运营项目为 Bisha 铜锌矿, Bisha 铜锌矿的经营情况良好。2018 年 Nevsun 亏损的主要原因是: (1) Timok 铜金矿尚处于勘探和可研阶段, 存在费用化的勘探费用、可研费用和相关管理费用; (2) Nevsun 因并购产生的相关费用。Timok 铜金矿是 Nevsun 最为优质的资产, 该矿资源/储量规模巨大, 铜、金品位高, 潜在经济价值极高, 塞尔维亚政府全力支持该项目的尽快开发。公司对于 Timok 铜金矿的未来生产计划具有合理规划、测算, 且项目具有很好的效益。因此, 导致 Nevsun 亏损的因素不具有持续性, Nevsun 未来持续经营不存在重大不确定性。未来, 随着 Timok 铜金矿项目的建成投产以及 Bisha 铜锌矿项目的优化调整, Nevsun 的整体盈利能力有望大幅提升。

(七) 评估情况

中联资产评估集团有限公司根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则对 Nevsun 股东全部权益进行了评估, 并出具了《紫金矿业集团股份有限公司拟发行股份支付现金所涉及的 Nevsun Resources Limited 股东全部权益项目资产评估报告》(中联评报字 [2019] 第 141 号)。

1、Nevsun 股东全部权益评估值

中联资产评估集团有限公司分别采用资产基础法和收益法对 Nevsun 股东全部权益价值进行了评估。

(1) 资产基础法评估结果

中联资产评估集团有限公司采用资产基础法对 Nevsun 所有资产及负债进行评估得出的评估基准日 2018 年 12 月 31 日的评估结论如下:

资产账面价值 69,837.75 万美元, 评估值 140,303.25 万美元, 评估增值

70,465.50 万美元，增值率 100.90%。

负债账面价值 438.35 万美元，评估值 438.35 万美元，无变化。

净资产账面价值 69,399.40 万美元，评估值 139,864.90 万美元，评估增值 70,465.50 万美元，增值率 101.54%。

资产基础法资产评估结果情况如下：

项目	账面价值 (万美元)	评估价值 (万美元)	增减值 (万美元)	增值率 (%)
流动资产	3,721.39	3,721.39	-	-
非流动资产			-	
其中：长期应收账款	15,727.66	15,727.66	-	-
长期股权投资	49,876.58	120,329.88	70,453.30	141.26
固定资产	35.64	55.07	19.43	54.52
其他非流动资产	476.49	469.25	-7.24	-1.52
资产总计	69,837.75	140,303.25	70,465.50	100.90
流动负债	438.35	438.35	-	-
非流动负债			-	
负债总计	438.35	438.35	-	-
净资产（所有者权益）	69,399.40	139,864.90	70,465.50	101.54

（2）收益法评估结果

经实施清查核实、实地查勘、市场调查和询证、评定估算等评估程序，采用现金流折现方法（DCF）对企业股东全部权益价值进行评估，Nevsun 在评估基准日 2018 年 12 月 31 日的股东全部权益账面值（单体报表）为 69,399.40 万美元，评估值为 139,594.02 万美元，评估增值 70,194.62 万美元。

（3）评估方法的对比和选择

资产基础法是以在评估基准日重新建造一个与评估对象相同的企业或独立获利实体所需的投资额作为判断整体资产价值的依据，而收益法是立足于企业本身的获利能力来判断企业的价值。相比于收益法，资产基础法更能反映各家公司整体价值，由此得到基准日时点 Nevsun 股东全部权益（单体报表）的评估值为 139,864.90 万美元。

根据中国人民银行发布的评估基准日 2018 年 12 月 31 日外汇汇率中间价，1 美元对人民币 6.8632 元折算，得出评估基准日 Nevsun 股东全部权益（单体报表）的评估值为 959,920.78 万元人民币。

评估结论未考虑流动性对评估对象价值的影响。

2、主要核心资产评估

Nevsun 下属子公司较多，但多数为持股公司，此次评估考虑到该特点，先对 Nevsun 的核心资产进行评估，而后逐级汇总至到 Nevusn 单体。Nevsun 的核心资产为 Timok 铜金矿运营主体 Rakita 合资公司和 Bisha 铜锌矿运营主体 BMSC，考虑到两者的未来年度预期收益与风险可以合理地估计且加拿大类似的上市公司较多，因此采用收益法和市场法进行评估。

(1) 评估方法的比较和选择

市场法是从企业经营情况及整体市场的表现来评定企业的价值，而收益法是立足于企业本身的获利能力来判断企业的价值，两者相辅相成，市场法的结果是收益法结果的市场表现，而收益法结果是市场法结果的坚实基础，是企业的内在价值的合理反映。

对于被评估单位所处的资源采掘行业而言，在资源储量、服务年限、产品价格、成本费用结构、投资规模等要素能够较合理确定的前提下，收益法评估结果能够更加客观地反映被评估单位的价值。市场法由于受参照对象信息局限性的影响，在考虑各修正因素时可能不够全面，结合本次评估的经济行为，故选用收益法评估结果作为 Rakita 合资公司和 BMSC 全部股东权益价值的评估结果。

① Timok 铜金矿运营主体 Rakita 合资公司

基于产权持有人及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划，在矿山能够按照计划进行建设、生产的前提下，评估基准日 2018 年 12 月 31 日 Rakita 合资公司股东全部权益的评估值为：

A、考虑总部管理费用的分摊，则评估对象的股东全部权益价值为 103,109.80 万美元。

B、不考虑总部管理费用的分摊，则评估对象的股东全部权益价值为 110,978.40 万美元。

评估结论未考虑流动性对评估对象价值的影响。

Rakita 合资公司的股权评估会作为长期股权投资汇入 Nevsun 的资产基础法评估中，资产基础法下子公司对母公司的管理费用进行分摊。

② Bisha 铜锌矿运营主体 BMSC

基于产权持有人及企业管理层对未来发展趋势的判断及经营规划,在矿山能够按照计划进行建设、生产的前提下,评估基准日 2018 年 12 月 31 日 BMSC 公司股东全部权益的评估值为:

A、考虑总部管理费用的分摊,则评估对象的股东全部权益价值为 32,008.19 万美元。

B、不考虑总部管理费用的分摊,则评估对象的股东全部权益价值为 39,639.01 万美元。

评估结论未考虑流动性对评估对象价值的影响。

BMSC 的股权评估会作为长期股权投资汇入 Nevsun 的资产基础法评估中,资产基础法下子公司对母公司的管理费用进行分摊。

(2) 收益法评估方法

收益法是企业整体资产预期获利能力的量化与现值化,强调的是企业的整体预期盈利能力。Rakita 合资公司和 BMSC 未来年度预期收益与风险可以合理地估计,故收益法适用于本次评估。根据评估目的,Rakita 合资公司和 BMSC 的股东全部权益选择现金流折现方法(DCF)。

① 基本模型

本次评估的基本模型为:

$$E = B - D$$

E: 评估对象的股东全部权益价值;

B: 评估对象的企业价值;

$$B = P + \sum C_i$$

P: 评估对象的经营性资产价值;

$$P = \sum_{j=1}^n \frac{R_j}{(1+r)^j}$$

R_i: 评估对象未来第 i 年的预期收益(自由现金流量);

r: 折现率;

n: 评估对象的未来经营期;

ΣC_i: 评估对象基准日存在的非经营性或溢余性资产的价值。

$$\sum C_i = C_1 + C_2$$

C_1 : 评估对象基准日存在的流动性溢余或非经营性资产（负债）价值；

C_2 : 评估对象基准日存在的非流动性溢余或非经营性资产（负债）价值；

D : 评估对象付息债务价值。

② 收益指标

本次评估，使用企业的自由现金流量作为被评估单位经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} + \text{资产回收}$

根据被评估单位的经营历史以及未来市场发展等，预测其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

③ 折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率 r

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$$

W_d : 被评估单位的债务比率；

$$w_d = \frac{D}{(E + D)}$$

W_e : 被评估单位的权益比率；

$$w_e = \frac{E}{(E + D)}$$

r_d : 被评估单位的税后债务成本；

r_e : 权益资本成本。本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本 r_e ：

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

r_f : 无风险报酬率；

r_m : 市场期望报酬率；

ε : 被评估单位的特性风险调整系数；

β_e : 被评估单位权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E})$$

β_u : 可比公司的无杠杆市场风险系数;

$$\beta_u = \frac{\beta_i}{(1 + (1-t) \frac{D_i}{E_i})}$$

β_i : 可比公司股票的预期市场平均风险系数

$$\beta_i = 34\%K + 66\%\beta_x$$

K: 一定时期股票市场的平均风险值, 通常假设 K=1;

β_x : 可比公司股票的历史市场平均风险系数;

D_i 、 E_i : 分别为可比公司的付息债务与权益资本。

(3) 主要评估参数

① Timok 铜金矿

A、销售价格

a、铜金属价格

此次评估从谨慎性出发, 考虑到铜历史价格波动较大, 且周期性较强, 综合考虑评估日前 10 年~前 8 年均价, 以及 2018 年的均价, 综合确定铜金属价格为 6,500 美元/吨。

b、金价格

此次评估从谨慎性出发, 综合考虑评估日前 10 年~前 8 年均价, 以及 2018 年的均价, 综合确定金金属价格为 1,300 美元/盎司。

B、折现率

预测期折现率如下:

年份	2019 年	2020 年	2021 年 1-6 月	2021 年 7-12 月	2022 年	2023 年及 以后
折现率 r (WACC, %)	11.97	11.77	11.58	11.54	11.63	11.97

② Bisha 铜锌矿

A、销售价格

a、铜价格

此次评估从谨慎性出发, 考虑到铜历史价格波动较大, 且周期性较强, 综合考虑评估日前 10 年~前 8 年均价, 以及 2018 年的均价, 综合确定铜金属价格为 6,500 美元/吨。

b、锌锭价格

此次评估从谨慎性出发，此次评估以评估前 8~10 年历史均价为基础，综合确定锌价格取整后为 2,200 美元/吨。

c、金银价格

此次评估从谨慎性出发，此次评估以评估前 8~10 年历史均价为基础，综合考虑专业机构未来预测价格，金银价格取值分别为 1,300 美元/盎司和 17 美元/盎司。

B、折现率

预测期折现率 $r=11.97\%$ 。

3、特别事项

(1)根据塞尔维亚共和国现行的企业所得税法(Corporate Income Tax Law)，企业所得税税率为 15%，但满足一定条件可享受十年免税期。

根据《Timok 铜金矿上带矿可研报告》，Rakita 合资公司未来将满足免税期条件的要求，因此具有获得所得税减免的可能。但此次评估从谨慎性出发，在预测未来现金流时并未考虑该事项。

(2)根据 Nevsun 与 Freeport 之间的合资协议，评估基准日时点 Nevsun 间接持有 Timok 铜金矿下带矿（即 B 类股）的 60.4%，该比例未来将下降至 46%。出于谨慎性原则，此次评估将下带矿的 46%纳入此次评估范围。

(八) 项目实施主体

本项目实施主体为公司境外全资子公司金山香港下设子公司。公司拟将本次募集资金用于置换前期收购 Nevsun 100%股权的对应价款。

(九) 本次交易进展及备案审批情况

2018 年 8 月 8 日，公司向 Nevsun 发出要约收购报价建议。

2018 年 9 月 5 日，公司与 Nevsun 签署《收购执行协议》，与 Nevsun 的董事和管理层签署《锁定协议》，公司将以每股 6 加元的价格，向 Nevsun 发出现金收购要约。

2018 年 9 月 15 日，公司通过境外子公司向 Nevsun 全体股东发出《要约收

购通函》，正式启动对 Nevsun 的现金收购，初始要约期截止日期为 2018 年 12 月 31 日。《要约收购通函》的主要受限条件为：要约的接受率至少达到 Nevsun 已发行股份的三分之二、Nevsun 无重大不利变化、及获得加拿大、中国的监管批准等。

2018 年 10 月 16 日，根据加拿大竞争法之规定，公司取得了加拿大反垄断监管部门出具的无行动函，发行人获准继续开展交易。

2018 年 10 月 18 日，根据国家发改委发布的《企业境外投资管理办法》（国家发改委令 11 号）之规定，公司于取得了国家发改委出具的《境外投资项目备案通知书》（发改办外资备〔2018〕748 号）。国家发改委对发行人收购 Nevsun Resources Ltd.100% 股权项目予以备案，项目代码：20180000528503002953，备案通知书有效期 2 年。

2018 年 10 月 30 日，根据商务部发布的《境外投资管理办法》（商务部令 2014 年第 3 号）之规定，公司取得了福建省商务厅颁发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N3500201800132 号），福建省商务厅对发行人收购 Nevsun Resources Ltd.100% 股权项目予以备案，备案文号为：闽境外投资〔2018〕N00132 号。

2018 年 11 月 15 日，公司通过加拿大外国人投资法案审批。

2018 年 11 月 19 日，根据《商务部、人民银行、国资委、银监会、证监会、保监会、外汇局关于印发〈对外投资备案（核准）报告暂行办法〉的通知》（商合发〔2018〕24 号）《国家外汇管理局关于进一步简化和改进直接投资外汇管理政策的通知》（汇发〔2015〕13 号）的有关规定，公司在中国农业银行股份有限公司上杭县支行办理了“ODI 中方股东对外义务出资”的外汇业务登记，经办外汇管理部门为国家外汇管理局上杭县支局，业务编号为 35350823201304128572。

截至本招股意向书出具之日，公司本次收购 Nevsun Resources Ltd. 100% 股权项目已满足中国、加拿大相关监管要求。

截至多伦多时间 2019 年 3 月 12 日下午 5 时，发行人已完成对 Nevsun 100% 股份的收购。Nevsun 的股权登记服务商 ComputerShare 先后出具了 4 份相应的股权凭证。

（十）标的公司退市合规性说明

Nevsun 从加拿大多伦多证券交易所和美国纽约证券交易所私有化退市需遵循加拿大不列颠哥伦比亚省《公司法》、加拿大多伦多证券交易所发布的《公司手册》以及美国证券交易所（NYSE MKT）发布的《公司指导意见》之相关规定。

不列颠哥伦比亚省《公司法》第 300(3)章规定，当公司持股 90%以上的股东（不包括收购方和收购方关联人在提出收购提议时持有的股份）接受了收购提议后的 5 个月内，收购方可以书面通知其他股东以收购提议中的相同条件强制收购其持有的公司股份。

根据 Nevsun 的股权登记服务商 ComputerShare 于 2018 年 12 月 31 日、2019 年 1 月 8 日分别出具的股权凭证，发行人在 2019 年 1 月 7 日要约收购结束时，已经完成对 Nevsun 大约 92.5%股份的收购。由于强制收购/私有化退市的授权源于加拿大不列颠哥伦比亚省《公司法》的强制性规则，无需标的公司原股东或者监管部门批准。发行人于 2019 年 1 月 11 日向标的公司剩余股东发出了强制收购通知，并于多伦多时间 2019 年 3 月 12 日下午 5 时，完成了对 Nevsun 100%股份的收购。

鉴于标的公司股东数量已满足私有化退市标准，根据加拿大多伦多证券交易所于 2019 年 3 月 8 日出具的批复文件和美国证券交易所于 2019 年 3 月 8 日向美国证券交易委员会提交的文件，标的公司已获准从加拿大多伦多证券交易所和美国纽约证券交易所私有化退市。

基于前述，本次收购的标的公司 Nevsun 从加拿大多伦多证券交易所和美国纽约证券交易所私有化退市符合当地证券监管法律规定，本次收购和私有化退市不存在任何证券违法行为。

（十一）本次收购和交割事项说明

本次收购和交割已经履行了中国境内外各项必要的审批、核准、备案程序，不存在任何纠纷或潜在纠纷。

发行人本次募投项目收购标的公司 Nevsun 的核心资产是分别位于塞尔维亚共和国的 Timok 铜金矿和位于厄立特里亚的 Bisha 铜锌矿。其中，Timok 铜金矿的运营主体为 Nevsun 下属公司 Rakita 合资公司；Bisha 铜锌矿的运营主体为

Nevsun 下属公司 BMSC。

Rakita 合资公司在塞尔维亚共和国依法成立并登记注册，不存在需要解散或进行破产清算的情形；Rakita 合资公司根据《塞尔维亚共和国矿业法》以及塞尔维亚共和国矿业和能源部颁发的许可证进行地质勘探活动，其勘探项目的每个阶段均完全遵守相关法律并获得了必要的政府批准和授权；Rakita 合资公司拥有进行勘探活动所需的土地、建筑物、车辆、办公设备等必要财产；除了轻微的劳资纠纷（例如前雇员起诉公司，且索赔少于 100 欧元的情形外），Rakita 合资公司不存在未决或可预见的诉讼、仲裁、行政处罚和政府有权部门对公司的调查。

BMSC 是一家根据厄立特里亚法律正式成立、组织并有效存续的公司，目前信誉良好；BMSC 拥有由相应监管机构签发的证书、授权和许可证，以开展其现在拥有或经营的业务；BMSC 对 Bisha 铜锌矿享有完整的所有权和特许权，有权占有并使用 Bisha 铜锌矿区域内的土地，有权勘探、开采、加工、使用和销售 Bisha 铜锌矿产出的金、银、铜和锌金属，但必须支付相应的特许权使用费和税款；目前未发现可能对 BMSC 在厄立特里亚开展经营及其业务能力产生重大不利影响的事实。

基于前述，发行人本次收购和交割不存在任何纠纷或潜在纠纷，交割完成后，不存在影响本次收购标的公司及其核心资产的重大不利情形。

第九节 历次募集资金运用

一、前次募集资金基本情况

2017 年，经中国证监会证监许可[2017]289 号文核准，公司于 2017 年 5 月非公开发行人民币普通股（A 股）1,490,475,241 股，发行价格为每股人民币 3.11 元，募集资金总额为人民币 4,635,377,999.51 元，扣除发行费用人民币 38,458,040.59 元后，实际募集资金净额为人民币 4,596,919,958.92 元。上述募集资金已于 2017 年 5 月 23 日全部到账，募集资金到位情况已经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并出具了安永华明（2017）验字第 60468092_H02 号《紫金矿业集团股份有限公司验资报告》。

二、前次募集资金管理情况

截至2019年6月30日，募集资金专户的余额及存放情况如下：

单位：人民币万元

户名	开户行	账号	募集资金专户初始金额 A	截止至 2019 年 6 月 30 日 募集资金专户转入金额 B	截止至 2019 年 6 月 30 日 募集资金专户转出金额 C	截至 2019 年 6 月 30 日已投入募投项目金额 D	截止至 2019 年 6 月 30 日闲置募集资金累计购置理财产品金额 E	截止至 2019 年 6 月 30 日收回理财产品本金金额 F	利息收入扣除手续费支出 G	募集资金专户余额 H=A+B-C-D-E+F+G
紫金矿业集团股份有限公司	工行上杭支行	1410030129002098997	-	0	0	0	0	0	14.61	14.61
紫金铜业	工行古蛟支行	1410030329100009793	10,510.22	0	0	6,739.36	0	0	81.37	3,852.23
紫金矿业集团股份有限公司	农行上杭支行	13740101040016314	187,038.21	0	194,857.41	0	880,000.00	880,000.00	7,819.20	0.00
金山香港（注 1）	农行上杭支行	13740114048400059	38,132.75	116,067.41	154,243.19	0	0	0	43.03	0.00

户名	开户行	账号	募集资金专户初始金额 A	截止至 2019 年 6 月 30 日 募集资金专户转入金额 B	截止至 2019 年 6 月 30 日 募集资金专户转出金额 C	截至 2019 年 6 月 30 日已投入募投项目金额 D	截止至 2019 年 6 月 30 日闲置募集资金累计购买理财产品金额 E	截止至 2019 年 6 月 30 日收回理财产品本金金额 F	利息收入扣除手续费支出 G	募集资金专户余额 H=A+B-C-D-E+F+G
穆索诺伊公司 (注 1)	农行上杭支行	137401140 48400042	97,947.25	154,243.19	0	252,199.03	0	0	8.59	0.00
紫金矿业集团股份有限公司	兴业银行上杭支行	175010100 100093303	126,103.07	0	0	126,193.43	0	0	90.36	0.00
紫金国际矿业有限公司	工行上杭支行	141003011 900211102 1	-	78,790.00	78,790.00	0	0	0	0	-
黑龙江多宝山铜业股份有限公司	工行上杭支行	141003011 900211114 5	-	78,790.00	78,790.00	0	0	0	0	-
黑龙江紫金铜业有限公司(注 2)	工行上杭支行	141003012 900211060 1	-	78,790.00	0	79,382.07	60,000.00	60,000.00	592.07	-0.00
合计(注 3)			459,731.50	506,680.60	506,680.60	464,513.89	940,000.00	940,000.00	8,649.23	3,866.84

注1: 金山香港与穆索诺伊公司的募集资金专户为美元户, 公司使用人民币募集资金购买美元增资金山香港, 折算汇率按1美元兑人民币6.8426元计算。

注2: 黑龙江紫金铜业有限公司铜冶炼项目募集资金专户于2018年6月27日转入人民币78,790万元。

注3: 募集资金专户初始合计金额人民币459,731.50万元与募集资金初始净额人民币459,692.00万元存在差异为人民币39.50万元, 出现此差额的原因是公司在收到非公开发行募集资金之前使用非募集资金向中介机构支付发行费用共计人民币39.50万元, 该部分发行费用在募集资金初始净额计算中已扣除但未从募集资金专户中扣除。

三、前次募集资金使用情况

公司 2016 年度非公开发行股票的募集资金净额为 4,596,919,958.92 元，截至 2019 年 6 月 30 日，公司累计使用募集资金 464,513.89 万元，募集资金专户余额为 3,866.84 万元，具体情况如下所示：

单位：人民币万元

募集资金总额：			459,731.50			已累计使用募集资金总额：			464,513.89	
报告期内变更用途的募集资金总额			78,790.00			2017 年：			226,183.68	
累计变更用途的募集资金总额			78,790.00			2018 年：			130,200.64	
累计变更用途的募集资金总额比例			17.14%			2019 年 1-6 月：			108,129.57	
投资项目			募集资金投资总额			截至 2019 年 6 月 30 日止（“截止日”）募集资金累计投资额			实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额		
1	刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿建设项目	刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿建设项目	323,118.21	244,328.21	244,328.21	323,118.21	244,328.21	252,199.03	7,870.82	2019 年 6 月 30 日
2	紫金铜业生产末端物料综合回收扩建项目	紫金铜业生产末端物料综合回收扩建项目	10,510.22	10,510.22	10,510.22	10,510.22	10,510.22	6,739.36	-3,770.86	2018 年 6 月 30 日
3	补充流动资金	补充流动资金	126,103.07	126,103.07	126,103.07	126,103.07	126,103.07	126,193.43	90.36	不适用
4	黑龙江紫金铜业有限公司铜冶炼项目	黑龙江紫金铜业有限公司铜冶炼项目	-	78,790.00	78,790.00	-	78,790.00	79,382.07	592.07	2019 年 8 月 18 日

四、前次募集资金实际投资项目变更情况

公司在刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿建设项目开发建设中，充分发挥技术和管理等方面优势，对开发方案进行全方位的优化调整；同时穆索诺伊加大对矿权区域内地质勘探力度，铜资源量继续增加，还发现部分铜矿石中伴生具有工业价值的钴矿。为进一步回收利用铜钴资源，穆索诺伊将按可行性研究报告设计方案继续建设湿法系统，并进行优化，在增加铜产量的同时回收钴资源。

鉴于此，科卢韦齐（Kolwezi）铜矿建设项目在已累计投入募集资金人民币 95,402.85 万元的基础上，预计后续还需投入募集资金人民币 153,675.01 万元即可完成全部项目建设，预计投入募集资金总额为人民币 249,077.86 万元。经调整后的建设方案，可减少使用募集资金人民币 74,040.35 万元，项目建成达产后，穆索诺伊将形成年产 10 万吨金属铜、2,400 吨金属钴的生产规模。

为提高募集资金使用效率，公司对科卢韦齐（Kolwezi）铜矿建设项目预计剩余的募集资金人民币 74,040.35 万元和利息人民币 4,749.65 万元，合计人民币 78,790 万元募集资金进行变更，以逐级增资方式投入到“黑龙江紫金铜业有限公司铜冶炼项目”。

上述募集资金变更事项经公司 2018 年 3 月 23 日召开的第六届董事会第七次会议和 2018 年 5 月 17 日召开的 2017 年年度股东大会审议通过，并签署了相应的《募集资金专户存储四方监管协议》。

本次通过变更部分募集资金投向，不仅可以更大限度发挥募集资金的使用效率，同时也可以降低财务费用，符合公司全体股东的利益。

五、前次募集资金投资项目先期投入及置换情况

（一）前次募集资金先期投入项目转让情况

公司不存在前次募集资金先期投入项目转让情况。

（二）前次募集资金置换情况

在前次非公开发行募集资金到位前，公司根据实际情况已用自筹资金预先投入募集资金投资项目。截至 2017 年 5 月 31 日，公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目的实际投资金额合计人民币 55,621.97 万元。

公司以募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金的相关事项，已经公司 2017 年 7 月 21 日召开的第六届董事会 2017 年第 11 次临时会议和第六届监事会 2017 年第 2 次临时会议审议通过，公司全体独立董事亦对该事项发表了明确的同意意见。安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司截至 2017 年 5 月 31 日以自筹资金预先投入募集资金投资项目的情况进行了专项审核，并出具了《关于紫金矿业集团股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况的专项鉴证报告》（安永华明（2017）专字第 60468092_H03 号）。截至 2017 年 9 月 27 日置换工作实施完毕。

前次募集资金置换预先投入自筹资金的具体情况如下：

单位：人民币万元

序号	项目名称	总投资金额	拟使用募集资金金额	自筹资金投入金额	募集资金置换金额
1	刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿建设项目	386,188.09	323,118.21	52,560.34	52,560.34
2	紫金铜业生产末端物料综合回收扩建项目	22,839.14	10,510.22	3,061.63	3,061.63
合计		409,027.23	333,628.43	55,621.97	55,621.97

注：刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿建设项目的预先投入募集资金是以美元结算，合计 7,658.17 万美元，以 2017 年 5 月 31 日的美元对人民币汇率中间价 1 美元对人民币 6.8633 元计算，折合人民币 52,560.34 万元。

六、前次募集资金投资项目实际效益情况

根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的安永华明（2019）专字第60468092_H01号《前次募集资金使用情况鉴证报告》和《紫金矿业集团股份有限公司2019年半年度募集资金存放与实际使用情况的专项报告》，公司前次募集资金实现效益情况如下表所示：

单位：人民币万元

序号	实际投资项目 项目名称	截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
				2016年度	2017年度	2018年度	2019年1-6月		
1	刚果（金）科卢韦齐（Kolwezi）铜矿建设项目	50%	项目达产后，年均创造税后净利润 7,813.90 万美元	-	17,092.09	49,429.07	22,256.02	88,777.18	是（注1）
2	紫金铜业生产末端物料综合回收扩建项目	60%	项目改扩建完成达到 5,000 吨/年铜阳极泥处理能力后，年实现净利润 7,186.75 万元	-	-	5,041.04	1,814.65	6,855.69	不适用（注2）
3	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用
4	黑龙江紫金铜业有限公司铜冶炼项目	不适用	项目年平均利润总额为 47,528.70 万元	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注 1、科卢韦奇（Kolwezi）铜矿建设项目浮选系统已建成达产，湿法系统已建成投产，产能需逐步释放。

注 2、紫金铜业生产末端物料综合回收扩建项目于 2018 年 6 月达到预定可使用状态并开机试生产，于 2019 年 1 月完成项目的各项验收，生产规模已达到 5,000 吨/年以上的阳极泥处理能力。本募投项目的主要原料为公司内部冶炼项目末端产出的阳极泥，由于公司新建或扩建冶炼项目时间有先后，目前的处理量暂未达到 5,000 吨。随着公司下属冶炼项目逐步投产、满产，预计 2021 年阳极泥处理量将达到 5,000 吨以上。

七、前次募集资金使用情况专项报告的主要结论

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）于2019年2月25日出具的安永华明（2019）专字第60468092_H01号《前次募集资金使用情况鉴证报告》，就前次募集资金使用情况出具鉴证意见。

综上，公司前次募集资金投资项目的情况与发行时公司所披露的信息基本一致，募集资金实际使用情况与定期报告中披露的信息基本一致。公司不存在擅自改变前次公开发行证券募集资金的用途而未作纠正的情形。

第十节 董事及有关中介机构声明


一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：



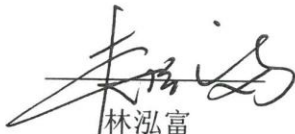
陈景河



蓝福生



邹来昌



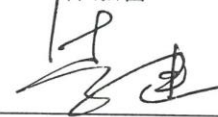
林泓富



方启学



林红英



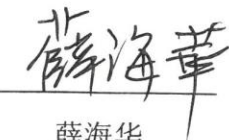
李 建



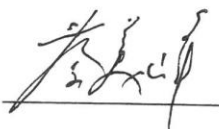
卢世华



朱 光



薛海华



蔡美峰



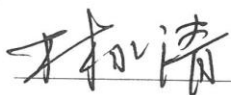
紫金矿业集团股份有限公司

2019年11月13日

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签名：



林水清



徐 强



范文生



刘文洪



蓝立英

紫金矿业集团股份有限公司

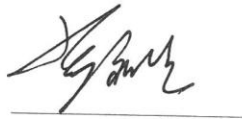


2019 年 11 月 13 日

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体高级管理人员签名：



蓝福生



邹来昌



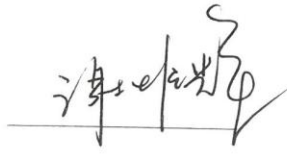
林泓富



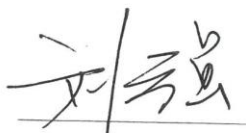
方启学



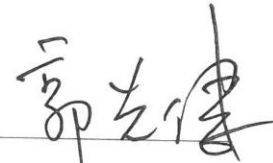
林红英



谢雄辉



刘 强



郭先健

紫金矿业集团股份有限公司



2019年11月13日

保荐机构（主承销商）声明

本保荐机构（主承销商）已对紫金矿业集团股份有限公司 2018 年度公开增发 A 股股票招股意向书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人： 王连志

王连志

保荐代表人： 张喜慧

张喜慧

徐恩

徐恩

项目协办人： 顾祎雯

顾祎雯



保荐机构（主承销商）声明

本人已认真阅读紫金矿业集团股份有限公司 2018 年度公开增发 A 股股票招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：_____



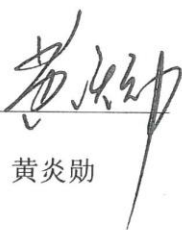
王连志



保荐机构（主承销商）声明

本人已认真阅读紫金矿业集团股份有限公司 2018 年度公开增发 A 股股票招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长：_____



黄炎勋




安信证券股份有限公司


2019年11月13日

律师声明


本所及签字的律师已阅读招股意向书及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告不存在矛盾。本所及签字的律师对发行人在招股意向书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股意向书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字律师：


林 涵


魏吓虹

律师事务所负责人：


刘建生

福建至理律师事务所
2019年11月13日





Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 16, Ernst & Young Tower
Oriental Plaza
No. 1 East Chang An Avenue
Dong Cheng District
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京市东城区东长安街1号
东方广场安永大楼16层
邮政编码: 100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000
Fax 传真: +86 10 8518 8298
ey.com

**关于紫金矿业集团股份有限公司
2018年度公开增发A股股票招股意向书及其摘要
引用审计报告、其他报告和专项说明的会计师事务所声明**

本所及签字注册会计师已阅读紫金矿业集团股份有限公司2018年度公开增发A股股票招股意向书（“招股意向书”）及其摘要，确认招股意向书及其摘要中引用的经审计的截至2016年12月31日、2017年12月31日和2018年12月31日止三个会计年度的财务报表、经审计的2018年12月31日内部控制审计报告、前次募集资金使用情况鉴证报告、以自筹资金预先投入募集资金投资项目的专项鉴证报告，2016年度、2017年度及2018年度非经常性损益和净资产收益率明细表，与本所出具的审计报告（报告编号：安永华明（2017）审字第60468092_H01号、安永华明（2018）审字第60468092_H01号、安永华明（2019）审字第60468092_H01号）、内部控制审计报告（报告编号：安永华明（2019）专字第60468092_H02号）、前次募集资金使用情况鉴证报告（报告编号：安永华明（2019）专字第60468092_H01号）、关于紫金矿业集团股份有限公司以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况的专项鉴证报告（报告编号：安永华明（2017）专字第60468092_H03号）及非经常性损益及净资产收益率的专项说明（专项说明编号：安永华明（2019）专字第60468092_H05号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对紫金矿业集团股份有限公司在招股意向书及其摘要中引用的本所出具的上述报告和专项说明的内容无异议，确认招股意向书不致因完整准确地引用本所出具的上述报告和专项说明而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告和专项说明的真实性、准确性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供紫金矿业集团股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会申请公开增发A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。



关于紫金矿业集团股份有限公司
2018年度公开增发A股股票招股意向书及其摘要
引用审计报告、其他报告和专项说明的会计师事务所声明（续）

（本页无正文）

首席合伙人授权代表：



张明益

张明益

签字注册会计师：



谢枫

谢枫



邓冬梅

邓冬梅



向钊

向钊

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）



2019年11月13日



Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 16, Ernst & Young Tower
Oriental Plaza
No. 1 East Chang An Avenue
Dong Cheng District
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京市东城区东长安街1号
东方广场安永大楼16层
邮政编码: 100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000
Fax 传真: +86 10 8518 8298
ey.com

授权委托书

本授权委托书由安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）首席合伙人（即执行事务合伙人）毛鞍宁先生，于2019年11月1日签发给王鹏程先生和张明益先生。

本授权书表明：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计部主管合伙人王鹏程先生和安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）主任会计师张明益先生，均有权代表本人签署由安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）提交给中国监管机构（包括但不限于中国证监会、国资委）以及中国的证券交易所的专业报告、声明，安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）的对外投标文件、投标授权书，及其它与安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）所承担的专业工作相关的文件。

王鹏程先生和张明益先生在上述授权范围内所签署的文件，视同为本人签署。

本授权委托书自签发之日起生效，有效期至2020年10月31日止。本人有权在此之前，以书面方式终止对上述被授权人的授权。


授权人：毛鞍宁 安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）首席合伙人

签署：  日期：2019.11.1

被授权人：王鹏程 安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计部主管合伙人

签署：  日期：2019.11.1

被授权人：张明益 安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）主任会计师

签署：  日期：2019年11月1日

本复印件，仅供紫金矿业集团股份有限公司
有限公司公开发售A股股票使用



审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读紫金矿业集团股份有限公司 2018 年度公开增发 A 股股票招股意向书（以下简称“招股意向书”）及其摘要，确认招股意向书及其摘要与本所出具的报告（毕马威华振审字第 1900257 号）不存在矛盾。本所及签字注册会计师对紫金矿业集团股份有限公司在招股意向书及其摘要中引用的 Nevsun Resources Ltd. 财务报告的内容无异议，确认招股意向书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



张楠



王佳

会计师事务所负责人：



邹俊



毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）



2019 年 11 月 13 日

评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《紫金矿业集团股份有限公司 2018 年度公开增发 A 股股票招股意向书》及其摘要，并确认《紫金矿业集团股份有限公司 2018 年度公开增发 A 股股票招股意向书》及其摘要中援引本公司出具的《紫金矿业集团股份有限公司拟发行股份支付现金所涉及的 Nevsun Resources Limited 股东全部权益项目资产评估报告》（中联评报字 [2019] 第 141 号）的专业结论无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对《紫金矿业集团股份有限公司 2018 年度公开增发 A 股股票招股意向书》及其摘要中完整准确地援引本公司出具的《紫金矿业集团股份有限公司拟发行股份支付现金所涉及的 Nevsun Resources Limited 股东全部权益项目资产评估报告》（中联评报字 [2019] 第 141 号）的专业结论无异议。确认《紫金矿业集团股份有限公司 2018 年度公开增发 A 股股票招股意向书》及其摘要不致因援引本机构出具的资产评估专业结论而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



陶 涛



周二波

资产评估机构负责人：



胡 智

中联资产评估集团有限公司



第十一节 备查文件

本招股意向书所披露的资料外，本公司按照中国证监会的要求将下列备查文件备置于本公司处，供投资者查阅：

一、备查文件

- 1、公司章程和营业执照；
- 2、财务报表及审计报告；
- 3、发行保荐书、发行保荐工作报告；
- 4、法律意见书及律师工作报告；
- 5、注册会计师关于前次募集资金使用情况的专项报告；
- 6、公司关于本次发行的董事会决议和股东大会决议；
- 7、其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查阅时间及地点

投资者可以在本公司证券部和保荐机构处查阅本招股意向书的备查文件，招股意向书全文会在上海证券交易所网站上披露。

办公地址：福建省厦门市思明区环岛东路1811号中航紫金广场B塔

电话：0592-2933650

传真：0592-2933580

时间：周一至周五，8:30-11:30，14:00-17:00

保荐机构：安信证券股份有限公司

办公地址：上海市虹口区东大名路638号国投大厦5层

电话：021-35082796

时间：周一至周五，9:00-17:00